

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.



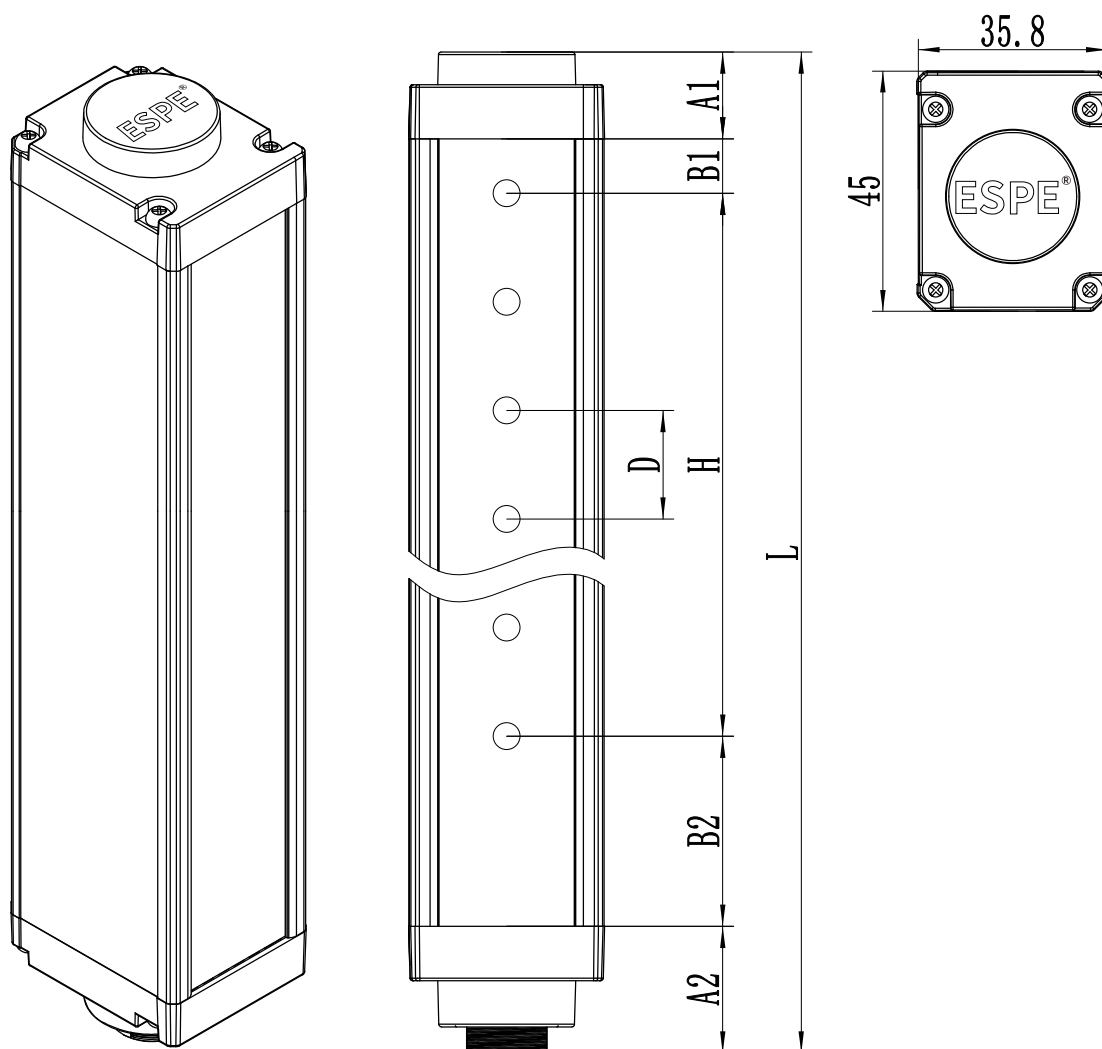
Параметры

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...20мА.	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

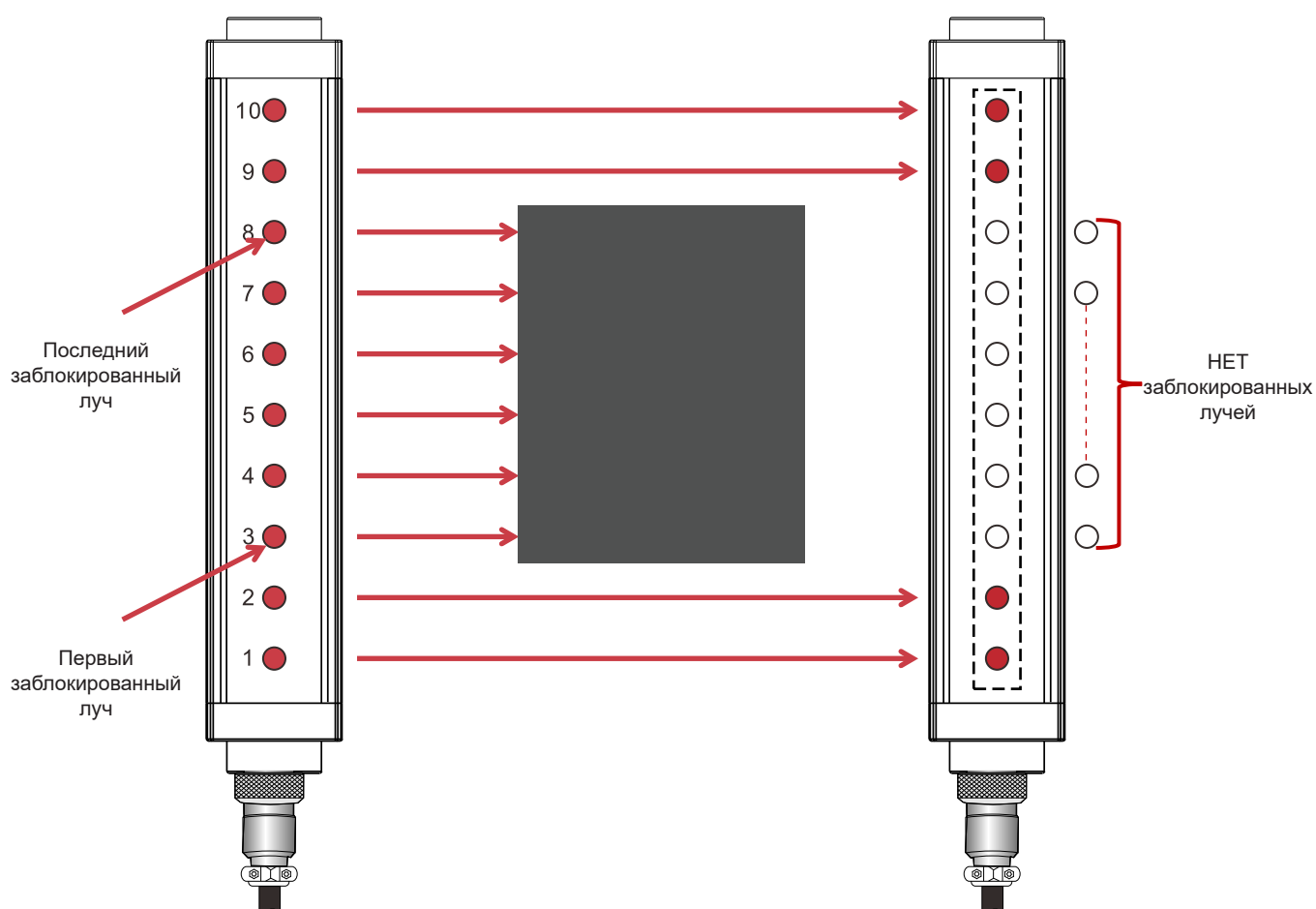
Если D=10 мм, B1=5 мм, B2=30 мм

Если D= 20/40 мм, B1=10 мм, B2=35 мм

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

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

Описание выходных данных световой завесы



Описание выходных данных световой завесы

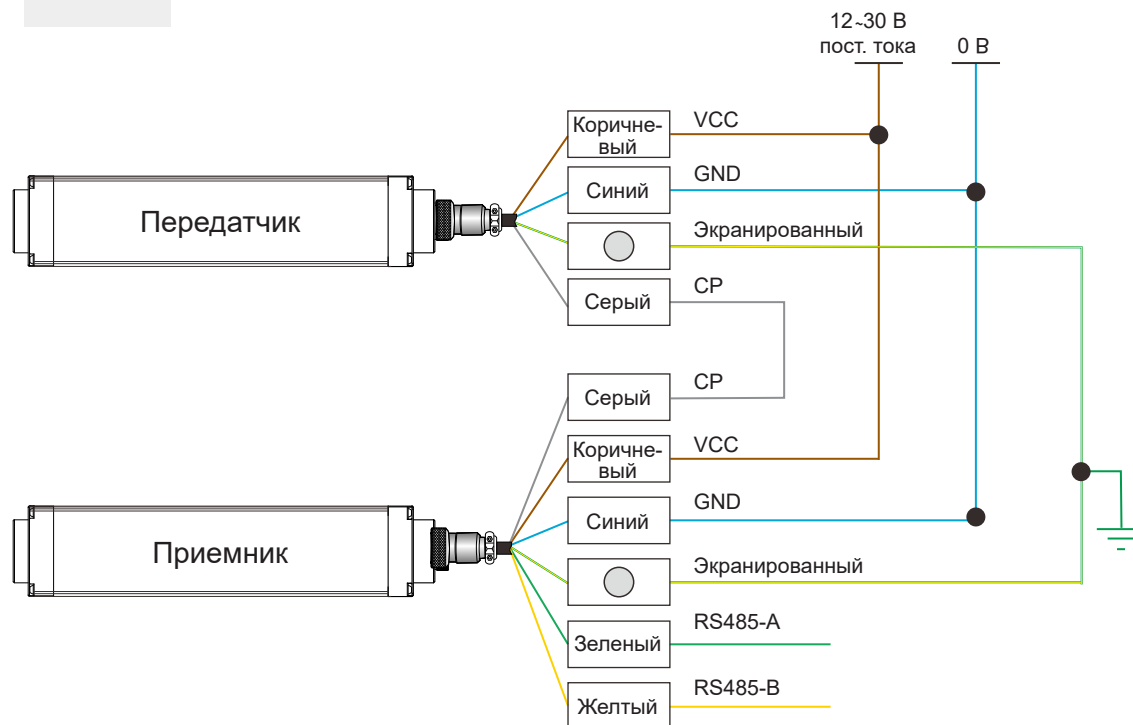
- Количество заблокированных лучей: общее количество заблокированных лучей.
- Начальные заблокированные лучи: начальное положение, в котором световая завеса заблокирована предметами.
- Последние заблокированные лучи: последнее положение, в котором световая завеса заблокирована предметами.

Расстояние между лучами зависит от минимального размера обнаруживаемого предмета

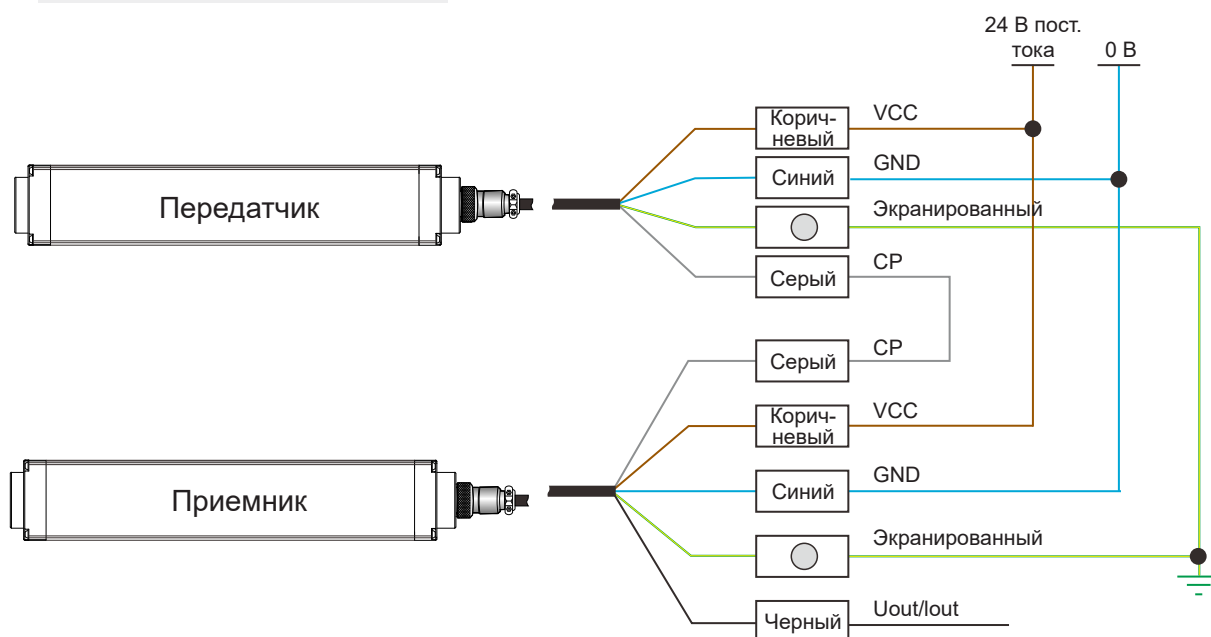
- Размер 2,5 мм: минимальный предмет $\geq 2,5$ мм
- Размер 5 мм: минимальный предмет ≥ 5 мм
- Размер 10 мм: минимальный предмет ≥ 10 мм
- Размер 20 мм: минимальный предмет ≥ 20 мм
- Размер 40 мм: минимальный предмет ≥ 40 мм

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. 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) 	