

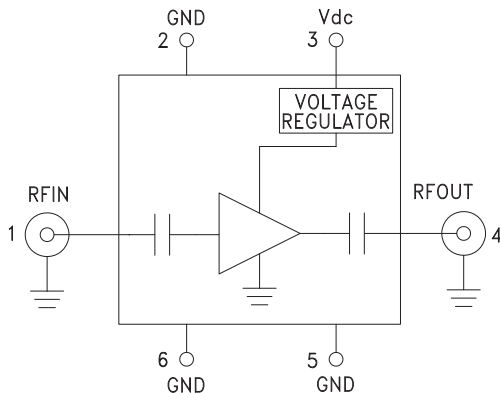


### Typical Applications

The HMC-C048 LNA is ideal for:

- Telecom Infrastructure
- Microwave Radio & VSAT
- Military & Space
- Test Instrumentation

### Functional Diagram



### Features

- Low Noise Figure: 1.4 dB @ 6 GHz
- High Gain: 24 dB
- Output IP3: +25 dBm
- P1dB Output Power: +14.8 dBm
- 50 Ohm Matched & DC Blocked RF I/Os
- Hermetically Sealed Module
- Field Replaceable SMA Connectors
- 55 to +85°C Operating Temperature

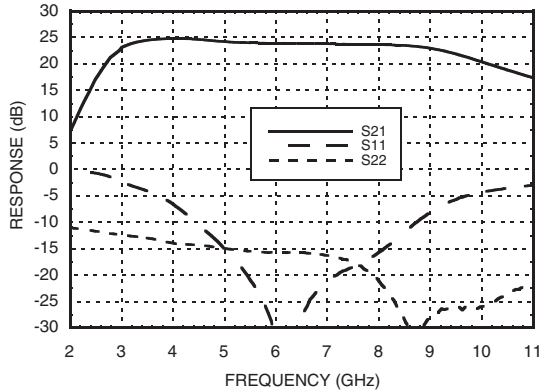
### General Description

The HMC-C048 is a GaAs MMIC PHEMT Low Noise Amplifier in a miniature, hermetic module which operates between 5 and 9 GHz. This high dynamic range low noise amplifier module provides 24 dB of gain and up to +25 dBm of output IP3 while operating from a single positive supply between +8V and +16V. The amplifier I/Os are internally matched to 50 Ohms and DC blocked for robust performance. The module features removable coaxial connectors which can be detached to allow direct connection of the I/O pins to a microstrip or coplanar circuit.

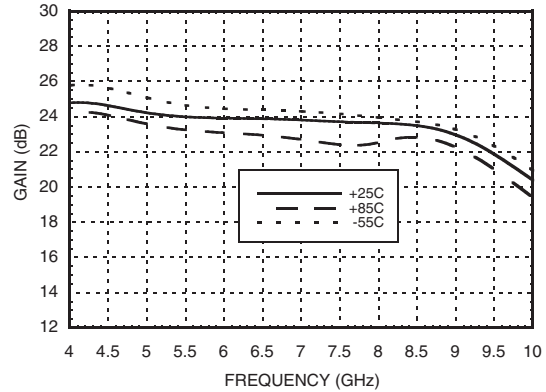
### Electrical Specifications, $T_A = +25^\circ\text{C}$ , $V_{dc} = +12\text{V}$

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Units
Frequency Range		5 - 9		GHz
Gain	20	24		dB
Gain Variation Over Temperature		0.015		dB/°C
Noise Figure		1.4	2	dB
Input Return Loss		14		dB
Output Return Loss		18		dB
Output Power for 1 dB Compression (P1dB)	12	14.8		dBm
Saturated Output Power (Psat)		16.7		dBm
Output Third Order Intercept (IP3)		25		dBm
Supply Current		105	140	mA

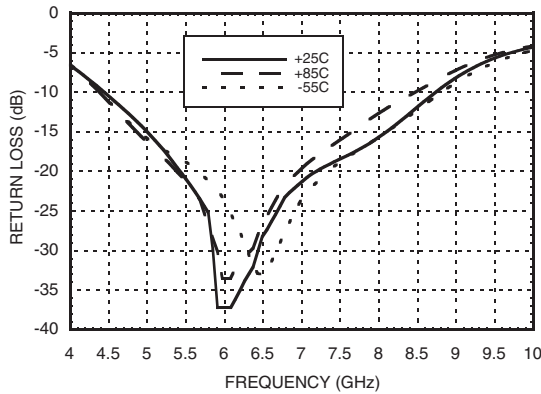
**Broadband Gain & Return Loss**



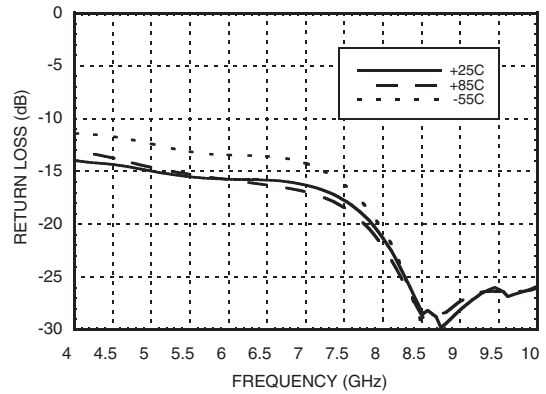
**Gain vs. Temperature**



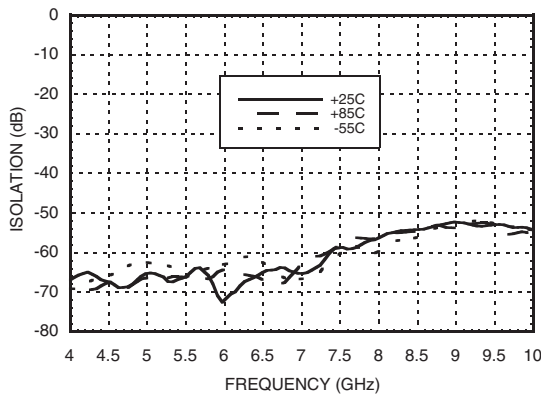
**Input Return Loss vs. Temperature**



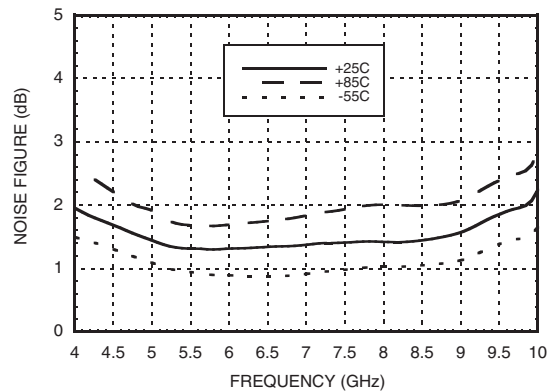
**Output Return Loss vs. Temperature**



**Reverse Isolation vs. Temperature**



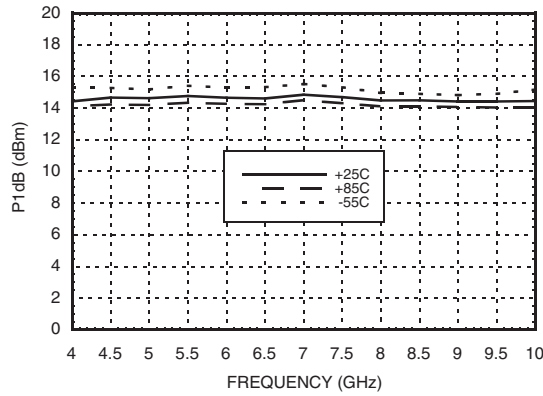
**Noise Figure vs. Temperature**



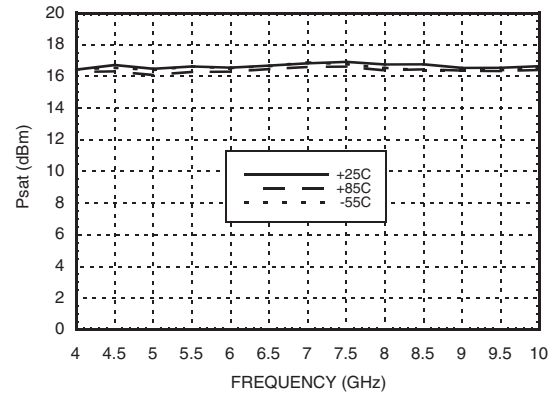


**LOW NOISE AMPLIFIER  
MODULE, 5 - 9 GHz**

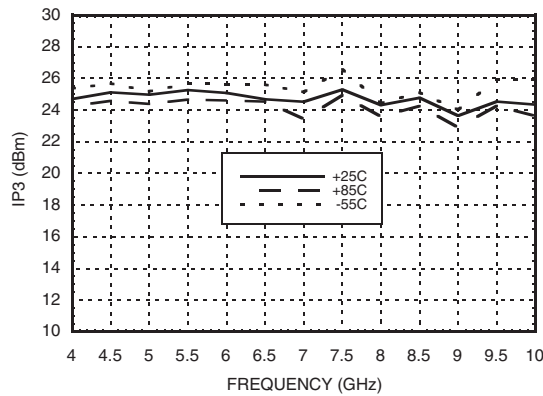
**Output P1dB vs. Temperature**



**Psat vs. Temperature**



**Output IP3 vs. Temperature**



**Absolute Maximum Ratings**

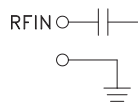

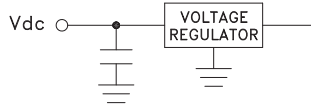
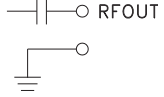
Bias Supply Voltage (Vdc)	+16 Vdc
RF Input Power (RFIN)	+0 dBm
Storage Temperature	-65 to +150 °C
Operating Temperature	-55 to +85 °C



**ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE  
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS**

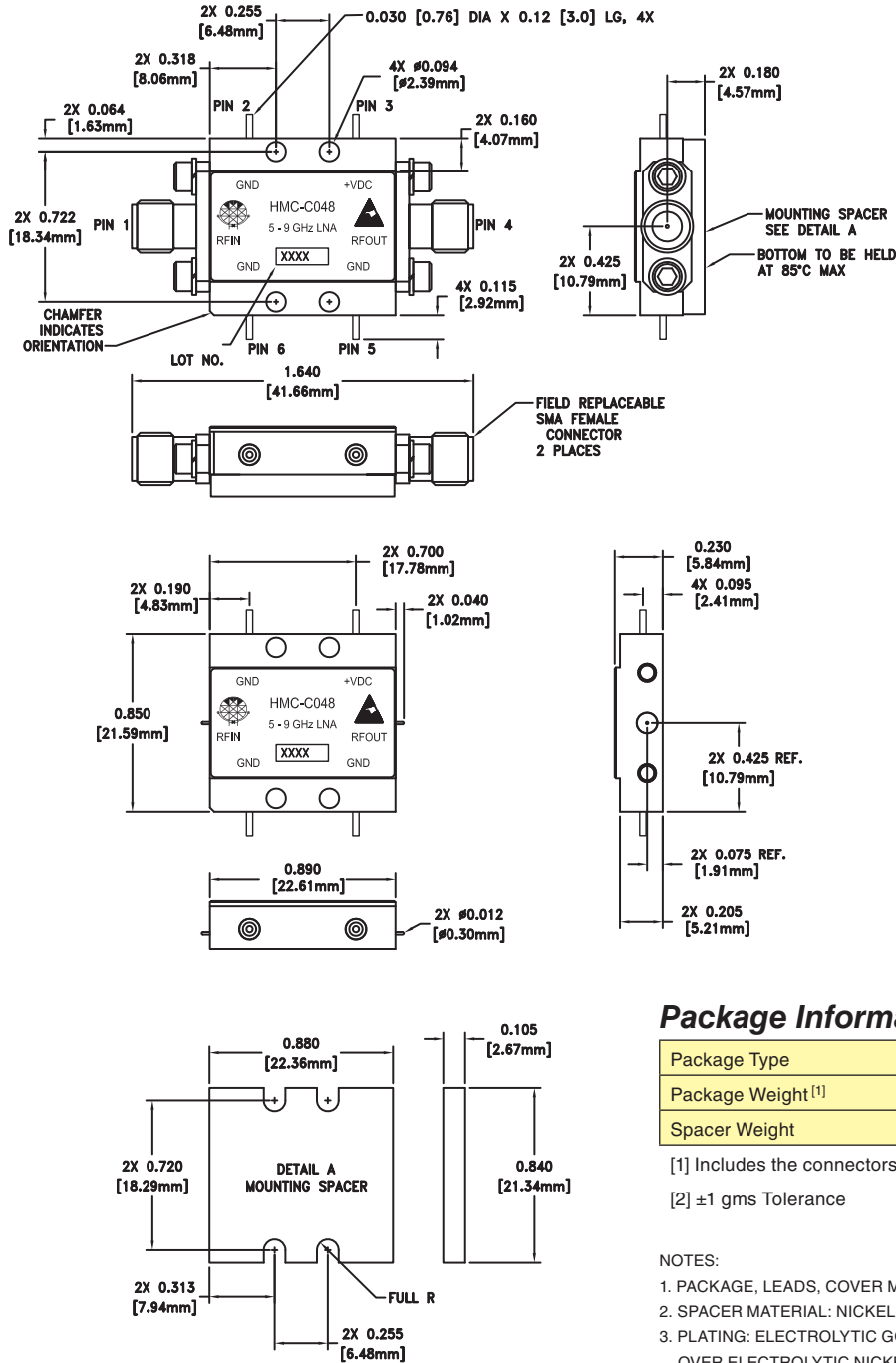


### Pin Descriptions

Pin Number	Function	Description	Interface Schematic
1	RFIN & RF Ground	RF input connector, coaxial female, field replaceable. This pin is AC coupled and matched to 50 Ohms.	
2, 5, 6	GND	One of these pins must be connected to power supply ground.	
3	Vdc	Power supply voltage for the amplifier.	
4	RFOUT & RF Ground	RF output connector, coaxial female, field replaceable. This pin is AC coupled and matched to 50 Ohms.	



### Outline Drawing



### Package Information

Package Type	C-10
Package Weight <sup>[1]</sup>	18.7 gms <sup>[2]</sup>
Spacer Weight	3.3 gms <sup>[2]</sup>

[1] Includes the connectors

[2] ±1 gms Tolerance

#### NOTES:

1. PACKAGE, LEADS, COVER MATERIAL: KOVAR™
2. SPACER MATERIAL: NICKEL PLATED ALUMINUM
3. PLATING: ELECTROLYTIC GOLD 50 MICROINCHES MIN., OVER ELECTROLYTIC NICKEL 75 MICROINCHES MIN.
4. ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES [MILLIMETERS].
5. TOLERANCES ±.010 [0.25] UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
6. FIELD REPLACEABLE SMA CONNECTORS. TENSOLITE 5602-5CCSF OR EQUIVALENT.



**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](mailto:org@eplast1.ru)

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