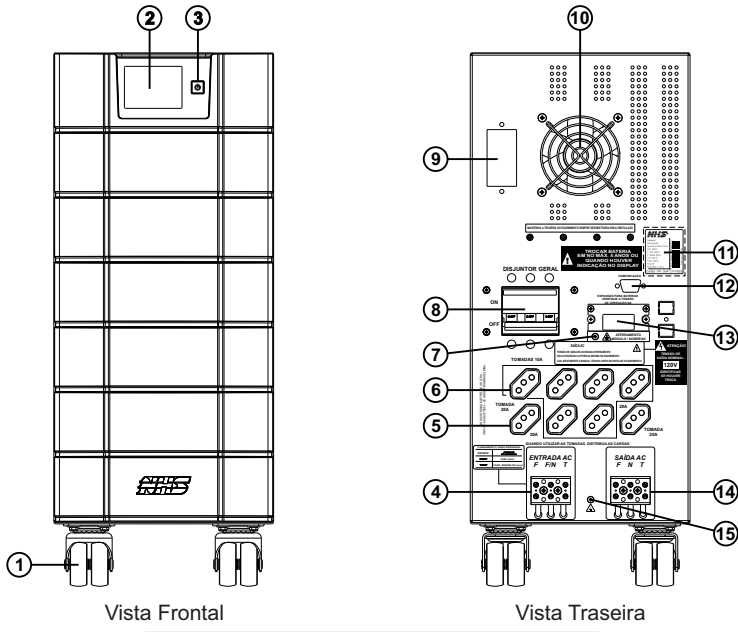


	LASER SENOIDAL 2600VA
	LASER SENOIDAL 3300VA
	LASER SENOIDAL 3300VA EXT

LASER SENOIDAL 2600VA, 3300VA E 3300VA EXT



- Rodízios p/ movimentação
- Display
- Botão Liga / Desliga
- Borneira de entrada
- Tomadas de saída padrão NBR 14136 **20A**
- Tomadas de saída padrão NBR 14136 **10A**
- Aterramento Módulo / Nobreak
- Disjuntor geral
- Interface Ethernet (opcional)
- Microventilador
- Etiqueta de identificação do produto
- Interface de Comunicação USB (RS232 opcional)
- Conector para expansão de bateria
- Borneira de saída
- Aterramento Nobreak

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DESCRIÇÃO	LASER 2600VA	LASER 3300VA	LASER 3300VA EXT
ENTRADA			
Tensão de entrada nominal	Bivolt automático*		
Tipo de seleção	Automática		
Faixa de Frequência	45Hz-65Hz		
Faixa de tensão	84V-156V (120V) 176V-264V (220V)		
Sincronismo com a rede	Sistema PLL		
SAÍDA			
Tensão saída nominal	120V**		
Regulação modo rede	-10% / +6%		
Frequência	50Hz / 60Hz		
Formas de onda	Senoidal		
Estágios de regulação	8		
Número de tomadas	8 Tomadas padrão NBR 14136 + Borneira		
Tensão de saída selecionável	Internamente		
Faixa de tensão de saída em inversor	120V - 3% (220V - 3%)		
POTÊNCIA			
Potência nominal (VA/W)	2600VA/1560W	3300VA/1980W	
Potência de pico	1716W	2178W	
Fator de potência	0,6		
BATERIA			
Quantidade	2x58Ah	3x36Ah	3x45Ah
Tipo da bateria	Estacionária		
Tensão de operação	24V	36V	
Tempo de recarga	3h a 6h programável após 90% descarregada		
AUTONOMIA			
Carga típica	27 minutos	19 minutos	26 minutos
Meia carga	40 minutos	28 minutos	39 minutos
Plena carga	17 minutos	12 minutos	17 minutos
INTERFACE			
Interface de comunicação USB (padrão), RS232 (Opcional) e ETHERNET (Opcional). Verifique o modelo adquirido. Software de monitoramento disponível para download.			
PROTEÇÕES			
Sobrecorrente entrada, Sub e sobre tensão entrada, Sobrecorrente saída, Sub e sobre tensão saída, Curto-circuito na saída, Descarga total da bateria, Desligamento por carga mínima, Sub e sobre frequência, Surtos e picos tensão, Sobretemperatura do inversor, Sobretemperatura do transformador, Sobretemperatura da bateria, Energia de surto.			
MECÂNICA			
Dimensões (C x L x A)	645 x 210 x 510 (mm)		763 x 210 x 510 (mm)
Peso**	52,47kg	63,28kg	72,74kg
AMBIENTE			
Temperatura de operação	0°C a 40°C		
Umidade relativa	0 a 95% sem condensação		
OUTROS			
Tipo do microcontrolador	Microcontrolador ARM Cortex-M4 de alta performance (tecnologia RISC)		

(*) Bivolt = 120V ou 220V
(**) Saída 220V opcional

MANUAL DO USUÁRIO



www.nhs.com.br

NOBREAKS SENOIDAL

LASER SENOIDAL 2600VA

LASER SENOIDAL 3300VA

LASER SENOIDAL 3300VA EXT

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Nobreak tecnologia Line Interactive Senoidal.
- Nobreak microcontrolado ARM Cortex-M4 de alta performance (tecnologia RISC).
- Transformador com fio de cobre proporcionando melhor rendimento, temperatura e entrega de potência para a carga.
- Oito estágios de regulação.
- Forma de onda de saída senoidal pura e com controle digital.
- Gabinete metálico com pintura epóxi.
- Bateria estacionária livre de manutenção.
- Auto teste para verificação das condições iniciais do equipamento.
- Processamento de sinais True RMS para uma análise segura e precisa da rede elétrica.
- Estabilidade na frequência de saída devido ao uso de cristal de alta precisão.
- Tecnologia de montagem SMD que garante alta confiabilidade e qualidade ao nobreak.
- Comutação livre de transitórios devido à sincronização precisa entre rede e inversor (PLL).
- DC Start - Pode ser ligado mesmo na ausência de rede elétrica¹.
- Carregador inteligente de três estágios (carga, equalização e flutuação) para garantir desempenho e vida útil.
- Religamento automático, mesmo com a bateria totalmente descarregada, proporcionando sua recuperação.
- Auto-desligamento temporizado por descarga total da bateria ou ausência de carga conectada na saída para preservar a bateria, com possibilidade de inibição² (sensor carga mínima).
- Chave liga/desliga temporizada e embutida no painel frontal que evita desligamento acidental.
- Interface de comunicação para monitoramento e configuração do produto³.
- Proteções:
 - Contra sobrecarga e curto-circuito nas tomadas de saída;
 - Contra sub e sobretensão da rede elétrica;
 - Contra sub e sobrefrequência da rede elétrica;
 - Contra descarga profunda e sobrecarga da bateria;
 - Contra sobreaquecimento no inversor;
 - Contra surtos da rede elétrica e descarga atmosférica;
- Rearme automático para proteção de sobrecarga, curto-circuito e temperatura. Em caso de acionamento, o produto religará automaticamente executando até três tentativas temporizadas.
- Gerenciamento de bateria que avisa quando a bateria deverá ser substituída.
- Sinalização visual através de display LCD no painel frontal com todas as condições do nobreak, da rede elétrica, da bateria e da carga.
- Indicação de potência consumida pela carga.
- Sinalização auditiva com possibilidade de inibição² (função mute).
- Proteção de entrada da rede elétrica com disjuntor.
- Oito tomadas de saída com borneira, dispensando extensões adicionais.

¹ bateria deve estar carregada.

² a configuração pode ser executada via interface de comunicação ou através do botão frontal, em caso de dúvidas entre em contato com nosso suporte.

³ verifique a disponibilidade no seu modelo.

OPERAÇÃO TÍPICA

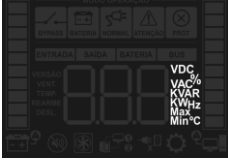
LASER SENOIDAL 2600VA 8 micros + 2 impressoras

LASER SENOIDAL 3300VA 10 micros + 3 impressoras

LASER SENOIDAL 3300VA EXT 10 micros + 3 impressoras

OPERAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

Através da tabela a seguir é possível verificar a funcionalidade do botão frontal nobreak, visualizar todas as sinalizações do display, os alertas e as telas de configurações, bem como os avisos sonoros do equipamento.

OPERAÇÃO DO BOTÃO FRONTAL	
	Ligando o nobreak: Pressione o botão frontal até ouvir um bip. Desligando o nobreak: Pressione o botão por um período maior que 2,5 segundos; Troca de informações do display: Basta um clique rápido no botão frontal; Alteração de parâmetros: Pressione rapidamente 2x o botão frontal, somente possível nas telas de configuração.
SINALIZAÇÕES DO DISPLAY	
	Visão geral da tela do display com todos os ícones e informações. Após a inicialização do equipamento, o display alternará entre as principais informações de funcionamento. Para acessar as demais telas basta clicar no botão frontal.
	Ícones que representam o modo de operação: Normal: Operação de funcionamento normal (modo rede); Bateria: Operando em modo bateria, desconectado da rede elétrica; Bypass: Funcionamento em modo bypass (apenas nobreaks online); Atenção: Alerta de atenção / anomalia; Proteção: Alerta de desligamento por proteção.
	Origem dos dados que estão sendo apresentados: Entrada: Informações da rede elétrica; Saída: Informações referentes à carga conectada na saída do nobreak; Bateria: Informações referentes à bateria; Bus: Informações de barramento (apenas para nobreaks online).
	Demais informações: Versão: Indica a versão do firmware; Vent.: Indica a percentual de rotação do ventilador; Temp.: Indica a temperatura do circuito interno de potência; Rearme: Indica o tempo para rearmar o nobreak; Deslig: Indica o tempo para o desligamento do nobreak;
	Grandezas das informações: VDC - Tensão contínua; VAC - Tensão alternada; % (porcentagem); KVA/VA (potência aparente); KVAR/VAR (potência reativa); KW/W (potência ativa); Hz (frequência); Max (máximo); Min (minutos); °C (graus celsius).
	Grandeza combinadas: KW/W e Max (potência máxima); % e H (percentual de vida estimada da bateria).
	Percentual de carga da bateria, cada divisão é equivalente à 10%.  Símbolo de atenção: Acionado quando a bateria está com defeito e necessita ser trocada.
	Percentual de carga conectada na saída do nobreak, cada divisão é equivalente à 10%.  Símbolo de atenção: Acionado quando ocorre a sobrecarga (quando há excesso de carga conectada na saída do nobreak).
	 Alertas sonoros desativados  Ventilação forçada em operação  Interfaces de comunicação 1 e/ou 2 ativas  Sensor de carga mínima ativado. Nobreak sem carga conectada na saída em modo Inversor.  Modo configuração
ALERTAS DO DISPLAY	
	Tela de indicação do modo Atenção ativado. Códigos, causas e soluções: A.01 - Bateria com defeito. Necessário substituição; A.02 - Excesso de carga conectada. Desconectar cargas da saída; A.03 - Bateria no final da carga, desligamento iminente. Verificar rede elétrica; A.04 - Temperatura elevada no circuito interno de potência. Desconectar cargas da saída e desobstruir as laterais do equipamento para fornecer ventilação adequada.
	Tela de indicação do modo Proteção ativado. Códigos, causas e soluções: P.01 - Proteção por curto circuito. Verificar carga conectada; P.02 - Proteção por excesso de carga conectada na saída. Desconectar cargas; P.03 - Proteção por sobretemperatura na etapa de potência. Desconectar cargas da saída e desobstruir as laterais do equipamento para fornecer ventilação adequada; P.04 - Proteção por sobrecorrente no inversor. Verificar carga conectada; P.05 - Proteção tensão de saída. Verificar carga conectada; P.06 - Proteção de barramento DC; P.07 - Proteção de carregador; P.08 - Falha na comunicação interna; P.09 - Desligamento do inversor por falta de cargas conectadas na saída. Para tentar solucionar as proteções indicadas nos código P.06, P.07, P.08 e P.09, reinicie o equipamento. Caso o problema ainda persista contate a assistência técnica.
AVISOS SONOROS	
Sinalização sobrecarga na saída - 4 bips curtos por intervalo. Sinalização bateria baixa - Bips curtos contínuos. Demais sinalizações de atenção e proteção - 2 bips longos por intervalo	

As especificações técnicas dos produtos poderão ser alteradas a qualquer tempo sem aviso prévio.

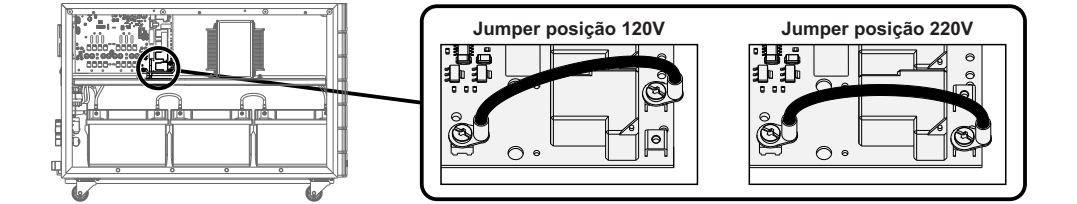
CONFIGURAÇÕES DE PARÂMETROS	
	Avisos sonoros: Configurado no modo (On) a sinalização sonora estará ativada. Configurado no modo (OFF) a sinalização sonora estará desativada. Para alterar o parâmetro pressione rapidamente 2x o botão frontal
	Sensor carga mínima: Configurado no modo (On) caso esteja em modo bateria e não possua equipamentos conectados em sua saída, após temporização o nobreak se auto-desliga para preservar a bateria. Configurado no modo (OFF) o nobreak permanece ligado até descarga completa da bateria. Para alterar o parâmetro pressione rapidamente 2x o botão power

CUIDADOS E RECOMENDAÇÕES

- Para usufruir de todos os recursos e benefícios do nobreak é altamente recomendado:
- Garantir instalações da rede elétrica em conformidade com a norma ABNT NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão);
 - Recomenda-se a utilização de Disjuntor curva C;
 - Manter a integridade e uso do pino central (terra) do cabo de força ;
 - Manter as aberturas de ventilação do nobreak desobstruídas e com distância suficiente para permitir ventilação adequada;
 - Não retirar a tampa do equipamento. Este procedimento deverá ser efetuado somente por técnicos devidamente qualificados e autorizados;
 - Não desligar o nobreak por um período superior a três meses para resguardar o desempenho das baterias;
 - Não transportar o equipamento por via aérea;
 - Estes modelos de nobreaks não foram projetados para uso em equipamentos hospitalares ou equipamentos médicos de sustentação à vida.

INSTALAÇÃO

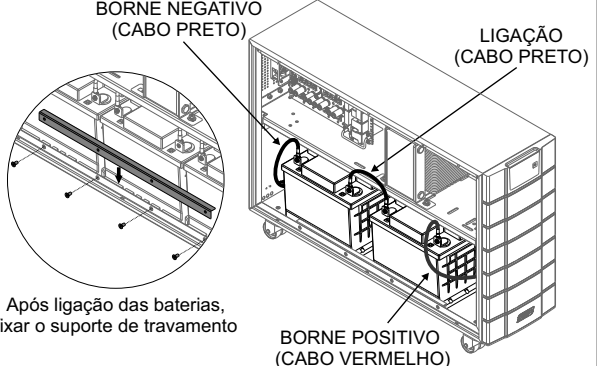
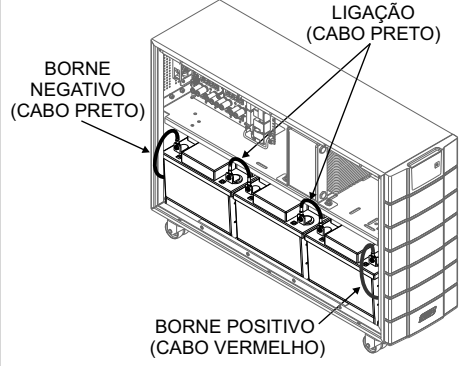
- Conecte o plugue de força a uma tomada da rede elétrica 120V/220V (Certifique-se do modelo adquirido);
- Ligue o disjuntor, pressione o botão frontal até ouvir um bip, deixe o equipamento nesta situação por um período de 12 horas para carregar as baterias;
- Após as 12 horas desligue o nobreak pressionando o botão frontal por um período maior que 2,5 segundos e desligue o disjuntor;
- Conecte os equipamentos na saída do nobreak, ligue o disjuntor e pressione novamente o botão frontal até ouvir um bip;
- Após a realização deste procedimento o nobreak estará habilitado para uso, conforme condições de uso presentes neste manual.
- **Não deixe o nobreak desligado da rede elétrica por um período superior a três meses.**
- Para alternar a saída 120V / 220V do nobreak, desligue o equipamento através do botão e disjuntor, abra a tampa e altere o jumper interno de seleção, conforme imagem abaixo.



MODELO LASER 2600 - 24V
2 Baterias Estacionárias 58Ah/12

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS BATERIAS
ATENÇÃO À POLARIDADE!

MODELO LASER 3300 - 36V
3 Baterias Estacionárias 36Ah/12
MODELO LASER EXT 3300 - 36V
3 Baterias Estacionárias 45Ah/12



LOCAL DE INSTALAÇÃO

• Ventilado; distante de fonte de calor; Sem incidência de luz solar direta; Livre de umidade excessiva ou contato com líquidos.

BATERIA, TRANSPORTE, LOGISTICA REVERSA E DESCARTE

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.

EMERGÊNCIA

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.

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