

DESCRIPTION

A Frequency Linear Tuning Varactor (FLTVAR[™]) is a silicon epitaxial mesa device, designed to provide wideband Linear Tuning in VCO and filter applications.

These diodes feature superior passivation for high reliability, low leakage current, and low surface noise. They offer Q values well above ion-implanted hyperabrupt diodes.

The specifications below apply to chips, or to chips mounted on carriers. Although these chips can be provided in any of our standard packages, this is not recommended for the lower capacitance diodes, because the parallel parasitic capacitance of the package degrades linearity at high bias voltages.

This series of diodes meets RoHS requirements per EU Directive 2002/95/EC. The standard terminal finish is gold unless otherwise specified. Consult the factory if you have special requirements.

KEY FEATURES

- Wideband Linear Tuning
- Very Low Phase Noise
- Exceptional Q.
- Computer Controlled Grown Junction Epitaxy
- Functional through Ku Band
- Octave Tuning
- RoHS Compliant¹

¹ Most products are supplied with a Gold finish and are suitable for RoHS complaint assembly. Consult factory for details.

APPLICATIONS

The GC15000 series of frequency-linear tuning varactors are used in VCO's, filters, amplifiers and modulators for wide band tuning through Ku band. The frequency linear characteristics allow over one octave linear tuning in suitable circuits, with no need for external linearization. The combination of high Q and low surface noise results in low FM noise in VCO applications. They are particularly useful in modulated VCO's because of their constant sensitivity, and high modulation rate capability.

APPLICATIONS/BENEFITS

- VCOs
- Filters
- Modulators
- Amplifiers

**ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS AT 25° C
(UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)**

| Rating | Symbol | Value | Unit |
|------------------------------------|------------------|-------------|------|
| Maximum Leakage Current @ 20 Volts | I _R | 50 | nA |
| Storage Temperature | T _{STG} | -65 to +150 | °C |
| Operating Temperature | T _{OP} | -55 to +125 | °C |

IMPORTANT:

For the most current data, consult our web site: www.microsemi.com
 Specifications are subject to change, consult the factory for further information.



These devices are ESD sensitive and must be handled use using ESD precautions.

CHIP ELECTRICAL PARAMETERS @ 25°C (unless otherwise specified)

| Model Number | V _b (V) I _R =10μA (Min) | C _j (pF) ¹ @-4V (+/-10%) | C _j (pF) @-20V (Typ) | Sensitivity ² (Typ) | Tuning Ratio C _{J0} /C _{J15} (Typ) | Tuning Ratio C _{J0} /C _{J20} (Typ) | Q ³ (Typ) |
|--------------|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|---|---|-------------------------|
| GC15001-00 | 22 | 0.7 | 0.2 | .08 | 8:1 | -- | 1400 |
| GC15002-00 | 22 | 1.0 | 0.3 | .08 | 8:1 | -- | 1300 |
| GC15003-00 | 22 | 2.0 | 0.55 | .08 | 8:1 | -- | 1200 |
| GC15004-00 | 22 | 5.0 | 1.3 | .08 | 8:1 | -- | 1100 |
| GC15005-00 | 22 | 10.0 | 2.4 | .08 | 8:1 | -- | 900 |
| GC15014-00 | 22 | 22.0 | 6.9 | .08 | 8:1 | -- | 600 |
| GC15015-00 | 22 | 33.0 | 9.8 | .08 | 8:1 | -- | 500 |
| GC15016-00 | 22 | 48.0 | 14.0 | .08 | 8:1 | -- | 400 |
| GC15006-00 | 22 | 0.7 | 0.14 | .11 | -- | 13:1 | 1200 |
| GC15007-00 | 22 | 1.0 | 0.2 | .11 | -- | 13:1 | 1000 |
| GC15008-00 | 22 | 2.0 | 0.4 | .11 | -- | 13:1 | 900 |
| GC15009-00 | 22 | 5.0 | 0.9 | .11 | -- | 13:1 | 800 |
| GC15010-00 | 22 | 10.0 | 2.0 | .11 | -- | 13:1 | 700 |
| GC15011-00 | 22 | 22.0 | 4.1 | .11 | -- | 13:1 | 500 |
| GC15012-00 | 22 | 33.0 | 6.8 | .11 | -- | 13:1 | 400 |
| GC15013-00 | 22 | 48.0 | 10.0 | .11 | -- | 13:1 | 200 |

NOTES:

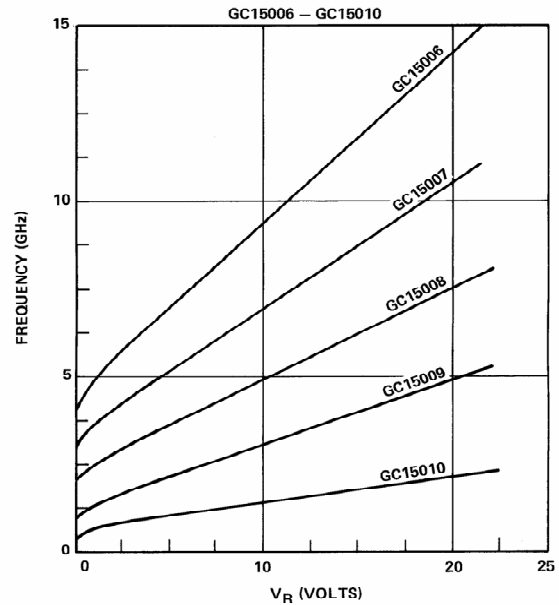
1. F = 1MHz. Other capacitance values are available; consult factory.
2. Sensitivity series, S = .08; V = 15 volts.
Sensitivity series, S = .11; V = 20 volts.
3. V=4 V, 50 MHz



S=0.08, C-V CURVES

S=0.11, C-V CURVES

FREQUENCY RESPONSE

FREQUENCY RESPONSE


PACKAGE OPTIONS
PACKAGE STYLE 00


Notes:
 Chip style package for hybrid circuits
 Dimensions vary by model number
 Consult factory for details
 Order as GC15xxxx – 00

PACKAGE STYLE 17


Notes:
 Hermetic – Stripline -Surface Mount Package
 Order as GC15xxxx – 17

PACKAGE STYLE 450A - E


Notes:
 Non-Hermetic – Surface Mount Package
 Order as GC15xxxx – 450A or 450B

MANY OTHER PACKAGE STYLES AVAILABLE ON REQUEST
 CONSULT FACTORY



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.