

EMTB85A8D-32.768K

[Click part number to visit Part Number Details page](#)

REGULATORY COMPLIANCE (Data Sheet downloaded on Jun 12, 2020)


[Click badges to download compliance docs](#)

Regulatory Compliance standards are subject to updates by governing bodies. Click the badges to download the latest compliance docs for this part number directly from Ecliptek.



ITEM DESCRIPTION

Temperature Compensated MEMS Clock Oscillators TCMO LVCMOS (CMOS) 3.0Vdc 4 Pad 0.8mm x 1.5mm Chip Scale Package (CSP) 32.768KHz -40°C to +85°C

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

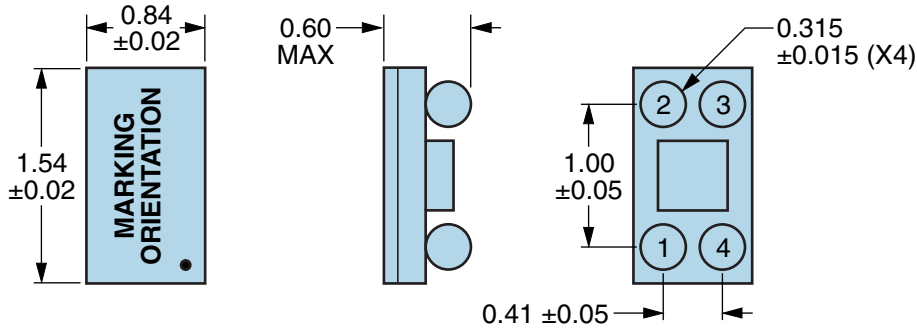
| | |
|---|--|
| Nominal Frequency | 32.768KHz |
| Frequency Stability | ±5.0ppm Maximum (Inclusive of Operating Temperature Range, Output Load Change (±20%), and Reflow, at Vdd=3.0Vdc) |
| Frequency Stability vs. Frequency Tolerance | ±5.0ppm Maximum (Measured at 25°C ±2°C, at Vdd=3.0Vdc, Post Reflow) |
| Frequency Stability vs. Input Voltage | ±0.75ppm Maximum (±10%) |
| Frequency Stability vs. Aging | ±1ppm/Year Maximum (at 25°C) |
| Operating Temperature Range | -40°C to +85°C |
| Supply Voltage | 3.0Vdc ±10% |
| Core Operating Current | 0.99µA Typical (at 25°C), 1.52µA Maximum |
| Output Stage Operating Current | 0.065µA/Vpp Typical, 0.125µA/Vpp Maximum |
| Input Current | 1.2µA Typical (at 25°C), 1.9µA Maximum (No Load, Nominal Vdd) |
| Output Voltage Logic High (Voh) | 90% of Vdd Minimum (IOH = -10µA) |
| Output Voltage Logic Low (Vol) | 10% of Vdd Maximum (IOL = +10µA) |
| Rise/Fall Time | 100nSec Typical, 200nSec Maximum (Measured at 10% to 90% of waveform) |
| Duty Cycle | 50 ±2(%) (Measured at 50% of waveform) |
| Load Drive Capability | 15pF Maximum |
| Output Logic Type | CMOS |
| Peak to Peak Jitter (tPK) | 2.5µSec Maximum |
| Period Jitter (RMS) | 33nSec Typical (Measured at 25°C) |
| Power Supply Ramp | 100mSec Maximum (Measured at 0Vdc to 90% of Vdd) |
| Start Up Time | 180mSec Typical, 380mSec Maximum (Measured at Nominal Vdd) |
| Storage Temperature Range | -55°C to +125°C |

ENVIRONMENTAL & MECHANICAL SPECIFICATIONS

| | |
|----------------------|--|
| ESD Susceptibility | JESD22-A114, HBM, 3000V |
| Flammability | UL94-V0 |
| Mechanical Shock | MIL-STD-883, Method 2002, Condition E, 10,000G |
| Moisture Sensitivity | J-STD-020, MSL 1 |
| Solderability | MIL-STD-883, Method 2003 |
| Temperature Cycling | JESD22-A104, Condition G |
| Vibration | MIL-STD-883, Method 2007, Condition C, 70G |

EMTB85A8D-32.768K [Click part number to visit Part Number Details page](#)

MECHANICAL DIMENSIONS (all dimensions in millimeters)

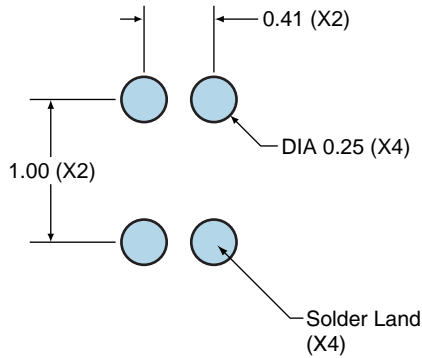


| PIN | CONNECTION |
|-----|----------------|
| 1 | Ground |
| 2 | Output |
| 3 | Supply Voltage |
| 4 | Ground |

| LINE | MARKING |
|------|---|
| 1 | XX XX=Ecliptek Manufacturing Identifier |
| 2 | XXX XXX=Ecliptek Manufacturing Identifier (continued) |

Suggested Solder Pad Layout

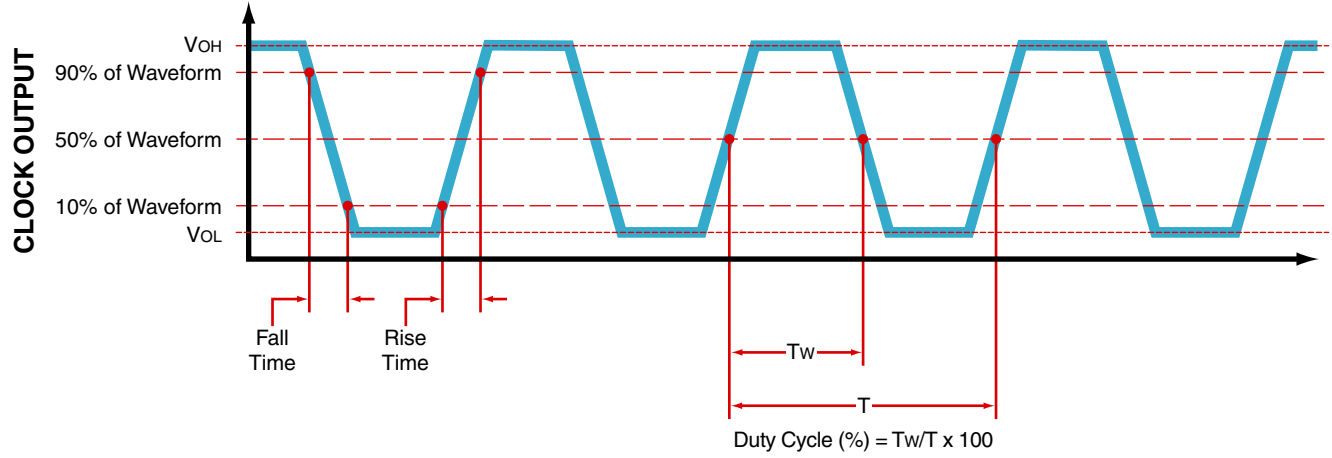
All Dimensions in Millimeters



All Tolerances are ±0.1

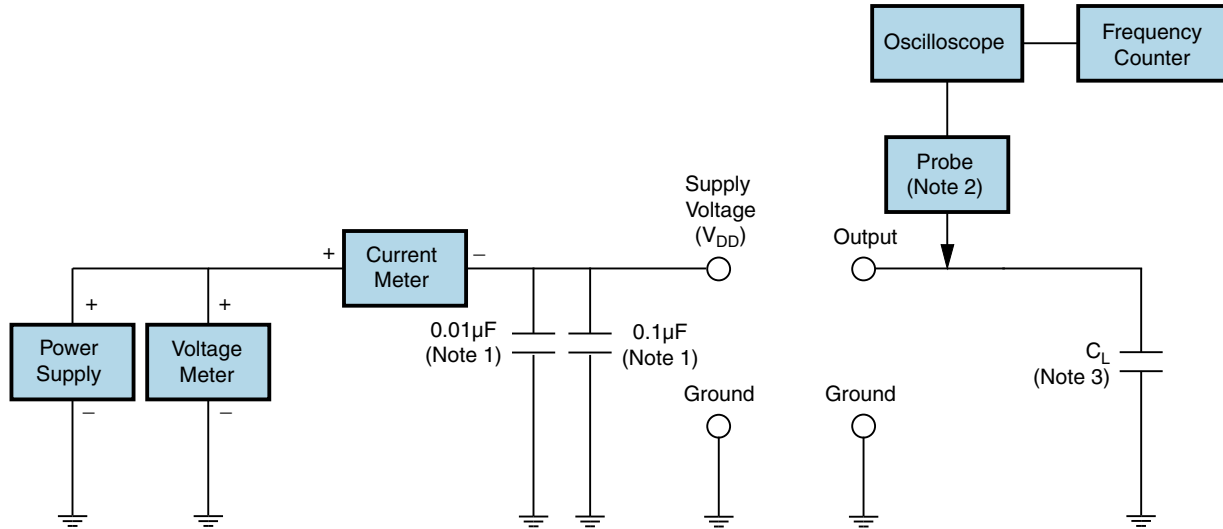
EMTB85A8D-32.768K [Click part number to visit Part Number Details page](#)

OUTPUT WAVEFORM



EMTB85A8D-32.768K [Click part number to visit Part Number Details page](#)

Test Circuit for CMOS Output



Note 1: An external 0.01 μF ceramic bypass capacitor in parallel with a 0.1 μF high frequency ceramic bypass capacitor close (less than 2mm) to the package ground and supply voltage pin is recommended.

Note 2: A low input capacitance (<12pF), 10X Attenuation Factor, High Impedance (>10Mohms), and High bandwidth (>300MHz) passive probe is recommended.

Note 3: Capacitance value C_L includes sum of all probe and fixture capacitance. See applicable specification sheet for 'Load Drive Capability'.

EMTB85A8D-32.768K [Click part number to visit Part Number Details page](#)

Recommended Solder Reflow Methods



High Temperature Infrared/Convection

| | |
|--|--|
| T_s MAX to T_L (Ramp-up Rate) | 3°C/Second Maximum |
| Preheat | |
| - Temperature Minimum (T_s MIN) | 150°C |
| - Temperature Typical (T_s TYP) | 175°C |
| - Temperature Maximum (T_s MAX) | 200°C |
| - Time (t_s MIN) | 60 - 180 Seconds |
| Ramp-up Rate (T_L to T_P) | 3°C/Second Maximum |
| Time Maintained Above: | |
| - Temperature (T_L) | 217°C |
| - Time (t_L) | 60 - 150 Seconds |
| Peak Temperature (T_P) | 260°C Maximum for 10 Seconds Maximum |
| Target Peak Temperature (T_P Target) | 250°C +0/-5°C |
| Time within 5°C of actual peak (t_p) | 20 - 40 Seconds |
| Ramp-down Rate | 6°C/Second Maximum |
| Time 25°C to Peak Temperature (t) | 8 Minutes Maximum |
| Moisture Sensitivity Level | Level 1 |
| Additional Notes | Temperature shown are applied to body of device. |

EMTB85A8D-32.768K [Click part number to visit Part Number Details page](#)

Recommended Solder Reflow Methods



Low Temperature Infrared/Convection 240°C

| | |
|--|--|
| T_s MAX to T_L (Ramp-up Rate) | 5°C/Second Maximum |
| Preheat | |
| - Temperature Minimum (T_s MIN) | N/A |
| - Temperature Typical (T_s TYP) | 150°C |
| - Temperature Maximum (T_s MAX) | N/A |
| - Time (t_s MIN) | 60 - 120 Seconds |
| Ramp-up Rate (T_L to T_P) | 5°C/Second Maximum |
| Time Maintained Above: | |
| - Temperature (T_L) | 150°C |
| - Time (t_L) | 200 Seconds Maximum |
| Peak Temperature (T_P) | 240°C Maximum |
| Target Peak Temperature (T_P Target) | 240°C Maximum 2 Times / 230°C Maximum 1 Time |
| Time within 5°C of actual peak (t_p) | 10 Seconds Maximum 2 Times / 80 Seconds Maximum 1 Time |
| Ramp-down Rate | 5°C/Second Maximum |
| Time 25°C to Peak Temperature (t) | N/A |
| Moisture Sensitivity Level | Level 1 |
| Additional Notes | Temperature shown are applied to body of device. |

Low Temperature Manual Soldering

185°C Maximum for 10 Seconds Maximum, 2 times Maximum. (Temperature shown are applied to body of device.)

High Temperature Manual Soldering

260°C Maximum for 5 Seconds Maximum, 2 times Maximum. (Temperature shown are applied to body of device.)

Mouser Electronics

Authorized Distributor

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

[Ecliptek:](#)

[EMTB85A8D-32.768K](#)

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