

AM-123 / AMC-123

High Performance Amplifier,
10 dB Gain 5 - 500 MHz

Rev. V4

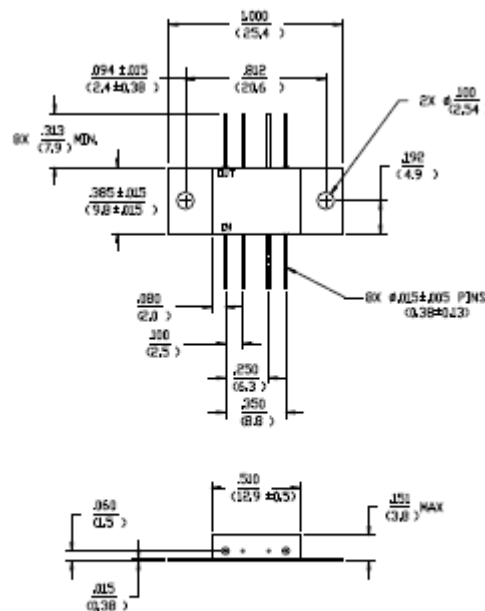
Features

- 3.5 dB Typical Midband Noise Figure
- +42 dBm Typical Midband Intercept

Description

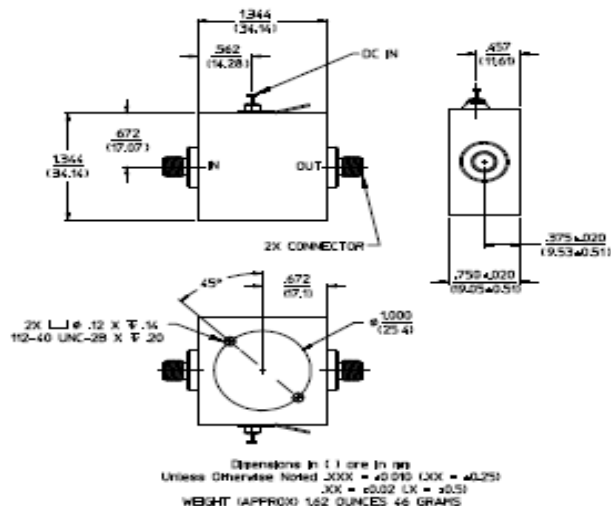
M/A-COM's AM-123 is a coupler feedback amplifier with high intercept and compression points. The use of coupler feedback minimizes noise figure and current in a high intercept amplifier. This amplifier is packaged in a TO-8 package. Due to the internal power dissipation the thermal rise minimized. The ground plane on the PC board should be configured to remove heat from under the package AM-123 is ideally suited for use where a high intercept, high reliability amplifier is required.

FP-7



Dimensions in ϕ are in mm.
Unless otherwise noted .XXX = ±0.010 (XX = ±0.25)
.XXX = ±0.002 (XX = ±0.05)
(NOTE: AM-123 POSITIVE VOLTAGE ONLY.)
WEIGHT (APPROX.) 0.09 OUNCES, 2.5 GRAMS

C-32



Absolute Maximum Ratings ¹

| Parameter | Absolute Maximum |
|-----------------------|------------------|
| Max. Input Power | +23 dBm |
| V _{bias} | +15.75 V |
| Operating Temperature | -55°C to +85°C |
| Storage Temperature | -65°C to +125°C |

1. Operation of this device above any one of these parameters may cause permanent damage.

AM-123 / AMC-123



High Performance Amplifier,
10 dB Gain 5 - 500 MHz

Rev. V4

Electrical Specifications: ^{2,3} $Z_0 = 50\Omega$, $V_{CC} = +15 V_{DC}$

| Parameter | Units | Typical | Guaranteed | |
|------------------------------------|-------|---------------|---------------|----------------|
| | | 25°C | 0° to 50°C | -54° to +85°C* |
| Frequency | MHz | 5-500 | 5-500 | 5-500 |
| Small Signal Gain (min) | dB | 11.5 | 10.0 | 9.5 |
| Gain Flatness (max) | dB | ±0.3 | ±0.7 | ±1.0 |
| Reverse Isolation | dB | 16 | | |
| Noise Figure (max) | dB | 4.0 | 5.0 | 5.5 |
| Power Output @ 1 dB comp. (min) | dBm | 19.0 | 18.0 | 17.5 |
| IP3 | dBm | +34 | 33 | |
| IP2 | dBm | +48 | 40 | |
| Second Order Harmonic IP | dBm | +54 | | |
| VSWR Input / Output (max) | | 1.5:1 / 1.5:1 | 1.9:1 / 1.9:1 | 2.0:1 / 2.0:1 |
| DC Current @ 15 Volts (max) | mA | 65 | 69 | 72 |

2. All specifications apply when operated at +15 VDC, with 50 ohms source and load impedance.

3. Heat Sinking: Operation at case temperature above 95°C is not recommended. Heat sinking adequate to dissipate 1 W must be provided in use.

S-Parameter Data

| Frequency (MHz) | S11 MAG/ANG | S21 MAG/ANG | S12 MAG/ANG | S22 MAG/ANG |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 5 | 0.21/-69.9 | 3.15/-158.8 | 0.11/171.3 | 0.15/92.8 |
| 10 | 0.11/-81.5 | 3.17/-172.2 | 0.11/175.0 | 0.06/116.1 |
| 20 | 0.08/-88.5 | 3.18/-178.4 | 0.12/171.7 | 0.04/139.8 |
| 50 | 0.06/-108.4 | 3.17/162.9 | 0.13/159.9 | 0.03/174.7 |
| 100 | 0.05/-122.8 | 3.14/142.8 | 0.13/141.4 | 0.04/-163.9 |
| 200 | 0.05/-141.8 | 3.11/104.8 | 0.13/102.1 | 0.04/-119.4 |
| 300 | 0.07/-155.4 | 3.09/66.9 | 0.12/64.9 | 0.14/-114.6 |
| 400 | 0.15/177.2 | 3.08/26.7 | 0.11/27.3 | 0.22/-153.2 |
| 500 | 0.20/151.3 | 3.05/-21.9 | 0.09/-20.9 | 0.25/83.4 |

2

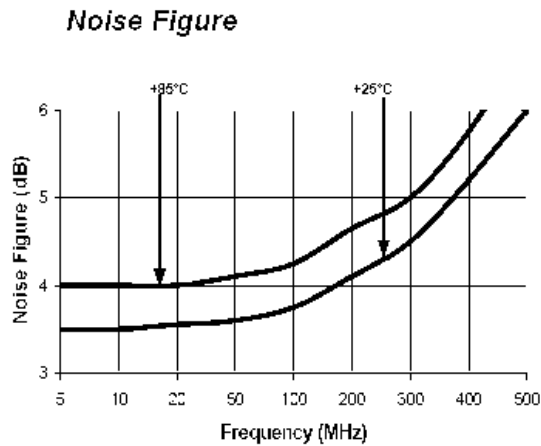
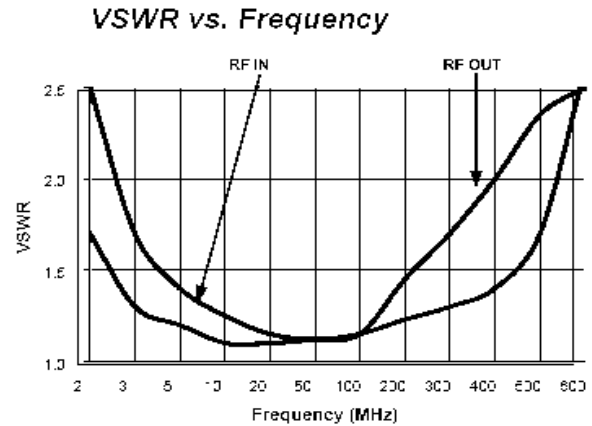
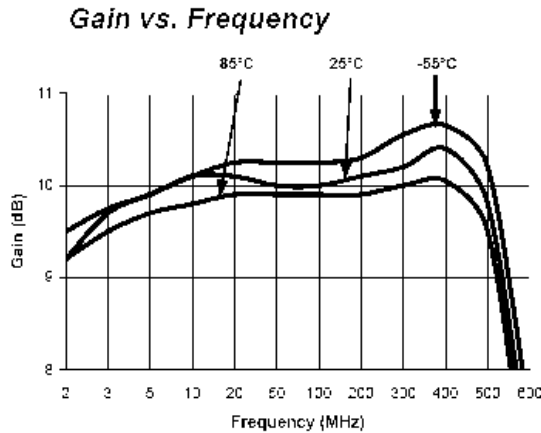
ADVANCED: Data Sheets contain information regarding a product M/A-COM Technology Solutions is considering for development. Performance is based on target specifications, simulated results, and/or prototype measurements. Commitment to develop is not guaranteed.

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.

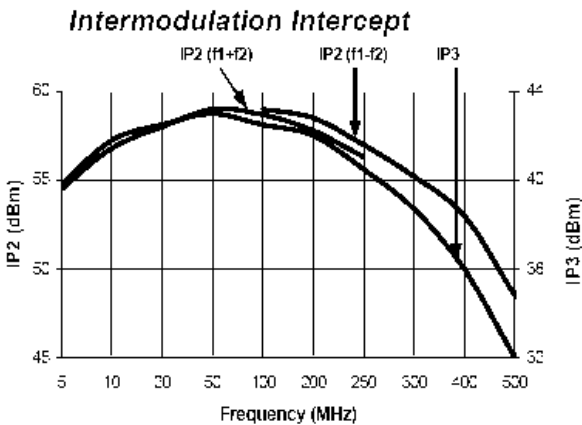
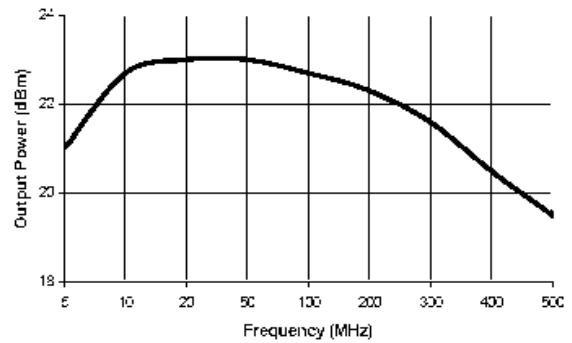
• **North America** Tel: 800.366.2266 • **Europe** Tel: +353.21.244.6400
 • **India** Tel: +91.80.4155721 • **China** Tel: +86.21.2407.1588
 Visit www.macomtech.com for additional data sheets and product information.

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.

Typical Performance Curves



1 dB Compression



Ordering Information

| Part Number | Package |
|-------------|---------------|
| AM-123 PIN | Flatpack |
| AMC-123 SMA | Connectorized |

Pin Configuration

| Part No. | Function | Pin No. | Function |
|----------|----------|---------|----------|
| 1 | RF OUT | 5 | RF IN |
| 2 | GND | 6 | GND |
| 3 | GND | 7 | GND |
| 4 | DC IN | 8 | DC IN |



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.