

**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 :  $7.0 \times 5.0 \times 1.5$  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 $\pm$ 0.125 V, C: 3.3 V $\pm$ 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> | $\pm 50 \times 10^{-6}$                       | Includes frequency aging (10 years)                            |
| Current consumption          | I <sub>CC</sub>  | 90 mA Max.                                    | OE Active, L <sub>ECL</sub> =50 $\Omega$                       |
| 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              | $\pm 0$ to $\pm 180 \times 10^{-6}$           | V <sub>c</sub> = 1.65 V $\pm$ 1.35 V (V <sub>CC</sub> = 3.3 V) |
|                              |                  | $\pm 0$ to $\pm 180 \times 10^{-6}$           | V <sub>c</sub> = 1.25 V $\pm$ 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 $\Omega$                                   | 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        | tr/tf            | 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  $\mu$ F + 10  $\mu$ F) 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"             |                   |

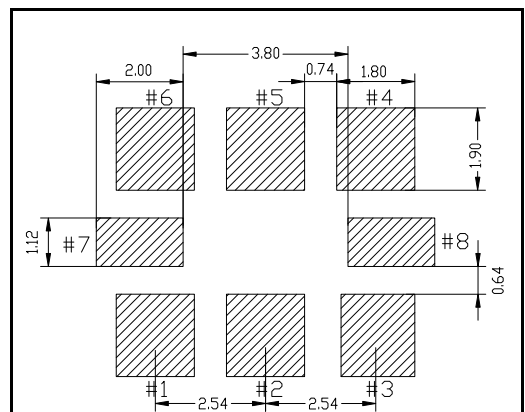
External dimensions

(Unit: mm)



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 «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А