



Световой барьер безопасности категории 4 / 2

Семейство световых барьеров безопасности MS4800/MS2800 отличается простотой монтажа, конфигурирования, эксплуатации и обслуживания за счет следующих преимуществ.

- Ширина барьера до 20 м (при шаге лучей 30 мм) и 7 м (при шаге лучей 14 мм)
- Светодиодная шкала для простой юстировки и диагностики
- DIP-переключатели для настройки гашения лучей, селективного пропуска и кодирования лучей
- Датчик категории 4 или 2 в соответствии со стандартом EN 61496-1
- Концепция подключения и монтажа "все в одном": разъем M12 и прочный корпус
- Каскадное включение до 4 комплектов

Информация для заказа

MS2800: Категория безопасности 2

Возможности подключения	Стандартные				Ведущие				Ведомые	
	MS2800S-				MS2800FS-				MS2800F-	
Стандартные Автономная работа	Стандартные				Ведущие				Ведомые	
Ведущие Последовательное соединение, селективный пропуск	Стандартные				Ведущие				Ведомые	
Ведомые Только последовательное соединение	Стандартные				Ведущие				Ведомые	
Набор функций	Базовые функции		Расширенные функции		Базовые функции		Расширенные функции			
Базовые функции Блокировка, повторный пуск, EDM, два оптических канала, встроенный механизм юстировки	Базовые функции		Расширенные функции		Базовые функции		Расширенные функции			
Расширенные функции Селективный пропуск, гашение лучей (фиксированное/плавающее)	Базовые функции		Расширенные функции		Базовые функции		Расширенные функции			
	MS2800S-EB-		MS2800S-EA-		MS2800FS-EB-		MS2800FS-EA-		MS2800F-E-	
Шаг лучей (разрешение)	14 мм	30 мм	14 мм	30 мм	14 мм	30 мм	14 мм	30 мм	14 мм	30 мм
14 мм: защита пальцев										
30 мм: защита кистей рук	MS2800S-EB-014-	MS2800S-EB-030-	MS2800S-EA-014-	MS2800S-EA-030-	MS2800FS-EB-014-	MS2800FS-EB-030-	MS2800FS-EA-014-	MS2800FS-EA-030-	MS2800F-E-014-	MS2800F-E-030-
Высота барьера	280 ... 1800		280 ... 1800		280 ... 1800		280 ... 1800		240 ... 1280	
240 мм ... 2120 мм, дискретность 40 мм	280 ... 1800		280 ... 1800		280 ... 1800		280 ... 1800		240 ... 1280	

MS4800: Категория безопасности 4

Возможности подключения	Стандартные				Ведущие				Ведомые	
	MS4800S-				MS4800FS-				MS4800F-	
Стандартные Автономная работа	Стандартные				Ведущие				Ведомые	
Ведущие Последовательное соединение, селективный пропуск	Стандартные				Ведущие				Ведомые	
Ведомые Только последовательное соединение	Стандартные				Ведущие				Ведомые	
Набор функций	Базовые функции		Расширенные функции		Базовые функции		Расширенные функции			
Базовые функции Блокировка, повторный пуск, EDM, два оптических канала, встроенный механизм юстировки	Базовые функции		Расширенные функции		Базовые функции		Расширенные функции			
Расширенные функции Селективный пропуск, гашение лучей (фиксированное/плавающее)	Базовые функции		Расширенные функции		Базовые функции		Расширенные функции			
	MS4800S-EB-		MS4800S-EA-		MS4800FS-EB-		MS4800FS-EA-		MS4800F-E-	
Шаг лучей (разрешение)	14 мм	30 мм	14 мм	30 мм	14 мм	30 мм	14 мм	30 мм	14 мм	30 мм
14 мм: защита пальцев										
30 мм: защита кистей рук	MS4800S-EB-014-	MS4800S-EB-030-	MS4800S-EA-014-	MS4800S-EA-030-	MS4800FS-EB-014-	MS4800FS-EB-030-	MS4800FS-EA-014-	MS4800FS-EA-030-	MS4800F-E-014-	MS4800F-E-030-
Высота барьера	280 ... 1800		280 ... 1800		280 ... 1800		280 ... 1800		240 ... 1280	
240 мм ... 2120 мм, дискретность 40 мм	280 ... 1800		280 ... 1800		280 ... 1800		280 ... 1800		240 ... 1280	

Примеры

MS2800S-EB-030-1000
Автономная работа
Базовый набор функций
Шаг лучей 30 мм
Высота барьера 1000 мм

MS4800FS-EA-014-1200
Модель для последовательного соединения
Расширенный набор функций
Шаг лучей 14 мм
Высота барьера 1200 мм

MS4800F-E-014-600
Работа в подчиненном режиме
Шаг лучей 14 мм
Высота барьера 600 мм

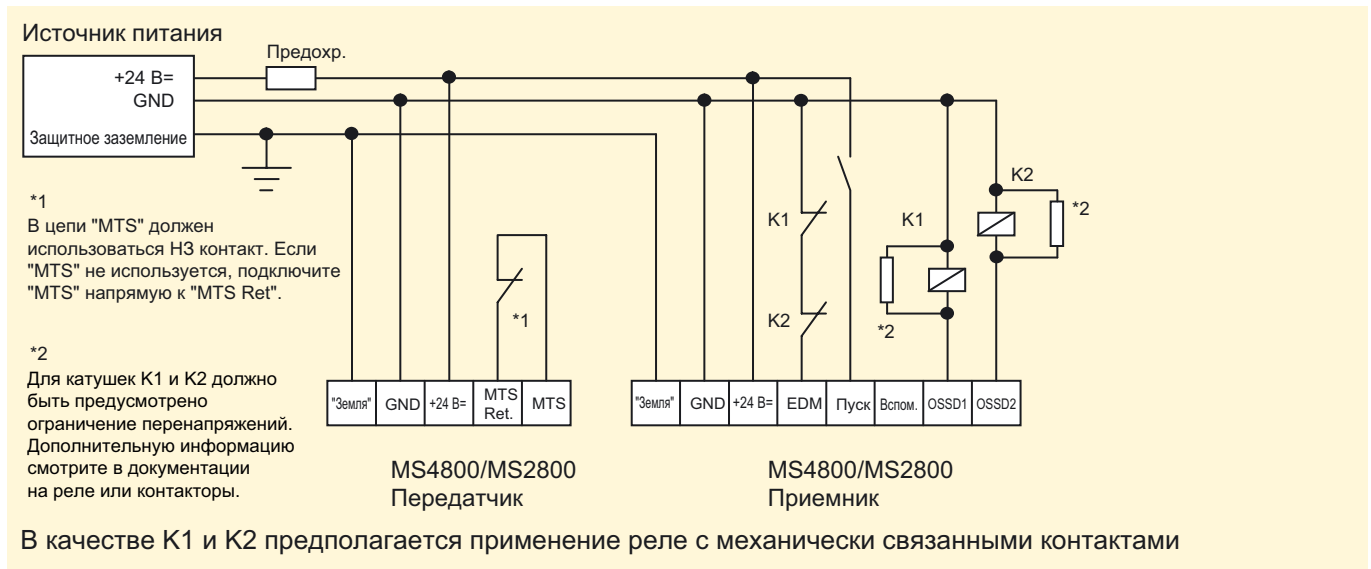
Технические характеристики

Модель	MS4800 -E - - - -	MS2800 -E - - - -
Тип датчика	Тип 4	Тип 2
Нормальная ширина барьера	Шаг лучей 14 мм: от 0,3 до 7 м; шаг лучей 30 мм: от 0,3 до 20 м	
Уменьшенная ширина барьера (DIP-переключатель 6)	Шаг лучей 14 мм: от 0,3 до 3 м; шаг лучей 30 мм: от 0,3 до 8 м	
Расстояние между лучами	Шаг лучей 14 мм: 10 мм; шаг лучей 30 мм: 20 мм	
Высота барьера	Шаг лучей 14 мм: от 280 до 1800 мм; шаг лучей 30 мм: от 240 до 2120 мм	
Способность к обнаружению	Шаг лучей 14 мм: 14 мм (непрозрачный); шаг лучей 30 мм: 30 мм (непрозрачный)	
Эффективный угол расхождения светового пучка (ЕАА)	В пределах $\pm 2,5^\circ$ / В пределах $\pm 5,0^\circ$	
Источник света	для излучателя и приемника при расстоянии обнаружения (ширине барьера) не менее 3 м в соответствии с МЭК 61496-2 Инфракрасные светодиоды (880 нм), мощность рассеяния: 180 мВт, Класс 1 по EN60825-1	
Напряжение питания (В)	24 В = $\pm 20\%$, в соответствии с EN/МЭК 60204, способность компенсировать падение напряжения длительностью до 20 мс	
Тип выходов безопасности (OSSD)	Два транзисторных выхода безопасности PNP-типа, макс. ток нагрузки 625 mA^{*1} , с защитой от короткого замыкания	
Дополнительный выход (не является выходом безопасности)	Один PNP-выход, 100 мА при 24 В=. Данный выход срабатывает синхронно с выходами OSSD.	
Состояние выхода	Выход безопасности OSSD: "Излуч.=ВКЛ"	
Функции проверки	Самотестирование (после включения питания и во время работы)	
Функции обеспечения безопасности	Все модели: автоматический сброс/блокировка с ручным сбросом, EDM (контроль внешнего оборудования); Только модели с расширенной функциональностью: фиксированное гашение лучей, произвольное гашение лучей, селективный пропуск	
Быстродействие	ВКЛ -> Выкл: 14 ... 59 мс	
Интенсивность окружающего освещения	Лампа накаливания: макс. 3000 лк (интенсивность освещения вблизи поверхности светоприемника)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -10°C до 55°C ; Хранение: от -25 до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты	IP65 (МЭК 60529)	
Способ подключения	Гибкий кабель с разъемом M12: приемник: 8 выводов; передатчик: 5 выводов	
Материалы	Корпус: алюминий с порошковым полиуретановым покрытием; крышка: поликарбонат; переднее окно: акрил; монтажные кронштейны: холоднокатаная сталь	
Размер (поперечное сечение)	39 x 50 мм	
Световые индикаторы приемника	Отдельный индикатор луча (ИВ), "Блокировка", "Гашение применено", "РАБОТА/СТОП", коды ошибок	
Световые индикаторы передатчика	"ВКЛ", "Выкл", "Сбой"	
AOPD (ESPE)	Тип 4 по МЭК 61496-1	Тип 2 по МЭК 61496-1
Пригодность для систем обеспечения безопасности	Категория 4 по EN954-1	Категория 2 по EN954-1
Уровень эксплуатационной безопасности	SIL 3 в соответствии с МЭК 61508	
Вероятность отказа за час (PFH)	$3,5 \times 10^{-8}$	

*1 При длине до 12 м рекомендуется использовать кабели F39-JMR, при большей длине кабелей и при токе 625 мА требуется использовать кабели F39-JMR.

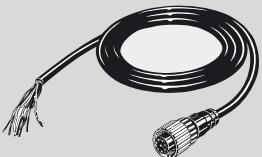
Пример подключения

Использование ручного перезапуска и контроля внешнего оборудования



Дополнительные принадлежности

Стандартные кабели

Длина кабеля	Разъем	Приемник	Передатчик	
10 м	Гнездовой разъем M12, 8-конт.	F39-JMR-10M	F39-JMT-10M	
15 м		F39-JMR-15M	F39-JMT-15M	
30 м		F39-JMR-30M	F39-JMT-30M	
50 м		F39-JMR-50M	F39-JMT-50M	

Кабели для соединения барьеров

Длина кабеля	Разъем	Приемник	Передатчик	
0,3 м	Гнездовой/штыревой разъем M12, 8-конт.	F39-JMCR-03M	F39-JMCT-03M	
0,5 м		F39-JMCR-05M	F39-JMCT-05M	
1,0 м		F39-JMCR-1M	F39-JMCT-1M	
2,0 м		F39-JMCR-2M	F39-JMCT-2M	
3,0 м		F39-JMCR-3M	F39-JMCT-3M	
5,0 м		F39-JMCR-5M	F39-JMCT-5M	
10,0 м		F39-JMCR-10M	F39-JMCT-10M	

Корпус в исполнении IP67 (акриловый)

Автономные модели	F39-EM67-XXXX	XXXX = длина зоны защиты
Ведущие/ведомые модели	F39-EM67FS-XXXX	

Экран для защиты от сварки/брызг металла (Lexan)

F39-EMWS-XXXX	XXXX = длина зоны защиты
---------------	--------------------------

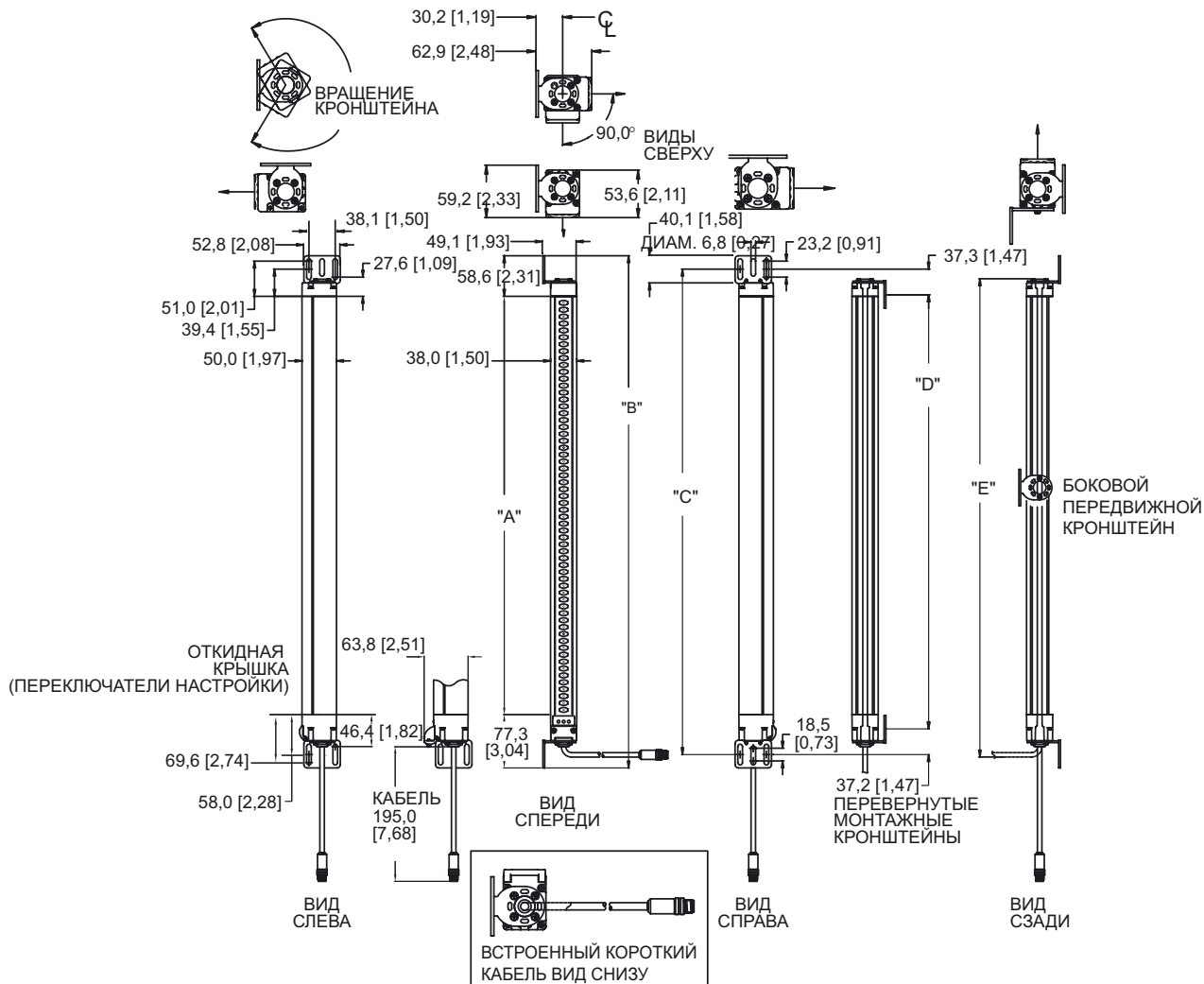
Корпус во взрывобезопасном исполнении

Модель	Шаг лучей 14 мм	Шаг лучей 30 мм
F39-EXPF-AX300	MS4800-014-0320	MS4800-030-0320
F39-EXPF-AX600	MS4800-014-0640	MS4800-030-0640
F39-EXPF-AX900	MS4800-014-0960	MS4800-030-0960
F39-EXPF-AX1200	MS4800-014-1240	MS4800-030-1240

Контроллеры безопасности

Серия	Модель	Конфигурация
G9SB	G9SB-200-D	2 НР (DPST-NO)
	G9SB-301-D	3 НР (3PST-NO)
G9SA	G9SA-301	3 НР (3PST-NO)
	G9SA-501	5 НР (5PST-NO)
	G9SA-321-T075	3 НР (3PST-NO), задержка 7,5 с
	G9SA-321-T15	3 НР (3PST-NO), задержка 15 с
G9SX	G9SA-321-T30	3 НР (3PST-NO), задержка 30 с
	G9SX-BC202	2 выхода безопасности
	G9SX-AD322-T15	3 выхода безопасности, задержка 15 с
	G9SX-AD322-T150	3 выхода безопасности, задержка 150 с
Система безопасности на базе DeviceNet	G9SX-ADA222-T15	2 выхода безопасности, задержка 15 с
	G9SX-ADA222-T150	2 выхода безопасности, задержка 150 с
Контроллер сети безопасности	NE1A-SCPU01	16 вх., 8 вых., ведущее устройство сети безопасности
	NE1A-SCPU02	40 вх., 8 вых., ведущее устройство сети безопасности
Контроллер селективного пропуска	NE1A-SCPU01L	16 вх., 8 вых.
	NE1A-SCPU02L	40 вх., 8 вых.
	F3SP-U4P	Для внешнего управления селективным пропуском
	MS4800-RM6	Может использоваться с ведущими/ведомыми моделями MSx800

Размеры



	240 мм	280 мм	320 мм	360 мм	400 мм	440 мм	480 мм	520 мм	560 мм	600 мм
A	244,6	284,4	324,8	364,5	404,2	443,9	484,3	523,4	563,7	604,1
B	380,6	420,4	460,8	500,5	540,2	579,9	620,3	659,4	699,7	740,1
C	341,9	381,7	422,1	461,8	501,5	541,2	581,6	620,7	661,0	701,4
D	267,5	307,3	347,7	387,4	427,1	466,8	507,2	546,3	586,6	627,0
E	331,5	371,3	411,7	451,4	491,1	530,8	571,2	610,3	650,6	691,0
	640 мм	680 мм	720 мм	760 мм	800 мм	840 мм	880 мм	920 мм	960 мм	1000 мм
A	643,9	683,6	724,0	762,0	803,5	843,4	882,8	923,8	963,6	1002,6
B	779,9	819,6	860,0	898,0	939,5	979,8	1018,8	1059,8	1099,6	1138,6
C	741,2	780,9	821,3	859,3	900,8	941,1	980,1	1021,1	1060,9	1099,9
D	666,8	706,5	746,9	784,9	826,4	866,7	905,7	946,7	986,5	1025,5
E	730,8	770,5	810,9	848,9	890,4	930,7	969,7	1010,7	1050,5	1089,5
	1040 мм	1080 мм	1120 мм	1160 мм	1200 мм	1240 мм	1280 мм	1320 мм	1360 мм	1400 мм
A	1042,9	1083,9	1122,3	1162,7	1203,8	1242,1	1281,8	1323,6	1361,0	1401,7
B	1178,9	1219,9	1258,3	1298,7	1339,8	1378,1	1417,8	1459,6	1497,0	1537,7
C	1140,2	1181,2	1219,6	1260,0	1301,1	1339,4	1379,1	1420,9	1458,3	1499,0
D	1065,8	1106,8	1145,2	1185,6	1226,7	1265,0	1304,7	1346,5	1383,9	1424,6
E	1129,8	1170,8	1209,2	1249,6	1290,7	1329,0	1368,7	1410,5	1447,9	1488,6
	1440 мм	1480 мм	1520 мм	1560 мм	1600 мм	1640 мм	1680 мм	1720 мм	1760 мм	1800 мм
A	1443,4	1481,8	1521,5	1563,3	1600,9	1641,3	1681,3	1720,8	1764,5	1802,9
B	1579,4	1617,8	1657,5	1699,3	1736,9	1777,3	1817,3	1856,8	1896,5	1938,9
C	1540,7	1579,1	1618,8	1660,6	1698,2	1738,6	1778,6	1818,8	1857,8	1900,2
D	1466,3	1504,7	1544,4	1586,2	1623,8	1664,2	1704,2	1743,7	1783,4	1825,8
E	1530,3	1568,7	1608,4	1650,2	1687,8	1728,2	1768,2	1807,7	1847,4	1889,8
	1840 мм	1880 мм	1920 мм	1960 мм	2000 мм	2040 мм	2080 мм	2120 мм		
A	1840,6	1880,3	1922,8	1960,4	2000,1	2042,6	2079,6	2117,7		
B	1976,6	2016,3	2058,8	2096,4	2136,1	2178,6	2215,6	2253,7		
C	1937,9	1977,6	2020,1	2057,7	2097,4	2139,9	2176,9	2215,0		
D	1863,5	1903,2	1945,7	1983,3	2023,0	2065,5	2102,5	2140,6		
E	1927,5	1967,2	2009,7	2047,3	2087,0	2129,5	2166,5	2204,6		