OMRON



Продукты для промышленной автоматизации 2011

Промышленные продукты и системы

...для лучших в мире машин

realizing

НИКАКИХ СБОЕВ

«Это не о нашей продукции, это о вашем производстве»

Наша концепция «Никаких сбоев» распространяется не только на надежность устройства. Вся цепочка средств контроля и управления оборудованием должна обладать способностью диагностировать потенциальные неисправности и предупреждать оператора без остановки производственного процесса.

Узнайте о выгодных преимуществах принципа «никаких сбоев» на нашем сайте:
www.never-fail.info

Датчики — Содержание

Фотоэлектрические датчики 7

Обзор продукции		200
Таблица выбора продуктов		202
Компактные прямоугольные	E3Z	205
	E3Z: лазерные	207
	E3ZM	210
Миниатюрные и сверхминиатюрные	E3T	236
	EE-SX47/67	238
	EE-SX77/87	239
	EE-SX91	240
	E3H2	223
Цилиндрические	E3F2	220
	E3FZ/E3FR	218
	E3F2-_41	222
	E3F2-_-S	221
	E3H2	223
С увеличенным расстоянием срабатывания	E3G	225
	E3S-CL	224
	E3Z: лазерные	207
Многолучевые датчики	F3E	234
	F3ET	233
	F3EM	235
Датчики специального назначения	E3ZM-C	212
	E3ZM-V	214
	E3ZM-B	215
	E3Z-B	216
	E3FZ-B	217
	E3Z-_G, E3Z-_J	209
	E3Z-_H	208
	E3Z-G	229
	E3JK	226
	E3JM	227
	E3G-M	228
	E3S-LS3	230
	E3C-LDA	231
Рефлекторы и монтажные кронштейны		241

Индуктивные датчики 8

Обзор продукции		244
Таблица выбора продуктов		246
Компактные цилиндрические датчики	E2A	248
Прямоугольные/в форме куба	TL-W	262
	E2Q5	263
	E2S	261
Миниатюрные	E2E малого диаметра	260
	E2EC	259
	E2S	261

Индуктивные датчики 8

С увеличенным расстоянием срабатывания	E2A3	251
	E2Q5	263
Специальные модели	E2AU	252
	E2AX	253
	E2A 2-проводные, постоянного тока	250
	E2EH	255
	E2E	254
	E2E малого диаметра	260
	E2FM	256
	E2FQ	257
	E2C-EDA	258

Волоконно-оптические датчики 9

Обзор продукции		264
Таблица выбора продуктов		266
Головки волоконно-оптических датчиков	E32: Стандартные цилиндрические	269
	E32: Прямоугольные	270
	E32: Миниатюрные	271
	E32: С увеличенным расстоянием срабатывания	273
	E32: Химически стойкие	274
	E32: Теплостойкие	275
	E32: Вакуум-стойкие	276
	E32: Для роботизированных систем	277
	E32: Повышенной точности	278
	E32: Контроль зоны	280
	E32: Специального назначения	281
Дополнительные принадлежности для волоконно-оптических датчиков	E32/E39	283
Оптоволоконные усилители	E3X-DA-SE-S	284
	E3X-NA/E3X-SD	285
	E3X-DA-S	287
	E3X-MDA	289
	E3X-NA_F	290
	E3X-DAC-S	291
	E3X-DAH-S	293

Угловые энкодеры 10

Обзор продукции		294
Таблица выбора продуктов		296
Кодовые датчики углового положения (угловые энкодеры)	E6A2-C, E6B2-C	297
	E6C2-C/E6C3-C, E6F-C	298
	E6H-C, E6C-N	299
	E6C3-A, E6F-A	300

Кабели с разъемами

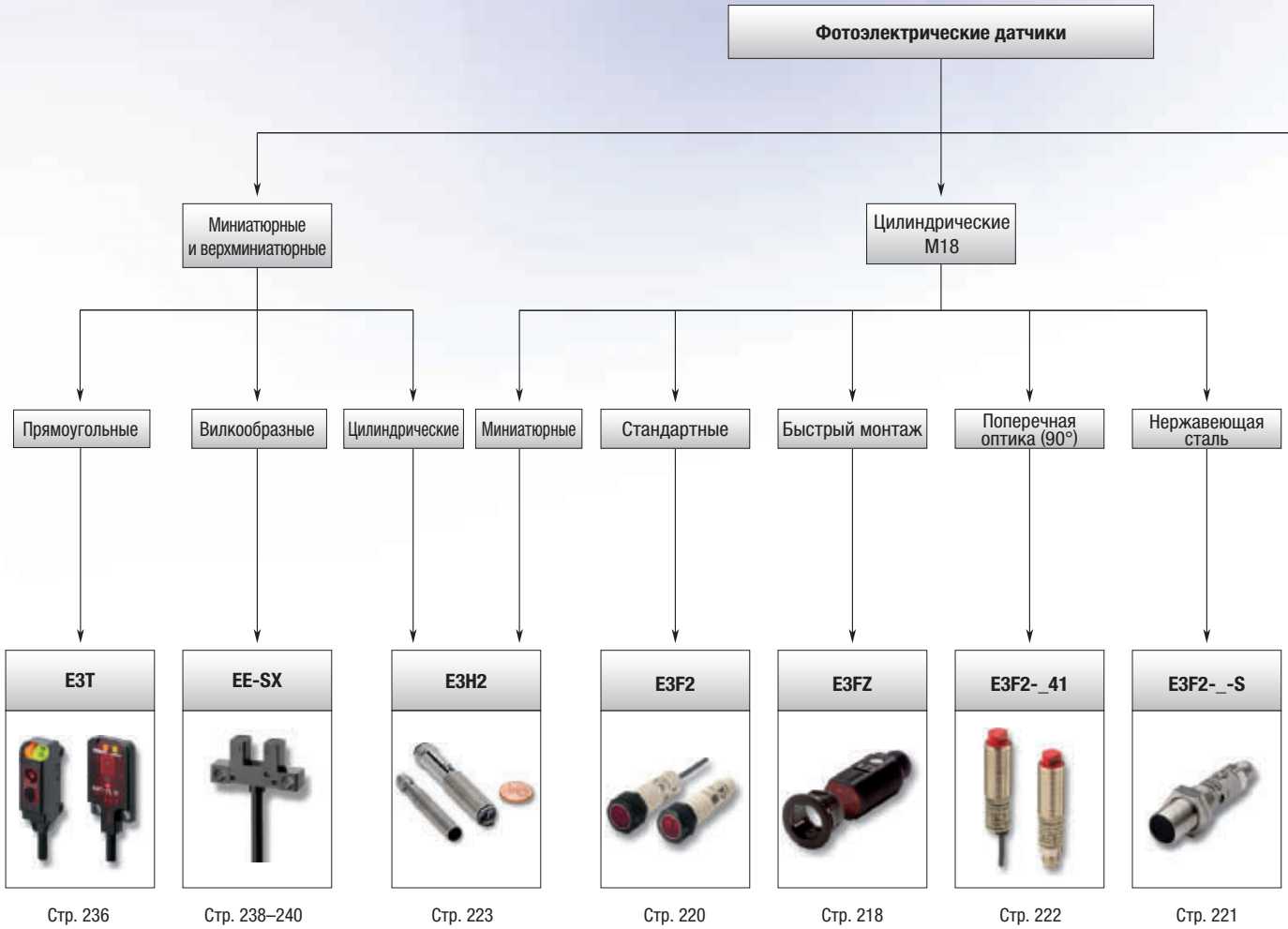
Кабели с разъемами	XS2, XS3, Y92E	301

ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ, КОТОРОЕ БУДЕТ СЛУЖИТЬ ВЕЧНО

Надежность и точность — миллион подтверждений… каждый день

При общем объеме продаж свыше одного миллиона экземпляров E3Z является одним из самых популярных и успешных фотоэлектрических датчиков в мире. Гарантом исключительной надежности этих датчиков выступают высокие технические стандарты, соблюдаемые при их производстве.

- Оптимальная настройка характеристик для конкретной задачи.
- Широкий выбор конструкций корпуса для соответствия концепции вашей системы.
- Высокие эксплуатационные качества и непревзойденная надежность, проверенные временем.





Компактные прямоугольные

- Стандартные
  - **E3Z**
  - Стр. 205
- Нержавеющая сталь
  - **E3ZM**
  - Стр. 210
- Лазерные
  - **E3Z лазерные**
  - Стр. 207

С увеличенным расстоянием срабатывания

- Компактные
  - **E3Z лазерные**
  - Стр. 207
- С увеличенным расстоянием срабатывания, на диффузное отражение
  - **E3G/E3S-CL**
  - Стр. 225/224

Специальные модели

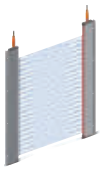
(см. на след. стр.)

Таблица выбора продуктов

Тип	Компактные прямоугольные			С увеличенным расстоянием срабатывания	
					
Модель	**E3Z**	**E3ZM**	**E3Z лазерные**	**E3S-CL**	**E3G**
Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	Нержавеющая сталь	Полибутилентерефталат (PBT)	Литой корпус из цинка	Полибутилентерефталат (PBT)
Пересечение луча	15 м, 30 м	15 м	60 м	–	–
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	5 м	4 м	15 м	–	(10 м)
Диффузное отражение	1 м	1 м	–	–	2 м
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	200 мм	200 мм	300 мм	500 мм	1,2 м
Стр.	205	210	207	224	225

Тип	Маслостойкие	Обнаружение маркировки	Обнаружение прозрачных объектов		
					
Модель	**E3ZM-C**	**E3ZM-V**	**E3ZM-B**	**E3Z-B**	**E3FZ-B**
Основные свойства	Корпус из нержавеющей стали, устойчивый к воздействию масел и смазочных материалов	Белый светодиод для оптимального контраста	Оптимизированная оптическая система для любых прозрачных объектов	Оптическая система для стандартных прозрачных объектов	Оптимизированная оптическая система для любых прозрачных объектов
Корпус	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Полибутилентерефталат (PBT)	M18, полибутилентерефталат (PBT)
Пересечение луча	20 м	–	–	–	–
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	4 м		500 мм	500 мм, 2 м	700 мм
Диффузное отражение	1 м	12 мм ±2 мм	–	–	–
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	200 мм	–	–	–	–
Стр.	212	214	215	216	217

Цилиндрические			Миниатюрные		
					
E3F2	**E3F2-_-S**	**E3FZ**	**E3H2**	**E3T**	**EE-SX**
M18 — полибутилентерефталат, латунь	M18 — нержавеющая сталь	M18 — полибутилентерефталат (PBT)	M12 — латунь, M8 — нержавеющая сталь	Полибутилентерефталат	Полибутилентерефталат
7 м	7 м	15 м	4 м, 2 м	1 м	5 мм (ширина щели)
4 м	4 м	4 м	2 м	200 мм	–
1 м	1 м	1 м	300 мм	30 мм	–
100 мм	100 мм	200 мм	–	30 мм	–
220	221	218	223	236	238

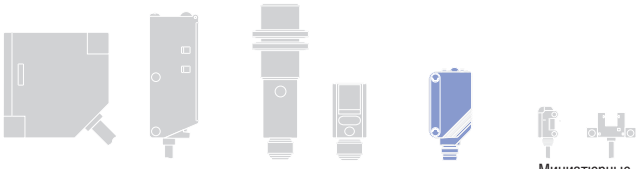
Поперечная оптика (90°)	Определение положения с высокой точностью	Вилкообразный	Обнаружение структурированных объектов	Несколько номиналов напряжения питания	Многолучевые датчики	
						
E3F2-_41, E3FR	**E3C-LDA**	**E3Z-G**	**E3S-LS3**	**E3JK, E3JM, E3G-_M**	**F3E, F3ET**	**F3EM**
Поперечная оптика (90°)	Точность до 10 мкм	Ширина щели 25 мм	Широкий луч	Питание переменного/ постоянного тока и релейный выход	Контроль зоны шириной до 2100 мм	Измерение высоты до 2100 мм
M18 — PBT, латунь	Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)	АБС, АБС, полибутилентерефталат	Алюминий	Алюминий
–,15 м	–	25 мм	–	5 м, 10 м, –	5 м, 3 м/15 м	3 м, 15 м
2 м, 4 м	7 м	–	–	4 м, 4 м, 10 м	–	–
300 мм, 1 м	1 м	–	60 мм	300 мм, 700 мм, 2 м	–	–
–, 200 мм	–	–	–	–, –, 1,2 м	–	–
222/218	231	229	230	226/227/228	234/233	235



Датчики общего назначения в компактном пластмассовом корпусе

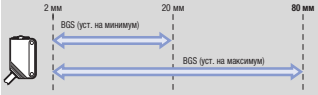
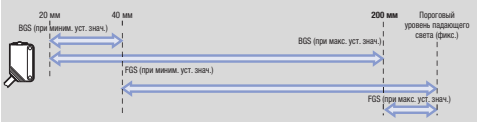
Компактный корпус и мощный светодиод обеспечивают оптимальное сочетание высокой функциональности и компактности и наилучшее соотношение «цена/функциональность» при решении типовых задач.

- Простая центровка благодаря минимальному отклонению оптической оси.
- Исполнения IP67 и IP69k для повышенной водостойкости.
- Тщательное экранирование для достижения наивысшей помехоустойчивости (ЭМС).
- Составной литой корпус для высокой механической прочности.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика		Расстояние срабатывания	Способ подключения				Модель	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча		30 м (инфракрасный свет)	–	–	2 м	Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2M» укажите один из следующих кодов: - M1J: M12 с кабелем 30 см; - M3J: M8 4-конт. с кабелем 30 см; - M5J: M8 3-конт. с кабелем 30 см.	E3Z-T62 2M	E3Z-T82 2M
			■	–	–		E3Z-T67	E3Z-T87
		10 м (красный свет)	–	–	2 м		E3Z-T61A 2M	E3Z-T81A 2M
			■	–	–		E3Z-T66A	E3Z-T86A
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.		От 0,1 до 4 м*1 (красный свет)	–	–	2 м		E3Z-R61 2M	E3Z-R81 2M
			■	–	–		E3Z-R66	E3Z-R86
Отражение от рефлектора без функции M.S.R.		От 0,1 до 5 м*1 (инфракрасный свет)	–	–	2 м		E3Z-R61-4 2M	E3Z-R81-4 2M
			■	–	–		E3Z-R66-4	E3Z-R86-4
Диффузное отражение		1 м (регулируемое) (инфракрасный свет)	–	–	2 м		E3Z-D62 2M	E3Z-D82 2M
			■	–	–		E3Z-D67	E3Z-D87
Диффузное отражение, широкий луч		100 мм (регулируемое) (инфракрасный свет)	–	–	2 м		E3Z-D61 2M	E3Z-D81 2M
			■	–	–		E3Z-D66	E3Z-D86
С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)*2	Малый диаметр луча (красный свет)		–	–	2 м		E3Z-LS63 2M	E3Z-LS83 2M
			■	–	–		E3Z-LS68	E3Z-LS88
	Стандартные (красный свет)		–	–	2 м		E3Z-LS61 2M*2	E3Z-LS81 2M*2
			■	–	–		E3Z-LS66*2	E3Z-LS86*2

*1 Измерено с E39-R1S

*2 По вопросу приобретения моделей с инфракрасным светодиодом обращайтесь в региональное представительство Omron.

Характеристики

Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора без функции M.S.R.		Диффузное отражение	Диффузное отражение (широкий луч)	С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
				Красный светодиод	Инфракрасный светодиод			Стандартные	Малый диаметр луча
	NPN	E3Z-T62/T67	E3Z-T61A/T66A	E3Z-R61/R66	E3Z-R6_-4	E3Z-D62/D67	E3Z-D61/D66	E3Z-LS61/66	E3Z-LS63/68
	PNP	E3Z-T82/T87	E3Z-T81A/T86A	E3Z-R81/R86	E3Z-R8_-4	E3Z-D82/D87	E3Z-D81/D86	E3Z-LS81/86	E3Z-LS83/88
Расстояние срабатывания		30 м	10 м	От 0,1 до 4 м (с E39-R1S)	От 0,1 до 5 м (с E39-R1S)	1 м (регулируемое)	100 мм (регулируемое)	Макс. 200 мм	Макс. 80 мм
Рабочий угол		Излучатель и приемник: от 3° до 15°		От 2° до 10°		–			
Ошибка темн./свет.		–						Макс. 10 % от уст. расстояния	Макс. 5 % от уст. расстояния
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)	Красный светодиод (700 нм)	Красный светодиод (680 нм)	Инфракрасный светодиод (870 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)		Красный светодиод (680 нм)	Красный светодиод (650 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 или PNP) Переключаемый режим: излуч.-ВКЛ/нет излуч.-ВКЛ							
Цепи защиты		Защита от обратной полярности, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по выходу	Защита выхода от короткого замыкания, защита от обратной полярности по питанию	Защита от обратной полярности, защита от короткого замыкания выходной цепи, предотвращение взаимного влияния, защита от обратной полярности по выходу				Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, предотвращение взаимного влияния	
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 2 мс	Срабатывание или возврат: макс. 1 мс						
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C; хранение: от –40 до 70°C (без обледенения или конденсации)							
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9							
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)							
	Линза	Денатурированный полиакрилат		Полиметилметакрилат		Денатурированный полиакрилат			



Высокая устойчивость к внешнему освещению



Высокая устойчивость к электромагнитным помехам



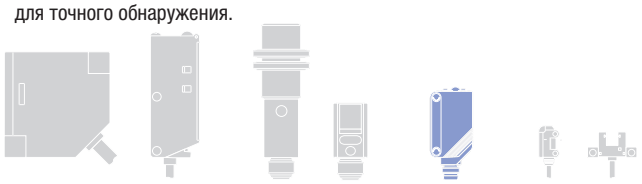
Компактная и прочная конструкция корпуса



Лазерный датчик в компактном пластиковом корпусе

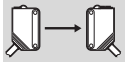
Лазерный датчик E3Z в компактном пластмассовом корпусе использует лазерный источник видимого света для решения задач точного позиционирования и обнаружения.

- Видимое лазерное излучение для точного определения положения и обнаружения мелких объектов.
- Мощный лазерный диод для сохранения высокой точности на больших расстояниях.
- Лазерный датчик класса 1.
- Прецизионное подавление дальней зоны при низкой ошибке темного/светлого для точного обнаружения.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

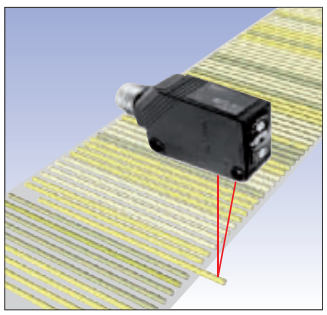
Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Время срабатывания	Способ подключения				Модель	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	60 м	1 мс	–	–	2 м	Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2M» укажите один из следующих кодов: - M1J: M12 с кабелем 30 см - M3J: M8 4-конт. с кабелем 30 см - M5J: M8 3-конт. с кабелем 30 см	E3Z-LT61 2M	E3Z-LT81 2M
			■	–	–		E3Z-LT66	E3Z-LT86
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	От 0,3 до 15 м*1		–	–	2 м		E3Z-LR61 2M	E3Z-LR81 2M
			■	–	–		E3Z-LR66	E3Z-LR86
С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны) 	От 20 до 300 мм		–	–	2 м		E3Z-LL61 2M	E3Z-LL81 2M
			■	–	–		E3Z-LL66	E3Z-LL86
	От 25 до 300 мм	0,5 мс	–	–	2 м		E3Z-LL63 2M	E3Z-LL83 2M
			■	–	–		E3Z-LL68	E3Z-LL88

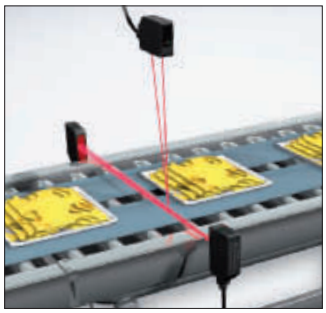
*1 Измерено с E39-R1

Характеристики

Параметр		Пересечение луча	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
		Стандартная модель			Высокоскоростная модель
	Выход NPN	E3Z-LT61/-LT66	E3Z-LR61/-LR66	E3Z-LL61/-LL66	E3Z-LL63/-LL68
	Выход PNP	E3Z-LT81/-LT86	E3Z-LR81/-LR86	E3Z-LL81/-LL86	E3Z-LL83/-LL88
Расстояние срабатывания		60 м	От 0,3 до 15 м (с E39-R1S)	От 20 до 300 мм	От 25 до 300 мм
Ошибка темн./свет.		–		5 % (при 160 мм)	5 % (при 100 мм)
Источник света (длина волны)		Красный ЛД (655 нм), класс 1 по JIS, класс 1 по IEC, класс II по FDA			
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по выходу	Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по выходу, предотвращение взаимного влияния		
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 1 мс			Срабатывание или возврат: макс. 0,5 мс
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: от –10 до 55°C; хранение: от –25 до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Линза	Модифицированный полиакрилат	Метакрилат	Модифицированный полиакрилат	



Точное обнаружение благодаря низкой ошибке темного/светлого



Точное позиционирование благодаря видимому свету лазера



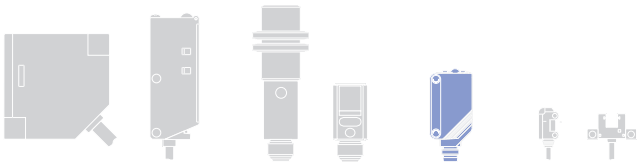
Лазер класса 1



Фотоэлектрический датчик в компактном пластиковом корпусе с защитой от умышленной перенастройки

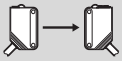
В компактных датчиках E3Z-_H из семейства E3Z не предусмотрена регулировка чувствительности, благодаря чему обеспечивается максимальная защита от злонамеренного вмешательства.

- Компактный корпус и мощный светодиод обеспечивают оптимальное сочетание функциональности и компактности.
- Исполнения IP67 и IP69k для повышенной водостойкости.
- Тщательное экранирование для достижения наивысшей помехоустойчивости (ЭМС).
- Жесткий корпус из полибутилентерефталата (PBT) для повышенной механической прочности.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Тип выхода	Способ подключения				Модель
							Защита от вмешательства
Пересечение луча 	15 м	NPN	–	–	■	Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2M» укажите один из следующих кодов: - M1J: M12 с кабелем 30 см - M3J: M8 4-конт. с кабелем 30 см - M5J: M8 3-конт. с кабелем 30 см	E3Z-T61H 2M
			■	–	–		E3Z-T66H
		PNP	–	–	■		E3Z-T81H 2M
			■	–	–		E3Z-T86H
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	От 0,1 до 4 м*1	NPN	–	–	■		E3Z-R61H 2M
			■	–	–		E3Z-R66H
		PNP	–	–	■		E3Z-R81H 2M
			■	–	–		E3Z-R86H

*1 Измерено с E39-R1S

Характеристики

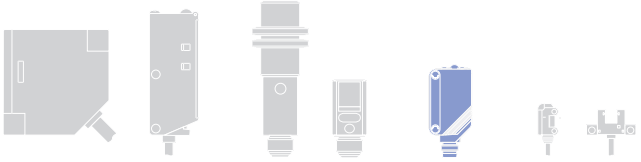
Параметр		Пересечение луча	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.
		E3Z-T_	E3Z-R_
Расстояние срабатывания		15 м	От 0,1 до 4 м (с E39-R1S)
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)	Красный светодиод (660 нм)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C; хранение: от –40 до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	
	Линза	Денатурированный полиакрилат	Полиметилметакрилат



Фотоэлектрический датчик в компактном пластиковом корпусе с контролем рабочих условий

Датчики семейства E3Z снабжены функцией контроля рабочих условий, состоящей в активной или пассивной проверке функционирования датчика с целью выявления неточного совмещения, загрязнения крышки, неисправностей датчика и т. п.

- E3Z-_-J0: Выход сигнализации нестабильности сигнала с самодиагностикой.
- E3Z-_-G2: Обнаружение загрязнения крышки по снижению мощности.
- E3Z-_-G0: Активная проверка функционирования датчика путем принудительного изменения состояния приемника (прекращение излучения) с помощью входа контроля.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Тип выхода	Способ подключения	Код заказа*1		
				Самодиагностика	Прерывание излучения	Переключение интенсивности излучения
Пересечение луча	15 м	NPN	2 м	E3Z-T61-J0SHW-P2	E3Z-T61-G0SHW-P2	E3Z-T61-G2SHW-P2
		PNP	2 м	E3Z-T81-J0SHW-P2	E3Z-T81-G0SHW-P2	E3Z-T81-G2SHW-P2
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	От 0,1 до 4 м	NPN	2 м	E3Z-R61-J0SRW-P2	E3Z-R61-G0SRW-P2	E3Z-R61-G2SRW-P2
		PNP	2 м	E3Z-R81-J0SRW-P2	E3Z-R81-G0SRW-P2	E3Z-R81-G2SRW-P2
Диффузное отражение	1 м (регулируемое)	NPN	2 м	E3Z-D62-J0SHW-P2	E3Z-D62-G0SHW-P2	E3Z-D62-G2SHW-P2
		PNP	2 м	E3Z-D82-J0SHW-P2	E3Z-D82-G0SHW-P2	E3Z-D82-G2SHW-P2

*1 Для заказа исполнения с 4-контактным разъемом M8 замените код «-P2» на код «-CN».

Характеристики

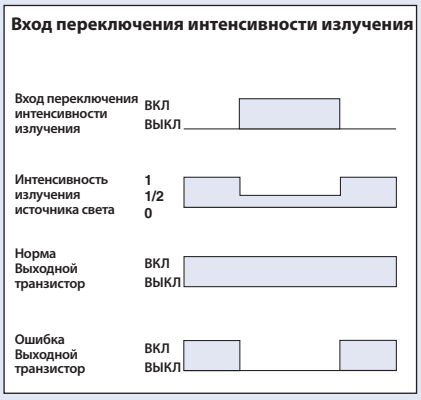
Параметр	Пересечение луча	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение
	E3Z-T_	E3Z-R_	E3Z-D_
Расстояние срабатывания	15 м	От 0,1 до 4 м (с E39-R1S)	1 м (регулируемое)
Источник света	Инфракрасный светодиод (870 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)
Напряжение источника питания	12...24 В= ±10 %		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25 до 55°C; хранение: от –40 до 70°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты	IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9		
Материал	Полибутилентерефталат (PBT)		

Переключение интенсивности излучения/выход самодиагностики

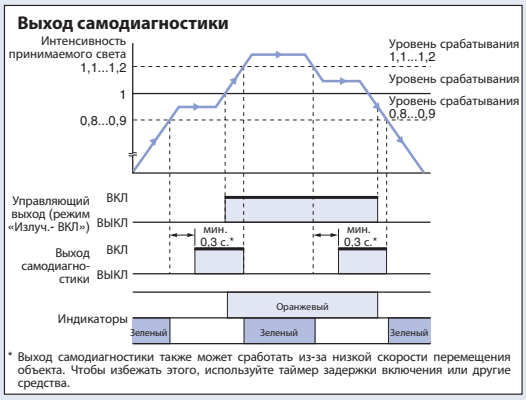
Пыльные или грязные линзы могут стать причиной ошибок.

Датчик E3Z, снабженный функцией переключения интенсивности излучения, способен предотвращать возникновение ошибок при работе, контролируя наличие достаточного функционального запаса. В начале работы интенсивность излучаемого света уменьшается на 50 %. Возможность продолжения работы в этом состоянии свидетельствует о наличии достаточного резерва, и датчик переключается в режим 100 % мощности.

Кроме того, если в ходе эксплуатации прием светового излучения становится неустойчивым, датчик E3Z с функцией самодиагностики заблаговременно выдает сигнал предупреждения о необходимости технического обслуживания.



Примечание: режим «Излуч.-ВКЛ» при наличии объекта.



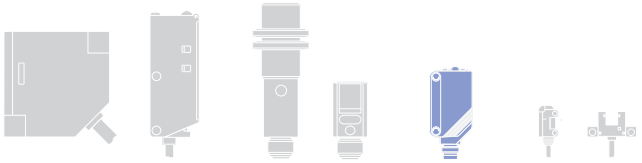
* Выход самодиагностики также может сработать из-за низкой скорости перемещения объекта. Чтобы избежать этого, используйте таймер задержки включения или другие средства.



Фотоэлектрический датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали

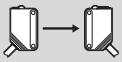
Компактный прочный корпус из нержавеющей стали, устойчивый к моющим средствам, и мощный светодиод обеспечивают превосходное сочетание функциональности и компактности для требовательных условий эксплуатации.

- Корпус из высококачественной нержавеющей стали (SUS 316L).
- IP67 и IP69k для повышенной водостойкости.
- Испытания и сертификат ECOLAB на стойкость к моющим средствам.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Модель	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	15 м	–	–	2 м	*1	E3ZM-T61 2M	E3ZM-T81 2M
		■	–	–		E3ZM-T66	E3ZM-T86
	0,8 м, с прорезью	–	–	2 м		E3ZM-T63 2M	E3ZM-T83 2M
		■	–	–		E3ZM-T68	E3ZM-T88
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	От 0,1 до 4 м	–	–	2 м		E3ZM-R61 2M	E3ZM-R81 2M
		■	–	–		E3ZM-R66	E3ZM-R86
Диффузное отражение 	1 м (регулируемое)	–	–	2 м		E3ZM-D62 2M	E3ZM-D82 2M
		■	–	–		E3ZM-D67	E3ZM-D87
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны) 	От 10 до 100 мм (фиксированное)	–	–	2 м		E3ZM-LS61X 2M*2	E3ZM-LS81X 2M*2
		■	–	–		E3ZM-LS66X*2	E3ZM-LS86X*2
	От 10 до 200 мм (фиксированное)	–	–	2 м		E3ZM-LS64X 2M*2	E3ZM-LS84X 2M*2
		■	–	–		E3ZM-LS69X*2	E3ZM-LS89X*2

*1 Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2M» укажите один из следующих кодов:
- S1J: вилка M12 из нерж. стали с кабелем 30 см;
- S3J: вилка M8 4-конт. из нерж. стали с кабелем 30 см;
- S5J: вилка M8 3-конт. из нерж. стали с кабелем 30 см (кроме моделей с подавлением дальней зоны);
- M1J: вилка M12 из латуни с кабелем 30 см;
- M3J: вилка M8 4-конт. из латуни с кабелем 30 см
- M5J: вилка M8 3-конт. из латуни с кабелем 30 см (кроме моделей с подавлением дальней зоны).

*2 Датчики E3ZM-LS_X имеют фиксированный режим ИЗЛУЧ.-ВКЛ. Для фиксированного режима НЕТ ИЗЛУЧ.-ВКЛ заказывайте модели E3ZM-LS_Y. Для переключения режимов ИЗЛУЧ.-ВКЛ/НЕТ ИЗЛУЧ.-ВКЛ заказывайте модели E3ZM-LS_H.

Характеристики

Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение
	NPN	E3ZM-T61 E3ZM-T66	E3ZM-T63 E3ZM-T68	E3ZM-R61 E3ZM-R66	E3ZM-D62 E3ZM-D67
	PNP	E3ZM-T81 E3ZM-T86	E3ZM-T83 E3ZM-T88	E3ZM-R81 E3ZM-R86	E3ZM-D82 E3ZM-D87
Расстояние срабатывания		15 м	0,8 м	От 0,1 до 4 м (с E39-R1S)	1 м (регулируемое)
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)		Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)
Напряжение источника питания		10...30 В=, пульсация (размах) ±10 %			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от обратной полярности по выходу		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от взаимного влияния, защита выхода от обратной полярности	
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25°C до 55°C; хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материалы	Корпус	SUS316L			
	Линза	Полиметилметакрилат			
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)			
	Регулировка чувствительности и переключатель режима работы	Полиэфирэфиркетон (PEEK)			
	Уплотнения	Фторкаучук			

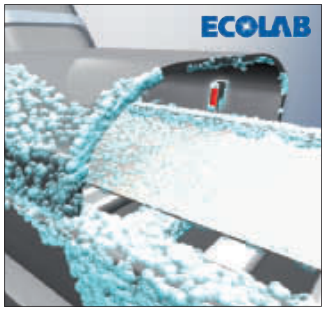
Параметр		Диффузное отражение с подавлением дальней зоны (фиксированное расстояние срабатывания)	
	NPN	E3ZM-LS61X E3ZM-LS66X	E3ZM-LS64X E3ZM-LS69X
	PNP	E3ZM-LS81X E3ZM-LS86X	E3ZM-LS84X E3ZM-LS89X
Расстояние срабатывания		От 10 до 100 мм (фиксированное)	От 10 до 200 мм (фиксированное)
Источник света (регулируемый)		Красный светодиод (650 нм)	Красный светодиод (660 нм)
Ошибка темн./свет.		Макс. 5 % от расстояния срабатывания	Макс. 20 % от расстояния срабатывания
Напряжение источника питания		10...30 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %	
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния	
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25°C до 55°C; хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Материалы	Корпус	SUS316L	
	Линза	Полиметилметакрилат	
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)	
	Регулировка чувствительности и переключатель режима работы	Полиэфиркетон (PEEK)	
	Уплотнения	Фторкаучук	



Надежная конструкция



Герметичный корпус



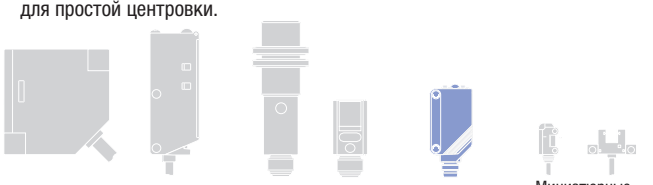
Устойчивый к моющим средствам



Маслостойкий фотоэлектрический датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали

Компактный маслостойкий фотоэлектрический датчик в прочном корпусе из нержавеющей стали обладает повышенным эксплуатационным ресурсом, достаточным для уверенного обнаружения объектов в условиях повышенной загрязненности и сильных механических воздействий, характерных, например, для сборочных конвейеров автомобильных заводов.

- Маслостойкий корпус из нержавеющей стали.
- IP67 и IP69k для повышенной водостойкости.
- Оранжевый светодиод высокой яркости в модели на пересечение луча для простой центровки.



Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Модель	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча	15 м (инфракрасный свет)	–	–	2 м	–	E3ZM-CT61 2M	E3ZM-CT81 2M
		–	–	–	■*1	E3ZM-CT61-M1TJ	E3ZM-CT81-M1TJ
		■	–	–	–	E3ZM-CT66	E3ZM-CT86
	20 м (оранжевый луч)	–	–	2 м	–	E3ZM-CT62B 2M	E3ZM-CT82B 2M
		–	–	–	■*1	E3ZM-CT62B-M1TJ	E3ZM-CT82B-M1TJ
		■	–	–	–	E3ZM-CT67B	E3ZM-CT87B
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	От 0,1 до 4 м*2	–	–	2 м	–	E3ZM-CR61 2M	E3ZM-CR81 2M
		–	–	–	■*1	E3ZM-CR61-M1TJ	E3ZM-CR81-M1TJ
		■	–	–	–	E3ZM-CR66	E3ZM-CR86
Диффузное отражение	1 м (регулируемое)	–	–	2 м	–	E3ZM-CD62 2M	E3ZM-CD82 2M
		–	–	–	■*1	E3ZM-CD62-M1TJ	E3ZM-CD82-M1TJ
		■	–	–	–	E3ZM-CD67	E3ZM-CD87
Диффузное отражение (подавление дальней зоны)	От 10 до 100 мм (фиксированное)	–	–	2 м	–	E3ZM-CL61H 2M	E3ZM-CL81H 2M
		–	–	–	■*1	E3ZM-CL61H-M1TJ	E3ZM-CL81H-M1TJ
		■	–	–	–	E3ZM-CL66H	E3ZM-CL86H
	От 10 до 200 мм (фиксированное)	–	–	2 м	–	E3ZM-CL64H 2M	E3ZM-CL84H 2M
		–	–	–	■*1	E3ZM-CL64H-M1TJ	E3ZM-CL84H-M1TJ
		■	–	–	–	E3ZM-CL69H	E3ZM-CL89H

*1 Используется разъем M12 XS5 («поверни и защелкни») пр-ва Omron.
*2 Измерено с E39-R1S

Характеристики

Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение
	NPN	E3ZM-CT61 (-M1TJ) E3ZM-CT66	E3ZM-CT62B (-M1TJ) E3ZM-CT67B	E3ZM-CR61 (-M1TJ) E3ZM-CR66	E3ZM-CD62 (-M1TJ) E3ZM-CD67
	PNP	E3ZM-CT81 (-M1TJ) E3ZM-CT86	E3ZM-CT82B (-M1TJ) E3ZM-CT87B	E3ZM-CR81 (-M1TJ) E3ZM-CR86	E3ZM-CD82 (-M1TJ) E3ZM-CD87
Расстояние срабатывания		15 м	20 м	От 0,1 до 4 м (с E39-R1S)	1 м (регулируемое)
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)	Оранжевый светодиод (615 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)
Напряжение источника питания		10...30 В=, включая пульсации с размахом 10 %			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от обратной полярности по выходу		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности и защита от взаимного влияния	
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25°C до 55°C; хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материалы	Корпус	SUS316L			
	Линза	PMMA (полиметилметакрилат)			
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)			
	Регулировка чувствительности и переключатель режима работы	Полиэфирэфиркетон (PEEK)			
	Уплотнения	Фторкаучук			

Параметр		Диффузное отражение с подавлением дальней зоны (фиксированное расстояние срабатывания)	
	NPN	E3ZM-CL61H (-M1TJ) E3ZM-CL66H	E3ZM-CL64H (-M1TJ) E3ZM-CL69H
	PNP	E3ZM-CL81H (-M1TJ) E3ZM-CL86H	E3ZM-CL84H (-M1TJ) E3ZM-CL89H
Расстояние срабатывания		От 10 до 100 мм (фиксированное)	От 10 до 200 мм (фиксированное)
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (650 нм)	Красный светодиод (660 нм)
Напряжение источника питания		10...30 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %	
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния	
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25°C до 55°C; хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Материалы	Корпус	SUS316L	
	Кабель	Кабель в маслостойкой виниловой оболочке	
	Линза	PMMA (полиметилметакрилат)	
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)	
	Уплотнения	Фторкаучук	

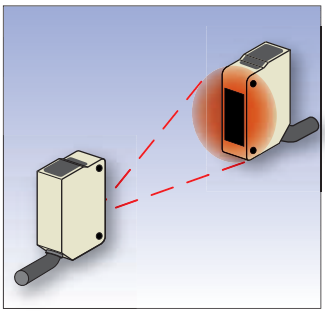


Испытанная стойкость к маслам и смазкам

Маслостойкость

Тип испытуемого масла	Наименование	Кинематическая вязкость при 40°C (мм²/с)	pH (степень разбавления)
Смазки	Velocity Oil No. 3	2,02	–
Водонерастворимые смазочно-охлаждающие масла	Yushiron Oil No.2 AC	Менее 10	–
Водорастворимые смазочно-охлаждающие масла	Yushiroken EC50T3	–	10,1 (Ч30)
	Yushiroken EC50T5		9,9 (Ч30)
	Yushiroken S46D		9,9 (Ч50)
	Yushiroken S50N		8,6 (Ч50)
	Yushiron Lubic HWC68		9,1 (Ч30)
	Yushiroken Synthetic #770TG		9,9 (Ч20)
	Emulcut FA-900ST		9,7 (Ч30)
	Multicool CSF-9000		9,7 (Ч20)
	Sugicut CS-68JS-1		9,6 (Ч20)
	Toyocool 3A-666		9,6 (Ч20)
	Gryton 1700		9,1 (Ч10)
	Gryton 1700D		9,3 (Ч3)

1. Датчик погружался в указанные выше масла на 240 часов при температуре 55°C, после чего успешно проходил испытание на сопротивление изоляции 100 МОм.
2. При использовании датчика в средах, содержащих масла, не указанные в таблице, руководствуйтесь значениями кинематической вязкости и pH, приведенными в таблице. Присадочные материалы также влияют на маслостойкость. Заранее проверяйте возможность их применения.



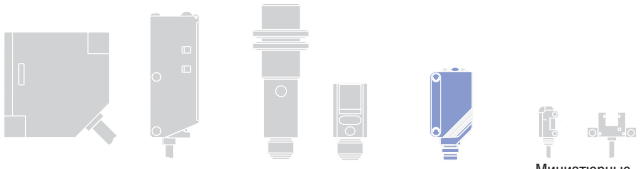
Оранжевый светодиод отличной видимости



Фотоэлектрический датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали для обнаружения печатных меток

Фотоэлектрический датчик в прочном корпусе из нержавеющей стали, устойчивый к детергентам, обеспечивает надежное обнаружение любой стандартной печатной маркировки в системах упаковки пищевых продуктов.

- Белый светодиод для стабильного обнаружения разноцветных или черных печатных меток.
- Корпус из нержавеющей стали SUS 316L.
- Простое и удобное обучение нажатием кнопки или дистанционное обучение.
- Время реакции всего 50 мкс.



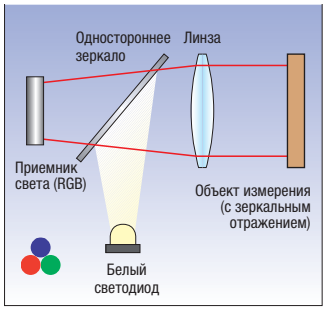
Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Модель	
						Выход NPN	Выход PNP
Датчик на метку 	12 ±2 мм	–	–	2 м	–	E3ZM-V61 2M	E3ZM-V81 2M
		■	–	–	–	E3ZM-V66	E3ZM-V86

Характеристики

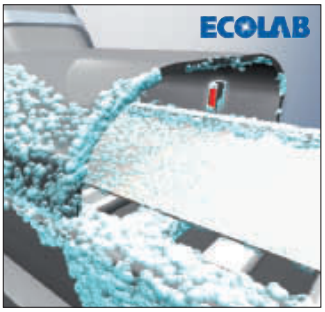
Параметр		NPN	E3ZM-V6_
		PNP	E3ZM-V8_
Расстояние срабатывания			12 ±2 мм
Источник света (длина волны)			Белый светодиод (от 450 до 700 нм)
Напряжение источника питания			10...30 В= ±10 %, пульсация (размах) макс. 10 %
Цепи защиты			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния
Диапазон температур окружающего воздуха			Эксплуатация: от –25°C до 55°C; хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)
Время срабатывания			50 мкс
Степень защиты			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K
Материалы	Корпус		SUS316L
	Линза		PMMA (полиметилметакрилат)
	Индикаторы		Полиэфирсульфон (PES)
	Регулировка чувствительности и переключатель режима работы		Полиэфирэфиркетон (PEEK)
	Уплотнения		Фторкаучук



Коаксиальная оптическая система с белым светодиодом



Дистанционное обучение



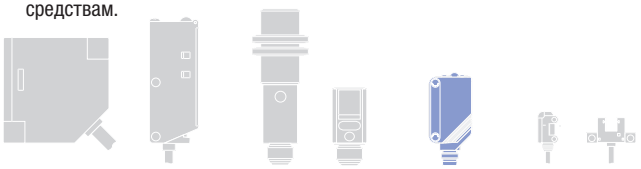
Стойкость к моющим средствам



Датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали для обнаружения прозрачных объектов.

В семейство E3ZM-B входят модели для обнаружения стандартных прозрачных материалов и специализированные модели с высокой стабильностью для обнаружения ПЭТ-бутылок.

- Стабильное обнаружение ПЭТ бутылок благодаря учету двойного преломления луча и функции регулирования мощности (AC[3]).
- Компактный корпус из нержавеющей стали марки SUS316L, стойкий к моющим средствам.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

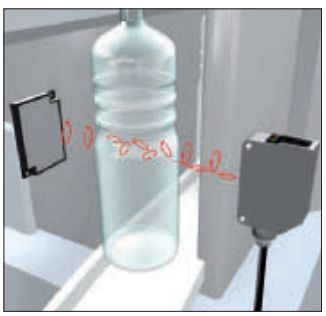
Тип датчика		Расстояние срабатывания	Специальный рефлектор	Способ подключения				Модель	
								Выход NPN	Выход PNP
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Оптимизированный для ПЭТ бутылок и лотков	От 100 до 500 мм (обучаемый)	Заказывайте отдельно*1	–	–	2 м	–	E3ZM-B61 2M	E3ZM-B81 2M
				■	–	–	–	E3ZM-B66	E3ZM-B86
			E39-RP1 (в комплекте)	–	–	2 м	–	E3ZM-B61-C 2M	E3ZM-B81-C 2M
				■	–	–	–	E3ZM-B66-C	E3ZM-B86-C
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Для всех прозрачных сред (стекло, ПЭТ, пленка)	От 100 до 500 мм (регулировка потенциометром)*2	Заказывайте отдельно*3	–	–	2 м	–	E3ZM-B61T 2M	E3ZM-B81T 2M
				■	–	–	–	E3ZM-B66T	E3ZM-B86T

*1 Для повышения стабильности сигнала за счет эффекта круговой поляризации света в ПЭТ материалах заказывайте отдельно специальный рефлектор E39-RP1.
*2 Также имеются в наличии обучаемые модели для прозрачных сред любого типа. Обратитесь в региональное представительство Omron.
*3 Рефлектор заказывайте отдельно.

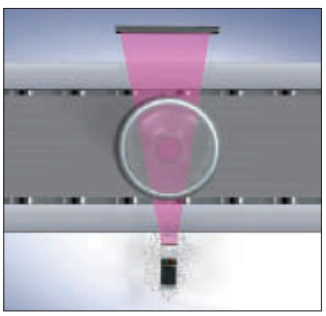
Характеристики

Параметр		Оптимизированный для ПЭТ	Все прозрачные материалы*1
	NPN	E3ZM-B61(-C)/-B66(-C)	E3ZM-B6_T
	PNP	E3ZM-B81(-C)/-B86(-C)	E3ZM-B8_T
Расстояние срабатывания		От 100 до 500 мм (с E39-RP1)	
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (650 нм)	
Напряжение источника питания		10...30 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %	
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 1 мс	
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: от –40°C до 60°C; хранение: от –40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Материалы	Корпус	SUS316L	
	Линза	PMMA (полиметилметакрилат)	
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)	
	Уплотнения	Фторкаучук	
	Кабель	ПВХ (поливинилхлорид)	

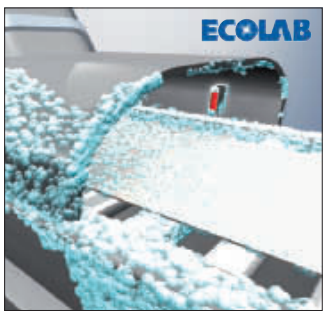
*1 Подробную информацию о моделях для любых прозрачных материалов (регулируемых потенциометром или обучаемых) можно получить в представительстве компании Omron.



Использование эффекта двойного отражения в ПЭТ материалах повышает стабильность обнаружения (в моделях, оптимизированных для ПЭТ).



Автоматическое регулирование мощности светодиода (AC[3]) компенсирует загрязнения и колебания температуры.



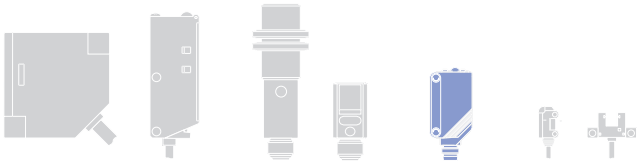
Устойчивость к моющим средствам.



Фотоэлектрический датчик в компактном пластиковом корпусе для обнаружения прозрачных бутылок.

Датчики серии E3Z-B легко настраиваются для обнаружения всевозможных стандартных прозрачных объектов.

- Обнаруживает как одиночные, так и уложенные в штабели бутылки различного объема.
- Испытывается на соответствие степеням защиты IP67/IP69k для обеспечения наивысшей водонепроницаемости.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

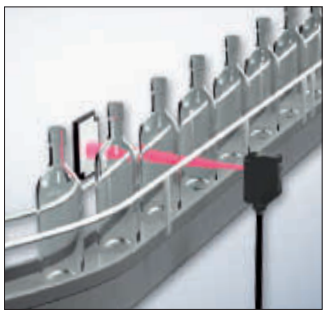
Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Модель	
						Выход NPN	Выход PNP
Отражение от рефлектора без функции M.S.R. 	От 80 до 500 мм*1 (регулируется)	–	–	2 м	–	E3Z-B61 2M	E3Z-B81 2M
		■	–	–	–	E3Z-B66	E3Z-B86
	От 0,5 до 2 м*1 (регулируется)	–	–	2 м	–	E3Z-B62 2M	E3Z-B82 2M
		■	–	–	–	E3Z-B67	E3Z-B87

*1 Измерено с рефлектором E39-R1S

Характеристики

Параметр		Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	
	Выход NPN	E3Z-B61/E3Z-B66	E3Z-B62/E3Z-B67
	Выход PNP	E3Z-B81/E3Z-B86	E3Z-B82/E3Z-B87
Расстояние срабатывания		От 80 до 500 мм (с E39-R1) (регулируется)	От 0,1 до 2 м (с E39-R1S) (регулируемое)
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (680 нм)	
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, пульсации (размах): макс. 10 %	
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)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	
	Линза	Полиметилметакрилат	



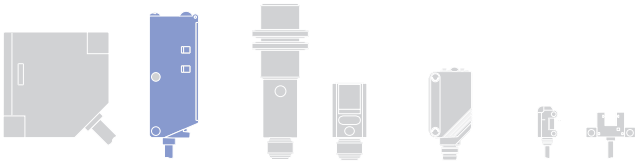
Простая настройка для обнаружения всевозможных прозрачных объектов



Датчик в компактном корпусе M18 для обнаружения прозрачных объектов

Датчики серии E3FZ-B отличаются повышенной стабильностью обнаружения прозрачных объектов. Встроенный потенциометр обеспечивает понятную и простую регулировку датчика под конкретные условия применения.

- Простая регулировка под индивидуальные особенности прозрачных материалов всех типов.
- Простой монтаж благодаря короткому корпусу M18.
- Коаксиальная оптическая система для стабильного обнаружения вне зависимости от расстояния.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Модель	
					 *1	Выход NPN	Выход PNP
Отражение отрефлектора с функцией M.S.R. 	От 0 до 700 мм *2	–	–	2 м	–	E3FZ-B61 2M	E3FZ-B81 2M
		–	■	–	–	E3FZ-B66	E3FZ-B86

*1 По вопросам приобретения моделей с короткими кабелями с разъемами обращайтесь в региональное представительство компании Omron. По запросу доступны следующие дополнительные модели:
- M3J:короткий кабель (30 см) с 4-контактным разъемом M8;
- M5J:короткий кабель (30 см) с 3-контактным разъемом M8;
- M1TJ: кабель (30 см) с 4-контактным разъемом M12 XS5 («smart-click»).

*2 Указано расстояние срабатывания в расчете на рефлектор E39-R1S. Рефлектор продается отдельно.

Монтажные кронштейны

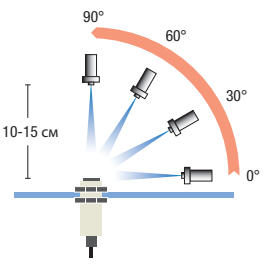
Тип	Материал	Модель
Монтажный кронштейн 90° *1	Нержавеющая сталь	E39-EL12

*1 Монтажный кронштейн под резьбу M18.

Номинальные параметры и технические характеристики

Параметр		E3FZ-B_
Расстояние срабатывания		От 0 до 700 мм (с использованием E39-R1S, для других рефлекторов см. диаграмму рабочей зоны обнаружения)
Источник света (длина волны)		Красный СИД (650 нм)
Напряжение источника питания		10...30 В=, включая пульсации с размахом 10 %
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания в нагрузке, защита выхода от обратной полярности, предотвращение взаимного влияния
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 1 мс
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C; хранение: от –40 до 70°C (без обледенения или конденсации)
Степень защиты		IEC 60529: IP67, DIN 40050-9: IP69K *1
Материалы	Корпус	АБС (ABS)
	Линза	PMMA (полиметилметакрилат)
	Кабель	ПВХ (поливинилхлорид)

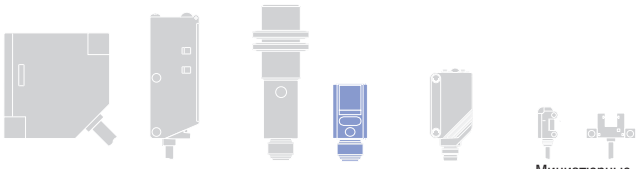
*1 Стандарт защиты IP69K устанавливает требования к степени защиты от воздействия горячей воды под высоким давлением в соответствии с немецким стандартом DIN 40050, часть 9. Из сопла установленной формы на испытуемый образец под давлением от 80 до 100 бар, со скоростью от 14 до 16 литров в минуту подается струя воды с температурой 80°C.
Расстояние между испытуемым образцом и соплом составляет от 10 до 15 см. Испытуемый образец поворачивается в горизонтальной плоскости в положения 0°, 30°, 60° и 90°; при этом горизонтальная струя воды подается на испытуемый образец в течение 30 секунд в каждом из указанных положений.





Легко монтируемый фотоэлектрический датчик в коротком пластиковом корпусе M18

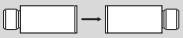
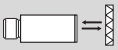
- Мощный светодиод обеспечивает увеличенное расстояние срабатывания.
- Надежное защелкивающееся крепление «SecureClick» ускоряет монтаж.



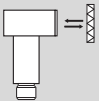
Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Защелкивающееся крепление — E3FZ[*1]

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Модель	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	15 м	–	–	2 м	–[*2]	E3FZ-T61H 2M	E3FZ-T81H 2M
		–	■	–	–[*2]	E3FZ-T66H	E3FZ-T86H
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	От 0,1 до 4 м[*3]	–	–	2 м	–[*2]	E3FZ-R61H 2M	E3FZ-R81H 2M
		–	■	–	–[*2]	E3FZ-R66H	E3FZ-R86H
Диффузное отражение 	1 м (регулируемое)	–	–	2 м	–[*2]	E3FZ-D62 2M	E3FZ-D82 2M
		–	■	–	–[*2]	E3FZ-D67	E3FZ-D87
Диффузное отражение (подавление дальней зоны) 	100 мм (фикс.)	–	–	2 м	–[*2]	E3FZ-LS61H 2M	E3FZ-LS81H 2M
		–	■	–	–[*2]	E3FZ-LS66H	E3FZ-LS86H
	200 мм (фикс.)	–	–	2 м	–[*2]	E3FZ-LS64H 2M	E3FZ-LS84H 2M
		–	■	–	–[*2]	E3FZ-LS69H	E3FZ-LS89H

Поперечный луч — E3FR

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Модель	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	15 м	–	–	2 м	–[*2]	E3FR-T61H 2M	E3FR-T81H 2M
		–	■	–	–[*2]	E3FR-T66H	E3FR-T86H
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	От 0,1 до 4 м[*3]	–	–	2 м	–[*2]	E3FR-R61H 2M	E3FR-R81H 2M
		–	■	–	–[*2]	E3FR-R66H	E3FR-R86H
Диффузное отражение 	1 м (регулируемое)	–	–	2 м	–[*2]	E3FR-D62 2M	E3FR-D82 2M
		–	■	–	–[*2]	E3FR-D67	E3FR-D87
Диффузное отражение (подавление дальней зоны) 	100 мм (фикс.)	–	–	2 м	–[*2]	E3FR-LS61H 2M	E3FR-LS81H 2M
		–	■	–	–[*2]	E3FR-LS66H	E3FR-LS86H
	200 мм (фикс.)	–	–	2 м	–[*2]	E3FR-LS64H 2M	E3FR-LS84H 2M
		–	■	–	–[*2]	E3FR-LS69H	E3FR-LS89H

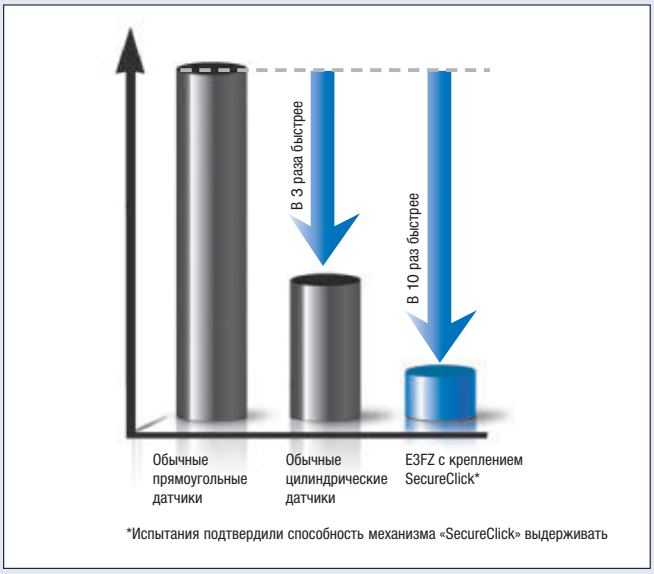
*1. Возможен монтаж с помощью держателя с защелкой (поставляется в комплекте с датчиком) или гаек M18 (поставляются в комплекте с датчиком).
*2. По запросу доступны модели с коротким кабелем с разъемом на конце.
*3. Измерено с рефлектором E39-R1S

Характеристики

	Пересечение луча	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение	Диффузное отражение с подавлением дальней зоны	
Параметр	**E3FZ-T/E3FR-T**	**E3FZ-R/E3FR-R**	**E3FZ-D/E3FR-D**	**E3F_-LS_1H/E3F_-LS_6H**	**E3F_-LS_4H/E3F_-LS_9H**
Источник света (длина волны)	Инфракрасный светодиод (870 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)	Красный светодиод (650 нм)	Красный светодиод (660 нм)
Напряжение источника питания	10...30 В= ±10 %, пульсация (размах): макс. 10 %				
Цепи защиты	Защита выхода от короткого замыкания, защита от обратной полярности по питанию				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25 до 55°C/Хранение: от –40 до +70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты	IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9				
Материал	Пластик (корпус: АБС-сополимер (ABS); линза: полиметилметакрилат (PMMA))				

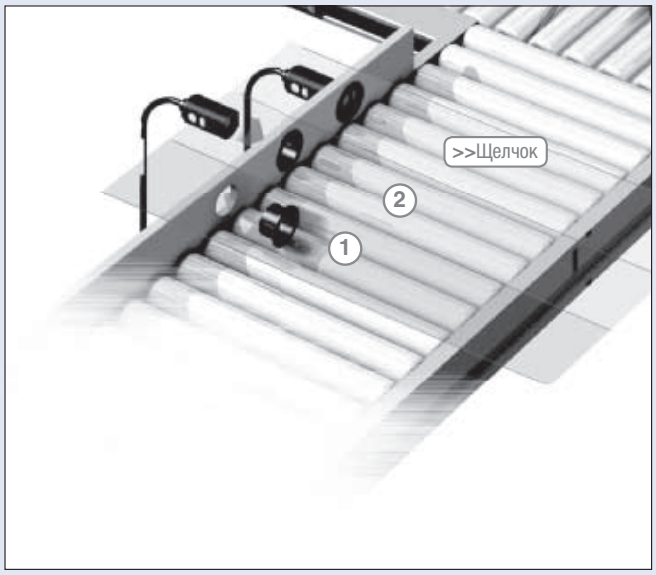
Простая и быстрая установка

Датчик можно установить в 10 раз быстрее по сравнению с обычными датчиками.



*Испытания подтвердили способность механизма «SecureClick» выдерживать

Надежное защелкивающееся крепление **SecureClick** обеспечивает простой монтаж в 2 действия и повышенную защиту от вибрации.

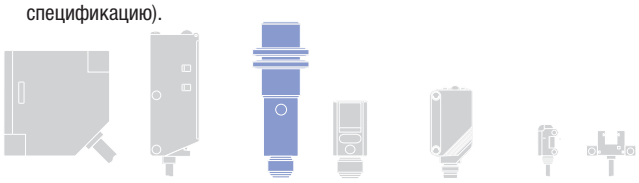




Фотоэлектрический датчик в корпусе M18 из пластика или латуни

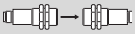
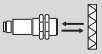
Датчики E3F2 в латунном или пластиковом цилиндрическом корпусе M18 идеально подходят для решения многих стандартных задач, отличаясь высокой надежностью и продолжительным сроком службы в сочетании с наилучшим соотношением цены и рабочих характеристик.

- Корпуса из пластика или металла (латунь).
- Исполнения IP67, IP69k для наилучшей водонепроницаемости.
- Предусмотрены модели с особой формой луча (см. полную техническую спецификацию).



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Материал корпуса	Способ подключения				Модель	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	7 м	Пластик	–	–	2 м	–	E3F2-7C4 2M	E3F2-7B4 2M
		Латунь					E3F2-7C4-M 2M	E3F2-7B4-M 2M
		Пластик	–	■	–	–	E3F2-7C4-P1	E3F2-7B4-P1
		Латунь					E3F2-7C4-M1-M	E3F2-7B4-M1-M
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	От 0,1 до 4 м*1 (регулируемое)	Пластик	–	–	2 м	–	E3F2-R4C4-E 2M	E4F2-R4B4-E 2M
		Латунь					E3F2-R4C4-M-E 2M	E3F2-R4B4-M-E 2M
		Пластик	–	■	–	–	E3F2-R4C4-P1-E	E3F2-R4B4-P1-E
		Латунь					E3F2-R4C4-M1-M-E	E3F2-R4B4-M1-M-E
Диффузное отражение 	0,3 м (регулируемое)	Пластик	–	–	2 м	–	E3F2-DS30C4 2M	E3F2-DS30B4 2M
		Латунь					E3F2-DS30C4-M 2M	E3F2-DS30B4-M 2M
		Пластик	–	■	–	–	E3F2-DS30C4-P1	E3F2-DS30B4-P1
		Латунь					E3F2-DS30C4-M1-M	E3F2-DS30B4-M1-M
	1 м (регулируемое)	Пластик	–	–	2 м	–	E3F2-D1C4 2M	E3FR-D1B4 2M
		Латунь					E3F2-D1C4-M 2M	E3F2-D1B4-M 2M
		Пластик	–	■	–	–	E3F2-D1C4-P1	E3F2-D1B4-P1
		Латунь					E3F2-D1C4-M1-M	E3F2-D1B4-M1-M
Диффузное отражение (подавление дальней зоны) 	100 мм (фикс.)	Пластик	–	–	2 м	–	E3F2-LS10C4 2M	E3F2-LS10B4 2M
		Латунь					E3F2-LS10C4-M 2M	E3F2-LS10B4-M 2M
		Пластик	–	■	–	–	E3F2-LS10C4-P1	E3F2-LS10B4-P1
		Латунь					E3F2-LS10C4-M1-M	E3F2-LS10B4-M1-M

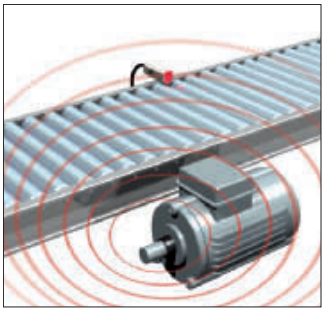
*1 Измерено с использованием E39-R1S

Характеристики

Параметр		Пересечение луча	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение		Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)
		E3F2-7_	E3F2-R4_	E3F2-D1_	E3F2-DS30_	E3F2-LS10_4-_
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (950 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (880 нм)		Красный светодиод (660 нм)
Напряжение источника питания		10...30 В=				
Цепи защиты		Защита выхода от короткого замыкания и защита от обратной полярности по питанию				
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C/Хранение от –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9				
Материал	Корпус	Пластик (АБС-сополимер) Никелированная латунь				
	Линза	Полиметилметакрилат (PMMA)				



Высокая устойчивость к внешнему освещению



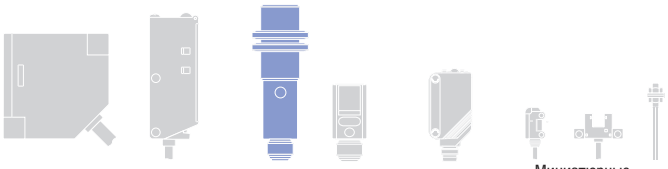
Высокая устойчивость к электромагнитным помехам



Фотоэлектрический датчик в корпусе M18 из нержавеющей стали

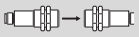
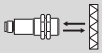
Для систем, в которых часто производится чистка оборудования, мы предлагаем датчик E3F2-_-S в корпусе из нержавеющей стали, отличающийся повышенной стойкостью к моющим средствам и более длительным сроком службы.

- Исполнения IP67, IP69k для наилучшей водонепроницаемости.
- Повышенная стойкость к моющим средствам (сертификат ECOLAB).



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Материал корпуса	Способ подключения				Модель	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	7 м	Нержавеющая сталь	–	–	2 м	–	E3F2-7C4-S 2M	E3F2-7B4-S 2M
			–	■	–	–	E3F2-7C4-M1-S	E3F2-7B4-M1-S
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	От 0,1 до 4 м*1 (регулируемое)	Нержавеющая сталь	–	–	2 м	–	E3F2-R4C4-S-E 2M	E3F2-R4B4-S-E 2M
			–	■	–	–	E3F2-R4C4-M1-S-E	E3F2-R4B4-M1-S-E
Диффузное отражение 	0,3 м (регулируемое)	Нержавеющая сталь	–	–	2 м	–	E3F2-DS30C4-S 2M	E3F2-DS30B4-S 2M
			–	■	–	–	E3F2-DS30C4-M1-S	E3F2-DS30B4-M1-S
	1 м (регулируемое)	Нержавеющая сталь	–	–	2 м	–	E3F2-D1C4-S 2M	E3F2-D1B4-S 2M
			–	■	–	–	E3F2-D1C4-M1-S	E3F2-D1B4-M1-S
Диффузное отражение (подавление дальней зоны) 	100 мм (фикс.)	Нержавеющая сталь	–	–	2 м	–	E3F2-LS10C4-S 2M	E3F2-LS10B4-S 2M
			–	■	–	–	E3F2-LS10C4-M1-S	E3F2-LS10B4-M1-S

*1 Измерено с использованием E39-R1S

Характеристики

Параметр		Пересечение луча	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение		Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)
		E3F2-7_	E3F2-R4_	E3F2-D1_	E3F2-DS30_	E3F2-LS10_4-_
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (950 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (880 нм)		Красный светодиод (660 нм)
Напряжение источника питания		10...30 В=				
Цепи защиты		Защита выхода от короткого замыкания и защита от обратной полярности по питанию				
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C/Хранение от –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9				
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь				
	Линза	Полиметилметакрилат (PMMA)				



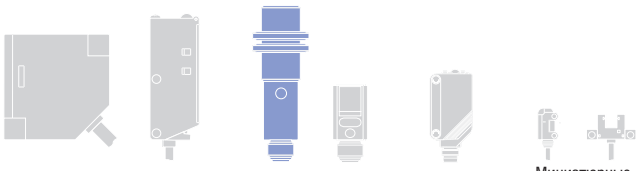
Высокая стойкость к воде и моющим средствам



Фотоэлектрический датчик в корпусе M18 из пластика или латуни для монтажа поперечно лучу

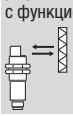
Радиальная (угловая) оптика обеспечивает легкость монтажа, сборки и регулировки.

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



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Материал корпуса	Способ подключения				Модель	
							Выход NPN	Выход PNP
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	От 0,1 до 2 м *1	Пластик	–	–	2 м	–	E3F2-R2RC41-E 2M	E3F2-R2RB41-E 2M
		Латунь					E3F2-R2RC41-M-E 2M	E3F2-R2RB41-M-E 2M
		Пластик	–	■	–	–	E3F2-R2RC41-P1-E	E3F2-R2RB41-P1-E
		Латунь					E3F2-R2RC41-M1-M-E	E3F2-R2RB41-M1-M-E
Диффузное отражение 	300 мм (регулируемое)	Пластик	–	–	2 м	–	E3F2-DS30C41 2M	E3F2-DS30B41 2M
		Латунь					E3F2-DS30C41-M 2M	E3F2-DS30B41-M 2M
		Пластик	–	■	–	–	E3F2-DS30C41-P1	E3F2-DS30B41-P1
		Латунь					E3F2-DS30C41-M1-M	E3F2-DS30B41-M1-M

*1 Измерено с E39-R1S.

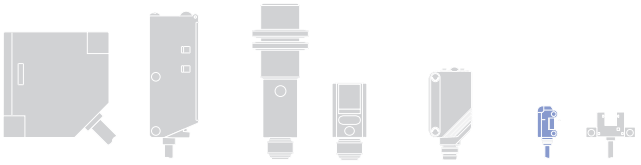
Характеристики

Параметр		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение
		E3F2-R2R_41-_	E3F2-DS30_41-_
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (880 нм)
Напряжение источника питания		10...30 В=	
Цепи защиты		Защита выхода от короткого замыкания и защита от обратной полярности по питанию	
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 2,5 мс	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C/Хранение: от –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Материал	Корпус	Никелированная латунь	
		Пластик (АБС-сополимер)	
	Линза	Полиметилметакрилат (PMMA)	



Миниатюрные фотоэлектрические датчики в цилиндрическом корпусе M8 и M12

- Цилиндрические корпуса M8 или M12 для ограниченных условий монтажа.
- Модели на отражение от рефлектора с двумя режимами обучения для стандартных и полупрозрачных объектов.
- Модели с кабелем или разъемом.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Цилиндрический корпус M12

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Режим срабатывания	Способ подключения				Модель	
			○	○			Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча	4 м (регулируемое)	Включение по свету или затенению (по выбору)	–	–	2 м	–	E3H2-T4C4M 2M	E3H2-T4B4M 2M
			–	■	–	–	E3H2-T4C4M-M1	E3H2-T4B4M-M1
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	2 м (обучаемый*1)		–	–	2 м	–	E3H2-R2C4M 2M*2	E3H2-R2B4M 2M*2
			–	■	–	–	E3H2-R2C4M-M1*2	E3H2-R2B4M-M1*2
Диффузное отражение	300 мм (обучаемый)		–	–	2 м	–	E3H2-DS30C4M 2M	E3H2-DS30B4M 2M
			–	■	–	–	E3H2-DS30C4M-M1	E3H2-DS30B4M-M1
	100 мм (фиксированное)		–	–	2 м	–	E3H2-DS10C4M 2M	E3H2-DS10B4M 2M
			–	■	–	–	E3H2-DS10C4M-M1	E3H2-DS10B4M-M1

*1 Доступны модели без кнопки обучения. Обратитесь в представительство компании Omron.
*2 Без рефлектора, рефлектор заказывайте отдельно.

Цилиндрический корпус M8

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Режим срабатывания	Способ подключения				Модель	
			○	○			Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча	2 м	Включение по затенению	–	–	2 м	–	E3H2-T2C2S 2M	E3H2-T2B2S 2M
			■	–	–	–	E3H2-T2C2S-M5	E3H2-T2B2S-M5
		Включение по свету	–	–	2 м	–	E3H2-T2C1S 2M	E3H2-T2B1S 2M
			■	–	–	–	E3H2-T2C1S-M5	E3H2-T2B1S-M5

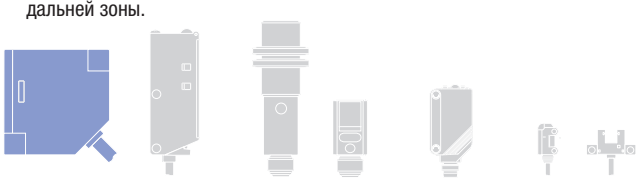
Характеристики

Параметр	Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение	
	E3H2-T4	E3H2-T2	E3H2-R	E3H2-DS30	E3H2-DS10
Расстояние срабатывания	4 м (регулируемое)	2 м	2 м (обучаемый) (при использовании E39-R1S)	300 мм (обучаемый)	100 мм (фиксированное)
Источник света (длина волны)	Инфракрасный светодиод (880 нм)		Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (880 нм)	
Напряжение источника питания	10...30 В=; пульсации (размах): 10 %				
Управляющий выход	Ток нагрузки: макс. 100 мА (остаточное напряжение макс. 2 В); E3H2-_C_: NPN E3H2-_B_: PNP				
	Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)	E3H2-T2_2_: вкл. по затенению E3H2-T2_1_: вкл. по свету	Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)		
Цепи защиты	Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания выходной цепи				
Время срабатывания	Срабатывание или возврат: макс. 2,5 мс	Срабатывание или возврат: макс. 1 мс	Срабатывание или возврат: макс. 1,1 мс		
Регулировка чувствительности	Регулировочный потенциометр	–	Обучение		–
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25 до +55°C	Эксплуатация: от –25 до +50°C	Эксплуатация: от –25 до +55°C		
Степень защиты	EN 60529: IP67				
Материал корпус	никелированная латунь	нержавеющая сталь	никелированная латунь		
Материал линза	пластик	пластик	пластик		



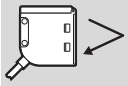
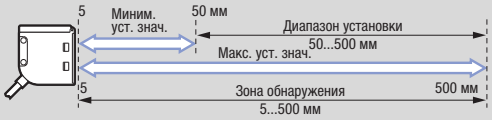
Фотоэлектрический датчик с устанавливаемым расстоянием в металлическом корпусе

- Минимальная вероятность ошибки темного/светлого обеспечивает высочайшую надежность обнаружения объектов разного цвета (E3S-CL1).
- Устанавливаемое расстояние до 500 мм с надежным подавлением дальней зоны.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Модель
		○	○			
Датчики с устанавливаемым расстоянием (подавление дальней зоны) 		–	–	■	–	E3S-CL1 2M
		–	–	–	■ M12	E3S-CL1-M1J
		–	–	■	–	E3S-CL2 2M
		–	–	–	■ M12	E3S-CL2-M1J

Характеристики

Параметр		С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
		E3S-CL1	E3S-CL2
Расстояние срабатывания		5...200 мм	5...500 мм
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (700 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)
Ошибка темн./свет.*1		Макс. 2 %	Макс. 10 %
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 возврат: макс. 1 мс	Срабатывание или возврат: макс. 2 мс
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация/Хранение: от –25 до 55°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67	
Материалы	Корпус	Литой корпус из цинка	
	Крышка рабочей панели	Полиэтил-сульфон	
	Линза	Акрил	

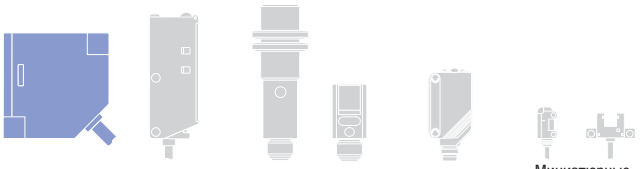
*1 Разница расстояния обнаружения для стандартной белой бумаги (коэффициент отражения 90 %) и стандартной черной бумаги (коэффициент отражения 5 %)



Фотоэлектрический датчик в пластиковом корпусе с увеличенным расстоянием срабатывания

Датчики в пластмассовом корпусе с увеличенным расстоянием срабатывания, работающие на отражение от рефлектора, с установкой расстояния путем обучения.

- Модель с максимальным устанавливаемым расстоянием 1,2 м.
- Поворотный разъем M12 или встроенный кабель.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Модель
						Селектор NPN/PNP
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	От 0,5 до 10 м*1	–	–	2 м	–	E3G-R13-G 2M
		–	■	–	–	E3G-R17-G
С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны) 	От 0,2 до 2 м (расстояние устанавливается от 0,2 до 1,2 м)	–	–	2 м	–	E3G-L73 2M
		–	■	–	–	E3G-L77

*1 Измерено с рефлектором E39-R2

Характеристики

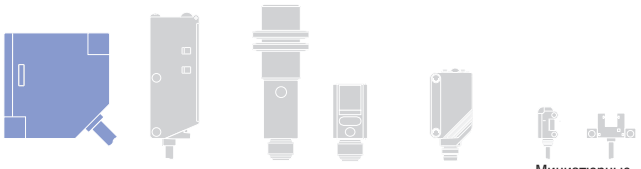
Параметр		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.		С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
		E3G-R13-G	E3G-R17-G	E3G-L73	E3G-L77
Расстояние срабатывания		От 0,5 до 10 м (с E39-R2)		От 0,2 до 2 м (расстояние устанавливается от 0,2 до 1,2 м)	
Источник света (длина волны)		Красный 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	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C; хранение: от –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC 60529 IP67 (с установленной защитной крышкой)			
Материалы	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Линза	Акрил (полиметилметакрилат (PMMA))			



Фотоэлектрический датчик в пластиковом корпусе для любого напряжения питания

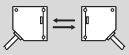
Датчики семейства E3JK в прямоугольном корпусе рассчитаны на напряжение питания от 12 до 240 В= и от 24 до 240 В~.

- Напряжение питания от 12 до 240 В= и от 24 до 240 В~.
- Релейные выходы с продолжительным сроком службы и высокой коммутационной способностью (3 А, 250 В~).
- Одобрение cUL.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Режим срабатывания	Код заказа
							
Пересечение луча 	5 м	–	–	2 м	–	Излуч.-ВКЛ	E3JK-5M1 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3JK-5M2 2M
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	2 м					Излуч.-ВКЛ	E3JK-R2M1 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3JK-R2M2 2M
Отражение от рефлектора без функции M.S.R. 	4 м (регулируемое)					Излуч.-ВКЛ	E3JK-R4M1 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3JK-R4M2 2M
Диффузное отражение 	300 мм (регулируемое)					Излуч.-ВКЛ	E3JK-DS30M1 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3JK-DS30M2 2M

Характеристики

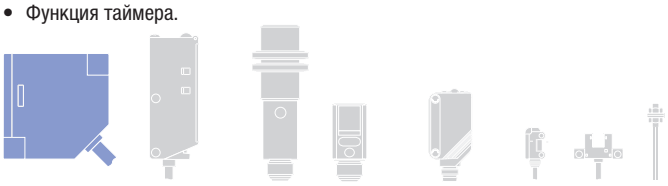
Параметр		Пересечение луча	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	Диффузное отражение
		E3JK-5M_	E3JK-R2M_	E3JK-R4M_	E3JK-DS30M_
Расстояние срабатывания		5 м	2 м (с E39-R1)	4 м (с E39-R1)	300 мм
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)	Красный светодиод (660 нм)		Инфракрасный светодиод (870 нм)
Напряжение источника питания		12...240 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %; 24...240 В~ ±10 % 50/60 Гц			
Управляющий выход		Релейный выход макс. 3 А при 250 В~/10 мА при 5 В= миним.			–
Время срабатывания		≤ 30 мс			
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C; хранение: от –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC60529 IP64			
Материал	Корпус	АБС (ABS)			
	Линза	Акрил (полиметилметакрилат (PMMA))			



Фотоэлектрический датчик с функциями таймера в пластиковом корпусе для любого напряжения питания

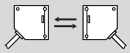
Датчики семейства E3JM в прямоугольном корпусе рассчитаны на напряжение питания от 12 до 240 В= и от 24 до 240 В~, отличаются повышенным расстоянием срабатывания и обладают функцией таймера.

- Напряжение питания от 12 до 240 В= и от 24 до 240 В~.
- Релейный или ТТР выход.
- Функция таймера.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Функция таймера	Модель		
				Релейный выход	Выход пост. тока (ТТР)	
					Общий «минус»	Общий «плюс»
Пересечение луча 	10 м	Клеммный блок (с PG 13,5)	–	E3JM-10M4-G-N	E3JM-10S4-G-N	E3JM-10R4-G-N
			Задержка включения или выключения от 0,1 с до 5 с (регулируемая)	E3JM-10M4T-G-N	E3JM-10S4T-G-N	E3JM-10R4T-G-N
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	4 м		–	E3JM-R4M4-G	E3JM-R4S4-G	E3JM-R4R4-G
			Задержка включения или выключения от 0,1 с до 5 с (регулируемая)	E3JM-R4M4T-G	E3JM-R4S4T-G	E3JM-R4R4T-G
Диффузное отражение 	700 мм (регулируемое)		–	E3JM-DS70M4-G	E3JM-DS70S4-G	E3JM-DS70R4-G
			Задержка включения или выключения от 0,1 с до 5 с (регулируемая)	E3JM-DS70M4T-G	E3JM-DS70S4T-G	E3JM-DS70R4T-G

Характеристики

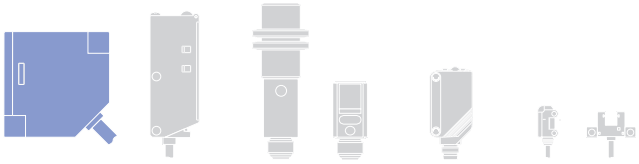
Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.		Диффузное отражение	
		E3JM-10	E3JM-10_T	E3JM-R	E3JM-R_T	E3JM-D	E3JM-D_T
Расстояние срабатывания		10 м		4 м (с E39-R1)		700 мм	
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (950 нм)		Красный светодиод (660 нм)		Инфракрасный светодиод (950 нм)	
Напряжение источника питания		12...240 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %; 24...240 В~ ±10 % 50/60 Гц					
Управляющий выход	Релейный выход	250 В~, макс. 3 А; 5 В=, мин. 10 мА					
	Выход пост. тока (ТТР)	48 В=, макс. 100 мА; остаточное напряжение 2 В					
Время срабатывания	Релейный выход	≤ 30 мс					
	Выход пост. тока (ТТР)	≤ 5 мс					
Функция таймера	Задержка включения/ выключения	–	От 0,1 с до 5 с	–	От 0,1 с до 5 с	–	От 0,1 с до 5 с
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C; хранение: от –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)					
Степень защиты		IEC60529 IP66					
Материал	Корпус	АБС (ABS)					
	Линза	Полиметилметакрилат					



Фотоэлектрический датчик в пластиковом корпусе, с увеличенным расстоянием срабатывания, на различные 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.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Функция таймера	Модель
				Релейный выход
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	От 0,5 до 10 м[*1] (красный свет)	Клеммный блок	–	E3G-MR19-G
			Регулируемая задержка включения или отключения от 0 до 5 с	E3G-MR19T-G
С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны) 	От 0,2 до 2 м (устанавливаемое расстояние от 0,2 до 1,2 м)		–	E3G-ML79-G
			Регулируемая задержка включения или отключения от 0 до 5 с	E3G-ML79T-G

[*1] Измерено с E39-R2

Характеристики

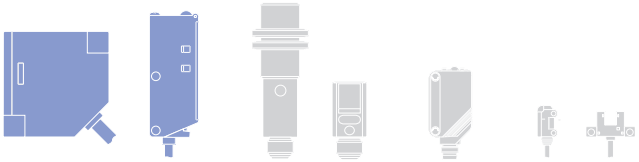
Параметр		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.		С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
		E3G-MR19-G	E3G-MR19T-G	E3G-ML79-G	E3G-ML79T-G
Расстояние срабатывания		От 0,5 до 10 м (с E39-R2)		От 0,2 до 2 м (устанавливаемое расстояние от 0,2 до 1,2 м)	
Источник света (длина волны)		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	
Время срабатывания		Срабатывание/возврат: 30 мс		Срабатывание/возврат: 30 мс	
Функция таймера		–	Задержка включения/ выключения от 0 до 5 с (ручка регулировки)	–	Задержка включения/ выключения от 0 до 5 с (ручка регулировки)
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C; хранение: от –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC 60529 IP67 (с установленной защитной крышкой)			
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Линза	Акрил (полиметилметакрилат (PMMA))			



Фотоэлектрический датчик в пластмассовом вилкообразном корпусе

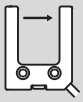
Оптические вилкообразные датчики на пересечение луча отличаются простотой монтажа и надежно обнаруживают проходящие через них объекты, такие как детали машин или транспортировочные приспособления (вешалки-перекладины для одежды и т. п.).

- Вилкообразная форма упрощает монтаж.
- Модели с одной или двумя осями.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Количество оптических осей	Способ подключения				Модель	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	25 мм (инфракрасный свет)	1	–	–	2 м	–	E3Z-G61 2M	E3Z-G81 2M
			–	–	–	■ M8 4-конт.	E3Z-G61-M3J	E3Z-G81-M3J
		2	–	–	2 м	–	E3Z-G62 2M	E3Z-G822M
			–	–	–	■ M8 4-конт.	E3Z-G62-M3J	E3Z-G82-M3J

Характеристики

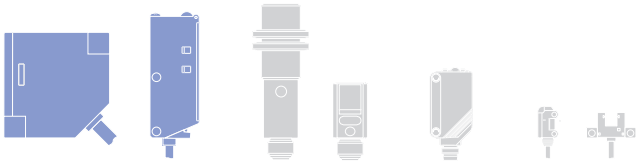
Параметр		Пересечение луча			
	Выход NPN	E3Z-G61	E3Z-G61-M3J	E3Z-G62	E3Z-G62-M3J
	Выход PNP	E3Z-G81	E3Z-G81-M3J	E3Z-G82	E3Z-G2-M3J
Количество оптических осей		1		2	
Расстояние срабатывания		25 мм (расстояние между плечами вилки)			
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, макс. пульсации (размах): 10 %			
Цепи защиты		Защита выхода от короткого замыкания, предотвращение взаимного влияния, защита от обратной полярности по питанию			
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 1 мс			
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до +55°C; хранение: от –40 до +70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC60529 IP64			
Материал		АБС (ABS)			



Фотоэлектрический датчик в пластиковом корпусе для обнаружения структурированных объектов

Специальная оптическая система датчика E3S-LS3 с широкой диаграммой направленности луча и ограниченной зоной отражения гарантирует надежное обнаружение структурированных объектов (объектов различной высоты, объектов с отверстиями), что позволяет применять этот датчик для обнаружения таких объектов, как, например, печатные платы.

- Широкий луч и ограниченная зона отражения для надежного обнаружения структурированных объектов, блестящих объектов и объектов сложной формы.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Тип выхода	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Функция таймера	Модель
								Излуч.-ВКЛ
С ограниченной зоной отражения 	NPN	От 20 до 35 мм (красный свет)	–	–	2 м	–	Нет	E3S-LS3N 2M
		От 10 до 60 мм (красный свет)						E3S-LS3NW 2M
	PNP	От 20 до 35 мм	–	–	2 м	–	Нет	E3S-LS3P 2M
							Да	E3S-LS3PT 2M
			–	–	–	■ M8 3-конт.	Нет	E3S-LS3P-M5J
							Да	E3S-LS3PT-M5J
			–	–	–	■ M8 4-конт.	Нет	E3S-LS3P-M3J
							Да	E3S-LS3PT-M3J
		От 10 до 60 мм	–	–	2 м	–	Нет	E3S-LS3PW 2M
							Да	E3S-LS3PWT 2M
			–	–	–	■ M8 3-конт.	Нет	E3S-LS3PW-M5J
							Да	E3S-LS3PWT-M5J
			–	–	–	■ M8 4-конт.	Нет	E3S-LS3PW-M3J
							Да	E3S-LS3PWT-M3J

Характеристики

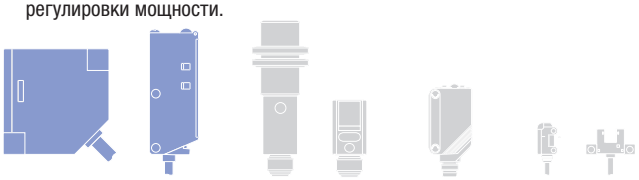
Параметр		С ограниченной зоной отражения	
		E3S-LS3_	E3S-LS3_W
Расстояние срабатывания		От 20 до 35 мм	От 10 до 60 мм
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (660 нм)	
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, пульсация (размах) макс. 10 %	
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 1 мс	
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)	
Степень защиты		IEC60529 IP40	
Материал	Корпус	АБС (ABS)	
	Линза	Акрил	



Высокоточный лазерный датчик с отдельным усилителем

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

- Простой монтаж благодаря возможности регулировки фокусной точки и оптической оси.
- Широкий выбор головок датчиков с различными формами лазерного луча.
- Функциональность регулятора с очень простым подключением и функцией регулировки мощности.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Измерительные головки

Тип датчика	Форма луча	Примечания	Модель
Диффузное отражение 	Сфокусированный луч	Путем установки модуля формирования луча (заказывается отдельно) можно получить луч ленточной (полоса) или прямоугольной (область) формы.	E3C-LD11 2M
	Луч в форме полосы	Указан номер модели для комплекта, состоящего из линзы E39-P11, устанавливаемой на E3C-LD11.	E3C-LD21 2M
	Луч прямоугольной формы	Указан номер модели для комплекта, состоящего из линзы E39-P21, устанавливаемой на E3C-LD11.	E3C-LD31 2M
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. (коаксиальная система) 	Сфокусированный луч (регулируемый диаметр)	Путем установки модуля формирования луча (заказывается отдельно) можно получить луч ленточной (полоса) или прямоугольной (область) формы.	E3C-LR11 2M
	Сфокусированный луч (неизменный диаметр 2,0 мм)	–	E3C-LR12 2M

Усилители

Параметр	Функции	Модель			
		Встроенный кабель		С разъемом*1	
		Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
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
Модели с динамическим управлением порогом	Динамическое управление порогом (ATC)	E3C-LDA11AT	E3C-LDA41AT	E3C-LDA6AT	E3C-LDA8AT

*1 Заказывайте разъем (E3X-CN21_) отдельно от дополнительных принадлежностей.

Характеристики

Измерительные головки

Параметр	Диффузное отражение			Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. (коаксиальная система)			
	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 (типовой)	Макс 0,8 мм (на расстоянии до 300 мм)	33 мм (при 150 мм)	33x15 мм (при 150 мм)	Макс. 0,8 мм (на расстоянии до 1000 мм)	28 мм (при 150 мм)	28x16 мм (при 150 мм)	Диам. 2,0 мм (на расстоянии до 1000 мм)
Функции	Механизм регулировки фокуса (регулировка размера луча), механизм юстировки оптической оси (юстировка оси)						
Степень защиты	IEC60529 IP40						

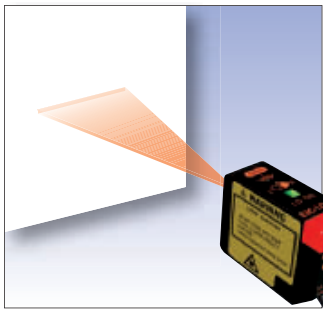
Усилители

Параметр		Модели с внешним входом		Модели с двойным выходом		Модели с АТС-выходом	
	Выход NPN	E3C-LDA21	E3C-LDA7	E3C-LDA11	E3C-LDA6	E3C-LDA11AT	E3C-LDA6AT
	Выход PNP	E3C-LDA51	E3C-LDA9	E3C-LDA41	E3C-LDA8	E3C-LDA41AT	E3C-LDA8AT
Напряжение питания		12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %.					
Время реакции	Высокоскоростной режим	Срабатывание и возврат: 80 мкс		Срабатывание и возврат: 100 мкс			
	Скоростной режим	Срабатывание и возврат: 250 мкс					
	Стандартный режим	Срабатывание и возврат: 1 мс					
	Режим высокого разрешения	Срабатывание и возврат: 4 мс					
Функ-ции	Два режима обнаружения	Переключаемые режимы обнаружения: обнаружение по одному и по двум перепадам. По одному перепаду: можно установить 250 мкс, 500 мкс, 1 мс, 10 мс или 100 мс. По двум перепадам: можно установить 500 мкс, 1 мс, 2 мс, 20 мс или 200 мс.					
	Функция таймера	Можно выбрать таймер задержки выключения, таймер задержки включения или таймер однократного импульса. От 1 мс до 5 с (шаг установки от 1 до 20 мс: 1 мс; от 20 до 200 мс: 10 мс; от 200 мс до 1 с: 100 мс, от 1 до 5 с: 1 с)					
	Счетчик	Возможно переключение между суммирующим и вычитающим счетчиком. Задание счета: от 0 до 9999999.					
	Настройка входа/выхода	Выбор функции внешнего входа (обучение, регулирование мощности, сброс в нуль, выключение света или сброс счетчика)		Выбор функции выхода (выход канала 2, диапазонный выход или выход самодиагностики)		Выбор функции выхода (выход канала 2, диапазонный выход, выход самодиагностики или выход ошибки АТС)	
Цифровой дисплей		Можно выбрать отображение числового значения уровня падающего света и порогового уровня либо шесть других комбинаций.					
Направление отображения		Возможно переключение между нормальным и обратным (перевернутым) отображением.					
Степень защиты		IP50 (IEC 60529)					

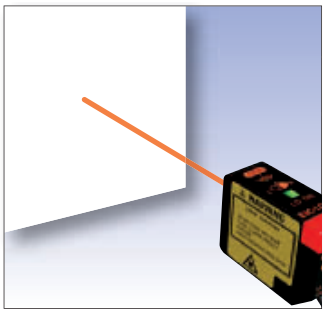
Разъемы для усилителя

Форма	Тип	Примечание	Модель
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

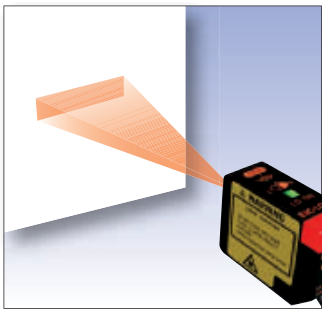
Полное управление формой луча



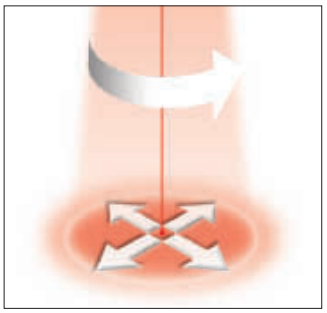
Луч в форме полосы



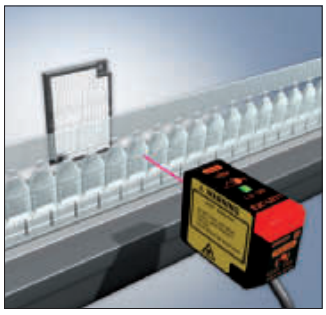
Сфокусированный луч



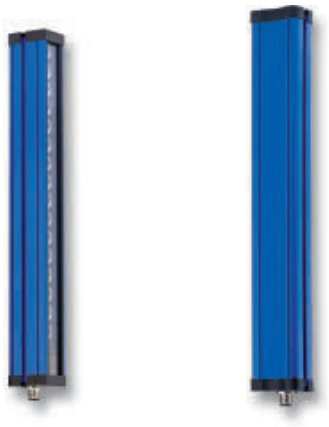
Луч в форме прямоугольника



Регулировка фокуса и юстировка оптической оси



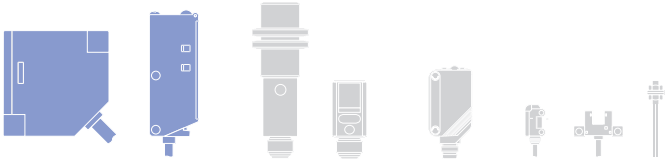
Высокая точность при определении положения и обнаружение на большом расстоянии
Диффузное отражение: 1 м
Отражение от рефлектора: 7 м



Многолучевой датчик в прочном алюминиевом корпусе

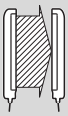
Многолучевые датчики F3ET, выполненные в прочном корпусе, обеспечивают надежный контроль зоны. Благодаря 5-контактным разъемам M12 и наличию оптического канала для синхронизации приемника и излучателя монтаж выполняется быстро и легко, не требуя специальных приспособлений.

- Оптический канал синхронизации для надежной работы без дополнительных электрических соединений.
- Прочный алюминиевый корпус.
- Переключаемый тип выхода (NPN/PNP) и режим срабатывания (по свету или затенению).



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Зона обнаружения (Макс.$_{м}$)	Шаг	Расстояние срабатывания	Количество каналов	Способ подключения				Выход	Модель
										
Пересечение луча 	150	5 мм	3 м	30	–	5-конт.	–	–	NPN/PNP	F3ET-005-150
		18 мм	15 м	8	–		–	–		F3ET-018-150
	300	5 мм	3 м	60	–		–	–		F3ET-005-300
		18 мм	15 м	16	–		–	–		F3ET-018-300
	600	5 мм	3 м	120	–		–	–		F3ET-005-600
		18 мм	15 м	32	–		–	–		F3ET-018-600
	900	5 мм	3 м	180	–		–	–		F3ET-005-900
		18 мм	15 м	48	–		–	–		F3ET-018-900
	2100	18 мм	15 м	112	–		–	–		F3ET-018-2100

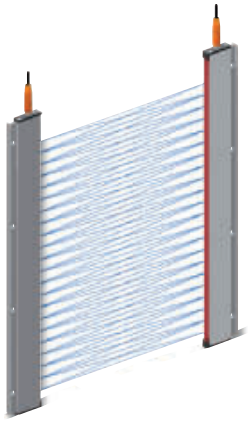
Дополнительные принадлежности для многолучевых датчиков

Форма	Тип	Примечание	Модель
	Юстировочный лазер в комплекте	Лазерный излучатель с защелкивающимся креплением и уровень	F39-TGR-LLK2-SB
	Защитная трубка	Для F3ET-_ -150	F3ET-IP150
		Для F3ET-_ -300	F3ET-IP300
		Для F3ET-_ -600	F3ET-IP600
		Для F3ET-_ -900	F3ET-IP900

Характеристики

Параметр		Пересечение луча	
		F3ET-005_	F3ET-018_
Расстояние срабатывания		От 0 до 3 м	От 0 до 15 м
Зона обнаружения по вертикали		От 0 до Макс.$_{м}$ мм; Макс.$_{м}$: 150, 300, 600, 900, (2000)*1	От 0 до Макс.$_{м}$ мм; Макс.$_{м}$: 150, 300, 600, 900, 2100*2
Минимальный размер обнаруживаемого объекта		10 мм	30 мм
Шаг		5 мм	18 мм
Время срабатывания		t=5 мс + 0,18 x кол-во каналов (мс)	
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (950 нм)	
Напряжение источника питания		24 В= ±10 %	
Температура окружающего воздуха		От 0 до 50°C	
Степень защиты		IEC 60529 IP65	
Габаритные размеры		35 x 45 x (55 + 1,06 x Макс.$_{м}$) мм	35 x 45 x (55 + 0,98 x Макс.$_{м}$) мм
Материал	Корпус	Алюминий	

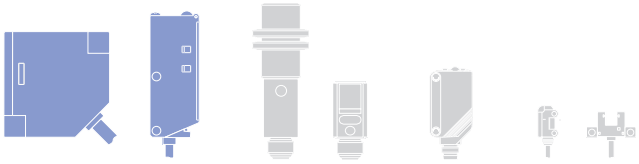
*1 Доступны модели с различными значениями высоты зоны измерения: от 150 мм до 2000 мм, интервал 50 мм.
*2 Доступны модели с различными значениями высоты зоны измерения: от 150 мм до 2100 мм, интервал 150 мм.



Многолучевой датчик в тонком алюминиевом корпусе

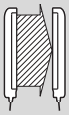
Многолучевой датчик в тонком, легко монтируемом корпусе контролирует пересечение нескольких лучей, обеспечивая надежный контроль зоны. Благодаря своей небольшой толщине этот световой барьер прекрасно подходит для установки в местах с ограниченным свободным пространством.

- Корпус толщиной всего 9 мм легко встраивается в конструкцию подъемного устройства.
- Высокая устойчивость к внешнему освещению.
- Прочный алюминиевый корпус.
- Соответствует требованиям EN81-70 (модели на 1800 мм) для монтажа в подъемных устройствах.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Зона обнаружения	Шаг	Расстояние срабатывания	Количество каналов	Количество оптических осей	Способ подключения				Выход	Модель
						○	◎				
Пересечение луча 	200 мм	40 мм	5 м	6	16	–	–	5 м	–	Беспотенциальный выход	F3E-06-T1 5M
						■	–	–	–		F3E-06-T6
	1320 мм	120 мм		12	34	–	–	5 м	–		F3E-12-T1 5M
						■	–	–	–		F3E-12-T6
	1800 мм	120 мм		16	46	–	–	5 м	–		F3E-16-T1 5M
						■	–	–	–		F3E-16-T6
		40 мм		46	136	–	–	5 м	–		F3E-46-T1 5M
						■	–	–	–		F3E-46-T6

Характеристики

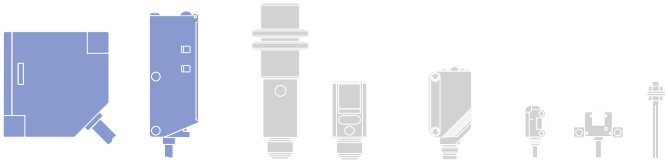
Параметр		Пересечение луча			
		F3E-06-T_	F3E-12-T_	F3E-16-T_	F3E-46-T_
Расстояние срабатывания		От 0 до 5 м			
Число светодиодов		6	12	16	46
Количество оптических осей		16	34	46	136
Шаг		40 мм	120 мм	120 мм	40 мм
Высота зоны обнаружения		20...200 мм	20...1320 мм	20...1820 мм	
Время срабатывания		Макс. 110 мс (сигнал прерывания)			
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (880 нм)			
Напряжение источника питания		10...30 В=			
Температура окружающего воздуха		От –20 до +60°C (эксплуатация), от –40 до +70°C (хранение)			
Соответствие нормам ЭМС/стандартам		73/23/EWG; 89/336/EWG; 95/16/EG; EN81-1; EN81-2; EN12015; EN12016; EN61000-6-x			
Степень защиты		IP54 по IEC 60529			
Габаритные размеры		400 x 40,7 x 9 мм	1590 x 40,7 x 9 мм	2070 x 40,7 x 9 мм	2000 x 40,7 x 9 мм
Материал	Корпус	Алюминий			



Измерительный многолучевой датчик в прочном алюминиевом корпусе

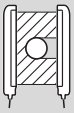
Простой в монтаже и настройке, датчик F3EM предназначен для измерения высоты и формы объектов. Модели с аналоговым выходом служат для простого определения полной (габаритной) высоты объектов, а модели с последовательным выходом позволяют измерять форму (профиль) объектов путем анализа состояния каждого из лучей.

- Прочный алюминиевый корпус.
- Аналоговый выход для простого определения высоты объекта.
- Последовательный выход для передачи состояний отдельных лучей с целью измерения профиля объекта.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Диапазон измерения (Макс.$_{м}$)	Шаг*1	Расстояние срабатывания	Количество каналов	Способ подключения				Модель	
									Аналоговый выход	Выход RS232*2
Пересечение луча (измерение) 	150	5 мм	3 м	30	–	5-конт.	–	–	F3EM-005-150-AV	F3EM-005-150-D2
		18 мм	15 м	8	–		–	–	F3EM-018-150-AV	F3EM-018-150-D2
	300	5 мм	3 м	60	–		–	–	F3EM-005-300-AV	F3EM-005-300-D2
		18 мм	15 м	16	–		–	–	F3EM-018-300-AV	F3EM-018-300-D2
	600	5 мм	3 м	120	–		–	–	F3EM-005-600-AV	F3EM-005-600-D2
		18 мм	15 м	32	–		–	–	F3EM-018-600-AV	F3EM-018-600-D2
	900	5 мм	3 м	180	–		–	–	F3EM-005-900-AV	F3EM-005-900-D2
		18 мм	15 м	48	–		–	–	F3EM-018-900-AV	F3EM-018-900-D2
	2000	5 мм	3 м	400	–		–	–	–	F3EM-005-2000-D2
	2100	18 мм	15 м	112	–		–	–	F3EM-018-2100-AV	F3EM-018-2100-D2

*1 Доступны модели с шагом лучей 7,5 мм. Обратитесь в представительство компании Omron.
*2 Доступны модели с последовательным выходом RS485. Обратитесь в представительство компании Omron.

Дополнительные принадлежности для многолучевых датчиков

Форма	Тип	Примечание	Модель
	Юстировочный лазер в комплекте	Лазерный излучатель с защелкивающимся креплением и уровень	F39-TGR-LLK2-SB
	Защитная трубка	Для F3EM-_-150	F3ET-IP150
		Для F3EM-_-300	F3ET-IP300
		Для F3EM-_-600	F3ET-IP600
		Для F3EM-_-900	F3ET-IP900

Характеристики

Параметр		Пересечение луча	
		F3EM-005_	F3EM-018_
Расстояние срабатывания		От 0 до 3 м	От 0 до 15 м
Высота зоны измерения		От 0 до Макс.$_{м}$ мм; Макс.$_{м}$: 150, 300, 600, 900, (2000)*1	От 0 до Макс.$_{м}$ мм; Макс.$_{м}$: 150, 300, 600, 900, 2100*2
Минимальный размер обнаруживаемого объекта		10 мм	30 мм
Шаг		5 мм	18 мм
Время срабатывания		Аналоговый выход: 5 мс + 0,18 x кол-во каналов; последовательный выход: 4,5 мс + 0,38 x кол-во каналов при скорости 4800 бит/с	
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (950 нм)	
Напряжение источника питания		24 В= ±10 %	
Температура окружающего воздуха		От 0 до 50°C	
Степень защиты		IP65 по IEC 60529	
Габаритные размеры		35 x 45 x (55 + 1,06 x Макс.$_{м}$) мм	35 x 45 x (55 + 0,98 x Макс.$_{м}$) мм
Материал	Корпус	Алюминий	

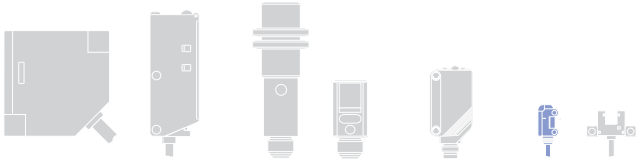
*1 Доступны модели с различными значениями высоты зоны измерения: от 150 мм до 2000 мм, интервал 50 мм. Обратите внимание, что значения высоты зоны измерения от 1000 до 2000 мм доступны только в моделях с последовательным выходом.
*2 Доступны модели с различными значениями высоты зоны измерения: от 150 мм до 2100 мм, интервал 150 мм.



Фотоэлектрический датчик в миниатюрном пластиковом корпусе

Малогабаритные фотоэлектрические датчики в плоском корпусе и с боковым обзором для систем с особыми требованиями к монтажу.

- Компактный размер благодаря прецизионному точечному светодиоду для монтажа в ограниченном пространстве.
- Плоская модель толщиной 3,5 мм с надежным подавлением дальней зоны и низкой ошибкой темного/светлого.
- Уникальный метод совмещения гарантирует минимальное отклонение оптической оси.
- Высокая устойчивость к ЭМС и внешнему освещению.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Режим срабатывания	Код заказа*1	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча	1 м	–	–	2 м	Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2M» укажите один из следующих кодов: - M1J: M12 с кабелем 30 см; - M3J: M8 4-конт. с кабелем 30 см; - M5J: M8 3-конт. с кабелем 30 см.	Излуч.-ВКЛ	E3T-ST11 2M	E3T-ST13 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3T-ST12 2M	E3T-ST14 2M
	300 мм					Излуч.-ВКЛ	E3T-ST21 2M	E3T-ST23 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3T-ST22 2M	E3T-ST24 2M
Пересечение луча	500 мм					Излуч.-ВКЛ	E3T-FT11 2M	E3T-FT13 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3T-FT12 2M	E3T-FT14 2M
	300 мм					Излуч.-ВКЛ	E3T-FT21 2M	E3T-FT23 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3T-FT22 2M	E3T-FT24 2M
Отражение от рефлектора	От 30 до 200 мм*2 с рефлектором/ От 10 до 100 мм*2 с пленочным рефлектором					Излуч.-ВКЛ	E3T-SR41-C 2M*3	E3T-SR43-C 2M*3
						Нет излуч.-ВКЛ	E3T-SR42-C 2M*3	E3T-SR44-C 2M*3
Диффузное отражение	От 5 до 30 мм					Излуч.-ВКЛ	E3T-FD11 2M	E3T-FD13 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3T-FD12 2M	E3T-FD14 2M
С ограниченной зоной отражения	От 5 до 15 мм					Излуч.-ВКЛ	E3T-SL11 2M	E3T-SL13 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3T-SL12 2M	E3T-SL14 2M
	От 5 до 30 мм					Излуч.-ВКЛ	E3T-SL21 2M	E3T-SL23 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3T-SL22 2M	E3T-SL24 2M
Диффузное отражение (подавление дальней зоны)	От 1 до 15 мм					Излуч.-ВКЛ	E3T-FL11 2M	E3T-FL13 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3T-FL12 2M	E3T-FL14 2M
	От 1 до 30 мм					Излуч.-ВКЛ	E3T-FL21 2M	E3T-FL23 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	E3T-FL22 2M	E3T-FL24 2M

*1 Для заказа моделей со встроенным робототехническим кабелем добавьте «-R» к коду заказа (пример: E3T-FT21R 2M).
*2 Расстояния измерены с рефлектором E39-R4 и пленочным рефлектором E39-R37-CA. Если требуется меньшее расстояние между датчиком и рефлектором, обращайтесь в региональное представительство компании Omron.
*3 Рефлектор заказывается отдельно. Также доступны модели с рефлектором в комплекте поставки.

Характеристики

Параметр		Пересечение луча				Отражение от рефлектора	
		Боковой монтаж		Плоские		Боковой монтаж	
		NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP
		E3T-ST11 E3T-ST12 E3T-ST21 E3T-ST22	E3T-ST13 E3T-ST14 E3T-ST23 E3T-ST24	E3T-FT11 E3T-FT12 E3T-FT21 E3T-FT22	E3T-FT13 E3T-FT14 E3T-FT23 E3T-FT24	E3T-SR41 E3T-SR42	E3T-SR43 E3T-SR44
Расстояние срабатывания		E3T-ST1_: 1 м E3T-ST2_: 300 мм		E3T-FT1_: 500 мм E3T-FT2_: 300 мм		От 30 до 200 мм (с E39-R4) От 10 до 100 мм (с E39-R37-CA)	
Источник света (длина волны)		Красный («точечный») светодиод λ = 650 нм					
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %.					
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию и по управляющему выходу Защита выхода от короткого замыкания				Защита от обратной полярности по питанию и по управляющему выходу Защита выхода от короткого замыкания, предотвращение взаимного влияния, ограничение перенапряжений	
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C (без обледенения или конденсации) Хранение: от –40 до 70°C (без обледенения или конденсации)					
Степень защиты		IP67 (IEC60529)					
Материалы	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)					
	Окно индикатора	Денатурированный полиарилат					
	Линза	Денатурированный полиарилат				Полиметилметакрилат	

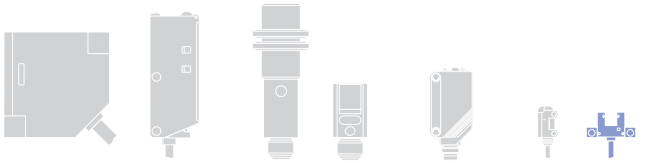
Параметр		Диффузное отражение		С ограниченной зоной отражения				Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)			
		Плоские		Боковой монтаж				Плоские			
		NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP
		E3T-FD11 E3T-FD12	E3T-FD13 E3T-FD14	E3T-SL11 E3T-SL12	E3T-SL13 E3T-SL14	E3T-SL21 E3T-SL22	E3T-SL23 E3T-SL24	E3T-FL11 E3T-FL12	E3T-FL13 E3T-FL14	E3T-FL21 E3T-FL22	E3T-FL23 E3T-FL24
Расстояние срабатывания		5...30 мм		5...15 мм		5...30 мм		1...15 мм		1...30 мм	
Ошибка темн./свет.		–						Макс. 15 %			
Источник света (длина волны)		Красный («точечный») светодиод λ = 650 нм									
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %.									
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию и по управляющему выходу Защита выхода от короткого замыкания, предотвращение взаимного влияния									
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 55°C Хранение: от –40 до 70°C (без обледенения или конденсации)									
Степень защиты		IEC60529 IP67									
Материалы	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)									
	Окно индикатора	Денатурированный полиарилат									
	Линза	Денатурированный полиарилат									



Миниатюрный фотоэлектрический датчик в пластмассовом вилкообразном корпусе

Стандартные миниатюрные фотоэлектрические датчики с коммутационной способностью от 50 до 100 мА для обнаружения деталей машин или мелких объектов независимо от материала и воздействия магнитных полей при наилучшем соотношении цены и функциональности.

- Частота срабатывания до 1 кГц.
- Широкий диапазон рабочих напряжений: 5...24 В=.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Модели с разъемами

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Режим работы	Форма[*1]	Модель[*2]	
					Выход NPN	Выход PNP
На пересечение луча, с канавкой	5 мм (ширина щели) (инфракрасный свет)	Разъем (4-конт.)[*3]	Нет излуч.-ВКЛ/Излуч.-ВКЛ (можно выбрать)	Стандартные	EE-SX670	EE-SX670P
				Г-образные	EE-SX671	EE-SX671P
				Т-образные, 7 мм	EE-SX672	EE-SX672P
				Групповой монтаж	EE-SX673	EE-SX673P
					EE-SX674	EE-SX674P
				Т-образные, 10 мм	EE-SX675	EE-SX675P
				F-образные	EE-SX676	EE-SX676P
				R-образные	EE-SX677	EESX-677P

[*1] Информацию о размерах моделей различной формы см. на сайте www.industrial.omron.eu.
[*2] Для заказа моделей со встроенным кабелем длиной 1 м добавьте «-WR» к коду заказа (пример: EE-SX670-WR), а для заказа моделей с кабелем длиной 30 см со штыревым разъемом на конце добавьте «-C1J-R» к коду заказа (пример: EE-SX670-C1J-R).
[*3] Заказывайте разъем отдельно от дополнительных принадлежностей.

Характеристики

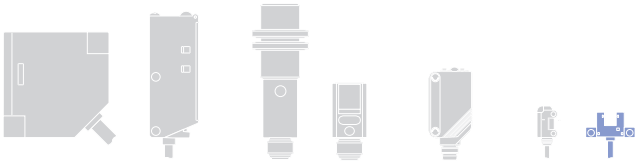
Параметр		Пересечение луча							
		Стандартные	Г-образные	Т-образные, центр канавки: 7 мм	Групповой монтаж		Т-образные, центр канавки: 10 мм	F-образные	R-образные
	NPN	EE-SX670	EE-SX671	EE-SX672	EE-SX673	EE-SX674	EE-SX675	EE-SX676	EE-SX677
	PNP	EE-SX670P	EE-SX671P	EE-SX672P	EE-SX673P	EE-SX674P	EE-SX675P	EE-SX676P	EE-SX677P
Расстояние срабатывания		5 мм (ширина щели)							
Напряжение источника питания		5...24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %							
Частота срабатывания		Мин. 1 кГц (среднее значение 3 кГц)							
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до +55°C; хранение: от –30 до +80°C							
Степень защиты		IEC60529 IP50							
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)							
	Линза	Поликарбонат							



Миниатюрный фотоэлектрический датчик в тонком пластмассовом вилкообразном корпусе

Тонкий миниатюрный фотоэлектрический датчик экономит место при монтаже.

- Тонкий компактный корпус для монтажа в стесненных условиях.
- Индикатор виден с обеих сторон.
- Диапазон рабочих напряжений: 5...24 В=.



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Встроенный кабель

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Форма*1	Режим срабатывания	Модель	
								Выход NPN	Выход PNP
На пересечение луча, с канавкой	5 мм (ширина щели) (ИНФРАКРАСНЫЙ СВЕТ)	–	–	2 м	–	Стандартные	Нет излуч.-ВКЛ	EE-SX770	EE-SX770P
							Излуч.-ВКЛ	EE-SX870	EE-SX870P
						Г-образные	Нет излуч.-ВКЛ	EE-SX771	EE-SX771P
							Излуч.-ВКЛ	EE-SX871	EE-SX871P
						Т-образные	Нет излуч.-ВКЛ	EE-SX772	EE-SX772P
							Излуч.-ВКЛ	EE-SX872	EE-SX872P

*1 Информацию о размерах моделей различной формы см. на сайте www.industrial.Omron.eu

Характеристики

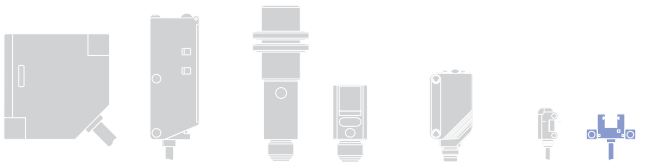
Параметр		Пересечение луча		
		Стандартные	Г-образные	Т-образные
	NPN	EE-SX770/EE-SX870	EE-SX771/EE-SX871	EE-SX772/EE-SX872
	PNP	EE-SX770P/EE-SX870P	EE-SX771P/EE-SX871P	EE-SX772P/EE-SX872P
Расстояние срабатывания		5 мм (ширина щели)		
Напряжение источника питания		5...24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %		
Частота срабатывания		Мин. 1 кГц (среднее значение 3 кГц)		
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до +55°C; хранение: от –30 до +80°C (без обледенения)		
Степень защиты		IEC60529 IP60		
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)		
	Линза	Поликарбонат		



Высокочастотный миниатюрный фотоэлектрический датчик в пластмассовом вилкообразном корпусе

Фотоэлектрические датчики небольшого размера отлично подходят для обнаружения деталей машин в системах с ограниченными условиями монтажа.

- Минимальная частота переключения 3 кГц (8 кГц в среднем).



Специальные модели | Цилиндрические M18 | Компактные | Миниатюрные и сверхминиатюрные

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Режим срабатывания	Форма[*1]	Модель	
								Выход NPN	Выход PNP
На пересечение луча, с канавкой	5 мм (ширина щели) (инфракрасный свет)	–	–	1 м	Замените «-R» на «-C1J-R» в коде заказа (пример: EE-SX910-C1J-R)[*2]	Излуч.-ВКЛ Нет излуч.-ВКЛ (2 выхода)	Стандартные	EE-SX910-R	EE-SX910P-R
							Г-образные	EE-SX911-R	EE-SX911P-R
							F-образные	EE-SX912-R	EE-SX912P-R
							R-образные	EE-SX913-R	EE-SX913P-R
							П-образные	EE-SX914-R	EE-SX914P-R

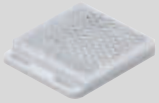
[*1] Информацию о размерах моделей различной формы см. на сайте www.industrial.Omron.eu.
[*2] Заказывайте специальный разъем для кабеля отдельно от дополнительных принадлежностей.

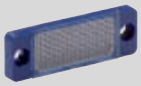
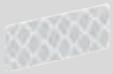
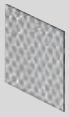
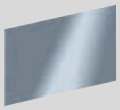
Характеристики

Параметр		Пересечение луча				
		Стандартные	Г-образные	F-образные	R-образные	П-образные
	NPN	EE-SX910-R	EE-SX911-R	EE-SX912-R	EE-SX913-R	EE-SX914-R
	PNP	EE-SX910P-R	EE-SX911P-R	EE-SX912P-R	EE-SX913P-R	EE-SX914P-R
Расстояние срабатывания		5 мм (ширина щели)				
Напряжение источника питания		5...24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %				
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от обратной полярности по выходу				
Частота срабатывания		Мин. 3 кГц (среднее значение — 8 кГц); падение света: 15 мкс (средн. значение); прерывание излучения: 40 мкс (средн. значение)				
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до +55°C; хранение: от –30 до +80°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты		IEC60529 IP50				
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)				
	Линза	Поликарбонат				

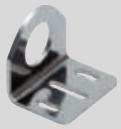
Дополнительные принадлежности

Рефлекторы (отражатели) для фотоэлектрических датчиков, работающих на отражение от рефлектора

Форма	Тип	Материал корпуса	Функции и свойства	Размеры (мм)	Совместимые датчики	Модель
	**Рефлекторы общего назначения**	• Основание из АБС • Акриловая поверхность	Крепление винтами на плоскую поверхность (отверстия расположены диагонально)	40x60x7,5	• Фотоэлектрические датчики на отражение от рефлектора — без M.S.R • Фотоэлектрические датчики на отражение от рефлектора — с M.S.R	E39-R1S
			Крепление винтами на плоскую поверхность (отверстия расположены только с одной стороны)	35,4x42,3x8		E39-R9
				51,4x60,3x8,5		E39-R42
	**Небольшого размера**		Боковой монтаж с креплением винтами или монтаж на плоскую поверхность (самоклеющийся)	41,8x22,5x11		E39-R3
			Крепление винтами на плоскую поверхность	23x13,7x4,9		E39-R4
	**Большого размера**			100x100x9		E39-R8
				84,5x84,5x8,7		E39-R40
	**Прецизионный**		Улучшение характеристик при работе с датчиками, формирующими луч малого диаметра	52x40x4,8	Рекомендуются для моделей с коаксиальной оптикой с тонким лучом (E3C-LR, E3S-CR62/67, E3T-SR4)	E39-R6
				30x45		E39-R12 E39-R14
				14x23x1		E39-R37-CA
				12x24		E39-R13
	**Для простого монтажа**		Круглая форма с расположенным по центру монтажным отверстием для простого крепления винтом	Диаметр: 84 Глубина: 7,4	Фотоэлектрические датчики с функцией M.S.R. и без нее	E39-R7
	**Защелкивающееся крепление**		Защелкивающееся крепление для быстрого монтажа	Диаметр: 30 Диаметр защелкивающегося крепления: 5	Рекомендуются для датчика E3FZ с защелкивающимся креплением	E39-R49

Форма	Тип	Материал корпуса	Функции и свойства	Размеры (мм)	Совместимые датчики	Модель
	**Повышенная стойкость к моющим средствам**	• ПВХ	• Крепление винтами на плоскую поверхность • IP69k согласно DIN 40050, часть 9	40x60x7,5	Рекомендуются для датчиков, эксплуатируемых в жестких условиях	E39-R50
				20x60x6		E39-R51
	**Высочайшая стойкость к моющим средствам**	• SUS316L • Боросиликат	• Крепление винтами на плоскую поверхность	43x30x5		E39-R16
	**Теплостойкие**	• Боросиликат	• Крепление винтами на плоскую поверхность • Теплостойкость 450°C • Подходят для эксплуатации в вакууме	95x51x8		E39-R47
	**Незапотевающий рефлектор**	• АБС (ABS) • Акриловая поверхность	Покрытие, предотвращающее запотевание	40x60x7,5		E39-R1K
	**Самоклеящиеся рефлекторы общего назначения**	• Акрил	• Самоклеящиеся • Предварительно нарезанные	35x10x0,6	Фотоэлектрические датчики с функцией M.S.R. и без нее	E39-RS1
					Оптимизированный под E3T-SR4	E39-RS1-CA
				40x35x0,6		E39-RS2
					Оптимизированный под E3T-SR4	E39-RS2-CA
				80x70x0,6		E39-RS3
					Оптимизированный под E3T-SR4	E39-RS3-CA
			• Самоклеящиеся • Рулонные, для произвольной отрезки	25 мм x 5 м		E39-RS25 5 м
				25 мм x 22,8 м		E39-RS25 22,8 м
				50 мм x 5 м		E39-RS50 5 м
				50 мм x 22,8 м		E39-RS50 22,8 м
	**Самоклеящиеся рефлекторы высокой точности**		• Самоклеящиеся • Предварительно нарезанные	195x22	Рекомендуются для датчиков с тонким лучом и для лазерных датчиков (E3S-CR62/67, E3C, E3X)	E39-RS4
				108x46		E39-RS5

Монтажные кронштейны

Форма	Тип	Модель
	Защелкивающееся крепление для быстрого монтажа для датчиков цилиндрической формы; размеры M8, M12, M18, M30.	Y92E-BC08 Y92E-BC12 Y92E-BC18 Y92E-BC30
	Для монтажа датчика E3FZ с защелкивающимся креплением на плоскую поверхность.	E39-EL8
	Телескопическое крепление со стержнем 12 мм для монтажа датчика E3FZ с защелкивающимся креплением.	E39-EL9
	Стандартное крепление на плоскую поверхность (для моделей со встроенными кабелями и моделей с короткими кабелями с разъемами)	E39-L104*1
	Стандартное крепление на заднюю стенку	E39-L44*1
	Крепление на стенку с защитой (для моделей со встроенными кабелями и моделей с короткими кабелями с разъемами)	E39-L142*1
	Крепление на плоскую поверхность с защитой	E39-L98*1
	Телескопическое крепление	E39-L93FH
	Крепление для вращения в любой плоскости	E39-EL4

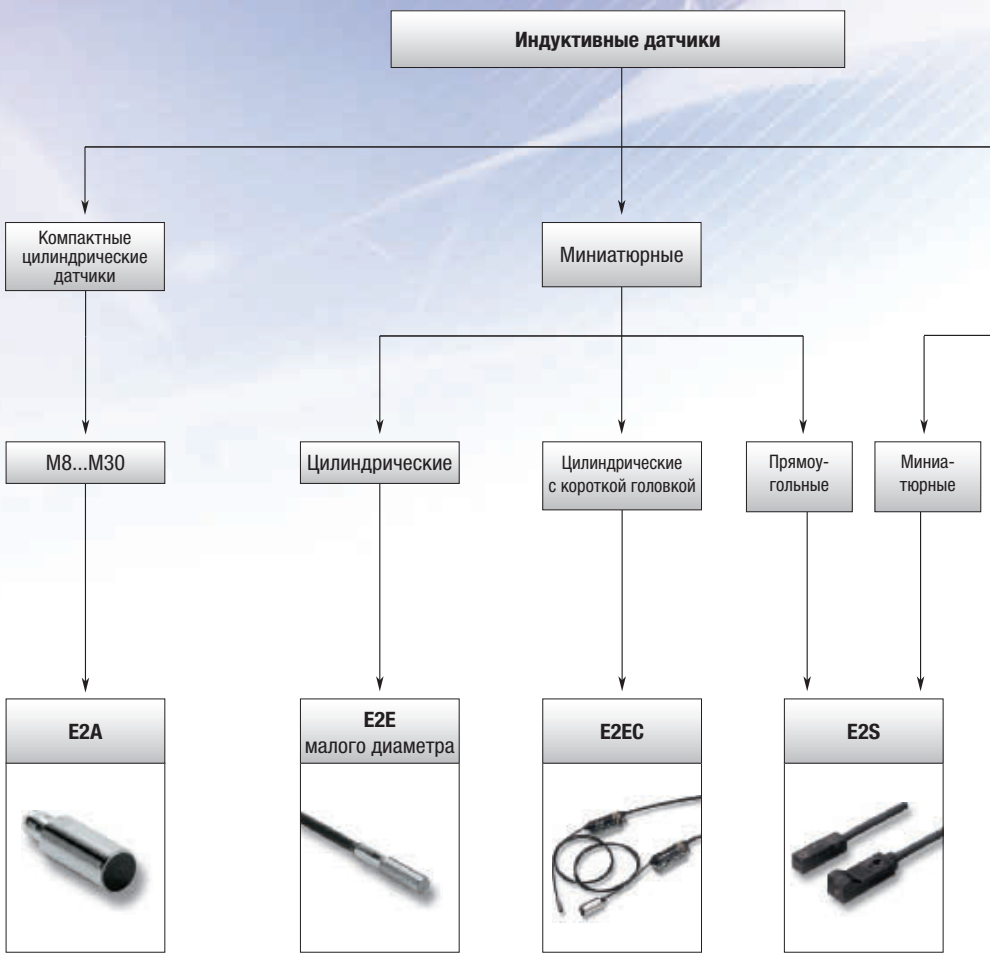
*1 В качестве примера приведены коды заказа для датчиков семейства E3Z. Полный перечень монтажных кронштейнов смотрите в технической спецификации дополнительных принадлежностей датчиков (E26E).

НУЛЕВАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ НЕИСПРАВНОСТИ

Испытанная надежность для самых жестких условий эксплуатации

Наши индуктивные датчики сконструированы и испытаны с расчетом на длительный срок службы и максимальную работоспособность даже в очень тяжелых условиях эксплуатации.
Такая высокая, достойная доверия надежность сделала E2A одним из самых популярных и успешных индуктивных датчиков приближения в мире, и объем продаж свыше одного миллиона экземпляров в год является тому отличным подтверждением.

- Большой выбор моделей и широкий спектр применения.
- Высочайшая надежность даже в жестких условиях эксплуатации.
- Гибкость в применении — модульная конструкция корпусов для наилучшего соответствия условиям применения.





Прямоугольные/ в форме куба

Компактные

TL-W



Стр. 262

С увеличенным расстоянием срабатывания

E2Q5



Стр. 263

Прямоугольные/в форме куба

С увеличенным расстоянием срабатывания

Цилиндрические

E2A3



Стр. 251

Специальные модели

(см. на след. стр.)

Таблица выбора продуктов

		Цилиндрические				
						
Модель		E2A	E2A 2-проводные, постоянного тока	E2A3	E2EC	E2E малого диаметра
Тип		Компактные	Компактные	С увеличенным расстоянием срабатывания	Миниатюрные с короткой головкой	Миниатюрные
Материал		Латунь, нерж. сталь (SUS)	Латунь, нерж. сталь (SUS)	Латунь	Латунь, нерж. сталь (SUS)	Латунь, нерж. сталь (SUS)
Макс. расстояние срабатывания	диам. 3	–	–	–	0,8 мм	0,6 мм
	диам. 4	–	–	–	–	0,8 мм
	M5	–	–	–	–	1 мм
	диам. 5,4	–	–	–	1,5 мм	1 мм
	M8	2/4 мм	2/4 мм	3 мм/–	–	–
	M12	4/8 мм	4/8 мм	6 мм/–	4 мм	–
	M18	8/16 мм	8/16 мм	11 мм/–	–	–
	M30	15/30 мм	15/30 мм	20 мм/–	–	–
	19x6x6	–	–	–	–	–
	22x8x6	–	–	–	–	–
	31x18x10	–	–	–	–	–
	53x40x23	–	–	–	–	–
	67x40x40	–	–	–	–	–
Монтаж	Экранированные	■	■	■	■	■
	Неэкранированные	■	■	–	–	–
Состояние выхода	НО	■	■	■	■	■
	НЗ	■	■	■	■	■
	НО + НЗ	■	–	–	–	–
Подключение	2-проводные, постоянного тока	–	■	–	■	–
	3-проводные, постоянного тока	■	–	■	■	■
	4-проводные, постоянного тока	■	–	–	–	–
	2-проводные, переменного тока	–	□	–	–	–
Напряжение	10...30 В=	■	■	■	■	■
	12...240 В~	–	□	–	–	–
Степень защиты	IP67	■	■	■	■	■
	IP69K	■	■	■	–	–
	Стр.	248	250	251	259	260

Специальные модели

Тип	Сертификат на применение в транспортных средствах	Сертификат ATEX, категория 3D	Устойчивые к воздействию тепла и моющих средств	Устойчивые к химическому воздействию	Полностью металлическая рабочая поверхность
					
Модель	E2AU	E2AX	E2EH	E2FQ	E2FM
Основные свойства	• Маркировка «e1» свидетельствует о выполнении условий Директивы 2005/83/EC (ЭМС на транспорте)	• Сертификат ATEX на соответствие Группе II, категории 3D (94/9/EC, приложение VIII) • Для типового применения во взрывоопасных зонах класса 22 без взрывоопасного накопления пыли	• Корпус из нержавеющей стали • Теплостойкость 120°C	• Фторопластовый (PTFE) корпус	• Невосприимчивость к алюминиевой и железной стружке, налипающей на рабочую поверхность • Маслостойкость
3 мм	–	–	–	–	–
5,4 мм	–	–	–	–	–
M8	–	–	–	–	■
M12	■	■	■	■	■
M18	■	■	■	■	■
M30	■	■	■	■	■
Стр.	252	253	255	257	256

Форма		Прямоугольные		
				
Модель		TL-W	E2S	E2Q5
Тип		Компактные	Миниатюрные	С увеличенным расстоянием срабатывания
Материал		АБС (ABS)	Полиарилат	Полибутилентерефталат (PBT)
Макс. расстояние срабатывания	Диам. 3	–	–	–
	Диам. 4	–	–	–
	M5	–	–	–
	Диам. 5,4	–	–	–
	M8	–	–	–
	M12	–	–	–
	M18	–	–	–
	M30	–	–	–
	19x6x6	–	1,6 мм	–
	22x8x6	3 мм	2,5 мм	–
	31x18x10	5 мм	–	–
	53x40x23	20 мм	–	–
	67x40x40	–	–	40 мм
Монтаж	Экранированные	■	–	■
	Неэкранированные	■	■	■
Состояние выхода	НО	■	■	■
	НЗ	■	■	–
	НО + НЗ	–	–	■
Подключение	2-проводные, постоянного тока	■	■	–
	3-проводные, постоянного тока	■	■	■
	4-проводные, постоянного тока	–	–	■
	2-проводные, переменного тока	–	–	–
Напряжение	10...30 В=	■	■	■
	12...240 В~	–	–	–
Степень защиты	IP67	■	■	■
	IP69K	–	–	■
	Стр.	262	261	263

Специальные модели

Тип		Маслостойкие	Определение положения с высокой точностью
			
Модель		E2E	E2C-EDA
Основные свойства		• Подтвержденная испытаниями устойчивость к наиболее распространенным смазочным материалам	• Обучение расстоянию с микронной точностью
3 мм		–	■
5,4 мм		–	■
M8		■	–
M12		■	■
M18		■	■
M30		■	–
Стр.		254	258

■ Стандартные ☐ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено



Индуктивный датчик в цилиндрическом корпусе из латуни с расширенным диапазоном срабатывания

Высокое качество датчика E2A, продолжительный срок службы и увеличенное расстояние срабатывания обеспечивают наилучшее соотношение «цена/функциональность» при решении типовых задач.

- Увеличенное (двойное) расстояние срабатывания.
- IP67 и IP69k для повышенной водонепроницаемости.
- Модели постоянного тока (НО, НЗ) с 3-проводной и 4-проводной схемой подключения.
- Широкие возможности установки и подключения благодаря модульной концепции.

Информация для заказа

Встроенный кабель

(Информацию о других материалах и длинах кабелей, корпусах особой длины или специальных разъемах см. в полной технической спецификации.)

Размер			Расстояние срабатывания	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)		
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)	Комплементарные выходы (НО + НЗ)
M8	■	–	2,0 мм	27 (40) мм	PNP*1	E2A-S08KS02-WP-B1 2M	E2A-S08KS02-WP-B2 2M	E2A-S08LS02-WP-B3 2M*2
	–	■	4,0 мм	21 (40) мм	PNP*1	E2A-S08KN04-WP-B1 2M	E2A-S08KN04-WP-B2 2M	E2A-S08LN04-WP-B3 2M*2
M12	■	–	4,0 мм	34 (50) мм	PNP*1	E2A-M12KS04-WP-B1 2M	E2A-M12KS04-WP-B2 2M	E2A-M12KS04-WP-B3 2M
	–	■	8,0 мм	27 (50) мм	PNP*1	E2A-M12KN08-WP-B1 2M	E2A-M12KN08-WP-B2 2M	E2A-M12KN08-WP-B3 2M
M18	■	–	8,0 мм	39 (59) мм	PNP*1	E2A-M18KS08-WP-B1 2M	E2A-M18KS08-WP-B2 2M	E2A-M18KS08-WP-B3 2M
	–	■	16,0 мм	29 (59) мм	PNP*1	E2A-M18KN16-WP-B1 2M	E2A-M18KN16-WP-B2 2M	E2A-M18KN16-WP-B3 2M
M30	■	–	15,0 мм	44 (64) мм	PNP*1	E2A-M30KS15-WP-B1 2M	E2A-M30KS15-WP-B2 2M	E2A-M30KS15-WP-B3 2M
	–	■	20,0 мм	29 (64) мм	PNP*1	E2A-M30KN20-WP-B1 2M	E2A-M30KN20-WP-B2 2M	E2A-M30KN20-WP-B3 2M

Модели с разъемом (M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)		
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)	Комплементарные выходы (НО + НЗ)
M8	■	–	2,0 мм	27 (43) мм	PNP*1	E2A-S08KS02-M1-B1	E2A-S08KS02-M1-B2	E2A-S08LS02-M1-B3*2
	–	■	4,0 мм	21 (43) мм	PNP*1	E2A-S08KN04-M1-B1	E2A-S08KN04-M1-B2	E2A-S08LN04-M1-B3*2
M12	■	–	4,0 мм	24 (48) мм	PNP*1	E2A-M12KS04-M1-B1	E2A-M12KS04-M1-B2	E2A-M12KS04-M1-B3
	–	■	8,0 мм	27 (48) мм	PNP*1	E2A-M12KN08-M1-B1	E2A-M12KN08-M1-B2	E2A-M12KN08-M1-B3
M18	■	–	8,0 мм	39 (53) мм	PNP*1	E2A-M18KS08-M1-B1	E2A-M18KS08-M1-B2	E2A-M18KS08-M1-B3
	–	■	16,0 мм	29 (53) мм	PNP*1	E2A-M18KN16-M1-B1	E2A-M18KN16-M1-B2	E2A-M18KN16-M1-B3
M30	■	–	15,0 мм	44 (58) мм	PNP*1	E2A-M30KS15-M1-B1	E2A-M30KS15-M1-B2	E2A-M30KS15-M1-B3
	–	■	20,0 мм	29 (58) мм	PNP*1	E2A-M30KN20-M1-B1	E2A-M30KN20-M1-B2	E2A-M30KN20-M1-B3

*1 Имеются также модели с выходом NPN-типа.
*2 Модели с большей длиной корпуса.

Характеристики

(Данные для экранированных моделей. Расстояние срабатывания для неэкранированных моделей в два раза больше.)

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2A-S08KS	E2A-M12KS	E2A-M18KS	E2A-M30KS
Расстояние срабатывания		2 мм ±10 %	4 мм ±10 %	8 мм ±10 %	15 мм ±10 %
Частота срабатывания		1500 Гц	1000 Гц	500 Гц	250 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10...32 В=)			
Схемы защиты		Защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания	Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания		
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –40°C до 70°C; хранение: от –40°C до 85°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			



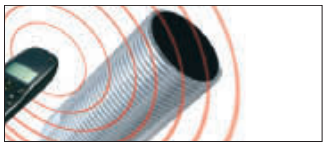
Высокая водостойкость



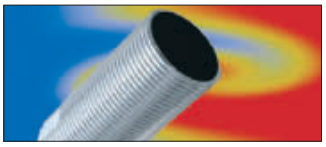
Защита от разрыва кабеля



Высокая механическая прочность



Высокая устойчивость к электромагнитным помехам



Высокая стойкость к перепадам температуры



Высокая стойкость к вибрации

E2A 2-проводные, постоянного тока



Двухпроводной индуктивный датчик с выходом постоянного тока в цилиндрическом латунном корпусе

Двухпроводные датчики серии E2A с выходом постоянного тока просты в монтаже и позволяют обнаруживать повреждения кабеля.

- Увеличенное (двойное) расстояние срабатывания.
- IP67 и IP69k для максимальной защиты в условиях повышенной влажности.
- 2-проводные модели на напряжение постоянного тока.

Информация для заказа

Встроенный кабель

(Информацию о других материалах и длинах кабелей, корпусах особой длины или специальных разъемах см. в полной технической спецификации.)

Размер			Расстояние срабатывания	Длина резьбовой части (общая длина)	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
					Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	–	2,0 мм	27 (40) мм*1	E2A-S08KS02-WP-D1 2M	E2A-S08KS02-WP-D2 2M
	–	■	4,0 мм	21 (40) мм*1	E2A-S08KN04-WP-D1 2M	E2A-S08KN04-WP-D2 2M
M12	■	–	4,0 мм	34 (50) мм*1	E2A-M12KS04-WP-D1 2M	E2A-M12KS04-WP-D2 2M
	–	■	8,0 мм	27 (50) мм*1	E2A-M12KN08-WP-D1 2M	E2A-M12KN08-WP-D2 2M
M18	■	–	8,0 мм	39 (59) мм*1	E2A-M18KS08-WP-D1 2M	E2A-M18KS08-WP-D2 2M
	–	■	16,0 мм	29 (59) мм*1	E2A-M18KN16-WP-D1 2M	E2A-M18KN16-WP-D2 2M
M30	■	–	15,0 мм	44 (64) мм*1	E2A-M30KS15-WP-D1 2M	E2A-M30KS15-WP-D2 2M
	–	■	20,0 мм	29 (64) мм*1	E2A-M30KN20-WP-D1 2M	E2A-M30KN20-WP-D2 2M

Модели с разъемом (M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Длина резьбовой части (общая длина)	Код заказа (модели с разъемом M12)	
					Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	–	2,0 мм	27 (43) мм*1	E2A-S08KS02-M1G-D1	E2A-S08KS02-M1G-D2
	–	■	4,0 мм	21 (43) мм*1	E2A-S08KN04-M1G-D1	E2A-S08KN04-M1G-D2
M12	■	–	4,0 мм	34 (48) мм*1	E2A-M12KS04-M1G-D1	E2A-M12KS04-M1G-D2
	–	■	8,0 мм	27 (48) мм*1	E2A-M12KN08-M1G-D1	E2A-M12KN08-M1G-D2
M18	■	–	8,0 мм	39 (53) мм*1	E2A-M18KS08-M1G-D1	E2A-M18KS08-M1G-D2
	–	■	16,0 мм	29 (53) мм*1	E2A-M18KN16-M1G-D1	E2A-M18KN16-M1G-D2
M30	■	–	15,0 мм	44 (58) мм*1	E2A-M30KS15-M1G-D1	E2A-M30KS15-M1G-D2
	–	■	20,0 мм	29 (58) мм*1	E2A-M30KN20-M1G-D1	E2A-M30KN20-M1G-D2

*1 Имеются модели с большей длиной корпуса.

Характеристики

(Данные для экранированных моделей. Расстояние срабатывания для неэкранированных моделей в два раза больше.)

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2A-S08KS	E2A-M12KS	E2A-M18KS	E2A-M30KS
Расстояние срабатывания		2 мм ±10 %	4 мм ±10 %	8 мм ±10 %	15 мм ±10 %
Частота срабатывания		1500 Гц	1000 Гц	500 Гц	250 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10...32 В=)			
Схемы защиты		Ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания			
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –40°C до 70°C; хранение: от –40°C до 85°C (без обледенения или конденсации)			
Соответствие стандартам (степень защиты)		IP67 согласно IEC 60529; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			



Индуктивный датчик приближения в цилиндрическом корпусе из латуни с расширенным (утроенным) расстоянием срабатывания

Семейство E2A3 обладает оптимальными рабочими характеристиками для достижения троекратного расстояния срабатывания в случае монтажа «заподлицо».

- Троекратное расстояние срабатывания для повышенной защиты датчика от механических воздействий.
- IP67 и IP69k.

Информация для заказа

Встроенный кабель

(Информацию о других материалах и длинах кабелей, корпусах особой длины или специальных разъемах см. в полной технической спецификации.)

Размер			Расстояние срабатывания	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
						Состояние выхода: НО	Состояние выхода: НЗ
M8	■	–	3,0 мм	27 (40) мм	PNP	E2A3-S08KS03-WP-B1 2M	E2A3-S08KS03-WP-B2 2M
					NPN	E2A3-S08KS03-WP-C1 2M	E2A3-S08KS03-WP-C2 2M
M12	■	–	6,0 мм	34 (50) мм	PNP	E2A3-M12KS06-WP-B1 2M	E2A3-M12KS06-WP-B2 2M
					NPN	E2A3-M12KS06-WP-C1 2M	E2A3-M12KS06-WP-C2 2M
M18	■	–	11,0 мм	39 (60) мм	PNP	E2A3-M18KS11-WP-B1 2M	E2A3-M18KS11-WP-B2 2M
					NPN	E2A3-M18KS11-WP-C1 2M	E2A3-M18KS11-WP-C2 2M
M30	■	–	20,0 мм	44 (65) мм	PNP	E2A3-M30KS20-WP-B1 2M	E2A3-M30KS20-WP-B2 2M
					NPN	E2A3-M30KS20-WP-C1 2M	E2A3-M30KS20-WP-C2 2M

Модели с разъемом (M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Подключение	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)	
							Состояние выхода: НО	Состояние выхода: НЗ
M8	■	–	3,0 мм	Разъем M12	27 (44) мм	PNP	E2A3-S08KS03-M1-B1	E2A3-S08KS03-M1-B2
						NPN	E2A3-S08KS03-M1-C1	E2A3-S08KS03-M1-C2
M12	■	–	6,0 мм	Разъем M12	34 (49) мм	PNP	E2A3-M12KS06-M1-B1	E2A3-M12KS06-M1-B2
						NPN	E2A3-M12KS06-M1-C1	E2A3-M12KS06-M1-C2
M18	■	–	11,0 мм	Разъем M12	39 (54) мм	PNP	E2A3-M18KS11-M1-B1	E2A3-M18KS11-M1-B2
						NPN	E2A3-M18KS11-M1-C1	E2A3-M18KS11-M1-C2
M30	■	–	20,0 мм	Разъем M12	44 (59) мм	PNP	E2A3-M30KS20-M1-B1	E2A3-M30KS20-M1-B2
						NPN	E2A3-M30KS20-M1-C1	E2A3-M30KS20-M1-C2

Характеристики

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2A3-S08KS03	E2A3-M12KS06-	E2A3-M18KS11	E2A3-M30KS20
Расстояние срабатывания		3 мм ±10 %	6 мм ±10 %	11 мм ±10 %	20 мм ±10 %
Частота срабатывания		700 Гц	350 Гц	250 Гц	80 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10...32 В=)			
Схемы защиты		Защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания	Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания		
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 70°C; хранение: от –25 до 70°C			
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			



Индуктивный датчик в цилиндрическом латунном корпусе для применения на подвижном оборудовании

Сконструирован и испытан для применения на подвижном оборудовании.

- Испытан и сертифицирован на соответствие степени защиты IP69k для обеспечения наивысшей водонепроницаемости.
- Маркировка «e1» свидетельствует о выполнении условий Директивы 2005/83/EC (ЭМС на транспорте).
- Защита от разрыва кабеля.

Информация для заказа

Встроенный кабель

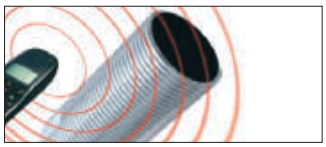
Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)
					Состояние выхода: НО
M12	■	–	4,0 мм	PNP	E2AU-M12KS04-WP-B1 2M
				PNP	E2AU-M12LS04-WP-B1 2M
M18	■	–	8,0 мм	PNP	E2AU-M18KS08-WP-B1 2M
				PNP	E2AU-M18LS08-WP-B1 2M
M30	■	–	15,0 мм	PNP	E2AU-M30KS15-WP-B1 2M
				PNP	E2AU-M30LS15-WP-B1 2M

Модели с разъемом (M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)
					Состояние выхода: НО
M12	■	–	4,0 мм	PNP	E2AU-M12KS04-M1-B1
				PNP	E2AU-M12LS04-M1-B1
M18	■	–	8,0 мм	PNP	E2AU-M18KS08-M1-B1
				PNP	E2AU-M18LS08-M1-B1
M30	■	–	15,0 мм	PNP	E2AU-M30KS15-M1-B1
				PNP	E2AU-M30LS15-M1-B1

Характеристики

Параметр		M12	M18	M30
		E2AU-M12_	E2AU-M18_	E2AU-M30_
Расстояние срабатывания		4 мм ±10 %	8 мм ±10 %	15 мм ±10 %
Частота срабатывания		1000 Гц	500 Гц	250 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10...32 В=)		
Схемы защиты		Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания		
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –40 до 70°C; хранение: от –40 до 85°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9		
Материал	Корпус	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)		



Высокая устойчивость к электромагнитным помехам

e1

Маркировка «e1» подтверждает соответствие Директиве 2005/83/EC



Индуктивный датчик в цилиндрическом латунном корпусе для применения во взрывоопасных средах

Высокая надежность и прочность датчиков семейства E2A доступна теперь и в исполнении для эксплуатации во взрывоопасных средах. Защитная конструкция датчиков E2A (соответствующая нормам EN50014 и EN50281-1-1/2) обеспечивает получение сертификата ATEX на соответствие Группе II, категории 3D (94/9/EC, Приложение VIII) для типового применения во взрывоопасных зонах класса 22 без взрывоопасного накопления пыли (муки и т. п.).

- Защитная крышка разъема для предотвращения разъединения под напряжением.
- Сертификат ATEX на соответствие Группе II, категории 3D (94/9/EC, Приложение VIII).
- Прочный корпус, соответствующий требованиям EN50014 и EN50281-1-1/2.

Информация для заказа

Модели с разъемом (M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)*1		
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)	Комплементарные выходы (НО + НЗ)
M12	■	–	4,0 мм	34 (48) мм	PNP	E2AX-M12KS04-M1-B1	E2AX-M12KS04-M1-B2	E2AX-M12KS04-M1-B3
					NPN	E2AX-M12KS04-M1-C1	E2AX-M12KS04-M1-C2	E2AX-M12KS04-M1-C3
	–	■	8,0 мм	27 (48) мм	PNP	E2AX-M12KN08-M1-B1	E2AX-M12KN08-M1-B2	E2AX-M12KN08-M1-B3
					NPN	E2AX-M12KN08-M1-C1	E2AX-M12KN08-M1-C2	E2AX-M12KN08-M1-C3
M18	■	–	8,0 мм	39 (53) мм	PNP	E2AX-M18KS08-M1-B1	E2AX-M18KS08-M1-B2	E2AX-M18KS08-M1-B3
					NPN	E2AX-M18KS08-M1-C1	E2AX-M18KS08-M1-C2	E2AX-M18KS08-M1-C3
	–	■	16,0 мм	29 (53) мм	PNP	E2AX-M18KN16-M1-B1	E2AX-M18KN16-M1-B2	E2AX-M18KN16-M1-B3
					NPN	E2AX-M18KN16-M1-C1	E2AX-M18KN16-M1-C2	E2AX-M18KN16-M1-C3
M30	■	–	15,0 мм	44 (58) мм	PNP	E2AX-M30KS15-M1-B1	E2AX-M30KS15-M1-B2	E2AX-M30KS15-M1-B3
					NPN	E2AX-M30KS15-M1-C1	E2AX-M30KS15-M1-C2	E2AX-M30KS15-M1-C3
	–	■	20,0 мм	29 (58) мм	PNP	E2AX-M30KN20-M1-B1	E2AX-M30KN20-M1-B2	E2AX-M30KN20-M1-B3
					NPN	E2AX-M30KN20-M1-C1	E2AX-M30KN20-M1-C2	E2AX-M30KN20-M1-C3

*1 В комплекте поставляется защитная крышка разъема. Заказывайте кабельные разъемы отдельно.

Характеристики

Параметр		M12		M18		M30		
		E2AX-M12KS	E2AX-M12KN	E2AX-M18KS	E2AX-M18KN	E2AX-M30KS	E2AX-M30KN	E2AX-M30KN
Расстояние срабатывания		4 мм ±10 %	8 мм ±10 %	8 мм ±10 %	16 мм ±10 %	15 мм ±10 %	20 мм ±10 %	30 мм ±10 %
Частота срабатывания		1000 Гц	800 Гц	500 Гц	400 Гц	250 Гц	100 Гц	100 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10...32 В=)						
Схемы защиты		Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания						
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –40 до 70°C; хранение: от –40 до 85°C (без обледенения или конденсации)						
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529 ЭМС согласно EN60947-5-2 ATEX согласно EN50014 EN50281-1-1/2						
Материал	Корпус	Никелированная латунь						
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)						



Механическая защита электронных элементов подтверждена испытаниями на прочность при ударе.



Защитная крышка кабельного разъема для предотвращения разъединения под напряжением

Сертифицировано **ATEX:** группа **II**, категория **3D**



Маслостойкий индуктивный датчик в цилиндрическом латунном корпусе

Стандартные датчики семейства E2E обладают подтвержденной испытаниями устойчивостью к маслам, наиболее часто применяемым в автомобильной промышленности, что гарантирует надежность и длительный срок службы датчиков при их использовании на автомобильных сборочных конвейерах.

- Кабель в маслостойкой полиуретановой оболочке.
- Стандартные размеры M8, M12, M18 и M30.
- IP67g (водонепроницаемость и маслостойкость).

Информация для заказа

2-проводные, постоянного тока (со встроенным кабелем)

Размер			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
				Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	–	2 мм	E2E-X2D1-U	E2E-X2D2-U
M12			3 мм	E2E-X3D1-U	E2E-X3D2-U
M18			7 мм	E2E-X7D1-U	E2E-X7D2-U
M30			10 мм	E2E-X10D1-U	E2E-X10D2-U

2-проводные, постоянного тока (с кабелем с разъемом M12) 

Размер			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели с коротким кабелем длиной 30 см с разъемом M12 на конце)	
				Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	–	2 мм	E2E-X2D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X2D2-M1TGJ-U 0.3M
M12			3 мм	E2E-X3D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X3D2-M1TGJ-U 0.3M
M18			7 мм	E2E-X7D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X7D2-M1TGJ-U 0.3M
M30			10 мм	E2E-X10D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X10D2-M1TGJ-U 0.3M

Характеристики

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2E-X2D_	E2E-X3D_	E2E-X7D_	E2E-X10D_
Расстояние срабатывания		2 мм ±10 %	3 мм ±10 %	7 мм ±10 %	10 мм ±10 %
Частота срабатывания		1,5 кГц	1,0 кГц	0,5 кГц	0,4 кГц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В= (10...30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %			
Схемы защиты		Ограничитель перенапряжения, защита выхода от короткого замыкания (для выхода управления и диагностики)			
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25°C до 70°C; хранение: от –40°C до 85°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529 (IP67g по стандарту JEM (водонепроницаемое, маслостойкое изделие))			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь (SUS303)	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Кабель	Полиуретан (оболочка), полиэтилен			



Индуктивный датчик в цилиндрическом корпусе из нержавеющей стали, стойкий к теплу и моющим средствам

Индуктивные датчики, устойчивые к воздействию тепла и моющих средств, обеспечивают уверенное обнаружение деталей машин и металлических объектов в особых производственных условиях, например, в пищевой промышленности.

- Устойчивость к температурам до 120°C.
- Корпус из нержавеющей стали марки SUS 316L, теплостойкая чувствительная поверхность из пластика.
- Исполнение IP69k для наивысшей водонепроницаемости.
- Испытания и сертификат ECOLAB на стойкость к моющим средствам.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
					Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M12	■	–	3 мм	PNP	E2EH-X3B1 2M	E2EH-X3B2 2M
				NPN	E2EH-X3C1 2M	E2EH-X3C2 2M
				2-пров., пост. тока	E2EH-X3D1 2M	E2EH-X3D2 2M
M18			7 мм	PNP	E2EH-X7B1 2M	E2EH-X7B2 2M
				NPN	E2EH-X7C1 2M	E2EH-X7C2 2M
				2-пров., пост. тока	E2EH-X7D1 2M	E2EH-X7D2 2M
M30			12 мм	PNP	E2EH-X12B1 2M	E2EH-X12B2 2M
				NPN	E2EH-X12C1 2M	E2EH-X12C2 2M
				2-пров., пост. тока	E2EH-X12D1 2M	E2EH-X12D2 2M

Модели с разъемом (M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Выход	Код заказа (модели с разъемом M12)	
					Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M12	■	–	3 мм	PNP	E2EH-X3B1-M1	E2EH-X3B2-M1
				NPN	E2EH-X3C1-M1	E2EH-X3C2-M1
				2-пров., пост. тока	E2EH-X3D1-M1G	E2EH-X3D2-M1G
M18			7 мм	PNP	E2EH-X7B1-M1	E2EH-X7B2-M1
				NPN	E2EH-X7C1-M1	E2EH-X7C2-M1
				2-пров., пост. тока	E2EH-X7D1-M1G	E2EH-X7D2-M1G
M30			12 мм	PNP	E2EH-X12B1-M1	E2EH-X12B2-M1
				NPN	E2EH-X12C1-M1	E2EH-X12C2-M1
				2-пров., пост. тока	E2EH-X12D1-M1G	E2EH-X12D2-M1G

Характеристики

Параметр		M12	M18	M30
		E2EH-X3_ _	E2EH-X7_ _	E2EH-X12_ _
Расстояние срабатывания		3 мм ±10 %	7 мм ±10 %	12 мм ±10 %
Частота срабатывания (среднее значение)		500 Гц	300 Гц	100 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В=; пульсации (размах): макс. 10 % (10...32 В=) (макс. 24 В= при 100°C или выше)		
Схемы защиты		Ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по питанию, защита выхода от обратной полярности		
Температура окружающего воздуха*1		3-проводные модели постоянного тока: от 0 до 100°C (от 0 до 120°C в течение 1000 часов); 2-проводные модели постоянного тока: от 0 до 100°C (от 0 до 110°C в течение 1000 часов)		
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69k согласно DIN 40050-9		
Материалы	Корпус, зажимные гайки	Нержавеющая сталь (SUS316L)		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)		
	Кабель	Теплостойкий ПВХ		

*1 Проверено функционирование с непрерывно включенным питанием в течение 1000 ч при 120°C — для 3-проводных моделей постоянного тока; при 110°C — для 2-проводных моделей постоянного тока. Не допускайте частого перегибания кабеля при температуре 100°C или выше.

120°C

Повышенная теплостойкость



Индуктивный датчик приближения в цилиндрическом полностью металлическом корпусе

Нержавеющая сталь в качестве материала чувствительной поверхности надежно защищает датчик от механических повреждений и в 20 раз продлевает срок его службы по сравнению с обычными датчиками. Благодаря высокой стойкости к минеральным маслам и охлаждающим веществам и нечувствительности к налипанию мелкой металлической стружки на рабочую поверхность этот датчик просто идеально подходит для применения в металлорежущем или сверлильном оборудовании.

- Корпус полностью из нержавеющей стали для высочайшей механической защиты.
- Низкая частота модуляция для устранения восприимчивости к металлическим стружкам.
- Огнестойкий кабель для повышения защиты от повреждения при дуговой сварке.

Информация для заказа

2-проводные, постоянного тока (с коротким кабелем с разъемом M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа (модели с коротким кабелем длиной 30 см с разъемом M12 на конце)
					Нормально открытый выход (НО)
M8	■	–	1,5 мм	2-пров., постоянного тока, с полярностью (выводы 1-4)	E2FM-X1R5D1-M1GJ
M12			2 мм		E2FM-X2D1-M1GJ
M18			5 мм		E2FM-X5D1-M1GJ
M30			10 мм		E2FM-X10D1-M1GJ

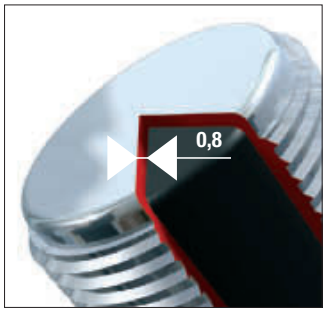
3-проводные, постоянного тока, с разъемом M12

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)
					Нормально открытый выход (НО)
M8	■	–	1,5 мм	3-пров., постоянного тока, PNP	E2FM-X1R5B1-M1
M12			2 мм		E2FM-X2B1-M1
M18			5 мм		E2FM-X5B1-M1
M30			10 мм		E2FM-X10B1-M1

Характеристики

(данные для 2-проводных моделей на напряжение постоянного тока)

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2FM-X1R5D1	E2FM-X2D1	E2FM-X5D1	E2FM-X10D1
Расстояние срабатывания		1,5 мм ±10 %	2 мм ±10 %	5 мм ±10 %	10 мм ±10 %
Частота срабатывания		200 Гц	100 Гц	100 Гц	50 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В= (10...30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %			
Цепи защиты		Ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания выходной цепи			
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация/Хранение: от –25°C до +70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IP67 по IEC60529, IP69k согласно DIN 40050, часть 9			
Материалы	Корпус	Нержавеющая сталь (SUS303)			
	Рабочая поверхность	Нержавеющая сталь (SUS303)			
	Кабель	ПВХ (огнестойкий)			

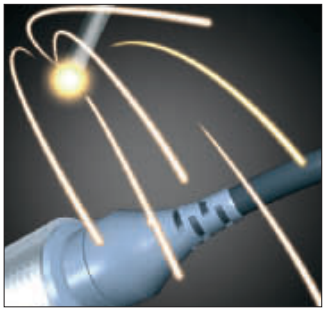


E2FM со сверхпрочной чувствительной поверхностью



Датчик с обычной металлической поверхностью


Металлическая стружка на рабочей поверхности не мешает работе датчика


Кабель, устойчивый к брызгам металла при сварке



Химически стойкий индуктивный датчик в цилиндрическом корпусе из политетрафторэтилена

Корпус датчика E2FQ выполнен полностью из фторопласта для обеспечения стойкости к действию химикатов (например, моющих средств, применяемых в полупроводниковой промышленности).

- Корпус полностью из фторопласта для обеспечения химической стойкости.
- Модели на напряжение постоянного тока, с 2-проводной и 3-проводной схемой подключения.

Информация для заказа

2-проводные, постоянного тока (со встроенным кабелем)

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)
					Нормально открытый выход (НО)
M12	■	–	2 мм	2-пров., постоянного тока, с полярностью	E2FQ-X2D1
M18			5 мм		E2FQ-X5D1
M30			10 мм		E2FQ-X10D1

3-проводные, постоянного тока (со встроенным кабелем)

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)
					Нормально открытый выход (НО)
M12	■	–	2 мм	PNP	E2FQ-X2F1
				NPN	E2FQ-X2E1
M18			5 мм	PNP	E2FQ-X5F1
				NPN	E2FQ-X5E1
M30			10 мм	PNP	E2FQ-X10F1
				NPN	E2FQ-X10E1

Характеристики

Параметр		M12	M18	M30
		E2FQ-X2_	E2FQ-X5_	E2FQ-X10_
Расстояние срабатывания		2 мм ±10 %	5 мм ±10 %	10 мм ±10 %
Частота срабатывания		Модели E1, F1: 1,5 кГц модели D1: 800 Гц	Модели E1, F1: 600 Гц, модели D1: 500 Гц	Модели E1, F1: 400 Гц, модели D1: 300 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		Модели E1, F1: 12...24 В=; пульсации (размах): макс. 10 %, (10...30 В=) модели D1: 12...24 В=; пульсации (размах): макс. 20 %, (10...36 В=)		
Схемы защиты		Модели D1: ограничение перенапряжений; модели E1, F1: защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания, ограничение перенапряжений		
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация/Хранение: от –25 до 70°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты		IEC60529 IP67		
Материал	Корпус	Политетрафторэтилен (PTFE)		
	Рабочая поверхность	Политетрафторэтилен (PTFE)		



Индуктивный датчик приближения для высокоточного определения положения с отдельным усилителем

Индуктивные датчики семейства E2C-EDA с отдельным усилителем обеспечивают высокоточное определение расстояния и обнаружение объекта. Функция обучения облегчает монтаж и настройку, а функция «окна» (у моделей с двумя выходами) позволяет легко настраивать и изменять параметры контроля технологических допусков.

- Типовая погрешность обнаружения не превышает нескольких сотен микрометров.
- Прецизионное «обучение» по положению.
- Функция «окна» (у моделей с двумя выходами) для контроля технологических допусков.

Информация для заказа

Измерительные головки

Внешний вид				Расстояние срабатывания	Погрешность повторяемости	Модель
		■	–			
Цилиндрические	3 диам.×18			0,6 мм	1 мкм	E2C-EDR6-F
	5,4 диам.×18			1 мм	1 мкм	E2C-ED01*1
	8 диам.×22			2 мм	2 мкм	E2C-ED02*1
Винтовое крепление	M10×22			2 мм	2 мкм	E2C-EM02*1
Плоские	30×14×4,8			5 мм	2 мкм	E2C-EV05*1
Винтовое крепление	M18×46,3	–	■	7 мм	5 мкм	E2C-EM07M*1
Винтовое крепление (теплостойкие)	M12×22	■	–	2 мм	2 мкм	E2C-EM02H

*1 Для заказа моделей с кабелями, отрезаемыми по длине, добавьте индекс «-F» (пример: E2C-ED01-F).
Для заказа моделей с защитными спиральными трубками из нержавеющей стали добавьте индекс «-S» (пример: E2C-ED01-S).

Усилители с кабелями

Параметр	Функции	Модель	
		Выход NPN	Выход PNP
Модели с двойным выходом	Выход зоны, обнаружение разрыва цепи, дифференциальный режим	E2C-EDA11	E2C-EDA41
Модели с внешним входом	Дистанционная настройка, дифференциальный режим	E2C-EDA21	E2C-EDA51

Усилители с разъемами*1

Параметр	Функции	Модель	
		Выход NPN	Выход PNP
Модели с двойным выходом	Выход зоны, обнаружение разрыва цепи, дифференциальный режим	E2C-EDA6	E2C-EDA8
Модели с внешним входом	Дистанционная настройка, дифференциальный режим	E2C-EDA7	E2C-EDA9

*1 Заказывайте ответный разъем (E3X-CN21_) отдельно от дополнительных принадлежностей.

Характеристики

Измерительные головки

Параметр		диам. 3	диам. 5,4	диам. 8	M10	M18	30×14×4,8 мм	M12
		E2C-EDR6-F	E2C-ED01(-_)	E2C-ED02(-_)	E2C-EM02(-_)	E2C-EM07(-_)	E2C-EV05(-_)	E2C-EM02H
Расстояние срабатывания		0,6 мм	1 мм	2 мм		7 мм	5 мм	2 мм
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация/Хранение: от –10°C до 60°C (без обледенения или конденсации)						Эксплуатация/ Хранение: от –10°C до 200°C
Степень защиты		IEC60529 IP67						IEC60529 IP60
Материал	Корпус	Латунь	Нержавеющая сталь	Латунь			Цинк	Латунь
	Рабочая поверхность	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)						Полиэфирэфиркетон (PEEK)



Миниатюрный индуктивный датчик с короткой головкой и удаленным усилителем для особых условий монтажа

Датчики семейства E2EC оснащаются самыми миниатюрными чувствительными головками для уверенного обнаружения объектов в системах с ограниченными условиями монтажа. Миниатюрность головок датчиков достигается за счет отделения усилителя от чувствительного элемента. Однако в отличие от других моделей с отдельным усилителем, в моделях семейства E2EC усилитель встроен в кабель, что упрощает монтаж.

- Измерительная головка диаметром 3 мм для максимальной экономии места.
- Сверхкороткий корпус: длина 18 мм, размер M12.
- Модель в полностью металлическом корпусе для высочайшей стойкости к жестким условиям эксплуатации.

Информация для заказа

Стандартные (пластиковая чувствительная поверхность), 2-проводные, постоянного тока

Размер			Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
			Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
Диаметр 3 мм	■	–	E2EC-CR8D1	E2EC-CR8D2
Диаметр 5,4 мм			E2EC-C1R5D1	E2EC-C1R5D2
Диаметр 8 мм			E2EC-C3D1	E2EC-C3D2
M12			E2EC-X4D1	E2EC-X4D2

Повышенная защита (полностью металлическая рабочая поверхность), 3-проводные и 2-проводные, постоянного тока

Размер			Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
			3-проводные, постоянного тока	2-проводные, постоянного тока
Диаметр 8 мм	■	–	E2EC-MC2B1	E2EC-MC2D1
				E2EC-QC2D1-M1GJ-T (фторопластовая оболочка)

*1 Удаленный усилитель снабжен кабелем длиной 30 см с разъемом M12 на конце. Длина кабеля от головки датчика до удаленного усилителя: 0,5 м.

Характеристики

Параметр		Диаметр 3	Диаметр 5,4	Диаметр 8		M12
		E2EC-CR8D_	E2EC-C1R5D_	E2EC-MC E2EC-QC	E2EC-C3D_	E2EC-X4D_
Расстояние срабатывания		0,8 мм ±15 %	1,5 мм ±10 %	2 мм ±10 %	3 мм ±10 %	4 мм ±10 %
Частота срабатывания		1,5 кГц		100 Гц	1 кГц	
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В= (10...30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %				
Схемы защиты		Гаситель перенапряжений, защита от короткого замыкания				
Степень защиты		IEC60529 IP67				
Материал	Корпус	Латунь		Нержавеющая сталь (SUS303)	Латунь	
	Рабочая поверхность	АБС (ABS)		Нержавеющая сталь (SUS303)	АБС (ABS)	



Миниатюрный индуктивный датчик приближения в металлическом цилиндрическом корпусе

Линейка датчиков E2E в корпусах малого диаметра (от 3 до 5,4 мм) является частью семейства E2E и идеально подходит для систем, особо критичных к занимаемому месту при монтаже. Металлический корпус обеспечивает высокую механическую защиту.

- Миниатюрные корпуса диаметром от 3 до 5,4 мм.
- Корпус из латуни или нержавеющей стали.
- Частота переключения 3 кГц.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Размер			Расстояние срабатывания	Материал корпуса	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
Диам. 3 мм	■	–	0,6 мм	Нержавеющая сталь	PNP	E2E-CR6B1	E2E-CR6B2
					NPN	E2E-CR6C1	E2E-CR6C2
Диам. 4 мм			0,8 мм		PNP	E2E-CR8B1	E2E-CR8B2
					NPN	E2E-CR8C1	E2E-CR8C2
M5			1 мм	Латунь	PNP	E2E-X1B1	E2E-X1B2
					NPN	E2E-X1C1	E2E-X1C2
Диам. 5,4 мм					PNP	E2E-C1B1	E2E-C1B2
					NPN	E2E-C1C1	E2E-C1C2

Модели с разъемом (M8, 3-конт.)

Размер			Расстояние срабатывания	Материал корпуса	Тип выхода	Код заказа (модели с 3-конт. разъемом M8)	
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
Диам. 4 мм	■	–	0,8 мм	Нержавеющая сталь	PNP	E2E-CR8B1-M5	E2E-CR8B2-M5
					NPN	E2E-CR8C1-M5	E2E-CR8C2-M5
M5			1 мм	Латунь	PNP	E2E-X1B1-M5	E2E-X1B2-M5
					NPN	E2E-X1C1-M5	E2E-X1C2-M5

Характеристики

Параметр		Диам. 4	M5	Диам. 5,4
		E2E-CR8C_/B_	E2E-X1C_/B_	E2E-C1C_/B_
Расстояние срабатывания		0,8 мм ±15 %	1 мм ±15 %	
Частота срабатывания		3 кГц		
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В= (10...30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %		
Схемы защиты		Защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений		
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация/Хранение: от –25°C до 70°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты		IEC 60529 IP67		
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь (SUS303)	Никелированная латунь	
	Рабочая поверхность	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)		



Миниатюрный индуктивный датчик в прямоугольном пластиковом корпусе

Датчики семейства E2S выпускаются в миниатюрных пластиковых корпусах, имеющих форму прямоугольника, что упрощает их монтаж на плоские поверхности. Долговечный пластиковый корпус с передней или боковой чувствительной поверхностью характеризуется наилучшим соотношением цены и рабочих характеристик при решении задач распознавания движения узлов и деталей машин.

- Миниатюрный корпус в сочетании с большим расстоянием срабатывания.
- Передняя или боковая чувствительная поверхность.
- Модели для простого крепления всего одним винтом.
- IP67.

Информация для заказа

2-проводные модели постоянного тока

Размеры (мм) (В x Ш x Г)			Расстояние срабатывания	Рабочая поверхность	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 1 м)	
					Состояние выхода: НО	Состояние выхода: НЗ
19x6x6	–	■	1,6 мм	Лицевая сторона	E2S-W11 1M	E2S-W12 1M
				Торцевая сторона	E2S-Q11 1M	E2S-Q12 1M
23x8x8			2,5 мм	Лицевая сторона	E2S-W21 1M	E2S-W22 1M
				Торцевая сторона	E2S-Q21 1M	E2S-Q22 1M

3-проводные модели постоянного тока

Размеры (мм) (В x Ш x Г)			Расстояние срабатывания	Рабочая поверхность	Параметры выхода	Модель	
						Состояние выхода: НО	Состояние выхода: НЗ
19x6x6	–	■	1,6 мм	Лицевая сторона	NPN	E2S-W13 1M	E2S-W14 1M
				Торцевая сторона		E2S-Q13 1M	E2S-Q14 1M
27x8x8			2,5 мм	Лицевая сторона		E2S-W23 1M	E2S-W24 1M
				Торцевая сторона		E2S-Q23 1M	E2S-Q24 1M
19x6x6			1,6 мм	Лицевая сторона	PNP	E2S-W15 1M	E2S-W16 1M
				Торцевая сторона		E2S-Q15 1M	E2S-Q16 1M
23x8x8			2,5 мм	Лицевая сторона		E2S-W25 1M	E2S-W26 1M
				Торцевая сторона		E2S-Q25 1M	E2S-Q26 1M

Характеристики

2-проводные модели постоянного тока

Параметр	E2S-W11 E2S-W12	E2S-Q11 E2S-Q12	E2S-W21 E2S-W22	E2S-Q21 E2S-Q22
Рабочая поверхность	Лицевая сторона	Торцевая сторона	Лицевая сторона	Торцевая сторона
Расстояние срабатывания	1,6 мм ±10 %		2,5 мм ±15 %	
Частота срабатывания	Миним. 1 кГц			
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)	12...24 В= (10...30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %			
Схемы защиты	Ограничение перенапряжений; защита от обратной полярности по питанию			

3-проводные модели постоянного тока

Параметр	E2S-W13 E2S-W14	E2S-Q13 E2S-Q14	E2S-W23 E2S-W24	E2S-Q23 E2S-Q24	E2S-W15 E2S-W16	E2S-Q15 E2S-Q16	E2S-W25 E2S-W26	E2S-Q25 E2S-Q26
Рабочая поверхность	Лицевая сторона	Торцевая сторона	Лицевая сторона	Торцевая сторона	Лицевая сторона	Торцевая сторона	Лицевая сторона	Торцевая сторона
Расстояние срабатывания	1,6 мм ±10 %		2,5 мм ±15 %		1,6 мм ±10 %		2,5 мм ±15 %	
Частота срабатывания	Миним. 1 кГц							
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)	12...24 В= (10...30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %							
Схемы защиты	Ограничение перенапряжений; защита от обратной полярности по питанию							
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25 до 70°C; хранение: от –40 до 85°C (без обледенения или конденсации)							
Степень защиты	IEC60529 IP67							
Материал Корпус	Полиарилат							



Индуктивный датчик приближения в плоском пластиковом корпусе

Семейство TL-W объединяет широкий ассортимент индуктивных датчиков в корпусах прямоугольной формы для простого монтажа на плоские поверхности. Обеспечивая расстояние срабатывания от 1,5 мм до 20 мм, датчик TL-W идеально подходит для решения любых стандартных задач.

- Передняя и боковая чувствительная поверхность.
- IP67.
- Модели на напряжение постоянного тока, с 2-проводной и 3-проводной схемой подключения.
- Расстояния срабатывания от 1,5 мм до 20 мм.

Информация для заказа

2-проводные модели постоянного тока (со встроенным кабелем)

Размеры (мм) (В x Ш x Г)			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
				Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
71x18x10	–	■	5 мм	TL-W5MD1	TL-W5MD2

3-проводные модели постоянного тока

Размеры (мм) (В x Ш x Г)			Расстояние срабатывания	Модель			
				Тип и режим работы выхода			
				PNP — НО	PNP — НЗ	NPN — НО	NPN — НЗ
25x8x5	–	■	1,5 мм	TL-W1R5MB1	–	TL-W1R5MC1	–
22x8x6			3 мм	TL-W3MB1	TL-W3MB2	TL-W3MC1	TL-W3MC2
31x18x10			5 мм	TL-W5MB1	TL-W5MB2	TL-W5MC1	TL-W5MC2
53x40x23			20 мм	–	–	TL-W20ME1	TL-W20ME2
31x18x10	■	–	5 мм	TL-W5F1	TL-W5F2	TL-W5E1	TL-W5E2

Характеристики

Параметр		TL-W5MD_	TL-W1R5M_1	TL-W3M_ _	TL-W5M_ _	TL-W5E_/F_	TL-W20ME_
Расстояние срабатывания		5 мм ±10 %	1,5 мм ±10 %	3 мм ±10 %	5 мм ±10 %		20 мм ±10 %
Частота срабатывания		0,5 кГц	Миним. 1 кГц	Миним. 600 Гц	Миним. 500 Гц	Миним. 300 Гц	Миним. 40 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В= (10...30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %				10...30 В=, пульсации (размах) макс. 20 %	12...24 В= (10...30 В=) пульсации (размах): макс. 10 %
Схемы защиты		Ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания	Ограничение перенапряжений; защита от обратной полярности по питанию				
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация/Хранение: от –25 до 70°C (без обледенения или конденсации)					
Степень защиты		IEC60529 IP67					
Материал	Корпус	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)				Литой алюминий	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)
	Рабочая поверхность	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)					



Индуктивный датчик приближения в пластиковом корпусе с увеличенным расстоянием срабатывания

Благодаря увеличенному расстоянию срабатывания и простоте монтажа на плоские поверхности датчик E2Q5 идеально подходит для обнаружения крупных металлических объектов, например, на автомобильных сборочных конвейерах.

- Разъем M12.
- Встроенная защита от короткого замыкания и от обратной полярности.
- Регулировка положения чувствительной поверхности: по оси Y — с шагом 15°, по оси X — с шагом 90°.

Информация для заказа

Модели с разъемом (M12)

Размер (мм) (В x Ш x Г)			Расстояние срабатывания	Чувствительная поверхность	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)	
						Нормально открытый выход (НО)	Комплементарные выходы (НО + НЗ)
67x40x40	■	–	20 мм	Сменная	NPN	E2Q5-N20E1-M1	E2Q5-N20E3- M1
					PNP	E2Q5-N20F1-M1	E2Q5-N20F3- M1
	–	■	40 мм		NPN	E2Q5-N40ME1-M1	E2Q5-N40ME3- M1
					PNP	E2Q5-N40MF1-M1	E2Q5-N40MF3- M1

Характеристики

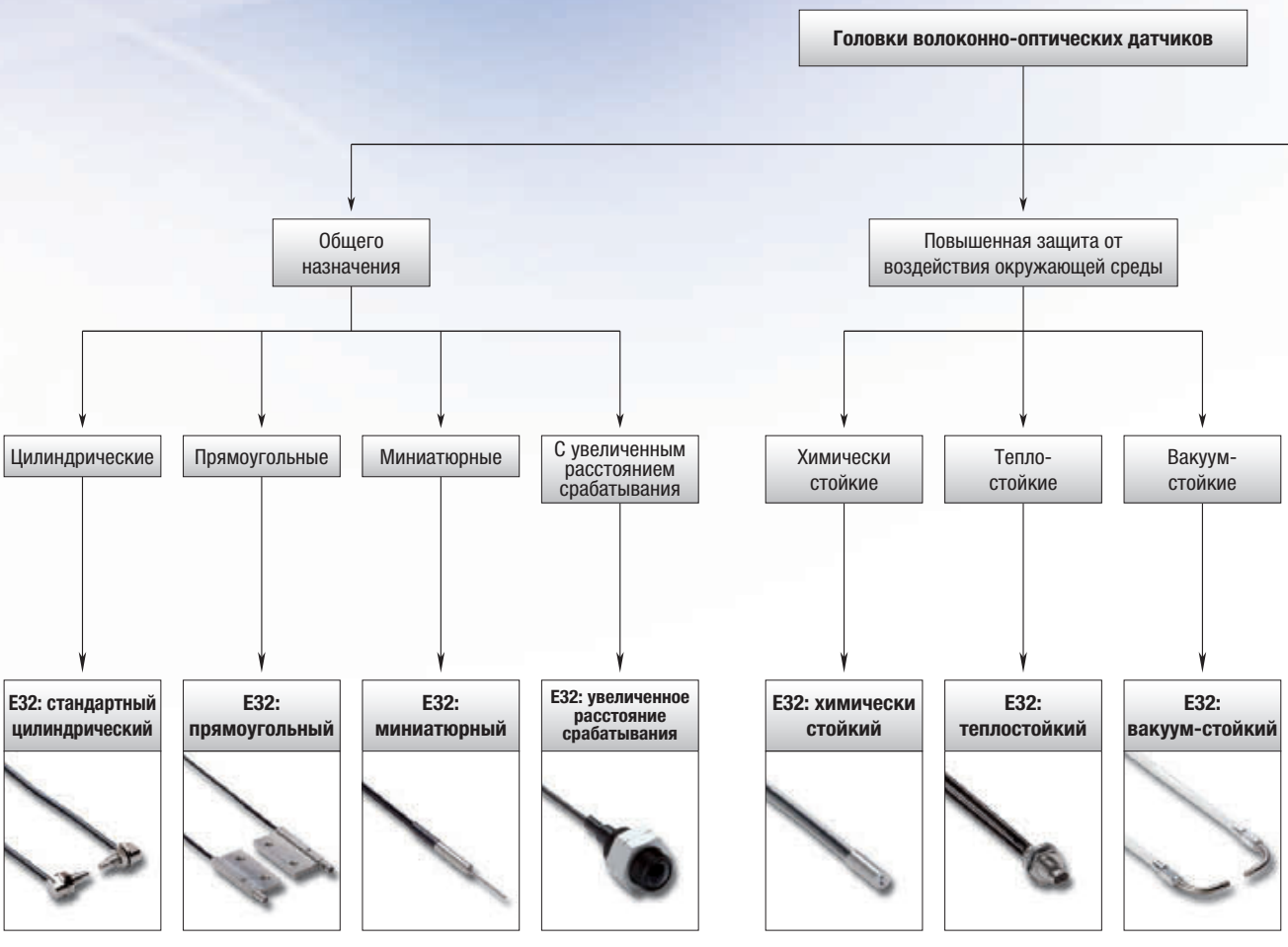
Параметр		E2Q5-N20_ _ -M1	E2Q5-N40M_3- M1
Расстояние срабатывания		20 мм ±10 %	40 мм ±10 %
Частота срабатывания		150 Гц	
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		10...30 В=	
Схемы защиты		Защита выхода от обратной полярности, защита от короткого замыкания	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –25 до 85°C	
Степень защиты		IP 67 по IEC 60529; IP69k согласно DIN 40050, часть 9	
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)	

ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ПРИ МАЛЫХ РАЗМЕРАХ

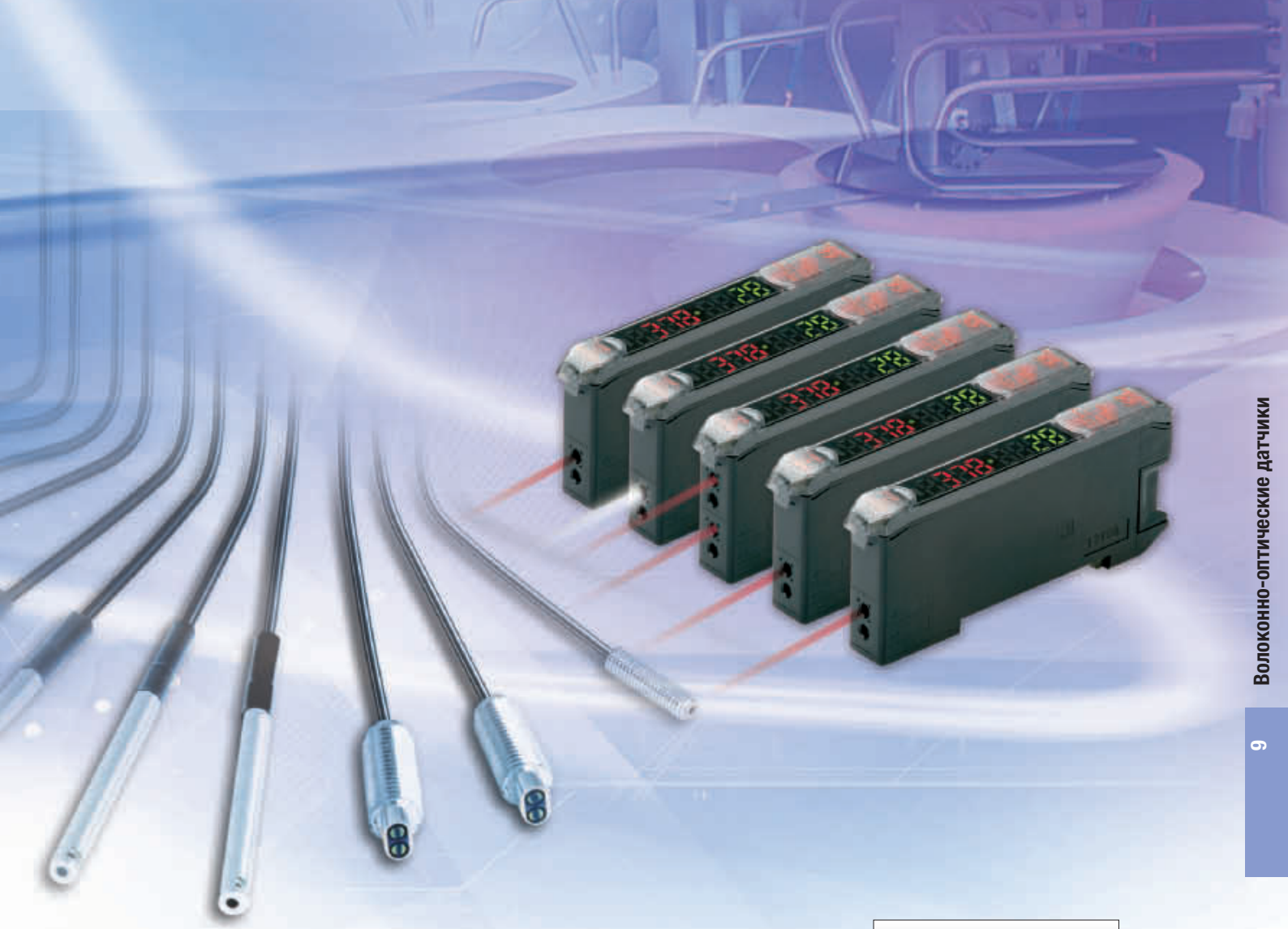
Точность и характеристики, на которые можно положиться

К волоконно-оптическим устройствам могут предъявляться очень высокие требования, особенно, если их применение связано с высокими температурами и агрессивными химикатами или требует высочайшей точности в сочетании с ограниченными условиями монтажа. Широкий ассортимент головок волоконно-оптических датчиков E32 и простых в использовании усилителей позволяет выбрать наилучшее сочетание характеристик именно для вашего случая применения. Строжайшие процедуры контроля качества при конструировании и производстве гарантируют высокую точность и длительный срок службы, на которые вы можете положиться.

- Продолжительный срок службы.
- Простота монтажа и регулировки.
- Широкий ассортимент моделей для наилучшего соответствия условиям применения.



Стр. 269 Стр. 270 Стр. 271 Стр. 273 Стр. 274 Стр. 275 Стр. 276



Оптоволоконные усилители

- Особые объекты или системы
  - Для роботизированных систем → **E32: робототехнический**  Стр. 277
  - Точное обнаружение → **E32: точное обнаружение**  Стр. 278
  - Контроль зоны → **E32: контроль зоны**  Стр. 280
  - Специального назначения → **E32: специальный**  Стр. 281
- Простота в использовании
  - Простое обучение → **E3X-DA-SE-S**  Стр. 284
  - Регулировочный потенциометр → **E3X-NA**  Стр. 285
- Расширенные функциональные возможности
  - Расширенная функциональность E3X-DA-S
  - Высокая скорость E3X-NA-F
  - Распознавание цвета E3X-DAC-S
  - Сдвоенный усилитель E3X-MDA
  - Инфракрасный СИД E3X-DAH-S

   Стр. 287-293

Таблица выбора продуктов

Волоконно-оптические датчики

Тип	Цилиндрические	Прямоугольные	Миниатюрные	С увеличенным расстоянием срабатывания	Устойчивые к химическому воздействию
					
Модель	**E32: стандартные цилиндрические**	**E32: прямоугольные**	**E32: миниатюрные**	**E32: с увеличенным расстоянием срабатывания**	**E32: химически стойкие**
Основные свойства	• Волокна стандартные и повышенной гибкости. • Размеры от M3 до M6.	• Корпус толщиной 3 или 4 мм. • Модели с направлением измерения по оси X, Y или Z. • Монтаж на поверхность без кронштейна.	• Диаметр от 500 мкм до 3 мм. • Сгибаемые гильзы.	• Встроенная фокусирующая линза.	• Фторопластовая крышка или оболочка
Пересечение луча	760 мм	760 мм	750 мм	20 м	3 м
Отражение от рефлектора	250 мм	–	–	1,5 м	–
Диффузное отражение	300 мм	300 мм	300 мм	700 мм	170 мм
Стр.	269	270	271	273	274

Примечание. Все расстояния срабатывания измерены с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.

Оптоволоконные усилители Усилители

Тип	С простой функцией обучения	Регулировочный потенциометр	Расширенная функциональность	Сдвоенный усилитель
				
Модель	**E3X-DA-SE-S**	**E3X-NA, E3X-SD**	**E3X-DA-S**	**E3X-MDA**
Основные свойства	• Обучение объекту нажатием одной кнопки. • Автоматическое обучение во время работы.	• Простая регулировка потенциометром.	• Широкий набор функций обработки сигналов (таймер, счетчик, регулировка мощности и пр.). • Увеличение расстояния срабатывания максимум на 80 %.	• 2 входа и функции сравнения сигналов («И», «ИЛИ»).
Время отклика (миним.)	1 мс	200 мкс	1 мс (80 мкс в режиме высокой скорости)	1 мс (130 мкс в режиме высокой скорости)
Стр.	284	285	287	289

Теплостойкие	Вакуум-стойкие	Для роботизированных систем	Точное обнаружение	Контроль зоны	Специального назначения
					
E32: теплостойкие	**E32: вакуум-стойкие**	**E32: робототехнические**	**E32: повышенной точности**	**E32: контроль зоны**	**E32: специальные**
• Теплостойкость до 400°C.	• Интенсивность утечки не более $1x10^{-10}$ Па*м^3/с.	• Свободно движущиеся многоволоконные кабели на >1 миллион циклов изгиба.	• Точность обнаружения до 100 мкм. • Коаксиальные волокна. • Регулируемые фокальные точки.	• Контроль зоны высотой до 70 мм.	• Обнаружение особых объектов (полупроводниковые пластины, уровни жидкостей, листовое стекло, печатные метки).
1,3 м	480 мм	680 мм	1,9 м	2,8 м	1,9 м
–	–	–	–	–	–
280 мм	–	170 мм	300 мм	150 мм	300 мм
275	276	277	278	280	281

Высокая скорость	Распознавание цвета/цветной маркировки	Инфракрасный светодиод
		
E3X-NA-F	**E3X-DAC-S**	**E3X-DAH-S**
• Малое время включения: всего 20 мкс.	• Белый светодиод, сравнение RGB-соотношений.	• Инфракрасный светодиод.
20 мкс	1 мс (60 мкс в режиме сверхвысокой скорости)	1 мс (55 мкс в режиме сверхвысокой скорости)
290	291	293



Стандартные цилиндрические головки волоконно-оптических датчиков

Стандартные цилиндрические головки волоконно-оптических датчиков обеспечивают надежное обнаружение объектов, простоту монтажа и продолжительный срок службы во всех стандартных случаях применения.

- Оптические волокна повышенной гибкости и Г-образный (90°) кабельный выход для предотвращения повреждения волокна.
- Модели с шестигранной тыльной стороной для крепления одной гайкой.
- Размеры от M3 до M6.

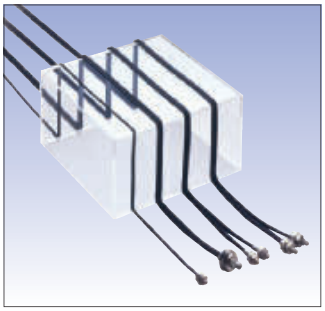
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1		Модель	
		Стандартные	Повышенной гибкости	Стандартные	Повышенной гибкости
	M4	760	530	E32-TC200 2M	E32-ET11R 2M
	M3	220	130	E32-TC200E 2M	E32-ET21R 2M
	M4	–	530	–	E32-T11N 2M
	M6	250*2	–	E32-R21	–
	M6	300	170	E32-DC200 2M	E32-ED11R 2M
	M4	80	30	E32-D211 2M	E32-D211R 2M
	M3	80	30	E32-DC200E 2M	E32-ED21R 2M
	M6	–	170	–	E32-D11N 2M
	Диам. 6 мм	110	45	E32-D14L 2M	E32-D14LR 2M

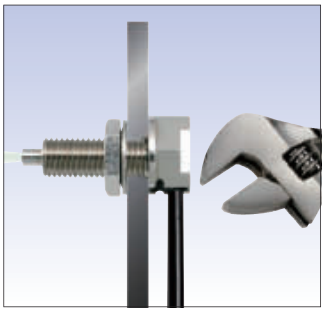
*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.
*2 Измерено с E39-R3.

Характеристики

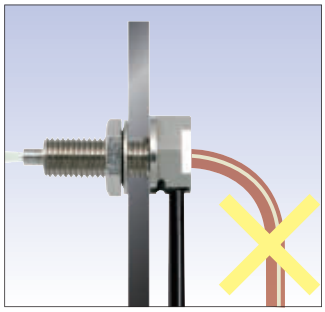
Параметр		Стандартные					Повышенной гибкости			
		E32-_C200	E32-D14L	E32-_C200E	E32-D211	E32-R21	E32-E_R	E32-D14LR	E32-D211R	E32-_11N
Допустимый радиус изгиба		R25		R10			R1			
Отрезаемые по длине		Да								
Материал	Головка	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	Пластик (ABS)	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь		Никелированная латунь
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)								
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие					Полихлорвиниловое покрытие			
Степень защиты		IEC 60529 IP67								



Многоволоконные кабели повышенной гибкости для упрощения монтажа и исключения повреждения волокна



Модели с шестигранной тыльной стороной для простого крепления одной гайкой



Г-образный (90°) кабельный выход для предотвращения повреждения волокна

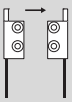


Прямоугольные головки волоконно-оптических датчиков

Прямоугольные головки волоконно-оптических датчиков обеспечивают быстрый и простой монтаж на плоские поверхности.

- Модели с направлением измерения по оси X, Y или Z.
- Корпуса толщиной 3 или 4 мм требуют минимальной высоты.
- Стандартные волокна или волокна повышенной гибкости.

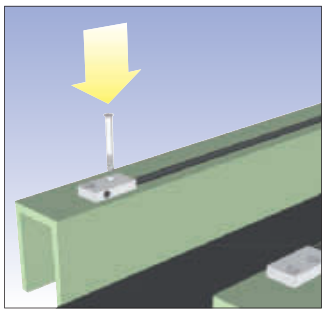
Информация для заказа

Тип датчика	Размер (мм)	Расстояние срабатывания (мм)*1		Модель	
		Стандартные	Повышенной гибкости	Стандартные	Повышенной гибкости
	15x8x3/ 15x10x4	760	560	E32-T15X 2M	E32-ETS10R 2M
	15x8x3	460	210	E32-T15Y 2M	E32-T15YR 2M
	15x8x3/ 15x9x4	460	480	E32-T15Z 2M	E32-ETS14R 2M
	15x10x3	300	170	E32-D15X 2M	E32-D15XR 2M
	15x10x3	100	40	E32-D15Y 2M	E32-D15YR 2M
	15x10x3/ 13x6x2,3	100	60	E32-D15Z 2M	E32-EDS24R 2M
	24,5x10x3	890	–	E32-A03-1 2M	–
	20,5x2x2	340	–	E32-A04-1 2M	–

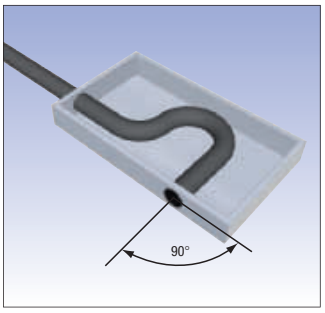
*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.

Характеристики

Параметр		Стандартные		Повышенной гибкости	
		E32-_15	E32-A	E32-E	E32-_15_R
Допустимый радиус изгиба		R25	R10	R1	
Отрезаемые по длине		Да			
Материал	Головка	Алюминий	Никелированная латунь	Алюминий	
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)			
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие			Полихлорвиниловое покрытие
Степень защиты		IEC 60529 IP67	IEC 60529 IP50	IEC 60529 IP67	



Экономия места и быстрый монтаж без дополнительных кронштейнов



Высочайшая точность позиционирования в процессе производства датчиков с 90° оптикой для достижения минимального разброса угла оси оптического выхода.

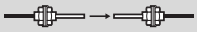
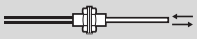


Миниатюрные головки волоконно-оптических датчиков

Миниатюрные головки волоконно-оптических датчиков обеспечивают высочайшую точность при минимальных занимаемых размерах и надежное обнаружение очень мелких объектов.

- Диаметры от 500 мкм до 3 мм.
- Модели для бокового монтажа с прецизионной центровкой оптической оси для достижения высочайшей точности.
- Сгибаемые гильзы для регулировки положения с максимальной точностью.

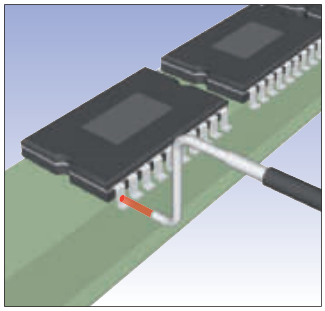
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1		Модель	
		Стандартные	Повышенной гибкости	Стандартные	Повышенной гибкости
	диам. 3 мм	750	530	E32-T12 2M	E32-T12R 2M
	диам. 2 мм	220	130	E32-T22 2M	E32-T22R 2M
	диам. 1,5 мм	220	130	E32-T222 2M	E32-T222R 2M
	диам. 1 мм	–	130	–	E32-T223R 2M
	диам. 3 мм	460	210	E32-T14L 2M	E32-T14LR 2M
	диам. 2 мм	340	–	E32-A04 2M	–
	диам. 1 мм	130	50	E32-T24	E32-T24R 2M
*2 	диам. 1,2 мм	750	530	E32-TC200B	E32-TC200BR
	диам. 0,9 мм	220	130	E32-TC200F	E32-TC200FR
	диам. 3 мм	80	30	E32-D22 2M	E32-D22R 2M
	диам. 2 мм	75	40	E32-D32 2M	E32-D32R 2M
	диам. 1,5 мм	–	30	–	E32-D22B 2M
	диам. 2 мм	30	15	E32-D24	E32-D24R 2M
*2 	диам. 2,5 мм	300	170	E32-DC200B 2M*3	E32-DC200BR*3
	диам. 1,2 мм	80	30	E32-DC200F	E32-DC200FR
	диам. 0,8 мм	–	16	–	E32-D33 2M
	диам. 0,5 мм	–	3	–	E32-D331 2M

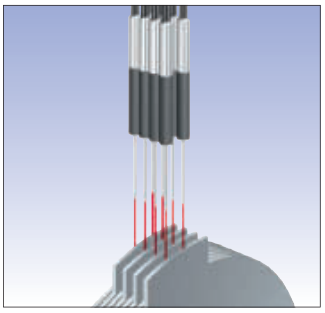
*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.
*2 Доступны модели с гильзой 40 мм вместо гильзы 90 мм. Для заказа такой модели добавьте «4» в конце кода заказа (пример: E32-TC200B4).
*3 Несгибаемая гильза.

Характеристики

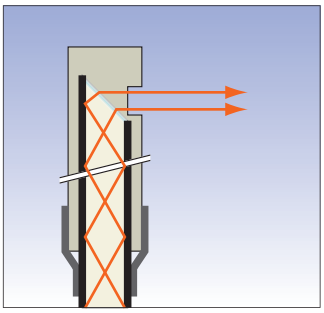
Параметр		Стандартные						Повышенной гибкости				
		E32-DC200B E32-T12 E32-TC200B	E32-T14L	E32-D32	E32-D22 E32-T222 E32-TC200F	E32-D24 E32-DC200F E32-T22 E32-T24	E32-A04	E32-D32R E32-D33 E32-D331	E32-D22B	E32-DC200BR E32-T12R E32-TC200BR	E32-D22R E32-T222R E32-TC200FR	E32-D24R E32-DC200FR E32-T14LR E32-T22R E32-T223R E32-T24R
Допустимый радиус изгиба		R25			R10			R4		R1		
Отрезаемые по длине		Да										
Материал	Головка	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь		Никелированная латунь	Нержавеющая сталь				Никелированная латунь		Нержавеющая сталь
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)										
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие		ПВХ и полиэтилен	Полиэтиленовое покрытие			ПВХ и полиэтилен	Полихлорвиниловое покрытие		Полиэтиленовое покрытие	
Степень защиты		IEC 60529 IP67					IEC 60529 IP50	IEC 60529 IP67				



Сгибаемые металлические гильзы для точной регулировки положения датчиков после монтажа.



Диаметр 0,5 мм (диффузное отражение) или 1 мм (пересечение луча) для монтажа в ограниченном пространстве.



Высочайшая точность резки и позиционирования оптического волокна в процессе производства для достижения минимального отклонения угла оси оптического выхода.

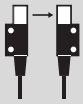
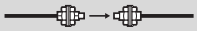
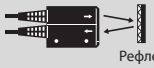
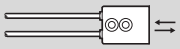


Головки волоконно-оптических датчиков с увеличенным расстоянием срабатывания

Головки волоконно-оптических датчиков с увеличенным расстоянием срабатывания имеют фокусирующую линзу и отличаются повышенной стабильностью работы в запыленной среде или при обнаружении объектов на больших расстояниях.

- Расстояние срабатывания до 20 м.
- Встроенная фокусирующая линза.
- Размеры от диам. 2 мм до M14.

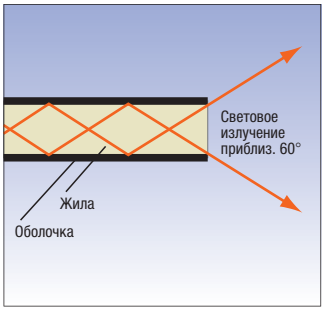
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1	Модель
	M14	20000	E32-T17L
	25,2x10,5x8 мм	3400	E32-T14
	M4	1330	E32-T11L 2M
	M3	680	E32-TC200A 2M
	диам. 3 мм	1330	E32-T12L 2M
	диам. 2 мм	440	E32-T22L 2M
 Рефлектор	21,5x27x10 мм	1500 *2	E32-R16 2M
	22x17,5x9 мм	700	E32-D16 2M
	M6	400	E32-D11L 2M
	M4	130	E32-D21L 2M
	диам. 3 мм	230	E32-D12 2M

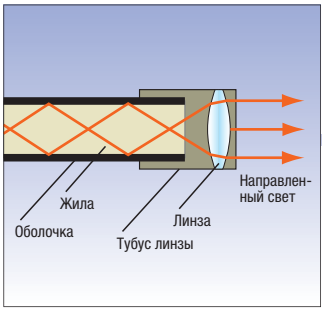
*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.
*2 Измерено с E39-R1.

Характеристики

Параметр		Пересечение луча				Отражение от рефлектора	Диффузное отражение			
		E32-T17L/ E32-T14	E32-T11L/ E32-T12L	E32-TC200A	E32-T22L	E32-R16	E32-D16	E32-D11L	E32-D21L	E32-D12
Допустимый радиус изгиба		R25			R10	R25	R4	R25	R10	R25
Отрезаемые по длине		Да								
Материал	Головка	АБС (ABS)	Никелированная латунь		Нержавеющая сталь	АБС (ABS)	Алюминий	Никелированная латунь		Нержавеющая сталь
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)								
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие					Полихлорвинил-ловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие		
Степень защиты		IEC 60529 IP67					IEC 60529 IP40	IEC 60529 IP67		



Световое излучение в обычных оптических волокнах.



Встроенная фокусирующая линза позволяет максимум в 5 раз увеличить дальность обнаружения по сравнению с обычными датчиками.

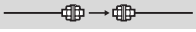
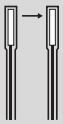


Химически стойкие головки волоконно-оптических датчиков

Химически стойкие головки волоконно-оптических датчиков обеспечивают продолжительный срок службы датчиков в системах, в которых часто производится чистка оборудования с применением химикатов и при повышенной температуре.

- Оболочка из фторопласта для высочайшей химической стойкости.
- Устойчивость к температурам до 200°C.

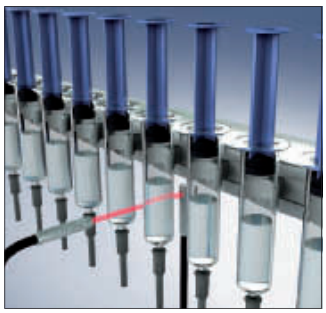
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1	Основные свойства	Модель
	M4	680	Покрытие из фторкаучука	E32-T11U 2M
	диам. 5 мм	3000	Оболочка из фторкаучука	E32-T12F
	диам. 5 мм	1400	Оболочка из фторкаучука	E32-T14F 2M
	M6	170	Покрытие из фторкаучука	E32-D11U 2M
	диам. 6 мм	95	Оболочка из фторкаучука	E32-D12F
	диам. 6 мм	40	Оболочка из фторкаучука	E32-D14F 2M
	диам. 6 мм	700	Оболочка из фторкаучука Теплостойкость до 200°C	E32-T81F-S 2M
	диам. 5 мм	3000	Оболочка из фторкаучука Теплостойкость до 150°C	E32-T51F 2M

*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.

Характеристики

Параметр		Покрытие из фторкаучука		Оболочка полностью из фторкаучука	Оболочка полностью из фторкаучука и теплостойкость	
		E32-T11U	E32-D11U	E32-_12F/E32-_14F	E32-T51F	E32-T81F-S
Допустимый радиус изгиба (мм)		1	4	40		10
Отрезаемые по длине		Да				Нет
Материал	Головка	Никелированная латунь		Фторкаучук		
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)				Стекло
	Оболочка	Покрытие из фторкаучука		Оболочка из фторкаучука		
Степень защиты		IEC60529 IP67				



Оболочка из фторкаучука обеспечивает высочайшую химическую стойкость и максимальную продолжительность службы датчика в системах с частой мойкой оборудования, таких, например, как система наполнения резервуаров антисептической жидкостью в фармацевтике.

200°C

Модели с повышенной теплостойкостью

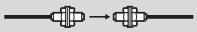
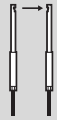
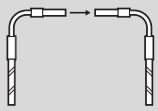
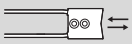


Теплостойкие головки волоконно-оптических датчиков

Предлагаемые в широком ассортименте теплостойкие головки волоконно-оптических датчиков отличаются высочайшей степенью защиты и обеспечивают продолжительный срок службы датчиков в жестких условиях эксплуатации.

- Теплостойкость до 400°C.
- Размеры от диам. 2 мм до M6.
- Модели с увеличенным расстоянием срабатывания или высокой точностью обнаружения.

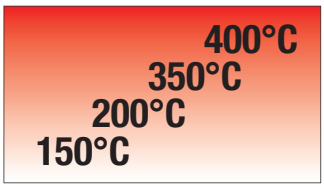
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1	Основные свойства	Модель	
				Для усилителя E3X-DA-S с обучением	Для усилителя E3X-NA с регулировочным потенциометром
	M4	450	–40°C...150°C	E32-ET51 2M	
	M4	280	–40°C...200°C	E32-T81R-S 2M	
	M4	450	–60°C...350°C	E32-T61-S 2M	
	диам. 2 мм	230	–40°C...150°C	E32-T54 2M	
	диам. 3 мм	1300	–40°C...200°C	E32-T84S-S 2M	
	M6	230	–40°C...150°C	E32-ED51 2M	
	M6	280	–40°C...200°C	E32-D81R-S 2M	E32-D81R 2M
	M6	150	–60°C...350°C	E32-D61-S 2M	E32-D61
	M4	60	–40°C...400°C	E32-D73-S 2M	E32-D73
	23x20x9 мм	35	–40°C...150°C	E32-A09H 2M	
	30x24x9 мм	25	–40°C...300°C	E32-A09H2 2M	
	25x18x5 мм	5	–40°C...300°C	E32-L64 2M	
	36x18x5 мм	18		E32-L66 2M	

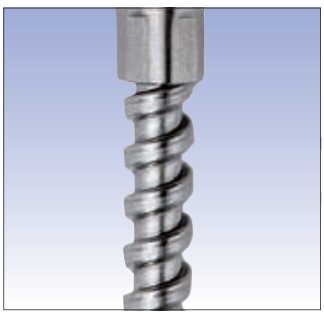
*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.

Характеристики

Параметр		–40°C...150°C			–40°C...200°C		–40°C...300°C		–60°C...350°C	–40°C...400°C
		E32-E_51	E32-T54	E32-A09H	E32-_81_	E32-T84_	E32-A09H2	E32-L6_	E32-_61_	E32-D73_
Допустимый радиус изгиба (мм)		R35			R10	R25				
Отрезаемые по длине		Да			Нет					
Материал	Головка	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	Алюминий	Нержавеющая сталь					
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)			Стекло					
	Оболочка	Фторкаучук				Спиральная оболочка из нержавеющей стали	Трубка из нержавеющей стали	Спиральная оболочка из нержавеющей стали		Трубка из нержавеющей стали
Степень защиты		IEC 60529 IP67						IP40	IEC 60529 IP67	



Выбор материала с учетом диапазона рабочих температур для наибольшего соответствия условиям применения и оптимального соотношения цены и рабочих характеристик.



Спиральная оболочка из нержавеющей стали для большей гибкости и высочайшей механической защиты.



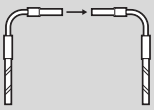
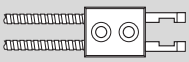
Вакуум-стойкие головки волоконно-оптических датчиков

В условиях высокого вакуума и повышенной температуры вакуум-стойкие оптические волокна и соединительные фланцы обеспечивают длительный срок службы и сохранение герметичности.

- Интенсивность утечки не более $1x10^{-10}$ Па*м^3/с.
- Теплостойкость до 200°C.
- Оптические волокна с устойчивой к моющим средствам оболочкой из фторкаучука или оболочкой из нержавеющей стали.

Информация для заказа

Датчик

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1	Диапазон рабочих температур	Модель
	M4	200	–40°C...120°C	E32-T51V 1M
	диам. 3	130	–40°C...120°C	E32-T54V 1M
	диам. 3	480	–60°C...200°C	E32-T84SV 1M
	33x18x5,5 мм	5	–40°C...70°C	E32-G86V-13M

*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.

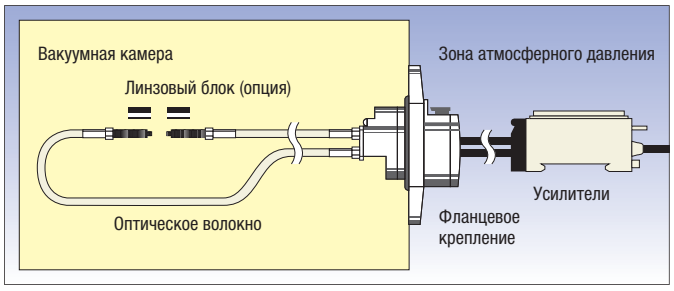
Фланцевое крепление

Тип	Размер	Модель
4-канальный фланец	80x80x49 мм	E32-VF4
1-канальный фланец	96 x диам. 30 мм макс.	E32-VF1
Оптическое волокно для соединения фланца и усилителя	Длина 2 м	E32-T10V 2M

Характеристики

Параметр		Головки волоконно-оптических датчиков				Волокно для соединения фланца и усилителя
		E32-T51V	E32-T54V	E32-T84SV	E32-G86V-1	E32-T10V
Допустимый радиус изгиба		R30		R25		
Отрезаемые по длине		Нет				Да
Материал	Головка	Алюминий	Нержавеющая сталь			–
	Оптическое волокно	Стекло				Полиметилметакрилат (PMMA)
	Оболочка	Покрытие из фторкаучука		Спиральная оболочка из нержавеющей стали		Полиэтиленовое покрытие
Степень защиты		–				

Параметр		Фланцевое крепление	
		E32-VF1	E32-VF4
Интенсивность утечки		Не более 1x10-10 Па*м^3/с	
Температура окружающего воздуха		–25°C...55°C	
Материал	Фланцевое крепление	Алюминий и нержавеющая сталь	Алюминий
	Заглушка	Фторуглеродная резина (вайтон)	



Вакуум-стойкие головки и фланцы волоконно-оптических датчиков герметизированы во избежание проникновения газа в зону вакуума.



Головки волоконно-оптических датчиков для роботизированных систем

В системах с часто или быстро перемещающимися узлами робототехнические оптические волокна снижают вероятность повреждения кабеля, обладая гарантированным эксплуатационным ресурсом свыше 1 миллиона циклов изгиба.

- Свободно движущиеся многоволоконные кабели на > 1 миллион циклов изгиба.
- Прямоугольные головки для простого монтажа на плоскую поверхность.
- Цилиндрические головки размером от диам. 1,5 мм до M6.

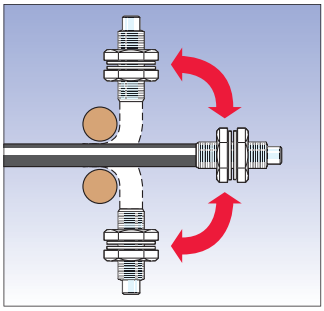
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1	Модель
	M4	680	E32-T11 2M
	M3	200	E32-T21 2M
	диам. 3 мм	680	E32-T12B
	диам. 2 мм	200	E32-T221B
	диам. 1,5 мм	200	E32-T22B
	15x18x3 мм	680	E32-T15XB 2M
	M6	170	E32-D11 2M
	M4	70	E32-D21B 2M
	M3	30	E32-D21 2M
	диам. 1,5 мм	30	E32-D22B 2M
	15x10x3 мм	170	E32-D15XB 2M

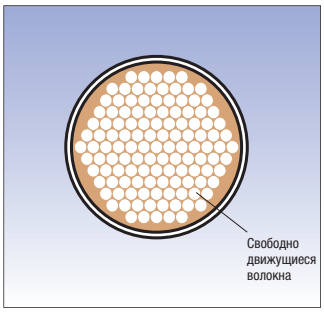
*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.

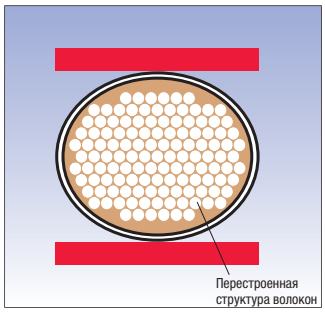
Характеристики

Параметр		Прямоугольные	Цилиндрические			
		E32-D15XB E32-T15XB	E32-T21	E32-D11 E32-T11	E32-D21 E32-T12B E32-T22B	E32-D21B E32-D22B E32-T221B
Допустимый радиус изгиба		R4				
Отрезаемые по длине		Да				
Материал	Головка	Алюминий	Никелированная латунь			Нержавеющая сталь
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)				
	Оболочка	Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие	Полихлорвиниловое покрытие		
Степень защиты		IEC 60529 IP67				



Гарантировано более одного миллиона циклов изгиба.





Свободное перемещение волокон предотвращает их повреждение и ослабление интенсивности света при изгибе кабеля.

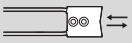


Головки волоконно-оптических датчиков повышенной точности

Высочайшая точность при конструировании и производстве оптических волокон и фокусирующих линз обеспечивает исключительно низкую погрешность луча и светового пятна, позволяя обнаруживать мельчайшие объекты и разности высот менее 100 мкм.

- Коаксиальные оптические волокна с фокусирующими линзами обеспечивают диаметр светового пятна 100 мкм.
- Модели на пересечение луча с высокой степенью фокусировки луча и прецизионной юстировкой оптической оси.
- Модели с ограниченной зоной отражения для обнаружения отличий по высоте менее 100 мкм.

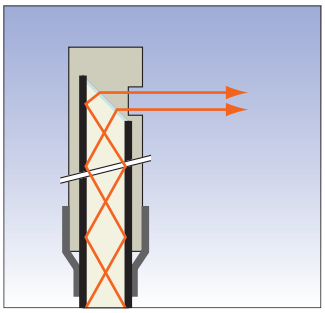
Информация для заказа

Тип датчика	Предпочтительное применение	Размер	Основные свойства	Расстояние срабатывания (мм)*1	Модель
	Точное обнаружение тонких объектов/точное определение положения	диам. 3 мм	- Высокоточная юстировка оптической оси. - Высокая степень фокусировки луча.	1900	E32-T22S
		диам. 3 мм		890	E32-A03 2M
		диам. 2 мм		340	E32-A04 2M
	Обнаружение очень мелких объектов	M6	–	300	E32-CC200 2M*2
		M3	Диаметр луча 0,5 мм	20	E32-EC31 2M
		M3	Диаметр луча 0,2 мм	17	E32-EC41 1M + E39-F3B
		M3	Диаметр луча 0,1 мм	7	E32-EC41 1M + E39-F3A-5
		диам. 3 мм	–	150	E32-D32L
		диам. 2 мм	–	75	E32-D32 2M*2
		M6	- Г-образный (90°) кабельный выход. - Шестигранная тыльная сторона.	170	E32-C11N 2M
		M3		25	E32-C31N 2M
		M3	Малый диаметр луча	8...25 м (регулируемое)	E32-EC31 2M + E39-EF51
		диам. 2 мм	Диаметр луча 0,5...1 мм	6...15 мм (регулируемое)	E32-D32 2M + E39-F3A
		диам. 2 мм	Диаметр луча 0,1...0,6 мм	6...15 мм (регулируемое)	E32-C42 1M + E39-F3A
	Точное обнаружение разницы высот/обнаружение плоской поверхности	23x20x9 мм	–	35	E32-A09 2M
		16x18x4 мм	–	7,2	E32-L25L*2
		20x20x5 мм	–	3,3	E32-L25
		18x20x4 мм	Точные размеры светового пятна для обнаружения плоской/отражающей поверхности и т. п.	4	E32-L24L*2
		34x25x8 мм	Высокая точность (точность обнаружения 100 мкм)	2,4	E32-EL24-1 2M
	Обнаружение объекта в присутствии заднего фона	20,5x14x3,8 мм	Широкий луч для обнаружения объекта на плоской поверхности и т. п.	15	E32-L16-N 2M

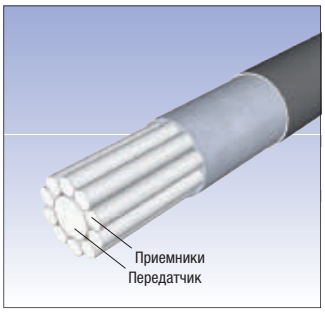
*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.
*2 Доступен кабель в исполнении с повышенной гибкостью. Добавьте «R» к коду заказа (пример: E32-CC200R).

Характеристики

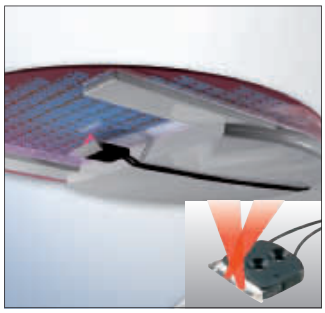
Параметр		Пересечение луча			Диффузное отражение (коаксиальный луч)			С ограниченной зоной отражения				
		E32-T22S	E32-A03	E32-A04	E32-C11N E32-C31N	E32-CC200	E32-C42 E32-D32/-D32L E32-EC31/-EC41	E32-EL24-1	E32-L24L E32-L25L	E32-L25	E32-L16	E32-A09
Допустимый радиус изгиба		R10	R1	R10	R4	R25		R10		R25		
Отрезаемые по длине		Да										
Материал	Головка	Никелированная латунь		Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		Никелированная латунь	Никелированная латунь и алюминий	Поликарбонат	АБС (ABS)		Алюминий
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)										
	Оболочка	Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие		Полихлорвиниловое покрытие	Полихлорвиниловое, полиэтиленовое и полиолефиновое покрытие		Полиэтиленовое покрытие				
Степень защиты		IEC 60529 IP67	IEC 60529 IP50		IEC 60529 IP67			IEC 60529 IP50		IEC 60529 IP40		



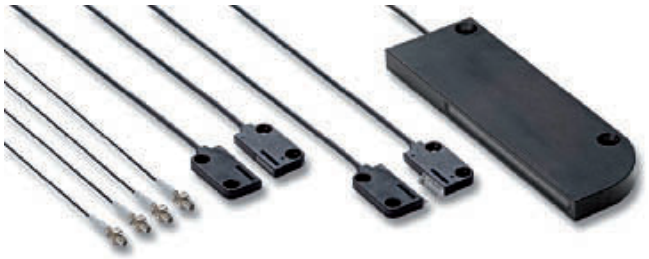
Фокусировка и высокая точность центрирования луча в процессе производства. Доступны модели с типовым отклонением 0,1° для обнаружения с очень высокой точностью.



Коаксиальные оптические волокна обеспечивают повышенную точность позиционирования и обнаружения, позволяя очень просто регулировать фокальную точку с помощью регулируемых фокусирующих линз.



Волоконно-оптические датчики с ограниченной зоной отражения от объекта используют эффект полного отражения света от блестящих поверхностей для обнаружения отличий в высоте или объектов на заданном расстоянии.

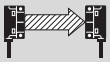
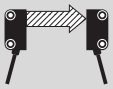
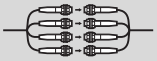


Головки волоконно-оптических датчиков для контроля зоны

Волоконно-оптические датчики контроля зоны служат для обнаружения объектов, пересекающих контролируемую зону в любом месте, и могут применяться для сравнения высоты различных объектов.

- Контроль зоны высотою до 70 мм.
- Многолучевой датчик с 4 отдельными головками для гибкого выбора точек обнаружения.
- Стандартные волокна или волокна повышенной гибкости.

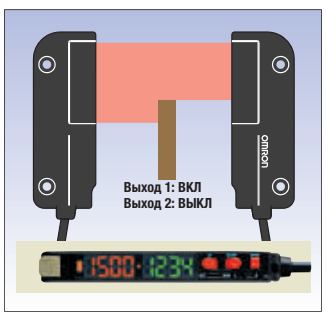
Информация для заказа

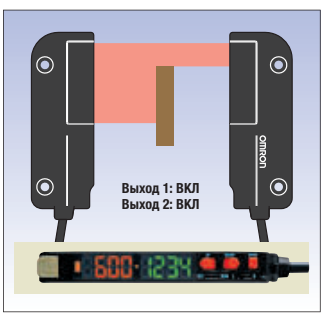
Тип датчика	Высота зоны (мм)	Расстояние срабатывания (мм)*1		Модель	
		Стандартные	Повышенной гибкости	Стандартные	Повышенной гибкости
	10	2800	–	E32-T16	–
 *2	11	1100	840	E32-T16P	E32-T16PR 2M
	30	1800	1300	E32-T16W 2M	E32-T16WR 2M
	50	–	1800	–	E32-ET16WR-2 2M
	70	–	2000	–	E32-ET16WR-1 2M
	11	1000	750	E32-T16J 2M	E32-T16JR 2M
	4* отдельные головки M3	610	–	E32-M21	–
	11	–	150	–	E32-D36P1 2M

*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.
*2 Зона обнаружения совмещена с верхним краем корпуса.

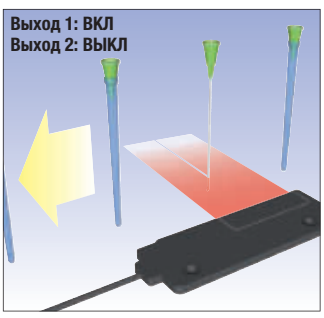
Характеристики

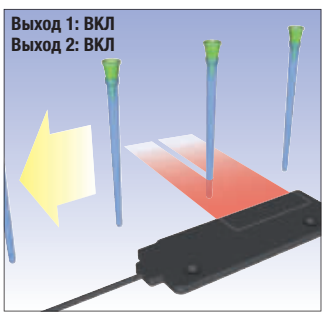
Параметр		Стандартные			Повышенной гибкости		
		E32-T16	E32-M21	E32-T16J E32-T16P E32-T16W	E32-D36P1	E32-ET16WR-1 E32-ET16WR-2	E32-T16JR E32-T16PR E32-T16WR
Допустимый радиус изгиба		R25		R10	R4	R1	
Отрезаемые по длине		Да					
Материал	Головка	АБС (ABS)	Нержавеющая сталь	АБС (ABS)	Никелированная латунь	Алюминий	АБС (ABS)
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)					
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие		Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие		Полихлорвиниловое покрытие
Степень защиты		IEC 60529 IP67		IEC 60529 IP50		IEC 60529 IP54	IEC 60529 IP50





Два выхода усилителя E3X-DA-S можно использовать для распознавания двух отличающихся уровней яркости.





В комбинации со сдвоенным выходом усилителя E3X-DA-S волоконно-оптические датчики контроля зоны, работающие на диффузное отражение, способны обнаруживать очень мелкие предметы (например, иглы) и контролировать объекты по дополнительному критерию (например, обнаруживать наличие крышки). Луч в форме прямоугольника компенсирует непостоянство положения объектов с высокой скоростью.

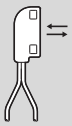
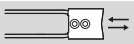


Головки волоконно-оптических датчиков специального назначения

Широкий ассортимент головок волоконно-оптических датчиков, оптимизированных для решения специальных задач, позволяет для каждого конкретного случая применения подобрать модель, обладающую наилучшими характеристиками обнаружения и наиболее соответствующую условиям эксплуатации.

- Обнаружение особых объектов (жидкостей, маркировки на пленках и т. п.).
- Головки волоконно-оптических датчиков, идеально подходящие для обнаружения цветной маркировки.
- Головки волоконно-оптических датчиков, оптимизированные для решения специальных задач (разметка полупроводниковых пластин, листовое стекло и т. п.).

Информация для заказа

Тип датчика		Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1	Примечание	Модель
	Вилкообразный	36x24x8 мм	10	–	E32-G14
	Датчик разметки пластин	диам. 3	1900	–	E32-T22S
		диам. 3	1300	–	E32-T24S
		диам. 3	890	–	E32-A03 2M
		диам. 2	340	–	E32-A04 2M
	Датчик уровня жидкости	диам. 6	Контакт с жидкостью	Контакт для определения уровня жидкости	E32-D82F1 4M
		15x23,5x5 мм	Контакт с трубкой	Определение уровня жидкости сквозь прозрачную трубку или резервуар	E32-D36T 2M
	Обнаружение стекла	21x16,5x4 мм	8 мм	Металлический корпус	E32-A10 2M
		20,5x14x3,8 мм	15 мм	Пластмассовый корпус	E32-L16-N 2M
	Обнаружение стекла в горячей среде	25x18x5 мм	5 мм	Теплостойкость до 300°C	E32-L64 2M
		36x18x5,5 мм	18 мм		E32-L66 2M
	Обнаружение стекла в мокрых процессах	38,5x39x17,5 мм	от 8 до 20 (рекомендуется: 11 мм)	- Теплостойкость до 85°C - Рекомендуется использование с усилителем E3X-DA-S в «тяжелом режиме».	E32-L11FS 2M
	Обнаружение маркировки	20x20x5 мм	7,2	–	E32-L25L
		18x20x4 мм	4	–	E32-L24L
		34x25x8 мм	2,4	Очень точные размеры светового пятна (точность обнаружения 100 мкм)	E32-EL24-1 2M
	Распознавание цвета/цветной маркировки *2	M6	300	Рекомендуется для распознавания стандартных цветов и цветных меток	E32-CC200 2M
		29x25,5x11,2	55	Рекомендуется для распознавания сложных цветов и цветных меток	E32-L15 2M
		23x20x9 мм	35		E32-A09 2M
		M3	20	Рекомендуется для распознавания цветных меток с очень большой точностью	E32-EC31 2M

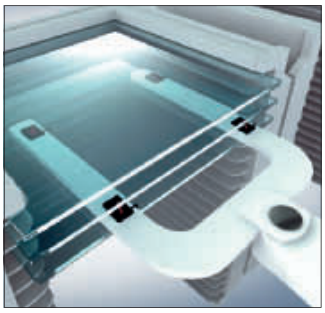
*1 Расстояние срабатывания измерено с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.
*2 С усилителем E3X-DAC-S.

Характеристики

Параметр		E32-D82F1 E32-L11FS	E32-G14	E32-A09	E32-L15	E32-CC200	E32-EC31	E32-L66	E32-EL24-1	E32-T24S	E32-L24L E32-L25L	E32-A04	E32-D36T	E32-A03	E32-ET11R E32-T22S
Допустимый радиус изгиба		R40	R25						R10				R4	R1	
Отрезаемые по длине		Да						Нет	Да						
Материал	Головка	Перфторалкокси (PFA)	АБС (ABS)	Алюминий	Полиарилат (PAR)	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь		Никелированная латунь и алюминий	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	АБС (ABS)	Никелированная латунь	
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)						Стекло	Полиметилметакрилат (PMMA)						
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие				Полихлорвиниловое, полиэтиленовое и полиолефиновое покрытие		Спиральная оболочка из нержавеющей стали	Полиэтиленовое покрытие	Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие		Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие	Полихлорвиниловое покрытие
Степень защиты		IEC 60529 IP67		IEC 60529 IP40	IEC 60529 IP50	IEC 60529 IP67		IEC 60529 IP40	IEC 60529 IP67		IEC 60529 IP50		IEC 60529 IP67	IEC 60529 IP50	IEC 60529 IP67



В комбинации с усилителем E3X-DAC-S с функциями распознавания цвета и цветных меток головки волоконно-оптических датчиков для распознавания цвета и маркировки обеспечивают обнаружение как стандартной, так и нестандартной маркировки, имеющей сложное оформление или очень низкий контраст.

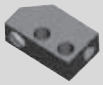
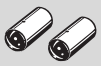
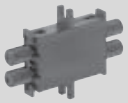
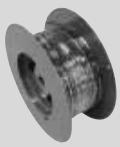


Головки волоконно-оптических датчиков с ограниченной зоной отражения для обнаружения стекла обеспечивают стабильное обнаружение листового стекла в стандартной, горячей или влажной среде. Формы головок и материалы, из которых они изготавливаются, оптимально соответствуют условиям применения, чем обеспечивается наилучшее соотношение цены и рабочих характеристик.



Малогабаритные датчики с ограниченной зоной отражения обеспечивают высокую точность обнаружения с разрешением до 100 мкм и позволяют обнаруживать мельчайшие перепады высоты (например, наличие этикеток на пленке) в условиях ограниченного пространства.

Дополнительные принадлежности

Форма	Тип	Примечание	Модель
	Фокусирующая линза	- Увеличивает расстояние срабатывания больше чем на 500 %. - Для волоконно-оптических датчиков размером M4 на пересечение луча: E32-TC200, E32-ET11R, E32-T11 (подходит под резьбу M2,6). - 2 шт. в одном комплекте.	E39-F1
	Фокусирующая линза (боковой монтаж)	- Для волоконно-оптических датчиков размером M4 на пересечение луча: E32-TC200, E32-ET11R, E32-T11, E32-T61-S, E32-T81R-S (подходит под резьбу M2,6). - Диапазон температур: от –40°C до +200°C. - 2 шт. в одном комплекте.	E39-F2
	Фокусирующая линза (с переменным фокусом)	- Для точного обнаружения с E32-D32.	E39-F3A
	Фокусирующая линза	- Для точного обнаружения с E32-EC41.	E39-F3A-5
	Фокусирующая линза	- Для точного обнаружения с E32-EC41.	E39-F3B
	Фокусирующая линза (боковой монтаж, переменный фокус)	- Для точного обнаружения с E32-EC31.	E39-EF51
	Фокусирующая линза (теплостойкая)	- Увеличивает расстояние срабатывания больше чем на 500 %. - Для волоконно-оптических датчиков размером M4 на пересечение луча: E32-ET51, E32-T61, E32-T61-S, E32-T81R, E32-T81R-S (подходит под резьбу M4). - Диапазон температур: от –60°C до +350°C. - 2 шт. в одном комплекте.	E39-EF1-37-2
	Фокусирующая линза (вакуум-стойкая, теплостойкая)	- Подходит для E32-T51V и E32-T54V (подходит под резьбу M2,6). - 2 шт. в одном комплекте. - Теплостойкость до 120°C.	E39-F1V
	Приспособление для резки оптического волокна	- Поставляется в комплекте с применимым оптическим волокном.	E39-F4
	Соединитель для тонкого оптического волокна	- Переходник для подключения тонкого оптического волокна к усилителю. - Поставляется в комплекте с применимым оптическим волокном (2 компл.).	E39-F9
	Приспособление для сгибания гильз	- Для E32-TC200B(4). - Для E32-TC200F(4). - Для E32-DC200F(4).	E39-F11
	Соединитель для удлинения одиночного оптического волокна	- Соединитель для удлинения стандартных оптических волокон диаметром 2,2 мм. - Единый узел.	E39-F10
	Соединитель для удлинения двух оптических волокон	- Для оптических волокон диаметром 2,2.	E39-F13
		- Для оптических волокон диаметром 1,0.	E39-F14
		- Для оптических волокон диаметром от 1,0 до 2,2.	E39-F15
	Защитная спиральная трубка*1	- Для датчиков размером M3 на диффузное отражение. - Длина 1 м.	E39-F32A
		- Для датчиков размером M3 на пересечение луча. - Длина 1 м.	E39-F32B
		- Для датчиков размером M4 на пересечение луча. - Длина 1 м.	E39-F32C
		- Для датчиков размером M6 на диффузное отражение. - Длина 1 м.	E39-F32D
	Оптическое волокно на барабане*2	- Диам. 2,2 мм. - Стандартный, одножильный, радиус изгиба 10 мм. - От –40°C до 80°C.	E32-E01 100M
		- Диам. 1,1 мм. - Стандартный, одножильный, радиус изгиба 15 мм. - От –40°C до 80°C.	E32-E02 100M
		- Диам. 2,2 мм. - Повышенной гибкости, многожильный, радиус изгиба 1 мм. - От –40°C до 80°C.	E32-E01R 100M
		- Диам. 1,1 мм. - Повышенной гибкости, многожильный, радиус изгиба 1 мм. - От –40°C до 80°C.	E32-E02R 100M
		- Диам. 2,2 мм. - Высокотемпературный, одножильный, радиус изгиба 20 мм. - От –60°C до 150°C.	E32-E05 100M

*1 Доступны защитные спиральные трубки длиной 0,5 м. Добавьте «5» к коду заказа (пример: E39-F32A5).
*2 100 метров оптического волокна на барабане, возможность отрезки.



Цифровой оптоволоконный усилитель с обучением нажатием одной кнопки

Усилитель E3X-DA-SE-S легко настраивается нажатием одной кнопки и характеризуется наилучшим соотношением цены и рабочих характеристик при решении стандартных задач.

- Автоматическое обучение непосредственно во время работы оборудования.
- Сдвоенный цифровой дисплей для отображения уровня падающего света и порогового значения.
- Обучение по объекту или по двум точкам всего за несколько секунд.

Информация для заказа

Параметр	Модель	
	Выход NPN	Выход PNP
Встроенный кабель	E3X-DA11SE-S 2M	E3X-DA41SE-S 2M
Разъем для оптоволоконного усилителя*1	E3X-DA6SE-S	E3X-DA8SE-S

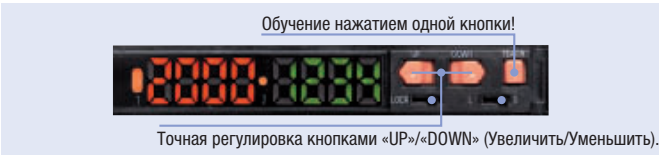
*1 Разъем заказывайте отдельно. Если вам требуется модель с разъемом M8, смотрите E3X-DA-S.

Характеристики

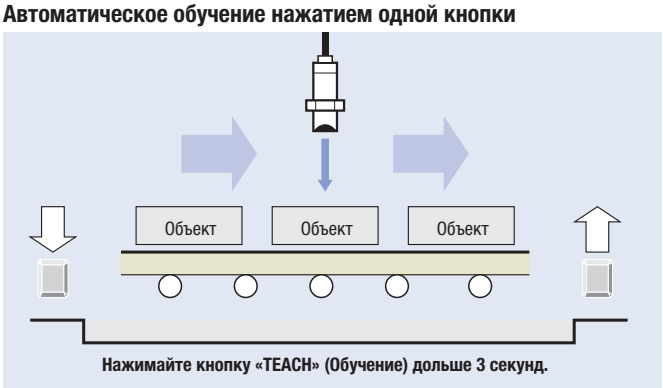
Параметр		E3X-DA_SE-S
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (650 нм)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от взаимного влияния
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: 1 мс
Настройка чувствительности		Клавиши для обучения и увеличения/уменьшения значений
Функции	Автоматическая регулировка мощности (APC)	Скоростное регулирование тока излучателя
	Предотвращение взаимного влияния	Оптическая синхронизация обмена данными; возможна максимум для 10 модулей
Цифровые дисплеи		Уровень падающего света + пороговый уровень

Разъемы для оптоволоконных усилителей

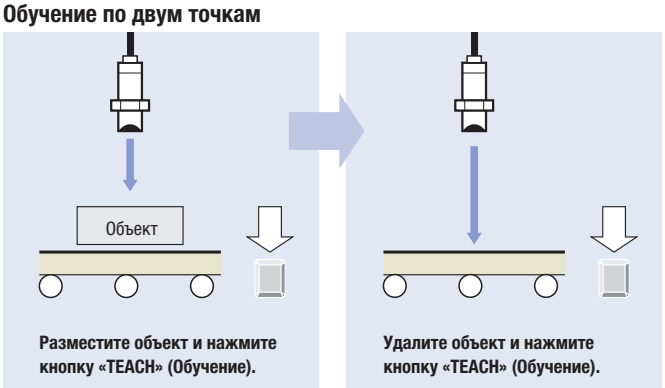
Форма	Тип	Примечание	Модель
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель длиною 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M



Автоматическое обучение нажатием одной кнопки



Обучение по двум точкам





Оптоволоконный усилитель с базовыми функциями

Усилитель E3X-NA/E3X-SD идеально подходит для применения в волоконно-оптических системах базового уровня, предоставляя возможность быстрой и простой настройки.

- Простая настройка с помощью потенциометра (E3X-NA) или клавиш увеличения/уменьшения значений (E3X-SD).
- Предотвращение взаимного влияния.
- Модели с повышенной водостойкостью.
- Шкала уровня.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Параметр	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)			
	С ручной регулировкой		Клавиши увеличения/уменьшения	
	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
Стандартные	E3X-NA11 2M	E3X-NA41 2M	E3X-SD11 2M	E3X-SD41 2M
Повышенная водостойкость	E3X-NA11V 2M	E3X-NA41V 2M	–	–

Модели с разъемом

Параметр	Модель			
	Выход NPN	Выход PNP	Клавиши увеличения/уменьшения	
			Выход NPN	Выход PNP
Стандартные (разъем для оптоволоконного усилителя)*1	E3X-NA6	E3X-NA8	E3X-SD6	E3X-SD8
Повышенная водостойкость (4-конт. разъем M8)	E3X-NA14V	E3X-NA44V	–	–

*1 Разъем заказывайте отдельно.

Характеристики

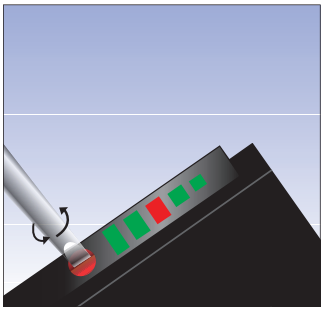
Параметр		С ручной регулировкой		Клавиши увеличения/уменьшения
		Стандартные	Повышенная водостойкость	Стандартные
Выход	Выход NPN	E3X-NA11, E3X-NA6	E3X-NA11V, E3X-NA14V	E3X-SD6/E3X-SD11
	Выход PNP	E3X-NA41, E3X-NA8	E3X-NA41V, E3X-NA44V	E3X-SD8/E3X-SD41
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (680 нм)		Красный светодиод (620 нм)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %		
Схемы защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния		
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 200 мкс		
Настройка чувствительности		Многооборотный регулировочный потенциометр		Цифровые клавиши увеличения/уменьшения
Функции		Таймер задержки выключения: 40 мс (фикс.)		Таймер задержки включения/выключения: 10 мс (фикс.)
Степень защиты		IEC 60529 IP50 (с установленной защитной крышкой)	IEC 60529 IP66 (с установленной защитной крышкой)	IEC 60529 IP50 (с установленной защитной крышкой)

Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Модель
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель длиною 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M



Шкала с индикаторами уровня света, состояния переключения и порогового уровня.



Простая регулировка чувствительности с помощью потенциометра.



Высокофункциональный цифровой оптоволоконный усилитель

Цифровой оптоволоконный усилитель с расширенным набором функций, включающим усовершенствованный таймер, регулирование мощности светодиода и функции обработки сигналов, гарантирует высочайшую точность и стабильность обнаружения даже при работе с очень сложными объектами в сложных условиях.

- Функция регулировки мощности для стабилизации силы принимаемого света на уровне максимального, минимального или предустановленного значения.
- Функции автоматической подстройки мощности и порогового уровня для высочайшей стабильности работы.
- Два выхода для контроля диапазона («окна») или двух уровней обнаружения (например, для обнаружения объекта и изменения его состояния).

Информация для заказа

Параметр		Функция								Модель	
		Регулировка мощности	Таймер	Автоматическая стабилизация порога (АТС)	Сдвоенный выход	Внешний вход	Два режима обнаружения	«Тяжелый режим» для мокрых процессов	Эко-функции для энергосбережения (гашение дисплея/ светодиода)	NPN	PNP
Встроенный кабель		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	E3X-DA21-S 2M	E3X-DA51-S 2M
Разъем для оптоволоконного усилителя*1		Да	Да	Да	Да (выбирается)		Да	Да	Да	E3X-DA7-S	E3X-DA9-S
Разъем M8	3-конт.	Да	Да	*2						E3X-DA13-S	E3X-DA43-S
	4-конт.									E3X-DA14-S	E3X-DA44-S

*1 Разъем E3X-CN_ для оптоволоконного усилителя заказывайте отдельно.
*2 Для того чтобы подключать оптоволоконный усилитель с данными функциями с помощью разъема M8, закажите одну из указанных выше моделей с разъемом для оптоволоконного усилителя и кабель E3X-CN21-M3J-2: короткий кабель длиной 30 см, ПВХ, с вилочным разъемом M8.

Характеристики

Параметр		Модели со встроенным кабелем	Модели с разъемом для оптоволоконного усилителя	Модели с разъемом M8
		E3X-DA_1-S	E3X-DA7-S, E3X-DA9-S	E3X-DA_3-S, E3X-DA_4-S
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (650 нм)		Красный светодиод (625 нм)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %		
Цепи защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния*1		
Время срабатывания	Высокоскоростной режим	Срабатывание и возврат: макс. 80 мкс		Срабатывание и возврат: макс. 55 мкс
	Стандартный режим	Срабатывание и возврат: 1 мс		
	Режим высокого разрешения	Срабатывание и возврат: 4 мс		
	«Тяжелый режим» для мокрых процессов	Срабатывание и возврат: 16 мс		*2
Настройка чувствительности		Клавиши для обучения и увеличения/уменьшения значений		
Функции	Регулировка мощности	Цифровое управление мощностью излучателя и чувствительностью приемника		
	Таймер	Задержка выключения, задержка включения, одиночный импульс. От 1 мс до 5 с (от 1 до 20 мс с шагом 1 мс, от 20 до 200 мс с шагом 10 мс, от 200 мс до 1 сек с шагом 100 мс и от 1 до 5 сек с шагом 1 с)		
	Автоматическая регулировка мощности (APC)	Функция слежения и автоматической регулировки мощности светодиодного излучения путем регулировки тока светодиода.		
	Динамическое управление порогом (АТС)	Контроль среднего уровня принимаемого света и устранение отклонения путем регулировки порогового уровня для выхода 1		*2
	Сдвоенный выход	Выход 1: уровень падающего света. Выход 2: уровень падающего света или выход сигнализации.	Выход 1: уровень падающего света. Выход 2: уровень падающего света или выход сигнализации. (недоступен при использовании внешнего входа)	*2
	Внешний вход	Внешний сигнал обучения или запуска функции (регулировка мощности, выключение излучателя, запуск АТС)	Внешний сигнал обучения или запуска функции (регулировка мощности, выключение излучателя, запуск АТС) (недоступен при использовании выхода 2)	*2
	Два режима обнаружения	Режим обнаружения по одному фронту или по двум фронтам		*2
	«Тяжелый режим» для мокрых процессов	Установка уровня срабатывания по плавающему среднему уровню принимаемого света.		*2
	Эко-функции для энергосбережения	Светодиод: включение/выключение внешним сигналом Дисплей: включен/пониженная яркость/выключен (по выбору)		*2
Цифровой дисплей		Уровень падающего света + пороговый уровень или по выбору пользователя		

*1 В моделях со встроенным кабелем и разъемом для оптоволоконного усилителя защита от обратной полярности предусмотрена для цепей питания и для выхода. В моделях с разъемом M8 защита от обратной полярности предусмотрена для цепей питания.
*2 Для того чтобы подключать оптоволоконный усилитель с данными функциями с помощью разъема M8, закажите одну из указанных выше моделей с разъемом для оптоволоконного усилителя и кабель E3X-CN21-M3J-2: короткий кабель длиной 30 см, ПВХ, с вилочным разъемом M8.

Разъемы для оптоволоконных усилителей

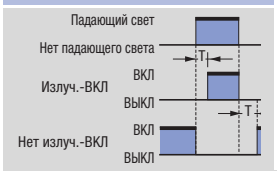
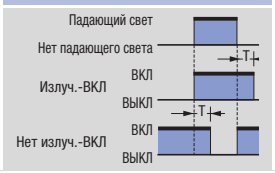
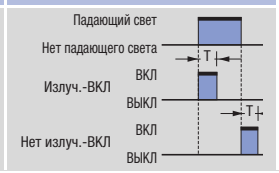
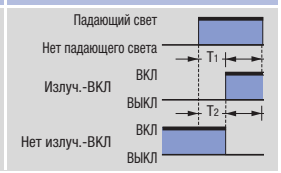
Форма	Тип	Примечание	Модель
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель длиною 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

Регулировка мощности



Мощность свечения светодиода и интенсивность принимаемого света может быть увеличена или уменьшена до требуемого уровня (например, до заданного значения).

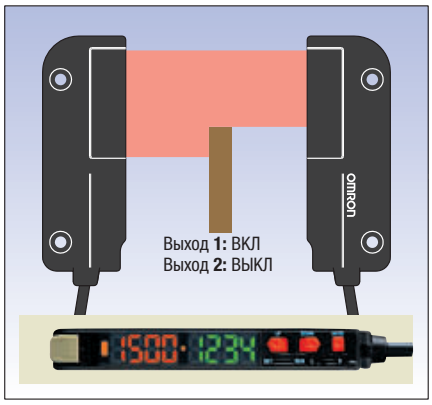
Функции таймера

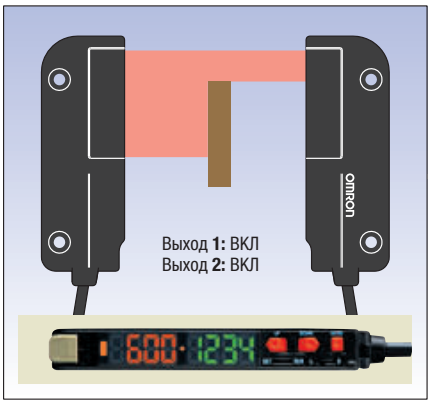
Задержка включения	Задержка выключения	Однократный импульс	Задержка включения и задержка выключения
			

T_1: уст. время задержки включения.
T_2: уст. время задержки выключения.
T_1 и T_2 могут задаваться раздельно.

Регулируйте длительность и время включения/выключения выходного сигнала.

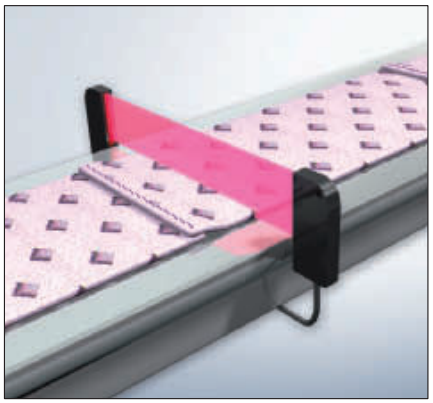
Сдвоенный выход





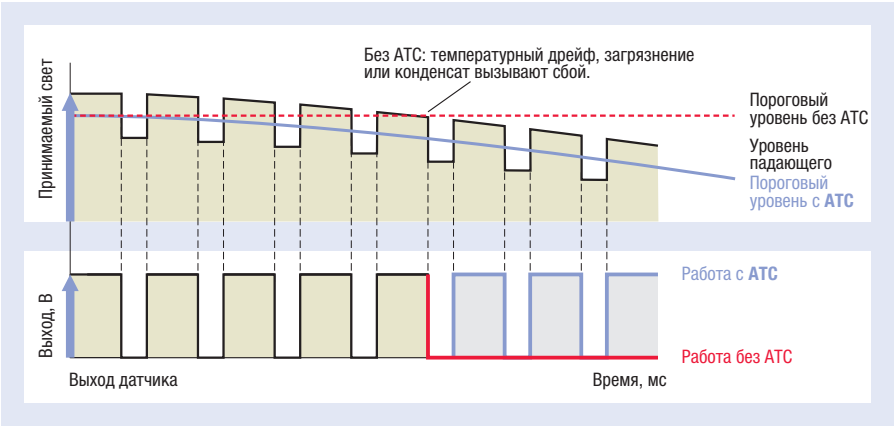
Два выхода усилителя можно использовать для распознавания двух отличающихся уровней яркости.

Два режима обнаружения



Срабатывание по одному или двум фронтам сигнала.

Динамическое управление порогом (ATC)



Повышенная стабильность сигнала за счет компенсации снижения мощности из-за колебаний температуры, пыли или конденсата.



Цифровой оптоволоконный усилитель — два в одном

E3X-MDA — это два цифровых оптоволоконных усилителя в одном компактном корпусе. В системах, требующих обнаружения одновременно двух объектов, простой и удобный в использовании усилитель E3X-MDA экономит место и время, необходимое для настройки.

- Два цифровых оптоволоконных усилителя в одном компактном корпусе.
- Модели со сдвоенным выходом — «ВКЛ/ВЫКЛ» (порог) или нахождение в диапазоне (между двумя порогами).
- Функции сравнения сигналов («И», «ИЛИ» и т. п.).

Информация для заказа

Параметр	Функции	Модель	
		Выход NPN	Выход PNP
Встроенный кабель	Выход «И»/«ИЛИ»	E3X-MDA11	E3X-MDA41
Разъем для оптоволоконного усилителя*1	Выход «И»/«ИЛИ»	E3X-MDA6	E3X-MDA8

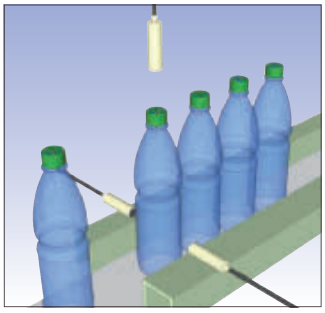
*1 Разъем заказывайте отдельно.

Характеристики

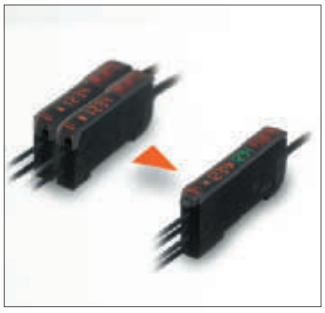
Параметр		E3X-MDA
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (650 нм)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от взаимного влияния
Время срабатывания	Высокоскоростной режим	130 мкс для срабатывания и возврата
	Стандартный режим	1 мс для срабатывания и возврата
	Режим высокого разрешения	4 мс для срабатывания и возврата
Настройка чувствительности		Клавиши для обучения и увеличения/уменьшения значений
Функции	Регулировка мощности	Цифровое управление мощностью излучателя и чувствительностью приемника
	Функция таймера	Можно выбрать таймер задержки выключения, таймер задержки включения или таймер однократного импульса. От 1 мс до 5 с (от 1 до 20 мс: шаг установки 1 мс; от 20 до 200 мс: шаг установки 10 мс; от 200 мс до 1 с: шаг установки 100 мс, от 1 до 5 с шаг установки 1 с)
	Настройка входа/выхода	Выбор функции выхода (выход канала 2, «И», «ИЛИ», синхронизация по нарастающему фронту, синхронизация по ниспадающему фронту или дифференциальный выход)
Цифровые дисплеи		Можно выбрать одну из следующих комбинаций: уровень падающего света для канала 1 + уровень падающего света для канала 2, уровень падающего света + пороговый уровень, уровень падающего света (%) + пороговый уровень, пиковое значение уровня падающего света + нижний уровень в отсутствии падающего света, минимальное пиковое значение уровня падающего света + максимальное значение нижнего уровня в отсутствии падающего света, отображение в виде шкалы, уровень падающего света + зафиксированное пиковое значение, уровень падающего света + канал

Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Модель
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель длиною 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M



Операции «И» и «ИЛИ» над сигналами двух волоконно-оптических каналов — элементарная обработка сигналов без использования ПЛК. Позволяет дополнить систему функцией проверки датчиков без перепрограммирования ПЛК.



Усилитель «два в одном» вместо двух стандартных усилителей — занимает меньше места и стоит дешевле.



Быстродействующий усилитель с потенциометром

Усилитель E3X-NA_F отличается очень малым временем срабатывания и идеально подходит для систем, требующих высокой скорости обнаружения.

- Малое время включения — всего 20 мкс.
- Простая регулировка потенциометром.
- Шкала уровня.

Информация для заказа

Параметр	Модель	
	Выход NPN	**Выход PNP**
Встроенный кабель	E3X-NA11F	E3X-NA41F
Разъем M8 (4-конт.)	–*1	E3X-NA44FV

*1 Обратитесь в представительство компании Omron.

Характеристики

Параметр			
	Выход NPN	**E3X-NA11F**	**–**
	Выход PNP	**E3X-NA41F**	**E3X-NA44FV**
Источник света (длина волны)	Красный светодиод (680 нм)		
Напряжение источника питания	12...24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %		
Схемы защиты	Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния		
Время срабатывания	Эксплуатация: макс. 20 мкс. Возврат: не более 30 мкс.		
Регулировка чувствительности	Многооборотный регулировочный потенциометр		
Функции	Таймер задержки выключения: 40 мс (фикс.)		
Степень защиты	IEC 60529 IP50 (с установленной защитной крышкой)		IEC 60529 IP66 (с установленной защитной крышкой)



Цифровой оптоволоконный усилитель E3X-DAC-S с распознаванием цвета (RGB)

Усилитель E3X-DAC-S определяет цвет и интенсивность света, отражаемого от метки или объекта, и сравнивает с заданным RGB-соотношением или значением интенсивности. Выявление отличий в RGB-соотношении или яркости позволяет с высокой стабильностью обнаруживать разноцветные, черные, серые или белые метки или объекты.

- Белый светодиод нейтрален по отношению к цвету объекта.
- Малое время срабатывания — от 60 мкс.
- Функция таймера для регулируемой задержки включения или выключения — до 5 секунд.
- Дистанционное обучение или простое обучение нажатием одной кнопки.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Параметр	Функции	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
		Выход NPN	Выход PNP
Стандартные модели	Таймер, изменение времени реакции	E3X-DAC11-S	E3X-DAC41-S
Усовершенствованные модели	Стандартные модели с одновременным определением (двух цветов) Выход «И»/«ИЛИ», дистанционная настройка	E3X-DAC21-S	E3X-DAC51-S

Модели с разъемом

Параметр	Функции	Модель	
		Выход NPN	Выход PNP
Стандартные модели (разъем для оптоволоконного усилителя)*1	Таймер, изменение времени реакции	E3X-DAC6-S	E3X-DAC8-S

*1 Разъем заказывайте отдельно.

Характеристики

Параметр		Стандартные модели E3X-DAC1, E3X-DAC4 E3X-DAC6, E3X-DAC8	Усовершенствованные модели E3X-DAC2, E3X-DAC5
Источник света (длина волны)		Белый светодиод (от 420 до 700 нм)	
Количество регистрируемых цветов		1	2 (одновременное определение)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %.	
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания	Высокоскоростной режим Скоростной режим Стандартный режим Режим высокого разрешения	Срабатывание или возврат: 60 мкс Срабатывание или возврат: 300 мкс Срабатывание или возврат: 1 мс Срабатывание или возврат: 4 мс	Срабатывание или возврат: 120 мкс Срабатывание или возврат: 600 мкс Срабатывание или возврат: 2 мс Срабатывание или возврат: 8 мс
Настройка чувствительности (регистрация цвета, допустимый диапазон)		Обучение (обучение по одной точке или обучение при наличии/отсутствии объекта) или ручная настройка	
Функции	Режим обнаружения	Автоматический выбор C-режима или I-режима C-режим (RGB-соотношение) I-режим (интенсивность света) Режим метки (значения интенсивности и RGB-соотношения)	
	Режим работы	ВКЛ при совпадении (т. е. когда цвет объекта совпадает с зарегистрированным цветом) или ВКЛ при расхождении (т. е. когда цвет объекта отличается от зарегистрированного цвета)	
	Функция таймера	Тип таймера: таймер задержки выключения, таймер задержки включения или таймер формирования однократного импульса Время таймера: от 1 мс до 5 с (регулируемое)	
	Управляющие выходы	–	Выход для каждого канала, выход «И», выход «ИЛИ»
	Дистанционное управление	–	Обучение по одной точке, обучение при наличии/отсутствии объекта, сброс в нуль и отключение излучения
Степень защиты		IEC 60529 IP50 (с установленной защитной крышкой)	

Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Модель
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель длиною 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M



Обнаружение разноцветных объектов или меток путем сравнения RGB-соотношений.



Определение контраста путем сравнения значений интенсивности возвращаемого света.



Цифровой оптоволоконный усилитель с инфракрасным светодиодом

Цифровые оптоволоконные усилители с инфракрасным светодиодом идеально подходят для обнаружения воды, а также для систем, где использование видимого света нежелательно.

- Инфракрасный светодиод.
- Регулирование мощности светодиода и функции обработки сигналов.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Параметр	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
	Выход NPN	Выход PNP
Инфракрасный свет	E3X-DAH11-S 2M	E3X-DAH41-S 2M

Модели с разъемом

Параметр	Модель	
	Выход NPN	Выход PNP
Инфракрасный свет (разъем для оптоволоконного усилителя)*1	E3X-DAH6-S	E3X-DAH8-S

*1 Разъем заказывайте отдельно.

Характеристики

Усилители с кабелями

Параметр			
		Выход NPN	E3X-DAH11-S, E3X-DAH6-S
		Выход PNP	E3X-DAH41-S, E3X-DAH8-S
Источник света (длина волны)			Инфракрасный светодиод
Напряжение источника питания			12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %
Цепи защиты			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от взаимного влияния
Время срабатывания	Высокоскоростной режим	NPN	48 мкс — срабатывание; 50 мкс — возврат
		PNP	53 мкс — срабатывание; 55 мкс — возврат
	Стандартный режим		1 мс для срабатывания и возврата
	Режим высокого разрешения		4 мс для срабатывания и возврата
Настройка чувствительности			Клавиши для обучения и увеличения/уменьшения значений
Функции	Регулировка мощности		Цифровое управление мощностью излучателя и чувствительностью приемника
	Функция таймера		Можно выбрать один из следующих режимов: таймер задержки выключения, таймер задержки включения или таймер для формирования однократных импульсов. От 1 мс до 5 с (от 1 до 20 мс с шагом 1 мс, от 20 до 200 мс с шагом 10 мс, от 200 мс до 1 сек с шагом 100 мс и от 1 до 5 сек с шагом 1 с)
Цифровые дисплеи			Уровень падающего света + пороговый уровень или по выбору пользователя

Разъемы для оптоволоконных усилителей

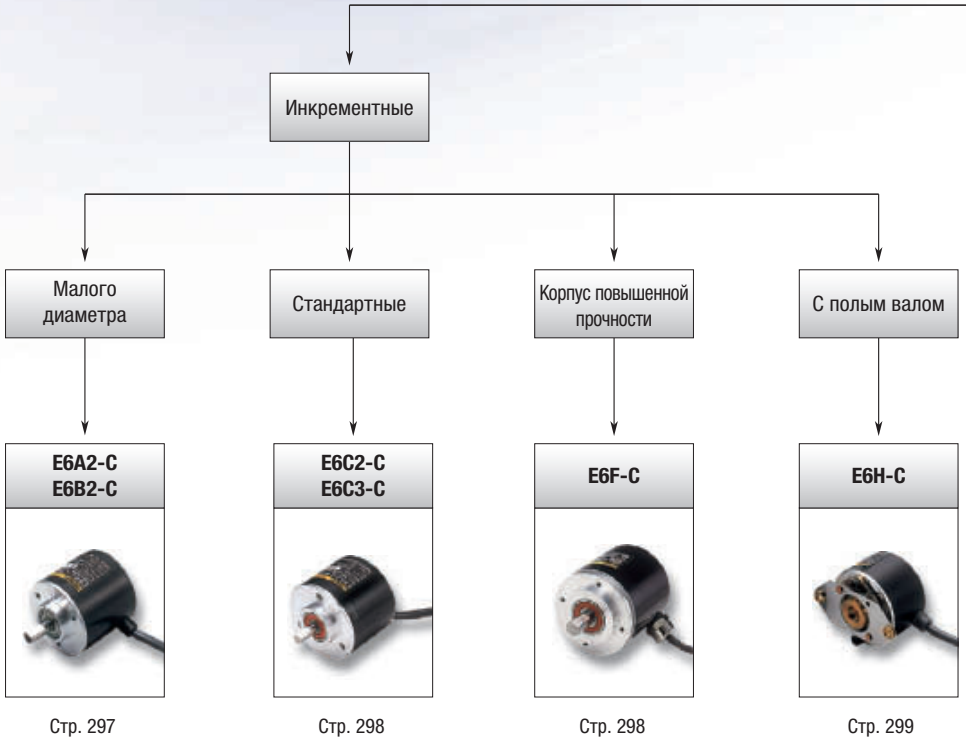
Форма	Тип	Примечание	Модель
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель длиною 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель длиною 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

ТОЧНОСТЬ И ПРОЧНОСТЬ — ЗАЛОГ НАДЕЖНОСТИ

Замкнутый контур — угол, положение и скорость всегда под рукой

Угловые энкодеры — это источник информации о параметрах движения в вашей системе. Omron предлагает широкий ассортимент абсолютных и инкрементных энкодеров для решения сложных задач.

- Широкий выбор по разрешающей способности.
- Модели в корпусах повышенной прочности.
- Модели для многооборотных систем.



Стр. 297 Стр. 298 Стр. 298 Стр. 299



Кодовые датчики углового положения (угловые энкодеры)

Абсолютные

Многооборотные	Стандартные	Корпус повышенной прочности
E6C-N	**E6C3-A**	**E6F-A**
		
Стр. 299	Стр. 300	Стр. 300

Выход		Инкрементные				
						
Модель		E6A2-C	E6B2-C	E6C2-C	E6C3-C	E6F-C
Тип		Вал малого диаметра		Стандартные		Корпус повышенной прочности
Диапазон разрешения	Миним.	10			100	
	Макс.	500	2000		3600	1000
Выход	NPN	■	■	■	■	■
	PNP	–	■	■	–	–
Диаметр, мм		25	40	50	50	60
Макс. нагрузка	Радиальная	10	30	50	80	120
	Осевая	5	20	30	50	50
Степень защиты	IP50	■	■	–	–	–
	IP64	–	–	■	–	–
	IP65	–	–	–	■	■
Макс. частота оборотов		5000	6000		5000	
Стр.		297		298		

Выход		Инкрементные	Абсолютные			
						
Модель		E6H-C	E6C-N	E6C3-A	E6F-A	
Тип		С полым валом	Многооборотные	Стандартные	Корпус повышенной прочности	
Диапазон разрешений	Миним.	300	500	6	256	
	Макс.	3600	500	1024		
Выход	NPN	■	■	■	■	
	PNP	–	–	■	■	
Диаметр, мм		40 (полый вал)	50 (сплошной или полый вал)	50	60	
Макс. нагрузка	Радиальная	29,4	30	80	120	
	Осевая	4,9	20	50	50	
Степень защиты	IP50	■	■	–	–	
	IP64	–	–	–	–	
	IP65	–	–	■	■	
Макс. частота оборотов		10000	1500	5000	5000	
Стр.		299		300		

■ Стандартные ☐ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено



Инкрементный угловой энкодер в миниатюрном корпусе

Инкрементные угловые энкодеры семейства E6A выпускаются в малогабаритном корпусе диаметром 25 мм.

- Компактный корпус диаметром 25 мм.

Информация для заказа

Диаметр, мм	Выходные каналы	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Модель
25	A	5...12 В=	NPN-выход напряжения	10, 20, 60, 100, 200, 300, 360, 500	E6A2-CS3E
			NPN с открытым коллектором	10, 20, 60, 100, 200, 300, 360, 500	E6A2-CS3C
		12...24 В=			E6A2-CS5C
	A, B	5...12 В=	NPN-выход напряжения	100, 200, 360, 500	E6A2-CW3E
			NPN с открытым коллектором	100, 200, 360, 500	E6A2-CW3C
		12...24 В=			E6A2-CW5C
	A, B, Z	5...12 В=	NPN-выход напряжения	100, 200, 360, 500	E6A2-CWZ3E
			NPN с открытым коллектором	100, 200, 360, 500	E6A2-CWZ3C
		12...24 В=			E6A2-CWZ5C

E6B2-C



Инкрементный угловой энкодер в компактном корпусе

Инкрементные угловые энкодеры семейства E6B выпускаются в малогабаритном корпусе диаметром 40 мм.

- Имеются модели с выходным усилителем-формирователем.

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Модель
40	5...24 В=	NPN-выход с открытым коллектором	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6B2-CWZ6C
	12...24 В=	PNP-выход с открытым коллектором	100, 200, 360, 500, 600, 1000, 2000	E6B2-CWZ5B
	5...12 В=	NPN-выход напряжения	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000	E6B2-CWZ3E
	5 В=	Выходной усилитель-формирователь	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6B2-CWZ1X



Инкрементный угловой энкодер с повышенной водостойкостью

В отличие от стандартных моделей, угловые инкрементные энкодеры серии E6C диаметром 50 мм обладают повышенной водостойкостью.

- Защищенная от брызг и масла конструкция со степенью защиты IP64F или IP65F.

Информация для заказа

	Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Модель
Стандартные модели	50	5...24 В=	NPN-выход с открытым коллектором	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6C2-CWZ6C
		12...24 В=	PNP-выход с открытым коллектором	100, 200, 360, 500, 600, 1000, 2000	E6C2-CWZ5B
		5...12 В=	NPN-выход напряжения	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6C2-CWZ3E
		5 В=	Выходной усилитель-формирователь	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6C2-CWZ1X
Модели в прочном корпусе диаметром 8 мм		12...24 В=	Комплементарный выход	100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6C3-CWZ5GH
		5...12 В=	NPN-выход напряжения	100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6C3-CWZ3EH
		5...12 В=	Выходной усилитель-формирователь	100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6C3-CWZ3XH

E6F-C



Инкрементный угловой энкодер в корпусе повышенной прочности

Угловые энкодеры серии E6F диаметром 60 мм отличаются прочным, жестким корпусом.

- Прочный вал, рассчитанный на максимальную нагрузку 120 Н в радиальном направлении и 50 Н в осевом направлении.
- Водонепроницаемое и маслостойкое исполнение (IP65F).

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Модель
60	12...24 В=	Комплементарный выход	100, 200, 360, 500, 600, 1000	E6F-CWZ5G



Инкрементный угловой энкодер с полым валом

Инкрементные энкодеры серии E6H в корпусе диаметром 40 мм оснащаются полым валом.

- Широкий диапазон рабочих напряжений: от 5 до 24 В=.
- Имеются модели с выходным усилителем-формирователем (макс. расстояние 100 м).

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Модель
40	5...24 В=	Выход с открытым коллектором	300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6H-CWZ6C
	5...12 В=	Выход напряжения	300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6H-CWZ3E
	5...12 В=	Выходной усилитель-формирователь	300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6H-CWZ3X

E6C-N



Многооборотный угловой энкодер

Многооборотный угловой энкодер E6C-N предназначен для систем с углом поворота свыше 360°.

- Подходит для многооборотных систем.

Информация для заказа

Диаметр, мм	Наименование	Модель
50	Модель с цельным валом, с кабелем	E6C-NN5C
	Модель с полым валом, с кабелем	E6C-NN5CA
	Модель с цельным валом, с разъемом	E6C-NN5C-C
	Модель с полым валом, с разъемом	E6C-NN5CA-C

E6C3-A



Абсолютный угловой энкодер с повышенной водостойкостью

В отличие от стандартных моделей, угловые абсолютные энкодеры серии E6C диаметром 50 мм обладают повышенной водостойкостью.

- Защищенная от брызг и масла конструкция со степенью защиты IP65F.

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Кодировка выходного сигнала	Разрешение (импульсов/оборот)	Способ подключения	Модель
50	12...24 В=	NPN-выход с открытым коллектором	Код Грея	256, 360	Модель с разъемом	E6C3-AG5C-C
				256, 360, 720, 1024	Модели со встроенным кабелем	E6C3-AG5C
			Двоичный код	32, 40		E6C3-AN5C
			BCD	6, 8, 12		E6C3-AB5C
		PNP-выход с открытым коллектором	Код Грея	256, 360, 720, 1024		E6C3-AG5B
			Двоичный код	32, 40		E6C3-AN5B
			BCD	6, 8, 12		E6C3-AB5B
	5 В=	NPN-выход напряжения	Двоичный код	256		E6C3-AN1E
	12 В=					E6C3-AN2E

E6F-A



Абсолютный угловой энкодер в корпусе повышенной прочности

Угловые энкодеры серии E6F диаметром 60 мм отличаются прочным, жестким корпусом.

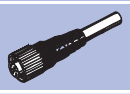
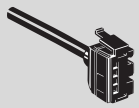
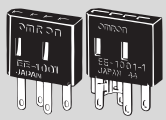
- Усиленный вал и повышенная прочность (120 Н в радиальном направлении и 50 Н в осевом направлении) по сравнению с энкодерами предыдущей серии E6F.
- Брызгозащищенная конструкция соответствует требованиям стандарта IP64F.
- Модели с высокой разрешающей способностью (макс. 1024 импульса на один оборот).
- Повышенное быстродействие для задач высокоскоростного управления (код Грея: 20 кГц).

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Кодировка выходного сигнала	Разрешение (импульсов/оборот)	Способ подключения	Модель
60	12...24 В=	NPN с открытым коллектором	BCD	360	Встроенный кабель	E6F-AB5C
					Модель с разъемом*1	E6F-AB5C-C
			Код Грея	256, 360, 720, 1024	Встроенный кабель	E6F-AG5C
		PNP с открытым коллектором	BCD	360	Встроенный кабель	E6F-AB5B
			Код Грея	256, 360, 720, 1024	Встроенный кабель	E6F-AG5B

*1 Для заказа удлинительных кабелей используйте код: E69-DF5 (5 м) или E69-DF10 (10 м).

Кабели с разъемами

Размер	Форма	Тип	Функции и свойства	Материал		Модель	
				Гайка	Кабель		
M8		**Общего назначения (резьбовые)**	• 3 вывода (возможно исполнение со светодиодом)	Латунь (CuZn)	ПВХ, 2 м Полиуретан, 2 м	XS3F-M08PVC3S2M XS3F-M08PUR3S2M	XS3F-M08PVC3A2M XS3F-M08PUR3A2M
			• 4 вывода		ПВХ, 2 м Полиуретан, 2 м	XS3F-M08PVC4S2M XS3F-M08PUR4S2M	XS3F-M08PVC4A2M XS3F-M08PUR4A2M
		**Устойчивый к моющим средствам**	4 вывода	Нержавеющая сталь (SUS316L)	ПВХ, 2 м	Y92E-S08PVC4S2M-L	Y92E-S08PVC4A2M-L
		**Робототехнический**	4 вывода	Латунь (CuZn)	Робототехнический, ПВХ, 2м	XS3F-M421-402-R	XS3F-M422-402-R
M12		**Общего назначения (резьбовые)**	• 3-жильный (возможно исполнение со светодиодом)	Латунь (CuZn)	ПВХ, 2 м Полиуретан, 2 м	XS2F-M12PVC3S2M XS2F-M12PUR3S2M	XS2F-M12PVC3A2M XS2F-M12PUR3A2M
			• 4-жильный		ПВХ, 2 м Полиуретан, 2 м	XS2F-M12PVC4S2M XS2F-M12PUR4S2M	XS2F-M12PVC4A2M XS2F-M12PUR4A2M
			• 5-жильный		ПВХ, 2 м Полиуретан, 2 м	XS2F-M12PVC5S2M XS2F-M12PUR5S2M	XS2F-M12PVC5A2M XS2F-M12PUR5A2M
		**Устойчивый к моющим средствам**	4-жильный	Нержавеющая сталь (SUS316L)	ПВХ, 2 м	Y92E-S12PVC4S2M-L	Y92E-S12PVC4A2M-L
		**105°C Теплостойкие**	4-жильный	Нержавеющая сталь (SUS316L)	Теплостойкий, ПВХ, 2 м	XS2F-E421-D80-E	XS2F-E422-D80-E
		**«Twist & click» (поверни и защелкни)**	4-жильный	Никелированный цинк	ПВХ, 2 м Полиуретан, 2 м	XS5F-D421-D80-A XS5F-D421-D80-P	XS5F-D422-D80-A XS5F-D422-D80-P
		**Робототехнический**	4-жильный	Латунь (CuZn)	Робототехнический, ПВХ, 2 м	XS2F-D421-D80-R	XS2F-D422-D80-R
Разъем для оптоволоконного усилителя (E3X)		**Разъемы для оптоволоконных усилителей**	Специальный разъем для оптического волокна — 4 жилы	Полибутилентерефталат (PBT)	ПВХ, 2 м	E3X-CN21	
			Специальный разъем для оптического волокна + вилка M8	Вилка: литой корпус из цинка	ПВХ, 30 см с 4-конт. вилкой M8	E3X-CN21-M3J-2 0.3M	
			Специальный разъем для оптического волокна + вилка M12		ПВХ, 30 см с 4-конт. вилкой M12	E3X-CN21-M1J 0.3M	
Разъем для фотоэлектрического микродатчика (EE-SX)		**Разъем с выводами под пайку**	Для включения по затенению	Нейлон	–	EE-1001	
			Для включения по свету			EE-1001-1	
		**Кабель с разъемом**	Стандартный кабель		ПВХ, 2 м	EE-1010 2M	
			Робототехнический кабель			EE-1010-R 2M	
		**Кабель с разъемом для датчиков с коротким кабелем с разъемом**	Робототехнический кабель			EE-1016-R	

Примечание. Технические характеристики и информацию о других продуктах (включая указанные ниже) смотрите в спецификации дополнительных принадлежностей (E26E):
- кабели с разъемами для 2-проводных датчиков с выходом переменного тока;
- кабели с разъемами для 2-проводных датчиков с выходом постоянного тока;
- Т-образные разъемы;
- штекеры и разъемы под требования заказчика;
- коробки входов/выходов полевого уровня;
- огнестойкие кабели с разъемами;
- кабели с разъемами, устойчивые к брызгам металла при сварке.