

# EB16E2G2H-14.7456M

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

## REGULATORY COMPLIANCE (Data Sheet downloaded on Aug 6, 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

Quartz Crystal Clock Oscillators XO (SPXO) LVCMOS (CMOS) 1.8Vdc 4 Pad 2.5mm x 3.2mm Ceramic Surface Mount (SMD) 14.7456MHz ±100ppm over -40°C to +85°C

## ELECTRICAL SPECIFICATIONS

<b>Nominal Frequency</b>	14.7456MHz
<b>Frequency Tolerance/Stability</b>	±100ppm Maximum over -40°C to +85°C (Inclusive of all conditions: Calibration Tolerance at 25°C, Frequency Stability over the Operating Temperature Range, Supply Voltage Change, Output Load Change, First Year Aging at 25°C, Shock, and Vibration)
<b>Supply Voltage</b>	1.8Vdc ±5%
<b>Input Current</b>	4mA Maximum
<b>Output Voltage Logic High (Voh)</b>	90% of Vdd Minimum (IOH= -4mA)
<b>Output Voltage Logic Low (Vol)</b>	10% of Vdd Maximum (IOL= +4mA)
<b>Rise/Fall Time</b>	5nSec Maximum (Measured at 20% to 80% of waveform)
<b>Duty Cycle</b>	50 ±5(%) (Measured at 50% of waveform)
<b>Load Drive Capability</b>	15pF Maximum
<b>Output Logic Type</b>	CMOS
<b>Pin 1 Connection</b>	Tri-State (High Impedance)
<b>Tri-State Input Voltage (Vih and Vil)</b>	80% of Vdd Minimum or No Connect to Enable Output, 20% of Vdd Maximum to Disable Output (High Impedance)
<b>Standby Current</b>	10µA Maximum (Disabled Output: High Impedance)
<b>RMS Phase Jitter</b>	1pSec Maximum (Fj = 12kHz to 20MHz)
<b>Start Up Time</b>	10mSec Maximum
<b>Storage Temperature Range</b>	-55°C to +125°C

## ENVIRONMENTAL & MECHANICAL SPECIFICATIONS

<b>ESD Susceptibility</b>	MIL-STD-883, Method 3015, Class 1, HBM: 1500V
<b>Fine Leak Test</b>	MIL-STD-883, Method 1014, Condition A
<b>Flammability</b>	UL94-V0
<b>Gross Leak Test</b>	MIL-STD-883, Method 1014, Condition C
<b>Mechanical Shock</b>	MIL-STD-883, Method 2002, Condition B
<b>Moisture Resistance</b>	MIL-STD-883, Method 1004
<b>Moisture Sensitivity</b>	J-STD-020, MSL 1
<b>Resistance to Soldering Heat</b>	MIL-STD-202, Method 210, Condition K
<b>Resistance to Solvents</b>	MIL-STD-202, Method 215
<b>Solderability</b>	MIL-STD-883, Method 2003
<b>Temperature Cycling</b>	MIL-STD-883, Method 1010, Condition B
<b>Vibration</b>	MIL-STD-883, Method 2007, Condition A

## EB16E2G2H-14.7456M [Click part number to visit Part Number Details page](#)

### MECHANICAL DIMENSIONS (all dimensions in millimeters)

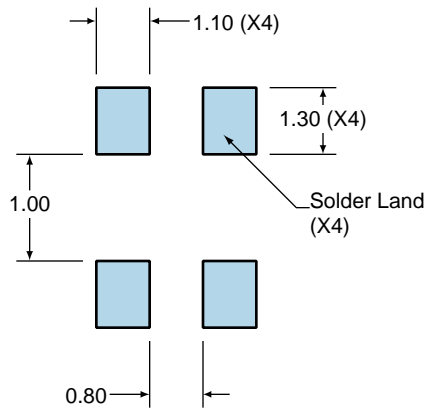


PIN	CONNECTION
1	Tri-State
2	Case/Ground
3	Output
4	Supply Voltage

LINE	MARKING
1	<b>E14.7</b> E=Ecliptek Designator
2	<b>XXXXX</b> XXXXX=Ecliptek Manufacturing Identifier

### Suggested Solder Pad Layout

All Dimensions in Millimeters



All Tolerances are  $\pm 0.1$

**EB16E2G2H-14.7456M** [Click part number to visit Part Number Details page](#)

**OUTPUT WAVEFORM & TIMING DIAGRAM**



**EB16E2G2H-14.7456M** [Click part number to visit Part Number Details page](#)
**Test Circuit for CMOS Output**


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

Note 2: A low 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.

# EB16E2G2H-14.7456M

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

## Recommended Solder Reflow Methods



### High Temperature Infrared/Convection

$T_s \text{ MAX to } T_L$ (Ramp-up Rate)	3°C/Second Maximum
--	--------------------

#### Preheat

- Temperature Minimum ( $T_s \text{ MIN}$ )	150°C
- Temperature Typical ( $T_s \text{ TYP}$ )	175°C
- Temperature Maximum ( $T_s \text{ MAX}$ )	200°C
- Time ( $t_s \text{ MIN}$ )	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 ( $T_P \text{ Target}$ )	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
----------------------------	---------

# EB16E2G2H-14.7456M

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

## Recommended Solder Reflow Methods



### Low Temperature Infrared/Convection $240^\circ\text{C}$

$T_s \text{ MAX}$ to $T_L$ (Ramp-up Rate)	$5^\circ\text{C}/\text{Second}$ Maximum
<b>Preheat</b>	
- Temperature Minimum ( $T_s \text{ MIN}$ )	N/A
- Temperature Typical ( $T_s \text{ TYP}$ )	$150^\circ\text{C}$
- Temperature Maximum ( $T_s \text{ MAX}$ )	N/A
- Time ( $t_s \text{ MIN}$ )	60 - 120 Seconds
Ramp-up Rate ( $T_L$ to $T_P$ )	$5^\circ\text{C}/\text{Second}$ Maximum
<b>Time Maintained Above:</b>	
- Temperature ( $T_L$ )	$150^\circ\text{C}$
- Time ( $t_L$ )	200 Seconds Maximum
Peak Temperature ( $T_P$ )	$240^\circ\text{C}$ Maximum
Target Peak Temperature ( $T_P \text{ Target}$ )	$240^\circ\text{C}$ Maximum 2 Times / $230^\circ\text{C}$ Maximum 1 Time
Time within $5^\circ\text{C}$ of actual peak ( $t_p$ )	10 Seconds Maximum 2 Times / 80 Seconds Maximum 1 Time
Ramp-down Rate	$5^\circ\text{C}/\text{Second}$ Maximum
Time $25^\circ\text{C}$ to Peak Temperature (t)	N/A
Moisture Sensitivity Level	Level 1

### Low Temperature Manual Soldering

$185^\circ\text{C}$  Maximum for 10 Seconds Maximum, 2 times Maximum.

### High Temperature Manual Soldering

$260^\circ\text{C}$  Maximum for 5 Seconds Maximum, 2 times Maximum.

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

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

[Ecliptek:](#)

[EB16E2G2H-14.7456M](#)

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