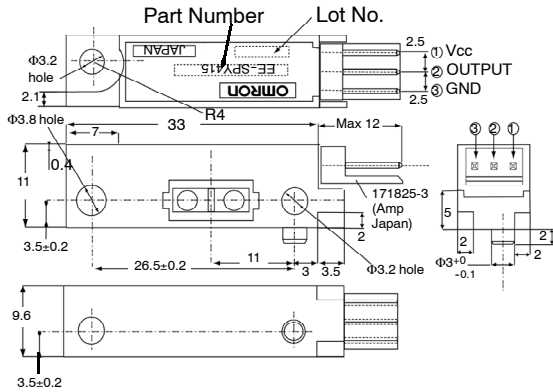


### ■ Dimensions

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



### ■ Features

- Photo IC circuitry greatly improves response time.
- Pulse modulation effectively reduces external light interference.
- Convergent technology ensures enhanced sensing area.

### ■ Absolute Maximum Ratings ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

Item	Symbol	Rated value
Supply voltage	Vcc	7 VDC
Output voltage	Vout	16 V
Output current	Iout	30 mA
Operating temperature	Topr	-10°C to 60°C
Storage temperature	Tstg	-40°C to 85°C

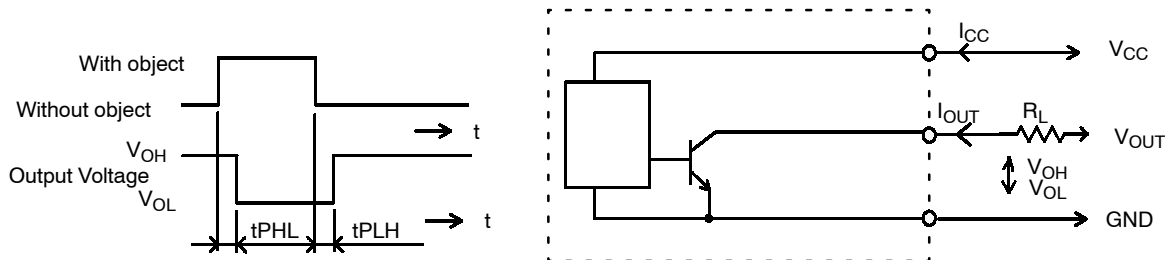
### ■ Ordering Information

Description	Part number
Photomicrosensor (Reflective)	EE-SPY415

### ■ Electrical and Optical Characteristics ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ , $V_{cc} = 12\text{ V} \pm 10\%$ )

Item	Symbol	Limits			Unit	Test Conditions
		Min	Typ	Max		
Consumption current	$I_{CC}$	--	--	25	mA	With/without object
Low level output voltage	$V_{OL}$	--	--	0.4	V	$I_{OUT} = 20\text{ mA}$ with object
High level output voltage	$V_{OH}$	$V_{CC}$ by 0.9	--	--	V	$V_{OUT} = V_{CC}$ $R_L = 1\text{ K}\Omega$ Without object
Response delay time (See Note.)	$t_{PLH}$ $t_{PHL}$	--	--	1	ms	$V_{OUT} = V_{CC}$ $R_L = 1\text{ K}\Omega$

**Note:** Response delay time is defined as below.



### ■ Ratings ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ , $V_{cc} = 12\text{ V} \pm 10\%$ )

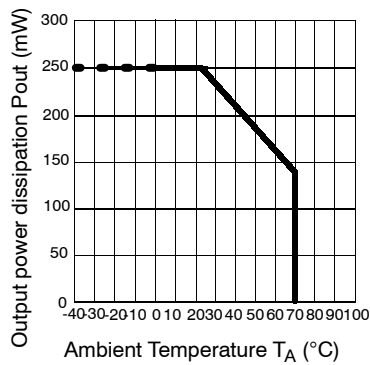
Item		Limits
<b>Detectable distance (See Note.)</b>		11 $\pm$ 2 mm (Black paper and OHP paper) 11 $\pm$ 8 mm (White paper)
<b>Non-detectable distance (See Note.)</b>		20 mm (Black sponge) 45 mm (White paper)
<b>Usable ambient illumination</b>		3,000 Lx max. at Receiver surface (incandescent lamp, fluorescent lamp)
<b>Vibration</b>	Mechanical durability	10 to 150 Hz, Peak acceleration 10G (100 m/s) 1.5 mm double amplitude for 2 hours each in X, Y, Z directions
<b>Shock</b>	Mechanical durability	300 m/s <sup>2</sup> (approximately 30 G) in X, Y, Z directions, respectively 3 times
<b>Resistance to noise (normal mode)</b>	Faulty operation	200 Vp, pulse width: 1 $\mu$ s
	Break	350 Vp, pulse width: 1 $\mu$ s
<b>Resistance to noise (common mode)</b>	Faulty operation	250 Vp, pulse width: 1 $\mu$ s
	Break	500 Vp, pulse width: 1 $\mu$ s
<b>Terminal strength</b>	Tensile strength	2 kgf (20 N), for 5 seconds
	Flexure strength	1 kgf (10 N) , 1 time, for 5 seconds

**Note:** If a background object is present, the object should be located at the specified non-detectable distance or further from the receiver surface.

White paper: reflection factor of 90%

Black paper: reflection factor of 16%

### ■ Engineering Data



**NOTE: DIMENSIONS SHOWN ARE IN MILLIMETERS. To convert millimeters to inches divide by 25.4.**

---

**OMRON**<sup>®</sup>**OMRON ELECTRONICS LLC**One East Commerce Drive  
Schaumburg, IL 60173**847-882-2288****OMRON CANADA, INC.**885 Milner Avenue  
Toronto, Ontario M1B 5V8**416-286-6465****OMRON ON-LINE**Global – <http://www.omron.com>USA – <http://www.omron.com/oei>Canada – <http://www.omron.com/oci>

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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А