



NO CONTENT ON THE ATTACHED DOCUMENT HAS CHANGED



THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



MICROWAVE CORPORATION v04.0410



HMC434 / 434E

SMT GaAs HBT MMIC
DIVIDE-BY-8, DC - 8 GHz

Typical Applications

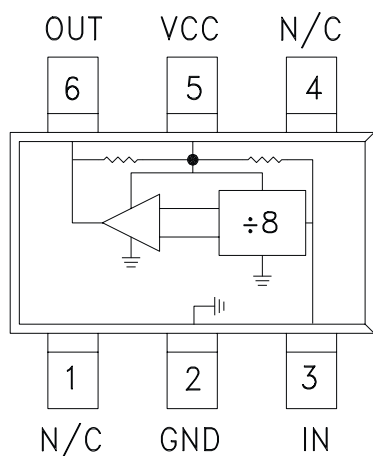
Prescaler for DC to C Band PLL Applications:

- UNII, Pt. - Pt. & VSAT Radios
- 802.11a & HiperLAN WLAN
- Fiber Optic
- Cellular / 3G Infrastructure

Features

Ultra Low SSB Phase Noise: -150 dBc/Hz
 Single-Ended I/O's
 Output Power: -2 dBm
 Single DC Supply: +3V @ 62 mA
 9 mm² Ultra Small Package: SOT26

Functional Diagram



General Description

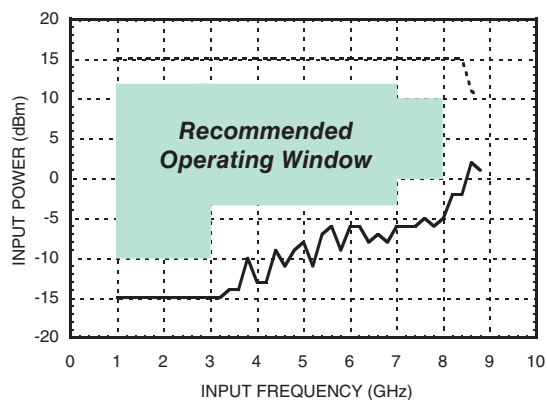
The HMC434(E) is a low noise Divide-by-8 Static Divider utilizing InGaP GaAs HBT technology in ultra small surface mount SOT26 plastic packages. This device operates from DC (with a square wave input) to 8 GHz input frequency with a single +3V DC supply. Single-ended inputs and outputs reduce component count and cost. The low additive SSB phase noise of -150 dBc/Hz at 100 kHz offset helps the user maintain good system noise performance.

Electrical Specifications, $T_A = +25^\circ \text{C}$, 50 Ohm System, $V_{CC} = +3V$

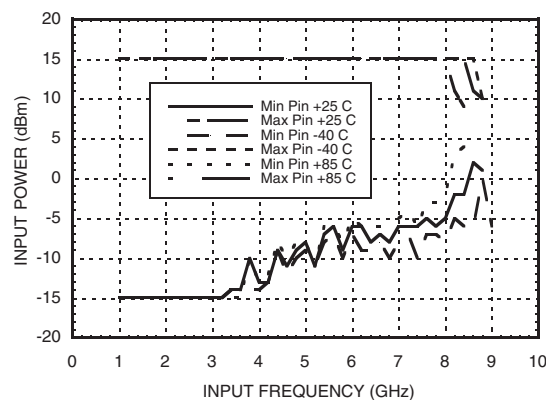
Parameter	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
Maximum Input Frequency		8	8.5		GHz
Minimum Input Frequency	Sine Wave Input. [1]		0.2		GHz
Input Power Range	$F_{in} = 1$ to 3 GHz	-10		+12	dBm
	$F_{in} = 3$ to 7 GHz	-3		+12	dBm
	$F_{in} = 7$ to 8 GHz	0		+10	dBm
Output Power	$F_{in} = 1$ to 8 GHz	-5.0	-2.0		dBm
Reverse Leakage	RF Output Terminated, $F_{in} = 4$ GHz, $P_{in} = 0$ dBm		-20		dBm
SSB Phase Noise (100 kHz offset)	$P_{in} = 0$ dBm, $F_{in} = 4$ GHz		-150		dBc/Hz
Output Transition Time	$P_{in} = 0$ dBm, $F_{out} = 882$ MHz		140		ps
Supply Current (I_{CC})	$V_{CC} = +3.0V$		62	83	mA

1. Divider will operate down to DC for square-wave input signal.

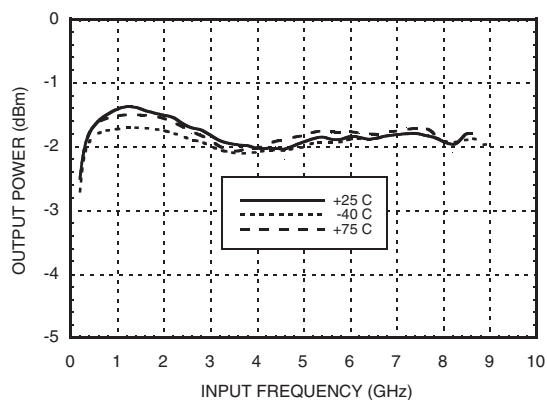
Input Sensitivity Window, $T = 25^{\circ}\text{C}$



Input Sensitivity Window vs. Temperature

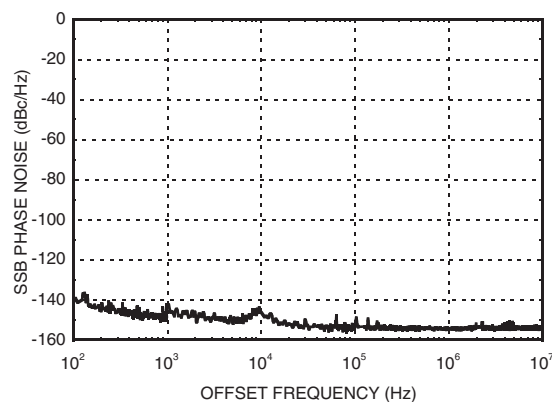


Output Power vs. Temperature



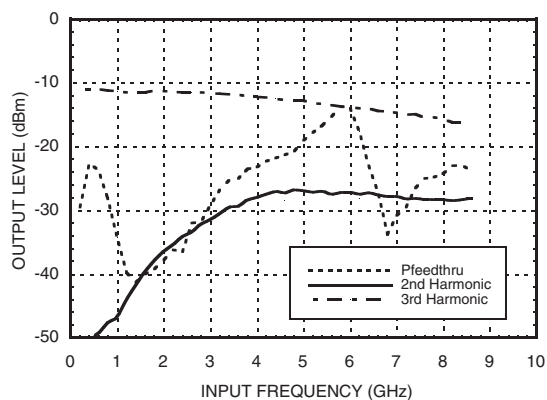
SSB Phase Noise

Performance, $\text{Pin} = 0\text{ dBm}$, $T = 25^{\circ}\text{C}$

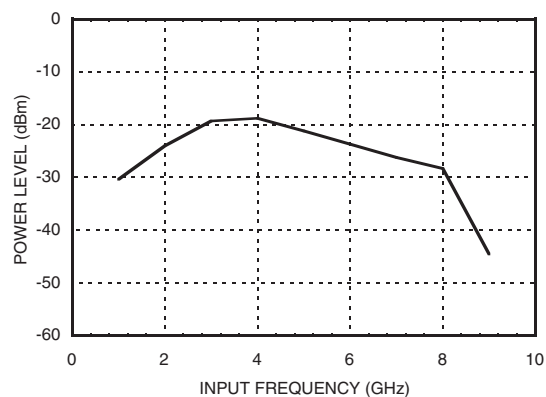


Output Harmonic

Content, $\text{Pin} = 0\text{ dBm}$, $T = 25^{\circ}\text{C}$



Reverse Leakage, $\text{Pin} = 0\text{ dBm}$, $T = 25^{\circ}\text{C}$





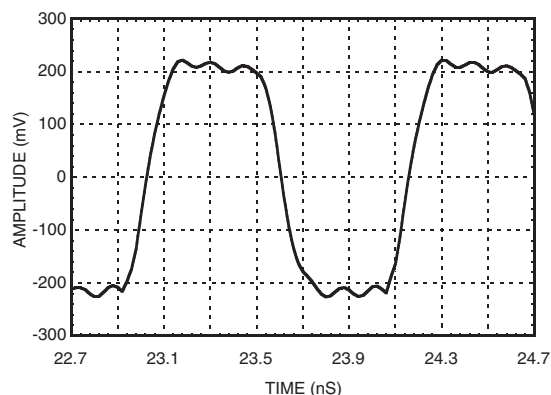
MICROWAVE CORPORATION v04.0410



HMC434 / 434E

**SMT GaAs HBT MMIC
DIVIDE-BY-8, DC - 8 GHz**

**Output Voltage Waveform,
Pin= 0 dBm, Fout= 882 MHz, T= 25 °C**



Absolute Maximum Ratings

RF Input Power (Vcc = +3V)	15 dBm
Nominal +3V Supply to GND	-0.3V to +3.5V
Max Peak Flow Temperature	260 °C
Storage Temperature	-65 to +125 °C

Reliability Information

Junction Temperature to Maintain 1 Million Hour MTTF	135 °C
Nominal Junction Temperature (T = 85 °C)	99 °C
Thermal Resistance (Junction to GND Paddle, 3V Supply)	70 °C/W
Operating Temperature	-40 to +85 °C

DC blocking capacitors are required at RF input and RF output ports.
Choose value for lowest frequency of operation.



**ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS**

Typical Supply Current vs. Vcc

Vcc (V)	Icc (mA)
2.70	50
3.0	62
3.30	74

Note: Divider will operate over full voltage range shown above



MICROWAVE CORPORATION v04.0410



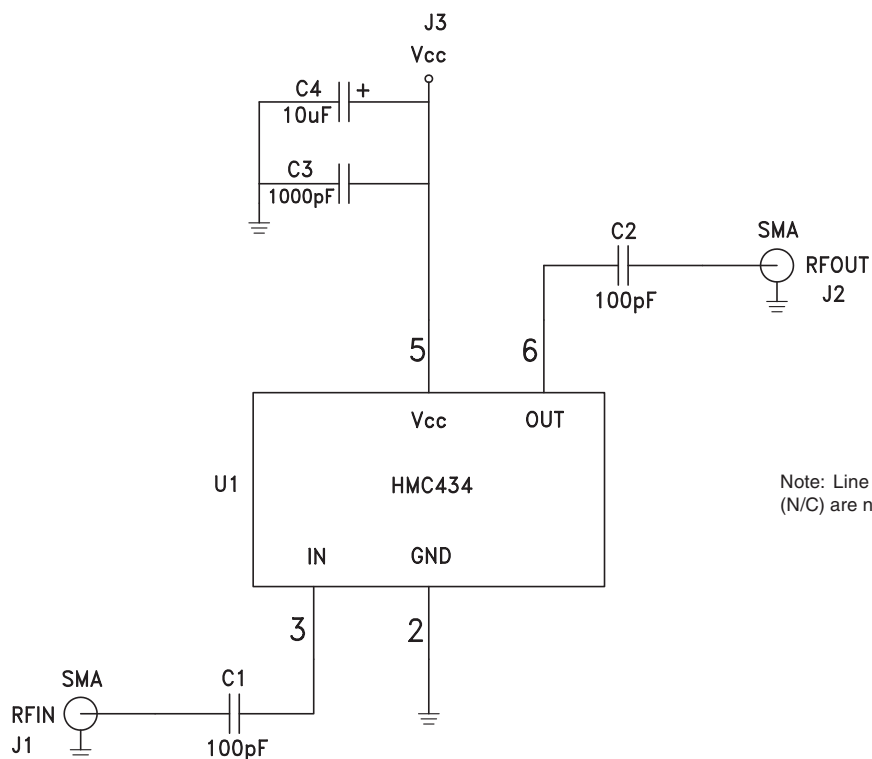
HMC434 / 434E

SMT GaAs HBT MMIC
DIVIDE-BY-8, DC - 8 GHz

Pin Description (Continued)

Pin Number	Function	Description	Interface Schematic
5	Vcc	Supply voltage $3V \pm 0.3V$.	
6	OUT	Divided output must be DC blocked.	

Application Circuit

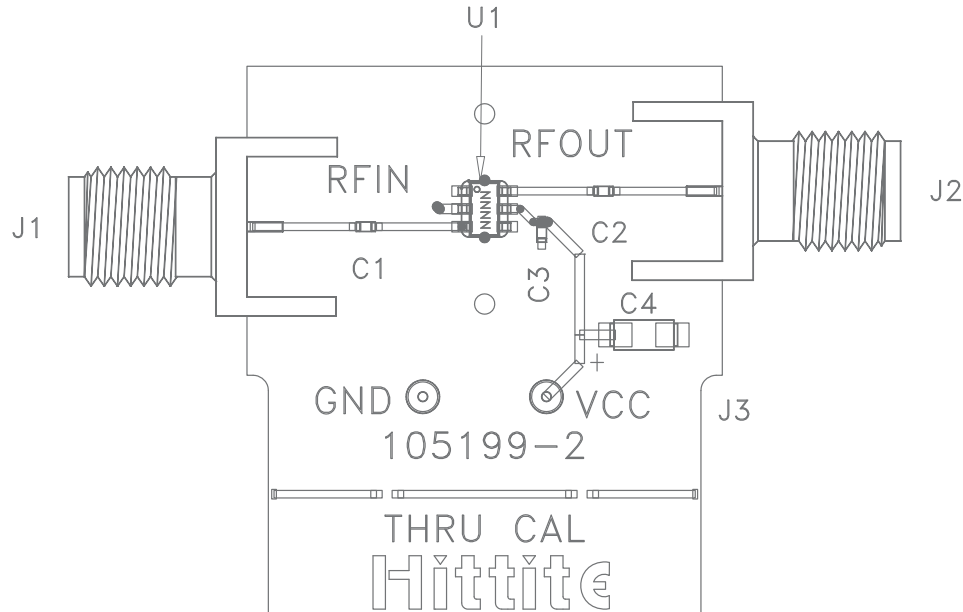


Note: Line lengths on pins 1 & 4 (N/C) are not necessary.

Note:

DC blocking capacitor values (C1, C2) and DC decoupling capacitor values (C3, C4) are chosen for lowest frequency of operation.

Evaluation PCB



List of Materials for Evaluation PCB 105675 [1]

Item	Description
J1 - J2	PCB Mount SMA RF Connector
J3 - J4	DC Pin
C1 - C2	100 pF Capacitor, 0402 Pkg.
C3	1000 pF Capacitor, 0402 Pkg.
C4	10 μ F Tantalum Capacitor, 1206 Pkg.
U1	HMC434 / HMC434E Divide-by-8
PCB [2]	105199 Eval Board

[1] Reference this number when ordering complete evaluation PCB

[2] Circuit Board Material: Rogers 4350

The circuit board used in the application should use RF circuit design techniques. Signal lines should have 50 Ohm impedance while the package ground leads should be connected directly to the ground plane similar to that shown. A sufficient number of via holes should be used to connect the top and bottom ground planes. The evaluation circuit board shown is available from Hittite upon request.



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.