

- ▶ Cost effective
- ▶ Low profile
- ▶ Industrial Temp Range
- ▶ RoHS Compliant



# CSM-12

## SMD QUARTZ CRYSTAL

The CSM-12 is a low profile SMD Crystal with a 11.8 x 5.5 mm footprint. This cost effective package offers a height of 2.5 mm.

### OPERATING CONDITIONS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS

| PARAMETERS            | CONDITIONS     | CSM-12 |     |        | UNITS |
|-----------------------|----------------|--------|-----|--------|-------|
|                       |                | MIN    | TYP | MAX    |       |
| Frequency Range       |                | 3.579  |     | 30.000 | MHz   |
| Frequency Tolerance   | at +25°C       |        |     | ± 30   | ppm   |
| Frequency Stability   | -10 to +70°C   |        |     | ± 50   | ppm   |
|                       | -40 to +85°C   |        |     | ± 100  | ppm   |
| Load Capacitance      | Specify in P/N | 10     | 20  | Series | pF    |
| Drive Level           |                |        |     | 100    | µW    |
| Operating Temperature |                | -40    |     | +85    | °C    |
| Storage Temperature   |                | -55    |     | +125   | °C    |
| Shunt Capacitance     |                |        |     | 7      | pF    |
| Aging (Per Year)      | @ +25°C ±3°C   |        |     | ±5     | ppm   |

### EQUIVALENT SERIES RESISTANCE/MODE OF OSCILLATION

| FREQUENCY RANGE (MHz) | MODE OF OSC | MAX ESR Ω | FREQUENCY RANGE (MHz) | MODE OF OSC | MAX ESR Ω |
|-----------------------|-------------|-----------|-----------------------|-------------|-----------|
| 3.579 ~ 3.999         | Fundamental | 200       | 10.000 ~ 13.999       | Fundamental | 80        |
| 4.000 ~ 5.999         | Fundamental | 150       | 14.000 ~ 24.999       | Fundamental | 50        |
| 6.000 ~ 9.999         | Fundamental | 100       | 25.000 ~ 30.000       | Fundamental | 40        |

### DIMENSIONS (mm)

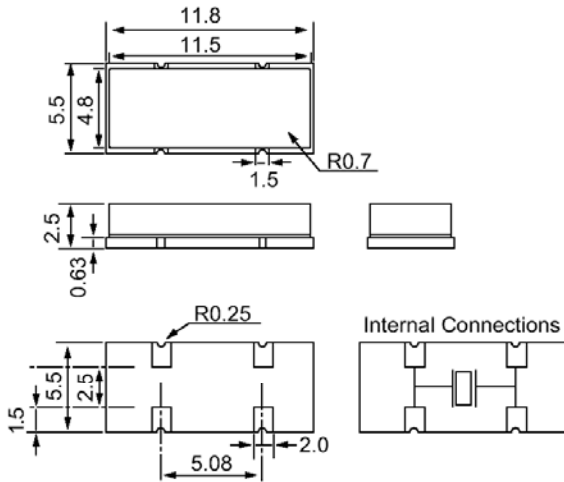


Figure 1) Top, Side, Bottom and End views

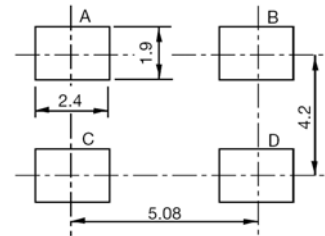


Figure 2) Suggested Land Pattern

### PART NUMBERING GUIDE: Example ECS-200-20-18-TR

ECS - Frequency Abbreviation - Load Capacitance - Package - Packaging

200 = 20.000 MHz  
See P/N Guide

20 = 20 pF  
S=Series

18 =  
CSM-12

TR= Tape  
& Reel  
1K/Reel



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.