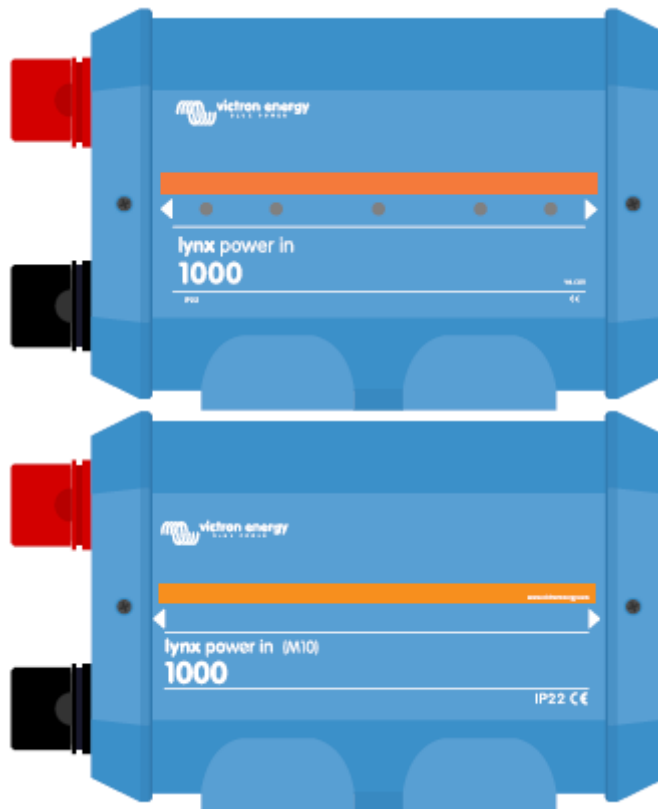




Lynx Power In M8 與 M10 電源輸入 說明書

目錄

1. 安全注意事項.....	3
1.1. Lynx 配電系統安全警告	3
1.2. 運送與存放	3
2. 簡介.....	4
2.1. Lynx Power In	4
2.2. Lynx 配電系統	4
3. 功能特色.....	5
3.1. Lynx Power In 內部零件與配線圖	5
4. 系統設計.....	6
4.1. Lynx 配電系統零件.....	6
4.1.1. Lynx 模組互連.....	7
4.1.2. Lynx 模組方向.....	7
4.1.3. 系統範例 – 僅使用 Lynx Power In.....	7
4.1.4. 系統範例 – Lynx Shunt VE.Can、Lynx Power In、Lynx Distributor 與鉛酸電瓶.....	7
4.2. 系統容量設計.....	8
4.2.1. Lynx 模組電流額定值.....	8
4.2.2. 保險絲.....	8
4.2.3. 配線.....	8
5. 安裝.....	9
5.1. 機械連接.....	9
5.1.1. Lynx 模組連接特性.....	9
5.1.2. Lynx 模組的安裝與互連.....	9
5.2. 電氣連接.....	10
5.2.1. 連接直流線材.....	10
5.2.2. 接地與負極連接.....	10
5.2.3. 正極連接.....	12
6. 試運行 Lynx Power In.....	13
7. 故障排除與支援.....	14
7.1. 配線問題.....	14
8. Lynx Power In 技術規格.....	15
9. Lynx Power In M8 與 M10 外殼尺寸.....	16

1. 安全注意事項

1.1. Lynx 配電系統安全警告



- 請勿在匯流排帶電時作業。拆卸 Lynx 前蓋前，請先斷開所有電瓶正極端子，確保匯流排未帶電。
- 僅可由合格人員對電瓶進行操作。請遵守電瓶手冊中列出的電瓶安全警告。

1.2. 運送與存放

請將本產品存放在乾燥環境中。

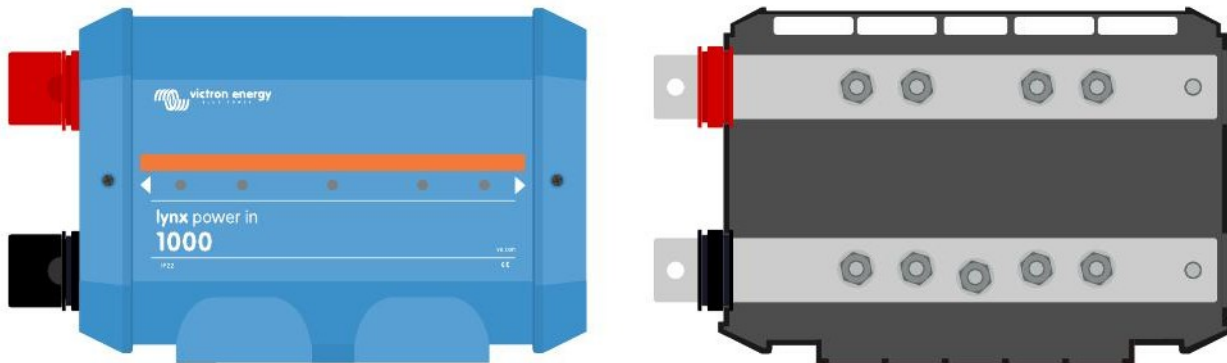
存放溫度應為：-40°C 至+65°C。

若設備未使用原廠包裝進行運送，對於運送途中造成的損壞恕不負責。

2. 簡介

2.1. Lynx Power In

Lynx Power In(電源輸入)包含一個正極匯流排與一個負極匯流排，提供4個供電瓶、負載或充電器使用的連接點，以及一個接地連接點。它是Lynx配電系統的一部分，提供M8與M10兩種匯流排版本。請注意，M10指的是模組之間互相連接的匯流排接合處；保險絲與電纜連接點則一律為M8。



Lynx Power In - 含蓋與不含蓋

2.2. Lynx 配電系統

Lynx 配電系統是一套模組化匯流排系統，整合了直流連接、配電、保險絲保護、電瓶監控及/或鋰電瓶管理功能。如需更多資訊，請參閱[直流配電系統產品](#)頁面。

Lynx 配電系統由以下部件組成：

- **Lynx Power In** - 具有四個電瓶或直流設備連接點的正負極匯流排，提供M8與M10兩種匯流排版本。
- **Lynx Class-T Power In** - 可裝設兩個Class-T保險絲、並具有兩個電瓶或直流設備連接點的正負極匯流排，提供M10匯流排版本。
- **Lynx Distributor** - 具有四個含保險絲監控的保險絲連接點（用於電瓶或直流設備）的正負極匯流排，提供M8與M10兩種匯流排版本。
- **Lynx Shunt VE.Can** - 具有主系統保險絲空間的正極匯流排，以及具有電瓶監控分流器的負極匯流排。具備VE.Can通訊功能，可透過GX裝置進行監控與設定，提供M8與M10兩種匯流排版本。
- **Lynx Smart BMS** - 搭配Victron Energy Smart Lithium電瓶使用。具有由電瓶管理系統(BMS)驅動之接觸器的正極匯流排，以及具有電瓶監控分流器的負極匯流排。具備藍牙通訊功能，可透過VictronConnect App進行監控與設定，並具備VE.Can通訊功能，可透過GX裝置與VRM入口網站進行監控。提供M8或M10匯流排的500A型號，以及M10匯流排的1000A型號。



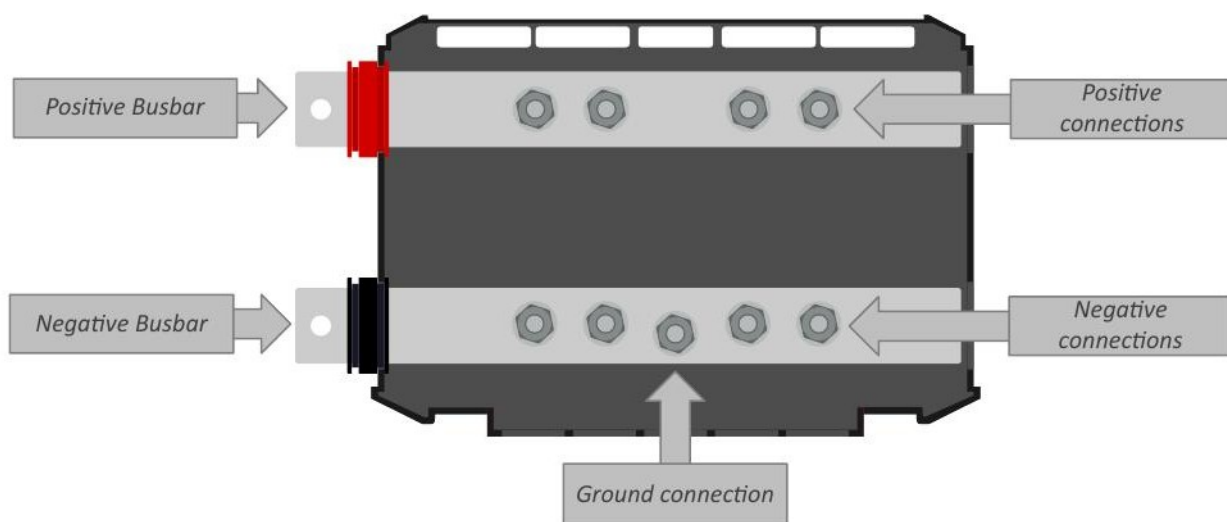
Lynx 模組：Lynx Power In、Lynx Class-T Power In、Lynx Distributor、Lynx Shunt VE.Can與Lynx Smart BMS

3. 功能特色

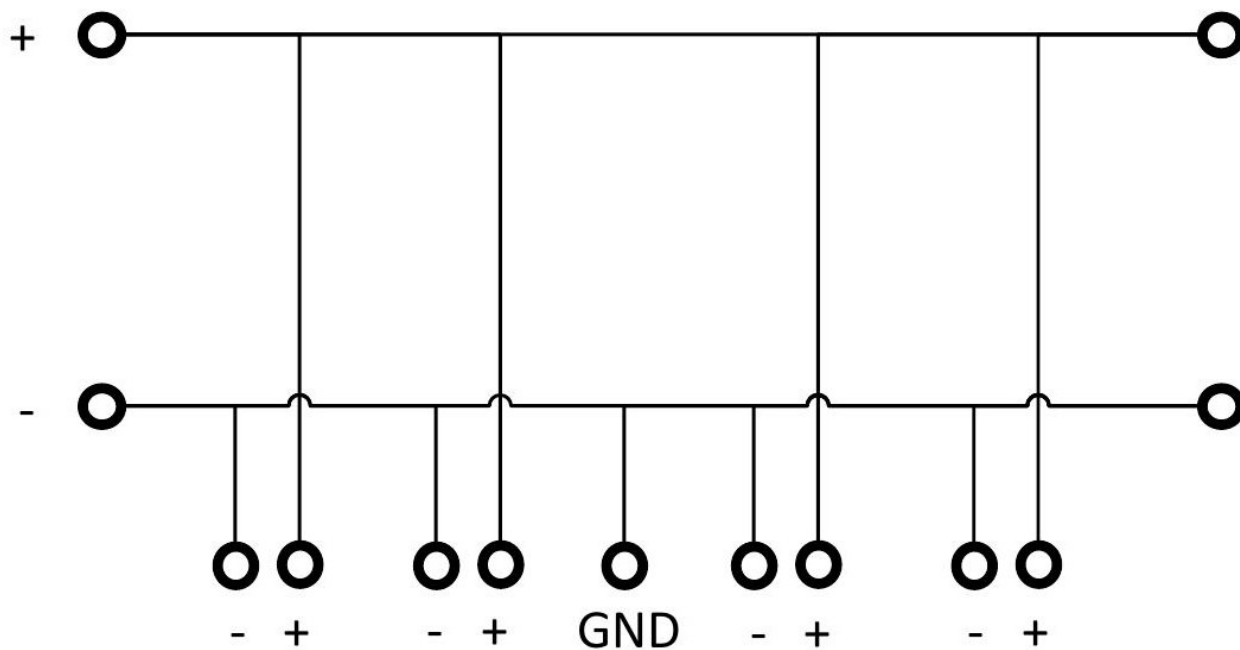
3.1. Lynx Power In 內部零件與配線圖

Lynx Power In(電源輸入)的內部實體零件與配線圖，標示以下部件：

- 正極匯流排
- 負極匯流排
- 正極連接
- 負極連接
- 接地連接



Lynx Power In 的內部實體零件



Lynx Power In 的內部配線圖

4. 系統設計

4.1. Lynx 配電系統零件

一套 Lynx 配電系統通常由單一 Lynx Shunt VE.Can 模組或單一 Lynx Smart BMS 模組組成。

選擇使用 Lynx Shunt VE.Can 或 Lynx Smart BMS，取決於系統中所使用的電瓶類型。Lynx Smart BMS 僅可搭配 Victron Energy [Lithium Smart 電瓶](#) 使用，而 Lynx Shunt VE.Can 則適用於所有其他類型的電瓶。

接著，可加入單一、多個或多種組合的 Lynx Distributor 模組及/或 Lynx Power In/Lynx Class-T Power In 模組。

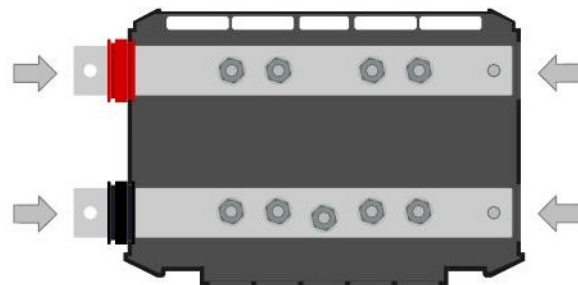
這些模組共同組成一條連續的正負極匯流排，具備直流連接功能，並依配置不同，可能包含整合式保險絲、電瓶監視器及/或鋰電瓶管理功能。

也可以在不使用 Lynx Smart BMS 模組或 Lynx Shunt VE.Can 模組的情況下，單獨使用 Lynx Power In 模組及/或 Lynx Distributor 模組，適用於不需要電瓶監控或電瓶管理的情況。

4.1.1. Lynx 模組互連

每個 Lynx 模組皆可在左側與右側與其他 Lynx 模組連接。請注意，M10 模組無法直接與 M8 模組連接，反之亦然。

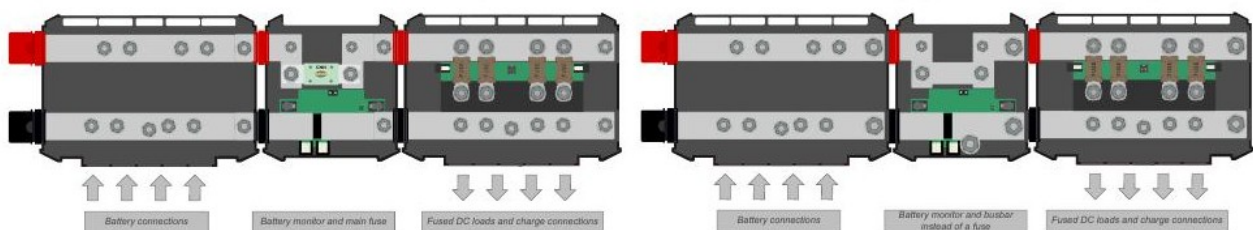
若 Lynx 模組位於排列的第一個、最後一個，或單獨使用，則可將電瓶、負載或充電器直接連接至這些連接點。請注意，若將電瓶與負載直接連接至互連處，可能需要額外加裝保險絲。



Lynx 連接點：箭頭標示其他 Lynx 模組可連接的位置

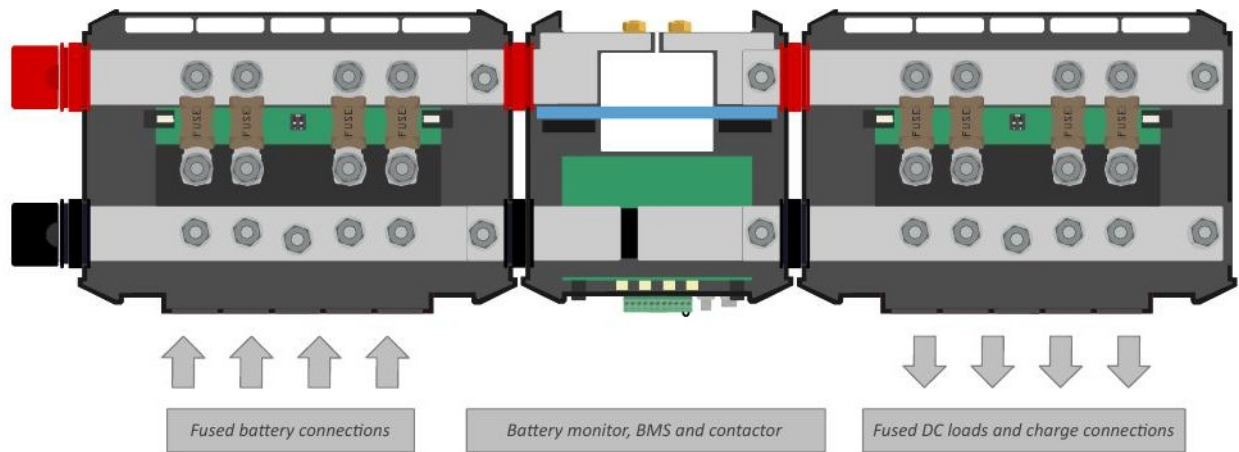
下方範例展示由 Lynx Power In、Lynx Shunt VE.Can 與 Lynx Distributor 組成的 Lynx 系統。這些模組共同組成一條連續的匯流排，具備不含保險絲的電瓶連接、電瓶監視器、主系統保險絲，以及含保險絲的負載連接。

圖 1. 未含蓋板的 Lynx 模組互連範例 (Lynx Shunt VE.Can)



互連的 Lynx 模組：Lynx Power In、Lynx Shunt VE.Can 與 Lynx Distributor。右側為以匯流排取代保險絲的 M10 版本

下方範例展示由一個 Lynx Distributor、Lynx Smart BMS 與另一個 Lynx Distributor 組成的 Lynx 系統。這些模組共同組成一條連續的匯流排，具備含保險絲的電瓶與負載連接、電瓶監視器、BMS 系統及接觸器。



互連的 Lynx 模組：Lynx Distributor、Lynx Smart BMS 與另一個 Lynx Distributor

4.1.2. Lynx 模組方向

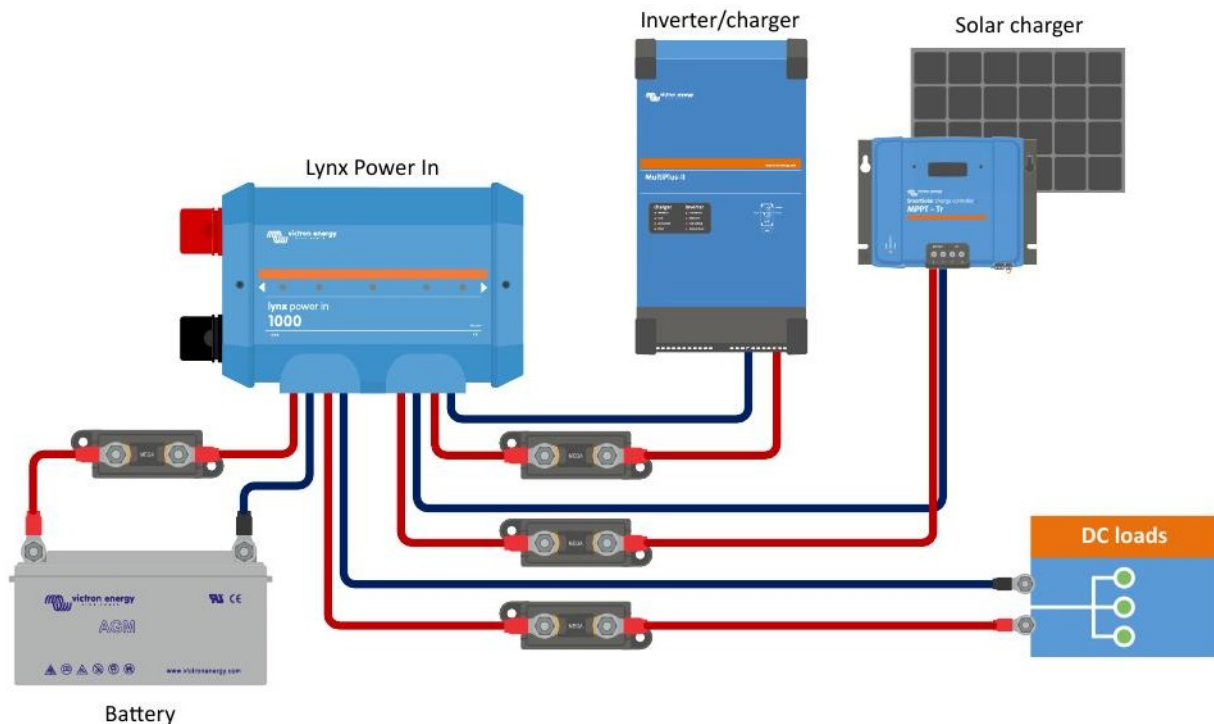
若 Lynx 系統中包含 Lynx Shunt VE.Can 或 Lynx Smart BMS，電瓶必須一律連接至 Lynx 系統的左側，其餘直流系統（負載與充電器）則連接至右側，如此才能正確計算電瓶的電量狀態。

Lynx 模組可以任意方向安裝。若模組倒置安裝，使得單元正面的文字也隨之倒置，請使用每個 Lynx 模組隨附的專用貼紙，讓文字方向正確顯示。

4.1.3. 系統範例 - 僅使用 Lynx Power In

在此系統中，Lynx Power In(電源輸入)為單獨使用。多個 Lynx Power In 模組可以彼此連接，形成更長的匯流排，提供更多供電瓶及/或負載使用的連接點。

Lynx Power In 本身不含保險絲。所有連接的負載、充電器或電瓶皆須另行外接保險絲。



僅使用 Lynx Power In 的系統

4.1.4. 系統範例 - Lynx Shunt VE.Can、Lynx Power In、Lynx Distributor 與鉛酸電瓶

此系統包含以下元件：

- Lynx Power In，搭配 4 顆並聯的 12V 鉛酸電瓶。
- 每顆電瓶使用相同長度的電纜。
- Lynx Shunt VE.Can，具備主系統保險絲與電瓶監視器。
- Lynx Distributor，具備供逆變器/充電器、負載與充電器使用的含保險絲連接點。請注意，若需要更多連接點，可加裝額外模組。

- Cerbo GX（或其他 GX 裝置），用於讀取電瓶監視器資料。
- 採用 Lynx Shunt VE.Can、鉛酸電瓶與 Lynx Distributor 的系統

採用 Lynx Shunt VE.Can、鉛酸電瓶與 Lynx Distributor 的系統

4.2. 系統容量設計

4.2.1. Lynx 模組電流額定值

Lynx Distributor、Lynx Shunt VE.Can、Lynx Class-T Power In 及 Lynx Power In 的標稱電流額定值為 1000A，適用於 12V、24V 或 48V 系統電壓。

請參閱下表，瞭解 Lynx 模組在不同電壓下的功率額定值概略。功率額定值可用於判斷所連接逆變器/充電器系統的規模上限。請注意，若使用逆變器或逆變器/充電器，電瓶將同時為交流與直流系統供電。此外，請留意 Lynx Smart BMS 或 Lynx Ion（現已停產）可能具有較低的電流額定值。

	12V	24V	48V
1000A	12kW	24kW	48kW

4.2.2. 保險絲

Lynx Power In 本身沒有保險絲安裝空間，保險絲須另行外接。如需更多有關保險絲與保險絲座的資訊，請參閱[保險絲與保險絲座產品](#)頁面。

請務必使用電壓與電流額定值正確的保險絲。保險絲的額定值須與該保險絲迴路中可能出現的最大電壓與電流相符。如需更多有關保險絲額定值與保險絲電流計算的資訊，請參閱《[Wiring Unlimited](#)》一書。



所有迴路保險絲的總額定值，不應超過該 Lynx 模組的電流額定值；若使用多個 Lynx 模組，則應以電流額定值最低的 Lynx 模組為準。

4.2.3. 配線

用於將 Lynx Power In 連接至電瓶及/或直流負載的導線或電纜，其電流額定值須符合所連接迴路中可能出現的最大電流。請使用具有足夠線芯截面積的電纜，以符合該迴路的最大電流額定值。

如需更多有關電纜配線及電纜線徑計算的資訊，請參閱我們的書籍《[Wiring Unlimited](#)》。

5. 安裝

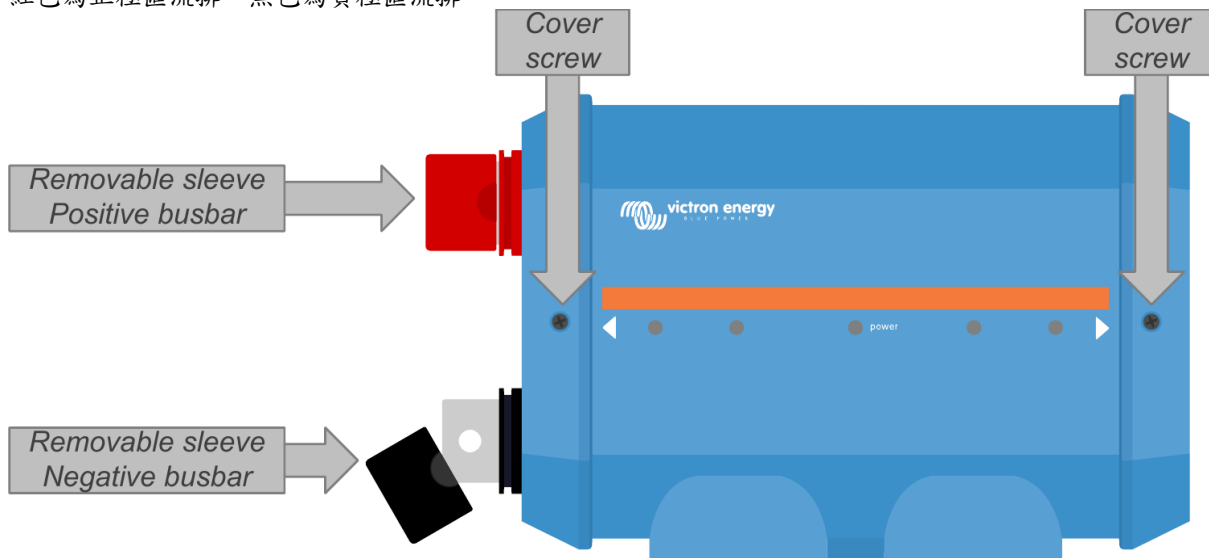
5.1. 機械連接

5.1.1. Lynx 模組連接特性

旋開兩個外蓋螺絲後，即可打開 Lynx 模組。

左側的接點由可拆式橡膠套筒覆蓋。

紅色為正極匯流排，黑色為負極匯流排。



前蓋螺絲與可拆式套筒的位置

5.1.2. Lynx 模組的安裝與互連

本段落說明如何將多個 Lynx 模組彼此連接，以及如何將整組 Lynx 組件安裝至最終位置。

如需含尺寸標示與安裝孔位置的外殼機械圖，請參照「Lynx Power In M8 與 M10 外殼尺寸[9.]」章節。

在互連與安裝 Lynx 模組時，請注意以下事項：

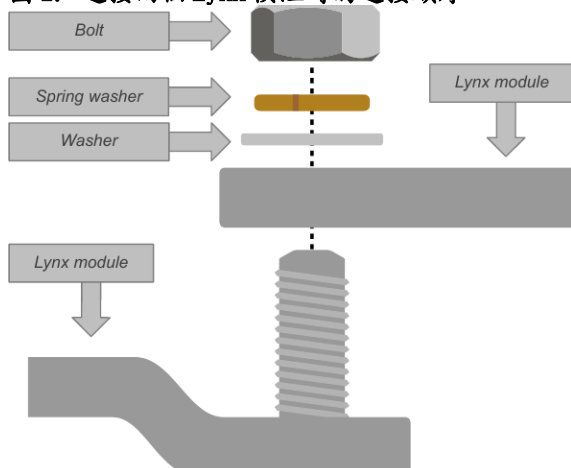
- 若 Lynx 模組要在右側連接，且該 Lynx 模組右側裝有黑色塑膠隔板，請將黑色塑膠隔板移除。若該 Lynx 模組位於最右側，則請保留黑色塑膠隔板。
- 若 Lynx 模組要在左側連接，請移除紅色與黑色橡膠套筒。若該 Lynx 模組位於最左側，則請保留紅色與黑色橡膠套筒。
- 若 Lynx 系統中包含 Lynx Smart BMS 或 Lynx Shunt VE.Can，左側為電瓶端，右側為直流系統端。
- 使用左右兩側的 M8(M10)孔與螺栓，將所有 Lynx 模組彼此連接。請確認模組已正確嵌入橡膠連接器的凹槽中。
- 將墊片、彈簧墊片與螺帽依序裝上螺栓，並以下列力矩鎖緊螺栓：

M8 型號：14Nm

M10 型號：33Nm（序號 HQ2340XXXX 之前的機型為 17Nm）

- 使用 5mm 安裝孔，將整組 Lynx 組件安裝於最終位置。

圖 2. 連接兩個 Lynx 模組時的連接順序



M8(M10)墊片、彈簧墊片與螺帽的正確放置方式。

5.2. 電氣連接

5.2.1. 連接直流線材

若 Lynx 模組與其他 Lynx 模組相連接（例如與 Lynx Smart BMS 或 Lynx Shunt VE.Can 相連接的情況），則本章節可能不適用。

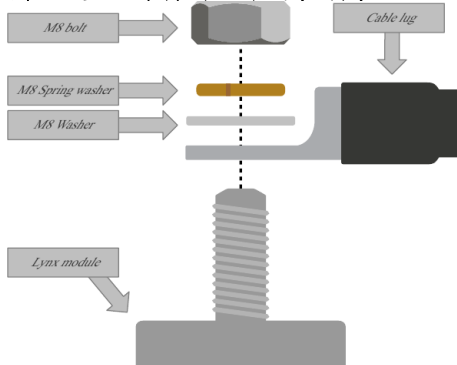
所有直流連接皆適用以下規範：

- 所有連接至 Lynx 模組的電纜與導線，皆須裝配 M8 電纜端子。
- 將電纜固定至螺栓時，請注意電纜端子、墊片、彈簧墊片與螺帽在每個螺栓上的正確放置順序。
- 請以下列力矩鎖緊螺帽：

M8 型號：14Nm

M10 型號：M10 螺帽為 33Nm（序號 HQ2340XXXX 之前的機型為 17Nm）—M8 螺帽為 14Nm

圖 3. 直流線材的正確安裝順序

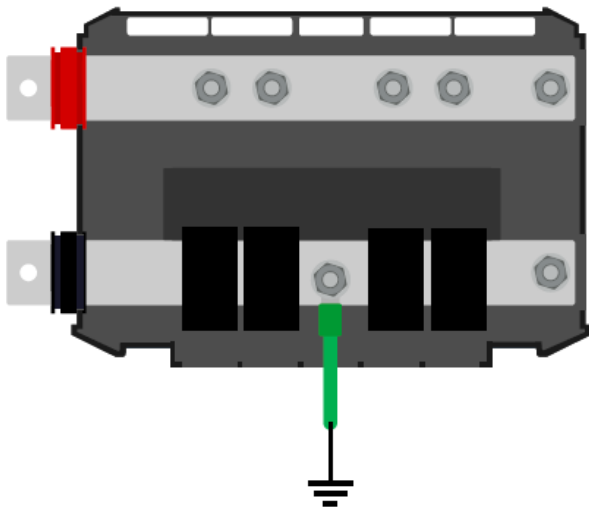


M8 電纜端子、墊片、彈簧墊片與螺帽的正確放置方式

5.2.2. 接地與負極連接

連接接地線

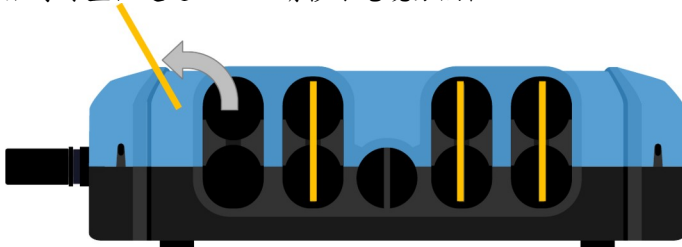
本項僅適用於系統需要接地連接的情況。每套系統應僅有一個接地連接點，且接地連接應設置在 Lynx Smart BMS、Lynx Shunt VE.Can 或電瓶監視器分流器之後。如需更多有關係統接地的資訊，請參閱《[Wiring Unlimited](#)》一書。



Lynx Power In 接地連接

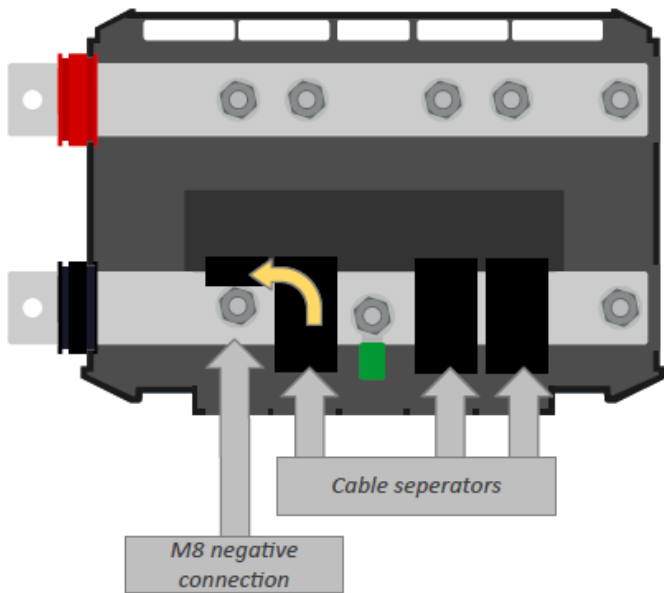
連接負極導線

若導線直徑超過 10mm，請移除電纜分隔柱。

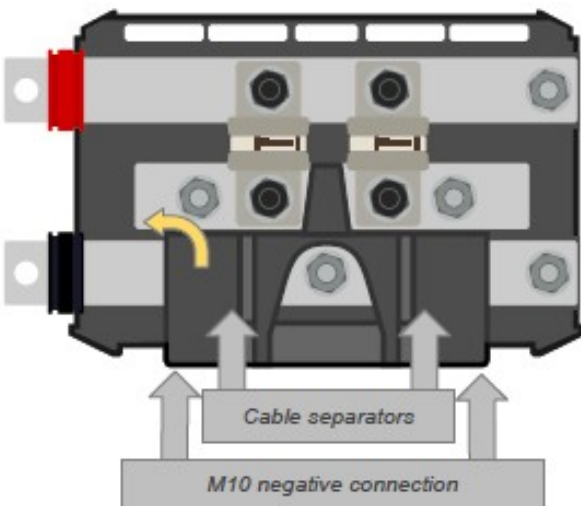


電纜分隔柱以黃色標示

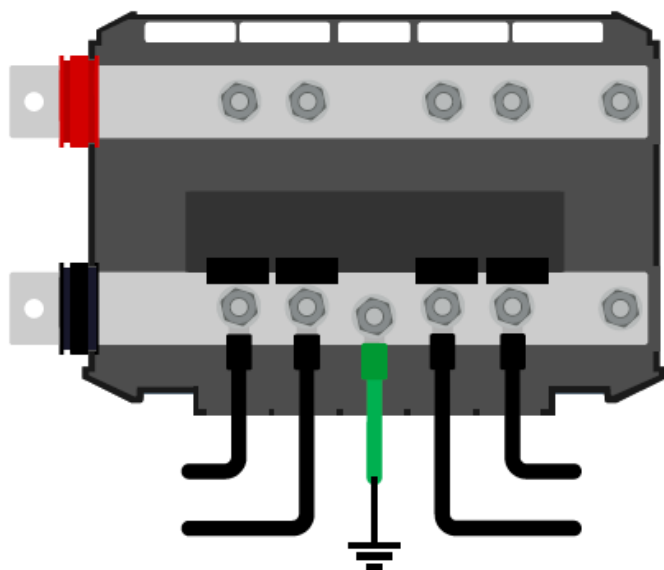
若要接觸負極連接點，請將黑色電纜隔片向上掀開。如需更充裕的操作空間，可將黑色電纜隔片以些微側向角度拉離 Lynx Power In，以暫時將其移除。



掀開電纜隔片以接觸負極連接點



掀開電纜隔片以接觸負極連接點



Lynx Power In 負極連接

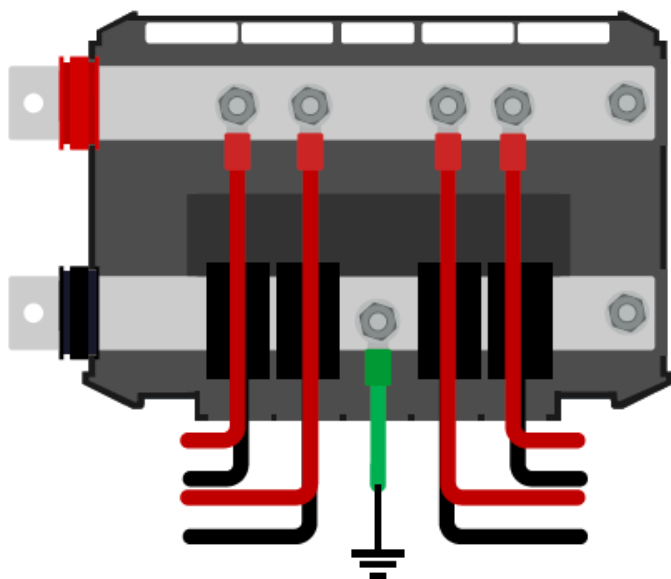
5.2.3. 正極連接



在進行任何正極連接之前，請確認正極導線未帶電。將正極電纜連接至 Lynx 模組之前，請先將其與電瓶斷開，以避免意外短路。

連接所有正極導線。

連接電瓶正極端子，為 Lynx 系統供電。



連接 Lynx Power In 的正極導線

6. 試運行 Lynx Power In

試運行流程：

- ☐ 檢查所有直流電纜的極性。
- ☐ 檢查所有直流電纜的截面積。
- ☐ 檢查所有電纜端子是否皆已正確壓接。
- ☐ 檢查所有電纜連接是否皆已鎖緊（勿超過最大力矩）。
- ☐ 輕拉每條電瓶電纜，以檢查連接是否牢固，以及電纜端子是否已正確壓接。

7. 故障排除與支援

若發生非預期的異常行為，或懷疑產品故障，請參閱本章節。

請先檢查本章節所列出的常見問題。若問題仍未解決，請聯絡購買通路（Victron 經銷商或代理商）尋求技術支援。

若您不確定該聯絡何處，或不清楚購買通路，請參閱 [Victron Energy 支援](#) 網頁。

7.1. 配線問題

電纜發熱

此情況可能由配線或連接問題所引起。請檢查以下項目：

- 檢查所有電纜連接是否皆以 14Nm（M10 型號為 17Nm）的力矩鎖緊。
- 檢查所有保險絲連接是否皆以 14Nm（M10 型號為 17Nm）的力矩鎖緊。
- 檢查電纜線芯的截面積是否足以承載通過該電纜的電流。
- 檢查所有電纜端子是否皆已正確壓接且足夠緊固。

其他配線問題

如需更多有關不良或錯誤配線、電纜連接或電瓶組配線可能導致問題的資訊，請參閱《[Wiring Unlimited](#)》一書。

8. Lynx Power In 技術規格

電源	
電壓範圍	9 - 60Vdc
電流額定值	1000Adc 連續

連接	
匯流排	M8 或 M10

物理規格	
外殼材質	ABS
外殼尺寸 (高 x 長 x 寬)	290 x 170 x 80 mm
單元重量	2.1kg
匯流排材質	鍍錫銅
匯流排尺寸 (高 x 寬)	8 x 30mm

環境規格	
操作溫度範圍	-40°C 至 +60°
存放溫度範圍	-40°C 至 +60°
濕度	最大 95% (無凝結)
防護等級	IP22

9. Lynx Power In M8 與 M10 外殼尺寸

