



# BYD Battery-Box Premium LVL

## Diretriz de Serviço & Check List

### Versão 1.1

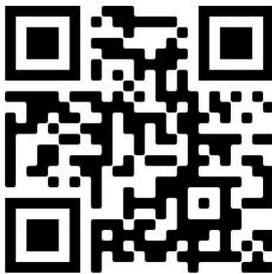
Válido para Premium LVL 15.4



LVL 15,4 (máx. 64 por sistema)



BMU (1 x por sistema)



**Certifique-se de usar sempre a versão mais recente deste documento de serviço, disponível em: [www.bydbatterybox.com](http://www.bydbatterybox.com)**

**Importante: Instalação e todos os outros tipos de trabalho ou medições em combinação com o As Battery-Box Premium são permitidas apenas por eletricistas profissionais qualificados.**

Esta lista é uma ajuda abreviado para o Battery-Box e não substitui o manual original, que pode ser encontrada em [www.bydbatterybox.com](http://www.bydbatterybox.com) / [www.eft-systems.de](http://www.eft-systems.de) / [www.alpspower.com.au](http://www.alpspower.com.au). Sujeito a modificações técnicas. nenhuma responsabilidade é aceita pela exatidão desta informação. Cuidado: o manuseio incorreto pode causar danos e perigo.

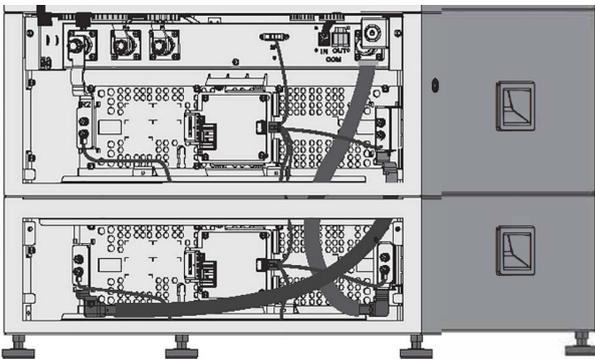
# ÍNDICE

<b>CONTEÚDO</b>	<b>2</b>
<b>1. ETAPAS GERAIS</b>	<b>3</b>
<b>2. ANÁLISE DE ERROS</b>	<b>4</b>
2.1 BMU não mostra nenhuma reação / Nenhum LED	4
2.2 Problema de comunicação com o inversor	5
2.3 Problema com atualização de firmware / configuração do aplicativo	6
2.4 Código de evento LED (EC) BMU / BMS	
2.5 Be Connect Plus (BCP)	7
2.6 Medição de tensão	8
<b>3. TAREFAS DE SERVIÇO</b>	<b>9</b>
3.1 Substituição do BMU	9
3.2 Substituição BMS	9
3.3 Substituição BIC	9
<b>CHECKLIST E INFORMAÇÕES DE CONTATO</b>	<b>10</b>

# 1. PASSOS GERAIS

**Certifique-se de usar sempre a versão mais recente deste documento de serviço, disponível em: [www.bydbatterybox.com](http://www.bydbatterybox.com)**

Prossiga com as etapas de instalação primeiro:

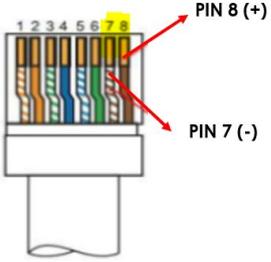
Nº	Nome	Descrição
1	Configuração	Verifique se a configuração está correta. Consulte a última "Lista de configurações mínimas de LVL Premium da caixa de bateria BYD" (V1.4 ou superior) disponível em: <a href="http://www.bydbatterybox.com/downloads">www.bydbatterybox.com/downloads</a> Certifique-se de que o inversor esteja configurado corretamente.
2	Verifique a fiação interna	 <p>Verifique duas vezes, consultando o manual.</p>
3	Verifique a fiação externa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comunicação com o inversor<ol style="list-style-type: none"><li>a. Dependendo da escolha do inversor, o cabo entre a porta BMU e o inversor pode ser diferente. Veja as especificações no manual de instalação.</li><li>b. CAT5 recomendado ou superior;</li><li>c. Verifique os cabos e substitua, se necessário, o</li></ol></li><li>2. aterramento da<ol style="list-style-type: none"><li>a. bateria conectada diretamente ao aterramento da casa.</li><li>b. A bateria não deve ser aterrada através do inversor! Caso contrário, podem surgir problemas de comunicação.</li></ol></li><li>3. Cabo Ethernet para Internet (<b>altamente recomendado!</b>)</li><li>4. Portas DC: se de que + e - estão conectados corretamente.</li><li>5. Corrija a fiação de conexão paralela se aplicável no barramento CC</li></ol>
4	Firmware mais recente	Sempre atualize o Firmware mais recente! (com o uso da versão mais recente do app) Observação: se não for declarado de outra forma, a senha do wifi é BYDB-Box
5	Configuração do app	Para concluir o comissionamento, a configuração da bateria via o app "Be Connect" é <b>obrigatório!</b>
6	Reiniciar	Após a configuração do app, execute uma reinicialização adequada do sistema desligando a bateria corretamente (pressione o botão LED BMU por 5 segundos). Certifique-se de que todos os LEDs da bateria estejam completamente apagados. Em seguida, siga o procedimento de ativação correto (consulte a etapa 7)
7	Procedimento de ignição	A ignição correta é importante para a operação correta! <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ligue o fusível entre o inversor e a bateria (se houver)</li><li>2. Ligue a caixa da bateria (botão no LVL)</li><li>3. Ative o inversor depois da bateria</li></ol>
8	Verificação do funcionamento correto	O sistema está funcionando corretamente se: - O inversor mostra SOC da bateria corretamente - cargas / descargas do sistema Observação: <b>se você não conseguir concluir o comissionamento, desligue a bateria antes de sair do local e certifique-se de que todos os LEDs estejam apagados.</b>

## 2. ANÁLISE DE ERROS LED

as etapas gerais antes de prosseguir (consulte o Capítulo 1).

### 2.1 O BMU não mostra nenhuma reação / Sem LED O LED do

BMU não acende, embora a bateria esteja ligada.

Nº	Nome	Descrição
9	Verifique a porta de cabo correta	Certifique-se de que a porta de cabo de dados correta foi usada na BMU (porta "BMS". Não misture com porta "inversor" ou "Ethernet").
10	Desconecte o cabo de comunicação	Às vezes, pode ser necessário desconectar o cabo de comunicação e conectá-lo novamente quando as baterias estiverem ligadas.
11	Substitua o cabo de comunicação	Experimente um completamente novo entre a bateria e o BMU.
12	Medição de tensão nos PINOS 7 e 8	<p>Meça a tensão enquanto o outro lado do cabo está conectado à porta IN da Battery-Box LVL e enquanto a Battery-Box está ligada. A tensão deve ser em torno de 50 V. Se sim: tente outro BMU (se disponível). Caso contrário: verifique outro cabo ou tente outro LVL se várias baterias estiverem instaladas no sistema.</p> 
13	Botão LED com defeito?	Em alguns casos raros, o LED na BMU está com defeito. Para verificar: verifique se há um ponto de acesso wi-fi na Battery-Box e verifique se há LEDs internos dentro da BMU. Nesse caso, apenas o LED externo fica inativo e uma inicialização ainda pode funcionar.
14	Medição de	tensão Verifique a tensão da bateria. Consulte a <b>Seção 2.5</b>
15	Trocando BMU	Apenas se a tensão entre os pinos 7 e 8 estiver OK, a porta de comunicação correta for usada, a tensão parecer correta e o cabo tiver sido trocado entre a bateria e o BMU: tente outro BMU, se está disponível.

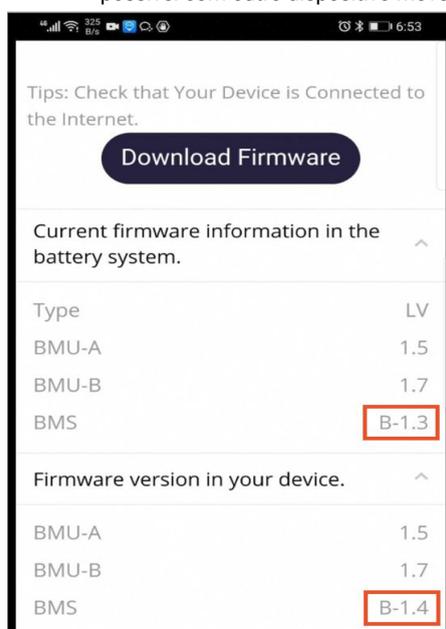
## 2.2 Problema de comunicação do inversor

Nº	Nome	Descrição
16	Configuração	Verifique se a configuração está correta. Consulte a última "Lista de configurações mínimas de LVL Premium da caixa de bateria BYD" (V1.4 ou superior) disponível em: <a href="http://www.bydbatterybox.com">www.bydbatterybox.com</a> Certifique-se de que o inversor está configurado e funcionando corretamente.
17	Cabo de comunicação	- Confirme a configuração do PIN / cabo para o modelo específico do inversor - Substitua o cabo de comunicação (CAT5 no mínimo!)
18	Verifique a resistência do terminal	Certifique-se de que a resistência está conectada à porta OUT do última bateria (a bateria com o endereço mais alto).
19	<b>Configurações de firmware e aplicativo</b>	Verifique se as configurações do aplicativo foram feitas corretamente e se o firmware é o mais recente. Se houver problemas, consulte a <b>Seção 2.3</b>
20	Reinicie todo o sistema	1. Desligue o inversor 2. Desligue a bateria (pressione o botão no BMU por 5 segundos até que todas as baterias desliguem) 3. Aguarde 2 minutos 4. Desligue o a bateria (botão em qualquer bateria) e, em seguida, 5. Ligue o inversor em
21	Verificação adicional	Se o problema persistir: - Baixe todos os dados com BCP (seção 2.5) - Verifique o inversor - Tente substituir o BMU, se disponível

## 2.3 Problema com atualização de firmware / configuração do aplicativo

O gerenciamento da bateria consiste em dois componentes: o BMU e o BMS. A atualização do firmware do aplicativo atualizará o BMU, que então atualizará o BMS. **A atualização do BMS pode levar até 30 minutos até que o firmware seja atualizado no BMS.**

No.	Nome	Descrição
19	Aplicativo e firmware corretos	<p>Certifique-se de ter a versão mais recente do aplicativo (&gt; 1.6.7) e o firmware da bateria (download dentro do aplicativo) em seu dispositivo móvel antes de conectar o aplicativo com a bateria WiFi ou com a ferramenta BeConnect Plus (BCP) para o PC (consulte a seção 2.5)</p> <p>Se o aplicativo não puder ser instalado, ou se outros problemas gerais ocorrerem com o aplicativo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- tente um dispositivo móvel diferente</li><li>- Para Android: o requisito de versão mínima O Android é 4.4</li><li>- Experimente o PC Tool BCP (<b>seção 2.5</b>)</li></ul>
20	Mensagem do app: "Conexão de dados ocupada" / "Erro de conexão de dados".	<p>A Battery-Box está ocupada (por exemplo, a bateria pode estar atualizando o firmware).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aguarde 10 minutos e tente novamente.</li></ul>
21	Feche e reinicie o aplicativo	<p>Se o aplicativo não reagir mais após alguns minutos de carregamento durante o processo de atualização, feche (feche o programa completamente) e reinicie. Ou tente com PC Tool BCP (<b>seção 2.5</b>)</p>
22	Versão do BMS não atualizada	<p>O aplicativo atualizará apenas o BMU. A BMU atualizará o BMS, o que <b>pode levar até 30 minutos</b>.</p> <p>Se a versão BMS não atualizar após 30 minutos com comunicação estável do inversor, siga o processo abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Atualize o firmware através do aplicativo novamente</li><li>2. Reinicie o sistema<ol style="list-style-type: none"><li>a. Primeiro desligue o inversor, depois desligue a bateria em segundo (pressione o LED por 5 segundos)</li><li>b. Aguarde 2 minutos</li><li>c. Primeiro ligue a bateria, depois ligue o inversor segundos</li></ol></li><li>3. Aguarde 30 minutos</li><li>4. Verifique a versão do firmware BMS novamente com o aplicativo. Se a versão ainda estiver incorreta, refaça o processo de atualização (se possível com outro dispositivo móvel).</li></ol>



## 2.4 Código de evento (EC) BMU / BMS

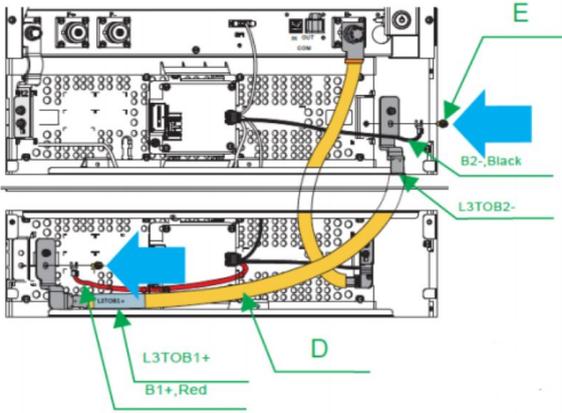
Um LED branco constante refere-se ao modo de espera. Piscando em branco significa carregando ou descarregando. Quando a bateria inicia, LED pisca em branco e azul com um intervalo de tempo de 0,5 segundos (normal durante inicialização). Quando LED pisca em azul com um intervalo de tempo de 1seg, indica um evento. Começamos a contar quando LED branco começa a piscar, depois contamos quantas vezes o LED branco e azul piscam. (Consulte também o manual!)  
Exemplo: 1x branco, 6x azul → EC 106 / 1xbranco, 11x azul → EC 111 / 3x branco, 3x azul → EC 303

A maioria dos erros vem de uma linha de comunicação com defeito, configuração de aplicativo incorreta ou ausente. Reinicialize após a configuração do aplicativo. Veja em detalhes: **Seção 2.2 e 2.3**

**Nota: se o sistema não estiver configurado corretamente com o aplicativo, o código de evento (EC) pode ser enganoso.**

**Nota: cada LVL tem seu próprio BMS. O código de evento do BMS será, portanto, mostrado no LED de cada LVL.**

EC BMU	EC BMS	Medida
EC 101	qualquer	- Baixe todos os dados com BCP (especialmente os dados históricos) ( <b>seção 2.5</b> )  Se o problema persistir: substitua BMU, se disponível
EC 102 EC 105	qualquer	- Certifique-se de que a configuração app (especialmente quantidade do módulo!). <b>Nota: um sistema LVL é considerado 1 módulo a configuração</b> - Verifique o resistor do terminal - Substitua o cabo de comunicação entre a bateria e o BMU - Reinicie o sistema de acordo com o manual. (observação: pressionar o botão BMU por 5 segundos. Certifique-se de iniciar a bateria antes de iniciar o inversor!)  - Baixe todos os dados com BCP (especialmente os dados históricos) ( <b>seção 2.5</b> )  - Se for múltiplo As baterias LVL estão no sistema, verifique se o sistema funciona ao remover o LVL suspeito ou experimente as baterias uma a uma com o BMU para identificar se o sistema funciona.  Se o problema persistir: substitua o BMU, se disponível
EC 103	EC 108	- Verifique DC cabeamento e certifique-se de que a Configuração Mínima seja atendida. - Verifique a tensão das baterias com BCP de acordo com a <b>seção 2.5 / 2.6</b>  - Reinicie o sistema corretamente (consulte a <b>Etapa 20, seção 2.2</b> ; especialmente certifique-se de que o fusível entre a bateria e o inversor está fechado)  - Baixe todos os dados com BCP (os dados históricos e de célula) ( <b>seção 2.5</b> )  - Verifique se o sistema funciona ao remover o LVL com o EC108 ( <b>consulte a seção 2.8</b> )  - forneça o SN e a tensão do LVL com EC (consulte a Checklist na última página)
EC 104	EC 101	- Verifique cabeamento CC (existe algum curto-circuito? Fusível entre bateria e inversor fechado?)  - Desconecte o sistema de bateria do inversor e reinicie o sistema de bateria sozinho (bateria isolada), para avaliar se o erro está sendo causado externamente (ou seja, curto-circuito no inversor ou mppt). Se o código de evento permanecer, o erro pode estar na bateria. Se o código de evento mudou, pode haver um erro no lado do inversor.  - Baixe todos os dados com o BCP (os dados históricos e de células) ( <b>seção 2.5</b> )  - Verifique se o sistema funciona ao remover o LVL com o EC 101 ( <b>consulte a seção 2.8</b> )

		- forneça o SN e a tensão de todos os LVLs com EC (consulte a Checklist na última página)
EC 104	EC 103	<p>- Verifique se há algum sinal de curto-circuito nos BICs (por exemplo, danos aos componentes - o que é o BIC parte é mostrada na seção 3.3)</p> <p>- Verifique a conexão dos cabos de amostragem: B2 + acima à esquerda / B1 + inferior à esquerda / B2- acima à direita / B1 direita inferior</p>  <p>- à- Verifique se o LED acende nos dois BIC (componentes elétricos diretamente nos dois módulos de bateria dentro do LVL - consulte a <b>seção 3.3</b>) estão ativados. Se sim, tente trocar o BIC superior pelo inferior. Caso contrário, a substituição do BIC pode ser necessária.</p> <p>- Baixe todos os dados com BCP (especialmente os dados da célula) (<b>seção 2.5</b>)</p> <p>- Meça a tensão da célula de acordo com a <b>seção 2.6</b></p> <p>- Verifique se o sistema funciona ao remover o LVL com o CE (<b>consulte a seção 2.8</b>)</p> <p>- forneça o SN e a tensão de o LVL com o EC (consulte a Checklist na última página)</p>
EC 104	EC 107 EC 113	<p>Subtensão</p> <p>- Desligue o sistema rapidamente para evitar mais descargas. Verifique se o sistema pode desligar normalmente (pressionando o botão LED no BMU por 5s).</p> <p>- Siga a <b>seção 2.6</b> (Medição de tensão das células)</p>
EC 104	EC 102 até EC112  (qualquer exceto 101, 103, 107, 113)	<p>- Baixe todos os dados com BCP os dados históricos e de células) (<b>seção 2.5</b>)</p> <p>- Verifique o tensão das baterias de acordo com a <b>seção 2.6</b></p> <p>- Verifique se o sistema funciona ao remover o módulo com o CE (<b>consulte a seção 2.8</b>)</p> <p>- forneça o SN e a tensão do módulo com o CE (consulte a Checklist na última página)</p>
EC 106	qualquer	<p>- Certifique-se de que o inversor está ligado, configurado e funcionando corretamente.</p> <p>- Verifique de acordo com a <b>seção 2.2</b></p>

## 2.5 Be Connect Plus (BCP)

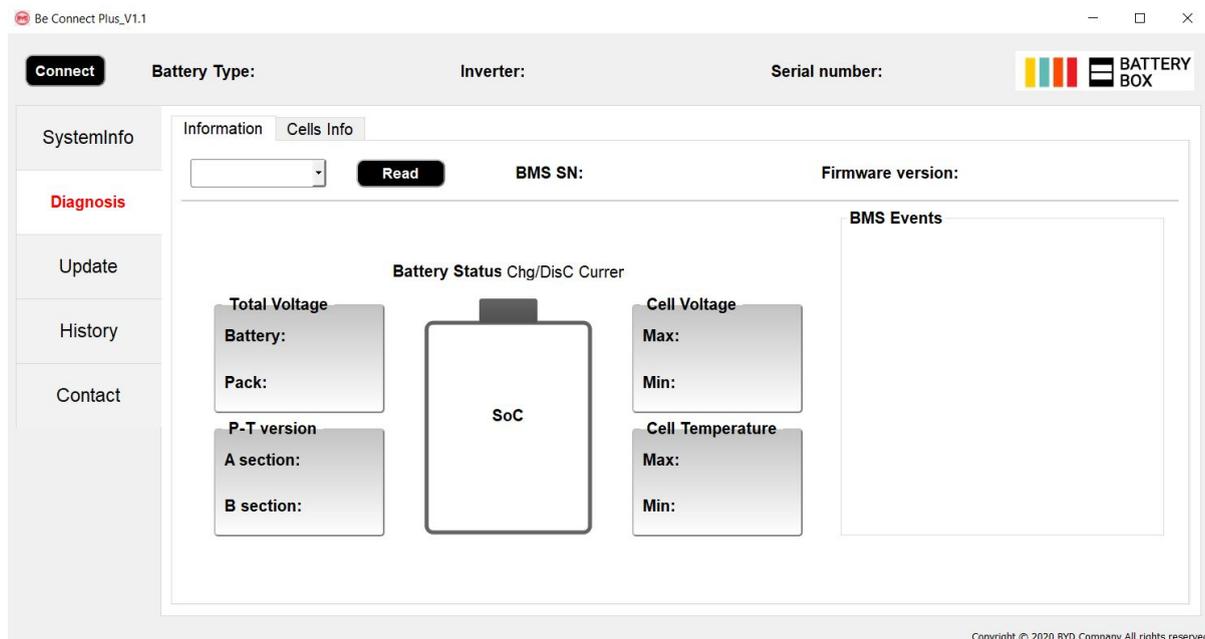
Be Connect Plus é uma ferramenta para PC. Com o Be Connect Plus (BCP) você pode:

- ler as informações da bateria,
- configurar sistema da bateria
- atualização do BMU e firmware BMS
- Exportar / baixar registros da bateria O

BCP está sendo constantemente aprimorado e atualizado. **Certifique-se de usar a versão mais recente do programa. Você pode baixar a versão mais recente da ferramenta em [www.bydbatterybox.com](http://www.bydbatterybox.com) / [www.eft-systems.de](http://www.eft-systems.de) / [www.alppower.com.au](http://www.alppower.com.au).**

Para a análise do serviço, faça o download e forneça os dados / logs conforme descrito nas instruções do programa (consulte o manual em PDF dentro do arquivo ZIP do programa).

Nota: Você precisa de um computador com Windows que será conectado ao Wifi da bateria.

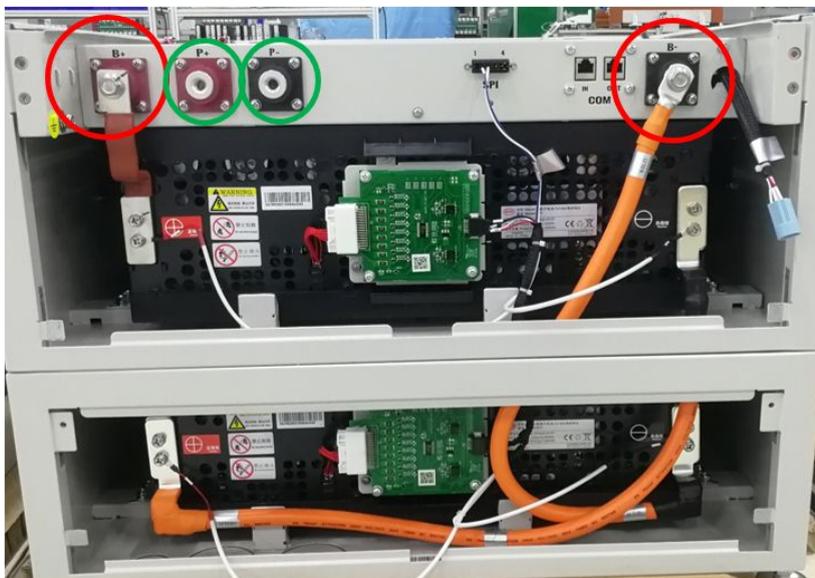


## 2.6 Medição de tensão e subtensão

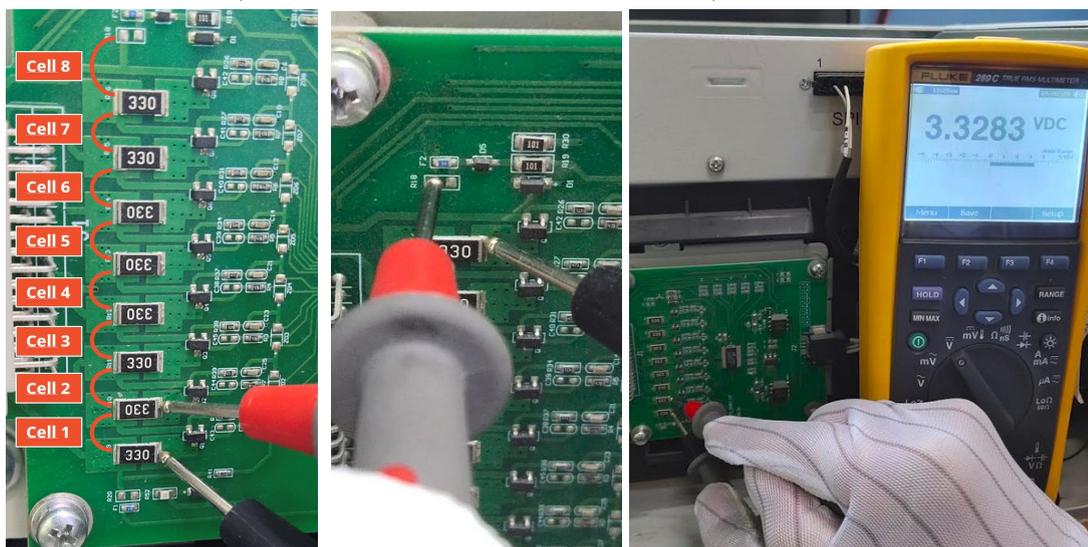
Atenção: Certifique-se de não criar um curto-circuito!

- Você pode ver o max. e min. tensão da célula no aplicativo BeConnect.
- Você também pode obter o módulo detalhado e a tensão da célula no Programa BCP (seção 2.5)
- ou medi-los manualmente de acordo com a descrição abaixo:

Abra a porta frontal e meça a tensão da torre entre **B + / B-** (círculo vermelho). Meça também entre **P + / P-** (círculo verde) no BMS como mostrado abaixo.



É possível medir as **tensões das células** no caso do EC 107 ou EC 103. Isso nos ajudará a entender se o problema está na célula ou nos BICs. A tensão deve ser medida em pares, conforme mostrado abaixo. Se a tensão for 0, na maioria dos casos este valor não está correto e o dispositivo de medição não está em contato correto com os PINs. (favor estabelecer um contato correto e bom)



Se você encontrou EC 104 no BMU + EC 103/107 no BMS, encaminhe essas medições para o parceiro de serviço, 16 células no total.

### Subtensão

LVL no qual uma das 16 células tem uma tensão de <1,5 V está em subtensão (verifique com BCP (**seção 2.5**)).

- LVL com > 40 V deve estar bem e você pode continuar a verificar outros pontos de acordo com esta diretriz de serviço.

- Se a tensão LVL for <40 V, mas a tensão de célula única for > 1,5 V, a bateria deve ser carregada rapidamente, evitando qualquer descarga adicional. Portanto, desligue o sistema e procure o problema de acordo com a diretriz, enquanto a bateria está completamente desligada. Verifique também no lado do inversor por que a carga de força não funciona. Não ligue a bateria antes de verificar se o inversor deve ser capaz de carregar a bateria.

- Se apenas um LVL estiver em subtensão: remova esse e tente comissionar sem ele. Caso contrário, certifique-se de evitar mais descargas excessivas. (Desligue o sistema completamente)

- Se um ou todos os LVL estiverem em subtensão: Entre em contato com o serviço conforme indicado abaixo e certifique-se de evitar qualquer descarga adicional da bateria (Desligue o sistema completamente)

Ao entrar em contato com o serviço, certifique-se de preencha a lista de verificação de serviço completamente e adicione as seguintes informações:

- Números de série (da BMU e de todos os LVL (afetados))
- Tensões LVL individuais de todos os LVL (relacionados ao número de série) capturas de
- Registros da bateria usando BCP (**seção 2.5**) tela mostrando a célula tensões
- Versão inicial do firmware (FW) da bateria quando ocorreu o UV (BMU e BMS)
- Descrição detalhada de como e por que o sistema atingiu a subtensão, se conhecido. Informações sobre quando o sistema foi instalado e comissionado e em que circunstâncias e quando ocorreu a subtensão. Se a bateria nunca funcionou antes: Por que ela nunca funcionou antes e qual era o status das baterias quando a bateria ficou (ligada / desligada / LED).
- Modelo do inversor, número de série e registros do inversor
- Acesso ao portal do inversor (adicione [info@eft-systems.de](mailto:info@eft-systems.de) e diga-nos o nome do sistema no portal)

## 3. TAREFAS DE SERVIÇO

Por favor, siga as etapas gerais de antemão, consulte o capítulo 1.

### 3.1 Substituição do BMU

**Você detectou um BMU com defeito?:**

Após substituir o BMU, não se esqueça de realizar a configuração e atualização do firmware novamente no aplicativo.

---

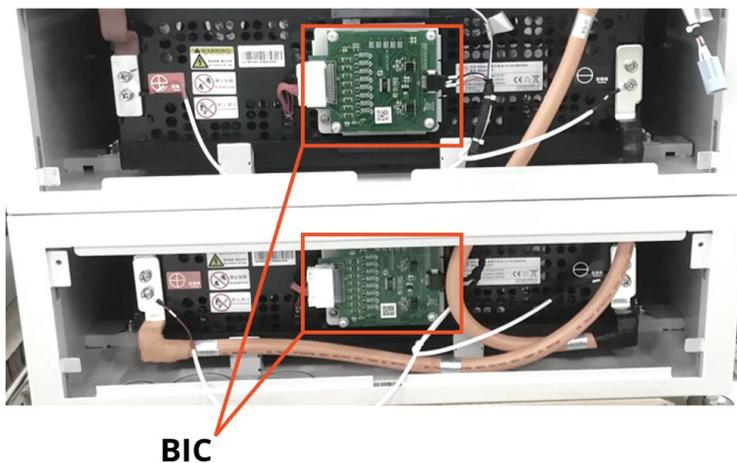
### 3.2 Substituição BMS

Consulte o manual "*Guia de Substituição da BMS*"

---

### 3.3 Substituição BIC

Consulte o manual "*Guia de Substituição da Placa BIC*"



# BYD Battery-Box Premium LVL Service Checklist - V1.1 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** 8 „General Steps“ from page 3 of the Service Guideline and confirm this in the boxes below

- |                              |                       |                         |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1.1 Configuration            | 1.4 Latest Firmware   | 1.7 Switch on procedure |
| 1.2 Correct internal cabling | 1.5 App Configuration | 1.8 Correct Operation   |
| 1.3 Correct external cabling | 1.6 Restart           |                         |

## 2. ERROR RELATED ANALYSIS

Please mark the **error related** Analysis from Chapter 2 (page 4-11) 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 Be Connect Plus (BCP)       |
| 2.3 Problem with the Firmware Update / App Configuration | 2.6 Voltage measurement         |

## 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 Brand + Model	Inverter Firmware
Inverter Serial Number	Inverter Portal Name (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	
Get Data of the Battery-Box with the Be Connect Plus (BCP) Programm (see chapter 2.5)	

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
------------------	--	---

For Europe only: Register Ticket directly in the Online Service Center: <https://support.eft-systems.de/>

