

## Description

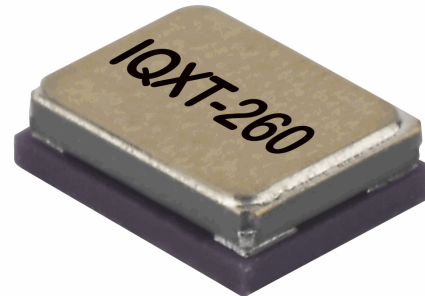
- The IQXT-260-16 employs an analogue ASIC for the oscillator and a high-order temperature compensation circuit in a 2.5 x 2.0mm size package.
- Model: IQXT-260-16
- Model Issue number: 1

## Frequency Parameters

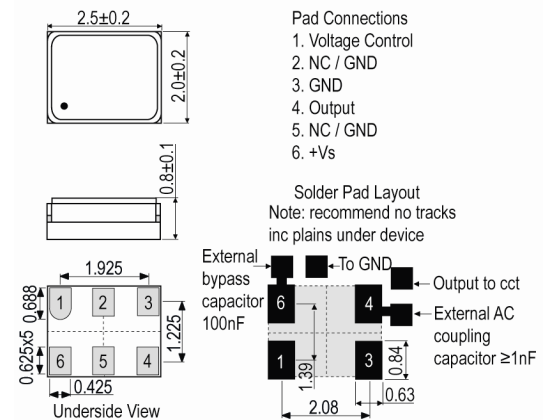
- Frequency: 19.20MHz
- Frequency Tolerance:  $\pm 1.00$ ppm
- Tolerance Condition: @ 25°C  $\pm 2^\circ\text{C}$
- Frequency Stability:  $\pm 0.50$ ppm
- Operating Temperature Range: -30.00 to 85.00°C
- Ageing:  $\pm 0.7$ ppm max over 1yr @ 25°C
- Frequency Stability: TA varied over operating temperature range, measurement referenced to frequency observed with  $F_{ref} = (F_{max} + F_{min})/2$ ,  $V_s = 2.85\text{V}$ ,  $V_C = 1.4\text{V}$  and load = 10k $\Omega$ /10pF.
- Frequency Slope (minimum of one frequency reading every 2°C and  $V_C = 1.4\text{V}$ ):
  - 10°C to 60°C: 0.05ppm/°C max
- Frequency Drift (calculated from frequency slope with temperature varied at a maximum of 1.92°C/min (0.032°C/s) over -10°C to 60°C): 1.6ppb/sec max
- Frequency Slope (minimum of one frequency reading every 2°C and  $V_C = 1.4\text{V}$ ):
  - 30°C to 85°C: 0.1ppm/°C max
- Frequency Drift (calculated from frequency slope with temperature varied at a maximum of 0.96°C/min (0.016°C/s) over -30°C to 85°C): 1.6ppb/sec max
- Note: Frequency Drift rate is calculated from the equation  $\text{ppb/s} = ^\circ\text{C/s} \times \text{ppb}/^\circ\text{C}$ .
- Small Thermal Cycle Frequency Slope (measured at 0.5°C intervals over any 5°C heating and 5°C cooling cycle, at a minimum rate of 1°C/minute within the operating temperature range): 50ppb/°C max  
(Note: Discard the first 0.5°C interval of each heating and cooling cycle.)
- Small Thermal Cycle Hysteresis (difference in frequency measurements over any 5°C heating and 5°C cooling cycle, at a minimum rate of 1°C/minute within the operating temperature range): 50ppb pk-pk max
- Supply Voltage Variation ( $\pm 5\%$  change @ 25°C):  $\pm 0.1$ ppm max
- Load Variation ( $\pm 10\%$  change @ 25°C):  $\pm 0.2$ ppm max
- Reflow Variation (after two consecutive reflows as per profile shown and 1hr recovery @ 25°C):  $\pm 1$ ppm max
- Note: Parts should be shielded from drafts causing unexpected thermal gradients. Temperature changes due to ambient air currents can lead to short term frequency drift.

## Electrical Parameters

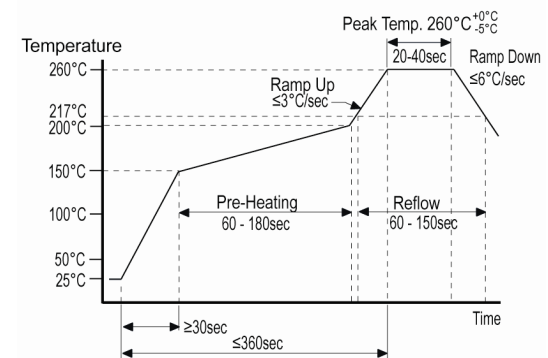
- Supply Voltage: 2.85V  $\pm 0.15\text{V}$
- Current Draw: 1.50mA
- Supply Current (@ TA=25°C, Vs max and load=10k $\Omega$ /10pF): 1.5mA max



## Outline (mm)



## Pb-Free Reflow



## Sales Office Contact Details:

UK: +44 (0)1460 270200  
Germany: 0800 1808 443

France: 0800 901 383  
USA: +1.760.318.2824

Email: [info@iqdfrequencyproducts.com](mailto:info@iqdfrequencyproducts.com)  
Web: [www.iqdfrequencyproducts.com](http://www.iqdfrequencyproducts.com)

**Frequency Adjustment**

- Pulling  $\pm 15.6\text{ppm}$  to  $\pm 24.0\text{ppm}$
- Control Voltage  $1.4\text{V} \pm 1.0\text{V}$
- Input Impedance  $600\text{k}\Omega$
- Input Impedance: Measured between control voltage and GND pins.
- Linearity (deviation from a straight line curve fit): 20% max

**Output Details**

- Output Compatibility Clipped Sine
- Drive Capability  $10\text{k}\Omega//10\text{pF} \pm 10\%$
- Output Voltage Level (@  $T_A=25^\circ\text{C}$ ,  $V_s$  min and load= $10\text{k}\Omega//10\text{pF}$ ):  $1.15\text{V}$  pk-pk min
- Start Up Time (frequency within  $\pm 0.5\text{ppm}$  of steady state frequency): 2ms max
- Output: DC coupled
- Note: AC-coupled output requires an external capacitor,  $\geq 1\text{nF}$  recommended.

**Noise Parameters**

- Phase Noise @  $25^\circ\text{C}$  (max):
  - 86dBc/Hz @ 10Hz
  - 110dBc/Hz @ 100Hz
  - 137dBc/Hz @ 1kHz
  - 143dBc/Hz @ 10kHz
  - 150dBc/Hz @ 100kHz
- Harmonics: -5dBc max

**Environmental Parameters**

- Storage Temperature Range:  $-40$  to  $85^\circ\text{C}$
- Shock: MIL-STD-202 M213: Half sine wave acceleration of 3000G peak amplitude, duration 0.3ms, velocity 12.3ft/s.
- Vibration: JESD22-B103-B: 10G peak acceleration for 20mins, 12 cycles in each of the 3 orientations, tested from 10-2000Hz.
- Moisture Resistance: MIL-STD-202 M106g: 1000hrs @  $85^\circ\text{C}$ , 85% RH, biased.
- Thermal Cycling: JESD22 Method JA-104C: 1000 temperature cycles, where each cycle consists of a 25mins soak time @  $-40^\circ\text{C}$  followed by a 25mins soak time @  $85^\circ\text{C}$ , with a 60secs maximum transition time between temperatures, air to air transition.
- Note: Frequency shift  $\leq 1\text{ppm}$  after environmental conditions.

**Manufacturing Details**

- Maximum Process Temperature:  $260^\circ\text{C}$  (40secs max)

**Compliance**

- RoHS Status (2011/65/EU) Compliant
- REACH Status Compliant
- MSL Rating (JDEC-STD-033): Not Applicable

**Packaging Details**

- Pack Style: Reel Tape & reel in accordance with EIA-481-D  
Pack Size: 3,000
- *Alternative packing option available*

**Sales Office Contact Details:**

UK: +44 (0)1460 270200

Germany: 0800 1808 443

France: 0800 901 383

USA: +1.760.318.2824

Email: [info@iqdfrequencyproducts.com](mailto:info@iqdfrequencyproducts.com)Web: [www.iqdfrequencyproducts.com](http://www.iqdfrequencyproducts.com)



## Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

### Наши контакты:

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331