

### DESCRIPTION

The 1N5767 and the 1N5957 PIN diodes are based upon low capacitance PIN chips designed with long minority carrier lifetime, and thick intrinsic width. Thus operation as low as 1 MHz is possible with low distortion. Additionally, the low diode capacitance allows useful operation well into the microwave frequency range.

The 1N5767 (5082-3080) is a general purpose low power PIN diode designed for

Both switch and attenuator applications.

The 1N5957 is primarily used as an attenuator PIN diode and is particularly suitable wherever current controlled, wide dynamic range resistance elements are required. The 1N5957 has also been characterized for the 75Ω attenuator, commonly employed in CATV systems.

### KEY FEATURES

- Useful attenuation from 1 μA to 100 mA bias
- Capacitance below 0.4 pF
- Low distortion in switches and attenuators
- Metallurgical bond
- Sealed in glass
- Thermally matched construction

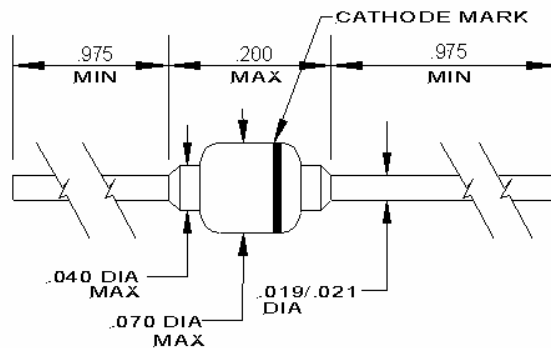
**IMPORTANT:** For the most current data, consult MICROSEMI's website: <http://www.microsemi.com>

### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS AT 25° C (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)

|                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Reverse Voltage                    |                                    |
| $V_R$ ( $I_R = 10 \mu A$ )         | 100 V                              |
| Average Power Dissipation: (25 °C) |                                    |
| Free Air ( $P_A$ )                 | 400 mW (Derate linearly to 175 °C) |
| Operating and Storage              |                                    |
| Temperature Range                  | -65 °C to +175 °C                  |

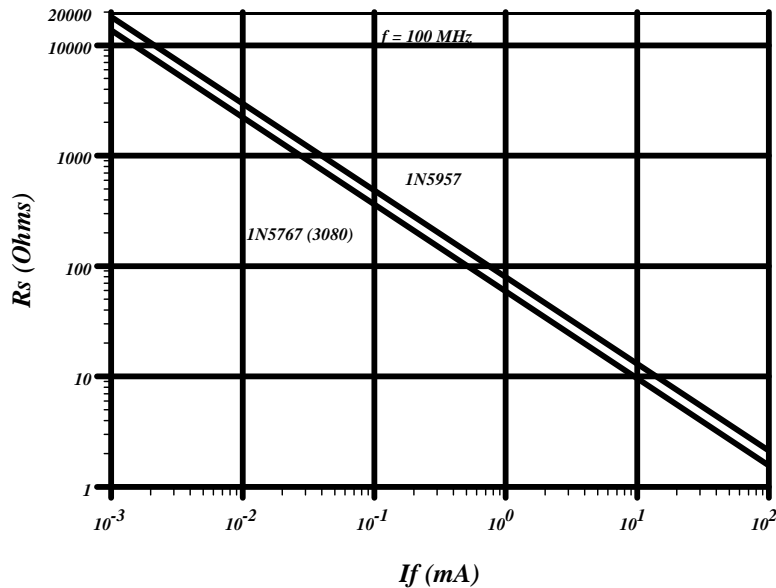
### APPLICATIONS/BENEFITS

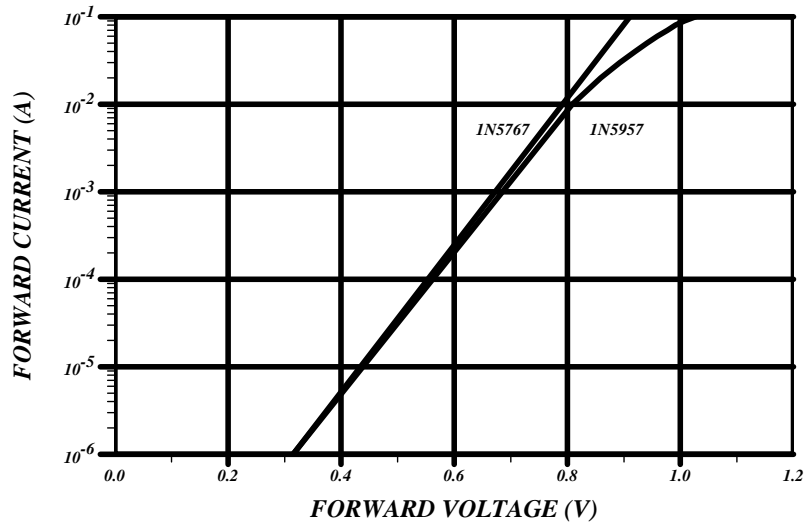
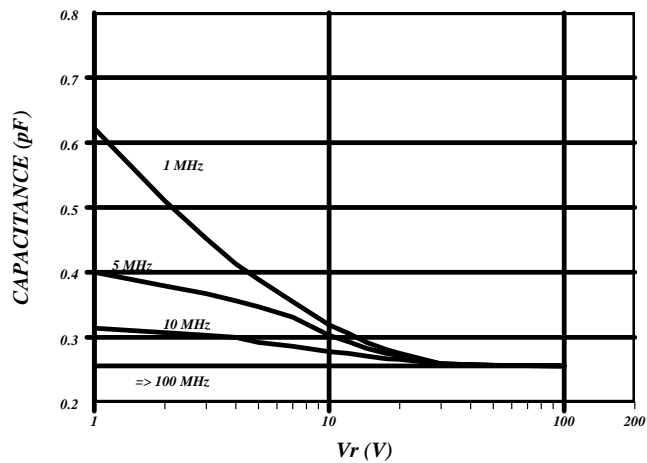
- Surface mount package available
- RoHS compliant packaging available



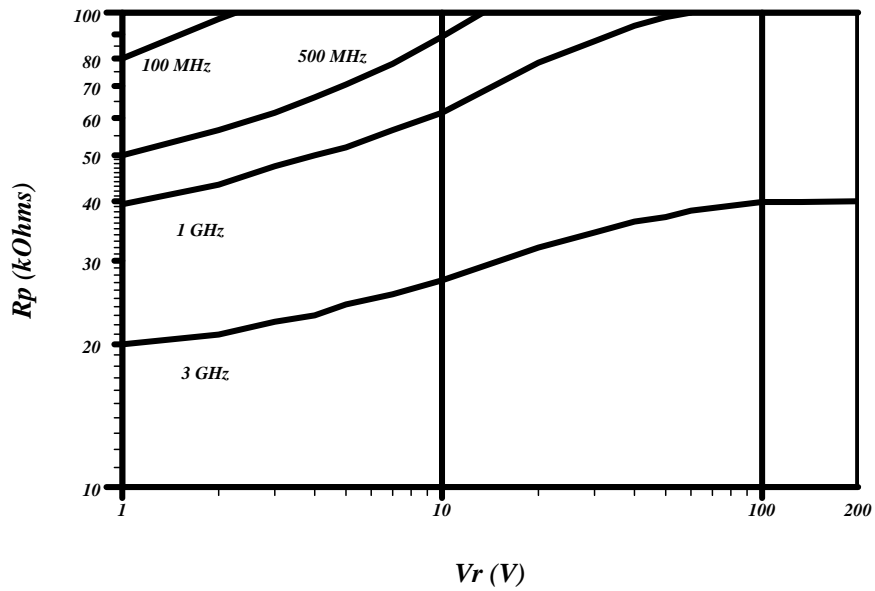
| Parameter                    | Symbol   | Conditions   | 1N5767                                     | 1N5957                                     | Units   |
|------------------------------|----------|--|--|--|---------|
| Total Capacitance (Max)      | $C_T$    | $V_R=100V, F=1\text{ MHz}$   | 0.4  | 0.4  | pF      |
| Series Resistance            | $R_S$    | $I_f = 10\ \mu A, F=100\text{ MHz}$                                      | 1000 $\Omega$ (min)<br>2000 $\Omega$ (typ) | 1500 $\Omega$ (min)<br>3000 $\Omega$ (typ) | Ohms    |
| Series Resistance            | $R_S$    | $I_f = 20\text{ mA}, F=100\text{ MHz}$                                   | 8 $\Omega$ (max)<br>4 $\Omega$ (typ)       | 8 $\Omega$ (max)<br>6 $\Omega$ (typ)       | Ohms    |
| Series Resistance            | $R_S$    | $I_f = 100\text{ mA}, f=100\text{ MHz}$                                  | 2.5 $\Omega$ (max)<br>1.5 $\Omega$ (typ)   | 3.5 $\Omega$ (max)<br>2.0 $\Omega$ (typ)   | Ohms    |
| Carrier Lifetime             | $\tau$   | $I_F = 10\text{ mA}$   | 1.0(min)                                   | 1.5(min)<br>2.0(typ)                       | $\mu s$ |
| Reverse Current              | $I_R$    | $V_R = \text{Voltage rating}$  | 10(max)                                    | 10(max)                                    | $\mu A$ |
| Current for $R_s = 75\Omega$ | $I_{75}$ | $R_s = 75\Omega$   | 0.7  | 0.8 – 1.2                                  | mA      |
| Return Loss                  | -        | Diode terminates 75 $\Omega$ line  | 30(typ)                                    | 30(typ)                                    | dB      |
| Second Order Distortion      | -        | Bridged tee attenuator<br>Attenuation = 10 dB                            | -40(typ)                                   | -50(typ)                                   | dB      |
| Third Order Distortion       | -        | $P_{in} = 50\text{ dBm}$<br>$F1 = 10\text{ MHz}$<br>$F2 = 13\text{ MHz}$ | -60(typ)                                   | -65(typ)                                   | dB      |

***$R_s$  versus  $I_f$***   
**TYPICAL**



**FORWARD VOLTAGE versus CURRENT**

**C<sub>t</sub> versus V<sub>r</sub>  
TYPICAL**


*PARALLEL RESISTANCE versus REVERSE VOLTAGE  
TYPICAL*





**1N5767 (5082-3080) SERIES**

**1N5957SERIES**

**NOTES:**



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.