

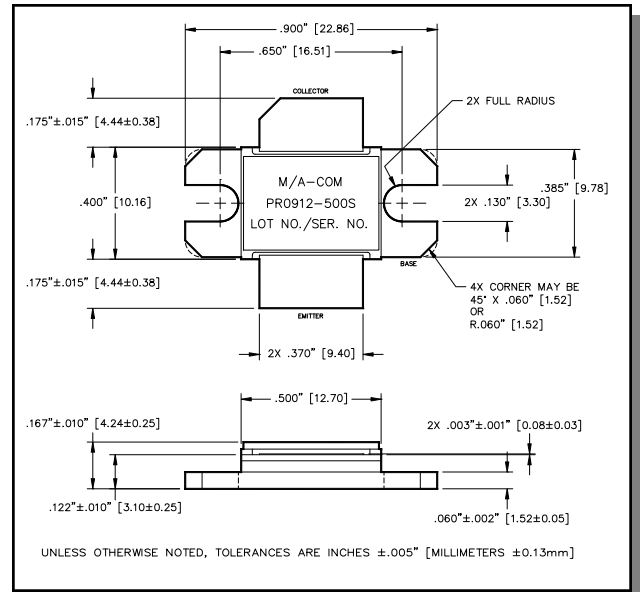
Avionics Pulsed Power Transistor  
500W, 960-1215 MHz, 10µs Pulse, 10% Duty

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	$V_{CES}$	80	V
Emitter-Base Voltage	$V_{EBO}$	3.0	V
Collector Current (Peak)	$I_C$	52.5	A
Power Dissipation @ +25°C	$P_{TOT}$	2.2	kW
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	$I_C = 80\text{mA}$		$BV_{CES}$	80	-	V
Collector-Emitter Leakage Current	$V_{CE} = 40\text{V}$		$I_{CES}$	-	15	mA
Thermal Resistance	$V_{CC} = 50\text{V}$ , $P_{in} = 63\text{W}$	F = 960, 1090, 1215 MHz	$R_{TH(JC)}$	-	0.08	°C/W
Output Power	$V_{CC} = 50\text{V}$ , $P_{in} = 63\text{W}$	F = 960, 1090, 1215 MHz	$P_{OUT}$	500	-	W
Power Gain	$V_{CC} = 50\text{V}$ , $P_{in} = 63\text{W}$	F = 960, 1090, 1215 MHz	$G_P$	9.0	-	dB
Collector Efficiency	$V_{CC} = 50\text{V}$ , $P_{in} = 63\text{W}$	F = 960, 1090, 1215 MHz	$\eta_C$	45	-	%
Input Return Loss	$V_{CC} = 50\text{V}$ , $P_{in} = 63\text{W}$	F = 960, 1090, 1215 MHz	RL	-	-9	dB
Load Mismatch Tolerance	$V_{CC} = 50\text{V}$ , $P_{in} = 63\text{W}$	F = 960 MHz	VSWR-T	-	3:1	-
Load Mismatch Stability	$V_{CC} = 50\text{V}$ , $P_{in} = 63\text{W}$	F = 960, 1090, 1215 MHz	VSWR-S	-	1.5:1	-

Avionics Pulsed Power Transistor  
500W, 960-1215 MHz, 10μs Pulse, 10% Duty

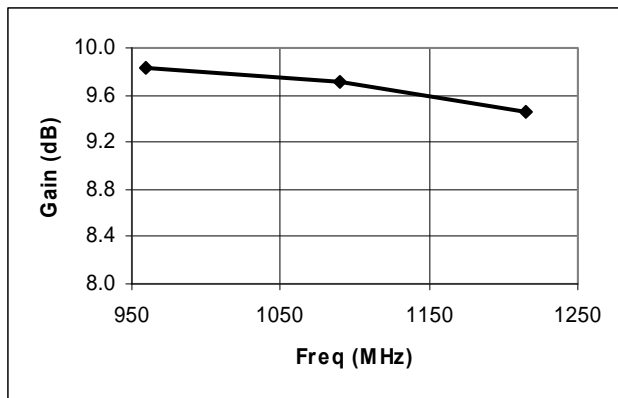
M/A-COM Products  
Released, 30 May 07

## Typical RF Performance

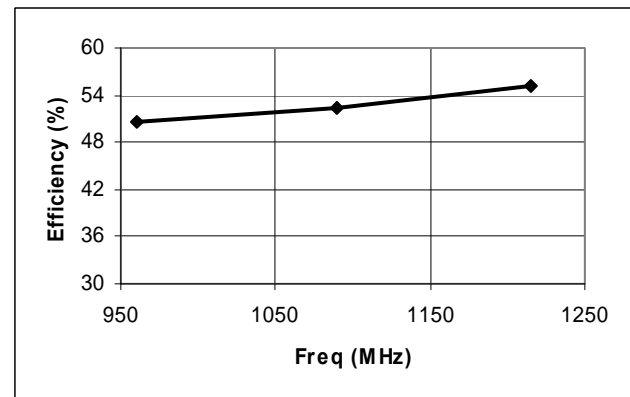
Freq. (MHz)	Pin (W)	Pout (W)	Gain (dB)	ΔGain (dB)	Ic (A)	Eff (%)	RL (dB)	VSWR-S (1.5:1)	VSWR-T (3:1)	P1dB Overdrive	
										Pout	Δ Po
960	63	598	9.77	-	23.5	50.9	-17.1	S	P	675	0.52
1090	63	582	9.65	-	21.9	53.1	-21.8	S	-	677	0.66
1215	63	554	9.44	0.33	19.7	56.1	-16.8	S	-	619	0.48

Note: ΔPo(dB) is the difference between Pout at 1dB overdrive and Pout at Pin = 63W.

## Gain vs. Frequency



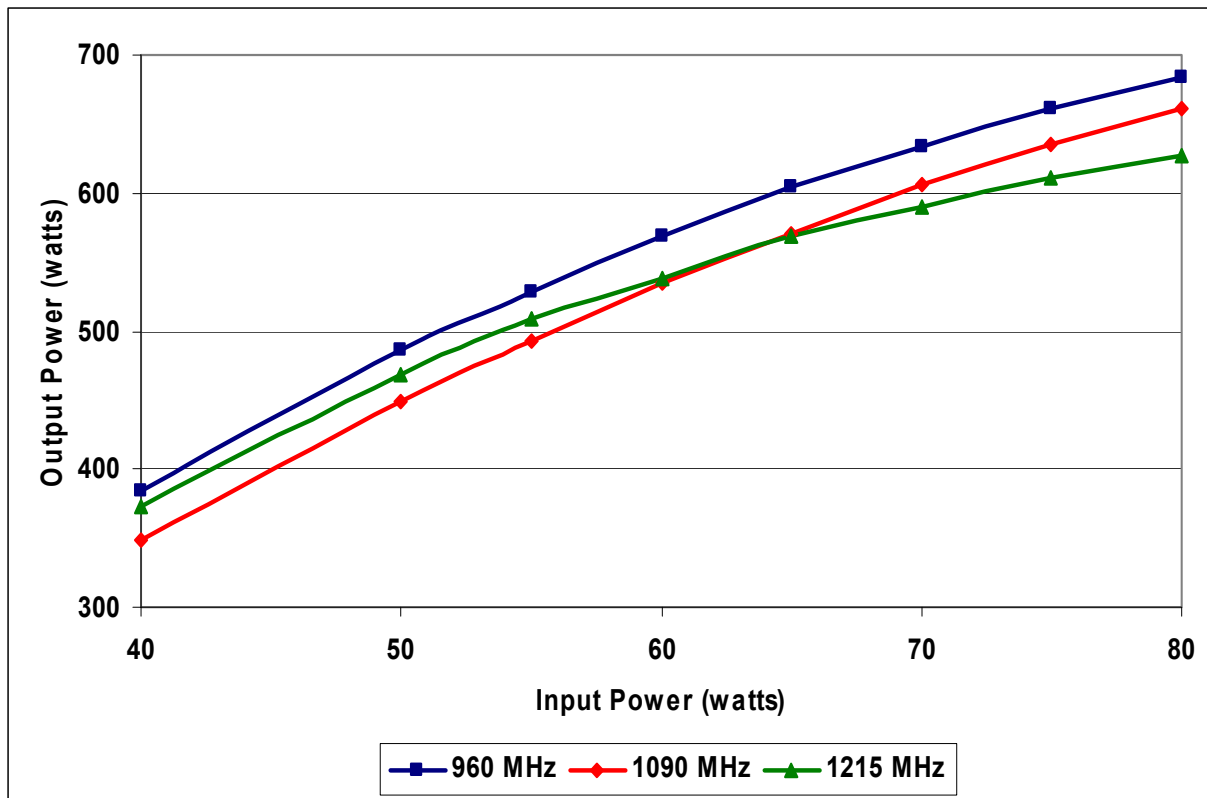
## Collector Efficiency vs. Frequency



Avionics Pulsed Power Transistor  
500W, 960-1215 MHz, 10µs Pulse, 10% Duty

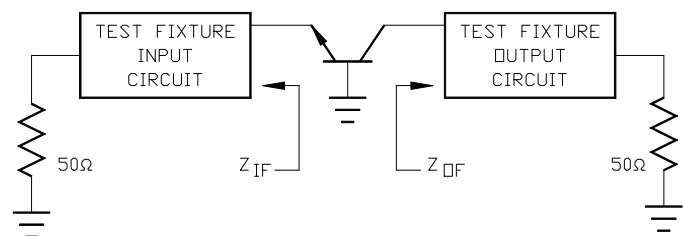
M/A-COM Products  
Released, 30 May 07

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



## Broadband Test Fixture Impedance

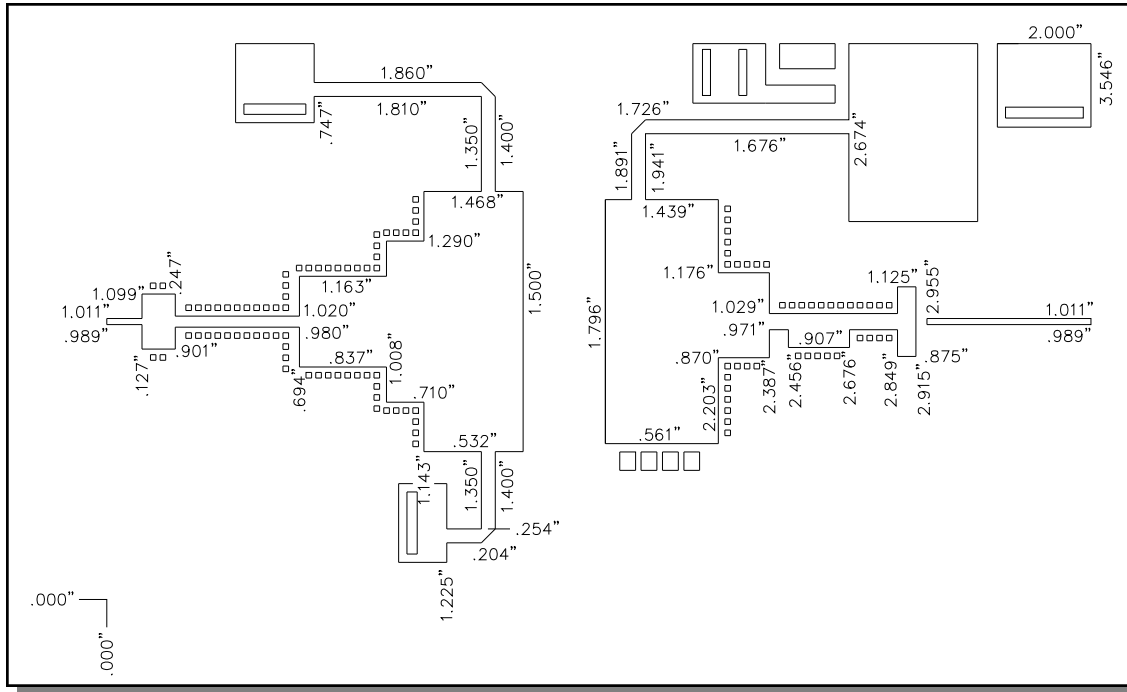
F (MHz)	Z <sub>IF</sub> (Ω)	Z <sub>OF</sub> (Ω)
960	1.3 - j1.4	1.2 - j1.4
1025	1.3 - j1.1	1.2 - j1.1
1090	1.2 - j0.9	1.3 - j0.9
1150	1.2 - j0.8	1.4 - j0.7
1215	1.0 - j0.8	1.3 - j0.6



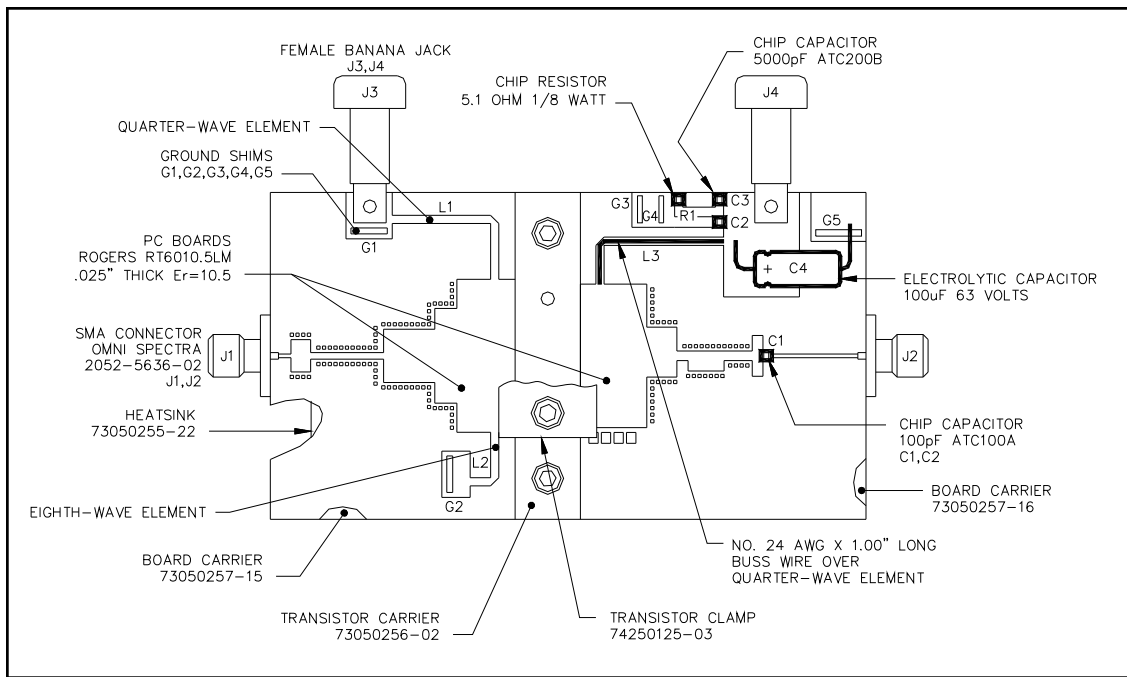
Avionics Pulsed Power Transistor  
500W, 960-1215 MHz, 10µs Pulse, 10% Duty

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.



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](mailto:org@eplast1.ru)

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