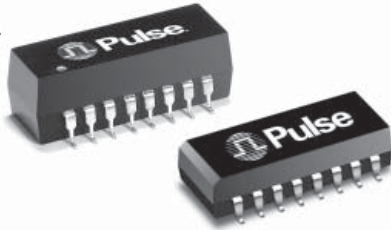


# 10/100 BASE-T SINGLE PORT TRANSFORMER MODULES

## With 1:1 Transmit Turns Ratios



- RoHS peak reflow temperature rating: 245°C
- Compatible with Broadcom, Intel, Micrel, National Semiconductor, ICS, and TDK Transceivers
- Meets IEEE 802.3 specification

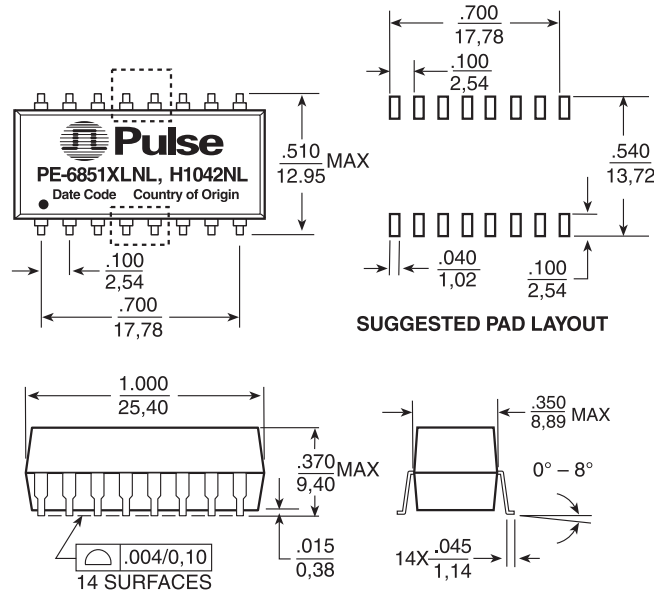
### Electrical Specifications @ 25°C — Operating Temperature 0°C to 70°C

RoHS Compliant Part Number	Insertion Loss (dB MAX)	Return Loss (dB MIN @ 100 Ω)				Differential to Common Mode Rejection (dB MIN)			Crosstalk (dB TYP)			Hipot (Vrms MIN)
		0.1-100 MHz	1-30 MHz	40 MHz	50 MHz	60-80 MHz	30 MHz	60 MHz	100 MHz	30 MHz	60 MHz	
H1012NL <sup>4d</sup>	-1.0	-20	-20	-18	-14	-42	-36	-33	-50	-40	-40	1500
H1019NL <sup>4c</sup>	-1.0	-20	-18	-18	-14	-45	-40	-35	-45	-40	-35	1500
H1042NL <sup>4c</sup>	-1.0	-16	-13.5	-11.5	-10	-45	-40	-35	-40	-38	-35	1500
H1086NL <sup>4c</sup>	-1.0	-22	-20	-18	-12	-45	-40	-35	-50	-40	-40	1500
H1089NL <sup>4c</sup>	-1.0	-22	-20	-18	-12	-42	-38	-32	-50	-40	-40	1500
H1138NL <sup>4a</sup>	-0.8	-18	-16	-14	-12	-42	-37	-33	-50	-40	-40	1500
HX1148NL <sup>2,4d</sup>	-1.5	-18	-13.5	-11.5	-10	-42	-37	-33	-50	-40	-40	1500
HX1178NL <sup>2,4d</sup>	-1.5	-18	-13.5	-11.5	-10	-42	-37	-33	-50	-40	-40	1500
PE-68515LNL <sup>4d</sup>	-1.0	-18	-18	-16	-12	-50	-45	-40	-55	-50	-50	1500
PE-68517LNL <sup>4d</sup>	-1.0	-18	-16	-15	-12	-45	-40	-35	-50	-40	-40	1500
H1338NL <sup>4a</sup>	-1.1	-18	-16	-14	-12	-42	-37	-35	-40	-40	-35	1500

1. Rise time optimized for National's DP83843.
2. Operating temperature: -40°+ 85°C.
3. When ordering Tape & Reel packaging, add a "T" suffix to the end of the part number, e.g. H1012NLT
4. MSL = Moisture Sensitivity Level: a = 1, b = 2, c = 3, d = 4.

## Mechanical

### PE-68515LNL, PE-68517LNL, H1042NL



**NOTE:** The PE-68515L pins 4 and 13 are removed.  
The PE-68517L pins 5 and 12 are removed.

# 10/100 BASE-T SINGLE PORT TRANSFORMER MODULES

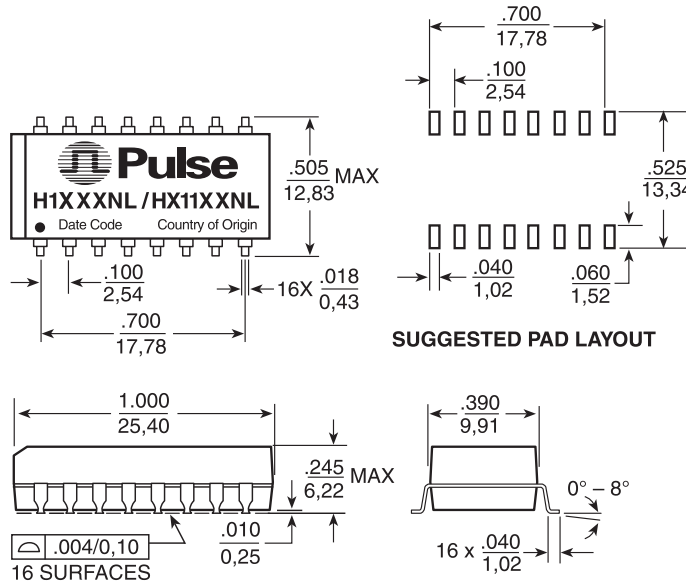
## With 1:1 Transmit Turns Ratios



### Mechanicals (continued)

H1012NL, H1019NL, H1086NL, H1089NL, H1138NL

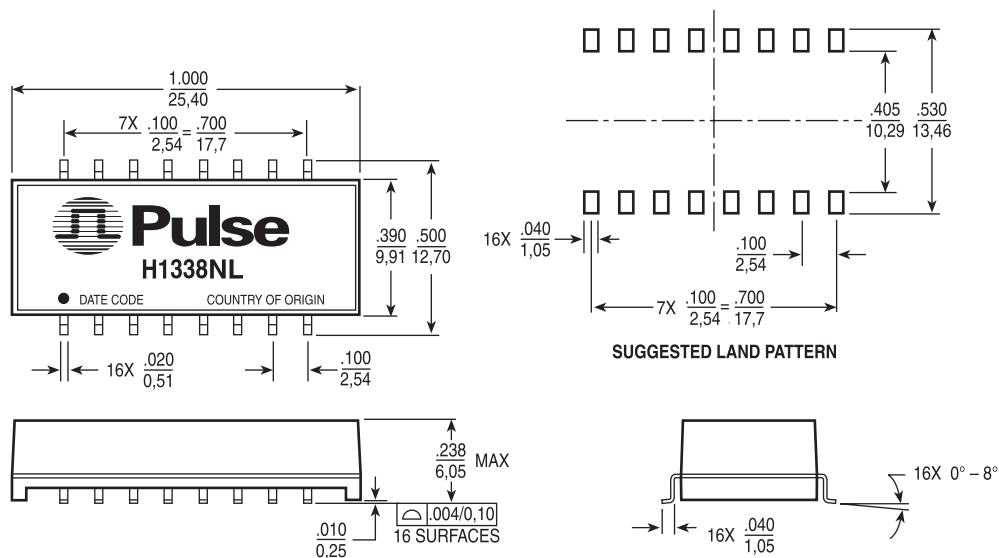
HX1148NL, HX1178NL



Dimensions:  $\frac{\text{Inches}}{\text{mm}}$  Unless otherwise specified, all tolerances are  $\pm \frac{.010}{0,25}$

Weight . . . . . 3.0 grams  
 Tube . . . . . 20/tube  
 Tape & Reel . . . . . 300/reel

### H1338NL



Dimensions:  $\frac{\text{Inches}}{\text{mm}}$  Unless otherwise specified, all tolerances are  $\pm \frac{.010}{0,25}$

Weight . . . . . 3.0 grams  
 Tube . . . . . 20/tube  
 Tape & Reel . . . . . 300/reel

# 10/100 BASE-T SINGLE PORT TRANSFORMER MODULES

## With 1:1 Transmit Turns Ratios

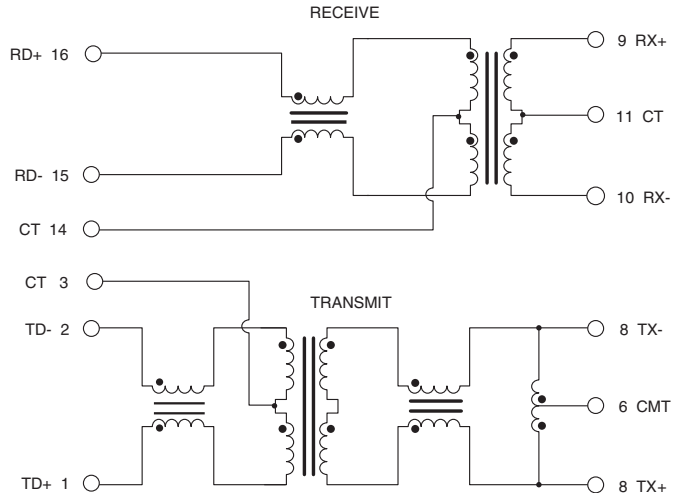
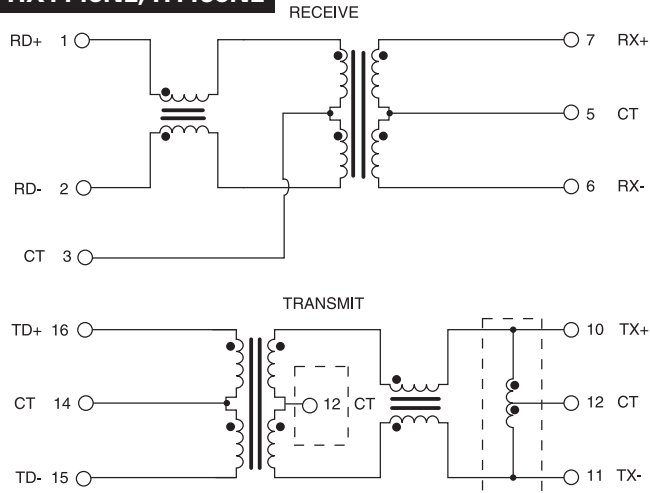


### Schematics

**PE-68515LNL, H1012NL, H1086NL, H1089NL**

**PE-68517LNL, H1019NL**

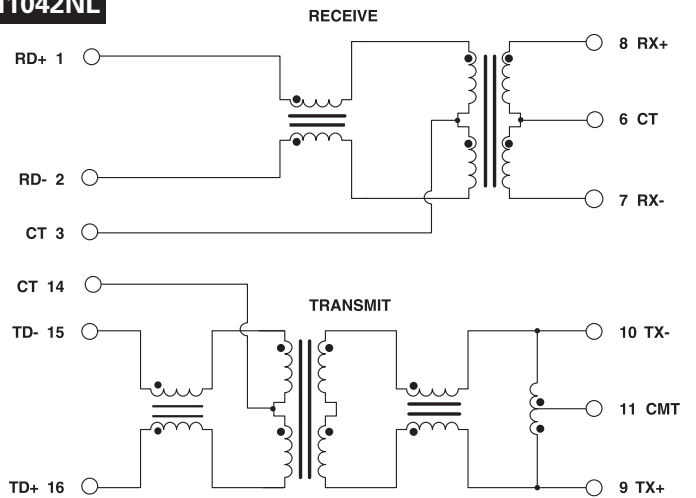
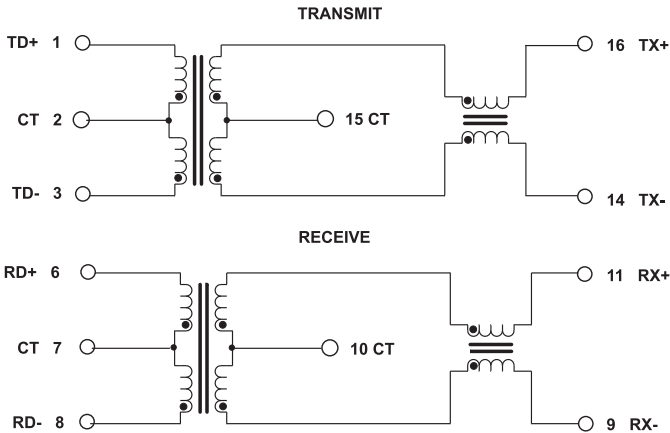
**HX1148NL, H1138NL**



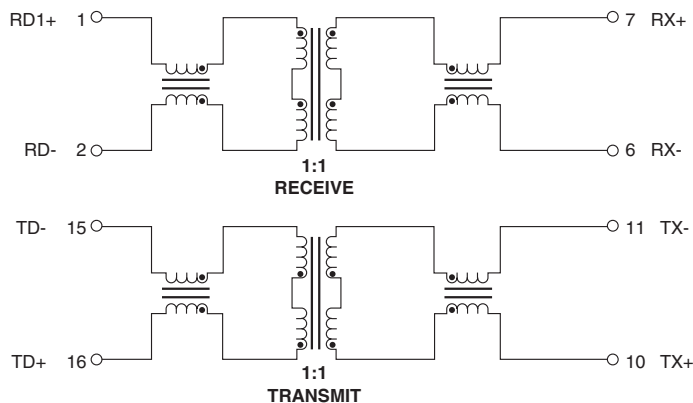
Center-tapped inductor not included in H1089. So, pin 12 connects to the transformer center tap.

**HX1178NL**

**H1042NL**



**H1338NL**



# 10/100 BASE-T SINGLE PORT TRANSFORMER MODULES

## With 1:1 Transmit Turns Ratios

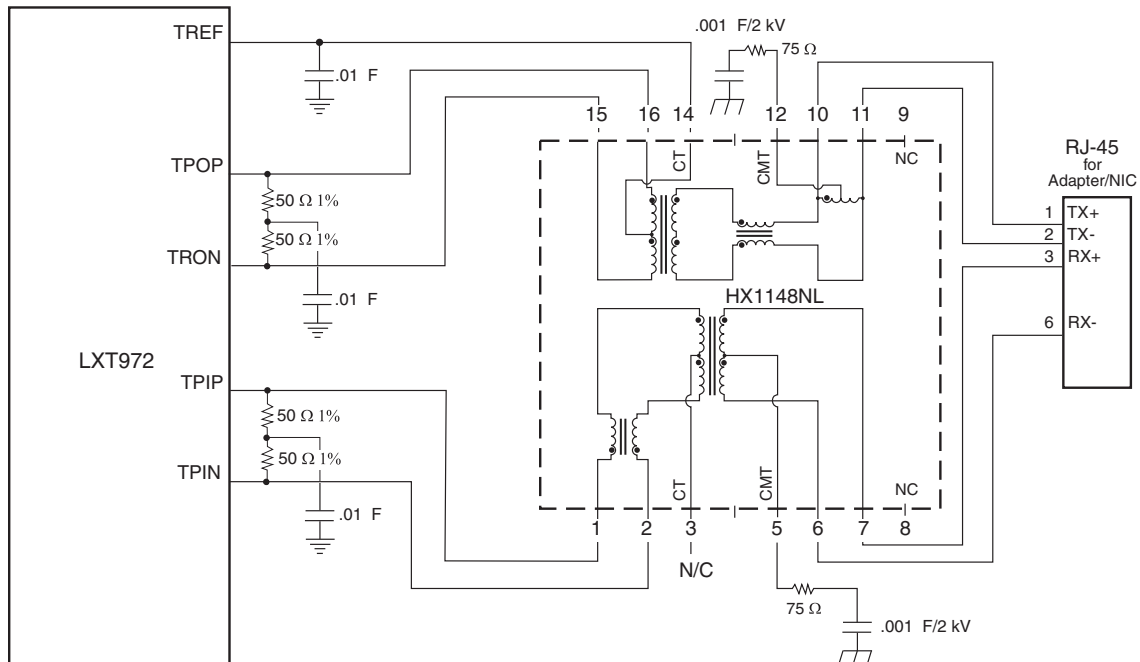


### Typical Application Circuits

#### H1012NL, H1138NL



#### HX1148NL



# 10/100 BASE-T SINGLE PORT TRANSFORMER MODULES

## With 1:1 Transmit Turns Ratios



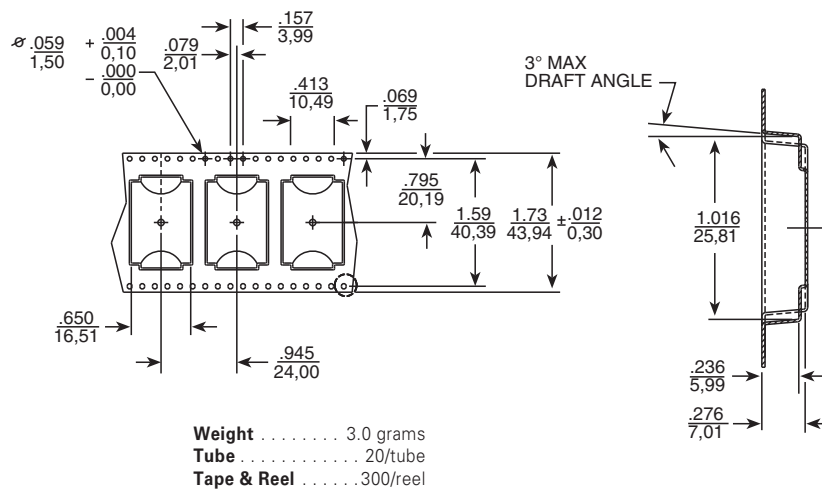
### Tape & Reel Specifications

**PE-68515LNL, PE-68517LNL, H1042NL**



**H1012NL, H1019NL, H1086NL, H1089NL, H1138NL,**

**H1338NL, HX1148NL, HX1178NL**



### For More Information:

Pulse Worldwide Headquarters	Pulse Europe	Pulse China Headquarters	Pulse North China	Pulse South Asia	Pulse North Asia
12220 World Trade Dr. San Diego, CA 92128 U.S.A.	Einsteinstrasse 1 D-71083 Herrenberg Germany	B402, Shenzhen Academy of Aerospace Technology Bldg. 10th Kejinan Rd. High-Tech Zone Nanshan District Shenzhen, PR China 518057	Room 1503 XinYin Building No. 888 YiShan Rd. Shanghai 200233 China	135 Joo Seng Rd. #03-02 PM Industrial Bldg. Singapore 368363	No. 26, Kao Ching Rd. Yang Mei Chen Taoyuan Hsien Taiwan R. O. C.
<a href="http://www.pulseeng.com">www.pulseeng.com</a> Tel: 858 674 8100 Fax: 858 674 8262	Tel: 49 7032 7806 0 Fax: 49 7032 7806 135	TEL: 86 755 33966678 FAX: 86 755 33966700	Tel: 86 21 54643211/2 Fax: 86 21 54643210	TEL: 65 6287 8998 FAX: 65 6280 0080	Tel: 886 3 4643715 Fax: 886 3 4641911

Performance warranty of products offered on this data sheet is limited to the parameters specified. Data is subject to change without notice. Other brand and product names mentioned herein may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.  
 © Copyright, 2009. Pulse Engineering, Inc. All rights reserved.

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