

## 小型微动开关

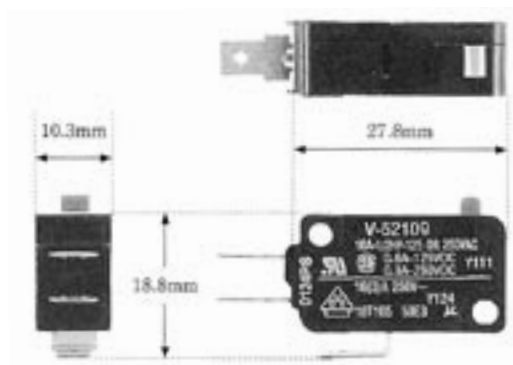
# V-5000系列

机型丰富、使用寿命长、可靠性高，  
从工业制品到家用产品，用途广泛。

- 从大容量型到微小负载型，机型丰富。可根据使用的目的、条件自由选择最适合的开关。
- 由于机壳、外盖采用玻璃PBT(聚对苯二甲酸丁二酯)树脂，减少了安装时螺栓紧固过紧等引起的破损。而且，提高了加工精度，降低了动作特性的偏差。
- 机械寿命为1,000万次以上。
- 确保沿面距离在4mm以上。
- 还备有已取得VDE规格认证的产品。
- 可提供接点间隙为1mm型的产品(新产品)。

### ■用途

- 复印机，传真机，打印机
- 控制设备，自动售货机，汽车，小型自动机械
- 医疗设备，通信设备
- 计算机周边机器，终端设备
- 家电



照片所示为销柱塞型微动开关。  
详细尺寸请在图纸中确认。



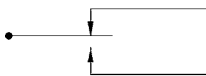
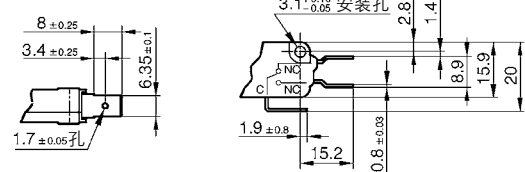
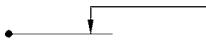
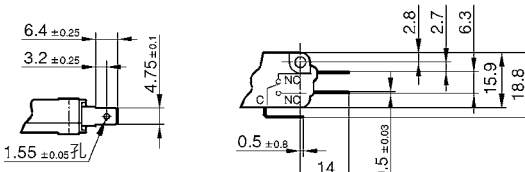

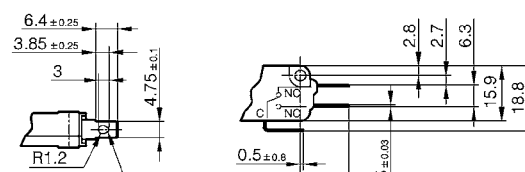
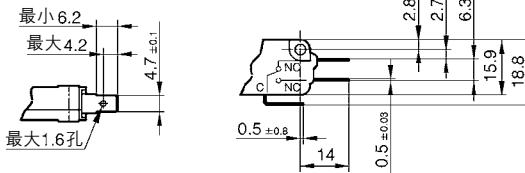
微  
动

BZ

V-  
5000

SSM

## ■ 电路构成及端子图

机型	电路构成	端子部尺寸
V-50□□	<p>单极双投 (SPDT)</p> 	<p>• C端子: 快速连接器 (#250)</p> 
V-5F9□□□N V-51□□ V-52□□ V-53□□ V-54□□ V-55□□ V-56□□ V-59□□	<p>单极常闭 (SPNC)</p> 	<p>• D端子, DN端子: 快速连接器 (#187)</p> 
	<p>单极常开 (SPNO)</p> 	<p>• E端子: 钎焊兼用快速连接器 (#187), EN端子钎焊专用</p> 
		<p>• Q端子: 4.8×0.5 (IEC760)</p> 

注: V-50□□系列只有C端子, 无D及E端子。从V-53□□系列到V-56□□系列, D端子为标准配置, 同时也备有钎焊兼用的E端子。  
 注: 欧洲规格产品的端子形状不同, 详情请就近垂询本公司分部、营业所。

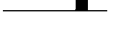
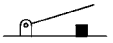
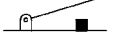




## ■ 型号一览表

● 大容量 V-50□□C型 (额定值21A, O.F.=2.94N, 取得UL及CSA规格)

操作端	动作特性		端子形状	电路构成	型号
	项目	特性值			
	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	2.94N 0.74N 1.6mm $14.7 \pm 0.5\text{mm}$ 0.8mm 0.4mm	#250标签端子	SPDT(1c)	V-5010C

注: 关于交货期, 请就近垂询本公司分部、营业所。  
 注: 需要单极常闭(SPNC)型、单极常开(SPNO)型产品时, 请就近垂询本公司分部、营业所。

● 接点间隙1mm型(新产品) V-5F9□□□N型(额定值DC6A-30V, O.F.=2.75N, 取得UL/CSA及VDE规格)

操作端	动作特性		端子形状	电路构成	型号			
	项目	特性值						
销柱塞 	O.F. 最大	2.75N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5F910DN</b>			
	R.F. 最小	0.49N						
	P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用	SPDT(1c)	<b>V-5F910EN</b>			
	O.P.	14.7±0.5mm						
	O.T. 最小	0.8mm						
	M.D. 最大	0.4mm						
	O.F. 最大	2.75N				#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5F911DN</b>
	R.F. 最小	0.49N						
P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用	SPDT(1c)	<b>V-5F911EN</b>				
O.P.	15.3±0.5mm							
短杠杆 	O.T. 最小	0.8mm						
	M.D. 最大	0.4mm						
	O.F. 最大	1.67N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5F912DN</b>			
	R.F. 最小	0.2N						
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用	SPDT(1c)	<b>V-5F912EN</b>			
	O.P.	15.3±1.5mm						
标准杠杆 	O.T. 最小	1.3mm						
	M.D. 最大	1.2mm						
	O.F. 最大	0.83N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5F913DN</b>			
	R.F. 最小	0.1N						
	P.T. 最大	6.4mm	钎焊兼用	SPDT(1c)	<b>V-5F913EN</b>			
	O.P.	15.3±3mm						
长杠杆 	O.T. 最小	2.6mm						
	M.D. 最大	2.4mm						
	O.F. 最大	3.33N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5F914DN</b>			
	R.F. 最小	0.39N						
	P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用	SPDT(1c)	<b>V-5F914EN</b>			
	O.P.	20.6±0.8mm						
短滚轮杠杆 	O.T. 最小	0.8mm						
	M.D. 最大	0.4mm						
	O.F. 最大	1.67N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5F915DN</b>			
	R.F. 最小	0.2N						
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用	SPDT(1c)	<b>V-5F915EN</b>			
	O.P.	20.6±1.6mm						
滚轮杠杆 	O.T. 最小	1.3mm						
	M.D. 最大	1.2mm						
	O.F. 最大	1.67N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5F916DN</b>			
	R.F. 最小	0.2N						
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用	SPDT(1c)	<b>V-5F916EN</b>			
	O.P.	18.5±1.5mm						
模拟杠杆 	O.T. 最小	1.3mm						
	M.D. 最大	1.2mm						

注: 关于产品的交货期, 请就近垂询本公司分部、营业所。  
 注: 需要单极常闭(SPNC)型、单极常开(SPNO)型产品时, 请就近垂询本公司分部、营业所。  
 注: 仅需符合UL/CSA规格使用 V-5F9□□□EN时, 可使用钎焊兼用#187标签端子。

微  
动

BZ

V-5000

SSM

● 大容量 V-51□□E型(额定值16A, O.F.=2.94N, 取得UL/CSA及VDE规格)


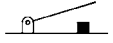
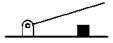

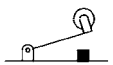
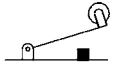
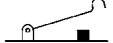
操作端	动作特性		端子形状	电路构成	型号	交货期注1.
	项目	特性值				
销柱塞 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	2.94N 0.74N 1.6mm 14.7±0.5mm 0.8mm 0.4mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5110E</b>	◎
短杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	2.94N 0.74N 1.6mm 15.3±0.5mm 0.8mm 0.4mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5111E</b>	
标准杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	1.77N 0.29N 3.2mm 15.3±1.5mm 1.3mm 1.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5112E</b>	○
长杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	0.88N 0.15N 6.4mm 15.3±3mm 2.6mm 2.4mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5113E</b>	
短滚轮杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	3.43N 0.59N 1.6mm 20.6±0.8mm 0.8mm 0.4mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5114E</b>	◎
滚轮杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	1.77N 0.29N 3.2mm 20.6±1.6mm 1.3mm 1.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5115E</b>	◎
模拟杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	1.77N 0.29N 3.2mm 18.5±1.5mm 1.3mm 1.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5116E</b>	○

注: 关于产品的交货期, 请就近垂询本公司分部、营业所。

注: 需要单极常闭(SPNC)型、单极常开(SPNO)型产品时, 请就近垂询本公司分部、营业所。

注: ◎: 常备库存品; ○: 订货生产品(交货最长需两周时间), 无记号: 完全订货生产品(详细情况请就近垂询本公司分部、营业所)

● 高容量 V-52□□Q型(额定值16A, O.F.=1.96N, 取得UL/CSA及VDE规格)

操作端	动作特性		端子形状	电路构成	型号
	项目	特性值			
销柱塞 	O.F. 最大	1.96N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5210Q*</b>
	R.F. 最小	0.49N		SPNC(1b)	<b>V-5220Q*</b>
	P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	1.6mm 14.7±0.5mm 0.8mm 0.4mm		SPNO(1a)	<b>V-5230Q*</b>
短杠杆 	O.F. 最大	1.96N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5211Q</b>
	R.F. 最小	0.49N			
	P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	1.6mm 15.3±0.5mm 0.8mm 0.4mm			
标准杠杆 	O.F. 最大	1.18N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5212Q</b>
	R.F. 最小	0.2N			
	P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	3.2mm 15.3±1.5mm 1.3mm 1.2mm			
长杠杆 	O.F. 最大	0.59N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5213Q</b>
	R.F. 最小	0.1N			
	P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	6.4mm 15.3±3mm 2.6mm 2.4mm			
短滚轮杠杆 	O.F. 最大	2.35N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5214Q</b>
	R.F. 最小	0.39N			
	P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	1.6mm 20.6±0.8mm 0.8mm 0.4mm			
滚轮杠杆 	O.F. 最大	1.18N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5215Q</b>
	R.F. 最小	0.2N			
	P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	3.2mm 20.6±1.6mm 1.3mm 1.2mm			
模拟杠杆 	O.F. 最大	1.18N	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5216Q</b>
	R.F. 最小	0.2N			
	P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	3.2mm 18.5±1.5mm 1.3mm 1.2mm			

注：关于销柱塞以外产品的价格及交货期，请就近垂询本公司分部、营业所。

\*：机械寿命达100万次

注：需要单极常闭(SPNC)型、单极常开(SPNO)型产品时，请就近垂询本公司分部、营业所。


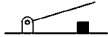


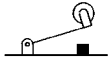
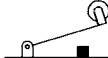

微  
动

BZ

V-5000

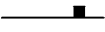
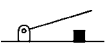


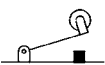

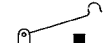
SSM

● 大容量 V-59□□D型(额定值16A, O.F.=2.45N, 取得UL/CSA及VDE规格)

操作端	动作特性		端子形状	电路构成	型号
	项目	特性值			
销柱塞 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	2.45N 0.59N 1.6mm 14.7±0.5mm 0.8mm 0.4mm	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5910D</b>
短杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	2.45N 0.59N 1.6mm 15.3±0.5mm 0.8mm 0.4mm	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5911D</b>
标准杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	1.47N 0.25N 3.2mm 15.3±1.5mm 1.3mm 1.2mm	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5912D</b>
长杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	0.74N 0.12N 6.4mm 15.3±3mm 2.6mm 2.4mm	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5913D</b>
短滚轮杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	2.94N 0.49N 1.6mm 20.6±0.8mm 0.8mm 0.4mm	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5914D</b>
滚轮杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	1.47N 0.25N 3.2mm 20.6±1.6mm 1.3mm 1.2mm	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5915D</b>
模拟杠杆 	O.F. 最大 R.F. 最小 P.T. 最大 O.P. O.T. 最小 M.D. 最大	1.47N 0.25N 3.2mm 18.5±1.5mm 1.3mm 1.2mm	#187标签端子	SPDT(1c)	<b>V-5916D</b>

注: 关于销柱塞以外产品的价格及交货期, 请就近垂询本公司分部、营业所。  
注: 需要单极常闭(SPNC)型、单极常开(SPNO)型产品时, 请就近垂询本公司分部、营业所。

- 标准 V-52□□E型(额定值11A, O.F.=1.96N, 取得UL及CSA规格)
- 标准微小负载 V-52□□K型(额定值0.1A, O.F.=1.96N, 取得UL及CSA规格)

操作端	动作特性		端子形状	电路构成	标准额定型		微小负载额定型		
	项目	特性值			型号	交货期注1.	型号	交货期注1.	
销柱塞 	O.F. 最大	1.96N	#187标签端子	SPDT(1c)	—		V-5210DK	◎	
	R.F. 最小	0.49N							
短杠杆 	P.T. 最大	1.6mm	#187标签端子	SPDT(1c)	—		V-5211DK		
	O.P.	14.7±0.5mm							
	O.T. 最小	0.8mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5210E	○	V-5210EK	○	
	M.D. 最大	0.4mm							
	标准杠杆 	O.F. 最大	1.96N	#187标签端子	SPDT(1c)	—		V-5211DK	
		R.F. 最小	0.49N						
P.T. 最大		1.6mm	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5211E		V-5211EK	○	
O.P.		15.3±0.5mm							
O.T. 最小		0.8mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5212E	○	V-5212EK	○	
M.D. 最大		0.4mm							
长杠杆 	O.F. 最大	1.18N	#187标签端子	SPDT(1c)	—		V-5212DK		
	R.F. 最小	0.2N							
	P.T. 最大	3.2mm	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5212E	○	V-5212EK	○	
	O.P.	15.3±1.5mm							
	O.T. 最小	1.3mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5213E		V-5213EK	○	
	M.D. 最大	1.2mm							
短滚轮杠杆 	O.F. 最大	0.59N	#187标签端子	SPDT(1c)	—		V-5213DK	○	
	R.F. 最小	0.1N							
	P.T. 最大	6.4mm	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5213E		V-5213EK	○	
	O.P.	15.3±3mm							
	O.T. 最小	2.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5214E	◎	V-5214EK	◎	
	M.D. 最大	2.4mm							
滚轮杠杆 	O.F. 最大	2.35N	#187标签端子	SPDT(1c)	—		V-5214DK	◎	
	R.F. 最小	0.39N							
	P.T. 最大	1.6mm	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5215E	○	V-5215EK	○	
	O.P.	20.6±0.8mm							
	O.T. 最小	0.8mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5216E		V-5216EK	◎	
	M.D. 最大	0.4mm							
模拟杠杆 	O.F. 最大	1.18N	#187标签端子	SPDT(1c)	—		V-5215DK	◎	
	R.F. 最小	0.2N							
	P.T. 最大	3.2mm	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5215E	○	V-5215EK	○	
	O.P.	20.6±1.6mm							
	O.T. 最小	1.3mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5216E		V-5216EK	◎	
	M.D. 最大	1.2mm							

注. 关于销柱塞以外产品的价格及交货期, 请就近垂询本公司分部、营业所。

注. 需要单极常闭(SPNC)型、单极常开(SPNO)型产品时, 请就近垂询本公司分部、营业所。

注. ◎: 常备库存品; ○: 订货生产产品(交货最长需两周时间)无记号; 完全订货生产产品(详细情况请就近垂询本公司分部、营业所)

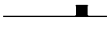






微  
动

BZ

V-5000

SSM

- 标准 V-53□□□型(额定值11A, O.F.=0.98N, 取得UL及CSA规格)
- 标准微小负载 V-53□□□K型(额定值0.1A, O.F.=0.98N, 取得UL及CSA规格)

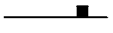
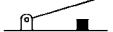
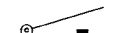
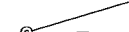


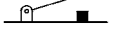
操作端	动作特性		端子形状	电路构成	标准额定值型	微小负载额定值型	
	项目	特性值			型号	型号	
销柱塞 	O.F. 最大	0.98N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5310D	V-5310DK	
	R.F. 最小	0.25N					
短杠杆 	P.T. 最大	1.6mm	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5311D	V-5311DK	
	O.P.	14.7±0.5mm					
	O.T. 最小	0.8mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5311E	V-5311EK	
	M.D. 最大	0.4mm					
	标准杠杆 	O.F. 最大	0.59N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5312D	V-5312DK
		R.F. 最小	0.1N				
P.T. 最大		3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5312E	V-5312EK	
O.P.		15.3±1.5mm					
O.T. 最小		1.3mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5313E	V-5313EK	
M.D. 最大		1.2mm					
长杠杆 	O.F. 最大	0.29N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5313D	V-5313DK	
	R.F. 最小	0.05N					
	P.T. 最大	6.4mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5313E	V-5313EK	
	O.P.	15.3±3mm					
	O.T. 最小	2.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5314E	V-5314EK	
	M.D. 最大	2.4mm					
短滚轮杠杆 	O.F. 最大	1.18N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5314D	V-5314DK	
	R.F. 最小	0.2N					
	P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5314E	V-5314EK	
	O.P.	20.6±0.8mm					
	O.T. 最小	0.8mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5315E	V-5315EK	
	M.D. 最大	0.4mm					
滚轮杠杆 	O.F. 最大	0.59N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5315D	V-5315DK	
	R.F. 最小	0.1N					
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5315E	V-5315EK	
	O.P.	20.6±1.6mm					
	O.T. 最小	1.3mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5316E	V-5316EK	
	M.D. 最大	1.2mm					
模拟杠杆 	O.F. 最大	0.59N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5316D	V-5316DK	
	R.F. 最小	0.1N					
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5316E	V-5316EK	
	O.P.	18.5±1.5mm					
	O.T. 最小	1.3mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5316E	V-5316EK	
	M.D. 最大	1.2mm					

注. 关于销柱塞以外产品的价格及交货期, 请就近垂询本公司分部、营业所。  
 注. 需要单极常闭(SPNC)型、单极常开(SPNO)型产品时, 请就近垂询本公司分部、营业所。

微  
动

BZ  
V-5000  
SSM


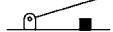




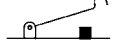
- 标准 V-54□□□型(额定值5A, O.F.=0.98N, 取得UL及CSA规格)
- 标准微小负载 V-54□□□K型(额定值0.1A, O.F.=0.98N, 取得UL及CSA规格)

操作端	动作特性		端子形状	电路构成	标准额定值型	微小负载额定值型	
	项目	特性值			型号	型号	
销柱塞 	O.F. 最大	0.98N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5410D	V-5410DK	
	R.F. 最小	0.25N					
短杠杆 	P.T. 最大	1.6mm	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5411D	V-5411DK	
	O.P.	14.7±0.5mm					
	O.T. 最小	0.8mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5411E	V-5411EK	
	M.D. 最大	0.4mm					
	标准杠杆 	O.F. 最大	0.59N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5412D	V-5412DK
		R.F. 最小	0.1N				
P.T. 最大		3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5412E	V-5412EK	
O.P.		15.3±1.5mm					
O.T. 最小		1.3mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5413D	V-5413DK	
M.D. 最大		1.2mm					
长杠杆 	O.F. 最大	0.29N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5413D	V-5413DK	
	R.F. 最小	0.05N					
	P.T. 最大	6.4mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5413E	V-5413EK	
	O.P.	15.3±3mm					
	O.T. 最小	2.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5414D	V-5414DK	
	M.D. 最大	2.4mm					
短滚轮杠杆 	O.F. 最大	1.18N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5414D	V-5414DK	
	R.F. 最小	0.2N					
	P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5414E	V-5414EK	
	O.P.	20.6±0.8mm					
	O.T. 最小	0.8mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5415D	V-5415DK	
	M.D. 最大	0.4mm					
滚轮杠杆 	O.F. 最大	0.59N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5415D	V-5415DK	
	R.F. 最小	0.1N					
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5415E	V-5415EK	
	O.P.	20.6±1.6mm					
	O.T. 最小	1.3mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5416D	V-5416DK	
	M.D. 最大	1.2mm					
模拟杠杆 	O.F. 最大	0.59N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5416D	V-5416DK	
	R.F. 最小	0.1N					
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5416E	V-5416EK	
	O.P.	18.5±1.5mm					
	O.T. 最小	1.3mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5416E	V-5416EK	
	M.D. 最大	1.2mm					

注. 关于销柱塞以外产品的价格及交货期, 请就近垂询本公司分部、营业所。  
 注. 需要单极常闭(SPNC)型、单极常开(SPNO)型产品时, 请就近垂询本公司分部、营业所。

微  
动  
BZ  
V-5000  
SSM

- 轻动作 V-55□□□型(额定值5A, O.F.=0.49N, 取得UL及CSA规格)
- 轻动作微小负载 V-55□□□K型(额定值0.1A, O.F.=0.49N, 取得UL及CSA规格)








操作端	动作特性		端子形状	电路构成	标准额定值型	微小负载额定值型	
	项目	特性值			型号	型号	
销柱塞 	O.F. 最大	0.49N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5510D	V-5510DK	
	R.F. 最小	0.12N					
	P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5510E	V-5510EK	
	O.P.	14.7±0.5mm					
	O.T. 最小	0.8mm					
	M.D. 最大	0.4mm					
	短杠杆 	O.F. 最大	0.49N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5511D	V-5511DK
		R.F. 最小	0.12N				
	P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5511E	V-5511EK	
	O.P.	15.3±0.5mm					
	O.T. 最小	0.8mm					
	M.D. 最大	0.4mm					
	标准杠杆 	O.F. 最大	0.29N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5512D	V-5512DK
		R.F. 最小	0.05N				
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5512E	V-5512EK	
	O.P.	15.3±1.5mm					
	O.T. 最小	1.3mm					
	M.D. 最大	1.2mm					
	长杠杆 	O.F. 最大	0.15N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5513D	V-5513DK
		R.F. 最小	0.025N				
	P.T. 最大	6.4mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5513E	V-5513EK	
	O.P.	15.3±3mm					
	O.T. 最小	2.6mm					
	M.D. 最大	2.4mm					
	短滚轮杠杆 	O.F. 最大	0.59N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5514D	V-5514DK
		R.F. 最小	0.1N				
	P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5514E	V-5514EK	
	O.P.	20.6±0.8mm					
	O.T. 最小	0.8mm					
	M.D. 最大	0.4mm					
	滚轮杠杆 	O.F. 最大	0.29N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5515D	V-5515DK
		R.F. 最小	0.05N				
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5515E	V-5515EK	
	O.P.	20.6±1.6mm					
	O.T. 最小	1.3mm					
	M.D. 最大	1.2mm					
	模拟杠杆 	O.F. 最大	0.29N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5516D	V-5516DK
		R.F. 最小	0.05N				
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5516E	V-5516EK	
	O.P.	18.5±1.5mm					
	O.T. 最小	1.3mm					
	M.D. 最大	1.2mm					

注. 关于销柱塞以外产品的价格及交货期, 请就近垂询本公司分部、营业所。  
 注. 需要单极常闭(SPNC)型、单极常开(SPNO)型产品时, 请就近垂询本公司分部、营业所。

微  
动

BZ  
V-5000  
SSM

- 轻动作 V-56□□□型(额定值5A, O.F.=0.25N, 取得UL及CSA规格)
- 轻动作微小负载 V-56□□□K型(额定值0.1A, O.F.=0.25N, 取得UL及CSA规格)

操作端	动作特性		端子形状	电路构成	标准额定值型	微小负载额定值型
	项目	特性值			型号	型号
销柱塞 	O.F. 最大	0.25N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5610D	V-5610DK
	R.F. 最小	0.06N				
	P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5610E	V-5610EK
	O.P.	14.7±0.5mm				
	O.T. 最小	0.8mm				
	M.D. 最大	0.4mm				
短杠杆 	O.F. 最大	0.25N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5611D	V-5611DK
	R.F. 最小	0.06N				
	P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5611E	V-5611EK
	O.P.	15.3±0.5mm				
	O.T. 最小	0.8mm				
	M.D. 最大	0.4mm				
标准杠杆 	O.F. 最大	0.15N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5612D	V-5612DK
	R.F. 最小	0.025N				
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5612E	V-5612EK
	O.P.	15.3±1.5mm				
	O.T. 最小	1.3mm				
	M.D. 最大	1.2mm				
长杠杆 	O.F. 最大	0.074N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5613D	V-5613DK
	R.F. 最小	0.015N				
	P.T. 最大	6.4mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5613E	V-5613EK
	O.P.	15.3±3mm				
	O.T. 最小	2.6mm				
	M.D. 最大	2.4mm				
短滚轮杠杆 	O.F. 最大	0.29N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5614D	V-5614DK
	R.F. 最小	0.05N				
	P.T. 最大	1.6mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5614E	V-5614EK
	O.P.	20.6±0.8mm				
	O.T. 最小	0.8mm				
	M.D. 最大	0.4mm				
滚轮杠杆 	O.F. 最大	0.15N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5615D	V-5615DK
	R.F. 最小	0.025N				
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5615E	V-5615EK
	O.P.	20.6±1.6mm				
	O.T. 最小	1.3mm				
	M.D. 最大	1.2mm				
模拟杠杆 	O.F. 最大	0.15N	#187标签端子	SPDT(1c)	V-5616D	V-5616DK
	R.F. 最小	0.025N				
	P.T. 最大	3.2mm	钎焊兼用 #187标签端子	SPDT(1c)	V-5616E	V-5616EK
	O.P.	18.5±1.5mm				
	O.T. 最小	1.3mm				
	M.D. 最大	1.2mm				

注. 关于销柱塞以外产品的价格及交货期, 请就近垂询本公司分部、营业所。  
注. 需要单极常闭(SPNC)型、单极常开(SPNO)型产品时, 请就近垂询本公司分部、营业所。

微  
动  
BZ  
V-5000  
SSM

**规格** (微小负载型的详细规格请参见下页。)

类型		接点1mm 间隔型	高容量型			标准型			轻动作型		
型号		V-5F9□□□	V-50□□C	V-52□□Q	V-51□□□	V-52□□E	V-53□□□	V-54□□□	V-55□□□	V-56□□□	
外部规格	标准规格	JIS C 4505									
	认证规格	VDE, UL/CSA	UL/CSA	VDE, UL/CSA	UL/CSA						
结构	接触形式	单极双投(SPDT), 单极常闭(SPNC), 单极常开(SPNO)									
	接点形状	铆钉									
	接点材质	银氧化镉						银			
	端子形状	C端子: 快速连接器 #250 Q端子: 快速连接器 4.8×0.5(IEC760) D, DN端子: 快速连接器 #187			E端子: 钎焊兼用快速连接器 #187 EN端子: 钎焊专用 型号中的(C, D, DN, E, EN, Q)表示端子形状。						
电气额定值		请参见附表1-1									
电气特性	耐电压	非连续端子之间 AC 1,000V(V-5F9□□□)为AC 2,000V, V-52□□Q为AC 1,250V) 50/60Hz 1分钟									
		各端子与非导电金属部位之间 AC 1,500V(V-5F9□□□, V-52□□Q为AC 2,000V) 50/60Hz 1分钟									
		各端子与接地之间 AC 1,500V(V-5F9□□□, V-52□□Q为AC 2,000V) 50/60Hz 1分钟									
	绝缘电阻	100MΩ以上 DC 500V兆欧表测定									
初始接触电阻	50mΩ以下(DC 6V~8V-1A降压法)										
温度上升		30℃									
机械特性	操作端强度	在动作方向作用O.F.的10倍载荷时可承受1分钟以上									
	端子强度	C端子: 带载作用50N的拉力和压力可承受1分钟 Q端子: 带载作用92N的拉力和压力可承受1分钟			D、DN端子: 带载作用80N的拉力可承受1分钟 E、EN端子: 带载作用23N的拉力可承受1分钟						
	抗冲击 *	300m/s <sup>2</sup>		300m/s <sup>2</sup>	200m/s <sup>2</sup>	300m/s <sup>2</sup>	200m/s <sup>2</sup>	50m/s <sup>2</sup>			
	抗振动 *	自由位置及动作极限位置处接点离开在1ms以下 峰值: 1.5mm, 频率 10~55Hz, 连续2小时 自由位置及动作极限位置处接点离开在1ms以下									
	容许动作速度	下表 mm/s~1m/s									
		操作端种类	0: 销柱塞	1: 短柱塞	2: 标准杠杆	3: 长杠杆	4: 短滚轮杠杆	5: 滚轮杠杆	6: 模拟杠杆		
最小速度	0.24	0.4	0.6	1.2	0.4	0.6	0.6				
最小速度: 接点的不稳定状态在0.1s以下, 最大速度: 操作端无损坏											
机械动作频率	600次/分钟以下										
使用寿命	机械寿命	1,000万次以上(动作后位移为规格值的70~100%, 开关频率200次/分钟) 注2.									
	电气寿命	DC 30V-6A 10万次以上	AC 250V-21A 10万次以上	AC 250V-16A, 12.5万次以上	AC 250V-11A 12.5万次以上	AC 250V-11A 10万次以上	AC 250V-5A, 10万次以上				
环境特性	使用温度范围	-10~+105℃	-20~+85℃	-10~+105℃	-20~+105℃(不可结冰、结露)						
	使用湿度范围	85%RH以下									
安装	推荐紧固扭矩	使用M3螺栓0.4~0.6N·m									
	绝缘	安装时, 请使用绝缘板。									
耐电痕化指数(PTI)		250									

注1. \*记号为销柱塞型的数值。其他为所有型号通用的数值。  
注2. V-52□□Q为100万次。

**附表1-1 电气额定值**

机型	V-5F9□□□	V-50□□C	V-59□□D	V-52□□Q	V-51□□□	V-52□□E V-53□□□	V-54□□□ V-55□□□ V-56□□□
额定值	UL/CSA/EN额定值 6A-30V DC	UL/CSA额定值 AC 21A-1/2HP- 125, 250V DC 0.6A-125V DC 0.3A-250V	UL/CSA额定值 AC 16A-1/2HP 125, 250V DC 0.6A-125V DC 0.3A-250V EN额定值 16(3) 250V AC 0.5A-125V DC 3A-30V DC	UL/CSA额定值 AC 16A-1/2HP- 125, 250V DC 0.6A-125V DC 0.3A-250V EN额定值 16A-250V AC	UL/CSA额定值 AC 16A-1/2HP- 125, 250V DC 0.6A-125V DC 0.3A-250V	UL/CSA额定值 AC 11A-1/2HP- 125, 250V DC 0.5A-125V DC 0.25A-250V	UL/CSA额定值 AC 5A-1/2HP- 125, 250V DC 0.5A-125V DC 0.25A-250V

## V-52□□Q, V-5F9□□□N的EN61058-1的开关信息

型号	V-52□□Q	V-5F9□□□N
额定电压、电流	阻性负载：16A-250V AC 电机负载：3A-250V AC	阻性电阻负载：6A-30V AC
动作次数	50,000次	100,000次
触电保护等级	I级(设备内)	
固体物及尘埃侵入保护等级	IP40	
使用环境污染等级	清洁状态	
使用温度范围	-10~+105℃	
额定频率	50~60Hz	
端子种类	4.8×0.5(IEC760), 符合60760	
使用导线	软线, 最大截面积2.5mm <sup>2</sup> , 使用插座端子	
开关动作方式	间接动作	
接点间隙	微隙(3mm以下)	
按用途分类的耐热性及耐火性类别	D	
耐电痕化指数	250	
开关安装方法	M3螺栓, 2处	

附表1-2 开关能力

额定值	交流额定值								直流额定值									
	AC 125V				AC 250V				DC 8V		DC 14V		DC 30V		DC 125V		DC 250V	
	开关电流 (A)		电机		阻性		感性		阻性	感性	阻性	感性	阻性	感性	阻性	感性	阻性	感性
机型	阻性	感性	N.C.	N.O.	阻性	感性	N.C.	N.O.	阻性	感性	阻性	感性	阻性	感性	阻性	感性	阻性	感性
V-5F9□□□N	—								11	6	11	6	6	4	0.5	0.05	0.25	0.04
V-50□□C	21	14	6	3	21	14	4	2	21	14	21	14	6	4	0.6	0.3	0.3	0.06
V-51□□□	16	10	4	2	16	10	3	1.5	16	10	16	10	6	4	0.6	0.3	0.3	0.06
V-52□□Q																		
V-59□□D																		
V-52□□E	11	7	3	1.5	11	7	2	1	11	6	11	6	6	4	0.5	0.1	0.25	0.04
V-53□□□																		
V-54□□□																		
V-55□□□	5	3	2	1	5	3	1	0.5	5	3	5	3	3	2	0.5	0.1	0.25	0.04
V-56□□□																		

微  
动

BZ

V-5000

SSM

## 微小负载型规格

型号	V-52□□□K	V-53□□□K	V-54□□□K	V-55□□□K	V-56□□□K			
标准规格	JIS C 4505							
认证规格	UL/CSA(认证编号 UL: E37559, CSA: LR61643)							
接触形式	单极双投(SPDT), 单极常闭(SPNC), 单极常开(SPNO)							
接点形状	交叉接点							
接点材质	金合金							
端子形状	D端子: 快速连接器 #187, E端子: 钎焊兼用快速连接器 #187							
电气额定值	AC 125V-0.1A, DC 30V-0.1A, UL/CSA(最小额定值DC 5V-1mA)							
耐电压	非连续端子之间 AC 1,000V							
	各端子与非导电金属部位之间 AC 1,500V							
	各端子与接地之间 AC 1,500V							
绝缘电阻	100MΩ以上 DC 500V兆欧表测定							
初始接触电阻	50mΩ以下(DC 6V~8V, 0.1A, 降压法)							
温度上升	30℃							
操作端强度	在动作方向作用O.F.的10倍载荷时可承受1分钟以上							
端子强度	E端子……钎焊: 带载作用23N的拉力可承受1分钟 快速连接器: 带载作用80N的拉拔以及压力可承受1分钟 D端子……带载作用80N的拉拔以及压力可承受1分钟							
抗冲击 *	300m/s <sup>2</sup>	200m/s <sup>2</sup>	300m/s <sup>2</sup>	200m/s <sup>2</sup>	100m/s <sup>2</sup>			
	自由位置及动作极限位置处接点开离在1ms以下							
抗振动 *	峰值: 1.5mm, 频率 10~55Hz, 连续2小时							
	自由位置及动作极限位置处接点开离在1ms以下							
容许动作速度	下表 mm/s~1m/s							
	操作端种类	0: 销柱塞	1: 短柱塞	2: 标准杠杆	3: 长杠杆	4: 短滚轮杠杆	5: 滚轮杠杆	6: 模拟杠杆
	最小速度	0.24	0.4	0.6	1.2	0.4	0.6	0.6
最小速度: 接点的不稳定状态在0.1s以下, 最大速度: 操作端无损坏								
机械动作频率	600次/分钟以下							
机械寿命	1,000万次以上(动作频率200次/分钟)							
电气寿命	200万次以上(动作频率20次/分钟)							
使用温度范围	-20~+105℃							
使用湿度范围	85%RH以下							
安装	使用M3螺栓0.4~0.6N·m							
绝缘	安装时, 请使用绝缘板。							

注: \*记号为销柱塞型的数值。其他为所有型号通用的数值。



## ■使用注意事项

### ●安装

- 请使用M3螺栓，以 $0.4\sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ 的扭矩将开关本体固定在平滑表面上。另外，为防止螺栓松动，建议同时使用弹簧垫圈或粘合剂进行固定。
- 请确认在安装状态下各端子与接地之间是否有足够的绝缘距离。
- 在开关的自由位置，动作部件与柱塞或杠杆之间应留有空隙。应确保柱塞仅在垂直方向受压。
- 动作后位移应设定为O.T.规格值的70%以上。
- 若为杠杆型，请勿在其动作的反向或侧向过分施力。

### ●接线作业

- 钎焊端子：  
使用60W电烙铁(烙铁头温度不超过 $350^{\circ}\text{C}$ )，在5秒以内完成作业，不可对端子部加力。
- 快速连接器：  
接线作业请使用#187或#250专用标签插座，平行于端子插入。

### ●开关选择

- 选择开关时，应确保即使动作特性在规格值的 $\pm 20\%$ 变化也不会出现问题。

### ●使用环境

- 请勿在可对接点产生不良影响的腐蚀性气体、硅以及多尘的环境下使用。

### ●使用上的注意

- 用于感性负载(继电器、电磁阀、蜂鸣器等)的开关时，为避免因电弧引起接点故障，建议插入适合的火花消除电路。
- 若在AC(交流)电路中发生同步，会降低产品的可靠性，请加以注意。

### ●实际负载确认

- 为提高实际使用时的可靠性，请对实际使用状态下的品质加以确认。