OMRON

Компактный фотоэлектрический датчик

Серия E3Z с функцией прогнозирования профилактического обслуживания

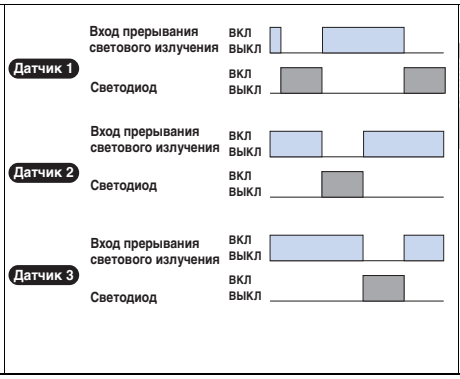
- Выдача аварийного сигнала «Остановка оборудования» или «Неисправность датчика» при длительном прерывании луча (-J0)
- Обнаружение загрязнения крышки по снижению мощности (-G2)
- Активная проверка датчика путем принудительного изменения состояния входа контроля приемника (-G0)
- Защита от вмешательства - нерегулируемая модель (H)

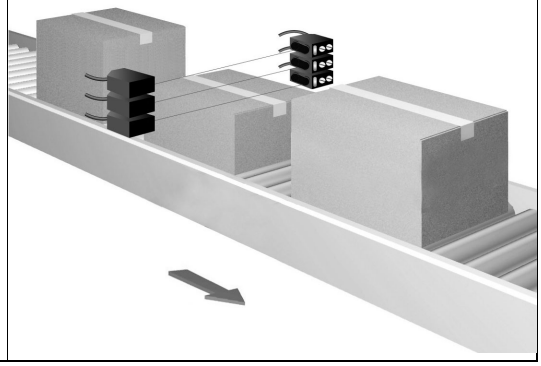
Особенности

Взаимное влияние датчиков, работающих на пересечение луча, приводит к возникновению ошибок.
Проблема решается путем применения функции прерывания светового излучения для организации поочередной работы датчиков на излучение.
Ошибки, обусловленные взаимным влиянием, часто возникают в тех случаях, когда несколько датчиков, работающих на пересечение луча, устанавливаются в один ряд.

Решение найдено!

Взаимное влияние можно предотвратить с помощью ПЛК, использующего функцию прерывания светового излучения датчика E3Z для организации поочередной работы датчиков на излучение и обеспечивающего, таким образом, достаточное разделение световых излучений нескольких датчиков во времени.

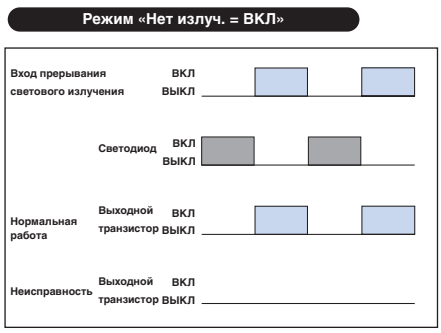


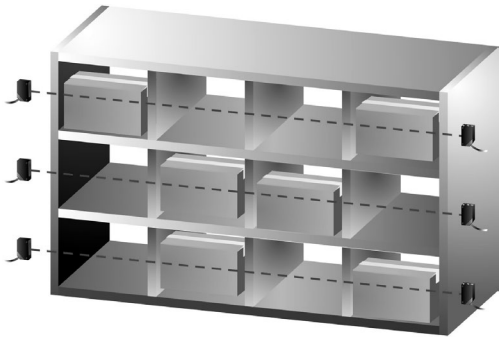


Датчик может выйти из строя или отсоединиться.
Функция прерывания светового излучения выявляет проблему до ее возникновения!
Если переключение датчика (ВКЛ/ВЫКЛ) происходит относительно редко (например, если датчик служит для обнаружения ошибок), неисправность или отсоединение такого датчика (вследствие механического удара или случайного отсоединения кабеля) могут быть обнаружены лишь через некоторое время.

Решение найдено!

Функцию прерывания светового излучения датчика E3Z можно использовать для обнаружения неисправности или отсоединения датчика. С этой целью световое излучение излучателя периодически выключается и вновь включается, при этом одновременно контролируется ответное выключение и включение приемника. Данный метод позволяет заблаговременно обнаруживать проблемы, связанные с неисправностями или обрывами.



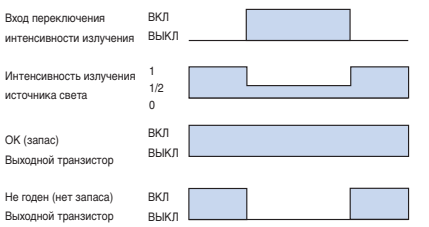


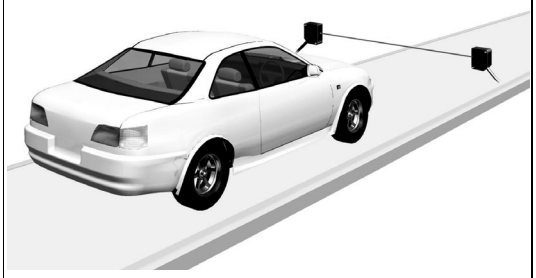
Юстировка оптической оси может быть выполнена недостаточно точно.
Наличие запаса можно проверить с помощью функции переключения интенсивности светового излучения.
Если излучатель и приемник датчика, работающего на пересечение луча, разнесены на большое расстояние друг от друга, расстояние срабатывания становится большим, затрудняя контроль юстировки оптической оси.

Решение найдено!

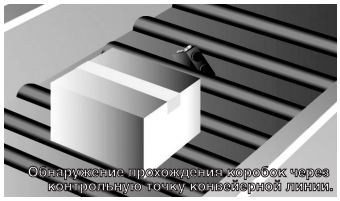
При монтаже датчиков E3Z с функцией переключения интенсивности светового излучения можно в два раза снизить интенсивность излучения излучателя, чтобы проверить, принимается ли излучение приемником. Это позволяет определить наличие запаса устойчивости системы к снижению светового излучения перед эксплуатацией.

Режим «Излуч. = ВКЛ» при отсутствии объекта





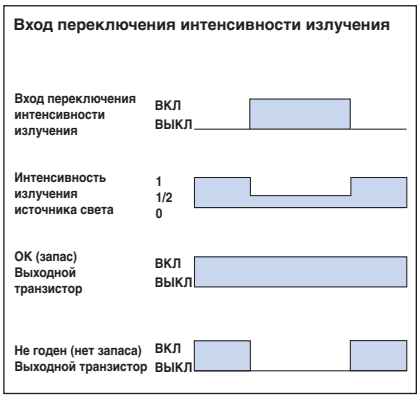
Пыльные или грязные линзы могут стать причиной ошибок.
Функция переключения интенсивности светового излучения и выход самодиагностики обеспечивают полную защиту.
При работе датчика в пыльной или загрязненной среде снижение интенсивности принимаемого света, вызванное запыленностью или загрязнением чувствительной поверхности датчика, может приводить к ошибкам.

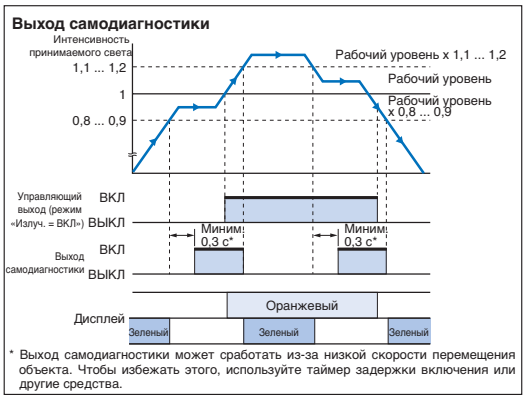


Решение найдено!

Датчик E3Z, снабженный функцией переключения интенсивности излучения, способен предотвращать возникновение ошибок при работе, периодически определяя запас чувствительности при включении системы. Кроме того, когда в ходе эксплуатации прием светового излучения становится неустойчивым, датчик E3Z с функцией самодиагностики заблаговременно выдает сигнал предупреждения о необходимости технического обслуживания.

Режим «Излуч. = ВКЛ» при наличии объекта





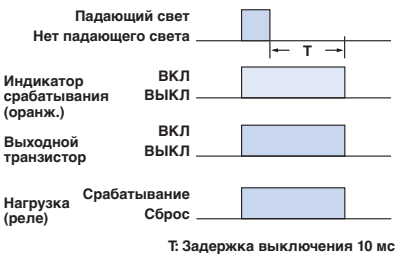
* Выход самодиагностики может сработать из-за низкой скорости перемещения объекта. Чтобы избежать этого, используйте таймер задержки включения или другие средства.

Объект слишком мал, чтобы ПЛК мог считать выходной сигнал.
Стабильное обнаружение благодаря использованию таймера задержки выключения.
При обнаружении прохождения малых объектов выходной сигнал может оказаться слишком коротким для входа ПЛК.

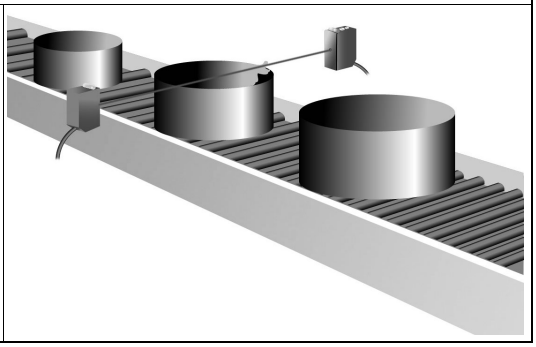
Решение найдено!

Задержка отключения длительностью, примерно, 10 мс в датчике E3Z, оснащенном таймером задержки выключения, обеспечивает длительность выходного сигнала, достаточную для срабатывания входа ПЛК даже без быстродействующего счетчика.

Режим «Излуч. = ВКЛ»



T: Задержка выключения 10 мс



Информация для заказа

Датчик на пересечение луча (комплект излучатель-приемник)

Основные номера моделей

Красный цвет Инфракрасный свет

Тип выхода	Расстояние срабатывания	Дополнительные функции	Функции таймера	Источник света	Основной номер модели (коды от 1 до 7)
Выход NPN	10 м	Защита от вмешательства	---	Красный цвет	E3Z-T61-AH
		Самодиагностика			E3Z-T61-J0SRW
		Прерывание излучения			E3Z-T61-G0SRW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-T61-G2SRW
		Прерывание излучения	Задержка выключения (всегда 10 мс)		E3Z-T61-G0TRW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-T61-G2TRW
	15 м	Защита от вмешательства	---	Инфракрасный	E3Z-T61-H
		Самодиагностика			E3Z-T61-J0SHW
		Прерывание излучения			E3Z-T61-G0SHW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-T61-G2SHW
		Прерывание излучения	Задержка выключения (всегда 10 мс)		E3Z-T61-G0THW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-T61-G2THW
Выход PNP	10 м	Защита от вмешательства	---	Красный цвет	E3Z-T81-AH
		Самодиагностика			E3Z-T81-J0SRW
		Прерывание излучения			E3Z-T81-G0SRW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-T81-G2SRW
		Прерывание излучения	Задержка выключения (всегда 10 мс)		E3Z-T81-G0TRW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-T81-G2TRW
	15 м	Защита от вмешательства	---	Инфракрасный	E3Z-T81-H
		Самодиагностика			E3Z-T81-J0SHW
		Прерывание излучения			E3Z-T81-G0SHW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-T81-G2SHW
		Прерывание излучения	Задержка выключения (всегда 10 мс)		E3Z-T81-G0THW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-T81-G2THW

Дополнительные коды номеров моделей

Способ подключения		Дополнительный код модели (код 8)
Со встроенным кабелем	0,5 м	-05
Со встроенным кабелем	1 м	-P1
Со встроенным кабелем	2 м	-P2
Со встроенным кабелем	5 м	-P5
Разъем M8 (4-контактный)		-CN
Соединитель с разъемом M12	0,3 м	-M1
Соединитель с разъемом M8 (4-контактным)	0,3 м	-M3

Примечание: 1. При заказе всегда указывайте основной номер и дополнительный код.
(Пример: E3Z-T61-S0SRW-05)

Модели на отражение от рефлектора

Основные номера моделей

Красный цвет Инфракрасный свет

Тип выхода	Расстояние срабатывания	Дополнительные функции	Функции таймера	Источник света	Основной номер модели (коды от 1 до 7)
Выход NPN	4 м (100 мм) (см. примечание 2)	Защита от вмешательства	---	Красный цвет	E3Z-R61H
		Самодиагностика			E3Z-R61-J0SRW
		Прерывание излучения			E3Z-R61-G0SRW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-R61-G2SRW
		Прерывание излучения	Задержка выключения (всегда 10 мс)		E3Z-R61-G0TRW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-R61-G2TRW
Выход PNP		Защита от вмешательства	---		E3Z-R81H
		Самодиагностика			E3Z-R81-J0SRW
		Прерывание излучения			E3Z-R81-G0SRW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-R81-G2SRW
		Прерывание излучения	Задержка выключения (всегда 10 мс)		E3Z-R81-G0TRW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-R81-G2TRW

Дополнительные коды номеров моделей

Способ подключения		Дополнительный код модели (код 8)
Со встроенным кабелем	0,5 м	-05
Со встроенным кабелем	1 м	-P1
Со встроенным кабелем	2 м	-P2
Со встроенным кабелем	5 м	-P5
Разъем M8		-CN
Соединитель с разъемом M12	0,3 м	-M1
Соединитель с разъемом M8	0,3 м	-M3

Примечание: 1. При заказе всегда указывайте основной номер и дополнительный код. (Пример: E3Z-R61-P2)
2. Указано расстояние срабатывания с рефлектором E39-R1S. В скобках указано минимальное расстояние между датчиком и рефлектором, необходимое для срабатывания.

Модели на диффузное отражение

Основные номера моделей

Красный цвет Инфракрасный свет

Тип выхода	Расстояние срабатывания	Дополнительные функции	Функции таймера	Источник света	Основной номер модели (коды от 1 до 7)
Выход NPN	от 5 до 100 мм	Защита от вмешательства	---	Инфракрасный	E3Z-D61H
		Самодиагностика			E3Z-D61-J0SHW
		Прерывание излучения			E3Z-D61-G0SHW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-D61-G2SHW
		Прерывание излучения	Задержка выключения (всегда 10 мс)		E3Z-D61-G0THW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-D61-G2THW
Выход PNP		Защита от вмешательства	---		E3Z-D81H
		Самодиагностика			E3Z-D81-J0SHW
		Прерывание излучения			E3Z-D81-G0SHW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-D81-G2SHW
		Прерывание излучения	Задержка выключения (всегда 10 мс)		E3Z-D81-G0THW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-D81-G2THW
Выход NPN	1 м	Защита от вмешательства	---		E3Z-D62H
		Самодиагностика			E3Z-D62-J0SHW
		Прерывание излучения			E3Z-D62-G0SHW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-D62-G2SHW
		Прерывание излучения	Задержка выключения (всегда 10 мс)		E3Z-D62-G0THW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-D62-G2THW
Выход PNP		Самодиагностика	---		E3Z-D82-J0SHW
		Защита от вмешательства			E3Z-D82H
		Прерывание излучения			E3Z-D82-G0SHW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-D82-G2SHW
		Прерывание излучения	Задержка выключения (всегда 10 мс)		E3Z-D82-G0THW
		Переключение интенсивности излучения			E3Z-D82-G2THW

Дополнительные коды номеров моделей

Способ подключения		Дополнительный код модели (код 8)
Со встроенным кабелем	0,5 м	-05
Со встроенным кабелем	1 м	-P1
Со встроенным кабелем	2 м	-P2
Со встроенным кабелем	5 м	-P5
Разъем M8		-CN
Соединитель с разъемом M12	0,3 м	-M1
Соединитель с разъемом M8	0,3 м	-M3

Примечание: 1. При заказе всегда указывайте основной номер и дополнительный код. (Пример: E3Z-R61)

Структура номера модели

E3Z-□□□-□□□□□-□□

1 2 3 4 5 6 7 8

Выберите из таблицы основных номеров моделей + Выберите из таблицы дополнительных кодов номеров моделей

1: Оптическая система

Код	Значение
T	Пересечение луча
R	Отражение луча от рефлектора
D	Диффузное отражение

2: Тип выхода

Код	Значение
6	Выход NPN
8	Выход PNP

3: Расстояние срабатывания

Код	Значение
1	Стандартное
2	Увеличенное

4: Дополнительные функции

Код	Значение
H	Защита от вмешательства
J0	Выход самодиагностики
G0	Функция прерывания светового излучения
G2	Переключение интенсивности излучения

5: Функции таймера

Код	Значение
S	Без таймеров
T	Таймер задержки выключения Всегда 10 мс

6: Источник света

Код	Значение
R	Красный цвет
H	Инфракрасный свет

7: Тип датчика

Код	Значение
L	Излучатель (модели на пересечение луча)
D	Приемник (модели на пересечение луча)
W	Комплект излучатель/ приемник (модели на пересечение луча) Модели на отражение от рефлектора

8: Способ подключения

Код	Значение
05	Встр. кабель 0,5 м
P1	Встр. кабель 1 м
P2	Встр. кабель 2 м
P5	Встр. кабель 5 м
CN	Разъем M8 (4-конт.)
M1	Соединитель с разъемом M12 (M1J) 0,3 м
M3	Соединитель с разъемом M8 (M3J) 0,3 м (4-конт.)

Номинальные параметры/характеристики

Тип датчика		Датчик на пересечение луча		Датчик на отражение от рефлектора (с функцией M.S.R.)	Датчик диффузного отражения	
Модель / Параметр	Выход NPN	E3Z-T61 (красный свет)	E3Z-T61 (инфракрасное излучение)	E3Z-R61	E3Z-D61	E3Z-D62
	Выход PNP	E3Z-T81 (красный свет)	E3Z-T81 (инфракрасное излучение)	E3Z-R81	E3Z-D81	E3Z-D82
Расстояние срабатывания		10 м	15 м	4 м (100 мм) (При использовании E39-R1S) 3 м (100 мм) (см. примечание). (При использовании E39-R1)	100 мм (Белая бумага 100 × 100 мм)	1 м (Белая бумага 300 × 300 мм)
Стандартный обнаруживаемый объект		Непрозрачный объект: миним. диаметр 12 мм		Непрозрачный объект: миним. диаметр 75 мм	---	
Гистерезис		---			Максимум 20 % от расстояния срабатывания	
Рабочий угол		У излучателя и приемника: от 3 до 5°	У излучателя и приемника: от 3 до 5°	от 2 до 10°	---	
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (870 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)	
Напряжение источника питания		от 12 до 24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %				
Потребление тока		Излучатель: 15 мА, Приемник: 20 мА		макс. 30 мА		
Управляющий выход		Напряжение питания нагрузки: макс. 26,4 В=, ток нагрузки: макс 100 мА, остаточное напряжение (NTLPxCALLOUT: Остаточное напряжение; Ток нагрузки менее 10 мА: макс. 1 В; Ток нагрузки от 10 до 100 мА: макс. 2 В) Выход с открытым коллектором (в зависимости от типа выхода – NPN/PNP) Выбор «Излуч.=ВКЛ»/«Нет излуч.=ВКЛ»				
Выход самодиагностики (только модели с выходом самодиагностики)		Только датчики с выходом самодиагностики: Напряжение нагрузки – макс. 26,4 В=; ток нагрузки – макс. 20 мА (остаточное напряжение – макс. 1 В); выход с открытым коллектором (NPN или PNP, в зависимости от модели)				
Функция прерывания светового излучения, функция переключения интенсивности излучения (только модели с функцией прерывания излучения/ функцией переключения интенсивности излучения)	Вход	NPN-типы: «Излуч. = ВЫКЛ»: замкнут на 0 В или не более 1,5 В (отдача тока: макс. 1 мА); «Излуч. = ВКЛ»: разомкнут (отдача тока: макс. 0,1 мА) PNP-типы: «Излуч. = ВЫКЛ»: замкнут на +DC («плюс» источника питания) или уровень +DC ... 1,5 В (отбор тока: макс. 3 мА), «Излуч. = ВКЛ»: разомкнут (отдача тока: макс. 0,1 мА)				
	Время срабатывания	Срабатывание или сброс: макс. 0,5 мс		Срабатывание или сброс: макс. 0,5 мс		
Схемы защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от обратной полярности на выходе		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, предотвращение взаимного влияния, защита от обратной полярности на выходе		
Время срабатывания		Срабатывание или сброс: оба макс. 1 мс				
Регулировка чувствительности		Однооборотный регулятор				
Функции таймера (только для моделей с функциями таймера)		Задержка выключения (всегда 10^{+4}_{0} мс)				
Внешнее освещение		Лампа накаливания: макс. 3000 лк; дневной свет: макс. 10000 лк.				
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –25°C до 55°C, хранение: –40°C до 70°C (без обледенения и конденсации)				
Влажность		Эксплуатация: относит. влажность от 35 % до 85 %; Хранение: относит. влажность от 35 % до 95 % (без обледенения и конденсации)				
Сопротивление изоляции		Мин 20 МОм при 500 В=				
Электрическая прочность диэлектрика		1000 В~ при 50/60 Гц за 1 минуту				
Виброустойчивость		От 10 до 55 Гц, 300 м/с^2 или 1,5-мм с двойной амплитудой по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z				
Ударопрочность		Разрушение: 500 м/с^2 по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z				
Степень защиты		IEC60529 IP67				
Способ подключения		Со встроенным кабелем, разъем M8, соединитель с разъемом M12, соединитель с разъемом M8, соединитель с разъемом e-CON				
Индикаторная лампа		Индикатор срабатывания (оранжевый), индикатор стабильности (зеленый) Излучатель оснащен только индикатором питания (оранжевый).				
Вес (в упаковке)		Со встроенным кабелем 0,5 м: Приблиз. 55 г 1 м: Приблиз. 75 г 2 м: Приблиз. 120 г 5 м: Приблиз. 250 г Разъем M8 Приблиз. 30 г Соединитель с разъемом M12 0,3 м: Приблиз. 75 г Соединитель с разъемом M8 0,3 м: Приблиз. 50 г		Со встроенным кабелем 0,5 м: Приблиз. 30 г 1 м: Приблиз. 45 г 2 м: Приблиз. 65 г 5 м: Приблиз. 130 г Разъем M8 Приблиз. 20 г Соединитель с разъемом M12 0,3 м: Приблиз. 45 г Соединитель с разъемом M8 0,3 м: Приблиз. 30 г		
Материал	Корпус	PBT (полибутилен-терефталат)				
	Линза	Полимер (Methacylate)		Полиметилметакрилат (Methacrylic)	Полимер (Methacylate)	
Дополнительные принадлежности		Инструкция по эксплуатации (рефлектор или монтажный кронштейн не поставляются ни с одной из указанных выше моделей)				

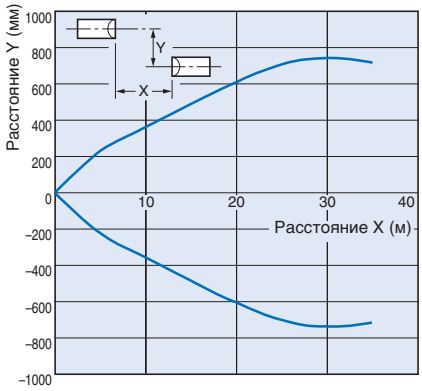
Примечание: Значения в скобках означают минимальное расстояние между датчиком и рефлектором, необходимое для срабатывания.

Характеристики (типичные)

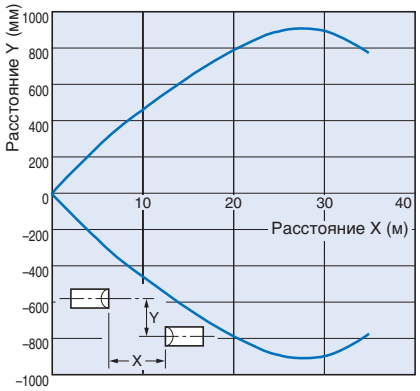
Параллельное перемещение

Датчик на пересечение луча

E3Z-T61/T81 (Красный свет)

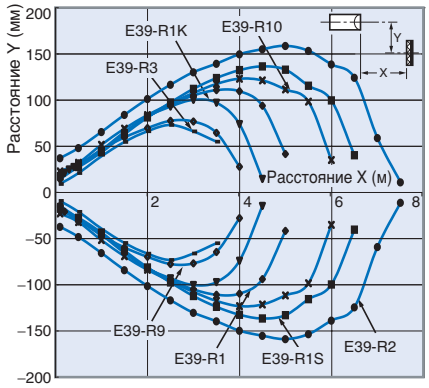


E3Z-T61/T81 (Инфракрасное излучение)



Отражение луча от рефлектора

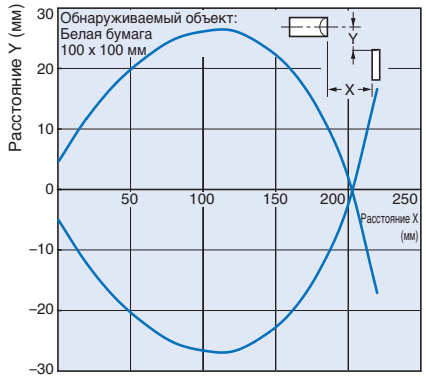
E3Z-R61/R81



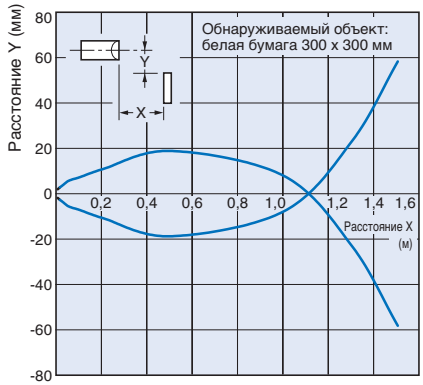
Зона обнаружения

Диффузное отражение

E3Z-D61/D81



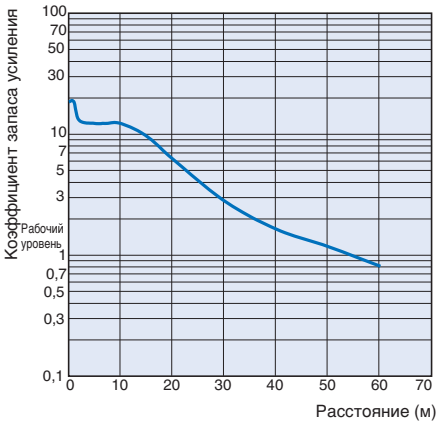
E3Z-D62/D82



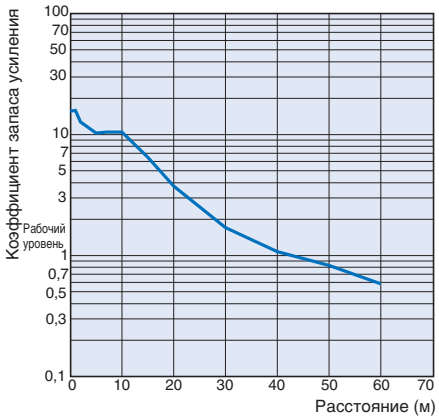
Зависимость сигнала на выходе приемника от расстояния

Датчик на пересечение луча

E3Z-T61/T81 (Красный свет)

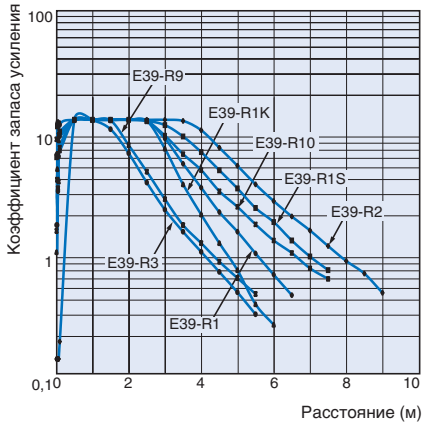


E3Z-T61/T81 (Инфракрасное излучение)



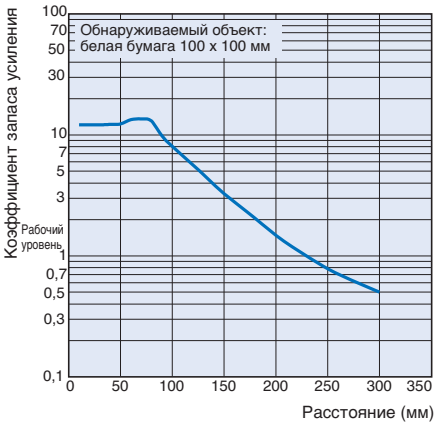
Отражение луча от рефлектора

E3Z-R61/R81

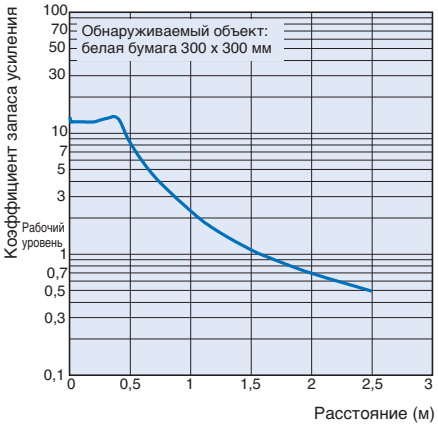


Диффузное отражение

E3Z-D61/D81



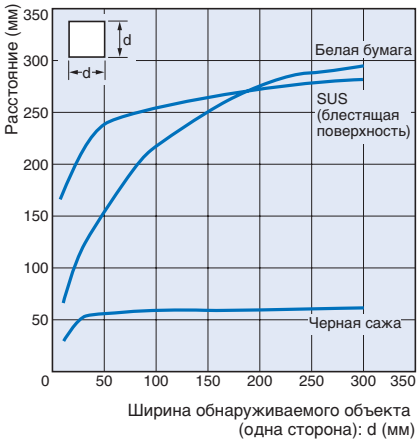
E3Z-D62/D82



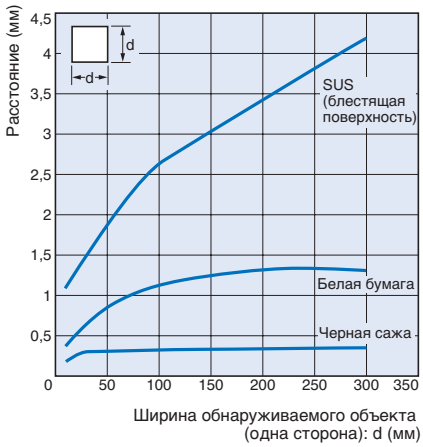
Зависимость расстояния срабатывания от размера обнаруживаемого объекта

Диффузное отражение

E3Z-D61/D81



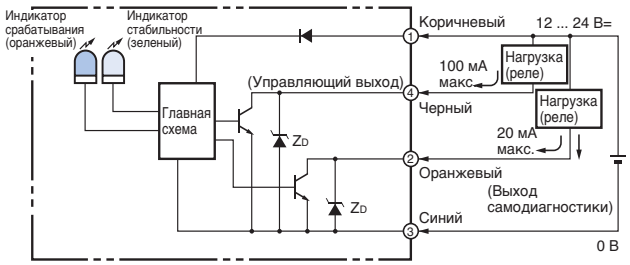
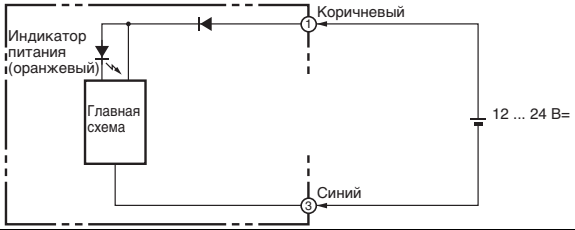
E3Z-D62/D82



Схемы выходных цепей

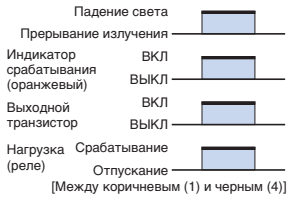
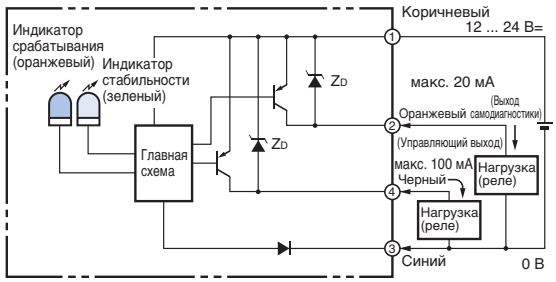
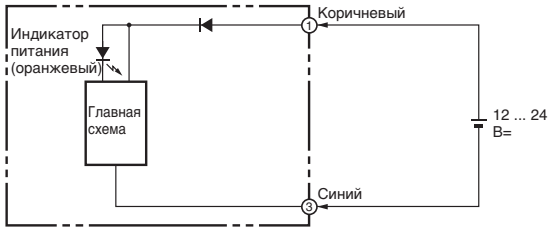
Дополнительные функции: выход самодиагностики без таймера

Выход NPN

<table>
<tr><th>Модель</th><th>Тип выхода</th><th>Временная диаграмма</th><th>Переключатель выбора режима</th><th>Выходная цепь</th></tr>
<tr><td rowspan="3">E3Z-T61-J0S□□-□□
E3Z-R61-J0SRW-□□
E3Z-D61-J0SHW-□□
E3Z-D62-J0SHW-□□</td><td>«Излуч. = ВКЛ»</td><td>
</td><td>«Излуч. = ВКЛ» (L/ON)</td><td rowspan="2">Приемники датчиков на пересечение луча, модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение
 
</td></tr>
<tr><td>«Нет излуч. = ВКЛ»</td><td>
</td><td>«Нет излуч. = ВКЛ» (D/ON)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Излучатели датчиков на пересечение луча
 
</td></tr>
</table>

Примечание: Информацию о расположении выводов разъемов см. в разделе *Расположение выводов разъемов* на стр.17.

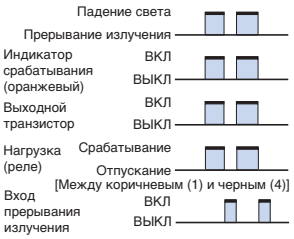
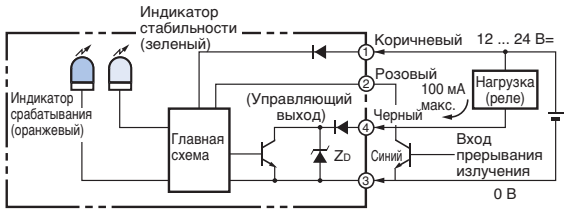
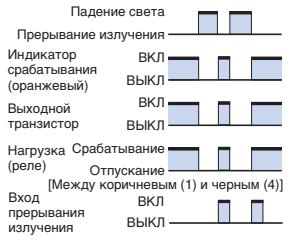
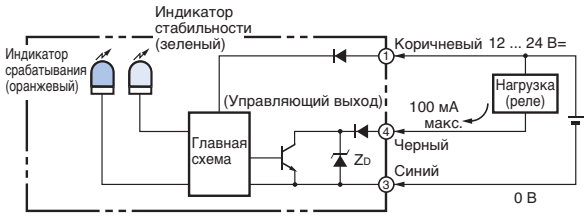
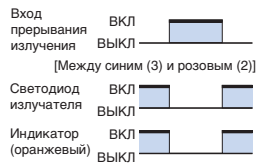
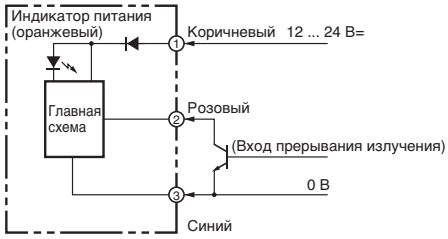
Выход PNP

<table>
<tr><th>Модель</th><th>Тип выхода</th><th>Временная диаграмма</th><th>Переключатель выбора режима</th><th>Выходная цепь</th></tr>
<tr><td rowspan="3">E3Z-T81-J0S□□-□□
E3Z-R81-J0SRW-□□
E3Z-D81-J0SHW-□□
E3Z-D82-J0SHW-□□</td><td>«Излуч. = ВКЛ»</td><td> 
</td><td>«Излуч. = ВКЛ» (L/ON)</td><td rowspan="2">Приемники датчиков на пересечение луча, модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение
 
</td></tr>
<tr><td>«Нет излуч. = ВКЛ»</td><td>
</td><td>«Нет излуч. = ВКЛ» (D/ON)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Излучатели датчиков на пересечение луча
 
</td></tr>
</table>

Примечание: Информацию о расположении выводов разъемов см. в разделе *Расположение выводов разъемов* на стр.17.

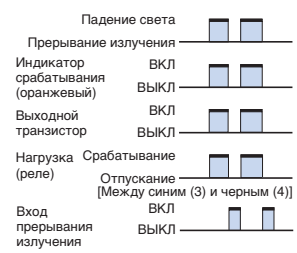
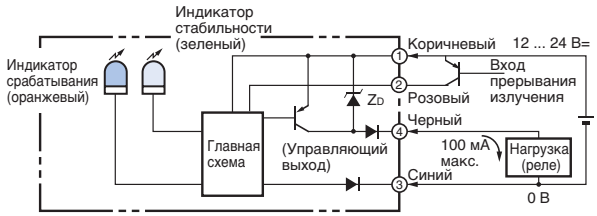
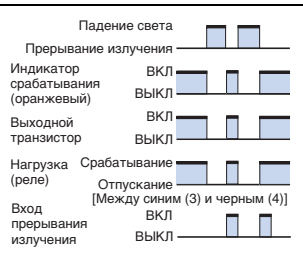
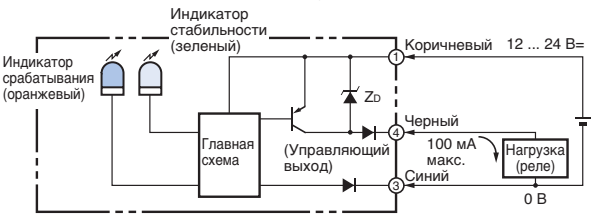
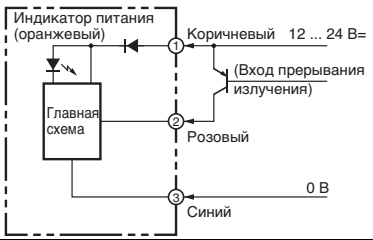
Дополнительные функции: прерывание светового излучения без таймера

Выход NPN-типа

Модель	Тип выхода	Временная диаграмма	Переключатель выбора режима	Выходная цепь
E3Z-T61-G0S□□-□□ E3Z-R61-G0SRW-□□ E3Z-D61-G0SHW-□□ E3Z-D62-G0SHW-□□	«Излуч. = ВКЛ»		«Излуч. = ВКЛ» (L/ON)	Модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение 
	«Нет излуч. = ВКЛ»		«Нет излуч. = ВКЛ» (D/ON)	Приемники датчиков на пересечение луча 
	---		---	Излучатели датчиков на пересечение луча 

Примечание: Информацию о расположении выводов разъемов см. в разделе *Расположение выводов разъемов* на стр.17.

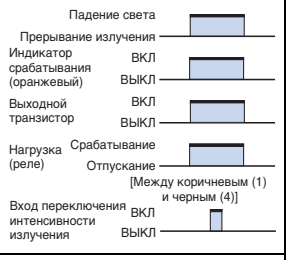
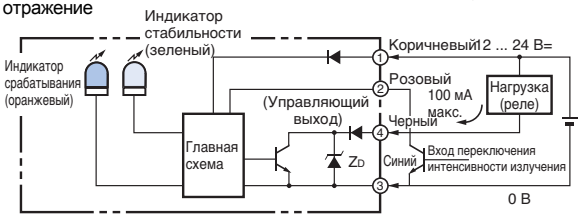
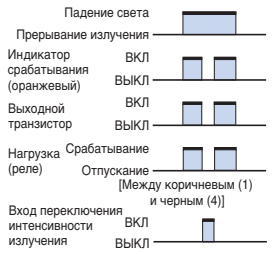
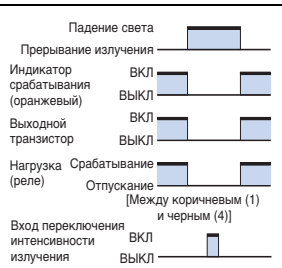
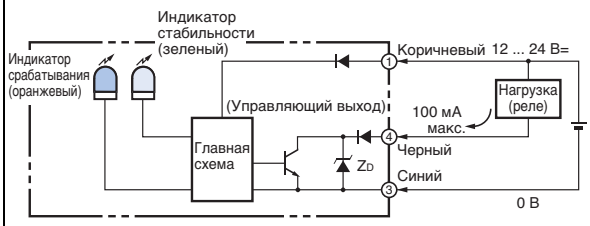
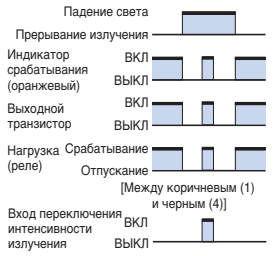
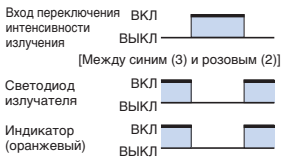
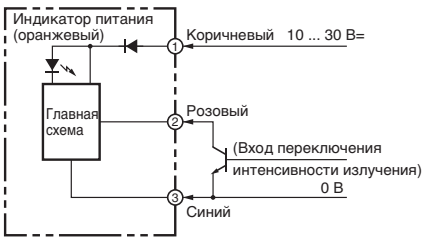
Выход PNP

Модель	Тип выхода	Временная диаграмма	Переключатель выбора режима	Выходная цепь
E3Z-T81-G0S□□-□□ E3Z-R81-G0SRW-□□ E3Z-D81-G0SHW-□□ E3Z-D82-G0SHW-□□	«Излуч. = ВКЛ»		«Излуч. = ВКЛ» (L/ON)	Модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение 
	«Нет излуч. = ВКЛ»		«Нет излуч. = ВКЛ» (D/ON)	Приемники датчиков на пересечение луча 
	---		---	Излучатели датчиков на пересечение луча 

Примечание: Информацию о расположении выводов разъемов см. в разделе *Расположение выводов разъемов* на стр.17.

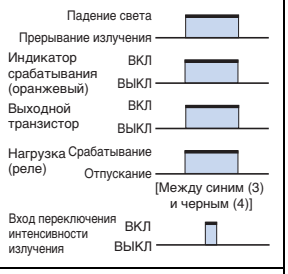
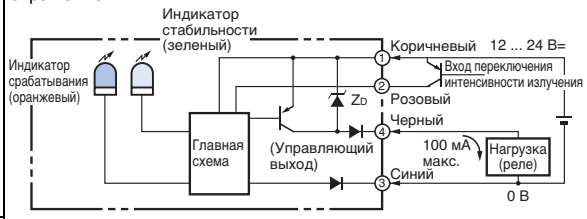
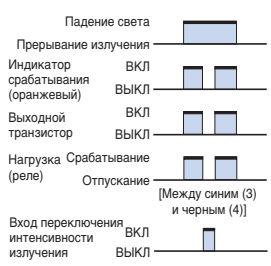
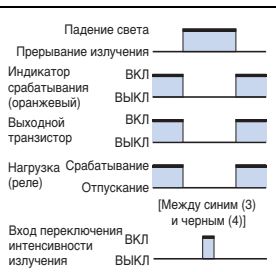
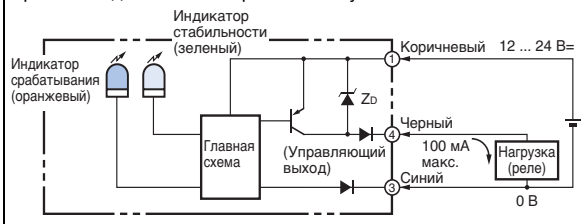
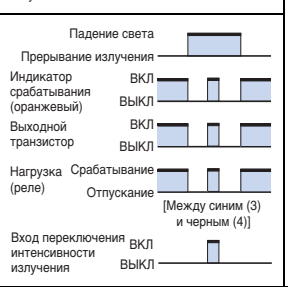
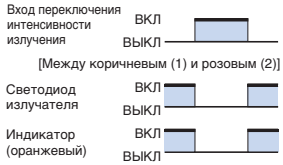
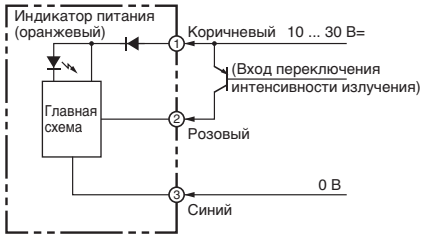
Дополнительные функции: переключение интенсивности светового излучения без таймера

Выход NPN-типа

<table>
<tr><th>Модель</th><th>Тип выхода</th><th>Запас по интенси-вности излучения</th><th>Временная диаграмма
Переключатель выбора режима</th><th>Переклю-чатель выбора режима</th><th>Выходная цепь</th></tr>
<tr><td rowspan="4">E3Z-T61-G2S□□-□□
E3Z-R61-G2SRW-□□
E3Z-D61-G2SHW-□□
E3Z-D62-G2SHW-□□</td><td rowspan="2">«Излуч. = ВКЛ»</td><td>Миним. x2 (модели на диффу-зное отраже-ние: миним. x1,4)</td><td> 
</td><td rowspan="2">«Излуч. = ВКЛ» (L/ON)</td><td rowspan="2">Модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение
 
</td></tr>
<tr><td>Макс. x2 (модели на диффу-зное отраже-ние: макс. x1,4)</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">«Нет излуч. = ВКЛ»</td><td>Миним. x2 (модели на диффу-зное отраже-ние: миним. x1,4)</td><td> 
</td><td rowspan="2">«Нет излуч. = ВКЛ» (D/ON)</td><td rowspan="2">Приемники датчиков на пересечение луча
 
</td></tr>
<tr><td>Макс. x2 (модели на диффу-зное отраже-ние: макс. x1,4)</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>---</td><td colspan="2"> 
</td><td>---</td><td>Излучатели датчиков на пересечение луча
 
</td></tr>
</table>

Примечание: Информацию о расположении выводов разъемов см. в разделе *Расположение выводов разъемов* на стр.17.

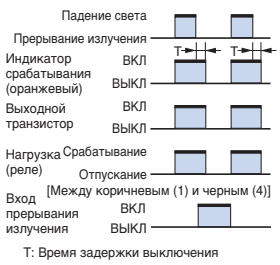
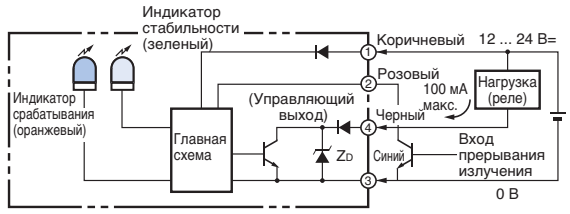
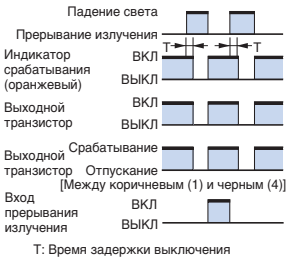
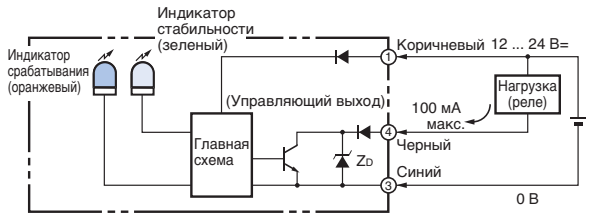
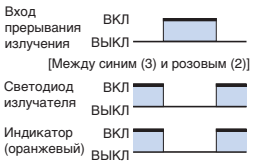
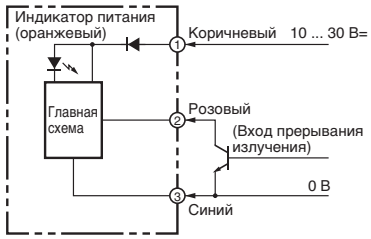
Выход PNP

<table>
<tr><th>Модель</th><th>Тип выхода</th><th>Запас по интенсивности излучения</th><th>Временная диаграмма</th><th>Переключатель выбора режима</th><th>Выходная цепь</th></tr>
<tr><td rowspan="3">E3Z-T81-G2S□□-□□
E3Z-R81-G2SRW-□□
E3Z-D81-G2SHW-□□
E3Z-D82-G2SHW-□□</td><td rowspan="2">«Излуч. = ВКЛ»</td><td>Миним. x2 (модели на диффузное отражение: миним. x1,4)</td><td> 
</td><td rowspan="2">«Излуч. = ВКЛ» (L/ON)</td><td rowspan="2">Модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение
 
</td></tr>
<tr><td>Макс. x2 (модели на диффузное отражение: макс. x1,4)</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">«Нет излуч. = ВКЛ»</td><td>Миним. x2 (модели на диффузное отражение: миним. x1,4)</td><td> 
</td><td rowspan="2">«Нет излуч. = ВКЛ» (D/ON)</td><td rowspan="2">Приемники датчиков на пересечение луча
 
</td></tr>
<tr><td>Макс. x2 (модели на диффузное отражение: макс. x1,4)</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>---</td><td colspan="2"> 
</td><td>---</td><td>Излучатели датчиков на пересечение луча
 
</td></tr>
</table>

Примечание: Информацию о расположении выводов разъемов см. в разделе *Расположение выводов разъемов* на стр.17.

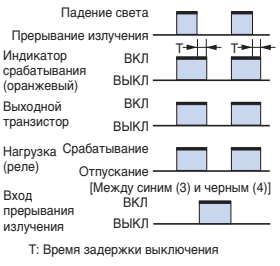
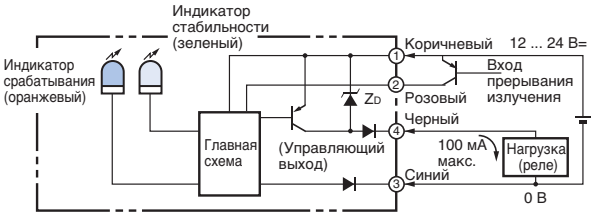
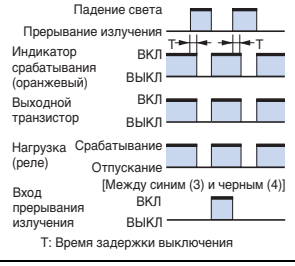
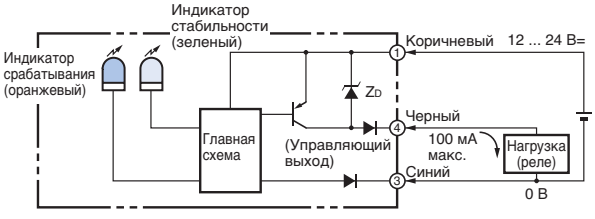
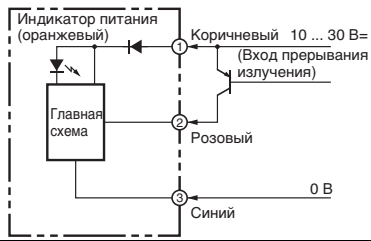
Дополнительные функции: прерывание излучения с таймером фиксированной задержки выключения

Выход NPN-типа

Модель	Тип выхода	Временная диаграмма	Переключатель выбора режима	Выходная цепь
E3Z-T61-G0T□□-□□ E3Z-R61-G0TRW-□□ E3Z-D61-G0THW-□□ E3Z-D62-G0THW-□□	«Излуч. = ВКЛ»	 T: Время задержки выключения	«Излуч. = ВКЛ» (L/ON)	Модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение 
	«Нет излуч. = ВКЛ»	 T: Время задержки выключения	«Нет излуч. = ВКЛ» (D/ON)	Приемники датчиков на пересечение луча 
	---		---	Излучатели датчиков на пересечение луча 

Примечание: Информацию о расположении выводов разъемов см. в разделе *Расположение выводов разъемов* на стр.17.

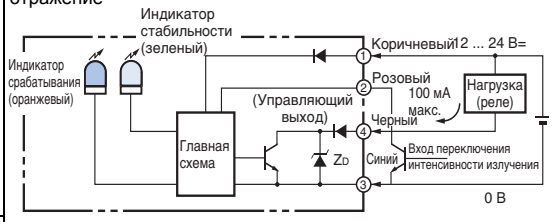
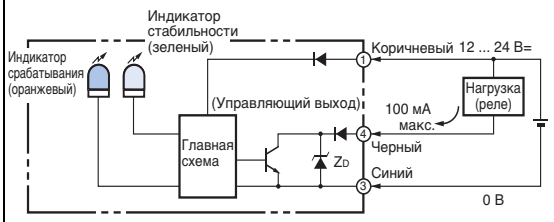
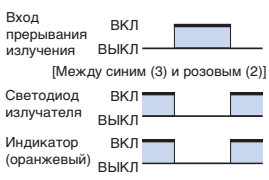
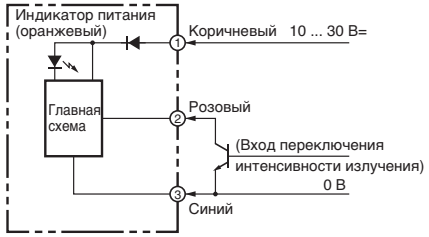
Выход PNP

Модель	Тип выхода	Временная диаграмма	Переключатель выбора режима	Выходная цепь
E3Z-T81-G0T□□-□□ E3Z-R81-G0TRW-□□ E3Z-D81-G0THW-□□ E3Z-D82-G0THW-□□	«Излуч. = ВКЛ»	 T: Время задержки выключения	«Излуч. = ВКЛ» (L/ON)	Модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение 
	«Нет излуч. = ВКЛ»	 T: Время задержки выключения	«Нет излуч. = ВКЛ» (D/ON)	Приемники датчиков на пересечение луча 
	---		---	Излучатели датчиков на пересечение луча 

Примечание: Информацию о расположении выводов разъемов см. в разделе *Расположение выводов разъемов* на стр.17.

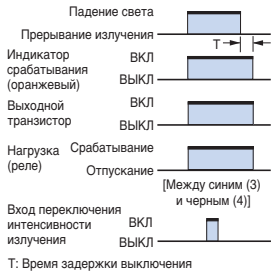
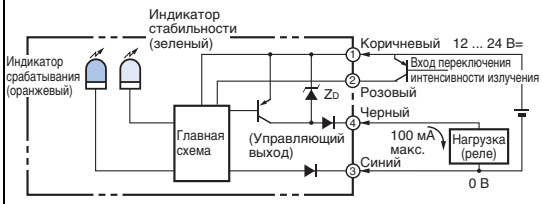
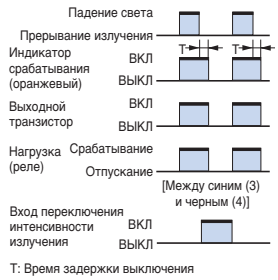
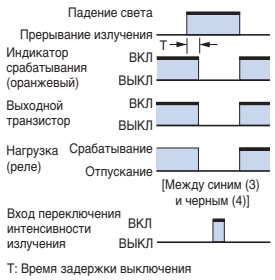
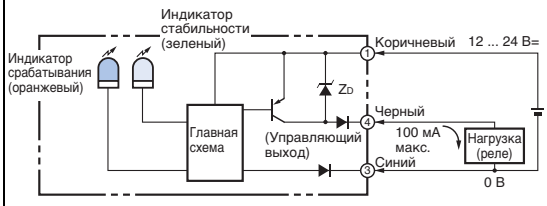
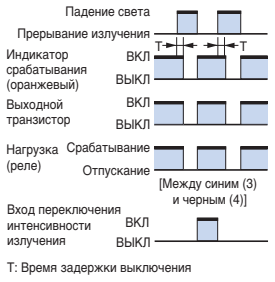
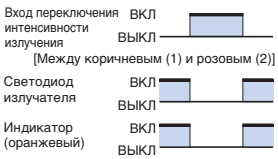
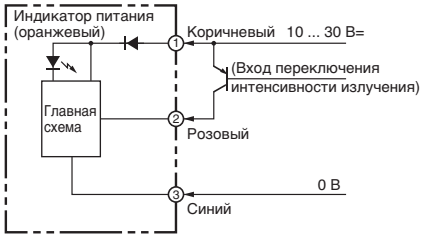
Дополнительные функции: переключения интенсивности светового излучения с таймером фиксированной задержки выключения

Выход NPN-типа

<table>
<tr><th>Модель</th><th>Тип выхода</th><th>Запас по интенси-вности излучения</th><th>Временная диаграмма</th><th>Переключатель выбора режима</th><th>Выходная цепь</th></tr>
<tr><td rowspan="4">E3Z-T61-G2T□□-□□
E3Z-R61-G2TRW-□□
E3Z-D61-G2THW-□□
E3Z-D62-G2THW-□□</td><td rowspan="2">«Излуч. = ВКЛ»</td><td>Миним. x2 (модели на диффу-зное отраже-ние: миним. x1,4)</td><td rowspan="2">
</td><td rowspan="2">«Излуч. = ВКЛ» (L/ON)</td><td rowspan="2">Модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение
 
</td></tr>
<tr><td>Макс. x2 (модели на диффу-зное отраже-ние: макс. x1,4)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">«Нет излуч. = ВКЛ»</td><td>Миним. x2 (модели на диффу-зное отраже-ние: миним. x1,4)</td><td rowspan="2">«Нет излуч. = ВКЛ» (D/ON)</td><td rowspan="2">Приемники датчиков на пересечение луча
 
</td></tr>
<tr><td>Макс. x2 (модели на диффу-зное отраже-ние: макс. x1,4)</td></tr>
<tr><td>---</td><td colspan="2"> 
</td><td>---</td><td>Излучатели датчиков на пересечение луча
 
</td></tr>
</table>

Примечание: Информацию о расположении выводов разъемов см. в разделе *Расположение выводов разъемов* на стр.17.

Выход PNP

<table>
<tr><th>Модель</th><th>Тип выхода</th><th>Запас по интенсивности излучения</th><th>Временная диаграмма
Переключатель выбора режима</th><th>Переключатель выбора режима</th><th>Выходная цепь</th></tr>
<tr><td rowspan="4">E3Z-T81-G2T□□-□□
E3Z-R81-G2TRW-□□
E3Z-D81-G2THW-□□
E3Z-D82-G2THW-□□</td><td rowspan="2">«Излуч. = ВКЛ»</td><td>Миним. x2 (модели на диффузное отражение: миним. x1,4)</td><td> 
</td><td rowspan="2">«Излуч. = ВКЛ» (L/ON)</td><td rowspan="2">Модели на отражение от рефлектора, модели на диффузное отражение
 
</td></tr>
<tr><td>Макс. x2 (модели на диффузное отражение: макс. x1,4)</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">«Нет излуч. = ВКЛ»</td><td>Миним. x2 (модели на диффузное отражение: миним. x1,4)</td><td> 
</td><td rowspan="2">«Нет излуч. = ВКЛ» (D/ON)</td><td rowspan="2">Приемники датчиков на пересечение луча
 
</td></tr>
<tr><td>Макс. x2 (модели на диффузное отражение: макс. x1,4)</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>---</td><td colspan="2"> 
</td><td>---</td><td>Излучатели датчиков на пересечение луча
 
</td></tr>
</table>

Примечание: Информацию о расположении выводов разъемов см. в разделе *Расположение выводов разъемов* на стр.17.

Расположение выводов разъемов

Соединитель с разъемом M12 (-M1)

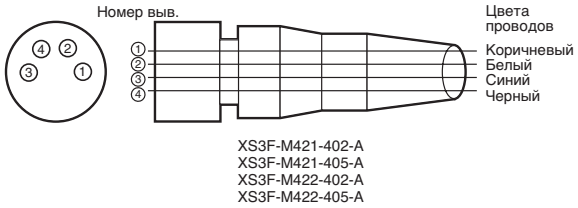
Расположение выводов разъема M12

Разъем M8 (-CN)
Соединитель с разъемом M8 (-M3)

Расположение выводов разъема M8

Разъемы (разъемы для подключения датчиков)

Разъем M8 (-CN)
Соединитель с разъемом M8 (-M3)



XS3F-M421-402-A
XS3F-M421-405-A
XS3F-M422-402-A
XS3F-M422-405-A

Указания по безопасности

⚠ Внимание

Не допускается подавать на датчики напряжение питания переменного тока. Подача на датчик напряжения питания переменного тока (100 В~ и более) может привести к взрыву или возгоранию датчика.

Указания по безопасной эксплуатации

В целях обеспечения надежной эксплуатации датчиков соблюдайте следующие меры предосторожности.

Подключение цепей

Напряжение питания и напряжение питания нагрузки

Напряжение питания датчика должно находиться в пределах допустимого диапазона. При подаче на датчик напряжения питания выше номинального может произойти повреждение или возгорание датчика.

Нагрузка

- Не превышайте номинальную нагрузку.
- Не допускайте короткого замыкания нагрузки, так как это может привести к взрыву или возгоранию датчика.
- Не допускайте подключения датчика к источнику питания без подключенной нагрузки, иначе внутренние элементы могут взорваться или воспламениться.

Условия эксплуатации

Запрещается эксплуатация датчика в местах наличия легковоспламеняющихся или взрывоопасных газов.

Указания по надлежащей эксплуатации

Конструкция

Готовность к работе при включении питания

Датчик готов к работе спустя 100 мс после включения питания. Если датчик и нагрузка подсоединены к раздельным источникам питания, обязательно включайте вначале источник питания датчика.

Подключение цепей

Предотвращение сбоев

В случае использования фотоэлектрического датчика с инвертором или серводвигателем обязательно заземляйте клемму FG («земля» корпуса) и клемму G («земля»). В противном случае датчик может работать со сбоями.

Монтаж

Монтаж датчика

- В том случае, когда датчики монтируются напротив друг друга, их оптические оси не должны быть направлены друг на друга. В противном случае может возникать взаимное влияние.
- Тщательно выбирайте место для установки датчика; не допускайте, чтобы рабочая зона датчика находилась в области действия источника интенсивного света, например, дневного света, либо света люминесцентных ламп или ламп накаливания.
- В процессе монтажа не стучите по датчику молотком или любым другим инструментом – это ведет к нарушению водостойкости датчика.
- Для крепления датчика используйте винты M3.
- Степень защиты датчика – IEC IP67, тем не менее, избегайте воздействия воды или использования вне помещения.
- При монтаже корпуса не превышайте момент затяжки 0,54 Н·м для любого винта.

Разъемы

- Подсоединение или отсоединение металлического разъема выполняйте только при отключенном питании датчика.
- Подсоединяя или отсоединяя разъем, держите его за корпус.
- Корпус разъема закрепляйте вручную. Не используйте плоскогубцы – это может привести к повреждению разъема.
- Ненадежно подсоединенный разъем может отсоединиться из-за вибрации либо ухудшить заявленную степень защиты датчика.

Чистка

Запрещается использовать для очистки поверхности изделия разбавители для краски или другие органические растворители.

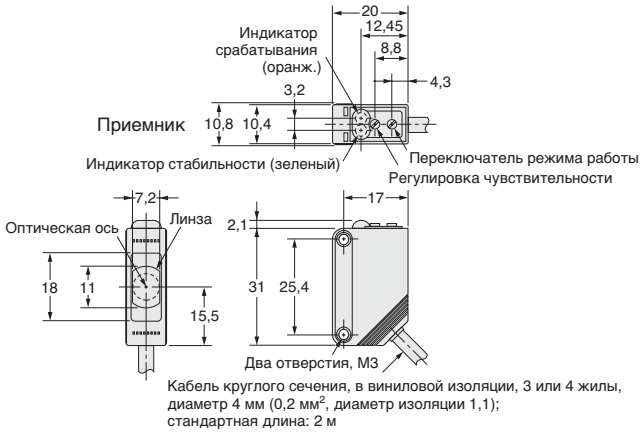
Размеры (ед. изм.: мм)

Примечание: Все значения представлены в миллиметрах, если не указано иное.

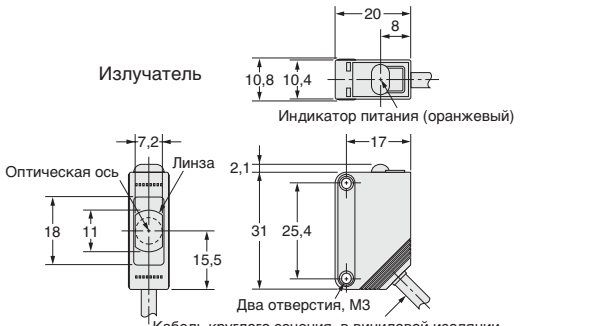
Датчик на пересечение луча

Модели со встроенным кабелем

E3Z-T□ □



Кабель круглого сечения, в виниловой изоляции, 3 или 4 жилы, диаметр 4 мм (0,2 мм^2, диаметр изоляции 1,1); стандартная длина: 2 м

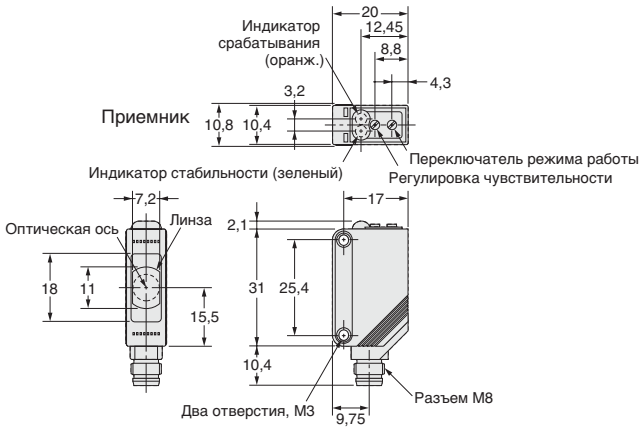


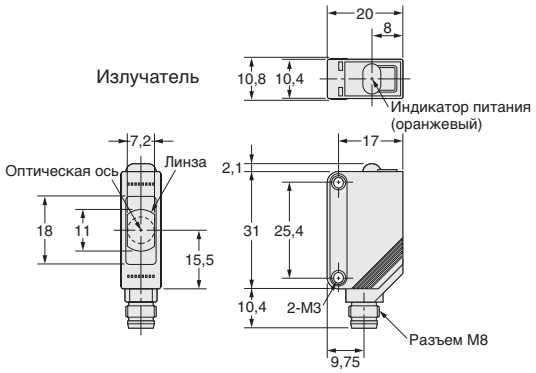
Кабель круглого сечения, в виниловой изоляции, 3 или 4 жилы, диаметр 4 мм (0,2 мм^2, диаметр изоляции 1,1); стандартная длина: 2 м

Датчик на пересечение луча

Разъем M8

E3Z-T





Соединитель с разъемом M12 (-M1)

Соединитель с разъемом M8 (-M3)

Расположение выводов разъема приемника

Номер вывода	Описание
1	+V
2	Не используется или выход самодиагностики
3	0 В
4	Выход

Расположение выводов разъема излучателя

Номер вывода	Описание
1	+V
2	Не используется, вход прерывания излучения или вход переключения интенсивности излучения
3	0 В
4	Не используется

Датчики на отражение луча от рефлектора

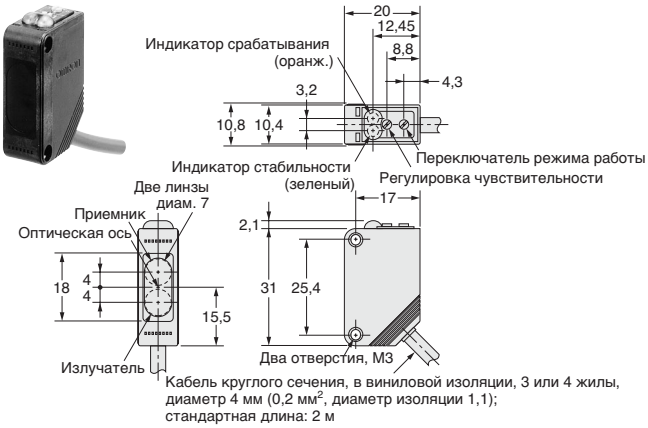
Модели со встроенным кабелем

E3Z-R□ □

Датчики на диффузное отражение

Модели со встроенным кабелем

E3Z-D□ □



Отражение луча от рефлектора

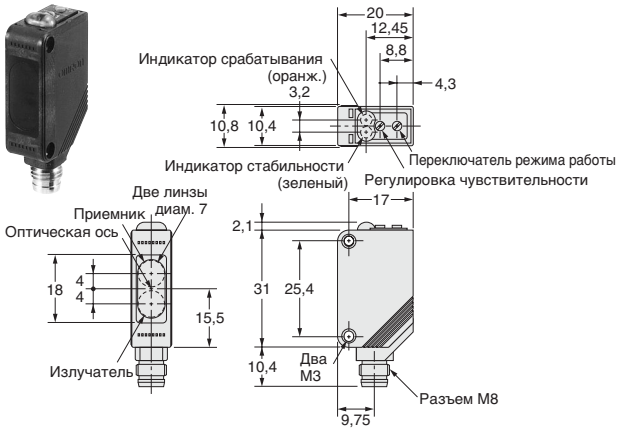
С разъемом M8

E3Z-R□ □

Диффузное отражение

С разъемом M8

E3Z-D□ □



Соединитель с разъемом M12 (-M1)

Соединитель с разъемом M8 (-M3)

Назначение выводов разъема

Номер вывода	Описание
1	+V
2	Не используется, выход самодиагностики, вход прерывания излучения или вход переключения интенсивности излучения
3	0 В
4	Выход

В целях улучшения качества продукции технические характеристики могут быть изменены без уведомления.