

GaAs MMIC SPDT NON-REFLECTIVE SWITCH, DC - 18 GHz

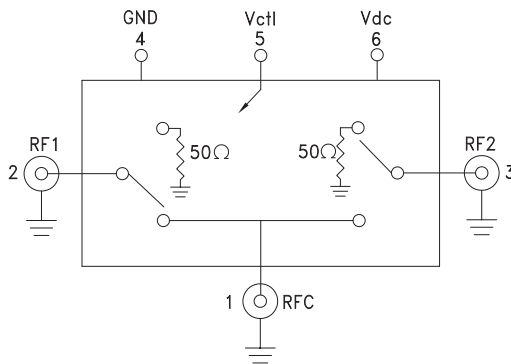


Typical Applications

The HMC-C058 is ideal for:

- Fiber Optics & Broadband Telecom
- Microwave Radio & VSAT
- Military Radios, Radar, & ECM
- Test Instrumentation

Functional Diagram



Features

- High Isolation: >65 dB up to 6 GHz
>50 dB up to 18 GHz
- Low Insertion Loss: 2 dB @ 8 GHz
2.8 dB @ 12 GHz
- Fast Switching: 3 ns Rise/Fall Times
- Non-Reflective Design
- Hermetically Sealed Module
- Field Replaceable SMA connectors
- 55 to +85 °C Operating Temperature

General Description

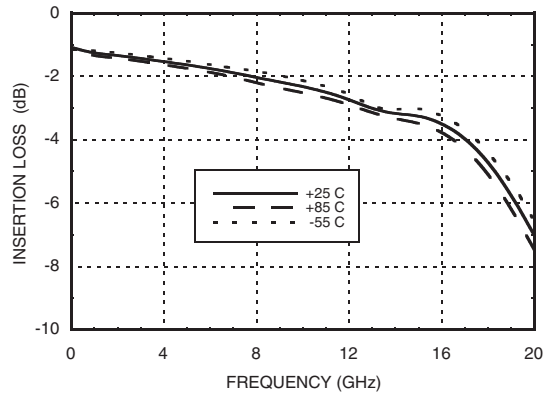
The HMC-C058 is a general purpose broadband high isolation non-reflective GaAs MESFET SPDT switch housed in a miniature hermetic module with field replaceable SMA connectors. Covering DC to 18 GHz, the switch offers high isolation and low insertion loss. The switch features >65 dB isolation up to 6 GHz and >50 dB isolation up to 18 GHz. A CMOS interface allows a single +5V bias voltage at very low DC currents.

Electrical Specifications, $T_A = +25^\circ \text{C}$, With $V_{dc} = +5\text{V}$ & $0/+5\text{V}$ Control, 50 Ohm System

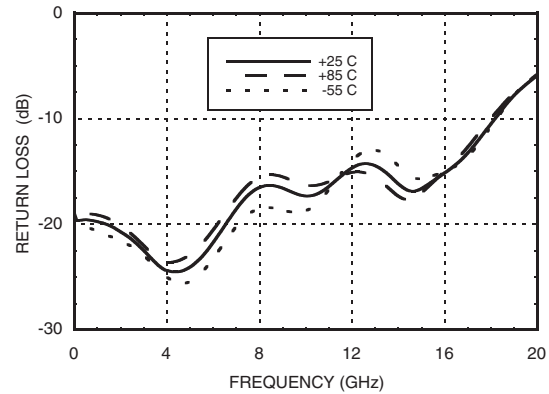
Parameter	Frequency	Min.	Typ.	Max.	Units
Insertion Loss	DC - 6 GHz		1.6	2.4	dB
	DC - 10 GHz		2.0	2.8	dB
	DC - 18 GHz		3.0	5.5	dB
Isolation	DC - 6 GHz	55	65		dB
	DC - 10 GHz	50	60		dB
	DC - 18 GHz	42	55		dB
Return Loss	"On State"	DC - 6 GHz	17		dB
		DC - 18 GHz	12		dB
Return Loss RF1, RF2	"Off State"	DC - 6 GHz	14		dB
		DC - 18 GHz	17		dB
Input Power for 1 dB Compression	0.5 - 18 GHz	24	27		dBm
Input Third Order Intercept (Two-Tone Input Power= +7 dBm Each Tone)	0.5 - 18 GHz		46		dBm
Switching Characteristics	DC - 18 GHz	tRISE, tFALL (10/90% RF)	3		ns
		tON, tOFF (50% CTL to 10/90% RF)	12		ns
		Switching Transients	12		mVpp

**GaAs MMIC SPDT NON-REFLECTIVE
SWITCH, DC - 18 GHz**

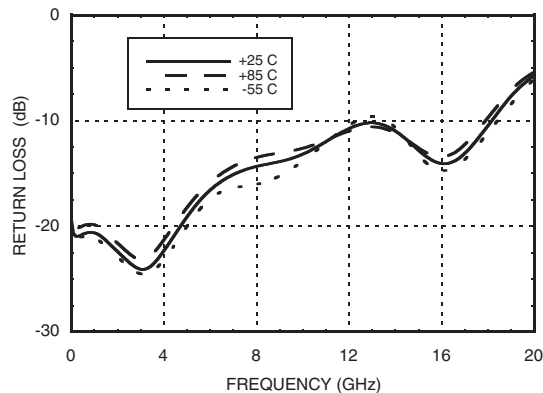
Insertion Loss



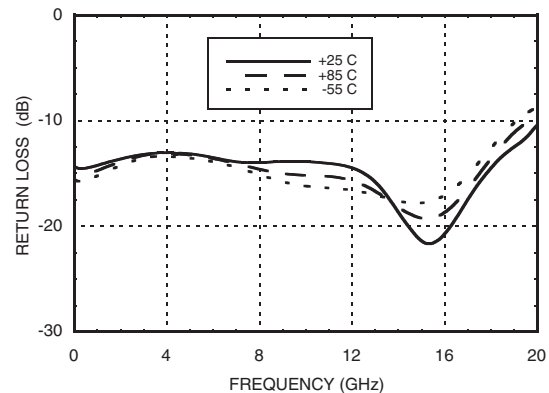
Return Loss RFC



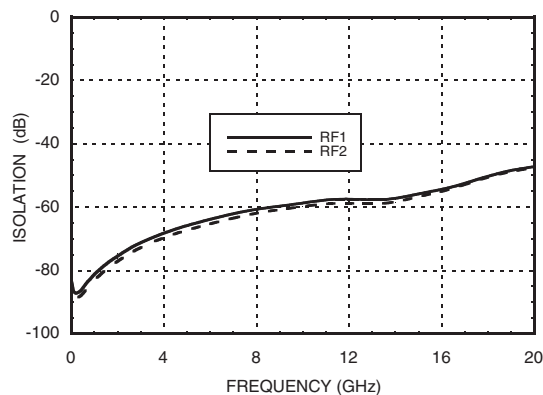
Return Loss RF1, RF2 On



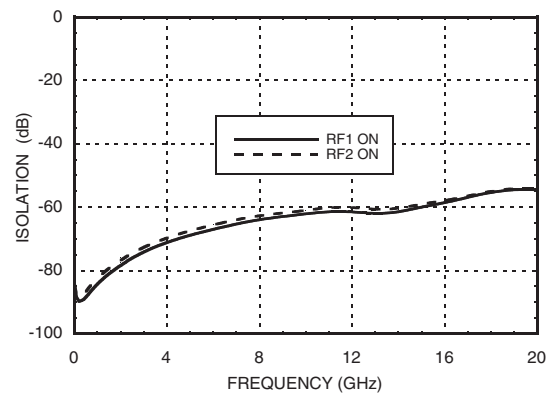
Return Loss RF1, RF2 Off



Isolations

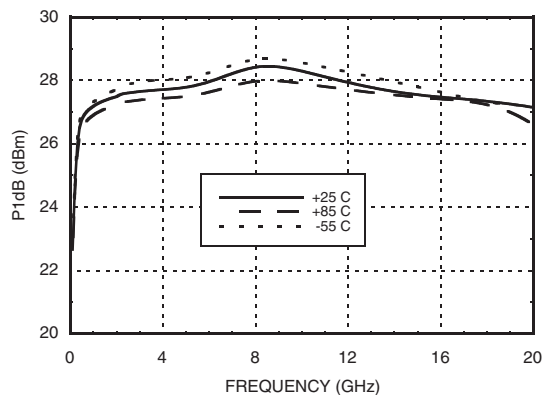


Isolation Between Ports RF1 and RF2

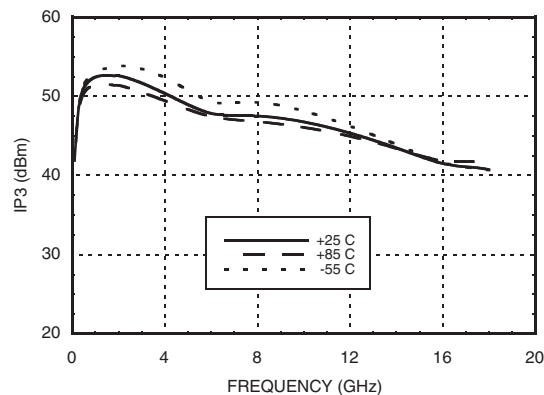


GaAs MMIC SPDT NON-REFLECTIVE SWITCH, DC - 18 GHz

Input P1dB Compression Point



Input Third Order Intercept Point



Absolute Maximum Ratings

RF Input Power	+30 dBm
Supply Voltage (Vdc)	+7 V
Control Voltage Range (Vctl)	-0.5V to Vdc +0.5V
Hot Switch Power Level	+27 dBm
Storage Temperature	-65 to +150 °C
Operating Temperature	-55 to +85 °C



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

Control Voltages

State	Bias Condition
High	+3.5 to Vdc @ 1 mA Typ.
Low	0 to +1.5V @ 20 μ A Typ.

Truth Table

Control Input	Signal Path State	
	RFC to RF1	RFC to RF2
Vctl High	On	Off
Vctl Low	Off	On

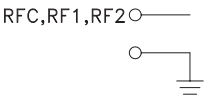
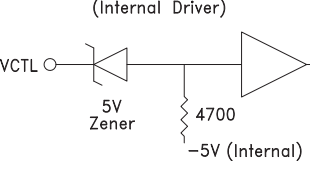
Bias Voltage & Current

Vdc Range = +5 Vdc $\pm$ 10%	
Vdc (V)	Idc (Typ.) (mA)
+5.0	1.4

(Bias current increases with switching rate to 15 - 20 mA.)

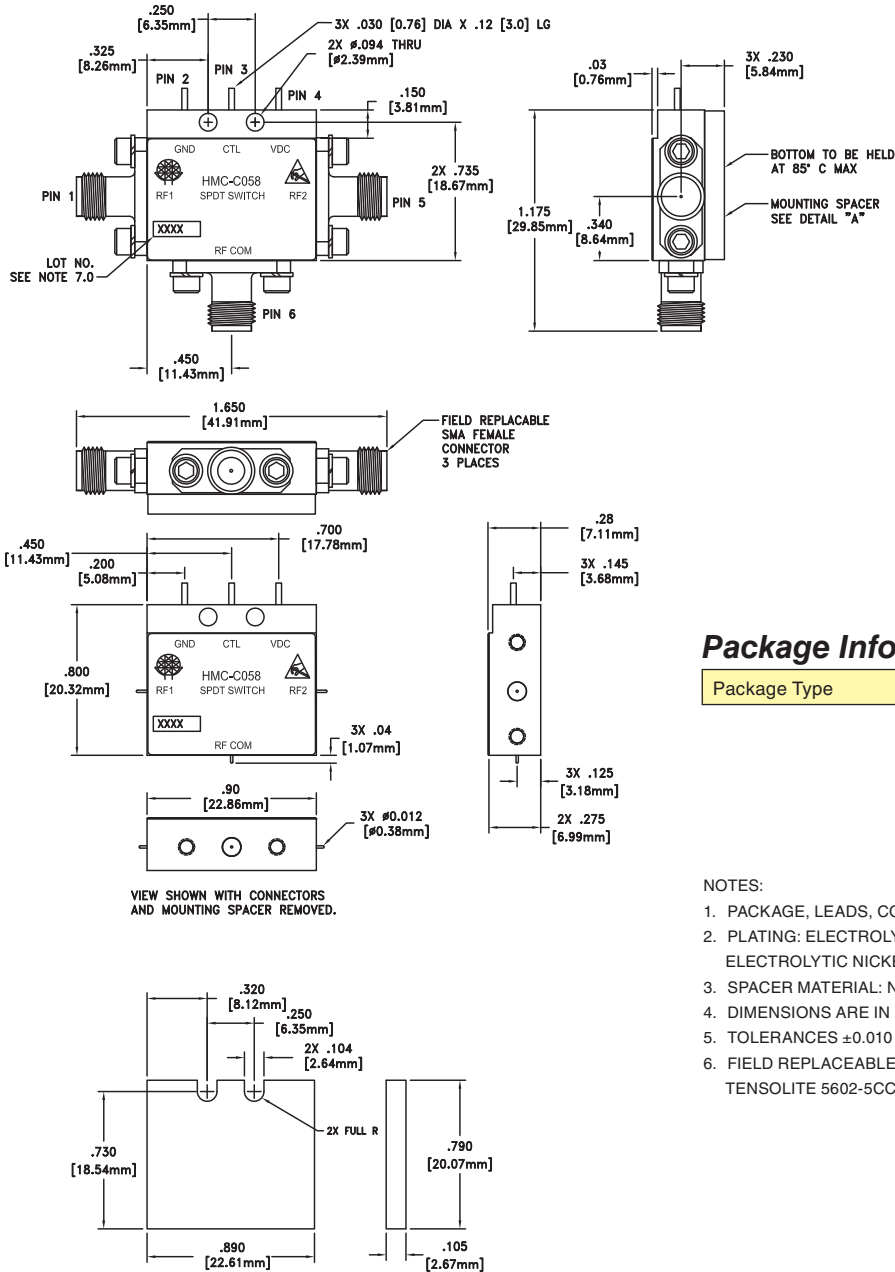
**GaAs MMIC SPDT NON-REFLECTIVE
SWITCH, DC - 18 GHz**

Pin Descriptions

Pin Number	Function	Description	Interface Schematic
1, 2, 3	RFC, RF1, RF2	RF connector, SMA female, field replaceable. These pins are DC coupled and matched to 50 Ohms. DC blocking capacitors are required if external RF line potential is not equal to 0V.	
4	GND	Power supply ground.	
5	Vctl	CMOS interface, control voltages per table. Requires active pullup to +5V (V_{dc}).	
6	Vdc	Supply voltage	

**GaAs MMIC SPDT NON-REFLECTIVE
SWITCH, DC - 18 GHz**

Outline Drawing



Package Information

Package Type	C-14
--------------	------

NOTES:

1. PACKAGE, LEADS, COVER MATERIAL: KOVAR™
2. PLATING: ELECTROLYTIC GOLD 50 MICROINCHES MIN., OVER ELECTROLYTIC NICKEL 75 MICROINCHES MIN.
3. SPACER MATERIAL: NICKEL PLATED ALUMINUM
4. DIMENSIONS ARE IN INCHES [MILLIMETERS].
5. TOLERANCES ± 0.010 [0.25] UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
6. FIELD REPLACEABLE SMA CONNECTORS. TENSOLITE 5602-5CCSF OR EQUIVALENT.



MICROWAVE CORPORATION

v00.0109



HMC-C058

***GaAs MMIC SPDT NON-REFLECTIVE
SWITCH, DC - 18 GHz***

Notes:

∞

SWITCHES

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: org@lifeelectronics.ru

www.lifeelectronics.ru