



BYD Battery-Box Premium HVS / HVM

Diretriz de Serviço & Checklist

Version 1.21

Válido para HVS 5.1 / 7.7 / 10.2 / 12.8

HVM 8.3 / 11.0 / 13.8 / 16.6 / 19.3 / 22.1



Certifique-se de sempre usar a versão mais recente deste documento de serviço, disponível em: www.bydbatterybox.com

Importante: A instalação e todos os outros tipos de trabalhos ou medições em combinação com a Battery-Box Premium são permitidos apenas por eletricistas profissionais qualificados.

Esta lista é uma assistência encurtado para o Battery-Box e não substitui o manual original, que pode ser encontrado em www.bydbatterybox.com / www.eft-systems.de / www.alpspower.com.au. Sujeito a modificações técnicas; nenhuma responsabilidade é aceita pela exatidão desta informação. Atenção: Alta Tensão! O manuseio incorreto pode causar perigo e danos.

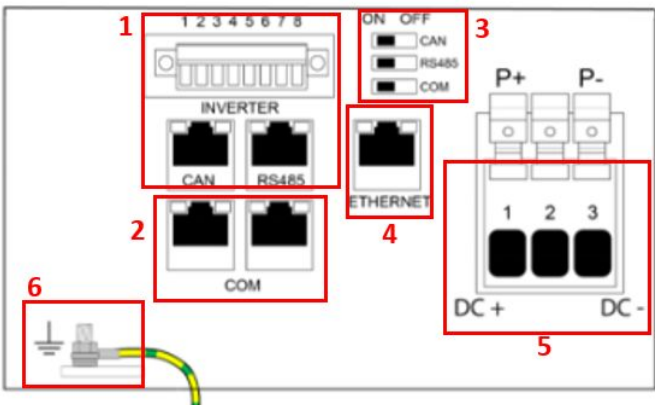
CONTEÚDO

CONTEÚDO	2
1. ETAPAS GERAIS	3
2. ANÁLISE DE ERROS	4
2.1 BCU não mostra nenhuma reação / Nenhum LED	4
2.2 O interruptor BCU não pode ser puxado / LED permanece ligado	4
2.3 Problema de comunicação com inversor	5
2.4 Problema com a atualização do firmware / configuração do aplicativo	6
2.5 Be Connect Plus (BCP)	7
2.6 Código de evento do LED BCU (EC)	8
2.7 Verificação visual	9
2.8 Medição de tensão	10
2.9 Identificação de um módulo com falha	11
3. TAREFAS DE SERVIÇO	12
3.1 Substituição do BCU	12
3.2 Substituição do módulo	12
LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SERVIÇOS E INFORMAÇÕES DE CONTATO	
13	

1. ETAPAS GERAIS

Certifique-se de sempre usar a versão mais recente deste documento de serviço, disponível em: www.bydbatterybox.com

Prossiga primeiro com as etapas de instalação da seguinte forma:

Nº	Nome	Descrição
1	Configuração	Verifique se a configuração está correta. Consulte a última "Lista de inversores compatíveis com BYD Battery-Box Premium HVS e HVM" (V1.6 ou superior) disponível em: www.bydbatterybox.com Verifique se o inversor está configurado corretamente.
2	Apenas HVS ou HVM	Não misture módulos HVS ("I") com módulos HVM ("II"). 
3	conexões externas	 1. Comunicação com inversor 2. portas para conexão paralela 3. Dip-Switches 4. Ethernet-Cabo para Internet (altamente recomendado!) 5. DC-Ports 6. Aterramento
4	Área de Conexão Fechada A Área de	Conexão deve ser fechada para iniciar o sistema (caso contrário, o switch do sistema será desligado imediatamente!)
5	Procedimento de procedimento de	ativação Oativação correto é importante para uma operação correta! 1. Ligue o fusível entre o Inversor e a Bateria (se houver). 2. Ligue a Caixa da Bateria. 3. Ative o Inversor.
6	App Configuração do Firmware mais recente	Para completar o comissionamento, a configuração da bateria via App "BYD Be Connect" é obrigatória! Sempre instale o firmware mais recente! Nota: Se não for indicado de outra forma, a senha wi-fi é BYDB-Box. Após a configuração do aplicativo, reinicie o sistema corretamente (consulte a etapa 5)
7	Verificando a operação correta	O sistema funciona corretamente se: - O inversor exibe o SOC da bateria corretamenteCarregamentos do -sistema / descarrega Nota: Se você não conseguir completar o comissionamento, desligue a bateria antes de deixar o local e certifique-se de que todos os LEDs estão desligados.

2. ANÁLISE DE ERROS

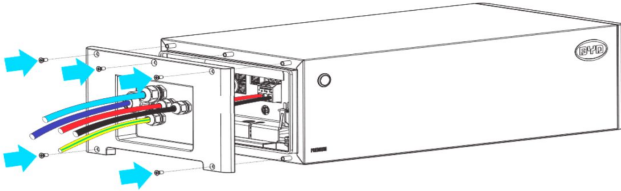
2.1 BCU não mostra reação / Nenhum LED Os

LEDs não acendem, embora a chave do sistema esteja LIGADA.

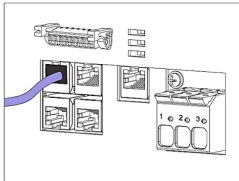
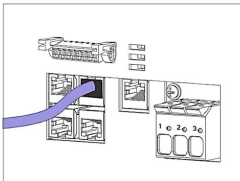
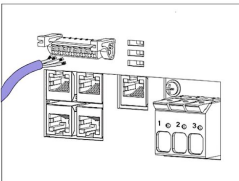
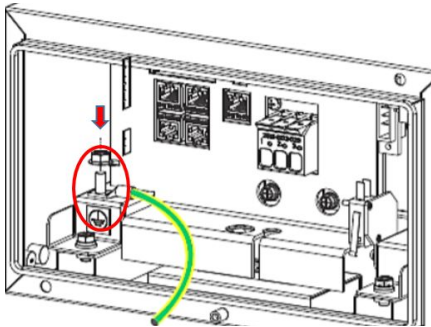
Nº	Nome	Descrição
8	Quantidade do módulo	Verifique se a quantidade do módulo atende ao requisito mínimo (HVS: 2, HVM: 3 módulos)
9	Medição de tensão	Consulte a etapa 2.8
10	Use o procedimento de ativação correto	NOTA: É importante que a bateria seja ligada antes do inversor ! Caso contrário, o BCU pode não iniciar corretamente. 1. Desligue o inversor e a bateria 2. Desconecte todos os cabos da BCU (comunicação, CC, aterramento), o painel 3. Levante a BCU da torre e coloque a BCU de volta na torre 4. Ligue a BCU. → O LED deve acender novamente 5. Desligue adequadamente o BCU pressionando o botão LED por 5 segundos 6. Abra o painel e conecte os cabos externos novamente (verifique a fiação de comunicação e, de preferência, use CAT7). Feche o painel 7. Ligue a bateria primeiro e, em seguida, ligue o inversor Alternativa: Desligue o inversor e a bateria, espere 30 minutos, ligue a bateria primeiro e depois ligue o inversor
11	Troca de BCU	Somente se a tampa estiver fechada e a tensão estiver boa: Teste outro BCU, se disponível.

2.2 O interruptor BCU não pode ser puxado para cima / LED permanece ligado

O interruptor do sistema desliga imediatamente / LED permanece ligado mesmo que o interruptor do sistema esteja abaixado

No.	Nome	Descrição
12	Feche a tampa	Certifique-se de que a tampa para a área de conexão no O BCU está fechada. Importante: Se o painel estiver aberto, a bateria não liga (motivo de segurança)
		
13	O interruptor foi puxado para baixo com a mão	Se o interruptor foi puxado para baixo com a mão, não pode ser puxado para cima novamente em 10 minutos.(pressione 5 segundos no botão LED)
14	LED azul sólido? EC102? (1xbranco, 2xazul)	Tente desligar corretamente a BCU (pressione 5 segundos no botão LED) LED apagar: verifique a instalação e reinicie (bateria primeiro, depois o inversor) Se o LED permanecer aceso (azul sólido ou 2x azul piscando): Remova o BCU da torre para evitar descarga excessiva. Meça a tensão do sistema (consulte a etapa 2.8) e entre em contato com seu parceiro de serviço. Você pode usar outro BCU, se disponível.
15	Troca da BCU	Apenas se a tampa estiver fechada e a tensão estiver boa: Teste outra BCU, se disponível.

2.3 Problema de comunicação com o inversor

No.	Nome	Descrição
16	Configuração	Verifique se a configuração está correta. Consulte a última "Lista de inversores compatíveis com BYD Battery-Box Premium HVS e HVM" (V1.6 ou superior) disponível em: www.bydbatterybox.com Verifique se o inversor está configurado corretamente.
17	Verificar chave DIP	Se apenas uma torre estiver em uso (sem conexão paralela), todas as chaves DIP devem estar na posição: ESQUERDA (exceto para Kostal PIKO MP plus - consulte o manual) ON OFF CAN RS485 COM Se vários HVS / HVM estiverem em conexão paralela, consulte o manual para configuração DIP
18	Cabo de comunicação	- Confirme a configuração do PIN / cabo para o modelo específico do inversor - Substitua o cabo de comunicação (min. CAT5!)
19	Use outra porta de comunicação disponível	Dependendo do modelo do inversor, uma ou duas das três opções de portas de comunicação mostrado abaixo pode ser usado (consulte o manual!). Tente a outra porta e opção de comunicação, se disponível para o inversor.  Option a) CAN  Option b) RS485  Option c) CAN/RS485
20	Aterramento	Conecte a caixa de bateria diretamente ao barramento de aterramento da casa (não conecte sobre a caixa do inversor!). Somente com um aterramento correto da bateria, uma transmissão de dados segura e sem problemas pode ser garantida. Use a conexão correta, veja a figura: 
21	Configuração e Firmware	do App Verifique se a configuração do App foi bem-sucedida e se o Firmware é o mais recente. Se houver problemas, consulte a Seção 2.3 e 2.4
22	Reinicie todo o sistema	- Desligue o Inversor - Desligue a bateria (Pressione o LED por 5 segundos até que a chave do sistema caia) - Aguarde 2 minutos, ligue a bateria primeiro e depois o inversor em segundo

2.4 Problema com a atualização do firmware / configuração do aplicativo

O BCU consiste em dois componentes: o BMU e o BMS. A atualização de firmware do aplicativo atualizará o BMU, que então atualizará o BMS. **O BMS só será atualizado quando houver comunicação entre a bateria e o inversor ou logo após a configuração do App. Pode levar até 15 minutos para que o firmware seja atualizado no BMS.**

Nº	Nome	Descrição
23	Aplicativo e firmware corretos	Certifique-se de ter a versão mais recente do aplicativo (> 1.5.1) e o firmware da bateria (download dentro do aplicativo) em seu dispositivo móvel antes de conectar o aplicativo ao WiFi da bateria. Se o aplicativo não puder ser instalado ou ocorrerem outros problemas gerais com o aplicativo, tente com um dispositivo móvel diferente ou com o PC Tool BCP.
24	Relatórios de aplicativos: "Conexão de dados ocupada" / "Falha na conexão de dados".	A Battery-Box está ocupada (por exemplo, a bateria pode estar atualizando o firmware). Aguarde 10 minutos e tente novamente.
25	Versão do BMS não atualizada	O aplicativo atualizará apenas o BMU. O BMU irá atualizar o BMS, mas apenas se houver uma comunicação estável e correta com o inversor ou logo após a configuração com o App. Uma vez que o BMU é atualizado e a comunicação do inversor é estabelecida corretamente ou logo após a configuração ser feita, a atualização do BMS pode levar cerca de 15 minutos. Se a versão do BMS não for atualizada após 15 minutos com a comunicação do inversor estável, siga o processo abaixo: 1. Atualizar Firmware através o aplicativo novamente 2. Reinicie o sistema a. Desligue o inversor primeiro, depois desligue a bateria em segundo (pressione o LED por 5 segundos) b. Aguarde 30 segundos c. Ligue a bateria primeiro, depois ligue o inversor segundo 3. Aguarde 20 minutos 4. Verifique a versão do firmware do BMS novamente com o aplicativo. Se a versão ainda estiver errada, faça o processo de atualização novamente (se possível com outro dispositivo móvel).



2.5 Be Connect Plus (BCP)

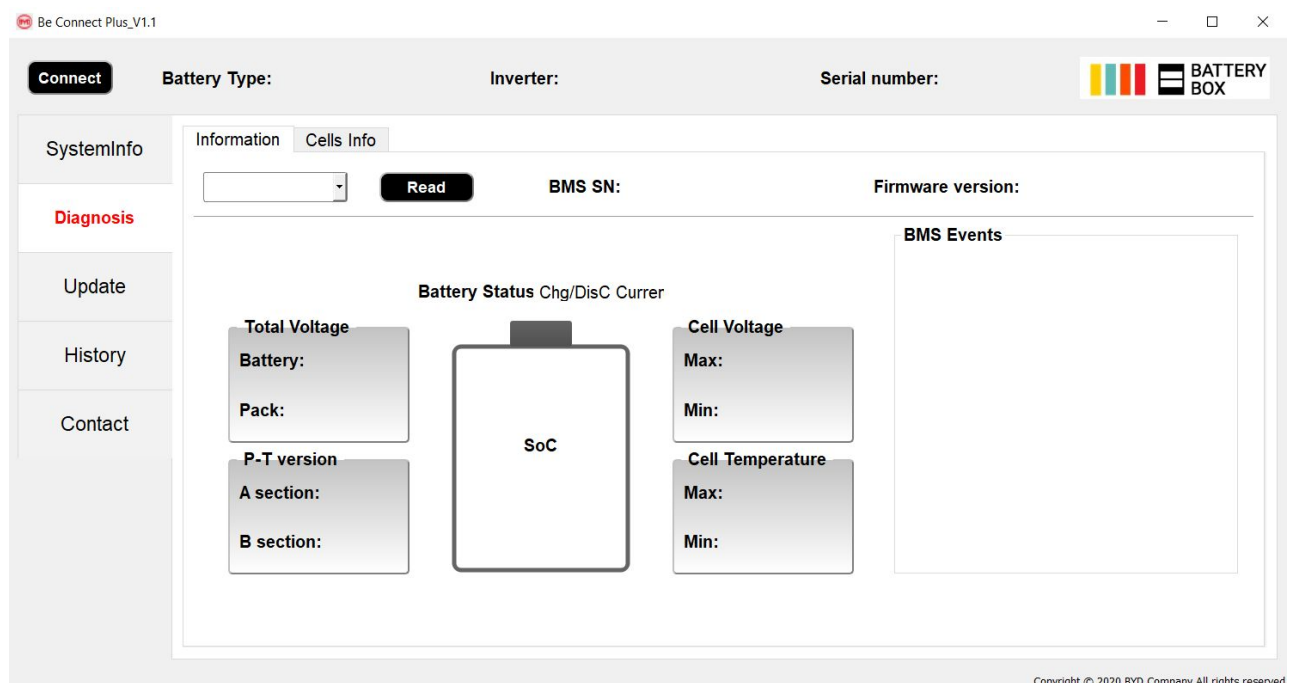
Be Connect Plus é uma ferramenta para PC. Com o Be Connect Plus (BCP) você pode:

- ler as informações da bateria,
- configurar asistema de bateria
- atualização doBMU 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 / www.eft-systems.de / www.alpspower.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 Código de evento do LED BCU (EC)

Um LED branco constante refere-se ao modo de espera. Piscando em branco significa carga ou descarga.

Quando a bateria está iniciando, o LED piscará em branco e azul com um intervalo de tempo de 0,5 segundos (normal durante a inicialização). Quando o LED pisca em azul com um intervalo de tempo de 1 segundo, indica um código de evento. Começamos a contar quando o LED branco começa a piscar, depois contamos quantas vezes o LED branco e azul pisca. (consulte também o manual!)

Exemplos:

1xwhite, 3xblue → EC 103

1xwhite, 11xblue → EC 111

3xwhite, 3xblue → EC 303

A maioria dos erros vem de uma linha de comunicação com falha, configuração incorreta do aplicativo ou reinicialização ausente após a configuração do aplicativo. Por favor, vá em detalhes através de: **Seção 2.3 e 2.4**

Observação: se a bateria não estiver configurada corretamente com o aplicativo, o código de evento (EC) pode ser enganoso.

Código de evento (CE)	Medida
CE 101 CE 102	- Verifique a conexão do cabo CC na bateria, inversor e caixa combinadora (se houver). Se o problema persistir: Teste outra BCU, se disponível. - Tente desligar adequadamente a BCU (pressione 5 segundos no botão). liga / desligaSe o LED apagar: verifique a instalação e reinicie (bateria primeiro, depois o inversor). Se o LED permanecer aceso (azul sólido ou 2x azul piscando): Remova a BCU da torre para evitar descarga excessiva. Meça a tensão do sistema (consulte a etapa 2.8) e entre em contato com seu parceiro de serviço. Você pode tentar outro BCU, se disponível
EC 103	- certifique-se de que todas as chaves DIP estão na posição correta (para a maioria das configurações, todas no lado esquerdo (exceção, por exemplo, conexão paralela e Kostal Piko MP). Consulte o manual!) - Verifique a comunicação do inversor, Seção 2.3 - Remova o módulo superior e verifique se o código do evento desaparece. Caso contrário, teste outro BCU, se disponível. Nota: Um módulo com problemas de comunicação geralmente funciona sem restrições na posição mais baixa do módulo, uma vez que não é necessária comunicação com o suporte.
EC 203 EC 303 EC 403 EC 503 EC 603 EC 703 EC 803	- Certifique-se de que a configuração do aplicativo tenha sido concluída corretamente (especialmente a quantidade de módulos!). - EC 203 a EC 803 significa que um módulo não foi reconhecido. O primeiro número (= número de flashes brancos) indica qual módulo é provavelmente afetado. Este módulo, ou o módulo acima dele, pode ser responsável pelo código do evento. Exemplo: EC 203 = segundo módulo superior / EC 403 = quarto módulo superior. - Verifique os módulos quanto a PINs tortos (inspeção visual, consulte a seção 2.7) - Remova o módulo afetado e verifique se o código de evento desaparece. Caso contrário, verifique o módulo acima. - Reorganizar os módulos na torre. Nota: Um módulo com problemas de comunicação geralmente funciona sem restrições na posição mais baixa do módulo, uma vez que não é necessária comunicação com o suporte.
EC 106	Certifique-se de que o firmware mais recente esteja instalado e que a bateria tenha sido reiniciada corretamente.

	Se o problema persistir: Teste outra BCU, se disponível.
EC 107	Subtensão. Desligue a bateria para evitar descarga excessiva. Meça as tensões de cada módulo (consulte a etapa 2.8). Se apenas um módulo estiver em subtensão: remova aquele e tente comissionar sem ele. Se todos os módulos estiverem em subtensão: Entre em contato com seu parceiro de serviço para obter os resultados da medição de tensão e todos os números de série. Certifique-se de evitar descarga excessiva (por exemplo, remova o BCU do sistema).
EC 108	- Verifique a conexão do cabo DC na bateria, inversor e caixa combinadora (se houver). - Reinicie o sistema de acordo com o manual. (observação: para desligar adequadamente, você precisa pressionar o botão por 5 segundos. Certifique-se de iniciar a bateria antes de iniciar o inversor!) Se o problema persistir: Teste outra BCU, se disponível.
EC 109	Certifique-se de que o firmware mais recente esteja instalado e que a bateria tenha sido reiniciada corretamente. Se o problema persistir: Provavelmente causado por um módulo. Siga o "Método de exclusão de módulo" (consulte a Seção 2.9).
EC 111	Normal quando a bateria acabou de iniciar. Ele ficará branco sólido quando: - a comunicação do inversor funcionar (-> Verificar a comunicação do inversor, Seção 2.3) - logo após salvar / refazer a configuração (Be Connect: vá por todo o assistente // Be Connect Plus: salve novamente a configuração clicando em em "Configuração" e reinicie a ferramenta para atualizar) Verifique também se todos os interruptores DIP estão na posição correta (para a maioria das configurações, todas no lado esquerdo (exceção, por exemplo, conexão paralela e Kostal Piko MP). Consulte o manual!) Se EC111 permanecer mesmo depois que o inversor detecta bateria e mesmo depois de refazer a configuração do aplicativo: Remova o módulo superior e verifique se o código do evento desaparece. Caso contrário, teste outro BCU, se disponível.
EC 112	Verifique a comunicação do inversor (Seção 2.3)

2.7 Verificação visual

Os PINs não devem ser dobrados. Um módulo com pinos torcidos ainda funcionará, desde que seja o módulo inferior da torre. Portanto, se você encontrar pinos trançados em um módulo, certifique-se de posicionar esse módulo na parte inferior da torre.



2.8 Medição de tensão

ATENÇÃO: Alta tensão!

Retire a BCU e meça a tensão da torre no módulo superior, conforme mostrado abaixo.

Nota: A tensão nominal deve ser a quantidade do módulo vezes 100 V (para HVS) ou a quantidade do módulo vezes 50 V (para HVM).



Se a tensão medida se desviar significativamente do valor nominal, verifique a tensão elétrica nos módulos individuais, conforme mostrado abaixo:

Positiva



Negativa



Medição:

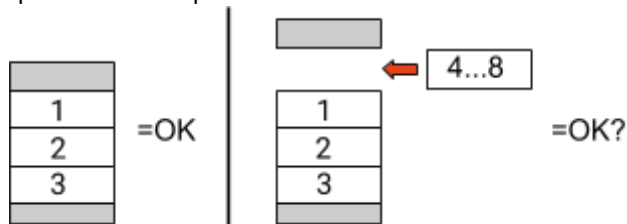


2.9 Identificar um módulo com falha

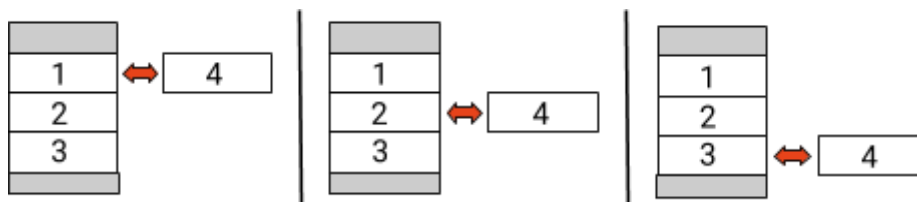
- A quantidade de módulos deve ser ajustada no aplicativo sempre que o número de módulos for alterado!
- Faça uma verificação visual dos pinos de comunicação de acordo com a etapa 2.6 para cada módulo.

1. Construa a Battery-Box com o número mínimo de módulos disponíveis (HVS: 2 módulos, HVM: 3 módulos).

2. **Verifique o sistema. Se estiver bem**, adicione um módulo de cada vez, ajuste o número do módulo no aplicativo e verifique novamente.



3. **Caso contrário:** o módulo com defeito é provavelmente um dos módulos da torre. Pegue um dos módulos sobressalentes e troque cada um dos módulos restantes pelo módulo sobressalente, um de cada vez. Verifique o status da bateria após cada etapa. Se o status da bateria mudar para "OK", o módulo com defeito é aquele que foi trocado.



3. TAREFAS DE SERVIÇO

Por favor, execute as etapas gerais com antecedência, consulte o capítulo 1.

3.1 Substituição do BCU

Você detectou um BCU com defeito ?:

Depois de substituir o BCU, não se esqueça de refazer a configuração e atualização do firmware no aplicativo.

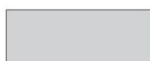
3.2 Substituição do módulo

Você detectou um módulo com defeito ?:

Entretanto, você pode usar o sistema de bateria com os módulos restantes e uma capacidade correspondente reduzida (leve em consideração o número mínimo de módulos).

Observação: é importante que todos os módulos de uma torre de bateria tenham um estado de carga (SOC) semelhante com uma tolerância de 5%. Novos módulos têm cerca de 25% SOC. Se os módulos restantes ainda não foram colocados em operação (não carregados / descarregados), o novo módulo pode ser facilmente adicionado. Caso contrário, é basicamente uma extensão do módulo. Nesse caso, adicione o novo módulo ao sistema apenas quando o sistema tiver um SOC entre 20% e 30% (ver processo de extensão no manual). Certifique-se de configurar corretamente após qualquer alteração no número do módulo.

New Battery
SOC ≈ 25%



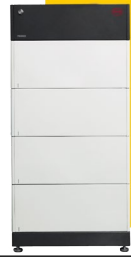
Original Battery
SOC ≈ 25%



Be Connect

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

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



1. GENERAL STEPS

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

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

2. ERROR RELATED ANALYSIS

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

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

3. SERVICE INFORMATION

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

• Service Ticket Number or System ID:

• Installer / Delivery Address / Contact:

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

• System Information

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

• Service Information

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

Description of the Problem

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

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

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

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

