



BYD Battery-Box Premium LVL

Guía de servicio y lista de verificación de

Versión 1.0

Válido para Premium LVL 15.4



LVL 15.4 (máx. 64 por sistema)



BMU (1 x por sistema)



Asegúrese de utilizar siempre la última versión de este documento de servicio, disponible en: www.bydbatterybox.com

Importante: La instalación y todos los demás tipos de trabajos o medidas en combinación con el Battery-Box Premium solo están permitidos por Electricistas profesionales y calificados.

Esta lista de verificación es una ayuda abreviada para Battery-Box y no reemplaza el manual original, que se puede encontrar en www.bydbatterybox.com / www.eft-systems.de / www.alpspower.com.au. Sujeto a modificaciones técnicas. no se acepta responsabilidad por la exactitud de esta información. Atención: un manejo inadecuado puede provocar daños y peligro.

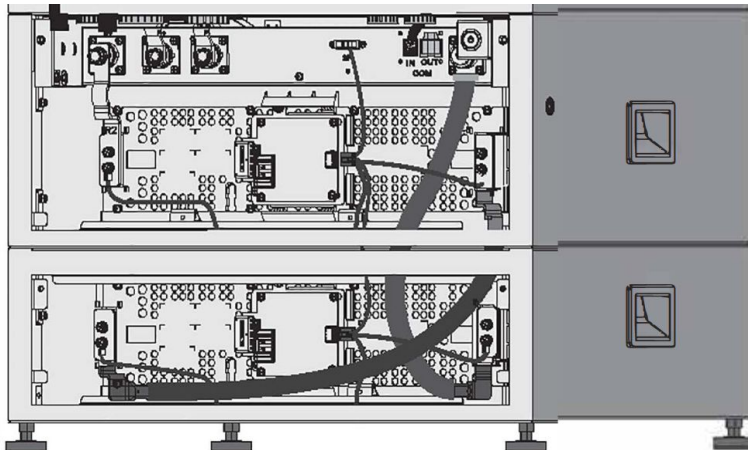
CONTENIDO

CONTENIDO	2
1. PASOS GENERALES	3
2. ANÁLISIS DE ERRORES	4
2.1 La BMU no muestra reacción / No hay LED	4
2.2 Problema de comunicación con el inversor	5
2.3 Problema con la actualización del firmware / configuración de la aplicación	6
2.4 Be Connect Plus (BCP)	
2.5 Código de evento LED (EC) BMU / BMS	7
2.6 Medición de voltaje	8
3. TAREAS DE SERVICIO	9
3.1 Reemplazo de la BMU	9
3.2 Reemplazo de BMS	9
3.3 Reemplazo de BIC	9
LISTA DE VERIFICACIÓN E INFORMACIÓN DE CONTACTO	10

1. PASOS GENERALES

Asegúrese de usar siempre la última versión de este documento de servicio, disponible en: www.bydbatterybox.com

Continúe primero con los pasos de instalación por:

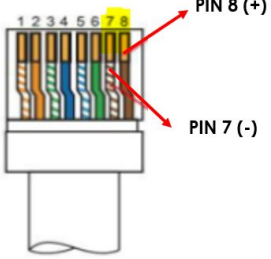
No.	Nombre	Descripción
1	Configuración	Compruebe si la configuración es correcta. Consulte la última "Lista de configuración mínima de BYD Battery-Box Premium LVL" (V1.3 o superior) disponible en: www.bydbatterybox.com Asegúrese de que el inversor esté configurado correctamente.
2	Comprobar cableado interno	 Verifique dos veces, consultando el manual.
3	Comprobar cableado externo	- Comunicación al inversor - Dependiendo de la elección del inversor, el cable entre el puerto BMU y el inversor puede ser diferente. Consulte las especificaciones en el manual de instalación. - CAT5 recomendado o superior; - Compruebe los cables y sustitúyase si es necesario - puesta a tierra - Batería conectada directamente a la tierra de la casa. ¡La batería no debe conectarse a tierra a través del inversor! De lo contrario, es posible que surjan problemas de comunicación. - Cable Ethernet para Internet (¡muy recomendable!) - Puertos CC: asegúrese de que + y - estén conectados correctamente. - Corregir el cableado de conexión en paralelo si procede en bus CC
4	Procedimiento de encendido	¡El encendido correcto es importante para un funcionamiento correcto! - Encienda el fusible entre el inversor y la batería (si lo hay) - Encienda la Battery-Box (botón en LVL) - Active el inversor
5	Configuración de la aplicación Firmware más reciente	Para completar la puesta en servicio, la configuración de la batería a través de la aplicación "Be Connect" es obligatorio! ¡Instale siempre el firmware más reciente! Nota: Si no se indica lo contrario, la contraseña de wifi es BYDB-Box Después de la configuración de la aplicación, reinicie correctamente el sistema (consulte el paso 18)
6	Verificación del funcionamiento correcto	El sistema funciona correctamente si: - El inversor muestra el SOC de la batería correctamente - El sistema carga / descarga Nota: Si no puede completar la puesta en marcha, apague la batería antes de salir del sitio y asegúrese de que todos los LED estén apagados.

2. ANÁLISIS DE ERRORES

Consulte los pasos generales antes de continuar (consulte el capítulo 1).

2.1 La BMU no muestra ninguna reacción / No LED

LED de la BMU no se encienden, aunque la batería está encendida.

Nº	Nombre	Descripción
7	Compruebe el puerto de cable correcto	Asegúrese de que se haya utilizado el puerto de cable de datos correcto en la BMU (puerto "BMS". No lo mezcle con el puerto "inversor" o "Ethernet").
8	Desenchufe el cable de comunicación	A veces puede ser necesario desconectar el cable de comunicación y volver a enchufarlo cuando las baterías estén encendidas.
9	Reemplace el cable de comunicación	Pruebe con un cable de comunicación completamente nuevo entre la batería y la BMU.
10	Medición de voltaje en PIN 7 y 8	Mida la tensión mientras el otro lado del cable está conectado al puerto IN de la Battery-Box LVL y mientras la Battery-Box está encendida. El voltaje debe rondar los 50 V. En caso afirmativo: pruebe con otra BMU (si está disponible). En caso negativo: compruebe otro cable o pruebe con otro LVL si hay varias baterías instaladas en el sistema. 
11	¿Botón LED defectuoso?	En algunos casos raros, el LED de la BMU está defectuoso. Para comprobarlo: compruebe si hay un punto de acceso wifi de la Battery-Box y compruebe si hay LED internos dentro de la BMU. Si es así, solo el LED externo está inactivo y aún podría funcionar una puesta en marcha.
12	Medición de voltaje	Verifique el voltaje de la batería. Consulte la Sección 2.6
13	Intercambio de BMU	Solo si el voltaje entre las clavijas 7 y 8 está bien, se usa el puerto de comunicaciones correcto, el voltaje parece correcto y se cambió el cable entre la batería y la BMU: Pruebe otra BMU, si está disponible.

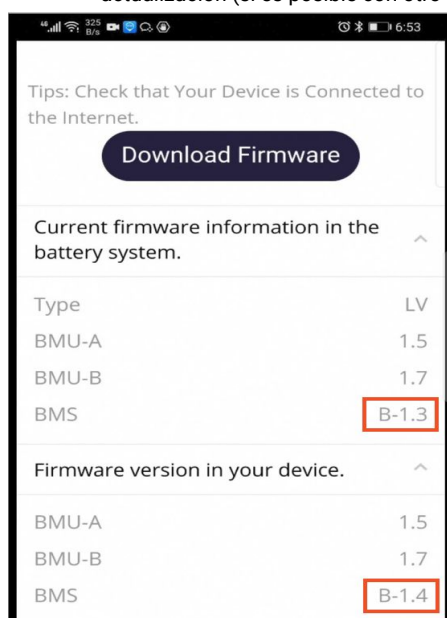
2.2 Problema de comunicación con el inversor

No.	Nombre	Descripción
14	Configuración	Compruebe si la configuración es correcta. Consulte la última "Lista de configuración mínima de BYD Battery-Box Premium LVL" (V1.3 o superior) disponible en: www.bydbatterybox.com Asegúrese de que el inversor esté configurado y funcionando correctamente.
15	Cable de comunicación	- Confirme la configuración del PIN / cable para el modelo de inversor específico - Reemplace el cable de comunicación (¡mínimo CAT5!)
16	Compruebe la resistencia del terminal	Asegúrese de que la resistencia del terminal esté conectada al puerto OUT de la última batería (la batería con la dirección más alta).
17	Configuración de la aplicación y firmware	Compruebe si la configuración de la aplicación se realizó correctamente y si el firmware es el más reciente. Si hay problemas, consulte la Sección 2.3
18	Reinicie todo el sistema	1. Apague el inversor 2. Apague la batería (presione el botón en la BMU durante 5 segundos hasta que todas las baterías se apaguen) 3. Espere 2 minutos 4. Apague en la batería (botón en cualquier batería) y luego 5. Encienda el inversor en segundo lugar

2.3 Problema con la actualización del firmware / configuración de la aplicación

La administración de la batería consta de dos componentes: la BMU y el BMS. La actualización de firmware de la aplicación actualizará la BMU, que luego actualizará el BMS. **La actualización del BMS puede tardar hasta 30 minutos hasta que se actualice el firmware en el BMS.**

No.	Nombre	Descripción
19	Aplicación y firmware correctos	Asegúrese de tener la última versión de la aplicación (> 1.4.1) y el firmware de la batería (descargar dentro de la aplicación) en su dispositivo móvil antes de conectar la aplicación con la batería WiFi o con la herramienta BeConnect Plus (BCP) para el PC (ver sección 2.4) Si la aplicación no se puede instalar, o si ocurren otros problemas generales con la aplicación: - intente con un dispositivo móvil diferente - Para Android: el requisito mínimo de la versión de Android es 4.4.
20	informes de aplicaciones: "Conexión de datos ocupada" / "Error de conexión de datos".	Battery-Box está ocupado (por ejemplo, la batería podría estar actualizando el firmware). Espere 10 minutos y vuelva a intentarlo.
21	Cierre y reinicie la aplicación	Si la aplicación ya no reacciona después de algunos minutos de carga durante el proceso de actualización, cierre (cierre el programa por completo) y reinicie la aplicación.
22	Versión BMS no actualizada	La aplicación solo actualizará la BMU. La BMU actualizará el BMS, lo que puede tardar hasta 30 minutos. Si la versión de BMS no se actualiza después de 30 minutos con una comunicación estable del inversor, siga el siguiente proceso: 1. Actualice el firmware a través de la aplicación nuevamente 2. Reinicie el sistema a. Primero apague el inversor, luego apague la batería en segundo lugar (presione el LED durante 5 segundos) b. Espere 2 Minutos c. Primero encienda la batería, luego encienda el inversor en segundo lugar 3. Espere 30 minutos 4. Verifique la versión del firmware BMS nuevamente con la aplicación. Si la versión sigue siendo incorrecta, vuelva a realizar el proceso de actualización (si es posible con otro dispositivo móvil).



2.4 Be Connect Plus (BCP)

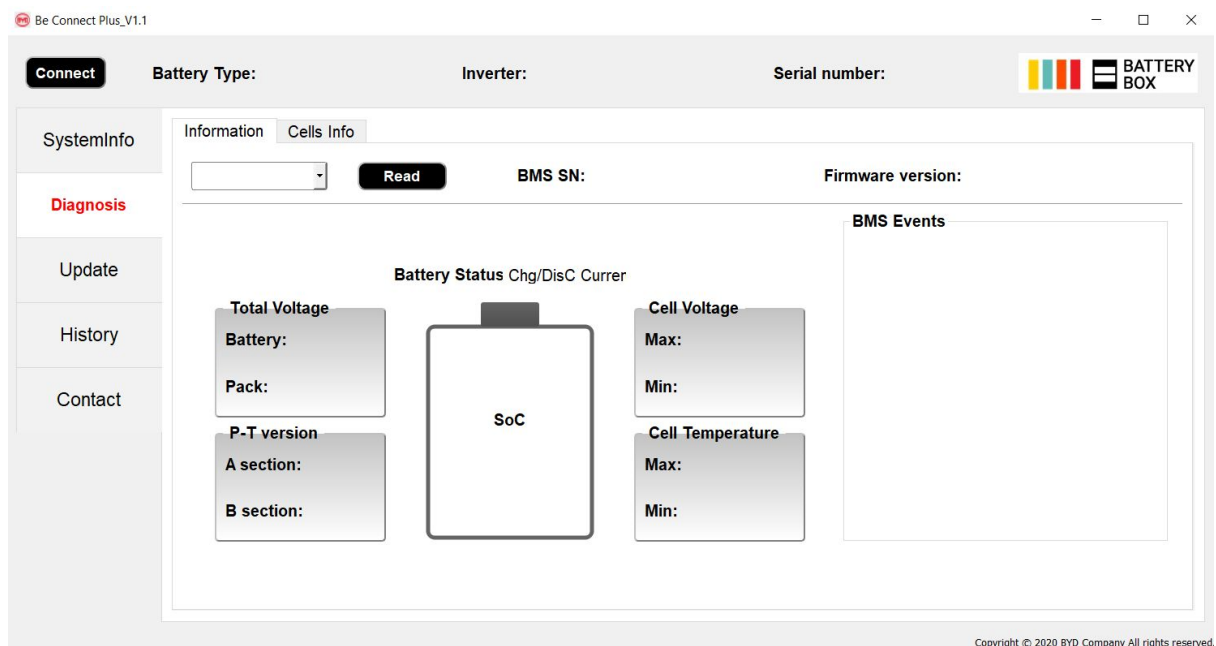
Be Connect Plus is a PC tool. With Be Connect Plus (BCP) you can:

- read the battery information,
- configure the battery system
- update BMU & BMS firmware
- Export / download battery logs

BCP is constantly being improved and updated. **Make sure to use the latest program version. You can download the latest version of the Tool on www.bydbatterybox.com / www.eft-systems.de / www.alpspower.com.au.**

For the service analysis, please download the and provide the data / logs as described in the program instructions (see PDF manual inside of program ZIP archive).

Note: You need a windows computer that will be connected to the battery Wifi.



2.5 Código de evento (EC) LED de BMU / BMS

Un LED blanco constante se refiere al modo de espera. El parpadeo blanco significa carga o descarga.

Cuando se inicia la batería, el LED parpadeará en blanco y azul con un intervalo de tiempo de 0,5 segundos (normal durante el inicio). Cuando el LED parpadea en azul con un intervalo de tiempo de 1 segundo, indica un código de evento. Comenzamos a contar cuando el LED blanco comienza a parpadear, luego contamos cuántas veces parpadea el LED blanco y azul. (¡Consulte también el manual!)

Ejemplo: 1xblanco, 6xazul → EC 106 / 1xblanco, 11xazul → EC 111 / 3xblanco, 3xazul → EC 303

La mayoría de los errores provienen de una línea de comunicación defectuosa, configuración incorrecta de la aplicación o falta de reinicio después de la configuración de la aplicación. Consulte en detalle: **Sección 2.2 y 2.3**

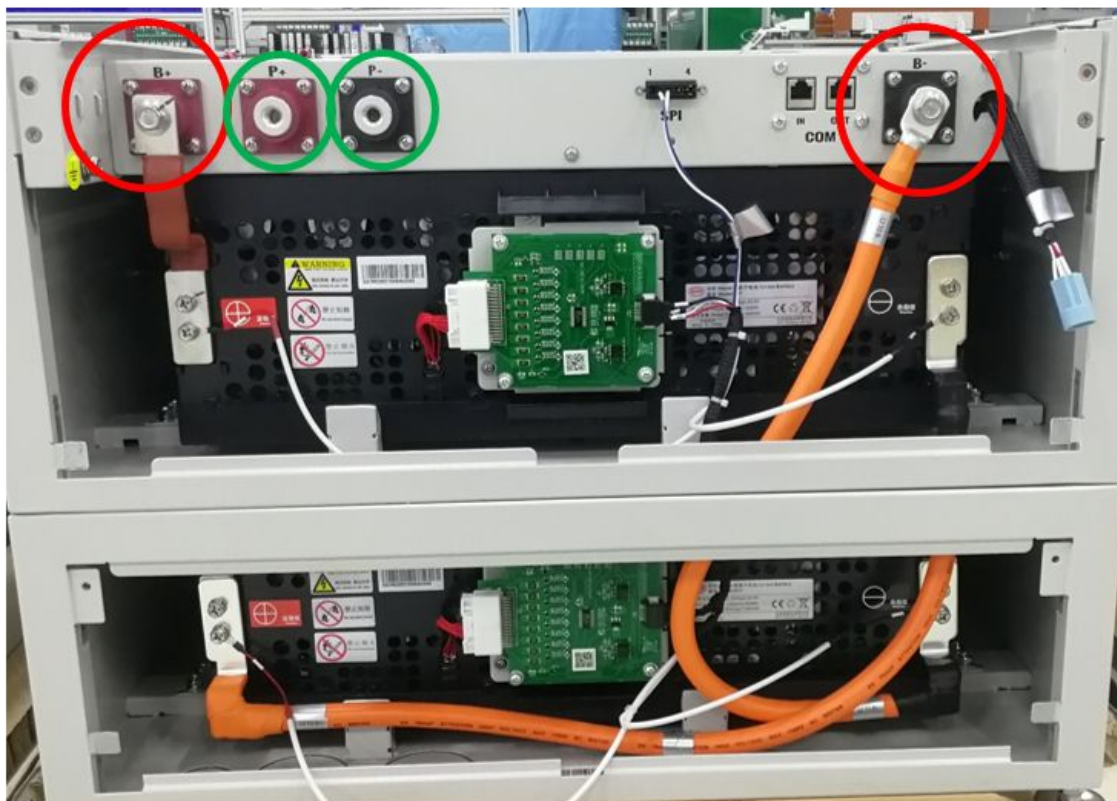
Nota: si el sistema no está configurado correctamente con la aplicación, el código de evento (EC) puede ser engañoso.

Código de evento (EC) BMU	Código de evento (EC) BMS	Medida
EC 101 EC 102	EC 111	- Asegúrese de que la configuración de la aplicación se haya completado correctamente (¡especialmente la cantidad de módulos!). - Verifique la resistencia del terminal - Reemplace el cable de comunicación entre la batería y la BMU - Reinicie el sistema de acuerdo con el manual. (nota: para apagar correctamente, debe presionar el botón en la BMU durante 5 segundos. ¡Asegúrese de encender la batería antes de encender el inversor!) - Si hay varias baterías LVL en el sistema, pruebe las baterías una por una con la BMU para identificar si el sistema funciona
EC 105	todos	Si el problema persiste: reemplace la BMU, si está disponible
EC 106	todos	- Asegúrese de que el inversor esté encendido, configurado y funcionando correctamente. - Verifique la sección 2.2
EC 103	EC 108	- Verifique el cableado de CC y asegúrese de que se cumpla con la Configuración mínima. - Verifique el voltaje de las baterías de acuerdo con la sección 2.6 - Reinicie el sistema correctamente (consulte el Paso 18, sección 2.2; especialmente asegúrese de que el fusible entre la batería y el inversor esté cerrado, si hay un fusible) - Desconecte el sistema de batería del inversor y reinicie el sistema de batería solo (batería aislada), para evaluar si el error es causado externamente (es decir, cortocircuito en el inversor o mpppt). Si el código de evento permanece, el error podría estar en la batería. Si el código de evento ha cambiado, puede haber un error en el lado del inversor.
EC 104	EC 101 EC 102 EC 103 EC 104 EC 105 EC 106 EC 107 EC 109 EC 110	Si el problema persiste y si hay varias baterías conectadas en paralelo: -Desconecte la batería con el código de evento EC101 - 108 del sistema restante (desconecte el cable de comunicación y alimentación P-). - Ponga en marcha el sistema restante y verifique si funciona correctamente - Si lo hace, proporcione el SN y el voltaje de la batería aislada (consulte la lista de verificación en la última página)
	EC 103	Para EC 104 en la BMU y EC 103 en el LED LVL BMS, verifique si el Las luces LED en los dos BIC (componente eléctrico directamente en los dos módulos de batería dentro del LVL; consulte la sección 3.3) están encendidas. En caso afirmativo, intente cambiar el BIC superior por el inferior.

2.6 Medición de voltaje

Abra la puerta frontal y mida el voltaje de la torre entre B + / B- (círculo rojo) y entre P + / P- (círculo verde) en el BMS como se muestra a continuación.

Atención: ¡asegúrese de no crear un cortocircuito!



3. TAREAS DE SERVICIO

Por favor, siga los pasos generales de antemano, consulte el capítulo 1.

3.1 Reemplazo de BMU

¿Ha detectado una BMU defectuosa ?:

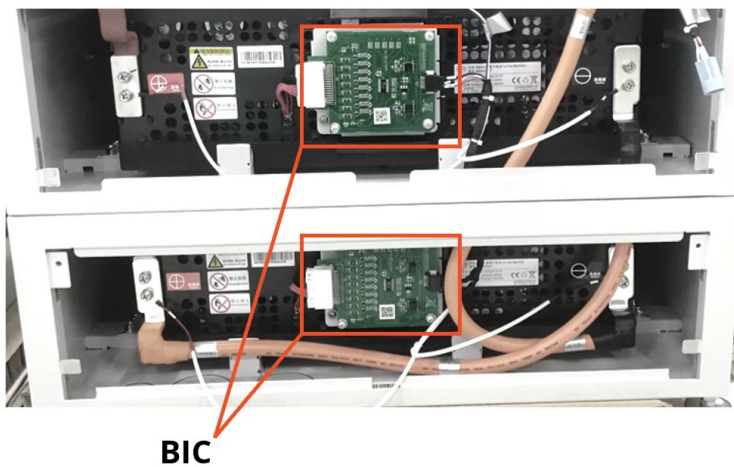
Después de reemplazar la BMU, no olvide volver a realizar la configuración y la actualización del firmware en la aplicación.

3.2 Reemplazo del BMS

Consulte el manual *“Guía de reemplazo del cajón del BMS”*

3.3 Reemplazo del BIC

Consulte el manual *“Guía de reemplazo del tablero BIC”*



BYD Battery-Box Premium LVL 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** 6 „General Steps“ from page 3 of the Service Guideline and confirm this in the boxes below

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1.1 Configuration | 1.4 Switch on procedure |
| 1.2 Correct internal cabling | 1.5 App Configuration + Update |
| 1.3 Correct external cabling | 1.6 Checking the correct operation |

2. ERROR RELATED ANALYSIS

Please mark the **error related** Analysis from Chapter 2 (page 4-8) of the Service Guideline that you checked, and collect all the information related to those Sections

- | | |
|--|---------------------------------|
| 2.1 BMU shows no reaction / No LED | 2.4 BMU/BMS LED event code (EC) |
| 2.2 Communication problem with Inverter | 2.5 Voltage measurement |
| 2.3 Problem with the Firmware Update / App Configuration | |

3. SERVICE INFORMATION

Please fill all available information in below table. Some information like the Serial Number of the BMU 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 (X x LVL)	BMU Firmware		
BMU Serial Number	BMS Firmware		
BMU Connected to Internet	Yes	No	Inverter Firmware
Inverter Brand + Model	Inverter Portal Name		
Inverter Serial Number	(State the system name. Provide access)		
Commissioning Date			

• Service Information

BMU EventCode (EC)	Inverter Error Code	
BMS EventCode(s) and related LVL Serial Number(s)		
Was the battery charging / discharging before (was the system working normally before?)	Yes	No
Take pictures of open communication port in the Battery 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

 BATTERY BOX