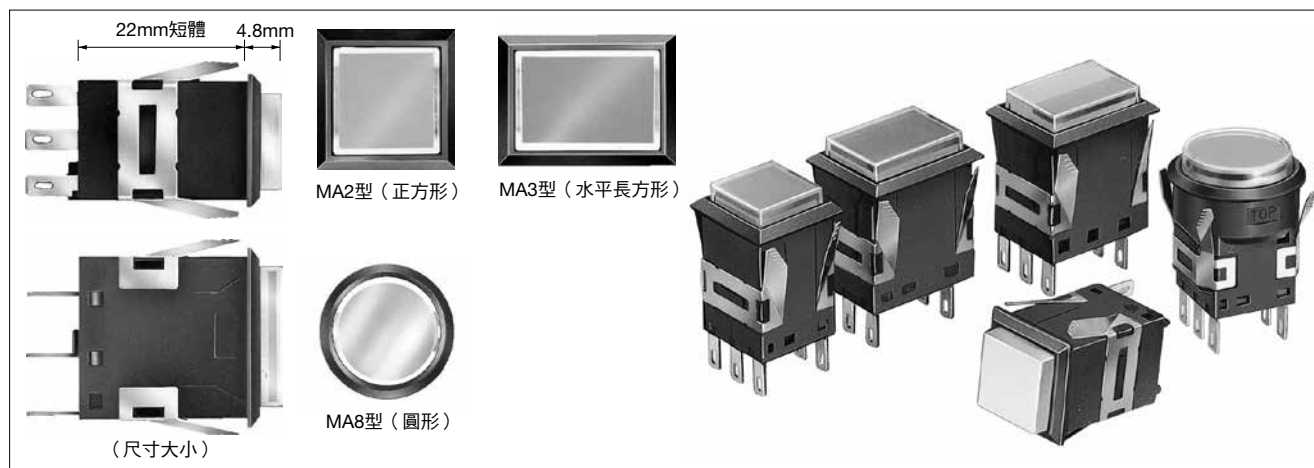


MA系列 小型控制元件 方體形

採用高輝度「LED 單元(AC/DC 通用)」，方體形系列小型控制元件。



特點

- 22mm 短體，小型、節省空間。
- 採用高輝度 LED 單元。
- 分叉型鍍金銀接點。最適用於微小負載的開關。
- 另備有銀接點型。
- IDEC 獨特的高性能接點結構。
- 操作感優越的“輕盈接觸”。
- 內置限流電阻及二極體 (LED 單元)。
- 安裝簡捷，只需從面板前壓入即可。
- 另附帶隔板、開關保護罩、插座。
- 取得 UL、c-UL 及 CCC 認證，符合 EN 標準。

適用標準	認證標誌	認證機構／認證編號
UL 508 CSA C22.2 No.14		UL/File. No. E55996
GB14048.5		2006010305180958 (MA2 型) 2006010305180973 (MA3 型) 2006010305180950 (MA8 型)
EN60947-1 EN60947-5-1		符合性聲明 (根據歐洲低電壓指令)

註：指示燈未取得 CCC 認證。

類型

類型	MA2 型 [正方形]	MA3 型 [水平長方形]	MA8 型 [圓形]
外框尺寸	 □ 18mm	 18H×24Wmm	 ø23.8mm
照光面尺寸	 □ 13mm	 13H×19Wmm	 ø19mm
光源	LED 單元		
照光面分割 (註)	單色全面照光、2 分割照光、雙色切換全面照光		
接點	微動開關 [鍍金銀接點／分叉型接點、銀接點]		
接點數	SPDT 或 DPDT		
操作類型	瞬時型、交替型、指示燈專用型		
端子形狀	焊接兼用 110 扁平端子		
主體／外框顏色	黑色		

註：2 分割照光僅限 MA3 型 (長方形)，雙色切換僅限 MA2、MA3 型。

照光單元額定

項目	單色全面照光 / 2 分割照光			雙色切換 全面照光
使用電壓	5V DC ± 5%	12V AC/DC ± 5%	24V AC/DC ± 5%	24V AC/DC ± 5%
額定電壓	5V DC	12V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC
額定電流	請參考 LED 單元內部回路			
使用壽命 (參考值)	約 30,000 小時 (在 25°C 環境下的完全直流下使用，亮度減弱到初始值之 50% 時)			

註：內置限流電阻及二極體。

接點額定

- 金接點 (開關底座：藍色)

額定絕緣電壓	250V	
額定通電電流	3A	
額定使用電壓	125V AC	30V DC
額定使用電流 (電阻性負載)	0.1A	0.1A
接點材質	鍍金銀接點	

- 最小適用負載 (參考值) = 5V AC/DC · 1mA
(可使用範圍取決於使用條件和負載類型。)

- 銀接點 (開關底座：灰色)

額定絕緣電壓	250V			
額定使用電壓	30V 125V 250V			
額定使用電流	AC 50/60Hz	電阻性負載	—	3A
		電感性負載	—	2A
	DC	電阻性負載	2A	0.4A
		電感性負載	1A	0.2A
額定通電電流	5A			
接點材質	銀			

註：AC 電感性負載：PF = 0.6 ~ 0.7、DC 電感性負載：L/R = 7ms 以下

性能規格

使用周圍溫度	- 25 ~ + 55°C (無結冰)		
標準周圍濕度	35 ~ 85% RH (無結露)		
接觸電阻	50mΩ 以下 (初始值)		
絕緣電阻	100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)		
耐電壓	開關部	充電與非充電部間	2,000V AC · 1 分鐘
		異極端子間	2,000V AC · 1 分鐘
耐振動	開關部	同極接點端子間	1,000V AC · 1 分鐘
		接點端子與燈端子間	2,000V AC · 1 分鐘
耐振動	照光部	充電部與接地間	2,000V AC · 1 分鐘
		誤動作	10 ~ 55Hz、單振幅 0.75mm
抗衝擊性	照光部	持久性	500m/s ²
		誤動作	200m/s ²
使用壽命	機械性	瞬時型	1,000,000 次以上
		交替型	200,000 次以上
使用壽命	電氣性	100,000 次以上	(開關頻率 1,200 次/小時)
		保護構造	IP40

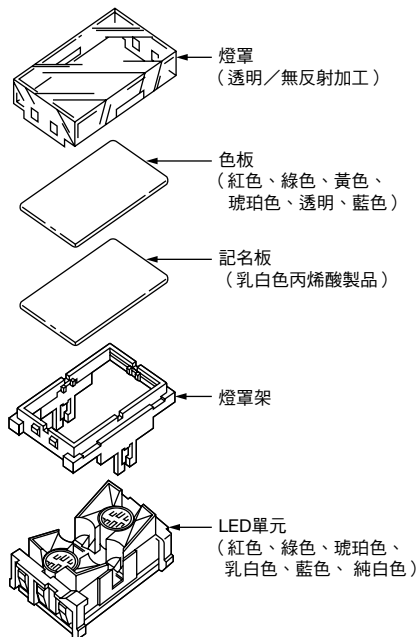
Flush Silhouette
開關／指示燈 (圓孔)
電氣控制箱
開關／指示燈 (方孔)
表面安裝指示燈
LUMIFA LED 照明裝置
組合式數字顯示器
安全元件 1
安全元件 2
端子台
繼電器／計時器／插座
回路保護器
電源供應器
PLC/ SmartRelay
人機介面
感測器
防爆電控設備
各種資料

一覽	方孔元件
MA	
MC	
一覽	組合式指示燈
SLC30	
SLC40	
SLC 共通	
SLC30 轉接元件	

方體形 MA 系列 小型控制元件

LED 單色全面照光

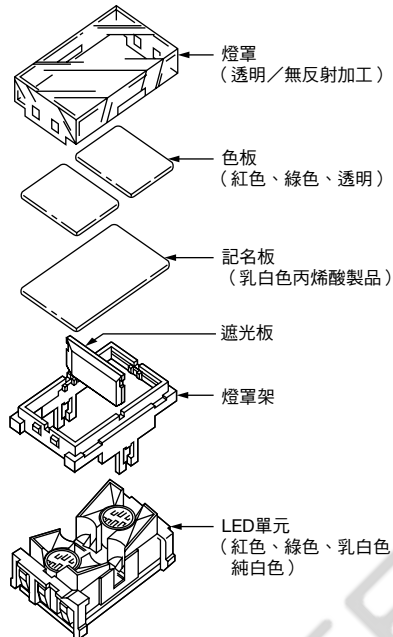
紅色、綠色、黃色、琥珀色、乳白色、藍色、純白色



註：上圖為 MA3 型結構，MA2 型與其相同。

LED 2 分割照光

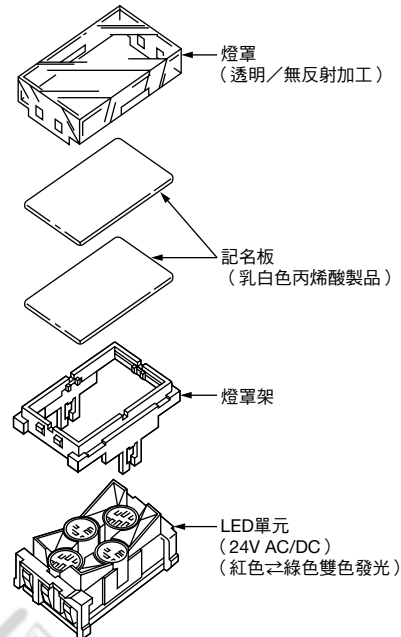
綠色、紅色 [僅限 MA3 型]



註：上圖為短軸 2 分割結構，長軸 2 分割與其相同。

LED 雙色切換全面照光

紅色↔綠色



註：上圖為 MA3 型結構，MA2 型與其相同。



MA2 型
[正方形]



MA3 型
[長方形]



MA8 型
[圓形]

訂購指南

- 訂購時請指定產品型號。
 1. 附帶色板、記名板及 LED 單元。
 2. 隔板及開關保護罩、插座等配件為另售件。請指定訂購型號。
 3. 照明元件的 Y (黃色) 照明，請選擇 PW (純白色) LED 單元。

• MA 系列型號說明

MA 3 L — M 1 3 4 1 R

外框／照光面尺寸	分類	操作類型	接點數 (種類)	主體 (黑色)	額定使用電壓	照光規格	燈罩／按鈕顏色
2 正方形 (18×18)/13×13	L 照光按鈕開關	M 瞬時型	1 1 接點 (金)	1 MA2/MA8	1 5V DC	1 全面	B 黑色
3 長方形 (18×24)/13×19	B 按鈕開關	A 交替型	2 2 接點 (金)	3 MA3	3 12V AC/DC	2 長軸 2 分割	G 綠色
8 圓形 (ø23.8)/ø19	P 指示燈	無 指示燈	5 1 接點 (銀)		4 24V AC/DC	3 短軸 2 分割	R 紅色
			6 2 接點 (銀)		無 無照光	4 雙色切換	Y 黃色
			無 無接點			9 無照光	A 琥珀色
						• MA2 僅限全面照光、雙色切換	W 白色
						• MA8 僅限全面照光	S 藍色
						• 2 分割僅限 R/G、R/W、G/W、W/W、G/PW、R/PW、PW/PW 顏色的組合	PW 純白色
						• 雙色切換僅限 R/G 顏色的組合	• B 僅限按鈕開關
							• A、PW 僅限照光
							• 按鈕開關、指示燈
							• PW 僅限 24V AC/DC

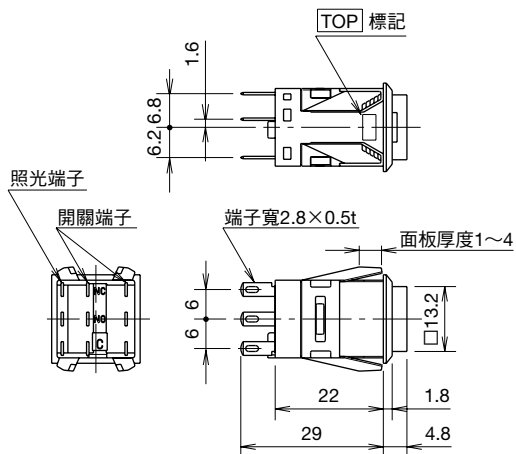
MA 系列 照光按鈕開關・指示燈 方體形

MA2 型 LED 單元照光按鈕開關・指示燈

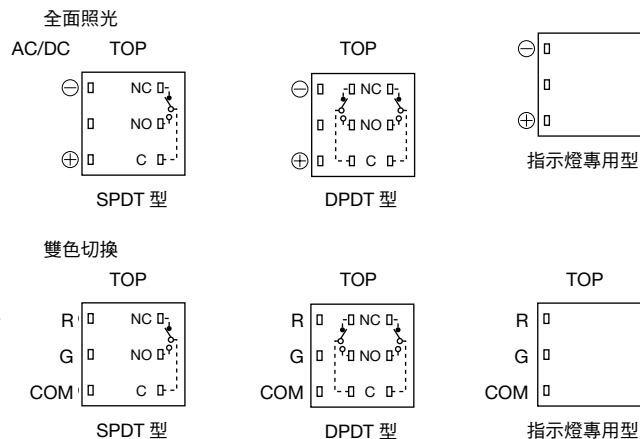
外觀	操作類型	接點材質	使用電壓	接點結構	型號 (訂購型號) (主體顏色: 黑色)	燈罩顏色記號	銷售單位
MA2 型 [正方形] 單色全面照光 	瞬時型	金	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA2L-M1141*	請指定下列顏色記號 替換型號中的*。 A : 琥珀色 G : 綠色 R : 紅色 S : 藍色 Y : 黃色 PW : 純白色 (僅限 24V AC/DC)	1 個
			12V AC/DC ± 5%	DPDT	MA2L-M2141*		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA2L-M1131*		
				DPDT	MA2L-M2131*		
				SPDT	MA2L-M1111*		
				DPDT	MA2L-M2111*		
		銀	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA2L-M5141*		1 個
			12V AC/DC ± 5%	DPDT	MA2L-M6141*		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA2L-M5131*		
				DPDT	MA2L-M6131*		
				SPDT	MA2L-M5111*		
				DPDT	MA2L-M6111*		
	交替型	金	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA2L-A1141*		1 個
			12V AC/DC ± 5%	DPDT	MA2L-A2141*		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA2L-A1131*		
				DPDT	MA2L-A2131*		
				SPDT	MA2L-A1111*		
				DPDT	MA2L-A2111*		
		銀	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA2L-A5141*		1 個
			12V AC/DC ± 5%	DPDT	MA2L-A6141*		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA2L-A5131*		
				DPDT	MA2L-A6131*		
				SPDT	MA2L-A5111*		
				DPDT	MA2L-A6111*		
MA2 型 [正方形] 雙色切換全面照光 	瞬時型	金	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA2L-M1144RG	R (紅色) ↔ G (綠色) 雙色切換	1 個
				DPDT	MA2L-M2144RG		
		銀	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA2L-M5144RG		
				DPDT	MA2L-M6144RG		
	交替型	金	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA2L-A1144RG		1 個
				DPDT	MA2L-A2144RG		
		銀	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA2L-A5144RG		
				DPDT	MA2L-A6144RG		
	指示燈	—	24V AC/DC ± 5%	—	MA2P-141*		1 個
		—	12V AC/DC ± 5%	—	MA2P-131*		
	指示燈	—	5V DC ± 5%	—	MA2P-111*		1 個

註 1 : 指示燈未取得 CCC 認證。
 註 2 : 照明元件的 Y (黃色) 照明, 請選擇 PW (純白色) LED 單元。

□ 外形尺寸圖 (mm)



□ 端子配置圖 (底視圖)



註 1 : 接線圖請參閱 451 頁。
 註 2 : 5V DC 型有極性。
 12V、24V AC/DC 無極性。

方體形 MA 系列 照光按鈕開關・指示燈

MA3 型 LED 單元照光按鈕開關・指示燈

外觀	操作類型	接點材質	使用電壓	接點結構	型號 (訂購型號) (主體顏色: 黑色)	燈罩顏色記號	銷售單位
MA3 型 [水平長方形] 單色全面照光  	瞬時型	金	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-M1341*	請指定下列顏色記號 替換型號中的*。 A : 琥珀色 G : 綠色 R : 紅色 S : 藍色 Y : 黃色 PW : 純白色 (僅限 24V AC/DC)	1 個
				DPDT	MA3L-M2341*		
			12V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-M1331*		
				DPDT	MA3L-M2331*		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA3L-M1311*		
				DPDT	MA3L-M2311*		
		銀	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-M5341*		1 個
				DPDT	MA3L-M6341*		
			12V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-M5331*		
				DPDT	MA3L-M6331*		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA3L-M5311*		
				DPDT	MA3L-M6311*		
	交替型	金	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-A1341*		1 個
				DPDT	MA3L-A2341*		
			12V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-A1331*		
				DPDT	MA3L-A2331*		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA3L-A1311*		
				DPDT	MA3L-A2311*		
		銀	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-A5341*		1 個
				DPDT	MA3L-A6341*		
			12V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-A5331*		
				DPDT	MA3L-A6331*		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA3L-A5311*		
				DPDT	MA3L-A6311*		
	指示燈	—	24V AC/DC ± 5%	—	MA3P-341*		1 個
			12V AC/DC ± 5%	—	MA3P-331*		
			5V DC ± 5%	—	MA3P-311*		
MA3 型 [水平長方形] 短軸 2 分割照光  	瞬時型	金	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-M1343 *1 *2	請指定下列顏色記號 替換型號中的 *1 *2 。 G : 綠色 R : 紅色	1 個
				DPDT	MA3L-M2343 *1 *2		
			12V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-M1333 *1 *2		
				DPDT	MA3L-M2333 *1 *2		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA3L-M1313 *1 *2		
				DPDT	MA3L-M2313 *1 *2		
		銀	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-M5343 *1 *2		1 個
				DPDT	MA3L-M6343 *1 *2		
			12V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-M5333 *1 *2		
				DPDT	MA3L-M6333 *1 *2		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA3L-M5313 *1 *2		
				DPDT	MA3L-M6313 *1 *2		
	交替型	金	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-A1343 *1 *2	註: MA 的正面 (TOP 標記端為正上端) 左分割面為 *1 、 右分割面為 *2 。 請根據左側照片下 記載的顏色分割標 準選擇。	1 個
				DPDT	MA3L-A2343 *1 *2		
			12V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-A1333 *1 *2		
				DPDT	MA3L-A2333 *1 *2		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA3L-A1313 *1 *2		
				DPDT	MA3L-A2313 *1 *2		
		銀	24V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-A5343 *1 *2		1 個
				DPDT	MA3L-A6343 *1 *2		
			12V AC/DC ± 5%	SPDT	MA3L-A5333 *1 *2		
				DPDT	MA3L-A6333 *1 *2		
			5V DC ± 5%	SPDT	MA3L-A5313 *1 *2		
				DPDT	MA3L-A6313 *1 *2		
	指示燈	—	24V AC/DC ± 5%	—	MA3P-343 *1 *2		1 個
			12V AC/DC ± 5%	—	MA3P-333 *1 *2		
			5V DC ± 5%	—	MA3P-313 *1 *2		

• 若需將水平型安裝成縱向型時，請使用另售的縱向安裝用彈簧 (MA9Z-T3: 2 個)。(請參閱 446 頁及 455 頁)

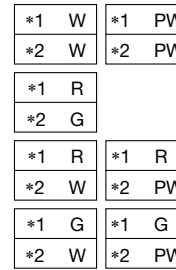
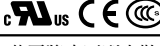
• 端子配置圖請參閱 443 頁，接線圖請參閱 451 頁。

註 1: 指示燈未取得 CCC 認證。

註 2: 照明元件的 Y (黃色) 照明，請選擇 PW (純白色) LED 單元。

MA 系列 照光按鈕開關・指示燈 方體形

MA3 型 LED 單元照光按鈕開關・指示燈

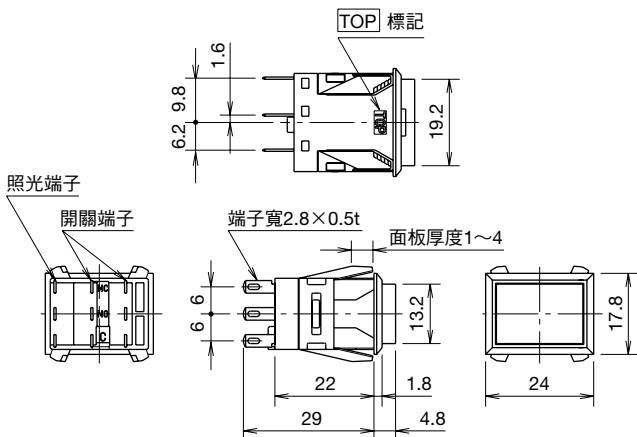
外觀	操作類型	接點材質	使用電壓	接點結構	型號 (訂購型號) (主體顏色: 黑色)	燈罩顏色記號	銷售單位
MA3 型 [水平長方形] 長軸 2 分割照光  [顏色分割標準] (TOP 標記端)  	瞬時型	金	24V AC/DC±5%	SPDT	MA3L-M1342 *1 *2	請指定下列顏色 記號替換型號中的 的*1、*2。 G : 綠色 R : 紅色	1 個
			12V AC/DC±5%	DPDT	MA3L-M2342 *1 *2		
			5V DC±5%	SPDT	MA3L-M1312 *1 *2		
		銀	24V AC/DC±5%	DPDT	MA3L-M2312 *1 *2		1 個
			12V AC/DC±5%	SPDT	MA3L-M5342 *1 *2		
			5V DC±5%	DPDT	MA3L-M6342 *1 *2		
	交替型	金	24V AC/DC±5%	SPDT	MA3L-M1332 *1 *2		1 個
			12V AC/DC±5%	DPDT	MA3L-M2332 *1 *2		
			5V DC±5%	SPDT	MA3L-M1312 *1 *2		
		銀	24V AC/DC±5%	DPDT	MA3L-M2312 *1 *2		1 個
			12V AC/DC±5%	SPDT	MA3L-M5332 *1 *2		
			5V DC±5%	DPDT	MA3L-M6332 *1 *2		
	指示燈	—	24V AC/DC±5%	—	MA3P-342 *1 *2		1 個
			12V AC/DC±5%	—	MA3P-332 *1 *2		
			5V DC±5%	—	MA3P-312 *1 *2		
MA3 型 [水平長方形] 雙色切換全面照光  	瞬時型	金	24V AC/DC±5%	SPDT	MA3L-M1344RG	R(紅色)↔G(綠色) 雙色切換	1 個
		銀	24V AC/DC±5%	DPDT	MA3L-M2344RG		
	交替型	金	24V AC/DC±5%	SPDT	MA3L-M5344RG		1 個
		銀	24V AC/DC±5%	DPDT	MA3L-M6344RG		
	指示燈	金	24V AC/DC±5%	SPDT	MA3L-A1344RG		1 個
		銀	24V AC/DC±5%	DPDT	MA3L-A2344RG		
	指示燈	金	24V AC/DC±5%	SPDT	MA3L-A5344RG		1 個
		銀	24V AC/DC±5%	DPDT	MA3L-A6344RG		
	指示燈	—	24V AC/DC±5%	—	MA3P-344RG		1 個
		—	24V AC/DC±5%	—	MA3P-344RG		

• 若需將水平型安裝成縱向型時，請使用另售的縱向安裝用彈簧 (MA9Z-T3: 2 個)。(請參閱 446 頁及 455 頁)

註 1: 指示燈未取得 CCC 認證。

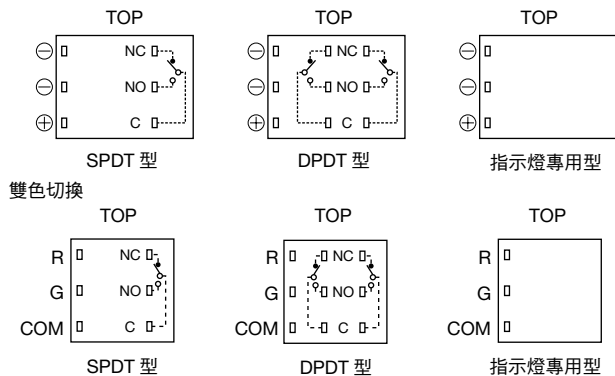
註 2: 照明元件的 Y (黃色) 照明，請選擇 PW (純白色) LED 單元。

□ 外形尺寸圖 (mm)



□ 端子配置圖 (底視圖)

長軸 2 分割照光



- 2 個○端子在內部互不連通。
- 單色全面照光時，請使用上端的○端子。
- 上下 2 分割照光時，請將上端○、下端○端子分開接線。
- 5V DC 型有極性。
- (12V AC/DC、24V AC/DC 型無極性。)

註: 接線圖請參閱 451 頁。

Flush Silhouette

開關/指示燈 (圓孔)

電氣控制箱

開關/指示燈 (方孔)

表面安裝指示燈

LUMIFA LED 照明裝置

組合式數字顯示器

安全元件 1

安全元件 2

端子台

繼電器/計時器/插座

回路保護器

電源供應器

PLC/SmartRelay

人機介面

感測器

防塵電控設備

各種資料

一覽

MA

MC

一覽

SLC30

SLC40

SLC 共通

SLC30 轉接元件

方孔元件

組合式指示燈

方體形 MA 系列 照光按鈕開關・指示燈

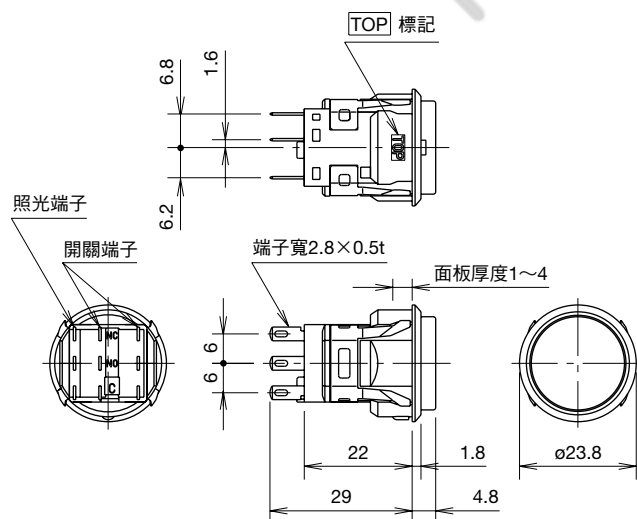
MA8 型 LED 單元照光按鈕開關・指示燈

外觀	操作類型	接點材質	使用電壓	接點結構	型號（訂購型號） （主體顏色：黑色）	燈罩顏色記號	銷售單位
MA8 型 [圓形] 單色全面照光 	瞬時型	金	24V AC/DC±5%	SPDT	MA8L-M1141*	請指定下列顏色記號替換型號中的*。 A：琥珀色 G：綠色 R：紅色 S：藍色 Y：黃色 PW：純白色 （僅限 24V AC/DC）	1 個
				DPDT	MA8L-M2141*		
			12V AC/DC±5%	SPDT	MA8L-M1131*		
				DPDT	MA8L-M2131*		
			5V DC±5%	SPDT	MA8L-M1111*		
				DPDT	MA8L-M2111*		
		銀	24V AC/DC±5%	SPDT	MA8L-M5141*		1 個
				DPDT	MA8L-M6141*		
			12V AC/DC±5%	SPDT	MA8L-M5131*		
				DPDT	MA8L-M6131*		
			5V DC±5%	SPDT	MA8L-M5111*		
				DPDT	MA8L-M6111*		
	交替型	金	24V AC/DC±5%	SPDT	MA8L-A1141*		1 個
				DPDT	MA8L-A2141*		
			12V AC/DC±5%	SPDT	MA8L-A1131*		
				DPDT	MA8L-A2131*		
			5V DC±5%	SPDT	MA8L-A1111*		
				DPDT	MA8L-A2111*		
		銀	24V AC/DC±5%	SPDT	MA8L-A5141*		1 個
				DPDT	MA8L-A6141*		
			12V AC/DC±5%	SPDT	MA8L-A5131*		
				DPDT	MA8L-A6131*		
			5V DC±5%	SPDT	MA8L-A5111*		
				DPDT	MA8L-A6111*		
	指示燈	—	24V AC/DC±5%	—	MA8P-141*		1 個
			12V AC/DC±5%	—	MA8P-131*		
			5V DC±5%	—	MA8P-111*		

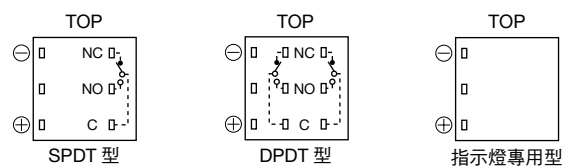
註 1：指示燈未取得 CCC 認證。

註 2：照明元件的 Y（黃色）照明，請選擇 PW（純白色）LED 單元。

□外形尺寸圖（mm）



□端子配置圖（底視圖）



• 5V DC 型有極性。
（12V AC/DC、24V AC/DC 型無極性。）
註：接線圖請參閱 451 頁。

MA2/MA3/MA8 型按鈕開關

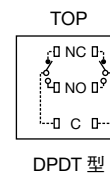
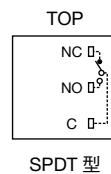
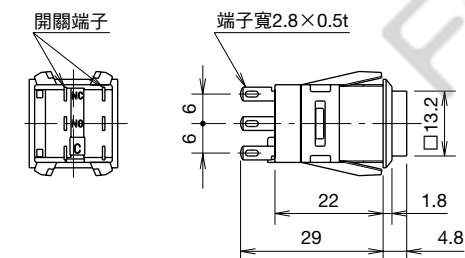
外觀	操作類型	接點材質	接點結構	型號 (訂購型號) (主體顏色: 黑色)	顏色記號		銷售單位
					按鈕	燈罩	
MA2 型 [正方形]  	瞬時型	金	SPDT	MA2B-M119*	請指定下列顏色記號 替換型號中的*。	請指定下列顏色記號 替換型號中的*。	1個
			DPDT	MA2B-M219*			
		銀	SPDT	MA2B-M519*			
			DPDT	MA2B-M619*			
	交替型	金	SPDT	MA2B-A119*			1個
			DPDT	MA2B-A219*			
		銀	SPDT	MA2B-A519*			
			DPDT	MA2B-A619*			
MA3 型 [水平長方形]  	瞬時型	金	SPDT	MA3B-M139*	請指定下列顏色記號 替換型號中的*。	請指定下列顏色記號 替換型號中的*。	1個
			DPDT	MA3B-M239*			
		銀	SPDT	MA3B-M539*			
			DPDT	MA3B-M639*			
	交替型	金	SPDT	MA3B-A139*			1個
			DPDT	MA3B-A239*			
		銀	SPDT	MA3B-A539*			
			DPDT	MA3B-A639*			
MA8 型 [圓形]  	瞬時型	金	SPDT	MA8B-M119*	請指定下列顏色記號 替換型號中的*。	請指定下列顏色記號 替換型號中的*。	1個
			DPDT	MA8B-M219*			
		銀	SPDT	MA8B-M519*			
			DPDT	MA8B-M619*			
	交替型	金	SPDT	MA8B-A119*			1個
			DPDT	MA8B-A219*			
		銀	SPDT	MA8B-A519*			
			DPDT	MA8B-A619*			

- 註：按鈕為不透明，未內置色板、記名板。文字記名請直接在按鈕表面進行註記。
燈罩型內置色板、記名板。
- 若需將水平型安裝成縱向型時，請使用另售的縱向安裝用彈簧 (MA9Z-T3：2 個)。(請參閱 446 頁及 455 頁)

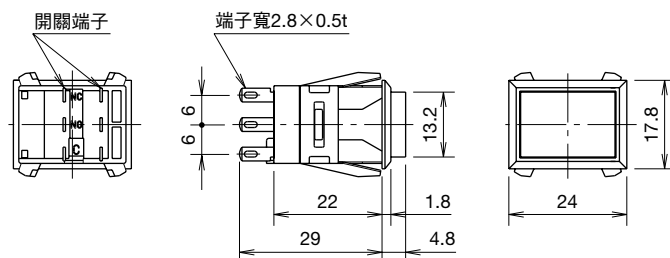
外形尺寸圖 (mm)

端子配置圖 (底視圖)

MA2 型 [正方形]

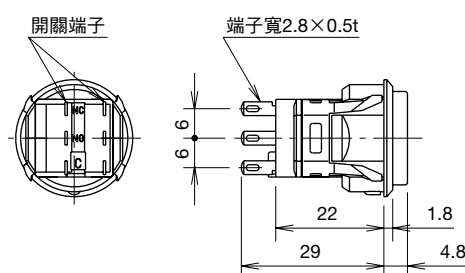


MA3 型 [水平長方形]



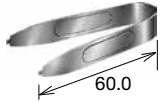
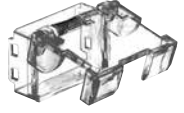
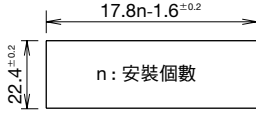
註：接線圖請參閱 451 頁。

MA8 型 [圓形]

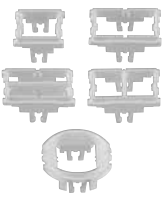


一覽	方孔元件
MA	
MC	
一覽	組合式指示燈
SLC30	
SLC40	
SLC 共通	
SLC30 標記元件	

配件

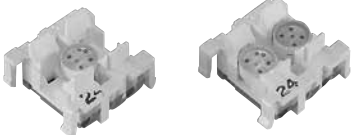
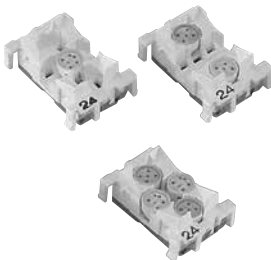
名稱・外觀	規格		型號 (訂購型號)	銷售單位	備註	外形圖 記載頁
燈罩拆卸工具 	—		MT-101	1 個	- 燈罩拆卸用的工具。 (與 IDEC A 系列控制元件通用。) - 材質：不銹鋼	—
插座 	MA2・正方形用 MA8・圓形用	焊接端子型	MA9Z-C2	1 個	- 安裝簡捷，壓入即可。 - 材質：聚酰胺樹脂	448 頁
		PCB 用端子型	MA9Z-C2V	1 個		
	MA3・水平長方形用	焊接端子型	MA9Z-C3	1 個		
		PCB 用端子型	MA9Z-C3V	1 個		
隔板 	MA2・正方形用 MA3・水平長方形用	端部用 (黑色)	MA9Z-BF1B	1 個	- 可防止誤操作及改進盤面設計。 - 註：安裝時面板開孔尺寸請參閱 482 頁。 - 材質：聚碳酸酯樹脂	449 頁
		中間用 (黑色)	MA9Z-BF2B	1 個		
保護隔板 	MA2・正方形用	黑色	MA9Z-G2B	1 個	- 面板開孔尺寸請參閱 482 頁。 - 材質：聚碳酸酯樹脂 - 請注意不可與隔板同時使用。	449 頁
	MA3・水平長方形用	黑色	MA9Z-GF3B	1 個		
開關保護罩 	MA2・正方形用		MA9Z-K2	1 個	180° 開閉、彈簧復歸型。 - 註：安裝時面板開孔尺寸請參閱 483 頁。 - 材質：聚碳酸酯樹脂 - 請注意不可與隔板同時使用。	448 頁
	MA3・水平長方形用		MA9Z-KF3	1 個		
開關保護罩型燈罩 	MA3・水平長方形用		MA9Z-KR3	1 個	- 材質：聚碳酸酯樹脂 - 不可用於交替型。 - 安裝方法請參閱 484 頁的燈罩、記名板的裝拆方法。 - 請注意不可與隔板同時使用。	448 頁
防塵罩 	MA2・正方形用		MA9Z-D2	1 個	- 底座材質：聚丙烯、 - 罩蓋材質：氯乙烯彈性體 - 請注意無防水性能。 - 面板開孔尺寸請參閱 488 頁。 - 請注意不可與隔板同時使用。	449 頁
	MA3・水平長方形用		MA9Z-D3	1 個		
虛設單元 	MA2・正方形用		MA9Z-E2B	1 個	- 主體顏色：黑色 - 材質：聚碳酸酯樹脂	449 頁
	MA3・水平長方形用		MA9Z-E3FB	1 個		
MA3 型縱向安裝彈簧 	縱向安裝時的面板開孔 		MA9Z-T3	1 個	- MA3 型透過將安裝用彈簧更換為另售的縱向用彈簧，可進行長邊端密集縱向安裝。 - 安裝及拆卸請參閱 485 頁。 - 材質：不銹鋼 - 一個主體需訂購 2 個。	—

保養用零件

名稱・外觀	規格		型號 (訂購型號)	銷售單位	備註
色板 	MA2・正方形用	全面 11.5H×11.5W×1.1t mm	MA9Z-P21*	1 個	- A: 琥珀色、C: 透明、G: 綠色、R: 紅色、S: 藍色、Y: 黃色 - 材質: 丙烯酸酯樹脂
	MA3・水平長方形用	全面 11.5H×17.5W×1.1t mm	MA9Z-P31*	1 個	
		長軸 2 分割 5.7H×17.5W×1.1t mm	MA9Z-P32*	1 個	
		短軸 2 分割 11.5H×8.7W×1.1t mm	MA9Z-P33*	1 個	
	MA8・圓形用	全面 ø17.2×1.1t mm	MA9Z-P81*	1 個	
記名板 	MA2・正方形用	11.5H×11.5W×1.1t mm	MA9Z-P21W	1 個	- 記名板無正反面區別。 - 材質: 丙烯酸酯樹脂
	MA3・水平長方形用	11.5H×17.5W×1.1t mm	MA9Z-P31W	1 個	
	MA8・圓形用	ø17.2×1.1t mm	MA9Z-P81W	1 個	
燈罩 	MA2・正方形用		MA9Z-L2	1 個	- 燈罩為透明。 - 材質: 聚碳酸酯樹脂
	MA3・水平長方形用		MA9Z-L3	1 個	
	MA8・圓形用		MA9Z-L8	1 個	
按鈕 	MA2・正方形用		MA9Z-B2*	1 個	- B: 黑色 - G: 綠色 - R: 紅色 - S: 藍色 - W: 白色 - Y: 黃色 - 材質: 聚芳酯樹脂
	MA3・水平長方形用		MA9Z-B3*	1 個	
	MA8・圓形用		MA9Z-B8*	1 個	
燈罩架 	MA2・正方形用	全面	MA9Z-LH21	1 個	材質: 聚芳酯樹脂
	MA3・水平長方形用	全面	MA9Z-LH31	1 個	
		長軸 2 分割 (附帶遮光板)	MA9Z-LH32	1 個	
		短軸 2 分割 (附帶遮光板)	MA9Z-LH33	1 個	
	MA8・圓形用	全面	MA9Z-LH81	1 個	

註: 請指定備註欄的顏色記號替換型號中的*。

保養用零件 (LED 單元)

名稱・外觀	規格	使用電壓	型號 (訂購型號)	銷售單位	備註
MA2・正方形 / MA8・圓形用 	單色全面	24V AC/DC ±5%	MA9Z-2D41N-*	1 個	- 請指定下列顏色記號替換型號中的*。 - A: 琥珀色 - G: 綠色 - R: 紅色 - S: 藍色 - PW: 純白色 (僅限 24V AC/DC)
		12V AC/DC ±5%	MA9Z-2D31N-*	1 個	
		5V DC ±5%	MA9Z-2D11N-*	1 個	
	雙色切換 (MA8 除外)	24V AC/DC ±5%	MA9Z-2D44N-RG	1 個	
MA3・水平長方形用 	單色全面	24V AC/DC ±5%	MA9Z-3D41N-*	1 個	- S (藍色) 僅限單色全面型。 2 分割型的顏色指定為 WW、RG、RW、GW、PWPW、RPW、GPW 7 種。
		12V AC/DC ±5%	MA9Z-3D31N-*	1 個	
		5V DC ±5%	MA9Z-3D11N-*	1 個	
	短軸 2 分割	24V AC/DC ±5%	MA9Z-3D43N-**	1 個	
		12V AC/DC ±5%	MA9Z-3D33N-**	1 個	
		5V DC ±5%	MA9Z-3D13N-**	1 個	
	長軸 2 分割	24V AC/DC ±5%	MA9Z-3D42N-**	1 個	
		12V AC/DC ±5%	MA9Z-3D32N-**	1 個	
		5V DC ±5%	MA9Z-3D12N-**	1 個	
	雙色切換	24V AC/DC ±5%	MA9Z-3D44N-RG	1 個	

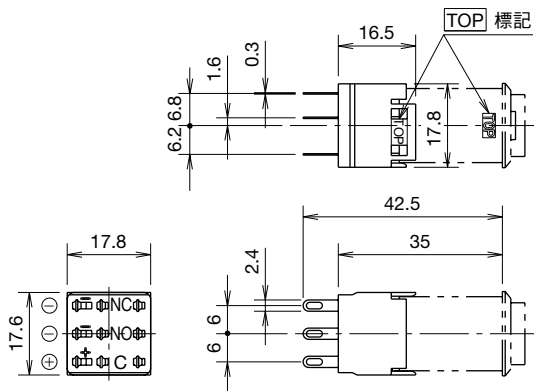
註: 照明元件的 Y (黃色) 照明, 請選擇 PW (純白色) LED 單元。

Flush Silhouette
開關/指示燈 (圓孔)
電氣控制箱
開關/指示燈 (方孔)
表面安裝指示燈
LUMIFA LED 照明裝置
組合式 數字顯示器
安全元件 1
安全元件 2
端子台
繼電器/計時器/ 插座
回路保護器
電源供應器
PLC/ SmartRelay
人機介面
感測器
防爆電控設備
各種資料
一覽
MA
MC
一覽
SLC30
SLC40
SLC 共通
SLC30 轉配元件
組合式指示燈

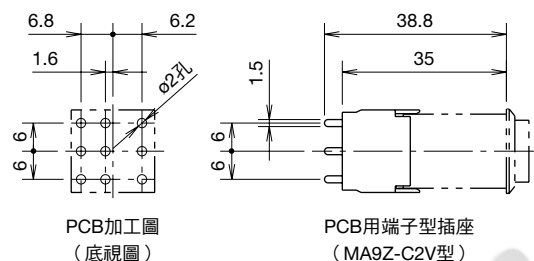
配件外形尺寸圖 (mm)

□插座

- MA2 · 正方形用
- MA8 · 圓形用



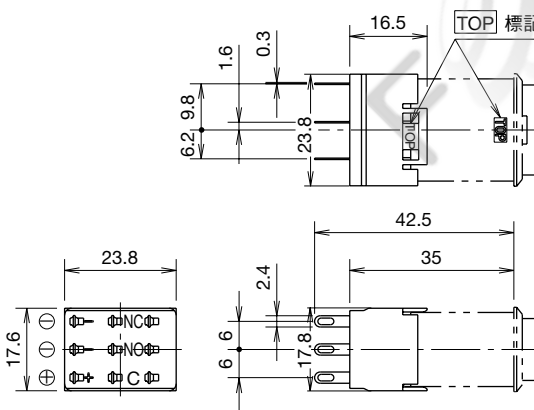
焊接端子型插座
(MA9Z-C2型)



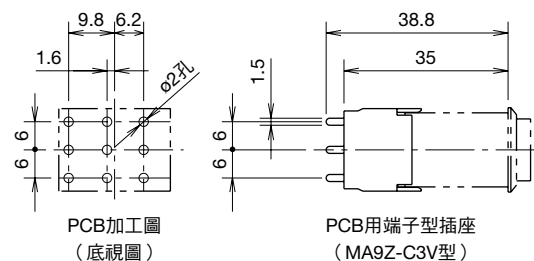
PCB加工圖
(底視圖)

PCB用端子型插座
(MA9Z-C2V型)

- MA3 · 長方形用



焊接端子型插座
(MA9Z-C3型)

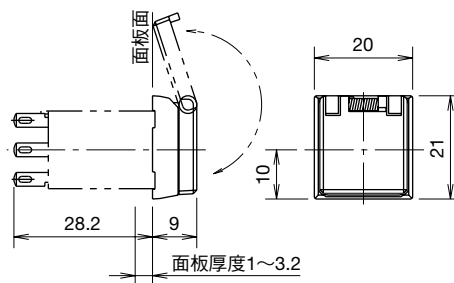


PCB加工圖
(底視圖)

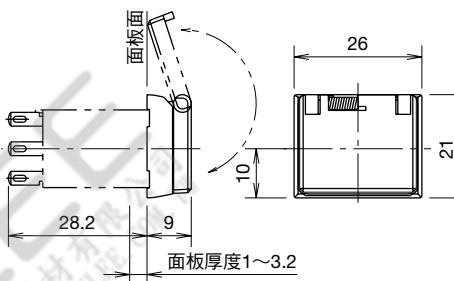
PCB用端子型插座
(MA9Z-C3V型)

□開關保護罩

- MA2 · 正方形用 (MA9Z-K2 型)



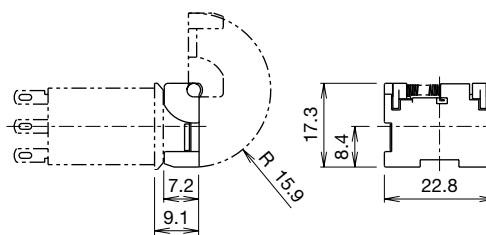
- MA3 · 水平長方形用 (MA9Z-KF3 型)



註：安裝孔加工圖請參閱 443 頁。

□開關保護罩型燈罩

- MA3 · 水平長方形用 (MA9Z-KR3 型)

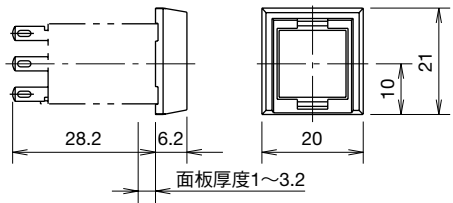


註：安裝孔尺寸與 MA3 · 水平長方形相同。

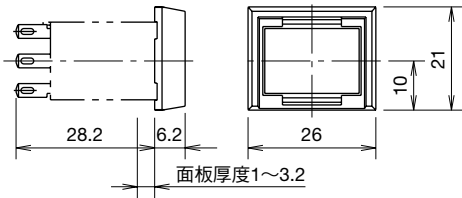
配件外形尺寸圖 (mm)

□保護隔板

- MA2 · 正方形用 (MA9Z-G2B 型)



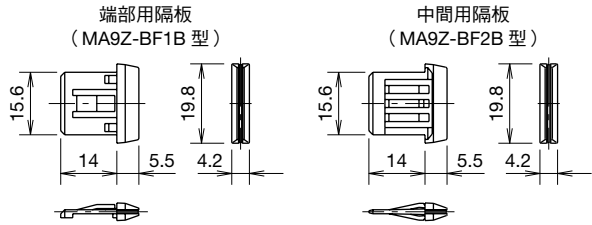
- MA3 · 水平長方形用 (MA9Z-GF3B 型)



註：安裝加工圖請參閱 432 頁。

□隔板

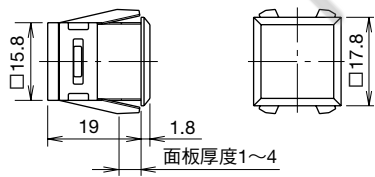
- MA2 · 正方形用
- MA3 · 水平長方形用



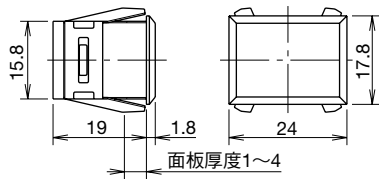
註：主體安裝時的尺寸請參閱 432 頁的安裝加工圖。

□虛設單元

- MA2 · 正方形用 (MA9Z-E2B 型)

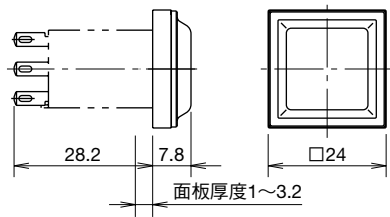


- MA2 · 水平長方形用 (MA9Z-E3FB 型)

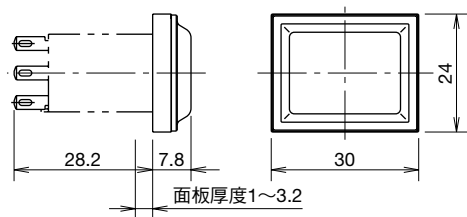


□防塵蓋

- MA2 · 正方形用 (MA9Z-D2 型)



- MA3 · 長方形用 (MA9Z-D3 型)



註：安裝加工圖請參閱 433 頁。

Flush Silhouette
開關／指示燈 (圓孔)
電氣控制箱
開關／指示燈 (方孔)
表面安裝指示燈
LUMIFA LED 照明裝置
組合式數字顯示器
安全元件 1
安全元件 2
端子台
繼電器／計時器／插座
回路保護器
電源供應器
PLC/ SmartRelay
人機介面
感測器
防爆電控設備
各種資料

一覽	方孔元件
MA	
MC	
一覽	組合式指示燈
SLC30	
SLC40	
SLC 共通	
SLC30 標記元件	

單獨安裝型變壓器

□型號

銷售單位：1 個

□外形尺寸圖（mm）

單獨安裝型	一次電壓	二次電壓	型號（訂購型號）
	100/110V AC	24V AC · 0.5W	TWR512
	200/220V AC	24V AC · 0.5W	TWR522
	400/440V AC	24V AC · 0.5W	TWR542

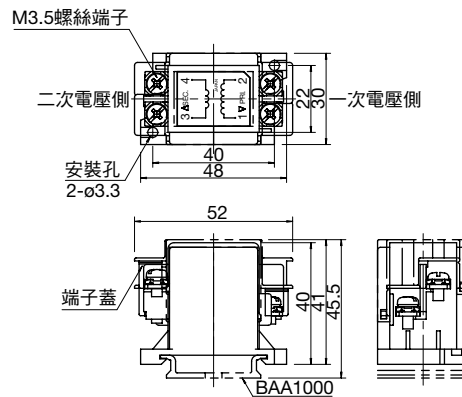


• 單獨安裝型變壓器附帶端子蓋。

• 適用 LED 元件

LED 型號	機型
MA9Z-2D41N-*	MA2/8 全面 LED 照光 使用電壓：24V AC 全部機型
MA9Z-2D44N-RG	MA2 全面雙色 LED 照光 使用電壓：24V AC（不可同時點亮）
MA9Z-3D41N-*	MA3 全面 LED 照光 使用電壓：24V AC 全部機型
MA9Z-3D43N-**	MA3 2 分割 LED 照光 使用電壓：24V AC 全部機型（僅單側）
MA9Z-3D42N-**	MA3 2 分割 LED 照光 使用電壓：24V AC 全部機型（僅單側）
MA9Z-3D44N-RG	MA3 全面雙色 LED 照光 使用電壓：24V AC（不可同時點亮）

註：型號中的 * 為使用電壓記號。



□規格

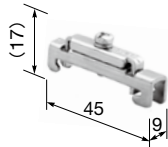
型號	TWR5*2
使用電壓	100/110V AC、200/220V AC、400/440V AC（50/60Hz）
消耗電力	2.4VA
額定絕緣電壓	600V
絕緣電阻	100MΩ 以上（500V DC 高阻表）
標準使用狀態	使用周圍溫度 - 30 ~ + 60°C（無結冰）
	相對濕度 35 ~ 85% RH（無結露）
耐振動	誤動作 5 ~ 55 Hz，單振幅 0.5 mm
抗衝擊性	耐久性 1,000m/s ²
耐電壓	2,500V AC · 1 分鐘
端子形狀	M3.5 螺絲
適用電線	最大 2mm ² 2 根以下

□配件

• 35mm DIN 軌道

型號（訂購型號）	長度	材質	重量	銷售單位
BAA1000	1,000mm	鋁製	約 200g	1 根
BAP1000	1,000mm	鋼板製	約 320g	1 根

• 固定夾

型號（訂購型號）	適用軌道	材質	重量	銷售單位	外形尺寸圖（mm）
BNL6	BAA1000 BAP1000	鋼製（鍍鋅）	約 15g	1 個	

MA 系列 接線圖、內置 LED 單元的內部回路 方體形

接線圖・內置 LED 單元的內部回路

□MA2 [正方形] / MA8 [圓形]

MA2・正方形 / MA8・圓形	單色全面	5V DC R : 12mA・A/W : 9.5mA G/S : 8mA	12V AC/DC・24V AC/DC R : 12mA・A/W : 9mA G/S/PW : 8mA
	雙色切換全面 (MA8 除外)	24V AC/DC R : 9mA・G : 8mA	

註：Ⓐ／Ⓑ為 LED 模組 (請參閱下列 LED 模組內部回路。)

□MA3 [長方形]

MA3・長方形	單色全面	5V DC R : 23mA・A/W : 18mA	 9mA	12V AC/DC R : 23mA・A/W : 18mA	 G/S : 9mA
		24V AC/DC R : 12mA・A/W : 9mA		 G/S/PW : 9mA	
	短軸 2分割	5V DC R/W : 10.5mA・G : 6mA		12V AC/DC・24V AC/DC R/W : 9mA・G/PW : 8mA	
	長軸 2分割	5V DC R/W : 10.5mA・G : 6mA		12V AC/DC・24V AC/DC R/W : 9mA・G/PW : 8mA	
	雙色切換全面	24V AC/DC R : 9mA・G : 8mA			

註：Ⓐ／Ⓑ為 LED 模組 (請參閱下列 LED 模組內部回路。)

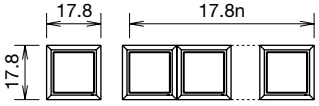
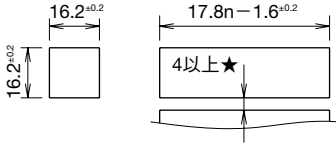
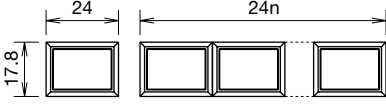
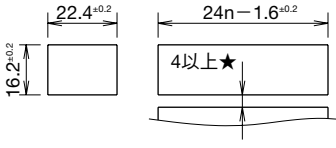
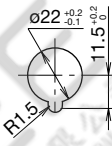
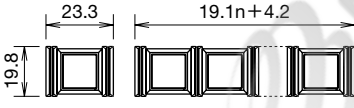
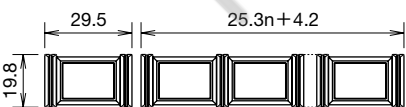
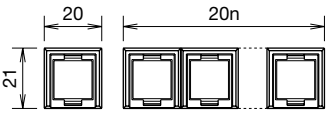
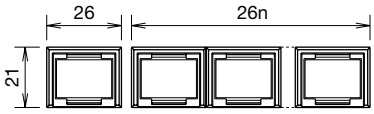
□LED 模組

內部回路	Ⓐ 	Ⓑ
	: LED : 整流二極體 : 齊納二極體 : 限流電阻	

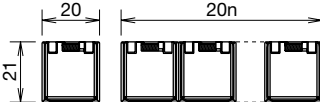
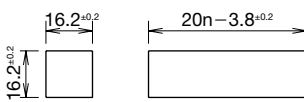
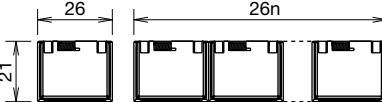
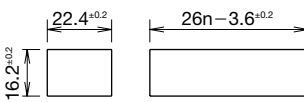
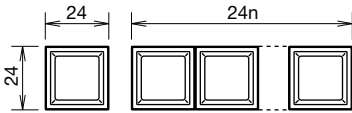
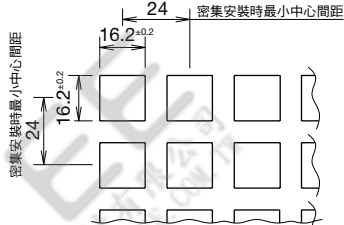
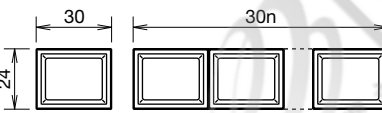
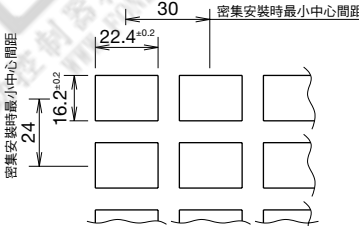
Flush Silhouette	
開關／指示燈 (圓孔)	
電氣控制箱	
開關／指示燈 (方孔)	
表面安裝指示燈	
LUMIFA LED 照明裝置	
組合式 數字顯示器	
安全元件 1	
安全元件 2	
端子台	
繼電器／計時器／ 插座	
回路保護器	
電源供應器	
PLC/ SmartRelay	
人機介面	
感測器	
防爆電控設備	
各種資料	
一覽	方孔 元件
MA	
MC	
一覽	
SLC30	組合 式 指示 燈
SLC40	
SLC 共通	
SLC30 標記元件	

方體形 MA 系列 安裝孔加工圖

安裝孔加工圖 (mm)

項目	盤面設計 (mm)	面板開孔尺寸 (mm)	備註
MA2 · 正方形			n: MA 的安裝數 MA2 最大組合數 縱向: 4 段以內 水平: 12 列以內 MA3 最大組合數 縱向: 4 段以內 水平: 9 列以內 ★上述組合數為最大可組合數。組合安裝前請考慮面板厚度的強度。 安裝面板厚度: 1 ~ 4mm
MA3 · 水平長方形			
MA8 · 圓形			
安裝隔板時	MA2 · 正方形		n: MA 的安裝數 MA2 最大組合數 縱向: 4 段以內 水平: 12 列以內 MA3 最大組合數 縱向: 4 段以內 水平: 9 列以內 ★上述組合數為最大可組合數。組合安裝前請考慮面板厚度的強度。 安裝面板厚度: 1 ~ 4mm 註: 安裝隔板時, 不能同時使用保護隔板、開關保護罩、開關保護罩型燈罩及防塵蓋。
	MA3 · 水平長方形		
安裝保護隔板時	MA2 · 正方形		n: MA 的安裝數 MA2 最大組合數 縱向: 4 段以內 水平: 12 列以內 MA3 最大組合數 縱向: 4 段以內 水平: 9 列以內 ★上述組合數為最大可組合數。組合安裝前請考慮面板厚度的強度。 安裝面板厚度: 1 ~ 3.2mm • 面板開孔尺寸與安裝開關保護罩時的相同。因此, 連續安裝時, 可與開關保護罩型混合使用。
	MA3 · 水平長方形		

安裝孔加工圖 (mm)

項目		盤面設計 (mm)	面板開孔尺寸 (mm)	備註
安裝開關保護罩時	MA2 · 正方形			n : MA 的安裝數 MA2 最大組合數 縱向：4 段以內 水平：12 列以內 MA3 最大組合數 縱向：4 段以內 水平：9 列以內 ★上述組合數為最大可組合數。組合安裝前請考慮面板厚度的強度。 安裝面板厚度：1～3.2mm
	MA3 · 水平長方形			
安裝防塵蓋時	MA2 · 正方形			n : MA 的安裝數 MA2 最大組合數 縱向：4 段以內 水平：12 列以內 MA3 最大組合數 縱向：4 段以內 水平：9 列以內 ★上述組合數為最大可組合數。組合安裝前請考慮面板厚度的強度。 安裝面板厚度：1～3.2mm
	MA3 · 水平長方形			

Flush Silhouette
開關／指示燈 (圓孔)
電氣控制箱
開關／指示燈 (方孔)
表面安裝指示燈
LUMIFA LED 照明裝置
組合式數字顯示器
安全元件 1
安全元件 2
端子台
繼電器／計時器／插座
回路保護器
電源供應器
PLC/ SmartRelay
人機介面
感測器
防爆電控設備
各種資料

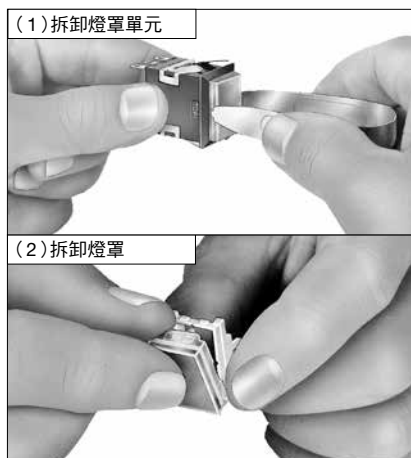
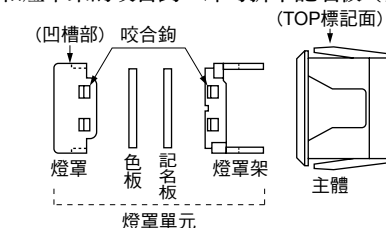
一覽	方孔元件	組合式指示燈
MA		
MC		
一覽		
SLC30		
SLC40		
SLC 共通		
SLC30 標記元件		

使用注意事項

□燈罩・記名板的拆裝方法

• 拆卸

用燈罩拆卸工具（MT-101）夾住燈罩的凹槽部，向前拉出即可拆卸燈罩單元（燈罩、色板、記名板、燈罩架）（照片（1））。鬆開燈罩和燈罩架的咬合鉤，即可拆下記名板（照片（2））。



• 安裝

將色板和記名板放入燈罩內，然後將燈罩和燈罩架的咬合鉤對準後壓入，在注意方向性的同時插到主體。

• 色板和記名板的插入順序

色板和記名板的插入順序根據用途按下表進行。

熄燈時的顯示色	插入順序
各種顏色 [出廠狀態]	A 燈罩 → 色板 → 記名板 → 主體
乳白色	B 燈罩 → 記名板 → 色板 → 主體

註 1：乳白色照光時，插入順序不管是 A 還是 B，熄燈時的顯示色均為乳白色。

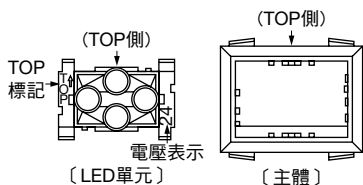
註 2：記名板及色板上均可進行刻字。

註 3：雙色切換（紅↔綠）照光型不使用色板，而使用 2 片記名板。

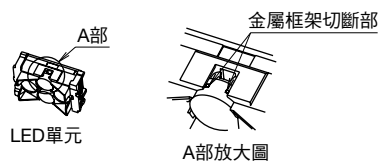
□LED 單元的使用注意

• 拆裝

拆下燈罩單元後，用燈罩拆卸工具夾住內置於主體內的 LED 單元，向前拉出即可。安裝時，先將 LED 單元插入主體，再插入燈罩單元。此時，請注意方向性。插入時，應使 LED 單元與主體的 TOP 標記的位置在同一面上。若以不同方向插入，可能會損壞 LED 單元側面的接觸頭。



對於使用 G（綠色）的長軸 2 分割及雙色切換（紅↔綠）照光型的 LED 單元，請勿用手直接觸摸 LED 單元金屬框架切斷部（參見下圖），對其施加靜電。若該部位被施加靜電，可能會破壞 LED 元素。



另，在配件的保養對應品中，為防止因用手直接觸摸而對其施加靜電，在金屬框架切斷部貼有保護用封條，請在更換配件前拆除封條。



• 電壓表示

在拆裝 LED 單元時，請注意使用電壓。除了在 LED 單元上有數字顯示外，還在接觸頭底座根據使用不同的電壓，對樹脂部進行了以下顏色區分。

LED單元的電壓表示		LED單元的 使用電壓
數字表示	底座部樹脂顏色	
5	藍色	5V DC
12	黃色	12V AC/DC
24	紅色	24V AC/DC

□配件的安裝方法

• 安裝隔板

單體安裝時

將單體隔板夾在 MA 主體兩端，從面板前面插入。



連續安裝時

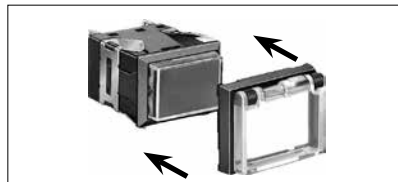
將端部隔板夾在 MA 主體側面，安裝到面板的安裝孔內。MA 主體安裝後，將中間用隔板插入主體之間。



• 安裝開關保護罩

將開關保護罩安裝到 MA 主體上後，插入面板孔內。

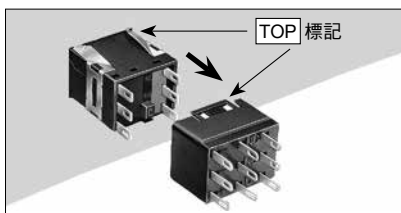
將開關保護罩安裝至 MA 主體時，需將開關保護罩的鉸鏈端（有彈簧的一端）與 MA 主體的 TOP 端對齊後嵌合在主體的鑲嵌框上。



使用注意事項

• 安裝插座

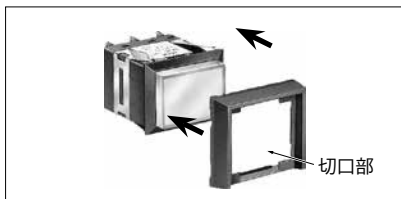
將主體和插座的 TOP 標記的位置對齊後壓入即可。



• 安裝保護隔板

將保護隔板安裝在 MA 主體鑲嵌框後，插入面板孔內。

將保護隔板安裝至 MA 主體時，需將保護隔板的切口部朝下，然後再嵌合在主體的鑲嵌框上。



• 安裝防塵蓋

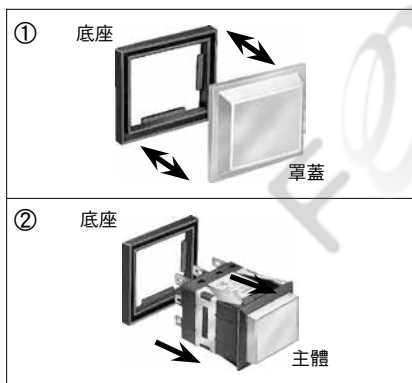
將防塵蓋的罩蓋（透明樹脂）部和底座（黑色樹脂）（照片①）

分開後，從主體的端子端將底座插壓到鑲嵌框上（照片②）。

此時，請仔細確認底座是否已插壓到鑲嵌框和安裝板之間的狹隙內。

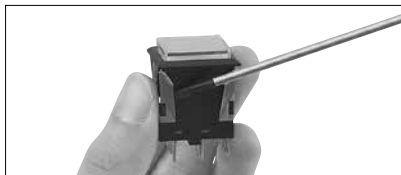
然後，再將主體安裝在面板上，最後將罩蓋裝壓到底座上。

此時，也請確認罩蓋的各邊緣是否已嵌合在底座上。



□ 縱向安裝用彈簧的安裝方法

用小型一字形螺絲起子插入主體和水平安裝用彈簧的對接部，撬起拆下水平安裝用彈簧。



將縱向安裝用彈簧的對接部和主體的對接部對齊後暫時插入，然後將縱向安裝用彈簧壓入主體直至完全嵌合。



□ 接線注意事項

- 請用 60W 的焊鐵（先端溫度 350°C）在 3 秒以內快速焊接端子（使用無鉛焊錫時推薦使用 Sn-Ag-Cu 型）。焊接時，請將焊鐵盡可能遠離 MA 主體的樹脂部。接線時，請勿彎曲端子或施加外力牽拉電線。（使用時請用戶按實際使用條件進行確認）
- 焊劑請使用非腐蝕性松香液。
- 單色全面照光的 3 個照光（LED 單元）端子中，中間的端子為虛設端子。
- 所有機種均內置限流電阻。

□ 操作及使用注意事項

- LED 的使用電壓（5V DC 時）

使用電壓為完全直流時的值。另外，在全波整流電壓等脈動電流波形下使用時，請注意確保峰值電壓不超過額定使用電壓。以免降低使用壽命。

- 使用接點（微動開關）

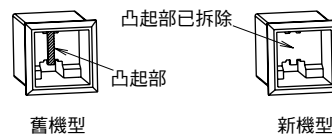
使用同一微動開關的 NC（常閉）、NO（常開）接點時，請勿進行異電壓或異類型電源的連接，以免造成完全短路。

- 保管及使用場所

請在額定的使用周圍溫度及濕度範圍內使用。請勿在油、水飛濺的場所或灰塵堆積的場所使用。

□ 使用 MA2 高輝度 LED 單元時

使用高輝度 LED 單元時，請拆除 MA2 主體單元內部的凸起部。若所使用的主體單元為有凸起部的舊機型，則不能使用高輝度 LED 單元。若強行使用，則會造成亮燈故障的情況發生。



安全注意事項

- 在進行安裝、拆卸、接線作業以及維護檢修時，必須先切斷電源，以免引起觸電和火災發生的危險。
- 更換 LED 單元時，請務必使用燈罩拆卸工具，以免燙傷手。
- 請務必在額定規格的範圍內使用，或者按照規格要求使用，以免引起觸電和火災發生的危險。

- 接線請使用符合施加電壓和通電電流要求規格的電線，並按接線注意事項中的要求正確進行焊接。
- 若在焊接不完全的狀態下使用，會因異常發熱而引起火災發生的危險。

Flush Silhouette
開關／指示燈（圓孔）
電氣控制箱
開關／指示燈（方孔）
表面安裝指示燈
LUMIFA LED 照明裝置
組合式數字顯示器
安全元件 1
安全元件 2
端子台
繼電器／計時器／插座
回路保護器
電源供應器
PLC/ SmartRelay
人機介面
感測器
防爆電控設備
各種資料

一覽	方孔元件
MA	
MC	
一覽	組合式指示燈
SLC30	
SLC40	
SLC 共通	
SLC30 標記元件	