



# “PoE Plus” Magnetics

The **ETH1-230L**<sub>1</sub> is developed for high power PoE applications in support of the goals of the IEEE 802.3at-2009 standard. This module is designed for 2-pair cabling plants at 30 Watts and two modules may be used for 4-pair cabling in 60 Watt applications. It exceeds the return loss requirements of Gbit Ethernet.

It has a minimum open-circuit inductance of 350  $\mu$ H at an offset current of 35 mA at 25°C ambient temperature, and can handle 22.5 mA minimum dc offset at 85°C. Typical temperature rise from 25°C ambient is 7°C with 800 mA and 10°C with 1000 mA dc current applied to one center tap of each isolation transformer. Winding to winding isolation is 1500 Vrms. Ambient temperature range: -40°C to +85°C with 1 A current.

Request free evaluation samples by contacting Coilcraft or visiting [www.coilcraft.com](http://www.coilcraft.com).

1. When ordering, please specify **packaging** code:

**ETH1-230LD**

**Packaging:** **D** = 13" machine-ready reel. EIA-481 embossed plastic tape. Factory order only, not stocked (400 parts per full reel).

**B** = Less than full reel. In tape, but not machine ready. To have a leader and trailer added (\$25 charge), use code letter D instead.

**Core material** Ferrite

**Terminations** RoHS compliant tin-silver-copper over tin over nickel over phos bronze

**Weight** 3.0 g

**Ambient temperature** -40°C to +85°C

**Storage temperature** Component: -40°C to +85°C.  
Tape and reel packaging: -40°C to +80°C

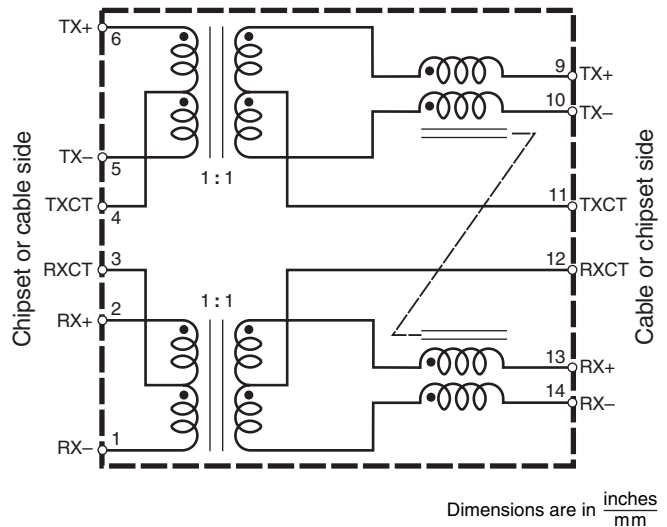
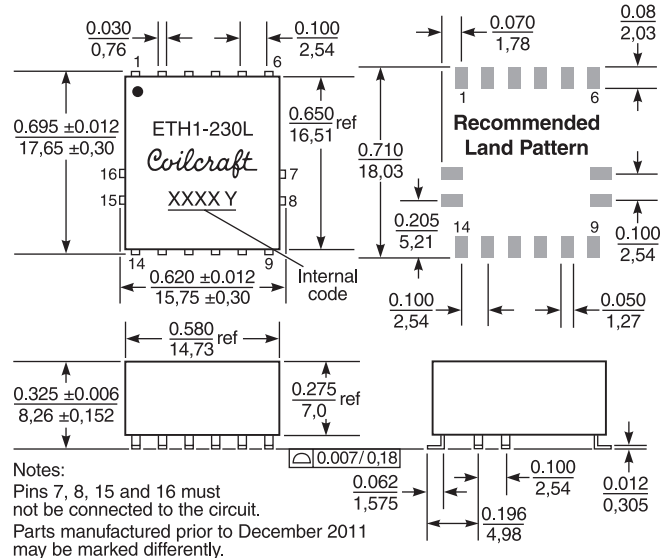
**Resistance to soldering heat** Max three 40 second reflows at +260°C, parts cooled to room temperature between cycles

**Moisture Sensitivity Level (MSL)** 1 (unlimited floor life at <30°C / 85% relative humidity)

**Failures in Time (FIT) / Mean Time Between Failures (MTBF)**  
60 per billion hours / 16,666,667 hours, calculated per Telcordia SR-332

**Packaging** 400/13" reel; Plastic tape: 32 mm wide, 0.5 mm thick,

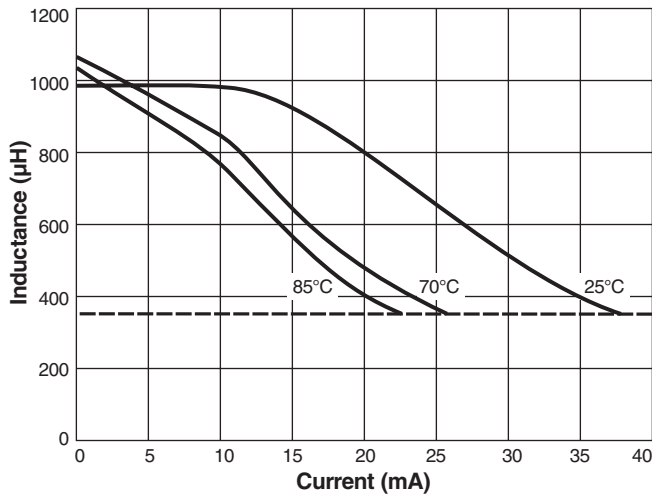
**PCB washing** Tested to MIL-STD-202 Method 215 plus an additional aqueous wash. See [Doc787\\_PCB\\_Washing.pdf](#).



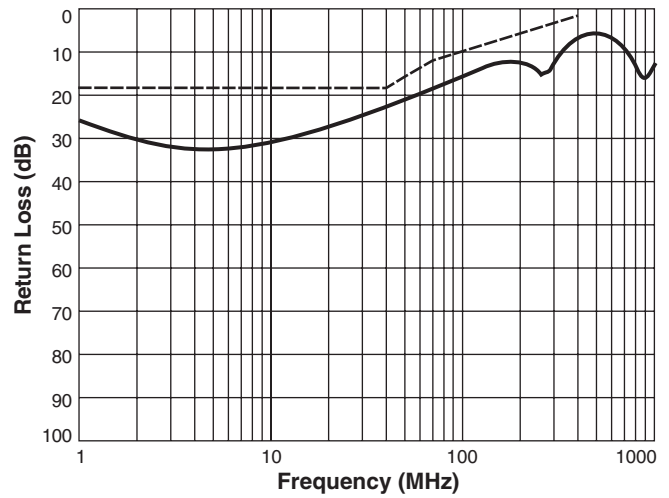


# “PoE Plus” Magnetics

## L vs Offset Current

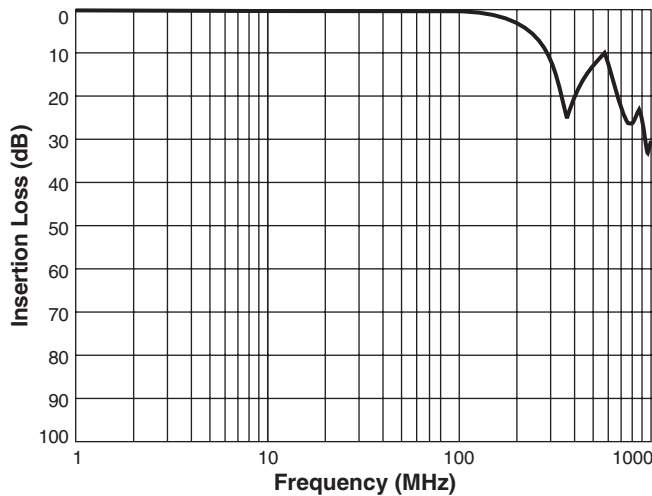


## Return Loss



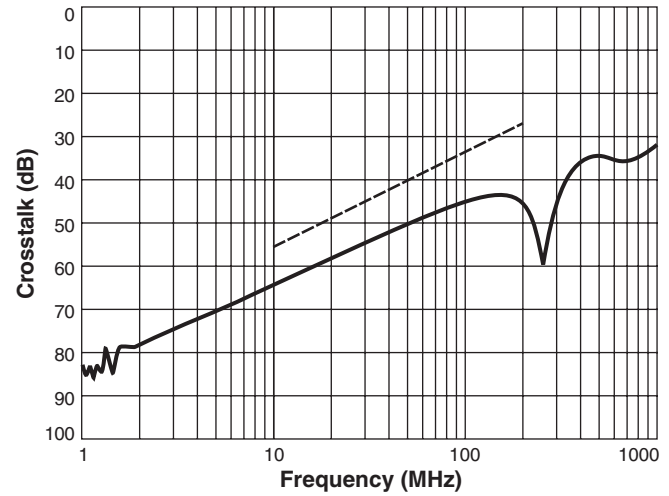
802.3af specification:  
 18 dB min from 1 MHz to 40 MHz  
 16 dB min at 50 MHz  
 12 dB min at 80 MHz  
 10 dB min at 100 MHz

## Insertion Loss



802.3af specification:  
 1.0 min dB from 0.1 MHz to 100 MHz  
 1.2 min dB at 125 MHz

## Crosstalk



802.3af specification:  
 45 dB min at 30 MHz  
 40 dB min at 60 MHz  
 33 dB min at 100 MHz



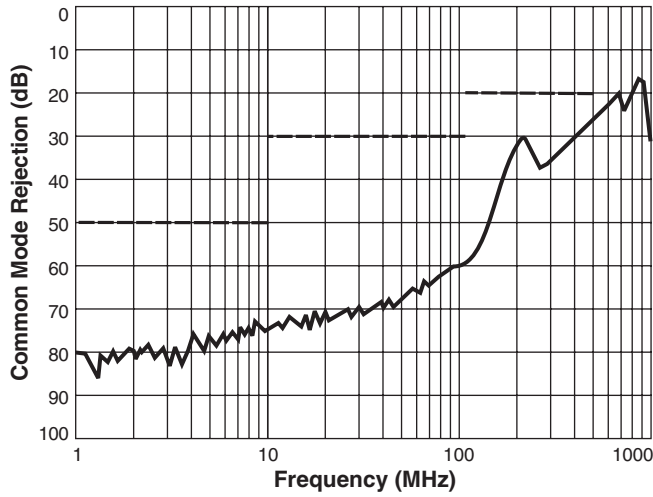
**US** +1-847-639-6400 sales@coilcraft.com  
**UK** +44-1236-730595 sales@coilcraft-europe.com  
**Taiwan** +886-2-2264 3646 sales@coilcraft.com.tw  
**China** +86-21-6218 8074 sales@coilcraft.com.cn  
**Singapore** + 65-6484 8412 sales@coilcraft.com.sg

Document 538-2 Revised 11/02/11  
 © Coilcraft Inc. 2015  
 This product may not be used in medical or high risk applications without prior Coilcraft approval. Specification subject to change without notice. Please check web site for latest information.



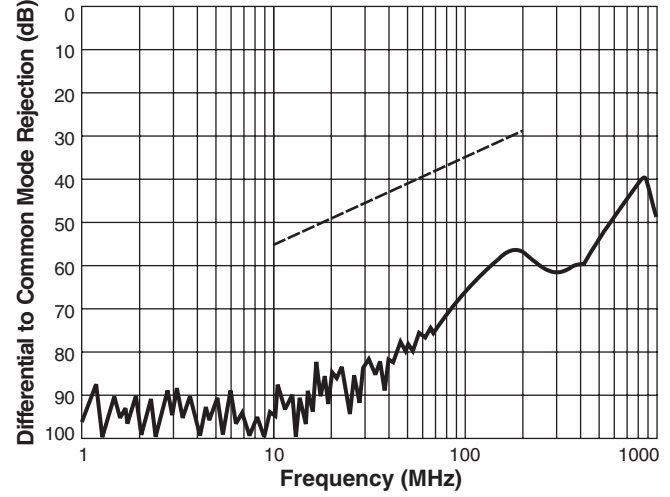
# “PoE Plus” Magnetics

## Common Mode Rejection



802.3af specification:  
 50 dB min from 1 MHz to 10 MHz  
 30 dB min from 10 MHz to 125 MHz  
 20 dB min from 125 MHz to 500 MHz

## Differential to Common Mode Rejection



802.3af specification:  
 45 dB min at 30 MHz  
 40 dB min at 60 MHz  
 35 dB min at 100 MHz



**US** +1-847-639-6400 sales@coilcraft.com  
**UK** +44-1236-730595 sales@coilcraft-europe.com  
**Taiwan** +886-2-2264 3646 sales@coilcraft.com.tw  
**China** +86-21-6218 8074 sales@coilcraft.com.cn  
**Singapore** + 65-6484 8412 sales@coilcraft.com.sg

Document 538-3 Revised 11/02/11  
 © Coilcraft Inc. 2015  
 This product may not be used in medical or high risk applications without prior Coilcraft approval. Specification subject to change without notice. Please check web site for latest information.

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