

## 50A, 45V High Current Button Rectifier

### FEATURES

- Low forward voltage drop, high efficiency
- $T_J=175^{\circ}\text{C}$  capability in DC forward mode suitable for high reliability and auto motive requirements
- Using Planar SKY barrier chip
- High surge capability
- Low cost construction utilizing void-free molded plastic technique
- Compliant to RoHS Directive 2011/65/EU and in accordance to WEEE 2002/96/EC



**ARS**



### MECHANICAL DATA

**Case:** ARS

Molding compound: UL flammability classification rating 94V-0

Part no. with suffix "H" means AEC-Q101 qualified

**Terminal:** Matte tin plated leads, solderable per JESD22-B102

Meet JESD 201 class 2 whisker test

**Weight:** 1.73 g (approximately)

MAXIMUM RATINGS AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise noted)			
PARAMETER	SYMBOL	ARS5045	UNIT
Maximum repetitive peak reverse voltage	$V_{RRM}$	45	V
Maximum RMS voltage	$V_{RMS}$	32	V
Maximum DC blocking voltage	$V_{DC}$	45	V
Maximum average forward rectified current	$I_{F(AV)}$	50	A
Peak forward surge current, 8.3 ms single half sine-wave superimposed on rated load	$I_{FSM}$	720	A
Maximum instantaneous forward voltage (Note 1) @ 50 A	$V_F$	0.55	V
Maximum reverse current @ Rated $V_R$	$I_R$	500	$\mu\text{A}$
Typical reverse recovery time (Note 2)	$t_{rr}$	150	ns
Typical junction capacitance (Note 3)	$C_J$	2.7	nF
Typical thermal resistance	$R_{\theta JL}$	2.5	$^{\circ}\text{C/W}$
Junction temperature range - in DC forward mode	$T_J$	- 55 to +175	$^{\circ}\text{C}$
Storage temperature range	$T_{STG}$	- 55 to +175	$^{\circ}\text{C}$

Note 1: Pulse test with  $PW=300\mu\text{s}$ , 1% duty cycle

Note 2: Test conditions:  $I_F=0.5\text{A}$ ,  $I_R=1.0\text{A}$ ,  $I_{RR}=0.25\text{A}$

Note 3: Measured at 1 MHz and applied reverse voltage of 4.0V DC.

**ORDERING INFORMATION**

PART NO.	PART NO. SUFFIX	PACKING CODE	PACKAGE	PACKING
ARS5045	H	B0	ARS	1,000 / Bulk packing

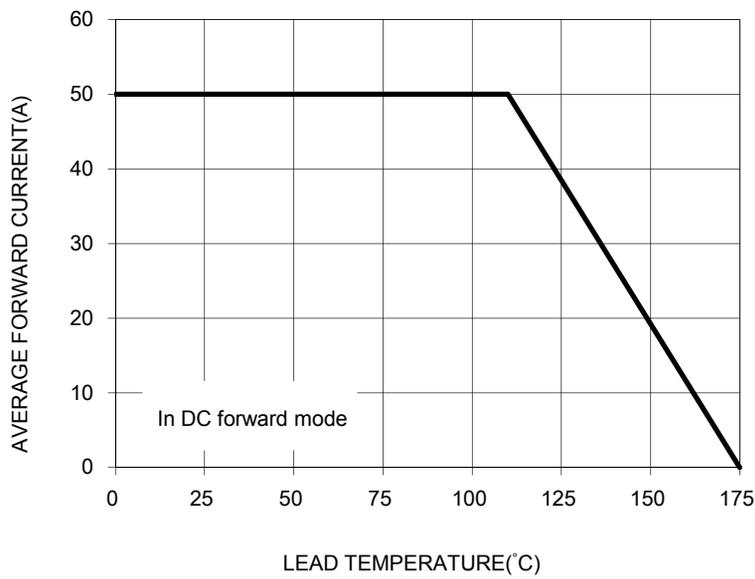
**EXAMPLE**

EXAMPLE PART NO.	PART NO.	PART NO. SUFFIX	PACKING CODE	DESCRIPTION
ARS5045HB0	ARS5045	H	B0	AEC-Q101 qualified

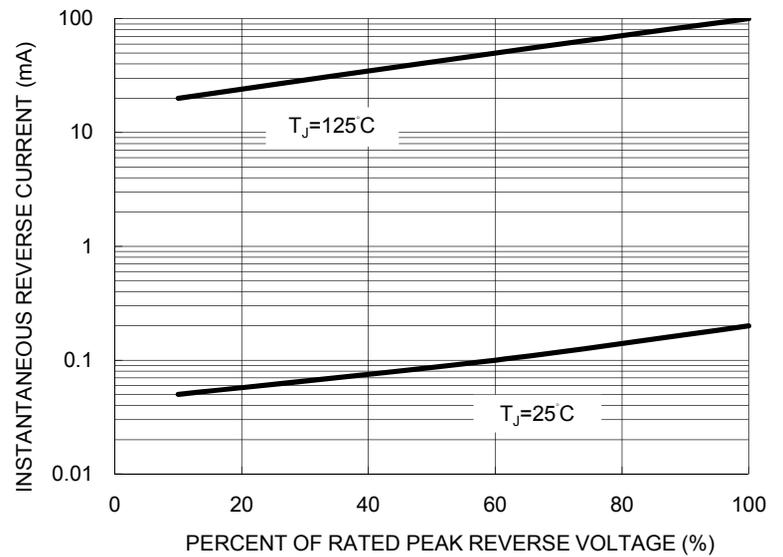
**RATINGS AND CHARACTERISTICS CURVES**

(T<sub>A</sub>=25°C unless otherwise noted)

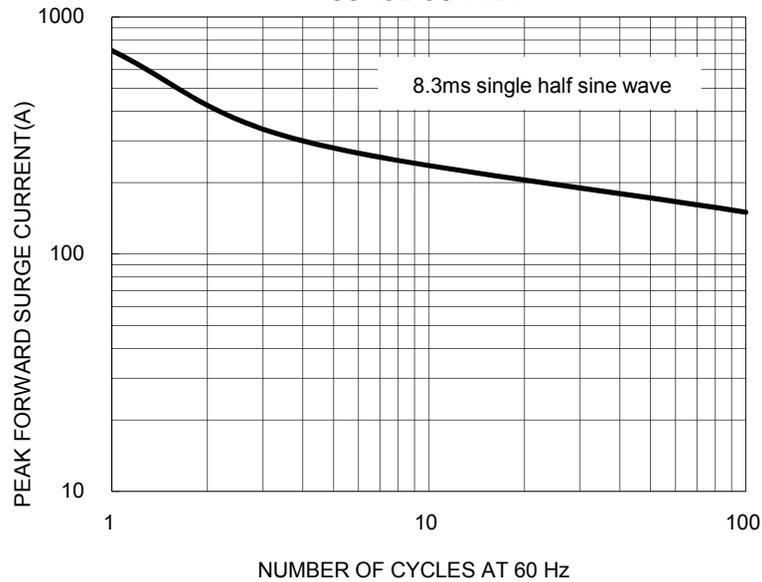
**FIG.1 MAXIMUM FORWARD CURRENT DERATING CURVE**



**FIG. 2 TYPICAL REVERSE CHARACTERISTICS**



**FIG. 3 MAXIMUM NON-REPETITIVE PEAK FORWARD SURGE CURRENT**



**FIG. 4 TYPICAL FORWARD CHARACTERISTICS**

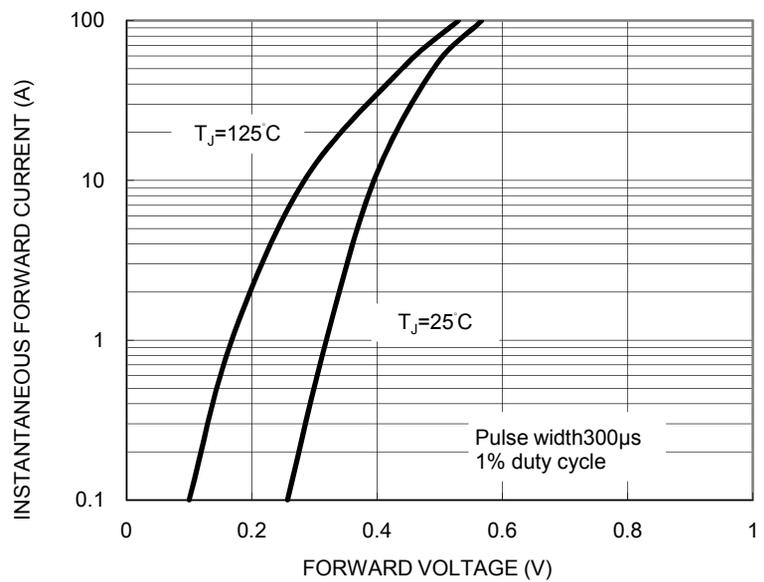
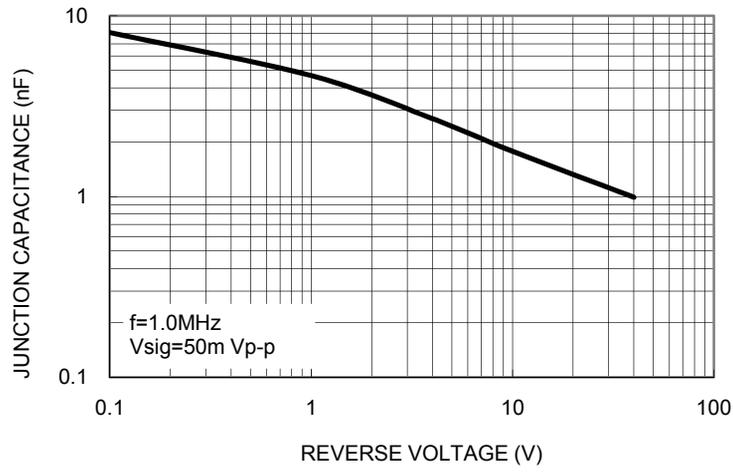
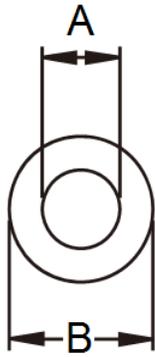


FIG. 5 TYPICAL JUNCTION CAPACITANCE

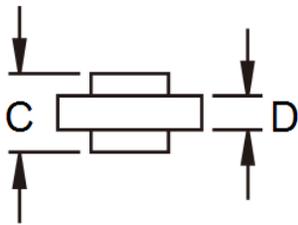


PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS

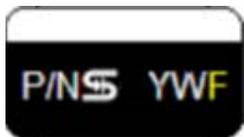
ARS



DIM.	Unit (mm)		Unit (inch)	
	Min	Max	Min	Max
A	5.50	5.70	0.217	0.224
B	8.30	8.90	0.327	0.350
C	6.00	6.40	0.236	0.252
D	4.20	4.70	0.165	0.185



MARKING DIAGRAM



P/N = S45  
 YW = 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