

# MAPRST1214-150UF



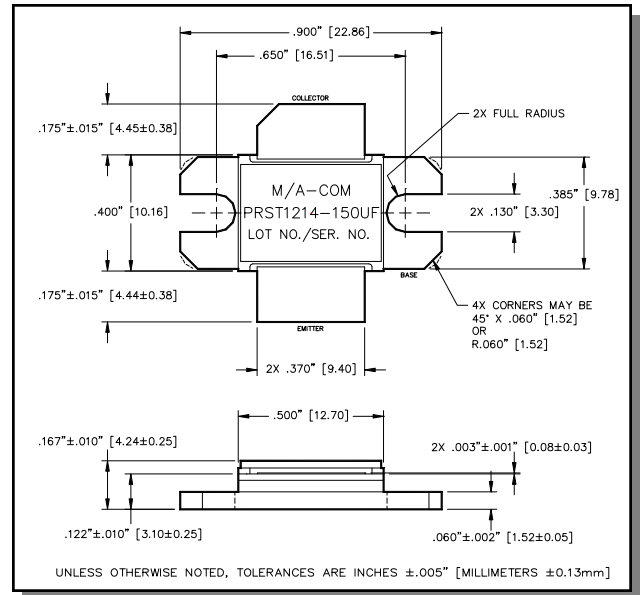
Radar Pulsed Power Transistor  
150W, 1.2-1.4 GHz, 6ms Pulse, 25% Duty

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	$V_{EBO}$	4.0	V
Collector Current (Peak)	$I_C$	19.5	A
Power Dissipation @ +25°C	$P_{TOT}$	580	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	$V_{CE} = 40\text{V}$		$I_{CES}$	-	4.0	mA
Thermal Resistance	$V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 27\text{W}$	$F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$	$R_{TH(JC)}$	-	0.3	°C/W
Output Power	$V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 27\text{W}$	$F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$	$P_{OUT}$	150	-	W
Power Gain	$V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 27\text{W}$	$F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$	$G_P$	7.4	-	dB
Gain Flatness	$V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 27\text{W}$	$F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$	$\Delta G$	-	1.25	dB
Collector Efficiency	$V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 27\text{W}$	$F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$	$\eta_C$	45	-	%
Input Return Loss	$V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 27\text{W}$	$F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$	RL	-	-9	dB
Pulse Droop	$V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 27\text{W}$	$F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$	Droop	-	0.5	dB
Load Mismatch Tolerance	$V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 27\text{W}$	$F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$	VSWR-T	-	3:1	-
Load Mismatch Stability	$V_{CC} = 36\text{V}$ , $P_{in} = 27\text{W}$	$F = 1.2, 1.3, 1.4\text{ GHz}$	VSWR-S	-	1.5:1	-

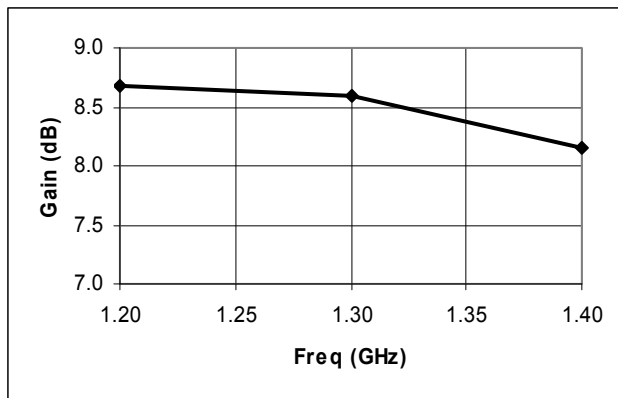
Radar Pulsed Power Transistor  
150W, 1.2-1.4 GHz, 6ms Pulse, 25% Duty

M/A-COM Products  
Released, 30 May 07

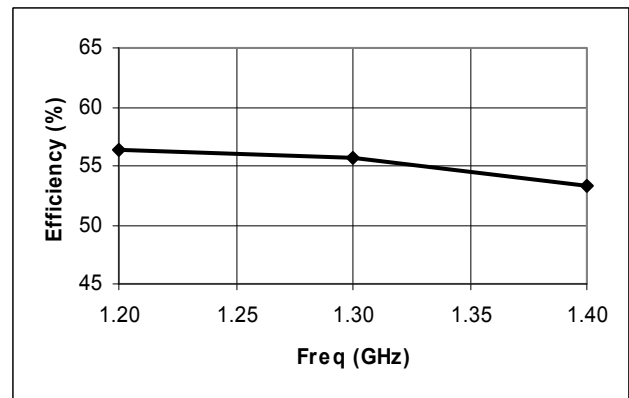
## Typical RF Performance

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	27	199	8.67	9.81	56.4	0.08	-11.3	S	P
1.3	27	196	8.60	9.76	55.8	0.13	-18.8	S	P
1.4	27	176	8.15	9.19	53.3	0.12	-16.0	S	P

## Gain vs. Frequency



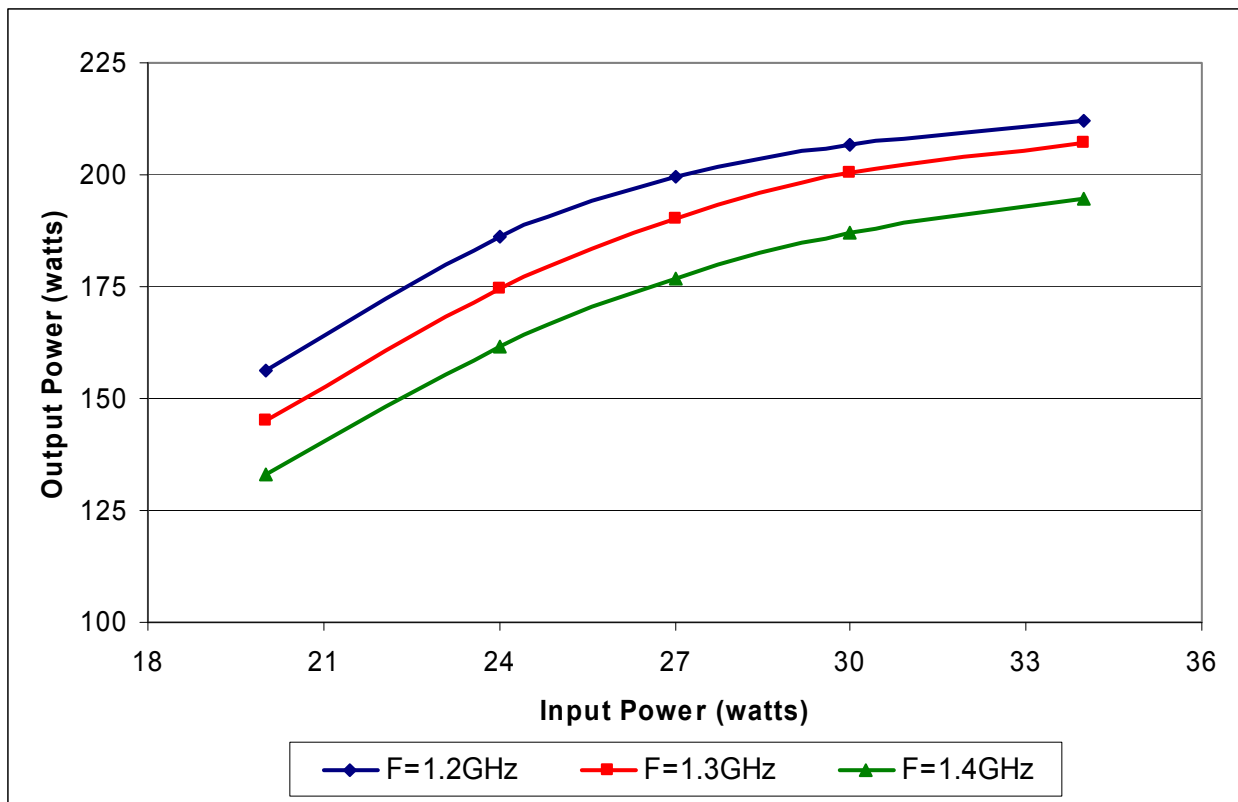
## Collector Efficiency vs. Frequency



Radar Pulsed Power Transistor  
150W, 1.2-1.4 GHz, 6ms Pulse, 25% Duty

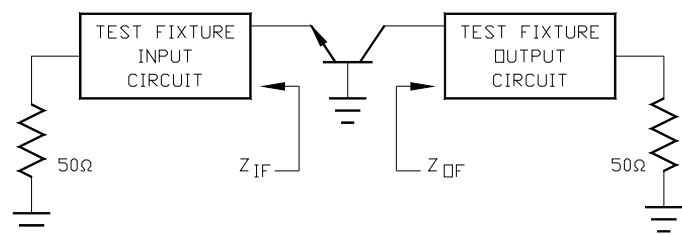
M/A-COM Products  
Released, 30 May 07

## 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)
1.2	1.7 - j1.8	2.0 - j2.3
1.3	1.6 - j1.3	1.95 - j2.0
1.4	1.4 - j1.0	1.8 - j1.85



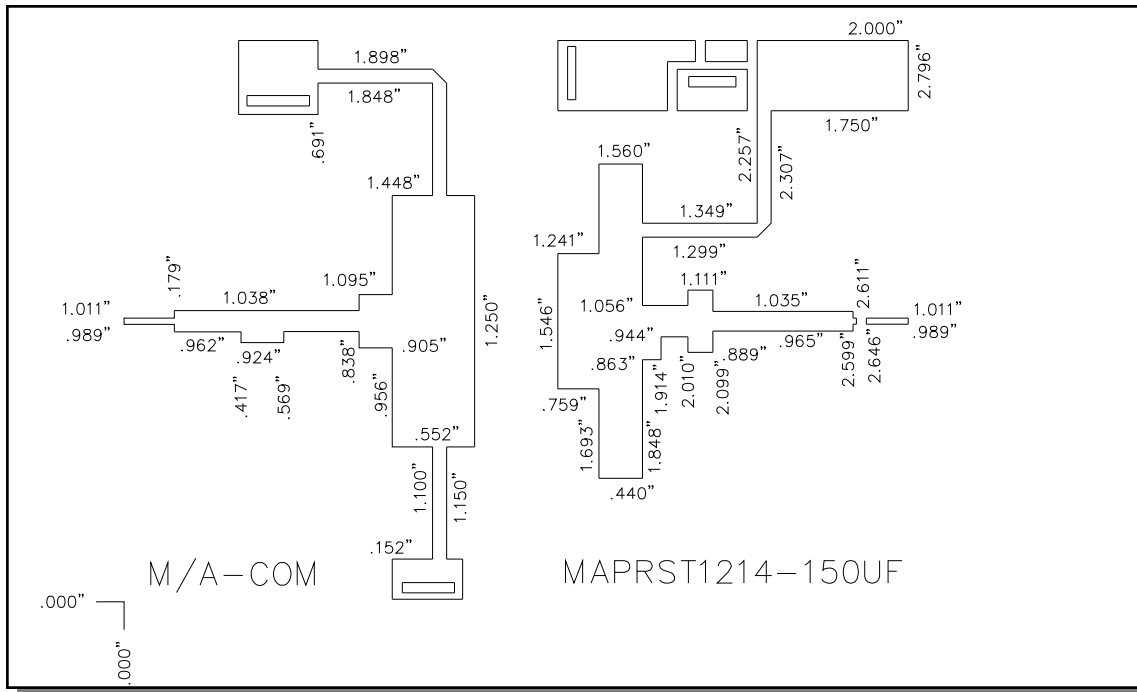
# MAPRST1214-150UF



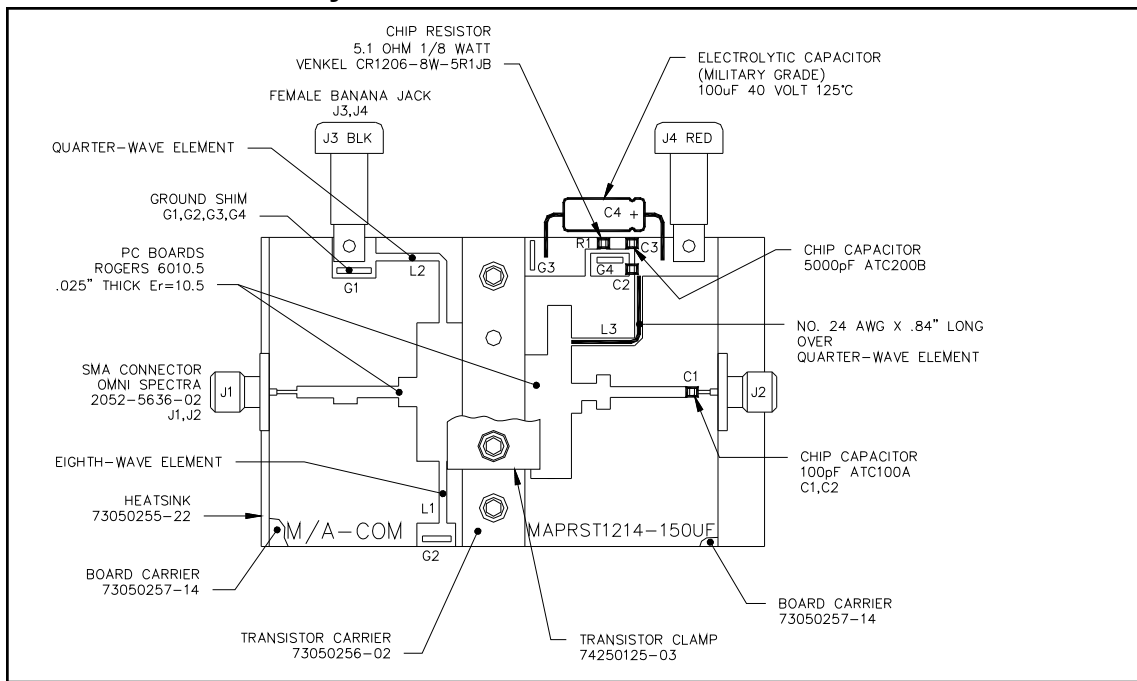
Radar Pulsed Power Transistor  
150W, 1.2-1.4 GHz, 6ms Pulse, 25% Duty

M/A-COM Products  
Released, 30 May 07

## Test Fixture Circuit Dimensions



## Test Fixture Assembly



**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](http://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.



## 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