



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



Typical Applications

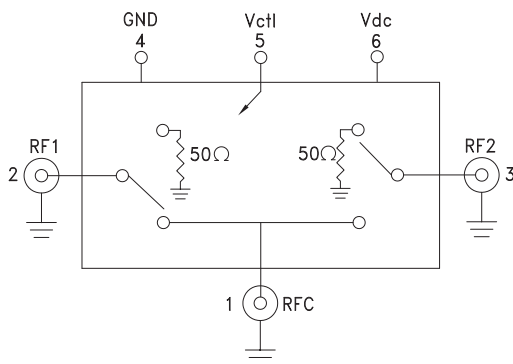
The HMC-C058 is ideal for:

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

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

Functional Diagram



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

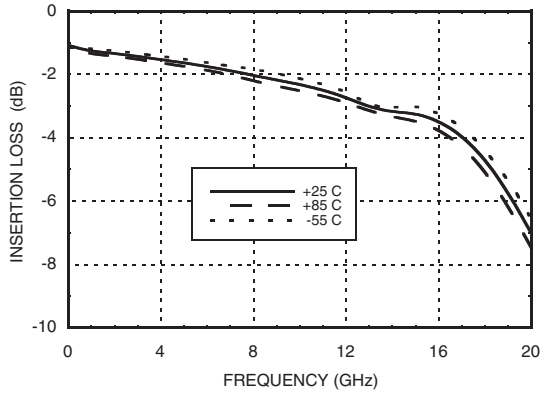
Parameter	Frequency	Min.	Typ.	Max.	Units
Insertion Loss	DC - 6 GHz		1.6	2.4	dB
	DC - 10 GHz		2.0	2.8	dB
	DC - 18 GHz		3.0	5.5	dB
Isolation	DC - 6 GHz	55	65		dB
	DC - 10 GHz	50	60		dB
	DC - 18 GHz	42	55		dB
Return Loss	"On State"	DC - 6 GHz	17		dB
		DC - 18 GHz	12		dB
Return Loss RF1, RF2	"Off State"	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

For price, delivery, and to place orders, please contact Hittite Microwave Corporation:
 20 Alpha Road Chelmsford, MA 01824 Phone: 978-250-3343 Fax: 978-250-3373
 Order Online at www.hittite.com

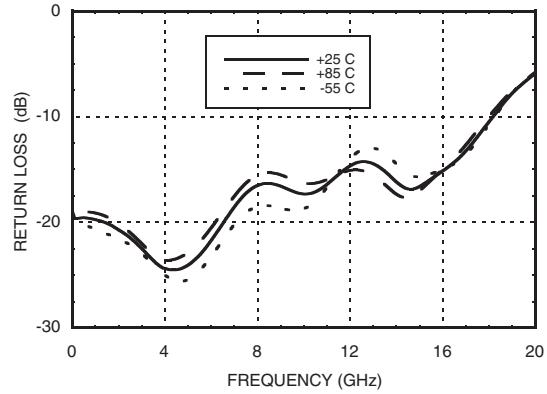


GaAs MMIC SPDT NON-REFLECTIVE SWITCH, DC - 18 GHz

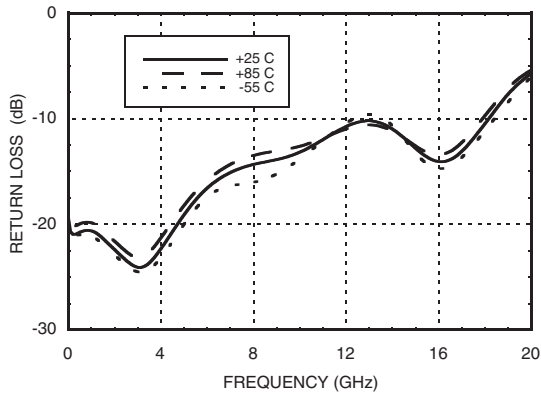
Insertion Loss



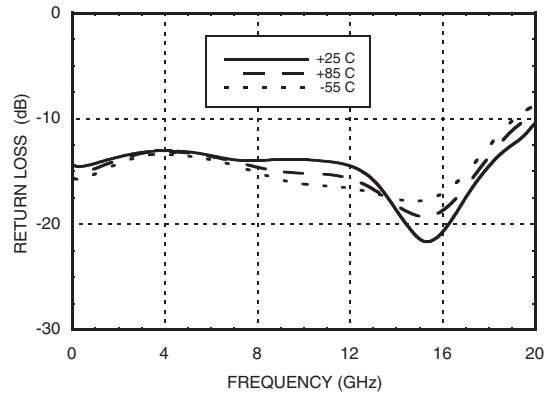
Return Loss RFC



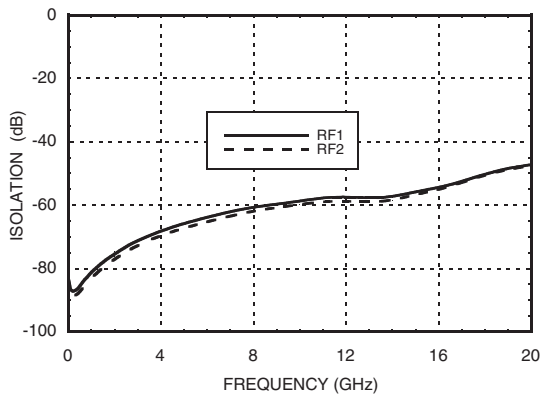
Return Loss RF1, RF2 On



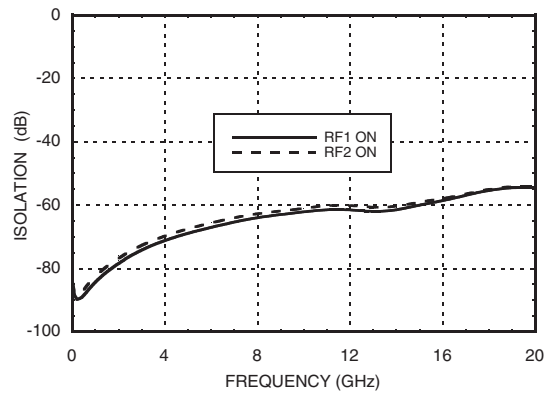
Return Loss RF1, RF2 Off

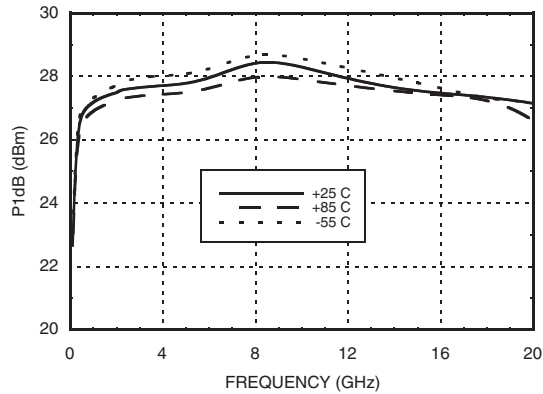
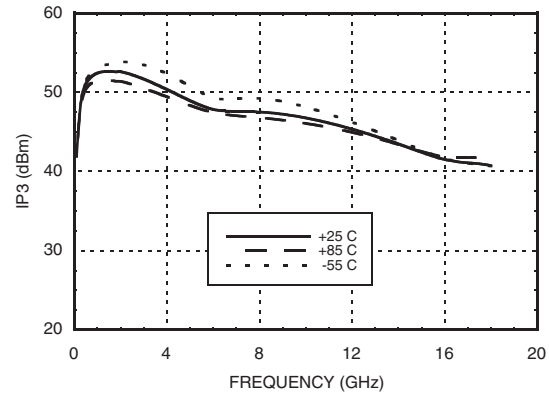


Isolations



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 µA Typ.

Truth Table

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

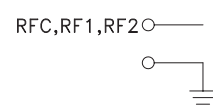

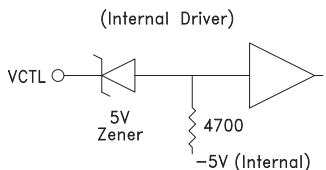
Bias Voltage & Current

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

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



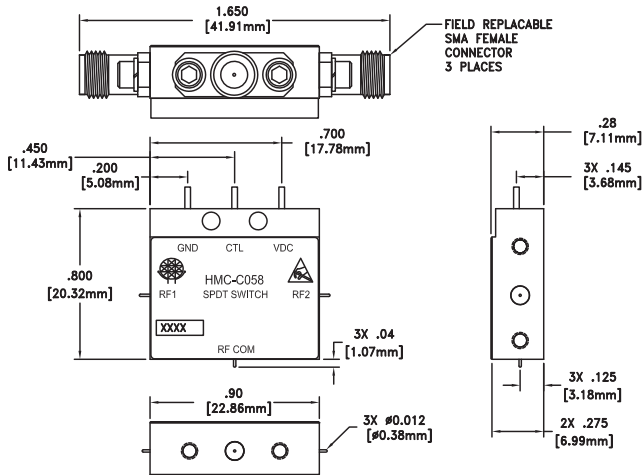
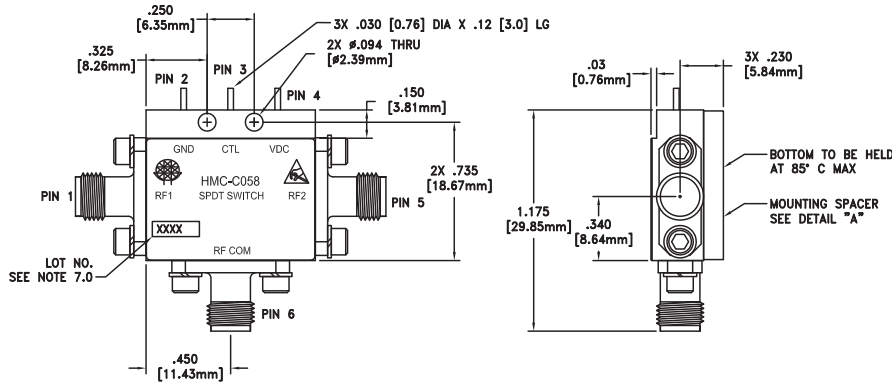
Pin Descriptions

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}).	<p>(Internal Driver)</p> 
6	Vdc	Supply voltage	

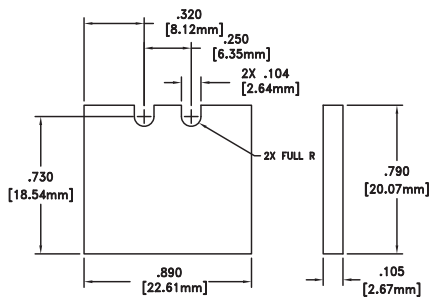


GaAs MMIC SPDT NON-REFLECTIVE SWITCH, DC - 18 GHz

Outline Drawing



VIEW SHOWN WITH CONNECTORS AND MOUNTING SPACER REMOVED.



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:



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

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.