

## 1. PRECAUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

### AVISO: ANTES DE UTILIZAR O INVERSOR, LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.

- A. Não exponha o inversor a intempéries (como chuva, neve ou poeira). Para reduzir o risco de incêndio, não cubra ou obstrua as aberturas de ventilação e não instale o inversor em áreas sem proteção.
- B. Para evitar o risco de choque elétrico e fogo, certifique-se de que a fiação à qual o inversor será ligado esteja em boas condições, e que os fios utilizados não sejam de espessura abaixo do ideal.
- C. Este equipamento contém componentes que podem produzir faíscas.
- D. O inversor incorpora o padrão AC de proteção ante curto-circuitos, mas a depender da ocasião de uso, a saída AC do inversor pode necessitar a instalação de disjuntor ou fusível.
- E. Sugere-se o uso complementar de proteção contra sobrecorrente para saídas de circuito AC durante a instalação.
- F. As precauções abaixo devem ser tomadas ao trabalhar com inversores:

**Passo 1:** não utilize relógios, anéis ou demais objetos metálicos

**Passo 2:** utilize ferramentas com isolamento elétrico na estrutura

**Passo 3:** utilize luvas e botas de borracha com proteção a choque elétrico

## 2. OUTRAS DICAS DE SEGURANÇA

- A. Ao receber, verifique se a embalagem está em boas condições. Caso encontre algum dano à embalagem, notifique o revendedor responsável pela sua compra.
- B. Não utilize o equipamento próximo à água ou com umidade excessiva.
- C. Não abra ou desmonte o inversor. A abertura ou desmontagem do produto anulará a garantia.
- D. As conexões DC devem ser firmes e justas.
- E. Evite derrubar ferramentas metálicas sobre a bateria. A possível faísca ou o possível curto circuito gerado na bateria ou demais peças elétricas podem causar explosões.
- F. Instale o inversor em uma área bem ventilada. Não bloqueie nenhuma das saídas de ar do produto.  
**Cabeamento:** Para garantir o uso adequado do inversor, é necessário fornecer uma potência de entrada adequada e assegurar que o cabeamento esteja dimensionado corretamente.

G. A área de instalação deve ser plana, caso contrário, a dissipação de calor pelo ventilador e refrigeração será comprometida.

H. Não utilize o inversor próximo a gases combustíveis ou próximo ao fogo.

I. Não utilize aparelhos que possam transmitir energia de volta ao inversor.

J. Temperatura: o inversor deve operar em temperatura ambiente, variando de -15°C a 25°C, do contrário a eficiência de saída pode ser afetada. O fluxo de ar até o inversor não deve ser bloqueado.

I. A fim de manter um logo tempo de vida do inversor, a potência de carga recomendada está dentro de 85% da potência de saída nominal do inversor.

## 3. INSTALAÇÃO

### A. Instalação

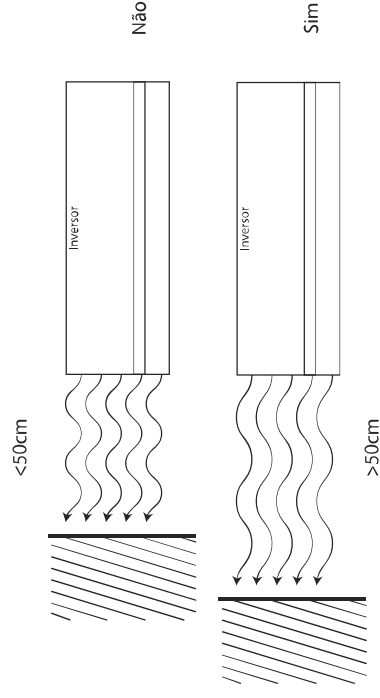
#### Atenção!

Certifique-se de que todas as conexões DC estão firmes e apertadas.

Conexões soltas causarão sobreaquecimento e potencial perigo. Além disso, utilize apenas fios feitos com cobre de alta qualidade e mantenha os cabos com seu comprimento adequado.

#### Aviso: Ventilação

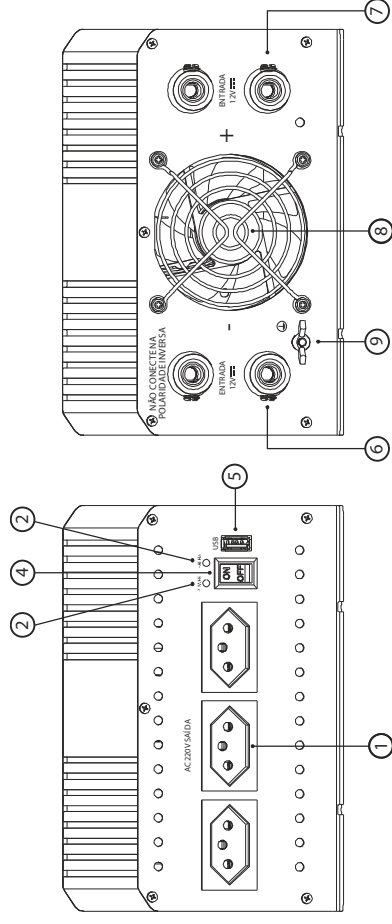
Para permitir a dissipação efetiva de calor, o inversor de potência deve estar posicionado conforme mostrado na figura abaixo, de maneira a permitir que o ventilador funcione corretamente.



### B. Operação e uso

O inversor converte corrente contínua em corrente alternada com onda modificada. Ondas senoidais modificadas são adequadas para a maioria dos dispositivos, mas podem não funcionar com certos equipamentos que requerem ondas senoidais puras.

## MSW-112 //MSW-122



1. Tomada AC
2. Led Indicador de Funcionamento (verde)
3. Led Indicador de Falha (vermelho)
4. Interruptor (on/off)
5. Conexão USB
6. Entrada DC - Preto (negativo)
7. Entrada DC - Vermelho (positivo)
8. Ventilador de refrigeração
9. Aterramento

Certifique-se de que o consumo total de energia dos dispositivos ligados é inferior à classificação do inversor. Embora o inversor possa fornecer uma potência de pico elevada, até duas vezes a potência de saída nominal, alguns aparelhos podem ainda acionar o sistema de proteção do inversor.

### 4. INSTALAÇÃO E ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

#### Aviso: entrada invertida

Certifique-se de que a conexão realizada entre o terminal/abraçadeira de cor VERMELHA do inversor e a bateria seja de potencial POSITIVO (+). Bem como a conexão realizada entre o terminal/abraçadeira de cor PRETA do inversor e a bateria seja de potencial NEGATIVO (-). A conexão invertida queimará o fusível do inversor e inutilizará a unidade adquirida do inversor.

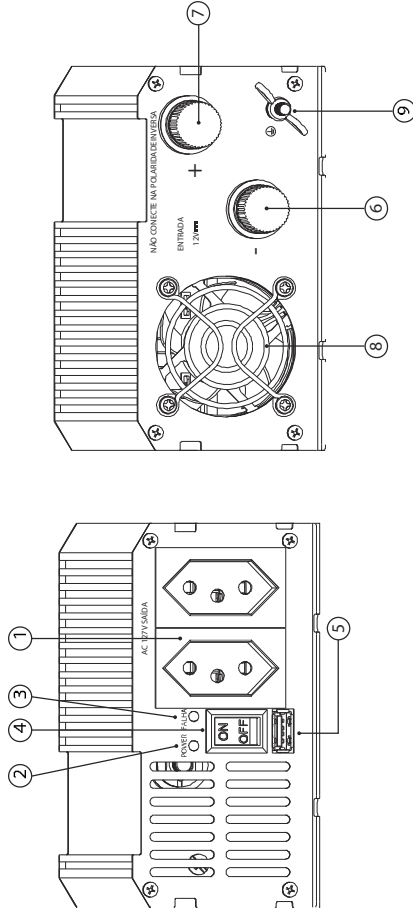
#### Aviso: Tensão da bateria

A tensão de entrada do inversor deve estar em acordo com a tensão da bateria, de outro modo, o inversor será severamente danificado.

### 5. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

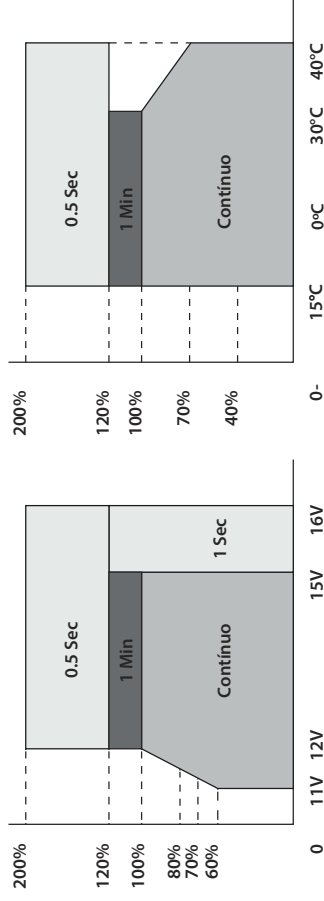
Função	Descrição de estado			Método de reinício
	LED Verde	LED Vermelho	Alarme	
Alarme de subtensão de entrada	Ligado	Desligado	Sim 1 beep	Interrompa o uso, recarregue a bateria posteriormente ou substitua por novas.
Desligamento por subtensão de entrada	Ligado	Ligado	Sim 1 beep	Interrompa o uso, verifique se a bateria foi danificada e posteriormente substitua por novas, caso necessário.
Desligamento por sobretensão de entrada	Ligado	Ligado	Não	Depois de reduzir a carga até à potência nominal do inversor, reinicie.
Desligamento por sobrecarga	Ligado	Ligado	Não	Interrompa o uso, arrefeça o inversor e aguarde que a temperatura normalize antes de utilizar.
Desligamento por superaquecimento	Ligado	Ligado	Sim 1 beep	Interrompa o uso, verifique o cabo de ligação e as cargas. Reiniciar após a resolução de problemas.
Curto-circuito na saída	Ligado	Ligado	Não	

# MSW-111 // MSW-1115 // MSW-121 MSW-1215 // MSW-2115 // MSW-1208



1. Tomada AC
2. Led Indicador de Funcionamento (verde)
3. Led Indicador de Falha (vermelho)
4. Interruptor (on/off)
5. Conexão USB
6. Entrada DC - Preto (negativo)
7. Entrada DC - Vermelho (positivo)
8. Ventilador de refrigeração
9. Aterramento

## 6. DESEMPENHO DE TENSÃO E TEMPERATURA



## 7. MANUTENÇÃO

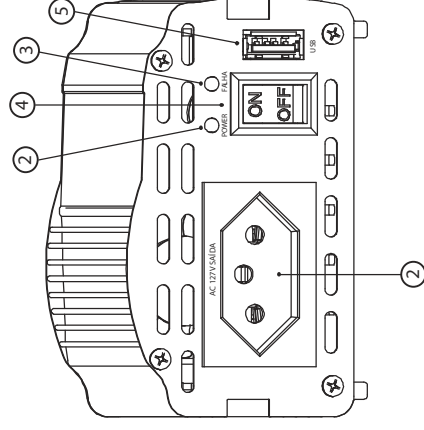
- A. Certifique-se de que as aberturas de ventilação não estejam bloqueadas.
- B. Utilize um aspirador de pó para remover toda a poeira da área em que o inversor será instalado.
- C. Ao limpar a parte externa ou frontal do inversor, utilize apenas um pano macio e seco. Caso a parte externa do inversor esteja muito suja, realize a limpeza com detergente neutro e não abrasivo. Sob nenhuma hipótese utilize produtos que contenham ou sejam a base de álcool ou amônia.
- D. Evite que qualquer tipo de líquido ou metal caia sobre ou dentro do inversor.
- E. Certifique-se de que os parafusos da entrada de corrente contínua estejam firmes e corretamente apertados, verifique se o indicador luminoso do inversor está funcionando corretamente.

### Aviso:

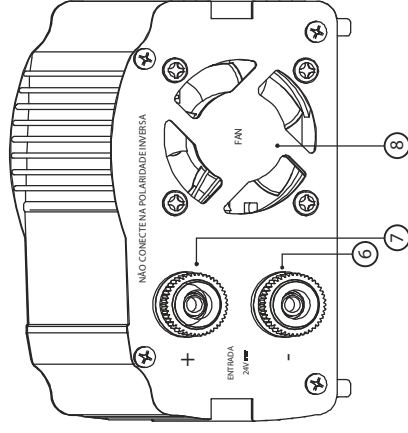
Não abra e nem desmonte o inversor.

A tentativa de o fazer pode danificar o inversor, podendo provocar choque elétrico ou incêndio. Se necessitar de reparo, solicite ajuda de um profissional ou ao serviço pós-venda.

# MSW-1103 // MSW-1203 MSW-2103 // MSW-1105 MSW-1205



1. Tomada AC
2. Led indicador de Funcionamento (verde)
3. Led indicador de Falha (vermelho)
4. Interruptor (on/off)
5. Conexão USB



6. Entrada DC - Preto (negativo)
7. Entrada DC - Vermelho (positivo)
8. Ventilador de refrigeração

Modelos	84823	84824	84825	84826	84828
	MSW-1103	MSW-1203	MSW-2103	MSW-1105	MSW-1205
Potência contínua	500W				
	1000W				
Potência de pico	220VAC +/- 10V				
Tensão de saída (sem carga) (AC)	123 +/- 10V	220VAC +/- 10V	127VAC +/- 10V	127VAC +/- 10V	220VAC +/- 10V
Tensão de saída (com carga) - (@ Tensão de entrada nominal, 0 ~ 100% da carga)	116V ~ 133V AC	202V - 230V AC	116V ~ 133V AC	116V ~ 133V AC	202V - 230V AC
Frequência	60Hz ± 3Hz				
Porta USB	DC 5V, 2.1A				
Onda de saída	Onda Senoidal Modificada				
Tensão nominal de entrada (DC)	13V +/- 0.2V	26V +/- 0.4V	26V +/- 0.4V	13V +/- 0.2V	13V +/- 0.2V
Faixa de tensão de funcionamento (DC)	11V - 16V	22V - 32V	22V - 32V	11V - 16V	11V - 16V
Corrente (sem carga)	≤0.4A	≤0.3A	≤0.3A	≤0.4A	≤0.4A
Eficiência máxima	≥85%				
Alarme de baixa tensão de entrada (DC)	N/A				
Sub-tensão	9.5V +/- 0.3V	19V +/- 0.6V	19V +/- 0.6V	9.5V +/- 0.3V	9.5V +/- 0.3V
Recuperação de baixa tensão (sem carga) (DC)	12V +/- 0.3V	24V +/- 0.6V	24V +/- 0.6V	12V +/- 0.3V	12V +/- 0.3V
Sobretensão	16V +/- 0.3V	32V +/- 0.6V	32V +/- 0.6V	16V +/- 0.3V	16V +/- 0.3V
Recuperação de sobretensão (sem carga) (DC)	14V +/- 0.3V	28V +/- 0.4V	28V +/- 0.4V	14V +/- 0.3V	14V +/- 0.3V
Sobrecarga	340W - 400W				
Recuperação de sobrecarga	Depois de reduzir a carga até à potência nominal do inversor, reinicie o inversor.				
Superaquecimento	Desligamento das saídas				
Proteção contra excesso de temperatura	Recuperação automática após o resfriamento				
Recuperação de sobretensão	Desligamento das saídas				
Proteção contra curto-circuitos de saída	Após seguir as orientações da tabela de solução de problemas, reinicie o inversor				
Recuperação de curto-circuito	Queimará os fusíveis. A inversão de polaridade causará danos severos aos inversores.				
Inversão de polaridade da entrada (DC)	-15°C a 40°C; 60% @ 40% de carga de potência				
Ambiente	-30°C a 70°C				
Temperatura de armazenamento	10% a 95% de umidade relativa do ar				
Umidade de armazenamento	40A*1				
Fusível	40A*1	20A*1	20A*1	30A*2	30A*2
Método de arrefecimento	Fan de arrefecimento				

## INTRODUÇÃO

Prezado usuário, este manual de usuário foi desenvolvido de modo a abranger toda a linha de Inversores Hayonik MSW, composta por 13 produtos. Cada modelo possui características técnicas específicas, adaptadas para diferentes necessidades e aplicações.

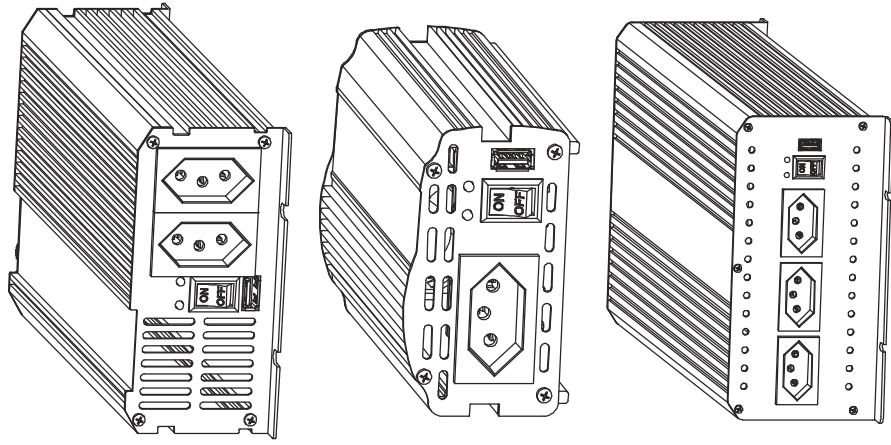
É essencial que o usuário, antes de qualquer tipo de utilização, identifique precisamente o modelo adquirido para garantir o uso adequado, maximizar o desempenho e evitar danos aos produtos.

A identificação pode ser realizada ao consultar a etiqueta de códigos de barras, presente na embalagem.

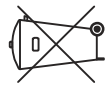
É também possível encontrar estas informações no nome do produto, declarado em nota fiscal.

84567	84813	84820	84815	84821	84822	84816	84817
MSW-1208	MSW-111	MSW-121	MSW-1115	MSW-1215	MSW-2115	MSW-112	MSW-122
800W	1000W		1500W			2000W	
1600W	2000W		3000W			4000W	
127VAC +/- 10V	127VAC +/- 10V	220VAC +/- 10V	127VAC +/- 10V	220VAC +/- 10V	127VAC +/- 10V	127VAC +/- 10V	220VAC +/- 10V
116V ~ 133V AC	116V ~ 133V AC	202V - 230V AC	116V ~ 133V AC	202V - 230V AC	116V ~ 133V AC	116V ~ 133V AC	202V - 230V AC
60Hz +/- 3Hz							
DC 5V 2.1A							
Onda Senoidal Modificada							
	13V +/- 0.2V		26V +/- 0.4V		13V +/- 0.2V		
	11V - 16V		22V - 32V		11V - 16V		
	≤0.5A						
	≥85%						
	10.5V ± 0.3V		21V +/- 0.6V		10.5V ± 0.3V		
	9.5V +/- 0.3V		19V +/- 0.6V		9.5V +/- 0.3V		
	12V +/- 0.3V		24V +/- 0.6V		12V +/- 0.3V		
	16V +/- 0.3V		32V +/- 0.6V		16V +/- 0.3V		
	14V +/- 0.3V		28V +/- 0.4V		14V +/- 0.3V		
850W - 1050W	1100W - 1350W	1600W - 1750W		2200W - 2500W			
Depois de reduzir a carga até à potência nominal do inversor, reinicie o inversor.							
Desligamento das saídas							
Recuperação automática após o resfriamento							
Desligamento das saídas							
Após seguir as orientações da tabela de solução de problemas, reinicie o inversor							
Queimará os fusíveis. A inversão de polaridade causará danos severos aos inversores.							
-15°C a 40°C, 60% @ 40% de carga de potência							
-30°C a 70°C							
10% a 95% de umidade relativa do ar							
35A*3	25A*5	30A*6	25A*4	40A*6			
Fan de arrefecimento							

ONDA MODIFICADA



MANUAL DE INSTRUÇÕES



ATENÇÃO! NÃO  
DESCARTE EM LIXO  
COMUM ENCAMINHE  
PARA A COLETA  
SELETIVA DE SEU  
MUNICÍPIO



ATENÇÃO!  
RISCO DE CHOQUE  
ELÉTRICO.



CUIDADO!  
NÃO REMOVA A  
TAMPA OU PAINEL,  
TENSÃO PERIGOSA.



APENAS USO  
INTERNO.