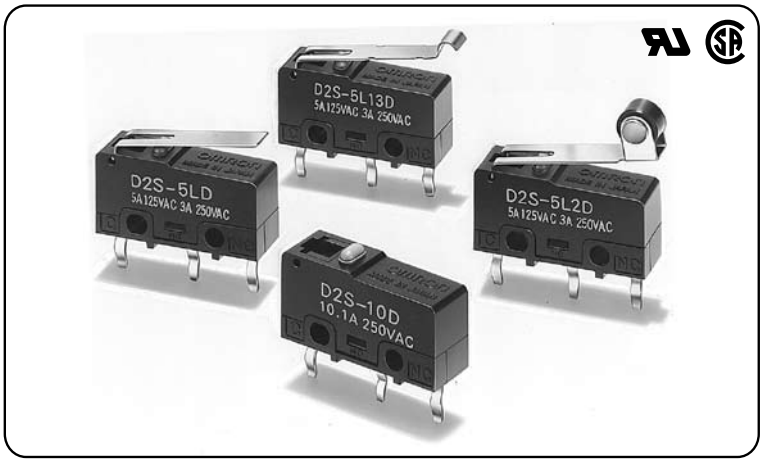
D2S
超小型基本开关

D
2
S

具有出色的耐焊剂性的超小型系列

- 焊剂无法进入的一体成型端子结构。
- 动作位置(OP)的精度高达±0.25mm，周边设计和定位简单。
- 采用了横向操作中也能方便动作的针状按钮型。
- 备有印刷基板独立端子和焊接端子。



■型号标准

D2S-□□□□
①②③④

①额定值
10 : AC250V 10.1A
5 : AC125V 5A
01 : DC30V 0.1A

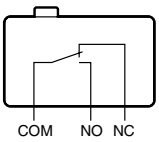
②驱动杆
无标记 ： 针状按钮型
L ： 摆杆型
L13 ： R形摆杆型
L2 ： 滚珠摆杆型

③动作力(OF)最大
无标记 ： 1.47N
-F ： 0.49N
注. 数值都是针状按钮型的数值。

④端子规格
无标记 ： 焊接端子
D ： 印刷基本独立端子

■接触规格

●1c型（双投型）



■种类

驱动杆	端子规格	额定值 动作力(OF)最大	10.1A	5A	0.1A
针状按钮型	焊接端子	1.47N	D2S-10	D2S-5	D2S-01
		0.49N	——	D2S-5-F	D2S-01-F
	印刷基板独立端子	1.47N	D2S-10D	D2S-5D	D2S-01D
		0.49N	——	D2S-5-FD	D2S-01-FD
摆杆型	焊接端子	0.49N	D2S-10L	D2S-5L	D2S-01L
		0.18N	——	D2S-5L-F	D2S-01L-F
	印刷基板独立端子	0.49N	D2S-10LD	D2S-5LD	D2S-01LD
		0.18N	——	D2S-5L-FD	D2S-01L-FD
R形摆杆型	焊接端子	0.49N	D2S-10L13	D2S-5L13	D2S-01L13
		0.18N	——	D2S-5L13-F	D2S-01L13-F
	印刷基板独立端子	0.49N	D2S-10L13D	D2S-5L13D	D2S-01L13D
		0.18N	——	D2S-5L13-FD	D2S-01L13-FD
滚珠摆杆型	焊接端子	0.49N	D2S-10L2	D2S-5L2	D2S-01L2
		0.18N	——	D2S-5L2-F	D2S-01L2-F
	印刷基板独立端子	0.49N	D2S-10L2D	D2S-5L2D	D2S-01L2D
		0.18N	——	D2S-5L2-FD	D2S-01L2-FD

■ 接点规格

项目	型号	D2S-10系列	D2S-5系列	D2S-01系列
接点	规格	铆钉		横杆
	材质	银合金	银	金合金
	间隔(标准值)	0.5mm		
浪涌电流	常闭	最大20A		最大1A
	常开	最大15A	最大10A	最大1A
最小适用负载＊		DC5V 160mA		DC5V 1mA

＊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]。

■额定值

型号	项目 额定电压	阻性负载
D2S-10系列	AC250V	10.1A
D2S-5系列	AC125V	5A
	AC250V	3A
D2S-01系列	AC125V	0.1A
	DC 30V	0.1A

注.上述额定值是在下面条件下测得的数据。
(1)环境温度：20±2℃
(2)环境湿度：65±5%RH
(3)操作频率：30次/min

D2S

■负载分类开关能力（参考值）

型号	D2S-10、D2S-5系列								D2S-01系列	
项目	非感性负载				感性负载				非感性负载	
	阻性负载		电灯负载		感性负载		电动机负载		阻性负载	
电压	常闭	常开	常闭	常开	常闭	常开	常闭	常开	常闭	常开
AC125V	5A(10.1A)		1.5A	0.7A	3A		2.5A	1.3A	0.1A	
250V	3A(10.1A)		1A	0.5A	2A		1.5A	0.8A	——	
DC 8V	5A(10.1A)		2A		5A	4A	3A		0.1A	
14V	5A(10.1A)		2A		4A	4A	3A		0.1A	
30V	4A		2A		3A	3A	3A		0.1A	
125V	0.4A		0.05A		0.4A	0.4A	0.05A		——	
250V	0.2A		0.03A		0.2A	0.2A	0.03A		——	

注1.（）内仅为D2S-10系列的额定值。
注2.上述数值表示稳定电流。
注3.所谓感性负载，为功率因数0.4以上（交流）、时间常数7ms以下（直流）的负载。
注4.所谓电灯负载，就是有10倍的浪涌电流的负载。
注5.所谓电动机负载，就是有6倍的浪涌电流的负载。

■安全规格认证额定值

关于个别的认证型号请垂询本公司。
UL(UL1054)/CSA(CSA C22.2 No.55)

额定电压 型号	D2S-10	D2S-5	D2S-01
AC125V	—	5A	0.1A
250V	10.1A	3A	—
DC 30V	—	—	0.1A

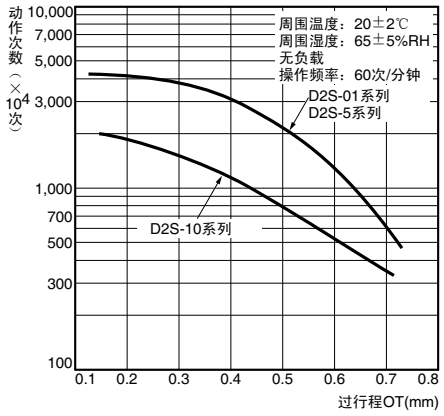
■性能

项目	型号		D2S-10系列	D2S-5系列	D2S-01系列
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		400次/min		
	电气		30次/min		
绝缘电阻			100MΩ以上（DC500V绝缘抵抗计算）		
接触电阻（初期值）		OF1.47N型	30mΩ以下		50mΩ以下
		OF0.49N型	——	50mΩ以下	100mΩ以下
耐压＊1	同极端子间		AC1,000V 50/60Hz 1min		
	带电金属部与地之间		AC1,500V 50/60Hz 1min		
	各端子和非充电金属部间		AC1,500V 50/60Hz 1min		
振动＊2	误动作		频率10～55Hz 双振幅1.5mm		
冲击＊2	耐久	OF1.47N型	最大1,000m/s^2		
		OF0.49N型	最大500m/s^2		
	误动作	OF1.47N型	最大300m/s^2		
		OF0.49N型	最大200m/s^2		
寿命＊3	机械		1,000万次以上（60次/min）	3,000万次以上（60次/min）	
	电气		5万次以上（30次/min）	20万次以上（30次/min）	
保护结构			IEC IP40		
触电保护级			Class I		
PTI（漏电特性）			175		
使用环境温度			-25～+85℃ 60%RH以下（不结冰、无凝露）		
使用环境湿度			85%RH以下（+5～+35℃左右）		
质量			约1.6g（针状按钮型的场合）		

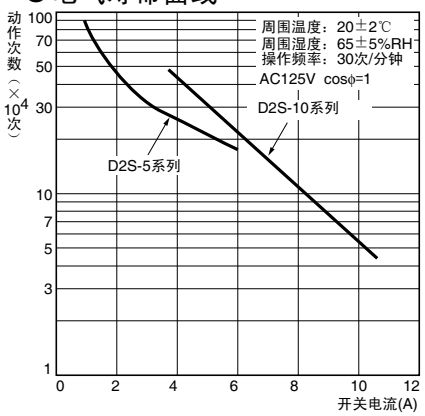
注.上述数值表示稳定电流。
＊1. 耐压为使用了隔板时的数值。（请参考相关页）
＊2. 在针状按钮型中为自由位置和总行程位置的数值，摆杆型时是总行程位置上的数值。接点的闭路或开路在1ms以内。
＊3. 有关试验条件请另行垂询。

■ 参考数据

●机械寿命曲线（针对按钮型的情况）

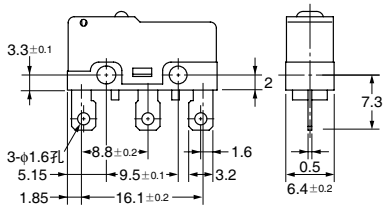


●电气寿命曲线

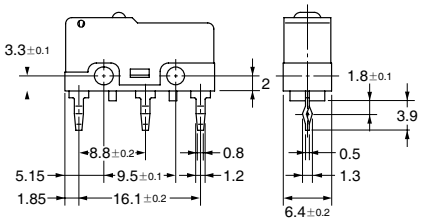


■端子种类/形状（单位：mm）

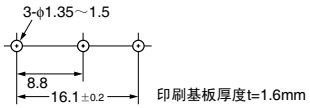
●焊接端子



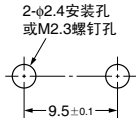
●印刷基板独立端子



<印刷基板用端子孔加工图(参考)>



■端子孔加工尺寸（单位：mm）



■外形尺寸(单位：mm)/动作特性

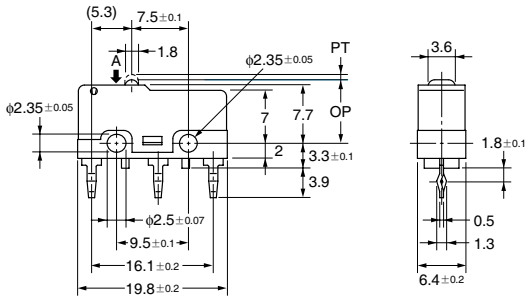
图例、图纸为印刷基板用端子的情况。焊接端子、请参考上述「■端子的种类/形状」一览

□中填入端子规格符号。

●针状按钮型

D2S-10□
D2S-5□
D2S-5-F□
D2S-01□
D2S-01-F□



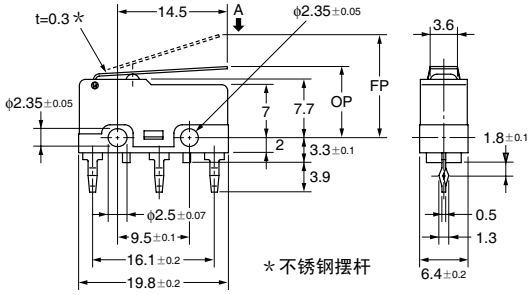


动作特性	型号	D2S-10□ D2S-5□ D2S-01□	D2S-5-F□ D2S-01-F□
动作力	OF 最大	1.47N	0.49N
回复力	RF 最小	0.25N	0.04N
预行程	PT 最大	0.7mm	
过行程	OT 最小	0.4mm	
响应差的行程	MD 最大	0.1mm	
动作位置	OP	8.4±0.25mm	

●摆杆型

D2S-10L□
D2S-5L□
D2S-5L-F□
D2S-01L□
D2S-01L-F□



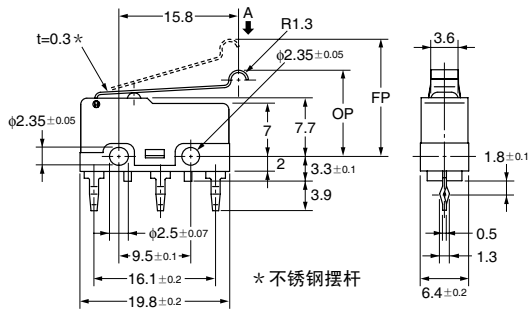


动作特性	型号	D2S-10L□ D2S-5L□ D2S-01L□	D2S-5L-F□ D2S-01L-F□
动作力	OF 最大	0.49N	0.18N
回复力	RF 最小	0.06N	0.02N
过行程	OT 最小	1.0mm	
响应差的行程	MD 最大	0.8mm	
自由位置	FP 最大	13.6mm	
动作位置	OP	9.4±0.8mm	

●R形摆杆型

D2S-10L13□
D2S-5L13□
D2S-5L13-F□
D2S-01L13□
D2S-01L13-F□



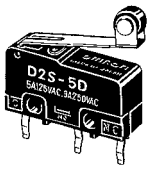


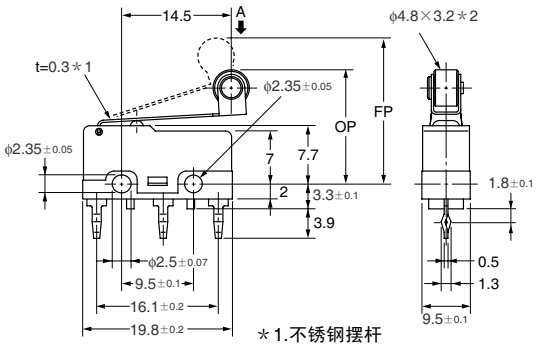
动作特性	型号	D2S-10L13□ D2S-5L13□ D2S-01L13□	D2S-5L13-F□ D2S-01L13-F□
动作力	OF 最大	0.49N	0.18N
回复力	RF 最小	0.06N	0.02N
过行程	OT 最小	1.0mm	
响应差的行程	MD 最大	0.8mm	
自由位置	FP 最大	15.5mm	
动作位置	OP	11.4±0.8mm	

注1. 上述外型尺寸图中未注公差为±0.4mm。
注2. 动作特性为在A方向(⬇)动作时的特性。

●滚珠摆杆型

D2S-10L2□
D2S-5L2□
D2S-5L2-F□
D2S-01L2□
D2S-01L2-F□





＊1.不锈钢摆杆
＊2.聚缩醛类树脂滚珠

动作特性		型号	D2S-10L2□ D2S-5L2□ D2S-01L2□	D2S-5L2-F□ D2S-01L2--F□
动作力	OF	最大	0.49N	0.18N
回复力	RF	最小	0.06N	0.02N
过行程	OT	最小	1.0mm	
响应差的行程	MD	最大	0.8mm	
自由位置	FP	最大	19.3mm	
动作位置	OP		15.1±0.8mm	

注1. 上述外形尺寸图中，未注公差为±0.4mm。
注2. 动作特性为向A方向(⬇)动作时的情况。

■请正确使用

★「共通注意事项」请参考相关页。

注意事项

●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。焊接不良的情况下使用开关，可能导致异常发热和烧损。

印刷基板用端子与基板的焊接请注意焊剂和焊锡的液面不要超过基板。

正确的使用方法

●关于安装

开关的安装、拆卸和配线作业以及维护检查时，请务必断开电源。否则会引起触电和烧损。

开关的安装使用M2.3螺钉，用平垫圈、弹簧垫圈等紧固。此时请使用0.23～0.26N　m的紧固转矩。

开关请安装在平面上。如果安装面凹凸不平，可能导致开关歪斜、动作失常和外壳破损。

●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。

●关于微小负载型中的使用

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%(λ_{60})下的故障率水平。（JIS C5003）

$\lambda_{60}=0.5\times10^{-6}$/次表示可靠度为60%的条件下可推定故障率为 $\frac{1}{2,000,000}$ 以下。

