

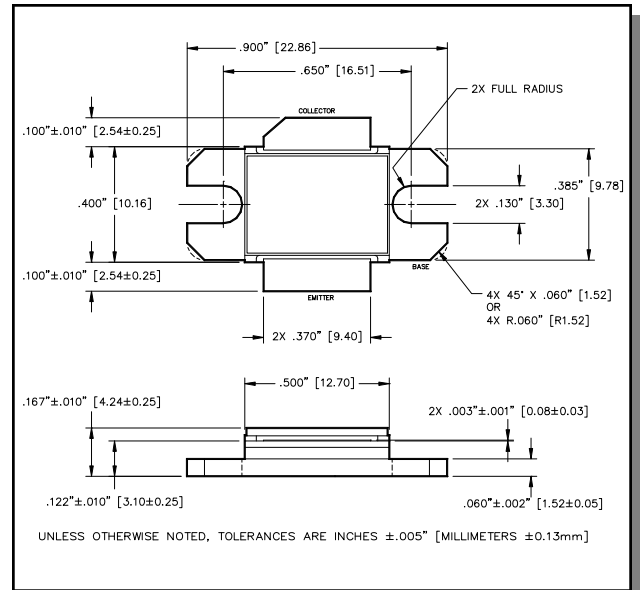
**Radar Pulsed Power Transistor**  
 115W, 2.7-2.9 GHz, 200µs Pulse, 10% Duty

**M/A-COM Products**  
 PRELIMINARY, 10 Aug 07

## Features

- NPN silicon microwave power transistors
- Common base configuration
- Broadband Class C operation
- High efficiency inter-digitized geometry
- Diffused emitter ballasting resistors
- Gold metallization system
- Internal input and output impedance matching
- Hermetic metal/ceramic package
- RoHS compliant
- Device marked as PR2731-115M

## Outline Drawing



## Absolute Maximum Ratings at 25°C

| Parameter                 | Symbol    | Rating      | Units |
|---------------------------|-----------|-------------|-------|
| Collector-Emitter Voltage | $V_{CES}$ | 65          | V     |
| Emitter-Base Voltage      | $V_{EBO}$ | 3.0         | V     |
| Collector Current (Peak)  | $I_C$     | TBD         | A     |
| Power Dissipation @ +25°C | $P_{TOT}$ | TBD         | W     |
| Storage Temperature       | $T_{STG}$ | -65 to +200 | °C    |
| Junction Temperature      | $T_J$     | 200         | °C    |

## Electrical Specifications: $T_C = 25 \pm 5^\circ\text{C}$ (Room Ambient)

| Parameter                           | Test Conditions                               | Frequency                      | Symbol       | Min | Max   | Units |
|-------------------------------------|---|--------------------------------|--------------|-----|-------|-------|
| Collector-Emitter Breakdown Voltage | $I_C = 40\text{mA}$                           |                                | $BV_{CES}$   | 65  | -     | V     |
| Collector-Emitter Leakage Current   | $V_{CE} = 36\text{V}$                         |                                | $I_{CES}$    | -   | 7.5   | mA    |
| Thermal Resistance                  | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 20\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | $R_{TH(JC)}$ | -   | TBD   | °C/W  |
| Output Power                        | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 20\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | $P_{OUT}$    | 115 | -     | W     |
| Power Gain                          | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 20\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | $G_P$        | 7.6 | -     | dB    |
| Gain Flatness                       | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 20\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | $\Delta G$   | -   | 1.0   | dB    |
| Collector Efficiency                | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 20\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | $\eta_C$     | 38  | -     | %     |
| Pulse Droop                         | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 20\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | Droop        | -   | 0.5   | dB    |
| Input Return Loss                   | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 20\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | RL           | -   | -10   | dB    |
| Load Mismatch Tolerance             | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 20\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | VSWR-T       | -   | 2:1   | -     |
| Load Mismatch Stability             | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 20\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | VSWR-S       | -   | 1.5:1 | -     |

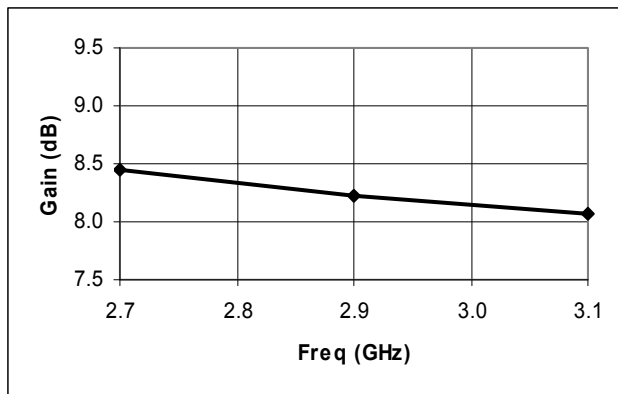
Radar Pulsed Power Transistor  
115W, 2.7-2.9 GHz, 200µs Pulse, 10% Duty

M/A-COM Products  
PRELIMINARY, 10 Aug 07

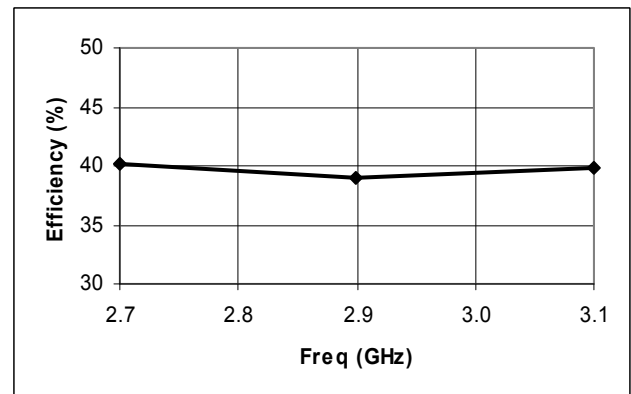
## Typical RF Performance

| Freq. (GHz) | Pin (W) | Pout (W) | Gain (dB) | ΔGain (dB) | Ic (A) | Eff (%) | RL (dB) | Droop (dB) | VSWR-S (1.5:1) | VSWR-T (2:1) |
|-------------|---------|----------|-----------|------------|--------|---------|---------|------------|----------------|--------------|
| 2.7         | 20      | 140      | 8.45      | -          | 9.16   | 40.1    | -11.8   | 0.00       | S              | P            |
| 2.9         | 20      | 133      | 8.23      | -          | 8.97   | 38.9    | -16.6   | 0.12       | S              | P            |
| 3.1         | 20      | 128      | 8.06      | 0.39       | 8.49   | 39.8    | -15.3   | 0.26       | S              | P            |

## Gain vs. Frequency



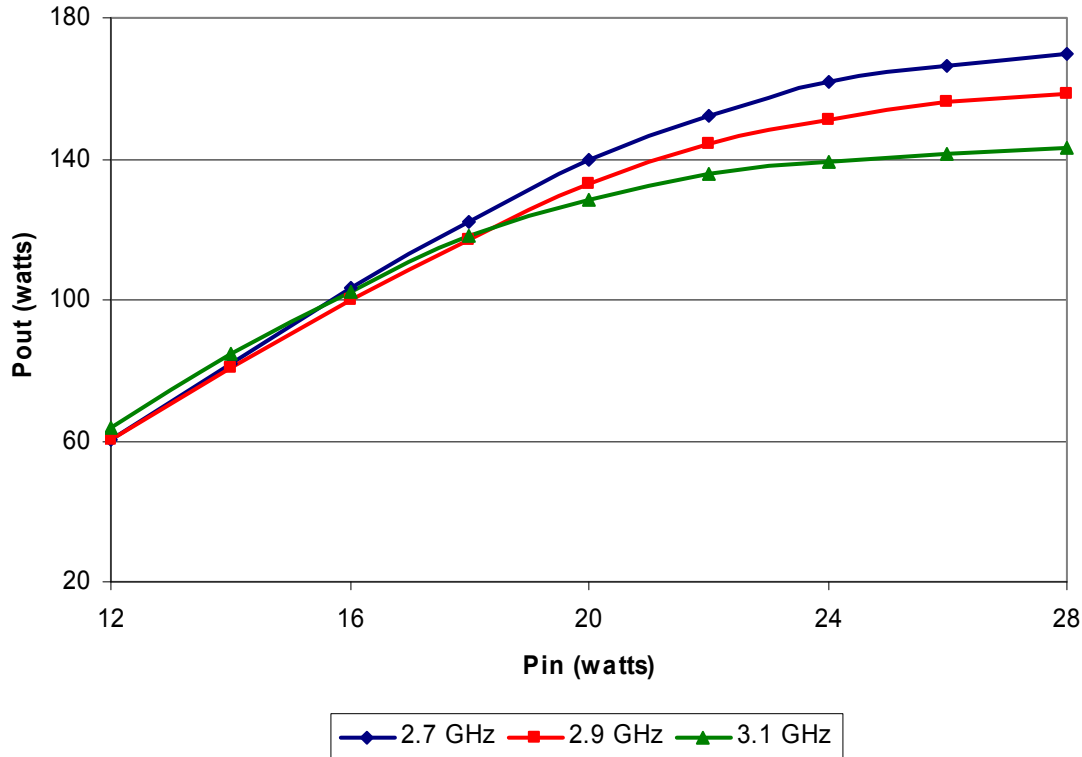
## Collector Efficiency vs. Frequency



Radar Pulsed Power Transistor  
115W, 2.7-2.9 GHz, 200µs Pulse, 10% Duty

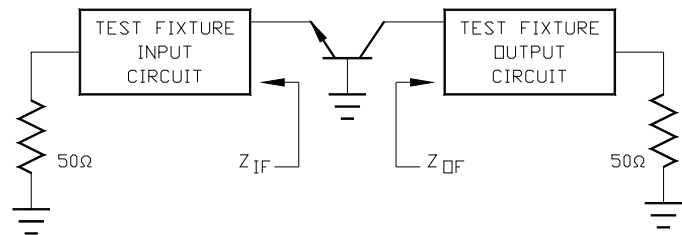
M/A-COM Products  
PRELIMINARY, 10 Aug 07

## RF Power Transfer Curve (Output Power Vs. Input Power)



## RF Test Fixture Impedance

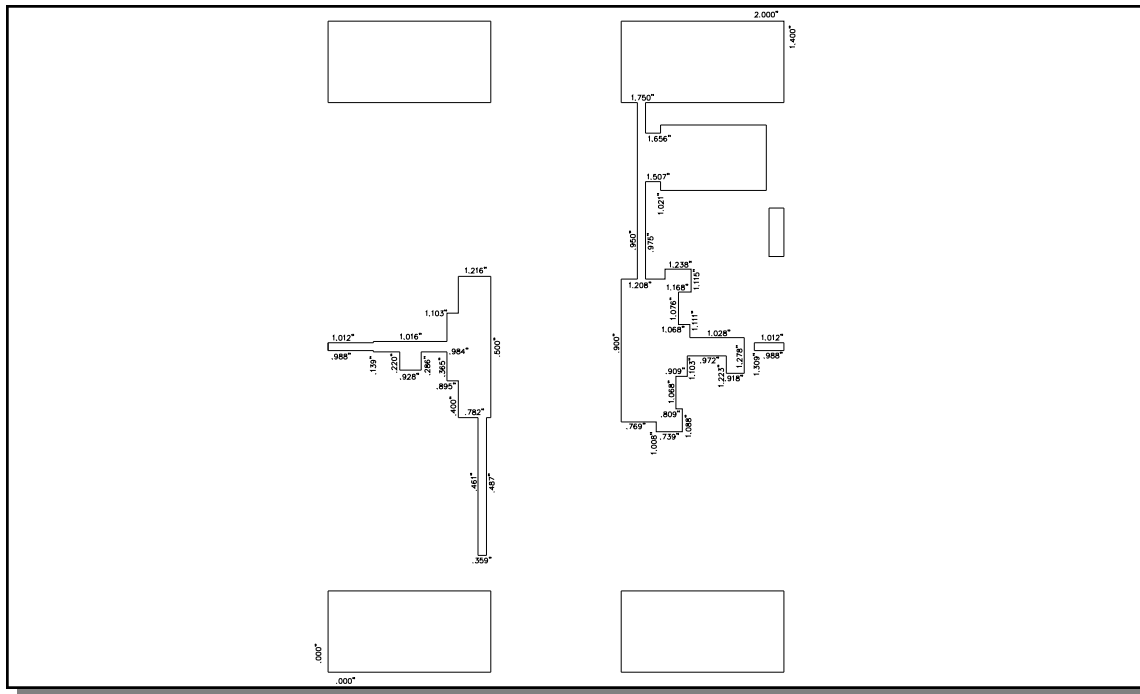
| F (GHz) | Z <sub>IF</sub> (Ω) | Z <sub>OF</sub> (Ω) |
|---------|---------------------|---------------------|
| 2.7     | 4.7 - j6.1          | 2.4 - j2.4          |
| 2.8     | 4.5 - j5.8          | 2.4 - j2.2          |
| 2.9     | 4.4 - j5.7          | 2.4 - j2.0          |
| 3.0     | 4.3 - j5.5          | 2.4 - j1.8          |
| 3.1     | 4.1 - j5.3          | 2.4 - j1.6          |



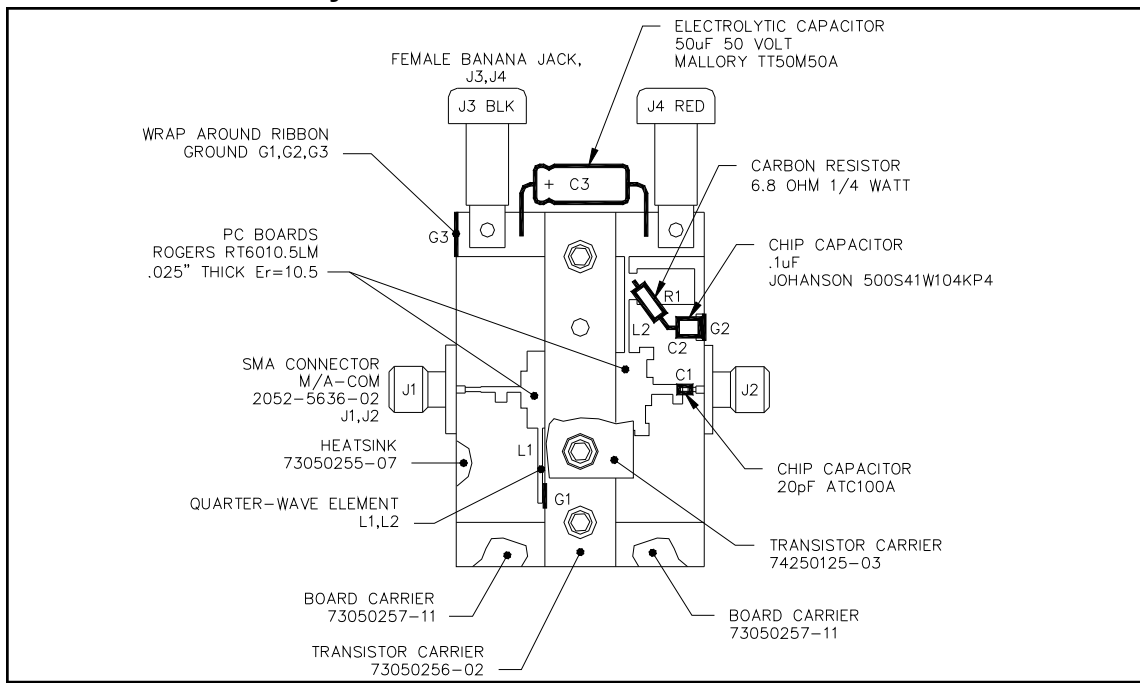
Radar Pulsed Power Transistor  
115W, 2.7-2.9 GHz, 200µs Pulse, 10% Duty

M/A-COM Products  
PRELIMINARY, 10 Aug 07

## Test Fixture Circuit Dimensions



## Test Fixture Assembly



## 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](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9