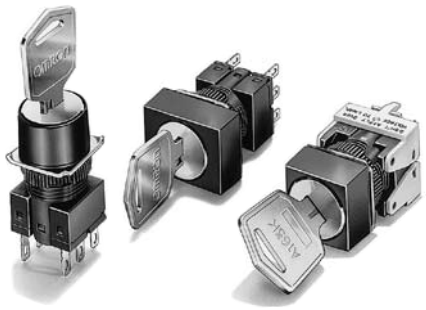
钥匙型选择开关（分离型）（圆型ϕ16）
A165K

相关信息
商品选择…… 378
共通注意事项…… 389
技术指南…… 709
用语说明…… 771

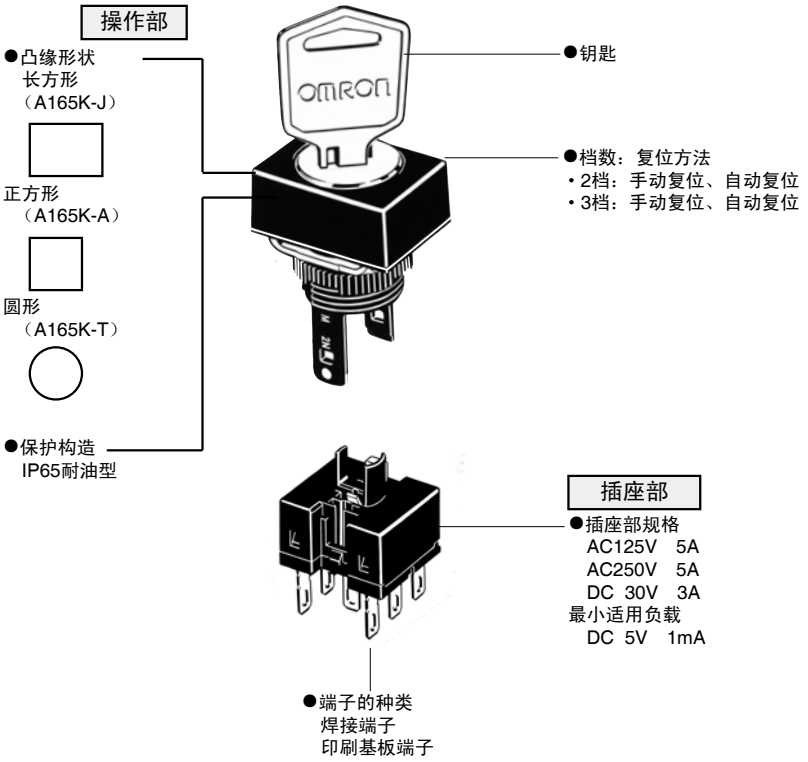
分离单元型 圆型ϕ16系列

- 采用和按钮开关A16系列相同的分离型，实现28.5mm的短小化。
- 一般负载和微小负载型都能使用的共用接点。
- IP65耐油型。

⚠ 请参见389页的「按钮开关共通注意事项」和369页的「■请正确使用」一览表。



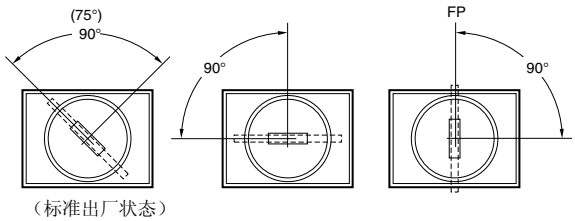
■构造



通过凸缘旋转的方式
方便变换旋钮的操作角度。

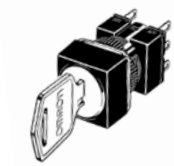
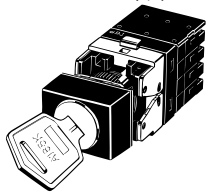
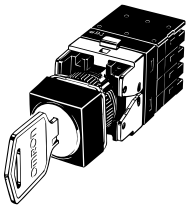
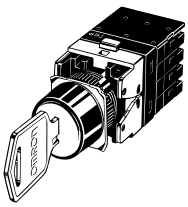
凸缘的旋转方式，请参考458页。

〈旋钮型选择开关2档系列〉



（标准出厂状态）
注．（75°）为自动复位时。

■机种一览表

	形状		
	长方形	正方形	圆形
焊接端子	A165K-J系列 	A165K-A系列 	A165K-T系列 
快速连接器	A165K-J系列 	A165K-A系列 	A165K-T系列 

■型号标准（成套组合订购型号）……操作部・LED(仅带灯型）插座部成套提供。

成套组合详情请参阅，种类（462页）。

A165K - ① J ② 3ML - ③ 2

①操作部形状

符号	形状	颜色
J	长方形	黑
A	正方形	
T	圆　形	

②档数・复位方式

符号	档数	复位方式	钥匙取出的位置
2ML	2档	手动	左
2MR			右
2M			左、右
2AL		自动	左
3MC	3档	手动	中央
3MR			右
3ML			左
3M			左、中央、右
3AC	3档	全自动	中央

③接点构成

符号	构成	端子
1	1c	焊接端子
2	2c	
2S	2c	快速连接器

●3档及快速连接器只有2c。

■成套组合订购型号……操作部，灯部（仅带灯型），插座成套提供。

种类

●焊接端子

长方形



A165K-J

IP65 耐油型

档数	输出数	复位方式	钥匙取出的位置	型号
2档	1c	手动	左	A165K-J2ML-1
			右	A165K-J2MR-1
			左右	A165K-J2M-1
		自动	左	A165K-J2AL-1
	2c	手动	左	A165K-J2ML-2
			右	A165K-J2MR-2
			左右	A165K-J2M-2
		自动	左	A165K-J2AL-2
3档	2c	手动	中央	A165K-J3MC-2
			右	A165K-J3MR-2
			左	A165K-J3ML-2
			左、中央、右	A165K-J3M-2

正方形



A165K-A

IP65 耐油型

档数	输出数	复位方式	钥匙取出的位置	型号
2档	1c	手动	左	A165K-A2ML-1
			右	A165K-A2MR-1
			左右	A165K-A2M-1
		自动	左	A165K-A2AL-1
	2c	手动	左	A165K-A2ML-2
			右	A165K-A2MR-2
			左右	A165K-A2M-2
		自动	左	A165K-A2AL-2
3档	2c	自动	中央	A165K-A3MC-2
			右	A165K-A3MR-2
			左	A165K-A3ML-2
			左、中央、右	A165K-A3M-2

圆形



A165K-T

IP65 耐油型

档数	输出数	复位方式	钥匙取出的位置	型号
2档	1c	手动	左	A165K-T2ML-1
			右	A165K-T2MR-1
			左右	A165K-T2M-1
		自动	左	A165K-T2AL-1
	2c	手动	左	A165K-T2ML-2
			右	A165K-T2MR-2
			左右	A165K-T2M-2
		自动	左	A165K-T2AL-2
3档	2c	手动	中央	A165K-T3MC-2
			右	A165K-T3MR-2
			左	A165K-T3ML-2
			左、中央、右	A165K-T3M-2

■单独订购型号……操作部・灯部、插座部请分别订购。请组合使用没有成套组合订购型号的机种。
另外，请利用在库管理的维护零件。

操作部 464页登载

长方形
（A165K-J）



带2把钥匙。

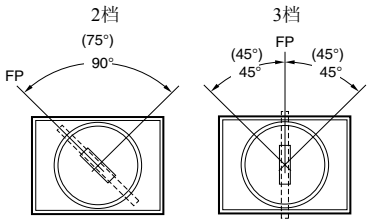
正方形
（A165K-A）



圆形
（A165K-T）



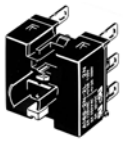
（标准出厂状态）



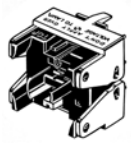
注．（ ）内为自动复位型。
FP：自由位置

插座部 464页登载

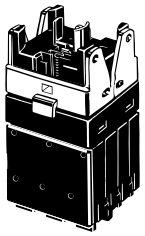
焊接端子



印刷基板端子



快速连接器



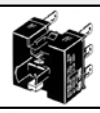
■单独订购型号……操作部、灯部、插座部请分别购买。请组合使用无组合订购型号的机种
另外，请利用在库管理的维护零件。

种类

●操作部单元

型号	档数	复位方式	钥匙取出的位置	型号
长方形（A165K-J） 	2档	手动	⑦	A165K-J2ML
			⑨	A165K-J2MR
			⑧	A165K-J2M
		自动 ⑦	⑦	A165K-J2AL
	3档	手动	①	A165K-J3MC
			⑨	A165K-J3MR
			⑦	A165K-J3ML
			⑧	A165K-J3M
		全自动 ①	①	A165K-J3AC
正方形（A165K-A） 	2档	手动	⑦	A165K-A2ML
			⑨	A165K-A2MR
			⑧	A165K-A2M
		自动 ⑦	⑦	A165K-A2AL
	3档	手动	①	A165K-A3MC
			⑨	A165K-A3MR
			⑦	A165K-A3ML
			⑧	A165K-A3M
		全自动 ①	①	A165K-A3AC
圆形（A165K-T） 	2档	手动	⑦	A165K-T2ML
			⑨	A165K-T2MR
			⑧	A165K-T2M
		自动 ⑦	⑦	A165K-T2AL
	3档	手动	①	A165K-T3MC
			⑨	A165K-T3MR
			⑦	A165K-T3ML
			⑧	A165K-T3M
		全自动 ①	①	A165K-T3AC

●插座部

形状	分类				型号
	插座部	2档	1c	焊接端子	A16S-2N-1
			2c		A16S-2N-2
		3档	2c		A16S-3N-2
		2档	1c	印刷基板端子	A16S-2N-1P
			2c		A16S-2N-2P

●快速・连接器—插座部单元

形状	分类				型号	备注
	一般负载最小负载共通	2c	2档用	不带灯	A16-2S	和按钮开关共通
			3档用		A16S-3N-2LS	

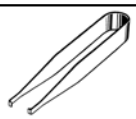
＊标准价格・出货日期请来电垂询。

■辅助设备・工具

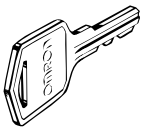
●辅助设备

种类	形状	分类	型号	使用注意事项
面板・插塞		长方形	A16ZJ-3003	可以填充事先为了扩空而打的面板孔。 保护构造：IP40
		正方形	A16ZA-3003	
		圆　形	A16ZT-3003	

●工具

种类	形状	型号	适用分类					使用注意事项
			按钮	旋钮型选择开关	钥匙型选择开关	紧急停止	显示灯	
螺母紧固工具		A16Z-3004	●	●	●	●	●	连续安装时非常方便。
开关部灯拉拔工具		A16Z-5080	●	●	●	●	●	拔取开关部位（焊接端子）・显示灯时非常方便。

●钥匙

形状	型号
	A165K-KEY

＊ 标准价格·出货日期请来电垂询。
带2把钥匙。

成套订购型号请参照…462页

■请参照466～468页…额定值・性能・外形尺寸
■参考本页…辅助设备・部品・工具

■安全规格认证额定值

●UL、cUL（File No. E41515）

5A 125VAC、3A 250VAC（General Use） 3A 30VDC（Resistive）

●EN60947-5-1（低电压指令）

3A、250VAC

3A、 30VDC

■额定值

●开关额定值

额定电压（V）	阻性负载（A）
AC 125	5
250	3
DC 30	3

电波适用负载DC5V 1mA

额定值为以下条件下试验测得的数值。

（1）负　　载：阻性负载

（2）安装状态：无振动・无冲击状态

（3）温　　度：20±2℃

（4）操作频率：20次 / 分

●接触形式

名称	接触形式
双投形（c接点）	COM — NC / NO

■性能

●开关部

项目	种类	钥匙型选择开关
容许操作频率	机械	最大20次 / min
	电气	最大10次 / min
绝缘电阻		100MΩ以上（DC500V 兆欧表）
耐电压	同极端子间	AC1,000V 50 / 60z 1min
	异极端子间	AC2,000V 50 / 60z 1min
	各端子与地线之间	AC2,000V 50 / 60z 1min
振动	误动作	10～55Hz 双振幅1.5mm（误动作1ms以内）
冲击	耐久	500m / s^2
	误动作	最大150m / s^2（误动作1s以内）
耐久性	机械	25万次以上 （钥匙拔插的寿命为1万次以上）
	电气	10万次以上
防触电保护等级		Class Ⅱ
PTI(漏电特性)		175
污染度		3（IEC947-5-1）
重量		约26.5g（带有一个2c的状态）
使用环境温度		-10～+55℃（不结冰、凝露）
使用环境湿度		35～85%RH
保存环境温度		-25～+65℃（不结冰、凝露）

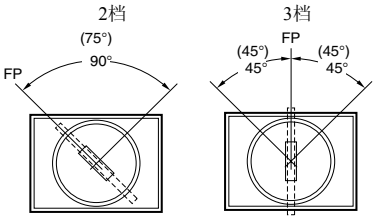
●快速连接器部

项目	种类	快速连接器			
推荐适用电线		绞线0.5mm^2或单线φ0.8mm			
可以使用的电线和拉伸强度	绞线	0.3mm^2	0.5mm^2	0.75mm^2	1.25mm^2
	单线	φ0.5mm	φ0.8mm	φ1.0mm	——
	强度	10N	20N	30N	40N
电线被覆盖部分的长度		10±1mm			
标准规格		JIS C 2811　工业用端子台			

■动作特性

种类 / 特性	旋钮型・钥匙型选择开关	
	2档	3档
必要的动作力OF最大	0.1N・m	
复位位置SP	90±5°	45^{+10}_{0}

■操作角度

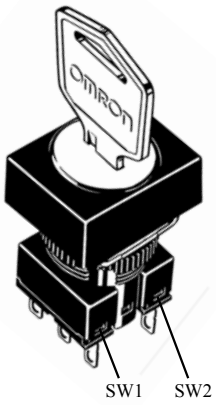


注．（　）内为自动复位型时。

FP：自由位置

■接点构成

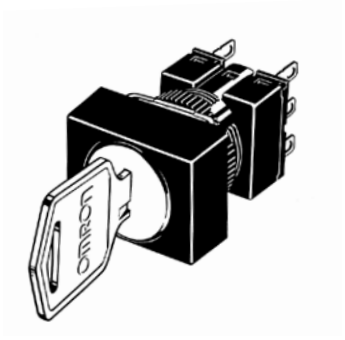
档数	接点构成				
	1c		2c		
	位置	SW	位置	SW1	SW2
2档					
3档					

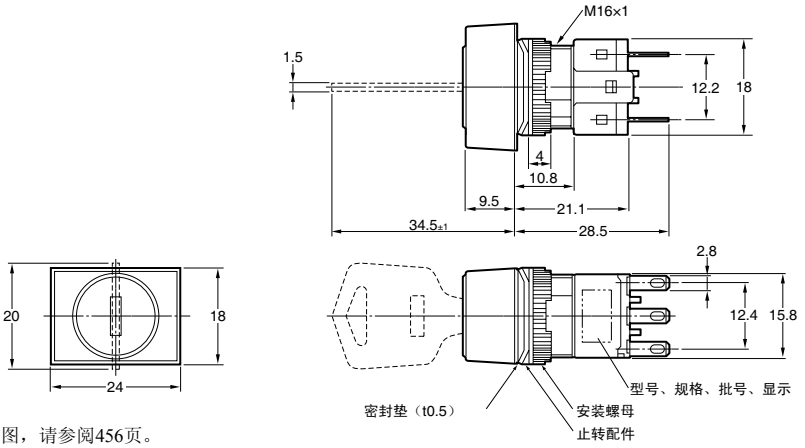


■外形尺寸（单位：mm）

长方形 / A165K-J

焊接端子/接线片端子＃110

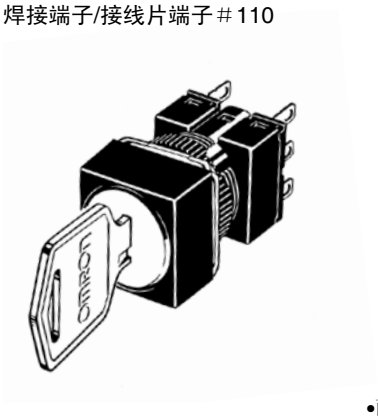


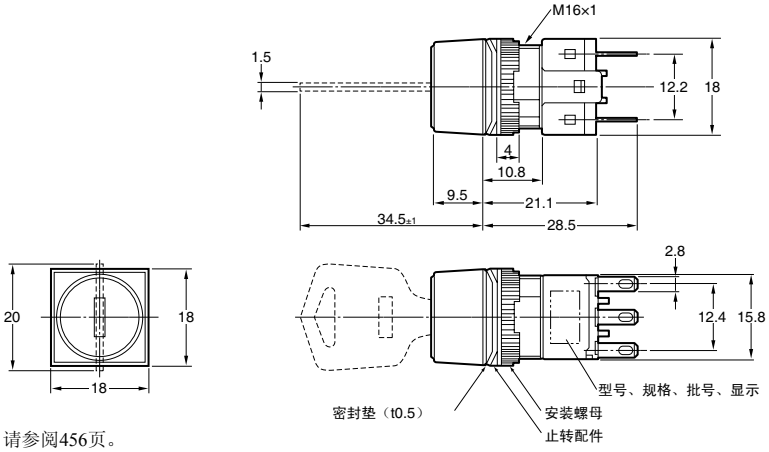


•面板加工图，请参阅456页。

正方形 / A165K-A

焊接端子/接线片端子＃110



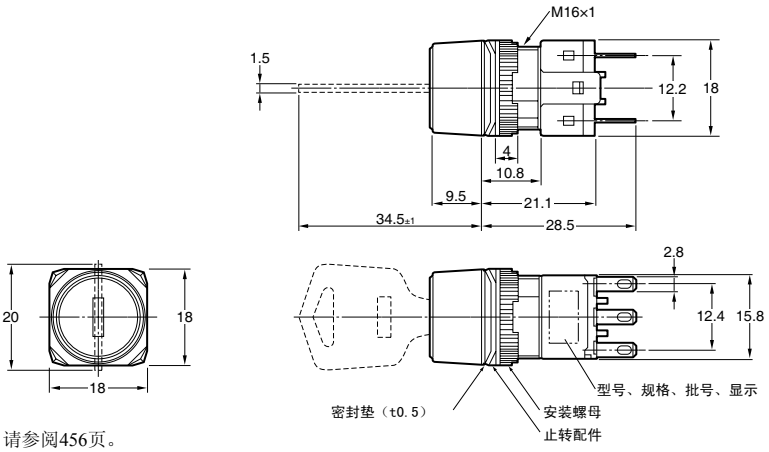


•面板加工图，请参阅456页。

圆形 / A165K-T

焊接端子/接线片端子＃110

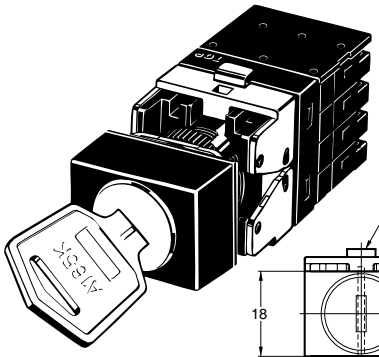


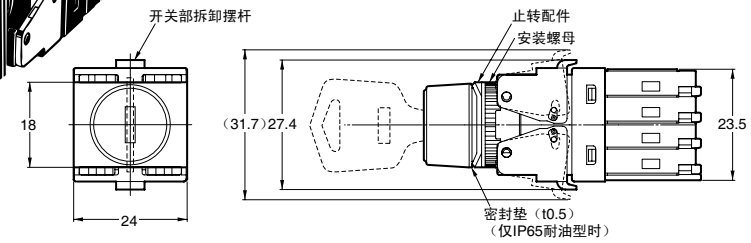


•面板加工图，请参阅456页。

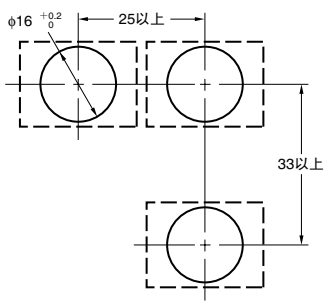
■外形尺寸（单位：mm）

长方形 / A165K□-2S
快速连接器





面板加工尺寸



面板厚度　0.5～3.2mm

・以长方形为代表型号。

■端子配置

关于端子配置，请参阅456～458页。

■关于面板安装/开关部安装/拆卸，请参阅A16按钮开关。

■关于凸缘的旋转方式，请参阅458页。

■请正确使用

● 按钮开关 共通注意事项请参阅389页。

⚠ 注意

白炽灯的端子之间请不要施加额定值以上的电压。
白炽灯可能会破损，操作部位可能飞出。



白炽灯的更换必须在电源切断10分钟后进行。电源切断后立刻进行时可能会烫伤。



使用事项注意

●关于安装

- 对开关进行安装、拆卸、布线及维护检修时必须将电源切断。
- 请不要使用钢丝钳等过度紧固安装螺母。
  可能导致安装螺母的破损。（紧固转矩为0.29～0.49N·m）。

●关于配线

- 端子为焊接端子/接线片端子(#110)共用。
- 布线请使用适合外加电压、通电电流的电线尺寸（导体规格0.5～0.75mm²）。
  焊接请按照下列条件进行。如果焊接不完全的状态下就使用，导线可能松动，造成短路。
  ①手工焊接：30W 5秒以内。
  ②自动焊接：240℃ 3秒以内
  焊接后1分钟内请不要施加外力。
- 助焊剂请使用非腐蚀性的松香液体。布线时电线包层不能接触单元部位。 一定要接触到的场合，请使用耐热温度在100℃以上的电线。
- 开关布线结束后，请确保合适的绝缘距离。

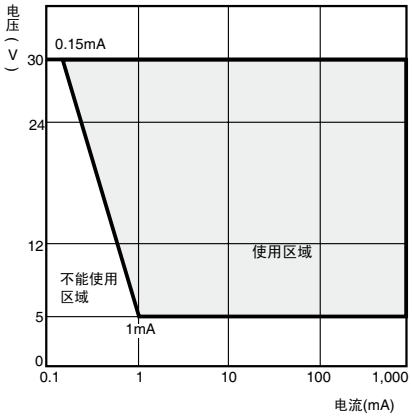
●关于使用环境

- IP65型有保护结构，从面板前面任何方向喷水都不受影响。该开关为室内规格。室外使用会造成故障。

●关于微小负载时的使用

- 如果是开关时会产生浪涌电流等的负载，接点消耗会加剧，寿命缩短，因此请根据实际需要插入接点保护电路。
- 本产品为一般负载(125V 5A，250V 3A)和微小负载共用型，但施加了一般负载后就不能在微小负载上使用。接点表面变粗糙，此时若进行微小负载的开关可能导致接触可靠性降低。
- 最小适用负载以N水准为参考值。这表示可靠水准60%(λ60)时的故障水平。
  (JIS C5003)

λ60=0.5×10⁻⁴/次表示可靠水准为60%时推测出的故障率为 $\frac{1}{2,000,000}$ 。



●其他

- IP65耐油型中使用的橡胶材质为NBR。在一般使用的切削油、冷却油中评价很高，但在有些特殊的油中无法使用，请另行垂询。
- 对面板进行喷漆等表面处理时，应注意指定的面板加工尺寸为处理后的尺寸。
- 开关可能由于剧烈的振动和冲击导致动作不良或开关破损。
  此外，开关多数由树脂构成，如用尖锐的东西接触开关会留下伤痕。尤其是操作部的伤痕对外观和操作都有影响。
  请不要投掷或使开关掉落。

