



MPL4700 - MPL4703
CONTROL DEVICES - MMSM PIN
AND LIMITER DIODES
RoHS Compliant

GENERAL DESCRIPTION

This series of surface mount PIN and Limiter diodes utilize new and unique monolithic MMSM technology. The technology is a package/device integration accomplished at the wafer fabrication level. Since the cathode and anode interconnections utilize precision photolithographic techniques rather than wire bonds, parasitic package inductance is tightly controlled. The package parasitics provide smooth non-resonant functionality through X Band. This series of devices meets RoHS requirements per EU Directive 2002/95/EC.

APPLICATIONS

The MPL4700 series of Limiter diodes are design for low to medium power receiver protection. The typical leakage output power for the MPL4701 is +20 dbm versus +24 dbm for the MPL4700. The MPL4702 is optimized for MRI surface coil applications.

Receiver protection circuitry frequently requires the antiparallel installation of 2 diodes. Microsemi added antiparallel versions (-406 style) of our standard (-206 style) configurations. GC4702 and GC4703 – 406.

KEY FEATURES

- Up to 10W incident RF power handling
- Antiparallel configuration available
- Low parasitics
- $L_P = 0.02\text{nH}$ Typical
- $C_P = 0.04\text{pF}$ Typical
- Broadband Performance through X-Band
- Available on Tape & Reel or on Film Frame for pick & place
- Small, SOD 323 Footprint
- RoHS Compliant ¹

1- These devices are supplied with gold terminations.

APPLICATION/BENEFITS

- Receiver protection circuits
- Broadband Switching
- Economy Switching
- RF Attenuators
- MRI

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS @ 25°C

| Rating | Symbol | Value | Unit |
|---|-----------|-------------|--------------------|
| Maximum Leakage Current @80% of minimum Rated V_B | I_R | 0.5 | μA |
| Operating Temperature | T_{OP} | -55 to +150 | $^{\circ}\text{C}$ |
| Storage Temperature | T_{STG} | -65 to +150 | $^{\circ}\text{C}$ |

For the most current data, consult MICROSEMI's website: www.MICROSEMI.com
 Specifications are subject to change, consult the RFIS factory at (978) 442-5600 for the latest information.



MPL4700 - MPL4703
CONTROL DEVICES - MMSM PIN
AND LIMITER DIODES
 RoHS Compliant

DEVICE ELECTRICAL PARAMETERS AT 25°C

| Model Number | Package Style | V_B (V) $I_R=10\mu A$ (Min) | C_T (pF) ¹ @ -10V (Max) | R_S (Ω) ² @ 1mA (Typ) | R_S (Ω) ² @ 10mA (Max) | V_F $I_f = 100\mu A$ (Min) |
|--------------|---------------|-------------------------------------|--|---|--|------------------------------------|
| MPL4700 | 206 | 25 | 0.15 | 4 | 2.0 ^a | - |
| MPL4701 | 206 | 15 | 0.20 | 6 | 2.5 ^a | - |
| MPL4702 | 406 | 50 ^b | 3.0 ^c | 12 | 2.0 ^a | 0.45 |
| MPL4703 | 406 | 25 ^b | 0.3 ^c | 6 | 3.0 ^a | 0.73 |

| Model Number | Package Style | V_F $I_f = 100mA$ (Max) | T_L (Typ) | Application |
|--------------|---------------|---------------------------------|----------------|--|
| MPL4700 | 206 | - | 20 | Receiver Protection |
| MPL4701 | 206 | - | 10 | Receiver Protection |
| MPL4702 | 406 | 1.0 | 30 | Anti-parallel Pair MRI Surface Coil Detune |
| MPL4703 | 406 | 1.2 | 20 | Receiver Protection |

Notes:

- 1- Capacitance is measured at $f = 1$ MHz.
- 2- Series Resistance (R_S) is measured at $f = 100$ MHz. Devices are mounted in a package suitable for testing.
 - a. R_S is measured at 1 GHz for the MPL series devices.
 - b. Not measured in anti-parallel configuration.
 - c. $V_r = 0V$. This value is the sum of two junctions.

For the most current data, consult MICROSEMI's website: www.MICROSEMI.com
 Specifications are subject to change, consult the RFIS factory at (978) 442-5600 for the latest information.



MPL4700 - MPL4703
CONTROL DEVICES - MMSM PIN
AND LIMITER DIODES
 RoHS Compliant

PACKAGE STYLE 206

OPTIONAL (NOTE 1)
CATHODE INDICATOR

CATHODE INDICATOR

GLASS
SILICON

D
2 PLCS

GOLD PADS
2 PLCS

E F G

NOTES
1. AT THE DESCRETION OF THE SUPPLIER.

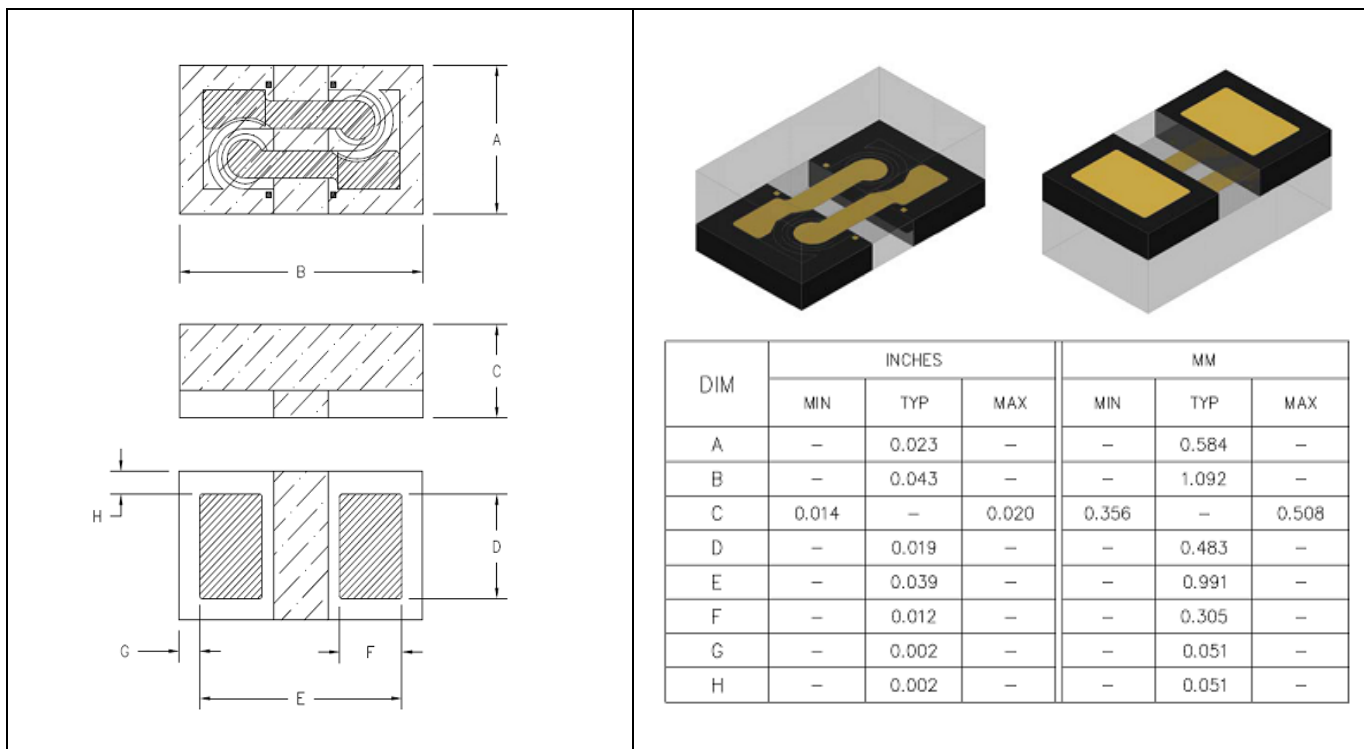
| DIM | INCHES | | MM | |
|-----|--------|-------|-------|-------|
| | MIN | MAX | MIN | MAX |
| A | 0.038 | 0.048 | 0.965 | 1.219 |
| B | 0.011 | 0.021 | 0.279 | 0.533 |
| C | 0.018 | 0.028 | 0.457 | 0.711 |
| D | 0.014 | 0.024 | 0.356 | 0.610 |
| E | 0.006 | 0.016 | 0.152 | 0.406 |
| F | 0.007 | 0.017 | 0.178 | 0.432 |
| G | 0.011 | 0.021 | 0.279 | 0.533 |

For the most current data, consult MICROSEMI's website: www.MICROSEMI.com
 Specifications are subject to change, consult the RFIS factory at (978) 442-5600 for the latest information.



MPL4700 - MPL4703
CONTROL DEVICES - MMSM PIN
AND LIMITER DIODES
 RoHS Compliant

PACKAGE STYLE 406



Revision History

| Revision Level / Date | Para. Affected | Description |
|-----------------------|----------------|---|
| 1 / 21 October 2013 | - | Initial Release |
| 2 / 17 November 2014 | A | Add Part# MPL4703 and Application notes |

For the most current data, consult MICROSEMI's website: www.MICROSEMI.com
 Specifications are subject to change, consult the RFIS factory at (978) 442-5600 for the latest information.

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

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

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