Inversor solar

358-010507-02

Felicitysolar®

Make life full of hope

GUIA DO USUÁRIO

Inversor solar

IVEM 12048-II



Índice

SOBRE ESTE MANUAL 01
Objetivo 01
Escopo 01
Instruções de segurança 01
MARCAS DE ADVERTÊNCIA 02
INTRODUÇÃO 03
Recursos 03
Arquitetura básica do sistema 03
VISÃO GERAL DO PRODUTO 04
ESPECIFICAÇÕES 05
INSTALAÇÃO 08
Diretrizes de segurança 08
Desembalagem e inspeção 08
Preparação 09
Montagem da unidade 09
Conexão da bateria 10
Conexão de entrada/saída CA 11
Conexão FV 14
Componentes para conectores FV e ferramentas 15
Montagem final 15
Sinal de contato seco 16
Conexão do inversor e do computador 16
Sistema de fiação do inversor 17
OPERAÇÃO 18
LIGAR/DESLIGAR 18
Painel de operação e exibição 18
Ícones do display LCD 19
Fluxograma de operação do LCD 21
Página de informações básicas 22
Página de Configuração 24
Página de dados de energia armazenada 30
Página de informações do BMS 31
Página de informações de classificação 32
Página de Configuração da Utilização da Porta do Gerador 33
Comunicação da bateria de lítio 34
GUIA DE INSTALAÇÃO PARALELA 36
Introdução 36
Montagem da unidade 36
Configuração e exibição do LCD 39
Comissionamento 39
TABELA DE CÓDIGOS DE ADVERTÊNCIA 41
TABELA DE CÓDIGOS DE FALHA 41
Guia de operação Wi-Fi no APP 42
Introdução 42
Baixar e instalar o APP 42

Inversor solar

SOBRE ESTE MANUAL

Objetivo

O presente manual descreve a montagem, a instalação, a operação, o código de advertência e o código de falha desta unidade. Por favor, leia este manual cuidadosamente antes das instalações e operações. Guarde este manual para referência futura.

Escopo

O presente manual fornece diretrizes de segurança e instalação, bem como informações sobre ferramentas e fiação.

Instruções de segurança

⚠ **ADVERTÊNCIA: Este capítulo contém instruções importantes de segurança e operação. Leia e guarde este manual para referência futura.**

1. Antes de usar a unidade, leia todas as instruções e marcações de advertência na unidade, as baterias e todas as seções apropriadas deste manual.
2. **CUIDADO** -- Para reduzir o risco de ferimentos, carregue somente baterias recarregáveis do tipo chumbo-ácido de ciclo profundo. Outros tipos de baterias podem se romper, causando ferimentos e danos pessoais.
3. Não desmonte a unidade. Leve-a a um centro de serviço qualificado quando for necessário fazer manutenção ou reparo. A remontagem incorreta pode resultar em risco de choque elétrico ou incêndio.
4. Para reduzir o risco de choque elétrico, desconecte todos os fios antes de tentar fazer qualquer manutenção ou limpeza. Desligar a unidade não reduzirá esse risco.
5. **CUIDADO** - Somente pessoal qualificado pode instalar este dispositivo com bateria.
6. **NUNCA** carregue uma bateria congelada.
7. Para uma operação ideal desse inversor/carregador, por favor, siga as especificações necessárias para selecionar o tamanho adequado do cabo. É muito importante operar corretamente esse inversor/carregador.
8. Ao usar ferramentas de metal nas baterias ou próximo a elas, tenha muito cuidado. Deixar cair uma ferramenta pode inflamar ou causar curto-circuito nas baterias ou em outros componentes elétricos, o que pode resultar em uma explosão.
9. Ao desconectar os terminais CA ou CC, por favor, siga à risca as instruções de instalação. Por favor, consulte a seção "Instalação" deste manual para obter detalhes.
10. O fusível é fornecido como proteção contra sobrecorrente para a alimentação da bateria.
11. INSTRUÇÕES DE ATERRAMENTO - Esse inversor/carregador deve ser conectado a um sistema de fiação com aterramento permanente. Certifique-se de cumprir as exigências e os regulamentos locais para instalar esse inversor.
12. NUNCA provoque um curto-circuito entre a saída CA e a entrada CC. NÃO conecte à rede elétrica quando a entrada CC entrar em curto-circuito.
13. **Advertência!!** Somente pessoal de serviço qualificado pode fazer a manutenção deste dispositivo. Por favor, devolva esse inversor/carregador ao revendedor local ou ao centro de serviços para manutenção se os problemas persistirem após consultar a tabela de resolução de problemas.

MARCAS DE ADVERTÊNCIA

As marcas de advertência informam os usuários sobre condições que podem causar lesões físicas graves ou morte, ou danos ao dispositivo. Elas também informam aos usuários como evitar os perigos. As marcas de advertência usadas neste manual de operação são mostradas abaixo:

Marca	Nome	Instrução	Abreviação
Perigo	Perigo	Podem ocorrer lesões físicas graves ou até mesmo a morte se os requisitos relevantes não forem seguidos.	
Advertência	Advertência	Podem ocorrer lesões físicas ou danos ao dispositivo se os requisitos relevantes não forem seguidos.	
Proibido	Sensível à eletrostática	Podem ocorrer danos se os requisitos relevantes não forem seguidos.	
Quente	Alta temperatura	Não toque na base do inversor, pois ela ficará quente.	
Nota	Nota	Os procedimentos adotados para garantir a operação adequada.	Nota

INTRODUÇÃO

Este é um inversor/carregador multifuncional que combina as funções de inversor, carregador solar MPPT e carregador de bateria para oferecer suporte de energia ininterrupta com tamanho portátil. Seu display LCD abrangente oferece operação com botões configuráveis pelo usuário e de fácil acesso, como corrente de carga da bateria, prioridade do carregador CA/solar e tensão de entrada aceitável com base em diferentes aplicações.

Recursos

- Inversor de onda senoidal pura
- Controlador de carga solar MPPT integrado (suporta 2 correntes de entrada solar)
- Wi-Fi integrado para monitoramento móvel (é necessário um APP)
- Faixa de tensão de entrada configurável para eletrodomésticos e computadores pessoais por meio da configuração do LCD
- Corrente de carga da bateria configurável com base nos aplicativos por meio da configuração do LCD
- Prioridade configurável do carregador CA/Solar por meio da configuração do LCD
- Compatível com a tensão da rede elétrica ou com a energia do gerador
- A porta de entrada do gerador pode ser alterada para uma porta de saída inteligente
- A porta de saída inteligente de controle pode personalizar a duração da saída
- Reinício automático enquanto a CA está se recuperando.
- Proteção contra sobrecarga/sobretemperatura/curto-circuito
- Inversor funcionando sem bateria
- Função de ativação da bateria de lítio
- Função de partida a frio
- Quantidade de conexões paralelas até 6 unidades (a bateria deve estar conectada).

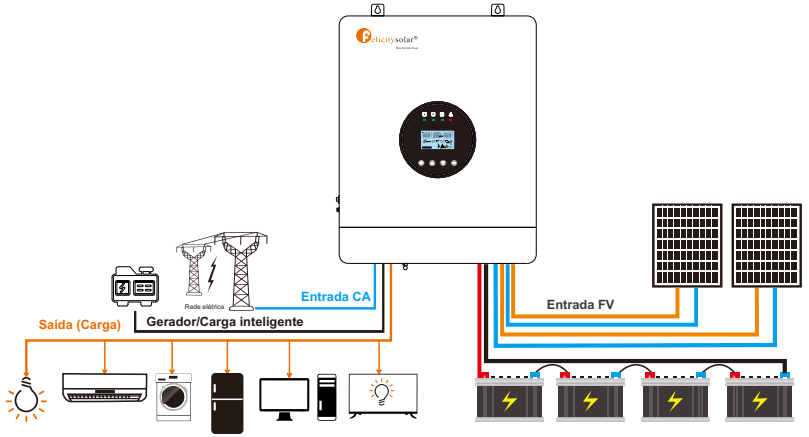
Arquitetura básica do sistema

A ilustração a seguir mostra a aplicação básica desse inversor/carregador. Ele também inclui os seguintes dispositivos para ter um sistema completo em funcionamento.

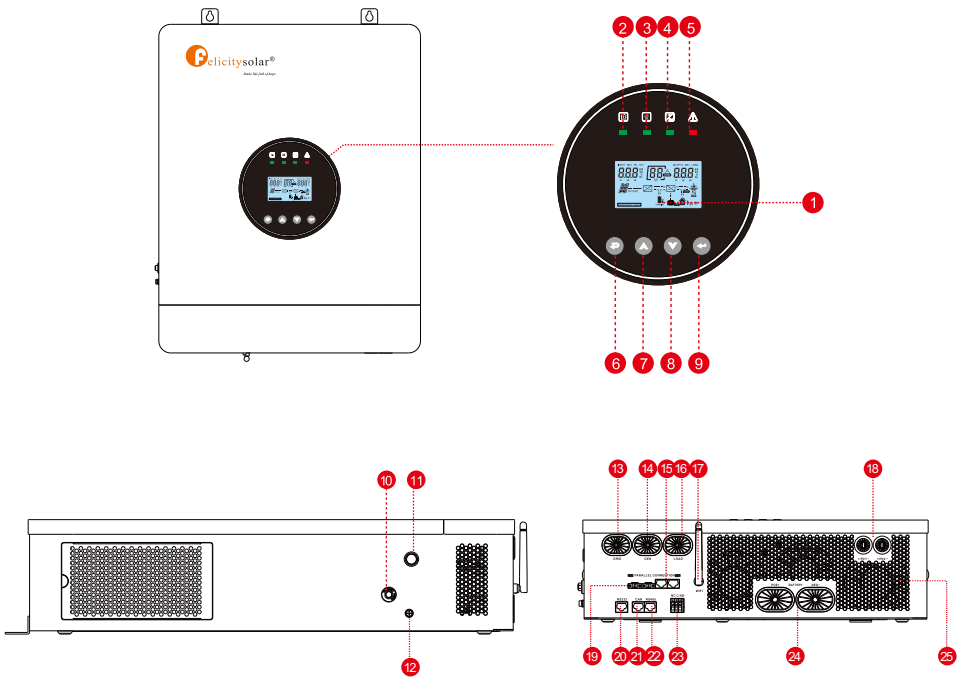
- Gerador ou utilidade.
- Módulos FV (opcional)

Para opções adicionais de arquitetura de sistema com base em suas necessidades, fale com o seu integrador de sistemas.

Esse inversor pode alimentar todos os tipos de aparelhos em ambientes domésticos ou de escritório, incluindo aparelhos do tipo motor, como lâmpadas tubulares, ventiladores, geladeiras e condicionadores de ar.



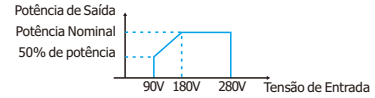
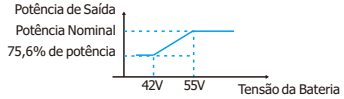
VISÃO GERAL DO PRODUTO



1. Tela LCD
2. Indicador de carga
3. Indicador de passagem de utilitário
4. Indicador do inversor
5. Indicador de falha ou advertência
6. Botão Esc
7. Botão Subir
8. Botão Descer
9. Botão Enter
10. Disjuntor de entrada CA
11. Interruptor
12. PE
13. Porta GRID
14. Porta GEN
15. Porta de comunicação paralela
16. Antena LOAD
17. Antena WIFI
18. Porta de conexão da entrada FV
19. Porta de compartilhamento de corrente
20. Porta de comunicação RS-232
21. Porta de comunicação CAN
22. Porta de comunicação RS-485
23. Contato SECO
24. Porta de conexão da bateria
25. Saída de ar

* 20 A porta de comunicação BMS suporta apenas baterias Felicitysolar

ESPECIFICAÇÕES

Especificações do modo de linha		
Modelo		**IVEM12048-II**
Potência de Saída Nominal		12000 VA
		12000 W
Tensão nominal de entrada CC		48 V
Forma de onda da tensão de entrada		Senoidal (utilitário ou gerador)
Tensão Nominal de entrada		230 Vca
Desconexão de baixa tensão de linha		170 Vca ± 7 V (UPS); 90 Vca ± 7 V (Aparelhos)
Reconexão de tensão de baixa perda		180 Vca ± 7 V (UPS); 100 Vca ± 7 V (Aparelhos)
Desconexão de alta tensão de linha		280 Vca±7 V
Reconexão de Alta Tensão de Linha		270 Vca±7 V
Tensão Máxima de Entrada CA		280 Vca
Frequência Nominal de Entrada		50 Hz / 60 Hz (detecção automática)
Desconexão de baixa frequência de linha		40±1 Hz
Reconexão da frequência baixa da linha		42±1 Hz
Desconexão de alta frequência de linha		65±1 Hz
Reconexão de alta frequência de linha		63±1 Hz
Forma de Onda da Tensão de Saída		Igual à forma de onda de entrada
Proteção de Curto-circuito de Saída		Modo de linha: Disjuntor Modo de bateria: Circuitos Eletrônicos
Eficiência (modo de linha)		>95% (carga nominal R, bateria totalmente carregada)
Tempo de transferência (unidade única)		10 ms típico (UPS); 20 ms típico (Aparelhos)
Tempo de transferência (Paralelo)		50 ms típico
Passagem sem bateria		Sim
Redução da potência de saída	Quando a tensão de entrada CA cair para 180 V, a potência de saída será reduzida.	
	Quando a tensão de entrada CC cair para 55 V, a potência de saída será reduzida.	
Máxima Corrente de Sobrecarga de Passagem		78 A

Máxima Corrente do Inversor/Retificador	60 A/12000 W
Corrente Máxima de Saída de Carga Inteligente	60 A
Especificações do Modo de Carregamento da Rede / Especificações do Modo de Carregamento do Gerador	
Tensão Nominal de entrada	230 Vca
Faixa de Tensão de Entrada	90-280 Vca
Tensão Nominal de Saída	Depende do tipo de bateria
Corrente de Carga Máx	240 A
Regulagem da Corrente de Carga	10-240 A (a unidade ajustável é 1 A)
Proteção Contra Sobrecarga	Sim
Carregamento Solar e Carregamento pela Rede ou Carregamento GEN	
Tensão Máxima de Circuito Aberto FV	500 V
Faixa de Tensão de FV de Trabalho	90 V-450 V
Potência Máx de Entrada	15000 W (7500 W para FV único)
Corrente Máx de Carga Solar	240 A
Corrente Máx de Carga (FV + Rede ou GEN)	240 A
Corrente Máxima de Entrada	27Ax2(MAX 54 A)
Tensão Mínima de Inicialização	100 V

Algoritmo de carga			
Algoritmo	**Três estágios:** Boost CC (estágio de corrente constante) ->
Boost CV (estágio de tensão constante) ->
Inundada (estágio de tensão constante)		
Curva de Carga			
Configuração do Tipo de Bateria	Tipo de Bateria	Boost CC/CV	Inundada
	AGM	56,4 V	54 V
	Inundada	58,4 V	54 V
	Autodefinido	Ajustável, até 60 V	
	Lítio		

Especificações do Modo Inversor	
Modelo	**IVEM12048-II**
Potência de Saída Nominal	12000 VA
	12000 W
Tensão nominal de entrada CC	48 V
Forma de Onda da Tensão de Saída	Onda senoidal pura
Tensão Nominal de Saída	230 Vca±5 %
Frequência Nominal de Saída (Hz)	500,3 Hz/60 Hz±0,3 Hz (Ajustável)
Capacidade paralela	Sim, até 6 unidades
Eficiência de Pico	94,5%
Proteção Contra Sobrecarga (carga SMPS)	5s@≥150% de carga; 10s@105%~150% de carga
Classificação de Surto	2* potência nominal por 5s
Capacidade de Inicialização Elétrica	Sim
Proteção de Curto-circuito de Saída	Sim
Tensão de Inicialização a Frio	46 V
Alarme de Bateria Fraca **Carga < 50%** **©Carga≥ 50%**	45,0 V 44,0 V
Recuperação do Alarme de Bateria Fraca **Carga < 50%** **©Carga≥ 50%**	47,0 V 46,0 V
Desligamento de Entrada CC baixa **Carga < 50%** **©Carga≥ 50%**	43,0 V 42,0 V
Alarme e Falha de Entrada CC Alta	62 V±0,4 V
Recuperação da Entrada CC Alta	56,4 V±0,4 V
Especificações Gerais	
Temperatura Operacional	-10 °C ~50 °C
Faixa de Temperatura de Armazenamento	-15 °C~60 °C
Peso Líquido (kg)	26,8 Kg
Tamanho do Produto (D*W*H)	634x476x141 MM
Dimensão da Embalagem (D*W*H)	706x594x258 MM

INSTALAÇÃO

Diretrizes de Segurança

As marcas de advertência informam os usuários sobre condições que podem causar lesões físicas graves ou morte, ou danos ao dispositivo. Elas também informam aos usuários como evitar os perigos. As marcas de advertência usadas neste manual de operação são mostradas abaixo:

	• Após receber este produto, primeiro confirme se a embalagem do produto está intacta. Em caso de dúvida, entre em contato imediatamente com a empresa de logística ou com o distribuidor local. • Para instalar e operar os inversores, são necessários técnicos profissionais que tenham recebido treinamento profissional e estejam totalmente familiarizados com todo o conteúdo deste manual, bem como com as normas de segurança do sistema elétrico.
	• Não realize operações de conexão/desconexão, inspeção de desembalagem e substituição de unidades no inversor quando a fonte de alimentação estiver aplicada. Antes da fiação e da inspeção, os usuários devem confirmar se os disjuntores nos lados CC e CA do inversor estão desconectados e aguardar pelo menos 5 minutos.
	• Verifique se o local de instalação está livre de interferência eletromagnética significativa de dispositivos elétricos ou eletrônicos próximos. • Não reinstale o inversor sem autorização. • Toda a instalação elétrica deve estar em conformidade com os padrões elétricos locais e nacionais
	• Não toque na carcaça do inversor ou no radiador para evitar queimaduras, pois eles podem ficar quentes durante a operação.
	• Faça o aterramento com técnicas adequadas antes da operação.
	• Não abra a tampa da superfície do inversor, a menos que autorizado. Os componentes eletrônicos dentro do inversor são sensíveis à eletrostática. Tome medidas antieletrostáticas adequadas durante a operação autorizada.
	• O inversor precisa ser aterrado de forma confiável.
	• Certifique-se de que os disjuntores dos lados CC e CA tenham sido desconectados e aguarde pelo menos 5 minutos antes de fazer a fiação e a verificação.

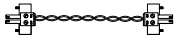
Desembalagem e inspeção

Antes da instalação, por favor, inspecione a unidade. Certifique-se de que nada dentro da embalagem esteja danificado. Você deve ter recebido os seguintes itens dentro da embalagem:


Unidade de entrada x 1


Manual x 1


Cabo de comunicação paralela x 1

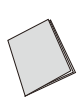

Cabo de compartilhamento de corrente x 1


Terminal em forma de O x 3


Terminal RJ45 x 1


Parafuso de expansão x 2

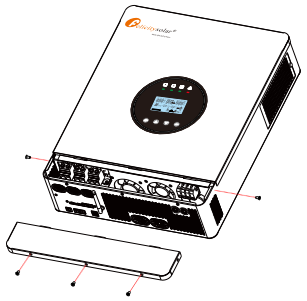

Ganchos de parede x 2 e parafusos x 4


Manual Paralelo x 1


Terminal em forma de SC x 2

Preparação

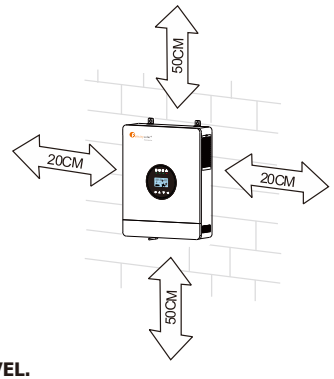
Antes de conectar todos os fios, por favor, retire a tampa inferior removendo cinco parafusos, conforme mostrado abaixo.



Montagem da unidade

Considere os seguintes pontos antes de escolher o local de instalação:

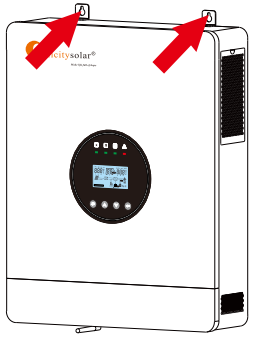
- Não monte o inversor em materiais de construção inflamáveis.
- Montar em uma superfície sólida
- Para garantir que o display LCD possa ser sempre lido, coloque o inversor na altura dos olhos.
- A temperatura ambiente deve estar entre -10°C e 55°C para garantir a operação ideal.
- A posição de instalação recomendada deve ser aderida à parede verticalmente.
- Certifique-se de manter outros objetos e superfícies conforme mostrado no diagrama direito para garantir a dissipação de calor suficiente e ter espaço suficiente para remover os fios.




ADEQUADO PARA MONTAGEM SOMENTE EM CONCRETO OU OUTRA SUPERFÍCIE INCOMBUSTÍVEL.

Instale a unidade aparafusando três parafusos. Recomenda-se utilizar parafusos M4 ou M5.





Conexão da Bateria

CUIDADO: A instalação de um protetor de sobrecorrente CC separado ou de um dispositivo de desconexão entre a bateria e o inversor é recomendada por motivos de segurança e conformidade regulamentar. Em determinadas aplicações, a instalação de proteção contra sobrecorrente ainda é necessária, mesmo que um dispositivo de desconexão não seja necessário. Por favor, consulte a amperagem típica na tabela abaixo para saber o tamanho necessário do fusível ou do disjuntor.

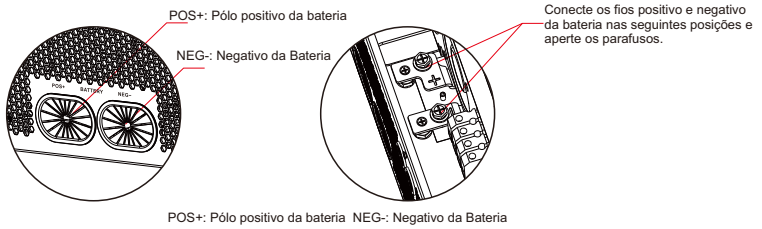
ADVERTÊNCIA! Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.
ADVERTÊNCIA! Para a segurança do sistema e a operação eficiente, é muito importante usar o cabo apropriado para a conexão da bateria. Para reduzir o risco de ferimentos, por favor, use o cabo recomendado e o tamanho do terminal adequados, conforme abaixo.

Tamanho recomendado do cabo e do terminal da bateria:

Modelo	Tamanho do Fio	Cabo (mm^2)	Valor de Torque (Máx)
12 KVA	1*4/0 AWG	95	12,5 Nm

Por favor, siga as etapas abaixo para implementar a conexão da bateria:

1. Monte o terminal de anel da bateria com base no tamanho recomendado do cabo e do terminal da bateria.
2. Conecte todos os conjuntos de baterias conforme a necessidade da unidade. Sugere-se conectar pelo menos uma bateria com capacidade de 250Ah.
3. Insira o terminal anelar do cabo da bateria de forma plana no conector da bateria do inversor e certifique-se de que os parafusos estejam apertados com um torque de 12,5 Nm. Certifique-se de que a polaridade da bateria e do inversor/carga esteja conectada corretamente e que os terminais de anel estejam firmemente parafusados nos terminais da bateria.



ADVERTÊNCIA: Risco de Choque
A instalação deve ser feita com cuidado devido à alta tensão da bateria em série.

CUIDADO!! Não coloque nada entre a parte plana do terminal do inversor e o terminal em anel. Caso contrário, poderá ocorrer superaquecimento.
CUIDADO!! Não aplique substância antioxidante nos terminais antes que eles sejam conectados firmemente.
CUIDADO!! Antes de fazer a conexão CC final ou fechar o disjuntor/desconexão CC, certifique-se de que o positivo (+) esteja conectado ao positivo (+) e o negativo (-) esteja conectado ao negativo (-).

Conexão de Entrada/Saída CA

CUIDADO!! Antes de conectar a fonte de alimentação de entrada CA, por favor, instale um disjuntor CA separado entre o inversor e a fonte de alimentação de entrada CA. Isso garantirá que o inversor possa ser desconectado com segurança durante a manutenção e totalmente protegido contra sobrecorrente da entrada CA. A especificação recomendada do disjuntor CA é 100 A para o modelo 12 KVA.

CUIDADO!! Há dois blocos de terminais com marcações "IN"e "OUT". Por favor, NÃO conecte incorretamente os conectores de entrada e saída.
ADVERTÊNCIA! Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.
ADVERTÊNCIA! O uso dos cabos corretos para a conexão de entrada CA é fundamental para a segurança do sistema e a operação eficaz. Para reduzir o risco de ferimentos, por favor, use o tamanho de cabo recomendado adequado, conforme abaixo.

Requisitos de cabo sugeridos para fios de CA

Modelo	Bitola	Cabo (mm^2)	Valor de Torque
12 KVA	6 AWG	16	1,8~2,0 Nm

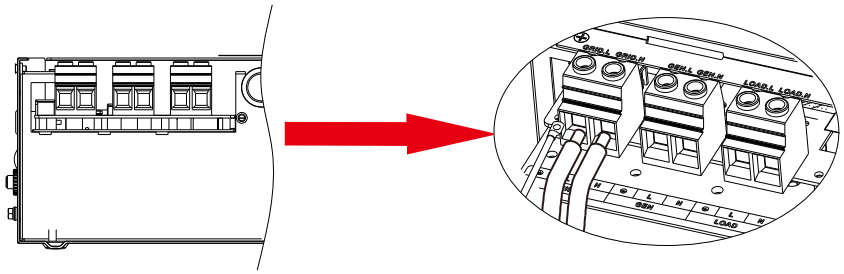
Por favor, siga as etapas abaixo para implementar a conexão de entrada/saída CA:
1. Antes de fazer a conexão de entrada/saída CA, certifique-se de abrir primeiro o protetor ou a seccionadora CC.
2. Remova a luva de isolamento de 10mm para seis condutores. E encurte a fase L e o condutor neutro N em 3 mm.

3. Insira os fios de entrada CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos do terminal. Certifique-se de conectar o condutor de proteção PE (⏚) primeiro.

⏚→Aterramento (amarelo-verde)

REDE-L → LINHA (marrom ou preto)

REDE-N → Neutro (azul)



⚠	**ADVERTÊNCIA:** Certifique-se de que a fonte de alimentação CA esteja desconectada antes de tentar conectá-la à unidade.

4. Operação da interface do gerador

A interface do gerador possui dois modos de multiplexação: entrada do gerador e saída de carga inteligente. O padrão é o modo de entrada. Se você desejar mudar para o modo de saída, consulte a seção "Configurações do LCD" para obter detalhes.

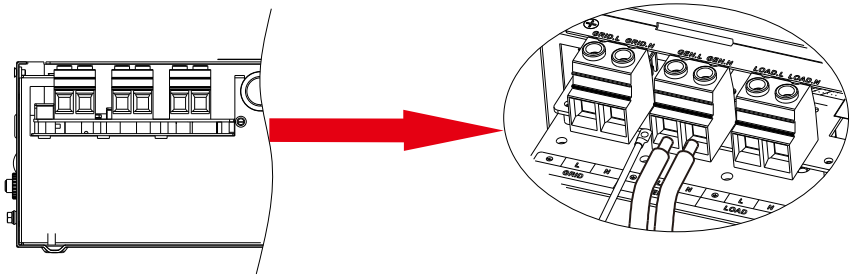
Insira os fios de saída CA/entrada CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos dos terminais.

Certifique-se de conectar o condutor de proteção PE (⏚) primeiro.

⏚→Aterramento (amarelo-verde)

GEN-L→LINHA (marrom ou preto)

GEN-N→Neutro (azul)

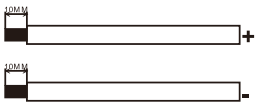


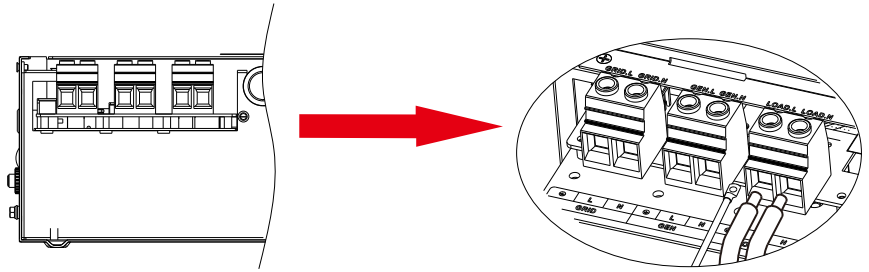
5. Insira os fios de saída CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte parafusos do terminal. Certifique-se de conectar o condutor de proteção PE (⏚) primeiro.

⏚→Aterramento (amarelo-verde)

Saída L → LINHA (marrom ou preto)

Saída N → Neutro (azul)





6. Certifique-se de que os fios estejam conectados com firmeza.

CUIDADO: Importante Certifique-se de conectar os fios CA com a polaridade correta. Se os fios L e N forem conectados de forma invertida, isso poderá causar um curto-circuito no utilitário quando esses inversores estiverem funcionando em paralelo.
CUIDADO: Para equilibrar o gás refrigerante dentro do circuito, aparelhos como condicionadores de ar devem ser reiniciados por pelo menos 2 ou 3 minutos. Seus aparelhos conectados sofrerão danos se houver uma queda de energia que dure apenas um curto período antes de se recuperar. Antes de instalar, por favor, confirme com o fabricante do ar-condicionado se ele tem um recurso de retardo de tempo para evitar esse tipo de dano. Caso contrário, esse inversor/carregador detectará uma falha de sobrecarga e cortará a saída para proteger seu dispositivo, mas, ocasionalmente, ele ainda danificará o ar-condicionado internamente.

Conexão FV

CUIDADO: Antes de conectar aos módulos FV, por favor, instale separadamente um disjuntor de 600 VCC/30 A entre o inversor e os módulos FV.
ADVERTÊNCIA! Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.
ADVERTÊNCIA! É muito importante para a segurança do sistema e a operação eficiente usar o cabo apropriado para a conexão do módulo FV. Para reduzir o risco de ferimentos, por favor, use o tamanho de cabo recomendado adequado, conforme abaixo.

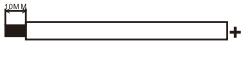
Modelo	Tamanho do Cabo	Cabo (mm^2)	Torque
12 KVA	10~12 AWG	4~6	1,4~1,6 Nm

ADVERTÊNCIA: Como este inversor não é isolado, são aceitos: módulos monocristalinos, policristalinos com classificação A e CIGS. Para evitar qualquer mau funcionamento, não conecte nenhum módulo FV com possível fuga de corrente ao inversor. Por exemplo, módulos FV aterrados causarão fuga de corrente para o inversor. Ao utilizar módulos CIGS, certifique-se de que NÃO existe qualquer ligação à terra.
CUIDADO: É aconselhável usar uma caixa de junção FV com proteção contra surtos. Caso contrário, isso causará danos ao inversor quando ocorrer um raio nos módulos FV.

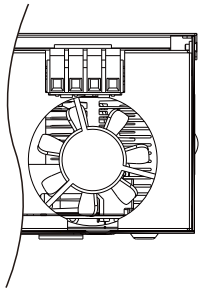
Seleção do Módulo FV:
Ao selecionar os módulos FV adequados, por favor, certifique-se de considerar os parâmetros abaixo:
1. A tensão de circuito aberto (Voc) dos módulos FV não excede a tensão de circuito aberto máxima da matriz FV do inversor.
2. A tensão de potência máxima (Vmp) deve estar dentro da faixa de tensão MPPT da matriz FV.

Modo de carregamento solar	
MODELO DO INVERSOR	12 KVA
Tensão máxima de circuito aberto da matriz FV	500 V
Faixa de Tensão MPPT da Matriz FV	100 Vcc~450 Vcc

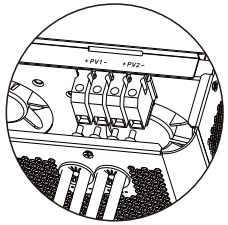
Por favor, siga as etapas abaixo para implementar a conexão do módulo FV:
1. Remova a luva de isolamento de 10 mm dos condutores positivo e negativo.



2. Verifique a polaridade correta do cabo de conexão dos módulos FV e dos conectores de entrada FV. Em seguida, conecte o polo positivo (+) do cabo de conexão ao polo positivo (+) do conector de entrada FV. Conecte o polo negativo (-) do cabo de conexão ao polo negativo (-) do conector de entrada FV.



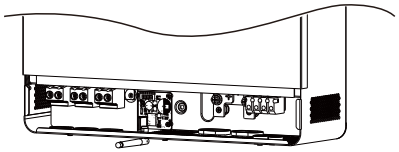
Conecte os fios positivo e negativo do FV nas seguintes posições, respectivamente, e aperte os parafusos

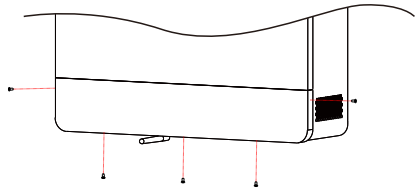


3. Certifique-se de que os fios estejam conectados com firmeza.

Montagem Final

Depois de conectar todos os fios, por favor, recoloque a tampa inferior apertando os cinco parafusos, conforme mostrado abaixo.



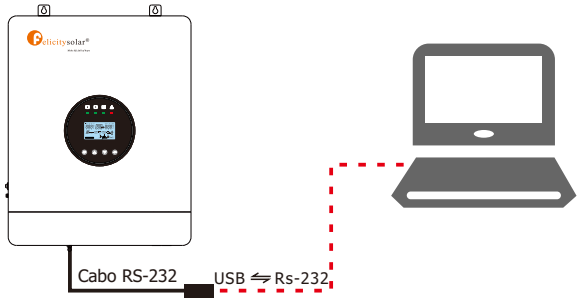


Sinal de Contato Seco

Há um contato seco (3A/250VCA) disponível no inversor.

Status da unidade	Condição	Porta de contato seco: NC C NO	
		NC & C	NO & C
Desligar	A unidade está desligada e nenhuma saída é alimentada.	Fechar	Abrir
Ligar	Tensão da bateria < Valor de configuração no Programa 12	Abrir	Fechar
	Tensão da bateria > Valor de configuração no Programa 13 ou a carga da bateria atinge o estágio de flutuação	Fechar	Abrir

Conexão do inversor e do computador



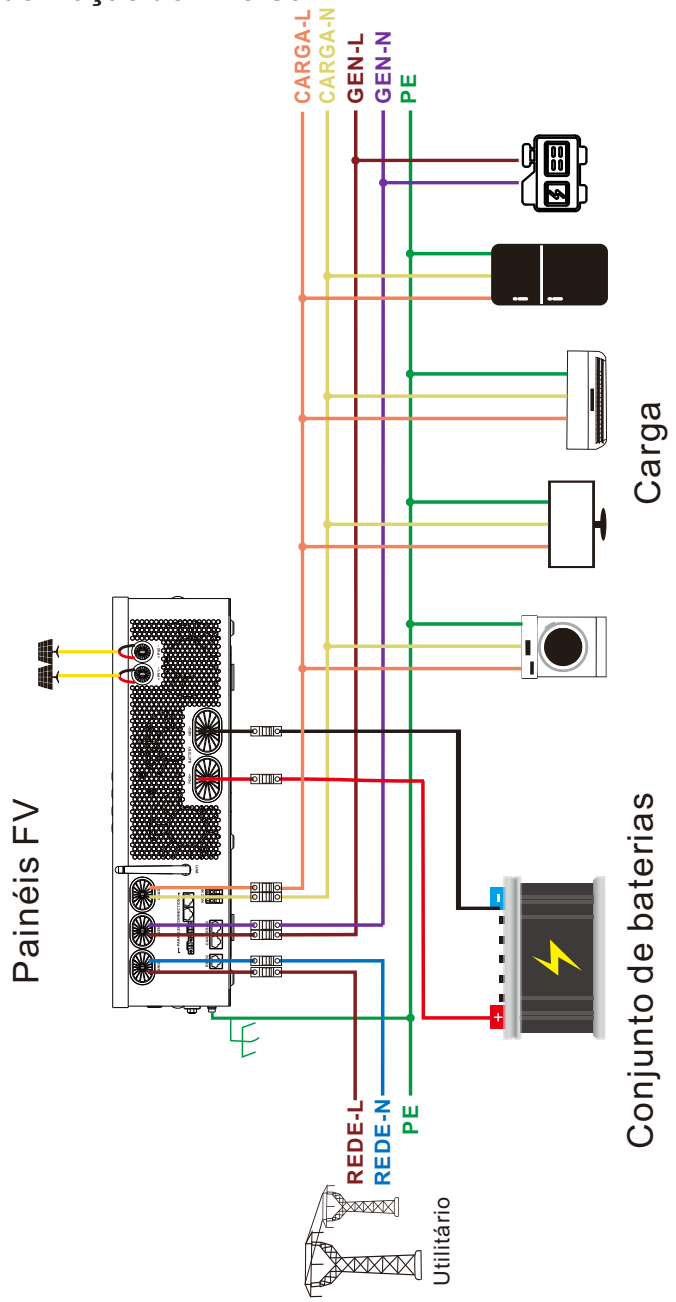
Atribuição dos Pinos para a Porta de Comunicação Rs232

	PINO 1	PINO 2	PINO 3	PINO 4	PINO 5	PINO 6	PINO 7	PINO 8	
RS232	RS232TX	RS232RX	+12V	GND	NC	NC	NC	GND	

*Os usuários precisam adquirir seu próprio cabo de interface USB de conversão RS232 para conectar o computador

*Se você precisar atualizar a biblioteca de firmware, entre em contato com o pessoal de pós-venda

Sistema de Fiação do Inversor



NOTA 1: Antes de iniciar os inversores, conecte todos os fios N da saída CA juntos.

NOTA 2: Não conecte o fio neutro (N) da entrada CA ao fio neutro (N) da saída CA

OPERAÇÃO

LIGAR/DESLIGAR



Basta pressionar o interruptor de energia (localizado no fundo do gabinete) para ligar o dispositivo depois que ele tiver sido instalado corretamente e as baterias estiverem conectadas com segurança.

Painel de Operação e Exibição

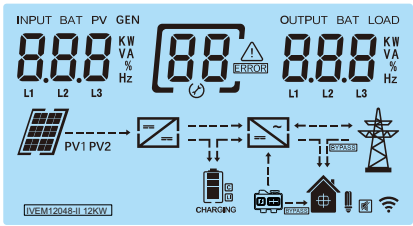
O painel frontal do inversor abriga o painel de operação e de exibição, conforme mostrado na tabela abaixo. Ele inclui quatro indicadores, três teclas de função e um display LCD, indicando o status operacional e as informações de energia de entrada/saída.

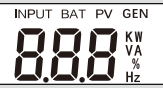


Tecla de Função	Ícone	Descrição
ESC		Para a página anterior
SUBIR		Para ir para a seleção anterior
DESCER		Para ir para a próxima seleção
ENTER		Para confirmar a seleção ou ir para a próxima página

Indicador LED	Ícone	Cor	Estado	Descrição
Bateria		Verde	Fixo	A bateria está cheia.
			Piscando	A bateria está carregando.
			Fraco	A bateria não está carregada.
Utilitário		Verde	Fixo	O inversor está funcionando no modo utilitário.
			Fraco	O inversor não está funcionando no modo utilitário.
Inversor		Verde	Fixo	O inversor está funcionando no modo off-grid.
			Fraco	O inversor não está funcionando no modo off-grid.
Falha		Vermelho	Fixo	O inversor funciona em caso de falha.
			Piscando	O inversor funciona em caso de advertência.
			Fraco	O inversor funciona normalmente.
Informações da Campainha				
Bipe da Campainha	Ligue/desligue o inversor, o sinal sonoro durará 2,5s Pressione qualquer botão, a campainha durará 0,1s. Mantenha pressionado o botão "ENTER", a campainha durará 3s. Se estiver em um evento de falha, a campainha continuará funcionando. Se estiver em um evento de advertência, a campainha emitirá um bipe descontínuo (verifique mais informações no capítulo "Tabela de Códigos de Advertência").			

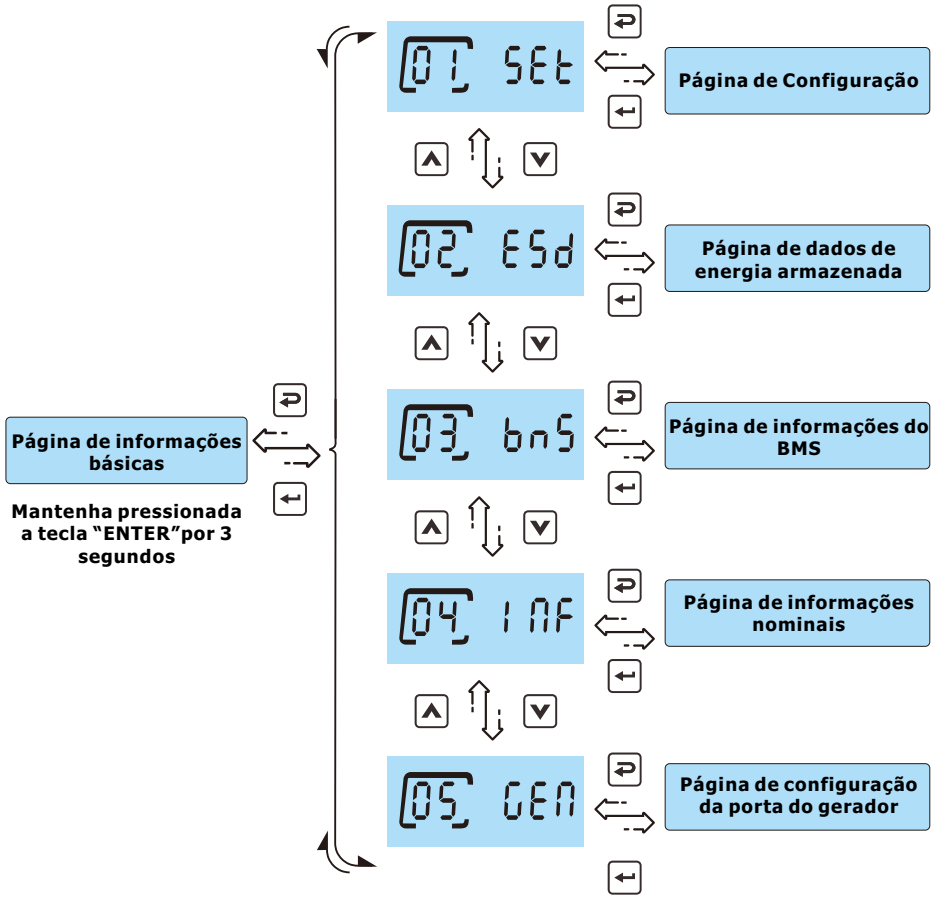
Ícones do Display LCD



Ícone	Descrição da função
Informações sobre a fonte de entrada	
	Indicam a tensão de entrada, a frequência de entrada, a tensão FV, a potência FV, a tensão da bateria e a corrente do carregador, porta GEN.
Programa de configuração e informações sobre falhas	
	Indica os programas de configuração.
	Indica os códigos de advertência e falha. Advertência:  piscando com o código de advertência. Falha:  aceso com o código de falha.

Informações de saída	
OUTPUT BAT LOAD 8.8.8 KW VA % Hz	Indicam a tensão de saída, a frequência de saída, a porcentagem de carga, a carga em VA, a carga em Watt e a corrente de descarga.
Informações da Bateria	
	Indica o nível da bateria em 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100%.
	Indica o tipo de bateria de lítio.
	Indica que a comunicação entre o inversor e a bateria está estabelecida.
Informações do Modo de Operação	
	Indica a concessionária.
BYPASS	Indica que a carga é fornecida diretamente pela concessionária.
	Indica que o inversor/carregador está funcionando.
	Indica os painéis FV.
	Indica que o FV MPPT está funcionando.
	Indica o link WIFI
	Indica a saída CA
	Indica a saída de carga inteligente
	Indica a entrada do gerador
PV1 PV2	O FV aceso indica que está funcionando
Operação de Silenciar	
	Indica que o alarme da unidade está desabilitado.

Fluxograma de operação do LCD

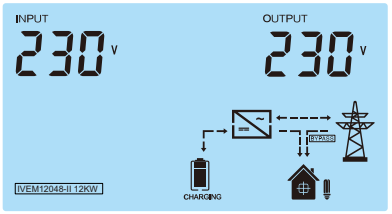


Na página de informações básicas, pressione e segure a tecla "ENTER"por 3 segundos e a unidade entrará na página de parâmetros.
Pressione a tecla "SUBIR"ou "DESCER"para alternar a seleção e pressione a tecla "ENTRAR"para entrar na página selecionada. Pressione a tecla "ESC"para voltar à página anterior.

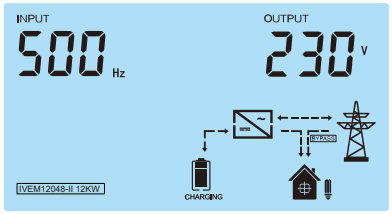
Página de informações básicas

As informações básicas serão alternadas pressionando-se a tecla "SUBIR" ou "DESCER". As informações selecionáveis são trocadas na ordem abaixo:

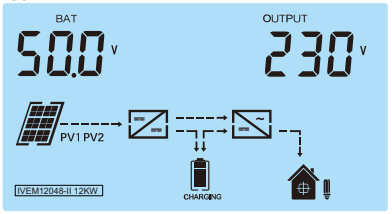
Tensão de entrada / Tensão de saída
A tensão da rede elétrica é de 230 V, a tensão de saída é de 230 V



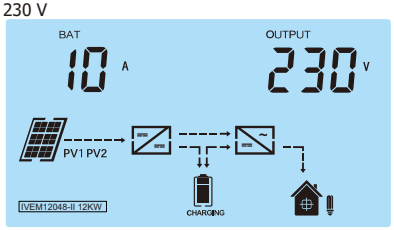
Frequência de entrada / Tensão de saída
A frequência do utilitário é de 50,0 Hz, a tensão de saída é de 230 V



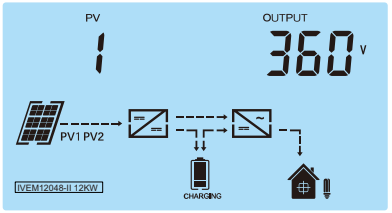
Tensão da bateria / Tensão de saída
A tensão da bateria é de 50,0 V, a tensão de saída é de 230 V



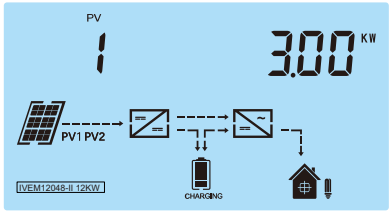
Corrente de carga / Tensão de saída
A corrente de carga é de 10 A, a tensão de saída é de 230 V



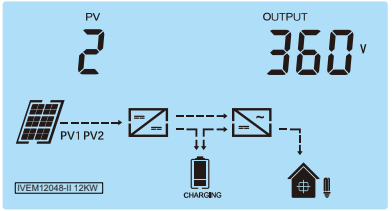
Tensão FV1
A tensão FV1 é de 360 V



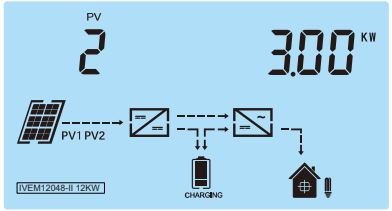
Potência FV1
A potência FV1 é de 3,00 kW



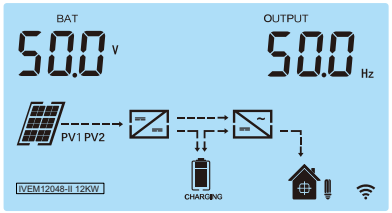
Tensão FV2
A tensão FV2 é de 360 V



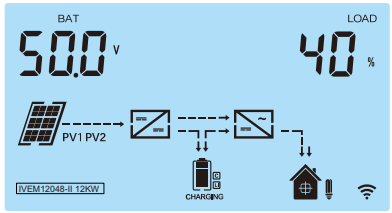
Potência Fv2
A potência FV2 é de 3,00 kW



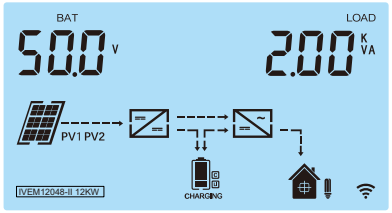
Tensão da bateria / Frequência de saída
A tensão da bateria é de 50,0 V, a frequência de saída é de 50,0 Hz



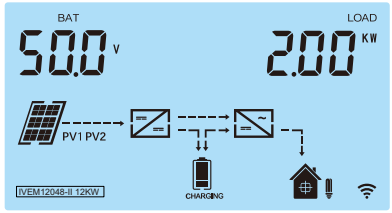
Tensão da bateria / Porcentagem de carga
A tensão da bateria é de 50,0 V, a porcentagem de carga é de 40%



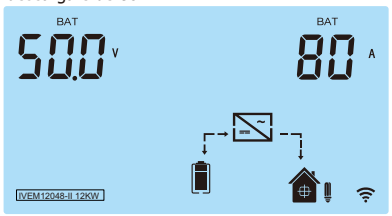
Tensão da bateria / VA de carga
1. A tensão da bateria é de 50,0 V, a potência de saída é de 2,00 kVA



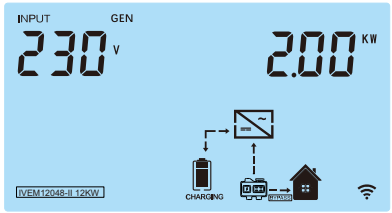
Tensão da bateria / potência da carga
A tensão da bateria é de 50,0 V, a potência de saída é de 2,00 kW



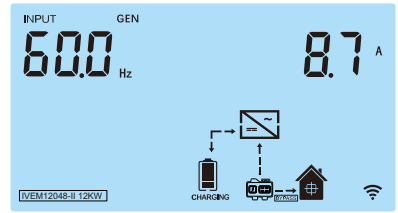
Tensão da bateria / Corrente de descarga
A tensão da bateria é de 50,0 V, a corrente de descarga é de 80 A



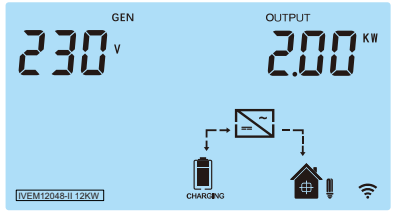
Tensão do gerador/potência do gerador
Indica a entrada do gerador 230 V, potência de entrada 2 kW



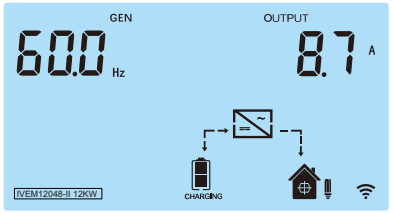
Frequência do gerador/Corrente do gerador
Indica que a frequência de entrada do gerador é de 60 Hz e a corrente de entrada é de 8,7 A



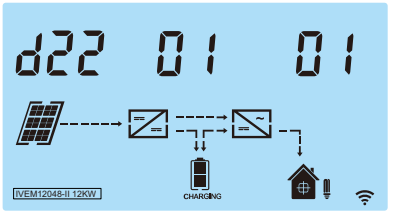
Tensão da carga inteligente/potência da carga inteligente
Indica que a saída da carga inteligente é de 230 V, potência de saída de 2 kW



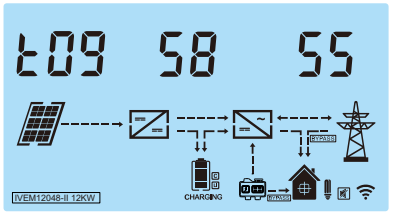
Frequência da Carga Inteligente/Corrente da Carga Inteligente
Indica que a frequência de saída da carga inteligente é de 60 Hz e a corrente de saída é de 8,7 A



Data
1 de janeiro de 2022



Tempo
09:58:55



Página de Configuração

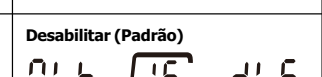
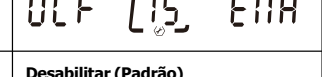
Pressione o botão "SUBIR" ou "DESCER" para selecionar os programas de configuração. Em seguida, pressione o botão "ENTER"para confirmar a seleção ou o botão ESC para sair.

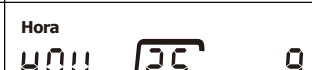
Itens de configuração:

		Opção selecionável	
00	**Sair da configuração**	00 ESC	
01	**Configuração da tensão de saída**	**220 V** OPU 01 220 V	Configuração da tensão de saída
		230 V (Padrão) OPU 01 230 V	
		240 V OPU 01 240 V	
02	**Configuração da frequência de saída**	**50 Hz (Padrão)** OPF 02 50 Hz	Configuração da frequência de saída
		60 Hz OPF 02 60 Hz	

03	**Configuração da faixa de entrada de unidade**	**Modo do aparelho (Padrão)** AC 03 APL	O APL deve ser selecionado quando o utilitário não estiver funcionando bem.
		Modo UPS AC 03 UPS	
04	**Prioridade da fonte de saída**	**Utilitário ou GEN >> FV >> Bateria (Padrão)** OPS 04 USb	A rede ou o gerador fornecem energia às cargas primeiro, o FV e a bateria fornecem energia às cargas apenas quando a rede não está disponível. Aviso: Quando a rede elétrica e o gerador estão disponíveis ao mesmo tempo, é preferível mudar a rede elétrica.
		FV>> Rede ou GEN>> Bateria OPS 04 SUb	O FV fornece energia para as cargas primeiro. Se a FV não for suficiente, a rede ou o gerador fornecerá energia às cargas ao mesmo tempo. A bateria fornecerá energia às cargas somente quando a concessionária não estiver disponível. Aviso: Quando a rede elétrica e o gerador estão disponíveis ao mesmo tempo, é preferível mudar a rede elétrica.
		FV>> Bateria >> Rede ou GEN OPS 04 SbU	O FV fornece energia para as cargas primeiro. Se a FV não for suficiente, a bateria fornecerá energia às cargas ao mesmo tempo. A rede fornece energia para as cargas somente quando a bateria/tensão cai para o ponto de configuração no programa 12. Aviso: Quando a rede elétrica e o gerador estão disponíveis ao mesmo tempo, é preferível mudar a rede elétrica.
05	**Prioridade do carregador**	**Se o inversor estiver funcionando no modo utilitário, a prioridade do carregador pode ser definida conforme abaixo. No entanto, quando o inversor estiver funcionando no modo Bateria, somente o FV poderá carregar a bateria.**	
		FV primeiro (Padrão) CHS 05 CSO	O FV carregará a bateria primeiro. Somente quando o FV não estiver disponível, a rede elétrica ou o gerador carregarão a bateria. Aviso: Quando a rede elétrica e o gerador estão disponíveis ao mesmo tempo, é preferível mudar a rede elétrica.
		FV e Rede ou GEN CHS 05 SNU	O FV e a rede elétrica ou o gerador carregarão a bateria juntos. Aviso: Quando a rede elétrica e o gerador estão disponíveis ao mesmo tempo, é preferível mudar a rede elétrica.
		Somente FV CHS 05 OSO	Somente a FV pode carregar a bateria.
06	**Corrente máxima de carga (corrente de carga de rede + corrente de carga FV)**	**60 A (Padrão)** bCC 06 60 A	A faixa de ajuste é de 10 A a 240 A para o modelo 12 KVA; O incremento de cada clique é de 1A.

07	**Configuração da corrente máxima de carregamento do utilitário**	**30A (Padrão)** 	A faixa de ajuste é de 10 A a 240 A para o modelo 12 KVA; O incremento de cada clique é de 1A.
08	**Configuração do tipo de bateria**	**O tipo de bateria é AGM (Padrão)** 	Se "Autodefinido"for selecionado, a tensão de carga da bateria e a tensão de corte de CC baixa podem ser configuradas nos programas 9, 10 e 11. Se "Lib" ou "Pyl" for selecionado, o inversor poderá carregar a bateria de lítio quando a bateria de lítio precisar ser ativada. Por favor, certifique-se de que a bateria de lítio esteja conectada antes de ligar o inversor. Se o inversor não conectar a bateria ou a bateria de lítio, não selecione o tipo de bateria "Lib" ou "Pyl".
		O tipo de bateria é Inundada 	
		O tipo de bateria é autodefinido 	
		O tipo de bateria é Lib 	
		O tipo de bateria é Pylon 	
09	**Configuração da tensão de carga em massa (tensão C.V)**	**Padrão: 56,4 V** 	Se "auto-definido" for selecionado no programa 8, este programa será habilitado. O intervalo de configuração é de 48,0 V a 60V. O incremento de cada clique é de 0,1 V
10	**Tensão de carga flutuante**	**Padrão: 54,0 V** 	Se "auto-definido" for selecionado no programa 8, este programa será habilitado. O intervalo de configuração é de 48,0 V a 60,0 V. O incremento de cada clique é de 0,1 V
11	**Baixa tensão de corte CC ou SOC baixo**	**Se a energia da bateria for a única fonte de energia disponível, o inversor será desligado.** **Se a energia FV e a energia da bateria estiverem disponíveis, o inversor carregará a bateria sem saída CA.** **Se a energia FV, a energia da bateria e a rede elétrica estiverem todas disponíveis, o inversor irá transferir para o modo de linha e fornecer energia de saída às cargas.**	
		Padrão: 42,0 V 	Se "auto-definido" for selecionado no programa 8, este programa será habilitado. O intervalo de configuração é de 42,0V a 54,0V. O incremento de cada clique é de 0,1V
		Padrão: 0% 	Se "Lib" ou "Pyl" for selecionado no programa 8, este programa será habilitado. A faixa de ajuste é de 0% a 90%. O incremento de cada clique é de 5%.

12	**Ajuste do ponto de tensão da bateria de volta para o utilitário ao selecionar "Prioridade SBU"no programa 4**	**Padrão: 46,0 V** 	"Auto-definido" está selecionado no programa 8, o intervalo é definido de 42,0 V a 54,0 V, com um incremento de 0,1 V por clique.
		Padrão: 10% 	Se "Lib" ou "Pyl" estiver selecionado no programa 8, a faixa é definida de 5% a 95%, com um incremento de 5% por clique.
13	**Ajuste do ponto de tensão da bateria de volta ao modo de bateria ao selecionar "Prioridade SBU"no programa 4**	**Totalmente carregada** 	A bateria deve ser carregada até o estágio de carga flutuante.
		Padrão: 54 V 	O intervalo de configuração é de 48,0 V a 60,0 V. O incremento de cada clique é de 0,1 V
		Padrão: 30% 	Se "Lib" ou "Pyl" estiver selecionado no programa 8, a faixa é definida de 10% a 100%, com um incremento de 5% por clique.
14	**Função de passagem de sobrecarga**	**Desabilitar (Padrão)** 	Se estiver habilitada, o inversor mudará para o modo utilitário se ocorrer uma sobrecarga no modo de bateria.
		Habilitar 	
15	**Função de reinício de sobrecarga**	**Desabilitar (Padrão)** 	Se estiver habilitada, o inversor reiniciará automaticamente quando ocorrer uma sobrecarga.
		Habilitar 	
16	**Função de reinicialização por excesso de temperatura**	**Desabilitar (Padrão)** 	Se estiver habilitado, o inversor reiniciará automaticamente quando ocorrer uma temperatura excessiva.
		Habilitar 	
17	**Luz de fundo do LCD**	**Desabilitar** 	Se selecionada, a luz de fundo do LCD será desligada depois que nenhum botão for pressionado por 60 segundos.
		Habilitar (Padrão) 	Se selecionada, a luz de fundo do LCD estará sempre ligada.

18	**Retorno automático à primeira página da tela do display**	**Desabilitar** 	Se selecionado, a tela do display permanecerá na última tela que o usuário finalmente mudar.
		Habilitar (Padrão) 	Se selecionado, ele retornará automaticamente à primeira página da tela de exibição (tensão de entrada/tensão de saída) depois que nenhum botão for pressionado por 60s.
19	**Alarme de campainha**	**Desabilitar** 	Se selecionado, a campainha não poderá emitir bipes.
		Habilitar (Padrão) 	Se selecionado, a campainha poderá emitir um bipe.
21	**Dados armazenados de energia para FV e carga**	**Desabilitar** 	Se selecionado. Se selecionado, o inversor apagará todos os dados históricos de energia FV e de carga e interromperá o registro de dados históricos de energia FV e de carga.
		Habilitar (Padrão) 	Se selecionado, o inversor registrará os dados históricos de energia FV e de carga. NOTA: Antes de selecionar, verifique novamente se a data e a hora estão corretas; se estiverem incorretas, por favor, defina a data e a hora no programa 22-27.
Os itens 22 a 27 definem a hora mundial			
22	**Configuração de horário - Ano**	**Ano** 	O intervalo de ajuste é de 22 a 99.
23	**Configuração da hora - Mês**	**Mês** 	O intervalo de ajuste é de 1 a 12.
24	**Configuração de hora - Dia**	**Dia** 	O intervalo de ajuste é de 1 a 31.
25	**Configuração de horário - Hora**	**Hora** 	O intervalo de ajuste é de 0 a 23
26	**Configuração de hora - Minuto**	**Minuto** 	O intervalo de ajuste é de 0 a 59
27	**Configuração de hora - Segundo**	**Segundo** 	O intervalo de ajuste é de 0 a 59

Itens 30 a 33 Define o intervalo de saída da carga inteligente. Se o intervalo de ajuste for de 00:00 a 08:59, a saída de carga inteligente será ativada até às 09:00. Durante esse período, se o valor definido no item 34 ou 35/36 for acionado, ela será desligada. (Se a configuração de tempo 34 funcionar por 30 minutos, então às 00:31, a saída de carga inteligente será desligada)

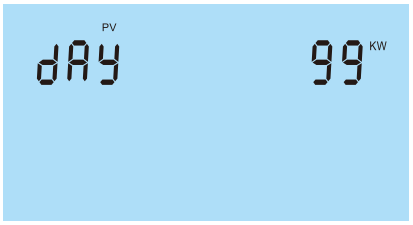
30	**Configuração da hora de início - Hora**	**Padrão: 0 hora** 	O intervalo de ajuste é de 0 a 23. O incremento de cada clique é de 1 hora.
31	**Configuração da hora de início - Minutos**	**Padrão: 0 minutos** 	O intervalo de ajuste é de 0 a 59. O incremento de cada clique é de 1 minuto.
32	**Configuração da hora de fim - Hora**	**Padrão: 0 hora** 	O intervalo de ajuste é de 0 a 23. O incremento de cada clique é de 1 hora.
33	**Configuração da hora de fim - Minutos**	**Padrão: 0 minutos** 	O intervalo de ajuste é de 0 a 59. O incremento de cada clique é de 1 minuto.
34	**Definição do tempo de descarga na saída de carga inteligente se "Único" for selecionado no programa 28.**	**Desabilitar (Padrão)** 	A faixa de ajuste é de 0 min a 990 min. O incremento de cada clique é de 5 minutos. Este item está desabilitado por padrão, "dis" indica desabilitado *Se o tempo de descarga da bateria atingir o tempo definido nos programas 30, 31, 32 e 33 e a função do programa 35 ou 36 não for acionada, a saída será desligada.
35	**Definição do ponto de corte da tensão na saída de carga inteligente se "Único" estiver selecionado no programa 28.**	**Padrão: 54 V** 	Se "Definido pelo Usuário" estiver selecionado no programa 08, esta faixa de ajuste é de 42,0 V a 54,0 V para o modelo de 48 V. O incremento de cada clique é de 0,1 V
36	**Definição da porcentagem SOC na saída de carga inteligente se "Único" estiver selecionado no programa 28.**	**Padrão: 60%** 	Se "Lib" estiver selecionado no programa 08, este valor do parâmetro será exibido em porcentagem e a configuração do valor será baseada na porcentagem da capacidade da bateria. A faixa de ajuste é de 0% a 95%. O incremento de cada clique é de 5%.
37	**Ligar a segunda saída quando o inversor voltar ao Modo Linha ou Modo Passagem**	**Desabilitar** 	Se selecionado, não há efeito na segunda saída Quando o inversor volta ao Modo Linha ou Modo Passagem
		Habilitar (Padrão) 	Se selecionado, a saída será ativada se a segunda saída for cortada devido à configuração no programa 35 ou 36

38	**Redefinir Padrão**	**Desabilitar (padrão)** 	Se selecionado, a página de configurações padrão será inicializada.
		Habilitar 	Se selecionado. Habilitar restaura todas as configurações, exceto o item de configuração do modo de saída paralela (28) e o tempo para os valores padrão iniciais. O inversor também apaga todos os dados históricos relacionados ao armazenamento de energia.
39	**Registrar Código de Falha**	**Habilitar (Padrão)** 	Se selecionado, os registros de falhas recentes serão gravados, até um máximo de 10 registros.
		Desabilitar 	Se selecionado, a máquina não registrará registros históricos de falhas.
48	**Corrente Máx de Descarga**	**Padrão: 500 A** 	Se o tipo de bateria não for de lítio e "SBU" for selecionado no programa 04, esta configuração ficará efetiva. No modo de bateria, se a corrente da bateria atingir o valor definido, a máquina mudará para o modo utilitário. A faixa de configuração é de 10 A a 500 A.

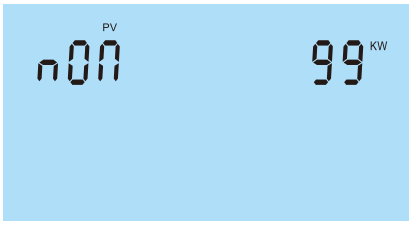
Página de dados de energia armazenada

Os dados de energia armazenada serão alternados pressionando-se a tecla "SUBIR"ou "DESCER". As informações selecionáveis são trocadas na ordem abaixo:

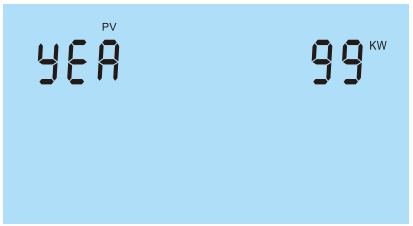
Energia gerada pela FV hoje
99 kWh



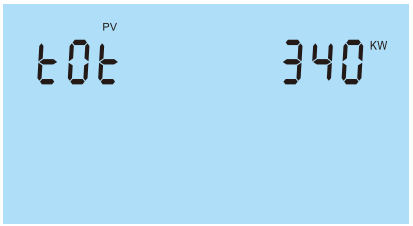
Energia gerada pela FV neste mês
99 kWh



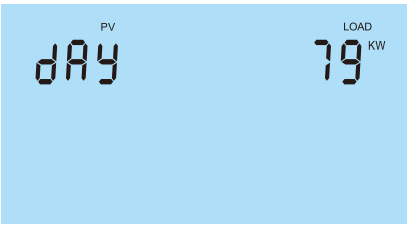
Energia gerada pelo FV neste ano
99 kWh



Energia atual gerada por FV no total
340 kWh



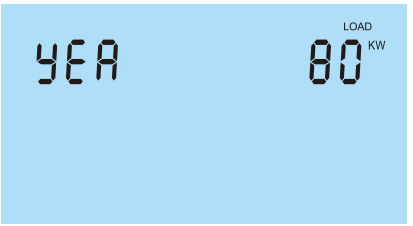
Energia consumida pela carga hoje
79 kWh



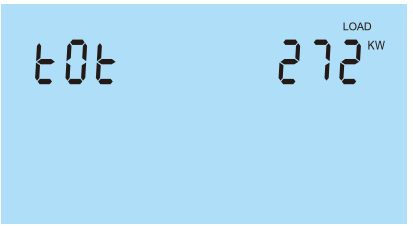
Carga de energia consumida neste mês
79 kWh



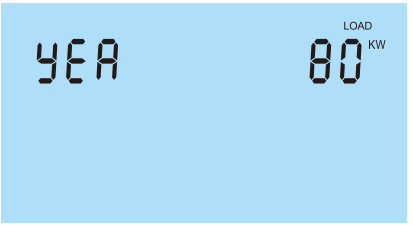
Carga de energia consumida este ano
80 kWh



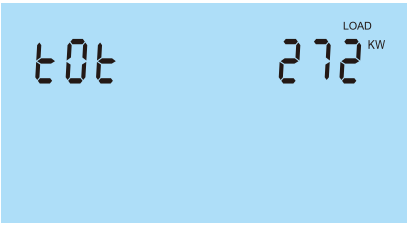
Carga de energia consumida no total
272 kWh



Carga de energia consumida este ano
80 kWh



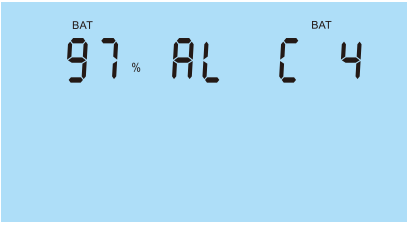
Carga de energia consumida no total
272 kWh

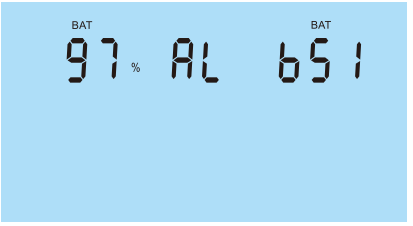


Página de informações do BMS

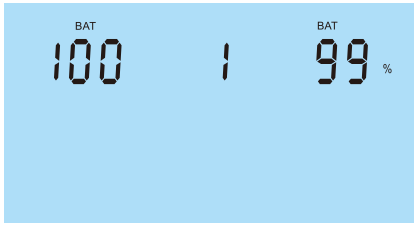
As informações BMS serão alternadas pressionando-se a tecla "SUBIR" ou "DESCER". As informações selecionáveis são trocadas na ordem abaixo:

SOC médio / Número do conjunto de baterias / Status do BMS Energia gerada pelo FV neste mês
O SOC médio é 97%, o número do pacote de baterias conectado é 4, o status do BMS é 51 (verifique os detalhes na tabela de códigos de advertência). Se o status do BMS tiver ocorrido, ele será automaticamente substituído pelo número do pacote de baterias.

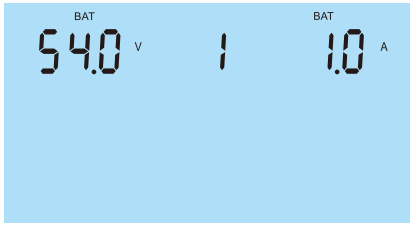




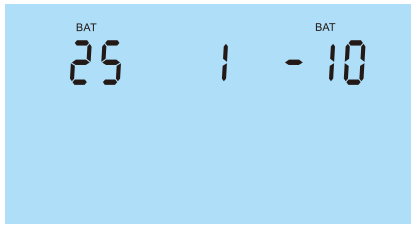
Versão do BMS / SOC
A versão do BMS é 100, o SOC é 99% no pacote de baterias do endereço 1



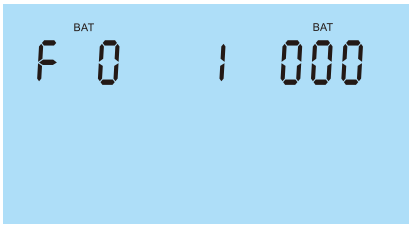
Tensão / corrente BMS
A tensão BMS é 54,0 V, a corrente é 1 A no pacote de baterias do endereço 1



Temperatura mais alta / temperatura mais baixa do BMS
A temperatura mais alta do BMS é de 25°C, a mais baixa é de -10°C no conjunto de baterias do endereço 1



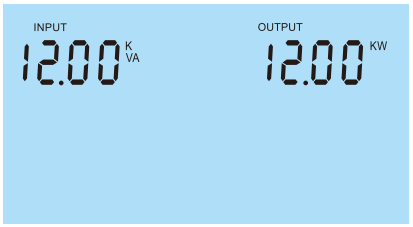
Código de falha / sinalizador do BMS
O código de falha BMS é 0, o sinalizador é 000 no conjunto de baterias do endereço 1



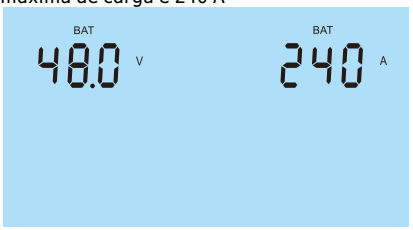
Página de informações de classificação

As informações nominais serão alternadas pressionando-se a tecla "SUBIR" ou "DESCER". As informações selecionáveis são trocadas na ordem abaixo:

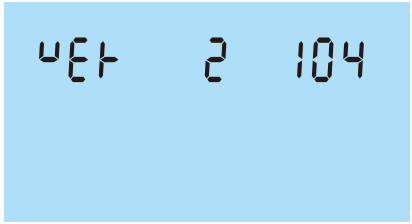
VA nominal / WATT
VA nominal é 12 KVA, WATT é 12 KW



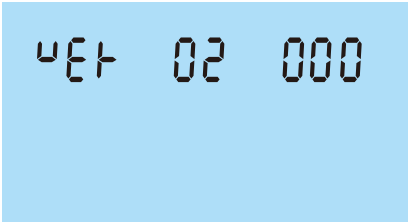
Tensão nominal da bateria / Corrente máxima de carga
A tensão nominal da bateria é 48 V, a corrente máxima de carga é 240 A



Versão do firmware
A versão do firmware é 2104



Versão do firmware
A subversão do firmware é 000



Página de configuração da porta do gerador

Pressione o botão "SUBIR" ou "DESCER" para selecionar os programas de configuração. Em seguida, pressione o botão "ENTER"para confirmar a seleção ou o botão ESC para sair.

Itens de configuração:

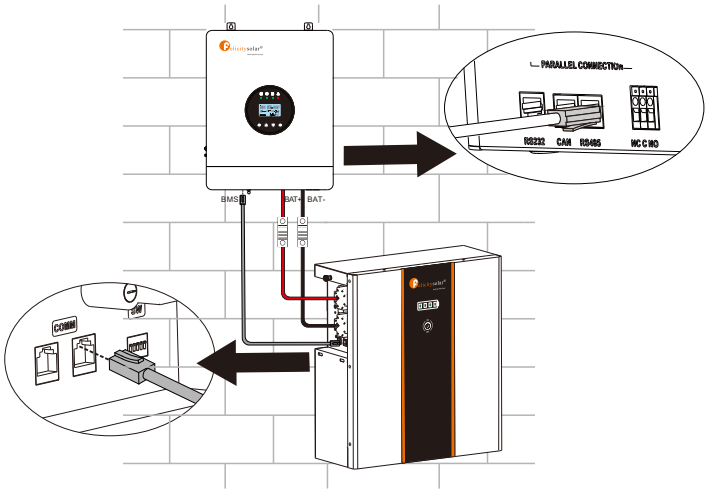
		Opção selecionável	
00	**Sair da configuração**	00 ESC	
01	**Gerador e comutação inteligente de carga**	POR 01 GEN POR 01 SLd	A porta do gerador pode ser comutada para a porta de carga inteligente, o padrão é a porta do gerador "GEN". Se você desejar trocar, primeiro desligue o interruptor do inversor para que ele fique em modo de espera e, em seguida, mude para "SLd" ao entrar na interface.
02	**Habilitar carregamento do gerador**	CHG 02 dIS CHG 02 ENA	Esta opção é usada por padrão. Se você optar por não usá-la, o gerador não poderá ser carregado.
03	**Configuração da potência de carregamento do gerador**	IPL 03 12.0 KW	Pressione a tecla "ENTER" cada vez para selecionar o valor a ser alterado; use a tecla "SUBIR" para diminuir o valor e a tecla "DESCER" para aumentar o valor O valor máximo de configuração é 50 KW e o valor mínimo é 0,5 KW O valor padrão é 12 KW

Comunicação com Bateria de Lítio

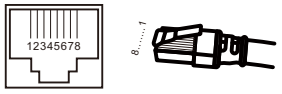
É permitido conectar a bateria de lítio e estabelecer comunicação somente se ela tiver sido configurada.
Por favor, siga as etapas abaixo para configurar a comunicação entre a bateria de lítio e o inversor.

1. Conecte os cabos de alimentação entre a bateria de lítio e o inversor. Por favor, preste atenção aos terminais positivo e negativo. Certifique-se de que o terminal positivo da bateria esteja conectado ao terminal positivo do inversor e que o terminal negativo da bateria esteja conectado ao terminal negativo do inversor.

2. O cabo de comunicação é fornecido com a bateria de lítio. Ambos os lados têm porta RJ45. Uma porta é conectada à porta Rs485 do inversor e a outra é conectada à porta COMM da bateria de lítio.



Atribuição de pinos para a porta de comunicação CAN/RS485 do inversor

	CAN	RS485	
PINO 1	NC	COM-GND	
PINO 2	NC	NC	
PINO 3	NC	CAN.L	
PINO 4	CAN.H	CAN.H	
PINO 5	CAN.L	RS485-B	
PINO 6	COM-GND	RS485-A	
PINO 7	RS485-A	NC	
PINO 8	RS485-B	NC	

Nota: O uso do modo de lítio deve garantir que a comunicação entre o inversor e o conjunto de baterias esteja normal

3. Configure o tipo de bateria como “Bateria de Lítio”na configuração Nº 08 do LCD.

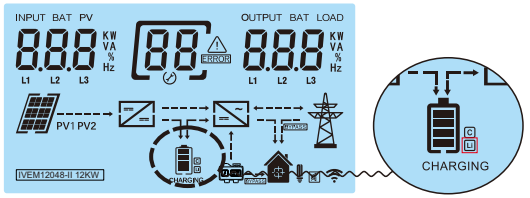
O tipo de bateria é Lib



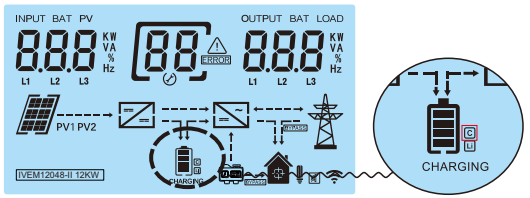
O tipo de bateria é Pyl



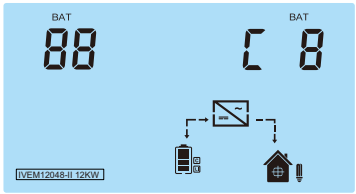
e depois o LCD mostrará o ícone “Li”.



4. Ligue a bateria de lítio e o inversor. Aguarde um momento; se a comunicação entre eles for estabelecida, o LCD exibirá o ícone “C”, como mostrado abaixo.



5. Role as páginas de informações em tempo real do LCD pressionando o botão “SUBIR” ou “DESCER”, conforme a página abaixo, para ver os parâmetros do SOC, as unidades do conjunto de baterias do sistema de comunicação.



Essa página significa que o SOC é de 88% e as unidades do conjunto de baterias são 8.

Guia de Instalação Paralela

Introdução

Esse inversor pode ser usado em paralelo com dois modos de operação diferentes.

1. Operação paralela em fase única com até 6 unidades.

A potência máxima suportada do modelo 12 KVA é de 72 KW /72 KVA.

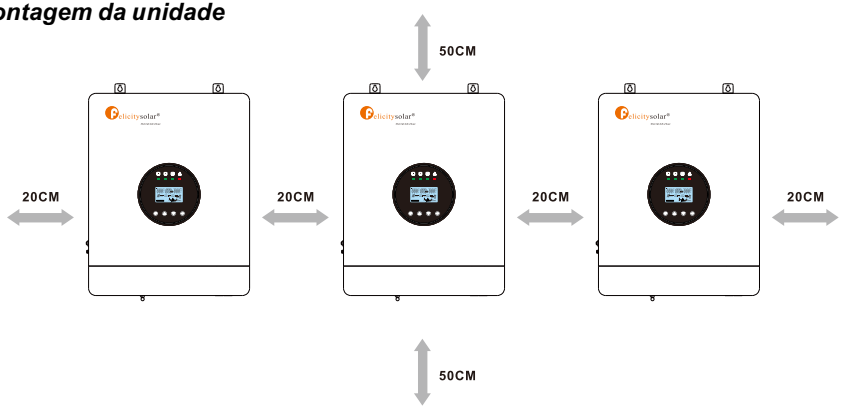
2. No máximo seis unidades trabalham juntas para suportar equipamentos trifásicos. Quatro unidades suportam no máximo uma fase. A potência máxima suportada do modelo 12 KVA é de 72 KW / 72 KVA e uma fase pode chegar até 48 KW / 48 KVA.

NOTA 1: Se essa unidade for fornecida com um cabo de corrente compartilhada e um cabo paralelo, esse inversor é compatível com a operação paralela por padrão. Você pode pular a seção 2.

NOTA 2: Nos modos de operação paralela, a bateria deve ser conectada aos inversores.

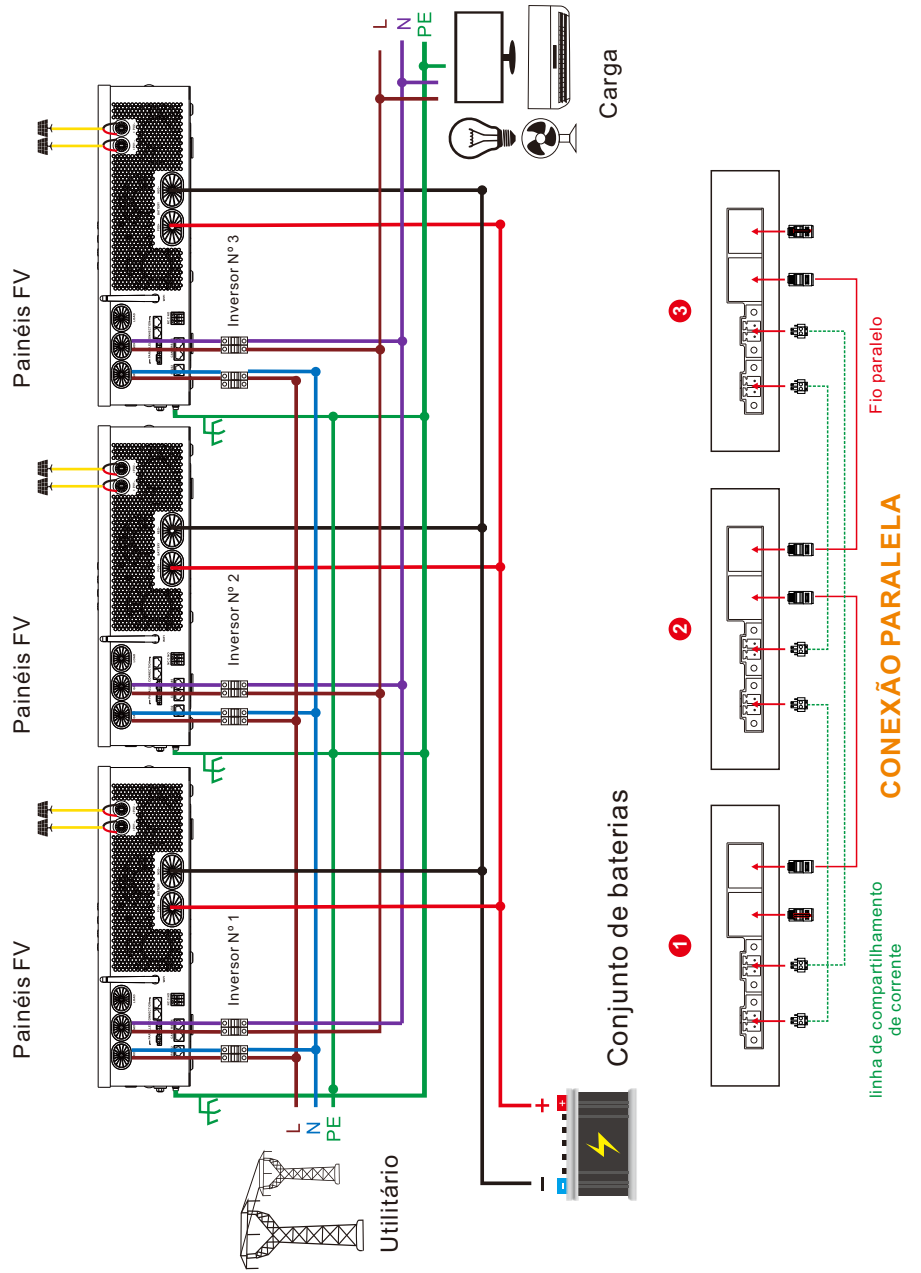
NOTA 3: Antes de iniciar os inversores, conecte todos os fios N da saída CA juntos.

Montagem da unidade



NOTA: Para que a circulação de ar seja adequada para dissipar o calor, deixe um espaço livre de aproximadamente 50 cm para os lados e de aproximadamente 50 cm acima e abaixo da unidade. Certifique-se de instalar cada unidade no mesmo nível.

Diagrama de conexão paralela monofásica para três inversores em paralelo

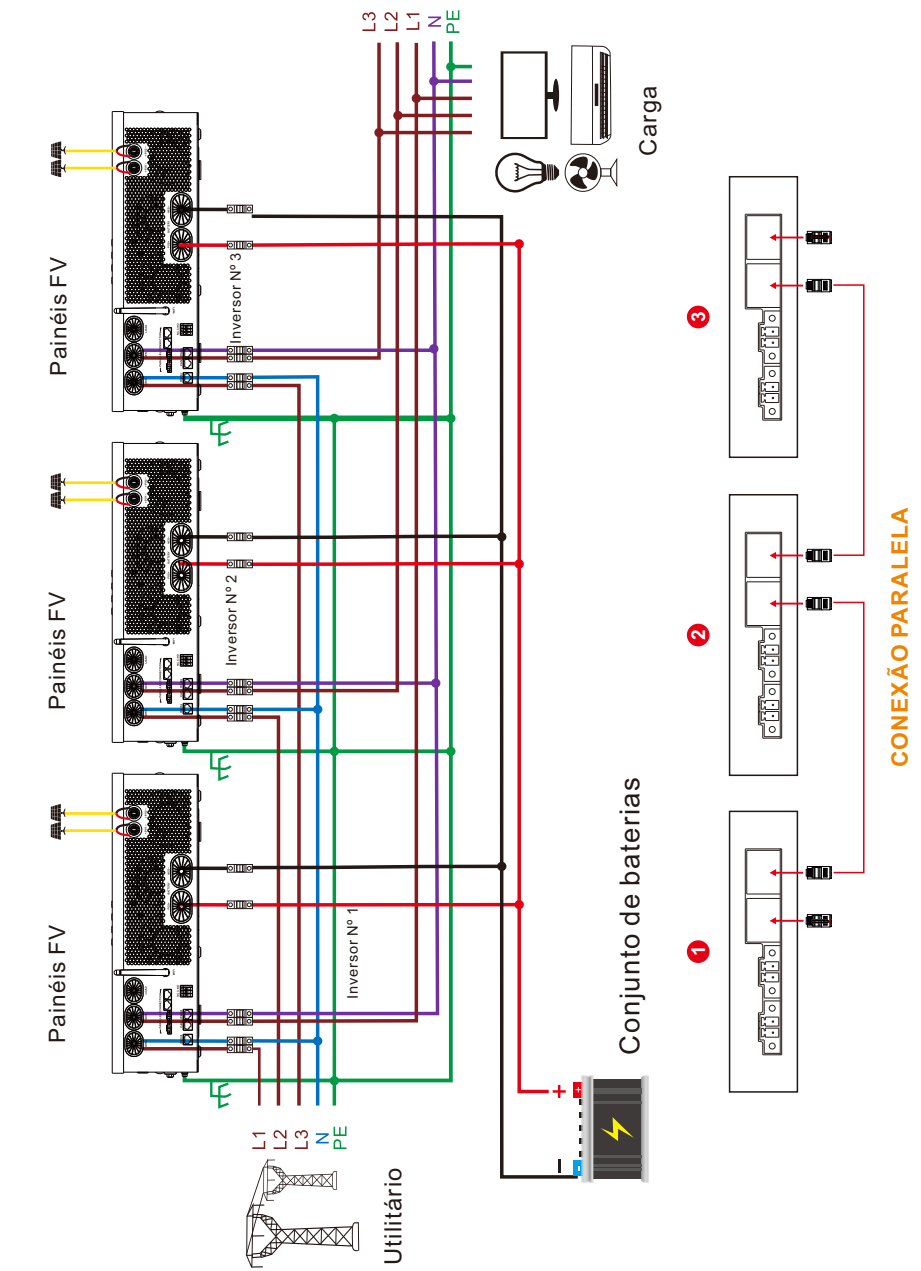


NOTA 1: Antes de iniciar os inversores, conecte todos os fios N da saída CA juntos.

NOTA 2: Não conecte o fio neutro (N) da entrada CA ao fio neutro (N) da saída CA

NOTA 3: Antes de iniciar os inversores, por favor, conecte todos os fios negativos (-) da bateria juntos.

Diagrama de conexão trifásica paralela para três inversores em paralelo



NOTA 1: Antes de iniciar os inversores, conecte todos os fios N da saída CA juntos.
NOTA 2: Não conecte o fio neutro (N) da entrada CA ao fio neutro (N) da saída CA
NOTA 3: Antes de iniciar os inversores, por favor, conecte todos os fios negativos (-) da bateria juntos.

Configuração e Exibição do LCD

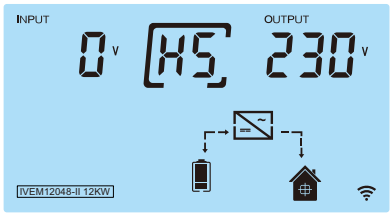
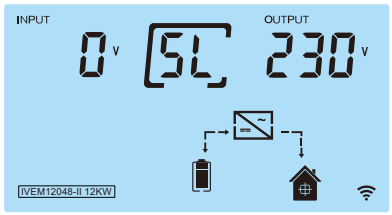
Configuração do Programa

28	Modo de saída CA	Único 	Quando as unidades forem usadas em paralelo com uma única fase, por favor, selecione "PAL"no programa 28. É necessário ter pelo menos 3 inversores ou no máximo seis inversores para suportar equipamentos trifásicos. É necessário ter pelo menos um inversor em cada fase ou até quatro inversores em uma fase. Por favor, selecione "3P1"no programa 28 para os inversores conectados à fase L1, "3P2"no programa 28 para os inversores conectados à fase L2 e "3P3"no programa 28 para os inversores conectados à fase L3. **NÃO** conecte o cabo de corrente compartilhada entre unidades em fases diferentes. Antes de iniciar os inversores, conecte todos os fios N da saída CA juntos.
		Paralelo 	
		Fase L1 	
		Fase L2 	
		Fase L3 	

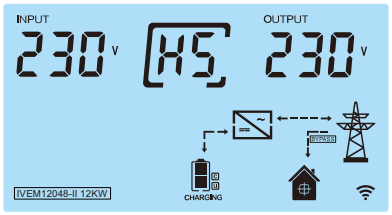
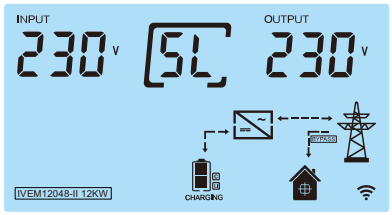
Comissionamento

Paralelo em fase única

Etapa 1: Verifique os seguintes requisitos antes do comissionamento:
• Conexão correta dos fios.
• Certifique-se de que todos os disjuntores nos fios de linha do lado da carga estejam abertos e que os fios neutros de cada unidade estejam conectados juntos.
Etapa 2: Ligue cada unidade e defina "PAL"no programa de configuração 28 do LCD de cada unidade. Em seguida, desligue todas as unidades.
NOTA: Por segurança, é melhor desligar o interruptor ao definir o programa do LCD.
Etapa 3: Ligue cada unidade.

Tela LCD na unidade mestre	Tela LCD na unidade escrava
	

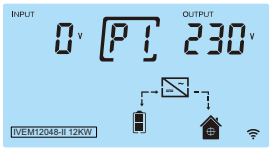
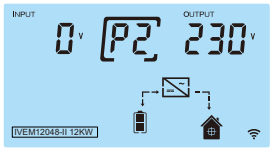
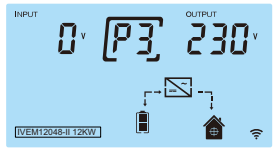
NOTA: As unidades mestre e escrava são definidas aleatoriamente.
Etapa 4: Ligue todos os disjuntores CA dos fios de linha na entrada CA. É melhor que todos os inversores se conectem à rede elétrica ao mesmo tempo. No entanto, esses inversores serão reiniciados automaticamente. Se detectarem a conexão CA, eles funcionarão normalmente.

Tela LCD na unidade mestre	Tela LCD na unidade escrava
	

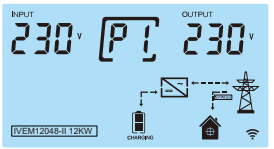
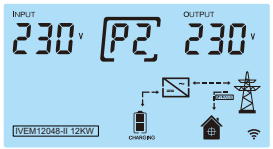
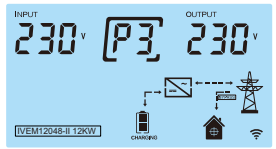
Etapa 5: Se não houver mais alarme de falha, o sistema paralelo estará completamente instalado.
Etapa 6: Por favor, ligue todos os disjuntores dos fios da linha no lado da carga. Esse sistema começará a fornecer energia para a carga.

Suporte a equipamentos trifásicos

Etapa 1: Verifique os seguintes requisitos antes do comissionamento:
• Conexão correta dos fios.
• Certifique-se de que todos os disjuntores nos fios de linha do lado da carga estejam abertos e que os fios neutros de cada unidade estejam conectados juntos.
Etapa 2: Ligue todas as unidades e configure o programa 28 do LCD como P1, P2 e P3 sequencialmente. Em seguida, desligue todas as unidades.
NOTA: Por segurança, é melhor desligar o interruptor ao definir o programa do LCD.
Etapa 3: Ligue todas as unidades sequencialmente.

Tela LCD na unidade de fase L1	Tela de LCD na unidade de fase L2	Tela de LCD na unidade de fase L3
		

Etapa 4: Ligue todos os disjuntores CA dos fios de linha na entrada CA. Se a conexão CA for detectada e as três fases corresponderem à configuração da unidade, eles funcionarão normalmente. Caso contrário, o ícone de CA piscará e eles não funcionarão no modo de linha.

Display LCD na unidade de fase L1	Tela de LCD na unidade de fase L2	Tela de LCD na unidade de fase L3
		

Etapa 5: Se não houver mais alarme de falha, o sistema para suportar equipamentos trifásicos está completamente instalado.
Etapa 6: Por favor, ligue todos os disjuntores dos fios da linha no lado da carga. Esse sistema começará a fornecer energia para a carga.
Nota 1: É preferível que todo o sistema esteja operando antes de ligar os disjuntores no lado da carga para evitar sobrecarga.
Nota 2: Existe um tempo de transferência para essa operação. A interrupção de energia pode ocorrer em dispositivos críticos que não podem suportar o tempo de transferência.

Tabela de Códigos de Advertência

Quando ocorre um evento de falha, o LED de falha fica piscando. Paralelamente, o ícone ⚠ do código de advertência é mostrado na tela LCD.

Código de Advertência	Informações de Advertência	Alarme Sonoro	Resolução de Problemas
01	O ventilador está bloqueado.	Bipe três vezes a cada segundo	Verifique se a fiação dos ventiladores está bem conectada. Substitua o ventilador.
02	Sobrecarga	Bipe duas vezes a cada segundo	Reduza as cargas.
03	Bateria fraca	Bipe uma vez a cada segundo	A tensão da bateria está muito baixa; ela deve estar sendo carregada.
04	Anomalia na rede	Ícone da rede piscando	Verifique se a entrada está com sobretensão ou sobrefrequência.
05	Fase ausente na entrada trifásica	LED de falha piscando	Verifique se a entrada trifásica da rede elétrica está normal
06	O paralelo trifásico está anormal	LED de falha piscando	Verifique se a comunicação trifásica está normal.
07	Anomalia no gerador	Ícone do gerador piscando	Verifique se a entrada está em sobretensão ou sobrefrequência.
08	Deficiência de fase na entrada do gerador trifásico paralelo	LED de falha piscando	Verifique se a entrada trifásica da rede elétrica está normal
50	A versão do firmware do BMS não é compatível.		Faça a atualização do firmware do BMS.
51	O BMS não permite que o inversor carregue a bateria		O inversor parará de carregar a bateria automaticamente.
52	O BMS não permite que o inversor descarregue a bateria.		O inversor interromperá a descarga da bateria automaticamente.
53	O BMS exige que o inversor carregue a bateria.		O inversor carregará a bateria automaticamente.
54~65	O BMS detecta que algo de errado aconteceu.		Se o código for mantido por muito tempo, por favor, entre em contato com o seu instalador.
80	A comunicação do BMS está anormal.	Bipe uma vez a cada segundo	Verifique se o cabo de comunicação do BMS está conectado

Tabela de códigos de falha

Quando ocorrer um evento de falha, o inversor cortará a saída e o LED de falha ficará aceso. Ao mesmo tempo, o código de falha, o ícone ⚠ e ERROR são mostrados na tela LCD.

Código de Falha	Informações da falha	Resolução de Problemas
01	A tensão do barramento está muito alta	Surto de CA ou falha nos componentes internos. Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.

02	A tensão do barramento está muito baixa	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
03	Falha no soft start do barramento	Falha nos componentes internos. Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
04	Falha no soft start do inversor	Falha nos componentes internos. Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
05	Sobrecorrente ou surto detectado pelo software	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
06	Sobrecorrente ou surto detectado pelo hardware	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
07	A tensão de saída está muito baixa	Reduza a carga conectada. Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
08	A tensão de saída está muito alta	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
09	Curto-circuito na saída	Verifique se a fiação está bem conectada e remova a carga anormal.
10	Tempo de sobrecarga esgotado	Reduza a carga conectada desligando alguns equipamentos.
11	A tensão da bateria está muito alta	Verifique se as especificações e a quantidade de baterias atendem aos requisitos.
12	Ocorre sobrecorrente no circuito CC/CC	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
13	A tensão FV está muito alta	Reduza o número de módulos FV em série.
14	Ocorreu um curto-circuito na porta FV	Verifique se a fiação está bem conectada.
15	A potência FV está anormal	Reduza o número de módulos FV.
16	Ocorreu sobrecorrente na porta FV	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
17	O ventilador está bloqueado	Verifique se a fiação está bem conectada. Substitua o ventilador.
18	Ocorre excesso de temperatura no circuito FV	A temperatura do componente interno do FV está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
19	Ocorre excesso de temperatura no circuito do Conversão L	A temperatura do componente do conversor de bateria do Conversão L está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
20	Ocorre excesso de temperatura no circuito INV	A temperatura do componente interno INV está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.

21	A temperatura interna está acima do normal	A temperatura interna está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
22	Falha no sensor de corrente CC/CC	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
23	Falha no sensor de corrente CC/CC Nº 2	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
24	Falha no sensor de corrente do inversor	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
25	Falha no sensor de corrente OP	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
26	Falha no sensor de corrente de compartilhamento	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
27	Os fios de entrada e saída de CA estão conectados de forma inversa	1. Por favor, verifique se os fios de entrada e saída de CA estão conectados corretamente. 2. Se esse erro ocorrer durante a instalação paralela, por favor, verifique a conexão dos fios. Se eles estiverem conectados corretamente, por favor, termine a instalação paralela primeiro e, em seguida, reinicie os inversores. 3. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
28	Uma única unidade está instalada em um sistema paralelo	1. Por favor, verifique se a unidade única está instalada em um sistema paralelo. 2. Se esse erro ocorrer durante a instalação paralela, por favor, verifique a conexão dos fios. Se eles estiverem conectados corretamente, por favor, termine a instalação paralela primeiro e, em seguida, reinicie os inversores. 3. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
29	Falha na soft start CC/CC.	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
31	Ocorre excesso de temperatura no circuito do Conversão H	A temperatura do componente interno do Conversão H está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
32	Ocorre excesso de temperatura no LLC TX	A temperatura do CC/CC TX interno está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
33	Ocorre sobrecorrente no circuito LLC	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
34	O hardware CC/CC está sobrecarregado	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
35	Ocorreu sobretensão no BUS	1. Pico de CA ou pico de FV ou falha nos componentes internos. 2. Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.
40	Perda de dados CAN	1. Verifique se os cabos de comunicação estão bem conectados e reinicie o inversor. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
41	Perda de dados do host	
42	Perda de dados de sincronização	

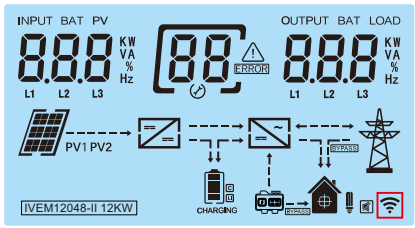
43	O feedback de corrente no inversor é detectado.	1. Reinicie o inversor. 2. Verifique se os cabos L/N não estão conectados de forma invertida em todos os inversores. 3. Verifique se os cabos de compartilhamento estão conectados em cada inversor para um sistema paralelo monofásico. Certifique-se de que os cabos de compartilhamento estejam conectados aos inversores na mesma fase e desconectados dos inversores em fases diferentes se estiver dando suporte a um sistema trifásico. 4. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
44	A versão do firmware de cada inversor não é a mesma.	1. Atualize todo o firmware do inversor para a mesma versão. 2. Verifique a versão de cada inversor por meio da configuração do LCD e certifique-se de que as versões da CPU sejam as mesmas. Se não forem, por favor, entre em contato com o instalador para que ele forneça o firmware a ser atualizado. 3. Após a atualização, se o problema persistir, entre em contato com o instalador.
45	A corrente de saída de cada inversor é diferente.	1. Verifique se os cabos de compartilhamento estão bem conectados e reinicie o inversor. 2. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
46	A configuração do modo de saída CA é diferente.	1. Desligue o inversor e verifique o programa de configuração 28 do LCD. 2. Para sistema paralelo em fase única, certifique-se de que 3P1, 3P2 ou 3P3 não esteja definido no programa 28. Para o sistema trifásico de suporte, certifique-se de que a opção “PAL”não esteja definida no programa 28. 3. Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o instalador.
47	Falha no sensor de corrente do gerador	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, por favor, retorne ao centro de reparos.

Guia de Operação Wi-Fi no APP

Introdução

A comunicação sem fio entre o inversor off-grid e o APP pode ser realizada através do módulo Wi-Fi.
O APP é compatível com dispositivos Android e iOS.

Fornece o status do dispositivo durante a operação normal.
Permite que as configurações do dispositivo sejam definidas no APP.
Notifica os usuários quando ocorre uma advertência ou alarme.
Permite aos usuários consultar os dados históricos do inversor.



O status do sinal Wi-Fi no display LCD
Após o APP ser conectado com sucesso, a luz indicadora do Wi-Fi permanece acesa constantemente

Baixar e instalar o APP

Requisitos do sistema operacional para o seu smartphone:

O sistema iOS é compatível com iOS 11.0 e superior

O sistema Android é compatível com Android 5.0 e superior

Baixar o APP
Por favor, escaneie o seguinte código QR com seu smartphone para baixar o App.

O código QR é compatível com os sistemas Android e iOS

Manual de Operação
Por favor, escaneie o seguinte código QR com seu smartphone para visualizar o Manual de Operação do App

O código QR é compatível com os sistemas Android e iOS