



FEATURES

- Standard 3.2mm x 2.5mm 4-Pad Surface Mount Package
- HCMOS Output
- Fundamental and 3rd Overtone Crystal Designs
- Frequency Range 1 – 125 MHz
- Frequency Stability ±50 ppm Standard, ±25 ppm and ±20 ppm Available
- Operating Voltages +1.8Vdc, +2.5Vdc, +2.8Vdc, +3.3Vdc or +5.0Vdc
- Operating Temperature to -40°C to +85°C
- Output Enable Standard
- Tape & Reel Packaging Standard, EIA-418
- **RoHS/Green Compliant [6/6]**



APPLICATIONS

Model 632 is ideal for applications; such as broadband access, Ethernet/Gigabit Ethernet, microprocessors/DSP/FPGA, networking equipment computers and peripherals, digital video, cameras and other portable devices.

ORDERING INFORMATION



1] Consult factory for 6l Stability/Temperature availability.

2] Frequency is recorded with three leading significant digits before the 'M' and 5 significant digits after the 'M' [including zeros].

[Ex. 3.579545 MHz, code as 003M57954; 14.31818 MHz, code as 014M31818; 125 MHz, code as 125M00000]

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 1k pcs. minimum and 3k pcs. maximum per 180mm reel. **8mm tape width.**



ELECTRICAL CHARACTERISTICS

| PARAMETER | SYMBOL | CONDITIONS | MIN | TYP | MAX | UNIT |
|---|----------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------|
| Maximum Supply Voltage | V_{CC} | - | -0.5 | - | 4.0 | V |
| Storage Temperature | T_{STG} | - | -40 | - | +100 | °C |
| Frequency Range | f_0 | - | 1.0 | - | 125 | MHz |
| Frequency Stability [See Note 1 and Ordering Information] | $\Delta f/f_0$ | - | - | - | 20, 25, 50 | ± ppm |
| Aging | $\Delta f/f_0$ | - | - | - | 3 | ± ppm/yr |
| Operating Temperature Commercial Industrial | T_A | - | -20 -40 | +25 | +70 +85 | °C |
| Supply Voltage Model 632M Model 632N Model 632T Model 632L Model 632S | V_{CC} | ± 10 % | 1.62 2.25 2.52 2.97 4.50 | 1.8 2.5 2.8 3.3 5.0 | 1.98 2.75 3.08 3.63 5.50 | V |
| Supply Current Model 632M [+1.8V] Model 632N, 632T [+2.5V, +2.8V] Model 632L, 632S [+3.3V, +5.0V] | I_{CC} | $C_L = 15\text{pF}$ 1.0 MHz to 100 MHz 100.1 MHz to 125 MHz 1.0 MHz to 100 MHz 100.1 MHz to 125 MHz 1.0 MHz to 100 MHz 100.1 MHz to 125 MHz | - - - - - - | - - - - - - | 7 12 10 20 15 25 | mA |
| Output Load | C_L | - | - | - | 15 | pF |
| Output Voltage Levels Logic '1' Level Logic '0' Level | V_{OH} V_{OL} | CMOS Load CMOS Load | 90% V_{CC} - | - - | - 10% V_{CC} | V |
| Output Current Logic '1' Level [M,N,T,L,S] Logic '0' Level [M,N,T,L,S] | I_{OH} I_{OL} | $V_{OH} = 90\%V_{CC}$ [1.8V, 2.5/2.8V, 3.3V, 5.0V] $V_{OL} = 10\%V_{CC}$ [1.8V, 2.5/2.8V, 3.3V, 5.0V] | - - | - - | -2, -4, -8, -16 +2, +4, +8, +16 | mA |
| Output Duty Cycle | SYM | @ 50% Level | 45 | - | 55 | % |
| Rise and Fall Time Model 632M [+1.8V] Model 632N, 632T [+2.5V, +2.8V] Model 632L, 632S [+3.3V, +5.0V] | T_R, T_F | @ 10% - 90% Levels, $C_L = 15\text{pF}$ 1.0 MHz to 20 MHz 20.1 MHz to 125 MHz 1.0 MHz to 20 MHz 20.1 MHz to 125 MHz 1.0 MHz to 20 MHz 20.1 MHz to 125 MHz | - - - - - - | - - - - - - | 5 4 4 3 3 2 | ns |
| Start Up Time | T_S | Application of V_{CC} | - | - | 2 | ms |
| Enable Function Enable Input Voltage Disable Input Voltage | V_{IH} V_{IL} | Pin 1 Logic '1', Output Enabled Pin 1 Logic '0', Output Disabled | 0.7* V_{CC} - | - - | - 0.3* V_{CC} | V |
| Enable Time [M,N,T,L,S] | T_{PLZ} | Pin 1 Logic '1' | - | - | 2 | ms |
| Standby Current | I_{ST} | Pin 1 Logic '0', Output Disabled | - | - | 15 | µA |
| Period Jitter, pk-pk | pjpk-pk | - | - | - | 40 | ps |
| Phase Jitter, RMS | tjrms | Bandwidth 12 kHz - 20 MHz | - | - | 1 | ps |

ELECTRICAL PARAMETERS

Notes:

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

LVC MOS OUTPUT WAVEFORM



TEST CIRCUIT, CMOS LOAD



ENABLE TRUTH TABLE

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

MECHANICAL SPECIFICATIONS

PACKAGE DRAWING



MARKING INFORMATION

1. XX.XX – Frequency in MHz.
2. C – CTS and Pin 1 identifier.
3. ** - Manufacturing Site Code.
4. D – Manufacturing Date Code.
[See Table 1 for codes.]
5. Complete CTS part number, frequency value and date code information must appear on reel and carton labels.

NOTES

1. Termination pads (e4). Barrier-plating is nickel [Ni] with gold [Au] flash plate.
2. Reflow conditions per JEDEC J-STD-020; 260°C maximum, 20 seconds.
3. MSL = 1.

TABLE I

| YEAR | | | | | MONTH | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC |
| 2001 | 2005 | 2009 | 2013 | 2017 | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M |
| 2002 | 2006 | 2010 | 2014 | 2018 | N | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| 2003 | 2007 | 2011 | 2015 | 2019 | a | b | c | d | e | f | g | h | j | k | l | m |
| 2004 | 2008 | 2012 | 2016 | 2020 | n | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z |

SUGGESTED SOLDER PAD GEOMETRY

C_{BYPASS} should be ≥ 0.01 uF.



D.U.T. PIN ASSIGNMENTS

| PIN | SYMBOL | DESCRIPTION |
|-----|-----------------|--------------------------|
| 1 | EOH | Enable |
| 2 | GND | Circuit & Package Ground |
| 3 | Output | RF Output |
| 4 | V _{CC} | Supply Voltage |

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

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

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