

Acesse o QR code abaixo para assistir os vídeos tutoriais de instalação, configuração e especificação dos produtos da linha Off Grid.



intelbras

Guia do usuário

DS3 / DS5 / DS15 / DS20 / DS30 / DS60 / DS100 / DS145 / DS175 / DS215

Drive solar - Inversor Off Grid

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

Os produtos Drive Solar são inversores que possuem excelente performance, incorporando tecnologia de ponta, alta confiabilidade e convenientes recursos de controle. Projetados para receber através do arranjo fotovoltaico a energia em forma de Corrente Contínua, pode receber energia da concessionária e também de gerador, para então ser consumida por motores elétricos utilizados em bombeamento de água, proporcionando ao usuário energia limpa, renovável e ecologicamente correta, captada a partir do sol. O inversor drive solar pode ser instalado em sítios, chácaras fazendas, casas, empresas, condomínios comerciais e residenciais. Recomendamos que você leia atentamente este manual antes da instalação do produto e que o guarde para futuras referências. Este manual foi desenvolvido para engenheiros e técnicos qualificados. As tarefas descritas neste manual só podem ser realizadas por um engenheiro e técnico qualificado.

1. Cuidados e segurança

1.1. Instruções importantes antes da instalação

- » Leia atentamente esta seção para garantir uma instalação segura. Por favor, use o manual do usuário e suas instruções de forma correta.
- » Utilize apenas os documentos e instruções recomendados ou cedidos pela Intelbras. Seguir instruções que não são da Intelbras podem resultar em risco de incêndio, choque elétrico ou ferimentos.
- » Não desmonte quaisquer partes do inversor drive solar que não estejam mencionadas no manual de instalação.
- » Esse produto não possui peças que possam ser reparadas pelo próprio usuário.
- » O inversor drive solar já vem com uma pré-configuração para instalação, antes da ligação verifique se as configurações estão de acordo com os periféricos a serem instalados, em caso de dúvidas entre em contato com o suporte técnico da Intelbras.
- » Para obter serviço especializado entre em contato com o suporte técnico da Intelbras.

1.2. Instruções iniciais de instalação

- » Instale o inversor drive solar dentro de um gabinete refrigerado de metal ou outro material não inflamável.
- » Caso perceba alguma peça solta no interior do inversor drive solar, não ligue-o, pois existe o perigo de incêndio ou danos ao inversor drive solar e como consequência a perda de garantia.
- » A instalação deve ser feita com os cabos desenergizados, pois há perigo de choque.
- » Certifique-se de que os cabos a serem utilizados estejam dimensionados corretamente e seguramente conectados a todos os dispositivos incluindo o inversor drive solar.

2. Especificações técnicas

Drive		Especificação					Bomba			Alimentação por rede elétrica					
Modelos	Potência do drive (kW)	CV	Corrente Máxima saída Drive (A)	Tipo de onda saída	Temperatura de operação (°C)	Freq Saída (Hz)	Tensão Min (V)	Corrente da bomba Máx (A)	Tipo	Min Recomendada para dimensionamento (VMP)	Min Potência fotovoltaica	Máx (VOC)	Tensão da Rede (V)	Freq (Hz)	Tipo
DS3	2,2	3	10,0 A	Modificada	5 à 55	0 à 600	127	10,0 A	Monofásica/ Trifásica	311 V	2860 W	450 V	220 V	60 Hz	Monofásica/ Trifásica
DS5	4	5	10,0 A	Modificada	5 à 55	0 à 600	220	10,0 A	Trifásica	620 V	5200 W	750 V	380 V	60 Hz	Trifásica
DS15	11	15	25,0 A	Modificada	5 à 55	0 à 600	220	25,0 A	Trifásica	620 V	14300 W	750 V	380 V	60 Hz	Trifásica
DS20	15	20	32,0 A	Modificada	5 à 55	0 à 600	220	32,0 A	Trifásica	620 V	19500 W	750 V	380 V	60 Hz	Trifásica
DS30	22	30	45,0 A	Modificada	5 à 55	0 à 600	220	45,0 A	Trifásica	620 V	28600 W	750 V	380 V	60 Hz	Trifásica
DS60	45	60	90,0 A	Modificada	5 à 55	0 à 600	220	90,0 A	Trifásica	620 V	58500 W	750 V	380 V	60 Hz	Trifásica
DS100	75	100	150,0 A	Modificada	5 à 55	0 à 600	220	150,0 A	Trifásica	620 V	97500 W	750 V	380 V	60 Hz	Trifásica
DS150	110	150	210,0 A	Modificada	5 à 55	0 à 600	220	210,0 A	Trifásica	620 V	143000 W	750 V	380 V	60 Hz	Trifásica
DS177	132	175	250,0 A	Modificada	5 à 55	0 à 600	220	250,0 A	Trifásica	620 V	171600 W	750 V	380 V	60 Hz	Trifásica
DS215	160	215	310,0 A	Modificada	5 à 55	0 à 600	220	310,0 A	Trifásica	620 V	208000 W	750 V	380 V	60 Hz	Trifásica

Notas importantes referente a tabela especificações.

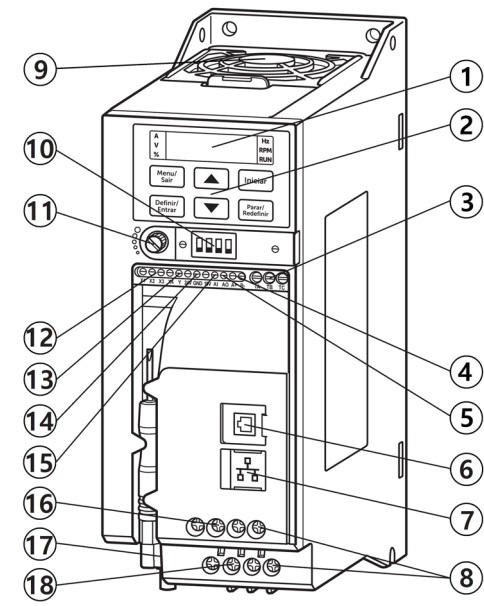
- » **A relação entre Tensão de Saída do Drive Solar e Tensão Fotovoltaica (Vmp):** a tensão de saída do Drive solar está diretamente relacionada com a tensão fotovoltaica Vmp.
- » **Tensão Recomendada para Dimensionamento durante sol pico:** é recomendado usar a tensão recomendada para dimensionar o sistema. Conforme citado na tabela.
- » **Número Mínimo de Módulos em Série:** para determinar o número mínimo de módulos em série da string, você deve pegar a tensão mínima recomendada e dividir pela tensão VMP do módulo. Em casos 450V e 750V.
- » **Verificar Tensão Máxima do Drive e Tensão Voc do Módulo:** é crucial garantir que a tensão Voc (tensão de circuito aberto) do módulo não ultrapasse a tensão máxima do Drive. Isso evita danos ao produto.
- » **A corrente de saída da bomba:** verifique a máxima corrente de saída da bomba, a qual não deve ultrapassar a corrente máxima do drive.
- » **Para motores monofásicos:** deve ser até no máximo 1CV para bombas em 127V e 220V. Pois a corrente na tabela informada é trifásica. No caso para modelos maiores recomendamos usar com motores trifásicos.
- » **A alimentação do drive:** pode ser trifásica ou monofásica de acordo com o produto.
- » **Função híbrida:** a prioridade entre as entradas é definida através da tensão de entrada, ou seja, para funcionar pela entrada de energia de módulos solares é necessário que a tensão seja maior e que a tensão provinda da rede elétrica. Caso contrario a rede assumirá a carga. Ou se a corrente for baixo dos módulos e tensão alta, o mesmo operara em frequência menor.
- » **Corrente máxima de entrada:** é condicionada pela corrente de saída do drive então, não há corrente máxima.

3. Características

- » Utiliza componentes de última geração para uma alta eficiência na conversão de energia.
- » Interface amigável.
- » Dados técnicos no display.
- » Portas de I/O para entrada e saídas de comandos.
- » Chave para auxiliar nas ligações dos condutores.
- » Ventilação forçada, controlado sobre temperatura interna.

4. Produto

4.1. Entradas e saídas



1. Display luminoso.
2. Teclado para configuração.
3. TA/TB/TC: saída para ligação de alarme luminoso ou sonoro com detecções e funções específicas configuráveis.
4. A+/B-: comunicação RS485 para monitoramento remoto.
5. AO+GND: saída de tensão 0~10 V/0~20 mA para uso no monitoramento, ligações de comando em paralelo entre outras funções.
6. Porta para conexão de display externo.
7. Porta RS485, para uso diversos como atualização de software e display externo.
8. Entrada do arranjo fotovoltaico CC.
9. Cooler de resfriamento

10. Chave seletora para determinar funções específicas do produto:
 - » **Chave 1:** liga/desliga a saída de tensão 0~10 V da saída (porta AO).
 - » **Chave 2:** liga/desliga a saída de corrente 0~20 mA da saída (porta AO).
 - » **Chave 3:** liga/desliga a saída para comunicação RS485 (porta A+ B-).
 - » **Chave 4:** I seleciona a entrada de corrente de 0~20 mA / U seleciona a entrada de tensão 0~10 V.
11. Potenciômetro para ajuste manual da frequência de operação.
12. Conexões para controle.
 - » **X1+GND:** configuração diversas para detecção.
 - » **X2+GND:** configuração diversas para detecção.
 - » **X3+GND:** configuração diversas para detecção.
 - » **X4+GND:** configuração diversas para detecção.
13. Y+24 V: saída para ligação de alarme luminoso ou sonoro com detecções e funções específicas configuráveis.
14. Saída para alimentação:
 - » **24 V:** tensão de alimentação (24 V/50 mA).
 - » **GND:** neutro usado para dar contato em outros comandos.
 - » **10 V:** tensão de alimentação (10 V/50 mA).
15. AI+GND: entrada para controle de frequência por tensão (0~10 V) ou corrente (0~20 mA)
16. Alimentação do drive R/L S T/N:
 - » **R S T:** entrada da rede da concessionária de energia ou gerador à combustão.



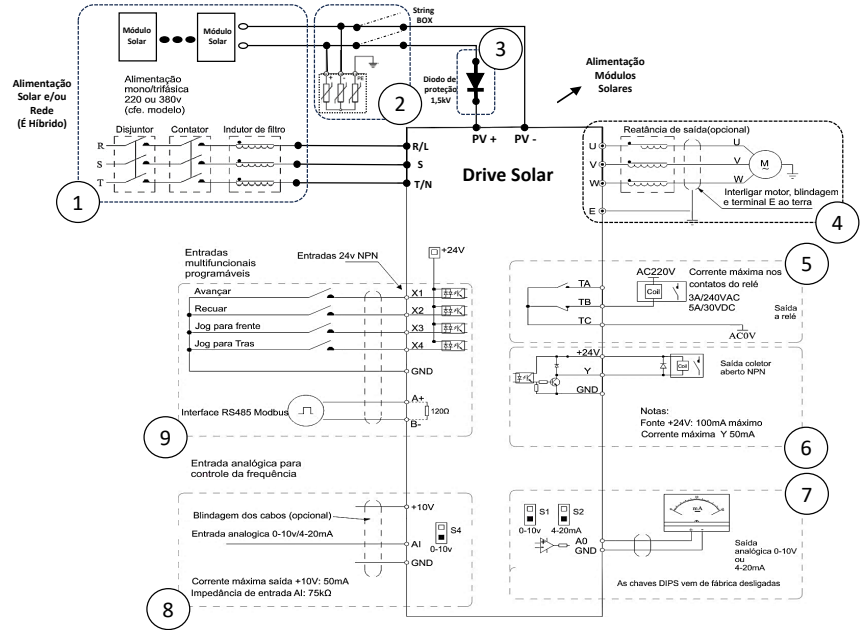
Nota!

Nessa entrada é permitido apenas alimentação de rede elétrica CA.

17. Ponto para ligar o aterramento do sistema.
18. Saída para ligar o motor CA trifásico ou monofásico U V W.

4.2. Conexões elétricas

Para fazer uso do drive solar, é necessário ter um conhecimento físico do mesmo. A figura abaixo exhibe todas as entradas e saídas do produto, oferecendo a flexibilidade necessária para diversas aplicações.



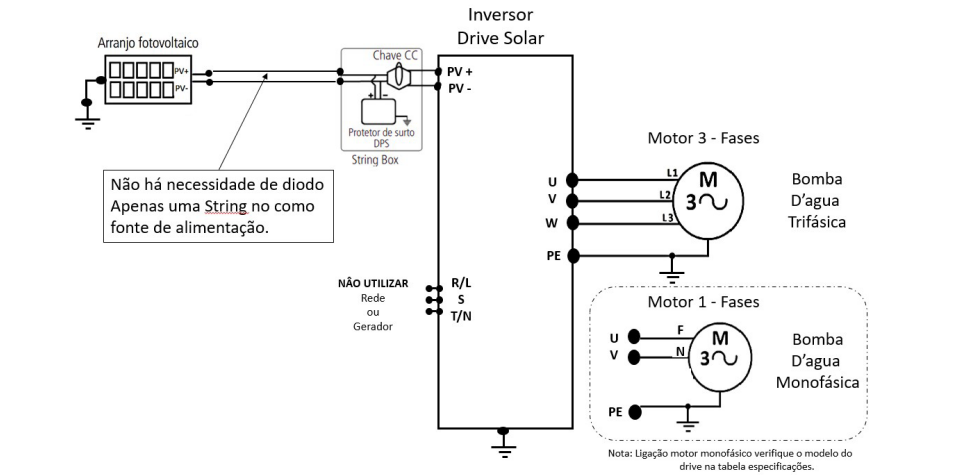
Item:

1. A entrada de energia para o sistema pode ocorrer de três maneiras: através da energia solar, da rede elétrica ou de um gerador a combustão. Esse drive é considerado híbrido, o que significa que ele permite a utilização simultânea de múltiplas fontes de alimentação.
2. String Box CC onde contempla DPS e Seccionadora CC.
3. O diodo de bloqueio desempenha a função de proteger contra correntes reversas na string.
4. A conexão de saída do drive para o motor pode ser realizada utilizando dois ou três fios, dependendo da configuração desejada.
5. O comando de contato a relé, que requer uma fonte de alimentação externa, pode ser ativado ou desativado de acordo com a operação do drive. Além disso, é possível interconectá-lo com outro equipamento para fins de automação.
6. A saída analógica, que utiliza alimentação interna, pode ser ativada ou desativada conforme a operação do drive. Além disso, é possível interligá-la a outro equipamento para fins de automação.
7. A saída digital (analógica) permite enviar sinal analógico para mostradores de informação, como amperímetros e voltímetros.
8. As entradas IO (sinais analógicos) são usadas para efetuar medições de grandezas físicas reais por meio de sensores, como sensores de pressão, ou para realizar ajustes de controle de rotação utilizando um potenciômetro externo ao produto.
9. As entradas IO (sinais digitais) são utilizadas para enviar comandos externos ao drive, como o acionamento e controle através de botões que podem ser instalados no painel do equipamento.

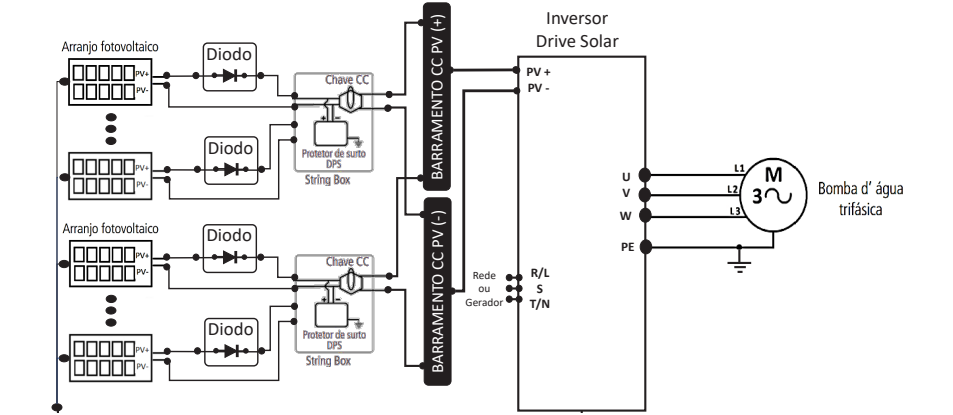
4.3. Diagrama de instalação

Verifique entre os sistemas apresentados o modelo desejado, atentar-se a necessidade do diodo de bloqueio conforma as orientações diagramadas abaixo:

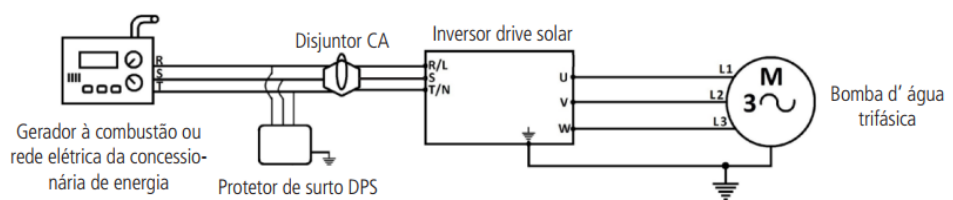
- » **Sistema 1 – A / alimentação por única string sem função híbrida do drive:** conectar nas entradas PV+ e PV-. Não necessita de diodo de bloqueio, pois é apenas uma string no arranjo fotovoltaico.



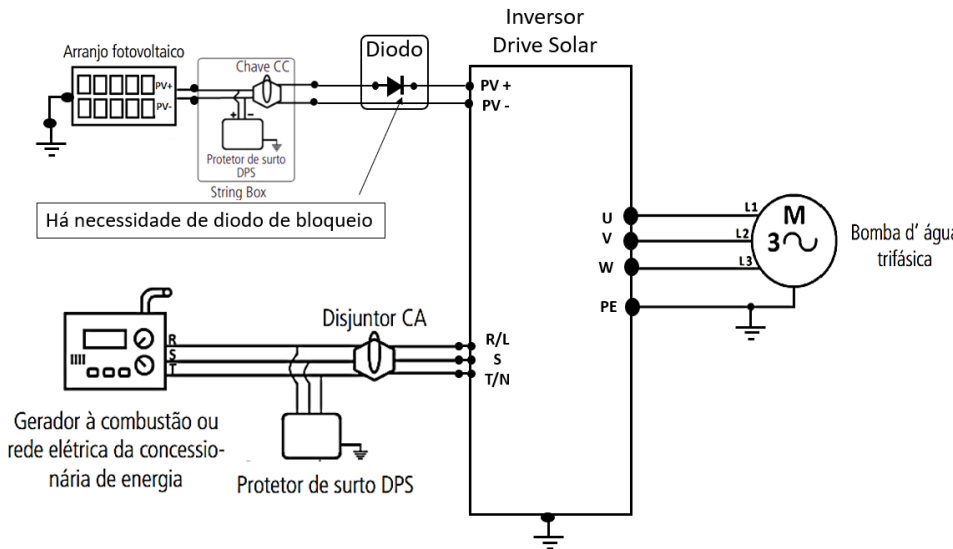
- » **Sistema 1 - B / alimentação por multiplas string's para sem função híbrida do drive:** conectar nas entradas PV+ e PV-. Necessita de diodo de bloqueio, pois associa-se várias string's no arranjo fotovoltaico.



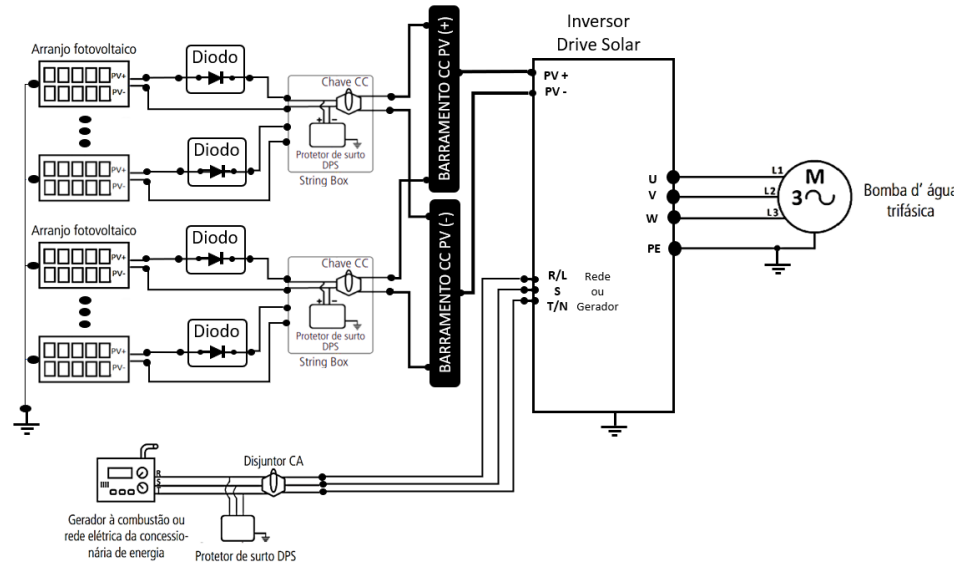
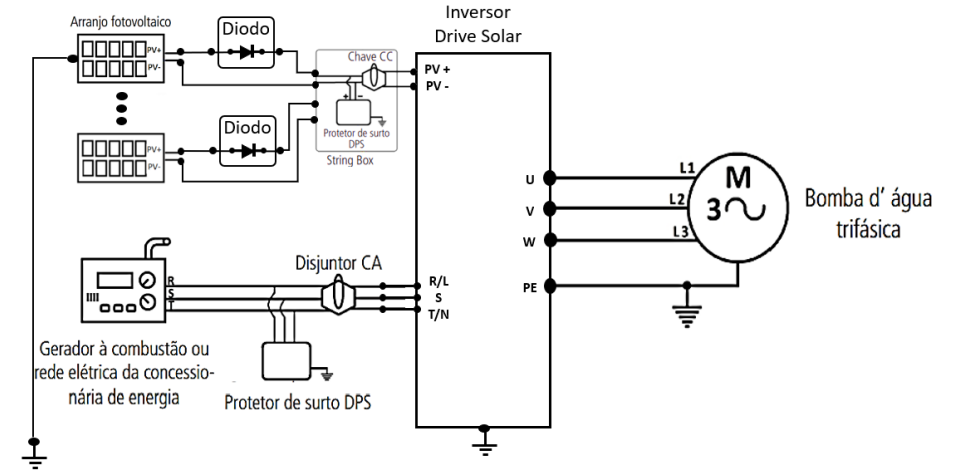
- » **Sistema 2 - A / alimentação por rede concessionária ou gerador:** para uso em sistema com conexão com a rede elétrica da concessionária ou gerador à combustão.



- » **Sistema 3 - A / alimentação híbrida:** para uso em sistema com conexão com a rede elétrica da concessionária ou gerador à combustão e módulos fotovoltaicos. Quando associado fontes de energia deve ser utilizado diodo de bloqueio.

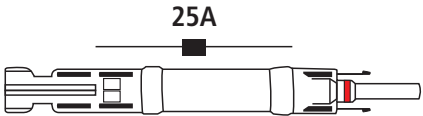


- » **Sistema 3 - B / alimentação híbrida:** para uso em sistema com conexão com a rede elétrica da concessionária ou gerador à combustão e módulos fotovoltaicos com arranjo em múltiplas string's. Quando associado fontes de energia deve ser utilizado diodo de bloqueio.



4.4. Modelo de diodo de bloqueio

O diodo de bloqueio desempenha a função de impedir que a corrente reversa dos módulos em uma string afete a outra string em paralelo no mesmo conjunto. É essencial que esse componente seja capaz de lidar com a corrente proveniente dos painéis solares.



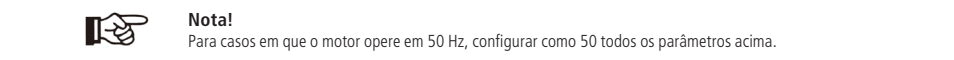
5. Configurações

Para alterar as configurações do inversor drive siga as instruções:

- » Clique em Menu para entrar no primeiro nível das configurações em F.00.
- » Para alterar o número da configuração do primeiro nível em F.00, pressione a tecla com a seta para baixo ou para cima.
- » Para entrar no segundo nível, pressione a tecla Definir/Mudar F.00.00.
- » Para alterar o número da configuração do segundo nível em F.00.00, pressione a tecla com a seta para baixo ou para cima. Para mudar a casa do segundo nível, mantenha a tecla Definir/Mudar pressionada por aproximadamente 2 segundos.
- » Após definido a função pressione a tecla Definir/Mudar para poder alterar os parâmetros ou configurações, para alterar basta pressionar a tecla com a seta para baixo ou para cima. Definido o valor, pressione a tecla Definir/Mudar novamente para salvar.
- » Para sair do Menu basta pressionar a tecla Menu por duas vezes.

5.1. Configurações iniciais

- » Ligue a Chave CC da String box e verifique se o inversor drive liga o display.
- » Verifique se a configurações da frequência de funcionamento do Inversor drive solar estão corretas em 60 Hz.
 - » F:01.10: 60
 - » F:01.12: 60
 - » F:01.09: 60

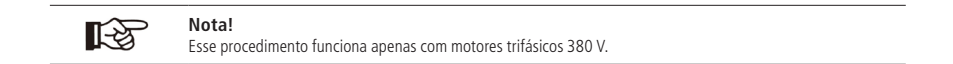


Nota!

Para casos em que o motor opere em 50 Hz, configurar como 50 todos os parâmetros acima.

- » Faça as configurações dos parâmetros usando as informações técnicas da placa de identificação do motor:
 - » F02.02: potência nominal do motor.
 - » F02.03: frequência nominal do motor.
 - » F02.04: velocidade nominal do motor.
 - » F02.05: tensão nominal do motor.
 - » F02.06: corrente nominal do motor.
- » Pressione a tecla Iniciar e verifique se o motor esta girando o eixo no sentido correto conforme indicado no motor (sentido horário).

- » Faça o ajuste automático dos parâmetros do motor usando o paramento F02.07: opção "1", após mostrar na tela "T-00", pressione a tecla Iniciar para dar início as configurações automáticas. Esse procedimento leva em torno de 3 minutos.



Nota!

Esse procedimento funciona apenas com motores trifásicos 380 V.

- » Para bomba d'água monofásica, será necessário fazer as configurações abaixo:
 - » F10.20: 020
 - » F21.00: 1002

Termo de garantia

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

Nome do cliente:	
Assinatura do cliente:	
Nº da nota fiscal:	
Data da compra:	
Modelo:	Nº de série:
Revendedor:	

1. Todas as partes, peças e componentes deste produto da Intelbras são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano – sendo este de 90 (noventa) dias de garantia legal e 9 (nove) meses de garantia contratual –, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na Nota Fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem vício de fabricação, mediante avaliação do Serviço Autorizado, nas condições deste Termo de Garantia. Este Termo de Garantia não se aplica ao serviço de instalação. Esta garantia contratual compreende a assistência técnica de Serviço Autorizado e/ou a troca de produtos Intelbras que apresentarem vício de fabricação. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com todas as despesas decorrentes desta garantia. Para a solicitação de garantia, será necessária a apresentação do seguinte documento: Nota Fiscal de compra do produto;
2. A instalação do produto deve ser feita de acordo com o Manual do Usuário. Como o seu produto necessita a instalação e configuração por um técnico capacitado, procure um profissional idôneo, qualificado e especializado, sendo que os custos desses serviços não estão incluídos no valor do produto, salvo no caso de expressamente constar a contratação do serviço no ato da compra. O não atendimento aos requisitos e determinações do Manual do Usuário exclui a responsabilidade da Intelbras pela garantia dos produtos. 3. Constatado o vício, e em observância ao item seguinte, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pela fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e consertar o produto durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto. A relação das empresas cadastradas no Serviço Autorizado poderá ser consultada no site Intelbras: www.intelbras.com.br.
3. Sendo necessária a visita ao local onde o equipamento está instalado, será cobrada taxa de visita técnica do Senhor Consumidor. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, como as de desinstalação, instalação, transporte e segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
4. O transporte da devolução do produto, peças, componentes deve ser feito na embalagem original ou em embalagem equivalente que garanta as devidas proteções, por conta do Senhor Consumidor.
5. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir:
 - a) Se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo uso do Senhor Consumidor ou por terceiros estranhos ao fabricante;
 - b) Se os danos ao produto forem oriundos de força maior, tais como acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, vendavais, temporal, granizo, descarga elétrica, etc.), umidade, incêndio, natureza química, eletromagnética, elétrica, animal (insetos, etc);
 - c) Instalação, desinstalação, comissionamento, inicialização, operação, armazenamento, ou uso em desacordo com o Manual do Usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes;
 - d) Ventilação e circulação inadequadas, resultando em resfriamento minimizado e fluxo de ar natural;
 - e) Instalação do produto em ambiente corrosivo;
 - f) Danos durante o transporte;
 - g) Tentativas de reparação não autorizadas, tais como desmontagem, reparo, recolocação, substituição de peças produtos, sem autorização por escrito da fabricante;
 - h) Alteração, manchas, rasuras nas etiquetas dos produtos;
 - i) Se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado;
 - j) Se o produto tiver sido violado, ou pelo uso impróprio ou incompatível;
 - k) Não observância aos critérios de Cuidados e Segurança, Pontos de Atenção e demais avisos de advertência, previstos no Manual do Usuário.
6. A Intelbras não se responsabiliza pelo Projeto de Sistema Fotovoltaico, o qual deverá ser elaborado por profissional técnico qualificado. Eventuais despesas, custos, prejuízos, defeitos, danos decorrentes do Projeto, a Intelbras não tem qualquer responsabilidade.
18. Esta garantia não cobre a perda de produção, perda de lucro, perda de receita, perda de dados, lucros cessantes, multa de poder concedente, danos indiretos e danos diretos, mesmo que o produto esteja em período de assistência técnica ou em substituição.
19. A Intelbras não se responsabiliza pela instalação deste produto, e também por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens em seus produtos. O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento.
20. Descarte adequadamente seu produto após vida útil - entregue em pontos de coleta de produtos eletroeletrônicos, em alguma assistência técnica autorizada Intelbras ou consulte nosso site www.intelbras.com.br e suporte@intelbras.com.br ou (48) 2106-0006 ou 0800 7042767 para mais informações.
21. LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais: a Intelbras não acessa, transfere, capta, nem realiza qualquer outro tipo de tratamento de dados pessoais a partir deste produto.

Sendo estas as condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio. Todas as imagens deste manual são ilustrativas.



fale com a gente

Suporte a clientes: ☎ (48) 2106 0006
Fórum: forum.intelbras.com.br
Suporte via chat: chat.apps.intelbras.com.br
Suporte via e-mail: suporte@intelbras.com.br
SAC / Onde comprar? / Quem instala? : 0800 7042767

Importado no Brasil por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira
Rodovia SC 281, km 4,5 – Sertão do Maruim – São José/SC – 88122-001
CNPJ 82.901.000/0014-41 – www.intelbras.com.br