

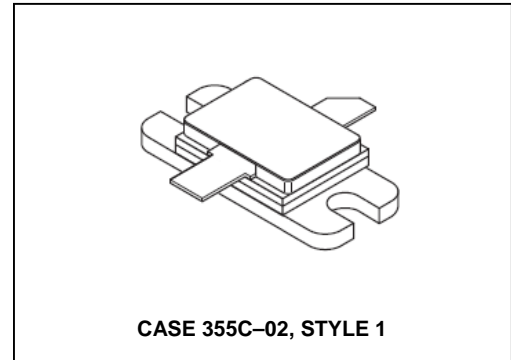
Microwave Long Pulse Power Silicon NPN Transistor 120W (peak), 960–1215MHz

M/A-COM Products
Released - Rev. 07.07

Product Image

Designed for 960–1215 MHz long pulse common base amplifier applications such as JTIDS and Mode S transmitters.

- Guaranteed performance @ 1.215 GHz, 36 Vdc
Output power = 120 W Peak
Gain = 7.6 dB min., 8.5 dB (typ.)
- 100% tested for load mismatch at all phase angles with 3:1 VSWR
- Hermetically sealed industry standard package
- Silicon nitride passivated
- Gold metalized, emitter ballasted for long life and resistance to metal migration
- Internal input and output matching for broadband operation



MAXIMUM RATINGS

Rating	Symbol	Value	Unit
Collector–Emitter Voltage	V_{CES}	55	Vdc
Collector–Base Voltage	V_{CBO}	55	Vdc
Emitter–Base Voltage	V_{EBO}	3.5	Vdc
Collector Current — Peak (1)	I_C	15	Adc
Total Device Dissipation @ $T_C = 25^\circ\text{C}$ (1), (2) Derate above 25°C	P_D	380 2.17	Watts $\text{W}/^\circ\text{C}$
Storage Temperature Range	T_{stg}	-65 to +200	$^\circ\text{C}$
Junction Temperature	T_J	200	

THERMAL CHARACTERISTICS

Characteristic	Symbol	Max	Unit
Thermal Resistance, Junction to Case (3)	$R_{\theta JC}$	0.46	$^\circ\text{C}/\text{W}$

ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_C = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted.)

Characteristic	Symbol	Min	Typ	Max	Unit
----------------	--------	-----	-----	-----	------

OFF CHARACTERISTICS

Collector–Emitter Breakdown Voltage ($I_C = 60 \text{ mAdc}$, $V_{BE} = 0$)	$V_{(BR)CES}$	55	—	—	Vdc
Collector–Base Breakdown Voltage ($I_C = 60 \text{ mAdc}$, $I_E = 0$)	$V_{(BR)CBO}$	55	—	—	Vdc
Emitter–Base Breakdown Voltage ($I_E = 10 \text{ mAdc}$, $I_C = 0$)	$V_{(BR)EBO}$	3.5	—	—	Vdc
Collector Cutoff Current ($V_{CB} = 36 \text{ Vdc}$, $I_E = 0$)	I_{CBO}	—	—	25	mAdc

NOTES:

1. Under pulse RF operating conditions.
2. These devices are designed for RF operation. The total device dissipation rating applies only when the device is operated as RF amplifiers.
3. Thermal Resistance is determined under specified RF operating conditions by infrared measurement techniques.

(continued)

Microwave Long Pulse Power Silicon NPN Transistor
120W (peak), 960–1215MHz

M/A-COM Products
 Released - Rev. 07.07

ELECTRICAL CHARACTERISTICS — continued ($T_C = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted.)

Characteristic	Symbol	Min	Typ	Max	Unit
ON CHARACTERISTICS					
DC Current Gain ($I_C = 5.0 \text{ Adc}$, $V_{CE} = 5.0 \text{ Vdc}$)	h_{FE}	20	—	—	—
FUNCTIONAL TESTS (7.0 μs Pulses @ 54% duty cycle for 3.4 ms; then off for 4.5 ms; overall duty cycle = 23%)					
Common-Base Amplifier Power Gain ($V_{CC} = 36 \text{ Vdc}$, $P_{out} = 120 \text{ W Peak}$, $f = 1215 \text{ MHz}$)	G_{PB}	7.6	8.5	—	dB
Collector Efficiency ($V_{CC} = 36 \text{ Vdc}$, $P_{out} = 120 \text{ W Peak}$, $f = 1215 \text{ MHz}$)	η	50	55	—	%
Load Mismatch ($V_{CC} = 36 \text{ Vdc}$, $P_{out} = 120 \text{ W Peak}$, $f = 1215 \text{ MHz}$, VSWR = 3:1 All Phase Angles)	ψ	No Degradation in Output Power			

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.

MRF10120

Microwave Long Pulse Power Silicon NPN Transistor
120W (peak), 960–1215MHz

M/A-COM Products
Released - Rev. 07.07

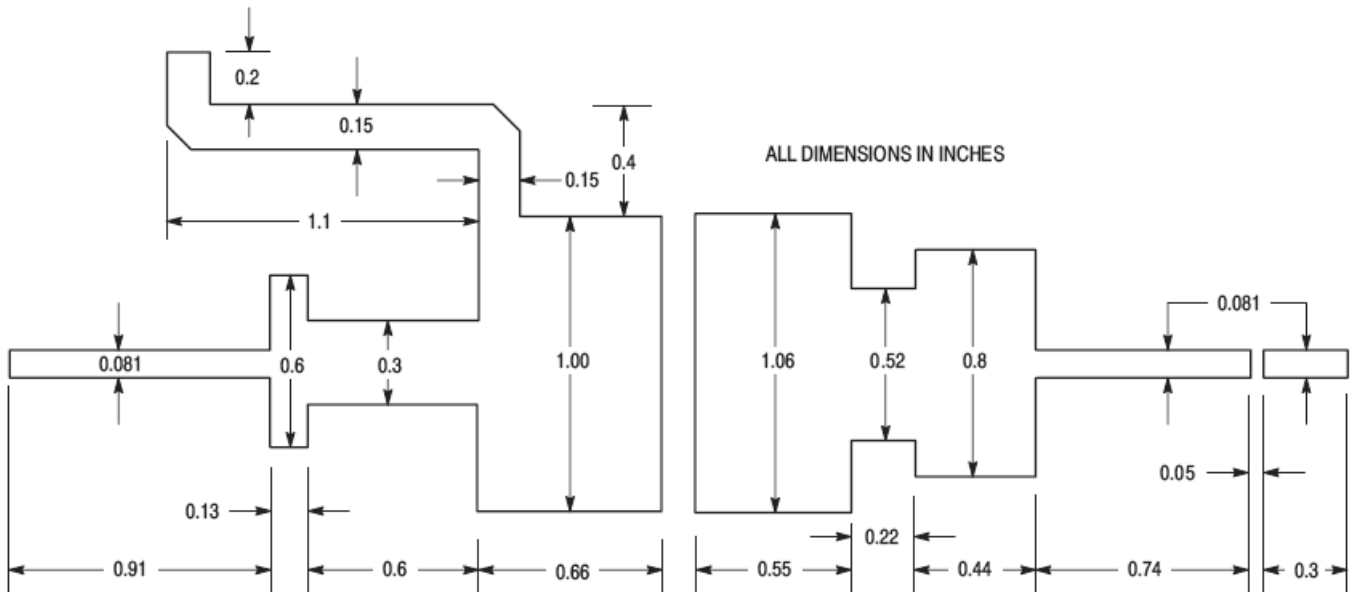
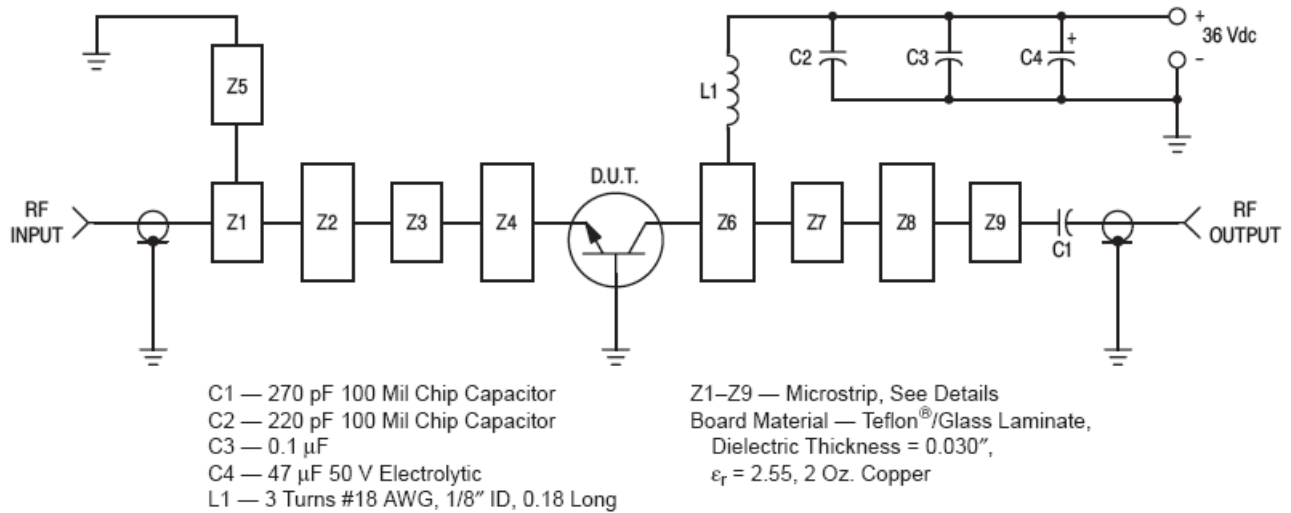


Figure 1. Test Circuit

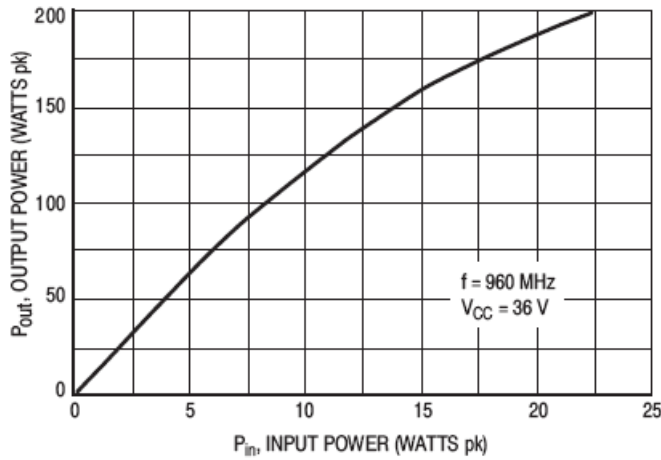


Figure 2. Output Power versus Input Power

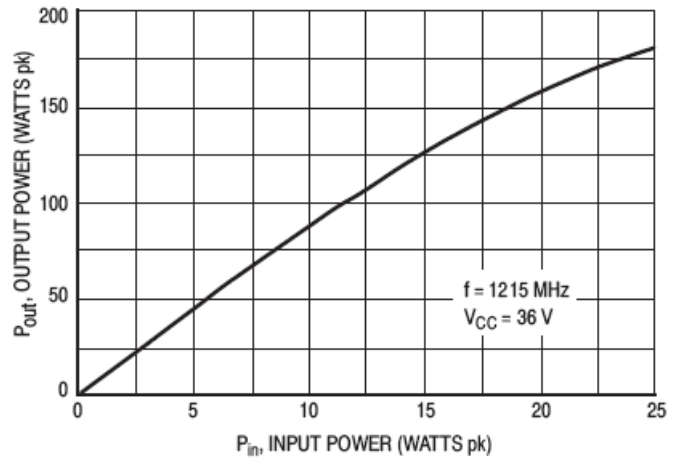


Figure 3. Output Power versus Input Power

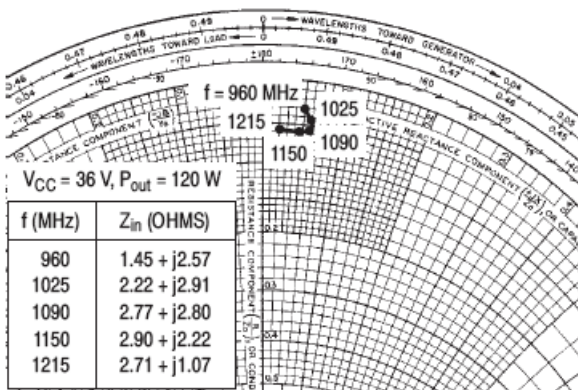
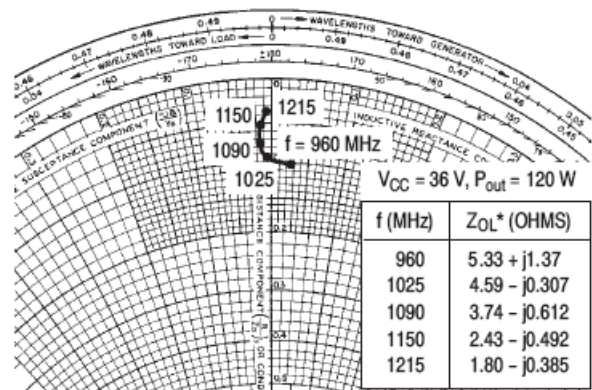


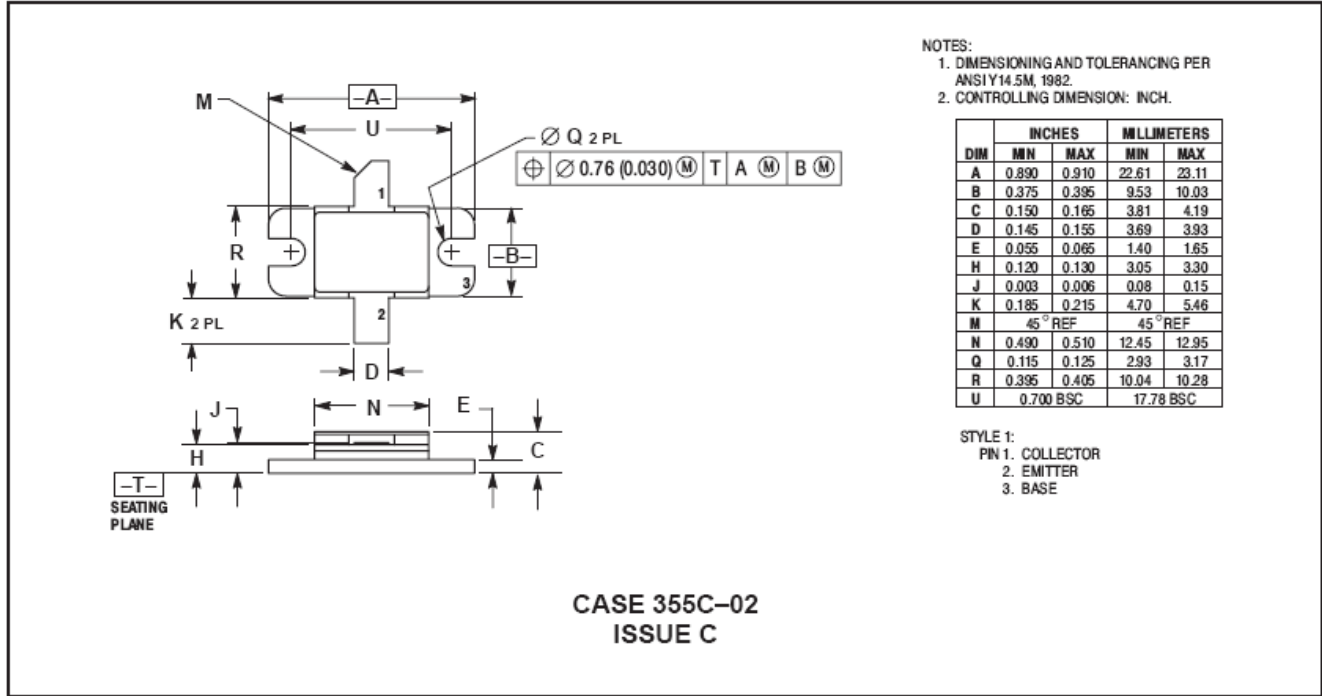
Figure 4. Series Equivalent Input Impedances



Z_{OL*} = Conjugate of the optimum load impedance into which the device operates at a given output power, voltage and frequency.

Figure 5. Series Equivalent Output Impedance

PACKAGE DIMENSIONS



Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкуренспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: org@lifeelectronics.ru