

MA4EX180H-1225T

Silicon Double Balanced HMIC™ Mixer, 1300 - 1900 MHz

Rev. V2

Features

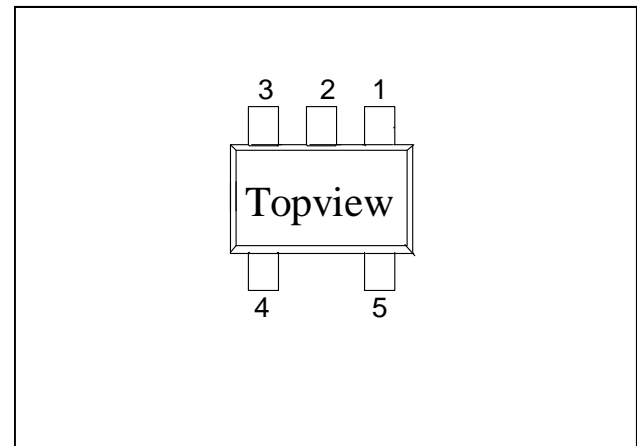
- SOT-25 Low Cost Miniature Plastic Package
- 6.5 dB Typical Conversion Loss at 1550 MHz
- 7.6 dB Typical Conversion Loss at 1800 MHz
- +13 to +17 dBm LO Drive
- HMIC™ Patented Process
- Silicon High Barrier Schottky Diodes
- DC - 500 MHz IF Bandwidth

Description and Applications

M/A-COM's MA4EX180H-1225T is a silicon monolithic 1300-1900 MHz double balanced mixer in a low cost miniature surface mount SOT-25 package. The die uses M/A-COM's unique HMIC™ silicon/glass process to achieve low loss passive elements while retaining the advantages of high barrier silicon Schottky diodes.

These mixers are well suited for high volume wireless and cellular applications where small size and repeatability are required. Typical applications include frequency conversion, modulation, and demodulation for receivers and transmitters in both portable cellular and base station applications.

SOT-25 Package Outline (Topview)



PIN Configuration

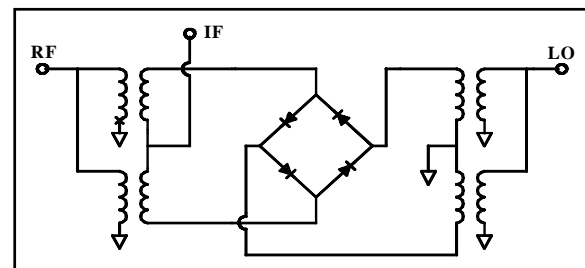
PIN	Function	PIN	Function
1	GND	4	RF
2	GND	5	LO
3	IF		

Absolute Maximum Ratings¹

Parameter	Maximum Ratings
Operating Temperature	-40 °C to +85 °C
Storage Temperature	-65 °C to +150 °C
Incident LO Power	+20 dBm
Incident RF Power	+20 dBm

1. Exceeding these limits may cause permanent damage.

Functional Schematic



MA4EX180H-1225T



Silicon Double Balanced HMIC™ Mixer,
1300 - 1900 MHz

Rev. V2

Electrical Specifications: $T_A = +25\text{ }^\circ\text{C}$

Parameter	Frequency Range	Test Conditions	Units	Min.	Typ.	Max.
Conversion Loss	1550 MHz	LO Drive = +15 dBm	dB		6.5	7.5
	1300-1900 MHz	RF = -10 dBm, IF = 60 MHz	dB		7.5	9.5
L - R Isolation	1550 MHz	LO Drive = +15 dBm	dB		27.0	
	1300-1900 MHz	RF Level = -10 dBm	dB		18.6	
L - I Isolation	1550 MHz	LO Drive = +15 dBm	dB		28.9	
	1300-1900 MHz	RF Level = -10 dBm	dB		24.0	
R - I Isolation	1550 MHz	LO Drive = +15 dBm	dB		15.8	
	1300-1900 MHz	RF Level = -10 dBm	dB		16.9	
RF VSWR	1550 MHz	LO Drive = +15 dBm			1.4:1	
	1300-1900 MHz	RF Level = -10 dBm			2.1:1	
IF VSWR	DC - 500 MHz	LO Drive = +15 dBm RF Level = -10 dBm			1.5:1	
Input IP3	1550 MHz	LO Drive = +15 dBm	dBm	19.5	23.0	
	1300-1900 MHz	IF = 60 MHz	dBm	17.5	22.0	
Input 1 dB Compression	1550 MHz	LO Drive = +15 dBm	dBm	7.5	8.5	
	1300-1900 MHz	IF = 60 MHz	dBm	7.5	9.5	
IF 1 dB Bandwidth			MHz	0	500.0	

MA4EX180H-1225T

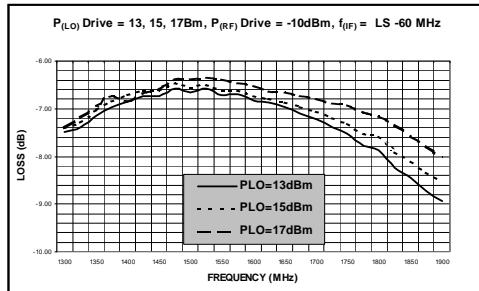


Silicon Double Balanced HMIC™ Mixer,
1300 - 1900 MHz

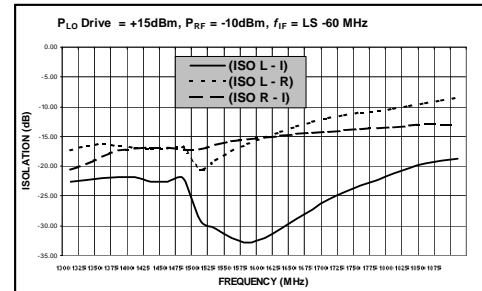
Rev. V2

Typical Performance Curves (LO Drive = +15 dBm, RF = -10 dBm, IF = 60 MHz)

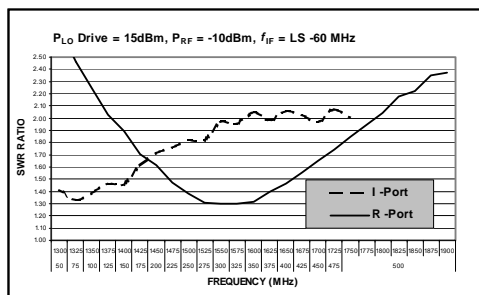
Conversion Loss



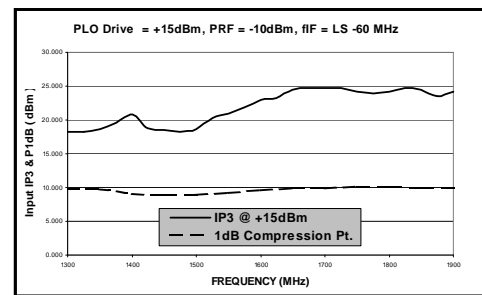
Isolation



RF and IF VSWR



Third Order Intercept and Input 1 dB Compression Power



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: +91.80.43537383 • **China** Tel: +86.21.2407.1588
 Visit www.macomtech.com for additional data sheets and product information.

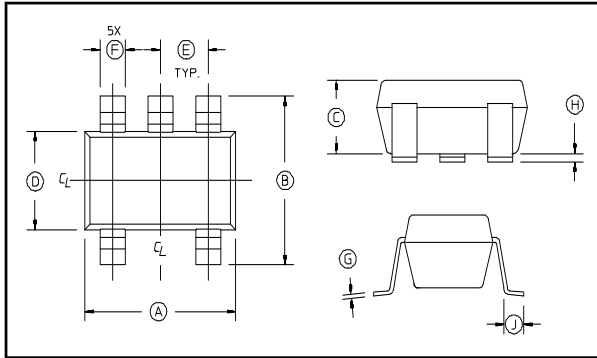
M/A-COM Technology Solutions Inc. and its affiliates reserve the right to make changes to the product(s) or information contained herein without notice.

MA4EX180H-1225T

Silicon Double Balanced HMIC™ Mixer,
1300 - 1900 MHz

Rev. V2

SOT-25 Package Outline^{1,2}



1. Dimensions do not include mold flash, protrusion or gate burrs which shall not exceed 0.0098 in (.25mm) per side.
2. Lead Coplanarity is 0.003 (0.08) max.

SOT-25 Dimensions

Dim	Inches		Millimeters	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A		.122	2.70	3.10
B	.100	.118	2.54	3.00
C	—	.051	—	1.30
D	.063 REF.		1.60 REF.	
E	.032	.043	.80	1.10
F	.014	.020	.35	.50
G	.003	—	.08	—
H	.000	.006	.00	.15
J	.018 REF.		.45 REF.	

Ordering Information

Part Number	Package
MA4EX180H-1225T	Tape and Reel



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