



**FEATURES**

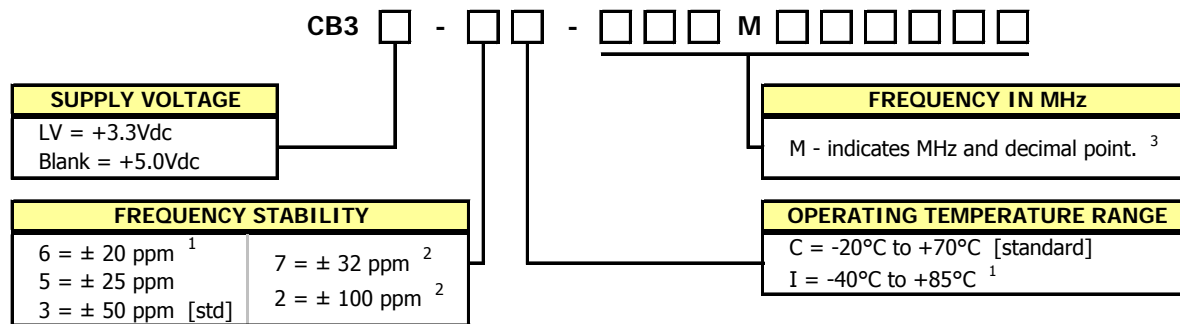
- Standard 7.0mm x 5.0mm 4-Pad Surface Mount Package
- HCMOS/TTL Compatible Output
- Fundamental and 3<sup>rd</sup> Overtone Crystal Designs
- Frequency Range 1 – 200 MHz
- Frequency Stability  $\pm 50$  ppm Standard,  $\pm 25$  ppm and  $\pm 20$  ppm Available
- Operating Voltages +5.0Vdc or +3.3Vdc
- Operating Temperature to -40°C to +85°C
- Output Enable Standard
- Tape & Reel Packaging
- **RoHS/Green Compliant (6/6)**



**APPLICATIONS**

Applications for Model CB3 and CB3LV include digital video, networking equipment, wireless communications, broadband access, Ethernet/Gigabit Ethernet, microprocessors/DSP/FPGA, storage area networks, fiber channel, computers and peripherals, test and measurement, SONET/SDH/DWDM, base stations and Pico cells.

**ORDERING INFORMATION**

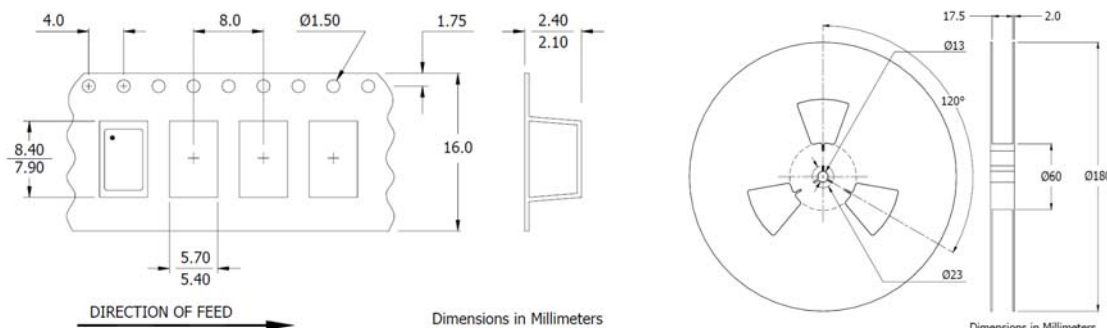


- 1] 6I Stability/Temperature combination is not available.
- 2] These stabilities are not recommended for new designs.
- 3] Frequency is recorded with only leading significant digits before the 'M' and 4 - 6 significant digits after the 'M' (including zeros).  
[Ex. 3.579545 MHz, code as 3M579545; 14.31818 MHz, code as 14M31818; 125 MHz, code as 125M0000]
- 4] CTS Distributors may add a -T or -1 at the end of the part number to indicate Tape and Reel packaging.

**Not all performance combinations and frequencies may be available.**  
**Contact your local CTS Representative or CTS Customer Service for availability.**

**PACKAGING INFORMATION [reference]**

Device quantity is 1,000 pieces maximum per reel.



**ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

| PARAMETER              | SYMBOL                          | CONDITIONS  | MIN   | TYP | MAX                       | UNIT  |
|------------------------|---------------------------------|---|---|-----|---------------------------|-------|
| Maximum Supply Voltage | V <sub>CC</sub>                 | -   | -0.5  | -   | +7.0                      | V     |
| Storage Temperature    | T <sub>STG</sub>                | -   | -40   | -   | +100                      | °C    |
| Frequency Range        | f <sub>0</sub>                  | -   | 1.5   | -   | 107                       | MHz   |
| CB3                    |                                 | -   | 1.5   | -   | 200                       |       |
| CB3LV                  |                                 | -   |   |     |                           |       |
| Frequency Stability    | Δf/f <sub>0</sub>               | See Note 1 and Ordering Information                                   | -   | -   | 20,25,50 or 100           | ± ppm |
| Aging                  | Δf                              | First year  | -   | 3   | 5                         | ± ppm |
| Operating Temperature  | T <sub>A</sub>                  | -   | -20   | 25  | +70                       | °C    |
| Commercial             |                                 |   | -40   |     | +85                       |       |
| Industrial             |                                 |   |   |     |                           |       |
| Supply Voltage         | V <sub>CC</sub>                 | ±10%  | 4.5   | 5.0 | 5.5                       | V     |
| CB3                    |                                 |   | 3.0   | 3.3 | 3.6                       |       |
| CB3LV                  |                                 |   |   |     |                           |       |
| Supply Current         | I <sub>CC</sub>                 | Frequency Range<br>Tested load condition noted for typical values.    |   |     |                           |       |
| CB3                    |                                 | 1.5MHz to 20MHz C <sub>L</sub> =50pF                                  | -   | 10  | 25                        | mA    |
|                        |                                 | 20.001MHz to 80MHz C <sub>L</sub> =50pF                               | -   | 30  | 50                        |       |
|                        |                                 | 80.001MHz to 107MHz C <sub>L</sub> =15pF                              | -   | 40  | 80                        |       |
| CB3LV                  |                                 | 1.5MHz to 20MHz C <sub>L</sub> =15pF                                  | -   | 7   | 12                        |       |
|                        |                                 | 20.001MHz to 80MHz C <sub>L</sub> =15pF                               | -   | 20  | 40                        |       |
|                        |                                 | 80.001MHz to 200MHz C <sub>L</sub> =15pF                              | -   | 30  | 60                        |       |
| Output Load            | C <sub>L</sub>                  | 1.5MHz to 50MHz<br>50.001MHz to 80MHz<br>80.001MHz to 200MHz          | -   | -   | 50<br>30<br>15            | pF    |
| Output Voltage Levels  | V <sub>OH</sub>                 | CMOS Load<br>10 TTL LOAD  | 90%V <sub>CC</sub><br>V <sub>CC</sub> -0.6V | -   | -                         | V     |
| Logic '1' Level        |                                 |   |   |     |                           |       |
| Logic '0' Level        | V <sub>OL</sub>                 | CMOS<br>TTL Load  | -   | -   | 10%V <sub>CC</sub><br>0.4 |       |
| Output Current         | I <sub>OH</sub>                 | V <sub>OH</sub> = 3.9V/2.2V V <sub>CC</sub> = 4.5V/3.0V               | -   | -   | -16/-8                    | mA    |
| Logic '1' Level        |                                 |   |   |     |                           |       |
| Logic '0' Level        | I <sub>OL</sub>                 | V <sub>OL</sub> = 0.4V V <sub>CC</sub> = 4.5V/3.0V                    | -   | -   | +16/+8                    |       |
| Output Duty Cycle      | SYM                             | @ 50% Level   | 45  | -   | 55                        | %     |
| Rise and Fall Time     | T <sub>R</sub> , T <sub>F</sub> | @ 10% - 90% Levels<br>Tested load condition noted for typical values. |   |     |                           |       |
| CB3                    |                                 | 1.5MHz to 20MHz C <sub>L</sub> =50pF                                  | -   | 8   | 10                        | ns    |
|                        |                                 | 20.001MHz to 80MHz C <sub>L</sub> =50pF                               | -   | 5   | 8                         |       |
|                        |                                 | 80.001MHz to 200MHz C <sub>L</sub> =15pF                              | -   | 2.5 | 5                         |       |
| CB3LV                  |                                 | 1.5MHz to 20MHz C <sub>L</sub> =15pF                                  | -   | 6   | 8                         |       |
|                        |                                 | 20.001MHz to 80MHz C <sub>L</sub> =15pF                               | -   | 3   | 5                         |       |
|                        |                                 | 80.001MHz to 200MHz C <sub>L</sub> =15pF                              | -   | 1.5 | 3                         |       |
| Start Up Time          | T <sub>S</sub>                  | Application of V <sub>CC</sub>  | -   | -   | 10                        | ms    |
| Enable Function        |                                 |   |   |     |                           |       |
| Enable Input Voltage   | V <sub>IH</sub>                 | Pin 1 Logic '1', Output Enabled                                       | 2.0   | -   | -                         | V     |
| Disable Input Voltage  | V <sub>IL</sub>                 | Pin 1 Logic '0', Output Disabled                                      | -   | -   | 0.8                       |       |
| Enable Time            | T <sub>PLZ</sub>                | Pin 1 Logic '1'   | -   | -   | 200                       | ns    |
| Standby Current        | I <sub>ST</sub>                 | Pin 1 Logic '0', Output Disabled                                      | -   | -   | 10                        | μA    |
| Period Jitter, Pk-Pk   | -                               | -   | -   | -   | 50                        |       |
| Period Jitter, RMS     | -                               | -   | -   | -   | 5                         | ps    |
| Phase Jitter, RMS      | -                               | Bandwidth 12kHz - 20MHz   | -   | -   | 1                         |       |

ELECTRICAL PARAMETERS

Notes:

1. Inclusive of initial tolerance at time of shipment, changes in supply voltage, load, temperature and 1st year aging.

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

**LVC MOS OUTPUT WAVEFORM**



**TEST CIRCUIT, CMOS LOAD**



**ENABLE TRUTH TABLE**

| PIN 1     | PIN 3     |
|-----------|-----------|
| Logic '1' | Output    |
| Open      | Output    |
| Logic '0' | High Imp. |

**D.U.T. PIN ASSIGNMENTS**

| PIN | SYMBOL          | DESCRIPTION              |
|-----|-----------------|--------------------------|
| 1   | EOH             | Enable                   |
| 2   | GND             | Circuit & Package Ground |
| 3   | Output          | RF Output                |
| 4   | V <sub>CC</sub> | Supply Voltage           |

**MECHANICAL SPECIFICATIONS**

**PACKAGE DRAWING**



**MARKING INFORMATION**

- \*\* – Manufacturing Site Code.  
[Note a dash may follow the site code and is acceptable.]
- XXXMXXXXXX – Frequency is marked with only leading significant digits before the 'M' and 4 – 6 digits after the 'M' (including zeros).  
Ex. XMXXXXXX [3M579545]  
XXMXXXXX [14M31818]  
XXXMXXXX [125M0000]
- YYWW – Date code, YY – year, WW – week.
- ST – Frequency stability/temperature code.  
[Refer to Ordering Information.]
- V – Voltage code. 3 = 3.3V, 5 = 5.0V.

**NOTES**

- Termination pads [e4]. Barrier-plating is nickel [Ni] with gold [Au] flash plate.
- Reflow conditions per JEDEC J-STD-020, 260°C maximum.
- Moisture Sensitivity Level 1 per JEDEC J-STD-020.

**SUGGESTED SOLDER PAD GEOMETRY**

C<sub>BYPASS</sub> should be ≥ 0.01 uF.



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