

The sub miniature ECS-TXO-2520 is a miniature SMD HCMOS TCXO. The 2.5 x 2.0 x 0.9 mm ceramic package is ideal for LoRa WAN and wireless IoT applications where stability is critical.

# ECS-TXO-2520

## SMD HCMOS TCXO

[Request a Sample](#)

### OPERATING CONDITIONS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS



- Low Profile
- 2.5 x 2.0 mm Footprint
- Extended Temp Range
- RoHS Compliant

| PARAMETERS           | CONDITIONS                          | ECS-TXO-2520          |      |        | UNITS  |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|------|--------|--------|
|                      |                                     | MIN                   | TYP  | MAX    |        |
| Frequency Range      |                                     | 3.200                 |      | 55.000 | MHz    |
| Frequency Stability  | Tolerance at +25°C                  |                       |      | ± 2.0  | ppm    |
|                      | Vs. Temp (-40 ~ +85°C)              |                       |      | ± 2.5  | ppm    |
|                      | Voltage Change Vdd ±5%              |                       |      | ±0.2   | ppm    |
|                      | Load Change (±10%)                  |                       |      | ±0.2   | ppm    |
| Aging                | Per year @ +25°C                    |                       |      | ±1.0   | ppm    |
| Supply Voltage (Vdd) | Specify in P/N                      | +2.5, +2.8, +3.3 ±10% |      |        | V DC   |
| Standby Current      |                                     |                       |      | 10     | µA     |
| Output               | HCMOS                               |                       | 15   |        | pF     |
| Output voltage Level | VOL:10%Vdd max./VOH:90%Vdd min.V DC |                       |      |        |        |
| Rise & Fall time     | 10%Vdd – 90%Vdd                     |                       |      | 5      | ns     |
| Duty Cycle           | @ ½ Vdd                             |                       |      | 45/55  | %      |
| Phase Noise          | @ 10 KHz offset                     |                       | -145 |        | dBc/Hz |

### DIMENSIONS (mm)

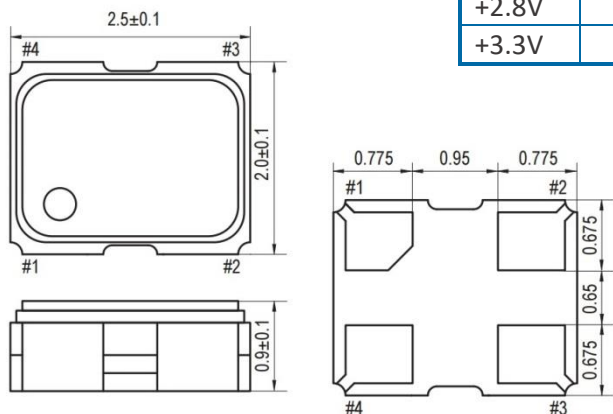


Figure 1) Top, Side, and Bottom views

### CURRENT CONSUMPTION, mA Max.

| FREQ. | 3.2~ 10 MHz | 10.1~ 20 MHz | 20.1~ 30 MHz | 30.1~ 40 MHz | 40.1 ~55 MHz |
|-------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| +2.5V | 3.1         | 3.7          | 4.2          | 4.6          | 5.5          |
| +2.8V | 3.4         | 4.1          | 4.7          | 5.2          | 6.0          |
| +3.3V | 4.0         | 4.8          | 5.5          | 6.0          | 7.0          |

| PAD CONNECTIONS |           |
|-----------------|-----------|
| 1               | Tri-state |
| 2               | Gnd       |
| 3               | Output    |
| 4               | Vdd       |

| Tri State Function |              |
|--------------------|--------------|
| Pin 1              | Output       |
| High or NC         | Active       |
| Low                | Disable Hi-Z |

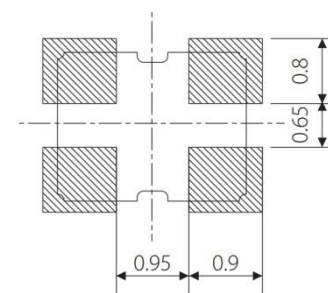


Figure 2) Suggested Land Pattern

### PART NUMBERING GUIDE: Example ECS-TXO-2520-33-160-AN-TR

| ECS - SERIES                  | FREQUENCY ABBREVIATION                 | STABILITY   | TEMP RANGE                                       | PACKAGING   |                                |
|-------------------------------|--|---|--|---|--------------------------------|
| TXO-2520<br>2.5 x 2.0 mm TCXO | 25 = +2.5V<br>28 = +2.8V<br>33 = +3.3V | 160 = 16.000 MHz<br>See Developed<br>Frequencies Pg.2 | * A = ±2.5 ppm<br>B = ± 1.5 ppm<br>C = ± 1.0 ppm | L = -10 ~ +70°C<br>M = -30 ~ +70°C<br>* N = -40 ~ +85°C | TR = Tape<br>& Reel<br>1K/Reel |

\* Standard specification, contact ECS for custom Options

**FREQUENCY ABBREVIATIONS**

| FREQUENCY MHz | CODE |
|---------------|------|
| 5.000         | 050  |
| 10.000        | 100  |
| 12.000        | 120  |
| 16.000        | 160  |
| 20.000        | 200  |
| 24.000        | 240  |
| 25.000        | 250  |
| 32.000        | 320  |
| 40.000        | 400  |
| 44.000        | 440  |

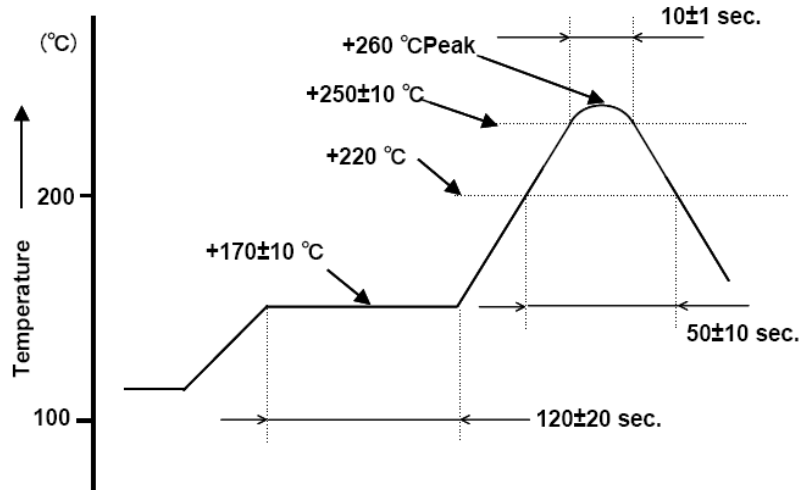
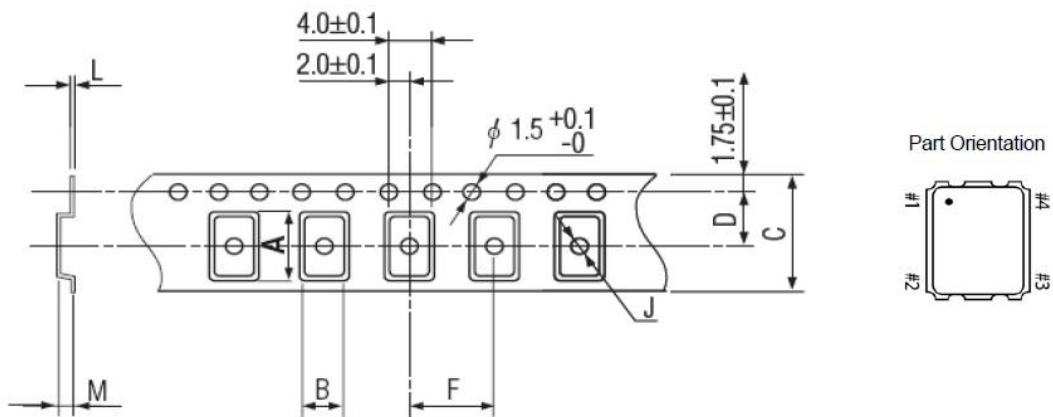


Figure 1) Suggested Reflow Profile

**SOLDER PROFILE**

Peak solder Temp +260°C Max 10 sec Max.  
2 Cycles Max.  
MSL 1, Lead Finish Au

**POCKET TAPE DIMENSIONS (mm)**



| A   | B   | C   | D   | F   | J   | L    | M   | Reel Dia. | Qty/Reel |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----------|----------|
| 2.8 | 2.3 | 8.0 | 3.5 | 4.0 | 1.0 | 0.25 | 1.1 | 180       | 1000pcs  |



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.