

# **Manual do usuário**

## **Nobreaks Online Senoidal 3,2k**

**Sistemas de Alimentação Ininterrupta de Energia – Nobreaks**

Versão: 1.0

# Índice

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Aviso Importante de Segurança .....</b>                 | <b>2</b>  |
| 1-1. Transporte .....                                         | 2         |
| 1-2. Preparação .....                                         | 2         |
| 1-3. Instalação .....                                         | 2         |
| 1-4. Operação .....                                           | 2         |
| 1-5. Manutenção, Serviços e Falhas .....                      | 3         |
| <b>2. Instalação e Configuração .....</b>                     | <b>4</b>  |
| 2-1. Vista do painel traseiro .....                           | 4         |
| 2-2. Ajustando o Nobreak .....                                | 5         |
| <b>3. Operação .....</b>                                      | <b>6</b>  |
| 3-1. Painel LCD .....                                         | 6         |
| 3-4. Índice de informações no display de cristal líquido..... | 6         |
| <b>4. Solução de Problemas .....</b>                          | <b>7</b>  |
| <b>5. Armazenamento e Manutenção.....</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>6. Especificações .....</b>                                | <b>10</b> |

# 1. Aviso Importante de Segurança

Por favor, cumpra rigorosamente todos os avisos e instruções de operação contidos neste manual. Guarde este manual adequadamente e leia atentamente as instruções a seguir antes de instalar o produto. Não ligue este produto antes de ler cuidadosamente todas as informações de segurança e instruções de operação.

## 1-1. Transporte

- Por favor, transporte o equipamento apenas na embalagem original para protegê-lo contra choques mecânicos e impactos.

## 1-2. Preparação

- A condensação pode ocorrer se o Nobreak for movido diretamente de um ambiente frio para um ambiente quente. O Nobreak deve estar completamente seco antes de ser instalado. Por favor, aguarde pelo menos duas horas para que o Nobreak se adeque ao clima e ambiente local.
- Não instale o Nobreak próximo a água ou em ambientes úmidos.
- Não instale o Nobreak onde ele possa ser exposto à luz solar direta ou próximo a aquecedores.
- Não bloqueie os orifícios de ventilação da carcaça do Nobreak.
- Não instale o nobreak sobre carpetes, tecidos ou próximo a materiais inflamáveis;

## 1-3. Instalação

- Não conecte aparelhos ou dispositivos que possam sobrecarregar o sistema do Nobreak (por exemplo, impressoras laser) às tomadas de saída do equipamento.
- Organize os cabos de forma que ninguém possa pisar ou tropeçar neles.
- Não conecte aparelhos domésticos, como secadores de cabelo, às tomadas de saída do Nobreak.
- O Nobreak pode ser operado por qualquer pessoa, mesmo sem experiência prévia.
- Conecte o Nobreak apenas a uma tomada aterrada e à prova de choque, que deve ser facilmente acessível e próxima ao equipamento.
- As unidades são consideradas projetadas para uso em ambiente com temperatura máxima de 40°C (104°F).

## 1-4. Operação

- Não desconecte o cabo de alimentação do Nobreak ou da tomada de instalação do prédio durante as operações, pois isso cancelaria o aterramento de proteção do Nobreak e de todas as cargas a ele conectadas.
- O nobreak possui sua própria fonte de corrente interna (baterias). As tomadas de saída do Nobreak ou o bloco de terminais de saída podem estar eletricamente ativas, mesmo que o nobreak não esteja conectado à tomada de energia de alimentação.
- Para desconectar totalmente o Nobreak, primeiro pressione o botão "ON/OFF" para desconectar a alimentação principal.
- Evite que líquidos ou outros objetos estranhos entrem no equipamento.

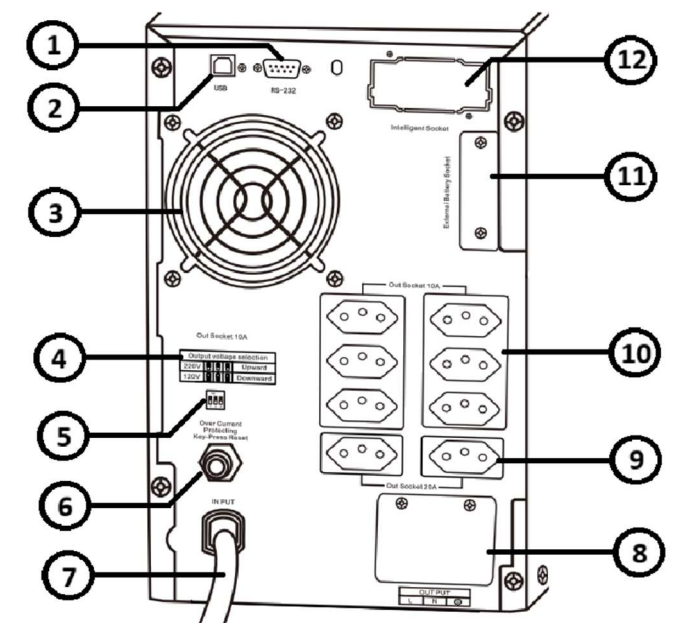
## 1-5. Manutenção, Serviços e Falhas

- O Nobreak opera com tensões perigosas. Reparos podem ser realizados apenas por pessoal de manutenção qualificado.
- Atenção - risco de choque elétrico. Mesmo após a unidade ser desconectada da rede elétrica (tomada de instalação predial), componentes internos do nobreak ainda estão conectados à bateria e eletricamente ativos e perigosos, não abra o seu equipamento!
- Antes de realizar qualquer tipo de serviço e/ou manutenção, desconecte as baterias e verifique se não há corrente presente e se não existem tensões perigosas nos terminais de capacitores de alta capacidade, como os capacitores do barramento de BUS.
- Apenas pessoas com conhecimento adequado sobre baterias e sobre as medidas de precaução necessárias podem substituir baterias e supervisionar operações. Pessoas não autorizadas devem ficar bem afastadas das baterias.
- Atenção - risco de choque elétrico. O circuito da bateria não é isolado da tensão de entrada. Tensões perigosas podem ocorrer entre os terminais da bateria e o aterramento. Antes de tocar, verifique se não há tensão presente!
- Atenção - Não descarte baterias nem as disponha ao fogo. As baterias podem explodir.
- Atenção - Não abra nem quebre as baterias. O eletrólito liberado é prejudicial à pele e aos olhos. Pode ser tóxico.
- Baterias podem causar choque elétrico e possuem alta corrente de curto-circuito. Tome as medidas de segurança e precaução especificadas abaixo e quaisquer outras medidas necessárias ao trabalhar com baterias:
  - a) Remova relógios, anéis ou outros objetos de metal.
  - b) Use ferramentas com cabos isolados.
  - c) Não coloque ferramentas ou peças de metal sobre as baterias.
  - d) Desconecte a fonte de carga e a carga antes de instalar ou realizar manutenção na bateria.
- Não tente descartar baterias queimando ou as incinerando. Isso pode causar explosão da bateria.
- Não abra nem destrua baterias. O eletrólito que vazar pode causar ferimentos na pele e nos olhos. Pode ser tóxico.
- Caso necessário, substitua o fusível apenas pelo mesmo tipo e amperagem para evitar riscos de incêndio.
- Não desmonte o Nobreak.
- Para outros problemas consulte a seção de “Solução de Problemas”.

## 2. Instalação e Configuração

**OBSERVAÇÃO:** Antes da instalação, inspecione a unidade. Certifique-se de que nada dentro da embalagem esteja danificado. Por favor, mantenha a embalagem original em um lugar seguro para uso futuro.

### 2-1. Vista do Painel Traseiro

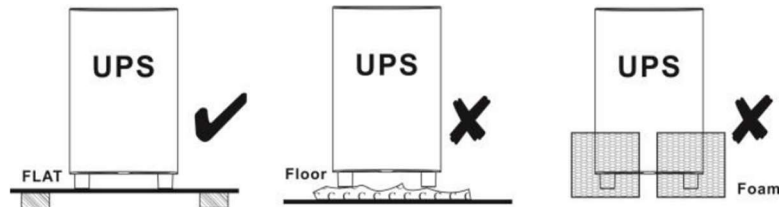


1. Porta de comunicação RS-232 (somente nos modelos com esta opção);
2. Porta de comunicação USB tipo B (somente nos modelos com esta opção);
3. Grelha do sistema interno de ventilação;
4. Chave seletora de tensão de saída (somente nos modelos com opção de saída bivolt);
5. Chave seletora de tensão de saída (somente nos modelos com opção de saída bivolt);
6. Disjuntor de proteção do equipamento;
7. Cabo de entrada para a rede AC;
8. Borneira de saída (somente nos modelos com esta opção);
9. Tomadas de saída para plugues de 20A (consulte o modelo de seu nobreak);
10. Tomadas de saída para plugues de 10A;
11. Conector de expansão de baterias (somente nos modelos com esta opção);
12. Slot Inteligente (porta SNMP – somente nos modelos com esta opção);

## 2-2. Ajustando o Nobreak

Antes de instalar o nobreak, leia abaixo para selecionar o local apropriado à instalação.

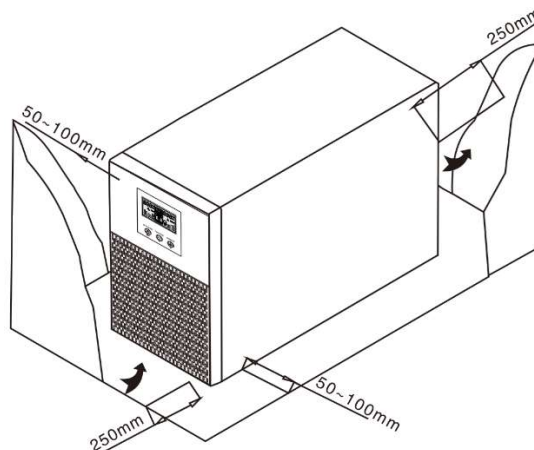
1. O nobreak deve ser colocado em uma superfície plana e limpa. Coloque-o em uma área afastada de vibração, poeira, umidade, altas temperaturas, líquidos inflamáveis, gases, contaminantes corrosivos e condutivos. Instale o nobreak em ambiente interno e limpo, longe de janelas e portas. Mantenha uma folga mínima de 100 mm na parte inferior do nobreak para evitar poeira e altas temperaturas.



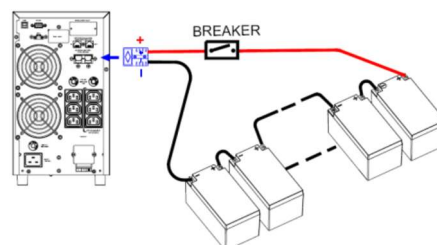
2. Mantenha uma faixa de temperatura ambiente de 0°C a 45°C para operação ideal do Nobreak.

3. Posicionamento do Nobreak:

O Nobreak está equipado com ventilador para resfriamento. Portanto, coloque-o em uma área bem ventilada. É necessário manter uma distância mínima de 250mm na frente do nobreak e 250mm na parte traseira e nos dois lados no mínimo 50mm para dissipação de calor e facilidade de manutenção.



4. Conectando um Pack de Baterias Externo

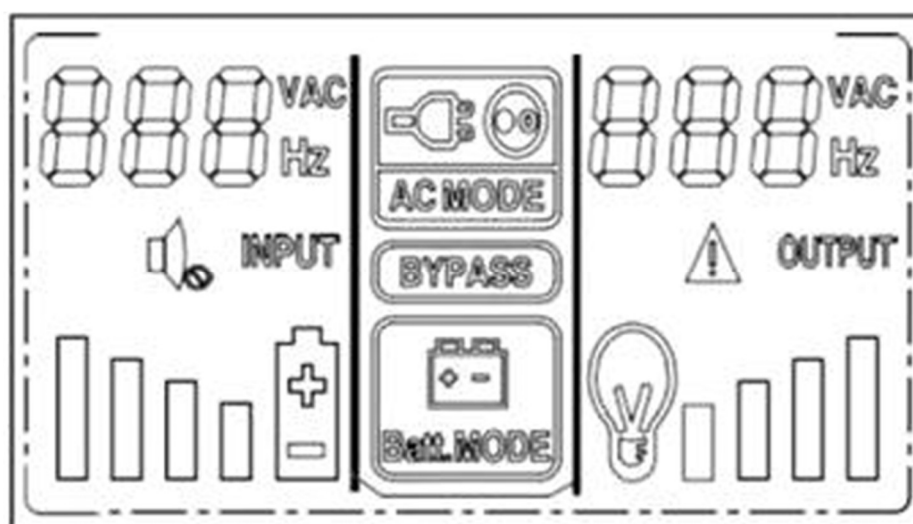


Ao conectar conjuntos de baterias externas (Packs), certifique-se de conectar a polaridade corretamente. Conecte o polo positivo do conector de baterias ao polo positivo do conector da bateria externa no Nobreak e o polo negativo das baterias ao polo negativo do conector de bateria externa no Nobreak. Uma conexão de polaridade incorreta causará falha interna no nobreak. Recomenda-se adicionar um disjuntor entre o polo positivo do pacote de baterias e o polo positivo do conector de bateria externa no Nobreak para evitar danos aos módulos de baterias, devido a falhas internas.

As especificações necessárias do disjuntor: tensão  $\geq 1,25 \times$  tensão da bateria/conjunto; corrente  $\geq 50A$ . Por favor, escolha o tamanho da bateria e o número de conexões de acordo com o tempo de backup necessário e as especificações do Nobreak. Para prolongar a vida útil das baterias, recomenda-se usá-las em uma faixa de temperatura de 15°C a 25°C.

### 3. Painel e indicações

#### 3-1. Painel LCD



#### 3-2. Indicação das funções do painel LCD

| Indicação no display | Informação do display                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                      | Indicação da potência de entrada, potência de saída e da frequência |
|                      | Indicação da Tensão de entrada                                      |
|                      | Indicação da Tensão de saída                                        |
|                      | Indicação de falha no nobreak                                       |
|                      | Indicação de capacidade da bateria                                  |
|                      | Indicação do nível de carga                                         |
|                      | Em modo bateria                                                     |
|                      | Em modo rede                                                        |
|                      | Silenciar o som do alarme                                           |

## 4. Solução de problemas

Se o sistema Nobreak não funcionar corretamente, resolva o problema usando as instruções da tabela abaixo.

| Sintoma                                                                                                                                                        | Possível Causa                                                                                                                                                                                                            | Solução                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sem indicação e com mesmo alarme, apesar da rede estar normal.                                                                                                 | A energia de entrada CA não está conectada ou está mal conectada;                                                                                                                                                         | Verifique se o cabo de alimentação de entrada CA está conectado firmemente na rede elétrica;          |
|                                                                                                                                                                | A entrada AC está conectada na saída do nobreak;                                                                                                                                                                          | Conecte o cabo de alimentação de entrada CA à entrada de energia alternada (tomada) corretamente.     |
| O ícone piscando Visor LCD e alarme soando a todo segundo.                                                                                                     | O banco de baterias externo ou interno de bateria está mal conectado;                                                                                                                                                     | Verificar se todas as baterias estão realmente bem conectadas;                                        |
| O código de falha 27 ou 28 é mostrado no display e o ícone de bateria está iluminando constantemente no display LCD e o alarme permanece soando continuamente. | A tensão da bateria está alta e/ou baixa ou ainda o carregador de baterias interno está com problemas.                                                                                                                    | Contate o seu revendedor;                                                                             |
| Algum ícone está piscando no display LCD e alarme está soando duas vezes a cada segundo.                                                                       | O nobreak está sobrecarregado;                                                                                                                                                                                            | Remova o excesso de cargas da Saída do nobreak;                                                       |
|                                                                                                                                                                | O nobreak está sobrecarregado. Dispositivos conectado ao nobreak estão sendo alimentados diretamente pela rede elétrica através do By-pass;                                                                               |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                | Após sobrecargas repetitivas;                                                                                                                                                                                             | Remova o excesso de cargas da Saída do nobreak, depois reinicie;                                      |
|                                                                                                                                                                | Bypass ligado e bloqueando as saídas do nobreak;                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                | Bypass ativado continuamente;                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |
| O código de falha 43 é mostrado e o ícone está iluminando no display de LCD e o alarme estão soando continuamente;                                             | O nobreak desligou automaticamente devido a sobrecargas em sua saída;                                                                                                                                                     | Verificar a fiação e se algum dispositivo conectado a saída do nobreak se encontra em curto-circuito; |
| O código de falha 14 é mostrado e o ícone de “overload” ou “short” estão iluminados no display de LCD e o alarme está soando continuamente;                    | O nobreak desligou automaticamente devido a um curto-circuito em sua saída;                                                                                                                                               | Verificar a fiação de saída e se existe algum curto-circuito conectado a saída do nobreak;            |
| O código de falha é mostrado como 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 41 e 45 no display de LCD e o alarme soa continuamente;                                          | Uma falha interna ocorreu no nobreak, senso 2 as possíveis causas:<br>1.o – a alimentação ainda existe na saída, porém provém diretamente da rede AC;<br>2.o – A carga de saída não é mais alimentada através do nobreak; | Contate o seu revendedor;                                                                             |

| Sintoma                                                              | Possível Causa                                                         | Solução                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O tempo de backup da bateria é mais curto do que o valor nominal     | As baterias não estão totalmente carregadas, aguarde a carga completa; | Carregue as baterias por pelo menos 5 horas e depois verifique a capacidade. Se o problema ainda persiste, consulte seu revendedor.                                                                              |
|                                                                      | Defeito nas baterias;                                                  | Entre em contato com seu revendedor para substituir a bateria.                                                                                                                                                   |
| Código de aviso "EP" é exibido no display de LCD ao ligar o nobreak! | A temperatura interna está muito alta!                                 | 1.o – O sensor de temperatura indicando alta temperatura no painel LCD. Por favor entre em contato seu revendedor.<br>2.o - Espere até que a temperatura interna diminua. Em seguida, ligue o nobreak novamente. |

## 5. Armazenamento e manutenção

### Operação

O sistema do nobreak não contém peças cuja manutenção possa ser realizada pelo usuário. Se a vida útil da bateria (3 ~ 5 anos a 25°C de temperatura ambiente) tiver sido excedida, as baterias devem ser substituídas. Nesse caso, entre em contato com seu revendedor.



Certifique-se de entregar a bateria usada e sem carga a uma instalação de reciclagem ou enviá-la ao revendedor na embalagem da bateria de reposição.

### Armazenamento

Antes de armazenar, carregue o nobreak por 5 horas. Armazene o nobreak coberto e na vertical em um local fresco e seco. Durante o armazenamento, recarregue a bateria de acordo com a seguinte tabela:

| Temperatura de armazenamento | Frequência de recarga | Duração da carga |
|------------------------------|-----------------------|------------------|
| -25 ° C - 40 ° C             | A cada 3 meses        | 1-2 horas        |
| 40 ° C - 45 ° C              | A cada 2 meses        | 1-2 horas        |

## 6. Especificações Técnicas

|                                  |                                                                                                               |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacidade                       | 3200VA / 2800W                                                                                                |
| Fator de potência                | 0,9                                                                                                           |
| <b>Entrada</b>                   |                                                                                                               |
| Tensão nominal                   | 120VAC / 220VAC (BIVOLT AUTOMÁTICO)                                                                           |
| Faixa de tensão                  | 90VAC / 265VAC                                                                                                |
| Faixa de frequência              | 56 – 64Hz                                                                                                     |
| Fase                             | Monofásico ou Bifásico, conforme a necessidade de ligação, ambos com terra                                    |
| <b>Saída</b>                     |                                                                                                               |
| Voltagem                         | 120VAC / 220VAC $\pm$ 5% Bivolt                                                                               |
| Regulação estática               | < 5%                                                                                                          |
| Regulação dinâmica               | < 3%                                                                                                          |
| Distorção harmônica              | $\leq$ 1% THD (carga linear);                                                                                 |
| Rendimento                       | < 95% (rede) > 90% (baterias);                                                                                |
| Quantidade de tomadas            | 4 tomadas (NBR 14136 20Amp) + bornes                                                                          |
| <b>Sobrecarga</b>                |                                                                                                               |
| Em Temp. Ambiente < 35C          | Até 110%: por 30 minutos / 110,1% a 150% por 5 minutos (pela rede) e 1 minuto pelo inversor ( pelas baterias) |
|                                  | Acima disso há serio risco de avaria catastrófica do inversor                                                 |
| <b>Tempo de transferência</b>    |                                                                                                               |
| Modo AC para bateria             | 4ms                                                                                                           |
| Inversor                         | 4ms (típico)                                                                                                  |
| Fator de crista                  | 3:1                                                                                                           |
| Forma de onda (modo baterias)    | Senoidal                                                                                                      |
| <b>Baterias</b>                  |                                                                                                               |
| Voltagem                         | 12Vdc                                                                                                         |
| Amperagem                        | 9Ah                                                                                                           |
| Tipo                             | Selada (VRLA)                                                                                                 |
| Quantidade                       | 6 baterias                                                                                                    |
| Tensão do barramento             | 72Vdc                                                                                                         |
| Tempo de carga                   | 4 horas de recuperação para 90% da capacidade (típico)                                                        |
| Corrente do carregador           | 1,0A (máximo)                                                                                                 |
| <b>Sinalizações e Indicações</b> |                                                                                                               |
| Display de LCD                   | Tensão de Entrada / Tensão de Saída / Frequência                                                              |
| Alarme de bateria normal         | Emite um bip por 4 segundos                                                                                   |
| Alarme de bateria baixa          | Emite um bip por segundo                                                                                      |
| Alarme de falhas                 | Emite um bip por 8 segundos no modo AC                                                                        |
| <b>Gestão e comunicação</b>      |                                                                                                               |
| Interface RS232 ou USB           | Compatível com Software Windows® 2003/2008 / XP / Vista/ 7/ 8 / 10 / Linux / Mac                              |
| SNMP opcional                    | Gerenciamento de energia do gerenciador SNMP e navegador da web                                               |
| <b>Características Físicas</b>   |                                                                                                               |
| Dimensões (A x L x P)            | 318 x 190 x 421 (mm)                                                                                          |
| Peso líquido (kg)                | 35                                                                                                            |
| <b>Meio ambiente</b>             |                                                                                                               |
| Umidade de operação              | 20-90% UR @ 0- 40 ° C (sem condensação)                                                                       |
| Nível de ruído                   | < 45dBA a 1 metro de distância                                                                                |

As especificações do produto estão sujeitas a mudanças sem prévio aviso!