

# Guia de Iniciação

Rev. 2024-2

**MB48LI82.GW**

**MB48LI50.GW**

**&**

**MtB Smart GateWay**



## Conteúdo

<b>I Inversores - Lista de compatibilidades</b>	<b>3</b>
<b>II Processo de iniciação</b>	<b>3</b>
<b>III Inversores - Lista de instruções</b>	<b>6</b>
III.I Victron Energy . . . . .	6
III.II Solis . . . . .	10
III.III Deye . . . . .	16
III.IV INVT . . . . .	19
III.V INHENERGY . . . . .	22
III.VI SOFAR . . . . .	25

## Guia de Iniciação

### I Inversores - Lista de compatibilidades

<b>Victron Energy</b>	Todos os inversores VE.Bus compatíveis com o dispositivo GX Dispositivos com VenusOS 3.40 ou versões mais recentes
<b>Solis</b>	RHI-(3-6)K-48ES-5G
	S5-EH1P(3-6)K-L
<b>Deye</b>	Todos os inversores monofásicos e trifásicos LV Híbridos
<b>INVT</b>	BD3~6KTL-RL1
<b>INHENERGY</b>	HI-3~6K-SL
	HI-5~12K-TL
<b>SOFAR</b>	HYD 3000-6000-ES

### II Processo de iniciação

#### 1. Pré-carga dos condensadores dos inversores:

Tendo em consideração o seu inversor, verifique a tabela seguinte para determinar qual dos procedimentos seguir para a pré-carga dos condensadores.

<b>Marca</b>	<b>Tipo de inversor</b>	<b>Procedimento</b>
Victron Energy	Monofásico $\leq 5$ kVA	Seguir o <b>procedimento A</b>
	Monofásico $>5$ kVA	Seguir o <b>procedimento B</b>
	Trifásico	
Solis	Monofásico	Seguir o <b>procedimento A</b>
Deye	Monofásico	Seguir o <b>procedimento A</b>
	Trifásico	
INVT	Monofásico	Seguir o <b>procedimento A</b>
INHENERGY	Monofásico	Seguir o <b>procedimento A</b>
	Trifásico	
SOFAR	Monofásico	Seguir o <b>procedimento A</b>

## Procedimento A

Começar por acordar **uma e só uma** bateria (pressionar e soltar o botão vermelho da bateria) e depois ligá-la (pressionar sem soltar até que um sinal sonoro seja emitido). A luz LED1 ficará amarela por algum tempo e depois mudará para verde. Quando ficar verde a bateria está completamente ligada, e a MtB Smart GateWay também deverá estar ligada (LED de Power vermelho).

## Procedimento B

Começar por alimentar o barramento DC das baterias, com o MPPT ou ligando os inversores com a rede ou com o gerador de forma a que os condensadores internos dos inversores sejam carregados e que a MtB Smart GateWay se ligue (o LED de Power ficará vermelho).

**Aviso:** Se tiver um sistema Victron e estiver a utilizar um MPPT para ligar o sistema garanta que o parâmetro **Max charge current** é reduzido para 5 A utilizando a aplicação VictronConnect antes de ligar qualquer bateria.

Agora pode acordar **uma e só uma** bateria (pressionar e soltar o botão vermelho da bateria).

## 2. Emparelhar as baterias com a MtB Smart GateWay:

Agora que uma das baterias está ligada / acordada (Procedimento A / Procedimento B) e a MtB Smart GateWay está ligada, é necessário emparelhar as baterias com a MtB Smart GateWay. Para tal, garanta que o cabo de Ethernet não está ligado à MtB Smart GateWay e ligue um telemóvel ou computador à rede Wi-Fi com o nome indicado na etiqueta lateral da MtB Smart GateWay que tem o formato: (MeterBoost-GW-xxxxxxxxxxxx). Alternativamente, pode digitalizar o QR code para se ligar automaticamente à rede Wi-Fi da MtB Smart GateWay. Uma vez conectado, aceda ao endereço da página web da MtB Smart GateWay: <http://192.168.33.1> e ative o modo de emparelhamento clicando no botão "Enable Pairing".

Uma vez ativo, começar por emparelhar a bateria que já está ligada / acordada (Procedimento A / Procedimento B), pressionando sem soltar o botão vermelho da bateria até se ouvir o segundo sinal sonoro. O LED2 deverá ficar magenta fixo e depois magenta a piscar rápido, e finalmente magenta a piscar lentamente. Esta bateria está, agora, emparelhada com a MtB Smart GateWay.

Agora é necessário acordar as restantes baterias (pressionar e soltar o botão vermelho da bateria) e depois pressionar sem soltar o botão vermelho da bateria até se ouvir o segundo sinal sonoro de cada uma das restantes baterias.

### 3. Ligar as restantes baterias:

Quando todas as baterias estiverem com o LED2 a piscar magenta lentamente, pressionar sem soltar o botão vermelho das baterias que ainda não estão ligadas até se ouvir o primeiro sinal sonoro para ligá-las. Alternativamente, a interface da MtB Smart GateWay pode ser utilizada para ligar todas as baterias em simultâneo.

### 4. Finalizar a instalação das baterias:

Caso tenha seguido o procedimento A, o processo está terminado.

Se seguiu o procedimento B, e o parâmetro **Max charge current** do MPPT foi mudado no passo 1, o valor padrão inicial deve ser restaurado utilizando a VictronConnect. Após este passo, o processo está terminado.

### 5. Agora siga as instruções específicas para o seu inversor.

## III Inversores - Lista de instruções

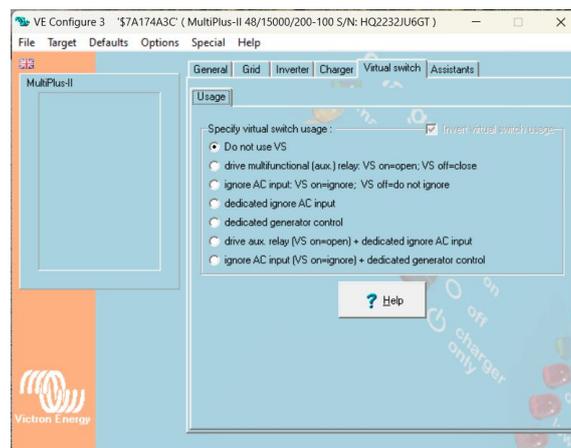
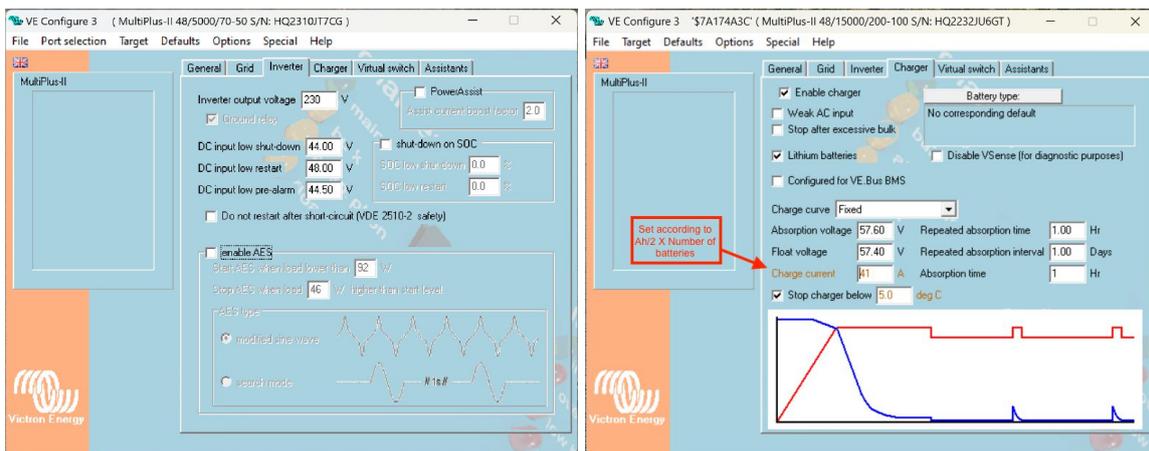
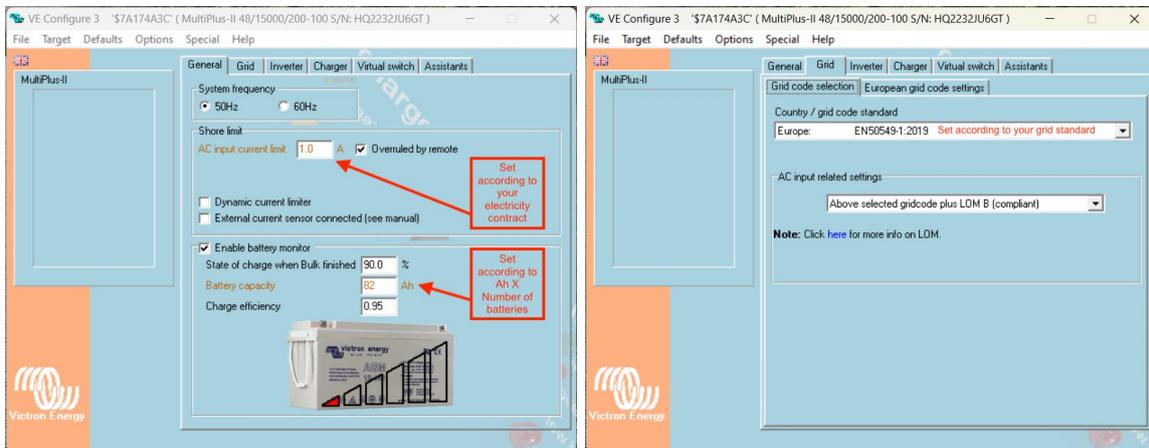


### III.I Victron Energy

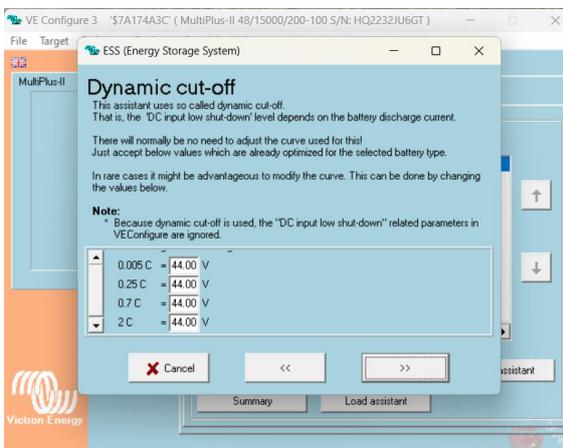
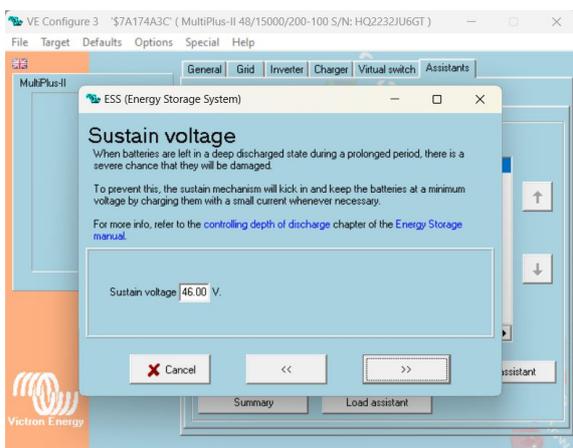
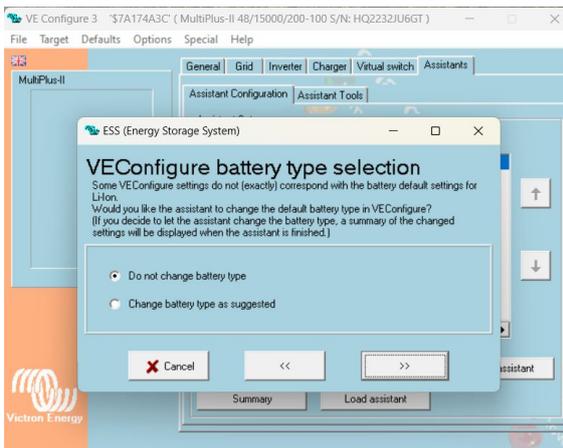
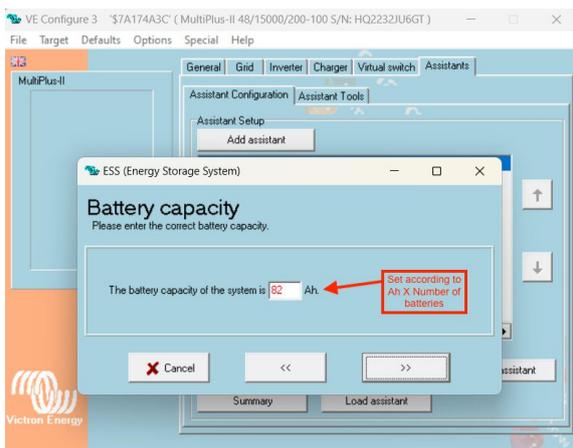
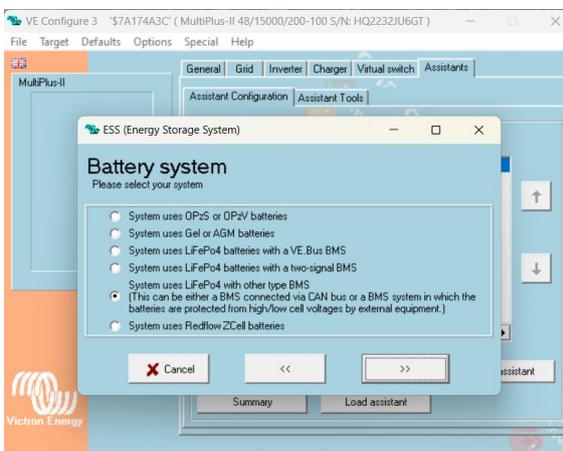
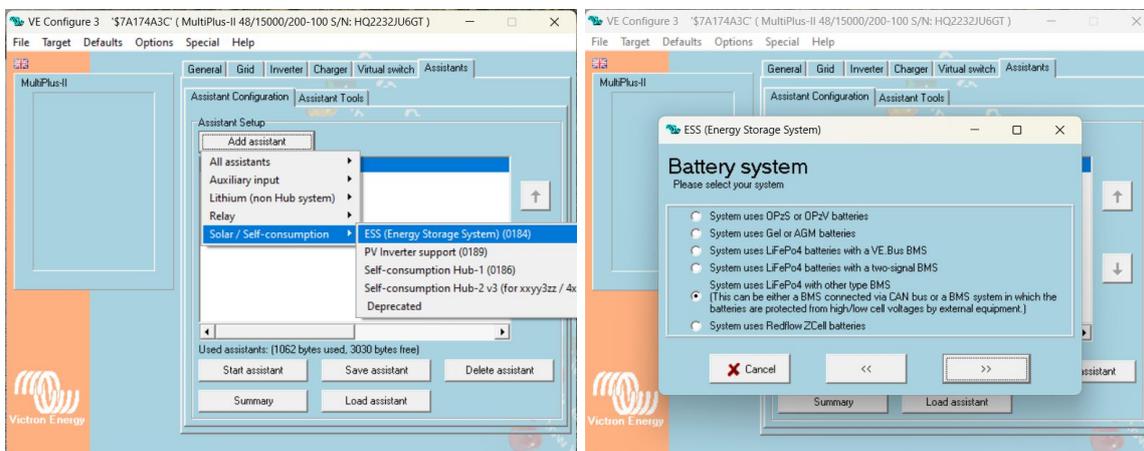
**Nota: Deverá utilizar a versão 3.40 do VenusOS ou superior.**

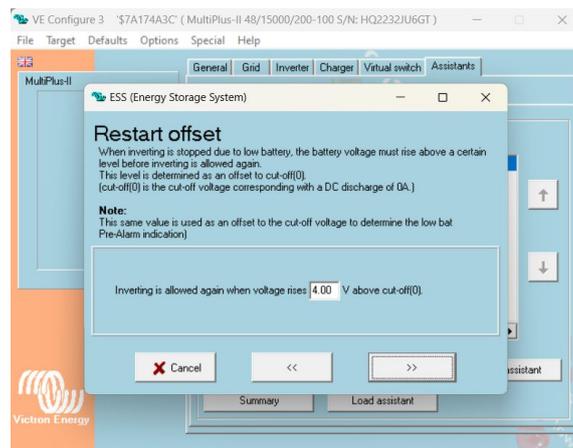
1. Para conectar a MtB Smart GateWay a um sistema Victron, um cabo Victron VE.Can - CAN-bus BMS deve ser utilizado. Ambos os tipos (A e B) podem ser utilizados. Cabos feitos manualmente, feitos por outrem ou não autorizados não são permitidos, nem a MeterBoost nem a Victron dão suporte a instalações que não utilizem cabos originais Victron.
2. A porta CAN da MtB Smart GateWay deve ser ligada ao lado do cabo marcado como "Battery BMS CAN" e o lado marcado como "Victron VE.Can" deve ser conectado à porta VE.Can do dispositivo GX. Um terminador deve ser utilizado na porta do dispositivo GX que resta. A MtB Smart GateWay inclui um terminador de CAN na sua porta CAN.
3. No dispositivo GX ir a "Settings→DVCC" e garantir que os parâmetros **DVCC** e **Shared Voltage Sense** estão **Forced ON** enquanto todas as outras opções estão ou **OFF** ou **Forced OFF**. Se isto não se verificar, é necessário se atualizar o dispositivo GX para a versão mais recente.
4. No dispositivo GX ir a "Settings Services → VE.Can port" e mudar o perfil CAN-bus para **CAN-bus BMS (500 kbit/s)**.
5. Se tiver um sistema ESS, no dispositivo GX deverá ir a "Settings→ESS" e mudar o modo para **Optimized (without BatteryLife)** ou **Optimized (with BatteryLife)**
6. No dispositivo GX deverá ir a "Settings→System Setup" e garantir que o **Battery monitor** está configurado como **Automatic** ou **MeterBoost on CAN-Bus**.
7. Depois destes passos, um novo dispositivo deverá aparecer listado na página principal do dispositivo GX com o nome **MeterBoost**.

8. Utilizando o VEConfigure, configurar os parâmetros apresentados na figuras abaixo.



9. No caso de ser um sistema ESS, configurar também os seguintes parâmetros.





10. Se existirem controladores de carga solares no sistema, configurar os parâmetros abaixo, utilizando a aplicação VictronConnect. A corrente de carga deve ser configurada para o valor mais baixo entre  $Ah/2 \times$  número de baterias ou a corrente máxima do carregador solar.

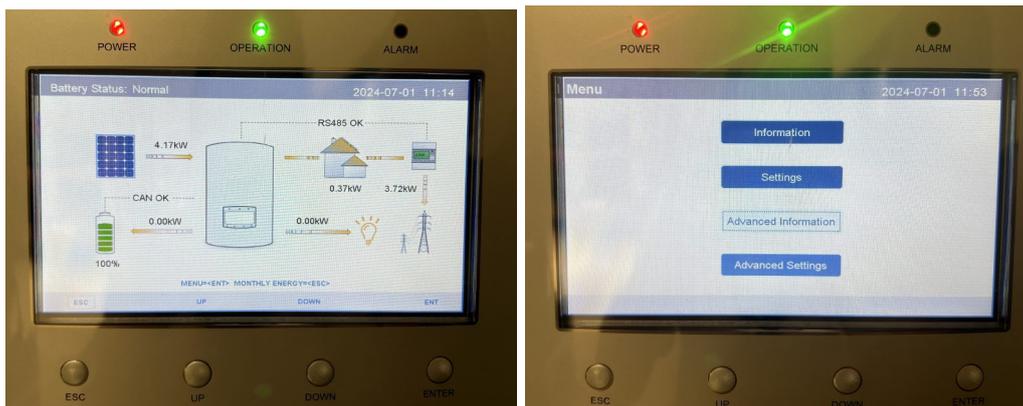
Battery voltage	48V
Max charge current	100A
Charger enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Battery preset	User defined ▾
Remote Mode	Remote on/off
Expert mode	<input type="checkbox"/>
BMS controlled	Yes >
Charge voltages	
Absorption voltage	57.60V
Float voltage	57.40V
Equalization voltage	55.00V
Equalization	
Automatic equalization	Disabled
Manual equalization	<a href="#">Start now</a>
Voltage compensation	
Temperature compensation	Disabled
Battery limits	
Low temperature cut-off	5°C



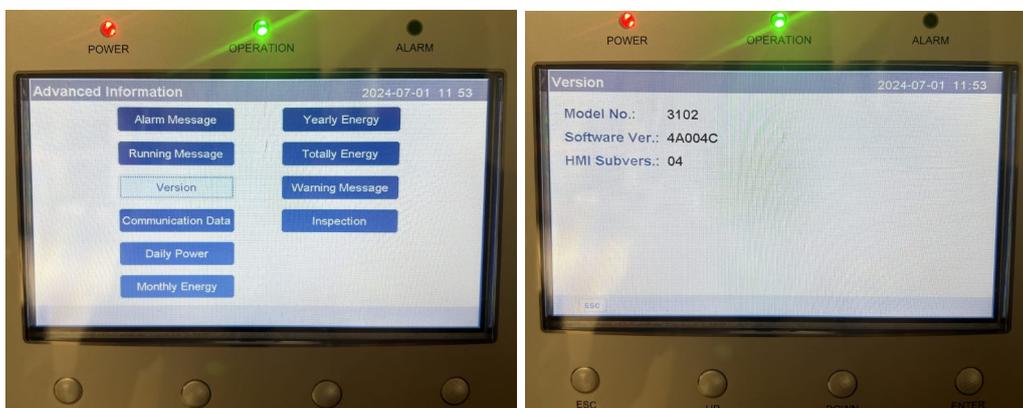
## III.II Solis

**Nota: A versão - 4A004C ou mais recente deve ser utilizada. Garantir que a opção "Solis" é selecionada na página de configurações da MtB Smart GateWay no parâmetro "Inverter Settings". Se algum dos passos deste guia não for visível o inversor deve ser atualizado. Para tal é necessário contactar a MeterBoost ou o seu fornecedor Solis.**

1. O primeiro passo é verificar a versão de firmware. Primeiro, clicar no botão "ENTER" para mostrar o menu principal do inversor. Depois clicar no botão "DOWN" até que a opção **Advanced Information** esteja selecionada, como demonstrado na figura em baixo à direita.



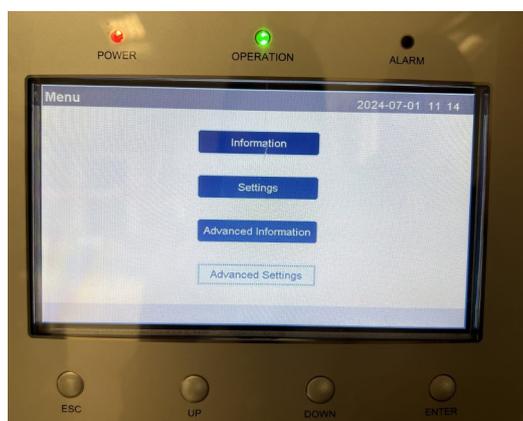
Depois clicar no botão "ENTER". Pressionar o botão "DOWN" até que a opção **Version** esteja selecionada, como representado na figura abaixo à esquerda. Depois clicar no botão "ENTER".



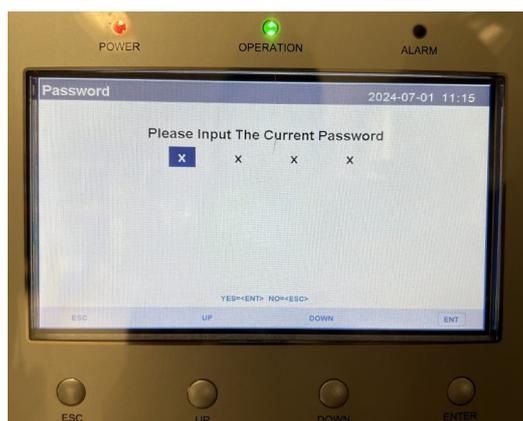
A versão apresentada deve estar de acordo com a apresentada na imagem em cima à direita, ou ser mais recente. Depois disso, clicar no botão "ESC" até que o **Menu** principal do inversor apareça novamente.

2. Conectar a porta CAN da MtB Smart GateWay à porta BMS do inversor utilizando o cabo CAN providenciado com o inversor.

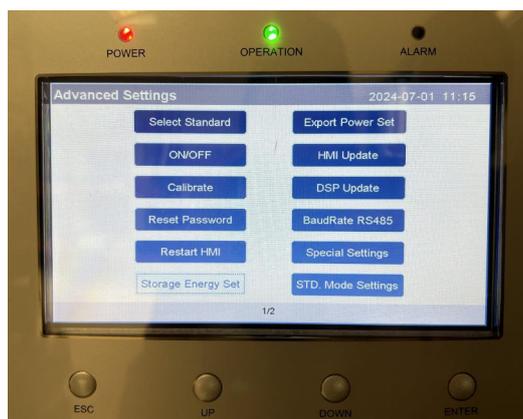
3. Em seguida, clicar no botão "DOWN" até a opção **Advanced Settings** estar selecionada, como representado na figura abaixo. Depois pressionar o botão "ENTER".



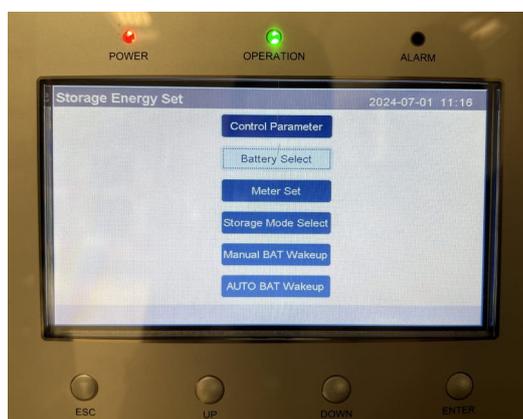
4. Antes de começar as configurações uma password é solicitada. Para introduzir a password padrão pressionar os botões: "DOWN", "DOWN", "UP", e "ENTER", na ordem apresentada.



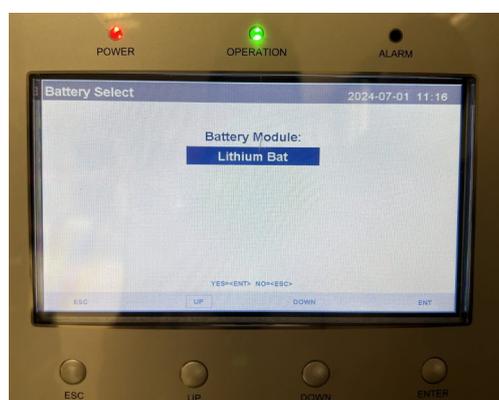
5. Uma vez no menu **Advanced Settings**, o primeiro passo da configuração é pressionar o botão "DOWN" até que a opção **Storage Energy Set** esteja selecionada, como representado na figura em baixo. De seguida, pressionar o botão "ENTER".



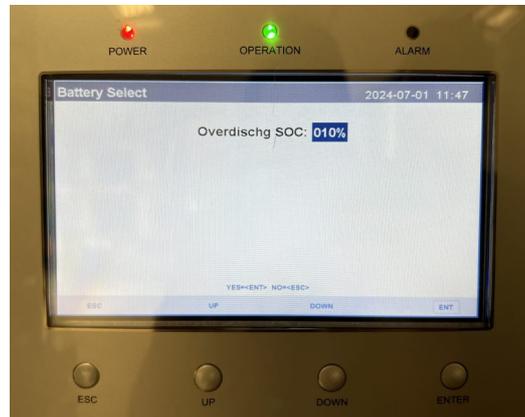
6. Uma vez no menu **Storage Energy Set**, pressionar o botão "DOWN" até que a opção **Battery Select** esteja selecionada, como representado na figura em baixo. De seguida, clicar no botão "ENTER".



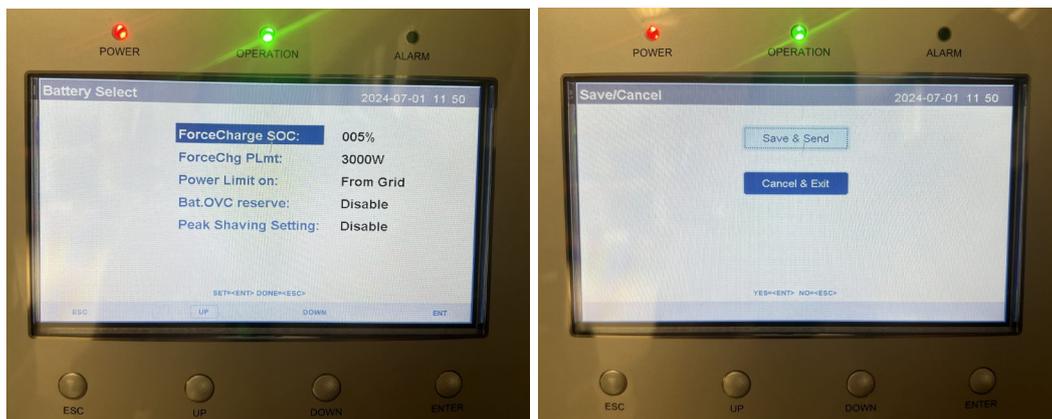
7. No menu **Battery Select**, a opção **No Battery** irá aparecer para o parâmetro **Battery Module**. De seguida, o botão "UP" deverá ser pressionado duas vezes até que a opção **Lithium Bat** esteja selecionada, como demonstrado na figura em baixo. Depois clicar no botão "ENTER". Se a opção **Lithium Bat** não estiver listada, verificar se o inversor está atualizado (ver nota no início da secção dedicada a este inversor).



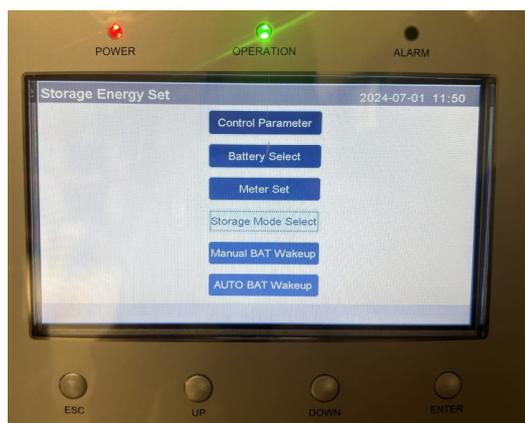
8. O parâmetro **Overdischg SOC** irá aparecer, clicar no botão "ENTER" e configurar para **10%**, conforme a figura abaixo. Em seguida, pressionar o botão "ENTER".



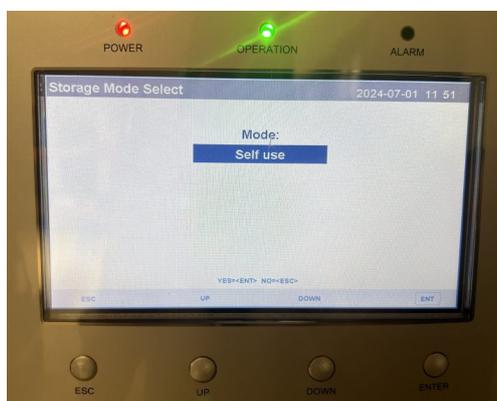
Um novo menu como o apresentado na figura abaixo à esquerda será apresentado. Depois clicar no botão "ENTER". O parâmetro **ForceCharge SOC** aparecerá selecionado, clicar no botão "ENTER" e configurá-lo para **5%**. Depois clicar no botão "ENTER" e, depois disso, clicar no botão "ESC". O menu **Save/Cancel** irá aparecer, a opção **Save & Send** deverá ser selecionada e, de seguida, o botão "ENTER" deverá ser pressionado, como na figura em baixo à direita.



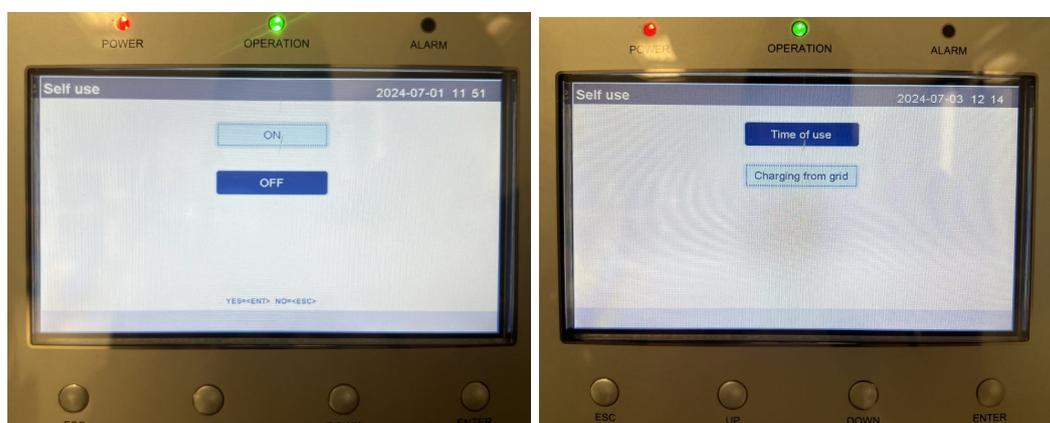
9. Mais uma vez no menu **Storage Energy Set**, pressionar o botão "DOWN" até que a opção **Storage Mode Select** esteja selecionada, como na figura abaixo. Depois pressionar o botão "ENTER".



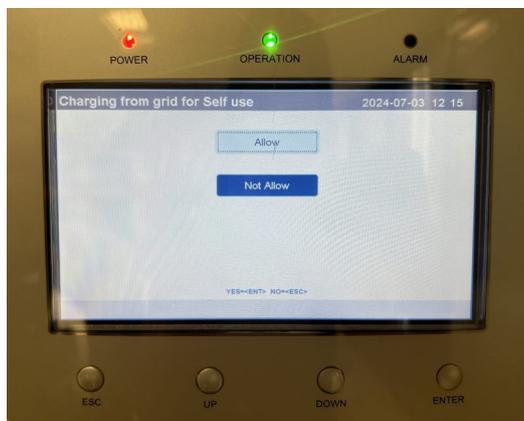
10. Para o parâmetro **Mode** a opção **Self use** deve ser selecionada, como representado na figura abaixo. Depois clicar no botão "ENTER".



11. A opção **ON** deverá ser selecionada e depois o botão "ENTER" deverá ser pressionado, como demonstrado na figura abaixo, à esquerda. Em seguida, no menu **Self use**, selecionar o menu **Charging from grid** e clicar o botão "ENTER", figura abaixo à direita.

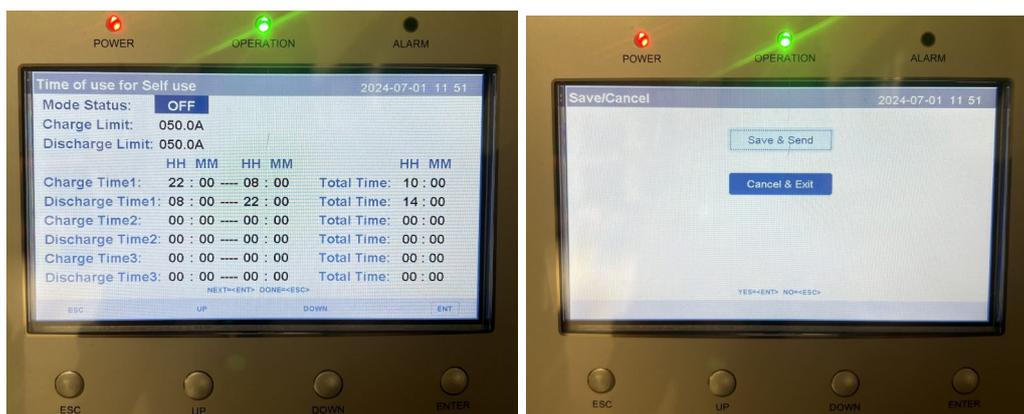


Clicar no botão "ENTER" e, depois disso, seleccionar a opção **Allow** e pressionar o botão "ENTER" de novo.



12. Pressionar "ESC" até o menu **Self use** aparecer de novo. Depois seleccionar a opção **Time of use** e pressionar o botão "ENTER".

13. O menu **Time of use for Self use** irá aparecer e o parâmetro **Mode Status** deverá estar **OFF**. Primeiro clicar no botão "ENTER", depois seleccionar a opção **OFF** e clicar no botão "ENTER" de novo, como demonstrado na figura abaixo à esquerda. Pressionar o botão "ESC" para terminar e um menu **Save/Cancel** irá aparecer. Seleccionar a opção **Save & Send** e depois clicar o botão "ENTER", como na figura abaixo à direita.



14. A configuração do inversor está terminada e o inversor está pronto para funcionar com as baterias da MeterBoost.



### III.III Deye

**Nota: As versões HMI 1001-C037 para inversores trifásicos e versão C3FA para inversores monofásicos ou superiores devem ser utilizadas. Garantir que a opção "Deye" é selecionada na página de configurações da MtB Smart GateWay no parâmetro "Inverter Settings".**

1. O primeiro passo é clicar na engrenagem no canto superior direito no ecrã principal e depois clicar em **Device Info**. Como demonstrado na imagem abaixo garantir que a versão HMI está de acordo com os requerimentos mencionados em cima.

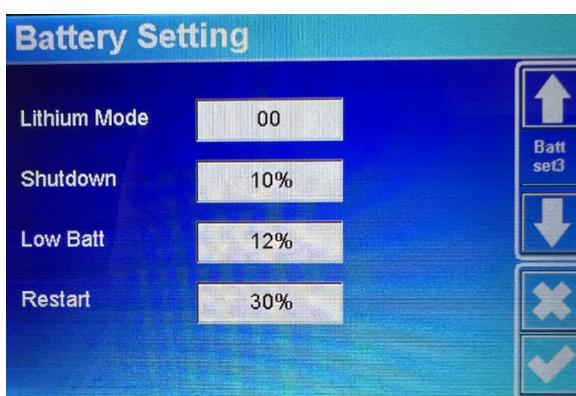
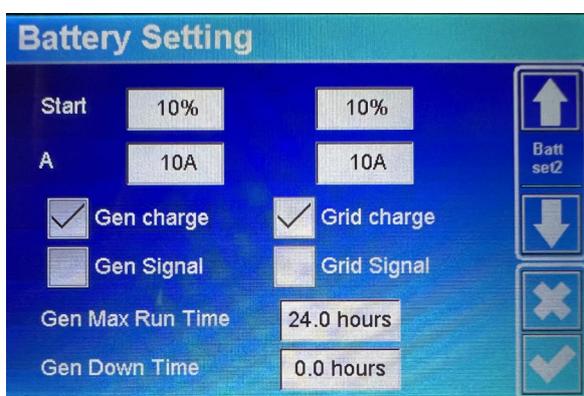
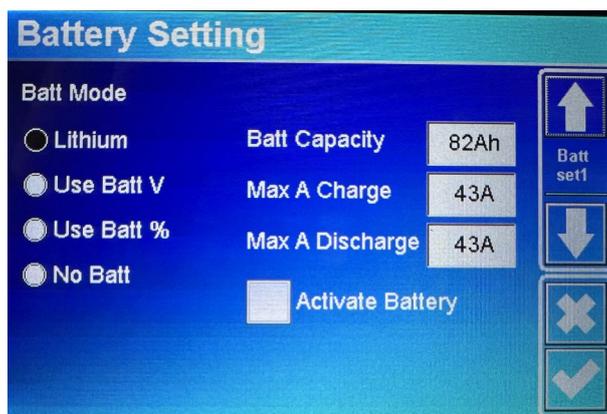
Device Info		
SUN-12K	Inverter ID: 2208197944	Flash
HMI: Ver 1001-C037	MAIN: Ver 2005-1116-1807	
Alarms Code	Occurred	
F31 AC_SlaveContactor_Fault	2023-05-03 11:35	
F56 DC_VoltLow_Fault	2023-04-28 03:19	
W31 Battery_comm_warn	2023-04-21 17:47	
W31 Battery_comm_warn	2023-04-21 17:20	
W31 Battery_comm_warn	2023-04-21 17:15	
W31 Battery_comm_warn	2023-04-21 15:44	
W31 Battery_comm_warn	2023-04-14 09:16	
W31 Battery_comm_warn	2023-04-13 17:47	

Se o inversor não respeitar as condições mencionadas em cima, é necessário contactar a MeterBoost para assistência.

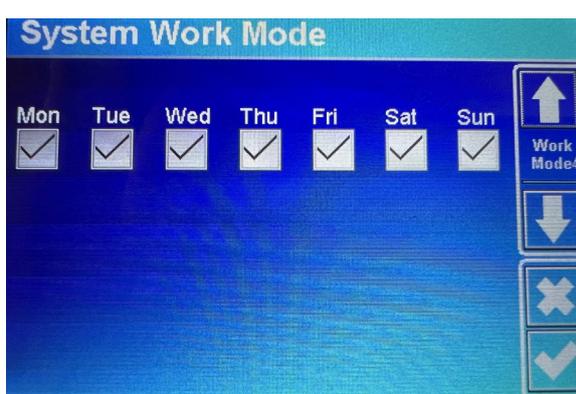
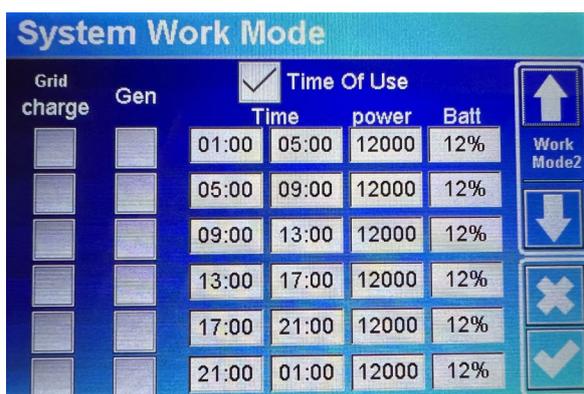
2. Conectar a porta CAN da MtB Smart GateWay à porta BMS do inversor utilizando o cabo amarelo de Ethernet providenciado com o inversor.

3. O próximo passo é clicar na engrenagem no canto superior direito no ecrã principal e depois clicar no parâmetro **Battery Setting**. Os parâmetros devem ser configurados conforme apresentado nas imagens abaixo.

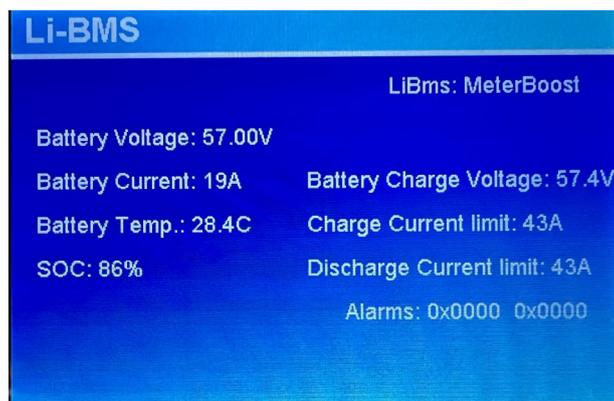
Os parâmetros **Batt Capacity, Max A Charge and the Max A Discharge** da imagem abaixo devem ser multiplicados pelo número de baterias na instalação, considerando que estão a ser utilizadas baterias MB48LI82.GW. Se estiver a utilizar baterias MB48LI50.GW considerar antes 50 Ah, 25 A e 25 A respetivamente.



4. O passo seguinte é, no ecrã principal, clicar na engrenagem no canto superior direito do ecrã e depois pressionar a opção **System Work Mode**. Os parâmetros deverão ser configurados como demonstrados nas imagens abaixo.



5. O passo final é clicar no símbolo da bateria no ecrã principal e depois pressionar **Li-BMS** no canto inferior direito. É necessário garantir que depois do parâmetro **LiBms** aparece MeterBoost. Se tal não se verificar, é necessário confirmar a conexão entre o inversor e a MtB Smart GateWay e/ou a versão firmware do inversor.



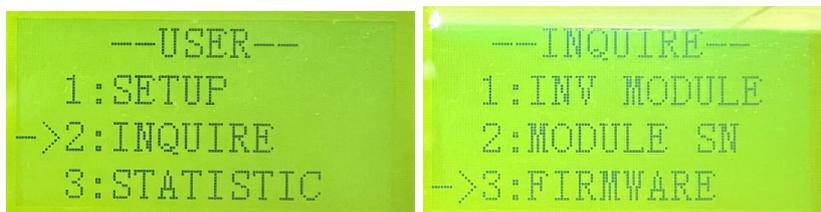
6. A configuração do inversor está terminada e o inversor está pronto para funcionar com as baterias da MeterBoost.



## III.IV INVT

**Nota:** As versões - ARM: V1.00.38; DSP: V1.01.38 ou mais recentes devem ser utilizadas. Garantir que a opção "InvT" é selecionada na página de configurações da MtB Smart GateWay no parâmetro "Inverter Settings".

1. O primeiro passo é confirmar a versão firmware. Primeiro, clicar  até aparecer o **User Menu**. Depois clicar no botão  até que a opção **Inquire** esteja selecionada, conforme figura abaixo à esquerda. Depois clicar no botão . De seguida, pressionar o botão  até a opção **Firmware** estar selecionada, conforme figura abaixo à direita. Depois pressionar o botão .



A versão **ARM** e **DSP** devem estar de acordo com os apresentados na imagem abaixo ou ser mais recentes.



2. Conectar a porta CAN da MtB Smart GateWay à porta BMS do inversor utilizando um cabo de Ethernet comum.

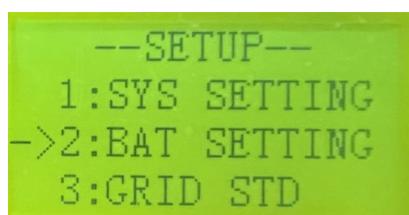
3. Pressionar o botão  até voltar ao **User Menu**. Depois pressionar o botão  até a opção **Setup** estar selecionada, conforme apresentado na figura abaixo. Depois clicar no botão .



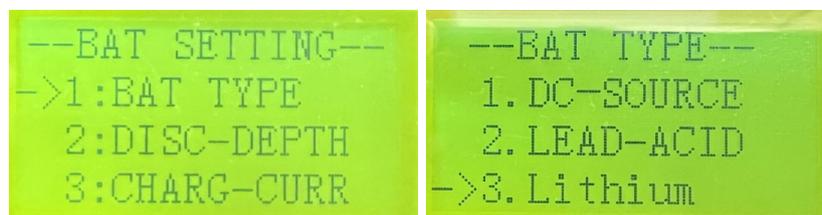
4. Para aceder ao menu uma password será solicitada. A password padrão é "00000", conforme demonstrado na figura abaixo, deverá ser introduzida utilizando os botões das setas.



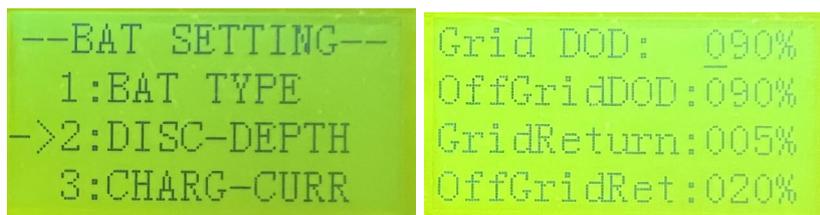
5. O primeiro passo da configuração é pressionar o botão (V) até a opção **Bat Setting** estar selecionada, conforme apresentado na figura abaixo. Depois clicar no botão (↵).



6. O passo seguinte é pressionar o botão (V) até a opção **Bat Type** estar selecionada, como demonstrado na figura abaixo à esquerda. Depois clicar no botão (↵). A opção **Lithium** deverá ser selecionada, conforme a figura abaixo à direita.

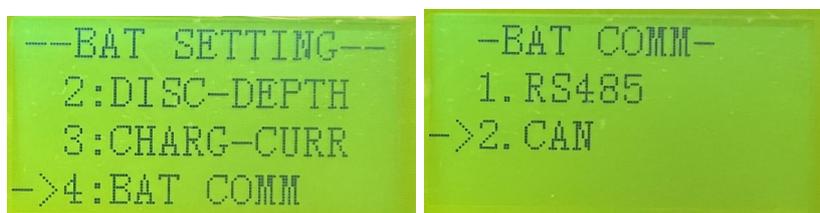


7. Depois, pressionar o botão (↵) para regressar ao menu **Bat Setting**. O próximo passo é pressionar o botão (V) até a opção **Bat Disc-Depth** estar selecionada, conforme figura abaixo à esquerda. Depois clicar no botão (↵). Os parâmetros devem estar de acordo com os apresentados à direita.



```
--BAT SETTING--
 1:BAT TYPE
->2:DISC-DEPTH
 3:CHARG-CURR
Grid DOD: 090%
OffGridDOD: 090%
GridReturn: 005%
OffGridRet: 020%
```

8. Depois pressionar o botão  para regressar ao menu **Bat Setting**. O próximo passo é clicar no botão  até a opção **Bat Comm** estar selecionada, como demonstrado na figura abaixo à esquerda. Depois pressionar o botão . A opção CAN deverá estar selecionada, como demonstrado na figura abaixo à direita.



```
--BAT SETTING--
 2:DISC-DEPTH
 3:CHARG-CURR
->4:BAT COMM
-BAT COMM-
 1.RS485
->2.CAN
```

9. A configuração do inversor está terminada e o inversor está pronto para funcionar com as baterias da MeterBoost.



## III.V INHENERGY

**Nota: As versões HI1.0; ARM: V04-20231214; DSP: V04-20231208 ou mais recentes devem ser utilizadas. Garantir que a opção "Inhenergy" é selecionada na página de configurações da MtB Smart GateWay no parâmetro "Inverter Settings". Se algum dos passos deste guia não for visível o inversor deve ser atualizado, para tal é necessário contactar a MeterBoost.**

1. O primeiro passo é clicar no botão (↑) até a versão de software do inversor aparecer na parte de baixo do ecrã. Depois clicar no botão (↩). A versão, ARM e DSP devem estar de acordo com os apresentados nas imagens abaixo ou ser mais recentes.



2. Conectar a porta CAN da MtB Smart GateWay à porta BMS do inversor utilizando um cabo de Ethernet comum.

3. Pressionar continuamente durante pelo menos 3 segundos o botão (↩) e depois soltar para começar a configuração, como demonstrado na imagem abaixo.

# METERBOOST



4. Pressionar o botão (↓) até a opção **System Config** aparecer e depois pressionar o botão (↵).



5. Pressionar o botão (↓) até aparecer a opção **BAT0: Lead Acid** e depois clicar no botão (↵).



# METERBOOST

6. Pressionar o botão  até aparecer a opção **BAT9: MeterBoost** aparecer e depois pressionar o botão . Se esta opção não aparecer o inversor deverá ser atualizado, para tal deverá contactar a MeterBoost.



7. A mensagem **Set OK !** irá aparecer no ecrã e o inversor irá reiniciar. A configuração do inversor está terminada e o inversor está pronto para funcionar com as baterias da MeterBoost.

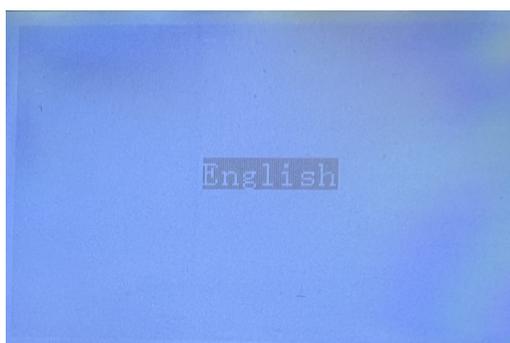


## SOFAR

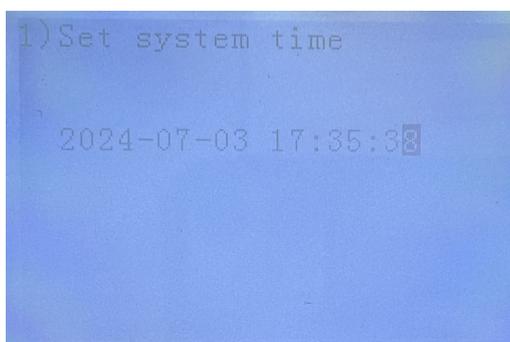
### III.VI SOFAR

**Nota: As versões - Software: G3.60; DSP1: V3.60; DSP2: V3.60 ou mais recentes devem ser utilizadas. Garantir que a opção "Sofar" é selecionada na página de configurações da MtB Smart GateWay no parâmetro "Inverter Settings".**

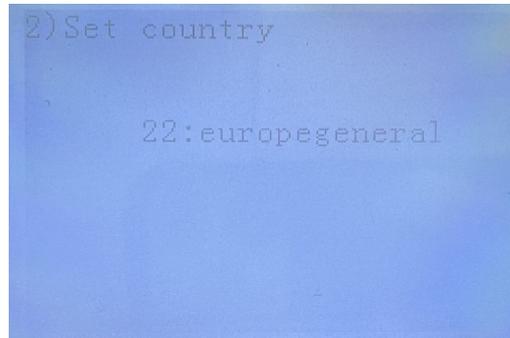
1. Após ligar o inversor, o primeiro passo é selecionar o idioma. Pressionar o botão (↓) até aparecer a opção **English**, como na figura abaixo. Depois pressionar o botão (↩) button.



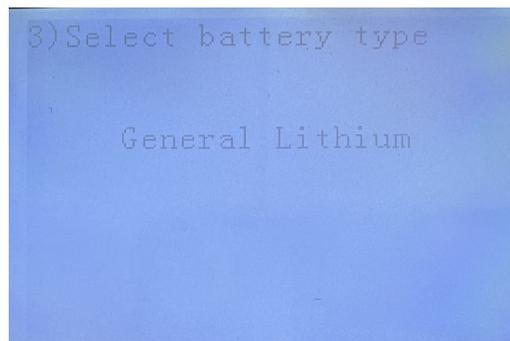
2. Depois disso, o próximo passo é definir a data e hora do sistema. Inserir a data e hora atual recorrendo aos botões (↑), (↓) e (↩), como no exemplo apresentado em baixo. Uma vez que a data e a hora estejam definidos, pressionar o botão (↩).



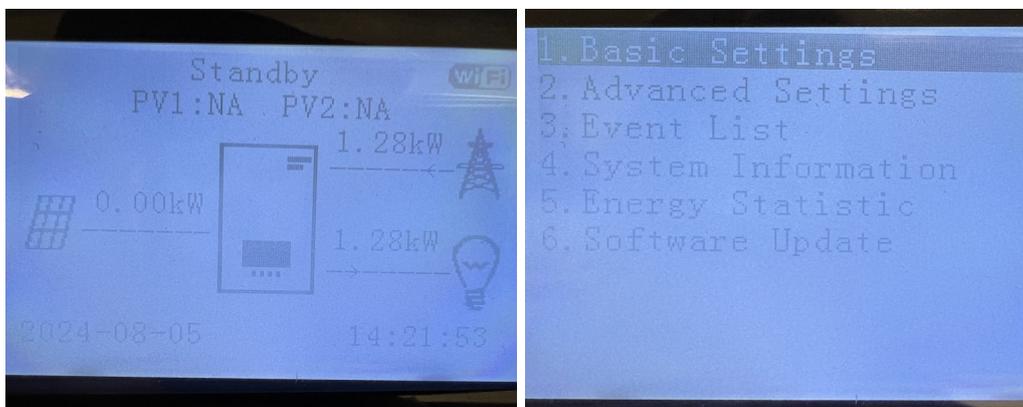
3. O próximo passo é configurar o código de rede do país. Deve ser selecionado de acordo com as normas locais. A figura abaixo mostra um exemplo de configuração para Portugal. Pressionar os botões  $\uparrow$  e  $\downarrow$  até que o código correto esteja selecionado e, em seguida, clicar no botão  $\rightarrow$ .



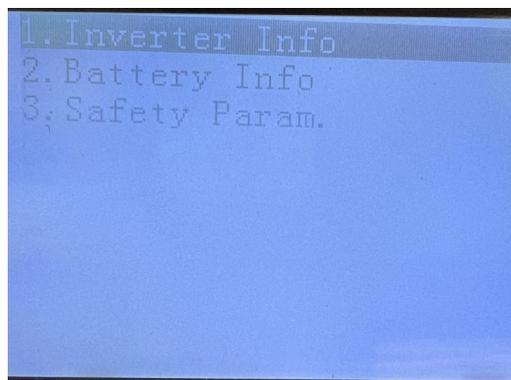
4. Em seguida, selecionar **General Lithium** no tipo de bateria e depois clicar no botão  $\rightarrow$ .



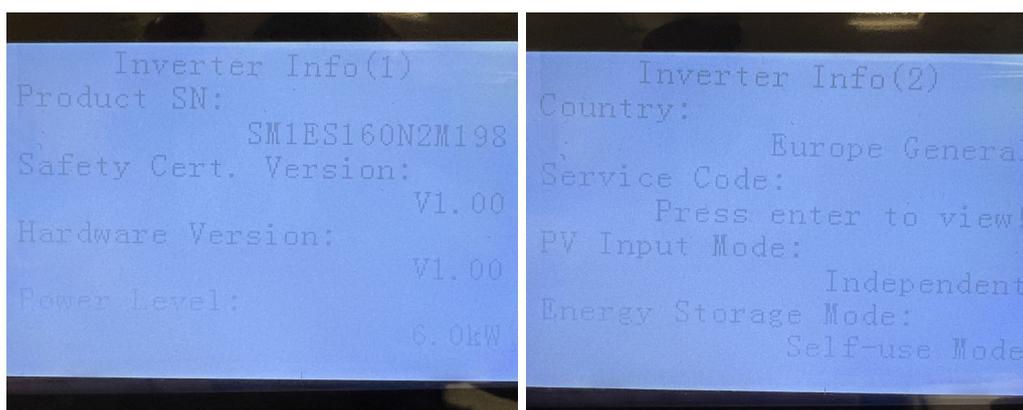
5. O próximo passo é confirmar a versão do inversor. Começar no menu principal, conforme apresentado na figura em baixo à esquerda, e depois pressionar o botão  $\uparrow$ . Um menu como o apresentado à direita na figura abaixo irá aparecer. Pressionar o botão  $\downarrow$  até selecionar a opção **System Information**. Depois pressionar o botão  $\rightarrow$ .



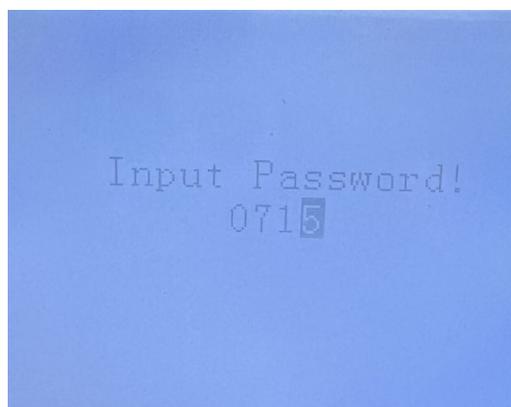
6. De seguida, a opção **Inverter Info** deverá ser seleccionada e depois pressionar o botão , conforme figura abaixo.



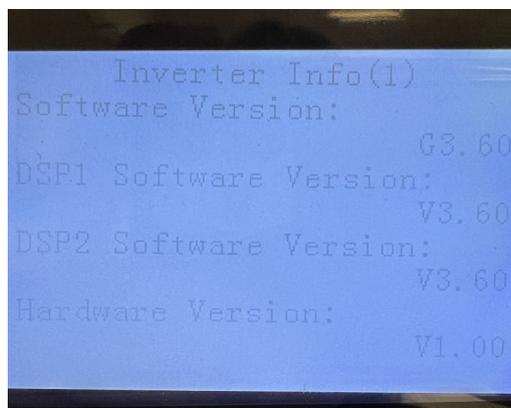
7. As informações da figura à esquerda irão aparecer, Pressionar o botão  para a informação da figura à direita aparecer. Depois clicar no botão .



8. Depois disso, uma password será pedida. Introduzir a password apresentada na figura abaixo, utilizando os botões ,  e .

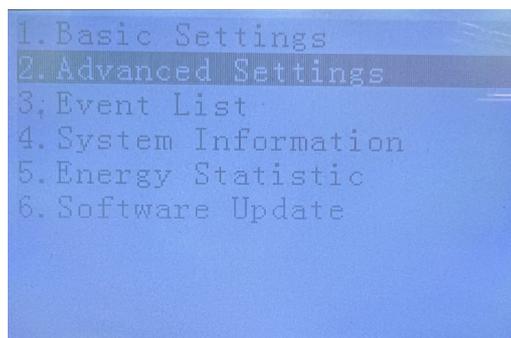


9. As versões de **Software Version**, **DSP1** e **DSP2** devem ser iguais ou mais recentes do que as apresentadas na figura abaixo.

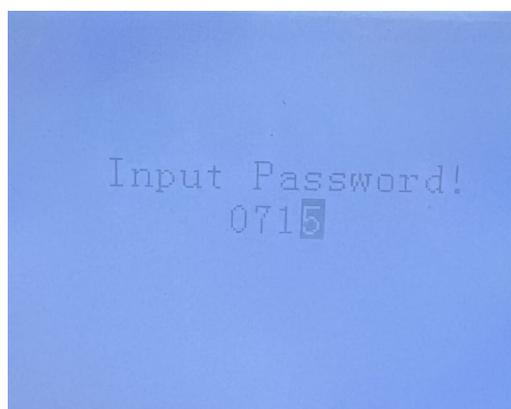


10. Conectar a porta CAN da MtB Smart GateWay à porta BMS do inversor utilizando o cabo CAN fornecido com o inversor.

11. Pressionar o botão  até regressar ao menu principal apresentado na figura abaixo. Selecionar a opção **Advanced Settings** e pressionar o botão .

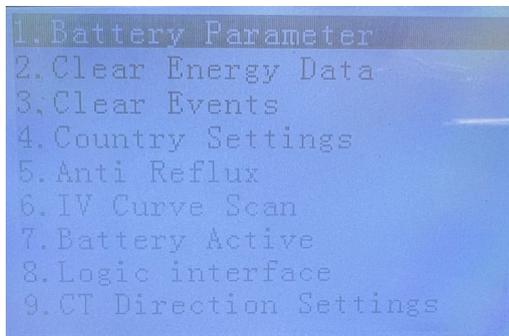


12. Depois disso, uma password será solicitada. Introduzir a password apresentada na figura abaixo, utilizando os botões ,  e .

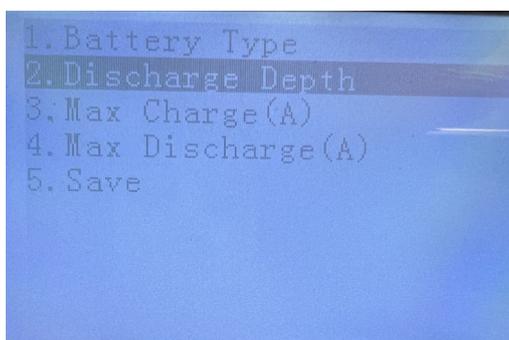


# METERBOOST

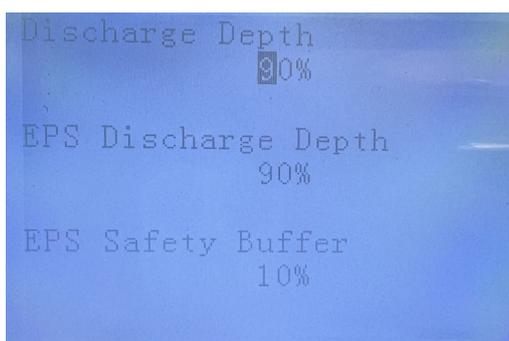
13. Depois, selecionar a opção **Battery Parameter**, como na figura abaixo. Pressionar o botão .



14. Selecionar a opção **Discharge Depth** e pressionar o botão .



15. Mudar os parâmetros para os valores apresentados na figura abaixo.



16. A configuração do inversor está terminada e o inversor está pronto para funcionar com as baterias da MeterBoost.