

Световая завеса безопасности серии QSMT



Особенности

- Водонепроницаемый корпус IP67 из нержавеющей стали
- Автоматический нагрев, автоматический контроль низкой температурой и влажностью
- Сверхбыстрая скорость отклика (менее 15 мс)
- Эффективное экранирование 99% помех сигнала

Область применения

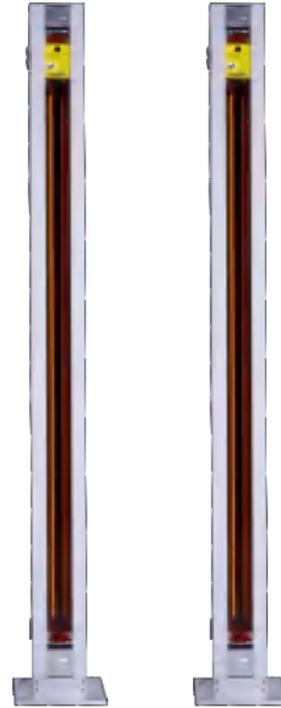
Широко используется в таких сферах, как интеллектуальная транспортная система, система круглосуточного сбора платы за проезд, система взвешивания на шоссе, система сбора платы за проезд по шоссе, система обнаружения превышения скорости и т. д.

Конфигурация продукта

1. Передатчики и приемники: в передатчик встроены линейно расположенные высокоэнергетические светоизлучающие элементы, а в приемник - такое же количество приемных элементов, как и в передатчике. Эти оптоэлектрические элементы передатчика и приемника последовательно синхронизируются, чтобы определить включен или выключен световой путь. Когда автомобиль проезжает через зону сканирования, некоторые или все световые лучи перекрываются и таким образом срабатывает его обнаружение.
2. Блок управления: Считывает и обрабатывает синхронизированные сканирующие сигналы, поступающие от передатчика/приемника, а также определяет рабочее состояние световой завесы и выдает различные выходные сигналы, такие как: коммутационный выход, последовательный выход или аналоговый выход. Учитывая надежность системы и простоту установки, широко используемые на рынке световые завесы разделения (сепаратора) транспортных средств имеют встроенный контроллер, а отдельные внешние контроллеры отсутствуют.
3. Кабель: Соединительный кабель, связывающий передатчик/приемник и контроллер между собой. Длина кабеля по умолчанию составляет 5 м.
4. Защита корпуса: Материал изготовлен из нержавеющей стали или алюминиевого сплава, который обеспечивает защиту разделителя (сепаратора). Встроенный электрообогрев стекла, регулятор температуры и регулятор влажности осуществляют автоматический нагрев транспортного сепаратора в условиях, когда влажность слишком высокая, а температура слишком низкая. Это позволяет обеспечить надежное использование сепаратором в районах с повышенной влажностью, в дождливую и снежную погоду, а также в холодное время года.

Характеристики продукта

1. Интегрированный дизайн, нет необходимости в контроллере, прост в использовании;
2. Высота световой завесы: 60 - 2840 мм;
3. Расстояние между световыми завесами: 10, 14, 20, 25, 30, 40, 80 мм, другое расстояние можно настроить;
4. Расстояние обнаружения: 0 - 5 м, 0 - 10 м, 0 - 30 м.
5. Светодиодные индикаторы могут отображать рабочее состояние и состояние неисправности световой завесы;
 6. Двойной выход NPN:
 - #Выход 1: Выходной сигнал обнаружения транспортного средства;
 - #Выход 2: Выход сигнала тревоги о неисправности световой завесы;
 7. Используя уникальный алгоритм, световая завеса обнаруживает объекты только выше 150 мм и имеет разрешение 1 мм, что позволяет избежать неправильной работы, вызванной солнечным светом, летающими птицами, комарами и грязью, а также может надежно обнаруживать зацепы транспортного средства;
 8. Автоматически обнаруживает неисправности и игнорирует (экранирует) проблемные лучи и продолжает работать в обычном режиме, одновременно выводя сигнал тревоги;
 9. Использует мощные фотоэлементы с высоким коэффициентом пропускания, которые легко устанавливать и обслуживать;
 10. Осуществляет автоматическое разделение транспортных средств, подсчет, обнаружение присутствия, обнаружение классификации и определение интервала движения;
 11. Полностью исключает явление "следования за автомобилем" и надежно разделяет полуприцеп, полный прицеп и велосипед;
 12. Специальная защитная оболочка изготовлена из прочного алюминиевого профиля, что позволяет надежно использовать световую завесу для разделения транспортных средств в суровых условиях окружающей среды;
 13. Рабочая температура: от -10°C до 55°C, влажность окружающей среды: RH ≤ 85 % (20 °C).



Принцип работы

Принцип работы световой завесы разделителя (сепаратора) транспортного средства заключается в осуществлении синхронного сканирования транспортного средства посредством линейно расположенных передатчиков и приема инфракрасного света и преобразовании оптического сигнала в электрический, тем самым обеспечивая всестороннее обнаружение данных транспортного средства по сравнению с другими технологиями обнаружения.



Инфракрасные средства обнаружения транспортных средств отличаются развитой технологией, простотой установки, высокой скоростью отклика, сильной защитой от помех, могут выдавать обширную техническую информацию о транспортных средствах и могут надежно обнаруживать различные специальные транспортные средства. Инфракрасная система сканирования транспортных средств в основном используется для: общих дорожных сборов, систем непрерывного сбора платы за проезд (ETC), транспортных средств автоматической системы классификации (AVC), систем весового контроля (WIM), станций обнаружения превышения скорости, систем управления таможенными транспортными средствами и т. д.

Технические характеристики

Источник питания нагрева	24 В 10 А
Основной термостат	Температура закрытия 4 °С , температура отключения 29 °С
Запасной термостат	Температура закрытия 55 °С, температура открытия 36 °С
Переключатель влажности	Относительная влажность механического переключателя с нейлоновой мембраной составляет 20-80%.
Индикатор состояния	Красный светодиод на передней панели светится, когда нагревательный элемент активирован.
Диапазон температур	Нормальная рабочая температура - 20 °С, +70 °С
Структура	Корпус: нержавеющая сталь или алюминиевый сплав, окно: стекло с подогревом
Степень защиты	NEMA 3R (IEC IP54)

Защитное покрытие



Напыление пластикового материала на нержавеющую сталь и холодную стальную пластину обеспечивает защиту световой завесы. Встроенный электрический нагреватель стекла, регулятор температуры и регулятор влажности реализуют автоматический нагрев при слишком высокой влажности и слишком низкой температуре, чтобы обеспечить надежное использование светового занавеса для разделения транспортных средств в сырых районах, в дождливую и снежную погоду, в холодное время года.

Широко используется в интеллектуальных транспортных системах, системах взимания платы за проезд по автомагистралям, системах безостановочного взимания платы, системах взвешивания на автомагистралях, системах обнаружения превышения лимита и других системах контроля движения, в дождливую и снежную погоду, в холодное время года.

- Специально разработан для обнаружения световой завесы, когда она установлена на открытом воздухе, чтобы защитить световую завесу от повреждений при ударе;
- Встроенное электронагревательное стекло может нагреваться автоматически;
- Внутренняя температура контролируется автоматически, а капли дождя и снег на поверхности стекла автоматически удаляются в условиях влажности, дождя или тумана;
- Материал: нержавеющая сталь, холоднокатаный стальной лист, алюминиевый сплав и т. д.;
- Стекло с защитой от запотевания: электронагревательный провод плюс защитное закаленное стекло, мощность 200 Вт/комплект, питание 24 В постоянного тока;
- Включение обогрева при влажности ниже 0°C (можно настроить на месте); включение обогрева при влажности выше 96% (можно настроить на месте)
- Система защиты от перегрева: отключение нагрева при влажности выше 45°C



Серийный номер	Модель	Длина формы	Длина окна	Подходящая световая завеса
1	QLVF-1.6	1600 мм	1280 мм	Световая завеса с высотой обнаружения менее 1280 мм
2	QLVF-1.8	1800 мм	1600 мм	Световая завеса с высотой обнаружения менее 1440 мм

Фотоэлектрический рефлектор (отражатель)

Рефлекторы компании (отражатели) имеют полный спектр спецификаций (55x300, 55x350, 55xпроизвольная длина, 45x310, 45xпроизвольная длина, светоотражающая пленка 1,22 м x произвольная длина и т.д.), все они используют импортные материалы и имеют гарантию качества (если есть проблемы с качеством, будет выдана трехлетняя гарантии и понесенные транспортные расходы мы берем на себя). Мы являемся поставщиком оптоэлектрических датчиков и оптоэлектрических материалов с полными техническими характеристиками. Эти продукты широко используются в специализированных отраслях. Они используются в японских оптоэлектрических защитных устройствах "Riken" и "Komori", а также в бытовых защитных отражателях Keli и Lion.

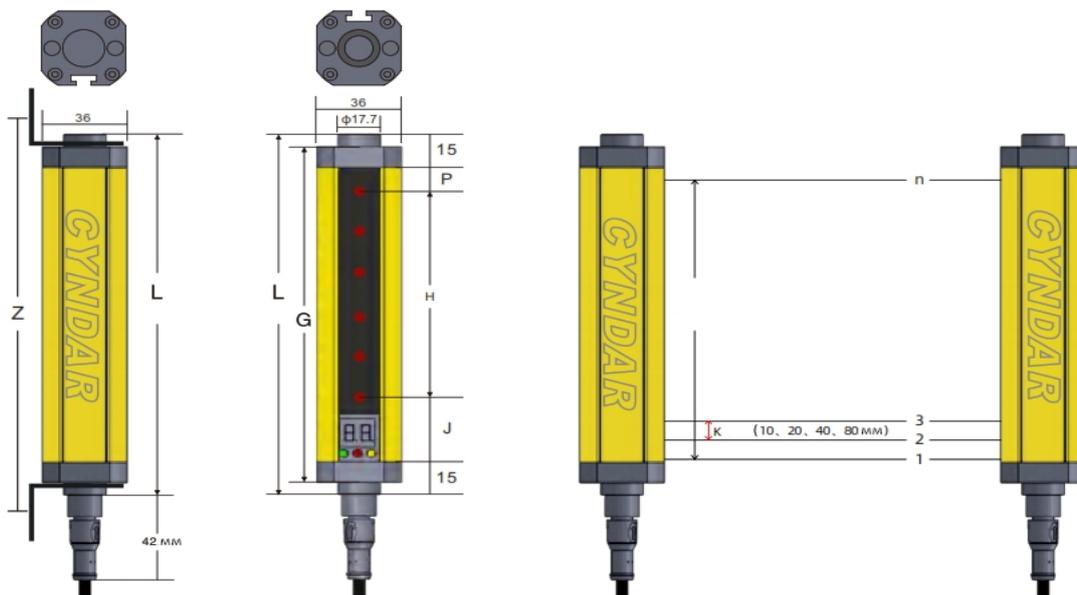


45x310 мм



55x350 мм

Размеры



Примечания:

$H = (n - 1) * K$ = Высота обнаружения L: Длина световой завесы n: Количество лучей

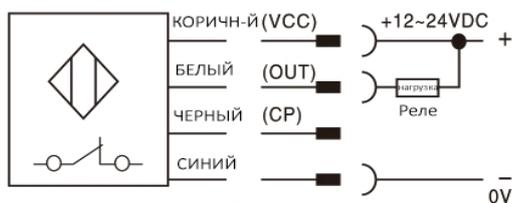
K: Расстояние между лучами $L = P + H + J + 15 \text{ мм} + 15 \text{ мм}$ $Z = L + 30 \text{ мм}$ = Расстояние между центрами верхнего и нижнего крепления

K (мм)	10	20	40	80
P (мм)	5	10	10	10
J (мм)	28	33	33	33

Схема подключения

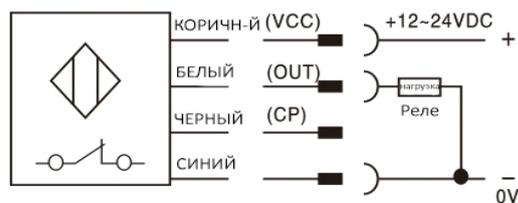
Выбор выхода сигнала QSMT (фактический выход транзистора, работающего в нормальном режиме)

NPN NC



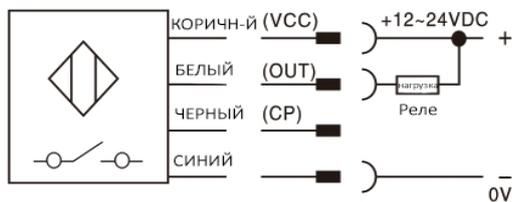
A

PNP NC



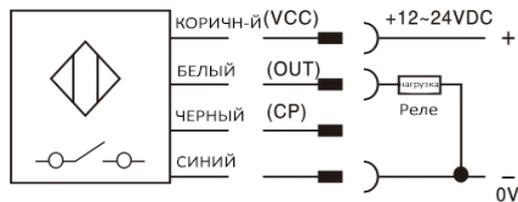
B

NPN NO



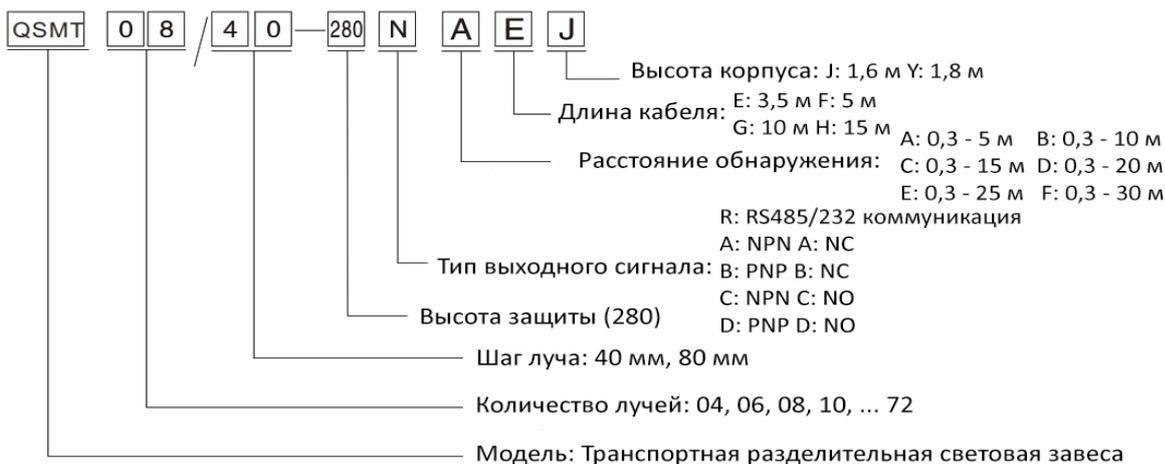
C

PNP NO



D

Описание



Спецификации QSMT

Шаг луча	Количество лучей	Высота защиты (H)	Высота завесы, мм(l)	Артикул продукта	Расстояние обнаружения
10 мм (K)	8	70	133	QSMT08/10-70	0.3-5 м
	10	90	153	QSMT10/10-90	0.3-5 м
	12	110	173	QSMT12/10-110	0.3-5 м
	14	130	193	QSMT14/10-130	0.3-5 м
	16	150	213	QSMT16/10-150	0.3-5 м
	18	170	233	QSMT18/10-170	0.3-5 м
	20	190	253	QSMT20/10-190	0.3-5 м
	22	210	273	QSMT22/10-210	0.3-5 м
	24	230	293	QSMT24/10-230	0.3-5 м
	26	250	313	QSMT26/10-250	0.3-5 м
	28	270	333	QSMT28/10-270	0.3-5 м
	30	290	353	QSMT30/10-290	0.3-5 м
	32	310	373	QSMT32/10-310	0.3-5 м
	34	330	393	QSMT34/10-330	0.3-5 м
20 мм (K)	4	60	133	QSMT04/20-60	0.3-5 м
	6	100	173	QSMT06/20-100	0.3-5 м
	8	140	213	QSMT08/20-140	0.3-5 м
	10	180	253	QSMT10/20-180	0.3-5 м
	12	220	293	QSMT12/20-220	0.3-5 м
	14	260	333	QSMT14/20-260	0.3-5 м
	16	300	373	QSMT16/20-300	0.3-5 м
	18	340	413	QSMT18/20-340	0.3-5 м
	20	380	453	QSMT20/20-380	0.3-5 м
	22	420	493	QSMT22/20-420	0.3-5 м
	24	460	533	QSMT24/20-460	0.3-5 м
	26	500	573	QSMT26/20-500	0.3-5 м
	28	540	613	QSMT28/20-540	0.3-5 м
	30	580	653	QSMT30/20-580	0.3-5 м
32	620	693	QSMT32/20-620	0.3-5 м	

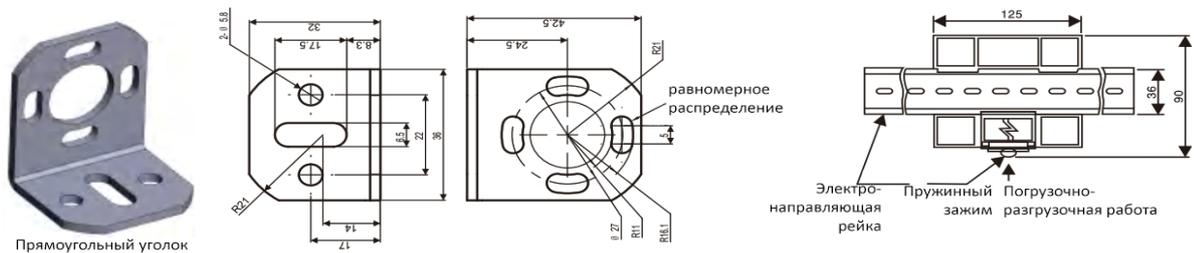
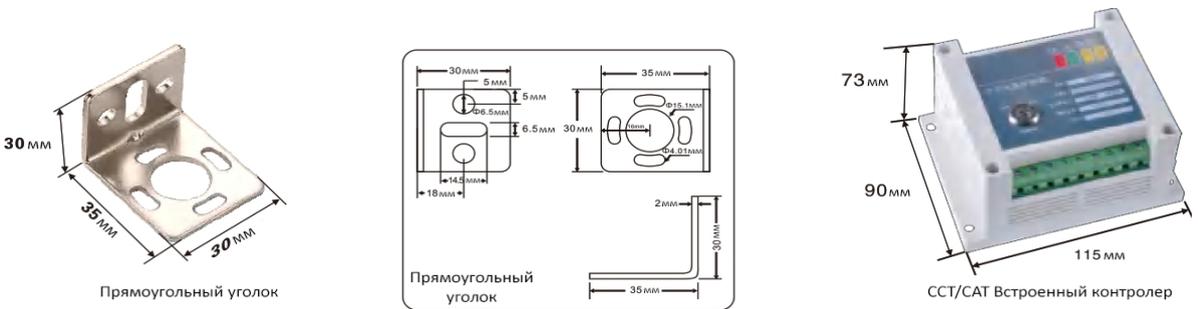
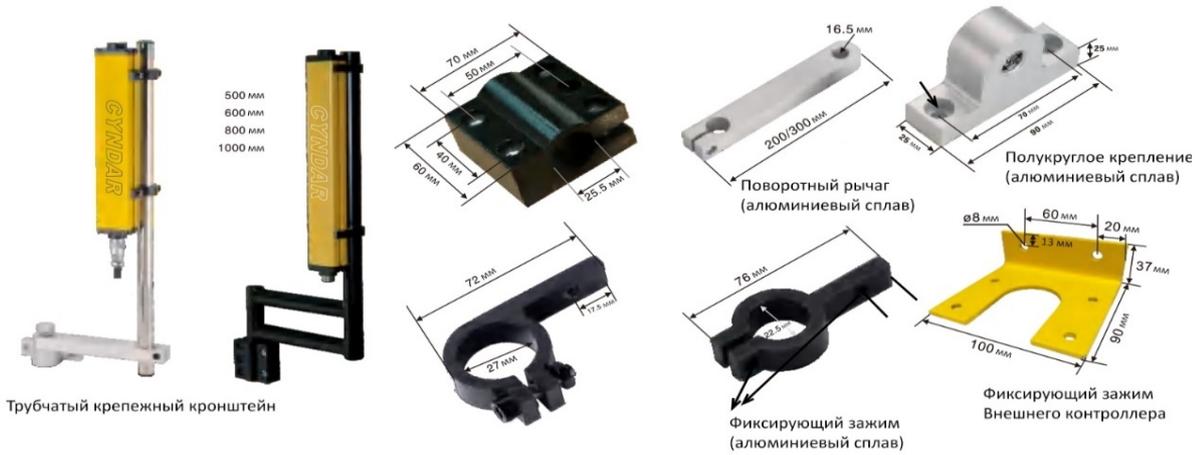
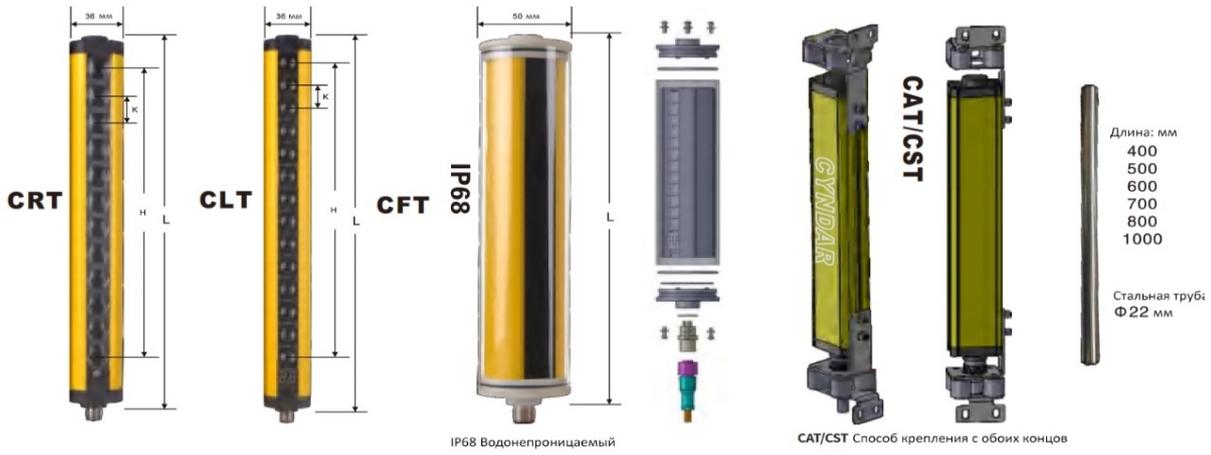
40 мм (К)	4	120	193	QSMT04/40-120	0.3-5 м
	6	200	273	QSMT06/40-200	0.3-5 м
	8	280	353	QSMT08/40-280	0.3-5 м
	10	360	433	QSMT10/40-360	0.3-5 м
	12	440	513	QSMT12/40-440	0.3-5 м
	14	520	593	QSMT14/40-520	0.3-5 м
	16	600	673	QSMT16/40-600	0.3-5 м
	18	680	753	QSMT18/40-680	0.3-5 м
	20	760	833	QSMT20/40-760	0.3-5 м
	22	840	913	QSMT22/40-840	0.3-5 м
	24	920	993	QSMT24/40-920	0.3-5 м
	26	1000	1073	QSMT26/40-1000	0.3-5 м
	28	1080	1153	QSMT28/40-1080	0.3-5 м
	30	1160	1233	QSMT30/40-1160	0.3-5 м
	32	1240	1313	QSMT32/40-1240	0.3-5 м
80 мм (К)	4	240	313	QSMT04/80-240	0.3-5 м
	6	400	473	QSMT06/80-400	0.3-5 м
	8	560	633	QSMT08/80-560	0.3-5 м
	10	720	793	QSMT10/80-720	0.3-5 м
	12	880	953	QSMT12/80-880	0.3-5 м
	14	1040	1113	QSMT14/80-1040	0.3-5 м
	16	1200	1273	QSMT16/80-1200	0.3-5 м
	18	1360	1433	QSMT18/80-1360	0.3-5 м
	20	1520	1593	QSMT20/80-1520	0.3-5 м
	22	1680	1753	QSMT22/80-1680	0.3-5 м
	24	1840	1913	QSMT24/80-1840	0.3-5 м
	26	2000	2073	QSMT26/80-2000	0.3-5 м
	28	2160	2233	QSMT28/80-2160	0.3-5 м
	30	2320	2393	QSMT30/80-2320	0.3-5 м

Примечание: Если нет особых требований, расстояние обнаружения устанавливается по умолчанию.
Если расстояние обнаружения должно превышать 5 метров, пожалуйста, уточните это заранее.

Внешний вид

Внешний вид и размеры



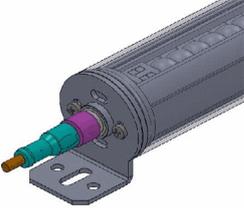


Встроенный контроллер		Tner-A31	Установка электронного блока управления и световой завесы безопасности с двойным выходом CCT, CAT, CET, CTT и соответственное использование пассивного выхода позволяет напрямую подключать мощную нагрузку и обеспечивать 4 группы пассивных коммутационных сигналов	Дополнительные аксессуары
Встроенный контроллер		LCS-SRA/B	Установка электронного блока управления и световой завесы безопасности с двойным выходом CCT, CAT, CET, CTT и соответственное использование пассивного выхода позволяет напрямую подключать мощную нагрузку и обеспечивать 4 группы пассивных коммутационных сигналов	Дополнительные аксессуары
Внешний двусторонний контроллер		QSW	Установка QSW сбоку устройства. Двойной пассивный выход реле	Дополнительные аксессуары
Внешний односторонний контроллер		QSW	Установка QSW сбоку устройства. Двойной пассивный выход реле	Дополнительные аксессуары
Держатель контроллера		QCA-06	 Крепежный кронштейн для внешнего контроллера CST	Стандартные аксессуары
5-контактный 5-жильный кабель		QSN543 QA543	5-контактный авиационный разъем Ф16 размером 2,5х3,56 м. Экранированный кабель по приему и передаче	Стандартные аксессуары
		QSN545 QA545	5-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 5 м.	Дополнительные аксессуары
		QSN5410 QA5410	5-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 10 м.	

5-контактный 5-жильный кабель		QSW543	5-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 3 м.	Стандартные аксессуары
		QSW545	5-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 5 м.	Дополнительные аксессуары
		QSW5410	5-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 10 м.	
7-жильный кабель для передачи данных с 7 отверстиями		QVW543	Авиационный разъем Ф16 с семью отверстиями и экранированный кабель длиной 3 м.	Стандартные аксессуары
		QVW545	Авиационный разъем Ф16 с семью отверстиями и экранированный кабель длиной 5 м.	Дополнительные аксессуары
		QVW5410	Авиационный разъем Ф16 с семью отверстиями и экранированный кабель длиной 10 м.	
5-контактный 5-жильный кабель		QC543	5-контактный авиационный разъем Ф12 и экранированный кабель длиной 3 м.	Стандартные аксессуары
		QC545	5-контактный авиационный разъем Ф12 и экранированный кабель длиной 5 м.	Дополнительные аксессуары
		QC5410	5-контактный авиационный разъем Ф12 и экранированный кабель длиной 10 м.	
4-жильный кабель с четырьмя отверстиями		QC433	Авиационный разъем Ф12 с четырьмя отверстиями и экранированный кабель длиной 3 м.	Стандартные аксессуары
		QC435	Авиационный разъем Ф12 с четырьмя отверстиями и экранированный кабель длиной 5 м.	Дополнительные аксессуары
		QC4310	Авиационный разъем Ф12 с четырьмя отверстиями и экранированный кабель длиной 10 м.	

7-контактный 7-жильный кабель для передачи данных		QT702	7-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 2 м для внешнего контроллера	Стандартные аксессуары
		QT703	7-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 3 м для внешнего контроллера	Дополнительные аксессуары
		QT705	7-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 5 м для внешнего контроллера	
7-контактный 7-жильный кабель для передачи данных		QE702	7-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 2 м для внешнего контроллера	Стандартные аксессуары
		QE703	7-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 3 м для внешнего контроллера	Дополнительные аксессуары
		QE705	7-контактный авиационный разъем Ф16 и экранированный кабель длиной 5 м для внешнего контроллера	
7-жильный кабель для передачи данных с 7 отверстиями		QSW702	Авиационный разъем Ф16 с семью отверстиями и экранированный кабель длиной 2 м.	Стандартные аксессуары
		QSW703	Авиационный разъем Ф16 с семью отверстиями и экранированный кабель длиной 3 м.	Дополнительные аксессуары
		QSW705	Авиационный разъем Ф16 с семью отверстиями и экранированный кабель длиной 5 м.	
5-жильный кабель для передачи данных с пятью отверстиями		QM/QR/Q Z/QB 503	Авиационный разъем Ф12 с пятью отверстиями и кабель для передачи данных длиной 3 м.	Стандартные аксессуары
		QM/QR/Q Z/QB 505	Авиационный разъем Ф12 с пятью отверстиями и кабель для передачи данных длиной 5 м.	Дополнительные аксессуары
		QM/QR/Q Z/QB 508	Авиационный разъем Ф12 с пятью отверстиями и кабель для передачи данных длиной 8 м.	

7-жильный кабель для передачи данных с семью отверстиями		QL/QM 503	Авиационный разъем Ф12 с семью отверстиями и кабель для передачи данных длиной 3 м.	Стандартные аксессуары
		QL/QM 505	Авиационный разъем Ф12 с семью отверстиями и кабель для передачи данных длиной 5 м.	Дополнительные аксессуары
		QL/QM 508	Авиационный разъем Ф12 с семью отверстиями и кабель для передачи данных длиной 8 м.	
Кабель для передачи данных с 2 и 4 отверстиями		QG2403	Авиационный разъем Ф12 с 2 и 4 отверстиями и кабель для передачи данных длиной 3 м.	Стандартные аксессуары
		QG2405	Авиационный разъем Ф12 с 2 и 4 отверстиями и кабель для передачи данных длиной 5 м.	Дополнительные аксессуары
		QG2408	Авиационный разъем Ф12 с 2 и 4 отверстиями и кабель для передачи данных длиной 8 м.	
Кронштейн из нержавеющей стали		QCA-01	 Для трубчатой установки ССТ, CAT	
Т-образный винт		QCA-02	 Для установки бокового желоба ССТ, CAT	Стандартные аксессуары
Наружная гайка		QCA-03	 Для установки бокового желоба ССТ, CAT	Стандартные аксессуары
Прямоугольный уголок		QCA-04	 Для установки с двух сторон ССТ, CAT	Стандартные аксессуары

Боковой прямоугольный уголок		QCA-05	 Для бокового крепления CST/CAT/CST	Стандартные аксессуары
Прямоугольный уголок		QLMR-06	 Для установки с обоих концов CLT, CMT, CR	Стандартные аксессуары
Прямоугольный уголок		QRFT-07	 Для установки с обоих концов CRFT	Стандартные аксессуары
Высокопрочный трубчатый кронштейн		QSA-07	 Используется для трубчатого монтажа CST и CAT	Дополнительные аксессуары
Боковая прямоугольная рама		QSA-08	Боковое крепление для CST/CAT/CVT/CTT	Дополнительные аксессуары
Передняя прямоугольная рама		QSA-09	Фронтальная установка для CST/CAT/CVT/CTT	Дополнительные аксессуары

Отражатель		QSA-10	Аксессуары для двух- или трехсторонних отражателей CST/CAT/CVT/СТТ	Дополнительные аксессуары
------------	---	---------------	--	---------------------------

Примечание: Стандартные аксессуары распространяются бесплатно.

Дополнительные аксессуары приобретаются отдельно.

Стандартные аксессуары: QCA-02, QCA-03, QCA-04 и QCA-01 (опционально).