

# MANUAL DO USUÁRIO

**SEC1000**

CONTROLADOR DE ENERGIA INTELIGENTE



3013035609

# ÍNDICE

<b>01</b>	<b>SÍMBOLOS</b>	
	1 Explicação dos símbolos.....	01
<b>02</b>	<b>SEGURANÇA E AVISO</b>	
	2 Segurança e aviso.....	01
<b>03</b>	<b>INTRODUÇÃO DO PRODUTO</b>	
	3.1 Visão geral e embalagem.....	02
	3.1.1 Visão geral do SEC1000.....	02
	3.2.1 Embalagem.....	02
<b>04</b>	<b>INSTALAÇÃO</b>	
	4.1 Instruções de montagem.....	03
	4.2 Instalação do equipamento.....	03
	4.2.1 Seleção do local de instalação.....	03
	4.2.2 Procedimento de montagem.....	04
	4.3 Conexão de entrada.....	05
	4.4 Diagrama de conexão SEC1000.....	07
	4.5 Principais funções do SEC1000.....	07
	4.5.1 Função de prevenção do refluxo SEC1000 (Zero Export).....	08
	4.5.2 Função de compensação de energia reativa SEC1000.....	09
<b>05</b>	<b>PARÂMETROS</b>	
	5 Parâmetros.....	09
<b>06</b>	<b>CERTIFICAÇÃO</b>	
	6 Certificação.....	10



Cuidado - A não observância deste aviso neste manual pode resultar em lesão.



Os componentes do produto podem ser reciclados.



Perigo de alta tensão e choque elétrico



Este lado para cima. A embalagem tem de ser sempre transportada, armazenada e manuseada de modo que as setas fiquem sempre viradas para cima.



Este produto não pode ser descartado como lixo doméstico.



Empilhamento máximo de 6 caixas



Marca CE



O pacote/ produto deve ser manuseado com cuidado e nunca ser derrubado ou lançado.



Manter em local seco; o produto deve ser protegido da umidade excessiva e deve ser armazenado em um local coberto.

SEC1000 foi projetado e testado estritamente de acordo com a regulamentação internacional de segurança. Como equipamentos elétricos e eletrônicos, a Regulação de Segurança deve ser seguida durante a instalação e manutenção. A operação inadequada pode causar danos graves ao operador, ao terceiro e a outras propriedades.

A instalação e manutenção do SEC1000 deve ser realizada por profissional qualificado, em conformidade com os padrões elétricos locais.

Para evitar choques elétricos, certifique-se de que a conexão entre a saída do SEC1000 e a saída CA do inversor esteja desconectada antes de realizar qualquer instalação ou manutenção.

Quando em operação, os usuários não devem tocar em nenhuma das partes elétricas do SEC1000 como componentes internos cabos, para evitar choques elétricos.

Todas as instalações elétricas devem cumprir as normas elétricas locais e obter permissão das autoridades locais de energia antes que o SEC1000 possa ser conectado à rede por profissionais.

Antes de substituir quaisquer componentes internos do SEC1000 a conexão entre o inversor e o SEC1000 a rede elétrica e o SEC1000 devem ser desconectadas, e os componentes recém-substituídos devem atender aos requisitos do SEC1000 caso contrário, os componentes serão danificados ou não poderão funcionar corretamente, e a garantia do mesmo será cancelada.

Certifique-se de que a tensão de entrada CA e a corrente de entrada correspondem à tensão nominal e à corrente do SEC1000, caso contrário, os componentes serão danificados ou não poderão funcionar corretamente, e a garantia do mesmo será cancelada.

O SEC1000 possui dispositivo de proteção contra surto, a conexão do terra (PE) devem ser realizada corretamente.

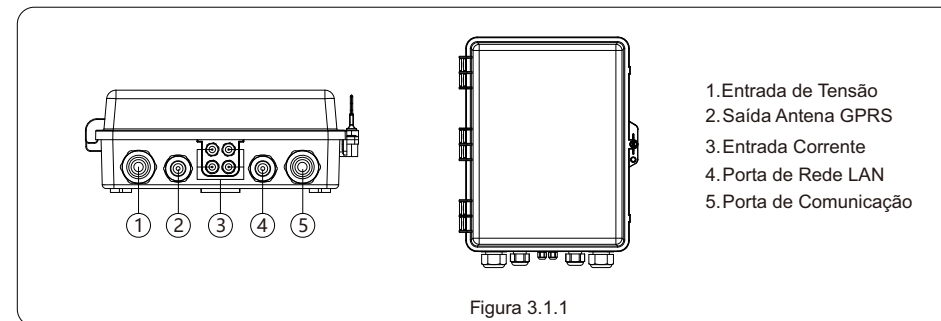
Quando estiver em operação, não conecte ou desligue cabos do SEC1000.

SEC1000 deve ser instalado fora do alcance das crianças.

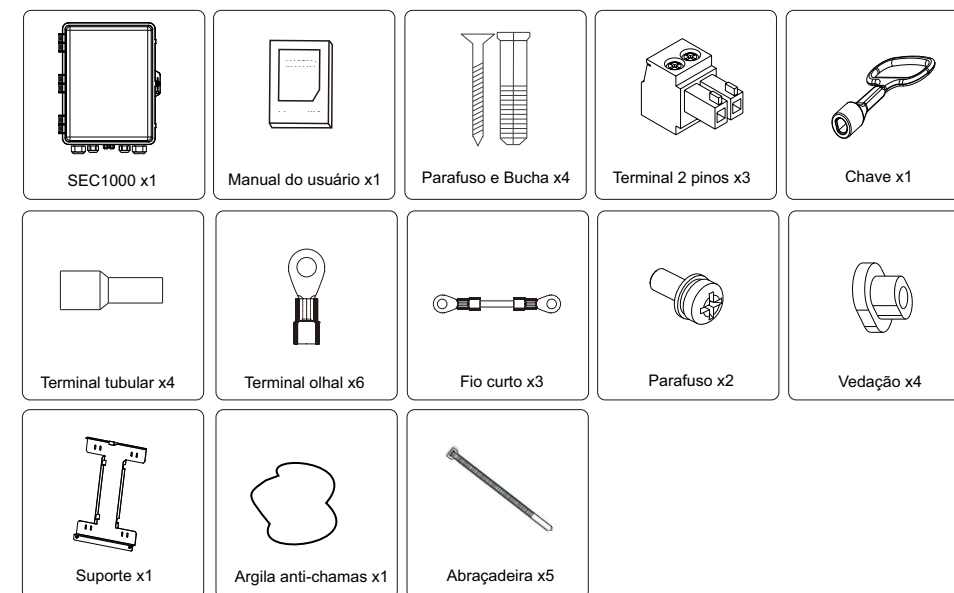
### 3.1 VISÃO GERAL E EMBALAGEM

Depois de abrir o pacote, confirme se ele está consistente com especificação do SEC1000 que você adquiriu.

#### 3.1.1 VISÃO GERAL DO SEC1000



#### 3.2.1 EMBALAGEM



### 4.1 INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

O SEC1000 deve ser instalado onde não há vibração e nenhuma chuva.

O SEC1000 deve ser instalado ao nível dos olhos para facilitar a operação e manutenção.

O SEC1000 não deve ser instalado perto de itens inflamáveis e explosivos. Qualquer equipamento com elevado ruído eletromagnético deve ser mantido longe do local de instalação.

O SEC1000 deve ser instalado em um local livre de meios perigosos e explosivos, livre de gás e poeirasuficientes para corroer metais e destruir o isolamento.

Os parâmetros e sinais de alerta SEC1000 devem ser claramente visíveis após a instalação.

SEC1000 deve ser instalado sem sol, chuva e neve.



Figura 4.1.0

## 4.2 INSTALAÇÃO DO PRODUTO

### 4.2.1 SELEÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

O itens abaixo devem ser considerados ao selecionar o melhor local para um SEC1000.

O método de montagem e instalação deve ser apropriado para o peso e as dimensões do SEC1000.

Instale em uma superfície resistente.

O local de instalação deve ser bem ventilado.

SEC1000 pode ser colocado horizontalmente ou instalado verticalmente.

O SEC1000 deve ser instalado vertical ou com uma inclinação para trás menos 15°. Não é permitida inclinação para frente ou lados. A área de conexão deve apontar para baixo. Consulte a Figura 4.2.1-1

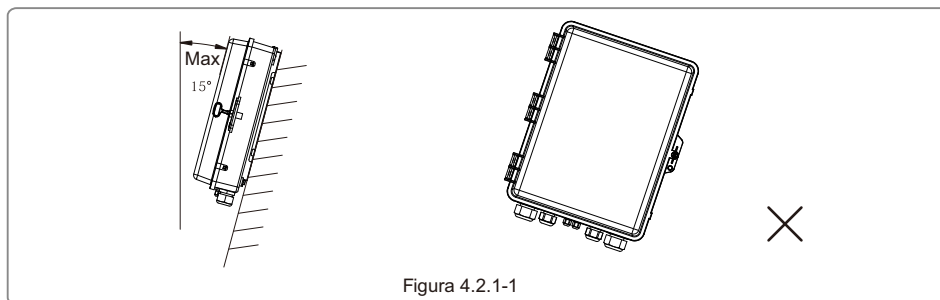


Figura 4.2.1-1

Para permitir a dissipação de calor, as distâncias em torno do SEC1000 não devem ser inferiores aos valores, consulte a figura 4.2.1-2

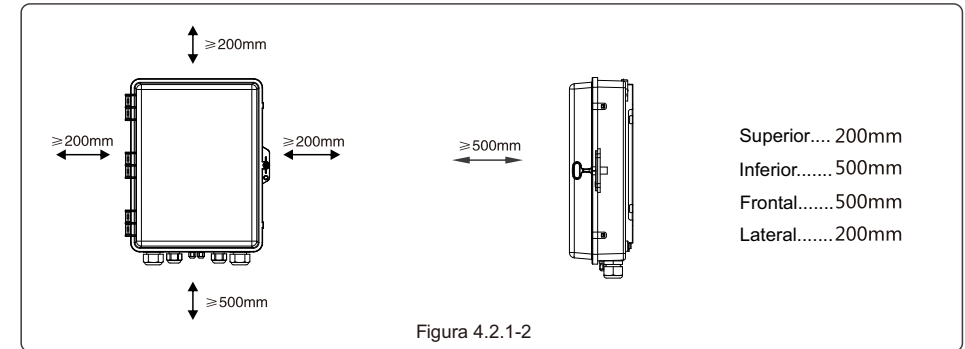


Figura 4.2.1-2

### 4.2.2 PROCEDIMENTO DE MONTAGEM

(1) Furos na parede, 8mm de diâmetro e 45 mm de profundidade; consulte a Figura 4.2.2-1

(2) Fixar o suporte de montagem na parede com parafusos e bucha que contém na caixa de acessórios, consulte a Figura 4.2.2-2

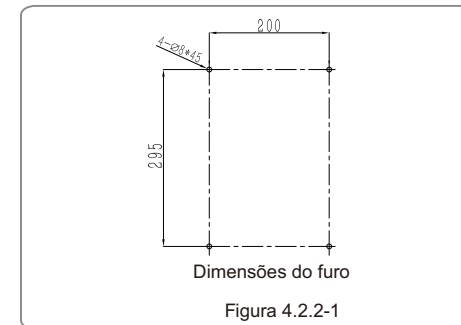


Figura 4.2.2-1

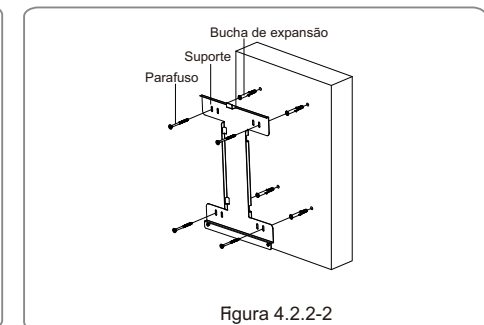


Figura 4.2.2-2

(3) Coloque SEC1000 no suporte montado na parede como ilustrado na figura 4.2.2-3

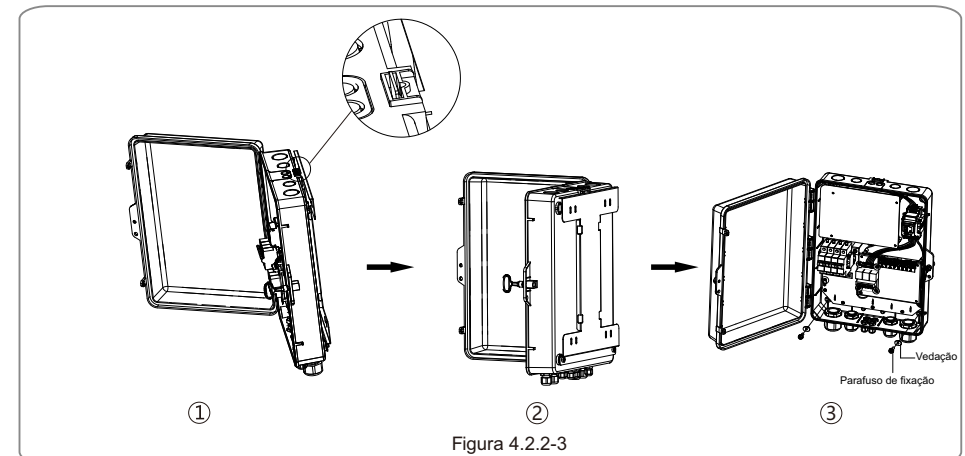


Figura 4.2.2-3

SEC1000 pode ser colocado horizontalmente para funcionar, como mostrado na figura 4.2.2-4 Antes da instalação, o orifício interno de montagem deve ser selado com a argila anti-chamas contida na caixa de acessórios, como mostrado na figura 4.2.2-5. O SEC1000 deve ser colocado em um lugar fixo.

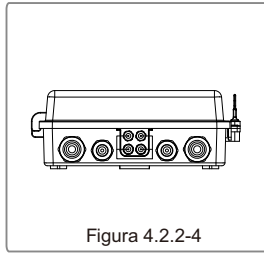


Figura 4.2.2-4

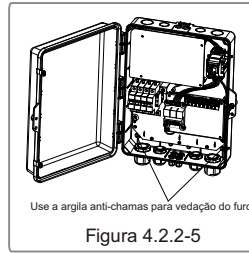


Figura 4.2.2-5

### 4.3 CONEXÃO DE ENTRADA

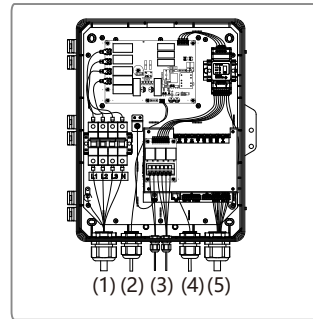
(1) Porta entrada de tensão L1\L2\L3(N)\PE



Faixa de tensão de entrada fase-neutro CA: 60~280V

Faixa de tensão de entrada fase-fase CA: 100~480V

Frequência CA: 50Hz/60Hz



Item	Descrição	Conteúdo
A	Diâmetro do fio	Não mais que 25mm <sup>2</sup>
B	Bitola do fio	Recomendado 2,5~4mm <sup>2</sup>
C	Comprimento do fio	Cerca de 45mm
D	Comprimento da área decapada	Cerca de 10~12mm

Use um alicate de crimpagem para crimpar os terminais

(2) Porta de saída da antena GPRS

SEC1000 usa esta porta para acessar a antena (GPRS):

(3) Porta de entrada corrente (três conjuntos de TC A&B&C) conecta três conjuntos de TC externo ao conector na posição mostrada na figura 4.3.1-1 (A+A-|B+B-|C+C-). Cada corrente de entrada deve ser inferior a 5A.

Nota: Método de correção para desconectar TC instalado incorretamente.

Tome B+B- conexão reversa como exemplo, e opere na sequência da figura 4.3.1-2 para a figura 4.3.1-5 abaixo.

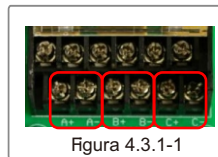


Figura 4.3.1-1

Figura 4.3.1-2 (B+ e B- são revertidos)

Figura 4.3.1-3 (Conecte a posição correspondente com um fio curto)

Figura 4.3.1-4 (Mudar o terminal de saída correspondente)

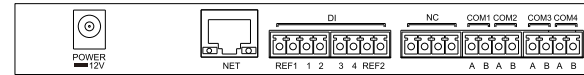
Figura 4.3.1-5 (Remover o fio curto)

Especificação e crimpagem do fio de corrente de entrada do TC externo.

Item	Descrição	Conteúdo
A	Diâmetro do fio	Não mais que 6mm <sup>2</sup>
B	Bitola do fio	Recomendado 0,75~2mm <sup>2</sup>
C	Comprimento do fio	Cerca de 45mm
D	Comprimento da área decapada	Cerca de 5mm

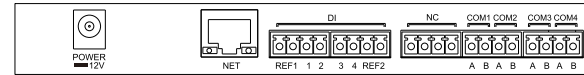
Use um alicate de crimpagem para crimpar os terminais

(4) Porta de rede LAN



SEC1000 usa esta porta para conectar um cabo de rede; o ponto de acesso é mostrado na posição "NET" na figura acima.

(5) Porta de comunicação



A descrição do rótulo inferior dentro do SEC1000 é a seguinte

Item	Porta	Descrição
1	POWER	Entrada de energia CC
2	NET	Interface ethernet
3	DI	Interface funcional DRED ou RCR
4	NC	Reserva
5	COM1	Interface RS485 com inversor
6	COM2	Interface RS485 com inversor
7	COM3	Interface RS485 com Inversor
8	COM4	Interface RS485 com medidor

Especificação e instalação do fio: Recomenda-se o uso de cabos de par trançado blindados com área condutora 1mm<sup>2</sup> para cabos de comunicação RS485.

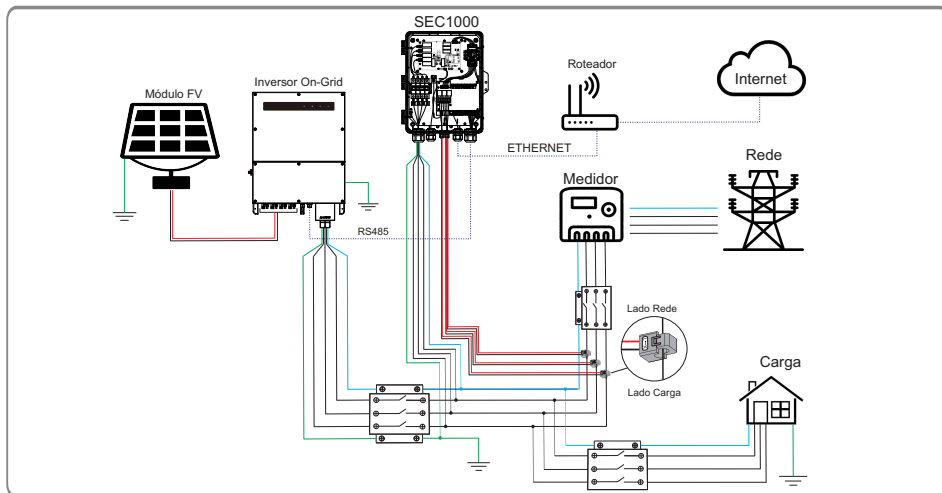
Linha	Função
1	RS485 +
2	RS485 -

Placa de comunicação RS485

Parafuso, Prensa cabo, Rosca, Tampa da rosca, Cabo, Caixa, Anel de vedação

Recomenda-se o uso de argila anti-chamas para selar a porta, para garantir seu desempenho protetor.

#### 4.4 DIAGRAMA DE CONEXÃO SEC1000



#### 4.5 PRINCIPAIS FUNÇÕES DO SEC1000

No diagrama de conexão de rede conforme mostrado a cima (a quantidade de Inversor pode ser mais de um), SEC1000 terá as funções de ajuste de potência reativa, regulação de potência ativa e prevenção de refluxo (Zero Export), etc. Os parâmetros correspondentes do inversor são adquiridos e configurados através do software ProMate no computador para monitoramento e configuração do SEC1000.

ProMate é um software que pode configurar LoggerPro, SEC1000 etc. Ele pode modificar o endereço IP de rede do LoggerPro e SEC1000, configurar o número de inversores conectados, data e hora, e depuração no local.

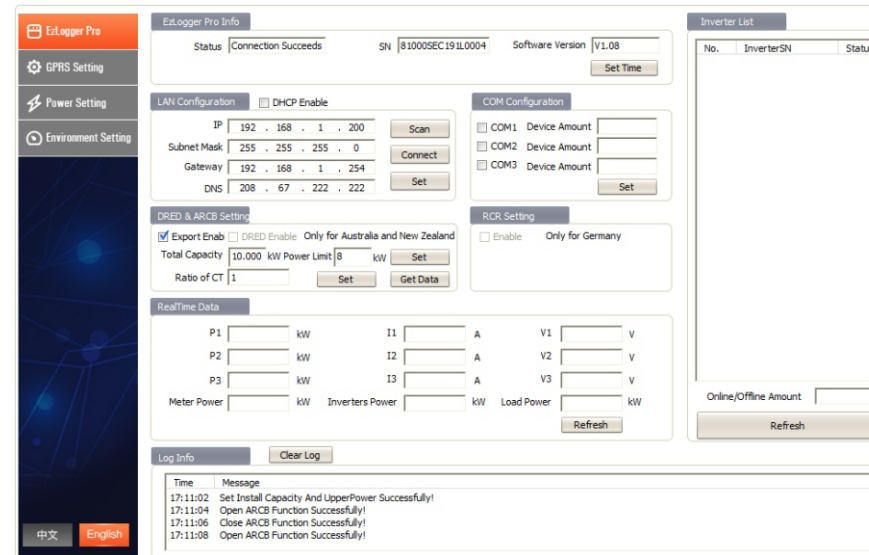
Primeiro, o usuário precisa abrir o software "ProMate" no computador baixando o ProMate da Internet (<https://www.dropbox.com/sh/03edv8a5rag9dcn/AAAMBGJHYIjIvIQn6tRnet8ma?dl=0>), clique no link para realizar o download do software.

Se o usuário precisar usar o software ProMate para configurar o SEC1000, ele precisa ser definido em IP dinâmico (DHCP) ou IP estático de acordo com o modo de conexão de rede.

- (1) Se o usuário estiver no modo IP dinâmico, ele / ela só precisa conectar a porta SEC1000 NET à porta LAN do roteador com o cabo de rede para se conectar à rede, ou seja, *plug and play*.
- (2) Se o usuário tiver um IP estático, é necessário mudar o SEC1000 para o modo de IP estático. Ou seja, pressione a tecla Reload por cerca de 10 segundos para redefinir e reiniciar o SEC1000, após esse procedimento, aguardar 10 segundos, os leds do painel deverão piscar da direita para esquerda e a configuração será concluída.

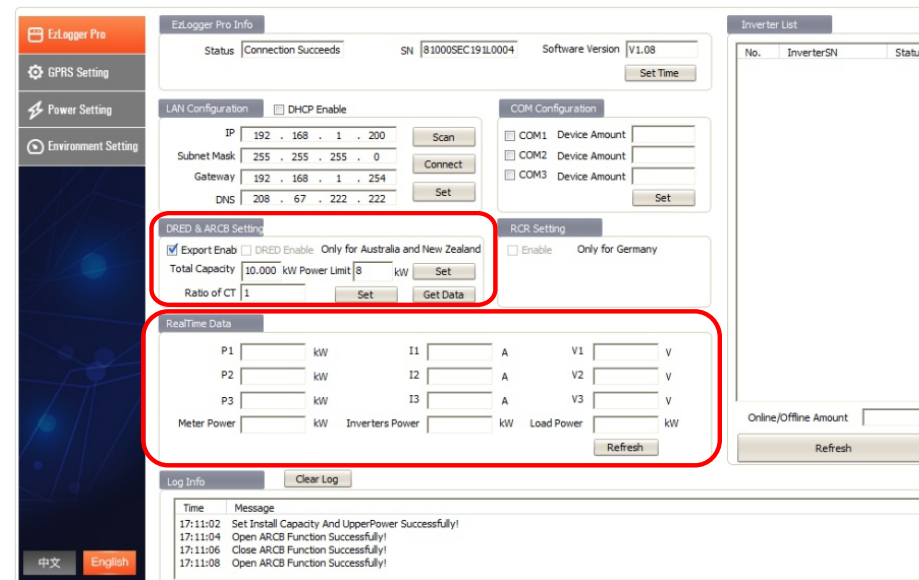
Após a reinicialização, o SEC1000 será alterado para o modo de IP estático (IP padrão: 192.168.1.200) e, em seguida, use cabos para conectar a porta SEC1000 "NET" à porta Ethernet do computador. Ao mesmo tempo, o endereço IP do computador precisa ser modificado. O endereço IP e o gateway padrão deve ser definido no segmento 192.168.1.xxx (1 ≤ XXX ≤ 250 e XXX ≠ 200). Por exemplo, o endereço IP pode ser definido como 192.168.1.100 e o gateway padrão como 192.168.1.254

#### A interface do Pro Mate segue abaixo:

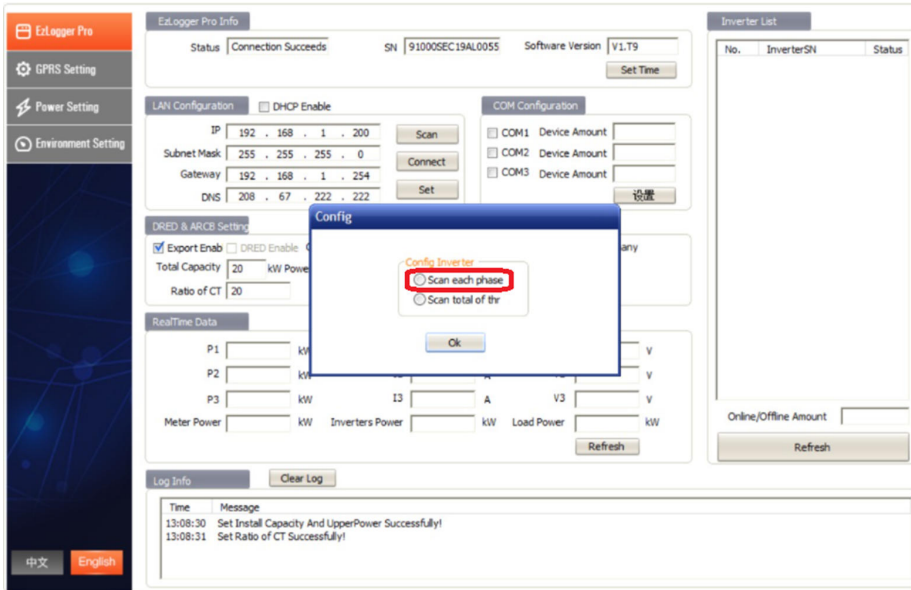


#### 4.5.1 FUNÇÃO DE PREVENÇÃO DO REFLUXO SEC1000 (Zero Export)

Em primeiro lugar, defina a capacidade total, o limite de potência e a relação do TC (do TC externo) e, em seguida, verifique a habilitação de Exportação (como mostrado na figura abaixo), de modo que a tensão, a corrente e os dados de potência possam ser monitorados em tempo real.

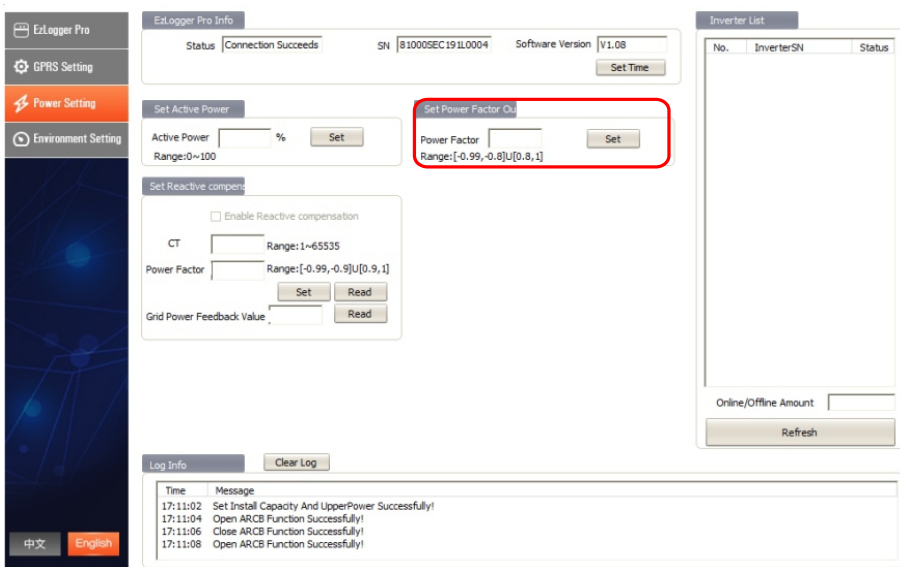






#### 4.5.2 FUNÇÃO DE AJUSTE DO FATOR DE POTÊNCIA

Defina o valor do fator de potência desejado.



## 5 PARÂMETROS

Parâmetros Tecnológicos		SEC1000
Tensão de entrada	Tensão fase-neutro CA: 60~280V Tensão fase-fase CA: 100~480V	
Frequência CA	50Hz/60Hz	
Faixa de corrente de entrada	0~5A(Recomendado no TC*)	
Consumo de energia	<10W	
Comunicação com o inversor	RS485	
Distância máxima do inversor	1000m (Usar cabo de par trançado com porteção)	
Nº máximo de inversores conectados	60	
Comunicação com terminais	LAN	
Faixa de temperatura operacional (°C)	-25~60	
Umidade relativa	0~100%	
Nível de proteção	IP65	
Dimensões (LxAxP)	320x420x131mm	
Peso (kg)	4	

\*Recomendado

De acordo com a faixa de corrente externa, a PHB Solar recomenda as seguintes especificações, apenas para referência.

Item	Faixa de corrente testada	Conteúdo	Observação
1	Imax < 250A	TC 200A Acrel/AKH-0.66(200A/5A)	Refluxo TC, tipo fechado (tamanho da abertura: 31x11mm, Ø22mm)
		TC 250A/5A Acrel/AKH-0.66-K-30x20-250/5	Refluxo TC, tipo aberto (tamanho da abertura: 32x22mm), precisão 0,5%
		TC 250A/5A Acrel/AKH-0.66-K-60x40-250/5	Refluxo TC, tipo aberto (tamanho da abertura: 62x42mm), precisão 1,0%
2	250A ≤ Imax < 1000A	TC 1000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-60x40-1000/5	Refluxo TC, tipo aberto (tamanho da abertura 62x42mm), precisão 0,5%
		TC 1000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-80x40-1000/5	Refluxo TC, tipo aberto (tamanho da abertura: 82x42mm), precisão 0,5%
		TC 1000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-80x80-1000/5	Refluxo TC, tipo aberto (tamanho da abertura 82x82mm), precisão 0,5%
3	1000A ≤ Imax < 5000A	TC 5000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-140x60-5000/5	Refluxo TC, tipo aberto (tamanho da abertura: 142x62mm), precisão 0,2%
		TC 5000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-160x80-5000/5	Refluxo TC, tipo aberto (tamanho da abertura: 142x62mm), precisão 0,2%

## 6 CERTIFICAÇÃO

