電子設備專用避雷器 M-RESTER

並聯式電源避雷器

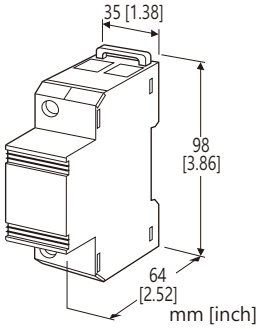
(class I)

主要機能與特色

- 保護電子設備免於遭受透過電源線進入的雷擊突波影響
- 無論負載電流多大, 都並聯在電源線與接地線之間
- 25kA(10/350μs)的超高放電耐量
- 偵測劣化的放電元件, 並透過繼電器接點輸出來警告異常狀態

應用例

- 安裝在受電電源設備中



CE

型號: MAL-[1][2]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: MAL-[1][2]
  請參考下面 [1] ~ [2] 項的說明, 並指定各項代碼。
  (例如: MAL-230Y)

[1] 使用電源電壓

230: 230V AC
400: 400V AC

[2] 警報輸出

A: 有
Y: 無 (**使用電源電壓**代碼請選擇"230"。)

相關產品

- 端子短路片(型號: CNB2)
- N–PE之間保護用避雷器 (型號: MALN)

■ 搭配的避雷器(Class II)
如果 MAL和受保護設備距離相鄰(小於 10m)則不需使用。

- 並聯式電源避雷器(型號: MAKF)
- N–PE之間保護用避雷器(型號: MAKN)
- 3相一體型電源用避雷器(型號: MAT2)

一般規格

保護等級: IP20
突波保護方式: 電壓開關型單埠避雷器 (IEC 61643-1)
放電元件: 氣體放電管
連接方式
線路: 推鎖式螺絲端子(扭力 4.5N·m)
警報輸出: 歐式連接端子 (扭力 0.25N·m)
適用線徑
線路: 8~35mm^2, 剝線長度 15mm
警報輸出: 0.2~1.5mm^2, 剝線長度 7mm
外殼材質: 阻燃樹脂
警報輸出: 積熱斷路器動作時跳脫 (N.C.接點)
額定負載: 250V AC @0.5A

安裝規格

使用溫度範圍: -5~+55°C (23~131°F)
使用濕度範圍: 30~90%RH (無結露)
固定方式: DIN滑軌
重量: 230g (0.51lb)

性能

反應時間: ≦50ns
額定續流遮斷電流
- MAL-230x: 4kA
- MAL-400A: 0.75kA

放電耐量: 25kA(10/350μs)
絕緣阻抗: ≧100MΩ /500V DC (線路–警報輸出之間)
耐電壓: 2000V AC @1分鐘 (線路–警報輸出之間)
突波保護性能: IEC 61643-1 Class I

型號	Uc (AC) (V)	放電開始電壓 (Vmin)	Up (Vmax)
MAL-230x	255	400	1000
MAL-400A	440	650	2000

Uc = 最大連續使用電壓
Up = 電壓保護位準

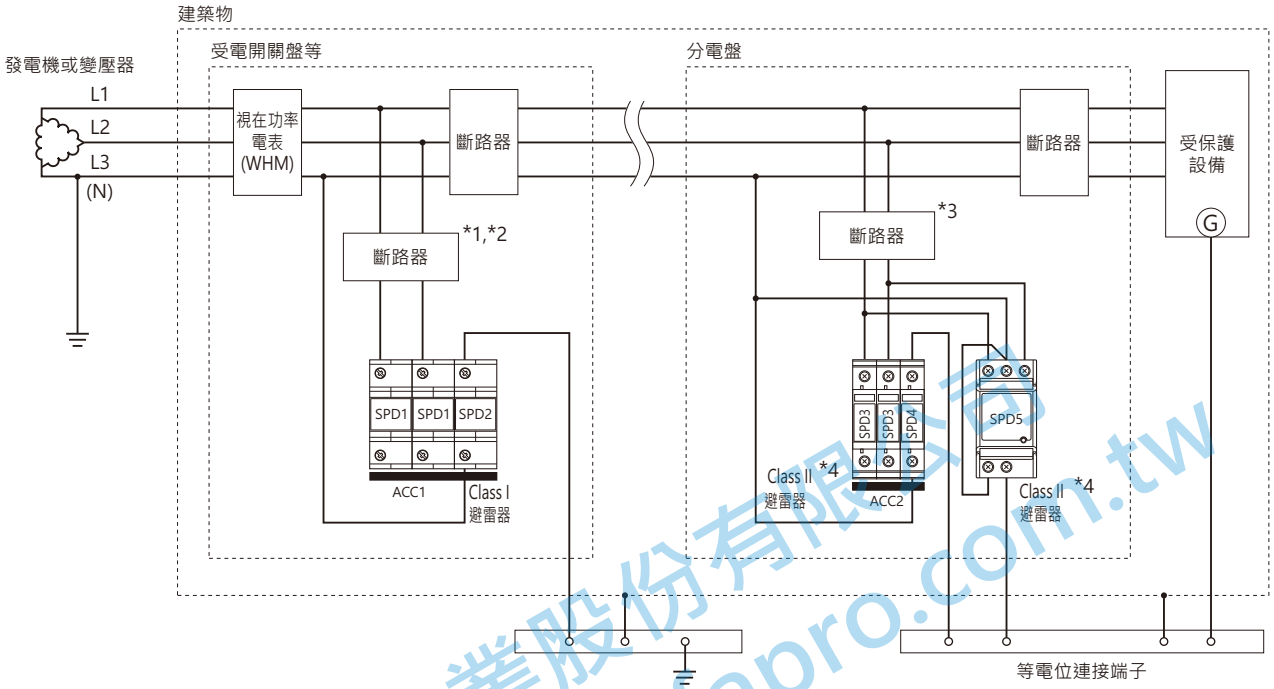
標準及認證

EU符合性:
低電壓指令
EN 61643-11
RoHS指令

能麒企業股份有限公司
https://www.ccp.com.tw

接線例

安裝範例: 3相3線式(三角形連接) TT系統
閃電是一種自然現象, 本裝置可能會接收超過放電耐量電流額定值的突波雷擊。
但有可能因為超過處理能力而燒毀並導致短路, 為了避免發生此可能性, 必須在避電器的電源側安裝斷路器。
可使用模殼式斷路器(MCCB)或具有過電流保護(RCD)機能的漏電斷路器。

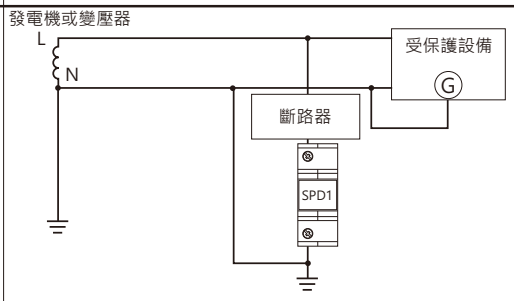
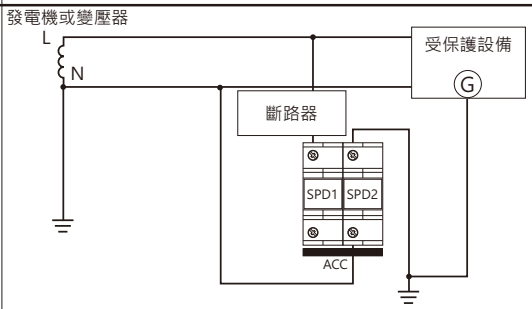
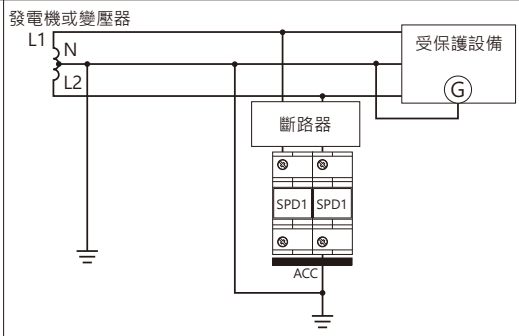
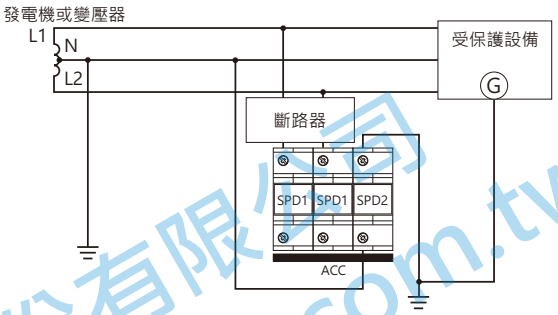
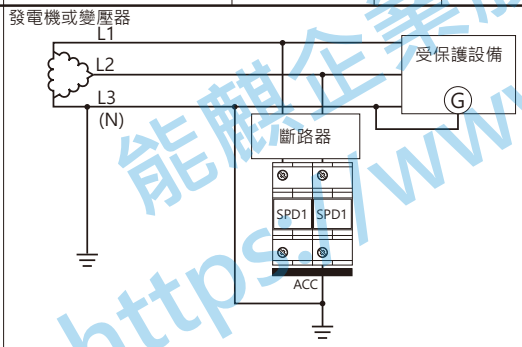
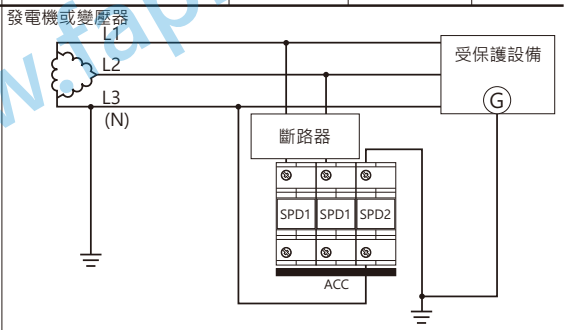
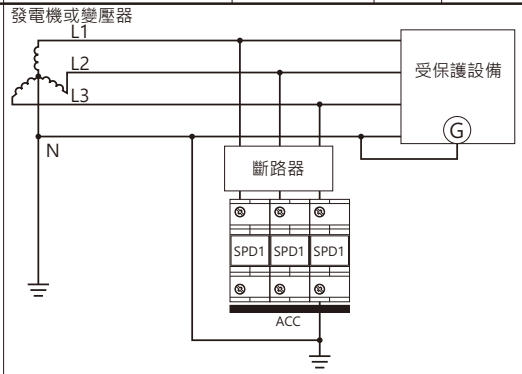
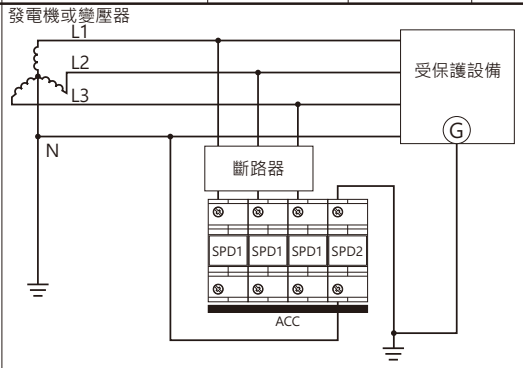


*1. 斷路器的額定電流必須為 150A, 所選的額定遮斷能力必須為 30kA或電路中最大短路電流的較大值。建議使用斷路器的警報開關(AL)來監視斷路器的動作。
*2. 建議使用具有延時過電流保護的漏電斷路器(RCD), 以防止突波電流造成不必要的誤動作 (建議靈敏度電流額定值: 30mA)
*3. 安裝 MCCB作為 Class II避雷器的備用保護措施。詳細資訊請參閱 Class II避雷器的規格書。
*4. 若受電開關盤及開關盤或受保護設備的接線距離超過 10m, 應在電源下游安裝 Class II避雷器。Class II避雷器是 SPD3和 SPD4或SPD5的組合

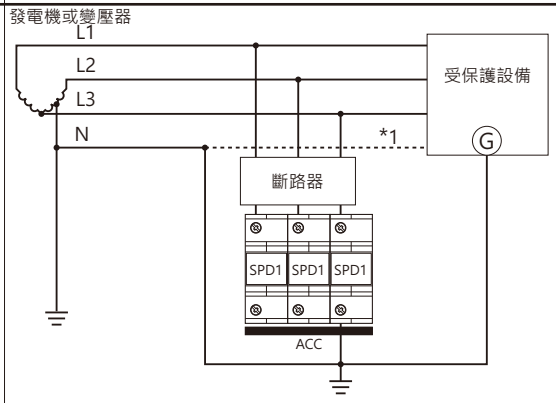
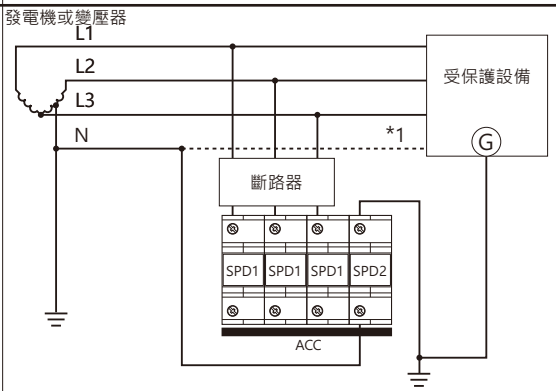
電源(例)	Class I避雷器		Class II避雷器			配件	
	SPD1	SPD2	SPD3	SPD4	SPD5	ACC1	ACC2
3相3線式 220V AC	MAL-230x	MALN-230	MAKF-240x	MAKN-220x	MAT2-2404xx	CNB2-5	CNB-3

能麒企業股份有限公司 https://www.fapro.com.tw

■ 電源系統連接範例

電源系統	TN系統 (共用接地)				TT系統 (獨立接地)			
單相2線式								
	電源(例)	SPD1	SPD2	ACC	電源(例)	SPD1	SPD2	ACC
	單相2線式 110V AC	MAL-230x	–	–	單相2線式 110V AC	MAL-230x	MALN-230	CNB2-4
	單相2線式 220V AC	MAL-230x	–	–	單相2線式 220V AC	MAL-230x	MALN-230	CNB2-4
單相3線式								
	電源(例)	SPD1	SPD2	ACC	電源(例)	SPD1	SPD2	ACC
	單相3線式 220/110V AC	MAL-230x	–	CNB2-4	單相3線式 220/110V AC	MAL-230x	MALN-230	CNB2-5
3相3線式 (三角型接線)								
	電源(例)	SPD1	SPD2	ACC	電源(例)	SPD1	SPD2	ACC
	3相3線式 220V AC	MAL-230x	–	CNB2-4	3相3線式 220V AC	MAL-230x	MALN-230	CNB2-5
3相4線式 (Y型接線)								
	電源(例)	SPD1	SPD2	ACC	電源(例)	SPD1	SPD2	ACC
	3相4線式 220V AC	MAL-230x	–	CNB2-5	3相4線式 220V AC	MAL-230x	MALN-230	CNB2-7
	3相4線式 400V AC	MAL-400A	–	CNB2-5	3相4線式 400V AC	MAL-400A	MALN-230	CNB2-7

能麒企業股份有限公司
https://www.mapro.com.tw

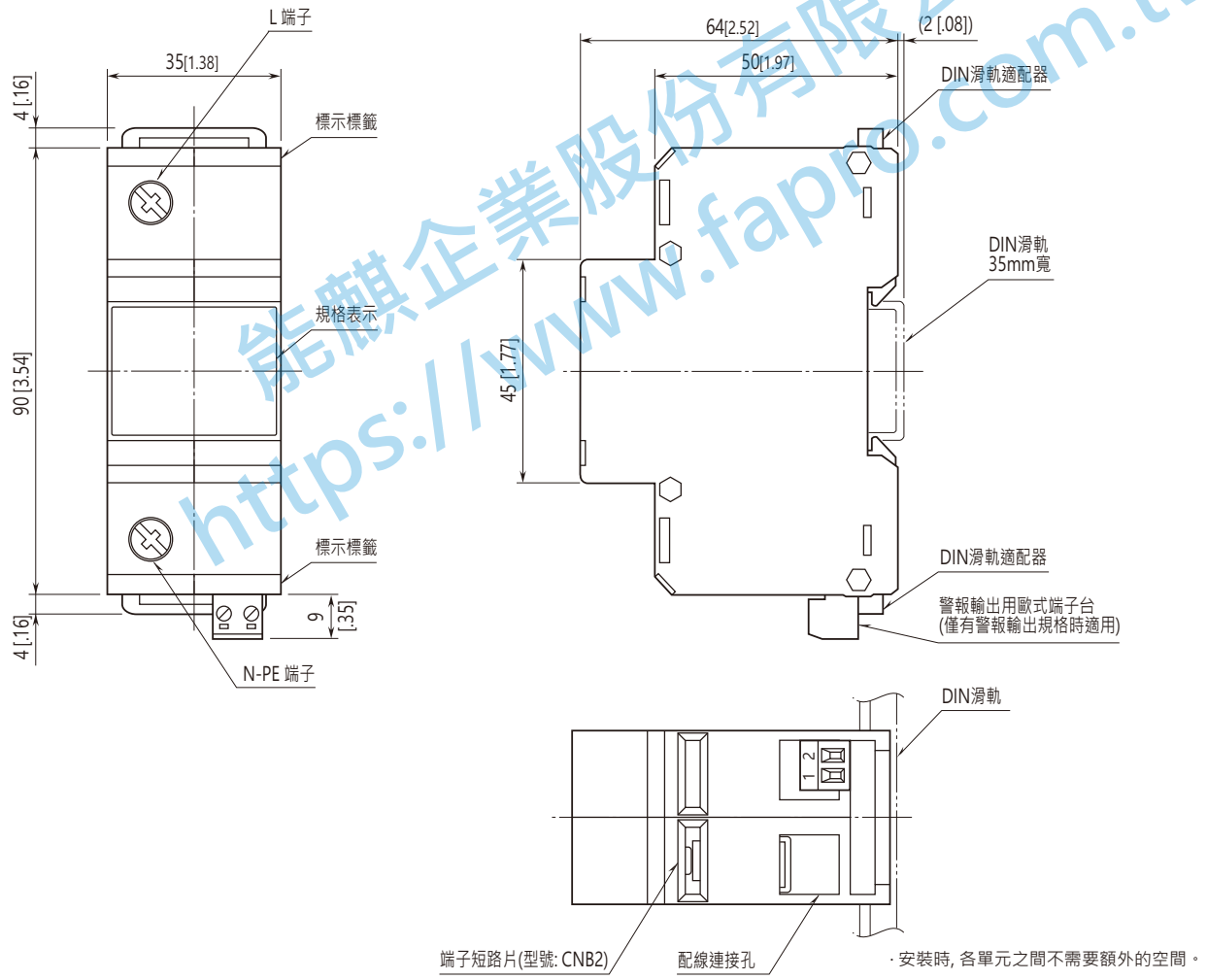
電源系統	TN系統 (共用接地)	TT系統 (獨立接地)
3相3線式 (V型接線) 3相4線式 (V型接線)		

電源(例)	SPD1	SPD2	ACC
3相4線式 220V AC	MAL-230x	–	CNB2-5

電源(例)	SPD1	SPD2	ACC
3相4線式 220V AC	MAL-230x	MALN-230	CNB2-7

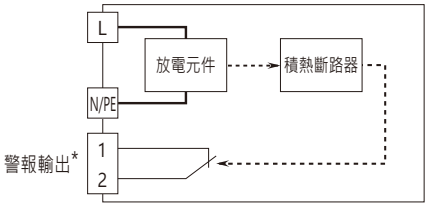
*1. 僅適用於3相4線式接線

外型尺寸及端子配置圖　單位: mm [inch]



能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw

電路概要圖



*選項有警報輸出選用時提供的端子台。
概要圖顯示正常條件下的狀態。

⚠ 規格如有更改，恕不另行通知。

能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw