

MICRO INVERSOR

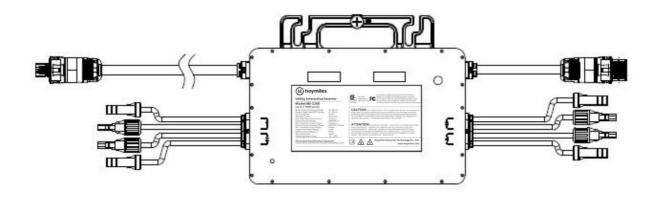
Manual do Usuário

(Modelo: MI-1200 / MI-1000)

para o BRASIL

https://microinversor.com.br

micro inversor





Distribuidor Autorizado BR

Casa do Micro Inversor

São Paulo - Brasil

https://microinversor.com.br

contato@microinversor.com.br

FCC Compliance

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe B, conforme a parte 15 das regras da FCC. Estes limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. No entanto, 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, o que pode ser determinado ao ligar e desligar o equipamento, você é encorajado a tentar corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicionar a antena de recepção.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Ligar o equipamento a uma saída de um circuito diferente daquele ao qual está ligado o receptor. Consulte o revendedor ou um técnico de rádio / TV experiente para obter ajuda.

As alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade pode anular a autoridade do usuário para operar o equipamento. Este dispositivo está em conformidade com a regulamentação das normas brasileiras para equipamentos isentos de licença (s). A operação está sujeita às seguintes condições: (1) este dispositivo não deve causar interferência, e (2), este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo as que podem causar uma operação desejada do dispositivo. Sob os regulamentos da Indústria do Brasil, este transmissor de rádio só pode operar usando uma antena de um tipo e máximo (ou menor) ganho aprovado para o transmissor pela regulamentação brasileira. Para reduzir o potencial de interferência de rádio para outros usuários, o tipo de antena e seu ganho devem ser escolhidos de modo que a potência isotrópica radiada equivalente (pire) não é mais do que necessário para a comunicação bem sucedida.



(H) hoymiles



CONTEÚDO

1. INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA IMPORTANTE	4
1.1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E AVISOS	4
1.2. Interpretação simbólica	5
1.3. Sistema de Anti-Ilhamento	6
2. INTRODUÇÃO	7
3. INSTALAÇÃO DO SISTEMA	9
3.1. PREPARE-SE PARA INSTALAÇÃO	9
3.2. INSTRUÇÃO DE MONTAGEM	9
4. DADOS TÉCNICOS	14
5. ESQUEMA DE INSTALAÇÃO	19
6. MAPA DE INSTALAÇÃO	20



1. INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA IMPORTANTE

1.1. INSTRUÇÕES E AVISOS DE SEGURANÇA

Hoymiles Converter Technology Co., Ltd. (doravante referida como Hoymiles) modelos Ml-1200 / Ml-1000 de Micro Inversor (doravante referida como Micro Inversor) são estritamente concebidos e testados de acordo com os regulamentos de segurança nacional. No entanto, a instalação e manutenção devem seguir as instruções abaixo. A operação inadequada irá causar sérios danos ao operador e terceiros, bem como perda de propriedade.

- O Micro Inversor Hoymiles deve ser instalado e mantido por profissionais em conformidade com as normas de instalação locais e seus regulamentos. (2) Por favor, leia todas as advertências e instruções deste manual, aviso e sinais sobre os módulos Micro Inversores e painéis solares antes de instalar e manter o Micro Inversor Hoymiles.
- 2. A ligação à rede do lado CA deve ser desligado antes de instalar os Micro Inversores.
- 3. A fim de evitar o risco de queimaduras, não toque no invólucro dos Micro Inversores, a temperatura pode atingir até 80 ° C.
- A conexão (emenda) na extremidade do alimentador de CA deve ser coberto com fita isolante e caixa de junção selada IP65-67.
- 5. Assegurar que a tensão de entrada CC seja menor do que a tensão de entrada máxima dos Micro Inversores, caso contrário, o Micro Inversor irá ser danificado, e a Hoymiles não será responsável pela garantia nesse caso.
- 6. Não mergulhe os Micro Inversores e conectores em líquido ou os exponha diretamente sob jatos de água.
- Não tente reparar os Micro Inversores Hoymiles por si mesmo. Se houver um avaria, entre em contato com os serviços ao cliente Hoymiles.

AVISO - Estas instruções de manutenção são para uso apenas por pessoal qualificado. Para reduzir o risco de choque elétrico, não execute qualquer outro serviço que não esteja especificado neste manual.



1.2. Interpretação simbólica

1) Os símbolos de segurança utilizados neste manual são listados abaixo e ilustrados em detalhes.

Símbolo	Uso
No DANGER	Indica uma situação perigosa que pode resultar em riscos mortais de choque elétrico, outros danos físicos graves ou perigo de incêndio.
WARING	Indica direções que devem estar totalmente compreendido e seguido em sua totalidade, a fim de evitar potenciais riscos de segurança, incluindo danos ao equipamento ou ferimentos
CAUTION	pessoais. Isto indica que a operação descrita não deve ser realizada. O leitor deve parar, ter cuidado e compreender totalmente as operações explicadas antes de prosseguir.



2) Os símbolos do Micro Inversor são listados abaixo e ilustrados em detalhes.

Símbolo	Uso
\triangle	Cuidado Não se aproxime a menos de 20 centímetros de um Micro Inversor por qualquer período de tempo, enquanto o mesmo estiver dentro de operação;
4	Perigo de altas tensões Perigo de morte devido à alta tensão no Micro Inversor.
	Cuidado com superfície quente O inversor pode ficar quente durante a operação. Evitar o contato com superfícies de metal durante a operação.
C US 261002	CSAmark O inversor está em conformidade com os requisitos das normas UL1741 e IEEE1547.
Ti)	Leia primeiro o manual Por favor, leia o manual de instalação Antes da instalação, operação e manutenção.

1.3. SISTEMA DE ANTI-ILHAMENTO

Este produto possui sistema de Anti-ilhamento para desligar o equipamento rapidamente e está em conformidade com a NEC-2014 e NEC-2017 seção 690,12 e C22.1-2015 Normas de sistemas fotovoltaicos, para condutores CA e CC, quando instalados de acordo com os seguintes requisitos:

6





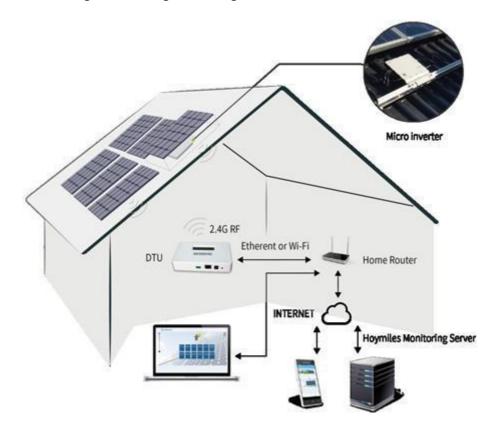
 Os Micro Inversores e todas as ligações CC deve ser instalados dentro do limite especificado. Hoymiles ainda requer que os Micro Inversores e conexões CC sejam instalados sob o módulo fotovoltaico para evitar a exposição direta à chuva, UV, e outros eventos climáticos prejudiciais.

2. INTRODUÇÃO

Sistema com Micro Inversores Hoymiles é mostrada na figura abaixo. Todo o sistema é composto por duas partes, a unidade conectada à rede de geração de energia e uma unidade de monitoramento. As unidades de geração de energia conectadas à rede incluem módulos fotovoltaicos, Micro Inversores, Cabeamento CA e outros acessórios do sistema; unidades de monitoramento incluem DTU (coletor de dados), servidor de monitoramento remoto e outros acessórios. O Micro Inversor é o principal de alimentação do sistema fotovoltaico ligado à rede.



O Micro Inversor por um lado, é responsável por controlar o ponto de potência máxima do módulo fotovoltaico, garantindo que os painéis estejam são sempre trabalhando no estado de saída ideal em tempo real; por outro lado, convertendo eficientemente a entrada de energia CC para a rede de energia CA, em seguida, entrega à rede.



Outras partes do sistema de Micro Inversores Hoymiles

- DTU: A estação de transferência da informação de geração de energia do sistema de Micro Inversores, através do sistema 2.4G RF e a comunicação com o Micro Inversor, recolhe os dados em tempo real do Micro Inversor operando, e transmite os dados recolhidos para o servidor de monitoramento remoto Hoymiles via Internet.
- SERVIDOR EM NUVEM PARA MONITORAMENTO REMOTO: Coleta os dados de operação e status de cada Micro Inversor do sistema através do DTU, fornecidos à nível modular. O Monitoramento para o usuário e o pessoal de operação e manutenção é feito através de portal de monitoramento ou APP para atingir o funcionamento e manutenção remota, e melhorar a eficiência de operação e manutenção.



3. INSTALAÇÃO DO SISTEMA

3.1. PREPARE-SE PARA INSTALAÇÃO

Antes da instalação, prepare o material de instalação e ferramentas relevantes. Além dos Micro Inversores, painéis solares e suportes de instalação, também serão necessários os seguintes acessórios:

Acessórios Hoymiles:

End Cap (Tampa de extremidade do cabo CA do Micro Inversor)

AC End Cable (Cabo Final CA para realizar a conexão do útlimo Micro Inversor à rede CA)

AC Conector (Conector CA para realizar a conexão do último Micro Inversor ao cabe da rede CA)

Outros acessórios:

ou

Caixa de junção CA IP65-67 e Chave de Torque

Chave de fenda e Chave Cruz

DISJUNTOR AC E DPS 'S ADEQUADOS À TENSÃO E POTÊNCIA DO ARRANJO

3.2. INSTRUÇÃO DE MONTAGEM

O diagrama de instalação do Micro Inversor MI-1200 / Micro Inversor MI-1000 é mostrado na figura abaixo. Um Micro Inversor se conecta a quatro painéis e deve ser posicionado equidistante aos mesmos para que os cabos CC dos painéis solares o alcancem, e seu cabo tronco deve ser conectado ao próximo Micro Inversor. Caso os cabos CC dos painéis solares não alcancem o Micro Inversor, poderão ser utilizados cabos extensores CC de 4mm com conectores MC4 devidamente crimpados.



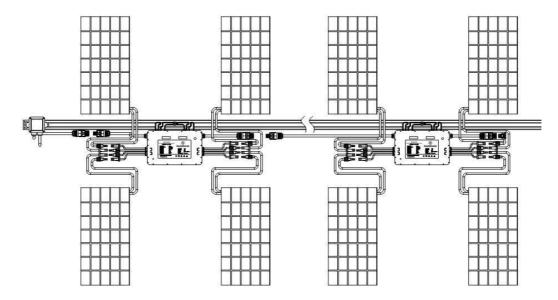
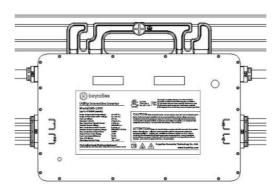


Ilustração Assembléia

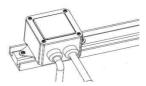
Passo 1. Instale os Micro Inversores.

- 1. Marque o centro equidistante aos painéis do arranjo que serão conectados.
- 2. Instalar o Micro Inversor como mostrado abaixo. Pelo lado da tampa de prata deve ser para cima.



Passo 2. Instale a Caixa de junção.

1. Instalar uma caixa de junção CA IP65-67 no local adequado do trilho.



2. Realizar a conexão do cabo CA que vem da rede elétrica na caixa de junção usando equipamentos e práticas como requeridas por sua concessionária de energia.

10



Passo 3. Conecte os Cabos CA dos Micro Inversores

1. Ligar o conector de corrente alternada do primeiro Micro Inversor no conector do Micro Inversor ao Iado, e assim por diante, para formar um circuito de derivação CA contínuo;



2. Instalar o End Cap CA no conector CA aberto do primeiro Micro Inversor no circuito derivado da rede elétrica CA;



Passo 4. Ligue o Conector CA / End Cable CA;

1. Ligar o conector de extremidade do cabo de CA no conector do último Micro Inversor;



2. Realize a emenda da extremidade do cabo CA final ou cabo PP conectado ao Conector CA ao cabo que vem da rede elétrica dentro da caixa de junção.

Feche a caixa de junção após a fiação estiver devidamente emendada e isolada.

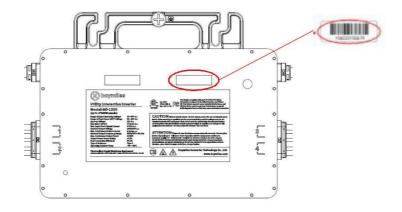
3. ATENÇÃO: Entre a Caixa de Junção e a Conexão com o Quadro Elétrico do imóvel, deve ser instalado disjuntor de proteção e DPS's dimensionados de acordo com a tensão e potência do arranjo fotovoltaico.

Passo 5. Criar um Mapa de Instalação

1. Retire a etiqueta removível do número de série de cada Micro Inversor;

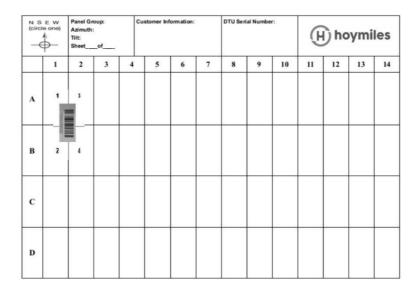






Nota : as entradas de corrente contínua de MI-1000 ou MI-1200 são identificados por 1,2 e 3,4. As entradas da esquerda são 1 e 2 e da direita são 3 e 4, conforme pode ser observado na figura acima.

2. Coloque a etiqueta do número de série para a respectiva localização no mapa instalação.



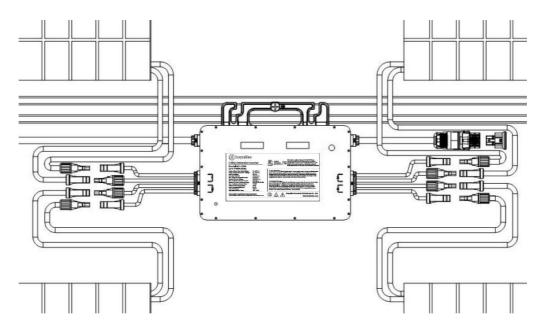
Nota : O número de série de MI-1000 / MI-1200 necessita de ser colocado no meio de 4 espaços , e é marcado 1, 2, 3 e 4.

Passo 6. Ligue os Módulos Fotovoltaicos.

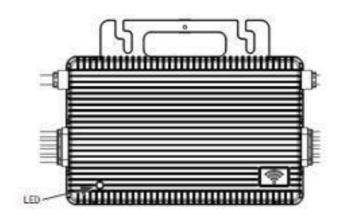
1. Montar os módulos fotovoltaicos acima dos Micro Inversores.



2. Ligar os cabos de corrente contínua dos módulos nas entradas CC do Micro Inversor.



3. Verifique o LED no lado da microinverter. O LED pisca seis vezes no arranque. Todos os flashes verdes indicam normal de arranque.



Luz indicadora	Condição de operação do Micro Inversor		
Luz verde intermitente (intervalo de 2s)	Operação normal Microinverter e Comunicação normal com DTU		



luz verde pisca lentamente (intervalo 4s)	Microinverter funciona normalmente, mas a comunicação com o DTU é anormal
luz vermelha pisca	anomalia
(intervalo de 1s)	na rede

Passo 7. Energize o Sistema.

A. Se for o caso, ligue o interruptor ou disjuntor AC para o circuito de ramo.

B. Ligue o disjuntor principal da rede AC e o disjuntor de proteção de seu arranjo. Seu sistema irá começar a produzir energia após cerca de um tempo de espera de até dois minutos.

Passo 8. Configure seu Sistema de Monitoramento.

Consulte o Manual do Usuário DTU ou o Guia de instalação rápida para instalar o DTU e configurar o monitoramento do sistema. Ou, alternativamente consulte seu revendedor.

4. DADOS TÉCNICOS

Modelo	MI-1000		
Os dados de entrada (CC)			
Recomendada a alimentação de entrada (W)	4 * 200 ~ 310		
Gama de tensão de MPPT (V)	27 ~ 48		
Gama de tensão de funcionamento (V)	16 ~ 60		
Tensão de entrada máxima (V)	60		
Corrente de entrada máxima (A)	4 * 10,5		
O limite máximo de corrente de curto circuito (A) 4 * 15			



Dados de saída (AC)			
Potência de saída nominal (W)	1000		
Corrente de saída nominal (A)	4.17@240V CA, 4.81@208V CA		
Tensão de saída nominal / gama (V)	240 / 211.2-264,208 / 183-228.8		
Frequência nominal / gama (Hz)	60 / 59,3-60,5		
Fator de potência	> 0.99		
Distorção harmônica da corrente de saída	<3%		
Max. backfeed inversor de corrente para a matriz (A)	0		
Máxima protecção de sobre corrente de saída (A)	20		
Corrente de defeito de saída máxima	55,2 APK, 184,67 ms de duração, 7,46 Braços		
Unidades máximas por 20A Filial	4 @ 240V CA, 3 @ 208V CA		
Eficiência			
Eficiência de pico do inversor	96,5%		
Eficiência ponderada CEC	96,0%		
Eficiência nominal MPPT	99,8%		
Consumo de tempo noite potência (mW) <50			
Dados mecânicos			
Faixa de temperatura ambiente (°C)	- 40 ~ 65		
Amplitude Térmica de armazenamento (°C)	- 40 ~ 85		
Humidade relativa (% HR)	0-100% de condensação		



Altitude de funcionamento máxima sem descarga (m)	2000		
Dimensões (W x H x D mm)	280 × 176 × 33		
Peso (kg)	3,75		
Classificação do gabinete	Tipo 6, uso ao ar livre		
Resfriamento	convecção natural - não tem fãs		
	UL1741 / IEEE1547, FCC Parte 15 Classe		
	B, CSA-C22.2 NO.107.1-16		
	Este produto possui sistema de anti-ilhamento		
	e está em conformidade com as normas		
Conformidade	NEC-2014 e NEC-2017 Artigo 690,12 e CEC de 2018		
	Sec 64-218 de desligamento rápido de sistemas		
	fotovoltaicos, para CA e condutores CC, quando		
	instalado de acordo com as instruções do fabricante.		
Características	î		
Comunicação	Sem fio		
Vida de design	> 25 anos		

Modelo	MI-1200
Os dados de entrada (DC)	
recomendada a alimentação de entrada (W)	4 * 200 ~ 350
gama de tensão de MPPT (V)	32 ~ 48



Gama de tensão de funcionamento (V)	16 ~ 60		
Tensão de entrada máxima (V)	60		
Corrente de entrada máxima (A)	4 * 10,5		
O limite máximo de corrente de curto circuito (A)	4 * 15		
Dados de saída (AC)			
Potência de saída nominal (W)	1200		
Corrente de saída nominal (A)	5.00@240V CA, 5.77@208V CA		
Tensão de saída nominal / gama (V)	240 / 211,2-264, 208 / 183-228,8		
Frequência nominal / gama (Hz)	60 / 59,3-60,5		
Fator de potência	> 0.99		
Distorção harmônica da corrente de saída	<3%		
Max. backfeed inversor de corrente para a matriz (A)	0		
Máxima proteção de sobre corrente de			
saída (A)	20		
Corrente de defeito de saída máxima	57.4Apk, 182.30 ms de duração, 7,89 Braços		
Unidades máximas por circuito de 20A	3 @ 240V CA, 3 @ 208V CA		
Eficiência			
Eficiência de pico do inversor	96,5%		
Eficiência ponderada CEC	96,0%		
Eficiência nominal MPPT	99,8%		
consumo de tempo noite potência (mW) <50			



Dados mecânicos			
Faixa de temperatura ambiente (℃)	- 40 ~ 65		
Amplitude Térmica de armazenamento (℃)	- 40 ~ 85		
Humidade relativa (% HR)	0-100% de condensação		
Altitude de funcionamento máxima sem descarga	2000		
Dimensões (W x H x D mm)	280 × 176 × 33		
Peso (kg)	3,75		
Classificação do gabinete	Tipo 6, uso ao ar livre		
Resfriamento	convecção natural – sem ventiladores		
Conformidade	UL1741 / IEEE1547, FCC Parte 15 Classe B, CSA-C22.2 NO.107.1-16 Este produto possui sistema de anti-ilhamento e está em conformidade com as normas NEC-2014 e NEC-2017 Artigo 690,12 e CEC de 2018 Sec 64-218 de desligamento rápido de sistemas fotovoltaicos, para CA e condutores CC, quando instalado de acordo com as instruções do fabricante.		



5. ESQUEMA DE INSTALAÇÃO

Diagrama de Ligação do Sistema

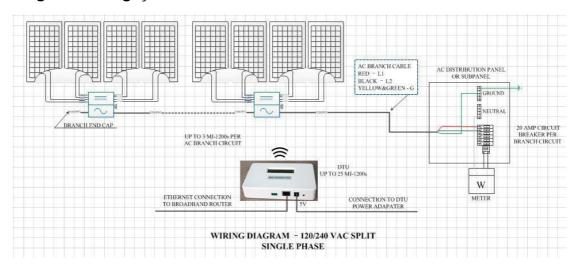


Fig.1. Esquema de ligação Mono/Bifásico MI1000 / MI1200

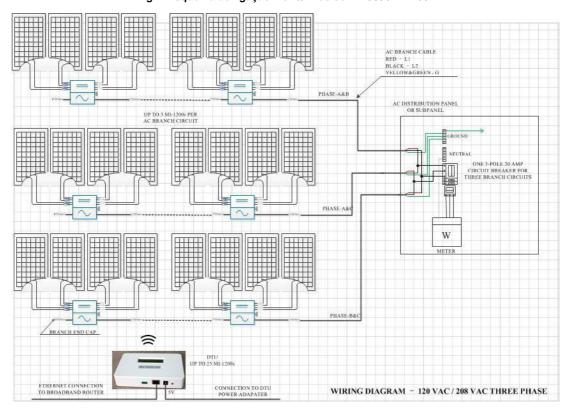


Fig.2. Esquema de ligação trifásico MI-1000 / MI-1200



6. MAPA DA INSTALAÇÃO

To sheet _____

DTU Serial Number: Customer Information: Customer Information: DTU Serial Number: Customer Information: Customer I	2			Ą	m	ပ	Q	
Out: Customer Information: DTU Serial Number: Hypymile of — 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	3	ile one)	1					
Out: Customer Information: DTU Serial Number: Hypymile of — 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	Panel Gr Azimuth: Tilt: Sheet	2						
Customer Information: DTU Serial Number:	oup: Customer Information:	3						
7 8 9 10 11 12 13		4						
7 8 9 10 11 12 13		3						
DTU Serial Number: (H) hoymile 8 9 10 11 12 13			9					
(H) hoymile	-		7					To sheet
(H) hoymile	DTU Seri		8					
(H) hoymile	al Number		6					
H hoymile 12 13			10					
) hoymiles 12 13 14		(E)	11					
13 14 15 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15) ho	12					
8 4	i i	ymil	13					
		es	14					

To sheet _____