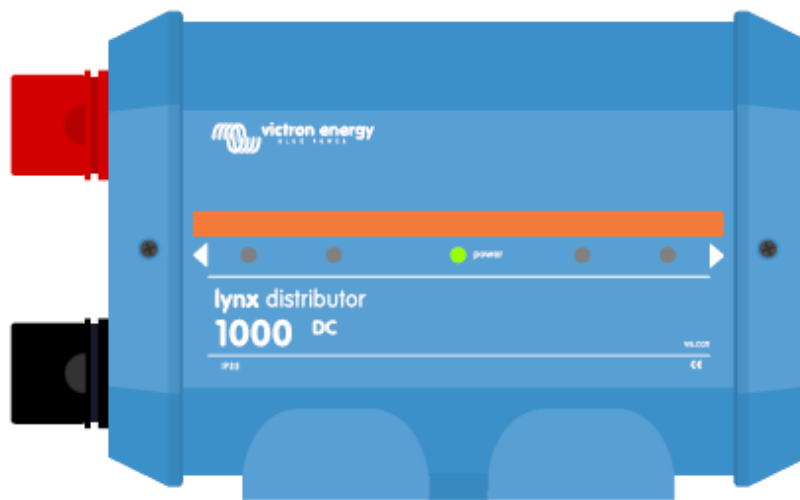




## Lynx Distributor M8 與 M10 配電器 說明書

Rev. 04 - 04/2025  
20260911

## 目錄

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. 安全注意事項.....                                                             | 4  |
| 1.1. Lynx 配電系統安全警告 .....                                                   | 4  |
| 1.2. 運送與存放 .....                                                           | 4  |
| 2. 簡介.....                                                                 | 5  |
| 2.1. Lynx Distributor .....                                                | 5  |
| 2.2. VictronConnect App .....                                              | 5  |
| 2.3. GX 裝置 .....                                                           | 5  |
| 2.4. Lynx 配電系統 .....                                                       | 6  |
| 3. 功能特色.....                                                               | 7  |
| 3.1. Lynx Distributor 內部零件與配線圖 .....                                       | 7  |
| 3.2. 保險絲偵測 .....                                                           | 7  |
| 3.3. RJ10 連接線 .....                                                        | 8  |
| 4. 系統設計.....                                                               | 9  |
| 4.1. Lynx Distributor 保險絲監控.....                                           | 9  |
| 4.2. VictronConnect App .....                                              | 9  |
| 4.3. GX 裝置.....                                                            | 9  |
| 5. 組態設定.....                                                               | 10 |
| 5.1. Lynx 配電系統零件.....                                                      | 10 |
| 5.1.1. Lynx 模組方向 .....                                                     | 10 |
| 5.1.2. Lynx 模組互連.....                                                      | 10 |
| 5.1.3. 系統範例 - Lynx Shunt VE.Can、Lynx Power In、Lynx Distributor 與鉛酸電瓶 ..... | 11 |
| 5.1.4. 系統範例 - Lynx Smart BMS、2 個 Lynx Distributor 與鋰電瓶.....                | 11 |
| 5.1.5. 系統範例 - 僅使用 Lynx Distributor .....                                   | 12 |
| 5.2. 系統容量設計.....                                                           | 12 |
| 5.2.1. Lynx 模組電流額定值 .....                                                  | 12 |
| 5.2.2. 保險絲.....                                                            | 12 |
| 5.2.3. 配線 .....                                                            | 12 |
| 6. 安裝.....                                                                 | 13 |
| 6.1. 機械連接.....                                                             | 13 |
| 6.1.1. Lynx 模組連接特性 .....                                                   | 13 |
| 6.1.2. Lynx 模組的安裝與互連.....                                                  | 13 |
| 6.1.3. Lynx Distributor 位址設定 .....                                         | 14 |
| 6.2. 電氣連接.....                                                             | 14 |
| 6.2.1. 連接 RJ10 連接線 .....                                                   | 14 |
| 6.2.2. 連接直流線材.....                                                         | 15 |
| 6.2.3. 接地與負極連接 .....                                                       | 15 |
| 6.2.4. 安裝 Lynx Distributor 保險絲.....                                        | 17 |
| 6.2.5. 正極連接 .....                                                          | 18 |
| 6.3. 設定與配置.....                                                            | 18 |
| 6.3.1. Lynx Distributor 設定 .....                                           | 18 |
| 7. 試運行 Lynx Distributor.....                                               | 19 |
| 8. Lynx Distributor 操作.....                                                | 20 |

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 8.1. 監控 Lynx Distributor.....           | 21 |
| 9. 故障排除與支援.....                         | 24 |
| 9.1. 配線問題.....                          | 24 |
| 9.2. 保險絲問題.....                         | 24 |
| 9.3. Lynx Distributor 運作問題.....         | 24 |
| 10. Lynx Distributor 技術規格.....          | 26 |
| 11. Lynx Distributor M8 與 M10 外殼尺寸..... | 27 |

# 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。

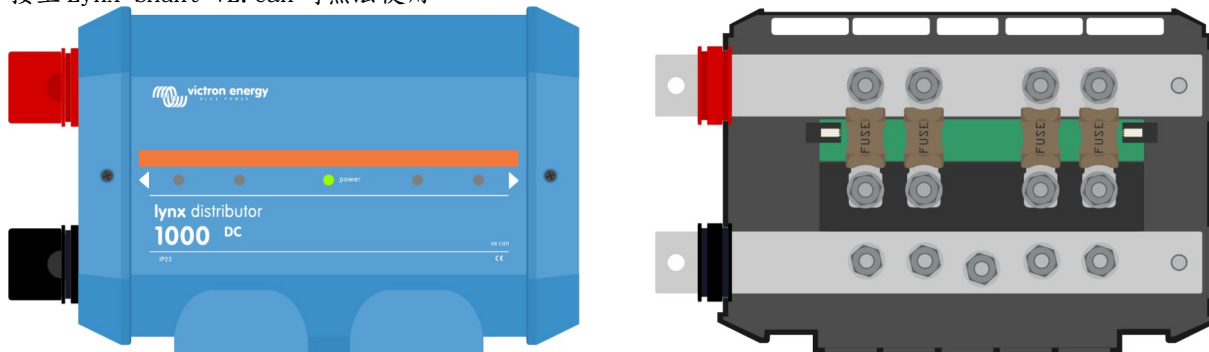
## 2. 簡介

### 2.1. Lynx Distributor

Lynx Distributor(配電器)包含一個正極匯流排與一個負極匯流排。正極匯流排具有 4 個含保險絲監控的保險絲保護連接點，負極匯流排則具有 4 個連接點及一個接地連接點。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 Distributor 具有一個電源 LED 及四個保險絲狀態指示 LED。

若連接至 Lynx Smart BMS，最多可有 4 個 Lynx Distributor 將保險絲狀態資訊傳送至 Lynx Smart BMS。此功能在連接至 Lynx Shunt VE.Can 時無法使用。



Lynx Distributor - 含蓋與不含蓋

Lynx Distributor 隨附一條 40cm 的 RJ10 連接線。此連接線可為 Lynx Distributor 供電，若連接至 Lynx Smart BMS，也可用於傳輸資料。



RJ10 連接線

Lynx Distributor 設計用於裝設 MEGA 保險絲，此保險絲須另行購買。

如需更多資訊，請參閱[保險絲與保險絲座](#)產品頁面。

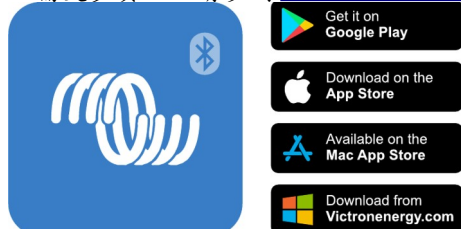


多種電流額定值的 MEGA 保險絲選擇

### 2.2. VictronConnect App

若 Lynx Distributor(配電器)連接至 Lynx Smart BMS，即可使用 VictronConnect App 進行監控與設定。

如需更多資訊，請參閱[VictronConnect App 下載](#)頁面及[VictronConnect 說明書](#)。



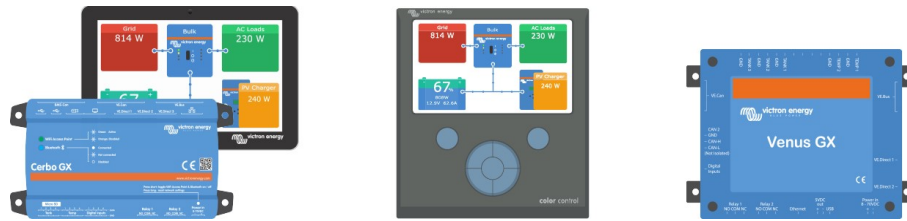
### 2.3. GX 裝置

最多可透過 GX 裝置監控 4 個已連接的 Lynx Distributor (前提是已連接至 Lynx Smart BMS)。

如需更多有關 GX 裝置的資訊，請參閱[GX 裝置產品](#)頁面。

GX 裝置可連接至 VRM 入口網站，以進行遠端監控。

如需更多有關 VRM 入口網站的資訊，請參閱[VRM](#)頁面。



GX 裝置：Cerbo GX 與 GX Touch、CCGX 及 Venus GX

## 2.4. 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。



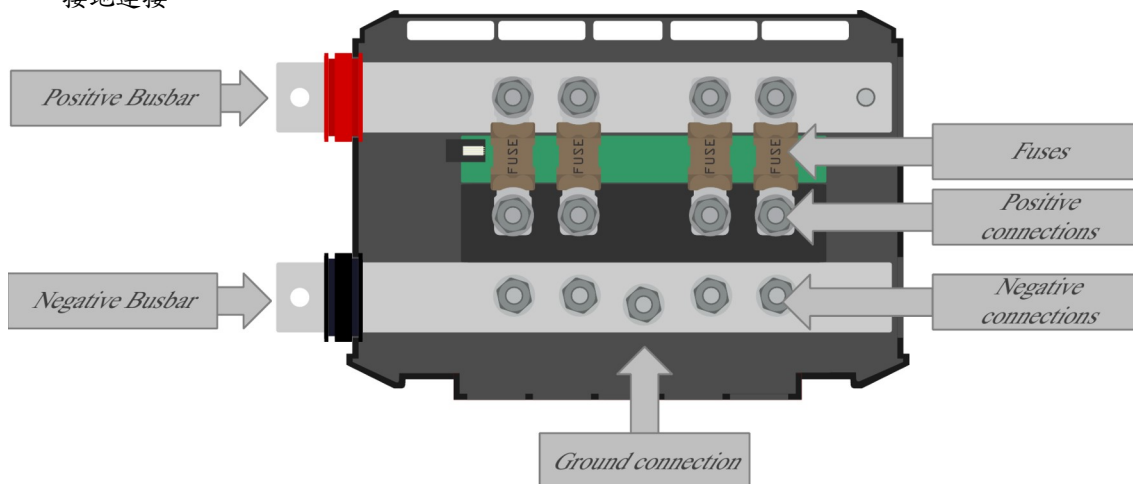
Lynx 模組：Lynx Power In、Lynx Class-T Power In、Lynx Distributor、Lynx Shunt VE.Can 與 Lynx Smart BMS

### 3. 功能特色

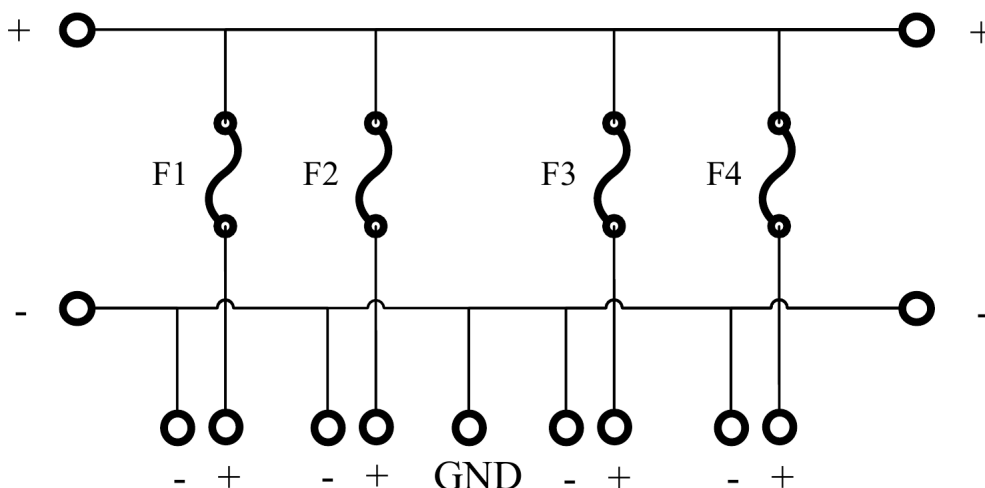
#### 3.1. Lynx Distributor 內部零件與配線圖

Lynx Distributor(配電器)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
- 保險絲
- 正極連接
- 負極連接
- 接地連接



Lynx Distributor 的內部實體零件



Lynx Distributor 的內部配線圖

#### 3.2. 保險絲偵測

Lynx Distributor(配電器)會監控每一個保險絲，並偵測保險絲是否熔斷。

當保險絲熔斷時，紅色保險絲LED會亮起，電源LED會轉為紅色，並會將警報訊息傳送至已連接的Lynx Smart BMS。

電瓶側或負載/充電器側的所有保險絲皆可進行保險絲偵測。請注意，保險絲偵測有一項特殊之處：當電瓶連接至多個Lynx Distributor迴路，且其中一個電瓶保險絲熔斷時，保險絲監控器在電瓶進行充電或放電之前，無法測得足夠高的保險絲兩端電壓以觸發保險絲熔斷警報。



韌體版本較舊（序號HQ1909之前）的Lynx Distributor模組，其保險絲監控器在電瓶連接時無法偵測保險絲熔斷，僅能在負載連接時偵測保險絲熔斷。

### 3.3. RJ10 連接線

RJ10 連接線可將電力從 Lynx Smart BMS 或 Lynx Shunt VE.Can 供應至 Lynx Distributor，並在 Lynx Distributor 與 Lynx Smart BMS 之間傳輸資料。

Lynx Distributor(配電器)並未內建可供應其保險絲偵測電路的電源，需依靠 Lynx Shunt VE.Can 或 Lynx Smart BMS 透過 RJ10 連接線供電。若 Lynx Distributor 在未搭配 Lynx Shunt VE.Can 或 Lynx Smart BMS 的情況下使用，則須以其他方式供電，以確保保險絲偵測電路能正常運作。

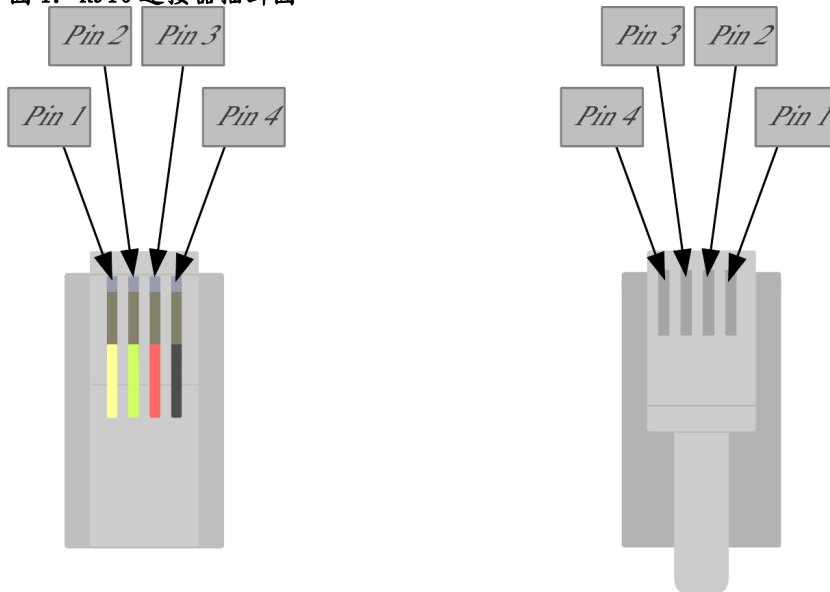
若要為獨立使用的 RJ10 連接線供電，請依下列步驟操作：

- 將 RJ10 連接器的插針 1 連接至 5V (4.5V-5.5V)。
- 將插針 4 連接至 GND。



RJ10 連接並未提供反接保護。錯誤的 RJ10 連接可能對 Lynx Distributor 的電子電路造成不可逆的損壞。

圖 1. RJ10 連接器插針圖



RJ10 連接器接點側      RJ10 連接器 - 固定卡榫側

Lynx Distributor 會透過 RJ10 連接線，將運作狀態及每個保險絲的狀態傳送至 Lynx Smart BMS。之後即可透過 VictronConnect App、GX 裝置及 VRM 入口網站存取這些資料。



通訊功能自序號 HQ1909 起的 Lynx Distributor 開始支援。



搭配 Lynx Shunt VE.Can 使用時無法進行通訊。

## 4. 通訊與介面

### 4.1. Lynx Distributor 保險絲監控

最多可將 4 個 Lynx Distributor(配電器)連接至一台 Lynx Smart BMS，兩者透過 RJ10 連接線進行通訊。Lynx Distributor 會將保險絲狀態與運作狀態傳送至 Lynx Smart BMS。Lynx Smart BMS 可用於讀取 Lynx Distributor 的資訊，並在保險絲熔斷或通訊中斷時產生警報。

此功能要求 Lynx Distributor 的序號須為 HQ1909 或更新版本。較早期生產的 Lynx Distributor 無法傳送保險絲狀態。

### 4.2. VictronConnect App

VictronConnect App 透過藍牙進行通訊，可用於變更設定，並監控 Lynx Smart BMS 及最多 4 個已連接的 Lynx Distributor。如需更多有關 VictronConnect App 的資訊，請參閱 [VictronConnect 說明書](#)。

### 4.3. GX 裝置

若 Lynx Distributor 連接至 Lynx Smart BMS，且 Lynx Smart BMS 透過 VE.Can 連接至 GX 裝置，則 GX 裝置會顯示 Lynx Distributor 的運作資料及每個保險絲的狀態。若 GX 裝置已連接網際網路，也可透過 VRM 入口網站對 Lynx Distributor 進行遠端監控。

## 5. 系統設計

### 5.1. 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。

#### 5.1.1. Lynx 模組方向

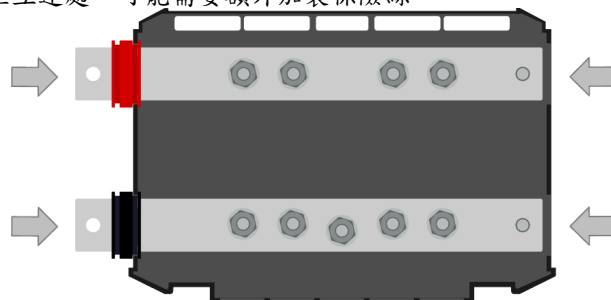
若 Lynx 系統中包含 Lynx Shunt VE.Can 或 Lynx Smart BMS，電瓶必須一律連接至 Lynx 系統的左側，其餘直流系統（負載與充電器）則連接至右側，如此才能正確計算電瓶的電量狀態。

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。

#### 5.1.2. 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。

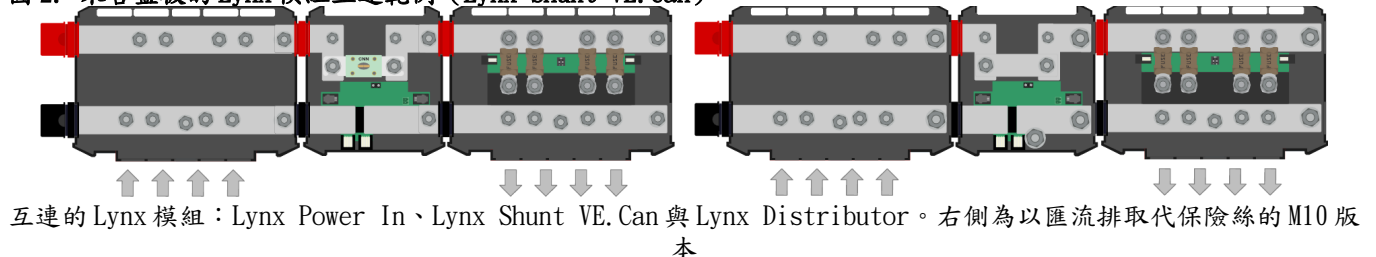
若 Lynx 模組位於排列的第一個、最後一個，或單獨使用，則可將電瓶、負載或充電器直接連接至這些連接點。請注意，若將電瓶與負載直接連接至互連處，可能需要額外加裝保險絲。



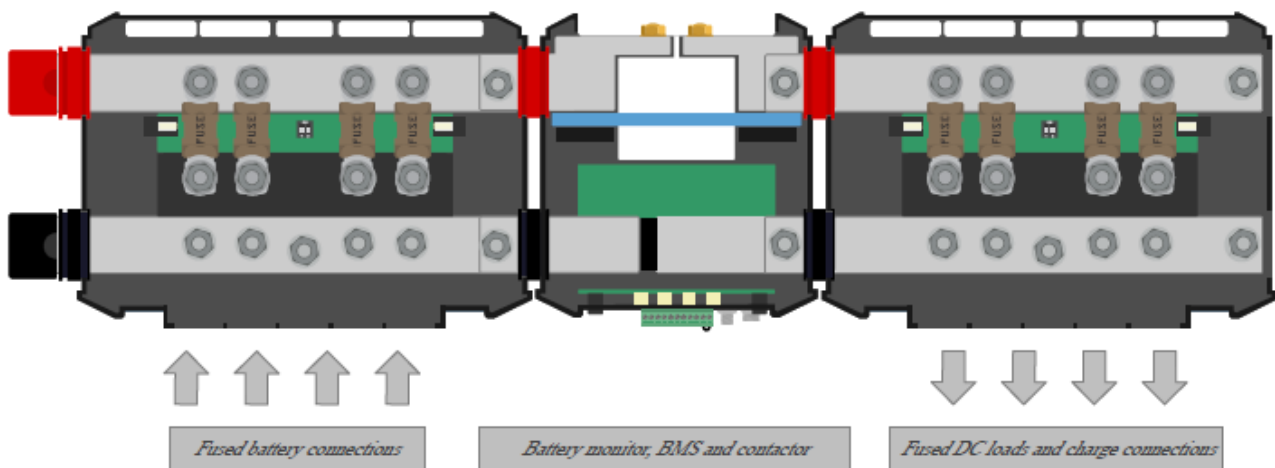
Lynx 連接點：箭頭標示其他 Lynx 模組可連接的位置

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



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

### 5.1.3. 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：

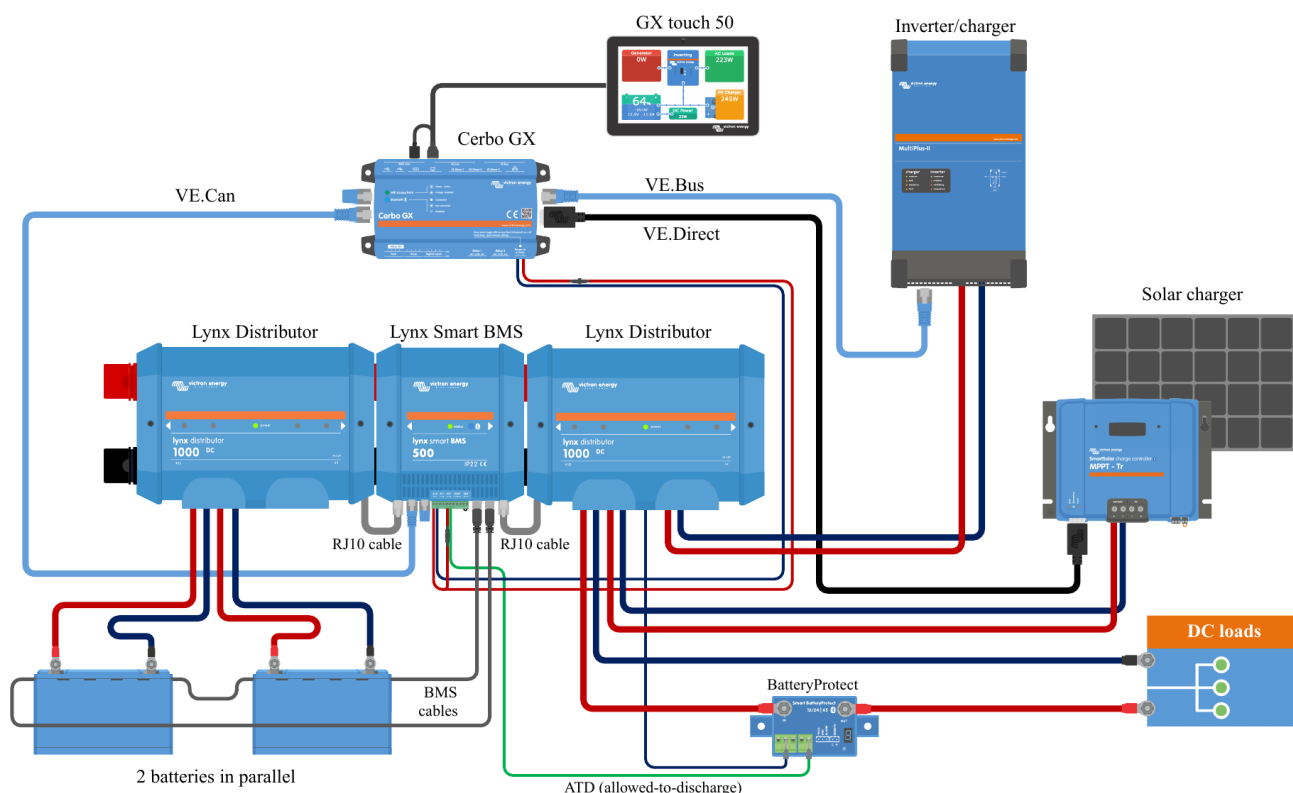
- Lynx Power In，搭配 4 顆並聯的 12V 鉛酸電瓶。
- 每顆電瓶使用相同長度的電纜。
- Lynx Shunt VE.Can，具備主系統保險絲與電瓶監視器。
- Lynx Distributor，具備供逆變器/充電器、負載與充電器使用的含保險絲連接點。請注意，若需要更多連接點，可加裝額外模組。
- Cerbo GX（或其他 GX 裝置），用於讀取電瓶監視器資料。

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

### 5.1.4. 系統範例 - Lynx Smart BMS、2 個 Lynx Distributor 與鋰電瓶

此系統包含以下元件：

- Lynx Distributor，搭配 2 顆並聯且各自具保險絲的 Lithium Smart 電瓶，每顆電瓶使用相同長度的電纜（每套系統最多可使用 5 組並聯的串聯電瓶組）。
- Lynx Smart BMS，具備 BMS、接觸器與電瓶監視器。
- Lynx Distributor，提供供逆變器/充電器、負載與充電器使用的含保險絲連接點。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 Lynx Smart BMS 與 Lynx Distributor 的資料。

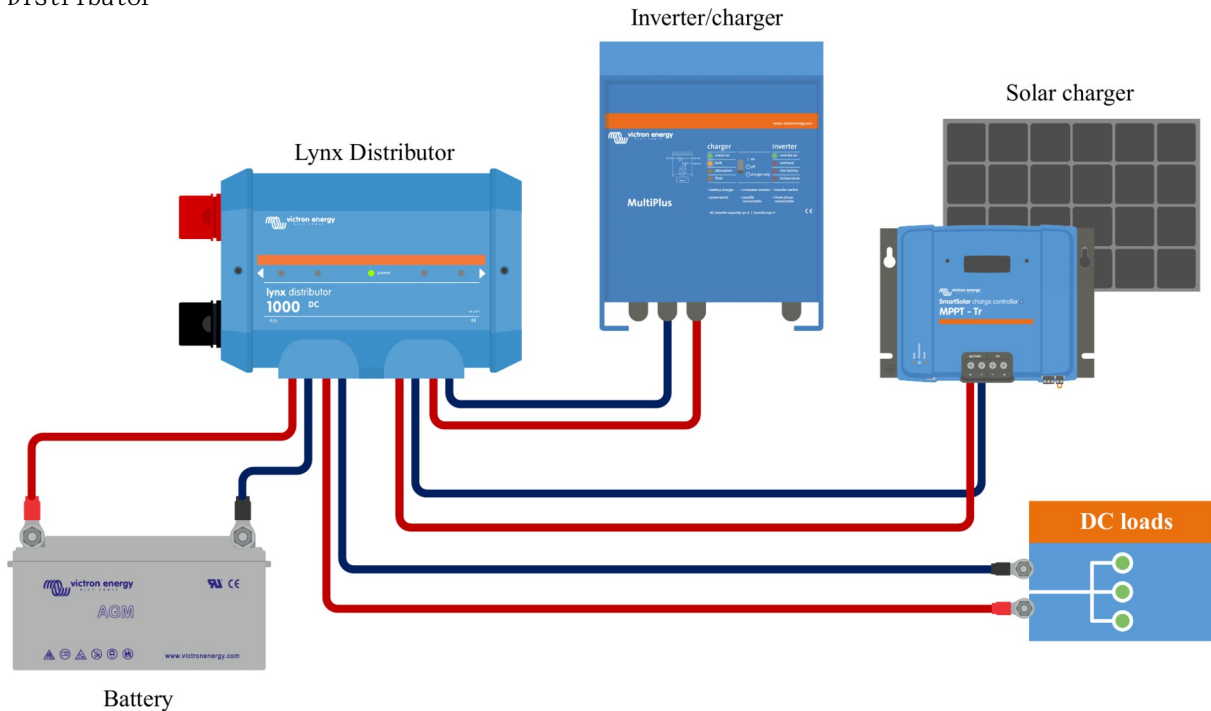


採用鋰電瓶、Lynx Smart BMS 與兩個 Lynx Distributor 的系統

### 5.1.5. 系統範例 – 僅使用 Lynx Distributor

在此系統中，電瓶、直流負載或充電器連接於哪一側並不重要。可使用多個 Lynx Distributor(配電器)及/或 Lynx Power In。

請注意，若無 Lynx Shunt VE.Can 或 Lynx Smart BMS，Lynx Distributor 的 LED 將無法運作。不過，在僅需要含保險絲的匯流排、而不一定需要保險絲熔斷指示的情況下，仍可基於設計考量而在無供電狀態下使用 Lynx Distributor。



僅使用 Lynx Distributor 的系統

## 5.2. 系統容量設計

### 5.2.1. 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 |

### 5.2.2. 保險絲

Lynx Distributor(配電器)提供 4 個保險絲空間，每個直流迴路各一個。這些空間專為裝設 MEGA 保險絲而設計。12V 與 24V 系統請使用額定電壓 36V 的 MEGA 保險絲，48V 系統則請使用額定電壓 58V 的 MEGA 保險絲。如需更多資訊，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。

### 5.2.3. 配線

用於將 Lynx Distributor(配電器)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](#)》。

## 6. 安裝

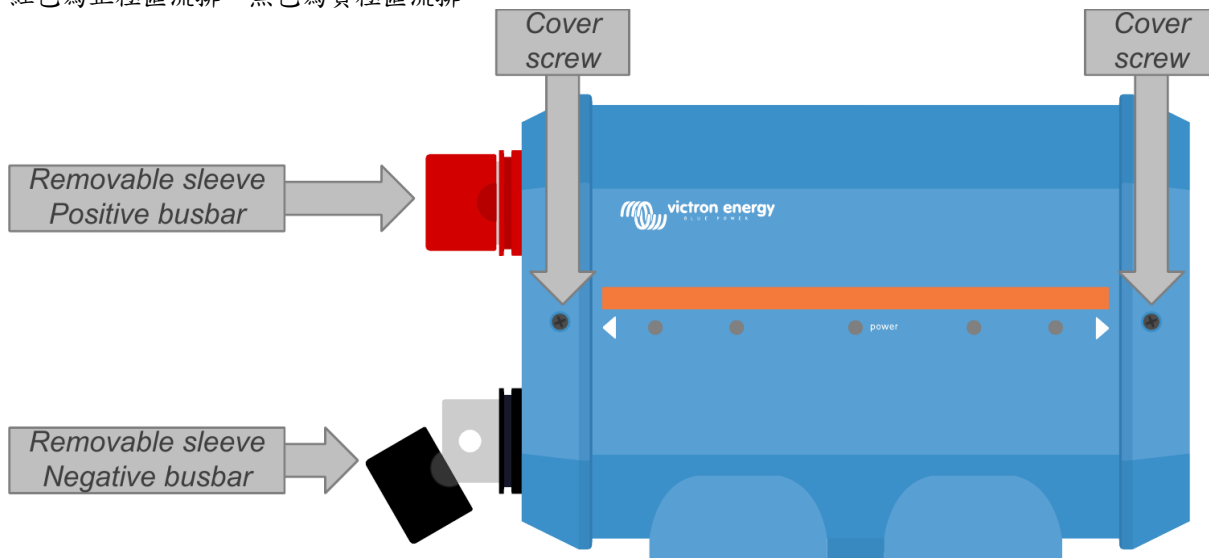
### 6.1. 機械連接

#### 6.1.1. 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

#### 6.1.2. 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 Distributor M8 與 M10 外殼尺寸[11.]」章節。

在互連與安裝 Lynx 模組時，請注意以下事項：

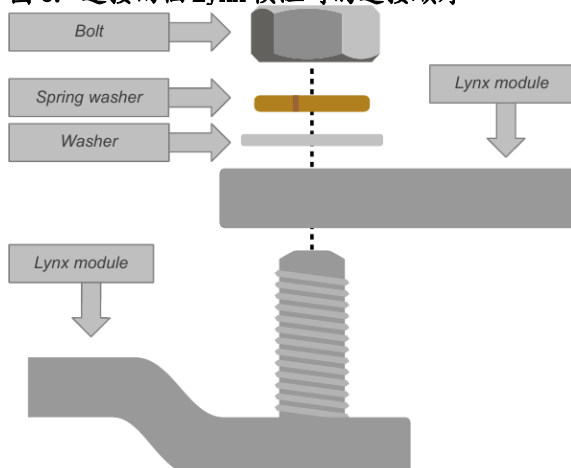
- 若 Lynx 模組要在右側連接，且該 Lynx 模組右側裝有黑色塑膠隔板，請將黑色塑膠隔板移除。若該 Lynx 模組位於最右側，則請保留黑色塑膠隔板。
- 若 Lynx 模組要在左側連接，請移除紅色與黑色橡膠套筒。若該 Lynx 模組位於最左側，則請保留紅色與黑色橡膠套筒。
- 若 Lynx 系統中包含 Lynx Smart BMS 或 Lynx Shunt VE.Can，左側為電瓶端，右側為直流系統端。
- 使用左右兩側的 M8(M10)孔與螺栓，將所有 Lynx 模組彼此連接。請確認模組已正確嵌入橡膠連接器的凹槽中。
- 將墊片、彈簧墊片與螺帽依序裝上螺栓，並以下列力矩鎖緊螺栓：

**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 3. 連接兩個 Lynx 模組時的連接順序



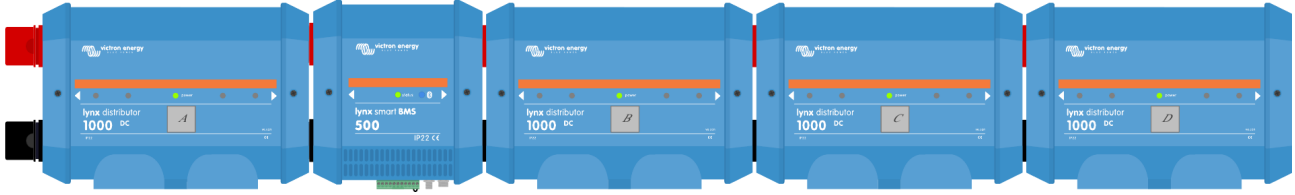
M8(M10)墊片、彈簧墊片與螺帽的正確放置方式。

### 6.1.3. Lynx Distributor 位址設定

本說明僅適用於系統中包含 Lynx Smart BMS 及多個 Lynx Distributor、且 Lynx Distributor 序號為 HQ1909 或更新版本的情況。

- 將 Lynx Distributor 由左至右依序命名為 A、B、C 與 D，以使保險絲警報能對應至正確的 Lynx Distributor 名稱。

圖 4. Lynx Distributor 配置與標示範例



請將每個 Lynx Distributor 內的雙向 DIP 開關(2-way DIP switch)設定為與其名稱相對應。最多可用此方式為 4 個 Lynx Distributor 進行編程設定。請參閱下表，瞭解各單元的 DIP 開關設定方式。預設情況下，兩個 DIP 開關皆設為關閉(A)。

圖 5. Lynx Distributor 雙向 DIP 開關的位置

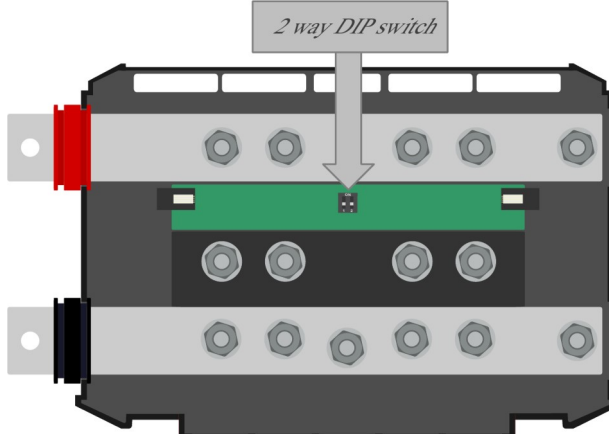


表 1. Lynx Distributor DIP 開關編程表

| Distributor 名稱 | 開關 1 | 開關 2 | 配置 |
|----------------|------|------|----|
| A              | 關閉   | 關閉   |    |
| B              | 開啟   | 關閉   |    |
| C              | 關閉   | 開啟   |    |
| D              | 開啟   | 開啟   |    |

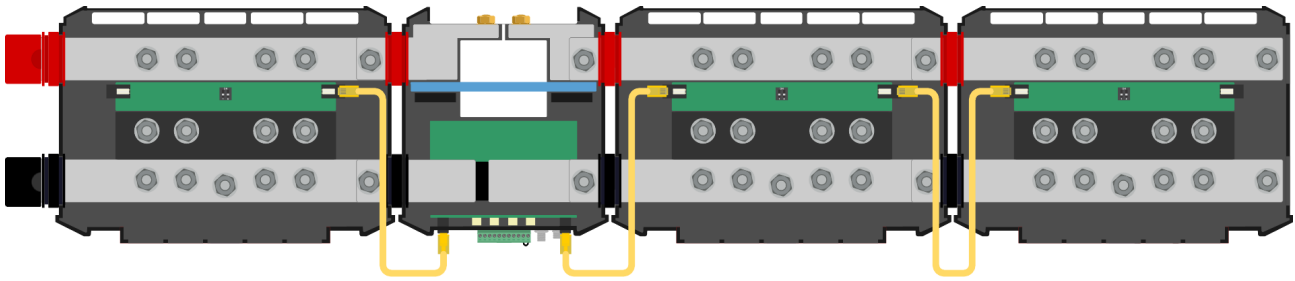
## 6.2. 電氣連接

### 6.2.1. 連接 RJ10 連接線

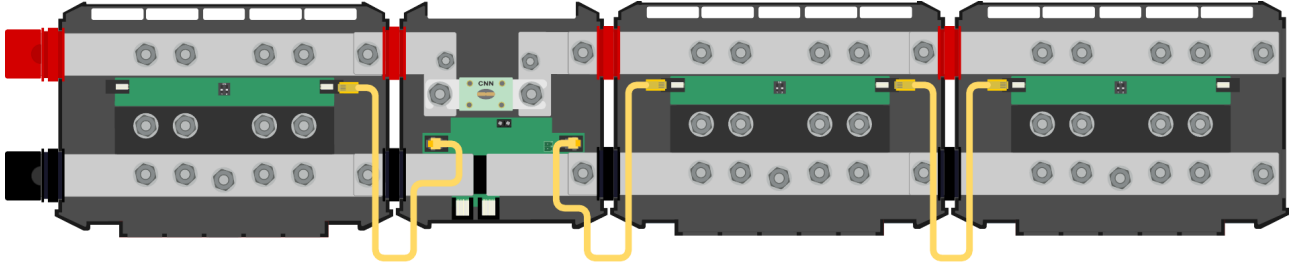
本說明僅適用於系統中包含 Lynx Distributor，且同時搭配 Lynx Smart BMS 或 Lynx Shunt VE.Can 的情況。每個 Lynx Distributor 皆具有兩個 RJ10 連接器，分別位於左側與右側。請參閱下方圖示。

若要在各個 Lynx 模組之間連接 RJ10 連接線，請依下列步驟操作：

- 將 RJ10 連接線的一端插入 Lynx Distributor 的 RJ10 連接器，並使 RJ10 連接器的固定卡榫朝外。
- 將 RJ10 連接線穿過 Lynx Distributor 底部的凹槽；請參閱上方圖片。
- 若要連接至另一個 Lynx Distributor，請將連接線穿過其底部凹槽，並將 RJ10 連接線插入 RJ10 連接器。
- 若要連接至 Lynx Shunt VE.Can，請將連接線穿過其底部凹槽，並將 RJ10 連接線插入 RJ10 連接器。
- 若要連接至 Lynx Smart BMS，請將 RJ10 連接線插入 Lynx Smart BMS 底部的 RJ10 連接器。



連接範例：Lynx Smart BMS 系統 - RJ10 連接線以黃色標示



連接範例：Lynx Shunt VE.Can 系統 - RJ10 連接線以黃色標示

### 6.2.2. 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。

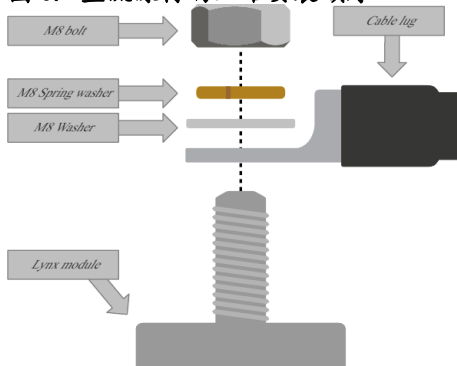
所有直流連接皆適用以下規範：

- 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 6. 直流線材的正確安裝順序



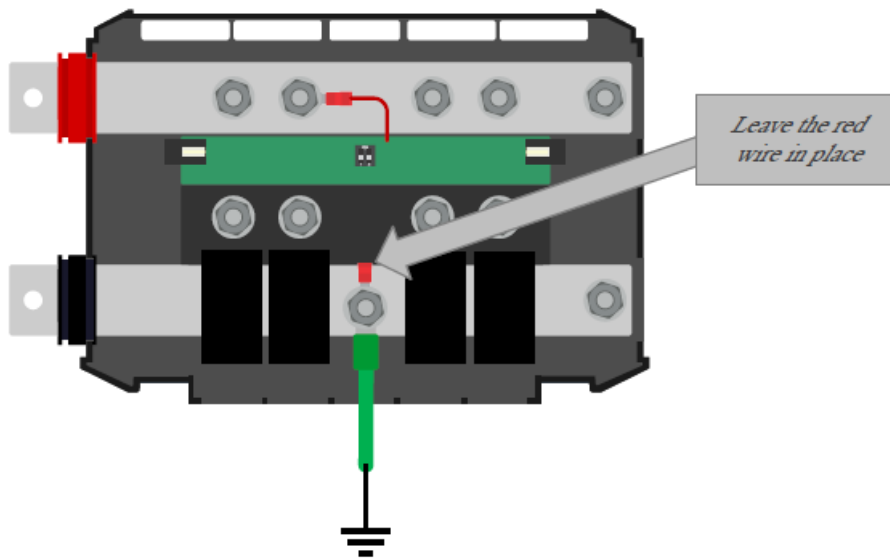
M8 電纜端子、墊片、彈簧墊片與螺帽的正確放置方式

### 6.2.3. 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。如需更多有關系統接地的資訊，請參閱《[Wiring Unlimited](#)》一書。

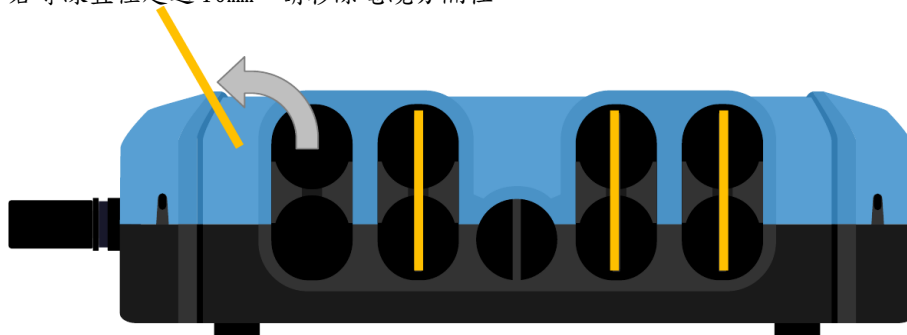
Lynx Distributor 的接地連接點已預先連接一條裝有紅色電纜端子的導線。連接接地線時，請保留此導線原位不動。



Lynx Distributor 接地連接

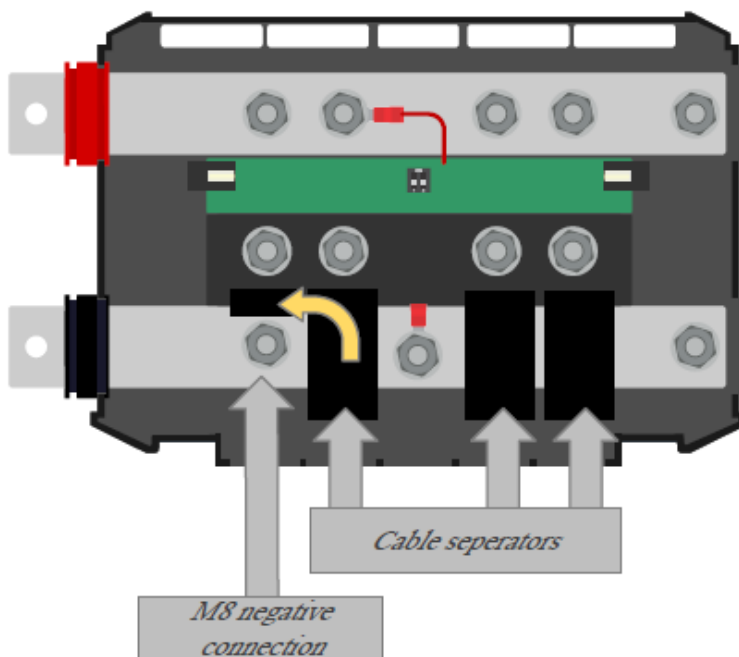
### 連接負極導線

若導線直徑超過 10mm，請移除電纜分隔柱。

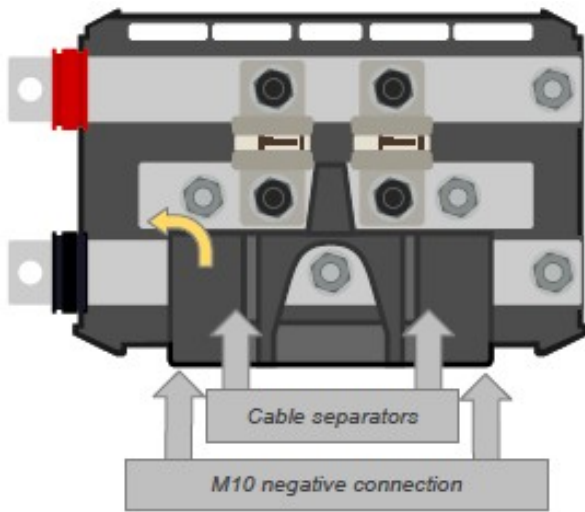


電纜分隔柱以黃色標示

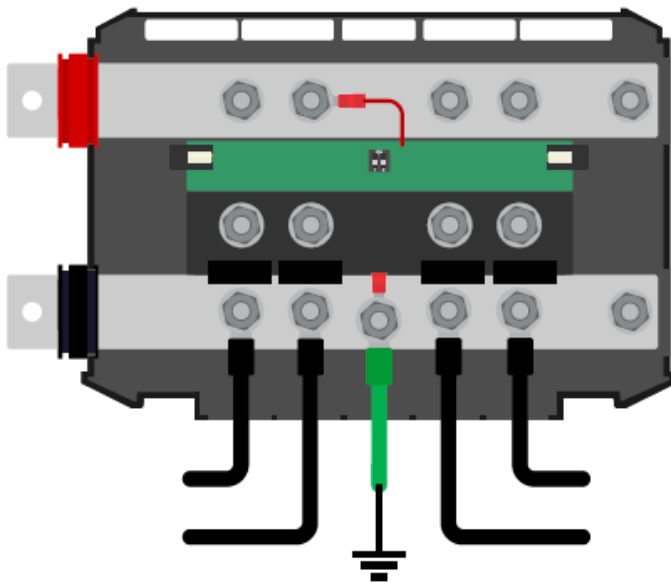
若要接觸負極連接點，請將黑色電纜隔片向上掀開。如需更充裕的操作空間，可將黑色電纜隔片以些微側向角度拉離 Lynx Distributor，以暫時將其移除。



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

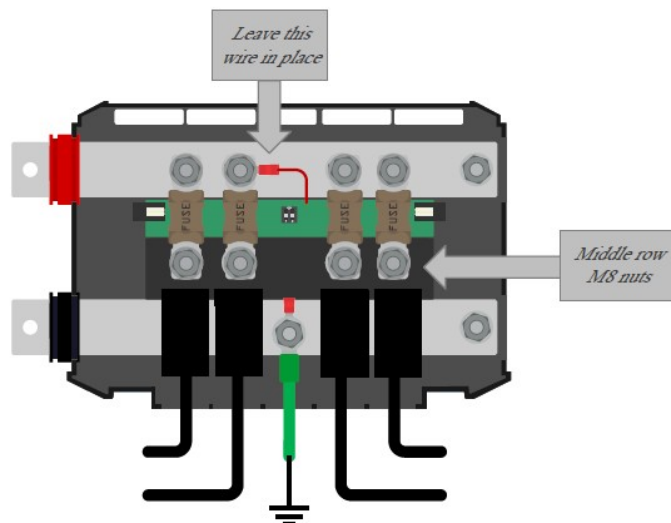


Lynx Distributor 負極連接

#### 6.2.4. 安裝 Lynx Distributor 保險絲

在安裝保險絲之前，請確認中間排下方的螺帽已以 10Nm 的力矩正確鎖緊。

請安裝全部 4 個保險絲，即使並未使用全部 4 個迴路。在未使用的迴路中放入替代保險絲，可避免紅色警示 LED 亮起。第二個保險絲連接點已預先連接一條裝有電纜端子的導線。請掀起紅色電纜端子，將保險絲靠緊匯流排放置，然後再裝回紅色電纜端子。



安裝 Lynx Distributor 保險絲

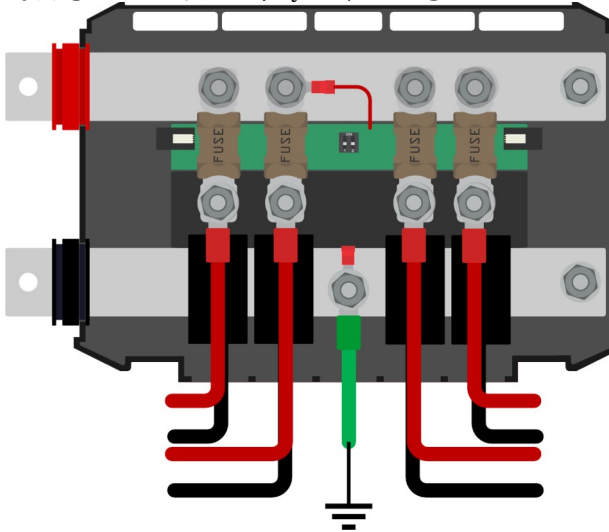
### 6.2.5. 正極連接



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 Distributor 的正極導線

## 6.3. 設定與配置

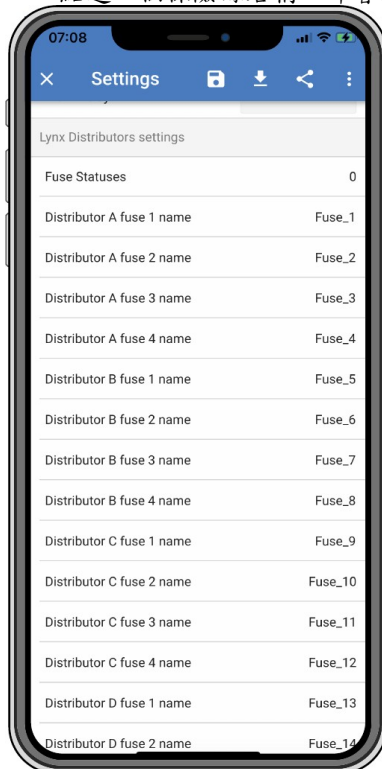
### 6.3.1. Lynx Distributor 設定

本說明僅適用於系統中包含一個或多個 Lynx Distributor 的情況。

每個 Lynx Distributor 都必須進行位址設定，並設為 A、B、C 或 D。此設定透過 Lynx Distributor 內部的雙向 DIP 開關完成。請參照「Lynx Distributor 位址設定[6.1.3.]」章節。

使用 VictronConnect App 為每個保險絲指定自訂名稱（最多 16 個字元）。若保險絲名稱為空白（0 個字元），該保險絲將被停用監控並予以忽略。

- 點選右上角的齒輪圖示，前往設定頁面。
- 在設定頁面中，向下捲動至 Lynx Distributor 設定。
- 點選一個保險絲名稱，即會開啟一個視窗以重新命名該保險絲。



使用 VictronConnect 設定 Lynx Distributor 的保險絲名稱

## 7. 試運行 Lynx Distributor

試運行流程：

- ☐ 檢查所有直流電纜的極性，並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。
- ☐ 檢查保險絲是否已安裝完成，且其連接是否已鎖緊（勿超過最大力矩）。
- ☐ 檢查 Lynx Distributor 的保險絲名稱（若適用）是否已正確命名。

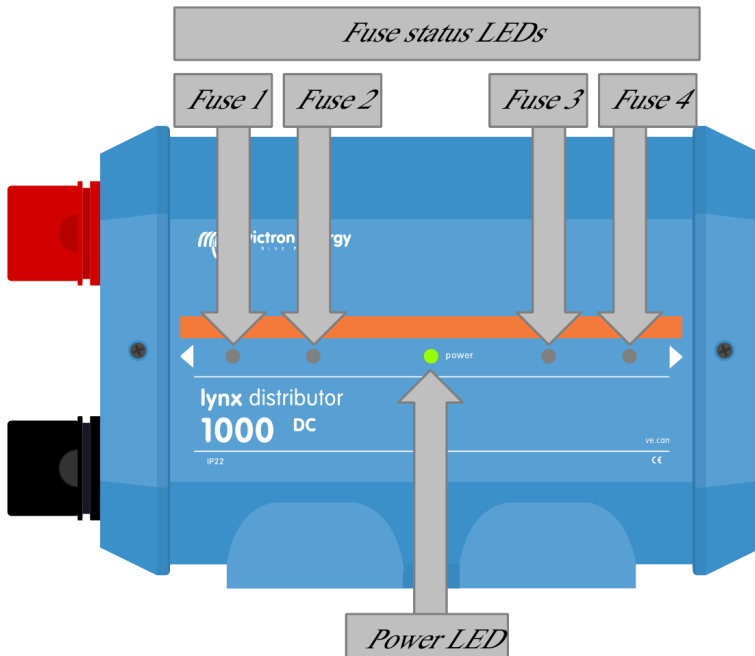
## 8. Lynx Distributor 操作

### 啟動供電

當 Lynx Distributor 由 Lynx Smart BMS 啟動供電時，所有 LED 會先亮起一秒鐘，隨後會透過一個保險絲 LED 短暫顯示其位址：Distributor A 對應保險絲 1 LED 亮起，Distributor B 對應保險絲 2 LED 亮起，依此類推。電源 LED 在啟動供電期間為橙色，供電完成後會轉為綠色。



序號低於 HQ1909 的較舊型 Lynx Distributor，在啟動供電期間僅會顯示所有 LED 亮起一秒鐘。



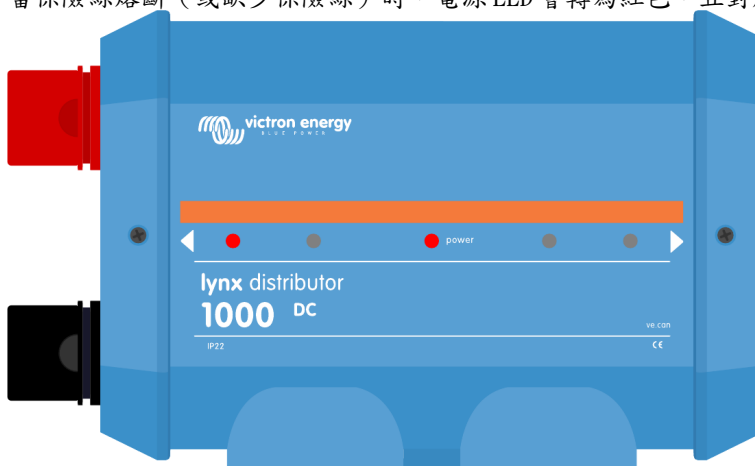
LED 位置與名稱

### 正常運作

在正常運作期間，電源 LED 為綠色，且所有保險絲 LED 皆熄滅。這表示一切正常，匯流排已通電，且所有保險絲皆正常。

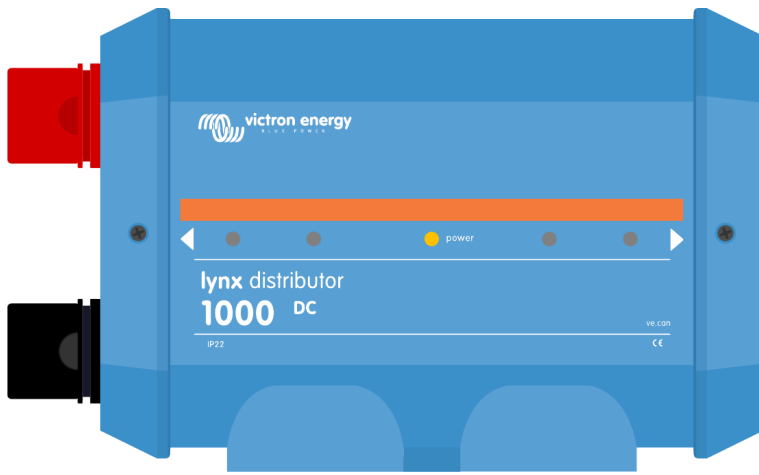
### 警報運作

當保險絲熔斷（或缺少保險絲）時，電源 LED 會轉為紅色，且對應保險絲的 LED 也會轉為紅色。



Lynx Distributor 保險絲熔斷 LED 指示

當匯流排未通電時，電源 LED 會轉為黃色。此情況可能發生於，例如 Lynx Shunt VE.Can 中的主保險絲已熔斷，導致所有下游的 Lynx Distributor 匯流排皆處於無電狀態。



匯流排無電LED指示

## LED 總覽

Lynx Distributor 的運作狀態透過 LED 傳達，總覽如下：

表 2. Lynx Distributor LED 總覽

| LED 指示                 | 狀態                 |
|------------------------|--------------------|
| 電源 LED 黃燈 + 保險絲 LED 熄滅 | 正極匯流排未供電           |
| 電源 LED 綠燈 + 保險絲 LED 熄滅 | 正極匯流排已通電，且所有保險絲皆正常 |
| 電源 LED 紅燈 + 保險絲 LED 紅燈 | 一個或多個保險絲已熔斷        |
| 所有 LED 亮起一秒鐘           | 啟動供電中              |

## 8.1. 監控 Lynx Distributor



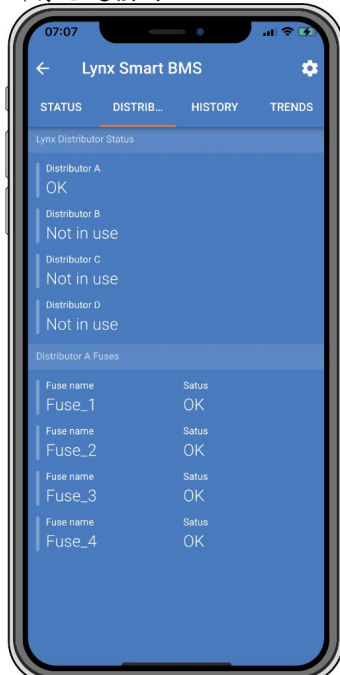
本段落僅適用於 Lynx Distributor 連接至 Lynx Smart BMS 的情況。

### VictronConnect App

可透過 Lynx Smart BMS，使用 VictronConnect App 檢視 Lynx Distributor 的資訊。

在 VictronConnect App 中，點選「DISTRIB.」標籤即可查看 Lynx Distributor 狀態視窗。

所有已連接的 Distributor 及其保險絲狀態皆會顯示於此。



VictronConnect App 中的 Lynx Smart BMS 顯示 Lynx Distributor 狀態

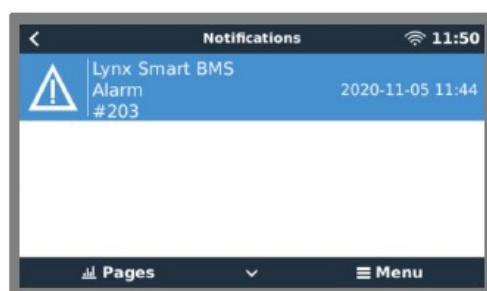
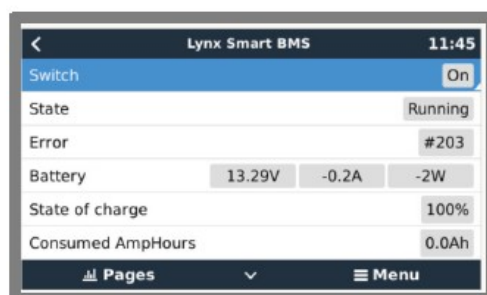
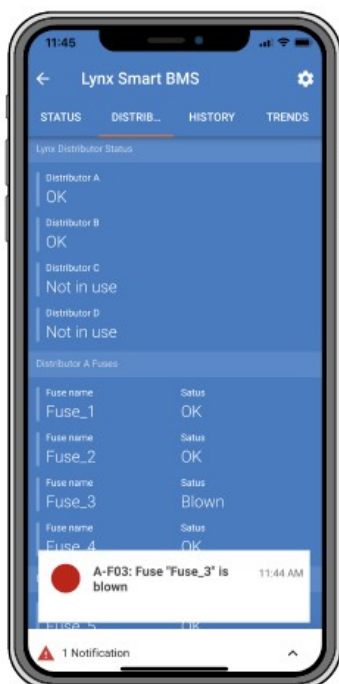
### 保險絲熔斷警報

此警報會在保險絲熔斷時觸發。VictronConnect App 中的保險絲狀態會隨之變更，並顯示警報訊息；此警報訊息也會顯示於已連接的 GX 裝置及 VRM 入口網站上。保險絲的編號由左至右排列。

注意：這些警報代碼為暫行解決方案，將沿用至 VenusOS 正式支援 Lynx Smart BMS 為止。GX 裝置或 VRM 入口網站上的警報訊息，將與 VictronConnect App 中顯示的訊息類似。

表 3. Lynx Distributor 保險絲熔斷警報代碼

| 警報   | 說明                     |
|------|------------------------|
| #201 | Distributor A，保險絲 1 熔斷 |
| #202 | Distributor A，保險絲 2 熔斷 |
| #203 | Distributor A，保險絲 3 熔斷 |
| #204 | Distributor A，保險絲 4 熔斷 |
| #205 | Distributor B，保險絲 1 熔斷 |
| #206 | Distributor B，保險絲 2 熔斷 |
| #207 | Distributor B，保險絲 3 熔斷 |
| #208 | Distributor B，保險絲 4 熔斷 |
| #209 | Distributor C，保險絲 1 熔斷 |
| #210 | Distributor C，保險絲 2 熔斷 |
| #211 | Distributor C，保險絲 3 熔斷 |
| #212 | Distributor C，保險絲 4 熔斷 |
| #213 | Distributor D，保險絲 1 熔斷 |
| #214 | Distributor D，保險絲 2 熔斷 |
| #215 | Distributor D，保險絲 3 熔斷 |
| #216 | Distributor D，保險絲 4 熔斷 |



VictronConnect App 與 GX 裝置上的保險絲警報範例

#### 通訊中斷警報

若 Lynx Smart BMS 在啟動供電時偵測到某個 Lynx Distributor，但之後 Lynx Smart BMS 已無法偵測到該 Lynx Distributor，即會觸發此警報。

Distributor 狀態會在 VictronConnect App 中由「OK」變更為「通訊中斷(communication lost)」，並顯示警報訊息；此警報訊息也會顯示於已連接的 GX 裝置及 VRM 入口網站上。

注意：這些警報代碼為暫行解決方案，將沿用至 VenusOS 正式支援 Lynx Smart BMS 為止。GX 裝置或 VRM 入口網站上的警報訊息，將與 VictronConnect App 中顯示的訊息類似。

**表 4. Lynx Distributor 通訊中斷警報代碼**

| 警報   | 說明                 |
|------|--------------------|
| #221 | Distributor A，通訊中斷 |
| #222 | Distributor B，通訊中斷 |
| #223 | Distributor C，通訊中斷 |
| #224 | Distributor D，通訊中斷 |

## 9. 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](#)。

### 9.1. 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。

### 9.2. 保險絲問題

如需更多有關錯誤保險絲額定值或類型可能導致問題的資訊，請參閱《[Wiring Unlimited](#)》一書。

#### 紅色保險絲 LED 恆亮

此情況是由保險絲熔斷或缺少保險絲所引起，也可能由保險絲故障或保險絲連接鬆動所引起。Lynx Distributor 會測量每個保險絲兩端的電壓；一旦電壓超過 0.5V，該保險絲即會被標記為熔斷，若電壓低於 0.3V 則標記為正常。

- 若保險絲熔斷或故障 - 請更換保險絲。
- 若因迴路未使用而缺少保險絲 - 請在未使用的保險絲空間中放入替代保險絲。
- 若連接鬆動 - 請檢查兩個保險絲連接點是否皆已以 14Nm 的力矩鎖緊。

#### 紅色保險絲 LED 間歇閃爍

此情況多半是由保險絲鬆動或故障所引起，請參閱前一段落。

#### VictronConnect 清單中缺少保險絲

請使用 VictronConnect App 檢查保險絲名稱。若保險絲名稱欄位為空白，該保險絲將被停用監控並予以忽略。

#### 安裝新保險絲後隨即熔斷

請檢查連接至該保險絲的直流迴路，確認以下項目：

- 檢查是否發生短路。
- 檢查是否有故障的負載。
- 檢查該迴路的電流是否超過保險絲額定值。

#### 電瓶保險絲熔斷未能立即偵測

當電瓶連接至多個 Lynx Distributor 迴路，且其中一個電瓶保險絲熔斷時，保險絲監控器在電瓶進行充電或放電之前，無法測得足夠高的保險絲兩端電壓以觸發保險絲熔斷警報。

#### 電瓶保險絲熔斷未被偵測

韌體版本較舊（HQ1909 之前）的 Lynx Distributor 模組，其保險絲監控器在電瓶連接至多個 Lynx Distributor 迴路時，無法偵測保險絲熔斷。

### 9.3. Lynx Distributor 運作問題

#### 無法啟動供電（無 LED 亮起）

驅動保險絲偵測電路的電子元件，以及 Lynx Distributor 本身，其電力皆透過 RJ10 連接線由 Lynx Smart BMS 或 Lynx VE.Can 供應。正確啟動供電後，電源 LED 應會亮起綠色、黃色或紅色。若完全沒有任何 LED 亮起，請檢查以下項目：

- 檢查 RJ10 連接線是否已連接，以及系統中是否具有 Lynx Shunt VE.Can 或 Lynx Smart BMS。
- 若為 Lynx Smart BMS，也可能是 Lynx Smart BMS 因電瓶電量耗盡，或因遠端開/關閉開已切換至關閉，而將 Lynx Distributor 斷電。如需更多資訊，請參閱 Lynx Smart BMS 說明書。

### 電源LED黃燈

此情況發生於正極匯流排未供電，但Lynx Distributor仍透過RJ10連接線接收電力時。常見原因為Lynx Shunt VE.Can中的主保險絲或外部主保險絲已熔斷。

### 無法通訊

僅有搭配Lynx Smart BMS時，才能與Lynx Distributor進行通訊。請使用VictronConnect App連接至Lynx Smart BMS，並檢查App中是否顯示該Lynx Distributor。請檢查所有Lynx Distributor的序號，須為HQ1909或更新版本才能進行通訊。

- 檢查所有Lynx Distributor是否皆已通電；電源LED須為亮起狀態。
- 檢查所有RJ10連接線是否完好，並確認皆已正確插接。
- 檢查目前使用的Lynx Distributor數量。系統無法同時與超過4個Lynx Distributor進行通訊。
- 檢查每個Lynx Distributor的位址設定，並確認所有DIP開關皆已正確設定。4個Lynx Distributor須各自擁有唯一的位址。若多個Lynx Distributor使用相同位址，則僅會顯示其中一個，其餘使用相同位址者將會缺失。

### Lynx Distributor名稱不連續

此情況表示在設定DIP開關時發生了位址設定錯誤。

### VictronConnect App的「DISTRIB」清單顯示Distributor未使用

此情況可能是因為Lynx Smart BMS已將該Lynx Distributor關閉，或該Lynx Distributor尚未以RJ10連接線連接。

### 通訊中斷

若Lynx Smart BMS在啟動供電時偵測到某個Lynx Distributor，但之後已無法再偵測到該Lynx Distributor，即會觸發此警報。Lynx Smart BMS每250毫秒會向所有Lynx Distributor發送一次訊息，若Lynx Distributor未回應，即會觸發通訊中斷警報。此警報最可能的原因為RJ10連接線已鬆脫。

## 10. Lynx Distributor 技術規格

| 電源                                            |                        |
|-----------------------------------------------|------------------------|
| 電壓範圍                                          | 9 - 60Vdc              |
| 支援的系統電壓                                       | 12、24 或 48V            |
| 反接保護                                          | 有(1)                   |
| 電流額定值                                         | 1000Adc 連續             |
| 耗電量(2)                                        | 最大 100mA (所有 LED 皆亮起時) |
| (1) RJ10 連接線的連接並未提供反接保護                       |                        |
| (2) 電力由 Lynx Shunt VE.Can 或 Lynx Smart BMS 供應 |                        |

| 連接                                            |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| 匯流排                                           | M8 或 M10           |
| 保險絲                                           | M8                 |
| 電源(3)與資料(4)                                   | 40cm RJ10 連接線 (隨附) |
| (3) 電力由 Lynx Shunt VE.Can 或 Lynx Smart BMS 供應 |                    |
| (4) 資料僅能由 Lynx Smart BMS 接收                   |                    |

| 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             | 2.2kg             |
| 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         |

## 11. Lynx Distributor M8 與 M10 外殼尺寸

