



100% PURE SINE WAVE HOME INVERTER

USER'S MANUAL

SOLAR INVERTER

2,2KW-4KW

Please download the software "SolarPowerMonitor2.2.81" .

Link para Download: <https://en.must-ee.com>



Digitalize o código QR para manual



Appliances



PC



TV



Air-
conditioning



Fridge



Washing
machine

Índice

SOBRE ESTE MANUAL	1
Propósito.....	1
Escopo.....	1
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	1
INTRODUÇÃO	2
Características.....	2
do Sistema.....	2
Resumo do Produto.....	3
INSTALAÇÃO	4
Desembalagem e inspeção.....	4
Preparação.....	4
Montagem da unidade.....	4
Conexão da bateria.....	5
Conexão de entrada/saída CA.....	6
Conexão fotovoltaica	8
Assembléia final.....	9
Conexão de comunicação.....	10
Sinal de contato seco.....	10
OPERAÇÃO	11
LIGAR/DESLIGAR.....	11
Painel de operação e exibição.....	11
Ícones do display LCD.....	12
Configuração do LCD.....	14
Código de referência de falha.....	19
Indicador de aviso.....	20
Descrição do modo de operação.....	21
Configuração de exibição.....	22
ESPECIFICAÇÕES	23
Tabela 1 Especificações do modo de linha.....	23
Tabela 2 Especificações do modo inversor.....	24
Tabela 3 Especificações do modo de carregamento.....	25
Tabela 4 Especificações Gerais.....	26
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	27
Apêndice: Cronograma Aproximado de Backup	28

SOBRE ESTE MANUAL

Propósito

Este manual descreve a montagem, instalação, operação e solução de problemas desta unidade. Por favor, leia este manual cuidadosamente antes das instalações e operações. Guarde este manual para referência futura.

Escopo

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

Os seguintes casos não estão dentro do escopo da garantia:

- (1) Fora da garantia.
- (2) O número de série foi alterado ou perdido.
- (3) A capacidade da bateria foi diminuída ou danificada externamente.
- (4) O inversor foi danificado devido a deslocamento de transporte, negligência, etc.
- (5) O inversor foi danificado devido a desastres naturais irresistíveis.
- (6) Não estar de acordo com as condições de fornecimento de energia elétrica ou ambiente de operação causou danos.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



AVISO: 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 advertências na unidade, nas baterias e em todas as seções apropriadas deste manual.
2. **CUIDADO**—Para reduzir o risco de ferimentos, carregue apenas baterias recarregáveis de chumbo-ácido de ciclo profundo. Outros tipos de baterias podem explodir, causando ferimentos e danos pessoais.
3. Não desmonte a unidade. Leve-o 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 todas as fiações antes de tentar qualquer manutenção ou limpeza. Desligar a unidade não reduzirá este risco.
5. **CUIDADO**—Somente pessoal qualificado pode instalar este dispositivo com bateria.
6. **NUNCA** carregue uma bateria congelada.
7. Para uma operação ideal deste inversor/carregador, siga as especificações exigidas para selecionar o tamanho de cabo apropriado. É muito importante operar corretamente este inversor/carregador.
8. Tenha muito cuidado ao trabalhar com ferramentas metálicas nas baterias ou perto delas. Existe um risco potencial de deixar cair uma ferramenta e causar faíscas ou curto-circuito em baterias ou outras peças elétricas e causar uma explosão.
9. Siga rigorosamente o procedimento de instalação quando quiser desconectar os terminais CA ou CC. Consulte a seção **INSTALAÇÃO** deste manual para obter detalhes.
10. Fusíveis (1 peça de 150A, 63VDC para 2,2KW e 3,2KW/200A, 63VDC para 4KW) são fornecidos como proteção contra sobrecorrente para a alimentação da bateria.
11. **INSTRUÇÕES DE ATERRAMENTO** -Este inversor/carregador deve ser conectado a um sistema de fiação permanentemente aterrado. Certifique-se de cumprir os requisitos e regulamentos locais para instalar este inversor.
12. **NUNCA** provoque curto-circuito na saída CA e na entrada CC. **NÃO** conecte à rede elétrica quando a entrada CC estiver em curto-circuito.
13. **Aviso!** Somente técnicos qualificados podem fazer manutenção neste dispositivo. Se os erros persistirem após seguir a tabela de solução de problemas, envie este inversor/carregador de volta ao revendedor local ou centro de serviço para manutenção.

INTRODUÇÃO

Este é um inversor/carregador multifuncional, combinando funções de inversor, carregador solar e carregador de bateria para oferecer suporte de energia ininterrupta com tamanho portátil. Seu display LCD abrangente oferece operação de botão configurável 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.

Características

- Inversor de onda senoidal pura
- Faixa de tensão de entrada configurável para eletrodomésticos e computadores pessoais através da configuração do LCD
- Corrente de carga da bateria configurável com base nas aplicações através da configuração do LCD
- Prioridade configurável do carregador CA/Solar através da configuração do LCD
- Compatível com a tensão da rede elétrica ou energia do gerador Reinicialização
- automática enquanto a CA está se recuperando
- Sobrecarga/sobretensão/proteção contra curto-circuito
- Design inteligente do carregador de bateria para desempenho otimizado da bateria
- Função de partida a frio

Arquitetura Básica do Sistema

A ilustração a seguir mostra a aplicação básica deste inversor/carregador. Também inclui os seguintes dispositivos para ter um sistema completo em execução:

- Gerador ou Utilitário.
- Módulos fotovoltaicos (opção)

Consulte seu integrador de sistema para outras arquiteturas de sistema possíveis, dependendo de seus requisitos.

Este inversor pode alimentar todos os tipos de aparelhos em ambientes domésticos ou de escritório, incluindo aparelhos do tipo motor, como tubos de luz, ventiladores, geladeiras e ar condicionado.

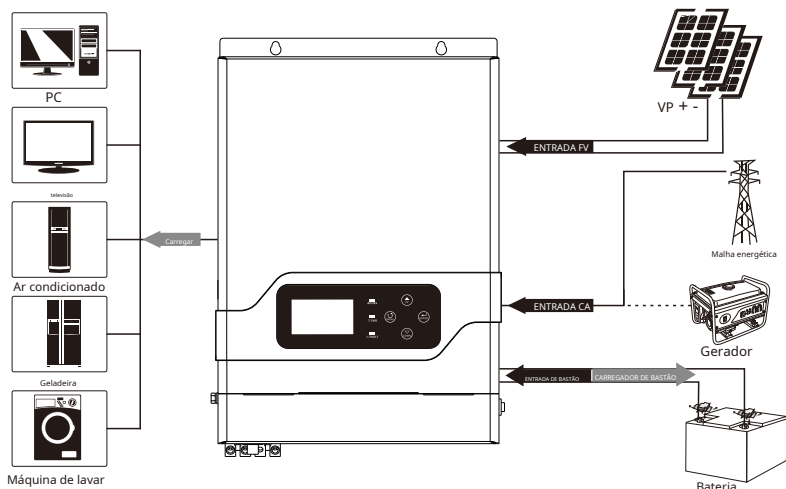
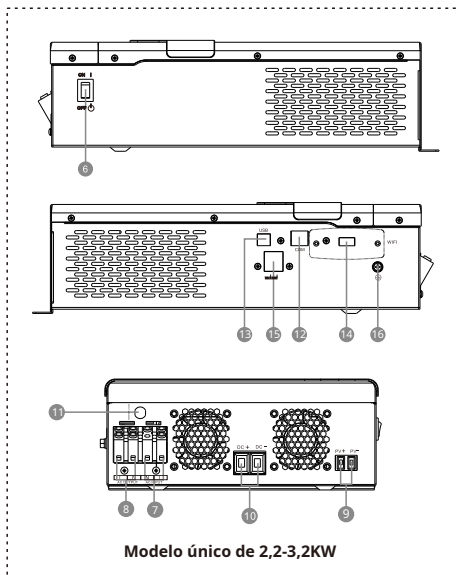
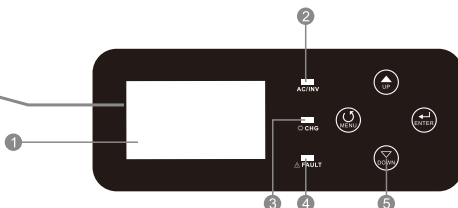
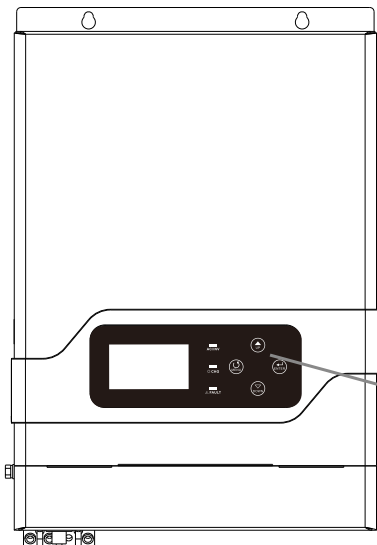
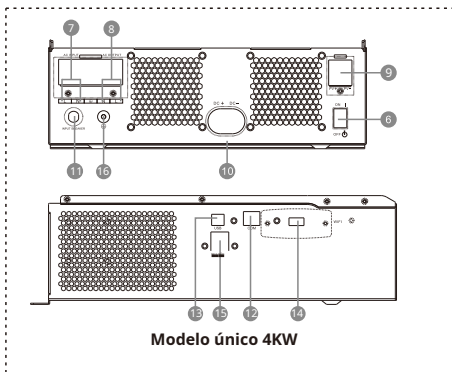


Figura 1 Sistema de Energia Híbrido

Resumo do Produto



Modelo único de 2,2-3,2KW



Modelo único 4KW

1. Visor LCD
2. Indicador de status
3. Indicador de descarga/carga
4. Indicador de falha
5. Botões de função
6. Interruptor liga/desliga
7. Entrada CA
8. Saída CA
9. Entrada fotovoltaica
10. Entrada de bateria
11. Disjuntor
12. RS-485, porta de comunicação CAN
13. USB
14. WI-FI (opção)
15. Contato Seco
16. Terreno

INSTALAÇÃO

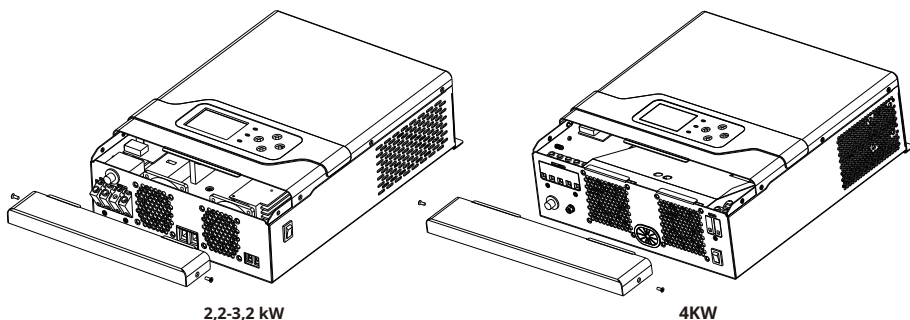
Desembalagem e inspeção

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

- A unidade x 1
- Manual do usuário x 1
- Cabo USB x 1

Preparação

Antes de conectar todas as fiações, retire a tampa inferior removendo dois parafusos conforme mostrado abaixo.



Montagem da unidade

Considere os seguintes pontos antes de selecionar onde instalar:

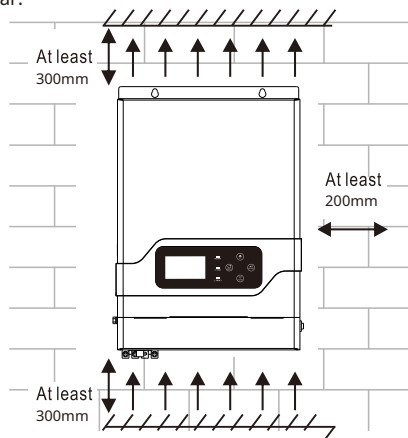
Não monte o inversor em materiais de construção inflamáveis.

- Monte em uma superfície sólida
- Instale este inversor ao nível dos olhos para permitir a leitura do display LCD em todos os momentos.
- Para uma circulação de ar adequada para dissipar o calor, deixe uma folga de aprox. 200 mm de lado e aprox. 300 mm acima e abaixo da unidade.

A temperatura ambiente deve estar entre -10°C e 50°C para garantir um funcionamento ideal.

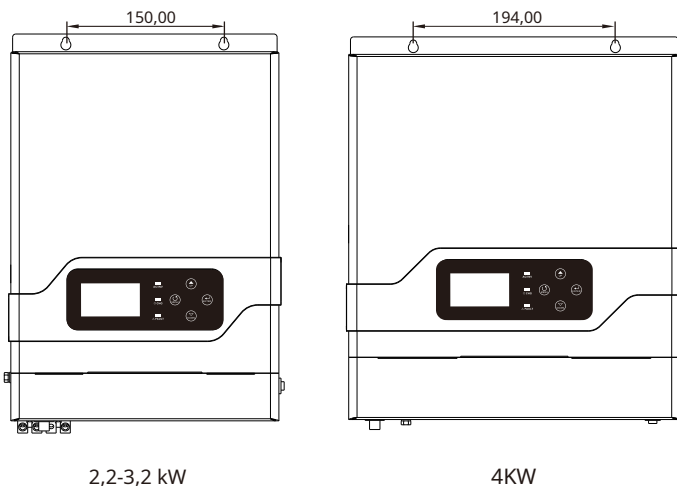
- A posição de instalação recomendada deve ser fixada na parede verticalmente.

- Certifique-se de manter outros objetos e superfícies conforme mostrado no diagrama abaixo para garantir dissipação de calor suficiente e ter espaço suficiente para remover os fios.



**ADEQUADO PARA MONTAGEM SOMENTE EM BETÃO
OU OUTRA SUPERFÍCIE NÃO COMBUSTÍVEL.**

Instale a unidade apertando dois parafusos.

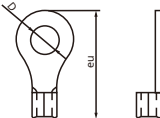


Conexão da bateria

CUIDADO: Para operação segura e conformidade com as regulamentações, é necessário instalar um protetor de sobrecorrente CC separado ou desconectar o dispositivo entre a bateria e o inversor. Pode não ser solicitado um dispositivo de desconexão em algumas aplicações, no entanto, ainda é necessário ter uma proteção contra sobrecorrente instalada. Consulte a amperagem típica na tabela abaixo conforme o tamanho do fusível ou copo necessário.

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

Terminal de anel:

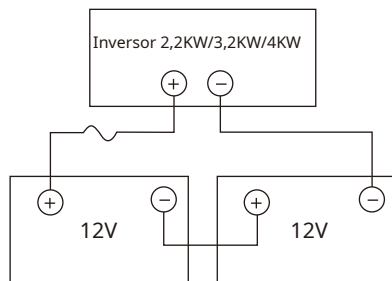


Tamanho recomendado do cabo da bateria e do terminal:

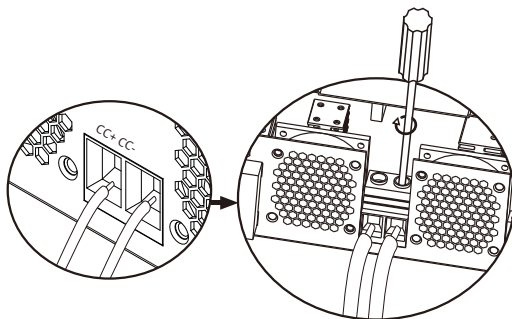
Modelo	Amperagem Típica	Capacidade de carga	Tamanho do fio
2,2 kW	84A	100 AH	1*6AWG
		200 AH	2*6AWG
3,2 kW	125A	100 AH	1*4AWG
		200 AH	2*6AWG
4KW	165A	100 AH	2*4AWG
		200 AH	2*4AWG

Siga as etapas abaixo para implementar a conexão da bateria:

1. Monte o terminal de anel da bateria com base no cabo da bateria recomendado e no tamanho do terminal.
2. O modelo 2,2KW / 3,2KW / 4KW suporta sistema 24VDC. Conecte todas as baterias conforme gráfico abaixo. Sugere-se conectar uma bateria com capacidade de pelo menos 100Ah para o modelo 2,2KW-4KW.



3. Insira o terminal de anel do cabo da bateria de forma plana no conector da bateria do inversor e certifique-se de que os parafusos estejam apertados com torque de 2-3 Nm. Certifique-se de que a polaridade da bateria e do inversor/carga esteja conectada corretamente e que os terminais em anel estejam firmemente parafusados aos terminais da bateria.



AVISO: Risco de choque

A instalação deve ser realizada 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 de os terminais estarem firmemente conectados.

CUIDADO!!! Antes de fazer a conexão CC final ou fechar o disjuntor/seccionador CC, certifique-se de que CC (+) deve estar conectado a CC (+) e CC (-) deve estar conectado a CC (-).

Conexão de entrada/saída CA

CUIDADO!!! Antes de conectar à fonte de alimentação de entrada CA, 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 de entrada CA.

A especificação recomendada do disjuntor CA é 20A para 2,2KW, 32A para 3,2KW/4KW.

CUIDADO!!! Existem dois blocos de terminais com marcações "IN" e "OUT". NÃO desconecte incorretamente os conectores de entrada e saída.

AVISO! Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.

AVISO! É muito importante para a segurança do sistema e operação eficiente usar cabo apropriado para conexão de entrada CA. Para reduzir o risco de ferimentos, use o tamanho de cabo adequado recomendado conforme abaixo.

Requisitos de cabo sugeridos para fios CA

Modelo	Medidor	Valor de torque
2,2 kW	14AWG	0,8~1,0Nm
3,2KW/4KW	12AWG	1,2~1,6Nm

Siga as etapas abaixo para implementar a conexão de entrada/saída CA:

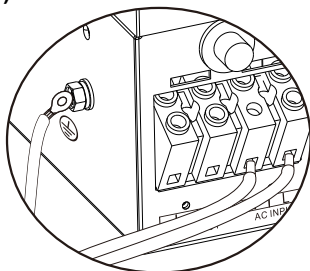
1. Antes de fazer a conexão de entrada/saída CA, certifique-se de abrir primeiro o protetor ou seccionador CC.
2. Remova a luva isolante de 10 mm para seis condutores. E encurte a fase L e o condutor neutro N 3 mm.
3. Insira os fios de entrada CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco terminal e aperte os parafusos do terminal.

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

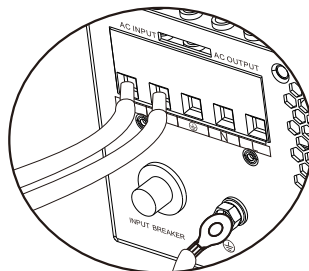
→ **Terra (verde-amarelo)**

Fase (marrom ou preto)

Neutro (Azul)



2,2-3,2 kW



4kW



AVISO:

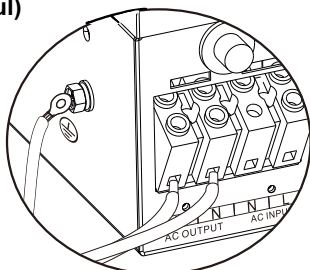
Certifique-se de que a fonte de alimentação CA esteja desconectada antes de tentar conectá-la à unidade.

4. Em seguida, insira os fios de saída CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos dos terminais. Certifique-se de conectar primeiro o condutor de proteção PE ().

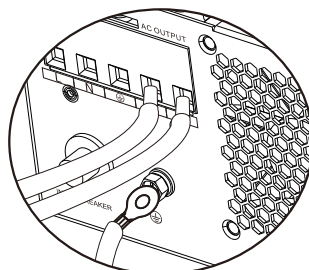
→ **Terra (verde-amarelo)**

Fase (marrom ou preto)

Neutro (Azul)



2,2-3,2 kW



4kW

5. Certifique-se de que os fios estejam conectados com segurança.

CUIDADO: Importante

Certifique-se de conectar os fios CA com a polaridade correta. Se os fios L e N forem conectados inversamente, poderá causar curto-circuito na rede elétrica quando esses inversores estiverem trabalhando em operação paralela.

CUIDADO: Aparelhos como o ar condicionado precisam de pelo menos 2 a 3 minutos para serem reiniciados porque é necessário ter tempo suficiente para equilibrar o gás refrigerante dentro dos circuitos. Se ocorrer uma falta de energia e se recuperar em pouco tempo, isso causará danos aos aparelhos conectados. Para evitar este tipo de dano, verifique se o fabricante do ar condicionado está equipado com função de retardo antes da instalação. Caso contrário, este inversor/carregador irá provocar uma falha de sobrecarga e cortar a saída para proteger o seu aparelho, mas por vezes ainda causa danos internos ao ar condicionado.

Conexão fotovoltaica

CUIDADO: Antes de conectar aos módulos fotovoltaicos, instale separadamente um disjuntor CC entre o inversor e os módulos fotovoltaicos.

AVISO! Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.

AVISO! É muito importante para a segurança do sistema e operação eficiente usar cabos apropriados para conexão do módulo fotovoltaico. Para reduzir o risco de ferimentos, use o tamanho de cabo adequado recomendado conforme abaixo.

Modelo	Amperagem Típica	Tamanho do cabo	Torque
2,2KW/3,2KW/4KW	60A	8AWG	1,4~1,6Nm

Seleção do módulo fotovoltaico:

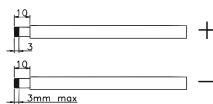
Ao selecionar módulos fotovoltaicos adequados, certifique-se de considerar primeiro os requisitos abaixo:

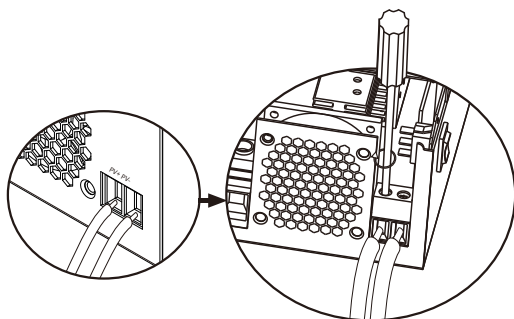
1. A tensão de circuito aberto (Voc) dos módulos fotovoltaicos não excede o máx. Tensão de circuito aberto do arranjo fotovoltaico do inversor.
2. A tensão de circuito aberto (Voc) dos módulos fotovoltaicos deve ser superior ao mínimo. voltagem da bateria.

Modo de carregamento solar	
MODELO INVERSOR	Carregador MPPT
	2,2-4KW
Corrente de carregamento	60A
Máx. Tensão de circuito aberto do arranjo fotovoltaico	160Vcc
Faixa de tensão MPPT do arranjo fotovoltaico	30~128Vcc
Min. tensão da bateria para carga fotovoltaica	17Vcc
Tensão CC do sistema	24Vcc

Siga as etapas abaixo para implementar a conexão do módulo fotovoltaico:

1. Remova a luva isolante de 10 mm para condutores positivos e negativos.
2. Verifique a polaridade correta do cabo de conexão dos módulos fotovoltaicos e dos conectores de entrada fotovoltaica. Em seguida, conecte o pólo positivo (+) do cabo de conexão ao pólo positivo (+) do conector de entrada fotovoltaica. Conecte o pólo negativo (-) do cabo de conexão ao pólo negativo (-) do conector de entrada fotovoltaica.



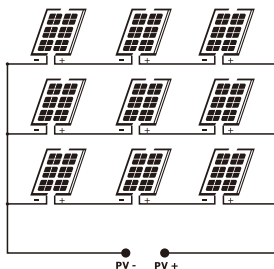


3. Certifique-se de que os fios estejam conectados com segurança.

Configuração recomendada do módulo fotovoltaico

Especificações do módulo fotovoltaico. (referência)	Modelo Inversor	Entrada Solar	Quantidade de módulos
- 250W Vmp:30,9Vcc Imp: 8,42A Voc: 37,7 Vcc Isc: 8,89A - Células: 60	MPPT-60A	3S3P	9 unidades

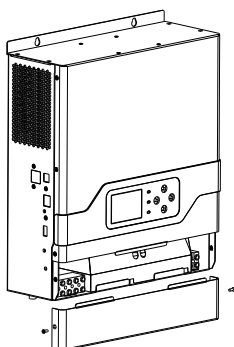
Solar panel installation schematic



MPPT-60A

Assembléia final

Depois de conectar todas as fiações, coloque a tampa inferior de volta apertando dois parafusos conforme mostrado abaixo.



Conexão de comunicação

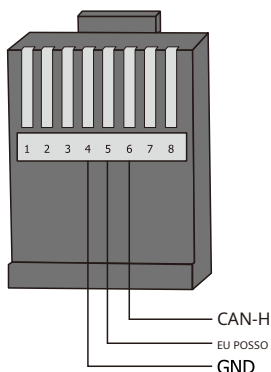
Utilize o cabo de comunicação fornecido para o inversor e o PC. Baixe o software pelo link na última página deste manual no computador e siga as instruções na tela para instalar o software de monitoramento. Para a operação detalhada do software, consulte o vendedor se tiver alguma dúvida.

CUIDADO: Somente o CAN prot pode ser usado para se comunicar com a bateria inteligente. Você precisa usar CAN-L, CAN-H e GND para estabelecer uma conexão.

AVISO: É proibido usar cabo de rede como cabo de comunicação para comunicação direta com a porta do PC. Caso contrário, os componentes internos do controlador serão danificados. **AVISO:** A interface RJ45 é adequada apenas para uso de produtos de suporte da empresa ou operação profissional.


Below chart shows RJ45 Pins definition

Pin	Definition
1	RS-485-B
2	RS-485-A
3	GND
4	GND
5	EU POSSO
6	CAN-H
7	
8	



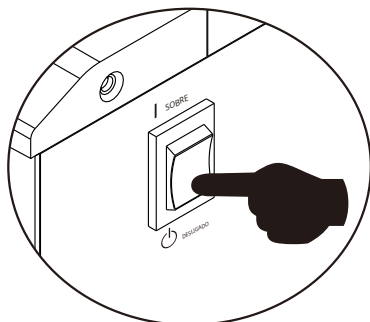
Sinal de contato seco

Há um contato seco (3A/250VAC) disponível no painel traseiro. Ele pode ser usado para enviar sinal a um dispositivo externo quando a tensão da bateria atingir o nível de alerta.

Status da unidade	Doença		Porta de contato seco: 		
			NC&C	NO&C	
Desligar	A unidade está desligada e nenhuma saída está ligada.		Fechar	Abrir	
	a saída é alimentada pelo utilitário		Fechar	Abrir	
Ligar	A saída é alimentada da bateria ou solar.	Programa 21=Vol.	Tensão da bateria<Tensão de advertência DC baixa (Se o programa 01 estiver definido como SBU ou SOL, baixa tensão de advertência CC = valor definido no Programa 21)	Abrir	Fechar
			Tensão da bateria> Valor de configuração no Programa 21	Fechar	Abrir
		Programa 21=SOC (Comunicação BMS cação é estabelecida iscado)	SOC da bateria de lítio<5%+Valor de configuração no Programa 38	Abrir	Fechar
		SOC da bateria de lítio>35%+ Valor de configuração no Programa 38	Fechar	Abrir	

OPERAÇÃO

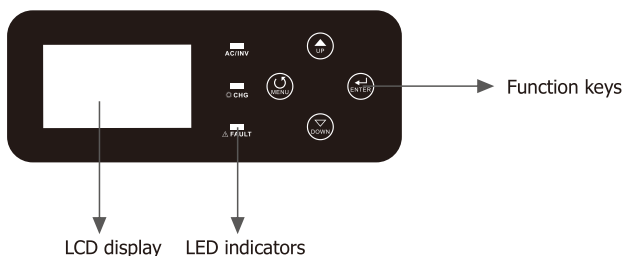
Ligar/desligar



Depois que a unidade estiver instalada corretamente e as baterias estiverem bem conectadas, basta pressionar o botão liga/desliga (localizado no botão da caixa) para ligar a unidade.

Painel de operação e exibição

O painel de operação e exibição, mostrado no gráfico abaixo, fica no painel frontal do inversor. Inclui três indicadores, quatro teclas de função e um display LCD, indicando o status operacional e informações de energia de entrada/saída.



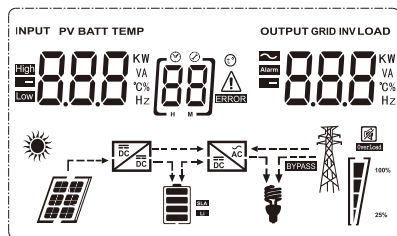
Indicador LED

Indicador LED		Mensagens	
AC/INV	Verde	Sólido ativado	A saída é alimentada pela rede no modo Linha.
		Piscando	A saída é alimentada por bateria ou PV no modo bateria. A bateria
CHG	Amarelo	Piscando	está carregando ou descarregando.
		Sólido ativado	A falha ocorre no inversor.
FAULT	Vermelho	Piscando	Condição de advertência ocorre no inversor.
























Teclas de função

Teclas de função	Descrição
CARDÁPIO	Entre no modo de reinicialização ou no modo de configuração, vá para a seleção anterior.
ACIMA	Aumente os dados de configuração.
ABAIXO	Diminua os dados de configuração.
DIGITAR	Entre no modo de configuração e confirme a seleção no modo de configuração, vá para a próxima seleção ou saia do modo de reinicialização.

Ícones de exibição LCD



Ícone	Descrição da função	
Informações de fonte de entrada e informações de saída		
	Indica as informações de AC.	
	Indica as informações do DC.	
	Indica a tensão de entrada, frequência de entrada, tensão fotovoltaica, tensão da bateria e corrente do carregador.	
	Indica tensão de saída, frequência de saída, carga em VA, carga em Watt e corrente de descarga.	
Programa de configuração e informações de falha		
	Indica os programas de configuração.	
	Indica os códigos de advertência e falha. Aviso: piscando com código de aviso.	
	Falha: iluminação com código de falha.	
Informações sobre a bateria		
	Indica o nível da bateria em 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% no modo de bateria e o status de carregamento no modo de linha.	
No modo AC, apresentará o status de carregamento da bateria.		
Status	Voltagem da bateria	Tela de LCD
Constante	<2V/célula	4 barras piscarão alternadamente.
Modo atual / Constante	2 ~ 2,083 V/célula	A barra inferior estará acesa e as outras três barras piscarão alternadamente.
Modo de tensão	2,083 ~ 2,167 V/célula	As duas barras inferiores estarão ativas e as outras duas barras piscará em turnos.
	> 2,167 V/célula	As três barras inferiores estarão acesas e a barra superior piscará.
As baterias estão totalmente carregadas.		4 barras estarão ligadas.

No modo bateria, apresentará a capacidade da bateria.				
Porcentagem de carga	Voltagem da bateria		Tela de LCD	
Carga >50%	< 1,717 V/célula			
	1,717 V/célula ~ 1,8 V/célula			
	1,8 ~ 1,883 V/célula			
	> 1,883 V/célula			
50%> Carga> 20%	< 1,817 V/célula			
	1,817 V/célula ~ 1,9 V/célula			
	1,9 ~ 1,983 V/célula			
	> 1,983V/célula			
Carga <20%	< 1,867 V/célula			
	1,867 V/célula ~ 1,95 V/célula			
	1,95 ~ 2,033 V/célula			
	> 2,033 V/célula			
Carregar informações				
		Indica sobrecarga.		
	Indica o nível de carga em 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100%.			
	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
				
Informações de operação do modo				
	Indica unidade conectada à rede elétrica.			
	Indica unidade conectada ao painel fotovoltaico.			
BYPASS	Indica que a carga é fornecida pela energia elétrica.			
	Indica que o carregador solar está funcionando.			
	Indica que o circuito inversor CC/CA está funcionando.			
Operação Mudo				
	Indica que o alarme da unidade está desativado.			













Configuração LCD

Após pressionar e segurar o botão "ENTER" por 2 segundos, a unidade entrará no modo de configuração. Pressione o botão "UP" ou "DOWN" para selecionar os programas de configuração. Em seguida, pressione o botão "ENTER" ou "MENU" para confirmar a seleção e sair.

Configuração de programas:

Programa	Descrição	Opção selecionável
00	Sair do modo de configuração	Escapar [00] ESC
01	Prioridade da fonte de saída seleção	[01] SBU A energia solar fornece energia às cargas como primeira prioridade. Se a tensão da bateria tiver sido superior ao ponto de ajuste no programa 21 por 5 minutos, o inversor passará para o modo bateria, solar e bateria fornecerão energia para a carga ao mesmo tempo. Quando a tensão da bateria cai para o ponto de ajuste no programa 20, o inversor entrará no modo bypass, a concessionária fornecerá energia apenas para a carga e a energia solar carregará a bateria ao mesmo tempo.
		[01] SOL A energia solar fornece energia às cargas como primeira prioridade. Se a tensão da bateria tiver sido superior ao ponto de configuração no programa 21 por 5 minutos, e a energia solar também estiver disponível por 5 minutos, o inversor passará para o modo bateria, a energia solar e a bateria fornecerão energia para a carga ao mesmo tempo. . Quando a tensão da bateria cair para o ponto de configuração no programa 20, o inversor passará para o modo bypass, a concessionária fornecerá energia apenas para a carga e o solar carregará a bateria ao mesmo tempo.
		(padrão) [01] UT A concessionária fornecerá energia às cargas como primeira prioridade. A energia solar e da bateria fornecerá energia às cargas somente quando a energia da rede elétrica não estiver disponível.

02	Faixa de tensão de entrada CA	Eletrodomésticos (padrão) [02] RPL	Se selecionado, a faixa de tensão de entrada CA aceitável estará entre 90-280 VCA.
		UPS [02] UPS	Se selecionado, a faixa de tensão de entrada CA aceitável estará entre 170-280 VCA.
		VDE [02] VDE	Se selecionado, a faixa de tensão de entrada CA aceitável estará em conformidade com VDE4105(184VAC-253VAC).
		GER [02] GEN	Quando o usuário usar o dispositivo para conectar o gerador, selecione o modo gerador.
03	Voltagem de saída	[03] 230 ^v	Defina a amplitude da tensão de saída (220 VCA-240 VCA).
04	Frequência de saída	50 Hz (padrão) [04] 500	60 Hz [04] 600
05	Prioridade de fornecimento solar	[05] BLU	A energia solar fornece energia para carregar a bateria como primeira prioridade.
		(padrão) [05] LBU	A energia solar fornece energia às cargas como primeira prioridade.
06	Bypass de sobrecarga: quando ativado, a unidade será transferida para o modo de linha se ocorrer sobrecarga no modo de bateria.	Ignorar desabilitar [06] BYD	Ignorar ativação (padrão) [06] BYE
07	Reinicialização automática quando ocorre sobrecarga	Reiniciar desabilitado (padrão) [07] LTD	Ativar reinicialização [07] LTE
08	Reinício automático quando ocorre excesso de temperatura	Reiniciar desabilitado (padrão) [08] LTD	Ativar reinicialização [08] LTE
10	Prioridade da fonte do carregador: Para configurar o carregador prioridade de origem	Se este inversor/carregador estiver funcionando no modo Linha, Espera ou Falha, a fonte do carregador pode ser programada conforme abaixo:	
		Solar primeiro [10] CSO	A energia solar carregará a bateria como primeira prioridade. A concessionária carregará a bateria somente quando a energia solar não estiver disponível.
		Solar e Utilitário (padrão) [10] SNU	A energia solar e a utilidade carregarão a bateria ao mesmo tempo.

		<p>Somente solar</p> 	A energia solar será a única fonte de carregador, independentemente da utilidade estar disponível ou não.
		Se este inversor/carregador estiver funcionando no modo Bateria ou no modo de economia de energia, somente a energia solar poderá carregar a bateria. A energia solar carregará a bateria se estiver disponível e for suficiente.	
11	Maximum solar charging current (Max. charging current=utility charging current +solar charging current)	<p>2-4KW</p> <p>60A (padrão)</p> 	A faixa de configuração é de 1 A a 60A. O incremento de cada clique é 1A.
13	Corrente máxima de carga da concessionária (Corrente de carga máxima = corrente de carga da concessionária + corrente de carga solar)	<p>2,2 kW</p> <p>20A (padrão)</p> 	<p>40A (corrente máxima)</p> <p>A faixa de configuração é de 1 A a 40A. O incremento de cada clique é 1A.</p>
		<p>3,2KW/4KW</p> <p>30A (padrão)</p> 	<p>60A (corrente máxima)</p> <p>A faixa de configuração é de 1 A a 60A. O incremento de cada clique é 1A.</p>
14	Tipo de Bateria	<p>Assembleia Geral Anual (padrão)</p> 	<p>Inundado</p> 
		<p>GEL</p> 	<p>LIDERAR</p> 
		<p>Íon de lítio</p> 	<p>Usuário definido</p> 
		Se LI "Definido pelo usuário" for selecionado, a tensão de carga da bateria e a baixa tensão de corte CC podem ser configuradas nos programas 17, 18 e 19. A tensão de advertência CC baixa pode ser configurada no programa 20.	
17	Tensão de carregamento em massa (tensão CV)	<p>padrão ou configuração t: 28,2V</p> 	
		Se LI "Definido pelo usuário" for selecionado no programa 14, este programa pode ser configurado. A faixa de configuração é de 24,0 V a 29,2 V. O incremento de cada clique é de 0,1V.	
18	Carregamento flutuante tensão	<p>configuração padrão: 27,0 V</p> 	
		Se LI "Definido pelo usuário" for selecionado no programa 14, este programa pode ser configurado. A faixa de configuração é de 24,0 V a 29,2 V. O incremento de cada clique é de 0,1V.	

19	Configuração baixa de tensão da bateria com corte CC	configuração padrão: 20,4 V [19] 20.4 ^v	
		Se "LI" "Definido pelo usuário" for selecionado no programa 14, este programa poderá ser configurado. A faixa de configuração é de 21 V a 24,0 V para o modelo de 24 Vcc. O incremento de cada clique é de 0,1V	
		SOC 10% (padrão) SOC [19] 10%	
		Se "LI" definido pelo usuário for selecionado no programa 14, e o método de porcentagem SOC for selecionado no programa 37, a porcentagem SOC de corte CC baixo poderá ser definida. A faixa de configuração é de 0% a 90% . O incremento de cada clique é de 1%	
A baixa tensão de corte CC/porcentagem de SOC será fixada no valor de configuração, independentemente da porcentagem de carga conectada			
20	Aviso de CC baixa e tensão de descarga de parada da bateria quando a rede estiver disponível	23 V (padrão) [20] 23.0 ^v	A faixa de configuração é de 22,0 V a 29,0 V. O incremento de cada clique é de 0,1 V. Se LI "Definido pelo usuário" for selecionado no programa 14, este o programa pode ser configurado. A baixa tensão de advertência DC será fixada no valor de configuração.
21	O aviso de baixa CC recupera e a bateria para de carregar a tensão quando a rede está disponível	26,4 V (padrão) [21] 26.4 ^v	A faixa de configuração é de 22,0 V a 29,0 V. O incremento de cada clique é de 0,1V. A tensão de recuperação de advertência de CC baixa será fixada no valor de configuração, independentemente do tipo de bateria selecionado.
22	Virar página automaticamente	(padrão) [22] PLE	Se selecionado, a tela de exibição mudará automaticamente a página de exibição.
		[22] PLd	Se selecionado, a tela de exibição permanecerá na última tela que o usuário finalmente alternar.
23	Controle de luz de fundo	Voltareu Lute [23] LON	Voltareu lutar (padrão) [23] LOF
24	Controle de alarme	Alarme ativado (padrão) [24] BON	Alarme desligado [24] BOF
25	Bipa enquanto primário fonte é interrompida	Alarme ativado [25] AON	Alarme desligado(def augu t) [25] HUF
27	Registrar código de falha	Habilitação de registro (padrão) [27] FON	Gravação desabilitada [27] FOF
28	Balanço de energia solar: Quando ativado, a energia de entrada solar será automaticamente ajustado de acordo com potência de carga conectada.	Balanço de energia solar habilitar [28] 56E	Se selecionado, a potência solar de entrada será ajustada automaticamente de acordo com a seguinte fórmula: Máx. Energia solar de entrada = máx. potência de carregamento da bateria + Energia de carga conectada quando a máquina está desligada Glivrar o estado de trabalho.










		Balanco de energia solar desabilitar (padrão) [28] 56d	Se selecionado, a potência de entrada solar será igual ao máximo. Potência de carregamento da bateria, não importa quantas cargas estejam conectadas. O carregamento máximo da bateria a energia será baseada na corrente definida no programa 11 (Máx. energia solar = Máx. potência de carregamento da bateria).
30	Equalização de bateria	Equalização de bateria [30] EEN	Equalização da bateria desativada (padrão) [30] EdS
31	Tensão de equalização da bateria	configuração padrão: 28,8 V [31] EV	288 ^v
		A faixa de configuração é de 24,0 V a 29,2 V. O incremento de cada clique é de 0,1V.	
33	Tempo de equalização da bateria	60 minutos(padrão) [33] 60	A faixa de configuração é de 5 min a 900 min. O incremento de cada tilintar é de 5min.
34	Tempo limite de equalização da bateria	120 minutos (padrão) [34] 120	A faixa de configuração é de 5 min a 900 min. O incremento de cada tilintar é de 5min.
35	Intervalo de equalização	30 diasé (padrão) [35] 30d	A faixa de configuração é de 0 a 90 dias. O incremento de cada clink é de 1 dia.
36	Equalização ativada imediatamente	Habilitar [36] AEN	Desativar (padrão) [36] AdS
		Se a função de equalização estiver habilitada no programa 30, este programa pode ser configurado. Se "Enable" for selecionado neste programa, é para ativar imediatamente a equalização da bateria e a página principal do LCD mostrará ". Se "Desativar" for selecionado, a função de equalização será cancelada até que chegue o próximo tempo de equalização ativado com base na configuração do programa 35. Neste momento, "" também será mostrado na página principal do LCD. E9	
37	Método de controle BMS	Método de tensão (padrão) [37] 40L	Método de porcentagem SOC [37] 50C
38	Porcentagem de parada de descarga da bateria Quando o SOC está disponível	20 % (padrão) [38] 20%	A faixa de configuração é de 5% a 95%. O incremento de cada clique é de 1%.
39	Bateria para de carregar porcentagem Quando o SOC está disponível	95 % (padrão) [39] 95%	A faixa de configuração é de 10% a 100%. O incremento de cada clique é de 1%.















40	Comunicação BMS	(padrão) [40] 1dP	quando a comunicação entre o BMS e o conversor falha, o conversor ainda carrega ou descarrega da bateria
		[40] Un1	quando a comunicação entre o BMS e o conversor falha, o conversor para de carregar ou descarregando da bateria
41	Lithium battery protocol	SEL[40] 0	O intervalo de configuração é de 0 a 31. O incremento de cada clique é 1
		Se LI for selecionado no programa 14, o programa 41 pode ser definido. Depois que o programa 41 for definido, reinicie o inversor para entrar em vigor. Por exemplo, se você definir o programa 41 como 0, o inversor poderá se comunicar com a bateria de lítio MUST.	

Depois de pressionar e segurar o botão "MENU" por 6 segundos, a unidade entrará no modelo de reinitialização. Pressione os botões "Para cima" e "PARA BAIXO" para selecionar os programas. E então, pressione o botão "ENTER" para sair.














SEL	(padrão)	[dt] nrt	Redefinir configuração desabilitada.
		[dt] r5t	Redefinir configuração habilitada.

Código de referência de falha

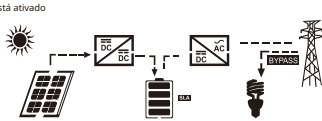
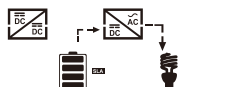
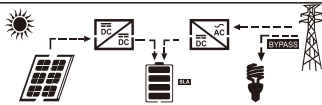
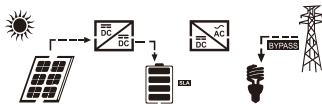
Código de falha	Evento de falha	Ícone ativado
01	O ventilador está bloqueado quando o inversor está desligado	[01] 
02	Transformador inversor sobre temperatura	[02] 
03	A tensão da bateria está muito alta ou os fios L/N da entrada CA estão invertidos	[03] 
04	A tensão da bateria está muito baixa	[04] 
05	Saída em curto-circuito	[05] 
06	A tensão de saída do inversor está alta	[06] 
07	Tempo limite de sobrecarga	[07] 
08	A tensão do barramento do inversor está muito alta	[08] 
09	Falha na partida suave do barramento	[09] 

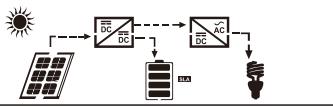
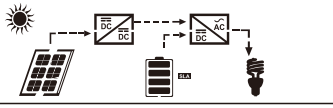


11	Relé principal falhou	
21	Erro no sensor de tensão de saída do inversor	
22	Erro no sensor de tensão da rede do inversor	
23	Erro no sensor de corrente de saída do inversor	
24	Erro no sensor de corrente da rede do inversor	
25	Erro no sensor de corrente de carga do inversor	
26	Grade do inversor sobre erro atual	
27	Radiador inversor sobre temperatura	
31	Erro de classe de tensão da bateria do carregador solar	
32	Erro no sensor de corrente do carregador solar	
33	A corrente do carregador solar é incontrolável	
41	A tensão da rede do inversor está baixa	
42	A tensão da rede do inversor está alta	
43	Grade do inversor sob frequência	
44	Grade do inversor sobre frequência	
51	Erro de proteção contra sobrecorrente do inversor	
52	A tensão do barramento do inversor está muito baixa ou a temperatura do componente está muito alta	
53	Falha na partida suave do inversor	
55	Sobretensão CC na saída CA	
56	A conexão da bateria está aberta	
57	Erro no sensor de corrente de controle do inversor	
58	A tensão de saída do inversor está muito baixa ou a temperatura do componente está muito alta	

Indicador de aviso

Código de falha	Evento de falha	Ícone ativado
61	O ventilador está bloqueado quando o inversor está ligado.	[61] 
62	O ventilador 2 está bloqueado quando o inversor está ligado.	[62] 
63	A bateria está sobrecarregada.	[63] 
64	Bateria Fraca.	[64] 
67	Sobrecarga.	[67]  
70	Redução da potência de saída.	[70] 
72	O carregador solar para devido à bateria fraca.	[72] 
73	O carregador solar para devido à alta tensão fotovoltaica.	[73] 
74	O carregador solar para devido a sobrecarga.	[74] 
75	Carregador solar sobretemperatura.	[75] 
76	Erro de comunicação do carregador fotovoltaico.	[76] 
77	Erro de parâmetro.	[77] 

Descrição do estado operacional

Estado de operação	Descrição	tela de LCD
Estado de vínculo com a utilidade	A energia fotovoltaica é carregada na bateria e a concessionária fornece energia para a carga CA.	PV está ativado 
		PV está desligado 
Estado de carga	A energia fotovoltaica e a rede podem carregar baterias.	
Ignorar estado	Os erros são causados por erros internos do circuito ou por razões externas como acabou temperatura, saída em curto-circuito e breve.	

Estado fora da rede	O inversor irá fornecer potência de saída de bateria e fotovoltaico poder.	Cargas de energia do inversor a partir de energia fotovoltaica 
		Cargas de energia do inversor provenientes de bateria e energia fotovoltaica 
		A energia do inversor carrega apenas da bateria 
Modo de parada	A parada do inversor funcionando se você desligar o inversor pela soft key ou se ocorrer erro na condição sem rede. 	

Configuração de exibição

As informações do display LCD serão alternadas pressionando a tecla "UP" ou "DOWN". As informações selecionáveis são alteradas conforme a ordem abaixo: tensão da bateria, corrente da bateria, tensão do inversor, corrente do inversor, tensão da rede, corrente da rede, carga em Watt, carga em VA, frequência da rede, frequência do inversor, tensão fotovoltaica, potência de carregamento fotovoltaico, carregamento fotovoltaico tensão de saída, corrente de carga fotovoltaica.

Informações selecionáveis	tela de LCD
Tensão da bateria/corrente de descarga CC	^{BATT} 260 ^V 480 ^A
Tensão de saída do inversor/corrente de saída do inversor	229 ^V 6.70 ^{INV} ^A
Tensão da rede/corrente da rede	229 ^V -30 ^A
Carga em Watt/VA	150 ^{KW} 168 ^{LOAD} ^K ^{VA}
Frequência da rede/frequência do inversor	^{INPUT} 500 ^{Hz} 500 ^{INV} ^{Hz}
Tensão e potência fotovoltaica	^{PV} 610 ^V 100 ^{KW}
Tensão de saída do carregador fotovoltaico e corrente de carga MPPT	^{PV} 250 ^V 400 ^{OUTPUT} ^A

ESPECIFICAÇÕES

Tabela 1 Especificações do modo de linha

MODELO INVERSOR	2,2 kW	3,2 kW	4KW
Forma de onda de tensão de entrada	Senoidal (utilidade ou gerador)		
Tensão nominal de entrada	230Vca		
Tensão de baixa perda	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186Vac±7V(VDE)		
Tensão de retorno de baixa perda	100Vac±7V(APL,GEN);180Vac±7V(UPS) 196Vac±7V(VDE)		
Tensão de alta perda	280Vac±7V(APL, UPS,GEN) 253Vca±7V(VDE)		
Tensão de retorno de alta perda	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac±7V(VDE)		
Tensão máxima de entrada CA	300Vca		
Frequência de entrada nominal	50 Hz / 60 Hz (detecção automática)		
Frequência de baixa perda	40 Hz ± 1 Hz (APL, UPS, GEN) 47,5 Hz ± 0,05 Hz (VDE)		
Frequência de retorno de baixa perda	42 Hz ± 1 Hz (APL, UPS, GEN) 47,5 Hz ± 0,05 Hz (VDE)		
Frequência de alta perda	65 Hz ± 1 Hz (APL, UPS, GEN) 51,5 Hz ± 0,05 Hz (VDE)		
Frequência de retorno de alta perda	63 Hz ± 1 Hz (APL, UPS, GEN) 50,05 Hz ± 0,05 Hz (VDE)		
Proteção contra curto-circuito de saída	Modo linha: Disjuntor Modo bateria: Circuitos eletrônicos		
Eficiência (Modo Linha)	> 95% (carga nominal R, bateria totalmente carregada)		
Tempo de transferência	10 ms típico (UPS, VDE) 20ms típico (APL)		
<p>Redução da potência de saída: Quando a tensão de entrada CA cai para 170 V, dependendo dos modelos, a potência de saída será reduzida</p>	<p>Modelo 230Vca:</p> <p>Output Power</p> <p>Rated Power</p> <p>50% Power</p> <p>90V 170V 280V</p>		

Tabela 2 Especificações do modo inversor

MODELO INVERSOR	2,2 kW	3,2 kW	4KW
Potência de saída nominal	2200 W	3200 W	4000W
Forma de onda da tensão de saída	Onda senoidal pura		
Regulação de tensão de saída	230Vca±5%		
Frequência de saída	60Hz ou 50Hz		
Eficiência máxima	92%		
Proteção de sobrecarga	5s@≥150% de carga; 10s@110%-150% de carga		
Tensão nominal de entrada CC	24Vcc		
Tensão de partida a frio	23,0 Vcc		
Tensão de advertência CC baixa			
@ carga <20%	22,0 Vcc		
@ 20% ≤ carga < 50%	21,4 Vcc		
@ carga ≥ 50%	20,2 Vcc		
Tensão de retorno de aviso de baixa CC			
@ carga <20%	23,0 Vcc		
@ 20% ≤ carga < 50%	22,4 Vcc		
@ carga ≥ 50%	21,2 Vcc		
Baixa tensão de corte CC			
@ carga <20%	21,0 Vcc		
@ 20% ≤ carga < 50%	20,4 Vcc		
@ carga ≥ 50%	19,2 Vcc		
Alta tensão de recuperação DC	29Vcc		
Alta tensão de corte CC	30Vcc		

Tabela 3 Especificações do modo de carregamento

Modo de carregamento utilitário				
MODELO INVERSOR		2,2 kW	3,2 kW	4KW
Corrente de carregamento @Tensão nominal de entrada		40A(±4A)	60A(±4A)	
Flutuando carregando tensão	AGM / Gel/LEAD Bateria	27,4 Vcc		
	Bateria inundada	27,4 Vcc		
Carregamento em massa tensão (tensão CV)	AGM / Gel/LEAD Bateria	28,8 Vcc		
	Bateria inundada	28,4 Vcc		
Algoritmo de cobrança		3 etapas (bateria inundada, bateria AGM/gel), 4 etapas (LI)		
Modo de carregamento solar				
MODELO INVERSOR		2,2 kW	3,2 kW	4KW
Corrente de carregamento		MPPT-60A		
Tensão CC do sistema		24Vcc		
Faixa de tensão operacional		30-128Vcc		
Tensão de circuito aberto da matriz fotovoltaica máxima		160Vcc		
Consumo de energia em espera		2W		
Precisão da tensão da bateria		+/-0,3%		
Precisão de tensão fotovoltaica		+ /-2V		
Algoritmo de cobrança		3 etapas (bateria inundada, bateria AGM/gel),4 etapas (LI)		
Algoritmo de cobrança para bateria de chumbo ácido				

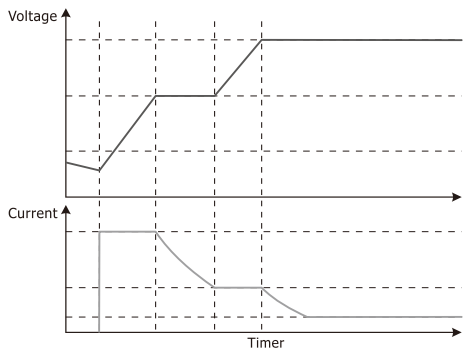
<p>Algoritmo de cobrança para Bateria de lítio</p>			
<p>Utilidade Conjunta e Carregamento Solar</p>			
<p>MODELO INVERSOR</p>	<p>2,2 kW</p>	<p>3,2 kW</p>	<p>4KW</p>
<p>MODELO DE CARREGADOR</p>	<p>MPPT-60A</p>		
<p>Corrente máxima de carga</p>	<p>100A(±4A)</p>	<p>120A(±4A)</p>	
<p>Corrente de carregamento padrão</p>	<p>80A(±4A)</p>	<p>90A(±4A)</p>	

Tabela 4 Especificações Gerais

<p>MODELO INVERSOR</p>	<p>2,2 kW</p>	<p>3,2 kW</p>	<p>4KW</p>
<p>Certificação de Segurança</p>	<p>CE</p>		
<p>Faixa de temperatura operacional</p>	<p>- 10°C a 50°C</p>		
<p>Temperatura de armazenamento</p>	<p>- 15°C ~ 60°C</p>		
<p>Dimensão (D*W*H), mm</p>	<p>367,4 x 254,5 x 103,1</p>		<p>367,4x318x121</p>
<p>Peso líquido, kg</p>	<p>5.6</p>		<p>6.2</p>

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	LCD/LED/campainha	Explicação/Possível causa	O que fazer
Unidade desliga automaticamente durante a inicialização processo.	LCD/LEDs e campainha ficará ativo por 3 segundos e depois concluir.	A tensão da bateria está muito baixa. (<1,91V/Célula)	1. Recarregue a bateria. 2. Substitua a bateria.
Sem resposta depois de ligar.	Nenhuma indicação.	1. A tensão da bateria está muito baixa. (<1,4V/Célula) 2. A polaridade da bateria está invertida.	1. Verifique se as baterias e os fios estão conectados corretamente. 2. Recarregue a bateria. 3. Substitua a bateria.
A rede elétrica existe, mas a unidade funciona no modo bateria.	A tensão de entrada é exibido como 0 no LCD e o LED verde está piscando.	O protetor de entrada está desarmado.	Verifique se o disjuntor CA está desarmado ou se a fiação CA está conectada corretamente.
	O LED verde está piscando.	Qualidade insuficiente da alimentação CA. (Costa ou Gerador)	1. Verifique se os fios CA são muito finos e/ou muito longos. 2. Verifique se o gerador (se aplicado) está funcionando bem ou se a configuração da faixa de tensão de entrada está correta. (Ampla do aparelho)
Quando a unidade está ligada, relé interno é ligado e desligado repetidamente.	O display LCD e o LED estão piscando.	A bateria está desconectada.	Verifique se os fios da bateria estão conectados corretamente.
Campainha emite um sinal sonoro continuamente e o LED vermelho está sobre.	Código de falha 07	Erro de sobrecarga. O inversor está com sobrecarga de 110% e o tempo acabou.	Reduza o conectado carga desligando alguns equipamentos.
	Código de falha 05	Saída em curto-circuito.	Verifique se a fiação está conectada corretamente e remova a carga anormal.
	Código de falha 02	A temperatura interna do componente do inversor é superior a 90°C.	Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se o ambiente a temperatura está muito alta.
	Código de falha 03	A bateria está excessivamente carregada.	Retorne ao centro de reparos.
		A tensão da bateria está muito alta. Os fios L/N da entrada CA estão invertidos	Verifique se as especificações e a quantidade de baterias atendem requisitos. Verifique a entrada CA.
	Código de falha 01	Falha do ventilador.	Substitua o ventilador.
	Código de falha 06/58	Saída anormal. (Tensão do inversor abaixo de 95Vac ou superior a 150Vac)	1. Reduza a carga conectada. 2. Retorne ao centro de reparos
	Código de falha 08/09/53/57	Os componentes internos falharam.	Retornar ao centro de reparos
	Código de falha 51	Sobrecorrente ou surto.	Reduza a carga conectada.
	Código de falha 52	A tensão do barramento do inversor está muito baixa ou a temperatura do componente está muito alta.	Reinicie a unidade, se o erro ocorrer novamente, por favor retornar ao centro de reparos.
Código de falha 55	A tensão de saída está desequilibrada.		
Código de falha 56	A bateria não está conectada corretamente ou o fusível está queimado.	Se a bateria estiver bem conectada, retorne ao centro de reparos.	

Apêndice: Cronograma Aproximado de Backup

Modelo	Carga (W)	Tempo de backup @ 24Vcc 100Ah (min)	Tempo de backup @ 24Vdc 200Ah (min)
2,2 kW	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
3,2 kW / 4KW	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3.000	28	67
3500	22	50	

Observação: O tempo de backup depende da qualidade da bateria, da idade da bateria e do tipo de bateria. As especificações das baterias podem variar dependendo dos diferentes fabricantes.

**MUST**[®]

GUARANTEE CERTIFICATE

Serial No.: _____

Customer's Name				Contact Person	
Address				Telephone No.	
Product/Model:		Post Code		Fax No.	
Date of purchase			Expire Date		
Dealer Signature			Customer Signature		

**MUST**[®]

GUARANTEE CERTIFICATE

Serial No.: _____

Customer's Name				Contact Person	
Address				Telephone No.	
Product/Model:		Post Code		Fax No.	
Date of purchase			Expire Date		
Dealer Signature			Customer Signature		