



IR Emitter and Detector Product Data Sheet

HSDL-4251

Spec No.: DS50-2008-0024

Effective Date: 04/30/2013

Revision: A

LITE-ON DCC

RELEASE

BNS-OD-FC001/A4

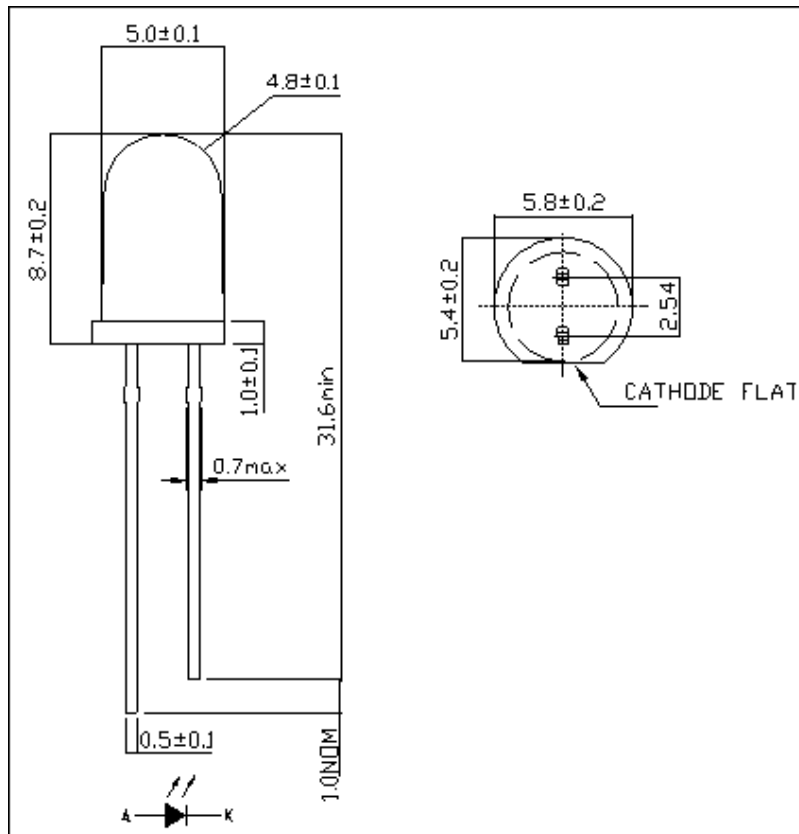
FEATURES

- * High power AlGaAs LED technology
- * T-1 3/4 Package
- * 870 nm Wavelength
- * High speed: 40ns Rise times
- * Low Forward Voltage
- * Low forward voltage for series operation

- * Applications
- High Speed IR communications
- Portable Infrared Instruments
- Consumer Electronics
- (Optical mouse, Infrared Remote Controllers ect)
- High Speed Infrared Communications
- (IR LANs , IR Moldens , IR Dongles , etc)



PACKAGE DIMENSIONS



NOTES:

1. All dimensions are in millimeters (inches).
2. Tolerance is $\pm 0.25\text{mm}$ (.010") unless otherwise noted.
3. Protruded resin under flange is 1.5mm (.059") max.
4. Lead spacing is measured where the leads emerge from the package.
5. Specifications are subject to change without notice.



LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION.

Property of Lite-On Only

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS AT TA=25°C

| PARAMETER | Symbol | MIN | MAX | UNIT | Reference |
|--|-------------------|-----|-------------------------|------|---|
| Forward Current | I _{FDC} | | 100 | mA | [1] |
| Peak Forward Current | I _{FPK} | | 500 | mA | Fig 3 Duty Factor=20% Pulse Width=100us |
| Power Dissipation | P _{DISS} | | 190 | mW | |
| Reverse Voltage | V _R | 5 | | V | IR=100uA |
| Storage Temperature | T _S | -40 | 100 | °C | |
| LED Junction Temperature | T _J | | 110 | °C | |
| Lead Soldering Temperature [1.6mm(.063") From Body] | | | 260 for 5 seconds | °C | |

Notes:

1. Derate as shown in Figure 6.

Recommended Operating Conditions

| PARAMETER | Symbol | MIN | MAX | UNIT | Reference |
|-----------------------|----------------|-----|-----|------|-----------|
| Operating Temperature | T _O | -40 | 85 | °C | |



LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION.

Property of Lite-On Only

ELECTRICAL CHARACTERISTICS AT 25°C

| PARAMETER | Symbol | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT | TEST CONDITION | Reference |
|---|-----------------------|------|-------|------|-------|--------------------------|-----------|
| Forward Voltage | V_F | | 1.4 | 1.6 | V | $I_{FDC} = 20\text{mA}$ | Fig.2 |
| | | | 1.5 | 1.9 | V | $I_{FDC} = 100\text{mA}$ | Fig.3 |
| Forward Voltage Temperature Coefficient | $\Delta V / \Delta T$ | | -1.44 | | mV/°C | $I_{FDC} = 100\text{mA}$ | Fig.4 |
| Series Resistance | R_S | | 2.5 | | 0hms | $I_{FDC} = 100\text{mA}$ | |
| Diode Capacitance | C_O | | 75 | | pF | 0 V, 1 MHz | |
| Reverse Voltage | V_R | 2 | 20 | | V | $I_R = 100 \mu A$ | |
| Thermal Resistance, Junction to Pin | $R \theta_{JA}$ | | 300 | | °C/W | | |

OPTICAL CHARACTERISTICS AT TA=25°C

| PARAMETER | Symbol | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT | Test condition | Reference |
|---|-----------------------------|------|-------|------|-------|--|-----------|
| Radiant On-Axis Intensity | I_E | 56 | 100 | | Mw/Sr | $I_{FDC} = 100\text{mA}$ | Fig.5 |
| Radiant On-Axis Intensity Temperature Coefficient | $\Delta I_E / \Delta T$ | - | -0.43 | - | %/°C | $I_{FDC} = 100\text{mA}$ | |
| Viewing Angle | $2\theta_{1/2}$ | - | 30 | - | deg | $I_{FDC} = 50\text{mA}$ | Fig.7 |
| Peak Wavelength | λ_{pk} | - | 870 | - | nm | $I_{FDC} = 50\text{mA}$ | Fig.1 |
| Peak Wavelength Temperature Coefficient | $\Delta \lambda / \Delta T$ | - | 0.22 | - | nm/°C | $I_{FDC} = 100\text{mA}$ | |
| Spectral Width-at FWHM | $\Delta \lambda$ | | 45 | - | nm | $I_{FDC} = 50\text{mA}$ | Fig.1 |
| Optical Rise and all Times, 10%-90% | T_r / T_f | | 40 | - | ns | $I_{FDC} = 500\text{ mA}$ Duty Ratio=20% Pulse Width=125ns | |

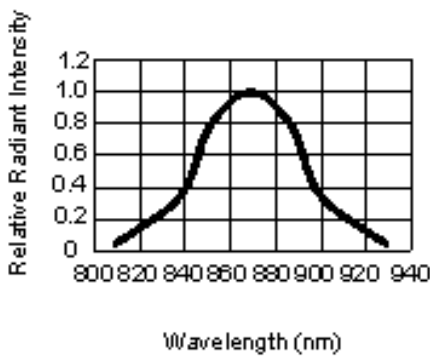


FIG.1 Relative Radiant Intensity VS Wavelength

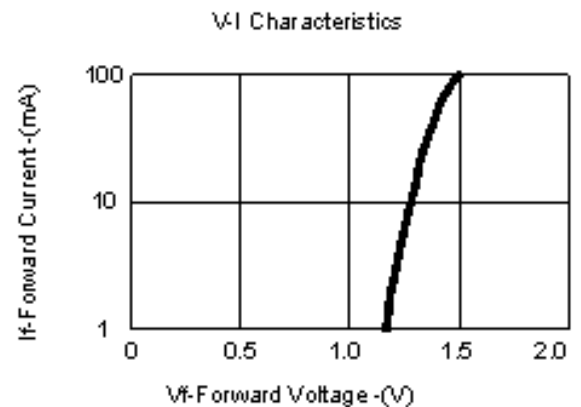


FIG.2 DC Forward Current VS. Forward Voltage

Peak Forward Voltage Vs Peak Forward Current

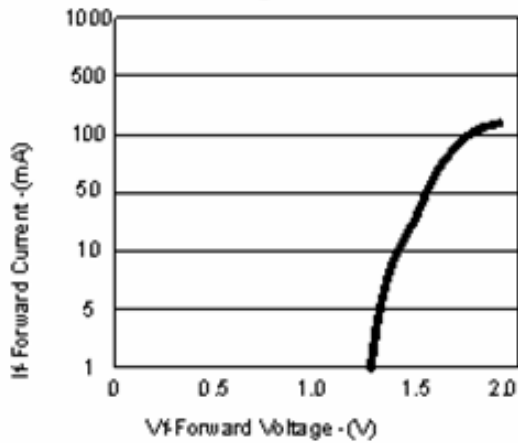


FIG.3 Peak Forward Current VS. Forward Voltage

Forward Current Vs Relative Radiant Intensity

Forward Voltage Vs Temperature

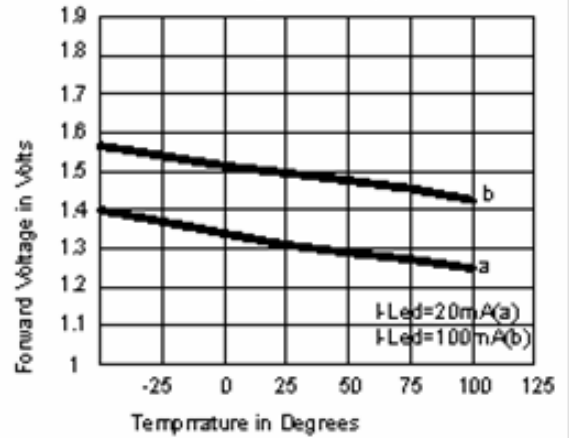


FIG.4 Forward Voltage VS. Ambient Temperature

Forward Current Vs Relative Radiant Intensity

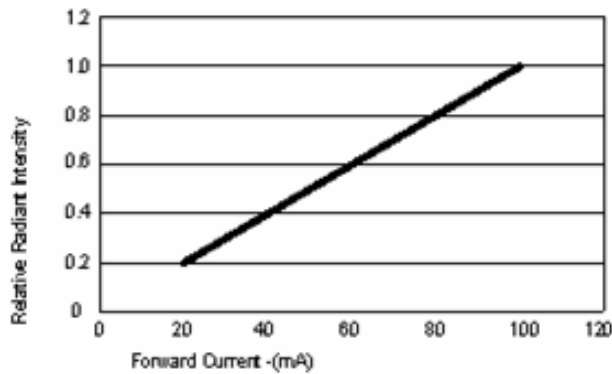


FIG.5 Relative Radiant Intensity vs DC Forward Current

Maximum Permissible DC forward current vs ambient temperature

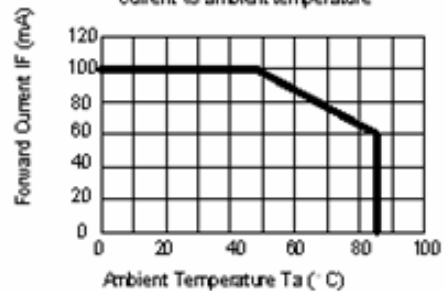
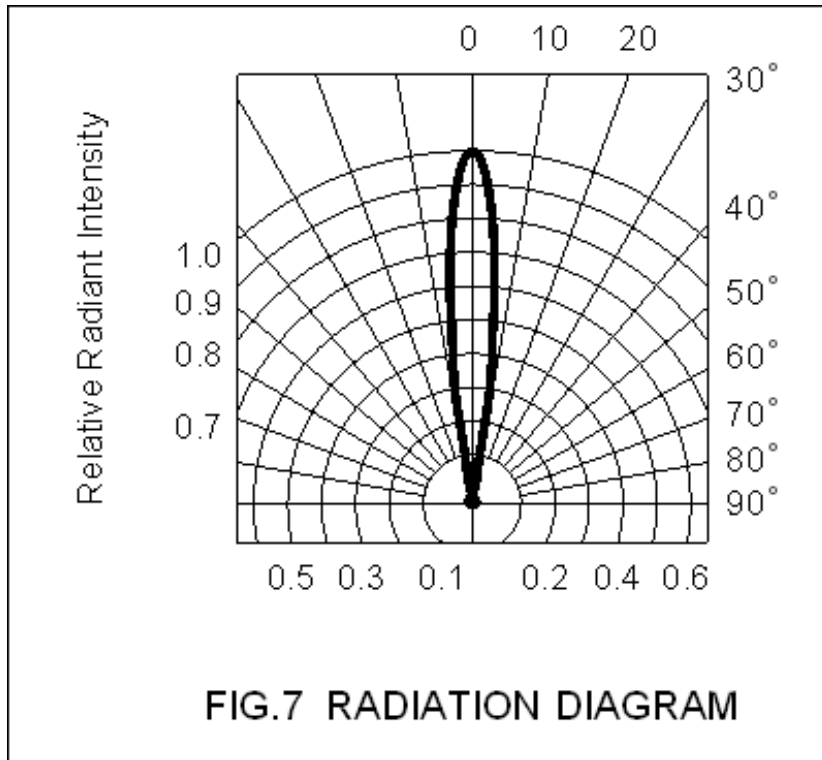


FIG.6 DC FORWARD CURRENT VS. AMBIENT TEMPERATURE DERATED (Based on T_{JMAX}=110°C)



Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[Lite-On:](#)

[HSDL-4251](#)



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.