



BYD Battery-Box Premium LVS

Guía de Servicio & Checklist

Versión 1.1

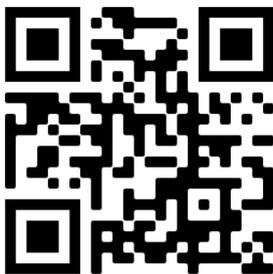
Válido Premium LVS 4.0 / 8.0 / 12.0 / 16.0 / 20.0 / 24.0



LVS 16.0 (4 módulos + PDU. Máx. 64 módulos en 16 torres 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 todo otro tipo 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 ninguna responsabilidad por la exactitud de esta información. Atención: una manipulación incorrecta puede provocar daños y peligros.

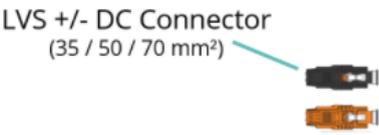
CONTENIDO

CONTENIDO	2
1. PASOS GENERALES	3
2. ANÁLISIS DE ERRORES	4
2.1 BMU no enciende / BMU LED está apagado o parpadea de forma anormal	4
2.2 Algunos módulos no muestran ninguna reacción / No hay LED en el módulo	4
2.3 Problema con la actualización de firmware / configuración de app / WiFi	5
2.4 Voltaje de salida incorrecto / Sin datos BMS / BMU EC102	6
2.5 Problema de comunicación con el inversor / BMU EC106	7
2.6 SOC y lógica de carga	7
2.7 Apagado inesperado	7
2.8 Código de evento LED de BMU / BMS (EC)	8
2.9 Be Connect Plus (BCP)	10
2.10 Medición de tensión y subtensión	11
2.11 Identificación de un módulo defectuoso / método de exclusión de módulo defectuoso	12
3. TAREAS DE SERVICIO	13
3.1 Reemplazo de BMU	13
3.2 Reemplazo de la PDU	13
3.3 Reemplazo módulo LVS	13
CHECKLIST E INFORMACIÓN DE CONTACTO	14

1. PASOS GENERALES

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

Proceda primero con los pasos de instalación por:

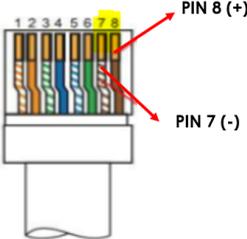
No.	Nombre	Descripción
1	Configuración	Compruebe si la configuración es correcta. Consulte la última "Lista de configuración mínima de BYD Battery-Box Premium LVS" (V1.7 o superior) disponible en: www.bydbatterybox.com . Asegúrese de que el inversor esté configurado correctamente.
2	Cableado externo correcto	<ol style="list-style-type: none">Comunicación con el inversor<ol style="list-style-type: none">Dependiendo de la elección del inversor, el cable entre el puerto BMU y el inversor debe hacerse especialmente. Consulte las especificaciones en la instalación manual de.CAT5 recomendado o superior;Compruebe los cables y sustitúyase si es necesarioPuesta a tierra<ol style="list-style-type: none">Batería conectada directamente al bus de 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 recomendado!)Puertos CC: asegúrese de que + y - estén conectados correctamente. (Pieza macho Conector de CC requerido)Correcta conexión del cableado paralelo si se aplica <p>Notas sobre la conexión de CC:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sección del cable de CC: depende de la configuración respectiva. BYD no especifica aquí una sección transversal de cable necesaria. Preste atención a la potencia y corriente de la batería y el inversor, así como a las normas locales.- Los conectores macho de CC (35 mm² / 50mm² / 70 mm²) no están incluidos en el volumen de suministro de la PDU. Deben solicitarse por separado a su distribuidor fotovoltaico. <div style="text-align: center;"></div>
3	Firmware más reciente	Siempre se debe instalar / actualizar el firmware más reciente! Nota: Si no se indica lo contrario, la contraseña wifi es BYDB-Box
4.	Configuración de la aplicación	Para completar la puesta en marcha, la configuración de la batería a través de la aplicación "Be Connect" o la herramienta para PC "Be Connect Plus" (BCP) es obligatoria . A continuación, reinicie el sistema.
5	Reinicio	Apagar: <ol style="list-style-type: none">Pulse el botón LED de la BMU durante 5 segundos. Entonces todos los módulos deberían estar apagados. Asegúrese de que todos los LED de la batería están completamente apagados. Nota: si los módulos no se apagan entonces, algo está mal en la conexión PDU<->BMU. Sustituya el cable de comunicaciones y vuelva a intentarlo. <p>Encendido (¡tenga en cuenta la secuencia!)</p> <ol style="list-style-type: none">Encienda el fusible entre el inversor y la batería (si lo hay).Encienda la batería (pulse el botón LED del módulo superior durante 3 segundos. Todos los módulos deberían activarse entonces)Encienda el inversor
6	Comprobación del funcionamiento correcto	El sistema funciona correctamente si: <ul style="list-style-type: none">- El inversor muestra el SOC de la batería correctamente- Cargas / descargas del sistema Nota: Si no puede completar la puesta en servicio, apague la batería antes de salir del sitio y asegúrese de que todos los LED estén apagados para evitar una descarga de la batería.

2. ANÁLISIS DE ERRORES

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

2.1 BMU no enciende / BMU LED está apagado o parpadea de forma anormal

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	Reemplace el cable de comunicación	Pruebe con un cable de comunicación completamente nuevo entre la batería y la BMU. Nota: A veces puede ser necesario desenchufar el cable de comunicación y volver a enchufarlo cuando las baterías estén encendidas.
9	Medición de voltaje en los PINs 7 y 8	<p>Mida la tensión mientras el otro lado del cable está conectado al puerto IN de la Battery-Box y mientras la Battery-Box está encendida. El voltaje debe rondar los 50V.</p> <p>En caso afirmativo: pruebe con otra BMU (si está disponible).</p> <p>En caso negativo: pruebe otro cable o pruebe con otro LVS si hay varias baterías instaladas en el sistema.</p>
		
10	¿Solo 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 la puesta en marcha.
11	Medición de voltaje	Verifique el voltaje de la batería. Consulte la Sección 2.10 .
12	Método de exclusión del módulo	Compruebe si el sistema funciona al retirar el módulo sospechoso. Ver Sección 2.11
13	Cambio de BMU	Si el problema persiste: Pruebe otra BMU, si está disponible.

2.2 Algunos módulos no muestran ninguna reacción / No hay LED en el módulo

Los LED de algunos módulos no se encienden, aunque el botón del módulo superior se presiona durante 3 segundos.

No.	Nombre	Descripción
14	Intercambiar posición del módulo	<p>Nota: Si los módulos superiores tienen LED activos, pero los módulos inferiores no, indica un problema de conexión entre los módulos. Ejemplo: LVS16.0 (4 módulos). Los módulos 1 y 2 tienen LED, los módulos 3 y 4 no tienen LED. El problema está en la conexión entre los módulos 2 y 3. Es probable que el problema sea el módulo 2 (menos probable: módulo 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retire el módulo afectado y compruebe si el problema desaparece. Si no es así, consulta el módulo debajo. - Reorganizar los módulos en la torre. Nota: El módulo afectado a menudo funciona sin restricciones en la posición de módulo más baja de la torre.

15	¿Solo LED defectuoso?	En algunos casos raros, el LED del módulo está defectuoso. Para comprobarlo: utilice PC Tool BCP y compruebe en "diagnóstico" si todos los módulos ("BMS") se detectan correctamente.
16	Medida de voltaje	Verifique el voltaje de la batería. Consulte la Sección 2.10 .
17	Método de exclusión del módulo	- Método de exclusión del módulo (consulte la sección 2.11): compruebe si el sistema funciona al retirar el módulo sospechoso

2.3 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
18	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). - Prueba con PC Tool BCP (sección 2.9) - 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.)
19	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
20	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 (véase el paso 5 de la sección 1)
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. O pruebe con PC Tool BCP (sección 2.9)
22	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 nuevamente 2. 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 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, vuelve 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.

2.4 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
23	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 2.3</p> <p>Nota: Es importante seleccionar la cantidad correcta de módulos. De lo contrario, el voltaje de salida de la PDU será incorrecto. La cantidad que debe seleccionar se refiere a la cantidad total de módulos LVS4.0 y no a la cantidad de torres. Si tiene 2xLVS16.0 conectados en paralelo, debe seleccionar la cantidad de módulo de "8" en la aplicación Be Connect / herramienta BCP.</p> <p>Nota: ¡No olvide reiniciar el sistema correctamente después de cambiar la configuración!</p>
24	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 (véase el paso 5 de la sección 1)</p>
25	Comunicación BMU <> BMS	<p>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.</p>
26	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) Si ya estaba conectada, retírela e intente sin ella para descartar una resistencia terminal defectuosa. No olvide reiniciar correctamente el sistema después.</p>
27	Compruebe la base	<p>El problema podría deberse a una base defectuosa: retirar la base de la torre. Esto significa colocar el módulo inferior al suelo directamente, sin ninguna base. No olvide reiniciar la batería. Si funciona, entonces, la base es la causa raíz y necesita ser reemplazada.</p>
28	Método de exclusión del módulo	<p>Retire todos los módulos de la torre excepto uno. Reinicie el sistema con ese único módulo. No olvide establecer un nuevo número de módulo en la aplicación / herramienta BCP (luego será necesario reiniciarlo). Repita eso para cada uno de los otros módulos (primero solo el módulo A; luego solo el módulo B et) para identificar un módulo potencialmente defectuoso.</p> <p>Muy importante: ¡no olvide reconfigurar y reiniciar siempre cuando cambie la configuración!</p>
29	Comprobación adicional	<p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none">- Descargar todos los datos con BCP (sección 2.9)- Compruebe el inversor- Pruebe otra BMU, si está disponible- Pruebe otra PDU, si está disponible

2.5 Problema de comunicación con el inversor / BMU EC106

El voltaje de salida de la PDU 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 de la PDU es incorrecto (por ejemplo, 16 V) o los datos de BMS (celda) no se pueden ver en BCP, vaya primero a la **sección 2.4**

No.	Nombre	Descripción
30	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 Asegúrese de que el inversor esté configurado y funcionando correctamente.
31	¿Voltaje de salida incorrecto? ¿No hay datos de BMS?	Verifique de acuerdo con la sección 2.4 . Especialmente asegúrese de configurar la batería a través de la aplicación y reiniciar correctamente después.
32	Configuración del inversor	Asegúrese de configurar la batería correctamente en la interfaz del inversor. Consulte el manual del inversor para obtener más detalles.
33	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)
34	Comprobación adicional	Si el problema persiste: - Pruebe otra BMU, si está disponible

2.6 SOC y lógica de carga

No.	Nombre	Descripción
35	Saltos 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.

2.7 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
36	Comunicación del inversor	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 2.5 .
37	Registros de batería / Datos históricos	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 2.9 para obtener más detalles.
38	Advertencia y monitoreo del inversor	El apagado inesperado puede deberse a la configuración general del sistema. Por lo tanto, también es necesario evaluar los datos del inversor. <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué mensaje de error se muestra en el portal del inversor?• Proporcione acceso al portal del inversor (agregue info@eft-systems.de y díganos el nombre del sistema en el portal)

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

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

Cuando la batería se inicia, el LED parpadea en blanco y azul con intervalo de tiempo de 0,5 segundos (normal durante 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, 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 módulo LVS tiene su propio BMS. Por lo tanto, el código de evento del BMS se mostrará en el LED del módulo.



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. Vealo en detalle en: **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.

EC BMU	EC BMS	Measure
Sin LED	/	Ver sección 2.1
/	Sin LED	Ver sección 2.2
Parpadeo anormal del LED	/	Ver sección 2.1 Método de exclusión del módulo (consulte la sección 2.11): compruebe si el sistema funciona al retirar el módulo sospechoso
EC 101	/	Fallo de inicialización. - Asegúrese de que la configuración de la aplicación se haya completado correctamente (¡especialmente la cantidad de módulos!) - Reinicie el sistema correctamente (véase el paso 5 de la sección 1) Si el problema persiste: <ul style="list-style-type: none"> • Descargue todos los datos con BCP (especialmente los datos históricos) (sección 2.9) • reemplace BMU, si está disponible
EC 102	/	Cantidad de módulo incorrecta / Módulo no detectado.
EC 105		- Ver sección 2.4 . - Asegúrese de que la configuración de la aplicación se haya completado correctamente (¡especialmente la cantidad de módulos!). - 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. - reemplace el cable de comunicación entre la batería y la BMU

		<p>- Reinicie el sistema correctamente (véase el paso 5 de la sección 1)</p> <p>- Método de exclusión del módulo (consulte la sección 2.11): compruebe si el sistema funciona al retirar el módulo sospechoso</p> <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 2.9)
EC 103	EC 108	<p>Fallo de precarga.</p> <p>- Verifique el cableado de CC y asegúrese de que se cumpla la Configuración mínima.</p> <p>- Verificar el voltaje de las baterías con BCP según el apartado 2.9</p> <p>- Reinicie el sistema correctamente (véase el paso 5 de la sección 1)</p> <p>- Método de exclusión del módulo (consulte la sección 2.11): compruebe si el sistema funciona al retirar el módulo sospechoso</p> <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargar todos los datos con BCP (especialmente los datos históricos y de celda) (sección 2.9) • proporcione el SN y el voltaje del módulo defectuoso (consulte la lista de verificación en la última página)
EC 104	EC 101	<p>Cortocircuito / conexión inversa de CC</p> <p>- Compruebe el cableado de CC (¿hay algún cortocircuito? ¿Está cerrado el fusible entre la batería y el inversor?)</p> <p>- 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.</p> <p>- Método de exclusión del módulo (consulte la sección 2.11): compruebe si el sistema funciona al retirar el módulo sospechoso</p> <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargar todos los datos con BCP (especialmente los datos históricos y de celda) (sección 2.9) • proporcione el SN y el voltaje del módulo defectuoso (consulte la lista de verificación en la última página)
EC 104	EC 102 hasta EC113 (Cualquier a menos 101)	<p>Uno de los BMS (módulos) informa de un mensaje de evento.</p> <p>- Verificar la tensión de las baterías según el apartado 2.10</p> <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargar todos los datos con BCP (especialmente los datos históricos y de celda) (sección 2.9) • proporcione el SN y el voltaje del módulo defectuoso (consulte la lista de verificación en la última página)
EC 106	/	<p>No hay comunicación con el inversor.</p> <p>- Asegúrese de que el inversor esté encendido, configurado y funcionando correctamente.</p> <p>- Verificar según la sección 2.5</p>

2.9 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 (de 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.alppower.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: Necesita una computadora con Windows que se conectará a la batería Wifi.

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

Be Connect Plus_V1.5.0

Login File

Disconnect Battery Type: LVS/LVS L Inverter: SolarEdge LV Serial number P011T030Z BATTERY BOX

System Info Overview System status: Normal

Bat: 52.30V Refresh

Inverter

Charging

Output: 52.20V

Current: 19.8A

Power: 1033.56W

SOC: 20%

F/W Version BMU: V1.20-A Cells Info V-Max: 3.27V Others Phase: Three Configuration Inverter Type: SolarEdge LV Phase: Three

BMS: V1.8-A V-Min: 3.25V Grid: ON GRID Battery Type: LVS/LVS Lite Grid: On Grid

BMS Qty: 4 T-Max: 25°C P-T: V0.9 Modules Parallel 4 Setup

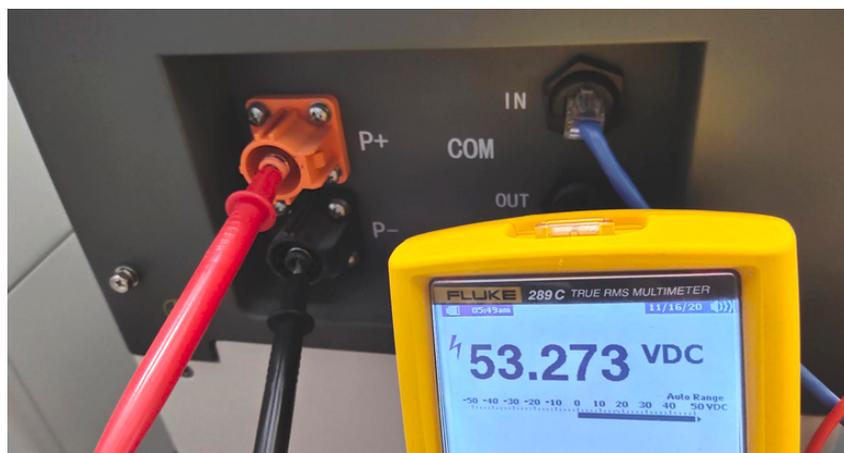
T-Min: 22°C

2021-06-30 13:39:44 Copyright © 2020 BYD Company All rights reserved

2.10 Medición de tensión y subtensión

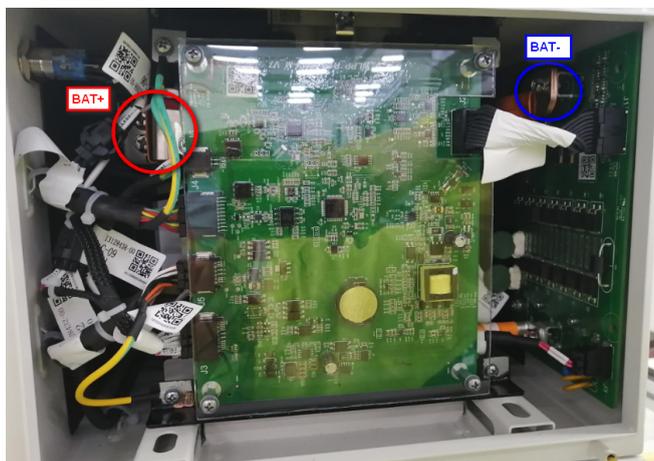
Puede ver los voltajes (celdas y módulo) en la aplicación o en la herramienta BCP (sección 2.9). Alternativamente, puede medir el voltaje del módulo manualmente de acuerdo con la descripción a continuación. ¡Asegúrese de no crear un cortocircuito!

Para verificar el voltaje en la PDU, los módulos deben estar ENCENDIDOS y la BMU debe estar conectada con la PDU! (LED de módulos y BMU deben estar ENCENDIDOS). Mida en **P +** y **P- de** acuerdo con la siguiente imagen:



El voltaje medido en la PDU es el voltaje promedio de todos los módulos en la torre y debe ser de alrededor de 50V. **NOTA: el voltaje de salida de la PDU sólo será correcto si la batería se ha configurado correctamente a través de la aplicación y luego se reinicia. Sin la configuración correcta de la aplicación, el voltaje de salida de la PDU será incorrecto.**

Si la tensión de salida de la PDU es demasiado baja a pesar de la configuración correcta, mida la tensión de cada módulo LVS. Para ello, retire el lado derecho del módulo de la batería (el lado con el LED). Mida la tensión en los puntos marcados como "BAT +" y "BAT-". La tensión debe ser de aproximadamente 50 V. Atención: ¡Tenga cuidado de no provocar un cortocircuito!



Subtensión

Un módulo con una de 16 celdas con tensión de <1,5V está en subtensión (consulte con BCP (sección 2.5) / BC si es posible).

- Módulos LVS con > 45V deberían funcionar y puede continuar verificando otros puntos de acuerdo con esta guía de servicio.
- Si el voltaje del módulo es <40 V pero el voltaje de una celda 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, mientras la batería está completamente descargada. 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 un módulo está en subtensión: retírelo e intente poner en marcha sin él (si los módulos restantes aún cumplen con la Lista de Compatibilidad). De lo contrario, asegúrese de evitar más descargas excesivas. (Apague el sistema por completo)
- Si uno o todos los módulos están bajo voltaje: Comuníquese con el servicio como se indica a continuación y asegúrese de evitar cualquier descarga adicional de la batería (Apague el sistema completamente)

Cuando se comunique con el soporte complete el Checklist y agregue la siguiente información:

- Números de serie (de la BMU y todos los módulos (afectados))
- Voltajes de módulo individual de todos los módulos (relacionados con el número de serie)
- Si es posible: Registros de la batería usando BCP (sección 2.5) y capturas de pantalla de los voltajes de celdas
- Versión de firmware inicial (FW) de la batería cuando ocurrió el UV (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 circunstancias 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)

2.11 Identificación de un módulo defectuoso / método de exclusión de módulo defectuoso

- Normalmente, un módulo defectuoso puede identificarse con el programa Be Connect Plus o mediante el código LED en el módulo de batería. En este caso, retire el Módulo 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. Si el problema persiste, verifique también el módulo que se encuentra arriba del que tiene el Código de evento.
- De lo contrario, pruebe los módulos LVS uno por uno, o agregue los módulos uno por uno en la torre y siempre verifique si el sistema puede funcionar correctamente para identificar un módulo posiblemente defectuoso.

Importante: ¡La cantidad de módulos 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 la batería (presione el botón en la BMU durante 5 segundos hasta que todas las baterías se apaguen. Nota: si los módulos no se apagan, entonces hay algún problema en la conexión de la PDU <> BMU. Reemplace el cable de comunicación y vuelva a intentarlo).
- 2. Encienda la batería (botón en la batería superior)

3. TAREAS DE SERVICIO

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 de la PDU

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

3.3 Reemplazo módulo LVS

Después de reemplazar un módulo, no olvide volver a realizar la configuración y la actualización del firmware en la aplicación. (Cada módulo tiene su propio BMS)

BYD Battery-Box Premium LVS Service Checklist - V1.1 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 Configuración de la aplicación |
| 1.2 Cableado externo correcto | 1.5 Reinicio |
| 1.3 Firmware más reciente | 1.6 Funcionamiento correcto |

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 BMU no enciende / BMU LED está apagado o parpadea de forma anormal | 2.5 Problema de comunicación con el inversor / BMU EC106 | 2.9 Be Connect Plus (BCP) |
| 2.2 Algunos módulos no muestran ninguna reacción / No hay LED en el módulo | 2.6 SOC y lógica de carga | 2.10 Medición de tensión y subtensión |
| 2.3 Problema con la actualización de firmware / configuración de app / WiFi | 2.7 Apagado inesperado | 2.11 Identificación de un módulo defectuoso / Método de exclusión de módulo |
| 2.4 Voltaje de salida incorrecto / Sin datos BMS / BMU EC102 | 2.8 Código de evento LED de BMU / BMS (EC) | |

3. INFORMACIÓN DE SERVICIO

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 (e.g. 2 x LVS 12.0 /...)	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 número(s) de serie del módulo relacionado(s)	
¿Fue la carga / descarga de la batería antes (¿el sistema funcionó normalmente antes?)	Sí No
Obtenga los datos de la Battery-Box con el programa Be Connect Plus (BCP) (véase el capítulo 2.9)	
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/>