- 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)

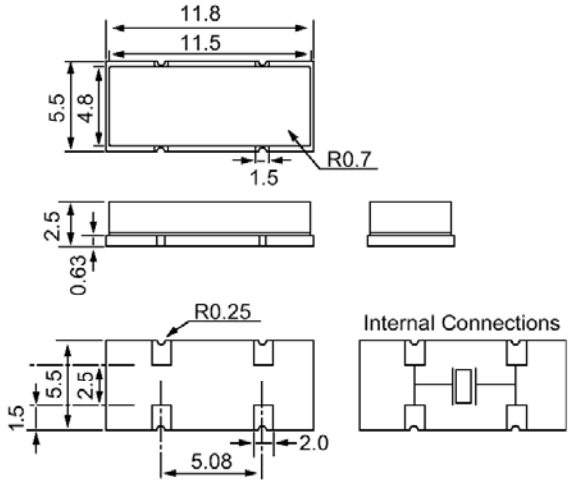


*Figure 1) Top, Side, Bottom and End views*

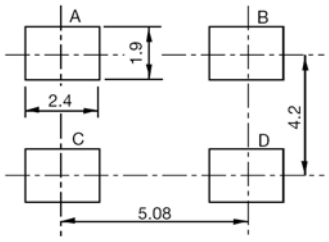


*Figure 2) Suggested Land Pattern*

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

**ECS - Frequency Abbreviation - Load Capacitance - Package - Packaging**

| 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 |

*Rev 2/10*

1105 South Ridgeview Road • Olathe, KS 66062 • Phone: 913.782.7787 • Fax: 913.782.6991 • www.ecsxtal.com

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