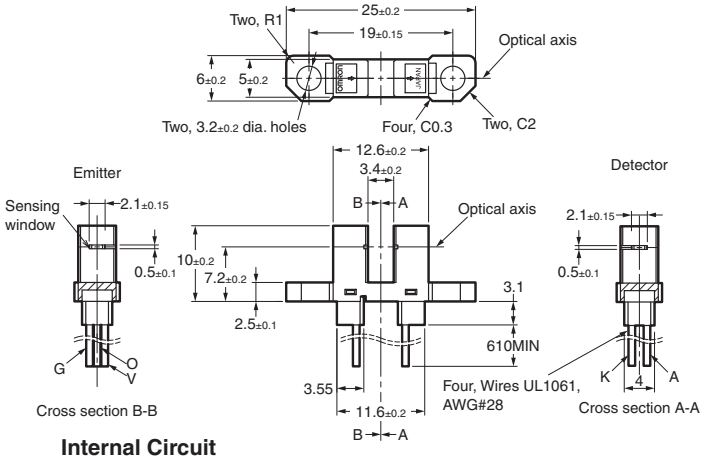
Photomicrosensor (Transmissive)
EE-SX3096-W11/4096-W11

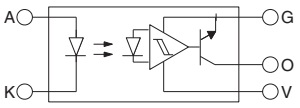
⚠ **Be sure to read *Precautions* on page 24.**

■ Dimensions

Note: All units are in millimeters unless otherwise indicated.



Internal Circuit



Terminal No.	Color	Name
A	Red	Anode
K	Black	Cathode
V	White	Power supply (Vcc)
O	Blue	Output (OUT)
G	Green	Ground (GND)

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

■ Features

- Light-receiving element and amplification circuits contained in one chip.
- Can use a power supply voltage of 4.5 to 16 V.
- Connects directly to C-MOS or TTL.
- Dark-ON Sensor: EE-SX3096-W11
- Light-ON Sensor: EE-SX4096-W11
- Pre-wired Sensors (AWG28).
- Solder-less lead wire connection to increase reliability.
- With a horizontal aperture.

■ Absolute Maximum Ratings (Ta = 25°C)

Item		Symbol	Rated value
Emitter	**Forward current**	I_F	50 mA (see note 1)
	Reverse voltage	V_R	4 V
Detector	**Power supply voltage**	V_{CC}	16 V
	Output voltage	V_{OUT}	28 V
	Output current	I_{OUT}	16 mA
	Permissible output dissipation	P_{OUT}	250 mW (see note 1)
Ambient temperature	**Operating**	Topr	–25°C to 75°C
	Storage	Tstg	–25°C to 85°C

Note: 1. Refer to the temperature rating chart if the ambient temperature exceeds 25°C.

2. If you mount the Sensor with screws, use M3 screws, spring washers, and flat washers and use a tightening torque of 0.5 N·m max.

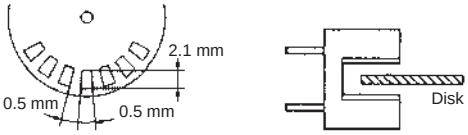
3. You should use the product in the condition without any stress on the cable.

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

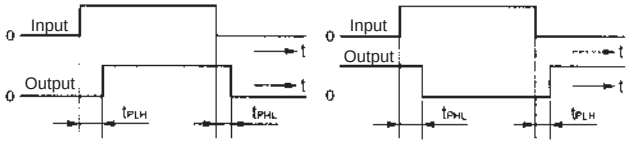
Item		Symbol	Value	Condition
Emitter	**Forward voltage**	V_F	1.2 V typ., 1.5 V max.	I_F = 20 mA
	Reverse current	I_R	0.01 μA typ., 10 μA max.	V_R = 4 V
	Peak emission wavelength	λ_P	940 nm	I_F = 20 mA
Detector	**Low-level output voltage**	V_{OL}	0.12 V typ., 0.4 V max.	V_{CC} = 4.5 to 16 V, I_{OL} = 16 mA, I_F = 0 mA (EE-SX3096), I_F = 5 mA (EE-SX4096)
	High-level output voltage	V_{OH}	15 V min.	V_{CC} = 16 V, R_L = 1 kΩ, I_F = 5 mA (EE-SX3096), I_F = 0 mA (EE-SX4096)
	Current consumption	I_{CC}	3.2 mA typ., 10 mA max.	V_{CC} = 16 V
	Peak spectral sensitivity wavelength	λ_P	870 nm	V_{CC} = 4.5 to 16 V
LED current when output is OFF		I_{FT}	2 mA typ., 5 mA max.	V_{CC} = 4.5 to 16 V
LED current when output is ON				
Hysteresis		ΔH	15% typ.	V_{CC} = 4.5 to 16 V (see note 1)
Response frequency		f	3kHz min.	V_{CC} = 4.5 to 16 V, I_F = 15 mA, I_{OL} = 16 mA (see note 2)
Response delay time		t_{PLH} (t_{PHL})	3 μs typ.	V_{CC} = 4.5 to 16 V, I_F = 15 mA, I_{OL} = 16 mA (see note 3)
Response delay time		t_{PHL} (t_{PLH})	20 μs typ.	V_{CC} = 4.5 to 16 V, I_F = 15 mA, I_{OL} = 16 mA (see note 3)

Note: 1. Hysteresis denotes the difference in forward LED current value, expressed in percentage, calculated from the respective forward LED currents when the photo IC in turned from ON to OFF and when the photo IC in turned from OFF to ON.

2. The value of the response frequency is measured by rotating the disk as shown below.



3. The following illustrations show the definition of response delay time. The value in the parentheses applies to the EE-SX4096.

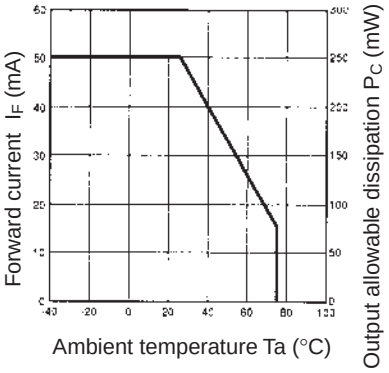


EE-SX3096 **EE-SX4096**

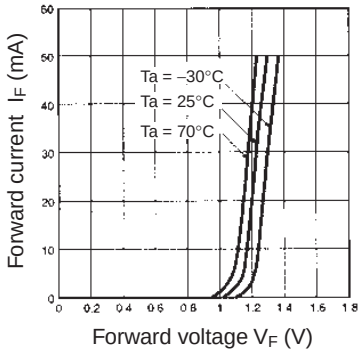
■ Engineering Data

Note: The values in the parentheses apply to the EE-SX4096.

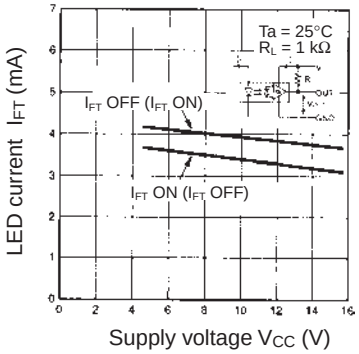
Forward Current vs. Collector Dissipation Temperature Rating



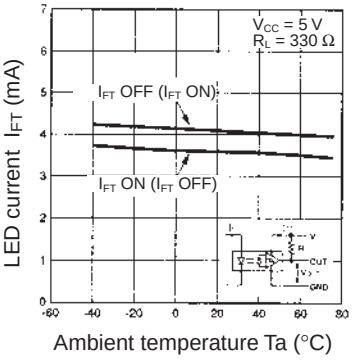
Forward Current vs. Forward Voltage Characteristics (Typical)



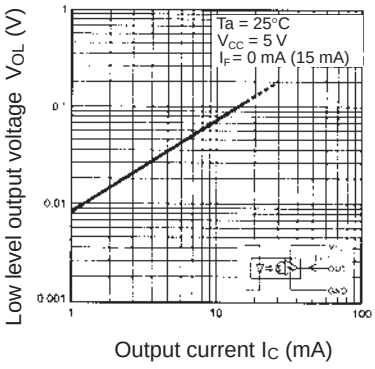
LED Current vs. Supply Voltage (Typical)



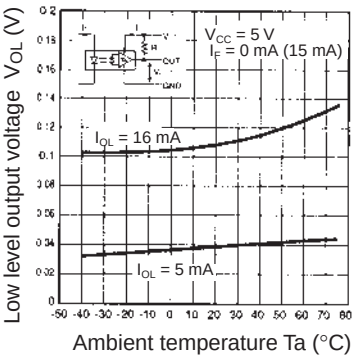
LED Current vs. Ambient Temperature Characteristics (Typical)



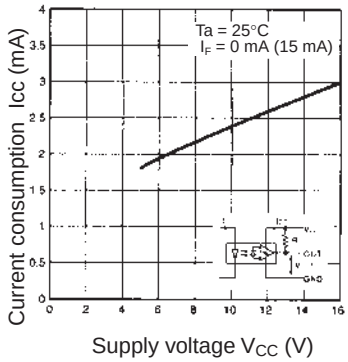
Low-level Output Voltage vs. Output Current (Typical)



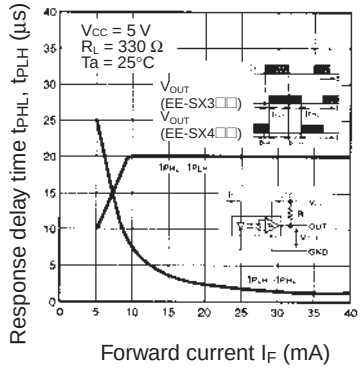
Low-level Output Voltage vs. Ambient Temperature Characteristics (Typical)



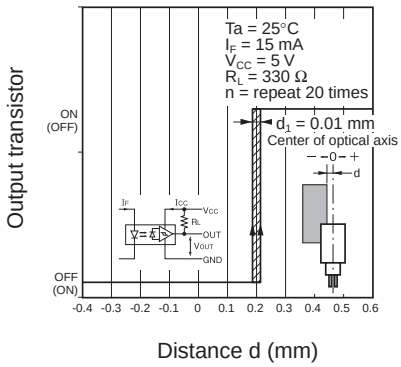
Current Consumption vs. Supply Voltage (Typical)



Response Delay Time vs. Forward Current (Typical)



Repeat Sensing Position Characteristics (Typical)



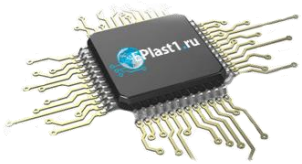
Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits,General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-02-42
Электронная почта: org@eplast1.ru
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.