



BYD Battery-Box Premium LVL

Guía de servicio & Checklist

Versión 1.2

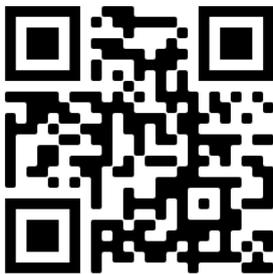
Válido para Premium LVL 15.4



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 para LVL 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.

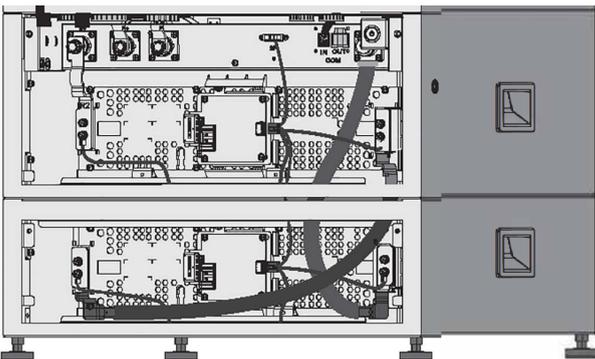
CONTENIDO

CONTENIDO	2
1. PASOS GENERALES	3
2. ANÁLISIS DE ERRORES	4
2.1 La BMU no muestra ninguna reacción / No LED	4
2.2 Problema con la actualización de firmware / configuración de app / WiFi	5
2.3 Voltaje de salida incorrecto / Sin datos BMS / BMU EC102	6
2.4 Problema de comunicación con el inversor / BMU EC106	7
2.5 SOC y lógica de carga	7
2.6 Apagado inesperado	8
2.7 Código de evento de LED de BMU / BMS (EC)	9
2.8 Be Connect Plus (BCP)	12
2.9 Medición de tensión y subtensión	13
2.10 Método de exclusión de unidades (solo cuando hay al menos 2 LVL / conexión en paralelo)	14
3. TAREAS DE SERVICIO	15
3.1 Reemplazo de BMU	15
3.2 Reemplazo del BMS	15
3.3 Reemplazo del BIC	15
CHECKLIST E INFORMACIÓN DE CONTACTO	16

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:

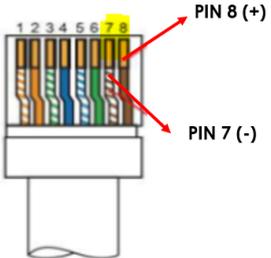
No.	Nombre	Descripción
1	Configuración	Compruebe si la configuración es correcta. Consulte la última "Lista de configuración mínima de BYD Battery-Box Premium LVL" (V1.8 o superior) disponible en: www.bydbatterybox.com/downloads Asegúrese de que el inversor esté configurado correctamente.
2	Comprobar cableado interno	 <p>Verifique dos veces, consultando el manual con especial atención a cada punto.</p>
3	Comprobar cableado externo	<ol style="list-style-type: none"> Comunicación al inversor <ol style="list-style-type: none"> 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 o superior; Compruebe los cables y sustitúyase si es necesario Puesta a tierra <ol style="list-style-type: none"> Batería conectada directamente a la tierra de la casa. ¡La batería no debe conectarse a tierra a través del inversor! De lo contrario, posibles 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	Última versión de FW	¡Actualice siempre con el firmware más reciente! (use última versión de la app) Nota: Si no se indica lo contrario, la contraseña wifi es BYDB-Box
5	Configuración con la aplicación	Para completar la puesta en marcha, la configuración de la batería a través de la aplicación "BYD Be Connect" o la herramienta para PC "Be Connect Plus" (BCP) es obligatoria .
6	Reinicio	Después de la configuración, realice un reinicio del sistema apagando la batería correctamente (presione el botón LED en la BMU durante 5 segundos). Asegúrese de que todos los LED de la batería estén completamente apagados. A continuación, siga el procedimiento de encendido correcto (consulte el paso 7).
7	Procedimiento de encendido	¡El orden encendido es importante para un funcionamiento correcto! <ol style="list-style-type: none"> Encienda el fusible entre el inversor y la batería (si lo hay) Encienda la Battery-Box (botón en LVL) Active el inversor después de la batería!!
8	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
9	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").
10	Reemplace / Desenchufe el cable de comunicación	A veces puede ser necesario desconectar el cable de comunicación y volver a enchufarlo cuando las baterías estén encendidas. Pruebe con un cable de comunicación completamente nuevo entre la batería y la BMU.
11	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. 
12	¿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.
13	Medición de voltaje	Verifique el voltaje de la batería. Consulte la Sección 2.9
14	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 con la actualización de firmware / configuración de app / WiFi

La gestión 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**

No.	Nombre	Descripción
15	Aplicación y firmware correctos	Asegúrese de tener la última versión de la aplicación (> 1.7.4) y el firmware de la batería (descargar dentro de la aplicación) en su dispositivo móvil antes de conectar la aplicación con el WiFi de la batería. Si la aplicación no se puede instalar, o si ocurren otros problemas generales con la aplicación: <ul style="list-style-type: none">- Prueba con un dispositivo móvil diferente (para Android: el requisito mínimo de la versión de Android es 4.4).- Pruebe con PC Tool BCP (sección 2.8)- Nota: Si la conexión WiFi no es estable, puede quitar el cable LAN durante la configuración. Una vez que la batería se haya configurado correctamente podrás volver a conectarla a Internet.)
16	No se puede encontrar WiFi / WiFi inestable	El WiFi de la batería se apaga 5 horas después del inicio de la batería. Para reactivar el WiFi, presione el botón LED durante 1 segundo o reinicie el sistema. Para restablecer el WiFi, presione el botón LED tres veces 1 segundo en 6 segundos. Si el problema persiste: <ul style="list-style-type: none">- Retire el cable lan durante la configuración. Una vez que la batería se haya configurado correctamente podrás volver a conectarla a Internet.- Comprobar si otros dispositivos móviles están conectados con el mismo wifi- Prueba con otro dispositivo móvil
17	Reinicio adecuado	Nota: Siempre que se cambie la configuración a través de la aplicación Be Connect / herramienta Be Connect Plus, es necesario reiniciar la batería para asegurarse de que todos los cambios surtan efecto. <ol style="list-style-type: none">1. Apague el inversor2. Apague la batería (presione el botón en la BMU durante 5 segundos hasta que todas las baterías se apaguen. Todos los LED deben estar apagados)3. Espere 2 minutos4. Encienda la batería (botón de la batería conectada a BMU) y luego5. Encienda el inversor en segundo lugar
18	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. O pruebe con PC Tool BCP (sección 2.8)
19	Versión BMS no actualizada	La aplicación sólo actualizará la BMU. La BMU actualizará el BMS, lo que puede tardar hasta 30 minutos . Si la versión BMS no se actualiza después de 30 minutos con una comunicación estable del inversor, siga el siguiente proceso: <ol style="list-style-type: none">1. Actualice el firmware a través de la aplicación nuevamente2. Reinicie el sistema<ol style="list-style-type: none">a. Primero apague el inversor y luego apague la batería en segundo lugar (presione el LED durante 5 segundos)b. Espere 2 Minutosc. Primero encienda la batería, luego encienda el inversor en segundo lugar3. Espere 30 minutos4. 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).5. Nota: si el voltaje de la batería no se muestra en Be Connect, la actualización no se transferirá a BMS. Asegúrese de que la BMU reconozca el BMS correctamente.

2.3 Voltaje de salida incorrecto / Sin datos BMS / BMU EC102

El voltaje de salida incorrecto de la PDU (por ejemplo, 16 V) es normalmente un indicador de una configuración incorrecta o un problema de comunicación BMU <> BMS

No.	Nombre	Descripción
20	Configuración y firmware de la aplicación	<p>Verifique si la configuración de la aplicación fue exitosa y si el firmware es el más reciente. Si hay problemas, consulte la Sección 2.2</p> <p>Nota: Es importante seleccionar la cantidad de sistema correcta. De lo contrario, ¡el voltaje de salida podría ser incorrecto! La cantidad que debe seleccionar se refiere a la cantidad total de unidades LVL15.4. Si tiene 2xLVL15.4 conectados en paralelo, debe seleccionar la cantidad de sistema de "2" en la aplicación Be Connect / herramienta BCP.</p> <p>Nota: ¡No olvide reiniciar el sistema correctamente después de cambiar la configuración!</p>
21	Reinicio adecuado	<p>Nota: Siempre que se cambie la configuración a través de la aplicación Be Connect / herramienta Be Connect Plus, es necesario reiniciar la batería para asegurarse de que todos los cambios surtan efecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el inversor 2. Apague la batería (presione el botón en la BMU durante 5 segundos hasta que todas las baterías se apaguen. Todos los LED deben estar apagados) 3. Espere 2 minutos 4. Encienda la batería (botón de la batería conectada a BMU) y luego 5. Encienda el inversor en segundo lugar
22	Comunicación BMU <> BMS	Asegúrese de que el cable de comunicaciones esté conectado al puerto correcto de BMU (el que está etiquetado como "BMS"). Reemplace el cable de comunicación entre la BMU y la batería.
23	Verifique la resistencia terminal	<p>Asegúrese de que la resistencia terminal esté conectada al puerto OUT (propiedades de la resistencia terminal: resistencia de 120 Ω entre los pines 5 y 6)</p> <p>Si ya estaba conectada, retírela e intente sin ella para descartar una resistencia terminal defectuosa. No olvide reiniciar correctamente el sistema después.</p>
24	No hay tensión de salida / tensión de salida incorrecta	<p>Cuando no hay tensión de salida, esto significa normalmente que el relé BMS no está cerrado. Esto puede tener muchas razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compruebe si la BMU detecta correctamente los datos del BMS (tensiones y temperaturas de las celdas). Si no es así, consulte el siguiente paso 25. - Compruebe los códigos LED (véase el sección 2.7)
25	Comunicación BMU<>BMS / No se muestran datos BMS / Los datos BMS son 0	<p>Asegúrese de que el cable de comunicaciones esté conectado al puerto correcto de la BMU (el que está etiquetado como "BMS"). Reemplace el cable de comunicación entre la BMU y la batería.</p> <p>Nota: mientras haya un problema de comunicación entre la BMU y el BMS, no podrá ver ningún dato del BMS / los valores aparecerán como cero y el relé permanecerá abierto (sin tensión de salida) En ese caso, rehaga la configuración de la aplicación (¡la cantidad de unidades debe ser correcta!) y no olvide reiniciar correctamente el sistema.</p>
26	Método de exclusión	<p>Si hay varias baterías LVL conectadas en paralelo: Método de exclusión de unidades (consulte la sección 2.10): compruebe si el sistema funciona al retirar la unidad LVL sospechosa</p> <p>Muy importante: ¡no olvide reconfigurar y reiniciar siempre cuando cambie la configuración!</p>
27	Comprobación adicional	<p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descargar todos los datos con BCP (sección 2.8) - Compruebe el inversor - Pruebe otra BMU, si está disponible - Pruebe otra PDU, si está disponible

2.4 Problema de comunicación con el inversor / BMU EC106

El voltaje de salida es normal y puede ver los datos de BMS (celda) en BCP, pero el inversor no detecta la batería.

Nota: si el voltaje de salida es incorrecto los datos de BMS (celda) no se pueden ver en BCP, vaya primero a la **sección 2.3**

No.	Nombre	Descripción
28	Configuración	Compruebe si la configuración es correcta. Consulte la última "Lista de configuración mínima de BYD Battery-Box Premium LVS" (V1.7 o superior) disponible en: www.bydbatterybox.com
29	¿Voltaje de salida incorrecto? ¿No hay datos de BMS?	Verifique de acuerdo con la sección 2.3 . Especialmente asegúrese de configurar la batería a través de la aplicación y reiniciar correctamente después.
30	Configuración del inversor	Asegúrese de configurar la batería correctamente en la interfaz del inversor. Consulte el manual del inversor para obtener más detalles.
31	Reemplace el cable de comunicación	Reemplace el cable de comunicación (mínimo CAT5!). Confirme la configuración del cable PIN para el modelo de inversor específico (consulte el manual)
32	Comprobación adicional	Si el problema persiste: Pruebe otra BMU, si está disponible

2.5 SOC y lógica de carga

No.	Nombre	Descripción
33	Salto de SOC	No se puede medir el SOC de una batería LFP. Es un valor calculado. En general, el estado de carga (SOC) de una batería se calcula utilizando el voltaje, pero también influyen otros factores como la temperatura, el flujo de corriente y el comportamiento de carga. El cálculo del estado de carga es generalmente más preciso si la batería experimenta ciclos completos con regularidad. De vez en cuando puede ocurrir una corrección / calibración de SOC. Eso es normal.

2.6 Apagado inesperado

El sistema se ha puesto en marcha con éxito en el pasado y funcionó durante algún tiempo. Más tarde se produjo un apagado inesperado

No.	Nombre	Descripción
34	¿Configuración mínima cumplida?	<p>Compruebe si la configuración es correcta. Consulte la última "Lista de configuración mínima de BYD Battery-Box Premium LVL" (V1.8 o superior) disponible en: www.bydbatterybox.com</p> <p>Asegúrese de que el inversor esté configurado y funcionando correctamente.</p> <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none">- Si no se cumple la lista de configuración mínima, puede ocurrir un apagado inesperado (por ejemplo, durante la copia de seguridad).- los dispositivos de potencia máxima pueden provocar paradas. <p>Compruebe la potencia máxima de sus cargas</p>
35	Comunicación del inversor	<p>La batería solo funciona con un inversor externo compatible. Si por alguna razón se pierde la comunicación entre la batería y el inversor, la batería se apagará en 30 minutos. Por lo tanto, verifique cuál se apagó primero (batería o inversor) y verifique si el inversor detecta correctamente la batería (por ejemplo, si muestra el SOC o la temperatura correctos). Si el problema persiste, verifique de acuerdo con la sección 2.4.</p>
36	Registros de batería / Datos históricos	<p>Las alarmas esporádicas son difíciles de detectar ya que solo ocurren a veces. Por lo tanto, es muy importante descargar y proporcionar todos los archivos de registro históricos de la batería para identificar la causa raíz. Consulte la sección 2.8 para obtener más detalles.</p>
37	Advertencia y monitoreo del inversor	<p>El apagado inesperado puede deberse a la configuración general del sistema. Por lo tanto, también es necesario evaluar los datos del inversor.</p> <ul style="list-style-type: none">- ¿Qué mensaje de error se muestra en el inversor (portal)?- Proporcione acceso al portal del inversor (agregue info@eft-systems.de y díganos el nombre del sistema en el portal)

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

Un LED blanco constante significa standby. El parpadeo blanco significa carga o descarga.

Cuando se inicia la batería, el LED parpadea en blanco y azul con intervalo de 0,5 segundos (normal durante el inicio). Cuando el LED parpadea en azul con intervalo 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

Nota: cada LVL tiene su propio BMS. Por lo tanto, el código de evento del BMS se mostrará en el LED del LVL individual.



La mayoría de los errores son causados por una línea de comunicación defectuosa, una configuración incorrecta de la aplicación o la falta de reinicio después de la configuración de la aplicación. Vaya en detalle a través de:

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

EC BMU	EC BMS	Measure
EC 101	cualquiera	<p>Fallo de inicialización.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegúrese de que la configuración de la aplicación se haya completado correctamente (¡especialmente la cantidad!). - Reinicie el sistema correctamente (véase el paso 17, sección 2.2) <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descargue todos los datos con BCP (especialmente los datos históricos) (sección 2.8) - reemplace BMU, si está disponible
EC 102	cualquiera	<p>Cantidad de módulo incorrecto / Módulo no detectado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegúrese de que la configuración de la aplicación se haya completado correctamente (¡especialmente la cantidad!).
EC 105		<p>- Verifique la resistencia terminal. La resistencia terminal (120 Ω en el pin 5 + 6) es responsable de una comunicación limpia entre BMS y BMU. En casos raros, puede dañarse y perturbar la señal. En estos raros casos, se recomienda quitar la resistencia terminal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - reemplace el cable de comunicación entre la batería y la BMU - Reinicie el sistema correctamente (véase el paso 17, sección 2.2) - Si hay varias baterías LVL conectadas en paralelo: Método de exclusión de unidades (consulte la sección 2.10): compruebe si el sistema funciona al retirar la unidad LVL sospechosa <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reemplace BMU, si está disponible - Descargue todos los datos con BCP (especialmente los datos históricos) (sección 2.8)

EC 103	EC 108	<p>Fallo de precarga.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifique el cableado de CC y asegúrese de que se cumpla la Configuración mínima. - Reinicie el sistema correctamente (véase el paso 17, sección 2.2) - Si hay varias baterías LVL conectadas en paralelo: Método de exclusión (consulte la sección 2.10): compruebe si el sistema funciona al retirar la unidad LVL sospechosa <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descargue todos los datos con BCP (especialmente los datos históricos y celulares) (sección 2.8) - proporcione el SN y el voltaje de la unidad LVL sospechosa (consulte la lista de verificación en la última página)
EC 104	EC 101	<p>Conexión inversa de cortocircuito / CC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compruebe el cableado de CC (¿hay algún cortocircuito? ¿Está cerrado el fusible entre la batería y el inversor?) - Desconecte el sistema de batería del inversor y reinicie el sistema de batería solo (batería aislada), para evaluar si el error se está causando externamente (es decir, cortocircuito en el inversor o mppt). 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. - Si hay varias baterías LVL conectadas en paralelo: Método de exclusión (consulte la sección 2.10): compruebe si el sistema funciona al retirar la unidad LVL sospechosa <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descargue todos los datos con BCP (especialmente los datos históricos y celulares) (sección 2.8) - proporcione el SN y el voltaje de la unidad LVL sospechosa (consulte la lista de verificación en la última página)
EC 104	EC 103	<p>Fallo de comunicación BIC.</p> <p>Encienda la batería y compruebe si las luces LED azules de las dos placas BIC están encendidas (BIC = placas de circuito directamente en los dos módulos de batería dentro de LVL; consulte la sección 3.3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el LED azul en las tarjetas BIC está encendido: <ul style="list-style-type: none"> Intente cambiar el BIC superior por el inferior. - si el problema persiste: puede ser necesario reemplazar el BIC - Si el LED azul en las tarjetas BIC está apagado:- Compruebe si hay algún signo de cortocircuito en los BIC (por ejemplo, daños en los componentes). <ul style="list-style-type: none"> - Compruebe la conexión de los cables de muestreo: B2 + arriba a la izquierda / B1 + abajo a la izquierda / B2- arriba a la derecha / B1- abajo a la derecha - si el problema persiste: puede ser necesario reemplazar el BIC <p>- Compruebe si el LED se enciende en los dos BIC (componentes eléctricos directamente en los dos módulos de batería dentro de LVL (consulte la sección 3.3)).</p> <p>En caso afirmativo, intente cambiar el BIC superior por el inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si hay varias baterías LVL conectadas en paralelo: Método de exclusión (consulte la sección 2.10): compruebe si el sistema funciona al retirar la unidad LVL sospechosa. Intente intercambiar las placas BIC de dos unidades LVL diferentes. <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descargue todos los datos con BCP (especialmente los datos históricos y celulares) (sección 2.8) - Mida el voltaje de la celda de acuerdo con la sección 2.9 - proporcione el SN y el voltaje del LVL con el EC (consulte la lista de verificación en la última página)

EC 104	EC 107 EC 113	Bajo voltaje - Apague el sistema para evitar una mayor descarga. Compruebe si el sistema puede apagarse normalmente (presionando el botón LED en BMU durante 5 s). - Siga la sección 2.9 (Medición de voltaje de las celdas)
EC 104	EC 102 hasta EC112 (Cualquiera menos 101, 103, 107, 113)	Uno de los BMS (módulos) informa de un mensaje de evento. - Si hay varias baterías LVL conectadas en paralelo: Método de exclusión (consulte la sección 2.10): compruebe si el sistema funciona al retirar la unidad LVL sospechosa Si el problema persiste: - Verifique el voltaje de las baterías de acuerdo con la sección 2.9 - Descargue todos los datos con BCP (especialmente los datos históricos y celulares) (sección 2.8) - proporcione el SN y el voltaje del LVL sospechoso (consulte la lista de verificación en la última página)
EC 106	cualquiera	No hay comunicación con el inversor. - Asegúrese de que el inversor esté encendido, configurado y funcionando correctamente. - Verificar de acuerdo con la sección 2.4 .

2.8 Be Connect Plus (BCP)

Be Connect Plus es una herramienta para PC con Windows. Con Be Connect Plus (BCP) puede:

- leer la información de la batería,
- configurar el sistema de batería
- actualizar el firmware de BMU y BMS
- Exportar / descargar registros de batería (desde BMU y todos los BMS)

BCP se mejora y actualiza constantemente. **Asegúrese de utilizar la última versión del programa. Puede descargar la última versión de la herramienta en www.bydbatterybox.com / www.eft-systems.de / www.alpspower.com.au.**

Para el análisis del servicio, descargue y proporcione los datos / registros como se describe en las instrucciones del programa (consulte el manual en PDF dentro del archivo ZIP del programa).

Nota: Necesitas una computadora con Windows que esté conectada al WiFi de la batería.

Inicie sesión como instalador para Be Connect Plus, la contraseña es la misma que para WiFi: BYDB-Box

The screenshot displays the Be Connect Plus (BCP) software interface. At the top, it shows the status 'Disconnect', Battery Type: LVL, Inverter: SMA LV, and Serial number: P0201020Z. The main area is divided into several sections:

- System Info:** Overview section showing 'Bat: 54.70V', 'SOC: 100%', 'Output: 54.70V', 'Current: 5.2A', and 'Power: 294.44W'. A 'Refresh' button is present.
- System status:** Displayed as 'Normal'.
- FW Version:** BMU: V1.21-A, BMS: V1.8-B, BMS Qty: 3.
- Cells Info:** V.Max: 3.43V, V.Min: 3.41V, T.Max: 26°C, T.Min: 23°C.
- Others:** Phase: Three, Grid: BACK UP, P.T: V0.11.
- Configuration:** Inverter Type: SMA LV, Phase: Three, Battery Type: LVL, Grid: Backup, Modules in Parallel: 3. A 'Setup' button is located at the bottom right of this section.

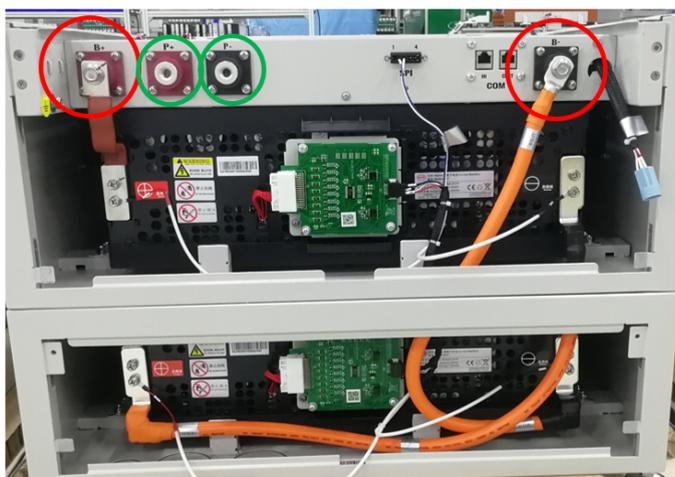
On the left side, there is a navigation menu with options: Diagnosis, Update, History, and Contact.

2.9 Medición de tensión y subtensión

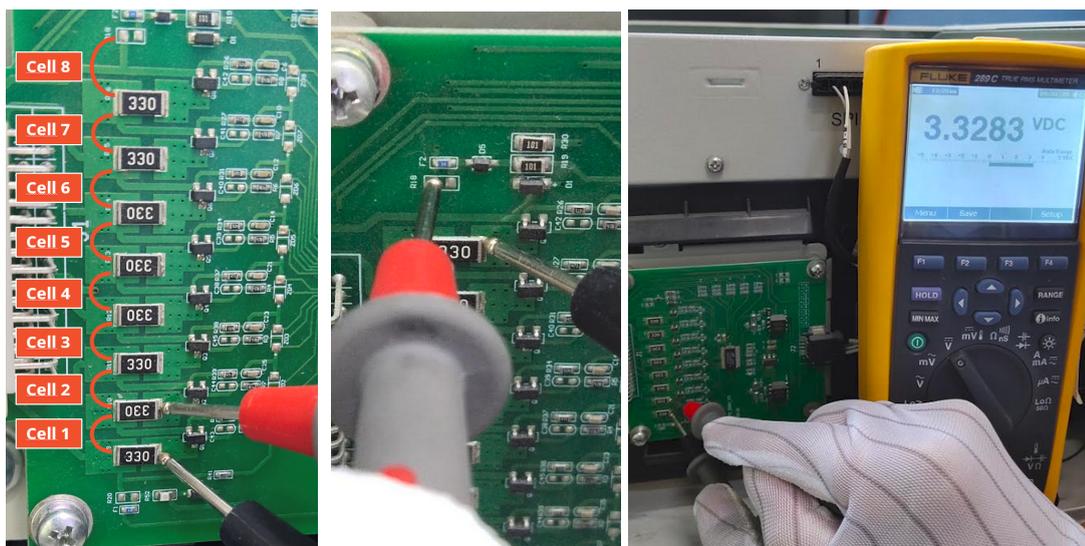
Atención: ¡asegúrese de no crear un cortocircuito!

- Puedes ver el max. y min. voltaje de la celda en la aplicación BeConnect o en la herramienta para PC Be Connect plus (BCP)
- También puede obtener el voltaje detallado del módulo y la celda en el Programa BCP (sección 2.8)
- o medirlo manualmente de acuerdo con la siguiente descripción:

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



Es posible medir los **voltajes de celda** en el caso de EC 107 o EC 103. Esto nos ayudará a entender si el problema está en la celda o en los BIC. El voltaje debe medirse en pares como se muestra a continuación. Si el voltaje es 0, en la mayoría de los casos este valor no es correcto y el dispositivo de medición no está en contacto correcto con los PIN (por favor establezca un contacto correcto y bueno)



Si ha encontrado EC 104 en BMU + EC 103/107 en BMS, envíe estas medidas al soporte, 16 celdas en total, 8 celdas en el módulo de arriba y 8 en el de abajo.

Subtensión

Un LVL en el que una de las 16 celdas tiene un voltaje de <1,5 V está en subtensión (consulte con BCP **sección 2.8**).

- LVL con tensión >40 V debería estar bien y puede continuar verificando otros puntos de acuerdo con esta guía de servicio.
- Si el voltaje LVL es <40 V pero el voltaje de celda única es >1,5 V, la batería debe cargarse rápidamente evitando descargas adicionales. Por lo tanto, apague el sistema y busque el problema de acuerdo con las pautas arriba descritas, mientras la batería está completamente apagada. También verifique en el lado del inversor por qué la carga forzada no funciona. No encienda la batería antes de asegurarse de que el inversor pueda cargar la batería.
- Si solo hay un LVL en subtensión: elimínalo del sistema e intente ponerlo en funcionamiento sin él. De lo contrario, asegúrese de evitar más descargas excesivas. (Apague el sistema por completo)
- Si uno o todos los LVL están en baja tensión: Comuníquese con el soporte como se indica a continuación y asegúrese de evitar cualquier descarga adicional de la batería (Apague el sistema completamente)

Cuando se comunique con el servicio, asegúrese de llenar la Checklist y agregue la siguiente información:

- Números de serie (de la BMU y todos los LVL (afectados)) LVL
- Voltajes individuales de todos los LVL (relacionados con el número de serie)
- Registros de la batería usando BCP (**sección 2.8**) y capturas de pantalla que muestran la celda voltajes
- Versión de firmware inicial (FW) de la batería cuando ocurrió la radiación ultravioleta (BMU y BMS)
- Descripción detallada de cómo y por qué el sistema alcanzó la subtensión, si se conoce. Información de cuándo se instaló y puso en servicio el sistema y en qué circunstancia y cuándo ocurrió la subtensión. Si la batería nunca estuvo funcionando antes: ¿Por qué nunca funcionó antes y cuál era el estado de las baterías cuando se dejó la batería (encendido / apagado / LED)?
- Modelo de inversor, número de serie y registros del inversor
- Acceso al portal del inversor (agregue info@eft-systems.de y díganos el nombre del sistema en el portal)

2.10 Método de exclusión de unidades (solo cuando hay al menos 2 LVL / conexión en paralelo)

Normalmente, una unidad LVL defectuosa se puede identificar con el programa Be Connect Plus o mediante el código LED de la unidad LVL correspondiente. En este caso, retire la unidad LVL sospechosa con el código de evento del sistema, y ponga en marcha el sistema restante (si aún cumple con la lista de configuración mínima) y verifique si funciona correctamente.

De lo contrario, pruebe cada LVL uno por uno

Importante: ¡La cantidad de unidades debe ajustarse en la aplicación siempre que se cambie el número de módulos! ¡No olvide realizar un reinicio adecuado después de una nueva configuración!

1. Apague el inversor
2. Apague la batería (presione el botón en la BMU durante 5 segundos hasta que todas las baterías se apaguen. Todos los LED deben estar apagados)
3. Espere 2 minutos
4. Encienda la batería (botón de la batería conectada a BMU) y luego
5. Encienda el inversor en segundo lugar

3. TAREAS DE SERVICIO

Siga los pasos generales y específicos de error de antemano, consulte los capítulos 1 y 2.

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 o BCP.

3.2 Reemplazo del BMS

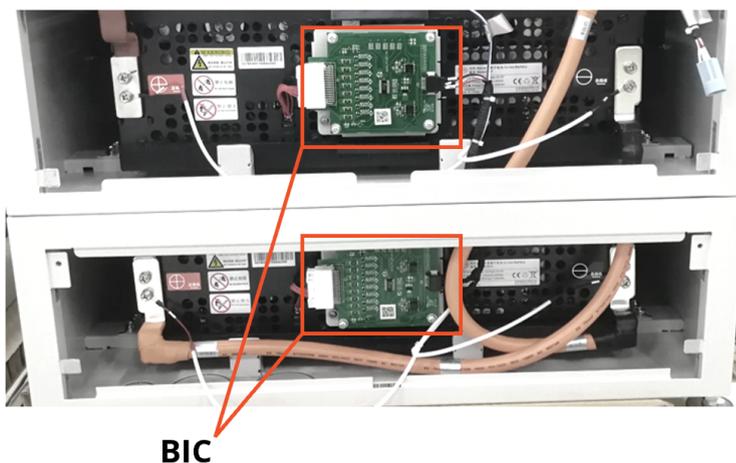
Consulte el manual *“Guía de reemplazo del cajón del BMS”*

Después de reemplazar el BMS, no olvide volver a realizar la configuración y la actualización del firmware con la aplicación o BCP.

3.3 Reemplazo del BIC

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

Después de reemplazar los BIC, no olvide volver a realizar la configuración y la actualización del firmware con la aplicación o BCP.



BYD Battery-Box Premium LVL Service Checklist - V1.2 ES



Importante: La instalación y todo tipo de trabajos o medidas en combinación con la BYD Battery-Box sólo están permitidas por electricistas profesionales y cualificados. Un manejo inadecuado puede causar peligro y daños. Este documento no sustituye a los manuales y documentos oficiales de BYD. No se acepta ninguna responsabilidad por la exactitud de la información.

1. PASOS GENERALES

Por favor, compruebe cuidadosamente todos los „Pasos generales“ (p. 3) de la Guía de Servicios y confírmelo en las casillas siguientes

1.1 Configuración	1.4 Última versión de FW	1.7 Procedimiento de encendido
1.2 Comprobar cableado interno	1.5 Configuración con la aplicación	1.8 Funcionamiento correcto
1.3 Comprobar cableado externo	1.6 Reinicio	

2. ANÁLISIS RELACIONADO CON ERRORES

Por favor, marque el **Análisis relacionado con el error** del Capítulo 2 de la Directriz de Servicio que haya comprobado, y recoja toda la información relacionada con esas Secciones

2.1 La BMU no muestra ninguna reacción / No LED	2.5 SOC y lógica de carga	2.8 Be Connect Plus (BCP)
2.2 Problema con actualización de FW / configuración de app / WiFi	2.6 Apagado inesperado	2.9 Medición de tensión y subtensión
2.3 Voltaje de salida incorrecto / Sin datos BMS / BMU EC102	2.7 Código de evento de LED de BMU / BMS (EC)	2.10 Método de exclusión de unidades ($\geq 2 \times$ LVL)
2.4 Problema de comunicación con el inversor / BMU EC106		

3. SERVICE INFORMATION

Por favor, rellene toda la información disponible en la siguiente tabla. Algunos datos, como el número de serie del BCU, son obligatorios para recibir el servicio.

• Número de ticket o ID del sistema:

• Instalador / Dirección de entrega / contacto:

Compañía	ZIP / Ciudad
Persona de contacto	Teléfono
Calle / nr.	Email

• Información del sistema

Configuración de la batería (X x LVL)		BMU Firmware
Número de serie BMU		BMS Firmware
BMU conectado a internet?	Sí No	Inversor Firmware
Inversor Modelo + marca		Nombre del sistema en portal del inversor
Número de serie del inversor		(Proporcionar acceso a info@eft-systems.de)
Fecha de puesta en servicio		

• Servicio de información

BMU EventCode (EC)	Inverter Error Code
BMS EventCode(s) y LVL Serial Number(s) relacionado(s)	
¿Fue la carga / descarga de la batería antes (¿el sistema funcionó normalmente antes?)	Sí No
Tome fotos de la batería y del inversor mostrando claramente los cables de conexión	
Obtenga los datos de la Battery-Box con el programa Be Connect Plus (BCP) (véase el capítulo 2.8)	

Descripción del problema

Proporcione cualquier información adicional que sea necesaria o que pueda ayudar en el análisis del caso de servicio (por ejemplo, número de serie de un módulo incorrecto, video; imágenes; Capturas de pantalla de la aplicación; Voltajes del módulo ...)

Al contactarnos, confirma, que una persona calificada ha realizado el control necesario y recopiló toda la información disponible anteriormente.

Service Contact Europe: EFT-Systems GmbH | www.eft-systems.de | service@eft-systems.de
+34 9106 02267 (ES) +49 9352 8523999
+44 2037 695998 (UK) +39 0287 368364 (IT)

Registro de entrada directamente en el centro de servicio en línea: <https://support.eft-systems.de/>