

# 9000 SERIES/MOLDED SIP REED RELAYS



## 9000 Series High Performance SIP Reed Relays

The SIP relay is the industry standard when high reliability and consistent performance are desired in a compact package. The 9001 and 9002 are high performance relays ideally suited for Automatic Test Equipment, Instrumentation, RF and Telecommunications applications. The specification tables allow you to select the appropriate relay for your application.

### 9000 Series Features

- ▶ High Insulation Resistance -  $10^{12}\Omega$  minimum ( $10^{13}\Omega$  typical)
- ▶ High reliability, hermetically sealed contacts for long life (tested up to 1 Billion Operations)
- ▶ High dielectric strength available, consult factory
- ▶ High speed switching compared to electromechanical relays
- ▶ Molded thermoset body on integral lead frame design
- ▶ Coaxial Shield for 50 $\Omega$  impedance and switching of fast rise time digital pulses - 9002 only
- ▶ Optional Coil Suppression Diode - protects coil drive circuits
- ▶ UL File #E67117, CSA File #028537 - Contact factory for details
- ▶ RoHS compliant

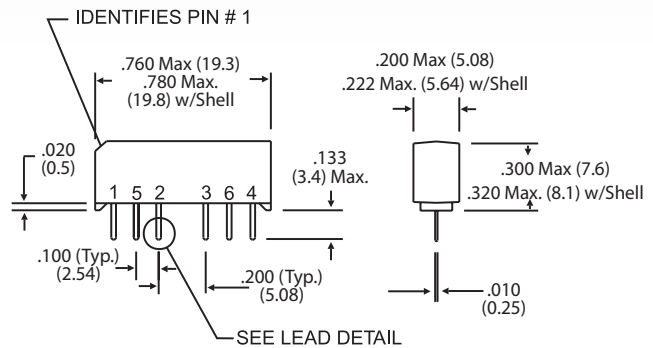
## DIMENSIONS

in Inches (Millimeters)

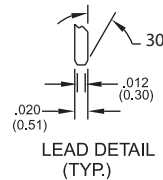
Model 9001



Model 9002



Alternate Package



## Ordering Information

| Part Number  | 90XX-XX-XX                | General Options  |
|--------------|---------------------------|--|
| Model Number | 9001 9002                 | 0 = No Diode<br>1 = Diode <sup>2</sup>                       |
| Coil Voltage | 05=5 volts<br>12=12 volts | <b>Magnetic Shield Option</b><br>0 = No Shield<br>1 = Shield |

### NOTE

- ▶ For RF Graph Performance, see "RF Graphs" section of the *Reed Relay Technical & Application Information*

| MODELNUMBER                                   |  |                        | 9001 <sup>2</sup> | 9002 <sup>2</sup> |
|---|--|------------------------|-------------------|-------------------|
| Parameters                                    | Test Conditions                                    | Units                  | 4 Pin SIP         | 6 Pin SIP         |
| <b>COIL SPECS.</b>                            |  |                        |                   |                   |
| Nom. Coil Voltage                             |  | VDC                    | 5 12              | 5 12              |
| Max. Coil Voltage                             |  | VDC                    | 6.5 15.0          | 6.5 15.0          |
| Coil Resistance                               | +/- 10%, 25° C                                     | Ω                      | 500 1000          | 350 750           |
| Operate Voltage                               | Must Operate by                                    | VDC - Max.             | 3.75 9.0          | 3.75 9.0          |
| Release Voltage                               | Must Release by                                    | VDC - Min.             | 0.4 1.0           | 0.4 1.0           |
| <b>CONTACT RATINGS</b>                        |  |                        |                   |                   |
| Switching Voltage                             | Max DC/Peak AC Resist.                             | Volts                  | 200               | 200               |
| Switching Current                             | Max DC/Peak AC Resist.                             | Amps                   | 0.5               | 0.5               |
| Carry Current                                 | Max DC/Peak AC Resist.                             | Amps                   | 1.5               | 1.5               |
| Contact Rating                                | Max DC/Peak AC Resist.                             | Watts                  | 10                | 10                |
| Life Expectancy-Typical <sup>1</sup>          | Signal Level 1.0V, 10mA                            | x 10 <sup>6</sup> Ops. | 1000              | 1000              |
| Static Contact Resistance (max. init.)        | 50mV, 10mA   | Ω                      | 0.150             | 0.150             |
| Dynamic Contact Resistance (max. init.)       | 0.5V, 50mA<br>at 100 Hz, 1.5 msec                  | Ω                      | 0.200             | 0.200             |
| <b>RELAY SPECIFICATIONS</b>                   |  |                        |                   |                   |
| Insulation Resistance (minimum)               | Between all Isolated Pins<br>at 100V, 25°C, 40% RH | Ω                      | 10 <sup>12</sup>  | 10 <sup>12</sup>  |
| Capacitance - Typical<br>Across Open Contacts | No Shield  | pF                     | 0.7               | -                 |
|   | Shield Floating                                    | pF                     | -                 | 0.8               |
|   | Shield Guarding                                    | pF                     | -                 | 0.1               |
| Open Contact to Coil                          | No Shield  | pF                     | 1.4               | -                 |
|   | Shield Floating                                    | pF                     | -                 | 1.4               |
|   | Shield Guarding                                    | pF                     | -                 | 0.5               |
| Contact to Shield                             | Contacts Open, Shield Floating                     | pF                     | -                 | 1.4               |
| Dielectric Strength (minimum)                 | Between Contacts                                   | VDC/peak AC            | 300               | 300               |
|   | Contacts to Coil                                   | VDC/peak AC            | -                 | 1500              |
|   | Contacts/Shield to Coil                            | VDC/peak AC            | 1500              | 1500              |
| Operate Time - including bounce - Typical     | At Nominal Coil Voltage,<br>30 Hz Square Wave      | msec.                  | 0.35              | 0.35              |
| Release Time - Typical                        |  | msec.                  | 0.1               | 0.1               |

Top View:  
Dot stamped on relay refers to pin #1  
Grid = .1"x.1" (2.54mm x 2.54mm)



#### Notes:

<sup>1</sup> Consult factory for life expectancy at other switching loads. Resistance >0.5Ω defines end of life or failure to open.

<sup>2</sup> Optional diode is connected to pin #2(+) and pin #3(-). Correct coil polarity must be observed.

#### Environmental Ratings:

Storage Temp: -35°C to +100°C; Operating Temp: -20°C to +85°C; Solder Temp: 270°C max; 10 sec. max

All electrical parameters measured at 25°C unless otherwise specified.

Vibration: 20 G's to 2000 Hz; Shock: 50 G's

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](mailto:ocean@oceanchips.ru)

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

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