

Features

- Low Insertion Loss: 0.65 dB @ 2.4 GHz
- Isolation: 24 dB @ 2.4 GHz
- Low Current Consumption: <10 μ A @ -3 V
- Lead-Free SOT-363 Plastic Package
- 100% Matte Tin Plating over Copper
- Halogen-Free "Green" Mold Compound
- 260°C Reflow Compatible
- RoHS* Compliant Version of the SW-438

Description

M/A-COM's MASWSS0151 is a GaAs MMIC SPDT switch in a low cost, lead-free SC70 (SOT-363) surface mount plastic package. The MASWSS0151 is ideally suited for applications that include transmit / receive switching for Bluetooth and WLAN equipment.

The MASWSS0151 can also be used in applications up to 500 mW in cellular, PCS, DCS1800, GSM, CDMA, and other analog and digital wireless communications systems.

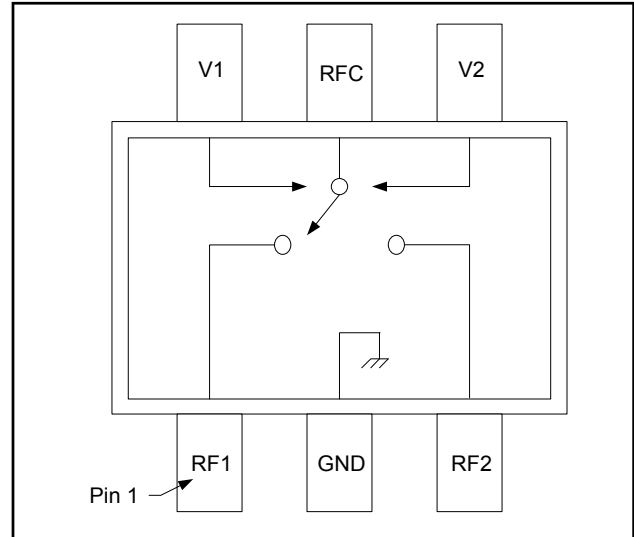
The MASWSS0151 is fabricated using a 0.5 micron gate length GaAs PHEMT process. The process features full passivation for performance and reliability.

Ordering Information ¹

| Part Number | Package |
|-------------------|--------------------------------------|
| MASWSS0151 | Bulk Packaging |
| MASWSS0151TR-3000 | 3000 piece reel |
| MASWSS0151SMB | Sample Board (Includes 5 Samples) |

1. Reference Application Note M513 for reel size information.

Functional Schematic



Pin Configuration

| Pin No. | Function | Description |
|---------|----------|-------------------|
| 1 | RF1 | RF Input / Output |
| 2 | GND | RF Ground |
| 3 | RF2 | RF Input / Output |
| 4 | V2 | Control 2 Input |
| 5 | RFC | RF Common Input |
| 6 | V1 | Control 1 Input |

Absolute Maximum Ratings ^{2,3}

| Parameter | Absolute Maximum |
|-----------------------|------------------|
| Input Power (1 GHz) | +32 dBm |
| Operating Voltage | +8 Volts |
| Operating Temperature | -40°C to +85°C |
| Storage Temperature | -65°C to +150°C |

2. Exceeding any one or combination of these limits may cause permanent damage to this device.
3. M/A-COM does not recommend sustained operation near these survivability limits.

* Restrictions on Hazardous Substances, European Union Directive 2002/95/EC.

GaAs SPDT Switch DC - 3.0 GHz

Rev. V5

Electrical Specifications: $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_C = 0\text{ V} / -3.0\text{ V}$, $\text{Pin} = 0\text{ dBm}$, $Z_0 = 50\ \Omega$ ⁴

| Parameter | Test Conditions | Units | Min. | Typ. | Max. |
|-----------------|---|-------|------|------|------|
| Insertion Loss | DC - 3.0 GHz | dB | — | 0.65 | 0.8 |
| Isolation | DC - 1.0 GHz | dB | 29 | 31 | — |
| | 1.0 - 2.0 GHz | dB | — | 25 | — |
| | 2.0 - 3.0 GHz | dB | — | 21 | — |
| Return Loss | DC - 1.5 GHz | dB | — | 22 | — |
| | 1.5 - 3.0 GHz | dB | — | 20 | — |
| P1dB | 1 GHz | dBm | — | 31 | — |
| IP2 | Two Tone, 10 dBm / Tone, 900 MHz, 5 MHz Spacing | dBm | — | 81 | — |
| IP3 | Two Tone, 10 dBm / Tone, 900 MHz, 5 MHz Spacing | dBm | — | 55 | — |
| 2nd Harmonic | 2.4 GHz, Pin = +20 dBm | dBc | — | -70 | — |
| 3rd Harmonic | 2.4 GHz, Pin = +20 dBm | dBc | — | -60 | — |
| Ton, Toff | 50% control to 90% RF, 50% control to 10% RF | nS | — | 20 | — |
| Trise, Tfall | 10% to 90% RF, 90% to 10% RF | nS | — | 10 | — |
| Control Current | | mA | — | 5 | 10 |

4. For positive voltage control, external DC blocking capacitors are required on all RF ports.

Truth Table^{5,6}

| V1 | V2 | RFC-RF1 | RFC-RF2 |
|----|----|---------|---------|
| 1 | 0 | Off | On |
| 0 | 1 | On | Off |

5. Differential voltage, $V(\text{state } 1) - V(\text{state } 0)$, must be +2.1 V minimum and must not exceed 5 V.
 6. 0 = -5 V to 0 V, 1 = -2.9 V to 5 V.

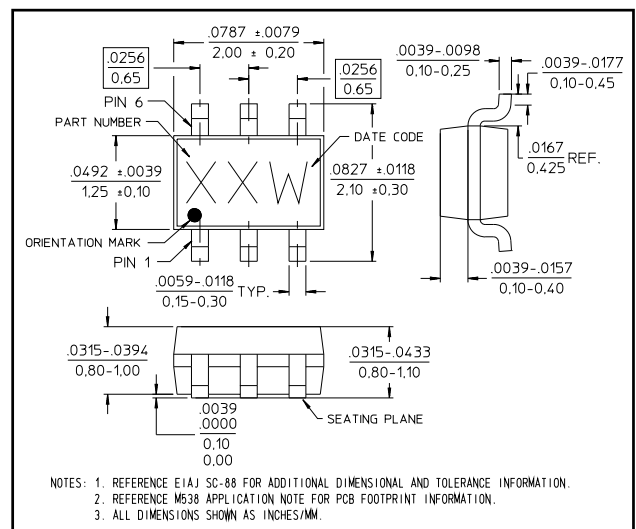
Handling Procedures

Please observe the following precautions to avoid damage:

Static Sensitivity

Gallium Arsenide Integrated Circuits are sensitive to electrostatic discharge (ESD) and can be damaged by static electricity. Proper ESD control techniques should be used when handling these devices.

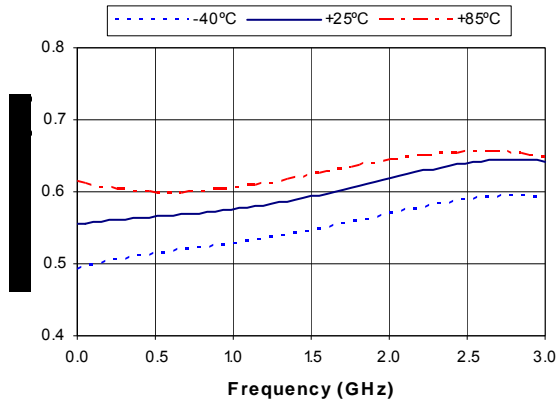
Lead-Free SC70 (SOT-363)[†]



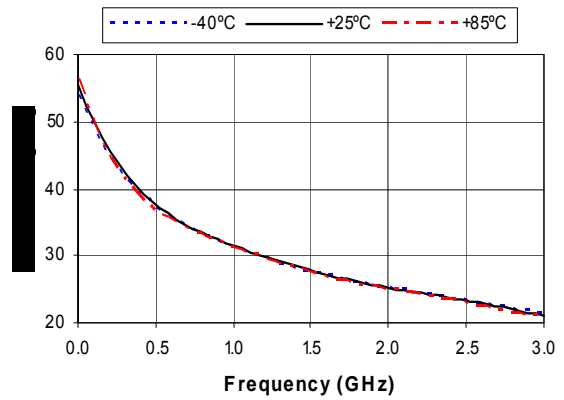
[†] Reference Application Note M538 for lead-free solder reflow recommendations.

Typical Performance Curves vs. Frequency over Temperature

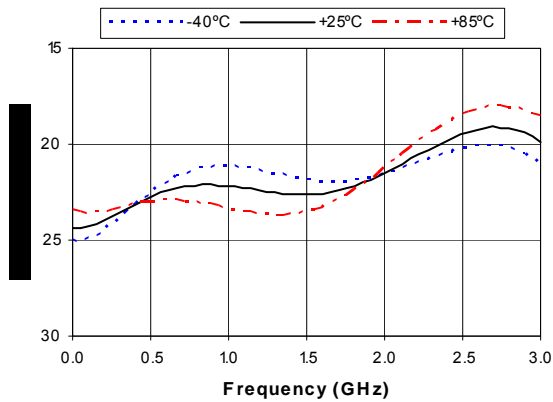
Insertion Loss



Isolation



Return Loss



Данный компонент на территории Российской Федерации

Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru_4

moschip.ru_6

moschip.ru_9