

# Manual de Instalação e Operação

RENO-5K-PLUS  
RENO-4K-PLUS



## Observações

### **OBSERVAÇÃO:**

A Renovigi não se responsabiliza por:

- Problemas com instalação do inversor;
- Uso impróprio dos equipamentos;
- Não realização da manutenção ou fazê-la de forma incorreta;
- Manipulação em software ou hardware não acordadas com a Renovigi.

Também é essencial verificar a adesão dos itens abaixo:

- Espaço suficiente para instalação do equipamento;
- Ventilação adequada.

**ATENÇÃO:** Este produto contém tensões letais, e deve ser instalado por pessoal qualificado.

## Sumário

1. INTRODUÇÃO	06	6.4.5 Geração mensal e anual	30
1.1 Descrição do produto	06	6.4.6 Registro diário	30
1.2 Componentes da Embalagem	07	6.4.7 Dados de comunicação	31
2. Instruções de Segurança	08	6.4.8 Mensagem de Alerta	31
2.1 Símbolos de Segurança	08	6.5 Configurações avançadas - somente técnicos	31
2.2 Instruções gerais de segurança	08	6.5.1 Selecionando padrão	32
2.3 Aviso de Uso	10	6.5.2 Rede ON/OFF	32
		6.5.3 Limpar energia	33
3. VISÃO GERAL	10	6.5.4 Resetar senha	33
3.1 Instruções da interface do inversor	10	6.5.5 Controle de potência	33
3.2 LEDs indicadores de status	11	6.5.6 Calibração de energia	34
3.3 Teclado	11	6.5.7 Configurações especiais	34
3.4 LCD	11	6.5.8 Configuração modo STD.	34
		6.5.9 Restaurar configurações	35
4. INSTALAÇÃO	12	6.5.10 Parâmetro Debug	35
4.1 Selecione a localização para o inversor	12	6.5.11 Parâmetro de Potência	35
4.2 Montando o Inversor	14	6.6. Manutenção	36
4.3 Conexões elétricas	16		
4.3.1 Conexão PV na lateral do inversor	16	7. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	36
4.3.2 Conectando a Rede ao inversor	18		
4.3.3 Aterramento externo	21		
4.3.4 Dispositivo de proteção contra sobrecorrente	22		
5. INICIAR E PARAR	23		
5.1 Iniciar o inversor	23		
5.1.1 Status de funcionamento	24		
5.2 Desligar o inversor	24		
6. OPERAÇÃO	25		
6.1 Menu principal	25		
6.2 Informação	26		
6.2.1 Tela de bloqueio	27		
6.3 Configurações	27		
6.3.1 Ajustar hora	27		
6.3.2 Ajustar endereço	28		
6.4 Informações avançadas - Somente técnicos	28		
6.4.1 Mensagens de alerta	29		
6.4.2 Mensagem de funcionamento	29		
6.4.3 Versão	29		
6.4.4 Geração diária	29		

# Introdução

## 1.1 Descrição do produto

O inversor Reno-5K-PLUS é um equipamento utilizado para conversão de energia em CC para CA.

**OBS: Antes de cadastrar o projeto na concessionária de energia, consulte o suporte técnico da Renovigi.**

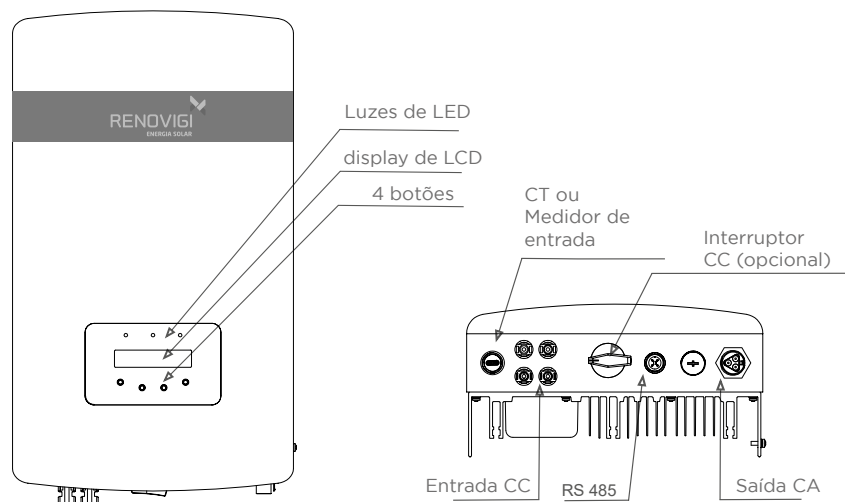
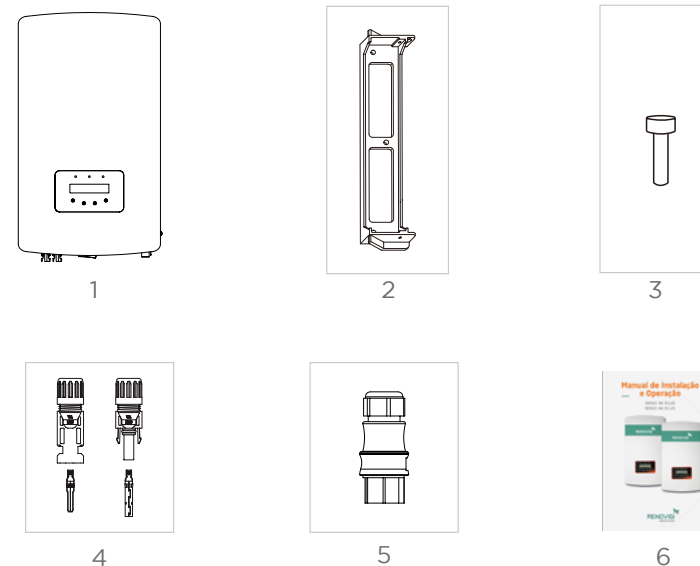


Figura 1.1 - Visão Frontal

Figura 1.2 - Visão Frontal

## 1.2 Componentes da Embalagem

Por favor verifique a tabela abaixo, para checar se todas as partes foram incluídas na embalagem.



Número	Descrição	Quantidade
1	Inversor de rede PV	1
2	Suporte de parede/Poste	1
3	Parafuso de fixação	2
4	Conectores (CC)	2 Pares
5	Conector CA	1
6	Manual	1

Tabela 1.1 - Lista de Materiais

O uso incorreto pode resultar em possível risco de choque elétrico ou queimaduras. Este manual contém instruções importantes que devem ser seguidas durante instalação e manutenção. Por favor leia estas instruções cuidadosamente antes do uso e guarde-as para futura referência.

## Instruções de Segurança

### 2.1 Símbolos de Segurança

Símbolos de segurança usados neste manual, estão listados abaixo:



#### ATENÇÃO

O sinal de ATENÇÃO indica instruções importantes de segurança, no qual, se não forem seguidas de forma correta, poderá resultar em ferimentos graves ou morte.



#### OBSERVAÇÃO

O sinal de OBSERVAÇÃO indica instruções importantes de segurança, no qual se não forem seguidas de forma correta, poderá resultar em danos ou destruição do inversor.



#### CUIDADO

O sinal CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO indica instruções importantes de segurança, no qual se não forem seguidas de forma correta, poderá resultar em choque elétrico.



#### CUIDADO

O sinal de CUIDADO, SUPERFÍCIE QUENTE, indica instruções de segurança, no qual se não forem seguidas de forma correta, poderá resultar em queimaduras.

### 2.2 Instruções gerais de segurança



#### ATENÇÃO

Por favor não conecte o positivo (+) ou negativo (-) do sistema PV à terra, isso pode causar sérios danos ao inversor.



#### ATENÇÃO

As instalações elétricas devem ser realizadas de acordo com os padrões de segurança locais e nacionais.



#### ATENÇÃO

Esperar 5 (cinco) minutos após desconectar o inversor da rede elétrica e do sistema PV para tocar qualquer parte interna do inversor.



#### ATENÇÃO

Para reduzir o risco de incêndio, todos os circuitos conectados ao inversor devem possuir um dispositivo de proteção de sobrecorrente.



#### ATENÇÃO

Risco de choque elétrico. Não remova a tampa do inversor. Não há nenhuma parte operacional para o usuário dentro do inversor. Consulte pessoal qualificado e certificado.



#### ATENÇÃO

O sistema fotovoltaico (painéis solares) gera tensão CC quando exposta a radiação solar.



#### ATENÇÃO

Risco de choque elétrico devido a energia armazenada nos capacitores do inversor. Não remova a tampa até 5 minutos após desconectar todas as fontes de alimentação. A garantia pode ser anulada se qualquer pessoa não autorizada remover a tampa.



#### ATENÇÃO

A temperatura da superfície do inversor pode exceder 75°C (167°F). Para evitar risco de queimaduras, NÃO toque na superfície do inversor enquanto estiver em funcionamento. O inversor deve ser instalado fora do alcance de crianças.

## 2.3 Aviso de Uso

O inversor foi projetado de acordo com relevantes regulamentos de segurança para atender as necessidades do consumidor final. O uso do inversor e instalação deverá atender aos seguintes requisitos:

- Exigido a instalação permanente.
- A instalação elétrica deve atender todas as normas e regulamentações vigentes.
- O inversor deve ser instalado de acordo com as instruções descritas/indicadas neste manual.
- Para ligar o inversor, primeiramente deve-se armar o disjuntor CC e em seguida o disjuntor CA. Para desligar o inversor, o disjuntor CA deve ser desarmado antes do disjuntor CC.

## Visão Geral

### 3.1 Instruções da interface do inversor

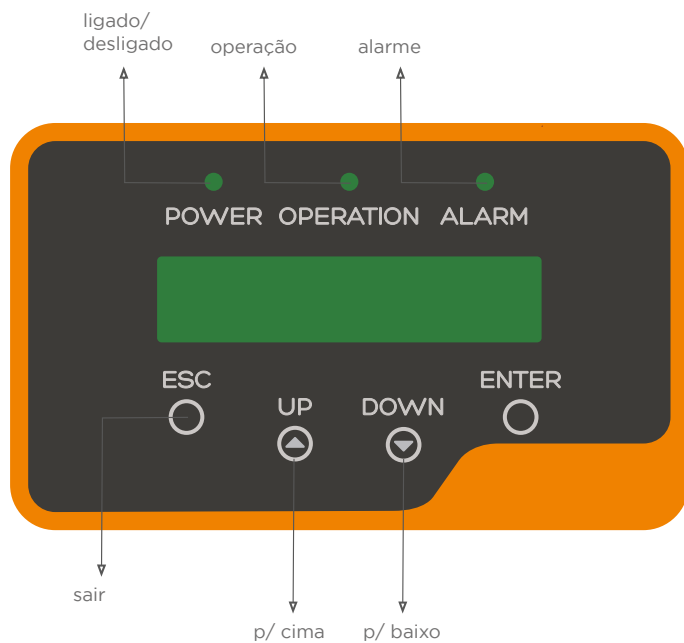


Figura 3.1 - Display

## 3.2 LEDs indicadores de status

Há três LED indicadores de funcionamento no painel frontal do inversor.

A esquerda: POWER LED (vermelho) indica o status de alimentação do inversor.

No meio: LED de operação (operation LED) (verde) indica status de operação.

A direita: LED de alarme (Alarm LED) (amarelo) indica o status do alarme.

Luz	Status	Descrição
● POWER	ON	O inversor pode detectar alimentação CC
	OFF	Não há alimentação CC ou baixa alimentação CC
● OPERATION	ON	O inversor está funcionando apropriadamente
	OFF	O inversor parou de fornecer alimentação
	Piscando	O inversor está inicializando
● ALARM	ON	O alarme ou falha detectado
	OFF	O inversor está operando sem alarme

Tabela 3.2 - Indicador de status

### 3.3 Teclado

Há quatro teclas no painel frontal do inversor (da esquerda para a direita) teclas ESC, UP (para cima), DOWN (para baixo) e ENTER. O teclado é usado para:

- Mover-se através das opções exibidas (teclas UP (para cima e DOWN (para baixo));
- Acessar e modificar as configurações ajustáveis (teclas ESC e ENTER).

### 3.4 LCD

O LCD de duas linhas está localizado no painel frontal do inversor, que exibe as seguintes informações:

- Status de operação do inversor e dados;
- Mensagens de serviço para o operador;
- Alerta de mensagens e indicações de falha.

# INSTALAÇÃO

## 4.1 Selecione a localização para o inversor

Quando selecionar a localização para o inversor considere os fatores seguintes:

- Não instale o inversor em espaços pequenos e fechados no qual o ar não pode circular livremente. Para evitar sobreaquecimento, tenha certeza que o ar circule livremente ao redor do inversor.
- A exposição direta a luz solar irá aumentar a temperatura de operação do inversor e pode causar limitações na potência de saída. Renovigi recomenda que o inversor seja instalado de forma que evite exposição solar direta e chuva.
- Para evitar o sobreaquecimento a temperatura do ar do ambiente deve ser levada em conta quando escolher a localização do inversor. Renovigi recomenda que o inversor não fique exposto diretamente ao sol.

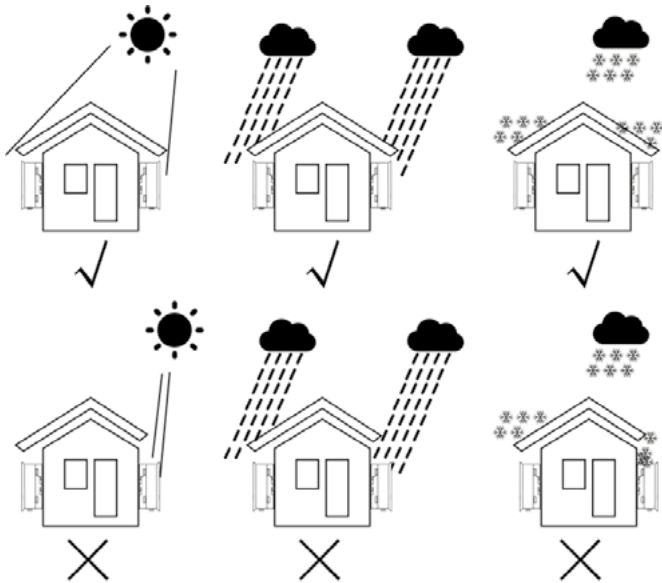


Figura 4.1 - Posição recomendada de instalação

- Instale em superfície vertical ou estrutura capaz de suportar o peso.
- Deve ser instalado verticalmente dentro de +/-5°. Se o inversor está inclinado do plano vertical a dissipação de calor pode estar inibida e pode reduzir na diminuição da potência de saída.
- Quando um ou mais inversores forem instalados no local, é necessário considerar o espaçamento mínimo de 300mm entre cada inversor ou qualquer outro equipamento instalado. A parte inferior do inversor deve estar ao menos a 500mm do solo ou piso.

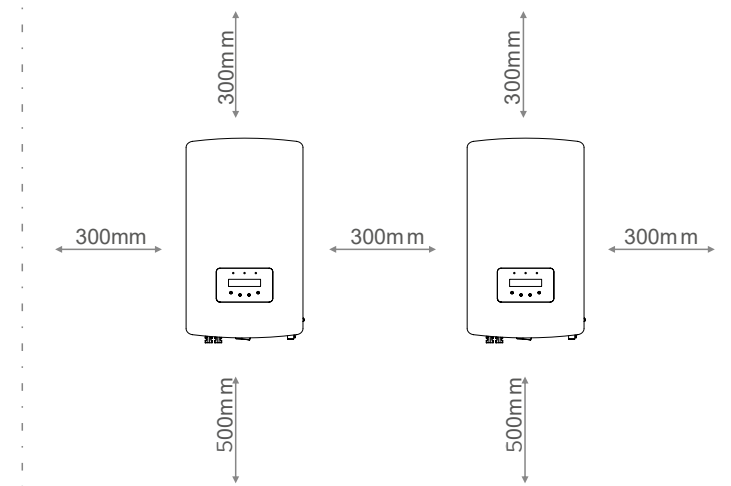


Figura 4.2 - Distância de instalação

- A visibilidade das luzes indicadoras de status em LED e tela LCD devem ser levadas em conta.
- Ventilação adequada deve ser fornecida se o inversor for instalado em ambiente com pouca ventilação.

## 4.2 Montando o Inversor

Dimensões do suporte de montagem.

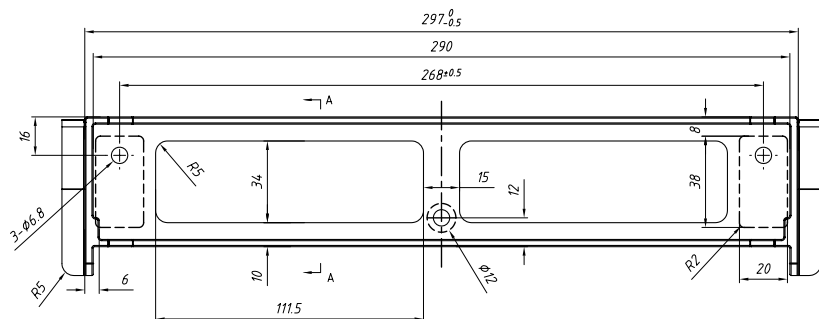


Figura 4.3 Dimensões do suporte de montagem

Veja figura 4.4 e 4.5 para obter instruções de como montar o inversor. O inversor deve ser montado em posição vertical. Os passos para montagem estão descritos abaixo:

1. De acordo com a figura 4.2, selecione a altura de montagem do suporte e marque os furos de montagem. Para paredes de tijolos, a posição dos furos deve ser adequada para os parafusos de expansão.

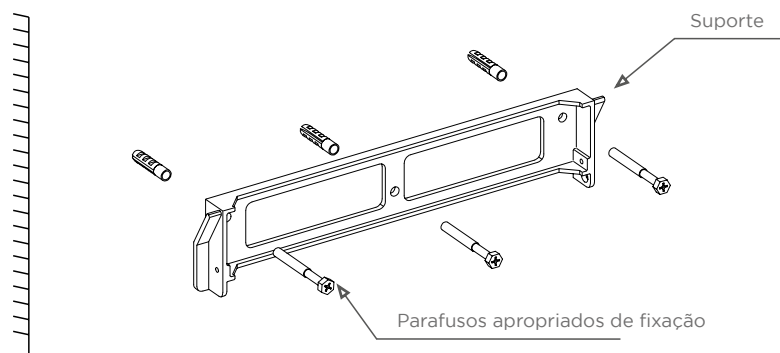


Figura 4.4 - Suporte de montagem do inversor

2. CERTIFIQUE-SE que o suporte é horizontal e que os furos de montagem (na figura 4.4) estão nos pontos corretos. Fure a parede de acordo com as marcações.

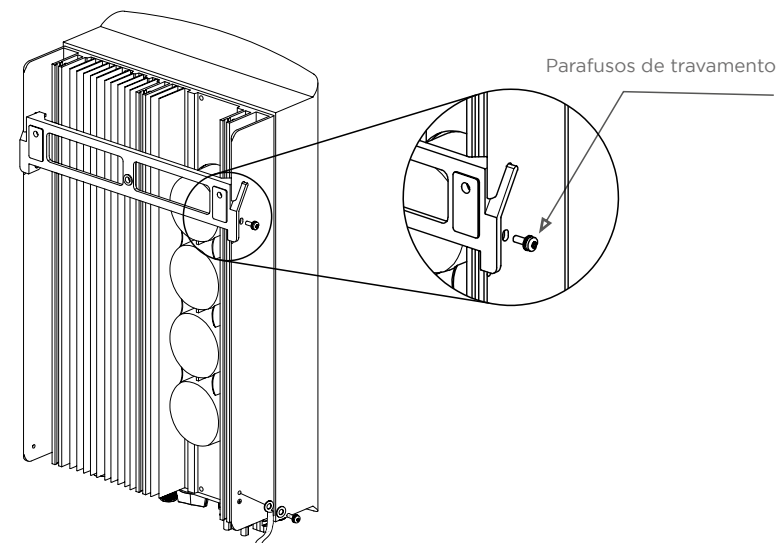
3. Use parafusos de expansão para fixar o suporte na parede.



### ATENÇÃO:

O inversor deve ser montado verticalmente.

4. Levante o inversor e alinhe o encaixe da traseira do inversor com a borda do suporte. Então encaixe o inversor no suporte lentamente até ficar firme (Figura 4.5).



5. Use parafusos M4\*9 para prender a parte inferior do inversor ao suporte.

### 4.3 Conexões elétricas

#### 4.3.1 Conexão dos painéis no inversor

A conexão elétrica do inversor deve seguir os passos listados abaixo:

1. Mude o interruptor principal de alimentação (CA) para OFF.
2. Mude o interruptor CC para OFF.
3. Conecte o inversor na série de painéis.



Antes de conectar o inversor, certifique-se que a tensão do circuito aberto está dentro do limite do inversor

**Máxima 600 Voc** para  
Reno-4k-PLUS  
Reno-5K-PLUS



Não conecte-os no polo positivo ou negativo do circuito PV ao terra, isso pode causar sérios danos ao inversor.



Antes de conectar, certifique-se da polaridade da tensão de saída dos painéis corresponde aos símbolos "CC+" e "CC-".

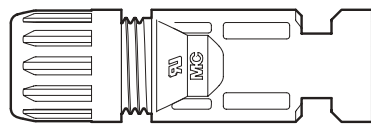
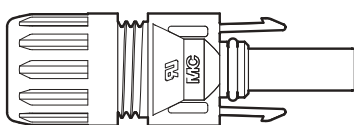


Figura 4.6 Conector CC+

Figura 4.7 Conector CC-



Por favor use cabos CC aprovados para sistemas fotovoltaicos.

Os passos para montagem dos conectores estão listados a seguir:

I) Remova o isolamento do cabo CC por aproximadamente 7mm. Retire o prensa cabo do conector.

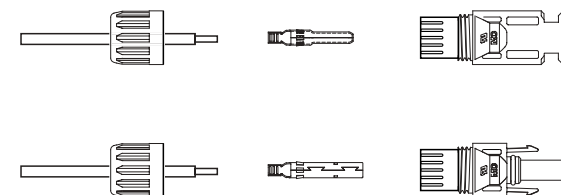


Figura 4.8 remova o prensa cabo do conector

II) Insira o cabo no prensa cabo do conector e no pino de contato.

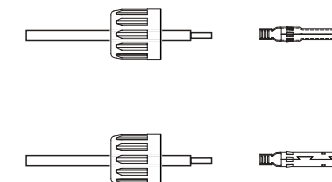
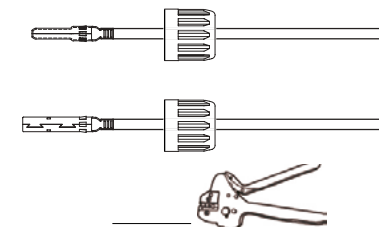


Figura 4.9 Insira o cabo no prensa cabo do conector e no pino de contato.

III) Crimpe o pino de contato com o cabo usando uma alicate adequada



Crimpador

Figura 4.10 Crimpe o pino de contato

IV) Insira o pino de contato na parte superior do conector e parafuse o prensa cabo.

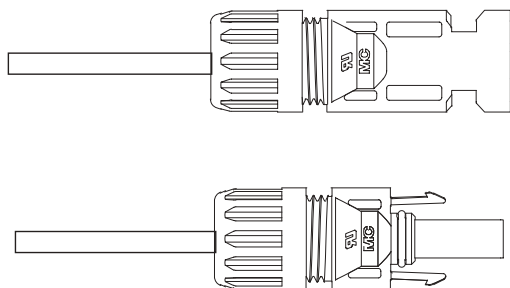


Figura 4.11 Conector com o prensa cabo parafusado

V) Conecte os cabos CC ao inversor. Um pequeno estralo confirmará a conexão.

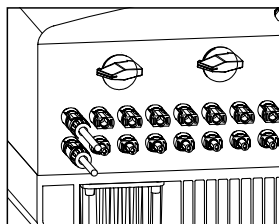


Figura 4.12 - Conexão dos cabos CC ao inversor

### 4.3.2 Conectando a Rede ao inversor

Para todas as conexões CA, cabos 6mm<sup>2</sup> 105°C podem ser utilizados. Certifique-se que a resistência do cabo é inferior a 1 ohm. Se o comprimento do cabo for maior que 20m, é recomendado o uso de cabo 10vmm<sup>2</sup>.



#### ATENÇÃO:

Estes símbolos, “L”, “N” e “ ” estão marcados dentro do conector, o fio de linha da rede, deve ser conectado ao terminal “L”; o cabo neutro da rede deve ser conectado ao terminal “N”, e o terra da rede deve ser conectado ao “ ”. (veja figura 4.13)



#### OBSERVAÇÃO:

Análises feitas de acordo com uma condição ideal de funcionamento. Cada caso deve ser analisado pelo projetista responsável.



Figura 4.13 Parte interna do conector de rede AC

Cada inversor monofásico Solis acompanha um terminal conector AC.



Figura 4.14 Conector terminal AC

Os passos para montar o terminal de rede AC estão listados abaixo:

a) Desmonte o conector AC. Remova o isolamento do cabo por aproximadamente 6mm.

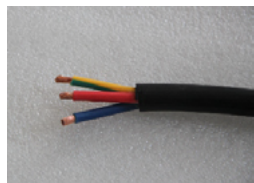


Figura 4.15 cabo desencapado

b) Insira o cabo verde e amarelo no terminal terra. Insira o cabo vermelho (ou marrom) no terminal L. Insira o cabo azul no N (neutro). Aperte os parafusos do conector. Tente puxar o cabo para ter certeza que está bem conectado.

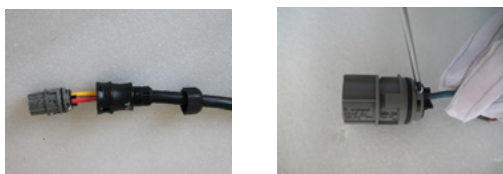


Figura 4.16 Conecte os cabos no terminal

c) Aperte a capa protetora do terminal (veja figura 4.17).



Figura 4.17 capa protetora do terminal

d) Conecte o conector de rede AC no terminal do inversor. Um pequeno estralo confirmará a conexão.

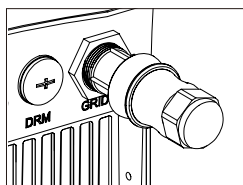


Figura 4.18 Conecte o terminal AC no inversor.

### 4.3.3 Aterramento externo

Um aterramento externo é fornecido ao lado direito do inversor. Prepare os terminais OT : M4. Use ferramentas corretas para crimpar a argola ao terminal. Conecte o terminal OT com o cabo de aterramento no lado direito do inversor. O torque é 20in-lbs (2Nm).

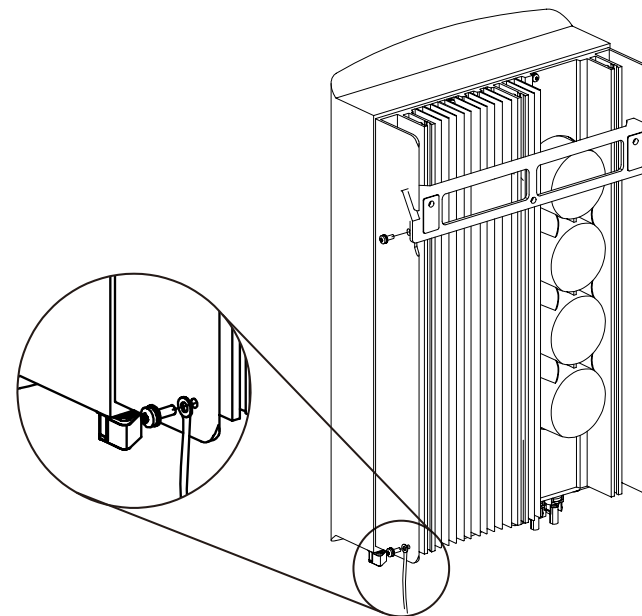


Figura 4.19 Conectando o aterramento.

#### 4.3.4 Dispositivo de proteção contra sobrecorrente

Para proteger a conexão de rede AC do inversor, Renovigi recomenda a instalação de disjuntores que irão proteger o inversor.

Inversor	Saída de tensão considerado (v)	Disjuntor (A)
Reno-4K-Plus	220	32
Reno-5K-Plus	220	32

Tabela 4.3 Classificação da rede OCPD interruptor



#### **OBSERVAÇÃO:**

Análises feitas de acordo com uma condição ideal de funcionamento. Cada caso deve ser analisado pelo projetista responsável.

## INICIAR E PARAR

### 5.1 Iniciar o inversor

Para iniciar o inversor, é importante seguir rigorosamente as etapas descritas abaixo:

1. Ligar o disjuntor CC dos painéis. Se a voltagem dos painéis fotovoltaicos for maior do que a tensão de partida, o inversor ligará. O LED vermelho acenderá.
2. Ligar o disjuntor CA
3. Quando ambos CC e AC são fornecidos ao inversor, o mesmo estará pronto para gerar energia. Inicialmente, o inversor irá checar parâmetros internos e de rede CA para garantir que estejam dentro dos limites aceitáveis. Ao mesmo tempo, o Led verde irá piscar e no display aparecerá INICIALIZANDO.
4. Após aproximadamente 30-300 segundos (de acordo com exigências locais), o inversor começará a gerar energia. O LED



#### **ATENÇÃO:**

Não toque a superfície do inversor enquanto o mesmo estiver em operação. A superfície pode estar quente e causar queimaduras.

### 5.1.1 Status de funcionamento

Quando o inversor estiver funcionando normalmente, poderá haver 5 status

**Running**

O inversor está funcionando normalmente.

**LimByTemp**

A potência do inversor está limitada devido a temperatura do ambiente elevada.

**LimByFreq**

A potência do inversor está limitada devido à alta frequência de rede.

**LimByVg**

A potência do inversor está limitada devido a sobretensão de rede.

**LimByVar**

A potência do inversor está limitada por estar gerando potência reativa.

### 5.2 Desligar o inversor

Para desligar o inversor, é importante seguir rigorosamente as etapas descritas abaixo:

1. Desligue o disjuntor CA
2. Espere 30 segundos. Desligue o disjuntor CC. Os LEDs e o LCD serão desligados dentro de um minuto.

## OPERAÇÃO

Durante operação normal, o display alternadamente mostrará a potência e o status de operação, cada tela dura 10 segundos (ver figura 6.1) As telas também podem ser controladas manualmente pressionando UP (para cima) e DOWN (para baixo). Pressione ENTER para acessar o menu principal.

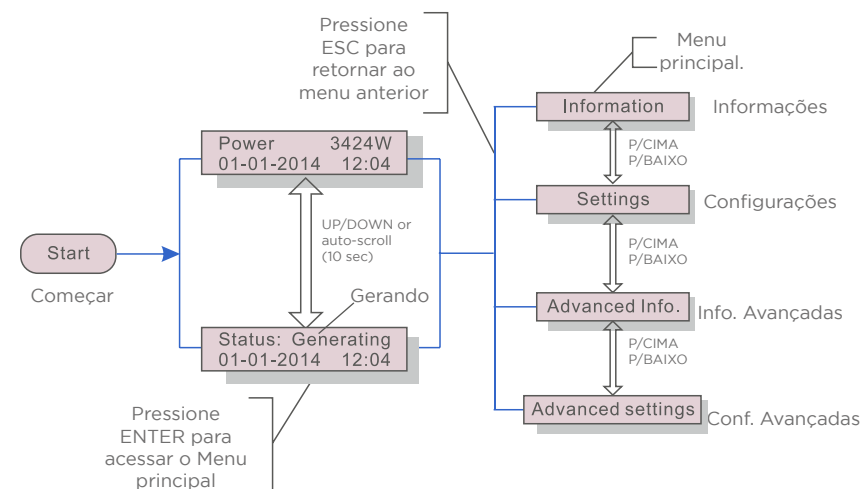


Figura 6.1 - Operação

### 6.1 Menu principal (Main Menu)

Há quatro sub-menus no menu principal ( ver figura 6.1)

1. Informação (Information);
2. Configurações (Settings);
3. Informações avançadas (Advanced Info);
4. Configurações avançadas (Advanced Settings).

## 6.2 Informação (Information)

O menu deste inversor, fornece acesso a dados operacionais e informações. As informações são exibidas selecionando “information” no menu e então movimentando para cima e para baixo.

Display	Duração	Descrição
V_DC1 350.8V I_DC1 5.1A	10 sec	V_DC1: Mostra voltagem de entrada I_DC1: Mostra corrente de entrada
V_DC2 350.8V I_DC2 5.1A	10 sec	V_DC2: Mostra voltagem de entrada I_DC2: Mostra corrente de entrada
V_Grid 230.4V I_Grid 8.1A	10 sec	V_Grid: Exibe a voltagem da rede I_Grid: Exibe a corrente da rede
Status: Generating Power: 1488w	10 sec	Status: Mostra status do inversor Power: Mostra a potência de saída atual
Grid Frequency F_Grid 60.06Hz	10 sec	Exibe a frequência da rede
Total Energy 0258458 kwh	10 sec	Valor total de energia gerada
This Month: 0123kwh Last Month: 0123kwh	10 sec	Este mês: total de energia gerada este mês Mês passado: Total de energia gerada mês passado
Today: 15.1kwh Yesterday: 13.5kwh	10 sec	Hoje: Total de energia gerada hoje Ontem: Total de energia gerada ontem
Inverter SN 0000000000000	10 sec	Exibe o número de série do inversor
Export_P: +0000W Export_I: 00.0A	10 sec	Potência de ERM Corrente EPM
Work Mode: NULL DRM Number: 08	10 sec	Work Mode: modo de funcionamento do inversor DRM Número: Exibe o número de 01-08
Meter EnergyP 0000000.00kWh	10 sec	Medidor de energia P: Potência ativa

## 6.2.1 Tela de bloqueio (Lock screen)

Pressionando ESC você retornará ao menu principal. Pressionando ENTER bloqueará a tela (figura 6.2(a) ou desbloqueará (figura 6.2(b) no painel.



Figura 6.2 Bloquear e desbloquear LCD

## 6.3 Configurações (Settings)

Os seguintes submenus são exibidos quando a opção configuração é selecionada.

1. Ajustar Hora;
2. Ajustar endereço.

### 6.3.1 Ajustar hora (Set Time)

Esta função permite ajustar data e hora. Quando esta função é selecionada o LCD irá exibir uma tela conforme a figura 6.3

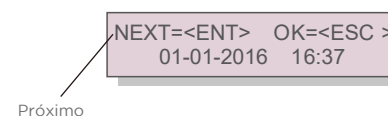


Figura 6.3 Ajustar hora

Pressione UP (para cima) e DOWN (para baixo) para ajustar data e hora. Pressione ENTER para mover de um dígito para o próximo (da esquerda para a direita). Pressione ESC para salvar as configurações e retornar ao menu anterior.

### 6.3.2 Ajustar endereço (Set Address)

Esta função é utilizada para ajustar endereço quando multi inversores estão conectados a um único monitor. O número de endereço pode ser atribuído entre “01” a “99” (ver figura 6.4). O endereço padrão do inversor é “01”.

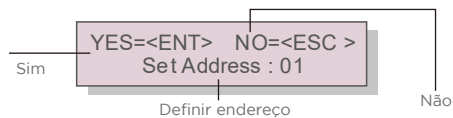


Figura 6.4 Ajustar endereço

Pressione UP (para cima) ou DOWN (para baixo) para configurar endereço. Pressione ENTER para salvar as configurações. Pressione ESC para cancelar a mudança e retornar ao menu anterior.

#### 6.4 Informações avançadas - Somente técnicos (Advanced Info)



##### OBSERVAÇÃO

O acesso a esta área é para pessoal qualificado ou técnicos credenciados. Os menus “informações avançadas e configurações avançadas” requerem senha.

Selecione Informações avançadas no menu principal. A tela exibirá que a senha será necessária.

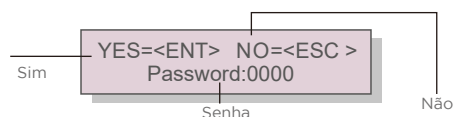


Figura 6.5 - Senha

A senha padrão é “0010”, pressione DOWN (para baixo) para mover o cursor, pressione UP (para cima) para mudar o dígito da senha, Após inserir a senha correta, o display irá exibir as informações a seguir:

1. Mensagem de alerta
2. Mensagem de funcionamento
3. Versão
4. Energia diária
5. Energia mensal
6. Energia anual
7. Registro diário
8. Dados de comunicação
9. Mensagem de aviso

A tela pode ser movida manualmente usando os botões UP (para cima) e DOWN (para baixo). Pressione ENTER para acessar o menu. Pressione ESC para retornar ao menu principal.

#### 6.4.1 Mensagens de alerta (Alarm Message)

O painel irá mostrar as últimas 100 mensagens de alerta (veja figura 6.6). A tela pode ser rolada manualmente quando pressionado UP (para cima) e DOWN (para baixo). Pressione ESC para retornar ao menu anterior.

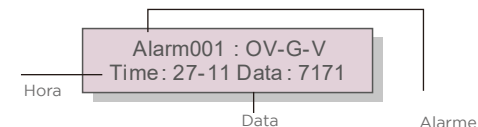


Figura 6.6 - Mensagens de Alerta

#### 6.4.2 Mensagem de funcionamento (Running Message)

Esta função é para que o responsável pela manutenção consiga acessar a mensagem de funcionamento como temperatura interna, número padrão, etc. A tela pode ser rolada manualmente quando pressionado UP (para cima) e DOWN (para baixo).

#### 6.4.3 Versão (Version)

A tela mostra a versão do modelo e do software do inversor (ver figura 6.7).

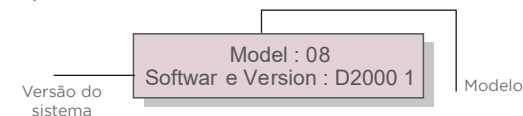


Figura 6.7 Versão do modelo e software

#### 6.4.4 Geração diária (Daily Energy)

Esta função é para checar a energia gerada de um dia selecionado

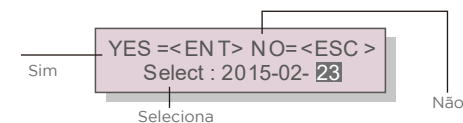


Figura 6.8 - Selecione a data para visualizar geração

Pressione DOWN (para baixo) para mover o cursor para o dia, mês e ano. Pressione UP (para cima) para mudar o dígito. Pressione ENTER para fixar a data.

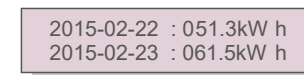


Figura 6.9 Energia diária

Pressione UP (para cima)/DOWN (para baixo) para mudar de uma data para outra.

#### 6.4.5 Geração mensal e anual (Monthly Energy and Yearly Energy)

As duas funções são utilizadas para checar a geração de mês e ano selecionado.

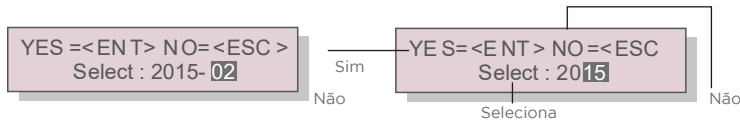


Figura 6.11 - Selecione o ano para visualizar geração

Pressione DOWN (para baixo) para mover o cursor, Pressione UP (para cima) para mudar o dígito. Pressione ENTER para fixar mês e ano.



Figura 6.12 - Energia mensal

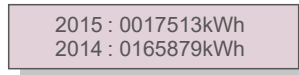


Figura 6.13 - Energia anual

Pressione UP (para cima)/DOWN (para baixo) para mudar de uma data para outra.

#### 6.4.6 Registro diário (Daily record)

Esta tela exibe um histórico das mudanças de configuração. Somente para pessoal qualificado.

#### 6.4.7 Dados de comunicação (Communication Data)

A tela mostra os dados internos do equipamento. (Ver figura 6.14), que é utilizada somente para técnicos de manutenção.

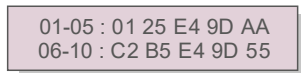


Figura 6.14 - Dados de comunicação

#### 6.4.8 Mensagem de Alerta (Warning Message)

O painel irá mostrar as últimas 100 mensagens de alerta (veja figura 6.15). A tela pode ser rolada manualmente quando pressionado UP (para cima) e DOWN (para baixo). Pressione ESC para retornar ao menu anterior.

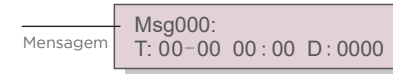


Figura 6.15 - Mensagens de Alerta

#### 6.5 Configurações avançadas - somente técnicos (Advanced Settings)



##### OBSERVAÇÃO

O acesso a esta área é para pessoal qualificado ou técnicos credenciados. Siga as instruções fornecidas no tópico 6.4 para inserir senha e acessar este menu.

Selecione configurações avançadas no menu inicial para acessar as seguintes opções:

1. Selecionar padrão
2. Rede ON/OFF
3. Limpar energia
4. Resetar senha
5. Controle de potência
6. Calibrar energia
7. Configurações especiais
8. Configurações modo STD.
9. Restaurar configurações
10. Atualização HMI
11. Exportar dados de geração
12. Reiniciar HMI
13. Parâmetro Debug
14. Atualização DSP
15. Parâmetro de potência.

##### 6.5.1 Selecionando padrão (Selecting Standard)

Esta função é utilizada para selecionar o padrão de rede (ver figura 6.16).

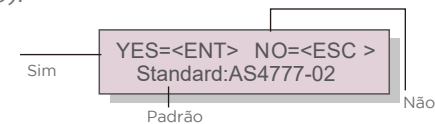


Figura 6.16 Selecting Standard)

Pressione UP (para cima)/DOWN (para baixo) para selecionar o padrão (AS4777-02, AS4777-15, VDE4105, VDE0126, UL-240V-A, UL-208V-A, UL-240V, UL-208V, MEX-CFE, G83/2 (para modelos 1-3.6Kw), G59/3 (para modelos 4-5Kw), EN50438 DK, EN50438 IE, EN50438 NL e função “User-Def”). Pressione ENTER para confirmar. Pressione ESC para cancelar e retornar ao menu anterior.

### OBSERVAÇÃO

Esta função é somente para pessoal qualificado.

Selecionando o sub menu User-def, terá acesso ao sub menu abaixo (ver figura 6.17)

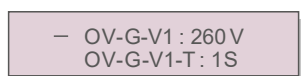


Figura 6.17 User-Def



está o intervalo de configurações do User-Def. Os limites podem ser modificados manualmente.

OV-G-V1:240---270V	OV-G-F1:50.2-53Hz (60.2-64Hz)
OV-G-V1-T:0.1---9s	OV-G-F1-T: 0.1---9s
OV-G-V2:240---300V	OV-G-F2:51-53Hz (60.2-64Hz)
OV-G-V2-T:0.1---1s	OV-G-F2-T: 0.1---9s
UN-G-V1:170---210V	UN-G-F1:47-49.5Hz (56-59.85Hz)
UN-G-V1-T:0.1---9s	UN-G-F1-T: 0.1---9s
UN-G-V2:110---210V	UN-G-F2:47-49Hz (56-59.8Hz)
UN-G-V2-T:0.1---1s	UN-G-F2-T: 0.1---9s
Startup-T:10-600S	Restore-T:10-600S

Pressione UP (para cima) e DOWN (para baixo) para percorrer os itens. Pressione ENTER para editar o item destacado. Pressione UP (para cima) e DOWN (para baixo) novamente para mudar a configuração. Pressione ENTER para salvar a configuração. Pressione ESC para cancelar as alterações e retornar ao menu anterior.

### 6.5.2 Rede ON/OFF (Grid ON/OFF)

Esta função é usada para iniciar ou parar a geração de energia do inversor (ver figura 6.18).



Figura 6.18 - Configuração ON/OFF

A tela pode ser rolada manualmente pressionando DOWN (para baixo) e UP (para cima). Pressione ENTER para executar a opção. Pressione ESC para retornar ao menu anterior.

### 6.5.3 Limpar energia (Clear Energy)

A função limpar energia pode resetar o histórico de geração de energia do inversor.



### OBSERVAÇÃO

Estas duas funções são aplicadas somente para pessoal qualificado, a operação errada poderá impedir o inversor de funcionar corretamente.

### 6.5.4 Resetar senha (Reset Password)

Esta função é utilizada para configurar uma nova senha para o menu “configurações avançadas” e para “ informações Avançadas”. (ver figura 6.19)

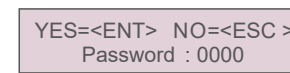


Figura 6.19 Resetar senha

Primeiramente insira a senha atual. Pressione DOWN (para baixo) para mover o cursor, pressione UP (para cima) para revisar o valor. Pressione ENTER para executar a configuração. Pressione ESC para retornar ao menu anterior.

**Obs: Este procedimento deve ser aprovado pelo Suporte técnico da Renovigi.**

### 6.5.5 Controle de potência (Power Control)

As potências ativas e reativas podem ser configuradas através do comando de controle de potência. Há cinco itens para este sub menu:

1. Definir potência de saída
2. Definir potência reativa
3. Restaurar potência de saída
4. Restaurar potência reativa
5. Selecionar curva PF.



Esta função é aplicada somente para equipe de manutenção, operações erradas irão impedir o inversor de atingir potência máxima.

### 6.5.6 Calibração de energia (Calibrate Energy)

Manutenção ou substituição podem limpar ou modificar os dados de geração de energia total, esta função permite a equipe de manutenção modificar o total de energia gerada de um inversor para o valor anterior. Usando o site de monitoramento, os dados serão sincronizados com esta configuração automaticamente.

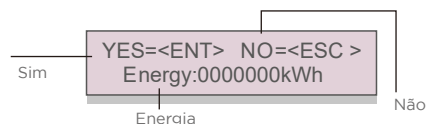


Figura 6.20 - Calibração de energia

Pressione DOWN (para baixo) para mover o cursor. Pressione UP (para cima) para corrigir o valor. Pressione ENTER para executar a opção. Pressione ESC para retornar ao menu anterior.

### 6.5.7 Configurações especiais (Special Settings)



As modificações devem ser feitas somente por pessoas qualificadas e com devida autorização Renovigi.



Esta função é aplicada somente por equipe de manutenção, operações erradas irão impedir o inversor de alcançar sua potência máxima.

### 6.5.8 Configuração modo STD (STD. Mode Settings)

São cinco configurações de modo STD

1. Working Mode
2. Power Rate Limit
3. Freq. Derate set
4. 10 mins OV-G-V-set.
5. Initial settings



As modificações devem ser feitas somente por pessoas qualificadas e com devida autorização Renovigi.



Esta função é aplicada somente por equipe de manutenção, operações erradas irão impedir o inversor de alcançar sua potência máxima.

### 6.5.9 Restaurar configurações (Restore Settings)

Restaurar configurações podem definir todos os item 6.5.7 configurações especiais para padrão.



As modificações devem ser feitas somente por pessoas qualificadas e com devida autorização Renovigi.

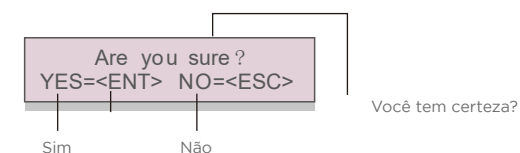


Figura 6.21 restaurar configurações

Pressione ENTER para salvar a configuração antes de desligar a rede. Pressione ESC para retornar ao menu anterior.

### 6.5.10 Parâmetro Debug (Debug Parameter)

Esta função é aplicada somente para equipe de manutenção.



As modificações devem ser feitas somente por pessoas qualificadas e com devida autorização Renovigi.



Esta função é aplicada somente por equipe de manutenção, operações erradas irão impedir o inversor de alcançar sua potência máxima.

### 6.5.11 Parâmetro de potência (Power Parameter)

Esta função é utilizada para calibrar a energia de saída do inversor. Isso não afetará a contagem da energia para o inversor com RGM. A tela exibirá:

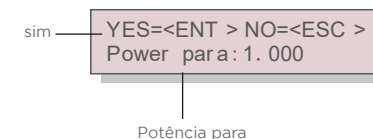


Figura 6.33 Limite de faixa de potencia

Pressione DOWN (para baixo) para mover o cursor, pressione UP (para cima) para mudar o número. Pressione ENTER para salvar a configuração. Pressione ESC para retornar ao menu anterior.



Esta configuração é utilizada pelo operador de rede, não mude a configuração conforme este manual.

## 6.6. Manutenção

O inversor monofásico Renovigi não requer nenhuma manutenção de rotina. Entretanto, limpar o dissipador de calor ajudará a dissipar o calor e aumentar a vida útil do inversor. A limpeza pode se feita com uma escova macia.



### CUIDADO:

Não toque na superfície do inversor quando estiver em funcionamento. Algumas partes podem estar quentes e causar queimaduras. Desligue o inversor (consulte seção 5.2) e espere esfriar antes de qualquer operação de manutenção ou limpeza.

Os LEDs e o LCD podem ser limpos com pano se estiverem muito sujos para ler.



### OBSERVAÇÃO:

Nunca utilize solventes, abrasivos ou materiais corrosivos para limpar o inversor.

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Por segurança o inversor foi desenvolvido de acordo com normas internacionais de rede e exigências de compatibilidade eletromagnéticas. Antes de ser entregue ao cliente, o inversor foi submetido a vários testes para garantir seu ótimo funcionamento e confiabilidade.

Em caso de falha o LCD irá exibir uma mensagem de alerta. Neste caso o inversor pode parar de alimentar a rede. As descrições do alerta e suas mensagens estão listadas na Tabela 8.1.

Mensagem	Descrição	Solução
No Power	Sem energia	1. Verifique a conexão de entrada do PV; 2. Verifique tensão de saída (>120V monofásica, >350V trifásico); 3. Verifique se a polaridade +/- do PV não está invertida.
Initializing (inverter stuck in this mode)	Inicializando (LCD parado nesta mensagem)	1. Verifique se o conector no painel principal ou no quadro de energia está conectado; 2. Verifique se o conector DPS está conectado ao quadro de energia.
OV-G-V01/02/03/04	Sobretensão de rede	1. Resistência do cabo CA é muito alto, mude para um cabo maior; 2. Ajuste o limite de proteção se for autorizado pela companhia elétrica.
UN-G-V01/02	Subtensão de rede	1. Use as configurações do usuário para ajustar o limite de proteção se for permitido pela companhia elétrica.
OV-G-F01/02:	Sobre frequência de rede	
UN-G-F01/02	Subfrequência de rede	
G-IMP	Alta impedância de rede	
NO-GRID	SEM REDE	1. Verifique confecções e interruptor de rede; 2. Verifique a tensão da rede dentro do terminal do inversor.
OV-DC: DC 01/02/03/04	Sobretensão CC	1. Reduza o número de inversores em série.
OV-BUS:	Sobretensão do barramento CC	1. Verifique a conexão do indutor do inversor; 2. Verifique a conexão do condutor.
UN-BUS: 01/02	Subtensão do barramento CC	
GRID-INTF01/02	GRID-INTF: Rede instável	1. Reinicie o inversor; 2. Mude a placa de alimentação.
OV-G-I	Sobretensão de rede	
IGBT-OV-I	Sobretensão de IGBT	
DC-INTF OV-DCA-I	Sobrecorrente da saída CC	1. Reinicie o inversor; 2. Identifique e remova a cabo até a falha MPPT; 3. Mude a placa de alimentação.
IGFOL-F	Falha de rastreamento de corrente de rede	
IG-AD	Falha de amostragem de corrente de rede	
OV-TEM:	Temperatura elevada	1. Verifique se há obstrução de ventilação no dissipador de calor; 2. Verifique se o inversor está em exposição solar direta.
INI-FAULT:	Falha do sistema de inicialização	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com o instalador.
DPS-B-FAULT	Falha de comunicação entre o principal e o SLAVE DPS	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com o instalador.
12Power-FAULT	Falha de fornecimento de 12V	
PV ISO-PRO 01/02: Ground Protection	Proteção de aterramento	1. Remova todas as entradas CC, reconecte e reinicie o inversor um a um; 2. Identifique qual cabo está causando a falha e verifique a isolamento do cabo.
lLeak-PRO01/02/03/04	Fuga de proteção de corrente	1. Verifique conexão CA e CC; 2. Verifique dentro do cabo de conexão do inversor.
RelayChk-FAIL	Falha no relé	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com o instalador.
DC-inj-FAULT	Alta injeção de corrente CC	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com o instalador.

Tabela 8.1 – Mensagem e descrição de falhas



### OBSERVAÇÃO:

Se o inversor exibir qualquer mensagem de alarme conforme listado na Tabela 8.1; por favor desligue o inversor (consulte seção 5.2 para parar o inversor) e espere 5 minutos antes de reiniciá-lo (consulte seção 5.1 para iniciar o inversor). Se a falha persistir, contate o Suporte Técnico. Tenha em mãos as seguintes informações:

1. Número de série do inversor;
2. Data de instalação;
3. A descrição do problema (ou seja, a mensagem de alerta exibida no LCD e o status das luzes do indicador de status do LED. Outras leituras obtidas no submenu de Informações (consulte a Seção 7.2);
4. A configuração da planta fotovoltaica;
5. Login e Senha do monitoramento;
6. Dados para contato.

Model	Reno-4K-PLUS
Potência máxima CC entrada (W)	6000
Tensão máxima CC entrada (V)	600
Faixa de tensão CC (V)	330
Tensão de partida (V)	120
Faixa de tensão MPPT (V)	90...520
Corrente máxima de entrada (A)	11+11
Corrente máxima de curto circuito (A)	17.2+17.2
Numero MPPT/ Número máximo de cabos de entrada	2/2
Potência nominal de saída (W)	4000
Potência máxima de saída (W)	4000
Potência máxima aparente de saída (VA)	4000
Tensão nominal da rede (V)	220/230
Faixa de tensão de rede (V)	160...285
Corrente nominal de saída (A)	18.2/17.4
Fator de potência (Classificação de potência de saída)	0.8 principal - 0.8 atraso
THDi (Classificação de potência de saída)	<1.5%
Faixa de frequência de rede (Hz)	50/60
Faixa de frequência de operação (Hz)	47...52 ou 57...62
Eficiência máxima	98.1%
Eficiência EU	97.3%
Eficiência MPPT	>99.5%
Dimensões	310W*543H*160D (mm)
Peso	11.5kg
Topologia	Sem transformador
Faixa de operação de temperatura ambiente	-25°C...60°C
Proteção	IP65
Emissão de ruído (típico)	<20dBA
Conceito de resfriamento	Abertura natural
Altitude máxima de operação	4000m
Vida útil	>20 anos
Padrão de conexão da rede	En 50438, G83/2, G98, G99, AS4777.2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Humidade de operação	0...100% Condensação
Conexão	Mc4 Conector and Ip64 rated plug
Display	LCD, 2x20z
Conexões de comunicação	4 pinos RS485 conector
Monitoramento	Wi-fi ou GPRS
Termos de garantia	6 anos
Backfeed corrente máxima do inversor ao FV	0 A
Corrente de partida (pico e duração)	8.6A@5ms
Falha de corrente máxima de saída	51.3A
Proteção máxima de sobre tensão	51.3A

Model	Reno-5K-PLUS
Potência máxima CC entrada (W)	7500
Tensão máxima CC entrada (V)	600
Faixa de tensão CC (V)	330
Tensão de partida (V)	120
Faixa de tensão MPPT (V)	90...520
Corrente máxima de entrada (A)	11+11
Corrente máxima de curto circuito (A)	17.2+17.2
Numero MPPT/ Número máximo de cabos de entrada	2/2
Potência nominal de saída (W)	5000
Potência máxima de saída (W)	5000
Potência máxima aparente de saída (VA)	5000
Tensão nominal da rede (V)	220/230
Faixa de tensão de rede (V)	160...285
Corrente nominal de saída (A)	22.7/21.7
Fator de potência (Classificação de potência de saída)	0.8 principal - 0.8 atraso
THDi (Classificação de potência de saída)	<1.5%
Faixa de frequência de rede (Hz)	50/60
Faixa de frequência de operação (Hz)	47...52 ou 57...62
Eficiência máxima	98.1%
Eficiência EU	97.3%
Eficiência MPPT	>99.5%
Dimensões	310W*543H*160D (mm)
Peso	11.5kg
Topologia	Sem transformador
Faixa de operação de temperatura ambiente	-25°C...60°C
Proteção	IP65
Emissão de ruído (típico)	<20dBA
Conceito de resfriamento	Abertura natural
Altitude máxima de operação	4000m
Vida útil	>20 anos
Padrão de conexão da rede	En 50438, G83/2, G98, G99, AS4777.2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Humidade de operação	0...100% Condensação
Conexão	Mc4 Conector and Ip64 rated plug
Display	LCD, 2x20z
Conexões de comunicação	4 pinos RS485 conector
Monitoramento	Wi-fi ou GPRS
Termos de garantia	6 anos
Backfeed corrente máxima do inversor ao FV	0 A
Corrente de partida (pico e duração)	8.6A@5ms
Falha de corrente máxima de saída	51.3A
Proteção máxima de sobre tensão	51.3A