

The miniature ECS-33B is a compact SMD Crystal that offers low aging of  $\pm 1$  ppm first year. The industry standard 3.2 x 2.5 x 0.8 mm ceramic package is ideal for today's wireless applications.

[Request a Sample](#)



- IOT/Wearable applications
- SmartHome Sensors
- BTLE, Wi-Fi wireless
- Low Aging

## OPERATING CONDITIONS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS

PARAMETERS	CONDITIONS	ECS-33B			UNITS
		MIN	TYP	MAX	
Frequency		10.000		54.000	MHz
Mode of Oscillation	Fundamental				
Frequency Tolerance* (C)	@ +25°C			$\pm 10$	ppm
Frequency Stability* (WN)	-40 ~ +85°C			$\pm 15$	ppm
Shunt Capacitance	Co			3	pF
Load Capacitance	Specify in P/N		8		pF
Drive Level	DL			200	$\mu$ W
Operating Temperature*	Topr	-40		+85	°C
Storage Temperature	Tstg	-40		+125	°C
Aging (First Year)	@ +25°C $\pm 3$ °C			$\pm 1$	ppm

## DIMENSIONS (mm)

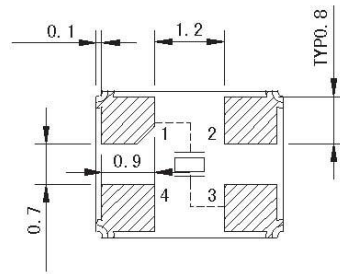
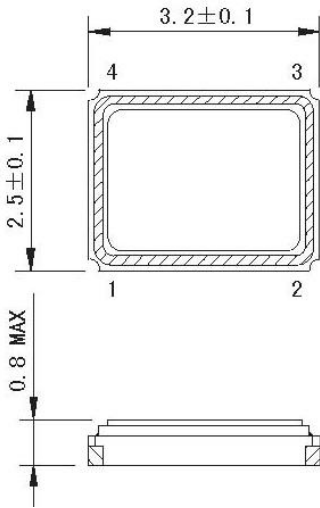
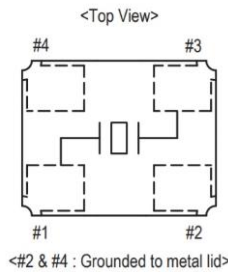


Figure 1) Top, Side, and Bottom

Crystal is symmetrical, pad 1 & 3 are interchangeable. Chamfer on the bottom pad has no electrical significance.



Pad Connections	
1	In/Out
2	Gnd
3	Out/In
4	Gnd

Frequency (MHz)	ESR $\Omega$ Max.
10.000 ~ 15.999	100
16.000 ~ 20.999	60
21.000 ~ 54.000	40

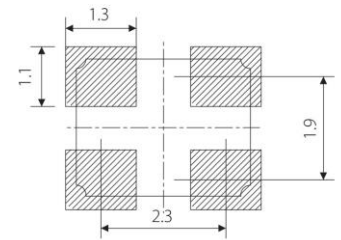


Figure 2) Suggested land

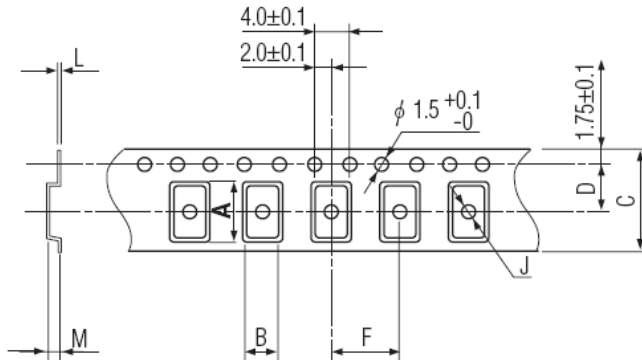
## PART NUMBERING GUIDE: Example ECS-160-9-33B-CWN-TR

ECS - FREQUENCY ABBREVIATION	LOAD CAPACITANCE	PACKAGE	AVAILABLE OPTIONS		PACKAGING	
			Tolerance	Stability		Temp Range
ECS	160 = 16.000 MHz See P/N Guide	-33B = ECS-33B	Blank = Std A = $\pm 25$ ppm J = $\pm 20$ ppm R = $\pm 15$ ppm C = $\pm 10$ ppm 7 = $\pm 7$ ppm	Blank = Std G = $\pm 30$ ppm H = $\pm 25$ ppm T = $\pm 20$ ppm † W = $\pm 15$ ppm † K = $\pm 10$ ppm † Z = $\pm 9$ ppm †	Blank = Std L = -10 ~ +70°C M = -20 ~ +70°C Y = -30 ~ +85°C N = -40 ~ +85°C P = -40 ~ +105°C S = -40 ~ +125°C	TR = Tape & Reel 1K/Reel

\* Specify available options in P/N.

† Contact ECS for availability over extended temp range.

**POCKET TAPE DIMENSIONS (mm)**



A	B	C	D	F	J	L	M	Reel Dia.	Qty/Reel
3.5	2.8	8.0	3.5	4.0	1.1	0.25	1.0	180	1000

SOLDER PROFILE	
Peak solder Temp +260°C Max 10 sec Max.	
2 Cycles Max.	
MSL 1, Lead Finish Au	

DEVELOPED FREQUENCIES	
Abbreviation	Frequency (MHZ)
120	12.000
160	16.000
192	19.200
200	20.000
240	24.000
245.7	24.576
250	25.000
260	26.000
270	27.000
300	30.000
320	32.000
360	36.000
400	40.000
480	48.000
500	50.000

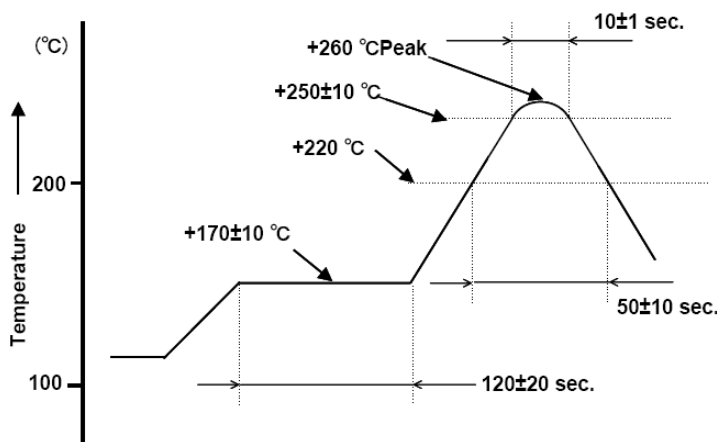


Figure 1) Suggested Reflow Profile



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.