

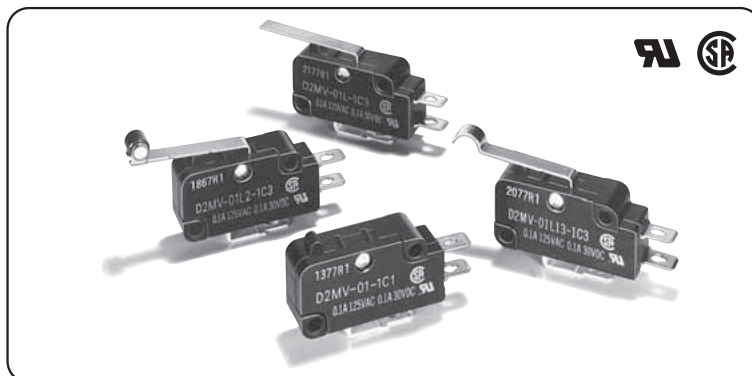
D2MV

小型基本开关

超低负载动作型的小型基本开关

- 作为微小负载用，具有良好的接触可靠性，采用了双横杆接点。
- 采用独创的内部结构，即使动作负载超低，也能确保较高触点接触力。
可用于检测轻型物体等用途。

符合RoHS



■型号标准 (型号标准中的部分型号不能组合，详情请向本公司销售人员咨询。)

D2MV-①②-③④⑤

①额定值

1 : AC125V 1A
01 : DC30V 0.1A

②驱动杆

无标记 : 针状按钮型

L11 : 短摆杆型

L : 摆杆型

L111 : 长摆杆型

L13 : R型摆杆型

L22 : 滚珠短摆杆型

L2 : 滚珠摆杆型

③接点规格

1 : 1c (双投型)

④端子规格

C : 焊接端子

⑤动作力(O_F)最大








1 : 0.10N (仅限针状按钮型)

2 : 0.25N (仅限针状按钮型)

3 : 0.49N

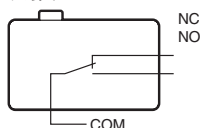
注. 数值都是针状按钮型的数值。

■种类

| 驱动杆 | 额定值 | | 1A | | 0.1A | |
|--|------------------------|--|----------------|--|-----------------|--|
| | 动作力(O _F)最大 | | | | | |
| 针状按钮型  | 0.10N | | D2MV-1-1C1 | | D2MV-01-1C1 | |
| | 0.25N | | D2MV-1-1C2 | | D2MV-01-1C2 | |
| | 0.49N | | D2MV-1-1C3 | | D2MV-01-1C3 | |
| 短摆杆型  | 0.49N | | D2MV-1L11-1C3 | | D2MV-01L11-1C3 | |
| 摆杆型  | 0.29N | | D2MV-1L-1C3 | | D2MV-01L-1C3 | |
| 长摆杆型  | 0.15N | | D2MV-1L111-1C3 | | D2MV-01L111-1C3 | |
| R形摆杆型  | 0.29N | | D2MV-1L13-1C3 | | D2MV-01L13-1C3 | |
| 滚珠短摆杆型  | 0.49N | | D2MV-1L22-1C3 | | D2MV-01L22-1C3 | |
| 滚珠摆杆型  | 0.29N | | D2MV-1L2-1C3 | | D2MV-01L2-1C3 | |

■接触规格

●1c (双投型)



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”

■ 接点规格

| 项目 | 型号 | D2MV-1系列 | D2MV-01系列 |
|----------------|----------|-----------|-----------|
| 接点 | 规格 | 针杆 | 横杆 |
| | 材质 | 银 | 金合金 |
| | 间隔 (标准值) | 0.5mm | |
| 浪涌电流 | 常闭 | 最大1A | 最大0.1A |
| | 常开 | | |
| 最小适用负载 (参考值) * | | DC5V 30mA | DC5V 1mA |

*关于最小适用负载, 请参考[●关于微小负载型中的使用]。

■ 额定值

| 额定电压 项目 | 阻性负载 | |
|---------|----------|-----------|
| | D2MV-1系列 | D2MV-01系列 |
| AC125V | 1A | 0.1A |
| DC 30V | 1A | 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

■ 安全规定认证额定值

UL(UL1054)/CSA(CSA C22.2 No.55)

| 额定电压 型号 | D2MV-1 | D2MV-01 |
|---------|--------|---------|
| AC125V | 1A | 0.1A |
| DC 30V | 1A | 0.1A |

■ 性能

| 项目 | 型号 | D2MV-1系列 | D2MV-01系列 |
|------------|--------------|----------------------------|-----------------------|
| 容许操作速度 | | 1mm~1m/s (针状按钮摆杆型的场合) | |
| 容许操作频率 | 机械 | 300次/min (针状按钮摆杆型的场合) | |
| | 电气 | 60次/min | |
| 绝缘电阻 | | 100MΩ以上 (DC500V绝缘电阻计) | |
| 接触电阻 (初始值) | | 30mΩ以下 | 50mΩ以下 |
| 耐压 *1 | 同极端子间 | AC1,000V 50/60Hz 1min | |
| | 带电金属部与地之间 | AC1,500V 50/60Hz 1min | |
| | 各端子与非带电金属部之间 | AC1,500V 50/60Hz 1min | |
| 振动 *2 | 误动作 | 频率10~55Hz 双振幅1.5mm | |
| 冲击 *2 | 耐久 | OF0.10N型 | 最大150m/s ² |
| | | OF0.25~0.49N型 | 最大400m/s ² |
| 寿命 *3 | 误动作 | 最大100m/s ² | |
| | 机械 | 1,000万次以上 (60次/min) | |
| | 电气 | 50万次以上 (30次/min) | 100万次以上 (30次/min) |
| 保护结构 | | IEC IP40 | |
| 使用环境温度 | | -25~+80℃ 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6g (针状按钮摆杆型的场合) | |

注. 上述数值为初始值。

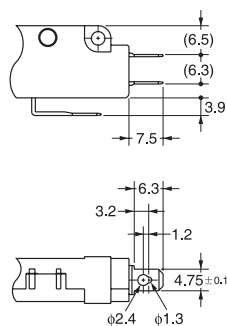
*1. 耐压为使用了隔板 (参考相关页) 时的数值。

*2. 针状按钮型为自由位置和总行程位置上的数值, 摆杆型为总行程位置上的数值。

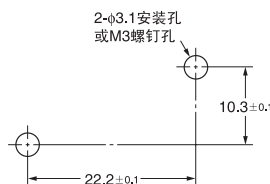
接点的闭路或开路在1ms以内。

*3. 关于试验条件请另行查询

■ 端子的种类/形状 (单位: mm)



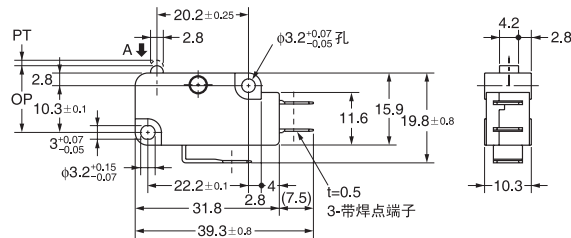
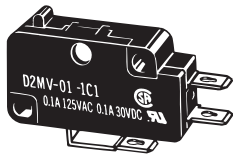
■ 安装孔加工尺寸 (单位: mm)



■外形尺寸 (单位: mm) / 动作特性

●针状按钮摆杆型

D2MV-1-1C□
D2MV-01-1C□

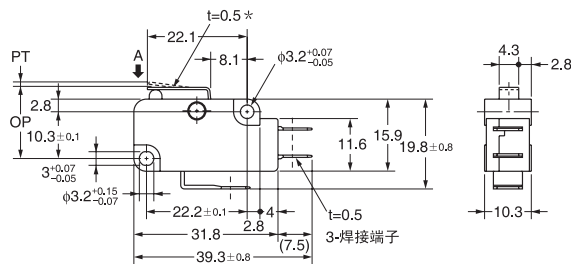
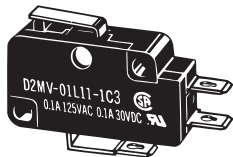


| | | 型号 | D2MV-1-1C1 D2MV-01-1C1 | D2MV-1-1C2 D2MV-01-1C2 | D2MV-1-1C3 D2MV-01-1C3 |
|--------|-------|----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 动作特性 | | | | | |
| 动作力 | OF 最大 | | 0.10N | 0.25N | 0.49N |
| 回复力 | RF 最小 | | 0.005N | 0.01N | 0.02N |
| 预行程 | PT 最大 | | | 1.2mm | |
| 过行程 | OT 最小 | | | 1.3mm | |
| 响应差的行程 | MD 最大 | | | 0.25mm | |
| 动作位置 | OP | | 14.7±0.4mm | | |

注: 在口中, 填入动作力记号

●针状短摆杆型

D2MV-1L11-1C3
D2MV-01L11-1C3



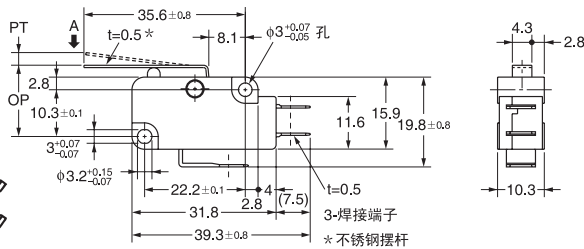
* 不锈钢摆杆

| | | 型号 | D2MV-1L11-1C3 D2MV-01L11-1C3 |
|--------|-------|----|---------------------------------|
| 动作特性 | | | |
| 动作力 | OF 最大 | | 0.49N |
| 回复力 | RF 最小 | | 0.04N (参考值) |
| 预行程 | PT 最大 | | 1.7mm |
| 过行程 | OT 最小 | | 1.0mm |
| 响应差的行程 | MD 最大 | | 0.4mm |
| 动作位置 | OP | | 15.2±0.5mm |

注: RF的参考值表示的数值按照摆杆的质量不影响按钮开关的方向安装时的值

●摆杆型

D2MV-1L-1C3
D2MV-01L-1C3



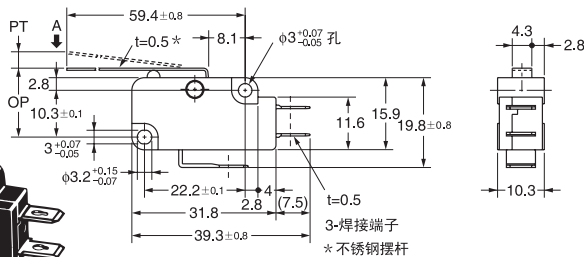
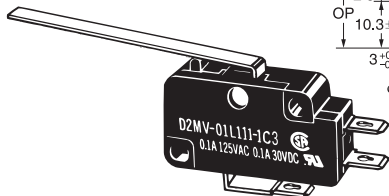
* 不锈钢摆杆

| | | 型号 | D2MV-1L-1C3 D2MV-01L-1C3 |
|--------|-------|----|-----------------------------|
| 动作特性 | | | |
| 动作力 | OF 最大 | | 0.29N |
| 回复力 | RF 最小 | | 0.02N (参考值) |
| 预行程 | PT 最大 | | 3.3mm |
| 过行程 | OT 最小 | | 2.1mm |
| 响应差的行程 | MD 最大 | | 0.7mm |
| 动作位置 | OP | | 15.2±1.2mm |

注: RF的参考值表示的数值按照摆杆的质量不影响按钮开关的方向安装时的值。

●长摆杆型

D2MV-1L111-1C3
D2MV-01L111-1C3



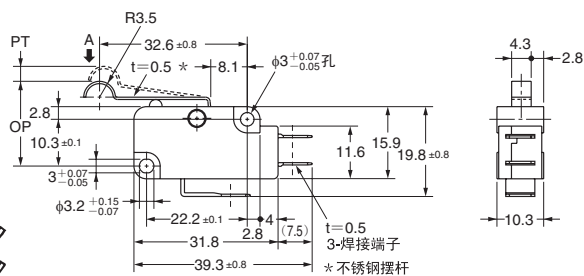
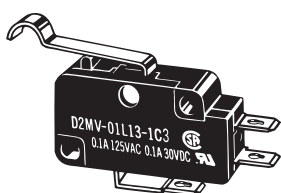
* 不锈钢摆杆

| | | 型号 | D2MV-1L111-1C3 D2MV-01L111-1C3 |
|--------|-------|----|-----------------------------------|
| 动作特性 | | | |
| 动作力 | OF 最大 | | 0.15N |
| 回复力 | RF 最小 | | 0.01N (参考值) |
| 预行程 | PT 最大 | | 6.0mm |
| 过行程 | OT 最小 | | 4.0mm |
| 响应差的行程 | MD 最大 | | 1.4mm |
| 动作位置 | OP | | 15.2±2.6mm |

注: RF的参考值表示的数值按照摆杆的质量不影响按钮开关的方向安装时的值。

●R型摆杆型

D2MV-1L13-1C3
D2MV-01L13-1C3



* 不锈钢摆杆

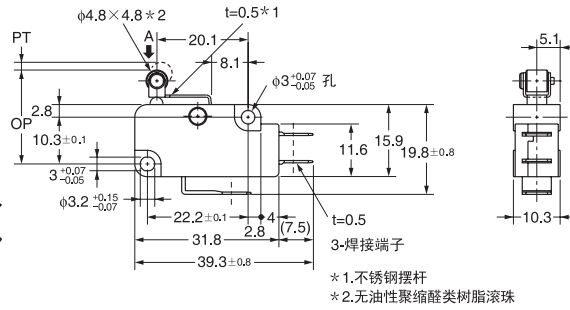
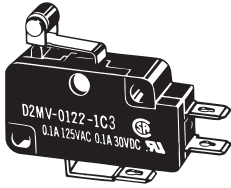
| | | 型号 | D2MV-1L13-1C3 D2MV-01L13-1C3 |
|--------|-------|----|---------------------------------|
| 动作特性 | | | |
| 动作力 | OF 最大 | | 0.29N |
| 回复力 | RF 最小 | | 0.02N (参考值) |
| 预行程 | PT 最大 | | 3.3mm |
| 过行程 | OT 最小 | | 1.9mm |
| 响应差的行程 | MD 最大 | | 0.7mm |
| 动作位置 | OP | | 18.7±1.2mm |

注: RF的参考值表示的数值按照摆杆的质量不影响按钮开关的方向安装时的值。

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。

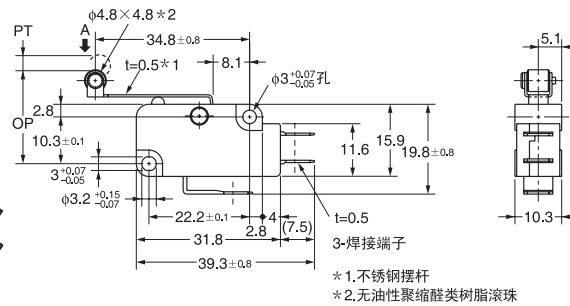
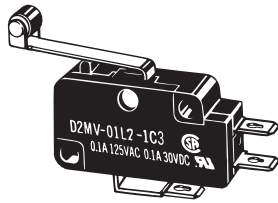
● 滚珠短摆杆型 D2MV-1L22-1C3 D2MV-01L22-1C3



| 动作特性 | | 型号 | D2MV-1L22-1C3 D2MV-01L22-1C3 |
|--------|-------|----|---------------------------------|
| 动作力 | OF 最大 | | 0.49N |
| 回复力 | RF 最小 | | 0.04N (参考值) |
| 预行程 | PT 最大 | | 1.7mm |
| 过行程 | OT 最小 | | 1.0mm |
| 响应差的行程 | MD 最大 | | 0.4mm |
| 动作位置 | OP | | 20.7 ± 0.6 mm |

注. RF的参考值表示的数值按照摆杆的质量不影响按钮开关的方向安装时的值。

● 滚珠摆杆型 D2MV-1L2-1C3 D2MV-01L2-1C3



| 动作特性 | | 型号 | D2MV-1L2-1C3 D2MV-01L2-1C3 |
|--------|-------|----|-------------------------------|
| 动作力 | OF 最大 | | 0.29N |
| 回复力 | RF 最小 | | 0.02N (参考值) |
| 预行程 | PT 最大 | | 3.3mm |
| 过行程 | OT 最小 | | 2.1mm |
| 响应差的行程 | MD 最大 | | 0.7mm |
| 动作位置 | OP | | 20.7 ± 1.2 mm |

注. RF的参考值表示的数值按照摆杆的质量不影响按钮开关的方向安装时的值。

注1. 上述外形尺寸图中未注公差为 ± 0.4 mm。
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。

安全要点

● 关于使用

请注意不要让开关跌落。由于是低荷重专用开关，容易损坏内部构造。

● 关于焊接

- 与焊接端子的连接
焊接的处理时间大致为，用60W的钎焊烙铁（烙铁头部温度250~350℃），在5秒内进行作业，焊接后1分钟内不要施加外力。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。

使用注意事项

● 关于安装

安装时使用M3螺钉，使用平垫圈、弹簧垫圈来紧固。此时，请使用 $0.39 \sim 0.59 \text{ N} \cdot \text{m}$ 的紧固转矩安装。

● 关于安装方向

安装带传动的规格时，应安装于传动杆自重不影响开关的方向上。由于是低荷重专用开关，返回力较小，可能会成为复位不良的原因。

● 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。

