



BYD Battery-Box Premium HVS / HVM

Guida di servizio & Checklist

Version 1.21

Valido per HVS 5.1 / 7.7 / 10.2 / 12.8
HVM 8.3 / 11.0 / 13.8 / 16.6 / 19.3 / 22.1



Assicurarsi di utilizzare sempre l'ultima versione di questo documento di servizio, disponibile su: www.bydbatterybox.com

Importante: l'installazione e tutti gli altri tipi di lavori o misurazioni in combinazione con Battery-Box Premium sono consentiti solo da elettricisti professionisti e qualificati.

Questa lista di controllo è un'assistenza ridotta per il Battery-Box e non sostituisce il manuale originale, che può essere trovato su www.bydbatterybox.com / www.eft-systems.de / www.alpspower.com.au. Soggetto a modifiche tecniche; nessuna responsabilità è accettata per l'accuratezza di queste informazioni. Attenzione: alta tensione! Una manipolazione impropria può causare pericolo e danni.

CONTENUTO

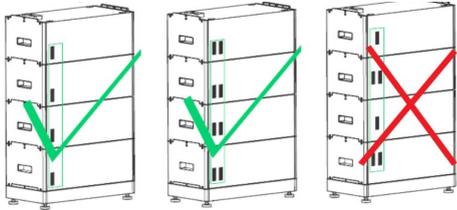
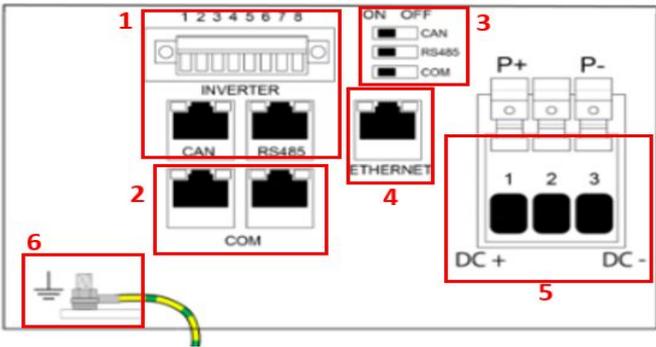
CONTENUTO	2
1. PASSAGGI GENERALI	3
2. ANALISI DEGLI ERRORI	4
2.1 La BCU non mostra alcuna reazione / Nessun LED	4
2.2 L'interruttore BCU non può essere sollevato / Il LED rimane acceso	4
2.3 Problema di comunicazione con l'inverter	5
2.4 Problema con l'aggiornamento del firmware / configurazione dell'app	6
2.5 Be Connect Plus (BCP)	7
2.6 Codice evento LED BCU (EC)	8
2.7 Controllo visivo	9
2.8 Misura della tensione	10
2.9 Identificazione di un modulo difettoso	11
3. ATTIVITÀ DI ASSISTENZA	12
3.1 Sostituzione della BCU	12
3.2 Sostituzione del modulo	12
LISTA DI CONTROLLO DEL SERVIZIO E INFORMAZIONI DI CONTATTO	13

1. PASSAGGI GENERALI

Assicurati di utilizzare sempre la versione più recente di questo documento di servizio, disponibile su:

www.bydbatterybox.com

Procedere prima con i passaggi di installazione:

N.	Nome	Descrizione
1	Configurazione	Verificare che la configurazione sia corretta. Fare riferimento al più recente "Elenco inverter compatibili BYD Battery-Box Premium HVS e HVM" (V1.6 o superiore) disponibile su: www.bydbatterybox.com Verificare che l'inverter sia configurato correttamente.
2	Solo HVS o HVM	Non confondere i moduli HVS ("I") con i moduli HVM ("II"). 
3	Collegamenti esterni	 <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicazione con l'inverter 2. Porte per collegamento in parallelo 3. Dip-Switch 4. Cavo Ethernet per Internet (fortemente consigliato!) 5. Porte DC 6. Messa a terra
4	Area di connessione chiusa	L'area di connessione deve essere chiusa per avviare il sistema (altrimenti l'interruttore di sistema si spegnerà immediatamente!)
5	Procedura di accensione	L'ordine di accensione è importante per un corretto funzionamento! <ol style="list-style-type: none"> 1. Accendere il fusibile tra Inverter e Batteria (se presente) 2. Accendere Battery-Box 3. Attivare l'inverter
6	Configurazione App Firmware più recente	Per completare la messa in servizio è obbligatorio la configurazione della batteria tramite App "BYD Be Connect"! Installa sempre il firmware più recente! Nota: se non diversamente specificato, la password wifi è BYDB-Box Dopo la configurazione dell'app, eseguire un riavvio del sistema (passaggio 5)
7	Verifica del corretto funzionamento	Il sistema funziona correttamente se: <ul style="list-style-type: none"> - L'inverter visualizza correttamente il SOC della batteria - Il sistema si carica / scarica Nota: se non è possibile completare la messa in servizio, spegnere la batteria prima di lasciare il sito e assicurarsi che tutti i LED siano spenti o rimuovere la BCU.

2. ANALISI DEGLI ERRORI

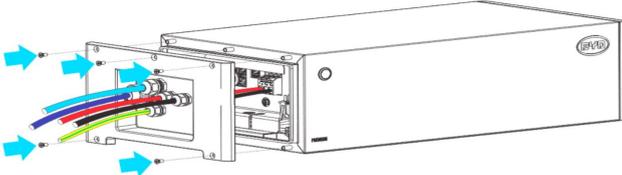
2.1 La BCU non mostra reazione / Nessun LED

LED non si accendono, sebbene l'interruttore di sistema sia su ON.

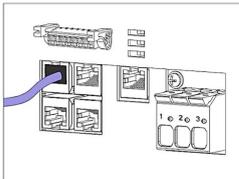
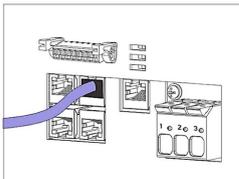
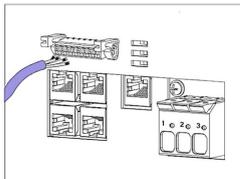
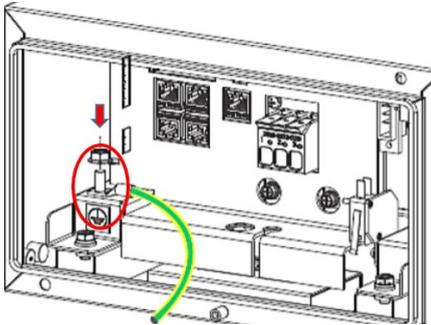
N.	Nome	Descrizione
8	Quantità di moduli	La quantità di moduli soddisfa i requisiti minimi (HVS: 2, HVM: 3 moduli)
9	Misurazione tensione	Controllare il passaggio 2.8
10	Seguire la procedura di accensione corretta	<p>NOTA: è importante che la batteria sia accesa prima dell'inverter ! Altrimenti, la BCU potrebbe non avviarsi correttamente.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Spegner l'inverter e la batteria2. Scollegare tutti i cavi dalla BCU (comunicazione, CC, terra), chiudere il pannello3. Alzare la BCU dalla torre, quindi riposizionare la BCU sulla torre4. Accendere la BCU. → Il LED dovrebbe accendersi di nuovo5. Spegner correttamente la BCU premendo il LED per 5 secondi6. Aprire il pannello e collegare nuovamente i cavi esterni (controllare il cablaggio di comunicazione e utilizzare preferibilmente UTP CAT5/6). Chiudere il pannello7. Accendere prima la batteria, quindi accendere l'inverter <p>Alternativa: spegnere inverter e batteria, aspettare 30 minuti, prima accendere la batteria, quindi accendere l'inverter</p>
11	Sostituzione della BCU	Solo se il coperchio è chiuso e la tensione è corretta: Test un'altra BCU

2.2 L'interruttore BCU non può essere tirato su / LED resti On

L'interruttore del sistema si spegne immediatamente (entro 5 secondi) / resti LED sul benché l'interruttore del sistema è giù

N.	Nome	Descrizione
12	Chiudere il coperchio/pannello	<p>Assicurarsi che la copertura per l'area di connessione sulla BCU è chiusa. Importante: se il pannello è aperto, la batteria non si accende (motivo di sicurezza)</p> 
13	L'interruttore è stato abbassato manualmente	Se l'interruttore è stato abbassato manualmente, non è possibile spingerlo entro 10 minuti. (Fare riferimento al manuale; spegnimento: premere il LED 5 secondi)
14	LED blu fisso? EC102? (1xwhite, 2xblue)	<p>Provare a spegnere correttamente la BCU (premere 5 secondi sul pulsante di accensione)</p> <p>Se il LED si spegne: controllare l'installazione e riavviare (prima la batteria, poi l'inverter)</p> <p>Se il LED rimane acceso (blu fisso o 2xblue lampeggiante): Rimuovere la BCU dalla torre per evitare una scarica eccessiva. Misurare la tensione del sistema (vedere il passaggio 2.8) e contattare il proprio partner di assistenza. È possibile utilizzare un'altra BCU, se disponibile.</p>
15	Sostituzione della BCU	Solo se il coperchio è chiuso e la tensione è corretta: test un'altra BCU, se disponibile.

2.3 Problema di comunicazione con l'inverter

N.	Nome	Descrizione
16	Configurazione	Verificare che la configurazione sia corretta. Fare riferimento al più recente "Elenco inverter compatibili BYD Battery-Box Premium HVS e HVM" (V1.6 o superiore) disponibile su: www.bydbatterybox.com Verificare che l'inverter sia configurato correttamente.
17	Controllare l'interruttore DIP	Se è in uso una sola torre (nessuna connessione parallela), tutti gli interruttori DIP devono essere in posizione: SINISTRA (eccetto Kostal PIKO MP plus - fare riferimento al manuale) ON OFF <input type="checkbox"/> CAN <input type="checkbox"/> RS485 <input type="checkbox"/> COM Se più HVS / HVM sono collegati in parallelo, vedere il manuale per la configurazione DIP
18	Cavo di comunicazione	- Confermare la configurazione PIN / cavo per il modello di inverter specifico - Sostituire il cavo di comunicazione (min. CAT5!)
19	Utilizzare un'altra porta di comunicazione disponibile	A seconda del modello di inverter, una o due delle tre opzioni di porte di comunicazione mostrato di seguito può essere utilizzato (fare riferimento al manuale!). Si prega di provare l'altra porta PIN8 (opcion c) e opzione di comunicazione, se disponibile per l'inverter. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>Option a) CAN</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Option b) RS485</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Option c) CAN/RS485</p> </div> </div>
20	Messa a terra	Collegare il Battery-Box direttamente al bus di terra della casa (non collegare sopra dell'inverter!). Solo con una corretta messa a terra della batteria è possibile garantire una trasmissione dati sicura e senza problemi. Utilizzare la connessione corretta, vedere la figura: 
21	Configurazione dell'app e firmware	Verificare che la configurazione dell'app sia stata eseguita correttamente e che il firmware sia il più recente. In caso di problemi, fare riferimento sezione 2.3 e 2.4
22	Riavviare l'intero sistema	- Spegnerne l'inverter - Spegnerne la batteria (premere il LED per 5 secondi fino a quando l'interruttore di sistema non cade) - Attendere 2 minuti, prima accendere la batteria e poi secondo inverter

2.4 Problema con l'aggiornamento del firmware / configurazione dell'app

La BCU è composta da due componenti: la BMU e il BMS. L'aggiornamento del firmware dall'app aggiornerà il BMU, che aggiornerà quindi il BMS. **Il BMS verrà aggiornato solo una volta stabilita la comunicazione tra la batteria e l'inverter o subito dopo la configurazione dell'App. Possono essere necessari fino a 15 minuti prima che il firmware venga aggiornato sul BMS.**

N.	Nome	Descrizione
23	App e firmware corretti	Assicurati di avere l'ultima versione dell'app (> 1.5.1) e il firmware della batteria (scaricabile all'interno dell'app) sul tuo dispositivo mobile prima di connettere l'app con la batteria WiFi. Se l'app non può essere installata o si verificano altri problemi generali con l'app, provare con un dispositivo mobile diverso o con PC Tool BCP (sezione 2.5)
24	Rapporti sull'app: "Connessione dati occupata" / "Errore connessione dati".	Battery-Box è occupato (es. la batteria potrebbe essere aggiornando il firmware). Aspetta 10 minuti e riprova.
25	Versione BMS non aggiornata	L'app aggiornerà solo il BMU. La BMU aggiornerà il BMS, ma solo se c'è una comunicazione stabile e corretta con l'inverter o subito dopo la configurazione con l'App . Una volta che la BMU è stata aggiornata e la comunicazione con l'inverter è stabile, l'aggiornamento BMS può richiedere circa 15 minuti. Se

Se la versione BMS non viene aggiornata dopo 15 minuti con una comunicazione stabile con l'inverter, seguire la procedura seguente:

1. Aggiorna firmware tramite l'App di nuovo
2. Riavviare il sistema
 - a. Spegner prima l'inverter, quindi spegnere la batteria per secondo (premere il LED per 5 secondi)
 - b. Attendere 30 secondi
 - c. Accendere prima la batteria, quindi accendere l'inverter per secondo
3. Attendere 20 minuti
4. Controllare di nuovo la versione del firmware BMS con App. Se la versione è ancora errata, ripetere il processo di aggiornamento (se possibile con un altro dispositivo mobile).



2.5 Be Connect Plus (BCP)

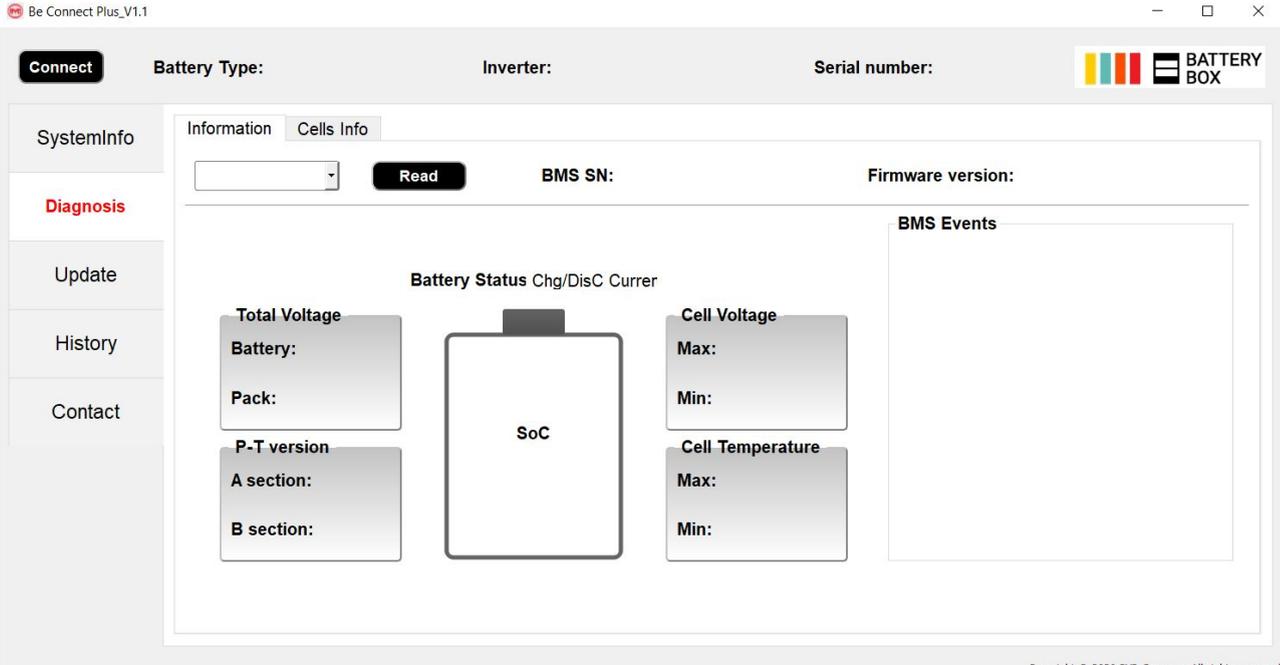
Be Connect Plus è uno strumento per PC. Con Be Connect Plus (BCP) è possibile:

- leggere le informazioni sulla batteria,
- configurare sistema della batteria
- aggiornamento del BMU e BMS
- Esportare / scaricare i registri della batteria

BCP viene ogni tanto migliorato e aggiornato. **Assicurati di utilizzare l'ultima versione del programma. È possibile scaricare l'ultima versione dello strumento su www.bydbatterybox.com / www.eft-systems.de / www.alppower.com.au.**

Per l'analisi del servizio, scaricare e fornire i dati / log come descritto nelle istruzioni del programma (vedere il manuale in PDF all'interno dell'archivio ZIP del programma).

Nota: è necessario un computer Windows che verrà collegato alla Wifi della batteria.



Be Connect Plus_V1.1

Connect Battery Type: Inverter: Serial number: BATTERY BOX

SystemInfo

Diagnosis

Update

History

Contact

Information Cells Info

Read BMS SN: Firmware version:

Battery Status Chg/DisC Curren

Total Voltage
Battery:
Pack:

Cell Voltage
Max:
Min:

Cell Temperature
Max:
Min:

P-T version
A section:
B section:

SoC

BMS Events

Copyright © 2020 BYD Company All rights reserved.

2.6 Codice evento LED sulla BCU (EC)

Un LED bianco fisso si riferisce alla modalità standby. Il bianco lampeggiante significa carica o scarica.

Quando la batteria si avvia, il LED lampeggia in bianco e blu con un intervallo di 0,5 secondi (normale durante l'avvio). Quando il LED lampeggia in blu con un intervallo di 1 secondo, indica un codice evento. Iniziamo a contare quando il LED bianco inizia a lampeggiare, quindi contiamo quante volte lampeggia il LED bianco e blu. (fare riferimento anche al manuale!)

Esempi:

1xwhite, 3xblue → EC 103

1xwhite, 11xblue → EC 111

3xwhite, 3xblue → EC 303

La maggior parte degli errori sono con la comunicazione, configurazione dell'app errata o mancato riavvio dopo la configurazione dell'app. Si prega di andare in dettaglio attraverso: **Sezione 2.3 e 2.4**

Nota: se la batteria non è configurata correttamente con l'app, il codice evento (EC) potrebbe essere incorretto.

Codice evento (EC)	Misura
EC 101 EC 102	<ul style="list-style-type: none">- Controllare il collegamento del cavo CC su batteria, inverter e quadro di collegamento (se presente). Se il problema persiste: testare un'altra BCU, se disponibile.- Provare a spegnere correttamente la BCU (premere per 5 secondi il pulsante di accensione) <p>Se il LED si spegne: controllare l'installazione e riavviare (prima la batteria, poi l'inverter). Se il LED rimane acceso (blu fisso o lampeggiante 2xblue): rimuovere la BCU dalla torre per evitare una scarica profonda. Misurare la tensione del sistema (Sezione 2.8) e contattare il partner di assistenza. Puoi provare un'altra BCU, se disponibile.</p>
EC 103	<ul style="list-style-type: none">- Assicurarsi che tutti i dip switch siano nella posizione corretta (per la maggior parte delle configurazioni tutti sul lato sinistro (eccezione es. Connessione parallela e Kostal Piko MP). Fare riferimento al manuale!)- Controllare la comunicazione dell'inverter, Sezione 2.3- Rimuovere il modulo più in alto e controllare se il codice evento scompare. Sì: Mettere il modulo nella parte inferiore Nota: un modulo con problemi di comunicazione funziona correttamente nella posizione più bassa della torre, poiché non è necessaria comunicazione con il supporto. No: Provare un'altra BCU, se disponibile.
EC 203 EC 303 EC 403 EC 503 EC 603 EC 703 EC 803	<ul style="list-style-type: none">- Assicurati che la configurazione dell'app sia stata completata correttamente (soprattutto la quantità di moduli!).- Da EC 203 a EC 803 significa che un modulo non è riconosciuto. Il primo numero (numero di lampeggi bianchi) indica quale modulo è con problemi. Questo modulo, o il modulo sopra di questo, può essere responsabile del codice evento (comunicazione). Esempio: EC 203 = secondo modulo dall'alto / EC 403 = quarto modulo dall'alto.- Controllare i moduli per i PIN piegati (ispezione visiva, sezione 2.7)- Rimuovere il modulo con problemi e controllare se il codice evento scompare. In caso contrario, controlla il modulo sopra.- Riorganizzare i moduli nella torre: Mettere il modulo con problemi nella parte inferiore
EC 106	<p>Assicurarsi che sia installato il firmware più recente e che la batteria sia stata riavviata correttamente (passaggio 21 e 22)</p> <p>Se il problema persiste: testare un'altra BCU, se disponibile.</p>

EC 107	<p>Sottotensione. Spegnerne la batteria per evitare ulteriori scariche eccessive. Si prega di misurare le tensioni di ogni modulo (vedere il passaggio 2.8).</p> <p>Se solo un modulo è in sottotensione: rimuovere quello e provare a mettere in servizio di nuovo senza questo</p> <p>Se tutti i moduli sono sotto tensione: contattare EFT per l'assistenza con i risultati della misurazione della tensione e tutti i numeri di serie. Assicurarsi di evitare un'ulteriore scarica eccessiva → Rimuovere la BCU dal sistema</p>
EC 108	<p>- Controllare il collegamento del cavo CC sulla batteria, sull'inverter e sulla scatola CC (se presente).</p> <p>- Riavviare il sistema secondo il manuale. (nota: per spegnere correttamente è necessario premere il LED per 5 secondi. Accertarsi di avviare la batteria prima di avviare l'inverter!)</p> <p>Se il problema persiste: testare un'altra BCU se disponibile.</p>
EC 109	<p>Assicurarsi che sia installato il firmware più recente e che la batteria sia stata riavviata correttamente.</p> <p>Se il problema persiste: probabilmente causato da un modulo. Seguire il "Metodo di esclusione del modulo" (vedere la Sezione 2.9).</p>
EC 111	<p>Normale quando la batteria è appena stata avviata. Diventerà bianco fisso quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la comunicazione con l'inverter funziona (-> Verifica la comunicazione con l'inverter, Sezione 2.3) - subito dopo aver salvato / rifatto la configurazione (Be Connect: passa attraverso l'intera procedura guidata // Be Connect Plus: salva nuovamente la configurazione facendo clic su su "Setup" e riavvia lo strumento per aggiornare) <p>Assicuratevi inoltre che tutti i dip switch siano nella posizione corretta (per la maggior parte delle configurazioni tutti sul lato sinistro (eccezione ad esempio connessione parallela e Kostal Piko MP). Fare riferimento al manuale!)</p> <p>Se EC111 rimane anche dopo che l'inverter rileva la batteria e anche dopo aver rifatto la configurazione dell'app: rimuovere il modulo più in alto e verificare se il codice dell'evento scompare. In caso contrario, provare un'altra BCU, se disponibile.</p>
EC 112	<p>Controllare la comunicazione dell'inverter (Sezione 2.3)</p>

2.7 Controllo visivo

I PIN non devono essere piegati. Un modulo con perni ritorti funzionerà comunque fintanto che è il modulo inferiore nella torre. Quindi, se trovi pin intrecciati in un modulo, assicurati di posizionare quel modulo nella parte inferiore della torre.



2.8 Misura della tensione

ATTENZIONE: Alta tensione!

Alzare la BCU e misurare la tensione della torre sul modulo più in alto come mostrato di seguito.

Nota: la tensione nominale deve essere la quantità del modulo moltiplicata per 100 V (per HVS) o la quantità del modulo moltiplicata per 50 V (per HVM).



Se la tensione misurata si discosta significativamente dal valore nominale, controllare la tensione elettrica sui singoli moduli, come mostrato di seguito:

positiva



negativa



Misura:

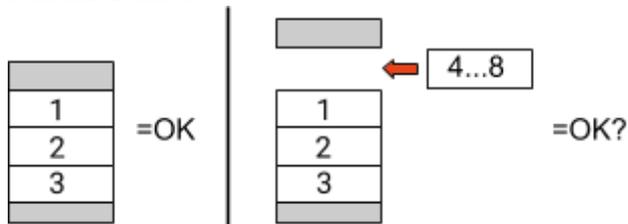


2.9 Identificazione di un modulo difettoso

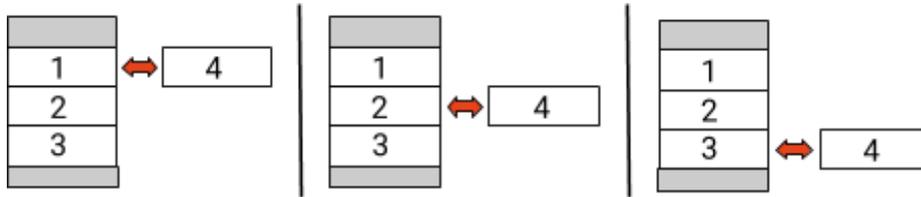
- La quantità di moduli deve essere inserita nell'app ogni volta che il numero di moduli viene modificato!
- Eseguire un controllo visivo dei pin di comunicazione in base al passaggio 2.7 per ciascun modulo.

1. Costruire il Battery-Box con il numero minimo di moduli disponibile (HVS: 2 moduli, HVM: 3 moduli).

2. **Controllare il sistema. Se funziona**, aggiungi un modulo alla volta, regola il numero del modulo nell'app e controlla di nuovo.



3. **Se non funziona**: il modulo difettoso è probabilmente uno dei moduli nella torre. Prendi uno dei moduli di riserva e scambia ciascuno dei moduli rimanenti con il modulo di riserva uno alla volta. Verificare lo stato della batteria dopo ogni passaggio. Se lo stato della batteria diventa "OK", il modulo guasto è quello che è stato sostituito.



3. COMPITI PER IL SUPPORTO

Si prega di eseguire prima i passaggi generali, vedere il capitolo 1.

3.1 Sostituzione della BCU

Hai una BCU difettosa?:

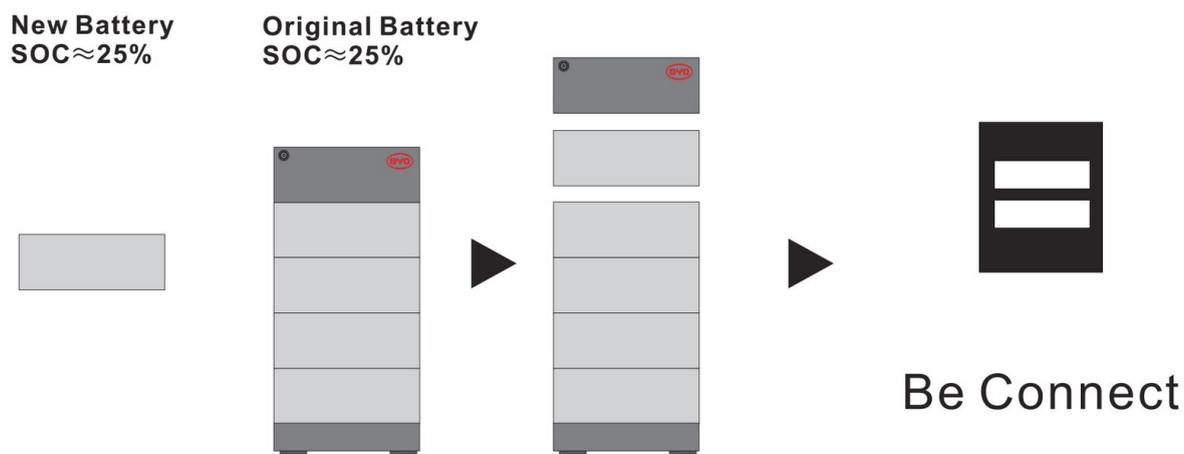
Dopo aver sostituito la BCU, non dimenticare di ripetere la configurazione e l'aggiornamento del firmware nell'app.

3.2 Sostituzione del modulo

Avete un modulo difettoso ?:

Nel frattempo è possibile utilizzare il sistema di batterie con i moduli rimanenti e una capacità corrispondentemente ridotta (tenere conto del numero minimo di moduli).

Nota: è importante che tutti i moduli di una torre batteria abbiano uno stato di carica (SOC) simile con una tolleranza del 5%. I nuovi moduli hanno circa il 25% di SOC. Se i moduli rimanenti non sono ancora stati messi in funzione (non caricati / scaricati), il nuovo modulo può essere facilmente aggiunto. Altrimenti, è fondamentale un'estensione del modulo. In questo caso, **aggiungere il nuovo modulo al sistema solo quando il sistema ha un SOC tra il 20% e il 30%** (vedere il processo di estensione nel manuale). Assicurati di configurare correttamente dopo ogni modifica al numero di modulo.



BYD Battery-Box Premium HVS/HVM Service Checklist - V1.0 EN



Important: The installation and all other kinds of works or measurements in combination with the BYD Battery-Box are only allowed by professional and qualified electricians. Improper handling can cause danger and damage. This document does not replace the official BYD manuals and documents. No responsibility is accepted for the accuracy of the information.

1. GENERAL STEPS

Please carefully check **all** 7 „General Steps“ from page 3 of the Service Guideline and confirm this in the boxes below

- | | | |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 1.1 Configuration | 1.4 Closed Connection Area | 1.7 Correct Operation |
| 1.2 Only HVS or HVM | 1.5 Switch on Procedure | |
| 1.3 External Connections | 1.6 App Configuration + Update | |

2. ERROR RELATED ANALYSIS

Please mark the **error related** Analysis from Chapter 2 (page 4-9) of the Service Guideline that you checked, and collect all the information related to those Sections

- | | |
|--|---------------------------------|
| 2.1 BCU shows no reaction / No LED | 2.5 BCU LED event code |
| 2.2 BCU switch shuts off immediately (within 5 seconds) | 2.6 Visual Check |
| 2.3 Communication problem with Inverter | 2.7 Voltage measurement |
| 2.4 Problem with the Firmware Update / App Configuration | 2.8 Identifying a faulty module |

3. SERVICE INFORMATION

Please fill all available information in below table. Some information like the Serial Number of the BCU is mandatory to receive service.

• Service Ticket Number or System ID:

• Installer / Delivery Address / Contact:

Company	ZIP / City
Contact Person	Phone
Street / Nr.	Email

• System Information

Battery Configuration (HVS../HVM..)	BMU Firmware
BCU Serial Number	BMS Firmware
BCU Connected to Internet	Yes No
Inverter Brand + Model	Inverter Portal Name
Inverter Serial Number	(State the system name. Provide access)
Commissioning Date	

• Service Information

BCU EventCode (EC)	Inverter Error Code
Was the battery charging / discharging before (was the system working normally before?)	Yes No
Take pictures of open communication port in the BCU and Inverter clearly showing connection cables	

Description of the Problem

Please provide any additional information that is necessary or could help in the analysis of the service case (e.g. serial number of a wrong module, video of a special behaviour; pictures; app screenshots; module voltages...)

By contacting us you confirm, that a qualified person has done the necessary control and collected all available information above.

Service Contact: Europe: EFT-Systems GmbH
 www.eft-systems.de
 service@eft-systems.de
 +49 9352 8523999

Australia: Alps Power Pty Ltd
 www.alpspower.com.au
 service@alpspower.com.au
 +61 02 8005 6688

