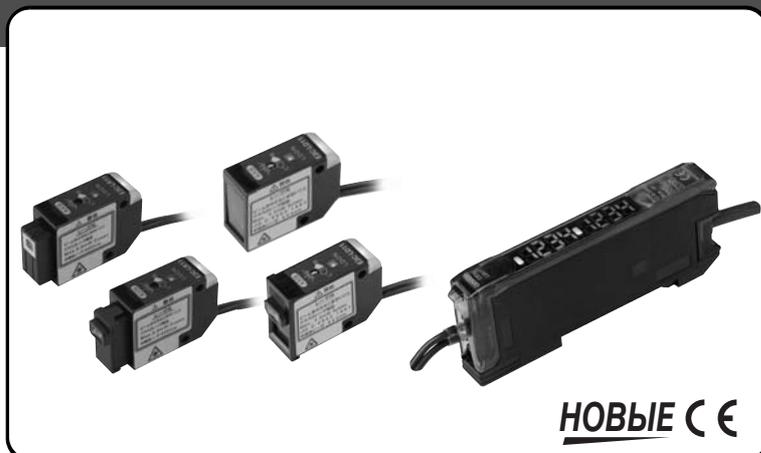


Фотоэлектрические датчики с отдельными цифровыми усилителями (усилители для лазеров)

## Семейство E3C-LDA

- Все семь типов лазерных головок обеспечивают достаточно большое расстояние срабатывания- 1,000 мм у модели на отражение от объекта и до 7,000 мм у моделей на отражение от рефлектора.
- Модели коаксиальные на отражение от рефлектора обеспечивают характеристики обнаружения, эквивалентные характеристикам датчиков на пересечение луча, что упрощает установку датчика.
- Впервые использованы механизмы переменного фокуса и юстировки оптической оси. Оптимально для настройки обнаружения мелких объектов и для улучшения контроля качества.
- Для работы с лазерными головками используется усилитель, по размеру идентичный усилителю для стандартных оптоволоконных датчиков.



**НОВЫЕ** CE

## Информация о заказе

### ■ Головки датчиков

Метод измерения	Фокус	Номер модели	Примечания
Отражение от объекта	Сфокусированный луч	E3C-LD11	Установка модуля формирования луча (заказывается отдельно) позволяет формировать луч в виде полосы или области.
	Луч в виде пятна	E3C-LD21	Этот номер модели соответствует комплекту, состоящему из линзы E39-P11, устанавливаемой на E3C-LD11.
	Луч в виде полосы	E3C-LD31	Этот номер модели соответствует комплекту, состоящему из линзы E39-P11, устанавливаемой на E3C-LD11.
Коаксиальный на отражение от объекта	Пятно (переменного размера)	E3C-LR11 (См. примечание)	Установка модуля формирования луча- линзы (заказывается отдельно) позволяет формировать луч в виде полосы или области
	Пятно (фиксированный диаметр 2,0 мм)	E3C-LR12 (См. примечание)	---

Примечание: Выберите отражатель (заказывается отдельно) в соответствии с задачей.

### ■ Усилители

#### Усилители с кабелями

Позиция		Внешний вид	Функции	Модель	
				Выход NPN	Выход PNP
Усовершенствованные модели	Модели с двойным выходом		Выход в виде области, самодиагностика, дифференцированные операции	E3C-LDA11	E3C-LDA41
	Модели с внешним входом			E3C-LDA21	E3C-LDA51

#### Усилители с разъемами

Позиция		Внешний вид	Функции	Модель	
				Выход NPN	Выход PNP
Усовершенствованные модели	Модели с двойным выходом		Выход в виде области, самодиагностика, дифференцированные операции	E3C-LDA6	E3C-LDA8
	Модели с внешним входом			E3C-LDA7	E3C-LDA9

## ■ Разъемы усилителя (заказываются отдельно)

Позиция	Внешний вид	Длина кабеля	Количество проводников	Модель
Ведущий разъем		2 м	4	E3X-CN21
Ведомый разъем			2	E3X-CN22

## ■ Консоль (заказывается отдельно)

Внешний вид	Модель	Примечания
	E3X-MC11-S (номер комплекта)	Консоль с головкой, кабелем, и адаптером переменного тока в качестве принадлежностей
	E3X-MC11-C1-S	Консоль
	E3X-MC11-H1	Головка
	E39-Z12-1	Кабель (1,5 м)

**Примечание:** Для серий усилителей E3C-LDA используется только консоль E3X-MC11-S. Другие консоли использоваться не могут.

## ■ Принадлежности (заказываются отдельно)

### Модули формирования луча- линзы

Соответствующая лазерная головка	Внешний вид	Фокус	Модель
E3C-LD11		Луч в виде полосы	E39-P11
		Луч в виде области	E39-P21
E3C-LR11		Луч в виде полосы	E39-P31
		Луч в виде области	E39-P41

### Отражатели

Тип	Внешний вид	Модель
Стандартная эффективная зона: 23 x 23 мм		E39-R12
Стандартная эффективная зона: 7 x 7 мм		E39-R13
Эффективная зона при обнаружении прозрачных объектов: 23 x 23 мм		E39-R14
Листовой (с возможностью обрезки) Эффективная зона: 195 x 22 мм		E39-RS4
Листовой (с возможностью обрезки) Эффективная зона: 108 x 46 мм		E39-RS5

## Технические данные

### ■ Номинальные значения/характеристики

#### Головки датчиков

Позиция	Отражение от объекта			Коаксиальный с отражением от рефлектора			
	E3C-LD11	E3C-LD21	E3C-LD31	E3C-LR11	E3C-LR11 + E39-P31	E3C-LR11 + E39-P41	E3C-LR12
Источник света (длина волны)	Красный полупроводниковый лазер (650 нм), макс. 2,5 мВт (стандарт JIS: класс 2, стандарт FDA: класс II)						
Расстояние срабатывания	Режим с высоким разрешением: от 30 до 1000 мм Стандартный режим: от 30 до 700 мм Высокоскоростной режим: от 30 до 250 мм (См. примечание 1)			7 м 5 м 2 м (См. примечание 2)	1700 мм, 1300 мм 700 мм (См. примечание 2)	900 мм 700 мм 400 мм (См. примечание 2)	7 м 5 м 2 м (См. примечание 2)
Размер луча (См. примечание 3)	0,8 мм макс. (на расстоянии до 300 мм)	33 мм (на расстоянии 150 мм)	33 X 15 мм (на расстоянии 150 мм)	макс. 0,8 мм (на расстоянии до 1000 мм)	28 мм (на расстоянии 150 мм)	28 X 16 мм (на расстоянии 150 мм)	диаметр 2,0 мм (на расстоянии до 1000 мм)
Функции	Механизм переменного фокуса (регулировка луча) (см. примечание 4), механизм юстировки оптической оси (юстировка оси)						
Индикаторы	Индикатор LDON: зеленый, индикатор срабатывания: оранжевый						
Окружающее освещение (сторона приемника)	3000 лк (лампа накаливания)						
Температура окружающей среды	Рабочая: -10°C до 55°C; Хранения: -25°C до 70°C (без образования инея или конденсата)						
Влажность воздуха	Эксплуатация и хранения: 35 % - 85 % (без конденсации)						
Виброустойчивость (разрушение)	от 10 до 150 Гц с размахом колебаний 0,7 мм, в направлениях X, Y и Z в течение 80 мин.						
Степень защиты	IEC 60529: IP40						
Материалы	Корпус и крышка: ABS Фильтр на передней поверхности: оргстекло			Корпус и крышка: ABS Фильтр на передней поверхности: стекло			
Вес (в упаковке)	Прибл. 85 г			Прибл. 100 г			

**Примечание.** 1. Значения измерялись для белой бумаги.

2 **Семейство E3C-LDA** Фотозлектрические датчики с отдельными цифровыми усилителями (усилители для лазеров)

- Эти значения действительны при использовании отражателя E39-R12. Функция поляризации (MSR) встроена. При измерении отраженный от объекта свет может повлиять на точность измерения, поэтому перед использованием следует установить пороговое значение.
- Значение радиуса луча приведено для среднего расстояния измерения и соответствует типовому значению для среднего расстояния измерения. Радиус определяется по интенсивности света, равной  $1/e^2$  (13,5 %) от интенсивности света в центре. Свет распространяется и вне трубки основного луча, причем на это излучение могут повлиять условия отражения вблизи измеряемого объекта.
- E3C-LR12 имеет постоянный размер луча (точка фокусировки не изменяется).

## Усилители

Модель Позиция		Тип	Усовершенствованные модели, с двойным выходом		Усовершенствованные модели, модели с внешним входом	
			E3C-LDA11	E3C-LDA6	E3C-LDA21	E3C-LDA7
		Выход NPN	E3C-LDA41	E3C-LDA8	E3C-LDA51	E3C-LDA9
		Выход PNP				
Напряжение питания		12 - 24 В= ±10 %, пульсация (пик-пик) макс. 10 %				
Потребляемая мощность		1,080Вт макс. (потребляемый ток: макс. 45 мА при напряжении 24 В=)				
Управляющий выход		Напряжение питания под нагрузкой: макс. 26,4 В=; открытый коллектор NPN/PNP (в зависимости от модели) Ток с нагрузкой: макс. 50 мА.; остаточное напряжение: макс. 1 В				
Время срабатывания	Высокоскоростной режим	100 с для срабатывания и сброса			80 с для срабатывания и сброса	
	Стандартный режим	1 мс для срабатывания и сброса				
	Режим с высоким разрешением	4 мс для срабатывания и сброса				
Функции		Регулировка мощности, дифференциальный режим обнаружения, таймер, сброс в нуль, восстановление начальной настройки, подавление взаимных помех (см. примечание 1), счетчик с предустановленным значением (см. примечание 2), негативная индикация дисплея				
Настройка входа/выхода		Настройка выхода (выбор выхода канала 2, выхода в виде области или самодиагностики)			Настройка внешнего входа (выбор функции обучения, регулирования мощности, сброса в нуль, выключения света или сброса счетчика к исходным установкам)	
Дисплей		Индикатор срабатывания для канала 1 (оранжевый), индикатор срабатывания для канала 2 (оранжевый)			Индикатор срабатывания (оранжевый), индикатор регулировки мощности (оранжевый)	
Цифровой дисплей		Можно выбрать одну из следующих комбинаций: уровень падающего света + пороговая величина, уровень падающего света (%) + пороговая величина, пиковое значение уровня падающего света + значение нижнего уровня без падения света, минимальное пиковое значение уровня падающего света + максимальное значение нижнего уровня без падения света, однострочный дисплей в виде полосы, уровень падающего света + остановка пикового значения, уровень падающего света + канал			Выбор комбинаций индикаций, как указано слева, или счетчик.	
Фоновая засветка (приемная сторона)		Лампа накаливания: макс. 10000 лк Солнечный свет: макс 20000 лк				
Температура окружающей среды		Эксплуатация: группы из 1 - 2 усилителей: -25°C до 55°C Группы из 3 - 11 усилителей: -25°C до 50°C Группы из 12 - 16 усилителей: -25°C до 45°C (без образования инея или конденсата) Хранение: -30°C до 70°C (без образования инея или конденсата)				
Влажность воздуха		Эксплуатация и хранение: 35 % - 85 % (без конденсации)				
Способ подключения		Предустановленный кабель	Отдельный разъем		Предустановленный кабель	Отдельный разъем
Вес (в упаковке)		Прибл. 100 г	Прибл. 55 г		Прибл. 100 г	Прибл. 55 г
Материалы		Корпус: Полибутилентерефталат (PBT) Крышка: Поликарбонат				

\*1: При выборе высокоскоростного режима связь отключается, причем функция предотвращения взаимных помех и функция связи с консолью работать не будут.

\*2: Счетчик с предустановленным значением предусмотрен только в усовершенствованных моделях с внешним входом.

## Обозначения



- ① Горит, если выход ВКЛ.  
Модели с двойным выходом: горит, если выход канала 1 ВКЛ.
- ② Отображает уровень падающего света или имя функции.
- ③ Модели с двойным выходом: горит, если выход канала 2 ВКЛ.  
Модели с внешним входом: горит, если установлена регулировка мощности.
- ④ Отображает дополнительную информация об обнаружении, настройку функции и т.д.
- ⑤ Используется для переключения режима.
- ⑥ Модели с двойным выходом: Используется при выборе канала для отображения или настройки.  
Модели с внешним входом: Используется для выбора режима работы "ВКЛ Dark-On" или "ВКЛ Light-On"
- ⑦ Используется для изменения отображения, настройки функций и т.д.

## Основная информация по работе

### ■ Установка режима

Режим устанавливается переключателем SET/RUN (УСТАНОВКА/РАБОТА). Установите этот переключатель в соответствии с выполняемой операцией.

Режим	Описание
SET	Служит для задания условий обнаружения, для автоматического выбора порогового значения и т.д.
RUN	Служит для обнаружения реальных объектов и для задания следующих параметров: ручная настройка пороговых значений, регулировка мощности, сброс в нуль, блокировка клавиш.

### ■ Назначение клавиш

Клавиши операций служат для переключения дисплеев и задания условий обнаружения. Назначение клавиш зависит от текущего режима.

Клавиша	Назначение	
	Режим RUN	Режим SET
Клавиша UP (ВВЕРХ) 	Увеличивает пороговое значение.	Зависит от настройки. – Выполняет обучение. – Изменяет устанавливаемое значение в прямом направлении.
Клавиша DOWN (ВНИЗ) 	Уменьшает пороговое значение.	Зависит от настройки. – Выполняет обучение. – Изменяет устанавливаемое значение в обратном направлении.
Клавиша MODE (РЕЖИМ) 	Зависит от настройки клавиши MODE (РЕЖИМ). – Выполняет регулировку мощности (по умолчанию). – Выполняет сброс в нуль.	Переключает функцию, которая задается на дисплее.

**Время нажатия клавиш**  
 Если в процедуре не указана конкретная продолжительность нажатия клавиши, клавишу следует нажимать примерно на 1 секунду.  
 Например, если в процедуре указано "нажмите клавишу UP (ВВЕРХ)", нажмите клавишу UP приблизительно на 1 секунду, затем отпустите.

## ■ Считывание информации с дисплеев

Отображаемая на главном и вспомогательном дисплее информация зависит от текущего режима. По умолчанию сразу после включения питания на дисплеях отображается информация для режима RUN

Режим	Главный дисплей (красный)	Вспомогат. дисплей (зеленый)
SET	Отображается уровень падающего света,* название функции или другая информация в зависимости от нажатых клавиш. *Уровень падающего света отображается даже при выборе режима обнаружения DIFF (дифференциальный режим).	В зависимости от нажатия клавиш отображает пороговое значение* или значение функции, отображаемой на главном дисплее. *При выборе режима обнаружения DIFF (дифференциальный режим) отображается пороговое значение изменения уровня падающего света.
RUN См. примечание)	По умолчанию отображается текущий уровень падающего света. При выборе режима обнаружения DIFF (дифференциальный режим) отображается изменение уровня падающего света.	По умолчанию отображается текущее пороговое значение. При выборе режима обнаружения DIFF (дифференциальный режим) отображается пороговое значение изменения уровня падающего света.

**Примечание:** Выводимую на дисплее информацию можно задать с помощью функции переключения дисплея. См. раздел "Подробное описание настройки".

## Базовая настройка

### ■ Установка режима срабатывания

Выберите режим работы "ВКЛ от света" или "ВКЛ от тени".

Выбор	Описание
LON (ВКЛ от света) (по умолчанию)	Выход переходит в состояние ВКЛ, когда падающий свет превысит пороговое значение. Если выбран режим DIFF (дифференциальный режим), выход переходит в состояние ВКЛ при обнаружении фронта.
DON (ВКЛ от тени)	Выход переходит в состояние ВКЛ, когда уровень падающего света станет ниже порогового значения. Если выбран режим DIFF (дифференциальный режим), выход переходит в состояние ВКЛ при обнаружении фронта.

Метод задания параметров зависит от типа усилителя.

Тип	Метод задания
Модель с двойным выходом	Задается как режим работы в режиме SET. См. раздел 5 "Подробное описание настройки".
Модель со внешним входом	Задается с помощью переключателя режимов работы. 

### ■ Регулировка мощности (если требуется)

Регулировка мощности может использоваться для регулировки текущего уровня падающего света до требуемого значения (по умолчанию: 2000).

Перед регулировкой мощности следует обязательно закрепить обнаруживаемый объект и головку, а также проверить, что уровень падающего света неизменен.



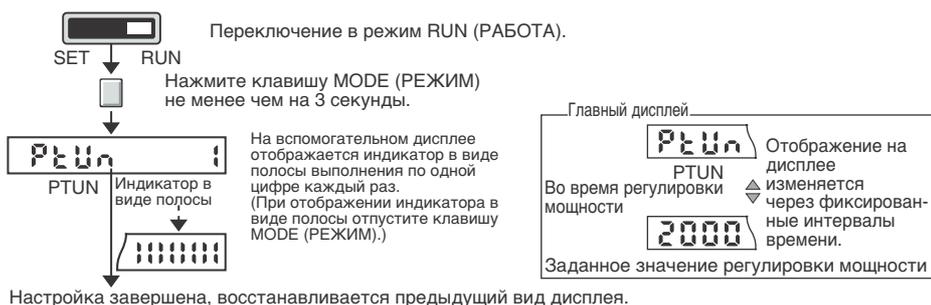
Требуемое значение регулировки мощности можно изменять. См. раздел "Подробное описание настройки".



Уровень падающего света может измениться при изменении метода обнаружения. Если требуется, повторно установите мощность после изменения метода обнаружения.

### Метод задания

Заранее проверьте, что клавишей MODE (РЕЖИМ) выбрана функция PTUN (регулировка мощности). PTUN выбирается по умолчанию. См. раздел "Подробное описание настройки".

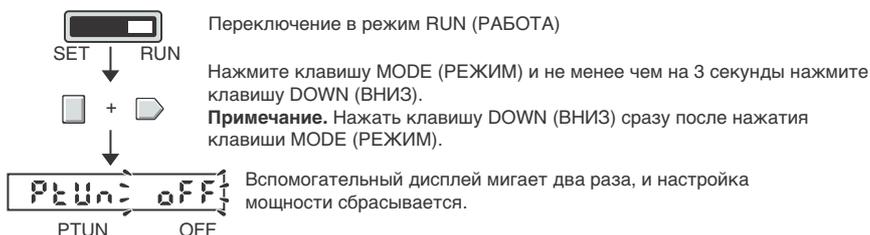


### Ошибки установки

Если после появления полосы выполнения на дисплее отображается одно из следующих сообщений, то имеется ошибка настройки.

<p>Мигает два раза</p> <p>PTUN OVER</p>	<p>Ошибка недостаточного уровня</p> <p>Уровень падающего света слишком мал для требуемого значения мощности. Мощность может увеличиваться примерно в 1,5 раза от значения уровня падающего света без регулировки мощности.</p>
<p>Мигает два раза</p> <p>PTUN BOTM</p>	<p>Ошибка избыточного уровня</p> <p>Уровень падающего света слишком высок для заданного значения регулировки мощности. Мощность может быть уменьшена примерно до 1/8 от значения уровня падающего света без регулировки мощности.</p>
<p>Мигает два раза</p> <p>PTUN TOUT</p>	<p>Ошибка превышения времени ожидания</p> <p>Эта ошибка возникает по причине того, что уровень падающего света во время регулировки мощности был нестабилен. Проверьте, что изделие и головка закреплены, и повторите регулировку мощности.</p>

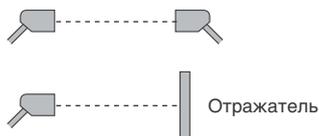
### Метод сброса



## ■ Задание пороговых значений

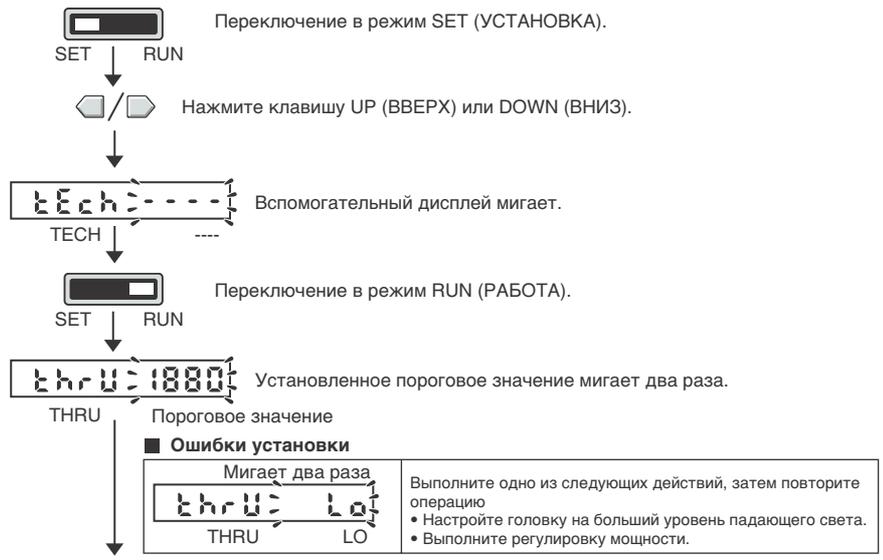
### Процедура обучения для головок на пересечение луча и с отражением от рефлектора

Обучение для головок на пересечение луча и с отражением от рефлектора выполняется без использования изделия. В качестве порогового значения устанавливается величина, примерно на 6% меньшая, чем уровень падающего света. Этот метод оптимален для надежного обнаружения очень малых изменений уровня света.



Если в качестве метода обнаружения выбран DIFF (дифференциальный режим), будет установлено пороговое значение, которое на минимально возможную величину меньше, чем уровень света без изделия, что обеспечивает надежное обнаружение.

**Выбор режима**



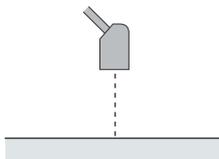
Обучение завершено, восстанавливается предыдущий вид дисплея.

**Процедура обучения для головок датчиков, срабатывающих на отражение**

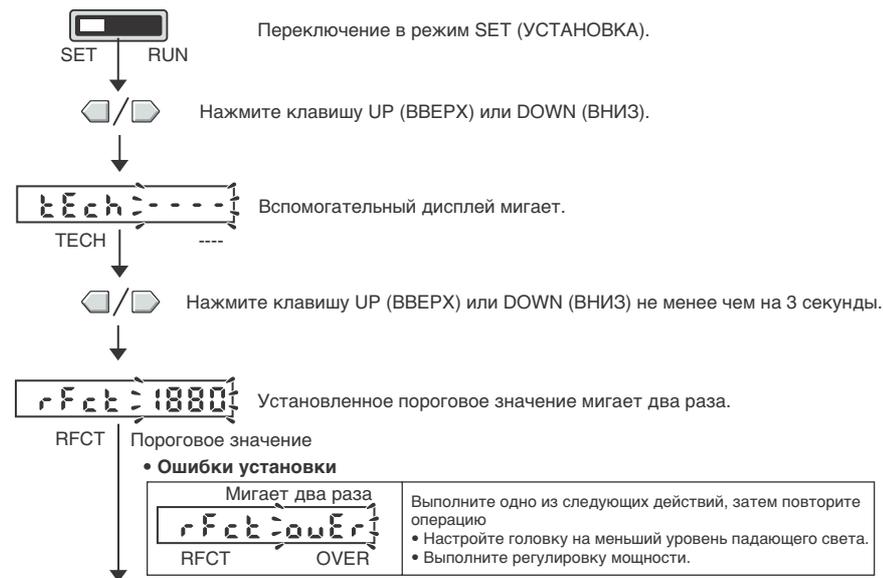
Обучение для головок датчиков, срабатывающих на отражение, выполняется без изделия (т.е. для фоновой засветки). В качестве порогового значения устанавливается величина, примерно на 6% превышающая уровень падающего света. Этот метод оптимален для надежного обнаружения очень малых изменений уровня света.



Если в качестве метода обнаружения выбран DIFF (дифференциальный режим), будет установлено пороговое значение, равное половине разности между двумя измеренными значениями.



**Метод задания**



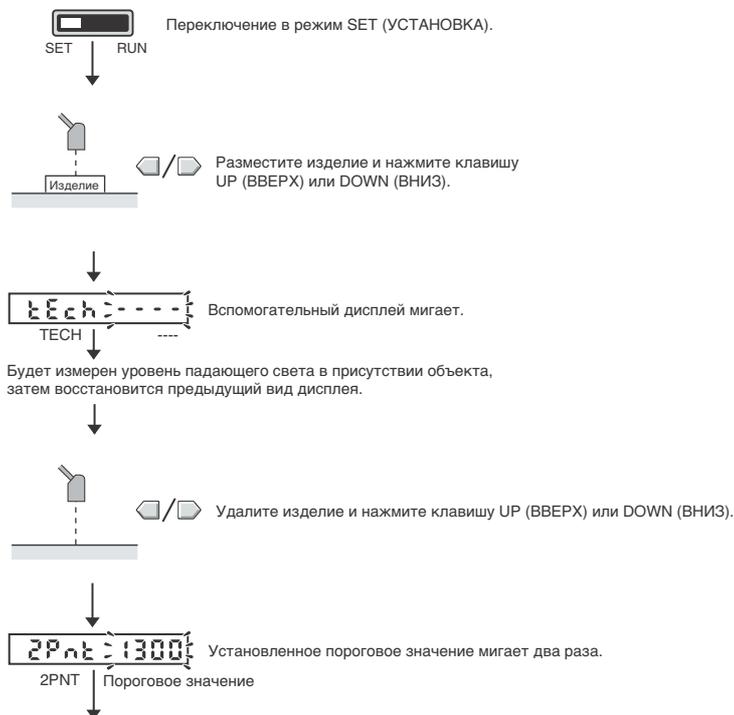
Обучение завершено, восстанавливается предыдущий вид дисплея.

### Обучение с объектом и без объекта

Обучение выполняется дважды - с объектом и без объекта, а в качестве порога срабатывания устанавливается значение между двумя измеренными значениями.

Если в качестве способа обнаружения выбран DIFF (дифференциальный режим), пороговое значение будет установлено равным половине от разности между двумя измеренными значениями.

### Метод задания



### Ошибки задания

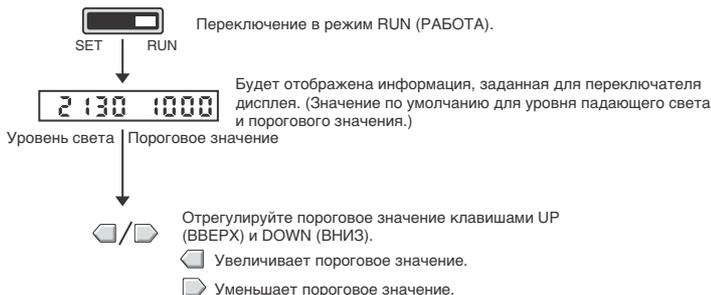
Следующие сообщения на дисплее сигнализируют об ошибке, если в отсутствие изделия нажимается клавиша UP (ВВЕРХ) или DOWN (ВНИЗ).

<p>Мигает два раза</p> <p>2PNT OVER</p>	<p>Выполните одно из следующих действий, затем повторите операцию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройте головку на меньший уровень падающего света.</li> <li>• Выполните регулировку мощности.</li> </ul>
<p>Мигает два раза</p> <p>2PNT LO</p>	<p>Выполните одно из следующих действий, затем повторите операцию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройте головку на больший уровень падающего света.</li> <li>• Выполните регулировку мощности.</li> </ul>
<p>Мигает два раза</p> <p>2PNT NEAR</p>	<p>Выполните следующее действие, затем повторите операцию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройте головку на большую разность между двумя уровнями падающего света.</li> </ul>

### Задание пороговых значений вручную

Пороговое значение можно установить вручную.

#### Метод задания



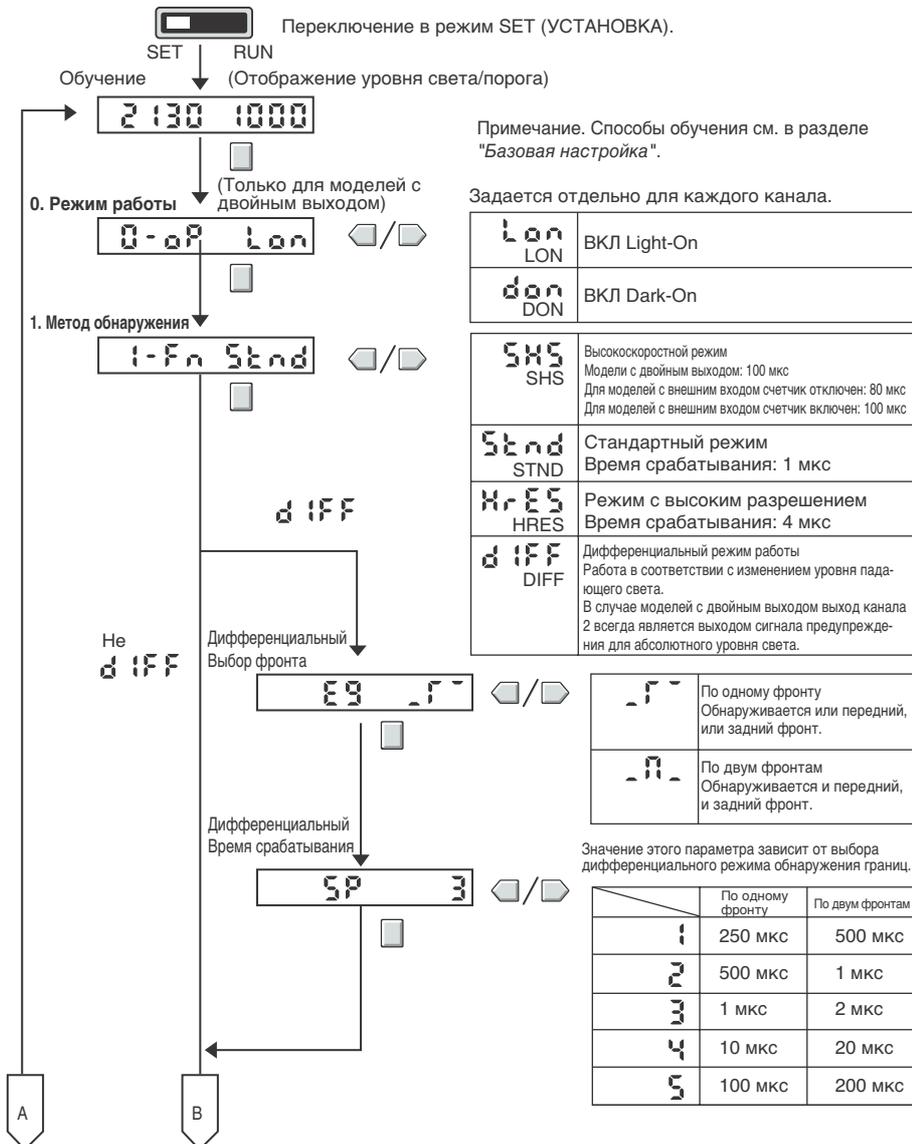
При нажатии клавиши UP (ВВЕРХ) или DOWN (ВНИЗ) для изменения порогового значения, пороговое значение будет отображаться на вспомогательном дисплее вне зависимости от положения переключателя дисплея.

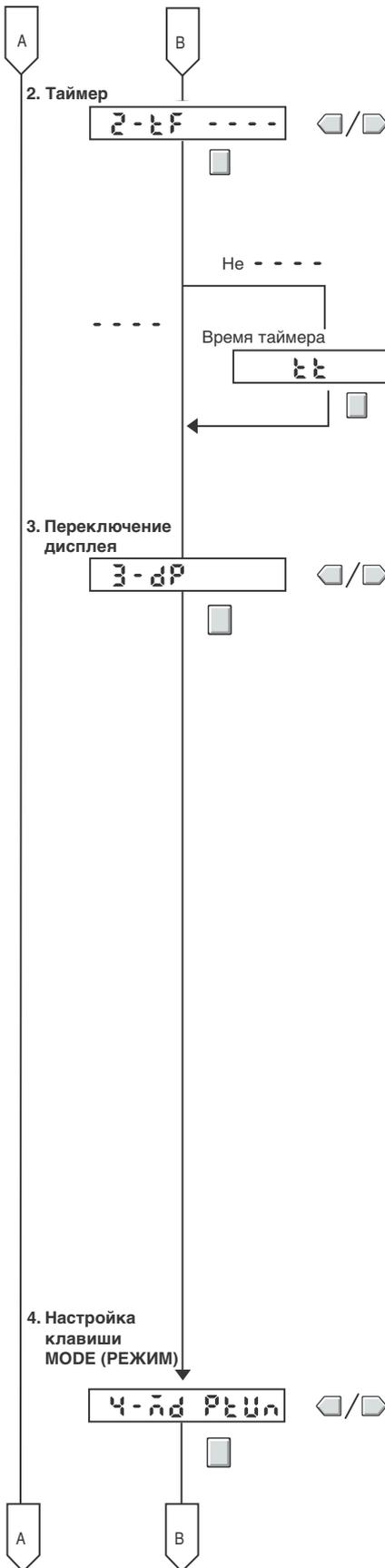
Информация, соответствующая положению переключателя дисплея, вновь отображается приблизительно через 5 секунд после изменения порогового значения.

## Подробное описание настройки

Следующие функции можно настроить в режиме SET. Значения по умолчанию указаны в прямоугольниках перехода между функциями. Для моделей с двойным выходом все параметры настройки для рабочего режима относятся к таймеру и одинаковы для обоих каналов.

**Примечание:** Указанные пороговые значения, уровни падающего света, проценты и т.д. приведены только для примера. Фактические отображаемые значения могут быть другими.





В моделях с двойным выходом устанавливается отдельно для каждого канала.

----	Таймер выключен.
oFFd OFF D	Таймер с задержкой ВЫКЛ
on-d ON-D	Таймер с задержкой ВКЛ
1ShE 1SHT	Таймер срабатывания по фронтам

Диапазон установки: 1 - 5000

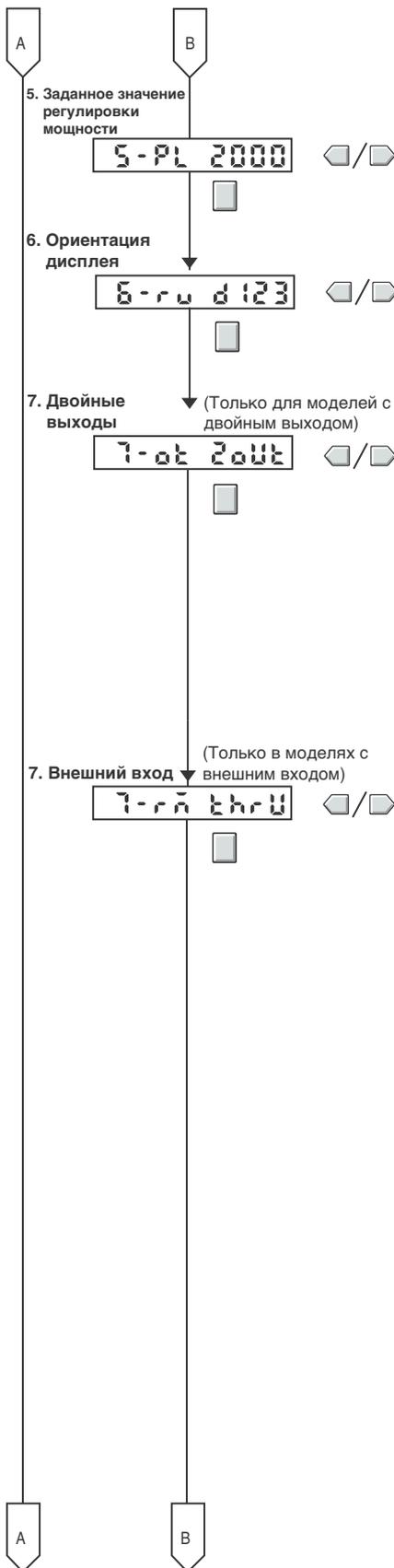
1 - 20 мс	с шагом 1 мс
20 - 200 мс	с шагом 5 мс
200 мс - 1 с	с шагом 98 мс
1 - 5 с	с шагом 1 с

Можно выбрать информацию, отображающуюся в режиме RUN. При переключении в режим SET эта настройка игнорируется, и будет отображаться уровень падающего света и пороговое значение.

3 112 2000 Уровень света Пороговое значение	Уровень падающего света и пороговое значение
P 123 2000 Уровень света в % Пороговое значение	Уровень падающего света в процентах от порогового значения и пороговое значение.
L-PE d-bE L-PE D-BT	Пиковый уровень падающего света и нижний уровень при отсутствии падающего света.
L-bE d-PE L-BT D-PE	Минимальный пиковый уровень падающего света и максимальный нижний уровень отсутствия падающего света. Отображение обновляется каждые 10 срабатываний ВКЛ/ВЫКЛ.
 Статус обнаружения	Аналоговый дисплей в виде полосы. Текущий статус обнаружения отображается как аналоговая полоса. Полоса увеличивается справа при достижении состояния ВКЛ.
3 112 PEAP Уровень света PEAK Меняется через фиксированные интервалы времени	Текущий уровень падающего света и пиковый уровень падающего света.
3 112 3800 Уровень света Пиковый уровень	
3 112 2ch Уровень света Канал	Уровень падающего света и канал.
2444 444 Количество	(Только для моделей с внешним входом) Значение счетчика.

Можно выбрать назначение клавиши MODE (РЕЖИМ) в режиме RUN.

PtuN PTUN	Регулировка мощности.
OrSt ORST	Выполнение сброса в нуль.
CrSt CRST	(Только для моделей с внешним входом) Сброс счетчика.



Диапазон установки: 98 - 3900

FULL FULL	Макс. мощность
--------------	----------------

d123 D123	Нормальная индикация
E2IP 321D	Негативное изображение

Можно выбрать назначение выхода канала 2. Эта установка игнорируется, если для метода обнаружения выбран DIFF (дифференциальный режим). (Выход канала 2 - всегда выход сигнала предупреждения для дифференциального режима работы.)

2out 2OUT	Выход для каждого канала.
AREA AREA	Выход, если уровень находится между двумя пороговыми значениями.
SELF SELF	Выход самодиагностики Сигнал на выходе при нестабильном уровне падающего света, т.е. когда уровень света в течение 300 мс или более составляет $\pm 10\%$ от порогового значения.

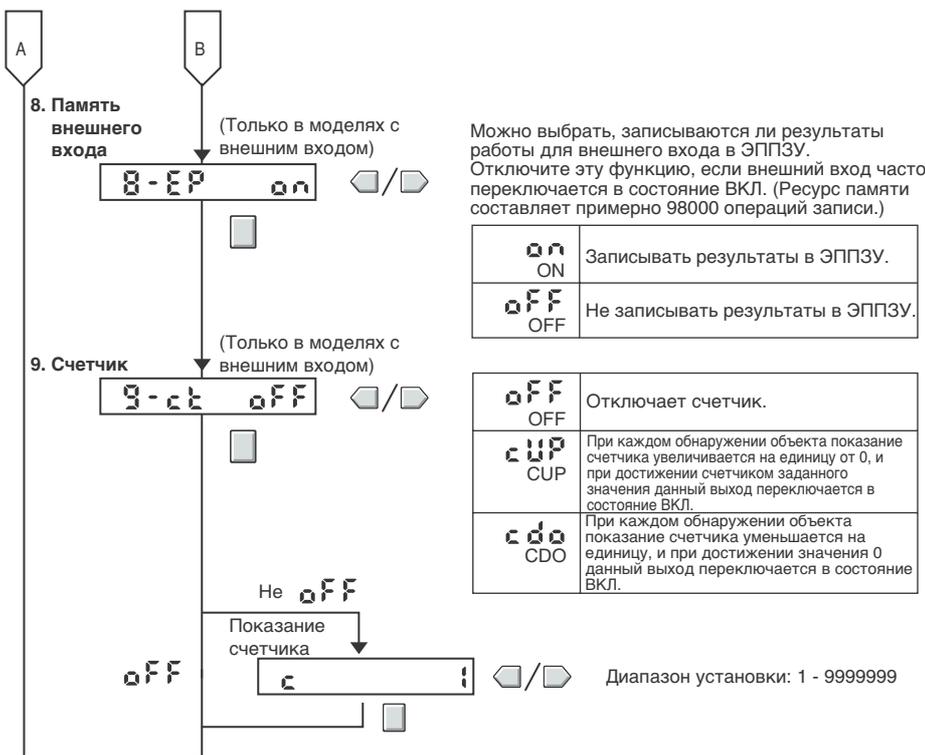
Выход канала 1 работает в соответствии с выбранным режимом обнаружения.

Можно выбрать функцию, которая управляется входом от внешнего устройства.

thrU THRU	Сквозной луч, без обучения с наличием объекта
rFct RFCT	Отражение, без обучения с наличием объекта
2Pnt 2PNT	С обучением/без обучения с наличием объекта
AUTO AUTO	Автоматическое обучение Когда выход находится в состоянии ВКЛ, измеряется максимальный и минимальный уровень света, а когда выход выключается (ВЫКЛ), в качестве порогового значения устанавливается среднее от этих значений. Отключен, если обнаружение имеет значение "DIFF" (дифференциальный режим).
PtUn PTUN	Регулировка мощности
ORSt ORST	Сброс в нуль
LoFF LOFF	Свет ВЫКЛ. (Свет будет выключен все время, пока вход находится в состоянии ВКЛ.)
CRSt CRST	Обнуление счетчика Обнуляет текущее значение счетчика.

Значения эффективной ширины импульса

Выбор	Ширина импульса
thrU, rFct 2Pnt, CRSt	0,1 - 2 с
PtUn ORSt	Выполнение: 0,1 - 2 с Сброс: 3 с и более
LoFF, AUTO	Эффективная ширина импульса ВКЛ: мин. 0,1 с.



## Полезные функции

### ■ Обнуление главного дисплея

Эта функция позволяет обнулить отображаемое значение уровня падающего света. Пороговое значение, отображаемое на вспомогательном дисплее, изменяется на величину, соответствующую изменению уровня падающего света. Заранее проверьте, что клавишей MODE (РЕЖИМ) выбрана функция ORST (сброс в нуль). По умолчанию выбрана функция PTUN (регулировка мощности). См. раздел "Подробное описание настройки".



Сброс в нуль невозможен, если используется функция обнаружения "DIFF" (дифференциальный режим).

#### ■ Метод задания



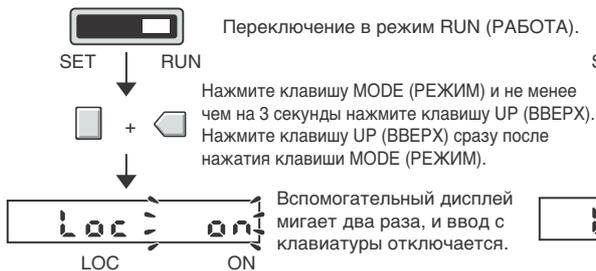
#### ■ Метод сброса



## ■ Блокировка клавиш

Во избежание ошибочных нажатий клавиш все выполняемые клавишами операции можно отключить. Отключаются только клавиши. Переключатели продолжают функционировать.

### ■ Метод задания



### ■ Метод сброса



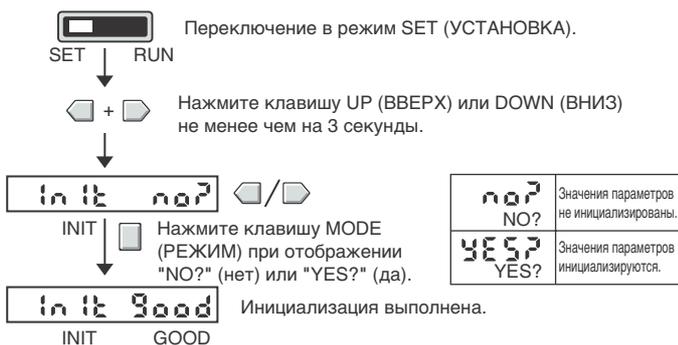
Если нажать клавишу, когда функции клавиши заблокированы, на дисплее два раза мигнет надпись "LOC", чтобы показать, что клавиатура отключена.



## ■ Инициализация установок

Эта процедура может использоваться для восстановления исходных значений по умолчанию для всех параметров.

### ■ Метод задания



## Установка усилительного блока

### Монтаж блоков

Введите паз на стороне разъема головки датчика в зацепление с DIN рейкой и надавите на другой конец блока до его фиксации на шине.

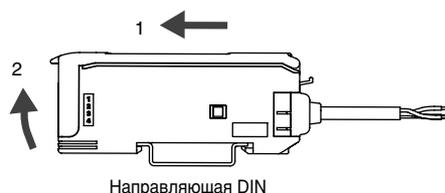
Всегда следует сначала вводить в зацепление сторону разъема головки датчика.

Если сначала установить зацепление с другой стороны, прочность крепления будет меньше.



### Демонтаж блоков

Надавите на блок в направлении, указанном стрелкой "1", и приподнимите блок со стороны разъема головки датчика в направлении, указанном стрелкой "2".



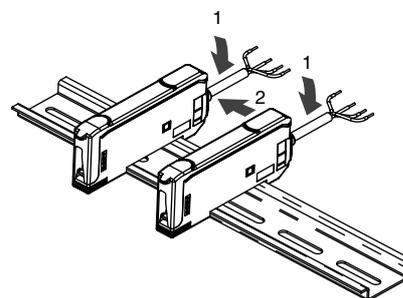
### Объединение усилительных блоков (для блоков с разъемами)

Можно соединить вместе до 16 усилителей.

1. Установите усилительные блоки один за другим на DIN рейку.
2. Переместите усилительные блоки по рейке и прижмите их друг к другу до защелкивания.

Если существует опасность смещения усилительных блоков, например, из-за вибрации, зафиксируйте блоки (PFP-M) замыкающей пластиной.

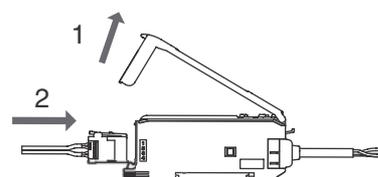
Для разделения и демонтажа блоков выполните процедуру в обратной последовательности. Не следует пытаться снимать усилительные блоки с DIN рейки, пока они не отделены друг от друга.



## Подсоединение головок датчиков

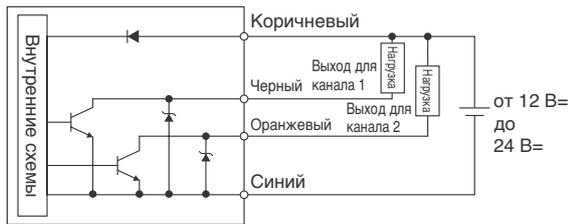
1. Откройте защитную крышку
2. Проверив, что кнопка блокировки находится в верхнем положении, вставьте световоды на всю длину в заднее гнездо для разъема.

Для отсоединения головки датчика нажмите кнопку блокировки и отсоедините разъем.



## Входные/выходные цепи

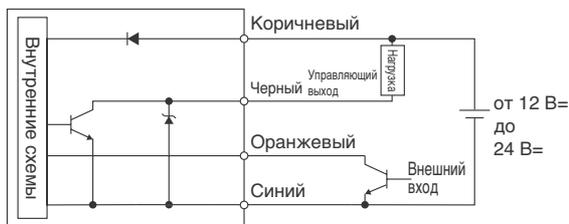
### ЕЗС-LDA11 и ЕЗС-LD6 (модели NPN)



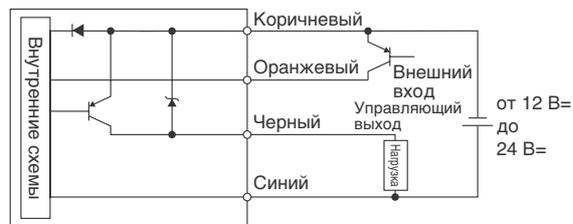
### ЕЗС-LDA41 и ЕЗС-LD8 (модели PNP)



### ЕЗС-LDA21 и ЕЗС-LD7 (модели NPN)



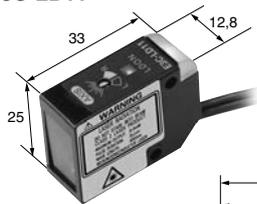
### ЕЗС-LDA51 и ЕЗС-LD9 (модели PNP)



## Размеры

### Головка датчика

ЕЗС-LD11

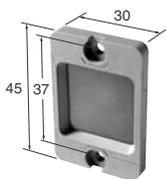


ЕЗС-LR11

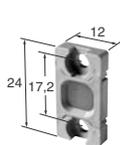


### Отражатель

Е39-R12/-R14



Е39-R13



### Усилитель

ЕЗС-LDA11

