

Instalação / Manual de Usuário

Micro Inversor YC600 APsystems

REV2.3 25/08/2018 – REV01 03/2019 PT-BR



Please scan the QR code to get mobile app and more support to help the installation.

(For LATAM)

ALTENERGY POWER SYSTEM Inc.
latam.APsistemas.com

APsystems Guadalajara:
AV. Lazaro Cardenas 2850-5° Piso, Colonia Jardines del Bosque
P. 44520, Guadalajara, Jalisco
TEL: 52 (33) -3188-4604 EMAIL: info.latam@APsystems.com

Translated by Ecori Brazil – PT-BR REV01 - 03/2019

Tradução: Gabriel Reversi Paulino Silva

Revisão: Mariani dos Santos Pereira

© Todos direitos Reservados

© All Rights Reserved

1.Instruções importantes de segurança.....	2
1.1 Instruções de segurança	2
1.2 Declaração de interferência de rádio.....	3
1.3 Símbolos presentes no equipamento, no display, ou no manual	4
2.Introdução ao Sistema de Micro Inversores APsystems	5
3.Introdução ao Micro Inversor APsystems YC600.....	7
4.Sistema de Instalação do Micro Inversor APsystems	8
4.1 Componentes adicionais de instalação APsystems	8
4.2 Peças e ferramentas necessárias para instalação.....	8
4.3 Procedimentos para Instalação.....	9
4.3.1 Passo 1 – Verifique se a tensão da rede é compatível com a do equipamento	9
4.3.2 Passo 2 – Distribuição do cabo tronco.....	9
4.3.3 Passo 3 – Fixar o Micro Inversor APsystems à estrutura.....	9
4.3.4 Passo 4 – Aterrar o sistema.....	9
4.3.5 Passo 5 – Conectar o Micro Inversor APsystems ao cabo tronco.....	10
4.3.5 Passo 5 – Instalar o END CAP ao final do cabo tronco	11
4.3.6 Passo 6 – Conectar os Módulos PV ao Micro Inversor APsystems.....	11
4.3.7 Passo 7 - Preencha o mapa de instalação APsystems	12
5.Instruções de Operação dos micros inversores APsystems	14
6.Solução de Problemas	15
6.1 Indicadores de status e reporte de erros	15
6.1.1 LED de partida.....	15
6.1.2 LED de operação	15
6.1.3 Erro de GFDI.....	15
6.1.4 Outras falhas	15
6.2 Solução de problemas de um Micro Inversor APsystems não operacional	16
6.3 Manutenção.....	16
7.Substituição de um Micro Inversor.....	17
8.Dados Técnicos	18
8.1 Datasheet Micro Inversor YC600.....	20
9.Diagrama de Ligação	22
9.1 Diagrama de Ligação – Monofásico (México)	22
9.2 Diagrama de Ligação – Monofásico (Brasil)	23
10.YC600 (Y) Acessórios	24
10.1 Diagrama do Sistema	24
10.2 Sumário de Acessórios (México)	25
10.3 Sumário de Acessórios (Brasil)	26

1. Instruções importantes de segurança.

Este manual contém informações importantes à serem seguidas em uma instalação ou manutenção do sistema fotovoltaico com micro inversores APsystems ligados à rede. Para reduzir o risco de choques elétricos e garantir a segurança da instalação e operação dos micros inversores APsystems, os seguintes símbolos aparecem ao longo deste documento para indicar condições perigosas e instruções de segurança importantes. As especificações estão sujeitas à mudanças sem aviso prévio – Por favor, verifique se você utiliza a versão mais recente em www.APsystems.com.

WARNING

Indica uma situação em que o não cumprimento das instruções pode causar uma falha de hardware grave ou perigo para a equipe, se não for aplicado adequadamente. Tenha muito cuidado ao executar esta tarefa.

NOTICE

Indica informações importantes para a operação otimizada dos micros inversores. Siga rigorosamente estas instruções.

1.1 Instruções de Segurança

- ✓ **NÃO** desconecte o módulo PV do micro inversor APsystems, antes de desconectar a alimentação CA.
- ✓ Apenas profissionais qualificados devem realizar a instalação ou troca dos micros inversores APsystems.
- ✓ Realizar todas as instalações elétricas de acordo com as normas regulamentadoras locais.
- ✓ Antes de instalar ou utilizar o micro inversor APsystems, por favor leia todas as instruções e marcações de aviso nos documentos técnicos, no sistema de micro inversores APsystems e nos módulos PV.
- ✓ Esteja ciente de que a carcaça do micro inversor APsystems é o dissipador de calor e pode atingir uma temperatura de 80 °C. Para reduzir o risco de queimaduras, não toque na carcaça do micro inversor.
- ✓ **NÃO** tente reparar o micro inversor APsystems. Se falhar, entre em contato com o suporte ao cliente da APsystems para obter um número de RMA e iniciar o processo de substituição. Danificar ou abrir o micro inversor APsystems anulará a garantia.
- ✓ Cuidado!
- ✓ O condutor externo do aterramento de proteção é conectado ao terminal de aterramento do inversor através do conector CA. Ao conectar, conecte o conector CA primeiro para garantir o aterramento do inversor e faça as conexões CC. Ao desconectar, desconecte a CA abrindo primeiro o disjuntor do circuito derivado, mas mantenha o condutor de aterramento de proteção no disjuntor do circuito derivado conectado ao inversor e, em seguida, desconecte as entradas CC.
- ✓ Por favor, instale dispositivos de comutação de isolamento no lado CA do inversor.
- ✓ **CUIDADO** – Superfícies quentes – Para reduzir o risco de queimaduras – Não toque. Risco de choque elétrico (a) ambas as fontes de tensão CA e CC são terminadas dentro deste equipamento. Cada circuito deve ser desconectado individualmente antes da manutenção e (b) quando o módulo fotovoltaico é exposto à luz, ele fornece uma tensão CC a este equipamento. A garantia será anulada se a tampa for removida. Não há nenhuma peça que possa ser reparada pelo usuário. Consulte pessoal qualificado para o serviço de manutenção. Este micro inversor possui um detector/interruptor de falha de aterramento integral (GFDI). Este micro inversor contém proteção anti-ilhamento ativa (IEEE1547) e é testado por FCC/IC.

1. Instruções Importantes de Segurança

1.2 Declaração de Interferência de Rádio.

Conformidade com a FCC: O equipamento pode cumprir os limites para um dispositivo digital de classe B, de acordo com a parte 15 das regras da FCC, e são projetados para proteção contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. O equipamento pode irradiar energia de radiofrequência e isso pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio, caso não siga as instruções ao instalar e usar o equipamento. Mas não há garantia de que a interferência não ocorrerá em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, as seguintes medidas podem resolver os problemas:





A) Realoque a antena receptora e mantenha-a bem longe do equipamento.

B) Consulte o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

Alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

1.Instruções Importantes de Segurança.

1.3 Símbolos presentes no equipamento, no display ou no manual.

 APsystems	Marca comercial.
	Cuidado, risco de choque elétrico.
	Cuidado, superfície quente.
	Atenção, perigo! Este dispositivo é conectado diretamente com geradores de eletricidade e rede pública.
Pessoal Qualificado	Pessoa adequadamente aconselhada ou supervisionada por uma pessoa com conhecimentos técnicos para capacitá-lo a perceber os riscos e evitar os riscos que a eletricidade pode criar. Para as informações de segurança deste manual, uma "pessoa qualificada" é alguém que está familiarizado com os requisitos de segurança, sistemas elétricos e EMC, e está autorizado a energizar, aterrar e identificar equipamentos, sistemas e circuitos de acordo com as normas estabelecidas e procedimentos de segurança. O inversor e o sistema de terminais só podem ser comissionados e operados por pessoal qualificado.

2. Introdução ao Sistema de Micro Inversores APsystems

O micro inversor da APsystems é usado em aplicações interativas com a rede, compostas por três elementos-chave:

- Micro inversor APsystems
- Unidade de Comunicação de Energia APsystems (ECU)
- Monitor e Analisador de Energia APsystems (EMA) sistema de monitoramento e análise baseado na web.

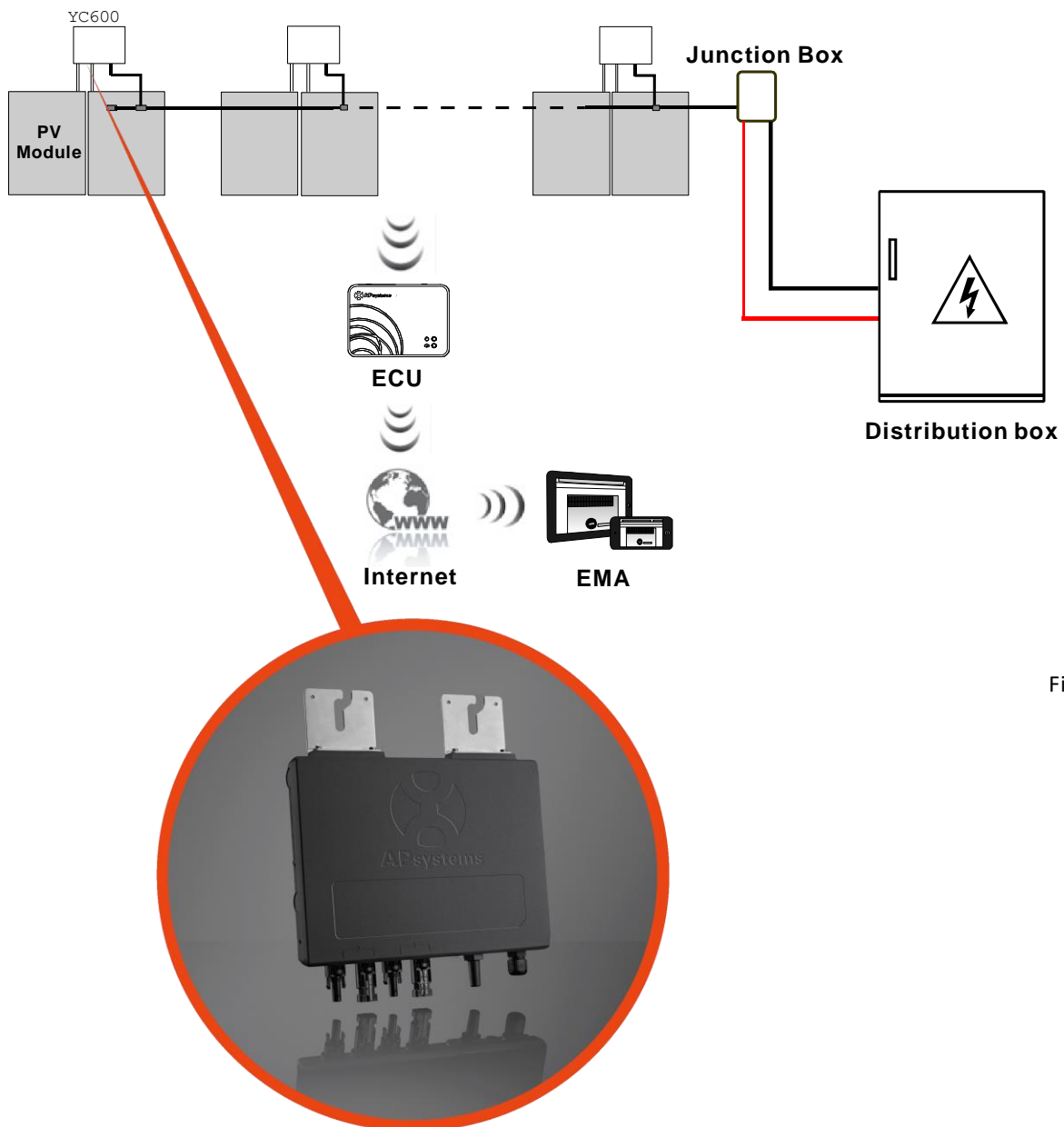


Figure 1

2. Introdução ao Sistema de Micro Inversores APsystems.

Este sistema integrado melhora a segurança, maximiza a produção de energia solar, aumenta a confiabilidade do sistema e simplifica o projeto, instalação, manutenção e gerenciamento do sistema solar.

Micro inversores da APsystems maximizam a produção de energia

fotovoltaica

Cada módulo fotovoltaico possui controles MPPT (Maximum Peak Power Tracking) individuais, que garantem que a energia máxima seja extraída dos módulos, independentemente do desempenho dos outros módulos fotovoltaicos no sistema. Quando módulos fotovoltaicos no sistema são afetados por sombra, poeira, orientação ou qualquer situação na qual um módulo tenha um desempenho inferior, em outras unidades, o micro inversor da APsystems garante o melhor desempenho do sistema, maximizando o desempenho de cada módulo dentro dele.

Mais confiável do que inversores centrais ou string

O sistema micro inversor distribuído pela APsystems garante que nenhum ponto único de falha do sistema influencie em todo o sistema fotovoltaico. Os micros inversores da APsystems são projetados para operar com potência máxima em temperaturas ambiente externas de até 65 °C. A carcaça do inversor foi projetada para instalação externa e atende à classificação de gabinete ambiental Tipo 6.

Simples Instalação

Você pode instalar módulos fotovoltaicos individualmente em qualquer configuração de quantidade, orientação, diferentes marcas e potências (cheque nosso verificador online de módulos compatíveis chamado E-decider ou entre em contato com a APsystems).

Sistema inteligente de monitoramento e análise do Sistema

A Unidade de Comunicação de Energia (ECU) da APsystems é instalada simplesmente conectando-a a qualquer tomada de parede e fornecendo uma conexão Ethernet ou Wi-Fi ao roteador ou modem de banda larga. Depois de instalar e configurar a ECU (consulte o manual da ECU), a rede completa de micros inversores APsystems se reportará automaticamente ao servidor do Monitor e Analisador de Energia (EMA) online da APsystems. O software EMA exibe tendências de desempenho, informa sobre eventos anormais e controla o desligamento do sistema quando é necessário. (Veja o manual da ECU para instruções.)

3.Introdução ao Micro inversor APsystems YC600

Os micros inversores YC600 da APsystems se conectam à rede monofásica e também podem usar vários micros inversores da APsystems na forma de seguimentos monofásicos para obter uma rede trifásica e operam com a maioria dos módulos fotovoltaicos de 60 e 72 células. Entre em contato com o atendimento ao cliente da APsystems para verificar a compatibilidade. Para obter mais informações, consulte a página de Dados Técnicos (p.18) deste manual ou acesse o site da APsystems para obter uma lista de painéis solares compatíveis com os micros inversores APsystems: www.APsystems.com

Modelo	Rede AC	Módulo FV	Conector do Módulo
YC600-NA-MX	60Hz/240V	60,72 Cel	Tipo MC-4 ou Customizado
YC600-BR	60Hz/220V	60,72 Cel	Tipo MC-4 ou Customizado

4. Sistema de Instalação do Micro Inversor APsystems

Um sistema fotovoltaico usando micros inversores APsystems é simples de instalar. Cada micro inversor é facilmente instalado no suporte fotovoltaico, diretamente abaixo do(s) módulo(s) fotovoltaico(s). Cabos CC de baixa tensão conectam-se diretamente do módulo fotovoltaico ao micro inversor, eliminando o risco de alta tensão CC.

A instalação DEVE estar em conformidade com os regulamentos locais e regras técnicas.

WARNING

- ① Realize todas as instalações elétricas de acordo com as normas locais.
- ② Esteja ciente de que apenas profissionais qualificados devem instalar e/ou substituir os micros inversores da APsystems.
- ③ Antes de instalar ou usar um micro inversor APsystems, leia todas as instruções e avisos nos documentos técnicos e no próprio sistema micro inversor da APsystems, bem como no painel fotovoltaico.
- ④ Esteja ciente de que a instalação deste equipamento inclui o risco de choque elétrico.
- ⑤ Não toque em nenhuma peça no sistema, incluindo o painel fotovoltaico, quando o mesmo estiver conectado à rede elétrica.

NOTICE

Enfatizamos que é recomendado a instalação de dispositivos de proteção contra surtos na caixa do medidor dedicado.

4.1 Componentes adicionais de instalação APsystems

- End cap para cabo tronco (vendido separadamente)
- Y-CONN Cap para cabo tronco (vendido separadamente)
- Ferramenta de destrave do cabo tronco (vendido separadamente)

4.2 Peças e ferramentas necessárias para a instalação

Além do seu painel fotovoltaico e do hardware associado, você precisará dos seguintes itens:

- Uma caixa de junção de conexões CA.
- Hardware de montagem adequado para estrutura de módulos.
- Soquetes e chaves para montagem de ferragens.

4. Sistema de Instalação do Micro Inversor APsystems

4.3 Procedimentos para instalação

4.3.1 Passo 1 – Verifique se a tensão da rede é compatível com a do equipamento

4.3.2 Passo 2 – Distribuição do cabo tronco

- O cabo tronco é colocado na posição correta do inversor.
- Insira uma extremidade do cabo tronco na caixa de junção da rede AC.
- Conecte os condutores do cabo tronco: L - PRETO; L – VERMELHO (México), L - MARROM; N – AZUL (Brasil).**

⚠ WARNING

O código de cores da fiação pode ser diferente de acordo com a regulamentação local, verifique todos os fios da instalação antes de conectar ao barramento CA para garantir que eles correspondam. O cabeamento errado pode danificar irremediavelmente os micros inversores, um problema que não é coberto pela garantia.

4.3.3 Passo 3 – Fixar o Micro Inversor APsystems à estrutura

- Marque a localização do micro inversor na estrutura, com relação à caixa de derivação do módulo fotovoltaico ou a quaisquer outras obstruções.
- Monte um micro inversor em cada um desses locais usando o hardware recomendado pelo fornecedor da estrutura dos módulos. Quando instalar o micro inversor, o terminal de aterramento deve estar voltado para a estrutura.

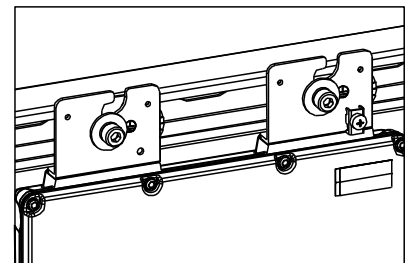
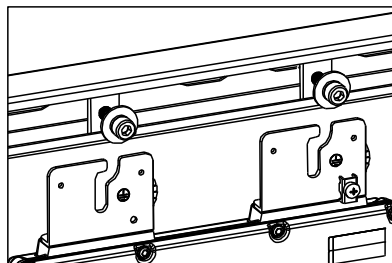
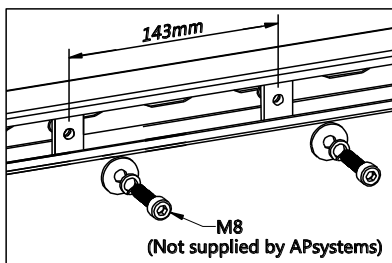


Figure 2

⚠ WARNING

Antes de instalar qualquer um dos micros inversores, verifique se a voltagem da rede elétrica no ponto de conexão comum corresponde à classificação de voltagem na etiqueta do micro inversor.

⚠ WARNING

Não coloque os micros inversores (incluindo conectores CC e CA) expostos ao sol, chuva ou neve, mesmo entre os módulos. Deixe um mínimo de 3/4" (1,5 cm) entre o teto e a parte inferior do micro inversor para permitir um fluxo de ar adequado. O micro inversor instalado na estrutura deve ser aterrado de maneira confiável.

4. Sistema de Instalação do Micro Inversor APsystems

4.3.4 Passo 4 – Aterrar o sistema

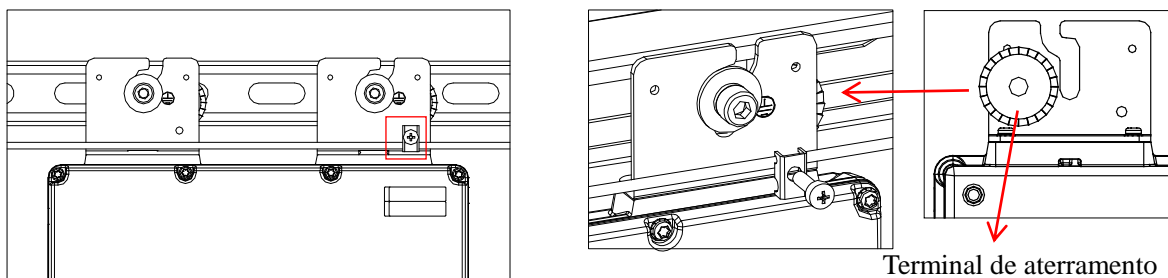


Figura 3

Terminal de aterramento

4.3.5 Passo 5 – Conectar o Micro Inversor APsystems ao cabo tronco

Empurre o conector CA micro inversor para o conector do cabo tronco. Ouça pelo "Click".

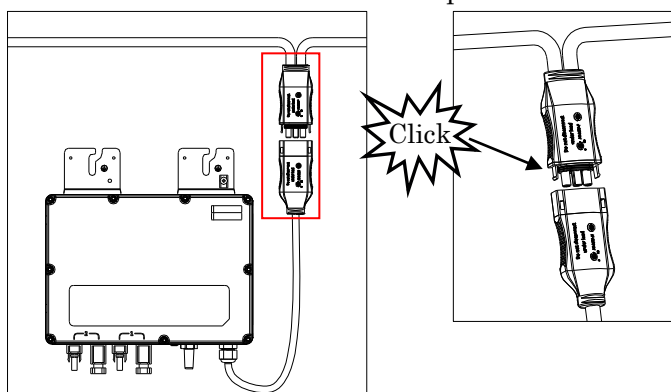


Figure 4

Prática recomendada: use a ferramenta de destrave do cabo tronco para soltar os conectores.

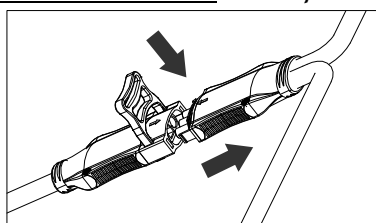


Figure 5

- Verifique a folha de Dados Técnicos (p.18) para o número máximo permitido de micros inversores em cada circuito de derivação CA
- Conecte o conector CA do micro inversor ao cabo tronco

Interface do conector CA da seguinte forma

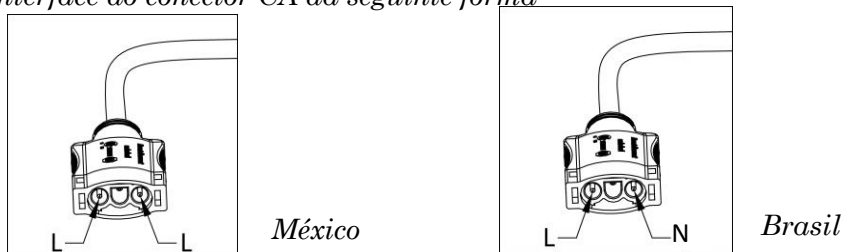


Figura 6

Cubra qualquer conector não utilizado com Y-CONN para cabo tronco para proteger os conectores.

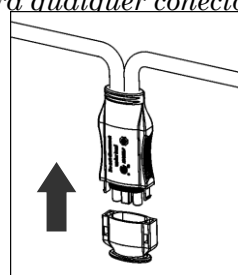
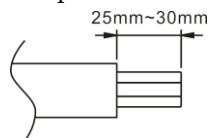


Figura 7

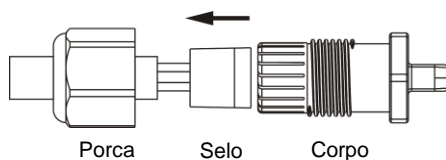
4. Sistema de Instalação do Micro Inversor APsystems

4.3.5 Passo 5 – Instalar o END CAP ao final do cabo tronco

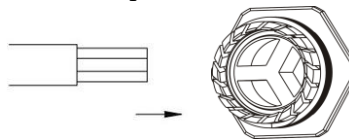
a. Decape o cabo.



b. Insira a extremidade do cabo no selo.



c. Insira os fios no prensa-cabo.



d. Rode a porca com 3.3N·m até que o mecanismo chegue até a base.

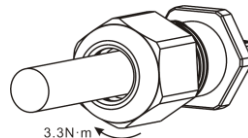


Figure 8

4.3.6 Passo 6 – Conectar os módulos PV ao micro inversor APsystems

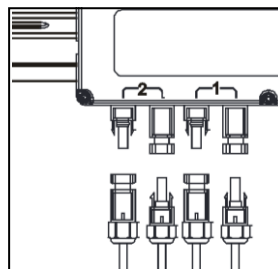
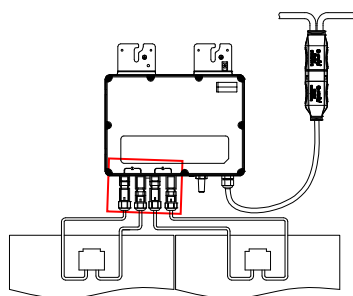


Figura 9

NOTICE

Ao conectar os cabos CC, o micro inversor deve imediatamente piscar em verde três vezes. Isso acontecerá assim que os cabos forem conectados e mostrará que o micro inversor está funcionando corretamente. Toda esta função de verificação será iniciada e terminada dentro de 5 segundos após a conexão da unidade, por isso preste muita atenção a estas luzes ao conectar os cabos CC.

WARNING

Verifique novamente para certificar-se de que toda a fiação de CA e CC foi instalada corretamente. Certifique-se de que nenhum dos cabos CA e/ou CC esteja preso ou danificado. Certifique-se de que todas as caixas de junção estejam bem fechadas.

4. Sistema de Instalação do Micro Inversor APsystems

4.3.7 Passo 7 – Preencha o mapa de instalação APsystems

Preencha as Placas de Registro do APsystems, que fornecem informações do sistema e o mapa de instalação. Sinta-se à vontade para fornecer seu próprio layout se for necessário um mapa de instalação maior ou mais complexo. O mapa de layout fornecido é projetado para acomodar rótulos na orientação vertical ou horizontal para atender a todas as conexões PV do campo.

- Cada micro inversor da APsystems possui etiquetas de número de série removíveis.
- Retire os rótulos, cole um no respectivo local no mapa de instalação da APsystems e preencha 1,2 no rótulo abaixo, de acordo com o layout no telhado.
- Cole a outra etiqueta de número de série na estrutura do módulo PV, para facilitar a visualização da posição do micro inversor.

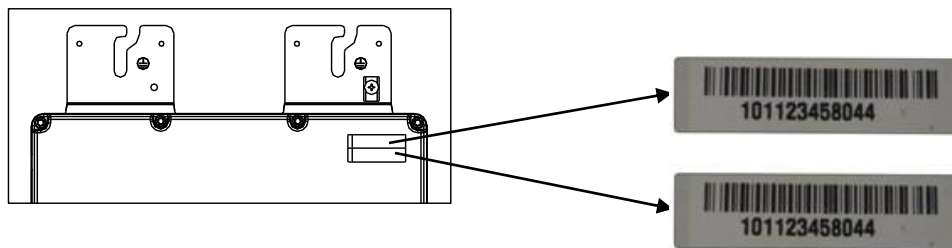


Figura 10

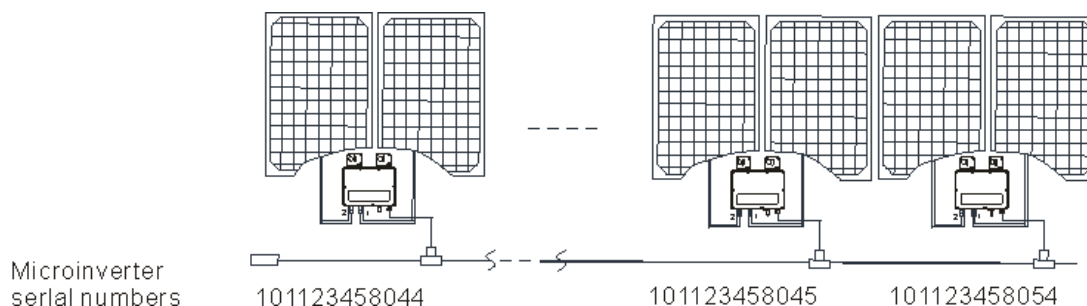


Figura 11

4. Sistema de Instalação do Micro Inversor APsystems

Cartão de garantia micro inversor APsystems & Unidade Comunicadora de Energia

O mapa de instalação da APsystems é um diagrama do real posicionamento de cada Micro inversor em sua instalação fotovoltaica. Cada micro inversor APsystems tem um adesivo removível de número de série, localizado na carcaça do equipamento. Retire a etiqueta e fixe-a em seu respectivo lugar no mapa de instalação da APsystems.

Modelo de mapa de instalação.

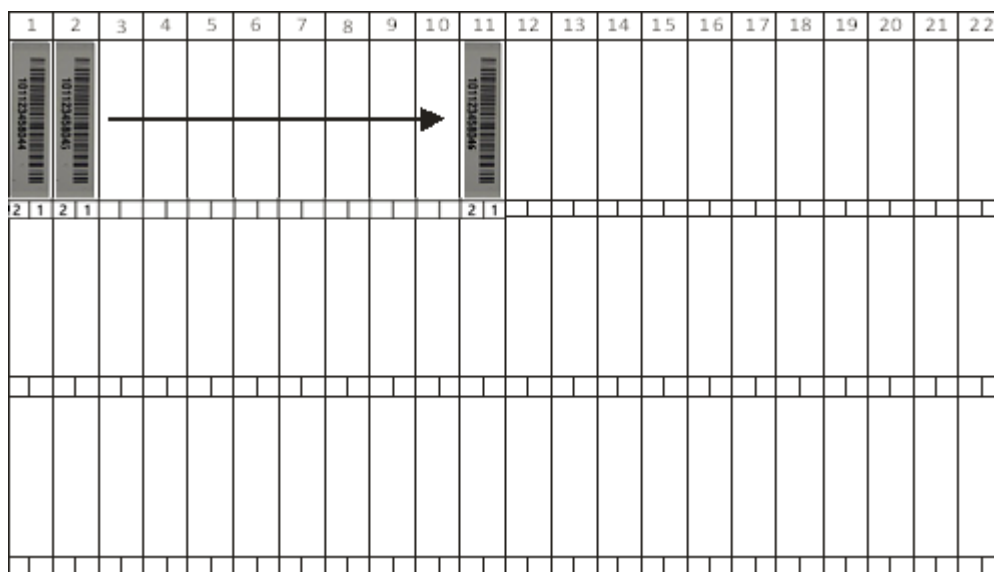


Figura 12



NOTICE

- ① A disposição dos números de série dos inversores no cartão de garantia é adequada apenas para arranjos gerais.
- ② O cartão de garantia está localizado na última página deste manual.
- ③ Você pode usar o Scanner ou o telefone celular para escanear os números de série no mapa quando estiver configurando o ECU (veja o manual do ECU).
- ④ **Usando o aplicativo móvel da APsystems, ArrayApp pode tornar a instalação e o registro muito mais simples.**

5. Instruções de operação dos micros inversores

Para operar o sistema PV com Micro Inversores APsystems:

1. Ligue o disjuntor de CA em cada circuito de derivação CA de micro inversor.
2. Ligue o disjuntor principal da rede elétrica. Seu sistema começará a produzir energia após um tempo de espera de dois minutos.
3. As unidades devem começar a piscar em verde a cada 2 segundos, cinco minutos depois de ligar o disjuntor de CA. Isso significa que eles estão produzindo energia normalmente, mas ainda não se conectaram à ECU. Depois que a ECU tiver sido conectada, a configuração reconhece os micros inversores, eles começarão a piscar em verde a cada 10 segundos.
4. Conecte a ECU e siga as instruções de acordo com o manual da ECU.
5. Os micros inversores da APsystems começarão a enviar dados de desempenho para a ECU. O tempo necessário para que todos os micros inversores no sistema se reportem a ECU irá variar com o número de micros inversores no sistema. Você pode verificar o funcionamento adequado dos micros inversores da APsystems através da ECU. Consulte o Manual de Instalação e Operação da ECU para mais informações.

6. Solução de problemas

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

6.1 Indicadores de status e reporte de erros

6.1.1 LED de partida

Uma luz vermelha rápida seguida de três piscadas verdes curtas quando a energia CC é aplicada pela primeira vez ao micro inversor indica uma inicialização bem-sucedida do micro inversor.

6.1.2 LED de operação

Verde lento intermitente (tempo de 10 seg.) - Produzindo energia e comunicando com a ECU

Verde rápido intermitente (tempo de 2 seg.) - Produzindo energia e não se comunicando com a ECU por mais de 60 minutos

Vermelho intermitente – Não está produzindo energia

Vermelho estático – Falha por aterramento

6.1.3 Erro de GFDI

Um LED vermelho estático indica que o micro inversor detectou um erro GFDI (Ground Fault Interrupter) no sistema fotovoltaico. A menos que o erro GFDI tenha sido apagado, o LED permanecerá vermelho e a ECU continuará reportando a falha.

Depois que o erro de falta à terra for corrigido, siga as instruções no Manual de Instalação e Operação da ECU para limpar este relatório de erros GFDI.

6.1.4. Outras falhas

Todas as outras falhas são reportadas à ECU. Consulte o Manual de Instalação e Operação da ECU para obter uma lista de falhas adicionais e procedimentos de solução de problemas.

WARNING

Apenas pessoal qualificado deve lidar diretamente com o micro inversor da APsystems.

WARNING

- ① Nunca desconecte os conectores de fio CC sob carga. Assegure-se de que nenhuma corrente esteja fluindo nos fios CC antes de desconectar.
- ② Sempre desconecte a energia CA antes de desconectar os fios do módulo fotovoltaico do micro inversor APsystems.
- ③ O micro inversor da APsystems é alimentado por energia CC do módulo PV. DEPOIS de desconectar a energia CC, ao reconectar os módulos PV ao micro inversor, certifique-se de observar os três flashes de LEDs curtos.

6. Solução de problemas

6.2 Solução de problemas de um Micro Inversor APsystems não operacional

Existem duas possíveis áreas gerais de problemas:

- A. O próprio micro inversor pode estar tendo problemas.
- B. O micro inversor está funcionando bem, mas está tendo problemas para se comunicar com a ECU. Os itens abaixo se referem as questões do micro inversor, não problemas de comunicação (abordados no manual da ECU).

Uma maneira rápida de saber se o problema é o micro inversor ou um problema de comunicação com a ECU:

1. Diagnosticando a partir do micro inversor: um LED vermelho:

- a. O LED vermelho piscando significa problema de Micro inversores ou problema de conexão CA.
- b. O LED vermelho estático significa erro de aterramento.

2. Diagnosticar a partir do ECU:

- a. **Exibição sem dados:** Este é provavelmente um problema de comunicação - não um problema de micro inversor.
- b. **Problemas com exibição errática:** Os dados são exibidos por algum período e, em seguida, nenhum dado é exibido: provavelmente, um problema de comunicação.
- c. **0 watts ou 2 watts:** Possivelmente um problema de micro inversor.
- d. **Exibição de dados erráticos** que não está coordenando com exibições de dados de outras unidades: provavelmente um problema de micro inversor.

Para solucionar problemas de um Micro Inversor APsystems não operacional, siga as etapas abaixo, em ordem:

1. Verifique se a tensão e a frequência da rede elétrica estão dentro dos intervalos mostrados na seção Dados Técnicos deste manual.
2. Verifique a conexão com a rede elétrica. Verifique se a energia da rede elétrica está presente no micro inversor em questão, removendo a CA e depois a energia CC. **Nunca desconecte os fios CC enquanto o micro inversor estiver produzindo energia.**
3. Reconecte os conectores do módulo CC e observe três flashes de LED curtos.
4. Verifique a interconexão do circuito de derivação CA entre todos os micros inversores.
5. Verifique se cada micro inversor está energizado pela rede elétrica conforme descrito na etapa anterior.
6. Certifique-se de que qualquer disjuntor CA esteja funcionando corretamente e esteja desligado.
7. Verifique as conexões CC entre o micro inversor e o módulo fotovoltaico.
8. Verifique se a tensão CC do módulo PV está dentro da faixa permitida mostrada nos Dados técnicos deste manual.
9. Se o problema persistir, ligue para o Atendimento ao Cliente da APsystems.

WARNING

Não tente reparar o micro inversor APsystems. Se os métodos de solução de problemas falharem, devolva o micro inversor ao seu distribuidor para substituição.

6.3 Manutenção

Não necessita de manutenção.

7.Substituição de um Micro Inversor

Siga o procedimento para substituir um micro inversor APsystems com falha

- A. Desconecte o micro inversor APsystems do módulo PV, na ordem mostrada abaixo:
 - 1. Desconecte o CA desligando o disjuntor do circuito.
 - 2. Desconecte o conector CA do micro inversor do cabo tronco AC.
 - 3. Desconecte os conectores CC do módulo PV do micro inversor.
 - 4. Remova o micro inversor da estrutura do sistema fotovoltaico.

- B. Instale um micro inversor substituto na estrutura. Lembre-se de observar a luz LED piscando assim que o novo micro inversor estiver conectado aos cabos CC.

- C. Conecte o cabo CA do micro inversor novo ao cabo tronco AC.

- D. Feche o disjuntor do circuito e verifique a operação do micro inversor substituto.

8. Dados Técnicos

WARNING

- ① Certifique-se de verificar se as especificações de tensão e corrente do módulo fotovoltaico correspondem às do micro inversor. Consulte a folha de dados ou o manual do usuário que pode ser baixado do site da APsystems www.APsystems.com.
- ② Você deve verificar a correspondência da faixa de tensão de operação CC do módulo PV com a faixa de tensão de entrada permitida do micro inversor APsystems.
- ③ A tensão máxima em circuito aberto do módulo fotovoltaico não deve exceder a tensão de entrada máxima especificada dos sistemas APsystems.

Detalhes de redes suportadas

O YC600 é um micro inversor interativo à rede elétrica. Esse tipo de micro inversor também é conhecido como Inversor On grid. O YC600 também está em conformidade com a regra 21 da Califórnia. A função de suporte da rede é controlada pela ECU.

NOTICE

Uso simultâneo do Fator de Potência Fixo e Volt / VAR não é suportado.

Precisão declarada do fabricante

Medição	Tolerância Padrão de Medição
Volts	2V
VAr	10%
Fator de potência	3%
Hz	+/-0.1Hz
Tempo	0.2s

SA9: Ajuste de baixa/alta voltagem (L / H VRT) e configurações de disparo

obrigatórias

Faixa	Tensão(Tensão nominal)	Disparo em até (s)	Modo de operação	Tempo máximo de disparo (s)
Tensão Alta 2 (HV2)	$V \geq 120$	Não aplicável	Não aplicável	0.16s
Tensão Alta 1 (HV1)	$110 < V < 120$	12s	Deslig. Momentâneo	13s
Próx. Nominal (NN)	$88 \leq V \leq 110$	Indefinido	Operação Contínua	Não aplicável
Tensão Baixa 1 (LV1)	$70 \leq V \leq 88$	20s	Operação Obrigatória	21s
Tensão Baixa 2 (LV2)	$50 \leq V \leq 70$	12s	Operação Obrigatória	11s
Tensão Baixa 3 (LV3)	$V < 50$	1s	Deslig. Momentâneo	1.5s

8.Dados Técnicos

SA10: Baixa/Alta Frequência disparos (L / H FRT) e configurações de disparos obrigatória

Faixa	Faixa De ajuste (Hz)	Disparo em até (s)	Modo de operação de disparos	Tempo de disparo (S)
Frequência Alta 2 (HF2)	62.0 - 63.85	Sem disparo	Não aplicável	0.16s
Frequência Baixa 1 (HF1)	60.1 - 61.85	299s	Operação Obrigatória	300s
Próx. Nominal (NN)	Não aplicável	Indefinido	Operação Contínua	Não aplicável
Baixa Frequência 1 (LF1)	57.15 - 59.9	299s	Operação Obrigatória	300s
Baixa Frequência 2 (LF2)	53.15 - 57	Sem disparo	Não Aplicável	0.16s

SA11: Taxa de rampa (RR) e Soft Start (SS)

	Unidades	Faixa de ajuste		Tolerância
		Max	Min	
Ramp-up rate	%Irated/s	100	1	+/- 2%
Soft start ramp rate	%Irated/s	100	1	+/- 2%

SA12: Fator de Potência Especificado (SPF)

	Faixa de Ajuste	
	Max	Min
Inductive, under excited, power factor	-0.8	-1.0
Capacitive, overexcited, power factor	1.0	0.8

SA13: Volt/VAr Modo (VV)

	Unidade	Valor
AC power	W	548
Reactive power absorption (inductive, under excited)	VAr	330
Reactive power production (capacitive, overexcited)	VAr	330
Deadband	Vnom	0.967-1.033

8.1 Datasheet do Micro Inversor YC600

Região	LATAM	
Modelo	YC600-NA-MX	YC600-BR
Dados de Entrada (DC)		
Faixa recomendada de potência do módulo fotovoltaico (STC)	250Wp-375Wp	
Faixa de Tensão do MPPT	22V-48V	
Faixa de Tensão de Operação	16V-55V	
Tensão Máxima de Entrada	60V	
Corrente Máxima de Entrada	12A x 2	
Corrente de curto-circuito Máxima de Entrada	13.2A	
Dados de Saída (AC)		
Máxima Potência Contínua de Saída	548VA	550VA
Máxima Potência de Saída	600VA	
Tensão Nominal de Saída	240V/211V-264V	220V/176V-242V
Faixa de Tensão Ajustável de Saída	160-278V	
Corrente Nominal de Saída	2.28A	2.5A
Frequência Nominal de Saída	60Hz/59.3Hz-60.5Hz	60Hz/57.5Hz-62Hz
Faixa de Frequência Ajustável de Saída	55.1-64.9Hz	
Fator de Potência (Ajustável)	0.8leading...0.8lagging	
Distorção Harmônica Total	<3%	
Proteção de Sobrecorrente Máxima de Saída	6.3A	
Eficiência		
Eficiência Máxima	96.7%	
Eficiência CEC	96.5%	
Eficiência Nominal MTTP	99.5%	
Consumo de Energia Noturno	60mW	
Dados Mecânicos		
Faixa de Temperatura Ambiente de Operação	-40° F to +149° F (-40 °C to +65 °C)	
Faixa de Temperatura de Armazenamento	-40° F to +185° F (-40 °C to +85 °C)	
Dimensões (L x A x P)	10.3" x 7.4" x 1.3" (260mm X 188mm X 31.5mm)	
Peso	5.7lbs(2.6kg)	
Corrente Máxima do Cabo Tronco	20A	
Tipo de Conector	Tipo MC4 ou Customizado	
Classificação de Proteção	Type 6	IP67
Refrigeração	Convecção Natural - Sem Ventoinhas	
Categoria de Sobretensão	OVC II para o circuito de entrada do PV, OVC III para o circuito de corrente	
Tensão de Interconexão de Utilidade e Limites de Disparos de Frequência e Tempos de Disparos	Veja NOTA 1 Abaixo	---
Limite de disparo e precisão do tempo de disparo	Tensão	+/-2V
	Frequência	+/-0.1Hz
	Tempo de disparo alternativo	Veja NOTA 1 Abaixo

Características		
Comunicação (Inversor com ECU)	Wireless Zigbee	
Tipo de Transformadores	Transformadores de Alta Frequência, Galvanicamente Isolado	
Monitoramento	Via EMA* Portal Online	
Proteção de Tensão Alta/Baixa	Sim	
Proteção de Frequência Alta/Baixa	Sim	

8.1 Datasheet Micro Inversor YC600

Proteção por Anti-Ilhamento	Sim
Proteção de Corrente Alta	Sim
Proteção de Polaridade Reversa DC	Sim
Proteção de Sobrecarga	Sim
Garantia	Padrão de 10 anos

Certificado e Conformidade

Conformidade	UL1741;CA Rule 21 (UL 1741 SA); FCC Part15; ANSI C63.4;ICES-003;IEEE1547	ABNT NBR 16149:2013, ABNT NBR 16150:2013
--------------	--	--

* Gerenciador e Analisador de Energia (EMA) online APsystems

Nota 1: Tensão de interligação com a rede elétrica e limites de disparos de frequência e tempos de disparos

Limites de tensão e frequência para a interação de utilidade				
Condição	Fonte de serviço público simulado		Tempo máximo (sec.) (ciclos) a 60 Hz antes da cessação de corrente para a utilidade simulada	Precisão do tempo de disparo
	Tensão (V)	Frequência (Hz)		
A	$< 0.50 V_{nor}$	Avaliada	160ms	+/-80ms
B	$0.50 V_{nor} \leq V < 0.88 V_{nor}$	Avaliada	1000ms	+/-200ms
C	$1.10 V_{nor} < V < 1.20 V_{nor}$	Avaliada	1000ms	+/-200ms
D	$1.20 V_{nor} \leq V$	Avaliada	160ms	+/-80ms
E	Avaliada	$f > 60.5$	160ms	+/-200ms
F	Avaliada	$f < 59.3$	160ms	+/-200ms

Especificações sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

2019/02/28 REV01

© All Rights Reserved

9. Diagrama de Ligação

9.1 Diagrama de Ligação – Monofásico (México)

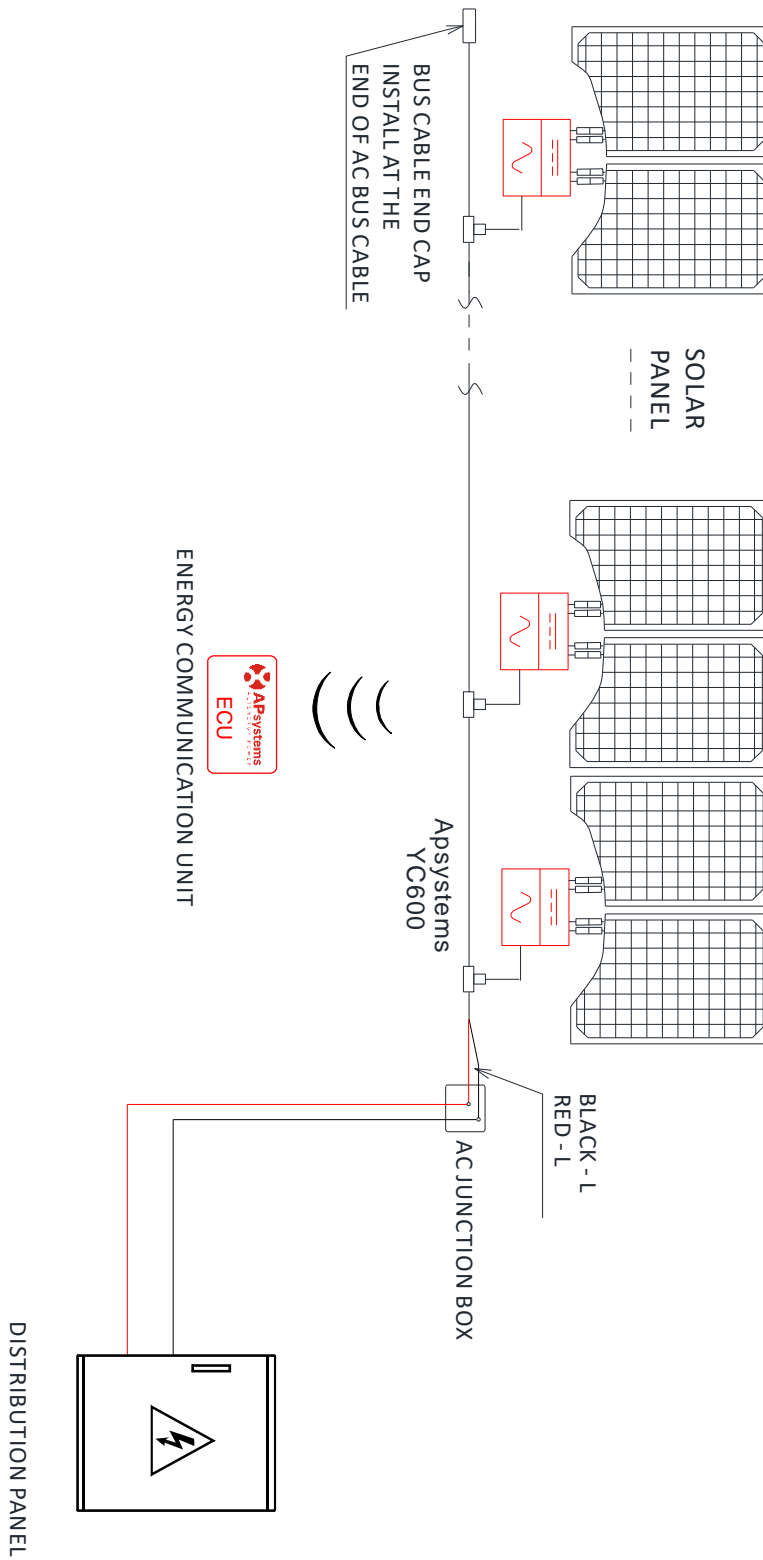


Figure 13

9. Diagrama de Ligação

9.2 Diagrama de Ligação – Monofásico (Brasil)

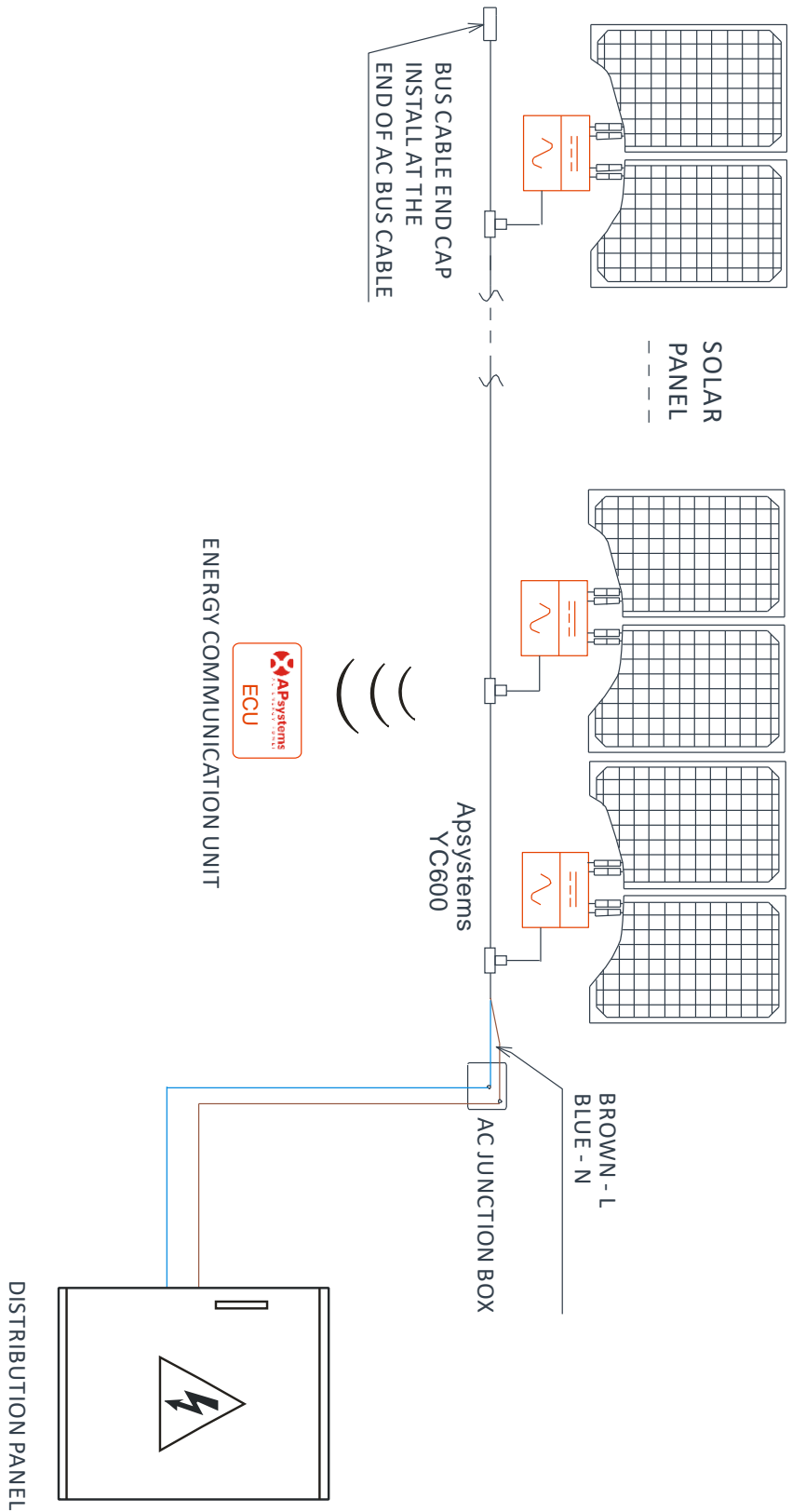
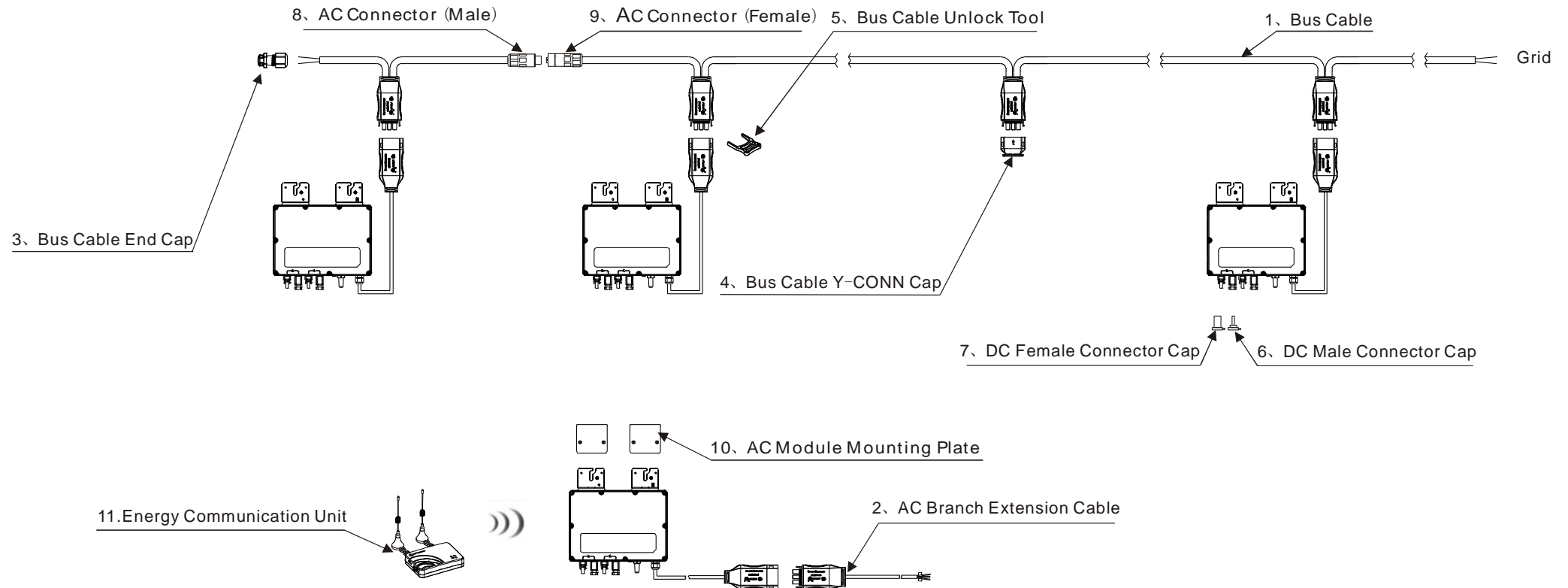



Figure 14

10.YC600 (Y) Acessórios

10.1 Diagrama de Ligação



10.2 Sumário de Acessórios (México)

Accessories				
Category	Part NO.	Name	Pic	
1	Bus Cable (Mandatory)	2322304603	Y2 Bus Cable(12AWG,TCER,cUL,2m,BK-RD)	
2	AC Branch Extension Cable (Optional)	2334071112	Y2 Br. Ext-Cable(18 AWG,TCER cUL,2m, BK-RD)	
3	Bus Cable End Cap (Mandatory)	2060700007	3/4-wire Bus Cable End Cap	
4	Bus Cable Y-CONN Cap (Optional)	2061702007	Bus Cable Y-CONN Cap	
5	Bus Cable Unlock Tool (Mandatory)	2352000001	Y Bus Cable Unlock Tool	
6	DC Male Connector Cap (Optional)	2060401006	DC Male Connector Cap (MC4)	
7	DC Female Connector Cap (Optional)	2060402006	DC Female Connector Cap (MC4)	
8	AC Connector (Male) (Optional)	2300531032	25A AC Male Connector (EN,3-wire)	
9	AC Connector (Female) (Optional)	2300532032	25A AC Female Connector (EN,3-wire)	
10	AC Module Mounting Plate (Optional)	2160140014	AC Module Mounting Plate	
11	Energy Communication Unit (Optional)	—	ECU-R (ECU-C)	

10.3 Sumário de Acessórios (Brasil)

Accessories				
Category	Part NO.	Name	Pic	
1	Bus Cable (Mandatory)	2322304703	Y2 Bus Cable(2.5mm2,PV,2m,BN-BU)	
2	AC Branch Extension Cable (Optional)	2334071112	Y2 Br. Ext-Cable(2.5mm2,PV,1m,BN-BU)	
3	Bus Cable End Cap (Mandatory)	2060700007	3/4-wire Bus Cable End Cap	
4	Bus Cable Y-CONN Cap (Optional)	2061702007	Bus Cable Y-CONN Cap	
5	Bus Cable Unlock Tool (Mandatory)	2352000001	Y Bus Cable Unlock Tool	
6	DC Male Connector Cap (Optional)	2060401006	DC Male Connector Cap (MC4)	
7	DC Female Connector Cap (Optional)	2060402006	DC Female Connector Cap (MC4)	
8	AC Connector (Male) (Optional)	2300531032	25A AC Male Connector (EN,3-wire)	
9	AC Connector (Female) (Optional)	2300532032	25A AC Female Connector (EN,3-wire)	
10	AC Module Mounting Plate (Optional)	2160140014	AC Module Mounting Plate	
11	Energy Communication Unit (Optional)	—	ECU-R (ECU-C)	

APsystems Micro inversor & Unidade de Comunicação de Energia (ECU)

Cartão de Garantia

O Mapa de Instalação do ASystems é um diagrama da localização física de cada micro inversor na sua instalação PV. Cada micro inversor ASystems possui uma etiqueta de número de série removível localizada na placa de montagem. Retire o rótulo e cole-o no respectivo local no mapa de instalação do ASystems.

Modelo de mapa de instalação

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