

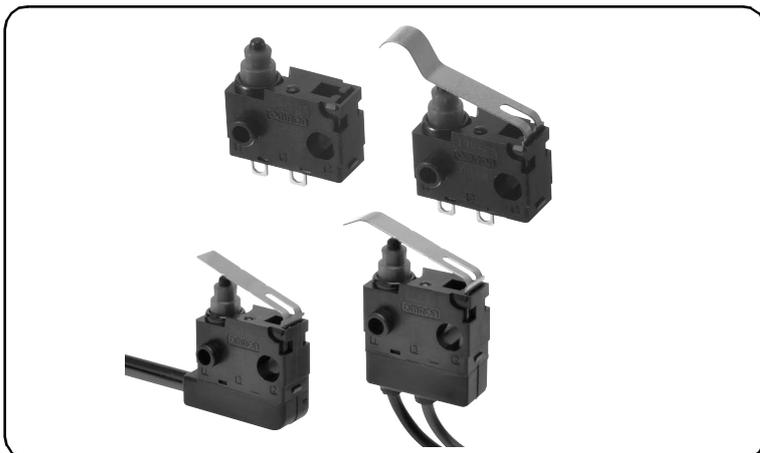
D2QW-AQ

密封型极超小型基本开关

高可靠性和耐环境性兼备的长行程密封型开关

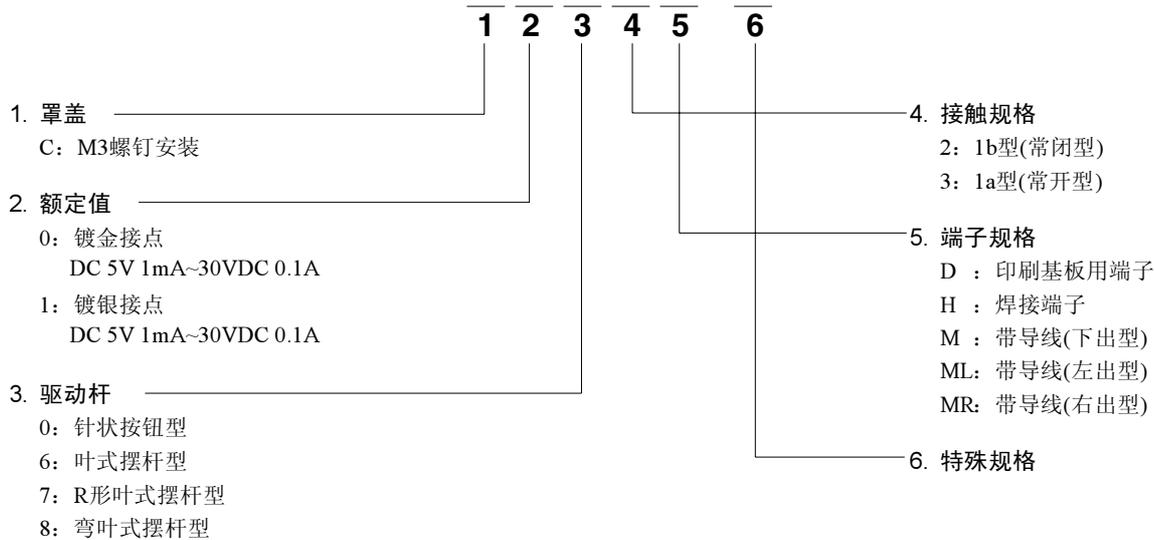
- 无摆杆也能便捷使用的长行程规格。(OT参考值: 2.7 mm)
- 采用夹式接点的高可靠性滑动接触机构。
- 具备高温耐久性(耐热达+85℃)及防滴结构, 可广泛应用于耐环境性要求高的用途。
(符合IP67: 端子部除外)
- 备有高可靠性镀金接点。

符合RoHS



■ 型号标准

D2QW-□□□□□-□- AQ



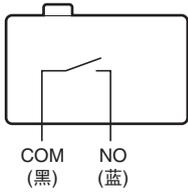
■ 种类

鉴于汽车零部件行业的特殊性，需要对个别产品制定商业决策，以确定何时开始供应。
有关各型号的信息，请联系欧姆龙销售代表。

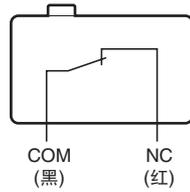
驱动杆	端子规格	接点 接触规格	镀金	镀银	
			型号		
针状按钮型 	印刷基板用	1a	D2QW-C003D-AQ	D2QW-C103D-AQ	
		1b	D2QW-C002D-AQ	D2QW-C102D-AQ	
	焊接	1a	D2QW-C003H-AQ	D2QW-C103H-AQ	
		1b	D2QW-C002H-AQ	D2QW-C102H-AQ	
	带导线(下出型)	1a	D2QW-C003M-AQ	D2QW-C103M-AQ	
		1b	D2QW-C002M-AQ	D2QW-C102M-AQ	
	带导线(左出型)	1a	D2QW-C003ML-AQ	D2QW-C103ML-AQ	
		1b	D2QW-C002ML-AQ	D2QW-C102ML-AQ	
	带导线(右出型)	1a	D2QW-C003MR-AQ	D2QW-C103MR-AQ	
		1b	D2QW-C002MR-AQ	D2QW-C102MR-AQ	
	R形叶式摆杆型 	印刷基板用	1a	D2QW-C073D-AQ	D2QW-C173D-AQ
			1b	D2QW-C072D-AQ	D2QW-C172D-AQ
焊接		1a	D2QW-C073H-AQ	D2QW-C173H-AQ	
		1b	D2QW-C072H-AQ	D2QW-C172H-AQ	
带导线(下出型)		1a	D2QW-C073M-AQ	D2QW-C173M-AQ	
		1b	D2QW-C072M-AQ	D2QW-C172M-AQ	
带导线(左出型)		1a	D2QW-C073ML-AQ	D2QW-C173ML-AQ	
		1b	D2QW-C072ML-AQ	D2QW-C172ML-AQ	
带导线(右出型)		1a	D2QW-C073MR-AQ	D2QW-C173MR-AQ	
		1b	D2QW-C072MR-AQ	D2QW-C172MR-AQ	
叶式摆杆型 		印刷基板用	1a	D2QW-C063D-AQ	D2QW-C163D-AQ
			1b	D2QW-C062D-AQ	D2QW-C162D-AQ
	焊接	1a	D2QW-C063H-AQ	D2QW-C163H-AQ	
		1b	D2QW-C062H-AQ	D2QW-C162H-AQ	
	带导线(下出型)	1a	D2QW-C063M-AQ	D2QW-C163M-AQ	
		1b	D2QW-C062M-AQ	D2QW-C162M-AQ	
	带导线(左出型)	1a	D2QW-C063ML-AQ	D2QW-C163ML-AQ	
		1b	D2QW-C062ML-AQ	D2QW-C162ML-AQ	
	带导线(右出型)	1a	D2QW-C063MR-AQ	D2QW-C163MR-AQ	
		1b	D2QW-C062MR-AQ	D2QW-C162MR-AQ	
	弯叶式摆杆型 	印刷基板用	1a	D2QW-C083D-AQ	D2QW-C183D-AQ
			1b	D2QW-C082D-AQ	D2QW-C182D-AQ
焊接		1a	D2QW-C083H-AQ	D2QW-C183H-AQ	
		1b	D2QW-C082H-AQ	D2QW-C182H-AQ	
带导线(下出型)		1a	D2QW-C083M-AQ	D2QW-C183M-AQ	
		1b	D2QW-C082M-AQ	D2QW-C182M-AQ	
带导线(左出型)		1a	D2QW-C083ML-AQ	D2QW-C183ML-AQ	
		1b	D2QW-C082ML-AQ	D2QW-C182ML-AQ	
带导线(右出型)		1a	D2QW-C083MR-AQ	D2QW-C183MR-AQ	
		1b	D2QW-C082MR-AQ	D2QW-C182MR-AQ	

■接触规格

● 1a型(常开型)



● 1b型(常闭型)



■接点规格

型号		C0系列	C1系列
接点	规格	滑片	
	材质	镀金	镀银
最小适用负载(参考值)		DC 5V 1mA	

■额定值

额定电压	阻性负载
DC 30V DC 14V	0.1A 10mA

注：上述额定值是在下面条件下测得的数据。

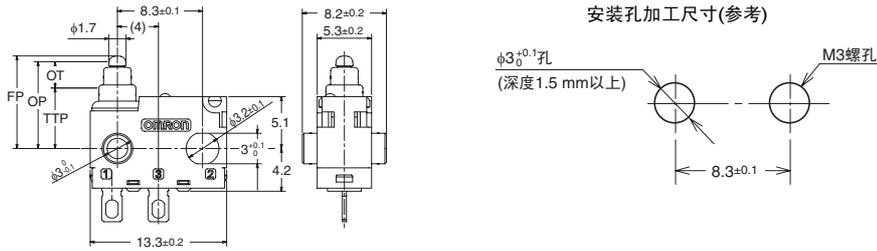
- (1) 环境温度：20±2℃
- (2) 环境湿度：65±5%
- (3) 操作频率：20次/min

■性能

容许操作速度	a接点规格：1mm~500mm/s b接点规格：30mm~500mm/s	
容许操作频率	120次/min	
绝缘电阻	100MΩ以上(DC 500V绝缘电阻计)	
接触电阻(初始值)	端子型	100mΩ以下
	导线型	150mΩ以下
耐压	同极端子间	AC600V 50/60Hz 1min
	带电金属部与地之间	AC1,500V 50/60Hz 1min
	各端子与非带电金属部之间	AC1,500V 50/60Hz 1min
振动	误动作	频率10~55Hz, 双振幅1.5 mm
冲击	耐久	最大1,000m/s ² {approx. 100G}
	误动作	最大300m/s ² {approx. 30G}
寿命	机械	500,000万次以上(30次/min)
	电气	DC 30V 0.1A 20万次以上 DC 14V 10mA 50万次以上 (20次/min)
保护结构	IEC IP67(端子部除外)	
防触电保护等级	Class 1	
PTI(追踪特性)	175	
使用环境温度	-40℃~+85℃(60%RH以下) (无结冰、无凝露)	
使用环境湿度	95%RH以下(+5℃~+35℃时)	
重量	约0.7 g(端子为针状按钮型时)	

■ 安装结构的种类/动作特性的基准位置

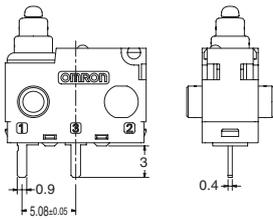
(单位: mm)



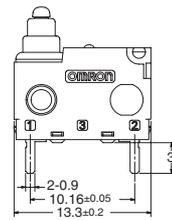
■ 端子种类/形状

(单位: mm)

● 印刷基板用端子 (1a型)

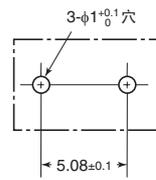


(1b型)

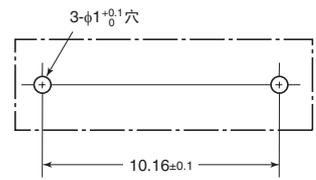


<印刷基板加工尺寸(参考)>

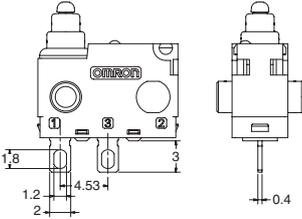
(1a型)



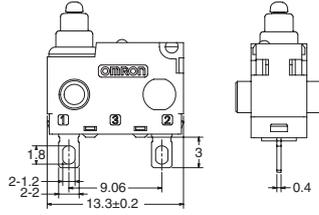
(1b型)



● 焊接端子 (1a型)

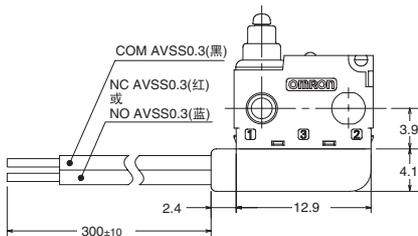


(1b型)

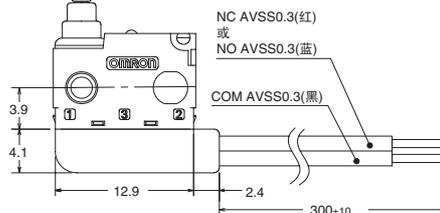


● 带导线

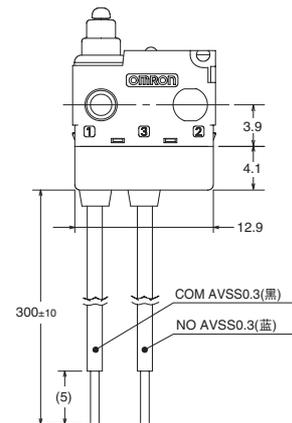
左出型)



右出型)



下出型)



■外形尺寸(单位: mm) / 动作特性

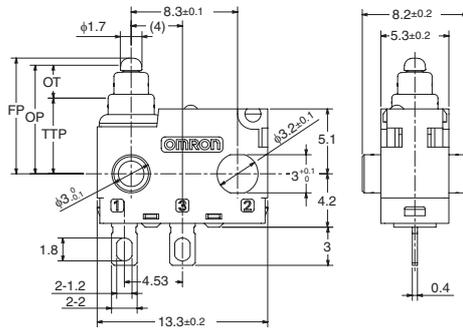
图示及图纸适用于焊接端子型号。

有关带直型PCB端子型号的详细信息, 请参见前一页的“端子/外观”。

订购时, 请将□替换为您所需的端子的代码。

● 针状按钮型

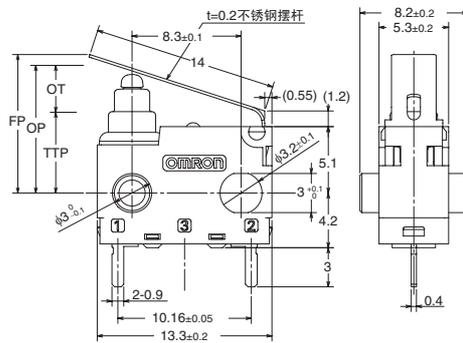
D2QW-C□02□-AQ
D2QW-C□03□-AQ



动作特性	类型	D2QW-C□02□-AQ	D2QW-C□03□-AQ
动作力	OF最大	1.5 N {153 gf}	1.5 N {153 gf}
过行程	OT	(2.9) mm	(2.7) mm
自由位置	FP最大	9.2 mm	9.2 mm
动作位置	OP	8.7±0.3 mm	8.4±0.3 mm
动作极限位置	TTP	(5.9) mm	(5.9) mm

● 叶式摆杆型

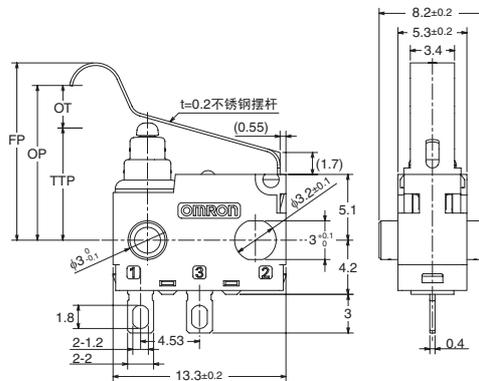
D2QW-C□62□-AQ
D2QW-C□63□-AQ



动作特性	类型	D2QW-C□62□-AQ	D2QW-C□63□-AQ
动作力	OF最大	1.7 N {173 gf}	1.7 N {173 gf}
过行程	OT	(3.7) mm	(3.2) mm
自由位置	FP最大	11.5 mm	11.5 mm
动作位置	OP	9.8±0.5 mm	9.3±0.5 mm
动作极限位置	TTP	(6.2) mm	(6.2) mm

● R形叶式摆杆型

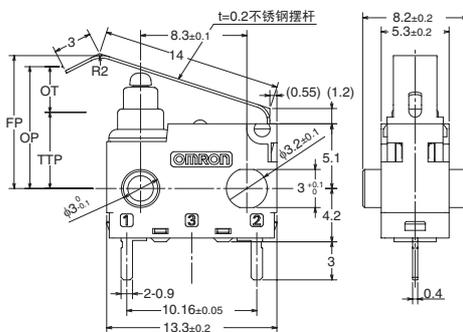
D2QW-C□72□-AQ
D2QW-C□73□-AQ



动作特性	类型	D2QW-C□72□-AQ	D2QW-C□73□-AQ
动作力	OF最大	1.5 N {153 gf}	1.5 N {153 gf}
过行程	OT	(3.9) mm	(3.5) mm
自由位置	FP最大	14.4 mm	14.4 mm
动作位置	OP	12.5±0.5 mm	12.0±0.5 mm
动作极限位置	TTP	(8.7) mm	(8.7) mm

● 弯叶式摆杆型

D2QW-C□82□-AQ
D2QW-C□83□-AQ



动作特性	类型	D2QW-C□82□-AQ	D2QW-C□83□-AQ
动作力	OF最大	1.7 N {173 gf}	1.7 N {173 gf}
过行程	OT	(3.7) mm	(3.2) mm
自由位置	FP最大	11.3 mm	11.3 mm
动作位置	OP	9.6±0.5 mm	9.1±0.5 mm
动作极限位置	TTP	(6.0) mm	(6.0) mm

■请正确使用

“检测开关 共通注意事项”请参考15页。

安全要点

●关于保护结构

- 请勿在水中使用。

导线型开关虽然满足下列标准的试验条件，但这些试验是将开关在水中放置一段时间后对有无渗水进行确认的试验，并非在水中进行开关动作的试验。

- JIS (日本工业标准)

C0920 (电气设备以及接线材料的防水试验通则)

等级7、种类：防浸型

- IEC (国际电气标准会议)

Publication 529 (外壳防护结构的等级分类)

等级：IP67

- 常时接触水滴的状态，以及带水滴状态下进行开关、或者温度急剧变化时的呼吸作用，都会导致水分渗入内部，请加注意。
- 请勿使油及化学药品附着在产品上。
否则，可能导致产品材料的变质及老化。
- 请勿在有硅基粘结剂、油、润滑脂等的环境中使用，否则会因生成氧化硅而导致开关接触不良。

●关于焊接

- 导线焊接到端子上时，请先将芯线缠在端子孔上再进行焊接作业。请使用功率为50 W以下的电烙铁、烙铁头温度控制在300℃以下，并在3秒钟内完成焊接。焊接后1分钟之内请勿对其施加外力。

温度过高或加热时间过长会导致开关特性下降。

自动焊接时，请将温度控制在260℃以下，5秒内完成。请注意勿使助焊剂或焊锡溢出基板。

●关于通过凸轮、挡块操作开关

- 通过凸轮、挡块操作开关时，操作速度、操作频率、按钮按下量、凸轮、挡块的材质以及形状都会影响开关的寿命，请预先通过实际机械进行试验确认。

使用注意事项

●关于安装

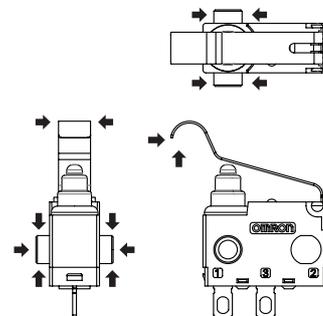
- 开关的安装、拆卸、接线作业以及维护检查之前，请务必切断电源。否则可能会导致触电及烧坏。
- M3螺钉安装型开关，请使用M3螺钉以及平垫圈、弹簧垫圈等牢固地拧紧。此时，请使用 $0.27\sim 0.29\text{ N}\cdot\text{m}$ {28 to 30 gf}的紧固扭矩。超过规定扭矩会导致密封性能降低甚至损坏。
- 带柱型开关的固定请使用热铆固或压入的方法。使用压入固定时请在柱的对面一侧设置导向，以防脱落或松动。

●关于操作元件

- 操作元件应选用摩擦阻力较小的材质。并且，操作元件的形状应该不会干涉密封橡胶套。否则可能导致按钮损坏及密封性能变差。

●关于使用

- 在使用过程中请充分注意不要损坏按钮部的密封橡胶套。
- 使用时，请勿向柱杆施加如下图所示的负载。并且，使用时请勿使驱动杆承受偏载、以及如下图所示方向以外的负载。否则会导致柱杆、驱动杆及开关损坏、耐久性降低等异常。



●关于微小负载型的使用方法

- 即使在使用区域范围内，使用会产生冲击电流、浪涌电流的负载时，也会导致开关的耐久性降低。因此请根据需要接入接点保护电路。