

Precision SMD TCXO/VCTCXO

AST3TQ53



ESD Sensitive



RoHS/RoHS II Compliant



5.0 x 3.2 x 2.0mm

Moisture Sensitivity Level (MSL) – 3

FEATURES:

- Standard available frequencies: 10.00, 12.80, 16.384, 19.20, 19.44, 20.00, 24.576, 25.00, 26.00, 30.72, 40.00 MHz
- LVC MOS Output or Clipped Sine Wave output
- Frequency stabilities to include ± 50 ppb, ± 100 ppb and ± 280 ppb over -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$ operating temperature range
- Excellent Phase Noise, Harmonics and Spurious content
- Typical rms jitter of 400fs @ 40MHz carrier & 1.0ps @ 10MHz carrier over 12kHz to 20MHz BW

APPLICATIONS:

- COTS Military Radios & other Communication Hardware
- WiMax,
- LTE, BTS
- CATV, LAN, LMDS
- GPS Tracking with Hold-Over accuracy
- Test & Measurement Equipment
- Point-to-Point communication networks

STANDARD SPECIFICATIONS:

Maximum Rating

| Parameters | Rating |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Storage Temperature Range | -55 to $+125^{\circ}\text{C}$ |
| Supply Voltage | -0.5 to 6V |
| Control Voltage | 0 to 3V |
| ESD, HBM/CDM/MM | $4\text{kV}/2\text{kV}/200\text{V}$ |

Key Electrical Specifications

| Parameters | Minimum | Typical | Maximum | Units | Notes |
|--|---|-----------|-----------|------------|--|
| Frequency Range | 10 | | 40 | MHz | |
| Standard Frequencies | 10.00, 12.80, 16.384, 19.20, 19.44, 20.00, 24.576, 25.00, 26.00, 30.72, 40.00 | | | MHz | |
| Initial Frequency Tolerance (@ $+25^{\circ}\text{C}$) at shipping | | | ± 0.5 | ppm | Relative to carrier |
| Frequency Stability Options (Ref. to Frequency @$+25^{\circ}\text{C}$) | | | | | |
| -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$ | | | ± 50 | ppb | Option "5" |
| -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$ | | | ± 100 | ppb | Option "1" |
| -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$ | | | ± 280 | ppb | Option "2" |
| Frequency Stability vs. Supply Voltage Change ($V_{\text{dd}}\pm 5\%$) | | | ± 100 | ppb | |
| Frequency Stability vs. Load Change ($I_{\text{load}}\pm 5\%$) | | | ± 200 | ppb | |
| Aging (first year @ $+25^{\circ}\text{C}$) | | | ± 1.0 | ppm | |
| Aging (20 years @ $+25^{\circ}\text{C}$) | | ± 3.0 | ± 4.6 | ppm | |
| Supply Voltage (V_{dd}) | $+3.135$ | $+3.3$ | $+3.465$ | V | |
| Supply Current (I_{cc}) | | | 6.0 | mA | No load |
| Control Port (Applicable for VCTCXO only) | | | | | |
| Control Voltage Range (V_{c}) | $+0.5$ | $+1.5$ | $+2.5$ | V | |
| Center Control Voltage (V_{c}) | | $+1.5$ | | V | To be with-in ± 500 ppb of F_{c} @ 25°C (at shipping) |
| Frequency Tuning Range | ± 5 | ± 7 | $<\pm 13$ | ppm | |
| Tuning Slope | Positive | | | | |
| Linearity | | | ± 1 | % | |
| Port Impedance | 100 | | | k Ω | |

Precision SMD TCXO/VCTCXO

AST3TQ53



ESD Sensitive



RoHS/RoHS II Compliant



5.0 x 3.2 x 2.0mm

STANDARD SPECIFICATIONS:

(Continued)

| Parameters | Minimum | Typical | Maximum | Unites | Notes |
|---|------------|---------|---------|--------|---|
| Phase Noise (10MHz carrier frequency @25°C): | | | -95 | dBc/Hz | Offset @10Hz |
| | | | -120 | | Offset @100Hz |
| | | | -140 | | Offset @1kHz |
| | | | -145 | | Offset @10kHz |
| | | | -150 | | Offset @100kHz |
| RMS Jitter (@12kHz~5MHz BW) | 0.4 | | 1.3 | ps | Carrier Dependent |
| Clipped Sine Wave | | | | | |
| Output Level | 0.8 | | | Vp-p | |
| Output Load | 10kΩ//10pF | | | | |
| LVC MOS Output (Square Wave) | | | | | |
| V _{OH} | 2.4 | | | V | Output Load=15pF |
| V _{OL} | | | 0.4 | V | Output Load=15pF |
| Output Load | | | 15 | pF | |
| Duty Cycle | 45 | | 55 | % | @(V _{OH} - V _{OL})/2 |
| Rise/Fall Time | | | 6 | ns | Output Load=15pF |

PART IDENTIFICATION:





AST3TQ53



ESD Sensitive



RoHS/RoHS II Compliant

TYPICAL FREQUENCY STABILITY VS. TEMPERATURE



TYPICAL SHORT TERM STABILITY





TYPICAL FREQUENCY PULL VS. CONTROL VOLTAGE



TYPICAL PHASE NOISE

10.00 MHz Carrier





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.