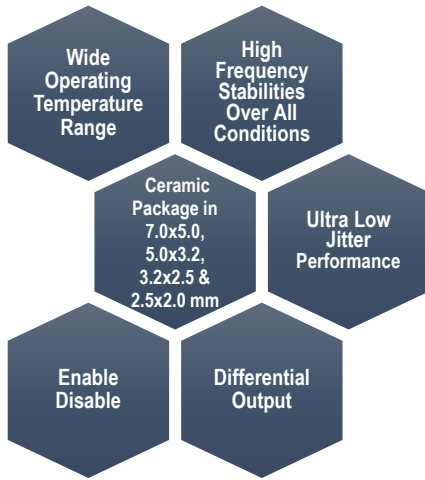
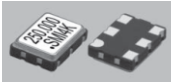

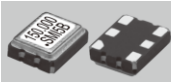



# LVPECL & LVDS CRYSTAL CLOCK OSCILLATORS

## Frequency Stabilities vs. Operating Temperature Ranges



Specification	LVPECL	LVDS
Supply Voltage (V <sub>DD</sub> )	+2.5V or +3.3V	+2.5V or +3.3V
Current Consumption (I)	65 mA max. (156.25MHz +3.3V)	30 mA max. (200MHz +3.3V)
Symmetry (Duty)	45/55%	45/55%
Rise/Fall Times (Tr/Tf)	400 pS max.	300 pS max.
Output Logic High (V <sub>OH</sub> )	V <sub>DD</sub> -0.95V (Typ.)	1.43V (Typ.)
Output Logic Low (V <sub>OL</sub> )	V <sub>DD</sub> -1.7V (Typ.)	1.1V (Typ.)
Stand-by Current (I <sub>STB</sub> )	30 μA max.	30 μA max.
Load	50 Ω into V <sub>DD</sub> -2V	100 Ω (Out-C Out)
Enable High (V <sub>IH</sub> )	70%V <sub>DD</sub> min.	70%V <sub>DD</sub> min.
Disable Low (V <sub>IL</sub> )	30%V <sub>DD</sub> max.	30%V <sub>DD</sub> max.
SSB Phase Noise	-162 dBc/Hz (Typ.) at 1MHz offset (156.25MHz +3.3V)	-157 dBc/Hz (Typ.) at 100kHz offset (200MHz +3.3V)
RMS Jitter (12 kHz to 20 MHz band)	43 fs (Typ.) (156.25MHz +3.3V)	32 fs (Typ.) (200MHz +3.3V)

P/N	 57SMO/67SMO 7.0 x 5.0 mm					 99SMO-LVP/LVD 5.0 x 3.2 mm					 32SMO-LVP/LVD 3.2 x 2.5 mm					 22SMO-LVP/LVD 2.5 x 2.0 mm					
	±15 ppm	±20 ppm	±25 ppm	±30 ppm	±50 ppm	±15 ppm	±20 ppm	±25 ppm	±30 ppm	±50 ppm	±15 ppm	±20 ppm	±25 ppm	±30 ppm	±50 ppm	±15 ppm	±20 ppm	±25 ppm	±30 ppm	±50 ppm	
<b>Operating Temperature -40°C to +85°C</b>																					
100.000 MHz	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
125.000 MHz		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
156.250 MHz		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200.000 MHz	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
212.500 MHz	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○
250.000 MHz	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○
312.500 MHz	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○											
<b>Operating Temperature -40°C to +95°C</b>																					
100.000 MHz	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
125.000 MHz		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
156.250 MHz		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200.000 MHz	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
212.500 MHz	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○
250.000 MHz	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○
312.500 MHz	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○											
<b>Operating Temperature -40°C to +105°C</b>																					
100.000 MHz		△	○	○	○		△	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		○
125.000 MHz		△	○	○	○		△	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		○
156.250 MHz		△	○	○	○		△	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		○
200.000 MHz		△	○	○	○		△	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		○
212.500 MHz		△	○	○	○		△	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		○
250.000 MHz		△	○	○	○		△	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		○
312.500 MHz		△	○	○	○		△	○	○												
<b>Operating Temperature -40°C to +125°C</b>																					
100.000 MHz	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	○
125.000 MHz	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	○
156.250 MHz			△	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	○
200.000 MHz	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	○
212.500 MHz	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	○
250.000 MHz	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	○	○	○
312.500 MHz	△	△	○	○	○																
<b>Operating Temperature -55°C to +125°C</b>																					
100.000 MHz		△	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○	○
125.000 MHz		△	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○	○
156.250 MHz		△	△	○	○		○	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○	○
200.000 MHz		△	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○	○
212.500 MHz		△	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○	○
250.000 MHz		△	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○		△	○	○	○	○
312.500 MHz		△	○	○	○		△	○	○	○											

○=Available over all conditions △=Available over operating temperature range only Blank=Unavailable

Note: The oscillators are inapplicable to automotive applications (engine control/underhood, ABS/brake, airbag, TPMS, powersteering and transmission).

SMI INC.

30-2, WAKITA-HONCHO, KAWAGOE-SHI, SAITAMA-KEN, JAPAN

TEL : 049-246-6961 FAX : 049-241-0855 info@smi-xtal.com http://www.smi-xtal.com