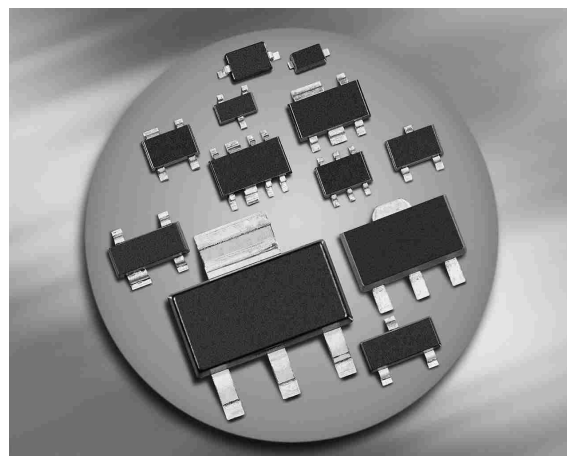


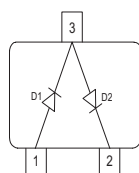
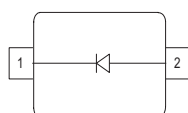
## Silicon PIN Diode

- For low loss RF switches and attenuators
- Very low capacitance at zero volt reverse bias at frequencies above 1 GHz (typ. 0.25 pF)
- Low forward resistance (typ. 1.5  $\Omega$  @ 5mA)
- Low harmonics
- Pb-free (RoHS compliant) package



### BAR67-02V

### BAR67-04



| Type      | Package | Configuration | $L_S$ (nH) | Marking |
|-----------|---------|---------------|------------|---------|
| BAR67-02V | SC79    | single        | 0.6        | T       |
| BAR67-04  | SOT23   | series        | 1.8        | PMs     |

### Maximum Ratings at $T_A = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified

| Parameter                                | Symbol    | Value       | Unit             |
|------------------------------------------|-----------|-------------|------------------|
| Diode reverse voltage                    | $V_R$     | 150         | V                |
| Forward current                          | $I_F$     | 200         | mA               |
| Total power dissipation                  | $P_{tot}$ |             | mW               |
| $T_S \leq 118^\circ\text{C}$ , BAR67-02V |           | 250         |                  |
| $T_S \leq 25^\circ\text{C}$ , BAR67-04   |           | 250         |                  |
| Junction temperature                     | $T_j$     | 150         | $^\circ\text{C}$ |
| Operating temperature range              | $T_{op}$  | -55 ... 125 |                  |
| Storage temperature                      | $T_{stg}$ | -55 ... 150 |                  |

### Thermal Resistance

| Parameter                                | Symbol     | Value      | Unit |
|------------------------------------------|------------|------------|------|
| Junction - soldering point <sup>1)</sup> | $R_{thJS}$ |            | K/W  |
| BAR67-02V                                |            | $\leq 115$ |      |
| BAR67-04                                 |            | $\leq 290$ |      |

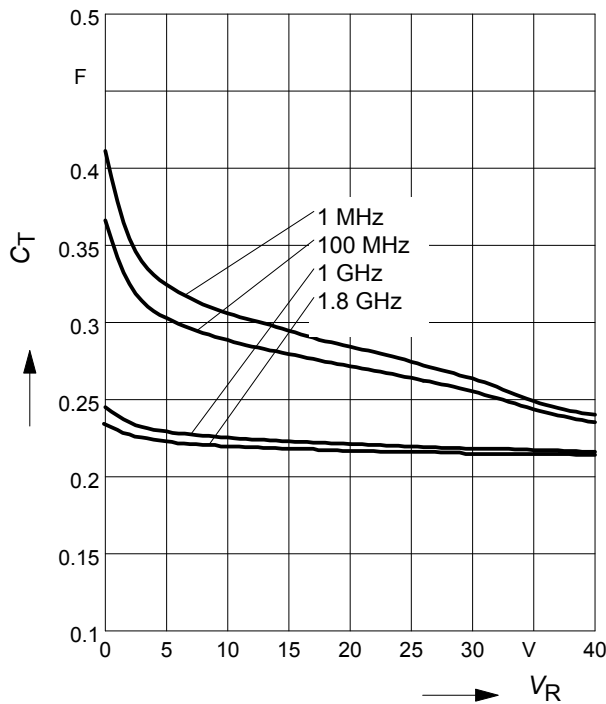
<sup>1)</sup>For calculation of  $R_{thJA}$  please refer to Application Note Thermal Resistance

**Electrical Characteristics at  $T_A = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified**

| Parameter                                                                                                                                                                                         | Symbol      | Values           |                              |                       | Unit |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------|-----------------------|------|
|                                                                                                                                                                                                   |             | min.             | typ.                         | max.                  |      |
| DC Characteristics                                                                                                                                                                                |             |                  |                              |                       |      |
| Breakdown voltage<br>$I_{(BR)} = 5\text{ }\mu\text{A}$                                                                                                                                            | $V_{(BR)}$  | 150              | -                            | -                     | V    |
| Reverse current<br>$V_R = 100\text{ V}$                                                                                                                                                           | $I_R$       | -                | -                            | 20                    | nA   |
| Forward voltage<br>$I_F = 50\text{ mA}$                                                                                                                                                           | $V_F$       | -                | 0.95                         | 1.2                   | V    |
| AC Characteristics                                                                                                                                                                                |             |                  |                              |                       |      |
| Diode capacitance<br>$V_R = 5\text{ V}$ , $f = 1\text{ MHz}$<br>$V_R = 0\text{ V}$ , $f = 100\text{ MHz}$<br>$V_R = 0\text{ V}$ , $f = 1\text{ GHz}$<br>$V_R = 0\text{ V}$ , $f = 1.8\text{ GHz}$ | $C_T$       | -<br>-<br>-<br>- | 0.35<br>0.35<br>0.25<br>0.23 | 0.55<br>0.9<br>-<br>- | pF   |
| Reverse parallel resistance<br>$V_R = 0\text{ V}$ , $f = 100\text{ MHz}$<br>$V_R = 0\text{ V}$ , $f = 1\text{ GHz}$<br>$V_R = 0\text{ V}$ , $f = 1.8\text{ GHz}$                                  | $R_P$       | -<br>-<br>-      | 25<br>4<br>2.5               | -<br>-<br>-           | kΩ   |
| Forward resistance<br>$I_F = 5\text{ mA}$ , $f = 100\text{ MHz}$<br>$I_F = 10\text{ mA}$ , $f = 100\text{ MHz}$                                                                                   | $r_f$       | -<br>-           | 1.5<br>1                     | 1.8<br>-              | Ω    |
| Charge carrier life time<br>$I_F = 10\text{ mA}$ , $I_R = 6\text{ mA}$ , measured at $I_R = 3\text{ mA}$ ,<br>$R_L = 100\text{ }\Omega$                                                           | $\tau_{rr}$ | -                | 700                          | -                     | ns   |
| I-region width                                                                                                                                                                                    | $W_I$       | -                | 13                           | -                     | μm   |

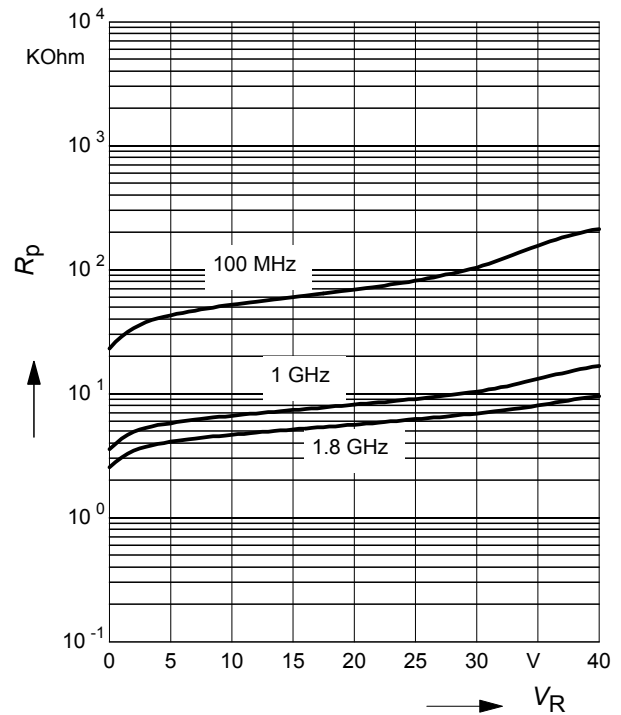
**Diode capacitance  $C_T = f(V_R)$**

$f$  = Parameter



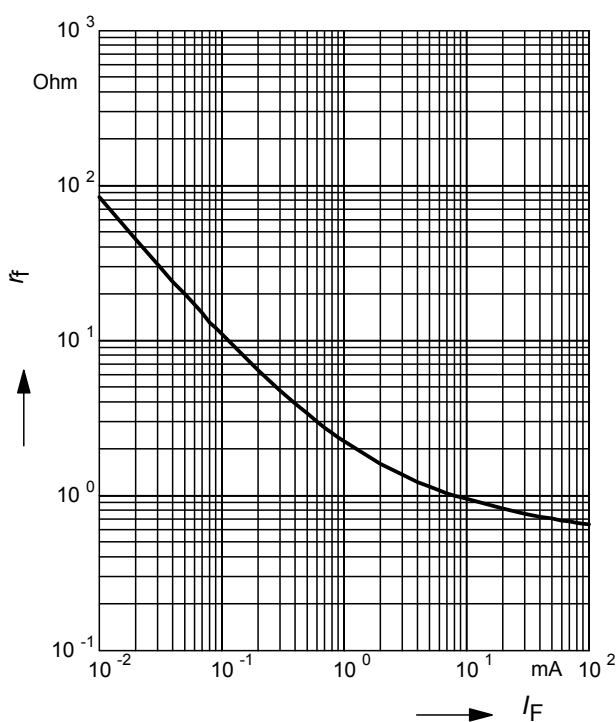
**Reverse parallel resistance  $R_P = f(V_R)$**

$f$  = Parameter



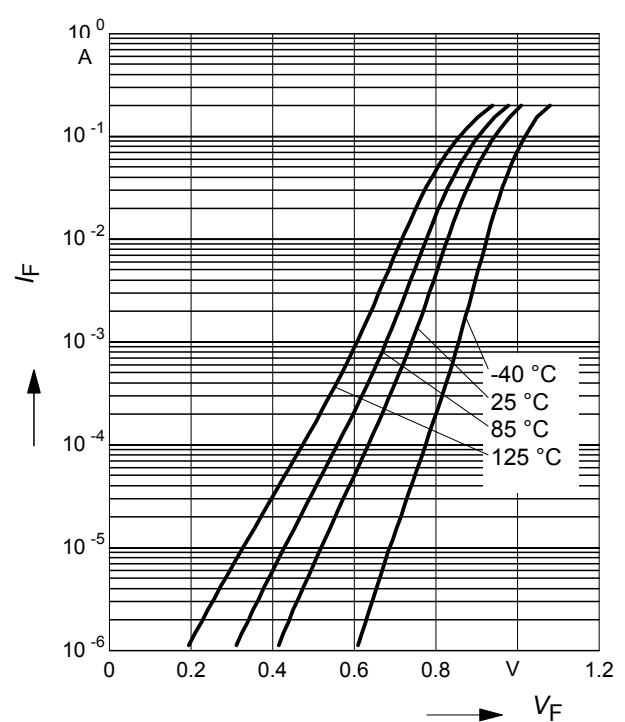
**Forward resistance  $r_f = f(I_F)$**

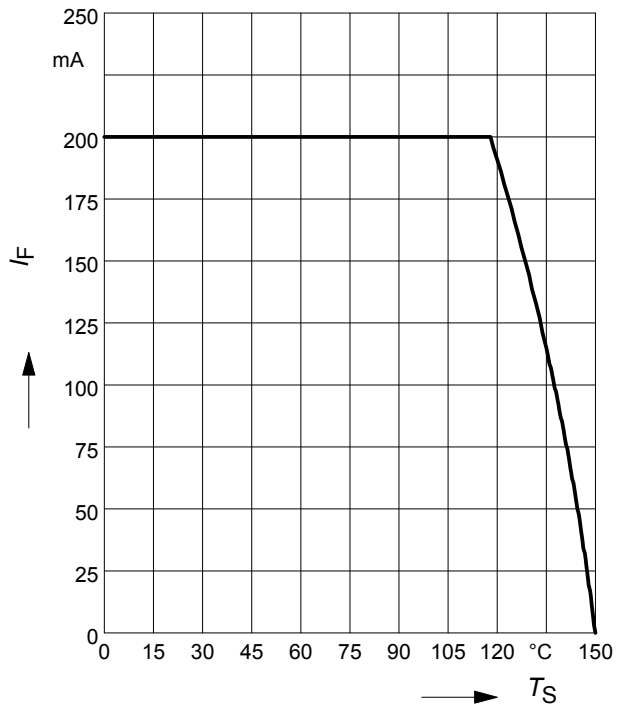
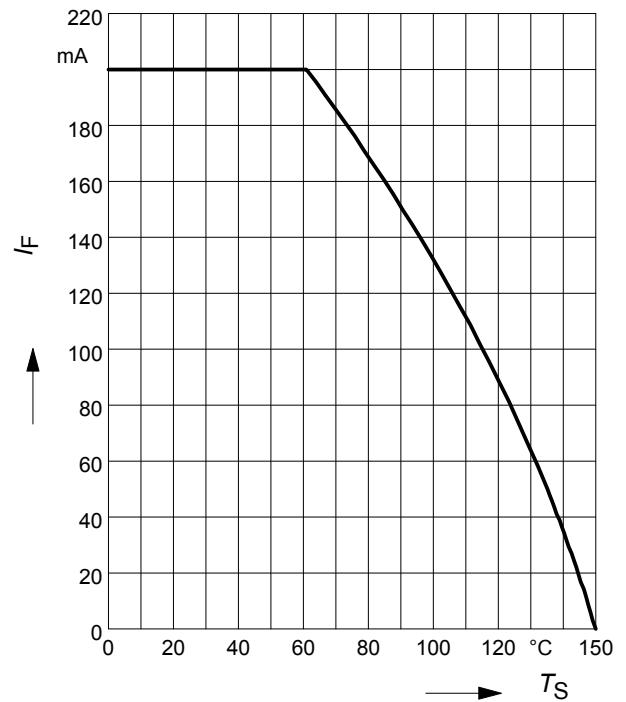
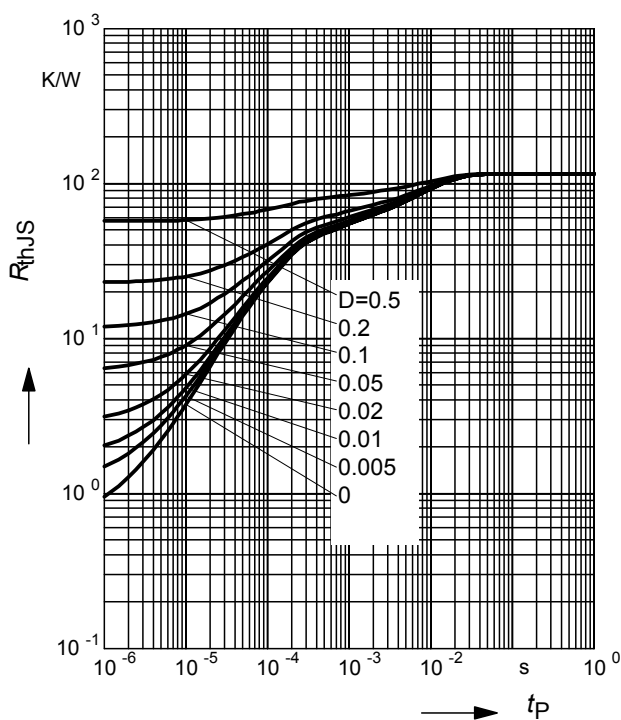
$f$  = 100MHz



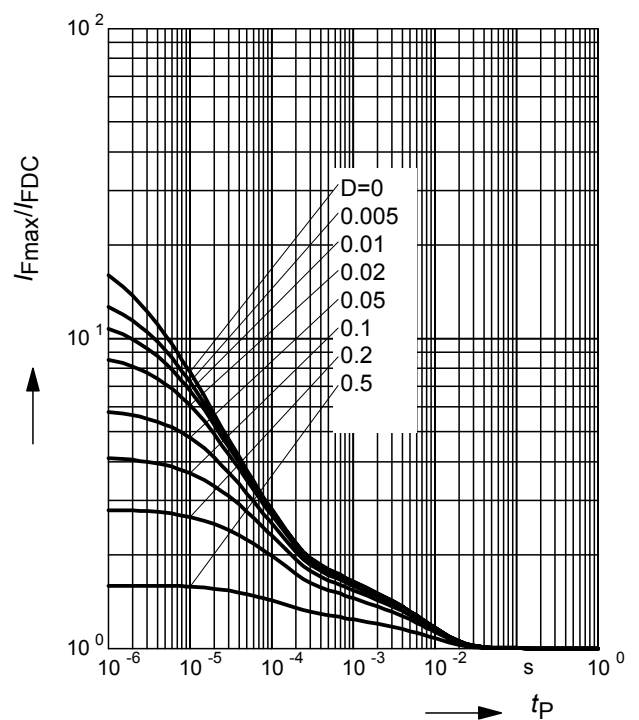
**Forward current  $I_F = f(V_F)$**

$T_A$  = Parameter



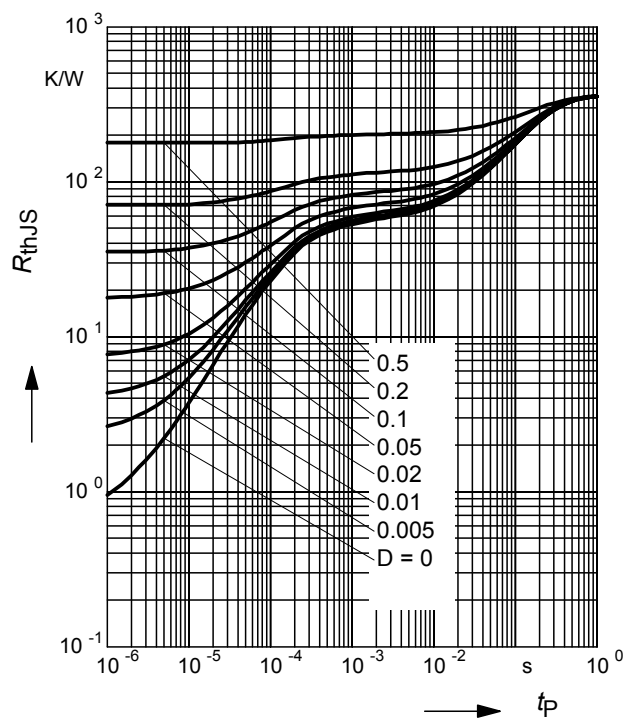
**Forward current  $I_F = f(T_S)$** 
**BAR67-02V**

**Forward current  $I_F = f(T_S)$** 
**BAR67-04**

**Permissible Puls Load  $R_{thJS} = f(t_p)$** 
**BAR67-02V**

**Permissible Pulse Load**

$$I_{Fmax}/I_{FDC} = f(t_p)$$

**BAR67-02V**


# Permissible Puls Load $R_{thJS} = f(t_p)$

BAR67-04



| Item | Dimension                              | Unit |
|------|----------------------------------------|------|
| 1    | 0.8±0.1                                | mm   |
| 2    | 0.3±0.05                               | mm   |
| 3    | 1.6±0.1                                | mm   |
| 4    | 0.55±0.04                              | mm   |
| 5    | 10°MAX.                                | °    |
| 6    | 1.2±0.1                                | mm   |
| 7    | 0.2±0.05                               | mm   |
| 8    | 0.13 <sup>+0.05</sup> <sub>-0.03</sub> | mm   |
| 9    | 10°MAX.                                | °    |
| 10   | 0.2±0.05                               | mm   |

1.35  
0.35

2005, June  
*Date code*

GF

BAR63-02V  
*Type code*

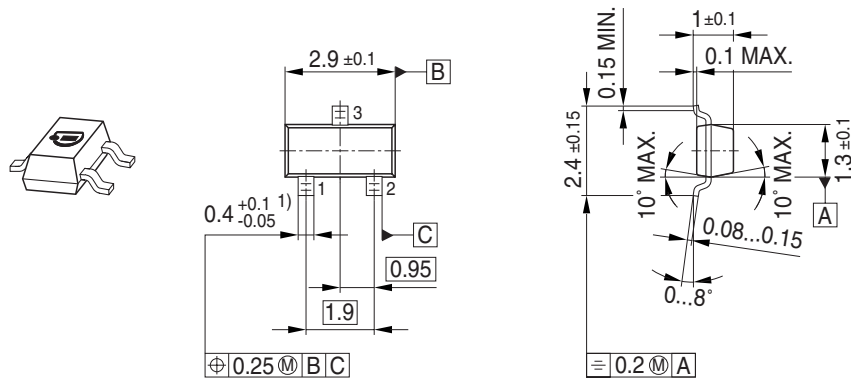
Cathode marking  
*Laser marking*

Date Code marking for discrete packages with one digit (SCD80, SC79, SC75<sup>1)</sup>) CES-Code

| Month | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 01    | a    | p    | A    | P    | a    | p    | A    | P    | a    | p    | A    | P    |
| 02    | b    | q    | B    | Q    | b    | q    | B    | Q    | b    | q    | B    | Q    |
| 03    | c    | r    | C    | R    | c    | r    | C    | R    | c    | r    | C    | R    |
| 04    | d    | s    | D    | S    | d    | s    | D    | S    | d    | s    | D    | S    |
| 05    | e    | t    | E    | T    | e    | t    | E    | T    | e    | t    | E    | T    |
| 06    | f    | u    | F    | U    | f    | u    | F    | U    | f    | u    | F    | U    |
| 07    | g    | v    | G    | V    | g    | v    | G    | V    | g    | v    | G    | V    |
| 08    | h    | x    | H    | X    | h    | x    | H    | X    | h    | x    | H    | X    |
| 09    | j    | y    | J    | Y    | j    | y    | J    | Y    | j    | y    | J    | Y    |
| 10    | k    | z    | K    | Z    | k    | z    | K    | Z    | k    | z    | K    | Z    |
| 11    | l    | 2    | L    | 4    | l    | 2    | L    | 4    | l    | 2    | L    | 4    |
| 12    | n    | 3    | N    | 5    | n    | 3    | N    | 5    | n    | 3    | N    | 5    |

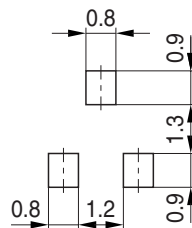
1) New Marking Layout for SC75, implemented at October 2005.

## Package Outline

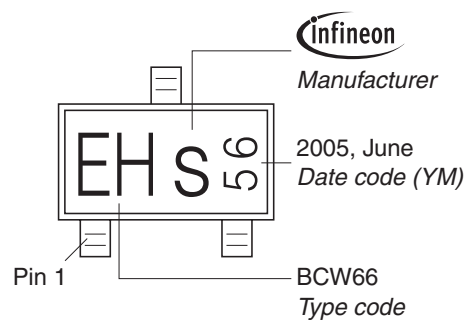


1) Lead width can be 0.6 max. in dambar area

## Foot Print



## Marking Layout (Example)



## Standard Packing

Reel ø180 mm = 3.000 Pieces/Reel  
Reel ø330 mm = 10.000 Pieces/Reel



**Edition 2009-11-16**

**Published by  
Infineon Technologies AG  
81726 Munich, Germany**

**© 2009 Infineon Technologies AG  
All Rights Reserved.**

### **Legal Disclaimer**

The information given in this document shall in no event be regarded as a guarantee of conditions or characteristics. With respect to any examples or hints given herein, any typical values stated herein and/or any information regarding the application of the device, Infineon Technologies hereby disclaims any and all warranties and liabilities of any kind, including without limitation, warranties of non-infringement of intellectual property rights of any third party.

### **Information**

For further information on technology, delivery terms and conditions and prices, please contact the nearest Infineon Technologies Office ([<www.infineon.com>](http://www.infineon.com)).

### **Warnings**

Due to technical requirements, components may contain dangerous substances. For information on the types in question, please contact the nearest Infineon Technologies Office.

Infineon Technologies components may be used in life-support devices or systems only with the express written approval of Infineon Technologies, if a failure of such components can reasonably be expected to cause the failure of that life-support device or system or to affect the safety or effectiveness of that device or system. Life support devices or systems are intended to be implanted in the human body or to support and/or maintain and sustain and/or protect human life. If they fail, it is reasonable to assume that the health of the user or other persons may be endangered.

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