

## 有关本公司产品的注意事项

请务必在使用本公司产品目录之前阅读。

### 注意事项

■本产品目录中记载的内容是2008年10月现在的内容。本产品目录记载的内容由于产品的改良等原因发生变更时，恕不另行通知。在您订购我司产品之前请确认最新的产品信息。

当您计划在本产品目录记载内容，或是《交货规格书》的规定范围以外使用我司产品时，由于使用我司产品引起的该应用设备的瑕疵我司将不承担任何责任。

■有关详细的产品规格我们准备有《交货规格书》，请向我司咨询相关事宜。

■在您使用我司产品时，请务必进行应用设备实装状态以及应用产品实际使用环境下的测评。

■本产品目录中记载的电子元件，汽车用驱动控制设备，以及工业设备。

当您计划把本产品目录中记载的产品使用于可能会危及第三方生命安全的应用设备时，请务必提前与我公司取得联系，针对产品信息加以确认。

【运输用设备（火车控制设备，船舶控制设备等），交通用信号设备，防灾设备，医疗用设备，公共性高的信息通信设备等（电话程控交换机，电话，无线电，电视信号等基地局）】

另外，请不要在要求高度安全性，可靠性的应用设备上使用本产品目录中记载的产品。【航天设备，航空设备，核控制设备，用于海底的设备，军事设备等】

同时，应用于安全性，可靠性要求较高的一般电子设备/电路时，请充分进行安全性测评，必要时请在设计过程中追加保护电路。

■本产品目录中所记载的内容适用于通过我司营业所，销售子公司，销售代理店（即正规销售渠道）购买的我司产品。通过其他渠道购买的我司产品不在适用范围之内。

■由于使用本产品目录记载的产品引起的有关第三方知识产权的冲突，我司概不负责。本产品目录不代表相关权利的实施许诺。

■有关出口的注意事项

本产品目录中记载的产品中，部分产品在出口时会被归为“外汇及外贸管理法，美国出口管理法规”的管制货物，请及时实施相关手续，依据相关法律法规进行出口。需确认时，可向我司咨询。

# 环形压敏电阻器

## RING VARISTORS

使用温度 OPERATING TEMP. -25~+120°C



### 特点 FEATURES

- 使用钛酸锶半导体陶瓷材料
- 高电压非线性系数 ( $\alpha$ ) 为3~7, 大电容量为10~150nF。可在宽频率范围内吸收噪音。
- 正面电极型 / 侧面电极型

- Use of strontium titanate semiconductor ceramics.
- Large net voltage non-linear coefficient ( $\alpha$ ) of 3 to 7, and large electrostatic capacitance of 10 to 150 nF. Noise can thus be absorbed over a wide range of frequencies.
- Surface electrode type/Side mount electrode type

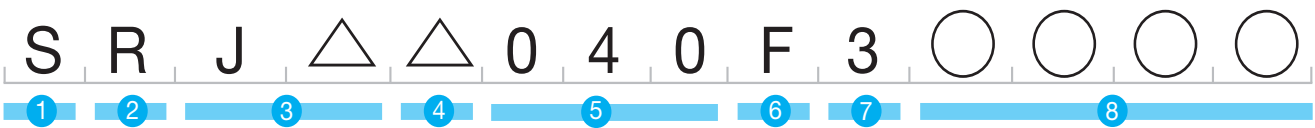
### 用途 APPLICATIONS

- 用于小型电机的调节器连接及转换器和电刷的火花消除、噪音吸收 (EMI 对策)

- Eliminates sparks between governor contact and commutator and brushes; absorbs noise in micro motors.

### 型号标示法 ORDERING CODE

<b>1</b> 材质种类	S   STR系	<b>3</b> 外型尺寸 $\phi D$ [mm]	B $\Delta$   8.6 A $\Delta$   10.7 E $\Delta$   9.4※ H $\Delta$   6.0※ J $\Delta$   8.0※ $\Delta$ = 空格 ※属于定制品, 请单独咨询。	<b>4</b> 个别规格	$\Delta$   标准值 $\Delta$ = 空格	<b>6</b> 上限电压 [V]	一位整数表示 A   1 B   2 C   3 D   4 E   5 F   6 G   7 H   8 I   9 J   0	<b>7</b> 电极数目	3   3极 5   5极
<b>2</b> 电极位置	S   侧面 R   正面			<b>5</b> 标称下限电压 $E_{10}$ [V]	例   代码 $\times 0.1$ 020   2.0 176   17.6			<b>8</b> 公司管理记号	$\Delta\Delta\Delta\Delta$   标准品 $\Delta$ = 空格



<b>1</b> Material	S   STR	<b>3</b> External Dimensions $\phi D$ [mm]	B $\Delta$   8.6 A $\Delta$   10.7 E $\Delta$   9.4※ H $\Delta$   6.0※ J $\Delta$   8.0※ $\Delta$ = Blank Space ※mark indicates non-standard code for custom design development.	<b>4</b> Individual Spec	$\Delta$   Standard $\Delta$ = Blank Space	<b>6</b> Upper Limit Voltage [V]	A   1 B   2 C   3 D   4 E   5 F   6 G   7 H   8 I   9 J   0	<b>7</b> Number of Electrode	3   3Poles 5   5Poles
<b>2</b> Electrode Position	S   Side R   Surface			<b>5</b> Nominal Lower Limit Voltage $E_{10}$ [V]	example   Number $\times 0.1$ 020   2.0 176   17.6			<b>8</b> Internal Code	$\Delta\Delta\Delta\Delta$   Standard $\Delta$ = Blank Space

## 外型尺寸 EXTERNAL DIMENSIONS

	正面电极型 Surface Electrode Type (SRJC)	侧面电极型 Side Electrode Type (SSB)
外形规格 Fig.		
φD	8.50±0.20 (0.335±0.008)	8.60±0.20 (0.339±0.008)
φd	5.00±0.20 (0.197±0.008)	5.00±0.20 (0.197±0.008)
T	0.65+0.10/-0.15 (0.026+0.004/-0.006)	0.75max (0.030max)

Unit : mm (inch)

## 项目一览 PART NUMBERS

	型号 Ordering code	EHS (Environmental Hazardous Substances)	外径 φ D	内径 φ d	厚度 T	测试电流 [mA] Measuring Current	压敏电压 [V] E10 Voltage	非线性系数 Non-linear coefficient	电极数目 Number of Electrode
Surface Electrode 正面电极	SRM	RoHS	16.50±0.50	9.40+0.30 -0.20	1.30+0.40 -0.20	10	13.0 to 50.0	≥2.0	3 or 5
	SRPP	RoHS	12.00±0.30	6.95±0.15	1.10max		4.0 to 60.0		3 or 5
	SRA	RoHS	10.70±0.30	6.70+0.30 -0.10	0.95±0.15		1.5 to 50.0		3
	SRE	RoHS	9.40±0.30	5.75±0.20	0.95±0.15		2.0 to 35.0		
	SRJC	RoHS	8.50±0.20	5.00±0.20	0.65+0.10 -0.15		2.0 to 35.0		
	SRG	RoHS	5.85±0.15	4.10+0.10 -0.05	0.5±0.1		3.0 to 9.0		
	SRHN	RoHS	4.20±0.15	2.80+0.20 -0.10	0.50+0.10 -0.20		2.0 to 6.5		
	SRHTT	RoHS	3.00±0.12	2.15±0.10	0.55max		3.0 to 6.5		
SRHVP	RoHS	2.80+0.05 -0.15	1.90+0.15 -0.00	0.50max	2.5 to 6.0				
Side Electrode 侧面电极	SSB	RoHS	8.60±0.20	5.00±0.20	0.75max	10	2.0 to 14.0	≥2.0	3
	SSK	RoHS	7.80±0.20	5.35+0.20 -0.10	0.70+0.05 -0.15		4.0 to 16.0		
	SSJ	RoHS	6.80±0.15	4.70±0.15	0.75max		2.0 to 20.0		
	SSD	RoHS	6.70±0.20	4.70±0.15	0.65±0.10		4.0 to 16.0		

※非上述规格尺寸和特性的产品，也可与我们联系定制。

※We have various shapes besides the above. We will cope with the custom about the shape and the character after consultation.

## 包装 PACKAGING

最小订货单位数量 Minimum Quantity

型号 Type	最小订货单位数量 Minimum Quantity [pcs]	
	盒装 Case Package	
SRM	500	
SRPP	2000	
SRA	2000	
SRE	2000	
SRJC	3000	
SRG	3000	
SRHN	6000	

型号 Type	最小订货单位数量 Minimum Quantity [pcs]	
	盒装 Case Package	
SRHTT	6000	
SRHVP	6000	
SSB	4000	
SSK	3000	
SSJ	3000	
SSD	3000	

选件指南  
Selection Guide

型号一览  
Part Numbers

特性图  
Electrical characteristics

包装  
Packaging

可靠性  
Reliability Data

使用注意事项  
Precautions



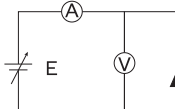
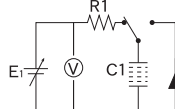
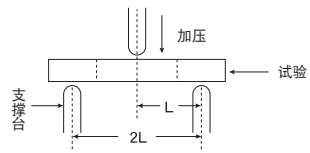
etc

△使用本公司产品目录之前请务必阅读“有关本公司产品的注意事项”。

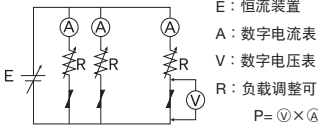
TAIYO YUDEN 2009

△Please read the "Notice for TAIYO YUDEN products" before using this catalog.

环形压敏电阻器

项 目	规 格 值	试验方法·摘要
1.使用温度范围	-25~+120℃ 50~120℃温度范围参照降负载曲线。	
2.保存温度范围	-25~+120℃	
3.额定功率	参照个别规格。	
4.E <sub>10</sub> 特性	参照个别规格。	(at 25±5℃)  E : 恒流装置 A : 数字电流表 V : 数字电压表 E <sub>10</sub> : 10mADC下的压敏电压 输入波形为矩形波 (幅: 50msec,最大)
5.非线性系数 α 额定值 (at25±5℃)	参照个别规格。 但是、 $\alpha = \frac{1}{\log E_{10} / E_1}$ E <sub>1</sub> : 1mADC下的压敏电压 E <sub>10</sub> : 10mADC下的压敏电压	 E : 恒流装置 A : 数字电流表 V : 数字电压表 E <sub>10</sub> : 10mADC下的压敏电压 输入波形为矩形波 (幅: 50msec,最大)
6.电容量	参照个别规格。	测试频率 : 1kHz±10% 测试电压 : 1.0±0.5Vrms 测试温度 : 25±5℃
7.损耗角正切 (tan δ)	参照个别规格。	
8.电容量温度特性	参照个别规格。	根据JIS C 5102.规范7.12项。 测试25℃和50℃时的压敏电压,并代入下列公式计算。 $\frac{E_{10}(50^\circ\text{C}) - E_{10}(25^\circ\text{C})}{E_{10}(25^\circ\text{C})} \times \frac{100}{50^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}} (\% / ^\circ\text{C})$ 步骤1~5的最大容量偏差变化率 步骤1的温度: 25℃ (基准温度) 步骤2的温度: 50℃
9.耐脉冲性	参照个别规格。	 R1 : 2kΩ C1 : 35±5 μF E1 : 个别规格 脉冲次数: 10次 测试温度: 25±5℃
10.抗折强度	参照个别规格。	 加压 ← 试验 支撑台 L 2L 加压荷重: 参照个别规格。 L : 参照试验品尺寸。

环形压敏电阻器

项 目	规 格 值	试验方法·摘要
11. 端子电极固着力	端子电极无松动及其他不良现象。	在电极面将引线垂直焊接后，再垂直剥离。 剥离速度：2.5cm / 2 秒 使用焊料：共晶软焊料
12. 焊接耐热性	$E_{10}$ ：± 20%以内 $\alpha$ ：参照个别规格。	焊头温度：280 ± 5℃、300 ± 5℃ 加热时间：2 秒 预热时间：150℃、170℃ 后期处理：测试后在标准状态下放置 1 小时。
13. 耐溶剂性	外观无显著异常，标示易于辨识。	
14. 耐湿性	$E_{10}$ ：± 20%以内 $\alpha$ ：参照个别规格。	温度：60 ± 10℃ 湿度：90 ~ 95% RH 试验时间：300 ± 8 小时 后期处理：从试验容器中取出后，在标准状态下放置 1 小时。 测试条件： $E_1$ = 通电 30 秒 $E_{10}$ = 通电 60 秒
15. 耐直流负载	$E_{10}$ ：± 20%以内 $\alpha$ ：参照个别规格。	 <p>E：恒流装置 A：数字电流表 V：数字电压表 R：负载调整可变电阻 <math>P = V \times A</math></p> <p>试验环境：标准状态 外加电压：个别规格 试验时间：300 ± 8 小时 后期处理：从试验容器中取出后，在标准状态下放置 1 小时。</p>

此处所述“标准状态”为：

温度：5 ~ 35℃；相对湿度：45 ~ 85%；气压：86 ~ 106kPa

对测试结果存有疑义时，则在以下条件下进行测试：

温度：20 ± 2℃；相对湿度：60 ~ 70%；气压：86 ~ 106kPa

如无特别指定，所有测试全部在“标准状态”下进行。

环形压敏电阻器

工 序 名	注 意 事 项	管 理 要 点
1.电路设计	<p>◆使用环境、电气规定值和产品性能の確認:</p> <p>1.如果医疗器械、航天器和原子核反应堆等设备出现故障,会对人的生命乃至整个社会造成严重的危害。</p> <p>因此用于这些设备的压敏电阻与一般用途不同,在设计上必须具有很高的安全性和可靠性。</p> <p>◆使用环境的限制</p> <p>1.请不要在以下场所使用压敏电阻。</p> <p>(1)周围环境(耐候性)条件</p> <p>a.直接与水或盐水接触的场所</p> <p>b.结露状态的场所</p> <p>c.充满腐蚀性气体(硫化氢、亚硫酸、氯、氨等)的场所</p>	
2.焊接	<p>◆焊接</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 为使环形压敏电阻和焊头温度差小于150℃,应对其进行充分的预热。</li> <li>· 环形压敏电阻在急冷、急热及局部加热时容易破损,焊接时注意避免因热冲击造成元件出现异常。</li> <li>· 推荐使用30W,焊头1φ以下的焊枪。</li> <li>· 小心避免焊头与产品直接碰触。</li> </ul>	(在各项目的规格书中有明确记载。)