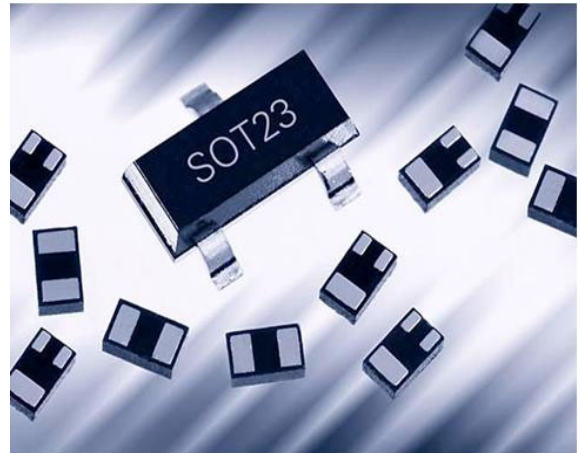
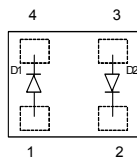
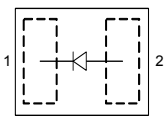


Silicon Deep Trench PIN Diodes

- Optimized for low bias current antenna switches in hand held applications
- Very low capacitance at zero volt reverse bias at frequencies above 1GHz (typ. 0.19 pF)
- Low forward resistance (typ. 1.3Ω @ $I_F = 3 \text{ mA}$)
- Improved ON / OFF mode harmonic distortion balance
- Pb-free (RoHS compliant) package


BAR90-02EL
BAR90-02ELS
BAR90-098LRH


Type	Package	Configuration	L_S (nH)	Marking
BAR90-02ELS	TSSLP-2-3	single, leadless	0.2	J*
BAR90-02EL	TSLP-2-19	single, leadless	0.4	X
BAR90-098LRH	TSLP-4-7	anti-parallel pair, leadless	0.4	T9

* Marking of TSSLP-2-3 with underline

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

Parameter	Symbol	Value	Unit
Diode reverse voltage	V_R	80	V
Forward current	I_F	100	mA
Total power dissipation	P_{tot}		mW
$T_S \leq 137^\circ\text{C}$, BAR90-02ELS		150	
$T_S \leq 133^\circ\text{C}$, all others		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 ¹⁾	R_{thJS}		K/W
BAR90-02ELS		≤ 90	
All others		≤ 65	

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

Parameter	Symbol	Values			Unit
		min.	typ.	max.	

DC Characteristics

Breakdown voltage $I_{(BR)} = 5 \mu\text{A}$	$V_{(BR)}$	80	-	-	V
Reverse current $V_R = 60 \text{ V}$	I_R	-	-	50	nA
Forward voltage $I_F = 3 \text{ mA}$ $I_F = 100 \text{ mA}$	V_F	0.75 -	0.81 0.9	0.87 1	V

¹⁾For calculation of R_{thJA} please refer to Application Note AN077 (Thermal Resistance Calculation)

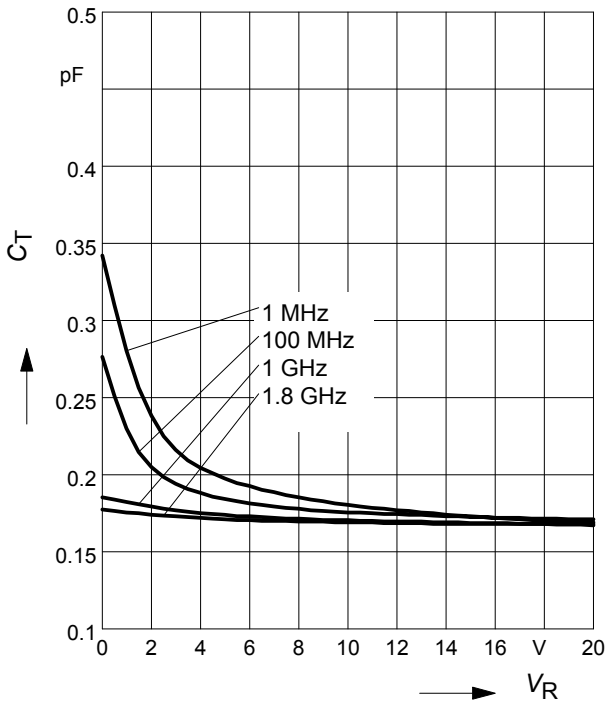
Electrical Characteristics at $T_A = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified

Parameter	Symbol	Values			Unit
		min.	typ.	max.	
AC Characteristics					
Diode capacitance $V_R = 1\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$ $V_R = 0\text{ V}, f = 100\text{ MHz}$ $V_R = 0\text{ V}, f = 1\text{ GHz}$ $V_R = 0\text{ V}, f = 1.8\text{ GHz}$	C_T	-	0.25 0.3 0.19 0.18	0.35 - - -	pF
Reverse parallel resistance $V_R = 0\text{ V}, f = 100\text{ MHz}$ $V_R = 0\text{ V}, f = 1\text{ GHz}$ $V_R = 0\text{ V}, f = 1.8\text{ GHz}$	R_P	-	35 5 4	- - -	k Ω
Forward resistance $I_F = 1\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$ $I_F = 3\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$ $I_F = 10\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$	r_f	-	2 1.3 0.8	- 2.3 -	Ω
Charge carrier life time $I_F = 10\text{ mA}, I_R = 6\text{ mA}$, measured at $I_R = 3\text{ mA}$, $R_L = 100\ \Omega$	τ_{rr}	-	750	-	ns
I-region width	W_I	-	20	-	μm
Insertion loss ¹⁾ $I_F = 1\text{ mA}, f = 1.8\text{ GHz}$ $I_F = 3\text{ mA}, f = 1.8\text{ GHz}$ $I_F = 10\text{ mA}, f = 1.8\text{ GHz}$	I_L	-	0.16 0.11 0.08	- - -	dB
Isolation ¹⁾ $V_R = 0\text{ V}, f = 0.9\text{ GHz}$ $V_R = 0\text{ V}, f = 1.8\text{ GHz}$ $V_R = 0\text{ V}, f = 2.45\text{ GHz}$	I_{SO}	-	18.5 13.5 11.5	- - -	

¹⁾BAR90-02EL in series configuration, $Z = 50\ \Omega$

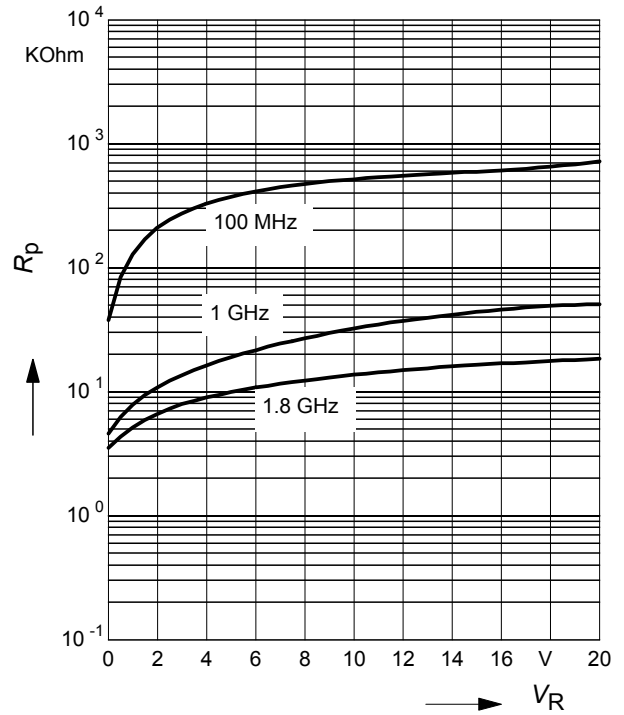
Diode capacitance $C_T = f(V_R)$

$f =$ Parameter



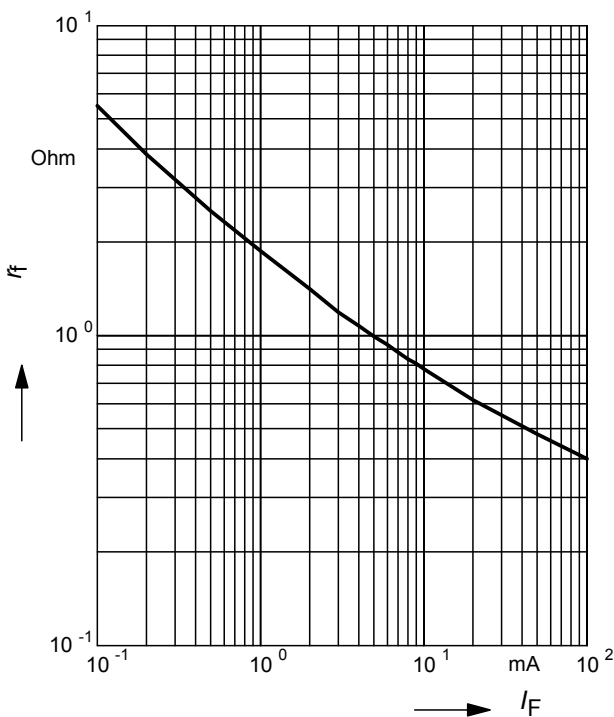
Reverse parallel resistance $R_P = f(V_R)$

$f =$ Parameter



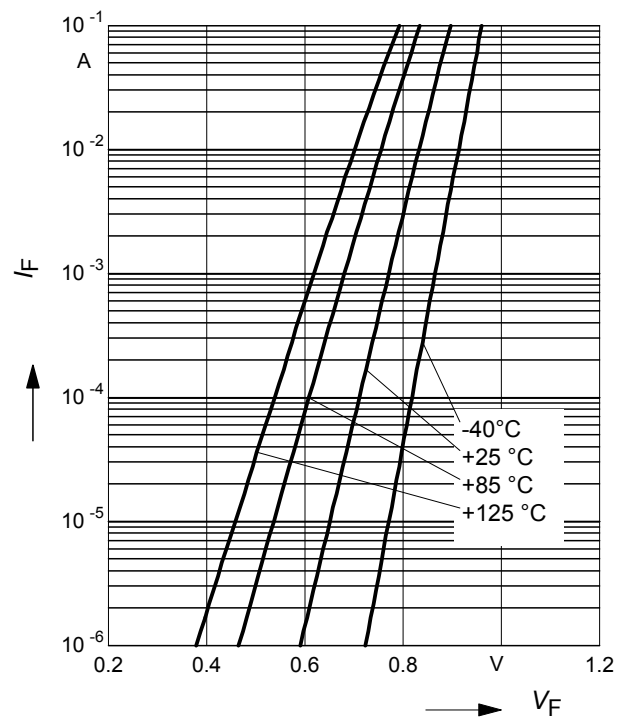
Forward resistance $r_f = f(I_F)$

$f = 100$ MHz



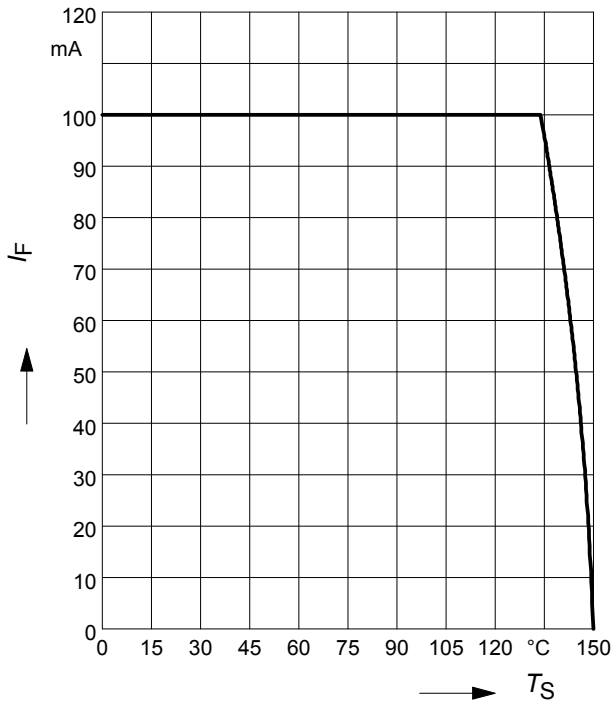
Forward current $I_F = f(V_F)$

$T_A =$ Parameter



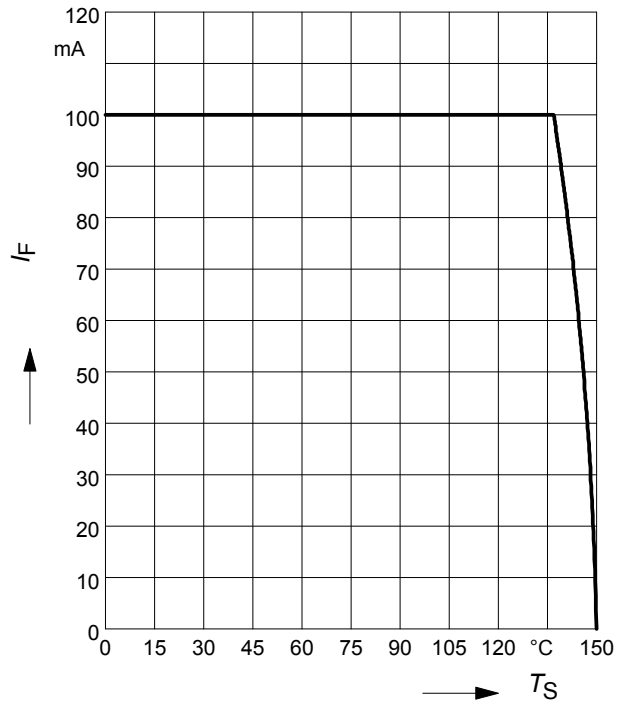
Forward current $I_F = f(T_S)$

BAR90-02EL / -098LRH



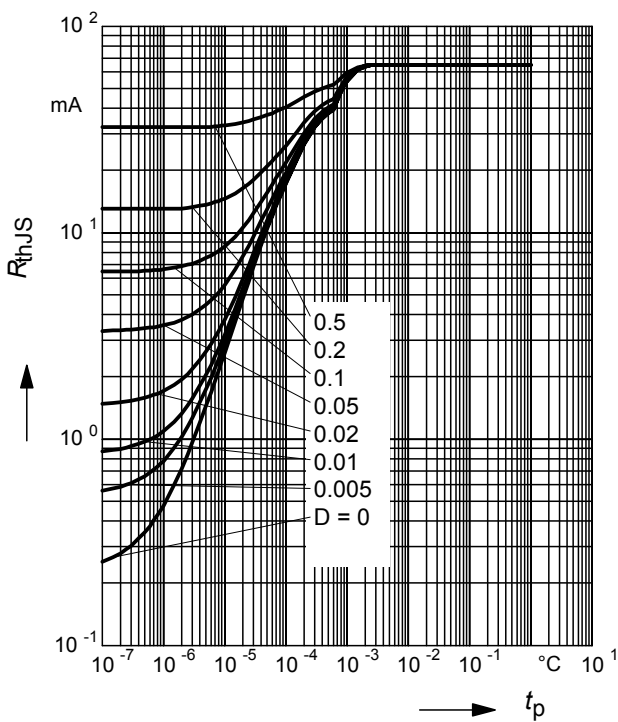
Forward current $I_F = f(T_S)$

BAR90-02ELS



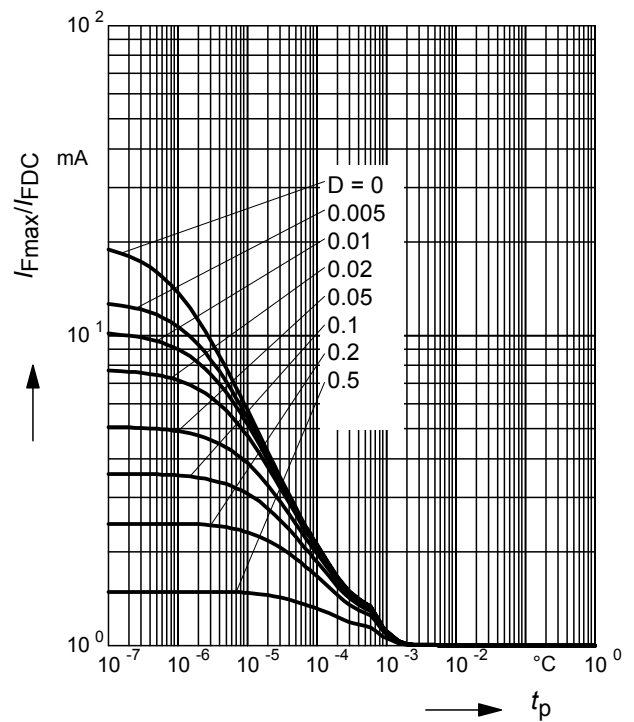
Permissible Puls Load $R_{thJS} = f(t_p)$

BAR90-02EL / -098LRH



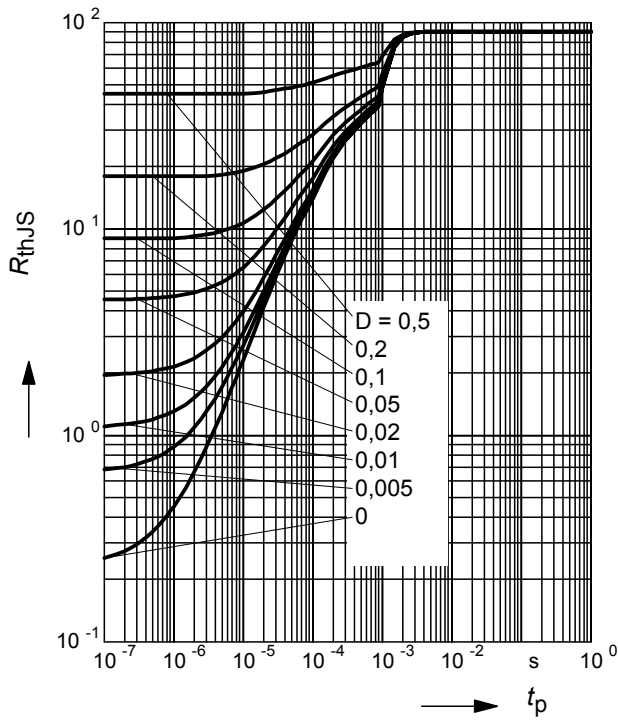
Permissible Pulse Load

$I_{Fmax} / I_{FDC} = f(t_p)$ BAR90-02EL / -098LRH



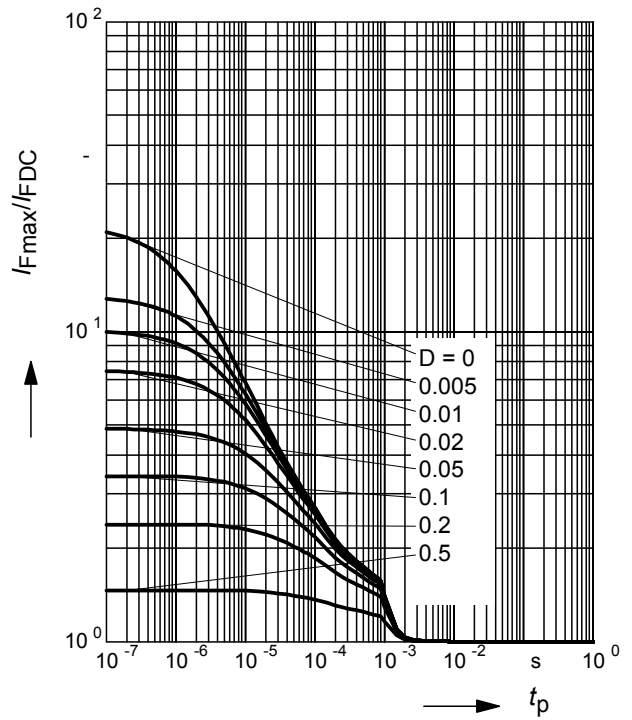
Permissible Puls Load $R_{thJS} = f(t_p)$

BAR90-02ELS



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

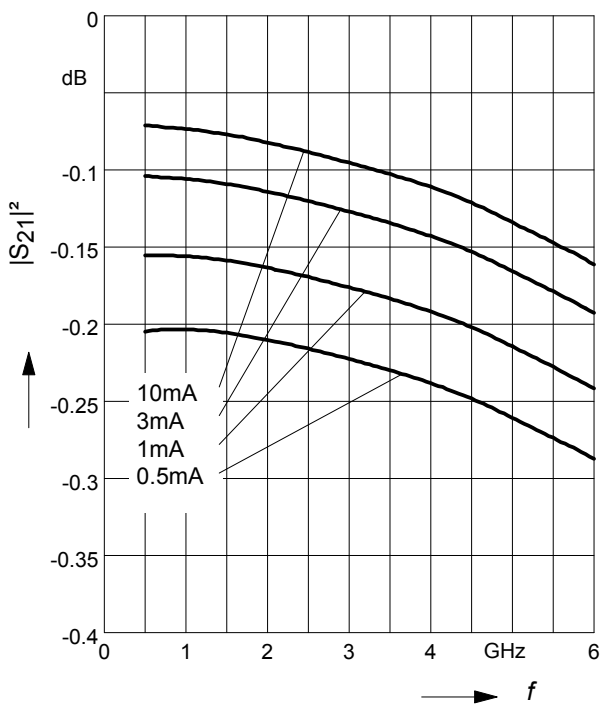
BAR90-02ELS



Insertion loss $I_L = -|S_{21}|^2 = f(f)$

I_F = Parameter

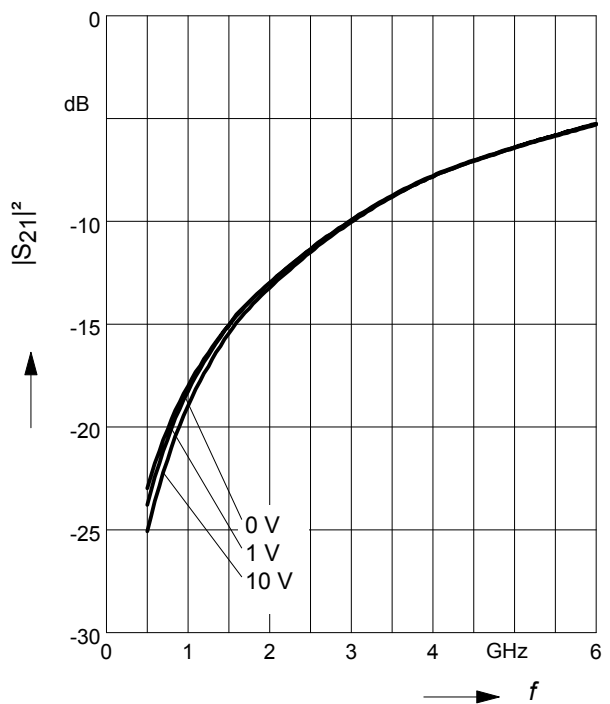
BAR90-02EL in series configuration, $Z = 50\Omega$



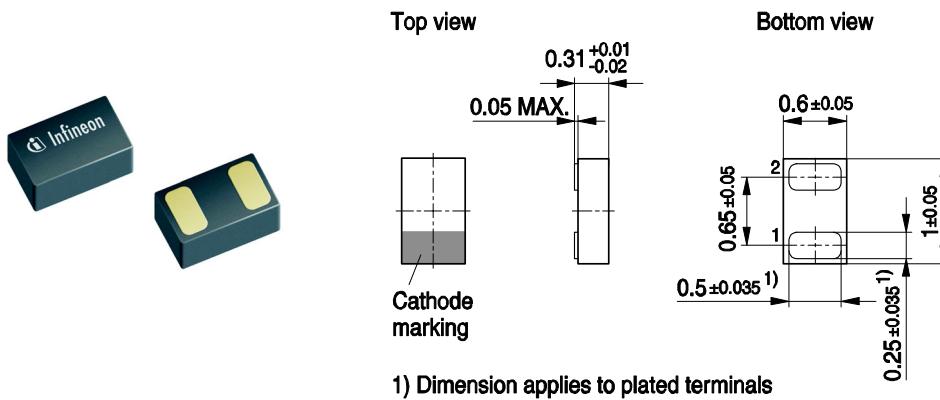
Isolation $I_{SO} = -|S_{21}|^2 = f(f)$

V_R = Parameter

BAR90-02EL in series configuration, $Z = 50\Omega$



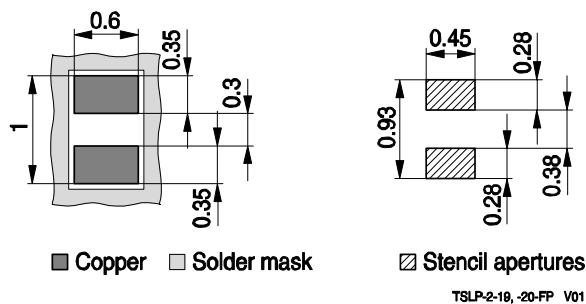
Package Outline



TSLP-2-19, -20-PO V01

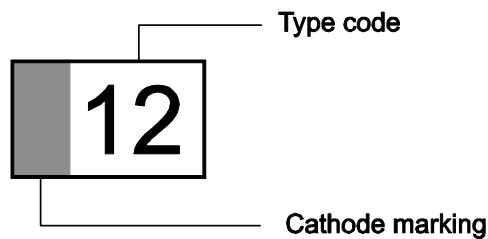
Foot Print

For board assembly information please refer to Infineon website „Packages“



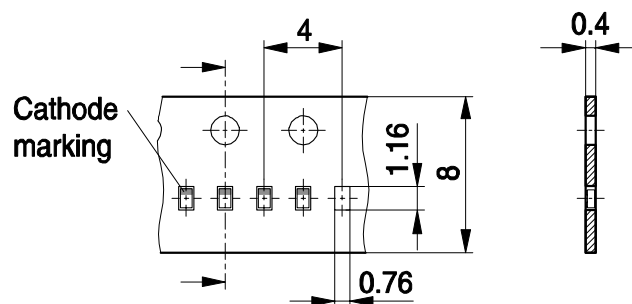
TSLP-2-19, -20-FP V01

Marking layout (Example)



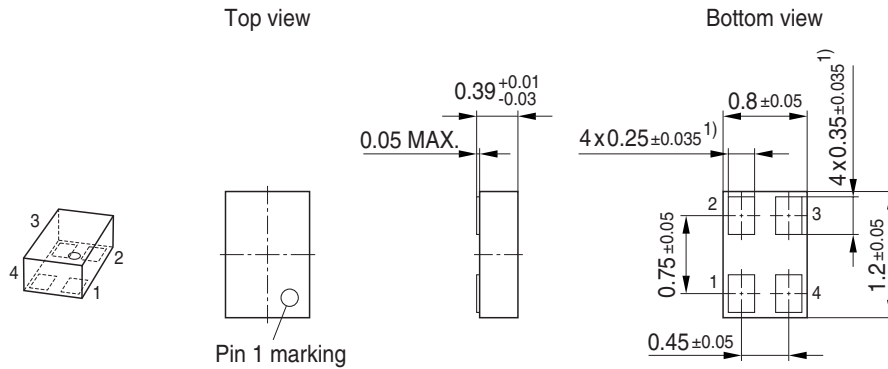
Standard Packing

Reel Ø 180 mm: 15.000 Pieces / Reel
 Reel Ø 330 mm: 6.000 Pieces / Reel
 Reel Ø 330 mm: 50.000 Pieces / Reel



TSLP-2-19, -20-TP V02

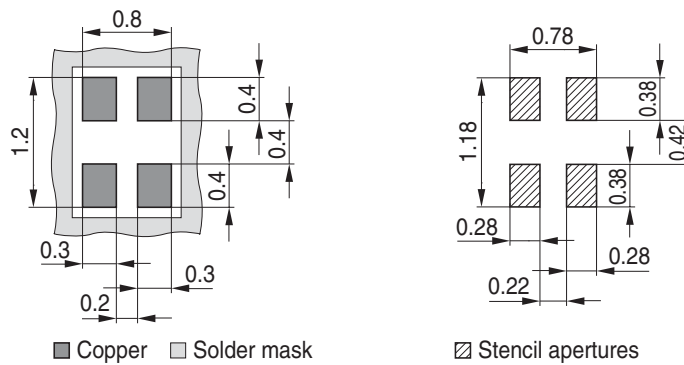
Package Outline



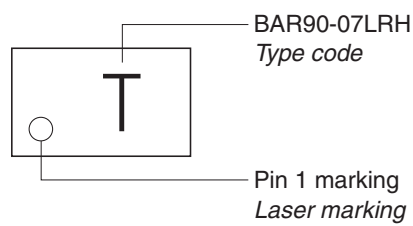
1) Dimension applies to plated terminal

Foot Print

For board assembly information please refer to Infineon website "Packages"

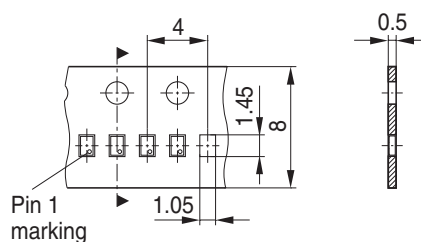


Marking Layout (Example)

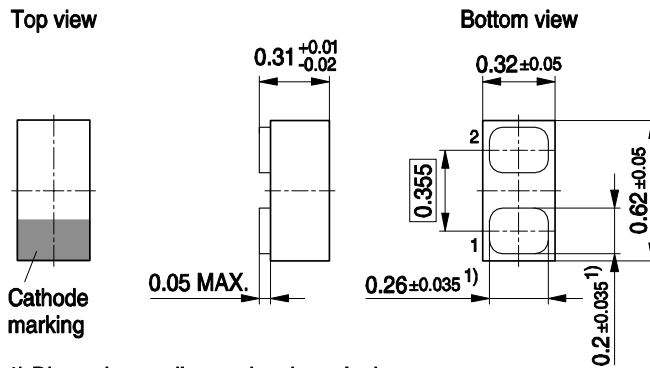


Standard Packing

Reel \varnothing 180 mm = 15.000 Pieces/Reel



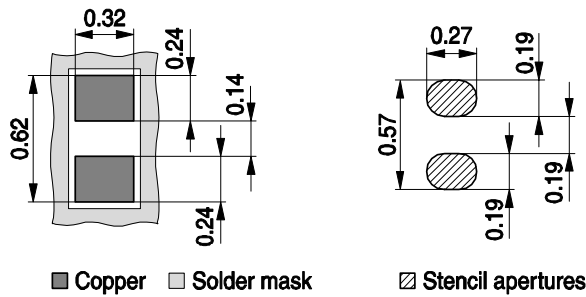
Package Outline



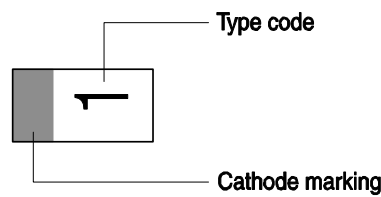
1) Dimension applies to plated terminals

Foot Print

For board assembly information please refer to Infineon website "Packages"

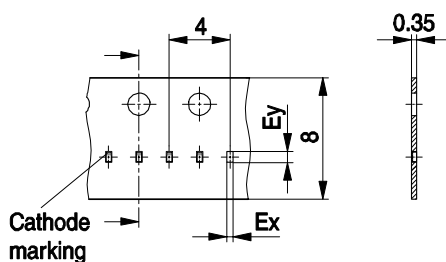


Marking Layout



Standard Packing

Reel ø330 mm = 15.000 Pieces/Reel



Tape type	Ex	Ey
Punched Tape	0.43	0.73
Embossed Tape	0.37	0.67

Deliveries can be both tape types (no selection possible).
Specification allows identical processing (pick & place) by users.

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).

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

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А