

# 1.8V LVCMOS Surface Mount Crystal Clock Oscillator 5111



2111 Comprehensive Drive  
Aurora, Illinois 60505  
Phone: 630-851-4722  
Fax: 630-851-5040  
[www.conwin.com](http://www.conwin.com)

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

## XO

The Connor-Winfield models 5111, 5121, and 5131 are 7.5mm x 5mm, 1.8V LVCMOS, Surface Mount, Fixed Frequency Crystal Oscillators (XO) designed for use in all applications requiring precision clocks. The RoHS compliant surface mount package is designed for high-density mounting and is optimum for mass production

## Features:

30 to 70 MHz  
1.8V Operation  
RoHS Compliant  
Tri-State Enable / Disable Function  
Overall Frequency Tolerance:  
5111  $\pm 25$  ppm, 5121  $\pm 50$  ppm,  
5131  $\pm 100$  ppm  
Temperature Range: 0 to 70°C  
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    | -       | 3.6     | Vdc   |       |

## Operating Specifications

| Parameter            | Minimum | Nominal | Maximum | Units | Notes |
|----------------------|---------|---------|---------|-------|-------|
| Frequency Range (Fo) | 30      | -       | 70      | MHz   |       |
| Frequency Tolerance  |         | -       |         | ppm   | 1     |
| 5111                 | -25     |         | 25      |       |       |
| 5121                 | -50     |         | 50      |       |       |
| 5131                 | -100    |         | 100     |       |       |
| Operating Temp Range | 0       | -       | 70      | °C    |       |
| Supply Voltage (Vdd) | 1.71    | 1.8     | 1.89    | Vdc   |       |
| Supply Current (Icc) | -       | -       | 15      | mA    |       |

## 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             | -               | -       | 100             | nS    |       |
| Disable Time            | -               | -       | 100             | nS    |       |

## HCMOS Output Characteristics

| Parameter                   | Minimum | Nominal | Maximum | Units | Notes |
|-----------------------------|---------|---------|---------|-------|-------|
| Load                        | -       | -       | 15      | pF    |       |
| Voltage                     |         |         |         |       |       |
| High (Voh)                  | 1.54    | -       | -       | Vdc   |       |
| Low (Vol)                   | -       | -       | 0.19    |       |       |
| Current                     |         |         |         |       |       |
| High (Ioh)                  | -2      | -       | -       | mA    |       |
| Low (Iol)                   | -       | -       | 2       |       |       |
| Duty Cycle at 50% of Vcc    | 40      | 50      | 60      | %     |       |
| Rise / Fall Time 10% to 90% | -       | -       | 3.5     | nS    |       |
| Start-Up Time               | -       | -       | 10      | mS    |       |
| Jitter                      | -       | -       | 5       | pSRMS |       |



Bulletin **Sm072**  
Page **1 of 2**  
Revision **01**  
Date **01 April 2002**

## 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 pad 1

## 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

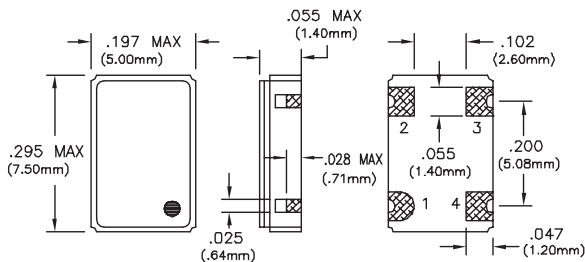
## Soldering

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

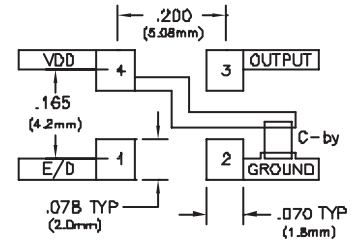
After performing the above procedures, a newly soldered coverage shall be greater than 90%



## Pin Connections

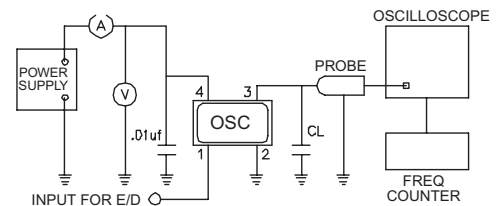
- 1: Enable/Disable
- 2: Ground
- 3: Output
- 4: Vcc

## Suggested Pad Layout

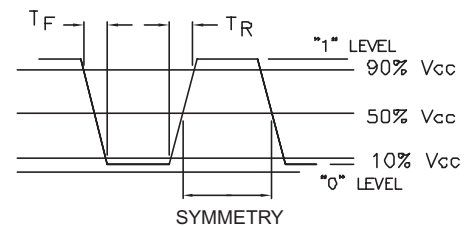


Bypass capacitor, C-by, should be ceramic capacitor ≥ .01 uf

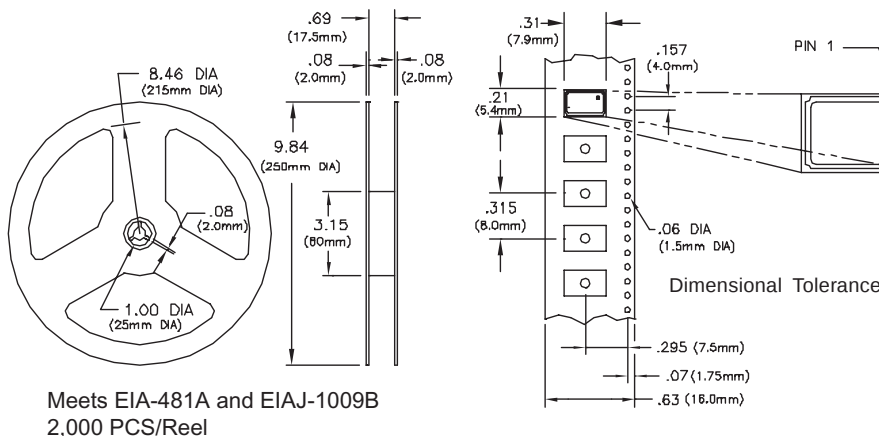
## Test Circuit



## Output Waveform



## Tape and Reel Dimensions



Meets EIA-481A and EIAJ-1009B  
2,000 PCS/Reel

## Ordering Information

5111 - 51.84 MHz  
CLOCK SERIES CENTER FREQUENCY

Dimensional Tolerance: ±.02" (.508mm)  
±.005" (.127mm)

Bulletin **Sm072**  
Page **2 of 2**  
Revision **01**  
Date **01 April 2002**



## 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/>