

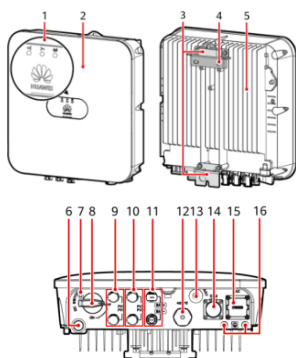


Inversor SUN2000-2/3/4/5/6KTL-L1

1. Visão Geral do Produto

O inversor **SUN2000-(2/3/4/5/6 KTL)-L1** Huawei conta com 2 MPPTs dedicados e solução IA embarcada, trazendo as seguintes vantagens:

- **Segurança:** Função *Rapid Shutdown* (desligamento rápido), que reduz a tensão da *String* a *0V* em situações de emergência.
- **MLPE:** Eletrônica de potência a nível de módulo, com o monitoramento individual de cada módulo, com o uso de Otimizadores, integrado a plataforma *FusionSolar*.
- **Eficiência:** Topologia em três níveis, com mais eficiência, qualidade e compatibilidade das *Strings*.
- **Integração:** Barramento *MBUS Huawei*, que não exige instalação de dispositivos externos ou demais cabos para conexão com os dispositivos da usina fotovoltaica.

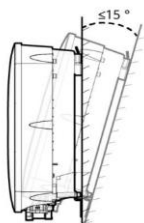


- | | |
|--|--|
| (1) Indicadores LED | (2) Painel frontal |
| (3) Suporte para fixação | (4) Suporte para fixação |
| (5) Dissipador de calor | (6) Saída de ventilação |
| (7) Parafuso de trava da Chave CC | (8) Chave CC |
| (9) Terminais de entrada CC (FV1+/FV1-) | (10) Terminais de entrada CC (FV2+/FV2-) |
| (11) Terminais de entrada da bateria (BAT+/BAT-) | (12) Terminal do Smart Dongle (FE) |
| (13) Terminal de conexão da antena | (14) Terminal de comunicação (COM) |
| (15) Terminal de saída CA | (16) Terminal de aterramento |

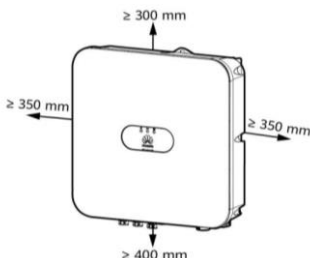
Atenção: Antes de instalar o dispositivo, leia atentamente o manual do usuário, verifique se o conteúdo do pacote está intacto e completo. Apenas eletricitistas certificados podem operar este dispositivo. Danos causados ao dispositivo por violação das instruções não são cobertos pela garantia.

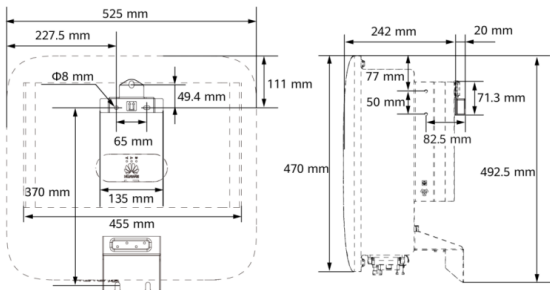
2. Requisitos de Instalação

Ângulo



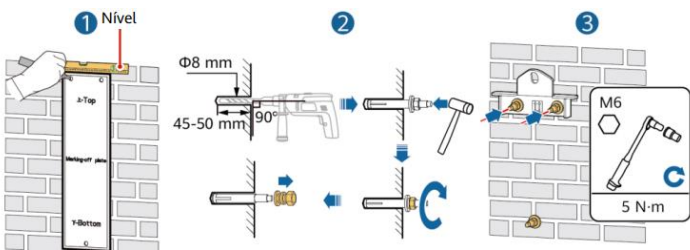
Espaço



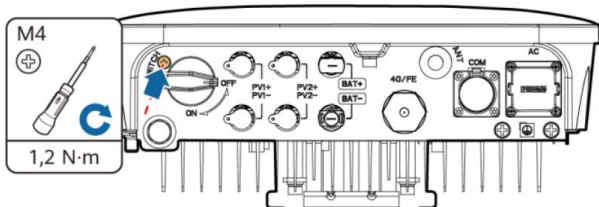


3. Instalação do Inversor

1. Instale o suporte de montagem

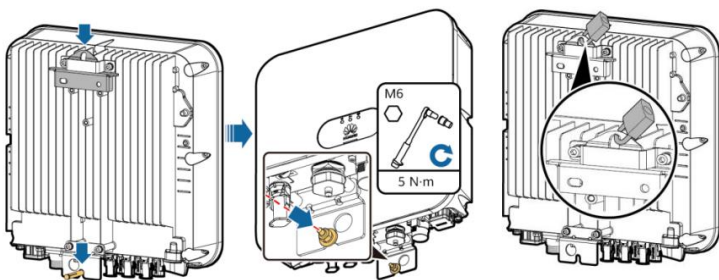


2. (Opcional) Instale o parafuso para travar a chave seccionadora CC



3. Instale o inversor no suporte de montagem

4. (Opcional) Instale uma trava anti-furto (φ10mm)

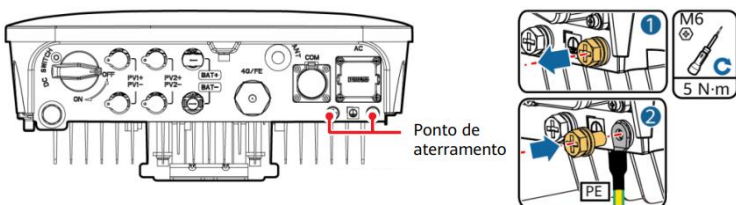


4. Conexão dos Cabos

Atenção: Certifique-se de que a chave seccionadora CC do inversor esteja na posição OFF. Caso contrário, a energização do inversor poderá causar choques elétricos.

Nº	Cabo	Tipo	Seção Transversal do Condutor	Diâmetro Externo
1	Cabo de Aterramento (PE)	Cabo de cobre externo de núcleo único	4 a 10 mm ²	-
2	Cabo de Alimentação da Saída CA	Cabo de cobre externo de dois núcleos (L e N) ou de três núcleos (L, N e PE)	4 a 6 mm ²	10 a 21 mm
3	Cabo de Alimentação da Entrada CC	Cabo fotovoltáico	4 a 6 mm ²	5,5 a 9 mm
4	(Opcional) Cabo de Sinal	Cabo duplo torcido blindado externo	Quando os cabos estiverem crimpados: 0,20 a 0,35 mm ² Quando os cabos não estiverem crimpados: 0,20 a 1 mm ²	Plugue de borracha de quatro orifícios: 4 a 8 mm Plugue de borracha de dois orifícios: 8 a 11 mm

Conexão do Cabo de Aterramento (PE)

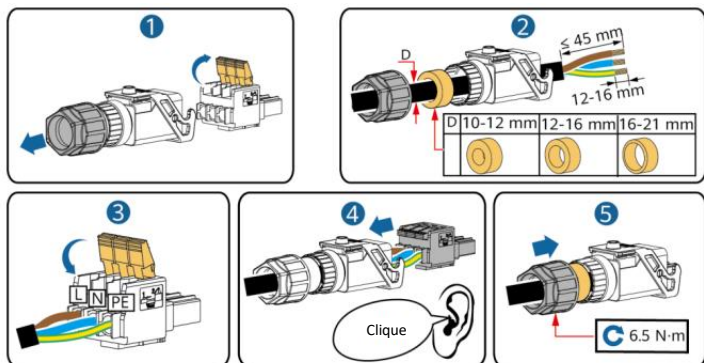


NOTA:

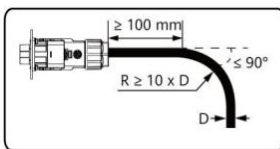
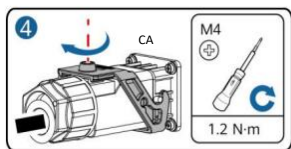
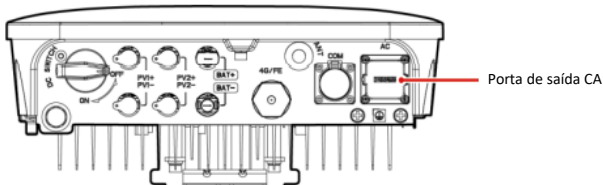
- Não conecte o cabo do neutro ao terminal de aterramento. Caso contrário, poderão ocorrer choques elétricos;
- O terminal PE no barramento de saída CA é usado apenas como ponto equipotencial e não deve substituir a conexão do aterramento da carenagem;
- Recomenda-se a aplicação de silicone ou tinta ao redor do terminal de aterramento após a conexão correta do cabo PE.

Conexão do Cabo CA (L, N e PE)

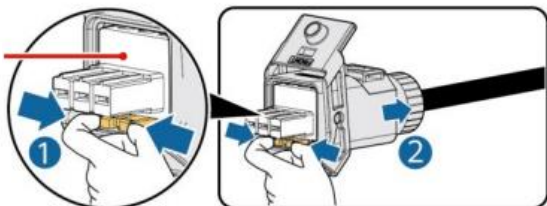
1. Conecte o cabo de alimentação da saída CA ao conector CA.



2. Conecte o conector CA ao barramento da saída CA.



Plugue

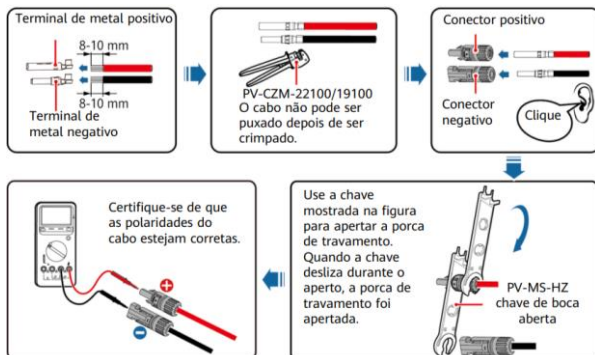


NOTA:

Para remover o conector CA, realizar as operações na ordem inversa de instalação do conector. Em seguida, retire o encaixe do plugue, como mostrado na figura acima.

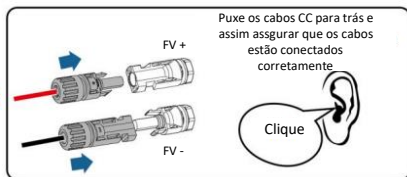
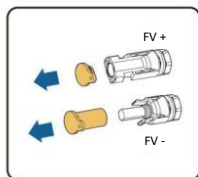
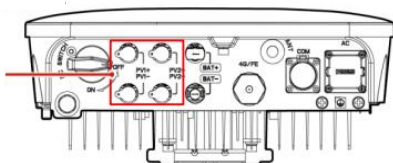
Conexão do Cabo CC

1. Monte os conectores CC.

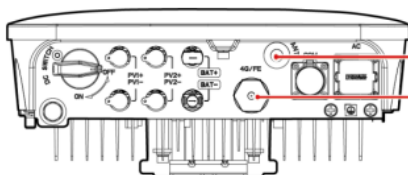


2. Conecte os cabos de alimentação da entrada CC.

Terminais de entrada CC



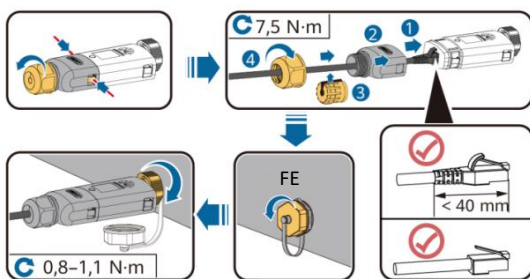
Instalação do Smart Dongle WLAN-FE (Opcional)



Porta da antena

Porta do Smart Dongle (WLAN-FE)

Recomenda-se usar um cabo de rede Cat 5e blindado externo (diâmetro externo < 9 mm; resistência interna $\leq 1,5$ ohms/10 m) e conectores RJ45 blindados.



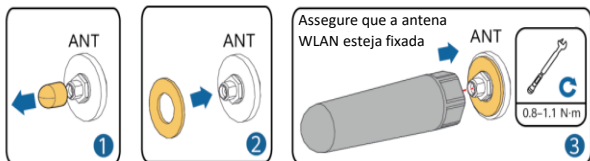
NOTA:

- Para obter detalhes sobre como operar o SmartDongle WLAN-FE, consulte o Guia Rápido do SDongleA-05 (WLAN-FE);
- O guia rápido é fornecido com o SmartDongle. Utilize os QR Code abaixo para obtê-los;

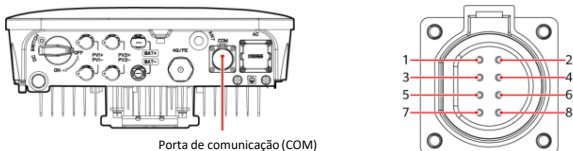


WLAN-FE

Instalação da antena WLAN (comunicação WLAN)



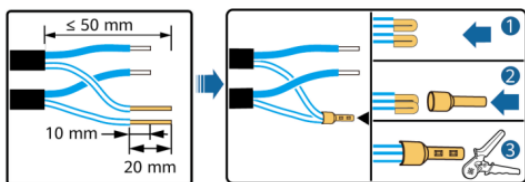
Conexão do Cabo de Sinal RS485 (Opcional)



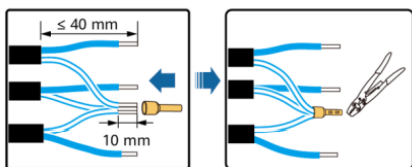
Definição das portas do cabo de Sinal RS485

Nº	Rótulo	Definição	Descrição
1	485B1	RS485B, sinal- diferencial RS485	Usado para cascatear inversores
2	485A1	RS485A, sinal+ diferencial RS485	
3	485B2	RS485B, sinal- diferencial RS485	Usado para conectar às portas de sinal RS485 da bateria e do medidor de energia. Quando ambas as baterias e medidor de energia estão configurados, eles precisam ser crimpado nas portas 485B2 e 485A2.
4	485A2	RS485A, sinal+ diferencial RS485	
5	GND	GND	Tensão de referência do dispositivo
6	EN+	Sinal de ativação + / 12V +	Usado para habilitar a comunicação da bateria e o sinal positivo + 12 V
7	DI1	Sinal de Entrada Digital 1	Usado para conectar ao sinal positivo DI1. Pode ser usado como uma porta para o sinal do desligamento rápido.
8	DIN2	Sinal de Entrada Digital 2	Usado para conectar ao sinal positivo DI2. Pode servir como uma porta para o sinal de feedback da Backup Box.

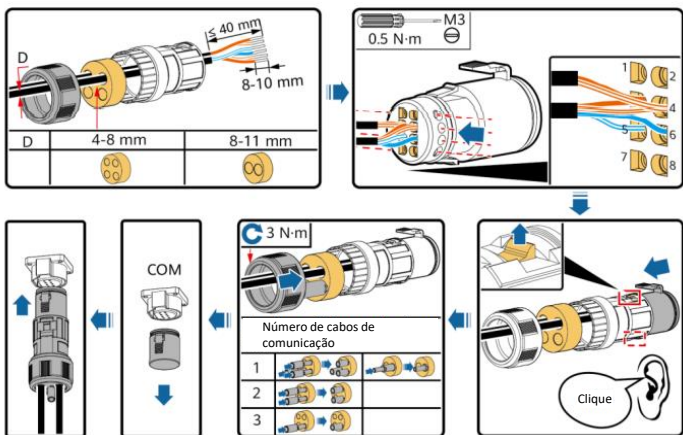
Crimpando os Fios de Comunicação (2 Vias)



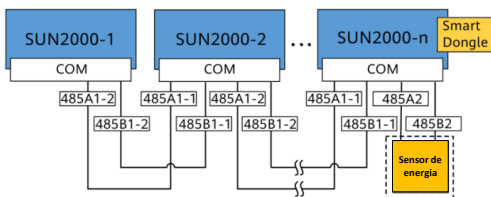
Crimpando os Fios de Comunicação (3 Vias)



Conectando os Fios de Comunicação



Conectando o Medidor de Energia



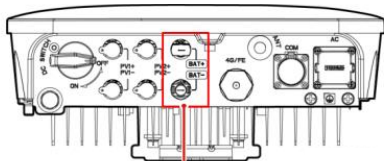
Instalação da Bateria (Opcional)

Atenção:

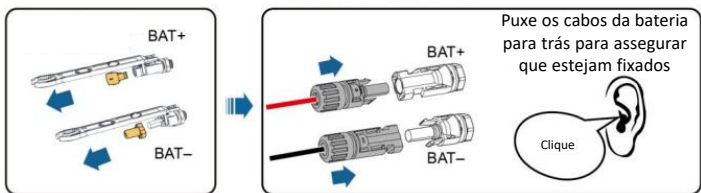
Use ferramentas isoladas ao conectar os cabos.

Conecte os cabos da bateria com a polaridade correta. Se os cabos da bateria estiverem conectados inversamente, o inversor pode ser danificado.

Conecte os polos positivos e negativos dos conectores conforme as instruções da seção "Conexão do Cabo CC"



Terminais de entrada da bateria (BAT+/BAT-)



5. Verificação da Instalação

1. O inversor está instalado de maneira correta e segura;
2. Os cabos estão roteados corretamente, conforme exigido pelo cliente;
3. O Smart Dongle está instalado de maneira correta e segura;
4. As braçadeiras estão distribuídas de maneira uniforme e não existem rebarbas;
5. O cabo PE está conectado de maneira correta e segura;
6. A chave CC e todas as demais chaves estão conectadas ao inversor na posição DESATIVADA;
7. Os cabos de alimentação da saída CA, da entrada CC e os cabos de sinal estão conectados de maneira correta e segura;
8. As portas e terminais não utilizados estão fechados com tampas impermeáveis;
9. O espaço de instalação é adequado e o ambiente é limpo e organizado.

6. Ligando o Sistema

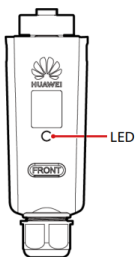
1. Se a bateria estiver conectada ligue a chave CC da bateria
2. Ligue a chave CA entre o inversor solar e a rede elétrica;
3. (Opcional) Remova o parafuso de trava da chave CC;
4. Ligue a chave CC (se houver) entre a *String* e o inversor;
5. Ligue a chave CC na parte inferior do inversor solar;
6. Observe os indicadores LED para obter o *status* operacional do sistema.

Indicador	Status		Descrição
	LED 1	LED 2	
Geral	Verde constante	Verde constante	O inversor está conectado a rede elétrica
	Piscando verde em intervalos longos (1s)	Desligado	A entrada CC está ativada e a saída CA está desativada
	Piscando verde em intervalos longos (1s)	Piscando verde em intervalos longos (1s)	A entrada CC e saída CA estão ativadas, mas o inversor não está exportando energia para a rede
	Desligado	Piscando verde em intervalos longos (1s)	A entrada CC está desativada e a saída CA está ativada
	Desligado	Desligado	A entrada CC e a saída CA estão desativadas
	Piscando vermelho em intervalos curtos (0,2s)	N/A	Existe um alarme da entrada CC disparado
	N/A	Piscando vermelho em intervalos curtos (0,2s)	Existe um alarme da saída CA disparado
	Vermelho constante	Vermelho constante	Falha

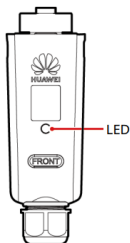
Indicador	Status		Descrição
	LED 3		
Comunicações	Piscando verde em intervalos curtos (0,2s)		O inversor está se comunicando corretamente
	Piscando verde em intervalos longos (1s)		Um celular está conectado ao inversor
	Desligado		Não há comunicação

Indicador	Status			Descrição
	LED 1	LED 2	LED 3	
Indicadores de Manutenção	Vermelho constante			O inversor apresenta alguma falha e deve ser substituído

7. Observe o indicador LED para obter o status operacional do Smart Dongle.



Status	Descrição
Amarelo Piscando, Verde e Vermelho Constantes.	Dispositivo Energizado.
Piscando vermelho em intervalos curtos (0,2s).	Esperando configuração da rede.
Piscando verde em intervalos longos (0,5s).	Tentando conexão.
Verde constante	Conectado
Piscando verde em intervalos curtos (0,2s).	O inversor está se comunicando corretamente



Status	Descrição
Amarelo Piscando, Verde e Vermelho Constantes.	Dispositivo Energizado.
Piscando vermelho em intervalos longos (2s).	Esperando conexão com a rede.
Piscando verde em intervalos longos (1s).	Conectado. (< 30s)
Verde constante	Conectado com a rede.
Piscando verde em intervalos curtos (0,2s).	O inversor está se comunicando corretamente

7. Comissionamento

NOTA:

- As capturas de tela servem somente para referência. As telas reais prevalecerão;
- Obtenha a senha inicial para se conectar à WLAN do inversor solar na etiqueta na parte lateral do inversor solar;
- É sugerido que se redefina a senha ao iniciar a sessão pela primeira vez para garantir a segurança da conta. Caso a nova senha se perca é possível resetar a senha localmente.

1. Leia o QR CODE abaixo para baixa e instalar o aplicativo FusionSolar.



FusionSolar



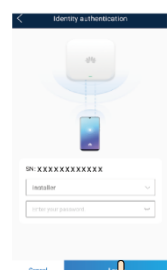
Aplicativo SUN2000

2. Inicialize o APP FusionSolar.

Faça a leitura do código QR do inversor conectado ao Smart Dongle



A senha inicial é **00000a**

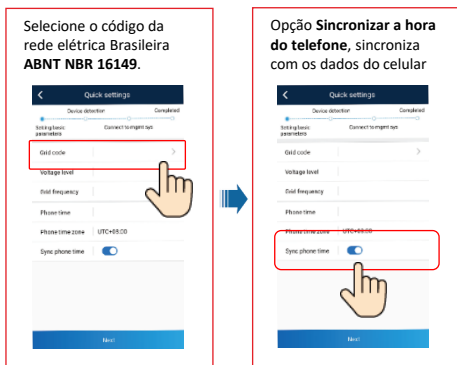


OU

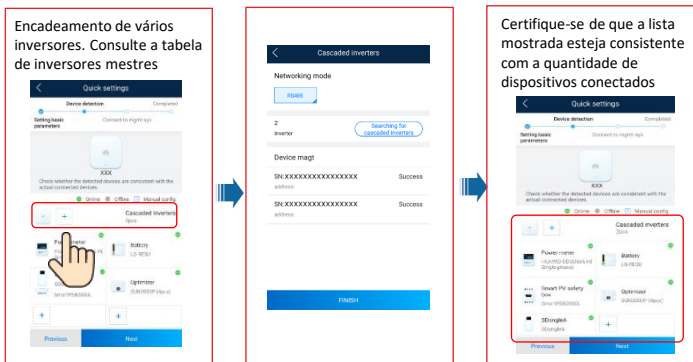
Nome de usuário: **instalador**. Altere a senha no primeiro login.



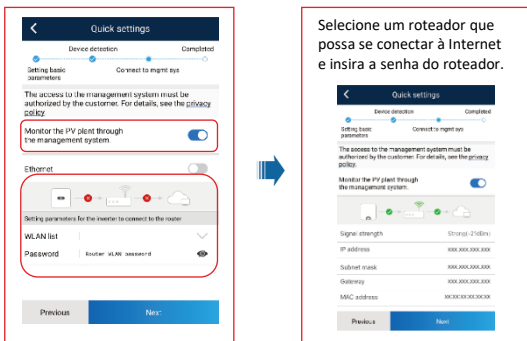
3. Defina o código de rede e data e hora do inversor de acordo com a região;



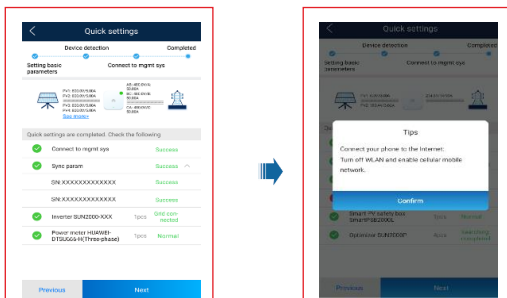
4. Encontre os demais dispositivos conectados no sistema;



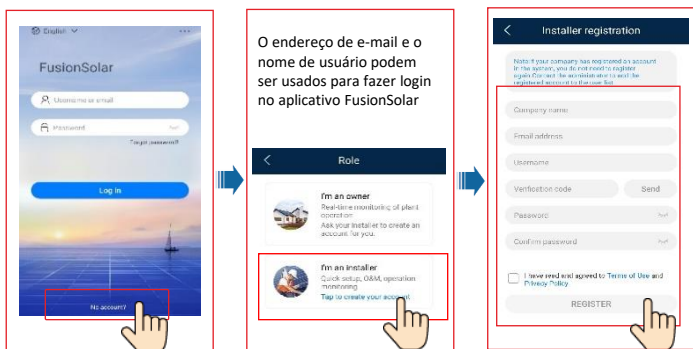
5. Defina a configuração de comunicação WLAN;



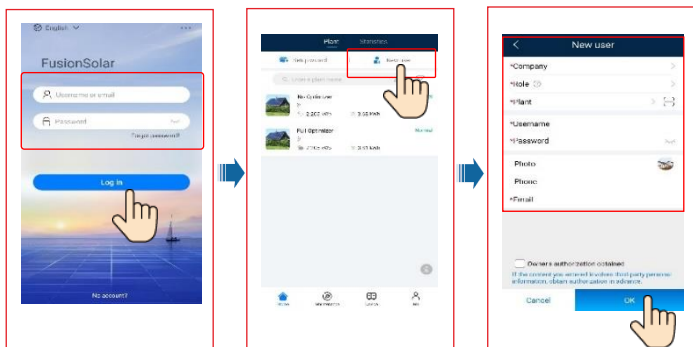
6. Revise os dispositivos conectados e conecte o celular a internet;



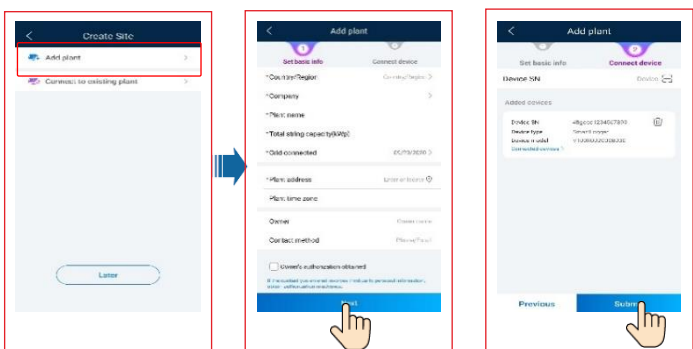
7. Após se conectar a internet, prossiga para o registro da conta de instalador.



8. Para criar várias contas de instalador para a mesma empresa e proprietário, faça login e toque em novo usuário.



9. Após a criação da conta de instalador, adicione uma nova planta.



8. Solução de Problemas

A gravidade dos alarmes são estabelecidas da seguinte maneira:

- **Importante:** O inversor é desligado ou funciona de forma anormal após uma falha ocorrer;
- **Secundária:** Alguns componentes estão com falha, mas o inversor ainda pode ser ligado à rede elétrica e gerar energia;
- **Aviso:** O inversor funciona normalmente, mas sua potência de saída diminui devido a fatores externos.

Os alarmes podem ser identificados acessando o dispositivo através do aplicativo FusionSolar na aba de **alarmes**.

9. Diagrama de ligação

Rede 220 V



TERRA (PE)

Neutro (N)

FASE (L)



RS485

Fase (L)

Neutro (N)

Terra (PE)

1	L	X1
2	N	
3		
4	PE	

BACKUP LOAD

1	L	X2
2		
3		
4	N	
5		
6	PE	
7		

GRID

1		X3
2	L	
3		
4		
5		
6	N	
7		
8		
9		
10	PE	
11		

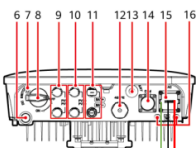
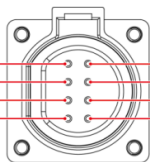
BACKUP BOX

INVERTER AC

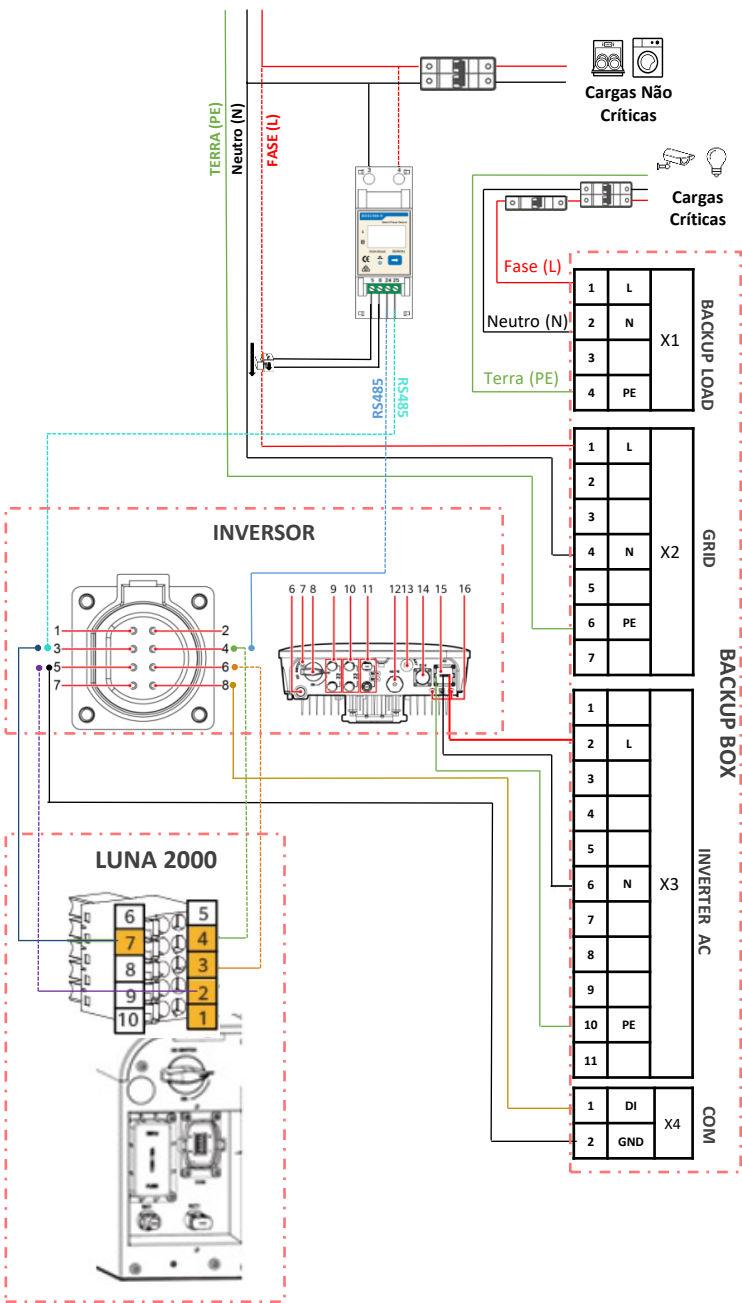
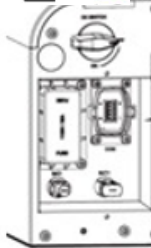
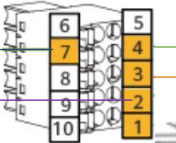
1	DI	X4
2	GND	

COM

INVERSOR



LUNA 2000



ID do alarme	Nome do alarme	Gravidade do alarme	Possíveis causas	Tipo de indicador LED
2021	Falha na verificação	Importante	A verificação AFCI falhou.	Falha do dispositivo
2064	Falha do dispositivo	Importante	Ocorreu uma anomalia irreversível num circuito dentro do inversor.	Falha do dispositivo
61440	Unidade de monitoramento com falha	Secundária	A memória flash é insuficiente ou está defeituosa	Falha do dispositivo
2001	Alta tensão de entrada da cadeia	Importante	A matriz FV não está configurada corretamente. Há muitos módulos FV ligados em série na string FV e, portanto, a tensão de circuito aberto excede a tensão operacional máxima do inversor.	Fonte de alimentação de CD
2002	Falha de arco CC	Importante	Os cabos de alimentação da string FV ocasionaram arco elétrico ou estão com mau contato.	Fonte de alimentação de CD
2011	Cadeia revertida	Importante	A string FV está ligada invertida.	Fonte de alimentação de CD
2062	Resistência de isolamento baixa	Importante	•Um curto-circuito ocorre entre a string FV e o aterramento. •O ar ambiente da matriz FV está úmido e o isolamento entre a matriz FV e o aterramento está inadequado.	Fonte de alimentação de CD
2068	Bateria anormal	Secundária	A bateria está com falha, desligada ou o disjuntor da bateria está DESATIVADO (OFF) quando a bateria está em funcionamento.	Fonte de alimentação de CD
2080	Configuração anômala do módulo FV	Importante	A configuração do módulo FV não atende aos requisitos, ou a saída do módulo FV está invertida ou em curto-circuito.	Fonte de alimentação de CD
2081	Falha do otimizador	Aviso	O otimizador está desligado ou com falha.	Fonte de alimentação de CD
2032	Falha na rede	Importante	• A rede elétrica está interrompida. • O circuito CA está desligado ou o disjuntor CA está na posição DESATIVADO (OFF).	Fornecimento de corrente alternada
2033	Subtensão da rede	Importante	A tensão da rede está abaixo do limite mínimo ou o período de baixa tensão durou mais que o valor especificado pela passagem de baixa tensão (LVRT).	Fornecimento de corrente alternada
2034	Sobretensão da rede	Importante	A tensão da rede excede o limite máximo ou a alta tensão durou mais que o valor especificado pela passagem de alta tensão (HVRT).	Fornecimento de corrente alternada
2036	Sobrefrequência da rede	Importante	Exceção da rede elétrica: A frequência real da rede elétrica é superior ao padrão da rede de energia elétrica local.	Fornecimento de corrente alternada
2037	Subfrequência da rede	Importante	Exceção da rede elétrica: A frequência real da rede é inferior ao padrão da rede de energia elétrica local.	Fornecimento de corrente alternada
2038	Frequência instável da rede	Importante	Exceção da rede elétrica: A taxa de alteração da frequência real da rede não está em conformidade com o padrão da rede de energia elétrica local.	Fornecimento de corrente alternada
2039	Sobretensão de saída	Importante	A tensão da rede cai drasticamente ou a rede elétrica entra em curto-circuito. Como resultado, a corrente de saída transitória do inversor excede o limite superior e, portanto, a proteção é acionada.	Fornecimento de corrente alternada
2040	Excesso de saída do componente CC	Importante	A corrente elétrica CC na rede elétrica excede o limite superior.	Fornecimento de corrente alternada
2051	Corrente residual anômala	Importante	A impedância do isolamento entre a entrada e a ligação à terra diminui durante o funcionamento do inversor.	Fornecimento de corrente alternada
2067	Coletor de energia com falha	Importante	O medidor de energia está desconectado.	Fornecimento de corrente alternada
2070	Ilhamento ativo	Importante	Quando a rede elétrica apresenta uma interrupção de energia CA, o inversor detecta o ilhamento de forma proativa.	Fornecimento de corrente alternada
2063	Superaquecimento	Secundária	• O inversor está instalado em um local com pouca ventilação. • A temperatura ambiente excede o limite máximo. • O inversor não está funcionando corretamente.	Falha
2065	Falha na atualização ou versão não correspondente	Secundária	A atualização não foi finalizada normalmente.	Falha

10. Contatos de Suporte

Região	Email	Telefone
Brasil	suporte.huawei@hdt.energy	0800 580 0993
America Latina	la_inverter_support@huawei.com	0800 595 3456

NOTA:

Para atendimento e suporte, favor ter em mãos a foto do Serial Number (SN) do equipamento e os registros (logs) do inversor.