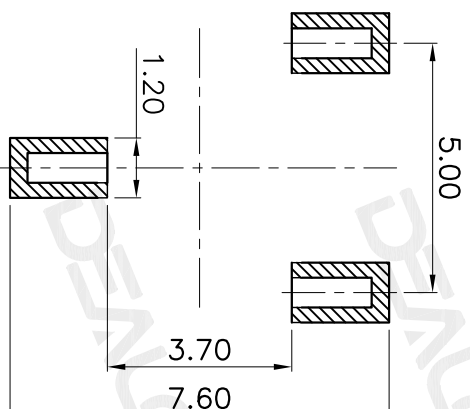
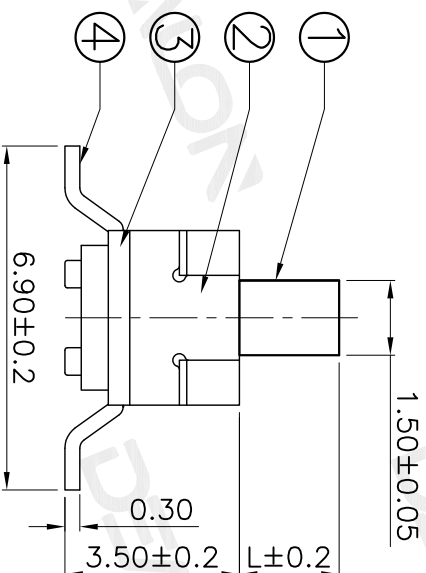




PCB Layout(Pattern side)



PART NO.	L	Operating force
MS-12D17-G2	2	200±100gf
MS-12D17-G3	3	
MS-12D17-G4	4	

⑤	Contact Spring	1	Beryllium copper	Ag Plated
④	Terminal	3	Brass Strip	Ag Plated
③	Base	1	NYLON	Black
②	Cover	1	SUS	Natural
①	Knob	1	NYLON	White
ITEM	PART NAME	QTY.	MATERIAL	FINISHING

[illegible]

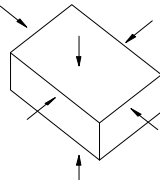
 ELECTRONICS CO.,LTD		文件编号 FILE NO.		页码 PAGE	1/5
		发布日期 DATE OF ISSUE	2024 年 06 月 3 日		
PRODUCT SPECIFICATION 产品承认书		文件版本 EDITION	第 A 版 第 0 次修订		
Title 名称	滑动开关 Slide Switch	产品料号 PART NO.	滑动开关系列		

1. General specification 基本事项	
1.1 Switch action : 开关种类 :	Slide Switch 滑动开关
1.2 Switch rating 最大额定值 :	D. C. 6V , 300mA
1.3 Operation temperature range 使用温度试验范围 :	- 20~ + 70°C
1.4 Preservative temperature range 保存温度范围 :	- 25~ + 85°C
1.5 Appearance and dimensions : 外形及尺寸 :	See outside drawing page 见外形尺寸图
1.6 General test condition (Tests and measurements shall be made under the following standard conditions unless otherwise specified): 正常测试条件(未有特殊说明量测在以下条件进行):	
Ambient temperature 温度:	5 ~ 35°C
Relative humidity 相对湿度:	45 ~ 85%
Air pressure 气 压:	86 ~ 106kPa (860~1060mbar)
However, if doubt arises on the decision based on the measured Values under the above-mentioned conditions, the following conditions shall be employed: 但是在对判定产生疑义时, 按下述状态实施:	
Ambient temperature 温 度:	20±2° C
Relative humidity 相对湿度:	65±5%
Air pressure 气 压:	86 ~ 106kPa (860~1060mbar)
2. Performance 性能	
2.1 Electrical characteristics 电气性能	

NO.	Item 项目	Test condition 试验 条 件	Performance 规格
2.1.1	Contact resistance 接触电阻	Push force: (Operation force) x 2. 测定时的负荷: 操作方向动作力基准值的2 倍。 Measurement tool : Contact resistance meter 测定器: 微电流接触电阻计(1kHz, 20mV, 5~100mA)	100m Ω MAX 100m Ω 以下
2.1.2	Insulation resistance 绝缘电阻	Apply a voltage of 500v dc for 1 min.to following portions after which measurement shall be made: Between body and conductor. Between conductou not to be contact. 输入500V DC电压1分钟, 按以下接触方法测试: (1) 塑料体与针脚之间 (2) 不接触的针脚之间	100M Ω MIN 100兆欧以上
2.1.3	Withstand voltage 耐电压	Ac 250v (50-60hz)for 1 min trip current :0.5ma Between body and conductor. Between conductor not to be contact. 输入AC250V (50-60HZ) 电压, 1分钟感应电流为0. 5mA, 按以下接触方法测试. 塑料体与排脚之间. 不接触的排脚之间.	Without damage to parts arcing or brfakdown, 没有绝缘破坏等导常

2.2 Mechanical Characteristics 机械性能			
2.2.1	Operation force 动作力	MEASUREMENT SHALL BE MADE AT THE NEAREST POINT OF THE COMPONENT OR AT TNE POINT 3mm FROM THE TIP OF THE ACTUATOR (KNOB). 在胶柄前端3mm处作为测定点.	Push force: See detail drawing page. 滑动力 : 见产品图纸

 ELECTRONICS CO.,LTD		文件编号 FILE NO.		页码 PAGE	2/5
		发布日期 DATE OF ISSUE	2024年 06 月 3 日		
PRODUCT SPECIFICATION 产品承认书		文件版本 EDITION	第 A 版 第 0 次修订		
Title 名称	滑动开关 Slide Switch	产品料号 PART NO.	滑动开关系列		

N0.	Item 项目	Test condition 试验 条 件	Performance 规格
2.2.2	Terminal strength 端子强度	A Static of 300gf shall be applied to the terminal for 15 sec.in any direction 在排脚前端任意一个方向加300gf力度测试, 时间为15秒.	Electrical characteristics shall be satisfied without damage or excessive Looseness of terminals 在排脚中没有裂开、松动等导常, 满足于机械、电气性能。
2.2.3	Displacement of actuator (knob) 柄强度	A static load of 10n 1kgf) shall bf applied to the top of the actuator (knod) and thfn displacement shall be measured to the dir-ection of the arrow. 在柄的前端施加1 kgf的力度, 位移应沿印记的方向上定.	The lever shall have no serious deformation and function is normally 柄部无严重变形, 可以正常工作.
2.2.4	Soldering heat test 耐焊接热	Soldering area: t/2 of P.W.B. thickness (P.W.B:T=1.6) 焊接面积: 印刷基板的1/2 厚度处 Soldering temperature : 260± 5℃ 焊接温度: 260± 5℃ soldering time : 5 ±1 sec. 焊接时间: 5 ±1 秒	No damage (electrical andmechanical) 无异常。 (电气、机械特性)
2.2.5	Solderbility 可焊性	After sprated flux 涂上助焊剂后 temperature :230± 5℃ 温度: 230± 5℃ soldering time :2±0.5 sec 焊接时间: 2±0.5 秒	90% or more of surface area of the portion immersed in solder shall be covered by new solder 90% 或更多的浸焊面积能被焊锡覆盖.
2.2.6	Shock 耐冲击性	Measure after test at a condition below 在下列条件下进行测试后的量度 Peak acceleration----80G 冲击加速度-80G Test time-6direction ,each 3 times total 18times 测试次数-6 个方向, 各3 次共计18 次。 	No.2.1 and 2.2.1 to 2.2.2 shall be satisfied 第2.1 及2.2.1—2.2.2 都应符合要求

 ELECTRONICS CO.,LTD		文件编号 FILE NO.		页码 PAGE	3/5
		发布日期 DATE OF ISSUE	2024年 06 月 3 日		
PRODUCT SPECIFICATION 产品承认书		文件版本 EDITION	第 A 版 第 0 次修订		
Title 名称	滑动开关 Slide Switch	产品料号 PART NO.	滑动开关系列		

2.3 Durability characteristics 耐久性

2.3.1	Endurance (switching) action) 耐久特性 (开关寿命)	(1) D.C.30V 0.1A resistance load D.C 30V 0.1A 电阻负荷 (2) ENDURANCE WITH LOADING: AN ACTUATOR SHALL BE SUBJECTED TO 10, 000 CYCLES AT A SPEED OF 18-25 CYCLES FOR 1 MIN 负荷:在负荷的条件下以分钟/18-25次的频率作10, 000回之负 荷测试	Contact resistance100mΩ max 接触电阻 100m Ω 以下 Bouncing: 10 ms max 触点抖动: 10 秒以下 Variation rate of operation force shall be within ±30%to the value before testing 动作力的变化范围在初始值的 ±30%以内 No.2.1.2 and 2.2.2 shall Be satisfied 满足2.1.2 和2.2.2 项
-------	---	---	---

2.4 Climatic characteristics 耐候性能

No.	Item 项目	Test condition 试验 条 件	Performance 规格
2.4.1	Cold test 耐寒性	(1) Temperature : - 40±2℃ 温度: - 40±2℃ (2) Duration of test: 96h 持续时间: 96 小时 (3) Take off a drop water 去掉水珠 (4) Standard conditions after test : 1h 试验后的放置条件: 1 小时	Contact resistance 100mΩ max No. 2.1.2 to 2.1.4 and No. 2.2.1 to 2.2.2 shall Be satisfied 接触电阻 100mΩ以下 满足2.1.2 到2.1.4 项、2.2.1到 2.2.2 项.
2.4.2	Heat test 耐热性	(1) Temperature : 85±2℃ 温度: 85±2℃ (2) Duration of test: 96h 持续时间: 96 小时 (3) Standard conditions after test : 1h 试验后的放置条件: 1 小时	Contact resistance 100mΩmax No. 2.1.2 to 2.1.4 and No. 2.2.1 to 2.2.2 shall Be satisfied 接触电阻 100mΩ以下 满足2.1.2 到2.1.4 项2.2.1到 2.2.2 项.

 ELECTRONICS CO.,LTD		文件编号 FILE NO.		页码 PAGE	4/5
		发布日期 DATE OF ISSUE	2024年 06 月 3 日		
PRODUCT SPECIFICATION 产品承认书		文件版本 EDITION	第 A 版 第 0 次修订		
Title 名称	滑动开关 Slide Switch	产品料号 PART NO.	滑动开关系列		

NO.	Item 项目	Test condition 试验 条 件	Performance 规格												
2.4.3	Temperature cycle 温度循环	(1) Test cycles :20 cycles 试验周期：20 个周期 (2) Standard condition after test :1h 试验后的放置条件：1 小时 <table><tr><td></td><td>temperature 温度</td><td>duration of test 持续时间</td></tr><tr><td rowspan="4">1 cycle 一次 循 环</td><td>20±5℃</td><td>1h</td></tr><tr><td>-40±2℃</td><td>1h</td></tr><tr><td>20±5℃</td><td>1h</td></tr><tr><td>85±5℃</td><td>1h</td></tr></table>		temperature 温度	duration of test 持续时间	1 cycle 一次 循 环	20±5℃	1h	-40±2℃	1h	20±5℃	1h	85±5℃	1h	No damage Electricalandmechanical 无异常 电气、机械性能
	temperature 温度	duration of test 持续时间													
1 cycle 一次 循 环	20±5℃	1h													
	-40±2℃	1h													
	20±5℃	1h													
	85±5℃	1h													
2.4.4	Humidity test 耐湿性	(1) Temperature : 60±2℃ 温度：60±2℃ (2) relative humidity: 90~95% 相对温度:90~95% (3) Duration of test: 96h 持续时间：96 小时 (3) Take off a drop water 去掉水珠 (4) Standard conditions after test : 1h 试验后的放置条件：1 小时	Contact resistance 200m_max No. 2.1.2 to 2.1.4 and No. 2.2.1 to 2.2.2 shall Be satisfied 接触电阻 200m_以下 满足2.1.2 到2.1.4 项、2.2.1 到2.2.2 项.												
2.4.5	Salt mist 盐雾实验	The switch shall be subjusted to a fime mist of salt solution at a temperature of 35±2℃ for 24H continuously (salt solution concentration 5±1% by weight) 温度：35±2℃ 浓度：5±1% 时间：24H	Without excessive rust 无严重生锈 Contact resistance 100mΩ max 接触电阻 100mΩ以下												

 ELECTRONICS CO.,LTD		文件编号 FILE NO.		页码 PAGE	5/5
		发布日期 DATE OF ISSUE	2024年 06 月 3 日		
PRODUCT SPECIFICATION 产品承认书		文件版本 EDITION	第 A 版 第 0 次修订		
Title 名称	按键开关PUSH SWITCHES	产品料号 PART NO.	按键开关系列		

3. Precaution 注意事项 3.1 Soldering condition 浸焊条件

ITEM项目	CONDITION条件
Preheat temperature 预热温度	110°C max (Embilomental temperature of soldering surface of P. W. E) 110°C 以下(印刷基板焊锡面周围的温度)
Preheat time 预热时间	60 sec, max 60 秒以内
Area of flux 助焊剂的面积	1/2 max of P. W. B. thickness 印刷基板厚度的 1/2 以内
Temperature of solder 焊锡温度	255°C max 255°C 以下
Time of immersion 浸焊时间	Within 5 sec 5 秒以内
Soldering number 浸焊次数	Within 2 times (But should bring down heat of the first soldering) 2 次以内 (但应把第一次焊锡的温度降下来)
Printed wiring board 印刷基板	Single sided copper-clad laminates 单面铜箔

- (1) After switches were soldered, please be careful not to clean switches with solvent
开关浸焊后,注意不要用溶剂清洗.
- (2) In the case of using soldering iron, soldering conditions shall be 350°C max and 3 sec. max
在使用烙铁的情况下,焊锡温度应在350°C 以下、3 秒以内.
- (3) Right after switches were soldered; please be careful not to load on the knobs of switches.
浸焊后,注意不要在顶部施加负荷.

3. 2 Design instructions(设计中应注意的事项)

- (1) Follow recommended P. W. B. piercing plan in outside drawing page. 印刷基板的安装孔尺寸参见产品图.
- (2) Design key top as fig. Design inclination of key top 4 deg. max as fig. (Recommended operating condition.)
击键部设计如图,击键部倾斜度如图在4 度以内.(参见操作条件).

3.3 Note(注意点)

- (1) Please be cautious not to give excessive static load or shock to switches.
注意不要施加超负荷的压力或晃动开关.
- (2) Please be careful not to pile up P. W. B. after switches were soldered.
开关焊接以后,印刷基板注意不要叠放.
- (3) Preservation under high temperature and high humidity or corrosive gas should be avoided especially. When you need to preserve for a long period, do not open the carton. 保管时尤其应注意避开高湿高温和有腐蚀性气体的环境.如需长时间保存,请不要打开包装箱.
- (4) Panasert RH and RH6 shall be used as the standard insert machine (use N type clinch).
使用标准插入机器PANASERT 和RH6 (使用N 式钉)
- (5) Preservation under high temperature and high humidity or corrosive gas should be avoided especially, when you need to preserve for a long period, do not open the carton. 特别注意避免将产品保存在高温、强温度或有腐蚀性气体的地方。若长期保存，请勿打开包装箱。

制表:

审核:

核准: