

## Cascadable Amplifier 20 to 250 MHz

Rev. V3

### Features

- HIGH REVERSE ISOLATION: >30 dB (TYP.)
- HIGH GAIN: 26 dB (TYP.)
- HIGH LEVEL OUTPUT: +17 dBm (TYP.)
- LOW NOISE: 2.6 dB (TYP.)

### Description

The A81 RF amplifier is a discrete hybrid design, which uses thin film manufacturing processes for accurate performance and high reliability.

The 2 stage silicon bipolar feedback amplifier design displays impressive performance over a broadband frequency range. An isolation transformer is used in the feedback loop, with the benefit of high reverse isolation.

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

### Ordering Information

Part Number	Package
A81	TO-8
SMA81	Surface Mount
CA81**	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	MHz	10-300	20-250	20-250
Small Signal Gain (min)	dB	25.5	24.5	24.0
Gain Flatness (max)	dB	±0.1	±0.5	±0.7
Reverse Isolation	dB	31		
Noise Figure (max)	dB	3.0	3.5	4.0
Power Output @ 1 dB comp. (min)	dBm	17.0	16.0	15.5
IP3	dBm	+28		
IP2	dBm	+35		
Second Order Harmonic IP	dBm	+41		
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	33	37	39

### Absolute Maximum Ratings

Parameter	Absolute Maximum
Storage Temperature	-62°C to +125°C
Case Temperature	125°C
DC Voltage	+17 V
Continuous Input Power	+10 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: $V_{CC} = +15 V_{DC}$

Parameter	Rating
Thermal Resistance $\theta_{jc}$	184°C/W
Transistor Power Dissipation $P_d$	0.155 W
Junction Temperature Rise Above Case $T_{jc}$	28°C

1 \* Over temperature performance limits for part number CA81, guaranteed from 0°C to +50°C only.



M/A-COM Technology Solutions Inc. All rights reserved.

Information in this document is provided in connection with M/A-COM Technology Solutions Inc ("MACOM") products. These materials are provided by MACOM as a service to its customers and may be used for informational purposes only. Except as provided in MACOM's Terms and Conditions of Sale for such products or in any separate agreement related to this document, MACOM assumes no liability whatsoever. MACOM assumes no responsibility for errors or omissions in these materials. MACOM may make changes to specifications and product descriptions at any time, without notice. MACOM makes no commitment to update the information and shall have no responsibility whatsoever for conflicts or incompatibilities arising from future changes to its specifications and product descriptions. No license, express or implied, by estoppel or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document.

THESE MATERIALS ARE PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, RELATING TO SALE AND/OR USE OF MACOM PRODUCTS INCLUDING LIABILITY OR WARRANTIES RELATING TO FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, MERCHANTABILITY, OR INFRINGEMENT OF ANY PATENT, COPYRIGHT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHT. MACOM FURTHER DOES NOT WARRANT THE ACCURACY OR COMPLETENESS OF THE INFORMATION, TEXT, GRAPHICS OR OTHER ITEMS CONTAINED WITHIN THESE MATERIALS. MACOM SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, LOST REVENUES OR LOST PROFITS, WHICH MAY RESULT FROM THE USE OF THESE MATERIALS.

MACOM products are not intended for use in medical, lifesaving or life sustaining applications. MACOM customers using or selling MACOM products for use in such applications do so at their own risk and agree to fully indemnify MACOM for any damages resulting from such improper use or sale.

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