

# Manual do Usuário

Inversores de Onda Senoidal Pura

Série ZT -



#### **MODELOS**

ZT 600-11 ZT 1000-11 ZT 1000-21 ZT 2000-11 ZT 2000-21 ZT 600-12 ZT 1000-12 ZT 1000-22 ZT 2000-12 ZT 2000-22

# SUMÁRIO

1.	Introdução	3
2.	Instruções de segurança importantes - Advertências	3
3.	Funções de proteção	6
4.	Instalação	7
5.	Relação de materiais	7
6.	Forma de onda de saída	10
7.	Seleção da bateria	10
8.	Instalando e conectando o inversor - Orientações	11
9.	Utilização de equipamentos em corrente alternada	12
10.	Troca de fusível	14
11.	Resolvendo problemas	15
12.	Especificações técnicas	16
13.	Manutenção do inversor	18
14.	Instruções de descarte	18
15.	Garantia	18

#### 1. INTRODUÇÃO

# IMPORTANTE LER COM ATENÇÃO E GUARDAR PARA EVENTUAIS CONSULTAS.

**Atenção:** A instalação desse equipamento deve obedecer às normas técnicas vigentes para instalação elétrica fotovoltaica (NBR 16690) e gestão de riscos de incêndios em sistemas fotovoltaicos (IEC 63226).

Muito obrigado por adquirir nosso inversor solar off-grid ZTROON Série ZT. Nossos equipamentos são compactos e possuem alta eficiência.

Os inversores da Série ZT convertem corrente contínua (CC) em corrente alternada (CA) com onda senoidal pura (PSW – Pure Sine Wave).

#### 2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES - ADVERTÊNCIAS

**Importante:** Antes de iniciar a instalação e utilização de seu inversor solar offgrid, leia atentamente este manual do usuário e guarde-o para consultas futuras.

Este capítulo contém instruções importantes de segurança e instalação para os Inversores Ztroon Série ZT.

#### ▲ PERIGO - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

- O equipamento é projetado para uso interno exclusivamente. O inversor deve ser instalado em locais abrigados, fechados, e não pode ser exposto a chuvas, jatos d'água, ambientes excessivamente úmidos.
- O equipamento deve ser protegido da ação corrosiva em ambientes altamente salinos e/ou corrosivos.
- Não ligue o inversor caso ele sofra uma queda, um forte impacto e/ou apresente frestas, aberturas ou rachaduras em sua carcaça.
- Não desmonte o inversor. Os capacitores internos permanecem carregados por um longo tempo podendo causar acidentes, mesmo após o inversor ter sido desenergizado e desconectado da bateria.
- Desconecte os cabos de alimentação CC e CA do inversor antes de realizar qualquer manutenção, limpeza ou trabalho em qualquer circuito conectado ao inversor

IMPORTANTE: desligar o inversor no botão on/off do painel não reduz o risco de choque elétrico.

Não opere o inversor com cabeamento danificado, inadequado ou

- insuficiente para a corrente de funcionamento do inversor.
- Certifique-se de que toda a fiação de conexão do inversor esteja em boa condição e dimensionada adequadamente, de acordo com as normas vigentes e a corrente de funcionamento do equipamento.

O não cumprimento destas instruções resultará em ferimentos graves, até mesmo letais.

#### ▲ PERIGO - RISCO DE INCÊNDIO E QUEIMADURAS

- Não cubra ou obstrua as aberturas de ventilação do inversor (entrada e saída de ar).
- Não instale o inversor em ambientes sem circulação de ar (ou com pouca circulação), ou em compartimentos fechados.
- Não use carregadores de bateria sem transformador com este inversor.

O não cumprimento destas instruções resultará em ferimentos graves, até mesmo letais.

#### **⚠** PERIGO - RISCO DE EXPLOSÃO

- Utilize o inversor apenas com baterias recarregáveis chumbo-ácidas (Gel, VRLA, AGM e eletrólito líquido) com tensão nominal compatível com o inversor a ser utilizado (exemplo: utilizar um banco em 12Vcc com um inversor de entrada CC em 12Vcc). Outros tipos de bateria poderão sobreaquecer e até explodir. Nota: não utilize o inversor com baterias de lítio.
- Não realize trabalhos próximos às baterias chumbo-ácidas. Estas baterias geram gases explosivos mesmo durante sua operação normal, podendo explodir em caso da ocorrência de faíscas.
- Não instale e/ou opere baterias em compartimentos que contenham materiais inflamáveis ou em locais que requeiram equipamento protegido contra faíscas/ignição.

O não cumprimento destas instruções resultará em ferimentos graves, até mesmo letais.

#### Notas:

- Siga todas as instruções contidas nesse manual, bem como as fornecidas pelo fabricante da bateria e quaisquer outros equipamentos a serem utilizados com o inversor nas proximidades das baterias. Revise sempre as marcações de advertência nesses produtos.
- O inversor contém componentes que podem produzir arcos elétricos ou faíscas

 Não instale o inversor em locais com máquinas movidas por combustíveis como álcool ou gasolina, tanques de armazenamento de líquidos inflamáveis, e locais com linhas e conexões para passagem de líquidos inflamáveis.

### **⚠** CUIDADO - RISCO DE DANOS AO INVERSOR

- Não permita que o ácido da bateria entre em contato com inversor. Seja em possíveis vazamentos em que o ácido pingue no equipamento, ou no momento de reposição dos líquidos na bateria.
- Nunca instale ou mantenha o inversor diretamente acima de baterias.
  Gases provenientes das baterias podem corroer e danificar o inversor.
- Não instale ou apoie uma bateria sobre o inversor.
- O inversor não irá operar com cargas superiores à sua potência nominal. A conexão com cargas acima da capacidade do inversor irá danificá-lo.
- O inversor é equipamento elétrico e deve se mantido longe do alcance de crianças.

O não cumprimento destas instruções resultará em danos ao inversor e/ou outros equipamentos.

### 3. FUNÇÕES DE PROTEÇÃO

Os inversores ZTROON Série ZT são equipados com vários recursos de proteção para garantir uma operação contínua e segura (valores indicados para inversores com entrada 12Vcc):

Alarme de bateria fraca	Avisa se a tensão da bateria atingiu 11±0,5V.		
Desligamento por baixa tensão da bateria (LVD)	Desliga o inversor automaticamente se a tensão da bateria cair abaixo de 10,5±0,5V. Este recurso protege a bateria contra descargas profundas.		
Desligamento por alta tensão da bateria (OVD)	Desliga o inversor automaticamente se a tensão de entrada ultrapassar 15,5±0,5V.		
Desligamento por sobrecarga	Desliga o inversor automaticamente se as cargas conectadas a ele excederem seus limites operacionais.		
Desligamento por sobre temperatura	Desliga o inversor automaticamente se sua temperatura interna ultrapassar os limites operacionais.		
Desligamento por curto-circuito na saída	Desliga o inversor automaticamente se um curto-circuito for detectado na saída do inversor.		
Proteção contra polaridade reversa	Protege o inversor contra ligação invertida na entrada de bateria. O fusível irá se romper para evitar maiores danos ao inversor.		
Proteção contra corrente de fuga (aterramento)	Em caso de detecção de corrente de fuga no circuito de saída CA, o inversor é desligado para evitar choques elétricos. Desligue o inversor, desconecte os equipamentos CA com falha e religue-o. É a única forma de reiniciar o inversor.		

#### Notas:

Para inversor com tensão nominal de 24Vcc considerar os valores acima multiplicados por 2 (x2). Para inversor com tensão nominal de 48Vcc considerar os valores acima multiplicados por 4 (x4).

Após a atuação de alguma proteção, na maioria dos casos o inversor volta a operar automaticamente. Nos casos que o inversor não religar automaticamente é necessário o religamento manual.

#### 4. INSTALAÇÃO

O inversor ZTROON Série ZT deve ser instalado em um local que seja:

**Seco:** O inversor deve ser instalado em um local seco, não sujeito à umidade, especialmente chuva, borrifos ou respingos de água.

**Ventilado:** A temperatura do ar ambiente deve estar entre  $0 \sim 40$  °C para melhor desempenho do inversor.

**Seguro:** As aberturas para ventilação do inversor não devem jamais serem obstruídas. Caso o inversor tenha de ser instalado em compartimento apertado, este deverá ser bem ventilado com recortes para evitar de todas as formas o sobreaquecimento do inversor.

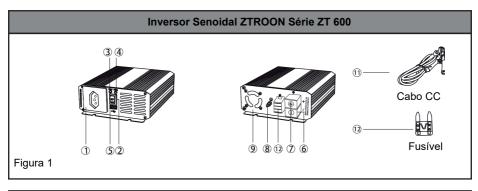
**Próximo à bateria:** O inversor deve ser instalado o mais próximo possível das baterias, mas não no mesmo compartimento destas de forma a evitar corrosão. Evite grandes comprimentos de cabos nos circuitos entre a bateria e o inversor, e utilize cabos com bitolas adequadas para a corrente do equipamento. Os cabos de conexão entre o inversor e a bateria devem ser dimensionados de forma a garantir menos de 3% de queda de tensão durante operação com potência máxima, isso irá maximizar a performance do inversor.

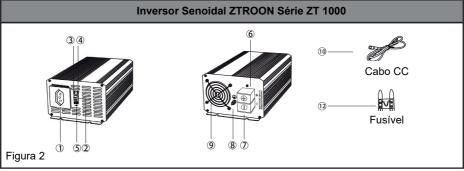
**Próximo à bateria:** O inversor não é um equipamento à prova explosão, portanto não pode ser instalado em áreas que contenham tanques de gasolina ou conexões que requeiram equipamento à prova de explosão. Não aconselhamos a instalação em local que não seja seguro para equipamentos elétricos. O inversor deve ainda ser protegido dos gases provenientes das baterias, durante o seu funcionamento.

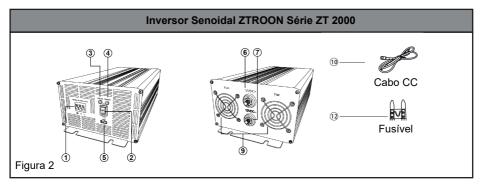
### 5. RELAÇÃO DE MATERIAIS

### **CONTEÚDO DA EMBALAGEM:**

- Inversor ZTROON Série ZT
- Manual do usuário
- Cabos de conexão CC
- Fusíveis de reposição







- 1) Tomadas ou Borne CA: Utilizada para conectar equipamentos do sistema.
- 2) Interruptor ON / OFF: Liga e desliga o inversor.
- **3) LED de falha (vermelho):** Indica que o inversor desligou devido à sobrecarga (do inversor), sobreaquecimento, curto-circuito, fuga de corrente ou algum erro de funcionamento.
- 4) LED alimentação (verde): Indica que o inversor está em operação normal.
- **5) Porta USB:** Conexão USB 5V 2,1A, adequada para alimentar equipamentos de pequeno porte (por exemplo: luzes, ventiladores, rádios, celulares, etc.).

A saída USB fica permanentemente ligada enquanto o inversor estiver

conectado a uma fonte de energia CC. A saída USB não é desligada pelo interruptor ON/OFF do inversor.

ADVERTÊNCIA: Não utilizar a porta USB para transferência de dados e/ou configuração do inversor.

- Não conecte cartões de memória, HD's externos, MP3 player ou algum outro dispositivo de armazenamento externo na porta USB.
- Não conecte nenhum cabo de transferência de dados à porta USB.
- 6) Terminal de entrada CC negativo: O terminal de entrada CC negativo deve ser conectado via cabo (preto) ao terminal negativo da bateria, com os conectores adequados. O terminal de entrada CC negativo do inversor é de cor preta.
- 7) Terminal de entrada CC positivo: O terminal de entrada CC positivo deve ser conectado via cabo (vermelho) ao terminal positivo da bateria, com os conectores adequados. O terminal de entrada CC positivo do inversor é de cor vermelha.



ADVERTÊNCIA: Confira as conexões antes de conectar a bateria ao inversor. Nunca inverta a polaridade destas conexões. A inversão de polaridade resultará na queima de fusível e poderá causar danos permanentes ao inversor.

- 8) Parafuso de aterramento do chassi: O parafuso de aterramento do chassi deve ser utilizado para conexão do condutor de aterramento do sistema ao inversor. A bitola do cabo deve ser especificada em projeto.
- 9) Ventilador de alta capacidade: O(s) ventilador(es) não deve ser obstruído em hipótese alguma, para garantir a correta circulação de ar na parte interna do inversor. Quando o inversor for instalado em uma caixa de equipamentos, esta caixa deverá conter aberturas para troca de ar com o meio exterior no sentido do fluxo de ar no inversor, horizontalmente.
- 10) Cabo CC com terminal olhal: Cabo CC com terminal olhal: deve ser utilizado para a conexão ao inversor observando a polaridade, sendo vermelho o cabo conectado ao terminal vermelho do inversor e o terminal ao polo positivo da bateria. Faça o mesmo com o cabo preto nos terminais preto/negativo do inversor e negativo da bateria.



ADVERTÊNCIA: Sintomas de baixa tensão na bateria podem ocorrer devido ao uso de cabos excessivamente longos e/ou com bitola insuficiente. Isso pode causar perda significante de energia disponível para uso no inversor bem como redução da autonomia prevista da bateria.

Observações: O instalador/operador deve estar especialmente ciente dos requisitos necessários para manter conexões elétricas seguras, bem apertadas, protegidas da água e acerca da queda de tensão admissível para cabos CC e a CA de alimentação de equipamentos. O tipo de material isolante dos condutores deve ser compatível com o ambiente de utilização destes.

11) Fusível: Elemento de proteção contra conexão com polaridade invertida. No caso da inversão da polaridade o fusível irá se romper para evitar maiores danos ao equipamento. Danos permanentes nos equipamentos poderão ocorrer mesmo com a queima do fusível.

Nos modelos ZT600 o compartimento possui acesso externo ao gabinete do inversor

Nos modelos ZT1000 e ZT2000 os fusíveis estão instalados na placa interna do inversor. Para substituição dos fusíveis, em caso de queima é necessário a abertura do gabinete do inversor.



PERIGO: A abertura do equipamento pode trazer riscos e deve ser feita exclusivamente por profissional habilitado para tal, utilizando-se dos equipamentos de segurança adequados. Procure um profissional habilitado ou a asssitencia técnica mais próxima para troca de fusíveis internos



♠ PERIGO: Para substituição dos fusíveis externos (ZT600) ou internos (ZT1000 e ZT2000), desconectar todos os cabos do inversor CC e CA. Para os casos em que seja necessário a abertura do gabinete do inversor, se atentar para a presença de capacitores energizados mesmo após desconexão com a fonte de alimentação. Aquardar o tempo de segurança para abertura do inversor.



Notas: A substituição do fusível após conexão com polaridade invertida não garante que o equipamento volte a operar normalmente. O não restabelecimento das condições normais de operação, após uma queima de fusível por inversão de polaridade, não estão cobertos pela garantia.

#### 6. FORMA DE ONDA DE SAÍDA

A forma de onda de saída CA do inversor ZTROON Série ZT é uma "onda senoidal pura" (PSW - Pure sine wave).

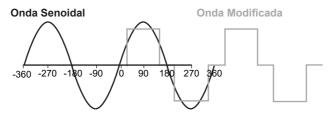


Figura 3: Comparativo entre onda senoidal modificada e onda senoidal pura.

### 7. SELEÇÃO DA BATERIA

O dimensionamento da bateria deve ser alvo de projeto, no qual será definida a capacidade do banco de baterias a ser utilizada de acordo com o consumo e a autonomia requeridos pelo sistema.

É importante se atentar para questões como: tensão da bateria (ou do banco

de baterias) ser compatível com a tensão do inversor, conexões série/paralelo, a corrente de carga e descarga da bateria não exceder sua capacidade durante a operação do sistema, e etc.

#### 8. INSTALANDO E CONECTANDO O INVERSOR - ORIENTAÇÕES

#### MONTAGEM DO INVERSOR

ADVERTÊNCIA: Assegure-se que as baterias estejam sempre em ambiente bem ventilado. Baterias podem gerar gás inflamável durante o seu processo de carga/descarga.

Os inversores possuem abas que permitem sua fixação na parede ou anteparos.

O circuito CC entre o inversor e a bateria deve ser o menor possível, com bitola de cabeamento adequado, para aumentar a eficiência do sistema.

**Atenção:** necessita de dispositivo externo de proteção.

Atenção: necessita de dispositivo de corrente residual (DR) externo, adequado para proteção contra choque elétrico, quando aplicável, de acordo com a norma ABNT NBR 5410.

O inversor deve ser instalado de acordo de acordo com a figura abaixo (Figura 4). Para instalação em veículos, é expressamente recomendado que o inversor seja montado sobre o piso com absorvedores de impacto.



Observação: Para atender a questões de segurança, recomendamos que seja conectado um Fusível ou Disjuntor específico para uso em CC em série com o condutor positivo do sistema com corrente de atuação adequada para os parâmetros de projeto e utilização do sistema.

Além da corrente de atuação do fusível e/ou disjuntor, eles devem ser compatíveis com a corrente de curto-circuito da bateria. Para tanto, é necessário calcular qual é a possível corrente de curto--circuito do sistema para escolha dos equipamentos de proteção corretos.

#### Passos de Conexão e de Instalação

- 1) Verifique se o interruptor ON/OFF do inversor está desligado e se não estão presentes líquidos ou gases inflamáveis nas proximidades.
- 2) Identifique os terminais/polos positivo (+) e negativo (-) da bateria.
- 3) Instale um porta-fusível ou disjuntor próximo ao terminal positivo (+) da bateria.

- **4)** Conecte um segmento de condutor adequado a um lado do porta-fusível ou disjuntor. Conecte a outra extremidade do condutor ao terminal positivo (+) do inversor.
- **5)** Conecte um segmento de condutor entre o terminal negativo (-) do inversor e o terminal negativo (-) da bateria.
- **6)** Conecte agora um segmento de condutor curto ao outro terminal do portafusível ou disjuntor e ao termianal positivo (+) da bateria. Marque/identifique este como "positivo" ou "+".
- 7) Insira um fusível com capacidade adequada no porta-fusível.
- **8)** Certifique-se de que todas as conexões entre terminais/abraçadeiras da bateria, e terminais de fusível ou disjuntor estejam firmemente conectados e apertados.

**Nota:** É normal ocorrer pequenas faíscas ao completar pela primeira vez esta conexão do inversor (carga dos capacitores internos no inversor).

Certifique-se de que todas as conexões estejam seguras, bem apertadas e bem-feitas. Cuidado para não apertar excessivamente os parafusos e terminais para evitar danos a esses componentes.

#### 9. UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CORRENTE ALTERNADA

- Certifique que os equipamentos CA a serem utilizados estão desligados. Conecte o cabo de alimentação do equipamento, ou das cargas na tomada ou borne CA no painel frontal do inversor.
- 2. Liguei o inversor.
- 3. Ligue o(s) equipamento(s).
- 4. Conecte demais equipamentos e ligue-os.

#### Notas:

1) Conecte os cabos dos equipamentos CA que deseja operar à tomada ou borne CA do inversor. Ao ligar o inversor os LEDs vermelho e verde acendem por 3 ~ 5 segundos, depois o LED vermelho se apaga e o LED verde permanece ligado para indicar que o inversor está funcionando. Verifique se a potência total das cargas a serem conectadas ao inversor não excedem a capacidade de potência máxima de saída do inversor.

- 2) Deslique o inversor. O LED de sobrecarga poderá "piscar" brevemente e o alarme sonoro também poderá soar um breve alarme sonoro, isto é normal. Este mesmo alarme também poderá soar quando o inversor for conectado ou desconectado da bateria.
- 3) Ao usar um cabo de extensão do inversor para um equipamento, o cabo de extensão não deverá ter comprimento maior que 15 metros.
- 4) Quando for utilizar vários equipamentos, sempre que possível conecte e ligue os equipamentos de maior potência primeiro e depois os de menor potência.



CUIDADO: O inversor foi projetado para ser conectado diretamente a equipamentos elétricos e eletrônicos "padrão". Não conecte o inversor de energia à rede de distribuição CA doméstica ou de um trailer/motorhome.



CUIDADO: Não conecte o inversor de energia a nenhum circuito de carga CA em que o condutor neutro esteja conectado ao aterramento (Terra) ou ao negativo da fonte da bateria.



ADVERTÊNCIA: Não conecte jamais o inversor em paralelo à uma instalação elétrica de uma edificação. Este inversor não sincroniza com a rede e resultará assim em grave curto-circuito, danos irreversíveis ao equipamento e possíveis acidentes.

#### **DICAS DE OPERAÇÃO**

#### Potência nominal em relação a potência de consumo instantânea das cargas:

- A maioria dos equipamentos elétricos possuem etiquetas que indicam o consumo de energia em amperes ou watts.
- Certifique-se de que a potência do equipamento que deseja utilizar com o inversor, seja menor do que a potência/capacidade nominal do inversor. Caso a potência das cargas exceda o valor da capacidade do inversor, ele será desligado por sobrecarga. A sobrecarga deve ser removida antes de reinicializar o inversor.
- Equipamentos com potência elevada (exemplo: cargas resistivas como fogões elétricos, aquecedores, chuveiros, e etc., equipamentos de arcondicionado, carregadores de bateria) geralmente demandam mais potência do que o inversor pode fornecer. Cargas indutivas, como motores, podem exceder de 2 a 10 vezes sua potência nominal durante a partida, é necessário que o inversor seja dimensionado para essas situações.
- Caso o inversor de desligue por sobrecarga remova os equipamentos que estão causando a sobrecarga, e religue manualmente o inversor.

#### 10. TROCA DE FUSÍVEL

Nos modelos ZT600 o compartimento possui acesso externo ao gabinete do inversor.

Nos modelos ZT1000 e ZT2000 os fusíveis estão instalados na placa interna do inversor. Para substituição dos fusíveis, em caso de queima é necessário a abertura do gabinete do inversor.



PERIGO: A ABERTURA DO EQUIPAMENTO PODE TRAZER RISCOS E DEVE SER FEI-TA EXCLUSIVAMENTE POR PROFISSIONAL HABILITADO PARA TAL, UTILIZANDO-SE DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA ADEQUADOS. PROCURE UM PROFISSIONAL HABILITADO OU A ASSSITENCIA TÉCNICA MAIS PRÓXIMA PARA TROCA DE FUSÍVEIS INTERNOS.



PERIGO: Para substituição dos fusíveis externos (ZT600) ou internos (ZT1000 e ZT2000), desconectar todos os cabos do inversor CC e CA. Para os casos em que seja necessário a abertura do gabinete do inversor, se atentar para a presença de capacitores energizados mesmo após desconexão com a fonte de alimentação. Aquardar o tempo de segurança para abertura do inversor

Notas: A substituição do fusível após conexão com polaridade invertida não garante que o equipamento volte a operar normalmente. O não restabelecimento das condições normais de operação, após uma queima de fusível por inversão de polaridade, não estão cobertos pela garantia.

### 11. RESOLVENDO PROBLEMAS

Problema	Possíveis Causas	Solução Sugerida	
	Tensão baixa na entrada CC, abaixo de 10,5Vcc (tensão baixa na bateria)	Recarregue os substitua a bateria.	
Sem saída CA LED vermelho aceso LED verde apagado	Sobre temperatura no inversor - Desligamento por temperatura elevada	Remova ou reduza a demanda e aguarde até o inversor esfriar	
LLD verue apagado	Queda de tensão elevada nos cabos entre o inversor e a bateria	Aumente a bitola dos condutores utilizados e/ou diminua o comprimento dos cabos	
Sem saída CA		Substitua o fusível.	
LED vermelho apagado LED verde apagado	Fusíveis do inversor abertos	Caso necessário, contacte o suporte técnico.	
Saída CA intermitente LED vermelho piscando LED verde aceso	Potência de saída do inversor sendo limitada por sobrecarga ou por proteção contra curto-circuito	Reduza a demanda de energia ou remova o curto-circuito	
Sem saída CA LED vermelho aceso LED verde aceso	Proteção de falha terra ativada devido à existência de corrente de fuga	Verifique e desconecte o equipamento que estiver causando a fuga de corrente	
Baixa autonomia da bateria	Consumo acima do projetado ou bateria subdimensionada.	Reduzir o consumo e/ou aumentar a capacidade da bateria.	
	Bateria avariada	Substituição	

## 12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

P	ARÂMETRO	ZT600-11	ZT600-12	ZT1000-11	ZT1000-21	ZT1000-12	
	Tensão (CC)	12Vcc	12Vcc	12Vcc	24Vcc	12Vcc	
ENTRADA	Faixa de Tensão de Entrada (CC)	11,0 ~ 15,0Vcc	11,0 ~ 15,0Vcc	11,0 ~ 15,0Vcc	22,0 ~ 30,0Vcc	11,0 ~ 15,0Vcc	
2	Corrente de Entrada (CC)	50A	50A	83,3A	41,7A	83,3A	
Z	Eficiência (%)	>87,0%	>90,0%	>87,0%	>90,0%	>90,0%	
	Cabo CC	6mm² (Comp. 53cm)	6mm² (Comp. 53cm)	10mm² (Comp. 53cm)	6mm² (Comp. 53cm)	10mm² (Comp. 53cm)	
	Tensão de Saída (CA) Monofásica	127Vca (-8% ~ +5%)	220Vca (-8% ~ +5%)	127Vca (-8% ~ +5%)	127Vca (-8% ~ +5%)	220Vca (-8% ~ +5%)	
	Potência Nominal (W)	600W	600W	1000W	1000W	1000W	
	Potência de Surto/ Máxima (W)	1200W	1200W	2000W	2000W	2000W	
∢	Corrente de Saída (CA)	4,7A	2,7A	7,9A	7,9A	4,5A	
ē	Forma da Onda		Ser	noidal Pura (THD<3%	6)		
VS	Frequência			50/60±3Hz			
	Conexão de Saída		Tomada 10A 2P+T ABNT				
	Carregador USB		5V - 2,1A				
	Indicador LED	Verde p	oara ligado, Vermelh	o para falha/indicad	dor de status de prot	eção	
	Corrente sem Carga	≤0,7A	≤0,7A	≤0,8A	≤0,8A	≤0,8A	
	Fusível de Entrada	2x 40A	2x 4OA	4x 30A	4x 15A	4x 30A	
	Alarme de Baixa Tensão	11,0Vcc ±0,5	11,0Vcc ±0,5	11,0Vcc ±0,5	22,0Vcc ±1	11,0Vcc ±0,5	
	Desconexão por Baixa Tensão (LVD)	10,5Vcc ±0,5	10,5Vcc ±0,5	10,5Vcc ±0,5	21,0Vcc ±1	10,5Vcc ±0,5	
	Tensão Reconexão pós LVD (LVR)	12,0Vcc ±0,5	12,0Vcc ±0,5	12,0Vcc ±0,5	24,0Vcc ±1	12,0Vcc ±0,5	
Si Si	Proteção de sobre- carga	Sim (Equipamento Desliga)					
PROTEÇÕES	Desconexão por so- bretensão (OVD)	15,5Vcc ±0,5	15,5Vcc ±0,5	15,5Vcc ±0,5	31,0Vcc ±1	15,5Vcc ±0,5	
E	Tensão Reconexão pós OVD (OVR)	14,5Vcc ±0,5	14,5Vcc ±0,5	14,5Vcc ±0,5	29,0Vcc ±1	14,5Vcc ±0,5	
ĕ	Sobretemperatura	Sim (A Saída CA é interrompida e é reestabelecida após a queda de temperatura)					
-	Curto-circuito	Sim (Equipamento Desliga)					
	Inversão Polaridade	Por abertura do fusível					
	Corrente de Fuga	Sim					
	Grau de Proteção	IP20					
	Ventoinha	Sim (acionados de acordo com a carga e a temperatura)					
AMBIENTE	Temperatura Ambiente de Operação	0 ~ 40°C					
AMB	Umidade de Operação	20% ~ 90%					
(0	Dimensões	260x150x77,7mm	260x150x77,7mm	293x150x97,5mm	293x150x97,5mm	293x150x97,5mm	
ő	Peso	2,1kg	2,1kg	2,9kg	2,9kg	2,9kg	
OUTROS	Temperatura de Armazenamento			-30°C ~ +70°C			
ō	Umidade de Armazenamento			10% ~ 95%			

P	PARÂMETRO	ZT1000-22	ZT2000-11	ZT2000-21	ZT2000-12	ZT2000-22	
	Tensão (CC)	24Vcc	12Vcc	24Vcc	12Vcc	24Vcc	
ENTRADA	Faixa de Tensão de Entrada (CC)	22,0 ~ 30,0Vcc	11,0 ~ 15,0Vcc	22,0 ~ 30,0Vcc	11,0 ~ 15,0Vcc	22,0 ~ 30,0Vcc	
强	Corrente de Entrada (CC)	41,7A	166,7A	83,3A	166,7A	83,3A	
z	Eficiência (%)	>90,0%	>87,0%	>90,0%	>87,0%	>90,0%	
	Cabo CC	6mm² (Comp. 53cm)	25mm² (Comp. 53cm)	10mm² (Comp. 53cm)	25mm² (Comp. 53cm)	10mm² (Comp. 53cm)	
	Tensão de Saída (CA) Monofásica	220Vca (-8% ~ +5%)	127Vca (-8% ~ +5%)	127Vca (-8% ~ +5%)	220Vca (-8% ~ +5%)	220Vca (-8% ~ +5%)	
	Potência Nominal (W)	1000W	2000W	2000W	2000W	2000W	
	Potência de Surto/ Máxima (W)	2000W	4000W	4000W	4000W	4000W	
<	Corrente de Saída (CA)	4,5A	15,7A	15,7A	9,1A	9,1A	
٩	Forma da Onda		Senoid	lal Pura (THD<3%)			
SA	Frequência			50/60±3Hz			
	Conexão de Saída		Blo	co de Terminais			
	Carregador USB			5V - 2,1A			
	Indicador LED	Verde para	a ligado, Vermelho p	ara falha/indicador	de status de proteç	eão	
	Corrente sem Carga	≤0,8A	≤1,2A	≤1,2A	≤1,2A	≤1,2A	
	Fusível de Entrada	4x 15A	6x 40A	6x 20A	6x 40A	6x 20A	
	Alarme de Baixa Tensão	22,0Vcc ±1	11,0Vcc ±0,5	22,0Vcc ±1	11,0Vcc ±0,5	22,0Vcc ±1	
	Desconexão por Baixa Tensão (LVD)	21,0Vcc ±1	10,5Vcc ±0,5	21,0Vcc ±1	10,5Vcc ±0,5	21,0Vcc ±1	
	Tensão Reconexão pós LVD (LVR)	24,0Vcc ±1	12,0Vcc ±0,5	24,0Vcc ±1	12,0Vcc ±0,5	24,0Vcc ±1	
Si	Proteção de sobre- carga	Sim (Equipamento Desliga)					
PROTEÇÕES	Desconexão por so- bretensão (OVD)	31,0Vcc ±1	15,5Vcc ±0,5	31,0Vcc ±1	15,5Vcc ±0,5	31,0Vcc ±1	
O	Tensão Reconexão pós OVD (OVR)	29,0Vcc ±1	14,5Vcc ±0,5	29,0Vcc ±1	14,5Vcc ±0,5	29,0Vcc ±1	
盗	Sobretemperatura	Sim (A Saída CA é interrompida e é reestabelecida após a queda de temperatura)					
	Curto-circuito	Sim (Equipamento Desliga)					
	Inversão Polaridade	Por abertura do fusível					
	Corrente de Fuga	Sim					
	Grau de Proteção	IP20					
	Ventoinha	Sim (acionados de acordo com a carga e a temperatura)					
AMBIENTE	Temperatura Ambiente de Operação	0 ~ 40°C					
AMBI	Umidade de Operação	20% ~ 90%					
(0	Dimensões	293x150x97,5mm	372x230x108mm	372x230x108mm	372x230x108mm	372x230x108mm	
ő	Peso	2,9kg	4,9kg	4,9kg	4,9kg	4,9kg	
OUTROS	Temperatura de Armazenamento		-30°C ~ +70°C				
0	Umidade de Armazenamento	10% ~ 95%					

#### 13. MANUTENÇÃO DO INVERSOR

A manutenção mínima é necessária para manter o seu inversor operando adequadamente, periodicamente você deve:

- Limpe o exterior do equipamento com um pano para evitar o acúmulo de poeira e sujeira. Desligar todo o sistema, e desconectar todos os cabos do inversor, antes de realizar a limpeza.
- Verifique os apertos dos cabos nos terminais e parafusos do sistema.
- Certifique-se de que as aberturas de ventilação no painel CC e na parte inferior do inversor não estejam obstruídas.

#### 14. INSTRUÇÕES PARA DESCARTE

Não descartar junto com o lixo doméstico.

Descartar equipamento em locais que realizam coleta de equipamentos eletrônicos.



#### 15. GARANTIA

Para informações sobre o termo e condições de garantia, consulte o seu distribuidor ZTROON.

Distribuidor Oficial no Brasil Assistência Técnica no Brasil

#### **NEOSOLAR ENERGIA LTDA**

CNPJ 12.420.339/0001-26 | Rua Morgado de Mateus, 516 – São Paulo – SP www.neosolar.com.br | contato@neosolar.com.br

Fone SAC (11) 4328-5113 | WhatsApp (11) 99935-4535

