



A Linha On Line Dupla Conversão utiliza tecnologia DSP (Processador Digital de Sinais) com alta capacidade de processamento, monitoramento em tempo real dos parâmetros da tensão da rede elétrica, estado das baterias, temperatura interna do equipamento, tensão de saída e potência consumida. Utiliza transformador isolador, garantindo melhor proteção dos equipamentos a

ele conectados, permite expansão de autonomia, forma de onda senoidal com distorção menor que 2% com carga linear. Opera com medidas *True RMS*, possui correção do fator de potência de entrada (PFC), evitando a introdução de distorção na instalação elétrica, visualização precisa dos parâmetros de gerenciamento de energia através de monitoramento via interface RS-232 ou USB com software proprietário e gratuito. Os modelos NHS Laser EX 5000VA, 6000VA e 7500VA são 220V na entrada e Bivolt na saída. Possui borneiras para conexão entrada/saída e mais oito tomadas na saída.

## Proteções

- Contra sobrecarga e curto - circuito no inversor
- Contra subtensão e sobretensão na rede elétrica
- Contra descarga profunda de bateria
- Desligamento automático por carga mín. de bateria
- Contra surtos de tensão
- Proteção para fax/fone com conector Rj11 (opcional)
- Sobrecarga temporizada
- Sobretemperatura interna
- Desligamento por curto-circuito na saída
- Desligamento por temperatura interna
- Desligamento contra descarga profunda da bateria
- Disjuntor contra operações indevidas para tensão de entrada e saída

## Aplicações



## Características Gerais

- Nobreak controlado por DSP (Processador Digital de Sinais)
- Tecnologia online dupla conversão
- Isolação galvânica entre a entrada e a saída
- Correção de fator de potência ativo e unitário para carga linear ou carga não linear
- Forma de onda senoidal pura e com controle digital
- Auto teste para verificação das condições iniciais do equipamento
- Sinalização visual com LCD frontal com todas as informações das condições do equipamento, da bateria, do inversor, do bypass, do consumo de carga, da temperatura interna e da rede elétrica
- Função TRUE RMS com melhor qualidade na regulação de saída
- Bypass automático e manual
- Distorção harmônica menor que 2% com carga linear
- Baterias seladas tipo VRLA internas de primeira linha e à prova de vazamento
- Recarga automática da bateria mesmo com o nobreak desligado garantindo maior tempo de vida útil
- Gerenciamento de bateria que avisa quando a bateria precisa ser substituída
- Equalização automática da bateria a cada vez que o equipamento é ligado
- Corrente de carga da bateria com controle digital nos estágios de carga, equalização e flutuação
- DC Start - pode ser ligado mesmo na ausência da rede elétrica com bateria carregada
- Estabilidade na frequência de saída devido ao uso de cristal com alta precisão
- Permite ser utilizado com grupo gerador devido à sua ampla faixa de frequência na entrada (47Hz-63Hz)
- Frequência de saída do nobreak adaptável de acordo com a frequência da rede elétrica
- Chave liga/desliga temporizada para evitar desligamento acidental
- Ventilador interno controlado de acordo com o consumo de carga e da temperatura do nobreak
- Oito tomadas na saída
- Borneiras de entrada e saída
- Permite expansão de baterias
- Tensão de entrada nominal 220V
- Tensão de saída selecionável internamente 120V/220V
- Comunicação serial padrão RS 232 ou USB
- Proteção telefônica padrão Rj11 (opcional)
- Software de monitoração com medidas da tensão de entrada e saída, tensão das baterias, potência consumida, desligamento remoto e estado geral do nobreak
- Monitoração e armazenamento contínuo das medidas de tensão, potência e estado geral com arquivamento e visualização gráfica
- Interface SNMP opcional, que permite medidas e controle remoto
- Update de firmware com PC via interface serial ou USB
- Distorção Harmônica: Carga linear  $\leq 2\%$  (THD)
- Fator de Crista: 3:1
- Regulação Estática:  $\leq 1\%$
- Regulação Dinâmica:  $\leq 3\%$
- Nível de Ruído: Menor que 45dBa (a 1m)

## Sinalizações



### VISUAL DISPLAY LCD:

- Presença / Ausência de rede
- Ausência ou carga mínima na saída do Nobreak
- Condição da carga da bateria e indicação de necessidade de troca de bateria
- Potência excessiva na saída do Nobreak
- Potência ativa, potência aparente, potência de pico e fator de potência da carga
- Desligamento por sobretensão e subtensão na saída
- Frequência de saída
- Sobrecarga ou curto-circuito na saída
- Indicação de velocidade do ventilador
- Indicação do N° de série do Nobreak e versão do firmware
- Estado da comunicação
- Medidas de tensão de entrada e saída
- Temperatura e proteção por sobretemperatura

### AUDITIVAS:

- Bip intermitente para indicar potência excessiva na saída do Nobreak
- Bip sonoro crescente para indicar nível de queda da tensão de bateria em modo inversor

## Autonomia Típica

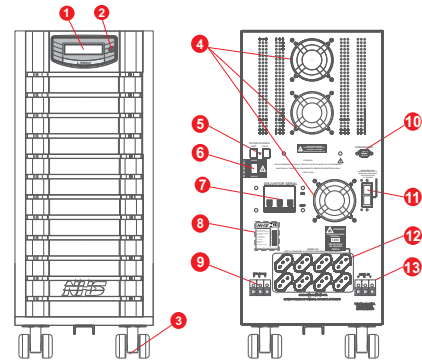
**LASER EX 5000** 15 minutos a meia carga  
**LASER EX 6000** 15 minutos a meia carga  
**LASER EX 7500** 10 minutos a meia carga

Autonomia e capacidade de alimentação do Nobreak podem variar significativamente dependendo das configurações do micro e consumo das cargas, bem como condições de uso e do tempo de vida da bateria, do número de ciclos de carga e da temperatura ambiente.

## Especificações Técnicas

	LASER EX 5000	LASER EX 6000	LASER EX 7500
<b>ENTRADA</b>			
Tensão de entrada	220V	220V	220V
Frequência de entrada	47 Hz - 63Hz	47 Hz - 63Hz	47 Hz - 63Hz
Subtensão	165V	165V	165V
Sobretensão	265V	265V	265V
<b>SAÍDA</b>			
Potência de saída nominal contínua	5000VA/4000W	6000VA/4800W	7500VA/5250W
Potência de pico nominal	4200W	5280W	5755W
Tensão de saída nominal	Bivolt (Seleção Int.)*	Bivolt (Seleção Int.)*	Bivolt (Seleção Int.)*
Faixa de saída em modo inversor	120V +-1% / 220V +-1%	120V +-1% / 220V +-1%	120V +-1% / 220V +-1%
Frequência de saída em modo inversor	50Hz/60Hz adaptável	50Hz/60Hz adaptável	50Hz/60Hz adaptável
Tempo de acionamento do inversor	0	0	0
Forma-de-onda em modo inversor	Senoidal	Senoidal	Senoidal
Rendimento a plena carga em rede	>=90% (dupla conversão)	>=90% (dupla conversão)	>=90% (dupla conversão)
Rendimento a plena carga em bateria	>=90% (pela bateria)	>=90% (pela bateria)	>=90% (pela bateria)
<b>BATERIA</b>			
Tensão de operação da bateria	192 VDC	192 VDC	192 VDC
Quantidade	16x 9Ah/12V	16x 9Ah/12V	16x 9Ah/12V
Tipo da bateria	Selada VRLA	Selada VRLA	Selada VRLA
Tempo de recarga da bateria	10h após 90% descarregada	10h após 90% descarregada	10h após 90% descarregada
Vida útil da bateria	Entre 2 e 5 anos, conforme número de ciclos	Entre 2 e 5 anos, conforme número de ciclos	Entre 2 e 5 anos, conforme número de ciclos
<b>MECÂNICA</b>			
Comprimento do cabo AC	3m	3m	3m
Dimensões	668 x 255 x 598 [mm]	668 x 255 x 598 [mm]	668 x 255 x 598 [mm]
Peso aproximado	121Kg	121Kg	121Kg
<b>AMB.</b>			
Temperatura de operação	0°C a 40°C	0°C a 40°C	0°C a 40°C
Umidade relativa	0 a 90% sem condensação	0 a 90% sem condensação	0 a 90% sem condensação
<b>PROTEÇÕES</b>	Desligamento do nobreak quando houver sobrecarga 110%: 16min rede/8min inversor. 160%: 2min rede/1min inversor Acionamento do inversor para subtensão e sobretensão na rede elétrica com retorno e desligamento automático Desligamento automático contra descarga profunda de bateria no modo inversor Desligamento programado por carga mínima na saída e ausência da rede elétrica superior a uma hora Varistores óxido metálico contra surtos de tensão entre fase/terra e neutro/terra		

## Apresentação do Produto



1. Display de Cristal Líquido (LCD)
2. Botão frontal multi-função
3. Rodízios
4. Ventiladores
5. Proteção para fax/fone (opcional)
6. Chave Bypass manual
7. Disjuntor geral Liga/Desliga (rede/bateria)
8. Etiqueta de identificação de produto
9. Borneira de entrada AC
10. Interface de comunicação RS 232 ou (USB opcional)
11. Conector de engate rápido p/ expansão de baterias
12. Tomadas de saída padrão NBR 14136
13. Borneira de saída AC