

# High Frequency Ceramic Solutions

## 862 - 928MHz, 2.4 - 2.5GHz Integrated Impedance-matched Balun Filter P/N: 0900PC15A0036 for Texas Instruments CC1352R and CC1352P

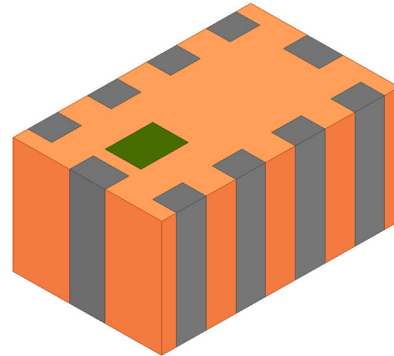
Detail Specification: 11/16/2018

Page 1 of 6

Do you need a small sub-GHz or 2.4GHz antenna? Go to: <https://www.johansontechnology.com/antennas>

### General Specifications

|                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| <b>Part Number</b>               | 0900PC15A0036   |  |
| <b>Frequency (MHz)</b>           | 862 - 928   | 2400 - 2500                                  |
| <b>Insertion Loss (dB)</b>       | 1.8 typ (2.0 max.)  | 1.3 typ (1.6 max.)                           |
| <b>Return Loss (dB)</b>          | 14 typ. (10 min.)   | 14 typ. (10 min.)                            |
| <b>Phase Balance (deg)</b>       | 180±15  | 180±15                                       |
| <b>Amplitude Difference (dB)</b> | 0.8 typ. (1.5 max.)   | 1.0 typ. (2.0 max.)                          |
| <b>Attenuation (dB @MHz)</b>     | 17 min. @1736 - 1856<br>40 min. @2604 - 2784                  | 20 min. @4800 - 5000<br>40 min. @7200 - 7500 |
| <b>Unbalanced Impedance (Ω)</b>  | 50  |  |
| <b>Balanced Impedance (Ω)</b>    | Impedance matched to Texas Instruments<br>CC1352R and CC1352P |  |
| <b>Power Capacity (W)</b>        | 3 max. CW   |  |
| <b>Operating Temperature</b>     | -40°C to +85°C  |  |
| <b>Quantity/Reel</b>             | 4,000   |  |



### Recommended Storage Conditions for unused T&R product

+5 to +35°C  
Humidity 45 - 75%RH  
18 months max.\*

\*18 months max. in vacuum sealed bag, 1 week once opened. Please see: <https://www.johansontechnology.com/silverleads-profile>

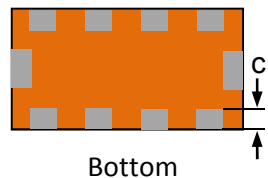
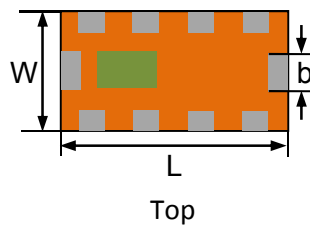
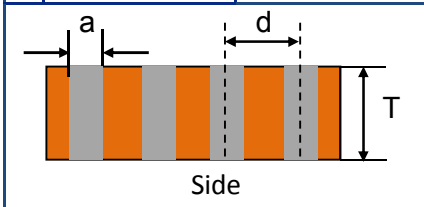
### Part Number Explanation

| P/N Suffix | Packing Style | Bulk     | Suffix = S    | eg. 0900PC15A0036S        |
|------------|---------------|----------|---------------|---------------------------|
|            |               | T & R    | Suffix = E    | eg. 0900PC15A0036E        |
|            |               | 100% Tin | Suffix = None | eg. 0900PC15A0036(E or S) |

For more Texas Instruments matched balun-filters, go to: <https://www.johansontechnology.com/ti>

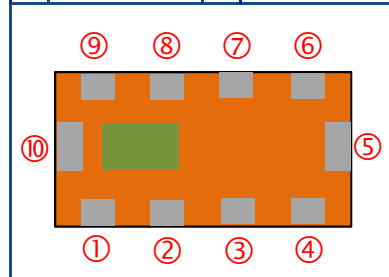
### Mechanical Dimensions

|          | In                 | mm              |
|----------|--------------------|-----------------|
| <b>L</b> | 0.079 ± 0.008      | 2.00 ± 0.2      |
| <b>W</b> | 0.049 ± 0.008      | 1.25 ± 0.2      |
| <b>T</b> | 0.039 max.         | 1.00 max.       |
| <b>a</b> | 0.010 ± 0.004      | 0.25 ± 0.1      |
| <b>b</b> | 0.012 ± 0.006      | 0.30 ± 0.15     |
| <b>c</b> | 0.008+0.004/-0.006 | 0.20 +0.1/-0.15 |
| <b>d</b> | 0.020 ± 0.004      | 0.50 ± 0.1      |



### Terminal Configuration

| No. | Function      | No. | Function       |
|-----|---------------|-----|----------------|
| 1   | ANT (2.4GHz)  | 6   | RF_N (Sub-GHz) |
| 2   | GND           | 7   | RF_P (Sub-GHz) |
| 3   | GND           | 8   | RF_N (2.4GHz)  |
| 4   | ANT (Sub-GHz) | 9   | RF_P (2.4GHz)  |
| 5   | RX_TX         | 10  | GND            |



Johanson Technology, Inc. reserves the right to make design changes without notice.  
All sales are subject to Johanson Technology, Inc. terms and conditions.



<https://www.johansontechnology.com>

4001 Calle Tecate • Camarillo, CA 93012 • TEL 805.389.1166 FAX 805.389.1821

Ver. 1.0

2018 Johanson Technology, Inc. All Rights Reserved

# High Frequency Ceramic Solutions

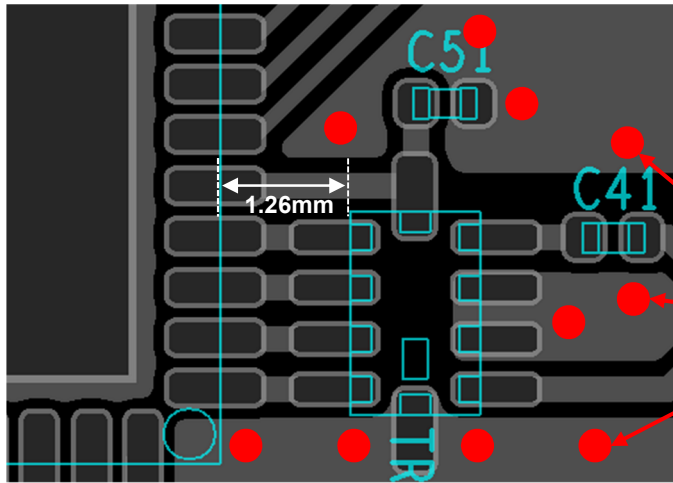
862 - 928MHz, 2.4 - 2.5GHz Integrated Impedance-matched Balun Filter  
for Texas Instruments CC1352R and CC1352P

P/N: 0900PC15A0036

Detail Specification: 11/16/2018

Page 2 of 6

## Pad-Soldermask Guidelines



Component Layer

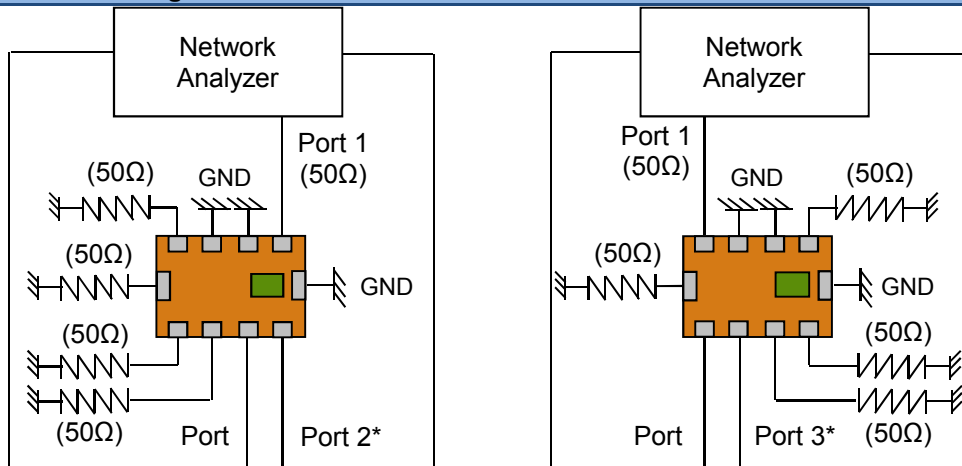
Solder Pads

GND Via

GND vias are crucial for filter harmonic attenuation

For reference design package and PCB CAD files  
please contact us at: <https://www.johansontechnology.com/ask-a-question>

## PCB Reference Design Schematic



**Port 1:** Unbalanced Port, **Ports 2 and 3:** Balanced Port

\*Impedance for ports 2 and 3 = Conjugate to Balanced Impedance/2

Johanson Technology, Inc. reserves the right to make design changes without notice.  
All sales are subject to Johanson Technology, Inc. terms and conditions.



<https://www.johansontechnology.com>

4001 Calle Tecate • Camarillo, CA 93012 • TEL 805.389.1166 FAX 805.389.1821

Ver. 1.0

2018 Johanson Technology, Inc. All Rights Reserved

# High Frequency Ceramic Solutions

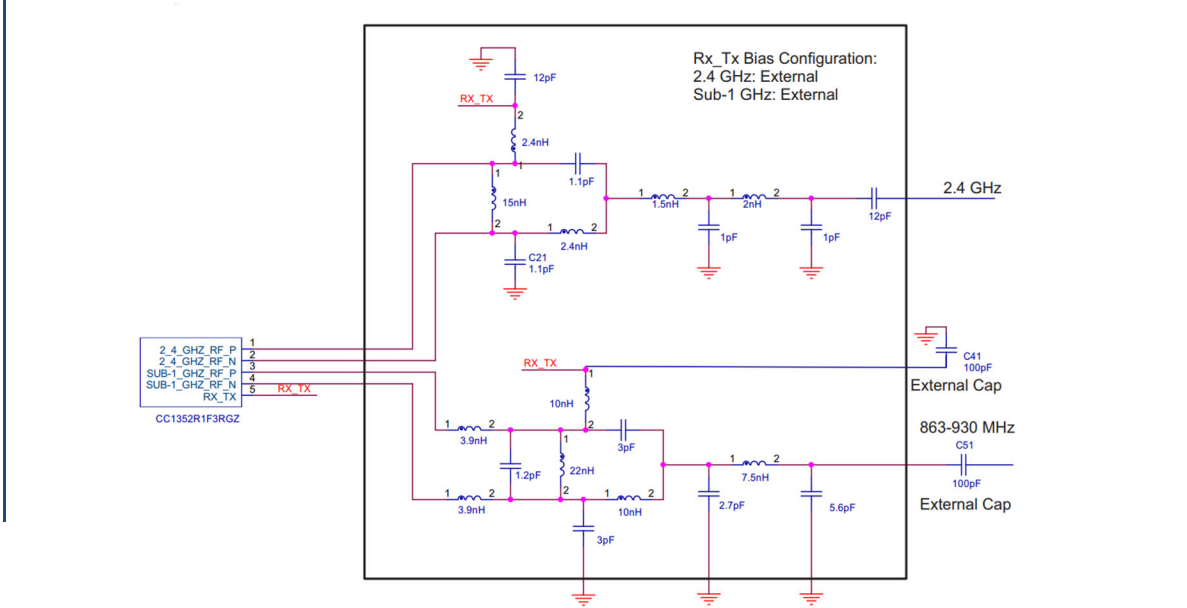
**862 - 928MHz, 2.4 - 2.5GHz Integrated Impedance-matched Balun Filter**  
**for Texas Instruments CC1352R and CC1352P**

**P/N: 0900PC15A0036**

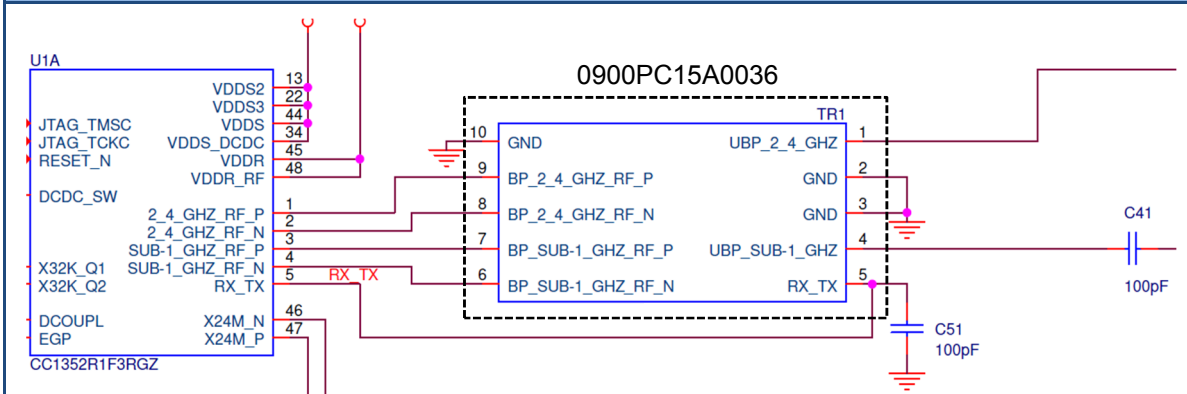
Detail Specification: 11/16/2018

Page 3 of 6

## Discrete Components Integrated into IPC



## PCB Reference Design Schematic



TI CC1352 RX\_TX should be configured as external biasing for both Sub-GHz and 2.4GHz Rx operation

Johanson Technology, Inc. reserves the right to make design changes without notice.  
 All sales are subject to Johanson Technology, Inc. terms and conditions.



<https://www.johansontechnology.com>

4001 Calle Tecate • Camarillo, CA 93012 • TEL 805.389.1166 FAX 805.389.1821

Ver. 1.0

2018 Johanson Technology, Inc. All Rights Reserved

# High Frequency Ceramic Solutions

862 - 928MHz, 2.4 - 2.5GHz Integrated Impedance-matched Balun Filter  
for Texas Instruments CC1352R and CC1352P

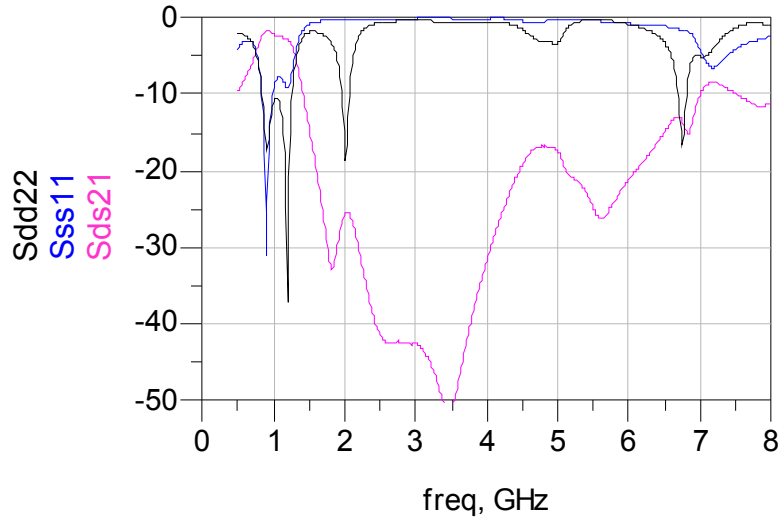
P/N: 0900PC15A0036

Detail Specification: 11/16/2018

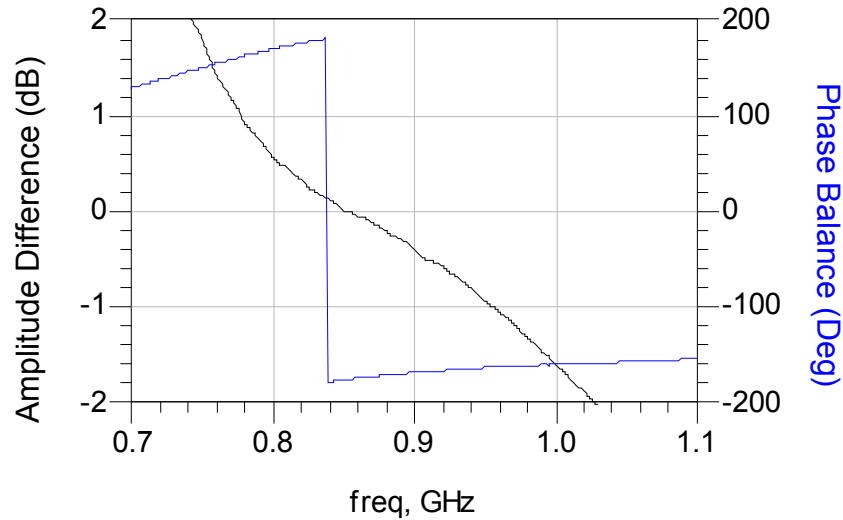
Page 4 of 6

## Sub-GHz Electrical Characteristics at T=25°C

Insertion Loss, Attenuation



Phase Balance, Amplitude Difference



Johanson Technology, Inc. reserves the right to make design changes without notice.  
All sales are subject to Johanson Technology, Inc. terms and conditions.



<https://www.johansontechnology.com>

4001 Calle Tecate • Camarillo, CA 93012 • TEL 805.389.1166 FAX 805.389.1821

Ver. 1.0

2018 Johanson Technology, Inc. All Rights Reserved

# High Frequency Ceramic Solutions

862 - 928MHz, 2.4 - 2.5GHz Integrated Impedance-matched Balun Filter  
for Texas Instruments CC1352R and CC1352P

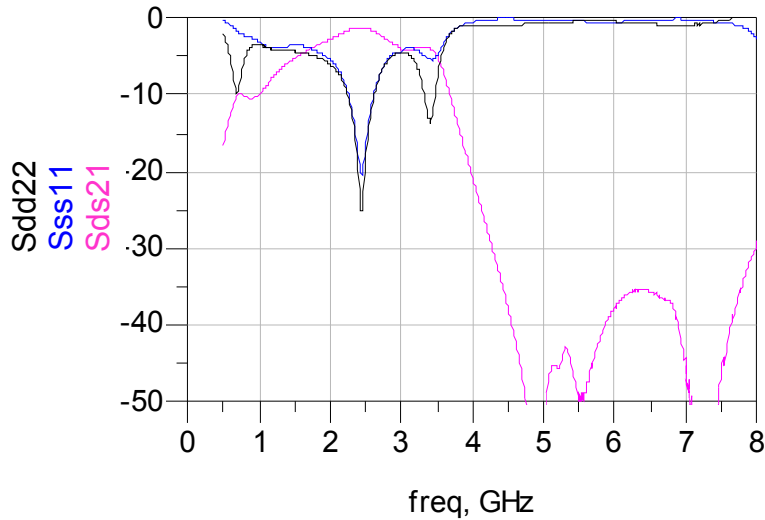
P/N: 0900PC15A0036

Detail Specification: 11/16/2018

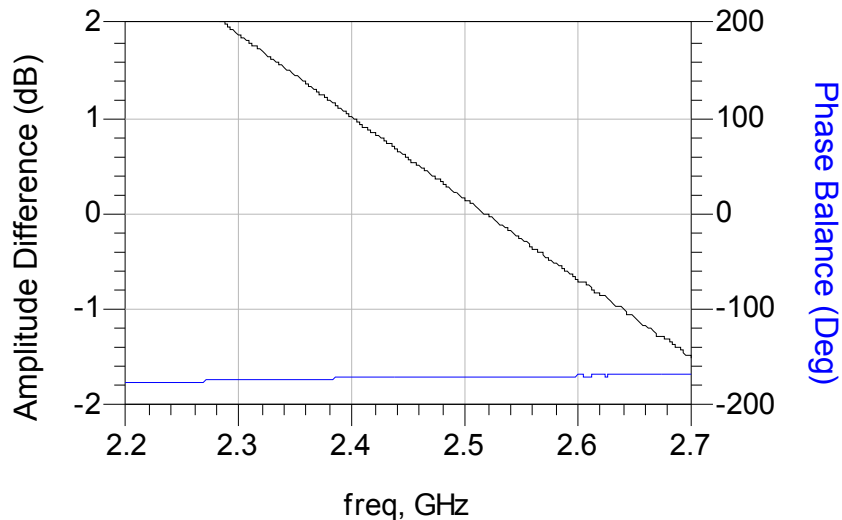
Page 5 of 6

## 2.4GHz Electrical Characteristics at T=25°C

Insertion Loss, Attenuation



Phase Balance, Amplitude Difference



Johanson Technology, Inc. reserves the right to make design changes without notice.  
All sales are subject to Johanson Technology, Inc. terms and conditions.



<https://www.johansontechnology.com>

4001 Calle Tecate • Camarillo, CA 93012 • TEL 805.389.1166 FAX 805.389.1821

Ver. 1.0

2018 Johanson Technology, Inc. All Rights Reserved

# High Frequency Ceramic Solutions

**862 - 928MHz, 2.4 - 2.5GHz Integrated Impedance-matched Balun Filter for Texas Instruments CC1352R and CC1352P** P/N: 0900PC15A0036

Detail Specification: 11/16/2018

Page 6 of 6

## Application Notes, Layout Files, and more

<https://www.johansontechnology.com/ti>

## Small SMD 900MHz (or 2.4G, 5G) antennas at:

<https://www.johansontechnology.com/antennas>

## RoHS Compliance

<https://www.johansontechnology.com/rohs-compliance>

## Soldering Information

<https://www.johansontechnology.com/ipcsoldering-profile>

## Antenna layout and tuning techniques

<https://www.johansontechnology.com/tuning>

## Antenna layout review, tuning, and characterization services

<https://www.johansontechnology.com/ipc-antenna-services>

## MSL Info

<https://www.johansontechnology.com/msl-rating>

## Recommended Storage Condition and Max Shelf Life

<https://www.johansontechnology.com/recommended-storage-conditions>

## Packaging information

<https://www.johansontechnology.com/tape-reel-packaging>

## Silverleads Information

<https://www.johansontechnology.com/silverleads-profile>

## Texas Instruments Application Note

<https://www.ti.com/lit/an/swra629/swra629.pdf>

Would you like us to review your layout for free? Need an embedded antenna recommendation for your application?  
Contact us at:

<https://www.johansontechnology.com/ask-a-question>

Johanson Technology, Inc. reserves the right to make design changes without notice.

All sales are subject to Johanson Technology, Inc. terms and conditions.



<https://www.johansontechnology.com>  
4001 Calle Tecate • Camarillo, CA 93012 • TEL 805.389.1166 FAX 805.389.1821

Ver. 1.0

2018 Johanson Technology, 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