



Growatt 2500MTL-S  
Growatt 3000MTL-S  
Growatt 3600MTL-S  
Growatt 4200MTL-S  
Growatt 5000MTL-S  
Growatt 5500MTL-S

## **Manual de Instalação e Operação**



# **1 NOTAS SOBRE ESTE MANUAL**

- 1.1 Abrangência
- 1.2 Público-alvo
- 1.3 Informações adicionais
- 1.4 Símbolos usados neste manual
- 1.5 Glossário

# **2 SEGURANÇA**

- 2.1 Utilização prevista
- 2.2 Pessoal qualificado
- 2.3 Instruções de segurança
- 2.4 Aviso sobre montagem
- 2.5 Aviso sobre ligações elétricas
- 2.6 Aviso para operação

# **3 DESCRIÇÃO DO PRODUTO**

- 3.1 Visão geral do produto
- 3.2 Etiqueta de identificação
- 3.3 Dimensões e peso
- 3.4 Armazenamento do inversor
- 3.5 Vantagens deste modelo

# **4 RETIRANDO DA EMBALAGEM**

# **5 INSTALAÇÃO**

- 5.1 Instruções de segurança
- 5.2 Selecionando local para instalação
- 5.3 Montando o inversor

# **6 CONEXÕES ELÉTRICAS**

- 6.1 Precauções
- 6.2 Fiação da saída de corrente alternada
- 6.3 Conectando o condutor de proteção secundário
- 6.4 Conectando ao arranjo fotovoltaico (CC)
- 6.5 Usando ShineTool para ajustar as informações do inversor
- 6.6 Aterrando o inversor
- 6.7 Selecionando o país com o interruptor DIP
- 6.8 Modo de resposta de demanda do inversor (somente para Austrália)

## **7 INTERFACE**

- 7.1 Display LCD geral
- 7.2 Operação por toque
- 7.3 Comunicação

## **8 INICIANDO E DESLIGANDO O INVERSOR**

- 8.1 Iniciando o inversor
- 8.2 Desligando o inversor

## **9 MANUTENÇÃO E LIMPEZA**

- 9.1 Verificando a Dissipação de calor
- 9.2 Limpando o inversor
- 9.3 Verificando desconexão da CC

## **10 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

- 10.1 Avisos
- 10.2 Erros

## **11 GARANTIA DO FABRICANTE**

## **12 DESATIVAÇÃO**

- 12.1 Desmontando o Inversor
- 12.2 Embalando o inversor
- 12.3 Armazenando o inversor
- 12.4 Descartando o inversor

## **13 INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

- 13.1 Especificação
- 13.2 informações do conector CC
- 13.3 Torque
- 13.4 Acessórios

## **14 INSTALAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO**

## **15 CERTIFICADOS DE CONFORMIDADE**

## **16 CONTATO**

# **1 NOTAS SOBRE ESTE MANUAL**

## **1.1 ABRANGÊNCIA**

Este manual descreve a montagem, instalação, comissionamento e manutenção do seguinte modelo de inversor Growatt:

Growatt 2500MTL-S

Growatt 3000MTLS

Growatt 3600MTLS

Growatt 4200MTLS

Growatt 5000MTLS

Growatt 5500MTLS

Este manual não cobre nenhum detalhe relativo a equipamentos conectado ao inversor (por exemplo, módulos fotovoltaicos). Informações sobre estes equipamentos conectado devem estar disponíveis junto ao fabricante.

## **1.2 PÚBLICO-ALVO**

Este manual é somente para pessoal qualificado. Estes profissionais receberam treinamento e demonstraram habilidades e conhecimentos na construção e operação deste dispositivo. Somente o pessoal qualificado e treinado pode lidar com os perigos e riscos envolvidos na instalação de dispositivos elétricos.

## **1.3 INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

Encontre mais informações sobre temas especiais na área de download do site [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com)






O manual e outros documentos devem ser guardados em local conveniente para consulta futura.

Não nos responsabilizamos sobre danos causados pelo não cumprimentos das instruções apresentadas neste manual.



# 1.4 SÍMBOLOS USADOS NESTE MANUAL

## 1.4.1 ADVERTÊNCIAS NESTE DOCUMENTO

Uma advertência descreve um risco ao equipamento ou pessoal. Chama atenção para algum procedimento ou prática que caso não desempenhada de maneira adequada, pode resultar em danos ou destruição total ou parcial do equipamento.

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
 PERIGO	PERIGO indica uma situação de risco a qual, caso não seja evitada, pode resultar em morte ou sérios ferimentos.
 ADVERTÊNCIA	ADVERTÊNCIA indica uma situação de risco a qual, caso não seja evitada, pode resultar em morte ou sérios ferimentos.
 CUIDADO	CUIDADO indica uma situação de risco a qual, caso não seja evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
 ATENÇÃO	ATENÇÃO é usado para indicar práticas não relacionadas à danos pessoais.
 INFORMAÇÃO	Informação que você deve ler e saber para assegurar a ótima operação do sistema.

### 1.4.2 MARCAÇÕES NESTE PRODUTO

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Tensão elétrica
	Risco de fogo ou explosão
	Risco de queimaduras
	Operação após 5 minutos
	Ponto de conexão de aterramento
	Corrente Contínua
	Corrente Alternada
	Inversor sem transformador
	Ler o manual
	Bluetooth ativado
	Marca CE. O inversor está em conformidade com os requerimentos aplicáveis e normas da Comunidade Europeia
	O inversor não deve ser descartado no lixo doméstico

## **1.5 GLOSSÁRIO**

### **CA**

Abreviação de Corrente Alternada

### **CC**

Abreviação de Corrente Contínua

### **Energia**

A energia é medida em Wh (watt-hora), kWh (quilowatt-hora) ou MWh (megawatt-hora). A energia é potência calculada ao longo do tempo. Se, por exemplo, o inversor opera a uma potência constante de 1500W durante meia hora e depois a uma potência constante de 1000 W durante outra meia hora, alimentou 1250 Wh de energia na rede de distribuição de energia dentro dessa hora. A potência é medida em W (watts), kW (quilowatts) ou MW (megawatts).

### **Potência**

A potência é medida em W (watts), kW (quilowatts) ou MW (megawatts). Potência é um valor instantâneo. Ele exibe a alimentação que o inversor está alimentando atualmente na rede de distribuição de energia.

### **Taxa de potência**

A taxa de potência é a relação entre a alimentação de corrente na rede de distribuição de energia e a potência máxima do inversor que pode alimentar a distribuição de energia.

### **Fator de Potência**

O fator de potência é a relação entre potência “ativa” (Watts) e potência aparente (Volt Ampere). Eles são idênticos somente quando a corrente e a tensão estão em fase resultando em um fator de potência unitário. A potência em um circuito de corrente alternada raramente é igual ao produto direto dos Volts e Ampères. Para encontrar a potência de um circuito de fase monofásica, o produto de volts e amperes deve ser multiplicado pelo fator de potência.

### **FV**

Abreviatura para fotovoltaico.

### **Comunicação sem fio**

A tecnologia de comunicação sem fio externa é uma tecnologia de rádio que permite que o inversor e outros produtos de comunicação se comuniquem entre si. A comunicação sem fio externa não exige cabeamento entre os dispositivos e este recurso é opcional.

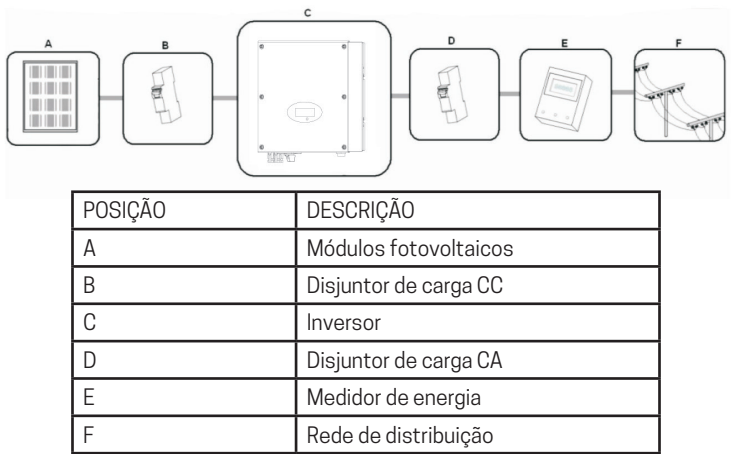


## 2. SEGURANÇA

### 2.1 UTILIZAÇÃO PREVISTA

A unidade converte a corrente contínua gerada pelos módulos fotovoltaicos (PV) em corrente alternada compatível com a rede e realiza uma alimentação monofásica na rede eléctrica. Os inversores Growatt 2500MTL-S, Growatt 3000MTL, Growatt 3600MTL, Growatt 4200MTL, Growatt 5000MTL e Growatt 5500MTL são construídos de acordo com todas as regras de segurança necessárias. No entanto, o uso inadequado pode causar riscos letais para o operador ou terceiros, ou pode resultar em danos às unidades e outros bens.

### Princípio de uma instalação fotovoltaica com inversor monofásico Growatt



O inversor só pode ser operado com uma conexão permanente à rede eléctrica. O inversor não é destinado ao uso móvel. Qualquer outro uso ou uso adicional não é considerado o uso pretendido. O fabricante/fornecedor não se responsabiliza por eventuais danos causados por usos não previstos. Riscos e danos causados por tais usos são responsabilidade exclusiva do usuário.

### Correntes de Descarga Capacitiva de módulos FV

Módulos fotovoltaicos com grandes capacidades relativas à terra, como módulos fotovoltaicos de filme fino, só podem ser utilizados se a capacidade de acoplamento não exceder 470nF. Durante a operação de alimentação, uma corrente de fuga flui das células para a terra, cujo tamanho depende da maneira pela qual os módulos fotovoltaicos são instalados (por exemplo, folha sobre telhado de metal) e do tempo (chuva, neve). Esta corrente de fuga “normal” não pode exceder 50mA devido ao fato de que o inversor de outra forma desconectaria automaticamente da rede eléctrica como uma medida de proteção.


## 2.2 PESSOAL QUALIFICADO

Este sistema inversor ligado à rede funciona apenas quando corretamente conectado à rede de distribuição. Antes de conectar o inversor à rede elétrica, entre em contato com a concessionária local. Esta ligação só deve ser executada por pessoal técnico qualificado e apenas após o recebimento das aprovações solicitadas, conforme exigido pela autoridade local competente.




## 2.3 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Os Inversores GROWATT são projetados e testados de acordo com os requisitos de segurança internacionais; No entanto, certas precauções de segurança devem ser observadas ao instalar e operar este inversor. Leia e siga todas as instruções, precauções e avisos neste manual de instalação. Em caso de dúvidas, entre em contato com os serviços técnicos da Growatt no Brasil através do distribuidor autorizado no número XX-XXXX-XXXX



## 2.4 AVISOS PARA A MONTAGEM

 <p>ADVERTÊNCIA</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Antes da instalação, inspecione a unidade para garantir a ausência de danos ao transporte ou ao manuseio, o que poderia afetar a integridade da isolamento ou as folgas de segurança; A falha em fazê-lo pode resultar em riscos de segurança.</li><li>&gt; Monte o inversor de acordo com as instruções deste manual.</li><li>&gt; Seja cuidadoso ao escolher o local para instalar o inversor e respeite os requisitos de resfriamento especificados.</li><li>&gt; Remoção desautorizada das proteções, uso inadequado, instalação e operação incorreta, podem acarretar sérios riscos de choque e danos ao equipamento.</li><li>&gt; A fim de minimizar o risco de choque devido às tensões envolvidas cubra por completo a string com material escuro antes de conectar no inversor.</li><li>&gt; Aterrando os Painéis: Os inversores Growatt não utilizam transformadores. É por isso que não há separação galvânica. Não conectar à terra os cabos CC dos módulos. Aterrando somente a estrutura da montagem à terra. Se houver conexão de qualquer cabo à terra, a mensagem PV Iso Low aparecerá.</li><li>&gt; Respeite as normas locais para aterramento do sistema fotovoltaico. A GROWATT recomenda que as superfícies condutoras sejam conectadas de forma contínua com o solo de modo a se obter uma ótima proteção tanto ao sistema quanto ao pessoal.</li></ul>
--	--

## 2.5. AVISOS SOBRE CONEXÕES ELÉTRICAS

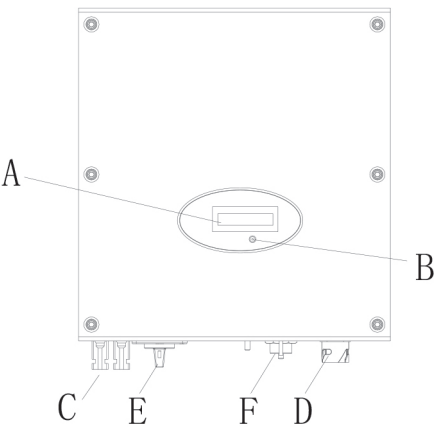
 <p>PERIGO</p>	<p>&gt; Os componentes do inversor são ativos. Tocar em algum destes componentes podem resultar em ferimentos graves ou morte.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Não abra o inversor exceto o box da fiação pode ser aberto por pessoal qualificado.</li><li>• Instalação elétrica, reparos e conversões devem ser feitas somente por pessoal qualificado.</li><li>• Não toque em partes danificadas no inversor.</li></ul> <p>Perigo de morte devido às tensões de trabalho do inversor. Existe tensão residual no inversor. O inversor leva em torno de 20 minutos para se descarregar. Aguarde 20 minutos antes de abrir o box da fiação.</p> <p>Pessoas com limitação física somente podem trabalhar com o inversor seguindo as instruções descritas e sob constante supervisão. Crianças estão proibidas de brincar com este equipamento. Mantenha o inversor longe de crianças.</p>
 <p>ADVERTÊNCIA</p>	<p>&gt; Faça todas as conexões elétricas (como por exemplo, a terminação do condutor, fusíveis, conexão PE, etc.) de acordo com as normas vigentes.</p> <p>&gt; Sistemas com inversores geralmente requerem controle adicional (por exemplo, chaves seccionadoras) ou dispositivos de protecção (por exemplo, fusíveis fotovoltaicos) dependendo das regras de segurança vigentes.</p>
 <p>CUIDADO</p>	<p>&gt; O Inversor Growatt converte corrente CC do gerador fotovoltaico em corrente CA. O inversor permite instalação tanto interior quanto exterior.</p> <p>&gt; Você pode usar a corrente CA gerada da seguinte forma:</p> <p>Rede residencial: A energia flui para a rede da casa. Os consumidores conectados usando dispositivos domésticos ou a iluminação, consomem a energia. A energia restante é alimentada na rede pública. Quando o Inversor Growatt não está gerando energia, por exemplo, à noite, os consumidores ligados são alimentados pela rede pública. O Inversor Growatt não tem seu próprio medidor de energia. Quando a energia é injetada na rede pública, o medidor de energia gira para trás (medidor mecânico) ou registra esta injeção (no caso de medidores digitais).</p> <p>Rede pública: A energia é alimentada diretamente na rede pública. O Inversor Growatt está conectado a um medidor de energia separado. A energia produzida é compensada a uma determinada taxa, dependendo da empresa de energia elétrica.</p>

## 2.6 AVISOS PARA A OPERAÇÃO

 <p>ADVERTÊNCIA</p>	<p>&gt; Certifique-se que todas as tampas estejam fechadas durante a operação. Apesar de projetados para atender todas as normas de segurança, algumas partes podem aquecer durante a operação.</p> <p>&gt; Para reduzir o risco de danos ou acidentes, não toque no dissipador, e ao seu redor, durante a operação.</p> <p>&gt; O dimensionamento incorreto da instalação fotovoltaica pode resultar na presença de tensões que, por sua vez, podem destruir o inversor. O visor do equipamento irá mostrar a mensagem de erro "PV Voltage High!"</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Coloque a chave seccionadora CC para a posição Off</li><li>• Entre em contato com o instalador.</li></ul>
 <p>CUIDADO</p>	<p>&gt; Todas as operações relativas a transporte, instalação e inicialização, incluindo manutenção devem ser realizados por pessoal qualificado, e em conformidade com todas as normas. A qualquer momento o inversor pode ser desconectado da rede.</p> <p>&gt; Alguns componentes podem ficar carregados o suficiente para causar danos por choque elétrico.</p> <p>&gt; Observe com atenção todos os símbolos e marcações presentes no inversor e neste manual.</p> <p>&gt; Em casos especiais, pode haver interferência em algum dispositivo específico próximo à área onde está sendo instalado o sistema (por exemplo o equipamento está localizado próximo ao local da instalação do inversor ou o inversor está sendo instalado perto de rádios ou televisores). Nestes casos o instalador deve agir para impedir que tais situações venham a ocorrer.</p> <p>&gt; Não permaneça a uma distância menor que 20 cm do inversor em qualquer situação.</p>

# 3 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

## 3.1 VISÃO GERAL DO PRODUTO



Ítem	Descrição
A	LCD
B	LED
C	Entrada fotovoltaica
D	Saída CA
E	Interruptor CC
F	Porta RJ45



### INFORMAÇÃO

O interruptor CC é opcional para alguns países.

## SIMBOLOGIA NO INVERSOR

SÍMBOLO		DESCRIÇÃO
	Símbolo de toque	Ajustando a operação do display com toques no LCD (veja seção 7).
	Símbolo do status do inversor	Indica o status da operação do inversor.

3.2 ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

A etiqueta de identificação fornece informações únicas sobre o inversor (tipo de produto, características específicas do equipamento, certificados e validações). A etiqueta de identificação está localizada no lado direito do gabinete.

GROWATT	
PV Grid Inverter	
Model Name	xxxxxxx
U DC max	xxxV
I DC max	xxxA/xxxA
U DC range	xxxV- xxxV
V AC norm	xxxV
f AC norm	xxHz
S AC max	xxxxVA
I AC norm	xxA
PF	xxx
Protection Degree	IP65
Operation Ambient Temperature	-25°C~+60°C
IEC62109 G59 VDE0126-1-1 CEI 0-21	
CE	

Mais detalhes sobre a etiqueta de identificação estão na tabela abaixo:

Modelo	Growatt 2500MTL-S	Growatt 3000MTL-S	Growatt 3600MTL-S
Max Tensão CC de entrada	500V	500V	550V
Max corrente CC de entrada	10A/10A	10A/10A	10A/10A
Faixa de tensão FV	70V~500V	70V~500V	70V~500V
Tensão CA nominal	220V	220V	220V
Frequencia de rede CA	50HZ	50HZ	50HZ
Potência Nominal CA	2500VA	3000VA	3600VA
Corrente Nominal CA normal	10.8A	13A	15.6A
Power factor	0.8 leading 0.95 lagging	0.8 leading 0.95 lagging	0.8 leading 0.95 lagging
Grau de Proteção Ambiental	IP 65		
Temperatura ambiente para operação	-25...+60°C (-13...+ 140°F) com depreciação acima dos 45°C (113°F)		

Modelo	Growatt 4200MTL-S	Growatt 5000MTL-S	Growatt 5500MTL-S
Max Tensão CC de entrada	550V	550V	550V
Max corrente CC de entrada	15A/15A	15A/15A	15A/15A
Faixa de tensão FV	80V~550V	80V~550V	80V~550V
Tensão CA nominal	220V	220V	220V
Frequencia de rede CA	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Potência Nominal CA	4200VA	4600VA	5000VA
Corrente Nominal CA normal	18.5A	20A	22.7A
Power factor	0.8 leading 0.95 lagging	0.8 leading 0.95 lagging	0.8 leading 0.95 lagging
Grau de Proteção Ambiental	IP 65		
Temperatura ambiente para operação	-25...+60°C (-13...+ 140°F) com depreciação acima dos 45°C (113°F)		

### 3.3 DIMENSÕES E PESO

Modelo	Altura	Largura	Profundidade	Peso
Growatt 2500 MTL-S	419mm 16.5 pol	355mm 14 pol	138mm 5.4 pol	14 kg
Growatt 3000 MTL-S	419mm 16.5 pol	355mm 14pol	138mm 5.4 pol	14 kg
Growatt 3600 MTL-S	419mm 16.5 pol	355mm 14 pol	138mm 5.4 pol	14 kg
Growatt 4200 MTL-S	419mm 16.5 pol	355mm 14 pol	138mm 5.4 pol	14 kg
Growatt 5000 MTL-S	419mm 16.5 pol	355mm 14 pol	158mm 6.2 pol	14.5 kg
Growatt 5500 MTL-S	419mm 16.5 pol	355mm 14 pol	158mm 6.2 pol	14.5 kg

### 3.4.2. ARMAZENAMENTO DO INVERSOR

Caso queira estocar o inversor em um depósito, escolha um local adequado.

- > A unidade deve ser guardada em sua embalagem original e o desumidificador deve ser deixado dentro da embalagem.
- > A temperatura deve estar entre -25 e +60°C.
- > A umidade relativa deve ser menor que 100%.
- > Para armazenar um lote de inversores o empilhamento máximo, sempre com a embalagem original, é de no máximo 4 unidades.
- > Após longo tempo de estocagem é necessário fazer um teste de desempenho antes da instalação.



INFORMAÇÃO

Após um longo período de armazenagem, o relógio do inversor pode não estar correto, o que causará um erro “Energy Produced Today” (E\_today). Para reajustar a hora e data, leia o ítem “Informação 7.2.5 ajustando data e hora”.

### 3.5 VANTAGENS DESTA MODELO

- > Eficiência máxima de 97,5%
- > Ampla faixa de tensão de entrada de 80--550Vcc
- > Controle da energia reativa injetada
- > Interruptor CC integrado
- > Controlador Multi MPP
- > Controlador DSP
- > Baixo ruído
- > Padrão de multi comunicação
- > Instalação fácil

## 4. Retirando da Embalagem

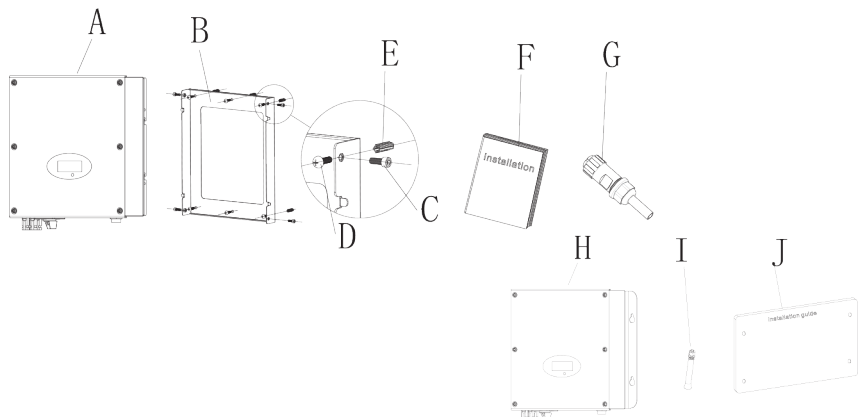
O inversor é totalmente testado e inspecionado rigorosamente antes da entrega. Nossos inversores deixam a fábrica em perfeitas condições elétricas e mecânicas. A embalagem especial garante transporte seguro e cuidadoso. No entanto, danos no transporte ainda podem ocorrer. Neste casos a empresa de transporte é responsável.

Inspeccione cuidadosamente o inversor no momento da entrega. Notifique imediatamente a empresa de transporte responsável se descobrir algum dano na embalagem que indique que o o inversor pode ter sido danificado ou se descobrir algum dano visível ao inversor.



Teremos o maior prazer em ajudá-lo, se necessário. Ao transportar o inversor, a embalagem original ou equivalente deve ser usada, e o empilhamento máximo de quatro unidades mantido, para garantir um transporte seguro.

Depois de abrir a embalagem, por favor, verifique o conteúdo da caixa. Se algo estiver faltando, entre em contato com seu revendedor imediatamente. A embalagem deve conter os seguintes itens:



TIPO 1



Ítem	Nome	Quantidade
A	Inversor	1
B	Quadro de montagem	1
C	Parafusos de segurança	4
D	Parafusos de fixação	6
E	Luvas dos parafusos do quadro de montagem	6
F	Manual do usuário	1
G	Fixador de cabo para conexão de CA	1

TIPO 2

Ítem	Nome	Quantidade
H	Inversor	1
J	Cartão	1
I	Fixador pirotécnico	4
F	Manual do usuário	1
G	Fixador de cabo para conexão de CA	1

## 5 INSTALAÇÃO

### 5.1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

	<p>Perigo de morte devido risco de fogo ou explosão</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Mesmo aparelhos bem fabricados podem apresentar risco de incêndio.</li><li>&gt; Não instale o inversor sobre materiais de fácil combustão ou onde materiais inflamáveis estejam armazenados.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Risco de queimaduras devido a peças quentes no gabinete.</li><li>&gt; Fixe o inversor de maneira que não possa ser tocado inadvertidamente.</li></ul>

### 5.2 SELECIONANDO O LOCAL PARA INSTALAÇÃO

A seguir estão regras para que o instalador possa escolher uma localização adequada para evitar potenciais danos ao equipamento e usuários.

O local da instalação deve ser compatível e suportar o peso e dimensões do inversor por um longo tempo.

Selecione um local para instalação de maneira que o display possa ser facilmente visualizado.

Não instale o inversor em estruturas construídas com materiais inflamáveis ou sensíveis à altas temperaturas.

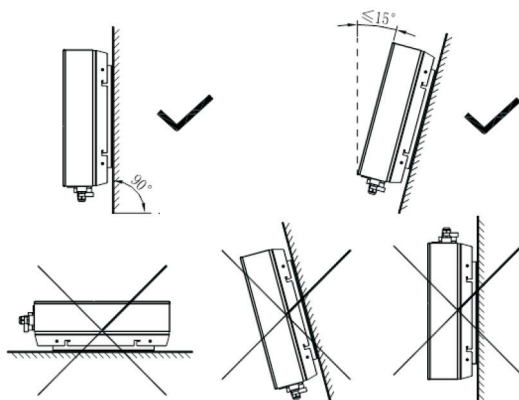
Nunca instale o inversor em ambientes de pouca circulação de ar ou que contenha muita poeira. Isto pode prejudicar o desempenho do ventilador de resfriamento do inversor.

A índice de proteção de entrada é IP65 o que significa que o inversor pode ser instalado em áreas internas ou externas.

A humidade no local pode ser de até 100%, porém sem condensação.

O local de instalação deve ser sempre acessível e desobstruído.

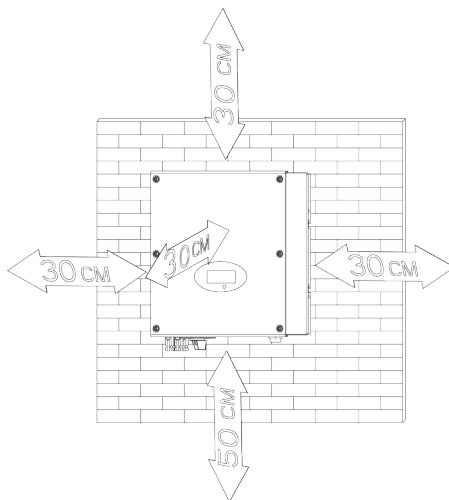
A instalação deve ser na posição vertical. Assegure-se de que a conexão do inversor fique voltada para baixo. Nunca instale o inversor na posição horizontal e evite inclinações para a frente e para os lados.



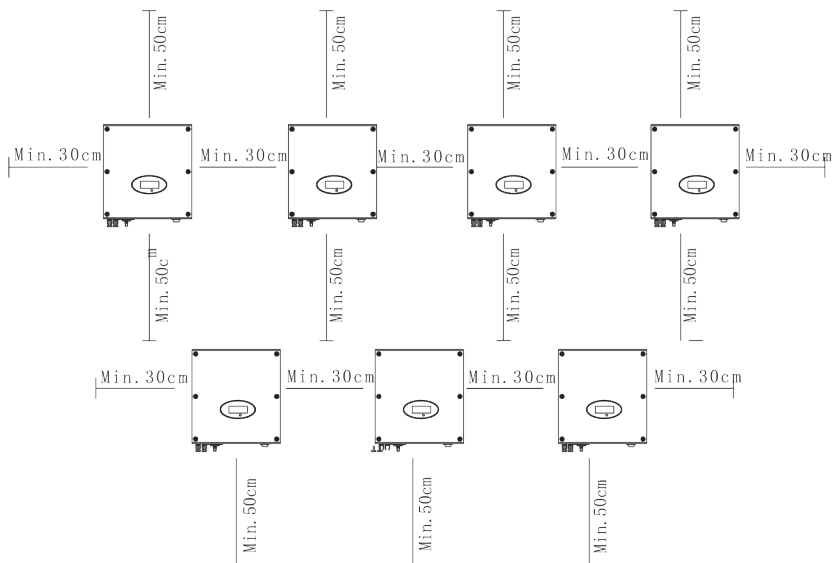
- Certifique-se de que o inversor esteja fora do alcance de crianças.
- Não coloque nada sobre o inversor. Não cubra o inversor.
- Não instale o inversor próximo de antenas e cabos de antenas de qualquer tipo.
- O inversor requer local fresco. Facilite a ventilação para o inversor garantindo o escape de calor adequado.
- A temperatura ambiente para operação deve estar abaixo de 40°C para garantir o funcionamento ótimo do equipamento.
- Não exponha o inversor a luz solar direta, uma vez que isso pode causar superaquecimento e redução de potência.
- Observe o recuo mínimo em relação às paredes, outros inversores ou outros objetos conforme o diagrama abaixo:

Direção	Distância (cm)
Acima	30
Abaixo	50
Laterais	30
Frente	30

## Dimensões para um inversor



## Dimensões para série de inversores



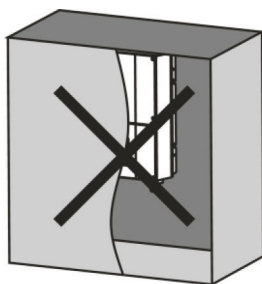
Se necessário, aumente a distância de recuo e assegure-se de que haja um bom fluxo de ar para garantir a ventilação adequada para os inversores.

O inversor não deve ser instalado em áreas de muita insolação ou incidência direta de chuvas. Sugerimos que a instalação seja feita em áreas com alguma cobertura ou proteção.

Deve haver espaço suficiente entre os inversores de um conjunto para garantir que o ar de resfriamento do inversor adjacente não seja levado para dentro.





Por favor, verifique se o inversor está instalado no lugar certo, ele não deve ser instalado em armários.



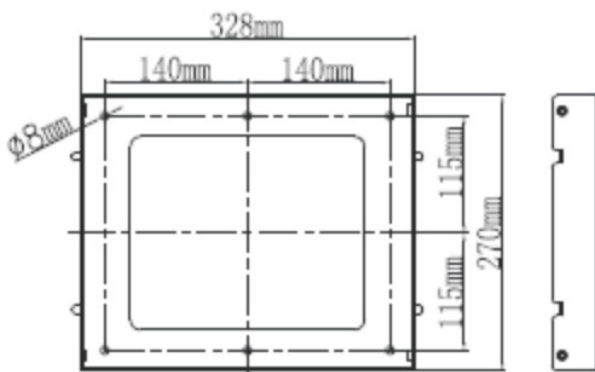
## 5.3 MONTANDO O INVERSOR

### 5.3.1 MONTANDO O INVERSOR COM SUPORTE

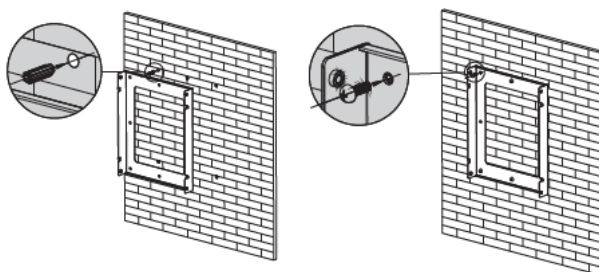
 PERIGO	Para evitar choques elétricos ou outras lesões, inspecione as instalações eletrônicas ou hidráulicas existentes antes de fazer furos.
 ATENÇÃO	Existem dois tipos de modo de instalação, por favor, escolha as instruções de instalação correspondentes.

Tipo 1:

Usando a estrutura de montagem como modelo, faça 4 furos conforme ilustrado na imagem.

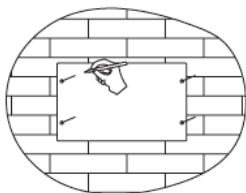


Fixe a estrutura de montagem conforme mostrado na figura. Não nivele os parafusos com a parede, deixando de 2 a 4 mm expostos.

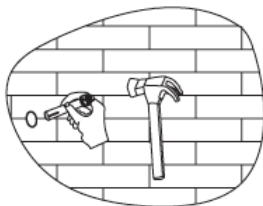


Tipo 2:

Marque os quatro pontos para furação usando o gabarito de papel e então remova o gabarito ou moldura de fixação.



Insira as buchas e depois os parafusos nos furos de Ø8.  
Aperte cada um dos parafusos.



### 5.3.2 FIXANDO O INVERSOR NA PAREDE

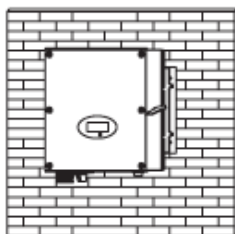


ADVERTÊNCIA

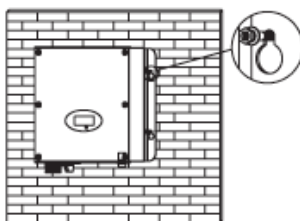
Equipamentos em queda podem causar ferimentos graves ou até fatais, nunca monte o inversor no suporte, a menos que você tenha certeza de que a estrutura de montagem está firmemente montada na parede após uma verificação cuidadosa.

Tipo 1:

- Levante o inversor um pouco mais alto que o suporte.
- Durante o processo, mantenha o inversor corretamente nivelado.
- Pendure o inversor no suporte através dos ganchos correspondentes.



Após confirmar que o inversor está totalmente fixado, aperte com firmeza os quatro parafusos de cabeça sextavada M6 com trava de segurança, nos lados esquerdo e direito para evitar que o inversor se desloque do suporte.





Tipo 2:

Pendure o inversor nos parafusos pré-fixados, em seguida aperte os parafusos fixando o equipamento firmemente.





## 6 CONEXÕES ELÉTRICAS

### 6.1 PRECAUÇÕES

	Perigo de vida devido a tensões letais! Altas tensões que podem causar choques elétricos estão presentes nas partes condutoras do inversor. Antes de executar qualquer trabalho no inversor, desconecte o inversor nos lados CA e CC.
 ADVERTÊNCIA	Perigo de danos aos componentes eletrônicos devido a descarga eletrostática. Tome as devidas precauções de ESD ao substituir e ADVERTÊNCIA ao instalar o inversor.

### 6.2 FIAÇÃO DE SAÍDA DA CORRENTE ALTERNADA

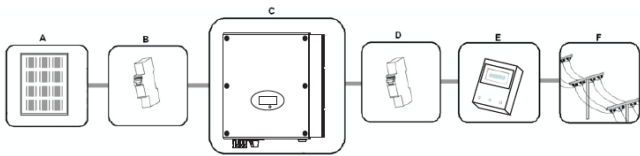
 ADVERTÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Você deve instalar um disjuntor monofásico separado ou outra unidade de desconexão de carga para cada inversor, a fim de garantir que o inversor possa ser desconectado com segurança sob carga.</li><li>• NOTA: O inversor é equipado com RCM integrado (monitor operado por corrente residual) e RCD (Corrente residual e dispositivo de proteção) que são usados para prevenir choques elétricos. A utilização de um RCD externo não é necessária. Se o operador da rede estipular um RCD externo, você deve escolher um dispositivo de proteção contra corrente residual que seja acionado com uma corrente residual maior que 300mA.</li></ul>
 ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ao usar o inversor com VDE-AR-N 4105, a função de ajuste do fator de potência do inversor deve estar de acordo com a norma VDE-AR-N 4105, a capacidade total do sistema de inversor fotovoltaico não pode ser superior a 13,8KVA.</li><li>• Quando usar inversor com CEI 0-21: se a capacidade total do sistema do inversor mais do que 3KW e até 6KW, o fator de potência pode ser ajustado entre 0,95 indutivo a 0,95 Capacitivo, e é necessário a utilização de um SPI externo se a capacidade total do sistema do inversor for maior que 6KW, o fator de potência poderá ser ajustado entre 0,9 indutivo para 0,9 Capacitivo, sendo necessário a utilização de um SPI externo.</li></ul>

Você deve instalar um disjuntor monofásico separado ou outra unidade de desconexão de carga para cada inversor, a fim de garantir que o inversor possa ser desconectado com segurança sob carga.

Sugerimos que você escolha a corrente nominal do disjuntor AC nesta tabela:

Growatt 2500MTL-S 1	8A/230V
Growatt 3000MTL-S	20A/230V
Growatt 3600MTL-S	24A/230V
Growatt 4200MTL-S	28A/230V
Growatt 5000MTL-S	30A/230V
Growatt 5500MTL-S	32A/230V

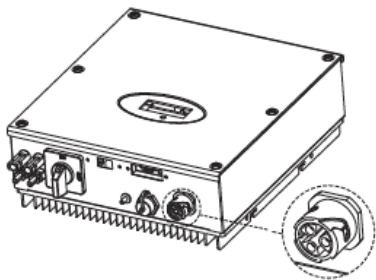
Recomendamos fazer a conexão elétrica como abaixo



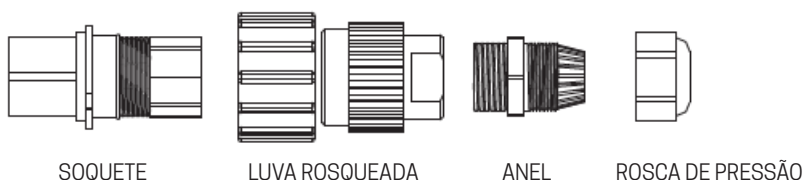
Ítem	Descrição
A	Módulos fotovoltaicos
B	Disjuntor de carga CC
C	Inversor Growatt
D	Disjuntor de carga CA
E	Medidor de energia
F	Rede de distribuição

A etapa da fiação de CA:

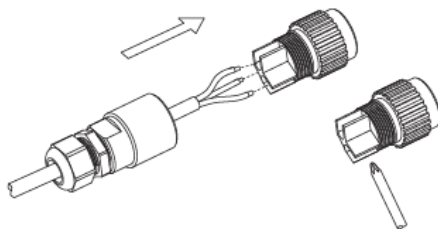
1. A conexão da rede é feita usando 3 condutores (L, N e PE).



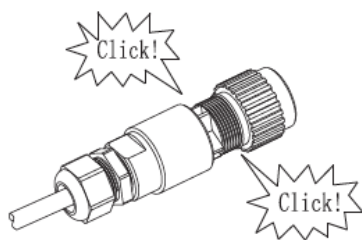
2. Remova as peças do plugue de conexão CA da caixa de acessórios.  
Guie o parafuso de pressão, o anel de vedação, a luva rosqueada sobre o cabo CA.



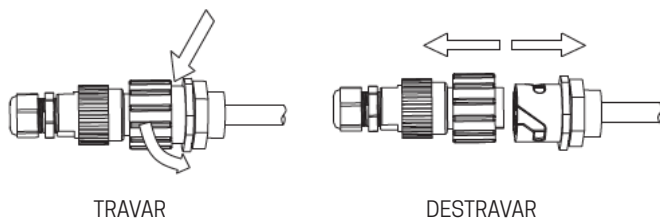
3. Insira os condutores descascados e tracionados L, N, PE nos terminais de parafuso com o sinal L, N, PE no elemento de encaixe e aperte os parafusos com firmeza.



4. Encaixe a luva rosqueada no elemento de encaixe; aperte o parafuso de pressão na luva rosqueada firmemente.



5. Finalmente, insira o plugue de conexão CA no receptor de conexão CA no inversor.



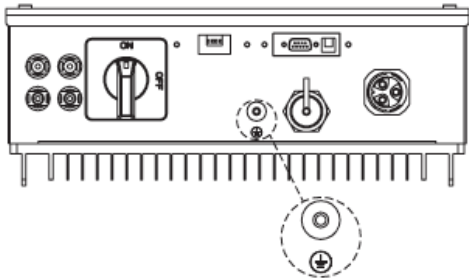
Sugestão de comprimento de cabo:

Seção transversal do condutor	Comprimento máximo do cabo		
	Growatt 2500MTL-S	Growatt 3000MTL-S	Growatt 3600MTL-S
5.2 mm² 10AWG	48 m	40 m	33 m
6.6 mm² 9AWG	60 m	50 m	42 m

Seção transversal do condutor	Comprimento máximo do cabo		
	Growatt 4200MTL-S	Growatt 5000MTL-S	Growatt 5500MTL-S
5.2 mm² 10AWG	28 m	26 m	24 m
6.6 mm² 9AWG	36 m	33 m	30 m

**6.3 CONECTANDO O SEGUNDO CONDUTOR DE PROTEÇÃO**

Se a instalação exigir, o terminal de aterramento pode ser usado para conectar um segundo condutor de proteção ou como uma ligação equipotencial. O segundo ponto de proteção é exibido na figura abaixo.

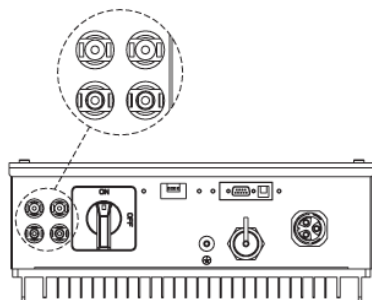


## 6.4 CONECTANDO O ARRANJO FOTOVOLTAICO (ENTRADA CC)

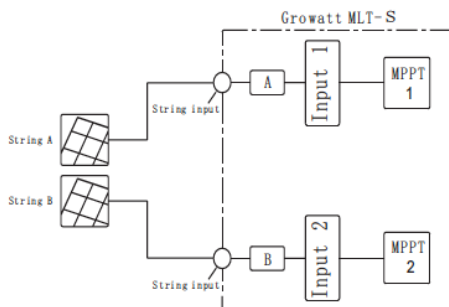
### 6.4.1 CONDIÇÕES PARA CONEXÃO CC

O inversor monofásico Growatt MTL-S possui 2 entradas independentes:

Entrada A e entrada B




O desenho do diagrama do lado CC é mostrado abaixo, observe que os conectores estão emparelhados (conectores macho e fêmea). Os conectores para matrizes fotovoltaicas e inversores são conectores MC4;





Sugestões para os módulos fotovoltaicos das strings conectadas:

- Mesmo tipo
- Mesma quantidade de módulos fotovoltaicos conectados em série

 <b>CUIDADO</b>	<p>Se o inversor não estiver equipado com um interruptor CC, caso não seja obrigatório no país de instalação, instale um interruptor CC externo.</p> <p>Os seguintes valores limite na entrada CC do inversor não devem ser excedidos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modelos</th> <th>Corrente máx. entrada A</th> <th>Corrente máx. entrada B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Growatt 2500MTL-S</td> <td>10A</td> <td>10A</td> </tr> <tr> <td>Growatt 3000MTLS</td> <td>10A</td> <td>10A</td> </tr> <tr> <td>Growatt 3600MTLS</td> <td>10A</td> <td>10A</td> </tr> <tr> <td>Growatt 4200MTLS</td> <td>15A</td> <td>15A</td> </tr> <tr> <td>Growatt 5000MTLS</td> <td>15A</td> <td>15A</td> </tr> <tr> <td>Growatt 5500MTLS</td> <td>15A</td> <td>15A</td> </tr> </tbody> </table>	Modelos	Corrente máx. entrada A	Corrente máx. entrada B	Growatt 2500MTL-S	10A	10A	Growatt 3000MTLS	10A	10A	Growatt 3600MTLS	10A	10A	Growatt 4200MTLS	15A	15A	Growatt 5000MTLS	15A	15A	Growatt 5500MTLS	15A	15A
Modelos	Corrente máx. entrada A	Corrente máx. entrada B																				
Growatt 2500MTL-S	10A	10A																				
Growatt 3000MTLS	10A	10A																				
Growatt 3600MTLS	10A	10A																				
Growatt 4200MTLS	15A	15A																				
Growatt 5000MTLS	15A	15A																				
Growatt 5500MTLS	15A	15A																				

#### 6.4.2 LIGAÇÃO DO ARRANJO FOTOVOLTAICO (ENTRADA CC)


 <b>PERIGO</b>	<p>Perigo de vida devido a tensões letais!          Antes de conectar o painel fotovoltaico, certifique-se de que o interruptor CC e o disjuntor CA estejam desligados.          Nunca conecte ou desconecte os conectores CC sob carga. Certifique-se de que a tensão máxima de circuito aberto (Voc) de cada string PV seja menor que 550Vdc.</p> <p>Verifique o arranjo do sistema fotovoltaico. A tensão máxima de circuito aberto não deve exceder a tensão máxima de entrada do inversor.</p>
 <b>ADVERTÊNCIA</b>	<p>A operação incorreta durante o processo de fiação pode causar ferimentos fatais ao operador ou danos irreversíveis ao inversor. Somente pessoal qualificado pode realizar o trabalho de cabeamento.</p>

#### 6.5 USANDO SHINETOOL PARA DEFINIR AS INFORMAÇÕES DO INVERSOR

Sobre o software ShineTool e seu uso, por favor visite [www.ginverter.com/Download.aspx](http://www.ginverter.com/Download.aspx)

## 6.6 ATERRANDO O INVERSOR

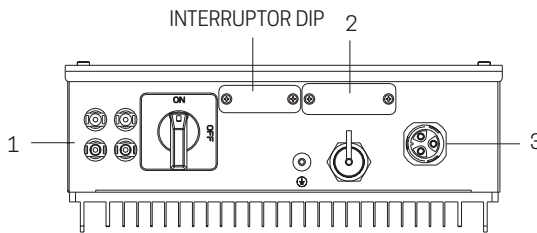
O inversor deve ser conectado ao condutor de aterramento CA da rede elétrica através do terminal de aterramento (PE)

 ADVERTÊNCIA	Devido ao design sem transformador, não é permitido aterrar o pólo positivo CC e o pólo negativo CC das strings fotovoltaicas.
--	--

## 6.7 SELECIONANDO O PAÍS PELO INTERRUPTOR DIP

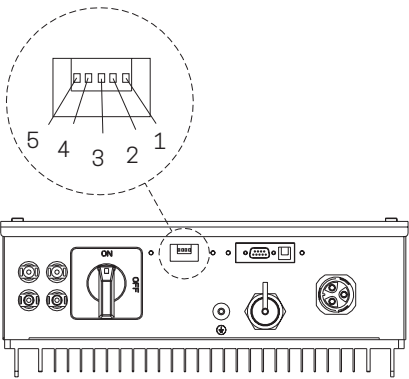
### 6.7.1 LOCALIZAÇÃO DO INTERRUPTOR DIP

O interruptor DIP está localizado à esquerda da interface RS232 na parte inferior do inversor, conforme a figura abaixo.





1. Conector CC2      . Interface RS232      3. Conector CA

**OBSERVAÇÃO:** Antes de selecionar o país, por favor, desligue a entrada CC e a rede CA. Depois, desparafuse a chapa de proteção dam-board do interruptor DIP com uma ferramenta apropriada. A estrutura interna do interruptor DIP conforme a figura abaixo.



6.7.2 OPÇÃO DE CHAVE DIP CORRESPONDENTE AO PAÍS

 PERIGO	<p>Ao definir o DIP, você deve desligar o disjuntor de CA e o disjuntor de CC.</p> <p>Depois de configurar o DIP, ligue o inversor e verifique o visor do modelo.</p>
 ATENÇÃO	<p>Você deve mudar o tempo exibido no LCD do inversor para a sua hora local depois que o inversor iniciar.</p> <p>Se o país estiver configurado incorretamente, desligue o inversor e ajuste novamente.</p>

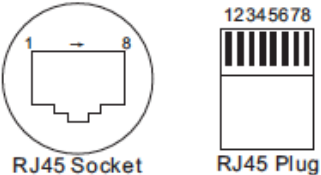
Quando os cabos do lado CA e do lado CC estiverem bem conectados, antes do comissionamento, o padrão de segurança do país deve ser selecionado pelo interruptor DIP.

O interruptor DIP é composto por PINS com números binários de cinco dígitos. A combinação diferente dos cinco PINS pode representar um modelo diferente do inversor, que corresponde ao padrão da rede local. Cada PIN branco pequeno tem dois status, quando ajustado para ‘ON’, seu valor muda para ‘1’, quando ajustado para baixo, seu valor muda para ‘0’. Em relação à correspondência entre o status do PIN e o padrão de segurança do país, consulte a tabela anexada.

6.8 MODOS DE RESPOSTA DE DEMANDA DO INVERSOR (DRMS, SOMENTE PARA A AUSTRÁLIA)

Este inversor da série tem a função de modos de resposta de demanda, além disso, usamos o soquete RJ45 como a conexão do inversor DRED.

6.8.1 DESIGNAÇÃO DOS PINOS DA TOMADA RJ45



Pino	Atribuição para inversores capazes de carregar e descarregar	Atribuições de pinos - Vista frontal
1	DRM5	 RJ45 Socket      RJ45 Plug
2	DRM6	
3	DRM7	
4	DRM8	
5	RefGen	
6	COM/DRM0	
7	/	
8	/	



6.8.2 MÉTODO DE CONFIRMAÇÃO DE MODOS DE RESPOSTA À DEMANDA

MOD0	Entrada Rj45 - Designado através do encurtamento dos pinos		Finalidade
DRM0	5	6	Opere o dispositivo de desconexão
DRM5	1	5	Não gerar energia
DRM6	2	5	Não gerar em mais de 50% da potência nominal
DRM7	3	5	Não gerar em mais de 75% da potência nominal e baixar a potência reativa se possível.
DRM8	4	5	Aumentar a geração de energia (sujeito a restrições de outros DRMs ativos)

7 INTERFACE

 PERIGO	Não desconecte os conectores CC sob carga.
 ADVERTÊNCIA	A operação incorreta durante o processo de fiação pode causar ferimentos fatais ao operador ou danos irreversíveis ao inversor. Apenas pessoal qualificado pode realizar o cabeamento.

Requisitos:

- O cabo AC está conectado corretamente.
- O cabo CC está conectado corretamente.
- O país está configurado incorretamente (consulte o acessório).

7.1 DISPLAY LCD

7.1.1 POTÊNCIA NO DISPLAY

Quando o inversor é ligado, o plano de fundo do LCD acende automaticamente. Quando a energia fotovoltaica for suficiente para inicializar o equipamento, a seguinte sequência de mensagens será apresentada:

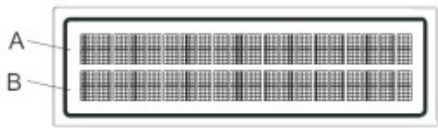
Module: xxxxxx  
SerNo: xxxxxxxxxxxx  
FW Version: x.x.x  
Connect in: xxS  
Connect : OK  
xxxx.xVA xxxx.x W

7.1.2 DISPLAY LCD QUANDO A LUZ DE FUNDO ESTÁ APAGADA

Após a inicialização do equipamento, se o inversor não detectar nenhum sinal de toque, outras 4 mensagens serão exibidas no display.

STATUS	CONTEÚDO NO DISPLAY	AVISO
Espera	Stand by	Baixa tensão FV
	Waiting	Espera inicial
	Connect in xxS	Checando sistema
	Reconnect in xxS	Checando sistema
Estado do inversor	Connect OK	Conectado à rede de distrib.
	xxxx.xVA xxxx.x W	Inversor em funcionamento
Falha	Error: xxx	Falha de sistema
Auto teste	auto testing	Auto teste de proteção
Programando	Programming	Atualização de software

7.1.3 A SEGUNDA LINHA PODE SER ALTERADA POR TOQUE



Ítem	Detalhe
A	Mensagem de operação do inversor
B	Informação de status do inversor

CICLO NO DISPLAY	TEMPO NO DISPLAY	AVISO
<div>4520.9VA 4515.3W Model: GTAS007151</div>	2	Modelo do inversor
<div>4520.9VA 4515.3W FW Version: AS 1.0</div>	2	Versão do firmware
<div>4520.9VA 4515.3W SerNO: XXXXXX</div>	2	Número de série
<div>4520.9VA 4515.3W Etoday: 8.5KWh</div>	4	Energia de hoje
<div>4520.9VA 4515.3W Eall: 08KWH</div>	4	Energia total
<div>4520.9VA 4515.3W Ppv: 2427 / 2447W</div>	4	Watts FV entrada
<div>4520.9VA 4515.3W PV: 290/292 B: 359</div>	4	Tensão FV e BUS
<div>4520.9VA 4515.3W AC: 230V F: 50.1HZ</div>	4	Informações da rede
<div>4520.9VA 4515.3W Enable Auto Test</div>	4	Habilitar auto teste

4520.9VA 4515.3W  
COM Address: 06

4

Endereço de comunicação  
do inversor

4520.9VA 4515.3W  
Zigbee no conn

4

Canal Zigbee

4520.9VA 4515.3W  
AC Error Record

4

Últimos 5 erros relatados

5

4520.9VA 4515.3W  
2012/05/05 09:06

4

Ano/Mês/Dia/Hora do inversor

4520.9VA 4515.3W  
Setting...

4

Ajustando

### 7.1.4 MENSAGENS DE CONEXÃO

Quando o inversor começou a se conectar à rede, a seguinte mensagem aparecerá na tela LCD.

4520.9VA 4515.3W  
Etoday: xx.xkWh

Conectar a interface de rede.

**7.2 OPERAÇÃO POR TOQUE**

**7.2.1 TIPO DE TOQUE E DEFINIÇÕES**

O inversor interpreta três tipos de toque: toque simples, toque duplo e toque tripla. Cada tipo de toque tem uma função diferente. Consulte a definição de cada toque na tabela abaixo:

Tipo de toque	Definição
Toque único	KeyDown
Toque duplo	KeySET
Toque triplo	KeyEnter&ESC

**7.2.2 LUZ DE FUNDO E VERIFICAR INFORMAÇÕES DE EXECUÇÃO**

Até que a luz de fundo se acenda, os três tipos de funções de toque são os mesmos: acender o fundo.

Nota: A luz de fundo será desligada automaticamente se não houver detecção de toque em 180 segundos.

**7.2.3 DEFINIR O ENDEREÇO ‘COM’ DO INVERSOR**

Ao se comunicar com o software ou dispositivo de monitoramento pode considerar o endereço COM do inversor como endereço de comunicação (também é possível usar o número de série do inversor como endereço de comunicação).

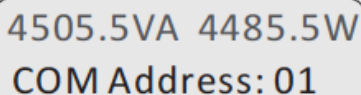
Antes de acessar a interface de configuração ‘COM Address: xxx’, você precisa digitar uma senha como abaixo:

4505.5VA 4485.5W  
Setting...

4505.5VA 4485.5W  
INPUT 123:XXX

De acordo com o display LCD, é preciso inserir três números: 123. Você deve concluir várias etapas conforme abaixo:

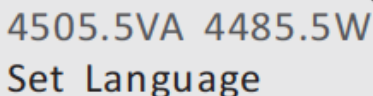
1. Quando o LCD estiver aceso, toque uma vez em 'Setting...' e, em seguida, toque duas vezes para entrar 'INPUT 123: xxx'.
2. Toque duas vezes para fazer o primeiro número piscar, toque uma vez para alterar o número e o primeiro número que você precisa inserir é "1". Duplo toque para inserir o segundo número.
3. Quando o segundo número estiver piscando, toque uma vez para alterar o número e o segundo número que você precisa inserir é "2". Duplo toque para inserir o último número
4. Quando o LCD exibir "INPUT 123: 123", toque três vezes para entrar na interface de configuração.
5. Um toque para 'COM Endereço: xxx', e depois dois toques para entrar no status de configuração. Único toque para mudar o endereço COM. Ao definir os ajustes, aguarde 30 segundos ou toque três vezes para salvar a configuração.



4505.5VA 4485.5W  
COM Address: 01

#### **7.2.4 DEFINIR IDIOMA DE EXIBIÇÃO DO INVERSOR**

1. Se você quiser definir o idioma de exibição do inversor, repita as etapas conforme descrito na seção 7.2.3.
2. Quando o LCD exibir "INPUT 123: 123", toque três vezes para entrar na interface de configuração.
3. Único toque para selecionar o idioma desejado. Após realizar as configurações, aguarde 30 segundos ou toque três vezes para salvá-las.



4505.5VA 4485.5W  
Set Language

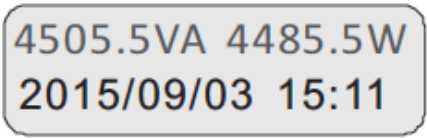
O inversor fornece sete idiomas: inglês, alemão, espanhol, italiano, francês, húngaro e turco.

O número para ajuste de idioma na interface de ajuste é o número de sequência destes cinco idiomas. O número de sequência e o idioma correspondente são mostrados na tabela abaixo:

Idioma	Número
Italiano	0
Inglês	1
Alemão	2
Espanhol	3
Francês	4
Húngaro	5
Turco	6

**7.2.5 DEFINIR TEMPO DO INVERSOR**

- 1. Se você quiser definir o tempo do inversor, repita as etapas conforme descrito na seção 7.2.3.
- 2. Quando o LCD exibir “INPUT 123: 123”, toque três vezes para entrar na interface de configuração.
- 3. Bata até o LCD exibir ‘xxxx / xx / xx xx: xx’ e, em seguida, toque duas vezes para entrar no status de configuração, os números começam a piscar. Um único toque para mudar o número, cada toque faz o número piscar adicionando “1”, e tocar duas vezes para mudar para o próximo ajuste do número. Ao definir os ajustes, aguarde 30 segundos ou toque três vezes para salvar a configuração.



**7.2.6 MENSAGENS DE FALHA NO INVERSOR**

Quando ocorrer um erro no sistema ou no inversor, o inversor exibirá uma mensagem ou código de erro em sua tela LCD.

## 7.2.7 VERIFICAÇÃO DO REGISTRO DE ERROS AC

Quando o LCD acender, toque uma única vez para 'AC Error Record' e, em seguida, toque duas vezes para entrar no status de verificação. Toque uma vez para verificar cada item de erro e toque três vezes para sair.

1. Se o inversor estiver conectado em uma string fotovoltaica com a tensão de entrada superior a 100Vdc, enquanto a rede de CA não estiver conectada, o LCD exibirá as mensagens na ordem descrita:

Inversor Growatt "-> " NO AC CONNECTION ". O display repete "NO AC CONNECTION" e o LED ficará vermelho.

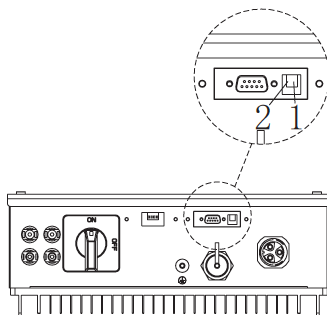
2. Ligue o disjuntor CA ou feche o fusível entre o inversor e a rede, o sistema funcionará normalmente.

3. Em condições normais de operação, o visor LCD exibe "xxxx.xVA xxxx.x W" em Info do estado, essa é a energia alimentada na rede. LED fica verde.

4. Conclua a verificação.

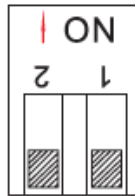
## 7.2.8 ESCOLHA DO TIPO DE COMUNICAÇÃO

Se selecionar RS232 ou wireless externo, você deverá definir o interruptor de 2 PIN para um status diferente. O interruptor de 2 PIN está localizado ao lado da interface RS232, conforme a figura abaixo.

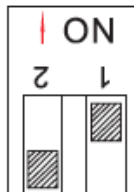




1. Quando ‘RS232’ é selecionado, você deve definir o PIN1 do comutador para DESATIVADO.



2. Quando “wifi externo” é selecionado, você precisa definir o PIN1 do comutador para ON.



## 7.3 COMUNICAÇÃO

### 7.3.1 RS232 (PADRÃO)

O RS 232 pode ser escolhido para o ShineNet, módulo WiFi.

### 7.3.2 WiFi externo (opcional)

Módulo WiFi (compatível com equipamentos Growatt) pode ser usado como uma central de monitoramento opcional. Mais detalhes podem ser encontrados no manual do WiFi.

## 8 PARTIDA E DESLIGAMENTO DO INVERSOR

### 8.1 INICIANDO O INVERSOR

1. Ligue o disjuntor AC do inversor.
2. Ligue o interruptor de corrente contínua e o inversor iniciará automaticamente quando a tensão de entrada for superior a 90V.

### 8.2 DESLIGAMENTO DO INVERSOR



PERIGO

Não desconecte os conectores CC sob carga.

Desligando o inversor:

1. Desligue o disjuntor da entrada AC e evite que ele seja reativado.
2. Desligue o interruptor CC.
3. Verifique o estado operacional do inversor.
4. Aguarde até o LED e o display apagarem. O inversor foi desligado.

## 9 MANUTENÇÃO E LIMPEZA

### 9.1 CHECANDO A DISSIPAÇÃO DE CALOR

Se o inversor reduzir regularmente sua potência de saída devido à alta temperatura, melhore a condição de dissipação de calor. Talvez seja preciso limpar o dissipador de calor.

### 9.2 LIMPEZA DO INVERSOR

Se o inversor estiver sujo, desligue o disjuntor AC e o interruptor CC, aguardando o desligamento do inversor, em seguida limpe a tampa do invólucro, o visor e os LEDs usando apenas um pano úmido. Não use agentes de limpeza (por exemplo, solventes ou abrasivos).

### 9.3 CHECANDO DESCONEXÃO DE CC

Verifique se há danos visíveis externamente e descoloração do Conector CC e os cabos em intervalos regulares. Se houver algum dano visível ao Conector CC, ou descoloração visível ou danos aos cabos, entre em contato com o instalador. Uma vez por ano, gire chave seccionadora do Conector CC da posição ON para a posição OFF 5 vezes seguidas. Isso limpa os contatos da chave seccionadora e prolonga a vida útil do componente.

## 10 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se por alguma razão o inversor FV não funcionar normalmente, recomendamos as seguintes instruções para a solução de problemas comuns. A tabela a seguir pode ajudar o técnico a entender o problema e agir corretamente.

### 10.1 ADVERTÊNCIAS (W)

Avisos (W) identificam o status atual do Growatt MTL-S. Os avisos não estão relacionados a uma falha. Quando um (W) com um número depois de aparecer no visor, indica um código de aviso e é normalmente limpo através de um religamento ou uma ação auto-corretiva executada pelo inversor. Veja os códigos (W) na tabela:

Mensagem de erro	Descrição	Sugestão
No AC connection	Nenhuma rede elétrica conectada ou falha de energia da rede elétrica	1. Verifique o cabeamento CA. 2. Entre em contato com a Growatt.
AC V outrange	A tensão da rede elétrica está fora da faixa permitida.	1. Verifique a tensão da rede. 2. Se a mensagem de erro ainda existir apesar da tensão da rede estar dentro do intervalo tolerável, entre em contato com a Growatt.
AC F Outrange	Frequência da rede elétrica fora da faixa permitida.	1. Verifique a frequência da rede. 2. Se a mensagem de erro for exibida apesar da frequência da rede estar dentro da faixa tolerável, entre em contato com a Growatt.
Over Temperature	Temperatura fora do intervalo	1. verifique o estado de operação do inversor 2. Se a mensagem de erro ainda estiver exibida, entre em contato com a Growatt.
PV Isolation Low	Problema com o aterramento dos painéis.	1. Verifique se a estrutura do painel está aterrada corretamente. 2. Verifique se o inversor está aterrado corretamente. 3. Verifique se o disjuntor CC está molhado. 4. Se a mensagem de erro for exibida apesar de a verificação acima ter sido aprovada, entre em contato com a Growatt.

<b>Mensagem de erro</b>	<b>Descrição</b>	<b>Sugestão</b>
Output High DCI	Corrente CC muito alta	1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro persistir, contate a Growatt.
Residual I High	Corrente de fuga para o terra elevada.	1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro persistir, contate a Growatt.
PV Voltage High	A tensão de entrada CC está excedendo o valor máximo tolerável.	Desconecte o interruptor CC imediatamente.
Auto Test Failed	Auto teste falhou	Entre em contato com a empresa de energia para que eles possam desligar manualmente.

## 10.2 ERROS (E)

Os códigos de erros (E) identificam uma possível falha do equipamento ou configuração incorreta do inversor. Todas e quaisquer tentativas de corrigir ou eliminar uma falha devem ser executadas por pessoal qualificado. Normalmente, o código (E) pode ser desligado quando a causa ou falha é removida. Alguns dos códigos (E), conforme indicado na tabela abaixo, podem indicar um erro fatal e exigem que você entre em contato com o fornecedor ou com a Growatt para substituir por um novo equipamento.

<b>Código de erro</b>	<b>Descrição</b>	<b>Sugestão</b>
Erro 101	Falha de comunicação O processador escravo não está recebendo dados do processador mestre.	1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro persistir, contate a Growatt.
Erro 102	Falha consistente. Os dados recebidos pelo processador mestre e escravo são diferentes. A razão pode ser oscilações na frequência ou na tensão da rede elétrica.	1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro aparece frequentemente ou continua aparecendo após a substituição do produto, por favor, verifique a qualidade da energia fornecida pela concessionária da rede elétrica. 3. Se a mensagem de erro ainda existir, entre em contato com a Growatt.
Erro 111	PE (aterramento) anormal.	1. Verifique a PE, para garantir que o contato da linha PE esteja bom. 2. Verifique as linhas L e N para garantir que elas não estejam invertidas. 3. Reinicie o inversor. 4. Se a mensagem de erro ainda existir, entre em contato com a Growatt.

<b>Código de erro</b>	<b>Descrição</b>	<b>Sugestão</b>
Erro: 116	Falha EEPROM	Entre em contato a Growatt
Erro 117	Falha no relé	Entre em contato a Growatt
Erro 118	Falha no modelo de inicialização	Entre em contato a Growatt
Erro 119	Danos ao Dispositivo GFCI	Entre em contato a Growatt
Erro 120	Falha HCT	Entre em contato a Growatt
Erro 121	Falha de comunicação. O processador mestre não pode receber dados do processador escravo.	1. Reinicie o inversor 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato Growatt.
Erro 122	Falha de tensão do barramento	Entre em contato a Growatt

Nota: Os últimos 5 registros de proteção NS (Rede e Sistema) podem ser lidos pelo LCD ou software de comunicação. Uma interrupção de  $\leq 3$  segundos na fonte de alimentação não leva a nenhuma perda de registros de falha (de acordo com o VDE-AR-N 4105, cl.6.5.1).


## ***11 GARANTIA DO FABRICANTE***

Por favor, leia o cartão de garantia do fabricante.

## 12 DESATIVAÇÃO

### 12.1 DESMONTANDO O INVERSOR

1. Desligue o inversor conforme descrito na secção 8.
2. Remova todos os cabos de conexão do inversor.

 ADVERTÊNCIA	Perigo de queimaduras devido a peças quentes! Espere 20 minutos antes de desmontar até o gabinete resfriar.
--	--

3. Afrouxe todos os prensa-cabos.
4. Retire o inversor do suporte e os parafusos do suporte.

### 12.2 EMBALANDO O INVERSOR

Se possível, sempre embale o inversor em sua embalagem original e prenda-o com correias de tensão. Se não estiver mais disponível, você também pode usar uma caixa equivalente. A caixa deve poder ser fechada completamente e feita para suportar tanto o peso como o tamanho do inversor.

### 12.3 ARMAZENANDO O INVERSOR

Armazene o inversor em um local seco onde a temperatura ambiente esteja sempre entre -25 ° C e + 60 ° C.

### 12.4 DESCARTANDO O INVERSOR



Não elimine os inversores ou acessórios defeituosos no lixo doméstico. O descarte deve ser feito de acordo com os regulamentos locais.

# 13 DADOS TÉCNICOS

Modelo	Growatt 2500MTL-S	Growatt 3000MTL-S	Growatt 3600MTL-S
Especificações			
<b>DADOS DE ENTRADA (CC)</b>			
Potência Fotovoltaica máxima recomendada (módulos STC)	2900W	3500W	4100W
Voltagem máxima CC	500V	500V	550V
Voltagem inicial	100V	100V	100V
Faixa de tensão de operação fotovoltaica	70V-500V	70V-500V	70V-550V
Faixa de tensão de MPP/ tensão nominal	80V-500V/360V	80V-500V/360V	80V-500V/360V
Faixa de tensão CC para potência nominal	130V-450V	160V-450V	190V-500V
Máx. corrente de entrada do rastreador A/ rastreador B	10A/10A	10A/10A	10A/10A
Máx. corrente de entrada por string do rastreador A / rastreador B	10A/10A	10A/10A	10A/10A
Quantidade de MPPTs / quantidade de strings por MPPT	2/1	2/1	2/1
<b>SAÍDA (CA)</b>			
Potência nominal de saída CA	2500W	3000W	3600W
Potência aparente de CA	2500VA	3000VA	3600VA
Máx. corrente CA	11.3A	13.6A	16.3A
Faixa de tensão CA nominal	220V/230V/240V; 180Vac-280Vac		
Faixa de frequência CA	50,60Hz;±5 Hz	50,60Hz;±5 Hz	50,60Hz;±5 Hz
Fator de potência	1	1	1
Fator de potência de deslocamento - configurável*	0.8 leading... 0.95lagging	0.8 leading... 0.95lagging	0.8 leading... 0.95lagging
THDI	<3%	<3%	<3%
Conexão CA	Monofásica	Monofásica	Monofásica
<b>EFICIÊNCIA</b>			
Eficiência máxima	97.4%	97.4%	97.5%
Euro - Eficiência ponderada	97%	97%	97%
Eficiência MPPT	99.5%	99.5%	99.5%



Modelo	Growatt 4200MTL-S	Growatt 5000MTL-S	Growatt 5500MTL-S
Especificações			
<b>DADOS DE ENTRADA (CC)</b>			
Potência Fotovoltaica máxima recomendada (módulos STC)	4800W	5300W	5750W
Voltagem máxima CC	550V	550V	550V
Voltagem inicial	100V	100V	100V
Faixa de tensão de operação fotovoltaica	70V-500V	70V-500V	70V-550V
Faixa de tensão de MPP/ tensão nominal	80V-500V/360V	80V-500V/360V	80V-500V/360V
Faixa de tensão CC para potência nominal	150V-500V	160V-500V	175V-500V
Máx. corrente de entrada do rastreador A/ rastreador B	15A/15A	15A/15A	15A/15A
Máx. corrente de entrada por string do rastreador A / rastreador B	15A/15A	15A/15A	15A/15A
Quantidade de MPPTs / quantidade de strings por MPPT	2/1	2/1	2/1
<b>SAÍDA (CA)</b>			
Potência nominal de saída CA	4200W	4600W	5000W
Potência aparente de CA	4200W	4600W	5000W
Máx. corrente CA	19A	20.9A	22.7A
Faixa de tensão CA nominal	220V/230V/240V; 180Vac-280Vac		
Faixa de frequência CA	50,60Hz;±5 Hz	50,60Hz;±5 Hz	50,60Hz;±5 Hz
Fator de potência	1	1	1
Fator de potência de deslocamento - configurável*	0.8 leading... 0.95 lagging	0.8 leading... 0.95 lagging	0.8 leading... 0.95 lagging
THDI	<3%	<3%	<3%
Conexão CA	Monofásica	Monofásica	Monofásica
<b>EFICIÊNCIA</b>			
Eficiência máxima	97.4%	97.4%	97.5%
Euro - Eficiência ponderada	97%	97%	97%
Eficiência MPPT	99.5%	99.5%	99.5%

Modelo	Growatt 2500MTL-S	Growatt 3000MTL-S	Growatt 3600MTL-S
--------	----------------------	----------------------	----------------------

## DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

Proteção de inversão de polaridade CC	SIM	SIM	SIM
Classificação do comutador CC para cada MPPT	SIM	SIM	SIM
Proteção de sobre corrente de Saída	SIM	SIM	SIM
Proteção de Sobretensão de Saída	SIM	SIM	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM	SIM	SIM
Monitoramento de rede de distribuição elétrica	SIM	SIM	SIM
Unidade integrada de monitoramento de corrente de fuga para todos os pólos.	SIM	SIM	SIM

## DADOS GERAIS

Dimensões (L / A / C)	355/419/138mm		
Peso	14Kg		
Faixa de temperatura de operação	25...+60	(-13...+ 140°F) com perda de desempenho acima dos 45°C (113°F)	
Emissão de ruído (normal)	≦ 25 dB(A)		
Altitude	Até 2000 m (6560 pés) sem perda de potência		
Umidade relativa	100%	100%	100%
Auto-consumo (noite)	< 0.5 W	< 0.5 W	< 0.5 W
Topologia	sem transformador	sem transformador	sem transformador
Refrigeração	natural	natural	natural
Grau de proteção	IP 65	IP 65	IP 65

## CARACTERÍSTICAS

Conexão CC:	H4/MC4 (opcional)		
Conexão CA:	Conector circular	Conector circular	Conector circular
Display	LCD	LCD	LCD
Interfaces: Rs232 / RF / Wi-Fi / Ethernet	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
Garantia: 5 anos / 10 anos	SIM/OPCIONAL		
Certificados e Validações	CE,IEC62109,VDE0126-1-1,G83,G59,AS4777,VDE-AR-N-4105, NBT32004-2013,EN50438,CEI-021,INMETRO		

\*0.95 capacitivo... 0.95 indutivo com VDE-AR-N 4105

0.95 capacitivo... 0.95 indutivo com CEI 0-21 (Potência do sistema inferior a 6KW)

0.9 capacitivo... 0.9 indutivo com CEI 0-21 (Potência do sistema maior que 6KW)

Modelo	Growatt 4200MTL-S	Growatt 5000MTL-S	Growatt 5500MTL-S
<b>DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO</b>			
Proteção de inversão de polaridade CC	SIM	SIM	SIM
Classificação do comutador CC para cada MPPT	SIM	SIM	SIM
Proteção de sobre corrente de Saída	SIM	SIM	SIM
Proteção de Sobretensão de Saída	SIM	SIM	SIM
Monitoramento de falta de aterramento	SIM	SIM	SIM
Monitoramento de rede de distribuição elétrica	SIM	SIM	SIM
Unidade integrada de monitoramento de corrente de fuga para todos os pólos.	SIM	SIM	SIM
<b>DADOS GERAIS</b>			
Dimensões (L / A / C)	355/419/138mm		
Peso	14Kg		
Faixa de temperatura de operação	25...+60°C (-13...+ 140°F) com perda de desempenho acima dos 45°C (113°F)		
Emissão de ruído (normal)	≤ 25 dB(A)		
Altitude	Até 2000 m (6560 pés) sem perda de potência		
Umidade relativa	100%	100%	100%
Auto-consumo (noite)	< 0.5 W	< 0.5 W	< 0.5 W
Topologia	sem transformador	sem transformador	sem transformador
Refrigeração	natural	natural	natural
Grau de proteção	IP 65	IP 65	IP 65
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Conexão CC:	H4/MC4 (opcional)		
Conexão CA:	Conector	Conector	Conector
Display	LCD	LCD	LCD
Interfaces: Rs232 / RF / Wi-Fi / Ethernet	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
Garantia: 5 anos / 10 anos	SIM/OPCIONAL		
Certificados e Validações	CE,IEC62109,VDE0126-1-1,G83,G59,AS4777,VDE-AR-N-4105, NBT32004-2013,EN50438,CEI-021,INMETRO		

\*0.95 capacitivo... 0.95 indutivo com VDE-AR-N 4105

0.95 capacitivo... 0.95 indutivo com CEI 0-21 (Potência do sistema inferior a 6KW)

0.9 capacitivo... 0.9 indutivo com CEI 0-21 (Potência do sistema maior que 6KW)

### 13.2 INFORMAÇÕES DO CONECTOR CC

Informações do conector	H4/MC4(opcional)
-------------------------	------------------

### 13.3 TORQUE

Parafusos da tampa da caixa	7kg.cm
Parafusos da chapa de proteção do RS232	7kg.cm
Terminal CA	6kg.cm
Parafusos M6 para fixar o gabinete no suporte	20kg.cm
Parafusos de aterramento adicionais	20kg.cm

### 13.4 ACESSÓRIOS

Na tabela a seguir, você encontrará os acessórios opcionais para o seu produto. Se necessário, você pode solicitá-los à GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD ou ao seu revendedor.

Ítem	Descrição
Wi-fi	

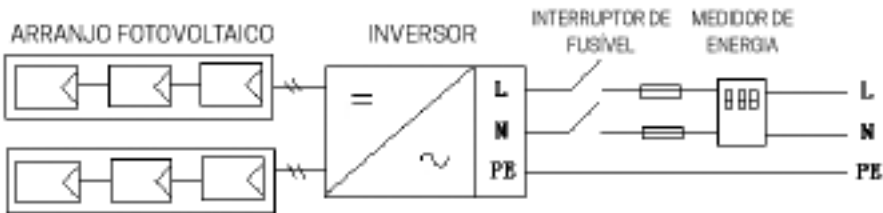
Enviado para um centro de serviço da Growatt para reparo, ou reparado no local, ou trocado por um dispositivo de substituição de valor equivalente de acordo com o modelo e a idade.

A garantia não cobre custos de transporte, instalação ou reinstalação de equipamentos defeituosos, assim como qualquer outro custo logístico ou processos para a reivindicação da garantia

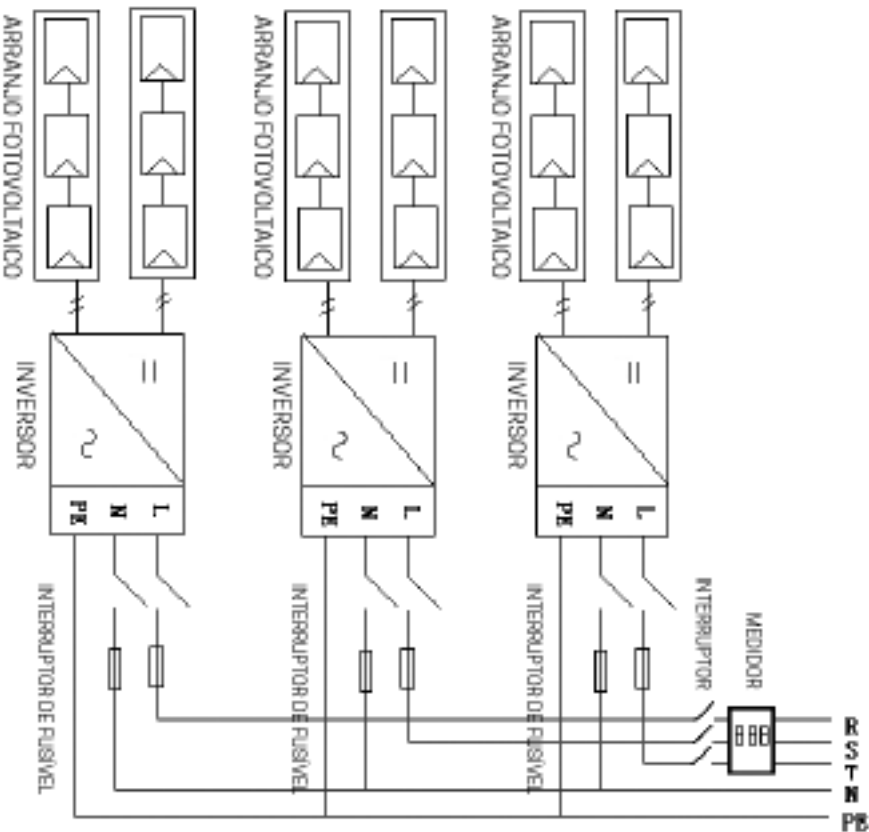
# 14 INSTALAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

Instalação com vários inversores em um sistema monofásico

(A) Inversor único



(B) Múltiplos inversores



## **15 CERTIFICADOS DE CONFORMIDADE**

### **15.1 LISTA**

Países certificados

Com as configurações apropriadas, a unidade atenderá aos requisitos especificados nos seguintes padrões e diretivas:

- VDE0126-1-1
- VDE-AR-N4105
- CEI 0-21
- CE
- G59
- G83
- As4777
- NBT32004-2013
- IEC-62109
- EN 50438

A GROWATT pode predefinir parâmetros especiais de rede para instalação de outros países localizações de acordo com as solicitações do cliente após avaliação pela GROWATT. Você pode fazer modificações posteriores alterando os parâmetros do software com os respectivos produtos de comunicação (por exemplo, shinebus ou shineNet). Para alterar os parâmetros relevantes para a rede de distribuição você precisa de um código de acesso pessoal e para isso deve entrar em contato com a GROWATT.

### **15.2 ENDEREÇO PARA DOWNLOAD**

[www.ginverter.com](http://www.ginverter.com)

Se você tiver problemas técnicos com nossos produtos, entre em contato com a NHS - Distribuidor Growatt

Precisaremos das informações a seguir para fornecer a assistência necessária:

- Tipo de inversor
- Número de série do inversor
- Número do evento ou mensagem de exibição do inversor
- Tipo e número de módulos fotovoltaicos conectados
- Equipamento opcional conectado

NHS SISTEMAS ELETRÔNICOS LTDA

Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira, 5270 - CIC

Fone: (41) 21419200 - Fax: (41) 21419201

CEP: 81260-000 - Curitiba - PR

[www.nhs.com.br](http://www.nhs.com.br)

Suporte Técnico: [assist@nhs.com.br](mailto:assist@nhs.com.br)



Distribuído por:  
NHS SISTEMAS ELETRÔNICOS LTDA  
Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira, 5270 - CIC  
Fone: (41) 21419200 - Fax: (41) 21419201  
CEP: 81260-000 - Curitiba - PR  
[www.nhs.com.br](http://www.nhs.com.br)  
Suporte Técnico: [assist@nhs.com.br](mailto:assist@nhs.com.br)

As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio