

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ E3FA

Новое поколение датчиков обнаружения



» Простота

» Универсальность

» Непрерывное обнаружение



Новое поколение датчиков обнаружения!

Компания Omron является мировым лидером по производству фотоэлектрических датчиков, выпускающим более миллиона датчиков ежегодно. Имея более чем 40-летний опыт, компания Omron непрерывно увеличивает свой ассортимент и теперь расширила и полностью обновила свою линейку популярных датчиков с цилиндрическим корпусом M18. Известная высоким качеством и надежностью своей продукции, компания Omron представляет новое поколение фотоэлектрических датчиков - один из самых широких ассортиментов надежных и простых в управлении фотоэлектрических датчиков на рынке. Для любой сферы применения вы найдете подходящий датчик из серии E3FA с оптимальным соотношением цены и производительности.

Простота

- Простота выбора
- Простота установки

Универсальность

- Подходят для всех стандартных применений
- Широкий ассортимент моделей
- Модели, разработанные для особых применений

Непрерывное обнаружение

- Высокое качество и надежность
- Высокая степень защиты от электромагнитных помех
- Высокая устойчивость к освещению
- Прочный водонепроницаемый корпус





“Концепция 361°” - идеальное соответствие вашим требованиям

Ассортимент новых цилиндрических фотоэлектрических датчиков ЕЗFA согласуется с “концепцией 361°” компании Omron. Являясь производителем с мировым именем, компания Omron предлагает отличные решения, идеально соответствующие вашим требованиям. С продукцией линеек Lite, Pro и Proplus вы получаете гарантию качества от компании Omron и при этом выбираете только то, что вам действительно нужно, не больше и не меньше – в полном соответствии с вашими требованиями.

Featuring	Lite	Pro	Pro ^{plus}
Quality	++	++	++
Range / Types / Model	○	++	Tailored
Specs	+	++	Tailored
Global availability	○	+	++
Customizable	N.A.	++	+++
Application	+	++	+++
Industry	○	+	+++
Service level	○	+	++

Универсальность

Датчики ЕЗFA устанавливаются на промышленных заводах, начиная с производства пищевых продуктов и напитков, фармацевтической, текстильной, керамической и кирпичной промышленности и заканчивая логистикой, а потому вы всегда найдете модель, подходящую для вашего применения. Эта расширенная линейка фотоэлектрических датчиков высокой надежности и производительности включает прямые и радиальные модели с пересечением лучей, отражением от рефлектора и диффузным отражением. Прямые модели также доступны с функциями подавления заднего фона, ограничения диапазона отражения, и обнаружения прозрачных объектов. Все модели доступны с корпусом из пластмассы или металла.



Серия ЕЗFA Pro (прямые модели)

Широко известное качество продукции компании Отгюп воплощено в этой серии, которая превосходит рыночные стандарты в отношении надежности и предлагает решения в широком диапазоне применений в различных отраслях промышленности.



Пересечение лучей	20 м
Отражение от рефлектора	0,1-4 м с рефлектором ЕЗ9-R1S
Коаксиальное отражение от рефлектора	0 - 500 мм с рефлектором ЕЗ9-R1S
Диффузное отражение	100 мм
	300 мм
	1 м
BGS (подавление заднего фона)	100 мм
	200 мм



Серия ЕЗRA Pro (радиальные модели)

Семейство ЕЗRA предлагает полную линейку радиальных датчиков, универсальность установки которых соответствует специальным требованиям.



Пересечение лучей	15 м
Отражение от рефлектора	0,1-3 м с рефлектором ЕЗ9-R1S
Диффузное отражение	100 мм
	300 мм
	700 мм

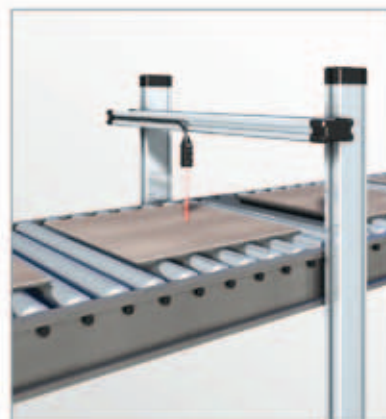
Модели для специальных применений



Датчики с ограниченным диапазоном отражения, подходящие для обнаружения как прозрачной пленки, так и блестящей зеркальной пленки.



Датчики обнаружения прозрачных объектов, использующие уникальную технологию компании Omron для обнаружения объектов, обладающих свойствами двойного преломления.

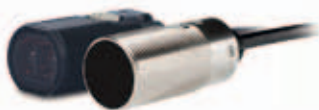


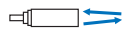

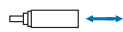

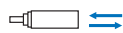

Датчики с подавлением заднего фона для стабильного обнаружения объектов различного цвета.



Серия E3FA ProPlus

Серия E3FA предлагает специальные модели для наиболее сложных задач, например, в пищевой или упаковочной промышленности. Сюда относится обнаружение прозрачных или структурированных объектов. Также доступны или могут быть выполнены на заказ другие модели. Для получения более подробной информации свяжитесь с официальными представителями Omron.




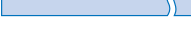





Ограниченное расстояние отражения 	10-50 мм 
Обнаружение прозрачных объектов, с функцией поляризации (Коаксиальная оптика) 	100-500 мм с рефлектором E39-RP1 
Обнаружение прозрачных объектов, с функцией поляризации (P-polarizing) 	0,1-2 м с рефлектором E39-RP1 



Серия E3F1 Lite

Серия E3F1 Lite представляет датчики отличного качества по низкой цене для применений, не требующих особых условий.



Пересечение лучей 	15 м 
Отражение от рефлектора 	0,1-3 м с рефлектором E39-R1S 
Диффузное отражение 	 100 мм
	 300 мм

Простота

Серия компактных фотоэлектрических датчиков Omron E3FA устанавливается быстро и просто, а также отличается простой и интуитивно понятной настройкой. Крупный и прочный регулятор значительно упрощает настройку. Также этому способствует яркий и мощный красный светодиод, который легко виден даже с больших расстояний, что упрощает выравнивание. А также, светодиодный индикатор состояния датчика виден с больших расстояний и под большим углом.



Компактные размеры и форма. Можно установить практически в любом месте.



Видимое светодиодное излучение для простого выравнивания.



Яркие светодиодные индикаторы, упрощающие проверку рабочего состояния.



Возможность установки заподлицо при необходимости "гладкой" установки.

Непрерывное обнаружение

Специально разработанные для машин, работающих без остановок, прочные датчики серии ЕзFA обеспечивают абсолютно надежное обнаружение и установлены в прочный водонепроницаемый корпус, способный выдержать даже мойку под высоким давлением. Эта превосходящая рыночные стандарты серия также отличается высокой степенью защиты от электромагнитных помех и устойчивостью к засветкам. Также, к преимуществам относится большая мощность светодиода, способствующая высокой стабильности обнаружения даже в условиях запыленности или вибрации.



Высокая мощность светодиода компенсирует загрязнение и смещение.



Синхронизация импульсов способствует высокой устойчивости к засветкам.



Мощное экранирование повышает устойчивость к электромагнитным помехам.













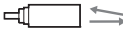


Герметичная конструкция корпуса гарантирует высокий уровень водонепроницаемости.

Информация для заказа

Если корпус металлический, в обозначении «А» меняется на «В», например E3FB-TN11 2M

Серия E3FA Pro

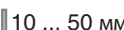
 Красный свет

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Модель	
			Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча ¹ 	 20 м	Встроенный кабель	E3FA-TN11 2M	E3FA-TP11 2M
		разъем M12	E3FA-TN21	E3FA-TP21
Отражение от рефлектора ² 	 0,1 ... 4 м	Встроенный кабель	E3FA-RN11 2M	E3FA-RP11 2M
		разъем M12	E3FA-RN21	E3FA-RP21
Коаксиальная система с отражением от рефлектора ² 	 0 ... 500 мм	Встроенный кабель	E3FA-RN12 2M	E3FA-RP12 2M
		разъем M12	E3FA-RN22	E3FA-RP22
Диффузное отражение 	 100 мм	Встроенный кабель	E3FA-DN11 2M	E3FA-DP11 2M
		разъем M12	E3FA-DN21	E3FA-DP21
	 300 мм	Встроенный кабель	E3FA-DN12 2M	E3FA-DP12 2M
		разъем M12	E3FA-DN22	E3FA-DP22
	 1 м	Встроенный кабель	E3FA-DN13 2M	E3FA-DP13 2M
		разъем M12	E3FA-DN23	E3FA-DP23
BGS (подавление дальней зоны) 	 100 мм	Встроенный кабель	E3FA-LN11 2M	E3FA-LP11 2M
		разъем M12	E3FA-LN21	E3FA-LP21
	 200 мм	Встроенный кабель	E3FA-LN12 2M	E3FA-LP12 2M
		разъем M12	E3FA-LN22	E3FA-LP22

¹ Включает излучатель и приемник.

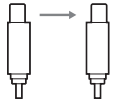

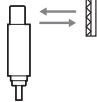

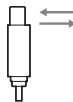



² Рефлектор продается отдельно. Выберите модель рефлектора согласно требованиям прикладной задачи.

Серия E3FA Pro^{plus}
 Красный свет

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Модель	
			Выход NPN	Выход PNP
С ограниченным расстоянием отражения 	 10 ... 50 мм	Встроенный кабель	E3FA-VN11 2M	E3FA-VP11 2M
		разъем M12	E3FA-VN21	E3FA-VP21
Обнаружение прозрачных объектов с помощью поляризационного фильтра ² 	 100 ... 500 мм	Встроенный кабель	E3FA-BN11 2M	E3FA-BP11 2M
		разъем M12	E3FA-BN21	E3FA-BP21
Обнаружение прозрачных объектов с помощью поляризационного фильтра ² 	 0,1 ... 2 м	Встроенный кабель	E3FA-BN12 2M	E3FA-BP12 2M
		разъем M12	E3FA-BN22	E3FA-BP22

Серия E3RA Pro

 Красный свет

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Модель	
			Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча ¹ 	 15 м	Встроенный кабель	E3RA-TN11 2M	E3RA-TP11 2M
		разъем M12	E3RA-TN21	E3RA-TP21
Отражение от рефлектора ² 	 0,1 ... 3 м	Встроенный кабель	E3RA-RN11 2M	E3RA-RP11 2M
		разъем M12	E3RA-RN21	E3RA-RP21
Диффузное отражение 	 100 мм	Встроенный кабель	E3RA-DN11 2M	E3RA-DP11 2M
		разъем M12	E3RA-DN21	E3RA-DP21
	 300 мм	Встроенный кабель	E3RA-DN12 2M	E3RA-DP12 2M
		разъем M12	E3RA-DN22	E3RA-DP22
	 700 мм	Встроенный кабель	E3RA-DN13 2M	E3RA-DP13 2M
		разъем M12	E3RA-DN23	E3RA-DP23

¹ Включает излучатель и приемник.

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

Серия E3F1 Lite

 Красный свет

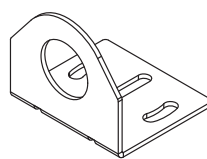

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Модель	
			Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча* ¹ 	 15 м	Встроенный кабель	E3F1-TN11 2M	E3F1-TP11 2M
		разъем M12	E3F1-TN21	E3F1-TP21
Отражение от рефлектора* ² 	0,1 ... 3 м	Встроенный кабель	E3F1-RN11 2M	E3F1-RP11 2M
		разъем M12	E3F1-RN21	E3F1-RP21
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. Выберите модель рефлектора согласно требованиям прикладной задачи.



Рефлекторы (заказываются отдельно)

Датчик	Расстояние срабатывания	Внешний вид	Модель	Количество	Примечания
E3FA-R□1	0,1 ... 4 м		E39-R1S	1	для E3FA-R□ и E3RA-R□
E3FA-R□2	0 ... 500 мм				
E3FA-B□1	100 ... 500 мм		E39-RP1	1	для E3FA-B□
E3FA-B□2	0,1 ... 2 м				

Монтажные кронштейны (заказываются отдельно)

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

Разъемы для входов/выходов датчика

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

Технические характеристики

Серия E3FA

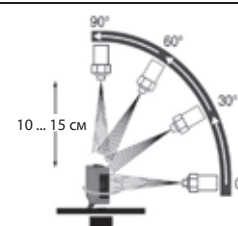
Оптическая система	Пересечение луча	Отражение от рефлектора	Коаксиальная система с отражением от рефлектора	Диффузное отражение		
				Модели на 100 мм	Модели на 300 мм	Модели на 1 м
Расстояние срабатывания	20 м	0,1 ... 4 м	0 ... 500 мм (с E39-R1S)	100 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)	300 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)	1 м (белая бумага: 300 × 300 мм)
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=					
Состояние выхода	Режим «Излуч.-ВКЛ» или «Нет излуч.-ВКЛ» 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, защита от взаимного влияния (кроме моделей на пересечение луча)					
Время срабатывания	0,5 мс					
Регулировка чувствительности	Регулятор на один оборот					
Степень защиты	IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K*					
Материал	Корпус/гайка	ABS (модели в корпусе из пластика) Никелированная латунь (металлические модели)				
	Линза и индикаторы	Полиметилметакрилат (PMMA)				

Серия E3FA

Оптическая система	BGS (подавление дальней зоны)		С ограниченным расстоянием отражения	Обнаружение прозрачных объектов с помощью поляризационного фильтра	
	Модели на 100 мм	Модели на 200 мм		Модели на 500 мм (коаксиальная система)	Модели на 2 м
Расстояние срабатывания	100 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)	200 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)	10 ... 50 мм (стекло (t = 1,0 мм): 150 × 150 мм)	100 ... 500 мм (с E39-RP1)	0,1 ... 2 м (с E39-RP1)
Источник света (длина волны)	Красный светодиод (624 нм)				
Напряжение источника питания	10 ... 30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)				
Потребление тока	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=				
Состояние выхода	Режим «Излуч.-ВКЛ» или «Нет излуч.-ВКЛ» 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 и защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния				
Время срабатывания	0,5 мс				
Регулировка чувствительности	Фиксированная чувствительность		Регулятор на один оборот		
Степень защиты	IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K*				
Материал	Корпус/гайка	ABS (модели в корпусе из пластика) Никелированная латунь (металлические модели)			
	Линза и индикаторы	Полиметилметакрилат (PMMA)			

* Спецификации степени защиты IP69K

IP69K — это степень защиты, установленная германскими стандартами DIN 40050, часть 9. Из сопла установленной формы на испытуемый образец подается струя воды с температурой 80 °C под давлением 80 ... 100 бар. Расход воды составляет от 14 до 16 л/мин. Расстояние между испытуемым образцом и соплом изменяется в пределах от 10 до 15 см. Угол устанавливается равным 0°, 30°, 60° и 90° от горизонтальной плоскости и под этим углом каждый раз в течение 30 секунд подается струя воды, в то время как испытуемый образец вращается горизонтально.



Серия E3RA (радиальная оптика)

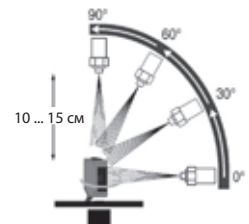
Оптическая система	Пересечение луча	Отражение от рефлектора	Диффузное отражение		
			Модели на 100 мм	Модели на 300 мм	Модели на 700 мм
Расстояние срабатывания	15 м	0,1 ... 3 м (с E39-R1S)	100 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)	300 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)	700 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)
Источник 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. 2 В), напряжение питания нагрузки: макс. 30 В=				
Состояние выхода	Режим «Излуч.-ВКЛ» или «Нет излуч.-ВКЛ» 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, защита от взаимного влияния (кроме моделей на пересечение луча)				
Время срабатывания	0,5 мс				
Регулировка чувствительности	Регулятор на один оборот				
Степень защиты	IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K*				
Материал	Корпус/гайка	ABS (модели в корпусе из пластика) Никелированная латунь (металлические модели)			
	Линза и индикаторы	Полиметилметакрилат (PMMA)			

* Спецификации степени защиты IP69K

IP69K — это степень защиты, установленная германскими стандартами DIN 40050, часть 9.

Из сопла установленной формы на испытуемый образец подается струя воды с температурой 80°C под давлением 80 ... 100 бар. Расход воды составляет от 14 до 16 л/мин.

Расстояние между испытуемым образцом и соплом изменяется в пределах от 10 до 15 см. Угол устанавливается равным 0°, 30°, 60° и 90° от горизонтальной плоскости и под этим углом каждый раз в течение 30 секунд подается струя воды, в то время как испытуемый образец вращается горизонтально.



Серия E3F1

Оптическая система	Пересечение луча	Отражение от рефлектора	Диффузное отражение	
			Модели на 100 мм	Модели на 300 мм
Расстояние срабатывания	15 м	0,1 ... 3 м	100 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)	300 мм (белая бумага: 300 × 300 мм)
Диаметр пятна (номинальное значение)	—	—	40 × 45 мм Расстояние срабатывания 100 мм	40 × 50 мм Расстояние срабатывания 300 мм
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=			
Состояние выхода	Режим «Излуч.-ВКЛ» или «Нет излуч.-ВКЛ» 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, защита от взаимного влияния (кроме моделей на пересечение луча)			
Время срабатывания	0,5 мс			
Регулировка чувствительности	Регулятор на один оборот			
Степень защиты	IEC: IP66			
Материал	Корпус/гайка	АБС (ABS)		
	Линза и индикаторы	Полиметилметакрилат (PMMA)		

OMRON EUROPE BV Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Нидерланды. Тел.: +31 (0) 23 568 13 00 Факс.: +31 (0) 23 568 13 88 industrial.omron.eu

РОССИЯ

ООО "ОМРОН Электроникс"

улица Правды, дом 26
Москва, Россия
Тел.: +7 495 648 94 50
Факс: +7 495 648 94 51
industrial.omron.ru

Австрия

Тел.: +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Бельгия

Тел.: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Великобритания

Тел.: +44 (0) 870 752 0861
industrial.omron.co.uk

Венгрия

Тел.: +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Германия

Тел.: +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Дания

Тел.: +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Испания

Тел.: +34 913 777 900
industrial.omron.es

Италия

Тел.: +39 02 326 81
industrial.omron.it

Нидерланды

Тел.: +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Норвегия

Тел.: +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Польша

Тел.: +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Португалия

Тел.: +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

Турция

Тел.: +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

Финляндия

Тел.: +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Франция

Тел.: +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Чешская Республика

Тел.: +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Швейцария

Тел.: +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Швеция

Тел.: +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Южная Африка

Тел.: +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Другие представительства Omron
industrial.omron.eu

Системы автоматизации

- Программируемые логические контроллеры (ПЛК) • Человеко-машинные интерфейсы (HMI)
- Устройства удаленного ввода/вывода • Промышленные ПК • ПО

Системы динамического управления и приводы

- Контроллеры динамического управления • Сервосистемы • Преобразователи частоты • Роботы

Компоненты управления

- Регуляторы температуры • Источники питания • Таймеры • Счетчики
- Программируемые реле • Цифровые измерители • Электромеханические реле
- Устройства контроля • Твердотельные реле • Концевые выключатели
- Кнопочные выключатели • Переключатели низкого напряжения

Измерения и безопасность

- Фотоэлектрические датчики • Индуктивные датчики
- Датчики давления и емкостные датчики • Разъемы
- Датчики перемещения/измерения расстояния • Системы технического зрения
- Сети безопасности • Датчики безопасности • Модули безопасности
- Дверные выключатели обеспечения безопасности

Мы стремимся к совершенству, однако компания Omron Europe BV и/или ее дочерние и аффилированные структуры не дают никаких гарантий и не делают никаких заявлений в отношении точности и полноты информации, изложенной в данном документе. Мы сохраняем за собой право вносить любые изменения в любое время без предварительного уведомления.