



ECS-H2 (2.5V) and ECS-H3 (3.3V) low jitter, low current Frequency Configurable SMD crystal controlled oscillators.

ECSpresCON™ ECX-H HCMOS Oscillator

Request a Sample



OPERATING CONDITIONS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS

| Parameters | Conditions | ECS-H2 (+2.5V) | | | ECS-H3 (+3.3V) | | | Units |
|----------------------------|----------------------|----------------|------|---------|----------------|------|---------|-------|
| | | MIN | TYP | MAX | MIN | TYP | MAX | |
| Frequency Range | | 10.000 | | 250.00 | 10.000 | | 250.00 | MHz |
| Operating Temperature | Standard | -10 | | +70 | -10 | | +70 | °C |
| | Extended (N Option) | -40 | | +85 | -40 | | +85 | °C |
| Storage Temperature | | -55 | | +125 | -55 | | +125 | °C |
| Supply Voltage | | +2.375 | +2.5 | +2.625 | +2.97 | +3.3 | +3.63 | VDC |
| Frequency Stability * | Option A | | | ±100 | | | ±100 | ppm |
| | Option B | | | ±50 | | | ±50 | ppm |
| | Option C | | | ±25 | | | ±25 | ppm |
| | Option D | | | ±20 | | | ±20 | ppm |
| Input Current | 10.0 to 50.0 MHz | | | 20 | | | 25 | mA |
| | 50.1 to 150.0 MHz | | | 25 | | | 30 | mA |
| | 150.1 to 250 MHz | | | 35 | | | 40 | mA |
| Output Symmetry | @ 50% Vcc level | | | 48/52 | | | 48/52 | % |
| Aging | @ +25°C (first year) | | | ±2 | | | ±2 | ppm |
| Rise and Fall Times | 10% Vdd to 90% level | 600 | | 1500 | 600 | | 1500 | ps |
| "0" Level | VOL | | | 10% Vdd | | | 10% Vdd | VDC |
| "1" Level | VOH | 90% Vdd | | | 90% Vdd | | | VDC |
| Output Load | HCMOS | | | 15 | | | 15 | pF |
| Output Enable | Pin 1 ** | 0.7% | | | 0.7% | | | Vdd |
| Output Disable | Pin 1 | | | 0.3% | | | 0.3% | Vdd |
| Output Enable Times | | | | 200 | | | 200 | ns |
| Output Disable Times | | | | 50 | | | 50 | ns |
| Phase Jitter, rms | 12 KHz to 20 MHz | | 1.0 | | | 1.0 | | pS |
| ESD Sensitivity | Human Body Model | 3 kV Max. | | | | | | |
| Absolute Voltage Range | | | | +3.63 | | | +3.63 | VDC |
| Moisture Sensitivity Level | | 1 | | | | | | |
| Termination Finish | | Au | | | | | | |

*Note: Inclusive of 25°C tolerance, operating temperature, input voltage change, load change, shock and vibration.

**Note: Internal pull-up resistor active output if pin 1 is left open.

| Part Numbering Guide | | | | | |
|-------------------------|------------------------|---|---|---|--------------------|
| Series | Voltage | Package Size (mm) | Stability | Operating Temperature | Frequency |
| ECX-H (HCMOS Output) | 2 = +2.5V 3 = +3.3V | 2 = 2.5 x 2 3 = 3.2 x 2.5 5 = 5 x 3.25 7 = 7 x 5 | A = ± 100 ppm B = ± 50 ppm C = ± 25 ppm D = ± 20 ppm | L = -10 ~ +70°C M = -20 ~ +70°C N = -40 ~ +85°C P = -40 ~ +105°C | Customer Specified |

Example: ECX-H35BN-156.250

Phase Noise and Jitter Data (typical)

| SSB Phase Noise Data (dBc/Hz typical) | Frequency (offset) | 10.000 | 20.000 | 25.000 | 27.000 | 40.000 | 50.000 | 80.000 | 155.520 | 212.500 |
|--|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| | 10 Hz | -93.4 | -86.2 | -85.2 | -86.5 | -87 | -84.4 | -87.1 | -87.8 | -84.7 |
| | 100 Hz | -118 | -114.2 | -110 | -108.7 | -107.1 | -106.8 | -103 | -95.5 | -96 |
| | 1 KHz | -135.4 | -129.7 | -125.6 | -125.5 | -125.4 | -122 | -118 | -112.4 | -109.1 |
| | 10 KHz | -140.7 | -133.8 | -132.3 | -134.7 | -129.5 | -127.1 | -120.5 | -116.4 | -115 |
| | 100 KHz | -137.1 | -131.2 | -130.2 | -131.1 | -121 | -123.9 | -119.5 | -108.2 | -105.7 |
| | 1 MHz | -155.9 | -153.2 | -148.8 | -146.1 | -145.8 | -144.9 | -142.7 | -136.9 | -133.2 |
| | 10 MHz | | | | | | -155 | -151.6 | -146 | -145.8 |
| Phase Jitter pS 12 KHz ~ 20 MHz, RMS | | 0.94 | 0.96 | 0.93 | 0.94 | 1.03 | 0.98 | 1.13 | 1.27 | 1.34 |

Phase Noise Plot of ECX-H35BM-77.760 (typical)



| Package Data | |
|--------------|------------------------------|
| Item | Description |
| Lid | Metal |
| Base | Ceramic |
| Plating | Gold/Nickel Surface/Under |

Dimensions (mm)

7 = 7x5 Package



Figure 1) Top, Side, Bottom & Land

5 = 5x3.2 Package



Figure 2) Top, Side, Bottom & Land

3 = 3.2x2.5 Package



Figure 3) Top, Side, Bottom & Land

2 = 2.5x2 Package



Figure 4) Top, Side, Bottom & Land

Suggested Reflow Profile



| Pin Connections | |
|-----------------|-------------------|
| Pin # | Function |
| 1 | O/E or No Connect |
| 2 | No Connect |
| 3 | Ground |
| 4 | Output |
| 5 | No Connect |
| 6 | Supply Voltage |



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.