

R1 Mini Series

R1-1K1-SS / R1-1K6-SS / R1-2K2-SS / R1-2K7-SS /
R1-3K3-SS / R1-3K7-SS



Conteúdo

1. Introdução	2
1.1 Considerações iniciais	2
1.2 Informações Úteis	2
1.3 Informações Importantes sobre Segurança	3
1.4 Dimensionamento do Sistema	3
2. Descrição Técnica dos Inversores	4
2.1 Design mecânico	4
2.2 Diagrama do Sistema elétrico	5
2.3 Dados Técnicos	6
2.4 Códigos de Rede	8
3. Instalação e Inicialização	9
3.1 Conteúdo da embalagem	9
3.2 Ambiente de instalação	9
3.3 Posição de Instalação	10
3.4 Procedimento de montagem	10
3.5 Conexão elétrica	11
3.6 Ligando o Inversor	14
4. Interface do Usuário	15
4.1 LED e BOTÃO	15
4.2 Display LCD	16
4.3 Configuração Inicial	16
4.4 Configurando o País	17
4.5 Configurando o Idioma	17
4.6 Configurando o endereço ModBus	17
4.7 Configurando a potência de exportação (CT)	18
5. Garantia	18
5.1 Procedimento para acionamento de garantia	18
5.2 Serviço após o prazo de garantia	18

1. Introdução

Este manual do usuário se refere aos modelos : R1-1K1-SS/R1-1K6-SS/R1-2K2-SS/R1-2K7-SS/R1-3K3-SS/R1-3K7-SS.









1.1 Considerações iniciais

Antes de iniciar o manuseio deste equipamento, leia atentamente as instruções de segurança contidas neste manual. Ao longo da instalação do produto, presume-se que o instalador esteja familiarizado com as instalações CA/CC e que conheça as regras e normativas locais para os equipamentos elétricos e para conectá-los à rede elétrica CA da concessionária.

É de extrema importância estar familiarizado com as regras gerais de segurança para trabalho com equipamentos elétricos.


1.2 Informações Úteis

Ao longo do manual, algumas informações importantes são destacadas por meio de símbolos, conforme mostradas a seguir:


	Informações de segurança importantes. A violação dos avisos pode resultar em ferimentos graves e até a morte.
	Perigo de alta tensão e choque elétrico!
	Sinaliza perigo por choque elétrico e indica o tempo de 5 minutos após o desligamento e desconexão para qualquer alteração e ou manutenção.
	Perigo de superfície quente!
	O produto não deve ser descartado em lixo doméstico normal.
	CE Mark.
RoHS	ROHS Mark.
	Informações importantes para a proteção da garantia. A violação deste tipo de informação pode causar danos e perda de garantia.
	Informações úteis "Dicas e Truques" sobre assuntos específicos.

1.3 Informações Importantes sobre Segurança

Leia antes de instalar, operar ou fazer a manutenção do inversor.

	<p>Antes da instalação:</p> <p>Verifique se há danos ao inversor e a embalagem. Em caso de dúvida, entre em contato com o fornecedor antes de instalar o inversor. Verifique as tensões dos módulos solares e certifique-se de que estão dentro das especificações do inversor antes de conectá-los.</p> <p>Instalação:</p> <p>Apenas pessoal treinado e autorizado, familiarizado com as normas locais, pode instalar o inversor. Siga sempre as etapas descritas neste manual. Lembre-se de que o inversor tem dois lados passíveis de acidentes, a entrada fotovoltaica (CC) e a rede da concessionária de energia (CA).</p> <p>Desconectando o Inversor:</p> <p>Sempre desconecte a rede CA primeiro! Em seguida, desconecte a rede CC. Observe que o inversor ainda pode ser carregado com tensões muito altas em níveis perigosos, mesmo quando estiver desconectado da rede e dos módulos solares. Espere pelo menos 5 minutos antes de prosseguir qualquer alteração e ou manutenção.</p> <p>Operando o Inversor:</p> <p>Antes de conectar a rede CA ao inversor, certifique-se de que a tampa seja montada novamente. O inversor não deve ser aberto durante a operação.</p> <p>Manutenção e Modificação:</p> <p>Apenas pessoal autorizado tem permissão para reparar ou modificar o inversor. Para garantir a segurança do usuário e do ambiente, apenas as peças sobressalentes originais devem ser usadas.</p> <p>Parâmetros funcionais de Segurança:</p> <p>Alterações não autorizadas dos parâmetros de segurança funcionais podem causar ferimentos ou acidentes as pessoas e ao inversor. Além disso, isso levará ao cancelamento de todos os certificados de garantia do inversor.</p>
---	---

1.4 Dimensionamento do Sistema

	<p>Ao dimensionar um sistema fotovoltaico, deve-se garantir que a tensão de circuito aberto da string fotovoltaico nunca exceda a tensão de entrada máxima permitida, os inversores da série R1-1K1-SS / R1-1K6-SS / R1-2K2-SS a tensão de entrada máxima é 500 Vcc, inversores da série R1-2K7-SS / R1-3K3-SS / R1-3K7-SS a tensão de entrada máxima é 550 Vcc. Tensões mais altas podem resultar em danos permanentes ao inversor.</p>
---	--

A seleção da saída da string fotovoltaica deve ser baseada na utilização ideal do capital investido em comparação com o rendimento de energia anual esperado do sistema. Esta otimização depende das condições climáticas locais e deve ser considerada em cada caso individual.

O inversor incorpora um dispositivo de limitação de potência de entrada, que mantém automaticamente a potência em níveis que são seguros para o inversor. A limitação depende principalmente das temperaturas internas e ambiente. A limitação é calculada continuamente e sempre permite que a quantidade máxima possível de energia seja gerada.

2. Descrição Técnica dos Inversores

2.1 Design mecânico

A Figura 2-1 mostra as dimensões laterais do R1-1K1-SS/R1-1K6-SS/R1-2K2-SS/R1-2K7-SS/R1-3K3-SS/R1-3K7-SS:

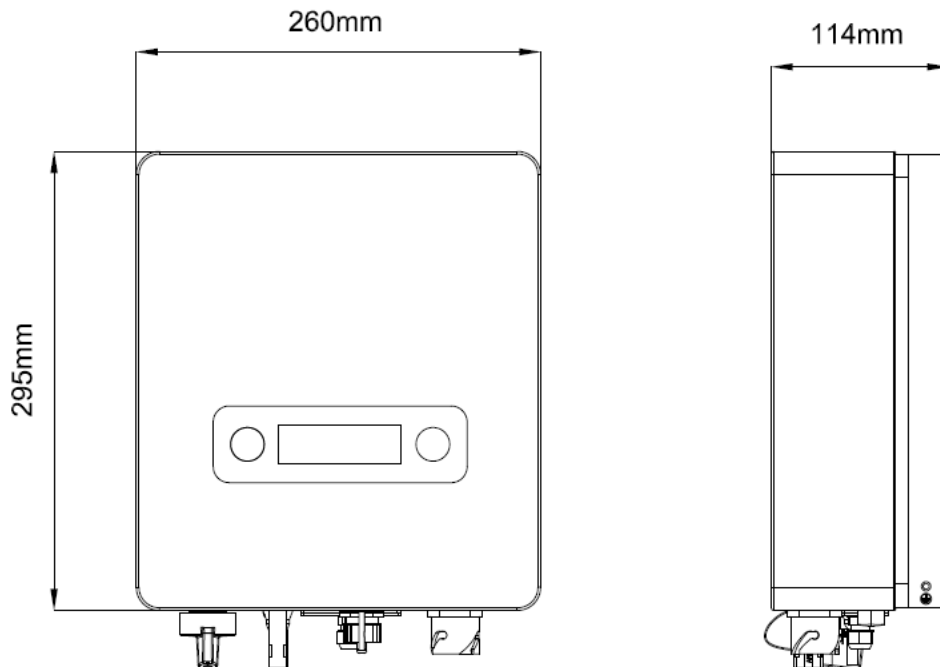
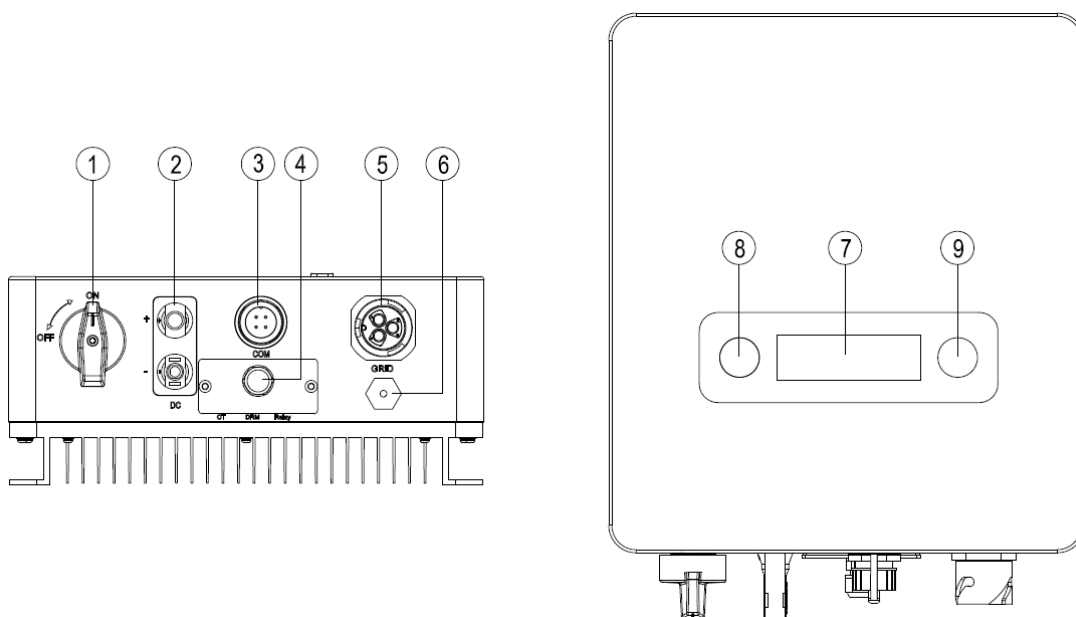


Figura 2-1 Dimensões laterais

A Figura 2-2 mostra as conexões elétricas do R1-1K1-SS/R1-1K6-SS/R1-2K2-SS/R1-2K7-SS/R1-3K3-SS/R1-3K7-SS:



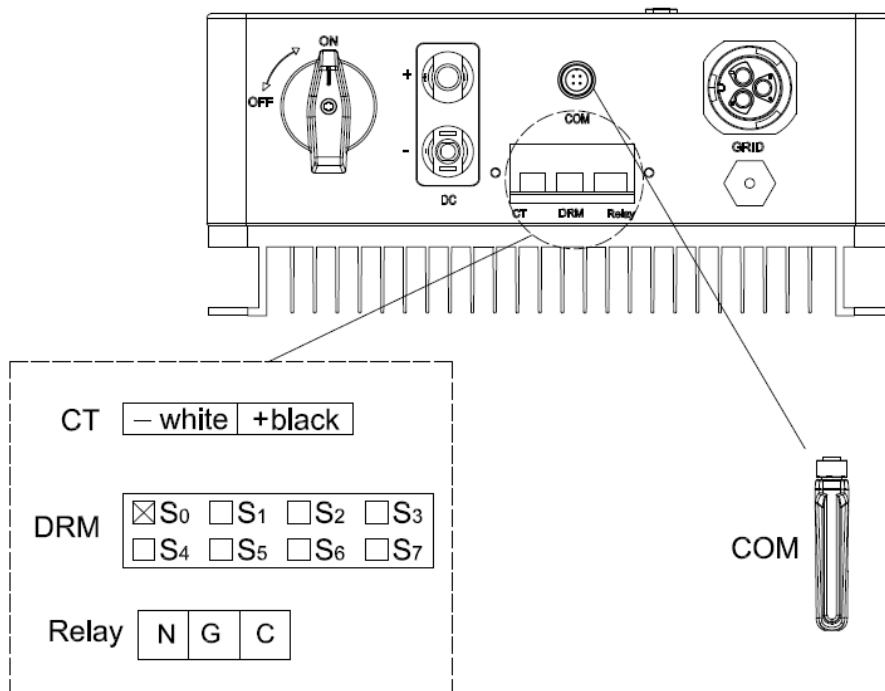


Figura 2-2 Conexões elétricas

Observação:

Para o padrão CEI, DRM S0 é a porta DI, correspondendo ao PIN5 (GND), PIN6 (porta de entrada DI) do RJ45.

1	Chave CC	2	Terminal CC
3	Porta de comunicação	4	Porta I/O
5	Terminal CA	6	Válvula de ventilação
7	LCD	8	LED (Normal/Falha)
9	Botão		

Por razões de segurança, o uso de um interruptor CC é recomendado entre os módulos fotovoltaicos e os módulos de potência, e pode ser obrigatório em alguns países.

2.2 Diagrama do Sistema elétrico

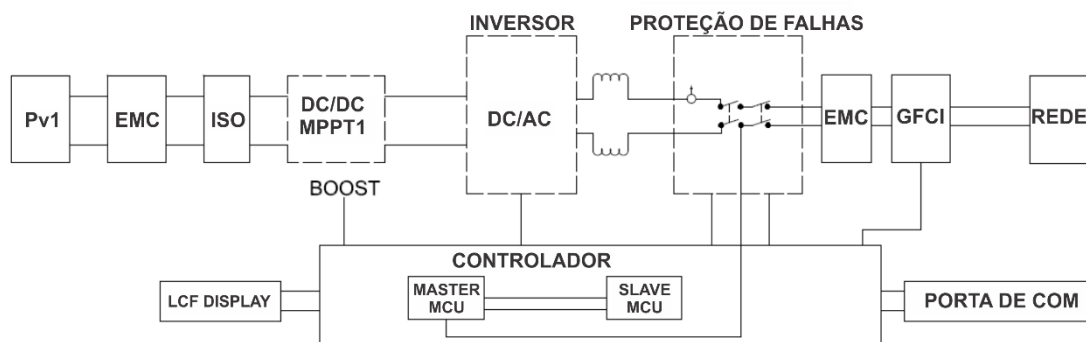


Figura 2-3 Diagrama interno do inversor

Consulte o capítulo 3 para obter detalhes sobre os métodos de conexão e instalação.

2.3 Dados Técnicos



Modelo	R1-1K1-SS	R1-1K6-SS	R1-2K2-SS	R1-2K7-SS	R1-3K3-SS	R1-3K7-SS
Dados de Entrada CC						
Máx Potência Recomendada	1300W	1900W	2600W	3250W	3900W	4800W
Máx Tensão CC	500V	500V	500V	550V	550V	550V
Faixa de Tensão MPPT	50-500V			50-550V		
Tensão de Partida	70V					
Nº de MPPT	1					
Nº de entradas por MPPT	1					
Máx corrente de Entrada CC	12.5A					
Chave CC	Opcional					
Dados de Saída CA						
Potência Nominal CA	1100W	1600W	2200W	2700W	3300W	3680W
Máx Potência de Saída	1100VA	1600VA	2200VA	2700VA	3300VA	3680VA
Corrente Máx CA	4.8A	7.2A	9.6A	12A	14.4A	16A
Faixa de Tensão CA	220V/230V; 160-290V					
Faixa de Freq CA	50Hz/60Hz ; ±5Hz					
Faixa de Fator de Potência [cos φ]	0.8 adiantado ~0.8 atrasado					
Distorção Harmônica Total	≤2%					
Eficiência						
Eficiência Máx	97.00%	97.10%	97.10%	97.30%	97.30%	97.30%
Eficiência EURO	96.50%	96.60%	96.60%	96.80%	96.80%	96.80%
Eficiência MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Proteção						
Monitoramento de Isolação CC	Integrado					
Proteção contra polaridade reversa	Integrado					
Proteção Anti Ilhamento	Integrado					
Monitoramento de corrente Residual	Integrado					
Proteção contra Superaquecimento	Integrado					
Proteção Sobrecorrente CA	Integrado					

Proteção contra Curto Circuito CA	Integrado					
Proteção contra Sobretensão CA	Integrado					
Proteção contra Sobretensão CC	Integrado (Tipo III)					
Proteção contra Sobretensão CA	Integrado (Tipo III)					
Dados Gerais						
Tamanho (Larg*Alt*Prof)	295x260x115mm					335*260*120mm
Peso	6.8KG	6.8KG	6.8KG	6.8KG	6.8KG	7.5KG
Interface de Usuário	LCD					
Comunicação	RS485 ou WIFI ou GPRS					
Faixa de Temperatura Ambiente	-25 °C ~ 60 °C					
Umidade Relativa	0-100%					
Altitude de Operação	≤4000m					
Consumo em StandBy	<0.2W					
Topologia	Sem Transformador					
Resfriamento	Convecção Natural					
Grau de Proteção	IP65					
Ruído	<30dB					
Garantia	5 /7/10 Anos					
Certificações & Padrões						
Regulamento de Rede	VDE 0126-1-1, G98, EN50549, C10/11, PEA, MEA, AS4777 ,CEI 0-21, IEC61727, IEC62116,IEC60068,IEC61683					
Regulamento de Segurança	IEC 62109-1, IEC 62109-2					
EMC	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, IEC 61000-4-16, IEC 61000-4-18, IEC 61000-4-29					

2.4 Códigos de Rede

Nº	Código de rede	Descrição
1	VDE4105-DE	Rede elétrica da Alemanha, atende aos padrões "VDE-AR-N-4105".
2	CEI0-21	Rede elétrica da Itália
3	AS4777	Rede elétrica da Austrália
4	RD1699	Rede elétrica da Espanha
5	EN50549-TR	Rede elétrica da Turquia
6	EN50549-DK	Rede elétrica da Dinamarca
7	Greece	Rede elétrica da Grécia
8	EN50549-NL	Rede elétrica holandesa, atende aos padrões "EN50438".
9	C10/11	Rede elétrica da Bélgica
10	G59	Rede elétrica do Reino Unido
11	China	Rede elétrica da China, atende aos padrões "CN-NBT".
12	VDE0126-FR	Rede elétrica da França, atende aos padrões "VDE 0126".
13	EN50549-PL	Rede elétrica da Polônia
14	BDEW-DE	Rede elétrica da Alemanha, atende aos padrões "BDEW-MV".
15	VDE0126-DE	Rede elétrica da Alemanha, atende aos padrões "VDE 0126".
16	CEI0-16	Rede elétrica da Itália, atende aos padrões "CEI 0-16".
17	G83	Rede elétrica do Reino Unido.
18	Greece Island	Rede elétrica da Ilha Grécia.
19	EN50549-CZ	Rede elétrica da República Tcheca, atende aos padrões "EN50438Y2007-CZ".
20	IEC61727	Rede elétrica da Índia
21	Korea	Rede elétrica da Coreia
22	EN50549-SW	Rede elétrica da Suécia
23	China-W	Rede elétrica da China, faixa de tensão: 160-290 V, faixa de frequência da rede: 47-53 Hz.
24	China-H	Rede elétrica da China, atende aos padrões "CQC".
25	IEC61727-IN	Rede elétrica da Índia, atende aos padrões "IEC61727".
26	Brazil	Rede elétrica do Brasil, atende aos padrões "NBT 16150".
27	IEC61727-SL	Rede elétrica do Sri Lanka, atende aos padrões "IEC61727".
28	Mexico	Rede elétrica do México, atende aos padrões "IEC61727 60HZ".
29	NZ4777	Rede elétrica da Nova Zelândia
30	Philippines	Rede elétrica das Filipinas, atende aos padrões "IEC61727 60HZ spec".
31	IEC61727-SL-W	Rede elétrica do Sri Lanka, faixa de tensão da rede: 160-290 V, faixa de frequência da rede: 47-53 Hz.
32	PEA	Rede elétrica da Tailândia.
33	PEA-W	Rede elétrica da Tailândia, faixa de tensão da rede: 160-290 V, faixa de frequência da rede: 47-53 Hz.
34	IEC61627-VN	Rede elétrica do Vietnã.
35	IEC61627-VN-W	Rede elétrica do Vietnã, faixa de tensão da rede: 160-290 V, faixa de frequência da rede: 47-53 Hz.
36	MEA	Rede elétrica da Tailândia.
37	MEA-W	Rede elétrica da Tailândia, faixa de tensão da rede: 160-290 V, faixa de frequência da rede: 47-53 Hz.
38	Tunisia	Rede elétrica da Tunísia.
39	Tunisia-W	Rede elétrica da Tunísia, faixa de tensão da rede: 160-290 V, faixa de frequência da rede: 47-53 Hz.
40	Brazil-180s	Rede elétrica do Brasil, atende aos padrões "NBT 16150", com tempo de conexão de 180s
41	Brazil-W	Rede elétrica do Brasil, 160 -270V

3. Instalação e Inicialização

	<p>Aviso!</p> <p>Após a abertura do circuito CA e CC, os cabos não possuem mais potencial elétrico (confirmar antes de manusear). No entanto o Inversor ainda continua com eletricidade, então aguarde pelo menos 5 minutos para garantir que os capacitores liberem completamente a carga e o inversor não esteja eletrificado.</p>
	<p>Observação!</p> <p>Os inversores devem ser instalados por pessoa qualificada.</p>

3.1 Conteúdo da embalagem

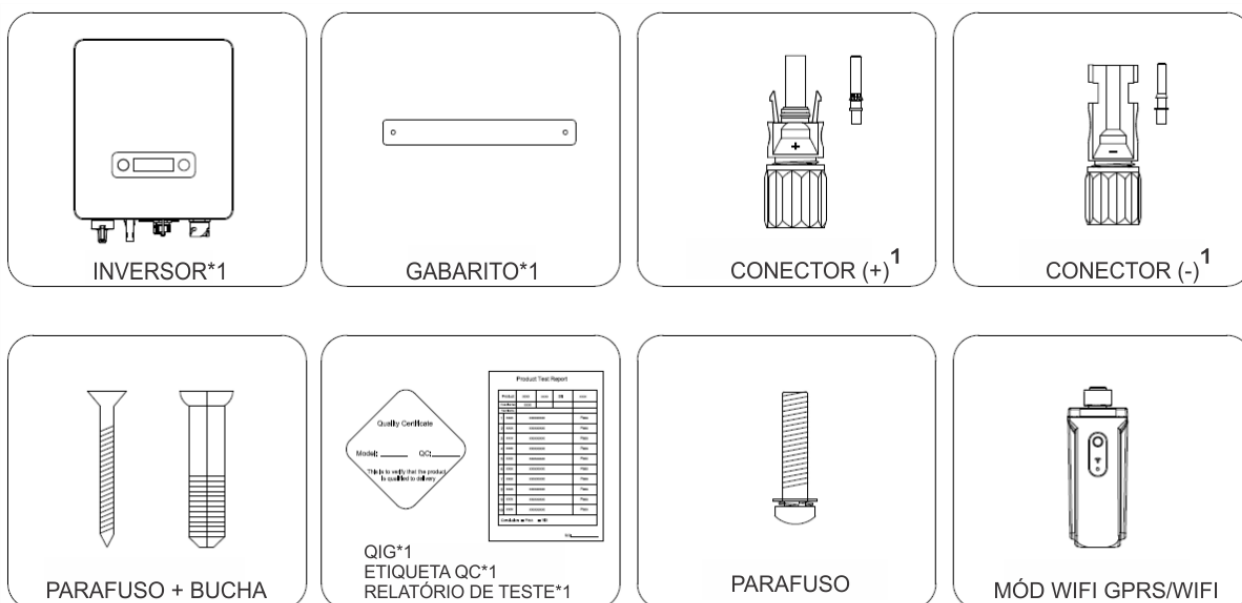


Figura 3-1 Conteúdo da embalagem

3.2 Ambiente de instalação

- 1) Para atingir o desempenho ideal, a temperatura ambiente deve ser mantida abaixo de 45 ° C.
- 2) De preferência para a instalação do inversor ao nível dos olhos, para verificação de possíveis erros através do display e ou para manutenção.
- 3) Os inversores **NÃO** devem ser instalados perto de itens inflamáveis ou explosivos. Qualquer equipamento eletromagnético forte deve ser mantido longe do local de instalação.
- 4) O rótulo do produto e o símbolo de advertência devem ser claros para leitura após a instalação.
- 5) Não instale o inversor sob luz solar direta, chuva e neve.

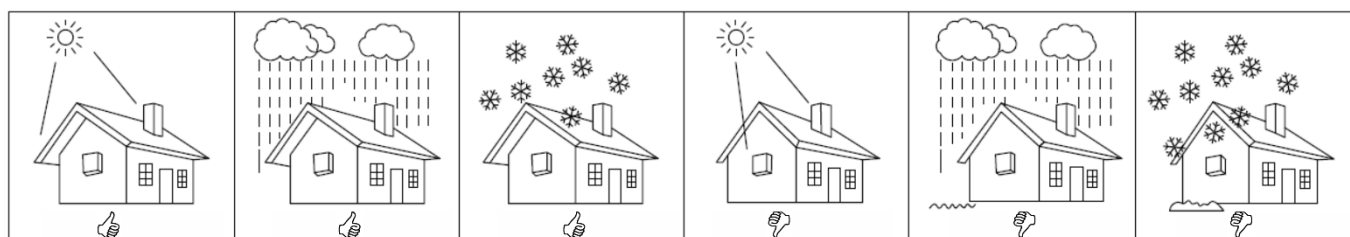



Figura 3-2 Ambiente de Instalação

3.3 Posição de Instalação

	<ol style="list-style-type: none">1) O método de instalação e o local de montagem devem ser adequados ao peso e às dimensões do inversor.2) Monte em uma superfície sólida.3) Selecione um local bem ventilado e protegido da radiação solar direta.
---	--

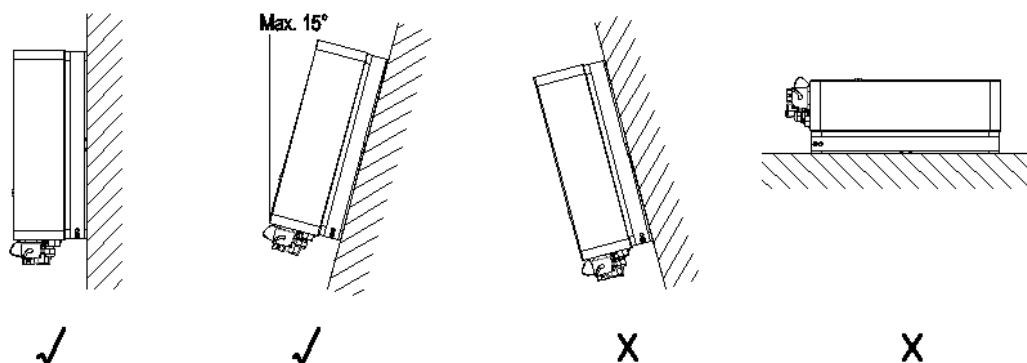


Figura 3-2 Posição de Instalação

Levando em consideração à dissipação de calor é importante manter distâncias mínimas em torno do Inversor.

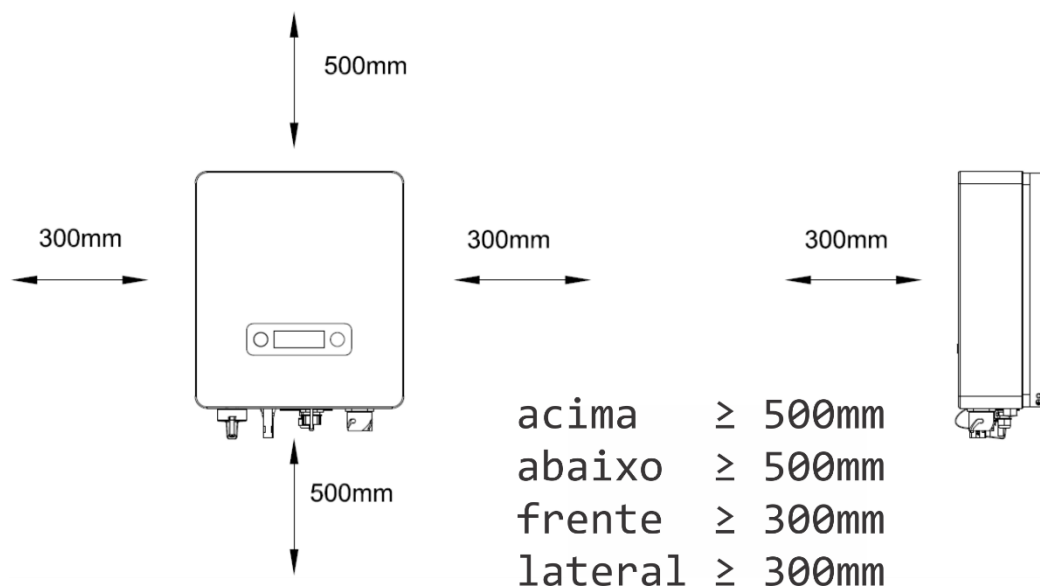


Figura 3-3 Distância mínima exigida

3.4 Procedimento de montagem

Passo 01: Faça os furos no local de instalação, utilizando as dimensões abaixo.

Passo 02: Fixe o suporte na parede com os parafusos que acompanham o kit.

Passo 03: Coloque o inversor no suporte da parede, e utilize os parafusos para fixar o Inversor ao suporte.

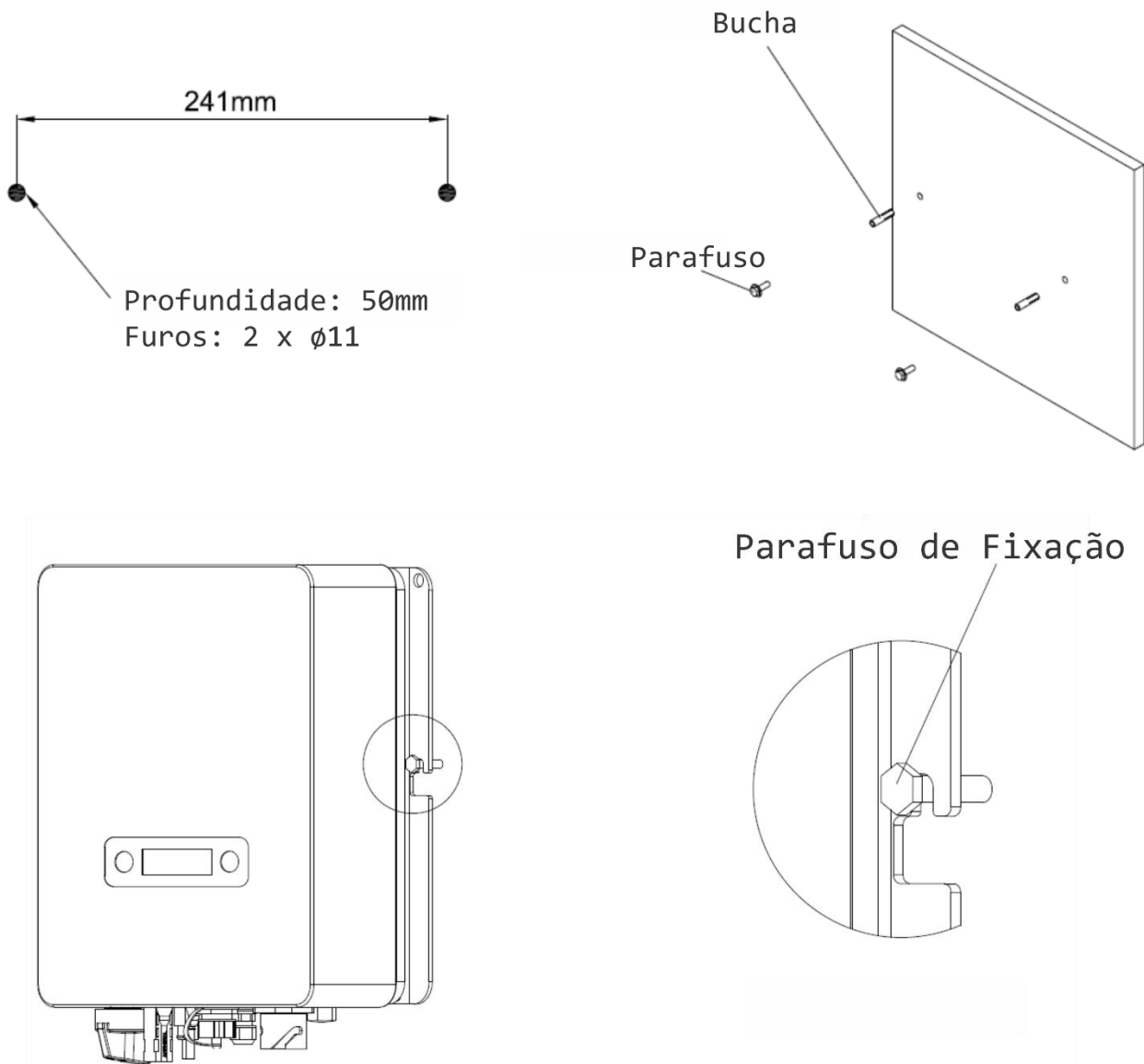



Figura 3-4 montagem do inversor

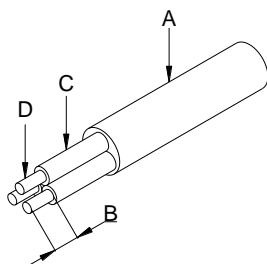
3.5 Conexão elétrica

3.5.1. Conexão à rede (Saída CA)

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Adicione um disjuntor ou fusível ao lado CA, a especificação deve ser de 1,25 vezes da corrente de saída CA nominal. 2) A linha PE do inversor deve ser conectada ao terra, certifique-se de que a impedância do fio neutro e do fio terra seja menor que 10 ohm. 3) Desconecte o disjuntor ou fusível entre o inversor e a rede elétrica. 4) O dispositivo de detecção de corrente de fuga integrado do inversor pode detectar corrente de fuga externa em tempo real. Quando a corrente de fuga detectada excede o valor limite, o inversor se desconecta rapidamente da rede. Se o dispositivo de proteção contra corrente de fuga for instalado externamente, a corrente de ação deve ser 300mA ou superior.
---	--

Conecte o inversor à rede seguindo a figura seguinte:

1) Monte os cabos L/N/PE conforme figura 3-5:



Nº	Descrição	Observação
A	Camada protetora	Faixa de diâmetro : 9-16mm
B	Comprimento decapado	12mm
C	Camada de Isolamento	50mm
D	Seção transversal do cabo	4-6mm ²

Figura 3-5 Montagem dos cabos L/N/PE

2) Aperte a porca e os parafusos L/N/PE no sentido horário do cabo de acordo com as marcações:

	<p>Fixe (Torque: 2 ~ 2,5 N.m) o conector do cabo CA aos terminais correspondentes</p>
--	---

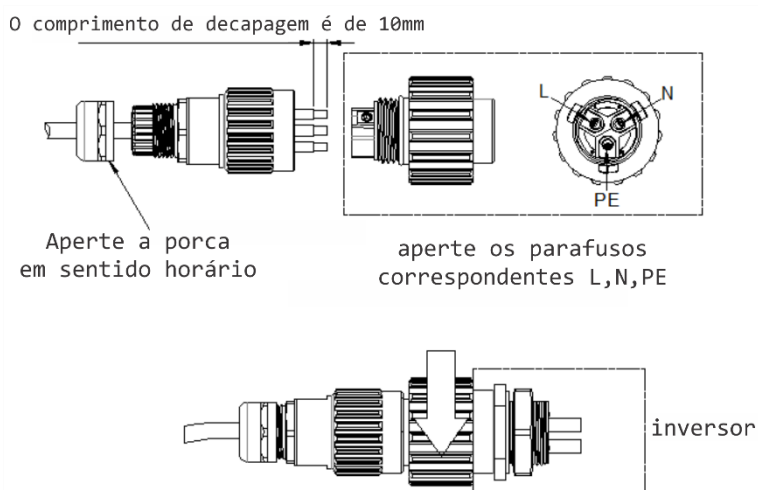


Figura 3-7 Conectando o inversor à rede

3) Insira o conector do lado da Rede no conector CA da extremidade do inversor, gire e aperte no sentido horário.

3.5.2. Conexão com string PV (entrada CC)

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Antes de conectar a string PV, certifique-se de que o interruptor DC esteja em OFF 2) Certifique-se de que a polaridade da string PV esta correta, caso contrário, isso causará danos ao inversor 3) Certifique-se de que a tensão máxima de circuito aberto (Voc) de cada string PV não exceda a tensão de entrada do inversor V_{máx} sob qualquer condição. 4) Não conecte o pólo positivo ou negativo da string PV ao fio terra. Caso contrário, isso causará danos ao inversor
--	---

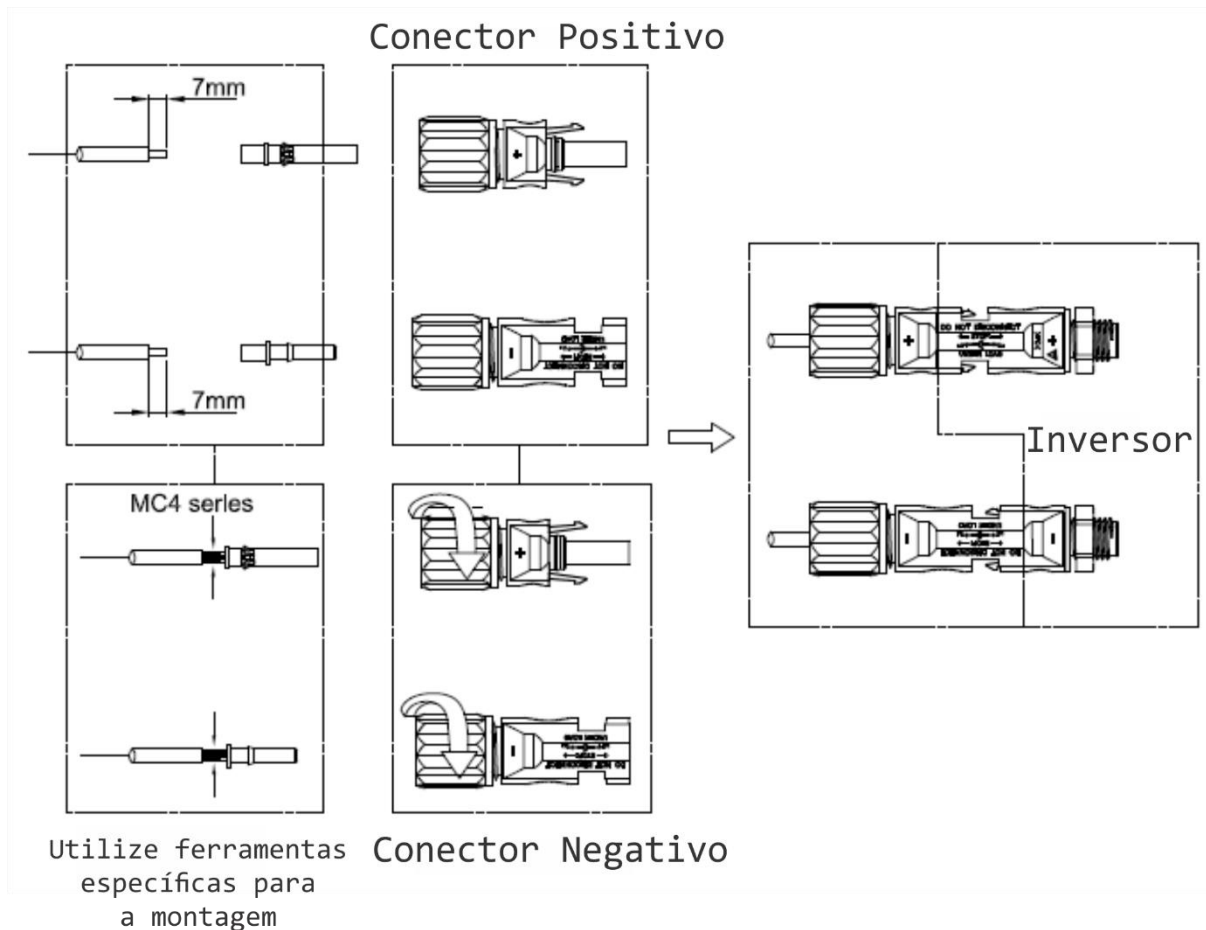

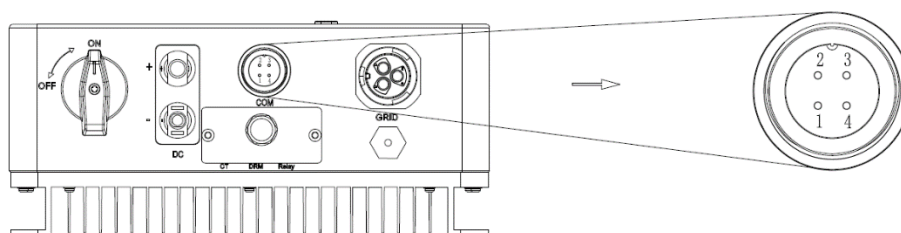


Figura 3-8 Conector da String PV

3.5.3. Comunicação RS485

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Certifique-se de que os cabos de conexão RS485 não excedam 1000m. 2) As linhas de comunicação devem ser separadas de outras linhas de energia para evitar interferência nas comunicações.
---	---



Observação: Porta RS485, PINO3:A, PINO4:B.

Figura 3-9 Porta RS485

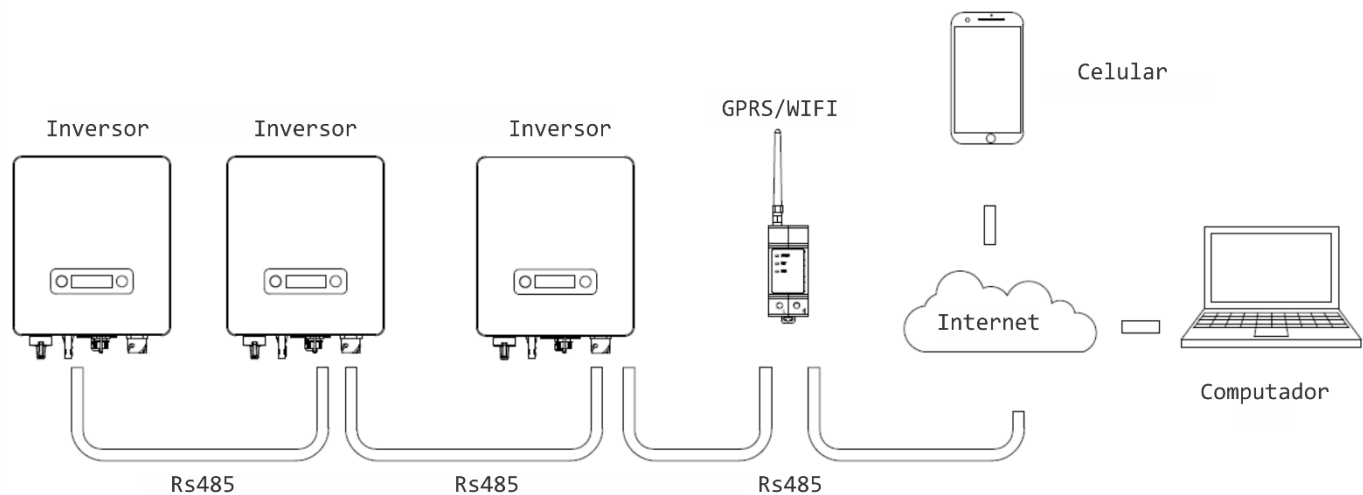


Figura 3-10 Vários inversores em série via RS485

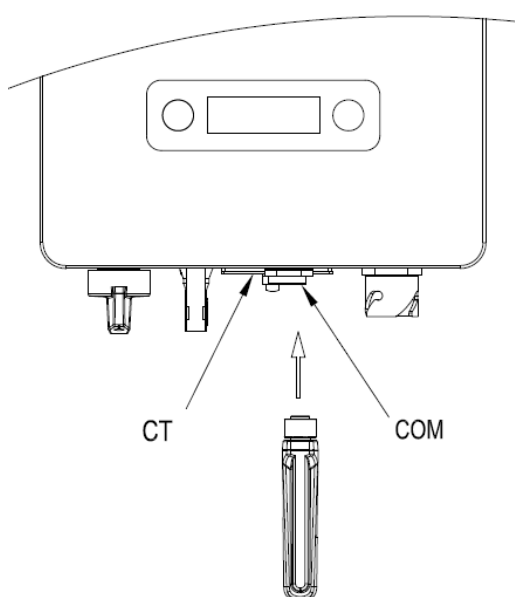


Figura 3-11 Instalação de módulo WIFI/GPRS

Consulte o manual do usuário do módulo em detalhes.

3.6 Ligando o Inversor

Antes de ligar o inversor, confirme:

- 1) Cabos CA (PE/L/N) estão corretamente conectados, e ligados ao inversor através do disjuntor;
- 2) Cabos CC conectados corretamente ao inversor, através do disjuntor, com a polaridade correta;
- 3) Terminais não utilizados devidamente isolados.

Ligando o inversor

- 1) Acione os disjuntores, de modo que liguem o inversor (CA e CC)
- 2) Se a energia fornecida pelos painéis fotovoltaicos forem suficientes, o módulo de potência funcionará e o LCD acenderá;
- 3) Caso você esteja ligando o inversor pela primeira vez, ele precisa ser comissionado. O comissionamento é descrito na página 16, capítulo 4.3.

- 4) Em seguida, o inversor entrará no modo de autoverificação e o painel LCD exibirá o tempo restante para conexão à rede.
- 5) Depois que o inversor estiver no modo normal, ele alimenta a rede elétrica, e no painel LCD mostrará a energia gerada.

Enquanto o inversor funcionar, ele rastreará automaticamente o ponto de potência máxima para absorver o máximo de energia solar. Quando a noite chega, a irradiância não é forte o suficiente para fornecer energia, sendo assim o inversor será desligado automaticamente. No dia seguinte, a tensão de entrada atinge o valor inicial e será ligado automaticamente.

4. Interface do Usuário

4.1 LED e BOTÃO

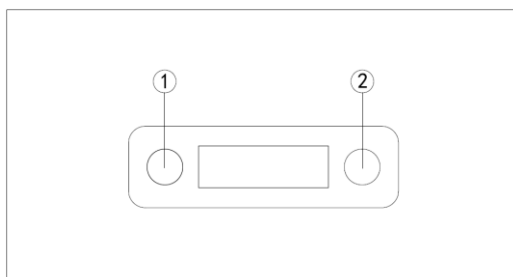
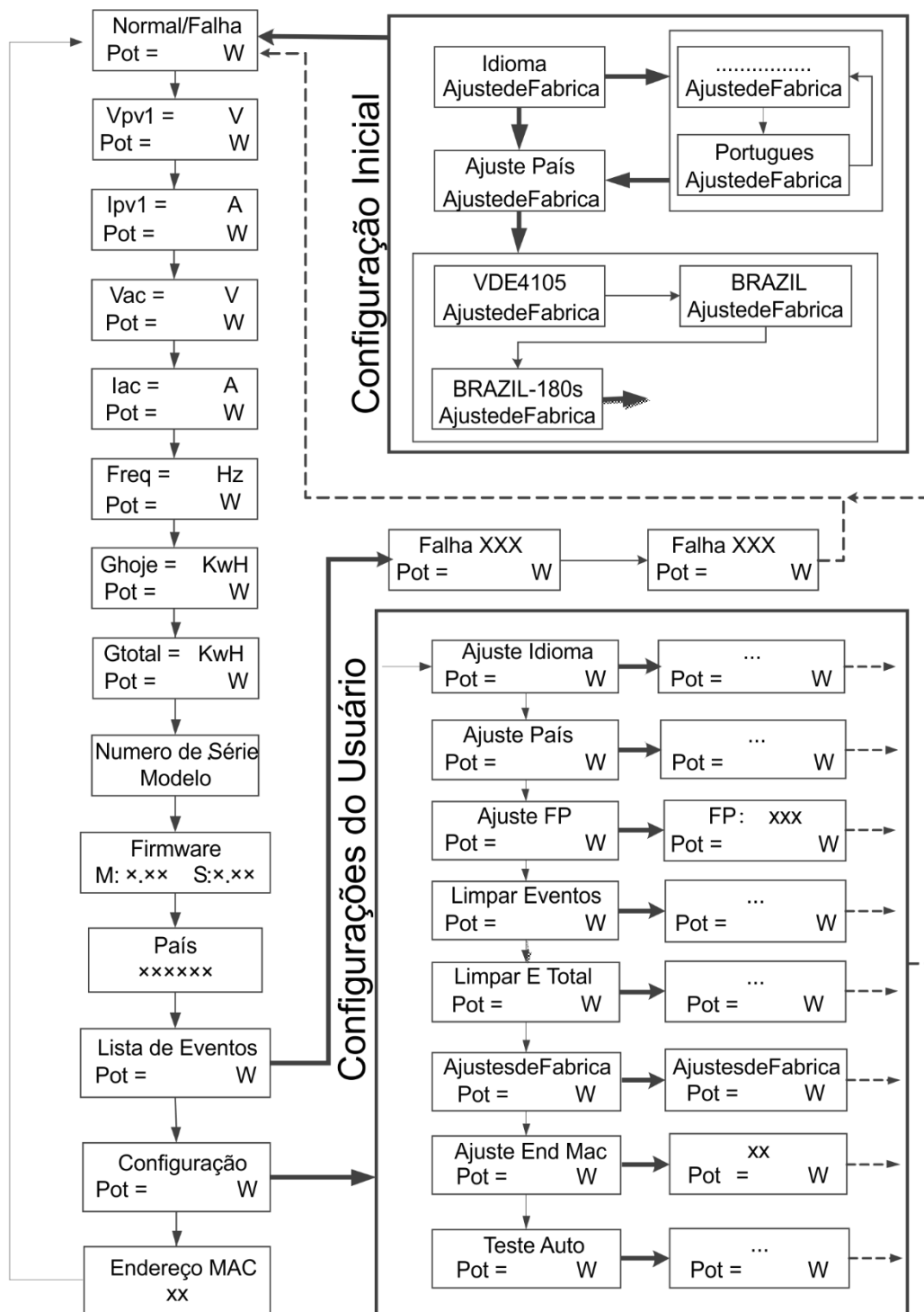


Figura 4-1 Display LED

Nº	Objeto	Descrição
1	Normal (LED verde)	Aceso = Operação Normal
		Piscando = Aguardando, verificando ou inicializando
1	Falha (LED vermelho)	Aceso = Falha
		Piscando = Falha temporária
2	Botão	Pressione < 1 s: Avançar
		Pressione > 2 s: Entrar

4.2 Display LCD

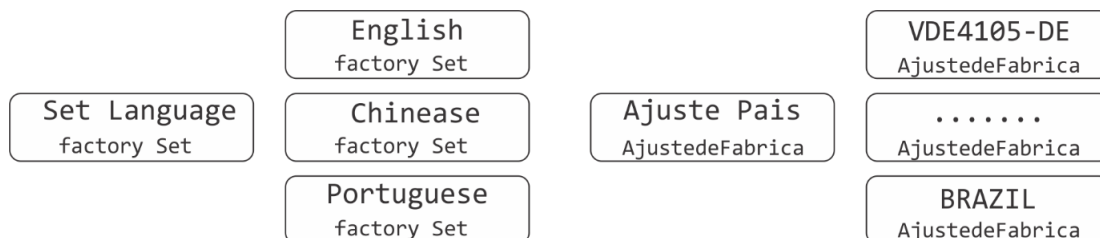
Estrutura do Menu:



4.3 Configuração Inicial

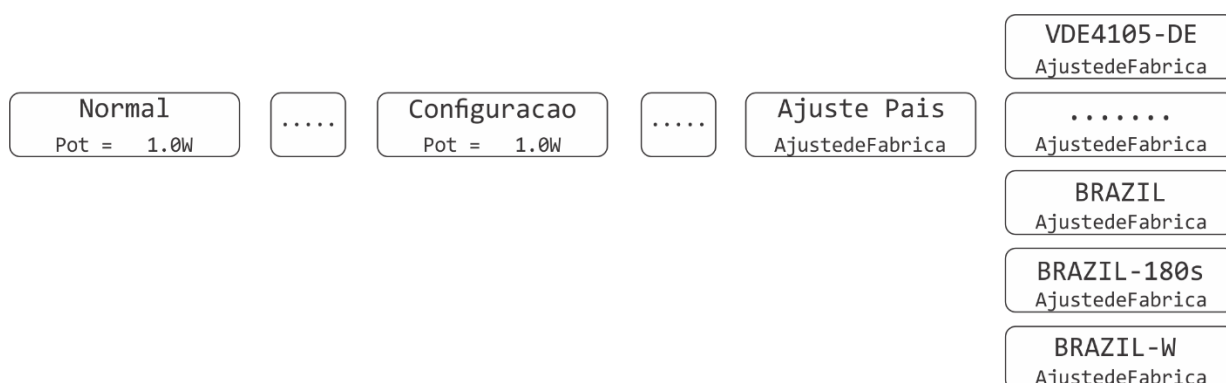
Os inversores, já possuem uma configuração inicial pré definida de Fábrica, com o País ajustado em Brasil, e o idioma em Português, no entanto para alguns modelos anteriores, se faz necessário uma configuração inicial (Idioma+País) que pode ser seguida pelos passos abaixo:

- 1) Pressione o botão >2s para entrar no menu “Set Language”, ajuste de idioma.
- 2) Pressione o botão <1s para selecionar o idioma de preferência e >2s para confirmar.
- 3) Pressione o botão >2s para entrar no menu “Set Country” ou “Ajuste país”.
- 4) Pressione o botão <1s para selecionar o País de preferência e >2s para confirmar.

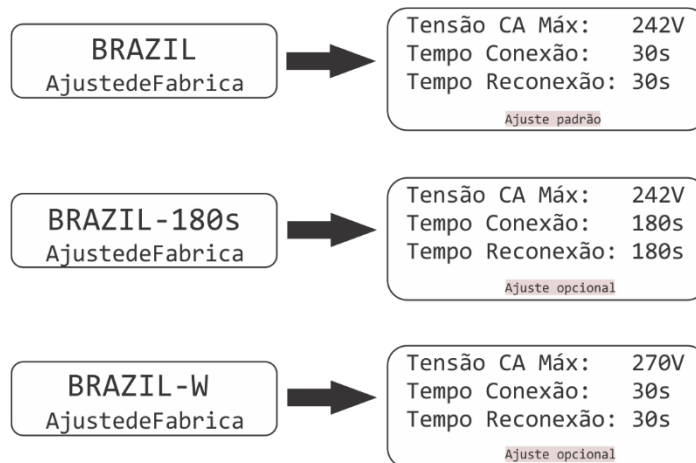


4.4 Configurando o País

- 1) Na tela inicial do Inversor, pressione de forma rápida o botão até localizar a opção “Configuração”.
- 2) Pressione e segure o botão por mais de 2s para entrar na opção.
- 3) Pressione de forma rápida o botão até a opção “Ajuste País” e segure o botão por mais de 2s para confirmar.
- 4) Pressione de forma rápida o botão até localizar o país desejado e segure o botão por mais de 2s para confirmar.



Considerações sobre a escolha dos países:



4.5 Configurando o Idioma

- 1) Na tela inicial do Inversor, pressione de forma rápida o botão até localizar a opção “Configuração”.
- 2) Pressione e segure o botão por mais de 2s para entrar na opção.
- 3) Pressione de forma rápida o botão até a opção “Ajuste Idioma” e segure o botão por mais de 2s para confirmar.
- 4) Pressione de forma rápida o botão até localizar o idioma desejado e segure o botão por mais de 2s para confirmar.

4.6 Configurando o endereço ModBus

- 1) Na tela inicial do Inversor, pressione de forma rápida o botão até localizar a opção “Configuração”.
- 2) Pressione e segure o botão por mais de 2s para entrar na opção.
- 3) Pressione de forma rápida o botão até a opção “Ajuste End Mac” e segure o botão por mais de 2s para confirmar.

- 4) Pressione de forma rápida o botão até o número do endereço modbus que você deseja segure o botão por mais de 2s para confirmar.

4.7 Configurando a potência de exportação (CT)

- 1) Na tela inicial do Inversor, pressione de forma rápida o botão até localizar a opção “Configuração”.
- 2) Pressione e segure o botão por mais de 2s para entrar na opção.
- 3) Pressione de forma rápida o botão até a opção “Exportar” e segure o botão por mais de 2s para confirmar.
- 4) Defina “Exportar” como “1” e pressione o botão por mais de 2s para confirmar.

5. Garantia

O período de garantia padrão para o inversor é de 120 meses a partir da data de instalação e não mais do que 126 meses (10 anos) a partir da data de envio da fábrica.

5.1 Procedimento para acionamento de garantia

Informe o dispositivo com defeito com uma breve descrição do erro e o código SN ao nosso Suporte Técnico ou linha direta de serviço para registro. Como alternativa, entre em contato com seu revendedor ou instalador específico se sua unidade estiver com defeito.

Para reivindicar a garantia sob os termos de garantia de fábrica, você precisa nos fornecer as seguintes informações e documentação sobre o produto com defeito:

- 1) Modelo do produto (por exemplo, R1-3K3-SS) e o número de série (por exemplo, 8003321190511006).
- 2) Cópia da nota fiscal e certificado de garantia do inversor.
- 3) Mensagem de erro na tela LCD e informações adicionais sobre a falha / erro.
- 4) Informações detalhadas sobre todo o sistema (quantia de módulos, divisão dos circuitos, tensão da rede, etc.).
- 5) Documentação de reclamações / trocas anteriores (se aplicável).

No caso de uma troca, o restante do direito à garantia será transferido para o dispositivo de substituição. Nesse caso, você não receberá um novo certificado, pois a substituição será anotada pela fábrica.

5.2 Serviço após o prazo de garantia

Para produtos que estão fora da garantia, a fábrica cobra uma taxa de serviço no local, peças, custo de mão de obra e taxa de logística para o usuário final, que pode ser qualquer OU todos os seguintes:

- 1) Taxa de atendimento presencial: Custo da viagem e tempo do técnico no atendimento presencial;
- 2) Peças: Custo de peças de reposição (incluindo qualquer taxa de envio/administração que possa ser aplicada);
- 3) Mão de obra: Taxa de mão de obra cobrada pelo técnico, que repara, atualiza e instala (hardware ou software) do produto defeituoso;
- 4) Taxa de logística: Custo de entrega, tarifa e outras despesas derivadas quando produtos defeituosos são enviados do usuário para a fábrica ou da fábrica para o usuário.

Apêndice A: FAQ (Dúvidas frequentes)

Às vezes, o sistema fotovoltaico não funciona normalmente. Recomendamos as seguintes ações para a solução do problema. Isso pode ajudar o técnico a entender o problema e tomar as medidas adequadas.

Falha	Erro no Display	Ações a serem tomadas
Falha Temporária	Isolation Fault1	<p style="text-align: center;">FALHA DE ISOLAMENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o inversor está aterrado e teste a impedância entre PV (+) e (-) esta deve ultrapassar 3MΩ; 2. Verifique se o lado CA possui contato com o aterramento. 3. A umidade do início da manhã pode ocasionar essa falha, no entanto ela desaparece assim que o Sol incide sobre os módulos. <p>Entre em contato com o Suporte Técnico Local, caso haja dúvidas.</p>
	Grid Faults: 10min OVR Fault OVR Fault UVR Fault OFR Fault UFR	<p style="text-align: center;">PARÂMETROS DA REDE FORA DO PADRÃO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aguarde 5 minutos, se a rede voltar ao normal, o inversor reinicia automaticamente. 2. OVR – Tensão da rede acima do valor padrão, verificar a configuração do País. 3. UVR – Tensão da rede abaixo do valor padrão 4. OFR – Frequência da rede acima do valor padrão, verificar a configuração do País. 5. UFR – Frequencia da rede abaixo do valor padrão <p>Entre em contato com o Suporte Técnico Local, caso haja dúvidas.</p>
	No utility	<p style="text-align: center;">SEM CONEXÃO COM A REDE CA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique os cabos de conexão da rede. 2. Verifique disjuntores se estão ok. 3. Verifique a Tensão da rede. 4. Se a rede estiver ok e o problema persistir, talvez o fusível no inversor esteja aberto, ligue para a assistência técnica. <p>Entre em contato com o Suporte Técnico Local, caso haja dúvidas.</p>
	Low Temp Over Temp	<p style="text-align: center;">TEMPERATURA INTERNA DO INVERSOR ACIMA OU ABAIXO DO VALOR NOMINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Low Temp - Baixa temperatura interna do inversor - Verifique se possui algo que possa ser feito para aumentar a temperatura do inversor. 2. Over Temp - Alta temperature interna do inversor - Verifique se o ambiente possui uma ventilação mínima para resfriamento do inversor. <p>Entre em contato com o Suporte Técnico Local, caso haja dúvidas.</p>
	PV1OVFault	<p style="text-align: center;">TENSÃO DE ENTRADA CC</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o inversor, e desconecte todas as entradas CC. 1. Verifique a tensão VOC da String e veja se ela é maior ou muito próxima da tensão CC máxima de entrada. 2. Se a tensão VOC da String for inferior a nominal e o problema persistir, entre em contato com o serviço local. <p>Entre em contato com o Suporte Técnico Local, caso haja dúvidas.</p>

Falha Permanente	Consistent Faults: Consist VGrid Consist Freq Consist GFCI Consist DCI	<p>ESTAS FALHAS GERALMENTE, DESAPARECEM DEPOIS DE REINICIAR O INVERSOR, PARA ISSO SIGA OS PROCEDIMENTOS ABAIXO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o inversor (disjuntores CA e CC). 2. Desconecte todas as String (+) e (-) ligadas ao inversor. 2. Aguarde 5 minutos. 3. Depois que o LCD desligar, reconecte e verifique novamente. 4. Se o problema persistir, ligue para o serviço local. <p>Entre em contato com o Suporte Técnico Local, caso haja dúvidas.</p>
	RelayFail	
	EEPROM R/W Fail	
	Sci Comm lose	
	Spi Comm lose	
	BusHFault	
	GFCIDeviceFault	
	IGridDevice	
	PLLFault	
	AutoTestFail	
	PV Config fault	
	Fan error	
	DCI out range	
	OCPV1	
	OCIGrid	



Renac Power Technology Co.,Ltd.

Informações de Contato

Caso haja mais alguma dúvida, favor entrar em contato conosco, via canais de atendimento abaixo.

RENAC no Brasil

VERTYS SOLAR GROUP

Rua Rodrigues Alves, 1686, Jd. Coopagro, Toledo - PR - Brasil
Contato Suporte Técnico: suporte@vertysgroup.com
+55 45 99122-4229

Fábrica:

Renac Power Technology Co.,Ltd
End: Building6, nº 2, West Jinzhi Road, High-Tech District, Suzhou City, Jiangsu Province, China.
E-mail: service@renacpower.com
Web: www.renacpower.com
