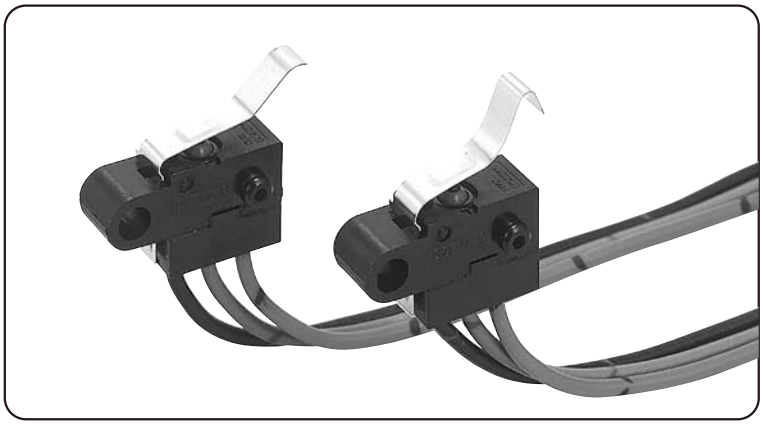
D2FW-G

M4安装密封型基本开关

适合汽车、工业车辆的机械检测的防浸型（符合IP67）

- ●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。



■型号标准

D2FW-G□□□M

①②③

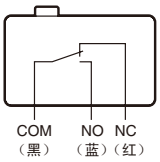
①额定值/接点规格
2：一般负载型
0：微小负载型

②摆杆规格
7：叶式摆杆型
8：长叶式摆杆型

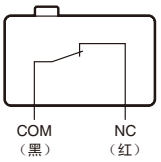
③接触规格
1：1c（双投型）
2：1b（常闭型）
3：1a（常开型）

■接触规格

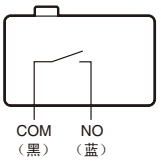
●1c型（双投型）



●1b型（常闭型）



●1a型（常开型）



（）内为导线颜色

■种类

项目 / 驱动杆	接触规格（导线）	额定值	
		一般负载用1A	微小负载用0.1A
叶式摆杆型 	1c	D2FW-G271M	D2FW-G071M
	1b	D2FW-G272M	D2FW-G072M
	1a	D2FW-G273M	D2FW-G073M
长叶式摆杆型 	1c	D2FW-G281M	D2FW-G081M
	1b	D2FW-G282M	D2FW-G082M
	1a	D2FW-G283M	D2FW-G083M

注：标准导线（AVS 0.5）的长度为30cm。

■接点规格

项目 / 型号		D2FW-G2系列（一般负载用）	D2FW-G0系列（微小负载用）
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＊		DC5V 100mA	DC5V 1mA

＊关于最小适用负载，请参考「■请正确使用」的「●关于微小负载型中的使用」。

■额定值

型号 / 额定电压	D2FW-G2系列（一般负载用）	D2FW-G0系列（微小负载用）
	阻性负载	
DC30V	1A	0.1A

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

■负载分类开关能力（参考值）

项目 / 电压	非感性负载		感性负载	
	阻性负载	电灯负载	感性负载	电动机负载
DC14V	1.5A	0.5A	0.5A	0.5A
DC30V	1A	0.3A	0.3A	0.3A

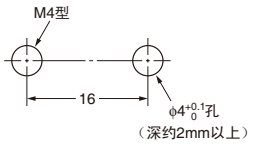
注1.所谓感性负载，为功率因数0.7以上（交流）、时间常数7ms以下（直流）的负载。
注2.所谓电灯负载，就是有10倍的浪涌电流的负载。
注3.所谓电动机负载，就是有6倍的浪涌电流的负载。

■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	机械的	120次/min	
	电气的	30次/min	
绝缘电阻		100MΩ以上（DC500V绝缘抵抗计算）	
接触电阻（初期值）		100mΩ以下	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	
	各端子和非充电金属部间	AC1,500V 50/60Hz 1min	
振动＊1	误动作	频率10～55Hz 双振幅1.5mm	
冲击＊1	耐久	最大1,000m/s^2	
	误动作	最大300m/s^2	
寿命＊2	机械的	30万次以上（60次/min）	
	电气的	3万次以上（20次/min）	10万次以上（20次/min）
保护结构		IEC IP67	
触电保护级		Class I	
PTI（漏电特性）		175	
使用环境温度		-40～+85℃ 60%RH以下（不结冰、无凝露）	
使用环境湿度		95%RH以下（+5～+35℃左右）	
质量		约10.4g（1c型）	

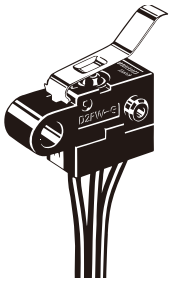
注.上述数值表示稳定电流。
＊1.在针状按钮型中为自由位置和总行程位置的数值，摆杆型时是总行程位置上的数值。接点的闭路或开路在1ms以内。
＊2.有关试验条件请另行查询。

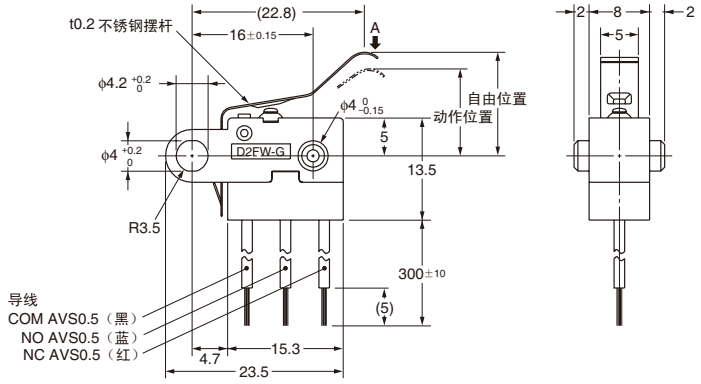
■取安装孔加工尺寸（单位：mm）



■外形尺寸（单位：mm）/动作特性（在□内填入额定、接点规格的记号）

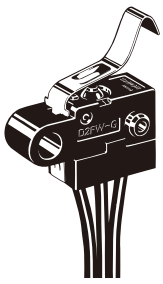
●叶式摆杆型
D2FW-G□7□M

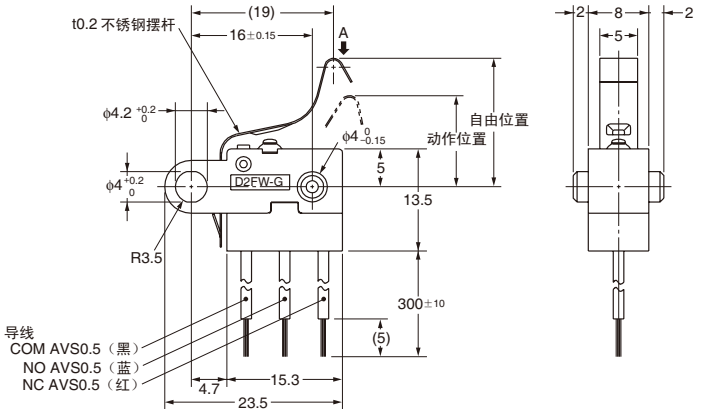




动作特性		形状 型号	叶式摆杆型 D2FW-G□7□M
动作力	OF	最大	2.45N
回复力	RF	最小	0.29N
过行程	OT	最小	1.0mm
响应差的行程	MD	最大	1.0mm
自由位置	FP	最大	15.5mm
动作位置	OP		11.5±2mm
动作限度位置	TTP		6.5mm（参考值）

●长叶式摆杆型
D2FW-G□8□M





动作特性		形状 型号	长叶式摆杆型 D2FW-G□8□M
动作力	OF	最大	2.94N
回复力	RF	最小	0.59N
过行程	OT	最小	1.0mm
响应差的行程	MD	最大	1.0mm
自由位置	FP	最大	19mm
动作位置	OP		12±2mm
动作限度位置	TTP		8.5mm（参考值）

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

■请正确使用

★「共通注意事项」请参考相关页。

注意事项

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。

导线型针虽然对下述规定，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（日本工业规格）
C0920（电气机器及布线材料的方式试验通则）
等级：7、种类：防水型
IEC（国际电气标准会）
Publication 529（国际电气标准会议）
等级：IP67

●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。

正确的使用方法

●关于安装

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

开关的安装使用M4螺钉，用平垫圈、弹簧垫圈等紧固。此时请使用1.18～1.47N　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）

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

