

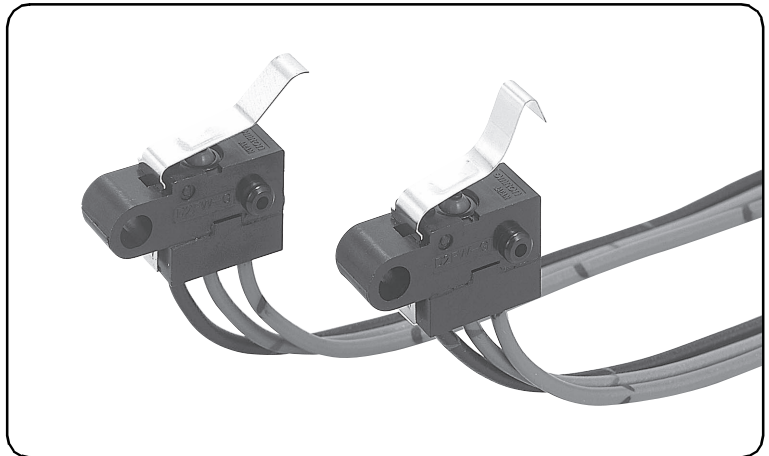
D2FW-AQ

M4安装密封型基本开关

可使用一根螺钉轻松安装。
非常适合用于恶劣环境条件下的密封开关

- 使用M4螺钉实现一点安装。
- 采用了能适应恶劣环境的强力固定式叶型摆杆。
- 充分考虑环保，导线安装部位也实现无铅化。

符合RoHS



■型号标准

D2FW-G ① ② ③ M-AQ

1. 额定值
2 : DC30 V 1A
0 : DC30 V 0.1A
2. 摆杆规格
7 : 叶式摆杆型
8 : 长叶式摆杆型
3. 接触规格
1 : 1c(双投型)
2 : 1b(常闭型)
3 : 1a(常开型)

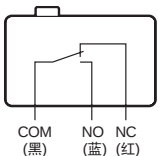
■种类

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。

		额定值	1 A	0.1 A
驱动杆		接触规格		
叶式摆杆型		SPDT	D2FW-G271M-AQ	D2FW-G071M-AQ
		SPST-NC	D2FW-G272M-AQ	D2FW-G072M-AQ
		SPST-NO	D2FW-G273M-AQ	D2FW-G073M-AQ
长叶式摆杆型		SPDT	D2FW-G281M-AQ	D2FW-G081M-AQ
		SPST-NC	D2FW-G282M-AQ	D2FW-G082M-AQ
		SPST-NO	D2FW-G283M-AQ	D2FW-G083M-AQ

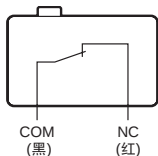
■接触规格

- 1c型
(双投型)



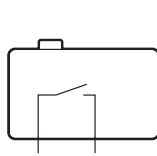
COM (黑) NO (蓝) NC (红)

- 1b型
(常闭型)



COM (黑) NC (红)

- 1a型
(常开型)



COM (黑) NO (蓝)
()内为导线颜色

■接点规格

项目	型号	D2FW-G2系列	D2FW-G0系列
接点	规格	横杆	
	材质	银合金	金合金
	间隔(标准值)	0.25mm	
最小适用负载(参考值)*		DC 5V 100mA	DC 5V 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	D2FW-G2系列	D2FW-G0系列
额定电压	阻性负载	
	1A	0.1A

注：上述额定值时在下面条件下测得的数据。

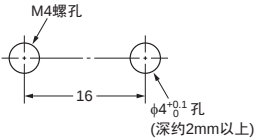
- (1) 环境温度：20±2℃
- (2) 环境湿度：65±5%
- (3) 操作频率：20 次/min

性能

项目		型号	D2FW-G2系列	D2FW-G0系列
容许操作速度			1mm~500mm/s	
容许操作频率	机械		120 次/min	
	电气		30 次/min	
绝缘电阻			100 MΩ以上(DC500 V绝缘电阻计)	
接触电阻(初期值)			100 mΩ以下	150 mΩ以下
耐电压	同极端子间		AC 600V 50/60Hz 1min	
	带电金属部与地之间		AC 1,500V 50/60Hz 1min	
	各端子和非带电金属部之间		AC 1,500V 50/60Hz 1min	
振动 * 1	误动作		频率10~55 Hz, 双振幅1.5 mm	
冲击	耐久		最大1,000 m/s² {approx. 100G}	
	误动作 * 1		最大300 m/s² {approx. 30G}	
寿命 * 2	机械		30万次以上 (60 次/min)	
	电气		30万次以上 (20 次/min)	10万次以上 (20 次/min)
保护结构			IEC IP67	
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%以下(+5℃~+35℃时)	
重量			约10.4 g (1c型)	

注: 上述数值为初始值。
*1. 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。
*2. 有关试验条件请另行查询。

安装孔加工尺寸(单位: mm)

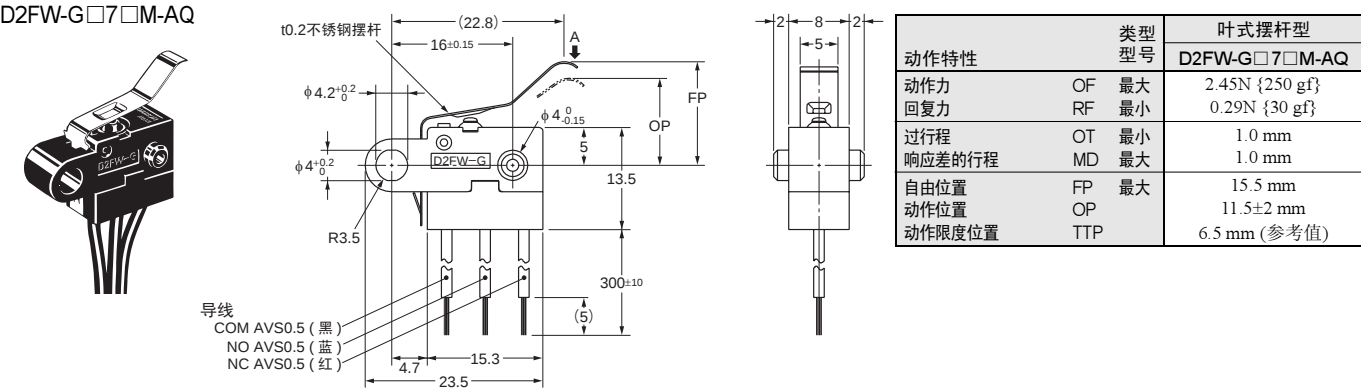


外形尺寸(单位: mm)/动作特性

在□内填入额定、接点规格的记号。可组合的型号, 请参考“种类”。

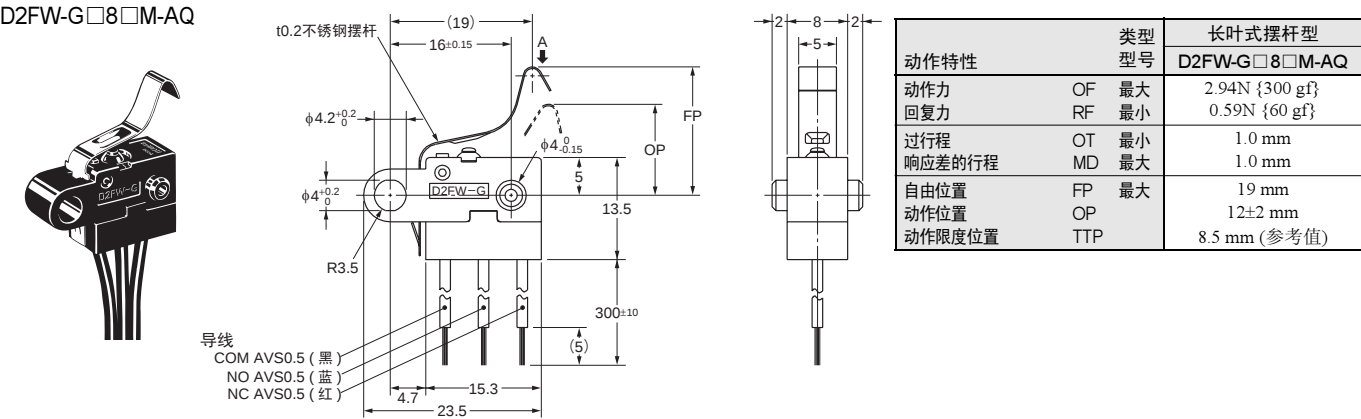
● 叶式摆杆型

D2FW-G□7□M-AQ



● 长叶式摆杆型

D2FW-G□8□M-AQ



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

■请正确使用

“检测开关 共通注意事项”请参考15页。

安全要点

请在电气额定值内进行使用。超过电气额定值使用的情况下，将不光会导致开关耐久性降低，而且存在发热、烧损的危险。因此，包括投入/切断电源时的电压、电流在内，请务必在额定电压、额定电流的范围内进行使用。

●关于保护构造

请勿在水中使用。
导线型虽然针对下述规定，满足试验条件，但这些试验是在水中放置一段时间后确定进水程度的试验，而并非在水中进行开闭动作的试验。

- JIS C0920:
 - 电气机械器具的外壳保护等级(IP编号)
- IEC 60529:
 - Degrees of protection provided by enclosures(IP编号)
 - 保护等级：IP67
 - (水深1m中放置30分钟后的进水状态确认)

●关于油污、化学品的附着

请避免油污、化学品的附着。
否则可能出现使用材质变质及引起老化。

使用注意事项

●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M4螺钉，用平垫圈、弹簧垫圈等紧固。此时请使用1.18~1.47N・m {12 to 15 kgf・cm}的紧固转矩。

●关于开关的安装

安装时，驱动杆动作方向以外请勿施加外力。

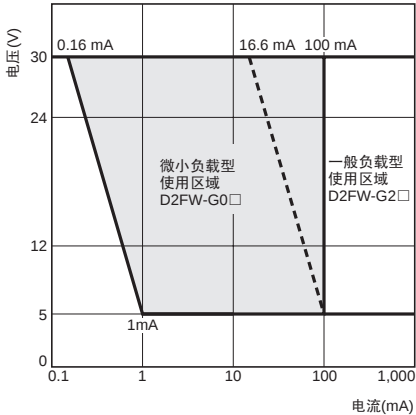
●关于操作行程的设定

操作体的开关处于自由位置时，与驱动杆已完全分离，动作时应充分按下。但请勿超过动作限度位置。否则可能导致开关破损。另外，操作体应设定为沿驱动杆方向施加负载。

●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)

$\lambda_{60}=0.5 \times 10^{-6}/$ 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。



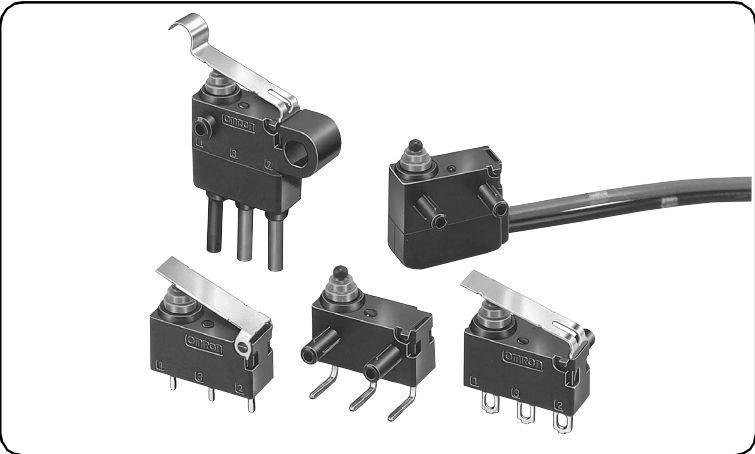
D2HW-AQ

密封型超级小型基本开关

行业内最小尺寸、可进行可靠开关的长行程型开关

- 主体部分尺寸为前代产品的78%，有利于设备的小型化。
- 没有摆杆也同样使用方便的长行程规格 (OT参考值: 1.4mm)
- 不含对环境有害的物质，导线类型也实现了无铅化。

符合RoHS



■ 型号标准

D2HW - 1 2 3 4 5 6 -AQ

1. 安装构造

 - A : 无柱(安装基板)
 - BR : 带右柱
 - BL : 带左柱
 - C : M3安装螺母
 - ER : 右侧带短接线柱
 - EL : 左侧带短接线柱
2. 额定值

2 : 5 VDC 1mA to 12 VDC 2A
3. 驱动杆

 - 0 : 针状按钮型
 - 1 : 摆杆型
 - 2 : 长摆杆型
 - 3 : R形摆杆型
 - 4 : 滚珠摆杆型
 - 5 : 直叶片摆杆
 - 6 : 叶式摆杆型
 - 7 : R形叶式摆杆型
 - 8 : 长叶式摆杆型
4. 接触规格

 - 1 : 1C(双投型)
 - 2 : 1b(仅限常闭型带导线型)
 - 3 : 1a(仅限常开型带导线型)
5. 端子规格

 - D : 印刷基板用端子・直型
 - DR : 印刷基板用端子・右角型
 - DL : 印刷基板用端子・左角型
 - H : 焊接端子
 - M : 带导线(下方引出型)
 - MR : 带导线(右侧引出型)
 - ML : 带导线(左侧引出型)
6. 特殊规格

■ 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。

● 印刷基板安装型

种类				带右柱 	带短右柱 
驱动杆	端子规格	接触规格			
针状按钮型 	印刷基板用	直形	1c	-	-
		角形		D2HW-BR201DR-AQ	D2HW-ER201DR-AQ
摆杆型 		直形		-	-
		角形		D2HW-BR211DR-AQ	D2HW-ER211DR-AQ
长摆杆型 		直形		-	-
		角形		D2HW-BR221DR-AQ	D2HW-ER221DR-AQ
R形摆杆型 		直形		-	-
		角形		D2HW-BR231DR-AQ	D2HW-ER231DR-AQ

种类				带左柱 	带短左柱 	无柱 
驱动杆	端子规格	接触规格				
针状按钮型 	印刷基板用	直形	1c	-	-	D2HW-A201D-AQ
		角形		D2HW-BL201DL-AQ	D2HW-EL201DL-AQ	-
摆杆型 		直形		-	-	D2HW-A211D-AQ
		角形		D2HW-BL211DL-AQ	D2HW-EL211DL-AQ	-
长摆杆型 		直形		-	-	D2HW-A221D-AQ
		角形		D2HW-BL221DL-AQ	D2HW-EL221DL-AQ	-
R形摆杆型 		直形		-	-	D2HW-A231D-AQ
		角形		D2HW-BL231DL-AQ	D2HW-EL231DL-AQ	-

注：角端子的方向和柱的方向相同。

● 焊接/导线类型

驱动杆			种类	带右柱 	带短右柱 
端子规格			接触规格		
针状按钮型 	焊接		1c	D2HW-BR201H-AQ	D2HW-ER201H-AQ
	带导线	下方引出	1c	D2HW-BR201M-AQ	D2HW-ER201M-AQ
			1b	D2HW-BR202M-AQ	D2HW-ER202M-AQ
			1a	D2HW-BR203M-AQ	D2HW-ER203M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BR202MR-AQ	D2HW-ER202MR-AQ
			1a	D2HW-BR203MR-AQ	D2HW-ER203MR-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BR202ML-AQ	D2HW-ER202ML-AQ
			1a	D2HW-BR203ML-AQ	D2HW-ER203ML-AQ
摆杆型 	焊接		1c	D2HW-BR211H-AQ	D2HW-ER211H-AQ
	带导线	下方引出	1c	D2HW-BR211M-AQ	D2HW-ER211M-AQ
			1b	D2HW-BR212M-AQ	D2HW-ER212M-AQ
			1a	D2HW-BR213M-AQ	D2HW-ER213M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BR212MR-AQ	D2HW-ER212MR-AQ
			1a	D2HW-BR213MR-AQ	D2HW-ER213MR-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BR212ML-AQ	D2HW-ER212ML-AQ
			1a	D2HW-BR213ML-AQ	D2HW-ER213ML-AQ
长摆杆型 	焊接		1c	D2HW-BR221H-AQ	D2HW-ER221H-AQ
	带导线	下方引出	1c	D2HW-BR221M-AQ	D2HW-ER221M-AQ
			1b	D2HW-BR222M-AQ	D2HW-ER222M-AQ
			1a	D2HW-BR223M-AQ	D2HW-ER223M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BR222MR-AQ	D2HW-ER222MR-AQ
			1a	D2HW-BR223MR-AQ	D2HW-ER223MR-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BR222ML-AQ	D2HW-ER222ML-AQ
			1a	D2HW-BR223ML-AQ	D2HW-ER223ML-AQ
R形摆杆型 	焊接		1c	D2HW-BR231H-AQ	D2HW-ER231H-AQ
	带导线	下方引出	1c	D2HW-BR231M-AQ	D2HW-ER231M-AQ
			1b	D2HW-BR232M-AQ	D2HW-ER232M-AQ
			1a	D2HW-BR233M-AQ	D2HW-ER233M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BR232MR-AQ	D2HW-ER232MR-AQ
			1a	D2HW-BR233MR-AQ	D2HW-ER233MR-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BR232ML-AQ	D2HW-ER232ML-AQ
			1a	D2HW-BR233ML-AQ	D2HW-ER233ML-AQ
滚珠摆杆型 	焊接		1c	D2HW-BR241H-AQ	D2HW-ER241H-AQ
	带导线	下方引出	1c	D2HW-BR241M-AQ	D2HW-ER241M-AQ
			1b	D2HW-BR242M-AQ	D2HW-ER242M-AQ
			1a	D2HW-BR243M-AQ	D2HW-ER243M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BR242MR-AQ	D2HW-ER242MR-AQ
			1a	D2HW-BR243MR-AQ	D2HW-ER243MR-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BR242ML-AQ	D2HW-ER242ML-AQ
			1a	D2HW-BR243ML-AQ	D2HW-ER243ML-AQ
直叶片摆杆 	焊接		1c	D2HW-BR251H-AQ	D2HW-ER251H-AQ
	带导线	下方引出	1c	D2HW-BR251M-AQ	D2HW-ER251M-AQ
			1b	D2HW-BR252M-AQ	D2HW-ER252M-AQ
			1a	D2HW-BR253M-AQ	D2HW-ER253M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BR252MR-AQ	D2HW-ER252MR-AQ
			1a	D2HW-BR253MR-AQ	D2HW-ER253MR-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BR252ML-AQ	D2HW-ER252ML-AQ
			1a	D2HW-BR253ML-AQ	D2HW-ER253ML-AQ
叶式摆杆型 	焊接		1c	D2HW-BR261H-AQ	D2HW-ER261H-AQ
	带导线	下方引出	1c	D2HW-BR261M-AQ	D2HW-ER261M-AQ
			1b	D2HW-BR262M-AQ	D2HW-ER262M-AQ
			1a	D2HW-BR263M-AQ	D2HW-ER263M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BR262MR-AQ	D2HW-ER262MR-AQ
			1a	D2HW-BR263MR-AQ	D2HW-ER263MR-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BR262ML-AQ	D2HW-ER262ML-AQ
			1a	D2HW-BR263ML-AQ	D2HW-ER263ML-AQ
R形叶式摆杆型 	焊接		1c	D2HW-BR271H-AQ	D2HW-ER271H-AQ
	带导线	下方引出	1c	D2HW-BR271M-AQ	D2HW-ER271M-AQ
			1b	D2HW-BR272M-AQ	D2HW-ER272M-AQ
			1a	D2HW-BR273M-AQ	D2HW-ER273M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BR272MR-AQ	D2HW-ER272MR-AQ
			1a	D2HW-BR273MR-AQ	D2HW-ER273MR-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BR272ML-AQ	D2HW-ER272ML-AQ
			1a	D2HW-BR273ML-AQ	D2HW-ER273ML-AQ
长叶式摆杆型 	焊接		1c	D2HW-BR281H-AQ	D2HW-ER281H-AQ
	带导线	下方引出	1c	D2HW-BR281M-AQ	D2HW-ER281M-AQ
			1b	D2HW-BR282M-AQ	D2HW-ER282M-AQ
			1a	D2HW-BR283M-AQ	D2HW-ER283M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BR282MR-AQ	D2HW-ER282MR-AQ
			1a	D2HW-BR283MR-AQ	D2HW-ER283MR-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BR282ML-AQ	D2HW-ER282ML-AQ
			1a	D2HW-BR283ML-AQ	D2HW-ER283ML-AQ

注：上表中导线类型的标准导线（AVSS 0.5）的长度为30cm。

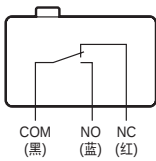
● 焊接/导线类型

驱动杆			种类	带左柱 	带短左柱 	M3螺钉安装 
端子规格			接触规格			
针状按钮型 	带导线	下方引出	焊接	D2HW-BL201H-AQ	D2HW-EL201H-AQ	D2HW-C201H-AQ
			1c	D2HW-BL201M-AQ	D2HW-EL201M-AQ	D2HW-C201M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL202M-AQ	D2HW-EL202M-AQ	D2HW-C202M-AQ
			1a	D2HW-BL203M-AQ	D2HW-EL203M-AQ	D2HW-C203M-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BL202MR-AQ	D2HW-EL202MR-AQ	D2HW-C202MR-AQ
			1a	D2HW-BL203MR-AQ	D2HW-EL203MR-AQ	D2HW-C203MR-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL202ML-AQ	D2HW-EL202ML-AQ	-
			1a	D2HW-BL203ML-AQ	D2HW-EL203ML-AQ	-
		左方引出	1b	D2HW-BL202MR-AQ	D2HW-EL202MR-AQ	D2HW-C202MR-AQ
			1a	D2HW-BL203MR-AQ	D2HW-EL203MR-AQ	D2HW-C203MR-AQ
摆杆型 	带导线	下方引出	焊接	D2HW-BL211H-AQ	D2HW-EL211H-AQ	D2HW-C211H-AQ
			1c	D2HW-BL211M-AQ	D2HW-EL211M-AQ	D2HW-C211M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL212M-AQ	D2HW-EL212M-AQ	D2HW-C212M-AQ
			1a	D2HW-BL213M-AQ	D2HW-EL213M-AQ	D2HW-C213M-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BL212MR-AQ	D2HW-EL212MR-AQ	D2HW-C212MR-AQ
			1a	D2HW-BL213MR-AQ	D2HW-EL213MR-AQ	D2HW-C213MR-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL212ML-AQ	D2HW-EL212ML-AQ	-
			1a	D2HW-BL213ML-AQ	D2HW-EL213ML-AQ	-
		左方引出	1b	D2HW-BL212MR-AQ	D2HW-EL212MR-AQ	D2HW-C212MR-AQ
			1a	D2HW-BL213MR-AQ	D2HW-EL213MR-AQ	D2HW-C213MR-AQ
长摆杆型 	带导线	下方引出	焊接	D2HW-BL221H-AQ	D2HW-EL221H-AQ	D2HW-C221H-AQ
			1c	D2HW-BL221M-AQ	D2HW-EL221M-AQ	D2HW-C221M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL222M-AQ	D2HW-EL222M-AQ	D2HW-C222M-AQ
			1a	D2HW-BL223M-AQ	D2HW-EL223M-AQ	D2HW-C223M-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BL222MR-AQ	D2HW-EL222MR-AQ	D2HW-C222MR-AQ
			1a	D2HW-BL223MR-AQ	D2HW-EL223MR-AQ	D2HW-C223MR-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL222ML-AQ	D2HW-EL222ML-AQ	-
			1a	D2HW-BL223ML-AQ	D2HW-EL223ML-AQ	-
		左方引出	1b	D2HW-BL222MR-AQ	D2HW-EL222MR-AQ	D2HW-C222MR-AQ
			1a	D2HW-BL223MR-AQ	D2HW-EL223MR-AQ	D2HW-C223MR-AQ
R形摆杆型 	带导线	下方引出	焊接	D2HW-BL231H-AQ	D2HW-EL231H-AQ	D2HW-C231H-AQ
			1c	D2HW-BL231M-AQ	D2HW-EL231M-AQ	D2HW-C231M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL232M-AQ	D2HW-EL232M-AQ	D2HW-C232M-AQ
			1a	D2HW-BL233M-AQ	D2HW-EL233M-AQ	D2HW-C233M-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BL232MR-AQ	D2HW-EL232MR-AQ	D2HW-C232MR-AQ
			1a	D2HW-BL233MR-AQ	D2HW-EL233MR-AQ	D2HW-C233MR-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL232ML-AQ	D2HW-EL232ML-AQ	-
			1a	D2HW-BL233ML-AQ	D2HW-EL233ML-AQ	-
		左方引出	1b	D2HW-BL232MR-AQ	D2HW-EL232MR-AQ	D2HW-C232MR-AQ
			1a	D2HW-BL233MR-AQ	D2HW-EL233MR-AQ	D2HW-C233MR-AQ
滚珠摆杆型 	带导线	下方引出	焊接	D2HW-BL241H-AQ	D2HW-EL241H-AQ	D2HW-C241H-AQ
			1c	D2HW-BL241M-AQ	D2HW-EL241M-AQ	D2HW-C241M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL242M-AQ	D2HW-EL242M-AQ	D2HW-C242M-AQ
			1a	D2HW-BL243M-AQ	D2HW-EL243M-AQ	D2HW-C243M-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BL242MR-AQ	D2HW-EL242MR-AQ	D2HW-C242MR-AQ
			1a	D2HW-BL243MR-AQ	D2HW-EL243MR-AQ	D2HW-C243MR-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL242ML-AQ	D2HW-EL242ML-AQ	-
			1a	D2HW-BL243ML-AQ	D2HW-EL243ML-AQ	-
		左方引出	1b	D2HW-BL242MR-AQ	D2HW-EL242MR-AQ	D2HW-C242MR-AQ
			1a	D2HW-BL243MR-AQ	D2HW-EL243MR-AQ	D2HW-C243MR-AQ
直叶片摆杆 	带导线	下方引出	焊接	D2HW-BL251H-AQ	D2HW-EL251H-AQ	D2HW-C251H-AQ
			1c	D2HW-BL251M-AQ	D2HW-EL251M-AQ	D2HW-C251M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL252M-AQ	D2HW-EL252M-AQ	D2HW-C252M-AQ
			1a	D2HW-BL253M-AQ	D2HW-EL253M-AQ	D2HW-C253M-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BL252MR-AQ	D2HW-EL252MR-AQ	D2HW-C252MR-AQ
			1a	D2HW-BL253MR-AQ	D2HW-EL253MR-AQ	D2HW-C253MR-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL252ML-AQ	D2HW-EL252ML-AQ	-
			1a	D2HW-BL253ML-AQ	D2HW-EL253ML-AQ	-
		左方引出	1b	D2HW-BL252MR-AQ	D2HW-EL252MR-AQ	D2HW-C252MR-AQ
			1a	D2HW-BL253MR-AQ	D2HW-EL253MR-AQ	D2HW-C253MR-AQ
叶式摆杆型 	带导线	下方引出	焊接	D2HW-BL261H-AQ	D2HW-EL261H-AQ	D2HW-C261H-AQ
			1c	D2HW-BL261M-AQ	D2HW-EL261M-AQ	D2HW-C261M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL262M-AQ	D2HW-EL262M-AQ	D2HW-C262M-AQ
			1a	D2HW-BL263M-AQ	D2HW-EL263M-AQ	D2HW-C263M-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BL262MR-AQ	D2HW-EL262MR-AQ	D2HW-C262MR-AQ
			1a	D2HW-BL263MR-AQ	D2HW-EL263MR-AQ	D2HW-C263MR-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL262ML-AQ	D2HW-EL262ML-AQ	-
			1a	D2HW-BL263ML-AQ	D2HW-EL263ML-AQ	-
		左方引出	1b	D2HW-BL262MR-AQ	D2HW-EL262MR-AQ	D2HW-C262MR-AQ
			1a	D2HW-BL263MR-AQ	D2HW-EL263MR-AQ	D2HW-C263MR-AQ
R形叶式摆杆型 	带导线	下方引出	焊接	D2HW-BL271H-AQ	D2HW-EL271H-AQ	D2HW-C271H-AQ
			1c	D2HW-BL271M-AQ	D2HW-EL271M-AQ	D2HW-C271M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL272M-AQ	D2HW-EL272M-AQ	D2HW-C272M-AQ
			1a	D2HW-BL273M-AQ	D2HW-EL273M-AQ	D2HW-C273M-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BL272MR-AQ	D2HW-EL272MR-AQ	D2HW-C272MR-AQ
			1a	D2HW-BL273MR-AQ	D2HW-EL273MR-AQ	D2HW-C273MR-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL272ML-AQ	D2HW-EL272ML-AQ	-
			1a	D2HW-BL273ML-AQ	D2HW-EL273ML-AQ	-
		左方引出	1b	D2HW-BL272MR-AQ	D2HW-EL272MR-AQ	D2HW-C272MR-AQ
			1a	D2HW-BL273MR-AQ	D2HW-EL273MR-AQ	D2HW-C273MR-AQ
长叶式摆杆型 	带导线	下方引出	焊接	D2HW-BL281H-AQ	D2HW-EL281H-AQ	D2HW-C281H-AQ
			1c	D2HW-BL281M-AQ	D2HW-EL281M-AQ	D2HW-C281M-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL282M-AQ	D2HW-EL282M-AQ	D2HW-C282M-AQ
			1a	D2HW-BL283M-AQ	D2HW-EL283M-AQ	D2HW-C283M-AQ
		左方引出	1b	D2HW-BL282MR-AQ	D2HW-EL282MR-AQ	D2HW-C282MR-AQ
			1a	D2HW-BL283MR-AQ	D2HW-EL283MR-AQ	D2HW-C283MR-AQ
		右方引出	1b	D2HW-BL282ML-AQ	D2HW-EL282ML-AQ	-
			1a	D2HW-BL283ML-AQ	D2HW-EL283ML-AQ	-
		左方引出	1b	D2HW-BL282MR-AQ	D2HW-EL282MR-AQ	D2HW-C282MR-AQ
			1a	D2HW-BL283MR-AQ	D2HW-EL283MR-AQ	D2HW-C283MR-AQ

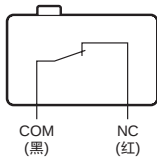
注：上表中导线类型的标准导线（AVSS 0.5）的长度为30cm。

接触规格

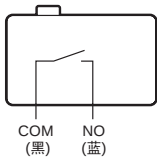
1c型(双投型)



1b型(仅限常闭型·带导线型)



1a型(仅限常开型·带导线型)



()内为导线颜色

接点规格

接点	规格	横杆
	材质	金合金
	间隔(标准值)	0.5mm
最小适用负载(参考值)		DC 5V 1mA

额定值

额定电压	阻性负载
AC 125V	0.1A
DC 12V	2A
DC 24V	1A
DC 42V	0.5A

注：上述额定值时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

性能

容许操作速度		1mm～500mm/s(针状按钮摆杆型的场合)
容许操作频率		30次/min
绝缘电阻		100MΩ 以上(DC500V绝缘电阻计)
接触电阻 (初始值)	端子型	100 mΩ 以下
	导线型	150 mΩ 以下
耐电压	同极端子间	AC 600 V 50/60 Hz 1min
	带电金属部与地之间	AC 1,500 V 50/60 Hz 1min
	各端子与非带电金属部之间	AC 1,500 V 50/60Hz 1min
振动 * 1	误动作	频率10～55Hz 双振幅1.5mm
冲击	耐久	最大 1,000m/s²
	误动作 * 1	最大 300m/s²
寿命 * 2	机械	100万次以上(30次/min)
	电气	10万次以上(20次/min)
保护结构	端子型	IEC IP67 (端子部除外)
	导线型	IEC IP67
使用环境温度		-40 to +85℃ 60%RH以下 (无结冰、无凝露)
使用环境湿度		95%RH以下(+5 to +35℃时)
重量		约0.7g(端子型的针状按钮型的场合)

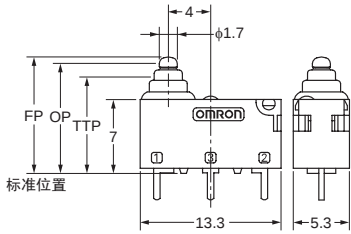
注：上述数值为初始值

- *1. 针状按钮型有自由位置和动作限度位置、摆杆为动作限度位置时的值。接点为开路和闭路和1ms以内。
- *2. 关于试验条件请另行查询。

关于构造的种类/动作特性的标准位置 (单位：mm)

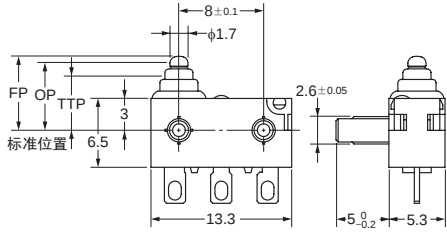
无柱

D2HW-A□

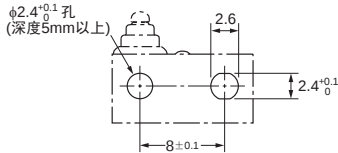


有柱

D2HW-B□

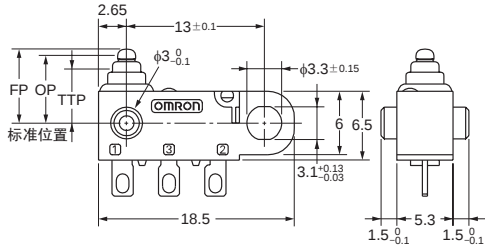


安装孔加工尺寸(参考)

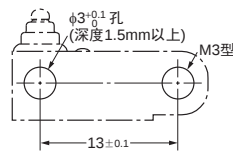


MS螺钉安装

D2HW-C□



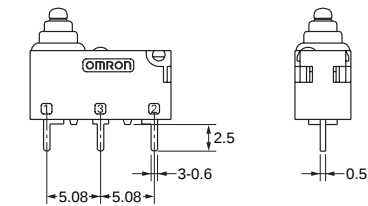
安装孔加工尺寸(参考)



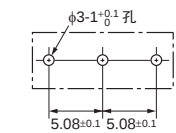
注：自由位置(FP)、动作位置(OP)、动作限度位置的标准位置(TTP)、按照安装类型如上图所示。

端子的种类/形状 (单位: mm)

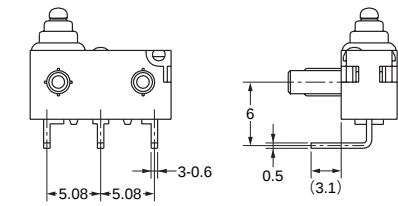
印刷基板用端子(直型)



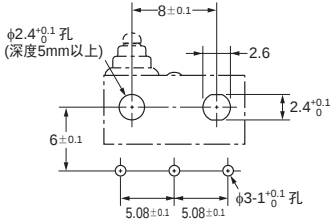
<印刷基板用端子孔加工图(参考)>



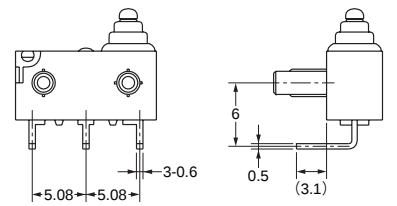
印刷基板用端子(左角型)



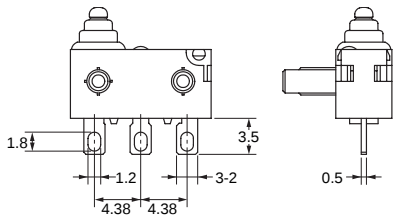
<印刷基板用端子孔加工图(参考)>



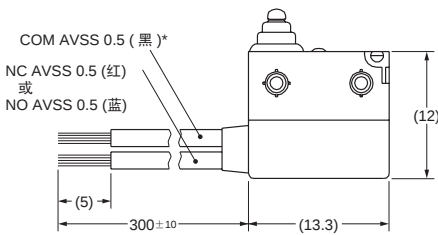
印刷基板用端子(右角型)



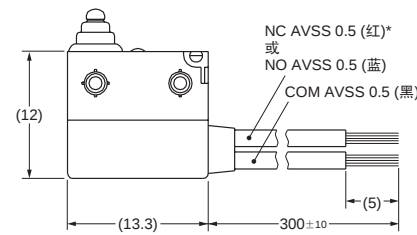
焊接端子



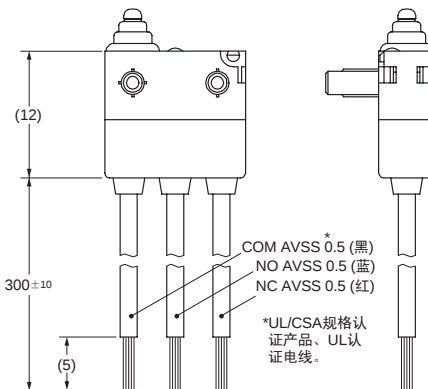
带导线(左侧引出型)



带导线(右侧引出型)



带导线(下方引出型)



检测开关

COM AVSS 0.5 (黑)*
NC AVSS 0.5 (红)
或
NO AVSS 0.5 (蓝)

NC AVSS 0.5 (红)*
或
NO AVSS 0.5 (蓝)
COM AVSS 0.5 (黑)

COM AVSS 0.5 (黑)
NO AVSS 0.5 (蓝)
NC AVSS 0.5 (红)
*UL/CSA规格认
证产品、UL认
证电线。

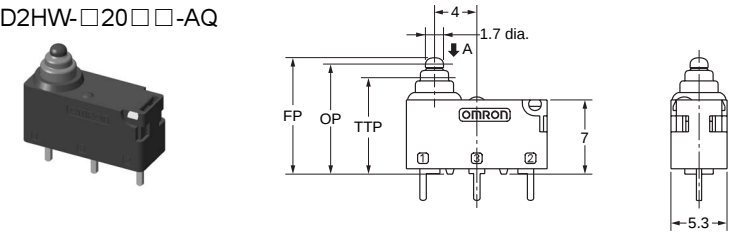
外形尺寸 (单位: mm)/动作特性

图例、图纸是代表性的规格, 在□中记载安装构造, 接触规格、端子规格的记号。
可组合的型号, 请参阅 “■种类”。

有关各个安装构造以及端子规格, 请参见27~28页。

针状按钮型

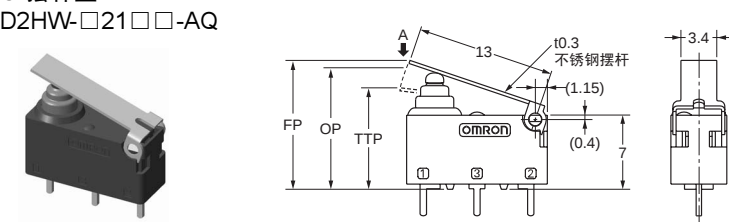
D2HW-□20□□-AQ



动作特性	型号	无柱	带柱	M3螺钉安装
动作力	OF 最大	0.75N {76 gf}		
回复力	RF 最小	0.10N {10 gf}		
过行程	OT	1.4 mm (参考值)		
响应差的行程	MD 最大	0.25 mm		
自由位置	FP 最大	11.2 mm	7.2 mm	
动作位置	OP	10.4±0.2 mm	6.4±0.2 mm	
动作限度位置	TTP 最大	9.1 mm	5.1 mm	

摆杆型

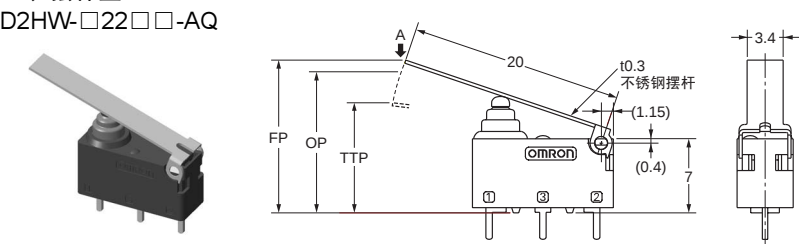
D2HW-□21□□-AQ



动作特性	型号	无柱	带柱	M3螺钉安装
动作力	OF 最大	0.75N {76 gf}		
回复力	RF 最小	0.07N {7 gf}		
过行程	OT	1.6 mm (参考值)		
响应差的行程	MD 最大	0.5 mm		
自由位置	FP 最大	12.8 mm	8.8 mm	
动作位置	OP	11.5±0.5 mm	7.3±0.5 mm	
动作限度位置	TTP 最大	10 mm	6 mm	

长摆杆型

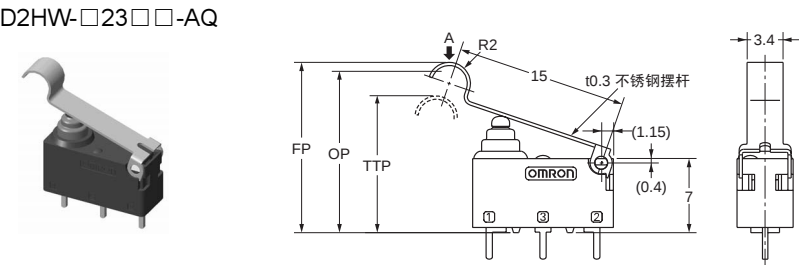
D2HW-□22□□-AQ



动作特性	型号	无柱	带柱	M3螺钉安装
动作力	OF 最大	0.5N {50 gf}		
回复力	RF 最小	0.03N {3 gf}		
过行程	OT	2.5 mm (参考值)		
响应差的行程	MD 最大	0.8 mm		
自由位置	FP 最大	15.5 mm	11.5 mm	
动作位置	OP	13.3±0.8 mm	9.3±0.8 mm	
动作限度位置	TTP 最大	11 mm	7 mm	

R形摆杆型

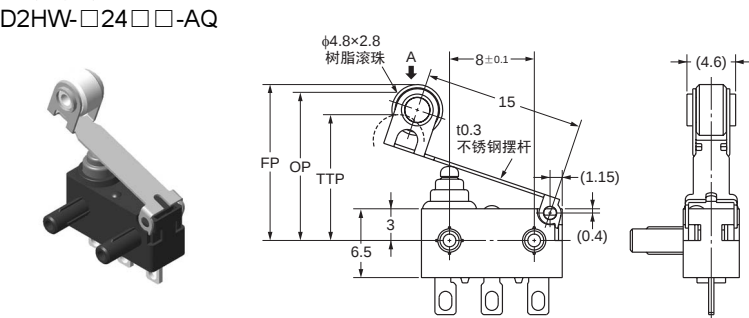
D2HW-□23□□-AQ



动作特性	型号	无柱	带柱	M3螺钉安装
动作力	OF 最大	0.65N {66 gf}		
回复力	RF 最小	0.05N {5 gf}		
过行程	OT	1.9 mm (参考值)		
响应差的行程	MD 最大	0.5 mm		
自由位置	FP 最大	16.5 mm	12.5 mm	
动作位置	OP	15.2±0.5 mm	11.2±0.5 mm	
动作限度位置	TTP 最大	13.5 mm	9.5 mm	

滚珠摆杆型

D2HW-□24□□-AQ

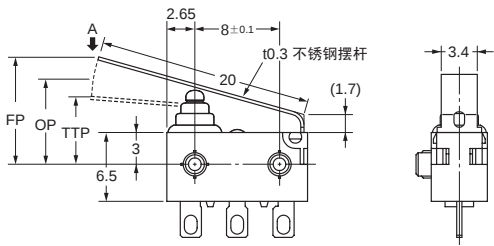
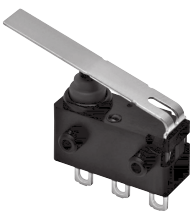


动作特性	型号	带柱	M3螺钉安装
动作力	OF 最大	0.65N {66 gf}	
回复力	RF 最小	0.03N {3 gf}	
过行程	OT	1.9 mm (参考值)	
响应差的行程	MD 最大	0.6 mm	
自由位置	FP 最大	15.3 mm	
动作位置	OP	14±0.6 mm	
动作限度位置	TTP 最大	12.3 mm	

注: 1. 上述外形尺寸图中, 未注公差为±0.2mm。
2. 动作特性为向A方(↓)动作时的情况。

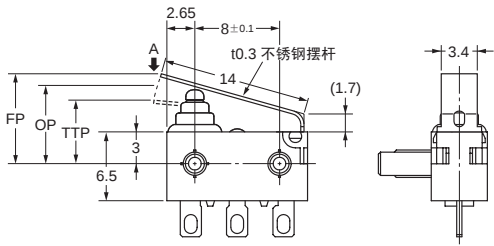
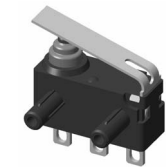


● 直叶片摆杆
D2HW-□25□□-AQ



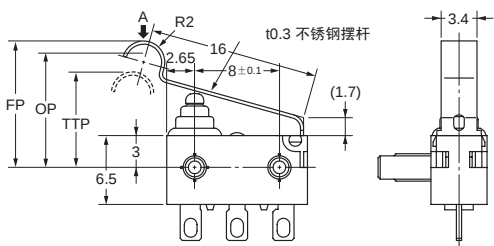
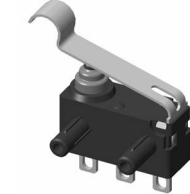
动作特性	型号	带柱	M3螺钉安装
动作力	OF 最大		1.2N {122 gf}
回复力	RF 最小		0.05N {5 gf}
过行程	OT 最大		2.5 mm (参考值)
响应差的行程	MD 最大		0.7 mm
自由位置	FP 最大		11.9 mm
动作位置	OP 最大		8.1±0.8 mm
动作限度位置	TTP 最大		6.0 mm

● 叶式摆杆型
D2HW-□26□□-AQ



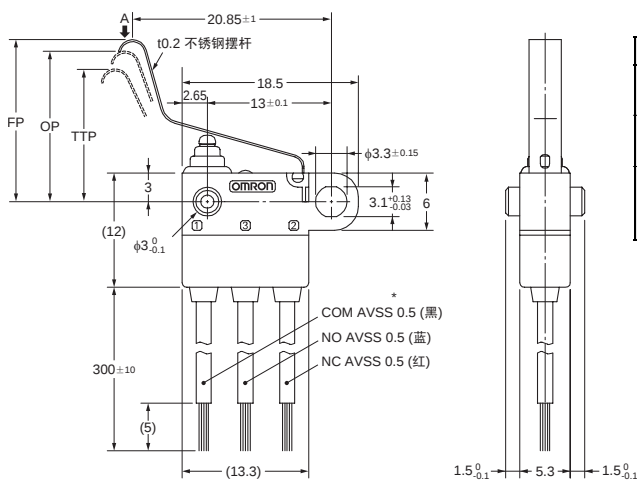
动作特性	型号	带柱	M3螺钉安装
动作力	OF 最大		1.8N {183 gf}
回复力	RF 最小		0.20N {20 gf}
过行程	OT 最大		1.8 mm (参考值)
响应差的行程	MD 最大		0.5 mm
自由位置	FP 最大		9.3 mm
动作位置	OP 最大		7.4±0.5 mm
动作限度位置	TTP 最大		5.8 mm

● R型叶式摆杆型
D2HW-□27□□-AQ



动作特性	型号	带柱	M3螺钉安装
动作力	OF 最大		1.8N {183 gf}
回复力	RF 最小		0.20N {20 gf}
过行程	OT 最大		2.0 mm (参考值)
响应差的行程	MD 最大		0.5 mm
自由位置	FP 最大		13.0 mm
动作位置	OP 最大		10.8±0.5 mm
动作限度位置	TTP 最大		8.9 mm

● 长叶式摆杆型
D2HW-□28□□-AQ



动作特性	型号	带柱	M3螺钉安装
动作力	OF 最大		0.9N {92 gf}
回复力	RF 最小		0.05N {5 gf}
过行程	OT 最大		2.8 mm (参考值)
响应差的行程	MD 最大		0.7 mm
自由位置	FP 最大		19 mm
动作位置	OP 最大		15.4±1.5 mm
动作限度位置	TTP 最大		12.8 mm

注：1. 上述外形尺寸图中，未注公差为±0.2mm。
2. 动作特性为向A方(↓)动作时的情况。

■请正确使用

“检测开关 共通注意事项”请参考15页。

安全要点

●关于保护构造

- 请勿在水中使用。
导线型虽然针对下述规定，满足试验条件，但这些试验是在水中放置一段时间后确定进水程度的试验，而并非在水中进行开闭动作的试验。

JIS C0920:

电气机械器具的外壳保护等级(IP编号)

IEC 60529:

Degrees of protection provided by enclosures (IP编号)

保护等级: IP67

(水深1m中放置30分钟后的进水状态确认)

- 当处于经常有水滴的状态，以及处于带水状态下的开闭、还有在温度急剧变化的情况下由于冷凝，都可能发生水分侵入开关内部的情况，请充分注意。
- 请避免油污、化学品的附着。
否则可能出现使用材质变质及引起老化。
- 若在含硅粘合剂、油、动物脂肪等环境下使用时，可能因生成氧化硅而产生接触不良。

●关于焊接

将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。

焊接时的大致处理时间，烙铁头温度为300℃以下时，烙铁与端子的接触时间应控制在3秒内，焊接后1分钟之内不可施加外力。

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。

●关于凸轮挡块操作

- 当通过凸轮挡块进行操作时，操作速度、操作频度、驱动杆按下程度、凸轮挡块的材质以及形状都会影响开关的耐久性，请务必进行事先实机确认。

使用注意事项

●关于安装

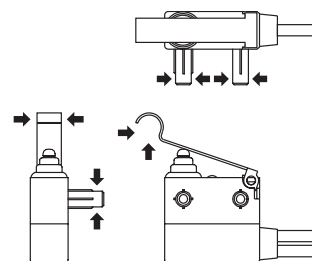
- 开关的安装、拆卸和配线作业以及维护检查时，请务必断开电源。否则会引起触电和烧损。
- 开关的安装使用M3螺钉，用平垫圈、弹簧垫圈等坚固。
此时请使用0.27~0.29N·m的坚固转矩。如果超过规定的转矩，可能导致密封性能下降及破损。
- 带柱型的固定应采用热固定或压入固定。压入固定时柱杆的对侧设置导杆防止脱落及参差不齐。
热固定的条件根据装置、治具、底盘的种类等有所不同。
详情请向本公司销售人员咨询。

●关于操作行程的设定

- 操作体应选用摩擦电阻较小的材质。
另外，操作体应选用不影响密封橡胶的形状，否则可能导致按钮破损及密封性能恶化。

●有关使用

- 使用中注意不要损坏按钮开关的密封橡胶。
- 不要如图所示对端子方面加负重。在摆杆的动作方向以外，请勿向如下图所示的方向施加负重。否则可能导致开关破损或引起故障。



●关于导线型的配线

- 布线时应注意不要出现外力施加于导线或从导线引出部直接进行变曲等现象。

●关于微小负载型中的使用

- 即使是在使用领域范围内进行的使用，也可能因为负载产生的浪涌电流，出现耐久性下降。可根据需要插入接点保护回路。

C8EA

两轮车刹车灯开关

专用于两轮车辆的高可靠性密封开关

- <高密封性能> 基于D2HW密封技术的密封结构
- <电气额定值范围宽> 一种型号可同时承受LED负载和灯(21W*3)负载。

符合RoHS



■ 型号结构

C8EA- -

1. 外壳形状

CR : 右间距C型外壳
CL : 左间距C型外壳

2. 额定值

3. 接触规格

1b

4. 端子规格

1 : #187, 间距9.2, 带端子盖
2 : #187, 间距5.0

5. 选件代码

定制代码

■ 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	型号 接点结构	右间距	左间距
	5mm间距	1b	C8EA-CR222	C8EA-CL222
	9.2 mm间距	1b	C8EA-CR221	C8EA-CL221

■ 接点规格

接点	规格	铆钉
	材料	镀银
	间隙	1mm
最小适用负载 (见“注”)		DC 12V 100mA

注：有关最小适用负载的更多信息，请参见 使用微负载 部分。

■ 额定值

额定电压	灯负载
DC 12V	4.5A

注：额定值适用于如下测试条件。

1. 环境温度：20 ± 2°C
2. 环境湿度：65 ± 5%
3. 操作频率：4次/分钟

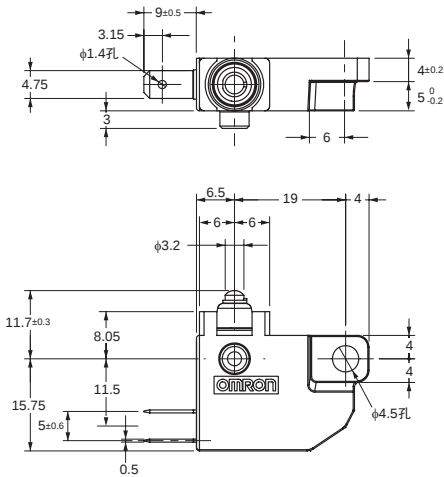
特性

容许操作速度		1 mm~500 mm/s(针状柱塞型号)
容许操作频率	机械	最多30次/分钟
	电气	最多4次/分钟
绝缘电阻		100MΩ以上(DC 500V时)
接触电阻(初始值)		200mΩ以下
绝缘强度*1	同极端子之间	AC 600V 50/60Hz 1min
	带电金属部件和地面间	AC 1,500V 50/60Hz 1min
	端子和不带电金属部件间	AC 1,500V 50/60Hz 1min
耐振动	误动作	10~500 Hz, 20 G双振幅
耐久性*2	机械寿命	最少200,000次(30次/分钟)
	电气寿命	最少200,000次(4次/分钟)
防护等级		IEC IP67
使用环境温度		-40~+85°C(60%RH以下)(无结冰或结露)
使用环境湿度		最高95%RH(+5~+35°C下)
重量		约7.5 g

注：上述数据为初始值。
*1. 上述绝缘强度数值适用于带隔离器的型号。
请参见欧姆龙网站。
*2. 有关测试条件，请咨询欧姆龙销售代表。

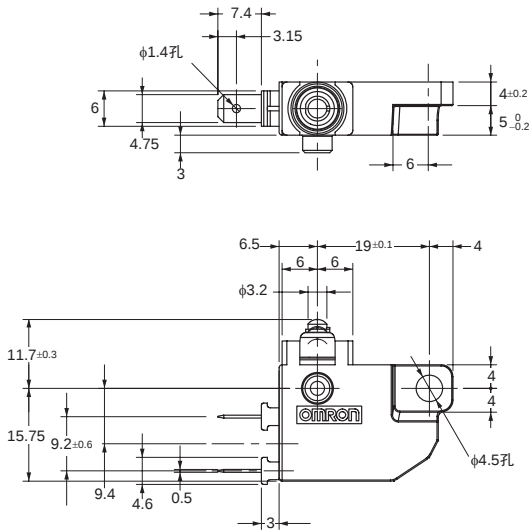
外形尺寸(单位: mm)/动作特性

● 5mm间距
C8EA-CR222
C8EA-CL222



操作力	OF 最大	3.14 N {320 gf}
复位力	RF 最小	1.47 N {150 gf}
超行程	OT	2.0 mm(参考值)
静止位置	FP 最大	11.7 ± 0.3 mm
动作位置	OP	10.2 ± 0.5 mm
动作限度位置	TTP 最大	8.05 mm

● 9.2 mm间距
C8EA-CR221
C8EA-CL221



操作力	OF 最大	3.14 N {320 gf}
复位力	RF 最小	1.47 N {150 gf}
超行程	OT	2.0 mm(参考值)
静止位置	FP 最大	11.7 ± 0.3 mm
动作位置	OP	10.2 ± 0.5 mm
动作限度位置	TTP 最大	8.05 mm

注：除非另有规定，否则所有的外形尺寸均采用±0.4mm公差。

检测开关

■ 注意事项

有关如何正确使用，请参见第15页的“检测开关 共通注意事项”部分。

注意	正确使用
● 防护等级 - 请勿在水下使用。 - 当开关接触到水雾、有水滴附着在开关表面或者温度突然变化时，请勿操作开关，否则水可能因抽吸效应进入开关内部。 - 避免开关接触到油和化学品。 否则可能导致开关材料损坏或劣化。 - 请勿在可能接触到硅胶粘合剂、油或油脂的地方使用开关。否则可能会因生成二氧化硅而造成接点故障。 ● 侧驱动(凸轮/夹扣)操作 - 使用凸轮或夹扣操作开关时，操作速度、操作频率、按钮压痕、凸轮或夹扣材料和形状等因素都会影响开关的耐久性。使用开关前，请确认实际使用境下的性能规格。	● 安装 - 安装或拆除开关、接线或进行维护或检查前，请关闭电源。否则可能会导致触电或灼伤。 - 对于 M4 螺钉安装型号，请采用带有平垫圈或弹簧垫圈的 M4 安装螺钉，以便牢固地安装开关。 请用1.5至2.5 N・m的扭矩拧紧螺钉。超过规定扭矩可能导致密封性能下降或损坏。 ● 操作主体 - 请使用低摩擦阻力且形状不会与密封橡胶发生冲突的操作主体，否则可能导致柱塞损坏或者密封质量下降。

C8EF

连接器开关

易于连接母线型开关

- <母线连接> 仅通过插接操作即可轻松连接母线。
- <两端连接> 左右两端均可连接。
- <高可靠性开关> 内部开关D2F在汽车市场久经考验。

符合RoHS



■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	额定值 接点结构	0.1
叶片摆杆		母线	1C	C8EF-01L1

■接点规格

接点	规格	横杆
	材料	金合金
	间隙	0.25mm
最小适用负载 (见“注”)		DC 5V 1mA

注：有关最小适用负载的更多信息，请参见使用微负载部分。

■额定值

额定电压	阻性负载
DC 12V	0.1 A

注：额定值适用于如下测试条件。

1. 环境温度：20 ± 2°C
2. 环境湿度：65 ± 5%
3. 操作频率：30次/分钟

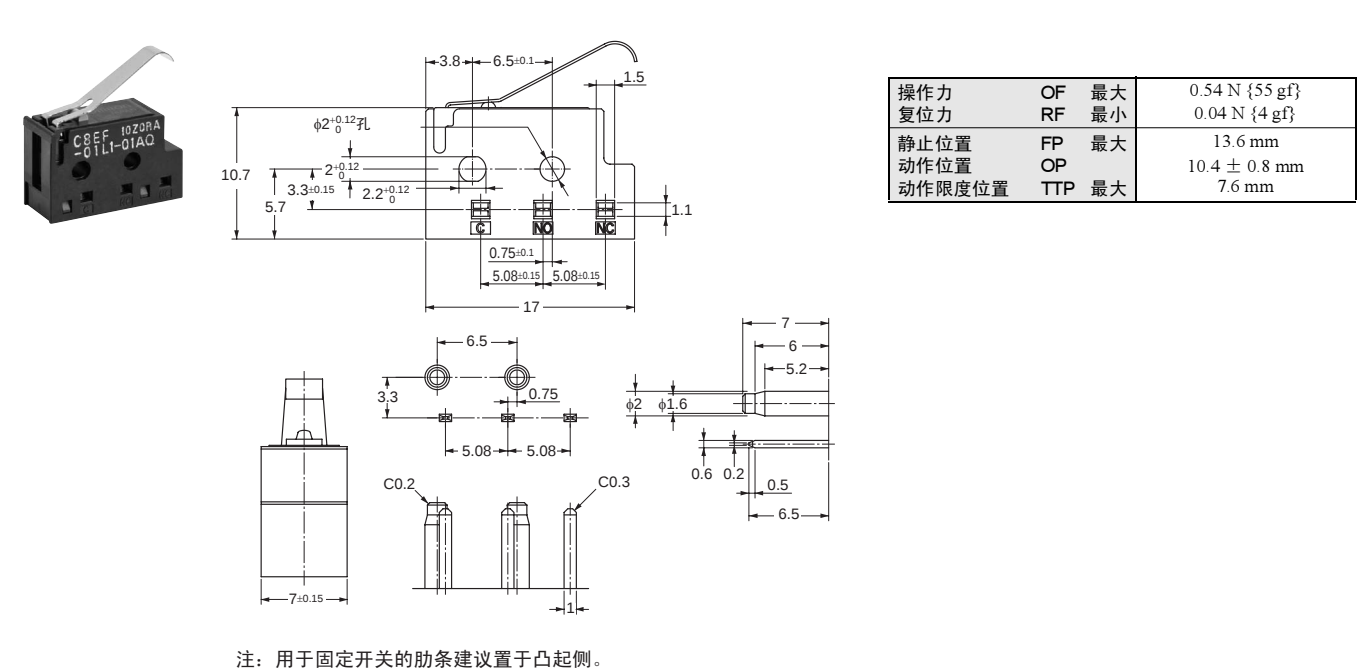
特性

容许操作速度		5mm～500mm/s (针状柱塞型号)
容许操作频率	机械	最多60次/分钟
	电气	最多30次/分钟
绝缘电阻		100MΩ以下(DC 500V时)
接触电阻(初始值)		最大100mΩ
绝缘强度*1	同极端子之间	AC 600V 50/60Hz 1min
	带电金属部件和地面间	AC 1,500V 50/60Hz 1min
	端子和不带电金属部件间	AC 1,500V 50/60Hz 1min
耐振动	误动作	10～55Hz, 1.5mm双振幅
耐冲击	寿命	最大1,000m/s ²
	误动作	最大300m/s ²
耐久性*2	机械寿命	最少1,000,000次(60次/分钟)
	电气寿命	最少100,000次(30次/分钟)
防护等级		IEC IP30
使用环境温度		-30 ～+80°C(60%RH以下)(无结冰或结露)
使用环境湿度		最高85%RH(+5～+35°C下)
重量		约1.6g

注：上述数据为初始值。
*1. 上述绝缘强度数值适用于带隔离器的型号。
请参见欧姆龙网站。
*2. 有关测试条件，请咨询欧姆龙销售代表。

外形尺寸(单位：mm)/动作特性

● 母线
C8EF-01L1



注：除非另有规定，否则所有的外形尺寸均采用±0.4mm公差。

■ 注意事项

有关如何正确使用，请参见第15页的“检测开关 共通注意事项”部分。

正确使用

● 安装

- 安装或拆除开关、接线或进行维护或检查前，请关闭电源。否则可能会导致触电或灼伤。
- 对于M2螺钉安装型号，请采用带有平垫圈或弹簧垫圈的M2安装螺钉，以便牢固地安装开关。
请用0.08至0.1 N·m的扭矩拧紧螺钉。超过规定扭矩可能导致密封性能下降或损坏。

● 使用微负载

- 即使在下述操作范围内使用微负载，出现浪涌电流时，也可能增加接点磨损，从而导致耐久性下降。
因此，必要时请加装接点保护电路。

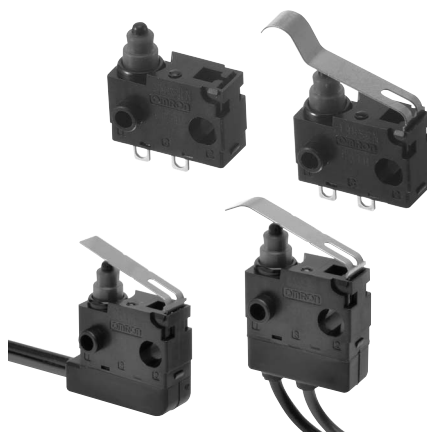
D2QW-AQ

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

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|-------------|
| 1. 罩盖 | | | | | | | 4. 接触规格 |
| C: M3螺钉安装 | | | | | | | |
| 2. 额定值 | | | | | | | |
| 0: 镀金接点
DC 5V 1mA~30VDC 0.1A | | | | | | | |
| 1: 镀银接点
DC 5V 1mA~30VDC 0.1A | | | | | | | 3: 1a型(常开型) |
| 3. 驱动杆 | | | | | | | 5. 端子规格 |
| 0: 针状按钮型 | | | | | | | |
| 6: 叶式摆杆型 | | | | | | | |
| 7: R形叶式摆杆型 | | | | | | | |
| 8: 弯叶式摆杆型 | | | | | | | 6. 特殊规格 |

检测开关

种类

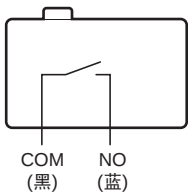
鉴于汽车零部件行业的特殊性，需要对个别产品制定商业决策，以确定何时开始供应。
有关各型号的信息，请联系欧姆龙销售代表。

驱动杆	端子规格	接点	镀金	镀银
		接触规格	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

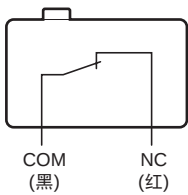
检测开关

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

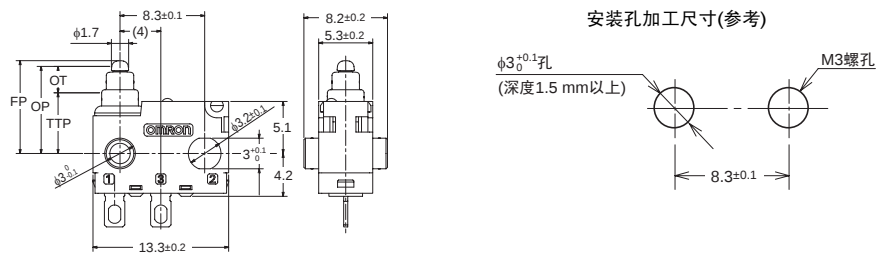
注：上述额定值是在下面条件下测得的数据。
(1) 环境温度：20±2℃
(2) 环境湿度：65±5%
(3) 操作频率：20次/min

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 I	
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

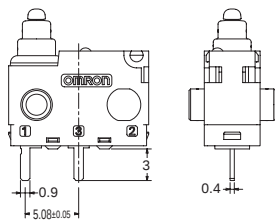
(单位: mm)



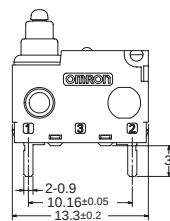
■ 端子种类/形状

(单位: mm)

● 印刷基板用端子
(1a型)

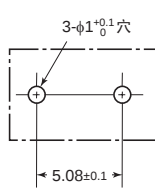


(1b型)

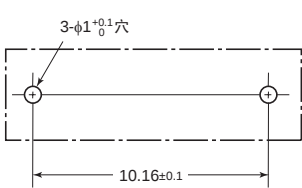


<印刷基板加工尺寸(参考)>

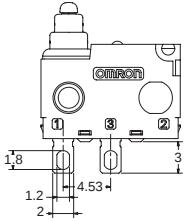
(1a型)



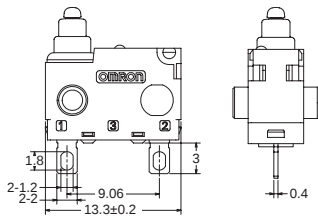
(1b型)



● 焊接端子
(1a型)

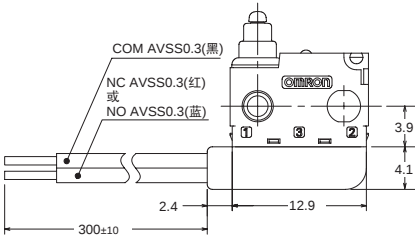


(1b型)

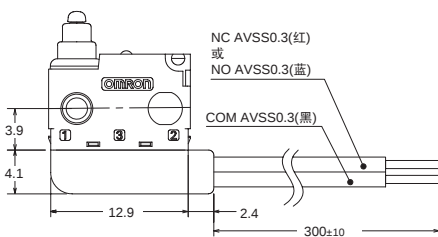


● 带导线

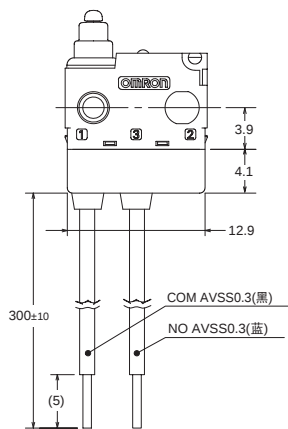
左出型)



右出型



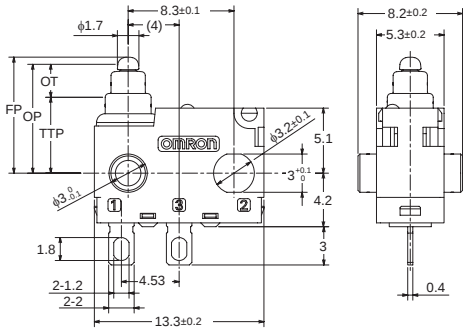
下出型



■外形尺寸(单位: mm) /动作特性

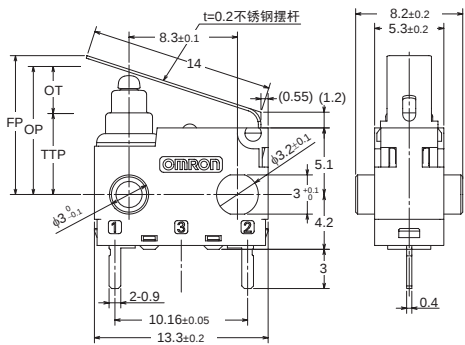
图示及图纸适用于焊接端子型号。
有关带直型PCB端子型号的详细信息, 请参见前一页的“端子/外观”。
订购时, 请将□替换为您所需的端子的代码。

- 针状按钮型
D2QW-C□02□-AQ
D2QW-C□03□-AQ



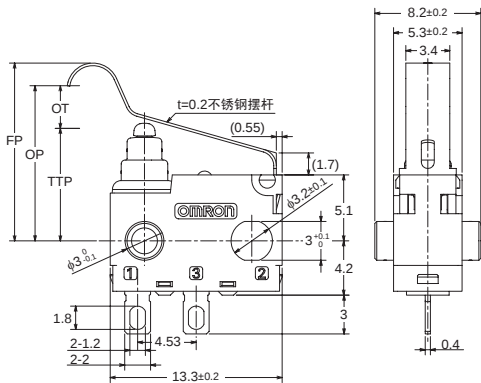
动作特性	类型	D2QW-C□02□-AQ	D2QW-C□03□-AQ
动作力	OF最大	1.5 N {153 gf}	1.5 N {153 gf}
过行程	OT	(2.9) mm	(2.7) mm
自由位置	FP最大	9.2 mm	9.2 mm
动作位置	OP	8.7±0.3 mm	8.4±0.3 mm
动作极限位置	TTP	(5.9) mm	(5.9) mm

- 叶式摆杆型
D2QW-C□62□-AQ
D2QW-C□63□-AQ



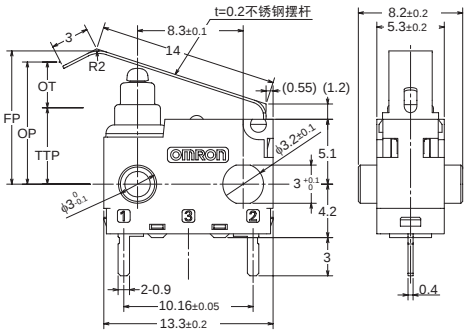
动作特性	类型	D2QW-C□62□-AQ	D2QW-C□63□-AQ
动作力	OF最大	1.7 N {173 gf}	1.7 N {173 gf}
过行程	OT	(3.7) mm	(3.2) mm
自由位置	FP最大	11.5 mm	11.5 mm
动作位置	OP	9.8±0.5 mm	9.3±0.5 mm
动作极限位置	TTP	(6.2) mm	(6.2) mm

- 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

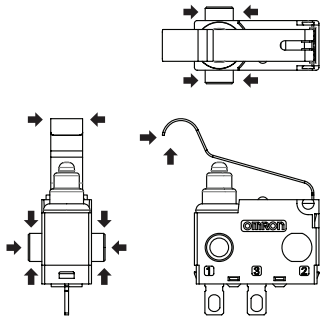
“检测开关 共通注意事项”请参考15页。

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0.27~0.29 N·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、以及如下图所示动作方向以外的负载。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。

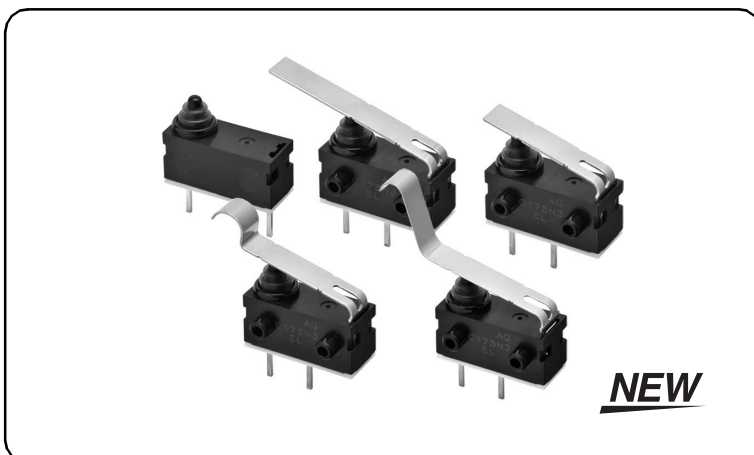
D2AW

密封型超小型微动开关

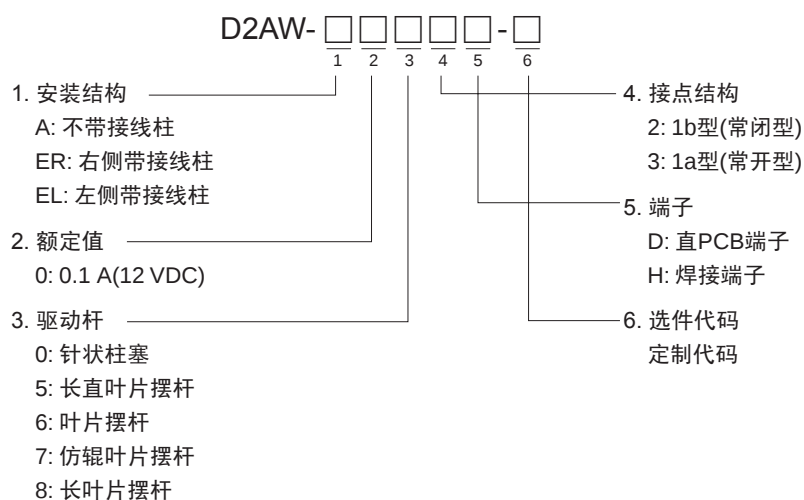
高可靠性、高绝缘性能的 长行程密封开关

- <夹持式接点> 通过双接点提供双倍可靠性(=夹持式接点)。异物可通过滑动接点清除。
- <静音运行> 高级汽车需要滑动接点结构带来的静音运行效果。
- <高绝缘性能> 通过独特的接点结构实现高绝缘性能。

符合RoHS



■ 型号结构



■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	型号 接点结构	不带接线柱 	右侧带接线柱 	左侧带接线柱 
针状柱塞	焊接端子	1b	D2AW-A002H	D2AW-ER002H	D2AW-EL002H
		1a	D2AW-A003H	D2AW-ER003H	D2AW-EL003H
	印刷电路板用端子	1b	D2AW-A002D	D2AW-ER002D	D2AW-EL002D
		1a	D2AW-A003D	D2AW-ER003D	D2AW-EL003D
长直叶片摆杆	焊接端子	1b	D2AW-A052H	D2AW-ER052H	D2AW-EL052H
		1a	D2AW-A053H	D2AW-ER053H	D2AW-EL053H
	印刷电路板用端子	1b	D2AW-A052D	D2AW-ER052D	D2AW-EL052D
		1a	D2AW-A053D	D2AW-ER053D	D2AW-EL053D
叶片摆杆	焊接端子	1b	D2AW-A062H	D2AW-ER062H	D2AW-EL062H
		1a	D2AW-A063H	D2AW-ER063H	D2AW-EL063H
	印刷电路板用端子	1b	D2AW-A062D	D2AW-ER062D	D2AW-EL062D
		1a	D2AW-A063D	D2AW-ER063D	D2AW-EL063D
仿镊叶片摆杆	焊接端子	1b	D2AW-A072H	D2AW-ER072H	D2AW-EL072H
		1a	D2AW-A073H	D2AW-ER073H	D2AW-EL073H
	印刷电路板用端子	1b	D2AW-A072D	D2AW-ER072D	D2AW-EL072D
		1a	D2AW-A073D	D2AW-ER073D	D2AW-EL073D
长叶片摆杆	焊接端子	1b	D2AW-A082H	D2AW-ER082H	D2AW-EL082H
		1a	D2AW-A083H	D2AW-ER083H	D2AW-EL083H
	印刷电路板用端子	1b	D2AW-A082D	D2AW-ER082D	D2AW-EL082D
		1a	D2AW-A083D	D2AW-ER083D	D2AW-EL083D

■接点规格

接点	规格	滑动式
	材料	镀银
最小适用负载(见注)		DC 5V 1mA

注：有关最小适用负载的更多信息，请参见使用微负载部分。

■额定值

额定电压	阻性负载
DC 12V	0.1A

注：额定值适用于如下测试条件。

1. 环境温度：20 ± 2℃
2. 环境湿度：65 ± 5%
3. 操作频率：20次/分钟

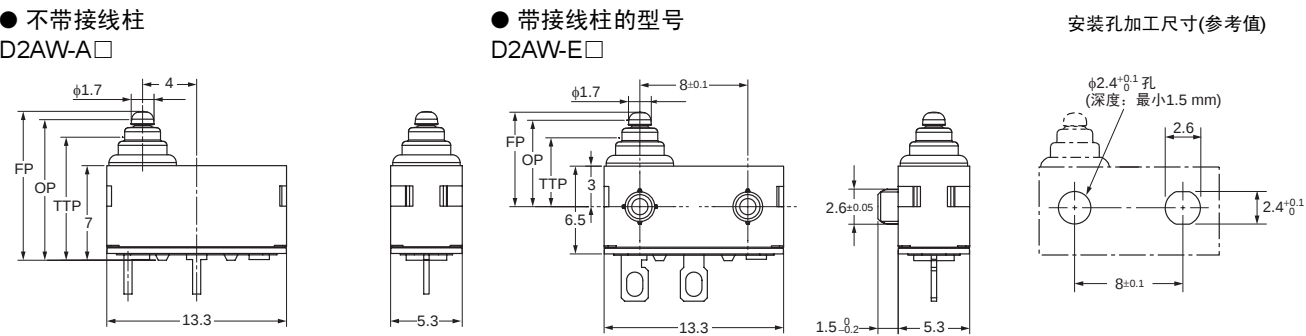
检测开关

特性

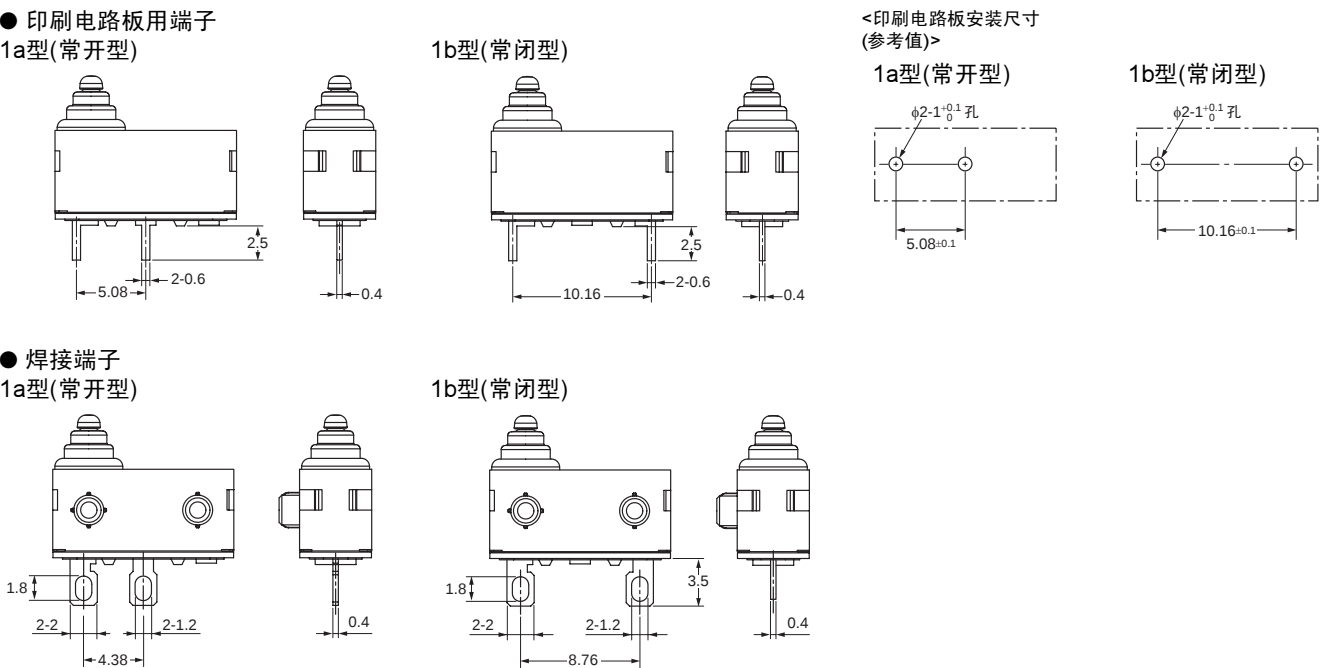
容许操作速度		30 mm至500 mm/s(针状柱塞型号)
容许操作频率	机械	最多30次/分钟
	电气	最多20次/分钟
绝缘电阻		100MΩ以上(DC 500V时)
接触电阻(初始值)		最大100 mΩ
绝缘强度 *1	同极端子之间	AC 600V 50/60Hz 1min
	带电金属部件和地面间	AC 1,500V 50/60Hz 1min
	端子和不带电金属部件间	AC 1,500V 50/60Hz 1min
耐振动	误动作	10~55Hz, 1.5mm双振幅
耐冲击	寿命	最大1,000 m/s²
	误动作	最大300 m/s²
耐久性 *2	机械寿命	最少200,000次(30次/min)
	电气寿命	最少200,000次(30次/min)
防护等级		IEC IP67
使用环境温度		-40~+85℃(60%RH以下, 无结冰或结露)
使用环境湿度		最高95%RH(+5~+35℃时)
重量		约0.7 g(带端子的针状柱塞型号)

注：上述数据为初始值。
*1. 上述绝缘强度数值适用于带隔离器的型号。
请参见欧姆龙网站。
*2. 有关测试条件，请咨询欧姆龙销售代表。

确保实现动作特性的安装结构及参考位置(单位：mm)



端子(单位：mm)



● 焊接端子
1a型(常开型)

1b型(常闭型)

■ 注意事项

有关如何正确使用，请参见第15页的“检测开关 共通注意事项”部分。

注意

● 防护等级

- 请勿在水下使用。
尽管模塑导线型号满足如下标准的测试条件，但此测试只是为了检查开关浸入水中指定时间后开关外壳内是否进水。满足此测试条件并不表示此开关在水下使用。
JIS C0920:
电气设备外壳提供的防护等级(IP代码)
IEC 60529:
外壳提供的防护等级(IP代码)
防护等级: IP67
(浸入水下1m处持续30分钟后检查是否有水进入)
- 当开关接触到水雾或有水滴附着在开关表面时，请勿操作开关，否则水可能因抽吸效应进入开关内部。
- 避免开关接触到油和化学品。
否则可能导致开关材料损坏或劣化。
- 请勿在可能接触到硅胶粘合剂、油或油脂的地方使用开关。否则可能会因生成二氧化硅而造成接点故障。

● 焊接

将导线焊接到端子上时，请先将导线穿过端子孔，然后再进行焊接。
确保焊枪的温度不超过300℃，并在3秒内完成焊接。在焊接完成后1分钟内，不得施加任何外力。
如果焊接时温度过高或焊接时间超过3秒，则可能导致开关性能下降。
采用自动焊接法时，请确保温度不超过260℃，持续时间不超过5秒。注意确保焊剂或焊接流体不会流到PCB面板的边缘处。

● 侧驱动(凸轮/夹扣)操作

- 使用凸轮或夹扣操作开关时，操作速度、操作频率、按钮压痕、凸轮或夹扣材料和形状等因素都会影响开关的耐久性。使用开关前，请确认实际使用境下的性能规格。

正确使用

● 安装

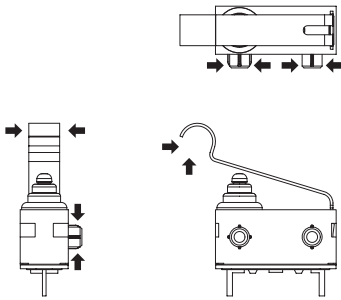
- 安装或拆除开关、接线或进行维护或检查前，请关闭电源。否则可能会导致触电或灼伤。
- 对于带接线柱的型号，请用热填隙材料固定接线柱，或者将其压入附加元件上进行固定。将其压入附加元件上时，请在接线柱的另一端提供导向装置确保其不会掉落或晃动。
根据安装开关所用的设备、夹具及基座，热填隙条件可能不同。详情请垂询欧姆龙销售代表。

● 操作主体

- 请使用低摩擦阻力且形状不会与密封橡胶发生冲突的操作主体，否则可能导致柱塞损坏或者密封质量下降。

● 操作

- 操作开关时，请确保不会损坏密封橡胶。
- 操作开关时，请确保压力不会沿下图所示方向施加在接线柱上。此外，还需确保施加在下图所示驱动杆上的压力不存在不均匀或方向不同于开关动作向的情况。否则可能导致接线柱、驱动杆或开关损坏，使用寿命缩短。



● 使用微负载

- 即使在下述操作范围内使用微负载，出现浪涌电流时，也可能增加接点磨损，从而导致耐久性下降。因此，必要时请加装接点保护电路。

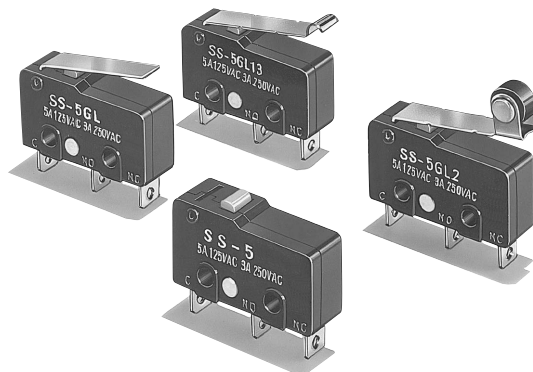
SS-AQ

超小型基本开关

超高安全而又可靠的超小型基本开关

- 备有0.1A~10.1A型的各个品种，产品规格齐全，是欧姆龙最畅销的微动开关。
- 动作力规格满足从低负载动作到高负载动作的各个用途，品种丰富。
- 采用简单稳定的分割2片弹簧，实现了3,000万次的长寿命。

符合RoHS



型号标准

SS-1 2 3 4 5 -AQ

- 1. 额定值**
10 : 250 VAC 10.1A
5 : 125 VAC 5 A
01 : 30 VDC 0.1A
- 2. 驱动杆**
无标记 : 针状按钮型
GL : 摆杆型
GL111 : 长摆杆型
GL13 : R形摆杆型
GL2 : 滚珠摆杆型
GL02 : 滚珠摆杆型
(滚珠材质: 不锈钢)耐热型用
- 3. 接触规格**
无标记 : 1c(双投型)
-2 : 1b(常闭型)
-3 : 1a(常开型)
- 4. 端子规格**
无标记 : 焊接端子
T : 接线片端子(#110)
D : 印刷基板用端子
- 5. 耐热温度**
无标记 : 一般型(85℃)
-T : 耐热型(120℃)

注: 这些值适用于针状柱塞

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。

普通型

		额定值		10.1A	5A	0.1A
驱动杆	端子规格	接触规格	动作力(OF)最大			
	焊接端子	1c	1.47 N {150 gf}	SS-10-AQ	SS-5-AQ	SS-01-AQ
		1b		SS-10-2-AQ	SS-5-2-AQ	SS-01-2-AQ
		1a		SS-10-3-AQ	SS-5-3-AQ	SS-01-3-AQ
	#110接线片端子	1c		SS-10T-AQ	SS-5T-AQ	SS-01T-AQ
		1b		SS-10-2T-AQ	SS-5-2T-AQ	SS-01-2T-AQ
		1a		SS-10-3T-AQ	SS-5-3T-AQ	SS-01-3T-AQ
	印刷基板用端子	1c		SS-10D-AQ	SS-5D-AQ	SS-01D-AQ
		1b		SS-10-2D-AQ	SS-5-2D-AQ	SS-01-2D-AQ
		1a		SS-10-3D-AQ	SS-5-3D-AQ	SS-01-3D-AQ

隔板(另售)、端子连接用零件(另售) ➡ 参见“微动开关 共通附属品”

驱动杆	端子规格	接触规格	动作力 (OF)最大	额定值	10.1A	5A	0.1A
摆杆型 	焊接端子	1c	0.49 N {50 gf}	SS-10GL-AQ	SS-5GL-AQ	SS-01GL-AQ	
		1b		SS-10GL-2-AQ	SS-5GL-2-AQ	SS-01GL-2-AQ	
		1a		SS-10GL-3-AQ	SS-5GL-3-AQ	SS-01GL-3-AQ	
	#110接线片端子	1c		SS-10GLT-AQ	SS-5GLT-AQ	SS-01GLT-AQ	
		1b		SS-10GL-2T-AQ	SS-5GL-2T-AQ	SS-01GL-2T-AQ	
		1a		SS-10GL-3T-AQ	SS-5GL-3T-AQ	SS-01GL-3T-AQ	
	印刷基板用端子	1c		SS-10GLD-AQ	SS-5GLD-AQ	SS-01GLD-AQ	
		1b		SS-10GL-2D-AQ	SS-5GL-2D-AQ	SS-01GL-2D-AQ	
		1a		SS-10GL-3D-AQ	SS-5GL-3D-AQ	SS-01GL-3D-AQ	
	长摆杆型 	焊接端子		1c	0.39 N {40 gf}	SS-10GL111-AQ	SS-5GL111-AQ
1b			SS-10GL111-2-AQ	SS-5GL111-2-AQ		SS-01GL111-2-AQ	
1a			SS-10GL111-3-AQ	SS-5GL111-3-AQ		SS-01GL111-3-AQ	
#110接线片端子		1c	SS-10GL111T-AQ	SS-5GL111T-AQ		SS-01GL111T-AQ	
		1b	SS-10GL111-2T-AQ	SS-5GL111-2T-AQ		SS-01GL111-2T-AQ	
		1a	SS-10GL111-3T-AQ	SS-5GL111-3T-AQ		SS-01GL111-3T-AQ	
印刷基板用端子		1c	SS-10GL111D-AQ	SS-5GL111D-AQ		SS-01GL111D-AQ	
		1b	SS-10GL111-2D-AQ	SS-5GL111-2D-AQ		SS-01GL111-2D-AQ	
		1a	SS-10GL111-3D-AQ	SS-5GL111-3D-AQ		SS-01GL111-3D-AQ	
R形摆杆型 		焊接端子	1c	0.49 N {50 gf}		SS-10GL13-AQ	SS-5GL13-AQ
	1b		SS-10GL13-2-AQ		SS-5GL13-2-AQ	SS-01GL13-2-AQ	
	1a		SS-10GL13-3-AQ		SS-5GL13-3-AQ	SS-01GL13-3-AQ	
	#110接线片端子	1c	SS-10GL13T-AQ		SS-5GL13T-AQ	SS-01GL13T-AQ	
		1b	SS-10GL13-2T-AQ		SS-5GL13-2T-AQ	SS-01GL13-2T-AQ	
		1a	SS-10GL13-3T-AQ		SS-5GL13-3T-AQ	SS-01GL13-3T-AQ	
	印刷基板用端子	1c	SS-10GL13D-AQ		SS-5GL13D-AQ	SS-01GL13D-AQ	
		1b	SS-10GL13-2D-AQ		SS-5GL13-2D-AQ	SS-01GL13-2D-AQ	
		1a	SS-10GL13-3D-AQ		SS-5GL13-3D-AQ	SS-01GL13-3D-AQ	
	滚珠摆杆型 	焊接端子	1c		0.49 N {50 gf}	SS-10GL2-AQ	SS-5GL2-AQ
1b			SS-10GL2-2-AQ	SS-5GL2-2-AQ		SS-01GL2-2-AQ	
1a			SS-10GL2-3-AQ	SS-5GL2-3-AQ		SS-01GL2-3-AQ	
#110接线片端子		1c	SS-10GL2T-AQ	SS-5GL2T-AQ		SS-01GL2T-AQ	
		1b	SS-10GL2-2T-AQ	SS-5GL2-2T-AQ		SS-01GL2-2T-AQ	
		1a	SS-10GL2-3T-AQ	SS-5GL2-3T-AQ		SS-01GL2-3T-AQ	
印刷基板用端子		1c	SS-10GL2D-AQ	SS-5GL2D-AQ		SS-01GL2D-AQ	
		1b	SS-10GL2-2D-AQ	SS-5GL2-2D-AQ		SS-01GL2-2D-AQ	
		1a	SS-10GL2-3D-AQ	SS-5GL2-3D-AQ		SS-01GL2-3D-AQ	

● 耐热型

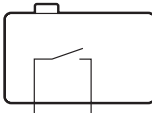
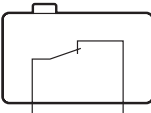
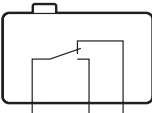
驱动杆	端子规格	接触规格	动作力 (OF)最大	额定值	10.1A	5A	0.1A
针状按钮型		焊接端子	1.47 N {150 gf}		SS-10-T-AQ	SS-5-T-AQ	SS-01-T-AQ
	#110接线片端子	SS-10T-T-AQ			SS-5T-T-AQ	SS-01T-T-AQ	
	印刷基板用端子	SS-10D-T-AQ			SS-5D-T-AQ	SS-01D-T-AQ	
摆杆型		焊接端子	0.49 N {50 gf}		SS-10GL-T-AQ	SS-5GL-T-AQ	SS-01GL-T-AQ
	#110接线片端子	SS-10GLT-T-AQ			SS-5GLT-T-AQ	SS-01GLT-T-AQ	
	印刷基板用端子	SS-10GLD-T-AQ			SS-5GLD-T-AQ	SS-01GLD-T-AQ	
长摆杆型		焊接端子	0.39 N {40 gf}		SS-10GL111-T-AQ	SS-5GL111-T-AQ	SS-01GL111-T-AQ
	#110接线片端子	SS-10GL111T-T-AQ			SS-5GL111T-T-AQ	SS-01GL111T-T-AQ	
	印刷基板用端子	SS-10GL111D-T-AQ			SS-5GL111D-T-AQ	SS-01GL111D-T-AQ	
R形摆杆型		焊接端子	0.49 N {50 gf}		SS-10GL13-T-AQ	SS-5GL13-T-AQ	SS-01GL13-T-AQ
	#110接线片端子	SS-10GL13T-T-AQ			SS-5GL13T-T-AQ	SS-01GL13T-T-AQ	
	印刷基板用端子	SS-10GL13D-T-AQ			SS-5GL13D-T-AQ	SS-01GL13D-T-AQ	
滚珠摆杆型 (滚珠材质: 不锈钢)		焊接端子	0.49 N {50 gf}		SS-10GL02-T-AQ	SS-5GL02-T-AQ	SS-01GL02-T-AQ
	#110接线片端子	SS-10GL02T-T-AQ			SS-5GL02T-T-AQ	SS-01GL02T-T-AQ	
	印刷基板用端子	SS-10GL02D-T-AQ			SS-5GL02D-T-AQ	SS-01GL02D-T-AQ	

■ 接触规格

● 1c型(双投型)

● 1b型(常闭型)

● 1a型(常开型)



COM NO NC

COM NC

COM NO

■ 接点规格

项目	型号	SS-10系列	SS-5系列	SS-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)	0.5 mm		0.25 mm
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*		5 VDC 160 mA		5 VDC 1 mA

* 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”

隔板(另售)、端子连接用零件(另售)) ➡ 参见 “微动开关 共通附属品”

■ 额定值

项目		阻性负载
型号	额定电压	
SS-10 系列	AC 250V	10.1A
SS-5 系列	AC 125V	5A
	AC 250V	3A
SS-01 系列	AC 125V	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

■ 性能

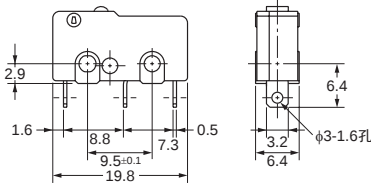
项目		型号	SS-10 系列	SS-5 系列	SS-01 系列
容许操作速度			0.1mm～1m/s (针状按钮型の場合)		
容许操作 频率	机械		400次/min		
	电气		60次/min		
绝缘电阻			100MΩ 以上 (DC 500 V绝缘电阻计)		
接触电阻(初始值)		OF 1.47 N 型	30mΩ 以下		50 mΩ 以下
耐电压 *1	同极端子之间		AC 1,000V 50/60Hz 1min		AC 600V 50/60Hz 1min
	带电金属部与地之间		AC 1,500V 50/60Hz 1min		
	各端子和非带电金属部之间		AC 1,500V 50/60Hz 1min		
振动 *2		误动作	频率10～55Hz, 双振幅1.5mm		
冲击	耐久	OF 1.47 N 型	最大1,000m/s ²		
	误动作 *2	OF 1.47 N 型	最大300m/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 (无结冰、无凝露)		
使用环境湿度			85% RH以下 (+5℃～+35℃ 时)		
重量			约1.6g(针状按钮型の場合)		

注：上述数值为初始值。

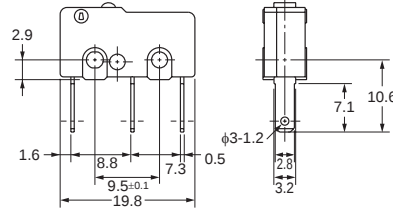
- *1. 耐压为使用了隔板(参考相关页)时的数值。
*2. 在针状按钮型中为自由位置和总行程位置的数值、摆杆型时是总行程位置上的数值。
接点的闭路或开路在1ms以内。
*3. 有关于试验条件请另行垂询。

■ 端子的种类/形状 (单位: mm)

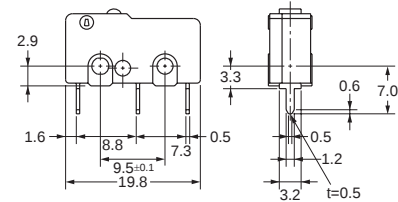
● 焊接端子



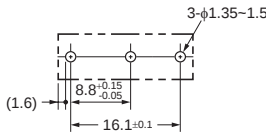
● 接线片端子(#110)



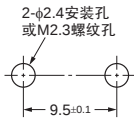
● 印刷基板用端子



<印刷基板用端子孔加工图(参考)>



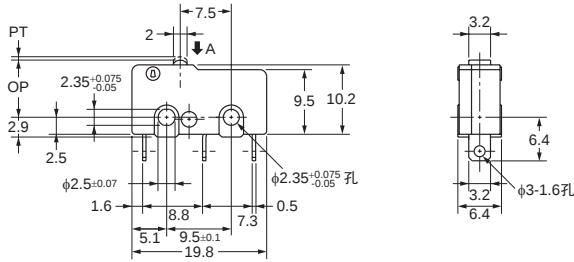
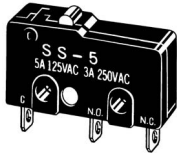
■ 安装孔加工尺寸 (单位: mm)



外形尺寸 (单位: mm) / 动作特性

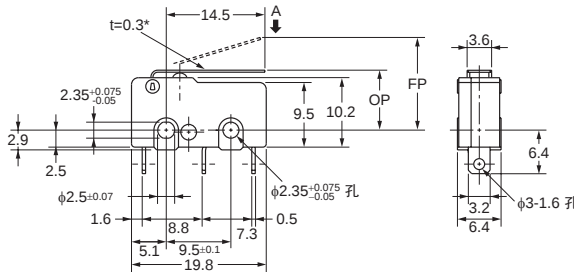
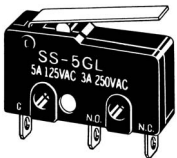
图例、图纸为焊接端子时的情况。有关接线片端子(#110)、印刷基板用端子的详情请参见前页的“端子的种类/形状”

- 针状按钮型
- SS-10-AQ
- SS-5-AQ
- SS-01-AQ



型号		SS-10-AQ	SS-5-AQ SS-01-AQ
动作特性	OF 最大	1.47 N {150 gf}	1.47 N {150 gf}
	RF 最小	0.25 N {25 gf}	0.25 N {25 gf}
预行程	PT 最大	0.6 mm	0.5 mm
过行程	OT 最小	0.4 mm	0.5 mm
响应差的行程	MD 最大	0.12 mm	0.1 mm
动作位置	OP	8.4±0.5 mm	

- 摆杆型
- SS-10GL-AQ
- SS-5GL-AQ
- SS-01GL-AQ

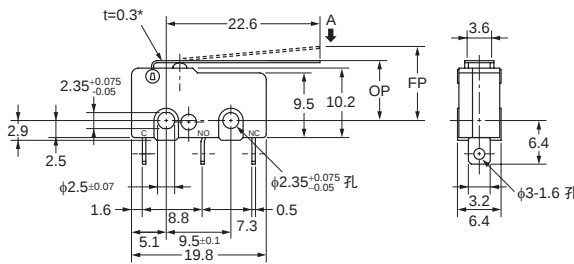
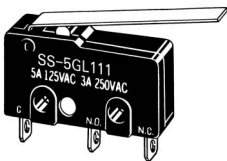


* 不锈钢摆杆

注: RF的参考值表示的数值为摆杆的重量不影响按钮开关安装时的值。

型号		SS-10GL-AQ	SS-5GL-AQ SS-01GL-AQ
动作特性	OF 最大	0.49 N {50 gf}	0.49 N {50 gf}
	RF 最小	0.06 N {6 gf}	0.06 N {6 gf}
过行程	OT 最小	1.0 mm	1.2 mm
响应差的行程	MD 最大	1.0 mm	0.8 mm
自由位置	FP 最大	13.6 mm	
动作位置	OP	8.8±0.8 mm	

- 长摆杆型
- SS-10GL111-AQ
- SS-5GL111-AQ
- SS-01GL111-AQ



* 不锈钢摆杆

注: RF的参考值表示的数值为摆杆的重量不影响按钮开关安装时的值。

型号		SS-10GL111-AQ	SS-5GL111-AQ SS-01GL111-AQ
动作特性	OF 最大	0.39 N {40 gf}	0.39 N {40 gf}
	RF 最小	0.03 N {3 gf}	0.03 N {3 gf}
过行程	OT 最小	1.2 mm	1.2 mm
响应差的行程	MD 最大	1.2 mm	1.2 mm
自由位置	FP 最大	16.8 mm	
动作位置	OP	8.8±1.5 mm	

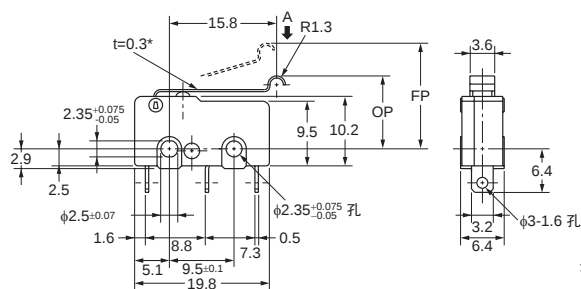
注: 1. 上述外形尺寸图中, 未注公差为±0.4mm。
2. 动作特性为向A方向(↓)动作时的情况。

● R形摆杆型

SS-10GL13-AQ

SS-5GL13-AQ

SS-01GL13-AQ



* 不锈钢摆杆

注：RF的参考值表示的数值为摆杆的重量不影响按钮开关安装时的值。

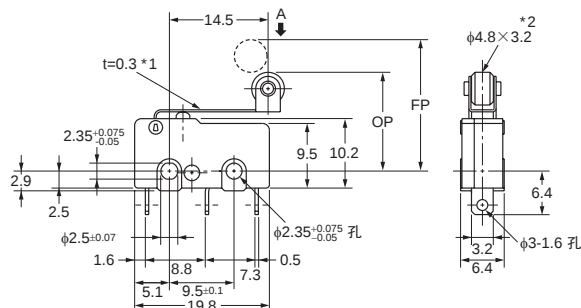
Model			SS-10GL13-AQ	SS-5GL13-AQ SS-01GL13-AQ
动作特性				
动作力	OF	最大	0.49 N {50 gf}	0.49 N {50 gf}
回复力	RF	最小	0.06 N {6 gf}	0.06 N {6 gf}
过行程	OT	最小	1.0 mm	1.2 mm
响应差的行程	MD	最大	1.0 mm	0.8 mm
自由位置	FP	最大	15.5 mm	
动作位置	OP		10.7±0.8 mm	

● 滚珠摆杆型

SS-10GL2-AQ

SS-5GL2-AQ

SS-01GL2-AQ



*1. 不锈钢摆杆

*2. 聚缩醛类树脂滚珠

注：RF的参考值表示的数值为摆杆的重量不影响按钮开关安装时的值。

型号		SS-10GL2-AQ	SS-5GL2-AQ SS-01GL2-AQ
动作特性			
动作力	OF 最大	0.49 N {50 gf}	0.49 N {50 gf}
回复力	RF 最小	0.06 N {6 gf}	0.06 N {6 gf}
过行程	OT 最小	1.0 mm	1.2 mm
响应差的行程	MD 最大	1.0 mm	0.8 mm
自由位置	FP 最大	19.3mm	
动作位置	OP	14.5±0.8mm	

注：1. 上述外形尺寸图中，未注公差为 $\pm 0.4\text{mm}$ 。

2. 动作特性为向A方向(↓)动作时的情况。

■请正确使用

“检测开关 共通注意事项”请参考15页。

安全要点

- 关于焊接
 - 焊接时的大致处理时间，烙铁头温度为350℃以下时，烙铁与端子的接触时间应控制在5秒内，焊接后1分钟之内不可施加外力。温度过高或加热时间过长会导致开关特性下降。
 - 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。
 - 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。

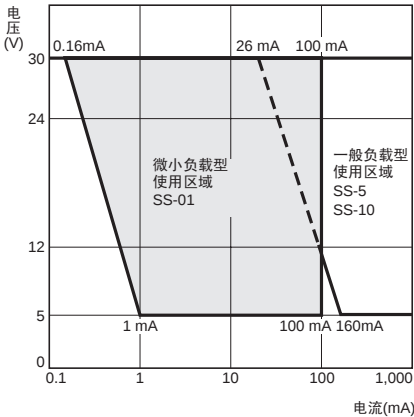
使用注意事项

- 关于安装
 - 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%(λ₆₀)下的故障率水平。(JIS C5003)

λ₆₀=0.5 × 10⁻⁶/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。(λ₆₀).



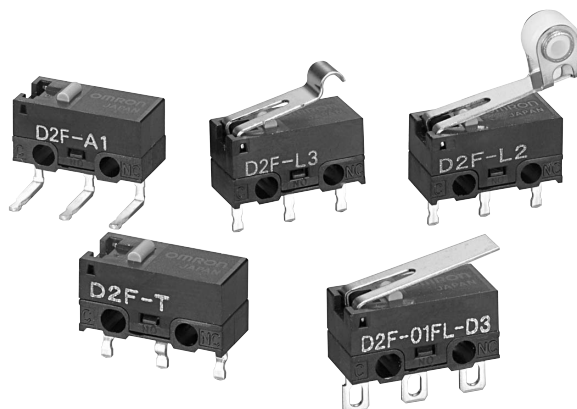
D2F-AQ

超级小型基本开关

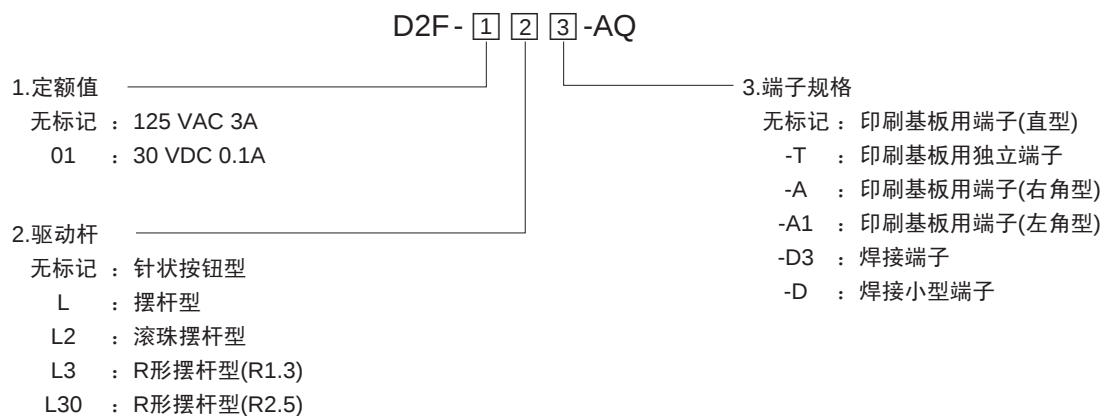
端子品种丰富的 超级小型基本开关

- 通过高精度、2片弹簧的速动机构实现长寿命。
- 采用助焊剂无法上爬的整体式成形端子结构。
- 印刷基板用端子还备有独立端子、直角端子。
焊接端子也备有2个形状。

符合RoHS



■型号标准



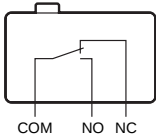
■种类

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	额定值	3 A	0.1 A
	针状按钮型	印刷基板用端子(直型)		D2F-AQ	D2F-01-AQ
		印刷基板用独立端子		D2F-T-AQ	D2F-01-T-AQ
		印刷基板用端子(右角型)		D2F-A-AQ	D2F-01-A-AQ
		印刷基板用端子(左角型)		D2F-A1-AQ	D2F-01-A1-AQ
		焊接端子		D2F-D3-AQ	D2F-01-D3-AQ
		焊接小型端子		D2F-D-AQ	D2F-01-D-AQ
	摆杆型	印刷基板用端子(直型)		D2F-L-AQ	D2F-01L-AQ
		印刷基板用独立端子		D2F-L-T-AQ	D2F-01L-T-AQ
		印刷基板用端子(右角型)		D2F-L-A-AQ	D2F-01L-A-AQ
		印刷基板用端子(左角型)		D2F-L-A1-AQ	D2F-01L-A1-AQ
		焊接端子		D2F-L-D3-AQ	D2F-01L-D3-AQ
		焊接小型端子		D2F-L-D-AQ	D2F-01L-D-AQ
	滚珠摆杆型	印刷基板用端子(直型)		D2F-L2-AQ	D2F-01L2-AQ
		印刷基板用独立端子		D2F-L2-T-AQ	D2F-01L2-T-AQ
		印刷基板用端子(右角型)		D2F-L2-A-AQ	D2F-01L2-A-AQ
		印刷基板用端子(左角型)		D2F-L2-A1-AQ	D2F-01L2-A1-AQ
		焊接端子		D2F-L2-D3-AQ	D2F-01L2-D3-AQ
		焊接小型端子		D2F-L2-D-AQ	D2F-01L2-D-AQ
	R形摆杆型(R1.3)	印刷基板用端子(直型)		D2F-L3-AQ	D2F-01L3-AQ
		印刷基板用独立端子		D2F-L3-T-AQ	D2F-01L3-T-AQ
		印刷基板用端子(右角型)		D2F-L3-A-AQ	D2F-01L3-A-AQ
		印刷基板用端子(左角型)		D2F-L3-A1-AQ	D2F-01L3-A1-AQ
		焊接端子		D2F-L3-D3-AQ	D2F-01L3-D3-AQ
		焊接小型端子		D2F-L3-D-AQ	D2F-01L3-D-AQ
	R形摆杆型(R2.5)	印刷基板用端子(直型)		D2F-L30-AQ	D2F-01L30-AQ
		印刷基板用独立端子		D2F-L30-T-AQ	D2F-01L30-T-AQ
		印刷基板用端子(右角型)		D2F-L30-A-AQ	D2F-01L30-A-AQ
		印刷基板用端子(左角型)		D2F-L30-A1-AQ	D2F-01L30-A1-AQ
		焊接端子		D2F-L30-D3-AQ	D2F-01L30-D3-AQ
		焊接小型端子		D2F-L30-D-AQ	D2F-01L30-D-AQ

■接触规格

● 1c型(双投型)



■接点规格

项目		型号	D2F系列	D2F-01系列
接点	规格		横杆	
	材质		银合金	金合金
	间隔(标准值)		0.25 mm	
最小适用负载(参考值) *			100 mA at 5 VDC	1 mA at 5 VDC

* 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	额定值	
	D2F系列	D2F-01系列
额定电压	阻性负载	
AC 125V	3A	-
DC 30V	2A	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

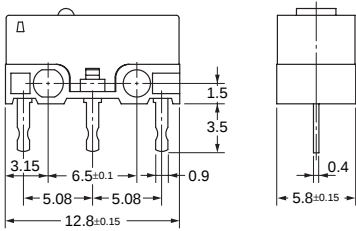
性能

项目		型号	D2F-01 系列	D2F 系列
容许操作速度			针状按钮型: 1mm~500mm/s、摆杆型: 5mm~500mm/s	
容许操作频率	机械		针状按钮型: 200次/min、摆杆型: 100次/min	
	电气		30次/min以下	
绝缘电阻			100MW以上(DC500V绝缘电阻计)	
接触电阻(初始值)			100mΩ 以下	30mΩ 以下
耐电压	同级端子之间		AC 600V 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 * 1	耐久		频率10~55Hz 双振幅1.5mm	
误动作	误动作		最大1,000m/s ²	
	寿命 * 1		最大300 m/s ²	
冲击 * 2	机械		100万次以上(60次/min)	
	电气		10万次以上(30次/min)	3万次以上(30次/min)
保护结构			IEC IP40	
使用环境温度			-25~+85℃ 60%RH以下(无结冰、无凝露)	
使用环境湿度			85%RH以下(+5~+35℃时)	
重量			约0.5g(针状按钮型的情况)	

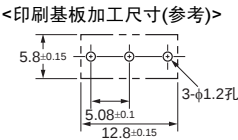
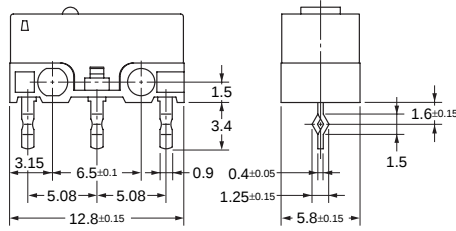
注: 上述数值为初始值。
*1. 在针状按钮型中为自由位置和总行程位置的数值, 在摆杆型中为总行程位的数值。
接点的闭路或开路在1ms以内。
*2. 有关试验条件请另行垂询。

端子种类/形状 (单位: mm)

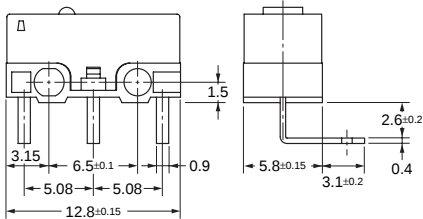
印刷基板用端子(直型)



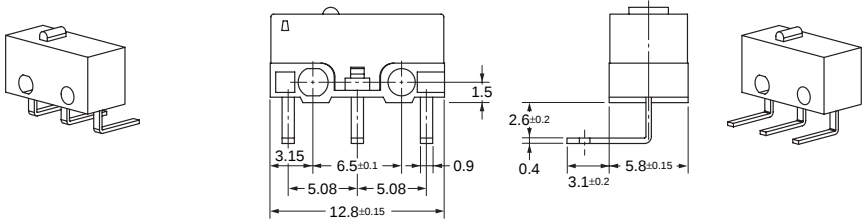
印刷基板用独立端子



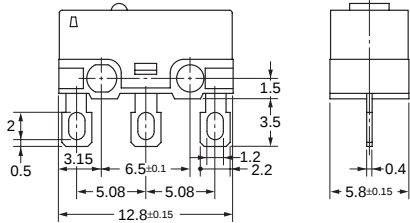
印刷基板用端子(右角型)



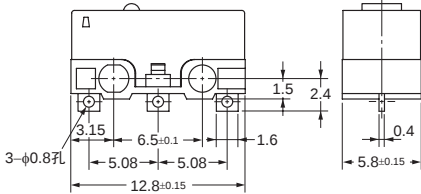
印刷基板用端子(左角型)



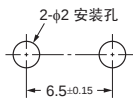
焊接端子



焊接小型端子



安装孔加工尺寸 (单位: mm)



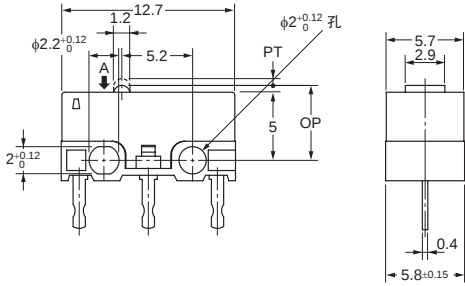
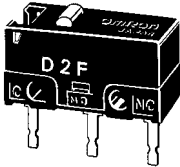
检测开关

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。独立端子、焊接端子、右角端子、左角端子被省略了, 请参考前页。
□中填入端子规格符号。可组合的型号, 请参阅 “■种类”。

针状按钮型

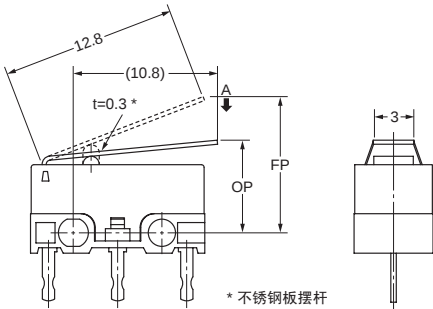
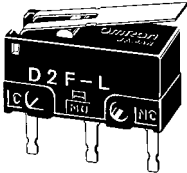
D2F□-AQ
D2F-01□-AQ



型号		D2F-□-AQ D2F-01□-AQ
动作特性		
动作力	OF 最大	1.47 N {150 gf}
回复力	RF 最小	0.20 N {20 gf}
预行程	PT 最大	0.5 mm
过行程	OT 最小	0.25 mm
响应差的行程	MD 最大	0.12 mm
动作位置	OP	5.5±0.3 mm

摆杆型

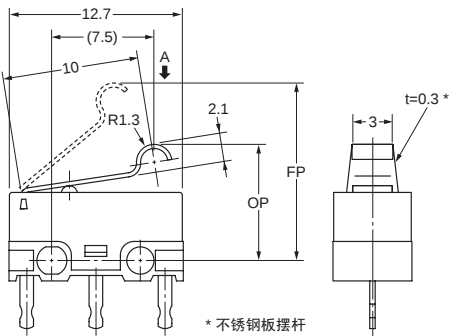
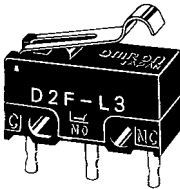
D2F-L□-AQ
D2F-01L□-AQ



型号		D2F-L□-AQ D2F-01L□-AQ
动作特性		
动作力	OF 最大	0.78 N {80 gf}
回复力	RF 最小	0.05 N {5 gf}
过行程	OT 最小	0.55 mm
响应差的行程	MD 最大	0.5 mm
自由位置	FP 最大	10 mm
动作位置	OP	6.8±1.5 mm

R形摆杆型(R1.3)

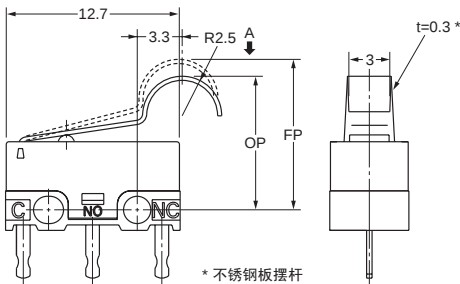
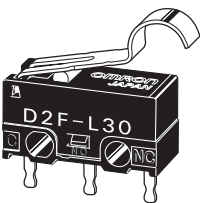
D2F-L3□-AQ
D2F-01L3□-AQ



型号		D2F-L3□-AQ D2F-01L3□-AQ
动作特性		
动作力	OF 最大	0.78 N {80 gf}
回复力	RF 最小	0.05 N {5 gf}
过行程	OT 最小	0.5 mm
响应差的行程	MD 最大	0.45 mm
自由位置	FP 最大	13 mm
动作位置	OP	8.5±1.2 mm

R形摆杆型(R2.5)

D2F-L30□-AQ
D2F-01L30□-AQ



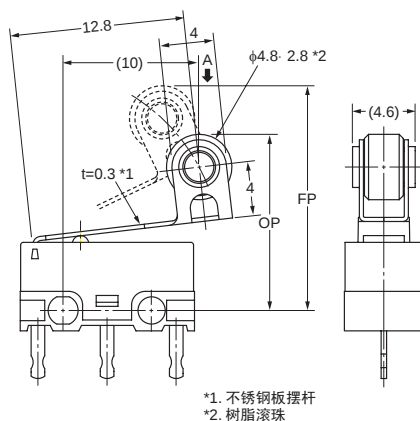
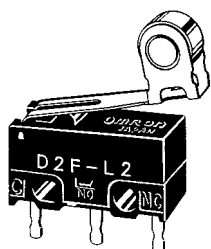
型号		D2F-L30□-AQ D2F-01L30□-AQ
动作特性		
动作力	OF 最大	0.54 N {55 gf}
回复力	RF 最小	0.04 N {4 gf}
过行程	OT 最小	0.5 mm
响应差的行程	MD 最大	0.5 mm
自由位置	FP 最大	12.6 mm
动作位置	OP	9.5±1.0 mm

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

● 滚珠摆杆型

D2F-L2□-AQ

D2F-01L2□-AQ



动作特性	型号	D2F-L2□-AQ D2F-01L2□-AQ
动作力	OF 最大	0.78 N {80 gf}
回复力	RF 最小	0.05 N {5 gf}
过行程	OT 最小	0.55 mm
响应差的行程	MD 最大	0.5 mm
自由位置	FP 最大	16.5 mm
动作位置	OP	13 ± 2 mm

注: 1. 上述外形尺寸图中, 未注公差为 $\pm 0.4\text{mm}$ 。

2. 动作特性为向A方向(↓)动作时的情况。

■请正确的使用

“检测开关 共通注意事项”请参考15页。

安全要点

●关于焊接

- 连接至焊接端子

焊接时的处理时间大致为，烙铁头的温度300℃以下，在3秒内进行作业，焊接后1分钟内不要施加外力。温度过高或加热时间过长会导致开关性能下降。

- 连接至印刷基板用端子的基板

使用自动焊接槽时，建议在 $260^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 5秒以内完成作业。此外，请注意勿使焊锡或助焊剂溢出基板。

手工焊接时，利用烙铁头温度在350℃以下的烙铁进行作业，作业时间以3秒内为大致标准。钎焊后1分钟内请勿对其施加外力。此外，请在离开开关盒一定距离处供应焊锡，避免焊锡和助焊剂流入开关盒一侧。

使用注意事项

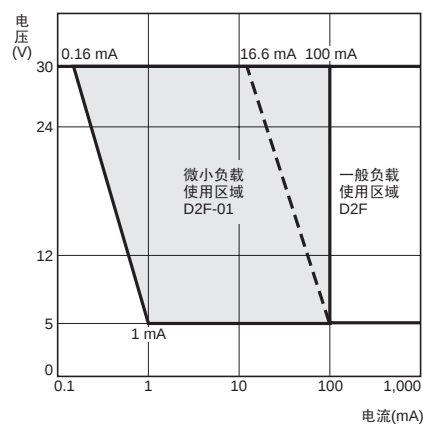
●关于安装

安装开关使用M2螺钉，用垫圈、弹簧垫圈等紧固。此时请使用0.08
~0.1N·m的紧固转矩。

●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)。

$\lambda_{60}=0.5 \times 10^{-6}$ /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。



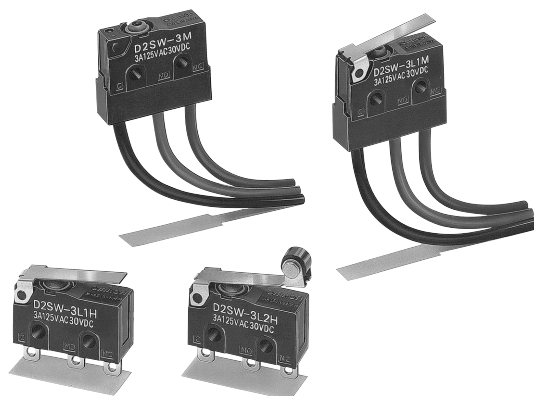
D2SW-AQ

密封型超小型基本开关

密封型 (符合IP67: 除端子部以外) 的超小型尺寸

- 使用环氧树脂来确保稳定的密封形。可以在会淋水或多尘埃的地方使用。
- 可在汽车、自动售货机、冰箱、制冰机、浴室设备、热水器、空调、产业设备等对耐环境性有要求的场合使用。

符合RoHS



■型号标准

D2SW- 1 2 3 4 5 -AQ

1. 额定值

3 : 125 VAC 3 A
01 : 30 VDC 0.1 A

2. 驱动杆

无标记 : 针状按钮型
L1 : 摆杆型
L2 : 滚珠摆杆型
L3 : R摆杆型

3. 接触规格

无标记 : 1c(双投型)
-2 : 1b(带导线的常闭型)
-3 : 1a(带导线的常开型)

4. 端子规格

H : 焊接端子
D : 印刷基板用端子
T : 接线片端子(#110)
M : 带导线

5. 导线长度

无标记 : 300 mm
-0 : 1,000 mm

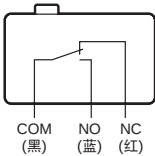
种类

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。

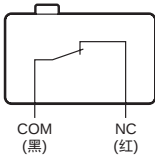
驱动杆	端子规格	额定值 接触规格	3 A	0.1 A
针状按钮型	焊接端子	1c	D2SW-3H-AQ	D2SW-01H-AQ
	接线片端子(#110)		D2SW-3T-AQ	D2SW-01T-AQ
	印刷基板用端子		D2SW-3D-AQ	D2SW-01D-AQ
	导线型(300mm)	1c	D2SW-3M-AQ	D2SW-01M-AQ
		1b	D2SW-3-2M-AQ	D2SW-01-2M-AQ
		1a	D2SW-3-3M-AQ	D2SW-01-3M-AQ
	导线型(1,000mm)	1c	D2SW-3M-0-AQ	D2SW-01M-0-AQ
摆杆型	焊接端子	1c	D2SW-3L1H-AQ	D2SW-01L1H-AQ
	接线片端子(#110)		D2SW-3L1T-AQ	D2SW-01L1T-AQ
	印刷基板用端子		D2SW-3L1D-AQ	D2SW-01L1D-AQ
	导线型(300mm)	1c	D2SW-3L1M-AQ	D2SW-01L1M-AQ
		1b	D2SW-3L1-2M-AQ	D2SW-01L1-2M-AQ
		1a	D2SW-3L1-3M-AQ	D2SW-01L1-3M-AQ
	导线型(1,000mm)	1c	D2SW-3L1M-0-AQ	D2SW-01L1M-0-AQ
滚珠摆杆型	焊接端子	1c	D2SW-3L2H-AQ	D2SW-01L2H-AQ
	接线片端子(#110)		D2SW-3L2T-AQ	D2SW-01L2T-AQ
	印刷基板用端子		D2SW-3L2D-AQ	D2SW-01L2D-AQ
	导线型(300mm)	1c	D2SW-3L2M-AQ	D2SW-01L2M-AQ
		1b	D2SW-3L2-2M-AQ	D2SW-01L2-2M-AQ
		1a	D2SW-3L2-3M-AQ	D2SW-01L2-3M-AQ
	导线型(1,000mm)	1c	D2SW-3L2M-0-AQ	D2SW-01L2M-0-AQ
R形摆杆型	焊接端子	1c	D2SW-3L3H-AQ	D2SW-01L3H-AQ
	接线片端子(#110)		D2SW-3L3T-AQ	D2SW-01L3T-AQ
	印刷基板用端子		D2SW-3L3D-AQ	D2SW-01L3D-AQ
	导线型(300mm)	1c	D2SW-3L3M-AQ	D2SW-01L3M-AQ
		1b	D2SW-3L3-2M-AQ	D2SW-01L3-2M-AQ
		1a	D2SW-3L3-3M-AQ	D2SW-01L3-3M-AQ
	导线型(1,000mm)	1c	D2SW-3L3M-0-AQ	D2SW-01L3M-0-AQ

接触规格

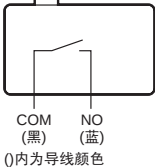
● 1c型(双投型)



● 1b型(常闭型)



● 1a型(常开型・导线)



隔板(另售)、端子连接用零件(另售) ➡ 参见“微动开关 共通附属品”

■接点规格

项目	型号	D2SW-3系列	D2SW-01系列
接点	规格	铆钉	横杆
	材质	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10A	最大1A
最小适用负载(参考值)*		DC 5V 160mA	DC 5V 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
D2SW-3系列	250 VAC	2A
	125 VAC	3A
	30 VDC	3A
D2SW-01系列	125 VAC	0.1A
	30 VDC	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

■性能

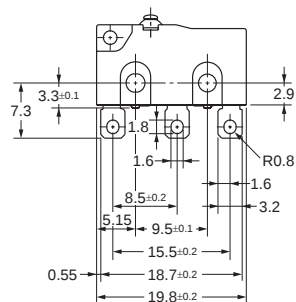
项目	型号	D2SW-3系列	D2SW-01系列
容许操作速度		0.1mm~1m/s(针状按钮型の場合)	
容许操作频率	机械	300次/min	
	电气	60次/min	
绝缘电阻		100mΩ min (DC 500V绝缘电阻计)	
接触电阻(初始值)	端子型	30mΩ 以下	50mΩ 以下
	导线型(300mm)	50mΩ 以下	70mΩ 以下
	导线型(1,000mm)	200mΩ 以下	250mΩ 以下
耐电压 *1	同极端子之间	AC 1,000V 50/60Hz 1min	AC 600V 50/60Hz 1min
	带电金属部与地之间	AC 1,500V 50/60Hz 1min	
	各端子与非带电金属部之间	AC 1,500V 50/60Hz 1min	
振动 *2	误动作	频率10~55Hz, 双振幅1.5mm	
冲击	耐久	最大1,000 m/s ²	
	误动作 *2	最大300 m/s ²	
寿命 *3	机械	500万次以上(60次/min)	
	电气	20万次以上 (30次/min) (125 VAC 3 A) 10万次以上(30次/min) (250 VAC 2 A)	20万次以上 (30次/min)
保护结构	端子型	IEC IP67 (端子部除外)	
	导线型	IEC IP67	
防触电保护级		Class I	
PTI(漏电流特性)		175	
使用环境温度		- 40℃~+85℃ 60%RH (无结冰、无凝露)	
使用环境湿度		95%RH以下(+5℃~+35℃时)	
重量		约2g(端子型的针状按钮型の場合)	

注: 上述数值为初始值。

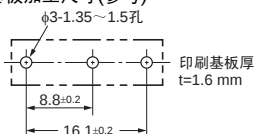
- *1. 耐电压为使用了隔板时的数据。
 *2. 在针状按钮型中为自由位置和总行程位置的数据, 在摆杆型中为总行程位置的数值。接点的闭路或开路在1ms以内。
 *3. 关于试验务必请另行查询。

■端子的种类/形状 (单位: mm)

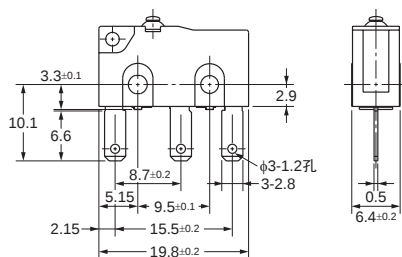
●焊接端子



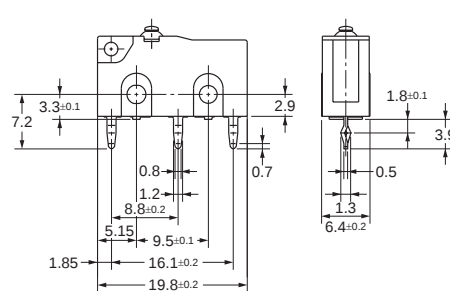
<印刷基板加工尺寸(参考)>



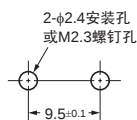
●接线片端子(#110)



●印刷基板用端子



■ 安装孔加工尺寸 (单位: mm)



■外形尺寸 (单位: mm) / 动作特性

端子型

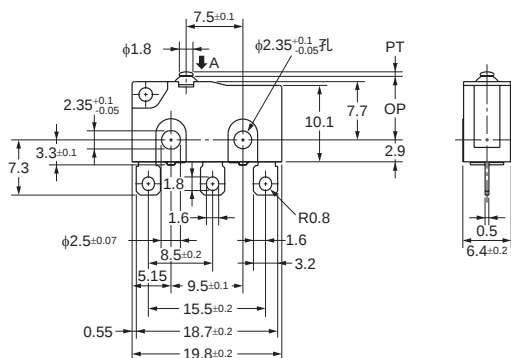
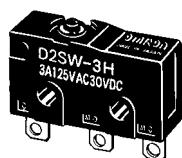
图例、图纸为焊接端子时的情况。接线片端子(#110)、印刷基板用端子, 请参见前页的“■端子的种类/型状”(注:省略的尺寸与针状按钮型相同)

在□中填入端子规格记号。可组合的型号，请参阅“■种类”

● 针状按钮型

D2SW-3□-AQ

D2SW-01 □-AQ

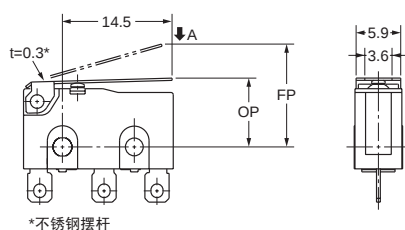
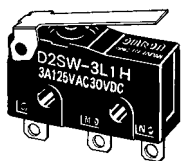


动作力	OF	最大	1.77 N {180 gf}
回复力	RF	最小	0.29 N {30 gf}
预行程	PT	最大	0.6 mm
过行程	OT	最小	0.5 mm
响应差的行程	MD	最大	0.1 mm
动作位置	OP		8.4±0.3 mm

● 摆杆型

D2SW-3L1□-AQ

D2SW-01L1□-AQ

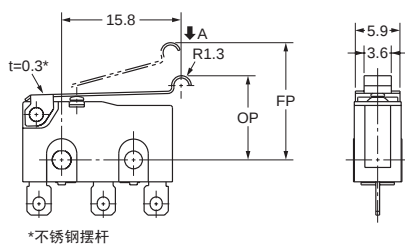
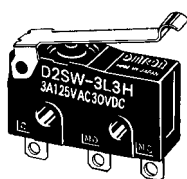


动作力	OF	最大	0.59 N {60 gf}
回复力	RF	最小	0.06 N {6 gf}
过行程	OT	最小	1.0 mm
响应差的行程	MD	最大	0.8 mm
自由位置	FP	最大	13.6 mm
动作位置	OP		8.8±0.8 mm

● R形摆杆形

D2SW-3L3□-AQ

D2SW-01L3□-AQ

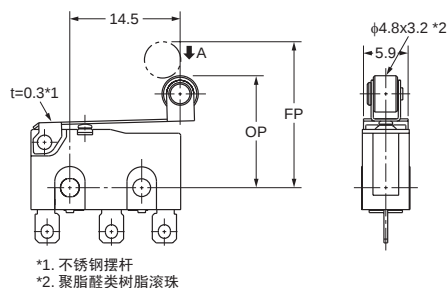
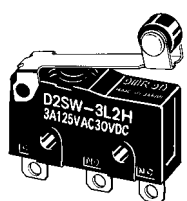


动作力	OF	最大	0.59 N {60 gf}
回复力	RF	最小	0.06 N {6 gf}
过行程	OT	最小	1.0 mm
响应差的行程	MD	最大	0.8 mm
自由位置	FP	最大	15.5 mm
动作位置	OP		10.7±0.8 mm

● 滚珠摆杆形

D2SW-3L2□-AQ

D2SW-01L2□-AQ



动作力	OF	最大	0.59 N {60 gf}
回复力	RF	最小	0.06 N {6 gf}
过行程	OT	最小	1.0 mm
响应差的行程	MD	最大	0.8 mm
自由位置	FP	最大	19.3 mm
动作位置	OP		14.5±0.8 mm

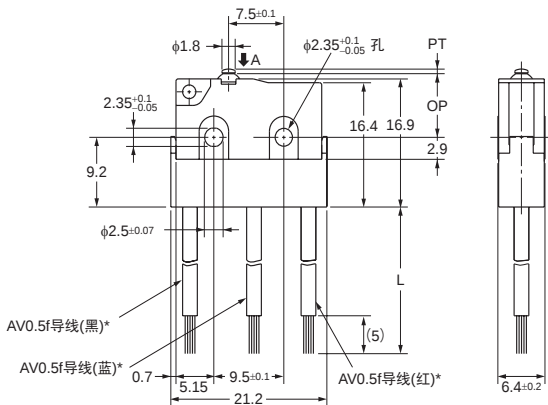
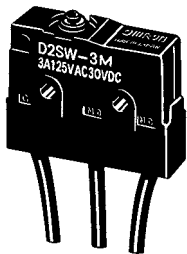
注：1. 上述外形尺寸图中，未注公差为 $\pm 0.4\text{mm}$ 。

2. 动作特性为向A方向(↓)动作时的情况。

导线型

刊登了有代表性的针状按钮型。其他，如驱动杆型的驱动杆部尺寸及动作特性与端子型相同。
插图、图纸为1c型。1b型、1a型省略。

- 针状按钮型
- D2SW-3M-AQ
- D2SW-3M-0-AQ
- D2SW-01M-AQ
- D2SW-01M-0-AQ



动作力	OF	最大	1.77 N {180 gf}
回复力	RF	最小	0.29 N {30 gf}
预行程	PT	最大	0.6 mm
过行程	OT	最小	0.5 mm
响应差的行程	MD	最大	0.1 mm
动作位置	OP		8.4±0.3 mm

尺寸表		
	300mm型	1,000mm型
L	300±10	1,000±30

* UL/CSA规格认证产品为UL认证电线(AWG 22、UL1015)。

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

■请正确使用

“检测开关 共通注意事项”请参考15页。

安全要点

●关于保护构造

请勿在水中使用。
导线型虽然针对下述规定，满足试验条件，但这些试验是在水中放置一段时间后确定进水程度的试验，而并非在水中进行开闭动作的试验。

- JIS C0920:
电气机械器具的外壳保护等级(IP编号)
- IEC 60529:
Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
保护等级: IP67
(水深1m中放置30分钟后的进水状态确认)

●关于油污、化学品的附着

请避免油污、化学品的附着。
否则可能出现使用材质变质及引起老化。

●关于焊接

- 焊接端子的连接
将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。
焊接时的大致处理时间，烙铁头温度为350~400℃时，烙铁与端子的接触时间应控制在5秒内，焊接后1分钟之内不可施加外力。温度过高或加热时间过长会导致开关特性下降。
- 接线片端子的连接
连接接线片端子时，请使用#110接线片用插孔，对着端子笔直插入。勿从端子的横向施加过大的外力，否则，会导致端子变形及外壳损坏。
- 印刷基板用端子基板的连接
使用自动焊接槽时，建议采用260℃±5℃ 5秒以内的规范进行焊接作业。请注意勿使助焊剂或焊锡溢出基板。
手工焊接的大致处理时间，烙铁头温度为350~400℃时，烙铁与端子的接触时间应控制在5秒内，焊接后1分钟之内不可施加外力。并且供给焊锡丝时须与开关外壳保持一定距离，请避免焊锡及助焊剂流入外壳。

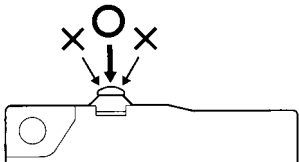
使用注意事项

●关于安装

安装时使用M2.3螺钉，使用平垫圈、弹簧垫圈来紧固。此时，请使用0.23~0.26N·m的紧固转矩安装。

●关于操作行程的设定

使用针状按钮型，请注意操作的行程的设定。按下量过多会导致寿命缩短。请以过行程(OT)规格值的70%~100%为标准来设定。



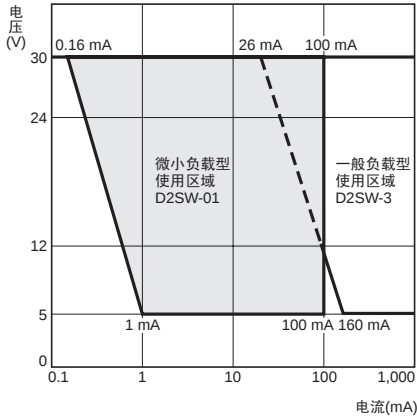
●关于使用

在使用过程中应充分注意不要损坏按钮部的密封橡胶。

●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%(λ₆₀)下的故障率水平。(JIS C5003)

λ₆₀=0.5×10⁻⁶/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。



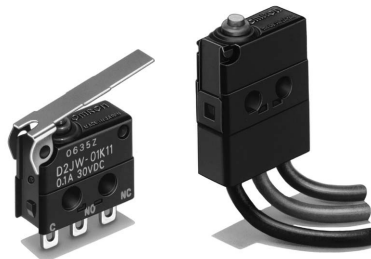
D2JW-AQ

密封型超小型基本开关

超小型的密封开关

- 保护结构符合JIS的防浸型、IEC的IP67
(但端子部分除外)
- 可在环境温度-40~+85℃的环境中使用。
- 通过采用金合金横杆接点、盘簧，实现了长寿命、高接触可靠性。

符合RoHS



■ 型号标准

D2JW-01 1 2 3 -AQ

1. 驱动杆

无标记：针状按钮型
K1A：短摆杆型
K1：摆杆型
K2：R摆杆型
K3：滚珠摆杆型

2. 接触规格

1:1c(双投型)
2:1b(常闭型 带导线型)
3:1a(常开型 带导线型)

3. 端子规格

无标记：焊接端子型
-MD：带导线型

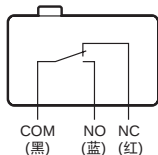
■ 种类

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。

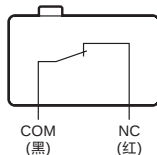
驱动杆	端子规格	接触规格	型号
针状按钮型 	焊接端子	1c	D2JW-011-AQ
	带导线	1c	D2JW-011-MD-AQ
		1b	D2JW-012-MD-AQ
		1a	D2JW-013-MD-AQ
短摆杆型 	焊接端子	1c	D2JW-01K1A1-AQ
	带导线	1c	D2JW-01K1A1-MD-AQ
		1b	D2JW-01K1A2-MD-AQ
		1a	D2JW-01K1A3-MD-AQ
摆杆型 	焊接端子	1c	D2JW-01K11-AQ
	带导线	1c	D2JW-01K11-MD-AQ
		1b	D2JW-01K12-MD-AQ
		1a	D2JW-01K13-MD-AQ
滚珠摆杆型 	焊接端子	1c	D2JW-01K21-AQ
	带导线	1c	D2JW-01K21-MD-AQ
		1b	D2JW-01K22-MD-AQ
		1a	D2JW-01K23-MD-AQ
R摆杆型 	焊接端子	1c	D2JW-01K31-AQ
	带导线	1c	D2JW-01K31-MD-AQ
		1b	D2JW-01K32-MD-AQ
		1a	D2JW-01K33-MD-AQ

■ 接触规格

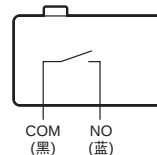
● 1c型(双投型)



● 1b型(常闭型)



● 1a型(常开型)



括号中的颜色表示导线的颜色。

■接点规格

接点	规格	横杆
	材质	金合金
	间隔(标准值)	0.5mm
浪涌电流	常闭	最大0.1A
	常开	最大0.1A
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	0.1A

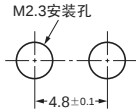
注：上述额定值是在下面条件下测得数据。
(1) 环境温度：20±2℃
(2) 环境湿度：65±5%RH
(3) 操作频率：30次/min

■性能

容许操作速度		1mm～250mm/s(针状按钮型场合)
容许操作频率	机械	240次/min
	电气	30次/min
绝缘电阻		100MΩ以上(DC500V绝缘电阻计)
接触电阻(初始值)	焊接端子型	100mΩ以下
	塑封导线型	140mΩ以下
耐压*1	同极端子间	AC 600V 50/60Hz 1min
	带电金属部与地之间	AC 1,000V 50/60Hz 1min
	各端子与非带电金属部之间	AC 1,000V 50/60Hz 1min
振动*2	误动作	频率10～55Hz 双振幅1.5mm
	耐久	最大1,000m/s²
冲击	误动作*2	最大200m/s²
	机械	100万次以上(60次/min)
寿命*3	电气	10万次以上(30次/min)
	焊接端子型	IEC IP67(端子部除外)
保护结构	塑封导线型	IEC IP67
使用环境温度		-40～+85℃ 60%RH以下(无结冰、无凝露)
使用环境湿度		35～98%RH(+5～+35℃时)
重量		约0.6g(塑封导线型・针状按钮型场合)

注：上述数值为初始值。
*1. 耐压为采用隔板(请参考46页)时的数值。
*2. 针状按钮型有自由位置和动作限度位置、摆杆为动作限度位置时的值。接点为开路和闭路1ms以内。
*3. 关于试验条件请另行查询。

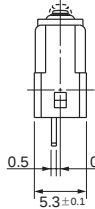
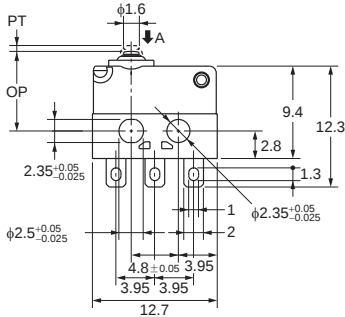
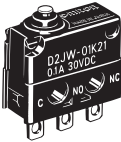
■安装孔加工尺寸 (单位：mm)



■外形尺寸 (单位：mm) /动作特性

导线型的驱动杆的种类被省略了，除端子部以外的尺寸及动作特性与焊接端子相同。

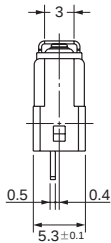
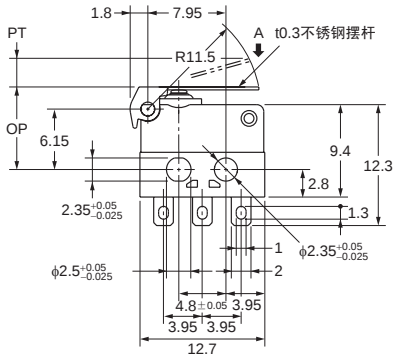
●针状按钮型
D2JW-011-AQ



动作特性

动作力	OF 最大	2.45 N {250 gf}
回复力	RF 最小	0.98 N {100 gf}
预行程	PT 最大	0.6 mm
过行程	OT 最小	0.3 mm
响应差的行程	MD 最大	0.1 mm
动作位置	OP	8.1 ± 0.3 mm

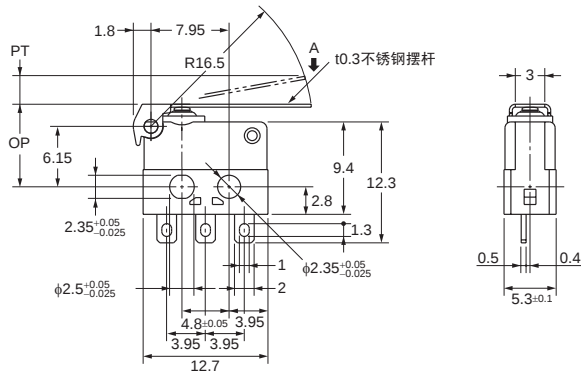
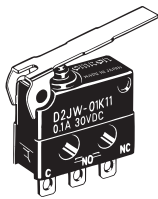
●短摆杆型
D2JW-01K1A1-AQ



动作力	OF 最大	1.15 N {117 gf}
回复力	RF 最小	0.23 N {23 gf}
预行程	PT 最大	5.4 mm
过行程	OT 最小	0.7 mm
响应差的行程	MD 最大	0.5 mm
动作位置	OP	8.4 ± 0.8 mm

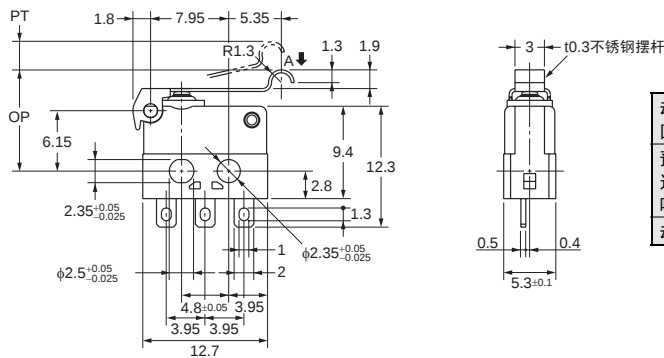
注：1. 上述外形尺寸图中，未注公差为±0.4mm。
2. 动作特性为向A方向(↓)动作时的情况。

● 摆杆型
D2JW-01K11-AQ



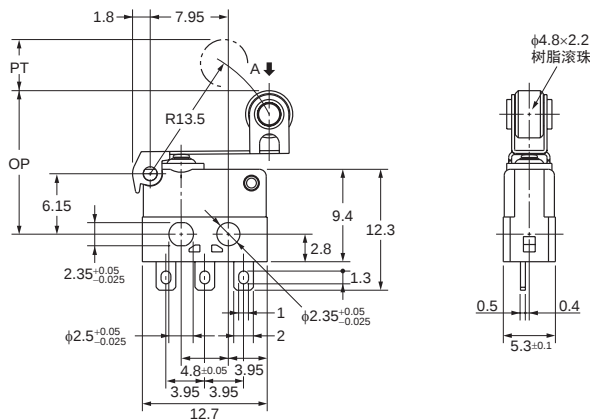
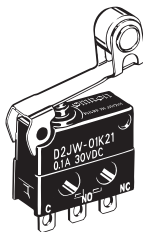
动作力	OF	最大	0.80 N {82 gf}
回复力	RF	最小	0.15 N {16 gf}
预行程	PT	最大	6.4 mm
过行程	OT	最小	1.4 mm
响应差的行程	MD	最大	0.7 mm
动作位置	OP		8.4±0.8 mm

● R形摆杆型
D2JW-01K31-AQ



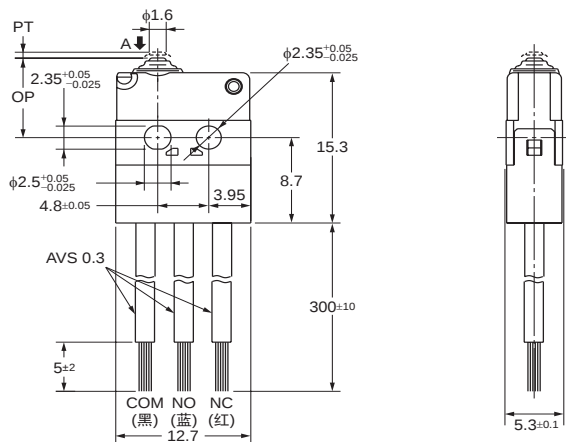
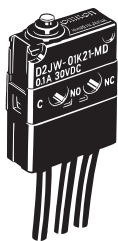
动作力	OF	最大	0.95 N {97 gf}
回复力	RF	最小	0.19 N {20 gf}
预行程	PT	最大	5.5 mm
过行程	OT	最小	1.1 mm
响应差的行程	MD	最大	0.6 mm
动作位置	OP		10.3±0.8mm

● 滚珠摆杆型
D2JW-01K21-AQ



动作力	OF	最大	0.98 N {100 gf}
回复力	RF	最小	0.19 N {20 gf}
预行程	PT	最大	5.2 mm
过行程	OT	最小	1.1 mm
响应差的行程	MD	最大	0.5 mm
动作位置	OP		14.6±0.8 mm

● 带导线型
D2JW-01□□□-MD-AQ



动作力	OF	最大	2.45 N {250 gf}
回复力	RF	最小	0.98 N {100 gf}
预行程	PT	最大	0.6 mm
过行程	OT	最小	0.3 mm
响应差的行程	MD	最大	0.1 mm
动作位置	OP		8.1±0.3 mm

注：在□中填入驱动杆、接点规格的记号

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

■请正确使用

“检测开关 共通注意事项”请参考15页。

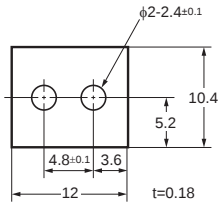
安全要点

- 关于布线
焊接时，烙铁的容量应为30W以下，烙铁尖端的温度应在250℃以下、3s以内进行作业。在焊接不充分的情况下使用的话可能会出现异常发热、有烧损的危险。
在超过30W，3s以上的长时间过热的话可能会导致开关特性损失。
- 关于保护构造
 - 导线型虽然针对下述规定，满足试验条件，但这些试验是在水中放置一段时间后确定进水程度的试验，而并非在水中进行开闭动作的试验。
JIS C0920：
电气机械器具的外壳保护等级(IP编号)
IEC 60529：
Degrees of protection provided by enclosures (IP编号)
保护等级：IP67
(水深1m中放置30分钟后的进水状态确认)

- 关于油污、化学品的附着
请避免油污、化学品的附着。
否则可能出现使用材质变质及引起老化。

■隔板(另售)

SEPARATOR FOR D2JW



注：隔板的材质为EAVTC(环氧树脂醇酸、清漆涤纶布)。

使用注意事项

- 关于安装
安装时请使用M2.3螺钉，通过平垫圈或弹簧垫圈等加固安装。这时的扭矩应采用0.20～0.29N・m。
- 关于导线型的配线
配线时请勿对导线施加负重、或使导线弯曲。否则可能导致开关破损、密封性能变差。
- 微小负载下使用时
使用会产生冲击电流、浪涌电流的负载时，即使在使用范围，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。

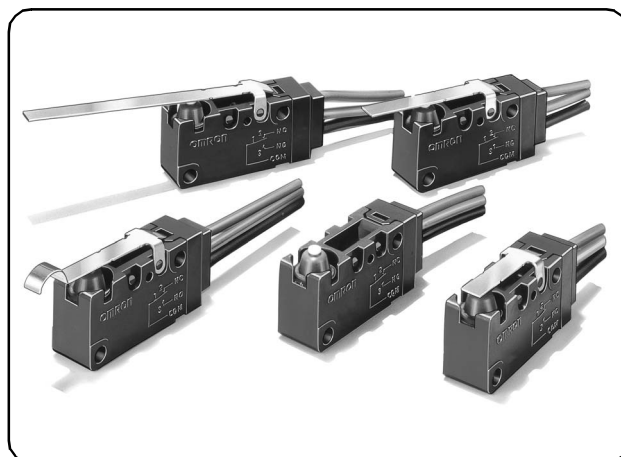
D2VW-AQ

密封型小型基本开关

密封型(符合IP67: 除端子部以外)的小型基本尺寸

- 采用环氧树脂来确保稳定的密封性。可以在会淋水或尘埃多的地方使用。
- 内部结构采用广受好评的V系列的结构, 实现高精度和长寿命。安装也和V系列相同。
- 可在汽车、农业机械、大型家电、办公设备等有耐环境性要求的场合使用。

符合RoHS



■型号标准

D2VW- 1 2 3 4 5 -AQ

1. 额定值
5 : 250 VAC 5 A
01 : 30 VDC 0.1 A
2. 驱动杆
无标记 : 针状按钮型
L1A : 短摆杆型
L1 : 摆杆型
L1B : 长摆杆型
L3 : R形摆杆型
L2A : 滚珠短摆杆型
L2 : 滚珠摆杆型
3. 接触规格
-1 : 1c(双投型)
-2 : 1b(常闭型)
-3 : 1a(常开型)
4. 端子规格
无标记、H : 焊接端子
M : 带导线
5. 导线长度
无标记 : 300 mm
-0 : 1,000 mm

检测开关

■ 种类

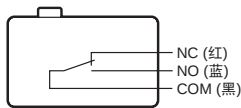
鉴于汽车零部件行业的特殊性，需要对个别产品制定商业决策，以确定何时开始供应。
有关各型号的信息，请联系欧姆龙销售代表。

驱动杆	端子规格	额定值 接触规格	5A	0.1A
针状按钮型 	焊接端子	1c	D2VW-5-1-AQ	D2VW-01-1-AQ
		1b	D2VW-5-2-AQ	D2VW-01-2-AQ
		1a	D2VW-5-3-AQ	D2VW-01-3-AQ
	导线型 (300 mm)	1c	D2VW-5-1M-AQ	D2VW-01-1M-AQ
		1b	D2VW-5-2M-AQ	D2VW-01-2M-AQ
		1a	D2VW-5-3M-AQ	D2VW-01-3M-AQ
	导线型 (1,000 mm)	1c	D2VW-5-1M-0-AQ	D2VW-01-1M-0-AQ
短摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L1A-1-AQ	D2VW-01L1A-1-AQ
		1b	D2VW-5L1A-2-AQ	D2VW-01L1A-2-AQ
		1a	D2VW-5L1A-3-AQ	D2VW-01L1A-3-AQ
	导线型 (300 mm)	1c	D2VW-5L1A-1M-AQ	D2VW-01L1A-1M-AQ
		1b	D2VW-5L1A-2M-AQ	D2VW-01L1A-2M-AQ
		1a	D2VW-5L1A-3M-AQ	D2VW-01L1A-3M-AQ
	导线型 (1,000 mm)	1c	D2VW-5L1A-1M-0-AQ	D2VW-01L1A-1M-0-AQ
摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L1-1-AQ	D2VW-01L1-1-AQ
		1b	D2VW-5L1-2-AQ	D2VW-01L1-2-AQ
		1a	D2VW-5L1-3-AQ	D2VW-01L1-3-AQ
	导线型 (300 mm)	1c	D2VW-5L1-1M-AQ	D2VW-01L1-1M-AQ
		1b	D2VW-5L1-2M-AQ	D2VW-01L1-2M-AQ
		1a	D2VW-5L1-3M-AQ	D2VW-01L1-3M-AQ
	导线型 (1,000 mm)	1c	D2VW-5L1-1M-0-AQ	D2VW-01L1-1M-0-AQ
长摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L1B-1-AQ	D2VW-01L1B-1-AQ
		1b	D2VW-5L1B-2-AQ	D2VW-01L1B-2-AQ
		1a	D2VW-5L1B-3-AQ	D2VW-01L1B-3-AQ
	导线型 (300 mm)	1c	D2VW-5L1B-1M-AQ	D2VW-01L1B-1M-AQ
		1b	D2VW-5L1B-2M-AQ	D2VW-01L1B-2M-AQ
		1a	D2VW-5L1B-3M-AQ	D2VW-01L1B-3M-AQ
	导线型 (1,000 mm)	1c	D2VW-5L1B-1M-0-AQ	D2VW-01L1B-1M-0-AQ
滚珠短摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L2A-1-AQ	D2VW-01L2A-1-AQ
		1b	D2VW-5L2A-2-AQ	D2VW-01L2A-2-AQ
		1a	D2VW-5L2A-3-AQ	D2VW-01L2A-3-AQ
	导线型 (300 mm)	1c	D2VW-5L2A-1M-AQ	D2VW-01L2A-1M-AQ
		1b	D2VW-5L2A-2M-AQ	D2VW-01L2A-2M-AQ
		1a	D2VW-5L2A-3M-AQ	D2VW-01L2A-3M-AQ
	导线型 (1,000 mm)	1c	D2VW-5L2A-1M-0-AQ	D2VW-01L2A-1M-0-AQ
滚珠摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L2-1-AQ	D2VW-01L2-1-AQ
		1b	D2VW-5L2-2-AQ	D2VW-01L2-2-AQ
		1a	D2VW-5L2-3-AQ	D2VW-01L2-3-AQ
	导线型 (300 mm)	1c	D2VW-5L2-1M-AQ	D2VW-01L2-1M-AQ
		1b	D2VW-5L2-2M-AQ	D2VW-01L2-2M-AQ
		1a	D2VW-5L2-3M-AQ	D2VW-01L2-3M-AQ
	导线型 (1,000 mm)	1c	D2VW-5L2-1M-0-AQ	D2VW-01L2-1M-0-AQ
R形摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L3-1-AQ	D2VW-01L3-1-AQ
		1b	D2VW-5L3-2-AQ	D2VW-01L3-2-AQ
		1a	D2VW-5L3-3-AQ	D2VW-01L3-3-AQ
	导线型 (300 mm)	1c	D2VW-5L3-1M-AQ	D2VW-01L3-1M-AQ
		1b	D2VW-5L3-2M-AQ	D2VW-01L3-2M-AQ
		1a	D2VW-5L3-3M-AQ	D2VW-01L3-3M-AQ
	导线型 (1,000 mm)	1c	D2VW-5L3-1M-0-AQ	D2VW-01L3-1M-0-AQ

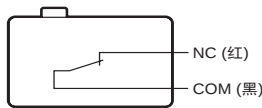
隔板(另售)、驱动杆(另售)、端子连接用零部件(另售) ➡ 参见“微动开关 共通附属品”

■接触规格

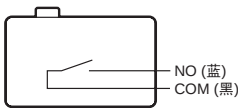
● 1c型(双投型)



● 1b型(常闭型)



● 1a型(常开型)



()内为导线颜色

■接点规格

项目	型号	D2VW-5系列	D2VW-01系列
接点	规格	铆钉	横杆
	材质	银合金	金合金
	间隔(标准值)	0.5mm	
浪涌电流	常闭	最大15A	-
	常开	最大15A	-
最小适用负载(参考值)*		DC 5V 160mA	DC 5V 1mA

* 关于最小适用负载,请参考“■请正确使用”的“●关于微小负载中的使用”。

■额定值

型号	项目 额定电压	阻性负载
D2VW-5系列	AC 250V	5A
	AC 125V	5A
	DC 30V	5A
D2VW-01系列	AC 125V	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

■ 安装孔加工尺寸 (Unit: mm)

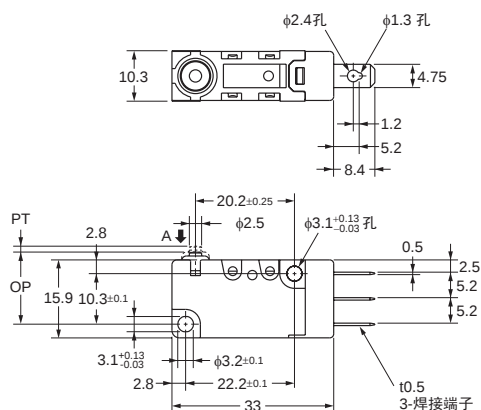
2-φ3.1 安装孔
或 M3 螺纹孔

10.3 ± 0.1

22 ± 0.1

*3. 关于试验务必请另行查询。

见针状按钮为代表的记载。
其它传动型的传动部尺寸及动作特性与导线型相同。



动作力	OF	最大	1.96 N {200 gf}
回复力	RF	最小	0.29 N {30 gf}
预行程	PT	最大	1.2 mm
过行程	OT	最小	1.0 mm
响应差的行程	MD	最大	0.4 mm
动作位置	OP		14.7±0.4 mm

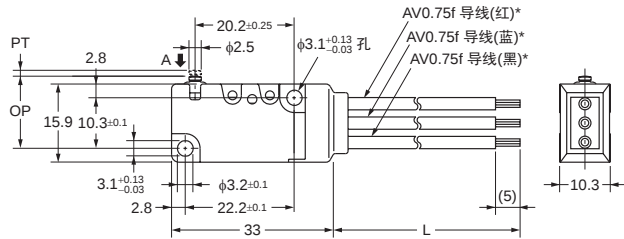
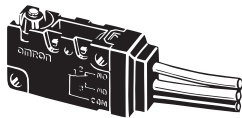
注: 1. 上述外形尺寸图中, 未注公差为 $\pm 0.4\text{mm}$ 。
2. 动作特性为向A方向($\downarrow$)动作时的情况。

导线型

(图例、图纸为1c型的情况。1b型、1a型已被省略。)

● 针状按钮型

D2VW-5-1M-AQ
D2VW-5-1M-0-AQ
D2VW-01-1M-AQ
D2VW-01-1M-0-AQ



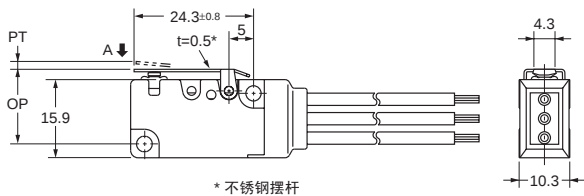
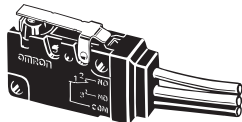
尺寸表

	300mm型	1,000mm型
L	300±10	1,000±30

动作力	OF	最大	1.96 N {200 gf}
回复力	RF	最小	0.29 N {30 gf}
预行程	PT	最大	1.2 mm
过行程	OT	最小	1.0 mm
响应差的行程	MD	最大	0.4 mm
动作位置	OP		14.7±0.4 mm

● 短摆杆型

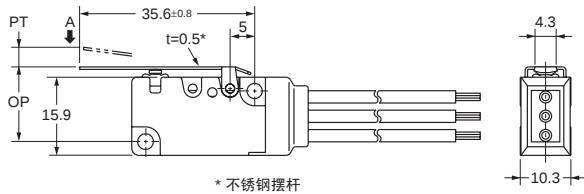
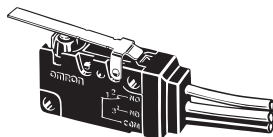
D2VW-5L1A-1M-AQ
D2VW-5L1A-1M-0-AQ
D2VW-01L1A-1M-AQ
D2VW-01L1A-1M-0-AQ



动作力	OF	最大	1.96 N {200 gf}
回复力	RF	最小	0.20 N {20 gf}
预行程	PT	最大	1.6 mm
过行程	OT	最小	0.8 mm
响应差的行程	MD	最大	0.5 mm
动作位置	OP		15.2±0.5 mm

● 摆杆型

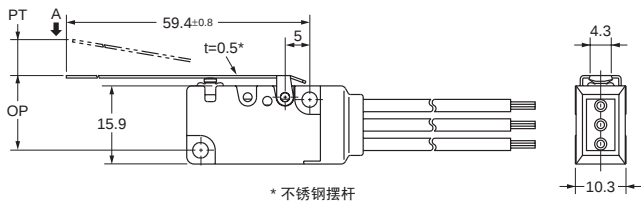
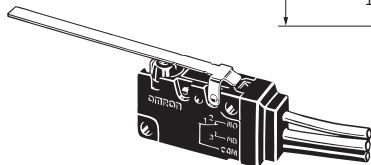
D2VW-5L1-1M-AQ
D2VW-5L1-1M-0-AQ
D2VW-01L1-1M-AQ
D2VW-01L1-1M-0-AQ



动作力	OF	最大	1.18 N {120 gf}
回复力	RF	最小	0.15 N {15 gf}
预行程	PT	最大	4.0 mm
过行程	OT	最小	1.6 mm
响应差的行程	MD	最大	0.8 mm
动作位置	OP		15.2±1.2 mm

● 长摆杆型

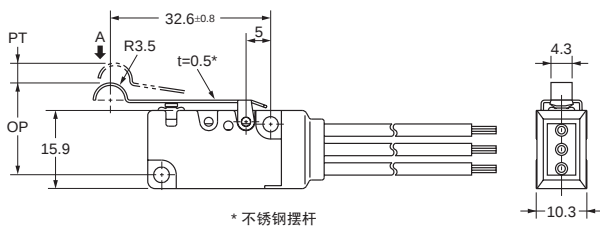
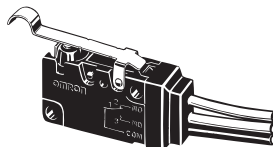
D2VW-5L1B-1M-AQ
D2VW-5L1B-1M-0-AQ
D2VW-01L1B-1M-AQ
D2VW-01L1B-1M-0-AQ



动作力	OF	最大	0.59 N {60 gf}
回复力	RF	最小	0.05 N {5 gf}
预行程	PT	最大	9.0 mm
过行程	OT	最小	3.2 mm
响应差的行程	MD	最大	2.0 mm
动作位置	OP		15.2±2.6 mm

● R形摆杆型

D2VW-5L3-1M-AQ
D2VW-5L3-1M-0-AQ
D2VW-01L3-1M-AQ
D2VW-01L3-1M-0-AQ

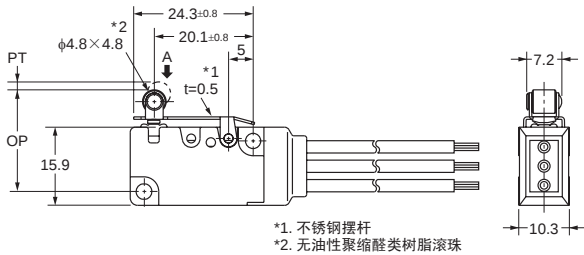
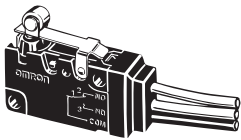


动作力	OF	最大	1.18 N {120 gf}
回复力	RF	最小	0.15 N {15 gf}
预行程	PT	最大	4.0 mm
过行程	OT	最小	1.6 mm
响应差的行程	MD	最大	0.8 mm
动作位置	OP		18.7±1.2 mm

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

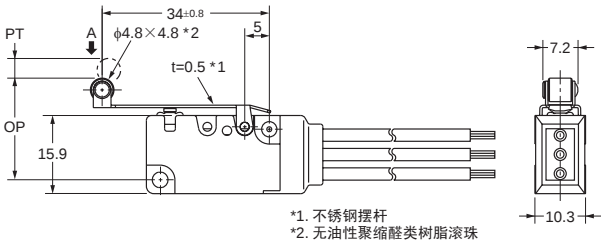
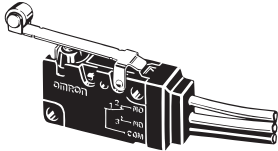
导线型

- 滚珠短摆杆型
- D2VW-5L2A-1M-AQ
- D2VW-5L2A-1M-0-AQ
- D2VW-01L2A-1M-AQ
- D2VW-01L2A-1M-0-AQ



动作力	OF	最大	2.25 N {230 gf}
回复力	RF	最小	0.20 N {20 gf}
预行程	PT	最大	1.6 mm
过行程	OT	最小	0.8 mm
响应差的行程	MD	最大	0.5 mm
动作位置	OP		20.7±0.6 mm

- 滚珠摆杆型
- D2VW-5L2-1M-AQ
- D2VW-5L2-1M-0-AQ
- D2VW-01L2-1M-AQ
- D2VW-01L2-1M-0-AQ



动作力	OF	最大	1.18 N {120 gf}
回复力	RF	最小	0.15 N {15 gf}
预行程	PT	最大	4.0 mm
过行程	OT	最小	1.6 mm
响应差的行程	MD	最大	0.8 mm
动作位置	OP		20.7±1.2 mm

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

■请正确使用

“检测开关 共通注意事项”请参考15页。

安全要点

●关于保护构造

请勿在水中使用。
导线型虽然针对下述规定，满足试验条件，但这些试验是在水中放置一段时间后确定进水程度的试验，而并非在水中进行开闭动作的试验。

JIS C0920：
电气机械装置的外壳保护等级(IP代码)
IEC 60529：
Degrees of protection provided by enclosures (IP代码)
保护等级：IP67
(水深1m的水中放置30分钟后，对水的渗入进行确认)

●关于保护、药品等的附着

请避免油污、化学品的附着。
否则可能出现使用材质变质及引起老化。

●关于焊接

• 焊接端子的连接
将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。焊接时的大致处理时间，烙铁头温度为350~400℃时，烙铁与端子的接触时间应控制在3秒内，焊接后1分钟之内不可施加外力。温度过高或加热时间过长会导致开关特性下降。

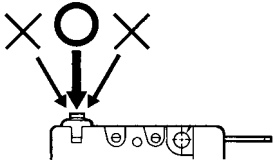
使用注意事项

●关于安装

安装时使用M3螺钉，使用平垫圈、弹簧垫圈、弹簧垫圈来紧固。此时，请使用0.39~0.59N·m的紧固转矩安装。

●关于操作行程的设定

使用针状按钮型，请注意操作的行程的设定。按下量过多会导致寿命缩短。请以过行程(OT)规格值的70%~100%为标准来设定。



●关于使用

在使用过程中应充分注意不要损坏按钮部的密封橡胶。

●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%(λ₆₀)下的故障率水平。(JIS C5003)

λ₆₀=0.5 × 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。

