

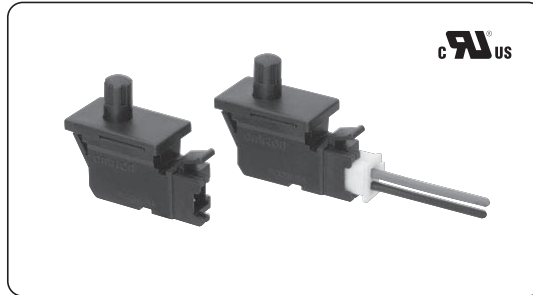
D3DC

小型门开关

动作点显示明确。
7mm的长行程设定容易。

- 实现小型、7mm的长行程。
- 通过动作点的显示实现简单的行程设定。
- 利用压连接接器实现省配线、省工时。
- 开关的安装是单触式的嵌入型。

符合RoHS



D
3
D
C

型号标准

D3DC-①

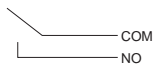
- ①接触规格
2: 1b (常闭型)
3: 1a (常开型)

种类

接触规格	型号
1b (常闭型)	D3DC-2
1a (常开型)	D3DC-3

接触规格

- 1b型 (常闭型) ●1a型 (常开型)



接点规格

项目	型号	D3DC-2	D3DC-3
接点	规格	铆钉	
	材质	银合金	
	间隔 (标准值)	0.3mm	
最小适用负载 (参考值) *	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

额定电压	阻性负载
DC30V	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: 20次/min

安全规定认证额定值

关于个别的认证型号请垂询本公司。

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

额定电压	型号	D3DC
DC30V		0.1A

OMRON

A-165

D3DC

小型门开关

性能

容许操作速度	0.5mm~1m/s	
容许操作频率	机械	30次/min
	电气	20次/min
绝缘电阻	100MΩ以上 (DC500V绝缘电阻计)	
接触电阻 (初期值)	300mΩ以下	
耐电压	同极端子间	AC600V 50/60Hz 1min
	带电金属部与地之间	AC1500V 50/60Hz 1min
振动 *1	误动作 频率10~55Hz 双振幅1.5mm	
冲击	耐久	最大500m/s ²
	误动作	最大100m/s ²
寿命 *2	机械	10万次以上 (30次/min)
	电气	10万次以上 (20次/min)
保护结构	IEC IP00	
使用环境温度	-25~+85°C 60%RH以下 (无结冰、无凝露)	
使用环境湿度	85%RH以下 (+5~+35°C时)	
重量	约2g	

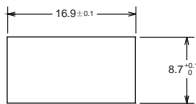
注.上述数值为初始值。

*1. 为在自由位置与动作限度位置的值。接点的闭路或开路在1ms以内。

*2. 关于试验条件请另行查询。

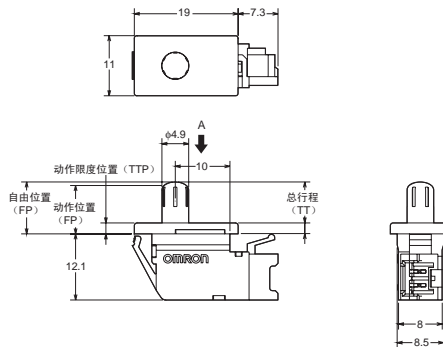
安装孔加工尺寸 (单位: mm)

面板厚度: 0.75~1.50mm



外形尺寸 (单位: mm) / 动作特性

D3DC-2
D3DC-3



动作特性	型号	D3DC-2 D3DC-3
动作力	OF 最大	1.0N
总行程	TT	7.0mm (参考值)
自由位置	FP	9.5mm (参考值)
动作位置	OP 最小	6.7mm
动作限度位置	TTP	2.0mm (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。

D3DC

小型门开关

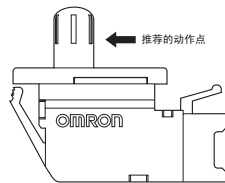
■请正确使用

★「共通注意事项」请参考相关页。

注意事项

●关于使用

- 为保证接点具有安定的接触力，请在推荐的动作点之上按下（常开接点），并请在返回自由位置（常闭接点）后进行使用。
- 使用开关时，应防止跌落引起的冲击。否则容易产生开关破损、变形等。
- 请不要向按钮部的折动部分注油。否则容易产生动作不良、接触不良。



正确的使用方法

●关于安装

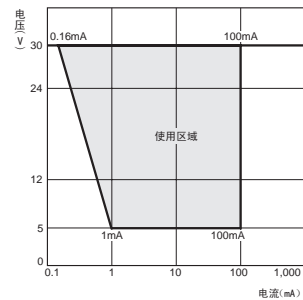
- 本产品不具备防水、防滴构造，因此应充分注意防止水进入开关内部。
- 特别是在可能有水溢出、流出的位置使用的话，可能会造成绝缘恶化，因此应尽量避免。
- 此外，接点如长期处于开放状态下时，可能会受硫化作用的影响，因此推荐使用密封开关。
- 安装框架侧为金属时，请注意端子部布线后的沿面及空间距离。

●关于布线

- 在安装了连接器的状态下，向连接器及导线施加重力的话，可能会发生接触障碍等。

●微小负载型的使用注意事项

- 即使在使用区域范围内，使用会产生冲击电流、浪涌电流的负载时，也会导致开关的耐久性降低。因此请根据需要接入触点保护电路。
- 最小适用负载为L水平参考值。
- 它表示可靠性水平60% ($\lambda 60$)时的故障水平的级别。(JIS C5003)
- $\lambda 60 = 5 \times 10^{-6}$ /次表示可靠性水平为60%时，估计有 $\frac{1}{200,000}$ 次以下的故障。



■连接器

- 布线采用日本压装端子公司生产的XA连接器。
接触器: SXA-001T-P0.6
外壳: XAP-02V-1
- 相关连接器本公司不进行销售。
- 关于连接器请向右边联系方式进行查询。

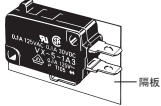
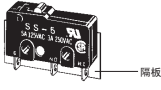
J.S.T Corporation

微动开关 共通附属品

■隔板（另售）

担心是否能确保绝缘距离时，以及与其他金属部件、铜线靠近时，请采用带绝缘罩的开关或零售的隔板，确保绝缘距离。

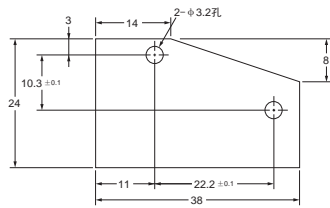
■种类

形状	适用开关	厚度 (mm)	型号
	V D3V-01 VX D2MV D2RV D2VW	0.18	SEPARATOR FOR V0.18
		0.25	SEPARATOR FOR V0.25
	SS SS-P D2S D2SW D2SW-P	0.18	SEPARATOR FOR SS0.18
		0.4	SEPARATOR FOR SS0.4

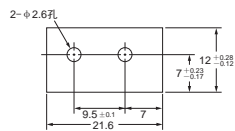
注. 隔板的材质为EAVTC（环氧树脂・聚酯漆布），耐热温度为+130℃。

■外形尺寸（单位：mm）

SEPARATOR FOR V0.18
SEPARATOR FOR V0.25



SEPARATOR FOR SS0.18
SEPARATOR FOR SS0.4



微动开关 共通附属品

■驱动杆（另售）

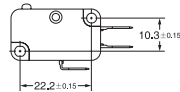
用挡块和凸轮来操作微动开关时，或者传导与开关按钮非同轴的机械运动时，可以使用的一种方便的辅助配件。

VAL系列适合于用频率较低的旋转凸轮和滑动来操作微动开关的情况。

VAM系列由于是反向动作，因此抗振、抗冲击性优良。由于过行程(OT)较大，因此可以在工作设备的自动控制和门开关等上使用。

VAV系列可以在要求动作力(OF)小的地方使用。

在这个驱动杆中，不包含开关。



注：如果开关的安装孔尺寸如左图所示，则除了特殊品以外都可以安装。

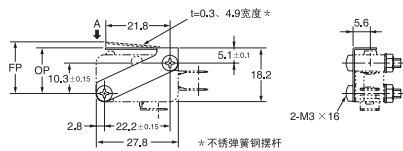
■外形尺寸(单位: mm)/动作特性

※仅为驱动杆的规格。

动作特性是参考值，使用了除此以外的机种时的动作特性请另行垂询。

●短摆杆型

VAL

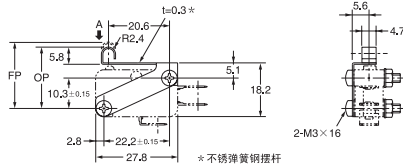
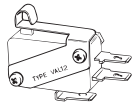


动作特性	型号	使用V-15-1A5 的场所
动作力	OF 最大	2.26N
回复力	RF 最小	0.49N
过行程	OT 最小	0.8mm
响应差的行程	MD 最大	0.4mm
自由位置	FP 最大	17mm
动作位置	OP	14.9±0.5mm

注：OF1.96N以上的机种专用。

●R形板簧型

VAL12

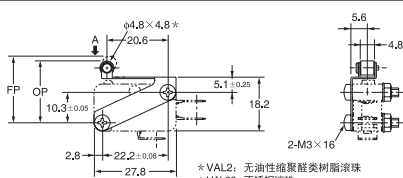


动作特性	型号	使用V-15-1A5 的场所
动作力	OF 最大	2.26N
回复力	RF 最小	0.49N
过行程	OT 最小	0.8mm
响应差的行程	MD 最大	0.4mm
自由位置	FP 最大	22.9mm
动作位置	OP	20.5±0.8mm

注：OF1.96N以上的机种专用。

●滚珠板簧型

VAL2

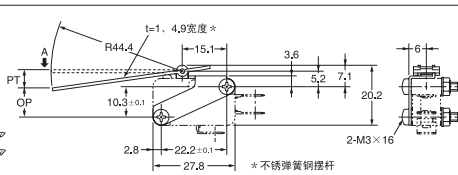
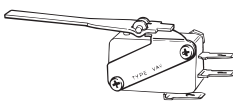


动作特性	型号	使用V-15-1A5 的场所
动作力	OF 最大	2.26N
回复力	RF 最小	0.49N
过行程	OT 最小	0.8mm
响应差的行程	MD 最大	0.4mm
自由位置	FP 最大	22.6mm
动作位置	OP	20.5±0.5mm

注：OF1.96N以上的机种专用。

●长摆杆型

VAV



动作特性	型号	使用V-15-1A5 的场所
动作力	OF 最大	0.34N
回复力	RF 最小	0.04N
预行程	PT 最大	7.6mm
过行程	OT 最小	3.6mm
响应差的行程	MD 最大	4.7mm
动作位置	OP	约10.6mm

注：针状按钮型设计，专用于OF0.98N以上机型。
请在不会给按钮施加摆杆自重的方向上进行使用。

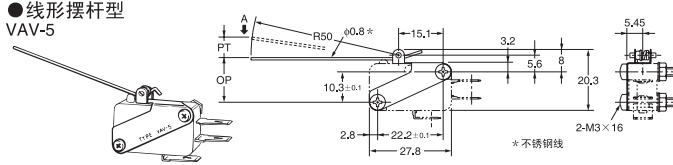
注1. 上述外形尺寸图中，未注公差为±0.4mm。

注2. 动作特性为向A方向(↓)动作时的情况。

微动开关 共通附属品

微动开关 共通附属品

●线形摆杆型 VAV-5

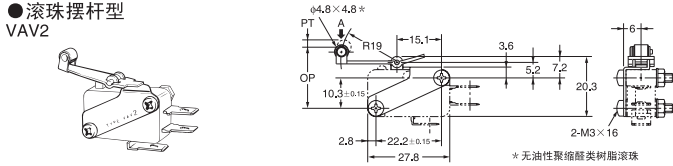


动作特性		型号	使用VX-5-1A2の場合
动作力	OF 最大		0.03N
回复力	RF 最小		0.002N
预行程	PT 最大		16mm
过行程	OT 最小		2mm
响应差的行程	MD 最大		5mm
动作位置	OP		约16.7mm

注. 专用于OF0.25N的机型。

请在不会给按钮施加摆杆自重的方向上使用。

●滚珠摆杆型 VAV2

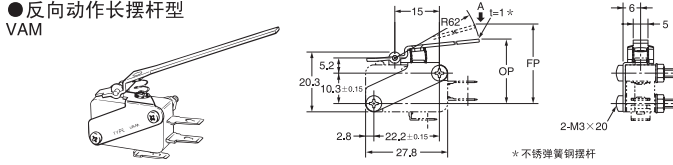


动作特性		型号	使用V-15-1A5の場合
动作力	OF 最大		0.74N
回复力	RF 最小		0.09N
预行程	PT 最大		4.8mm
过行程	OT 最小		1.5mm
响应差的行程	MD 最大		1.2mm
动作位置	OP		18.6± 1.6mm

注. 针状按钮型设计, 专用于OF0.98N以上机型。

请在不会给按钮施加摆杆自重的方向上使用。

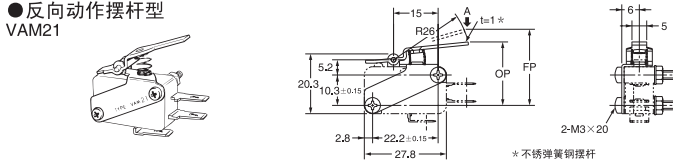
●反向动作长摆杆型 VAM



动作特性		型号	使用V-15-1A5の場合
动作力	OF 最大		1.96N
回复力	RF 最小		0.29N
过行程	OT 最小		7mm(参考值)
响应差的行程	MD 最大		5mm
自由位置	FP 最大		45mm
动作位置	OP		20± 9mm

注. 不可用于D2VW。

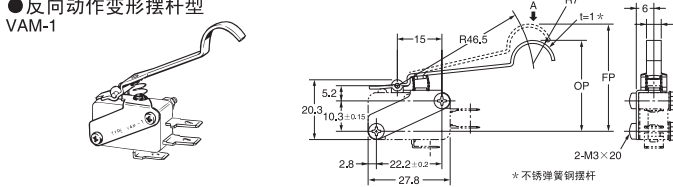
●反向动作摆杆型 VAM21



动作特性		型号	使用V-15-1A5の場合
动作力	OF 最大		3.53N
回复力	RF 最小		0.69N
过行程	OT 最小		5mm(参考值)
响应差的行程	MD 最大		4mm
自由位置	FP 最大		30mm
动作位置	OP		20± 4mm

注. 不可用于D2VW。

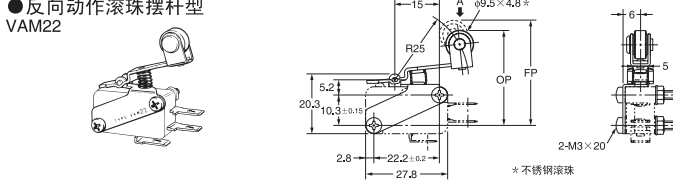
●反向动作变形摆杆型 VAM-1



动作特性		型号	使用V-15-1A5の場合
动作力	OF 最大		2.94N
回复力	RF 最小		0.39N
过行程	OT 最小		5mm(参考值)
响应差的行程	MD 最大		6mm
自由位置	FP 最大		47mm
动作位置	OP		30± 5mm

注. 不可用于D2VW。

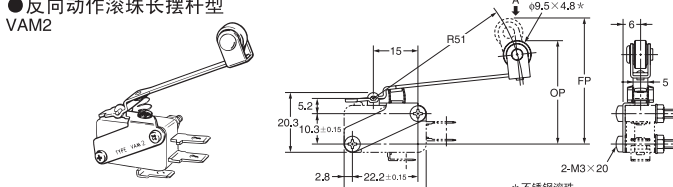
●反向动作滚珠摆杆型 VAM22



动作特性		型号	使用V-15-1A5の場合
动作力	OF 最大		3.53N
回复力	RF 最小		0.69N
过行程	OT 最小		3mm(参考值)
响应差的行程	MD 最大		4mm
自由位置	FP 最大		38mm
动作位置	OP		31± 3mm

注. 不可用于D2VW。

●反向动作滚珠长摆杆型 VAM2



动作特性		型号	使用V-15-1A5の場合
动作力	OF 最大		2.45N
回复力	RF 最小		0.39N
过行程	OT 最小		7mm(参考值)
响应差的行程	MD 最大		6mm
自由位置	FP 最大		48mm
动作位置	OP		31± 6mm

注. 不可用于D2VW。

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。

微动开关 共通附属品

■端子连接用零件（另售）（参考用：本公司不出售。）

本样本所记载的接线片端子的微动开关适用于不同公司的连接端子。但关于日本端子（株）及Tyco Electronics Japan生产的连接端子，请使用下述种类。
连接端子的相关咨询，请联系下述公司。

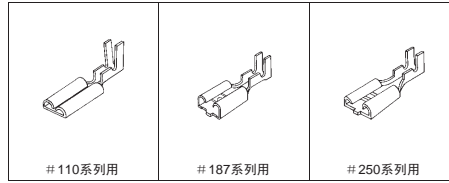
日本端子株式会社

●微动开关用连接器



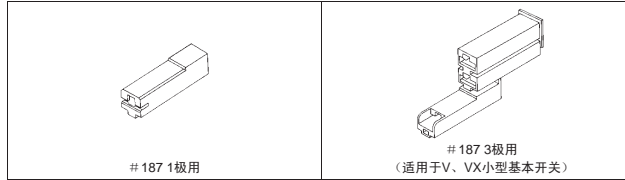
●单极用平型连接端子（插座）

• 还备有进一步提高了作业效率的低插入力型插座。



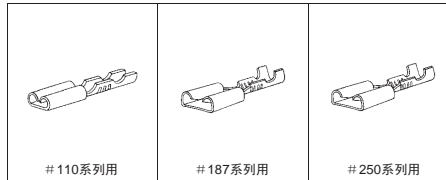
●固定锁定连接器

(带有易插难拔的锁定机构的连接器。)



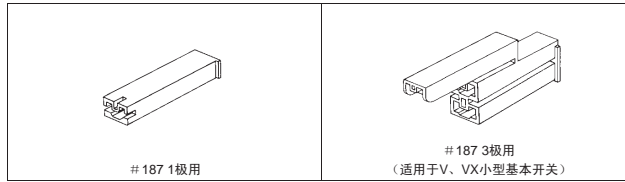
Tyco Electronics Japan

●FASTON端子（插座）



●正极锁定连接器

(带有易插难拔的锁定机构的连接器。)



注. 本公司关于连接端子的介绍仅供参考之用。对于该产品的质量与价格等，本公司概不负责，敬请谅解。

微动开关 共通附属品

轻触式开关 一览表

类型 型号	标准型															
	B3F															
	6×6mm				12×12mm				6×6mm				6×6mm			
外观																
优点	●6角、12角及横向操作型、高操作负载型已成系列・镀金系列品完备												●通用的径向开孔零件插入机中可安装			
接点 OF 接地	镀银		镀金		镀银		镀银		镀金		镀银		镀金		镀银	镀银
柱塞	0.98N	1.47N	2.55N	1.76N	1.27N	2.55N	1.27N	1.27N	0.98N	1.47N	2.55N	1.76N	0.98N	1.47N		
种类	平型 高度3.1mm	无	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		有	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	平型 高度4.3mm (横向操作型为 3.15mm)	无	B3F -1000	B3F -1002	B3F -1005	B3F -1002-G	B3F -4000	B3F -4005	B3F -5000	B3F -5001	—	—	—	—	B3F -6000	B3F -6002
		有	B3F -1100	B3F -1102	B3F -1105	B3F -1102-G	B3F -4100	B3F -4105	B3F -5100	B3F -5101	B3F -3100	B3F -3102	B3F -3105	—	B3F -6100	B3F -6102
	平型 高度5.0mm (横向操作型为 3.85mm)	无	B3F -1020	B3F -1022	B3F -1025	B3F -1022-G	—	—	—	—	—	—	—	—	B3F -6020	B3F -6022
		有	B3F -1120	B3F -1122	B3F -1125	B3F -1122-G	—	—	—	—	B3F -3120	B3F -3122	B3F -3125	B3F -3122-G	B3F -6120	B3F -6122
	平型 其他	无	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		有	B3F -1110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	凸型 高度7.3mm (横向操作型为 6.15mm)	无	B3F -1050	B3F -1052	B3F -1055	B3F -1052-G	B3F -4050	B3F -4055	B3F -5050	B3F -5051	—	—	—	—	B3F -6050	B3F -6052
		有	B3F -1150	B3F -1152	B3F -1155	—	B3F -4150	B3F -4155	B3F -5150	B3F -5151	B3F -3150	B3F -3152	B3F -3155	—	B3F -6150	B3F -6152
	寿命	100万次	30万次	10万次	30万次	300万次	100万次	1,000万次	1,000万次	100万次	30万次	10万次	30万次	100万次	30万次	
	保护结构	无(IP00)														
清洗	不可															
包装形态	袋	含100个				含100个				含100个				—		
	专用包装箱	1,500个/箱				500个/箱				1,000个/箱				(径向带)1,000个/箱		
	压花带(型号末尾“P”)	—				—				—				—		
键顶 (用于凸型)	4×4mm尺寸	B32-10□0				—				B32-10□0				B32-10□0		
	9×9mm尺寸	—				B32-12□0				—				—		
	12×12mm尺寸	—				B32-13□0				—				—		
	φ9.5mm尺寸	—				B32-16□0				—				—		
	φ6尺寸	B32-20□0				—				B32-20□0				B32-20□0		
	D型	B32-21□0				—				B32-21□0				B32-21□0		
符合RoHS	符合															
所在页	A-180															

注: 键顶型号的口内是填入颜色符号。

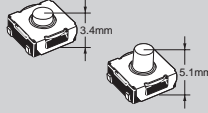
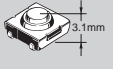

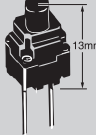
轻触式开关 一览表

标准型	密封型					SMD型			类型		
B3F-8000(N)	B3W					B3FS			B3FS-4	型号	
21×15mm	6×6mm		12×12mm			6×6mm			12×12mm	尺寸	
										外观	
带盖型									NEW		
●附带防止误操作的保护盖	●密封结构，在焊接后可清洗 ●具有防尘性，最适合在恶劣环境中使用。					●适合高密度安装的表面安装型			●表面安装型	优点	
镀银	镀银	镀银	镀银	镀银	镀银	镀银	镀银	镀银	镀银	接点	
1.27	max.1.57N	max.2.26N	max.1.96N	max.3.43N	0.98N	1.47N	2.55N	1.47N	1.47N	OF 接地	
—	—	—	—	—	B3FS-1000	B3FS-1002	B3FS-1005	—	—	无	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	有	
—	B3W-1000	B3W-1002	B3W-4000	B3W-4005	B3FS-1010	B3FS-1012	B3FS-1015	B3FS-4002P	—	无	
—	B3W-1100	B3W-1102	B3W-4100	B3W-4105	—	—	—	—	—	有	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	无	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	有	
B3F-8000(N)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	无	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	有	
—	B3W-1050	B3W-1052	B3W-4050	B3W-4055	B3FS-1050	B3FS-1052	—	—	—	无	
—	B3W-1150	B3W-1152	B3W-4150	B3W-4155	—	—	—	—	—	有	
开关300万次，外盖5000次	100万次	30万次	300万次	100万次	100万次	30万次	10万次	300万次	—	寿命	
无 (IP00)	相当于IP67					无 (IP00)			无 (IP00)	—	保护结构
不可	可					不可			不可	—	清洗
—	含100个		含100个			含100个			—	—	袋
200个/箱	1,500个/箱		500个/箱			1,500个/箱			—	—	专用包装箱
—	—					参考相关页			1,000个/卷	—	压花带 (型号末尾“P”)
—	B32-10□0		—			B32-10□0			—	—	4×4mm尺寸
—	—		B32-12□0			—			—	—	9×9mm尺寸
—	—		B32-13□0			—			—	—	12×12mm尺寸
—	—		B32-16□0			—			—	—	φ9.5mm尺寸
—	B32-20□0		—			B32-20□0			—	—	φ6尺寸
—	B32-21□0		—			B32-21□0			—	—	D型
符合	符合					符合			符合	—	符合RoHS
A-187	A-188					A-194			A-196	—	所在页

* 截至2006年10月 (根据欧姆龙的调查)。

轻触式开关 一览表

轻触式开关 一览表

类型	中等行程·轻触式开关				SMD型			防水型			
	B3SL				B3SN	B3S		B3WN			
	6×6mm				6×6mm			8×8mm			
	外观				外观			外观			
尺寸	6×6mm				6×6mm			8×8mm			
外观											
优点	●具备中间行程与良好的触感				●相当于IP67密封结构	●相当于IP67密封结构		●双重密封结构的防水、防尘结构			
接点	镀银				镀银	镀银		镀银			
OF	1.96N				1.57N	max1.57N	max2.26N	1.96N			
柱塞	3.5N										
种类	不带指示灯	平型高度 3.1mm	无	—				B3SN-3012	—	—	—
			有	—				B3SN-3112	—	—	—
		平型高度 3.4mm	无	B3SL-1002P	—	B3SL-1005P	—	—	—	—	
			有	—	—	—	—	—	—	—	
		平型高度 4.3mm	无	—				—	B3S-1000	B3S-1002	—
			有	—				—	B3S-1100	B3S-1102	—
	平型高度 5.1mm	无	—	B3SL-1022P	—	B3SL-1025P	—	—	—	—	
		有	—				—	—	—	—	
	其他	无	—				—	—	—	B3WN-6002(S)	
		有	—				—	—	—	—	
	带指示灯	红色LED	无	—				—	—	—	—
		绿色LED	无	—				—	—	—	—
黄色LED		无	—				—	—	—	—	
寿命	10万次				10万次	50万次	30万次	10万次			
保护结构	相当于IP67				相当于IP67			相当于IP67			
清洗	不可				可			可			
包装形态	袋	—				含100个		含100个	—		
	专用包装箱	—				1,500个/箱	1,500个/箱	1,500个/箱	(径向带)1,000个/箱		
	压花带(型号末尾“P”)	2,000个/卷	1,400个/卷	2,000个/卷	1,400个/卷	3,000个/卷	1,000个/卷	—			
键顶(用于凸型)	4×4mm尺寸	—				—	—	—	—		
	9×9mm尺寸	—				—	—	—	—		
	12×12mm尺寸	—				—	—	—	—		
符合RoHS	符合				符合	符合	符合	符合			
所在页	A-199				A-198	A-201	A-191				

轻触式开关 一览表

轻触式开关 一览表

摆杆型	长型					照光型		超小型轻触开关		类型	
B3J	B3AL					B3W-9		B3U		型号	尺寸
12×18mm	6×6.9mm					10×11mm		3×2.5mm		外观	
											
● 铰链型轻触式开关	● 高负载与高寿命兼备					● 2 LED照光型轻触开关		● 高1.2mm×宽3mm×深2.5mm的超小型轻触开关。		优点	
镀银	镀银					镀银		镀银		接点	
1.27N	1.96N	2.45N	3.00N	3.50N	max1.57N	max2.26N	1.50N	1.59N	OF		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	接地		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	无	平型高度 3.1mm	种类
—	—	—	—	—	—	—	—	—	有	平型高度 3.4mm	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	无	平型高度 3.4mm	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	无	平型高度 4.3mm	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	有	平型高度 4.3mm	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	无	平型高度 5.1mm	
B3J-1□00	B3AL-1000P	B3AL-1001P	B3AL-1002P	B3AL-1003P	—	—	B3U-1000P	B3U-3000P	无	其他	
—	—	—	—	—	—	—	B3U-1100P	B3U-3100P	有	其他	
B3J-2□00	—	—	—	—	请参阅A-209页。		—	—	无	红色LED	带指示灯
B3J-4□00	—	—	—	—	—		—	—	无	绿色LED	
B3J-3□00	—	—	—	—	—		—	—	无	黄色LED	
300万次	100万次以上					100万次	30万次	20万次	10万次	寿命	
无 (IP00)	无 (IP00)					无 (IP00)		相当于IP60		保护结构	
不可	不可					不可		不可		清洗	
—	—	—	—	—	—		—		袋		包装形态
300个/箱	—	—	—	—	300个/箱		—		专用包装箱		
—	1,400个/卷					—		参考相关页		压花带 (型号末尾“P”)	
—	—	—	—	—	—		—		4×4mm尺寸		键顶 (用于凸型)
—	—	—	—	—	—		—		9×9mm尺寸		
—	—	—	—	—	—		—		12×12mm尺寸		
符合	符合					符合		符合		符合RoHS	
A-206	A-192					A-208		A-203		所在页	

注1.键顶型号的口内是填入颜色符号。
 注2.B3J的型号中口内填写键顶的颜色、符号。

轻触式开关 一览表

轻触式开关 共通注意事项

■请正确使用

安全要点

- 请在额定负载范围内使用。若超过额定负载范围的使用，不仅会影响开关的耐久性，还可能引起发热、烧损等危险情况。因此开关时包括瞬时电压、电流都应在额定电压、额定电流的范围内进行使用。

使用注意事项

●关于保存

1. 保存环境

- 保存产品时，为了防止端子部变色，请不要在下列条件下保存。
 - ①高温、高湿环境下
 - ②有腐蚀性气体的环境中
 - ③阳光直射的场所

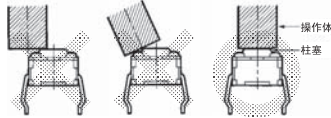
2. 保存状态

- 请在保留包装的状态下进行保存。
包装开封后，请尽快进行使用，并且将剩余部件在防湿、无腐蚀气体的环境中进行适当保存。

●关于使用

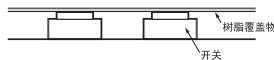
1. 操作方法

- 不可施加强力反复操作。在柱塞已经按下的情况下进一步加压的话，过大的负荷重量可能导致圆形板弹簧的变形，成为动作不良的原因。
特别是对横压型施加过大负荷的话，铆接部会产生破损，成为开关破损的原因。因此在安装、操作时等，请注意不要附加高于过大负荷重量（29.4N、1分钟、1次）的负荷重量。
- 请按柱塞可以在垂直方向动作的方向设定开关。只按柱塞的一侧，或斜向的操作口可能导致耐久性降低。



2. 尘埃对策

- 因为是没有密封构造的开关，因此请勿在有粉尘的场所进行使用。不得不使用的情况下，应该考虑采用覆盖物等保护对策。



3. 使用环境的调查

- 实际使用状态下进行设置时，请先确认其周围的设备是否会产生腐蚀性气体的情况发生。

避免在高温、高湿、具有腐蚀性气体硫化物（H₂S、SO₂）、氨（NH₃）、硝酸（NH₃O₃）、氯（Cl₂）等的环境中使用。接点接触不良、腐蚀等可能导致故障产生，使用时请注意。

- 使用环境中存在有硅时，可能导致接触不良的情况发生。
开关的周围存在有硅制品（硅油、硅填充材料、硅电线等）时，请通过接点保护回路进行电弧抑制或除去硅发生源等措施。

下述事项可能导致开关内部浸水、接点接触不良、腐蚀等情况的发生，导致设备故障的产生。

- 在室外直接淋水的环境下长期使用。
- 在水中经常承受高水压的环境下使用。
- 另外，请不要使开关跌落。否则可能导致嵌合部等的内部破损，从而引起动作不良。

●关于印刷基板

- 印刷基板应以 $t=1.6\text{mm}$ 的单面基板作为标准进行使用。
- 使用不同厚度的基板，以及双面穿孔的基板时，可能会影响到开关的配合间隙、基板插入性、焊点耐热性。这些根据穿孔以及基板设计都会有所不同，因此建议事先进行确认试验。
- 在印刷基板上安装开关后进行基板分割作业时，可能会有飞散的基板粉进入开关内部，请充分注意。特别是在由于周围环境或工作台上、容器、基板重叠放置而造成基板分割粉或异物附着于开关上的情况下，很可能会造成接触不良。请注意。

●关于焊接

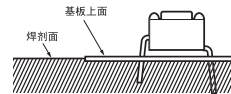
1. 焊接共通注意事项

- 多层积层基板等应事先进行确认试验。根据基板的种类、基板设计和接地的不同，可能会发生发热变形的情况。
- 包括手工修正焊接在内的再焊接，焊接的次数应在2次以下。这时，第1次和第2次作业之间应间隔5分钟以上，待其返回常温后再进行。如持续加热将导致外部轮廓变形、性能受损。

2. 自动焊接槽（波峰焊接槽）の場合

（B3F、B3W、B3WN、B3M、B3J）

- 焊接温度：260℃以下
焊接时间：5秒以内（单面基板 $t=1.6\text{mm}$ ）
预热温度：100℃以下（环境温度）
预热时间：60秒内
- 请注意不要让发泡焊剂接触开关安装侧的印刷基板上表面，若基板上表面有发泡焊剂的话，可能进入到开关而引起导通不良。

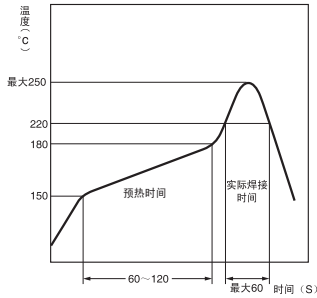


轻触式开关 共通注意事项

3. 回流炉（表面实装）の場合

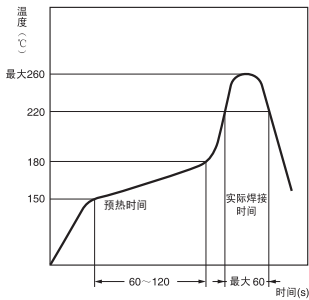
- 焊接时请在下图的端子部温度曲线范围进行。

(B3FS、B3SN、B3S)



注. 上述基板厚度为1.6mm

(B3SL、B3U、B3AL)



注. 上述基板厚度为1.6mm

- 根据回流焊接装置, 有时会出现峰值较高的情况, 请务必事先进行确认试验。
- 表面实装规格的开关在回流焊接槽进行焊接的话, 焊接气体、焊剂容易进入, 导致按钮开关动作障碍, 因此应该避免。

4. 手工焊接の場合（全部系列）

- 焊接温度: 烙铁尖端温度: 350°C以下
焊接时间: 3秒以内 (单面基板t=1.6mm)
- 请在焊接作业人员面前确认开关没有从基板上翘起。

●关于清洗

1. 按照可否清洗分类

可以清洗 (密封型)	B3W、B3WN、B3S、B3SN
不可清洗 (标准型)	B3AL、B3F、B3FS、B3SL、B3W-9、B3J、B3U

- 标准型为开放型, 不能清洗。如果进行清洗的话清洗液会连同焊剂及基板上的异物一起进入开关内部, 成为故障原因。

2. 清洗方法

- 密封型在多槽式清洗槽进行清洗时, 1个槽内的清洗时间为1分钟以内, 总清洗时间应在3分钟以内。

3. 清洗液

- 清洗应采用酒精类溶液。用其他的溶剂或水进行清洗的话可能导致开关材质、性能的恶化, 应该予以避免。

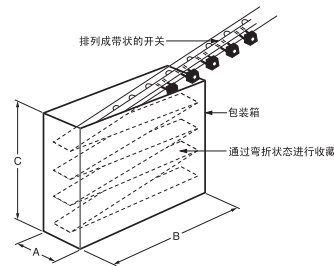
4. 清洗的注意事项

- 清洗中应注意不要在开关上施加外力。
- 焊接后不要马上进行清洗, 由于开关冷却时的呼吸作用, 容易将清洗溶剂吸入开关。(建议放置3分钟以上)。
- 即使是密封型也不要经常在经常淋水的场所、或在水中进行使用。

●关于带状规格品的包装状态

1. 横排型

- 带状品如下图所示通过弯折状态进行收藏。



型号	尺寸	A	B	C
B3F		50mm	325mm	275mm
B3WN		53mm	326mm	350mm

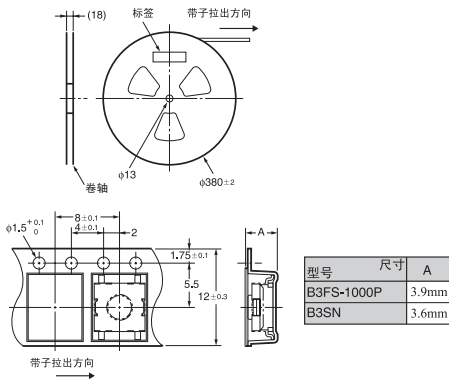
- 应注意避免向箱子施加外力、振动及跌落。否则可能发生端子变形。
- 带子应轻轻的取出。开关在缠绕的状态、或在被卡住的情况下强拉, 容易造成端子变形。
- 包装状态下的保管因避免高温、高湿度环境, 并应尽早使用。包装品由于有纸带, 因此是不密闭的。在高温、高湿度环境下, 容易造成纸带和开关的老化, 长期如此会引起端子变色。

轻触式开关 共通注意事项

轻触式开关 共通注意事项

2. 关于压花带的包装规格

<B3FS-1000P、B3SN>

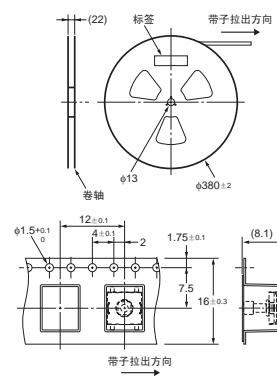


轻触式开关 共通注意事项

规格	符合JEITA标准
包装	3,000个
耐热性	50°C/24h (无变形)

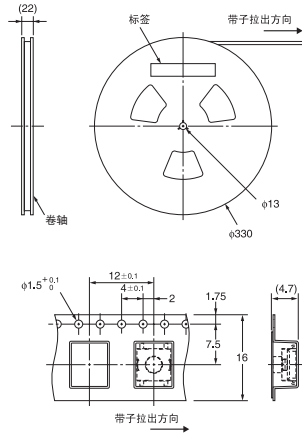
注：地线端子型的开关包装是地线端作为导孔侧。

<B3FS-1050P>



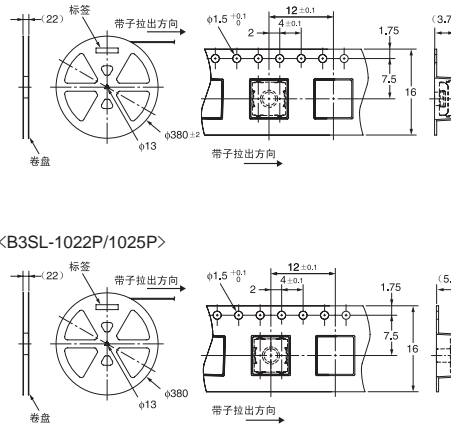
规格	符合JEITA标准
包装	1,000个
耐热性	60°C/24h (无变形)

<B3FS-1010P>



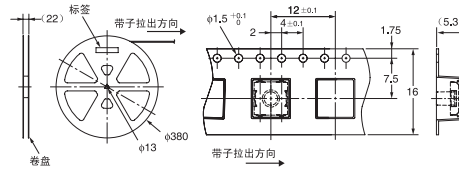
规格	符合JEITA标准
包装	1,000个
耐热性	60°C/24h (无变形)

<B3SL-1002P/1005P>



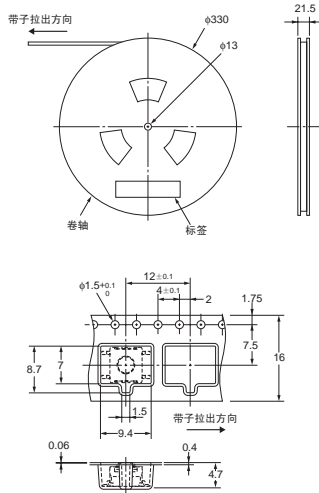
规格	符合JIS标准
包装	2,000个 (B3SL-1002P/1005P) 1,400个 (B3SL-1022P/1025P)
耐热性	60°C/24h (无变形)

<B3SL-1022P/1025P>



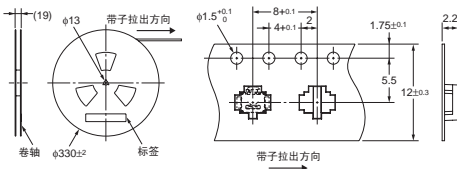
轻触式开关 共通注意事项

<B3S>

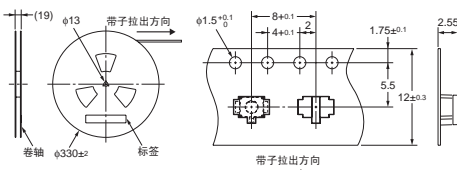


规格	符合JEITA标准
包装	1,000个
耐热性	50°C/24h (无变形)

<B3U-1000系列>



<B3U-3000系列>

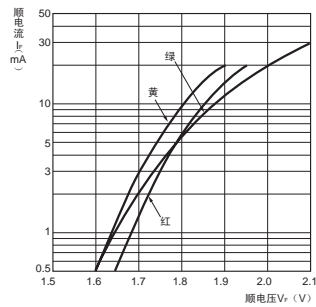
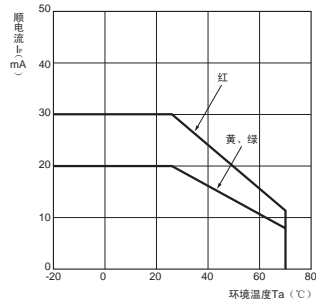
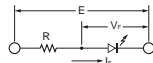


规格	符合JEITA标准
包装	3,500个 (B3U-1000系列) 4,000个 (B3U-3000系列) 1,000个 (B3U-□□□□MP系列)
耐热性	50°C/24h (无变形)

●关于LED照明 (B3J)

- 请注意LED的极性。开关上没有标明极性，开关的背面的没有OMRON标记侧为 (+极)。
- 请在LED照明回路上连接限制电阻。由于开关没有内藏限制电阻，为了满足LED特性，请配合所使用的电压状况，按照下述公式连接限制电阻。

$$\text{限制电阻 (R)} = \frac{\text{使用电压[E]} - \text{LED顺电压[V}_F\text{]}}{\text{LED顺电流[I}_F\text{]}} (\Omega)$$



●符合RoHS指令

记载有「符合RoHS」标志的产品型号，表示不包含有下述6种物质。

<参考>

这6种物质的判定标准如下所示

- 铅 : 1,000ppm以下
- 水银 : 1,000ppm以下
- 镉 : 100ppm以下
- 铬 : 1,000ppm以下
- PBB : 1,000ppm以下
- PBDE : 1,000ppm以下

轻触式开关 共通注意事项