

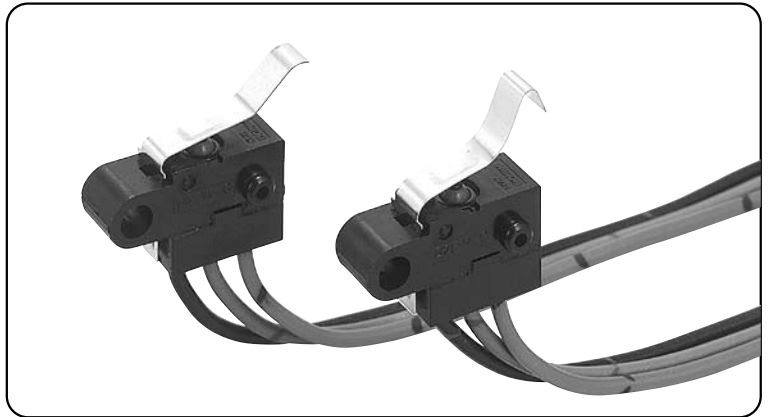
# D2FW-G

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。

D2FW-G



### ■型号标准

D2FW-G          M

① ② ③

#### 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

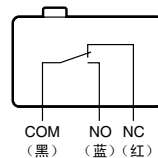
- 7: 叶式摆杆型
- 8: 长叶式摆杆型

#### ③ 接触规格

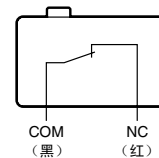
- 1: 1c (双投型)
- 2: 1b (常闭型)
- 3: 1a (常开型)

### ■接触规格

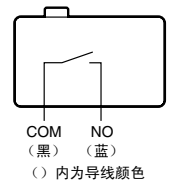
●1c型  
(双投型)



●1b型  
(常闭型)



●1a型  
(常开型)



### ■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

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

### ■负载分类开关能力 (参考值)

项目	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
电压				
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

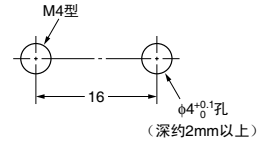
项目		型号	D2FW-G2系列	D2FW-G0系列
容许操作速度			1mm~500mm/s	
容许操作频率	机械的		120次/min	
	电气的		30次/min	
绝缘电阻			100MΩ以上 (DC500V绝缘抵抗计算)	
接触电阻 (初期值)			100MΩ以下	150MΩ以下
耐压	同极端子间		AC600V 50/60Hz 1min	
	同时充电金属部间		AC1,500V 50/60Hz 1min	
	各端子和非充电金属部间		AC1,500V 50/60Hz 1min	
振动 *1	误动作		频率10~55Hz 双振幅1.5mm	
冲击 *1	耐久		最大1,000m/s <sup>2</sup>	
	误动作		最大300m/s <sup>2</sup>	
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 1	
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。

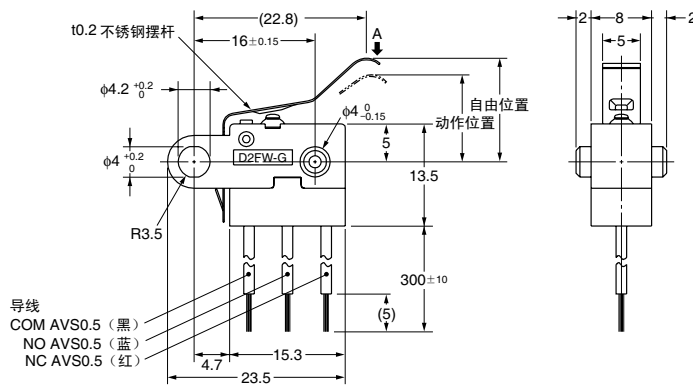
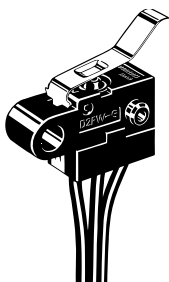
## 取安装孔加工尺寸 (单位: mm)



D  
2  
F  
W  
·  
G

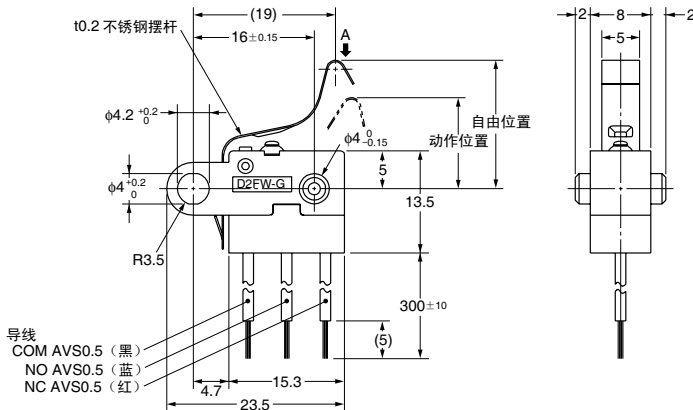
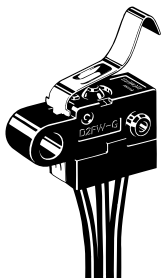
## 外形尺寸 (单位: mm) / 动作特性 (在□内填入额定、接点规格的记号)

### ● 叶式摆杆型 D2FW-G□7□M



动作特性	形状	型号	叶式摆杆型
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
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% ( $\lambda_{60}$ )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。

