

**Programmable Voltage Controlled Oscillator (VCXO)**

Output: LV-PECL

**VG7050EAN****NEW**

- Frequency range : 50 MHz to 800 MHz  
(Tuning resolution:  $2.2 \sim 2.8 \times 10^{-9}$ )
- Supply voltage : 2.5 V / 3.3 V
- External dimensions : 7.0 × 5.0 × 1.5 mm (8 pins)
- Absolute Pull Range :  $\pm 0$  to  $\pm 180 \times 10^{-6}$  (12 steps selectable)

## Features

- User-specified one startup frequency, APR and 7-bit I<sup>2</sup>C address
- User Programming : I<sup>2</sup>C Interface
- Low jitter PLL technology

## Applications

SONET/SDH, OTN, GbE, Fibre Channel

Product Number (please contact us)  
X1G004541xxxx00

Actual size

**Specifications (characteristics)**

| Item                         | Symbol                         | Specifications                        | Conditions / Remarks                                       |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| Output frequency range       | f <sub>o</sub>                 | 50 MHz to 800 MHz                     | It can be changed by I <sup>2</sup> C                      |
| Supply voltage               | V <sub>CC</sub>                | D: 2.5 V ± 0.125 V, C: 3.3 V ± 0.33 V |  |
| Storage temperature          | T <sub>stg</sub>               | -55 °C to +125 °C                     | Store as bare product after packing                        |
| Operating temperature        | T <sub>use</sub>               | -40 °C to +85 °C                      |  |
| Frequency tolerance *1       | f <sub>tol</sub>               | ±50 × 10 <sup>-6</sup>                | Includes frequency aging (10 years)                        |
| Current consumption          | I <sub>CC</sub>                | 90 mA Max.                            | OE Active, L <sub>ECL</sub> =50 Ω                          |
| Disable current              | I <sub>dis</sub>               | 40 mA Max.                            | OE Inactive, Output Standby: Hi-Z mode                     |
|                              |                                | 70 mA Max.                            | OE Inactive, Output Standby: Fix mode                      |
| Absolute pull range          | APR                            | ±0 to ±180 × 10 <sup>-6</sup>         | V <sub>c</sub> = 1.65 V ± 1.35 V (V <sub>CC</sub> = 3.3 V) |
|                              |                                | ±0 to ±180 × 10 <sup>-6</sup>         | V <sub>c</sub> = 1.25 V ± 1.00 V (V <sub>CC</sub> = 2.5 V) |
| Control voltage tuning range | V <sub>c</sub>                 | 0 to V <sub>CC</sub>                  |  |
| Frequency change polarity    | -                              | Positive slope                        |  |
| Symmetry                     | SYM                            | 45 % to 55 %                          | At outputs crossing point                                  |
| Output voltage               | V <sub>OH</sub>                | V <sub>CC</sub> -1.025 V Min.         | DC characteristics   |
|                              | V <sub>OL</sub>                | V <sub>CC</sub> -1.62 V Max.          |  |
| Output load condition        | L <sub>ECL</sub>               | 50 Ω                                  | Termination to V <sub>CC</sub> - 2.0 V                     |
| Input voltage                | V <sub>IH</sub>                | 70% V <sub>CC</sub> Min.              | OE, SDA and SCL  |
|                              | V <sub>IL</sub>                | 30% V <sub>CC</sub> Max.              |  |
| Rise time / Fall time        | t <sub>r</sub> /t <sub>f</sub> | 400 ps Max.                           | Between 20% and 80% of (V <sub>OH</sub> -V <sub>OL</sub> ) |
| Start-up time                | t <sub>str</sub>               | 10 ms Max.                            | Time at minimum supply voltage to be 0 s                   |

\*1 Frequency tolerance includes initial frequency tolerance, temperature variation, supply voltage change, reflow drift and 10 years aging at +25 °C.

Product name **VG7050 EAN SM18xxxx C J G H P Z**  
(Standard form) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- ① Model
- ② Output (E: LV-PECL)
- ③ Parameter Designator (VG7050EAN: SM18xxxx)
- ④ Supply voltage (C: 3.3 V Typ., D: 2.5 V Typ.)
- ⑤ Frequency tolerance (J:  $\pm 50 \times 10^{-6}$ )
- ⑥ Operating temperature (G: -40 ~ +85°C)
- ⑦ OE Function (H: Active High, L: Active Low)
- ⑧ Absolute Pull Range (P: Programmable)
- ⑨ Output Standby Type (F: Fix (OUT="L", OUTN="H"), Z: High-Z)

**Phase Jitter**

|                        | Offset Frequency | 125.00 MHz | 156.25 MHz | 250.00 MHz | 425.00 MHz | 622.08 MHz | 669.33 MHz | 794.73 MHz |
|------------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Phase jitter*2<br>Typ. | 12 kHz to 20 MHz | 0.30 ps    | 0.26 ps    | 0.26 ps    | 0.25 ps    | 0.26 ps    | 0.26 ps    | 0.26 ps    |
|                        | 20 kHz to 50 MHz | 0.30 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    | 0.26 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    |
|                        | 50 kHz to 80 MHz | 0.29 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    | 0.26 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    |

\*2 In order to achieve optimum jitter performance, it is recommended that the capacitor (0.1 μF + 10 μF) between V<sub>CC</sub> and GND pin should be placed as close to the V<sub>CC</sub> pin as possible.

Block diagram



OE Function / OE Standby Type

| OE Function    | OE Standby Type | Frequency output<br>OE pin | Oscillator Stop |                   |
|----------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
|                |                 |                            | OE pin          | OUT,OUTN state    |
| H: High Active | Z: High-Z       | "H" or "OPEN"              | "L"             | High Impedance    |
| L: Low Active  |                 | "L" or "OPEN"              | "H"             |                   |
| H: High Active | F: Fix          | "H" or "OPEN"              | "L"             | OUT="L", OUTN="H" |
| L: Low Active  |                 | "L" or "OPEN"              | "H"             |                   |

External dimensions

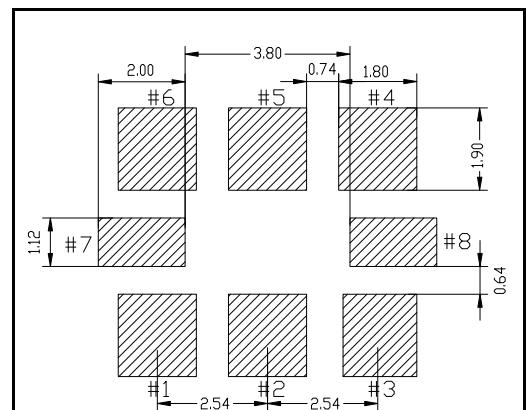
(Unit: mm)



| Pin | Connection |
|-----|------------|
| 1   | Vc         |
| 2   | OE         |
| 3   | GND        |
| 4   | OUT        |
| 5   | OUTN       |
| 6   | Vcc        |
| 7   | SDA        |
| 8   | SCL        |

Footprint (Recommended)

(Unit: mm)



In order to achieve optimum jitter performance, it is recommended that the capacitor (0.1  $\mu$ F + 10  $\mu$ F) between VCC and GND pin should be placed as close to the VCC pin as possible.

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

## Epson:

[VG7050EAN SM18T001-CJGHPZ3](#) [VG7050EAN SM18T002-DJGHPZ3](#) [VG7050EAN SM18T003-CJGLPZ3](#)  
[VG7050EAN SM18T004-DJGLPZ3](#) [VG7050EAN SM18T005-CJGHPF3](#) [VG7050EAN SM18T006-DJGHPF3](#)  
[VG7050EAN SM18T007-CJGLPF3](#) [VG7050EAN SM18T008-DJGLPF3](#) [VG7050EAN SM18T001-CJGHPZ0](#)  
[VG7050EAN SM18T002-DJGHPZ0](#) [VG7050EAN SM18T003-CJGLPZ0](#) [VG7050EAN SM18T004-DJGLPZ0](#)  
[VG7050EAN SM18T005-CJGHPF0](#) [VG7050EAN SM18T006-DJGHPF0](#) [VG7050EAN SM18T007-CJGLPF0](#)  
[VG7050EAN SM18T008-DJGLPF0](#)

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)