

Features

- 12 dB Voltage Variable Attenuation
- Low Intermodulation Products
- Low DC Power Consumption: 50 μ W
- Single Voltage Control: 0 to -4 Volts
- Nanosecond Switching Speed
- Temperature Range: -40°C to +85°C
- Lead-Free SOIC-8 Plastic Package
- 100% Matte Tin Plating over Copper
- Halogen-Free "Green" Mold Compound
- 260°C Reflow Compatible
- RoHS* Compliant Version of AT-250

Description

M/A-COM's MAAV-007941 is a GaAs MMIC voltage variable absorptive attenuator in a low cost lead-free SOIC 8-lead surface mount plastic package. The MAAV-007941 is ideally suited for use where attenuation fine tuning, fast switching and very low power consumption are required.

Typical applications include radio, cellular, GPS equipment and other automatic gain/level control circuits.

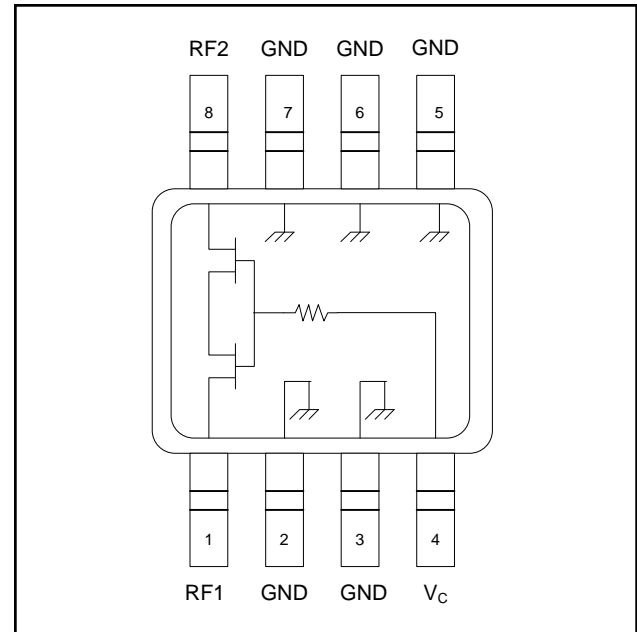
The MAAV-007941 is fabricated with a monolithic GaAs MMIC using a mature 1-micron process. The process features full chip passivation for increased performance and reliability.

Ordering Information ¹

Part Number	Package
MAAV-007941-000000	Bulk Packaging
MAAV-007941-TR3000	3000 piece reel

1. Reference Application Note M513 for reel size information.

Functional Schematic



Pin Configuration

Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	RF1	5	Ground
2	Ground	6	Ground
3	Ground	7	Ground
4	V _c	8	RF2

Absolute Maximum Ratings ²

Parameter	Absolute Maximum
Input Power	+21 dBm
Control Voltage	+5V, -8.5V
Operating Temperature	-40°C to +85°C
Storing Temperature	-65°C to +150°C

2. Exceeding any one or combination of these limits may cause permanent damage to this device.

* Restrictions on Hazardous Substances, European Directive 2002/95/EC.

Voltage Variable Absorptive Attenuator 12 dB, DC - 2.0 GHz

Rev. V1

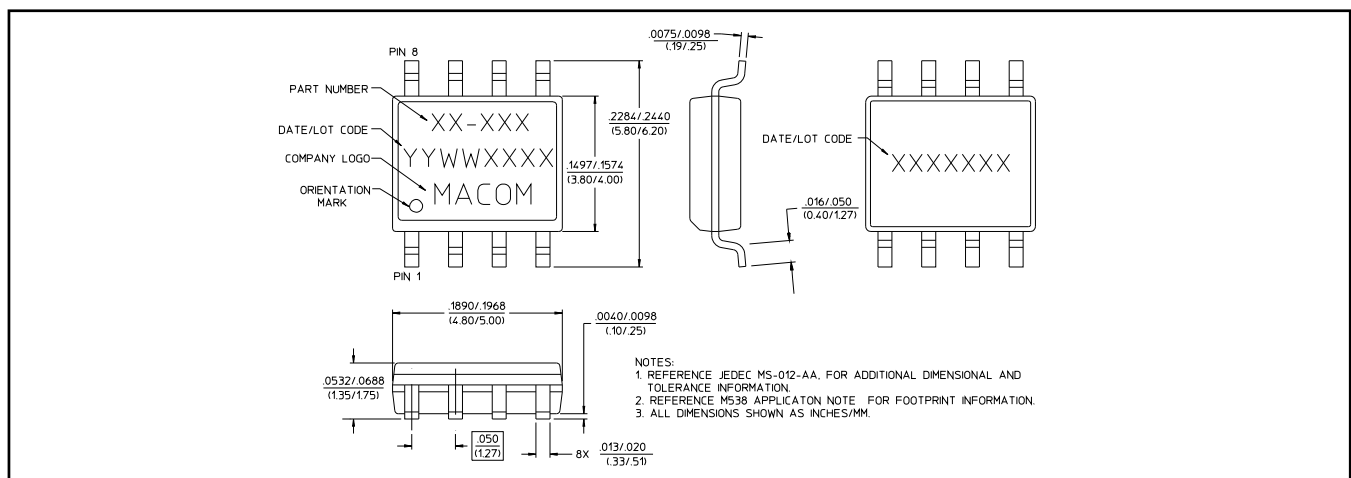
Electrical Specifications: $T_A = 25^\circ\text{C}$, $Z_0 = 50 \Omega$

Parameter	Test Conditions ³	Units	Min.	Typ.	Max.
Insertion Loss	DC - 0.1 GHz	dB	—	2.9	3.1
	DC - 0.5 GHz	dB	—	3.0	3.2
	DC - 1.0 GHz	dB	—	3.2	3.5
	DC - 2.0 GHz	dB	—	3.4	3.8
Flatness (Peak to Peak)	DC - 0.1 GHz	dB	—	± 0.1	± 0.3
	DC - 0.5 GHz	dB	—	± 0.2	± 0.4
	DC - 1.0 GHz	dB	—	± 0.5	± 0.8
	DC - 2.0 GHz	dB	—	± 1.2	± 1.5
VSWR		Ratio	—	2.1:1	—
Trise, Tfall	10% to 90% RF, 90% to 10% RF	nS	—	3	—
Ton, Toff	50% Control to 90% RF, 50% Control to 10% RF	nS	—	5	—
Transients	In Band	mV	—	10	—
Power Handling	Linear Operation	dBm	—	13	—
	Absolute Maximum Input Power	dBm	—	21	—
IP ₂	0.05 GHz	dBm	28	34	—
	0.5 - 2.0 GHz Measured Relative to Input Power (For two-tone Input Power Up to +5 dBm)	dBm	40	47	—
IP ₃ ⁴	0.05 GHz	dBm	18	31	—
	0.5 - 2.0 GHz Measured Relative to Input Power (For two-tone Input Power Up to +5 dBm)	dBm	18.5	36	—

3. Control voltage: 0 to -4 volts @ 20 μA typical.

4. Typical readings are for levels above 6 dB attenuation. For levels below 6 dB, the minimum specification numbers apply.

Lead-Free SOIC-8[†]



[†] Reference Application Note M538 for lead-free solder reflow recommendations. Meets JEDEC moisture sensitivity level 1 requirements.

2

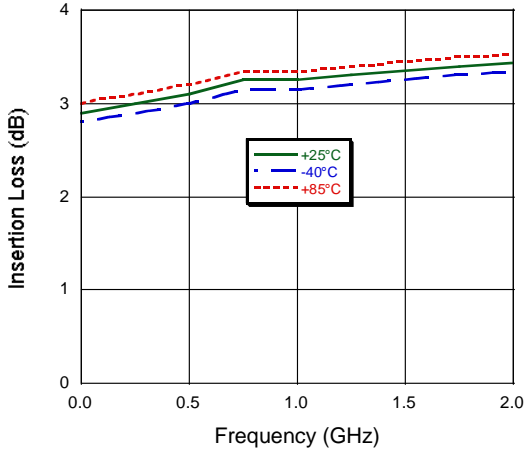
ADVANCED: Data Sheets contain information regarding a product M/A-COM Technology Solutions is considering for development. Performance is based on target specifications, simulated results, and/or prototype measurements. Commitment to develop is not guaranteed.
PRELIMINARY: Data Sheets contain information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

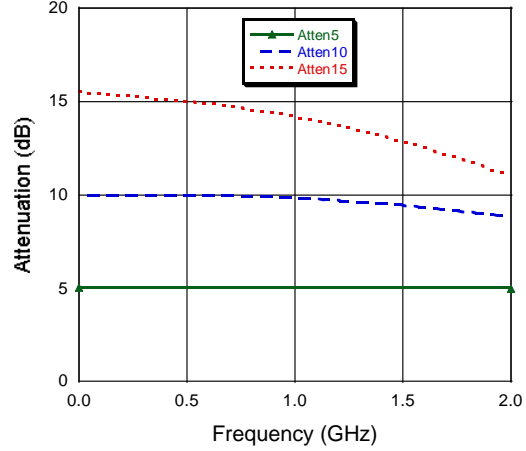
M/A-COM Technology Solutions Inc. and its affiliates reserve the right to make changes to the product(s) or information contained herein without notice.

Typical Performance Curves

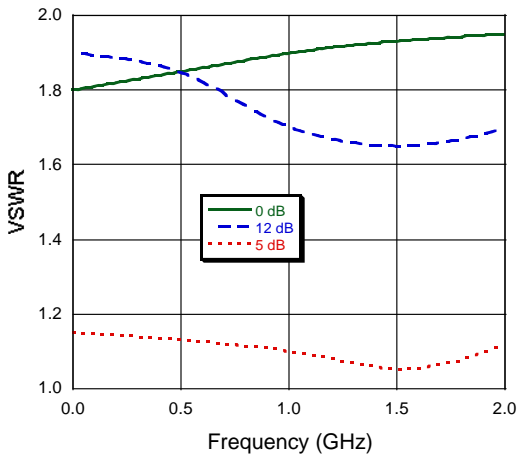
Insertion Loss vs. Frequency



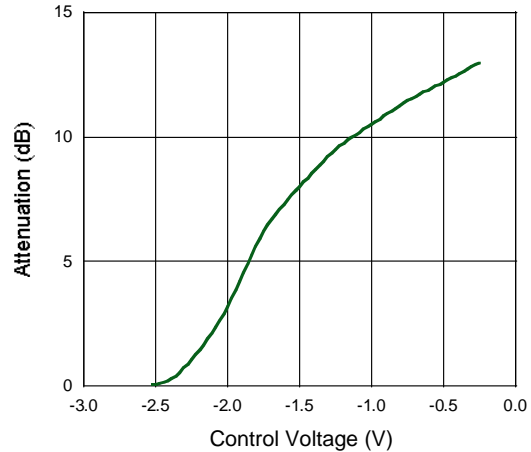
Attenuation vs. Frequency



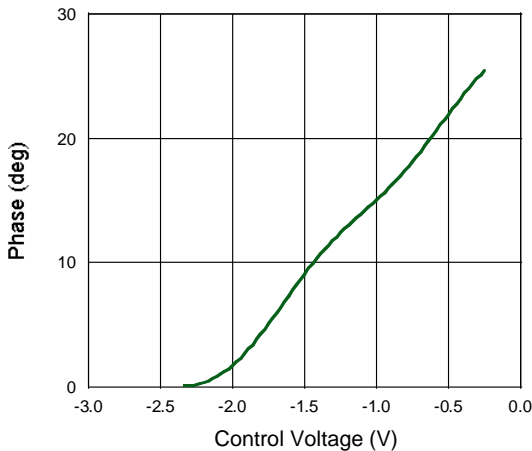
VSWR vs. Frequency



Attenuation vs. Control Voltage, F = 950 MHz



Phas



Handling Procedures

Please observe the following precautions to avoid damage:

Static Sensitivity

Gallium Arsenide Integrated Circuits are sensitive to electrostatic discharge (ESD) and can be damaged by static electricity. Proper ESD control techniques should be used when handling these devices.



Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331