

GaAs MMIC x2 ACTIVE FREQUENCY MULTIPLIER MODULE, 24 - 33 GHz OUTPUT

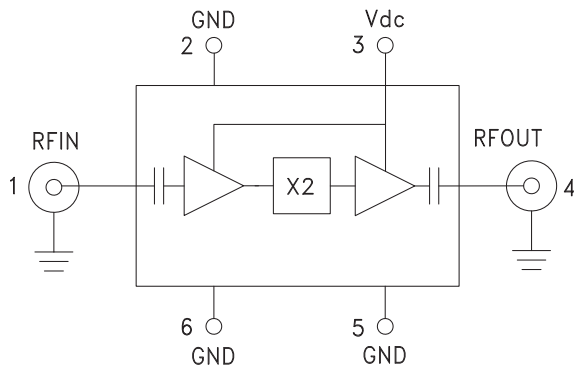


Typical Applications

The HMC-C033 is suitable for:

- Clock Generation Applications:
SONET OC-192 & SDH STM-64
- Point-to-Point & VSAT Radios
- Military EW/Radar
- Space

Functional Diagram



Features

- High Output Power: +17 dBm
- Low Input Power Drive: 0 to +6 dBm
- 100 KHz SSB Phase Noise: -132 dBc/Hz
- Single Supply: +5V@ 81 mA
- Hermetically Sealed Module
- Field Replaceable 2.92mm Connectors
- 55° to +85°C Operating Temperature

General Description

The HMC-C033 is a x2 active broadband frequency multiplier utilizing GaAs PHEMT technology in a miniature hermetic module. When driven by a 3 dBm signal, the multiplier provides +17 dBm typical output power from 24 to 33 GHz. The Fo and 3Fo isolations are >20 dBc and >30 dBc respectively at 28 GHz with respect to output signal level. This frequency multiplier features DC blocked I/O's, and is ideal for use in LO multiplier chains for Pt to Pt & VSAT Radios yielding reduced parts count vs. traditional approaches. The low additive SSB Phase Noise of -132 dBc/Hz at 100 kHz offset helps maintain good system noise performance.

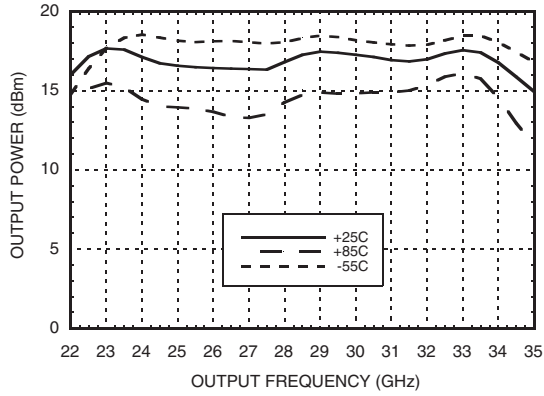
Electrical Specifications, $T_A = +25^\circ \text{C}$, $V_{dc} = +5\text{V}$, 3 dBm Drive Level

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Units
Frequency Range, Input	12 - 16.5			GHz
Frequency Range, Output	24 - 33			GHz
Output Power	14	17		dBm
Fo Isolation (with respect to output level)		20		dBc
3Fo Isolation (with respect to output level)		30		dBc
Input Return Loss		13		dB
Output Return Loss		20		dB
SSB Phase Noise (100 kHz Offset)		-132		dBc/Hz
Supply Current		81		mA

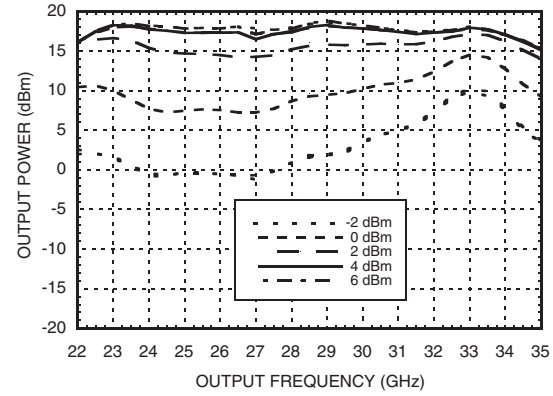


GaAs MMIC x2 ACTIVE FREQUENCY MULTIPLIER MODULE, 24 - 33 GHz OUTPUT

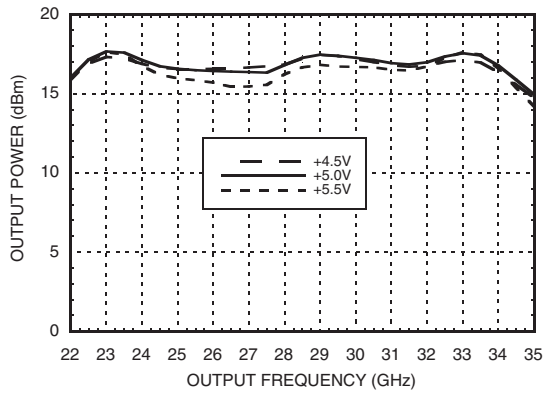
Output Power vs. Temperature @ 3 dBm Drive Level



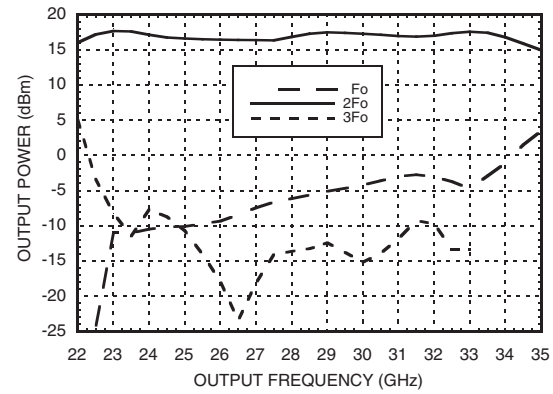
Output Power vs. Drive Level



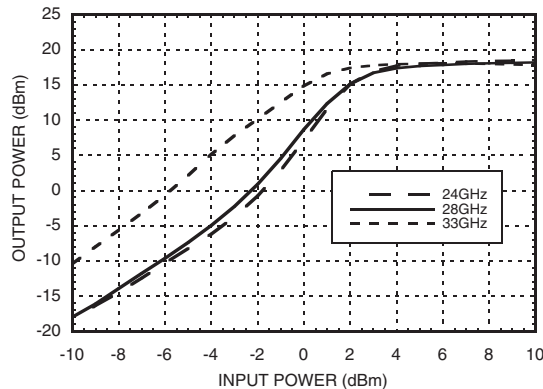
Output Power vs. Supply Voltage @ 3 dBm Drive Level



Isolation @ 3 dBm Drive Level



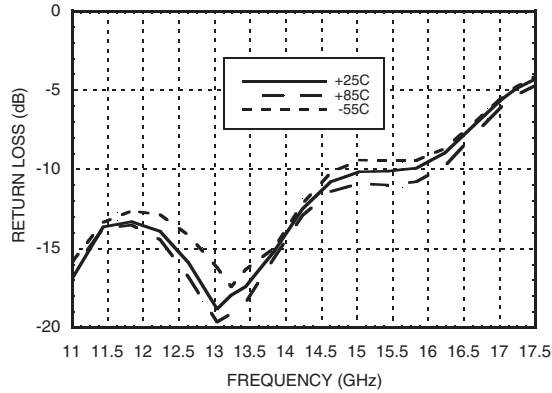
Output Power vs. Input Power



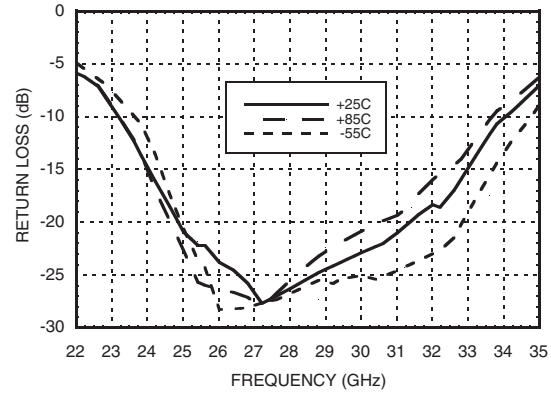
GaAs MMIC x2 ACTIVE FREQUENCY MULTIPLIER MODULE, 24 - 33 GHz OUTPUT



Input Return Loss vs. Temperature @ 0 dBm Drive Level



Output Return Loss vs. Temperature @ 0 dBm Drive Level



Absolute Maximum Ratings

RF Input (Vdc = +5V)	+13 dBm
Bias Supply Voltage (Vdc)	+6 Vdc
Storage Temperature	-65 to +150 °C
Operating Temperature	-55 to +85 °C

Typical Supply Current vs. Vdd

Vdd (Vdc)	Idd (mA)
4.5	81
5.0	81
5.5	81

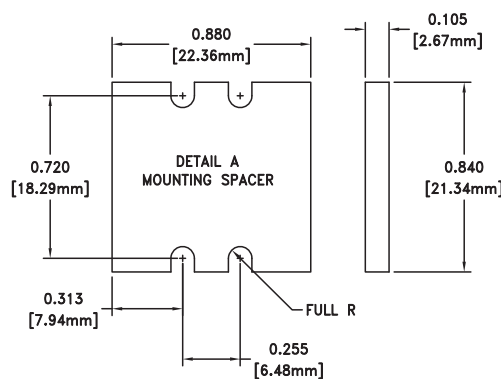
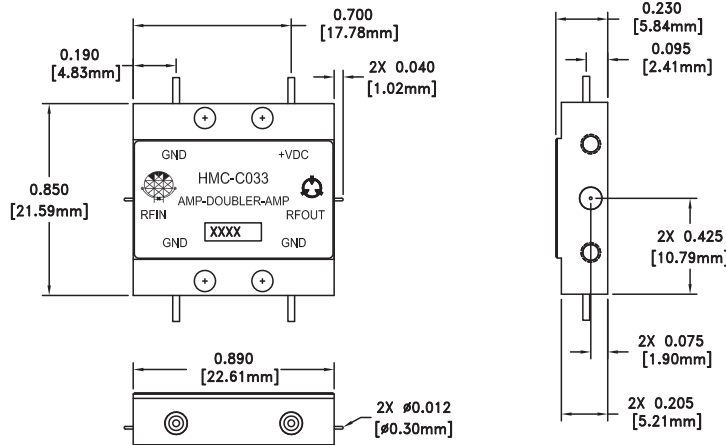
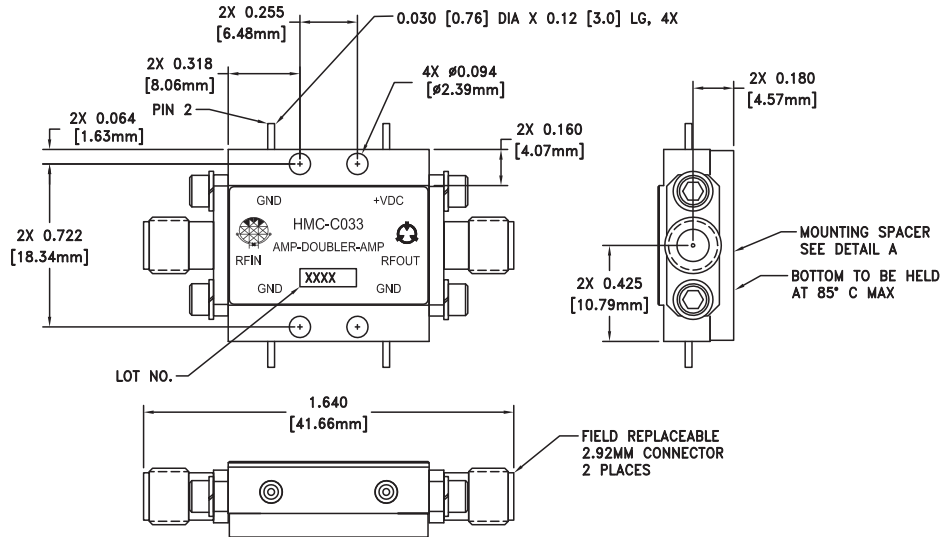
Note:
Multiplier will operate over full voltage range shown above.



**ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS**

GaAs MMIC x2 ACTIVE FREQUENCY MULTIPLIER MODULE, 24 - 33 GHz OUTPUT

Outline Drawing



NOTES:

1. PACKAGE, LEADS, COVER MATERIAL: KOVAR
2. PLATING: ELECTROLYTIC GOLD 50 MICROINCHES MIN., OVER ELECTROLYTIC NICKEL 75 MICROINCHES MIN.
3. MOUNTING SPACER: NICKEL PLATED ALUMINUM
4. ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES [MILLIMETERS]
5. TOLERANCES: 0.010 [0.25] UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

Package Information

Package Type	C-10
Package Weight ^[1]	18.7 gms ^[2]
Spacer Weight	3.3 gms ^[2]

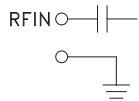

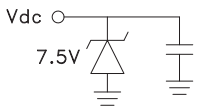
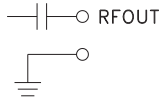
[1] Includes the connectors

[2] ±1 gms Tolerance

GaAs MMIC x2 ACTIVE FREQUENCY MULTIPLIER MODULE, 24 - 33 GHz OUTPUT



Pin Description

Pin Number	Function	Description	Interface Schematic
1	RFIN and RF Ground	Pin is AC coupled and matched to 50 Ohms. RFIN uses a female 2.92mm field replaceable connector.	
2, 5, 6	GND	One of these pins must be connected to power supply ground.	
3	Vdc	Power supply voltage for the amplifier includes a 7.5V zener diode for over voltage and negative voltage protection	
4	RFOUT and RF Ground	Pin is AC coupled and matched to 50 Ohms. RFOUT uses a female 2.92mm field replaceable connector.	



v01.1007

HMC-C033

**GaAs MMIC x2 ACTIVE FREQUENCY
MULTIPLIER MODULE, 24 - 33 GHz OUTPUT**



Notes:

12

CONNECTORIZED MODULES - FREQUENCY MULTIPLIERS



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.