

MANUAL DO INVERSOR

KOMEKO

KOFV IN 120kW

1. INTRODUÇÃO	06
2. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	08
3. VISÃO GERAL	09
3.1 DIMENSÕES	09
3.2 APARÊNCIA	09
3.3 DISPLAY	10
3.4 CONEXÕES	10
4. DIAGRAMA ELÉTRICO	12
5. FUNÇÕES	13
6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO	14
6.1 LOCAL DE INSTALAÇÃO	14
6.2 MOVIMENTAÇÃO DO INVERSOR (DURANTE A INSTALAÇÃO) ..	17
6.3 SUPORTE DE FIXAÇÃO.....	18
7. CONEXÃO ELÉTRICA CA	24
7.1 PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA	24
7.2 ATERRAMENTO ADICIONAL	24
7.3 CONDUTORES CA (FASES, NEUTRO, ATERRAMENTO)	26
8. CONEXÃO ELÉTRICA CC	30
8.1 CRIMPAGEM DOS CONECTORES CC.....	30
8.2 TESTES DE POLARIDADE.....	32
8.3 CONEXÃO NO INVERSOR	32
9. INTERFACE DE COMUNICAÇÃO	33
9.1 RS485	33
9.2 WI-FI	36
10. COMISSIONAMENTO	37
10.1 INSPEÇÃO INICIAL	37
10.2 INICIAR O COMISSIONAMENTO	37
11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETHOOTH	38
11.1 VISÃO GERAL.....	38
11.2 DOWNLOAD DO APLICATIVO	38
11.3 CONEXÃO BLUETOOTH	38

11.4 INFORMAÇÕES BÁSICAS	40
11.5 VISUALIZAÇÃO DE STATUS DE OPERAÇÃO	41
11.6 CONFIGURAÇÕES	42
12. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	49
14. FICHA TÉCNICA	52
15. TERMO DE GARANTIA	54

Você está adquirindo um inversor on-grid para conexão à rede elétrica.

O produto apresenta desempenho confiável e tecnologia avançada.

O sistema converte a tensão contínua fornecida por módulos fotovoltaicos em tensão alternada.

Este manual contém importantes instruções operacionais e de segurança que devem ser entendidas e seguidas com precisão antes de operar os produtos.

Atenção: consultar este manual quando houver algum problema durante a instalação ou operação.

Observação: guarde este manual para futura referência.

SAC

4007 1806
(Capitais e regiões metropolitanas)

0800 701 4805
(Demais localidades)

ATENÇÃO

A fim de fazer um melhor uso deste manual, leia atentamente a seguinte explicação do sinal



AVISO

Este sinal indica que pode causar perigo à segurança dos usuários e / ou atenção ou instruções para possíveis danos sérios ao hardware.



INSTRUÇÃO

Este sinal indica atenções importantes para uma boa operação do sistema.

1. INTRODUÇÃO

Os sistemas fotovoltaicos de conexão à rede são caracterizados por estarem integrados à rede elétrica de distribuição da concessionária de energia.

Diferentemente dos sistemas isolados que atendem a um propósito específico e local, estes sistemas também são capazes de abastecer a rede elétrica com energia que pode ser utilizada por qualquer consumidor da rede.

Os sistemas conectados têm uma grande vantagem com relação aos sistemas isolados por não utilizarem baterias e controladores de carga. Isso os torna cerca de 30% mais eficientes e garante que toda a energia seja utilizada, ou localmente ou em outro ponto da rede.

Sistemas de conexão à rede podem ser utilizados tanto para abastecer uma residência, comércio ou indústria, ou então simplesmente produzir e injetar a energia na rede elétrica, assim como uma usina hidrelétrica ou térmica.

Para residências e empresas, estes sistemas também são chamados de sistemas fotovoltaicos de autoconsumo. Se o proprietário do sistema produzir mais energia do que consome, a energia produzida fará com que o medidor de energia bidirecional contabilize a diferença entre a energia utilizada da rede de distribuição com a gerada pelo sistema.

Do ponto de vista dos componentes, um sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica secundária de baixa tensão é composto por:

- Módulos fotovoltaicos: produzem energia elétrica através da irradiação solar.
- String box: sistema de proteção CC.
- Inversor: transforma a tensão contínua em alternada compatível com a rede elétrica.
- Quadro de distribuição: sistema de proteção CA.
- Medidor de energia bidirecional: realiza a medição da energia consumida ou gerada.
- Rede de distribuição secundária: energia fornecida pela concessionária de energia.



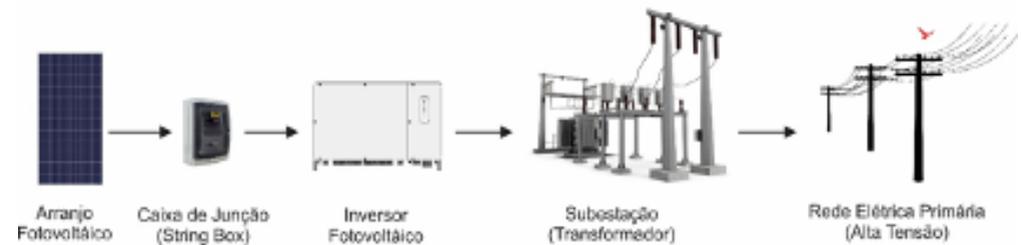
1. INTRODUÇÃO

Este manual tem como objetivo fornecer informações detalhadas sobre o produto e instruções

de instalação e uso para os usuários do inversor conectado à rede elétrica de baixa ou alta tensão.

Neste caso o inversor precisará ser conectado a um transformador de tensão ou subestação para ser conectado à rede primária ou secundária da concessionária de energia elétrica.

A conexão com a rede dependerá do projeto elétrico aprovado pela concessionária de energia elétrica.



Por favor, leia atentamente este manual antes de usar este produto e armazene-o adequadamente em um local apropriado.

2. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Antes de manusear, instalar ou fazer qualquer tipo de manutenção no sistema ler atentamente as orientações e alertas constantes nesse manual. A não observância dessas instruções poderá causar riscos e danos graves para a propriedade e para as pessoas (choques elétricos, queimaduras e risco de morte).

Os responsáveis (profissionais habilitados) pela instalação deverão orientar os consumidores finais sobre os riscos do uso indevido do produto.

O sistema deverá ser instalado somente por profissionais habilitados, baseando-se em projeto aprovado por responsável técnico e em completa observância às normas brasileiras e, quando insuficientes, às internacionais pertinentes ao assunto.

Choque elétrico: O produto possui conexões de corrente alternada (CA) e corrente contínua (CC).

A fim de evitar choques elétricos durante a manutenção ou antes da instalação, certifique-se de desconectar as conexões das portas CA ou CC.

Operação do Inversor: O produto somente poderá ser operado por profissionais habilitados.

O inversor somente deverá ser ativado se a caixa protetora e tampa frontal estiverem em bom estado, sem qualquer dano, com todos os parafusos apertados e na posição correta.

Requisitos para conexões a rede elétrica (concessionária de energia): Esses inversores são usados apenas para fornecer energia em paralelo com a rede elétrica. Não se deve conectar qualquer outro gerador de energia elétrica a este inversor.

Proteção de alta temperatura: Durante o período normal de operação, algumas peças (como dissipadores de calor, caixa e tampa) ficarão aquecidas, podendo atingir a temperatura de 60 °C. Evite o contato direto ao produto durante o seu funcionamento.

Proteção contra chuva: O inversor possui grau de proteção IP65, portanto o mesmo deve ser instalado em local protegido de intempéries. (ex: Chuva, Granizo ou Neve)

Aterramento: O inversor deverá estar conectado à malha de aterramento antes de ser acionado conforme Norma vigente.

Sistema de proteção CC: As strings CC devem ser protegidas conforme norma ABNT NBR 16690.

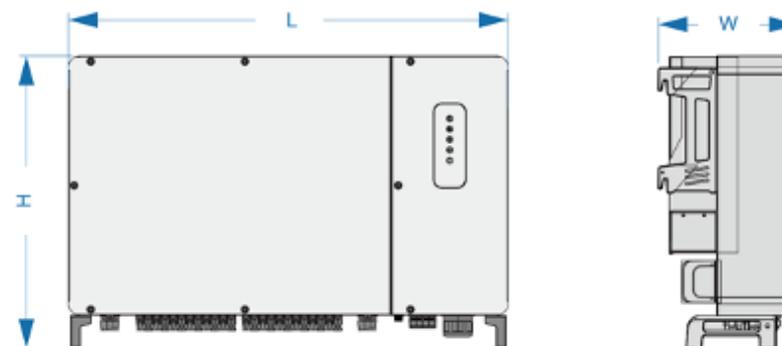
Condutores elétricos CC: Deve-se utilizar condutores elétricos certificados para utilização em sistema fotovoltaico.

Sistema de proteção CA

O circuito elétrico destinado ao inversor deve ter as proteções obrigatórias conforme norma vigente.

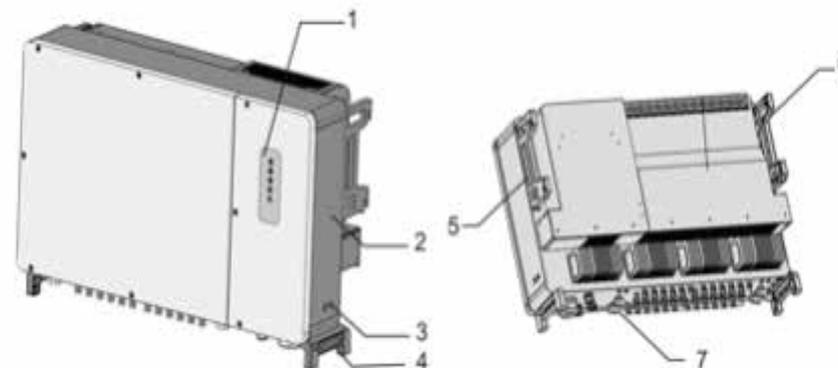
3. VISÃO GERAL

3.1 DIMENSÕES



MODELO	L	H	W
120 kW	1055 mm	700 mm	336 mm

3.2 APARÊNCIA



1. Led indicador

2. Etiqueta do produto

3. Parafuso de aterramento

4. Alça inferior

5. Alça lateral

6. Alça lateral

7. Conexões (CC, CA e comunicação)

3. VISÃO GERAL

3.3 DISPLAY

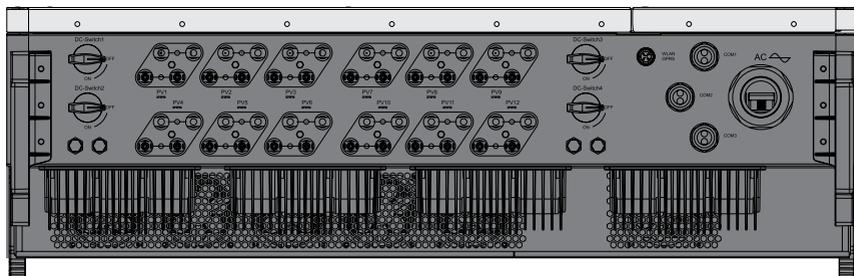
LED	COR	STATUS	DESCRIÇÃO
	VERDE	ACESO	SICRONIZADO COM A REDE ELÉTRICA AC
		PISCANDO	AGUARDANDO SICRONIZAÇÃO COM A REDE ELÉTRICA AC
		DESLIGADO	CC E CA DESCONECTADO
	AZUL	PISCANDO	COMUNICAÇÃO ATIVA
		DESLIGADO	SEM SINAL
	AZUL	LIGADO	BLUETOOTH CONECTADO
		PISCANDO	BLUETOOTH DESCONECTADO
	AMARELO	LIGADO	BAIXA RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO
		DESLIGADO	RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO NORMAL
	VERMELHO	PISCANDO LENTO	ALARME – NÍVEL BAIXO
		PISCANDO RÁPIDO	ALARME – NÍVEL MÉDIO
		ACESO	ALARME – NÍVEL ALTO
	VERDE	ACESO	EM MANUTENÇÃO
		DESLIGADO	NORMAL

3.4 CONEXÕES

3.4.1 CHAVE CC

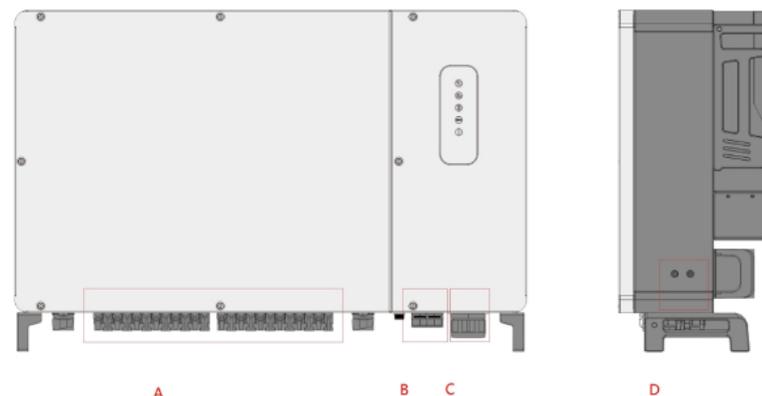
O inversor possui 4 chaves CC.

- Chave 1 realiza o seccionamento das entradas CC do PV1 a PV3
- Chave 2 realiza o seccionamento das entradas CC do PV4 a PV6
- Chave 3 realiza o seccionamento das entradas CC do PV7 e PV8
- Chave 4 realiza o seccionamento das entradas CC do PV9 e PV10



3. VISÃO GERAL

3.4.2 TERMINAIS CC / CA / COMUNICAÇÃO / ATERRAMENTO



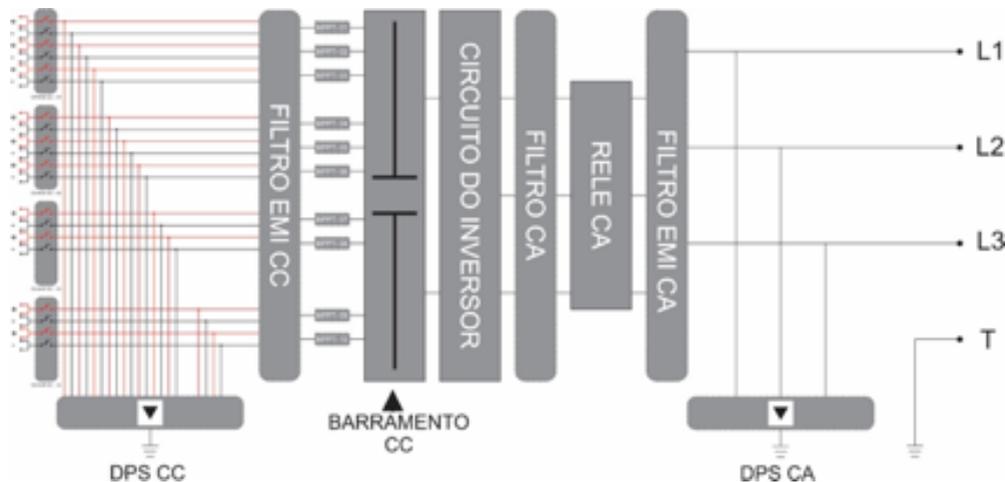
IDENTIFICAÇÃO	TERMINAL	MARCAÇÃO
A	TERMINAIS CC	+ / -
B	COMUNICAÇÃO	COM1 / COM2 / COM3 / WLAN/GPRS
C	TERMINAL CA	AC
D	TERMINAL DE ATERRAMENTO	

4. DIAGRAMA ELÉTRICO

Cada entrada CC possui o seu próprio MPPT a fim de garantir a potência máxima dos arranjos fotovoltaicos em diferentes condições de instalação.

O circuito de inversão converte a energia CC em energia CA e alimenta a energia CA na rede elétrica através do terminal CA.

O circuito de proteção está equipado para garantir a operação segura do dispositivo e a segurança pessoal.



5. FUNÇÕES

O inversor está equipado com as seguintes funções:

Função de conversão

O inversor converte a corrente CC em corrente CA compatível com a rede e alimenta a corrente CA na rede.

Armazenamento de dados

O inversor registra informações de execução, registros de erros etc.

Configuração de parâmetros

O inversor fornece vários parâmetros configuráveis. Os usuários podem definir parâmetros via APP para atender aos requisitos e otimizar o desempenho.

Interface de comunicação

O inversor é projetado com interfaces de comunicação RS485 padrão.

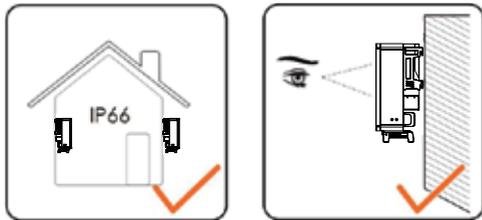
As interfaces de comunicação padrão RS485 são usadas para estabelecer conexão de comunicação com dispositivos de monitoramento e carregar dados de monitoramento usando cabos de comunicação.

Após o estabelecimento da conexão de comunicação, os usuários podem visualizar as informações do inversor ou definir os parâmetros do inversor através do App.

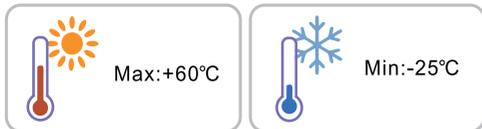
6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

6.1 LOCAL DE INSTALAÇÃO

- Para manter uma longa durabilidade do produto, o local deve ser ventilado de modo a reduzir a acumulação de calor, sem umidades e não exposto diretamente sob luz solar.
- Selecione o local adequado para instalar o inversor. Recomenda-se um local de baixa circulação de pessoas, mas considere um local de fácil instalação e manutenção.
- Para maior conforto, autonomia na operação, deve-se instalar o inversor no nível ideal de alcance dos usuários.
- As etiquetas de identificações do produto e símbolos de aviso devem estar nitidamente visíveis após a conclusão da instalação.
- Não instalar o inversor com exposição direta da luz solar, chuva, granizo e neve no inversor para garantir a durabilidade do produto.



- Alta temperatura do ambiente afetará a eficiência do inversor. Enquanto a temperatura ambiente estiver abaixo de 40°C, o inversor estará em seu melhor desempenho, logo terá a vida máxima.

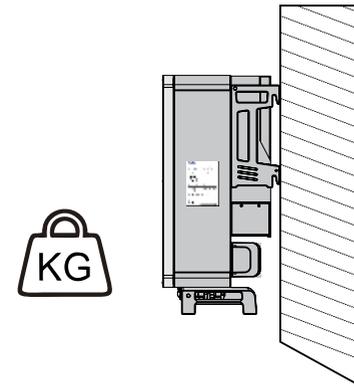


6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

- O inversor gera calor durante o estado normal de trabalho; não instale o mesmo próximo de objetos inflamáveis. Não o instale perto de uma possível área de explosão.

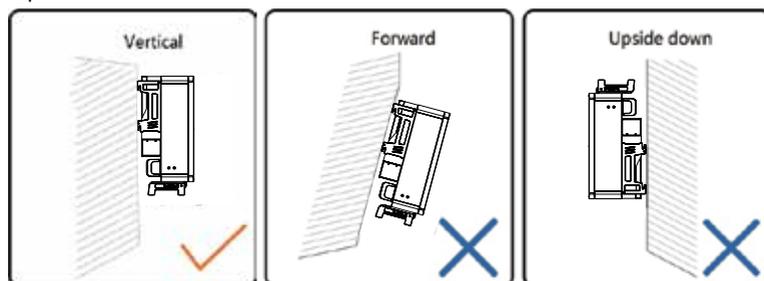


- Sempre escolher uma superfície sólida para instalação do inversor

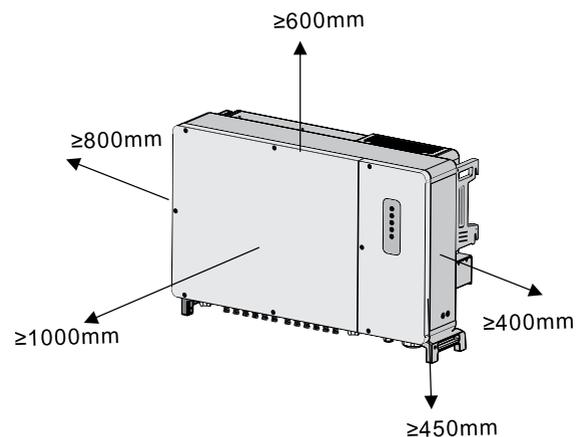


6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

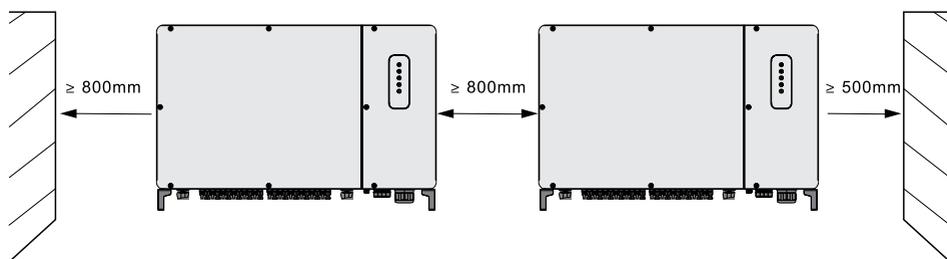
- O inversor não pode ser instalado com inclinações laterais. Os pontos de conexão devem estar voltados sempre para baixo.



- Certifique-se de que o inversor será instalado com uma distância mínima de qualquer obstáculo lateral, superior e inferior.

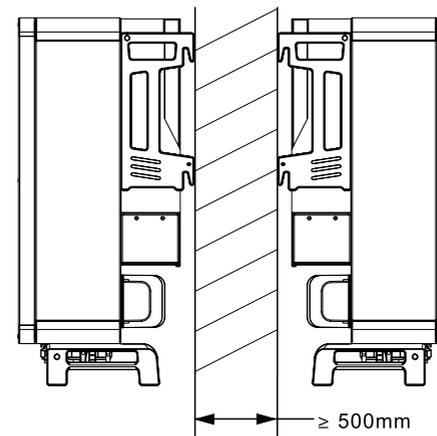


- Quando for realizado a instalação de múltiplos inversores lado a lado deve-se manter as distâncias mínima laterais como ilustrado na imagem a seguir



6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

- Quando for realizado a instalação de inversores na mesma superfície, necessário assegurar que ela suportará o peso dos inversores. A superfície deve ter uma largura mínima de 500mm.

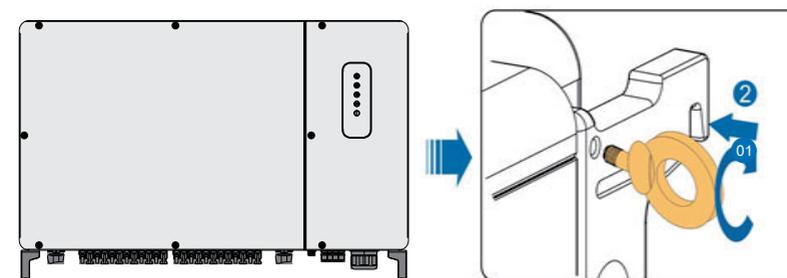


6.2 MOVIMENTAÇÃO DO INVERSOR (DURANTE A INSTALAÇÃO)

O inversor pode ser movido manualmente ou com o auxílio de uma talha (exclusivo para o modelo de 200kW).

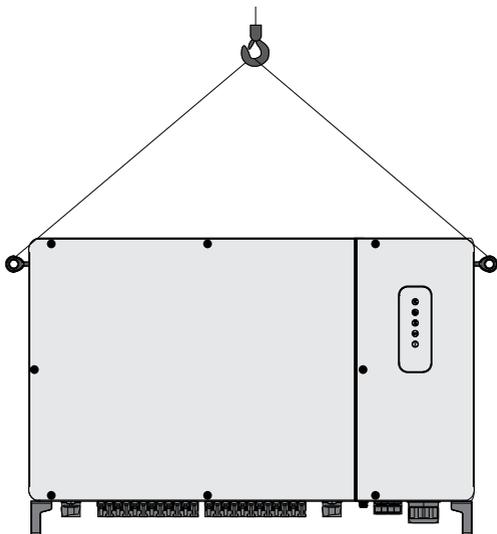
Para realizar a movimentação com uma talha deve-se seguir as seguintes etapas:

1. Fixar dois anéis de elevação de rosca M10 nos ganchos do inversor.



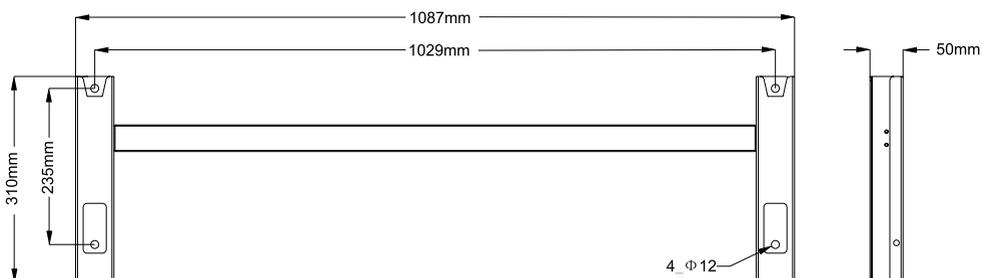
6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

2. Passe o cabo de aço ou corrente pelos dois anéis de elevação e prenda no gancho da talha.
3. Comece a içar o inversor e pare para verificar a segurança quando o inversor estiver 100 mm acima do solo. Continue içando o dispositivo para o destino depois de garantir a segurança.



6.3 SUPORTE DE FIXAÇÃO

6.3.1 DIMENSÃO



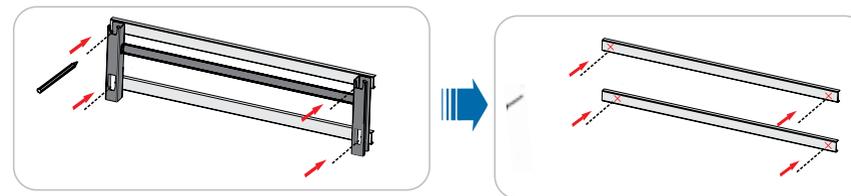
6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

6.3.2 FIXAÇÃO EM ESTRUTURA METÁLICA

- Monte o suporte de montagem usando a barra de conexão e parafusos M4x10.

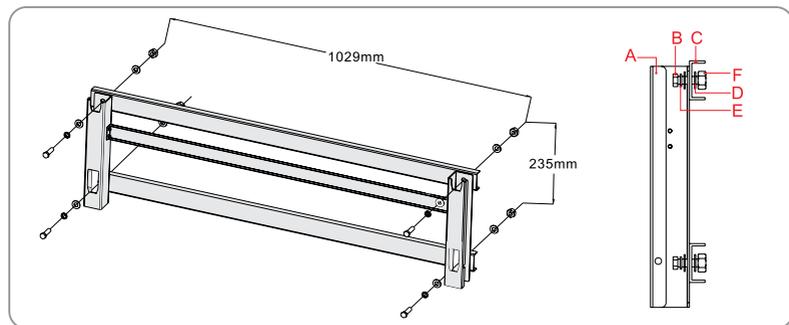


- Nivele o suporte de montagem montado usando o nível e marque as posições para fazer furos no suporte metálico. Faça os furos usando uma furadeira e broca compatíveis.



6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

- Fixar o suporte na estrutura metálica



A: Suporte de montagem

B: Parafuso roscado completo M10x35

C: Suporte de metal

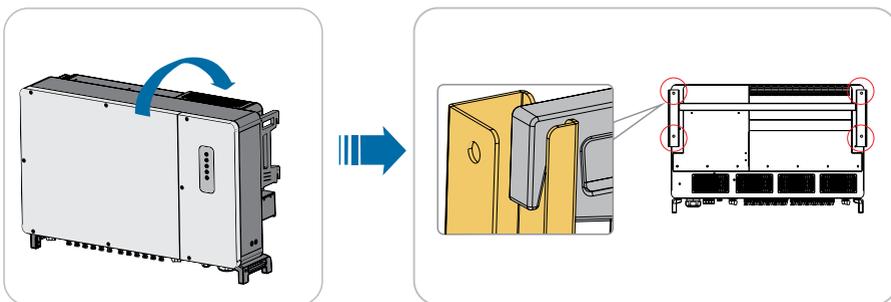
D: Arruela plana

E: Arruela de pressão

F: Porcas sextavadas M10

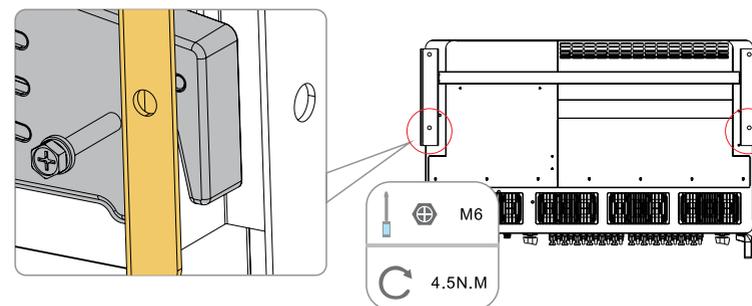
- Retire o inversor da caixa de embalagem.

- Pendure o inversor no suporte de montagem e verifique se encaixam perfeitamente.



6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

- Fixe o inversor com os parafusos M6x35

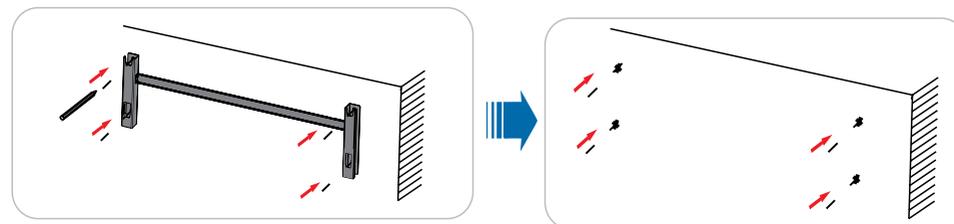


6.3.3 PAREDE DE ALVENARIA

- Monte o suporte de montagem usando a barra de conexão e parafusos M4x10.

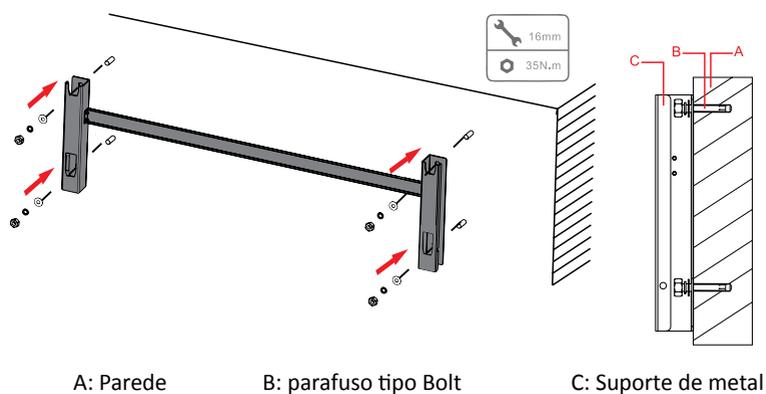
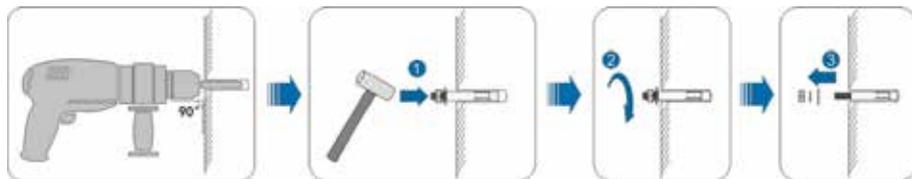


- Nivele o suporte de montagem montado usando o nível e marque as posições para fazer furos na parede de alvenaria.



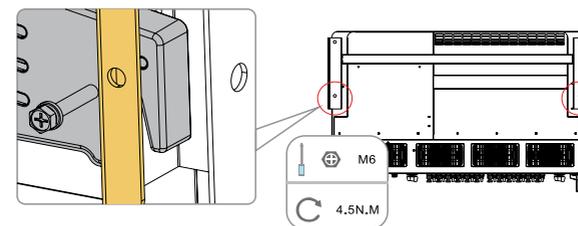
6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

- Faça os furos usando uma furadeira e broca compatíveis e instale os parafusos tipo bolt na parede de alvenaria.

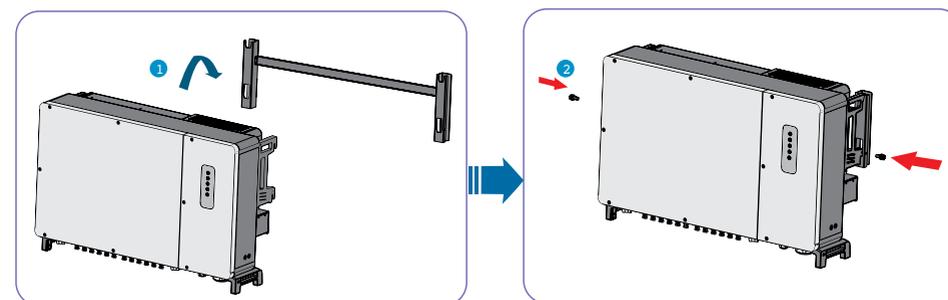


6. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

- Fixe o inversor com os parafusos M6x35



- Retire o inversor da caixa de embalagem.
- Pendure o inversor no suporte de montagem e verifique se encaixam perfeitamente.



7. CONEXÃO ELÉTRICA CA

7.1 PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA

As conexões elétricas devem ser feitas em conformidade com as regulamentações e exigências das concessionárias ou permissionárias locais.

Antes de qualquer conexão elétrica, lembre-se de que o inversor possui fontes de alimentação duplas. É obrigatório que o pessoal qualificado use equipamentos de proteção individual (EPI) durante o trabalho elétrico.

Antes de iniciar as conexões elétricas, desconecte os disjuntores CC e CA e evite que eles sejam reconectados durante a o procedimento de instalação.

Verifique se todos os cabos estão livres de tensão antes de realizar a conexão dos cabos.

Qualquer operação incorreta durante a conexão do cabo pode causar danos ao dispositivo ou ferimentos pessoais.

Somente pessoal qualificado pode realizar a conexão do cabo.

Todos os condutores elétricos devem estar intactos, firmemente conectados, isolados e dimensionados adequadamente.

Somente com a permissão da concessionária de energia, o inversor pode ser conectado à rede elétrica.

7.2 ATERRAMENTO ADICIONAL

7.2.1 ORIENTAÇÃO DE SEGURANÇA

O condutor de aterramento deverá ser conectado o involucro do inversor.

Como o inversor é um inversor sem transformador, os polos negativos e os polos positivos dos arranjos fotovoltaicos não podem ser aterrados. Caso contrário, o inversor não funcionará normalmente.

Conecte o terminal de aterramento adicional ao ponto de aterramento de proteção antes da conexão dos condutores CA, condutores CC e do cabo de comunicação.

A conexão de aterramento deste terminal de aterramento adicional não pode substituir a conexão do terminal de aterramento da rede elétrica CA. Certifique-se de que esses dois terminais estejam aterrados de maneira confiável.

Todas as partes metálicas transportadas por corrente e gabinetes de dispositivo no sistema de energia fotovoltaica devem ser aterrados, por exemplo, suportes de módulos fotovoltaicos e gabinete do inversor.

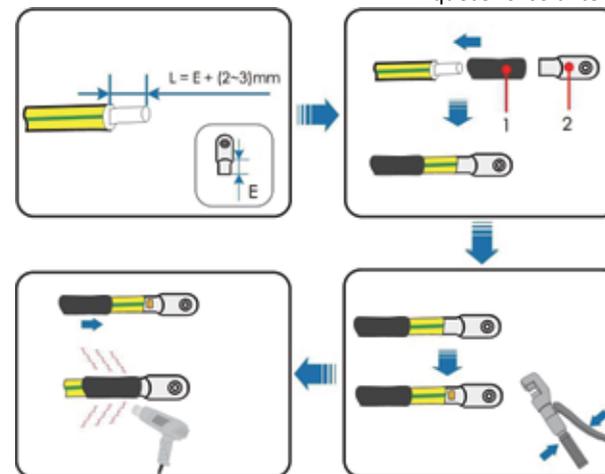
Quando houver apenas um inversor no sistema fotovoltaico, conecte o cabo de aterramento adicional a um ponto de aterramento próximo.

Quando houver vários inversores no sistema fotovoltaico, conecte os pontos de aterramento de todos os inversores e as estruturas dos módulos fotovoltaicos ao cabo equipotencial (de acordo com as condições no local) para implementar uma conexão equipotencial.

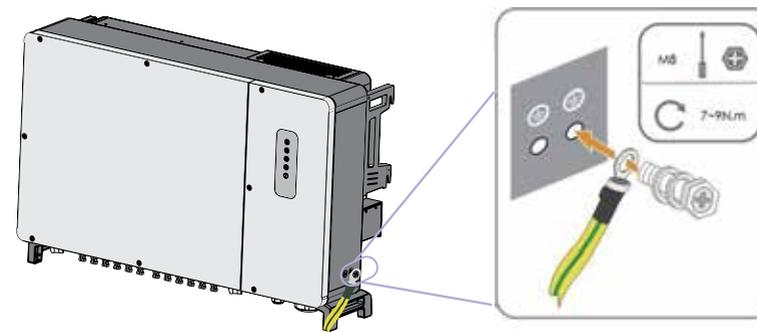
7. CONEXÃO ELÉTRICA CA

7.2.2 INSTALAÇÃO ATERRAMENTO ADICIONAL

- Desencapar o condutor
- Encaixar o isolante termoencolhível
- Encaixar o terminal olhal
- Realizar a crimpagem do terminal olhal
- Posicionar o isolante termoencolhível sobre a área de crimpagem
- Aquecer o isolante termoencolhível



- Remover o parafuso de aterramento da carcaça do inversor.
- Fixar o condutor de aterramento a carcaça do inversor recolocando o parafuso na posição original, respeitando o torque adequado.



7. CONEXÃO ELÉTRICA CA

7.3 CONDUTORES CA (FASES, NEUTRO, ATERRAMENTO)

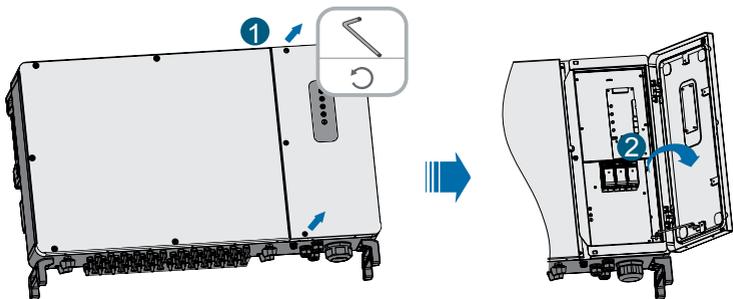
As conexões elétricas devem ser feitas somente por profissionais habilitados, seguindo projeto aprovado por responsável técnico e em conformidade com as regulamentações e exigências das distribuidoras de energia elétrica locais.



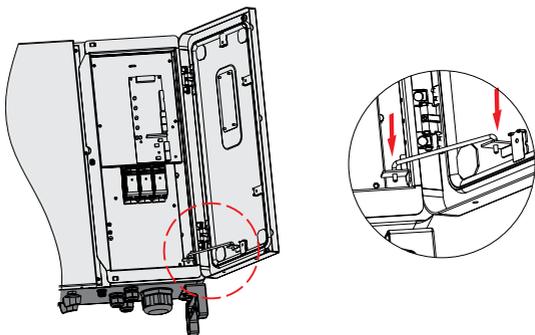
Durante todo o procedimento de instalação, o circuito elétrico deverá estar desenergizado (disjuntor de proteção na posição deligado)

Para ter acesso ao borne elétrico deve ser realizado as etapas a seguir:

1. Com o auxílio de uma chave hexagonal remover os parafusos da tampa frontal
2. Realizar a abertura da tampa.

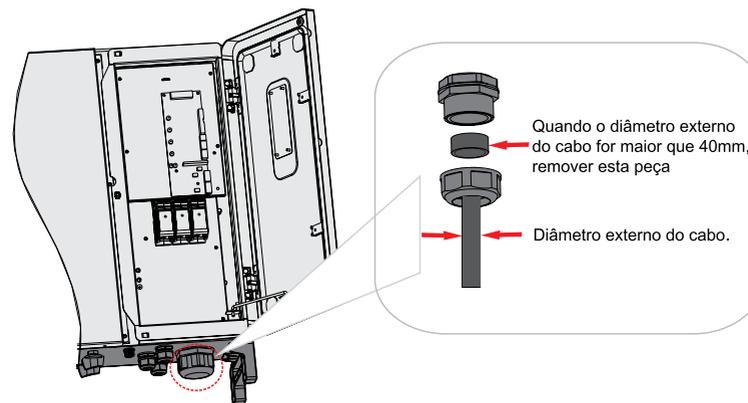


3. Manter a tampa aberta com o auxílio da trava.



7. CONEXÃO ELÉTRICA CA

4. Remover a prensa cabo localizado na parte inferior do inversor e passar o cabo pelo orifício do prensa cabo.



7.3.1 CONDUTORES ELÉTRICOS

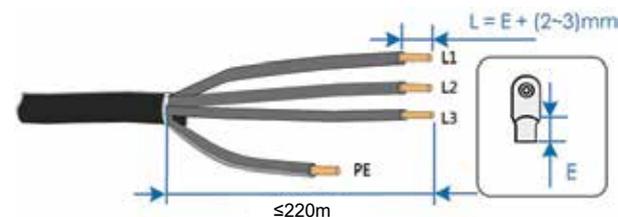
Os condutores elétricos CA devem possuir área de secção transversal compatível com a corrente máxima de saída do inversor.



Todos os condutores elétricos deverão ser crimpados com terminais tipo olhal compatível com o parafuso M10 dos bornes elétricos do inversor.

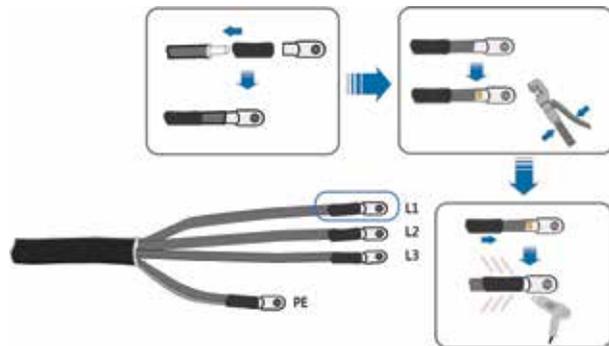
Para realizar a crimpagem seguir as orientações das ilustrações a seguir.

1. Desencapar os condutores elétricos

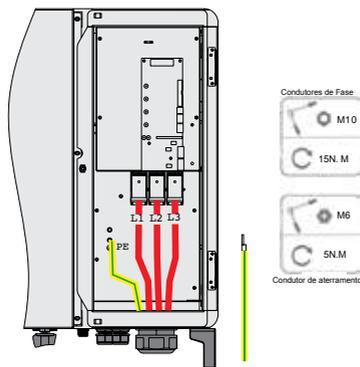


7. CONEXÃO ELÉTRICA CA

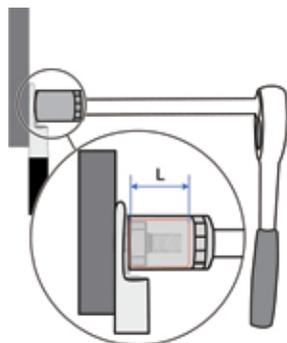
2. Realizar a crimpagem dos condutores elétricos



3. Posicionar os condutores elétricos no borne correspondente (L1,L2 e L3 = condutores de fase / PE = condutor de aterramento)

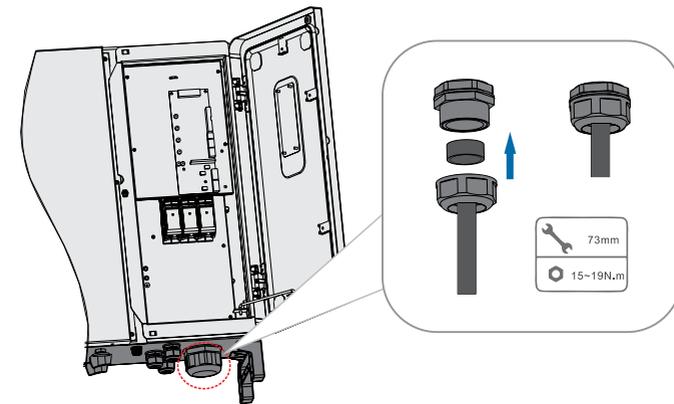


4. Realizar o aperto dos parafusos para fixação dos condutores elétricos.



7. CONEXÃO ELÉTRICA CA

5. Ajustar o cabo e apertar o prensa cabo localizado na parte inferior do produto.



8. CONEXÃO ELÉTRICA CC

A conexão CC do inversor é feita através de um conector especial que acompanha o produto.

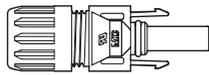
Os cabos CC que vem do string box (positivo e negativo) deverão ser acoplados aos conectores especiais.

A área de secção transversal dos condutores CC deverá ser definida pelo projetista responsável pelo projeto/installação.

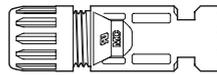


A área de secção transversal dos condutores CC mínima deverá ser de 4,00mm².
A área de secção transversal dos condutores CC máxima deverá ser a admitida pelo conector MC4.
Sempre utilize conectores MC4 compatíveis com a área de secção transversal dos condutores CC.
O manuseio e preparação dos cabos CC deverão ser feitos com a chave CC da proteção (string box) na posição deligado.

Para conexão do circuito CC no inversor, utilizar os conectores especiais que acompanham o produto.



Conector Positivo (+)



Conector Negativo (-)



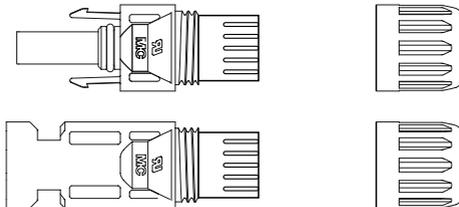
Conector de metal Positivo (+)



Conector de metal Negativo (-)

8.1 CRIMPAGEM DOS CONECTORES CC

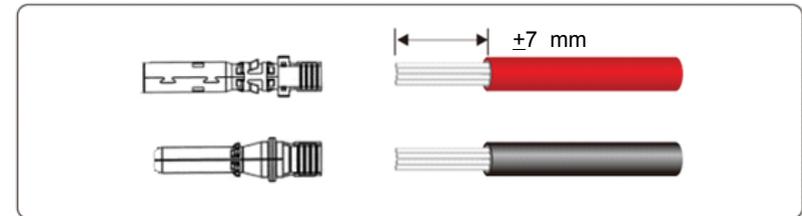
1. Remover a porca do prensa cabo do conector CC.



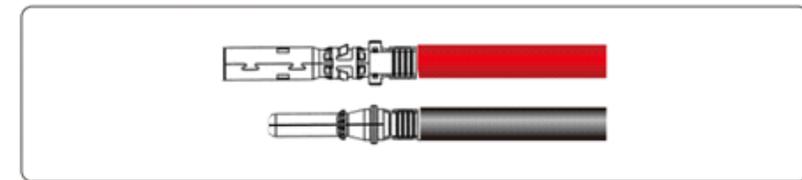
8. CONEXÃO ELÉTRICA CC

2. Passa os condutores positivo e negativo pelo orifício da porca do prensa cabo.

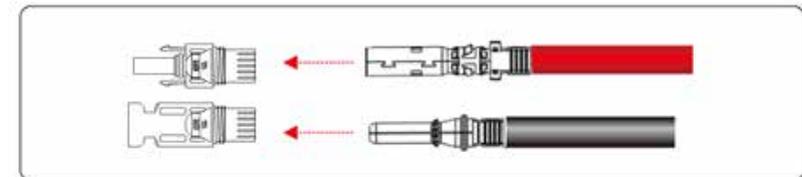
3. Desencapar o condutor no comprimento de aproximadamente 7 mm. Inserir o condutor descascado no conector de metal correspondente.



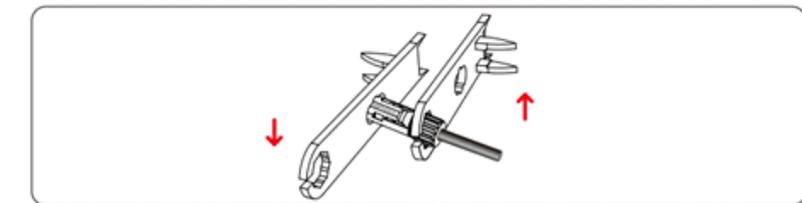
4. Realizar a crimpagem do conector de metal ao condutor CC



5. Inserir o condutor no conector especial correspondente.



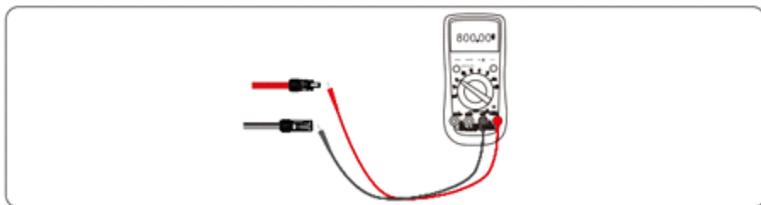
6. Com o auxílio de um conjunto de chaves tipo MC4, realizar o aperto da porca do prensa cabo para completar a fixação.



8. CONEXÃO ELÉTRICA CC

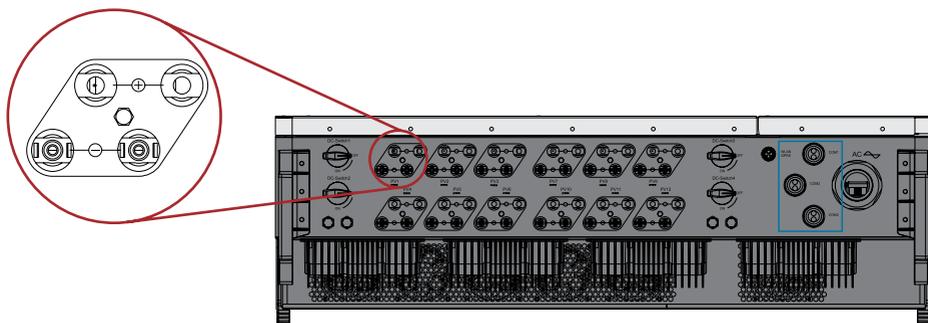
8.2 TESTES DE POLARIDADE

Conferir a polaridade dos condutores com o auxílio de um voltímetro.



8.3 CONEXÃO NO INVERSOR

Conectar os condutores na entrada CC do inversor.



9. INTERFACE DE COMUNICAÇÃO

O Inversor poderá ser monitorado através do uso do aplicativo ou website.

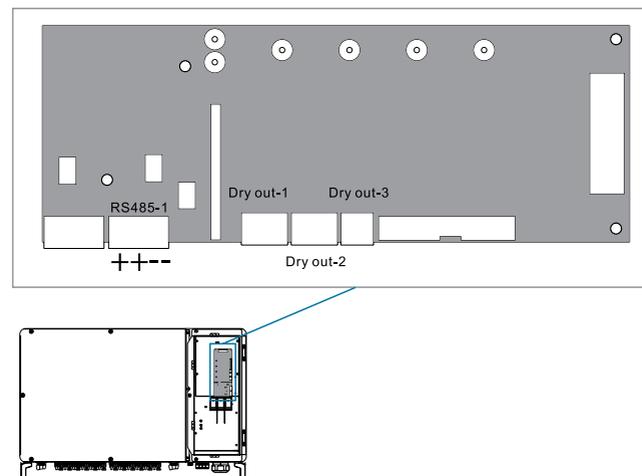
O aplicativo poderá ser adquirido nas lojas de aplicativos correspondentes ao sistema operacional utilizado no smartphone.

Consulte o manual do dispositivo de comunicação para ter acesso a detalhes sobre o procedimento detalhado.

A comunicação poderá ser realizada através de comunicação RS485.

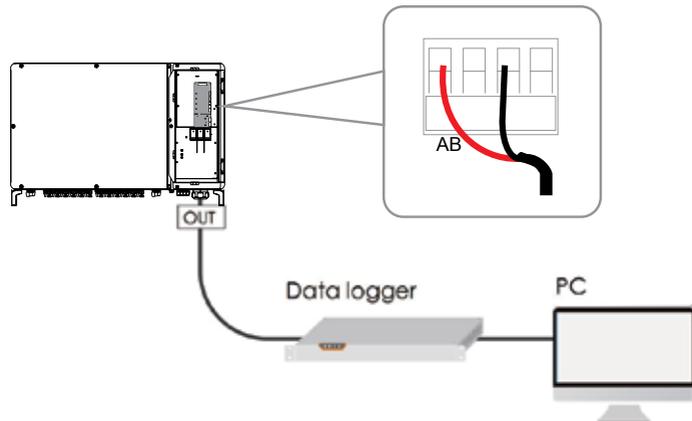
9.1 RS485

A comunicação é realizada através da conexão RS485 localizada no interior do inversor.

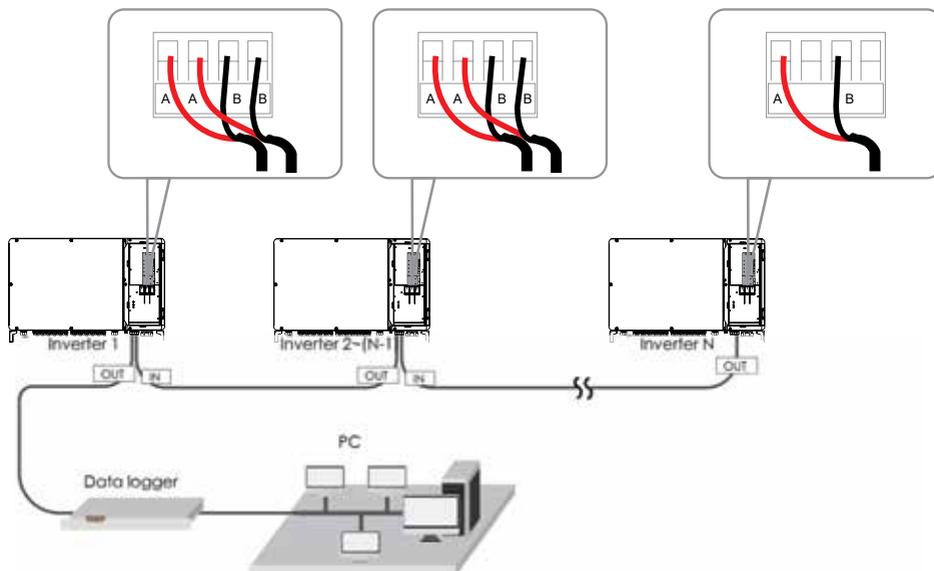


9. INTERFACE DE COMUNICAÇÃO

Comunicação de um único inversor



Comunicação de múltiplos inversores



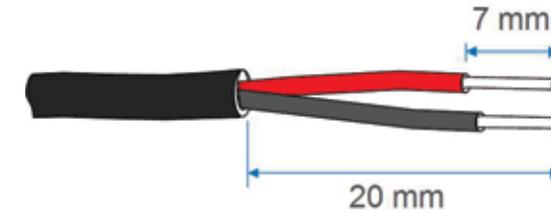
9. INTERFACE DE COMUNICAÇÃO

Preparação do condutor de comunicação

Os cabos de comunicação RS485 devem ser cabos de par trançado blindado ou cabos de internet de par trançado blindado.

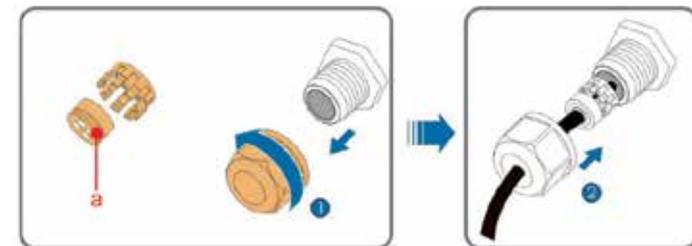
Existem quatro terminais de comunicação RS485 COM1, COM2, COM3 na parte inferior do inversor.

- Desencapar a camada de proteção e a camada de isolamento pelo comprimento apropriado.

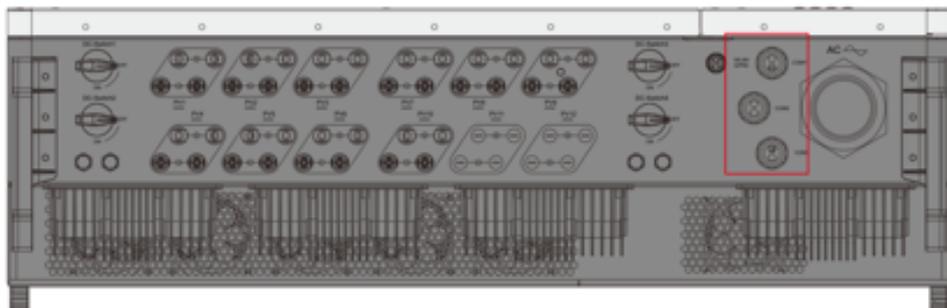


- Remova a porca do terminal de comunicação e selecione uma vedação apropriada de acordo com o diâmetro externo do cabo.

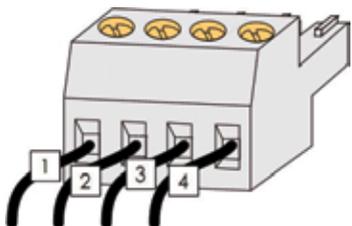
- Passe o cabo pela porca e recolque a porca na posição deixando o cabo solto.



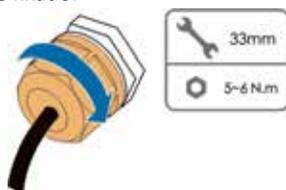
9. INTERFACE DE COMUNICAÇÃO



- Fixar os condutores de comunicação no terminal RS485



- Realizar o aperto da porca deixando o cabo corretamente fixado.



Número	Descrição
1	Entrada de sinal positivo (+)
2	Saída de comunicação (+)
3	Entrada de sinal negativo (-)
4	Saída de comunicação (-)

9.2 WI-FI

O aplicativo poderá ser adquirido nas lojas de aplicativos correspondentes ao sistema operacional utilizado no smartphone.

Consulte o manual do dispositivo de comunicação para ter acesso a detalhes sobre o procedimento detalhado.

A comunicação poderá ser realizada através de dispositivo Wi-Fi ou GPRS.

10. COMISSONAMENTO

10.1 INSPEÇÃO INICIAL

O aplicativo poderá ser adquirido nas lojas de aplicativos correspondentes ao sistema operacional utilizado no smartphone.

Consulte o manual do dispositivo de comunicação para ter acesso a detalhes sobre o procedimento detalhado.

A comunicação poderá ser realizada através de dispositivo Wi-Fi ou GPRS.

10.2 INICIAR O COMISSONAMENTO

Se todos os itens mencionados acima atenderem aos requisitos, proceda da seguinte maneira para inicializar o inversor pela primeira vez.

1. Posicionar as chaves CC do inversor para a posição ligado.
2. Posicione o disjuntor do circuito CA na posição ligado.
3. Posicionar as chaves CC do string box na posição ligado.
4. Observar as informações do led do painel frontal.

11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

11.1 VISÃO GERAL

Para ter acesso aos dados e configurações do inversor será necessário a utilização de um aplicativo.

11.2 DOWNLOAD DO APLICATIVO



Android

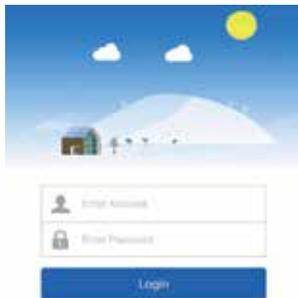


Apple iOS

11.3 CONEXÃO BLUETOOTH

Ao abrir o aplicativo o usuário terá acesso a página de login.

Clicar no ícone de “conexão bluetooth” na página de login para entrar na página correspondente do bluetooth.



Clicar em “iniciar emparelhamento”



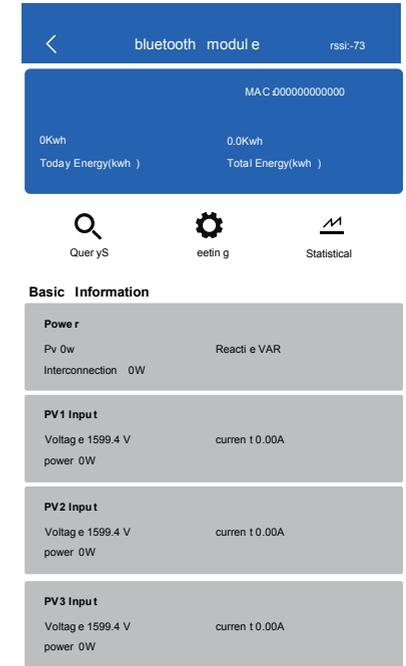
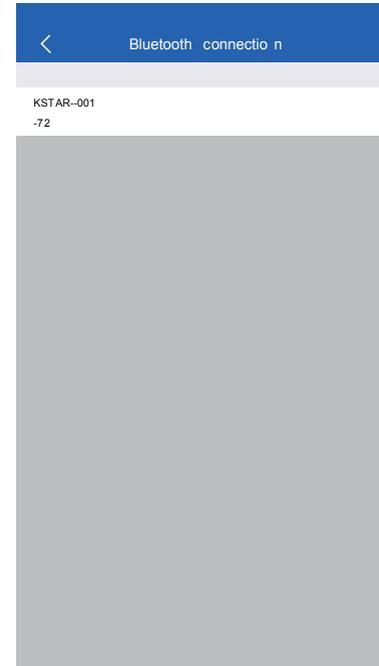
Atenção
Manter o Bluetooth do smartphone na posição ligado antes de iniciar o emparelhamento.

11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

O aplicativo fará uma busca os dispositivos bluetooth próximos ao smartphone e apresentar na página as opções disponíveis para realizar o emparelhamento.

Clicar sobre o dispositivo correspondente ao inversor.

Após correto emparelhamento uma página será exibida com os dados básicos do inversor.



11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

11.4 INFORMAÇÕES BÁSICAS

Na página inicial será exibido os dados básicos do inversor.

Arraste a página para ter acesso aos todos os dados disponíveis

11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

11.5 VISUALIZAÇÃO DE STATUS DE OPERAÇÃO

Clicar no ícone “consulta” e a página exibirá os dados do inversor e as informações da versão, bem como os detalhes do registro de execução e do evento de erro (clique em “detalhes” na página de erro para visualizar dados detalhados)

The screenshot shows a mobile application interface with a blue header containing a back arrow, the text 'Query', and 'rssi:73'. Below the header, the machine model 'KSG200U H' is displayed. Underneath, the serial number and software versions are listed: 'ARM Versio n V1.8' and 'DSP Version V2.0'. The main content area is divided into two sections: 'Runnin g recor d (500)' and 'Erro r events(20)'. The error events are listed in a table with columns for event ID, code, date, time, and description.

Id	Code	Date	Time	Description
1	F13-1	2020-03-19	11:16:11	High radiator temperature
2	F02-1	2020-03-19	11:16:09	Low mains frequency
3	F01-1	2020-03-19	11:16:09	The mains voltage is high
4	F05-1	2020-03-19	11:16:07	High bus voltage
5	F13-1	2020-03-14	08:38:35	High radiator temperature
6	F02-1	2020-03-14	08:38:34	Low mains frequency

This screenshot shows the same application interface as the previous one, but with the error event details expanded. The 'Erro r events(20)' section now shows a list of events with a 'detail s' link next to each one. The details for each event are shown below the event ID, code, date, and time.

Id	Code	Date	Time	Description	Action
1	F13-1	2020-03-19	11:16:11	High radiator temperature	detail s
2	F01-1	2020-03-19	11:16:09	The mains voltage is high	detail s
3	F05-1	2020-03-19	11:16:07	High bus voltage	detail s
4	F13-1	2020-03-14	08:38:35	High radiator temperature	detail s
5	F01-1	2020-03-14	08:38:33	The mains voltage is high	detail s
6	F05-1	2020-03-14	08:38:32	High bus voltage	detail s

11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

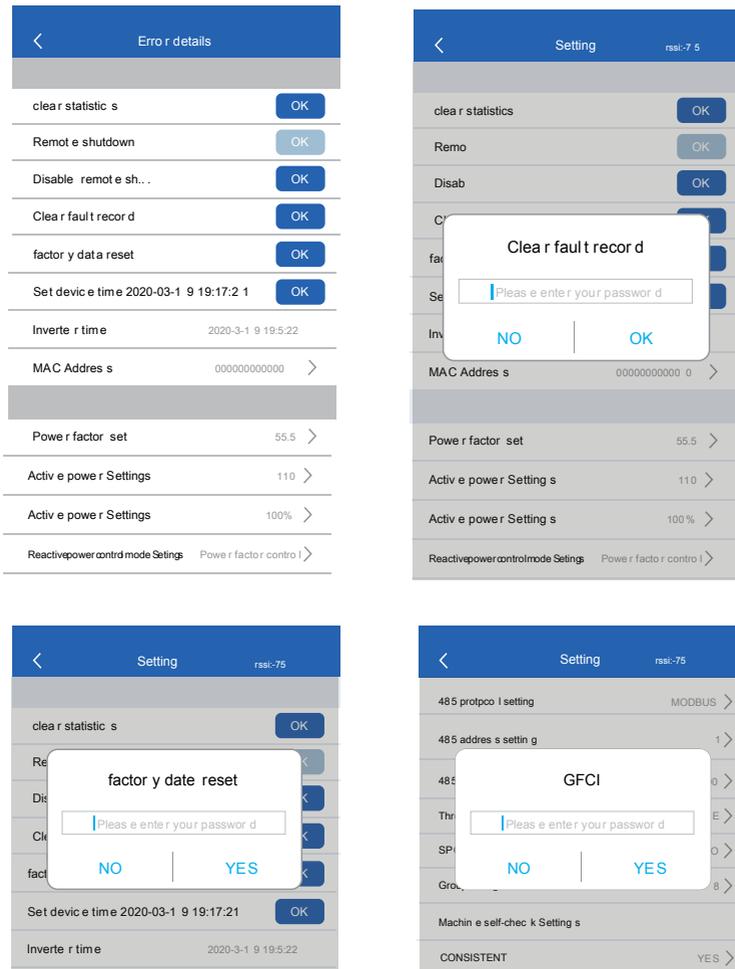
11.6 CONFIGURAÇÕES

Clicar no ícone “configurações” para ter acesso as configurações de operação do inversor.

Para acessar a página de configuração será necessário digitar a senha primária (senha padrão: 00000).

Para apagar os registros de falhas ou restaurar as configurações de fábrica será necessário digitar a senha secundária. (senha padrão: 22068)

Para acessar os parâmetros de auto inspeção do inversor será necessário digitar a senha secundária de manutenção (senha padrão: 99999).



11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

11.6.1 DEFINIÇÕES

Clicar no ícone “consulta” e a página exibirá os dados do inversor e as informações da versão, bem como os detalhes do registro de execução e do evento de erro (clique em “detalhes” na página de erro para visualizar dados detalhados)

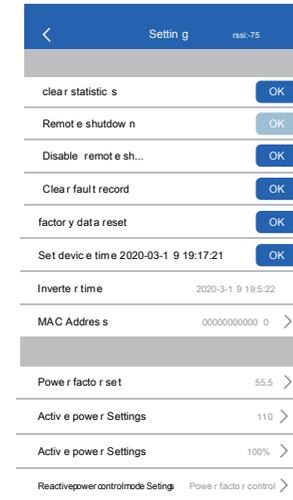


Fig.25 F

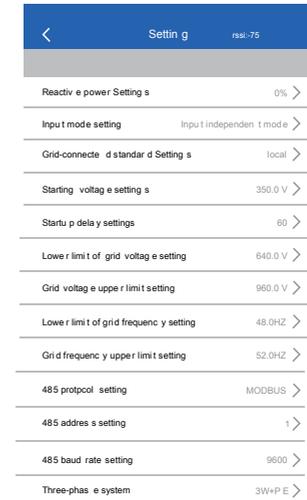
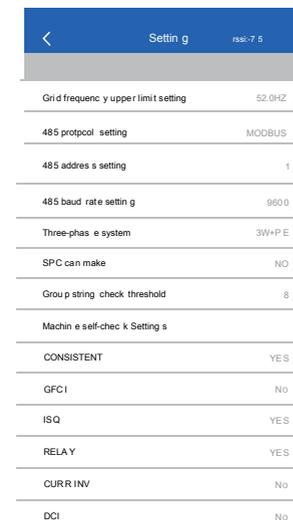
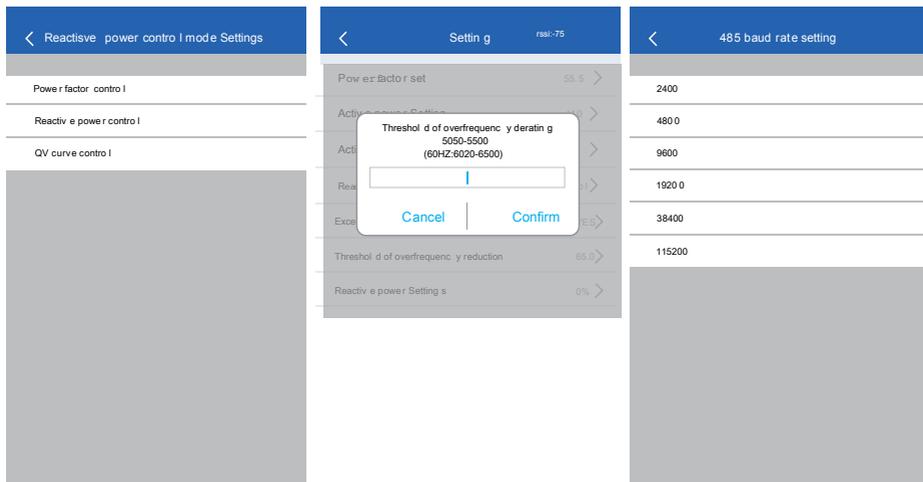
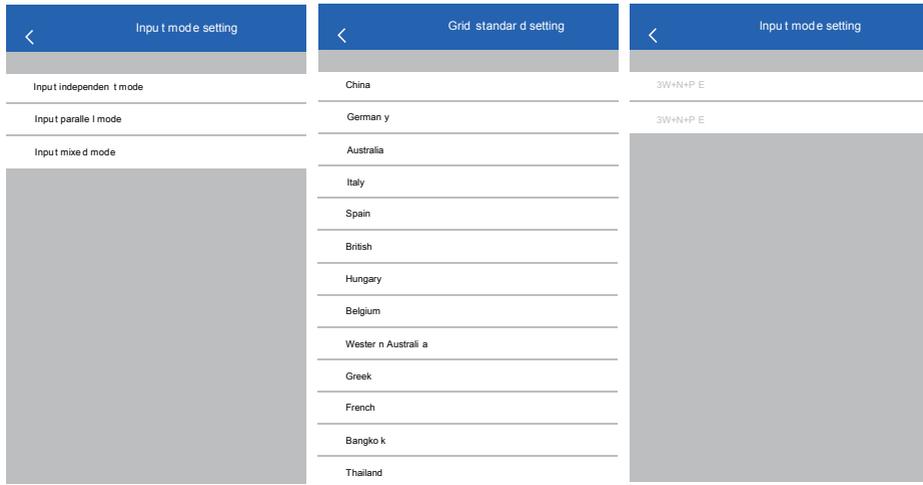


Fig.26



11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

11.6.2 CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS



11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

11.6.2.1 MODO DE ENTRADA

NÚMERO	CONTEÚDO	MODO DE ENTRADA
0	00H	Independente
1	01H	Paralelo
2	02H	Misto

11.6.2.2 CONEXÃO COM A REDE

NÚMERO	CONTEÚDO	REDE PADRÃO
0	00H	China
1	01H	Alemanha
2	02H	Austrália
3	03H	Itália
4	04H	Espanha
5	05H	Reino Unido
6	06H	Hungria
7	07H	Bélgica
8	08H	Austrália Ocidental
9	09H	Grécia
10	0AH	França
11	0BH	Bangkok
12	0CH	Tailândia
13	0DH	Estados Unidos
14	00H	Local
15	01H	60Hz (Brasil)

11.6.2.3 FATOR DE POTÊNCIA

FAIXA	DESCRIÇÃO
00800-01000	Potência Reativa Negativa (0,8~1) - Capacitivo
10800-11000	Potência Reativa Positiva (0,8~1) - Indutivo
0xFFFF	Potência Reativa nula (1)

11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

11.6.2.4 POTÊNCIA ATIVA

AJUSTE	FAIXA	DESCRIÇÃO
Porcentagem de Potência	0~100	Limite máximo de porcentagem de Potência
Valor de Potência	0~Pmax	Limite máximo de valor de Potência

11.6.2.5 POTÊNCIA REATIVA

FAIXA	DESCRIÇÃO
-60 ~+60	Ajustar o percentual de potência reativa

11.6.2.6 CONTROLE DE POTÊNCIA REATIVA

VALOR	DESCRIÇÃO
0	Controle pelo Fator de Potência
1	Controle pela Potência Reativa
2	Controle pela Curva QV

11.6.2.7 REDUÇÃO DO EXCESSO DE FREQUÊNCIA

FAIXA	DESCRIÇÃO
5020~5500 (Padrão 60Hz: 6020~6500)	Quando a frequência da rede atingir o limite ajustado a potência atual do inversor será bloqueada (P_Bloq) Se a frequência de energia da rede exceder esse limite, a potência diminuirá conforme cálculo (40% * P_bloq /Hz)

11.6.2.8 FAIXA DE TENSÃO E DELAY

ITEM	FAIXA
FAIXA DE TENSÃO	250 V ~ 900 V
DELAY	20 s ~ 300 s

11.6.2.9 PROTOCOLO RS485

VALOR	PROTOCOLO
0	FÁBRICA
1	MODBUS

11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

11.6.2.10 BANDA DE DADOS RS485

VALOR	BANDA
0	2400
1	4800
2	9600
3	19200
4	38400
5	115200

11.6.2.11 MÉTODO DE CONEXÃO COM A REDE

VALOR	MÉTODO
0	3F + N + T
1	3F + T

11.6.2.12 AUTO-DETECÇÃO

BIT	MÉTODO	DESCRIÇÃO	VALOR	
			0	1
0	Consistência	Auto detecção de falhas de tensão e frequência da rede elétrica	Habilitado	Desabilitado
1	Corrente de Fuga	Auto detecção de corrente de fuga		
2	Impedância de isolamento	Auto detecção de baixa impedância de isolamento		
3	Relé	Auto detecção de falha do relé (desconectado ou travado)		
4	Corrente de saída	Auto detecção de alta corrente de saída CA		
5	DCI	Auto detecção de alta corrente de entrada CC		
6	Anti ilhamento	Auto detecção de falta da rede elétrica. Quando houver uma falta de energia elétrica o inversor interrompe sua geração		
7	Controle de corrente CC	Auto detecção de falha na corrente de entrada CC		
8	Sobretensão	Auto detecção de alta tensão CA. Haverá a redução da potência de geração.		
9	Verificação de IGBT	Auto detecção de falha no módulo IGBT		
10	Harmônica	Auto ajuste para melhorar o THDI		

11. CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO BLUETOOTH

Clicar no ícone “estatísticas” e a página exibirá os dados de geração de energia.

statistica rssi: -75	
The elapse d time(h)	1
power generatio n time(h)	0
Grid frequenc y	0
power after startup(W)	0
The peak power(W)	0
Days capacity(Kwh)	0
Week s capacity(Kwh)	0
Monthly s capacity(Kwh)	0
Year s capacity(Kwh)	0
Too l capacity(Kwh)	0.0

12. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A tabela a seguir mostra a lista de mensagens de erros e as ações correspondentes a serem tomadas. Quando a radiação solar for insuficiente, o inversor poderá ligar e desligar continuamente devido à baixa potência fornecida pelos módulos fotovoltaicos.

ALARME	DESCRIÇÃO	PROCEDIMENTO
F00-1	Baixa tensão da rede	Verificar a tensão e frequência da rede Verificar se o conector CA está corretamente conectado Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada.
F01-1	Alta tensão da rede	Verificar a tensão e frequência da rede Verificar se o conector CA está corretamente conectado Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada.
F02-1	Baixa frequência da rede	Verificar a tensão e frequência da rede Verificar se o conector CA está corretamente conectado Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada.
F03-1	Alta frequência da rede	Verificar a tensão e frequência da rede Verificar se o conector CA está corretamente conectado Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada.
F04-1	Baixa tensão do barramento CC	Verificar configuração do modo de entrada CC Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada.
F05-1	Alta tensão do barramento CC	Verificar configuração do modo de entrada CC Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada.
F06-1	Barramentos CC com tensão desbalanceada	Verificar configuração do modo de entrada CC Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada.
F07-1	Alta corrente de entrada CC	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Medir a resistência de isolamento dos conectores PV+ e PV- com o aterramento. O valor medido deverá ser acima de 500KΩ
F08-1	Alta corrente de Hardware	Verificar configuração do modo de entrada CC Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Mediar a corrente de entrada CC. A corrente de entrada deverá ser inferior a corrente máxima suportada pelo inversor
F09-1	Alta corrente da placa inversora (lado CA)	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F10-1	Alta corrente da placa inversora (lado CC)	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F11-1	Alta temperatura ambiente	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F12-1	Alta temperatura do dissipador de calor	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor A temperatura ambiente deverá ser inferior a temperatura máxima suportada pelo inversor
F13-1	Falha no relé CA	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor A temperatura ambiente deverá ser inferior a temperatura máxima suportada pelo inversor
F14-1	Baixa tensão CC	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F15-1	Desligamento Remoto	Verificar configuração do modo de entrada CC Verificar se o inversor está configurado para o modo paralelo. O inversor deverá estar configurado para o modelo independente. Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada.
F16-1	Falha de comunicação com a placa de controle	Verificar no app ou website se o inversor foi desligado remotamente. Entrar em contato com o fabricante para avaliar o status de operação remotamente.

12. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

ALARME	DESCRIÇÃO	PROCEDIMENTO
F16-1	Desligamento Remoto	Verificar no app ou website se o inversor foi desligado remotamente. Entrar em contato com o fabricante para avaliar o status de operação remotamente.
F018-1	Falha de comunicação com a placa de controle	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F20-1	Alta corrente de fuga	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F21-1	Falha de auto verificação da corrente de fuga	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F22-1	Falha da placa inversora (tensão)	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F23-1	Falha da placa inversora (frequência)	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F25-1	Falha de operação do DPS	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F26-1	Falha de auto detecção do dispositivo de comutação	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor
F32-1	Falha de comunicação do DPS	Resetar o inversor e verificar se a falha deixa de ser apresentada. Aguardar 5 minutos para religar o inversor

ALARME	INFORMAÇÃO
W00-1	Baixa Velocidade do Ventilador 01 – 02 - 03
W01-1	Baixa Velocidade do Ventilador 04 - 05 - 06
W02-1	Baixa Velocidade do Ventilador 07 - 08
W03-1	Baixa tensão
W16-1	Falha no Chip do Relógio
W21-1	Acionamento da proteção (DPS)

13. MANUTENÇÃO

Antes de realizar a manutenção, certifique-se que o inversor está desconectado da rede elétrica e com a chave CC na posição “desligado”.

Após desconexão da rede elétrica e desconexão da string CC, aguardar 10 minutos para que o circuito eletrônico seja descarregado completamente.

Para manter a vida útil do inversor seguir a programação de manutenção conforme tabela a seguir:

VERIFICAÇÕES	ANÁLISE	PROCEDIMENTO	PERIODICIDADE
Status de geração	Verificar status da geração de energia	-----	Semanal
Limpeza do inversor	Verificar se o dissipador de calor está limpo	Limpar o dissipador de calor	Anual
Status de operação	Verificar se o inversor não está danificado ou deformado Verificar se o inversor emite ruído anormal durante a operação	Substituir as partes relevantes em caso de necessidade	Mensal
Conexões elétricas	Verificar e assegurar que a comunicação de dados está ocorrendo normalmente Verificar se o todos os condutores elétricos estão devidamente conectados	Reconectar ou substituir cabos ou conectores danificados	Semestral

14. FICHA TÉCNICA

DADOS			INVERSOR KOFV IN 120 KW 400V-3F
ENTRADA CC	Tensão Máxima	V	1.100
	Tensão Nominal	V	620
	Faixa de Operação MPPT	V	200~1000
	Faixa de Operação MPPT (Potência Nominal)	V	550~850
	Tensão Mínima	V	200
	Tensão de Partida	V	250
	Número de MPPT	---	10
	Strings por MPPT	---	2
	Corrente Máx. de Entrada por MPPT	A	26
	Corrente Máx. do Conector	A	32
	Corrente Máx. de Curto Circuito	A	40
	SAÍDA CA	Potência Nominal de Saída	W
Potência Máxima de Saída		W	121.000
Tensão Nominal de Saída		V	400
Faixa de Tensão de Saída		V	320~480
Frequência Nominal de Saída		Hz	60
Corrente Máxima de Saída		A	176,4
Fator de Potência		---	Ajustável de 0,8 (indutivo) ~ 0,8 (capacitivo)
THD		---	<3%
Conexão CA		---	3F + 1T / 3F + 1N+ 1T

14. FICHA TÉCNICA

DADOS			INVERSOR KOFV IN 120 KW 400V-3F
EFICIÊNCIA	Eficiência Máxima	%	98,7
	Eficiência Euro	%	98,3
	Eficiência MPPT	%	99,9
AMBIENTE	Faixa de Operação de Temperatura	°C	-25 ~ 60
	Tipo de Resfriamento	---	FORÇADA (COM VENTILADOR)
	Nível de Ruído	dB(A)	≤ 70
	Display	---	LED
CARACTERÍSTICAS	Comunicação	---	Wi-Fi / GPRS (Opcional) / BLUETOOTH
	Topologia	---	SEM TRANSFORMADOR
	GRAU DE PROTEÇÃO	---	IP66
	DIMENSÃO L x A x P	mm	1055 x 700 x 336
	Massa	kg	96

15. TERMO DE GARANTIA

A Garantia inicia-se a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda do produto e tem prazo legal de 90 (noventa) dias, conforme dispõe o artigo 26, inciso II da Lei nº 8.078, de 11.09.1990, Código de Defesa do Consumidor.

Se o produto for instalado por uma REDE CREDENCIADA KOMECO esta garantia se estende por mais 57 (cinquenta e sete) meses, totalizando 60 (sessenta) meses de garantia contra vícios de fabricação, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda do produto.

A REDE CREDENCIADA KOMECO deverá emitir uma Nota Fiscal de Prestação de Serviço, além do preenchimento o campo “AUTENTICAÇÃO DE INSTALAÇÃO”, existente neste termo de garantia, para que a garantia estendida seja efetivada.

Quando for solicitar serviço em garantia, tenha em mãos: Manual do Usuário e Instalação; Nota Fiscal de Venda do Produto; Nota Fiscal de Prestação de Serviço de Instalação do Produto;

Esta é a única maneira de comprovação, para obter a garantia do produto, descrita neste termo de garantia.

Caso o proprietário não possua os documentos acima citados ou estas estiverem rasuradas, alteradas ou preenchidas incorretamente, a garantia não será concedida.

Para a instalação dos produtos KOMECO, com REDE CREDENCIADA KOMECO, acessar o site: www.komeco.com.br.

Quando o Cliente optar por instalar o aparelho através de assistência técnica não credenciada, a KOMECO não se responsabiliza por mau funcionamento, inoperância, ou qualquer dano provocado durante a instalação. Nesta situação o produto terá somente a garantia de 90 (noventa) dias, conforme dispõe o artigo 26, inciso II da Lei nº 8.078, de 11.09.1990, Código de Defesa do Consumidor.

A Garantia KOMECO não cobre:

- Peças que apresentam desgaste natural com o uso do aparelho, exceto se o produto estiver no prazo de garantia legal de 90 (noventa) dias;
- Pagamento de despesas com a instalação do produto, bem como seus acessórios extras que não acompanham o produto.
- Pagamento de deslocamento de Técnicos;
- Pagamento de despesas com transporte do produto;
- Defeitos decorrentes de mau uso ou uso indevido do aparelho;
- Queda do equipamento ou transporte inadequado;

15. TERMO DE GARANTIA

- Adição de outras peças não originais ou de procedência desconhecida;
- Aparelhos que apresentem alterações em suas características originais;
- Aparelhos instalados em locais com alta concentração de compostos salinos, ácidos ou alcalinos, exceto se o produto estiver no prazo de garantia legal de 90 (noventa) dias;
- Ligação do aparelho em tensão incorreta, oscilação de tensão, descargas elétricas ocasionadas por tempestades;
- Danos decorrentes de ventilação inadequada;
- Abertura do equipamento por pessoa não habilitada e autorizada pela KOMLOG IMPORTAÇÃO LTDA;
- Instalação em desacordo com o manual de instalação que acompanha o aparelho;
- Aparelho que contenha marcas e sinais feitos com tinta metálica, colorida ou similar, massa de acabamento, argamassa, cimento, ou sujeiras de qualquer espécie;
- Inversores que apresentam a etiqueta do número de série modificada, apagado ou removida.
- Defeito decorrente de danos por causas naturais como terremotos, inundação, raios, incêndios, chuva de granizo, chuva ácida ou neve em excesso;
- Danos aos conectores originais devido a falha nas conexões montadas durante a instalação;
- Danos decorrentes de manutenção inadequada;
- Danos ou vícios ocasionados pelo uso incorreto do produto, ou seja, utilização com finalidade diversa daquela a qual o produto se destina.

LEMBRE-SE

De acordo com a política de garantia se o equipamento apresentar defeito durante o período de garantia poderá ser devolvido a KOMLOG IMPORTAÇÃO LTDA através do envio do produto por remessa para conserto ou substituído por um equipamento de mesmo modelo ou equivalente.

Os serviços prestados (instalação ou garantia) pela REDE CREDENCIADA KOMECO, podem ter cobrança adicional (deslocamento) em função da distância entre sua residência, ou destino do aparelho e a REDE CREDENCIADA KOMECO.

15. TERMO DE GARANTIA

A KOMLOG IMPORTAÇÃO LTDA pode oferecer as seguintes soluções para troca de equipamento em garantia, conforme as circunstâncias:

- Troca do inversor defeituoso por outro inversor de idêntico ou com semelhante desempenho,
- Reparação do inversor defeituoso,
- Entrega de um inversor adicional,
- Reembolso do valor de substituição do equipamento, conforme a tabela de preço vigente, reduzido pela depreciação do produto.

Esta garantia não oferece base legal para quaisquer reivindicações adicionais contra a KOMLOG IMPORTAÇÃO LTDA, incluindo, sem limitação, quaisquer reclamações por lucros cessantes, perda de uso, ou danos indiretos, ou quaisquer indenizações por danos que não envolvam o produto.

Exija sempre da REDE CREDENCIADA KOMECO, Nota Fiscal com a descrição dos serviços prestados, só assim você poderá solicitar a garantia dos serviços (90 dias).

Este certificado de garantia é válido apenas para produtos vendidos e utilizados em território brasileiro.

Esta garantia anula qualquer outra assumida por terceiros, não estando nenhuma pessoa jurídica ou física habilitada para fazer exceções ou assumir compromissos em nome da KOMLOG IMPORTAÇÃO LTDA.

15. TERMO DE GARANTIA

Dados do Produto	
Modelo	
Número de Série	
Número da Nota Fiscal de Compra	

Dados de Instalação	
Razão Social	
CNPJ	
Nome do Responsável Técnico	
Título do Responsável Técnico	
N° de Registro Crea/Estado	
Data da Instalação	
Número da ART de Execução	
Nota fiscal de Instalação	

KOMECO

www.komeco.com.br

SAC

4007 1806
(Capitais e regiões metropolitanas)

0800 701 4805
(Demais localidades)