



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 (Vdd $\pm 5\%$ ): |   |           | $\pm 100$ | ppb    |   |
| Frequency Stability vs. Load Change (Load $\pm 5\%$ ):          |   |           | $\pm 200$ | ppb    |   |
| Supply Voltage (Vdd):   | +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 (Icc) (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)

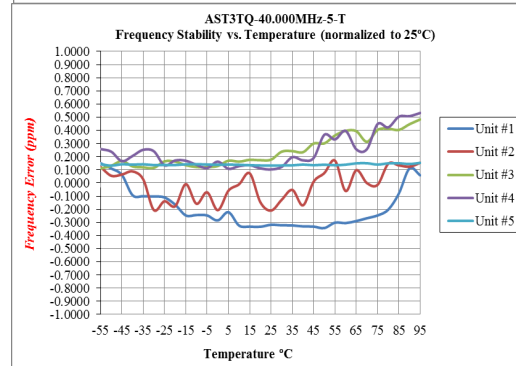
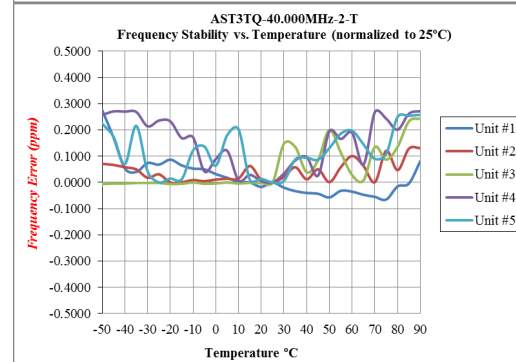
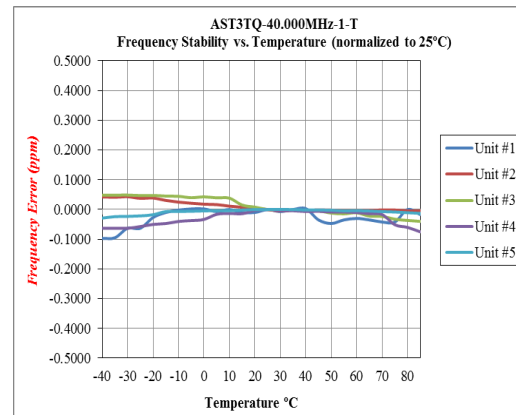
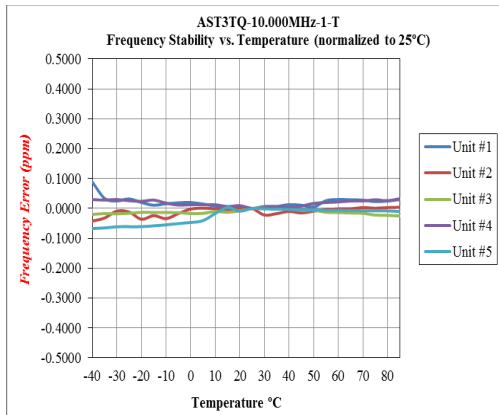
AST3TQ - [ ] MHz - [ ] - [ ]

**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

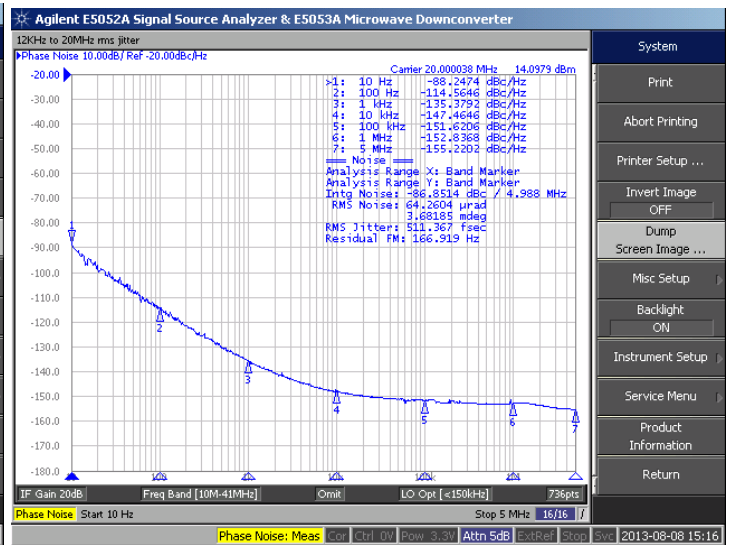
RoHS/RoHS II Compliant

## TYPICAL PHASE NOISE

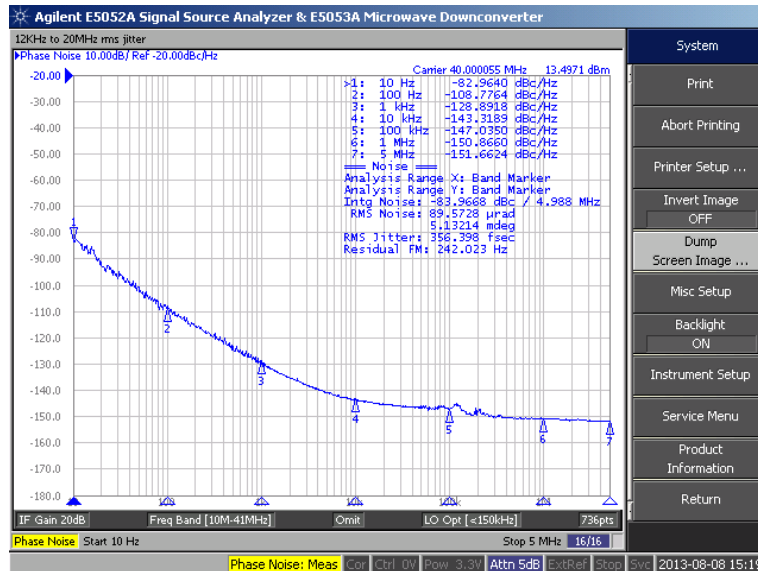
### 10.00 MHz Carrier



### 20.00 MHz Carrier



### 40.00 MHz Carrier



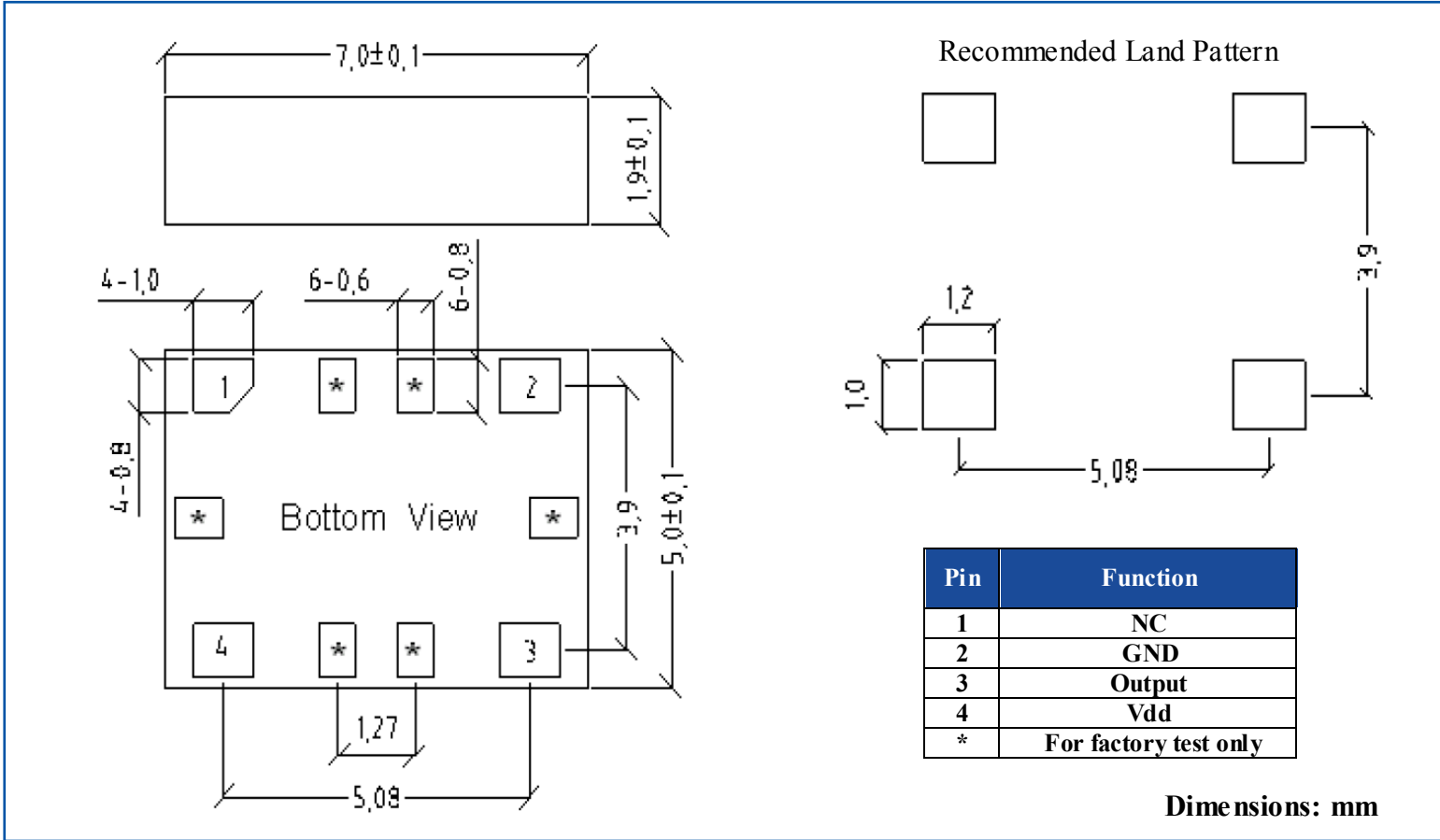


7.0 x 5.0 x 1.9mm

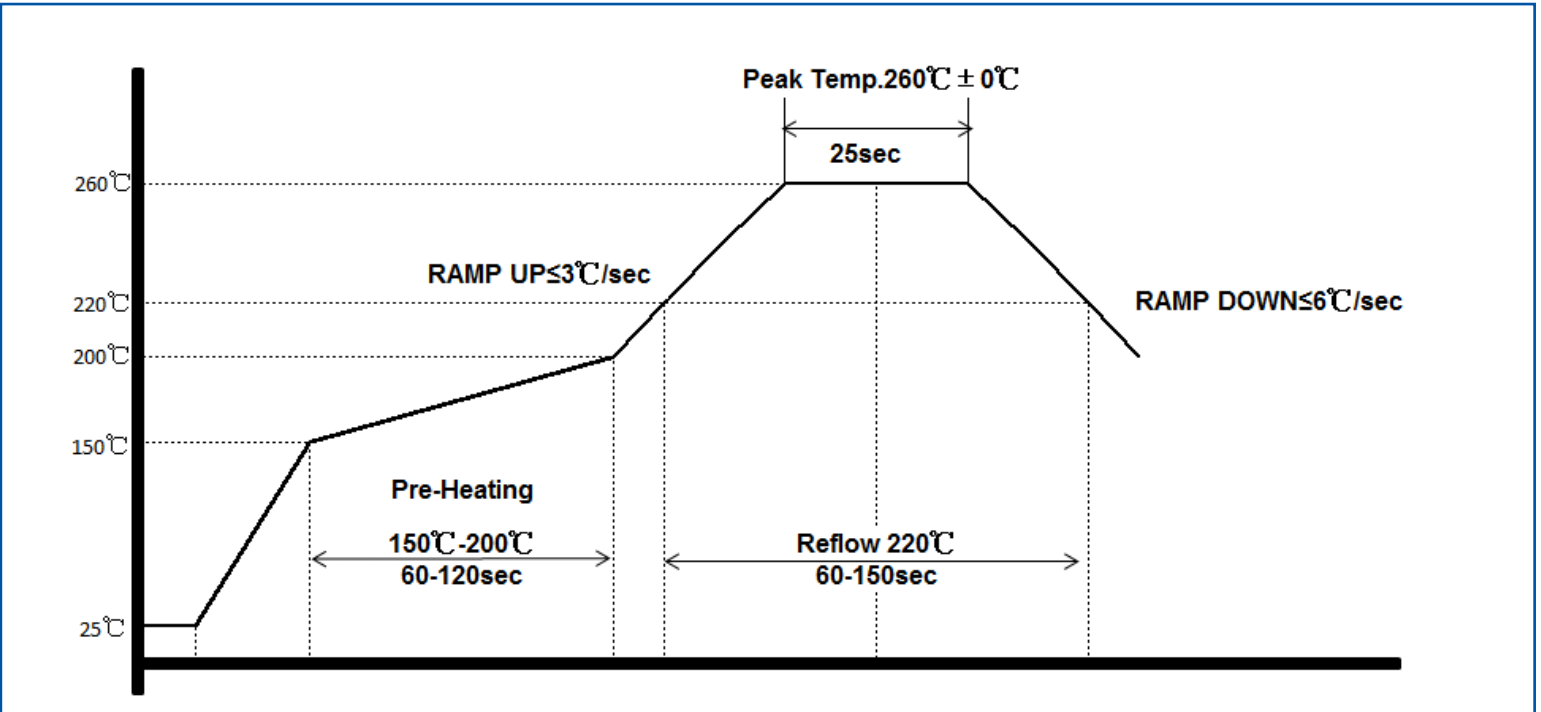
AST3TQ

RoHS/RoHS II Compliant

## OUTLINE DIMENSION:



## 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.**



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



| W        | A       | N       | T       | E       | F         | D             |
|----------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------|
| 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.



**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