

# LOW JITTER CRYSTAL OSCILLATOR



14.3 X 8.7 X 5.5 mm

## ABLJO

RoHS/RoHS II Compliant and Pb free



### FEATURES:

- High "Q", 3rd Overtone Crystal Technology
- Ultra Low Jitter performance 0.10 ps Max. (12kHz to 20MHz)
- Standard LVC MOS RF Output
- Wide Operating Temperature (-40°C to +85°C) standard
- ±40 ppm Max. All inclusive Stability (including Aging) over 10-years
- (17) Standard Frequencies between 80MHz & 200MHz
- 9x14mm RoHS Compliant SMT package

### APPLICATIONS:

- Avionics
- COTS - Military communications
- Low Phase Noise Signal Sources
- High Definition TV
- Test & Measurement
- Ultra Low Jitter RF Communication Circuitry

### STANDARD SPECIFICATIONS

| Parameters  | Minimum   | Typical | Maximum             | Units         | Notes                 |
|---|---|---------|---------------------|---------------|-----------------------|
| <b>RF Output Frequency Range</b>                      | 80.00   |         | 200.00              | MHz           |                       |
| Standard Available Frequencies                        | 80.00MHz, 81.920MHz, 92.160MHz, 96MHz, 98.304MHz, 100MHz, 106.250MHz, 120MHz, 122.880MHz, 125MHz, 150MHz, 155.520MHz, 156.250MHz, 160MHz, 184.32MHz, 187.5MHz, and 200MHz |         |                     |               |                       |
| Supply Voltage  | 3.135   | 3.300   | 3.465               | Volts         |                       |
| <b>Current Drain</b>                                  |   |         |                     |               |                       |
| 80MHz ~ 99.999MHz                                     |   |         | 25.00               | mA            |                       |
| 100MHz ~ 149.999MHz                                   |   |         | 30.00               | mA            |                       |
| 150MHz ~ 200MHz                                       |   |         | 40.00               | mA            |                       |
| <b>Waveform</b>                                       | <b>LVC MOS</b>  |         |                     |               |                       |
| V <sub>OH</sub>                                       | 0.1*V <sub>dd</sub>   |         |                     | Volts         |                       |
| V <sub>OL</sub>                                       |   |         | 0.1*V <sub>dd</sub> | Ω             |                       |
| Symmetry  | 45  | 50      | 55                  | %             |                       |
| Rise & Fall Times                                     |   |         | 3.0                 | ns            |                       |
| <b>Operating Temperature Range</b>                    | -40   |         | +85                 | °C            |                       |
| <b>Frequency Stability</b>                            |   |         |                     |               |                       |
| Over (-40° C to +85°C)                                |   |         | ±25.00              | ppm           |                       |
| ALL effects, including Aging                          |   |         | ±40.00              | ppm           |                       |
| Storage Temperature Range                             | -40   |         | +85                 | °C            |                       |
| Aging   |   |         |                     |               |                       |
| First Year  |   |         | ±2.00               | ppm           |                       |
| 5-Years   |   |         | ±5.00               | ppm           |                       |
| 10-Years  |   |         | ±7.00               | ppm           |                       |
| <b>Phase Noise (100MHz Carrier)</b>                   |   |         |                     |               | V <sub>dd</sub> =3.3V |
| @ 10 Hz offset  |   | -70     |                     | dBc/Hz        |                       |
| @ 100 Hz offset                                       |   | -105    |                     | dBc/Hz        |                       |
| @ 1,000 Hz offset                                     |   | -135    |                     | dBc/Hz        |                       |
| @ 10,000 Hz offset                                    |   | -144    | -140                | dBc/Hz        |                       |
| @ 25,000 Hz offset                                    |   | -150    | -145                | dBc/Hz        |                       |
| @ 100,000 Hz offset                                   |   | -155    | -150                | dBc/Hz        |                       |
| <b>Integrated RMS Phase Jitter (12kHz ~ 20MHz BW)</b> |   | 75      | 100                 | Femto Seconds | 0.10 ps Max.          |



# LOW JITTER CRYSTAL OSCILLATOR



14.3 X 8.7 X 5.5 mm

**ABLJO**

RoHS/RoHS II Compliant and Pb free



## STANDARD SPECIFICATIONS - continued

| Parameters                      | Minimum | Typical  | Maximum | Units | Notes |
|---------------------------------|---------|----------|---------|-------|-------|
| Electrical Frequency Adjustment |         |          |         |       |       |
| Control Voltage Range (Vc)      | 0.0     |          | 3.30    | Volts |       |
| Frequency Pull Range            | ±45.00  |          |         | ppm   |       |
| Frequency Pull Slope            |         | Positive |         |       |       |
| Control Voltage Port Impedance  | 10      |          |         | kΩ    |       |
| Center Control Voltage          | 1.45    | 1.65     | 1.85    | Volts |       |
| Control Port Linearity          |         |          | ±10     | %     |       |

## TYPICAL PHASE NOISE PERFORMANCE @ 156.25MHZ CARRIER



## OPTIONS AND PART IDENTIFICATION:

ABLJO - [ ] - Frequency (MHz) - [ ] [ ]

### Frequency Pull Option

|       |                      |
|-------|----------------------|
| Blank | XO (Fixed Frequency) |
| V     | VCXO (±45 ppm min.)  |

### Tape & Reel Options

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| Blank | < 250 units on cut tape |
| T     | 1,000 units per reel    |
| T2    | 250 units per reel      |

# LOW JITTER CRYSTAL OSCILLATOR



14.3 X 8.7 X 5.5 mm

**ABLJO**

RoHS/RoHS II Compliant and Pb free



## OUTLINE DIMENSIONS:



## Recommended Soldering Pattern



| Pin | Function |      |
|-----|----------|------|
|     | VCXO     | XO   |
| 1   | Vc       | N.C. |
| 2   | N.C.     |      |
| 3   | GND      |      |
| 4   | Output   |      |
| 5   | N.C.     |      |
| 6   | Vdd      |      |

Dimensions: inches (mm)

## REFLOW PROFILE:



|  |                           |
|--|---------------------------|
| T <sub>S</sub> max to T <sub>L</sub> (Ramp-up Rate)    | 3°C/second max.           |
| Preheat  |                           |
| Temperature Min. (T <sub>S</sub> Min.)                 | 150°C                     |
| Temperature Typical (T <sub>S</sub> Typ.)              | 175°C                     |
| Temperature Max. (T <sub>S</sub> Max.)                 | 200°C                     |
| Time (t <sub>s</sub> )                                 | 60 ~ 180 seconds          |
| Ramp-up rate (T <sub>L</sub> to T <sub>p</sub> )       | 3°C/second max.           |
| Time Maintained Above:                                 |                           |
| --Temperature (T <sub>L</sub> )/Time (T <sub>L</sub> ) | 217°C/60 ~ 150 seconds    |
| Peak Temperature (T <sub>p</sub> )                     | 250°C max. for 10 seconds |
| Target Peak Temperature (T <sub>p</sub> Target)        | 250°C +0/-5°C             |
| Time within 5°C of actual peak (t <sub>p</sub> )       | 20 ~ 40 seconds           |
| Ramp-down Rate   | 6°C/second max.           |
| Tune 25°C to Peak Temperature (t)                      | 8 minutes max.            |

# LOW JITTER CRYSTAL OSCILLATOR



14.3 X 8.7 X 5.5 mm

**ABLJO**

RoHS/RoHS II Compliant and Pb free



## TAPE & REEL:

**Packaging: (1,000) units per reel standard, (250) units per reel available (option # T2)**



**ATTENTION:** Abracon Corporation's products are COTS – Commercial-Off-The-Shelf products; suitable for Commercial, Industrial and, where designated, Automotive Applications. Abracon's products are not specifically designed for Military, Aviation, Aerospace, Life-dependant Medical applications or any application requiring high reliability where component failure could result in loss of life and/or property. For applications requiring high reliability and/or presenting an extreme operating environment, written consent and authorization from Abracon Corporation is required. Please contact Abracon Corporation for more information.

ABRACON IS  
 ISO9001:2008  
 CERTIFIED



**ABRACON**  
 CORPORATION

Visit [www.abracon.com](http://www.abracon.com) for Terms & Conditions of Sale **Revised: 12.04.12**

30332 Esperanza, Rancho Santa Margarita, California 92688

tel 949-546-8000 | fax 949-546-8001 | [www.abracon.com](http://www.abracon.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