

Low V_F Surface Mount Transient Voltage Suppressors



DO-214AA (SMB J-Bend)

FEATURES

- Uni-directional polarity only
- Peak pulse power: 600 W (10/1000 μ s)
- Ideal for automated placement
- Low forward voltage
- Meets MSL level 1, per J-STD-020, LF maximum peak of 260 °C
- Solder dip 260 °C, 40 s
- Component in accordance to RoHS 2002/95/EC and WEEE 2002/96/EC


RoHS
COMPLIANT

TYPICAL APPLICATIONS

Use in sensitive electronics protection against voltage transients induced by inductive load switching and lighting on ICs sensor units specifically for protecting 12 V supplied sensitive equipment against transient overvoltages.

MECHANICAL DATA

Case: DO-214AA (SMBJ)

Molding compound meets UL 94 V-0 flammability rating

Base P/N-E3 - RoHS compliant, commercial grade

Terminals: Matte tin plated leads, solderable per J-STD-002 and JESD22-B102

E3 suffix meets JESD 201 class 1A whisker test

Polarity: Color band denotes cathode end

PRIMARY CHARACTERISTICS

V_{BR}	13.2 - 14.8 V
I_{PPM} with 10 x 1000 μ s	31 A
I_{PPM} with 1.4 x 6.5 μ s	17.5 A
V_F at $I_F = 1.0$ A	0.35 V
I_{FSM}	100 A
T_J max.	150 °C

MAXIMUM RATINGS ($T_A = 25$ °C unless otherwise noted)

PARAMETER	SYMBOL	VALUE	UNIT
Device marking code		L14	
Peak power pulse current with a 10/1000 μ s waveform (Fig. 1) ⁽¹⁾⁽²⁾	I_{PPM}	31	A
Peak pulse current with a 1.4/6.5 μ s waveform (Fig. 2)	I_{PPM}	17.5	A
Peak forward surge current 8.3 ms single half sine-wave ⁽²⁾	I_{FSM}	100	A
Power dissipation on infinite heatsink, $T_L = 50$ °C	P_D	5	W
Operating junction and storage temperature range	T_J, T_{STG}	- 65 to + 150	°C

Notes:

(1) Non-repetitive current pulse, per Fig. 1 and derated above $T_A = 25$ °C per Fig. 1

(2) Mounted on P.C.B. with 5.0 x 5.0 mm copper pads attached to each terminal

ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_C = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ unless otherwise noted)

PARAMETER	TEST CONDITIONS	SYMBOL	TYP.	TYP.	MAX.	UNIT
Breakdown voltage	at $I_Z = 1\text{ mA}$	V_{BR}	13.2	-	14.8	V
Max. clamping voltage with $10 \times 1000\text{ }\mu\text{s}$	at $I_{PPM} = 31\text{ A}$	V_C	-	-	19.5	V
Max. clamping voltage with $1.4 \times 6.5\text{ }\mu\text{s}$	at $I_{PPM} = 17.5\text{ A}$	V_C	-	-	15.8	V
Instantaneous forward voltage ⁽¹⁾	at $I_F = 1.0\text{ A}$ $T_J = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ $T_J = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$	V_F	-	0.45 0.35	0.5 -	V
Reverse leakage current ⁽¹⁾	at $V_{WM} = 12.0\text{ V}$	I_R	-	-	100	μA

Note:(1) Measured on a $300\text{ }\mu\text{s}$ square pulse width**THERMAL CHARACTERISTICS** ($T_A = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ unless otherwise noted)

PARAMETER	SYMBOL	VALUE	UNIT
Typical thermal resistance, junction to lead	$R_{\theta JL}$	20	$^{\circ}\text{C/W}$
Typical thermal resistance, junction to ambient ⁽¹⁾	$R_{\theta JA}$	100	

Note:

(1) Thermal resistance from junction to ambient - Mounted on the recommended P.C.B. pad layout

ORDERING INFORMATION (Example)

PREFERRED P/N	UNIT WEIGHT (g)	PREFERRED PACKAGE CODE	BASE QUANTITY	DELIVERY MODE
LVB14A-E3/52	0.096	52	750	7" diameter plastic tape and reel
LVB14A-E3/5B	0.096	5B	3200	13" diameter plastic tape and reel

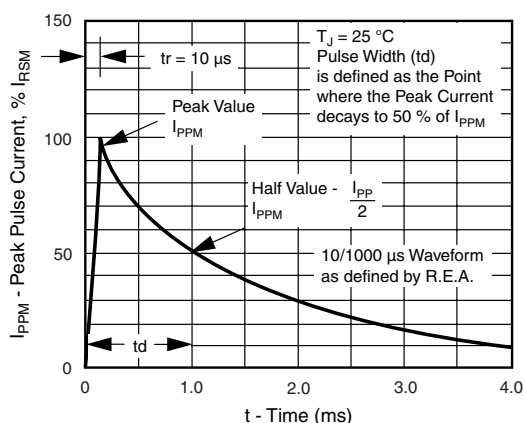
RATINGS AND CHARACTERISTICS CURVES($T_A = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ unless otherwise noted)

Figure 1. Pulse Waveform

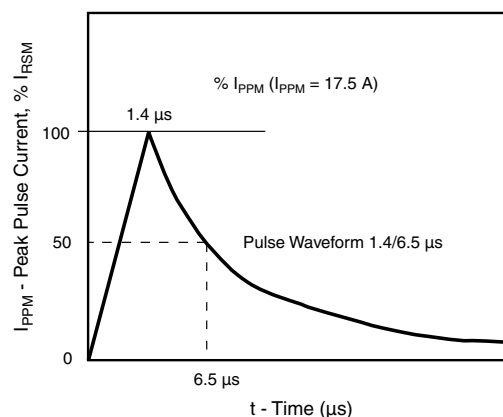


Figure 2. Pulse Waveform

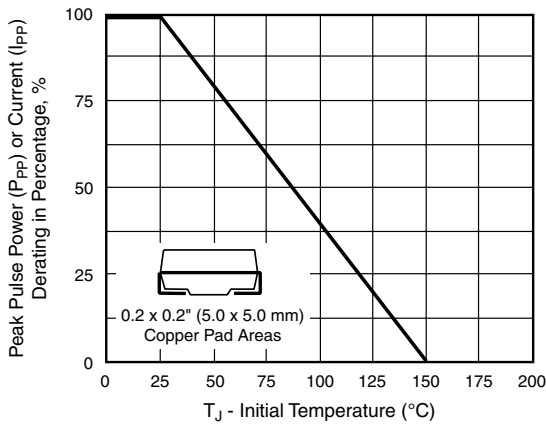


Figure 3. Pulse Power or Current vs. Initial Junction Temperature

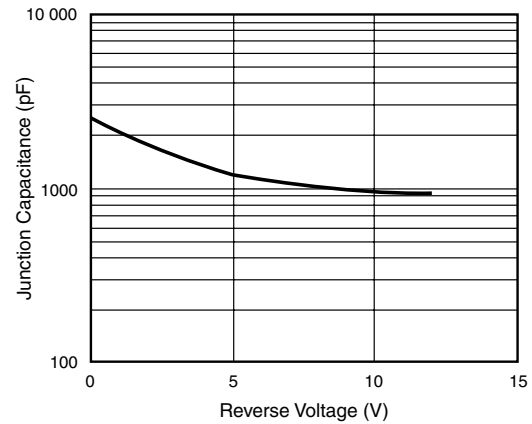


Figure 5. Typical Junction Capacitance

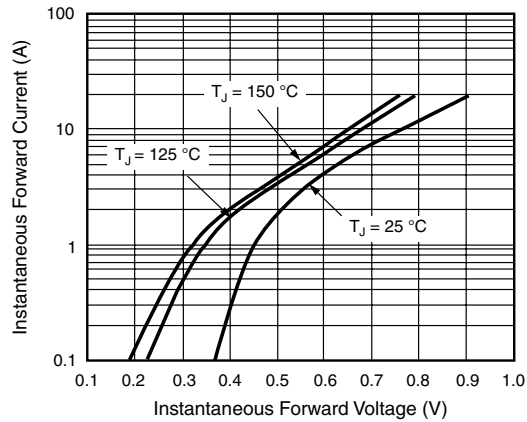
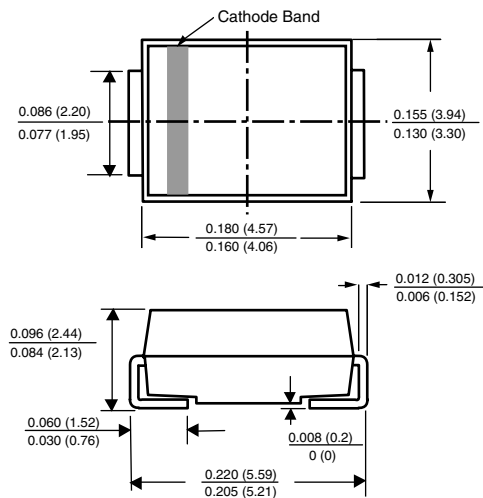


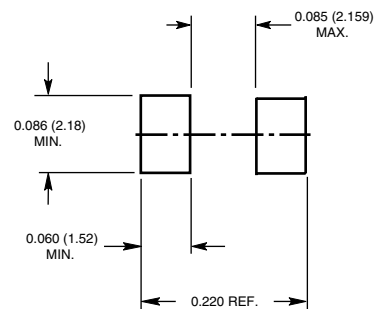
Figure 4. Typical Instantaneous Forward Characteristics

PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS in inches (millimeters)

DO-214AA (SMB-J-Bend)



Mounting Pad Layout





Disclaimer

All product specifications and data are subject to change without notice.

Vishay Intertechnology, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "Vishay"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

Vishay disclaims any and all liability arising out of the use or application of any product described herein or of any information provided herein to the maximum extent permitted by law. The product specifications do not expand or otherwise modify Vishay's terms and conditions of purchase, including but not limited to the warranty expressed therein, which apply to these products.

No license, express or implied, by estoppel or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document or by any conduct of Vishay.

The products shown herein are not designed for use in medical, life-saving, or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling Vishay products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify Vishay for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized Vishay personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

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