

Inversores solares ABB

Guia Rápido de Instalação
UNO-DM-6,0-TL-PLUS
(de 6,0 kW)

PT-
BR



COLE AQUI O RÓTULO DE IDENTIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO SEM FIO

Em adição às informações apresentadas a seguir, é obrigatório ler e observar as informações de segurança e instruções de instalação presentes no manual de instruções. Os documentos técnicos e o software de interface e gestão do produto estão disponíveis na página Web. Os equipamentos devem ser utilizados em conformidade com este manual e com os demais documentos da ABB. Caso contrário, as proteções presentes e o desempenho garantido para o inversor podem ser afetados.



3 Transporte e manuseio

O transporte do equipamento, em especial o rodoviário, será executado de forma adequada para proteger os componentes contra impactos violentos, umidade, vibrações etc.

Os meios de içamento utilizados devem ser adequados para suportar o peso do equipamento.

Modelo	Peso
Todos os modelos	20,5kg/45,2 libras

Desempacotamento e inspeção

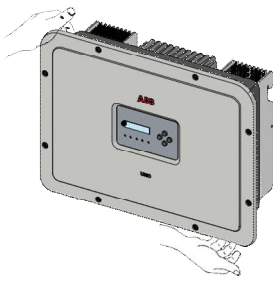
Os componentes da embalagem devem ser descartados em conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis no país de instalação do equipamento.

Após a abertura da embalagem, verifique a integridade do equipamento e certifique-se de que todos os componentes estão presentes.

Se você encontrar qualquer dano ou deterioração, pare de desempacotar, contate a transportadora e informe imediatamente o departamento de Manutenção da ABB.

Guarde a embalagem para o caso de devolução; usar uma embalagem inadequada anula a garantia.

Sempre guarde a Guia Rápida de Instalação, todos os acessórios fornecidos e o painel do conector CA em um local seguro.



4 Local e posição de instalação

Consulte os dados técnicos para confirmar o atendimento às especificações ambientais.

- Não instale em local exposto a luz solar direta. Se precisar, use proteção para minimizar a exposição, em especial na presença de temperaturas acima dos 40°C(104°F).
- Não instale em espaços pequenos e sem ventilação, nos quais o ar não circula livremente.
- Sempre garanta a vazão livre e não bloqueada do ar em torno do inversor, prevenindo o superaquecimento.
- Não instale o equipamento próximo a substâncias inflamáveis (distância mínima: 3m/10 pés).
- Não instale o equipamento em paredes de madeira ou outras superfícies inflamáveis.
- Não instale em ambiente residencial ou no qual esteja prevista a presença prolongada de pessoas ou animais, devido ao nível de ruído esperado durante a operação. A intensidade da emissão de ruído é fortemente influenciada por sua localização (por exemplo: a superfície ao redor do inversor, o ambiente etc.) e pela qualidade da rede elétrica.
- Instale em parede ou estrutura capaz de suportar o peso do inversor.
- Instale na vertical, com a inclinação dentro do máximo permitido indicado na figura.
- Mantenha os espaçamentos mínimos indicados. Escolha um local com espaço disponível suficiente em torno da unidade para permitir fácil instalação e remoção do equipamento da superfície de montagem.
- Se possível, instale na altura dos olhos para que os LEDs e a tela fiquem bem visíveis.
- Instale a uma altura que leve em conta o peso do equipamento.
- Para instalar múltiplos inversores, posicione lado a lado preservando os espaçamentos mínimos (medidos a partir das arestas externas dos inversores); se o espaço disponível não permitir este arranjo, posicione os inversores de forma escalonada como ilustrado, garantindo que os demais inversores não afetem a dissipação de calor.

Todas as instalações em altitudes superiores a 6500 pés (2000m) devem ser avaliadas pela ABB Vendas Técnicas para identificar a correta redução de desempenho em relação aos parâmetros de entrada.

A instalação final do inversor não pode comprometer o acesso a qualquer seccionadora externa. Consulte os termos e condições da garantia para avaliar as possibilidades de anulação da garantia por instalação inadequada.

5 Lista dos componentes fornecidos

Componentes fornecidos com o inversor	Quantidade	Componentes fornecidos com o inversor	Quantidade
Suporte para fixação em parede	1	(Peça avulsa) Parafuso T20 para painel dianteiro	1
Conector impemissível para a conexão do cabo CA	1	Parafuso M5x10 para conexão a aterramento externo	1
Antena sem fio	1	Arruelas de contato M5 para conexão a aterramento externo	2
Cabo com terminais faston isolados para configuração dos canais de entrada em paralelo	1+1	Parafusos T20 de trava de suporte em parede (para uso na falta das molas de travamento 02 no suporte)	2
		Documentação técnica.	1

Rótulos e símbolos

Os rótulos do inversor contêm a marcação de conformidade, os dados técnicos e a identificação do equipamento e do fabricante. Os rótulos abaixo são meramente ilustrativos; é fato que há outros modelos disponíveis.

Rótulo Regulatório

Rótulo do Produto (se for necessária uma senha de manutenção, linha em mãos o número de série (N.S.: YWSSSSSS))

Rótulo de Identificação do Dispositivo Sem Fio (uma linha tracejada divide o rótulo em duas partes: destaque a inferior e cole na capa deste guia rápido de instalação)

Os rótulos afixados ao equipamento NÃO podem ser removidos, manchados, sujos, ocultos etc.

No manual e/ou, em alguns casos, no equipamento, as zonas de perigo ou risco são identificadas por sinais, rótulos, símbolos ou ícones.

Sempre consulte o manual	Alerta geral – informações de segurança importantes	Nível de tensão perigoso	Superfícies quentes
Proteção nominal do equipamento	Faixa de temperaturas	Sem transformador de isolamento	Respetivamente correntes contínua e alternada
Pólos positivo e negativo da tensão de entrada (CC)	É obrigatório usar os trajes de segurança e/ou equipamentos de proteção individuais	Ponto de conexão do aterramento de proteção	Tempo de descarga da energia armazenada

2 Modelos e Componentes dos Inversores

As seguintes variações estão disponíveis para cada modelo (é possível combinar sufixos):

- Modelos com sufixo "B" (por exemplo: UNO-DM-6,0-TL-PLUS-B). Modelos equipados com comunicação Sem Fio.
- Modelos com sufixo "S" (por exemplo: UNO-DM-6,0-TL-PLUS-S). Modelos equipados com Seccionadora CC.
- Modelos com sufixo "E" (por exemplo: UNO-DM-6,0-TL-PLUS-E). Modelos equipados com Comunicação Sem Fio e Placa de Acessórios equipada com placa Ethernet (Kit Ethernet UNO-DM-PLUS-COM).
- Modelos com sufixo "X" (por exemplo: UNO-DM-6,0-TL-PLUS-X). Modelos equipados com Placa de Acessórios (Kit UNO-DM-COM).
- Modelos com sufixo "G" (por exemplo: UNO-DM-6,0-TL-PLUS-G). Modelos equipados com conexão CA com prensa-cabos e borneira.

Componentes principais

- 01 Suporte
- 02 Mola de travamento (onde houver)
- 03 Dissipador de calor
- 04 Válvula anti condensação
- 05 Painel Dianteiro
- 06 Painel de LED
- 07 Tela
- 08 Teclado
- 09 Conectores de entrada CC
- 10 Prensa-cabos CA
- 11 Conector da antena Sem Fio
- 12 Borneira de entrada CC
- 13 Borneira de saída CA
- 14 Seccionadora CC (so nos modelos -S)
- 15 Kit UNO-DM-COM ou placa de kit Ethernet COM UNO-DM-PLUS (opcional)
- 16 Conexão do aterramento externo
- 17 Prensa-cabos de manutenção
- 18 Parafuso de travamento

6 Instruções de montagem

Não abra o inversor em caso de chuva, neve ou umidade elevada (>95%). Não deixe o inversor com o painel dianteiro 06 voltado para o chão durante a instalação.

Siga o procedimento abaixo para instalar o inversor:

- Posicione o suporte no nívelado à parede e use como guia de fixação.
- Escolha a quantidade e distribuição das ancoragens e a responsabilidade do instalador. É obrigatório considerar o tipo de parede, quadro ou outro tipo de apoio, e o dimensionamento deve considerar uma carga total de 4 vezes o peso do inversor (total de 4x20,5 = 82kg). Faça as fixações necessárias para fixação do suporte (Figura A) conforme o tipo de ancoragem escolhido.
- Levante cuidadosamente o inversor e encaixe-o no suporte inserindo os dois apoios nas ranhuras do inversor (Figura B).
- Continue a ancorar o inversor no suporte instalando os dois (um de cada lado) parafusos de travamento (Figura B).
- Se o suporte tiver as molas de travamento laterais, continue a travar o inversor comprimindo a porção inferior contra a parede ou estrutura até que as duas molas do suporte fixem a posição do inversor (Figura B).
- Instale a antena sem fio atrairando-a ao conector dedicado que fica na parte inferior do inversor 11 (Figura C).

7 Abrir o painel

ALERTAS RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO Pode haver níveis de tensão perigosos dentro do inversor. É obrigatório guardar ao menos 5 minutos após desconectar o inversor da rede elétrica e do gerador fotovoltaico antes de acessar suas áreas internas.

- As conexões principais são feitas na parte inferior (externa) do inversor. Para instalar os acessórios e fazer as conexões necessárias, desparafuse os 8 parafusos com uma chave TORX T20 e abra o painel dianteiro os, preste atenção ao retirar os parafusos, pois não há fornecimento de parafusos adicionais.
- Cuidado! É preciso segurar o painel dianteiro durante a remoção dos parafusos, para evitar que ele caia (o painel dianteiro não é fixado ao chassi do inversor).
- Feitas as conexões, feche o painel aparafusando os 8 parafusos na frente respeitando sua sequência e o torque de aperto (2,5Nm).

8 Conexão de entrada (CC) e configurações de entrada

Confira a polaridade correta dos elementos série de entrada e a ausência de correntes de fuga ao terra no gerador fotovoltaico. Expostos à luz solar, os painéis fotovoltaicos entregam tensão contínua (CC) ao inversor. Para acessar as zonas internas do inversor é preciso que o equipamento esteja desconectado da rede elétrica e do gerador fotovoltaico.

Cuidado! Os inversores objeto deste documento NÃO TEM TRANSFORMADOR DE ISOLAÇÃO (são do tipo sem transformador). Esse tipo envolve o uso de painéis geradores fotovoltaicos de tipo isolado (Classe A na classificação da IEC61730) e a necessidade de manter o gerador fotovoltaico flutuante em relação ao potencial de terra: nenhum polo do gerador pode ser conectado ao terra.

- Para conectar múltiplos elementos série à mesma entrada é obrigatório que eles tenham os mesmos tipos e quantidades de painéis em série. A ABB recomenda, ainda, que tenham a mesma orientação e inclinação.
- Respeite a corrente de entrada máxima em relação aos conectores de engate rápido. Consulte no documento "String Inverters – Product manual appendix" disponível na página www.abb.com/solarinverters a marca e o modelo dos conectores de engate rápido usados no inversor. Conforme o modelo de conectores instalado em seu inversor, utilize o mesmo modelo para as compatibilizações (conferindo a conformidade da compatibilidade na página Web do fabricante ou via ABB).
- Usar componentes que não sejam correspondentes ao modelo dos conectores de engate rápido presentes no inversor pode causar danos graves na unidade e anular imediatamente a garantia.
- Conecte a entrada CC, sempre conferindo a firmeza das conexões.

É possível configurar em paralelo (ou seja, MPPT simples) as versões do inversor equipadas com dois canais de entrada independentes (ou seja, MPPT – rastreador do ponto de máxima potência – dual).

Configurar o Modo de Entrada como Independente (configuração padrão)

Esta configuração vem ajustada de fábrica e envolve o uso de dois canais de entrada (MPPT) de forma independente. Isso significa que não se deve instalar os conectores "jumper" (fornecidos) entre os polos positivos e negativos dos dois canais de entrada CC 12 e o modo de canal paralelo deve ser configurado durante a fase de comissionamento, usando a seção dedicada do servidor de Internet interno "SETTINGS > SETUP DC SIDE > INPUT MODE" ou pelo menu da tela do inversor. "SETTINGS > INPUT MODE".

Configurar o Modo de Entrada como Paralelo

Essa configuração envolve o uso de dois canais de entrada (MPPT) conectados em paralelo. Isso significa que é obrigatório instalar os conectores "jumper" (fornecidos) entre os polos positivos e negativos dos dois canais de entrada CC 12, e o modo de canal paralelo deve ser configurado durante a fase de comissionamento, usando a seção dedicada do servidor de Internet interno "SETTINGS > SETUP DC SIDE > INPUT MODE" ou pelo menu da tela do inversor. "SETTINGS > INPUT MODE".

Chave de proteção sob carga (chave CA) e dimensionamento do cabo de linha. Recomendamos instalar um dispositivo de proteção contra sobrecorrente e fuga ao terra com as características a seguir para proteger a linha de conexão CA do inversor.

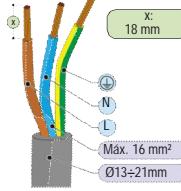
UNO-DM-6.0-TL-PLUS

Table with 2 columns: Tipo, Disjuntor com proteção termomagnética diferencial. Rows include Tensão nominal (230Vca), Corrente nominal (40.0A), etc.

A ABB informa que os inversores ABB do altar frequência sem transformador não são produzidos para injetar correntes contínuas de falha ao terra e, por isso, não se exige que o diferencial instalado a jusante do inversor seja do tipo B, conforme a IEC 60755A2.

Características e dimensionamento do cabo de linha. O cabo deve ser tripolar. A seção do condutor de linha CA deve ser dimensionada para evitar desconexão involuntária do inversor em relação a rede de distribuição por conta de impedância excessivamente elevada da linha que conecta o inversor ao ponto de entrega da eletricidade.

Table with 2 columns: Seção transversal do condutor de linha, Comprimento máximo do condutor de linha. Rows include 4 mm² (8 m), 6 mm² (12 m), 10 mm² (20 m), 16 mm² (30 m).

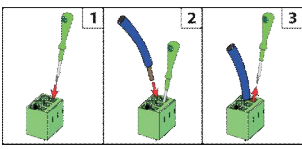
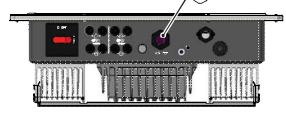


Os valores são calculados para condições de poluição nominal, considerando: 1. perdas de corrente ao longo da linha não balanceada: máx. que 1%, 2. uso de cabo de cobre, isolado com borracha HEPR e disposto ao ar livre.

Cuidado! Antes de executar as operações descritas abaixo, certifique-se de ter desconectado corretamente a linha CA a jusante do inversor.

São necessários 3 conectores para conectar o inversor à rede elétrica: terra, neutro e fase. A conexão de aterramento do inversor é obrigatória. A conexão do cabo de rede ao inversor se faz pelo prensa-cabos CA 10 e pela borneira de saída CA dedicada 13, como segue:

- Desencape 18mm do revestimento dos cabos de conexão a rede CA.
- Plugue o cabo de linha CA no inversor, passando pelo prensa-cabos CA 10.

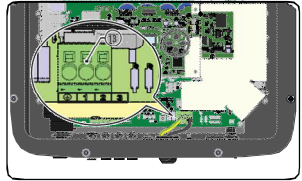


- 1. Insira uma chave de fenda reta na ranhura entre os contatos até que o grampo abra.
2. Insira o cabo no grampo com a chave de fenda inserida na ranhura.
3. Remova a chave de fenda e confira a firmeza da conexão.

Conecte o cabo (verde e amarelo) do aterramento de proteção ao contato identificado pelo símbolo na borneira 13.

Alerta! Os inversores ABB devem ser aterrados (PE) pelo terminal identificado pelo símbolo de aterramento de proteção com um condutor de seção transversal adequada para a máxima corrente de falha ao terra que possa ocorrer no sistema gerador.

- Conecte o cabo neutro (normalmente azul) ao terminal marcado com o número 1.
- Conecte o cabo de fase ao terminal marcado com o número 2.

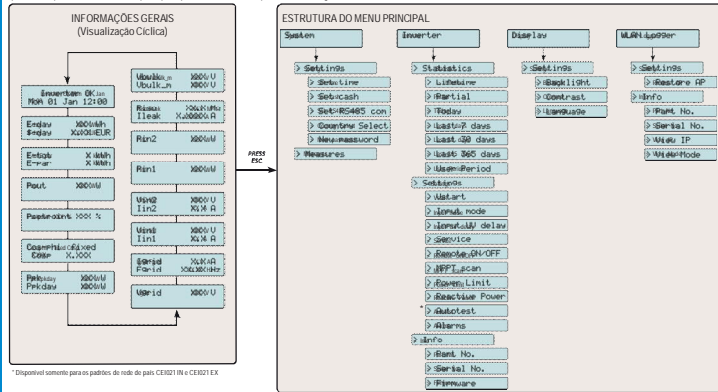


Concluídas as conexões na borneira 13, aperte firmemente o prensa-cabos (torque de aperto 5,0Nm) e confira a firmeza.

- Os inversores da ABB vêm equipados com telas «07» compostas por duas linhas de 16 caracteres cada, que podem ser usadas para:
- Visualizar o status de operação do inversor e os dados estatísticos
- Visualizar as mensagens de manutenção ao operador
- Visualizar as mensagens de alarme e de falha
- Alterar as configurações do inversor

Durante a operação normal do inversor, a tela exibe cíclicamente as INFORMAÇÕES GERAIS. Essas informações são relativas aos parâmetros de entrada e saída e aos parâmetros de identificação do inversor. Apertar ENTER bloqueia a rolagem automática de uma tela, travando seu conteúdo em posição.

Aperte ESC para acessar o menu principal, que tem a estrutura apresentada a seguir:



O menu da tela pode ser diferente da estrutura anterior, conforme o firmware instalado no inversor. A versão do firmware aparece na tela quando se acessa o menu de tela 'Inverter' > Info > 'Firmware'.

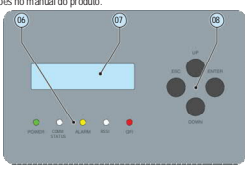
Consulte no manual as informações detalhadas sobre o uso de as funções disponíveis do menu, bem como os detalhes sobre mensagens de falha e de alarme.

UNO-DM-6.0-TL-PLUS

Technical specifications table for UNO-DM-6.0-TL-PLUS including sections for Entrada, Proteção da entrada, and Características e Dados Técnicos.

LEDS: em várias combinações, podem indicar o status ou executar ações complexas; consulte as explicações no manual do produto.

Table with 2 columns: LEDS, Descrição. Rows include POWER Verde, COMM STATUS Multicolor, ALARM Amarelo, etc.



Teclas

Table with 2 columns: Teclas, Descrição. Rows include ESC, UP, DOWN, ENTER.

Antes de prosseguir com o comissionamento, certifique-se de ter executado todas as operações e verificações indicadas nas seções anteriores deste guia rápido de instalação e confira se o painel do inversor foi fechado apropriadamente.

É possível comissionar e configurar o inversor a partir de um dispositivo com comunicação sem fio, como um smartphone, laptop ou tablet. As etapas de comissionamento estão elencadas abaixo:

- 1. Ligar a seccionadora CC 16 do inversor (para a versão -S) e quaisquer seccionadoras CC externas para a posição 'LIGADA'. Se a tensão de entrada aplicada a um dos dois canais de entrada for superior à tensão mínima de partida, o inversor dará partida.
2. Habilitar a operação sem fio no dispositivo utilizado para comissionar (tablet, smartphone ou PC) e conecte-o ao Ponto de Acesso rápido do inversor.
3. Quando for pedido, digite a 'chave do produto' (inclusive os hífen. Exemplo: 1234-1234-1234) como senha da rede para acessar o ponto de acesso do inversor.
4. Abra o navegador de Internet (navegador recomendado: navegos do Chrome a partir da v.55, versões do Firefox a partir da v.50, versões do Safari a partir da v.10.2.1) e digite o endereço IP pré-configurado para acessar a página do assistente de configuração: 192.168.117.1.

PASSO 1 - Configure as credenciais de acesso de Administrador/Usuário (mínimo de 8 caracteres para a senha). O nome de usuário e a senha DIFERENCIAM ENTRE MAIÚSCULAS E MINÚSCULAS.

PASSO 2 (OPCIONAL) - Digite as informações necessárias (modo de seleção de IP, SSID e Senha) para conectar o inversor à rede sem fio residencial via 'Stafion Mode'. (Observação: é possível pulsar esta etapa para continuar a operar por conexão ponto a ponto em 'AP mode').

PASSO 3 - Configure Data, Hora e Fuso Horário (o inversor apresentará estes campos quando estiverem disponíveis).

PASSO 4 - Configure o padrão de rede do país, a configuração do canal de entrada e a configuração do Medidor (se instalado). Clicar no botão 'END' concluirá a ação do assistente (após confirmação, o inversor passará por reinicialização).

Assim que o padrão da rede for configurado, você terá 24 horas para alterar o valor; depois disso, a função 'Country Select' estará bloqueada e será necessário reiniciar o tempo restante para voltar a ter mais 24 horas de operação disponíveis.

Ligar a seccionadora CC externa a jusante do inversor para a posição 'LIGADA'. Logo as chaves A e B estejam fechadas e o procedimento de comissionamento do gerador fotovoltaico em relação ao potencial de terra e executa outros testes de auto diagnóstico.

Após as verificações, antes de fechar o paralelismo com a rede elétrica, o LED 'Power' fica piscando e os LEDs 'Alarm' e 'GFI' apagados. Não havendo luz solar suficiente para conexão à rede elétrica, o inversor repete o procedimento de conexão até que todos os parâmetros fiquem dentro de suas respectivas faixas de operação.

Após os inspeções preliminares para conexão em paralelo com a rede forem bem sucedidas, o inversor se conecta à rede e começa a exportar energia para a rede elétrica. O LED 'Power' fica aceso de forma contínua e os LEDs 'Alarm' e 'GFI' apagados.

Consulte o manual do produto para mais informações sobre a configuração e uso das funcionalidades do Servidor de Rede Interno. Também é possível configurar e comissionar o produto pela tela IoT. Para mais informações, consulte o manual do produto.

UNO-DM-6.0-TL-PLUS

Technical specifications table for UNO-DM-6.0-TL-PLUS including sections for Saída, Características Operacionais, Comunicação, Condições ambientais, and Características físicas.

Fale conosco

www.abb.com/solarinverters

UNO-DM-6.0-TL-PLUS Guia Rápido de Instalação EN-RevB VIGENCA, 02/01/2018 © Copyright 2018 ABB. Todos os direitos reservados. As especificações e ilustrações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

