

電子設備專用避雷器 M-RESTER

並聯式電源避雷器

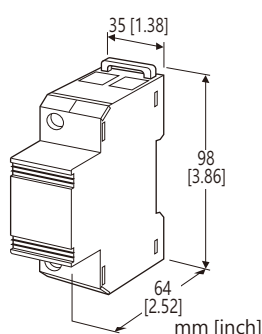
(class I)

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
- 25 kA(10/350 μ s) 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



型號: MAL-[1][2]

訂購時指定事項

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

[1] 使用電源電壓

230: 230 V AC

400: 400 V AC

[2] 警報輸出

A: 有

Y: 無 (使用電源電壓 的代碼請選擇“230”。)

相關產品

- 連接桿 (型號: CNB2)
- N-PE 之間保護用避雷器 (型號: MALN)

■ 避雷器的搭配 (Class II)

如果 MAL 和受保護設備距離很近(小於 10 m)時就不需要。

- 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: 推鎖式螺絲端子 (扭力: 4.5 N·m)

警報輸出: 歐式連接端子 (扭力: 0.25 N·m)

適用線徑

線: 8 ~ 35 mm², 剝線長度 15 mm警報輸出: 0.2 - 1.5 mm², 剝線長度 7 mm

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: 250 V AC @0.5 A

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: DIN 滑軌

重量: 230 g (0.51 lb)

性能

反應時間: 50 ns 以下

額定續流遮斷電流

- MAL-230x: 4 kA
- MAL-400A: 0.75 kA

放電耐量: 25 kA (10/350 μ s)絕緣阻抗: 100 M Ω 以上 /500 V DC (線-警報輸出之間)

耐電壓: 2000 V AC @1 分鐘 (線-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 (V min)	Up (V max)
MAL-230x	255	400	1000
MAL-400A	440	650	2000

Uc = 最大使用電壓

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

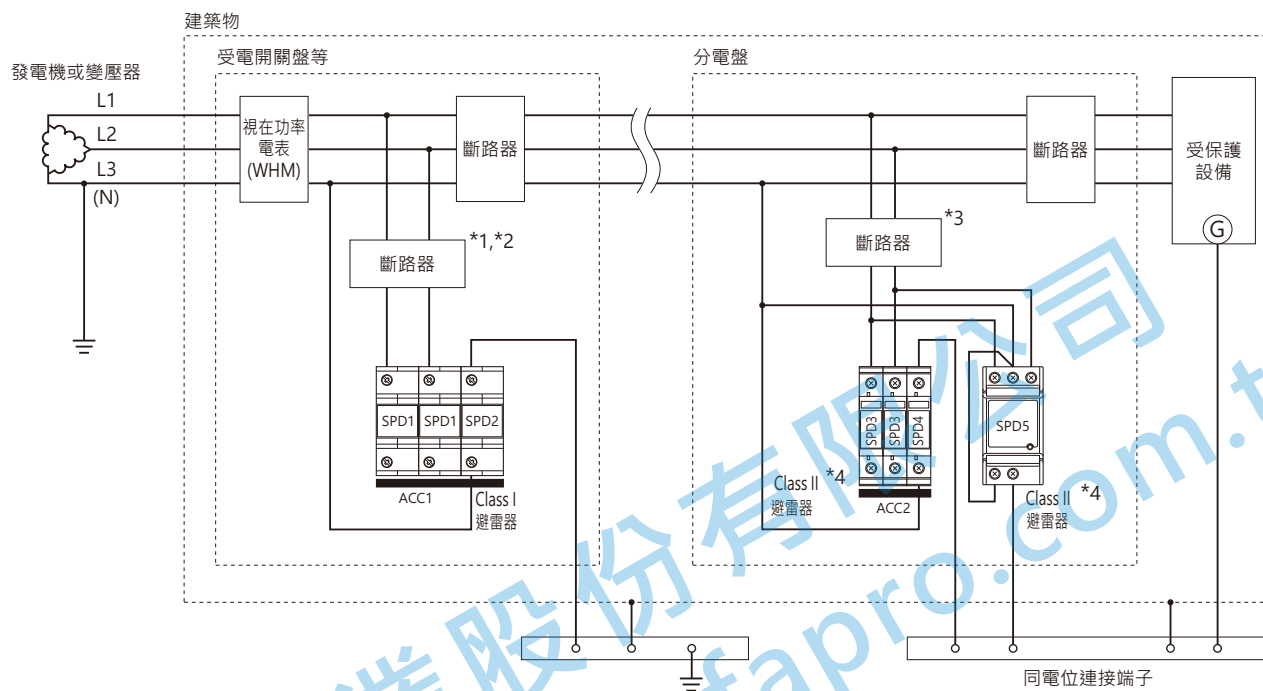
接線例

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, 必須在避雷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 150 A, 所選的額定遮斷能力必須為 30 kA 或電路中最大短路電流的較大者。建議使用斷路器的警報開關 (AL) 來監視斷路器的動作。

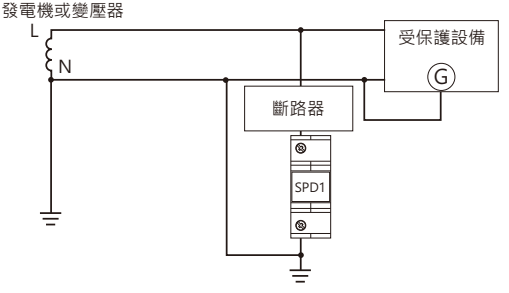
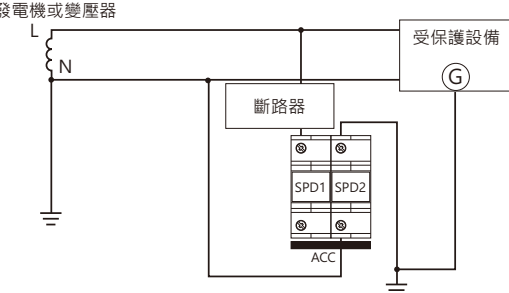
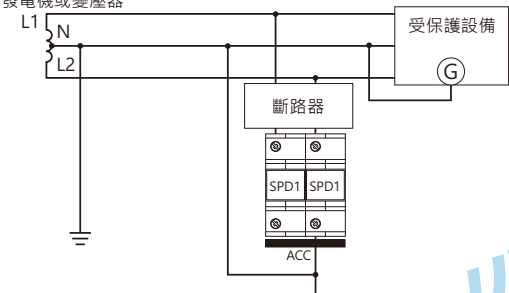
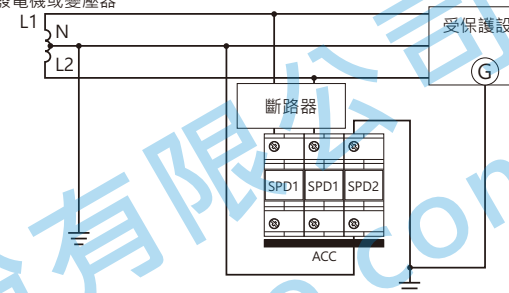
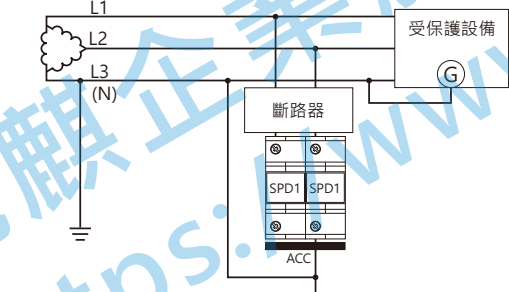
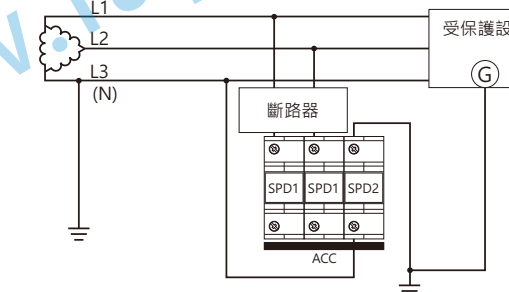
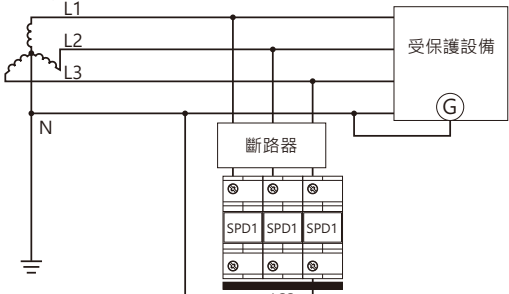
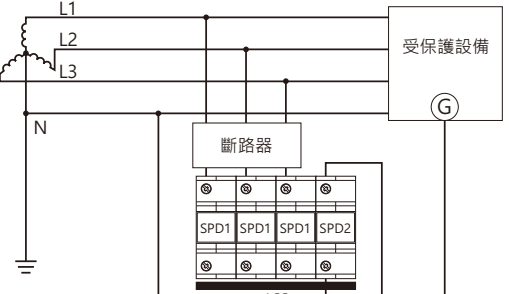
*2. 建議使用具有延時過電流保護的 RCD, 以防止突波電流造成不必要的誤動作 (建議靈敏度電流額定值: 30mA)

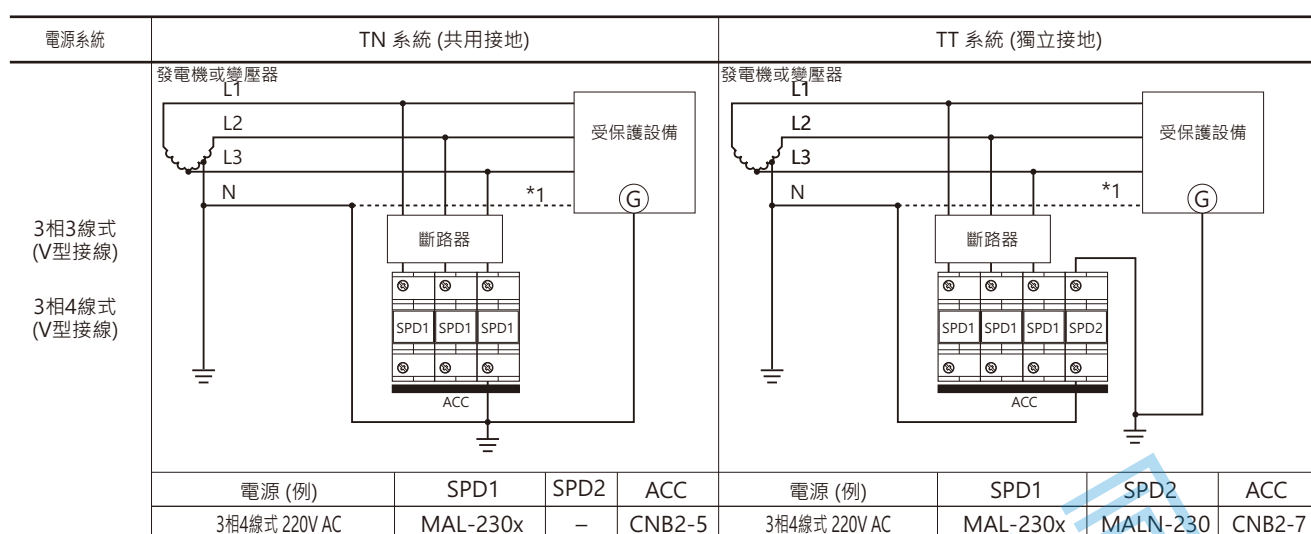
*3. 安裝 MCCB 作為 Class II 避雷器的備用保護措施。詳細資訊請參閱 Class II 避雷器的規格書。

*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

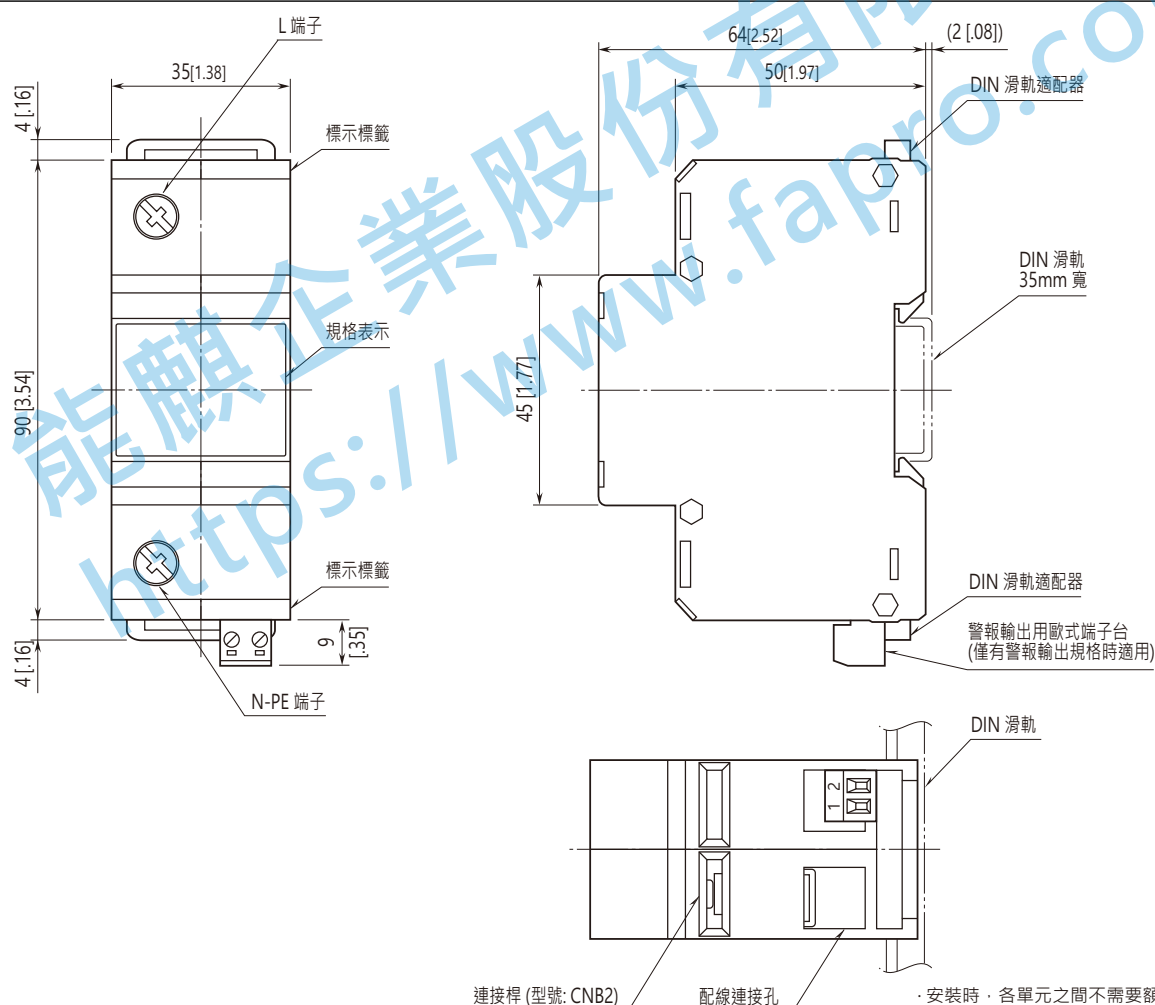
■ 電源系統連接範例

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 單相2線式 220V AC	MAL-230x MAL-230x	— —	— —	單相2線式 110V AC 單相2線式 220V AC	MAL-230x MAL-230x	MALN-230 MALN-230	CNB2-4 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 3相4線式 400V AC	MAL-230x MAL-400A	— —	CNB2-5 CNB2-5	3相4線式 220V AC 3相4線式 400V AC	MAL-230x MAL-400A	MALN-230 MALN-230	CNB2-7 CNB2-7

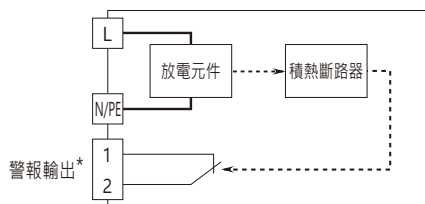


*1. 僅適用於3相4線式接線

外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]



電路概要圖



*有警報輸出選項時提供的端子台。
概要圖只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>