

# ADTJA1101-RMII

## TJA1101 Adapter Card

# User Guide

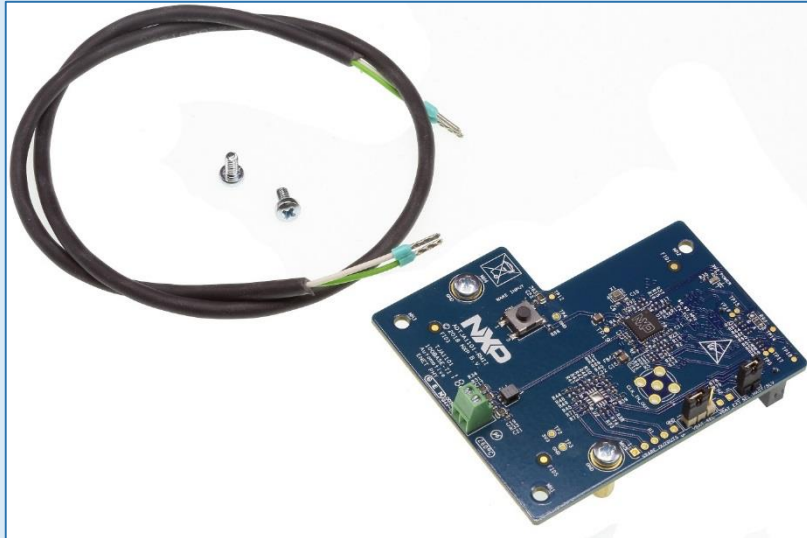
September 2018



# ADTJA1101-RMII – Getting started

## Components in the box:

- Board: [ADTJA1101-RMII](#)
- Cable: 0.5m of jacketed Unshielded Twisted Pair (UTP), automotive grade



## Get additional documentation for

- ADTJA1101-RMII
  - Gerber
  - Schematics / BoM
- TJA1101
  - Datasheet
  - Application Hints
  - Etc...

from NXP's document repository

→ [www.docstore.nxp.com](http://www.docstore.nxp.com)

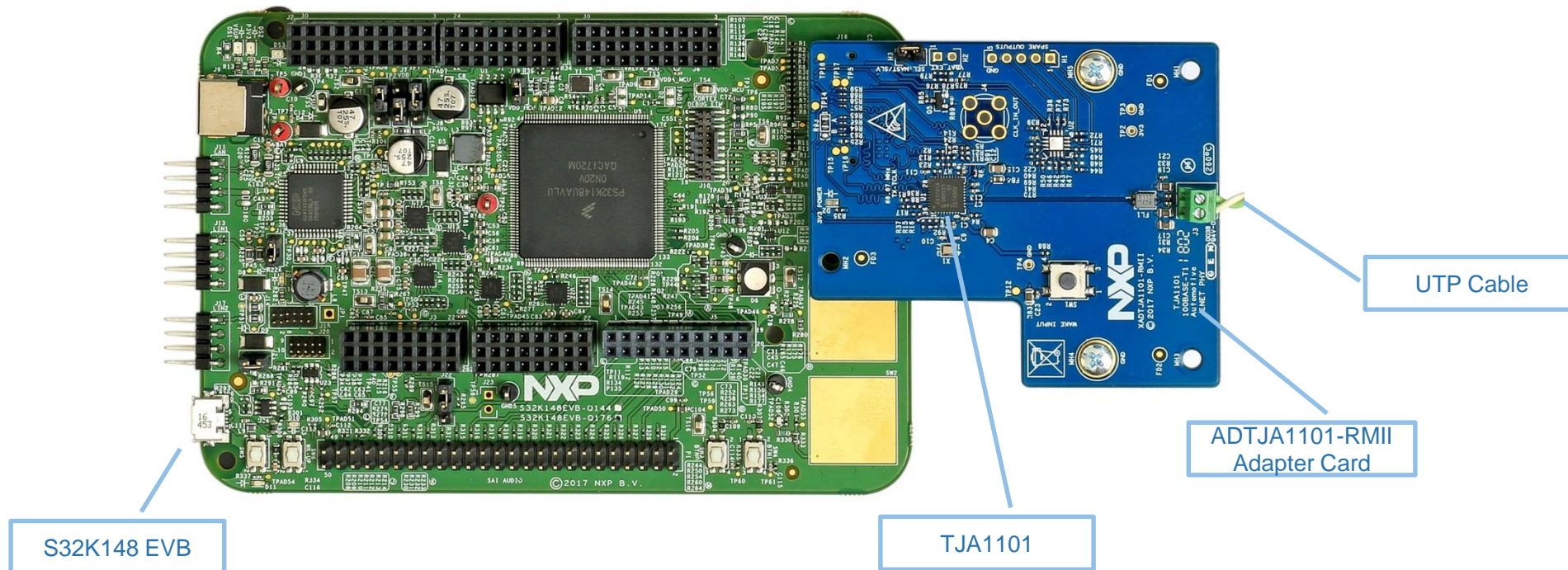
- Register (NDA required) / Login
- Navigate:
  - Products → In-Vehicle Networking → Automotive Ethernet → ADTJA1101-RMII

# SABRE Connector

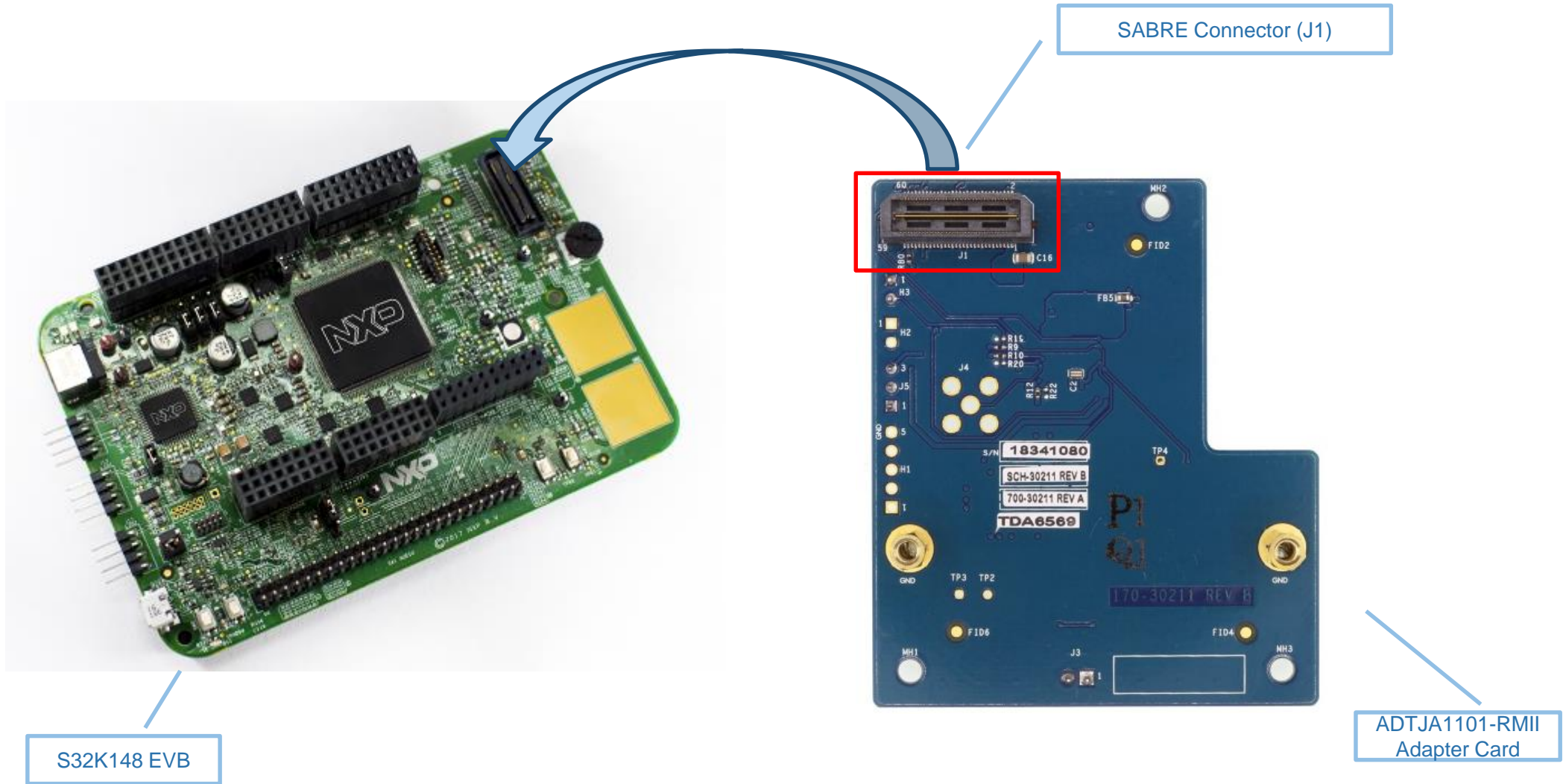
- [SABRE = Smart Application Blueprint for Rapid Engineering](#)
- Accelerate your time to market with our premiere series of market-focused development systems based on application controllers: Smart Application Blueprint for Rapid Engineering (SABRE). SABRE platforms deliver the advanced technology features required for next-generation automotive systems.

# ADTJA1101-RMII – Application

- The [ADTJA1101-RMII](#) is a daughter card carrying NXP's [TJA1101](#) 100BASE-T1 Ethernet PHY
- It adapts to micro controller development boards with SABRE connector, e.g. [S32K148EVB](#)
- The full TJA110x driver set is supported by the [S32K148EVB SDK](#).



# How to connect the SABRE enabled Boards

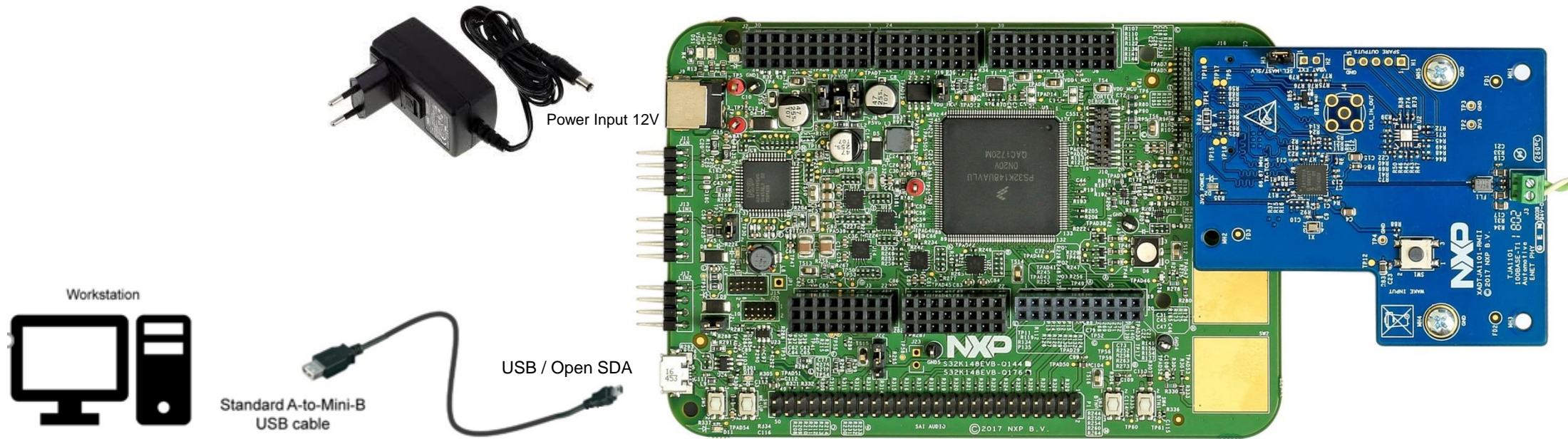


# ADTJA1101-RMII Power Up

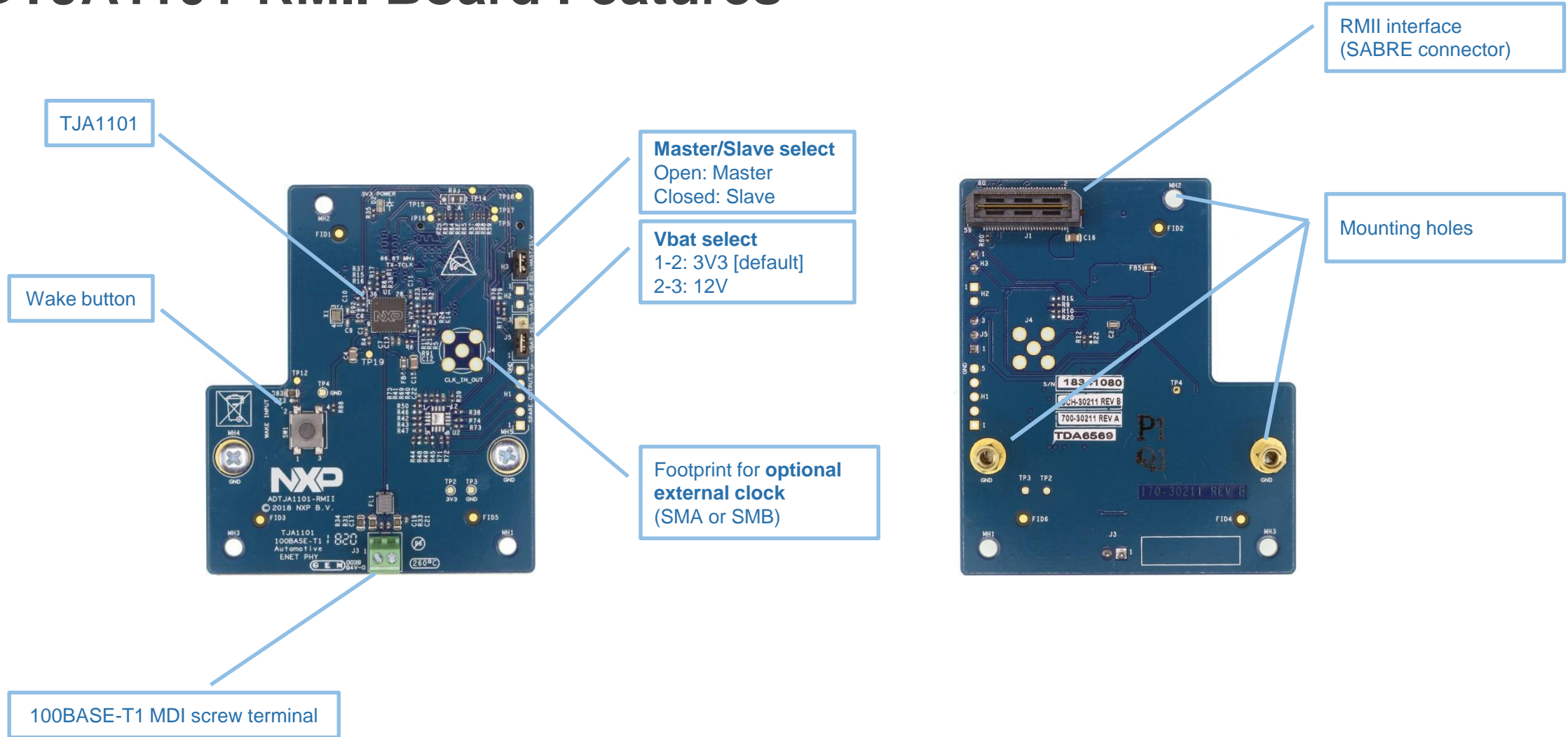
Power input options:

- Power Input 12V
- USB / Open SDA

For Jumper Settings please refer to [S32K148EVB Quick Start Guide](#)

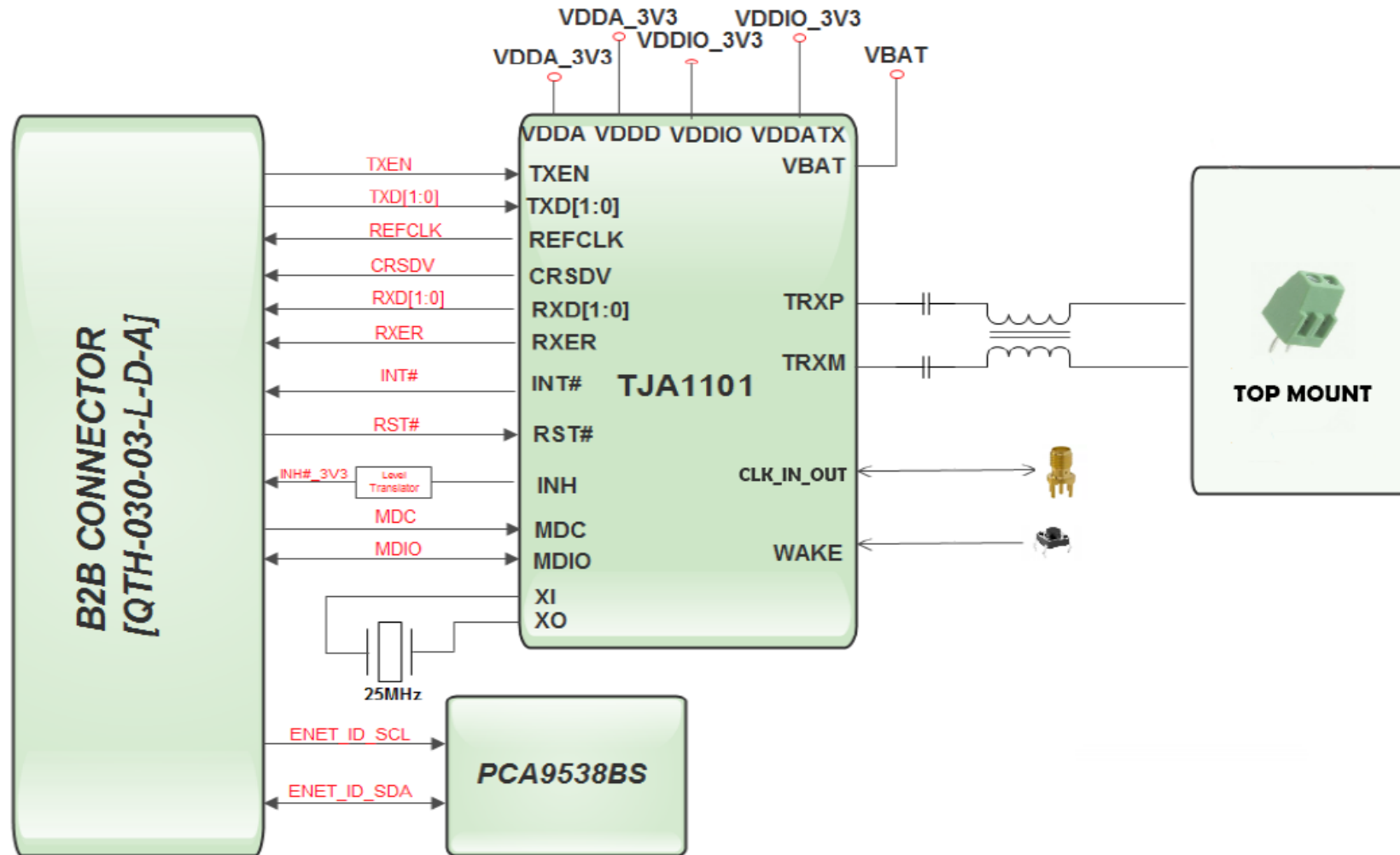


# ADTJA1101-RMII Board Features



For configuration options of TJA1101 → please refer to [product data sheet](#)

# ADTJA1101-RMII Block Diagram





# TJA110x driver pre-integration with S32K SDK

- Production grade driver support is pre-integrated with SDKs for NXP microcontrollers
- GUI configuration support in S32 Design Studio IDE  
→ see screenshot
- Supports TJA1100, TJA1101 and TJA1102(S)
  - Support for generic PHY devices using IEEE registers
- Currently supported by:
  - S32K SDK v0.8.6
  - MPC574x SDK v0.9.0
  - i.MX8 SDK (planned)
- [Download](#) S32K SDK

## GUI Driver Configuration

PHYs Shared components

PHYs list

#	PHY	PHY Type	Address	PHY Location	PHY Role	ENET instance
0	<input checked="" type="checkbox"/>	TJA110x	1	External	Master	0
1	<input checked="" type="checkbox"/>	TJA110x	2	External	Slave	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	TJA110x	3	External	Master	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	TJA110x	4	External	Master	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Generic	8	External	Automatic conf...	0

Details for selected row:

PHY 4

PHY Type: Generic

Address: 8

PHY Location: External

PHY Role: Automatic configuration, i.e. use the def...

ENET instance: 0

Link Up Event Callback:

Link Down Event Callback:

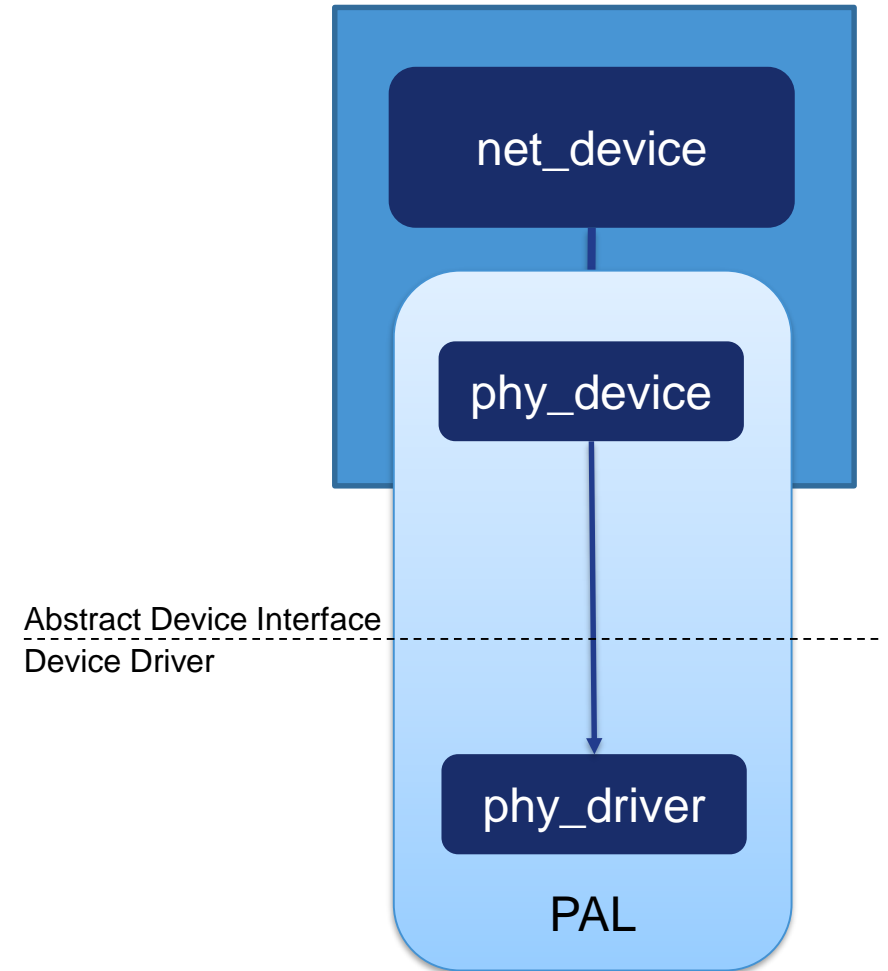
Auto-negotiation Complete Event Callback:

# Linux Driver for TJA110X

- Single Linux driver for TJA110x
- Integrates into Linux' PHY Abstraction Layer (PAL)
- Extended with automotive features
  - Support for Managed and Autonomous Mode
  - Master/Slave configuration
  - Cable Test
  - LED, Loopback and Test Modes
  - Sleep and Wakeup
- Implements polling of interrupt status register
  - Warning about and reaction to failure conditions

→ Download [here](#)

→ FAQ [here](#)



# ADTJA1101-RMII Compatible Controller Boards

- [S32K148EVB: S32K148 Evaluation Board](#)
  - Low-cost evaluation platform and development system for quick application prototyping with the S32K148 MCU belonging to the S32K series of Ultra-Reliable Microcontrollers (MCUs).
  
- i.MX8 (board to be released soon)



# NXP Link Partner Boards for 100BASE-T1 System Setup

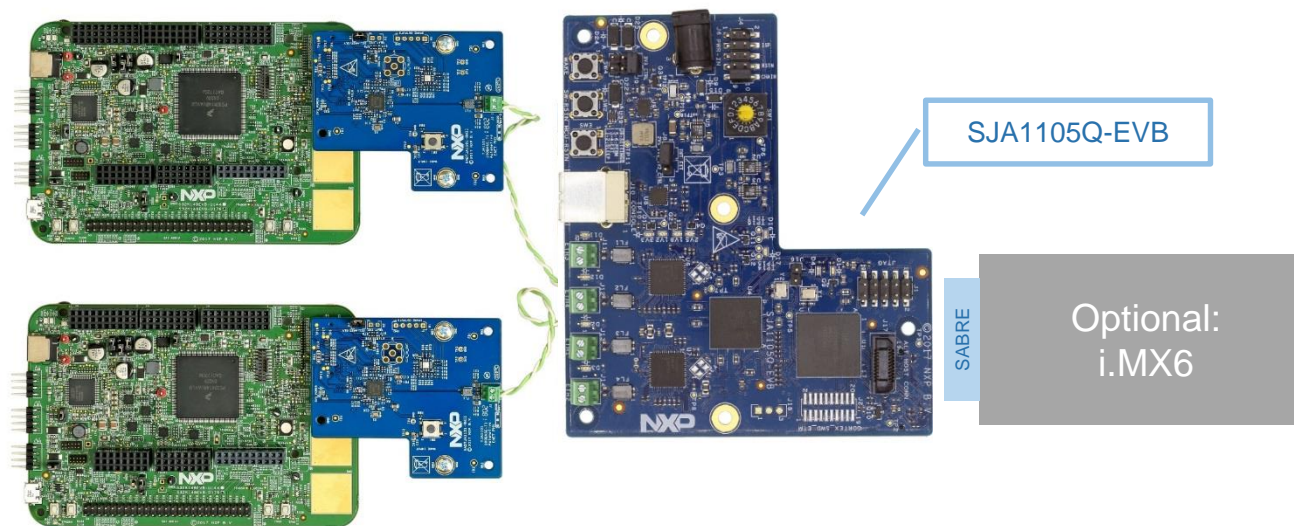
- [SJA1105SMBEVM](#): Gateway Prototyping Platform
  - Enables early SW development for SJA1105P/Q/R/S Automotive Ethernet switch family and the TJA1102 Automotive Ethernet PHYs on a market-leading Automotive MPC5748xG MCU.
- [SJA1105Q-EVB](#): Ethernet Switch & PHY Evaluation Board
  - An evaluation system that supports the SJA1105P/Q/R/S Automotive Ethernet switch family in conjunction with the TJA1102HN Ethernet PHY Transceiver.
- [OM14500/TJA1101](#): 100BASE-T1 PHY Evaluation Board
  - Low-cost hardware development tool which supports the functional evaluation of the 100BASE-T1 PHY transceiver TJA1101.
- [FibreCode FC602 USB OABR Stick](#):
  - The FC602 USB OABR Stick functions as seamless media converter between a standard USB 2.0 interface and an automotive Ethernet network. On Windows and Linux host PCs the USB OABR Stick is detected as standard Ethernet device.



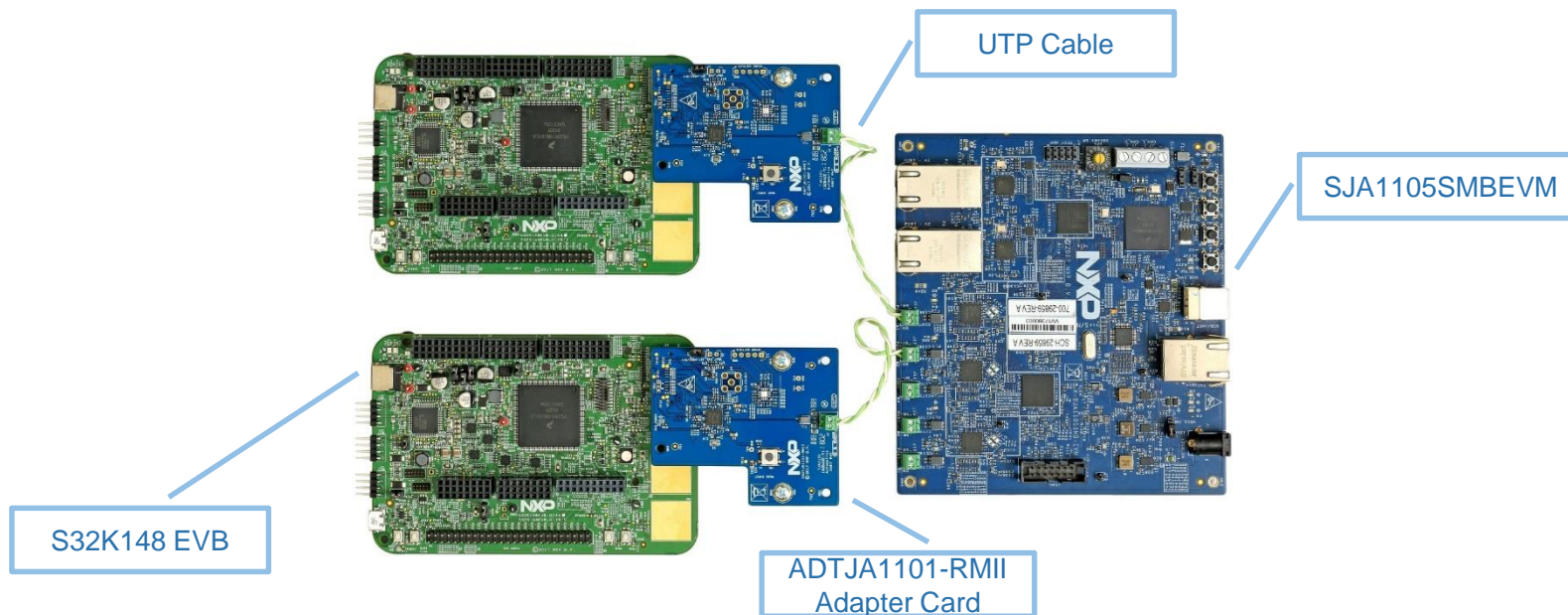
... ADTJA1101-RMII is generally interoperable to any other 100BASE-T1 link partner

# ADTJA1101-RMII Connected System Examples

#1



#2



# NXP

SECURE CONNECTIONS  
FOR A SMARTER WORLD



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