

# PA38-2 / SMPA38-2

Cascadable Amplifier  
200 to 2600 MHz

Rev. V3

## Features

- WIDE BANDWIDTH: 200-2800 MHz (TYP.)
- HIGH OUTPUT LEVEL: +23.5 dBm (TYP.)
- GaAs FET AMPLIFIER
- HIGH THIRD ORDER I.P.: +33 dBm (TYP.)

## Description

The PA38-2 RF amplifier is a discrete hybrid design, which uses thin film manufacturing processes for accurate performance and high reliability.

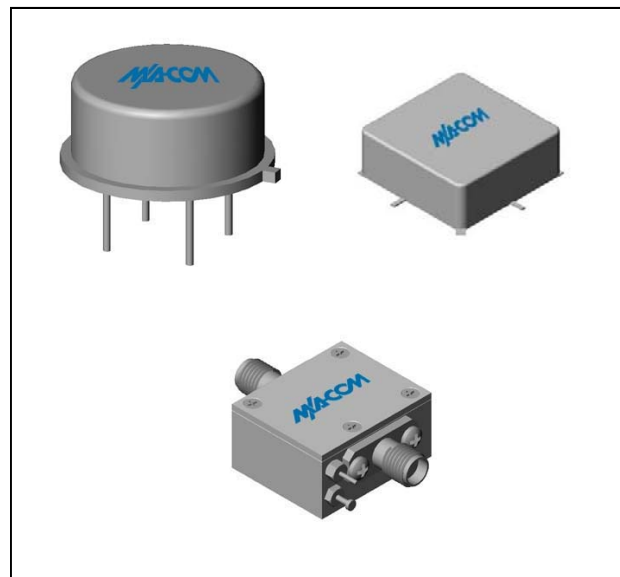
This two stage GaAs FET feedback amplifier design displays impressive performance characteristics over a broadband frequency range. Both TO-8 and Surface Mount packages are hermetically sealed, and MIL-STD-883 environmental screening is available.

## Ordering Information

| Part Number | Package           |
|-------------|-------------------|
| PA38-2      | TO-8              |
| SMPA38-2    | Surface Mount     |
| CPA38-2 **  | SMA Connectorized |

\*\* The connectorized version is not RoHs compliant.

## Product Image



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

| Parameter                       | Units | Typical       | Guaranteed    |                |
|---------------------------------|-------|---------------|---------------|----------------|
|                                 |       | 25°C          | 0° to 50°C    | -54° to +85°C* |
| Frequency                       | GHz   | 0.2-2.8       | 0.2-2.6       | 0.2-2.6        |
| Small Signal Gain (min)         | dB    | 8.5           | 7.5           | 7.0            |
| Gain Flatness (max)             | dB    | ±0.2          | ±0.7          | ±1.0           |
| Reverse Isolation               | dB    | 16            |               |                |
| Noise Figure (max)              | dB    | 4.5           | 5.5           | 6.0            |
| Power Output @ 1 dB comp. (min) | dBm   | 23.5          | 22.0          | 21.4           |
| IP3                             | dBm   | +33           |               |                |
| IP2                             | dBm   | +50           |               |                |
| Second Order Harmonic IP        | dBm   | +55           |               |                |
| VSWR Input / Output (max)       |       | 1.2:1 / 1.5:1 | 1.9:1 / 1.9:1 | 2.0:1 / 2.0:1  |
| DC Current @ 15 Volts (max)     | mA    | 150           | 158           | 160            |

## Absolute Maximum Ratings

| Parameter                              | Absolute Maximum |
|--|------------------|
| Storage Temperature                    | -62°C to +125°C  |
| Case Temperature                       | 85°C             |
| DC Voltage                             | +16 V            |
| Continuous Input Power                 | +17 dBm          |
| Short Term Input power (1 minute max.) | 100 mW           |
| Peak Power (3 µsec max.)               | 1 W              |
| "S" Series Burn-In Temperature (case)  | 85°C             |

## Thermal Data: $V_{CC} = +15 V_{DC}$

| Parameter                                     | Rating  |
|---|---------|
| Thermal Resistance $\theta_{jc}$              | 125°C/W |
| Transistor Power Dissipation $P_d$            | 0.578 W |
| Junction Temperature Rise Above Case $T_{jc}$ | 72°C    |

\* Over temperature performance limits for part number CPA38-2, guaranteed from 0°C to +50°C only.

**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](http://www.macomtech.com) for additional data sheets and product information.

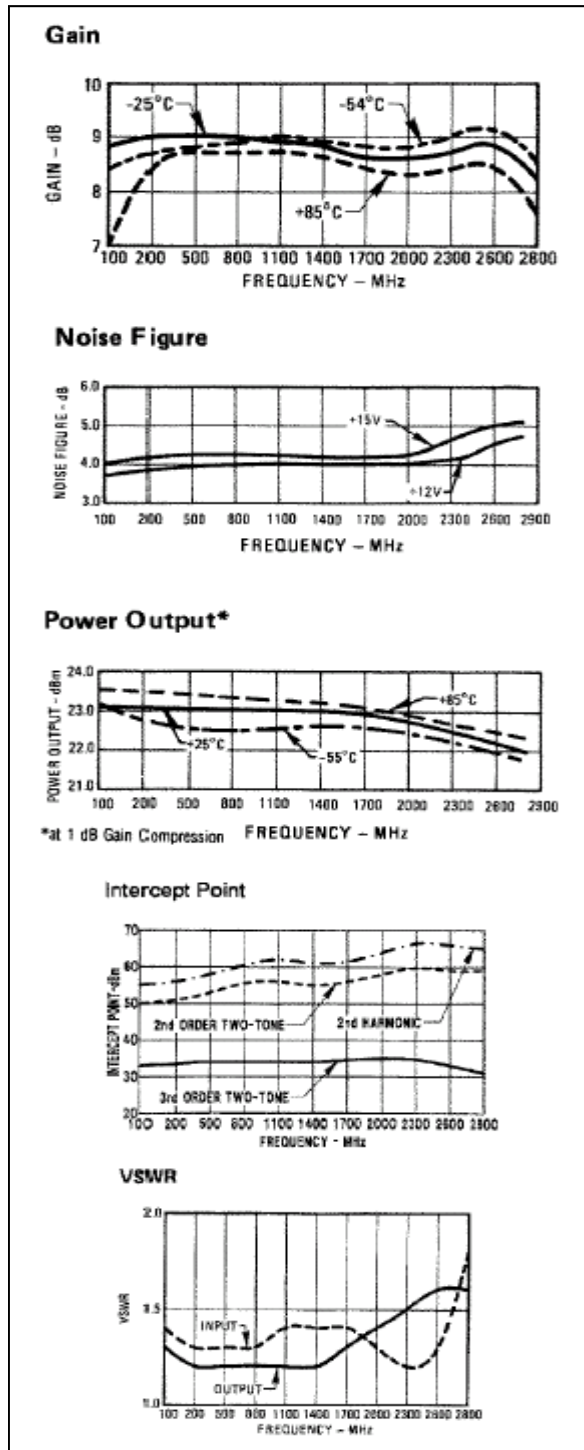
M/A-COM Technology Solutions Inc. and its affiliates reserve the right to make changes to the product(s) or information contained herein without notice.

# PA38-2 / SMPA38-2

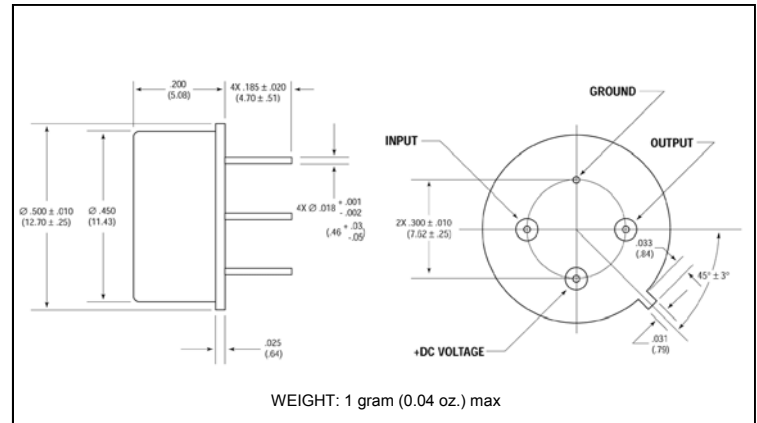
Cascadable Amplifier  
200 to 2600 MHz

Rev. V3

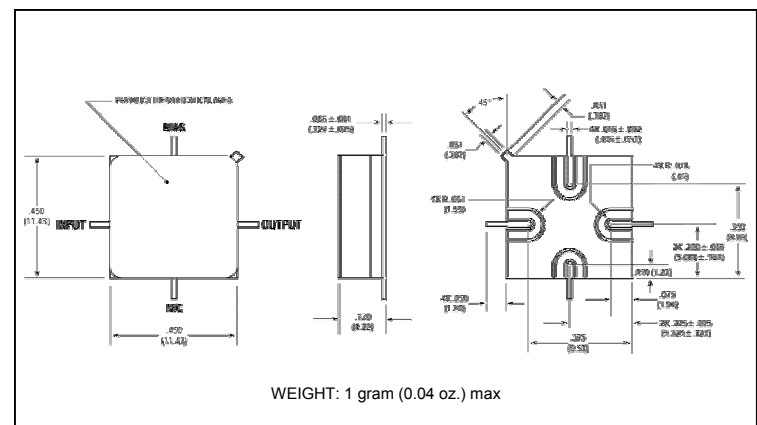
## Typical Performance Curves at +25°C



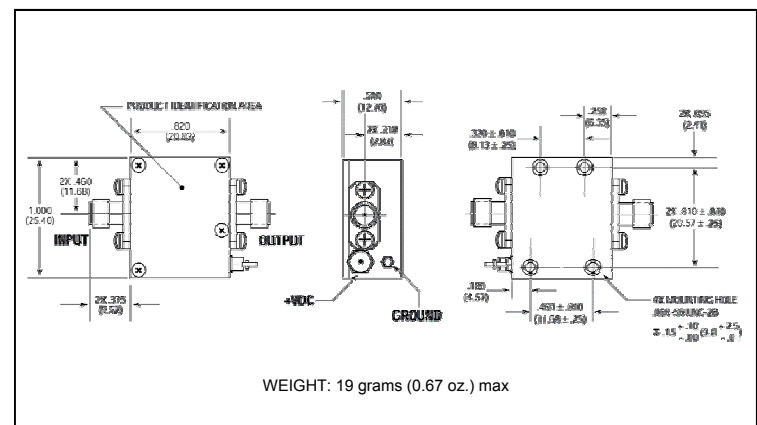
## Outline Drawing: TO-8 \*



## Outline Drawing: Surface Mount \*



## Outline Drawing: SMA Connectorized \*



\* Dimensions are inches (millimeters)  $\pm 0.015$  (0.38) unless otherwise specified.

**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](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 «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А