



LIGHTING FOREVER

5mm T-1 3/4 Ambient Light Sensor

ALS-PDIC243-3B

Features

- Excellent IR-Cut performance
- Close responsively to the human eye spectrum
- Light to Current, analog output
- Good output linearity across wide illumination range
- Low sensitivity variation across various light sources
- Operation temperature performance, -40°C to 85°C
- Wide supply voltage range, 1.8V to 5.5V
- Size: 5mm Lamp (Flat lens)
- RoHS compliant package



Description

The ALS-PDIC243-3B is an ambient light sensor, which incorporates a photodiode and a current amplifier IC in DIP package. EVERLIGHT ALS series products are a good effective solution to the power saving of display backlighting of mobile appliances, such as the mobile phones, NB and PDAs. Due to the high rejection ratio of infrared radiation, the spectral response of the ambient light sensor is close to human eyes. Also, it is very suitable to use ALS product for opto-switch application.

Applications

- Ambient light monitoring device for daylight and artificial light
 - CCD camera/CCTV security equipment, Street light
- Detection of ambient light to control display backlighting
 - Computing device – TFT LCD monitor for Notebook computer
 - Consumer device – TFT LCD TV, video camera, digital camera, toys

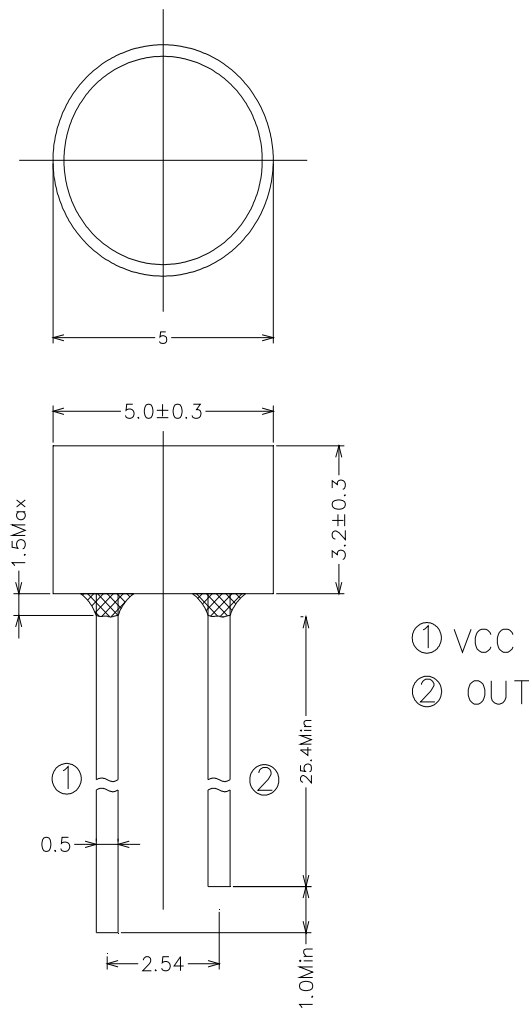


LIGHTING FOREVER

5mm T-1 3/4 Ambient Light Sensor

ALS-PDIC243-3B

Package Dimensions



- Notes:** 1. All dimensions are in millimeters
2. Tolerances unless dimensions ± 0.1 mm



LIGHTING FOREVER

5mm T-1 3/4 Ambient Light Sensor

ALS-PDIC243-3B

Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

| Parameter | Symbol | Rating | Unit |
|-----------------------------|------------------|------------|------|
| Supply Voltage | V _{cc} | -0.7~6.5 | V |
| Operating Temperature Range | T _{opr} | -40 ~ +85 | °C |
| Storage Temperature Range | T _{stg} | -40 ~ +100 | °C |
| Soldering Temperature Range | T _{sol} | 260 | °C |

Recommended Operating Conditions (Ta=25°C)

| Parameter | Symbol | Min. | Max. | Unit |
|-----------------------|------------------|------|------|------|
| Operating Temperature | T _{opr} | -40 | +85 | °C |
| Supply Voltage | V _{cc} | 1.8 | 5.5 | V |

Rankings

| Bin | Symbol | Min | Max | Unit | Test Condition |
|-----|-----------------|-----|-----|------|-------------------------------------|
| 1 | I _{ph} | 10 | 16 | uA | V _{cc} = 3V Ev = 100Lux |
| 2 | | 16 | 23 | | |
| 3 | | 23 | 30 | | |



LIGHTING FOREVER

**5mm T-1 3/4
Ambient Light Sensor**

ALS-PDIC243-3B

Electrical and Optical Characteristics (Ta=25°C)

| Parameter | Symbol | MIN | TYP | MAX. | Unit | Test Condition |
|------------------------------|---------------------|-----|------|------|------|-------------------------------------|
| Dark Current | I_D | --- | 0.05 | 0.1 | uA | $V_{CC}=3V, E_v= 0Lux$ |
| Light Current | I_{PH1} | 1 | 3 | --- | uA | $V_{CC}=3V, E_v= 10Lux$ [Note1] |
| | I_{PH2} | 10 | 30 | --- | uA | $V_{CC}=3V, E_v= 100Lux$ [Note1] |
| | I_{PH3} | 100 | 300 | --- | uA | $V_{CC}=3V, E_v= 1000Lux$ [Note1] |
| | I_{PH4} | 100 | 300 | --- | uA | $V_{CC}=3V, E_v= 1000Lux$ [Note2] |
| Photocurrent Ratio | I_{PH4} / I_{PH3} | --- | 1 | --- | --- | $V_{CC}=3V, E_v= 1000Lux$ |
| Peak Sensitivity Wavelength | λ_p | --- | 560 | --- | nm | |
| Sensitivity Wavelength Range | λ | 390 | --- | 700 | nm | |
| Rise time | t_r | --- | 0.36 | --- | ms | $V_{CC} = 3 V$ $R_L = 27K\Omega$ |
| Fall time | t_f | --- | 1.13 | --- | ms | |
| Angle of half Sensitivity | $2\theta_{1/2}$ | --- | 143 | --- | Deg. | $V_{CC} = 3 V$ |

Note:

1. White Fluorescent light (Color Temperature = 6500K) is used as light source. However, White LED is substituted in mass production.
2. Illuminance by CIE standard illuminant-A / 2856K, incandescent lamp.

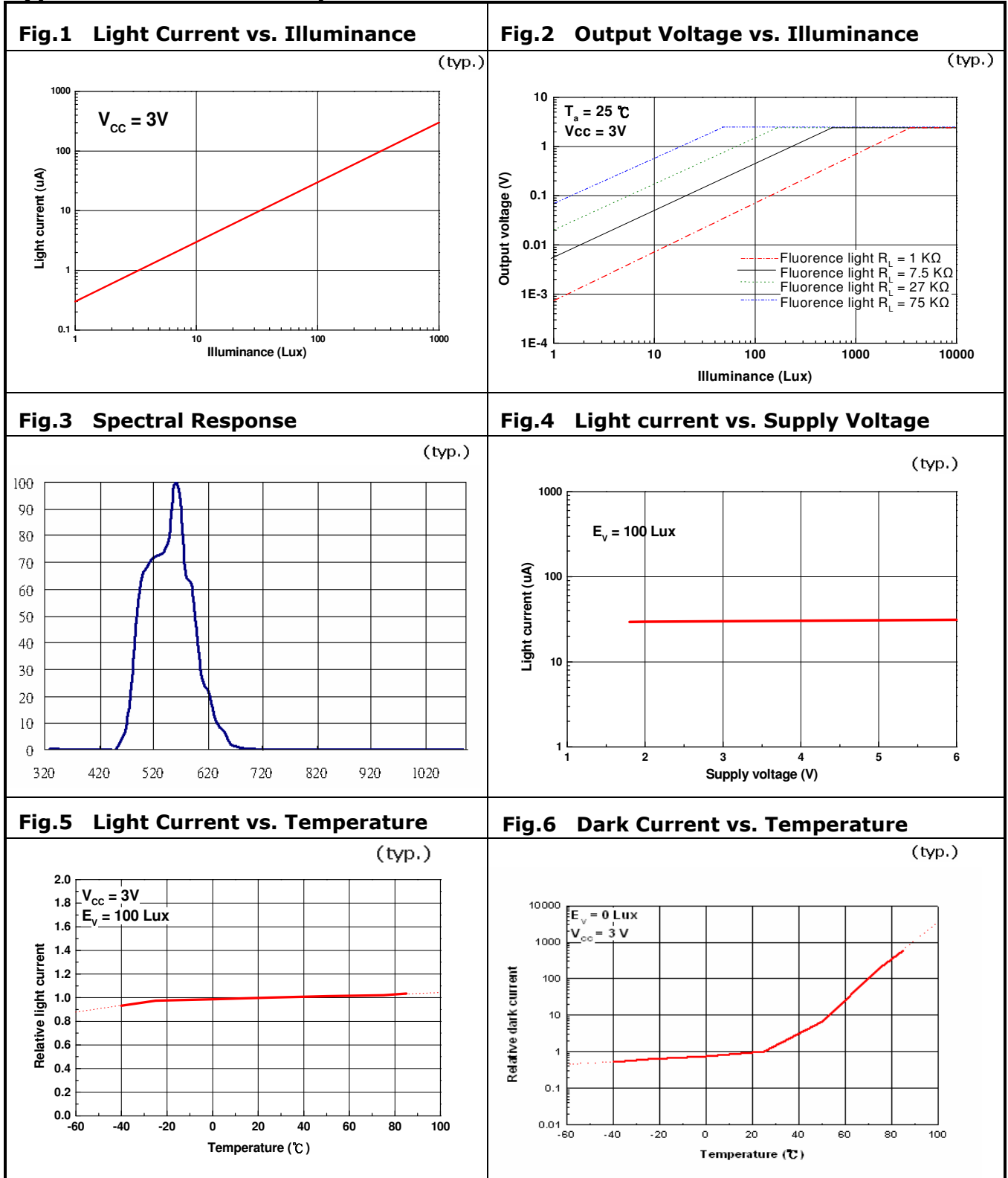


LIGHTING FOREVER

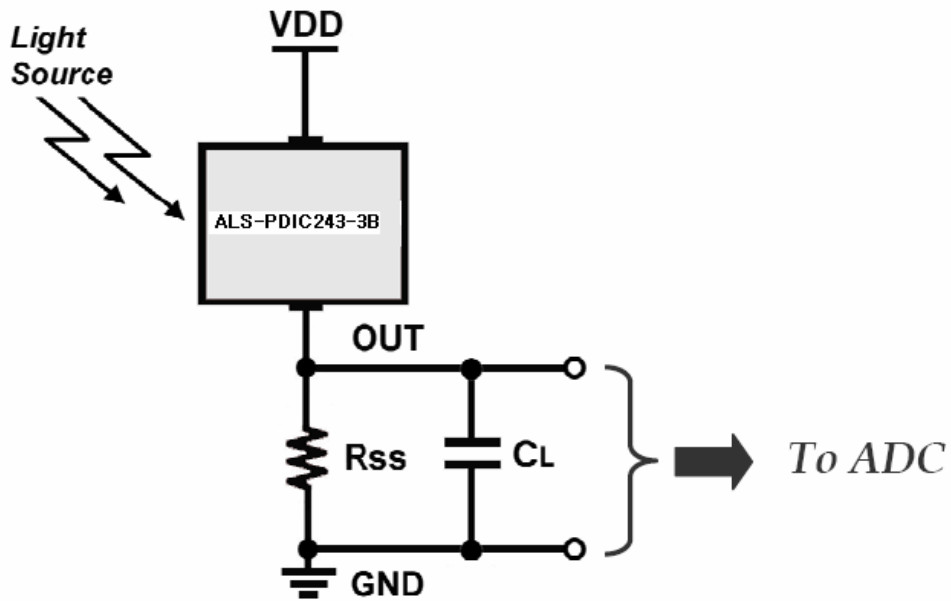
5mm T-1 3/4 Ambient Light Sensor

ALS-PDIC243-3B

Typical Electrical and Optical Characteristics Curves



Converting Photocurrent to Voltage



Note:

1. The output voltage (V_{out}) is the product of photocurrent (I_{PH}) and loading resistor (R_L)
2. A right loading resistor shall be chosen to meet the requirement of maximum ambient light, and output saturation voltage:

$$V_{out(max.)} = I_{out(max.)} \times R_L \leq V_{out(saturation)} = V_{cc} - 0.4V$$



LIGHTING FOREVER

5mm T-1 3/4 Ambient Light Sensor

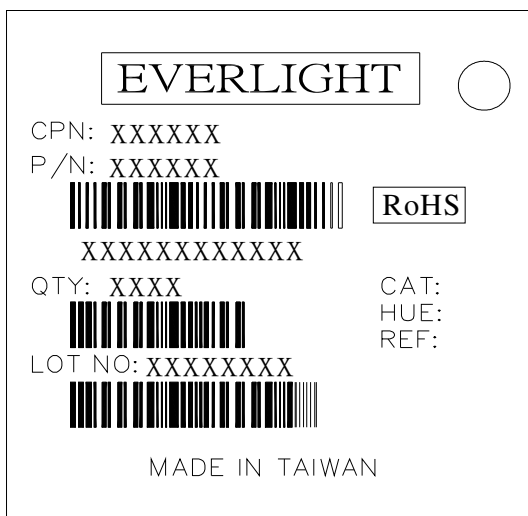
ALS-PDIC243-3B

Packing Quantity Specification

1.500PCS/1Bag , 5Bags/1Box

2.10Boxes/1Carton

Label Format





LIGHTING FOREVER

5mm T-1 3/4 Ambient Light Sensor

ALS-PDIC243-3B

Notes

1. Above specification may be changed without notice. EVERLIGHT will reserve authority on material change for above specification.
2. When using this product, please observe the absolute maximum ratings and the instructions for using outlined in these specification sheets. EVERLIGHT assumes no responsibility for any damage resulting from use of the product which does not comply with the absolute maximum ratings and instructions included in these specification sheets.
3. These specification sheets include materials protected under copyright of EVERLIGHT corporation. Please don't reproduce or cause anyone to reproduce them without EVERLIGHT's consent.

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

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

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