

# HC/49US (AT49) SMD LOW PROFILE CRYSTAL



11.5 x 4.7 x 4.2 mm

ABLS



RoHS  
Compliant

## FEATURES:

- Suitable for RoHS reflow
- Available for tight stability & extended temperature range

## APPLICATIONS:

- Computers, Modems, Microprocessors
- Automotive and Industrial
- Wireless Applications

## STANDARD SPECIFICATIONS:

| PARAMETERS  |   |
|---|---|
| ABRACON P/N   | ABLS Series   |
| Frequency   | 3.579545 MHz to 75 MHz  |
| Operation Mode  | AT cut (Fundamental or 3rd OT) or BT cut (See options)<br>3.579545MHz - 24.0MHz (Fundamental: Standard)<br>24.01MHz - 75.00MHz (3rd- Overtone: Standard)<br>24.01MHz - 50.00MHz (Fund. AT or BT: See options) |
| Operating Temperature                                       | 0°C to +70°C (see options)  |
| Storage Temperature   | -55°C to +125°C   |
| Frequency Tolerance at +25°C                                | ± 50 ppm max. (see options)   |
| Frequency Stability over the Operating Temp. (Ref to +25°C) | ± 50 ppm max. (see options)   |
| Equivalent Series Resistance                                | See Table 1   |
| Shunt Capacitance C <sub>0</sub>                            | 7pF max.  |
| Load Capacitance C <sub>L</sub>                             | 18pF (see options)  |
| Drive Level   | 1 mW max., 100 μW typical   |
| Aging at 25°C (first year)                                  | ± 5ppm max.   |
| Insulation Resistance                                       | 500 MΩ min at 100Vdc ± 15V  |
| Spurious Responses  | -3dB max.   |
| Drive level dependency (DLD)                                | from 1 μW to 500 μW (minimum 7 points tested)   |

TABLE 1: STANDARD ESR

| FREQUENCY (MHz)          | ESR (Ω) MAX |
|--------------------------|-------------|
| 3.579 - 4.999 (Fund.)    | 180         |
| 5.000 - 5.999 (Fund.)    | 120         |
| 6.000 - 7.999 (Fund.)    | 100         |
| 8.000 - 8.999 (Fund.)    | 80          |
| 9.000 - 9.999 (Fund.)    | 60          |
| 10.000 - 15.999 (Fund.)  | 50          |
| 16.000 - 50.000 (Fund.)  | 40          |
| 24.01 - 31.999 (3rd O/T) | 100         |
| 32.000 - 75.00 (3rd O/T) | 80          |

## OPTIONS & PART IDENTIFICATION:

(Left blank if standard)

ABLS - [ ] MHz - [ ] - R [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

| Frequency in MHz  |
|-------------------|
| e.g. 3.579545 MHz |
| 14.31818 MHz      |
| 26.000 MHz        |

| Load Capacitance                                    |
|---|
| Please specify CL (8 to 33pF) in pF or S for Series |
| Please contact ABRACON for other values             |

| ESR if other than STD |
|-----------------------|
| Specify a value in Ω  |

| Operating Temp.        |
|------------------------|
| A: -10°C ~ +60°C       |
| B: -20°C ~ +70°C       |
| C: -30°C ~ +70°C       |
| N: -30°C ~ +85°C       |
| D: -40°C ~ +85°C       |
| J(**): -40°C to +105°C |
| K(**): -40°C to +125°C |
| L(**): -55°C to +125°C |

| Freq. Tolerance |
|-----------------|
| H5: ± 5 ppm     |
| 1: ± 10 ppm     |
| 7: ± 15 ppm     |
| 2: ± 20 ppm     |
| 3: ± 25 ppm     |
| 4: ± 30 ppm     |

| Freq. Stability    |
|--------------------|
| U: ± 10 ppm (*)    |
| G: ± 15 ppm (**)   |
| X: ± 20 ppm        |
| W: ± 25 ppm        |
| Y: ± 30 ppm        |
| H: ± 35 ppm        |
| Q: ± 100 ppm (***) |
| R: ± 150 ppm       |

| Packaging             |
|-----------------------|
| Blank: Bulk           |
| T: Tape & Reel (1k)   |
| T2: Tape & Reel (250) |

| Mode                    |
|-------------------------|
| F: Fund. AT for >24MHz  |
| FB: Fund. BT for >24MHz |

\* -10 to +60°C only.

\*\* Option A, B, and 0 to +70°C only.

\*\*\* Frequency stability ±50ppm, ±100ppm, or ±150ppm only. Contact ABRACON for tighter frequency stability.

\*\*\*\* For Fundamental BT, frequency stability ± 100ppm max. at -10°C to +60°C only.

ABRACON IS  
ISO9001:2008  
CERTIFIED



ABRACON  
CORPORATION

Visit [www.abracon.com](http://www.abracon.com) for Terms & Conditions of Sale  
30332 Esperanza, Rancho Santa Margarita, California 92688  
tel 949-546-8000 | fax 949-546-8001 | [www.abracon.com](http://www.abracon.com)

Revised: 04.07.11

# HC/49US (AT49) SMD LOW PROFILE CRYSTAL

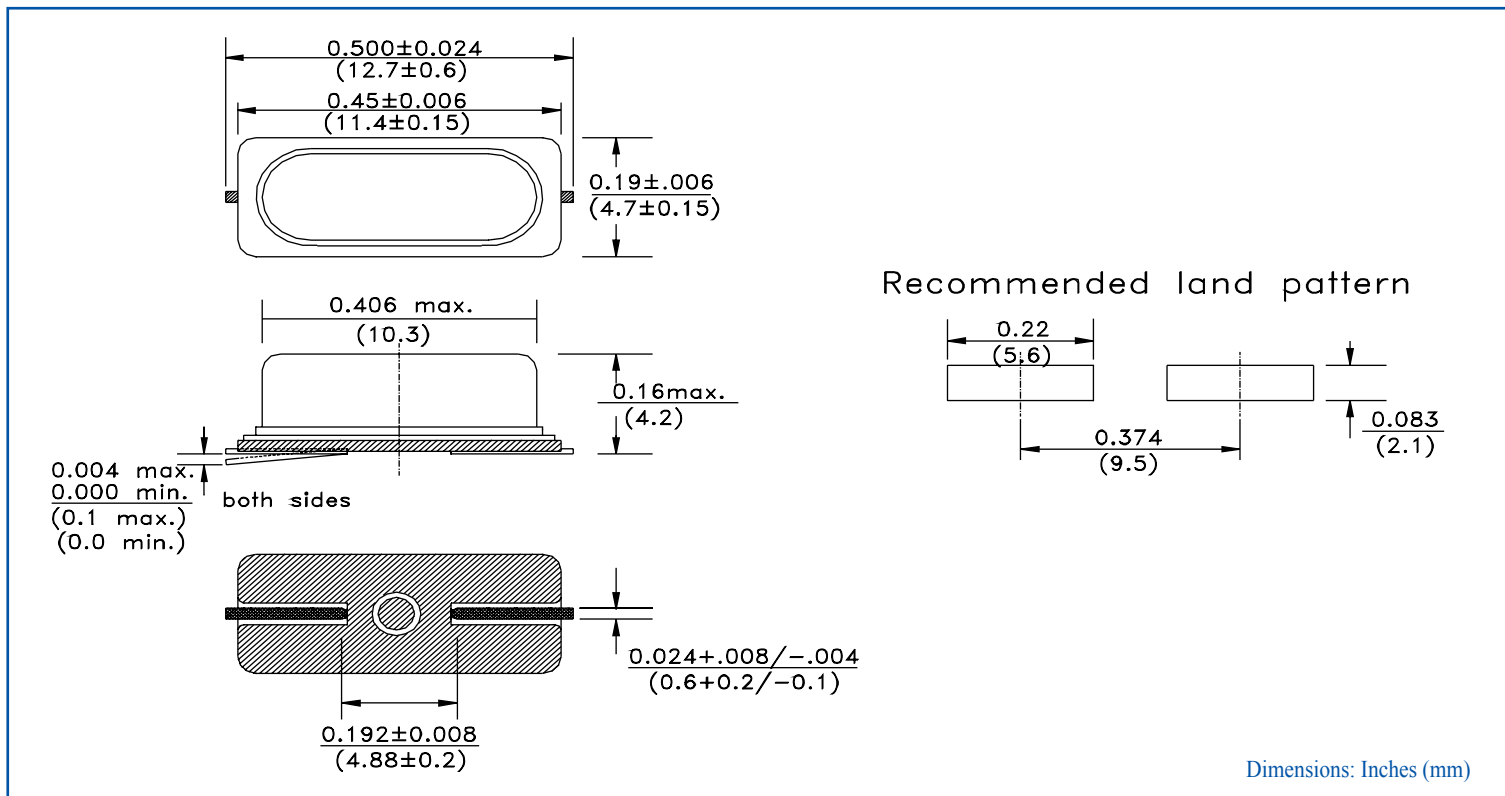


11.5 x 4.7 x 4.2 mm

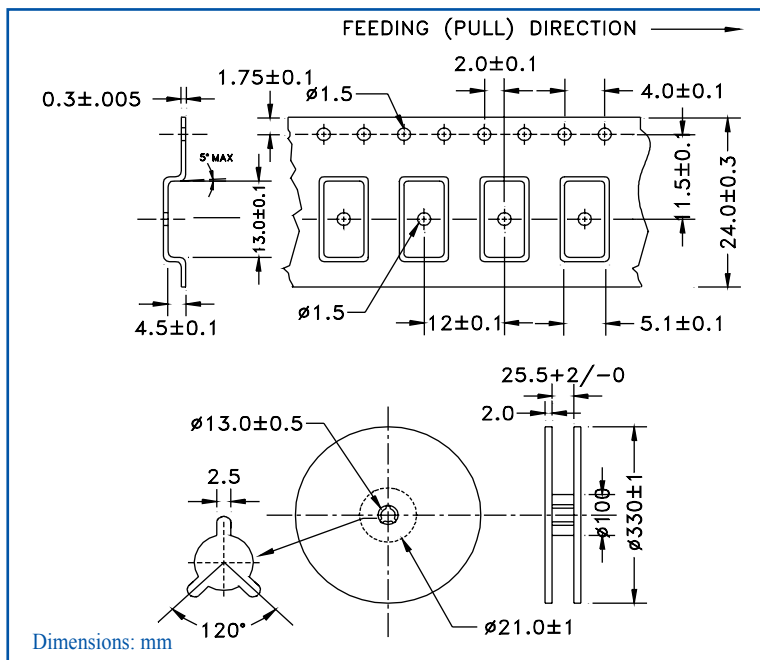
ABLS

**Pb** | **RoHS**  
Compliant

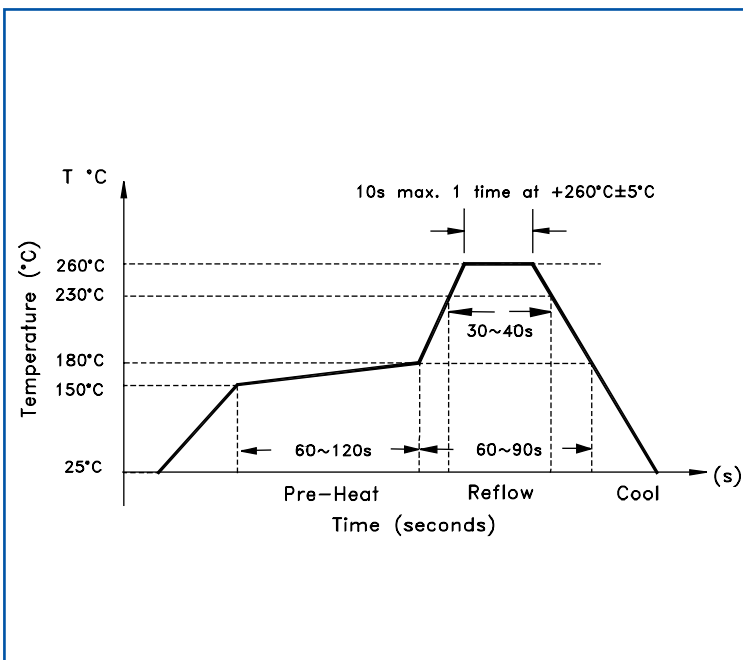
## ➤ OUTLINE DRAWING:



## ➤ TAPE & REEL:



## ➤ REFLOW PROFILE:



**Need a test socket for the ABLS series? To view compatible PRECISION TEST & BURN-IN SOCKETS for these parts, click here** P/N: AXS-1147-02-02

**ATTENTION:** Abracon Corporation's products are COTS – Commercial-Off-The-Shelf products; suitable for Commercial, Industrial and, where designated, Automotive Applications. Abracon's products are not specifically designed for Military, Aviation, Aerospace, Life-dependant Medical applications or any application requiring high reliability where component failure could result in loss of life and/or property. For applications requiring high reliability and/or presenting an extreme operating environment, written consent and authorization from Abracon Corporation is required. Please contact Abracon Corporation for more information.

ABRACON IS  
ISO9001:2008  
CERTIFIED



**ABRACON**  
CORPORATION

Visit [www.abracon.com](http://www.abracon.com) for Terms & Conditions of Sale  
30332 Esperanza, Rancho Santa Margarita, California 92688  
tel 949-546-8000 | fax 949-546-8001 | [www.abracon.com](http://www.abracon.com)

Revised: 04.07.11



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.