

# 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) 3.579545MHz - 24.0MHz (Fundamental: Standard) 24.01MHz - 75.00MHz (3rd- Overtone: Standard) 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 **Revised: 04.07.11**  
30332 Esperanza, Rancho Santa Margarita, California 92688  
tel 949-546-8000 | fax 949-546-8001 | [www.abracon.com](http://www.abracon.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](mailto:org@eplast1.ru)

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