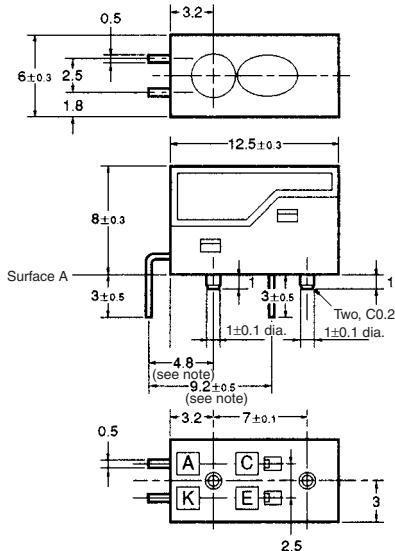


## Photomicrosensor (Reflective) EE-SY169A

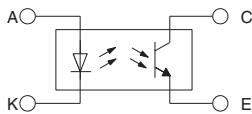
**⚠ Be sure to read *Precautions* on page 25.**

### ■ Dimensions

**Note:** All units are in millimeters unless otherwise indicated.



**Internal Circuit**



**Note:** These dimensions are for the surface A. Other lead wire pitch dimensions are for the housing surface.

Unless otherwise specified, the tolerances are as shown below.

Dimensions	Tolerance
3 mm max.	±0.3
3 < mm ≤ 6	±0.375
6 < mm ≤ 10	±0.45
10 < mm ≤ 18	±0.55
18 < mm ≤ 30	±0.65

Terminal No.	Name
A	Anode
K	Cathode
C	Collector
E	Emitter

### ■ Features

- High-quality model with plastic lenses.
- Highly precise sensing range with a tolerance of ±0.6 mm horizontally and vertically.
- Convergent reflective model with infrared LED.

### ■ Absolute Maximum Ratings (Ta = 25°C)

Item	Symbol	Rated value
Emitter	Forward current	$I_F$ 50 mA (see note 1)
	Pulse forward current	$I_{FP}$ 1 A (see note 2)
	Reverse voltage	$V_R$ 3 V
Detector	Collector–Emitter voltage	$V_{CEO}$ 30 V
	Emitter–Collector voltage	$V_{ECO}$ ---
	Collector current	$I_C$ 20 mA
	Collector dissipation	$P_C$ 100 mW (see note 1)
Ambient temperature	Operating	$T_{opr}$ 0°C to 70°C
	Storage	$T_{stg}$ -20°C to 80°C
Soldering temperature	$T_{sol}$	260°C (see note 3)

- Note:**
1. Refer to the temperature rating chart if the ambient temperature exceeds 25°C.
  2. The pulse width is 10 μs maximum with a frequency of 100 Hz.
  3. Complete soldering within 10 seconds.

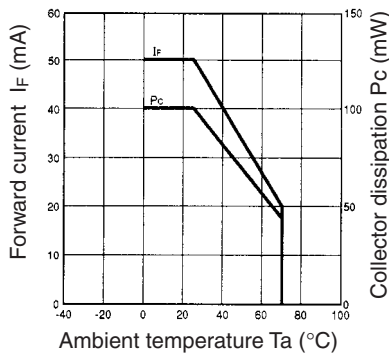
### ■ Electrical and Optical Characteristics (Ta = 25°C)

Item	Symbol	Value	Condition	
Emitter	Forward voltage	$V_F$ 1.5 V max.	$I_F = 30$ mA	
	Reverse current	$I_R$ 10 μA max.	$V_R = 4$ V	
	Peak emission wavelength	$\lambda_P$ 920 nm typ.	$I_F = 20$ mA	
Detector	Light current	$I_L$ 160 μA min., 2,000 μA max.	$I_F = 20$ mA, $V_{CE} = 5$ V White paper with a reflection ratio of 90%, $d = 4$ mm (see note)	
	Dark current	$I_D$ 2 nA typ., 200 nA max.	$V_{CE} = 5$ V, 0 lx	
	Leakage current	$I_{LEAK}$ 2 μA max.	$I_F = 20$ mA, $V_{CE} = 5$ V with no reflection	
	Collector–Emitter saturated voltage	$V_{CE(sat)}$	---	---
	Peak spectral sensitivity wavelength	$\lambda_P$	850 nm typ.	$V_{CE} = 5$ V
Rising time	$t_r$	30 μs typ.	$V_{CC} = 5$ V, $R_L = 1$ kΩ, $I_L = 1$ mA	
Falling time	$t_f$	30 μs typ.	$V_{CC} = 5$ V, $R_L = 1$ kΩ, $I_L = 1$ mA	

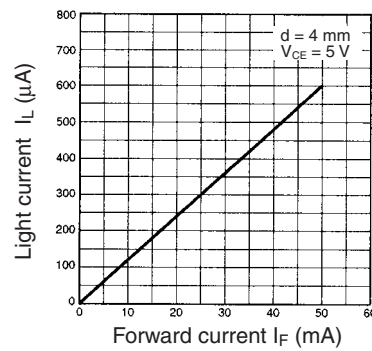
**Note:** The letter “d” indicates the distance between the top surface of the sensor and the sensing object.

■ Engineering Data

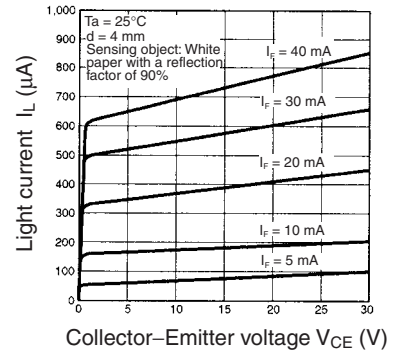
**Forward Current vs. Collector Dissipation Temperature Rating**



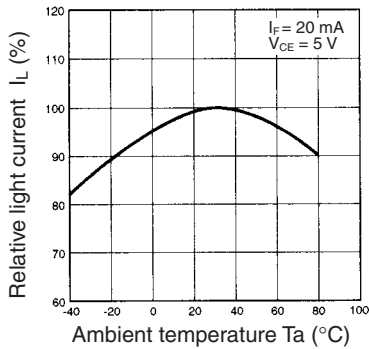
**Light Current vs. Forward Current Characteristics (Typical)**



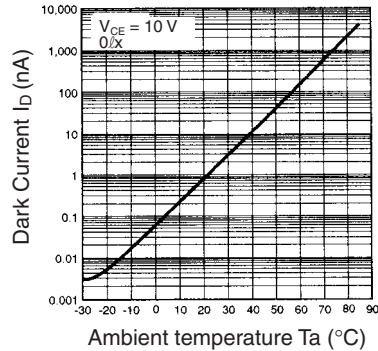
**Light Current vs. Collector–Emitter Voltage Characteristics (Typical)**



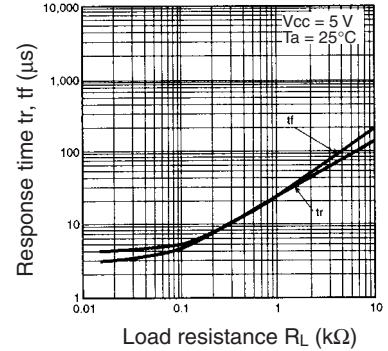
**Relative Light Current vs. Ambient Temperature Characteristics (Typical)**



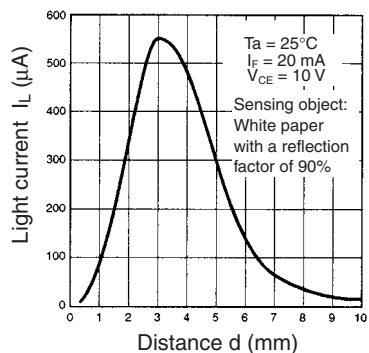
**Dark Current vs. Ambient Temperature Characteristics (Typical)**



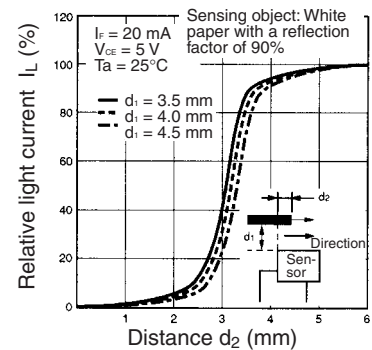
**Response Time vs. Load Resistance Characteristics (Typical)**



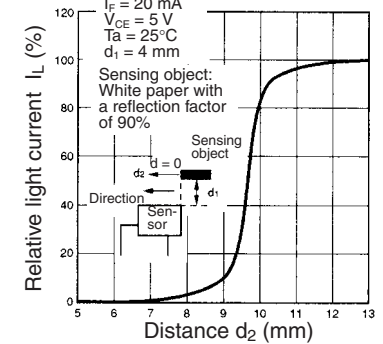
**Sensing Distance Characteristics (Typical)**



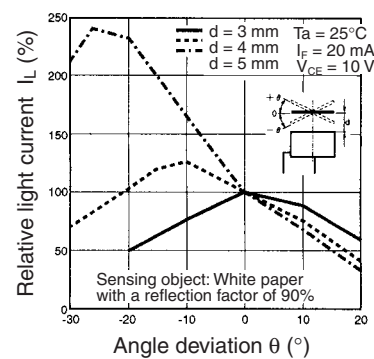
**Sensing Position Characteristics (Typical)**



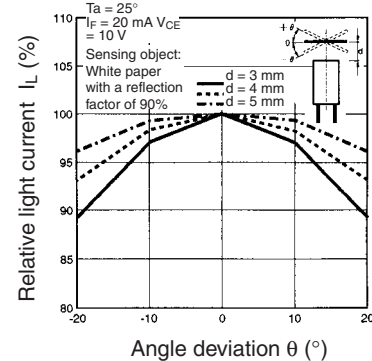
**Sensing Position Characteristics (Typical)**



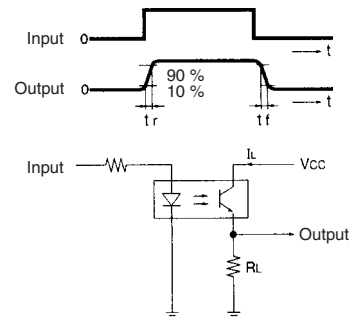
**Sensing Angle Characteristics (Typical)**



**Sensing Angle Characteristics (Typical)**



**Response Time Measurement Circuit**



## Данный компонент на территории Российской Федерации

### Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

### Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: [info@moschip.ru](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9