

TCR

ESPE 意普®



КАТАЛОГ

Профиль компании

О ESPE

Shenzhen ESPE Technology Co., Ltd. является высокотехнологичным производителем и интегратором продуктов и решений для обеспечения промышленной безопасности. Наша компания – пионер на рынке Китая с 2003 года. Наша компания является одним из трех соавторов Национального стандарта безопасности машиностроительной промышленности Китая JB/T12767.1-2015.

Основная продукция: защитная световая завеса, дверной выключатель, реле безопасности, лазерный протектор, лазерный сканер и измерительная световая завеса. Продукция сертифицирована согласно CE, TUV и т.д. и широко применяется для обеспечения промышленной безопасности и автоматизированных измерений.

В рамках поддержки клиентов нашей компании ESPE разрабатывает и настраивает решения в соответствии с различными сценариями применения и требованиями заказчика. Поддерживая дух инноваций, предпринимательства и взаимной выгоды, мы делаем все возможное для поддержки клиентов по всему миру.

История развития

2003

Основатель ESPE запустил производство защитных световых завес.

2008

Компания была основана под названием ESPE и за очень короткое время расширила свой бизнес на всю территорию Китая.

2012

Компания ESPE разработала измерительную световую завесу и стала первым в Китае брендом, владеющим технологией производства измерительных световых завес.

2015

Наша компания стала одним из трех соавторов Национального стандарта безопасности машиностроительной промышленности Китая (JB/T12767.1-2015). Компания удостоена статуса китайского высокотехнологичного предприятия.

2018

Создание международного бизнеса и обслуживание множества клиентов по всему миру.

2019

Компания ESPE участвует в оплате проезда по китайским скоростным автомагистралям.

2021

Инвестиции в сенсорную и лазерную продукцию.

Культра компании



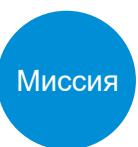
Видение

Наша компания планирует оставаться лидером в области производства датчиков безопасности и достичь столетнего юбилея.



Основополагающие ценности

Честность и прагматизм, инновации, поддержка общества.



Миссия

Стремление популяризировать промышленную безопасность и внедрять сенсорные технологии, делать оборудование более интеллектуальным, производство – более удобным, а работу операторов – более безопасной.

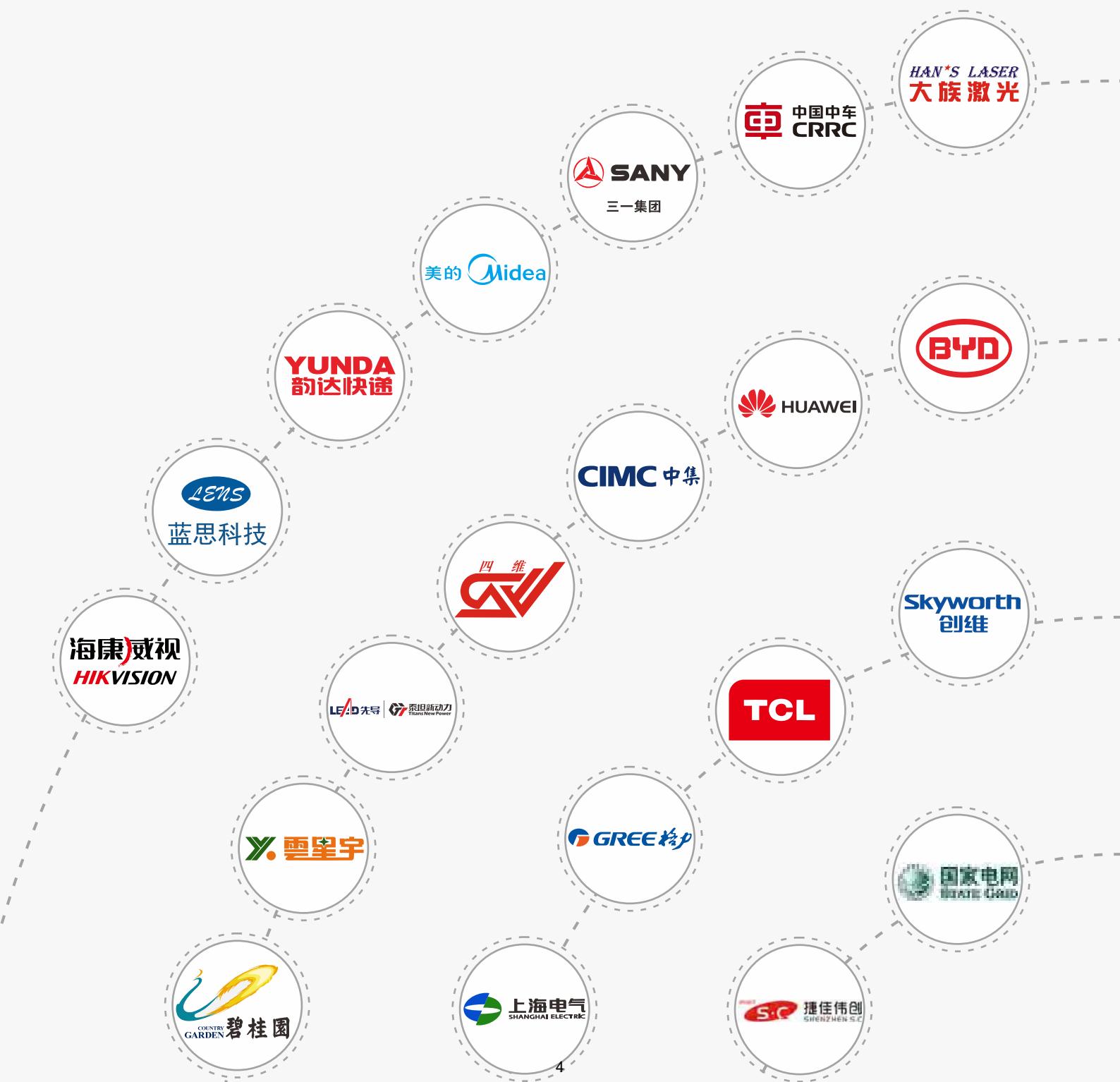
Звания и сертификаты

Компания Shenzhen ESPE Technology Co., Ltd. является ведущим брендом защитных световых занавесей в Китае и имеет различные сертификаты, такие как ISO9001: 2015, High Technology Enterprise, Type 4of EU, CE, GB4584- 2007 и GBT4584-2022 и т.д.

Кроме того, ESPE также является одним из соавторов Национального стандарта безопасности машиностроительной промышленности JB/T12767.1-2015 с несколькими патентами.



Партнёры





Haier

清华大学

BIEL
伯恩光学

(SF)
EXPRESS
顺丰速运

Jinko
晶科能源

ATL
新能源科技
Amperex Technology Limited

FOXCONN
富士康科技集團

SUMCOOYA
晶盛通

国药集团

威视
NUCTECH

京东方
BOE

五菱汽车
品质更动生活

深圳地铁
SHENZHEN MEYR

LUXSHARE ICT
立讯精密

LONGi 隆基

GRC Banking
广地通

TOPSTAR
拓斯达

普天光通

中国航天科工
航天信息

Серия EFP

Защитная световая завеса без мертвых зон

Световые завесы серии EFP не имеют слепых зон. В соответствии со стандартами безопасности ЕС Тип 4, внутри них используется система резервирования MCU. Световые завесы имеют функции периодического самоконтроля и взаимного контроля, а также дублирующую конструкцию с двумя независимыми выходами, что обеспечивает высокую безопасность.

Особенности устройств

- Разработано в соответствии с Тип 4 (IEC61496-1/-2)
- Внедрена система самоконтроля и перекрестной проверки: периодическая двойная перекрестная проверка повышает безопасность.
- Независимый двойной контур с резервированием: на случай возникновения каких-либо угроз безопасности, вызванных отказом одного контура
- Технология проводной синхронизации: эффективное избежание помех от внешнего инфракрасного излучения



☰ Параметры

Уровень безопасности	Тип 4 (IEC61496-1/-2) Кат.4, PLe (ISO13849-1)
Напряжение питания	24 В DC ± 20%
Мощность	< 5 Вт
Расстояние между лучами	10 мм, 20 мм
Разрешение	15 мм, 25 мм
Количество лучей	10 мм: 16, 20, ... 160 20 мм: 8, 10, ... 80
Защищенная высота	Защитная высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей.
Длина волны	940 нм
Время отклика	Время отклика = (N * 0,1 мс) + 0,4 мс, где N – количество лучей.
Тип вывода (OSD)	Выход PNP, ток нагрузки ниже 200 мА, остаточное напряжение ниже 1 В, ток утечки ниже 1 мА. Выход NPN, ток нагрузки ниже 200 мА, остаточное напряжение ниже 1 В, ток утечки ниже 1 мА.
Защита цепи	Защита от перегрузки по напряжению, защита от обратной полярности источника питания, защита от перегрузки по току.
Измеряемое расстояние	0,5-5 м
Защита от оптических помех	10 000 люкс (угол падения I>2,5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Степень защиты	IP65
Размер корпуса Д*Ш	28*30 мм
Виброустойчивость	10~55 Гц, амплитуда 0,35 ± 0,05 мм, 20 раз каждый в направлении X, Y, Z
Температура окр. среды	-10 ... +55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30 ... +70°C (без заморозки)
Влажность окр. среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

↗ Структура маркировки (пример: EFP1620PEL-2)

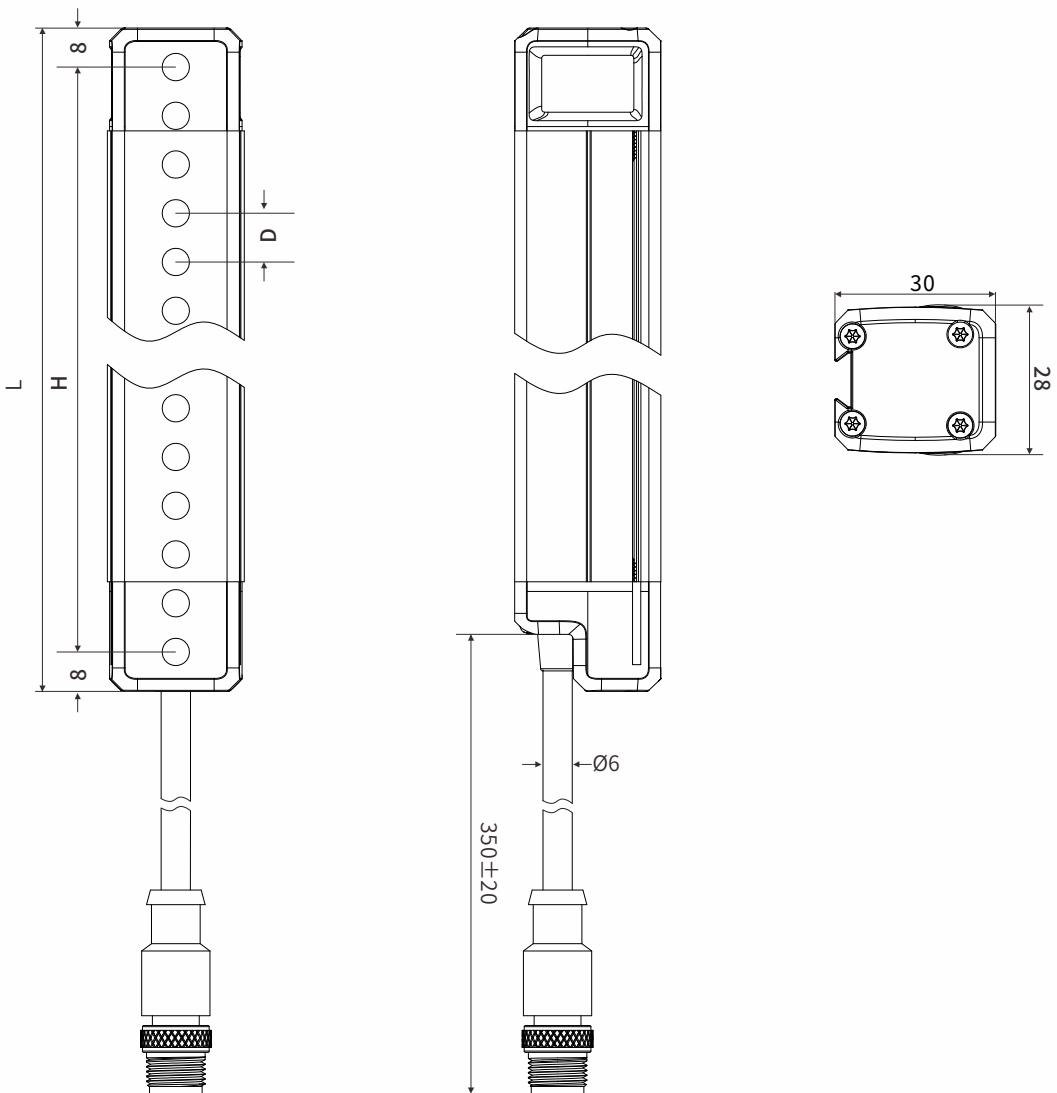
Серия	Кол-во лучей	Расстояние между лучами, мм	Полярность выходного сигнала	Функции	Тип кронштейна	Диапазон
EFP	16	20	N	E	L	- 2

8, 10,
12 10mm
20mm N: NPN*2
P: PNP*2 Нет: Без EDM и ручного
сброса
E: EDM
R: Ручной сброс
A: EDM и Ручной сброс

L: Боковая
монтажная опора

5: 0,5...5 м

Габаритные размеры



D: расстояние между лучами

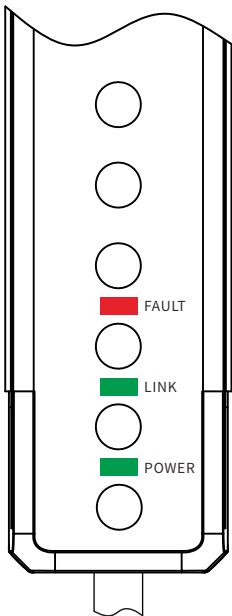
H: высота защиты

L: общая высота корпуса

$$L = \text{высота верхней и нижней слепых зон} + \text{высота защиты} = 8 + 8 + H$$

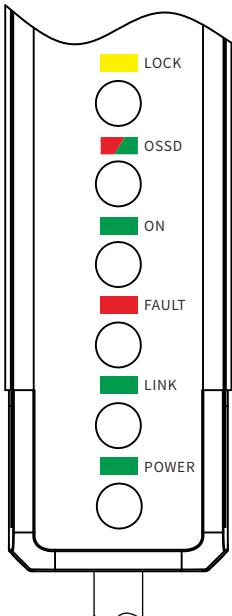
$$H = (\text{Кол-во лучей} - 1) * \text{расстояние между лучами} = (N - 1) * D$$

Индикация



Излучатель

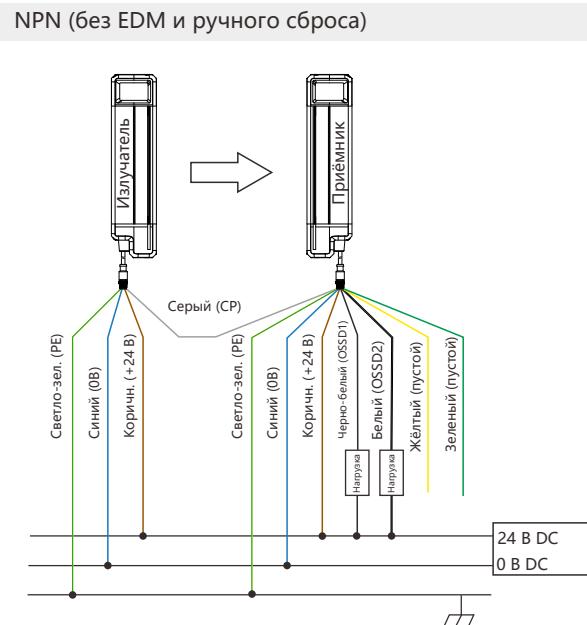
Излучатель		
Индикатор	Состояние	Описание
POWER Питание (зелёный)	Вкл.	Нормальная работа
	Откл.	Ошибка
	Мигает 1 Гц	Недостаточное напряжение
	Мигает 2 Гц	Перенапряжение
LINK Связь (зелёный)	Откл.	Нормальная работа
	Мигает 2 Гц	Ошибка
FAULT Ошибка (красный)	Вкл.	Ошибка
	Откл.	Нормальная работа
	Мигает 2 Гц	Ошибка



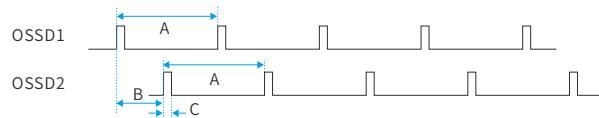
Приёмник

Приёмник		
Индикатор	Состояние	Описание
POWER Питание (зелёный)	Вкл.	Нормальная работа
	Откл.	Ошибка при получении контрольной суммы EEPROM
	Мигает 1 Гц	Недостаточное напряжение
	Мигает 2 Гц	Перенапряжение
LINK Связь (зелёный)	Откл.	Нормальная работа
	Мигает 2 Гц	Ошибка
FAULT Ошибка (красный)	Вкл.	Ошибка
	Откл.	Нормальная работа
	Мигает 2 Гц	Перегрузка / неправильное обнаружение EDM / неправильное обнаружение длины приемной платы
ON Состояние (зелёный)	Вкл.	Проходящий луч
	Мигает 1 Гц	Сбой EDM
	Откл.	Луч заблокирован
OSSD Выход (красный и зелёный)	Зел. вкл.	Выход открыт
	Кр. вкл.	Выход закрыт
LOCK Блокировка (жёлтый)	Вкл.	Ожидание перезагрузки
	Мигает 1 Гц	Неисправность проводки
	Откл.	Нормальная работа

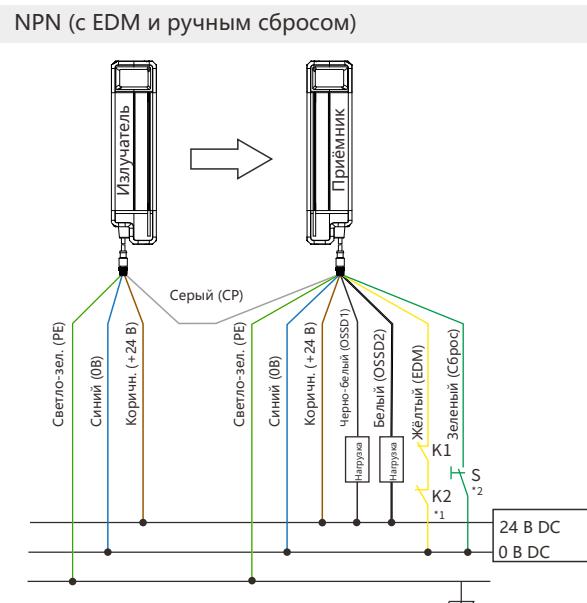
Схема подключения



Временная диаграмма диагностики выходного сигнала NPN:



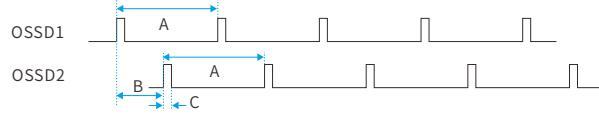
A: 470 мс; B: 235 мс; C: 256 мкс



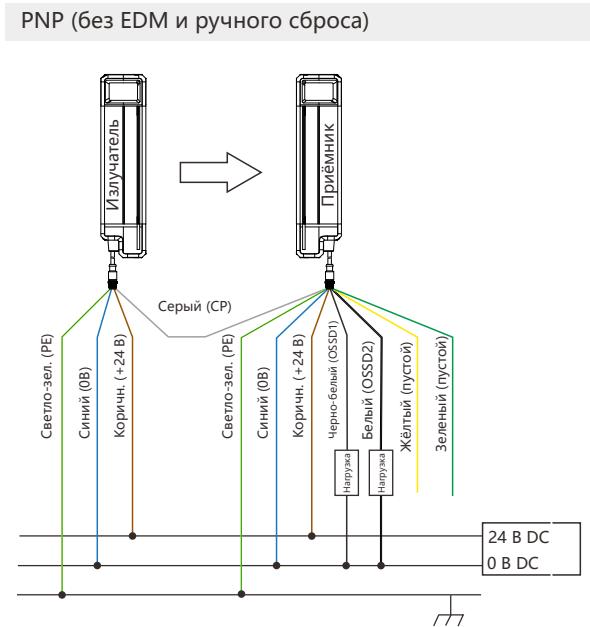
/// *1 Если функция EDM отсутствует, этот сигнал следует оставить неподключенным

*2 Если функция сброса отсутствует, этот сигнал следует оставить неподключенными.

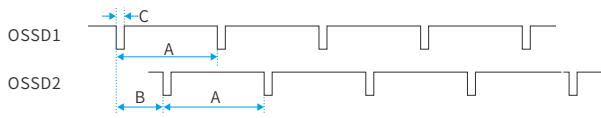
Временная диаграмма диагностики выходного сигнала NPN:



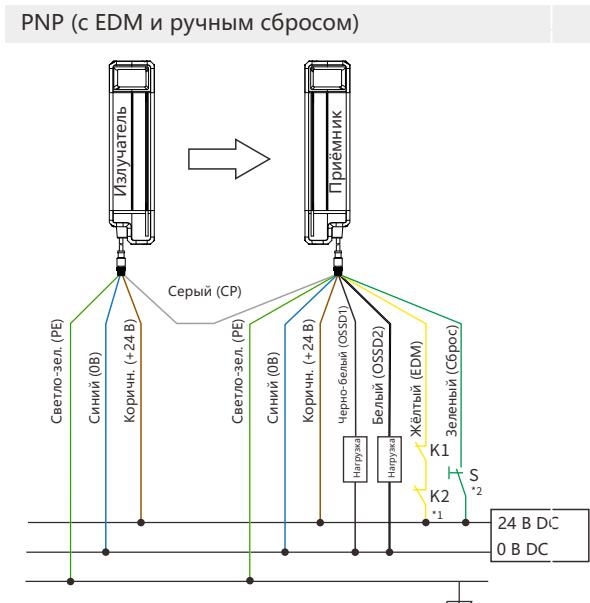
A: 470 мс; B: 235 мс; C: 256 мкс



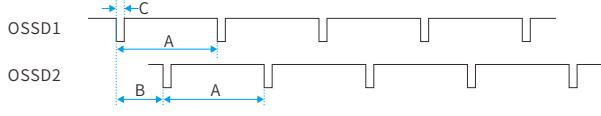
Временная диаграмма диагностики выходного сигнала PNP:



A: 470 мс; B: 235 мс; C: 256 мкс



Временная диаграмма диагностики выходного сигнала PNP:



A: 470 мс; B: 235 мс; C: 256 мкс

Обозначения кабелей

Световая завеса	Цвет кабеля		Функция	Обозначение проводов
Излучатель	Коричневый	24 В	Положительный полюс	Подключите положительный полюс питания 24 В постоянного тока
	Синий	0 В	Отрицательный полюс	Подключите отрицательный полюс питания 0 В постоянного тока
	Серый	СР	Провод синхронизации	Подключите приемник СР
	Желтый зеленый	РЕ	Экранированная линия	Заземление / подключите GND
Приемник	Коричневый	24 В	Положительный полюс	Подключите положительный полюс питания 24 В постоянного тока
	Синий	0 В	Отрицательный полюс	Подключите отрицательный полюс питания 0 В постоянного тока
	Серый	СР	Провод синхронизации	Подключите приемник СР
	Желтый зеленый	РЕ	Экранированная линия	Заземление / подключите GND
	Черный	OSSD1	Выходной сигнал 1	Подключите интерфейс безопасного ввода 1
	Белый	OSSD2	Выходной сигнал 2	Подключите интерфейс безопасного ввода 2
	Желтый	ЕДМ	Контроль внешнего устройства	Подключите внешний нормально открытый контакт контроля
	Зеленый	СБРОС	Сброс	Подключите кнопку сброса

Тип кронштейнов

Изображение	Тип кронштейна	Комплект	Габаритные размеры кронштейна
	L: Боковой монтажный кронштейн	Кронштейн L26 (4шт) Слайдер ECM-M5 (4шт) Плоская накладка M6 (4 шт.) Пружинная накладка M6 (4 шт.) Винты M6*16 (4 шт.) Винты M5*6 (4 шт.)	

Серия ESE

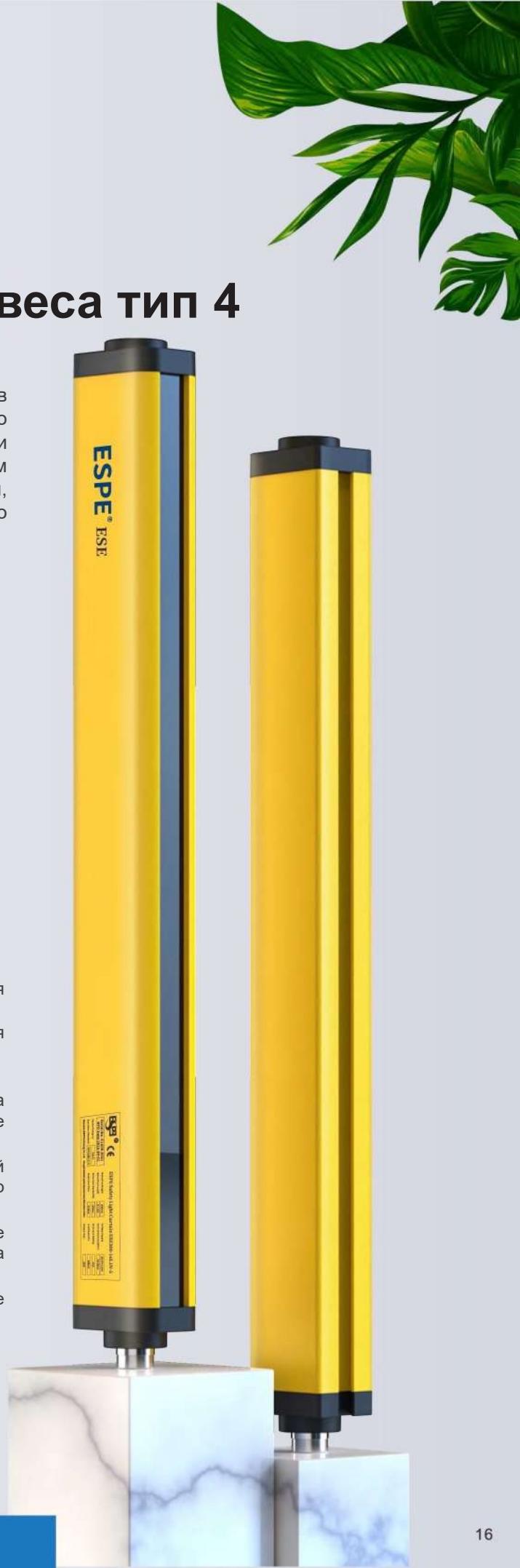
Защитная световая завеса тип 4

Защитная световая завеса ESE разработана в соответствии со стандартами безопасности Тип 4. Это высокие показатели безопасности благодаря технологии резервирования внутреннего микроконтроллера, функциям периодического самоконтроля и взаимного контроля, резервной и независимой конструкции двухконтурного вывода.



Особенности устройств

- Разработано в соответствии со стандартом IEC61496 типа 4.
- С сертификацией типа 4.
- Конструкция резервирования микроконтроллера: применяется технология двойного микроконтроллера
- Система самоконтроля и перекрестного контроля: периодическая двойная проверка для повышения безопасности.
- Внутренний независимый двойной источник питания: два источника питания для подачи питания на соответствующие внутренние микроконтроллеры.
- Независимый резервированный двухконтурный вывод: на случай возникновения опасности, вызванной отказом сигнального контура.
- Отличная защита от электромагнитных помех: групповые импульсные помехи напряжением более 2 кВ не влияют на нормальную работу.
- Технология проводной синхронизации: эффективное избежание помех от внешнего инфракрасного излучения.



❖ Параметры

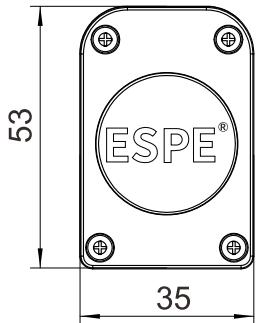
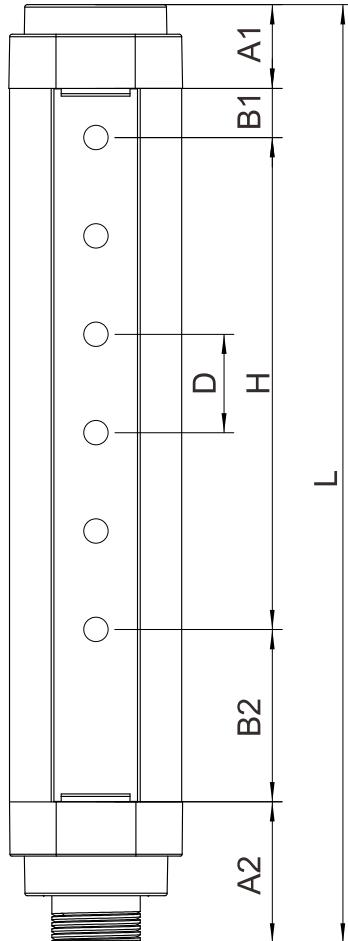
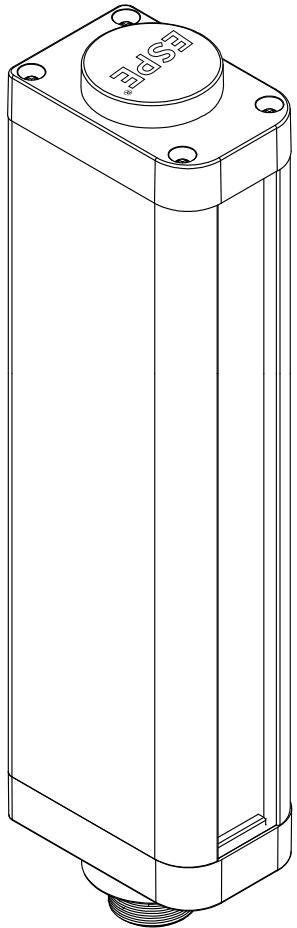
Параметры защитной световой завесы

Эталонный стандарт	EN 61496-1 (ESPE типа 4) EN 61496-2 (AOPD типа 4) EN ISO 13849-1 (категория 4, PL e)
Степень безопасности	Тип 4
Напряжение питания	24 + 20% постоянного тока
Мощность	<5 Вт
Расстояние между лучами	10 мм, 20 мм, 40 мм
Разрешение	20 мм, 30 мм, 50 мм
Лучи	Расстояние между лучами 10 мм: 16, 20, 24160 Расстояние между лучами 20 мм: 8, 1072 Расстояние между лучами 40 мм: 4, 6, 838
Защитная высота	Защитная высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей.
Длина волны	940 нм
Время отклика	<10 мс
Тип вывода (OSSD)	Полупроводники PNP/NPN, сила тока <200 мА, остаточное напряжение: 1 В макс., ток утечки: 1 мА макс. (за исключением напряжения, на которое влияет удлинение провода).
Цепь защиты:	Защита от перегрузки по напряжению, защита от обратной полярности источника питания, защита от перегрузки по току.
Измеряемое расстояние	0,1~5 м, 0,1~10 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас)
Защита от оптических помех	10 000 люкс (l>2,5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Класс корпуса	IP65
Поперечное сечение корпуса	35*53 мм
Виброустойчивость	10 Гц... 55 Гц, двойная амплитуда в направлениях X, Y и Z по 20 раз.
Рабочая температура окружающей среды	-10~55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30~70°C (без заморозки)
Рабочая влажность окружающей среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

❖ Структура маркировки (пример: 20ESE300-16L1P-5)

20	ESE	300	—	16	L1	P	—	5
Расстояние между лучами	Модель	Защитная высота		Лучи	Крепежные кронштейны	Тип вывода		Зона чувствительности датчиков
10 мм 20 мм 40 мм	Модель ESE	300 мм		04, 06, 08, 10.....	Кронштейн L1	N: NPN P: PNP		5: 0,1-5 М 10: 0,1-10 М

Габаритные размеры



A1: Верхняя крышка

A2: Нижняя крышка + авиааглушка

B1: Рабочий диапазон верхнего упора

B2: Рабочий диапазон нижнего упора

D: Расстояние между лучами (10 мм / 20
мм / 40 мм)

H: Защитная высота

L: Общая высота

A1=17 мм; A2=28 мм

Если D=10 мм, B1=5 мм; B2=30 мм

Если D=20 мм, B1=10 мм; B2=35 мм

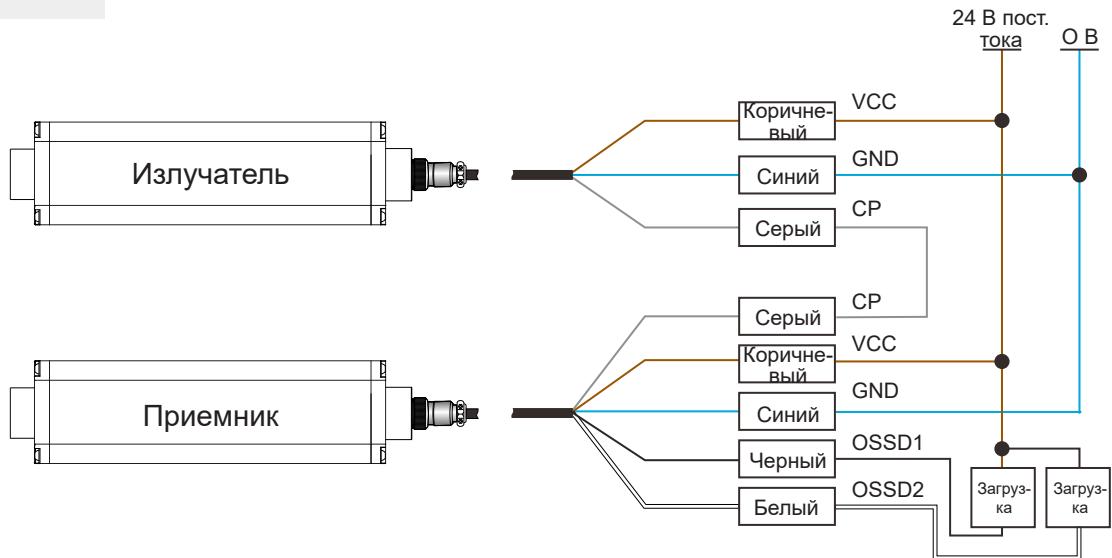
Если D=40 мм, B1=30 мм; B2=35 мм

L (общая высота)=A1+A2+B1+B2+H

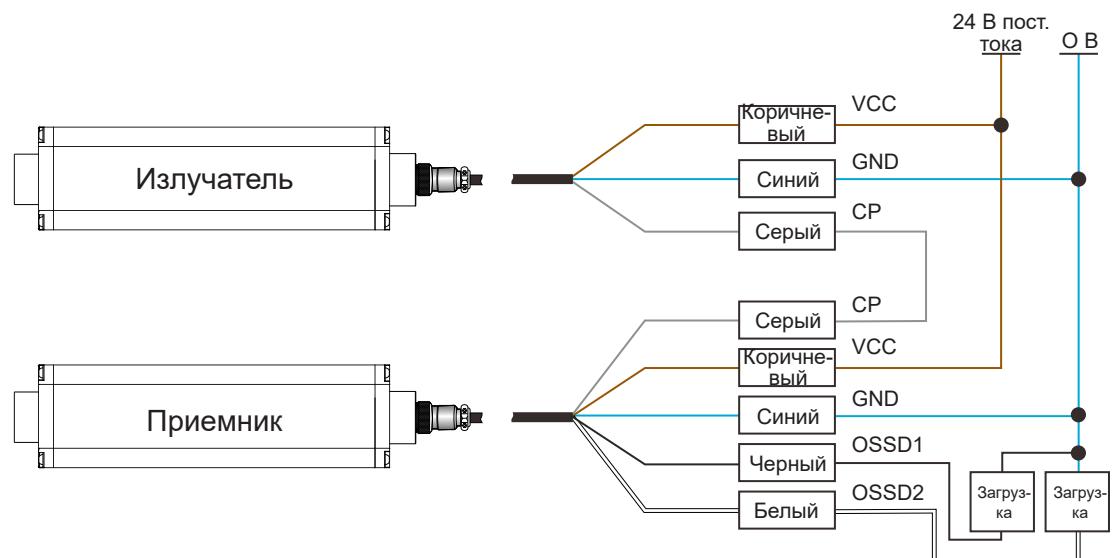
H (защитная высота) = (лучи-1) * Расстояние между
лучами

Схема подключения

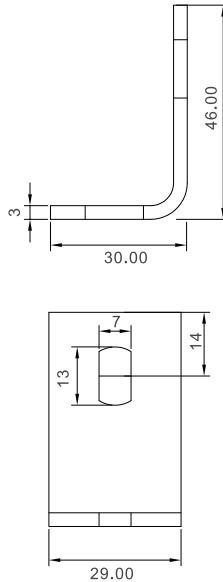
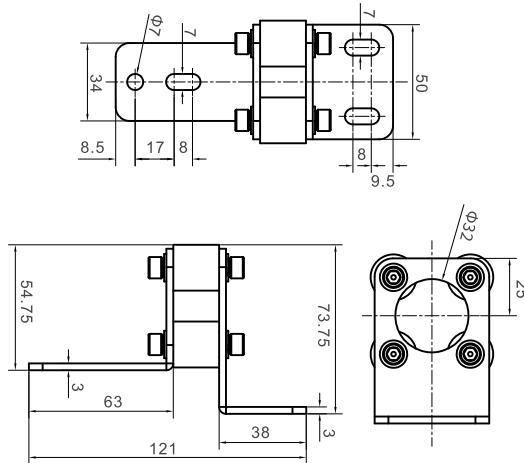
NPN



PNP



Тип кронштейнов

Изображение	Название кронштейна	Дополнительное оборудование	Размер кронштейна
	Боковой кронштейн L1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кронштейны L1 (4 шт) 2. Сдвигной блок (4 шт) 3. Втулка M6 (4 шт) 4. Прокладка M6 (4 шт) 5. Винт M6*16 (4 шт) 6. Винт M6*8 (4 шт) 	
	Амортизирующий кронштейн	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корпус кронштейна (4 шт) 2. Сдвигной блок (8 шт) 3. Втулка M6 (8 шт) 4. Прокладка M6 (8 шт) 5. Винт M6*16 (8 шт) 6. Винт M6*8 (8 шт) 	

Серия ESN

Универсальная защитная световая завеса

Серия ESN оснащена независимым двойным выходом OSSD; отличная возможность самоконтроля и защиты цепи при превышении выходного тока; специальная оптическая линза обеспечивает безопасную световую завесу с большим расстоянием обнаружения более 30 метров; рабочее напряжение составляет от 10 до 30 В постоянного тока; транзисторный выход (завесы могут быть напрямую подключены к ПЛК); корпус защитной световой завесы с двойным скользящим пазом для простой и многократной установки.



Особенности устройств

- Источник питания с широким диапазоном низкого напряжения обеспечивает безопасную световую завесу, которая может работать при постоянном токе 10–24 В.
- Большая дальность обнаружения до 30 метров.
- Высокие показатели безопасности благодаря двухконтурной конструкции и самоконтролю.
- Сильная защита от электромагнитных помех позволяет эффективно противостоять различным электромагнитным помехам.
- Хорошая защита от вибрации, противоударная схема и корпус из толстого алюминиевого сплава.
- Технология проводной синхронизации обеспечивает безопасность световой завесы, устойчивой к яркому свету.
- Наличие нескольких кронштейнов дает возможность различных способов установки, подходящих для различных условий применения.



☰ Параметры

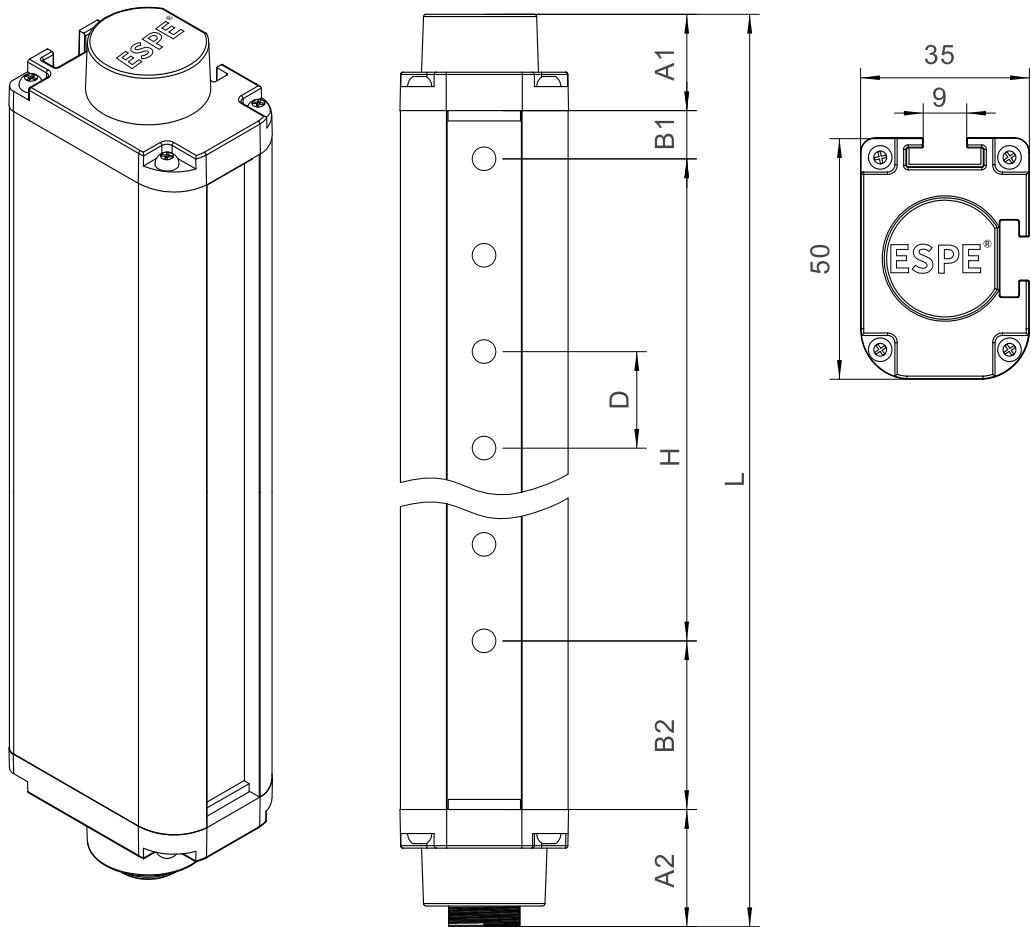
Параметры защитной световой завесы	
Источник питания	10–30 В постоянного тока
Мощность	<5 Вт
Расстояние между лучами	10 мм, 20 мм, 40 мм
Разрешение	20 мм, 30 мм, 50 мм
Лучи	Расстояние между лучами 10 мм: 08, 12, 16 … 168 Расстояние между лучами 20 мм: 4, 6, 8 … 84 Расстояние между лучами 40 мм: 4, 6, 8 … 70
Защитная высота	Защитная высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей.
Длина волны	940 нм
Время отклика	Защитная высота = (N-1) * зазор луча
Тип вывода (OSSD)	Полупроводники PNP/NPN, сила тока <200 мА, остаточное напряжение: 1 В макс., ток утечки: 1 мА макс. (за исключением напряжения, на которое влияет удлинение провода).
Цепь защиты:	Защита от перегрузки по напряжению, защита от обратной полярности источника питания, защита от перегрузки по току.
Зона чувствительности датчиков	0,1~5 м, 0,1~10 м, 0,1~15 м, 0,1~20 м
Защита от оптических помех	10 000 люкс (угол >5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Класс корпуса	IP65
Поперечное сечение корпуса	35*50 мм
Виброустойчивость	10 Гц…55 Гц, двойная амплитуда в направлениях X, Y и Z по 20 раз.
Рабочая температура внешней среды	-10~55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30~70°C (без заморозки)
Влажность внешней среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

☞ Структура маркировки (пример: ESN1020PL-A)

Пояснение номера модели (например: ESN1020L1NCC-5) ➤



Габаритные размеры



A1: Верхняя крышка

A2: Нижняя крышка + авиааглушка

B1: Рабочий диапазон верхнего упора

B2: Рабочий диапазон нижнего упора

D: Расстояние между лучами (10 мм / 20 мм / 40 мм)

H: Защитная высота

L: Общая высота

A1=20 мм; A2=25 мм

Если D=10 мм, B1=5 мм; B2=30 мм

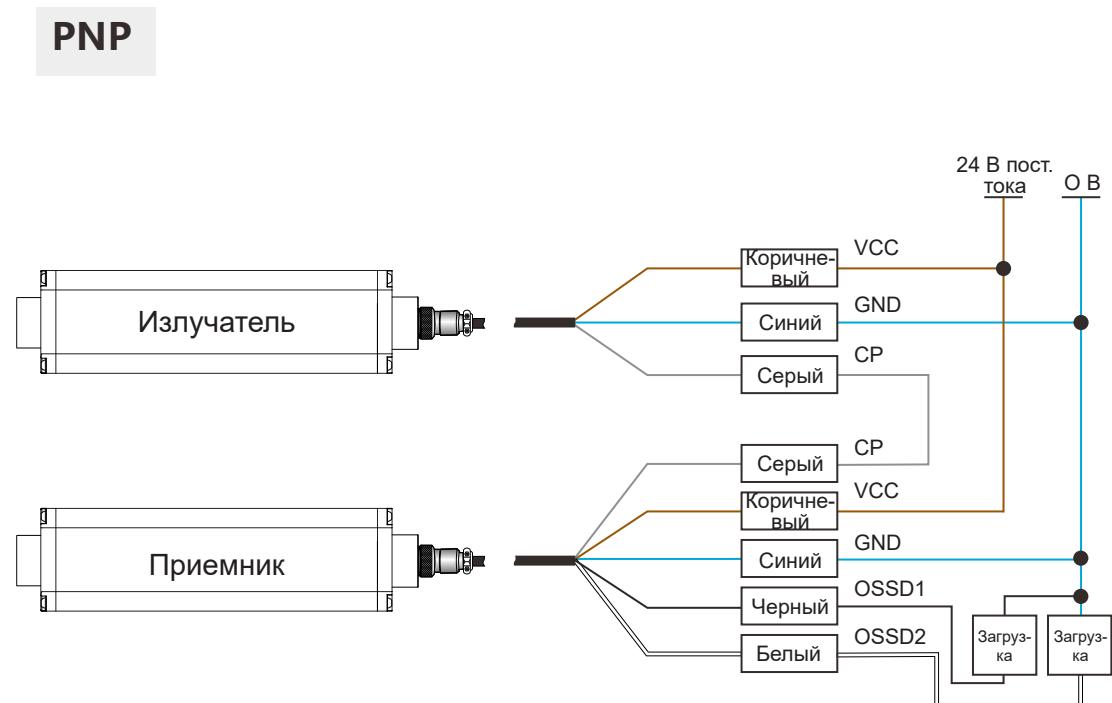
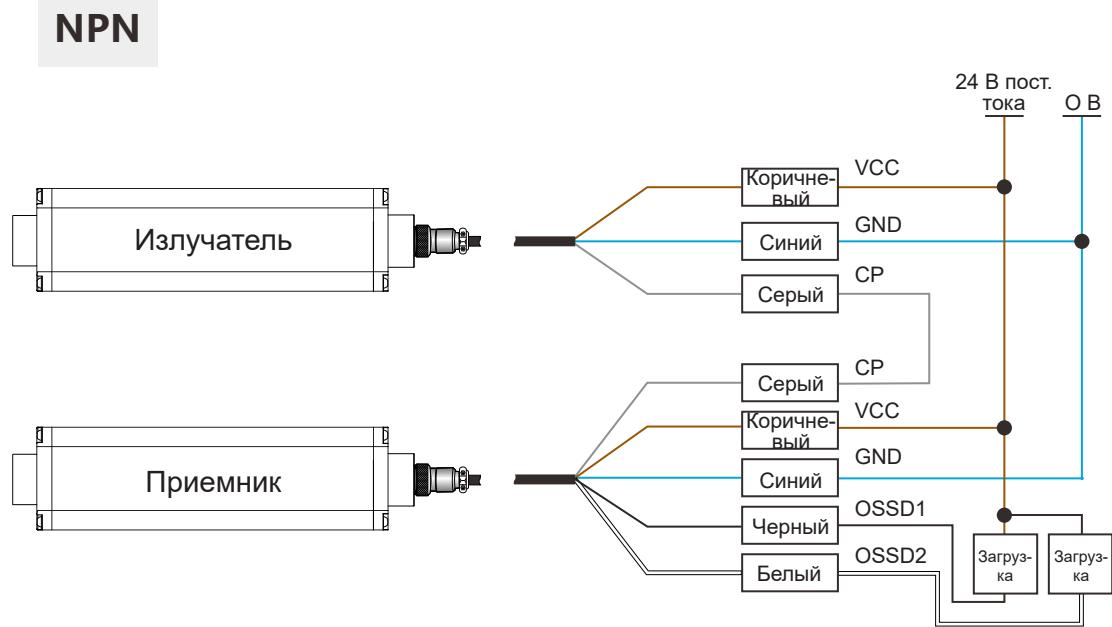
Если D=20 мм, B1=10 мм; B2=35 мм

Если D=40 мм, B1=10 мм; B2=35 мм

H – защитная высота: $H = (\text{лучи} - 1) * \text{Расстояние между лучами}$

L – общая высота: $L = A1 + A2 + B1 + B2 + H$

Схема подключения



Тип кронштейнов

Изображение	Название кронштейна	Дополнительное оборудование	Размер кронштейна
	Боковой/задний крепеж L1	<p>1. Кронштейны L (4 шт) 2. Сдвигной блок (4 шт) 3. Втулка M6 (4 шт) 4. Прокладка M6 (4 шт) 5. Винт M6*16 (4 шт) 6. Винт M6*8 (4 шт)</p>	
	Амортизирующий кронштейн	<p>1. Корпус кронштейна (4 шт) 2. Сдвигной блок (8 шт) 3. Втулка M6 (8 шт) 4. Прокладка M6 (8 шт) 5. Винт M6*16 (8 шт) 6. Винт M6*8 (8 шт)</p>	
	Верхний и нижний крепеж H1	<p>1. Кронштейны H (4 шт) 2. Сдвигной блок (4 шт) 3. Втулка M6 (4 шт) 4. Прокладка M6 (4 шт) 5. Винт M6*16 (8 шт) 6. Винт M6*8 (4 шт)</p>	

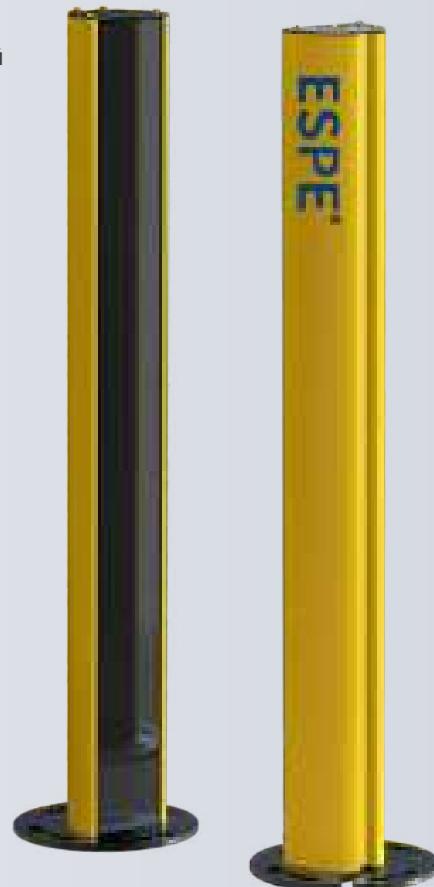
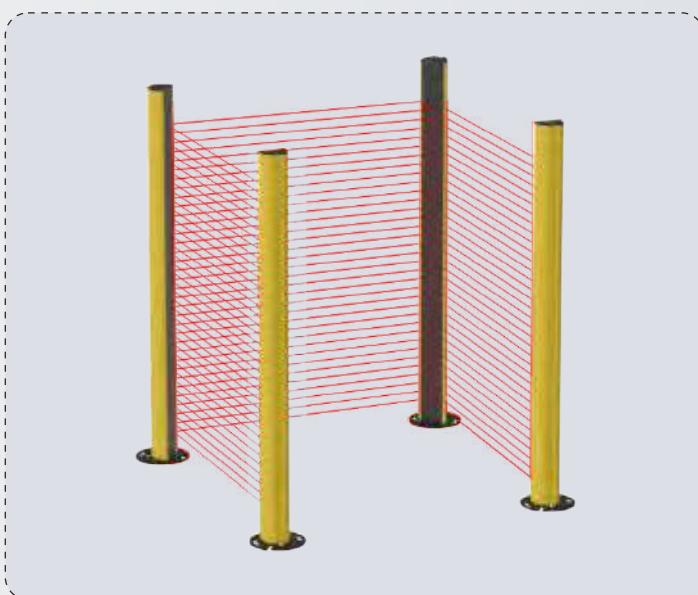
Серия ESQC

Многосторонняя защитная световая завеса

Защитная световая завеса ESCQ может работать с моделью ESN и моделью ESE для формирования многосторонней защитной системы. Можно установить колонну вертикально непосредственно на полу и зафиксировать с помощью светового барьера и зеркал для формирования многосторонней защиты.

Особенности устройств

- Многосторонняя защита, но только 1 пара завес.
- Большое расстояние измерения; для одной стороны расстояние может достигать 30 метров.
- Высокие показатели безопасности благодаря двухконтурной конструкции и самоконтролю.
- Надежная защита от электромагнитных помех позволяет эффективно противостоять различным электромагнитным помехам вследствие работы двигателей агрегатов.
- Внутренняя часть завес представляет собой сейсмостойкую конструкцию и корпус из алюминиевого сплава, обладающий хорошими противоударными свойствами.
- Технология проводной синхронизации отличается улучшенной защитой от световых помех.
- Различные варианты установки и монтажных кронштейнов.

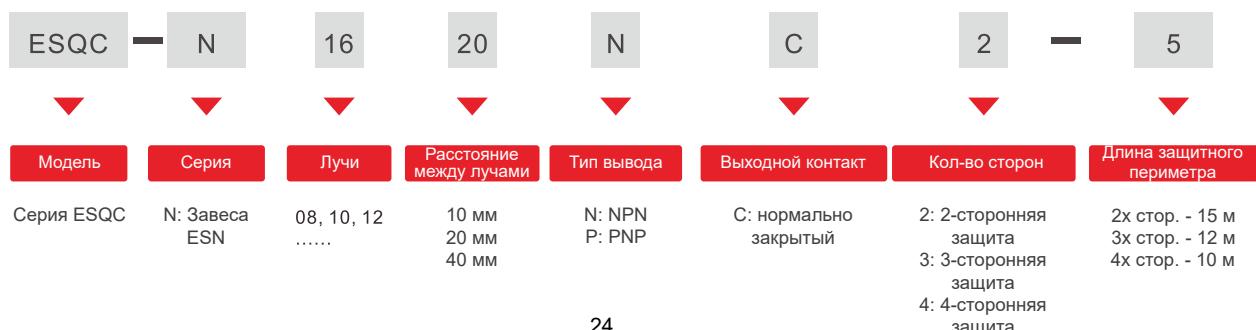


☰ Параметры

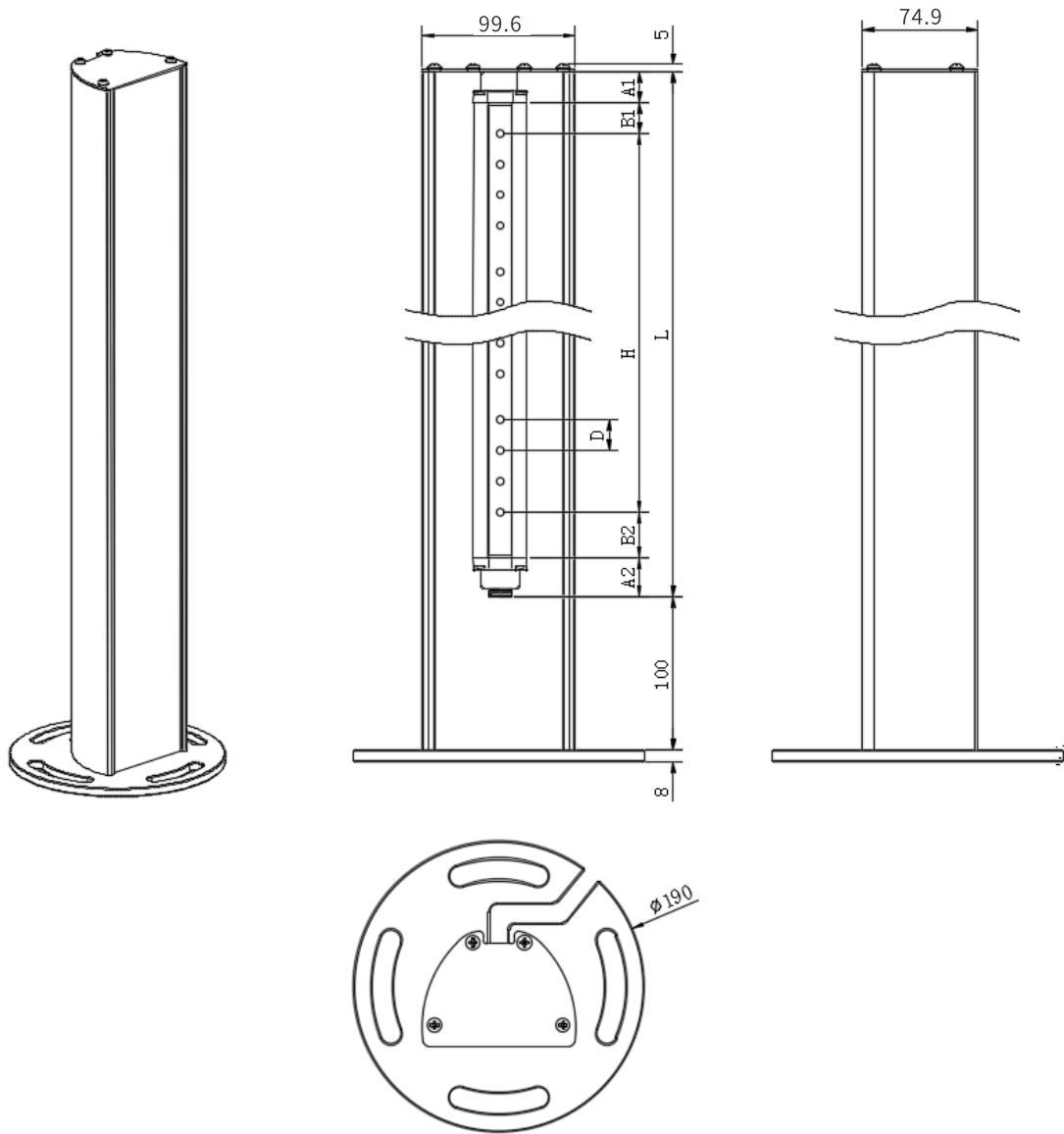
Параметры защитной световой завесы

Источник питания	10–30 В постоянного тока
Мощность	<5 Вт
Зазор луча	10 мм, 20 мм, 40 мм
Разрешение	20 мм, 30 мм, 50 мм
Лучи	10 мм: 32, 36, 40 176 20 мм: 16, 18, 20 88 40 мм: 8, 10, 12 44
Защитная высота	Защитная высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей.
Длина волны	940 нм
Время отклика	Время отклика = (N * 0,1 мс) + 0,4 мс (N – лучи)
Тип вывода (OSSD)	Полупроводники PNP/NPN, ток нагрузки макс. 200 мА, остаточное напряжение: 1 В макс. (ожидается напряжение, на которое влияет удлиненный провод), ток утечки: 1 мА макс.
Цепь защиты:	Защита от перегрузки по напряжению, защита от обратной полярности источника питания, защита от перегрузки по току.
Зона чувствительности датчиков	0,1~30 м (если свет отражается, оповестите нас)
Защита от оптических помех	10 000 люкс (I >5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Класс корпуса	IP65
Поперечное сечение корпуса	99,6*75 мм
Виброустойчивость	10 Гц... 55 Гц, двойная амплитуда в направлениях X, Y и Z по 20 раз.
Рабочая температура внешней среды	-10~55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30~70°C (без заморозки)
Влажность внешней среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

↗ Структура маркировки (пример: ESQC-N1620NC2-15)



Габаритные размеры



А1: Верхняя крышка
 А2: Нижняя крышка +
 авиакрышка
 В1: Рабочий диапазон верхнего
 упора
 В2: Рабочий диапазон нижнего
 упора
 D: Расстояние между лучами
 Н: Защитная высота

Л: общая высота световой завесы

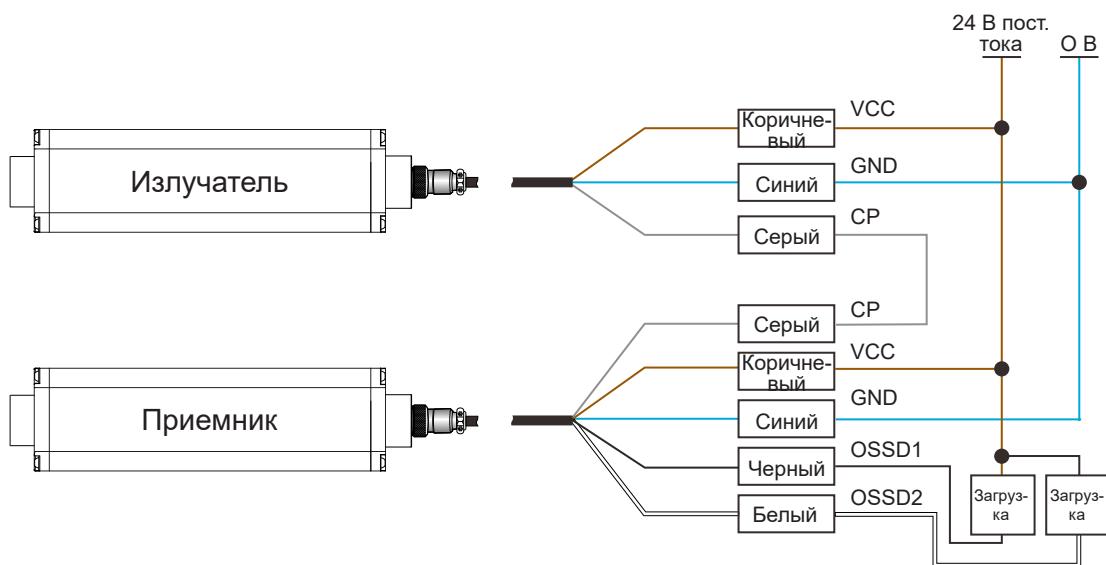
L (общая высота) = $A1 + A2 + B1 + B2 + H$ (размер ESN или ESE)

H (защитная высота) = (лучи-1) * Расстояние между лучами

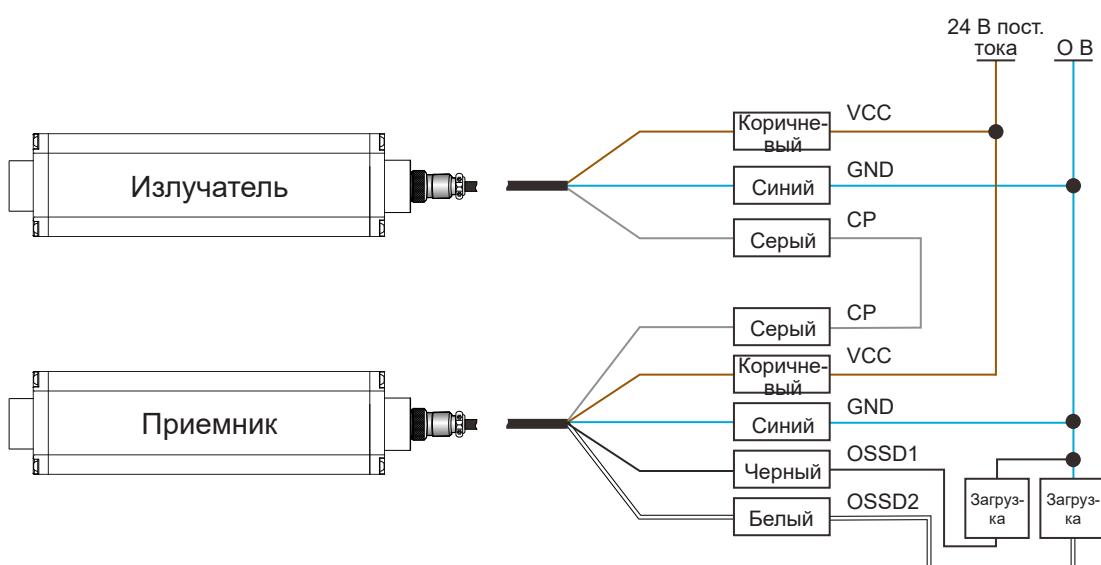
Высота колонны = $L + 100$

Схема подключения

NPN



PNP



Пример защиты периметра

Передатчик



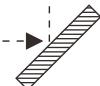
Отражатель

Передатчик



Отражатель 1

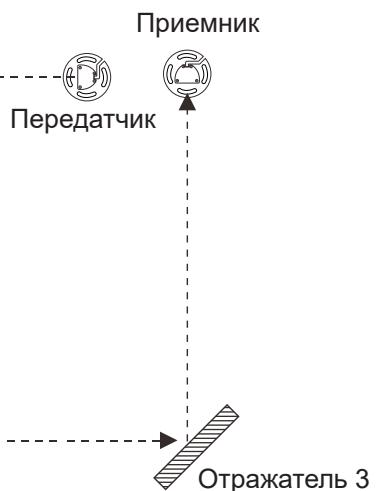
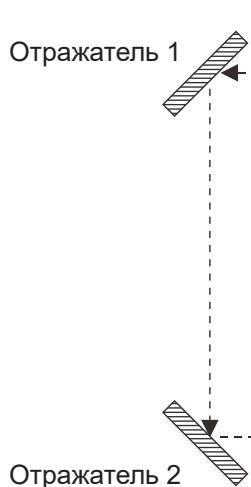
Приемник



Отражатель 2

2-сторонняя защита

3-сторонняя защита



4-сторонняя защита

Серия ELC

Автоматическая защитная световая завеса

Из-за небольшого размера защитную световую завесу серии ELG можно устанавливать на различные нестандартные автоматические агрегаты. Такая завеса обладает значимыми преимуществами, такими как высокое разрешение, большое расстояние обнаружения и функция самоконтроля (независимый двойной выходной контур).



Особенности устройств

- Большая дальность обнаружения до 5 метров.
- Двойной контур и функция самоконтроля обеспечивают высокую безопасность и надежность.
- Малое время отклика, наименьшее время отклика <1 мс.
- Низковольтный источник питания широкого диапазона, рабочее напряжение составляет 10–30 В постоянного тока.
- Высокая устойчивость к электромагнитным помехам, может эффективно противостоять электромагнитному воздействию двигателей различного оборудования.
- Технология проводной синхронизации позволяет эффективно противостоять световым помехам.
- Разнообразные кронштейны предполагают различные методы установки и подходят для различных условий применения.
- Влагозащита и пылезащита.
- Небольшой размер, размер в поперечном сечении составляет 35*27 мм.

Варианты цветового оформления: золото / желтый / серебро



☰ Параметры

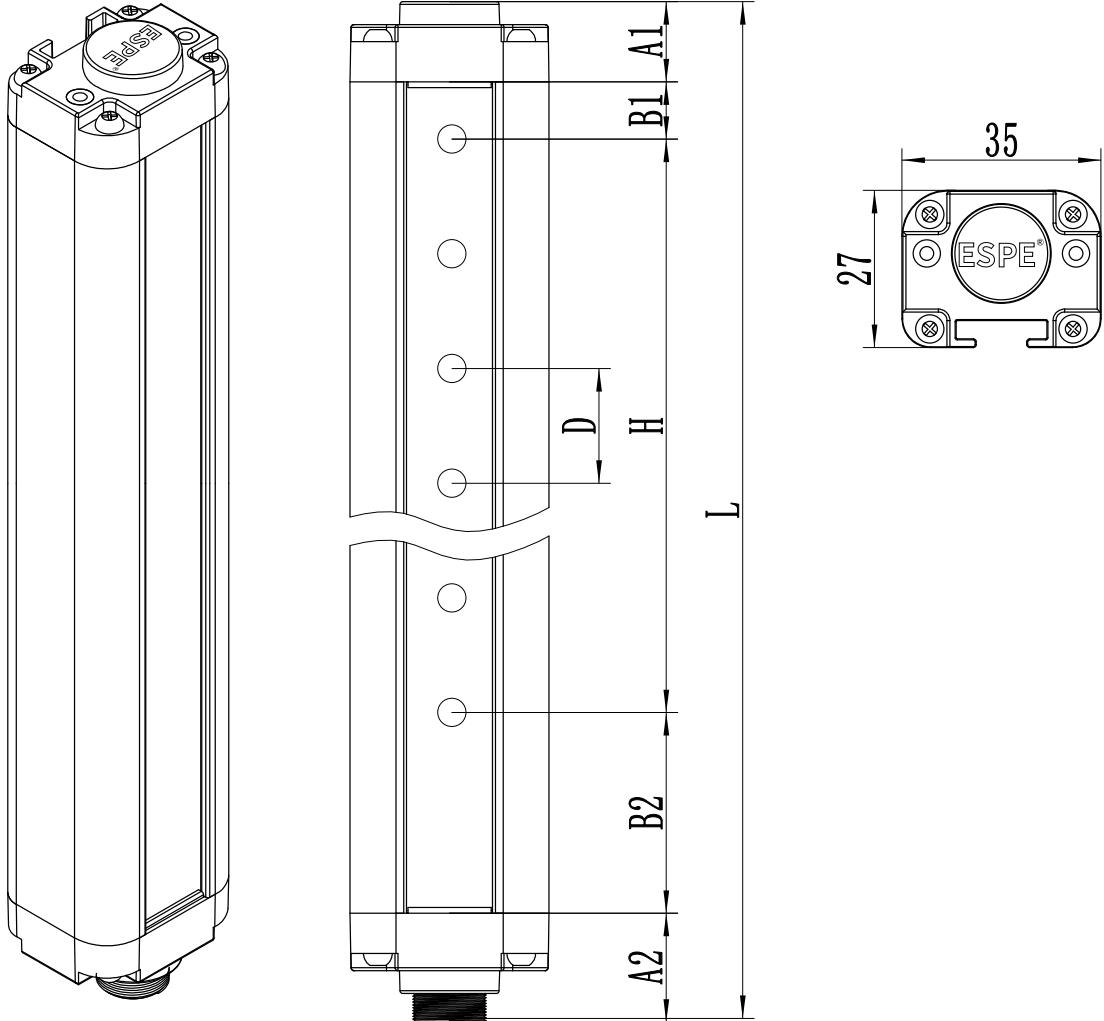
Параметры защитной световой завесы

Источник питания	10–30 В постоянного тока
Мощность	<5 Вт
Расстояние между лучами	10 мм, 20 мм, 40 мм
Разрешение	15 мм, 25 мм, 45 мм
Лучи	10 мм: 8, 12, 16 144 20 мм: 4, 6, 8 72 40 мм: 4, 6, 8 36
Защитная высота	Защитная высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей
Длина волны	940 нм
Время отклика	Время отклика = N * 0,1 мс + 0,4 мс (N – количество лучей)
Тип вывода (OSSD)	Полупроводники PNP/NPN, сила тока <200 мА, остаточное напряжение: 1 В макс., ток утечки: 1 мА макс. (за исключением напряжения, на которое влияет удлинение провода)
Цепь защиты:	Защита от перенапряжения, защита от обратной полярности источника питания, защита от перегрузки по току
Зона чувствительности датчиков	0,1~0,5 м, 0,1~2 м, 0,1~5 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас)
Защита от оптических помех	10 000 люкс (угол >5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Класс корпуса	IP65
Поперечное сечение корпуса	35*27 мм
Рабочая температура внешней среды	-10~55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30~70°C (без заморозки)
Влажность внешней среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

↗ Структура маркировки (пример: ELG1020L1NCC-5)

ELG	10	20	L1	N	C	C	-	5
Модель	Лучи	Расстояние между лучами	Кронштейны	Выходной сигнал	Выходной контакт	Способ сканирования		Зона чувствительности датчиков
Серия ELG 04,06,08, 10,12.....	10 мм 20 мм 40 мм	Кронштейн L1 Кронштейн L2 Кронштейн L7	N: NPN P: PNP R: Rеле	C: нормально закрытый	Параллельное сканирование C: поперечное сканирование	5: 0,1~5 м		

📏 Габаритные размеры

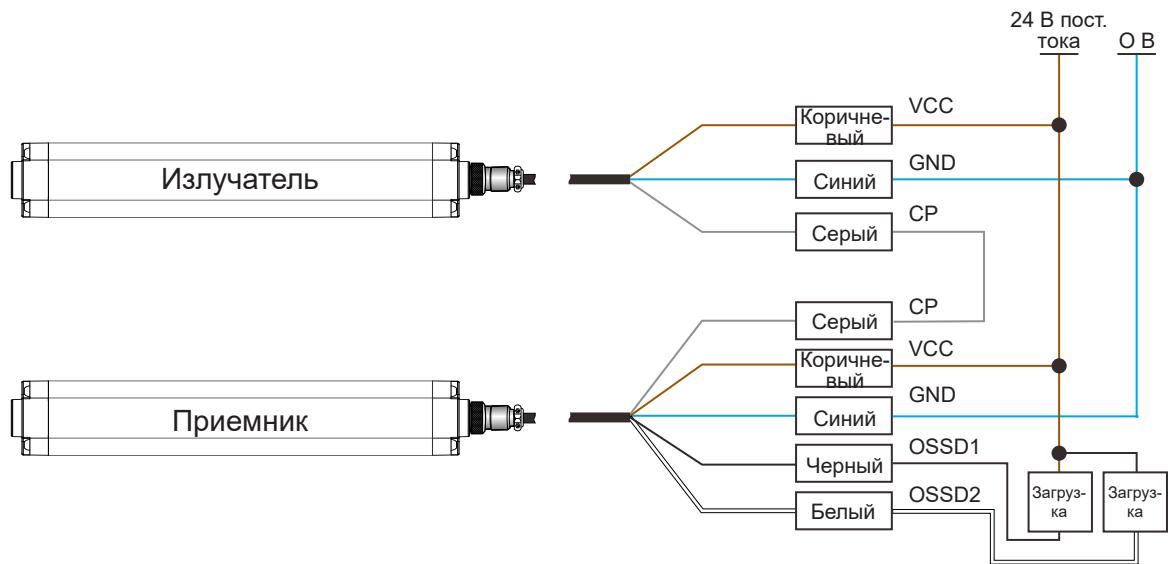


A1: Верхняя крышка
 A2: Нижняя крышка + авиакрышка
 B1: Рабочий диапазон верхнего упора
 B2: Рабочий диапазон нижнего упора
 D: Зазор луча
 H: Защитная высота
 L: Общая высота

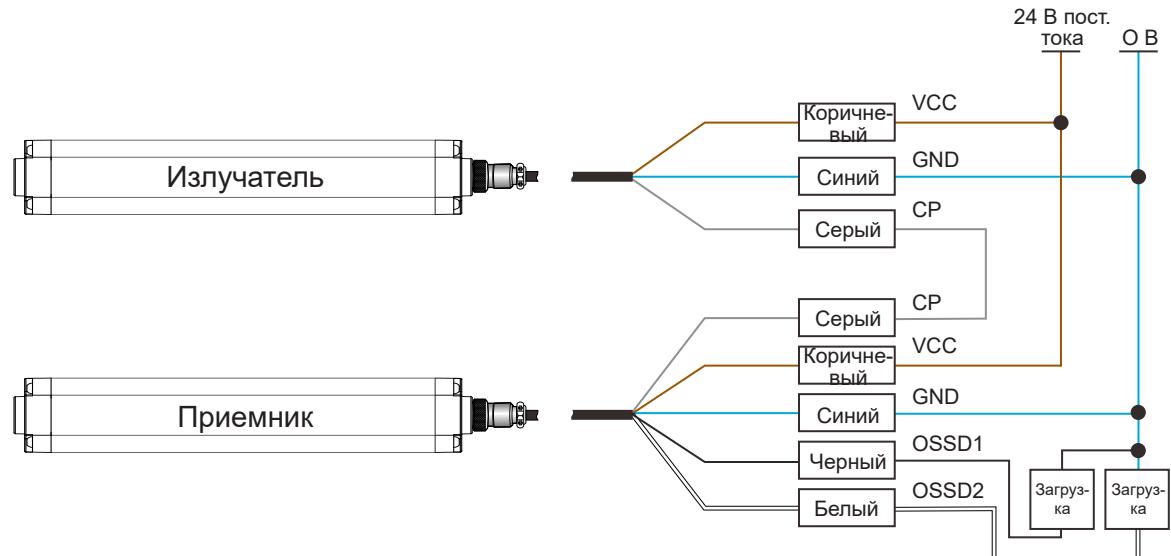
A1=14 мм; A2=20 мм
 Если D=10 мм, B1=5 мм; B2=25 мм
 Если D=20 мм, B1=5 мм; B2=35 мм
 Если D=40 мм, B1=5 мм; B2=35 мм
 H – защитная высота: $H = (\text{лучи} - 1) * \text{Расстояние между лучами}$
 L – общая высота: $L = A1 + A2 + B1 + B2 + H$

Схема подключения

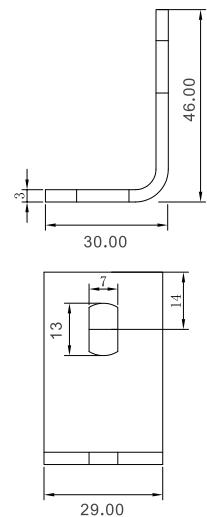
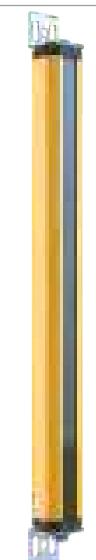
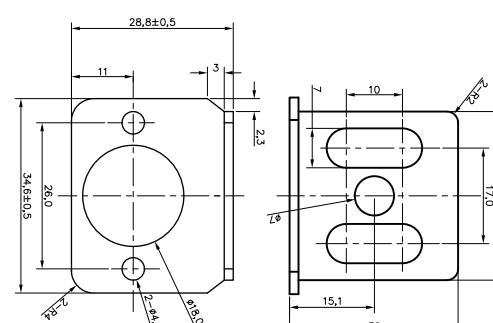
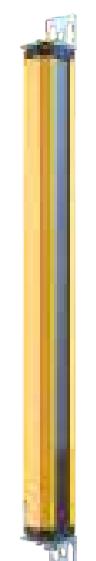
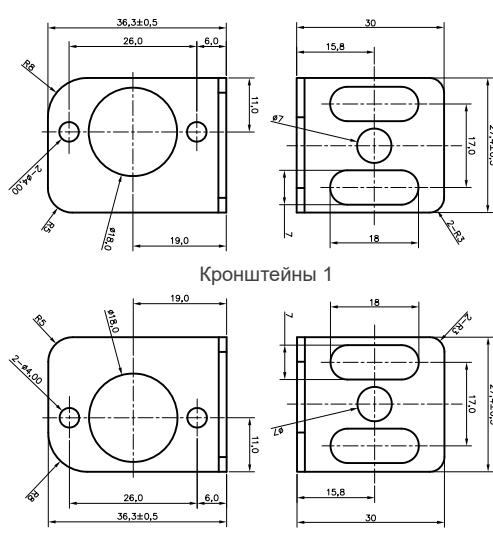
NPN



PNP



Тип кронштейнов

Изображение	Название кронштейна	Дополнительное оборудование	Размер изображения
	Боковые кронштейны L1	1. Угловые кронштейны (4 шт) 2. Сдвижной блок (4 шт) 3. Втулка M6 (4 шт) 4. Прокладка M6 (4 шт) 5. Винт M6*16 (4 шт) 6. Винт M6*8 (4 шт)	
	Боковые кронштейны L2	1. Кронштейны (4 шт) 2. Винт M3*6 (8 шт)	
	Верхний и нижний боковой крепеж L7	1. Кронштейны (4 шт) 2. Винт M6*12 (4 шт) 3. Винт M3*6 (8 шт)	 <p>Кронштейны 1</p> <p>Кронштейны 2</p>

Серия EB13

Компактная защитная световая завеса

В серии EB13 свет испускается спереди. Толщина завес составляет всего 13 мм, что позволяет экономить место при монтаже и легко выравнивать их. Высокая устойчивость к свету и электромагнитным помехам. Низкая мощность для экономии электроэнергии, малое время отклика для обеспечения надежности.

**Варианты цветового оформления:
серебристый/желтый**



Особенности устройств

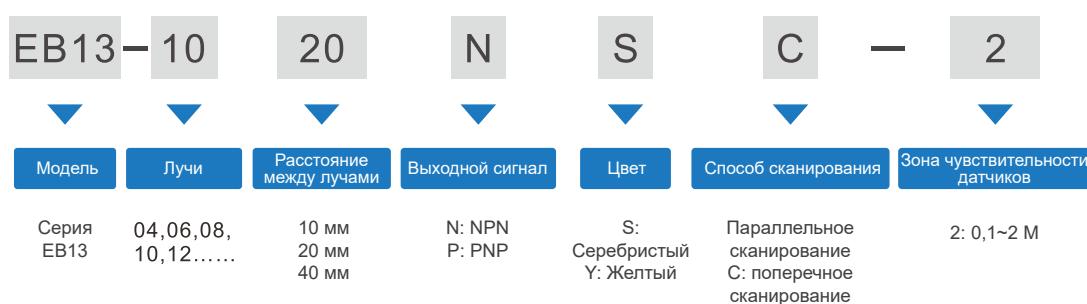
- Небольшой и ультратонкий размер – всего 28*13 мм.
- Малое время отклика, наименьшее время отклика <1 мс.
- Широкий диапазон низковольтного питания 10–30 В постоянного тока.
- Хорошие показатели устойчивости к электромагнитным помехам и электромагнитному воздействию двигателей различного оборудования.
- Технология проводной синхронизации позволяет эффективно противостоять световым помехам.
- Легкость установки и эксплуатации.



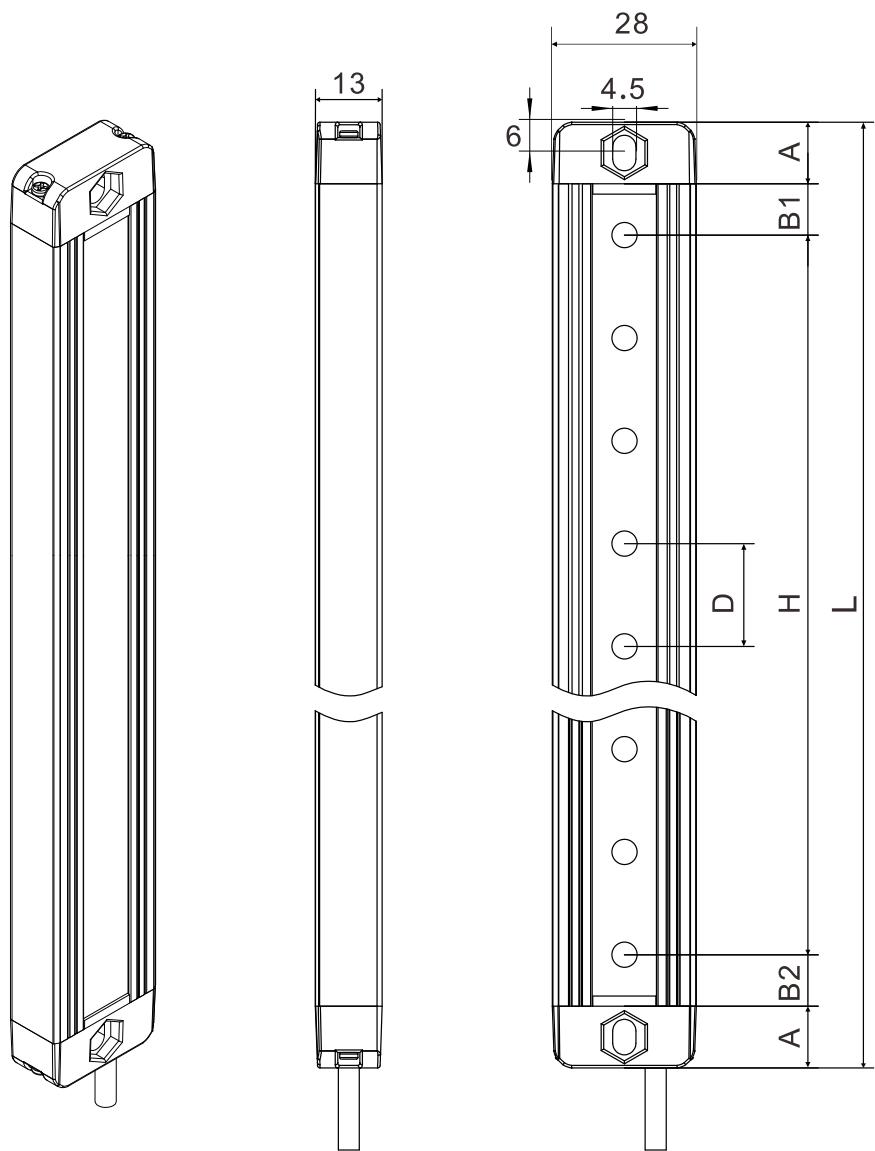
☰ Параметры

Параметры защитной световой завесы	
Источник питания	10–30 В постоянного тока
Мощность	<5 Вт
Расстояние между лучами	10 мм, 20 мм, 40 мм
Разрешение	15 мм, 25 мм, 45 мм
Лучи	10 мм: 8, 12, 16 128 20 мм: 4, 6, 8 64 40 мм: 4, 6, 8 32
Защитная высота	Защитная высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей
Длина волны	940 нм
Время отклика	Время отклика = N * 0,1 мс + 0,4 мс, где N – количество лучей
Тип вывода (OSSD)	Полупроводники PNP/NPN, сила тока <200 мА, остаточное напряжение: 1 В макс., (за исключением напряжения, на которое влияет удлинение провода) ток утечки: 1 мА макс.
Цепь защиты:	Защита от перенапряжения, защита от обратной полярности источника питания, защита от перегрузки по тока перегрузки
Зона чувствительности датчиков	0,1~0,5 м, 0,1~1 м, 0,1~2 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас)
Защита от оптических помех	10 000 люкс (угол >5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Класс корпуса	IP54
Поперечное сечение корпуса	28*13 мм
Рабочая температура внешней среды	-10~55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30~70°C (без заморозки)
Влажность внешней среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

☒ Структура маркировки (пример: EB13-1020NSC-2)



📏 Габаритные размеры



A: Верхняя и нижняя крышка

B1: Рабочий диапазон верхнего упора

B2: Рабочий диапазон нижнего упора

D: Расстояние между лучами

H: Защитная высота

L: Общая высота

A=12 мм;

Если D=10 мм, B1=5 мм; B2=5 мм

Если D=20 мм, B1=10 мм; B2=10 мм

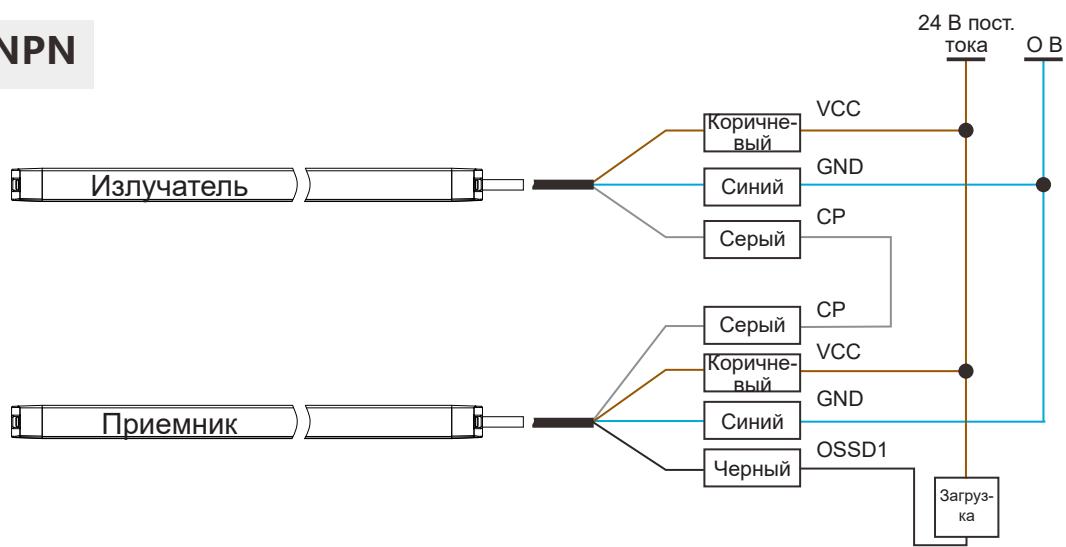
Если D=40 мм, B1=10 мм; B2=30 мм

H – защитная высота: $H = (\text{лучи} - 1) * \text{Расстояние между лучами}$

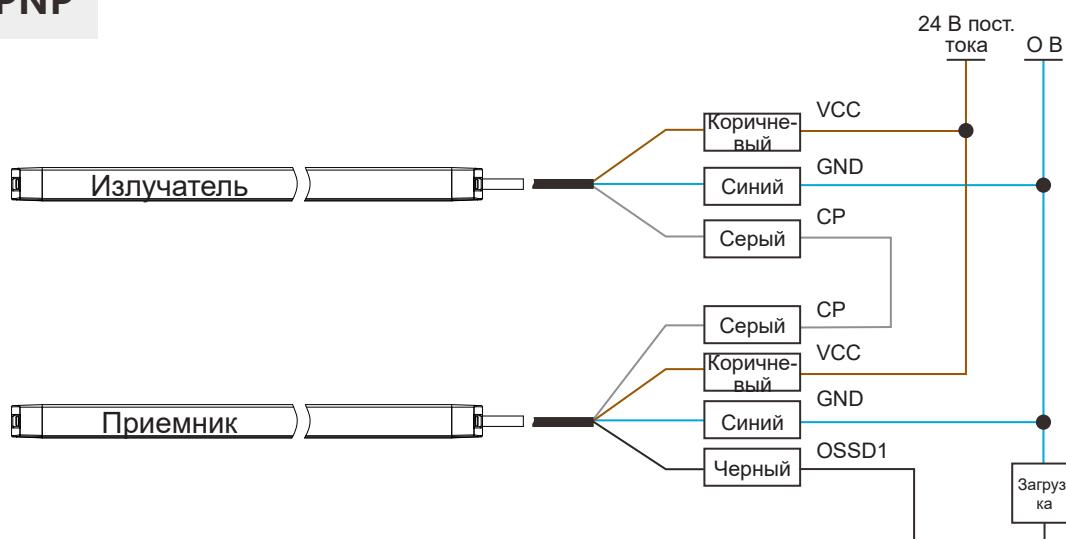
L – общая высота: $L = A1 + A2 + B1 + B2 + H$

Схема подключения

NPN



PNP



Тип кронштейнов

Изображение	Название кронштейна	Дополнительное оборудование
	Торцевая крышка с отверстием для крепления	Винты M4*16 (4 шт)

Серия EB15

Компактная защитная световая завеса

Защитная световая завеса EB15 имеет уникальную структуру – излучающая свет поверхность имеет компактный размер 15 мм, свет излучается сбоку. Множество выходных сигналов, простота установки и подключения кабеля. Быстрое время отклика обеспечивает надежную работу.



Особенности устройств

- Ультратонкая светочувствительная поверхность, размер которой составляет всего 15 мм.
- Малое время отклика, наименьшее время отклика <1 мс.
- Низковольтный источник питания широкого диапазона, рабочее напряжение составляет 10–30 В постоянного тока.
- Хорошие показатели устойчивости к электромагнитным помехам и электромагнитному воздействию двигателей различного оборудования.
- Технология проводной синхронизации позволяет эффективно противостоять световым помехам.
- Простота установки благодаря фиксированной торцевой крышке.
- Размер в сечении составляет 39*15 мм.

▣ Параметры

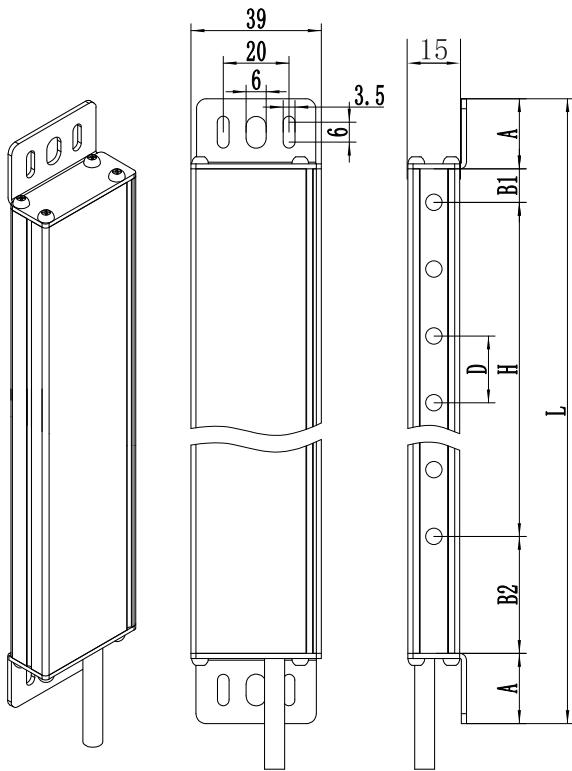
Параметры защитной световой завесы

Источник питания	10–30 В постоянного тока
Мощность	<5 Вт
Расстояние между лучами	10 мм, 20 мм, 40 мм
Разрешение	15 мм, 25 мм, 45 мм
Лучи	10 мм: 8, 12, 16 160 20 мм: 4, 6, 8 80 40 мм: 4, 6, 8 40
Защитная высота	Защитная высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей
Длина волны	940 нм
Время отклика	Время отклика = N * 0,1 мс + 0,4 мс, где N – количество лучей
Тип вывода (OSSD)	Полупроводники PNP/NPN, сила тока <200 мА, остаточное напряжение: 1 В макс., ток утечки: 1 мА макс. (за исключением напряжения, на которое влияет удлинение провода)
Цель защиты:	Защита от перенапряжения, защита от обратной полярности источника питания, защита от перегрузки по току
Зона чувствительности датчиков	0,1~0,5 м, 0,1~2 м, 0,1~4 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас)
Защита от оптических помех	10 000 люкс (угол >5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Класс корпуса	IP54
Поперечное сечение корпуса	39*15 мм
Рабочая температура внешней среды	-10~55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30~70°C (без заморозки)
Влажность внешней среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

↗ Структура маркировки (пример: EB15-1020NC-4)

EB15	–	10	20	N	C	–	4
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Модель	Лучи	Расстояние между лучами	Выходной сигнал	Выходной контакт	Способ сканирования	Зона чувствительности датчиков	
Серия EB15	04,06,08, 10,12.....	10 мм 20 мм 40 мм	N: NPN P: PNP	C: нормально закрытый	Параллельное сканирование C: попечное сканирование	4: 0,1~4 М	

📏 Габаритные размеры



Металлическая крышка

A: Верхняя и нижняя крышка

B1: Рабочий диапазон верхнего упора

B2: Рабочий диапазон нижнего упора

D: Расстояние между лучами

H: Защитная высота

L: Общая высота

A=20 мм;

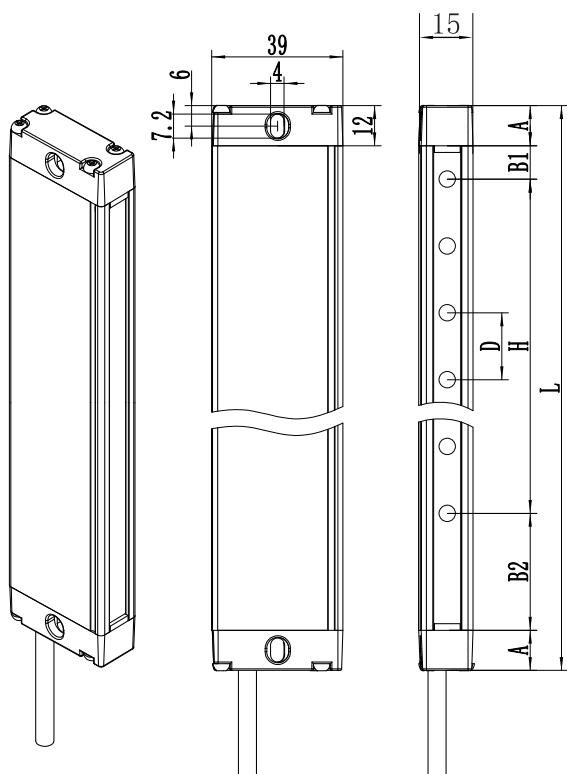
Если D=10 мм, B1=5 мм; B2=25 мм

Если D=20 мм, B1=5 мм; B2=15 мм

Если D=40 мм, B1=5 мм; B2=15 мм

L – общая высота: $L=A1+A2+B1+B2+H$

H – защитная высота: $H = (\text{лучи} - 1) * \text{Расстояние между лучами}$



Пластиковая крышка

A: Верхняя и нижняя крышка

B1: Рабочий диапазон верхнего упора

B2: Рабочий диапазон нижнего упора D: Расстояние между лучами

H: Защитная высота

L: Общая высота

A=12 мм;

Если D=10 мм, B1=5 мм; B2=25 мм

Если D=20 мм, B1=5 мм; B2=15 мм

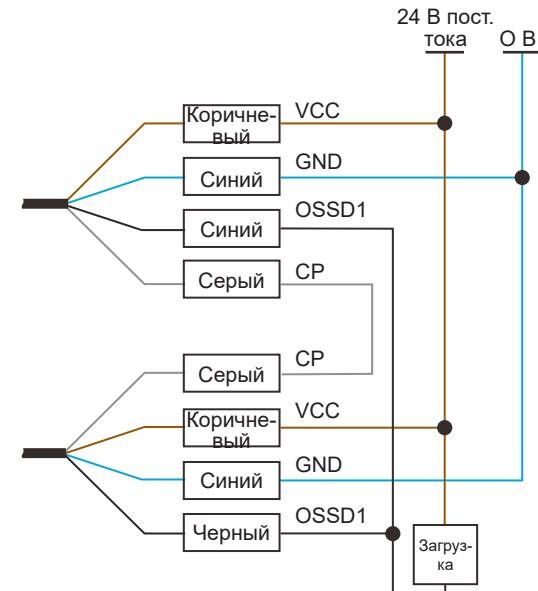
Если D=40 мм, B1=5 мм; B2=15 мм

L – общая высота: $L=A1+A2+B1+B2+H$

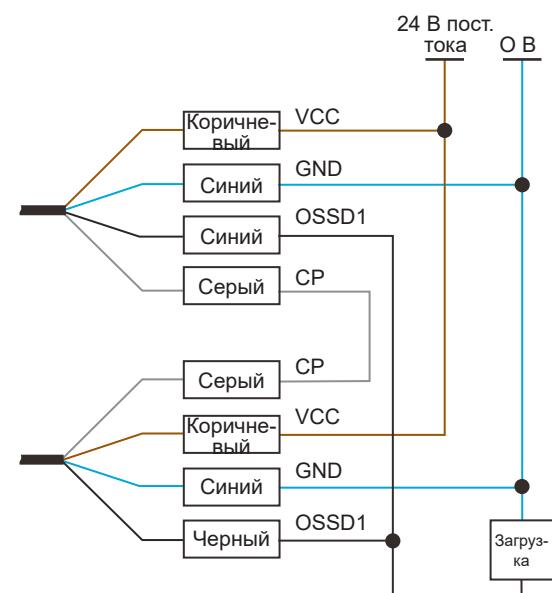
H – защитная высота: $H = (\text{лучи} - 1) * \text{Расстояние между лучами}$

Схема подключения

NPN



PNP



Тип кронштейнов

Изображение	Название кронштейна	Дополнительное оборудование
	Торцевая крышка с отверстием для крепления	Винты M4*20 (4 шт)
	Металлическая торцевая крышка	Винты M3*6 (8 шт)

Серия ESA

Защитная световая завеса 220 В переменного тока

Защитная световая завеса ESA используется для обеспечения безопасности штамповочного оборудования, в котором используется контроллер для мониторинга и вывода сигнала защитной световой завесы. Питание: 110–220 В переменного тока, 380 В переменного тока, выходной сигнал реле. Устройство разработано в соответствии со стандартом ЕС, основной компонент импортный и соответствует национальному стандарту безопасности GB4584-2007. Среди преимуществ – хороший самоконтроль, простота установки, высокая ударопрочность, многочисленные способы установки. Серия ESA эффективна для различного оборудования, подверженного повышенному риску, и может обеспечить безопасность операторов и оборудования в сложных условиях эксплуатации.

Опция контроллера



Внешний контроллер
типа Р



Внешний контроллер
типа Х



Внутренний контроллер
типа Q

Особенности устройств

- Широкий диапазон напряжений подходит для агрегатов с различными диапазонами питания от 110 до 220 В переменного тока и 380 В переменного тока.
- Сверхнадежный в отслеживании сигнал, контроллер выполняет мониторинг сигнала световой завесы безопасности методом обнаружения импульсов, что может эффективно гарантировать, что сигнал ошибки не сработает при коротком замыкании.
- Повышенная защита от электромагнитных помех позволяет эффективно избегать электромагнитного воздействия двигателей агрегатов.
- Противоударный контур и прочный корпус из алюминиевого сплава обеспечивают безопасность устойчивой к вибрации световой завесы.
- Завеса ESA разработана с использованием технологии проводной синхронизации и обеспечивает хорошую устойчивость к световым помехам.
- Выходной сигнал реле, выходной сигнал контроллера в режиме изоляции выхода реле, внешний управляющий сигнал полностью изолирован от внутренней цепи барьеров.
- Простое проводное подключение. Штекерный кабель обеспечивает быстрое подключение защитной световой завесы к контроллеру, что упрощает установку.
- Различные варианты кронштейнов обеспечивают простоту установки защитной световой завесы, подходящей для самых разных условий применения.
- Один контроллер может работать с несколькими комплектами защитных световых завес, обеспечивая многостороннюю защиту.
- Большая дальность обнаружения до 20 метров.



☰ Параметры

Параметры контроллера

Источник питания	110–220 В переменного тока, 50/60 Гц, 380 В переменного тока
Мощность	<15 Вт
Тип вывода	Релейный контактный выход
Нагрузочная способность контакта	5 А, 250 В переменного тока / 30 В постоянного тока (резистивная нагрузка)
Срок службы реле	механическая стойкость и срок службы электрооборудования зависят от подаваемой нагрузки и могут меняться
Время отклика	20 мс
Температура внешней среды	-10~55°C (без заморозки)
Влажность окружающей среды	20°C, отн. влажность 85%
Сопротивление изоляции	N100MQ
Категория безопасности	Внешний контроллер типа Р: IP54 Внутренний контроллер типа Q: IP20

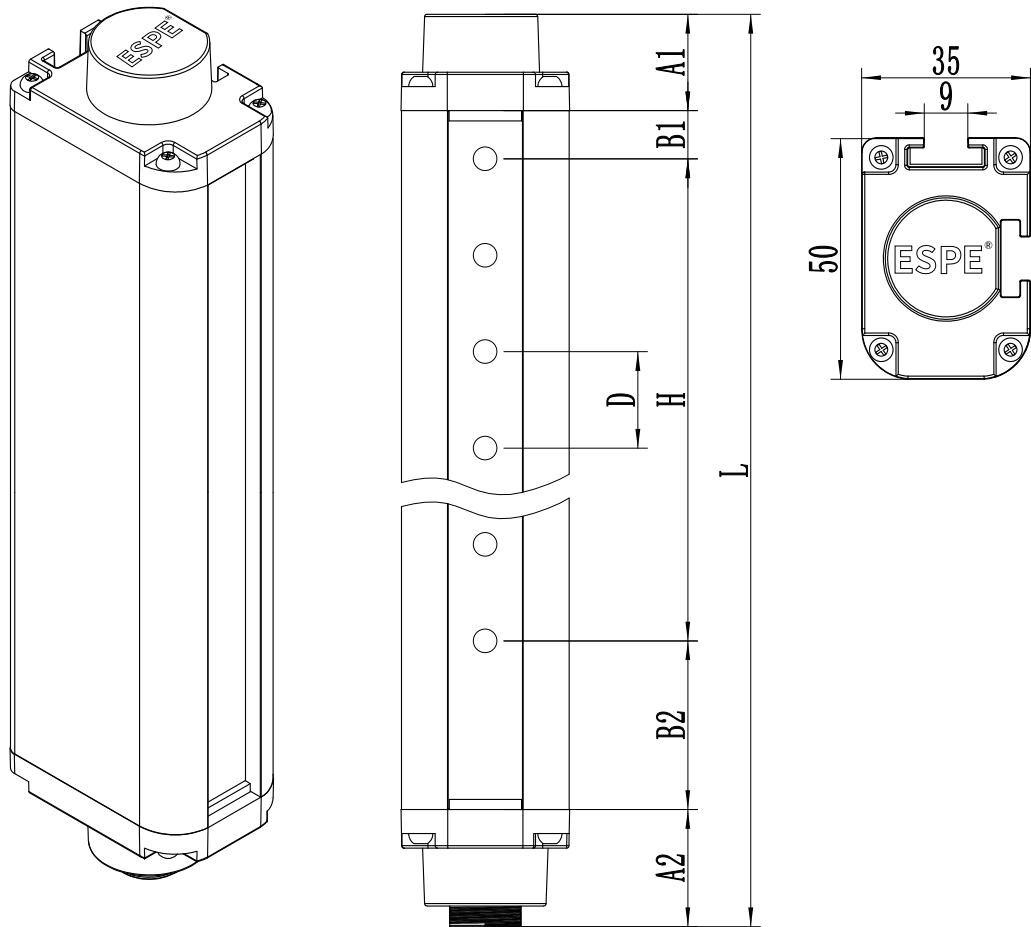
Параметры защитной световой завесы

Расстояние между лучами	10 мм, 20 мм, 40 мм
Разрешение	20 мм, 30 мм, 40 мм
Лучи	10 мм: 8, 12, 16 … 320 20 мм: 4, 6, 8 … 160 40 мм: 4, 6, 8 … 122
Задняя высота	Задняя высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей.
Длина волны	940 нм
Зона чувствительности датчиков	0,1~30 м (если свет отражается, оповестите нас)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Защита от оптических помех	10 000 люкс (I >5°)
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Поперечное сечение корпуса	35*50 мм
Класс корпуса	IP65
Виброустойчивость	10 Гц…55 Гц, двойная амплитуда в направлениях X, Y и Z по 20 раз.

☒ Структура маркировки (пример: ESA1620PM-5)

ESA	16	20	P	N	—	5
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Модель	Лучи	Расстояние между лучами	Способ вывода	Кронштейны	Зона чувствительности датчиков	
Серия ESA	04,06,08, 10,12……	10 мм 20 мм 40 мм	Контроллер типа Р Контроллер типа Q Контроллер типа X	N: алюминиевые поворотные кронштейны J: усиленные кронштейны L1: боковые кронштейны JZ: амортизирующие кронштейны	5: 0,1~5 М 10: 0,1~10 М 20: 0,1~20 М 30: 0,1~30 М	

📏 Габаритные размеры



A1: Верхняя крышка

A2: Нижняя крышка

B1: Рабочий диапазон верхнего упора

B2: Рабочий диапазон нижнего упора

D: Расстояние между лучами (10 мм / 20 мм / 40 мм)

H: Защитная высота

L: Общая высота

A1=20 мм; A2=25 мм

Если D=10 мм, B1=5 мм; B2=30 мм

Если D=20 мм, B1=10 мм; B2=35 мм

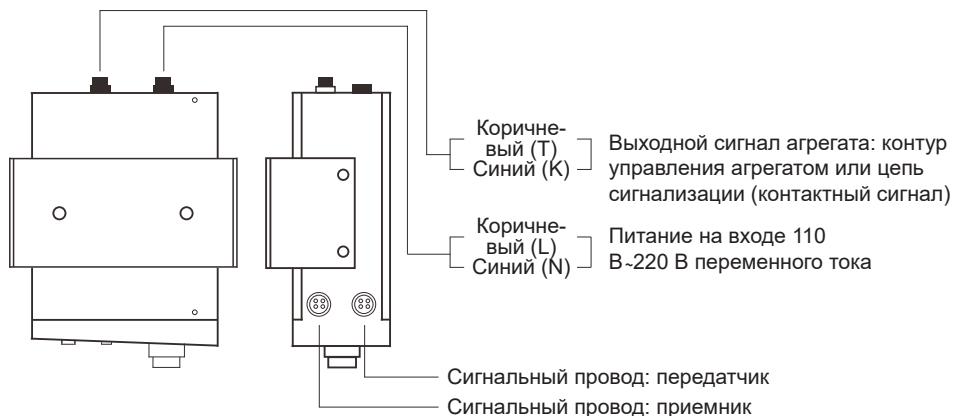
Если D=40 мм, B1=10 мм; B2=35 мм

H – защитная высота: $H = (\text{лучи} - 1) * \text{Расстояние между лучами}$

LIS общая высота: $L = A1 + A2 + B1 + B2 + H$

Схема подключения

Внешний контроллер (тип Р)



L (коричневый) и N (синий) – это входные провода источника переменного тока, входное напряжение 110/220 В переменного тока. Проверьте правильность подключения проводов.

T (коричневый) и K (синий) должны быть подключены к цепи управления агрегатом, как показано на рисунке ниже. При нормальном прохождении света от занавесы и подключении кабеля T/K агрегат работает нормально; при блокировке лучей T/K отключается и работа агрегата останавливается.



Предупреждение

Во избежание опасности перед подключением к агрегату необходимо отключить питание агрегата. Выполняйте подключение кабеля строго так же, как и проводное подключение агрегата. (В случае изменения схемы агрегата операторы должны внимательно следить за работой электроприборов внутри агрегата, чтобы обеспечить правильное управление). Запрещается изменять схему защитной световой занавесы. Номинальное напряжение контроллера составляет 220 В переменного тока. Чрезмерно высокое или низкое напряжение может привести к перегоранию цепи предохранительного устройства.

Контроллер типа Q



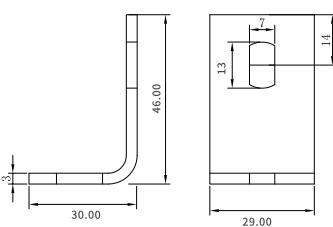
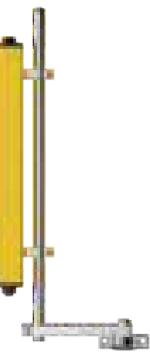
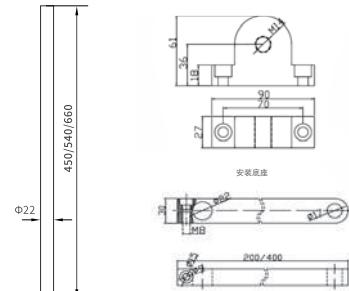
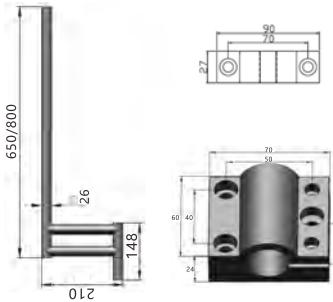
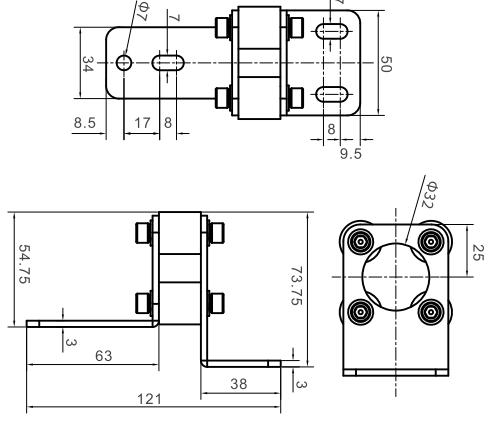
- Подключение проводов T, K (возврат без защиты не требуется).
- Подключение T/K (требуется возврат без защиты), функция возврата без защиты обычно выполняется самим агрегатом, дополнительное подключение не требуется. Если этого необходимо добиться с помощью защитной световой занавесы, можно подсоединить провод, как показано ниже. Пара нормально разомкнутых контактов кулачкового выключателя соединена параллельно с T, K.



Предупреждение

Если кнопка аварийного останова агрегата нормально разомкнута, операторы открывают крышку контроллера и подключают оригинальный провод T/K, соответственно, подключаются к T1/K2 (контроллер Q подключается напрямую) и параллельно подключаются к кнопке аварийного останова агрегата (T1, K1 нормально открыты при включении света, нормально закрыты при отключении света).

Тип кронштейнов

Изображение монтажа	Название кронштейна	Дополнительное оборудование
	Боковые кронштейны L1	
	Алюминиевый поворотный кронштейн N-образной формы	
	Усиленный кронштейн, тип J	
	Амортизирующий кронштейн JZ	

Тип кронштейнов

Изображение монтажа	Название кронштейна	Дополнительное оборудование
	Боковой/задний крепеж L1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кронштейны L (4 шт) 2. Сдвижной блок (4 шт) 3. Втулка M6 (4 шт) + прокладка M6 (4 шт) 4. Винт M6*16 (4 шт) 5. Винт M6*8 (4 шт)
	Алюминиевый поворотный кронштейн, тип N	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стальная труба (2 шт) (труба 450 мм подходит для защитной световой завесы <180 мм; труба 550 мм подходит для защитной световой завесы >180 мм, но <300 мм; труба 660 мм подходит для защитной световой завесы >300 мм) 2. Поворотные кронштейны (2 шт); 3. Основание (2 шт); 4. Сдвижной блок (4 шт); 5. Прокладка M8 2 шт + втулка M8 (2 шт); 6. Винт M8 (2 шт); 7. Винт M6*8 (2 шт); 8. Прокладка M5 (4 шт) + втулка M5 (4 шт) 9. Винтовая гайка M5 (4 шт); 10. Винт M5*30 (4 шт) 11. Винт M40*40 (2 шт); 12. Прокладка M40 (2 шт) + втулка M40 (2 шт) 13. Винт M8*25 (4 шт); 14. Прокладка M8 (4 шт)
	Усиленный кронштейн, тип J	<ol style="list-style-type: none"> 1. Усиленная трубка (2 шт); 2. Основание (2 шт); 3. Тип О (4 шт); 4. Сдвижной блок (4 шт); 5. Втулка M8 (2 шт) + прокладка M8 (10 шт); 6. Винт M8*16 (6 шт); 7. Винт M6*8 (4 шт); 8. Прокладка M5 (4 шт) + втулка M5 (4 шт) 9. Винт M5 (4 шт); 10. Винт M5*30 (4 шт) 11. Винт M8*25 (6 шт); 12. Винт M8*12 (4 шт)
	Амортизирующий кронштейн JZ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корпус кронштейна (4 шт) 2. Сдвижной блок (8 шт) 3. Втулка M6 (8 шт) 4. Прокладка M6 (8 шт) 5. Винт M6*16 (8 шт) 6. Винт M6*8 (8 шт)



Предупреждение

1. Заказчик может выбирать кронштейны и контроллер в соответствии со своим запросом. Стандартный контроллер модели ESA – внешний контроллер типа Р, кронштейны типа N.
2. Стандартная длина: излучатель 2,5 м, приемник 3,5 м.
3. Возможно индивидуальное исполнение по запросу (включая удлинение провода, замену кронштейнов и т.д.).
4. Напряжение 380 В можно изменить в соответствии с запросом.

Тип контроллеров

Изображение	Название	Напряжение	Размер, изображение кронштейнов
	Внешний контроллер, тип Р (стандартный)	110–220 В переменного тока (380 В переменного тока по запросу)	
	Контроллер X (опция)	110–220 В переменного тока (380 В переменного тока по запросу)	
	Внутренний контроллер, тип Q (опция)	110–220 В переменного тока	

Примечание

- ◆ Перед началом работы проверьте, хорошо ли работают защитные световые завесы. Для отладки перейдите к шагу 4.
- ◆ Избегайте случайного перемещения защитной световой завесы.
- ◆ Ключ от контроллера должен храниться у профессиональных инженеров.
- ◆ После изменения модели агрегата расстояние и положение защитной световой завесы должны настроить профессиональные инженеры.
- ◆ Демонтаж или техническое обслуживание защитной световой завесы должны выполнять профессиональные операторы после отключения питания.
- ◆ Срок службы встроенного реле контроллера превышает 10 миллионов срабатываний. Замените его через 3 года.
- ◆ Во избежание повреждений во время работы не допускайте, чтобы заготовка, инструмент, отходы и т.д. были закрыты защитной световой завесой.
- ◆ Для защитной световой завесы с функцией перезапуска при остановке агрегата из-за блокировки луча. После восстановления нормальной работы света не забудьте нажать кнопку перезапуска, чтобы агрегат снова заработал.



При остановке для использования защитной световой завесы можно просто удерживать кнопку контроллера в положении «Откл». Тогда защитная световая завеса прекратит работу, и следует принять другие меры безопасности.
Замечание. Запрещается подключать и вынимать вилку из розетки при включении питания.

Предупреждение

Серия ESP

Защитная световая завеса от яркого света

Защитная световая завеса серии ESP специально разработана для яркой среды и может использоваться вне помещений. Независимые микроконтроллеры, самоконтроль и защита от перегрузки по току; ESPE выбрала уникальный объектив для обеспечения наибольшего расстояния измерения в 20 м; транзисторный выход можно напрямую подключать к ПЛК; специальный корпус можно установить другим способом.



Особенности устройств

- Отличная защита от сильных световых помех, отсутствие влияния солнечного света.
- Расстояние защиты 20 м.
- Двойной выходной сигнал и самоконтроль обеспечивают надежную защиту.
- Усиленная защита от электромагнитных помех, создаваемых двигателями различного оборудования.
- Антивибрационный контур и корпус из алюминиевого сплава обеспечивают надежную защиту от вибрации.
- Технология проводной синхронизации.
- Для различных агрегатов подходят различные способы установки.



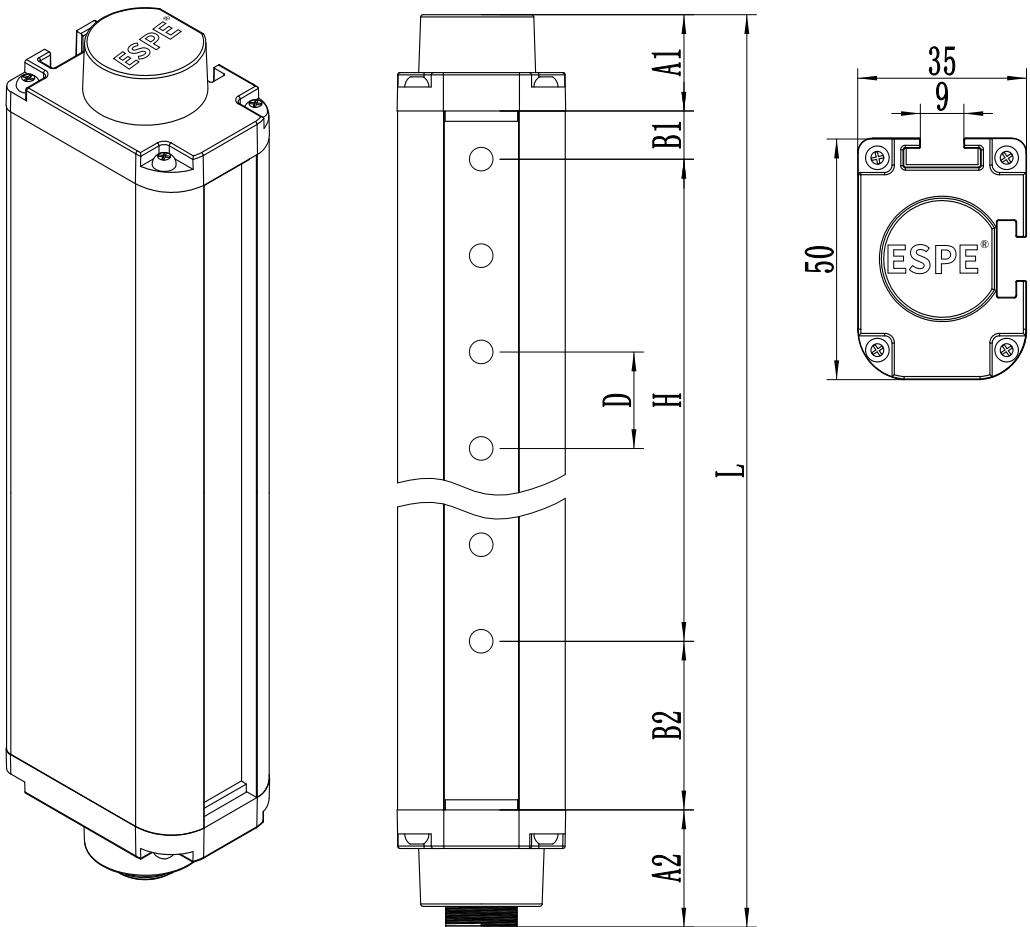
💡 Параметры

Параметры защитной световой завесы	
Источник питания	10–30 В постоянного тока
Мощность	<5 Вт
Расстояние между лучами	20 мм, 40 мм
Разрешение	30 мм, 50 мм
Лучи	Расстояние между лучами 20 мм: 8, 16, 24 … 160 Расстояние между лучами 40 мм: 8, 16, 24 … 80
Защитная высота	Защитная высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей.
Длина волны	940 нм
Время отклика	Защитная высота = (N-1) * зазор луча
Тип вывода (OSSD)	Полупроводники PNP/NPN, сила тока <200 мА, остаточное напряжение: 1 В макс. (за исключением напряжения, на которое влияет удлинение провода). Ток утечки: 1 мА макс.
Цепь защиты:	Защита от перегрузки по напряжению, защита от обратной полярности источника питания, защита от перегрузки по току.
Зона чувствительности датчиков	0,1~2 м, 0,1~5 м, 0,1~10 м, 0,1~20 м (если свет отражается, оповестите нас)
Защита от оптических помех	100 000 люкс (угол >5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Класс корпуса	IP65
Поперечное сечение корпуса	35*50 мм
Виброустойчивость	10 Гц…55 Гц, двойная амплитуда в направлениях X, Y и Z по 20 раз.
Рабочая температура внешней среды	-10~55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30~70°C (без заморозки)
Влажность внешней среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

👉 Структура маркировки (пример: **ESP1620L1NCC-5**)

ESP	16	20	L1	N	C	C	5
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Модель	Лучи	Расстояние между лучами	Кронштейны	Выходной сигнал	Выходной контакт	Способ сканирования	Зона чувствительности датчиков
Серия ESP	08,16, 24.....	20 мм 40 мм	Кронштейн L1 Кронштейн H1	Кронштейн L1 Кронштейн H1	C: нормально закрытый	Параллельное сканирование C: поперечное сканирование	5: 0,1~5 М 10: 0,1~10 М 15: 0,1~15 М 20: 0,1~20 М

Габаритные размеры



A1: Верхняя крышка

A2: Нижняя крышка + авиакрышка

B1: Рабочий диапазон верхнего упора

B2: Рабочий диапазон нижнего упора

D: Расстояние между лучами

H: Защитная высота

L: Общая высота

A1=20 мм; A2=25 мм

Если D=20 мм, B1=10 мм; B2=35 мм

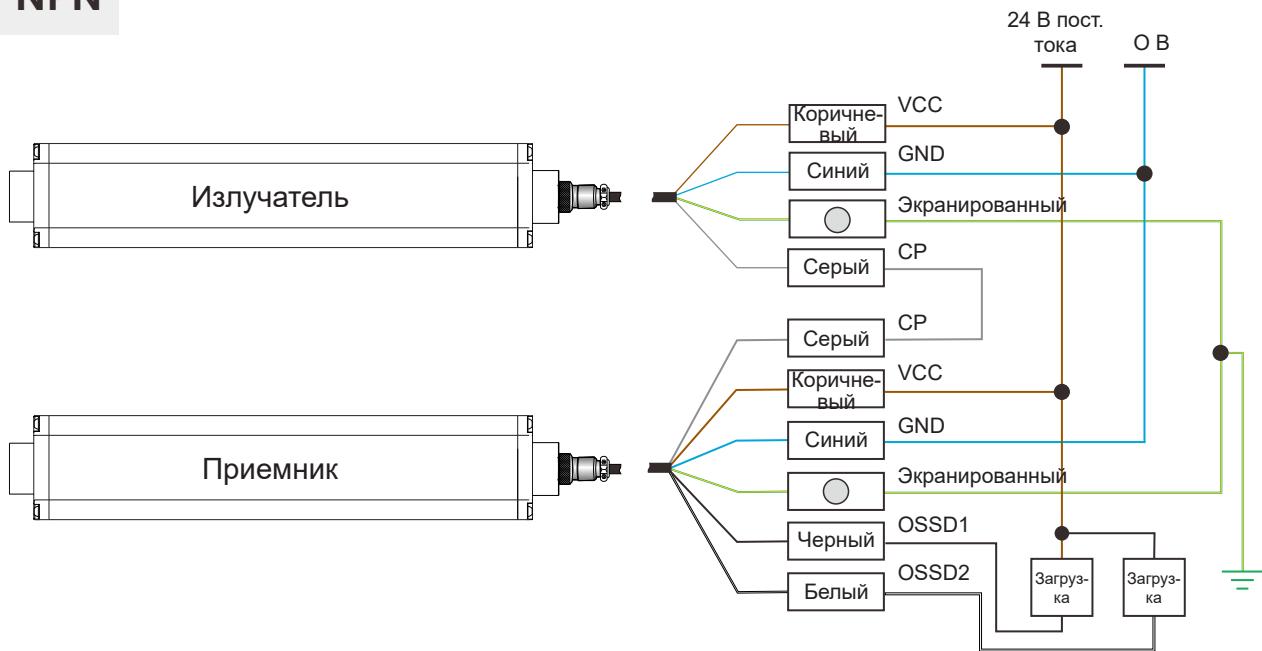
Если D=40 мм, B1=10 мм; B2=35 мм

H – защитная высота: $H = (\text{лучи} - 1) * \text{Расстояние между лучами}$

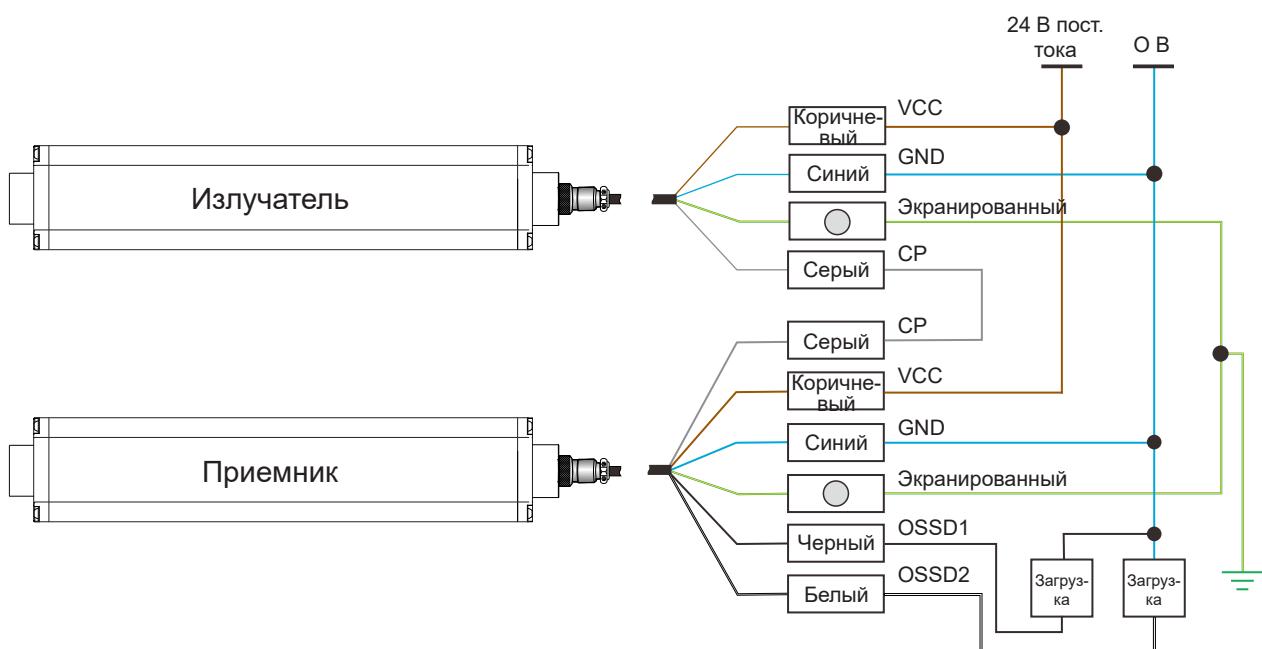
L – общая высота: $L = A1 + A2 + B1 + B2 + H$

Схема подключения

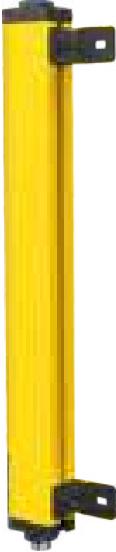
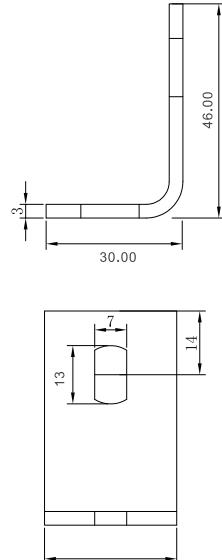
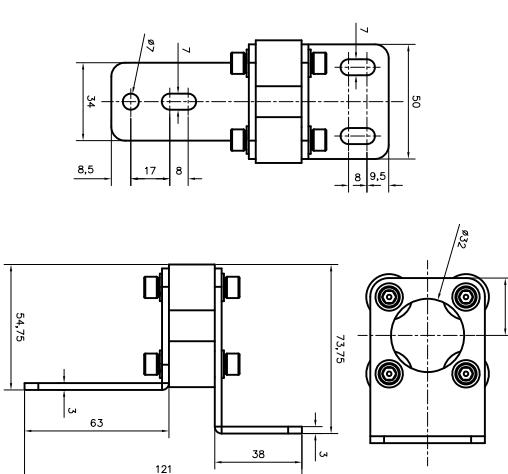
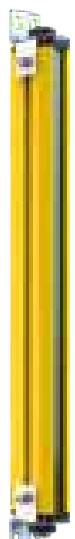
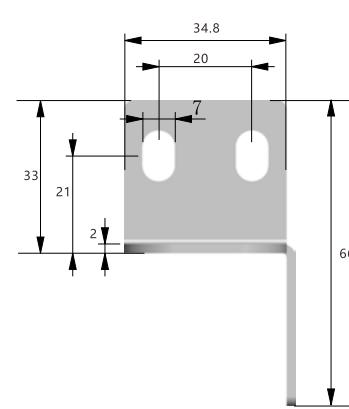
NPN



PNP



Тип кронштейнов

Изображение	Название кронштейна	Дополнительное оборудование	Размер
	Боковой кронштейн L1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кронштейны L1 (4 шт) 2. Сдвинжной блок (4 шт) 3. Втулка M6 (4 шт) 4. Прокладка M6 (4 шт) 5. Винт M6*16 (4 шт) 6. Винт M6*8 (4 шт) 	
	Амортизирующий кронштейн	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корпус кронштейна (4 шт) 2. Сдвинжной блок (8 шт) 3. Втулка M6 (8 шт) 4. Прокладка M6 (8 шт) 5. Винт M6*16 (8 шт) 6. Винт M6*8 (8 шт) 	
	Верхний и нижний крепеж	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кронштейны Н (4 шт) 2. Сдвинжной блок (4 шт) 3. Втулка M6 (4 шт) 4. Прокладка M6 (4 шт) 5. Винт M6*16 (8 шт) 6. Винт M6*8 (4 шт) 	

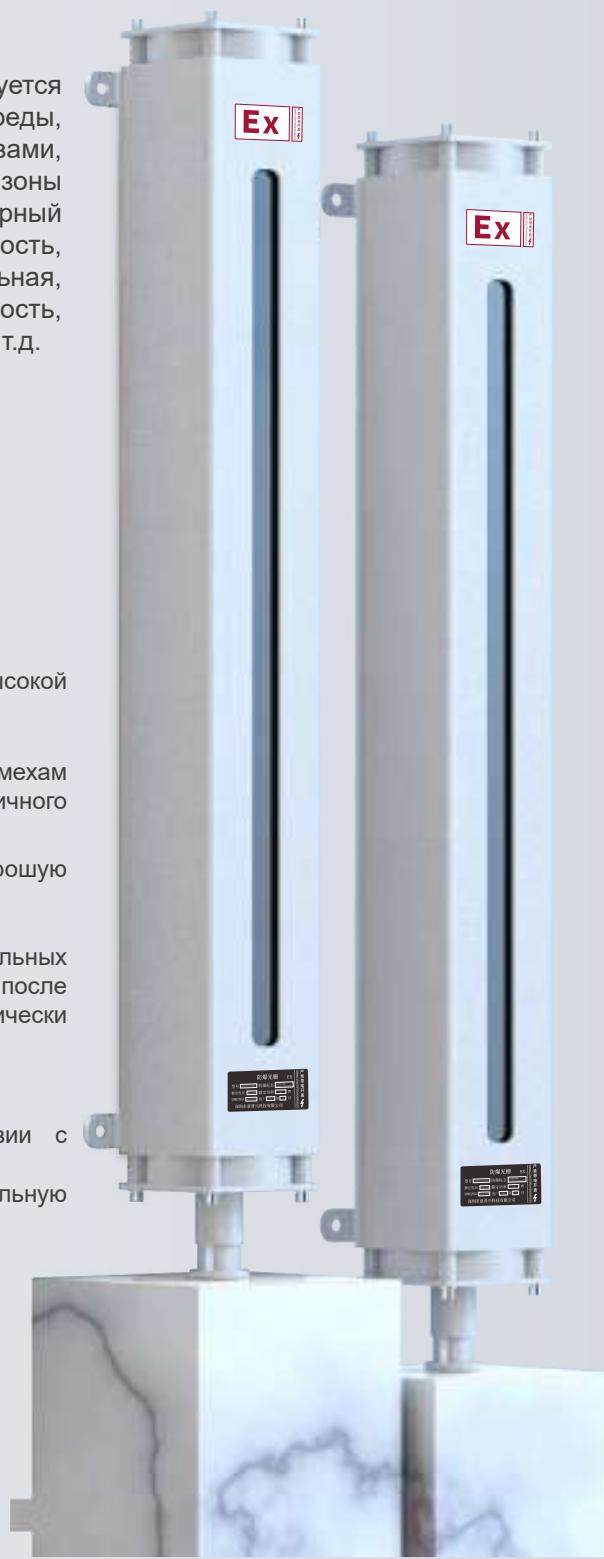
Серия EFB

Взрывозащищенная световая завеса

Взрывозащищенная световая завеса серии EFB используется для изоляции световой завесы от взрывоопасной среды, подходит для зон 1 и 2 с опасными взрывоопасными газами, среды со взрывоопасными газами уровня НА / IIB / IIС, зоны 20, зоны 21 и зоны 22 с горючей пылью. Температурный диапазон Т1–Т6: нефтехимическая промышленность, морские буровые платформы, медицина, легкая, текстильная, винодельческая, лакокрасочная, пищевая промышленность, биологическая инженерия, военная промышленность и т.д.

Особенности устройств

- Большая дальность обнаружения до 30 метров.
- Двойной независимый выходной контур и самоконтроль с высокой надежностью.
- Хорошие показатели устойчивости к электромагнитным помехам и электромагнитному воздействию двигателей различного оборудования.
- Проводная синхронизация обеспечивает хорошую производительность и устойчивость к оптическим помехам.
- Внешний корпус изготовлен из высококачественных стальных пластин или нержавеющей стали, поверхность которых после высокоскоростной дробеструйной обработки электростатически напыляется порошком.
- Легко можно установить на верхний или нижний край.
- Размер можно изменить индивидуально в соответствии с требованиями заказчика.
- Для проводного подключения можно использовать стальную трубку или кабель, взрывозащищенный шланг.

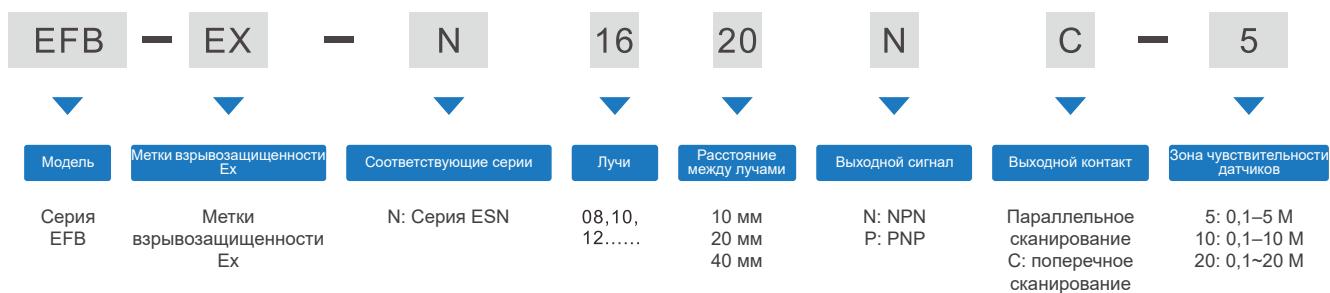


☰ Параметры

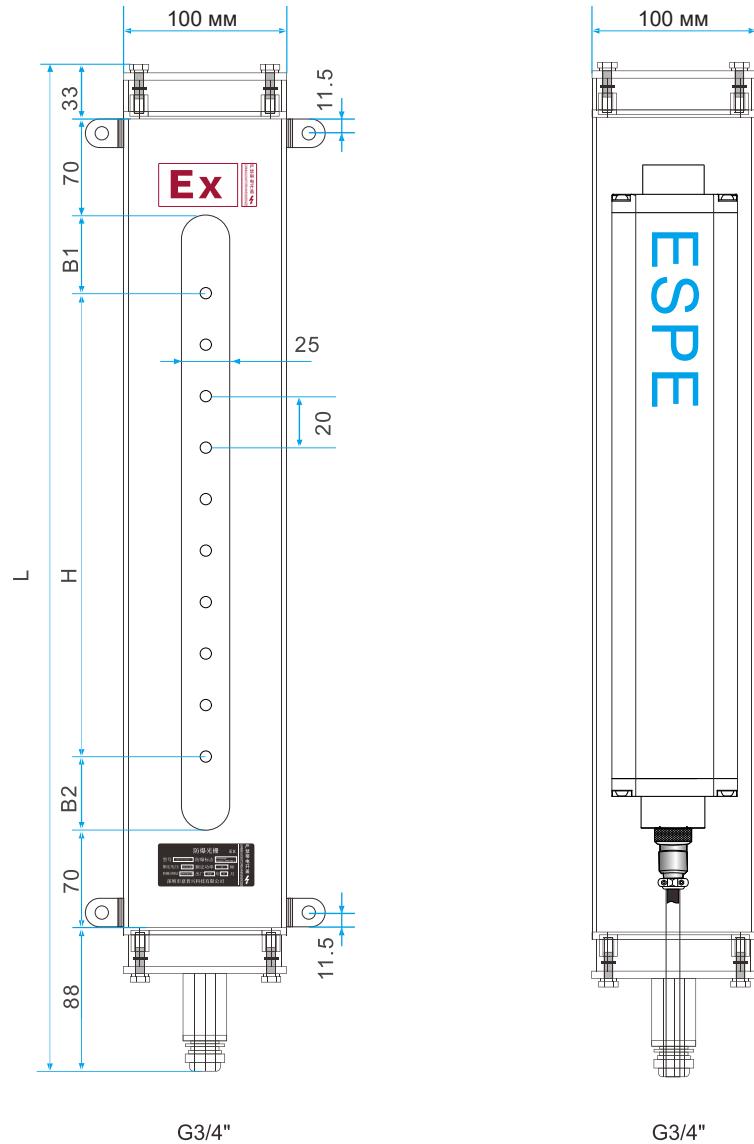
Параметры защитной световой завесы

Источник питания	10–30 В постоянного тока
Мощность	<5 Вт
Расстояние между лучами	10 мм, 20 мм, 40 мм
Разрешение	20 мм, 30 мм, 50 мм
Лучи	10 мм: 32, 13, 40 176 20 мм: 16, 18, 20 88 40 мм: 8, 10, 12 44
Защитная высота	Защитная высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей
Длина волны	940 нм
Время отклика	Время отклика = N * 0,1 мс + 0,4 мс (N – количество лучей)
Тип вывода (OSSD)	Полупроводники PNP/NPN, сила тока <200 мА, остаточное напряжение: 1 В макс., ток утечки: 1 мА макс. (за исключением напряжения, на которое влияет удлинение провода)
Цепь защиты:	Защита от перенапряжения, защита от обратной полярности источника питания, защита от перегрузки по току
Зона чувствительности датчиков	0,1~5 м, 0,1~10 м, 0,1~20 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас)
Защита от оптических помех	10 000 люкс (угол >5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Класс корпуса	IP65
Поперечное сечение корпуса	35*50 мм
Виброустойчивость	10–55 Гц, двойная амплитуда в направлениях X, Y и Z по 20 раз.
Рабочая температура внешней среды	-10~55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30~70°C (без заморозки)
Влажность внешней среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

↗ Структура маркировки (пример: EFB-EX-N1620NC-5)



Габаритные размеры

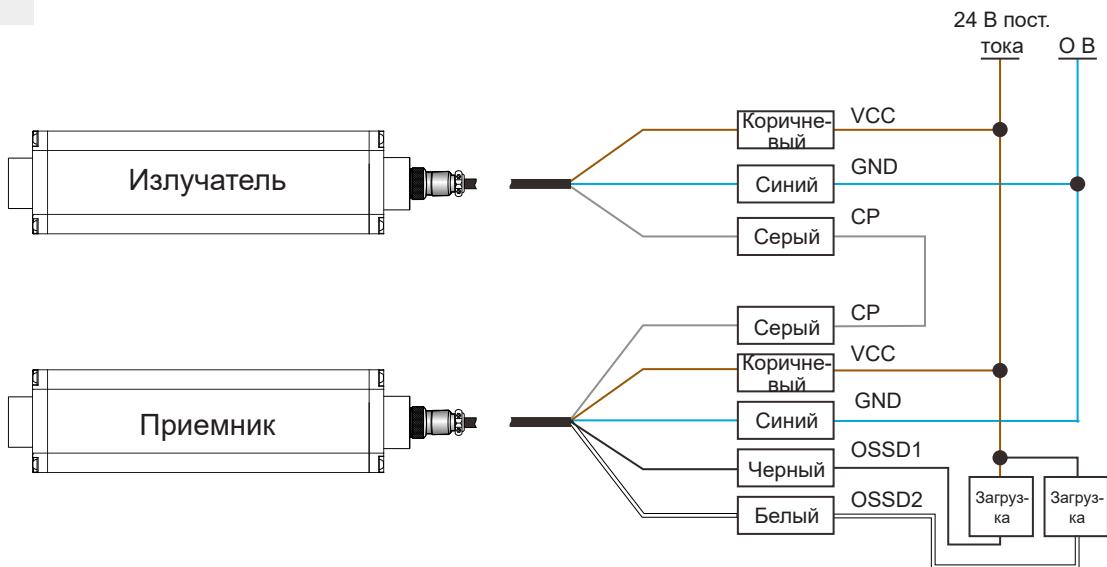


B1: Рабочий диапазон верхнего упора для измеряющей стороны
 B2: Рабочий диапазон нижнего упора для измеряющей стороны
 D: Расстояние между лучами
 H: Защитная высота
 L: Общая высота

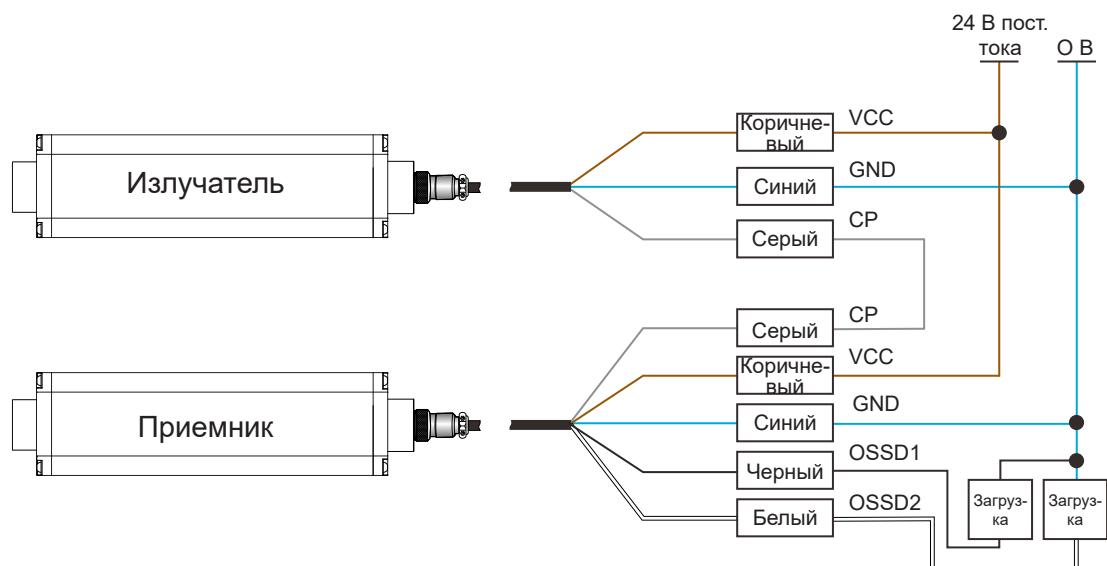
Если D=10 мм, B1=10 мм, B2=35 мм
 Если D=20 мм, B1=15 мм, B2=40 мм
 Если D=40 мм, B1=15 мм, B2=60 мм
 H – защитная высота: H = (лучи -1) * Расстояние между лучами
 L – общая высота: L=A1+A2+B1+B2+H +261

Схема подключения

NPN



PNP



Серия ESF

Водонепроницаемая защитная световая завеса

Серия ESF – это водонепроницаемая защитная световая завеса класса IP68, которая может использоваться под водой и обеспечивает хорошую защиту от световых и электромагнитных помех. Низкое энергопотребление, быстрая реакция и высокое разрешение обеспечивают безопасность.



Особенности устройств

- Класс защиты IP68.
- Расстояние обнаружения под водой может достигать 5 метров.
- Конструкция с двойным контуром и самоконтролем обеспечивает высокую степень защиты.
- Малое время отклика, менее 1 мс.
- Широкий диапазон низкого напряжения, 10–30 В постоянного тока.
- Отличная защита от электромагнитных помех, создаваемых двигателями различных агрегатов.
- Проводная синхронизация с защитой от световых помех.
- Различные кронштейны дают возможность различных вариантов установки в зависимости от типа агрегата.

☰ Параметры

Параметры защитной световой завесы

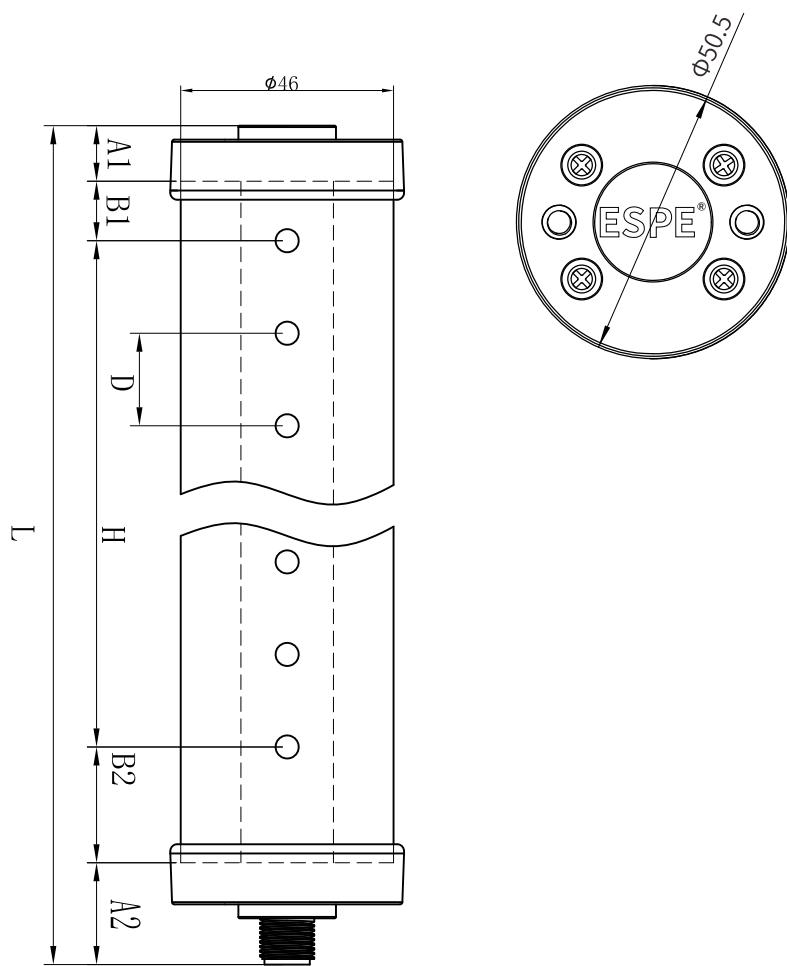
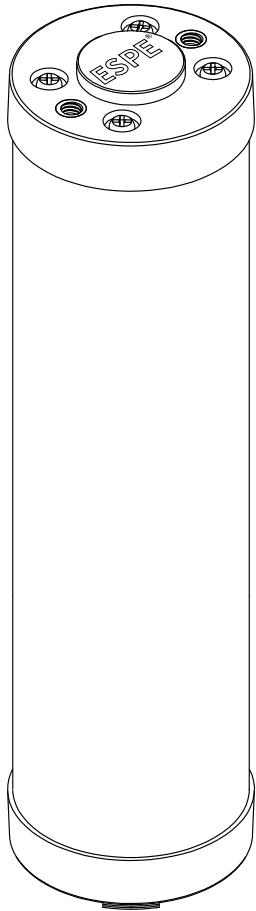
Источник питания	10–30 В постоянного тока
Мощность	<5 Вт
Расстояние между лучами	10 мм, 20 мм, 40 мм
Разрешение	20 мм, 30 мм, 50 мм
Лучи	10 мм: 8, 12, 16 144 20 мм: 4, 6, 8 73 40 мм: 4, 6, 8 36
Защитная высота	Защитная высота = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей
Длина волны	940 нм
Время отклика	Время отклика = N * 0,1 мс + 0,4 мс, где N – количество лучей
Тип вывода (OSSD)	Полупроводники PNP/NPN, сила тока <200 мА, остаточное напряжение: 1 В макс., (за исключением напряжения, на которое влияет удлинение провода) ток утечки: 1 мА макс.
Цепь защиты:	Защита от перенапряжения, защита от обратной полярности источника питания, защита от перегрузки по току
Зона чувствительности датчиков	0,1~0,5 м, 0,1~2 м, 0,1~4 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас)
Защита от оптических помех	10 000 люкс (угол >5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминий + Р mmA
Класс корпуса	IP68
Поперечное сечение корпуса	46 мм
Рабочая температура внешней среды	-10~55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30~60°C (без заморозки)
Влажность внешней среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

↗ Структура маркировки (пример: ESF1020NCC-4)





Габаритные размеры



A1: Верхняя крышка

A2: Нижняя крышка + авиакрышка

B1: Рабочий диапазон верхнего упора

B2: Рабочий диапазон нижнего упора

D: Расстояние между лучами

H: Защитная высота

L: Общая высота

A1=12 мм; A2=22 мм

Если D=10 мм, B1=5 мм; B2=30 мм

Если D=20 мм, B1=10 мм; B2=35 мм

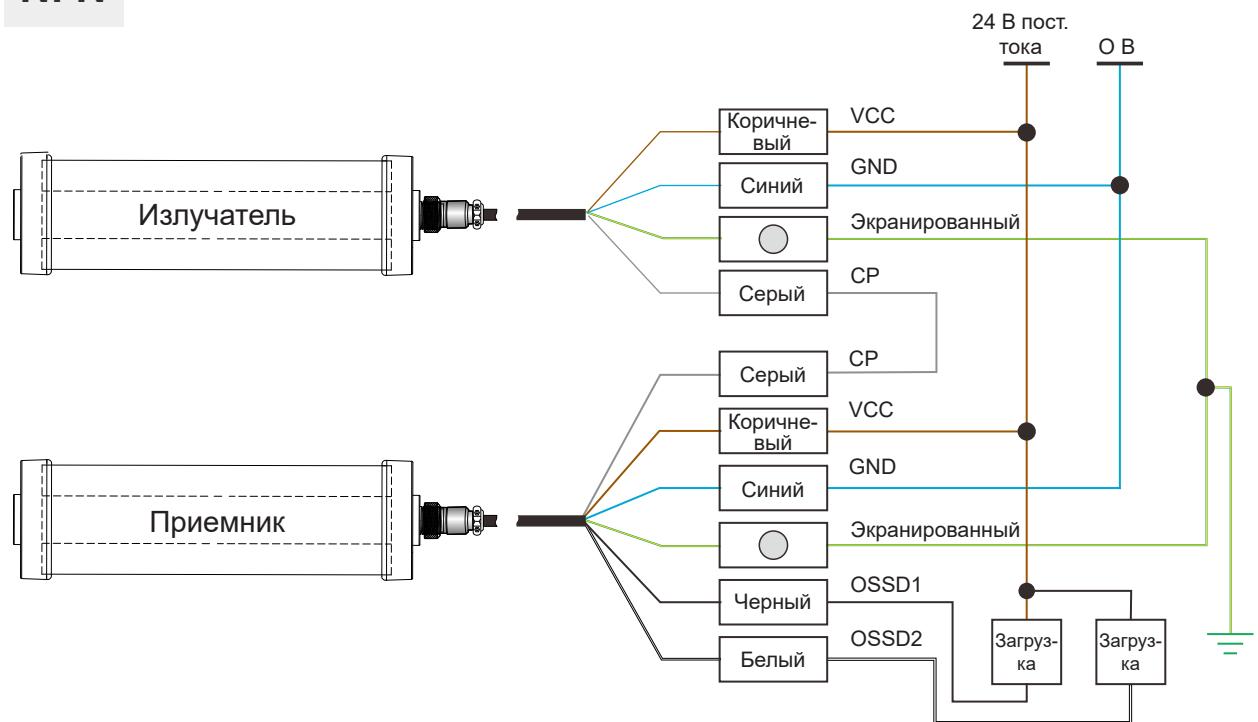
Если D=40 мм, B1=10 мм; B2=35 мм

H – защитная высота: $H = (\text{лучи} - 1) * \text{Расстояние между лучами}$

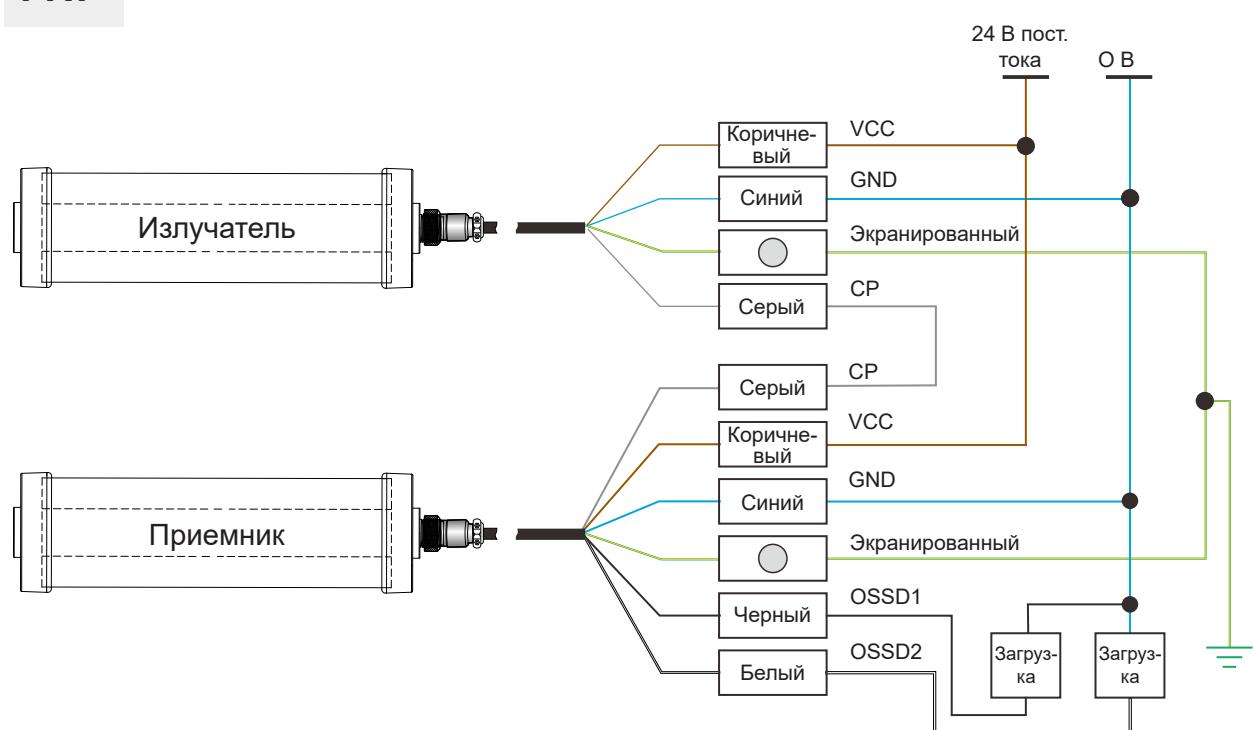
L – общая высота: $L = A1 + A2 + B1 + B2 + H$

Схема подключения

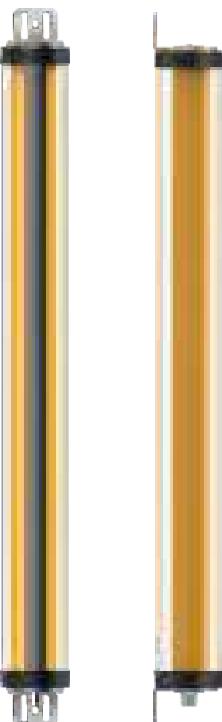
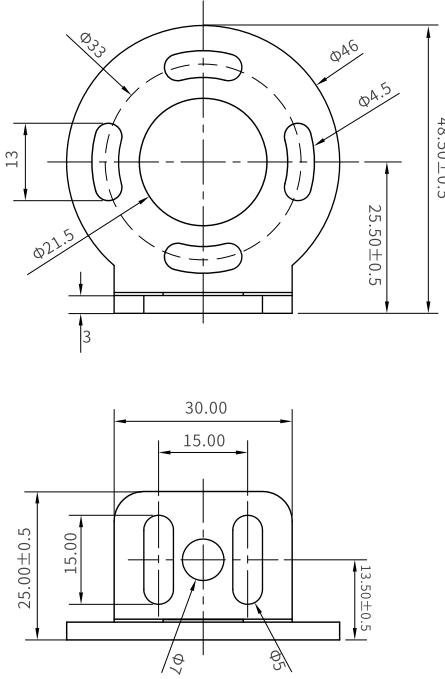
NPN



PNP



Тип кронштейнов

Изображение	Дополнительное оборудование	Размер
	<p>1. Кронштейны (4 шт) 2. Винт M6*12 (4 шт) 3. Винт M3*6 (4 шт)</p>	 <p>Technical drawings of the mounting bracket:</p> <ul style="list-style-type: none"> Top View: Total height is 48.50 ± 0.5. The central hole has a diameter of $\phi 46$. The side holes have a diameter of $\phi 4.5$. The distance from the base to the top of the side flanges is 13. The distance from the base to the top of the central flange is 3. Side View: The thickness of the bracket is 3. The central slot has a width of 30.00. The side slots have a width of 15.00 each. The central hole has a diameter of $\phi 7$.

Серия ESCL

Распознающая/измерительная световая завеса

Измерительная световая завеса серии ESCL в основном используется для определения формы или размера предметов, обнаружения отверстий, измерения объема. Поскольку устройство может детально определять положение предметов, когда они проходят через световую завесу, завесы также используются для обучения (измерения дистанции прыжка в длину или метания ядра), нанесения покрытия на заготовку, определения координат и так далее.

Высокая точность позволяет обнаружить предмет размером даже 2,5 мм. RS485, RS232, аналоговые величины (напряжение, ток), выходной сигнал переключателей, стабильная производительность. Обладая высокой защитой от электромагнитных помех, устройство может работать в различных серводвигателях и средах с сильными помехами.

Особенности устройств

- Высокая точность определения размера до 2,5 мм.
- Быстрое время отклика, применение специального алгоритма для сокращения всего цикла сканирования.
- Множественный вывод, RS485, RS232, аналоговое напряжение, аналоговый ток.
- Стандартный протокол связи, использование протокола связи Modbus-RTU.
- Наличие хороших показателей устойчивости к электромагнитным помехам и электромагнитному воздействию двигателей различного оборудования.
- Технология проводной синхронизации позволяет эффективно противостоять световым помехам.



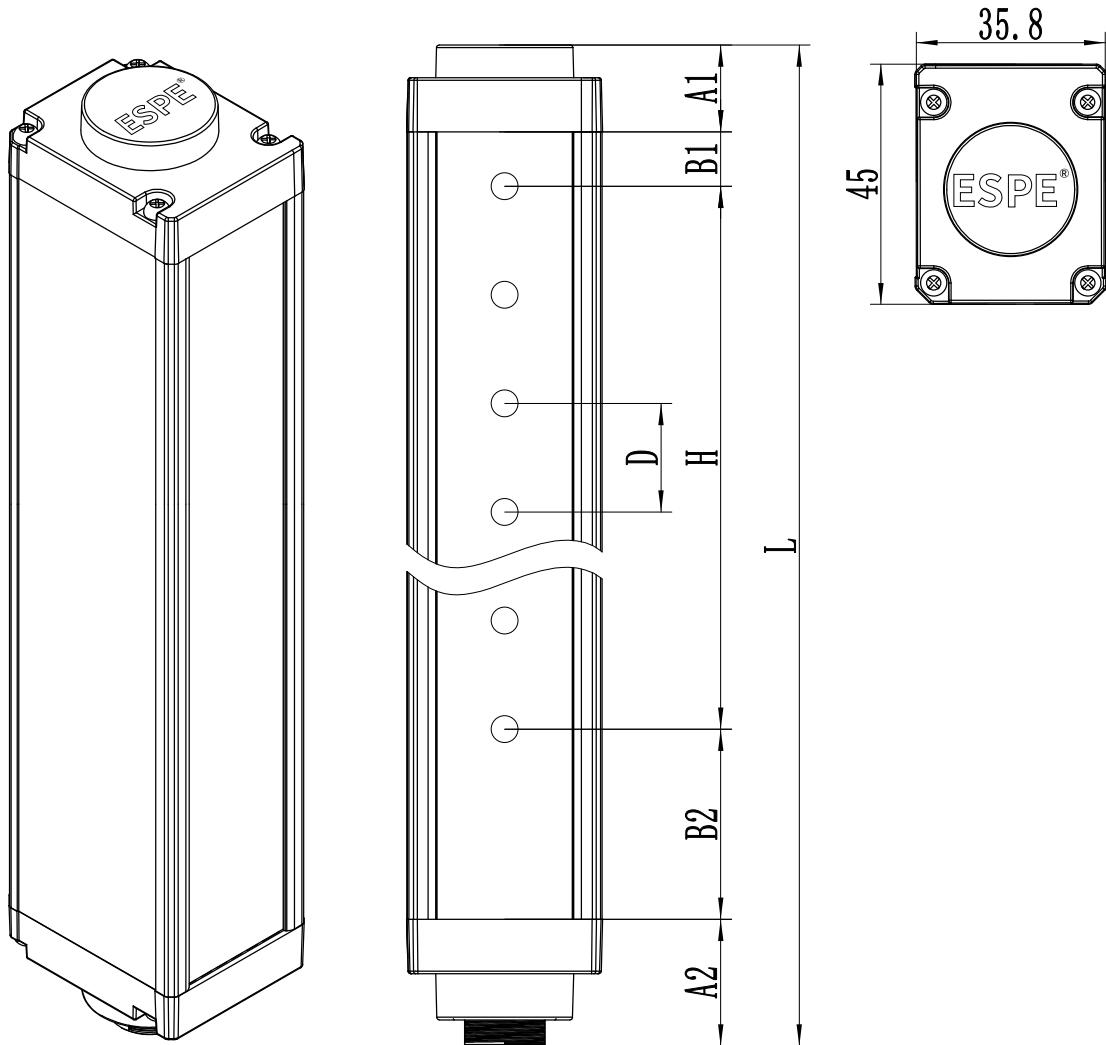
☰ Параметры

Параметры защитной световой завесы	
Источник питания	12–30 В постоянного тока
Мощность	<5 Вт
Точность определения	2,5 мм, 5 мм, 10 мм, 20 мм, 40 мм
Расстояние между лучами	2,5 мм: 32, 64, 96 480 5 мм: 16, 24, 32 640 10 мм: 16, 24, 32 400 20 мм: 16, 24, 32 240 40 мм: 8, 16, 24 120
Высота определения	Высота определения = (N-1) * зазор луча, где N – количество лучей
Длина волны	940 нм
Выходной сигнал	Количество выключателей: NPN, PNP Аналоговая величина: 0–5 В, 0–10 В, 4–20 мА
Защита от оптических помех	10 000 люкс (угол >5°)
Способ связи	Rs485, Rs232 Скорость передачи данных: 9600 бит/с, 19 200 бит/с, 38 400 бит/с, 57 600 бит/с, 115 200 бит/с Протокол: Modbus-RTU Режим данных: активный режим / пассивный режим
Способ измерения	Сквозной луч
Зона чувствительности датчиков	Расстояние 2,5 мм: 0,1~2 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас) Расстояние 5 мм: 0,1~4 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас) Расстояние 10 мм: 0,1~20 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас) Расстояние 20 мм: 0,1~20 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас) Расстояние 40 мм: 0,1~20 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас)
Синхронизация	Проводная синхронизация
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Класс корпуса	IP65
Размер в сечении	35,8*45 мм
Рабочая температура внешней среды	-10~55°C (без заморозки)
Температура хранения	-30~70°C (без заморозки)
Влажность внешней среды	Макс. влажность 85% при температуре 20°C

↗ Структура маркировки (пример: ESCL1620L1NRYN-2)

ESCL	16	20	L1	N	RY	N	—	2
Серия	Количество лучей	Расстояние между лучами	Кронштейн	Дискретный выход	Интерфейс	Значение для выходов типа U, U1 или I:	Зона чувствительности датчиков	
ESCL	08, 16, 24, 32.....	2,5 мм 5 мм 10 мм 20 мм 40 мм	L1 L2	N: NPN P: PNP Пусто: отсутствует	пусто - отсутствует; RZ - RS-485; U - 0...10В; U1 - 0...5В; I - 4...20mA.	N - количество лучей; S - первый пересеченный луч; E - последний пересеченный луч	5: 0,1~5 М 10: 0,1~10 М 15: 0,1~15 М 20: 0,1~20 М	

✎ Габаритные размеры



A1: Верхняя крышка

A2: Нижняя крышка

B1: Рабочий диапазон верхнего упора

B2: Рабочий диапазон нижнего упора

D: Расстояние между лучами

H: Защитная высота

L: Общая высота

A1=16 мм; A2=24 мм

Если D=2,5 мм, B1=6,25 мм, B2=81,25 мм

Если D=5 мм, B1=7,5 мм, B2=42,5 мм

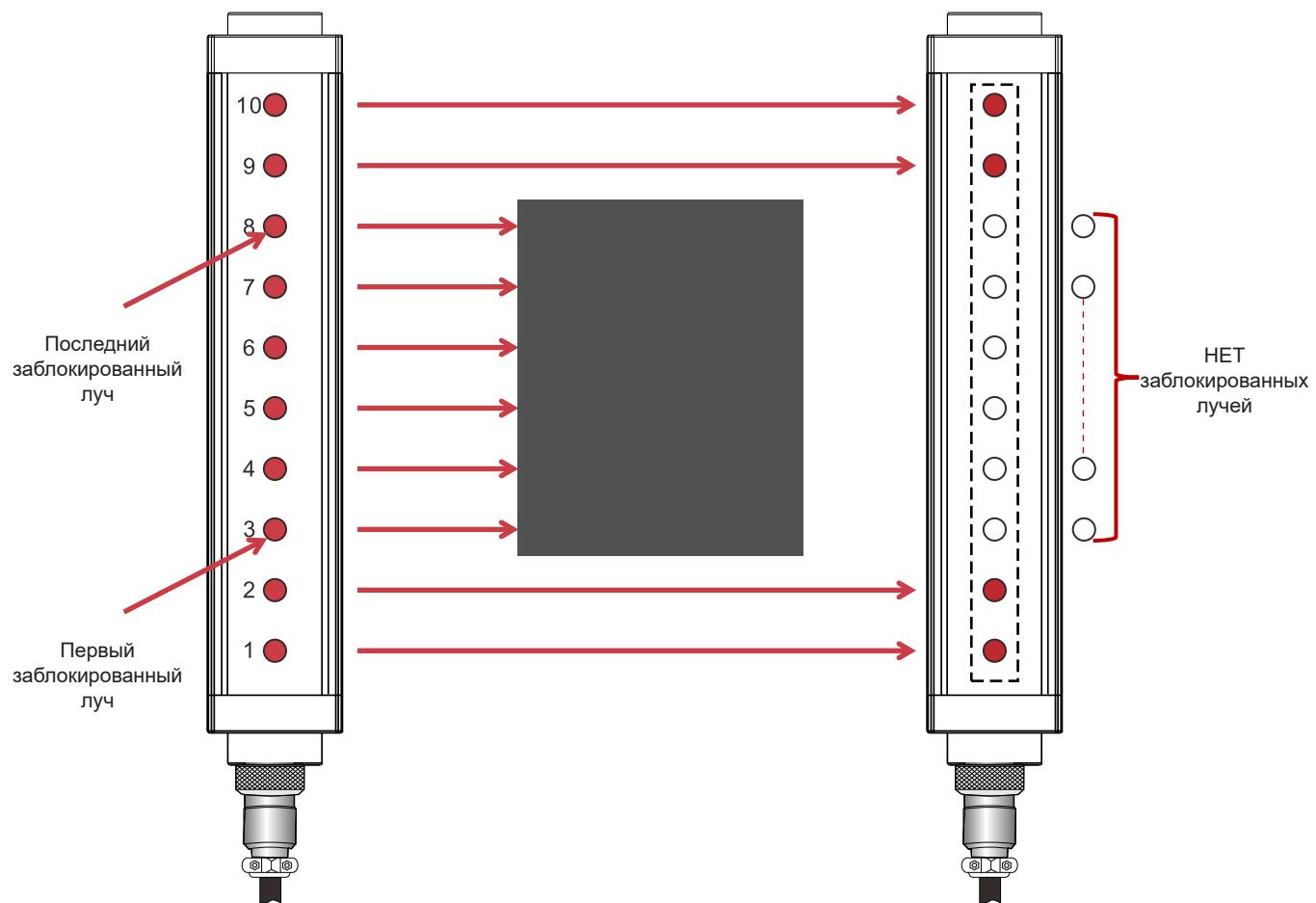
Если D=10 мм, B1=5 мм, B2=30 мм

Если D= 20/40 мм, B1=10 мм, B2=35 мм

H – защитная высота: H = (лучи -1) * Расстояние между лучами

L – общая высота: L=A1+A2+B1+B2+H

Описание выходных данных световой завесы



Описание выходных данных световой завесы

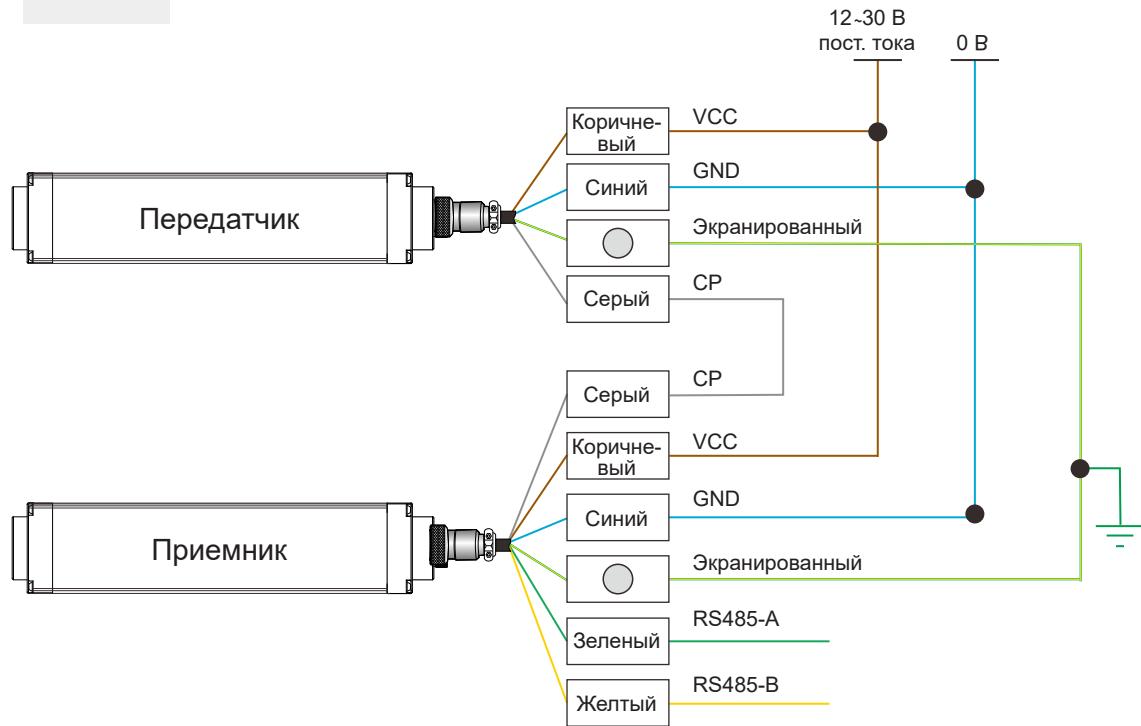
- Количество заблокированных лучей: общее количество заблокированных лучей.
- Начальные заблокированные лучи: начальное положение, в котором световая завеса заблокирована предметами.
- Последние заблокированные лучи: последнее положение, в котором световая завеса заблокирована предметами.

Расстояние между лучами зависит от минимального размера обнаруживаемого предмета

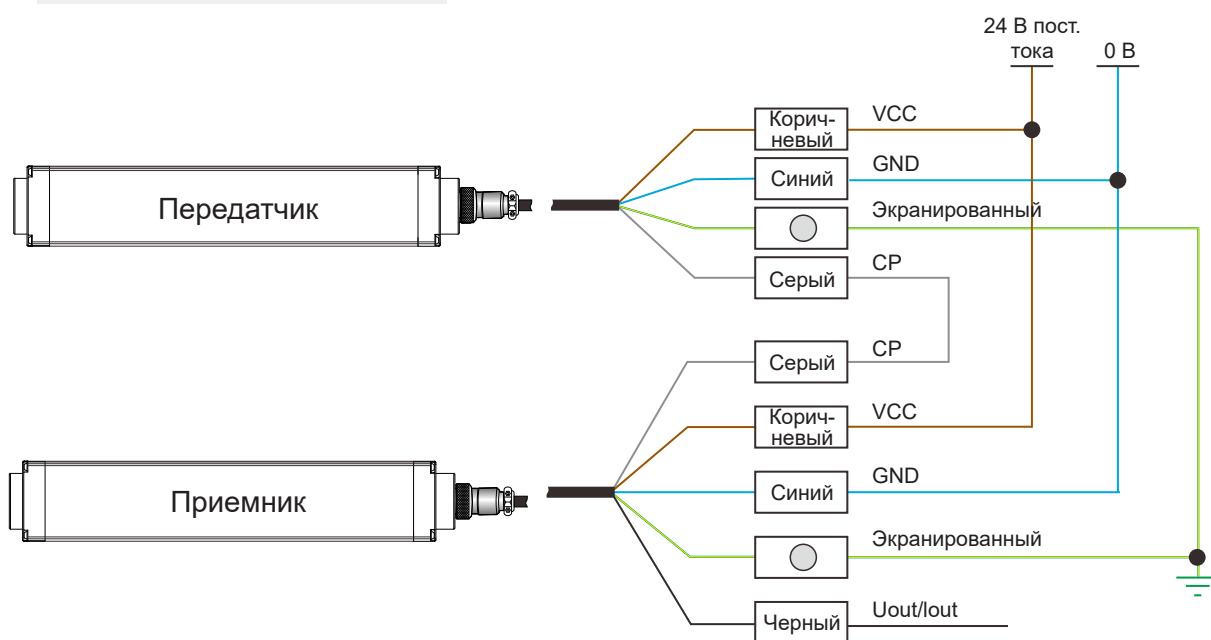
- Размер 2,5 мм: минимальный предмет $\geq 2,5$ мм
- Размер 5 мм: минимальный предмет ≥ 5 мм
- Размер 10 мм: минимальный предмет ≥ 10 мм
- Размер 20 мм: минимальный предмет ≥ 20 мм
- Размер 40 мм: минимальный предмет ≥ 40 мм

Схема подключения

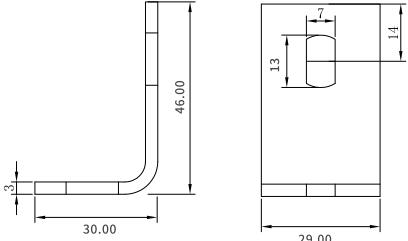
RS485



Аналоговый выход



Тип кронштейнов

Изображение	Кронштейны	Дополнительное оборудование	Размер
	Задние кронштейны L1	<ol style="list-style-type: none">1. Угловые кронштейны (4 шт)2. Сдвигной блок (4 шт)3. Втулка M6 (4 шт)4. Прокладка M6 (4 шт)5. Винт M6*16 (4 шт)6. Винт M6*8 (4 шт)	

Разделяющая автомобили завеса

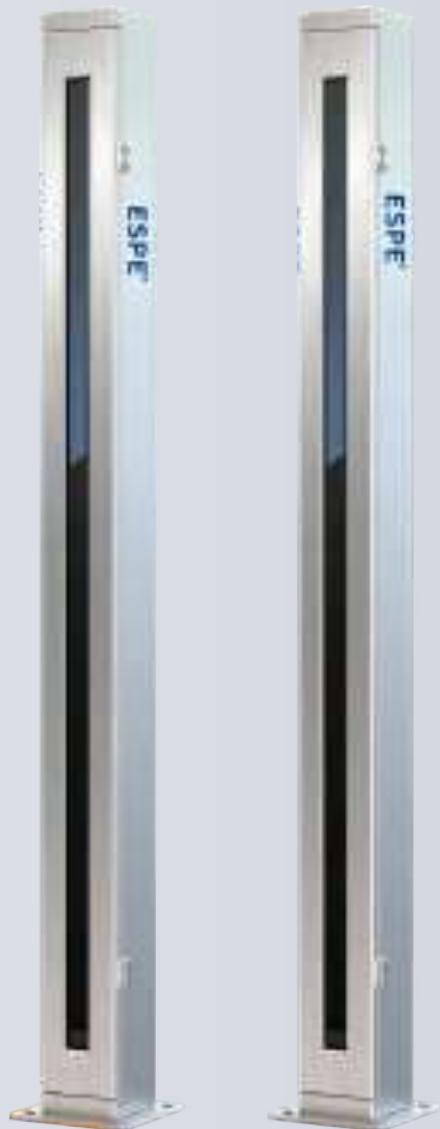
Серия ESCC – это защитная световая завеса, специально разработанная для шоссе, сбора платы за проезд по весу, станций обнаружения на шоссе, таможне или другом месте обнаружения транспортных средств. Такая завеса обеспечивает функцию ограничения высоты транспортного средства, разделения транспортных средств, определения скорости и направления движения транспортного средства и т.д. Корпус из нержавеющей стали или холоднокатаной стальной пластины для ESCC оснащен нагревательным стеклом, регулятором температуры и влажности, обеспечивающим автоматический нагрев при слишком высокой влажности или слишком низкой температуре, чтобы завесу можно было использовать во влажных помещениях, в дождливую и снежную погоду.

Особенности устройств

- Специально разработана для обнаружения и разделения транспортных средств.
- Для поддержания стабильной и надежной работы используется импортный фотоэлемент с высокой энергией и скоростью проникновения. Если его легко установить и выровнять, при использовании на полосе 4,5 м избыточный коэффициент может быть пятикратным. Хорошо работает даже в суровых условиях: пыль, дождь, туман, экстремальные температуры.
- Выходной сигнал NPN или PNP для обнаружения транспортных средств и неисправностей.
- Обладая повышенным самоконтролем, завеса может своевременно посыпать сигнал тревоги, когда объекты мониторинга блокируют луч, и автоматически экранировать аномальный луч, чтобы завеса могла работать непрерывно, пока препятствие не будет устранено и полная функциональность не будет восстановлена.
- Сигнал RS485 или RS232 может определять состояние заблокированных лучей.
- Может взаимодействовать с главным компьютером и поддерживать последующий анализ данных.
- Уникальную программу расчета можно настроить в соответствии с требованиями: эффективный выходной сигнал может подаваться до тех пор, пока объект с заблокированным лучом не достигнет заданного размера.
- Температура промышленной окружающей среды: -40–55°C, максимальная относительная влажность 95% (50°C), класс защиты IP67, можно использовать в холодных и горячих средах.
- Корпус может автоматически регулировать температуру.

Настройки вывода защитной световой завесы

- Если одновременно блокируется более 6 последовательных лучей (например, когда головка входит в зону обнаружения), NPN OSSD1 переходит на высокий уровень для генерации выходного сигнала, а выход 1 остается активным до тех пор, пока не будут включены все лучи. Цель конфигурации – надежно обнаружить зацеп прицепа и исключить воздействие птиц, камней, рук и других внешних факторов.
- Если луч или несколько лучей света непрерывно блокируются более чем на 3 минуты, система автоматически экранирует луч и гарантирует, что транспортное средство все еще может быть обнаружено в обычном режиме. Затем активируется выход NPN 2 (тревога), который напоминает персоналу о необходимости устранить источник тревоги. Причинами длительного блокирования луча могут быть грязь, насекомые, прилипшие к стеклу, а также неисправность самого фотоэлемента. После устранения причины сбоя система автоматически отключает функцию экранирования и одновременно отключается аварийный сигнал. Заводские настройки могут блокировать до 6 лучей



☰ Параметры

Параметры защитной световой завесы	
Рабочий источник питания	24 В ± 15% постоянного тока
Расстояние между лучами	20 мм / 40 мм
Разрешение	25 мм / 45 мм
Лучи	Расстояние между лучами 20 мм: 32, 64 Расстояние между лучами 40 мм: 16, 32
Длина волны	940 нм
Мощность	<5 Вт
Зона чувствительности датчиков	макс. 20 м (примечание: если свет отражается, оповестите нас заранее)
Защита от световых помех	100 000 люкс (угол падения >5°)
Способ измерения	Сквозной луч
Режим вывода	NPN, PNP, RS485
Тип вывода (OSSD)	Полупроводники NPN/NPN, сила тока <200 мА, остаточное напряжение: IV макс., ток утечки: 1 мА (за исключением напряжения, на которое влияет удлинение провода) вывод RS485: Протокол связи Modbus, индивидуальный протокол.
Цепь защиты:	защита источника питания от избыточного напряжения, обратной полярности и перегрузки по току на выходе
Выходной сигнал	блокирующий выходной сигнал OSSD1, ненормальный выходной сигнал OSSD2
Индикатор излучения	нормальная работа: индикатор горит зеленым
Индикатор приема	Нормальная работа: индикатор горит зеленым Неправильное выравнивание: индикатор горит красным Неисправность СР: индикатор мигает зеленым и красным поочередно.
Сопротивление изоляции	>100 МО
Рабочая температура внешней среды	от -40°C до 55°C
Температура хранения	от -55 ° С до 80 ° С
Влажность окружающей среды	При температуре 20°C относительная влажность воздуха составляет менее 85%
Класс корпуса	IP65
Размер в сечении	35*50 мм

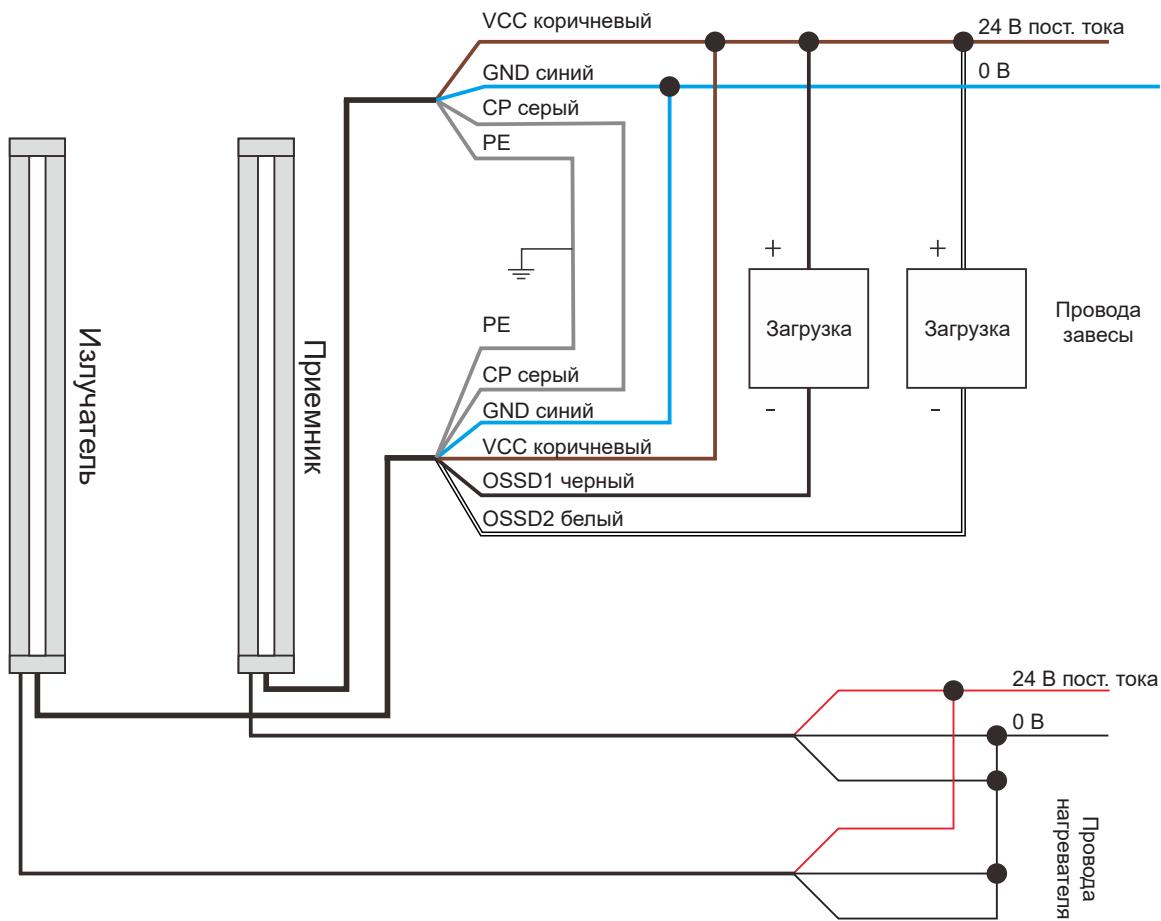
Электрические параметры защитной крышки	
Рабочее напряжение	24 В ± 10%
Рабочая сила тока	10 А
Переключатель влажности	Механический триггерный переключатель из нейлоновой пленки, относительная влажность 20–80%
Основной блок управления	Когда нагревательный элемент включается, на передней панели загорится красный светодиод
Конструкция крышки	Нержавеющая сталь (201/304)
Крышка	саморегулирующееся нагревательное стекло
Нагревательное стекло	Для обогрева стекла требуется стандартный кабель Core 2 № 14 с заземляющим кабелем (кабель не входит в комплект поставки)
Способ открытия двери	Режим открытия передней двери
Способ закрытия двери	Фиксированные винты передней двери

↗ Структура маркировки (пример: ESCC6420RH1N-20)





Схема подключения



Настройки вывода защитной световой завесы

- Передатчик, коричневая линия VCC, и приемник, коричневая линия фазы VCC, затем подключаются к положительному источнику питания 12–30 В постоянного тока.
- Подсоедините синий провод GND передатчика к синему проводу GND приемника, а затем подсоедините к отрицательному напряжению источника питания.
- Серая линия CP передатчика подключена к серой линии CP приемника.
- Выходной сигнал черной линии OSSD1 приемника равен 0 В, выдает сигнал обнаружения транспортного средства.
- Выходной сигнал белой линии приемника OSSD2 – 0 В, выходной сигнал тревоги неисправности световой завесы.
- Зеленый провод 485A+ приемника подключается к коммуникационному порту А системы 485 (дополнительная конфигурация).
- Желтый провод 485B- приемника подключается к коммуникационному порту В системы 485 (дополнительная конфигурация).

Инструкция по монтажу проводов защитной крышки

- С учетом практического применения. В настоящий момент переключатель управления влажностью установлен на 60–70%. При проверке цепи поверните ручку по часовой стрелке до щелчка, и переключатель влажности будет включен. После теста поверните регулятор влажности против часовой стрелки в соответствии с требованиями вашей компании или нашими заводскими настройками.
- В случае с источником питания постоянного тока обратите внимание на положительное и отрицательное соединение между проводом и источником питания. Красный провод подсоединен к положительной стороне блока питания: Два цветных провода следует подсоединить к отрицательной стороне источника питания. Если используется источник питания переменного тока напряжением 24 В, красный провод подсоединяется к одному полюсу, а два других провода – к другому полюсу.

Лист выбора ESCC



● Расстояние между лучами 20 мм, разрешение 25 мм

Лучи (n)	Задняя высота (мм)	Общая высота (мм)	Модель	Корпус	Материал
32	620	705	ESCC3220	CRH-201-1000	201, нержавеющая сталь
				CRH-304-1000	304, нержавеющая сталь
64	1260	1345	ESCC6420	CRH-201-1650	201, нержавеющая сталь
				CRH-304-1650	304, нержавеющая сталь

● Расстояние между лучами 40 мм, разрешение 45 мм

Лучи (n)	Задняя высота (мм)	Общая высота (мм)	Модель	Корпус	Материал
16	600	685	ESCC1640	CRH-201-1000	201, нержавеющая сталь
				CRH-304-1000	304, нержавеющая сталь
32	1240	1325	ESCC3240	CRH-201-1650	201, нержавеющая сталь
				CRH-304-1650	304, нержавеющая сталь

Помимо вышеуказанной модели, конфигурацию защитной световой завесы можно собрать индивидуально в соответствии с требованиями заказчика.

Обнаружение и устранение неисправностей

Признак неисправности	Возможная причина	Решение
Завеса не работает, все индикаторы отключены.	Нет питания.	Проверьте питание и провода.
Завеса то работает, то не работает. Индикатор включается и отключается.	Плохой контакт проводного подключения.	Крепление кабеля управления.
	Световая завеса не работает нормально.	Настройте ее заново для нормальной работы.
	Плохое заземление или помехи в линии заземления.	Заземлите или надежно устранитите помехи.
	Светящаяся поверхность излучателя и приемника света заблокирована посторонним предметом.	Очистите светящуюся поверхность.
Красный и зеленый индикаторы приемника мигают одновременно.	Кабель синхронизации СР не синхронизирован.	Проверьте, правильно ли подключен кабель синхронизации СР.
Нагревательное стекло находится в состоянии сухого нагрева.	Переведите переключатель смешивания на более низкую влажность.	Установите управление влажностью на 60–70%.
Не нагревается нагревательное стекло.	Диапазон управления переключателем смешивания слишком велик.	Установите переключатель смешивания на 60–70%.



АО НПК "ТЕКО"
454018, Российская Федерация,
г. Челябинск, ул. Кислицина, 100

Тел./факс: 8 (800) 333-70-75
E-mail: sale@teko-com.ru