

采用高亮度「LED 单元 (AC/DC 通用)」， 方形安装孔系列小型控制元器件。

- 22mm 短脚，小型、省空间。
- 采用高亮度 LED 单元。
- 镀金银触点。适用于微小负载的开关。
- 另备有银触点型。
- IDEC 独特的高性能触点结构。
- 操作感优越的“轻盈接触”。
- 内置限流电阻及二极管 (LED 单元)。
- 安装简捷，直需从面板前压入即可。
- 配备隔板、开关保护罩、插座。
- 取得 UL、c-UL 及 CCC 认证，符合 EN 标准。



• 认证详细，请联系 IDEC。



□类型

类型	MA2 型 (正方形)	MA3 型 (水平长方形)	MA8 型 (圆形)
镶嵌框尺寸 (mm)	□18	18H×24W	○23.8
照明面尺寸 (mm)	□13	13H×19W	○19
光源	LED 单元		
照明面分割 (注)	单色全面照明、2 分割照明、双色切换全面照明		
触点	微动开关 (镀金银触点、银触点)		
触点数	SPDT 或 DPDT		
动作类型	瞬时型、交替型、指示灯专用型		
端子形状	焊接兼用 110 翼片端子		
主体 / 镶嵌框颜色	黑色		

注：2 分割照明仅限 MA3 型 (长方形)，双色切换仅限 MA2、MA3 型。

□照明单元额定值

项目	单色全面照明 / 2 分割照明			双色切换 全面照明
	5V DC ±5%	12V AC/DC ±5%	24V AC/DC ±5%	24V AC/DC ±5%
使用电压范围	5V DC ±5%	12V AC/DC ±5%	24V AC/DC ±5%	24V AC/DC ±5%
额定使用电压	5V DC	12V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC
额定电流	请参考 LED 单元内部电路			
使用寿命 (参考值)	约 3 万小时 (在 25°C 环境下的完全直流下使用，亮度减弱到初始值的 50% 时)			

- 内置限流电阻及二极管。

□触点容量

- 金触点 (开关底座：蓝色)

额定绝缘电压	250V		
额定通电流	3A		
额定使用电压	125V AC	30V DC	
额定使用电流 (电阻性负载)	0.1A	0.1A	
触点材料	镀金银触点		

- 最小适用负载 (参考值) = 5V AC/DC · 1mA
(适用范围取决于使用条件和负载类型。)

- 银触点 (开关底座：灰色)

额定绝缘电压	250V				
额定使用电压	30V		125V	250V	
额定使用电流	AC 50/60Hz	电阻性负载	—	3A	2A
		电感性负载	—	2A	1.5A
	DC	电阻性负载	2A	0.4A	—
		电感性负载	1A	0.2A	—
额定通电流	5A				
触点材料	银				

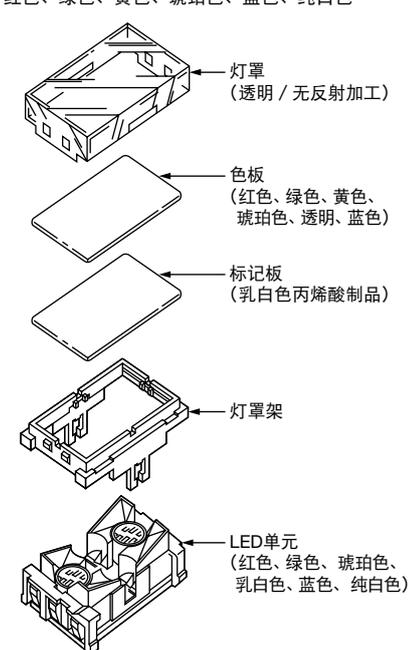
- AC 电感性负载：PF = 0.6 ~ 0.7、DC 电感性负载：L/R = 7ms 以下

□性能规格

标准环境温度	- 25 ~ + 55°C (无结冰)	
保存环境温度	- 40 ~ + 80°C (无结冰)	
标准环境湿度	35 ~ 85% RH (无结露)	
接触电阻	50mΩ 以下 (初始值)	
绝缘电阻	100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表)	
耐电压	开关部	带电与不带电部间 : 2,000V AC · 1 分钟 异极端子间 : 2,000V AC · 1 分钟 同极触点端子间 : 1,000V AC · 1 分钟 触点端子与灯端子间 : 2,000V AC · 1 分钟
	照明部	带电部与接地间 : 2,000V AC · 1 分钟
耐振动	误动作 / 耐久性 : 10 ~ 55Hz、单振幅 0.75mm	
抗冲击性	耐久性 : 500m/s ² 误动作 : 200m/s ²	
使用寿命	机械性	瞬时型 : 100 万次以上 交替型 : 20 万次以上
	电气性	10 万次以上 (切换频率 1,200 次 / 小时)
保护等级	IP40 (IEC 60529)	

LED 单色全面照明

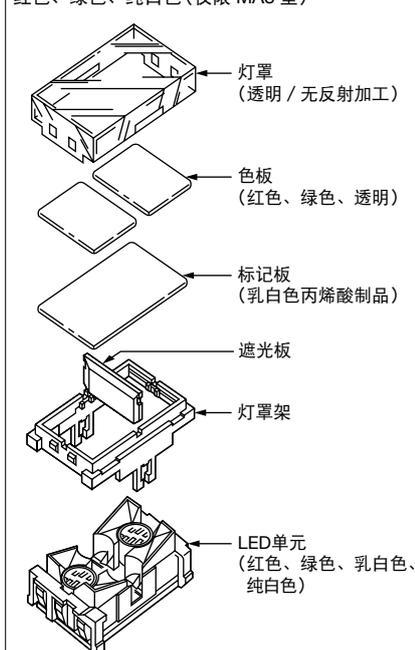
红色、绿色、黄色、琥珀色、蓝色、纯白色



注：上图为 MA3 型结构，MA2 型与其相同。

LED 2 分割照明

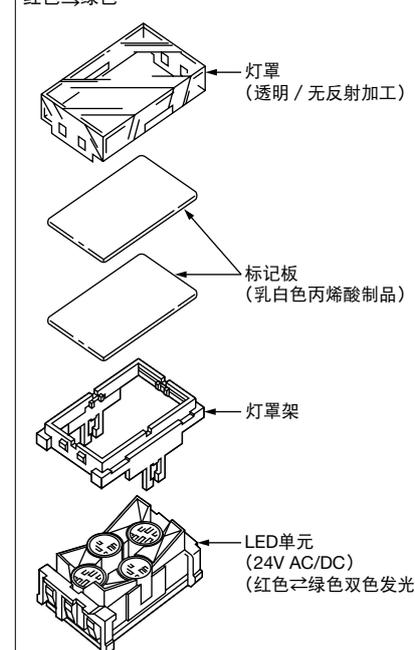
红色、绿色、纯白色 (仅限 MA3 型)



注：上图为短轴 2 分割结构，长轴 2 分割与其相同。

LED 双色切换全面照明

红色↔绿色



注：上图为 MA3 型结构，MA2 型与其相同。



MA2 型
(正方形)



MA3 型
(长方形)



MA8 型
(圆形)

订购指南

- 订购时请指定产品型号。
 1. 色板、标记板及 LED 单元标配。
 2. 隔板及开关保护罩、插座等附件为另售件。请指定订购型号。
 3. 照明元器件的 Y (黄色) 照明，使用 PW (纯白色) LED 单元。
- MA 系列型号说明

MA
3
L
—
M
1
3
1
4
R

镶嵌框 / 照明面尺寸	分类	动作类型	触点数 (种类)	主体 (黑色)	额定使用电压	照明规格	灯罩 / 按钮颜色
2 正方形 (18×18)/13×13	L 照明按钮开关 B 按钮开关	M 瞬时型 A 交替型	1 1个触点 (金) 2 2个触点 (金)	1 MA2/MA8 3 MA3	1 5V DC 3 12V AC/DC 4 24V AC/DC 无 无照明	1 全面 2 长轴 2 分割 3 短轴 2 分割 4 双色切换 9 无照明	B 黑色 G 绿色 R 红色 Y 黄色 A 琥珀色 S 蓝色 PW 纯白色
3 长方形 (18×24)/13×19	P 指示灯	无 指示灯	5 1个触点 (银) 6 2个触点 (银) 无 无触点				
8 圆形 (ø23.8)/ø19							

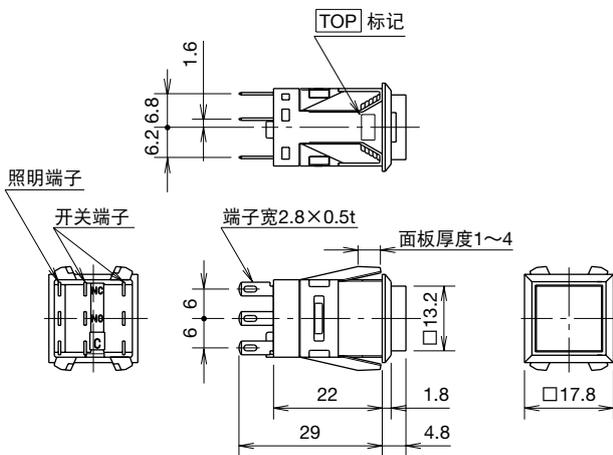
- MA2 仅限全面照明、双色切换
- MA8 仅限全面照明
- B 仅限按钮开关
- A、PW 仅限照明按钮开关、指示灯

MA2 型 LED 单元照明按钮开关·指示灯

外观	动作类型	触点材料	使用电压	触点结构	订购型号 (主体颜色: 黑色)	照明颜色编码	最小起订数量
MA2 型 (正方形) 单色全面照明 	瞬时型	金	24V AC/DC	SPDT	MA2L-M1141*	请指定下列颜色编码 替换型号中的*。 A : 琥珀色 G : 绿色 R : 红色 S : 蓝色 Y : 黄色 PW : 纯白色	1 个
				DPDT	MA2L-M2141*		
			12V AC/DC	SPDT	MA2L-M1131*		
				DPDT	MA2L-M2131*		
			5V DC	SPDT	MA2L-M1111*		
				DPDT	MA2L-M2111*		
		银	24V AC/DC	SPDT	MA2L-M5141*		
				DPDT	MA2L-M6141*		
			12V AC/DC	SPDT	MA2L-M5131*		
				DPDT	MA2L-M6131*		
			5V DC	SPDT	MA2L-M5111*		
				DPDT	MA2L-M6111*		
	交替型	金	24V AC/DC	SPDT	MA2L-A1141*		1 个
				DPDT	MA2L-A2141*		
			12V AC/DC	SPDT	MA2L-A1131*		
				DPDT	MA2L-A2131*		
			5V DC	SPDT	MA2L-A1111*		
				DPDT	MA2L-A2111*		
银	24V AC/DC	SPDT	MA2L-A5141*	1 个			
		DPDT	MA2L-A6141*				
	12V AC/DC	SPDT	MA2L-A5131*				
		DPDT	MA2L-A6131*				
	5V DC	SPDT	MA2L-A5111*				
		DPDT	MA2L-A6111*				
指示灯	-	24V AC/DC	-	MA2P-141*	1 个		
		12V AC/DC	-	MA2P-131*			
		5V DC	-	MA2P-111*			
MA2 型 (正方形) 双色切换全面照明 	瞬时型	金	24V AC/DC	SPDT	MA2L-M1144RG	R(红色) ↔ G(绿色) 双色切换 (注)	1 个
				DPDT	MA2L-M2144RG		
		银	24V AC/DC	SPDT	MA2L-M5144RG		
				DPDT	MA2L-M6144RG		
	交替型	金	24V AC/DC	SPDT	MA2L-A1144RG	1 个	
				DPDT	MA2L-A2144RG		
		银	24V AC/DC	SPDT	MA2L-A5144RG		
				DPDT	MA2L-A6144RG		
	指示灯	-	24V AC/DC	-	MA2P-144RG	1 个	

- 照明元器件的 Y(黄色)照明, 使用 PW(纯白色)LED 单元。
 - 指示灯未取得 CCC 认证。
- 注: 另可以制作 5V·12V 以及 R ↔ G 以外的组合, 请咨询。

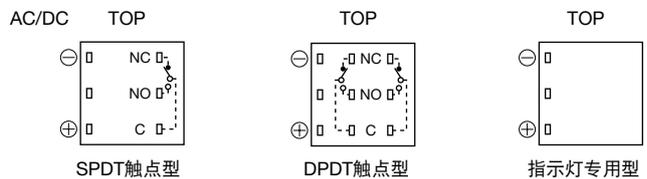
□外形尺寸图(mm)



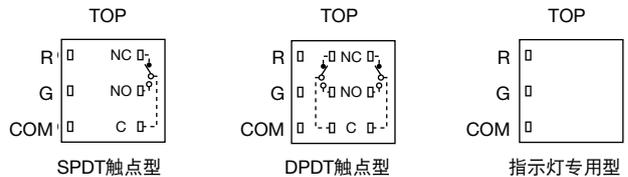
• 安装孔加工图, 请参照 15 页。

□端子排列图(BOTTOM VIEW)

全面照明



双色切换



- 接线图请参照 14 页。
- 5V DC 型有极性。
- 12V、24V AC/DC 无极性。

MA3 型 LED 单元照明按钮开关 · 指示灯

外观	动作类型	触点材料	使用电压	触点结构	订购型号 (主体颜色: 黑色)	照明颜色编码	最小起订数量																
MA3 型 (水平长方形) 单色全面照明 	瞬时型	金	24V AC/DC	SPDT	MA3L-M1341*	请指定下列颜色 编码替换型号中的*。 A : 琥珀色 G : 绿色 R : 红色 S : 蓝色 Y : 黄色 PW : 纯白色	1 个																
				DPDT	MA3L-M2341*																		
			12V AC/DC	SPDT	MA3L-M1331*																		
				DPDT	MA3L-M2331*																		
			5V DC	SPDT	MA3L-M1311*																		
				DPDT	MA3L-M2311*																		
		银	24V AC/DC	SPDT	MA3L-M5341*																		
				DPDT	MA3L-M6341*																		
			12V AC/DC	SPDT	MA3L-M5331*																		
				DPDT	MA3L-M6331*																		
			5V DC	SPDT	MA3L-M5311*																		
				DPDT	MA3L-M6311*																		
	交替型	金	24V AC/DC	SPDT	MA3L-A1341*																		
				DPDT	MA3L-A2341*																		
			12V AC/DC	SPDT	MA3L-A1331*																		
				DPDT	MA3L-A2331*																		
			5V DC	SPDT	MA3L-A1311*																		
				DPDT	MA3L-A2311*																		
		银	24V AC/DC	SPDT	MA3L-A5341*																		
				DPDT	MA3L-A6341*																		
			12V AC/DC	SPDT	MA3L-A5331*																		
				DPDT	MA3L-A6331*																		
			5V DC	SPDT	MA3L-A5311*																		
				DPDT	MA3L-A6311*																		
指示灯	-	-	24V AC/DC	MA3P-341*																			
			12V AC/DC	MA3P-331*																			
			5V DC	MA3P-311*																			
MA3 型 (水平长方形) 短轴 2 分割照明  [颜色分割标准] (TOP 标记端) (注) ↓ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>*1</td><td>*2</td></tr> <tr><td>PW</td><td>PW</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>*1</td><td>*2</td></tr> <tr><td>R</td><td>G</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>*1</td><td>*2</td></tr> <tr><td>R</td><td>PW</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>*1</td><td>*2</td></tr> <tr><td>G</td><td>PW</td></tr> </table>	*1	*2	PW	PW	*1	*2	R	G	*1	*2	R	PW	*1	*2	G	PW	瞬时型	金	24V AC/DC	SPDT	MA3L-M1343 ^[*1] ^[*2]	请指定下列颜色 编码替换型号中的 ^[*1] ^[*2] 。 G : 绿色 R : 红色 PW : 纯白色 注 : MA 的正面 (TOP 标记端为 正上端) 左分割面为 ^[*1] 、 右分割面为 ^[*2] 。 请根据左侧照片下 记载的颜色分割标 准选择。	1 个
	*1	*2																					
	PW	PW																					
	*1	*2																					
	R	G																					
	*1	*2																					
	R	PW																					
	*1	*2																					
	G	PW																					
	DPDT	MA3L-M2343 ^[*1] ^[*2]																					
	12V AC/DC	SPDT	MA3L-M1333 ^[*1] ^[*2]																				
		DPDT	MA3L-M2333 ^[*1] ^[*2]																				
	5V DC	SPDT	MA3L-M1313 ^[*1] ^[*2]																				
		DPDT	MA3L-M2313 ^[*1] ^[*2]																				
	银	24V AC/DC	SPDT	MA3L-M5343 ^[*1] ^[*2]																			
			DPDT	MA3L-M6343 ^[*1] ^[*2]																			
		12V AC/DC	SPDT	MA3L-M5333 ^[*1] ^[*2]																			
			DPDT	MA3L-M6333 ^[*1] ^[*2]																			
		5V DC	SPDT	MA3L-M5313 ^[*1] ^[*2]																			
			DPDT	MA3L-M6313 ^[*1] ^[*2]																			
	交替型	金	24V AC/DC	SPDT	MA3L-A1343 ^[*1] ^[*2]																		
				DPDT	MA3L-A2343 ^[*1] ^[*2]																		
			12V AC/DC	SPDT	MA3L-A1333 ^[*1] ^[*2]																		
				DPDT	MA3L-A2333 ^[*1] ^[*2]																		
5V DC			SPDT	MA3L-A1313 ^[*1] ^[*2]																			
			DPDT	MA3L-A2313 ^[*1] ^[*2]																			
银		24V AC/DC	SPDT	MA3L-A5343 ^[*1] ^[*2]																			
			DPDT	MA3L-A6343 ^[*1] ^[*2]																			
		12V AC/DC	SPDT	MA3L-A5333 ^[*1] ^[*2]																			
			DPDT	MA3L-A6333 ^[*1] ^[*2]																			
		5V DC	SPDT	MA3L-A5313 ^[*1] ^[*2]																			
			DPDT	MA3L-A6313 ^[*1] ^[*2]																			
指示灯	-	-	24V AC/DC	MA3P-343 ^[*1] ^[*2]																			
			12V AC/DC	MA3P-333 ^[*1] ^[*2]																			
			5V DC	MA3P-313 ^[*1] ^[*2]																			

• 若需将水平型安装成纵向型时, 请使用另售的纵向安装用弹簧 (MA9Z-T3: 2 个)。(请参照 9 页及第 18 页)
 • 端子排列图请参照 6 页, 接线图请参照 14 页。
 • 照明元器件的 Y(黄色)照明, 使用 PW(纯白色)LED 单元。
 • 指示灯未取得 CCC 认证。
 注: 2 分割照明、可指定标准以外的组合, 请咨询。

MA3 型 LED 单元照明按钮开关·指示灯

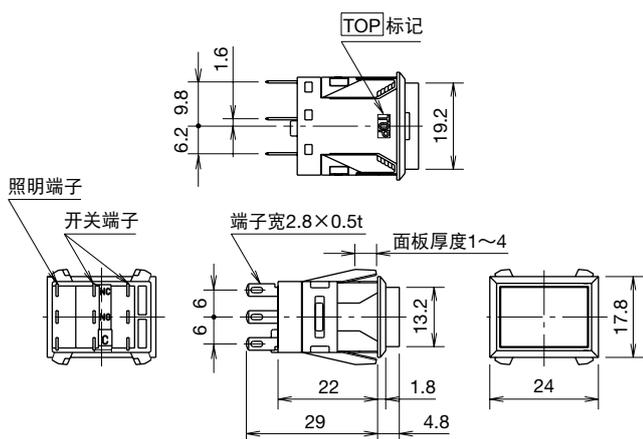
外观	动作类型	触点材料	使用电压	触点结构	订购型号 (主体颜色:黑色)	照明颜色编码	最小起订数量												
<p>MA3 型 (水平长方形) 长轴 2 分割照明</p>  <p>[颜色分割标准] (TOP 标记端) (注)</p> <p>↓</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>*1</td><td>R</td></tr> <tr><td>*2</td><td>G</td></tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>*1</td><td>R</td></tr> <tr><td>*2</td><td>PW</td></tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>*1</td><td>G</td></tr> <tr><td>*2</td><td>PW</td></tr> </table>	*1	R	*2	G	*1	R	*2	PW	*1	G	*2	PW	瞬时型	金	24V AC/DC	SPDT	MA3L-M1342 ^{*1} ^{*2}	请指定下列颜色 编码替换型号中的 的 ^{*1} 、 ^{*2} 。 G : 绿色 R : 红色 PW : 纯白色 注: MA 的正面 (TOP 标记端为正上 端) 上分割面为 ^{*1} 、 下分割面为 ^{*2} 。 请根据左侧照片下记 载的颜色分割标准规 格选择。	1 个
	*1	R																	
	*2	G																	
	*1	R																	
	*2	PW																	
	*1	G																	
	*2	PW																	
	DPDT	MA3L-M2342 ^{*1} ^{*2}																	
	12V AC/DC	SPDT	MA3L-M1332 ^{*1} ^{*2}																
		DPDT	MA3L-M2332 ^{*1} ^{*2}																
	5V DC	SPDT	MA3L-M1312 ^{*1} ^{*2}																
		DPDT	MA3L-M2312 ^{*1} ^{*2}																
	银	24V AC/DC	SPDT	MA3L-M5342 ^{*1} ^{*2}															
			DPDT	MA3L-M6342 ^{*1} ^{*2}															
		12V AC/DC	SPDT	MA3L-M5332 ^{*1} ^{*2}															
	金	24V AC/DC	SPDT	MA3L-A1342 ^{*1} ^{*2}															
			DPDT	MA3L-A2342 ^{*1} ^{*2}															
		12V AC/DC	SPDT	MA3L-A1332 ^{*1} ^{*2}															
银	24V AC/DC	SPDT	MA3L-A5342 ^{*1} ^{*2}																
		DPDT	MA3L-A6342 ^{*1} ^{*2}																
	12V AC/DC	SPDT	MA3L-A5332 ^{*1} ^{*2}																
交替型	24V AC/DC	SPDT	MA3L-A1312 ^{*1} ^{*2}																
		DPDT	MA3L-A2312 ^{*1} ^{*2}																
	5V DC	SPDT	MA3L-A5312 ^{*1} ^{*2}																
指示灯	—	—	24V AC/DC	MA3P-342 ^{*1} ^{*2}	1 个														
			12V AC/DC	MA3P-332 ^{*1} ^{*2}															
			5V DC	MA3P-312 ^{*1} ^{*2}															
<p>MA3 型 (水平长方形) 双色切换全面照明</p> 	瞬时型	金	24V AC/DC	SPDT	MA3L-M1344RG	R (红色) ↔ G (绿色) 双色切换	1 个												
				DPDT	MA3L-M2344RG														
		银	24V AC/DC	SPDT	MA3L-M5344RG														
				DPDT	MA3L-M6344RG														
	交替型	金	24V AC/DC	SPDT	MA3L-A1344RG	1 个													
				DPDT	MA3L-A2344RG														
		银	24V AC/DC	SPDT	MA3L-A5344RG														
				DPDT	MA3L-A6344RG														
	指示灯	—	—	24V AC/DC	MA3P-344RG	1 个													

- 若需将水平型安装成纵向型时, 请使用另售的纵向安装用弹簧 (MA9Z-T3 : 2 个)。(请参照 9 页及 18 页)
 - 照明元器件的 Y (黄色) 照明, 使用 PW (纯白色) LED 单元。
 - 指示灯未取得 CCC 认证。
- 注: 2 分割照明、可指定标准以外的组合, 请咨询。

MA3 型 LED 单元照明按钮开关 · 指示灯

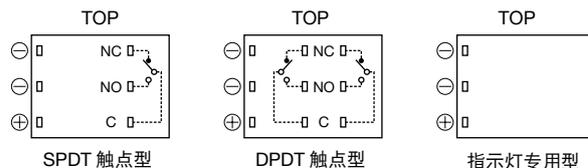
外观	动作类型	触点材料	使用电压	触点结构	订购型号 (主体颜色: 黑色)	照明颜色编码	最小起订数量
MA3 型 (水平长方形) 短轴 2 分割照明 [颜色分割标准] *1 PW 	瞬时型	金	24V AC/DC	SPDT	MA3L-M1343  PW	请指定下列颜色 编码替换型号中的 的  。 G : 绿色 R : 红色 PW : 纯白色	1 个
		银		SPDT	MA3L-M2343  PW		
		金		SPDT	MA3L-M5343  PW		
		银		SPDT	MA3L-M6343  PW		
	交替型	金		SPDT	MA3L-A1343  PW		
		银		SPDT	MA3L-A2343  PW		
		金		SPDT	MA3L-A5343  PW		
		银		DPDT	MA3L-A6343  PW		
指示灯	—	—	MA3P-343  PW				
MA3 型 (水平长方形) 长轴 2 分割照明 [颜色分割标准] *1 PW 	瞬时型	金	24V AC/DC	SPDT	MA3L-M1342  PW	请指定下列颜色 编码替换型号中的 的  。 G : 绿色 R : 红色 PW : 纯白色	1 个
		银		DPDT	MA3L-M2342  PW		
		金		SPDT	MA3L-M5342  PW		
		银		DPDT	MA3L-M6342  PW		
	交替型	金		SPDT	MA3L-A1342  PW		
		银		DPDT	MA3L-A2342  PW		
		金		SPDT	MA3L-A5342  PW		
		银		DPDT	MA3L-A6342  PW		
指示灯	—	—	MA3P-343  PW				

□外形尺寸图 (mm)

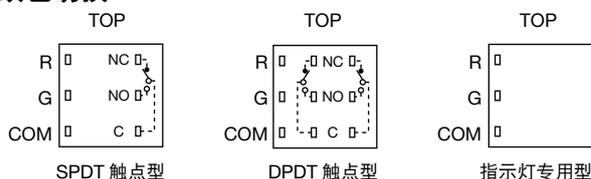


□端子排列图 (BOTTOM VIEW)

长轴 2 分割照明



双色切换



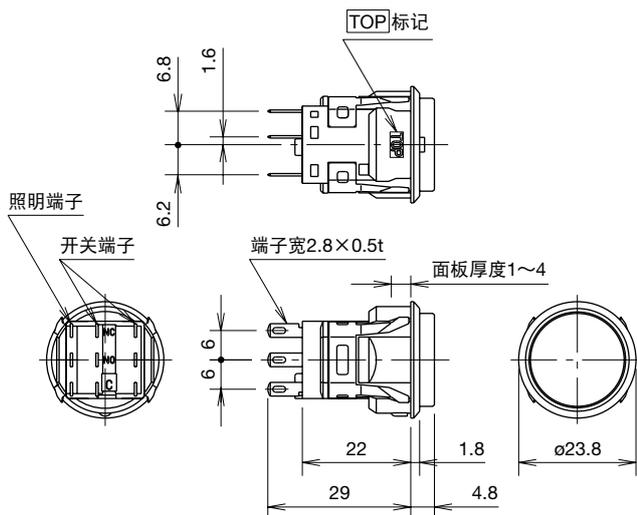
- 2 个⊖端子在内部互不连通。
 - 单色全面照明时, 请使用上端的⊖端子。
 - 上下 2 分割照明时, 请将上端⊖、下端⊖端子分开接线。
 - 5V DC 型有极性。
(12V AC/DC、24V AC/DC 型无极性。)
- 注: 接线图请参照 14 页。

MA8 型 LED 单元照明按钮开关·指示灯

外观	动作类型	触点材料	额定使用电压	触点结构	订购型号 (主体颜色:黑色)	照明颜色编码	最小起订数量
 <p>MA8 型 (圆形) 单色全面照明</p>	瞬时型	金	24V AC/DC	SPDT	MA8L-M1141*	请指定下列颜色编码 替换型号中的*。 A : 琥珀色 G : 绿色 R : 红色 S : 蓝色 Y : 黄色 PW : 纯白色	1 个
				DPDT	MA8L-M2141*		
			12V AC/DC	SPDT	MA8L-M1131*		
				DPDT	MA8L-M2131*		
			5V DC	SPDT	MA8L-M1111*		
				DPDT	MA8L-M2111*		
		银	24V AC/DC	SPDT	MA8L-M5141*		
				DPDT	MA8L-M6141*		
			12V AC/DC	SPDT	MA8L-M5131*		
				DPDT	MA8L-M6131*		
			5V DC	SPDT	MA8L-M5111*		
				DPDT	MA8L-M6111*		
	交替型	金	24V AC/DC	SPDT	MA8L-A1141*	请指定下列颜色编码 替换型号中的*。 A : 琥珀色 G : 绿色 R : 红色 S : 蓝色 Y : 黄色 PW : 纯白色	1 个
				DPDT	MA8L-A2141*		
			12V AC/DC	SPDT	MA8L-A1131*		
				DPDT	MA8L-A2131*		
			5V DC	SPDT	MA8L-A1111*		
				DPDT	MA8L-A2111*		
		银	24V AC/DC	SPDT	MA8L-A5141*		
				DPDT	MA8L-A6141*		
			12V AC/DC	SPDT	MA8L-A5131*		
DPDT				MA8L-A6131*			
5V DC			SPDT	MA8L-A5111*			
			DPDT	MA8L-A6111*			
指示灯	—	24V AC/DC	—	MA8P-141*	1 个		
		12V AC/DC	—	MA8P-131*			
		5V DC	—	MA8P-111*			

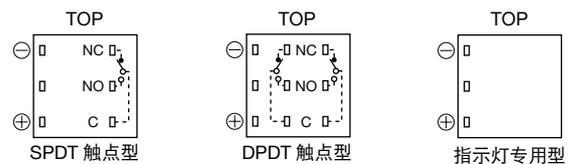
- 照明元器件的 Y(黄色)照明, 使用 PW(纯白色)LED 单元。
- 指示灯未取得 CCC 认证。

□外形尺寸图 (mm)



- 安装孔加工图, 请参照 15 页。

□端子排列图 (BOTTOM VIEW)



- 5V DC 型有极性。
(12V AC/DC、24V AC/DC 型无极性。)
- 接线图请参照 14 页。

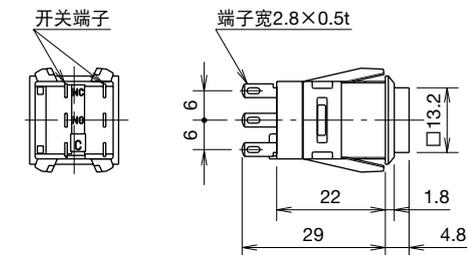
MA2/MA3/MA8 型 按钮开关

外观	动作类型	触点材料	触点结构	订购型号 (主体颜色: 黑色)	颜色编码		最小起订数量
					按钮	灯罩	
MA2型 (正方形) 	瞬时型	金	SPDT	MA2B-M119*	请指定下列颜色编码 替换型号中的*。 B: 黑色 G: 绿色 R: 红色 S: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色	请指定下列颜色编码 替换型号中的*。 LA: 琥珀色 LG: 绿色 LR: 红色 LS: 蓝色 LW: 乳白色 LY: 黄色	1个
			DPDT	MA2B-M219*			
		银	SPDT	MA2B-M519*			
	DPDT		MA2B-M619*				
	交替型	金	SPDT	MA2B-A119*			
			DPDT	MA2B-A219*			
银		SPDT	MA2B-A519*				
	DPDT	MA2B-A619*					
MA3型 (水平长方形) 	瞬时型	金	SPDT	MA3B-M139*	请指定下列颜色编码 替换型号中的*。 B: 黑色 G: 绿色 R: 红色 S: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色	请指定下列颜色编码 替换型号中的*。 LA: 琥珀色 LG: 绿色 LR: 红色 LS: 蓝色 LW: 乳白色 LY: 黄色	1个
			DPDT	MA3B-M239*			
		银	SPDT	MA3B-M539*			
	DPDT		MA3B-M639*				
	交替型	金	SPDT	MA3B-A139*			
			DPDT	MA3B-A239*			
银		SPDT	MA3B-A539*				
	DPDT	MA3B-A639*					
MA8型 (圆形) 	瞬时型	金	SPDT	MA8B-M119*	请指定下列颜色编码 替换型号中的*。 B: 黑色 G: 绿色 R: 红色 S: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色	请指定下列颜色编码 替换型号中的*。 LA: 琥珀色 LG: 绿色 LR: 红色 LS: 蓝色 LW: 乳白色 LY: 黄色	1个
			DPDT	MA8B-M219*			
		银	SPDT	MA8B-M519*			
	DPDT		MA8B-M619*				
	交替型	金	SPDT	MA8B-A119*			
			DPDT	MA8B-A219*			
银		SPDT	MA8B-A519*				
	DPDT	MA8B-A619*					

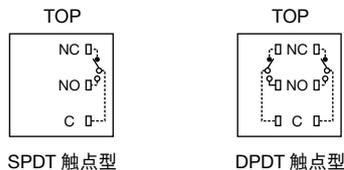
- 按钮为不透明, 未内置色板、标记板。文字标记请直接在按钮表面进行注记。
灯罩型内置色板、标记板。
- 若需将水平型安装成纵向型时, 请使用另售的纵向安装用弹簧(MA9Z-T3: 2个)。(请参照 9 页及 18 页)

□外形尺寸图(mm)

MA2 型 (正方形)

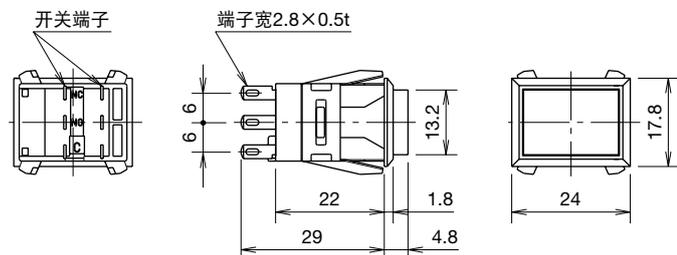


□端子排列图 (BOTTOM VIEW)

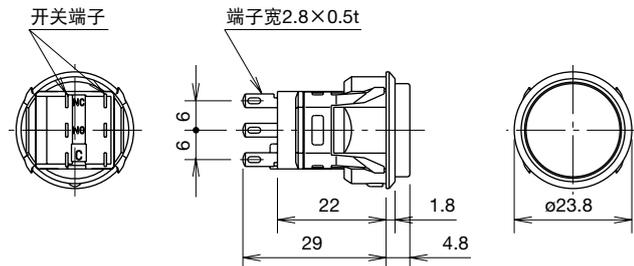


- 接线图请参照 14 页。

MA3 型 (水平长方形)



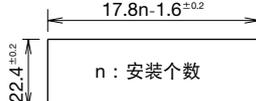
MA8 型 (圆形)



- 安装孔加工图, 请参照 15 页。

附件

请按订购型号订购

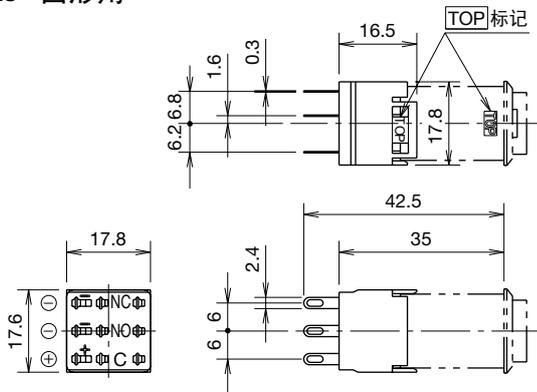
名称·外观	规格		订购型号	最小起订数量	盒装表示型号	备注
灯罩拆卸工具 	—		MT-101	1 个	MT-101	<ul style="list-style-type: none"> 灯罩拆卸用的工具。(与 IDEC A 系列控制元器件通用。) 材料：不锈钢
插座 	MA2·正方形用 MA8·圆形用	焊接端子型	MA9Z-C2	1 个	MA9Z-C2	<ul style="list-style-type: none"> 安装简捷，压入即可。 材料：聚酰胺树脂
		PCB 用端子型	MA9Z-C2V	1 个	MA9Z-C2V	
	MA3·水平长方形用	焊接端子型	MA9Z-C3	1 个	MA9Z-C3	
		PCB 用端子型	MA9Z-C3V	1 个	MA9Z-C3V	
隔板 	MA2·正方形用 MA3·水平长方形用	端部用(黑色)	MA9Z-BF1B	1 盒 (10 个)	MA9Z-BF1BPN10	<ul style="list-style-type: none"> 可防止误操作及改进盘面设计。 材料：聚碳酸酯树脂 注：安装时面板开孔尺寸请参照 15 页。
		中间用(黑色)	MA9Z-BF2B	1 盒 (10 个)	MA9Z-BF2BPN10	
保护隔板 	MA2·正方形用	黑色	MA9Z-G2B	1 盒 (10 个)	MA9Z-G2BPN10	<ul style="list-style-type: none"> 面板开孔尺寸请参照 15 页。 材料：聚碳酸酯树脂 请注意不可与隔板同时使用。
	MA3·水平长方形用	黑色	MA9Z-GF3B	1 盒 (10 个)	MA9Z-GF3BPN10	
开关保护罩 	MA2·正方形用		MA9Z-K2	1 个	MA9Z-K2	<ul style="list-style-type: none"> 180° 开闭、弹簧复位型。 材料：聚碳酸酯树脂 注：安装时面板开孔尺寸请参照 16 页。 请注意不可与隔板同时使用。
	MA3·水平长方形用		MA9Z-KF3	1 个	MA9Z-KF3	
开关保护罩型灯罩 	MA3·水平长方形用		MA9Z-KR3	1 个	MA9Z-KR3	<ul style="list-style-type: none"> 材料：聚碳酸酯树脂 不可用于交替型。 安装方法请参照 18 页的灯罩、标记板的装拆方法。 请注意不可与隔板同时使用。
防尘罩 	MA2·正方形用		MA9Z-D2	1 个	MA9Z-D2	<ul style="list-style-type: none"> 底座材料：聚丙烯、 罩盖材料：氯乙烯弹性体 请注意无防水性能。 面板开孔尺寸请参照 16 页。 请注意不可与隔板同时使用。
	MA3·水平长方形用		MA9Z-D3	1 个	MA9Z-D3	
虚设单元 	MA2·正方形用		MA9Z-E2B	1 个	MA9Z-E2B	<ul style="list-style-type: none"> 主体颜色：黑色 材料：聚碳酸酯树脂
	MA3·水平长方形用		MA9Z-E3FB	1 个	MA9Z-E3FB	
MA3 型纵向安装弹簧 	纵向安装时的面板开孔 		MA9Z-T3	1 盒 (10 个)	MA9Z-T3PN10	<ul style="list-style-type: none"> MA3 型通过将安装用弹簧更换为另售的纵向用弹簧，可进行长边端密集纵向安装。 安装及拆卸请参照 18 页。 材料：不锈钢

附件外形尺寸图 (mm)

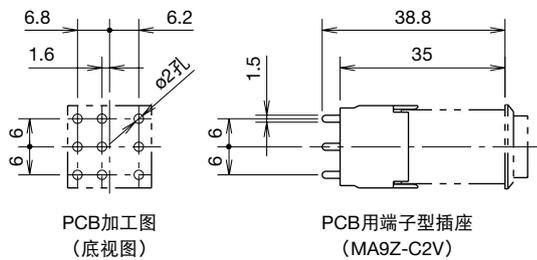
□插座

MA2·正方形用

MA8·圆形用



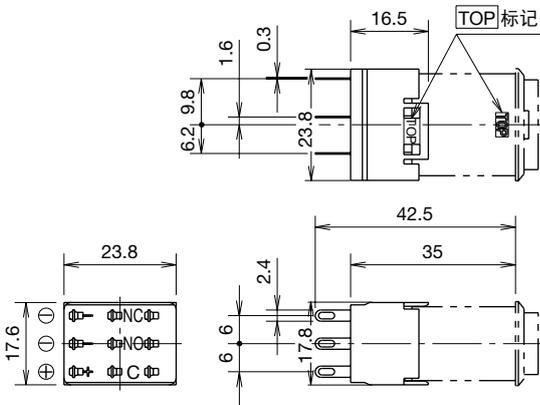
焊接端子型插座
(MA9Z-C2)



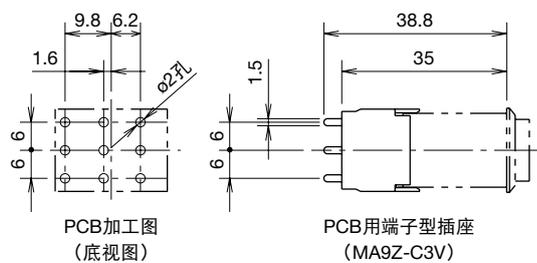
PCB加工图
(底视图)

PCB用端子型插座
(MA9Z-C2V)

MA3·长方形用



焊接端子型插座
(MA9Z-C3)

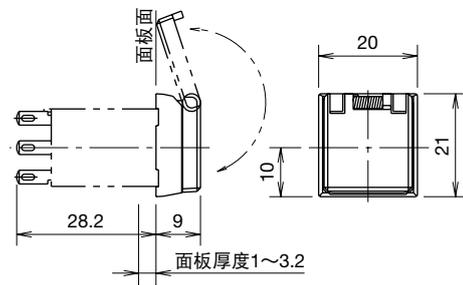


PCB加工图
(底视图)

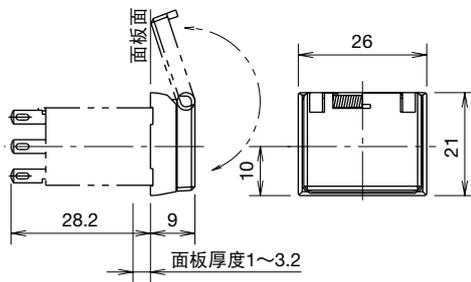
PCB用端子型插座
(MA9Z-C3V)

□开关保护罩

MA2·正方形用 (MA9Z-K2)



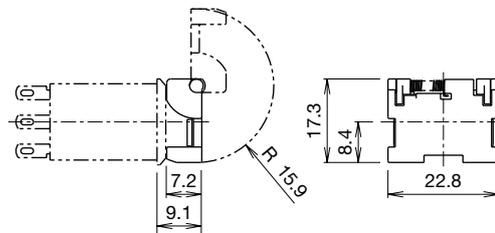
MA3·水平长方形用 (MA9Z-KF3)



注：安装孔加工图请参照 16 页。

□开关保护罩型灯罩

MA3·水平长方形用 (MA9Z-KR3)

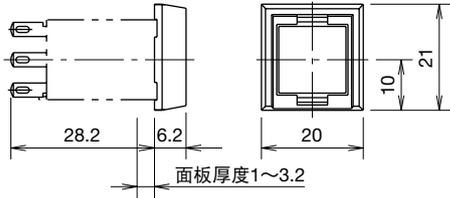


注：安装孔尺寸与 MA3·水平长方形相同。

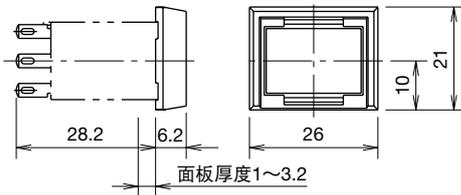
附件外形尺寸图 (mm)

□保护隔板

MA2 · 正方形用 (MA9Z-G2B 型)



MA3 · 水平长方形用 (MA9Z-GF3B 型)

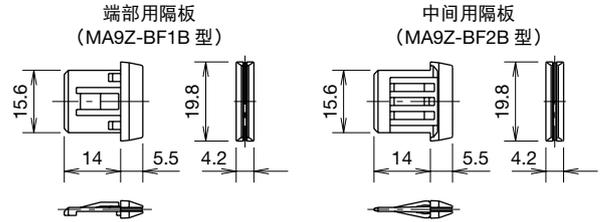


注：安装加工图请参照 15 页。

□隔板

MA2 · 正方形用

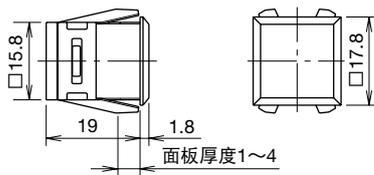
MA3 · 水平长方形用



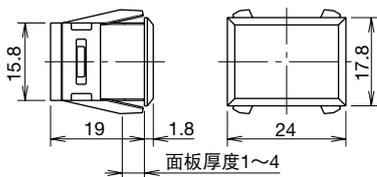
注：主体安装时的尺寸请参照 15 页的安装加工图。

□虚设单元

MA2 · 正方形用 (MA9Z-E2B 型)

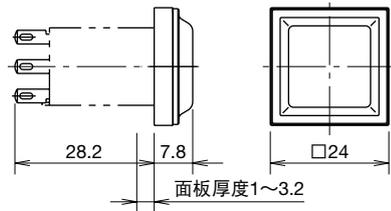


MA2 · 水平长方形用 (MA9Z-E3FB 型)

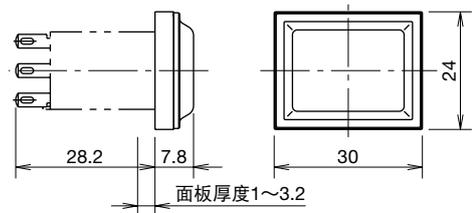


□防尘罩

MA2 · 正方形用 (MA9Z-D2 型)



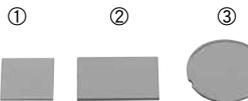
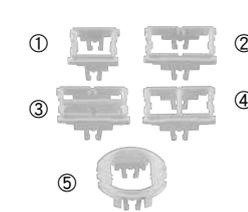
MA3 · 长方形用 (MA9Z-D3 型)



注：安装加工图请参照 16 页。

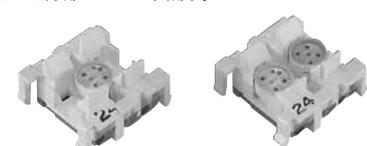
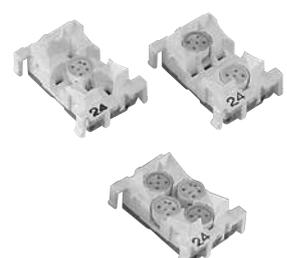
保养配件

请按订购型号订购

名称·外观	规格		订购型号	最小起订数量	盒装表示型号	备注
色板 	① MA2 正方形用	全面 11.5H×11.5W×1.1t mm	MA9Z-P21*	1盒 (5个)	MA9Z-P21*PN05	<ul style="list-style-type: none"> A:琥珀色、C:透明、G:绿色、R:红色、S:蓝色、Y:黄色 材料:丙烯酸酯树脂
	② MA3 水平长方形用	全面 11.5H×17.5W×1.1t mm	MA9Z-P31*	1盒 (5个)	MA9Z-P31*PN05	
		长轴 2 分割 5.7H×17.5W×1.1t mm	MA9Z-P32*	1盒 (5个)	MA9Z-P32*PN05	<ul style="list-style-type: none"> 仅限 C:透明色、G:绿色、R:红色
		短轴 2 分割 11.5H×8.7W×1.1t mm	MA9Z-P33*	1盒 (5个)	MA9Z-P33*PN05	
标记板 	① MA2 正方形用	11.5H×11.5W×1.1t mm	MA9Z-P21W	1盒 (5个)	MA9Z-P21WPN05	<ul style="list-style-type: none"> 标记板无正反面区别。 材料:丙烯酸酯树脂
	② MA3 水平长方形用	11.5H×17.5W×1.1t mm	MA9Z-P31W	1盒 (5个)	MA9Z-P31WPN05	
	③ MA8 圆形用	φ17.2×1.1t mm	MA9Z-P81W	1盒 (5个)	MA9Z-P81WPN05	
灯罩 	① MA2 正方形用		MA9Z-L2	1盒 (5个)	MA9Z-L2PN05	<ul style="list-style-type: none"> 灯罩为透明。 材料:聚碳酸酯树脂
	② MA3 水平长方形用		MA9Z-L3	1盒 (5个)	MA9Z-L3PN05	
	③ MA8 圆形用		MA9Z-L8	1盒 (5个)	MA9Z-L8PN05	
按钮 	① MA2 正方形用		MA9Z-B2*	1盒 (5个)	MA9Z-B2*PN05	<ul style="list-style-type: none"> B:黑色 G:绿色 R:红色 S:蓝色 W:白色 Y:黄色 材料:聚芳酯树脂
	② MA3 水平长方形用		MA9Z-B3*	1盒 (5个)	MA9Z-B3*PN05	
	③ MA8 圆形用		MA9Z-B8*	1盒 (5个)	MA9Z-B8*PN05	
灯罩架 	① MA2 正方形用	全面	MA9Z-LH21	1盒 (5个)	MA9Z-LH21PN05	<ul style="list-style-type: none"> 材料:聚芳酯树脂
	② MA3 水平长方形用	②全面	MA9Z-LH31	1盒 (5个)	MA9Z-LH31PN05	
		③长轴 2 分割 (遮光板标配)	MA9Z-LH32	1盒 (5个)	MA9Z-LH32PN05	
		④短轴 2 分割 (遮光板标配)	MA9Z-LH33	1盒 (5个)	MA9Z-LH33PN05	
		⑤ MA8 圆形用	全面	MA9Z-LH81	1盒 (5个)	

注:请指定备注栏的颜色编码替换型号中的*。

保养配件(LED单元)

名称·外观	规格	使用电压	订购型号	最小起订数量	备注
MA2·正方形 / MA8·圆形用 	单色全面	24V AC/DC	MA9Z-2D41N-*	1个	<ul style="list-style-type: none"> 请指定下列颜色编码替换型号中的*。 A:琥珀色 G:绿色 R:红色 S:蓝色 PW:纯白色 S(蓝色)仅限单色全面型。 2分割型的颜色指定为RG、PWPW、RPW、GPW的7种。
		12V AC/DC	MA9Z-2D31N-*	1个	
		5V DC	MA9Z-2D11N-*	1个	
双色切换(MA8除外)	24V AC/DC	MA9Z-2D44N-RG	1个		
MA3·水平长方形用 	单色全面	24V AC/DC	MA9Z-3D41N-*	1个	
		12V AC/DC	MA9Z-3D31N-*	1个	
		5V DC	MA9Z-3D11N-*	1个	
	短轴 2 分割	24V AC/DC	MA9Z-3D43N-**	1个	
		12V AC/DC	MA9Z-3D33N-**	1个	
		5V DC	MA9Z-3D13N-**	1个	
	长轴 2 分割	24V AC/DC	MA9Z-3D42N-**	1个	
		12V AC/DC	MA9Z-3D32N-**	1个	
		5V DC	MA9Z-3D12N-**	1个	
双色切换	24V AC/DC	MA9Z-3D44N-RG	1个		

注:照明元器件的Y(黄色)照明,使用PW(纯白色)LED单元。

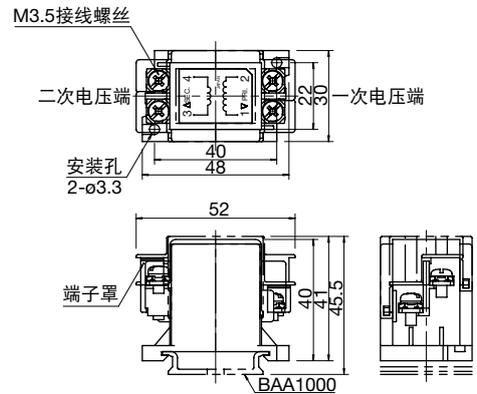
单独安装型变压器

□型号

最小起订数量：1个

□外形尺寸图 (mm)

单独安装型	额定使用电压	使用电压范围	订购型号
	100/110V AC	100/110V AC ± 10%	TWR512
	200/220V AC	200/220V AC ± 10%	TWR522
	400/440V AC	400/440V AC ± 10%	TWR542



• 单独型变压器标配端子罩。

对应 LED 元器件

内置 LED 型号	机型	
MA9Z-2D41N-*	MA2/8 全面 LED 照明	使用电压：24V AC 全部机型
MA9Z-2D44N-RG	MA2 全面双色 LED 照明	使用电压：24V AC (不可同时点亮)
MA9Z-3D41N-*	MA3 全面 LED 照明	使用电压：24V AC 全部机型
MA9Z-3D43N-*	MA3 2分割 LED 照明	使用电压：24V AC 全部机型 (仅单侧)
MA9Z-3D42N-*	MA3 2分割 LED 照明	使用电压：24V AC 全部机型 (仅单侧)
MA9Z-3D44N-RG	MA3 全面双色 LED 照明	使用电压：24V AC (不可同时点亮)

注：型号中的 * 为使用电压编码。

□规格

型号	TWR5*2	
使用电压	100/110V AC、200/220V AC、400/440V AC (50/60Hz)	
消耗电力	2.4VA	
额定绝缘电压	600V	
绝缘电阻	100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表)	
标准使用状态	使用环境温度	- 30 ~ + 60°C (无结冰)
	保存环境温度	- 40 ~ + 80°C (无结冰)
	使用环境湿度	35 ~ 85% RH (无结露)
耐振动	误动作	5 ~ 55 Hz, 单振幅 0.5 mm
	耐久性	30 Hz, 单振幅 1.5 mm
抗冲击性	误动作	100m/s ²
	耐久性	1,000m/s ²
耐电压	2,500V AC · 1 分钟	
端子形状	M3.5 螺丝	
对应电线	最大 2mm ² 2 根以下	

□附件

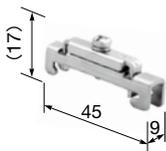
• 35mm DIN 导轨

请按订购型号订购

订购型号	最小订购数量	盒装表示型号	长度	材料	重量
BAA1000	1 盒 (10 根)	BAA1000PN10	1,000mm	铝制	约 200g
BAP1000	1 盒 (10 根)	BAP1000PN10	1,000mm	钢板制	约 320g

• 固定夹

请按订购型号订购

订购型号	最小订购数量	盒装表示型号	对应导轨	材料	重量	外形尺寸图 (mm)
BNL6	1 盒 (10 个)	BNL6PN10	BAA1000 BAP1000	钢制 (镀锌)	约 15g	

接线图 · 内置 LED 单元的内部电路

□MA2 (正方形) / MA8 (圆形)

MA2 · 正方形 / MA8 · 圆形	单色全面	5V DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R : 12mA, A/W : 9.5mA G/S : 8mA	12V AC/DC · 24V AC/DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R : 12mA, A/W : 9mA G/S/PW : 8mA
	双色切换全面 (MA8 除外)	24V AC/DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R : 9mA, G : 8mA	

注：(A) / (B) 为 LED 模块 (请参照下列 LED 模块内部电路。) : 限流电阻

□MA3 (长方形)

MA3 · 长方形	单色全面	5V DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R : 23mA, A/W : 18mA	12V AC/DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R : 23mA, A/W : 18mA	FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R : 23mA, A/W : 18mA	FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R : 23mA, A/W : 18mA
		24V AC/DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R : 12mA, A/W : 9mA	FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R : 12mA, A/W : 9mA		
	短轴 2分割	5V DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R/W : 10.5mA, G : 6mA	12V AC/DC · 24V AC/DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R/W : 9mA, G/PW : 8mA		
		长轴 2分割	5V DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R/W : 10.5mA, G : 6mA	12V AC/DC · 24V AC/DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R/W : 9mA, G/PW : 8mA	
双色切换全面	24V AC/DC FRONT VIEW (TOP) BOTTOM VIEW (TOP) R : 9mA, G : 8mA				

注：(A) / (B) 为 LED 模块 (请参照下列 LED 模块内部电路。) : 限流电阻

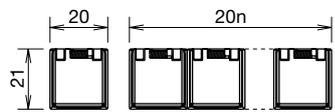
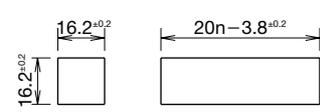
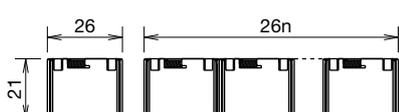
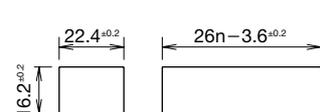
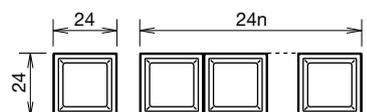
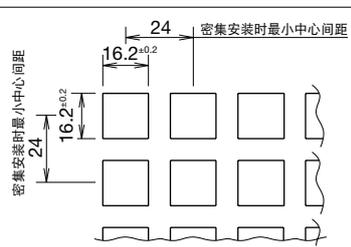
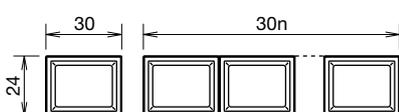
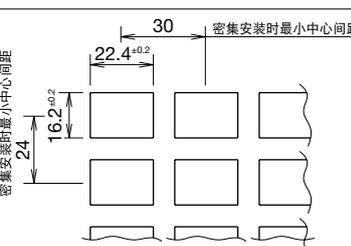
□LED 模块

内部电路	(A) 	(B)
	: LED : 整流二极管 : 肖纳二极管	

安装孔加工图 (mm)

项目	盘面设计 (mm)	面板开孔尺寸 (mm)	备注
MA2 · 正方形			n : MA 的安装数 MA2 最大组合数 纵向 : 4 段以内 水平 : 12 列以内 MA3 最大组合数 纵向 : 4 段以内 水平 : 9 列以内 ★上述组合数为最大可组合数。组合安装前请考虑面板的强度。 安装面板厚度 : 1 ~ 4mm
MA3 · 水平长方形			
MA8 · 圆形			
安装隔板时	MA2 · 正方形		n : MA 的安装数 MA2 最大组合数 纵向 : 4 段以内 水平 : 12 列以内 MA3 最大组合数 纵向 : 4 段以内 水平 : 9 列以内 ★上述组合数为最大可组合数。组合安装前请考虑面板的强度。 安装面板厚度 : 1 ~ 4mm
	MA3 · 水平长方形		注 : 安装隔板时, 不能同时使用保护隔板、开关保护罩、开关保护型灯罩及防尘罩。
安装保护隔板时	MA2 · 正方形		n : MA 的安装数 MA2 最大组合数 纵向 : 4 段以内 水平 : 12 列以内 MA3 最大组合数 纵向 : 4 段以内 水平 : 9 列以内 ★上述组合数为最大可组合数。组合安装前请考虑面板的强度。 安装面板厚度 : 1 ~ 3.2mm
	MA3 · 水平长方形		• 面板开孔尺寸与安装开关保护罩时的相同。因此, 连续安装时, 可与开关保护罩型混合使用。

安装孔加工图 (mm)

项目	盘面设计 (mm)	面板开孔尺寸 (mm)	备注
安装开关保护罩时	<p>MA2 · 正方形</p> 		<p>n: MA 的安装数 MA2 最大组合数 纵向: 4 段以内 水平: 12 列以内 MA3 最大组合数 纵向: 4 段以内 水平: 9 列以内</p> <p>★上述组合数为最大可组合数。组合安装前请考虑面板的强度。 安装面板厚度: 1 ~ 3.2mm</p> <p>• 面板开孔时与安装保护隔板时相同。因此, 连续安装时, 可与保护隔板型混合使用。</p>
	<p>MA3 · 水平长方形</p> 		
安装防尘罩时	<p>MA2 · 正方形</p> 		<p>n: MA 的安装数 MA2 最大组合数 纵向: 4 段以内 水平: 12 列以内 MA3 最大组合数 纵向: 4 段以内 水平: 9 列以内</p> <p>★上述组合数为最大可组合数。组合安装前请考虑面板的强度。 安装面板厚度: 1 ~ 3.2mm</p>
	<p>MA3 · 水平长方形</p> 		

⚠️ 安全注意事项

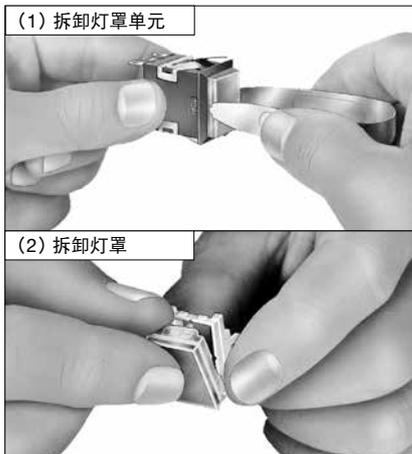
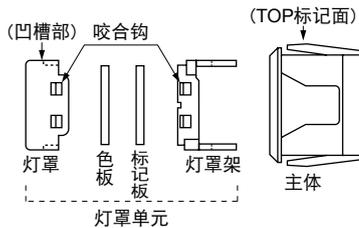
- 在进行安装、拆卸、接线作业以及维护检修时，必须先切断电源，以免引起触电和火灾发生的危险。
- 更换 LED 单元时，请务必使用灯罩拆卸工具，以免烫伤手。
- 请务必在额定规格范围内使用，或者按照规格要求使用，以免引起触电和火灾发生的危险。
- 接线请使用符合施加电压和通电电流要求规格的电线，并按接线注意事项中的要求正确进行焊接。
- 若在焊接不完全的状态下使用，会因异常发热而引起火灾发生的危险。

使用注意事项

□ 灯罩·标记板的拆装方法

• 拆卸

用灯罩拆卸工具 (MT-101) 夹住灯罩的凹槽部，向前拉出即可拆卸灯罩单元 (灯罩、色板、标记板、灯罩架) (照片 (1))。松开灯罩和灯罩架的咬合钩，即可拆下标记板 (照片 (2))。



• 安装

将色板和标记板放入灯罩内，然后将灯罩和灯罩架的咬合钩对准后压入，在注意方向性的同时插到主体。

• 色板和标记板的插入顺序

色板和标记板的插入顺序根据用途按下表进行。

熄灯时的显示色	插入顺序
各种颜色 [出厂状态]	A 灯罩 → 色板 → 标记板 → 主体
乳白色	B 灯罩 → 标记板 → 色板 → 主体

注 1：乳白色照明时，插入顺序不管是 A 还是 B，熄灯时的显示色均为乳白色。

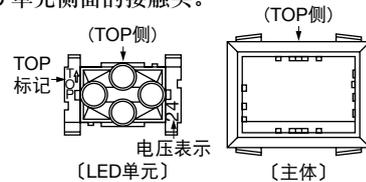
注 2：标记板及色板上均可进行雕刻。

注 3：双色切换 (红↔绿) 照明型不使用色板，而使用 2 枚标记板。

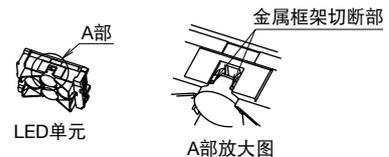
□ LED 单元的使用注意

• 拆装

拆下灯罩单元后，用灯罩拆卸工具夹住内置于主体内的 LED 单元，向前拉出即可。安装时，先将 LED 单元插入主体，再插入灯罩单元。此时，请注意方向性。插入时，应使 LED 单元与主体的 TOP 标记的位置在同一面上。若以不同方向插入，可能会损坏 LED 单元侧面的接触头。



对于使用 G (绿色) 的长轴 2 分割及双色切换 (红↔绿) 照明型的 LED 单元，请勿用手直接触摸 LED 单元金属框架切断部 (参见下图)，对其施加静电。若该部位被施加静电，可能会破坏 LED 元素。



另，在附件的保养对应品中，为防止因用手直接触摸而对其施加静电，在金属框架切断部贴有保护用封条，请在更换附件前拆除封条。



• 电压表示

在拆装 LED 单元时，请注意使用电压。除了在 LED 单元上有数字显示外，还在触头底座根据使用不同的电压，对树脂部进行了以下颜色区分。

LED 单元的数字表示	LED 单元的电压表示 底座部树脂颜色	LED 单元的使用电压
5	蓝色	5V DC
12	黄色	12V AC/DC
24	红色	24V AC/DC

□ 附件的安装方法

• 安装隔板

单体安装时

将单体隔板夹在 MA 主体两端，从面板前面插入。



连续安装时

将端部隔板夹在 MA 主体侧面，安装到面板的安装孔内。

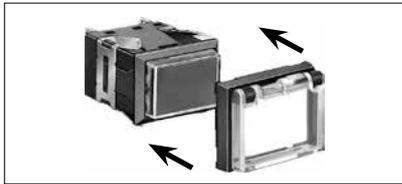
MA 主体安装后，将中间用隔板插入主体之间。



使用注意事项

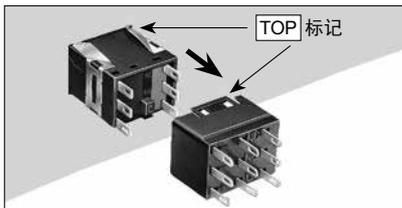
• 安装开关保护罩

将开关保护罩安装到 MA 主体上后，插入面板孔内。
将开关保护罩安装至 MA 主体时，需将开关保护罩的铰链端（有弹簧的一端）与 MA 主体的 TOP 端对齐后嵌合在主体的镶嵌框上。



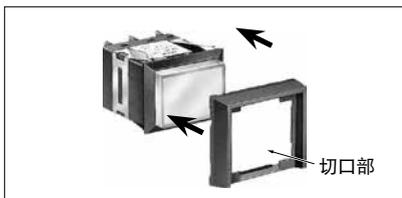
• 安装插座

将主体和插座的 TOP 标记的位置对齐后压入即可。



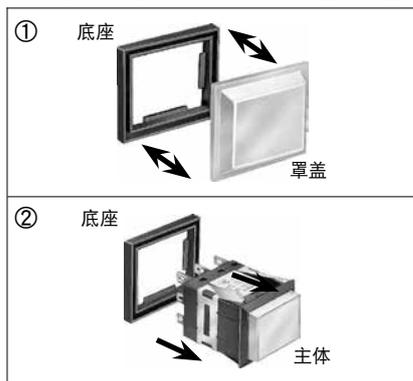
• 安装保护隔板

将保护隔板安装在 MA 主体镶嵌框后，插入面板孔内。
将保护隔板安装至 MA 主体时，需将保护隔板的切口部朝下，然后再嵌合在主体的镶嵌框上。



• 安装防尘罩

将防尘罩的罩盖（透明树脂）部和底座（黑色树脂）（照片①）分开后，从主体的端子端将底座插压到镶嵌框上（照片②）。
此时，请仔细确认底座是否已插压到镶嵌框和安装板簧间的狭隙内。
然后，再将主体安装在面板上，最后将罩盖装到底座上。
此时，也请确认罩盖的各边缘是否已嵌合在底座上。



□ 纵向安装用弹簧的安装方法

用小型一字形螺丝刀插入主体和水平安装用弹簧的对接部，撬起拆下水平安装用弹簧。



将纵向安装用弹簧的对接部和主体的对接部对齐后暂时插入，然后将纵向安装用弹簧压入主体直至完全嵌合。



□ 接线注意事项

- 请用 60W 的焊铁（先端温度 350°C）在 3 秒以内快速焊接端子（使用无铅焊锡时推荐使用 Sn-Ag-Cu 型）。焊接时，请将焊铁尽可能远离 MA 主体的树脂部。接线时，请勿弯曲端子或施加外力牵拉电线。（使用时请用户按实际使用条件进行确认）
- 焊剂请使用非腐蚀性松香液。
- 单色全面照明的 3 个照明（LED 单元）端子中，中间的端子为虚设端子。
- 所有机型均内置限流电阻。

□ 操作及使用注意事项

- LED 的使用电压（5V DC 时）
使用电压为完全直流时的值。另外，在全波整流电压等脉动电流波形下使用时，请注意确保峰值电压不超过额定使用电压。以免降低使用寿命。
- 使用触点（微动开关）
使用同一微动开关的 NC（常闭）、NO（常开）触点时，请勿进行异电压或异类型电源的连接，以免造成完全短路。
- 保管及使用场所
请在额定的使用环境温度及湿度范围内使用。请勿在油、水飞溅的场所或灰尘堆积的场所使用。

□ 使用 MA2 高亮度 LED 单元时

使用高亮度 LED 单元时，请拆除 MA2 主体单元内部的凸起部。若所使用的主体单元为有凸起部的旧机型，则不能使用高亮度 LED 单元。若强行使用，则会造成亮灯故障的情况发生。

