



# Manual de Instalação do Usuário

**APsystems YC500-127**

**Microinversor Fotovoltaico conectado à rede**

Rev 1.1

ALTENERGY POWER SYSTEM Inc.  
[www.APsystems.com](http://www.APsystems.com)

APsystems Brazil  
600 Ericksen Ave NE, Suite 200 Seattle, WA 98110  
TEL: 844-666-7035 EMAIL: [info@apsamerica.com](mailto:info@apsamerica.com)

© All Rights Reserved

(For Brazil)

# Table of Contents

<b>Instruções Importantes de Segurança.....</b>	<b>2</b>
Instruções de Segurança.....	2
Comunicado de Comunicação.....	2
Interferência de Rádio.....	3
Símbolos substituem palavras nos equipamentos, em uma tela, ou em manuais.....	3
<b>Introdução ao Sistema de Microinversores da APsystems.....</b>	<b>4</b>
<b>Introdução ao Microinversor APsystems YC500-127.....</b>	<b>6</b>
<b>Instalação do Sistema de Microinversores APsystems.....</b>	<b>7</b>
Componentes adicionais de Instalação da APsystems.....	7
Peças e Ferramentas Necessárias para você.....	7
Procedimentos de Instalação do YC500A-127 .....	8
Passo 1 - Instale a Caixa de Junção CA.....	8
Passo 2 – Fixe o microinversor APsystems à estrutura do Módulo FV.....	9
Passo 3 – Conecte o Microinversor APsystems Cabos CA.....	10
Passo 4 - Conecte os Microinversores APsystems ao Módulo FV.....	11
Passo 5 - Complete o Mapa de Instalação da APsystems.....	12
Procedimento de Instalação do YC500I-127 .....	14
Passo 1 – Posicione o cabo de barramento CA.....	14
Passo 2 – Instale a caixa de junção do circuito CA.....	14
Passo 3 – Encaixe o Microinversor APsystems à estrutura de módulos FV.....	14
Passo 4 - Conecte o microinversor APsystem ao cabo de barramento CA.....	15
Passo 5 – Instale uma tampa de proteção no final do cabo CA.....	16
Passo 6 – Conecte os Microinversores APsystems aos Módulos FV.....	16
Passo 7 - Complete o mapa de instalação APsystems.....	17
Passo 8 – Coloque um aviso de Perigo.....	18
<b>Instruções de operação do Sistema de Microinversores APsystems.....</b>	<b>19</b>
<b>Solução de Problemas.....</b>	<b>20</b>
Indicações de status e Relatório de Erros.....	20
Inicie o LED.....	20
Operação da LED.....	20
Outras Falhas.....	20
Solucionando problemas de um Microinversor APsystems com defeito.....	21
<b>Substitua o Microinversor.....</b>	<b>22</b>
<b>Informação Técnica.....</b>	<b>23</b>
Datasheet do Microinversor APsystems YC500-127 .....	24
<b>Diagrama de Fiação YC500A-127 .....</b>	<b>24</b>
Amostra de Diagrama de Fiação - 127V Monofásico.....	25
<b>Diagrama de Fiação do YC500I-127 .....</b>	<b>26</b>
Amostra de Diagrama de Fiação - 127V Monofásico.....	26

# Instruções Importantes de Segurança

Este manual contém instruções importantes a seguir durante a instalação e manutenção do inversor APsystems de sistemas fotovoltaicos conectados à rede (Microinversor). Para reduzir o risco de choque elétrico e garantir a segurança na instalação e operação do microinversor APsystems, os seguintes símbolos aparecem ao longo deste documento para indicar condições perigosas e instruções importantes de segurança.

**GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!** *Este manual contém instruções importantes para os modelos YC500A - 127 / YC500I -127 que devem ser seguidas durante a instalação e manutenção do inversor de sistemas fotovoltaicos conectados à rede.*

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio - por favor, garantir que você está usando a atualização mais recente encontrada em [www.APsystems.com](http://www.APsystems.com).

**AVISO:** Este símbolo indica uma situação em que a não-observância das Instruções pode causar uma falha grave de hardware ou risco pessoal se não for aplicado de forma adequada. Tome muito cuidado ao executar esta tarefa.

**OBSERVAÇÃO:** Este símbolo indica informações que são importantes para a operação do microinversor otimizado. Siga estas instruções atentamente.



## Instruções de Segurança

- ✓ Não desconecte o módulo fotovoltaico do microinversor APsystems sem antes desligar a alimentação CA.
- ✓ Somente profissionais qualificados devem instalar e/ou substituir o microinversor APsystems.
- ✓ Executar todas as instalações elétricas de acordo com os códigos elétricos locais.
- ✓ Antes de instalar ou usar o microinversor APsystem, favor ler todas as instruções e avisos indicados nos documentos técnicos do sistema de Microinversores da APsystems e do painel solar.
- ✓ Esteja ciente de que o corpo do microinversor APsystems Microinverter é um dissipador de calor e pode atingir altas temperaturas. Para reduzir o risco de queimaduras, não toque no corpo do microinversor.
- ✓ Não tente reparar o microinversor APsystems. Se ele falhar, entre em contato Com Suporte ao Cliente da APsystems para obter um número RMA e dar entrada no processo de substituição. Danificar ou abrir o microinversor APsystems irá anular a garantia do mesmo.

## Comunicado de Comunicação

O software de Monitoramento e Análise de Energia da APSystems (Energy Monitoring and Analysis - EMA) analisa e relata o desempenho de cada módulo a partir de dados em tempo real coletados através do gateway da Unidade de Comunicação de Energia (Energy Communication Unit - ECU). A EMA detecta prontamente quaisquer problemas de desempenho no sistema, identificando a localização e a natureza do problema e fornecendo orientação precisa para a manutenção, tudo dentro de uma interface gráfica de fácil utilização. A comunicação entre os inversores e o ECU pode ser afetada pelo "ruído" de sinal do equipamento elétrico próximo, pela distância entre os inversores e o ECU, pelo número de inversores suportados e outros fatores. Por isso, às vezes o ECU tem perda de sinal ou dados aleatoriamente. Isto não é um problema ou uma falha. Se o ECU não se comunicar com a base de dados EMA, contacte o suporte da APsystems.





# Informações Importantes de Segurança

## Interferência de Rádio

O equipamento pode irradiar energia de radiofrequência e isso pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio se não seguir as instruções quando instalar e utilizar o equipamento. Mas não há nenhuma garantia de que a interferência não ocorrerá em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o seguinte medidas podem resolver os problemas:

- A) Reposicionar a antena receptora e mantê-la bem longe do equipamento.
- B) Consultar um técnico experiente de radio / TV para ajudar. Alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela parte responsável pode anular a autoridade do usuário em operar o equipamento.

## Símbolos substituem palavras nos equipamentos, em uma tela, ou em manuais

	Logo da Empresa
	Cuidado, risco de choque elétrico
	Cuidado, superfície quente
	Leia as instruções de operação
Pessoal Qualificado	Pessoa adequadamente aconselhada ou supervisionada por um electricista qualificado para permitir que ele ou ela entenda os riscos e evite perigos que a eletricidade pode criar. Para efeitos da informação de segurança deste manual, uma "pessoa qualificada" é alguém que esteja familiarizado com os requisitos de segurança, sistema de refrigeração e EMC e está autorizado para energizar, aterrar e etiquetar equipamentos, sistemas e circuitos, de acordo com os procedimentos de segurança estabelecidos. O sistema inversor e endues só pode ser encomendado e operado por pessoal qualificado.

# Introdução ao Sistema de Microinversores da APsystems

O microinversor APsystems é usado em aplicações on-grid e é composto de três elementos chave:

- Microinversor APsystems
- Unidade de Comunicação de Energia APsystems - Energy Communication Unit (ECU)
- Monitoramento e Análise APsystems - Energy Monitor and Analysis (EMA) monitora e analisa o sistema online

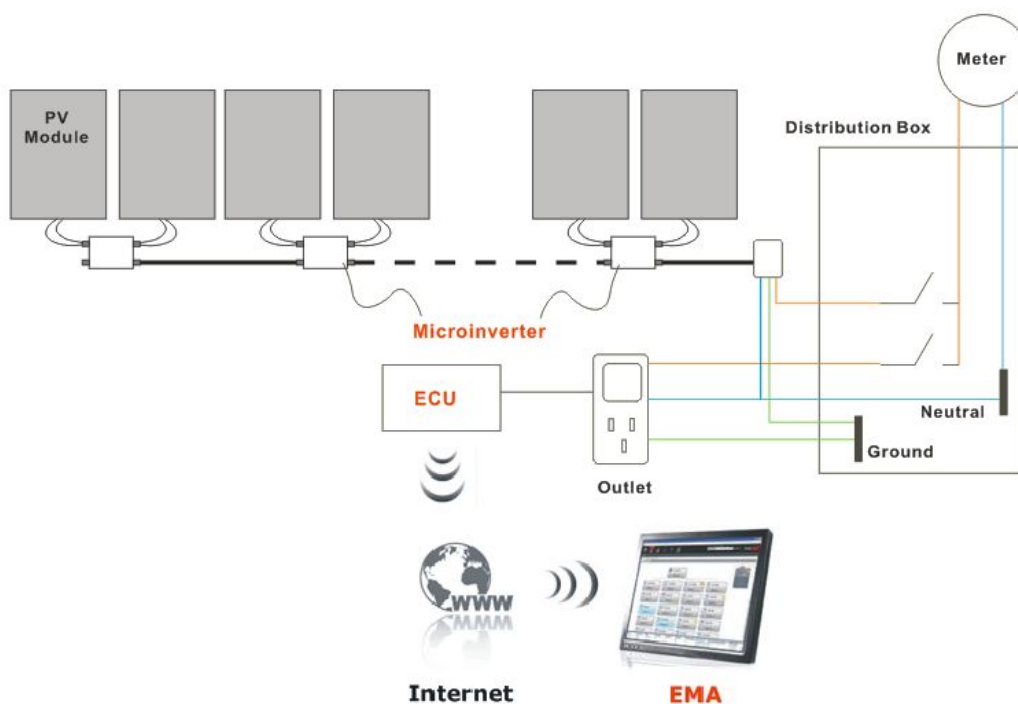


Figura 1

# Introdução ao Sistema de Microinversores da APsystems

Este sistema integrado melhora a segurança; maximiza a captação de energia solar; aumenta a confiabilidade do sistema e simplifica o design do sistema solar, instalação, manutenção e gestão.

## Microinversores APsystems maximiza a produção de Energia PV

Cada módulo FV tem controles individuais de Maximum Power Point Tracker (MPPT), o que garante que a potência máxima é exportada para a rede independentemente do desempenho dos outros módulos fotovoltaicos do sistema. Quando os módulos fotovoltaicos são afetados pela sombra, poeira, orientação, ou qualquer situação em que um módulo tenha um desempenho de baixo nível em comparação com o outras unidades, o Microinversor APsystems garante o melhor desempenho do sistema maximizando o desempenho de cada um dos módulos dentro do sistema.

## Mais confiável que inversores centrais ou por string

O sistema distribuído do sistema de Microinversores APsystems assegura que nenhum ponto de falha do sistema existe em todo o sistema FV. Microinversores APsystems são desenvolvidos para funcionar a plena potência em ambientes externos com temperaturas de até 149 ° F (65 ° C). A caixa do inversor é projetado para instalações externas e está em conformidade com a certificação IP67.

## Simple para instalar

Você pode instalar módulos fotovoltaicos individuais em qualquer combinação de modulo quantidade, orientação, tipo e potência. **O fio terra do cabo de CA está ligado ao chassi dentro do micro inversor, eliminando a instalação de cabos subterrâneos.**

## Sistema de Monitoramento e Análise online

A Unidade de Comunicação de Energia da APsystems (ECU) é instalado simplesmente plugando-o em qualquer tomada de parede e fornecendo uma conexão Ethernet ou Wi-Fi a um router de banda larga ou modem. Após a instalação do ECU, os Microinversores APsystems automaticamente mandam as informações para o servidor online da unidade de Monitoramento e Análise de Energia (EMA). O software EMA exibe tendências de desempenho, informa sobre eventos anormais e controla o desligamento do sistema quando é necessário. (Veja o manual do ECU para obter instruções).

## Introdução ao Microinversor APsystems YC500-127

Os Microinversores APsystems YC500-127 conectam-se com o barramento do quadro de distribuição da rede, e operam com a maioria dos módulos fotovoltaicos de 60 e 72 células. Para maiores informações, por favor consulte os Dados Técnicos (p.23) deste manual.

<b>Número do Modelo</b>	<b>Rede AC</b>	<b>Módulo FV</b>	<b>Max. # Por Ramo</b>	<b>Conector do Módulo</b>
YC500A-127	60Hz/127V	60,72 Cell	4 para disjuntor de 20A 5 para disjuntor de 25A	Tipo MC-4 ou Customizado
YC500I-127	60Hz/127V	60,72 Cell	4 para disjuntor de 20A 5 para disjuntor de 25A	Tipo MC-4 ou Customizado

# Instalação do Sistema de Microinversores APsystems

Um sistema FV usando Microinversores APsystems é simples de instalar. Cada Microinverter é facilmente montado no sistema FV, diretamente abaixo do(s) módulo(s). Cabos de baixa tensão DC conectam-se do módulo FV diretamente no Microinversor, eliminando o risco de alta tensão DC. A instalação DEVE cumprir com os regulamentos locais e regras técnicas.

Declaração Especial! *Um dispositivo GFCI AC não deve ser utilizado para proteger o circuito dedicado ao microinversor APsystems mesmo que seja um circuito externo. Nenhum dos pequenos dispositivos GFCI (5mA-30 mA) são projetados para tal e será danificado se feed back. De um modo semelhante, CA AFCIs não foram avaliadas para a realimentação e pode ser danificado se feito com a saída de um inversor fotovoltaico.*

---

**AVISO:** Faça todas as instalações elétricas de acordo com as regulações locais

---

**AVISO:** Esteja ciente de que somente profissionais qualificados devem Instalar e/ou substituir Microinversores APsystems.

---

**AVISO:** Antes de instalar ou usar um Microinversor APsystems, por favor leia todas as instruções e avisos nos documentos técnicos e sobre o próprio sistema de Microinversores APsystems, bem como sobre o gerador fotovoltaico.

---

**AVISO:** Esteja ciente que a instalação deste equipamento inclui o risco de choques elétricos.

---

**AVISO:** Não toque em nenhuma parte do sistema em funcionamento, incluindo o gerador FV, quando o sistema estiver conectado à rede elétrica.

---

**OBSERVAÇÃO:** É expressamente recomendado a instalação de dispositivos de proteção contra surtos no quadro de distribuição.

---



## Componentes adicionais de Instalação da APSystems

- Cabo CA e end cable (vendido separadamente)
- Tampa protetora (vendido separadamente)

## Peças e Ferramentas Necessárias para você

Além do sistema fotovoltaico e seu hardware associado, serão necessários os seguintes itens:

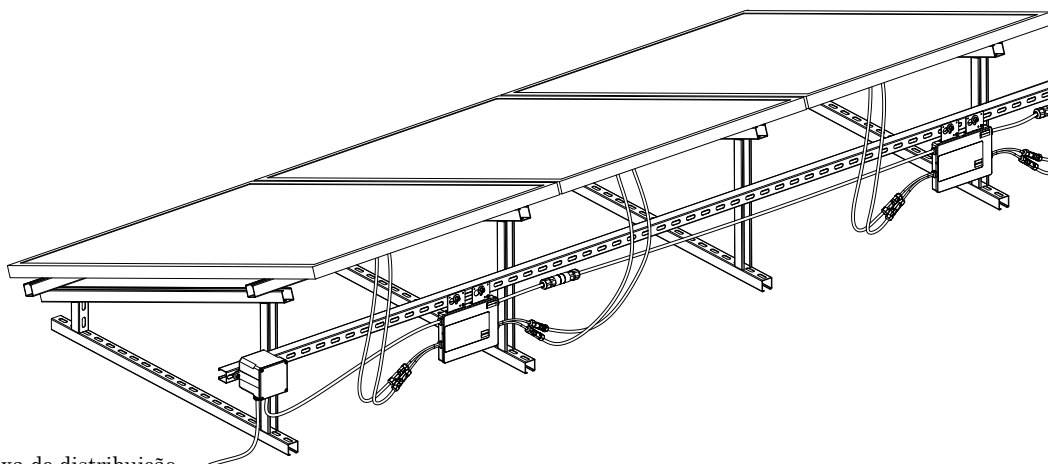
- Uma caixa de junção de corrente alternada
- Hardware de montagem adequado para estrutura dos módulos
- Soquetes e chaves para montagem de hardware
- Condutor contínuo de aterramento e arruelas de aterramento
- Uma chave de fenda Phillips
- Uma chave de torque



# Procedimentos de Instalação do YC500A-127

Microinversores APsystems são projetados para operar somente quando eles podem receber energia proveniente da rede. Mesmo se eles estão conectados no sistema FV solar, eles não vão ligar-se automaticamente até que eles possam receber energia da rede.

**AVISO:** NÃO ligue os Microinversores APsystems à rede elétrica ou energize o circuito AC até que tenha concluído todos os procedimentos de instalação, como descrito nas próximas Seções



Para a caixa de distribuição

Figura 2

## Passo 1 - Instale a Caixa de Junção CA

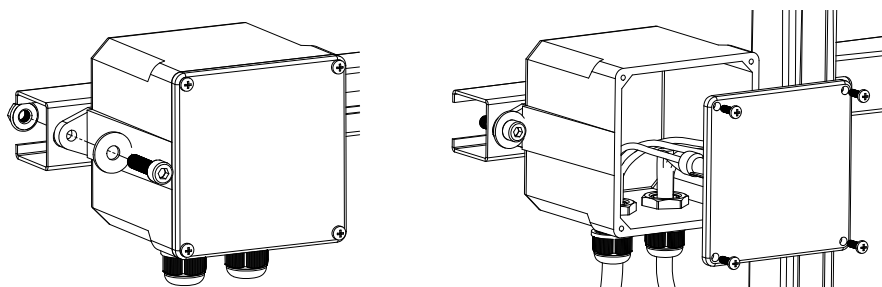


Figura 3

- Instale uma caixa de junção apropriada em local adequado no PV sistema FV (normalmente no final do ramo de módulos).
- Conecte a extremidade do fio aberta do cabo final do ramo CA à caixa de distribuição usando uma glandula ou alívio de tensão.
- Ligue os condutores: L - MARROM; N - AZUL; PE - AMARELO/VERDE.
- Conecte a caixa de junção do ramo CA ao ponto de interconexão com a rede.

## Passo 2 – Fixe o microinversor APsystems à estrutura do Módulo FV

- Marque a localização do microinversor no Sistema, em relação à caixa de junção do módulo FV ou quaisquer outras obstruções.
- Monte um Microinversor em cada uma desses locais usando o hardware recomendado pelo vendedor do módulo.
- ARRUELA DE ATERRAMENTO:** Se usar a arruela de aterramento adequada (Verifique com um eletricista licenciado), coloque-a entre a estrutura e o Microinversor.

### Opção 1:

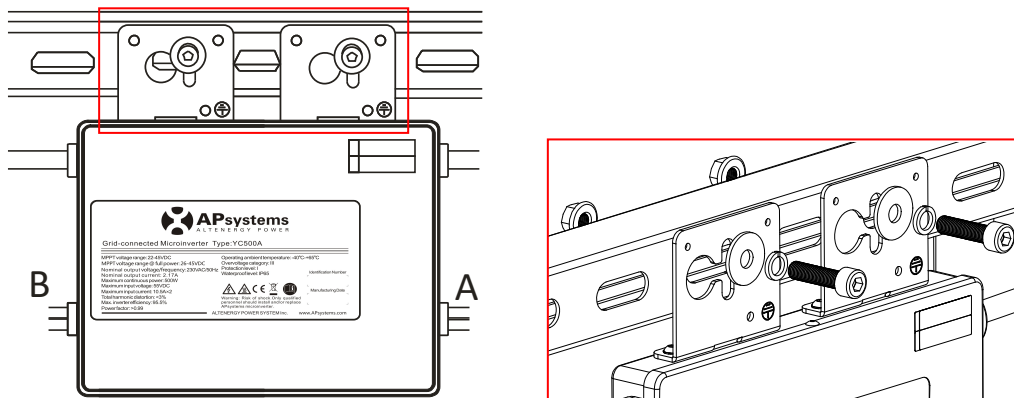


Figura 4

### Opção:2

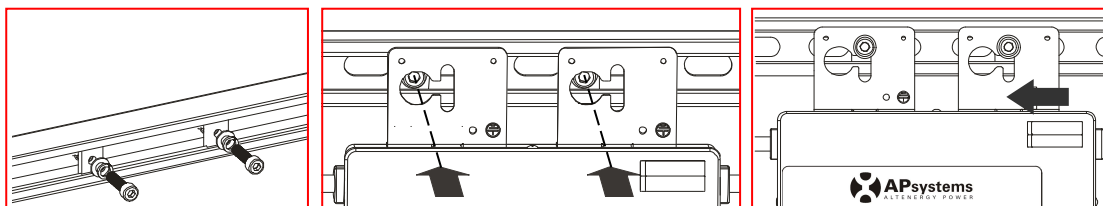


Figura 5

**AVISO:** Antes de instalar qualquer um dos Microinversores, verifique que a tensão da rede elétrica no ponto de conexão comum corresponde a tensão na etiqueta do microinversor.



**AVISO:** NÃO monte o Microinversor em um local que permite a exposição direta à luz solar. Permita um mínimo de 3/4 " (1,5 centímetros) entre o telhado e a parte inferior da Microinversor para Permitir fluxo de ar adequado.



## Passo 3 – Conecte o Microinversor APsystems Cabos CA

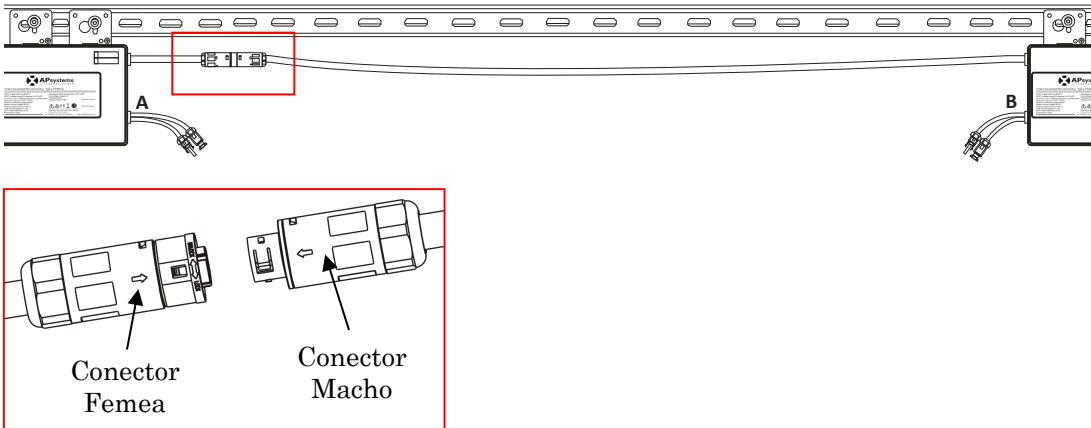


Figura 6

*Melhor Prática:* Use a chave de fenda para dividir os principais conectores.

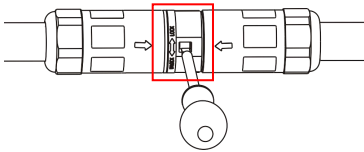


Figura 7

- Cheque os dados técnicos do Microinversor (P.23) para o número máximo permitido de Microinversores em cada ramo de circuito CA.
- Plugue o conector fêmea CA do primeiro Microinversor no conector macho do Microinversor seguinte, e assim por diante, para formar um ramo contínuo do circuito CA.
- Instale a tampa protetora no conector CA do ultimo Microinversor do circuito AC.

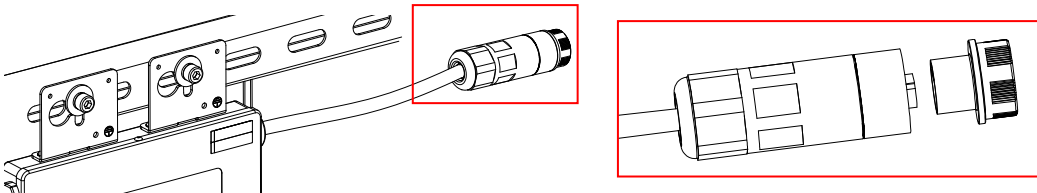


Figura 8

*Esquemática do conector CA.*

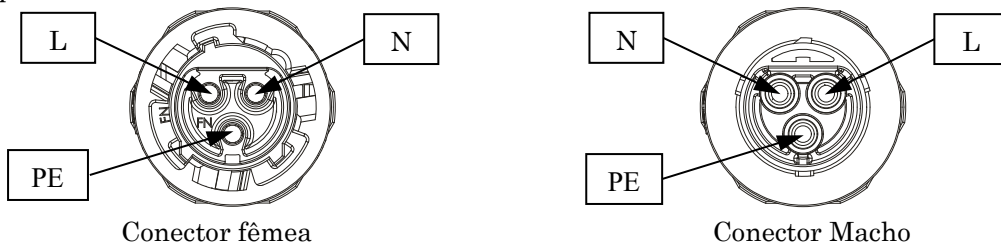


Figura 9

**AVISO:** NÃO exceder o número máximo de Microinversores em um circuito AC, conforme exibido na página de Dados Técnicos deste manual (P.23).



**OBSERVAÇÃO:** Entre em contato com Altermenergy Power System Inc para a compra de cabos estendidos CA quando há um grande espaçamento entre os Microinversores e o cabo CA não é suficientemente longo.



# Procedimentos de Instalação do YC500A-127

## Passo 4 - Conecte os Microinversores APsystems ao Módulo FV

Conecte os cabos de CC dos módulos fotovoltaicos ao Microinversor de acordo com o diagrama abaixo:

**OBSERVAÇÃO:** Quando ligar os cabos CC, o Microinversor deve piscar imediatamente três vezes (verde). Isso acontecerá logo que os cabos estiverem conectados e irá mostrar que o Microinversor está funcionando corretamente. Esta função de verificação inteira vai começar e terminar dentro de 5 segundos após o ligamento na unidade, então preste muita atenção a estas luzes ao conectar os cabos CC.

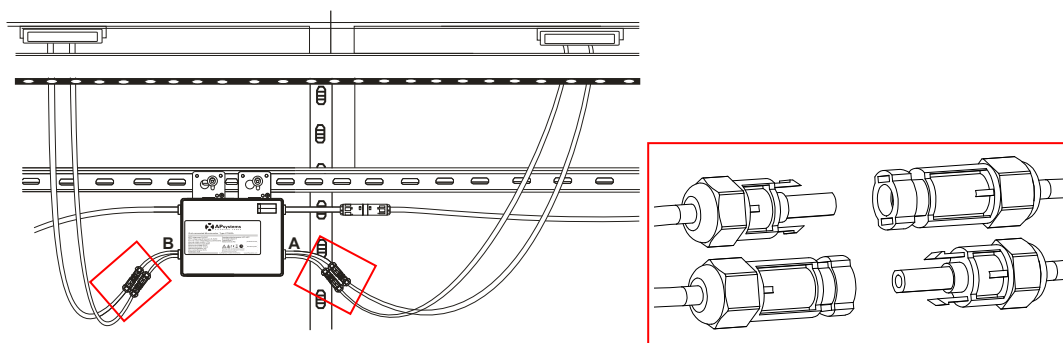


Figura 10

**AVISO:** Assegurar que toda a fiação CA e CC está correta. Verifique se nenhum dos fios CA e CC estão amassados ou danificados. Certifique-se de que todas as caixas de junção estão bem fechadas.



**OBSERVAÇÃO:** Sobre os lados A e B correspondentes ao local dos módulos, o registro EMA mostra concordância com esta instalação. Se houver métodos de conexão diferentes, por favor enviar e-mail o detalhe dos desenhos de instalação para registrarmos, ou a localização dos lados A, B correspondentes não vão corresponder à posição no EMA.



## Passo 5 - Complete o Mapa de Instalação da APsystems

Preencher os cartões de registo APsystems, que fornecem informações sobre o sistema e o mapa de instalação. Sinta-se livre para fornecer o seu próprio layout se um mapa instalação maior ou mais complexo for necessário. O layout do mapa fornecido é desenhado para acomodar etiquetas na vertical ou horizontal para satisfazer todas as conexões em campo do sistema fotovoltaico.

- Cada Microinversor APsystems tem etiquetas de número de série removíveis. Retire as etiquetas, fixe uma para a respectiva localização mapa instalação APsystems, e preencha A e B no rótulo a seguir (como Figura 13) de acordo com a disposição no telhado (como na Figura 12), em seguida, fixe outro rótulo na estrutura do módulo fotovoltaico, para que ele possa ser facilmente visto. Os cartões de garantia podem ser encontrados no Apêndice deste manual ou no site da APsystems ([www.APsystems.com](http://www.APsystems.com))
- Preencha os cartões de garantia e envie por email à APsystems ([emasupport@altenergy-power.com](mailto:emasupport@altenergy-power.com))
- APsystems irá criar a conta EMA e enviar as informações da conta por email. Então, você poderá usar o site da EMA para ver o desempenho detalhado do seu sistema fotovoltaico. Você pode obter mais informações sobre o monitoramento de energia e sistema de análise no site APsystems ([www.APsystems.com](http://www.APsystems.com))

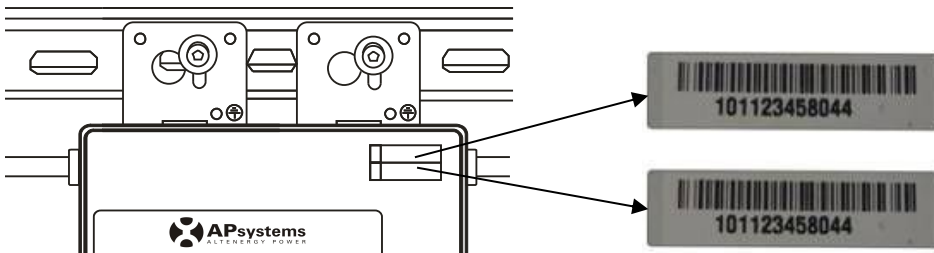


Figura 11

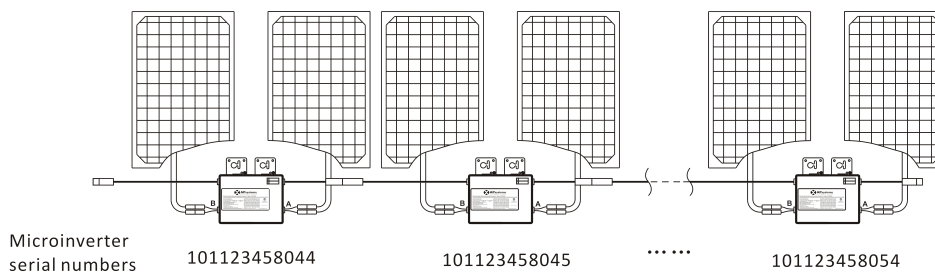


Figura 12



# Procedimento de Instalação do YC500I-127

## Passo 1 – Posicione o cabo de barramento CA

## Passo 2 – Instale a caixa de junção do circuito CA

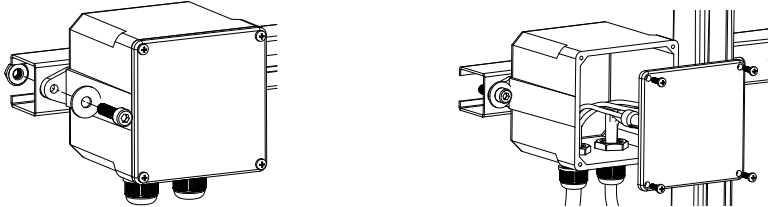


Figura 14

- Instale uma caixa de junção apropriada em local adequado no PV sistema FV (normalmente no final do ramo de módulos).
- Conecte a extremidade do fio aberta do cabo final do ramo CA à caixa de distribuição usando uma glandula ou alívio de tensão.
- Conecte os condutores do barramento AC:L - MARROM; N - AZUL; PE -AMARELO/VERDE.**
- Conecte a caixa de junção do ramo CA ao ponto de interconexão com a rede.

**ADVERTÊNCIA:** O código de cor da fiação pode ser diferente de acordo com a regulação local, verifique todos os fios da instalação antes de conectá-los ao barramento AC para certificar se correspondem. Fiação incorreta pode danificar permanentemente os microinversores, e a garantia não cobrirá neste caso.



## Passo 3 – Encaixe o Microinversor APsystems à estrutura de módulos FV

- Marque a localização do Microinversor no sistema, em relação a caixa de junção do modulo FV ou qualquer obstruções.
- Monte um Microinverter em cada uma dessas localidades usando o hardware recomendado pelo seu fornecedor de estruturas para módulo FV.

Option 1:

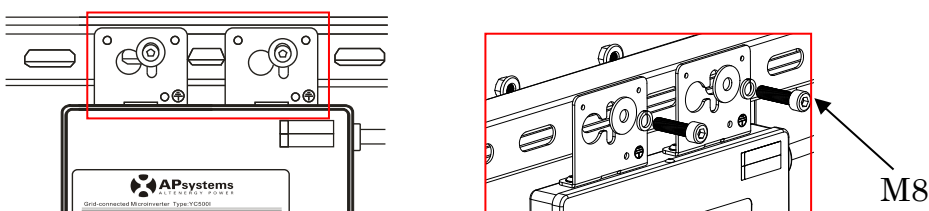


Figura 15

Option 2:

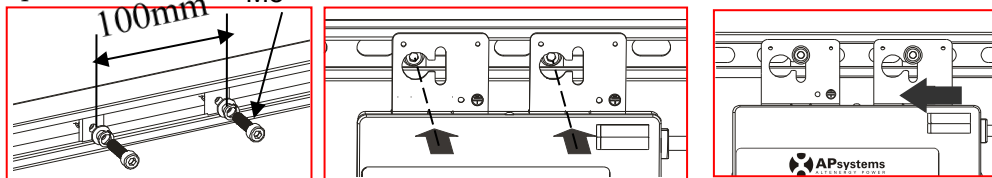


Figura 16

**AVISO:** Antes de instalar qualquer um dos Microinverters, verifique que a tensão da rede elétrica no ponto de conexão comum corresponde a tensão na etiqueta do microinversor.



**AVISO:** NÃO monte o Microinversor em um local que permite a exposição direta à luz solar. Permita um mínimo de 3/4 " (1,5 centímetros). entre o telhado e a parte inferior da Microinversor para Permitir fluxo de ar adequado.



# Procedimento de Instalação do YC500I-127

## Passo 4 - Conecte o microinversor APsystem ao cabo de barramento CA

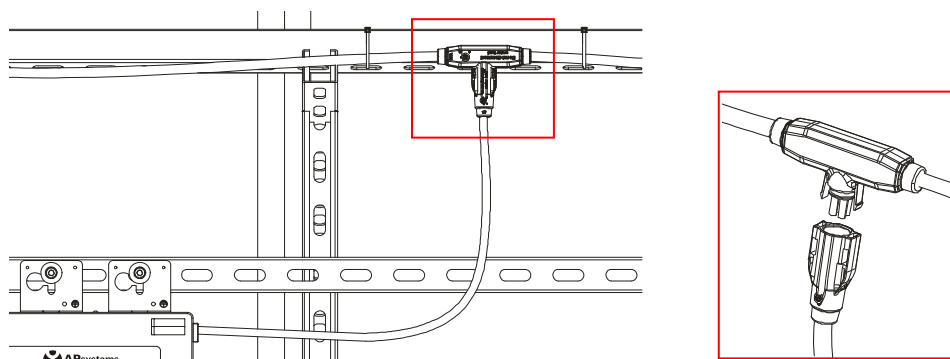
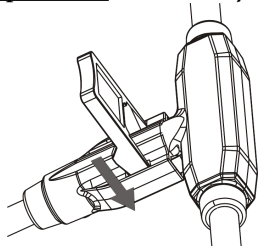


Figura 17

*Melhor prática:* Use uma ferramenta para separar os conectores.



- Verifique a página de dados técnicos do Microinversor (p.23) para o máximo número permitido de Microinversores em cada circuito CA.
  - Plugue o conector CA do Microinversor no circuito CA.
  - Instale uma tampa protetora no conector aberto CA do ultimo Microinversor do circuito CA
- Interface do conector CA.*

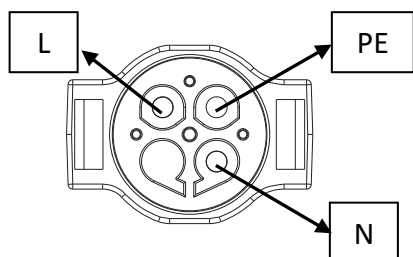


Figura 18

*Cobrir todos os conectores não utilizados com tampas de vedação para protegê-los.*

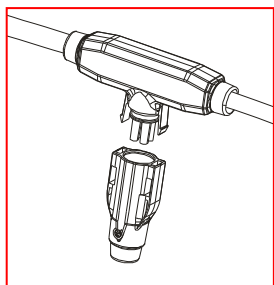


Figura 19

**AVISO:** NÃO exceda o número máximo de Microinversores em um circuito CA, como exibido na página 6 deste manual

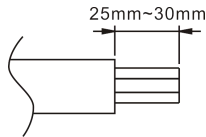




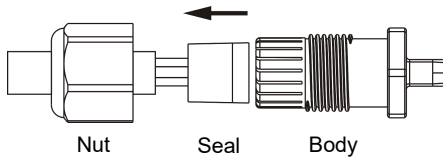
# Procedimento de Instalação do YC500I-127

## Passo 5 – Instale uma tampa de proteção no final do cabo CA

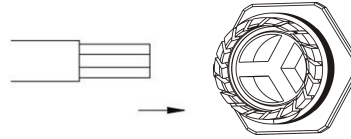
a. Tire o revestimento do cabo.



b. Insira a extremidade do cabo no selo.



c. Insira os fios no engate dos cabos.



d. Rodar a porca com 3.3N.m até que o mecanismo de travamento encontre a base

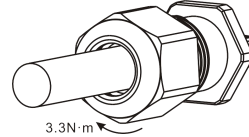


Figura 20

## Passo 6 – Conecte os Microinversores APsystems aos Módulos FV

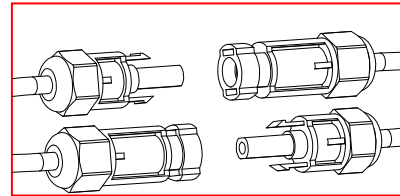
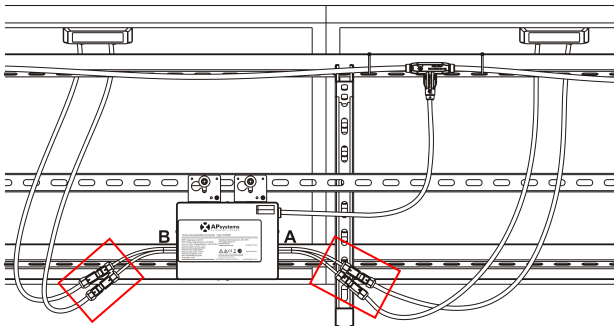


Figure 21

O polo negativo de entrada CC do inversor YC500 conecta ao gabinete aterrado no interior do recinto.

**OBESERVAÇÃO:** Quando ligar os cabos CC, o Microinversor deve piscar imediatamente três vezes (verde). Isso acontecerá logo que os cabos estiverem conectados e irá mostrar que o Microinversor está funcionando corretamente. Esta função de verificação inteira vai começar e terminar dentro de 5 segundos após o ligamento na unidade, então preste muita atenção a estas luzes ao conectar os cabos CC.



**AVISO:** Assegurar que toda a fiação CA e CC está correta. Verifique se nenhum dos fios CA e CC estão amassados ou danificados. Certifique-se de que todas as caixas de junção estão bem fechadas.



**OBSERVAÇÃO:** Sobre os lados A e B correspondentes ao local dos módulos, o registro EMA mostra concordância com esta instalação. Se houver métodos de conexão diferentes, por favor enviar e-mail o detalhe dos desenhos de instalação para registrarmos, ou a localização dos lados A, B correspondentes não vão corresponder à posição no EMA.



# Procedimento de Instalação do YC500I-127

## Passo 7 - Complete o mapa de instalação APsystems

Preencher os cartões de registo APsystems, que fornecem informações sobre o sistema e o mapa de instalação. Sinta-se livre para fornecer o seu próprio layout se um mapa instalação maior ou mais complexo for necessário. O layout do mapa fornecido é desenhado para acomodar etiquetas na vertical ou horizontal para satisfazer todas as conexões em campo do sistema fotovoltaico.

- Cada Microinversor APsystems tem etiquetas de número de série removíveis. Retire as etiquetas, fixe uma para a respectiva localização mapa instalação APsystems, e preencha A e B no rótulo a seguir (como Figura 13) de acordo com a disposição no telhado (como na Figura 12), em seguida, fixe outro rótulo na estrutura do módulo fotovoltaico, para que ele possa ser facilmente visto. Os cartões de garantia podem ser encontrados no Apêndice deste manual ou no site da APsystems ([www.APsystems.com](http://www.APsystems.com))
- Preencha os cartões de garantia e envie por email à APsystems ([emasupport@altenergy-power.com](mailto:emasupport@altenergy-power.com))
- APsystems irá criar a conta EMA e enviar as informações da conta por email. Então, você poderá usar o site da EMA para ver o desempenho detalhado do seu sistema fotovoltaico. Você pode obter mais informações sobre o monitoramento de energia e sistema de análise no site APsystems ([www.APsystems.com](http://www.APsystems.com))

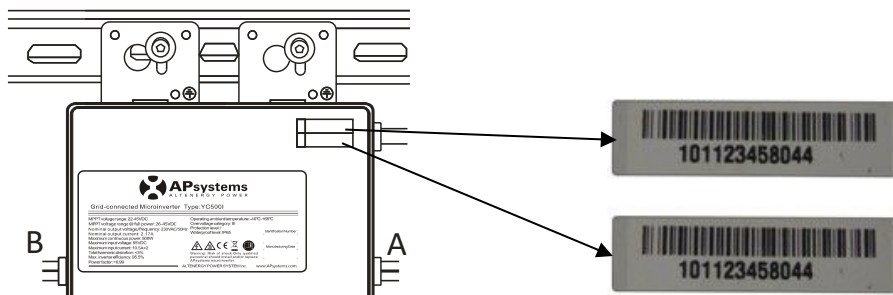


Figura 22

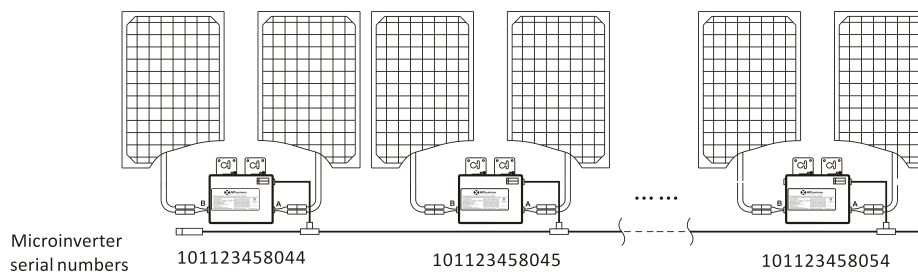


Figura 23

# Procedimento de Instalação do YC500I-127

## Cartões de Garantia do Microinversor APsystems & Unidade de Comunicação de Energia

O mapa de instalação APsystems é um diagrama da localização física de cada microinversor no seu sistema fotovoltaico. Cada microinversor APsystems tem etiquetas de número de série removíveis localizadas na placa de montagem. Retire a etiqueta e fixe na respectiva localização no mapa de instalação APsystems.

Esquemática do Mapa



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
																						
B	A	B	A							B	A											

Figura 24

### OBSERVAÇÃO:

1. O layout dos números de série dos microinversores no cartão de garantia só é adequado para arranjo geral.
2. Passos 1~5 podem ser seguidos em qualquer orde,.
3. O cartão de garantia está localizado no Appendix (ultima página deste manual).
4. Você pode usar um Scanner ou o scanner do seu celular para escanear os números de série no mapa quando definido no ECU (olhar manual ECU).



## Passo 8 – Coloque um aviso de Perigo

Um aviso de perigo deve ser colocado em uma posição tal que qualquer pessoa que tenha acesso aos equipamentos em funcionamento serão avisados com antecedência da necessidade de isolar as partes operantes de todos os pontos de abastecimento. Atenção especial deve ser dada de que o de fornecimento de energia, medição de circuitos (linhas sensoriais) e em outras partes podem não estar isoladas da rede quando o interruptor de protecção de interface estar ligado.

No mínimo, etiquetas de advertência devem ser colocadas:

- Na caixa de distribuição da unidade consumidora que tem o micro-gerador conectado;
- Em todos os quadros entre a unidade consumidora e o micro-gerador;
- No próprio micro-gerador;
- Em todos os pontos de isolamento do micro-gerador.

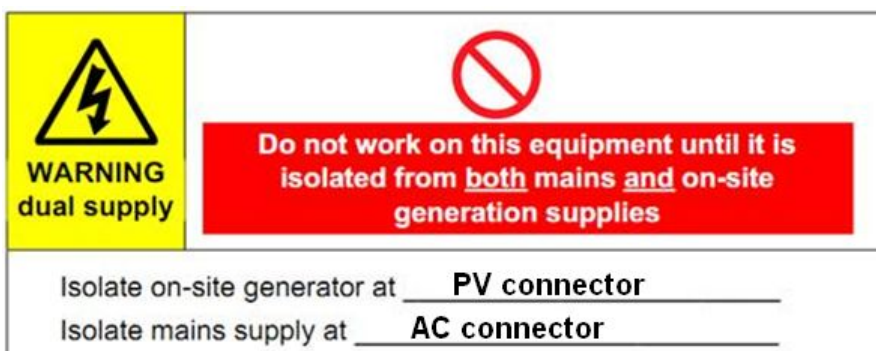


Figura 25

# Instruções de operação do Sistema de Microinversores APsystems

## Para operar o sistema fotovoltaico com microinversor APsystems:

1. Ligue o disjuntor de CA em cada microinversor do circuito CA.
2. Ligue o disjuntor principal da rede AC. Seu sistema irá começar a produzir energia depois de um tempo de espera de cinco minutos.
3. As unidades devem começar a piscar em verde a cada 2 segundos, durante cinco minutos depois de ligar o disjuntor AC. Isso significa que eles estão gerando energia normalmente, mas ainda não está ligado ao ECU. Após a conexão do ECU e reconhece os microinversor, eles vão começar a piscar em verde a cada 10 segundos.
4. Conecte no ECU e siga as instruções de acordo com o manual para a ECU.
5. Os microinversores APsystems vão começar a enviar dados de desempenho pela rede elétrica para a ECU. O tempo necessário para todos os microinversores do sistema enviar informações para o ECU irá variar de acordo com o número de microinversores no sistema. Você pode verificar o funcionamento adequado dos APsystems microinverters através do ECU. Veja o Manual de Instalação e Operação do ECU para obter mais informações.

---

**OBSERVAÇÃO:** Uma vez que a alimentação CA é aplicada, cerca de 0.1A de corrente e 25VA (W) de potência para cada microinversor pode ser medido com um medidor. Esta Corrente e Potência são reativas. Os inversores não estão em funcionamento. Depois de um longo tempo de espera de 300s, os inversores começarão a operar.

---



# Solução de Problemas

O pessoal qualificado pode usar as seguintes etapas de solução de problemas se o PV sistema não funcionar corretamente:

## Indicações de status e Relatório de Erros

### Inicie o LED

Uma piscada rápida de luz vermelha seguida por três piscadas verdes ocorre quando a energia DC é primeiramente aplicada ao microinversor e indica que o mesmo está ligado.

### Operação da LED

**Piscada verde e lenta (intervalo de 10 segundos)** - Está produzindo energia e comunicando com o ECU.

**Piscada verde e rápida (intervalo de 2 segundos)** – Está produzindo energia e não está se comunicando com ECU por mais de 60 minutos.

**Piscando em vermelho** - Não está produzindo energia

**Vermelho fixo** – Ligação de cabeamento incorreta

### Outras Falhas

Todas as outras falhas são relatadas para a ECU. Consulte a ECU Manual de Instalação e Operação para uma lista de falhas adicionais e solução de problemas procedimentos.

---

**AVISO:** Apenas pessoal qualificado deve lidar diretamente com o microinversor APsystems.

---



---

**AVISO:** Antes de desconectar os conectores DC, por favor, desconecte primeiramente o AC, desligando o disjuntor correspondente.

---



---

**AVISO:** Sempre desligue a alimentação CA antes de desconectar os fios do módulo fotovoltaico ligados ao microinversor APsystems. Ou desconectar o disjuntor AC adequado ou desconectar o primeiro conector AC do primeiro microinversor do circuito, que também é válido como um meio de desconexão.

---



---

**AVISO:** O microinverter APsystems é alimentado pela corrente DC do módulo FV. Depois de desligar a corrente DC, quando reconectar os módulos fotovoltaicos ao Microinversor, não se esqueça de prestar atenção para as três piscadas curtas.

---



## Solucionando problemas de um Microinversor APsystems com defeito

Há duas possíveis áreas gerais de problemas:

A. O Microinverter em si pode estar tendo problemas.

B. O Microinverter em si está funcionando bem, mas está tendo problemas

de comunicação com o ECU. Os itens abaixo referem-se à problemas com o microinversor, e não problemas de comunicação (abordados no manual de ECU).

Uma maneira rápida de dizer se o problema é o Microinversor ou um problema de comunicação com o ECU:

1. Diagnóstico do Microinversor: Uma luz vermelha - ou piscando ou constante no Microinversor, ou sem luz. Sem luz, ou uma luz vermelha, significa que é definitivamente um problema no microinversor.
2. O diagnóstico do ECU:
  - a. Nenhuma exibição de dados: Este é provavelmente um problema de comunicação e não um problema com o microinversor.
  - b. Problemas com a exibição errônea: Os dados são exibidos por um período e, em seguida, nenhum dado é exibido: provavelmente um problema de comunicação.
  - c. 0 watts, ou 2 watts: Possivelmente um problema no Microinverter
  - d. Exibição de dados errados que não está em concordância com exibições de dados de outras unidades: provavelmente um problema no microinversor.

### Para solucionar um Microinversor APsystems, Siga as etapas abaixo em ordem:

1. Verifique se a voltagem e frequência estão dentro dos intervalos mostrados na seção de Dados Técnicos deste manual.
2. Verifique a conexão com a rede elétrica. Verifique a energia da rede está presente no inversor em questão, removendo a energia CA, em seguida, CC. **Nunca desligue os fios CC enquanto o microinversor está produzindo energia.** Volte a ligar os conectores CC do módulo e prestar atenção para três flashes curtos de LED.
3. Verifique a interligação do circuito AC entre todos os microinversores. Verifique se cada inversor é energizado pela rede elétrica tal como descrito na etapa anterior.
4. Certifique-se de que qualquer disjuntor AC está funcionando corretamente e estão fechados.
5. Verifique as ligações de CC entre o microinversor e o módulo FV.
6. Verifique se a voltagem CC do módulo FV está dentro da faixa permitida mostrada nos Dados Técnicos deste manual.
7. Se o problema persistir, por favor contate o Suporte ao Cliente da APsystems.

---

**AVISO:** Não tente reparar o microinversor APsystems. Se métodos de solução de problemas falhar, por favor devolva o microinverter para seu distribuidor para a substituição.

---



# Substitua o Microinversor

## Siga o procedimento para substituir um APsystems falharam Microinverter.

A. Desligue o Microinverter APsystems do módulo FV, na ordem apresentada abaixo:

1. Desligue o AC desligando o disjuntor de linha secundária.
2. Desconecte os cabos CC do módulo FV ligados ao microinversor.
3. Retire a Microinverter do sistema do gerador fotovoltaico.
4. Instale o novo inversor.

B. Instale um novo microinversor ao sistema. Lembre-se de observar a luz LED piscar assim que o novo Microinverter for conectado nos cabos DC.

C. Ligue o cabo AC do novo microinversor ao próximo microinversor para completar as conexões do circuito.

D. Desligue o ramo do disjuntor, e verifique o funcionamento do novo Microinversor.

## Informação Técnica

---

**AVISO:** Certifique-se de verificar se as especificações de tensão e corrente do seu módulo FV são compatíveis com as dos Microinversor. Consulte a folha de dados ou o manual de usuário que pode ser baixado a partir do site da APsystems: [www.APsystems.com](http://www.APsystems.com).

---



---

**AVISO:** Você deve combinar a faixa de tensão de operação CC do módulo FV com a voltagem de entrada permitida do microinversor APsystems.

---



---

**AVISO:** A tensão máxima de circuito aberto do módulo PV não deve exceder a tensão de entrada máxima especificada do microinversor.

---





# Datasheet do Microinversor APsystems YC500-127

## Modelo

## Regional

	Brasil
YC500A-127-BR	YC500I-127-BR

## Dados de Entrada (CC)

Faixa de tensão de MPPT	22V-45V
Faixa de tensão de Operação	16V-52V
Máxima tensão de entrada	55V
Tensão de ligamento	22V
Máxima corrente de entrada	12A x 2

## Dados de Saída (CA)

Potência de saída Nominal CA	500W
Tensão de saída Nominal	127V
Máxima Corrente de Saída	3.94A
Faixa de Tensão de Saída Padrão	101.6V-139.7V*
Faixa de Tensão de Saída Extendida	82V-155V
Saída de Frequência Nominal	60Hz
Faixa de Frequência de Saída Padrão	57.5Hz-62Hz*
Faixa de Frequência de Saída Extendida	55.1Hz -64.9Hz
Fator de Potência	>0.99
Distorção Harmônica Total	<3%

## Eficiência

Eficiência Pico	95%
Consumo de Energia à Noite	120mW

## Dados Mecânicos

Faixa de Temperatura de Operação	-40°C to +65°C	
Faixa de Temperatura de Estoque	-40°C to +85°C	
Dimensões (Lar x Alt x Esp)	221mm × 167mm × 29mm	
Peso	2.5kg	
Máxima corrente do Cabo de Barramento	25A	20A
Classificação	IP67	
Resfriamento	Ventilação natural – Sem ventiladores	

## Características & Conformidade

Comunicação (Inversor ao ECU)	Comunicação pela Rede
Monitoramento	Através do software EMA
Design do Transformador	Transformadores de Alta Frequência, Isolado Galvanicamente
Conformidade	ABNT NBR 16149:2013, ABNT NBR 16150:2013 and ABNT NBR IEC 62116: 2012
Desconexão automática	Dispositivo de Auto-desconexão Integrado

\*Programável através do ECU para atender às necessidades do cliente.

© All Rights Reserved

Specifications subject to change without notice - please ensure you are using the most recent update found at [www.APsystems.com](http://www.APsystems.com)

2016/11/24 REV1.1

# Diagrama de Fiação YC500A-127

## Amostra de Diagrama de Fiação - 127V Monofásico

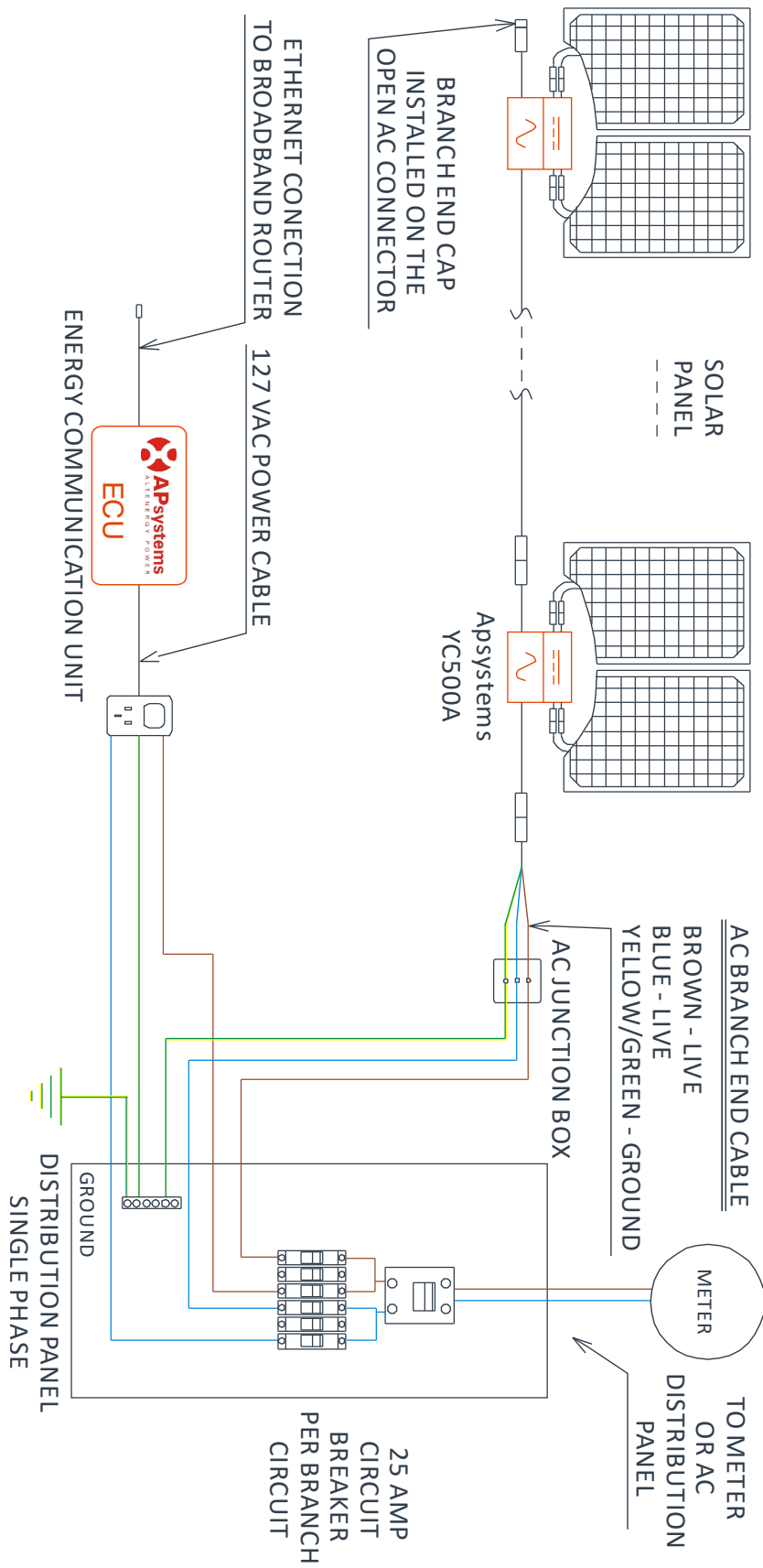


Figura 25





