

# VE. Bus Smart Dongle

## 藍牙介面轉接器

## 說明書

Rev 06 20251208

# 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。

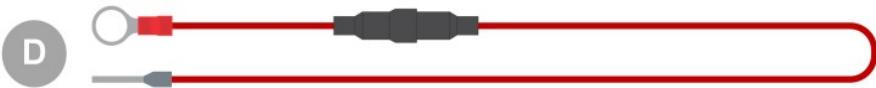
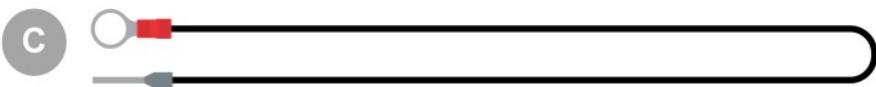
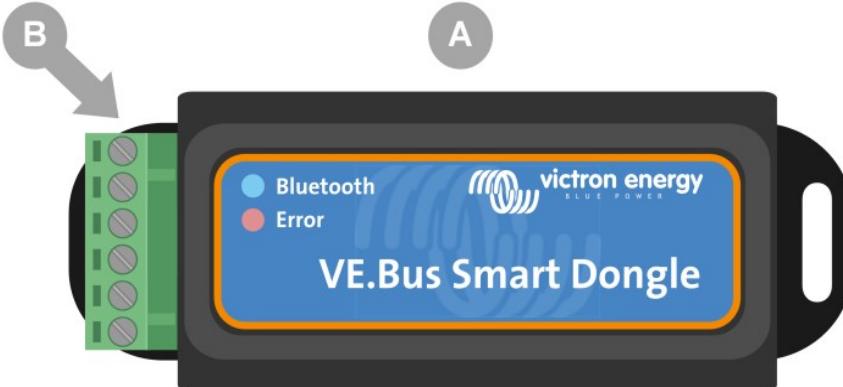


Instant Readout

## 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。

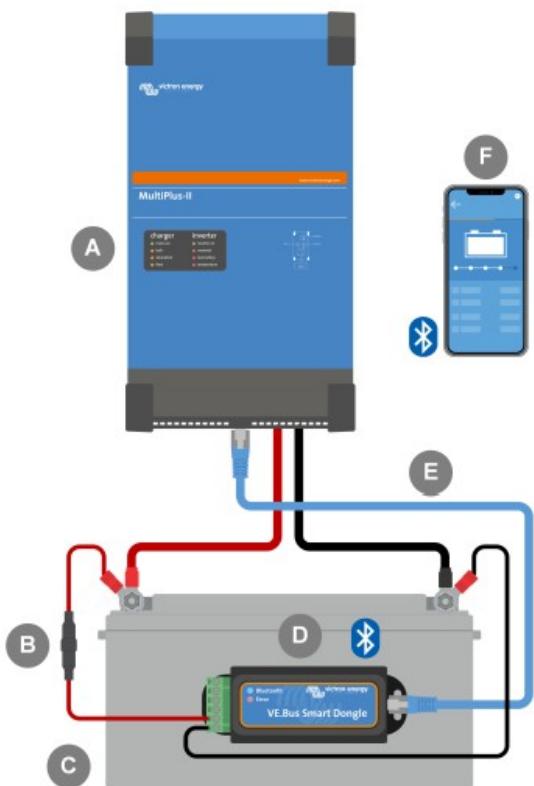


### 2.2. 無外接電瓶感測器的安裝

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

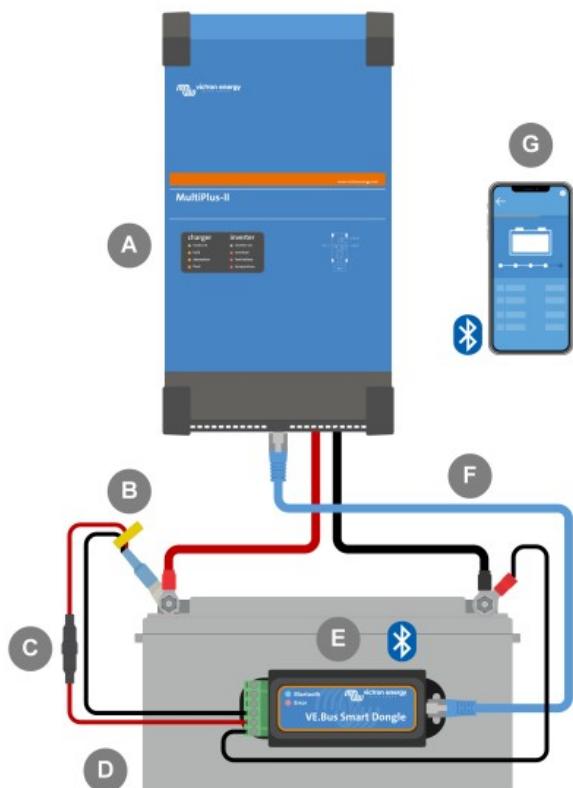
這是一種選用的安裝方式，使用外接溫度感測器取代介面轉接器內建的溫度感測器。

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。

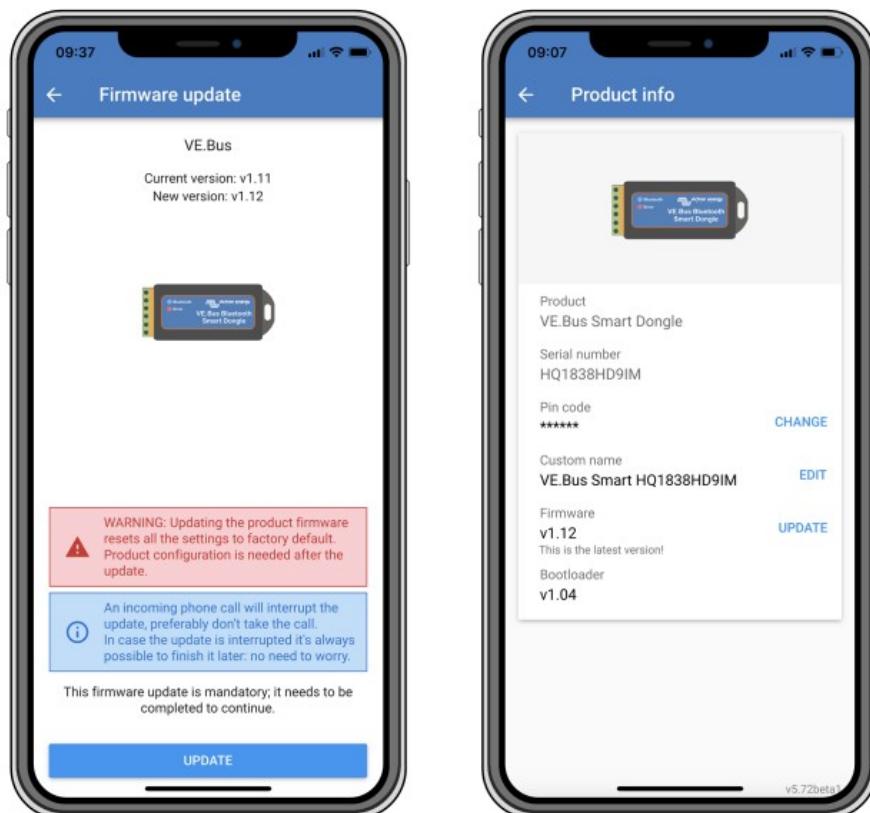


編號	描述
A	具 VE. Bus 埠的逆變充電器或逆變器
B	BMV-712 Smart 與 BMV-702 用的溫度感測器
C	保險絲
D	電瓶
E	安裝於電瓶外殼的 VE. Bus Smart 牙介面轉接器
F	RJ45 UTP 傳輸線
G	透過 VictronConnect App 與 VE. Bus Smart 介面轉接器進行藍牙通訊的智慧型手機

## 2.4. 勅體更新

在使用介面轉接器之前，請確保介面轉接器的勅體、逆變器/充電器的勅體，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勅體版本。請注意，勅體至少需為 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。
- 更新介面轉接器的勅體。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勅體。依照 App 的提示完成更新即可。
- 若需手動更新勅體，或確認介面轉接器是否已安裝最新勅體，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」。



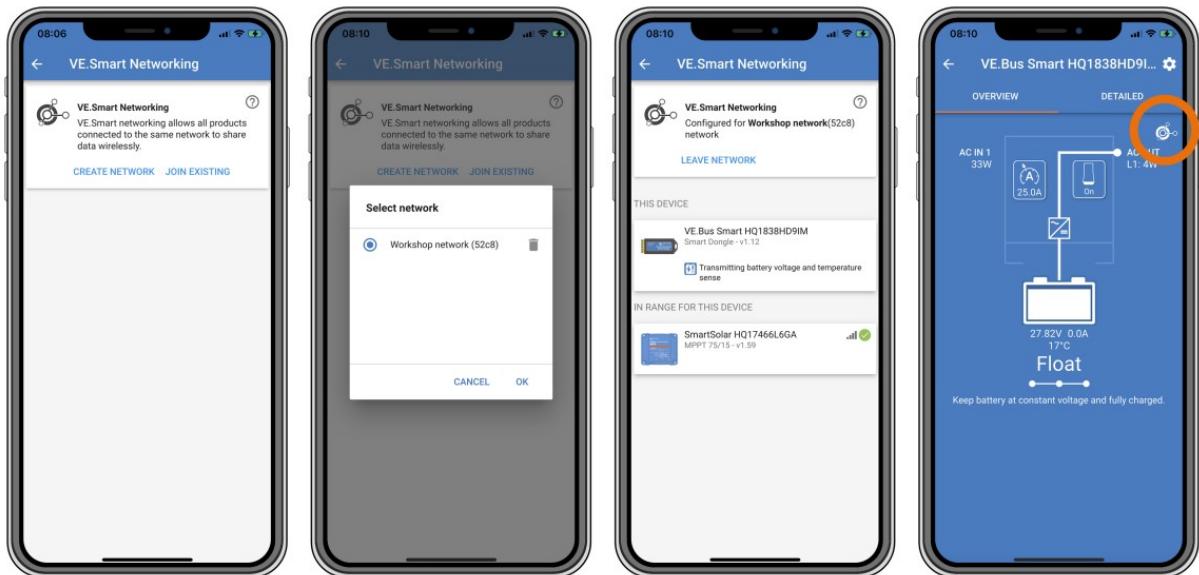
VictronConnect 的勅體更新畫面與產品資訊畫面。

## 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，它可以將電瓶溫度與電瓶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

恒亮	恒亮	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。
----	----	-----	--

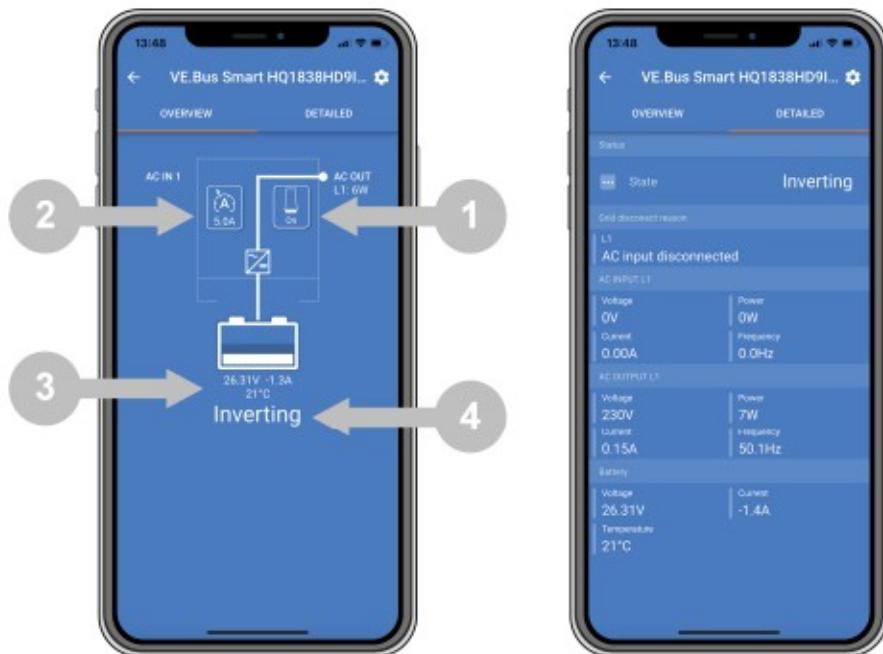
### 3.2. 逆變充電器控制與監控

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。

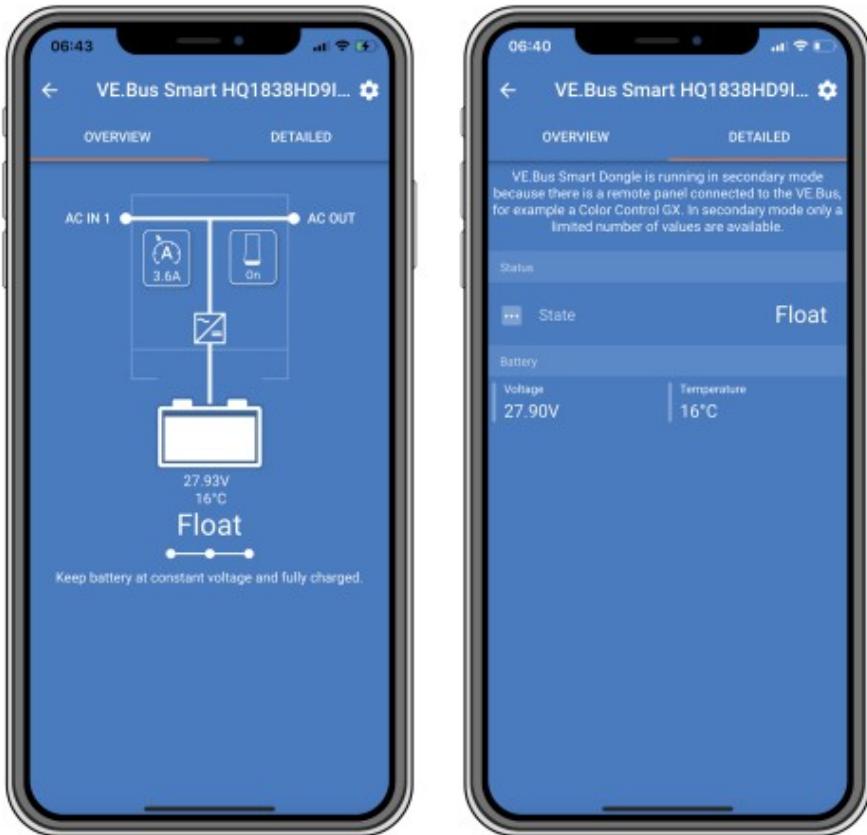
在系統中若有 GX 裝置，且存在其他電瓶溫度與電壓資料來源(例如 CANbus 智慧電瓶)，智慧電瓶的資料將會覆蓋介面轉接器的資料。在此情況下，逆變器/充電器與 GX 裝置會使用智慧電瓶提供的資料。介面轉接器仍會透過 VictronConnect 介面提供即時資訊，但系統會使用智慧電瓶提供的資料。

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： $<6\text{mA}$ 已加入 VE. Smart 網路： $<9\text{mA}$
電流消耗(@12V)：藍芽已連接至 VictronConnect、VE. Bus 已連接	未加入 VE. Smart 網路： $<7\text{mA}$ 已加入 VE. Smart 網路： $<9\text{mA}$
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]。

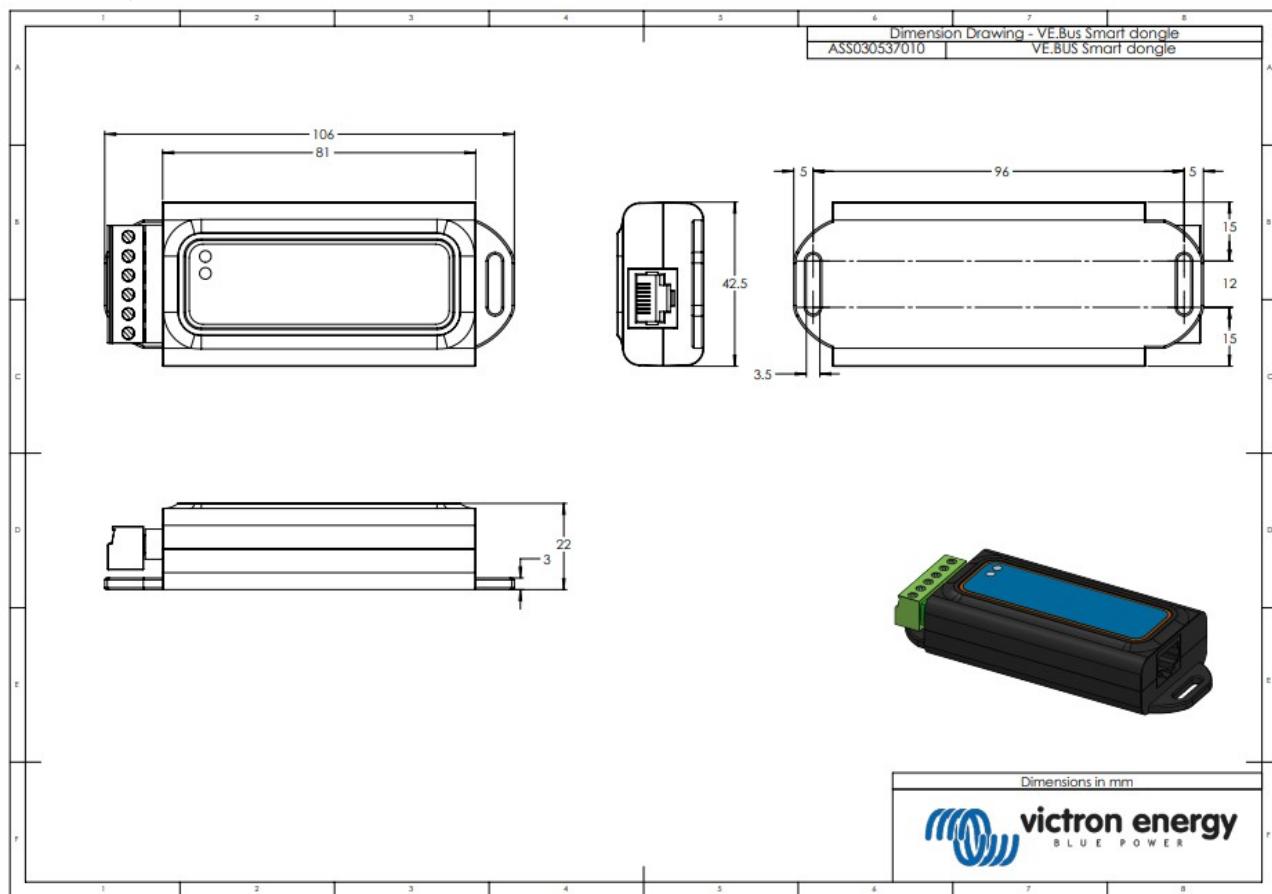
Q：介面轉接器在 12V 系統中測得電瓶電壓約高 0.6V，在 24V 系統約高 1.2V，在 48V 系統約高 2.4V，導致逆變器/充電器對電瓶欠充。

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。