

# A83-1 / SMA83-1

## Cascadable Amplifier 10 to 250 MHz

Rev. V3

### Features

- HIGH GAIN-TWO STAGES: 35.5 dB (TYP.)
- LOW POWER DRAIN: 65 mA @ 5 VOLTS (TYP.)
- VOLTAGE CONTROLLED GAIN: 29 dB TO 39 dB @  $V_{CC} = 3$  TO 12 VOLTS
- LOW VSWR OVER FULL CONTROL RANGE: <1.5:1 (TYP.)

### Description

The A83-1 RF amplifier is a discrete hybrid design, which uses thin film manufacturing processes for consistent performance and high reliability.

This 2 stage bipolar transistor feedback amplifier design displays impressive performance over a broadband frequency range. An active DC biasing network insures temperature-stable performance.

Both TO-8 and Surface Mount packages are hermetically sealed, and MIL-STD-883 environmental screening is available.

### Ordering Information

Part Number	Package
A83-1	TO-8
SMA83-1	Surface Mount
CA83-1**	SMA Connectorized

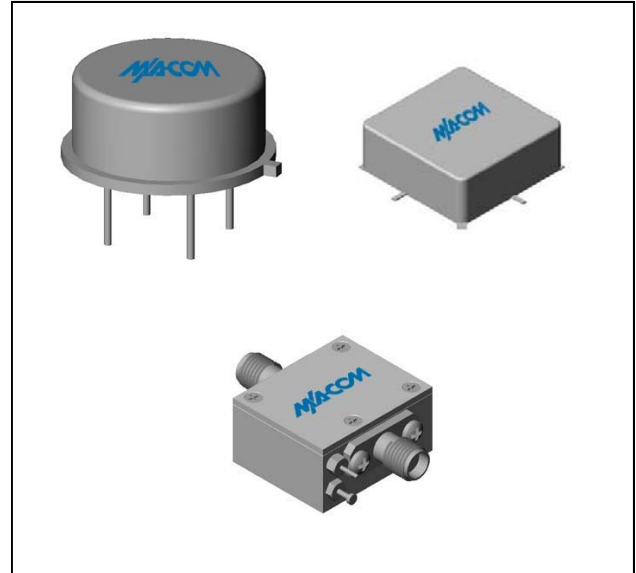
\*\* The connectorized version is not RoHs compliant.

### Electrical Specifications: $Z_0 = 50\Omega$ , $V_{CC} = +5 V_{DC}$

Parameter	Units	Typical	Guaranteed	
		25°C	0° to 50°C	-54° to +85°C*
Frequency	MHz	10-300	10-250	10-250
Small Signal Gain (min)	dB	35.5	34.0	33.0
Gain Flatness (max)	dB	±0.3	±0.5	±0.8
Reverse Isolation	dB	43		
Noise Figure (max)	dB	2.5	3.0	3.5
Power Output @ 1 dB comp. (min)	dBm	-1.5	-2.5	-3.5
IP3	dBm	+9		
IP2	dBm	+12		
Second Order Harmonic IP	dBm	+18		
VSWR Input / Output (max)		1.3:1 / 1.3:1	1.8:1 / 1.8:1	2.0:1 / 2.0:1
DC Current @ 5 Volts (max)	mA	13	15	16

\* Over temperature performance limits for part number CA83-1, guaranteed from 0°C to +50°C only.

### Product Image



### Absolute Maximum Ratings

Parameter	Absolute Maximum
Storage Temperature	-62°C to +125°C
Case Temperature	+125°C
DC Voltage	+13 V
Continuous Input Power	+6 dBm
Short Term Input power (1 minute max.)	50 mW
Peak Power (3 µsec max.)	0.5 W
"S" Series Burn-In Temperature (case)	+125°C

### Thermal Data: $V_{CC} = +5 V_{DC}$

Parameter	Rating
Thermal Resistance $\theta_{jc}$	171°C/W
Transistor Power Dissipation $P_d$	0.021 W
Junction Temperature Rise Above Case $T_{jc}$	4°C

**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 «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.