

Маслостойкие фотоэлектрические датчики E3ZR-C



Фотоэлектрические датчики, устойчивые к смазочно-охлаждающим жидкостям, для исключения отказов, связанных с проникновением СОЖ

- Оболочка кабелей из фторкаучука обладает повышенной стойкостью к СОЖ
- Особая технология герметизации исключает просачивание СОЖ через зазоры в местах сочленения деталей
- Степень защиты IP67G * (JIS C 0920, прилож. 1).



См. Меры предосторожности и обеспечения безопасности на стр. 8.

Актуальную информацию о моделях, сертифицированных на соответствие стандартам безопасности, можно получить на веб-сайте Omron.

*IP67G — степень защиты, определенная стандартом JIS (японский промышленный стандарт). Обозначение IP67 означает тот же уровень защиты, что определен стандартом IEC, буква G указывает, что устройство обладает маслостойкостью.

Особенности

Кабель с наружной оболочкой из фторкаучука

Оболочка кабеля выполняется из фторкаучука. Обладая исключительной коррозионной стойкостью, фторкаучук защищает кабель от воздействия влаги и ухудшения эксплуатационных характеристик, а также предотвращает проникновение смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) внутрь датчика.

Оболочка из фторкаучука



Новый каучуковый материал обеспечивает высочайшую устойчивость к маслам

Новый комбинированный герметик из ГБНК (гидрированный бутадиен-нитрильный каучук) и фторкаучука исключает просачивание СОЖ внутрь датчика в наиболее уязвимых местах.

Новый каучуковый материал

Герметизация уязвимых мест



Полная герметизация без вяжущих веществ Соединение металлических частей

Для герметизации зазоров металлическая крышка приваривается к металлическому корпусу с помощью лазера.

Лазерная сварка



Соединение металлических и неметаллических частей

Благодаря применению лазерной сварки стык между крышкой линзы и металлическим корпусом полностью герметичен по всей окружности.

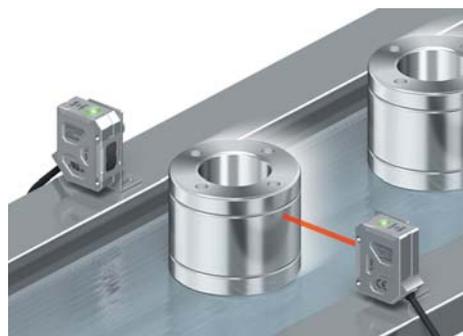


Применение

Обнаружение прохождения блока

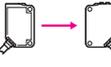
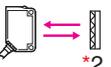
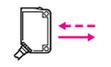


Обнаружение металлических заготовок



Датчики [см. Габаритные размеры на стр. 10.]

 Красный

Метод обнаружения	Внешний вид	Способ подключения	Расстояние срабатывания	Режим срабатывания	Модель	
					Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча (излучатель + приемник) *1		Встроенный кабель (2 м) *4	 30 м	ВКЛ по свету	E3ZR-CT61L 2M Излучатель E3ZR-CT61L-L 2M Приемник E3ZR-CT61L-D 2M	E3ZR-CT81L 2M Излучатель E3ZR-CT81L-L 2M Приемник E3ZR-CT81L-D 2M
		Кабель (0,3 м) с разъемом M12 (типа Smartclick)			E3ZR-CT61L-M1TJ 0.3M Излучатель E3ZR-CT61L-L-M1TJ 0.3M Приемник E3ZR-CT61L-D-M1TJ 0.3M	E3ZR-CT81L-M1TJ 0.3M Излучатель E3ZR-CT81L-L-M1TJ 0.3M Приемник E3ZR-CT81L-D-M1TJ 0.3M
		Встроенный кабель (2 м) *4		ВКЛ по тени	E3ZR-CT61D 2M Излучатель E3ZR-CT61D-L 2M Приемник E3ZR-CT61D-D 2M	E3ZR-CT81D 2M Излучатель E3ZR-CT81D-L 2M Приемник E3ZR-CT81D-D 2M
		Кабель (0,3 м) с разъемом M12 (типа Smartclick)			E3ZR-CT61D-M1TJ 0.3M Излучатель E3ZR-CT61D-L-M1TJ 0.3M Приемник E3ZR-CT61D-D-M1TJ 0.3M	E3ZR-CT81D-M1TJ 0.3M Излучатель E3ZR-CT81D-L-M1TJ 0.3M Приемник E3ZR-CT81D-D-M1TJ 0.3M
Отражение от рефлектора, с функцией MSR		Встроенный кабель (2 м) *4	 2,5 м *3 (100 мм) (При использ. маслястойкого рефлектора E39-R1R)	ВКЛ по свету	E3ZR-CR61L 2M	E3ZR-CR81L 2M
		Кабель (0,3 м) с разъемом M12 (типа Smartclick)			E3ZR-CR61L-M1TJ 0.3M	E3ZR-CR81L-M1TJ 0.3M
		Встроенный кабель (2 м) *4		ВКЛ по тени	E3ZR-CR61D 2M	E3ZR-CR81D 2M
		Кабель (0,3 м) с разъемом M12 (типа Smartclick)			E3ZR-CR61D-M1TJ 0.3M	E3ZR-CR81D-M1TJ 0.3M
Диффузное отражение		Встроенный кабель (2 м) *4	 0,5 м	ВКЛ по свету	E3ZR-CD61L 2M	E3ZR-CD81L 2M
		Кабель (0,3 м) с разъемом M12 (типа Smartclick)			E3ZR-CD61L-M1TJ 0.3M	E3ZR-CD81L-M1TJ 0.3M
		Встроенный кабель (2 м) *4		ВКЛ по тени	E3ZR-CD61D 2M	E3ZR-CD81D 2M
		Кабель (0,3 м) с разъемом M12 (типа Smartclick)			E3ZR-CD61D-M1TJ 0.3M	E3ZR-CD81D-M1TJ 0.3M

*1. Датчик на пересечение луча продается в виде комплекта, содержащего излучающую и приемную части. Заказать отдельно только излучающую или приемную часть невозможно.

*2. Рефлектор продается отдельно. Выберите модель рефлектора согласно требованиям прикладной задачи.

*3. В скобках указано минимальное требуемое расстояние между датчиком и рефлектором.

*4. Также доступны модели с кабелем длиной 5 м (с кодом «5M», пример: E3ZR-CT61L 5M)

Дополнительные принадлежности (продаются отдельно)

Кабель с разъемом для датчика (гнездовой разъем M12 на одном конце кабеля)

(Для моделей с кабелем с разъемом) Кабель в комплекте с датчиком не поставляется. Заказывается отдельно.

Внешний вид	Диаметр кабеля, мм	Длина кабеля	Модель кабеля	Модели соответствующих фотоэлектрических датчиков
	Диам. 4	2 м	XS5FR-D423-D80-RB1	E3ZR-C□□1□-M1TJ
		5 м	XS5FR-D423-G80-RB1	
		10 м	XS5FR-D423-J80-RB1	

Примечание. Сведения о разъемах и кабелях с разъемами на обоих концах см. в спецификации XS5□R.

Монтажные кронштейны

Монтажный кронштейн в комплекте с датчиком не поставляется и при необходимости должен заказываться отдельно.

Внешний вид	Модель (материал)	Количество	Примечания
	E39-L153 (SUS304)	1	Монтажные кронштейны
	E39-L104 (SUS304)	1	
	E39-L98 (SUS304)	1	Кронштейн с металлической защитной крышкой

Примечание

1. В случае использования модели на пересечение луча закажите одну скобу для приемника и одну скобу для излучателя.
2. Дополнительные сведения о монтажных кронштейнах для E39-L/E39-S/E39-R см. на веб-сайте Omron.

Рефлектор

(Рефлектор требуется для каждого датчика на отражение от рефлектора. Рефлектор в комплекте с датчиком не поставляется и должен заказываться отдельно.)

Наименование	E3ZM-CR, расстояние срабатывания		Модель	Количество	Примечания
	Номинальное значение	Справочное значение			
Маслостойкий рефлектор	2,5 м (100 мм) *	—	E39-R1R	1	<ul style="list-style-type: none"> · Рефлекторы в комплекте с моделями на отражение от рефлектора не поставляются. · Функция MSR (поляризации) включена.

Примечание. Дополнительные сведения о рефлекторах для E39-L/E39-S/E39-R см. на веб-сайте Omron.

* В скобках указано минимальное требуемое расстояние между датчиком и рефлектором.

Номинальные параметры и технические характеристики

Датчики

Оптическая система		Пересечение луча	Отражение от рефлектора, с функцией MSR	Диффузное отражение
Модель	Выход NPN	E3ZR-CT61□ (-M1TJ)	E3ZR-CR61□ (-M1TJ)	E3ZR-CD61□ (-M1TJ)
Параметр	Выход PNP	E3ZR-CT81□ (-M1TJ)	E3ZR-CR81□ (-M1TJ)	E3ZR-CD81□ (-M1TJ)
Расстояние срабатывания	30 м	2,5 м [100 мм] *1 (с исполз. E39-R1R)	0,5 м (белая бумага 300 × 300 мм)	
Стандартный испытательный объект	Непрозрачный: мин. диам. 12 мм	Непрозрачный: мин. диам. 75 мм	—	
Гистерезис	—		Макс. 20% от расстояния срабатывания	
Рабочий угол	Излучатель, приемник: 3°...15° (Расстояние между излучателем и приемником. Номинальное расстояние срабатывания.)	Датчик: 2°...10° Рефлектор: 30° (Расстояние до рефлектора. Номинальное расстояние срабатывания.)	—	
Источник света (длина волны)	Красный светодиод (624 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Красный светодиод (624 нм)	
Напряжение источника питания	12...24 В= ±10%, пульсации (размах) макс. 10%.			
Потребление тока	Макс. 35 мА (излучатель: макс. 15 мА, приемник: макс. 20 мА)	Макс. 30 мА		
Управляющий выход	Выходное напряжение: макс. 26,4 В=, ток нагрузки: макс. 100 мА (остаточное напряжение: макс. 2 В) Выход с открытым коллектором (NPN или PNP, в зависимости от модели)			
Электрическая защита	Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности	Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния (при использовании до двух модулей)		
Время срабатывания	Срабатывание или сброс: макс. 1 мс			
Регулировка чувствительности	Нет			
Окружающее освещение (сторона приемника)	Лампа накаливания: макс. 5000 лк; дневной свет: макс. 10 000 лк			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -25...55°C, хранение: -40...70°C (без обледенения или конденсации)			
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация: 35%...85%; хранение: 35%...95% (без конденсации)			
Сопротивление изоляции	Мин. 20 МОм при 500 В=			
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~ при 50/60 Гц в течение 1 минуты			
Вибропрочность	Разрушение: 10...55 Гц, 1,5 мм (размах) по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z			
Ударопрочность	Разрушение: 1000 м/с ² по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z			
Степень защиты	IP67 (IEC 60529) и IP67G *2 (JIS C 0920, прилож. 1) Соответствует стандартам оценки маслостойких компонентов OMRON *3 (Тип смазочно-охлаждающих жидкостей: указан в JIS K 2241:2000; температура: макс. 35 °C)			
Способ подключения	Встроенный кабель (стандартная длина: 2 м), -M1TJ: встроенный кабель с разъемом (стандартная длина: 0,3 м)			
Индикаторы	Индикатор срабатывания (оранжевый), индикатор стабильности (зеленый) (излучатель оснащен только индикатором питания (зеленым)).			
Масса (в упаковке)	Модели со встроенным кабелем	Приблиз. 200 г	Приблиз. 100 г	
	Встроенный кабель с разъемом	Приблиз. 140 г	Приблиз. 70 г	
Материал корпуса	SUS316L			
Материал кабеля	Фторкаучук			
Материал линзы	Полиметилметакрилат (маслостойкий, высокомолекулярный)			
Материал индикатора	Полиэфиримид			
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации			

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

*2. IP67G — степень защиты, определенная стандартом JIS (японский промышленный стандарт).

Обозначение IP67 означает тот же уровень защиты, что определен стандартом IEC, а буква G указывает, что устройство обладает маслостойкостью.

*3. Стандарты оценки маслостойких компонентов — собственные стандарты компании Omron, служащие для оценки долговечности компонентов.

Модель со встроенным кабелем с разъемом обладает указанной степенью защиты, если она надлежащим образом подключена с помощью маслостойкого разъема XS5□R.

Указанная степень защиты не обеспечивается, если для подключения не используется маслостойкий разъем XS5FR и жилы кабеля в каком-либо месте не защищены оболочкой.

В случае моделей со встроенным кабелем без разъема указанная степень защиты не обеспечивается, если жилы кабеля в каком-либо месте не защищены оболочкой.

Дополнительные принадлежности (продаются отдельно)

Рефлектор (отражатель)

Наименование	Маслостойкий рефлектор
Параметр	Е39-R1R
Рабочий угол	Мин. 30°
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -25...55°C, хранение: -40...70 °C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация: 35%...85%; хранение: 35%...95% (без конденсации)
Степень защиты	IP67 (IEC 60529) и IP67G *1 (JIS C 0920, прилож. 1) Соответствует стандартам оценки маслостойких компонентов OMRON *2 (Тип смазочно-охлаждающих жидкостей: указан в JIS K 2241:2000; температура: макс. 35 °C)

*1. IP67G — степень защиты, определенная стандартом JIS (японский промышленный стандарт).

Обозначение IP67 означает тот же уровень защиты, что определен стандартом IEC, а буква G указывает, что устройство обладает маслостойкостью.

*2. Стандарты оценки маслостойких компонентов — собственные стандарты компании Omron, служащие для оценки долговечности компонентов.

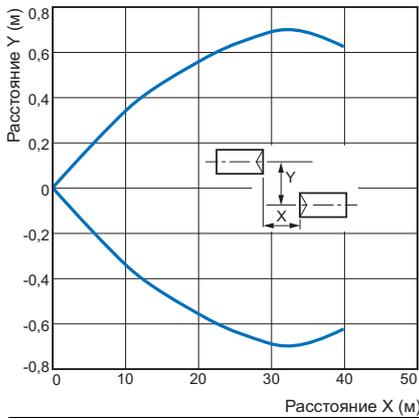
E3ZR-C

Технические данные (справочные)

Рабочая зона обнаружения от соосности расположения

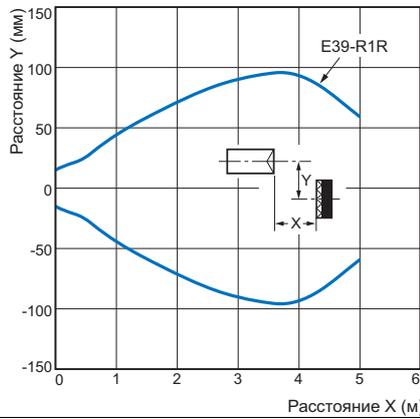
Модели на пересечение луча

E3ZR-CT □ 1 □



Модели на отражение луча от рефлектора

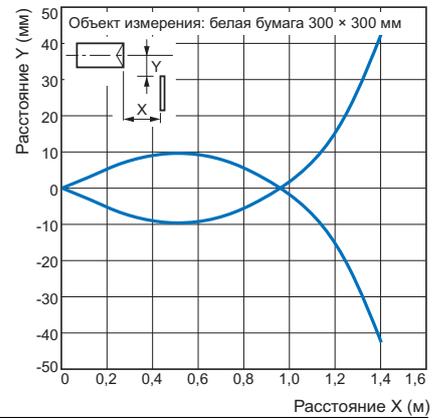
E3ZR-CR □ 1 □



Рабочая зона обнаружения

Модели на диффузное отражение

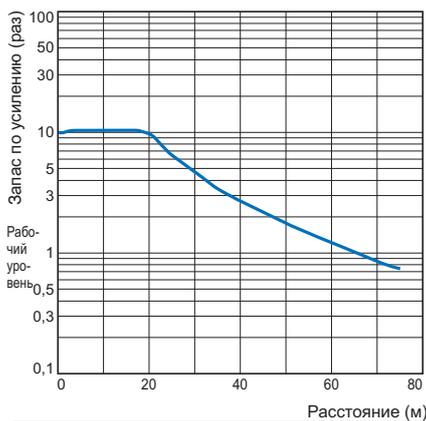
E3ZR-CD □ 1 □



Зависимость запаса по усилению от расстояния

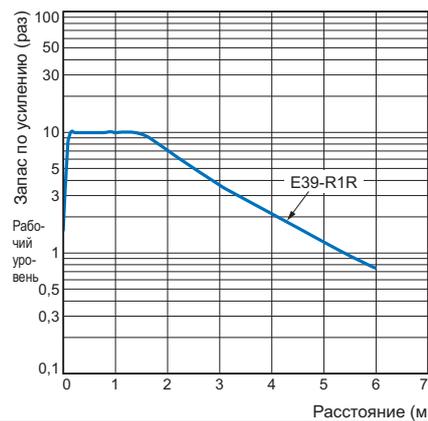
Модели на пересечение луча

E3ZR-CT □ 1 □



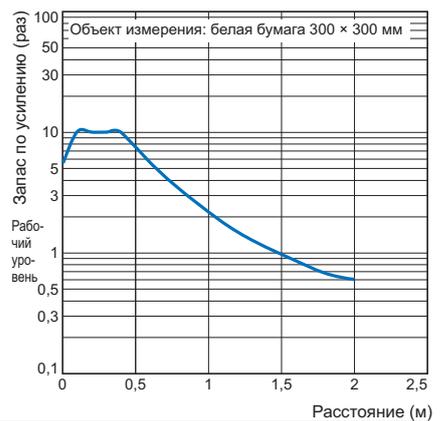
Модели на отражение луча от рефлектора

E3ZR-CR □ 1 □



Модели на диффузное отражение

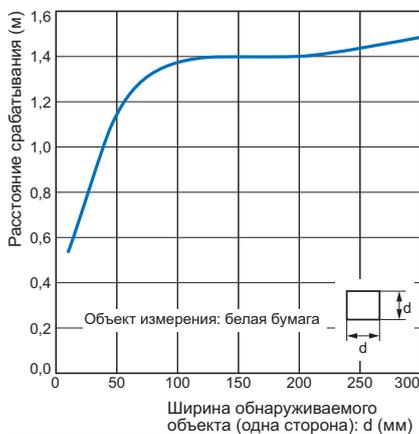
E3ZR-CD □ 1 □



Зависимость расстояния срабатывания от размера обнаруживаемого объекта

Модели на диффузное отражение

E3ZR-CD □ 1 □



Схемы входных и выходных цепей

Выход NPN

Модель	Режим срабатывания	Временная диаграмма	Схема выхода
E3ZR-CT61L E3ZR-CR61L E3ZR-CD61L	ВКЛ по свету	<p>Падающий свет</p> <p>Нет падающего света</p> <p>Индикатор срабатывания (оранж.) ВКЛ</p> <p>Выходной транзистор ВКЛ</p> <p>Нагрузка Срабат. (например, реле) Сброс (Между коричневым (1) и черным (4) выводами)</p>	<p>Приемники датчиков на пересечение луча, модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение</p>
E3ZR-CT61D E3ZR-CR61D E3ZR-CD61D	ВКЛ по тени	<p>Падающий свет</p> <p>Нет падающего света</p> <p>Индикатор срабатывания (оранж.) ВКЛ</p> <p>Выходной транзистор ВКЛ</p> <p>Нагрузка Срабат. (например, реле) Сброс (Между коричневым (1) и черным (4) выводами)</p>	

Выход PNP

Модель	Режим срабатывания	Временная диаграмма	Схема выхода
E3ZR-CT81L E3ZR-CR81L E3ZR-CD81L	ВКЛ по свету	<p>Падающий свет</p> <p>Нет падающего света</p> <p>Индикатор срабатывания (оранж.) ВКЛ</p> <p>Выходной транзистор ВКЛ</p> <p>Нагрузка Срабат. (например, реле) Сброс (Между синим (3) и черным (4) выводами)</p>	<p>Приемники датчиков на пересечение луча, модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение</p>
E3ZR-CT81D E3ZR-CR81D E3ZR-CD81D	ВКЛ по тени	<p>Падающий свет</p> <p>Нет падающего света</p> <p>Индикатор срабатывания (оранж.) ВКЛ</p> <p>Выходной транзистор ВКЛ</p> <p>Нагрузка Срабат. (например, реле) Сброс (Между синим (3) и черным (4) выводами)</p>	

Излучатель (выход NPN или PNP)

Модель	Цепь
E3ZR-CT61□ E3ZR-CT81□	<p>Излучатели датчиков на пересечение луча</p>

Назначение выводов разъема

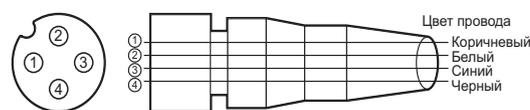
Кабель с разъемом M12

Расположение выводов разъема M12



Штыревые разъемы для входов/выходов датчика

Разъем M12 типа Smartclick



XS5FR-D423-D80-RB1 (2 м)
XS5FR-D423-G80-RB1 (5 м)
XS5FR-D423-J80-RB1 (10 м)

Органы управления и индикации

Датчики с регулятором чувствительности и переключателем режима работы

Модели на пересечение луча

E3ZR-CT□1□-D (приемник)

Модели на отражение луча от рефлектора

E3ZR-CR□1□

Модели на диффузное отражение

E3ZR-CD□1□

Индикатор стабильности (зеленый)

Индикатор срабатывания (оранжевый)



Меры предосторожности и обеспечения безопасности

Обязательно ознакомьтесь с мерами предосторожности для всех моделей на веб-сайте по адресу: <http://www.ia.omron.com/>.

Предупреждающие знаки

 ВНИМАНИЕ	Высокий уровень опасности Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не принять меры к ее устранению, приведет к травме легкой или средней степени тяжести либо к серьезному увечью или смерти. Кроме того, может быть причинен существенный материальный ущерб.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Средний уровень опасности Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не принять меры к ее устранению, может привести к травме легкой или средней степени тяжести либо нанесению материального ущерба.
Меры предосторожности для обеспечения безопасной эксплуатации	Дополнительные сведения об обязательных или запрещенных действиях для обеспечения безопасной эксплуатации изделия.
Меры предосторожности для обеспечения надлежащей эксплуатации	Дополнительные сведения об обязательных или запрещенных действиях для предотвращения повреждения, неправильной работы или ухудшения характеристик изделия.

Значение знаков опасности

	Запрет общего характера Обозначает неклассифицированное запрещенное действие.
	Предупреждение об опасности пожара. Указывает на возможность возгорания при определенных условиях.
	Предупреждение об опасности взрыва Указывает на возможность взрыва при определенных условиях.
	Предупреждение общего характера Обозначает неклассифицированное предупреждение общего характера.
	Предупреждение о высокой температуре Указывает на возможность получения травмы из-за высокой температуры при определенных условиях.

ВНИМАНИЕ

По своей конструкции и номинальным характеристикам это изделие ни ковенно, ни прямым образом не предназначено для обеспечения безопасности людей. Не применяйте его для этих целей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не подавайте на изделие напряжение свыше номинального значения. Это может привести к повреждению изделия или пожару.



Опасность взрыва. Не подключайте изделие к источнику питания переменного тока.



Не обрабатывайте подолгу какую-либо часть изделия струей воды под высоким давлением при мойке. Это может вызвать повреждение частей изделия и ухудшить степень защиты.



Не эксплуатируйте это изделие при недопустимых условиях окружающей среды. В средах с высокой температурой существует опасность ожоговой травмы.



Меры предосторожности для обеспечения безопасной эксплуатации

В целях обеспечения безопасности при эксплуатации датчиков должны соблюдаться указанные ниже меры предосторожности.

- (1) Условия эксплуатации
 1. Не эксплуатируйте изделие в местах скопления воспламеняющихся или взрывоопасных газов.
 2. Не эксплуатируйте изделие в условиях воздействия моющих и дезинфицирующих средств. Это может привести к ухудшению степени защиты.
- (2) Короткое замыкание на выходе
Не подключайте к выходу короткозамкнутую нагрузку. Сила тока нагрузки управляющего выхода не должна превышать указанное номинальное значение. Несмотря на наличие функции защиты от короткого замыкания выходной цепи чрезмерно большой электрический ток может привести к выходу датчика из строя.
- (3) Эксплуатация при низкой температуре
Не дотрагивайтесь до металлической поверхности незащищенными руками при низкой температуре. Это может стать причиной холодного ожога (обморожения).
- (4) Внесение изменений
Ни в коем случае не пытайтесь разбирать, ремонтировать или изменять конструкцию изделия.
- (5) Конструкция и степень защиты
Не эксплуатируйте изделие с повреждениями, ухудшающими его степень защиты, такими как вздутия и трещины в корпусе или герметизирующих уплотнениях. В противном случае внутрь изделия могут проникнуть смазочно-охлаждающие жидкости и другие вещества, что может привести к повреждению изделия или возгоранию.

Меры предосторожности для обеспечения надлежащей эксплуатации

- (1) Не устанавливайте изделие в следующих местах.
 1. В местах воздействия прямых солнечных лучей.
 2. В местах с высокой влажностью и возможностью конденсации влаги.
 3. В местах возможного присутствия агрессивных газов.
 4. В местах возможного прямого воздействия ударов или вибрации.
- (2) Электрический и механический монтаж
 - Перед включением питания убедитесь, что напряжение источника питания не превышает максимальное допустимое значение (26,4 В=).
 - Если цепи датчика проложены в одном кабельном канале или лотке с высоковольтными или силовыми кабелями, наводимые помехи могут вызывать сбои в работе или вывести датчик из строя. Прокладывайте цепи датчика отдельно или используйте экранированный кабель.
 - Для удлинения используйте кабель сечением не менее 0,3 мм² и длиной не более 100 м.
 - Не прикладывайте чрезмерное усилие, протягивая кабель.
 - Не подвергайте датчик сильным ударам (например, молотком), иначе датчик может утратить водо- и маслостойкость.
 - Крепите датчик к плоской поверхности или используйте монтажный кронштейн (продается отдельно).
 - Для крепления датчика используйте винты М3.
 - Допустимый момент затяжки: макс. 0,5 Н·м.
 - Перед подсоединением или отсоединением разъема обязательно отключайте напряжение питания.

Монтаж датчика



- (3) Подсоединение разъемов
 - Подсоединяя или отсоединяя разъем, обязательно держите его за корпус. Обязательно затяните фиксатор разъема рукой; не используйте для этого щипцы или другие инструменты. Если фиксатор не будет затянут достаточно крепко, требуемая степень защиты не будет достигнута, а датчик может отсоединиться из-за вибрации.
- (4) Модель с кабелем с разъемом
 - Допускается эксплуатация датчика E3ZR-C в условиях применения СОЖ, описанных в технической спецификации. Маслостойкость может не обеспечиваться, если для подключения датчика не используется ответный разъем XS5□R. Соблюдайте все требования к эксплуатации датчика.
 - При подсоединении ответного разъема XS2 или другого разъема типа M12 к разъему датчика затяните фиксатор с моментом 0,39...0,49 Н·м.
- (5) Маслостойкость

При эксплуатации изделия в среде, в которой применяется смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ), способная отрицательно повлиять на продолжительность службы и(или) характеристики изделия, должны соблюдаться следующие условия.

 - Эксплуатация осуществляется в условиях применения СОЖ, оговоренных в технической спецификации.
 - Степень разбавления СОЖ соответствует рекомендованной производителем СОЖ.
 - Эксплуатация в масле или воде не допускается. Влияние на срок службы изделия может варьироваться в зависимости от используемого масла.

- Перед использованием СОЖ убедитесь, что она не приведет к повреждению или ухудшению характеристик элементов герметизации.
- (6) Водостойкость

Данное изделие соответствует стандарту IP67/67G, но не обеспечивает полную водонепроницаемость. Не эксплуатируйте изделие в воде или в местах, где на него могут попадать брызги воды.
 - (7) Источник питания

В случае использования стандартного импульсного стабилизатора обязательно заземляйте клемму FG («земля» корпуса).
 - (8) Готовность к работе при включении питания

Датчик начинает измерение не позднее чем через 100 мс после включения питания. Если датчик и нагрузка подключены к разным источникам питания, первым всегда должен включиться датчик.
 - (9) Выключение напряжения питания

При выключении питания на выходе датчика может формироваться импульс. Рекомендуется сначала выключать питание нагрузки или отключать нагрузку от датчика.
 - (10) Перегрузка по току

Для защиты кабеля должна быть предусмотрена внешняя защита от перегрузки по току, рассчитанная на силу тока 1 А для провода калибра AWG25.
 - (11) Защита выхода от короткого замыкания

При коротком замыкании в нагрузке выход отключается. Проверьте электрические цепи, прежде чем вновь включать питание. Защита от короткого замыкания в нагрузке срабатывает, когда ток нагрузки превышает номинальный ток нагрузки в 1,8 раз. В случае емкостной нагрузки пусковой ток не должен превышать номинальный ток нагрузки больше чем в 1,8 раз.
 - (12) Чистка

Ни в коем случае не используйте разбавитель и другие растворители. Это может привести к повреждению поверхности датчика.
 - (13) Утилизация

Утилизируйте это изделие как промышленные отходы.

Габаритные размеры

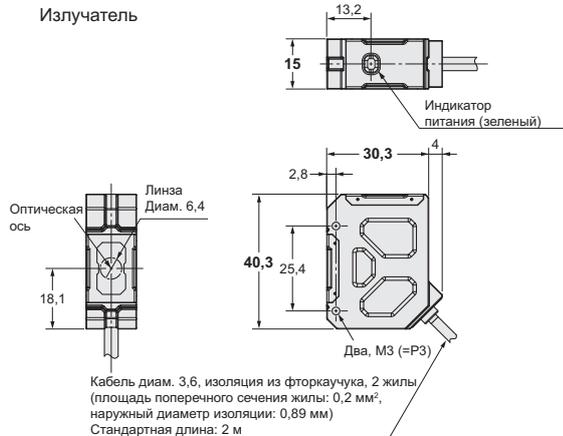
(Ед. изм.: мм)

Если не указано иное, размеры в данной спецификации приведены с допуском IT16.

Датчики

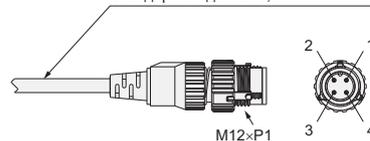
Модели на пересечение луча*

Модели со встроенным кабелем
E3ZR-CT61 □
E3ZR-CT81 □



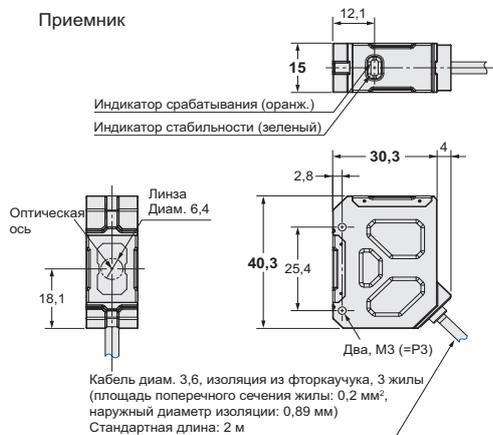
Кабель с разъемом M12 (E3ZR-C□□1□-M1TJ)

Кабель диам. 3,6, изоляция из фторкаучука, 3 жилы (площадь сечения жилы: 0,2 мм², наружный диаметр изоляции: 0,89 мм)
Стандартная длина: 0,3 м



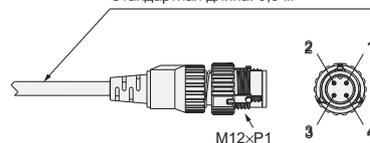
Номер вывода	Описание
1	+V
2	—
3	0V
4	—

Приемник



Кабель с разъемом M12 (E3ZR-C□□1□-M1TJ)

Кабель диам. 3,6, изоляция из фторкаучука, 3 жилы (площадь сечения жилы: 0,2 мм², наружный диаметр изоляции: 0,89 мм)
Стандартная длина: 0,3 м



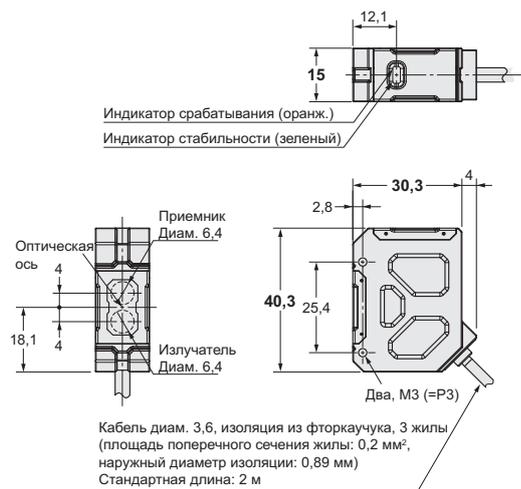
Номер вывода	Описание
1	+V
2	—
3	0V
4	Выход

Модели на отражение луча от рефлектора

Модели со встроенным кабелем
E3ZR-CR61 □
E3ZR-CR81 □

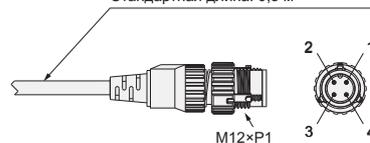
Модели на диффузное отражение

Модели со встроенным кабелем
E3ZR-CD61 □
E3ZR-CD81 □



Кабель с разъемом M12 (E3ZR-C□□1□-M1TJ)

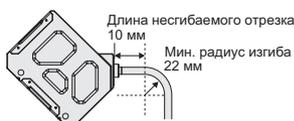
Кабель диам. 3,6, изоляция из фторкаучука, 3 жилы (площадь сечения жилы: 0,2 мм², наружный диаметр изоляции: 0,89 мм)
Стандартная длина: 0,3 м



Номер вывода	Описание
1	+V
2	—
3	0V
4	Выход

*Номера моделей для датчиков на пересечение луча (E3ZR-CT□□1□(-M1TJ)) указаны для комплектов, включающих излучатель и приемник. Номер модели излучателя дополнительно содержит букву «L» (пример: E3ZR-CT61L-L 2M), а номер модели приемника — букву «D» (пример: E3ZR-CT61L-D 2M). Для проверки номеров моделей излучателей и приемников см. раздел *Информация для заказа*.

Радиус изгиба кабеля

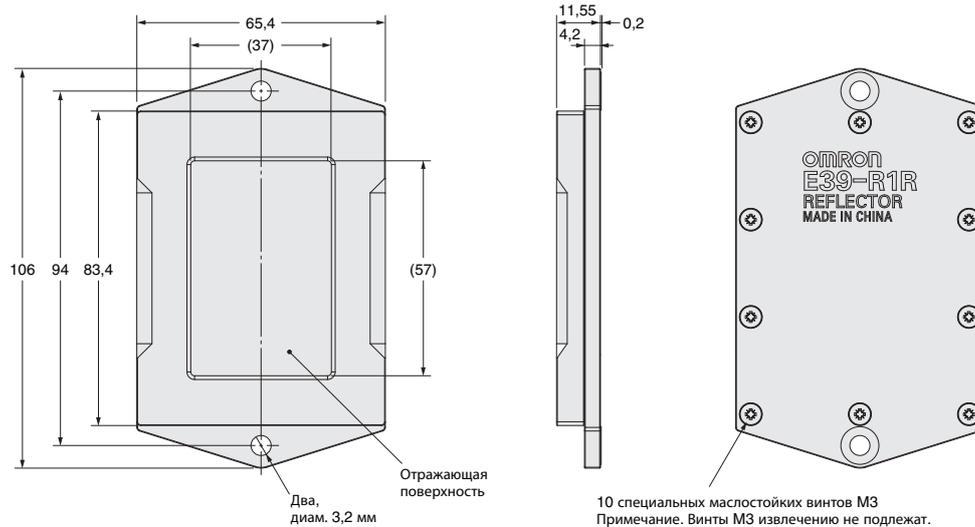


Дополнительные принадлежности (продаются отдельно)

Маслостойкий рефлектор
E39-R1R

Материал

Отражающая поверхность:
полиметилметакрилат (маслостойкий,
высокомолекулярный)
Задняя поверхность: алюминий
специальные маслостойкие винты М3:



10 специальных маслостойких винтов М3
Примечание. Винты М3 извлечению не подлежат.

ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.

Для перевода миллиметров в дюймы умножьте на 0,03937. Для перевода граммов в унции умножьте на 0,03527.