

METRON



# METRON

## ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Световые завесы METRON для задач производства и строительства используются там, где необходимо произвести обнаружение, измерение и распознавание объекта.

Световые завесы METRON формируют и передают информацию в реальном времени на ПЛК или компьютер о количестве и положении лучей, пересекаемых объектом, что позволяет :

- Обнаруживать присутствие или отсутствие объекта
- Производить подсчет
- Определять положение
- Определять форму или профиль
- Измерять габариты

**Модель А** : оборудована 4-мя программируемыми транзисторными выходами

**Модель В** : оборудована 2-мя программируемыми транзисторными выходами и последовательным интерфейсом RS-485

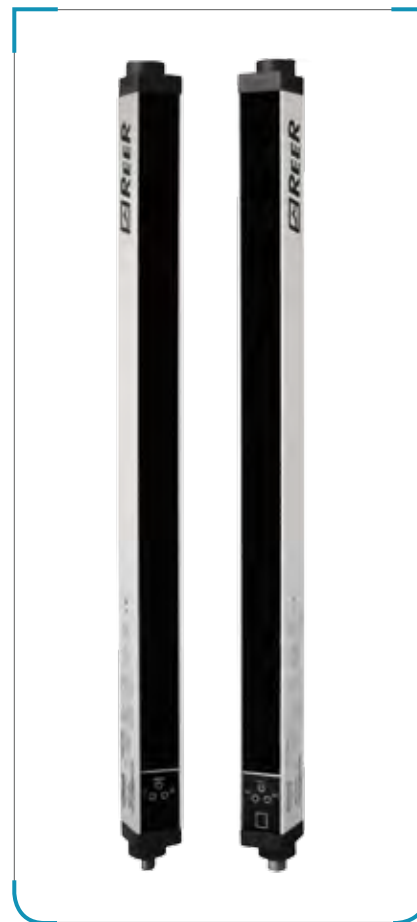
**Модель С** : оборудована 2-мя транзисторными выходами для режима - «состояние контролируемой зоны»

С каждой световой завесой (Модели А и В) поставляется программное обеспечение METRONCONF с удобным графическим интерфейсом.

Возможный промежуток между лучами : от 5 до 75 мм  
Контролируемая высота : от 140 до 2525 мм  
Максимальное расстояние : 16 м (модели – 10 и 30 мм)

Соединение с помощью разъемов M12 и M16. Дистанция электрических соединений не экранированным кабелем – до 50 м.

Возможность связи одновременно до 8 узлов из Моделей В с помощью интерфейса RS-485 для комплексных измерений.



## МОДЕЛИ METRON

### METRON A

**4 транзисторных выхода 0...24В с программируемой функцией.**

Вырабатывает простой дискретный сигнал в зависимости от запрограммированных условий.

*Идеально для распознавания объектов, контроля качества, обнаружения границ объектов.*

### METRON B

**2 транзисторных выхода 0...24В с программируемой функцией и последовательный интерфейс RS-485.**

Данное решение позволяет передавать полную и детальную информацию о состоянии каждого луча через последовательный интерфейс и вырабатывать дискретный сигнал в зависимости от запрограммированных условий.

*Идеально для измерения габаритов, обнаружения положения объекта и определения профиля.*

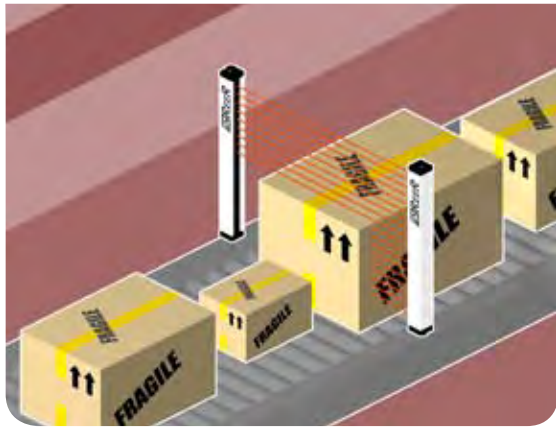
### METRON C

**2 транзисторных выхода 0...24В без программирования.**

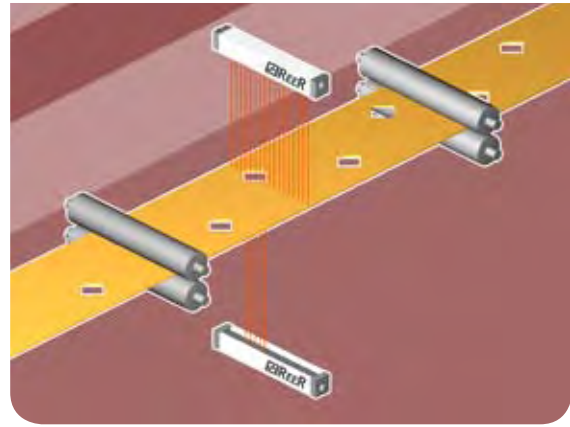
Вырабатывает простой дискретный сигнал в зависимости от состояния контролируемой зоны.

*Идеально для подсчета, обнаружения присутствия/отсутствия объектов в контролируемой зоне.*

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



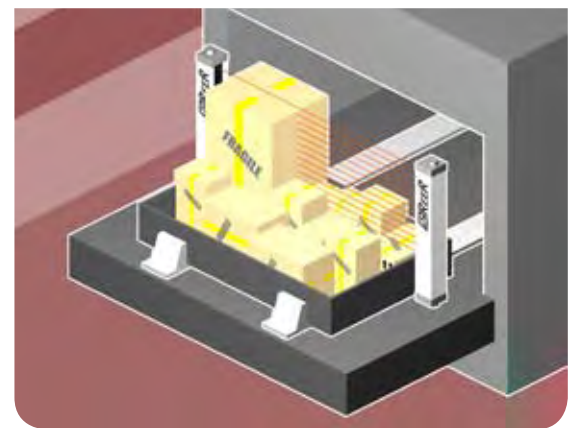
Измерение высоты объекта на конвейере



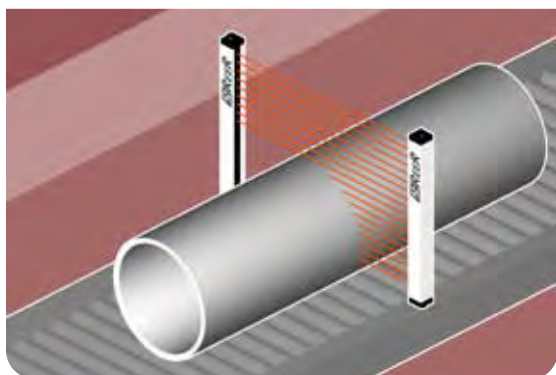
Контроль качества: наличие, отсутствие, положение отверстий



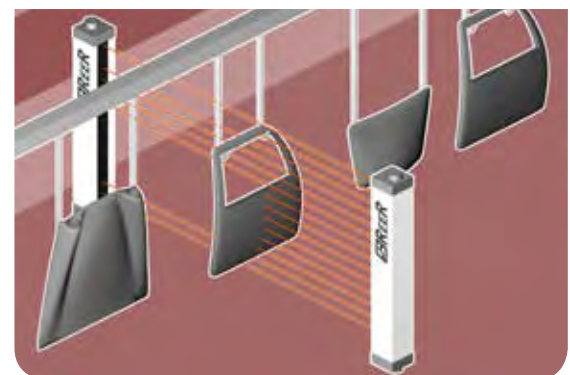
Двумерное сканирование объекта при перемещении по конвейеру с использованием двух световых завес. Если необходимо измерить объем объекта, можно задействовать третье устройство в горизонтальной плоскости или учесть скорость конвейера.



Автоматический склад: определение максимальной высоты коробок для эффективного управления производительностью механизмов.



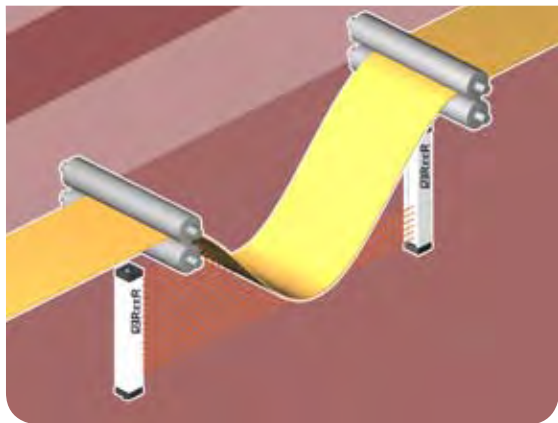
Обнаружение цилиндрических объектов, измерение диаметров.



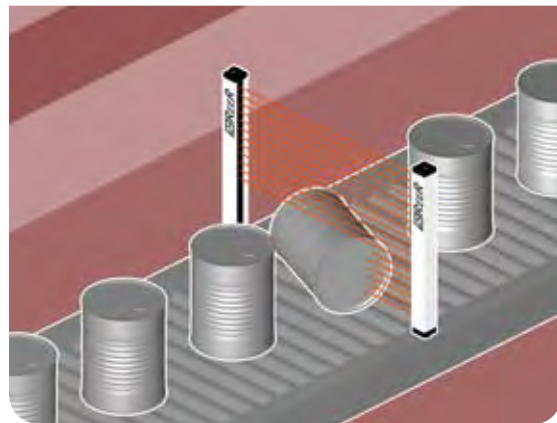
Определение положения и профиля деталей в покрасочных линиях.

# METRON

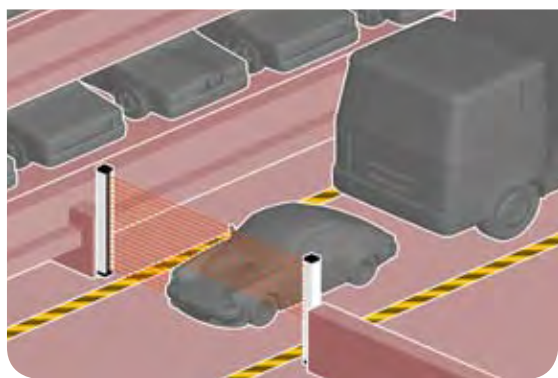
## ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



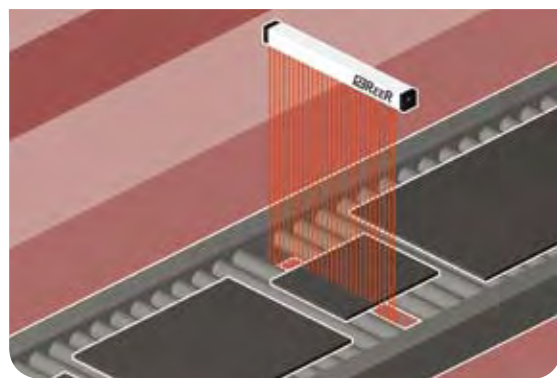
Контроль провисания ленты.



Контроль качества: проверка правильности положения объекта.



Определение общих габаритов транспортных средств в автоматизированных гаражах и парковках.



Измерение толщины листовых материалов, перемещаемых по рольгангу или конвейеру.

Возможно изготовление изделий по техническим требованиям заказчика.

На заказ – изделия в особовзрывобезопасном исполнении.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

|                                                                                   |              |                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Контролируемая высота, мм.                                                        |              | 140 – 2525                                                                                                                                |
| Промежуток между лучами, мм.                                                      |              | 5 – 10 – 25 – 30 – 50 – 75                                                                                                                |
| Максимальное расстояние, м.                                                       |              | 2 – для моделей с промежутком 5 мм.<br>6 - для моделей с промежутком 25 – 50 – 75 мм.<br>16 - для моделей с промежутком 10 – 30 мм.       |
| Время измерения                                                                   |              | (2.25 мс <sup>+70мкс</sup> x число лучей) x 2                                                                                             |
| Выходы                                                                            | Metron A     | 4 – программируемых PNP 0/24В, 100 мА                                                                                                     |
|                                                                                   | Metron B     | Последовательный ин-с RS-485 (по 8-ми узлов)<br>2 – программируемых PNP 0/24В, 100 мА                                                     |
|                                                                                   | Metron C     | 2 – PNP 0/24В, 100 мА                                                                                                                     |
| Входы (на приемнике) (только модели А и В)                                        |              | 1 – цифровой с программируемой функцией 0...24В                                                                                           |
| Программирование Metron A и B                                                     |              | Программное обеспечение METROCONF                                                                                                         |
| Программируемый интерфейс Metron A и B                                            |              | Последовательный интерфейс RS-232                                                                                                         |
| Синхронизация между приемником и излучат.                                         |              | Оптическая, через кабель, включаемая                                                                                                      |
| Электрическое соединение                                                          | Metron A и B | 1 разъем M12 8-pin (излучатель)<br>1 основной разъем M16 12-pin (приемник)<br>1 вторичный разъем M8 3-pin для RS-232 для программирования |
|                                                                                   | Metron C     | Разъем Metron C M12 5-pin (приемник и излучатель)                                                                                         |
| Сигнализация                                                                      |              | 7-сегментный дисплей и светодиоды состояния и самодиагностики                                                                             |
| Напряжение питание, постоянное В                                                  |              | 24 ± 20%                                                                                                                                  |
| Макс. длина соединительного кабеля между световой завесой и блоком сопряжения, м. |              | 50                                                                                                                                        |
| Рабочая температура, °С                                                           |              | 0 – 55                                                                                                                                    |
| Степень защиты                                                                    |              | IP65                                                                                                                                      |
| Варианты крепления                                                                |              | 3: задняя прорезь, боковая прорезь, по верхнему или нижнему краю                                                                          |
| Размеры поперечного сечения, мм.                                                  |              | 35 x 45                                                                                                                                   |

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ METRONCONF

|                                                                                |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вывод данных на монитор компьютера в режиме on-line в процессе работы (RS-232) | Состояние каждого луча и транзисторных выходов                                                                              |
| Параметры конфигурации                                                         | Логика оперирования (условия активации выхода), параметры RS-485 (метод передачи, скорость Бод/с, бит старт-останов и т.д.) |

# METRON

## МОДЕЛИ

| Промежуток<br>5 mm        | ME<br>150 | ME<br>300 | ME<br>450 | ME<br>600 | ME<br>750 | ME<br>900 | ME<br>1050 | ME<br>1200 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Контролируемая высота, мм | 145       | 295       | 445       | 595       | 745       | 895       | 1045       | 1195       | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Количество лучей          | 30        | 60        | 90        | 120       | 150       | 180       | 210        | 240        | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Полная высота, мм         | 261       | 411       | 561       | 711       | 861       | 1011      | 1161       | 1311       | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Промежуток<br>10 mm       | ME<br>151 | ME<br>301 | ME<br>451 | ME<br>601 | ME<br>751 | ME<br>901 | ME<br>1051 | ME<br>1201 | ME<br>1351 | ME<br>1501 | ME<br>1651 | ME<br>1801 | ME<br>1951 | ME<br>2101 | ME<br>2251 | ME<br>2401 | - |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---|
| Контролируемая высота, мм | 140       | 290       | 440       | 590       | 740       | 890       | 1040       | 1190       | 1340       | 1490       | 1640       | 1790       | 1940       | 2090       | 2240       | 2390       | - |
| Количество лучей          | 15        | 30        | 45        | 60        | 75        | 90        | 105        | 120        | 135        | 150        | 165        | 180        | 195        | 210        | 225        | 240        | - |
| Полная высота, мм         | 261       | 411       | 561       | 711       | 861       | 1011      | 1161       | 1311       | 1461       | 1611       | 1761       | 1911       | 2061       | 2211       | 2361       | 2511       | - |

| Промежуток<br>25 mm       | - | ME<br>302 | ME<br>452 | ME<br>602 | ME<br>752 | ME<br>902 | ME<br>1052 | ME<br>1202 | ME<br>1352 | ME<br>1502 | ME<br>1652 | ME<br>1802 | ME<br>1952 | ME<br>2102 | ME<br>2252 | ME<br>2402 | ME<br>2552 |
|---------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Контролируемая высота, мм | - | 275       | 425       | 575       | 725       | 875       | 1025       | 1175       | 1325       | 1475       | 1625       | 1775       | 1925       | 2075       | 2225       | 2375       | 2525       |
| Количество лучей          | - | 12        | 18        | 24        | 30        | 36        | 42         | 48         | 54         | 60         | 66         | 72         | 78         | 84         | 90         | 96         | 102        |
| Полная высота, мм         | - | 411       | 561       | 711       | 861       | 1011      | 1161       | 1311       | 1461       | 1611       | 1761       | 1911       | 2061       | 2211       | 2361       | 2511       | 2661       |

| Промежуток<br>30 mm       | - | ME<br>303 | ME<br>453 | ME<br>603 | ME<br>753 | ME<br>903 | ME<br>1053 | ME<br>1203 | ME<br>1353 | ME<br>1503 | ME<br>1653 | ME<br>1803 | ME<br>1953 | ME<br>2103 | ME<br>2253 | ME<br>2403 | ME<br>2553 |
|---------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Контролируемая высота, мм | - | 270       | 420       | 570       | 720       | 870       | 1020       | 1170       | 1320       | 1470       | 1620       | 1770       | 1920       | 2070       | 2220       | 2370       | 2520       |
| Количество лучей          | - | 10        | 15        | 20        | 25        | 30        | 35         | 40         | 45         | 50         | 55         | 60         | 65         | 70         | 75         | 80         | 85         |
| Полная высота, мм         | - | 411       | 561       | 711       | 861       | 1011      | 1161       | 1311       | 1461       | 1611       | 1761       | 1911       | 2061       | 2211       | 2361       | 2511       | 2661       |

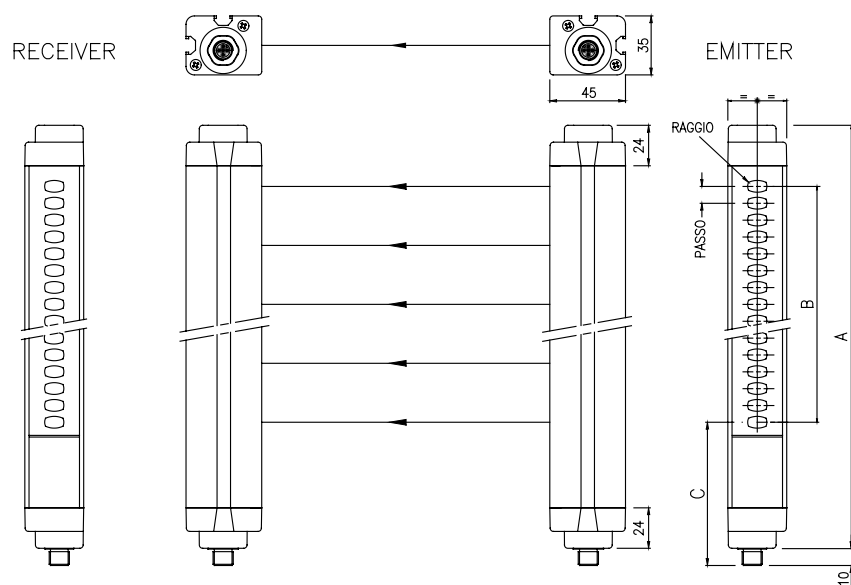
| Промежуток<br>50 mm       | - | - | ME<br>455 | ME<br>605 | ME<br>755 | ME<br>905 | ME<br>1055 | ME<br>1205 | ME<br>1355 | ME<br>1505 | ME<br>1655 | ME<br>1805 | ME<br>1955 | ME<br>2105 | ME<br>2255 | ME<br>2405 | ME<br>2555 |
|---------------------------|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Контролируемая высота, мм | - | - | 400       | 550       | 700       | 850       | 1000       | 1150       | 1300       | 1450       | 1600       | 1750       | 1900       | 2050       | 2200       | 2350       | 2500       |
| Количество лучей          | - | - | 9         | 12        | 15        | 18        | 21         | 24         | 27         | 30         | 33         | 36         | 39         | 42         | 45         | 48         | 51         |
| Полная высота, мм         | - | - | 561       | 711       | 861       | 1011      | 1161       | 1311       | 1461       | 1611       | 1761       | 1911       | 2061       | 2211       | 2361       | 2511       | 2661       |

| Промежуток<br>75 mm       | - | - | - | ME<br>607 | ME<br>757 | ME<br>907 | ME<br>1057 | ME<br>1207 | ME<br>1357 | ME<br>1507 | ME<br>1657 | ME<br>1807 | ME<br>1957 | ME<br>2107 | ME<br>2257 | ME<br>2407 | ME<br>2557 |
|---------------------------|---|---|---|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Контролируемая высота, мм | - | - | - | 525       | 675       | 825       | 975        | 1125       | 1275       | 1425       | 1575       | 1725       | 1875       | 2025       | 2175       | 2325       | 2475       |
| Количество лучей          | - | - | - | 8         | 10        | 12        | 14         | 16         | 18         | 20         | 22         | 24         | 26         | 28         | 30         | 32         | 34         |
| Полная высота, мм         | - | - | - | 711       | 861       | 1011      | 1161       | 1311       | 1461       | 1611       | 1761       | 1911       | 2061       | 2211       | 2361       | 2511       | 2661       |

- Принадлежности см. на стр.118
- Коды заказов см. на стр. 133

ГАБАРИТЫ, мм.



|                           |                                                                                                                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Модель ME                 | 150                                                                                                                                          | 300  | 450  | 600  | 750  | 900  | 1050 | 1200 |      |
| A                         | 251                                                                                                                                          | 401  | 551  | 701  | 851  | 1001 | 1151 | 1301 |      |
| B (контролируемая высота) | B = (количество лучей -1) x промежуток (с синхронизацией по кабелю)<br>B = (количество лучей -2) x промежуток (с оптической синхронизацией)* |      |      |      |      |      |      |      |      |
| C (положение 1-го луча)   | 85 (для моделей 10 – 30), 93 (для моделей 25 – 50 – 75)                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Монтаж                    | 2 кронштейна типа LS с 2-мя вставками                                                                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Модель ME                 | 1350                                                                                                                                         | 1500 | 1650 | 1800 | 1950 | 2100 | 2250 | 2400 | 2550 |
| A                         | 1451                                                                                                                                         | 1601 | 1751 | 1901 | 2051 | 2201 | 2351 | 2501 | 2651 |
| B (контролируемая высота) | B = (количество лучей -1) x промежуток (с синхронизацией по кабелю)<br>B = (количество лучей -2) x промежуток (с оптической синхронизацией)  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| C (положение 1-го луча)   | 85 (для моделей 10 – 30), 93 (для моделей 25 – 50 – 75)                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Монтаж                    | 3 кронштейна типа LS с 3-мя вставками                                                                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |

\*для оптической синхронизации используется луч синхронизации, прилегающий к верхней крышке, при этом он не может быть использован для измерений

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА (коды заказа см. на стр. 133)

Уникальный код световой завесы Metron состоит из высоты, промежутка, литеры "А", "В" или "С":

Модели А 4 выхода с программируемой функцией

Модели В RS-232 + 2 транзисторных выхода с программируемой функцией

Модели С 2 транзисторных выхода без программирования

Каждый тип световой завесы Metron включает :

- Пара : излучатель и приемник
- Монтажные кронштейны и гайки
- Компакт-диск с программой METRONCONF и многоязычным руководством пользователя

# METRON

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Принадлежности для световых завес Metron, заказываются отдельно:

|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| • Лазерное центровочное устройство LAD | См. стр. 124 |
| • Колонки для напольного монтажа FMC   | См. стр. 120 |
| • Отражательные зеркала SP             | См. стр. 122 |
| • Монтажные кронштейны с вертлюгом SFB | См. стр. 125 |
| • Гасители вибрации SAV                | См. стр. 125 |
| • Разъемы                              | См. ниже:    |

### Разъемы для излучателей Metron A и B

| Модель   | Описание                                                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| C8D 5    | Прямой разъем M12, 8-pin, кабель 5 м.                                         |
| C8D 10   | Прямой разъем M12, 8-pin, кабель 10 м.                                        |
| C8D 15   | Прямой разъем M12, 8-pin, кабель 15 м.                                        |
| C8D 95   | Разъем 90 град. M12, 8-pin, кабель 5 м.                                       |
| C8D 910  | Разъем 90 град. M12, 8-pin, кабель 10 м.                                      |
| C8DM 915 | Разъем 90 град. M12, 8-pin, кабель 15 м.                                      |
| C8DM 9   | Прямой разъем M12, 8-pin, с винтовыми клеммами, с уплотнителем кабеля PG9     |
| C8DM 99  | Угловой разъем M12, 8-pin, с винтовыми клеммами, с уплотнителем кабеля PG9    |
| C8DM 11  | Прямой разъем M12, 8-pin, с винтовыми клеммами, с уплотнителем кабеля PG9/11  |
| C8DM 911 | Угловой разъем M12, 8-pin, с винтовыми клеммами, с уплотнителем кабеля PG9/11 |

### Разъемы для приемников Metron A и B

| Модель  | Описание                                                                                                                                   |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C12D 3  | Прямой разъем M16, 12-pin, кабель 3 м.                                                                                                     |
| C12D 5  | Прямой разъем M16, 12-pin, кабель 5 м.                                                                                                     |
| C12D 10 | Прямой разъем M16, 12-pin, кабель 10 м.                                                                                                    |
| CSL 3   | 3-х метровый кабель для соединения световой завесы с компьютером для конфигурации, оборудован одним разъемом M8 3-pin и одним разъемом DB9 |

### Разъемы для приемников и излучателей Metron C

| Модель | Описание                                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| CD 5   | Прямой разъем M12, 5-pin, кабель 5 м.                                      |
| CD 10  | Прямой разъем M12, 5-pin, кабель 10 м.                                     |
| CD 15  | Прямой разъем M12, 5-pin, кабель 15 м.                                     |
| CD 20  | Прямой разъем M12, 5-pin, кабель 20 м.                                     |
| CD 95  | Разъем 90 град. M12, 5-pin, кабель 5 м.                                    |
| CD 910 | Разъем 90 град. M12, 5-pin, кабель 10 м.                                   |
| CD 915 | Разъем 90 град. M12, 5-pin, кабель 15 м.                                   |
| CDM 9  | Прямой разъем M12, 5-pin, с винтовыми клеммами, с уплотнителем кабеля PG9  |
| CDM 99 | Угловой разъем M12, 5-pin, с винтовыми клеммами, с уплотнителем кабеля PG9 |