



**features**

- Fixed metal film resistor available (specify “SPRX”)
- Flameproof silicone coating equivalent to (UL94V0)
- High reliability performance
- Suitable for automatic machine insertion
- Marking: Light green body color  
Color-coded bands on 1/2W - 1W  
Alpha-numeric black marking on 2W - 5W
- Products with lead-free terminations meet EU RoHS and China RoHS requirements
- Surface mount style “N” forming is suitable for automatic mounting

**dimensions and construction**



Type	Dimensions inches (mm)				
	L	C (max.)	D	d nominal	I*
SPR1/4 SPRX1/4	.13±.012 (3.3±0.3)	.138 (3.5)	.067±.012 (1.7±0.3)	.018 (0.45)	.787 Min. (20.0 Min.)
SPR1/2 SPRX1/2	.244±.02 (6.2±0.5)	.280 (7.1)	.098±.02 (2.5±0.5)	.024 (0.6)	.945 Min. (24.0 Min.)
SPR1 SPRX1	.354±.039 (9.0±1.0)	.437 (11.1)	.138±.02 (3.5±0.5)	.031 (0.8)	
SPR2 SPRX2	.472±.039 (12.0±1.0)	.591 (15.0)	.165±.031 (4.2±0.8)		1.18±.118 (30.0±3.0)
SPR3 SPRX3	.610±.039 (15.5±1.0)	.709 (18.0)	.236±.039 (6.0±1.0)	1.50±.118 (38.0±3.0)	
SPR5 SPRX5	.965±.039 (24.5±1.0)	1.10 (28.0)	.354±.039 (9.0±1.0)		

\* Lead length changes depending on taping and forming type.

**ordering information**

New Part #	<b>SPR</b>	<b>1/2</b>	<b>C</b>	<b>T52</b>	<b>R</b>	<b>103</b>	<b>J</b>
Type	SPR SPRX	Power Rating 1/4: 0.25W 1/2: 0.5W 1: 1W 2: 2W 3: 3W 5: 5W	Termination Material C: SnCu	Taping and Forming Axial: T26, T52, T521, T631 Stand-off Axial: L52, L521, L631 Radial: VT, VTP, VTE, GT L, U, M, N Forming	Packaging A: Ammo R: Reel TEB: Embossed plastic (N forming)	Nominal Resistance ±2%, ±5%: 2 significant figures + 1 multiplier “R” indicates decimal on value <10Ω ±1%: 3 significant figures + 1 multiplier “R” indicates decimal on value <100Ω	Tolerance F: ±1% G: ±2% J: ±5%

For further information on packaging, please refer to Appendix C.

## applications and ratings

Part Designation	Power Rating @ 70°C	Minimum Dielectric Withstanding Voltage	T.C.R. (ppm/°C)	Resistance Range E-24 (F±1%, G±2%)	Resistance Range E-24* (J±5%)	Absolute Maximum Working Voltage	Absolute Maximum Overload Voltage	Operating Temperature Range
SPR1/4	0.25W	300V	±350	—	2.2Ω - 10KΩ	250V	500V	-55°C to +200°C
SPR1/2	0.5W	500V		10Ω - 91KΩ	2.2Ω - 91KΩ	400V	800V	
SPR1	1W				2.2Ω - 91KΩ	500V	1000V	
SPR2	2W	2.2Ω - 91KΩ						
SPR3	3W	700V			2.2Ω - 91KΩ			
SPR5	5W	800V			10Ω - 100KΩ	2.2Ω - 110KΩ	600V	
SPRX1/4	0.25W	300V		—	0.1Ω - 2.0Ω	$E = \sqrt{P \times R}$	$E \times 2.5$	
SPRX1/2	0.5W	500V						
SPRX1	1W							
SPRX2	2W							
SPRX3	3W							
SPRX5	5W	800V						

\* High values may have electric corrosion. KOA recommends the RCR series.

## environmental applications

### Derating Curve



### Surface Temperature Rise



### Load Life @ 70°C, 1000 Hr



For resistors operated at an ambient temperature of 70°C or above, a power rating shall be derated in accordance with the above derating curve.

## Performance Characteristics

Parameter	Requirement $\Delta R \pm(\% + 0.05\Omega)$		Test Method
	Limit	Typical	
Resistance	Within specified tolerance	—	Measuring points are at 10mm ±1mm from the end cap.
T.C.R.	Within specified T.C.R.	—	Room temperature +100°C
Overload (Short time)	$\pm(1\%+0.1\Omega)$	$\pm 0.5\%$	Rated voltage x 2.5 or max. overload voltage for 5 seconds, whichever is lower
Resistance to Solder Heat	$\pm 1\%$	$\pm 0.5\%$	260°C $\pm 5^\circ\text{C}$ , 10 seconds $\pm 1$ second
Terminal Strength	No lead-coming off and loose terminals	—	Twist 360°C, 5 times
Rapid Change of Temperature	$\pm 1\%$	$\pm 0.5\%$	-55°C (30 minutes), +155°C (30 minutes), 5 cycles
Moisture Resistance	$\pm(3\%+0.1\Omega)$ :1/4W-2W $\pm(5\%+0.1\Omega)$ :3W,5W	1.5: 1/4W-2W 2.5: 3W, 5W	40°C $\pm 2^\circ\text{C}$ , 90 - 95% RH, 1000 hours, 1.5 hr ON, 0.5 hr OFF cycle
Endurance at 70°C	$\pm(3\%+0.1\Omega)$ :1/4W-2W $\pm(5\%+0.1\Omega)$ :3W,5W	1.5: 1/4W-2W 2.5: 3W, 5W	70°C $\pm 2^\circ\text{C}$ , 1000 hours, 1.5 hr ON, 0.5 hr OFF cycle
Resistance to Solvent	No abnormality in appearance. Marking shall be easily legible	—	Ultrasonic washing with isopropyl alcohol for 2 minutes. Power: 0.3W/cm <sup>3</sup> , f: 28kHz, Temp: 35°C $\pm 5^\circ\text{C}$
Flame Retardant	No evidence of flaming or self-flaming	—	Flame test: the test flame shall be applied and removed for each 15 seconds respectively to repeat the cycle 5 times. Overload flame retardant: power (AC) corresponding to 2, 4, 8, 16 and 32 times the power rating shall be applied for each 1 minute until disconnection occurs. However the applied voltage shall not exceed the value of 4 times of the maximum operating voltage

Specifications given herein may be changed at any time without prior notice. Please confirm technical specifications before you order and/or use.

12/18/12

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