CITIZEN

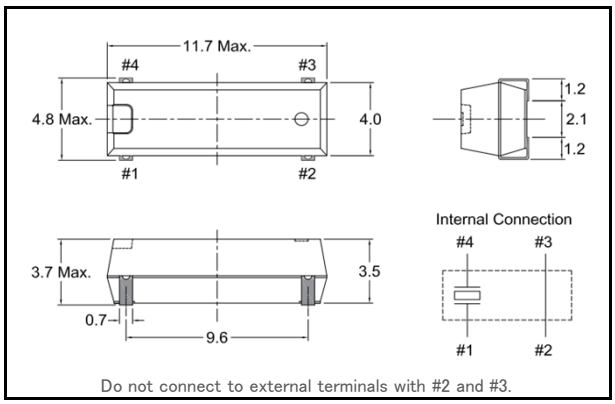
## AT-CUT CRYSTAL UNIT (SMD · Plastic Package)

**RoHS compliant** | **CM309E** | **1,000pcs/reel**

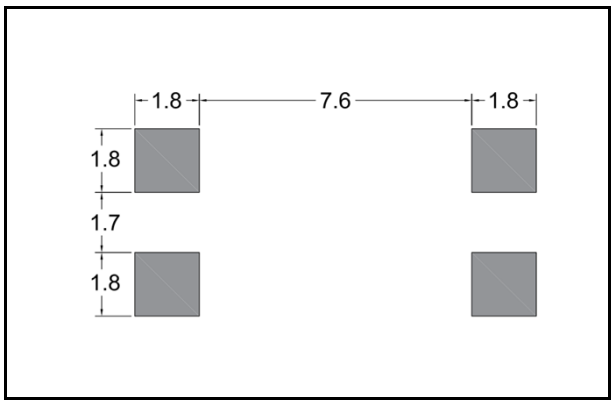
## ■ FEATURES

- Frequency range : 4.0 ～ 64.0MHz
- External dimensions (mm)
  L : 11.7 x W : 4.8 x H : 3.7
- Applications
  Consumer products

## ■ DIMENSION [mm]




## ■ SOLDER PAD LAYOUT [mm]




## ■ STANDARD SPECIFICATIONS

| Item | Model | CM309E | Conditions |
|---|---|---|---|
| Nominal Frequency | $f_0$ | 4.0MHz ～ 29.999MHz (Fundamental)<br>30.0MHz ～ 64.0MHz (3rd Overtone) | Please contact us for frequencies available |
| Frequency Tolerance | $\Delta f/f_0$ | ±30ppm | at 25°C |
| Frequency Tolerance over Operating Temperature Range | $\Delta f/f_0$ | below 5.5MHz:±50ppm<br>above 5.5MHz:±30ppm | −10℃～+60℃ |
| Operating Temperature Range | $T_{OPR}$ | −40℃ ～ +85℃ | |
| Storage Temperature Range | $T_{STR}$ | −55℃ ～ +125℃ | |
| Motional (series) resistance | $R_1$ | Refer to the following table | at 25°C |
| Load capacitance | $C_L$ | 16.0pF / 18.0pF / Series | Please specify your requirement |
| Shunt capacitance | $C_0$ | 5.0pF Max. | |
| Level of drive | $D_L$ | 2mW Max. | |
| Insulation Resistance | $I_R$ | 500MΩMin. | DC100V±15V |
| Aging (first year) | $\Delta f/f_0$ | ±5ppm Max. | 25℃±3℃ |

## ■ MOTIONAL (SERIES) RESISTANCE ($R_1$)

| Freq. Range (MHz) | 4.0≦f0<5.5 | 5.5≦f0<6.0 | 6.0≦f0<10.0 | 10.0≦f0<12.0 | 12.0≦f0<16.0 | 16.0≦f0<30.0 | 30.0≦f0<36.0 | 36.0≦f0<64.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mode | Fundamental | Fundamental | Fundamental | Fundamental | Fundamental | Fundamental | 3rd Overtone | 3rd Overtone |
| $R_1$ | 150Ω Max. | 100Ω Max. | 80Ω Max. | 60Ω Max. | 50Ω Max. | 40Ω Max. | 100Ω Max. | 80Ω Max. |

## ■ PART NUMBERING SYSTEM

CM309E 20000000 A B J T - □□□

**Frequency**
Please specify the frequency in Hz.

**Frequency Tolerance (at 25℃)**

| | |
|---|---|
| A | ±30ppm (STD) |
| B | ±50ppm (STD) |

**Frequency Tolerance over Operating Temp. Range**

| | |
|---|---|
| A | ±30ppm Range −10℃ ～ +60℃ |
| B | ±50ppm Range −10℃ ～ +60℃ |
| G | ±50ppm Range −40℃ ～ +85℃ |
| H | ±100ppm Range −40℃ ～ +85℃ |

**Load capacitance (CL)**

| | |
|---|---|
| A | Series |
| I | 16.0pF |
| J | 18.0pF |

**Package specification**

| | |
|---|---|
| T | Only Tape & Reel |

**CITIZEN management code**
Ref. Code for internal use.

*Please contact us for specifications available.

## ■ Part Marking [standard]

C AA : Manufacture's ID Code

y : The last digit of production year

m : Production month (See Table.1)

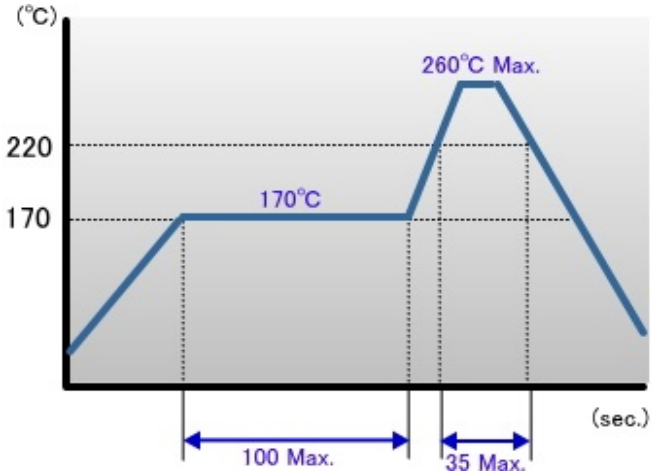
ff.fff : Frequency

M : MHz

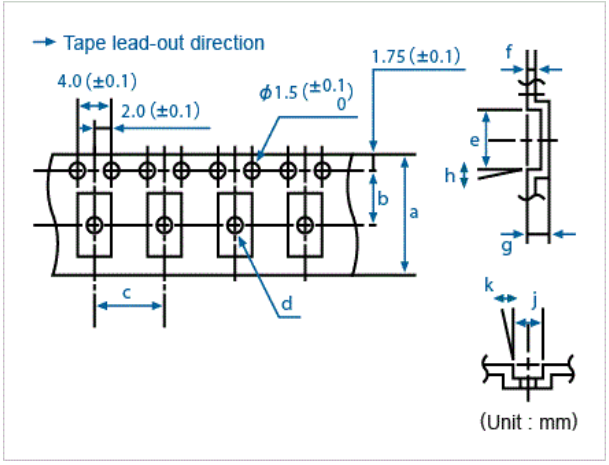
Table.1

| Month | Jan | Feb | … | Sep | Oct | Nov | Dec |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Code | 1 | 2 | … | 9 | X | Y | Z |

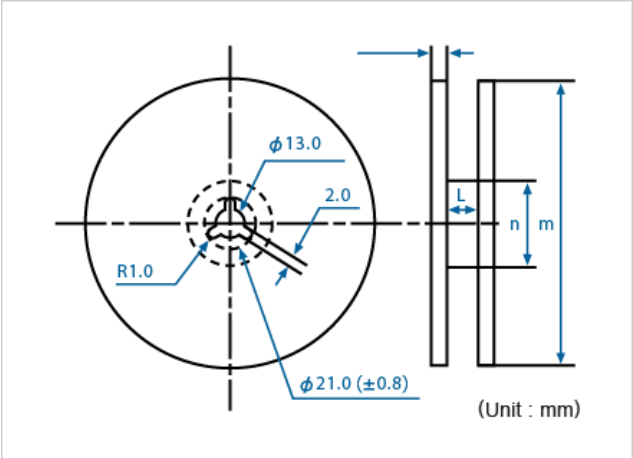
## ■ Reflow profile




## ■ Packing




Conforming to JIS C 0806 TB1208NEIAJ and RC-1009B TE1208N




Conforming to JIS C 0806 R12R and EIAJ RC-1009B R15

| Q'ty/reel | a | b | c | d (φ) | e | f | g | h | j | k | l | m (φ) | n (φ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,000 | 24.0 | 11.5 | 12.0 | 1.5 | 11.9 | 0.4 | 4.0 | 5° | 4.9 | 5° | 25.5 | 330 | 100 |

Rev.1

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.