

Фотоэлектрический датчик в компактном корпусе M18

E3F1

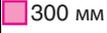
- Компактный фотоэлектрический датчик в корпусе размером M18 с лучшими характеристиками по привлекательной цене.
- Светодиод с ярким, хорошо видимым лучом красного цвета обеспечивает простую центровку.
- Компактный и прочный корпус легко встраивается в существующее или проектируемое оборудование.
- Надежная работа в любых производственных условиях.



Информация для заказа

Датчики [см. Габаритные размеры на стр. 5.]

 Красный свет

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Модель	
			Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	 15 м	Встроенный кабель	E3F1-TN11 2M ^{*1}	E3F1-TP11 2M ^{*1}
		Разъем M12	E3F1-TN21 ^{*1}	E3F1-TP21 ^{*1}
Отражение от рефлектора ^{*2} 	 От 0,1 до 3 м (с E39-R1S)	Встроенный кабель	E3F1-RN11 2M	E3F1-RP11 2M
		Разъем M12	E3F1-RN21	E3F1-RP21
Диффузное отражение 	 100 мм	Встроенный кабель	E3F1-DN11 2M	E3F1-DP11 2M
		Разъем M12	E3F1-DN21	E3F1-DP21
	 300 мм	Встроенный кабель	E3F1-DN12 2M	E3F1-DP12 2M
		Разъем M12	E3F1-DN22	E3F1-DP22

*1 Включает излучатель и приемник.

*2 Рефлектор продается отдельно.

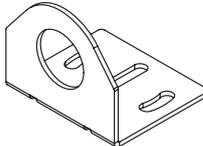
Рефлекторы (отражатели) [см. Габаритные размеры на стр. 6.]

Рефлекторы требуются для датчиков, работающих на отражение от рефлектора. Рефлектор в комплекте с датчиком не поставляется и должен заказываться отдельно.

Датчик	Расстояние срабатывания	Внешний вид	Модель	Количество	Примечания
E3F1-R□	0,1...3 м		E39-R1S	1	Для E3F1-R□

Монтажные кронштейны [см. Габаритные размеры на стр. 6.]

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

Датчик	Внешний вид	Модель (материал)	Количество	Примечания
Для всех моделей		E39-L183 (SUS304)	1	Монтажный кронштейн
		E39-L182 (POM)	1	Утопленный монтажный кронштейн

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-60
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: orm@nt-rt.ru || Сайт: <http://omron.nt-rt.ru>

Разъемы для входов/выходов датчика

Предназначены для моделей с разъемом. Ответный разъем в комплекте с датчиком не поставляется и должен заказываться отдельно.

Датчик	Размер	Кабель	Внешний вид	Модели с кабелем	Модель	
Модели с разъемом M12	M12	Стандартный	Прямой 	2 м	4 вывода XS2F-M12PVC4S2M-EU	
				5 м		XS2F-M12PVC4S5M-EU
			Г-образный 	2 м		XS2F-M12PVC4A2M-EU
				5 м		XS2F-M12PVC4A5M-EU

Технические характеристики

Модель	Оптическая система		Пересечение луча	Отражение от рефлектора	Диффузное отражение	
	Выход NPN	Встроенный кабель Разъем M12			E3F1-DN11 2M	E3F1-DN12 2M
Параметр	Выход PNP	Встроенный кабель	E3F1-TP11 2M	E3F1-RP11 2M	E3F1-DP11 2M	E3F1-DP12 2M
		Разъем M12	E3F1-TP21	E3F1-RP21	E3F1-DP21	E3F1-DP22
Расстояние срабатывания			15 м	0,1...3 м (с E39-R1S)	100 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)	300 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)
Диаметр пятна (номинальное значение)			—	—	40 × 45 мм Расст. срабат. 100 мм	40 × 50 мм Расст. срабат. 300 мм
Рабочий угол			Миним. 2°	Миним. 2°	—	—
Источник света (длина волны)			Красный светодиод (624 нм)			
Напряжение источника питания			10...30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)			
Потребление тока			Макс. 40 мА (Излучатель: макс. 25 мА. Приемник: макс. 15 мА)	Макс. 25 мА		
Управляющий выход			NPN/PNP (с открытым коллектором) Ток нагрузки: макс. 100 мА (остаточное напряжение: макс. 3 В), напряжение питания нагрузки: макс. 30 В=			
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)			
Индикаторы			Индикатор срабатывания (оранжевый) Индикатор стабильности (зеленый) Индикатор питания (зеленый): только излучатель модели на пересечение луча			
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности			
Время срабатывания			0,5 мс			
Регулировка чувствительности			Однооборотный регулятор			
Температура окружающего воздуха			Эксплуатация: от -25 до 55°C; хранение: от -30 до 70°C (без обледенения или конденсации)			
Относительная влажность окружающего воздуха			Эксплуатация: от 35 до 85 %; хранение: от 35 до 95 % (без конденсации)			
Степень защиты			IEC: IP66			
Масса (в упаковке/ только датчик)	Встроенный кабель (2M)		Приблиз. 110 г/ приблиз. 50 г, соответственно		Приблиз. 60 г/ приблиз. 50 г	
	Разъем		Приблиз. 30 г/ приблиз. 10 г, соответственно		Приблиз. 20 г/ приблиз. 10 г	
Материал	Корпус		АБС (ABS)			
	Линза и индикаторы		Полиметилметакрилат (PMMA)			
	Регулятор		Полиформальдегид (POM)			
	Гайка		АБС (ABS)			
Дополнительные принадлежности			Инструкция по эксплуатации Гайка M18 (4 шт.)		Инструкция по эксплуатации Гайка M18 (2 шт.)	

Схемы выходных цепей

Выход PNP

Модель	Режим срабатывания	Временные диаграммы	Выбор режима срабатывания	Схема выхода
E3F1-TP□ E3F1-RP□ E3F1-DP□	Вкл. по свету	<p>Падение света</p> <p>Прерывание света</p> <p>Индикатор срабатывания (оранж.)</p> <p>ВКЛ</p> <p>Выходной транзистор</p> <p>Нагрузка</p> <p>Срабатывание (например, реле)</p> <p>ВЫКЛ</p> <p>Сброс</p> <p>(Между синим и черным проводами)</p>	Соедините розовый провод (вывод 2) с коричневым (вывод 1).	<p>Приемники датчиков на пересечение луча, модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение</p>
	Вкл. по затен.	<p>Падение света</p> <p>Прерывание света</p> <p>Индикатор срабатывания (оранж.)</p> <p>ВКЛ</p> <p>Выходной транзистор</p> <p>Нагрузка</p> <p>Срабатывание (например, реле)</p> <p>ВЫКЛ</p> <p>Сброс</p> <p>(Между синим и черным проводами)</p>	Соедините розовый провод (вывод 2) с синим (вывод 3) или оставьте розовый провод (вывод 2) не подсоединенным.	
<p>Излучатель датчика на пересечение луча</p>				

Выход NPN

Модель	Режим срабатывания	Временная диаграмма	Выбор режима срабатывания	Схема выхода
E3F1-TN□ E3F1-RN□ E3F1-DN□	Вкл. по свету	<p>Падение света</p> <p>Прерывание света</p> <p>Индикатор срабатывания (оранж.)</p> <p>ВКЛ</p> <p>Выходной транзистор</p> <p>Нагрузка</p> <p>Срабатывание (например, реле)</p> <p>ВЫКЛ</p> <p>Сброс</p> <p>(между коричневым и черным проводами)</p>	Соедините розовый провод (вывод 2) с коричневым (вывод 1) или оставьте розовый провод (вывод 2) не подсоединенным.	<p>Приемники датчиков на пересечение луча, модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение</p>
	Вкл. по затен.	<p>Падение света</p> <p>Прерывание света</p> <p>Индикатор срабатывания (оранж.)</p> <p>ВКЛ</p> <p>Выходной транзистор</p> <p>Нагрузка</p> <p>Срабатывание (например, реле)</p> <p>ВЫКЛ</p> <p>Сброс</p> <p>(между коричневым и черным проводами)</p>	Соедините розовый провод (вывод 2) с синим (вывод 3).	
<p>Излучатель датчика на пересечение луча</p>				

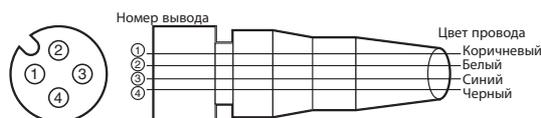
Назначение выводов разъема

Расположение выводов разъема M12



Разъемы (разъемы для входов/выходов датчика)

Разъемы M12 на 4 вывода



Классификация	Цвет провода	Номер вывода разъема	Назначение
Постоянного тока	Коричневый	①	Напряжение питания (+V)
	Белый	②	Выбор вкл. по свету/затен.
	Синий	③	Напряжение питания (0 В)
	Черный	④	Выход

Органы управления и индикации

Продольный луч

С регулятором:

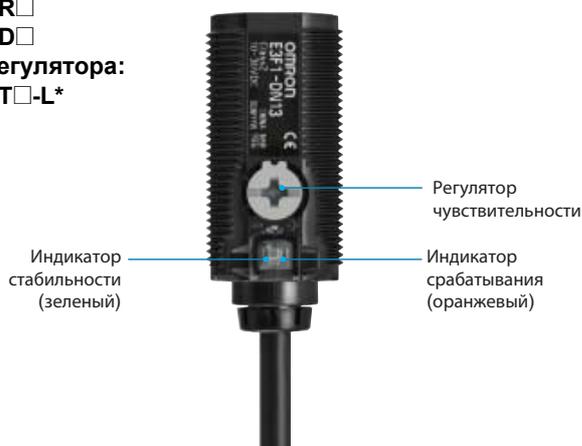
E3F1-T□-D

E3F1-R□

E3F1-D□

Без регулятора:

E3F1-T□-L*



* Вместо индикатора срабатывания (оранжевый) и индикатора стабильности (зеленый) в излучателе имеются два индикатора питания (зеленые).

Меры предосторожности

См. раздел *Гарантийные обязательства и ограничение ответственности*.

⚠ ВНИМАНИЕ

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



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ни в коем случае не подавайте на изделие напряжение питания переменного тока.
Не подавайте на изделие напряжение свыше номинального значения.



Не используйте изделие с неисправной или неправильно подключенной электропроводкой.
Это может стать причиной взрыва, возгорания, неправильной работы или выхода изделия из строя.



Указания по безопасной эксплуатации

В целях обеспечения безопасности соблюдайте следующие меры предосторожности при эксплуатации датчика.

1. Не эксплуатируйте датчик в среде со взрывоопасными, воспламеняющимися или агрессивными газами.
2. Не эксплуатируйте датчик в местах возможного воздействия масла или химических реактивов.
3. Не эксплуатируйте датчик погруженным в воду, под дождем или на открытом воздухе.
4. Не эксплуатируйте датчик в местах с высокой влажностью и возможностью конденсации влаги.
5. Не эксплуатируйте датчик в условиях, которые не соответствуют любым другим требованиям к номинальным условиям эксплуатации датчика.
6. Не эксплуатируйте датчик в местах воздействия прямых солнечных лучей.
7. Не эксплуатируйте датчик в местах возможного прямого воздействия ударов или вибрации.
8. Не используйте разбавитель, спирт или другие органические растворители.
9. Ни в коем случае не пытайтесь разбирать, ремонтировать или вносить самовольные изменения в датчик.
10. Утилизируйте датчик в соответствии с правилами утилизации промышленных отходов.

Указания по надлежащей эксплуатации

1. 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 в отдельном лотке или используйте экранированный кабель.
2. Не прикладывайте чрезмерное усилие, протягивая кабель.
3. В случае использования стандартного импульсного стабилизатора обязательно заземляйте клемму FG («земля» корпуса).
4. Датчик приходит в рабочее состояние (может обнаруживать объекты) спустя 100 мс после подачи питания. Приступайте к работе с датчиком только через 100 мс или больше после подачи питания. Если датчик и нагрузка запитаны от разных источников, первым всегда должно включаться напряжение питания датчика.
5. Даже если питание выключено, на выход датчика могут подаваться импульсы. Поэтому перед выключением датчика рекомендуется выключать питание в цепи нагрузки или отключать нагрузку от датчика.
6. Для крепления датчика должны использоваться гайки, поставляемые в комплекте с датчиком. Момент затяжки должен составлять от 0,4 до 0,5 Н·м.

Габаритные размеры

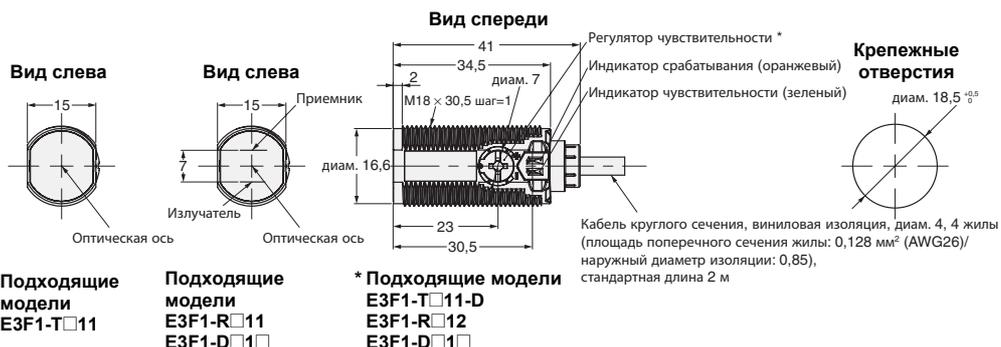
(Ед. изм.: мм)

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

Датчики

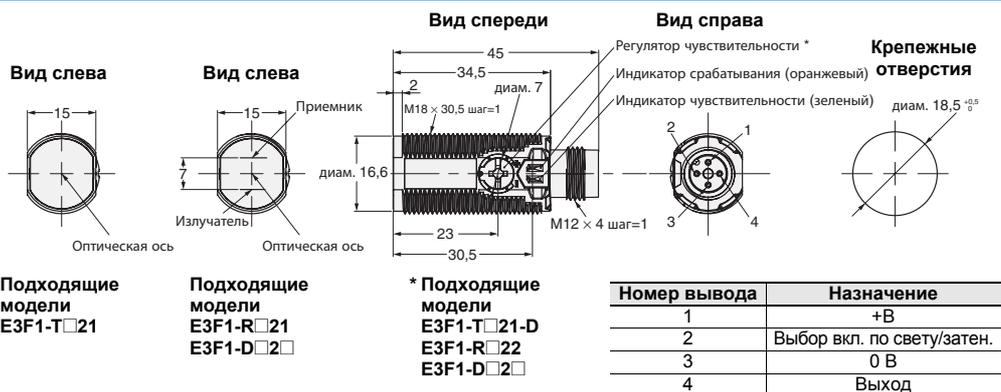
Модели с кабелем

- E3F1-T□
- E3F1-R□
- E3F1-D□

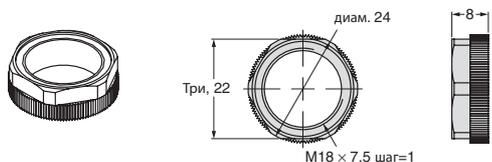


Модели с разъемом M12

- E3F1-T□
- E3F1-R□
- E3F1-D□



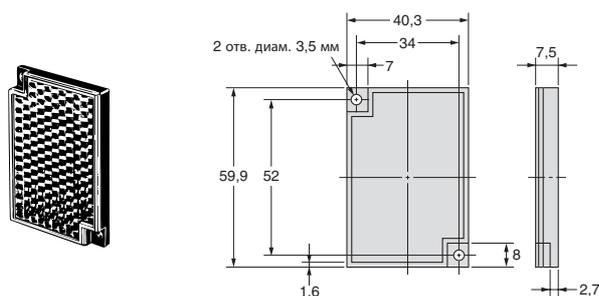
Гайка (поставляется в комплекте с датчиком)



Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

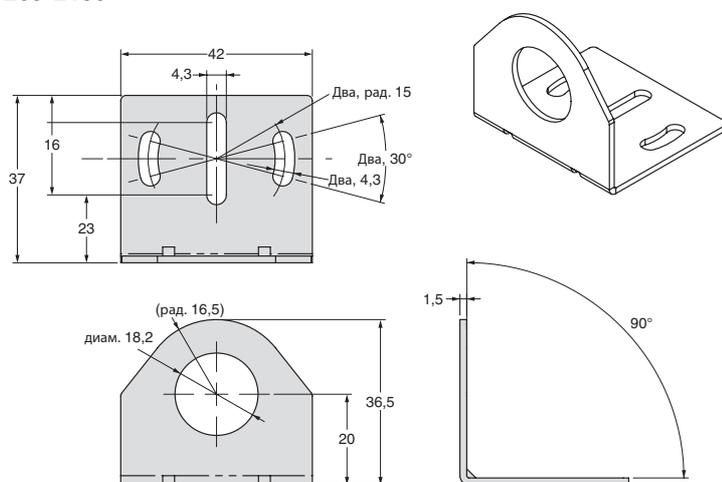
Рефлекторы (отражатели)

E39-R1S



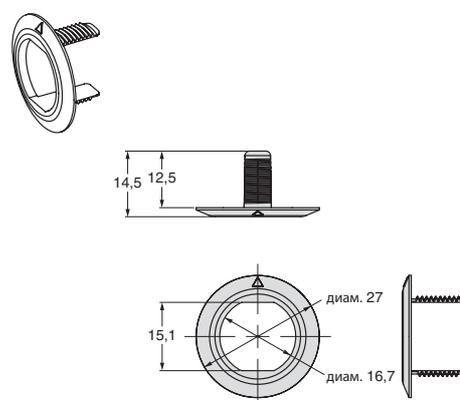
Монтажные кронштейны

E39-L183



Монтажные кронштейны

E39-L182



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: orm@nt-rt.ru || Сайт: <http://omron.nt-rt.ru>