

# 方形孔 MC系列 小型控制元器件

## 配载高亮度 LED (AC/DC 共用)。 具备优越的使用性和安全性的方形安装孔系列。

- 采用高亮度 LED，提高了可视性和节能性。
- 操作部和触点部为组合式结构，使用更方便。
- 操作感灵敏的快速动作结构。
- 焊接端子型对应 Positive Lock 连接器，安全性高，接线方便。
- 品种丰富，选择性强。照明面有全面及四分割面型 (MC2D 型为 2 分割)、动作类型、操作部形状、主体等可根据需要进行组合选择。
- Y 机构 (照明部插入时，触点不动作的结构) 标准配备。照明部更改时无需关闭 (OFF) 装置电源。
- UL、C-UL、CCC 认证，符合 EN 标准。



• 详细认证，请联系 IDEC。



### □主要规格

项目	种类	MC3D (长方形)		MC2D (正方形)
		水平长方形、隔板型	水平长方形、镶嵌框型	镶嵌框型
照明面尺寸		18.8×26.8mm		18.8×18.8mm
照明面的分割数		LED：全面～4 分割		LED：全面、上下 2 分割
灯泡安装数		全面照明：2 个 LED、左右分割照明：2 个 LED 上下 2 分割、3 分割、4 分割：4 个 LED		全面照明：1 个 LED 上下 2 分割照明：2 个 LED
灯罩颜色指定编码		R：红色、G：绿色、Y：黄色、A：琥珀色、PW：纯白色、S：蓝色		
触点		银触点或者金触点微动开关 (SPDT 触点)		
触点数		1～3 个触点		1 或 2 个触点
动作类型		瞬时型、交替型、指示灯		
端子形状		焊接兼用 110 翼片端子 (对应 Positive Lock)、PCB 端子		
主体颜色		黑色、灰色		

### □性能规格

使用环境温度	-25～+40℃ (无结冰)
保存环境温度	-30～+60℃ (无结冰)
使用环境湿度	35～90%RH (无结露)
绝缘电阻	带电与不带电金属部间：100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表) 异极端子间：100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表)
耐电压	带电与不带电金属部间：2,000V AC·1 分钟 异极带电部间：2,000V AC·1 分钟 同极端子间：1,000V AC·1 分钟
接触电阻	50mΩ 以下 (初始值)
耐振动	误动作：5～55Hz、单振幅 0.5mm
	耐久性：5～55Hz、单振幅 0.5mm (2 小时 3 个方向)
抗冲击性	误动作：200m/s <sup>2</sup>
	耐久性：500m/s <sup>2</sup>
使用寿命	机械性：瞬时 (快动) 型：100 万次以上 交替型：25 万次以上
	电气性：10 万次以上
切换频率	瞬时 (快动) 型：1,800 次 / 时 交替型：900 次 / 时
保护等级 (操作部)	IP40

### □触点容量

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 50/60 Hz	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。

金触点 (开关底座：蓝色)

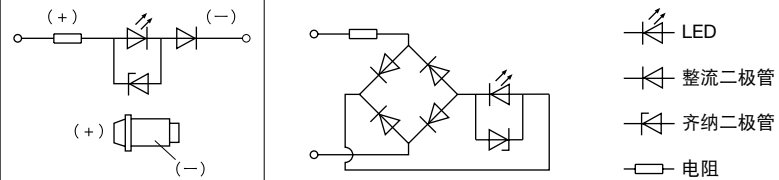
额定绝缘电压		250V	
额定通电电流		3A	
额定使用电压		30V DC	125V AC
额定使用电流 (电阻性负载)		0.1A	0.1A
触点材料		镀金银触点	

• 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。)

□对应 LED 额定值 (请另行订购)

IDEC LFTD 型 LED

等同于 SX6S/8 灯头小型灯泡 (JIS C 7522) 的产品

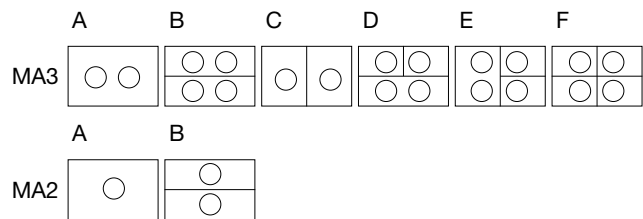
产品	额定使用电压	5V DC		6V AC/DC			12V AC/DC		24V AC/DC		
	使用电压范围	5V DC±5%		6V AC/DC±10%			12V AC/DC±10%		24V AC/DC±10%		
	型号	LFTD-5*		LFTD-6*			LFTD-1*		LFTD-2*		
	使用灯头	SX6S/8×5.4									
	消耗电流	DC 额定值	8mA		7mA			6mA		7mA	
		AC 额定值	-		9mA			10mA		9mA	
	照明颜色指定编码	R: 红色、G: 绿色、A: 琥珀色、W: 乳白色、S: 蓝色、PW: 纯白色									
	灯头树脂颜色	与照明颜色相同, 但 PW (纯白色) 为灰色									
	电压表示	刻印在灯头上									
	使用寿命 (参考值)	约 5 万小时 (在 25°C 环境的完全直流下使用时, 亮度减弱为初始值的 50% 时)									
内部电路											

- 请用照明颜色指定编码替换型号中的\*。  
照明元器件的 Y (黄色) 照明, 使用 PW (纯白色) LED 单元。

- 安装数  
MC3D (长方形) = 全面、左右 2 分割照明: 2 个 LED / 1 单元、上下 2 分割、3 分割、4 分割照明: 4 个 LED / 1 单元  
MC2D (正方形) = 全面照明: 1 个 LED / 1 单元、上下 2 分割照明: 2 个 LED / 1 单元

• 各照明规格的 LED 与安装位置

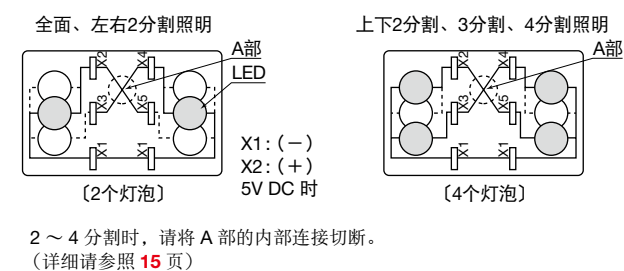
系列	分割形状	LED
MC3	A、C	2
	B、D、E、F	4
MC2	A	1
	B	2



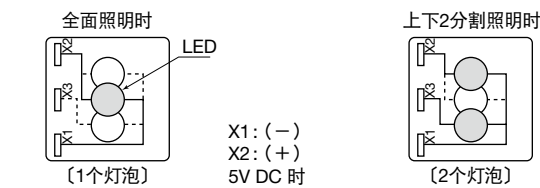
• 分割形状



• MC3

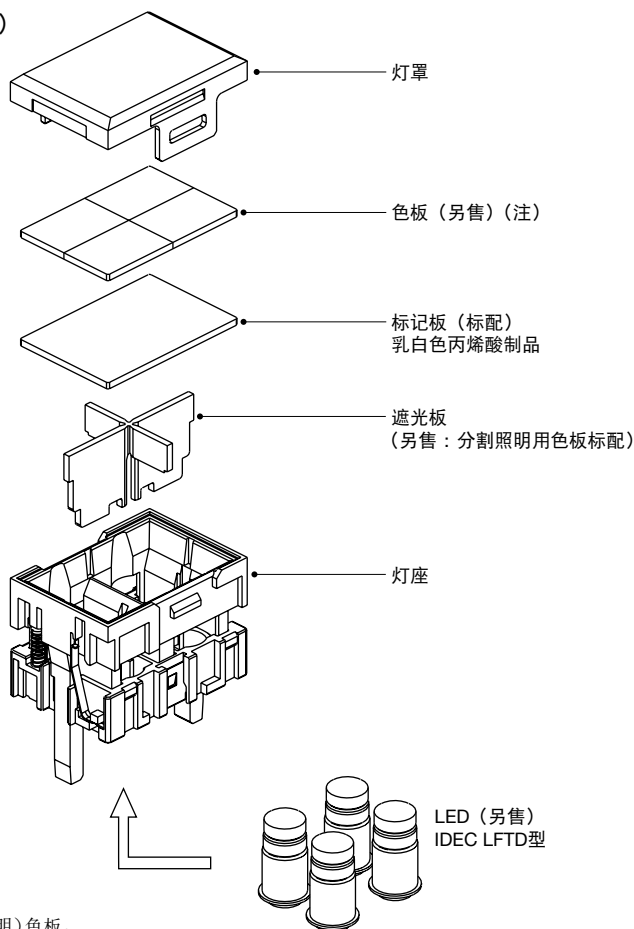


• MC2



□照明部结构

MC3D 型 (全面~4 分割照明)



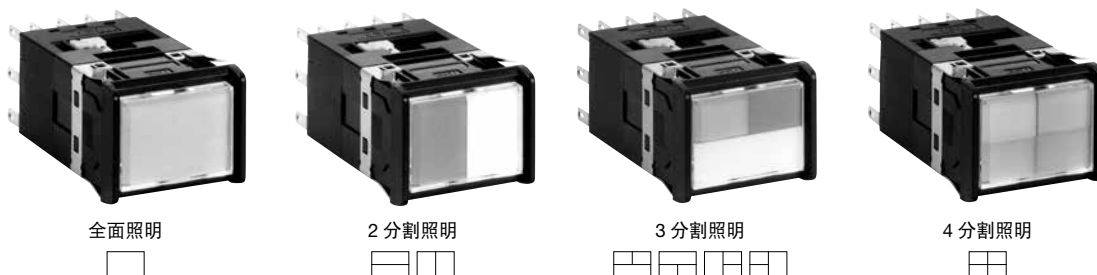
注：PW(纯白色)照明时，请使用C(透明)色板。

□照明面分割的种类和照明颜色以及色板的型号指定

对应機種	MC3D 型						MC2D 型	
型号	MC9Z-PA3*PN05	MC9Z-3DB	MC9Z-3DC	MC9Z-3DD	MC9Z-3DE	MC9Z-3DF	MC9Z-PA2*PN05	MC9Z-2DB
分割规格	A	B	C	D	E	F	A	B
分割面								
照明颜色及种类	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>※: 颜色指定编码</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">R</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">GD</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">A</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Y</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">S</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-top: 5px; text-align: center;">遮光板</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">R</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">GD</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Y</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">A</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">S</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-top: 5px; text-align: center;">遮光板</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">R</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">GD</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">A</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Y</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">S</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-top: 5px; text-align: center;">遮光板</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">R</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">GD</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Y</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">A</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">S</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-top: 5px; text-align: center;">遮光板</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">R</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">GD</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Y</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">A</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">S</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-top: 5px; text-align: center;">遮光板</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">*</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">*</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">*</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">*</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">*</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">*</div> <p>※: 颜色指定编码</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">R</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">GD</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">A</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Y</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">S</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-top: 5px; text-align: center;">遮光板</div>
最小起订数量	1 盒 (5 枚)	6 枚一套	6 枚一套	12 枚一套	12 枚一套	12 枚一套	1 盒 (5 枚)	6 枚一套

- 全面照明时，请指定下列颜色编码替换型号中的\*。  
R(红色)、GD(绿色)、Y(黄色)、A(琥珀色)、C(透明)、S(蓝色)
- PW(纯白色)照明时，请使用C(透明)色板。
- 照明元器件的Y(黄色)照明，使用PW(纯白色)LED单元。

MC3D-\*\*R 型 水平长方形·隔板型

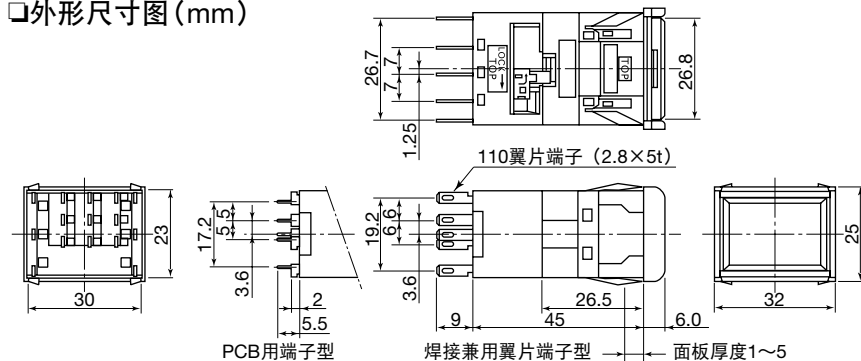


最小起订数量：1个

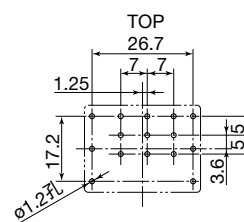
动作类型	触点	触点数	订购型号				标记板	色板	光源 * 为颜色指定 编码
			焊接兼用翼片端子型		PCB 端子型				
			主体颜色：黑色	主体颜色：灰色	主体颜色：黑色	主体颜色：灰色			
瞬时型	银	1 触点	MC3D-M10RB	MC3D-M10RN	/	/	颜色： 乳白色  尺寸： 24.8W× 17H× 1t mm  材料： 丙烯酸树脂	MC9Z-PA3* 或MC9Z-3DB/ 3DC/-3DD/ 3DE/-3DF  颜色： 红色、绿色、 黄色、琥珀色、 透明、蓝色	• 对应 LED 24V AC/DC: LFTD-2*  12V AC/DC: LFTD-1*  6V AC/DC: LFTD-6*  5V DC: LFTD-5*
		2 触点	MC3D-M20RB	MC3D-M20RN					
		3 触点	MC3D-M30RB	MC3D-M30RN					
	金	1 触点	MC3D-M50RB	MC3D-M50RN	MC3D-M50VRB	MC3D-M50VRN			
		2 触点	MC3D-M60RB	MC3D-M60RN	MC3D-M60VRB	MC3D-M60VRN			
		3 触点	MC3D-M70RB	MC3D-M70RN	MC3D-M70VRB	MC3D-M70VRN			
交替型	银	1 触点	MC3D-A10RB	MC3D-A10RN	/	/	材料： 丙烯酸树脂	材料： 丙烯酸树脂	颜色： 红色、绿色、 琥珀色、蓝色、 纯白色
		2 触点	MC3D-A20RB	MC3D-A20RN					
		3 触点	MC3D-A30RB	MC3D-A30RN					
	金	1 触点	MC3D-A50RB	MC3D-A50RN	MC3D-A50VRB	MC3D-A50VRN			
		2 触点	MC3D-A60RB	MC3D-A60RN	MC3D-A60VRB	MC3D-A60VRN			
		3 触点	MC3D-A70RB	MC3D-A70RN	MC3D-A70VRB	MC3D-A70VRN			
指示灯	-	-	MC3D-P00RB	MC3D-P00RN	MC3D-P00VRB	MC3D-P00VRN	标配	另售 参照 10 页	另售 参照 10 页

- 请指定颜色编码替换型号中的\*。  
R(红色)、G(绿色)、Y(黄色)(仅限色板)、A(琥珀色)、PW(纯白色)(仅限LED)、S(蓝色)、C(透明)(仅限色板)。
- PW(纯白色)照明时, 请用C(透明)色板。
- LED型照明元件的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)

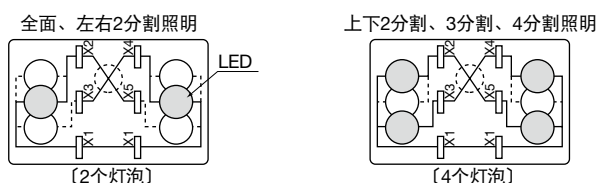


□PCB 加工图(mm) (BOTTOM VIEW)  
(PCB 用端子)



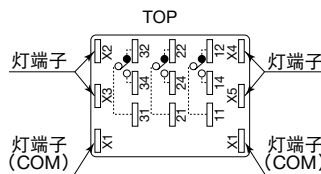
• PCB 加工详细请参照 16 页。

□内部连接图(BOTTOM VIEW)



- X2 ~ X5 内部跨接接线已经完成, 全面照明时无需外部接线。
- 分割照明时, 请务必使用跨接线切断工具(MC9Z-J1型)切断⊗部分。(请参照 15 页)
- LED 不标配。

□端子排列(BOTTOM VIEW)



LFTD-5:  
X1 (COM) : ⊖  
X2 ~ X5 : \*

- SPDT 触点型仅有灯端子和中央端子。
- DPDT 触点型有灯端子、右侧端子以及左侧端子。(无中央端子)
- 指示灯仅有灯端子。

## MC3D-\*\*F 型 水平长方形·镶嵌框型



全面照明  
□



2分割照明  
□□



3分割照明  
□□□□



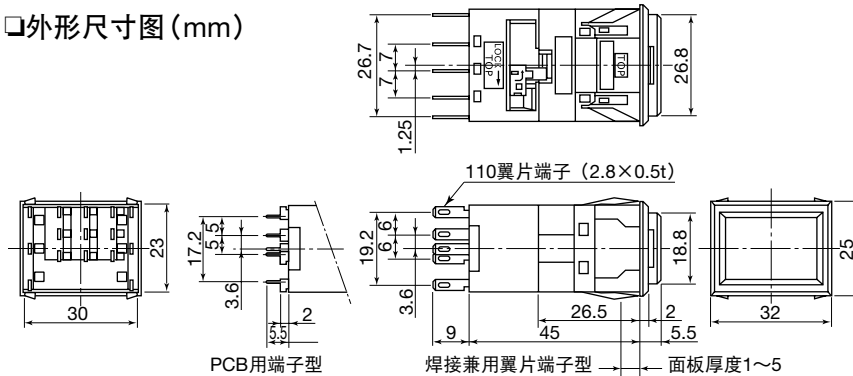
4分割照明  
□□

最小起订数量：1个

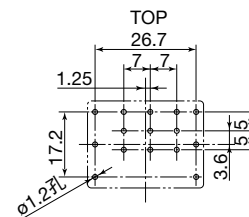
动作类型	触点	触点数	订购型号				标记板	色板	光源 * 为颜色指定 编码
			焊接兼用翼片端子型		PCB 端子型				
			主体颜色：黑色	主体颜色：灰色	主体颜色：黑色	主体颜色：灰色			
瞬时型	银	1 触点	MC3D-M10FB	MC3D-M10FN	/	/	颜色： 乳白色  尺寸： 24.8W× 17H× 1t mm  材料： 丙烯酸树脂	MC9Z-PA3* 或 MC9Z-3DB/ 3DC/-3DD/ 3DE/-3DF  颜色： 红色、绿色、 黄色、琥珀色、 透明、蓝色	• 对应 LED 24V AC/DC: LFTD-2*  12V AC/DC: LFTD-1*  6V AC/DC: LFTD-6*  5V DC: LFTD-5*
		2 触点	MC3D-M20FB	MC3D-M20FN					
		3 触点	MC3D-M30FB	MC3D-M30FN					
	金	1 触点	MC3D-M50FB	MC3D-M50FN	MC3D-M50VFB	MC3D-M50VFN			
		2 触点	MC3D-M60FB	MC3D-M60FN	MC3D-M60VFB	MC3D-M60VFN			
		3 触点	MC3D-M70FB	MC3D-M70FN	MC3D-M70VFB	MC3D-M70VFN			
交替型	银	1 触点	MC3D-A10FB	MC3D-A10FN	/	/	材料： 丙烯酸树脂	材料： 丙烯酸树脂	颜色： 红色、绿色、 琥珀色、蓝色、 纯白色
		2 触点	MC3D-A20FB	MC3D-A20FN					
		3 触点	MC3D-A30FB	MC3D-A30FN					
	金	1 触点	MC3D-A50FB	MC3D-A50FN	MC3D-A50VFB	MC3D-A50VFN			
		2 触点	MC3D-A60FB	MC3D-A60FN	MC3D-A60VFB	MC3D-A60VFN			
		3 触点	MC3D-A70FB	MC3D-A70FN	MC3D-A70VFB	MC3D-A70VFN			
指示灯	-	-	MC3D-P00FB	MC3D-P00FN	MC3D-P00VFB	MC3D-P00VFN	标配	另售 参照 10 页	另售 参照 10 页

- 请指定颜色编码替换型号中的\*。  
R(红色)、G(绿色)、Y(黄色)(仅限色板)、A(琥珀色)、PW(纯白色)(仅限 LED)、S(蓝色)、C(透明)(仅限色板)。
- PW(纯白色)照明时，请用 C(透明)色板。
- LED 型照明元件的 Y(黄色)照明，使用 PW(纯白色)LED 单元。
- 可纵向安装。请更换附件纵向安装弹簧(MC9Z-T3：2根)后使用。(请参照 7 和 14 页)

### □外形尺寸图 (mm)

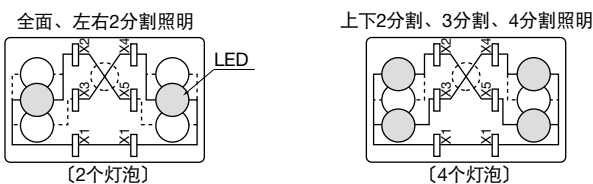


### □PCB 加工图 (mm) (BOTTOM VIEW) (PCB 用端子)



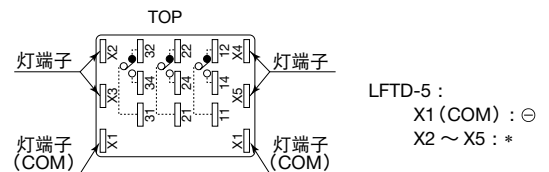
• PCB 加工详细请参照 16 页。

### □内部连接图 (BOTTOM VIEW)



- X2 ~ X5 内部跨接线已经完成，全面照明时无需外部接线。
- 分割照明时，请务必使用跨接线切断工具(MC9Z-J1 型)切断⊗部分。(请参照 15 页)
- LED 不标配。

### □端子排列 (BOTTOM VIEW)



- SPDT 触点型仅有灯端子和中央端子。
- DPDT 触点型有灯端子、右侧端子以及左侧端子。(无中央端子)
- 指示灯仅有灯端子。

MC2D-\*\* 型 正方形·镶嵌框型



全面照明



2分割照明

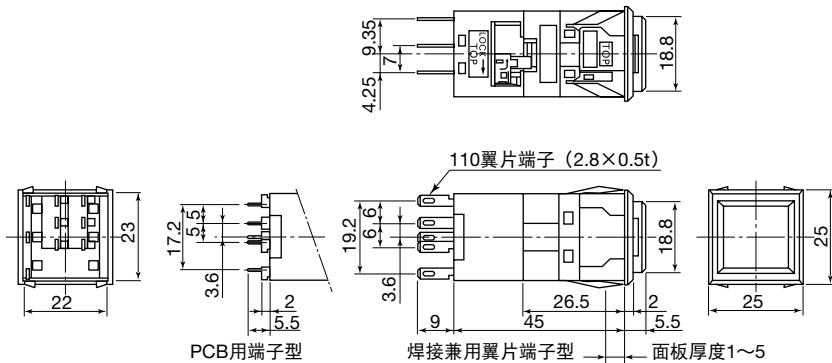


最小起订数量：1个

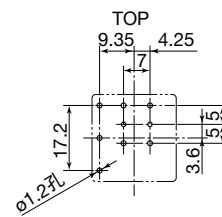
动作类型	触点	触点数	订购型号				标记板	色板	光源 * 为颜色指定 编码		
			焊接兼用翼片端子型		PCB 端子型						
			主体颜色：黑色	主体颜色：灰色	主体颜色：黑色	主体颜色：灰色					
瞬时型	银	1 触点	MC2D-M10B	MC2D-M10N	/	/	颜色： 乳白色 尺寸： 17W× 17H× 1t mm 材料： 丙烯酸树脂	MC9Z-PA2* 或 MC9Z-2DB	• 对应 LED 24V AC/DC: LFTD-2* 12V AC/DC: LFTD-1* 6V AC/DC: LFTD-6* 5V DC: LFTD-5* 颜色： 红色、绿色、 琥珀色、蓝色、 透明、蓝色		
		2 触点	MC2D-M20B	MC2D-M20N							
	金	1 触点	MC2D-M50B	MC2D-M50N						MC2D-M50VB	MC2D-M50VN
		2 触点	MC2D-M60B	MC2D-M60N						MC2D-M60VB	MC2D-M60VN
交替型	银	1 触点	MC2D-A10B	MC2D-A10N	/	/	材料： 丙烯酸树脂	另售 参照 10 页	另售 参照 10 页		
		2 触点	MC2D-A20B	MC2D-A20N							
	金	1 触点	MC2D-A50B	MC2D-A50N						MC2D-A50VB	MC2D-A50VN
		2 触点	MC2D-A60B	MC2D-A60N						MC2D-A60VB	MC2D-A60VN
指示灯	-	-	MC2D-P00B	MC2D-P00N	MC2D-P00VB	MC2D-P00VN	另售 参照 10 页	另售 参照 10 页			

- 请指定颜色编码替换型号中的\*。
- R(红色)、G(绿色)、Y(黄色)(仅限色板)、A(琥珀色)、PW(纯白色)(仅限LED)、S(蓝色)、C(透明)(仅限色板)。
- PW(纯白色)照明时，请用C(透明)色板。
- LED型照明元器件的Y(黄色)照明，使用PW(纯白色)LED单元。
- 指示灯未取得CCC认证。
- 分割使用时，请使用附件纵向安装弹簧(MC9Z-T3；2根)。(请参照7页和14页)但，请注意与水平分割使用时的面板安装孔尺寸不同。

外形尺寸图(mm)

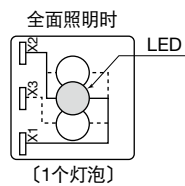
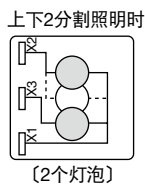


PCB 加工图(mm) (BOTTOM VIEW)  
(PCB 用端子)



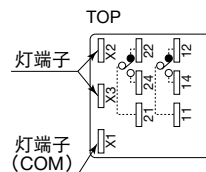
• PCB 加工详细请参照 16 页。

内部连接图(BOTTOM VIEW)



• LED 不标配。

端子排列(BOTTOM VIEW)



LFTD-5 : X1 (COM) : ⊖  
X2 ~ X3 : \*

- SPDT 触点型仅有灯端子和右侧端子。
- 指示灯仅有灯端子。



附件

请按订购型号订购

名称、外观	材料	规格	对应機種	订购型号	最小起订数量	盒装表示型号	备注
 <p>灯罩架拆卸工具</p>	不锈钢	—	全系列通用	<b>MCM-T001</b>	1 个	MCM-T001	<ul style="list-style-type: none"> <li>拆卸照明部用</li> </ul>
 <p>跨接线切断工具</p>	金属制 (铜镍)	—	MC3D 型	<b>MC9Z-J1</b>	1 个	MC9Z-J1	<ul style="list-style-type: none"> <li>MC3D 分割照明时, 主体内部的跨接线部分切断用。(请参照 15 页。)</li> </ul>
 <p>开关保护罩型灯罩</p>	聚碳酸酯树脂	水平用	MC3D 型	<b>MC9Z-KF3</b>	1 个	MC9Z-KF3	<ul style="list-style-type: none"> <li>将标准灯罩更换为开关保护罩灯罩即可实现开关保护。(安装方法与标准灯罩相同)</li> <li>使用保护隔板时, 不能使用。</li> <li>MC3D 型纵向使用后不能安装隔板。</li> </ul>
		纵向用		<b>MC9Z-KT3</b>	1 个	MC9Z-KT3	
		水平用	MC2D 型	<b>MC9Z-KF2</b>	1 个	MC9Z-KF2	
 <p>隔板</p> <p>端部用      连接用</p>	聚碳酸酯树脂	端部用	MC3D 型 (水平、 镶嵌框型)	黑色	1 盒 (10 个)	MC9Z-BF1BPN10	<ul style="list-style-type: none"> <li>镶嵌框型用隔板, 可防止误动作及提高装配设计形象。</li> <li>面板开孔尺寸请参照 12 页。</li> </ul>
				灰色		MC9Z-BF1N	
		中央用	MC2D 型 (水平)	黑色	1 盒 (10 个)	MC9Z-BF2BPN10	
				灰色		MC9Z-BF2N	
		端部用	MC3D 型 (纵向、 镶嵌框型)	黑色	1 盒 (10 个)	MC9Z-BT1BPN10	
				灰色		MC9Z-BT1N	
		中央用	MC2D 型 (水平)	黑色	1 盒 (10 个)	MC9Z-BT2BPN10	
				灰色		MC9Z-BT2N	
 <p>保护隔板</p> <p>端部用      连接用</p>	聚酰胺树脂	端部用	MC3D 型 (水平、 镶嵌框型)	黑色	1 盒 (10 个)	MCM-BF3BPN10	<ul style="list-style-type: none"> <li>开关的全保护罩(四周保护)用的隔板, 最适用于防止误动作。</li> <li>MC3D/MC2D 型纵向和隔板型不能安装。</li> <li>面板开孔尺寸请参照 12 页。</li> </ul>
				灰色		MCM-BF3N	
		中央用	MC2D 型 (水平)	黑色	1 盒 (10 个)	MCM-BF4BPN10	
				灰色		MCM-BF4N	
 <p>插座</p>	聚酰胺树脂	焊接端子	MC3D 型	<b>MC9Z-C3</b>	1 个	MC9Z-C3	
				PCB 用端子	<b>MC9Z-C3V</b>	1 个	
		PCB 用端子	MC2D 型	<b>MC9Z-C2</b>	1 个	MC9Z-C2	
				<b>MC9Z-C2V</b>	1 个	MC9Z-C2V	
 <p>绝缘端子罩</p>	PBT 树脂	—	MC3D 型	<b>MC9Z-VL23</b>	1 盒 (5 个)	MC9Z-VL23PN05	<ul style="list-style-type: none"> <li>防止端子短路用罩</li> <li>白色</li> <li>接线时先将导线插入绝缘端子罩的孔中后再焊接。</li> <li>插座无绝缘端子罩。</li> </ul>
		—	MC2D 型	<b>MC9Z-VL22</b>	1 盒 (5 个)	MC9Z-VL22PN05	
 <p>防尘罩</p>	底座： 聚丙烯、 罩：聚氯乙 烯弹性树脂	水平、镶嵌框型 纵向、镶嵌框型	MC3D 型	<b>MCM-D3</b>	1 个	MCM-D3	<ul style="list-style-type: none"> <li>无防水性能。</li> <li>面板开孔尺寸请参照 9 页。</li> </ul>
		镶嵌框型	MC2D 型	<b>MCM-D2</b>	1 个	MCM-D2	
 <p>纵向安装弹簧</p>	不锈钢	—	MC3D / MC2D 型 兼用	<b>MC9Z-T3</b>	1 盒 (10 个)	MC9Z-T3PN10	<ul style="list-style-type: none"> <li>MC3D/MC2D 镶嵌框型专用的纵向安装用的弹簧。使用时, 请先取出已安装的水平安装用弹簧后, 再安装。(请参照 14 页。)</li> </ul>

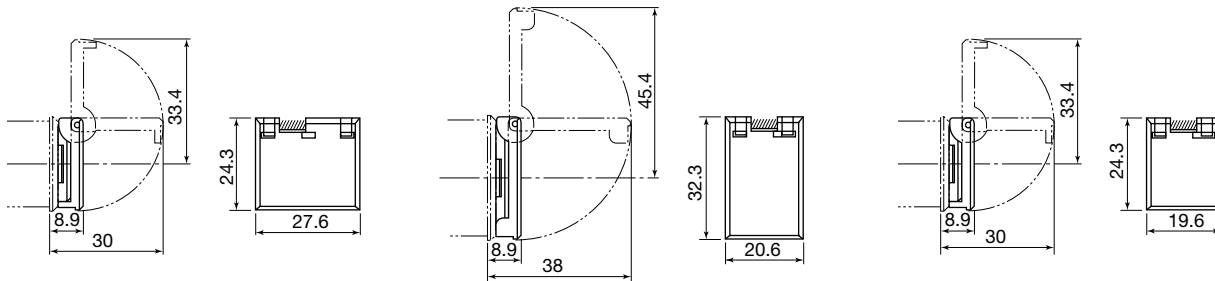
附件外形尺寸图 (mm)

□附开关保护罩的灯罩

- MC3D 型、水平用 (MC9Z-KF3 型)

- MC3D 型、纵向用 (MC9Z-KT3 型)

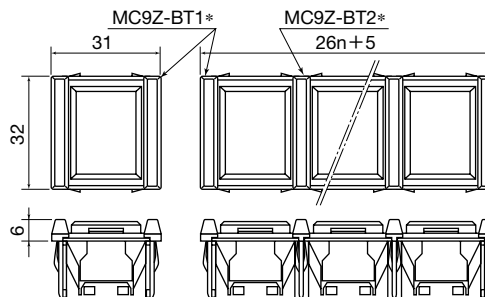
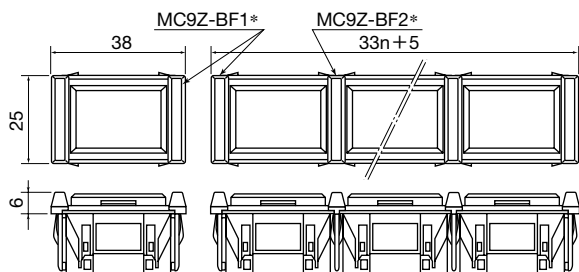
- MC2D 型、水平用 (MC9Z-KF2 型)



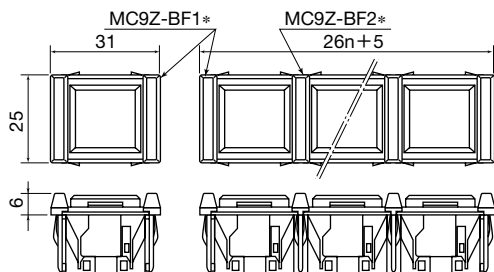
□隔板

- MC3D 型、安装在水平镶嵌框型时

- MC3D 型、安装在纵向镶嵌框型时



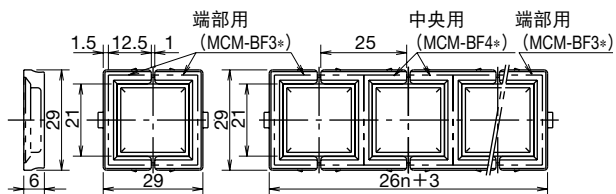
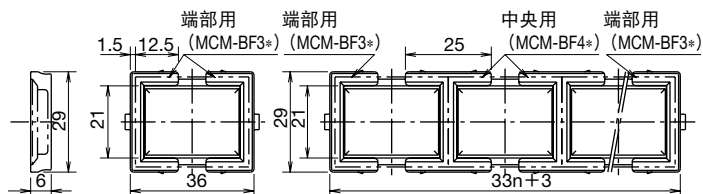
- MC2D 型、安装在水平型时



□保护隔板

- MC3D 型、安装在水平镶嵌框型时

- MC2D 型、安装在水平型时

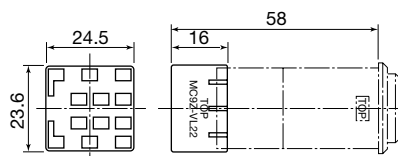
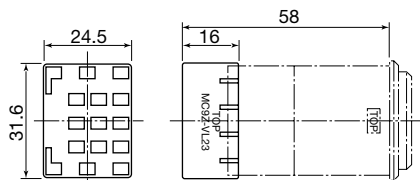


• 安装孔尺寸图, 请参照 12 页。

□绝缘端子罩

- MC3D 型 (MC9Z-VL23 型)

- MC2D 型 (MC9Z-VL22 型)

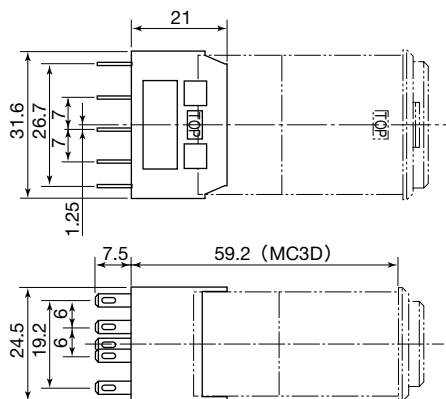




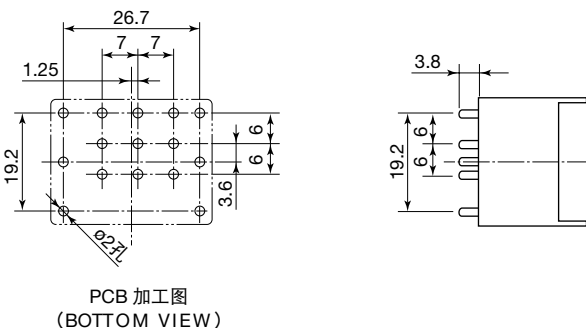
## 附件外形尺寸图 (mm)

### □插座

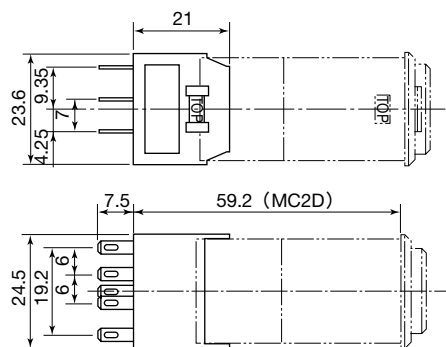
- 安装在 MC3D 型时  
焊接端子型 (MC9Z-C3 型)



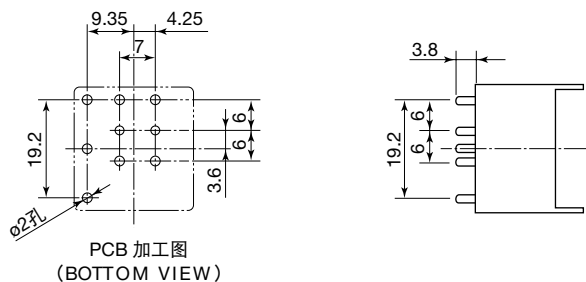
- PCB 用端子型 (MC9Z-C3V 型)



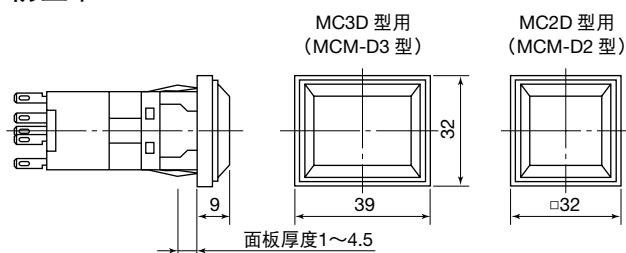
- 安装在 MC2D 型时  
焊接端子型 (MC9Z-C2 型)



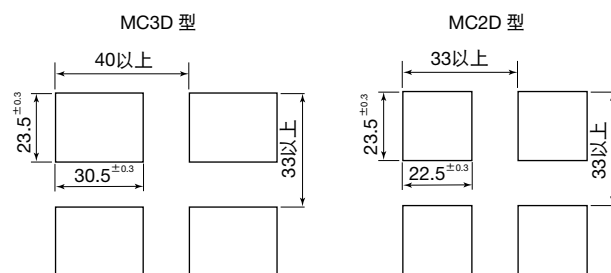
- PCB 用端子型 (MC9Z-C2V 型)



### □防尘罩



- 安装孔加工图



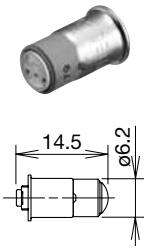
### □订购方法

- LED 以及色板为另售件, 请另行订购。  
[指定例]
- 主体 (MC3D、水平、隔板型、瞬时型、银触点、SPDT 触点, 主体颜色: 黑色、全面照明) 时  
型号: MC3D-M10RB...5 个
- LED (6V AC/DC 用, 照明颜色: 红色)  
型号: LFTD-6RPN10...1 盒 (10 个)
- 色板 (全面照明、照明颜色: 红色)  
型号: MC9Z-PA3RPN05...1 盒 (5 枚)

### □其他


- 插座和开关保护罩型灯罩、隔板等的附件均为另售件。请按订购型号指定订购。
- 需 MC3D 镶嵌框型的纵向型时, 请另行订购纵向安装用的弹簧 (型号: MC9Z-T3), 替换主体标配的水平用弹簧。(请参照 14 页)

保养配件

名称·外观	使用电压	消费额定电流		订购型号	照明颜色	最小起订数量	灯头
		DC 额定值	AC 额定值				
	5V DC	8mA (R,G,A,W,PW) 7mA (S)	-	LFTD-5*	请指定下列颜色编码替换型号中的*。 R : 红色 G : 绿色 A : 琥珀色 W : 乳白色 PW : 纯白色 S : 蓝色	1 个	SX6S/8×5.4
				LFTD-5*PN10		1 盒 (10 个)	
	6V AC/DC	7mA (R,G,A,W,PW) 6mA (S)	9mA (R,A,W,S) 10mA (G,PW)	LFTD-6*		1 个	
				LFTD-6*PN10		1 盒 (10 个)	
	12V AC/DC	8mA (R,G,A,W,PW) 7mA (S)	9mA (R,G,A,W,PW) 8mA (S)	LFTD-1*		1 个	
				LFTD-1*PN10		1 盒 (10 个)	
	24V AC/DC	8mA (R,G,A,W,PW) 7mA (S)	9mA (R,G,A,W,PW) 8mA (S)	LFTD-2*		1 个	
				LFTD-2*PN10		1 盒 (10 个)	

• 照明元器件的 Y(黄色)照明, 使用 PW(纯白色)LED 单元。

□白炽灯泡的代替品(LED) (请使用 LED 作为白炽灯灯泡的保养配件)

白炽灯泡					代替 LED			
名称·外观	型号	额定使用电压	灯泡额定	使用灯头	订购型号	照明颜色	额定使用电压	使用灯头
	LH-06	5V AC/DC	0.5W (6V)	SX6S/8×5.4	LFTD-6*	R、G、A、PW、S、	6V AC/DC	SX6S/8×5.4
	LH-14	12V AC/DC	0.5W (14V)		LFTD-1*		12V AC/DC	
	LH-28	24V AC/DC	0.5W (28V)		LFTD-2*		24V AC/DC	

- 使用市售白炽灯泡时, 请选择外形尺寸、额定使用电压、瓦数、灯头一致的产品。
- 请指定下列颜色编码替换型号中的\*。R(红色)、G(绿色)、A(琥珀色)、PW(纯白色)、S(蓝色)
- 照明元器件的 Y(黄色)照明, 使用 PW(纯白色)LED 单元。

请按订购型号订购

名称·外观	材料	对应機種	规格	订购型号	最小起订数量	盒装表示型号	备注
	丙烯酸树脂	MC3D 型	全面照明用 17H×24.8W×1t mm	MC9Z-PA3*	1 盒 (5 枚)	MC9Z-PA3*PN05	请指定下列颜色编码替换型号中的*。 R : 红色 GD : 绿色 A : 琥珀色 C : 透明(注) Y : 黄色 S : 蓝色 • 材料: 丙烯酸树脂。 • 套装内容请参照 3 页。 注: 使用 PW(纯白色)照明时用。
			上下 2 分割照明用 8.5H×24.8W×1t mm	MC9Z-3DB	1 套 (6 枚)	MC9Z-3DB	
			左右 2 分割照明用 17H×12.4W×1t mm	MC9Z-3DC	1 套 (6 枚)	MC9Z-3DC	
			上下 3 分割照明用 8.5H×24.8W×1t mm 8.5H×12.4W×1t mm	MC9Z-3DD	1 套 (12 枚)	MC9Z-3DD	
			左右 3 分割照明用 17H×12.4W×1t mm 8.5H×12.4W×1t mm	MC9Z-3DE	1 套 (12 枚)	MC9Z-3DE	
			4 分割照明用 8.5H×12.4W×1t mm	MC9Z-3DF	1 套 (12 枚)	MC9Z-3DF	
		MC2D 型	全面照明用 17H×17W×1t mm	MC9Z-PA2*	1 盒 (5 枚)	MC9Z-PA2*PN05	
上下 2 分割照明用 8.5H×17W×1t mm	MC9Z-2DB		1 套 (6 枚)	MC9Z-2DB			
	丙烯酸树脂	MC3D 型	17H×24.8W×1t mm	MC9Z-P3W	1 盒 (5 个)	MC9Z-P3WPN05	• 颜色: 乳白色 • 主体标配 1 枚。
		MC2D 型	17H×17W×1t mm	MC9Z-P2W	1 盒 (5 个)	MC9Z-P2WPN05	
	PBT 树脂	MC3D 型	4 分割照明用	MC9Z-S3	1 盒 (5 个)	MC9Z-S3PN05	• 标配于分隔照明用色板。
		MC2D 型	2 分割照明用	MC9Z-S2	1 盒 (5 个)	MC9Z-S2PN05	
	聚碳酸酯树脂	MC3D 型	-	MC9Z-L3	1 盒 (5 个)	MC9Z-L3PN05	
		MC2D 型	-	MC9Z-L2	1 盒 (5 个)	MC9Z-L2PN05	

## 单独安装型变压器

## □型号

最小起订数量：1个

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

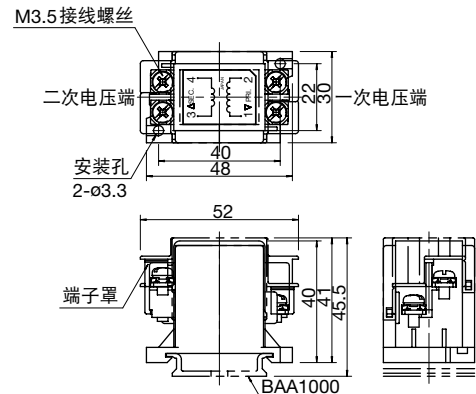
• 单独型变压器标配端子罩。

## • 对应 LED 单元

LED 型号	机型
LFTD-2*	全機種 (可使用 2 灯)

注：型号中的 \* 为使用电压编码。

## □外形尺寸图 (mm)



## □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)
	相对湿度	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 <sup>2</sup>
	耐久性	1,000m/s <sup>2</sup>
耐电压		2,500V AC · 1 分钟
端子形状		M3.5 螺丝
对应电线		最大 2mm <sup>2</sup> 2 根以下

## □附件

## • 35mm DIN 导轨

请按订购型号订购

订购型号	最小起订数量	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	最小起订数量	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	

安装孔加工图 (mm)

类型		盘面设计 (mm)		面板开孔尺寸 (mm)		备注
隔板型	MC3D 型 水平					<p>n = MC 的安装个数 (n : 最大 10)</p> <p>(注意)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MC3D (4 个 LED 全部亮灯时) 的最大组合数。纵向 3 段、水平 10 列以内。</li> <li>MC2D (2 个 LED 全部亮灯时) 的最大组合数。纵向 10 段、水平 10 列以内。</li> <li>防尘罩的孔加工详细请参照 9 页。</li> <li>面板厚度为 1 ~ 5mm。</li> <li>使用防尘罩时为 1 ~ 4.5mm</li> </ul> <p>★ 请充分考虑面板的强度。</p>
	MC3D 型 水平					
	MC3D 型 纵向					
	MC2D 型 水平					
	MC2D 型 纵向					
在镶嵌框型上安装隔板时	MC3D 型 水平					
	MC3D 型 纵向					
	MC2D 型					
在镶嵌框型上安装保护隔板时	MC3D 型 水平					
	MC2D 型					

## ⚠️ 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。
- 请务必在额定使用的范围内使用，或者按照使用要求使用，以免引起触电或火灾发生的危险。
- 接线请使用符合施加电压和通电电流要求规格的电线，并且请正确进行焊接。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

### □ 照明部的操作

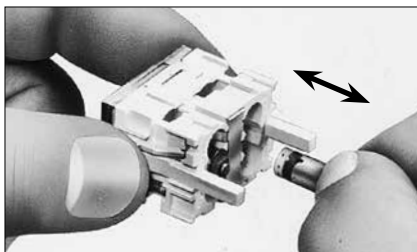
#### 拆卸照明部

使用灯罩架拆卸工具 (MCM-T001)，夹住灯罩侧面的槽，向外拉出即可。

请注意，在拉出附带开关保护罩的灯罩时，勿损坏保护罩的支点部分。(必须夹住灯罩部分，笔直的往外拉出。)

#### LED 的安装和更换

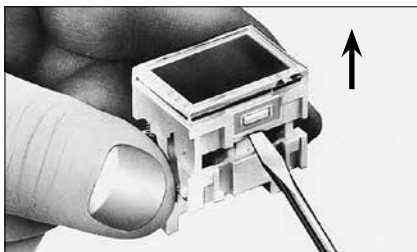
将 LED 的头部插入到灯罩架后部的灯泡安装孔中。(务必要插到最里面。)



#### 灯罩的拆卸和安装

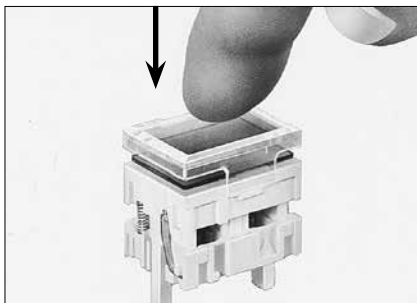
##### (拆卸)

首先，从主体取下照明部分，将小型一字形螺丝刀等插入到灯罩和灯罩架的对接槽中，撬起后拆下。



##### (安装)

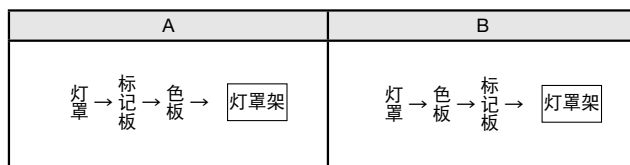
安装灯罩时，将灯罩的上下镶合槽与灯罩架的镶合槽嵌合，再将灯罩从上方向轻轻地压入即可。



### 色板、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。

照明颜色 (亮灯时)	显示颜色 (熄灯时)	组合顺序
红色、绿色、琥珀色、黄色、蓝色	各种颜色	B
	乳白色	A
乳白色、纯白色	乳白色	A 或者 B



### 照明颜色和 LED 的组合

照明颜色	色板	LED
红色	红色	红色
绿色	绿色	绿色
琥珀色	琥珀色	琥珀色
黄色	黄色	纯白色
蓝色	蓝色	蓝色
纯白色	透明	纯白色

- (注)
- 标记板和色板的材料及厚度相同。
  - 标记板和色板都可以刻字

### 遮光板的使用方法

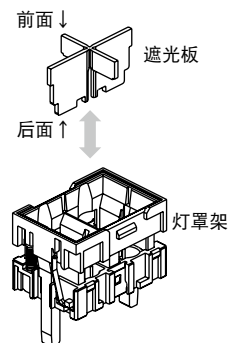
分割照明中必需的遮光板附属于分割照明用色板，请依据照明面的分割规格按下列方法使用。

- MC3D 型 (长方形)
  - [全面照明时] 不需要遮光板。
  - [2分割、3分割照明时] 按照照明面的分割规格，用剪刀钳等将不要的部分切去。
  - [4分割照明时] 遮光板为4分割用，请直接使用。
- MC2D 型 (正方形)
  - [全面照明时] 无需遮光板。
  - [2分割照明时] 确认照明面的分割方向，安装。

### 使用遮光板

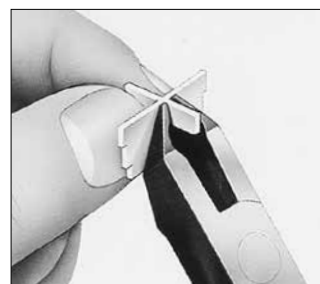
#### (遮光板的装拆方法)

插入时请注意遮光板的方向性以及照明部与主体的方向。



#### (遮光板的切断方法)

按分割规格，用剪刀钳等将不要的部分切去。



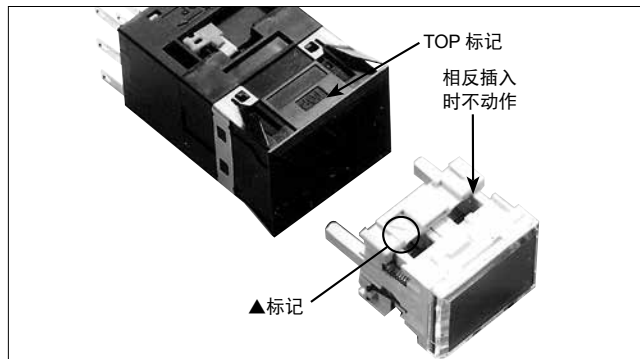
## 使用注意事项

### 向主体安装照明部

照明部向主体插入时有方向性。

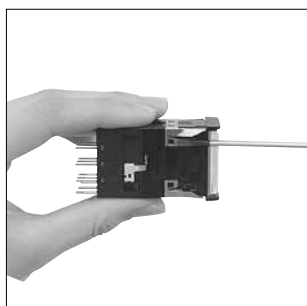
[MC3D 型]

将主体的 TOP 标记和灯座的 ▲ 标记方向对齐后，再插入。

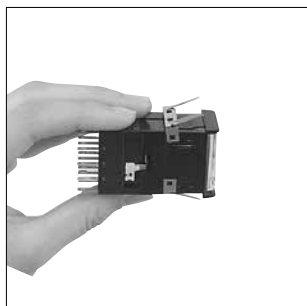


### □纵向安装用弹簧的安装方法

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，撬起后拆下水平安装弹簧。



将纵向安装用的弹簧的对接部和主体的对接部对齐后暂时插入，在对接正确后将纵向安装用弹簧压入。



### □触点块拆卸方法

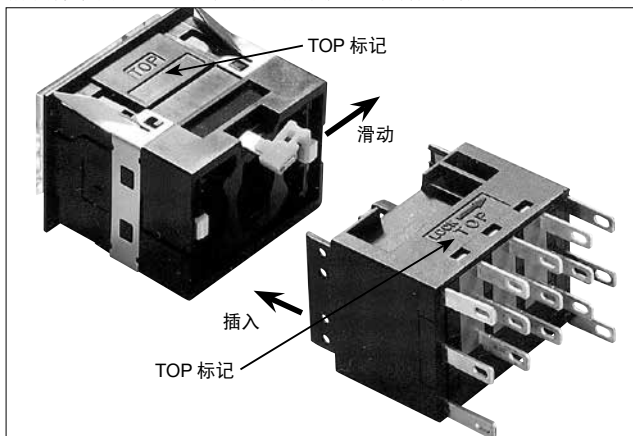
#### 拆卸方法

用小型螺丝刀等将主体上面的黄色的销锁杆向箭头方向推动，销锁杆翘起，在此状态下，与 LOCK → 呈相反方向翘起即能解除锁扣，从操作元件上取下触点块。请注意，切勿用螺丝刀撬。



### 安装方法

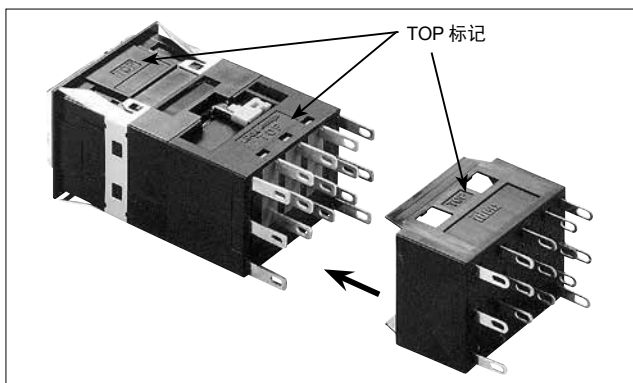
将主体 TOP 标记和触点块的 TOP 标记方向对齐嵌合后插入，将销锁杆推向 LOCK → 方向即能锁定。请将触点块笔直插向主体。



### □附件的安装方法

#### 插座、绝缘端子罩的安装

与主体和插座（绝缘端子罩）上的 TOP 标记对齐后，压入即可。



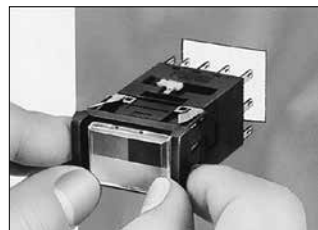
### 开关保护罩型灯罩的安装

开关保护罩型灯罩的安装和拆卸与标准灯罩相同。（请参考前页的灯罩的拆卸和安装内容。）

### 隔板、保护隔板的安装

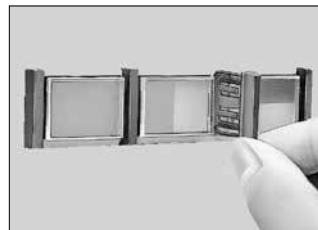
#### [单体安装]

将端部用隔板设置在主体的两侧，从面板的前面插入。



#### [连续安装]

从安装孔的一端开始按照端部用隔板、主体、连接用隔板、主体的顺次插入。在主体为最后一个时，请勿先插入连接用的隔板，在反对侧的端部用隔板插入后，再插入主体，最后，插入连接用隔板。

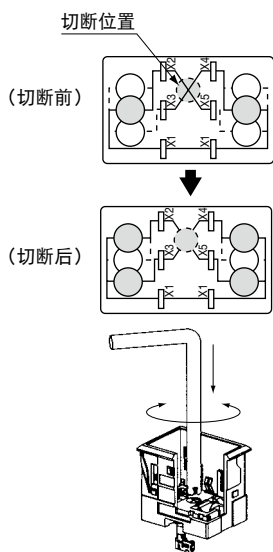




## 使用注意事项

### □内部跨接线的切断方法

MC3D 型在出厂时内部跨接线已经连接。在分割照明使用时，请用专用的跨接线切断用工具 (MC9Z-J1) 切断主体内部的⊗部分。在切断时要取出照明部和触点块，并在将主体竖立的状态下进行。切断的金属片请务必从主体中取出。请切勿使用专用工具以外的工具进行切断，以免造成主体内部损坏，而且，请注意切勿接触到灯接触部以免引起变形。

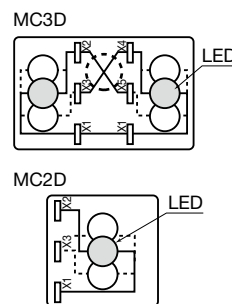


### □接线注意事项

- LED 照明部的接线请与其他动力用线分开。
  - 端子的焊接应在 60W/3 秒 (先端温度 350℃) 以内进行 (使用无铅焊铁时推荐使用 Sn-Ag-Cu 型)。操作时，焊铁需尽量远离开关主体的树脂部进行。另，请勿对端子施加外力，导致端子弯曲或牵拉电线。
- (实际使用时，请客户按实际使用条件进行确认。)

### □使用注意事项

- 使用 LED 时  
使用全面照明时，请确认 LED 的安装数量。  
(安装数量)  
MC3D 型 = 2 个 LED  
MC2D 型 = 1 个 LED



#### (漏泄电流)

点亮 LED 单元的无触点开关以及触点保护电路引起的漏泄电流、以及感应电流，即使在输出 OFF (断开) 时，LED 单元也有暗点灯的情况出现。请采取相应措施。

#### (使用场所)

在有红外线的场所使用时，需考虑到红外线的影响。

#### • 微动开关触点的注意事项

开闭电感负载时，由于接地会增大接触电阻，从接触可靠性方向考虑，推荐插入触点保护电路。

#### • 使用缓动动作型的注意事项

缓动动作的 3 个触点，在动作时会有时差出现，请注意。

### □连接

翼片端子可使用 Positive Lock 连接器及易锁型连接器。推荐使用下表的连接器。

项目	Positive Lock 连接器 (AMP 公司制造)		易锁型连接器 (尼基夫公司制造)	
	端子	垫圈	端子	垫圈
端子	0.2 ~ 0.5mm <sup>2</sup>	175412-1	0.2 ~ 0.3mm <sup>2</sup>	OSS-62852F3
	0.2 ~ 1.25mm <sup>2</sup>	174778-1	0.5 ~ 1.25mm <sup>2</sup>	OSS-62815F3
垫圈	174779-1		NET1-28-1P	

注：Positive Loc 是美国 AMP 公司的注册商标。



单板化



IDEC, MC 系列小型控制元器件进行单板化具备以下特长。

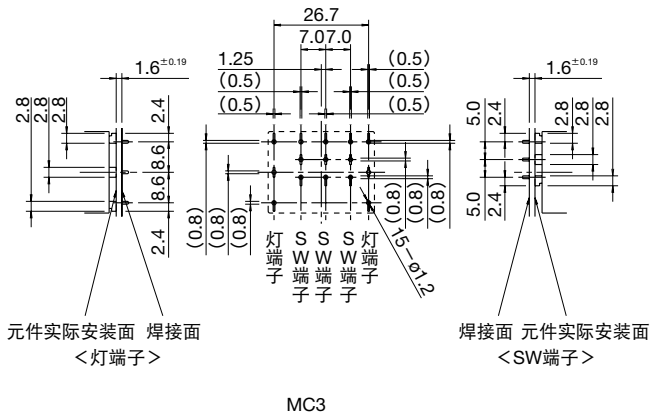
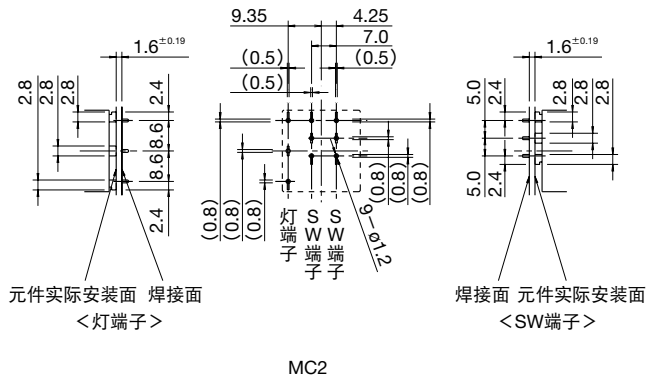
□特长

- 由 PCB 接线可节省工时、省配线、省空间，还能实现标准化。
- 用销锁杆可容易进行触点部 (PCB 侧) 的装拆，灵活对应操作部的规格改变等的要求。
- 因不使用 PCB 的固定双头螺栓等，无需对操作面板进行特殊加工，从而提高了操作性，降低了成本。

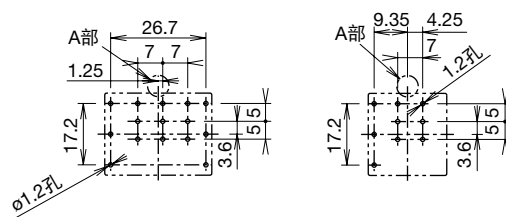
□基板、电路设计

- PCB 的使用材料为玻璃纤维布基材的环氧树脂铜箔叠层板，其厚度为  $t = 1.6\text{mm}$  的双面通孔 PCB。
- 请将开闭时的瞬时电流、电压设计在额定电压和额定电流的范围内使用。
- 最小适用负载作为参考值，金触点为  $5\text{V AC/DC} \cdot 1\text{mA}$ 。但是，根据使用周围环境条件，负载种类等，使用领域会有所变动。

• 在下图 2.8mm 宽度范围内，为了与 PCB 连接，请注意电路设计时不要与 PCB 的图线短路。



PCB 加工尺寸图 (mm) (BOTTOM VIEW)



- 设计时请注意控制元器件和端子的位置会有如上图所示的偏离。
- 端子用的孔径虽然为  $\phi 1.2\text{mm}$ ，但操作部安装时要考虑间距的偏离。
- \* 在 A 部预先空出销锁杆操作作用的钻孔，就容易进行销锁杆的操作。