

**FEATURES**

- Up to 622Mbps operation
- Modulation current to 25mA
- PECL output enable
- Differential PECL inputs
- Single 5V power supply
- Available in a tiny 10-pin (3mm) MSOP

**DESCRIPTION**

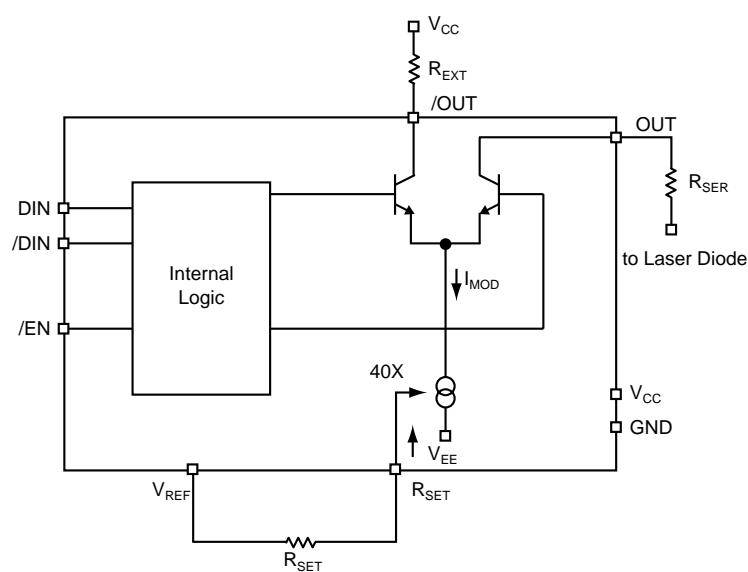
The SY88702 is a high-speed current switch for driving a semiconductor laser diode in optical transmission applications. The modulation current ( $I_{OUT}$ ) is controlled by the current ( $I_{RSET}$ ) through the external resistor  $R_{SET}$ . The output OUT is HIGH and no current flows through OUT when output enable is HIGH.

The device incorporates complementary open collector outputs with 25mA maximum current driving capability. The external resistor  $R_{EXT}$  must be placed between /OUT and  $V_{CC}$  to dissipate the worst case power.  $R_{SER}$  is recommended to compensate for laser diode matching issues.

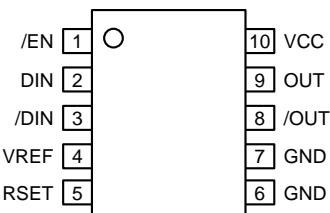
The SY88702 utilizes the high performance bipolar ASSET™ technology.

**APPLICATIONS**

- 622Mbps SONET

**FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM**

## PACKAGE/ORDERING INFORMATION



**10-Pin MSOP  
(K10-1)**

### Ordering Information

| Part Number  | Package Type | Operating Range | Package Marking |
|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| SY88702KC    | K10-1        | Commercial      | 702             |
| SY88702KCTR* | K10-1        | Commercial      | 702             |
| SY88702KI    | K10-1        | Industrial      | 702             |
| SY88702KITR* | K10-1        | Industrial      | 702             |

\*Tape and Reel

## PIN DESCRIPTION

| Pin Number | Pin Name  | Pin Function   |
|------------|-----------|--|
| 1          | /EN       | 100k PECL compatible input with 75kΩ pull-down resistor. Modulation current goes to zero when deasserted high. |
| 2, 3       | DIN, /DIN | Differential 100k PECL compatible input with 75kΩ pull-down resistors.   |
| 4          | VREF      | Voltage reference for use with $R_{SET}$ .   |
| 5          | RSET      | An external resistor connected from here to $V_{REF}$ sets the reference current for $I_{OUT}$ .               |
| 6, 7       | GND       | Device ground.   |
| 9, 8       | OUT, /OUT | Differential open collector current outputs.   |
| 10         | VCC       | Positive power supply.   |

## TRUTH TABLE<sup>(1)</sup>

| D | /D | /EN | OUT <sup>(2)</sup> | /OUT |
|---|----|-----|--------------------|------|
| L | H  | L   | H                  | L    |
| H | L  | L   | L                  | H    |
| X | X  | H   | H                  | L    |

**Note 1.** L = LOW, H = HIGH, X = don't care.

**Note 2.** H =  $I_{OUT} = 0\text{mA}$ .



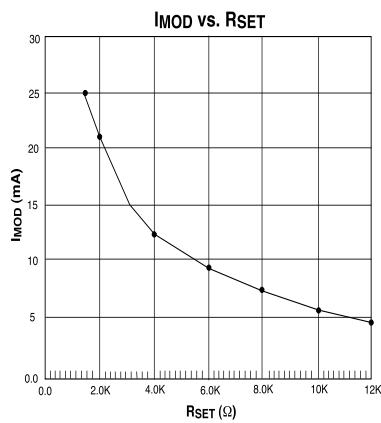
## AC ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Note 1)

GND = 0V;  $V_{CC} = 5V \pm 10\%$ ;  $T_A = -40^\circ C$  to  $+85^\circ C$

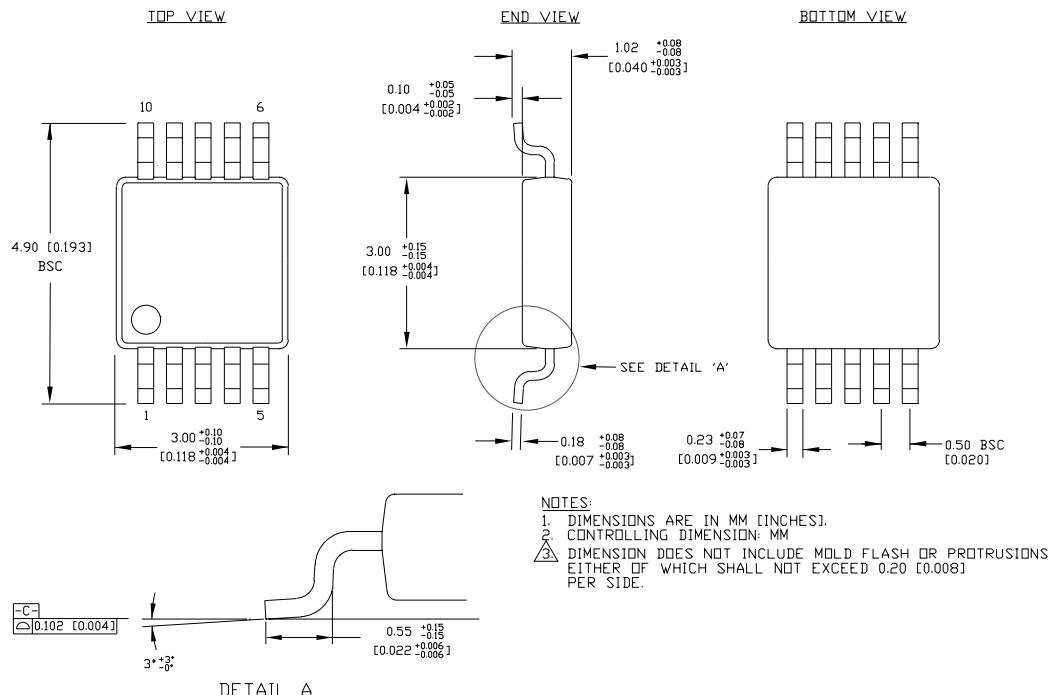
| Symbol                | Parameter                           | Condition               | Min | Typ | Max  | Units |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----|-----|------|-------|
| $t_{PHL}, t_{PLH}$ D  | Propagation Delay<br>$D_{IN} - OUT$ | $I_{OUT} = 10mA$        |     |     | 1000 | ps    |
| $t_{PHL}, t_{PLH}$ EN | Propagation Delay<br>$/EN - OUT$    | $I_{OUT} = 10mA$        |     |     | 1000 | ps    |
| $t_r$<br>$t_f$        | Rise/Fall Time<br>(20% to 80%)      |                         |     |     | 400  | ps    |
| $I_{OR}$              | Output Current Ringing              | $I_{OUT} = 5$ to $25mA$ |     |     | 10   | %     |

Note 1.  $R_{EXT} = R_{SER} = 50\Omega \pm 1\%$ ;  $R_{SER}$  connected directly to  $V_{CC}$ .

## TYPICAL OPERATING CHARACTERISTICS



## 10 LEAD MSOP (K10-1)



Rev. 00

**MICREL, INC. 1849 FORTUNE DRIVE SAN JOSE, CA 95131 USA**

TEL + 1 (408) 944-0800 FAX + 1 (408) 944-0970 WEB <http://www.micrel.com>

The information furnished by Micrel in this datasheet is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by Micrel for its use. Micrel reserves the right to change circuitry and specifications at any time without notification to the customer.

Micrel Products are not designed or authorized for use as components in life support appliances, devices or systems where malfunction of a product can reasonably be expected to result in personal injury. Life support devices or systems are devices or systems that (a) are intended for surgical implant into the body or (b) support or sustain life, and whose failure to perform can be reasonably expected to result in a significant injury to the user. A Purchaser's use or sale of Micrel Products for use in life support appliances, devices or systems is at Purchaser's own risk and Purchaser agrees to fully indemnify Micrel for any damages resulting from such use or sale.

© 2003 Micrel, Incorporated.



гарантия бесперебойности производства и  
качества выпускаемой продукции

## О компании

ООО "ТрейдЭлектроникс" - это оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов. Реализуемая нашей компанией продукция насчитывает более полумиллиона наименований.

Благодаря этому наша компания предлагает к поставке практически не ограниченный ассортимент компонентов как оптовыми, мелкооптовыми партиями, так и в розницу.

Наличие собственной эффективной системы логистики обеспечивает надежную поставку продукции по конкурентным ценам в точно указанные сроки.

Срок поставки со стоков в **Европе и Америке – от 3 до 14 дней.**

Срок поставки из **Азии – от 10 дней.**

Благодаря развитой сети поставщиков, помогаем в поиске и приобретении экзотичных или снятых с производства компонентов.

Предоставляем спец цены на элементы для создания инженерных сэмплов.

**Упорный труд, качественный результат дают нам право быть уверенными в себе и надежными для наших клиентов.**

### Наша компания это:

- Гарантия качества поставляемой продукции
- Широкий ассортимент
- Минимальные сроки поставок
- Техническая поддержка
- Подбор комплектации
- Индивидуальный подход
- Гибкое ценообразование

Наша организация особенно сильна в поставках модулей, микросхем, пассивных компонентов, ксайленсах (ХС), EPF, EPM и силовой электроники.

Большой выбор предлагаемой продукции, различные виды оплаты и доставки, позволят Вам сэкономить время и получить максимум выгоды от сотрудничества с нами!





гарантия бесперебойности производства и  
качества выпускаемой продукции

С удовольствием будем прорабатывать для Вас поставки всех необходимых компонентов по текущим запросам для скорейшего выявления групп элементов, по которым сотрудничество именно с нашей компанией будет для Вас максимально выгодным!

С уважением,

Менеджер отдела продаж ООО

«Трейд Электроникс»

Шишлаков Евгений

8 (495)668-30-28 доб 169

manager28@tradeelectronics.ru

<http://www.tradeelectronics.ru/>