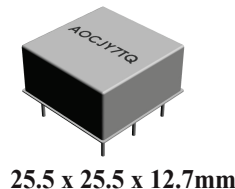


# Ultra-Low Phase Noise OCXO

AOCJY7TQ



25.5 x 25.5 x 12.7mm

## FEATURES:

- Exceptional Close to the carrier Maximum Phase Noise of -155dBc/Hz @ 1kHz & -170dBc/Hz @ 10kHz offset from 100.0 MHz Carrier
- SC-Cut, High “Q” resonator based design
- 100.0MHz carrier frequency
- Excellent Frequency Stability of  $\pm 50.0$  ppb over the operating temperature range of -40°C to +70°C
- Tuned Sinewave output into a 50 $\Omega$  load
- Industry Standard, 25.5 x 25.5 x 12.7mm RoHS compliant & Pb free package

## APPLICATIONS:

- COTS Military & Industrial Radios & Timing Circuits
- Cellular Infrastructure
- Radar Systems
- Test & Measurement Equipment
- GPS Tracking with precision hold-over accuracy
- WiMax / WLAN
- Precision primary frequency reference clocks

## STANDARD SPECIFICATIONS:

### Maximum Rating

| Parameters                | Rating        |
|---------------------------|---------------|
| Storage Temperature Range | -55 to +125°C |
| Supply Voltage            | -0.3 to 15V   |
| Control Voltage           | 0 to 5V       |
| ESD, HBM/CDM/MM           | 2kV/1kV/200V  |

| Parameters  | Minimum                  | Typical    | Maximum   | Units      | Notes                                    |
|---|--------------------------|------------|-----------|------------|--|
| Frequency (Fc)  |                          | 100.000    |           | MHz        |  |
| Initial Frequency Tolerance (@+25°C) at shipping                      |                          |            | $\pm 300$ | ppb        |  |
| Warm-up Time (@+25°C)   |                          |            | 5         | minutes    | with accuracy of $\pm 100$ ppb           |
| <b>Frequency Stability Options (Ref. to Frequency @+25°C)</b>         |                          |            |           |            |  |
| -40°C to +70°C  |                          |            | $\pm 50$  | ppb        | Option “5”                               |
| -40°C to +70°C  |                          |            | $\pm 100$ | ppb        | Option “1”                               |
| -40°C to +85°C  |                          |            | $\pm 200$ | ppb        | Option “2”                               |
| Frequency Stability vs. Supply Voltage Change (Vdd $\pm 5\%$ )        |                          |            | $\pm 10$  | ppb        |  |
| Frequency Stability vs. Load Change (Load $\pm 5\%$ )                 |                          |            | $\pm 10$  | ppb        |  |
| Aging per Day (after 30 days of operation)                            |                          |            | $\pm 5$   | ppb        |  |
| Aging per Year (after 30 days of operation)                           |                          |            | $\pm 500$ | ppb        |  |
| Supply Voltage (Vdd)  | +11.4                    | +12.0      | +12.6     | V          |  |
| Power Consumption   | During Warming-up        |            | 4.5       | W          |  |
|   | Steady@+25°C & still air |            | 1.5       | W          |  |
| <b>Control Port ( Applicable for Voltage Controlled version only)</b> |                          |            |           |            |  |
| Control Voltage Range (Vc)  | +0                       | +2.5       | +5        | V          |  |
| Center Control Voltage (Vc)   |                          | +2.5       |           | V          | To be with-in $\pm 300$ ppb of Fc @ 25°C |
| Frequency Tuning Range  |                          | $\pm 1000$ |           | ppb        |  |
| Tuning Slope  |                          | Positive   |           |            |  |
| Linearity   |                          |            | $\pm 10$  | %          |  |
| Port Impedance  | 50                       |            |           | k $\Omega$ |  |

# Ultra-Low Phase Noise OCXO

AOCJY7TQ



25.5 x 25.5 x 12.7mm

## STANDARD SPECIFICATIONS:

(Continued)

| Parameters  | Minimum | Typical | Maximum | Unites | Notes          |
|---|---------|---------|---------|--------|----------------|
| Phase Noise*<br>(100MHz carrier frequency @25°C): |         | <-95    | -93     | dBc/Hz | Offset @10Hz   |
|   |         | <-126   | -125    |        | Offset @100Hz  |
|   |         | <-161   | -155    |        | Offset @1kHz   |
|   |         | -171    | -170    |        | Offset @10kHz  |
|   |         | -173    | -170    |        | Offset @100kHz |
|   |         | -174    | -170    |        | Offset @1MHz   |
|   |         | -173    | -170    |        | Offset @10MHz  |
|   |         | -174    | -170    |        | Offset @20MHz  |
| RMS Jitter (12kHz to 20MHz)                       |         | 20      | 40      | fs     |                |
| <b>Sine Wave Output</b>                           |         |         |         |        |                |
| Output Level                                      | 8       |         |         | dBm    |                |
| Harmonics   |         |         | -30     | dBc    |                |
| Spurious  |         |         | -70     | dBc    |                |
| Load  |         | 50      |         | Ω      |                |

\* Close to carrier phase noise is a few dB better in fixed clock configuration than the voltage controlled configuration

## PART IDENTIFICATION:

AOCJY7TQ -  - 100.000MHz -

**Fixed Clock or Voltage Controlled**

X = Fixed Clock

V = Voltage Controlled

**Freq. Stability over Operating Temp.**

5: ±50ppb

1: ±100ppb

2: ±200ppb



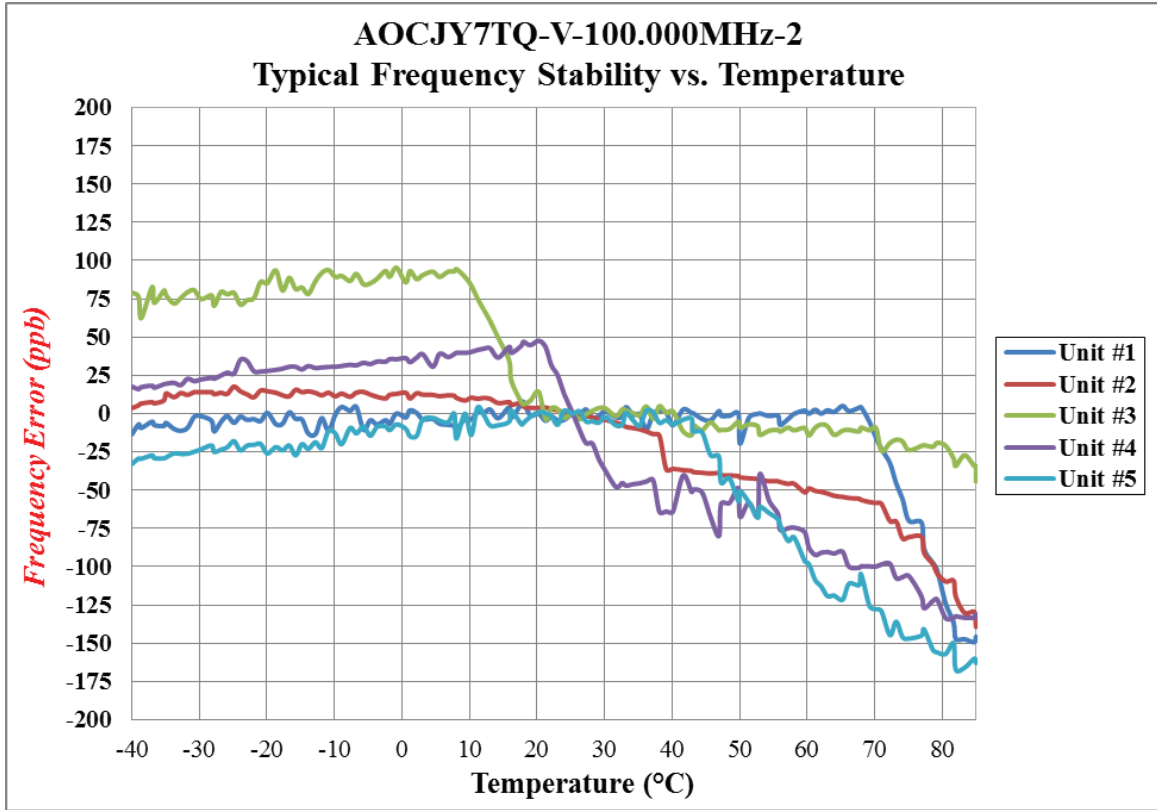
25.5 x 25.5 x 12.7mm

AOCJY7TQ

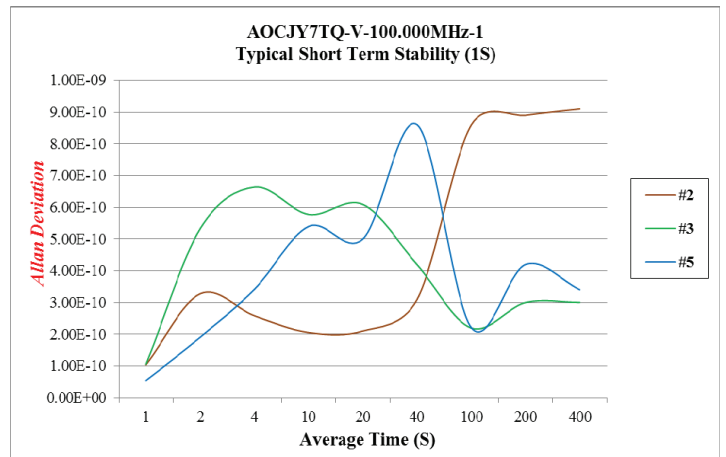
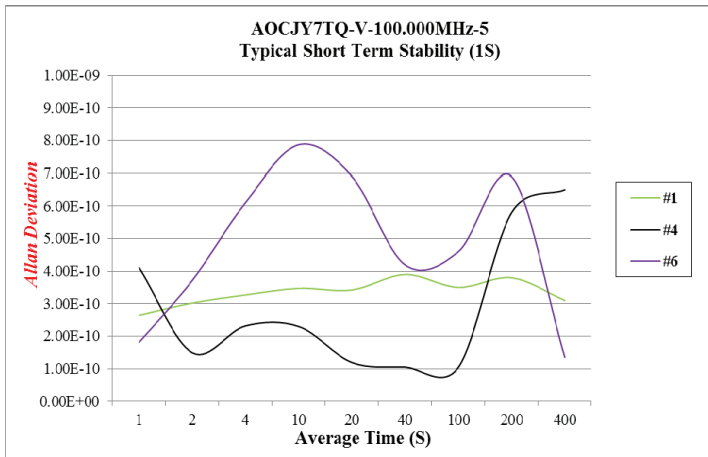
ESD Sensitive

RoHS/RoHS II Compliant

## TYPICAL FREQUENCY STABILITY VS. TEMPERATURE



## TYPICAL SHORT TERM STABILITY



# Ultra-Low Phase Noise OCXO

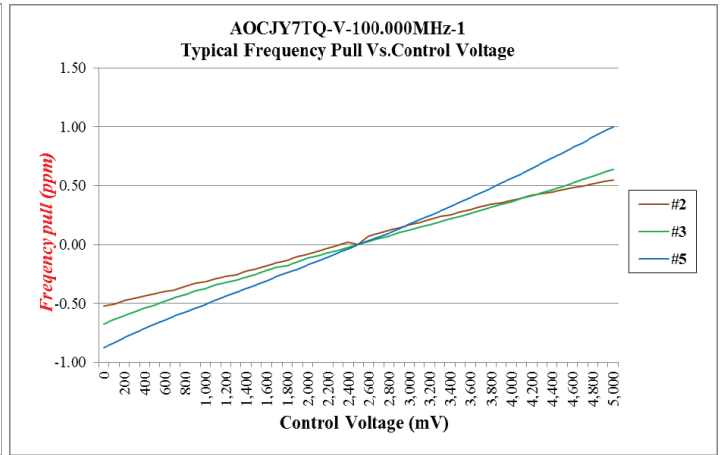
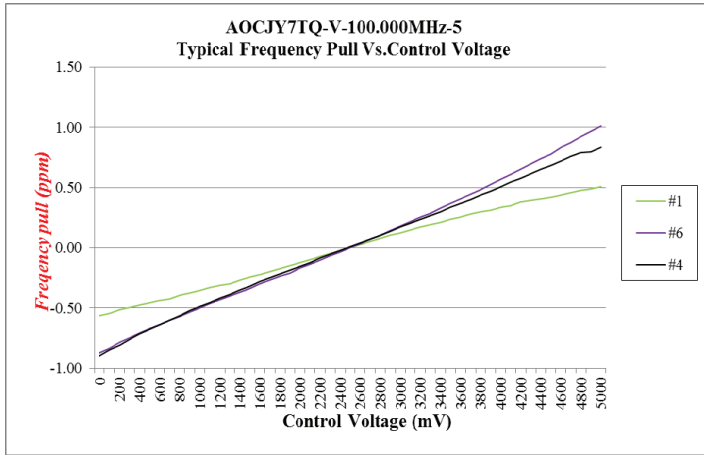


25.5 x 25.5 x 12.7mm

AOCJY7TQ

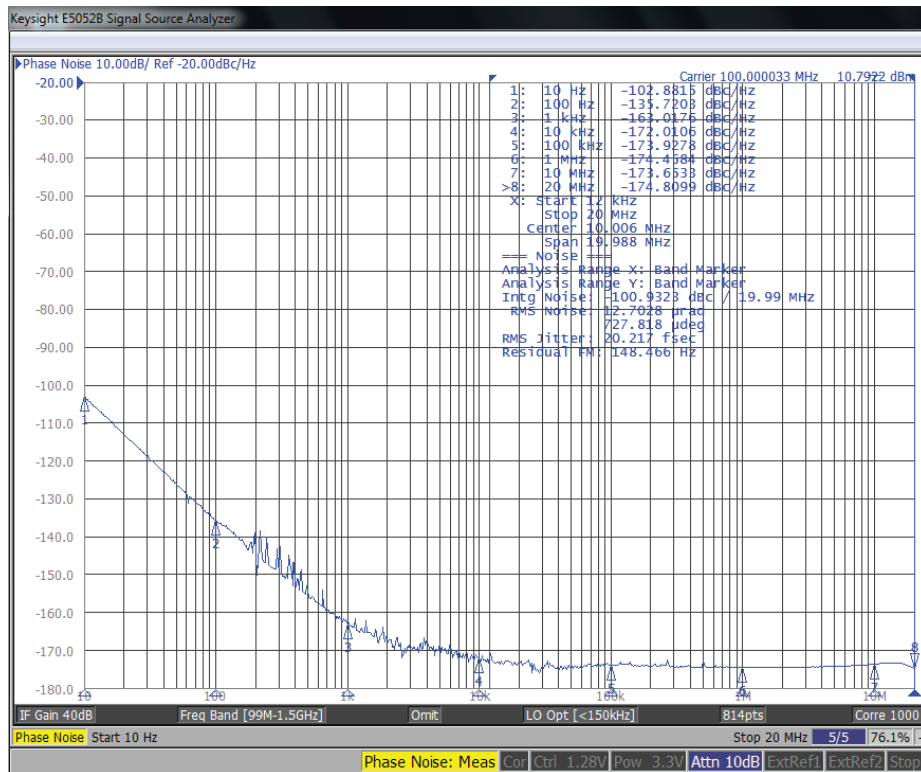


## TYPICAL FREQUENCY PULL VS. CONTROL VOLTAGE



## TYPICAL PHASE NOISE

### 100.00 MHz Carrier



ABRACON IS  
ISO9001:2008  
CERTIFIED



2 Faraday, Suite# B | Irvine | CA 92618 Revised: 07.21.15  
Ph. 949.546.8000 | Fax. 949.546.8001  
Visit [www.abracon.com](http://www.abracon.com) for Terms and Conditions of Sale

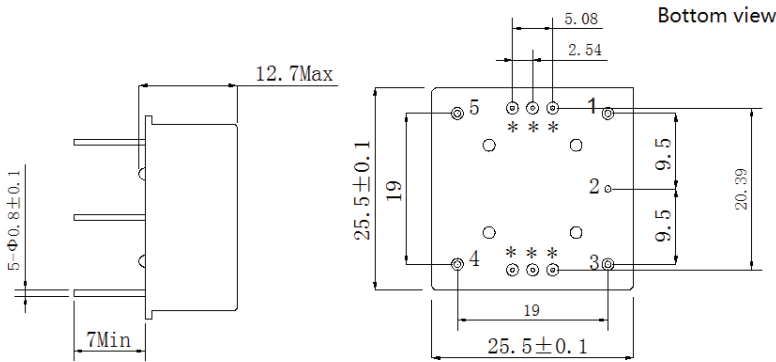
# Ultra-Low Phase Noise OCXO

AOCJY7TQ

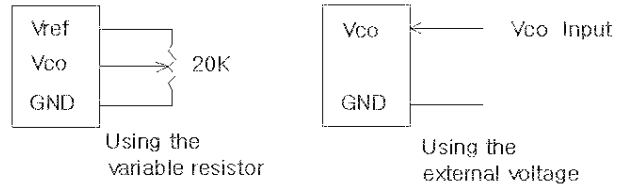


25.5 x 25.5 x 12.7mm

## OUTLINE DIMENSION:



## Reference Connection of Voltage Control Circuit



| Pin | Function                   |
|-----|----------------------------|
| 1   | RF Output                  |
| 2   | GND, Case                  |
| 3   | Vc<br>(see Note 2 below)   |
| 4   | Vref<br>(See Note 3 below) |
| 5   | Vdd                        |

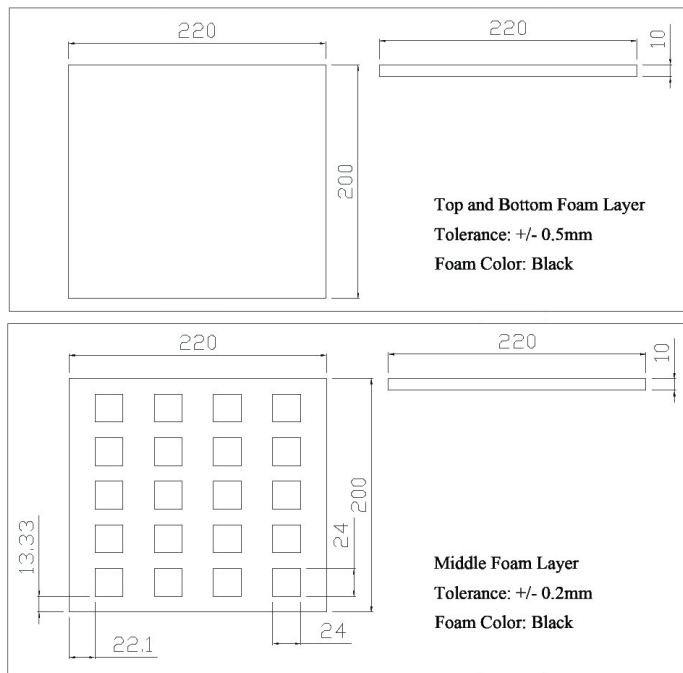
### Notes:

1. The pins with "\*" are for factory testing purpose.
2. Please leave pin 3 not connected if Vc is not used.
3. Please leave pin 4 not connected if Vref is not used.

Dimensions: mm

## TAPE & REEL:

### 20pcs/ ESD Foam Tray



Dimensions: mm

**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



2 Faraday, Suite# B | Irvine | CA 92618 Revised: 07.21.15  
Ph. 949.546.8000 | Fax. 949.546.8001  
Visit [www.abracon.com](http://www.abracon.com) for Terms and Conditions of Sale

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