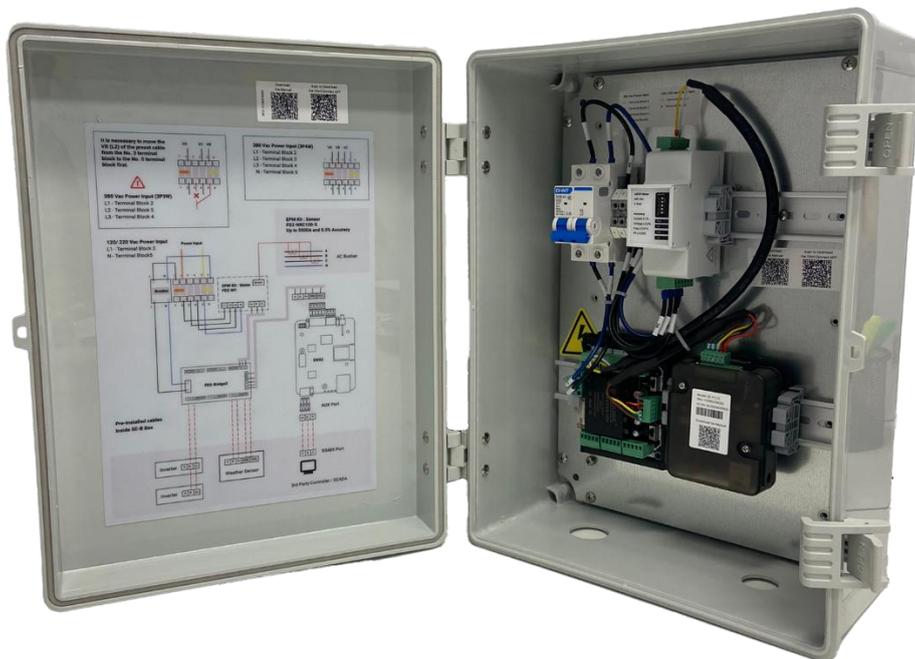




Manual Rápido de Instalação

EdgeBox – SE-FC2-E Controle de Exportação de Potência – Grid Zero



Janeiro/2025

As instruções a seguir podem ser aplicadas para a instalação e configuração de uma caixa de controle de exportação de potência EDGEBOX SE-FC2-E em uma usina fotovoltaica para controle de um ou mais inversores Chint Power.

Para o caso de uma usina com mais de um inversor, recomenda-se atenção quanto às normas técnicas específicas da concessionária da região, confirmando o tempo máximo de atuação do controle. Cada inversor em cadeia leva aproximadamente 0,2 segundos para atuar, e se, por exemplo, a concessionária imponha o limite de tempo de atuação em 2 segundos, podemos associar apenas 10 inversores em cadeia na configuração.

Para a configuração dos inversores Chint Power e da função de medição e controle utilizamos o aplicativo Chint Connect. O aplicativo está disponível tanto para Android quanto para iOS. Abaixo estão disponibilizados os links para download.



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zeninfor.operator.googleMapChint>



<https://apps.apple.com/br/app/chint-connect/id1485684814>

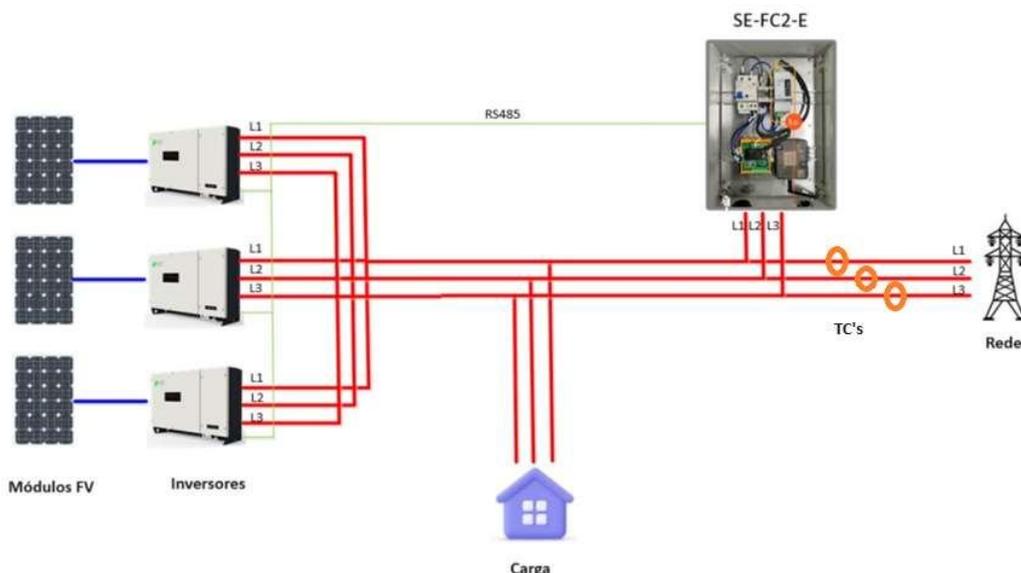


Para a configuração do inversor e da função, de maneira local, não é necessário conta de usuário, porém para configuração remota, é preciso uma conta de nível integrador ou parceiro de O&M. Para obter uma conta de nível integrador ou parceiro O&M, entre em contato com o distribuidor ou diretamente com o suporte técnico da Chint Power Brasil, através do contato [+55 11 3003 7288](tel:+551130037288).

1º Passo: Definição do local de instalação da caixa EDGEBOX SE-FC2-E.

A caixa realiza medições da corrente e tensão de acordo com a instalação de pontos de referência de tensão e bobinas de Rogowski (que fazem o papel de transformador de corrente – TC). Da caixa também partem fios de comunicação, que conectam o Flex Gateway interno da caixa aos inversores da usina.

A caixa deve ser instalada próxima do ponto de medição, e não necessariamente próxima dos inversores, já que o comprimento do cabo dos TCs é fixo e não pode ser alterado, enquanto o cabo que conecta a caixa aos inversores pode ser bem comprido, até 1000 metros.

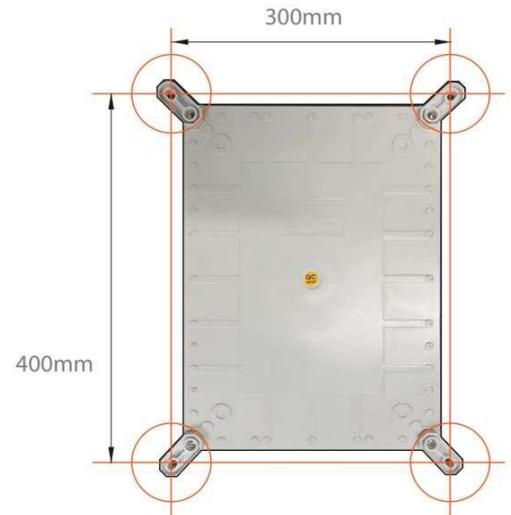




Não corte nem realize emendas nos cabos dos TCS. O cabo que conecta os TCs ao medidor interno da EDGEBOX tem comprimento fixo e já vem pré-fabricado completamente. Cortar o cabo dos TCs, por mais que emendado posteriormente, impede a medição correta das grandezas e invalida a garantia do produto.

2° Passo: Instalação da caixa EdgeBox na parede.

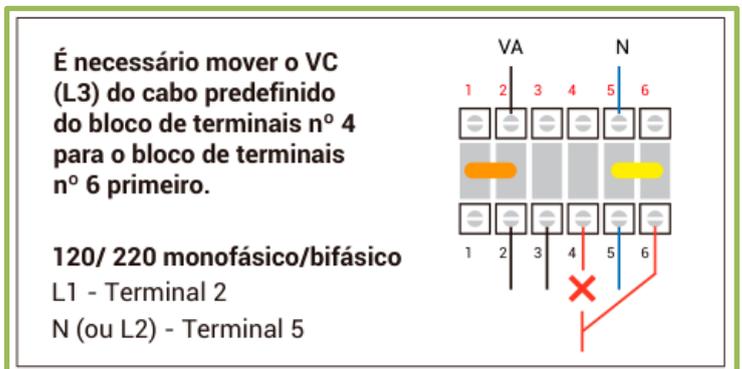
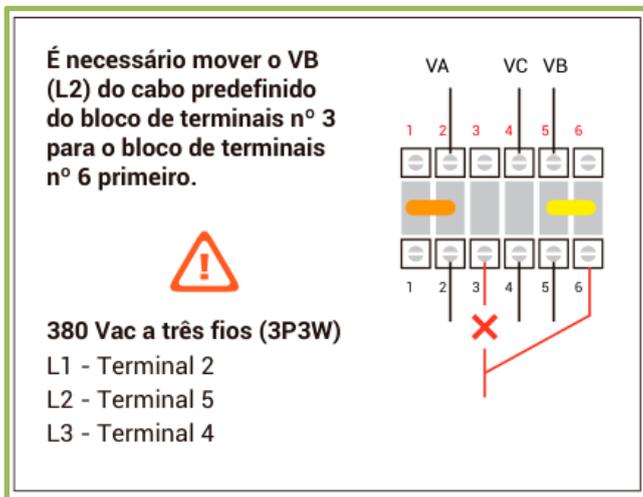
Faça os furos na parede com espaçamentos conforme o diagrama abaixo. Utilize buchas e parafusos que se enquadrem com o tipo de parede disponível. Procure instalar a caixa a uma altura de 1,5m acima do chão, contando da base da caixa.



3° Passo: Conectar a alimentação CA.

A caixa é alimentada conforme o tipo de rede em que os inversores serão instalados, de maneira que se os inversores forem instalados em uma rede monofásica ou bifásica, são instalados dois fios na caixa. Se uma rede trifásica for utilizada, são utilizados no mínimo 3 fios na alimentação da caixa. As conexões não servem somente para alimentação dos equipamentos internos, mas também como referência de tensão para as medições entre as fases.

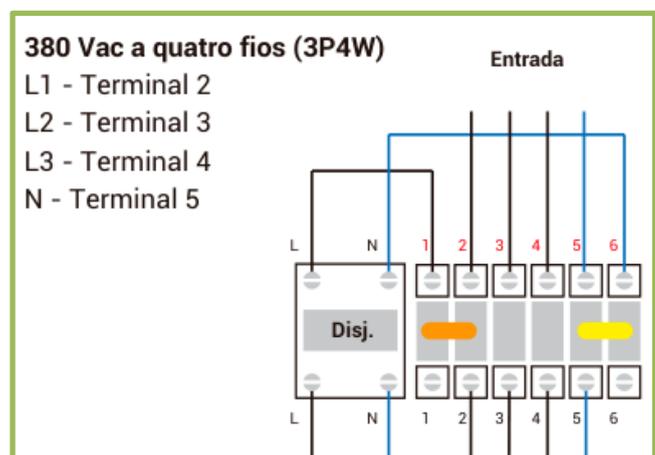
Todos os padrões de conexão estão fixados na parte interior da porta da EDGEBOX, mas por via das dúvidas:



O cabeamento de 2,5mm² 750V é suficiente para a alimentação da caixa.

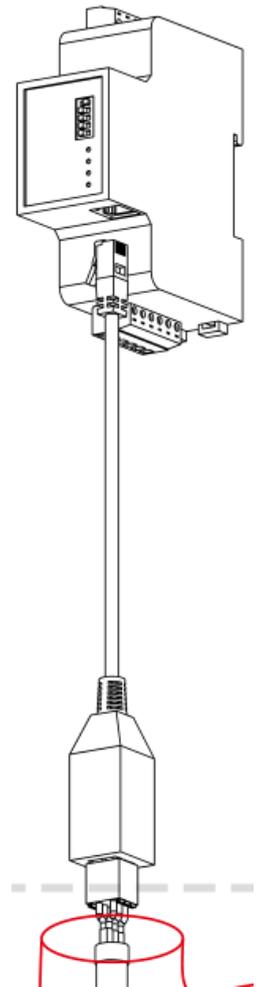
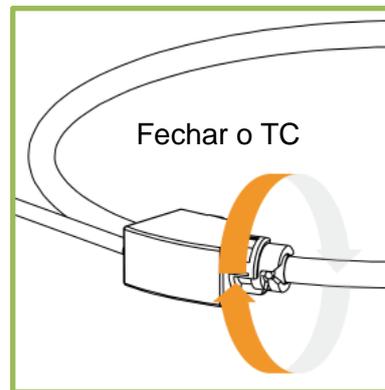
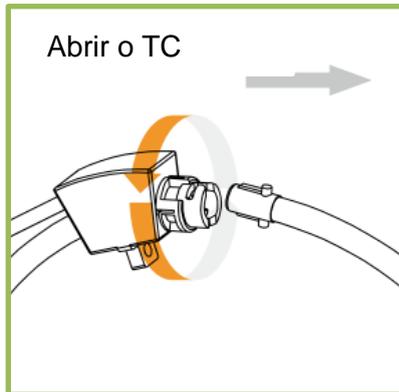
Marque muito bem qual é a fase L1, qual é a L2 e qual é a L3. Esta sequência será importante posteriormente.

Não esqueça de instalar o aterramento.



4º Passo: Instalar os transformadores de corrente.

Os TCs inclusos na EDGEBOX são do tipo Bobina de Rogowski, bem mais flexíveis, com maior área e maior capacidade de medição. Cada TC tem um encaixe onde é aberto e fechado, com uma marcação diferenciando entre L1, L2 e L3. **O TC L1 deve ser instalado na fase L1, o L2 na fase L2 e o L3 na fase L3.** Instalar em outra ordem inviabiliza completamente a medição, comprometendo os dados obtidos.



Instale cada TC em sua respectiva fase, abraçando todos os cabos da fase no trecho. **Atente-se para que todos os TCs estejam instalados na mesma direção. Instalar TCs com direções invertidas entre si inviabiliza a medição e compromete a precisão dos dados.** Basicamente verifique se todos os TCs tem o adesivo do conector apontando para a mesma direção, como na foto abaixo.



Conecte os TCs no medidor localizado no interior da caixa EDGEBOX. Abaixo da caixa existem dois furos para acesso de eletrodutos. Utilize um eletroduto separado para os TCS e comunicação e outro para alimentação da caixa.

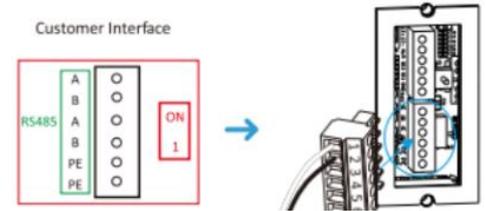
O ponto de instalação dos TCs deve abranger tanto a corrente dos inversores quanto das cargas, ou seja, basicamente os TCs devem envolver os fios principais da instalação, logo após o padrão de entrada e medição da concessionária.

Após instalar os TCs, conecte os cabos na porta RJ12 no medidor FD2-M1.

5º Passo: Conexão do cabo de comunicação no(s) inversor(es).

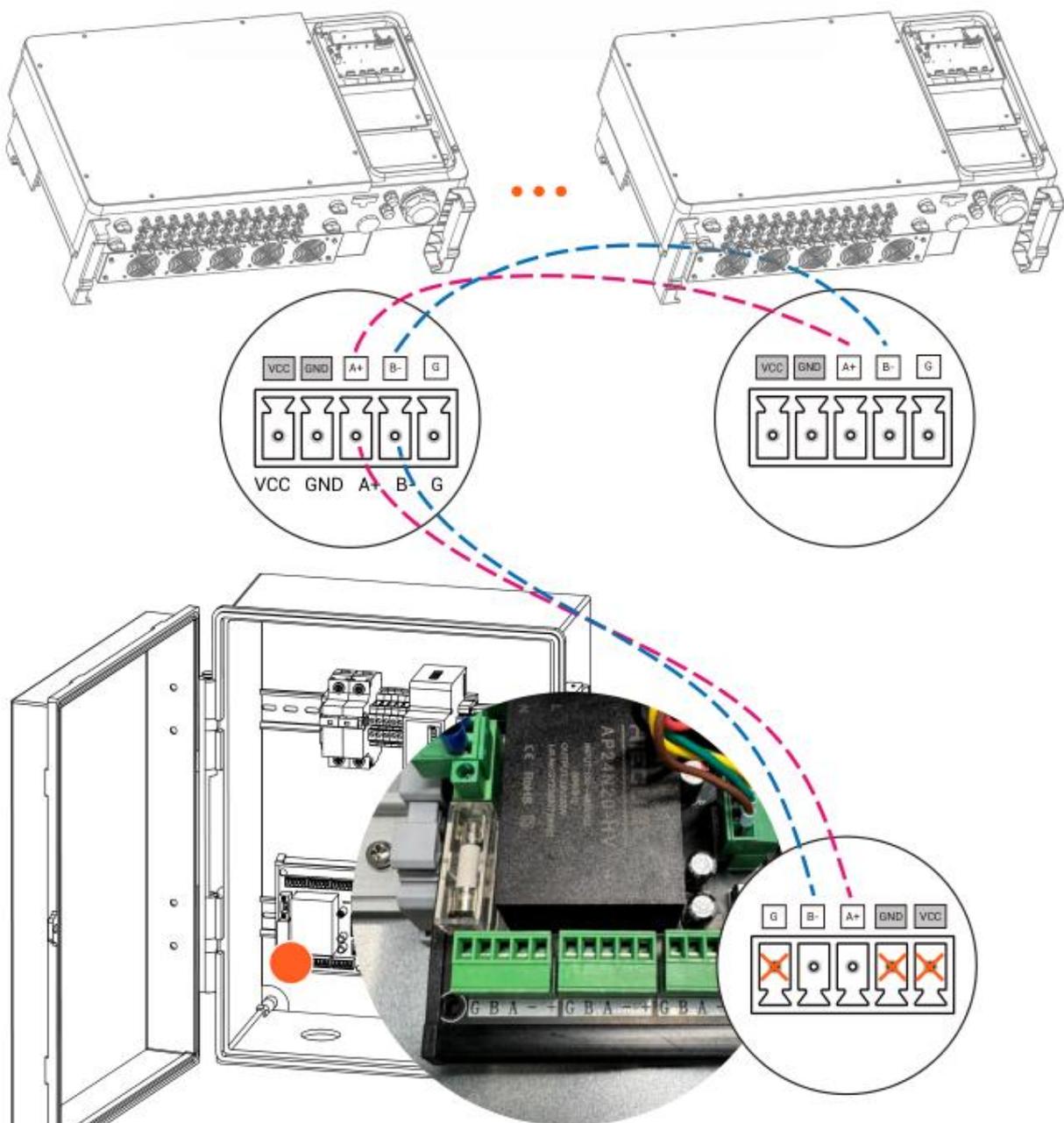
Para instalar inversores na caixa EDGEBOX, conectamos todos os inversores em sequência (em série), e em seguida ligamos a série em um borne da fonte CC.

Cada inversor tem um método de conexão, de maneira que é necessário verificar no manual do inversor onde estão os pontos de conexão A+ e B-. Por exemplo, para um inversor de 5kW, conforme consta no manual, os bornes A+ e B- são como na figura ao lado.



Todos os inversores têm dois pares de conectores A+ e B-, sendo um utilizado primariamente para conexão quando se tem apenas um inversor e o outro, utilizado para conectar o inversor em questão ao próximo, em casos de mais de um inversor. Caso o inversor tenha apenas um par de conectores, utilize derivação no próprio borne para conectar no próximo inversor.

Resumidamente em uma imagem:



6º Passo: Configuração do Flex Gateway.

A partir deste ponto precisamos do aplicativo **Chint Connect**, que pode ser encontrado em um dos links abaixo, a depender do sistema operacional do aparelho celular utilizado.



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zeninfor.operator.googleMapChint>

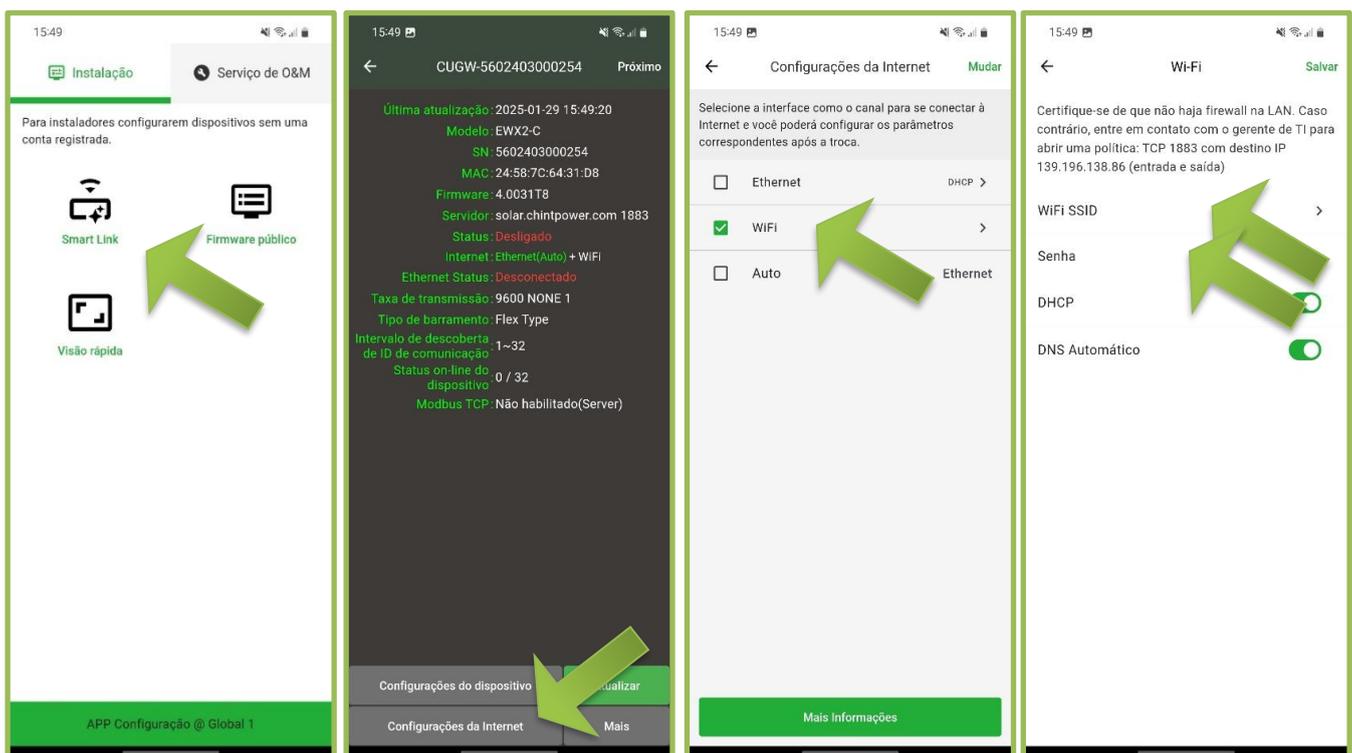


<https://apps.apple.com/br/app/chint-connect/id1485684814>

Após toda a conexão da alimentação, dos TCs (medição) e da comunicação com o(s) inversor(es), ligue o disjuntor para ativar a caixa. Abra o aplicativo e na primeira tela, toque em “Smart Link”.

Se o Flex Gateway estiver ativo e os inversores ligados, uma lista de números de série deve ser mostrada na tela do celular. Selecione o SN que corresponde ao Flex Gateway (que está impresso na etiqueta colada no dispositivo). Uma tela escura com letras claras será mostrada, contendo várias informações, como estado de conexão com a internet e com os inversores.

Na tela escura, toque em “**Configurações de internet**”, na parte inferior da tela. Selecione “**WiFi**”, se este for o seu caso. Em “**WiFi SSID**”, selecione a rede que deseja utilizar (lembrando que não são aceitas redes em 5GHz), em **Senha** insira a senha de acesso à rede e clique em salvar. Se tudo der certo, na tela escura anterior será mostrado o estado Online, em letras verdes.



Se a sua internet for cabeada, basta conectar o cabo na porta Ethernet do Flex Gateway, lembrando de passar este cabo pelo eletroduto de comunicação (não compartilhar com eletroduto de alimentação).

Se na tela escura, no item “**Status on-line do dispositivo**” tivermos algo como “0/32”, significa que não temos nenhum inversor detectado no Flex Gateway. Para fazer detectar precisamos realizar algumas configurações tanto no Flex quanto nos inversores.

Temos quatro fatores que fazem o inversor ser detectado ou não no Flex Gateway, e se todos

estiverem bem instalados e configurados, os inversores são detectados automaticamente pelo Flex. São eles:

1. Cabeamento
2. Taxa de transmissão
3. Protocolo de comunicação
4. Endereço

Se na sua instalação existem múltiplos inversores, tenha em mente que cada inversor deve ter um endereço Modbus individual, não sendo possível conectar caso o endereço se repita entre os inversores.

Sobre o **item 1**, o cabeamento pode ser verificado observando a qualidade do cabo, medindo a continuidade entre os pontos de conexão e a conexão correta tanto do fio com o borne quanto no ponto correto do inversor.

Sobre o **item 2**, não fazemos configurações disso no Flex, mas sim nos inversores. É preciso que a taxa de transmissão entre o Flex e o(s) inversor(es) seja a mesma, mas não podemos alterar a taxa do Flex, que é fixa em 9600.

A tabela a seguir apresenta os dados de taxa de transmissão e protocolo, de acordo com a antena WiFi que é utilizada no inversor.

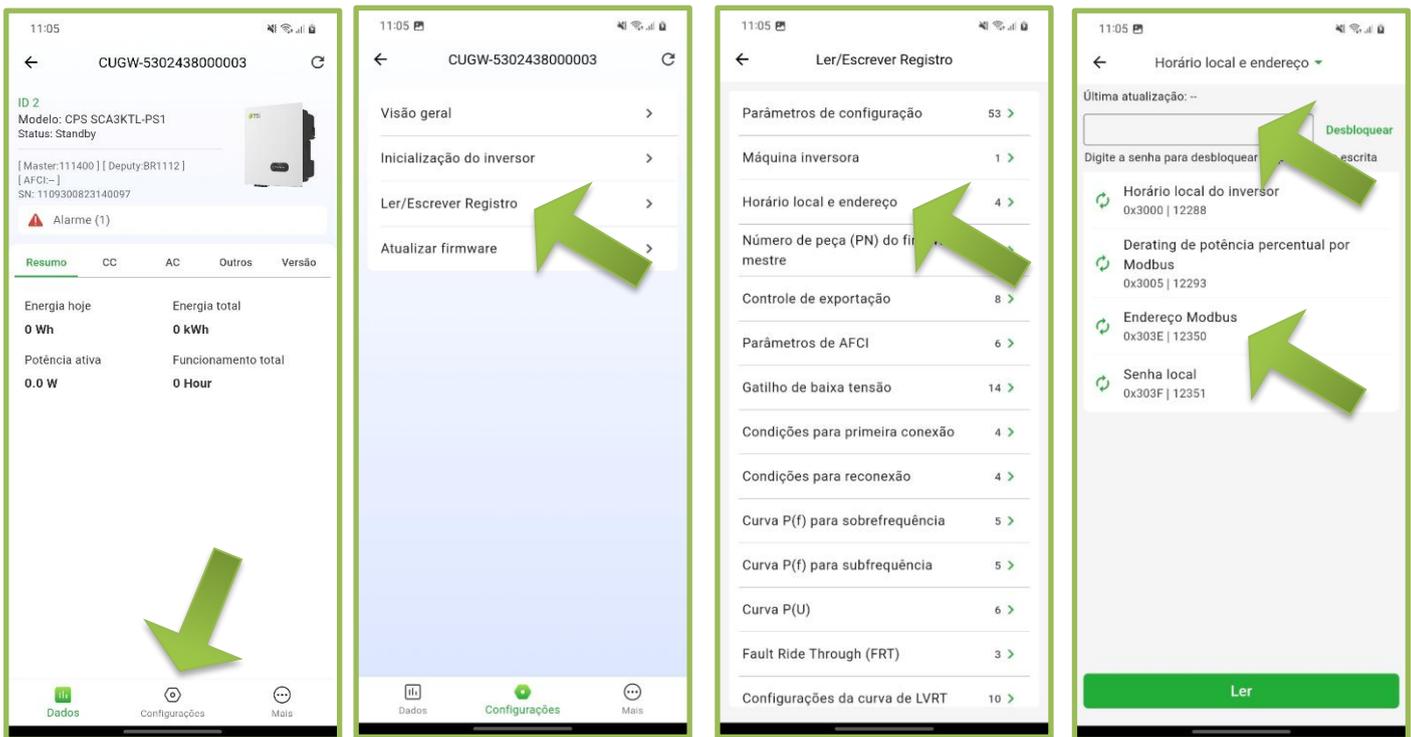
Módulo WiFi	Taxa de transmissão	Protocolo de comunicação
DG-WF-NE	9600	1P/3P_INV-SNJ V4.27
DG-WF-CEB	4800	ThreePhase INV-CPS DG&XOG_global V16.02
DG-WF-FEB	115200	ThreePhase INV-CPS DG&XOG_global V16.02

Os inversores que utilizam o módulo DG-WF-NE são monofásicos, enquanto os outros dois módulos são utilizados sempre por inversores trifásicos. **Se o seu inversor é monofásico, não é preciso alterar a taxa de transmissão, mas é preciso alterar o endereço Modbus se existirem múltiplos inversores na usina.**

Para configurar o endereço Modbus de **inversores monofásicos**, volte à tela inicial do aplicativo **Chint Connect**, entre na opção **"Smart Link"** e dessa vez, entre na opção que representa o **módulo WiFi** do seu inversor (que deve estar ligado, mas de preferência com o disjuntor CA desligado, afinal não queremos injetar energia), vamos em **"Configurações do dispositivo"**, na parte inferior da tela.

Na aba inferior, vamos em **"Configurações"**, depois em **"Ler/Escrever Registro"** e em **"Horário local e endereço"**, desbloqueie modificações inserindo a senha **"admin"** e procure por **"Endereço Modbus"** e altere para o que precisar. Procure manter números pequenos e próximos, como por exemplo: Se existem três inversores, coloque o primeiro com o endereço "1", o segundo com endereço "2" e o terceiro, como "3". É preciso fazer esse processo em todos os inversores da usina.

Se o seu inversor é trifásico, é preciso alterar a taxa de transmissão para 9600. Para isso, acesse as configurações do inversor através do aplicativo **Chint Connect**, toque em **"Smart Link"**, selecione o **SN do módulo WiFi** do seu inversor, na tela escura vá em **"Configurações do dispositivo"**, na aba inferior vá em **"Configurações"**, depois em **"Ler/Escrever Registro"**. Desbloqueie modificações inserindo a senha "1111".



Se seu inversor utiliza o módulo WiFi **DG-WF-CEB**, vá em **"LCDLess Basic Parameters"**. Procure a opção **"RS485ExtBaud"** e altere para 9600. Se existem múltiplos inversores na usina, é preciso também alterar o parâmetro **"RS485ExtAddr"**, que é o endereço Modbus de cada inversor da seqüência. É preciso fazer esse processo em todos os inversores da usina.

Se seu inversor utiliza o módulo **DG-WF-FEB**, vá em **"Parâmetros básicos sem LCD"** e em **"taxa de transmissão"**. Se existem múltiplos inversores na usina, é preciso também alterar o parâmetro **"Endereço Modbus"**. É preciso fazer esse processo em todos os inversores da usina.

Procure manter números pequenos e próximos, como por exemplo: Se existem três inversores, coloque o primeiro com o endereço "1", o segundo com endereço "2" e o terceiro, como "3".

Sobre o **item 3**, esta configuração é realizada no próprio Flex Gateway. No aplicativo Chint Connect, vá em **"Smart Link"** e selecione o SN do Flex Gateway. Na tela escura inicial, logo após a conexão, vá em **"Mais"**, depois em **"Intervalo de descoberta de ID de comunicação"**, no topo da tela. Clique no botão vermelho de lixeira e depois no botão verde **"+ Novo intervalo de Comm-ID"**. **A opção "Meter3P-4Qflow.M1 V1.01" não deve ser apagada.**

Aqui temos 3 etapas:

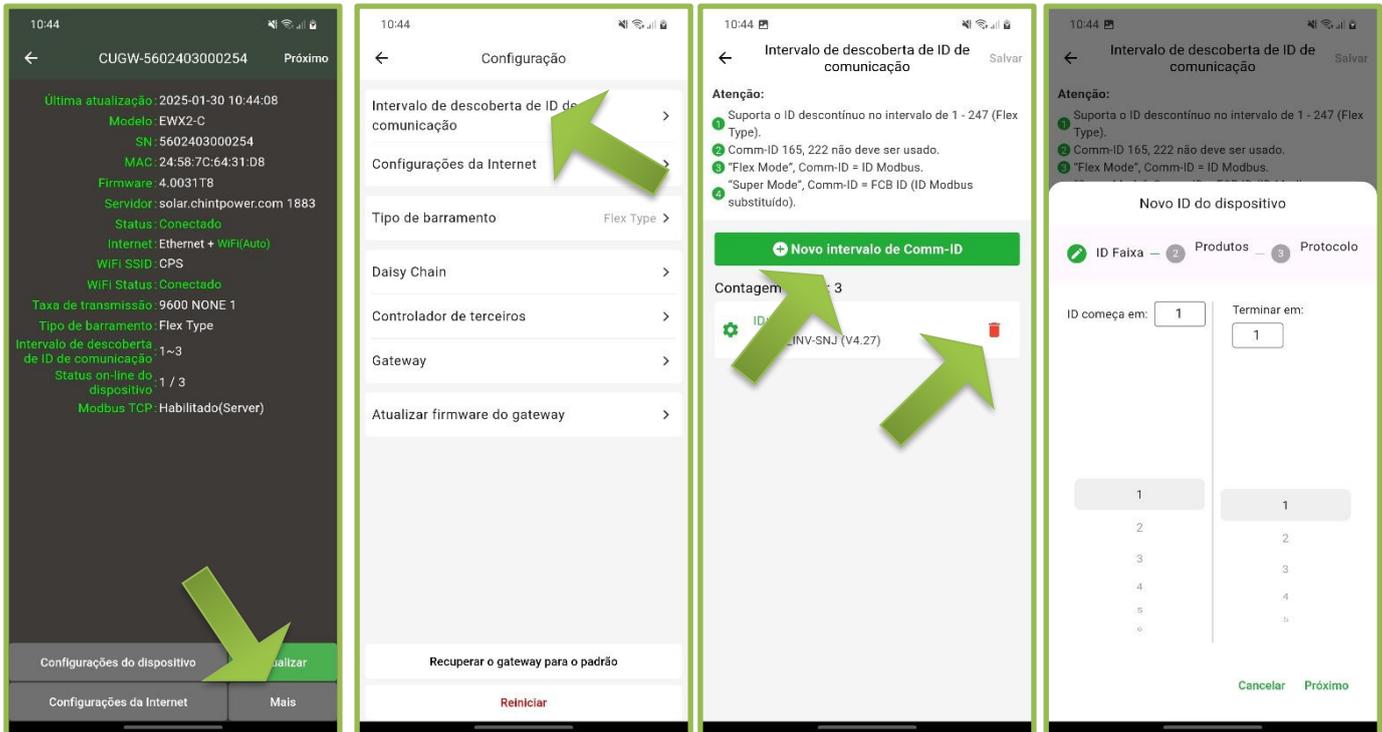
Em **ID Faixa**, em **"ID começa em:"**, insira o primeiro endereço Modbus de sua cadeia de inversores. Em **"Terminar em:"**, insira o último endereço. Se existe somente um inversor, coloque "1" nos dois campos. Toque em **Próximo**, na parte inferior da tela.

Em **Produtos**, se seu inversor (ou inversores) for **monofásico**, selecione **"1P/3P_INV-SNJ"**. Se for **trifásico**, selecione **"3P_INV-CPS"**. Toque em **Próximo**, na parte inferior da tela.

Em **Protocolo**, para inversores **monofásicos**, selecione **"1P/3P_INV-SNJ (V4.27)"**, e para inversores **trifásicos**, selecione **"ThreePhase INV-CPS DG&XOG_global (V16.02)"**. Toque em **"OK"**, na parte inferior da tela, e depois em **"Salvar"** no canto superior direito da tela.

Agora todos os inversores devem ser detectados pelo Flex Gateway. Para confirmar, em **"Smart**

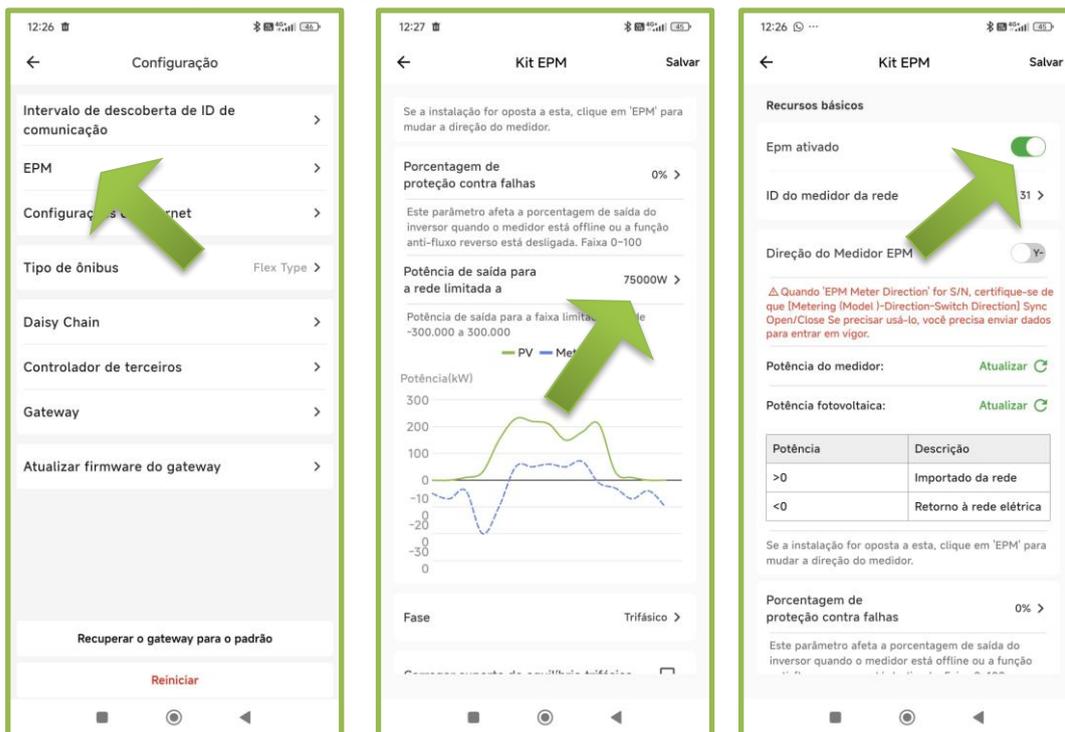
Link", selecione o **SN do Flex** e, na tela escura, observe **"Status on-line do dispositivo"**. Se ainda não aparecem inversores, aguarde um pouco a atualização e se mesmo após aguardar não aparecer nada, verifique os passos anteriores.



7º Passo: Configuração do controle de Exportação.

Conecte o aplicativo ao Flex Gateway via **Smart Link**, na tela escura toque em **"Mais"** e em **"EPM"**.

Role a tela um pouco para baixo até encontrar a opção **"Potência de saída para a rede limitada a"** e insira a potência máxima de injeção de seu sistema. Se for um sistema com zero exportação (gridzero/zerogrid), insira 0 (zero). É possível colocar valores positivos (para injeção/exportação) e negativos (para importação de energia).



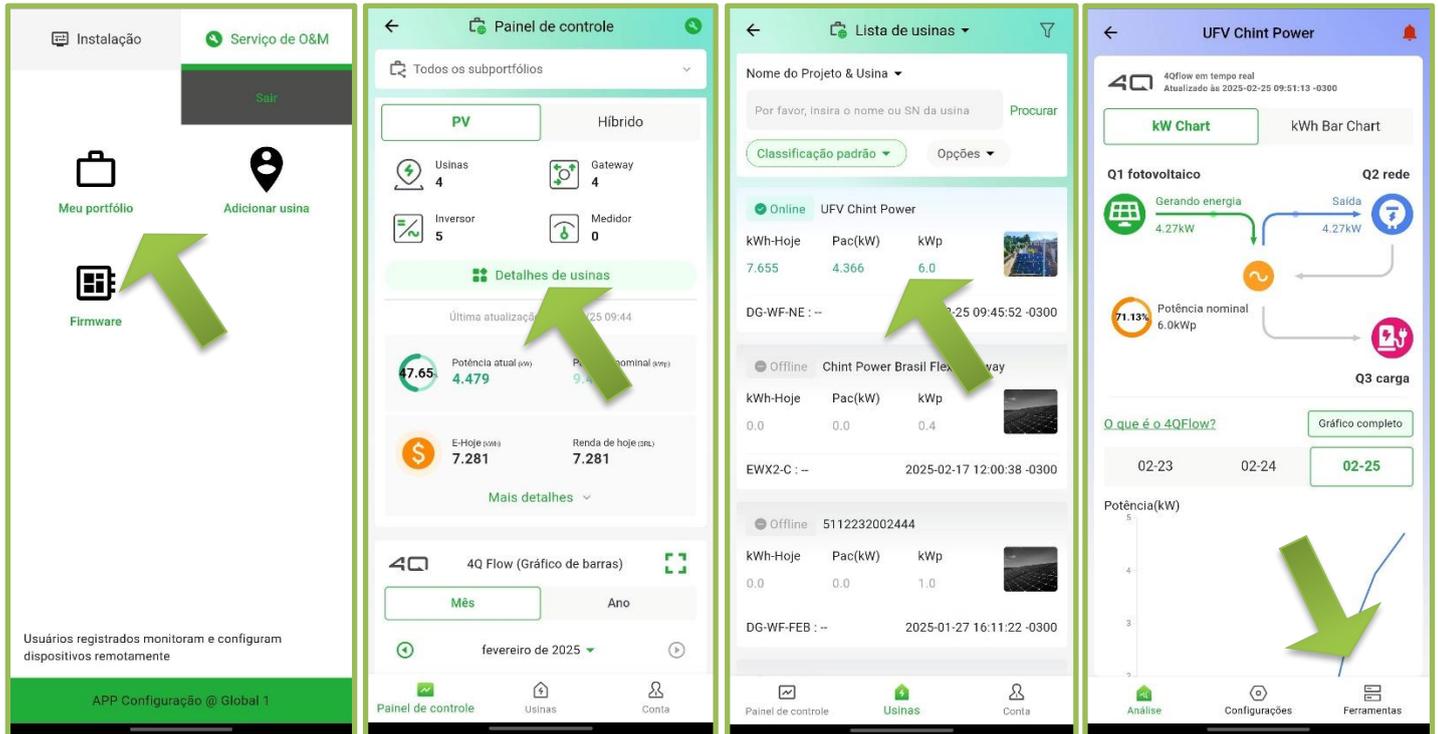
Suba de novo a tela e no campo **"Epm ativado"**, ative a chave para o lado direito para ligar o sistema de gerenciamento de exportação de potência (EPM).

8º Passo: Configuração da Usina

Volte à tela inicial do aplicativo Chint Connect e, na aba superior, vá em **Serviço de O&M**. Se não houver uma conta nível integrador logada no aplicativo, neste momento isso será solicitado.



Caso você não tenha uma conta cadastrada no aplicativo Chint Connect, com nível integrador, solicite o registro ao seu distribuidor ou diretamente ao serviço de atendimento técnico ao cliente da Chint Power, através do número [+55 11 30037288](tel:+551130037288).



Após o login, vá em **"Adicionar usina"** e escaneie o código QR da etiqueta fixada sobre o Flex Gateway, dentro da caixa EdgeBox, adicionando a usina à sua conta de integrador. Retorne a tela de Serviço de O&M e dessa vez toque em **Meu portfólio**.

Clique em **Detalhes de usinas**, localize a usina do Flex Gateway (cujo nome é o número de série do dispositivo), no menu inferior, vá em **Ferramentas** e depois em **Informações da usina**.

Nesta tela existem vários parâmetros a serem alterados, como a moeda, potência instalada etc. O mais importante para a configuração da usina no nosso caso é o item **Tipo de Usina**, que deve ser selecionada a opção **On-Grid com Grid-Zero**.



Seu sistema deve agora estar completamente configurado e controlando os inversores para gerarem energia de acordo com a necessidade da carga (ou para injetar somente na potência que a concessionária permitir).

Retire os módulos WiFi de cada inversor, pois o Flex Gateway é suficiente para monitoramento.

Solução de problemas

Falha na ligação dos equipamentos internos da EDGEBOX: Se nenhuma luz se acende internamente quando ativado o disjuntor interno, verifique se existe um disjuntor anterior e ative-o também. Também verifique se a ligação realizada nos bornes de alimentação está correta, de acordo com os diagramas fixados na parte interna da porta da caixa. Se apenas a luz do Flex não acender, verifique o botão de ativação, localizado no canto superior direito, que deve ser puxado na direção de quem observa a caixa.

Falha na conexão do Flex Gateway no WiFi: Caso após a seleção da rede e inserção da senha, mesmo corretamente, a conexão não possa ser realizada, verifique se a rede é 2.4GHz ou 5GHz (redes 5GHz não são suportadas). Verifique se existem restrições quanto à conexão, como IP fixo ou necessidade de autenticação adicional. Se o último for o caso, verifique com o administrador da rede a liberação.

Falha na medição dos TCS: Se a medição de corrente nos TCs não faz sentido, verifique o ponto de instalação (se ali passaria corrente que vai para a carga ou que sai da usina fotovoltaica), a direção dos TCs (se todos estão apontando para fora/dentro da instalação ou se alguns estão de um jeito e outro está de outro jeito), se estão na sequência correta de fase (TC L1 na fase L1, TC L2 na fase L2 e TC L3 na fase L3) e se estão corretamente instalados no medidor FD2-M1. Se os dados parecem invertidos (com um sinal de menos "-" sem necessidade), na página de configuração do sistema EPM, ative a opção "**Direção do Medidor EPM**" para verde.

Falha na detecção dos inversores: Caso nenhum inversor seja detectado, mesmo após toda a sequência de configuração, verifique de novo os passos de configuração, se os inversores estão devidamente ligados no CC (e desligados no CA, para não injetar), se o cabeamento está bem instalado e se os bornes estão bem parafusados.

Proteção contra falha de comunicação: Após toda a configuração, se ao desligar o disjuntor da caixa EDGEBOX a usina fotovoltaica gerar energia (simulando um erro de comunicação) a usina não parar completamente de gerar energia, é preciso alterar configurações nos inversores.

Em **monofásicos**, conecte no inversor via **Smart Link**, vá em "**Configurações do dispositivo**", "**Configurações**", "**Ler/Escrever Registros**" e em "**Controle de Exportação**". Desbloqueie para liberar modificações, busque a opção "**Função de limitação de potência**" e selecione "**Power limit by external device**".



Para mais informações e instruções sobre a utilização do aplicativo acesse nosso drive técnico ou contacte o atendimento ao cliente CHiNT Power Systems



https://drive.google.com/drive/folders/1sjVHyOXm00ZEj_S03W_ZheK6h7RwsoNK



[+55 11 3003-7288](https://wa.me/551130037288)

Acesse nosso *site* para conhecer toda nossa linha de produtos e distribuidores credenciados.

<https://chintpowerbrasil.com.br>