

## 20A, 100V - 200V Trench Schottky Rectifier

### FEATURES

- Patented Trench Schottky technology
- Low power loss/ high efficiency
- Ideal for automated placement
- Guard ring for over-voltage protection
- High forward surge capability
- Compliant to RoHS directive 2011/65/EU and In accordance to WEEE 2002/96/EC
- Halogen-free according to IEC 61249-2-21

KEY PARAMETERS		
PARAMETER	VALUE	UNIT
$I_{F(AV)}$	20	A
$V_{RRM}$	100 - 200	V
$I_{FSM}$	200	A
$T_{JMAX}$	150	°C
Package	TO-252 (D-PAK)	
Configuration	Single Die	

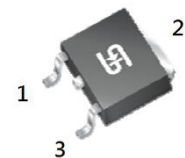
### APPLICATIONS

- Switching mode power supply (SMPS)
- Adapters
- Lighting application
- On-board DC/DC converter

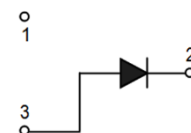


### MECHANICAL DATA

- Case: TO-252 (D-PAK)
- Molding compound: UL flammability classification rating 94V-0
- Packing code with suffix "G" means green compound (halogen-free)
- Terminal: Matte tin plated leads, solderable per J-STD-002
- Meet JESD 201 class 1A whisker test
- Polarity: As marked
- Weight: 0.4 g (approximately)



TO-252 (D-PAK)



### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

PARAMETER	SYMBOL	TSSD20L 100SW	TSSD20L 150SW	TSSD20L 200SW	UNIT
Marking code on the device		20L100SW	20L150SW	20L200SW	
Repetitive peak reverse voltage	$V_{RRM}$	100	150	200	V
Forward current	$I_{F(AV)}$	20			A
Surge peak forward current, 8.3 ms single half sine-wave superimposed on rated load per diode	$I_{FSM}$	200			A
Critical rate of rise of off-state voltage	dV/dt	10,000			V/ $\mu\text{s}$
Junction temperature	$T_J$	-55 to +150			°C
Storage temperature	$T_{STG}$	-55 to +150			°C

<b>THERMAL PERFORMANCE</b>			
<b>PARAMETER</b>	<b>SYMBOL</b>	<b>LIMIT</b>	<b>UNIT</b>
Junction-to-lead thermal resistance	$R_{\theta JL}$	17	°C/W
Junction-to-ambient thermal resistance	$R_{\theta JA}$	58	°C/W
Junction-to-case thermal resistance	$R_{\theta JC}$	18	°C/W

**Thermal Performance Note:** Units mounted on recommended PCB (16mm x 16mm Cu pad test board)

<b>ELECTRICAL SPECIFICATIONS</b> ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)						
<b>PARAMETER</b>		<b>CONDITIONS</b>	<b>SYMBOL</b>	<b>TYP</b>	<b>MAX</b>	<b>UNIT</b>
Forward voltage per diode (1)	TSSD20L100SW	$I_F = 10\text{A}, T_J = 25^\circ\text{C}$	$V_F$	0.60	-	V
		$I_F = 20\text{A}, T_J = 25^\circ\text{C}$		0.75	0.87	V
		$I_F = 10\text{A}, T_J = 125^\circ\text{C}$		0.55	-	V
		$I_F = 20\text{A}, T_J = 125^\circ\text{C}$		0.68	0.79	V
	TSSD20L150SW	$I_F = 10\text{A}, T_J = 25^\circ\text{C}$		0.80	-	V
		$I_F = 20\text{A}, T_J = 25^\circ\text{C}$		0.89	1.05	V
		$I_F = 10\text{A}, T_J = 125^\circ\text{C}$		0.67	-	V
		$I_F = 20\text{A}, T_J = 125^\circ\text{C}$		0.78	0.90	V
	TSSD20L200SW	$I_F = 10\text{A}, T_J = 25^\circ\text{C}$		0.81	-	V
		$I_F = 20\text{A}, T_J = 25^\circ\text{C}$		0.90	1.1	V
		$I_F = 10\text{A}, T_J = 125^\circ\text{C}$		0.67	-	V
		$I_F = 20\text{A}, T_J = 125^\circ\text{C}$		0.78	0.91	V
Reverse current @ rated $V_R$ per diode (2)	TSSD20L100SW	$T_J = 25^\circ\text{C}$	$I_R$	-	50	$\mu\text{A}$
		$T_J = 125^\circ\text{C}$		-	20	mA
	TSSD20L150SW	$T_J = 25^\circ\text{C}$		-	20	$\mu\text{A}$
		$T_J = 125^\circ\text{C}$		-	1	mA
	TSSD20L200SW	$T_J = 25^\circ\text{C}$		-	20	$\mu\text{A}$
		$T_J = 125^\circ\text{C}$		-	1	mA
Junction capacitance	TSSD20L100SW	1 MHz, $V_R = 4.0\text{V}$	$C_J$	1000	-	pF
	TSSD20L150SW			920	-	pF
	TSSD20L200SW			880	-	pF

**Notes:**

1. Pulse test with  $PW = 0.3\text{ ms}$
2. Pulse test with  $PW = 30\text{ ms}$

**ORDERING INFORMATION**

<b>PART NO.</b>	<b>PACKING CODE</b>	<b>PACKING CODE SUFFIX</b>	<b>PACKAGE</b>	<b>PACKING</b>
TSSD20LxxSW (Note 1, 2)	RO	G	TO-252 (D-PAK)	2.5KPCS / 13"Reel

**Notes:**

1. "xx" defines voltage from 100V (TSSD20L100SW) to 200V (TSSD20L200SW)
2. Whole series with green compound (halogen-free)

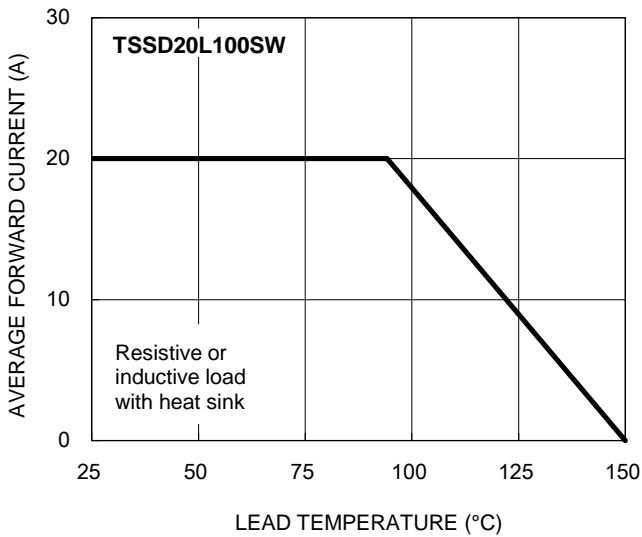
**EXAMPLE**

<b>EXAMPLE P/N</b>	<b>PART NO.</b>	<b>PACKING CODE</b>	<b>PACKING CODE SUFFIX</b>	<b>DESCRIPTION</b>
TSSD20L100SW ROG	TSSD20L100SW	RO	G	Green compound

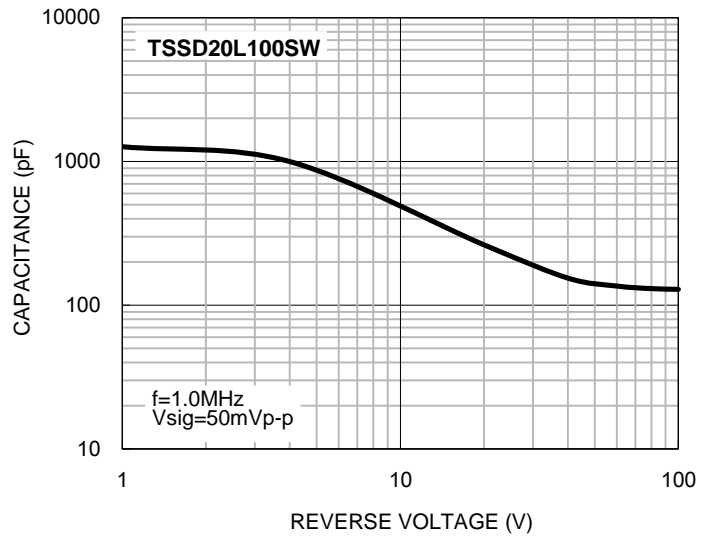
**CHARACTERISTICS CURVES**

( $T_A = 25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

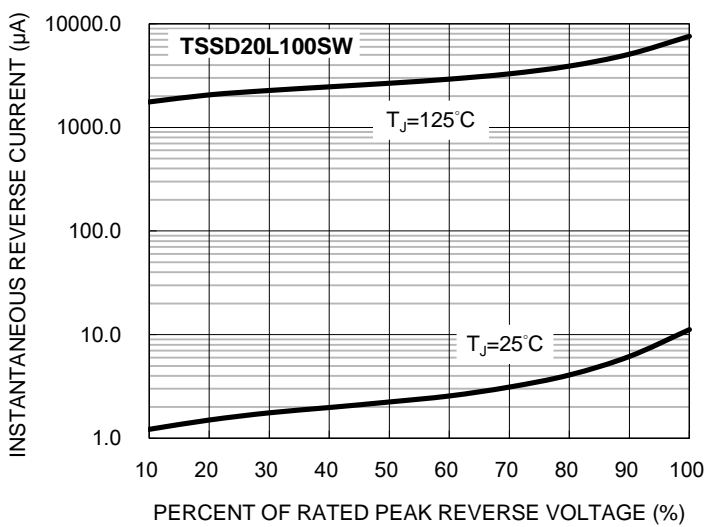
**Fig.1 Forward Current Derating Curve**



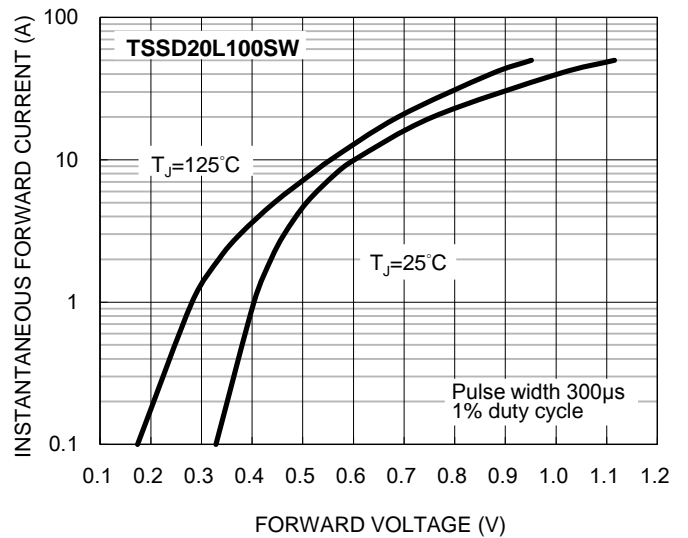
**Fig.2 Typical Junction Capacitance**



**Fig.3 Typical Reverse Characteristics**



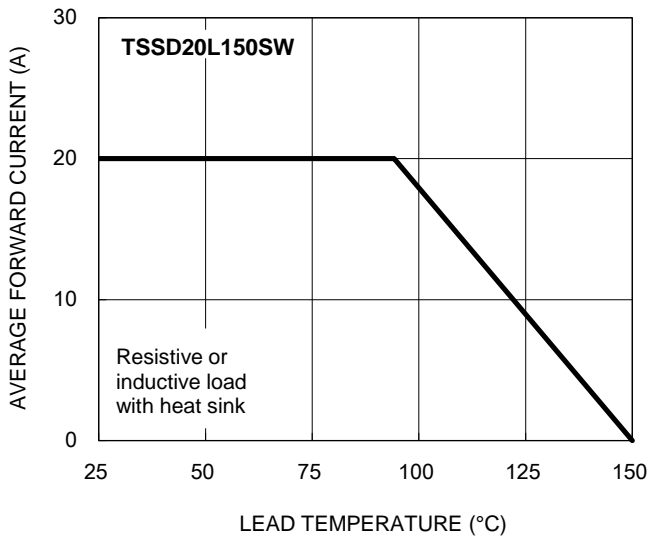
**Fig.4 Typical Forward Characteristics**



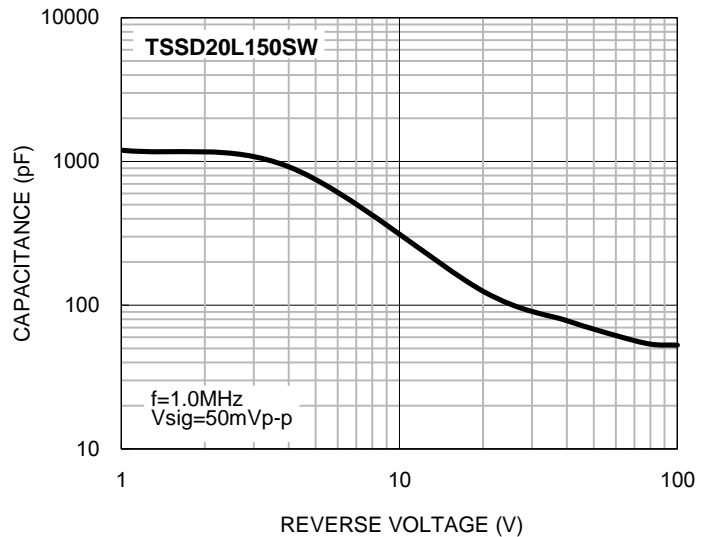
**CHARACTERISTICS CURVES**

( $T_A = 25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

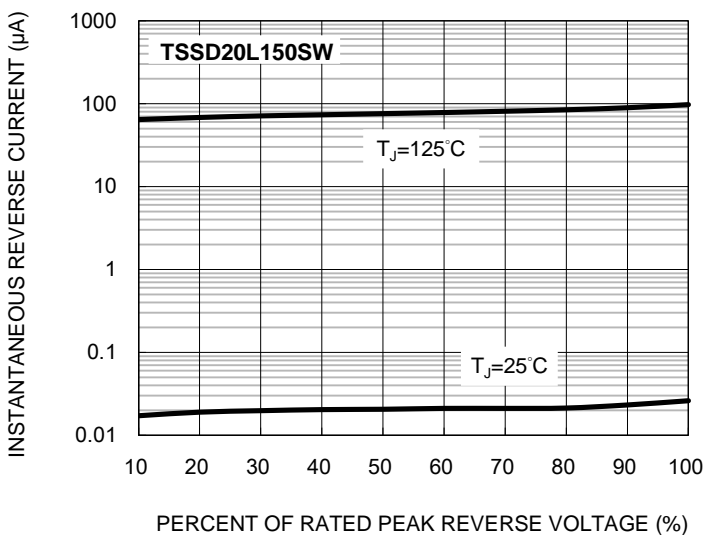
**Fig.5 Forward Current Derating Curve**



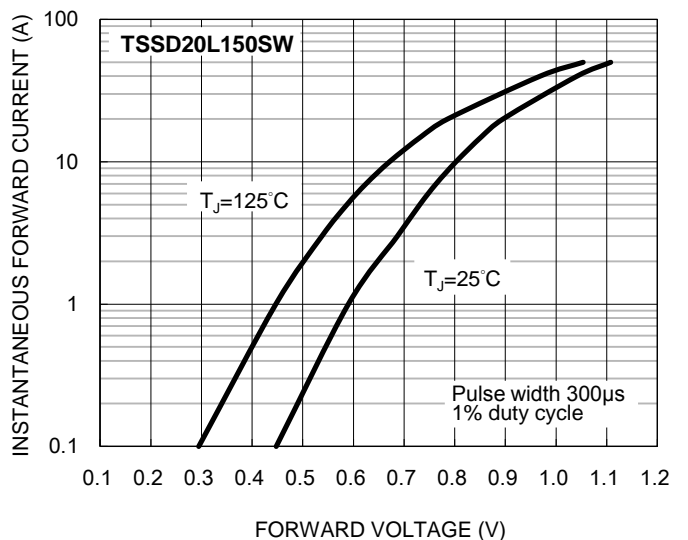
**Fig.6 Typical Junction Capacitance**



**Fig.7 Typical Reverse Characteristics**



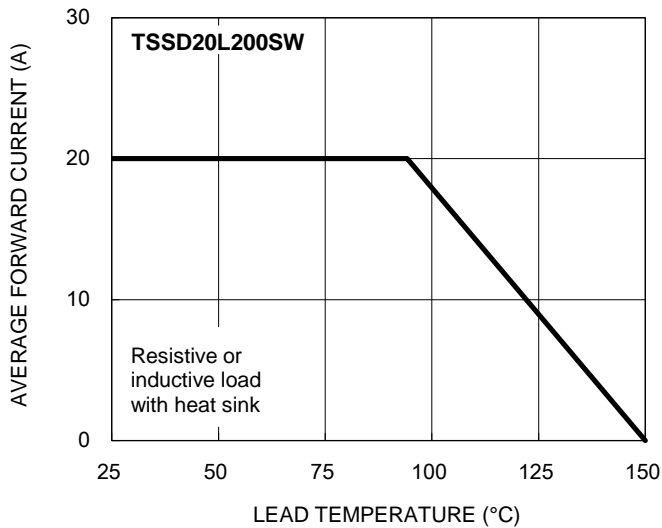
**Fig.8 Typical Forward Characteristics**



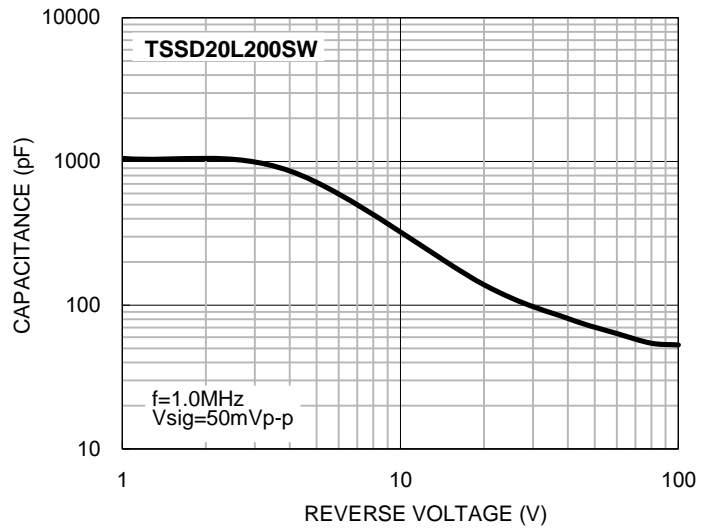
**CHARACTERISTICS CURVES**

( $T_A = 25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

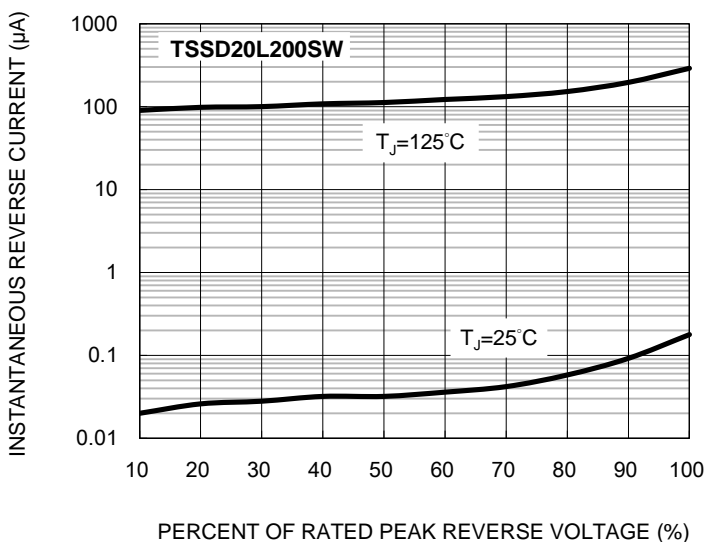
**Fig.9 Forward Current Derating Curve**



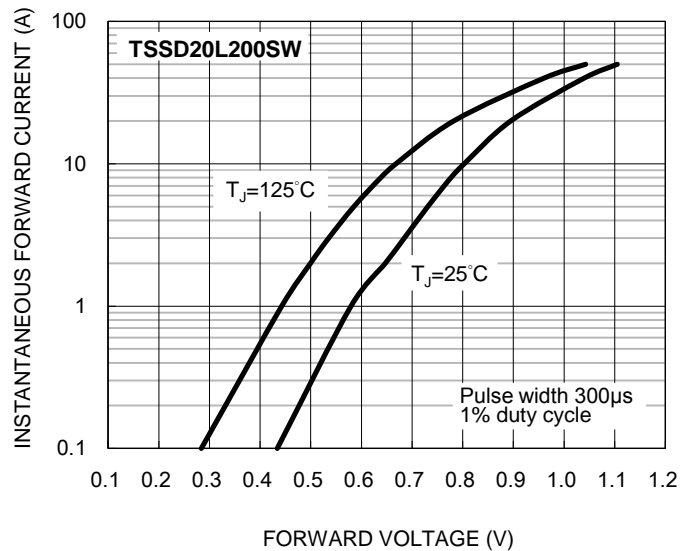
**Fig.10 Typical Junction Capacitance**



**Fig.11 Typical Reverse Characteristics**

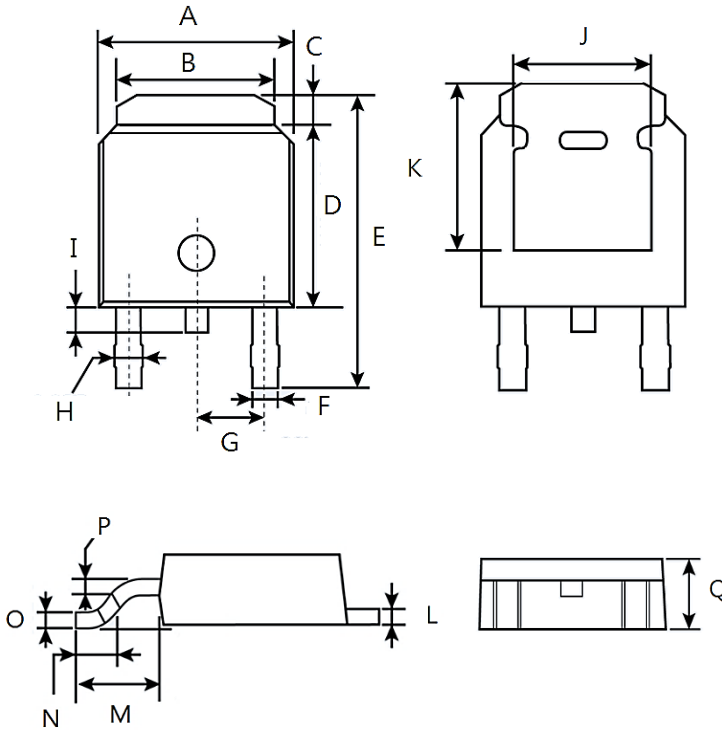


**Fig.12 Typical Forward Characteristics**



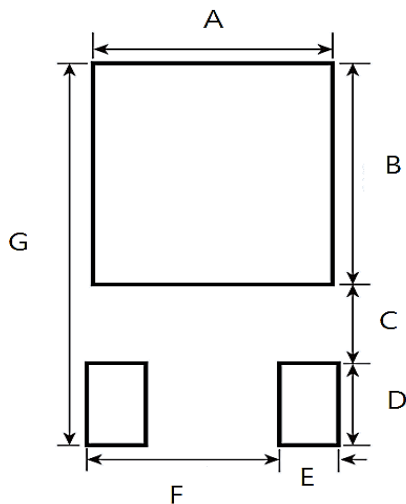
**PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS**

**TO-252 (D-PAK)**



DIM.	Unit (mm)		Unit (inch)	
	Min	Max	Min	Max
A	6.41	6.73	0.252	0.265
B	5.21	5.47	0.205	0.215
C	0.89	1.27	0.035	0.050
D	6.00	6.22	0.236	0.245
E	9.40	10.40	0.370	0.409
F	0.64	0.88	0.025	0.035
G	2.286(REF)		0.090	
H	0.77	1.14	0.030	0.045
I	0.64	1.01	0.025	0.040
J	4.40	-	0.173	-
K	5.30	-	0.209	-
L	0.45	0.58	0.018	0.023
M	2.743(REF)		0.107	
N	1.40	1.77	0.055	0.070
O	0.508(REF)		0.020	
P	0.45	0.60	0.018	0.024
Q	2.20	2.38	0.087	0.094

**SUGGESTED PAD LAYOUT**



Symbol	Unit (mm)	Unit (inch)
A	5.69	0.224
B	6.18	0.243
C	2.20	0.087
D	2.29	0.090
E	1.40	0.055
F	4.57	0.180
G	10.67	0.420

**MARKING DIAGRAM**



P/N = Marking Code  
 YWW = Date Code  
 F = Factory Code

## Notice

Specifications of the products displayed herein are subject to change without notice. TSC or anyone on its behalf, assumes no responsibility or liability for any errors or inaccuracies.

Information contained herein is intended to provide a product description only. No license, express or implied, to any intellectual property rights is granted by this document. Except as provided in TSC's terms and conditions of sale for such products, TSC assumes no liability whatsoever, and disclaims any express or implied warranty, relating to sale and/or use of TSC products including liability or warranties relating to fitness for a particular purpose, merchantability, or infringement of any patent, copyright, or other intellectual property right.

The products shown herein are not designed for use in medical, life-saving, or life-sustaining applications. Customers using or selling these products for use in such applications do so at their own risk and agree to fully indemnify TSC for any damages resulting from such improper use or sale.



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