

# 850nm, Fiber Optic LED Transmitter

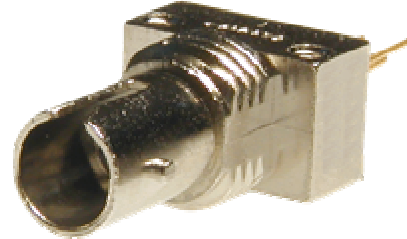


## OPF693-1 OPF693-2

## Technical Data

### Features

- Low Cost 850 nm LED technology
- High thermal stability
- Up to 155 Mbaud
- Recommended for multimode fiber applications
- High optical coupling to multimode fiber
- Low profile metal ST\* style receptacle
- Industrial temperature range



### Description

The OPF693 series fiber optic transmitters are high performance 850nm LED packaged for data communication links. Two power ranges are offered which allows the designer to select a device best suited for the application.

This product's combination of features including high speed and efficient coupled power makes it an ideal transmitter for integration into all types of data communications equipment.

Applications include:

- ◆ Industrial Ethernet
- ◆ Copper-to-fiber media conversion
- ◆ Intra-system links

### Absolute Maximum Ratings (T<sub>A</sub> = 25° C unless otherwise noted)

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Storage Temperature                       | -55° C to +100° C     |
| Operating Temperature                     | -40° C to +85° C      |
| Soldering Lead Temperature <sup>(1)</sup> | 260° C for 10 Seconds |
| Continuous Forward Current <sup>(2)</sup> | 100 mA                |
| Maximum Reverse Voltage                   | 1.0 V                 |

| Typical Coupled Power<br>I <sub>F</sub> = 100mA, 25° C |              |      |          |          |
|--|--------------|------|----------|----------|
| Fiber Size   | Type         | N.A. | OPF693-1 | OPF693-2 |
| 50/125 μm  | Graded Index | 0.20 | -19dBm   | -16dBm   |
| 62.5/125 μm  | Graded Index | 0.28 | -15dBm   | -12dBm   |
| 100/140 μm   | Graded Index | 0.29 | -11dBm   | -8dBm    |
| 200/300 μm   | Step Index   | 0.41 | -5dBm    | -2dBm    |

\* - ST is a registered trademark of Fitel USA Corp.

# OPF693 Series Technical Data



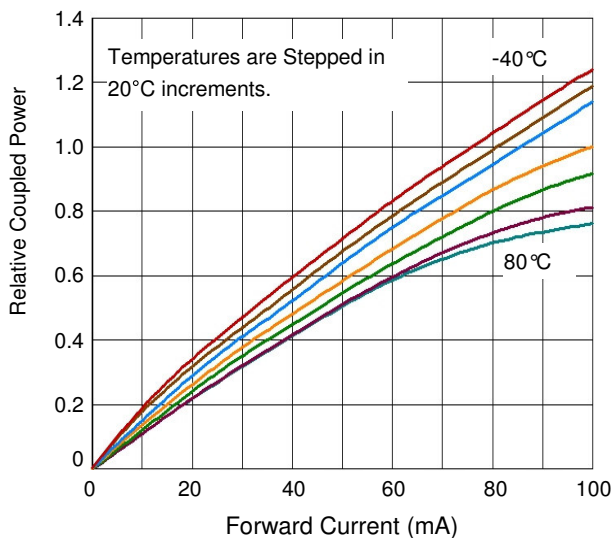
## Electrical/Optical Characteristics (at 25 °C unless otherwise specified)

| SYMBOL                          | PARAMETER           |          | MIN | TYP | MAX | UNITS | TEST CONDITION                                     |
|---------------------------------|---------------------|----------|-----|-----|-----|-------|--|
| P <sub>T50</sub>                | Total Coupled Power | OPF693-1 | -19 |     | -14 | dBm   | I <sub>F</sub> = 100 mA                            |
|                                 | 50/125 μm Fiber     | OPF693-2 | -16 |     | -11 | dBm   | I <sub>F</sub> = 100 mA                            |
| V <sub>F</sub>                  | Forward Voltage     |          | 1.5 |     | 2.1 | V     | I <sub>F</sub> = 100 mA                            |
| V <sub>R</sub>                  | Reverse Voltage     |          | 1.8 |     |     | V     | I <sub>R</sub> = 100 μA                            |
| λ                               | Wavelength          |          | 830 | 850 | 870 | nm    | I <sub>F</sub> = 50 mA                             |
| Δλ                              | Optical Bandwidth   |          |     | 35  |     | nm    | I <sub>F</sub> = 50 mA                             |
| t <sub>r</sub> , t <sub>f</sub> | Rise and Fall Time  |          |     | 4.5 | 6.5 | ns    | I <sub>F</sub> = 100 mA; 10% to 90% <sup>(3)</sup> |

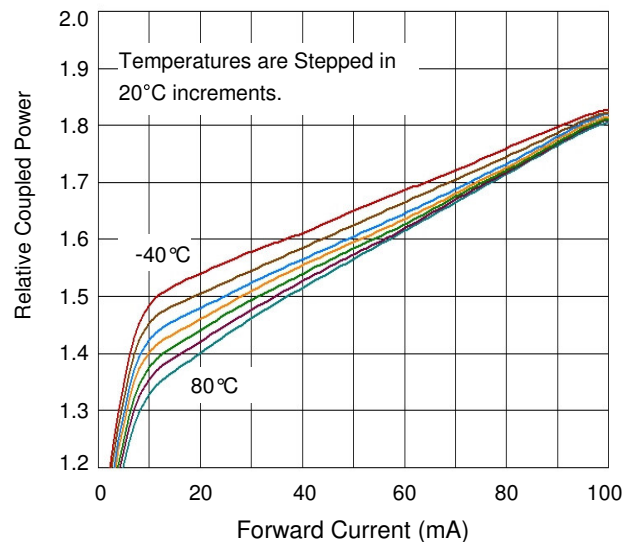
### NOTES:

1. RMA flux is recommended. Duration can be extended to 10 seconds when flow soldering.
2. De-rate linearly at 1.0mA /°C above 25°C .
3. No Pre-bias.
4. All Optek fiber optic LED products are subjected to 100% burn-in as part of its quality control process. The burn-in conditions are 96 hours at 100mA drive current and 25°C ambient temperature.

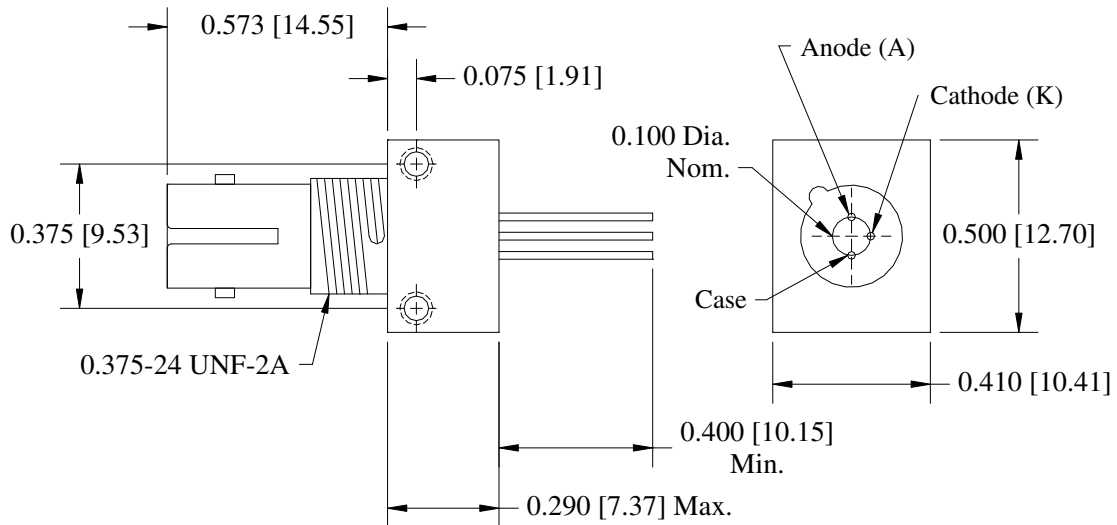
**Relative Coupled Power vs. Forward Current**



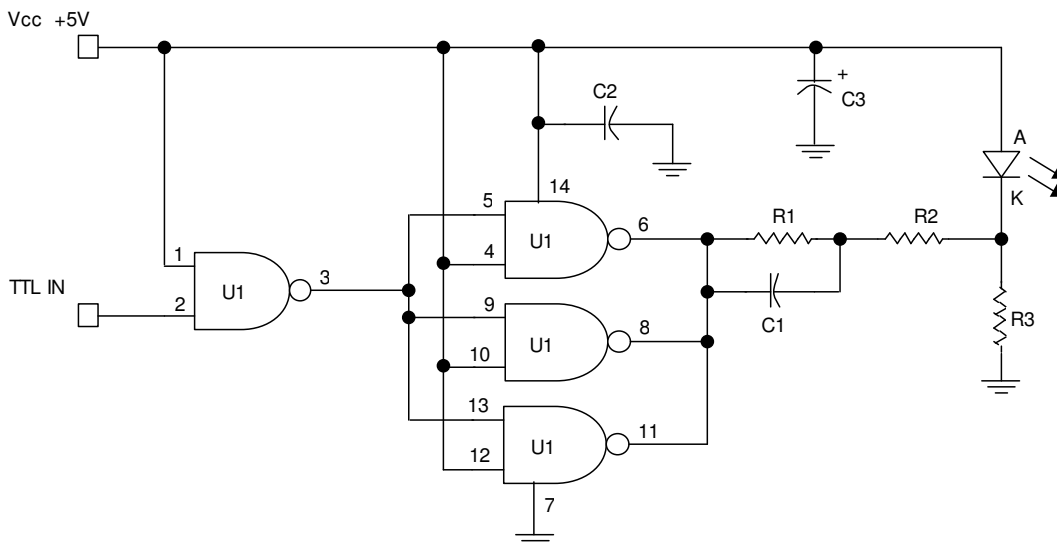
**Typical Forward Voltage vs. Forward Current**



# OPF693 Series Technical Data



## Application Circuit: 155Mbps TTL Drive Circuit



| Part | Description   | Value/ Type | Symbol | Tol. |
|------|---------------|-------------|--------|------|
| C1   | Capacitor     | 75          | pF     | 20%  |
| C2   | Capacitor     | 100         | pF     | 20%  |
| C3   | Capacitor     | 10          | μF     | 20%  |
| R1   | Resistor      | 33          | Ω      | 5%   |
| R2   | Resistor      | 33          | Ω      | 5%   |
| R3   | Resistor      | 270         | Ω      | 5%   |
| U1   | IC, Quad NAND | 74ACTQ00    | -      | -    |

Refer to Application Bulletin 220 for complete details.



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](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.