

# 1000BASE-T MAGNETICSMODULES

## Designed to Support 1:1 Turns Ratio Transceivers



- RoHS peak reflow temperature rating 245°C
- Meets IEEE 802.3 specification

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

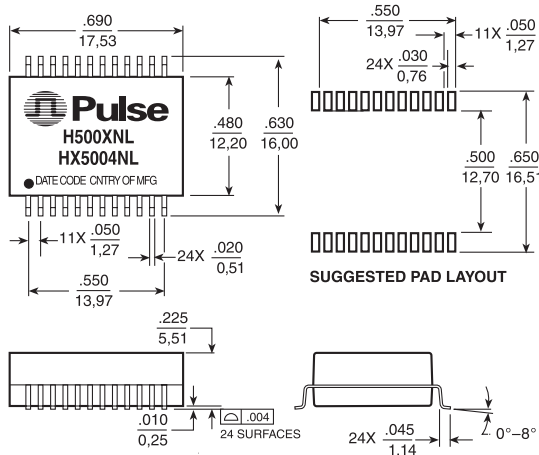
| RoHS Compliant Part Number | Number of Ports | Insertion Loss (dB MAX) | Return Loss (dB MIN) |          |        |        |           | Differential to Common Mode Rejection (dB MIN) |        |        | Crosstalk (dB MIN) |        |        | Hipot (Vrms) |
|----------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------|--------|--------|-----------|--|--------|--------|--------------------|--------|--------|--------------|
|                            |                 |                         | 1-100 MHz            | 1-30 MHz | 40 MHz | 50 MHz | 60-80 MHz | 100 MHz  | 30 MHz | 60 MHz | 100 MHz            | 30 MHz | 60 MHz |              |
| H5004NL 3d                 | 1               | 1                       | -18                  | -18      | -16    | -12    | -10       | -43  | -37    | -33    | -43                | -37    | -33    | 1500         |
| HX5004NL 1,3d              | 1               | 1                       | -18                  | -18      | -16    | -12    | -10       | -43  | -37    | -33    | -43                | -37    | -33    | 1500         |
| H5007NL 3d                 | 1               | 1                       | -18                  | -18      | -16    | -12    | -10       | -43  | -37    | -33    | -43                | -37    | -33    | 1500         |
| H5008NL 3a                 | 1               | 1                       | -18                  | -18      | -16    | -12    | -10       | -43  | -37    | -33    | -43                | -37    | -33    | 1500         |
| HX5008NL 1,3a              | 1               | 1                       | -18                  | -18      | -16    | -12    | -10       | -43  | -37    | -33    | -43                | -37    | -33    | 1500         |
| H5009NL 3a                 | 1               | 1                       | -18                  | -18      | -16    | -12    | -10       | -43  | -37    | -33    | -43                | -37    | -33    | 1500         |
| H5012NL 3a                 | 2               | 1.4                     | -16                  | -14.4    | -13.1  | -12    | -10       | -45  | -40    | -35    | -43.5              | -37.5  | -33    | 1500         |
| H5014NL 3a                 | 2               | 1.4                     | -16                  | -14.4    | -13.1  | -12    | -10       | -45  | -40    | -35    | -43.5              | -37.5  | -33    | 1500         |
| HX5014NL 1,3a              | 2               | 1.4                     | -16                  | -14.4    | -13.1  | -12    | -10       | -45  | -40    | -35    | -43.5              | -37.5  | -33    | 1500         |
| H5015NL 3a                 | 1               | 1                       | -18                  | -18      | -16    | -12    | -10       | -43  | -37    | -33    | -43                | -37    | -33    | 1500         |
| H5020NL 3a                 | 2               | 1                       | -18                  | -14.4    | -13.1  | -12    | -10       | -40  | -35    | -30    | -40                | -33    | -28    | 1500         |
| HX5020NL 1,3a              | 2               | 1                       | -18                  | -14.4    | -13.1  | -12    | -10       | -40  | -35    | -30    | -40                | -33    | -28    | 1500         |
| H5089NL 3a                 | 2               | 1.4                     | -16                  | -14.4    | -13.1  | -12    | -10       | -45  | -40    | -35    | -43.5              | -37.5  | -33    | 1500         |

1. HX = extended temperature version -40°C to +85°C
2. For Tape & Reel packaging, add a "T" suffix at the end of the part number, e.g. H5007NLT.
3. MSL = Moisture Sensitivity Level: a = 1, b = 2, c = 3, d = 4

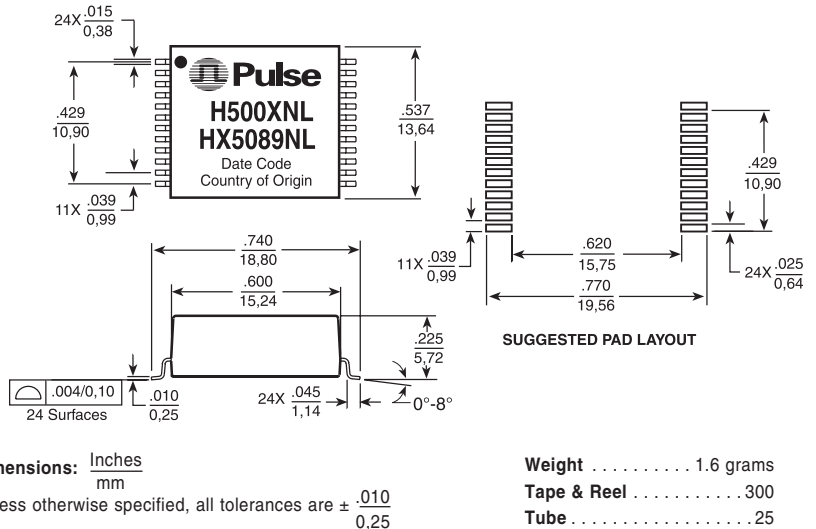
## Mechanicals

### H5004NL, HX5004NL\*, H5007NL\*

H5004NL, H5007NL, and HX5004NL are footprint-compatible to 10/100BASE-TX part H1267.



### H5008NL, H5009NL, HX5008NL



# 1000BASE-T MAGNETICSMODULES

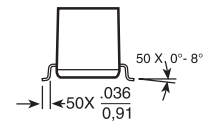
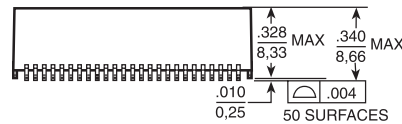
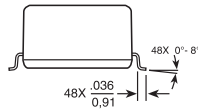
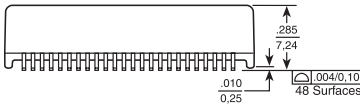
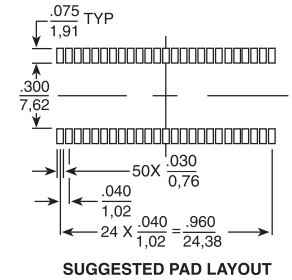
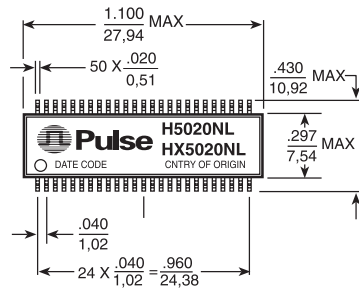
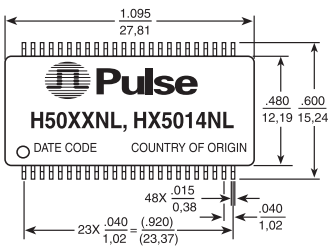
## Designed to Support 1:1 Turns Ratio Transceivers



### Mechanicals (continued)

#### H5012NL, H5014NL, HX5014NL, H5089NL

#### H5020NL, HX5020NL



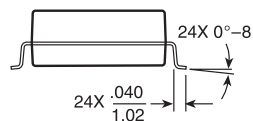
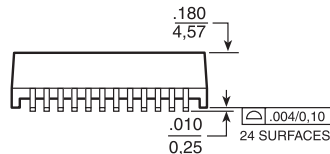
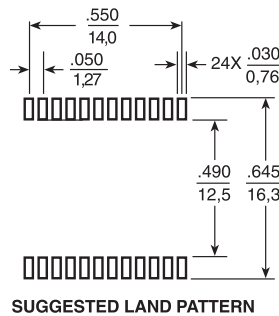
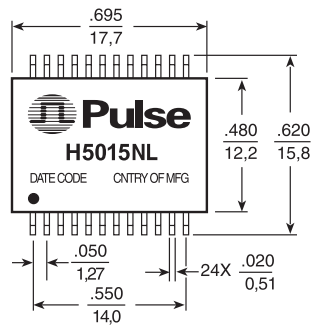
Weight . . . . . 4.0 grams  
Tape & Reel . . . . . 250/reel  
Tube . . . . . 15/tube

Dimensions:  $\frac{\text{Inches}}{\text{mm}}$

Unless otherwise specified, all tolerances are  $\pm \frac{.010}{0.25}$

Weight . . . . . 1.6 grams  
Tape & Reel . . . . . 250/reel  
Tube . . . . . 15/tube

#### H5015NL



Weight . . . . . 1.5 grams  
Tape & Reel . . . . . 400/reel

Dimensions:  $\frac{\text{Inches}}{\text{mm}}$

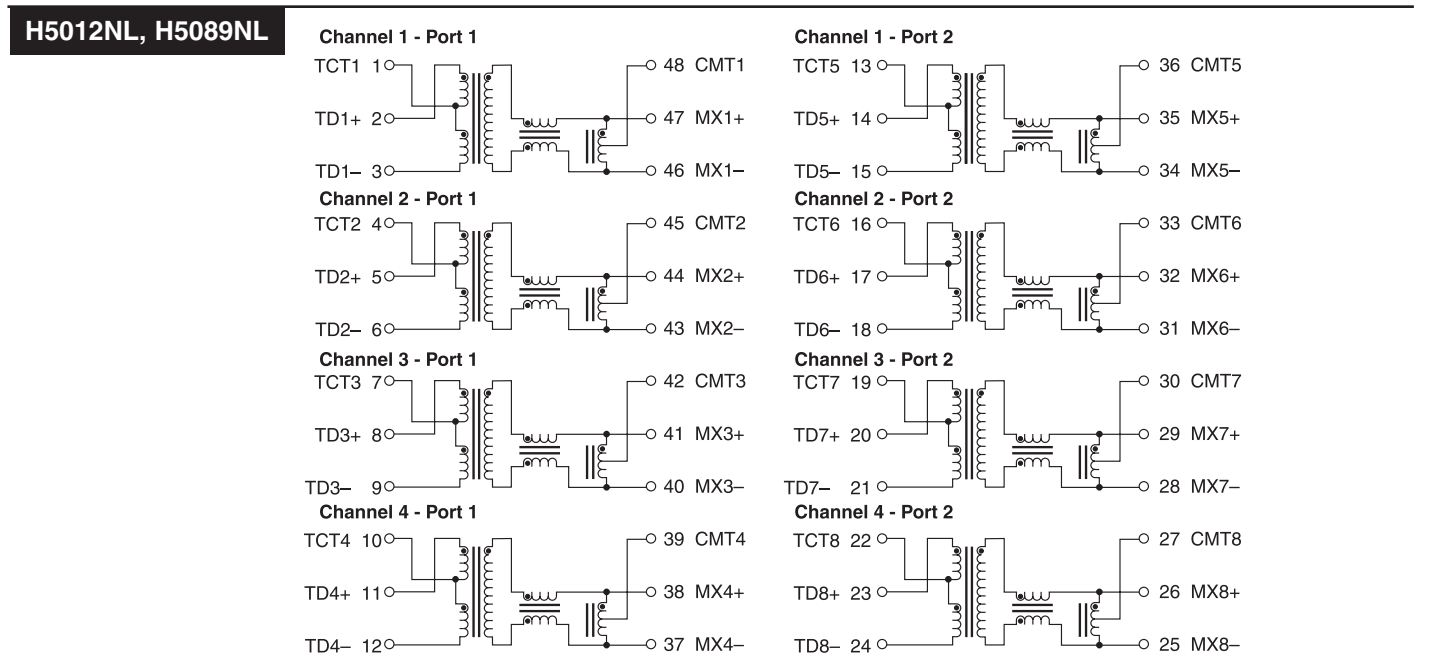
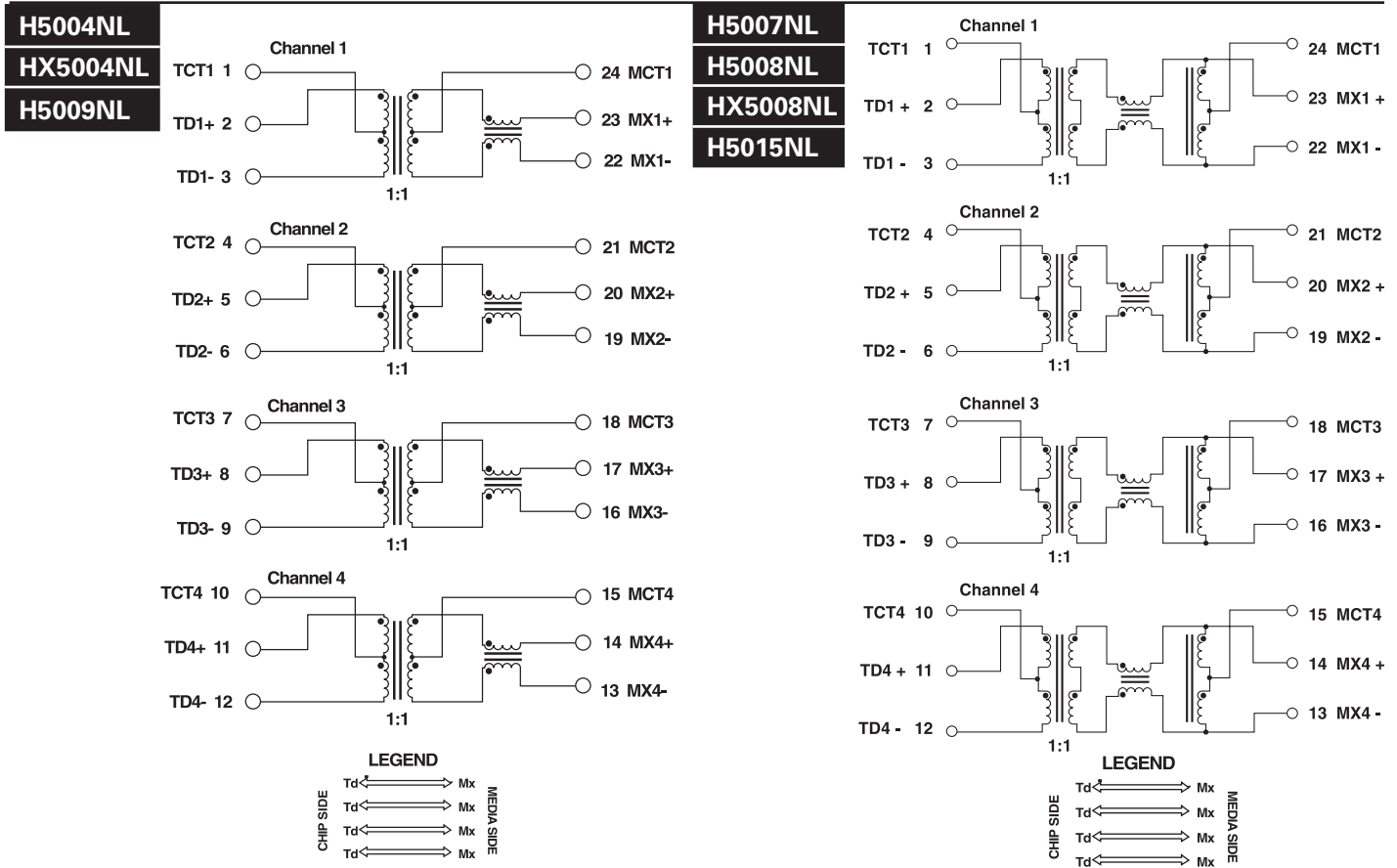
Unless otherwise specified, all tolerances are  $\pm \frac{.005}{0.13}$

# 1000BASE-T MAGNETICSMODULES

## Designed to Support 1:1 Turns Ratio Transceivers



### Schematics



# 1000BASE-T MAGNETICSMODULES

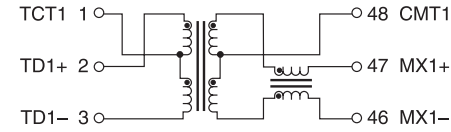
Designed to Support 1:1  
Turns Ratio Transceivers



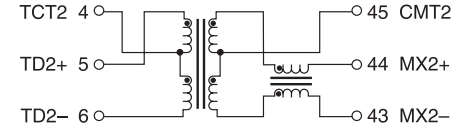
## Schematics (continued)

### H5014NL, HX5014NL

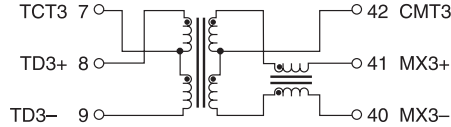
#### Channel 1 - Port 1



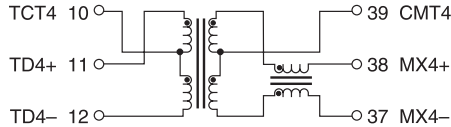
#### Channel 2 - Port 1



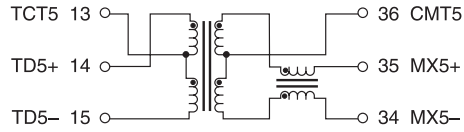
#### Channel 3 - Port 1



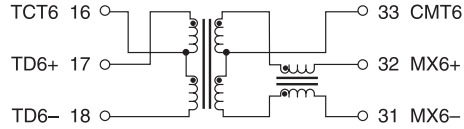
#### Channel 4 - Port 1



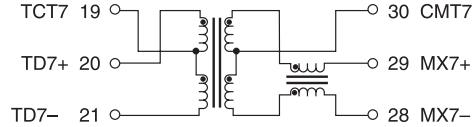
#### Channel 1 - Port 2



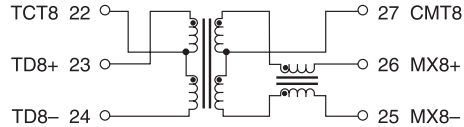
#### Channel 2 - Port 2



#### Channel 3 - Port 2

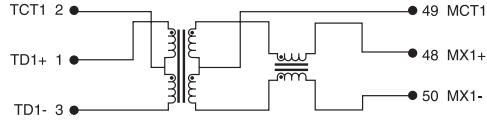


#### Channel 4 - Port 2

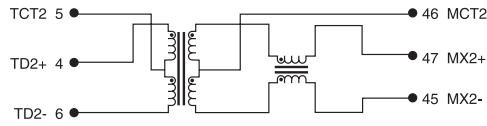


### H5020NL, HX5020NL

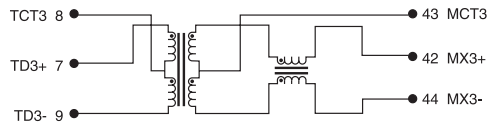
#### Channel 1 - Port 1



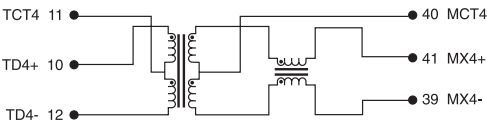
#### Channel 2 - Port 1



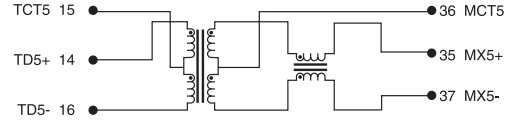
#### Channel 3 - Port 1



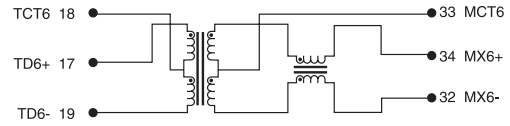
#### Channel 4 - Port 1



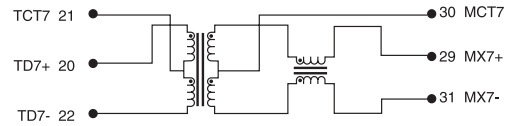
#### Channel 1 - Port 2



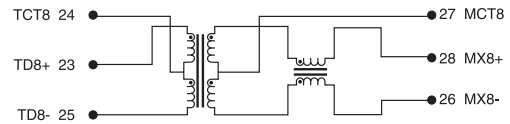
#### Channel 2 - Port 2



#### Channel 3 - Port 2



#### Channel 4 - Port 2



## For More Information:

### Pulse Worldwide Headquarters

12220 World Trade Dr.  
San Diego, CA 92128  
U.S.A.

[www.pulseeng.com](http://www.pulseeng.com)

Tel: 858 674 8100  
Fax: 858 674 8262

### Pulse Europe

Einsteinstrasse 1  
D-71083 Herrenberg  
Germany

Tel: 49 7032 7806 0  
Fax: 49 7032 7806 135

### Pulse China Headquarters

B402, Shenzhen Academy of  
Aerospace Technology Bldg.  
10th Kejinan Rd.  
High-Tech Zone  
Nanshan District  
Shenzhen, PR China 518057

Tel: 86 755 33966678  
Fax: 86 755 33966700

### Pulse North China

Room 2704/2705  
Super Ocean Finance Ctr.  
2067 Yan An Rd. West  
Shanghai 200336  
China

Tel: 86 21 62787060  
Fax: 86 2162786973

### Pulse South Asia

135 Joo Seng Rd.  
#03-02  
PM Industrial Bldg.  
Singapore 368363

Tel: 65 6287 8998  
Fax: 65 6287 8998

### Pulse North Asia

3F, No. 198  
Zhongyuan Rd.  
Zhongli City  
Taoyuan County 320  
Taiwan R. O. C.

Tel: 886 3 4356768  
Fax: FRE 886 3 4356820  
Pulse: 886 3 4356823

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, 2010. 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