

2.5V LVCMOS Surface Mount Crystal Clock Oscillator 5212 5222 5232 Series



2111 Comprehensive Drive
Aurora, Illinois 60505
Phone: 630-851-4722
Fax: 630-851-5040

www.conwin.com

US Headquarters:
630-851-4722
European Headquarters:
+353-61-472221

XO

The Connor-Winfield models 5212, 5222, and 5232 are 5.0mm x 7.5mm, 2.5V LVCMOS, Surface Mount, Fixed Frequency Crystal Oscillators (XO) designed for use in all applications requiring precision clocks. This oscillator features low stand-by current (10uA) when the output is disabled. The RoHS compliant, surface mount package is designed for high-density mounting and is optimum for mass production.

Features:

1.8 to 170 MHz
2.5V Operation
RoHS Compliant
Tri-State Enable / Disable Function
Overall Frequency Tolerance:
5212 ± 25 ppm; 5222 ± 50 ppm; 5232 ± 100 ppm
Temperature Range: -40 to 85°C
Power Saving Stand-By Current
Ceramic Surface Mount Package
Tape and Reel Packaging

Absolute Maximum Ratings

Parameter	Minimum	Nominal	Maximum	Units	Notes
Storage Temperature	-55	-	125	°C	
Supply Voltage (Vcc)	-0.5	-	7.0	Vdc	

Operating Specifications

Parameter	Minimum	Nominal	Maximum	Units	Notes
Frequency Range (Fo)	1.0	-	170	MHz	
Frequency Tolerance		-		ppm	1
5212	-25		25		
5222	-50		50		
5232	-100		100		
Operating Temp Range	-40	-	85	°C	
Supply Voltage (Vdd)	2.25	2.50	2.75	Vdc	
Supply Current (Icc)					
1.8 to 31.999 MHz	-	-	10	mA	
32 to 79.999 MHz	-	-	12		
80 to 170 MHz	-	-	30		

Input Characteristics

Parameter	Minimum	Nominal	Maximum	Units	Notes
Enable Voltage - (Vih)	$\geq 70\%$ Vdd	-	-	Vdc	2
Disable Voltage - (Vil)	-	-	$\leq 30\%$ Vdd	Vdc	
Enable Time	-	-	10	nS	
Disable Time	-	-	150	nS	
Output Disable Current (Icc)	-	-	10	uA	

LVCMOS Output Characteristics

Parameter	Minimum	Nominal	Maximum	Units	Notes
Load	-	-	15	pF	
Voltage High (Voh)	2.14	-	-	Vdc	
Low (Vol)	-	-	0.26		
Current High (Ioh)	-8	-	-	mA	
Low (Iol)	-	-	8		
Duty Cycle at 50% of Vcc	45	50	55	%	
Rise / Fall Time 10% to 90%	-	-	5	nS	
Start-Up Time	-	-	10	mS	
Period Jitter	-	1.5	3.0	ps RMS	
Period Jitter	-	15	25	ps Pk - Pk	
Integrated Phase Jitter (12KHz to 20MHz)	-	0.5	1.0	ps RMS	

Notes:

1. Inclusive of calibration @ 25°C, frequency vs temperature stability, supply voltage change, load change, shock and vibration, 10 years aging.
2. Oscillator output is enabled with no connection on pin 1.

Specifications subject to change without notice. All dimensions in inches. © Copyright 2007 The Connor-Winfield Corporation



Package Characteristics

Package	Hermetically sealed ceramic package and metal cover
---------	---

Environmental Characteristics

Temperature Cycle	The specimen shall meet electrical characteristics after tested 5 cycles of -55°C / 30 minutes and +125°C / 30 minutes
Hermetical	No bubbles appear in Flourinert (FC-43) at 125°C ±5°C for 5 minutes
Solvent Resistance	Marking will withstand immersion in Isopropyl Alcohol or Trichloroethylene

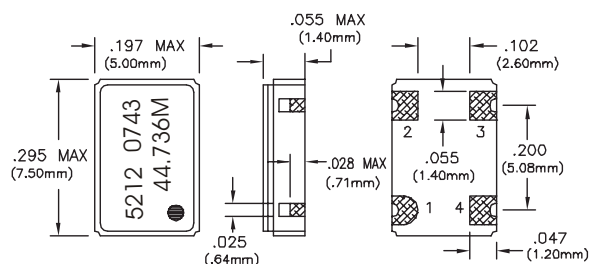
Soldering

General Conditions	260°C max x 10 sec max x 2 times max or 230°C max x 180 sec max x 1 time
Typical Operation Data	(Vapor phase reflow) 20 to 100 sec up to 215°C, 50 sec at 215°C, then down to room temperature per 1 to 5°C / sec

Mechanical Characteristics

Free Drop	The specimen shall meet electrical characteristics after tested 3 times, Free Drop testing on the hard wooden board from a height of 75 cm.
Vibration	The specimen shall meet electrical characteristics after tested by the following conditions: 10-55Hz 1.5mm Amplitude, 55-2000 Hz 20 G's, 2 hours for each plane
Thermal Shock	After applied Thermal Shock of 260°C max x 10 sec max x 2 times, or 230°C max x 180 sec max, the specimen shall meet electrical characteristics
Solderability	(EIAJ-RCX-0102.101 Condition 1a) 1) Flux: MIL-F-14256 (WW Rosin=25%, Isopropyl Alcohol = 75%) 2) Solder: QQ-S-571 (Sn = 63%, Pb = 37%) 3) Solder bath temperature: 235°C ±5°C 4) Depth of immersion: Up to electrical terminal 5) Immersing time: Within 2 sec ±0.5 sec into solder bath

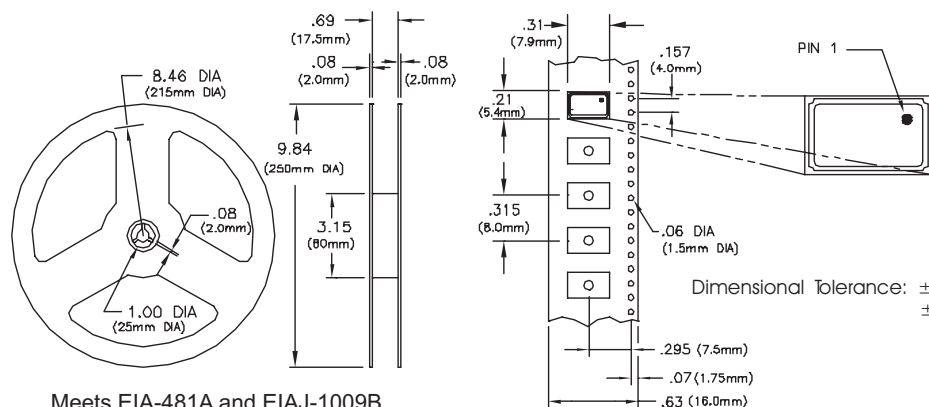
After performing the above procedures, a newly soldered coverage shall be greater than 90%.



Pin Connections

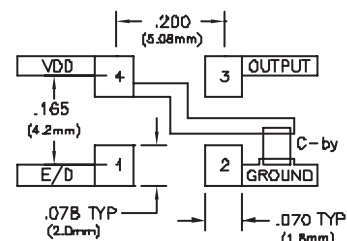
- 1: Enable/Disable
- 2: Ground
- 3: Output
- 4: Vdd

Tape and Reel Dimensions



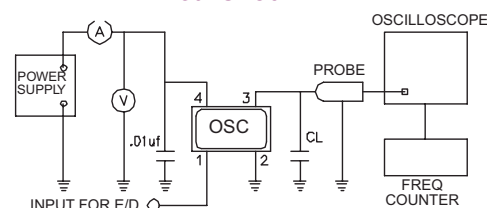
Meets EIA-481A and EIAJ-1009B
2.000 PCS/Reel

Suggested Pad Layout

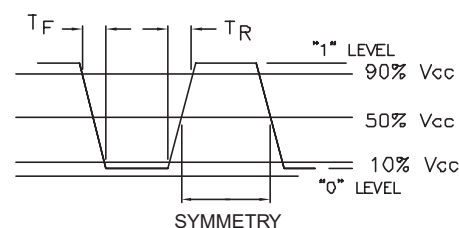


Bypass capacitor, C-by, should be ceramic capacitor $\geq .01 \mu\text{f}$

Test Circuit



Output Waveform



Ordering Information

5212 - 44.736M

CLOCK SERIES CENTER FREQUENCY

1" (.508mm)
0.5" (.127mm)

Bulletin	Sm077
Page	2 of 2
Revision	06
Date	03 Oct 2007



О компании

ООО "ТрейдЭлектроникс" - это оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов. Реализуемая нашей компанией продукция насчитывает более полумиллиона наименований.

Благодаря этому наша компания предлагает к поставке практически не ограниченный ассортимент компонентов как оптовыми, мелкооптовыми партиями, так и в розницу.

Наличие собственной эффективной системы логистики обеспечивает надежную поставку продукции по конкурентным ценам в точно указанные сроки.

Срок поставки со стоков в **Европе и Америке – от 3 до 14 дней.**

Срок поставки из **Азии – от 10 дней.**

Благодаря развитой сети поставщиков, помогаем в поиске и приобретении экзотичных или снятых с производства компонентов.

Предоставляем спец цены на элементы для создания инженерных сэмплов.

Упорный труд, качественный результат дают нам право быть уверенными в себе и надежными для наших клиентов.

Наша компания это:

- Гарантия качества поставляемой продукции
- Широкий ассортимент
- Минимальные сроки поставок
- Техническая поддержка
- Подбор комплектации
- Индивидуальный подход
- Гибкое ценообразование

Наша организация особенно сильна в поставках модулей, микросхем, пассивных компонентов, ксайленсах (XC), EPF, EPM и силовой электроники.

Большой выбор предлагаемой продукции, различные виды оплаты и доставки, позволят Вам сэкономить время и получить максимум выгоды от сотрудничества с нами!

Перечень производителей, продукцию которых мы поставляем на российский рынок





Trade Electronics.ru

гарантия бесперебойности производства и
качества выпускаемой продукции

С удовольствием будем прорабатывать для Вас поставки всех необходимых компонентов по текущим запросам для скорейшего выявления групп элементов, по которым сотрудничество именно с нашей компанией будет для Вас максимально выгодным!

С уважением,

Менеджер отдела продаж ООО

«Трейд Электроникс»

Шишлаков Евгений

8 (495)668-30-28 доб 169

manager28@tradeelectronics.ru

<http://www.tradeelectronics.ru/>