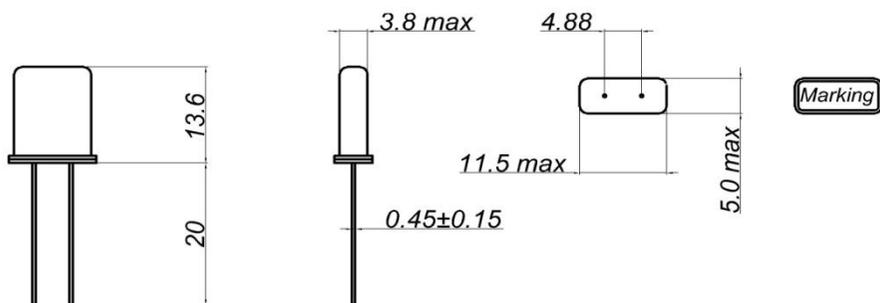


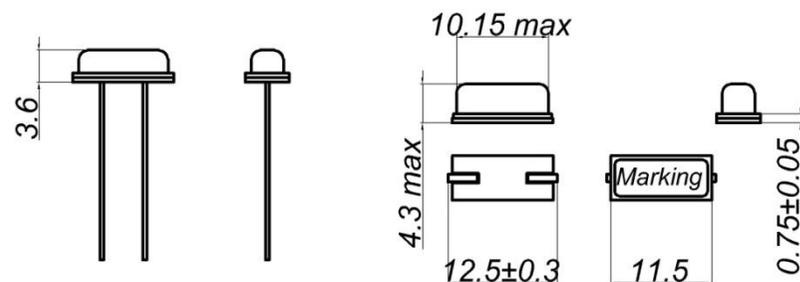
### Кварцевый резонатор HC-49U (МД)



| Спецификация                     |   |
|----------------------------------|---|
| Диапазон частот, МГц             | 1,8...150,0                                       |
| Основной режим, МГц              | 1,8...48,0  |
| 3-я гармоника, МГц               | 30,0...150,0                                      |
| Точность настройки на t=25°C     | ±50x10 <sup>-6</sup> max (±5, ±10, ±30 под заказ) |
| Стабильность частоты             | ±50x10 <sup>-6</sup> max (±5, ±10, ±30 под заказ) |
| Диапазон рабочих температур, °C  | -10...+60 (-40...+85° под заказ)                  |
| Диапазон температур хранения, °C | -40...+85   |
| Старение (1/год)                 | ±5x10 <sup>-6</sup>                               |
| Нагрузочная емкость, пФ          | 8...32, если не указано в партии                  |
| Динамическое сопротивление       | См. таб.  |
| Шунтирующая емкость, пФ          | 7.0 max   |
| Уровень управления, мкВт         | 100 max   |
| Температура пайки, °C            | 260, максимум 2 спайки                            |

| Эквивалентное сопротивление кварцевых резонаторов (ESR) |          |                        |                      |             |                 |
|---|----------|------------------------|----------------------|-------------|-----------------|
| Диапазон частот, МГц                                    | Режим    | Сопротивление, Ом max. | Диапазон частот, МГц | Режим       | Сопр-е, Ом max. |
| 1,8...2,0   | Основной | 350                    | 4,001...10,0         | 3-я гарм-ка | 60              |
| 2,001...3,2   | Основной | 250                    | 10,001...40,0        | 3-я гарм-ка | 50              |
| 3,201...4,0   | Основной | 100                    | 40,001...150,0       | 3-я гарм-ка | 60              |

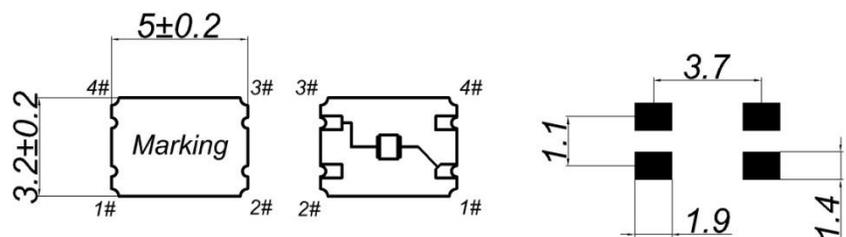
### Кварцевый резонатор HC-49US, HC-49US-SMD (PK-415)



| Спецификация                     |   |
|----------------------------------|---|
| Диапазон частот, МГц             | 3,2...150,0                                       |
| Основной режим, МГц              | 3,2...48,0  |
| 3-я гармоника, МГц               | 30,0...150,0                                      |
| Точность настройки на t=25°C     | ±50x10 <sup>-6</sup> max (±5, ±10, ±30 под заказ) |
| Стабильность частоты             | ±50x10 <sup>-6</sup> max (±5, ±10, ±30 под заказ) |
| Диапазон рабочих температур, °C  | -10...+60 (-40...+85° под заказ)                  |
| Диапазон температур хранения, °C | -40...+85   |
| Старение (1/год)                 | ±5x10 <sup>-6</sup>                               |
| Нагрузочная емкость, пФ          | 8...32, если не указано в партии                  |
| Динамическое сопротивление       | См. таб.  |
| Шунтирующая емкость, пФ          | 7.0 max   |
| Уровень управления, мкВт         | 100 max   |
| Температура пайки, °C            | 260, максимум 2 спайки                            |

| Эквивалентное сопротивление кварцевых резонаторов (ESR) |          |                        |                      |             |                 |
|---|----------|------------------------|----------------------|-------------|-----------------|
| Диапазон частот, МГц                                    | Режим    | Сопротивление, Ом max. | Диапазон частот, МГц | Режим       | Сопр-е, Ом max. |
| 3,2...4,0   | Основной | 120                    | 4,001...10,0         | 3-я гарм-ка | 100             |
| 4,001...8,0   | Основной | 80                     | 10,001...40,0        | 3-я гарм-ка | 80              |
| 8,001...30,0  | Основной | 40                     | 40,001...150,0       | 3-я гарм-ка | 60              |

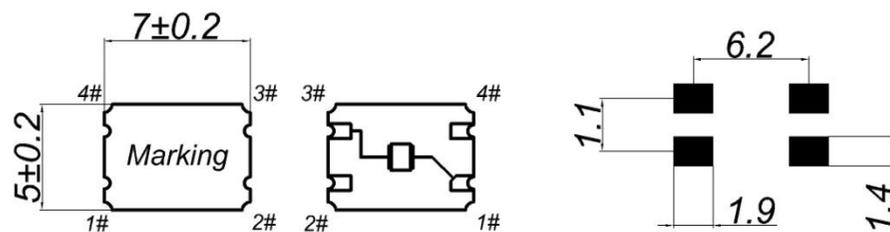
## Кварцевый резонатор SMD 5032



| Спецификация                                     |   |
|--|---|
| Диапазон частот, МГц                             | 8,0...150,0   |
| Основной режим, МГц                              | 8,0...48,0  |
| 3-я гармоника, МГц                               | 30,0...150,0  |
| Точность настройки на $t=25^{\circ}\text{C}$     | $\pm 50 \times 10^{-6} \text{max}$ ( $\pm 5, \pm 10, \pm 30$ под заказ) |
| Стабильность частоты                             | $\pm 50 \times 10^{-6} \text{max}$ ( $\pm 5, \pm 10, \pm 30$ под заказ) |
| Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$  | $-10 \dots +60$ ( $-40 \dots +85^{\circ}$ под заказ)                    |
| Диапазон температур хранения, $^{\circ}\text{C}$ | $-40 \dots +85$   |
| Старение (1/год)                                 | $\pm 5 \times 10^{-6}$  |
| Нагрузочная емкость, пФ                          | 8...32, если не указано в партии  |
| Динамическое сопротивление                       | См. таб.  |
| Шунтирующая емкость, пФ                          | 4.0 max   |
| Уровень управления, мкВт                         | 100 max   |
| Температура пайки, $^{\circ}\text{C}$            | 260, в течение 10 секунд<br>максимум 2 спайки                           |

| Эквивалентное сопротивление кварцевых резонаторов (ESR) |          |                        |                      |             |                 |
|---|----------|------------------------|----------------------|-------------|-----------------|
| Диапазон частот, МГц                                    | Режим    | Сопротивление, Ом max. | Диапазон частот, МГц | Режим       | Сопр-е, Ом max. |
| 6,0...16,0  | Основной | 60                     | 30,001...50,0        | 3-я гарм-ка | 100             |
| 16,001...30   | Основной | 40                     | 50,001...150,0       | 3-я гарм-ка | 90              |

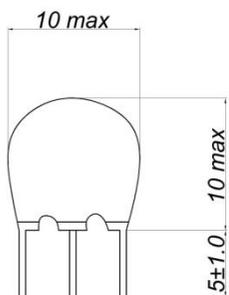
## Кварцевый резонатор SMD 7050



| Спецификация                                     |   |
|--|---|
| Диапазон частот, МГц                             | 6,0...150,0   |
| Основной режим, МГц                              | 6,0...48,0  |
| 3-я гармоника, МГц                               | 30,0...150,0  |
| Точность настройки на $t=25^{\circ}\text{C}$     | $\pm 50 \times 10^{-6} \text{max}$ ( $\pm 5, \pm 10, \pm 30$ под заказ) |
| Стабильность частоты                             | $\pm 50 \times 10^{-6} \text{max}$ ( $\pm 5, \pm 10, \pm 30$ под заказ) |
| Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$  | $-10 \dots +60$ ( $-40 \dots +85^{\circ}$ под заказ)                    |
| Диапазон температур хранения, $^{\circ}\text{C}$ | $-40 \dots +85$   |
| Старение (1/год)                                 | $\pm 5 \times 10^{-6}$  |
| Нагрузочная емкость, пФ                          | 8...32, если не указано в партии  |
| Динамическое сопротивление                       | См. таб.  |
| Шунтирующая емкость, пФ                          | 5.0 max   |
| Уровень управления, мкВт                         | 100 max   |
| Температура пайки, $^{\circ}\text{C}$            | 260, максимум 2 спайки  |

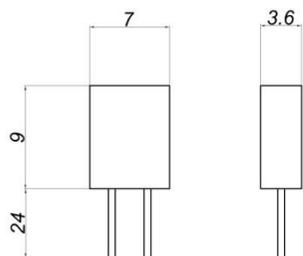
| Эквивалентное сопротивление кварцевых резонаторов (ESR) |          |                        |                      |             |                 |
|---|----------|------------------------|----------------------|-------------|-----------------|
| Диапазон частот, МГц                                    | Режим    | Сопротивление, Ом max. | Диапазон частот, МГц | Режим       | Сопр-е, Ом max. |
| 6,0...16,0  | Основной | 60                     | 30,001...50,0        | 3-я гарм-ка | 80              |
| 16,001...30   | Основной | 40                     | 50,001...150,0       | 3-я гарм-ка | 70              |

### Кварцевый резонатор ZTT



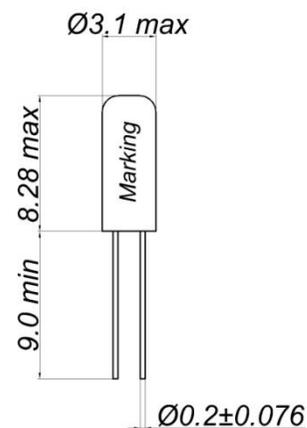
| Спецификация                    |             |
|---------------------------------|-------------|
| Диапазон частот, МГц            | 1,79...60,0 |
| Точность настройки на t=25°C, % | ±0,5        |
| Стабильность частоты, %         | ±0,3        |
| Диапазон рабочих температур, °C | -20...+80   |
| Старение (%/год)                | ±0,3        |

### Кварцевый резонатор ZTB



| Спецификация                    |           |
|---------------------------------|-----------|
| Диапазон частот, кГц            | 455       |
| Резонанс эмпиданса              | <20       |
| Точность настройки, кГц         | ±2        |
| Стабильность частоты, %         | ±0,3      |
| Нагрузочная емкость, пФ         | 100       |
| Диапазон рабочих температур, °C | -20...+80 |
| Старение (%/год)                | ±0,3      |

### Часовой кварцевый резонатор 3x8; 32,768 кГц



| Спецификация                 |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| Частота, кГц                 | 32,768                   |
| Точность настройки на t=25°C | ±20x10 <sup>-6</sup> max |
| Стабильность частоты         | ±50x10 <sup>-6</sup> max |
| Нагрузочная емкость, пФ      | 12,5                     |
| Шунтирующая емкость, пФ      | 0.85 max                 |