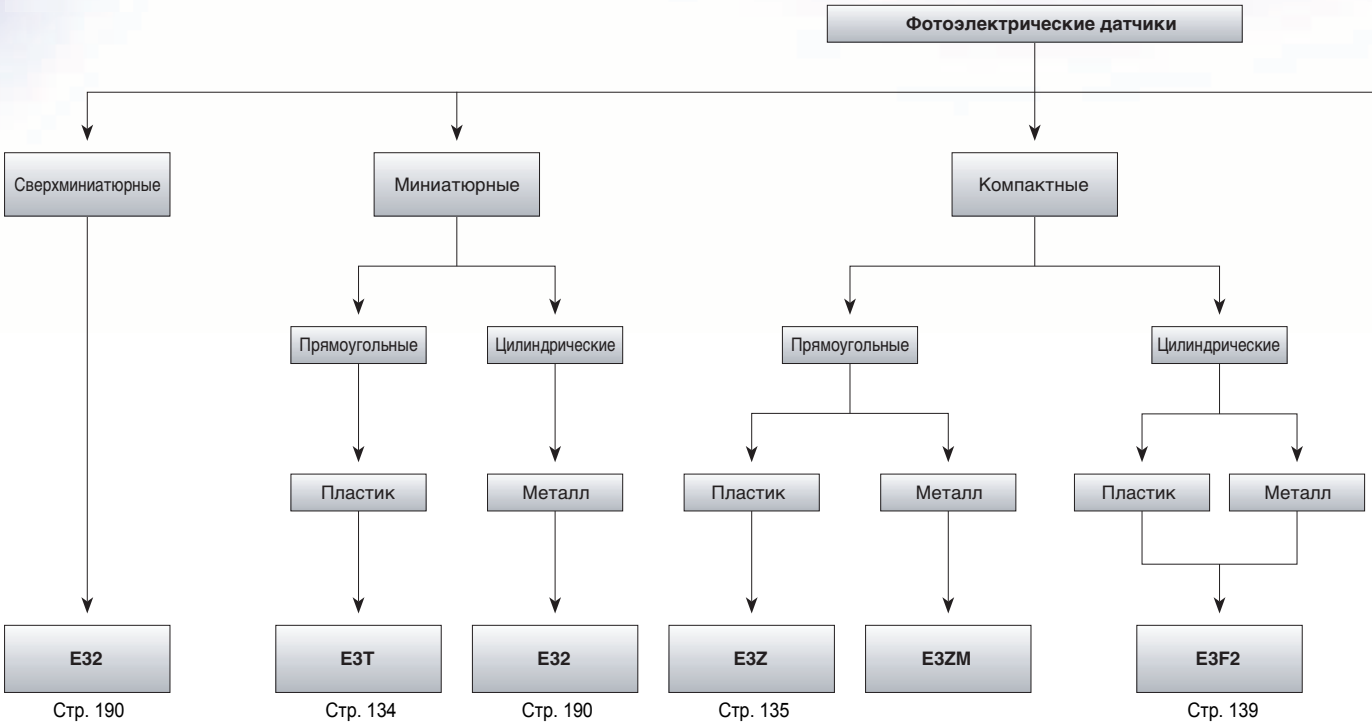
Фотоэлектрические датчики

Надежность и точность – миллионы подтверждений... каждый день

Компания Omron вкладывает значительные средства в интенсивные исследования и внедрение новых технологий при производстве фотоэлектрических датчиков. Благодаря такому непрерывному совершенствованию наши фотоэлектрические датчики серии E3Z, пользующиеся наибольшим спросом во всем мире, являются также одними из самых надежных датчиков на рынке, характеризуясь процентом возврата менее 20 изделий на миллион.

Модульная платформа – оптимальное соответствие характеристик вашим требованиям

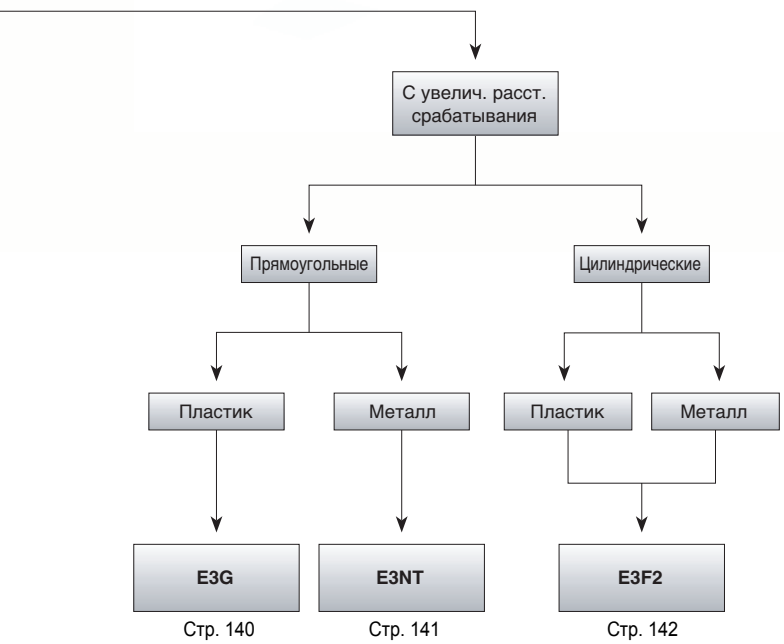
- Высочайшая гибкость при проектировании
- Выбор характеристик обнаружения в соответствии с требованиями к функциональности
- Выбор формы и конструкции корпуса в соответствии с требованиями к монтажу
- Выбор материала корпуса в соответствии с условиями эксплуатации



Испытанная надежность для самых жестких условий эксплуатации

Требования к конструкции датчиков, установленные внутрифирменными стандартами компании Omron, по своей жесткости с большим запасом превосходят требования международных стандартов – ведь они учитывают повседневную практику применения датчиков нашими заказчиками по всему миру и выработаны в расчете на надежное функционирование при любых условиях эксплуатации.

- Высочайшая водостойкость
- Высочайшая степень электромагнитной защиты (напр., защита от воздействия мобильных телефонов в момент вызова и т.п.)
- Импульсная синхронизация для надежной работы в условиях воздействия внешнего освещения
- Испытанная стойкость к воздействию химикатов и моющих средств благодаря применению корпусов из нержавеющей стали и фторопласта



Содержание

Таблица выбора продуктов		132
Миниатюрные, компактные	E3T	134
	E3Z	135
	E3S-C	137
	E3S-CL	138
	E3F2: стандартные	139
С увеличенным расстоянием срабатывания	E3G	140
	E3NT	141
	E3F2: с увелич. расстоянием срабатывания	142
Для обнаружения бутылок	E3Z-B	143
	E3S-CR62/67	144
С лазерным излучателем	E3Z: лазерные	145
С прогнозированием техобслуживания	E3Z-□G, E3Z-□J	146
С напряжением питания переменного тока	E3F2-□Z	147
	E3G-M	148
	E3JK	149
Датчик на метку	E3M-V	150
	E3S-G	151
Для обнаружения печатных плат	E3S-LS3	152
Для высокоточного определения положения	E3C-LDA	153
Цилиндрические, с 90° оптической системой	E3F2-□41	154

Таблица выбора продуктов

Форма		Прямоугольные				
Модель		E3T	E3Z	E3ZM	E3S-C	E3G
Тип		Миниатюрные	Компактные			С увеличенным расстоянием срабатывания
Материал		Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)	Нерж. сталь (SUS)	Литой корпус из цинка	Полибутилентерефталат (PBT)
Макс. расстояние срабатывания	Датчик на пересечение луча	1 м	30 м	15 м	30 м	
	Отражение луча от рефлектора	200 мм				
	Отражение от рефлектора, с поляризацией		4 м	4 м	3 м	10 м
	Диффузное отражение от объекта	30 мм	1 м	1 м	2 м	2 м
	Диффузное отражение (с подавлением влияния дальнего фона)		200 мм	150 мм	500 мм	1,2 м
Светодиод	Инфракрасн.		■	■	■	■
	Красный	■	■	■	■	■
Режим работы	«Излуч.=ВКЛ»	■	■	■	■	■
	«Нет излуч.=ВКЛ»	■	■	■	■	■
	Переключаемый		■	■	■	■
Напряжение	10 ... 24 В=	■	■	■		
	10 ... 30 В=				■	■
	24 ... 240 В~					■
IP	IP67	■	■	■	■	■
	IP69K		■	■		
Подключение	Кабель ПВХ	■	■	■	■	■
	Разъем M8	□	■	■		
	Разъем M12	□	□	□	■	■
	Стр.	134	135	Обращайтесь, пожалуйста, в службу технической поддержки OMRON	137	140

Форма		Прямоугольные	Цилиндрические		
Модель		E3NT	E32-□C200	E3F2	E3F2
Тип		С увеличенным расстоянием срабатывания	Миниатюрные	Компактные	С увеличенным расстоянием срабатывания
Материал		Литой алюминиевый корпус	Полиэтилен	АБС-сополимер (ABS), латунь, нерж. сталь (SUS)	АБС-сополимер (ABS), латунь
Макс. расстояние срабатывания	Датчик на пересечение луча		3 м	7 м	10 м
	Отражение луча от рефлектора			2 м	
	Отражение от рефлектора, с поляризацией	16 м		2 м	4 м
	Диффузное отражение от объекта		150 мм	300 мм	1 м
	Отражение от объекта (с подавлением влияния дальнего фона)	3 м		100 мм	
Светодиод	Инфракрасн.	■		■	■
	Красный	■	■	■	■
Режим работы	«Излуч.=ВКЛ»	■	■	■	■
	«Нет излуч.=ВКЛ»	■	■	■	■
	Переключаемый	■		■	■
Напряжение	10 ... 24 В=		■		■
	10 ... 30 В=	■		■	■
	24 ... 240 В~			■	
IP	IP67	■	■	■	■
	IP69K	■		■	■
Подключение	Кабель ПВХ		■	■	■
	Разъем M8		■	□	
	Разъем M12	■		■	■
	Стр.	141	Обращайтесь, пожалуйста, в службу технической поддержки OMRON	139	142

Специальные модели

Применение	Инженерные системы зданий	Двери, инженерные системы зданий		Системы транспортировки и наполнения бутылок	
Модель	E3F2-□Z	E3JK	E3G-M	E3S-CR62/67	E3Z-B
Тип	Датчик в цилиндрическом корпусе, на напряжение переменного тока	Компактный датчик на напряжение постоянного и переменного тока	Датчик с увеличенным расстоянием срабатывания, на напряжение постоянного и переменного тока	Датчик для обнаружения прозрачных бутылок	Датчик для обнаружения пластиковых бутылок (PET)
Основные свойства	Напряжение питания 24 ... 240 В~	Напряжение питания 12 ... 240 В= или 24 ... 240 В~		Специальная конструкция оптической системы гарантирует надежное обнаружение стеклянных бутылок, компенсируя «эффект двойного обнаружения»	Оптическая система «Inner View» для обнаружения бутылок из полиэтилентерефталата (PET)
Подавление дальней зоны (BGS)					
Д	■	■	■		
Р	■	■	■	■	■
П	■	■			
Стр.	147	149	148	144	143

Применение	Обнаружение маркировки на ламинированных объектах	Обнаружение маркировки на прозрачных объектах	Точное определение положения и подсчет	Обнаружение печатных плат	Обнаружение объектов и контроль состояния датчика
Модель	E3M-V	E3S-G	E3Z: Лазерные	E3S-LS3	E3Z-□G, E3Z-□J
Тип	Датчик обнаружения маркировки	Вилкообразный датчик обнаружения маркировки	Лазерный датчик	Модели с широким лучом	Прогнозирование обслуживания
Основные свойства	Коаксиальная оптическая система для надежного обнаружения маркировки	Корпус, имеющий форму вилки, легко монтируется и исключает несовпадение оптических осей	Видимое лазерное излучение	Широкий луч для надежного обнаружения неоднородных объектов (с отверстиями и т.п.)	Выдача аварийного сигнала «Остановка оборудования» или «Неисправность датчика» при загрязнении линз
Подавление дальней зоны (BGS)			■		
Д	■			■	
Р			■		■
П		■	■		■
Стр.	150	151	145	152	146

Применение	Конвейеры			Определение положения с высокой точностью
Модель	E3Z-□H	F3C-AA	E3F2-□41	E3C-LDA
Тип	Защита от злонамеренного вмешательства	Датчик для конвейеров	Датчики цилиндрической формы с 90° оптикой	Прецизионный лазерный датчик
Основные свойства	Без регулировки для предотвращения разъюстировки	Корпус специальной формы для крепления между секциями конвейера	Радиальная (90°) оптика обеспечивает легкость монтажа, сборки и регулировки	Точность до 10 мкм
Подавление дальней зоны (BGS)		■		
Д	■		■	■
Р	■		■	■
П	■			
Стр.	Обращайтесь, пожалуйста, в службу технической поддержки OMRON		154	153

■ Стандартное исполнение □ Возможно Нет/Не предусмотрено

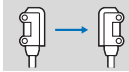
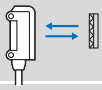
Миниатюрные датчики в пластиковом корпусе

Малогабаритные фотоэлектрические датчики квадратной формы с высокоэффективным точечным светодиодом для нестандартных условий монтажа.

- Мощный точечный светодиод сверхмалых размеров для монтажа в ограниченном пространстве
- Тонкий корпус толщиной 3,5 мм или 7 мм для бокового монтажа
- IP67

CE

Информация для заказа

Тип датчика	Форма		Способ подключения	Расстояние срабатывания	Выходной сигнал	Выход NPN *1	Выход PNP
Датчик на пересечение луча	Узкий корпус (боковой монтаж)		Встроенный кабель	1 м (луч красного цвета)	Излуч.-ВКЛ	E3T-ST11	E3T-ST13*2
					Нет излуч.-ВКЛ	E3T-ST12	E3T-ST14*2
	Плоские			500 мм (луч красного цвета)	Излуч.-ВКЛ	E3T-FT11	E3T-FT13*2
					Нет излуч.-ВКЛ	E3T-FT12	E3T-FT14*2
Отражение от рефлектора	Узкий корпус (боковой монтаж)			200 мм (10 мм)*3 (луч красного цвета)	Излуч.-ВКЛ	E3T-SR11	E3T-SR13*2
					Нет излуч.-ВКЛ	E3T-SR12	E3T-SR14*2
Диффузное отражение	Плоские			5 ... 30 мм (луч красного цвета)	Излуч.-ВКЛ	E3T-FD11	E3T-FD13*2
					Нет излуч.-ВКЛ	E3T-FD12	E3T-FD14*2
С ограниченной зоной отражения	Узкий корпус (боковой монтаж)			5 ... 30 мм (луч красного цвета)	Излуч.-ВКЛ	E3T-SL21	E3T-SL23*2
					Нет излуч.-ВКЛ	E3T-SL22	E3T-SL24*2

*1 Имеются модели с кабелями для робототехнических устройств. Маркировка данных моделей оканчивается на «R». (Пример: E3T-ST11R)
*2 Предпочтительная модель
*3 В скобках указано минимальное требуемое расстояние между датчиком и отражателем.

Технические характеристики

Параметр	Датчик на пересечение луча				Отражение от рефлектора		С ограниченной зоной отражения		Диффузное отражение	
	Узкий корпус (боковой монтаж)		Плоские		Узкий корпус (боковой монтаж)				Плоские	
	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP
Излуч.-ВКЛ	-ST11	-ST13	-FT11	-FT13	-SR11	-SR13	-SL21	-SL23	-FD11	-FD13
Нет излуч.-ВКЛ	-ST12	-ST14	-FT12	-FT14	-SR12	-SR14	-SL22	-SL24	-FD12	-FD14
Расстояние срабатывания	1 м (Имеется модуль регулировки чувствительности)		500 мм		200 мм (10 мм) с рефлектором E39-R4		от 5 до 30 мм (белая бумага 50 x 50 мм)		от 5 до 30 мм (белая бумага 50 x 50 мм)	
Рабочий угол	Излучатель: от 3° до 10° Приемник: от 3° до 70°		Излучатель: от 3° до 13° Приемник: от 3° до 70°		Излучатель: от 2° до 5°		---			
Источник света (длина волны)	Красный светодиод («точечный» светодиод) (λ=650 нм)									
Напряжение источника питания	12 ... 24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %.									24 В= ±10 %
Управляющий выход	С открытым коллектором, ток нагрузки: макс. 50 мА при 24 В=, остаточное напряжение: макс. 1 В, режим срабатывания: Излуч.-ВКЛ или Нет излуч. – ВКЛ (отдельные модели)									
Цепи защиты	Защита от обратной полярности по питанию и от короткого замыкания выходной цепи				Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния					
Задержка срабатывания	Макс. 1 мс для срабатывания и для размыкания									
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25°C до 55°C Хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)									
Вибропрочность	Разрушение: 10 ... 2000 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм или 300 м/с² (приблиз. 30 G) на протяжении 0,5 часа в каждом из направлений X, Y и Z									
Ударопрочность	Разрушение: 1000 м/с² (приблиз. 100 G) по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z									
Степень защиты	IEC60529: IP67									
Способ подключения	Встроенный кабель (стандартная длина: 2 м)									
Материалы	Корпус: полибутилентерефталат (PBT) Линза и крышка: поликарбонат									

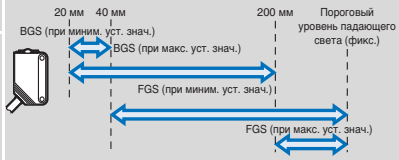
Датчики общего назначения в компактном пластиковом корпусе

Компактный корпус и мощный светодиод обеспечивают оптимальное сочетание высокой функциональности и компактности и наилучшее соотношение «цена/функциональность» при решении типовых задач.

- Компактный корпус и мощный светодиод обеспечивают превосходное сочетание функциональности и компактности.
- Исполнения со степенью защиты IP67 и IP69K для высочайшей влагостойкости при работе в условиях повышенной влажности
- Тщательное экранирование для достижения наивысшей помехоустойчивости (ЭМС)
- Жесткий корпус из полибутилентерефталат (PBT) для повышенной механической прочности

CE

Информация для заказа

Тип датчика	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Выход NPN	Выход PNP
Датчик на пересечение луча	Модели со встроенным кабелем (2 м) *1	30 м (инфракрасный луч)	E3Z-T62	E3Z-T82
			E3Z-T62-G0*2	E3Z-T82-G0
	Модели с разъемом		E3Z-T67	E3Z-T87
			E3Z-T67-G0	E3Z-T87-G0
	Модели со встроенным кабелем (2 м) *1	10 м (луч красного цвета)	E3Z-T61A	E3Z-T81A
	Модели с разъемом		E3Z-T66A	E3Z-T86A
Датчики на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)	Встроенный кабель (2 м) *1	4 м (100 мм) *2 (луч красного цвета)	E3Z-R61	E3Z-R81
	Модели с разъемом		E3Z-R66	E3Z-R86
Датчики на диффузное отражение	Модели со встроенным кабелем (2 м) *1, *3	1 м (инфракрасный луч)	E3Z-D62	E3Z-D82
	Модели с разъемом		E3Z-D67	E3Z-D87
Датчики на диффузное отражение (с устанавливаемым расстоянием)	Модели со встроенным кабелем (2 м) *1	 (луч красного цвета)	E3Z-LS61	E3Z-LS81
	Модели с разъемом		E3Z-LS66	E3Z-LS86

*1 Имеются модели со встроенным кабелем длиной 0,5 м. При заказе данных моделей указывайте код длины кабеля (0,5 M) после обозначения модели (например, E3Z-T61 0.5M).

*2 Указанное расстояние срабатывания возможно при использовании рефлектора E39-R1S. В скобках указано минимальное требуемое расстояние между датчиком и рефлектором.

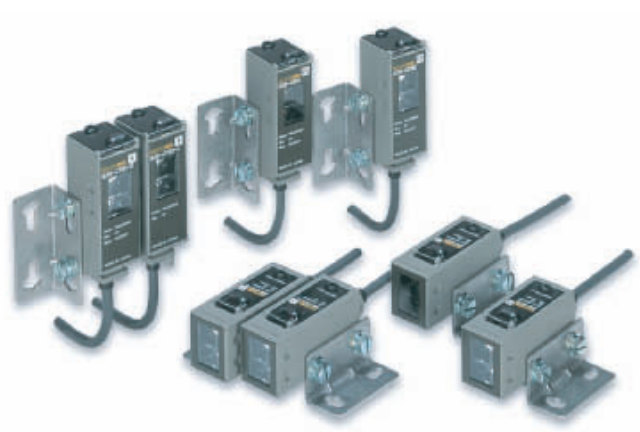
*3 Имеются модели с переходником на разъем M12. В обозначении этих моделей имеется индекс -M1 (например, E3Z-T61-M1J).

Технические характеристики

Выход		Датчик на пересечение луча		Датчик на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)	Датчик на диффузное отражение	Датчик на диффузное отражение (с устанавливаемым расстоянием)
Параметр	NPN	E3Z-T62/T67	E3Z-T61A/T66A	E3Z-R61/R66	E3Z-D62/D67	E3Z-LS61/66
	PNP	E3Z-T82/T87	E3Z-T81A/T86A	E3Z-R81/R86	E3Z-D82/D87	E3Z-LS81/86
Расстояние срабатывания		30 м	10 м	4 м (100 мм) *1 (с рефлектором E39-R1S)	1 м (белая бумага 300 x 300 мм)	BGS: Белая или черная бумага (100 x 100 мм): от 20 мм до уст. расстояния FGS: Белая бумага (100 x 100 мм): от уст. расстояния до 200 мм миним. Черная бумага (100 x 100 мм): от уст. расстояния до 160 мм миним.
Рабочий угол		Излучатель и приемник: 3° ... 15°		2° … 10°	---	
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)	Красный светодиод (700 нм)	Красный светодиод (680 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)	Красный светодиод (680 нм)
Напряжение источника питания		12 ... 24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %				
Управляющий выход		Макс. напряжение питания нагрузки 26,4 В=, макс. ток нагрузки 100 мА (макс. остаточное напряжение 2 В); выход с открытым коллектором (зависит от типа выхода: NPN/PNP); переключаемый режим: «Излуч.-ВКЛ»/«Нет излуч.-ВКЛ»				

Выход		Датчик на пересечение луча		Датчик на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)	Датчик на диффузное отражение	Датчик на диффузное отражение (с устанавливаемым расстоянием)
Параметр	NPN	E3Z-T62/T67	E3Z-T61A/T66A	E3Z-R61/R66	E3Z-D62/D67	E3Z-LS61/66
	PNP	E3Z-T82/T87	E3Z-T81A/T86A	E3Z-R81/R86	E3Z-D82/D87	E3Z-LS81/86
Цепи защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния, защита выходной цепи от подключения с обратной полярностью	Защита от короткого замыкания нагрузки и от смены полярности источника питания	Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния, защита выходной цепи от подключения с обратной полярностью		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 2 мс	Срабатывание или возврат: макс. 1 мс			
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25°C до 55°C; Хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)				
Вибропрочность		10 ... 55 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм или 300 м/с^2 по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z				
Ударопрочность		Разрушение: 500 м/с^2, по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z				
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9				
Способ подключения		Встроенный кабель (стандартная длина: 2 м/500 мм)/Разъем M8				
Материал	**Корпус**	Полибутилентерефталат (PBT)				
	Линза	Денатурированный полиакрилат	Полиметилметакрилат			Денатурированный полиалилат

*1 В скобках указано минимальное требуемое расстояние между датчиком и отражателем.



Маслостойкий компактный фотоэлектрический датчик в металлическом корпусе

Высокая маслостойкость и компактный корпус.

- Большой запас прочности, обеспечивающий наивысшую надежность при эксплуатации в загрязненной среде

CE

Информация для заказа

Тип датчика	Форма	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Модель
Датчик на пересечение луча	Горизонтальная модель	Встроенный кабель	30 м (инфракрасный луч)	E3S-CT11
		Разъем M12		E3S-CT16
	Вертикальная модель	Встроенный кабель		E3S-CT61
		Разъем M12		E3S-CT66
Датчик на отражение от рефлектора	Горизонтальная модель	Встроенный кабель	3 м (луч красного цвета)	E3S-CR11
		Разъем M12		E3S-CR16
	Вертикальная модель	Встроенный кабель		E3S-CR61
		Разъем M12		E3S-CR66
Датчик на диффузное отражение	Горизонтальная модель	Встроенный кабель	2 м (инфракрасный луч)	E3S-CD12
		Разъем M12		E3S-CD17
	Вертикальная модель	Встроенный кабель	2 м (инфракрасный луч)	E3S-CD62
		Разъем M12		E3S-CD67

Примечание: Все модели со встроенным кабелем также имеются в исполнении с кабелем с разъемом M12 (-M1J).

Технические характеристики

Параметр		Датчик на пересечение луча	Датчик на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)	Датчик на диффузное отражение
		Для горизонтального монтажа E3S-CT11 (-M1J)	Для горизонтального монтажа E3S-CR11 (-M1J)	Для горизонтального монтажа E3S-CD12 (-M1J)
		Для вертикального монтажа E3S-CT61 (-M1J)	Для вертикального монтажа E3S-CR61 (-M1J)	Для вертикального монтажа E3S-CD62 (-M1J)
Расстояние срабатывания		30 м	3 м (при использовании рефлектора E39-R1)	2 м (белая бумага 300 x 300 мм)
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (880 нм)	Красный светодиод (700 нм)	Инфракрасный светодиод (880 нм)
Напряжение питания		10 ... 30 В= [с учетом пульсаций 10 % (размах)]		
Цепи защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи	Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 1 мс		Срабатывание/возврат: макс. 2 мс
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25°C до 55°C; Хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения и конденсации)		
Вибропрочность		10 ... 2000 Гц с двойной амплитудой 1,5 мм или 300 м/с^2 на протяжении 0,5 часа в каждом из направлений X, Y и Z		
Ударопрочность		1000 м/с^2 (приблиз.– I00 G) по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z		
Конструкция и степень защиты		IP67 по IEC, NEMA 6P (только для закрытых помещений) *1		
Способ подключения		Встроенный кабель (стандартная длина: 2 м) Короткий кабель с разъемом (стандартная длина: 300 мм) Разъем M12		
Материалы	Корпус	Литой корпус из цинка		
	Крышка рабочей панели	Полиэтил-сульфон		
	Линза	Акрил		
Размеры (мм)		20 В x 57 Ш x 23 Г		

*1 Стандарты NEMA (Национальная ассоциация производителей электрооборудования)

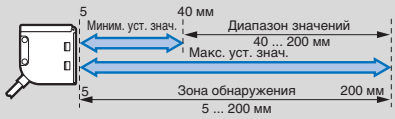
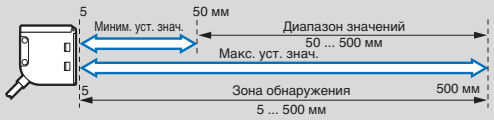
Фотоэлектрический датчик расстоянием в металлическом корпусе

- Высокая водо- и маслонепроницаемость, стойкость к моющим средствам
- Минимальная вероятность ошибки темного/светлого обеспечивает высочайшую надежность обнаружения объектов разного цвета (E3S-CL1)

CE

Информация для заказа

Красный цвет Зеленый цвет

Расстояние срабатывания/Устанавливаемое расстояние	Модель
	E3S-CL1
	E3S-CL2

Технические характеристики

Параметр		E3S-CL1	E3S-CL2
Расстояние срабатывания		5 ... 200 мм (белая бумага 200 x 200 мм) (устанавливаемое расстояние 200 мм)	5 ... 500 мм (белая бумага 200 x 200 мм) (устанавливаемое расстояние 500 мм)
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (700 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)
Напряжение источника питания		10 ... 30 В= [с учетом пульсаций 10 % (размах)]	
Цепи защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Срабатывание или сброс: макс. 1 мс	Срабатывание или сброс: макс. 2 мс
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация/Хранение: –25°C ... 55°C (без образования льда и конденсации)	
Вибропрочность		10 ... 55 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z	
Ударопрочность		Разрушение: 500 м/с^2, по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z	
Степень защиты		IP67 по IEC, NEMA 6P (только для закрытых помещений) *1	
Способ подключения		Модели со встроенным кабелем (стандартная длина: 2 м)	
Характеристики отражательной способности (ошибка темн./светл.)*2		макс. 2 %	макс. 10 %
Материалы	Корпус	Литой корпус из цинка	
	Крышка рабочей панели	Полиэтил-сульфон	
	Линза	Акрил	
Размеры (мм)		15,4 В x 40 Ш x 42 Г	

*1 Стандарты NEMA (Национальная ассоциация производителей электрооборудования)
*2 Разница расстояния обнаружения для стандартной белой бумаги (коэффициент отражения 90 %) и стандартной черной бумаги (коэффициент отражения 5 %)

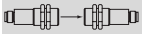
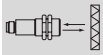
Стандартный фотоэлектрический датчик в цилиндрическом корпусе M18

Семейство датчиков цилиндрической формы в корпусах M18 из пластика, латуни и нержавеющей стали объединяет широкий ассортимент стандартных моделей, работающих на пересечение луча, на отражение от рефлектора, а также моделей с подавлением дальней зоны. Эти датчики обеспечивают превосходное соотношение «цена/функциональность» при решении типовых задач.

- Корпуса из пластика, латуни и нержавеющей стали
- Исполнения IP67, IP69k для наилучшей водонепроницаемости
- Модели с особой формой луча и специальным светодиодом

CE

Информация для заказа

Тип датчика		Внешний вид	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Корпус	Выход NPN	Выход PNP
Датчик на пересечение луча	Универсального применения		Встроенный кабель	7 м (инфракрасный светодиод)	Пластик	E3F2-7C4	E3F2-7B4
					Латунь	E3F2-7C4-M	E3F2-7B4-M
					Нержавеющая сталь	E3F2-7C4-S	E3F2-7B4-S
			Разъем M12		Пластик	E3F2-7C4-P1	E3F2-7B4-P1
					Латунь	E3F2-7C4-M1-M	E3F2-7B4-M1-M
					Нержавеющая сталь	E3F2-7C4-M1-S	E3F2-7B4-M1-S
Датчик на отражение от рефлектора *1	Без поляризации (без функции MSR)		Встроенный кабель	0,1 ... 2 м*2 (инфракрасный светодиод)	Пластик	E3F2-R2C4-E	E3F2-R2B4-E
			Разъем M12		Пластик	E3F2-R2C4-P1-E	E3F2-R2B4-P1-E
	С поляризацией (с функцией MSR)		Встроенный кабель	0,1 … 2 м (красный светодиод)	Латунь	E3F2-R2RC4-M-E	E3F2-R2RB4-M-E
					Нержавеющая сталь	E3F2-R2RC4-S-E	E3F2-R2RB4-S-E
			Разъем M12		Латунь	E3F2-R2RC4-M1-M-E	E3F2-R2RB4-M1-M-E
					Нержавеющая сталь	E3F2-R2RC4-M1-S-E	E3F2-R2RB4-M1-S-E
Датчик на диффузное отражение	Регулируемая чувствительность		Встроенный кабель	0,3 м	Пластик	E3F2-DS30C4	E3F2-DS30B4
					Латунь	E3F2-DS30C4-M	E3F2-DS30B4-M
					Нержавеющая сталь	E3F2-DS30C4-S	E3F2-DS30B4-S
			Разъем M12		Пластик	E3F2-DS30C4-P1	E3F2-DS30B4-P1
					Латунь	E3F2-DS30C4-M1-M	E3F2-DS30B4-M1-M
					Нержавеющая сталь	E3F2-DS30C4-M1-S	E3F2-DS30B4-M1-S
С подавлением дальней зоны	Фиксированное расстояние срабатывания		Встроенный кабель	10 см	Пластик	E3F2-LS10C4	E3F2-LS10B4
					Латунь	E3F2-LS10C4-M	E3F2-LS10B4-M
					Нержавеющая сталь	E3F2-LS210C4-S	E3F2-LS210B4-S
			Разъем M12		Пластик	E3F2-LS10C4-P1	E3F2-LS10B4-P1
					Латунь	E3F2-LS10C4-M1-M	E3F2-LS10B4-M1-M
					Нержавеющая сталь	E3F2-LS10C4-M1-S	E3F2-LS10B4-M1-S

*1 Также предусмотрены модели на отражение от рефлектора с рефлекторами E39-R1 или E39-R1S
*2 С рефлектором E39-R1S

Технические характеристики

Параметр	E3F2-7□	E3F2-R2□4-□	E3F2-R2R□	E3F2-DS30□	E3F2-LS10□4-□
Оптическая система	Пересечение луча	Отражение луча от рефлектора		Диффузное отражение	
	Универсального применения	Без поляризации	С поляризацией	Регулируемое расстояние срабатывания	С подавлением дальней зоны
Источник света (длина волны)	Инфракрасный светодиод (880 нм/850 нм)		Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (880 нм)	Красный светодиод (660 нм)
Напряжение источника питания	10 ... 30 В=				
Цепи защиты	Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе				
Время срабатывания	≤2,5 мс				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25 до 55°C/Хранение: от –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)				
Вибропрочность	10 ... 55 Гц с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений (X, Y и Z)				
Ударопрочность	Разрушение: 500 м/с^2 в каждом из направлений (X, Y и Z)				
Степень защиты	IP67 *1; NEMA 1, 2, 4; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9				
Способ подключения	Встроенный кабель 2 м, 5 м (полихлорвинил, диам. 4 мм (18/0,12) *2) или Разъем M12				
Материал	Пластик (корпус: АБС-сополимер (ABS); Линза: полиметилметакрилат (PMMA))				
	Никелир. латунь	–	Никелир. латунь	Никелир. латунь	Никелир. латунь
	Нержавеющая сталь *3	–	Нержавеющая сталь *3	Нержавеющая сталь *3	Нержавеющая сталь *3

*1 Внутренние стандарты OMRON в отношении исполнения со степенью защиты IP67 устанавливают более строгие требования к испытаниям по сравнению со стандартом IEC 60529 (см. «Указания по эксплуатации»)
*2 Если требуются кабели из другого материала (напр., PUR), обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.
*3 Спецификации нержавеющей стали, применяемой при изготовлении корпусов: 1.4305 (W.-No.), 303 (AISI), 2346 (SS). Если требуются корпуса из других сортов нержавеющей стали, обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.

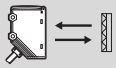
Датчики с увеличенным расстоянием срабатывания в пластиковом корпусе

Датчики в пластиковом корпусе с увеличенным расстоянием срабатывания, работающие на отражение от рефлектора и на диффузное отражение.

- Модель на диффузное отражение с
- поворотным разъемом M12 или встроенным кабелем

CE

Информация для заказа

Тип датчика	Форма	Размеры (мм) (В x Ш x Г)	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Селектор NPN/PNP
Модели на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)		45 x 17,8 x 21	Встроенный кабель	10 м (500 мм) *1 (луч красного цвета)	E3G-R13-G
		43 x 67,8 x 21	Модели с разъемом		E3G-R17-G
С устанавливаемым расстоянием		45 x 67,8 x 21	Встроенный кабель	0,2 ... 2 м Белая бумага 300 x 300 мм (инфракрасный луч)	E3G-L73
		43 x 67,8 x 21	Модели с разъемом		E3G-L77

*1 Значения в скобках обозначают минимальное требуемое расстояние между датчиком и отражателем.

Технические характеристики

Параметр		Модели на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)		С устанавливаемым расстоянием	
		E3G-R13-G	E3G-R17-G	E3G-L73	E3G-L77
Расстояние срабатывания		10 м (500 мм) *1 (при использовании E39-R2)		0,2 ... 2 м (белая бумага 300 x 300 мм) (устанавливаемое расстояние 0,5 ... 1,2 м)	
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (700 нм)		Инфракрасный светодиод (860 нм)	
Напряжение источника питания		10 ... 30 В= (с учетом пульсаций 10 % (размах))		10 ... 30 В= (с учетом пульсаций 10 % (размах))	
Цепи защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Срабатывание/возврат: 1 мс/1 мс		Срабатывание/возврат: 5 мс/1 мс	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25°C до 55°C; Хранение: от –30°C до 70°C (без образования льда и конденсации)			
Вибропрочность		Разрушение: 10 ... 55 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z			
Ударопрочность		500 м/с^2 по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z			
Степень защиты		IEC 60529 IP67 (с установленной защитной крышкой)			
Способ подключения		Встроенный кабель (стандартная длина: 2 м)	Разъем M12	Встроенный кабель (стандартная длина: 2 м)	Разъем M12
Материалы	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Линза	Акрил (полиметилметакрилат (PMMA))			
	Монтажные кронштейны	Нержавеющая сталь (SUS304)			

*1 В скобках указано минимальное требуемое расстояние между датчиком и отражателем.

Фотоэлектрический датчик с увеличенным расстоянием срабатывания в металлическом корпусе для жестких условий эксплуатации

Фотоэлектрические датчики с увеличенным расстоянием срабатывания в литом алюминиевом корпусе для жестких условий эксплуатации, работающие на отражение от рефлектора и на диффузное отражение.

- 4 модели датчиков на диффузное отражение E3NT-L с функциональностью, рассчитанной на жесткие условия эксплуатации (увеличенное расстояние срабатывания, подогрев окна, аналоговый выход, малое время реакции)
- Модели E3NT-R, работающие на отражение от рефлектора, обеспечивают расстояние обнаружения до 16 м
- Два программируемых выхода для выделения зоны обнаружения с возможностью обучения датчика
- Метод двойной триангуляции для стабильного обнаружения объектов с отражающей поверхностью
- Исполнения со степенью защиты IP67 и IP69k для высочайшей влагостойкости при работе в условиях повышенной влажности

CE

Информация для заказа

Метод измерения	Тип	Тип разъема	Способ подключения	Расстояние срабатывания/ Устанавливаемое расстояние	Модель
С устанавливаемым расстоянием (с функцией подавления дальней/ближней зоны (BGS/FGS))	С увеличенным расстоянием срабатывания	горизонтальный	Разъем M12 (5-конт.)	0,2 м ... 3,0 м (отражение 90 %) 0,2 м ... 2,7 м (отражение 6 %)	E3NT-L17-20
		вертикальный			E3NT-L37-20
	Быстродействующие	горизонтальный		0,2 м ... 2,0 м	E3NT-L17
		вертикальный			E3NT-L37
	Обогрев окна	горизонтальный			E3NT-LH17
		вертикальный			E3NT-LH37
	Аналоговый и цифровой выход	горизонтальный			E3NT-L27
		вертикальный			E3NT-L47
На отражение от рефлектора (с MSR-поляризацией)	С увеличенным расстоянием срабатывания	горизонтальный		0,2 м ... 16,0 м (с E39-R8)	E3NT-R17
		вертикальный			E3NT-R37

Технические характеристики

Параметр		E3NT-L17 E3NT-L37	E3NT-L27 E3NT-L47	E3NT-LH17 E3NT-LH37	E3NT-L17-20 E3NT-L37-20	E3NT-R
Расстояние срабатывания		2 м			3 м	16 м
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод 850 ... 880 нм				Красный светодиод 660 нм
Напряжение источника питания		12 ... 24 В= (10 ... 30 В=)			12 ... 24 В= (11 ... 30 В=)	12 ... 24 В= (10 ... 30 В=)
Цепи защиты		От смены полярности источника питания, перегрузки и короткого замыкания (в импульсном режиме)				
Время срабатывания		≤2,5 мс	≤5 мс	≤2,5 мс	≤20 мс	≤2,0 мс
Температура окружающего воздуха		–25°C ... +55°C	–10°C ... +55°C (аналоговый выход)	–40°C ... +55°C	–25°C ... +55°C	
Вибропрочность (по IEC 68-2-6)		±1,5 мм, 1 ч, 10 ... 70 Гц				
Ударопрочность (по IEC 68-2-27)		300 м/с²				
Степень защиты		IP67 (по IEC 60529), IP69K (по DIN 40050 Часть 9)				
Способ подключения		Разъем M12, 5-конт. (прокалыв.)				
Материалы	Корпус	Алюминий с порошковым покрытием, 231 GD AlSi12 (Cu)				
	Переднее окно	Стекло				
Размеры (мм)		65,1 В x 88,7 Ш x 27 Г				

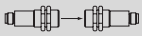
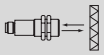
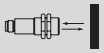
Фотоэлектрические датчики с увеличенным расстоянием срабатывания в цилиндрическом корпусе M18

Датчики с увеличенным расстоянием срабатывания, входящие в семейство E3F2, обеспечивают обнаружение объектов на больших расстояниях и обладают достаточным запасом прочности, гарантирующим высокую надежность при эксплуатации в загрязненной среде.

- Мощный светодиод увеличивает расстояние срабатывания

CE

Информация для заказа

Тип датчика		Внешний вид	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Корпус	Выход NPN	Выход PNP
Датчик на пересечение луча	Для определения положения с высокой точностью Вход проверки		Встроенный кабель	10 м	Пластик	E3F2-10C4	E3F2-10B4
					Латунь	E3F2-10C4-M	E3F2-10B4-M
			Разъем M12		Пластик	E3F2-10C4-P1	E3F2-10B4-P1
					Латунь	E3F2-10C4-M1-M	E3F2-10B4-M1-M
Датчик на отражение от рефлектора *1	С поляризацией (регулируемая чувствительность)		Встроенный кабель	0,1 ... 4 м *2	Латунь	E3F2-R4C4-M-E	E3F2-R4B4-M-E
			Разъем M12		Латунь	E3F2-R4C4-M1-M-E	E3F2-R4B4-M1-M-E
Датчик на диффузное отражение	Регулируемая чувствительность		Встроенный кабель	1 м	Пластик	E3F2-D1C4	E3F2-D1B4
					Латунь	E3F2-D1C4-M	E3F2-D1B4-M
			Разъем M12		Пластик	E3F2-D1C4-P1	E3F2-D1B4-P1
					Латунь	E3F2-D1C4-M1-M	E3F2-D1B4-M1-M

*1 Также предусмотрены модели на отражение от рефлектора с рефлекторами E39-R1 или E39-R1S.
*2 С рефлектором E39-R1S

Технические характеристики

Параметр	E3F2-10□	E3F2-R4□	E3F2-DS1□
Тип	На пересечение луча	На отражение от рефлектора	На диффузное отражение
	Универсального применения	Поляризация	Регулируемое расстояние срабатывания
Источник света (длина волны)	Инфракрасный светодиод (880 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (880 нм)
Напряжение источника питания	10 ... 30 В=		
Цепи защиты	Защита от короткого замыкания нагрузки и от переполюсовки питания		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25 до 55°C/Хранение: от –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)		
Вибропрочность	10 ... 55 Гц с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений (X, Y и Z)		
Ударопрочность	Разрушение: 500 м/с^2, в каждом из направлений (X, Y и Z)		
Степень защиты	IP67 *1; NEMA 1, 2, 4; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9		
Способ подключения	Встроенный кабель 2 м, 5 м (полихлорвинил, диам. 4 мм (18/0,12) *2) или Разъем M12		
Материал	Пластик (корпус: ABC-сополимер (ABS); линза: полиметилметакрилат (PMMA))		
	Никелир. латунь	Никелир. латунь	Никелир. латунь

*1 Внутренние стандарты OMRON в отношении исполнения со степенью защиты IP67 устанавливают более строгие требования к испытаниям по сравнению со стандартом IEC 60529 (см. «Указания по эксплуатации»).
*2 Если требуются кабели из другого материала (напр., PUR), обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.

Фотоэлектрический датчик для обнаружения пластиковых бутылок

Датчик E3Z-B оснащен оригинальной оптической системой компании Omron «Inner View», обеспечивающей надежное обнаружение бутылок из полиэтилентерефталата (PET).

- Уникальная оптическая система компании OMRON
- Обнаруживает как одиночные, так и уложенные в штабели бутылки различного объема – от 500 мл до 2 л
- Испытывается на соответствие степеням защиты IP67/IP69k для обеспечения наивысшей водонепроницаемости

CE

Информация для заказа

Тип датчика	Форма	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Модель	
				Выход NPN	Выход PNP
Модель на отражение от рефлектора (без функции M.S.R.)	*1	Встроенный кабель *2	500 мм (80 мм) *3 (луч красного цвета)	E3Z-B61	E3Z-B81
		Разъем		E3Z-B66	E3Z-B86
		Встроенный кабель	2 м (500 мм) *3 (луч красного цвета)	E3Z-B62	E3Z-B82
		Разъем		E3Z-B67	E3Z-B87

*1 Рефлектор необходимо приобретать отдельно.
*2 Имеются модели с кабелем длиной 0,5 м. При заказе подобных моделей необходимо указывать требуемую длину кабеля после обозначения модели (например: E3Z-B61 0.5M).
*3 Указанное расстояние срабатывания возможно при использовании рефлектора E39-R1S. В скобках указано минимальное требуемое расстояние между датчиком и рефлектором.

Технические характеристики

Тип датчика		Модель на отражение от рефлектора (без функции M.S.R.)			
Модель	Выход NPN	E3Z-B61	E3Z-B66	E3Z-B62	E3Z-B67
Параметр	Выход PNP	E3Z-B81	E3Z-B86	E3Z-B82	E3Z-B87
Расстояние срабатывания		500 мм (80 мм) *1 (при использовании E39-R1S)		2 м (100 мм) *1 (с рефлектором E39-R1S)	
Рабочий угол					
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (680 нм)			
Напряжение источника питания		12 ... 24 В= ±10 %, пульсации (размах): макс. 10 %			
Управляющий выход		Макс. напряжение питания нагрузки 26,4 В=, макс. ток нагрузки 100 мА (макс. остаточное напряжение 1 В); выход с открытым коллектором (зависит от типа выхода: NPN/PNP); переключаемый режим: «Излуч.-ВКЛ»/«Нет излуч.-ВКЛ»			
Цепи защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния			
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 1 мс			
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25° C до 55° C; Хранение: от –40° C до 70° C (без обледенения или конденсации)			
Вибропрочность		10 ... 55 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм или 300 м/с^2 по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z			
Ударопрочность		Разрушение: 500 м/с^2, по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z			
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K (DIN40050)			
Способ подключения		Модель со встроенным кабелем (стандартная длина кабеля 2 м/500 мм)	Разъем M8	Модель со встроенным кабелем (стандартная длина кабеля 2 м/500 мм)	Разъем M8
Световой индикатор		Индикатор срабатывания (оранж.)			
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Линза	Полиметилметакрилат			

*1 В скобках указаны минимальные требуемые расстояния между датчиком и рефлектором.

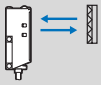
Датчик для обнаружения прозрачных бутылок

Специальная конструкция оптической системы датчика E3S-CR62/67 гарантирует надежное обнаружение стеклянных бутылок, компенсируя 'эффект двойного обнаружения', часто наблюдаемый при использовании других датчиков.

- Специальная оптическая система для надежного обнаружения бутылок предотвращает «эффект линзы»
- Тонкий луч для точного подсчета бутылок

CE

Информация для заказа

Тип датчика	Форма	Способ подключения	Расстояние срабатывания		Модель
			Рефлектор E39-R6	Рефлектор E39-R1	
Модели на отражение от рефлектора		Модели со встроенным кабелем	250 мм (луч красного цвета)	1 м (250 мм) (луч красного цвета) *1	E3S-CR62-C
		Модели с разъемом			E3S-CR67-C

*1 В скобках указано минимальное требуемое расстояние между датчиком и отражателем.

Технические характеристики

Параметр		E3S-CR62-C	E3S-CR67-C
Расстояние срабатывания		250 мм (с рефлектором E39-R6), 1 м (250 мм) *1 (с рефлектором E39-R1)	
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (660 нм)	
Напряжение источника питания		10 ... 30 В=; пульсации (размах): макс. 10 %	
Цепи защиты		Защита от короткого замыкания в нагрузке, защита от подключения с обратной полярностью, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 1 мс	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25°C до 55°C; Хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Вибропрочность		Разрушение: 10 ... 2000 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм или 300 м/с^2 (приблиз. 30 G) на протяжении 0,5 часа в каждом из направлений X, Y и Z	
Ударопрочность		1000 м/с^2 (приблиз. l00 G) по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z	
Степень защиты		IP67 по IEC; NEMA 6P (только для закрытых помещений)	IP67 по IEC NEMA 6P (только для закрытых помещений)
Способ подключения		Модели со встроенным кабелем (стандартная длина: 2 м)	Модели с разъемом
Материалы	Корпус	Литой корпус из цинка	
	Линза	Акрил	
	Дисплей рабочей панели	Полиэтил-сульфон	
Размеры (мм)		20 В x 57 Ш x 23 Г	

*1 В скобках указано минимальное требуемое расстояние между датчиком и отражателем.

Лазерный датчик в компактном корпусе

Лазерный датчик E3Z в компактном пластиковом корпусе работает в видимом диапазоне лазерного излучения и предназначен для точного определения положения и обнаружения объектов.

- Видимое лазерное излучение для точного определения положения и обнаружения мелких объектов
- Мощный светодиод обеспечивает высокую эксплуатационную пригодность

Информация для заказа

Метод измерения	Способ подключения	Время срабатывания	Расстояние срабатывания	Модель	
				Выход NPN	Выход PNP
Датчики на пересечение луча	Встроенный кабель (2 м)	1 мс	60 м	E3Z-LT61	E3Z-LT81
	Стандартный разъем M8			E3Z-LT66	E3Z-LT86
Датчики на отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Встроенный кабель (2 м)		15 м (300 мм), (с рефлектором E39-R1) 7 м (200 мм), (с рефлектором E39-R12) 7 м (200 мм), (с рефлектором E39-R6)	E3Z-LR61	E3Z-LR81
	Стандартный разъем M8			E3Z-LR66	E3Z-LR86
Диффузное отражение (модели с подавлением дальней зоны (BGS))	Встроенный кабель (2 м)		20 ... 40 мм (мин. расстояние) 20 ... 300 мм (макс. расстояние)	E3Z-LL61	E3Z-LL81
	Стандартный разъем M8			E3Z-LL66	E3Z-LL86
	Встроенный кабель (2 м)	0,5 мс	25 ... 40 мм (мин. расстояние) 25 ... 300 мм (макс. расстояние)	E3Z-LL63	E3Z-LL83
	Стандартный разъем M8			E3Z-LL68	E3Z-LL88

Технические характеристики

Метод измерения		Пересечение луча	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение	
Время реакции		Стандартный режим			Высокоскоростной режим
Модель	Выход NPN	E3Z-LT61/-LT66	E3Z-LR61/-LR66	E3Z-LL61/-LL66	E3Z-LL63/-LL68
Параметр	Выход PNP	E3Z-LT81/-LT86	E3Z-LR81/-LR86	E3Z-LL81/-LL86	E3Z-LL83/-LL88
Расстояние срабатывания		60 м	0,3 ... 15 м (с рефлектором E39-R1S) 0,2 ... 7 м (с рефлектором E39-R12) 0,2 ... 7 м (с рефлектором E39-R6)	Белая бумага (100 x 100 мм) 20 ... 300 мм Черная бумага (100 x 100 мм) 20 ... 160 мм	Белая бумага (100 x 100 мм) 25 ... 300 мм Черная бумага (100 x 100 мм) 25 ... 100 мм
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (655 нм), JIS Класс 1, IEC Класс 1, FDA Класс II			
Напряжение источника питания		12 ... 24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %			
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: от –10°C до 55°C, Хранение: от –25°C до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Вибропрочность		Разрушение: 10 ... 55 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z			
Ударопрочность		Разрушение: 500 м/с^2 по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z			
Степень защиты		IP67 (IEC 60529)			
Способ подключения		Встроенный кабель (стандартная длина: 2 м): E3Z-L□□1/-L□□3 Стандартный разъем M8: E3Z-L□□1/-L□□3			
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Линза	Модифицированный полиакрилат	Полиметилметакрилат	Модифицированный полиакрилат	

Компактные фотоэлектрические датчики с функцией контроля рабочих условий и сигнализации необходимости профилактического обслуживания

Датчики семейства E3Z снабжены функцией прогнозирования профилактического обслуживания, состоящей в активной или пассивной проверке функционирования датчика с целью выявления неточного совмещения, загрязнения крышки, неисправностей датчика, застревания объектов и т.д.

- E3Z-□-J0: Выдача аварийного сигнала «Остановка оборудования» или «Неисправность датчика» при длительном прерывании луча
- E3Z-□-G0: Активная проверка функционирования датчика путем принудительного изменения состояния входа контроля приемника
- E3Z-□-G2: Обнаружение загрязнения крышки по снижению мощности

CE

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Типы выходов	Функция прогнозирования профилактического обслуживания			
			Защита от перенастройки	Самодиагностика	Прерывание излучения	Переключение интенсивности света
Датчик на пересечение луча	15 м	NPN	E3Z-T61H	E3Z-T61-J0SHW	E3Z-T61-G0SHW	E3Z-T61-G2SHW
		PNP	E3Z-T81H	E3Z-T81-J0SHW	E3Z-T81-G0SHW	E3Z-T81-G2SHW
Датчик на диффузное отражение	1 м	NPN	E3Z-D62H	-	E3Z-D62-G0SHW	E3Z-D62-G2SHW
		PNP	E3Z-D82H	E3Z-D82-J0SHW	E3Z-D82-G0SHW	E3Z-D82-G2SHW

Технические характеристики

	E3Z-T□	E3Z-R□	E3Z-D□
Расстояние срабатывания	15 м	4 м	1 м
Источник света	Инфракрасный светодиод (870 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)
Напряжение источника питания	12 ... 24 В= ±10 %		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25°C до 55°C; Хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)		
Вибропрочность	10 ... 55 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм или 300 м/с^2 по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z		
Степень защиты	IP67, IP69K		
Материал	Полибутилентерефталат (PBT)		

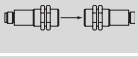
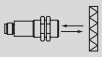
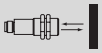
Датчик в цилиндрическом корпусе M18, на напряжение переменного тока

E3F2 – это семейство фотоэлектрических датчиков в цилиндрическом корпусе M18, предназначенных для непосредственной работы в цепи переменного напряжения.

- Напряжение питания от 24 до 240 В~
- Сертификаты UL и CSA

CE

Информация для заказа

Метод измерения		Внешний вид	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Модель	
					Излуч.-ВКЛ	Нет излуч.-ВКЛ
Датчик на пересечение луча			Встроенный кабель	3 м	E3F2-3Z1	E3F2-3Z2
Отражение от рефлектора	Без поляризации (без функции MSR)		Встроенный кабель	0,1 … 2 м (с рефлектором E39-R1)	E3F2-R2Z1-E	E3F2-R2Z2-E
Диффузное отражение	Фиксированное расстояние срабатывания, широкий луч		Встроенный кабель	0,1 м	E3F2-DS10Z1-N	E3F2-DS10Z2-N

Примечание: Стандартная длина кабеля 2 м. Имеются также модели с длиной кабеля 5 м. При заказе указывайте требуемую длину кабеля в конце обозначения датчика (например, E3F2-R2Z1 2M или E3F2-R2Z1 5M). Если требуются другие длины кабелей, обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.

Технические характеристики

Параметр	E3F2-3Z1 E3F2-3Z2	E3F2-R2Z1 E3F2-R2Z2	E3F2-DS10Z1 E3F2-DS10Z2
Тип	На пересечение луча	На отражение от рефлектора, без поляризации	На диффузное отражение (широкий луч)
Напряжение источника питания	24 ... 240 В~ ±10 %, 50/60 Гц		
Номинальное расстояние срабатывания *1	3 м	0,1 … 2 м (с рефлектором E39-R1)	0,1 м (белая матовая бумага 5 x 5 см)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25 до 55°C/Хранение: от –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)		
Вибропрочность	10 ... 55 Гц с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений (X, Y и Z)		
Ударопрочность	500 м/с^2 (прибл. 50 г) в каждом из направлений (X, Y и Z)		
Степень защиты	IP67 *2; NEMA 1, 2, 4; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9		
Источник света	Инфракрасный светодиод (880 нм)		
Способ подключения	Кабель 2 м, 5 м (полихлорвинил, диам. 4 мм (14/0,15) *3)		
Материалы корпуса	Пластик (корпус: АБС-сополимер (ABS); Линза: полиметилметакрилат (PMMA)		

*1 Информацию о стабильности расстояния срабатывания см. в «Справочных данных» в техническом описании.
*2 Внутренние стандарты OMRON в отношении исполнения со степенью защиты IP67 устанавливают более строгие требования к испытаниям по сравнению со стандартом IEC 60529 (см. «Указания по эксплуатации»).
*3 Если требуются кабели из другого материала (напр., PUR), обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.

Фотоэлектрический датчик в пластиковом корпусе, с увеличенным расстоянием срабатывания, для любого напряжения питания

Датчики серии E3G-M характеризуются увеличенным расстоянием срабатывания, присущим семейству E3G, и могут применяться в системах с любым напряжением питания (переменного и постоянного тока).

- Напряжение питания от 12 до 240 В= и от 24 до 240 В~
- Предусмотрены модели с клеммным блоком

CE

Информация для заказа

Тип датчика	Форма	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Функция таймера	Релейный выход
Модели на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)		Клеммный блок	10 м (500 мм) *1 (луч красного цвета)	---	E3G-MR19-G
				Регулируемая задержка включения или отключения от 0 до 5 с	E3G-MR19T-G
С устанавливаемым расстоянием			0,2 ... 2 м Белая бумага 300 x 300 мм (инфракрасный луч)	---	E3G-ML79-G
				Регулируемая задержка включения или отключения от 0 до 5 с	E3G-ML79T-G

*1 Значения в скобках обозначают минимальное требуемое расстояние между датчиком и отражателем.

Технические характеристики

Тип датчика		Модели на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)		С устанавливаемым расстоянием	
Индикатор	Модель	E3G-MR19-G	E3G-MR19T-G	E3G-ML79-G	E3G-ML79T-G
Расстояние срабатывания		10 м (500 мм) *1 (при использовании E39-R2)		0,2 ... 2 м (белая бумага 300 x 300 мм)	
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (700 нм)		Инфракрасный светодиод (860 нм)	
Напряжение источника питания		12 ... 240 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %; 24 ... 240 В~ ±10 % 50/60 Гц		12 ... 240 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %; 24 ... 240 В~ ±10 % 50/60 Гц	
Управляющий выход		Релейный выход: переключающий контакт, макс. 250 В~/3 А ($\cos\phi$= 1), макс. 30 В=/3 А, переключаемый режим: «Излуч.-ВКЛ»/«Нет излуч.-ВКЛ»		Релейный выход: переключающий контакт, макс. 250 В~/3 А ($\cos\phi$= 1), макс. 30 В=/3 А, переключаемый режим: «Излуч.-ВКЛ»/«Нет излуч.-ВКЛ»	
Время срабатывания		Срабатывание/возврат: 30 мс/30 мс		Срабатывание/возврат: 30 мс/30 мс	
Функция таймера		---	Задержка включения/отключения 0 ... 5 с (ручка регулировки)	---	Задержка включения/отключения 0 ... 5 с (ручка регулировки)
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25°C до 55°C; Хранение: от –30°C до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Вибропрочность		Разрушение: 10 ... 55 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z			
Ударопрочность		500 м/с^2 по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z			
Конструкция и степень защиты		IEC 60529 IP67 (с установленной защитной крышкой)			

*1 В скобках указано минимальное требуемое расстояние между датчиком и отражателем.

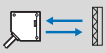
Датчик в компактном корпусе, на напряжение постоянного и переменного тока

Компактные датчики семейства E3JK рассчитаны на напряжение питания от 12 до 240 В= и от 24 до 240 В~ и идеально подходят для применения в системах с напряжением питания переменного тока. Широкий диапазон поддерживаемых напряжений сокращает номенклатуру изделий, используемых при разных напряжениях.

- Встроенный усилитель работает в широком диапазоне напряжений питания
- Компактная конструкция (50 В x 50 Ш x 17,4 Г мм) экономит место
- Релейные выходы с продолжительным сроком службы и высокой коммутационной способностью (3 А, 250 В~)

CE

Информация для заказа

Тип датчика	Форма	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Выходной сигнал	Выход	Модель	
						NPN	PNP
Датчики на пересечение луча		Со встроенным кабелем	5 м (инфракрасный луч)	Излуч.-ВКЛ	Релейный выход		E3JK-5M1
				Нет излуч.-ВКЛ			E3JK-5M2
				Излуч.-ВКЛ/Нет излуч.-ВКЛ (можно выбрать)	Транзисторный выход пост. тока	E3JK-5S3	
Модель на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)			2,5 м (3 м)*1 (луч красного цвета)	Излуч.-ВКЛ	Релейный выход		E3JK-R2M1
				Нет излуч.-ВКЛ			E3JK-R2M2
				Излуч.-ВКЛ/Нет излуч.-ВКЛ (можно выбрать)	Транзисторный выход пост. тока	E3JK-R2S3	E3JK-R2R3
Модель на отражение от рефлектора (без функции M.S.R.)			4 м (5 м)*1 (луч красного цвета)	Излуч.-ВКЛ	Релейный выход		E3JK-R4M1
				Нет излуч.-ВКЛ			E3JK-R4M2
				Излуч.-ВКЛ/Нет излуч.-ВКЛ (можно выбрать)	Транзисторный выход пост. тока	E3JK-R4S3	
Модель на диффузное отражение			300 мм (инфракрасный луч)	Излуч.-ВКЛ	Релейный выход		E3JK-DS30M1
				Нет излуч.-ВКЛ			E3JK-DS30M2
				Излуч.-ВКЛ/Нет излуч.-ВКЛ (можно выбрать)	Транзисторный выход пост. тока	E3JK-DS30S3	

*1 В скобках указано расстояние срабатывания при использовании рефлектора E39-R2.

Примечание: Маркировка моделей, зарегистрированных в реестре UL, оканчивается на «-US» (пример: E3JK-5M1-US). Однако модель серии E3JK с транзисторным выходом постоянного тока не внесена в реестр UL.

Технические характеристики

Параметр	Датчик на пересечение луча		Датчик на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)		Датчик на отражение от рефлектора (без функции M.S.R.)		Датчик на диффузное отражение	
	E3JK-5M□	E3JK-5S3	E3JK-R2M□	E3JK-R2□3	E3JK-R4M□	E3JK-R4S3	E3JK-DS30M□	E3JK-DS30S3
Расстояние срабатывания	5 м		2,5 м (при использовании E39-R1)		4 м (при использовании E39-R1)		300 мм (белая бумага 100 x 100 мм)	
Источник света (длина волны)	Инфракрасный светодиод (950 нм)		Красный светодиод (660 нм)				Инфракрасный светодиод (950 нм)	
Напряжение источника питания	12 ... 240 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %; 24 ... 240 В~ ±10 % 50/60 Гц							
Задержка срабатывания	≤30 мс	≤10 мс	≤30 мс	≤5 мс	≤30 мс	≤5 мс	≤30 мс	≤5 мс
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25°C до 55°C; При хранении: от –30°C до 70°C (без образования льда и конденсации)							
Вибропрочность	10 ... 55 Гц, с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z							
Ударопрочность	Разрушение: 500 м/с^2, по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z							
Степень защиты	IEC60529 IP64							
Способ подключения	Модели со встроенным кабелем (стандартная длина: 2 м)							
Материал **Корпус**	АБС-сополимер (ABS)							
Размеры (мм)	50 В x 50 Ш x 22 Г							

Фотоэлектрический датчик для обнаружения отметок

Коаксиальная оптическая система датчика E3M-V обеспечивает надежное обнаружение маркировки на ламинированных объектах

- Стабильное обнаружение ламинированных или рассеивающих свет объектов даже при зеркальном отражении
- Функция автоматического обучения для автоматической установки оптимального порогового уровня
- Зеленый светодиод

CE

Информация для заказа

Способ подключения	Устанавливаемое расстояние	Диаметр луча	Модель	
			Выход NPN	Выход PNP
Модель с разъемом*1	10 ±3 мм	1 x 4 мм	E3M-VG11	E3M-VG16
		4 x 1 мм	E3M-VG21	E3M-VG26
Модель со встроенным кабелем		1 x 4 мм	E3M-VG12	E3M-VG17
		4 x 1 мм	E3M-VG22	E3M-VG27

*1 Имеется возможность переключения между вертикальным и горизонтальным подключением с помощью поворотного разъема M12

Технические характеристики

Параметр	E3M-VG11	E3M-VG12	E3M-VG21	E3M-VG22	E3M-VG16	E3M-VG17	E3M-VG26	E3M-VG27
Расстояние срабатывания	10 ±3 мм							
Размер луча (В x Ш)	4 x 1 мм		1 x 4 мм		4 x 1 мм		1 x 4 мм	
Источник света (длина волны)	Зеленый светодиод (525 нм)							
Напряжение источника питания	10 ... 30 В=, пульсации (размах) макс. 10 %							
Управляющий выход	Напряжение питания нагрузки: макс. 30 В= Ток нагрузки: макс. 100 мА (остаточное напряжение: макс. 1,2 В) Выход NPN с открытым коллектором				Напряжение питания нагрузки: макс. 30 В= Ток нагрузки: макс. 100 мА (остаточное напряжение: макс. 2 В) Выход PNP с открытым коллектором			
Время срабатывания	ВКЛ: макс. 50 мкс ВЫКЛ: макс. 70 мкс							
Окружающее освещение (сторона приемника)	Лампа накаливания: макс. 3000 лк Дневной свет: макс. 10000 лк							
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –20°C до 55°C/Хранение: от –30°C до 70°C (без обледенения)							
Вибропрочность*1	Разрушение: 10 ... 55 Гц, с двойной амплитудой 1 или 150 м/с^2 по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z							
Ударопрочность*2	Разрушение: 500 м/с^2, по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z							
Степень защиты	IEC60529 IP67 (с защитной крышкой)							
Способ подключения	Разъем	Встроенный кабель	Разъем	Встроенный кабель	Разъем	Встроенный кабель	Разъем	Встроенный кабель
Материал	Корпус: полибутилентерефталат Линза: акрил (полиметилметакрилат (PMMA))							

*1 С установленным монтажным кронштейном датчик выдерживает колебания с двойной амплитудой 0,75 мм или 100 м/cl
*2 С установленным монтажным кронштейном датчик выдерживает колебания 300 м/cl.

Фотоэлектрический датчик щелевого типа для обнаружения отметок на пленке

Фиксированное отъюстированное взаимное расположение излучателя и приемника в датчике со щелью высотой 1 см облегчает монтаж и снижает вероятность несовпадения оптических осей при обнаружении меток на прозрачной пленке.

- Зеленый или красный светодиод
- IP65
- Размеры щели: 10 x 35 мм

CE

Информация для заказа

Тип	Светодиод	Ширина щели	Модель	
			Выход NPN	Выход PNP
Регулируемая чувствительность	Зеленый	1 см	E3S-GS1E4	E3S-GS1B4
Автоподстройка (10 циклов)	Красный		E3S-GS1RE4	E3S-GS1RB4
	Зеленый		E3S-GS1GE4	E3S-GS1GB4

Технические характеристики

Параметр			E3S-GS1E4/ E3S-GS1B4	E3S-GS1RE4A/ E3S-GS1RB4A	E3S-GS1GE4A/ E3S-GS1GB4A
Напряжение источника питания			12 ... 24 В=; пульсации (размах): макс. 10 %		
Потребление тока			макс. 40 мА		
Расстояние срабатывания			1 см		
Стандартные объекты			Прозрачные (2 x 3 мм)		
Управляющий выход	Транзисторный постоянного тока	Нагрузка	Модели с индексом -E4: макс. 80 мА Модели с индексом -B4: макс. 100 мА		
		Выход по напряжению	макс. 2 В		
Задержка срабатывания (ВКЛ, ВЫКЛ)			макс. 1 мс		
Чувствительность			Регулируемая	Автоподстройка (10 циклов)	
Режим срабатывания			Выбирается путем соответствующего подключения цепей (см. схему «выходная цепь.»)		
Индикаторы			Индикатор излучения (красный), индикатор стабильности (зеленый)		
Степень защиты		IEC 144	IP65	IP65	
		NEMA	1, 2, 12	1, 2, 12	
Материал корпуса			Пластик		
Источник света			Зеленый светодиод	Красный светодиод	Зеленый светодиод
Температура окружающего воздуха			Эксплуатация: от –25 до 55°C		

Фотоэлектрический датчик для обнаружения неоднородных объектов

Специальная оптическая система датчика E3S-LS3 с широкой диаграммой направленности луча гарантирует надежное обнаружение неоднородных объектов (объектов различной высоты, объектов с отверстиями), благодаря чему датчик идеально подходит для обнаружения таких объектов, как, например, печатные платы.

- Широкий луч для надежного обнаружения неоднородных объектов и объектов сложной формы

CE

Информация для заказа

Тип датчика	Способ подключения	Дистанция обнаружения	Функция таймера	Модель	Выход
С ограниченной зоной отражения	Встроенный кабель (2 м)	20 ... 35 мм (луч красного цвета)	Нет	E3S-LS3N	NPN/Излуч.-ВКЛ
		10 ... 60 мм (луч красного цвета)		E3S-LS3NW	
	Встроенный кабель (2 м)	20 ... 35 мм (луч красного цвета)	Нет	E3S-LS3P	PNP/Излуч.-ВКЛ
			Да	E3S-LS3PT	
	Встроенный кабель с 3-конт. разъемом M8 (0,3 м)		Нет	E3S-LS3P-M5J	
			Да	E3S-LS3PT-M5J	
	Встроенный кабель с 4-конт. разъемом M8 (0,3 м)		Нет	E3S-LS3P-M3J	
			Да	E3S-LS3PT-M3J	
	Встроенный кабель (2 м)	10 ... 60 мм (луч красного цвета)	Нет	E3S-LS3PW	
			Да	E3S-LS3PWT	
	Встроенный кабель с 3-конт. разъемом M8 (0,3 м)		Нет	E3S-LS3PW-M5J	
			Да	E3S-LS3PWT-M5J	
	Встроенный кабель с 4-конт. разъемом M8 (0,3 м)		Нет	E3S-LS3PW-M3J	
			Да	E3S-LS3PWT-M3J	

Технические характеристики

Параметр		E3S-LS3□	E3S-LS3PT	E3S-LS3□W	E3S-LS3PWT
Объект	Белая бумага *	20 ... 35 мм		10 ... 60 мм	
	Черная бумага *	20 ... 30 мм		15 ... 50 мм	
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (660 нм)			
Напряжение источника питания		12 ... 24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %			
Время срабатывания		макс. 1 мс для срабатывания и сброса			
Функция таймера		Только у моделей E3S-LS3P(W)T. Диапазон установки времени: 0,1 ... 1,0 с (регулируемый)			
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –10 до 55°C (без обледенения или конденсации) Хранение: от –25 до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Вибропрочность		10 ... 55 Гц с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z			
Ударопрочность		500 м/с^2, 3 раз в каждом из направлений X, Y и Z			
Степень защиты		IEC60529 IP40			
Способ подключения		Встроенный кабель (стандартная длина: 2 м)/ Встроенный кабельс разъемом M8 (стандартная длина: 0,3 м)			
Материал	Корпус	АБС-сополимер (ABS)			
	Линза	Акрил			

Прецизионный лазерный датчик

Высокоточные фотоэлектрические датчики этой серии состоят из отдельного усилителя и подсоединяемой к нему лазерной головки. Широкий выбор разнообразных лазерных головок позволяет достичь максимальной точности при определении положения и обнаружении объектов.

- Точность до 10 мкм
- Простой монтаж благодаря возможности регулировки фокусной точки и оптической оси
- Широкий выбор головок датчиков с различными формами лазерного луча
- Стабильное обнаружение прозрачных объектов: из пластмассы, стекла и т.п.
- Функциональность регулятора с очень простым подключением и функцией регулировки мощности

CE

Информация для заказа

Головки датчиков

Метод измерения	Фокус	Номер модели	Примечания
Диффузное отражение	Сфокусированный луч	E3C-LD11	Путем установки модуля формирования луча (заказывается отдельно) можно получить луч ленточной (полоса) или прямоугольной (область) формы.
	Луч в форме полосы	E3C-LD21	Указан номер модели для комплекта, состоящего из линзы E39-P11, устанавливаемой на E3C-LD11.
	Луч прямоугольной формы (область)	E3C-LD31	Указан номер модели для комплекта, состоящего из линзы E39-P21, устанавливаемой на E3C-LD11.
Коаксиальная система с отражением от рефлектора	Сфокусированный луч (регулируемый диаметр)	E3C-LR11 *1	Путем установки модуля формирования луча (заказывается отдельно) можно получить луч ленточной (полоса) или прямоугольной (область) формы.
	Сфокусированный луч (неизменный диаметр 2,0 мм)	E3C-LR12 *1	---

*1 Выберите отражатель (заказывается отдельно) в соответствии с задачей.

Усилители

Модель		Функции	Со встроенным кабелем		С разъемом	
			Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
Усовершенствованные модели	Модели с двойным выходом	Диапазонный выход, самодиагностика, дифференциальный режим	E3C-LDA11	E3C-LDA41	E3C-LDA6	E3C-LDA8
	Модели с внешним входом	Дистанционная настройка, счетчик, дифференциальный режим	E3C-LDA21	E3C-LDA51	E3C-LDA7	E3C-LDA9

Технические характеристики

Головки датчиков

Параметр	Диффузное отражение			Коаксиальная система с отражением от рефлектора			
	E3C-LD11	E3C-LD21	E3C-LD31	E3C-LR11	E3C-LR11 + E39-P31	E3C-LR11 + E39-P41	E3C-LR12
Источник света (длина волны)	Красный полупроводниковый лазер (650 нм), макс. 2,5 мВт (стандарт JIS: класс 2, стандарт FDA: класс II)						макс. 1 мВт (стандарт JIS: класс 1)
Расстояние срабатывания	Режим высокого разрешения: от 30 до 1000 мм Стандартный режим: от 30 до 700 мм Высокоскоростной режим: от 30 до 250 мм			7 м 5 м 2 м	1700 мм 1300 мм 700 мм	900 мм 700 мм 400 мм	7 м 5 м 2 м
Размер луча	макс. 0,8 мм (на расстоянии до 300 мм)	33 мм (на расстоянии 150 мм)	33 x 15 мм (на расстоянии 150 мм)	макс. 0,8 мм (на расстоянии до 1000 мм)	28 мм (на расстоянии 150 мм)	28 x 16 мм (на расстоянии 150 мм)	диам. 2,0 мм (на расстоянии до 1000 мм)
Функции	Механизм регулировки фокуса (регулировка размера луча), механизм юстировки оптической оси (юстировка оси)						
Индикаторы	Индикатор LDON: зеленый; Индикатор срабатывания: оранжевый						

Фотоэлектрический датчик в цилиндрическом корпусе M18

Радиальная (угловая) оптика обеспечивает легкость монтажа, сборки и регулировки

- Модели на диффузное отражение от объекта и на отражение от рефлектора
- Степени защиты IP67 и IP69K

CE

Информация для заказа

Тип датчика		Внешний вид	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Корпус	Выход NPN	Выход PNP
Отражение от рефлектора *1	С поляризацией (регулируемая чувствительность)		Встроенный кабель	0,1 ... 2 м *2	Пластик	E3F2-R2RC41-E	E3F2-R2RB41-E
					Латунь	E3F2-R2RC41-E	E3F2-R2RB41-E
			Разъем M12		Пластик	E3F2-R2RC41-P1-E	E3F2-R2RB41-P1-E
					Латунь	E3F2-R2RC41-M1-M-E	E3F2-R2RB41-M1-M-E
Диффузное отражение	Регулируемая чувствительность		Встроенный кабель	0,3 м	Пластик	E3F2-DS30C41	E3F2-DS30B41
					Латунь	E3F2-DS30C41-M	E3F2-DS30B41-M
			Разъем M12		Пластик	E3F2-DS30C41-P1	E3F2-DS30B41-P1
					Латунь	E3F2-DS30C41-M1-M	E3F2-DS30B41-M1-M

*1 Также предусмотрены модели на отражение от рефлектора с рефлекторами E39-R1 или E39-R1S..
*2 С рефлектором E39-R1S.

Технические характеристики

Параметр	E3F2-R2R□41-□	E3F2-DS30□41-□
Оптическая система	Отражение луча от рефлектора	Диффузное отражение
	С поляризацией и регулируемым расстоянием срабатывания	Регулируемое расстояние срабатывания
Источник света (длина волны)	Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (880 нм)
Напряжение источника питания	10 ... 30 В=	
Цепи защиты	Защита от короткого замыкания нагрузки и от переполюсовки питания	
Время срабатывания	≤2,5 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25°C до 55°C/Хранение: –30°C … 70°C (без обледенения или конденсации)	
Вибропрочность	10 ... 55 Гц с двойной амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений (X, Y и Z)	
Ударопрочность	Разрушение: 500 м/с^2, в каждом из направлений (X, Y и Z)	
Степень защиты	IP67 *1; NEMA 1, 2, 4; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Способ подключения	Встроенный кабель 2 м, 5 м (полихлорвинил, диам. 4 мм (18/0,12) *2) или Разъем M12	
Материал	Никелир. латунь	Никелир. латунь
	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь

*1 Внутренние стандарты OMRON в отношении исполнения со степенью защиты IP67 устанавливают более строгие требования к испытаниям по сравнению со стандартом IEC 60529 (см. «Указания по эксплуатации»).
*2 Если требуются кабели из другого материала (напр., PUR), обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.