

MAPRST1214-30UF



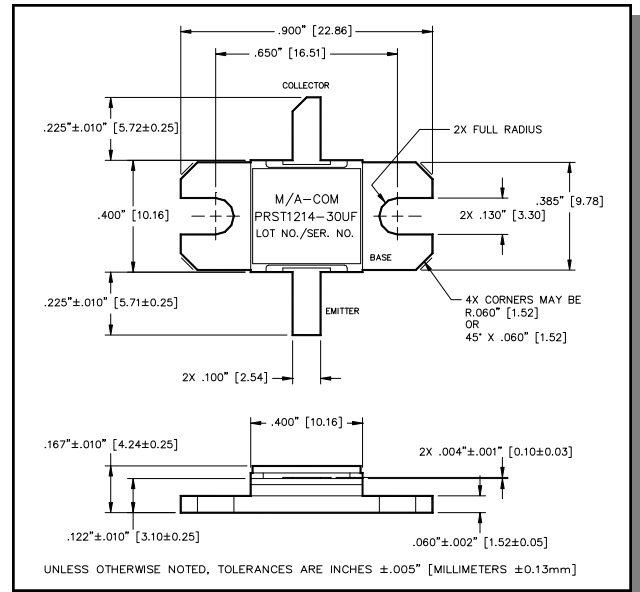
Radar Pulsed Power Transistor
30W, 1.2-1.4 GHz, 6ms Pulse, 25% Duty

M/A-COM Products
Released, 30 May 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} | 70 | V |
| Emitter-Base Voltage | V_{EBO} | 3.0 | V |
| Collector Current (Peak) | I_C | 5.0 | A |
| Power Dissipation @ +25°C | P_{TOT} | 145 | 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} | 70 | - | V |
| Collector-Emitter Leakage Current | $V_{CE} = 40\text{V}$ | | I_{CES} | - | 2.0 | mA |
| Thermal Resistance | $V_{CC} = 36\text{V}$, $P_{in} = 5.3\text{W}$ | $F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$ | $R_{TH(JC)}$ | - | 1.2 | °C/W |
| Output Power | $V_{CC} = 36\text{V}$, $P_{in} = 5.3\text{W}$ | $F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$ | P_{OUT} | 30 | - | W |
| Power Gain | $V_{CC} = 36\text{V}$, $P_{in} = 5.3\text{W}$ | $F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$ | G_P | 7.5 | - | dB |
| Gain Flatness | $V_{CC} = 36\text{V}$, $P_{in} = 5.3\text{W}$ | $F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$ | ΔG | - | 1.25 | dB |
| Collector Efficiency | $V_{CC} = 36\text{V}$, $P_{in} = 5.3\text{W}$ | $F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$ | η_C | 45 | - | % |
| Input Return Loss | $V_{CC} = 36\text{V}$, $P_{in} = 5.3\text{W}$ | $F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$ | RL | - | -9 | dB |
| Pulse Droop | $V_{CC} = 36\text{V}$, $P_{in} = 5.3\text{W}$ | $F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$ | Droop | - | 0.5 | dB |
| Load Mismatch Tolerance | $V_{CC} = 36\text{V}$, $P_{in} = 5.3\text{W}$ | $F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$ | VSWR-T | - | 3:1 | - |
| Load Mismatch Stability | $V_{CC} = 36\text{V}$, $P_{in} = 5.3\text{W}$ | $F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$ | VSWR-S | - | 1.5:1 | - |

ADVANCED: Data Sheets contain information regarding a product M/A-COM Technology Solutions is considering for development. Performance is based on target specifications, simulated results, and/or prototype measurements. Commitment to develop is not guaranteed.
PRELIMINARY: Data Sheets contain information regarding a product M/A-COM Technology Solutions has under development. Performance is based on engineering tests. Specifications are typical. Mechanical outline has been fixed. Engineering samples and/or test data may be available. Commitment to produce in volume is not guaranteed.

• **North America** Tel: 800.366.2266 / Fax: 978.366.2266
 • **Europe** Tel: 44.1908.574.200 / Fax: 44.1908.574.300
 • **Asia/Pacific** Tel: 81.44.844.8296 / Fax: 81.44.844.8298
 Visit www.macomtech.com for additional data sheets and product information.

M/A-COM Technology Solutions Inc. and its affiliates reserve the right to make changes to the product(s) or information contained herein without notice.

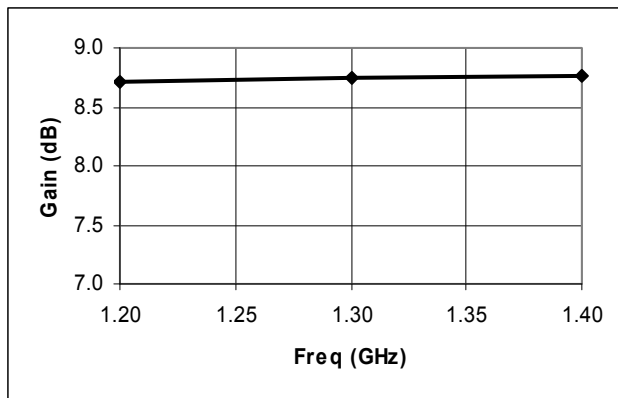
Radar Pulsed Power Transistor
30W, 1.2-1.4 GHz, 6ms Pulse, 25% Duty

M/A-COM Products
Released, 30 May 07

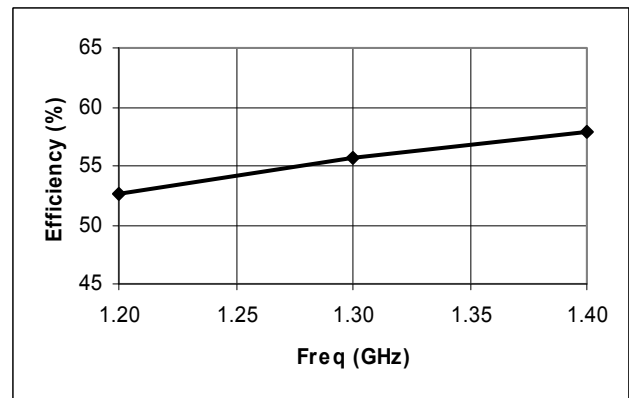
Typical RF Performance

| Freq. (GHz) | Pin (W) | Pout (W) | Gain (dB) | Ic (A) | Eff (%) | Droop (dB) | RL (dB) | VSWR-S (1.5:1) | VSWR-T (3:1) |
|-------------|---------|----------|-----------|--------|---------|------------|---------|----------------|--------------|
| 1.2 | 5.3 | 39.4 | 8.71 | 2.08 | 52.6 | 0.24 | -12.3 | S | P |
| 1.3 | 5.3 | 39.7 | 8.75 | 1.98 | 55.6 | 0.20 | -14.6 | S | P |
| 1.4 | 5.3 | 39.9 | 8.77 | 1.92 | 57.8 | 0.17 | -15.0 | S | P |

Gain vs. Frequency

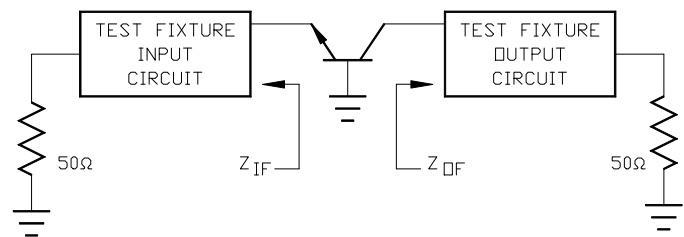


Collector Efficiency vs. Frequency



RF Test Fixture Impedance

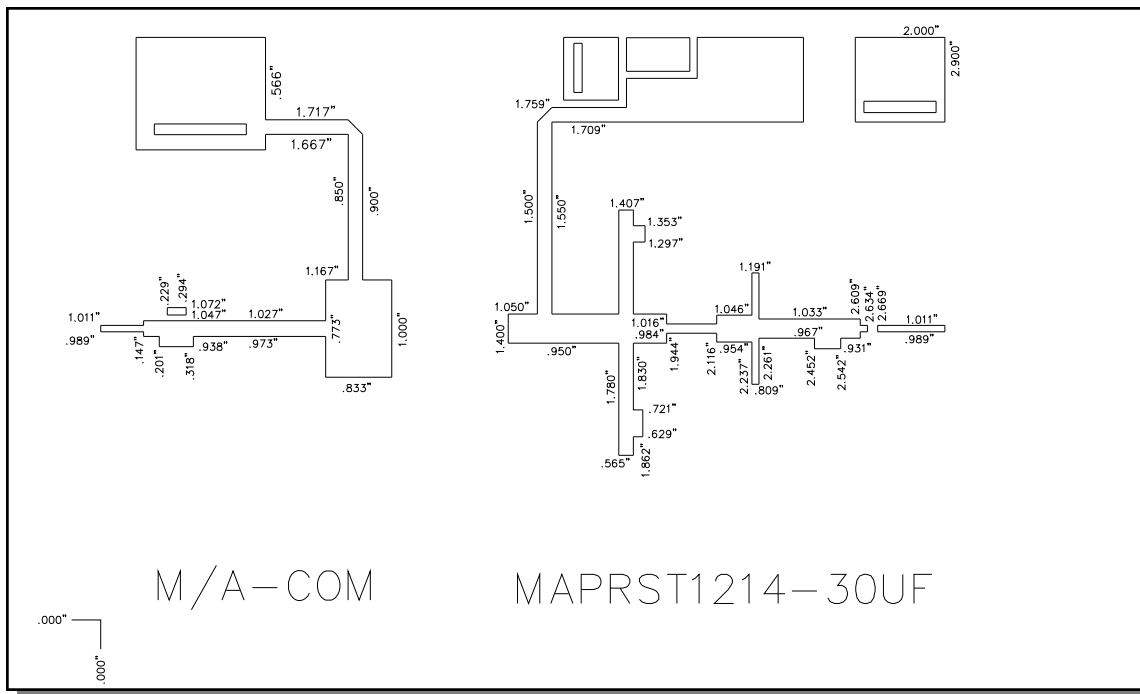
| F (GHz) | Z _{IF} (Ω) | Z _{OF} (Ω) |
|---------|---------------------|---------------------|
| 1.2 | 6.7 - j6.9 | 14.3 + j2.4 |
| 1.3 | 6.5 - j6.5 | 11.2 - j0.8 |
| 1.4 | 6.3 - j4.5 | 7.2 - j0.1 |



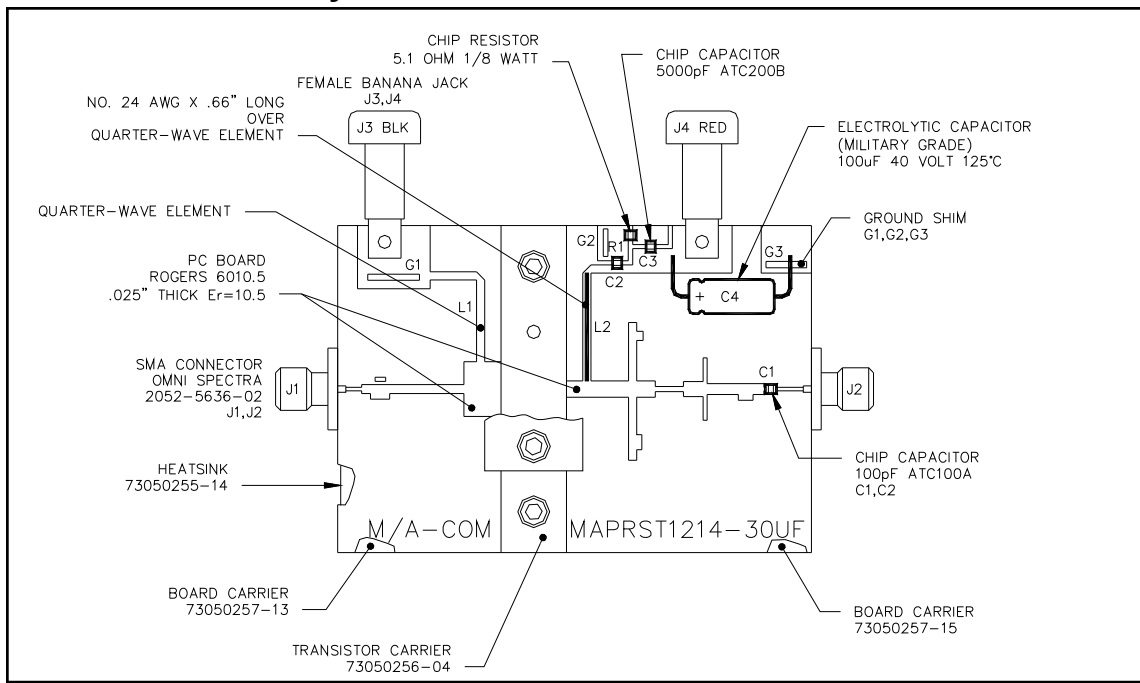
Radar Pulsed Power Transistor
30W, 1.2-1.4 GHz, 6ms Pulse, 25% Duty

M/A-COM Products
Released, 30 May 07

Test Fixture Circuit Dimensions



Test Fixture Assembly





Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.