

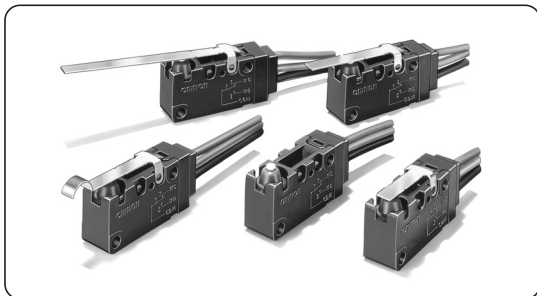
D2VW

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。可以在会淋水或多尘埃的地方使用。
- 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



D
2
V
W

■型号标准

D2VW-①②③④⑤

①额定值

5 : AC250V 5A
01 : DC30V 0.1A

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、HS : 焊接端子
M、MS : 带导线
注. 也可使用UL/CSA标准认证产品。
此时, 为HS、MS。
导线型为UL认证电线 (AWG20 UL1015)。
详情请向本公司销售人员咨询。

⑤导线长度

无标记 : 300mm
-0 : 1,000mm

■ 种类

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	D2VW-01-1
		1b	D2VW-5-2	D2VW-01-2
		1a	D2VW-5-3	D2VW-01-3
	导线型 (300mm)	1c	D2VW-5-1M	D2VW-01-1M
		1b	D2VW-5-2M	D2VW-01-2M
		1a	D2VW-5-3M	D2VW-01-3M
导线型 (1,000mm)	1c	D2VW-5-1M-0	D2VW-01-1M-0	
短摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L1A-1	D2VW-01L1A-1
		1b	D2VW-5L1A-2	D2VW-01L1A-2
		1a	D2VW-5L1A-3	D2VW-01L1A-3
	导线型 (300mm)	1c	D2VW-5L1A-1M	D2VW-01L1A-1M
		1b	D2VW-5L1A-2M	D2VW-01L1A-2M
		1a	D2VW-5L1A-3M	D2VW-01L1A-3M
导线型 (1,000mm)	1c	D2VW-5L1A-1M-0	D2VW-01L1A-1M-0	
摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L1-1	D2VW-01L1-1
		1b	D2VW-5L1-2	D2VW-01L1-2
		1a	D2VW-5L1-3	D2VW-01L1-3
	导线型 (300mm)	1c	D2VW-5L1-1M	D2VW-01L1-1M
		1b	D2VW-5L1-2M	D2VW-01L1-2M
		1a	D2VW-5L1-3M	D2VW-01L1-3M
导线型 (1,000mm)	1c	D2VW-5L1-1M-0	D2VW-01L1-1M-0	
长摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L1B-1	D2VW-01L1B-1
		1b	D2VW-5L1B-2	D2VW-01L1B-2
		1a	D2VW-5L1B-3	D2VW-01L1B-3
	导线型 (300mm)	1c	D2VW-5L1B-1M	D2VW-01L1B-1M
		1b	D2VW-5L1B-2M	D2VW-01L1B-2M
		1a	D2VW-5L1B-3M	D2VW-01L1B-3M
导线型 (1,000mm)	1c	D2VW-5L1B-1M-0	D2VW-01L1B-1M-0	
滚珠短摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L2A-1	D2VW-01L2A-1
		1b	D2VW-5L2A-2	D2VW-01L2A-2
		1a	D2VW-5L2A-3	D2VW-01L2A-3
	导线型 (300mm)	1c	D2VW-5L2A-1M	D2VW-01L2A-1M
		1b	D2VW-5L2A-2M	D2VW-01L2A-2M
		1a	D2VW-5L2A-3M	D2VW-01L2A-3M
导线型 (1,000mm)	1c	D2VW-5L2A-1M-0	D2VW-01L2A-1M-0	
滚珠摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L2-1	D2VW-01L2-1
		1b	D2VW-5L2-2	D2VW-01L2-2
		1a	D2VW-5L2-3	D2VW-01L2-3
	导线型 (300mm)	1c	D2VW-5L2-1M	D2VW-01L2-1M
		1b	D2VW-5L2-2M	D2VW-01L2-2M
		1a	D2VW-5L2-3M	D2VW-01L2-3M
导线型 (1,000mm)	1c	D2VW-5L2-1M-0	D2VW-01L2-1M-0	
R形摆杆型 	焊接端子	1c	D2VW-5L3-1	D2VW-01L3-1
		1b	D2VW-5L3-2	D2VW-01L3-2
		1a	D2VW-5L3-3	D2VW-01L3-3
	导线型 (300mm)	1c	D2VW-5L3-1M	D2VW-01L3-1M
		1b	D2VW-5L3-2M	D2VW-01L3-2M
		1a	D2VW-5L3-3M	D2VW-01L3-3M
导线型 (1,000mm)	1c	D2VW-5L3-1M-0	D2VW-01L3-1M-0	

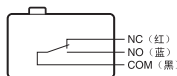
隔板(另售)、驱动杆(另售)、端子连接用零部件(另售) ➡ 参见“微动开关 共通附属品”

●安全标准认证产品

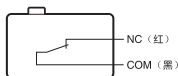
驱动杆	端子规格	额定值 接触规格	5A	0.1A
			1c	
针状按钮型	焊接端子	1c	D2VW-5-1HS	D2VW-01-1HS
	导线型 (300mm)		D2VW-5-1MS	D2VW-01-1MS
短摆杆型	焊接端子		D2VW-5L1A-1HS	D2VW-01L1A-1HS
	导线型 (300mm)		D2VW-5L1A-1MS	D2VW-01L1A-1MS
摆杆型	焊接端子		D2VW-5L1-1HS	D2VW-01L1-1HS
	导线型 (300mm)		D2VW-5L1-1MS	D2VW-01L1-1MS
长摆杆型	焊接端子		D2VW-5L1B-1HS	D2VW-01L1B-1HS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

■接触规格

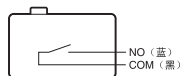
●1c型 (双投型)



●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) *		DC5V 160mA	DC5V 1mA

*关于最小适用负载, 请参考「■请正确使用」的「●关于微小负载中的使用」。

■额定值

型号	额定电压	项目	
		阻性负载	
D2VW-5系列	AC250V	5A	
	AC125V	5A	
	DC 30V	5A	
D2VW-01系列	AC125V	0.1A	
	DC 30V	0.1A	

注.上述额定值是在下面条件下测得的数据。

- 环境温度: 20±2℃
- 环境湿度: 65±5%RH
- 操作频率: 30次/min

■安全规格认证额定值

UL (UL1054) /CSA (CSA C22.2 No.55)
UL/CSA安全标准认证产品为“端子规格”HS、MS的产品。

额定电压	型号	D2VW-5	D2VW-01
AC125V 250V		3A	0.1A
		3A	—
DC 30V		—	0.1A

VDE (EN61058-1)

上一页「■种类」中记载的型号不是VDE标准认证产品。
需要认证型号时, 请垂询本公司。

额定电压	型号	D2VW-5	D2VW-01
AC125V 250V		—	0.1A
		3A	—

试验条件: D2VW-5 25E3 (25,000次) T55(0~+55℃)
D2VW-01 1E5 (100,000次) T85(0~+85℃)

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”

■性能

项目	型号	D2VW-5系列	D2VW-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以上 (DC500V绝缘电阻计)	
接触电阻 (初始值)	端子型	50mΩ以下	
	导线型(300mm)	100mΩ以下	
	导线型(1000mm)	200mΩ以下	
耐压 *1	同级端子之间	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	最大1,000m/s ²	
	误动作	最大300m/s ²	
寿命 *3	机械	1,000万次以上 (60次/min)	
	电气	10万次以上 (30次/min) 100万次以上 (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以下 (无结冰、无凝露)	
使用环境湿度		95%RH以下 (+5~+35℃时)	
重量		约7g (端子型的针状按钮型の場合)	

注.上述数值为初始值。

*1.耐压为使用了隔板 (参考相关页) 时的数据。

*2.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。

■外形尺寸(单位:mm)/动作特性

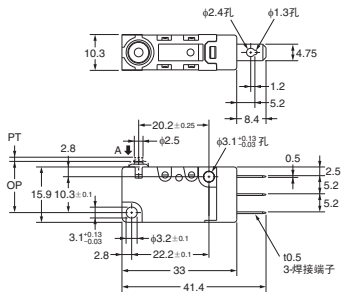
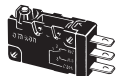
端子型

(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。)

●针状按钮型

D2VW-5-1

D2VW-01-1

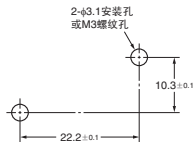


动作力	OF 最大	1.96N
	RF 最小	0.29N
预行程	PT 最大	1.2mm
过行程	OT 最小	1.0mm
响应差的行程	MD 最小	0.4mm
		最大
动作位置	OP	14.7±0.4mm

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。

■安装孔加工尺寸 (单位: mm)

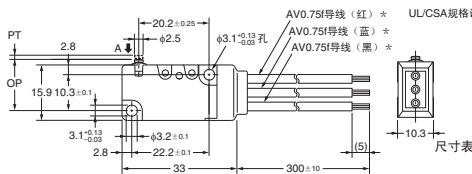


导线型

(图例、图纸为1c型的情况。1b型、1a型已被省略。)

●针状按钮型

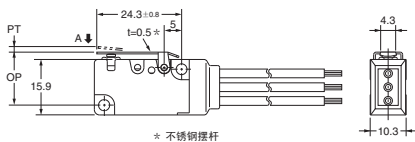
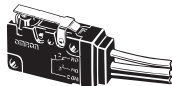
D2VW-5-1M
D2VW-01-1M
D2VW-5-1M-0
D2VW-01-1M-0



动作力	OF 最大	1.96N
回复力	RF 最小	0.29N
预行程	PT 最大	1.2mm
过行程	OT 最小	1.0mm
响应差的行程	MD 最大	0.4mm
动作位置	OP	14.7 \pm 0.4mm
尺寸表		
	300mm型	1,000mm型
L	300 \pm 10	1,000 \pm 30

●短摆杆型

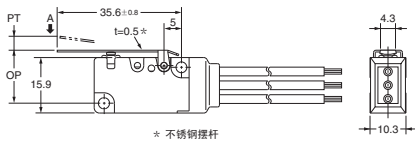
D2VW-5L1A-1M
D2VW-01L1A-1M
D2VW-5L1A-1M-0
D2VW-01L1A-1M-0



动作力	OF 最大	1.96N
回复力	RF 最小	0.20N
预行程	PT 最大	1.6mm
过行程	OT 最小	0.8mm
响应差的行程	MD 最大	0.5mm
动作位置	OP	15.2 \pm 0.5mm

●摆杆型

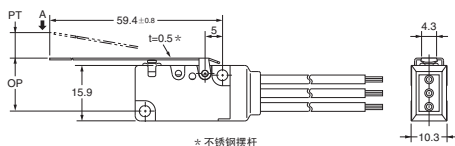
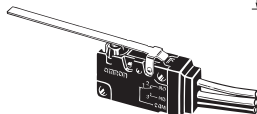
D2VW-5L1-1M
D2VW-01L1-1M
D2VW-5L1-1M-0
D2VW-01L1-1M-0



动作力	OF 最大	1.18N
回复力	RF 最小	0.15N
预行程	PT 最大	4.0mm
过行程	OT 最小	1.6mm
响应差的行程	MD 最大	0.8mm
动作位置	OP	15.2 \pm 1.2mm

●长摆杆型

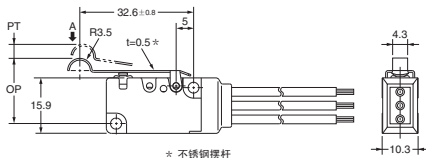
D2VW-5L1B-1M
D2VW-01L1B-1M
D2VW-5L1B-1M-0
D2VW-01L1B-1M-0



动作力	OF 最大	0.59N
回复力	RF 最小	0.05N
预行程	PT 最大	9.0mm
过行程	OT 最小	3.2mm
响应差的行程	MD 最大	2.0mm
动作位置	OP	15.2 \pm 2.6mm

●R形摆杆型

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



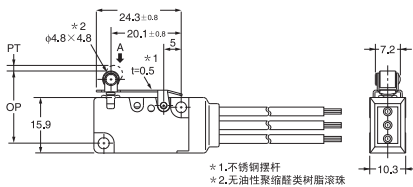
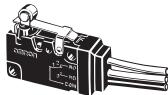
动作力	OF 最大	1.18N
回复力	RF 最小	0.15N
预行程	PT 最大	4.0mm
过行程	OT 最小	1.6mm
响应差的行程	MD 最大	0.8mm
动作位置	OP	18.7 \pm 1.2mm

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。

导线型

●滚珠短摆杆型

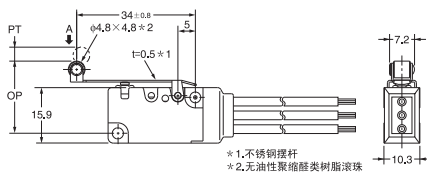
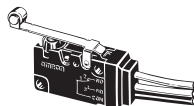
D2VW-5L2A-1M
D2VW-5L2A-1M
D2VW-5L2A-1M-0
D2VW-01L2A-1M-0



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

●滚珠摆杆型

D2VW-5L2-1M
D2VW-01L2-1M
D2VW-5L2-1M-0
D2VW-01L2-1M-0



动作力	OF	最大	1.18N
回复力	RF	最小	0.15N
预行程	PT	最大	4.0mm
过行程	OT	最小	1.6mm
响应差的行程	MD	最大	0.8mm
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 ± 0.4 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，而非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防护等级 (IP代码)

• IEC 60529:

Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

防护等级: IP67

(水深1m的水中放置30分后，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。

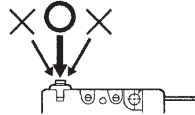
使用注意事项

● 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% (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。

