



7.0 x 5.0 x 1.9mm

**AST3TQ**



**ESD Sensitive**



**RoHS/RoHS II Compliant**

Moisture Sensitivity Level (MSL) – 3

➤ **FEATURES:**

- Standard available frequencies: 10.00, 12.80, 19.20, 20.00, 25.00, 26.00, 30.72, 38.40 & 40.00MHz
- Standard LVCMOS Output
- Frequency stabilities to include  $\pm 100$ ppb over  $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+85^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 280$ ppb over  $-50^{\circ}\text{C}$  to  $+90^{\circ}\text{C}$  and  $\pm 500$ ppb over  $-55^{\circ}\text{C}$  to  $+95^{\circ}\text{C}$  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°C  |
| Supply Voltage            | -0.5 to 6V     |
| ESD, HBM/CDM/MM           | 4k V/2k V/200V |

| Parameters  | Minimum   | Typical   | Maximum   | Units  | Notes                                   |
|---|---|-----------|-----------|--------|---|
| Frequency Range   | 10  |           | 40        | MHz    |   |
| Standard Frequencies:   | 10.00, 12.80, 19.20, 20.00, 25.00, 26.00, 30.72, 38.40, 40.00 |           |           | MHz    |   |
| Initial Frequency Tolerance (@+25°C) at shipping                            |   |           | $\pm 0.3$ | ppm    | Relative to carrier                     |
| <b>Frequency Stability Options</b>  |   |           |           |        |   |
| -40°C to +85°C  |   |           | $\pm 100$ | ppb    | Option "1"                              |
| -50°C to +90°C  |   |           | $\pm 280$ | ppb    | Option "2"                              |
| -55°C to +95°C  |   |           | $\pm 500$ | ppb    | Option "5"                              |
| Frequency Stability vs. Supply Voltage Change (V <sub>dd</sub> $\pm 5\%$ ): |   |           | $\pm 100$ | ppb    |   |
| Frequency Stability vs. Load Change (Load $\pm 5\%$ ):                      |   |           | $\pm 200$ | ppb    |   |
| Supply Voltage (V <sub>dd</sub> ):  | +3.135  | +3.3      | +3.465    | V      |   |
| Aging (first year @+25°C):  |   |           | $\pm 1.0$ | ppm    |   |
| Aging (20 years @+25°C):  |   | $\pm 3.0$ | $\pm 4.6$ | ppm    |   |
| Supply Current (I <sub>cc</sub> ) (into 15pF load):                         |   | 3.0       | 4.0       | mA     | @10MHz carrier                          |
|   |   |           | 5.5       |        | 7.0                                     |
| <b>CMOS Output</b>  |   |           |           |        |   |
| V <sub>OH</sub> :   | 2.4   |           |           | V      | Load=15pF                               |
| V <sub>OL</sub> :   |   |           | 0.4       | V      | Load=15pF                               |
| Load:   |   |           | 15        | pF     |   |
| Duty Cycle:   | 45  |           | 55        | %      | @(V <sub>OH</sub> - V <sub>OL</sub> )/2 |
| Rise/Fall Time:   |   |           | 4         | ns     | Load=15pF                               |
| Waveform:   | Square Wave   |           |           |        |   |
| RMS Jitter (12kHz to 20MHz BW)  | 0.4   |           | 1.3       | ps     | Carrier dependent                       |
| Phase Noise (10MHz carrier frequency @25°C):                                |   |           | -95       | dBc/Hz | Offset @10Hz                            |
|   |   |           | -120      |        | Offset @100Hz                           |
|   |   |           | -140      |        | Offset @1kHz                            |
|   |   |           | -145      |        | Offset @10kHz                           |
|   |   |           | -150      |        | Offset @100kHz                          |



7.0 x 5.0 x 1.9mm

AST3TQ

RoHS/RoHS II Compliant

## OPTIONS & PART IDENTIFICATION: (left blank if standard)

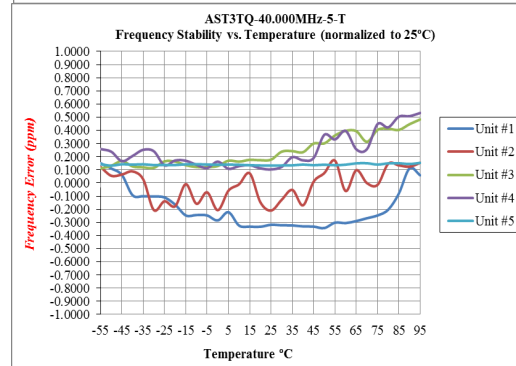
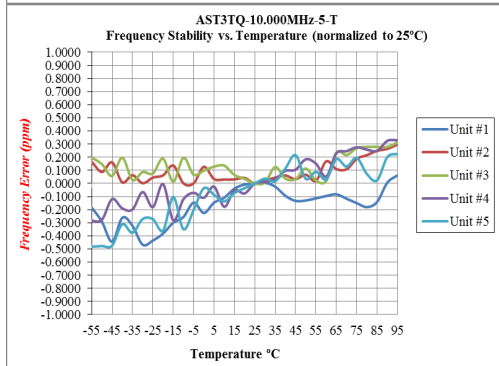
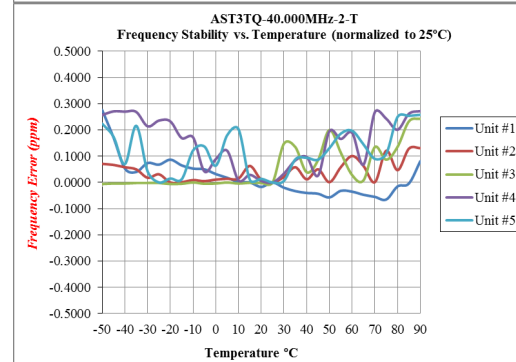
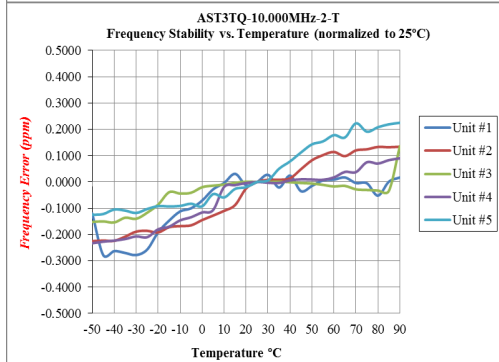
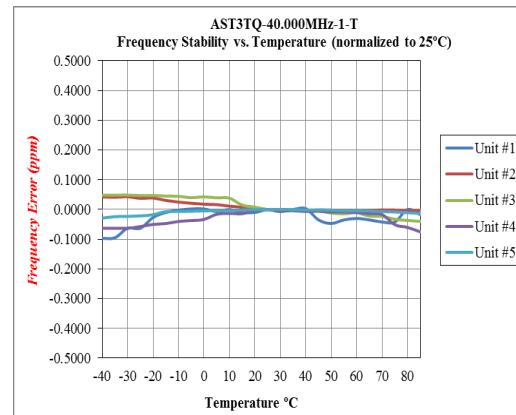
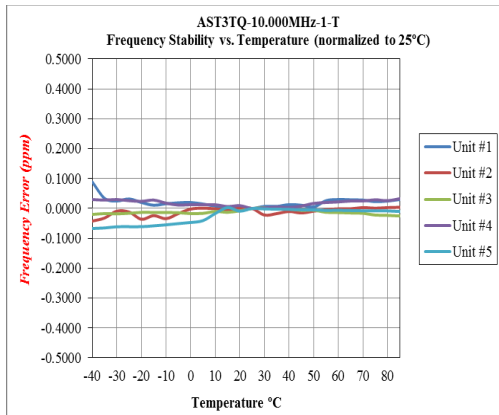
AST3TQ -  MHz -  -

**Frequency in MHz**  
Please specify the frequency in MHz.  
e.g. 19.200MHz

**Freq. Stability vs. Operating Temp.**  
1: ±100ppb over -40 to +85°C  
2: ±280ppb over -50 to +90°C  
5: ±500ppb over -55 to +95°C

**Packaging**  
Blank: Bulk  
T: 500pcs/reel  
T2: 2000pcs/reel

## FREQUENCY STABILITY VS. TEMPERATURE





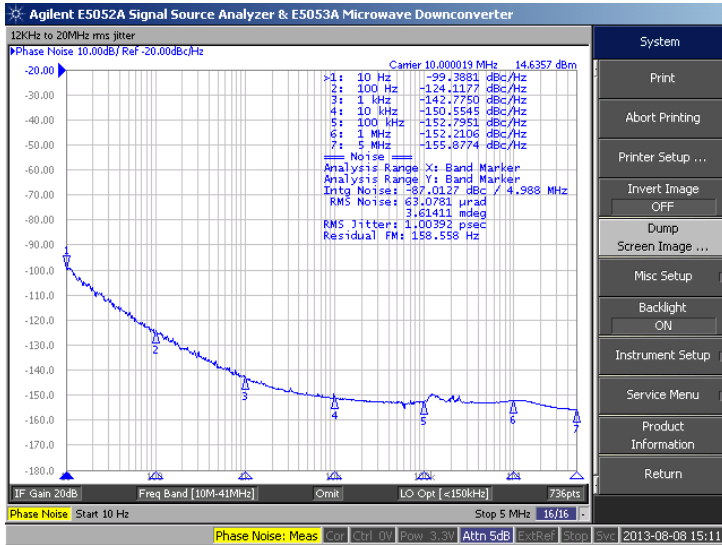
7.0 x 5.0 x 1.9mm

AST3TQ

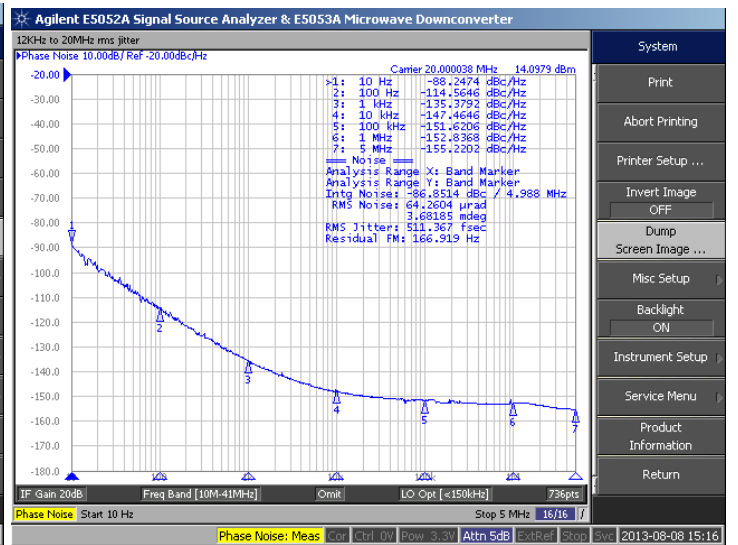
RoHS/RoHS II Compliant

## TYPICAL PHASE NOISE

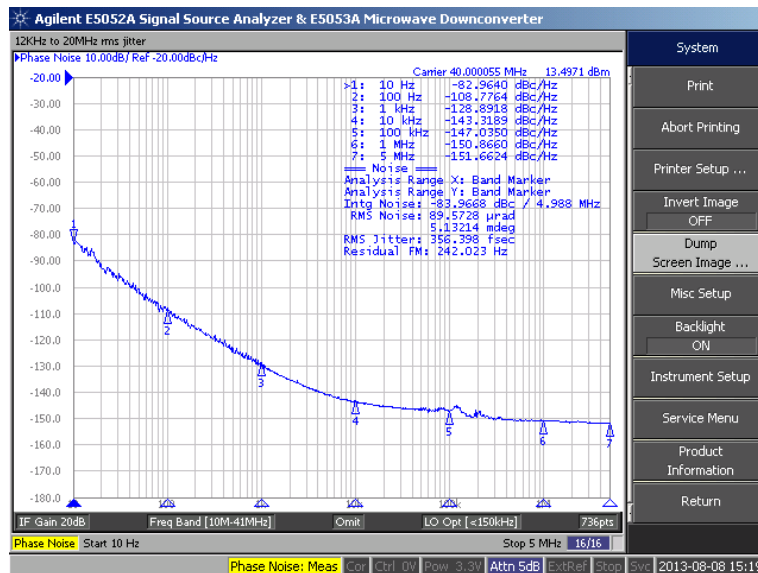
### 10.00 MHz Carrier



### 20.00 MHz Carrier



### 40.00 MHz Carrier



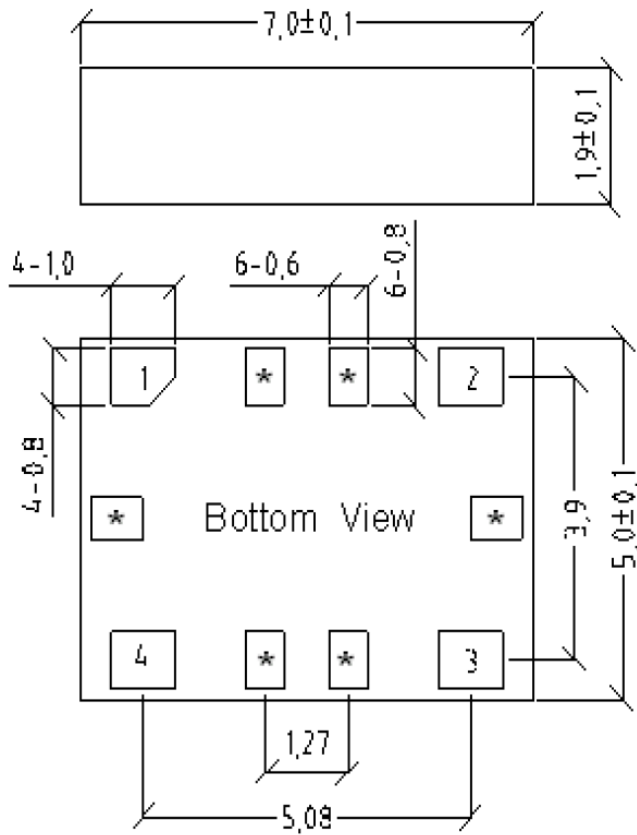


7.0 x 5.0 x 1.9mm

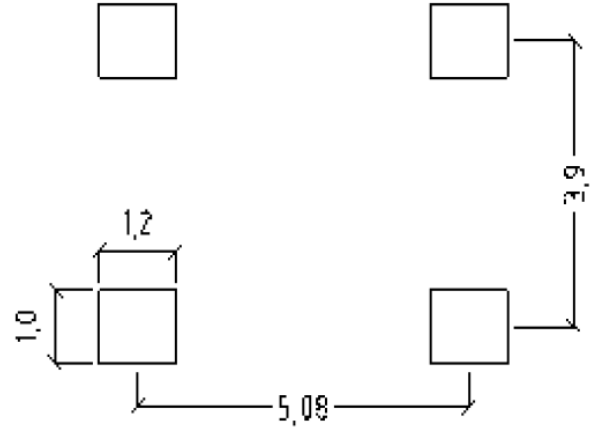
AST3TQ

RoHS/RoHS II Compliant

## OUTLINE DIMENSION:



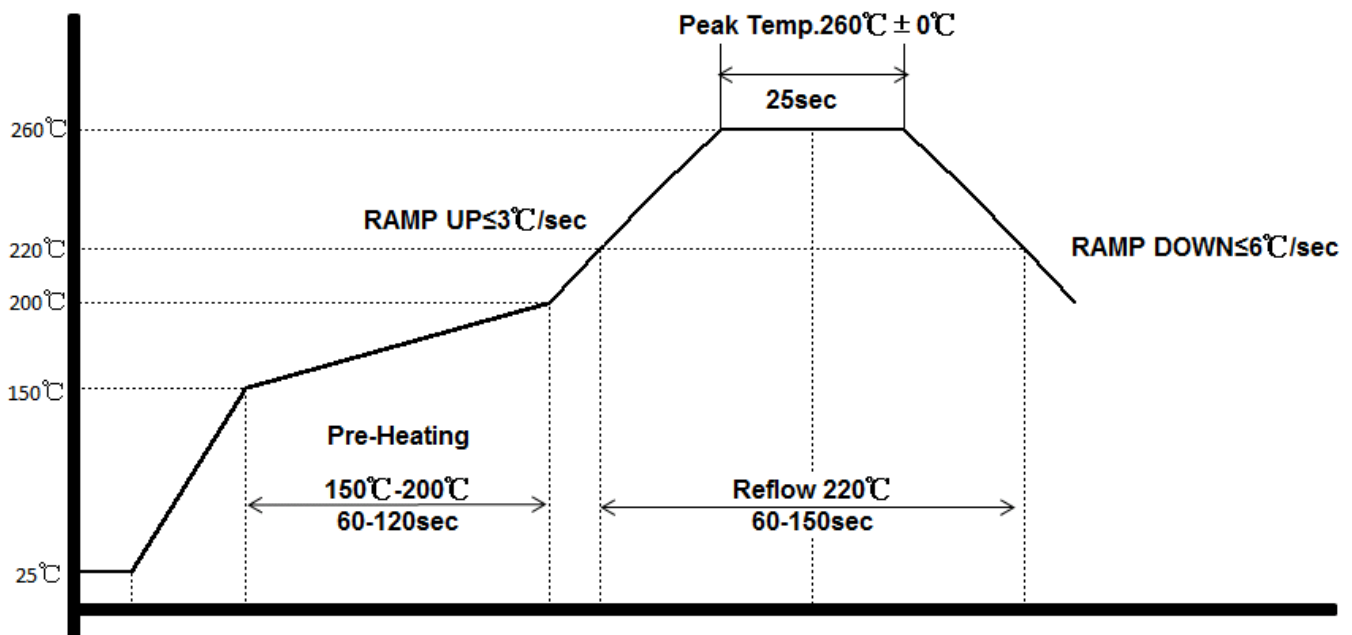
## Recommended Land Pattern



| Pin | Function              |
|-----|-----------------------|
| 1   | NC                    |
| 2   | GND                   |
| 3   | Output                |
| 4   | Vdd                   |
| *   | For factory test only |

Dimensions: mm

## REFLOW PROFILE:





7.0 x 5.0 x 1.9mm

AST3TQ

RoHS/RoHS II Compliant

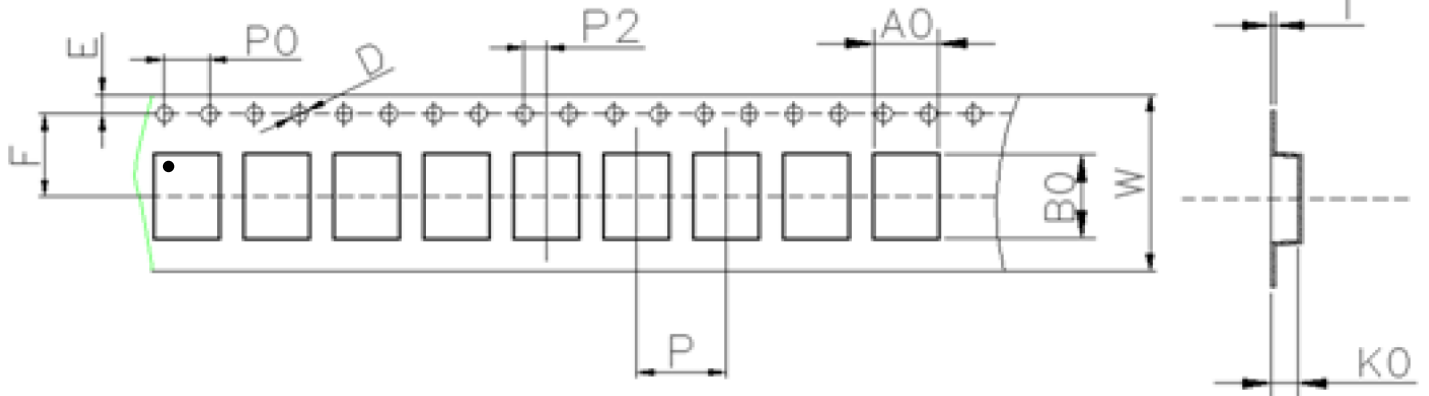
## TAPE & REEL:

### Packaging:

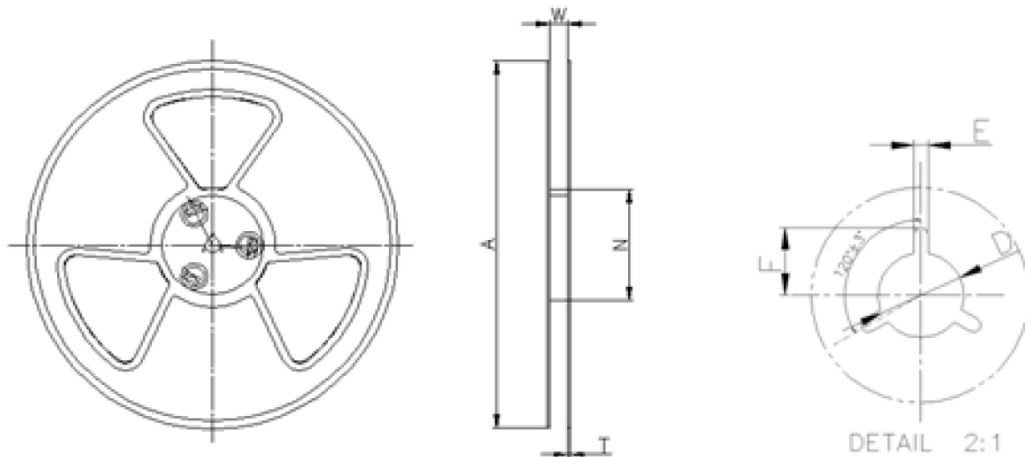
T: 500pcs/reel

T2: 2000pcs/reel

**MSL-3 packaging applies to MOQ=25 units (cut tape) & T and T2.**



|          |              |           |           |          |          |
|----------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>W</b> | <b>A0</b>    | <b>B0</b> | <b>K0</b> | <b>P</b> | <b>F</b> |
| 16.0±0.3 | 5.7±0.15     | 7.6±0.15  | 2.4±0.15  | 8.0±0.1  | 7.5±0.1  |
| <b>E</b> | <b>D</b>     | <b>P0</b> | <b>P2</b> | <b>T</b> |          |
| 1.75±0.1 | 1.5+0.1/-0.0 | 4.0±0.1   | 2.0±0.1   | 0.3±0.05 |          |



|          |          |          |          |          |           |               |
|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|
| <b>W</b> | <b>A</b> | <b>N</b> | <b>T</b> | <b>E</b> | <b>F</b>  | <b>D</b>      |
| 16.5±0.4 | 330±0.5  | 100±0.3  | 1.8±0.2  | 2.1±0.3  | 10.75±0.3 | 13.5+0.5/-0.2 |

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.

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