

# 含內部電池的 **Easy UPS 3S**

**10–40 kVA 3:3**

安裝手冊

E3SUPS10KHB, E3SUPS10KHB1, E3SUPS10KHB2, E3SUPS15KHB, E3SUPS15KHB1, E3SUPS15KHB2, E3SUPS20KHB, E3SUPS20KHB1, E3SUPS20KHB2, E3SUPS30KHB, E3SUPS30KHB1, E3SUPS30KHB2, E3SUPS40KHB, E3SUPS40KHB1, E3SUPS40KHB2

05/2019



## 法律資訊

本指南提及的施耐德電氣品牌及 **Schneider Electric SE** 及其附屬公司的任何商標，均為 **Schneider Electric SE** 或其附屬公司的財產。所有其他品牌可能是其各自所有者的商標。本指南及其內容受適用的版權法保護，資料僅供參考。未經施耐德電氣事先書面許可，不得出於任何目的，以任何形式或方式（電子、機械、影印、錄製或其他方式）複製或傳播本指南的任何部分。

除非專用和個人許可「按原樣」查閱諮詢外，施耐德電氣不授予任何權利或許可將本指南或其內容用於商業目的。

施耐德電氣的產品和設備只能由合格人員進行安裝、操作、維修和保養。

鑑於標準、規格和設計會不時更改，因此本指南中包含的資料可能會隨時更改，恕不另行通知。

在適用法律允許的範圍內，施耐德電氣及其附屬公司就本資訊內容中的任何錯誤或遺漏，或因使用此處包含的資訊而引起或導致的後果，概不承擔任何責任或義務。



Go to <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> for translations.

Rendez-vous sur <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> pour accéder aux traductions.

Vaya a <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> para obtener las traducciones.

Gehe zu <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> für Übersetzungen.

Vai a <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> per le traduzioni.

Vá para <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> para obter as traduções.

Перейдите по ссылке <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> для просмотра переводов.

前往 <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> 查看译文。

前往 <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> 查看譯文。

# 目錄

重要安全說明 — 請妥善保存 .....	5
電磁相容性 .....	6
安全注意事項 .....	6
電氣安全 .....	8
電池安全 .....	9
規格 .....	10
輸入規格 – 3:3 UPS .....	10
旁路規格 - 3:3 UPS .....	10
輸出規格 – 3:3 UPS .....	11
電池規格 .....	11
必備的上游保護與纜線規格 - 3:3 UPS .....	11
建議的螺栓與端子規格 .....	13
轉矩規格 .....	13
UPS 重量與尺寸 – 3:3 UPS .....	13
UPS 運輸重量與尺寸 – 3:3 UPS .....	13
間距 .....	14
環境要求 .....	14
概述 .....	15
單機 UPS 概述 .....	15
1+1 冗餘並聯系統搭配一般電池組概述 .....	16
並聯系統概述 .....	17
收貨 .....	18
從托盤上移除 UPS .....	18
連接電源線 .....	21
連接 10–15 kVA UPS 中的電源線 .....	21
連接 20 kVA UPS 中的電源線 .....	23
連接 30–40 kVA UPS 中的電源線 .....	25
通訊介面 .....	27
輸入接點與輸出繼電器 .....	29
連接並聯系統中的訊號纜線 .....	30
反向饋電保護 .....	31
在單一主電源系統中安裝外部反向饋電保護 .....	31
在雙主電源系統中安裝外部反向饋電保護 .....	32
在 UPS 中安裝電池 .....	34
安裝檢查清單 .....	36



## 重要安全說明 — 請妥善保存

在嘗試安裝、操作、保養，或維護設備之前，請先仔細閱讀說明並熟悉對應的產品設備。本手冊或設備上均可能出現下列安全訊息，以警告潛在危險，或引起他人對澄清/簡化操作程序的訊息之注意。



對「危險」或「警告」的安全訊息再加上此符號，即表示此處存在電氣危險，若不遵守則可能導致人身傷害。



此為安全警報符號。用以提醒您此處有潛在的人身傷害危險。請遵守帶有此符號的所有安全訊息，以避免可能的傷亡事故。

### ⚠ 危險

危險表示危險情況，若不避免則將導致人員死亡或嚴重傷害。  
不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

### ⚠ 警告

警告表示危險情況，若不避免則可能導致人員死亡或嚴重傷害。  
不遵守此等規定可引致死亡、重傷或設備損傷。

### ⚠ 小心

小心表示危險情況，若不避免則可能導致人員輕度或中度傷害。  
不遵守此等規定可引致受傷或設備損傷。

### 注意

注意則描述不會造成人員傷害之操作。此類安全訊息不應使用安全警報符號。  
不遵守此等規定可引致設備損傷。

## 請注意：

電氣設備應僅能交由合格人員安裝、操作、保養、維護。因未按照本手冊所引起的任何後果，施耐德電機一概不承擔任何責任。

所謂合格人員，即指具備電氣設備的構造、安裝、操作之相關技能與知識，並接受過安全培訓以能識別且避開危險的人員。

## 電磁相容性

### 注意

#### 電磁干擾之風險

此為依照 IEC 62040-2 規範所開發之 Category C3 產品。此為用於第二環境中的商業與工業應用產品 - 可能需要安裝限制或額外措施來避免干擾。「第二環境」則包含住宅、商業、輕工業場所以外的所有商業、輕工業、工業場所，不需要中介變壓器即直接連至公用低電壓主電源。而安裝與布線作業均必須遵守電磁相容性規則，例如：

- 隔離纜線、
- 於適當時機使用絕緣或專用纜線、
- 使用接地金屬纜線托盤與支架。

不遵守此等規定可引致設備損傷。

## 安全注意事項

### ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

請審慎閱讀、理解、遵守本文件中的所有安全說明事項。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

### ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

請先閱讀安裝手冊中的所有說明，再行安裝或使用此 UPS 系統。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

### ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

請先妥善建置安裝場所並打掃清潔之後，再行安裝 UPS 系統。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

### ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

- 安裝本產品時，必須遵守施耐德電機所制定的規範與要求。另應特別注意內、外部防護(上游斷電器、電池斷電器、纜線等)與環境要求。若因未遵守上述要求所造成的後果，施耐德電機一概不承擔任何責任。

- 在 UPS 系統接上電源線之後，請勿啟動該系統。需交由施耐德電機技師啟動。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

## ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

UPS 系統安裝必須符合地方與國家法規。安裝 UPS 時應嚴格遵守：

- IEC 60364 (包含 60364-4-41- 防觸電保護、60364-4-42 - 防熱效應保護、60364-4-43 - 防過電流保護)，或
- NEC NFPA 70，或
- 加拿大電氣標準 (C22.1, Part 1)

取決於您所在地適用的標準。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

## ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

- UPS 系統應安裝於控溫、無導電雜物，且通風乾燥的室內環境中。
- UPS 系統應安裝於水平、非易燃，且能承受系統重量的堅固表面 (如混凝土) 上。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

## ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

UPS 不適用、亦不得安裝於下列異常作業環境：

- 傷害性煙氣
- 爆炸性粉塵或氣體混合物、腐蝕性氣體，或其他來源的傳導性/輻射性熱量
- 濕氣、磨屑、蒸汽，或極度潮溼的環境。
- 易滋生黴菌、昆蟲、寄生蟲之場所
- 高鹽份空氣或受污染的冷媒
- 依據 IEC 60664-1 規定，污染等級高於 2 之場所
- 受到異常振動、撞擊、傾斜之場所
- 受陽光直射、熱源，或強力電磁干擾之場所

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

## ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

請勿在密封蓋板安裝妥當的情況下鑽孔/打孔 (用於佈線或套管)；請勿於 UPS 附近鑽孔/打孔。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

## ⚠ 警告

小心電弧

請勿對產品進行機械改造 (包含拆除機櫃零件或鑽孔/切割)；若《安裝手冊》另特別說明的除外。

不遵守此等規定可引致死亡、重傷或設備損傷。

## 注意

### 小心過熱

遵守 UPS 系統周圍的空間需求，並請勿於 UPS 運行時覆蓋產品的通風口。  
不遵守此等規定可引致設備損傷。

## 注意

### 小心設備毀損

請勿將 UPS 的輸出連至再生負載系統，包含太陽能系統與速度傳動系統。  
不遵守此等規定可引致設備損傷。

## 電氣安全

## ⚠ 危險

### 小心觸電、爆炸、電弧

- 電氣設備需交由合格人員安裝、操作、保養、維護。
- UPS 系統需安裝於控管出入 (閒人免進) 的房間之中。
- 另請穿戴適當的個人防護設備 (PPE)，並遵守電氣安全操作規範。
- 在操作設備或進入設備內部之前，請關閉 UPS 系統的所有電源。
- 在操作 UPS 系統之前，請檢查所有端子之間 (包含保護性接地) 是否存在危險電壓。
- UPS 包含內部電源。即使斷開主電源，也可能還有危險電壓。在安裝或保養 UPS 系統之前，請確認設備處於「OFF」(斷開) 狀態，並且已斷開主電源與電池。在打開 UPS 之前，請先等待五分鐘讓電容器放電。
- 必須安裝符合當地法規的斷開裝置 (斷開斷電器或開關)，將 UPS 系統隔離開其上游電源。隔離裝置必須置於顯眼且方便操作的位置。
- UPS 必須妥善接地，且由於存在高漏電流，需先接上接地導線。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

## ⚠ 危險

### 小心觸電、爆炸、電弧

若系統的標準設計不包含反向饋電保護，則必須使用自動隔離裝置 (反向饋電保護選項或任何符合 IEC/EN 62040-1 或 UL1778 第 5 版等其他設備 – 取決於您所在地的適用標準)，以消除隔離設備輸入接線端子可能存在的危險電壓或電能。裝置必須在上游電源故障之後的 15 秒內打開，且必須符合規格。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

當 UPS 輸入是以外部隔離器 (隔離器斷開時，隔離零線) 連接時；又或當自動反向饋電隔離是於外部連上系統，或連上 IT 配電系統時，必須於 UPS 輸入接線端子上黏貼標籤，且使用者必須針對遠離 UPS 區域所安裝的所有主電源隔離器，以及這些隔離器與 UPS 之間的外部接點上黏貼標籤。標籤應註明下列文字 (或 UPS 系統所安裝國家/地區可理解之語言表達的等效文字)：

## ⚠ 危險

### 小心觸電、爆炸、電弧

存在電壓反向饋電風險。在操作此電路之前：請隔離 UPS，並檢查所有端子以及保護性接地之間是否仍存在危險電壓。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。



## 電池安全

### ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

- 安裝電池電路斷電器時，需遵守施耐德電機所制定的規範與要求。
- 僅可由熟悉電池的合格人員保養電池，或在其監督之下進行，且必須謹慎小心。切勿讓不合格的人員接近電池。
- 在連接或斷開電池接線端子之前，需先斷開充電電源。
- 請勿將電池投入火中，否則可能爆炸。
- 請勿拆解、改裝、毀損電池。電池流出的電解液將對皮膚與眼睛造成傷害。且電解液可能有毒。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

### ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

電池可能導致觸電危險與高強度短路電流。操作電池時，需嚴格遵守以下注意事項

- 請先摘下手錶、戒指，或其他金屬物件。
- 請使用具備絕緣把手的工具。
- 請帶上防護眼鏡、手套、膠鞋。
- 請勿將工具或金屬零件置於電池之上。
- 在連接或斷開電池接線端子之前，需先斷開充電電源。
- 請確認電池是否因疏忽而接地。若因疏忽而接地，請將電源移開接地。接觸接地電池的任何部分，均可能導致觸電危險。在安裝與維護的過程中，如果將接地電池移除，即可減少觸電危險 (適用於無接地供電電路的設備與遠端電池)。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

### ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

當更換電池時，請使用相同型號與數量的電池或電池組。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

### 注意

小心設備毀損

- 請在系統準備就緒並適合通電之後，再安裝電池。從安裝電池到 UPS 系統通電的時間，不應超過 72 小時，即 3 天。
- 根據充電要求，電池保存時間不得超過六個月。若 UPS 系統長時間處於斷電狀態，則施耐德電機建議至少每個月 UPS 系統充電一次，一次應充滿 24 小時。如此充電可避免發生不可逆的毀損情況。

不遵守此等規定可引致設備損傷。

# 規格

## 輸入規格 – 3:3 UPS

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
電壓 (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
連線	L1、L2、L3、N、PE														
輸入電壓範圍 (V)	304–477														
頻率範圍 (Hz)	45–65														
額定輸入電流 (A)	16	15	15	24	23	22	32	31	30	48	46	44	65	61	59
最大輸入電流 (A)	19	18	18	29	28	26	38	37	36	58	55	53	78	73	71
輸入電流限制 (A)	22	20	20	33	31	30	44	42	41	65	63	60	89	83	80
總諧波失真 (THDI)	10 kVA UPS 為 <3% 15–40 kVA UPS 為 <4%														
輸入功率係數	> 0.99														
最大輸入短路耐受	I <sub>cc</sub> =10 kA														
保護	電路斷電器與保險絲									開關與保險絲					
Ramp-in	15 秒														

## 旁路規格 - 3:3 UPS

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
電壓 (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
連線	L1、L2、L3、N、PE														
過載容量	125% 持續運行 125–130% 持續 10 分鐘 130–150% 持續 1 分鐘 >150% 持續 300 毫秒														
最低旁路電壓 (V)	304	320	332	304	320	332	304	320	332	304	320	332	304	320	332
最大旁路電壓 (V)	437	460	477	437	460	477	437	460	477	437	460	477	437	460	477
頻率 (Hz)	50 或 60														
額定旁路電流 (A)	15	14	14	23	22	21	30	29	28	46	43	42	61	58	56
最大輸入短路耐受	I <sub>cc</sub> =10 kA														

## 輸出規格 – 3:3 UPS

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
電壓 (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
連線	L1、L2、L3、N、PE														
過載容量	110% 持續 60 分鐘 125% 持續 10 分鐘 150% 持續 1 分鐘 大於 150% 持續 200 毫秒之內														
輸出電壓容差	± 1.5%														
動態負載響應	40 毫秒														
輸出功率係數	1.0						1.0 <sup>1</sup>								
額定輸出電流 (A)	15	14	14	23	22	21	30	29	28	46	43	42	61	58	56
總諧波失真 (THDI)	100% 線性負載時為 <3% 100% 非線性負載時為 <5.5%														
輸出頻率 (Hz)	50 或 60														
旋轉率 (Hz/sec)	可程式化：0.1 至 5.0。預設為 2.0。														
輸出效能分類 (依據 EN62040-3)	VFI-SS-111														

## 電池規格

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
充電功率	可程式化 1% ~ 20% 的 UPS 電容量。預設為 10%。														
最大充電功率 (W)	2000			3000			4000			6000			8000		
額定電池電壓 (VDC)	± 240														
額定浮動電壓 (VDC)	± 270														
滿負載時的放電終止電壓 (VDC)	± 198														
無負載時的放電終止電壓 (VDC)	± 210														
滿負載與額定電池電壓時的電池電流 (A)	22			33			44			66			89		
滿負載與最小電池電壓時的電池電流 (A)	27			40			54			81			107		
溫度補償 (每單體)	可程式化 0–5 mV。預設為 3 mV。														
漣波電流	< 5% C10														

## 必備的上游保護與纜線規格 - 3:3 UPS

注：需由其他廠商提供過電流保護。

本說明手冊中的纜線尺寸基於：

- 單芯纜線 U1000 R02V 型
- 僅針對 AC 纜線：最長 70 m 且線路壓降 <3%，安裝於纜線線架，屬 XLPE-type 絕緣，單層三角排列，35°C 及 400 V 電壓環境下的四條一組纜線組之總諧波失真 (THDI) 為 15% ~ 33% 之間。

1. 環境溫度低於 30°C。若環境溫度高於 30°C，則功率係數為 0.9。

- 僅針對 DC 纜線：最長 15 m 且線路壓降 <1%。

## 10 kVA UPS

	斷電器	各相之纜線規格 (mm <sup>2</sup> )	PE 纜線規格 (mm <sup>2</sup> )
輸入 - 單主電源 輸入 - 雙主電源	C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A	6	6
旁路	C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A	6	6
輸出	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A /C60N-C-4P-6A	6	6
電池	Compact NSX100F DC TM50D - 3P	8	6

## 15 kVA UPS

	斷電器	各相之纜線規格 (mm <sup>2</sup> )	PE 纜線規格 (mm <sup>2</sup> )
輸入 - 單主電源 輸入 - 雙主電源	C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A	6	6
旁路	C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A	6	6
輸出	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A /C60N-C-4P-6A	6	6
電池	Compact NSX100F DC TM63D - 3P	8	6

## 20 kVA UPS

	斷電器	各相之纜線規格 (mm <sup>2</sup> )	PE 纜線規格 (mm <sup>2</sup> )
輸入 - 單主電源 輸入 - 雙主電源	C65H-D-4P-63A/C60H-D-4P-63A C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A	10	10
旁路	C65H-D-4P-63A/C60H-D-4P-63A	10	10
輸出	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A /C60N-C-4P-6A	10	10
電池	Compact NSX100F DC TM80D - 3P	25	10

## 30 kVA UPS

	斷電器	各相之纜線規格 (mm <sup>2</sup> )	PE 纜線規格 (mm <sup>2</sup> )
輸入 - 單主電源 輸入 - 雙主電源	C120H-D-4P-80A C120H-D-4P-80A	16	16
旁路	C120H-D-4P-80A	16	16
輸出	C65N-B-4P-16A/C60N-B-4P-16A/ C65N-C-4P-10A /C60N-C-4P-10A	16	16
電池	Compact NSX160F DC TM125D - 3P	25	16

## 40 kVA UPS

	斷電器	各相之纜線規格 (mm <sup>2</sup> )	PE 纜線規格 (mm <sup>2</sup> )
輸入 - 單主電源 輸入 - 雙主電源	C120H-D-4P-125A C120H-D-4P-125A	25	16
旁路	C120H-D-4P-125A	25	16
輸出	C65N-B-4P-20A/C60N-B-4P-20A/ C65N-C-4P-10A /C60N-C-4P-10A	25	16
電池	Compact NSX160F DC TM160D - 3P	35	16

## 建議的螺栓與端子規格

纜線規格 (mm <sup>2</sup> )	螺栓規格	端子型號
6	M5	KST TLK6-5
8	M5	KST RNBS8-5
10	M6	KST TLK10-6
16	M6	KST TLK16-6
25	M6	KST DRNB6-25
35	M6	KST TLK35-6
50	M8	KST TLK50-8

## 轉矩規格

螺栓規格	轉矩
M5	4 Nm
M6	5 Nm
M8	12 Nm

## UPS 重量與尺寸 – 3:3 UPS

UPS	重量 (kg)	高度 (mm)	寬度 (mm)	深度 (mm)
10 kVA UPS 具備內部電池	112 <sup>2</sup>	1400	380	928
15 kVA UPS 具備內部電池	112 <sup>2</sup>	1400	380	928
20 kVA UPS 具備內部電池	122 <sup>2</sup>	1400	380	928
30 kVA UPS 具備內部電池	152 <sup>2</sup>	1400	500	969
40 kVA UPS 具備內部電池	158 <sup>2</sup>	1400	500	969
電池	27	157	107	760

## UPS 運輸重量與尺寸 – 3:3 UPS

UPS	重量 (kg)	高度 (mm)	寬度 (mm)	深度 (mm)
10 kVA UPS 具備內部電池	145 <sup>2</sup>	1640	563	1014
15 kVA UPS 具備內部電池	145 <sup>2</sup>	1640	563	1014
20 kVA UPS 具備內部電池	158 <sup>2</sup>	1640	563	1014
30 kVA UPS 具備內部電池	190 <sup>2</sup>	1640	683	1114

2. 不含電池的重量

UPS	重量 (kg)	高度 (mm)	寬度 (mm)	深度 (mm)
40 kVA UPS 具備內部電池	195 <sup>3</sup>	1640	683	1114
電池	28	180	140	820

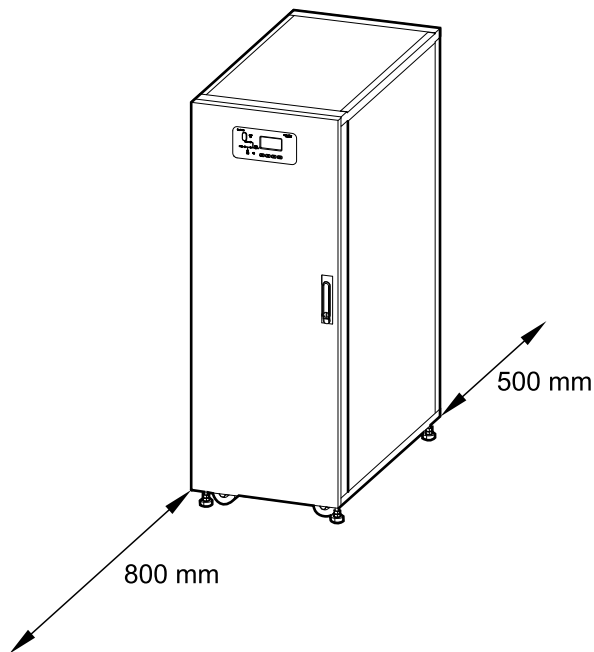
## 間距

注：這些間距僅適於空氣流通與保養通道之用。針對您所在地區的其他要求，請遵守當地的安全規範與標準。

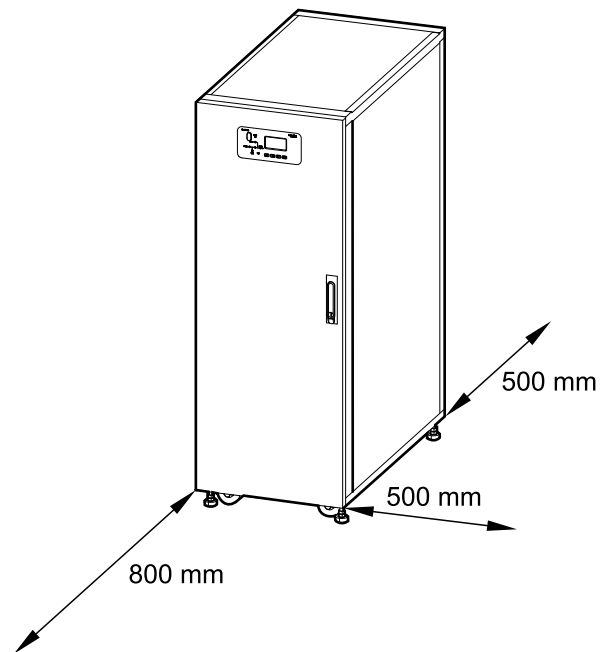
注：如果 UPS 安裝的位置沒有側面通路，則連接到 UPS 的纜線長度必須能夠允許 UPS 推出。

## 使用內部電池的 UPS

選項 A



選項 B



## 環境要求

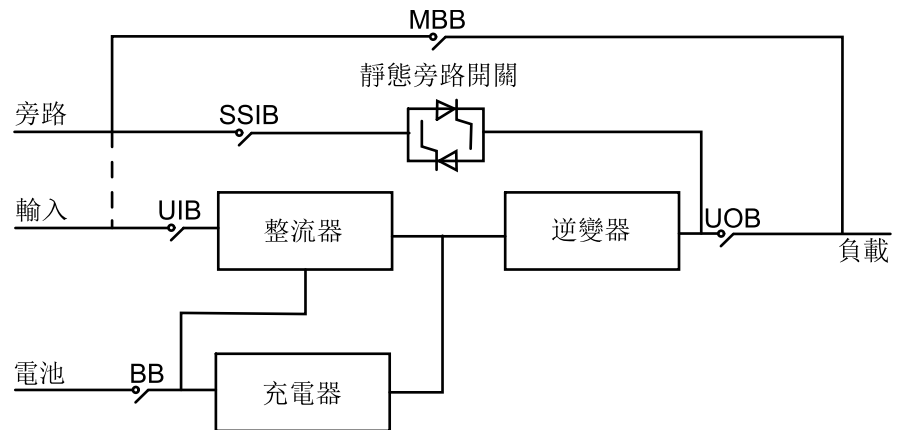
	操作	存放
溫度	0 °C ~ 40 °C <sup>4</sup>	-15 °C ~ 40 °C 適合具備電池的系統 -25 °C ~ 55 °C 適合不具電池的系統
相對濕度	0–95% 無冷凝	
依海拔高度降額遵照 IEC 62040–3 標準	1000 m : 1.000 1500 m : 0.975 2000 m : 0.950	< 15000 m 高於海拔高度 (或同等氣壓環境)
噪音	10–20 kVA : <60 dBA (滿負載時) 30–40 kVA : <63 dBA (滿負載時)	
防護級別	IP20 (標準濾網)	
顏色	RAL 9003	

3. 不含電池的重量

4. 電池的理想作業溫度為 20 °C ~ 25 °C

# 概述

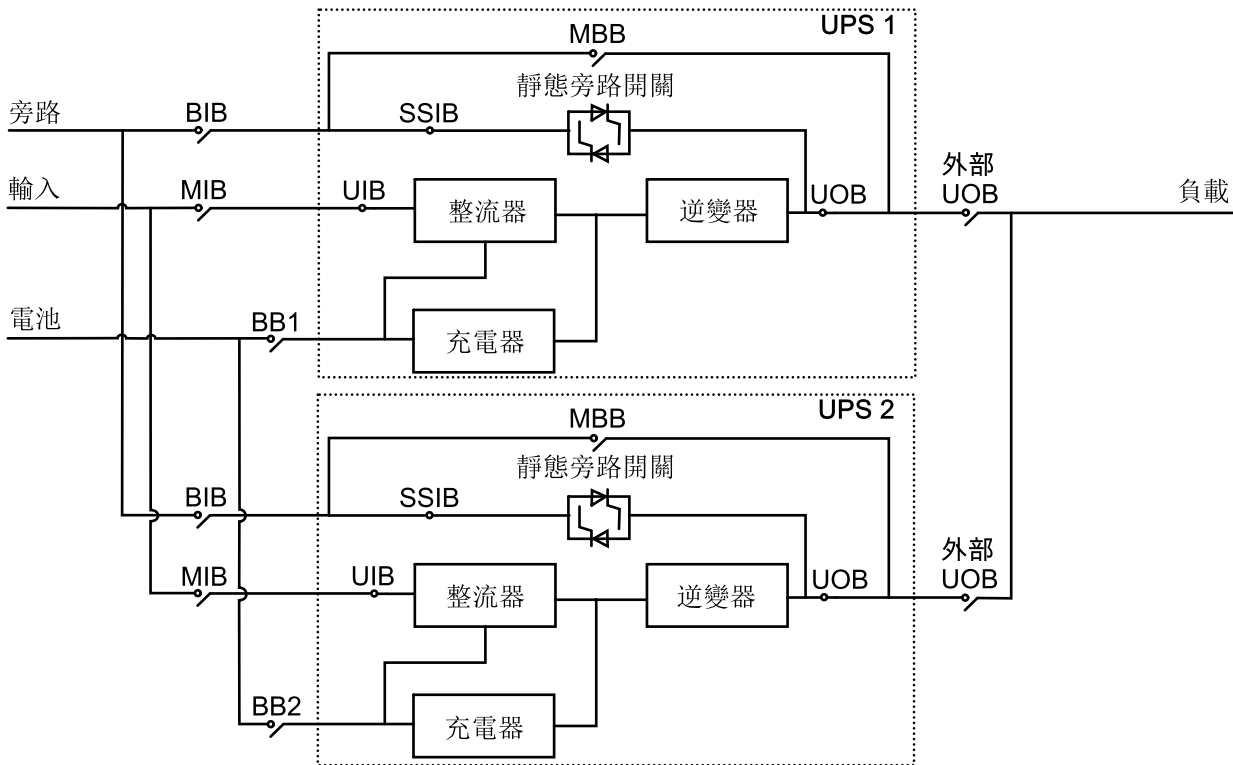
## 單機 UPS 概述



UIB	單位輸入斷路器
SSIB	靜態開關輸入斷路器
UOB	單位輸出斷路器
MBB	維修旁路斷路器
BB	電池斷路器

## 1+1 冗餘並聯系統搭配一般電池組概述

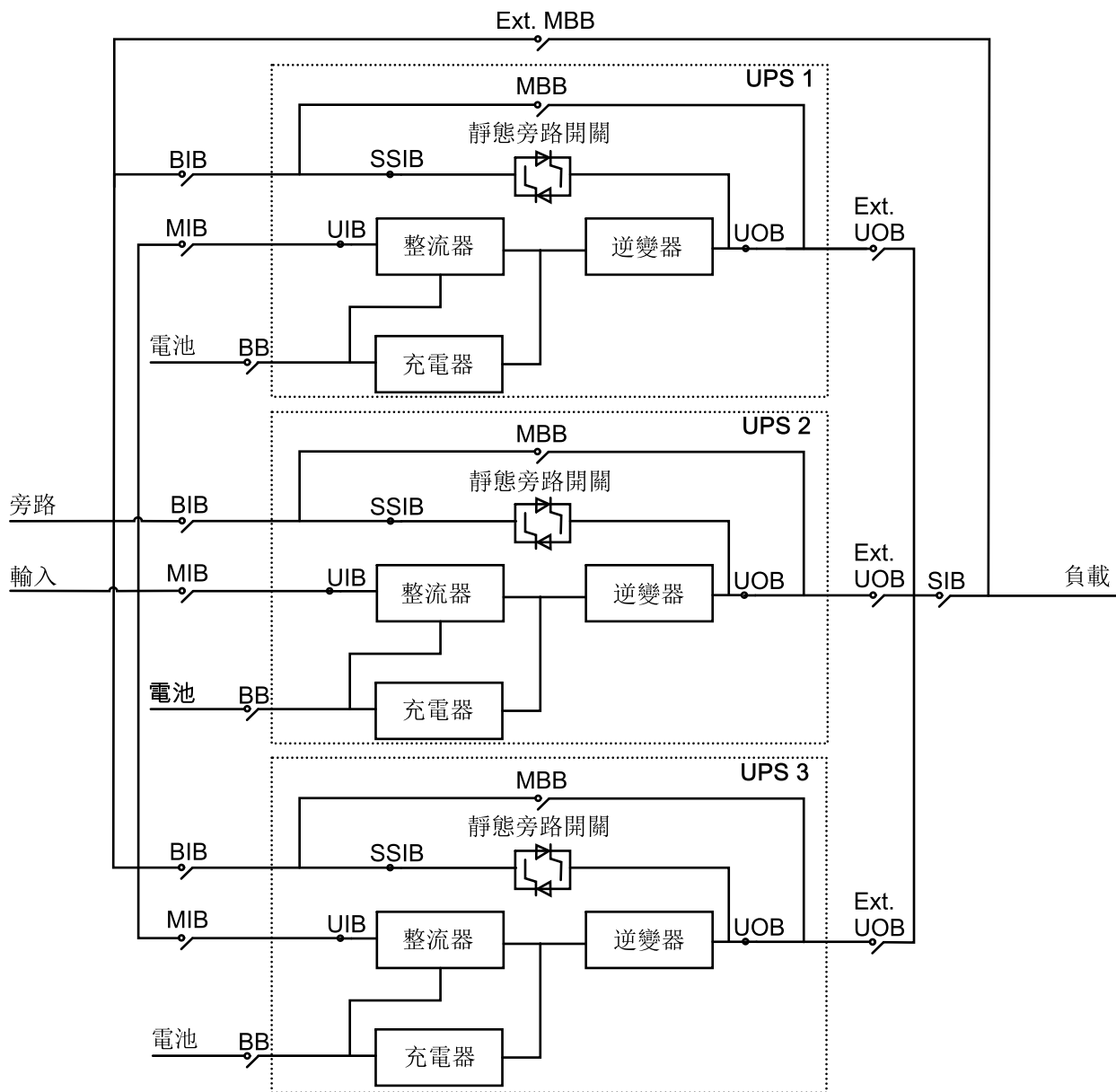
注：針對帶內部電池的 UPS，必須將電池移除並開啟內部電池斷電器 (BB)。



MIB	主電源輸入斷路器
BIB	旁路輸入斷路器
UIB	單位輸入斷路器
SSIB	靜態開關輸入斷路器
UOB	單位輸出斷路器
Ext. UOB	外部單位輸出斷路器
MBB	維護旁路斷路器
外部 MBB	外部維護旁路斷路器
BB1	電池斷路器 1
BB2	電池斷路器 2



## 並聯系統概述



MIB	主電源輸入斷路器
BIB	旁路輸入斷路器
UIB	單位輸入斷路器
SSIB	靜態開關輸入斷路器
UOB	單位輸出斷路器
外部 UOB	外部單位輸出斷路器
MBB	維修旁路斷路器
外部 MBB	外部維修旁路斷路器
SIB	系統隔離斷路器
BB	電池斷路器

# 收貨

## 外部檢查

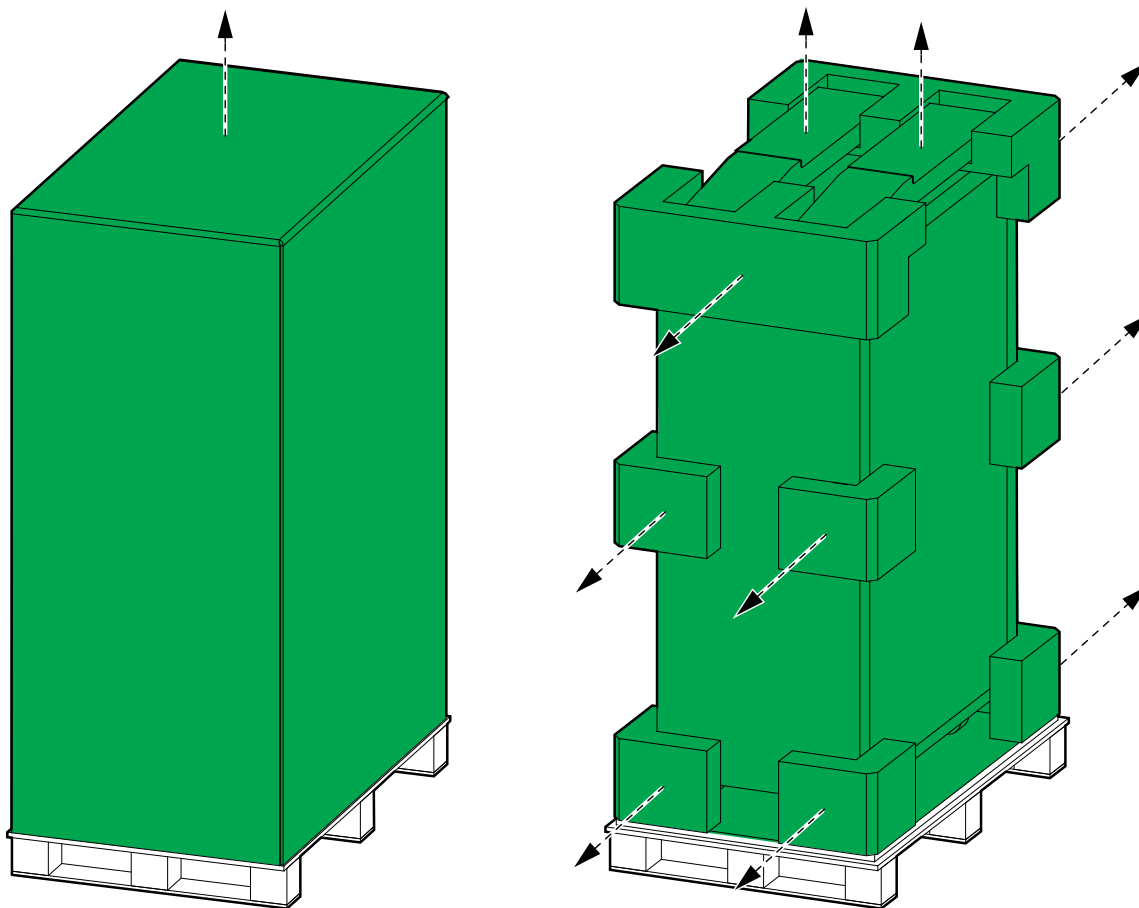
在設備到貨時，請先檢查運輸包裝材料是否有損壞或不當搬運等痕跡。檢查傾斜與撞擊指示器。若有明顯損壞，切勿擅自安裝系統。若發現任何損壞，請於 24 小時內聯繫施耐德電機，並向承運商申請索賠。

請對照提貨單檢查交貨組件是否齊全。若發現任何料件遺失，請立刻向承運商與施耐德電機反應。

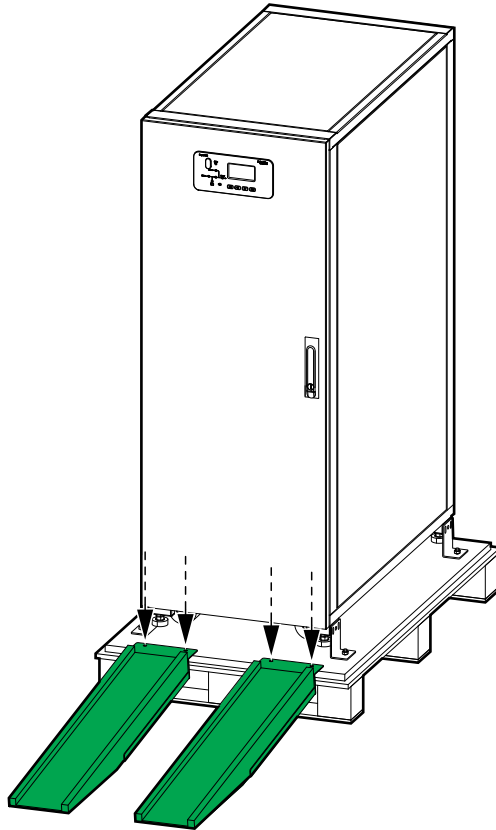
檢查單位標籤與訂單是否一致。

## 從托盤上移除 UPS

1. 透過堆高機將 UPS 搬移至最終安裝區域。
2. 移除 UPS 上的運輸包裝材料與棧板。



3. 將棧板放置在堆高機上，並用隨附的螺栓固定。

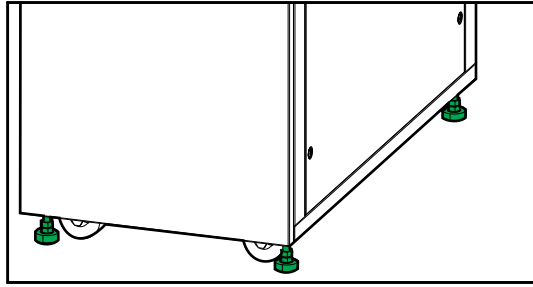


4. 鬆開螺栓並拆下運輸固定支架。移除運輸固定支架。



5. 將 UPS 櫃小心推下堆高機。

- 將 UPS 櫃移至最終安裝區域，並用扳手降低可調式底座。請確認機櫃是否水平放置。

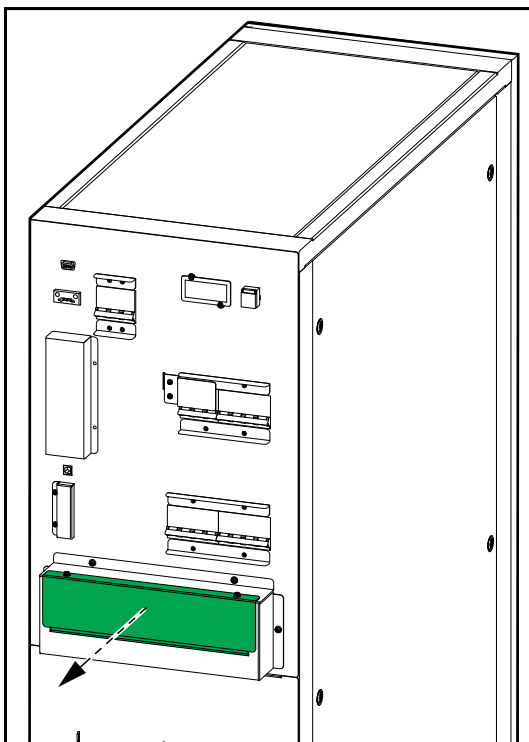


# 連接電源線

## 連接 10–15 kVA UPS 中的電源線

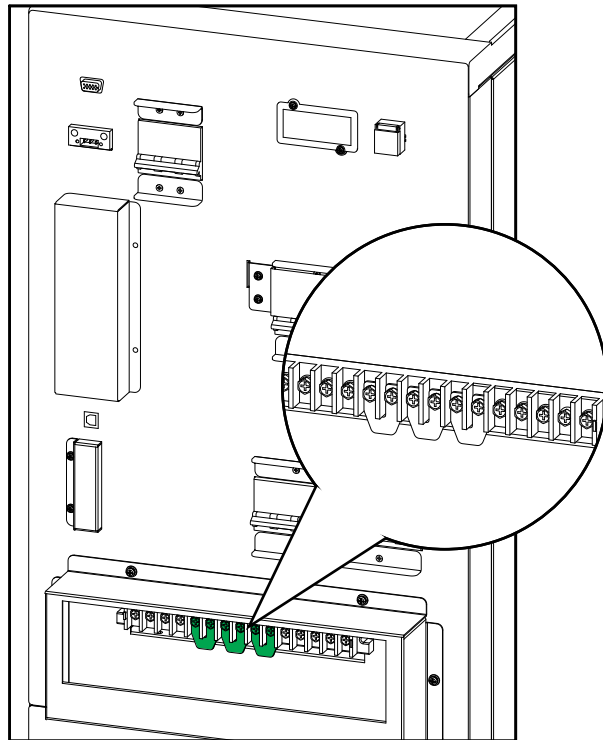
1. 請確認所有斷電器均為 OFF (斷開) 位置。
2. 移除導線盒蓋。

10–15 kVA UPS 之後視圖



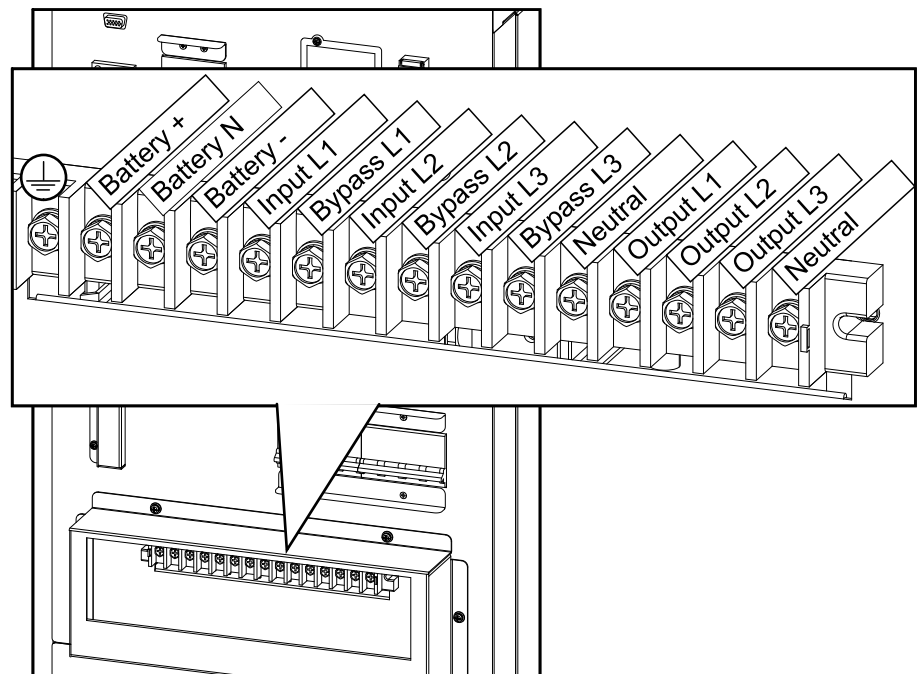
3. 在雙主電源系統中，移除三組單一主電源支架。

#### 10–15 kVA UPS 之後視圖



4. 穿過導線盒下方鋪設電源線。
5. 將 PE 纜線接至 PE 端子。

#### 10–15 kVA UPS 之後視圖

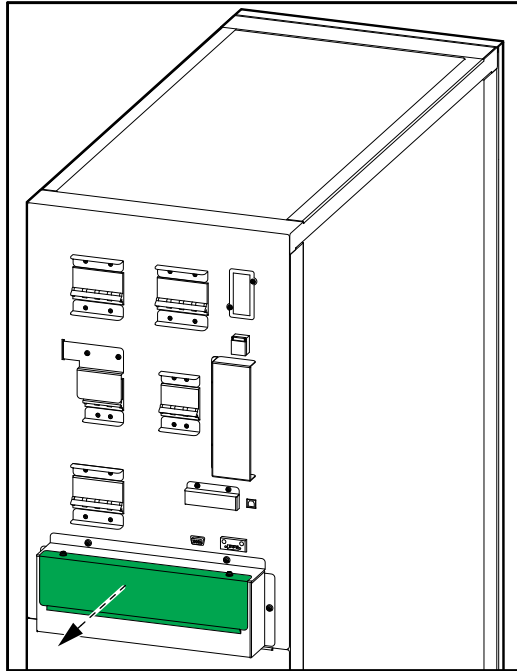


6. 連接輸入纜線、輸出纜線，以及旁路纜線 (若有則適用)。
7. 若 UPS 須搭配外部電池以延長運作時間，請連接電池纜線。  
注：請確認電池區塊的型號與內部電池相同。
8. 重新安裝導線盒蓋。

## 連接 20 kVA UPS 中的電源線

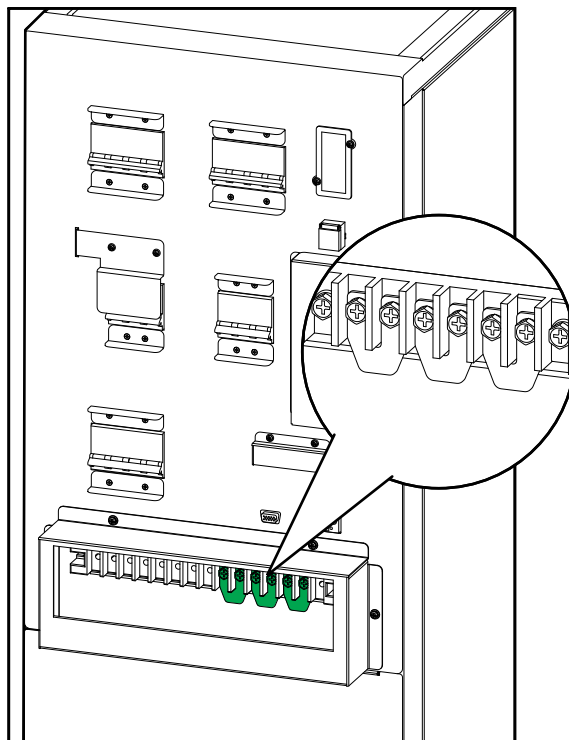
1. 請確認所有斷電器均為 OFF (斷開) 位置。
2. 移除導線盒蓋。

20 kVA UPS 背視圖



3. 在雙主電源系統中，移除三組單一主電源支架。

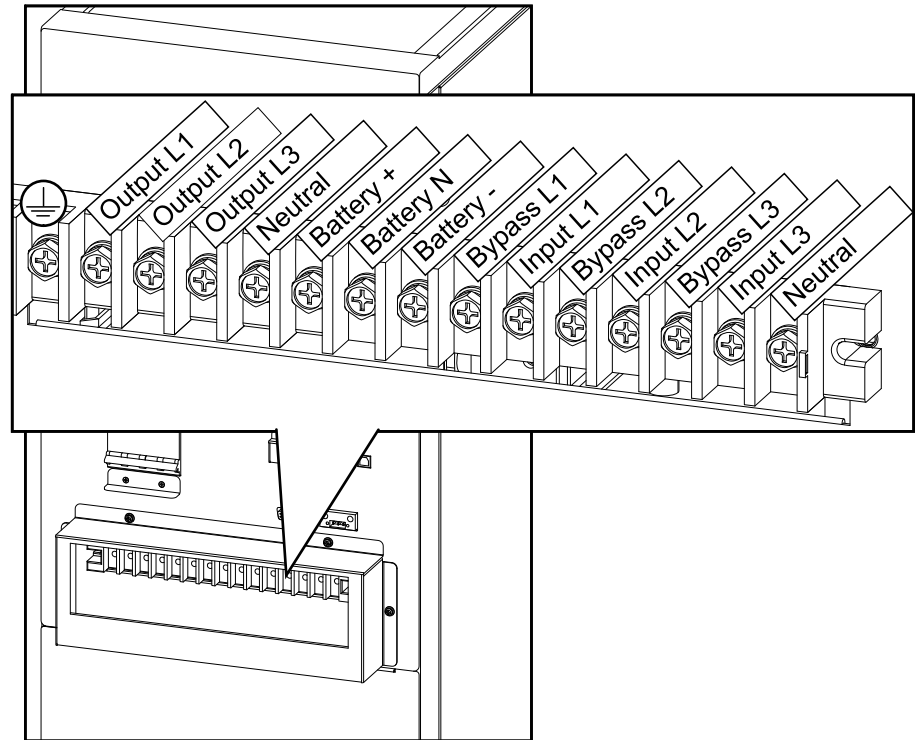
20 kVA UPS 之背視圖



4. 穿過導線盒下方鋪設電源線。

- 將 PE 纜線接至 PE 端子。

### 20 kVA UPS 背視圖



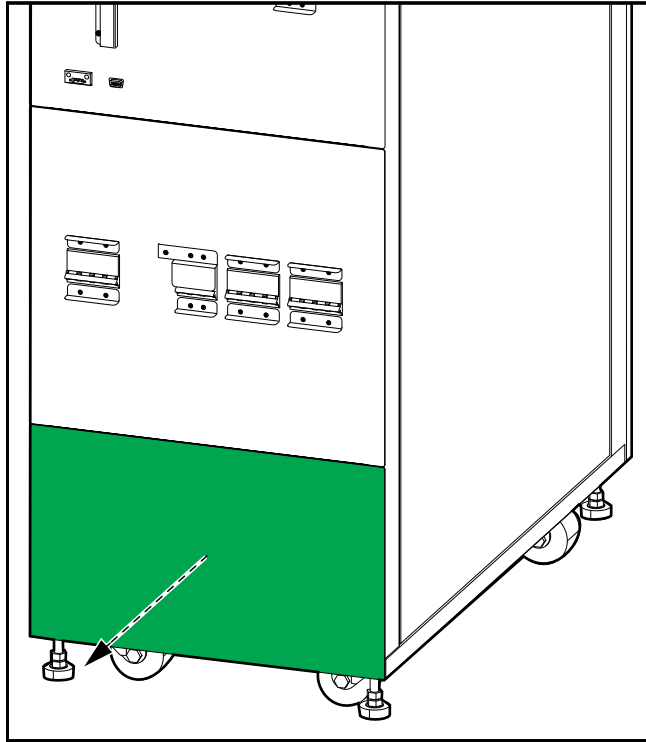
- 連接輸入纜線、輸出纜線，以及旁路纜線 (若有則適用)。
- 若 UPS 須搭配外部電池以延長運作時間，請連接電池纜線。  
注：請確認電池區塊的型號與內部電池相同。
- 重新安裝導線盒蓋。



## 連接 30-40 kVA UPS 中的電源線

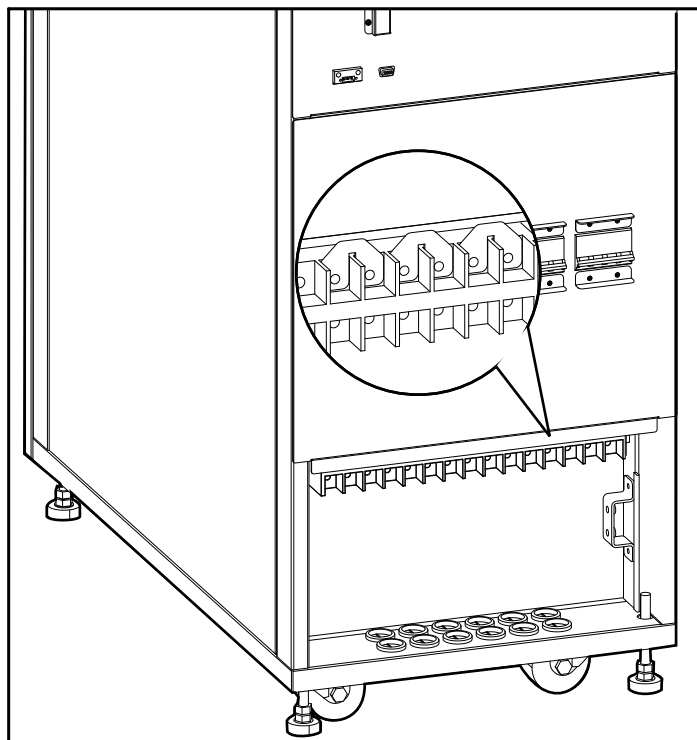
1. 請確認所有斷電器均為 OFF (斷開) 位置。
2. 移除下層底板。

30-40 kVA UPS 之後視圖



3. 在雙主電源系統中，移除三組單一主電源支架。

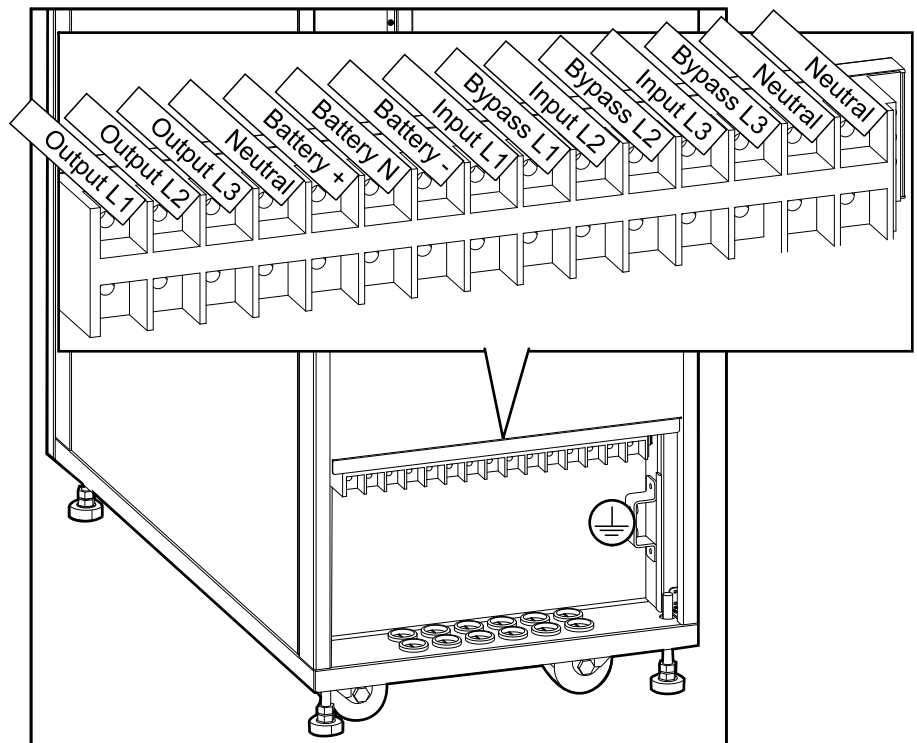
30-40 kVA UPS 之後視圖



4. 穿過 UPS 底部鋪設電源線。

- 將 PE 纜線接至 PE 銅排。

### 30–40 kVA UPS 之後視圖



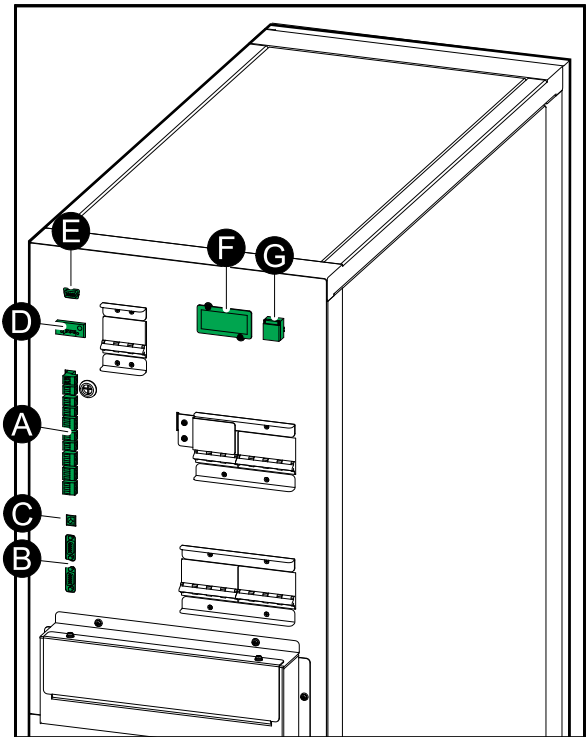
- 連接輸入纜線、輸出纜線，以及旁路纜線 (若有則適用)。
- 若 UPS 須搭配外部電池以延長運作時間，請連接電池纜線。  
注：請確認電池區塊的型號與內部電池相同。
- 重新安裝下層底板。

# 通訊介面

注：訊號線的鋪設與電源線相獨立。

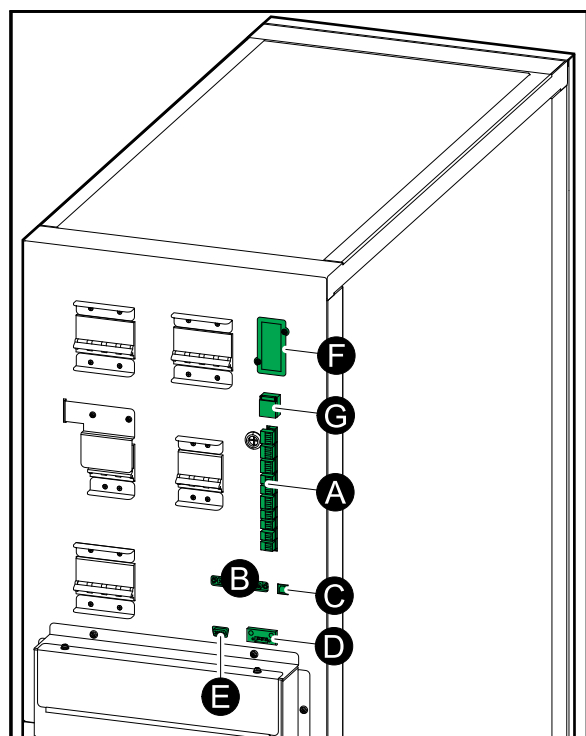
## 10–15 kVA UPS

- A. 乾接點
- B. 並聯通訊埠
- C. USB (用於保養)
- D. RS485
- E. RS232 (用於保養)
- F. 用於選用 SNMP 的插槽
- G. 冷啟動 (選用)



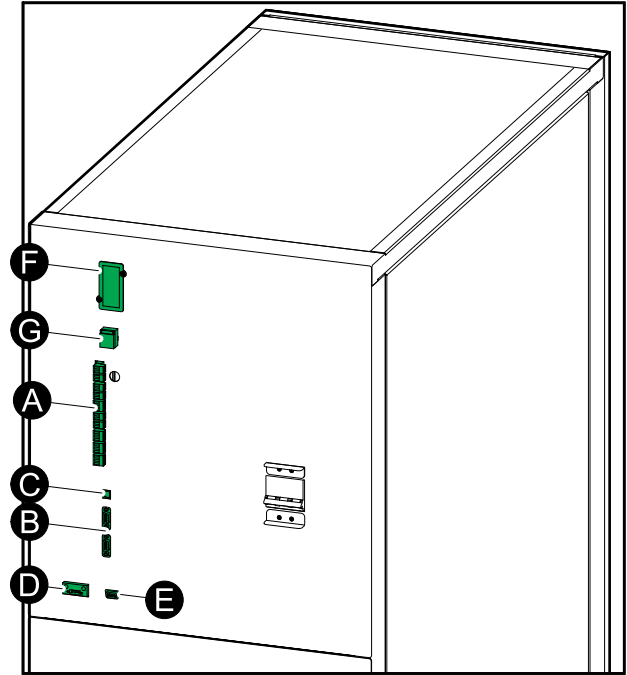
## 20 kVA UPS

- A. 乾接點
- B. 並聯通訊埠
- C. USB (用於保養)
- D. RS485
- E. RS232 (用於保養)
- F. 用於選用 SNMP 的插槽
- G. 冷啟動 (選用)

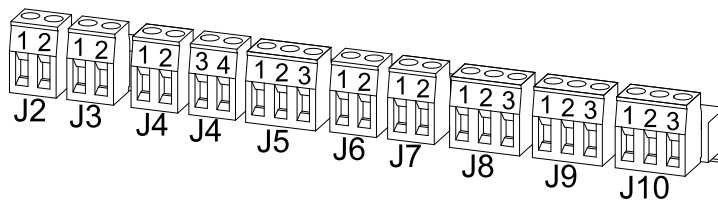


## 30–40 kVA UPS

- A. 乾接點
- B. 並聯通訊埠
- C. USB (用於保養)
- D. RS485
- E. RS232 (用於保養)
- F. 用於選用 SNMP 的插槽
- G. 冷啟動 (選用)



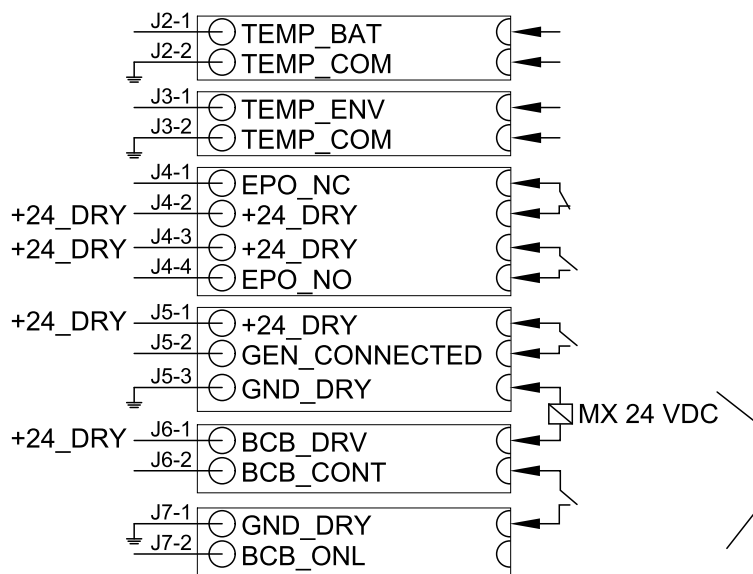
## 輸入接點與輸出繼電器



### 輸入接點

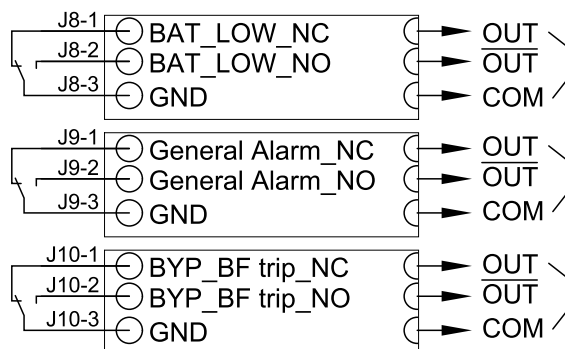
注: J2 將留待用於出廠時即已安裝的內部電池溫度感測器。  
輸入連接作為第 2 級 / SELV。

具備電池的 **UPS** 輸入接點



### 輸出繼電器

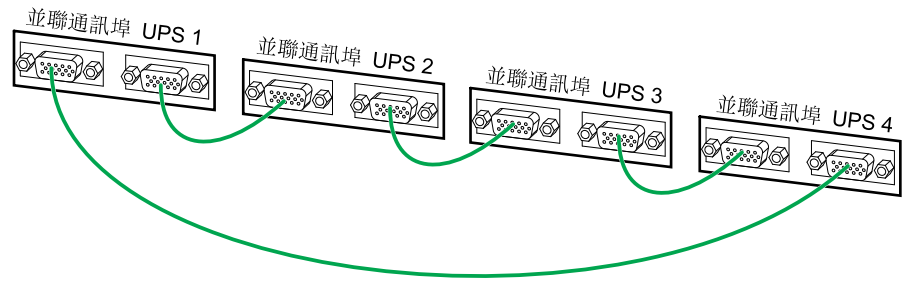
輸出繼電器連接：最大 3A / 240 VAC。



## 連接並聯系統中的訊號纜線

1. 連接並聯系統所有 UPS 之間的選用並聯纜線。

注：請參閱 通訊介面 – 搭配外部電池的 UPS, 頁 以瞭解並聯通訊埠的位置。



## 反向饋電保護

### ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

若系統的標準設計不包含反向饋電保護，則必須使用自動隔離裝置 (反向饋電保護選項或任何符合 IEC/EN 62040–1，以消除隔離設備輸入接線端子可能存在的危險電壓或電能。裝置必須在上游電源故障之後的 15 秒內打開，且必須符合規格。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

當 UPS 輸入是以外部隔離器 (隔離器斷開時，隔離零線) 連接時；又或當自動反向饋電隔離是於外部連上系統，或連上 IT 配電系統時，必須於 UPS 輸入接線端子上黏貼標籤，且使用者必須針對遠離 UPS 區域所安裝的所有主電源隔離器，以及這些隔離器與 UPS 之間的外部接點上黏貼標籤。標籤應註明下列文字 (或 UPS 系統所安裝國家/地區可理解之語言表達的等效文字)：

### ⚠ 危險

小心觸電、爆炸、電弧

存在電壓反向饋電風險。在操作此電路之前：請隔離 UPS，並檢查所有端子以及保護性接地之間是否仍存在危險電壓。

不遵守此等規定會引致死亡或重傷。

UPS 系統中必須安裝額外的外部隔離裝置。未此，可使用具備了低電壓釋放 (UVR) 功能的電磁接觸器或電路斷電器。範例中所使用的隔離裝置即為電磁接觸器 (用於單一主電源系統時標記為 C1；用於雙主電源系統時則標記為 C1 與 C2)。

隔離裝置必須能夠承受於輸入規格 – 3:3 UPS, 頁 10 所述的電特性。

注：在單一主電流配置中，24 V 電源需由輸入電源產生；雙主電源配置中則由輸入電源和旁路電源產生。

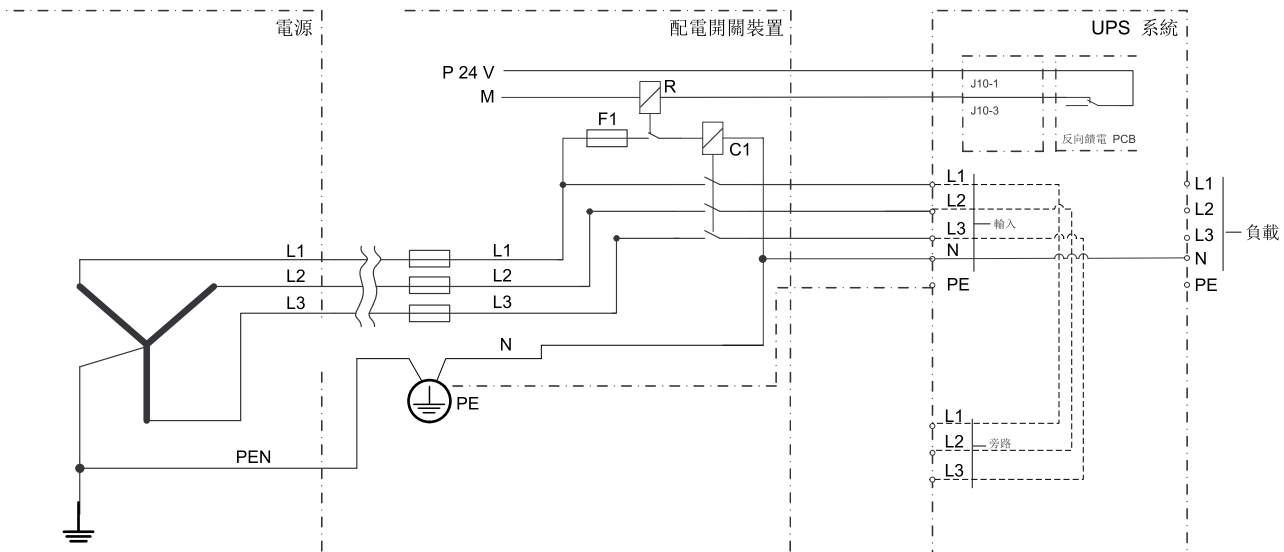
注：反向饋電保護說明中的範例，則適用於 TN 接地系統。說到其他接地系統，其外部隔離裝置的原理均大同小異。若安裝 IT 接地系統，若其上游保護為 4 極裝置，則外部隔離裝置亦必須為 4 極。

## 在單一主電源系統中安裝外部反向饋電保護

1. 將 UPS 反向饋電乾接點 J10-1 接至外部 +24 VDC 電源的「+」正極。以其他訊號纜線連接此纜線。
2. 將 UPS 反向饋電乾接點 J10-3 接至繼電器 R 線圈的端子。以其他訊號纜線連接此纜線。
3. 將繼電器 R 線圈的其他端子，接至 +24 VDC 電源的「-」負極 (M)。
4. 依下圖所示，串聯保險絲 (F1)、繼電器 R 的輔助接點、C1 的線圈。
5. 依下圖所示，將 C1 (L1、L2、L3) 接至 UPS 輸入端 (L1、L2、L3)。
6. 依下圖所示，C1 (L1、L2、L3) 接至配電開關裝置中的輸入端 (L1、L2、L3)。

7. 僅限 TN-C-S 系統：將 UPS 輸入端 (N) 接至配電開關裝置中的 PE 端，並將配電開關裝置中的 PE 端接至 UPS 中的 PE 端。

單一主電源 UPS 與外部隔離裝置



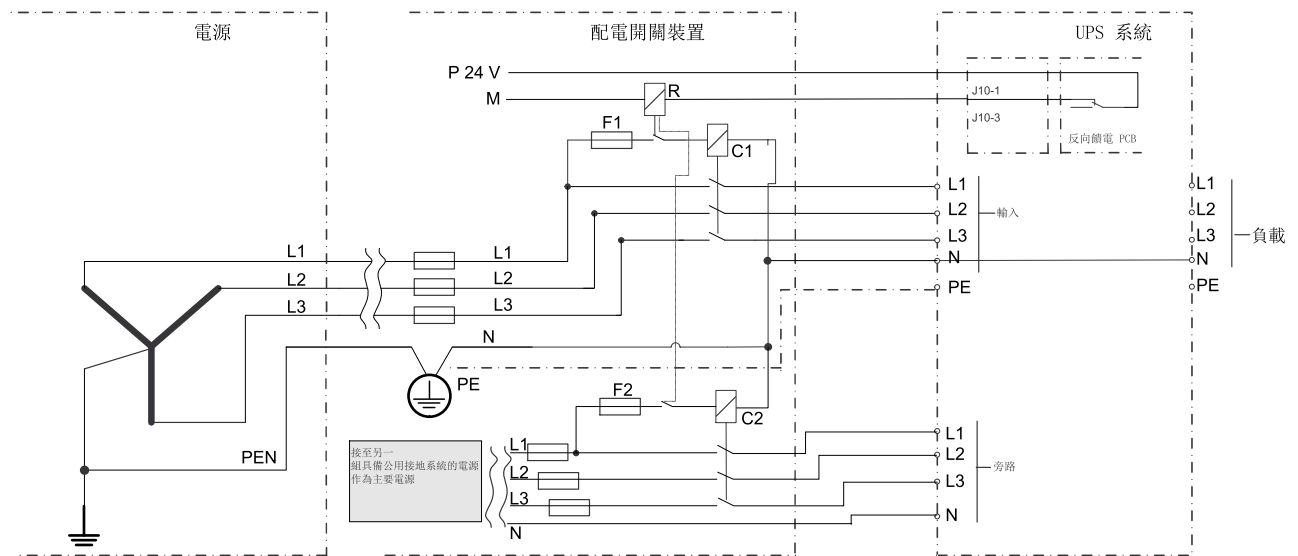
## 在雙主電源系統中安裝外部反向饋電保護

1. 將 UPS 反向饋電乾接點 J10-1 接至外部 +24 VDC 電源的「+」正極。以其他訊號纜線連接此纜線。
2. 將 UPS 反向饋電乾接點 J10-3 接至繼電器 R 線圈的端子。以其他訊號纜線連接此纜線。
3. 將繼電器 R 線圈的其他端子，接至 +24 VDC 電源的「-」負極 (M)。
4. 依下圖所示，串聯保險絲 (F1)、繼電器 R 的輔助接點、C1 的線圈。
5. 依下圖所示，將 C1 (L1、L2、L3) 接至 UPS 輸入端 (L1、L2、L3)。
6. 依下圖所示，C1 (L1、L2、L3) 接至配電開關裝置中的輸入端 (L1、L2、L3)。
7. 僅限 TN-C-S 系統：將 UPS 輸入端 (N) 接至配電開關裝置中的 PE 端，並將配電開關裝置中的 PE 端接至 UPS 中的 PE 端。
8. 依下圖所示，連接其他保險絲 (F2)、繼電器 R 的其他輔助接點，以及 C2 的線圈。
9. 依下圖所示，將 C2 (L1、L2、L3) 連接至 UPS 旁路輸入端 (L1、L2、L3)。
10. 依下圖所示，將 C1 (L1、L2、L3) 接至配電開關裝置中的輸入饋電 (L1、L2、L3)。



11. 將旁路輸入端 (N) 接至配電開關裝置中的主電源饋電 (N)。

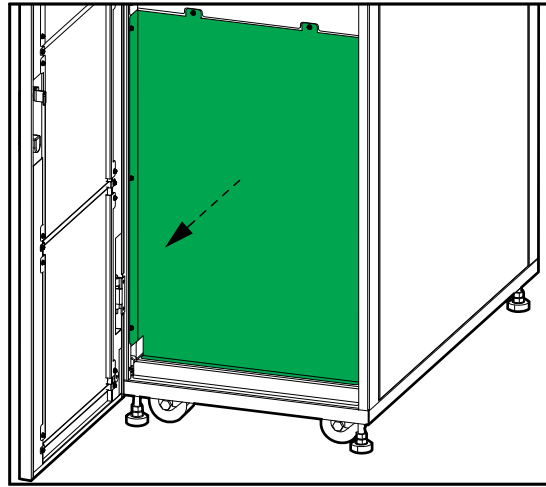
雙主電源 UPS 與外部隔離裝置



## 在 UPS 中安裝電池

1. 移除電池槽前方的蓋板。

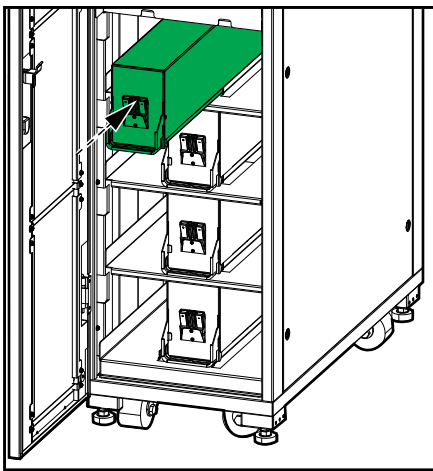
30 kVA UPS 之前視圖



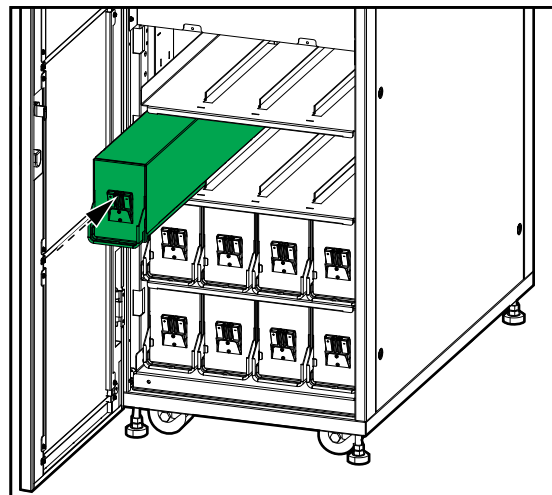
2. 從下而上，一次安裝一組電池。

注：10–20 kVA UPS 適用垂直的電池群；30–40 kVA UPS 則是用水平的電池群。若 10–20 kVA UPS 包含一組電池群，則電池應置於中央。若 10–20 kVA UPS 包含兩組電池群，則電池應分別安裝於左右兩側。

10–20 kVA UPS 之前視圖

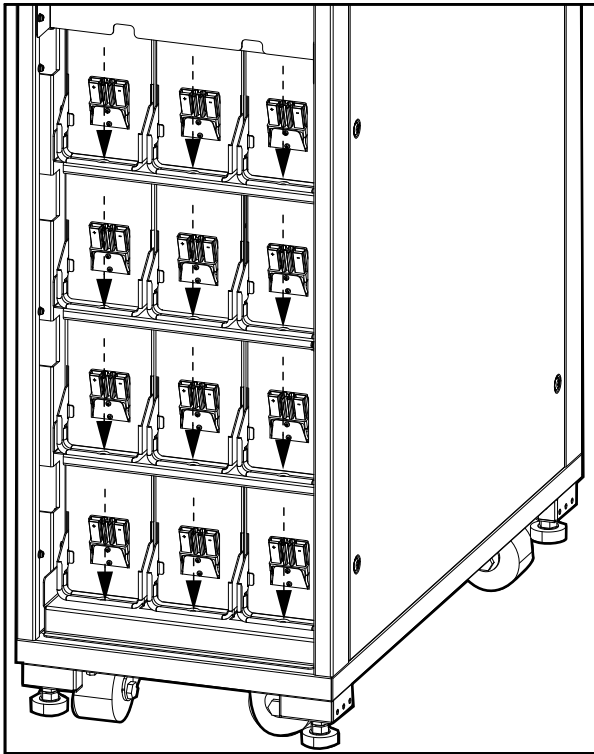


30–40 kVA UPS 之前視圖

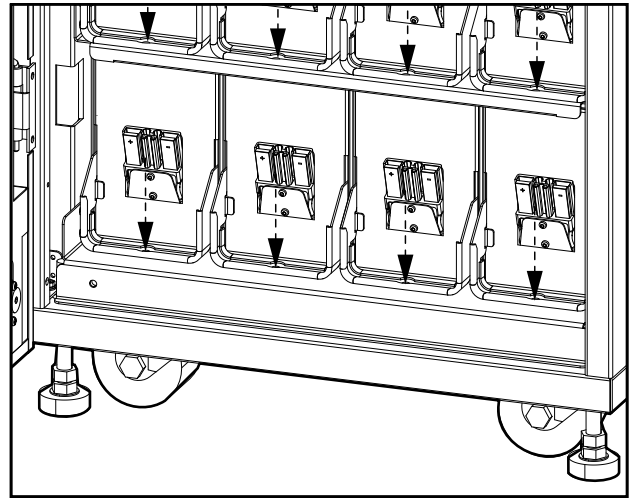


- 鎖緊電池前方的螺絲，以固定該電池。

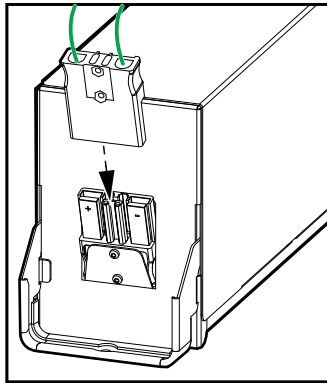
10–20 kVA UPS 之前視圖



30–40 kVA UPS 之前視圖



- 從電源端子上移除套管，再將電源端子接上電池。



- 重新安裝電池槽前方的蓋板。

## 安裝檢查清單

- UPS 與電池均無毀損。
- UPS 現已安裝於控溫且無導電雜物的室內環境中。
- UPS 現已安裝於水平、非易燃，且能承受系統重量的堅固表面上。
- 亦已依據必備的上游保護與纜線規格 - **3:3 UPS**, 頁 11 和當地法規安裝上游保護。
- 已依據本手冊中的程序，妥善連接電源線。
- 已依據本手冊中的程序，妥善連接訊號纜線。
- 已依據本手冊中的程序，妥善連接電池纜線。
- 已妥善安裝所有保護蓋。



Printed in:  
施耐德電機股份有限公司  
114台北市內湖區基湖路37號2樓

0800-886-399

施耐德電機股份有限公司  
114  
內湖區 基湖路 37 號 2 樓  
台灣

0800-886-399



由於標準、規格和設計不時改變，請要求確認此出版物所載之資訊。

© 2018 – 2019 施耐德電機股份有限公司. 版權所有

990-5940B-038