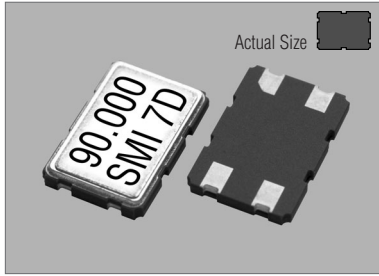


Quartz Crystal Units

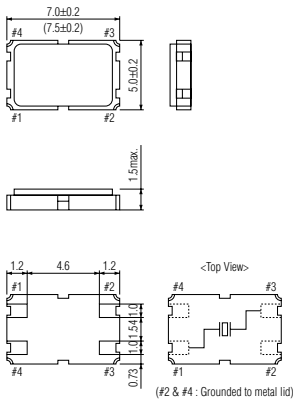
94SMX(B)

CUSTOM-DESIGNED HIGH SPEC SMD CRYSTALS

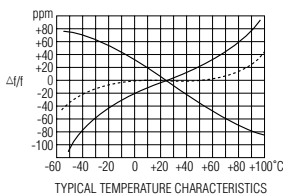
94SMX(B)



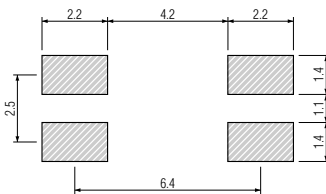
94SMX(B)



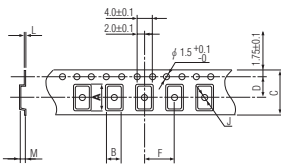
AT-CUT



SOLDERING PATTERN



TAPE SPECIFICATIONS



A	B	C	D	F	J	L	M	Reel Dia.	Qty/Reel
7.3	5.3	16.0	7.5	8.0	1.5	0.3	1.9	330 300	1000pcs

SPECIFICATIONS

- Package type 94SMX(B)
- Frequency range 9.000 MHz to 150.000 MHz
- Frequency tolerance 0 : ±10 ppm at +25°C ±3°C
Q : ±15 ppm at +25°C ±3°C
R : ±20 ppm at +25°C ±3°C
- Temperature stability (referred to +25°C) See table below

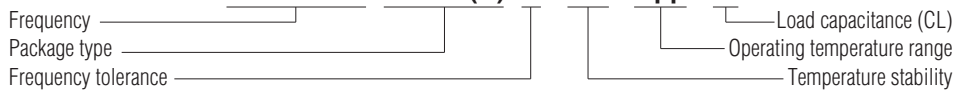
Ope. Temp. Range	Temperature Stability	PPM									
		±3.0 (FF)	±5.0 (JJ)	±7.5 (LL)	±10 (OO)	±15 (QQ)	±20 (RR)	±30 (TT)	±50 (XX)	±100 (CCI)	±150 (GGI)
0 ~ +45°C (edd)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0 ~ +50°C (eee)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0 ~ +60°C (egg)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0 ~ +70°C (eii)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-10 ~ +50°C (gee)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-10 ~ +60°C (ggg)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-10 ~ +70°C (gii)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-10 ~ +75°C (gjj)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-20 ~ +70°C (iii)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-20 ~ +75°C (ijj)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-30 ~ +75°C (kii)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-30 ~ +80°C (kkk)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-30 ~ +85°C (kll)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-35 ~ +80°C (lkk)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-40 ~ +85°C (mll)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-40 ~ +90°C (mmm)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-40 ~ +105°C (mpp)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-40 ~ +125°C (mitt)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ : Available (The extremes depend on actual frequencies.)

- Equivalent series resistance (ESR) 40 Ω max. (9.000 MHz to 80.000 MHz)
60 Ω max. (40.000 MHz to 150.000 MHz)
- Shunt capacitance (Co) 5 pF max.
- Drive level (P) 100 μW max. (10 μW for testing)
- Aging ±2 ppm max. at +25°C ±3°C for first year
- Cut/Oscillation mode AT-Cut/Fundamental (9.000 MHz to 80.000 MHz)
AT-Cut/3rd overtone (40.000 MHz to 150.000 MHz)
- Reflow condition 10 seconds max. at +250°C ±10°C

PART NUMBERING GUIDE

90.000 MHz 94SMX(B) Q / CCI / mpp / 12



EXAMPLE

SMI PART NO.	Frequency	Package	Frequency tolerance
90.000 MHz 94SMX(B) Q/CCI/mpp/12	90.000 MHz	94SMX(B)	Q = ±15 ppm
16.93440 MHz 94SMX(B) R/TT/iii/16	16.93440 MHz	94SMX(B)	R = ±20 ppm
Temperature stability	Operating temperature range	Load capacitance	
CCI = ±100 ppm	mpp = -40°C to +105°C	CL = 12 pF	
TT = ±30 ppm	iii = -20°C to +70°C	CL = 16 pF	

PACKAGE DATA

Item	Package	94SMX(B)
Lid		Metal
Base		Ceramic
Sealing		Seam
Terminal		Tungsten (metalized)
Terminal plating		Gold / Nickel (surface) / (under)
RoHS		Compliant (Pb-free)