

Grid-tied PV String Inverter



-25K-G02

Manual do Usuário



Contents

1. Introduction	01 -
1.1 Appearance Introduction	01 -
1. 2 Parts list	01 -
2. Safety warnings and instructions	02 -
2.1 Safety signs	02 -
2.2 Safety instructions	03 -
2.3 Notes for using	04 -
3. Operation Interface	05 -
3.1 Interface View	05 -
3.2 Status Indicator	05 -
3.3 Buttons	06 -
3.4 LCD Display	06 -
4. Product installation	07 -
4.1 Select installation location	07 -
Inverter Installation	09 -
Electrical Connection	11 -
5.1 DC input terminal connection	11 -
5.2 AC input terminal connection	14 -
5.3 The connection of the ground line	17 -
5.4 Inverter monitoring connection	17 -
Startup and Shutdown	19 -
6.1 Start up the inverter	20 -
6.2 Inverter Shutdown	20 -
7. Limiter function (Optional)	20 -
7.1 Limiter function wiring diagram	21 -
7.2 Connect the limiter to inverter	<u>22</u> -
7.3 Debugging Limiter	24 -
8. General Operation	25 -
8.1 The initial interface	26 -
8.2 Statistics information	28 -
8.3 Fault Record	30 -
8.4 ON/OFF setting	31 -
8.5 Parameter setting	32 -
9. Repair and Maintenance	36 -
10. Error information and processing	36 -
10.1 Error code	36 -
11. Specification	

Photovoltaic Grid-connected System



Application of inverter in photovoltaic power system

1. Introduction

1.1 Appearance Introduction

O Inversor Trifásico de String pode converter a energia CC do painel solar em energia CA, que pode entrar diretamente na rede. Sua aparência é mostrada abaixo. Esses modelos contêm SUN-20K-GO2 , SUN-25K-GO2..



Picl.1 Front view



Pic1.2 Bottom view

1.2 Parts list

Verifique a tabela a seguir, para ver se todas as peças estão incluídas no pacote:





Pic1.3 Accessories drawing

No	Description	Qty
1	Grid-tied PV String Inverter	1
2	Wall mounting bracket	1
3	Mounting stainless steel screws M4 $ imes$ 12	4
4	AC power connectors	1
5	DC power connectors (including Inserted spring)	2pairs
6	Stainless steel Collision bolt M6 $ imes$ 80	4
7	User manual	1
8	Wifi-Plug (optional) 1	
9	Square hole sealing plate (Wi-Fi Function selection)	1

1.1 Parts list

2. Safety warnings and instructions

O uso impróprio do inversor causará choque elétrico e queimaduras. Durante a instalação e manutenção, siga estritamente as instruções deste manual. Leia atentamente o manual do usuário antes de usar o inversor. E por favor, guarde as instruções corretamente para uso posterior

2.1 Safety signs

Sinais de segurança são usados para enfatizar o risco potencial de segurança e informações de segurança importantes. O manual inclui os itens abaixo:



Aviso :

Aviso de segurança —— A indiferença dos sinais no manual pode causar ferimentos ou até mesmo a morte.



Perigo de choque :

Sinal de aviso de choque — -- 0 seguimento incorreto deste sinal pode causar choque.



Dica de Segurança :

Operação prudente — O seguimento incorreto das dicas de operação de segurança neste manual pode causar defeito no inversor.



Perigo de Alta Temperatura :

A temperatura local do inversor pode exceder 80 $^\circ\!\!C$ durante a operação. Não toque na superfície do inversor.

2.2 Safety instructions



Aviso :

A instalação elétrica do inversor deve estar em conformidade com as regras de operação de segurança do país ou órea local.



Aviso :

O inversor é uma estrutura de topologia não isolada, portanto, deve-se garantir que a entrada CC e a saída CA sejam eletricamente isoladas antes de operar o inversor. Proibir estritamente o aterramento dos pólos positivo e negativo do string PV. Caso contrário, isso danificará o inversor.



Perigo de Choque :

Proibir a desmontagem da caixa do inversor. Se houver perigo de choque, pode causar ferimentos graves ou morte, peça a pessoa qualificada para manutenção.



Perigo de Choque :

Quando o módulo FV é exposto à luz solar, a saída irá gerar tensão DC. Proibir o toque para evitar risco de choque



Perigo de Choque :

Após desconectar a entrada e saída do inversor, leva pelo menos 5 minutos para o inversor liberar completamente a energia residual e esperar pelo menos 5 minutos antes de poder ser revisado



Perigo de Alta Temperatura :

A temperatura local do inversor pode exceder 80 °C durante a operação. Não toque na superfície do inversor.

2.3 Notes for using

O inversor de potência de string trifásico foi projetado e testado de acordo com os regulamentos de segurança relacionados. Pode garantir a segurança pessoal do usuário. Mas, como um dispositivo elétrico, pode causar choque ou ferimentos por operação incorreta. Opere a unidade de acordo com os requisitos abaixo:

- 1. O inversor deve ser instalado e mantido por pessoa qualificada de acordo com os regulamentos padrão locais.
- Deve desconectar o lado AC primeiro, depois desconectar o lado DC antes de fazer a instalação e manutenção, depois de desconectar, aguarde pelo menos 5 minutos para evitar choque.
- 3. A temperatura local do inversor pode exceder 80 °C durante o funcionamento. Não toque para evitar ferimentos.
- 4. Todas as instalações elétricas devem estar de acordo com as normas elétricas locais e, após obter a permissão do departamento de fornecimento de energia local, os profissionais podem conectar o inversor à rede.
- 5. Por favor, tome medidas antiestáticas adequadas.
- 6. Instale onde as crianças não possam tocar.

- Ao iniciar o inversor, primeiro feche a chave do lado da grade de circuito fechado e feche o terminal de entrada CC; ao fechar o inversor, desconecte o interruptor do lado da rede primeiro e, em seguida, desconecte o interruptor do lado DC.
- Não insira e remova os terminais CA e CC quando o inversor estiver em operação normal.
- A tensão de entrada DC do inversor não deve exceder a tensão de entrada máxima do modelo.

3. Operation Interface

3.1Interface View





3.2 Status Indicator

O painel do inversor tem 4 indicadores, o esquerdo é o indicador de saída CC (verde), indica o status de energia de entrada CC normal. Ao lado está o indicador AC (verde), indica o status de conexão AC normal. A seguir está o indicador de operação (verde) indica a saída normal. O indicador direito é alarme (vermelho), indica alarmante.

Indicator	status	Explanation
	on	Inverter detects DC input
DC	off	Low DC input voltage
	on	Grid Connected
AC	off	Grid Unavailable
	on	Under normal operating
	off	Stop operating
	on	Detected faults or report faults
● ALARM	off	Under normal operating

3.3 Buttons

Existem quatro botões no painel do inversor: acima é para cima e botão de aumentar (PARA CIMA), abaixo é para baixo e botão de diminuir (DOWN), a esquerda é o botão ESC (ESC), a direita é o botão Enter (ENTER). As seguintes funções podem ser alcançado pelos quatro botões:

• Virar a página(use UP and DOWN button)

Modifique os parâmetros ajustáveis (use ESC and ENTER button)

3.4 LCD Display

Os inversores de string trifásicos usam um display de matriz de pontos, contém principalmente o seguinte:

- Status e informações de operação do inversor;
- Informação operacional;
- Mensagem de advertência e exibição de mau funcionamento.

4. Product installation

4.1 Select installation location

Depois de receber o inversor e preparar para instalá-lo, selecione um local adequado, devese considerar os fatores abaixo:

- Ventilação deve garantir a ventilação do ar do local de instalação, instalação inadequada pode causar superaquecimento e afetar a eficiência de trabalho e vida útil.
- Protetor solar expor o inversor à luz solar causará superaquecimento e afetará a eficiência de trabalho.
- Evite chuva e neve mesmo que o inversor tenha proteção IP65, ainda assim recomendamos. instalar o inversor em local ventilado onde possa evitar chuva e neve. Pode ajudar a estender a vida útil do inversor.



Pic4.1 Recommended installation place

- Selecione a parede com certa capacidade de suporte.
- Ao fazer a instalação, a inclinação vertical não pode exceder +/- 15 °. Certifique-se de que não há inclinação lateral. Caso contrário, afetará o funcionamento do dissipador de calor. Causa a potência de saída menor do que o esperado.
- Se instalar mais de um inversor, deve-se deixar um espaço de pelo menos 500 mm entre cada inversor. E cada inversor deve estar pelo menos 500 mm acima e abaixo. E deve instalar o inversor em local onde as crianças não possam tocar. Por favor, veja a foto 4.3.
- Considere se o ambiente de instalação é útil para ver o display LCD do inversor e o status do indicador claramente.
- Deve oferecer um ambiente ventilado se o inversor for instalado em uma casa hermética.



Dicas de Segurança :

Não coloque ou armazene nenhum item próximo ao inversor.





Pic4.3 Installation Gap

4.2 Inverter Installation

O inversor é projetado de acordo com a instalação do tipo montado na parede, por favor, use o montado na parede (a parede de tijolos do parafuso de expansão) ao instalar.



Pic4.4 Inverter Installation

O inversor deve ser instalado verticalmente, conforme mostrado na figura 4.5, o procedimento de instalação mostra a seguir::

 Posicione os parafusos na parede apropriada de acordo com as posições dos parafusos nas prateleiras de montagem e marque os orifícios. Na parede de tijolos, a instalação deve ser adequada para a instalação do parafuso de expansão.



Pic4.5 Inverter hanging plate installation

- Certifique-se de que a posição dos orifícios de instalação na parede (A, B, C, D) são a mesma posição de instalação (Figura 4.5), e o nível de montagem é garantido.
- 3. Pendure o inversor na parte superior do rack de montagem e, em seguida, use o parafuso M4 no acessório para travar E e F (Figura 4.6) para garantir que o inversor não se mova.



Pic4.6 Mounting of inverter

5 Electrical Connection

O inversor considerou a conveniência da conexão elétrica durante o projeto. nós projetamos conexão rápida para DC e AC, todas as conexões elétricas estão em conformidade com os padrões relacionados do país.

5.1 DC input terminal connection

Para uma conexão segura, a conexão elétrica deve seguir as etapas abaixo:

- 1. Switch AC off
- 2. Switch DC off
- 3. Connect the inverter to solar panels

- a). Certifique-se de que a polaridade da tensão de saída do painel solar é consistente com a polaridade identificada pelo inversor.
- b). Conecte DC positivo e negativo ao terminal de entrada do inversor. A Figura 5.1 é mostrada na figura 5.2.



Pic 5.1 DC "+" connector (MC4) Pic 5.2 DC "-" connector (MC4)

c). Fazendo a linha de conexão DC Retire o fio DC cerca de 7 mm, desmonte a porca de capa do conector (ver pic5.3).



Pic 5.3 Disassemble the connector cap nut

1). Terminais de crimpagem de metal com um alicate de crimpagem, conforme mostrado em 5.4.



Pic 5.4 Crimp the contact pin to the wire

2). Insira o pino de contato na caixa do conector até que ele trave no lugar. Aparafuse a porca de capa no invólucro do conector. Torque para 2,5-3Nm (conforme mostrado na figura 5.5).



Pic 5.5 connector with cap nut screwed on

	Traverse an	rea (mm²)	Outside diameter
Cable type	Range	Recommended size	of cable (mm)
Industry generic PV cable (model;PV1-F)	4.0-6.0 (12-10AWG)	4.0(12AWG)	5.5-9.0

Sheet 5.1 Specs of AC cable

3). Finalmente, insira o conector DC na entrada positiva e negativa do inversor, mostrado na figura 5.6





Pic 5.6 DC input connection



NOTA:

A luz solar incide nos painéis gerando tensão, alta tensão em série pode causar perigo de vida. Portanto, antes de conectar a linha de entrada DC, o painel solar precisa ser bloqueado pelo material opaco e garantir que o interruptor DC esteja 'OFF', caso contrário, a alta tensão do inversor pode levar a condições de risco de vida.

5.2 DC input terminal connection

Não feche a chave DC depois que o terminal DC estiver conectado. Conecte o terminal CA ao lado CA do inversor; o lado CA está equipado com terminais CA trifásicos que podem ser convenientemente conectados. Cabos flexíveis são recomendados para fácil instalação. As especificações são mostradas na folha 5.2



Aviso :

Proibir o uso de um único disjuntor para vários inversores, proibir a conexão de carga entre os disjuntores do inversor.

Cable item	Dia	Cable CSA	Cable outer dia	AWG
Specification	2.5mm	10mm ²	$15^{\sim}18$ mm	8
Model		SUN-20K/25K-G02		
Breaker	40A/400V			
Max cable length	Outside cable(3+PE)20m			

Table 5.2 Cable information



1. Soquete de correspondência 2. Manga 3. Nucleo de Vedação 4. Porca de vedação Pic 5.7 Estrutura do conector AC

O conector de saída CA é dividido em três partes: encaixe correspondente, luva e luva de vedação, conforme mostrado na Figura 5.7, as etapas são as seguintes:

Etapa 1 Remova o anel de vedação do cabo e a luva em sequência do conector AC. Etapa 2 Use decapantes para descascar a capa protetora e a camada de isolamento do cabo CA no comprimento correto, conforme mostrado na Figura 5.8.



Pic 5.8 Strip AC cable



Aviso :

Tenha cuidado para distinguir o L1, L2, L3, N e PE dos cabos AC.

Etapa 3: Insira o cabo (L1, L2, L3, N , PE) na luva de vedação.

Etapa 4 Use a chave de fenda hexagonal, afrouxe os parafusos do soquete por sua vez, insira cada núcleo do cabo no conector correspondente e fixe cada parafuso. O orifício de conexão da rotulagem do terminal de conexão CA é mostrado na Figura 5.9.



Pic 5.9 AC Connector Hole Pattern



Dica de Segurança :

ao conectar, por favor, de acordo com a imagem acima, garantindo cada plugue do cabo na porta correspondente.

Etapa 5 Coloque a luva e o anel de vedação no lugar Passo 6 Conecte os terminais ao inversor como mostrado na figura 5.10.



5.3 The connection of the ground line

Um bom aterramento é bom para resistir a picos de tensão e melhorar o desempenho de EMI. Portanto, antes de conectar os cabos CA, CC e de comunicação, primeiro é necessário aterrar o cabo. Para um único sistema, basta aterrar o cabo PE; Para vários sistemas de máquina, todos os cabos PE do inversor precisam ser conectados ao mesmo pelotão de cobre de aterramento para garantir a conexão equipotencial. A instalação do fio terra da carcaça é mostrado na Figura 5.11.



Pic 5.11 The installation of the shell ground wire



Aviso :

O inversor tem circuito de detecção de corrente de fuga embutido, se um dispositivo de proteção de corrente de fuga externo estiver conectado, sua corrente operacional deve ser maior que 300mA ou superior, caso contrário, o inversor 1 pode não funcionar corretamente.

5.4 Inverter monitoring connection

O inversor tem a função de monitoramento remoto sem fio. O inversor com função Wifi está equipado com Wifi Plug para conectar o inversor e a rede. A operação, instalação, acesso à Internet, download de APP e outros processos do plugue wi-fi são detalhados nas instruções. A Figura 5.12 é a solução de monitoramento da Internet.



Pic 5.12 Internet monitoring solution

5.4.1 Installation of Wi-Fi Plug

Quando o inversor sai de fábrica, o local de instalação do plugue Wifi é vedado por uma placa selada conforme mostrado na Figura 5.13. Ao instalar o plugue Wifi, remova a placa de vedação, substitua-a pela placa de vedação com orifício quadrado nos acessórios e aperte os parafusos. Insira o plugue Wifi na interface e fixe-o com um parafuso. A configuração do plugue WiFi precisa ser realizada após várias conexões elétricas terem sido concluídas e a alimentação CC do inversor ligada. Quando o inversor está ligado à corrente contínua, é determinado se o plugue WiFi está normalmente eletrificado (a luz do LED sai do invólucro)



Pic 5.13 Wifi Plug installation diagram

5.4.2 Configuration of Wi-Fi Plug

Para a configuração do plugue wi-fi, consulte as ilustrações do plugue wi-fi.

6. Startup and Shutdown

Antes de iniciar o inversor, certifique-se de que o inversor pode atender às seguintes condições, caso contrário, pode resultar em incêndio ou danos ao inversor. Neste caso, não assumimos qualquer responsabilidade. Ao mesmo tempo, para otimizar a configuração do sistema, recomenda-se que as duas entradas sejam conectadas ao mesmo número de módulos fotovoltaicos.

- a). A tensão máxima de abertura de cada conjunto de módulos fotovoltaicos não deve exceder 600 VCC sob quaisquer condições.
- b). Cada entrada do inversor deve usar o mesmo tipo de módulo fotovoltaico em série.

c). A potência total de saída do PV não deve exceder a potência máxima de entrada do inversor,cada módulo fotovoltaico não deve exceder a potência nominal de cada canal.

d). A corrente de curto-circuito de cada série de módulos fotovoltaicos não pode ser maior que 10A a qualquer momento.

6.1 Start up the inverter

Ao iniciar o inversor de string trifásico, deve seguir as etapas abaixo:

- 1. Primeiro ligue o disjuntor AC.
- 2. Ligue a chave CC do módulo fotovoltaico, e se o painel fornecer tensão e energia de partida suficientes, o inversor irá iniciar.
- 3. Quando a tensão CA e a tensão CC estão normais, a inicialização do inversor está pronta para começar. O inversor irá primeiro verificar os parâmetros internos e os parâmetros da rede, enquanto o cristal líquido irá mostrar que o inversor está verificando automaticamente.
- 4. Se o parâmetro estiver dentro da faixa aceitável, o inversor irá gerar a rede normal. A luz indicadora NORMAL está acesa.

6.2 Inverter Shutdown

Deve seguir as etapas abaixo ao desligar o inversor:

- 1. Desligue o disjuntor AC.
- Aguarde 30 segundos, desligue a chave CC (se houver) ou simplesmente desconecte o conector de entrada CC. O inversor fechará o LCD e todos os leds em dois minutos.

7. Limiter function (Optional)

O inversor possui função limitadora externa. Esta função é opcional. Ele pode coletar energia em contracorrente para controlar a energia de saída do inversor, de modo que a energia do inversor e da carga possa ser compensada e o excesso de energia não retorne para a rede. Se você comprar

o inversor com função de limitador, um limitador externo e três senores de corrente serão incluídos no pacote necessário para a função. O limitador externo é mostrado como Fig 7.1.

Você pode ver a marca da linha correspondente ao lado da interface verde. Os terminais verdes à esquerda são a interface da linha CA trifásica (L1, L2, L3) e da Linha N (N), e à direita são a interface entre três conjuntos de sensores de corrente e um conjunto de terminais de controle.

O limitador coletará a tensão e a corrente dessas interfaces e enviará sinais de controle para o inversor..



Pic 7.1 Limiter view

7.1 Limiter function wiring diagram

Quando você está lendo isto, acreditamos que você concluiu a conexão de acordo com os requisitos do capítulo 5, se você estiver executando o seu inversor neste momento e quiser usar a função de limitador, desligue o interruptor CA e CC do o inversor e aguarde 5 minutos até que o inversor esteja completamente descarregado. Para tornar mais fácil para você usar a função de limitador do inversor, fornecemos especificamente o diagrama de fiação, conforme mostrado na Figura 7.2, as linhas vermelhas conectadas à rede elétrica chamadas fio (L), a linha azul mostra o linha zero (N), linha verde amarela mostra o fio terra (PE). Recomendamos a instalação de um switch AC entre a tomada do inversor e a rede elétrica, as especificações do switch AC são determinadas pela capacidade de carga.

O interruptor CA que recomendamos para conectar à saída do inversor consulte a Tabela 5.2 $\,$



Pic 7.2 Wiring diagram

7.2 Connect the limiter to inverter

O limitador medirá a tensão e a corrente das três fases separadamente, e este manual apresenta apenas as etapas de instalação de uma fase, as outras duas fases são iguais. As etapas de instalação específicas são as seguintes:

- (1) Conecte o limitador à rede. Conectado à rede é para medir a tensão da rede. Antes de conectar à rede, desligue o interruptor para evitar o risco de choque elétrico. Escolha um fio da parte inferior do interruptor trifásico CC. (qualquer fase de U, V, W) para conectar ao terminal L1, em seguida, aperte a linha com uma chave de fenda.
- (2) Conecte o limitador ao senor do grampo. O sensor de grampo pode medir a corrente do lado CA, ele deve ser conectado ao lado frontal da carga (eletrodomésticos etc.) para realizar esta função. Somente quando o limitador coleta a tensão e a corrente da mesma fase, ele pode avaliar a potência da fase. Portanto, o sensor de grampo deve ser conectado à mesma fase que o anterior. Abra a fivela lateral do senor do grampo, em seguida, prenda o senor à linha AC no interruptor DC, a direção da seta no senor deve estar voltada para a carga. O sensor de grampo tem duas linhas (mostradas abaixo), e a linha branca corresponde ao terminal K, a linha preta corresponde ao terminal L. Conecte a linha branca aos terminais L1 (L) e L1 (K), consulte a marca da linha do limitador e aperte a linha com uma chave de fenda. Este é todo o processo de instalação de uma fase.





Pic7.3 Clamp Senor

Pic7.4 Clamp Senor internal arrow

- (3) Depois de terminar a instalação nos processos 1 e 2, conecte a linha N (N) ao terminal N do limitador e aperte a linha.
- (4) Conecte a linha de controle. Existem dois números 1 e 2 na interface do limitador, e o mesmo no terminal à prova d'água do inversor. Torça o terminal à prova d'água e conecte a linha vermelha ao número 1 e a linha preta ao número 2 mostrado na imagem. Depois disso, conecte o terminal à interface do limitador. O outro lado da linha deve ser conectado ao terminal de controle.





Pic7.7 Connect terminal to inverter

7.3 Debugging Limiter

Ligue a função anti-refluxo do inversor, consulte o manual, depois ligue a fonte de alimentação do Limitador, em seguida feche a chave CC e, por último, ligue o inversor.

MENU» S	etup》Run	Param	
ActiveP	0%	Island	OFF
Reactive	0%	Fun_GFDI	OFF
PF	-1.000	Limiter	OFF
Fun_ISC	OFF	PowerWH	
Fun_RC	D OFF	Factor	0.00
SelfChe	ck OS	MPPT Num	0
О	K	Cancel	

Pic7.8 Limiter function setting interface

Pressione o botão do limitador para acessar a interface de configuração. Pressione longamente o botão para alternar para o modo anti-refluxo. O limitador possui dois modos anti-retorno, o modo mínimo e o modo médio. No modo mínimo, o limitador controlará a potência do inversor de acordo com a fase com a menor potência para garantir que nenhuma corrente reversa ocorra em cada fase. No modo médio, o limitador controla a saída do inversor de acordo com a média da potência total da carga trifásica, o que pode causar refluxo único. O controlador é produzido no modo mínimo para garantir que nenhum antirefluxo aconteça aos clientes.



Durante a operação normal, o LCD mostra o status atual do inversor, incluindo a energia atual, geração total, um gráfico de barras da operação de energia e ID do inversor, etc. Pressione o botão Para cima e o botão Para baixo para ver a tensão DC atual, a corrente DC, a tensão AC, a corrente AC, a temperatura do radiador do inversor, o número da versão do software e o estado da conexão wi-fi do inversor.

8.1 The initial interface

A partir da interface inicial, você pode verificar o estado de trabalho atual e a potência atual do produto, a geração de energia de hoje, a geração de energia total do inversor. E pode visualizar a tendência de geração de energia de hoje, o número de identificação do inversor e o modelo de energia atual do inversor por meio o gráfico..

0. OKw	SN-01	2019-0	5-10	08:00	:00
Power:	OV	W P – 1 Kv	V		
Day :	0 WI	h -			
Total :	O MWI	n _			
State :		-			
Standby		0 6	12	18	24
ID:1601012	2001				

Pic8.1 The initial interface

Pressione PARA CIMA ou PARA BAIXO, você pode verificar a tensão CC do inversor, corrente CC, tensão CA, corrente CA, temperatura do inversor, informações da versão do software.

RUN	Input
PV1 V : OG.OV	I : 0.0A
PV2 V : OG.OV	I : 0.0A



Você pode verificar as informações de PV, o número de strings de entrada, a tensão MPPT e a corrente MPPT.

RUN	Grid
Ua : 234.5V	Ia : 0.0A
Ub : 234.5V	Ia : 0.0A
Uc : 234.5V	Ia : 0.0A
Grid Freq : 50.00Hz	

Pic8.3 AC running state information

Você pode verificar a tensão trifásica, a corrente e a frequência da rede.

RUN				Temperature
	Inside Temp.	:	25.5℃	
Ver0	142 Ver1400			• •

Pic8.4 Temperature and software version

Você pode verificar a temperatura interna do inversor, o software LCD Ver137 e o software do inversor Ver1400. Existem duas manchas pretas no canto inferior direito. O primeiro flash significa que o inversor está se comunicando com o LCD. O segundo flash significa que o LCD está se comunicando com o plugue wi-fi.

8.1.1 Main Menu

Existem quatro submenus no Menu Principal.

MENU	
	Statistics 《
	Fault Record
	ON/OFF
	Setup



8.2 Statistics information

Existem cinco submenus nas estatísticas.

MENU» Statistics	
E-Day	E-History
E-Month	Test Data 《
E-Year	

Pic8.6 PV input and DC current information

Você pode verificar as informações de PV, o número de strings de entrada, a tensão MPPT e a corrente MPPT.







Pic8.8 E-Month



Pic8.9E-Year



Pic8.10 E-History

This information is for technician' s reference.

PV1 : PV2 : HV : GFD : DiL : AVL :	19186 19198 19152 9119 36 -2 287	1k3 : 1k4 : 1k5 : 1k6 : vHV : BSn :	11126 11140 16666 2927 24362 12218 2065	ofC : 137 : 138 : 139 : 140 :	2057 2145 2248 1497 0
DiL : AVL : 126 : 1k2 :	36 -2 287 6	vHV : BSn : ofA : ofB :	24362 12218 2065 2653	140 :	0

Pic8.11Test Data

8.3 Fault Record

Só pode manter quatro registros de falhas no menu, incluindo tempo, o cliente pode lidar com isso depende do código de erro.

MENU》 Fault Record					
Fault :		F352019-05-05	08:38		
History : 1	1	F352019-05-05	08:37		
	2	F352019-04-24	18:47		
	3	F352019-04-24	17:54		
2	4	F352019-04-24	17:53		

Pic8.12 Fault Record

8.4 ON/OFF setting

MENU》	ON/OFF		
	Turn	ON	
	Turn	OFF	«

Pic8.13 ON/OFF setting

Em cada submenu por meio do cursor.

MENU》 ON/OFF》	Turn ON	
Turn ON	OK Cancel	K



MENU》 ON/OFF》	Turn OFF	
Turn OFF	OK Cancel	«

Pic8.15 OFF set

8.5 Parameter setting

A configuração inclui param do sistema, run param, protect param, comm .. param. Todas essas informações para referência de manutenção.

MENU» Setup
System Param 《
Protect Param
Comm. Param



8.5.1 System Param

Os parâmetros do sistema incluem configuração de tempo, configuração de idioma, configuração de display e redefinição da data de fóbrica.

MENU» Setup» System Param Time Set 《 Language Set Display Set Factory data reset

Pic8.17 System Param

8.5.1.1 Time set

Time Set	
2019-05-11	09:36:30
OK	Cancel

Pic8.18 System Param

8.5.1.2 Language set

Lauguage Set		
简体中文		
English	«	

Pic8.19 lauguage set

8.5.1.3 Display Set

Display Set	
Brightness Delay	<
Delay time 05S	
OK	Cancel

Pic8.20 Display set

8.5.1.4 Factory data reset

Factoryddiatarres	et
Confirm to reset	K
Cancel	

Pic8.21 Factory data reset set

8.5.2 Running Param

NOTA :

Somente engenheiro autorizado com acesso restrito e senha. O acesso não autorizado pode evitar a garantia. A senha inicial é 1234.



Pic8.22 Password

MENU》 Setup》 Run	Param
ActiveP 0%	Island OFF
Reactive O%	Fun_GFDI OFF
PF -1.000	Limiter OFF
Fun_ISO OFF	PowerWH
Fun_RCD OFF	Factor 0.00
SelfCheck OS	MPPT Num 0
OK	Cancel

Pic8.23 Running Param



NOTA :

Somente engenheiro.

Definiremos o parâmetro depende dos requisitos de segurança, para que os clientes não precisem reiniciá-lo. A senha é a mesma que 8.4.2 Running param.

MENU》 Setup》 Pro	otect]	Param	
O CHINA	«		
O BRAZLL			
O INDIAN			
O EN50438			
O CUSTOM			
OK		Cancel	

Pic8.24 Protect Param

NOTA :

Somente engenheiro.

CUSTOM	
AC OverVoltag AC LowVoltag AC OverFreq AC LowFrwq	e 240.0V 《 ge 235.0V 52.00Hz 48.00Hz
OK	Cancel

Pic8.25 "CUSTOM"

8.5.3 Comm, Param

MENU» Setup» Comm.Param Address : 01 《 BaudRate : 9600

Pic8.26 Communication param

9. Repair and Maintenance

O inversor do tipo string não precisa de manutenção regular. No entanto, detritos ou poeira afetarão o desempenho térmico do dissipador de calor. É melhor limpá-lo com uma escova macia. Se a superfície estiver muito suja e afetar a leitura do LCD e da lâmpada LED, você pode usar um pano úmido para limpá-la.



Aviso :

Quando o aparelho está funcionando, a temperatura local fica muito alta e o toque pode causar queimaduras. Desligue o inversor e espere esfriar, então você pode limpar e manter.



Aviso :

Ao limpar qualquer parte do inversor, nenhum solvente, materiais abrasivos ou corrosivos devem ser usados para a limpeza.

10.Error information and processing

Os inversores string trifásicos são projetados de acordo com os padrões de operação conectados à rede. Ele atende aos requisitos de segurança e aos requisitos de compatibilidade eletromagnética. Antes de sair da fábrica, o inversor foi submetido a vários testes rigorosos para garantir que possa ser operado de forma confiável e permanente.

10.1 Error code

Em caso de falha, a tela LCD exibirá uma mensagem de alarme. Neste caso, o inversor pode parar de alimentar a rede com energia. A descrição do alarme e suas mensagens de alarme correspondentes estão listadas na Tabela 10.1

Error code	Description	Solutions
F10	Auxiliary switch power supply failure	 Turn off DC/AC switch, and turn on DC/AC switch 10mins later; If the fault still exists, please contact us for help.
F13	Reserved	 Loss of one phase or AC voltage detection part failure or relays not closed; Seek help from us, if can't go back to normal state.
F15	AC firmware over current	 Restart inverter and check whether it is in normal; Seek help from us, if can't go back to normal state.
F16	GFCI(RCD) Acleakage currentfault	 Check PV module connection; Turn off the DC/AC switch and then wait 1~2 minute, then turn on the DC/AC switch again; Seek help from us, if can't go back to normal state.
F18	AC over current fault of hardware	 Restart inverter and check whether it is in normal; Seek help from us, if can't go back to normal state.
F20	DC over current fault of the hardware	 Check DC input power is within the allowed range; Restart inverter and check whether it is in normal; Seek help from us, if can't go back to normal state.
F23	AC leakage current is transient over current	 Please wait for a while and check whether it is normal; If still same, and turn off the DC switch and AC switch and wait for one minute and then turn on the DC/AC switch; Seek help from us, if can't go back to normal state.
F24	DC insulation impedance failure	 Check PV panels connection and restart inverter. This problem is caused by the PV side usually; If the fault still exists, please contact us for help.
F30	AC main contactor failure	 Turn off the DC/AC switch and then wait 1^{~2} minutes, then turn on the DC/AC switch again; If the fault still exists, please contact us for help.
F35	No AC grid	 Check AC grid voltage; Check whether the AC output connection is in good condition; If the fault still exists, please contact us for help.
F39	AC over current (one cycle) Grid voltage fault	 Wait for inverter to return to normal; Disconnect DC switch and AC switch, and reconnect DC switch and AC switch 10min later to restart the inverter; If the fault still exists, please contact us for help.

Ërror code	Description	Solutions
F41	AC Line W, U over voltage Generally, the inverter will reconnect to grid after grid returns to normal. If this fault occurs repeatedly then check as follow:	 Measure the actual grid voltage and compare with inverter set value. if the grid voltage measured is higher than set value, and then ask help from local electrically company for solution; Check whether voltage protection parameters are appropriate via LCD or monitoring platform; Check whether the cross-sectional area of AC cable meets the requirements; If the fault is not caused by foregoing reasons and still exists, please contact us for help.
F42	AC Line W, U low voltage Generally, the inverter will reconnect to grid after grid returns to normal. If this fault occurs repeatedly then check as follow:	 Measure the actual grid voltage and compare with inverter set value. if the grid voltage measured is lower than set value, and then ask help from local electrically company for solution; Check whether voltage protection parameters are appropriate via LCD or monitoring platform; If the fault is not caused by foregoing reasons and still exists, please contact us for help.
F43	AC Line V, W over voltage	1. Refer to F41.
F44	AC Line V, W low voltage	1. Refer to F42.
F45	AC Line U, V over voltage	1. Refer to F41.
F46	AC Line U, V low voltage	1. Refer to F42.
F47	AC Over frequency Generally, the inverter will reconnect to grid after grid returns to normal. If this fault occurs repeatedly then check as follow:	 Measure the actual grid frequency and compare with inverter set value. if the grid frequency measured is higher than set value, and then ask help from local electrically company for solution; Check whether frequency protection parameters are appropriate via LCD or monitoring platform; If the fault is not caused by foregoing reasons and still exists, please contact us for help.
F48	AC lower frequency Generally, the inverter will reconnect to grid after grid returns to normal. If this fault occurs repeatedly then check as follow:	 Measure the actual grid frequency and compare with inverter set value. if the grid frequency measured is lower than set value, and then ask help from local electrically company for solution; Check whether frequency protection parameters are appropriate via LCD or monitoring platform; If the fault is not caused by foregoing reasons and still exists, please contact us for help.
F55	DC busbar voltage is too high	 Check PV input voltage and Ubus voltage via LCD or monitoring platform; Disconnect DC switch and AC switch, and reconnect DC switch and AC switch 10min later to restart the inverter; Check whether the inverter works in export control mode. If so, decreasing PV panel number in series; If the fault still exists, please contact us for help.

Error code	Description	Solutions
F56	DC busbar voltage is too low	 Check PV input voltage and Ubus voltage via LCD or monitoring platform; Disconnect DC switch and AC switch, and reconnect DC switch and AC switch 10min later to restart the inverter; If the fault still exists, please contact us for help.
F64	IGBT heat sink high temperature Heat sink temperature is too high	 Check whether the work environment temperature is too high; Turn off the inverter for 10mins and restart; Seek help from us, if can't go back to normal state.



Nota:

Se o seu inversor string SUN-20K / 25K-G02 tiver alguma das informações de falha mostradas na Tabela 10-1, e quando você reinicializar a máquina e ainda assim não resolver o problema, entre em contato com nosso distribuidor e forneça os detalhes abaixo:

1. Serial number of the inverter;

2. The distributor/dealer of the inverter(if available);

3.Installation date;

4. The description of problem (include LCD's error code and LED status indicator lights);

5. Your contact details.

11.Specification

Model	SUN-20K-G02	SUN-25K-G02
Max.DC Power(kW)	24	32.5
Max.DC Input Voltage(V)	1000	
<pre>Start-up DC Input Voltage(V)</pre>	250	
MPPT Operating Range(V)	200~800	
Max.DC Input Current(A)	20+20	30+30
Number of MPPT/ Strings per MPPT	2/2	2/3
Rated Output Power(kW)	20	25

Max.Active Power(kW)	22	27.5
Rated AC Grid Voltage(V)	380/	400
AC Grid Voltage Range(V)	277~	460
Rated Grid Frequency(Hz)	50/60(Optional)	
Operating Phase	Three phase	
Rated AC Grid Output Current(A)	29 36.2	
Max. AC Output Current(A)	31.9	39.9
Output Power Factor	>0. 99	
GridCurrentTHD	<3%	
DC Injection Current(mA)	<0.5%	
Grid Frequency Range	47-52 or 57-62 (optional)	
Max.Efficiency	98.6%	
Euro Efficiency	97. 8%	
MPPT Efficiency	>99%	
Protection	DC reverse-polarity protection; AC short circuit protection; AC output overcurrent protection;Output overvoltage protection;Insulation resistance protection;Ground fault monitoring;Surge protection;Islanding protection; Temperature protection; Integrated DC Switch (Optional);	
Size(mm)	400W×520H×240.5D	
Weight(kg)	29	
Topology	Transformerless	
Internal consumption	<1W(Night)	
Operating temperature	-25 ~ 60°C	
Ingress protection	IP65	
Noise Emission(Typical)	<30dB	
Cooling Concept	Intelligent cooling	
Max.Operating Altitude WithoutDerating	2000m	
Designed Lifetime	>20Years	
Grid Connection Standard	EN50438; IEC61727; VDE4105; NB/T32004(CQC); IEC62109-1-2	
Operation surrounding humidity	0~100%	
Stafty EMC / Standard	IEC62109-1/-2, EN61000-6-1, EN61000-6-3	
DC Connection	MC-4 mateable	
AC Connection	IP65 rated plug	
Display	LCD1602 / LCD 240×160	
Interface	RS485/RS232	

Table10.1 Specification