

SSG

超小型基本开关

全球性超小型基本开关
符合EN61058-1

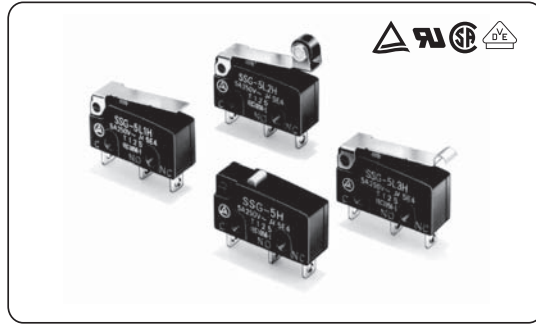
(IEC601058-1)

UL1054, 以及

CSA C22.2 No.54

- 操作温度的范围广泛,从-25°C~125°C, 并支持高温环境下的使用。
- PCB端子型号可防止焊剂进入。
- 双定位PCB端子。
- 安装孔尺寸为M2.2

符合RoHS



型号构成

■ 型号标准

SSG-□□□□□

① ② ③ ④ ⑤

① 额定值

5: AC125 V 5 A

01: AC125 V 0.1 A

② 驱动杆

无标记: 针状按钮型

L1: 摆杆型

L3: R型摆杆型

L2: 滚珠摆杆型

③ 接触规格

无标记: SPDT

-2: SPST-NC

-3: SPST-NO

④ 端子规格

H: 焊接端子

T: 接线片端子(#110)

P: PCB端子(仅SPDT)

⑤ 动作力(OF)最大

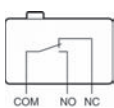
无标记: 1.5 N

-5: 0.5 N

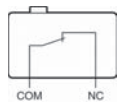
注: 数值都是针状按钮型的数值。

■ 接触规格

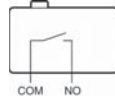
SPDT







SPST-NC



SPST-NO



■型号列表

驱动杆	额定值	OF 最大	焊接端子	接线片端子(#110)	PCB 端子
针状按钮型 	5 A	1.50 N {153 gf}	SSG-5H	SSG-5T	SSG-5P
		0.50 N {51 gf}	SSG-5H-5	SSG-5T-5	SSG-5P-5
	0.1 A	1.50 N {153 gf}	SSG-01H	SSG-01T	SSG-01P
		0.50 N {51 gf}	SSG-01H-5	SSG-01T-5	SSG-01P-5
摆杆型 	5 A	0.60 N {61 gf}	SSG-5L1H	SSG-5L1T	SSG-5L1P
		0.20 N {20 gf}	SSG-5L1H-5	SSG-5L1T-5	SSG-5L1P-5
	0.1 A	0.60 N {61 gf}	SSG-01L1H	SSG-01L1T	SSG-01L1P
		0.20 N {20 gf}	SSG-01L1H-5	SSG-01L1T-5	SSG-01L1P-5
R型摆杆型 	5 A	0.60 N {61 gf}	SSG-5L3H	SSG-5L3T	SSG-5L3P
		0.20 N {20 gf}	SSG-5L3H-5	SSG-5L3T-5	SSG-5L3P-5
	0.1 A	0.60 N {61 gf}	SSG-01L3H	SSG-01L3T	SSG-01L3P
		0.20 N {20 gf}	SSG-01L3H-5	SSG-01L3T-5	SSG-01L3P-5
滚珠摆杆型 	5 A	0.60 N {61 gf}	SSG-5L2H	SSG-5L2T	SSG-5L2P
		0.20 N {20 gf}	SSG-5L2H-5	SSG-5L2T-5	SSG-5L2P-5
	0.1 A	0.60 N {61 gf}	SSG-01L2H	SSG-01L2T	SSG-01L2P
		0.20 N {20 gf}	SSG-01L2H-5	SSG-01L2T-5	SSG-01L2P-5

注：想了解SPST-NO和SPES-NC型号的详细情况，请联系当地OMRON销售代表。

规格

■额定值
一般额定值

额定电压	非感性负载				感性负载			
	阻性负载		电灯负载		感性负载		电动机负载	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
AC 125V	5(0.1) A (见注1)		1.5 A	0.7 A	3 A		2.5 A	1.3 A
AC 250V	3 A		1 A	0.5 A	2 A		1.5 A	0.8 A
DC 8V	5 A		2 A		5 A		3 A	
DC 14V	5 A		2 A		4 A		3 A	
DC 30V	4(0.1) A (见注1)		2 A		3 A		3 A	
DC 125V	0.4 A		0.05 A		0.4 A		0.05 A	
DC 250V	0.2 A		0.03 A		0.2 A		0.05 A	

- 注：1. () 内仅为SSG-01系列的额定值。
2. 上述数值表示稳定电流。
3. 感性负载指的是功率因数为0.7（交流）、时间常数为7ms以下（直流）时的负载。
4. 灯负载是指有10倍的浪涌电流的负载。
5. 电动机负载是指有6倍的浪涌电流的负载。
6. 直流并且有浪涌的情况下，请同时使用浪涌抑制电路。
7. 上述额定值要符合以下使用条件的场所。
环境温度：20±2℃
环境湿度：65±5%RH
操作频率：30次/min.

■性能

容许操作速度	0.1mm~1m/s (针状按钮型的场合)	
容许操作频率	机械	最大400次/min
	电气	最大30次/min
绝缘电阻	100MΩ以上	
接触电阻	OF 1.50 N	SSG-5 models: 30 mΩ最大 SSG-01 models: 50 mΩ最大
	OF 0.50 N	SSG-5 models: 50 mΩ最大 SSG-01 models: 100 mΩ最大
耐电压	同极端子之间	AC1,000V,50/60Hz 1min (SSG-01H和SSG-01T型为 AC600V)
	带电金属部与地之间	AC1,500 V, 50/60 Hz 1 min
	各端子与非带电金属部之间	AC1,500 V, 50/60 Hz 1 min
振动	误动作	10~2,000 Hz, 196 m/s ² [20G] (开放接口: 0μs最大, 在横杆定位: 在TTP)
冲击	误动作	490 m/s ² (约 50G) (开放接口: 10μs最大, 在横杆定位: 在TTP)
寿命 (注2)	机械	10,000,000 次以上 (60 次/min)
	电气	200,000次以上 (30次/min)
保护结构	IEC IP40	
防触电保护等级	Class I	
漏电流特性	175	
使用环境温度	-25℃~125℃ (在环境湿度60%以下) (无结冰)	
使用环境湿度	85% RH以下 (5℃~30℃时)	
质量	约1.6g (针状按钮型的场合)	

注: 1.上述数值为初始值。
2.试验条件, 请联系当地OMRON销售代表。

■安全规格认证额定值

关于个别的认证型号请垂询本公司。

UL1054(No.E41515)/CSA C22.2 No.55(No.LR21642)

额定电压	SSG-5	SSG-01
AC125 V	5 A	0.1A
AC250 V	3 A	---
DC30 V	---	0.1 A

EN61058-1(No.T9451449、TÜV Rheinland 认证)

额定电压	SSG-5	SSG-01
AC250 V	5 A	---
DC30 V	---	0.1 A

实验条件: 5E4 (50,000 次), T125 (0℃~125℃)

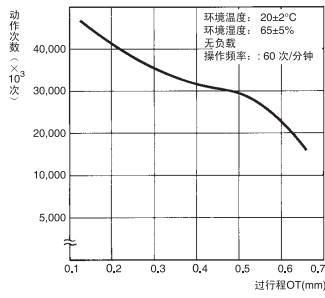
■接点规格

项目	规格	SSG-5	SSG-01H,T	SSG-01P
		接点	铆钉	横杆
浪涌电流	规格	银合金	金合金	金合金
	材质	0.5 mm	0.25 mm	0.5 mm
浪涌电流	常闭	20 A max.	1A max.	1A max.
	常开	10 A max.	1A max.	1A max.
最小适用负载 (见注)		DC5 V 160 mA	DC5 V 1 mA	DC5 V 1 mA

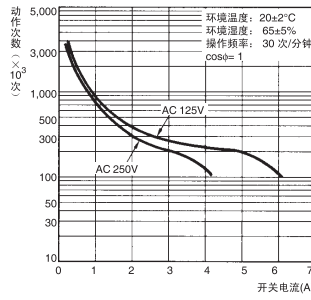
注: 关于最小适用负载, 请参考[请正确使用]的[关于微小负载型中的使用]。

工程数据 (参考值)

机械寿命曲线 (针状按钮型)
SSG-5型



电气寿命曲线 (针状按钮型)
SSG-5型

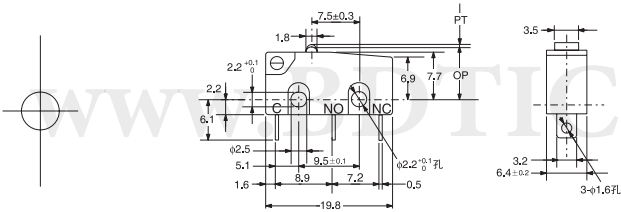


外形尺寸

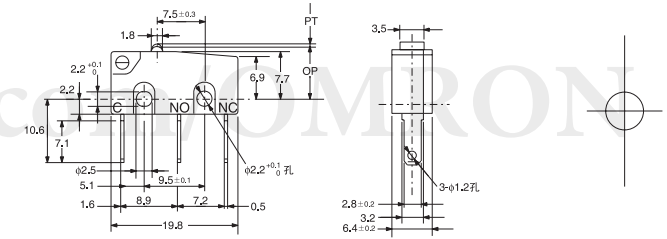
注: 除非标明, 否则所有单位为毫米。

端子型号

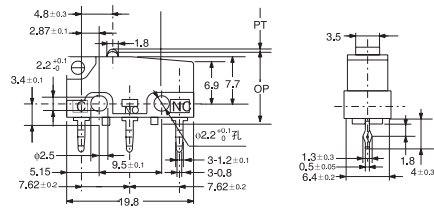
焊接端子



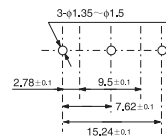
接线片端子(#110)



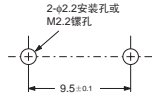
PCB端子



PCB安装尺寸 (参考)



■ 安装孔加工尺寸



确保SSG安装在平面上.如果安装面凹凸不平,可能导致SSG不能正常操作.

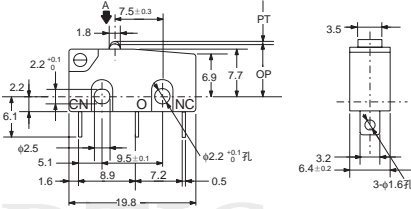
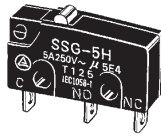
■ 外形尺寸/动作特性

- 注: 1.除非标明, 否则所有单位为毫米。
 2.在□中填入端子规格符号。
 3.上述外形尺寸图中, 未注公差为±0.25 mm。
 4.动作特性为向A方向(▼)动作时的情况。

焊接/接线片端子

针状按钮型

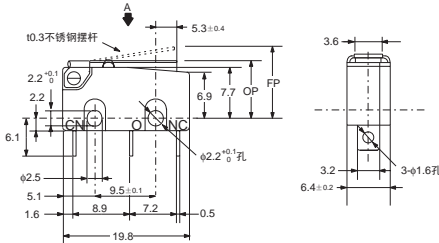
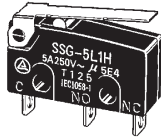
- SSG-01□
- SSG-5□
- SSG-01□-5
- SSG-5□-5



型号	SSG-01□ SSG-5□	SSG-01□-5 SSG-5□-5
OF 最大	1.50 N (153 gf)	0.50 N (51 gf)
RF 最小	0.25 N (25 gf)	0.04 N (4 gf)
PT 最大	0.6 mm	
OT 最小	0.4 mm	
MD 最大	0.1 mm	
FP 最大	---	
OP	8.4 ± 0.3 mm	

摆杆型

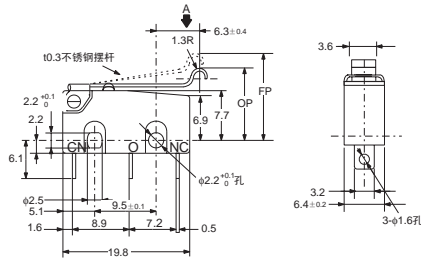
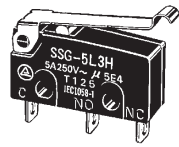
- SSG-01L1□
- SSG-5L1□
- SSG-01L1□-5
- SSG-5L1□-5



型号	SSG-01L1□ SSG-5L1□	SSG-01L1□-5 SSG-5L1□-5
OF 最大	0.60 N (61 gf)	0.20 N (20 gf)
RF 最小	0.06 N (6 gf)	0.02 N (2 gf)
PT 最大	1.0 mm	
OT 最小	0.8 mm	
MD 最大	---	
FP 最大	13.6 mm	
OP	8.8 ^{+1.0} _{-0.8} mm	

注: 以下给出的型号参数可以使用摆杆长度为39mm的型号: SSG-01L14□, SSG-5L14□, SSG-01L14□-5, 以及SSG-5L14□-5。
 这些型号的详细信息请联系当地OMRON销售代表。

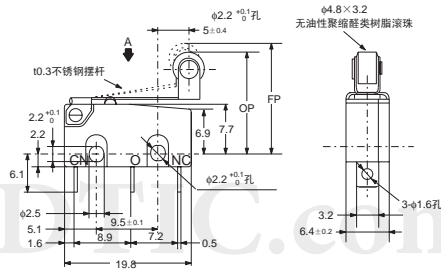
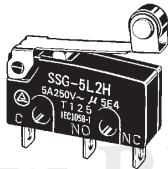
R型摆杆型
SSG-01L3□
SSG-5L3□
SSG-01L3□-5
SSG-5L3□-5



型号	SSG-01L3□ SSG-5L3□	SSG-01L3□-5 SSG-5L3□-5
OF 最大	0.60 N [61 gf]	0.20 N [20 gf]
RF 最小	0.06 N [6 gf]	0.02 N [2 gf]
PT 最大	1.0 mm	---
OT 最小	0.8 mm	---
MD 最大	---	---
FP 最大	15.5 mm	---
OP	10.7 ^{+1.0} _{-0.2} mm	---



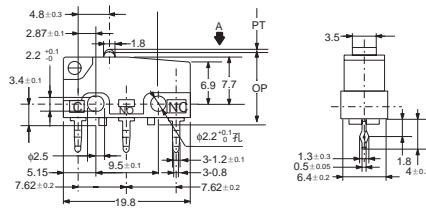
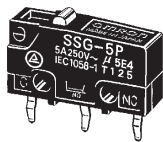
滚珠短摆杆型
SSG-01L2□
SSG-5L2□
SSG-01L2□-5
SSG-5L2□-5



型号	SSG-01L2□ SSG-5L2□	SSG-01L2□-5 SSG-5L2□-5
OF 最大	0.60 N [61 gf]	0.20 N [20 gf]
RF 最小	0.06 N [6 gf]	0.02 N [2 gf]
PT 最大	1.0 mm	---
OT 最小	0.8 mm	---
MD 最大	---	---
FP 最大	19.0 mm	---
OP	14.5 ^{+1.0} _{-0.2} mm	---

PCB 端子型

针状按钮型
SSG-01P
SSG-5P
SSG-01P-5
SSG-5P-5



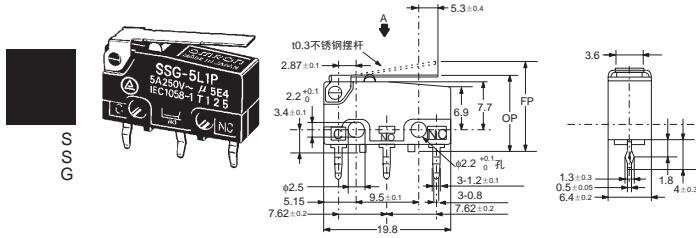
型号	SSG-01P SSG-5P	SSG-01P-5 SSG-5P-5
OF 最大	1.50 N [153 gf]	0.50 N [51 gf]
RF 最小	0.25 N [25 gf]	0.04 N [4 gf]
PT 最大	0.6 mm	---
OT 最小	0.4 mm	---
MD 最大	0.1 mm	---
FP 最大	---	---
OP	11.8±0.4 mm	---

SSG

超小型基本开关

摆杆型

SSG-01L1P
SSG-5L1P
SSG-01L1P-5
SSG-5L1P-5

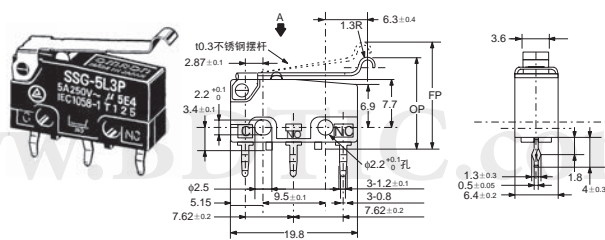


型号	SSG-01L1P SSG-5L1P	SSG-01L1P-5 SSG-5L1P-5
OF 最大	0.60 N [61 gf]	0.20 N [20 gf]
RF 最小	0.06 N [6 gf]	0.02 N [2 gf]
PT 最大	---	---
OT 最小	1.0 mm	1.0 mm
MD 最大	0.8 mm	0.8 mm
FP 最大	17.0 mm	17.0 mm
OP	12.2 ^{+1.1} _{-0.7} mm	12.2 ^{+1.1} _{-0.7} mm

注：以下给出的型号参数可以使用摆杆长度为39mm的型号：SSG-01L14□，SSG-5L14□，SSG-01L14□-5，以及SSG-5L14□-5。
这些型号的详细信息请联系当地OMRON销售代表。

R型摆杆型

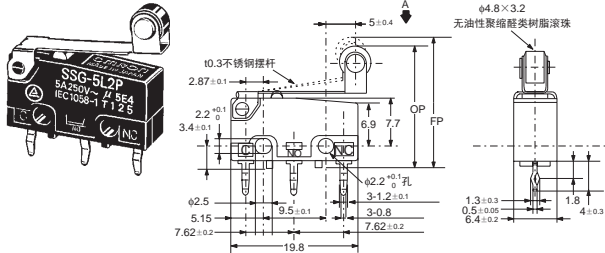
SSG-01L3P
SSG-5L3P
SSG-01L3P-5
SSG-5L3P-5



型号	SSG-01L3P SSG-5L3P	SSG-01L3P-5 SSG-5L3P-5
OF 最大	0.60 N [61 gf]	0.20 N [20 gf]
RF 最小	0.06 N [6 gf]	0.02 N [2 gf]
PT 最大	---	---
OT 最小	1.0 mm	1.0 mm
MD 最大	0.8 mm	0.8 mm
FP 最大	18.9 mm	18.9 mm
OP	14.4 ^{+1.1} _{-0.7} mm	14.4 ^{+1.1} _{-0.7} mm

滚珠摆杆型

SSG-01L2P
SSG-5L2P
SSG-01L2P-5
SSG-5L2P-5



型号	SSG-01L2P SSG-5L2P	SSG-01L2P-5 SSG-5L2P-5
OF 最大	0.60 N [61 gf]	0.20 N [20 gf]
RF 最小	0.06 N [6 gf]	0.02 N [2 gf]
PT 最大	---	---
OT 最小	1.0 mm	1.0 mm
MD 最大	0.8 mm	0.8 mm
FP 最大	22.4 mm	22.4 mm
OP	17.9 ^{+1.1} _{-0.7} mm	17.9 ^{+1.1} _{-0.7} mm

正确的使用方法

★「共通注意事项」请参考相关页

■注意

关于和端子的连接

将导线焊接到端子上时，请先将导体穿过端子孔后再进行操作。

- 钎焊烙铁的容量应为60W以下，时间在5s之内。如果操作温度过高或者长时间过热，可能导致开关特性劣化。
- 请尽量少用焊锡。如果焊锡进入开关内部，可能会导致接触障碍。
- 与焊接端子的连接请使用下面规格的导线。

种类	导线规格
SSG-01	AWG 22~20
SSG-5	AWG 20~18

- 如果将印刷基板用端子型在焊接槽中进行焊接，焊锡可能进入开关内部导致接触不良，因此请采用手工焊接。
- 与接线片端子的连接使用#110接线片用插座，将其垂直插入端子。如果在端子的横向施加过大的外力，可能引起端子变形和外壳破损。

关于绝缘距离

根据EN61058-1，本开关的没有接地端子，最小绝缘层厚度为0.9mm。如果无法确保零部件所要求的绝缘距离，请使用绝缘护套、或者隔板来保证绝缘距离。

■正确使用

关于安装

开关的安装使用M2.2螺钉，用平垫圈、弹簧垫圈等紧固。此时请使用0.20~0.24N·m的紧固转矩。(2~2.5kgf·cm)

关于操作行程的设定

针状按钮规格场合，请注意操作行程的设定。按下量过多则寿命缩短。请以过行程(OT)规格值的70%~100%为标准来设定。

关于在微小负载下的使用

如果在开关微小负载电路时使用一般负载用开关，可能会引起接触不良。请参考下图在使用区域的范围内使用开关。即使在下图的使用区域范围内使用微小负载型，如果是在开关时引发浪涌电流的负载，接点消耗将加剧，造成寿命缩短，因此请根据需要插入接点保护电路。最小适用负载作为N水准参考值。这表示在可靠度为60% ($\lambda 60$)下的故障率水平。(JIS C5003) $\lambda 60=0.5 \times 10^{-6}$ /次表示可靠度为60%的条件下可推定故障率为1/2,000,000以下。

