

**Description**

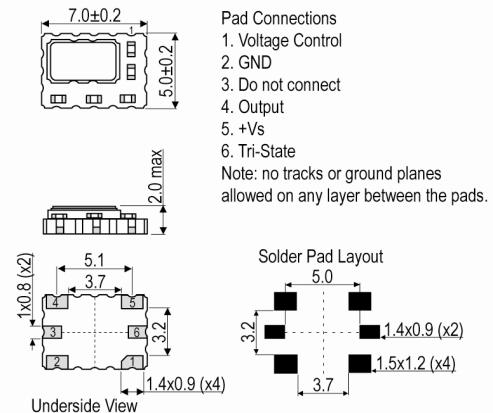
- The IQXT-316-5 uses ASIC technology and is designed to meet the short and medium term stability requirements of packet network synchronisation for Small Cells.
- Model IQXT-316-5
- Model Issue number 1

**Frequency Parameters**

- Frequency 19.20MHz
- Frequency Tolerance  $\pm 1.00\text{ppm}$
- Tolerance Condition @ 25°C  $\pm 1^\circ\text{C}$  & VC=1.65V
- Frequency Stability Max  $\pm 0.25\text{ppm}$
- Operating Temperature Range -5.00 to 85.00°C
- In-service Short-term Frequency Stability:
  - 50 to 70°C:  $\pm 80\text{ppb}$  max
  - 15 to 85°C:  $\pm 100\text{ppb}$  max
  - 5 to 85°C:  $\pm 250\text{ppb}$  max
- Ageing:
  - $\pm 20\text{ppb}$  max/day
  - $\pm 200\text{ppb}$  max/month
  - $\pm 1\text{ppm}$  max/year
  - $\pm 2\text{ppm}$  max over 3yrs
- Temperature Rate of Change (maximum rate of change of temperature condition for guaranteed stability specifications): 1°C/min max
- Acceleration Sensitivity (gamma vector of all 3 axes from 30 to 1500Hz): Typically 2ppb/G max
- Supply Voltage Variation ( $\pm 2\%$  change @ 25°C, measurement referenced to frequency observed @ nominal Vs):  $\pm 10\text{ppb}$  typ
- Load Variation ( $\pm 2\%$  change @ 25°C, measurement referenced to frequency observed @ nominal load):  $\pm 10\text{ppb}$  typ
- Reflow Variation (pre to post reflow  $\Delta F$ , measured after 1hr recovery @ 25°C):  $\pm 0.5\text{ppm}$  max
- Note: The characteristics of the oscillator may be temporarily affected by the processes of assembly and soldering. The in-service short term frequency stability specification applies after 48hrs continuous operation and after the first excursion over the temperature range. Nominal conditions apply unless otherwise stated.

**Electrical Parameters**

- Supply Voltage 3.3V  $\pm 5\%$
- Current Draw 3.500mA
- Absolute Maximum Ratings:
  - Supply Voltage (Vs): -0.5V to 7V
  - Control Voltage (VC): -0.5V to 9V
  - All other inputs: -0.5V to Vs+0.5V
  - Power Dissipation: 100mW max
  - Junction Temperature: 150°C max
- Note: Operating beyond these limits may result in change or permanent damage to the oscillator.


**Outline (mm)**

**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  $\pm 3\text{ppm min}$
- Control Voltage  $1.65\text{V} \pm 1.15\text{V}$
- Input Impedance  $100\text{k}\Omega \text{ min}$
- Linearity (deviation from straight line curve fit):  $1\% \text{ max}$
- Frequency Tuning Slope:  $+4\text{ppm/V typ}$
- Modulation Bandwidth:  $1\text{Hz min}$
- Note: Pulling referenced to frequency @  $V_C=1.65\text{V}$

**Output Details**

- Output Compatibility  $\text{Clipped Sine}$
- Drive Capability  $10\text{k}\Omega//10\text{pF}$
- Output Voltage Level:  $0.8\text{V pk-pk min, } 1.1\text{V pk-pk typ}$
- Start Up Time (amplitude within 90% of specified output level):  $15\text{ms max}$
- Output: AC coupled

**Output Control**

- Tri-State Mode:  
Logic '0' ( $20\%V_s \text{ max}$ ) to pad 6 disables the oscillator output, the output goes to a high impedance state.  
Logic '1' ( $60\%V_s \text{ min}$ ) or no connection to pad 6 enables the oscillator output.  
Note: The tri-state control (enable) input pad has an internal  $100\text{k}\Omega$  pull up resistor which allows it to be left unconnected if not used. When in tri-state mode, the output stage is disabled, but the oscillator and compensation circuit are still active (Current Consumption:  $2\text{mA typ}$ ).
- Output Enable Time:  $100\mu\text{s max}$

**Noise Parameters**

- Phase Noise @  $25^\circ\text{C}$  (typ):
  - 74dBc/Hz @ 1Hz
  - 105dBc/Hz @ 10Hz
  - 131dBc/Hz @ 100Hz
  - 144dBc/Hz @ 1kHz
  - 151dBc/Hz @ 10kHz
  - 154dBc/Hz @ 100kHz
  - 157dBc/Hz @ 1MHz
- Phase Jitter (12kHz to 5MHz):  $380\text{fs RMS typ}$

**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)

**Environmental Parameters**

- Low Temperature Storage: IEC 60068-2-01, Test Ab: 1000hrs @ -55°C.
- High Temperature Storage: IEC 60068-2-02, Test Bb: 1000hrs @ 150°C.
- Mechanical Shock: JESD22-B104: 1500G, 0.5ms duration, 5 pulses in each of 6 directions.
- Vibration: JESD22-B103: 20G peak acceleration for 4hrs in each of the 3 orientations, tested from 60-2000Hz, 12hrs total.
- High Temperature Operating Life (HTOL): JESD22-A108: 1008hrs @ 125°C.
- Thermal Cycling: JESD22-A104: 500 temperature cycles, -55 to 125°C.
- Solderability: JESD22-B102, Method 1, Condition E: 260°C for 5secs (preconditioning: 150°C, 16hrs).
- Resistance to Soldering Heat: IPC/JEDEC J-STD-020: 3 reflow cycles (peak temperature 260°C).
- Humidity: JESD22-A101: After 1008hrs @ 85°C ±2°C, 85% RH non-condensing (preconditioning: 3 reflow cycles @ peak temperature 260°C).
- Ageing: MIL-PRF-55310: 1008hrs @ 85°C (preconditioning: 3 reflow cycles @ peak temperature 260°C).

**Manufacturing Details**

- Maximum Process Temperature: 260°C (30secs max)

**Compliance**

- RoHS Status (2011/65/EU)      Compliant
- REACH Status                      Compliant
- MSL Rating (JDEC-STD-033):    1

**Packaging Details**

- Pack Style: Reel      Tape & reel in accordance with EIA-481-D  
Pack Size: 500
- *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)

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](mailto:ocean@oceanchips.ru)

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

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