

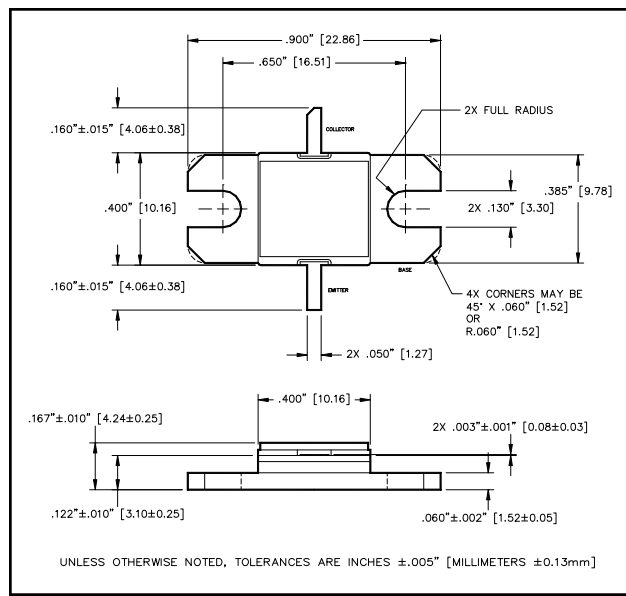
## Radar Pulsed Power Transistor 20W, 2.7-3.1 GHz, 100µs Pulse, 10% Duty

M/A-COM Products  
Released, 29 Jun 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

### 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)  | $I_C$     | 1.85        | A     |
| Power Dissipation @ +25°C | $P_{TOT}$ | 70          | 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 | $I_C = 10\text{mA}$                            |                                | $BV_{CES}$   | 65  | -     | V     |
| Collector-Emitter Leakage Current   | $V_{CE} = 40\text{V}$                          |                                | $I_{CES}$    | -   | 1.5   | mA    |
| Thermal Resistance                  | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 3.0\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | $R_{TH(JC)}$ | -   | 2.5   | °C/W  |
| Output Power                        | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 3.0\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | $P_{OUT}$    | 20  | -     | W     |
| Power Gain                          | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 3.0\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | $G_P$        | 8.2 | -     | dB    |
| Collector Efficiency                | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 3.0\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | $\eta_C$     | 45  | -     | %     |
| Input Return Loss                   | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 3.0\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | RL           | -   | -6    | dB    |
| Load Mismatch Tolerance             | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 3.0\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | VSWR-T       | -   | 3:1   | -     |
| Load Mismatch Stability             | $V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 3.0\text{W}$ | $F = 2.7, 2.9, 3.1\text{ GHz}$ | VSWR-S       | -   | 1.5:1 | -     |

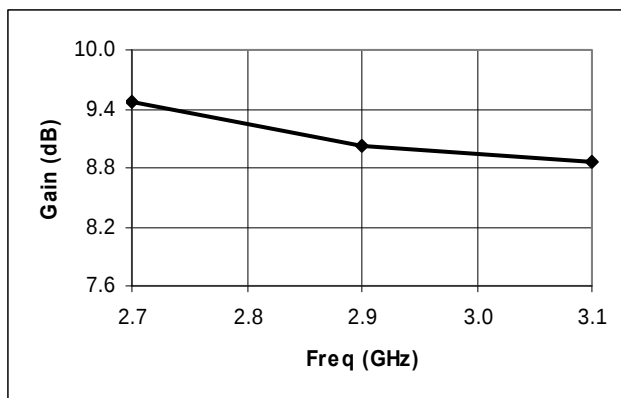
**Radar Pulsed Power Transistor**  
**20W, 2.7-3.1 GHz, 100µs Pulse, 10% Duty**

**M/A-COM Products**  
**Released, 29 Jun 07**

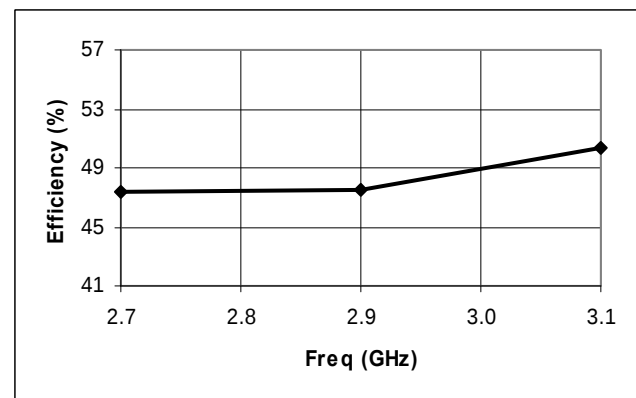
## Typical RF Performance

| Freq. (GHz) | Pin (W) | Pout (W) | Gain (dB) | Ic (A) | Eff (%) | RL (dB) | VSWR-S (1.5:1) | VSWR-T (3:1) |
|-------------|---------|----------|-----------|--------|---------|---------|----------------|--------------|
| 2.7         | 3.0     | 26.6     | 9.48      | 1.56   | 47.4    | -12.3   | S              | P            |
| 2.9         | 3.0     | 24.0     | 9.03      | 1.40   | 47.5    | -16.6   | S              | P            |
| 3.1         | 3.0     | 23.1     | 8.87      | 1.28   | 50.3    | -21.0   | S              | P            |

## Gain vs. Frequency

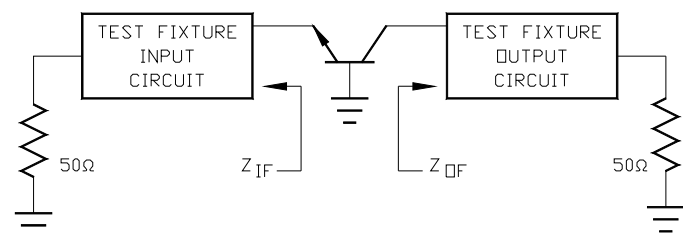


## Collector Efficiency vs. Frequency



## RF Test Fixture Impedance

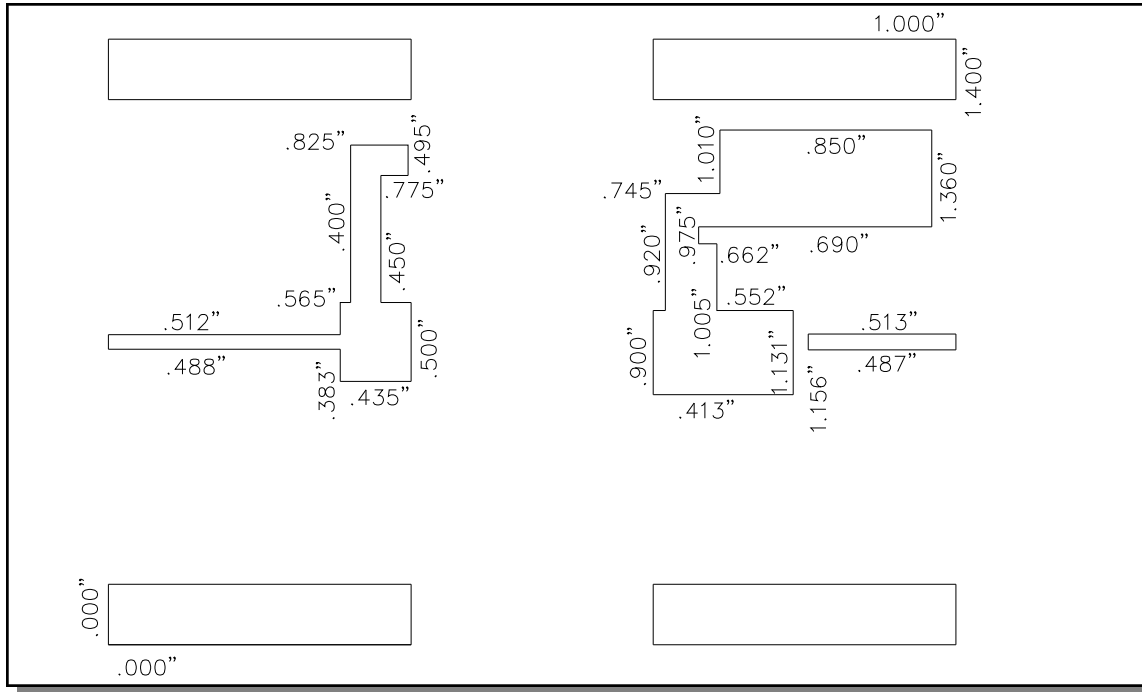
| F (GHz) | Z <sub>IF</sub> (Ω) | Z <sub>OF</sub> (Ω) |
|---------|---------------------|---------------------|
| 2.7     | 38.0 - j14.4        | 17.1 - j8.7         |
| 2.9     | 33.0 - j17.8        | 13.3 - j8.3         |
| 3.1     | 27.0 - j19.4        | 10.9 - j7.4         |



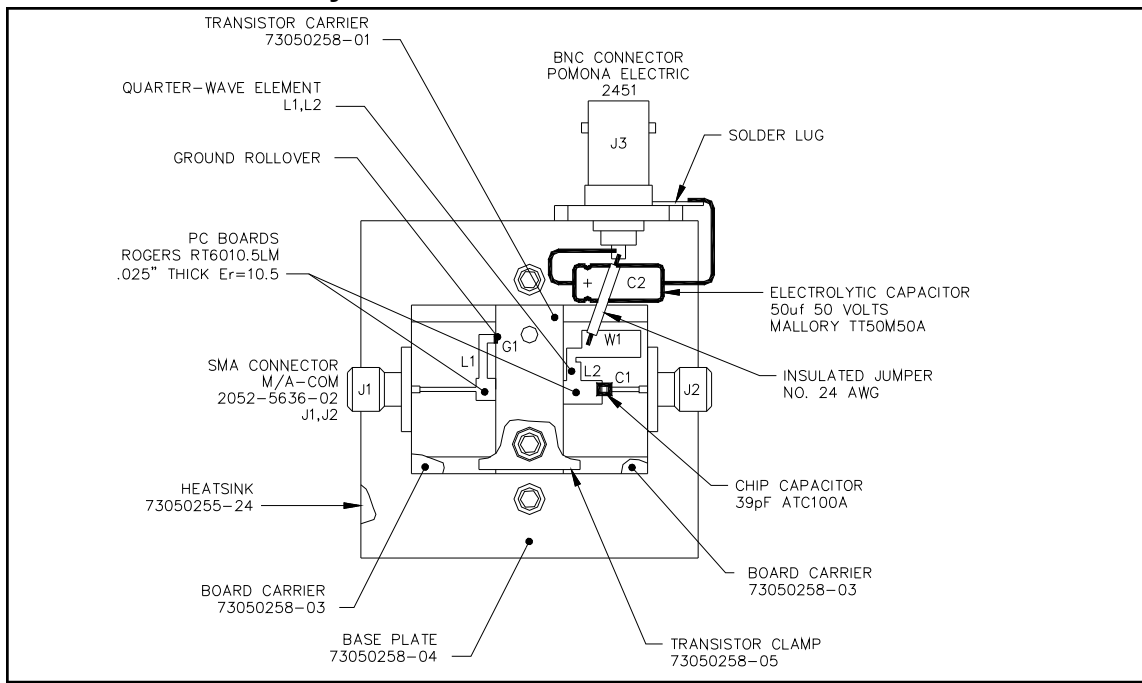
**Radar Pulsed Power Transistor**  
**20W, 2.7-3.1 GHz, 100µs Pulse, 10% Duty**

**M/A-COM Products**  
**Released, 29 Jun 07**

## Test Fixture Circuit Dimensions



## Test Fixture Assembly





**Стандарт  
Электрон  
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

**Наши контакты:**

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331