



# VE. Bus Smart Dongle

## 藍牙介面轉接器

## 說明書

# 目錄

1. 概論.....	3
2. 安裝.....	4
2.1. 盒內物品.....	4
2.2. 無外接電瓶感測器的安裝.....	4
2.3. 有外接電瓶感測器的安裝.....	5
2.4. 韌體更新.....	7
2.5. VE. Smart 網路.....	8
3. 操作.....	9
3.1. LED 狀態代碼.....	9
3.2. 逆變充電器控制與監控.....	10
3.3. 作為電瓶監視器使用.....	10
3.4. 與 GX 裝置搭配使用.....	11
4. 規格 .....	12
5. 故障排除.....	12
6. 附錄 .....	13
6.1. 尺寸.....	13
6.2. NCC 規範.....	13

## 1. 概論

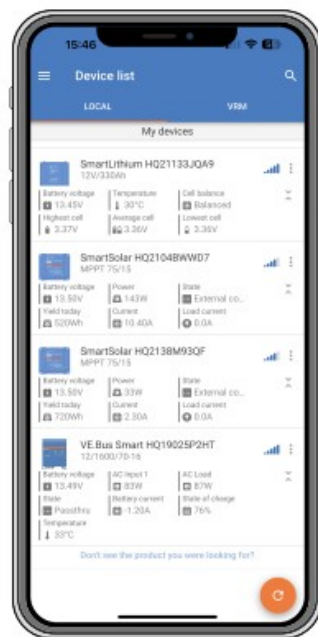
VE.Bus Smart 介面轉接器是一款藍牙配件，適用於具 VE.Bus 埠的逆變充電器與逆變器 \*。

VE.Bus Smart 介面轉接器具有以下功能與特性：

- 透過藍牙及 VictronConnect App 遠端控制逆變器/充電器。可將逆變器/充電器切換為開啟、關閉或僅充電模式，並可調整交流電輸入電流限制。
- 透過藍牙及 VictronConnect App 遠端監控逆變器/充電器。可監控交流與直流參數、設備狀態，以及警告或警報。
- 包含即時讀取功能，可在裝置列表頁面直接顯示逆變器/充電器的關鍵資料，無需連接至產品。也會提供警告、警報及錯誤的視覺提示，方便快速診斷。詳細資訊請參閱 VictronConnect 手冊。
- 介面轉接器可連接單一逆變器/充電器，或多台平行及/或三相配置的逆變器/充電器。
- 測量電瓶溫度與電壓。
- 可作為逆變器/充電器及/或 VE. Smart 網路(Networking)的電瓶溫度與電壓感測器。
- 可連接外部溫度感測器，以取代內建(預設)溫度感測器。

請注意，VE.Bus Smart 介面轉接器無法用來設定逆變器/充電器，也無法透過介面轉接器更新逆變器/充電器的韌體。欲了解逆變器/充電器設定與韌體更新的詳細資訊，請參閱 VictronConnect VE.Bus 手冊。

\*) 在本文件其餘部分，我們將以「逆變器/充電器」統稱，取代「逆變充電器與逆變器」的說法。若介面轉接器用於單純逆變器，與充電相關的功能將無法使用，例如監控交流電參數、將裝置切換至「僅充電」模式或調整交流輸入電流限制。

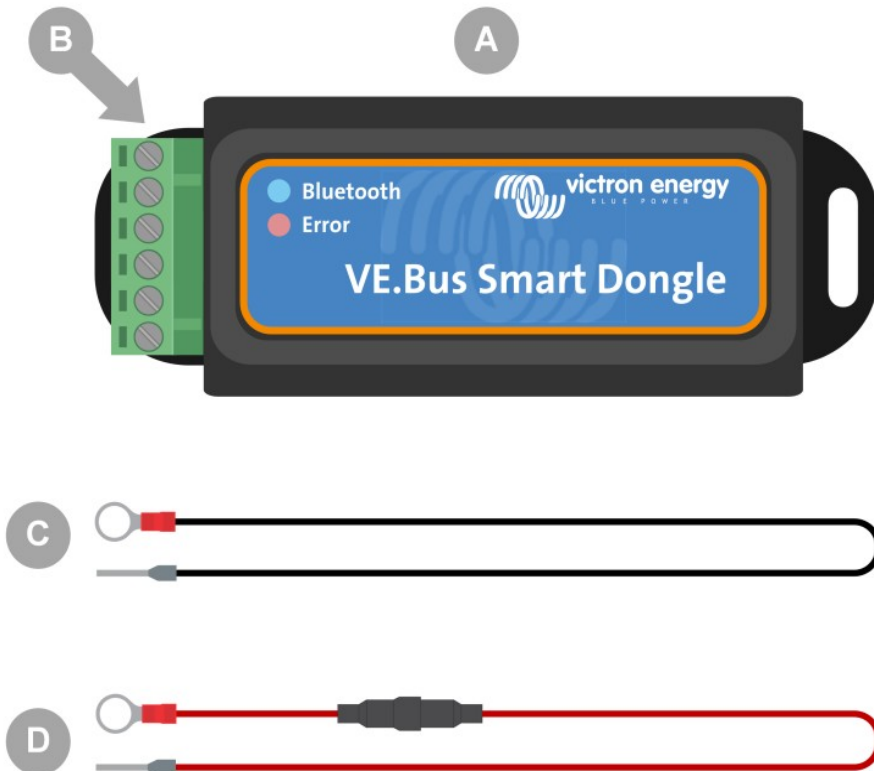


Instant Readout

## 2. 安裝

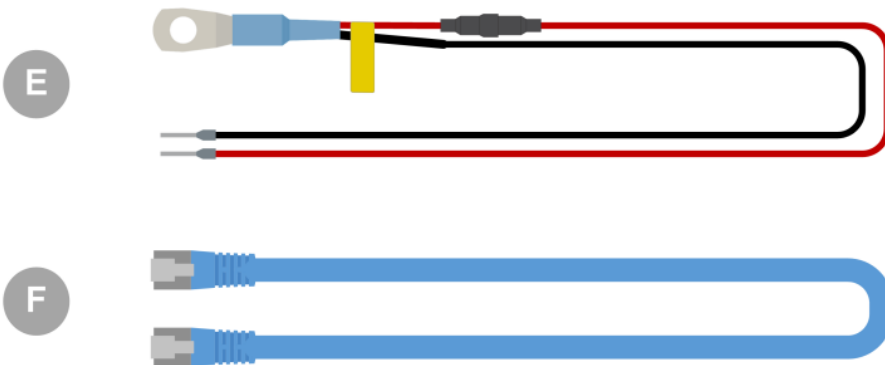
### 2.1. 盒內物品

- A. VE.Bus Smart 介面轉接器
- B. 可拆式端子排，含螺絲端子
- C. 黑色電瓶(-)連接線，附 10mm 端子環
- D. 紅色電瓶(+)連接線，附 10mm 端子環及線內保險絲



### 盒內不含物品

- E. BMV-712 Smart 與 BMV-702 專用溫度感測器。此溫度感測器可作為選配的外部溫度感測器使用。請注意，感測器出貨時標示「注意：僅限 BMV-702！」，在與 VE.Bus Smart 藍牙介面轉接器搭配使用時，可忽略此警告。
- F. RJ45 UTP Cable 傳輸線。此線材用於將 VE.Bus Smart 介面轉接器連接至逆變器/充電器或逆變器，需另行購買。

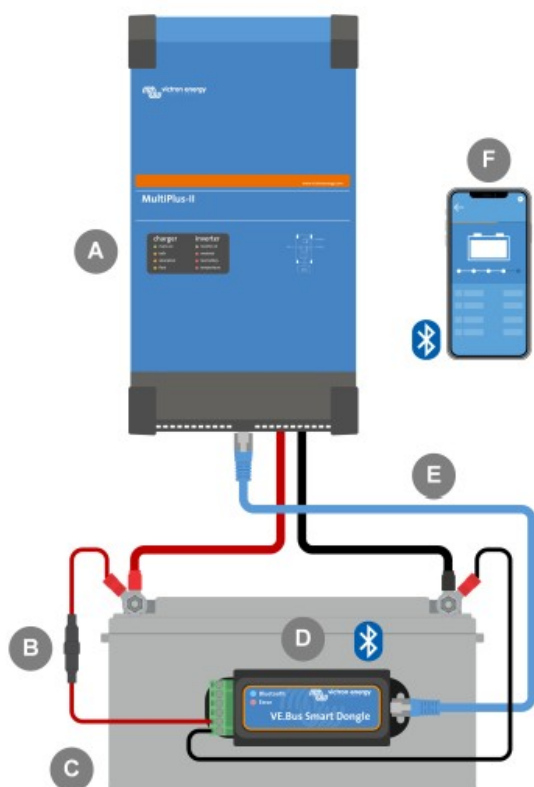


### 2.2. 無外接電瓶感測器的安裝

這是預設安裝方式，使用介面轉接器內建的溫度感測器。

1. 將連接端子排從 VE.Bus Smart 介面轉接器拆下。
2. 將紅色電源線連接至端子排的 B+ 端子。
3. 將黑色電源線連接至端子排的 B- 端子。
4. 將黑色電源線的端子環連接至電瓶的負極。
5. 將紅色電源線的端子環連接至電瓶的正極。

6. 若需電瓶溫度監測，請將介面轉接器安裝於電瓶頂部或側面，使用介面轉接器附帶的黏貼安裝。若不需電瓶溫度監測，可將介面轉接器安裝於電瓶附近，使用黏貼或螺絲固定。
7. 將端子排插回介面轉接器。
8. 使用 RJ45 UTP 傳輸線，將介面轉接器的 RJ45 端子連接至逆變器/充電器的 RJ45 端子。



編號	描述
A	具 VE. Bus 埠的逆變充電器或逆變器
B	保險絲
C	電瓶
D	安裝於電瓶外殼的 VE. Bus Smart 牙介面轉接器
E	RJ45 UTP 連接線
F	透過 VictronConnect App 與 VE. Bus Smart 介面轉接器進行藍牙通訊的智慧型手機

### 2.3. 有外接電瓶感測器的安裝

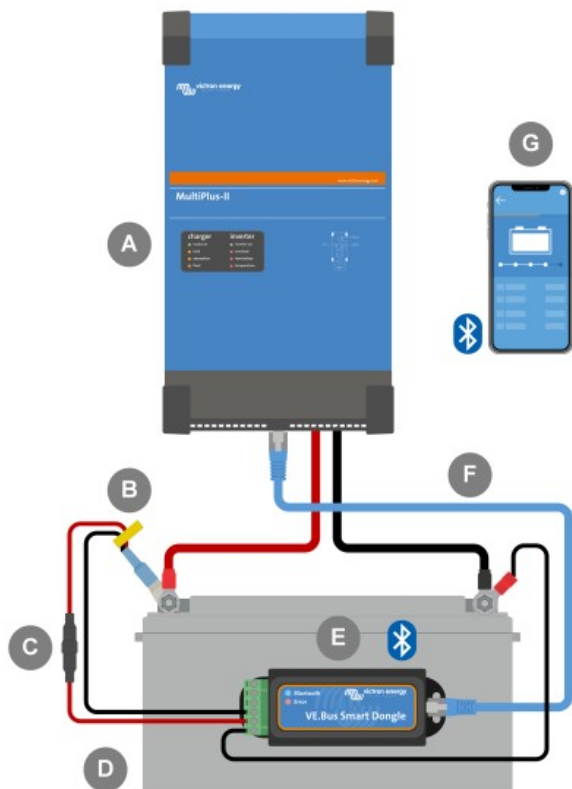
這是一種選用的安裝方式，使用外接溫度感測器取代介面轉接器內建的溫度感測器。

此安裝方式需要 BMV-712 Smart 與 BMV-702 專用的溫度感測器。請注意，此溫度感測器不同於逆變器/充電器附帶的溫度感測器，需另行購買。

請注意，此安裝方式不使用隨介面轉接器附帶的紅色電源線。紅色電源線將由溫度感測器的紅色線取代。

1. 將連接端子排從介面轉接器拆下。
2. 將溫度感測器的紅色線連接至端子排的 B+ 端子。
3. 將溫度感測器的黑色線連接至端子排的 T- 端子。
4. 將黑色電源線連接至端子排的 B- 端子。
5. 將黑色電源線的端子環連接至電瓶的負極。
6. 將溫度感測器的端子環連接至電瓶的正極。

7. 使用介面轉接器附帶的黏貼方式，將介面轉接器安裝於電瓶上；或使用螺絲或黏貼方式安裝於電瓶附近。
8. 將端子排插回介面轉接器。
9. 使用 RJ45 UTP 傳輸線，將介面轉接器的 RJ45 端子連接至逆變器/充電器的 RJ45 端子。

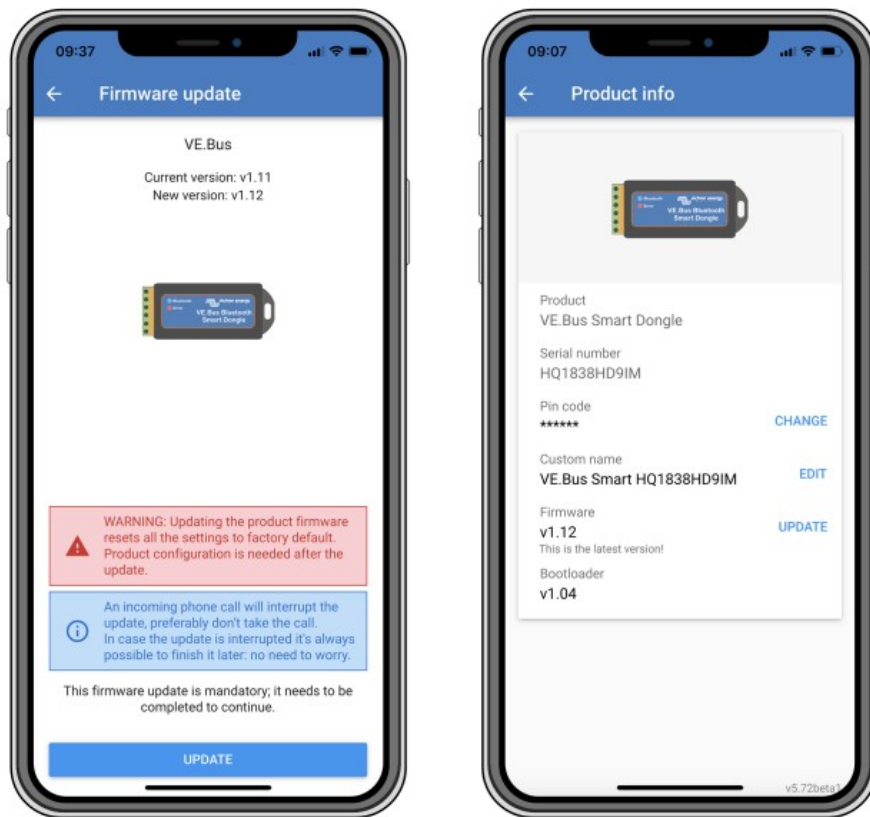


編號	描述
A	具 VE. Bus 埠的逆變充電器或逆變器
B	BMV-712 Smart 與 BMV-702 用的溫度感測器
C	保險絲
D	電瓶
E	安裝於電瓶外殼的 VE. Bus Smart 牙介面轉接器
F	RJ45 UTP 傳輸線
G	透過 VictronConnect App 與 VE. Bus Smart 介面轉接器進行藍牙通訊的智慧型手機

## 2.4. 韌體更新

在使用介面轉接器之前，請確保介面轉接器的韌體、逆變器/充電器的韌體，以及 VictronConnect App 的版本皆已更新至最新版本。

- 將逆變器/充電器更新至最新的韌體版本。請注意，韌體至少需為 xxxx415 或更新版本(若需完整功能，則需 xxxx419 或更新版本)。
- 確保您使用的是最新版本的 VictronConnect App。
- 更新介面轉接器的韌體。請使用 VictronConnect App 連接介面轉接器，首次連線時，App 通常會提示需要更新韌體。依照 App 的提示完成更新即可。
- 若需手動更新韌體，或確認介面轉接器是否已安裝最新韌體，請前往產品畫面的右上角點選齒輪圖示進入產品設定頁面，接著在設定頁面右上角點選三個點的圖示，並選擇「產品資訊」。



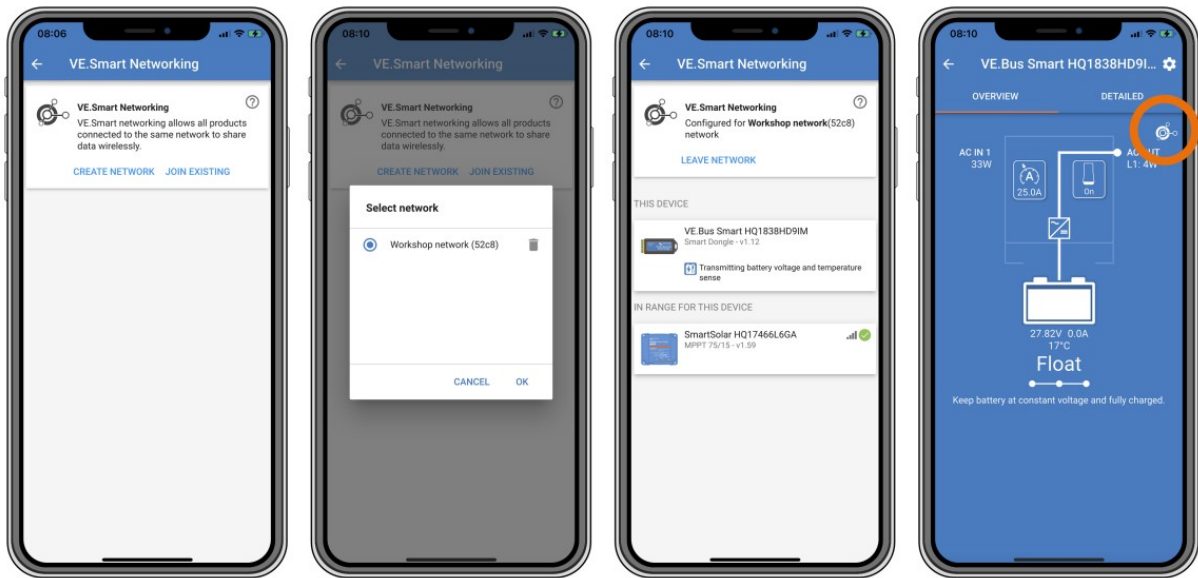
VictronConnect 的韌體更新畫面與產品資訊畫面。

## 2.5. VE. Smart 網路

介面轉接器支援 VE. Smart Networking(網路)。當介面轉接器加入 VE. Smart 網路 時，它可以將電池溫度與電池電壓資料傳送到網路中。

若要新增或設定 VE. Smart 網路，請點選右上角的齒輪圖示進入 VictronConnect 的介面轉接器設定頁面。在設定頁面中選擇「VE. Smart Networking」。您可以選擇建立新網路或加入現有網路。

當介面轉接器已加入 VE. Smart 網路時，VictronConnect 的介面轉接器總覽頁面會顯示一個圖示。請參考下方右側圖片中的橘色圈選處。點選該圖示後，可以查看介面轉接器是否正在傳送資料到網路，以及它正在傳送哪些類型的資料。



VictronConnect 的 VE.Smart 網路畫面。

如需更多關於 VE.Smart 網路的資訊，請參閱 [VE.Smart Networking 使用手冊](#)。



### 3. 操作

當介面轉接器接上逆變器/充電器，且逆變器/充電器已透過主電源開關開啟後，介面轉接器需要一些時間才能偵測到逆變器/充電器。在偵測完成前，它會先在VictronConnect裝置清單中顯示為VE.Bus Smart 介面轉接器。偵測完成後，則會在清單中顯示為逆變器/充電器。請注意，可能需要重新整理裝置清單，介面轉接器才會顯示為逆變器/充電器。

當介面轉接器未連接到逆變器/充電器時，它會顯示為VE.Bus Smart 介面轉接器。介面轉接器也可以在未連接逆變器/充電器的情況下使用，此時它會作為電壓與溫度感測器，可用於VE.Smart 網路的電瓶監測用途。



VictronConnect 畫面：未連接與已連接逆變器/充電器時的顯示差異。

介面轉接器可以作為主要資訊來源或背景資訊來源運作。它會依據逆變器/充電器是否連接到GX 裝置，自動決定所要擔任的角色。

#### 3.1. LED 狀態代碼

藍色 LED	紅色 LED	藍芽連接狀態	描述
慢閃爍	不亮	未連接	介面轉接器已啟用並準備好連接至 VictronConnect App。
恆亮	不亮	已連接	介面轉接器已啟用並已連接至 VictronConnect App。
不亮	不亮	未連接	介面轉接器未啟用。可能是因為未通電，請檢查保險絲或介面轉接器與電瓶之間的連線。
快閃爍並與紅色 LED 交替	快閃爍並與藍色 LED 交替	未連接	韌體更新
恆亮	慢閃爍	已連接	韌體更新
恆亮	快閃爍	上傳中	韌體更新中
快閃爍	不亮	程式設定中	韌體更新中

恆亮	恆亮	已停用	介面轉接器無法運作(硬體錯誤)。介面轉接器在 VictronConnect App 中無法顯示，且無法將電瓶溫度與電瓶電壓傳送至逆變器/充電器。
----	----	-----	--

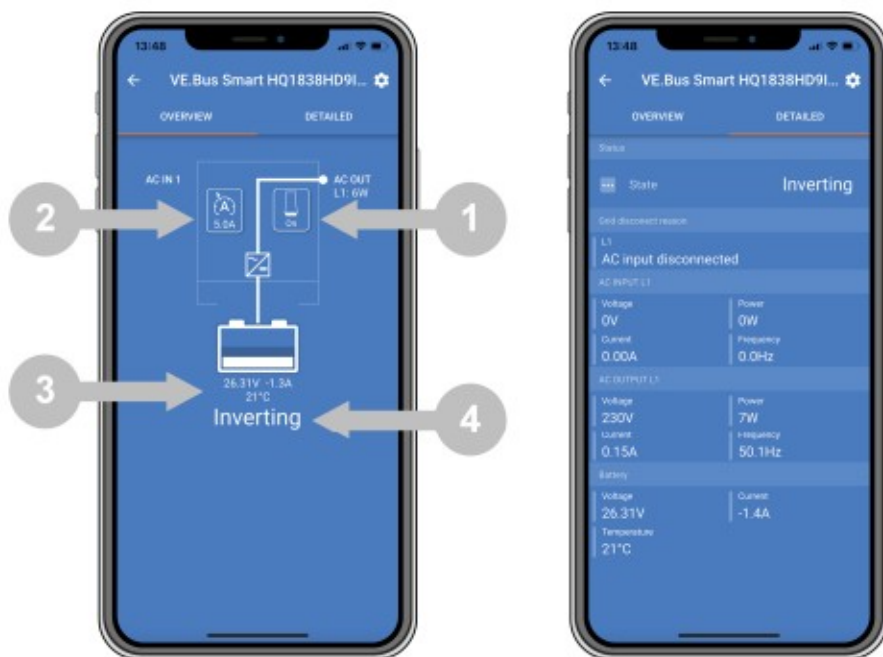
### 3.2. 逆變充電器控制與監控

介面轉接器可以透過 VictronConnect App 控制與監控逆變器/充電器。

「總覽」頁面包含以下功能：

1. 可透過下圖所示的開關符號，將逆變器/充電器開啟、關閉或設定為僅充電模式。
2. 可透過下圖所示的旋鈕符號，調整逆變器/充電器的交流輸入電流限制。
3. 顯示電瓶電壓、電流與溫度。
4. 顯示設備狀態。

更詳細的逆變器/充電器資訊可在「詳細資訊」頁面查看。



VictronConnect App 的「總覽」與「詳細資訊」畫面。

請注意，若數位多功能控制面板(DMC)與介面轉接器連接於同一系統，DMC 將覆蓋介面轉接器的開啟/關閉、僅充電模式及電流限制控制功能。此時，介面轉接器只能監控電瓶與逆變器/充電器的參數，並作為溫度與電壓感測器使用，但無法控制逆變器/充電器。

### 3.3. 作為電瓶監視器使用

介面轉接器可測量電瓶的溫度與電壓：

- 電瓶溫度測量：允許逆變器/充電器或連接至 VE. Smart 網路的充電來源，根據電瓶溫度調整充電電壓。
- 電瓶電壓測量：允許逆變器/充電器或連接至 VE. Smart 網路的充電來源，調整充電電壓以補償充電過程中可能發生的線路電壓損失。

有關溫度與電壓補償的更多資訊，請參閱逆變器/充電器使用手冊。

請注意，若逆變器/充電器已連接 GX 裝置及 CANbus 智慧電瓶，逆變器/充電器將不會使用介面轉接器的溫度與電壓測量資料。智慧電瓶的資料會覆蓋介面轉接器的資料。

### 3.4. 與 GX 裝置搭配使用

在系統中若有逆變器/充電器及 GX 裝置，但沒有其他電瓶溫度與電壓來源，介面轉接器的資料將會被逆變器/充電器及 GX 裝置使用。

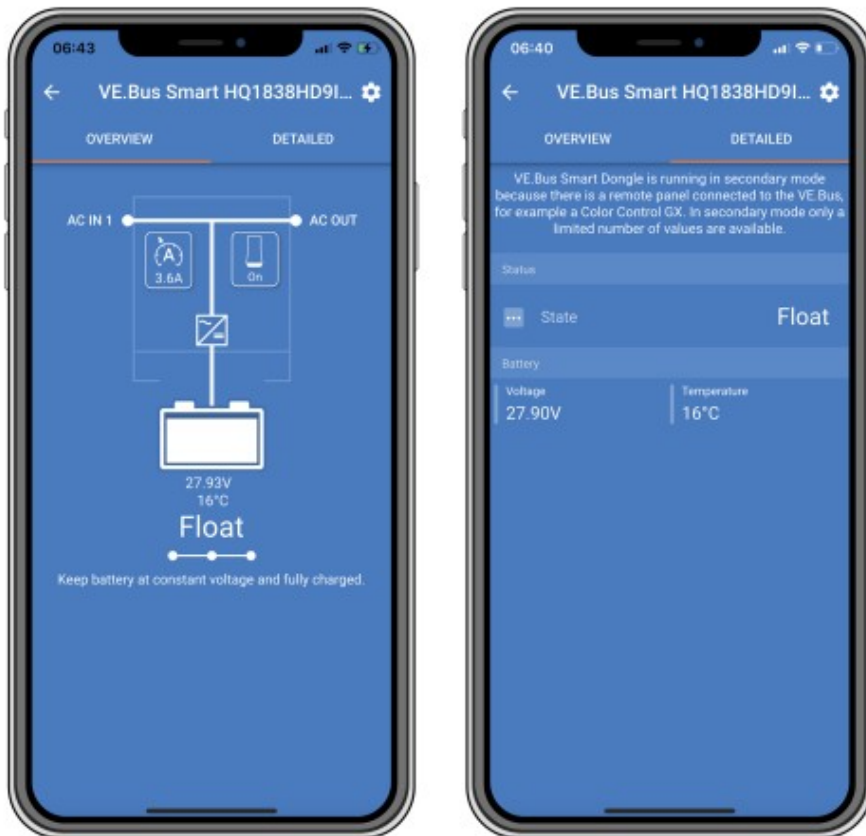
在系統中若有 GX 裝置，且存在其他電瓶溫度與電壓資料來源(例如 CANbus 智慧電瓶)，智慧電瓶的資料將會覆蓋介面轉接器的資料。在此情況下，逆變器/充電器與 GX 裝置會使用智慧電瓶提供的資料。介面轉接器仍會透過 VictronConnect 介面提供即時資訊，但系統會使用智慧電瓶提供的資料。

GX 裝置在系統中優先於介面轉接器，應始終能存取所有資料。當介面轉接器通電，或在韌體更新後，介面轉接器會以背景模式啟動。VE. Bus 通訊埠將被監控 30 秒。若未偵測到 GX 裝置，介面轉接器將切換為主要模式，所有支援的資料將可用。在切換模式期間，VictronConnect 會暫時顯示「未知」的 VE. Bus 狀態。

介面轉接器會持續監控 VE. Bus 上的 GX 裝置活動。當偵測到 GX 裝置時，它會自動切換為背景模式；若未偵測到 GX 裝置，則會切換為主要模式。

介面轉接器會監控 VE. Bus，以檢查是否有 GX 裝置向逆變器/充電器提供電瓶電壓與溫度資料。在通電或重置後，大約需要 4 分鐘，介面轉接器才會決定是否傳送電瓶電壓與溫度資料。

由於 VE. Bus 通訊協定的限制，逆變器/充電器資料一次只能被單一裝置存取。當在 GX 裝置已連接的情況下，透過 VictronConnect App 連接介面轉接器時，僅會顯示電瓶溫度與電壓，以及逆變器/充電器狀態，交流電壓、電流與功率讀值將不會顯示。



介面轉接器連接到 GX 裝置時的 VictronConnect 畫面。

## 4. 規格

VE. Bus Smart 介面轉接器	規格
工作輸入電壓範圍(Vbat)	8 – 70Vdc
電流消耗(@12V)：藍芽未連接至 VictronConnect、VE. Bus 已連接	未加入 VE. Smart 網路：<6mA 已加入 VE. Smart 網路：<9mA
電流消耗(@12V)：藍芽已連接至 VictronConnect、VE. Bus 已連接	未加入 VE. Smart 網路：<7mA 已加入 VE. Smart 網路：<9mA
工作溫度範圍	-20 至 +50°C / 0 至 120°F
濕度	最大 95% (非凝結)
防護等級	IP20
材質與顏色	ABS，霧面黑色

## 5. 故障排除

**Q：我在 VictronConnect App 中只看到電瓶頁面，卻看不到逆變器/充電器頁面。**

**A：**介面轉接器未與逆變器/充電器通訊。請確認介面轉接器是否透過 RJ45 UTP 傳輸線正確連接至逆變器/充電器；若已連接，請檢查 RJ45 線材是否完整。

**Q：我無法看到逆變器/充電器的資料，VictronConnect App 中只顯示電瓶資料。**

**A：**請確認逆變器/充電器已透過主電源開關開啟，並確認介面轉接器是否透過 RJ45 UTP 線連接至逆變器/充電器；若已連接，請檢查 RJ45 線材是否完整。

**Q：介面轉接器可以與數位多功能控制面板(DMC)一起使用嗎？**

**A：**可以，但在此情況下，介面轉接器無法切換逆變器/充電器的開啟、關閉或僅充電模式，這些功能僅能由 DMC 控制。

**Q：介面轉接器可以與 VE. Bus BMS 一起使用嗎？**

**A：**可以，但在此情況下，介面轉接器無法切換逆變器/充電器的開啟、關閉或僅充電模式，這些功能僅能由 VE. Bus BMS 控制。若需要介面轉接器的完整功能，請使用 VE. Bus BMS V2。

**Q：無法更改交流電流限制，該怎麼辦？**

**A：**請將逆變器/充電器韌體更新至 xxxx419 或更新版本。

**Q：端子標示為「CD」與「Relay」的用途為何？**

**答：**這些端子沒有功能，未使用。

**Q：介面轉接器測得電瓶電壓過低，且使用外接電瓶感測器，導致逆變器/充電器對電瓶過充。**

**A：**請確認 B-線已連接至電瓶負極。若此線未連接，介面轉接器會測得過低的電瓶電壓。詳見「使用外接電瓶感測器的安裝方法」章節 [3]。

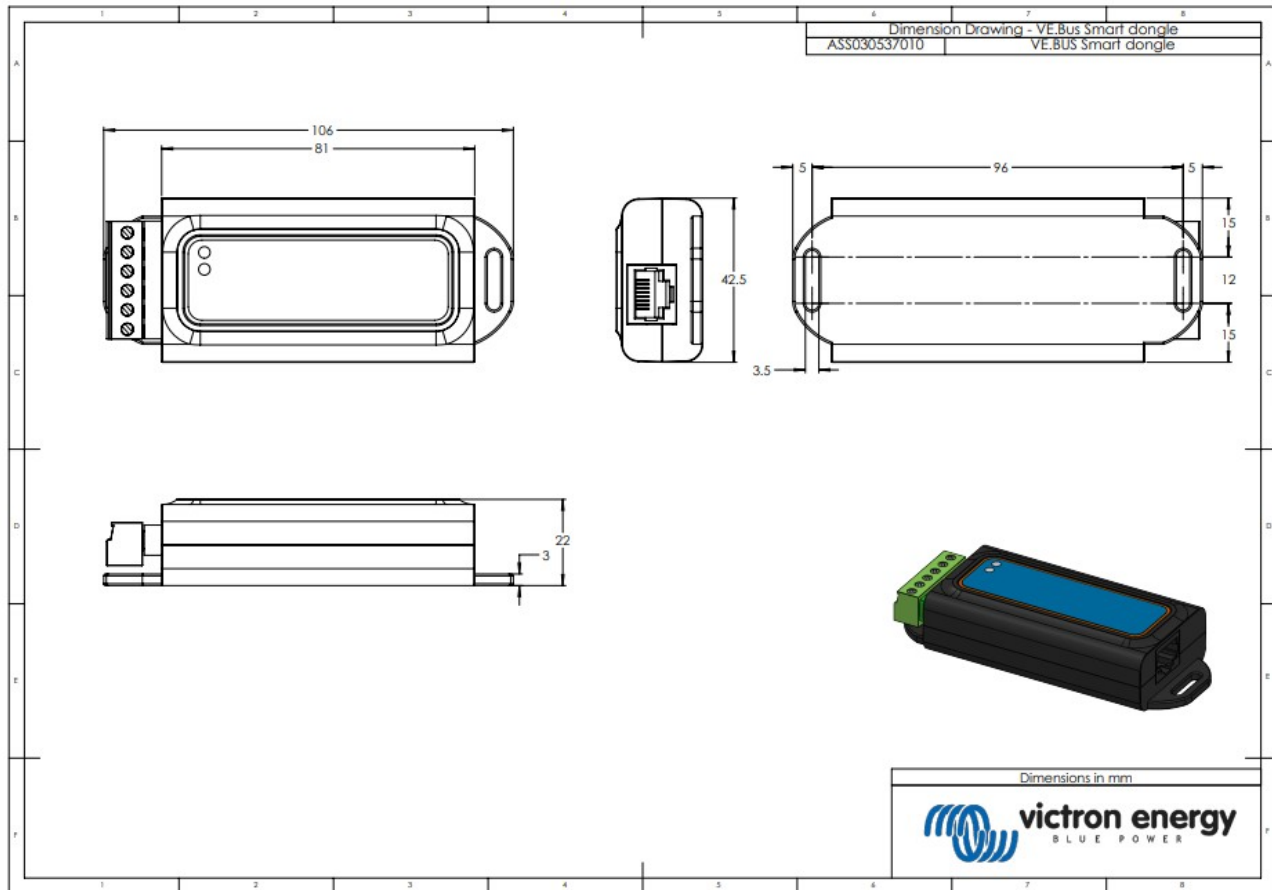
**Q：介面轉接器在 12V 系統中測得電瓶電壓約高 0.6V，在 24V 系統約高 1.2V，在 48V 系統約高 2.4V，導致逆變器/充電器對電瓶欠充。**

**A：**介面轉接器故障。

另請參閱 VictronConnect 手冊與 VE. Smart 網路手冊。

## 6. 附錄

### 6.1. 尺寸



### 6.2. NCC 規範

#### 根據 NCC LP0002 低功率射頻器材技術規範\_章節 3.8.2

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。