

WIDEBAND VCO w/ BUFFER AMPLIFIER MODULE, 5.0 - 10.0 GHz

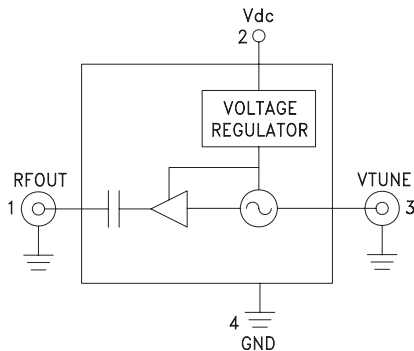


Typical Applications

The HMC-C029 VCO Module is ideal for:

- Industrial/Medical Equipment
- Test & Measurement Equipment
- Military Radar, EW & ECM
- Lab Instrumentation

Functional Diagram



Features

- Wide Tuning Bandwidth
- High Output Power: +20 dBm
- Low SSB Phase Noise: -93 dBc/Hz @100 kHz
- No External Resonator Needed
- Single Positive Supply: +8V to +15V @ 195 mA
- RoHS Compliant Hermetically Sealed Module
- Field Replaceable SMA Connectors
- 40°C to +85°C Operating Temperature

General Description

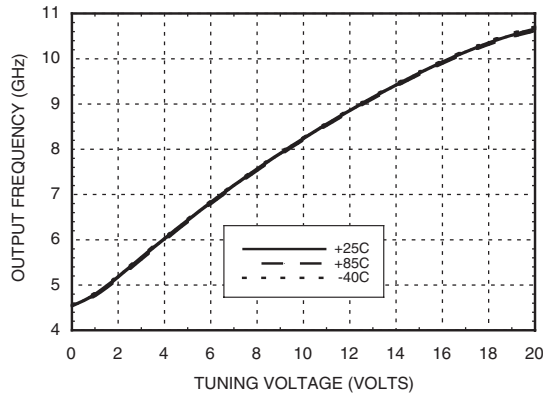
The HMC-C029 is a wideband GaAs InGaP Voltage Controlled Oscillator which incorporates the resonator, negative resistance device, and varactor diode. An internal voltage regulator provides excellent 0.2 MHz/V frequency pushing while the output buffer amplifier boosts output power to +20 dBm; which is enough to drive one or two mixers. Phase noise performance is excellent over temperature due to the oscillator's monolithic construction. The Vtune port accepts an analog tuning voltage from 0 to +20V. The HMC-C029 VCO operates from a single +8V to +15V supply, and is housed in a hermetically sealed module. This wideband VCO uniquely combines the attributes of small size, low phase noise, wide tuning range and high output power.

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

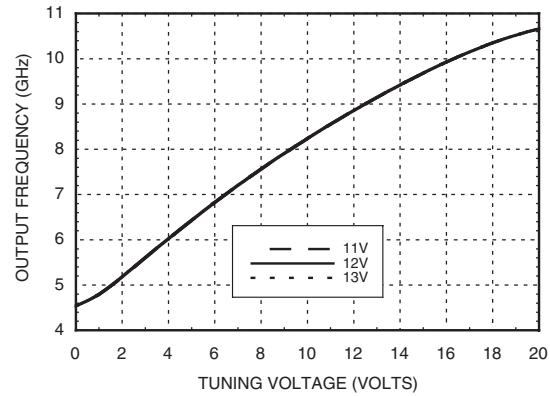
Parameter	Min.	Typ.	Max.	Units
Frequency Range	5.0 - 10.0			GHz
Power Output	17	20		dBm
SSB Phase Noise @ 100 kHz Offset		-93		dBc/Hz
SSB Phase Noise @ 10 kHz Offset		-64		dBc/Hz
Tune Voltage (Vtune)	0		20	V
Supply Current (Idc) ($V_{dc} = +12\text{V}$)		195		mA
Tune Port Leakage Current ($V_{tune} = +15\text{V}$)			10	μA
Output Return Loss		15		dB
2nd Harmonic		-15		dBc
Pulling (into a 2.0:1 VSWR)		1		MHz pp
Pushing		0.2		MHz/V
Frequency Drift Rate		0.8		MHz/°C

**WIDEBAND MMIC VCO w/ BUFFER
AMPLIFIER MODULE, 5.0 - 10.0 GHz**

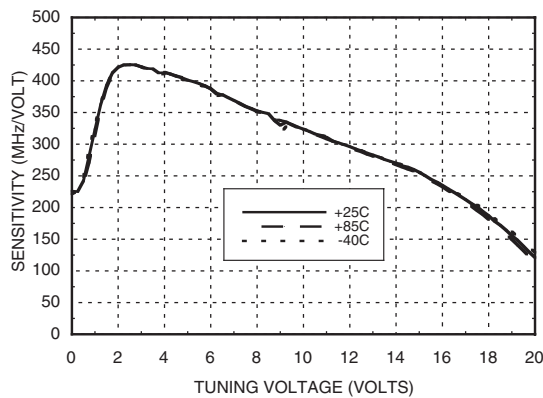
Frequency vs. Tuning Voltage, $V_{dc} = +12V$



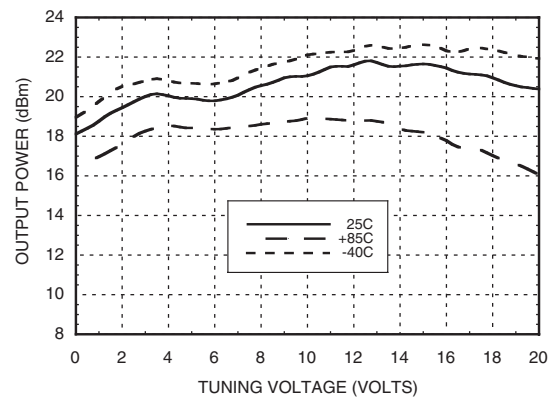
Frequency vs. Tuning Voltage, $T = +25^{\circ}C$



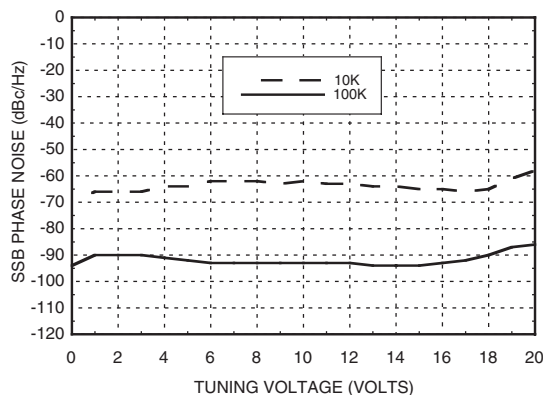
Sensitivity vs. Tuning Voltage, $V_{cc} = +12V$



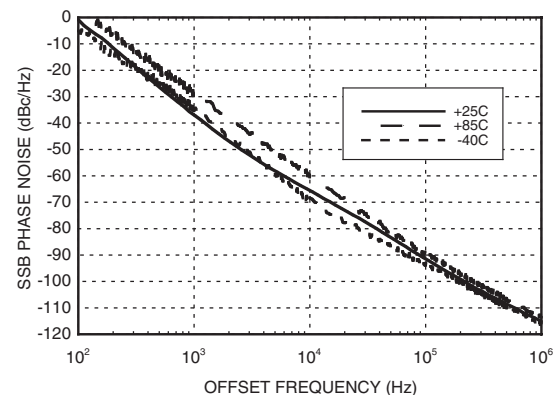
**Output Power vs.
Tuning Voltage, $V_{cc} = +12V$**



SSB Phase Noise vs. Tuning Voltage



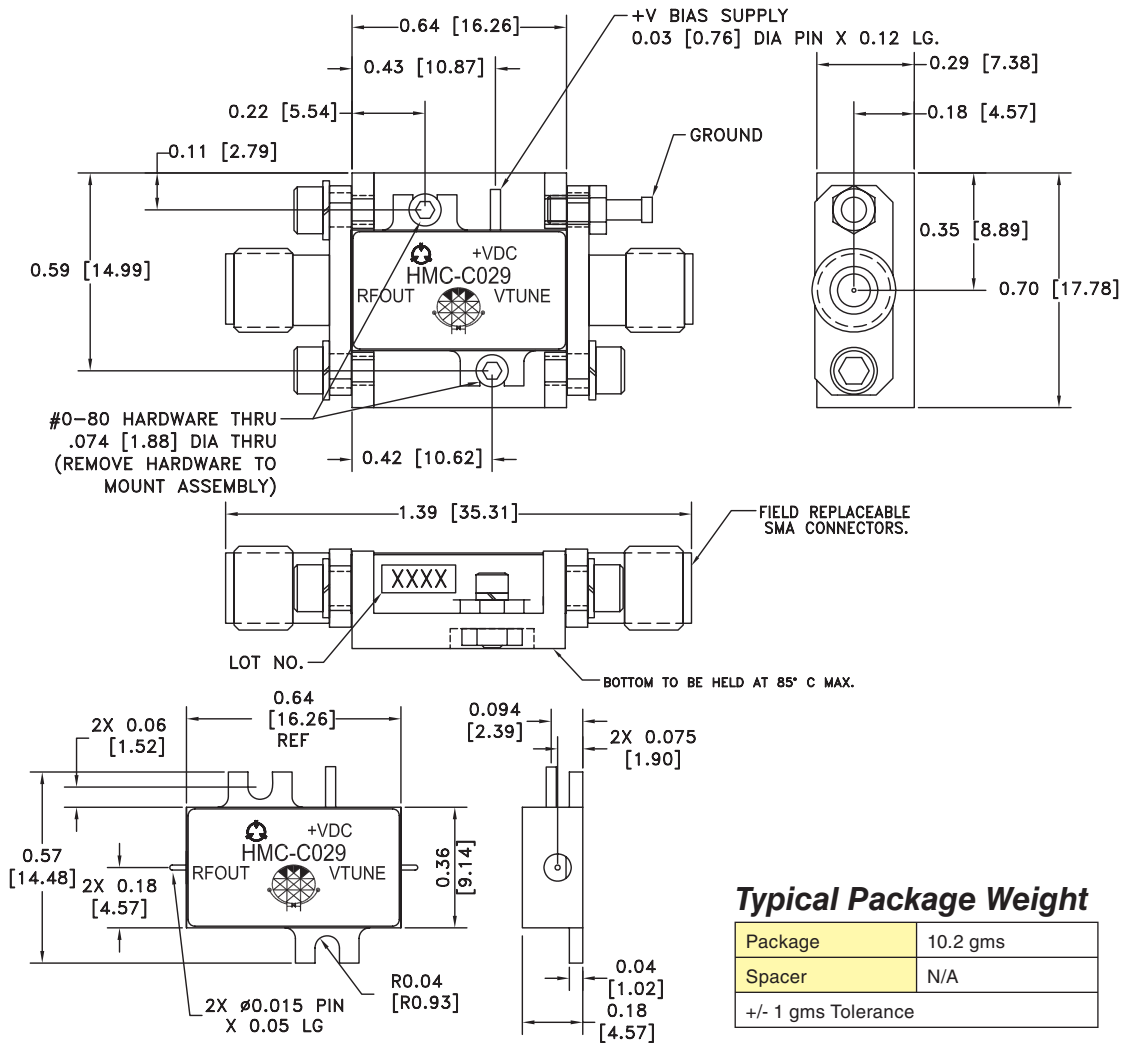
Typical SSB Phase Noise @ $V_{tune} = +12V$





**WIDEBAND MMIC VCO w/ BUFFER
AMPLIFIER MODULE, 5.0 - 10.0 GHz**

Outline Drawing



Typical Package Weight

Package	10.2 gms
Spacer	N/A
+/- 1 gms Tolerance	

NOTES:

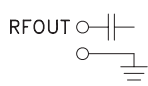
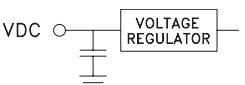
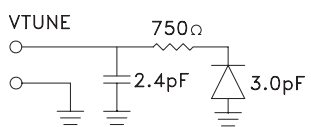
1. PACKAGE, LEADS, COVER MATERIAL: KOVAR™
2. BRACKET MATERIAL: ALUMINUM.
3. PLATING: ELECTROLYTIC GOLD 50 MICROINCHES MIN.,
OVER ELECTROLYTIC NICKEL 75 MICROINCHES MIN.
4. ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES [MILLIMETERS].
5. TOLERANCES: ±.010 [0.25] UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
6. MARK LOT NUMBER ON LABEL WHERE SHOWN,
WITH .030" MIN TEXT HEIGHT.

WIDEBAND MMIC VCO w/ BUFFER AMPLIFIER MODULE, 5.0 - 10.0 GHz

Absolute Maximum Ratings

Vdc	-0.3 Vdc to +25 Vdc
Vtune	0 to +22V
Storage Temperature	-65 to +150 °C
Operating Temperature	-40 to +85 °C

Pin Descriptions

Pin Number	Function	Description	Interface Schematic
1	RFOUT	RF output (AC coupled) uses a female SMA connector.	
2	Vdc	Supply Voltage Vdc = +8V to +15V	
3	VTUNE	Control Voltage and Modulation Input uses a female SMA connector. Modulation bandwidth dependent on drive source impedance. See "Determining the FM Bandwidth of a Wideband Varactor Tuned VCO" application note.	
4	GND	Must be connected to power supply ground.	

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А