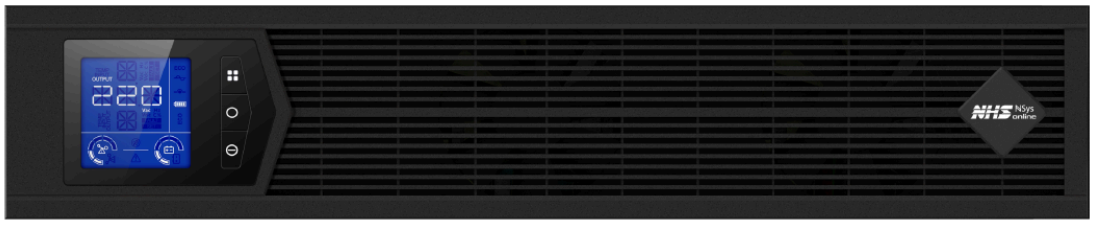
Nobreak Online Monofásico Rack Nsys (6K-10K)

Manual do Usuário



Prefácio

Resumo

Este documento descreve a série de Nobreak para montagem em rack (6kVA-10kVA), incluindo características, desempenho, aparência, estrutura, princípios de funcionamento, instalação, operação, manutenção, transporte e armazenamento, etc.
Guarde o manual após a leitura para consultas futuras.

Convenções de símbolos

O manual cita os símbolos de segurança, que servem para alertar os usuários sobre a importância de seguir as normas de segurança durante a instalação, operação e manutenção. O significado de cada símbolo de segurança é o seguinte:

Símbolo	Descrição
 DANGER	Alerta para um perigo de alto risco que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos graves ou morte.
 WARNING	Alerta para um perigo de risco médio ou baixo que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos moderados ou leves.
 CAUTION	Alerta para uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em danos ao equipamento, perda de dados, deterioração do desempenho ou resultados inesperados.
	Aviso antiestático.
	Tenha cuidado com os alertas de choque elétrico.
TIP	Oferece uma dica que pode ajudar a resolver um problema ou economizar tempo.
NOTE	Fornece informações adicionais para enfatizar ou complementar pontos importantes do texto principal.

Conteúdo

1 Descrição de segurança....3
1.1 Avisos de segurança....3
1.1.1 Avisos de uso....3
1.1.2 Avisos de baterias....4
1.2 Requisitos de Operação e Manutenção....5
1.3 Requisitos do ambiente de trabalho....5
2 Visão geral....5
2.1 Apresentação do produto....5
2.2 Aparência e estrutura....6
2.2.1 Aparência....6
2.2.2 Painel de operação....7
2.2.3 Painel traseiro....9
2.3 Comunicação....9
2.4 Princípios de funcionamento....10
3 Instalação....10
3.1 Desempacotando e conferindo....10
3.2 Seleção de Cabos e Disjuntores....10
3.2.1 Seleção de cabos....10
3.2.2 Seleção do disjuntor de entrada....11
3.3 Instalar Nobreak....11
3.4 Conexão elétrica....12
4 Operação e Manutenção....14
4.1 Verifique antes de iniciar....14
4.2 Operação de Startup....14
4.3 Operação de desligamento....15
4.4 Manutenção Preventiva Periódica....15
4.5 Manutenção de baterias....15
4.6 Solução de problemas....15
A Especificações técnicas....18
B Garantia....20
C Bateria....21
D Assistência Técnica....23

1 Descrição de segurança

Este capítulo descreve principalmente os avisos de segurança. Antes de realizar qualquer trabalho no Nobreak, leia atentamente o manual do usuário, siga as instruções de operação e instalação e observe todos os avisos, advertências e informações de segurança, a fim de evitar ferimentos e danos ao equipamento devido a operações incorretas.

1.1 Avisos de segurança

Esta seção descreve principalmente os avisos de segurança durante a operação e manutenção. Para obter detalhes, consulte a descrição de segurança nos capítulos relevantes.

CAUTION

Antes de utilizar o Nobreak, leia atentamente os avisos e as instruções de operação nesta seção para evitar acidentes.

Os avisos no manual do usuário, como "Perigo", "Aviso", "Cuidado", etc., NÃO incluem todos os avisos de segurança. Eles são apenas um complemento aos avisos de segurança durante a operação.

NOTE

Qualquer dano ao dispositivo causado pela violação dos requisitos gerais de segurança operacional ou das normas de segurança de projeto, produção e uso estará fora da cobertura da garantia.

1.1.1 Avisos de uso

DANGER

Existem altas temperaturas e altas tensões dentro do Nobreak. Ao utilizar o Nobreak, siga rigorosamente todos os avisos e instruções de operação presentes no Nobreak e no manual do usuário.

CAUTION

Não é permitido entrar no Nobreak com líquidos ou outros objetos.

CAUTION

O Nobreak é um produto de classe A. Quando utilizado em edifícios residenciais, medidas adicionais devem ser tomadas para evitar interferências sem fio.

WARNING

Não conecte cargas desequilibradas, cargas com retificação de meia onda ou cargas indutivas à saída do Nobreak, como ar-condicionado, ventilador, motor de partida, furadeira elétrica, motor, lâmpada de luz natural, etc.

WARNING

Em caso de incêndio, utilize um extintor de pó químico seco para apagar as chamas. O uso de extintores de líquido pode causar choque elétrico.

CAUTION

O Nobreak deve estar bem aterrado.

1.1.2 Avisos de baterias

WARNING

Somente profissionais autorizados podem substituir a bateria. Ao manuseá-la, remova objetos condutores, como relógios, pulseiras, anéis, etc., use sapatos e luvas de borracha e utilize ferramentas com cabo isolado.

- Não coloque ferramentas ou outros objetos condutores sobre a bateria.
- É proibido conectar o ânodo ao cátodo da bateria ou conectá-los de maneira invertida, para evitar incêndio ou choque elétrico.
- Antes de conectar ou desconectar os terminais da bateria, desconecte primeiro a alimentação de energia.
- Não utilize baterias de tipos, modelos ou fabricantes diferentes simultaneamente.
- A bateria deve ser mantida longe de fontes de ignição ou de qualquer equipamento elétrico que possa facilmente causar faíscas, para evitar ferimentos.
- Não abra nem destrua a bateria. O eletrólito dentro da bateria contém substâncias perigosas, como ácido forte, que podem ser prejudiciais à pele e aos olhos. Em caso de contato acidental com o eletrólito, lave imediatamente com água em abundância e procure atendimento médico.
- A bateria usada deve ser descartada de acordo com as normas locais.

1.2 Requisitos de Operação e Manutenção

CAUTION

Somente profissionais autorizados podem abrir o chassi do Nobreak, caso contrário, pode ocorrer choque elétrico e a falha resultante no Nobreak estará fora da garantia.

- Se o Nobreak precisar ser movido, ter sua fiação alterada ou passar por manutenção, desconecte todas as conexões elétricas, como alimentação CA (corrente alternada), alimentação da bateria, etc., para isolar a entrada de energia. Não realize nenhum trabalho no Nobreak até que ele esteja completamente desligado (≥ 10 min). Caso contrário, a saída pode conter eletricidade, o que pode causar choque elétrico.
- Ao desmontar o ventilador, não introduza os dedos ou ferramentas nas pás giratórias para evitar danos ao aparelho ou ferimentos.

1.3 Requisitos do ambiente de trabalho

- Não instale o Nobreak em locais onde fique exposto à luz solar direta, à chuva ou a ambientes úmidos.
- Não instale o Nobreak em locais com poeira metálica condutora ou perto de aquecedores.
- De modo geral, a faixa de temperatura de operação do nobreak é de -5°C a +40°C, e a umidade relativa varia de 0% a 95% (sem condensação); recomenda-se operar em temperaturas entre 20°C e 25°C e com umidade relativa em torno de 50%.
- Instale o nobreak em uma superfície plana e livre de vibrações, garantindo que a inclinação vertical não exceda 5°. Assegure uma boa ventilação ao redor do equipamento. Deve haver um espaço livre de pelo menos 300 mm a 500 mm entre a parte traseira ou lateral do nobreak e paredes ou outros dispositivos adjacentes. A ventilação inadequada provoca o aumento da temperatura interna do nobreak, o que reduz a vida útil dos componentes internos e, consequentemente, a vida útil do próprio equipamento.

2 Visão geral

Este capítulo descreve principalmente o significado, as características, a estrutura e o princípio de funcionamento do modelo, etc.

2.1 Apresentação do produto

Os nobreaks da série para montagem em rack (6kVA-10kVA) possuem alta frequência, operação online pura, dupla conversão e recursos inteligentes. São a solução ideal para segurança de energia em servidores de arquivos, servidores corporativos, servidores de data center, microcomputadores, concentradores de energia, sistemas de telecomunicações, centros de dados e outras aplicações que exigem proteção de energia de alta qualidade. São amplamente utilizados em diversos setores importantes, como correios, finanças, redes, ações, ferrovias, etc.

Comunicação RS232

Através da porta de dados padrão RS232 e do software de gerenciamento de energia Nobreak, é possível realizar três funções remotas entre o computador e o Nobreak: monitorar o funcionamento e os dados

elétricos do Nobreak no computador, realizar operações de ligar/desligar remotamente e também suportar adaptador de rede SNMP, tornando o Nobreak um novo membro da rede.

Para o monitoramento local via RS232 dos Nobreaks Nsys Série K, pode-se utilizar o software UPSilon disponível no site: https://nhs.com.br/software-nsys/

Adaptador Ethernet Externa (acessório)

Adaptador de Rede Ethernet Externa RS232 SERIE K que deve ser ligado a RS232 e alimentada pela fonte auxiliar que deve ser ligada na saída do nobreak. Adaptador para monitoramento e configuração via página **Webserver** e **EnergiView**.

Comunicação Ethernet Slot (acessório)

Para monitoramento via rede de dados, **Webserver** e/ou plataforma **EnergiView**, utilize a interface Ethernet NHS (opcional), disponível com protocolos SNMP e Modbus TCP.

Alto fator de potência de entrada

Adota-se a tecnologia avançada de PFC ativo para aliviar a carga na rede elétrica. É a energia verde da nova geração.

Alto desempenho em termos de custo

Adota diversos tipos de conversão de energia e tecnologias PWM de alta frequência, o que torna o Nobreak altamente eficiente, compacto, leve, melhorando a confiabilidade operacional e reduzindo custos.

Proteção perfeita

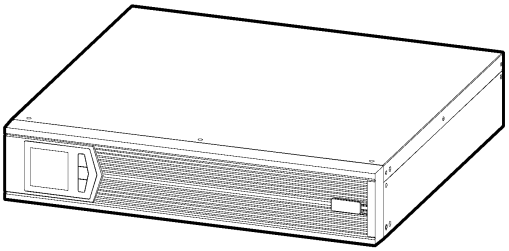
Com proteção contra sobretensão de saída, subtensão da bateria, sobretensão de entrada, sobrecorrente tripla, etc., foram resolvidos os problemas de má adaptabilidade à rede elétrica e fraca resistência a choques.

Baixa tensão de entrada da rede elétrica

Adota-se a tecnologia independente de detecção rápida. Quando a tensão de entrada da rede elétrica é de 120V, que é o limite inferior, a bateria ainda não descarrega. Portanto, no modo de rede elétrica, toda a energia de saída é proveniente da rede elétrica, o que garante que a bateria permaneça com 100% de sua capacidade de armazenamento de energia e, ao mesmo tempo, reduz os ciclos de descarga, prolongando sua vida útil.

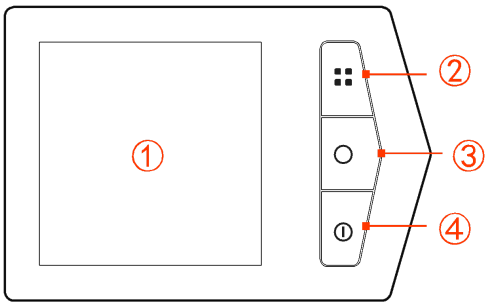
2.2 Aparência e estrutura

2.2.1 Aparência



Aparência do Equipamento

2.2.2 Painel de operação



Painel de operação

Ilustração do painel de operação

N.º	Nome	Ilustração
1	LCD	Mostra o estado de funcionamento, a capacidade da bateria de reserva e os alarmes de falha.
2	" ▪▪ " botão	• Ao pressionar rapidamente o botão " ▪▪ ", o visor LCD exibe, em sequência, a tensão de saída, a frequência de saída, a tensão de entrada, a frequência de entrada, a tensão da bateria, a temperatura do Nobreak, a porcentagem de carga de saída, informações sobre falhas, etc. • Pressione e segure o botão " ▪▪ " por 5 segundos; o LCD entrará na página de configurações. Pressione rapidamente " ▪▪ " para selecionar o comando de configuração e pressione e segure o botão " ⏻ " para confirmar o comando.
3	" ○ " botão	Com o Nobreak ligado, pressione e segure o botão " ○ " por 1 segundo para desligá-lo.
4	" ⏻ " botão	• Com o Nobreak desligado, pressione e segure o botão " ⏻ " por 1 segundo para ligá-lo. • Com o Nobreak ligado e no modo de alimentação da rede elétrica,

N.º	Nome	Ilustração
		pressione e segure o botão “ ⏻ ” por 3 segundos para iniciar o teste da bateria. • No modo de bateria, pressione e segure o botão “ ⏻ ” por 3 segundos para silenciar a campainha (cancelar o alarme de anormalidade da rede elétrica).

painel LCD

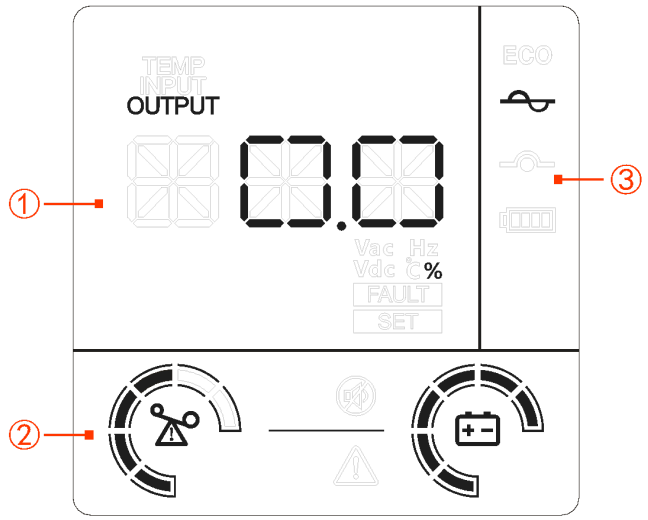


Figure3-1 painel LCD

A ilustração do painel LCD é apresentada na Tabela 2-3.

Table3-1 Ilustração de um painel LCD

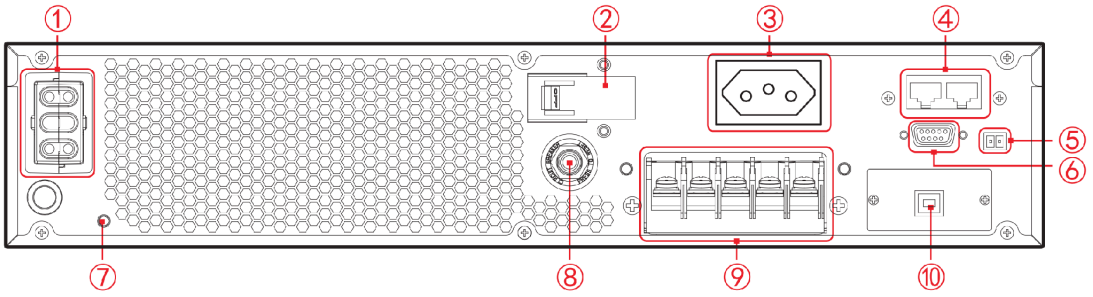
N.º	Nome	Ilustração
1	Área de exibição do status de execução	Exibe a entrada, a saída, a temperatura, o tipo de falha e a configuração, etc., do Nobreak.
2	Área de exibição do status de saída	Mostra a capacidade de carga, a capacidade da bateria, a indicação de falhas e o nível de silêncio da campainha, etc.
3	Área de exibição do modo de trabalho	Mostra o estado de funcionamento do Nobreak: inversor de rede ( ), alimentação de bypass ( ), inversor de bateria ( ), ECO (ECO)

NOTE

Para obter informações sobre o modelo de falha e a respectiva solução, consulte a Tabela 4-2.

2.2.3 Painel traseiro

6 kVA, 10 kVA



① Battery expansion port ② Input breaker ③ Output socket
④ Parallel port (just for parallel model) ⑤ EPO
⑥ RS232 port ⑦ Surge protection grounding wire
⑧ Over-current protector ⑨ Wire terminal ⑩ USB

Figure3-1 Painel traseiro de Nobreak de 6 kVA e 10 kVA

2.3 Comunicação

Os nobreaks da série para montagem em rack (6kVA-10kVA) utilizam a porta RS232 para comunicação com o PC. A relação entre os pinos da porta RS232 do nobreak e do PC é mostrada na Tabela 2-4.

Table3-1 A relação entre os pinos da porta RS232 do Nobreak e do PC.

Porta RS232 do Nobreak	Porta RS232 do PC
9 (3)	2 (extremidade receptora)
6 (2)	3 (extremidade transmissora)
7 (5)	5 (extremidade de aterramento)

2.4 Princípios de funcionamento

Quando a rede elétrica está normal, a entrada do Nobreak converte a tensão CA para um barramento CC de ±360V através do PFC, que fornece energia para o inversor CC/CA, gerando uma saída CA estável de 220V e carregando a bateria simultaneamente. Quando a rede elétrica apresenta alguma anormalidade, a bateria eleva a tensão para ±360V CC, alimentando o inversor CC/CA através do conversor CC/CC.

Os princípios de funcionamento dos Nobreak da série para montagem em rack (6kVA-10kVA) são mostrados na figura 3-1. O inversor CC/CA adota uma estrutura de meia ponte e o conversor CC/CC elevador adota um circuito quase push-pull ou um circuito elevador. O PFC é o circuito de correção ativa do fator de potência e o carregador é completamente isolado.

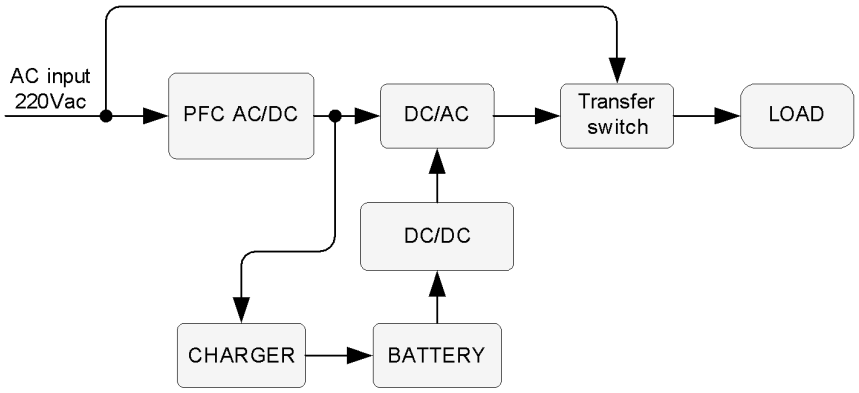


Figure3-1 Princípio de funcionamento dos Nobreak de 6kVA e 10kVA

3 Instalação

Este capítulo descreve principalmente a instalação do Nobreak, incluindo desembalagem e verificação, preparação para instalação, conexão elétrica, etc.

3.1 Desempacotando e conferindo

Desembale a encomenda do Nobreak e verifique os seguintes itens:

- Inspecione a embalagem do Nobreak e verifique se há algum dano causado pelo transporte. Caso encontre algum dano, informe imediatamente a transportadora.
- Confira a lista de entrega para ver se os acessórios estão completos e corretos. Caso haja alguma discrepância, entre em contato com o distribuidor imediatamente.

3.2 Seleção de Cabos e Disjuntores

3.2.1 Seleção de cabos

Para selecionar a área da seção transversal do fio de entrada CA, do fio de saída CA e do fio da bateria do Nobreak, consulte a Tabela para obter o valor recomendado correspondente e escolha o maior valor possível.

A área da seção transversal recomendada do fio

Área da seção transversal (mm^2)		1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
Capacidade de condução de corrente (A)	Borracha (25℃)	8	12	20	28	42	70	96	125
	Plástico (25℃)	6	9	15	20	30	50	64	100

3.2.2 Seleção do disjuntor de entrada

Instale um disjuntor (recomenda-se um modelo com proteção contra retorno de energia e função de seccionamento bipolar) ou um quadro de distribuição de energia a montante do cabo de entrada do Nobreak, compatível com a potência do equipamento, para isolá-lo da rede elétrica. Levando em conta a

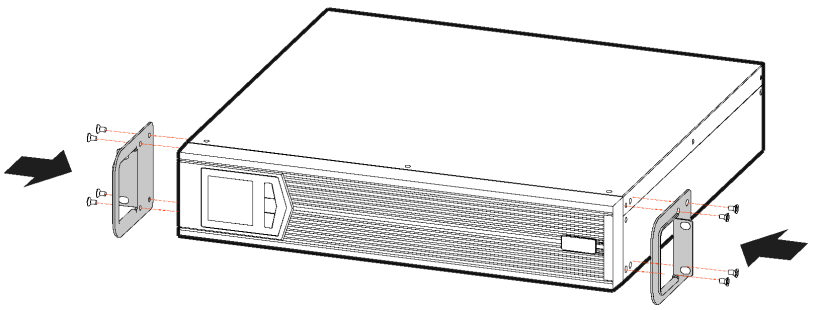
potência de carregamento do Nobreak e o pico de corrente na inicialização, a corrente nominal do disjuntor selecionado deve corresponder a 1,5 a 2 vezes a corrente máxima de entrada do Nobreak. Além disso, o disjuntor selecionado não deve possuir proteção contra fuga de corrente (DR/IDR), para evitar disparos indevidos. Recomenda-se que o quadro de distribuição seja montado por uma empresa especializada. Para a seleção do disjuntor de entrada.

Especificação recomendada do disjuntor de entrada

	6 kVA		10 kVA	
	Máx. cur.	Disjuntor	Máx. cur.	Disjuntor
Entrada CA (A)	36	50	60	100
Entrada CC (para modelo de longa duração da bateria) (A)	39	50	65	100

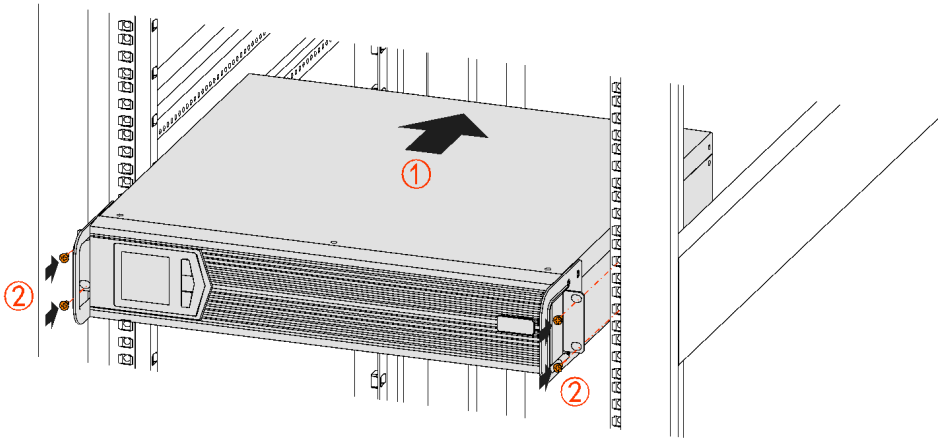
3.3 Instalação do Nobreak

Step 1 Fixe as duas cantoneiras nas duas laterais do Nobreak com 4 parafusos embutidos, conforme mostrado na Figura 3-1.



Instale cantoneiras de ferro.

Step 2 Encaixe o Nobreak no gabinete e fixe-o com parafusos.



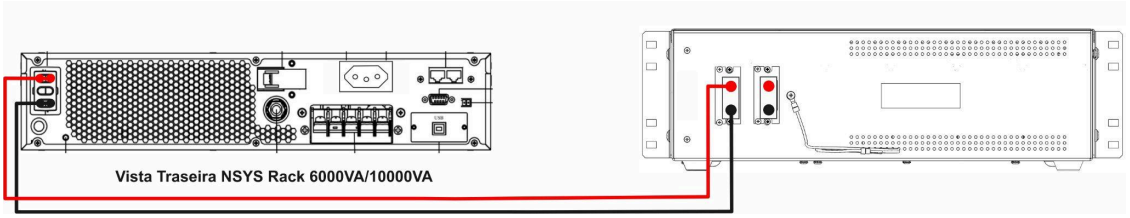
Aperte bem o Nobreak

CAUTION

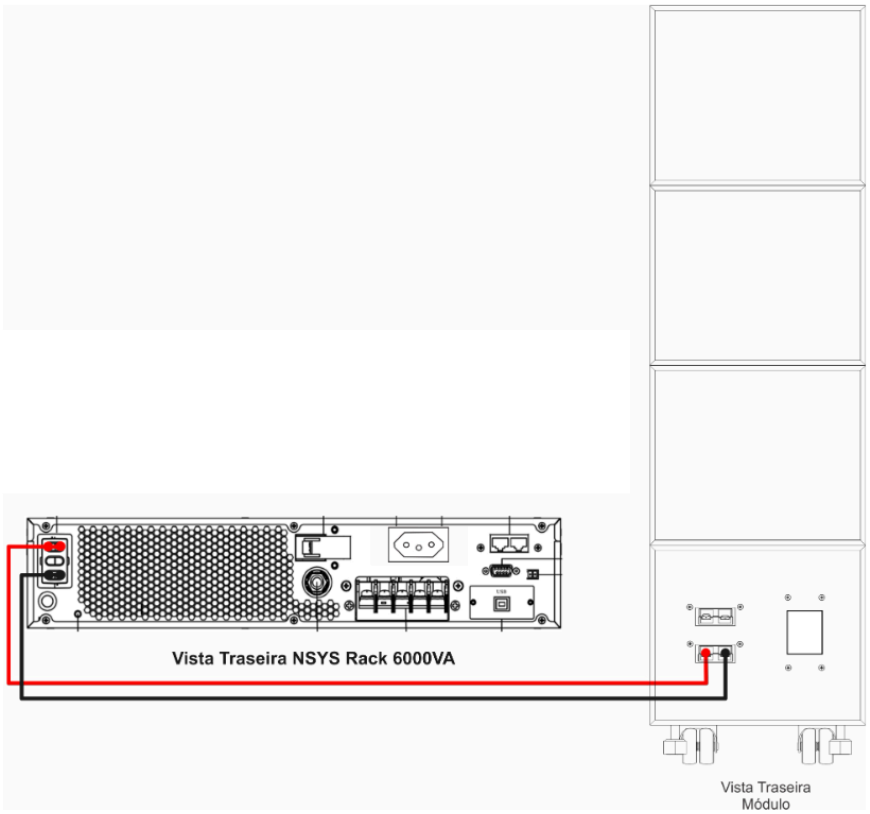
A caixa da bateria é pesada; durante a instalação, ela deve ser posicionada abaixo do Nobreak.

3.4 Conexão com a bateria

A bateria é a unidade de alimentação CC para rack de 19 polegadas, e a bateria é conectada à Nobreak através da porta de bateria.



Nobreak 6/10kVA com banco de baterias rack 192V



Nobreak 6/10 kVA rack com 1 banco de baterias Grande 192V

WARNING

Certifique-se de que todos os disjuntores conectados ao Nobreak estejam desligados e, após a instalação correta do Nobreak, a conexão elétrica poderá ser feita.

- A tensão de entrada CC do Nobreak deve corresponder à tensão do módulo de baterias.
- Para sistemas Nobreak sem bateria interna, também é necessário conectar a bateria através de um cabo de expansão, ou seja, inserir o plugue da bateria na tomada do Nobreak.

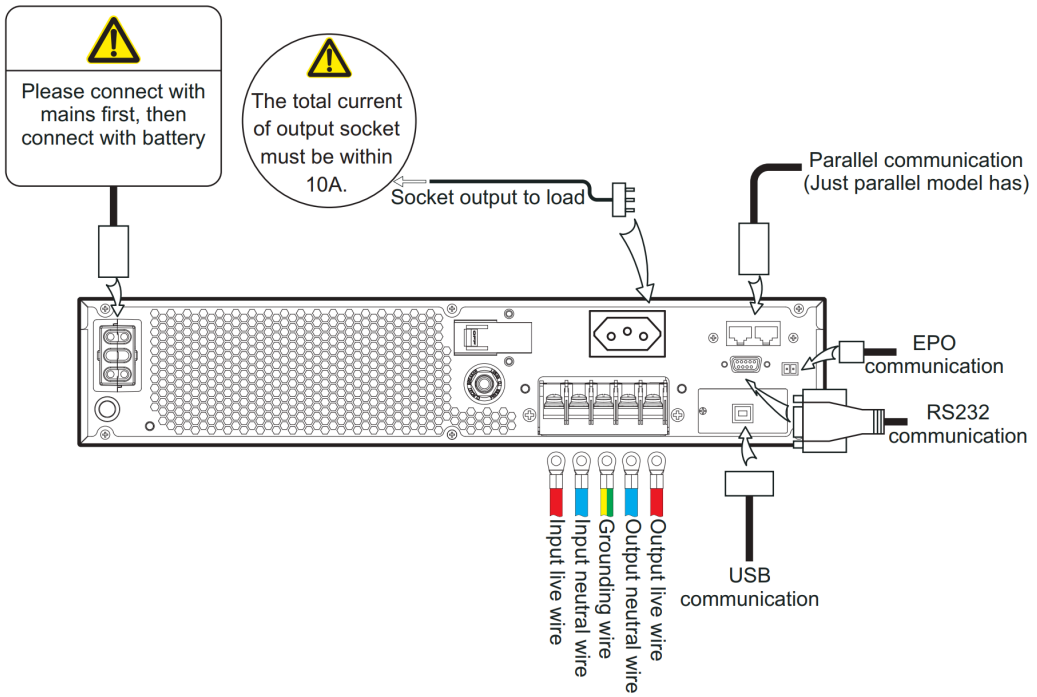


Diagrama de fiação de 6kVA, 10kVA

CAUTION

- A tomada elétrica deve estar próxima ao Nobreak e ser de fácil acesso.
- Conecte primeiro o Nobreak à rede elétrica e depois insira o cabo de expansão da bateria.
- Geralmente, a corrente de carga de cada tomada de saída não deve ser superior a 10A.

4 Operação e Manutenção

Este capítulo descreve principalmente o processo de operação, o método de operação, a manutenção diária e a resolução de problemas, etc.

4.1 Verifique antes de iniciar.

- Verifique se a conexão dos fios está firme e se a cor dos fios de corrente alternada está de acordo com a especificação.
- Verifique se o nobreak está aterrado de forma confiável.
- Verifique se a tensão entre o fio neutro e o fio terra é inferior a 5 Vca.
- Se o nobreak estiver equipado com um dispositivo de monitoramento remoto, verifique se a fiação da porta RS232 está correta.
- Verifique se a fiação entre o Nobreak e o módulo de baterias está correta e confiável.
- Verifique se a fiação está organizada e se a amarração dos fios está de acordo com as especificações.

- Verifique se a instalação e a fiação são adequadas para futuras transformações, expansões e manutenções.
- Verifique se não há curto-circuito na saída do Nobreak e se a capacidade de carga não excede a capacidade nominal do Nobreak.

4.2 Operação de Startup

Step 1 Conecte o Nobreak à tomada elétrica ou ligue o disjuntor de entrada de energia do Nobreak.

Step 2 Pressione o botão " ⏻ " no painel por 1 segundo para iniciar o Nobreak.

Step 3 Cerca de 10 segundos depois, se o Nobreak estiver funcionando de forma estável, ligue as cargas, como o PC, etc.



CAUTION

Inicie as cargas seguindo a ordem "dispositivo de alta potência → dispositivo de baixa potência"; isso evita o acionamento da proteção contra sobrecarga ao ligar o dispositivo de alta potência.

4.3 Operação de desligamento

Step 1 Desligue a carga e mantenha o Nobreak funcionando sem carga por cerca de 10 minutos para dissipar o calor.

Step 2 Pressione o botão " ⏻ " no painel por 1 segundo.

Step 3 Desligue a tomada da rede elétrica ou desligue o disjuntor de entrada da rede elétrica.

4.4 Manutenção Preventiva Periódica

Para melhorar a eficiência e a confiabilidade do Nobreak, realize a seguinte manutenção regularmente.

- Limpe o nobreak regularmente com um pano seco. Não use produtos de limpeza líquidos ou em spray. Antes de limpar, desligue o nobreak.
- Verifique se a fiação de entrada e saída está firme e bem conectada.
- Verifique regularmente o funcionamento dos ventiladores de refrigeração. Evite que objetos obstruam a saída de ar. Se estiverem danificados, substitua-os imediatamente.
- Verifique regularmente a voltagem da bateria e o estado de funcionamento do Nobreak.

4.5 Manutenção de baterias

A vida útil da bateria depende da temperatura ambiente e da frequência de descarga. O uso prolongado da bateria em altas temperaturas ou a descarga profunda reduzem sua vida útil.

- Carregue a bateria por 10 horas antes de usar. Durante o carregamento, o nobreak ainda pode ser usado, mas se houver uma queda de energia simultânea, o tempo de descarga pode ser menor que o valor padrão.
- Geralmente, carregue e descarregue a bateria uma vez a cada 4 a 6 meses. Descarregue a bateria até que a tensão fique abaixo do limite e desligue o aparelho, e então carregue-a. Em áreas de alta temperatura, carregue e descarregue a bateria uma vez a cada 2 meses. O tempo de carregamento para uma bateria padrão deve ser superior a 10 horas a cada ciclo.
- Se o nobreak não for usado por um longo período, recomenda-se carregar a bateria por mais de 10 horas a cada três meses.
- Geralmente, a vida útil da bateria é de 3 a 5 anos. Se a bateria não estiver em boas condições, substitua-a a tempo. A substituição da bateria deve ser realizada por um profissional autorizado.

4.6 Solução de problemas

Conforme mostrado na Tabela 4-1, ela inclui apenas alguns diagnósticos de falhas comuns. Em caso de dúvida, entre em contato com a autorizada para obter mais detalhes.

Solução de problemas

Fenômeno de falha	Possível motivo
A rede elétrica está normal. Após ligar o nobreak, a saída de energia funciona normalmente, mas ele opera no modo bateria e a campainha emite bipes intermitentes.	1. Verifique se os contatores e tomadas no circuito de entrada estão em boas condições; 2. Verifique se a amplitude da tensão de entrada ou a frequência da rede elétrica exibida no LCD está fora da faixa permitida pelo Nobreak; 3. Verifique se o protetor de sobrecorrente no painel traseiro está acionado. Em caso afirmativo, pressione o interruptor do protetor de sobrecorrente.
Após a instalação do Nobreak, a conexão com a energia elétrica pode queimar o fusível ou causar o desligamento do dispositivo.	A saída do Nobreak está em curto-circuito.
Após ligar, o visor LCD e a saída de dados funcionam normalmente. Mas, ao conectar uma carga, a saída de dados para imediatamente.	1. O nobreak está com sobrecarga grave ou o circuito de saída está em curto-circuito. Reduza a carga para a capacidade adequada ou identifique a causa do curto-circuito. A causa mais comum é um curto-circuito no conector de comutação de saída ou um curto-circuito na entrada após uma falha no nobreak. 2. The load is not started according to "high power device → small power device". Restart the Nobreak, and after the Nobreak works steadily, start high power load first, and then start small power ones successively.
A campainha emite bipes longos, as luzes indicadoras de falha acendem, o Nobreak funciona em modo bypass e	1. A saída está sobrecarregada. A carga é excessiva e ultrapassa a potência nominal do nobreak. Reduza a carga ou selecione um nobreak com maior capacidade de energia.

Fenômeno de falha	Possível motivo
o inversor apresenta falha.	Se a interrupção temporária foi causada por um impacto na partida da carga e se recuperou automaticamente, isso é normal. 2. Proteção contra sobretemperatura do Nobreak. Verifique se a entrada e a saída de ar do Nobreak estão bloqueadas ou se a temperatura de operação do Nobreak está fora da faixa permitida.
Normalmente, um nobreak funciona sem problemas. Quando há uma queda de energia, ele não entra em modo de bateria ou entra nesse modo com proteção contra subtensão da bateria muito rapidamente.	1. A bateria está envelhecendo e perdendo sua capacidade. Por favor, substitua a bateria. 2. Problema no carregador de bateria. Em condições normais, a bateria não carrega. 3. O fio da bateria não está bem conectado ou os terminais estão com mau contato.
Quando a carga é de PCs, tudo funciona normalmente. Quando há uma queda de energia, o nobreak funciona normalmente, mas o sistema de computadores para de funcionar.	A ligação à terra não está boa. A tensão flutuante entre o fio neutro e o fio de terra está muito alta.

Significado do símbolo de falha e status da campainha

Símbolo de falha		Status da campainha	Significado
Página de informações sobre falhas (clique no botão " Page Up ou Page Down")	EPO	bip longo	O Nobreak possui proteção de emergência (se equipado com a função EPO), e as saídas de bypass e inversora estão ambas desativadas.
	BUS	bip longo	Em caso de falha na tensão da barra interna, a saída inversora é fechada.
	TMP	bip longo	O nobreak possui proteção contra superaquecimento e a saída inversora está desativada. Verifique se a ventoinha de resfriamento está danificada ou se as entradas de ar estão obstruídas.
	FAN	Bip rápido (Alarme a cada 0,5s aproximadamente)	Alarme de falha da ventoinha acionado; a saída inversora entrará em modo de proteção. Verifique se a ventoinha está danificada ou obstruída.
		bip longo	Proteção contra falha do ventilador. A saída inversora está fechada.
	OUT	bip longo	Falha na saída. Verifique se há um curto-circuito na saída ou se a carga é muito grande.
	BAT	bip longo	Proteção contra falha na bateria, tensão da bateria muito baixa ou muito alta.
Todas as barras indicadoras de carga '25%~100%,		Bip rápido (Alarme a cada 0,5s	Alarme de sobrecarga na saída. A saída está prestes a ser fechada, por favor, reduza a carga.

Símbolo de falha	Status da campainha	Significado
sobrecarga' piscam	aproximadamente)	
Barras de energia carregadas com luz indicadora de sobrecarga acesas	bip longo	Proteção contra sobrecarga na saída; a saída foi fechada.
Barras de energia carregadas em curto-circuito acendem a luz.	bip longo	Curto-circuito na saída, a saída foi fechada.
Todas as barras indicadoras de bateria '25%~100%, sobretensão' piscam	Bip lento (Alarme a cada 2,0 segundos aproximadamente)	A voltagem da bateria está muito alta. Verifique se há algum problema com a bateria ou com o carregador.
As barras de energia da bateria piscam indicando "subtensão".	Bip rápido (Alarme a cada 0,5s aproximadamente)	A bateria está quase descarregada. Por favor, tome cuidado para proteger o dispositivo e salvar os dados do computador.

NOTE

As informações acima servem para que o usuário conheça alguns diagnósticos de falhas comuns em caso de pane em um nobreak. Se houver suspeita de falha em componentes internos, entre em contato com um profissional.

A Especificações técnicas

A.1 6 kVA , 10 kVA

Índice	Modelo		6 kVA	10 kVA
Entrada	Faixa de tensão (V)		Quando a tensão estiver na faixa de 176 Vca a 275 Vca, o nobreak pode suportar 100% da carga total; Quando a tensão está na faixa de 80 Vca a 176 Vca, a capacidade de carga diminui linearmente de acordo com a amplitude da tensão de entrada.	
	Faixa de frequência (Hz)		50/60±10% (auto-adaptação 50/60)	
	Método de entrada		Onda senoidal	
	Tensão da bateria (V)		192 (padrão) (pode ser configurado para 12~20 células *12V por meio de comunicação)	
Saída	Capacidade (VA/W)		6000/5400	10000/9000
	Tensão (V)		220±2 % (padrão) (pode ser configurado para 208/220/230/240)	
	Frequência (Hz)		50/60±0,2% (modo bateria)	
	forma de onda		Onda senoidal	
	Distorção de tensão		THD <1% (carga linear); THD <4% (carga não linear)	
	Fator de potência		0.9	
	Tempo de transferência (ms)		0	
	Capacidade de sobre carga	Sobrecarga baixa por 10 minutos	6900VA/6210W＜ Load≤7800VA/7020W	11500VA/10350W＜ Load≤13000VA/11700W
		Sobrecarga média por 30 segundos	7800VA/7020W＜ Load≤9000VA/8100W	13000VA/11700W＜ Load≤15000VA/13500W
		Sobrecarga pesada por 500ms	Load＞9000VA/8100W	Load＞15000VA/13500W
Peça mecânica	Dimensões (L×P×A) (mm)		438×500×86	

Índice	Modelo	6 kVA	10 kVA
	Peso (kg)	10.6	12.2
Outros	Tempo de backup	Dependo do módulo de baterias dimensionado	Dependo do módulo de baterias dimensionado
	Tempo de recarga de bateria	Isso é determinado pela capacidade da bateria externa.	
	Interface de comunicação	Porta RS485	
	Painel de exibição	O visor LCD mostra o estado de funcionamento do Nobreak.	
	Função de alarme	Alarme para baixa tensão da bateria, anormalidade na rede elétrica, falha no Nobreak, sobrecarga de saída.	
	Função de proteção	Proteção contra subtensão da bateria, sobrecarga, curto-circuito, sobretemperatura e sobretensão de entrada.	
	Ruído (dB)	<55	
	Temperatura de trabalho (℃)	-5°C ~ 40°C	
	Umidade relativa	0 ~ 95%, sem condensação	

- As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

B Garantia

GARANTIA

A garantia legal deste equipamento contra defeitos de fabricação ou defeitos em suas peças e componentes internos é de 90 dias, contados a partir da emissão da nota fiscal de compra do produto.

Adicionalmente à garantia legal, a NHS assegura a garantia contratual contra defeitos de fabricação ou defeitos em suas peças e componentes internos, desde que mantidas as condições normais de uso e instalado de acordo com as instruções do Manual do Usuário.

A garantia dos equipamentos é dada no balcão da rede de Assistência Técnica autorizada.

As despesas com deslocamento ou frete são de responsabilidade do emitente. Despesas decorrentes de embalagem, transporte e seguro são de responsabilidade do usuário do produto.

A NHS oferece, adicionalmente, o tempo de garantia descrito na etiqueta de número de série (certifique-se da informação na etiqueta localizada na parte traseira do equipamento) - já incluso os 90 dias previstos conforme estabelecido no Código de Defesa do Consumidor, desde que sejam respeitadas todas as condições de armazenamento, instalação e uso descritas no Manual do Produto. Esta garantia não assegura o direito de visita técnica domiciliar.

EXCEÇÕES À GARANTIA NHS

- Casos de danos causados por fenômenos da natureza (raios, vendavais, enchentes, maresias, etc).
- Quando for constatado mau uso ou uso inadequado do equipamento.
- Armazenagem incorreta ou inadequada do equipamento.
- Equipamento apresentar sinais de violação, ajustes ou modificações realizadas por pessoas ou empresas não autorizadas.
- For constatado que houve danos causados por quedas, acidentes, manuseio ou instalação inadequada ou em desacordo com as especificações descritas no Manual do Produto.
- Quando a etiqueta do número de série original for retirada, rasurada ou adulterada.
- Quando for retirado ou inutilizado o pino de terra central do plugue do cabo de força.
- Quando for constatada instalação em desacordo com normas técnicas aplicáveis.
- Se for constatado que a(s) bateria(s) que acompanha o produto não é original do equipamento.
- Ocorrência de vazamento de ácido de bateria devido ao transporte, manipulação ou utilização inadequada.
- Se o equipamento for utilizado em ambiente sob condições severas não previstas neste manual.
- Quando constatado que o equipamento foi armazenado por longos períodos (armazenado ou estocado por longos períodos e/ou não realizado o processo de recarga).

C Bateria

BATERIA

Baterias chumbo-ácido são elementos nocivos ao meio ambiente e à saúde humana. Contém substâncias que podem causar danos irreversíveis como contaminação do solo (meio ambiente) e doenças crônicas (saúde).

TRANSPORTE

A maior parte dos acidentes envolvendo baterias de chumbo-ácido acontecem no transporte inadequado. As transportadores precisam atender aos requisitos legais essenciais para não vazamento de chumbo e ácido, desde armazenamento correto ao treinamento de colaboradores para transportar esse tipo de carga.

Por ser um elemento considerado perigoso, o transporte e o armazenamento das baterias devem ser feitos de maneira segura.

Atenção para realização de movimentações de transporte que deverão atender as legislações com os respectivos documentos e licença:

- Licença de transporte;
- Controle de manifesto de transporte de resíduos (MTR);
- Movimentação operacional de produtos perigosos (MOPP);
- Certificado para transporte de produtos perigosos;
- Ficha de emergência.

A manipulação de equipamentos de energia deverá ser efetuada por um técnico habilitado. Sempre que necessário, deve-se soltar a tampa do equipamento e retirar a(s) bateria(s), transportando-a(s) separadamente e sempre na posição vertical, ou seja, com os pólos sempre voltados para cima.

Atenção: o transporte e o armazenamento desse tipo de material feito de maneira inadequada estão sujeitos a penalidades previstas pelas legislações em vigor.

Não transporte o nobreak por via aérea com bateria dentro. Em caso de necessidade de transporte aéreo é obrigatória a retirada das baterias.

TRANSPORTE

Em caso de acidente com vazamento da solução ácida da bateria, isole a área e neutralize qualquer corrosão por ácido com um pano umedecido em solução de bicarbonato de sódio, a uma concentração de 10% e então retire todos os vestígios da solução com um pano seco. Em caso de contato com a solução ácida na pele ou olhos, lave o local afetado com água corrente em abundância e assegure atendimento médico imediatamente.

Contato com a solução ácida: lavar imediatamente em água corrente abundante por 15 minutos a área afetada.

Riscos à saúde: o contato com os componentes químicos internos desta bateria pode causar danos severos à saúde humana.

Riscos ao Meio Ambiente: a destinação final inadequada pode poluir águas e solo.

LOGÍSTICA REVERSA E DESCARTE

- Equipamentos eletroeletrônicos - Para o descarte ambientalmente correto do seu produto eletroeletrônico (nobreak, estabilizador de tensão, painel fotovoltaico, inversor fotovoltaico) e sua respectiva embalagem, localize um ponto de recebimento mais próximo a você no site da Green Eletron: https://greeneletron.org.br/
- Baterias chumbo-ácido - Para o descarte ambientalmente adequado de baterias chumbo ácido (parte integrante de nobreak e inversor fotovoltaico híbrido), localize um ponto de recebimento mais próximo a você no site do IBER: https://www.iberbrasil.org.br

A responsabilidade pelo descarte adequado dos produtos eletroeletrônicos e das baterias chumbo ácido deve ser compartilhada entre os Fabricantes, Importadores, Distribuidores, Varejistas e Consumidor.

O seu compromisso como consumidor é realizar a entrega dos produtos NHS ao final de sua vida útil em um dos locais de recebimento associados aos programas de Logística Reversa. A partir deste ponto os parceiros habilitados viabilizam a reciclagem do produto pós-consumo.

D Assistência Técnica

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para dúvidas ou suporte técnico localize uma de nossas assistências técnicas autorizadas em nosso site https://www.nhs.com.br/suporte/assistencia-tecnica/, entre em contato através dos telefones ou e-mails indicados.

Não envie seu produto para reparos ou manutenções sem uma orientação prévia de um técnico de uma de nossas assistências técnicas autorizadas.

CONTATO SUPORTE TÉCNICO NHS | Fone: (041) 2141-9200 / 2141-9201 | e-mail: assist@nhs.com.br

+55 41 2141.9200 | Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira, 5270

Cidade Industrial | Curitiba | PR | Cep 81260-000

761417 - V01 10/2026

4402-06834