

Manual do Usuário

Nobreak 600n – RACK

Interativo *Senoidal*

(2 / 3kVA **fp 0,8**)



Índice

1. Introdução	03
2. Segurança	04
3. Embalagem e Local de Instalação:	
Retirando da Embalagem e Inspeccionando	05
Notas para Instalação	05
4. Display LCD, LEDs e Botões de Função:	
Display LCD e LEDs indicadores	06
Botões de Função / Comandos	07
5. Conexões de Entrada e Saída:	
Conexões de entrada.....	08
Conexões de saída.....	08
Baterias internas.....	08
6. Especificações Técnicas.....	09
7. Energização e Operação:	
Operação com Rede de Presente	10
Operação pelas baterias.....	11
8. Manutenção:	11

1- Introdução

Parabéns por adquirir o Nobreak **SENOIDAL 600n!**

Seguindo a topologia interativo senoidal (conforme a norma NBR 15014 da ABNT), o Nobreak 600n com **fator de potencia saída 0.8**, também inclui estabilizador interno e filtro supressor de ruídos e transientes de alto desempenho.

Confiável e de alta eficiência energética, a forma de onda da tensão de saída é senoidal pura, com baixo conteúdo harmônico, direcionado principalmente para a alimentação de terminais de automação comercial e impressoras fiscais (SOHO).

Antes da instalação, leia atentamente este manual. Ele contém instruções sobre como instalar e operar de forma segura o seu Nobreak 600n.

Siga todas as instruções operacionais aqui destacadas, bem como as advertências colocadas neste manual e no próprio nobreak.

Não utilize o equipamento antes de ler esse manual.

Em caso de dúvida, entre em contato com nosso representante ou com a NEXTEC.

2- Segurança

O Nobreak 600n é monofásico, nas potências de 2 e 3kVA com tensão nominal de **entrada e saída 220Vca** (configuração FNT). Para outras tensões (opcional), consulte opção com autotransformador ou transformador isolador.

Confira a tensão de sua rede elétrica (conforme a concessionária de energia da sua região), verificando se é compatível com a versão do Nobreak.

Atenção:

- ⇒ Mesmo sem o Nobreak estar conectado à rede de energia da concessionária, ALTA TENSÃO pode estar presente;
- ⇒ Nunca tente tocar nas partes internas do Nobreak ou nas suas baterias. A tensão é alta e perigosa;
- ⇒ Se houver necessidade de substituir o cabo de conexão (de entrada), por exemplo, entre em contato com o nosso representante ou com a NEXTEC para melhores informações;
- ⇒ Nunca exponha as baterias ao fogo, pois poderá causar explosões e perigo para as pessoas;
- ⇒ Nunca abra as baterias ou force-as de alguma forma, o conteúdo da bateria é tóxico e prejudicial à sua saúde;
- ⇒ Como este produto funciona com baterias para armazenar energia, tome cuidado quando for manuseá-lo;
- ⇒ Nunca provoque curto-circuito entre os terminais positivo e negativo das baterias, sob risco de choque elétrico e até provocar incêndio;
- ⇒ A abertura do Nobreak deve ser feita somente por técnico qualificado, pois existe o risco de choque elétrico e eventual curto-circuito em seus componentes;
- ⇒ Não faça conexão do Nobreak com equipamentos tais como eletrodomésticos e lâmpadas sem um correto dimensionamento para esta aplicação (entre em contato com o nosso representante ou com a NEXTEC para melhores informações), evitando possíveis danos ao Nobreak e às suas cargas.

A NEXTEC não recomenda que nenhum de seus produtos seja usado em aplicações de suporte à vida.

3 - Embalagem e local de instalação

3.1 - Retirando da Embalagem e Inspeccionando:

Ao desembalar o Nobreak, preste atenção na maneira como ele foi embalado, bem como verifique que o cabo/plug de conexão de entrada está incluso.

Inspecione atentamente o seu Nobreak, verificando se houve dano causado no transporte. Caso identifique qualquer anormalidade, ou se estiver faltando algum componente, não utilize o equipamento e notifique o transportador imediatamente, relatando os danos no verso da nota fiscal de venda. Além disso, entre em contato imediatamente com nosso representante ou com a NEXTEC para informar o ocorrido.

Certifique-se que o modelo do equipamento é o mesmo que você adquiriu, conferindo os dados da nota fiscal e da etiqueta de identificação na parte traseira do Nobreak.

3.2 - Notas para instalação:

Mantenha uma boa circulação de ar em torno do Nobreak, nunca próximo de água, gases inflamáveis ou corrosivos.

Não coloque o Nobreak em pisos inclinados. Assegure-se que existe boa circulação de ar na parte frontal do Nobreak, e não obstrua o ventilador do painel traseiro (saída de ar quente).

A temperatura em torno do Nobreak deve manter-se entre 0 e 40°C. Porém, para a maior vida útil das baterias, a temperatura ambiente deve estar na faixa de 15 a 25°C (para baterias do tipo VRLA).

Se o equipamento for aberto ou instalado em ambientes de baixa temperatura, poderá ocorrer o fenômeno de condensação. Neste caso, aguarde até que o equipamento fique completamente seco interna e externamente, caso contrário, haverá risco de choques elétricos.

A tomada de alimentação do Nobreak deve estar posicionada próxima ao Nobreak, bem como deve ter acesso facilitado.

IMPORTANTE:


- ⇒ Para o uso inicial do equipamento com baterias novas é recomendado que estas sejam carregadas por 8 (oito) horas antes de serem usadas. Antes deste período, a autonomia do sistema pode ser baixa, obtendo-se um nível aceitável de carga somente após este período;
- ⇒ Com alguns ciclos de carga e descarga, a retenção de carga pelas baterias estará completa, gerando a plena “autonomia” dimensionada para o sistema;
- ⇒ Quando conectar as cargas, primeiro desligue as cargas, e depois conecte a alimentação do Nobreak. Somente então ligue as cargas, uma a uma, acompanhando via display LCD que não houve sobrecarga, sendo neste caso o nível de carga menor que 100% (detalhes no item 7 deste manual);
- ⇒ O Nobreak NEXTEC 600n é direcionado principalmente para a alimentação de computadores e impressoras de baixo consumo (SOHO), como jato de tinta e impressoras fiscais, por exemplo. Para outras cargas de maior consumo, como impressoras laser, servidores ou alimentação de motores, consulte previamente nosso representante ou entre em contato com a NEXTEC;
- ⇒ Instale o Nobreak em local limpo, seco e protegido do tempo, nunca exposto ao sol ou à altas temperaturas. Evite poeira, limpando levemente o equipamento com um pano;
- ⇒ Certifique-se de que existe uma boa ventilação no ambiente. Evite qualquer obstrução.


4 - Display LCD, LEDs e Botões de Função / Comando


4.1 - Painel LCD e LEDs Indicadores:


O Nobreak NEXTEC 600n possui completa interface, contando com um display LCD para a apresentação de suas principais informações e LEDs indicativos de status da rede de entrada, bateria e modo de operação.

Comandos de liga e desliga são independentes, via botões no painel frontal.

 **LED “verde” ligada:**
Indica operação normal: Nobreak operando normalmente, com entrada CA presente ou por bateria, ou operando no modo ECO.

 **LED “bateria” amarelo ligado:**
Nobreak em alarme, operando por bateria.

 **LED “bypass” amarelo ligado:**
Nobreak em alarme operando via BYPASS, ou no modo ECO.



 **LED vermelho ligado:**
Nobreak com falha.


Exemplo: sobrecarga além do tempo permitido, curto-circuito na saída, falha do inversor, falha do barramento DC, alta temperatura, etc.




Display LCD:

A apresentação de informações do Nobreak é feita em através do display de cristal líquido (LCD), o qual é dividido em linhas (seções) conforme detalhamento a seguir:

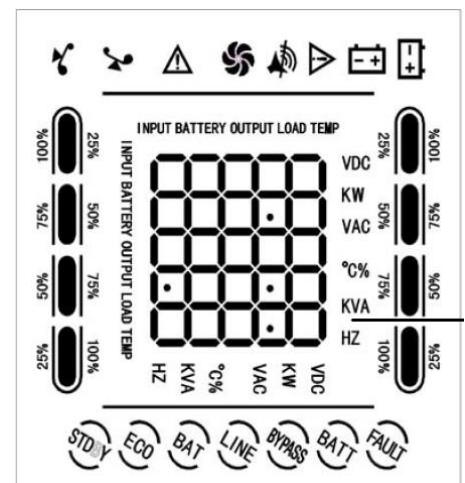
⇒ Na **secção superior** são apresentados os alarmes. Alarme **sonoro ativo** , ícone do **exaustor** , que em movimento indica operação normal / piscando indica sua falha.

 se piscando indica operação em sobrecarga;

 se piscando indica falha nas baterias;

 indica que o UPS está com alarme ativo (falta de energia, por exemplo), ou em modo **falha**.

⇒ **Nas laterais** são mostrados graficamente o **percentual de carga na saída** (na esquerda), e o **nível de carga nas baterias** é mostrado na direita.




⇒ A **área central do display** é a seção numérica, na qual são apresentadas medidas de tensão, potência, frequência e temperatura, conforme indicado na linha inferior: entrada (INPUT), saída (OUTPUT), tensão das baterias e seu nível percentual de carga (BATTERY), carga na saída (LOAD) e temperatura ambiente (TEMP).

Nesta área, em caso de falha, é mostrado o código de erro. No modo de configuração é usado para alteração da tensão de saída, modo ECO e Bypass automático sim/não (detalhes no item 6.2).



⇒ Na **secção inferior** é mostrado o modo de operação: LINE (normal, com rede presente), BATT (operando pelas baterias), BYPASS (carga alimentada via by-pass), ECO (operando no modo econômico), SHUTDOWN (modo shutdown / Nobreak desligado).

4.2 - Botões de função:



1) Rotacionar informações no DISPLAY LCD:

() - Pressione rapidamente (0,5 segundos) por DUAS VEZES, para rotacionar as informações no display LCD.



2) Comando LIGA:

( + ) - Pressione e segure estas teclas **ligar** o Nobreak.




3) Comando DESLIGA:

( + ) - Pressione e segure estas teclas **desligar** o Nobreak.

4) Comando AUTO-TESTE ou MUTE:

( + ) - com rede presente ou no modo ECO, pressione e segure o botão por alguns instantes para executar a função de **auto-teste** do Nobreak. Sem rede, operando via baterias, pressione e segure por alguns instantes para função “Mudo” (**Mute**).

5) Modo de exibição:

Pressione a tecla  ou  brevemente para que o LCD apresente os dados da página anterior ou seguinte: entrada (input), bateria, saída (output), carga (load) e temperatura ambiente (temp). Para que estes dados sejam mostrados de forma circular, a cada dois segundos, pressione e mantenha por dois segundos a tecla . Para retornar ao modo de apresentação anterior, pressione e mantenha pressionado novamente.

6) Modo de configuração:

EXCLUSIVO PARA TÉCNICO QUALIFICADO.

5 – Conexões de Entrada e Saída



5.1 - Conexão de Entrada:

Na hora de energizar o seu Nobreak NEXTEC 600n, este deve ser conectado a uma tomada com tensão nominal conforme a tensão do seu Nobreak – 220V, **configuração FNT** (fase / neutro / terra), com terminais apropriados para sua conexão e com proteção adequada ao consumo de energia de seu Nobreak, conforme abaixo.

- ⇒ **620n-RACK/220V-2kVA:** deve ser prevista tomada com tensão 220V (FNT) com capacidade de 10A (padrão NBR 14136);
- ⇒ **630n-RACK/220V-3kVA:** deve ser prevista tomada com a respectiva tensão, e com capacidade mínima de 15A (padrão NBR 14136).

5.2 - Conexão de Saída:

No Nobreak NEXTEC 600n-RACK a tensão de saída nominal é igual à tensão de entrada – 220V (outras opções sob consulta), a qual é feita através de tomadas padrão NBR 14136 – 10Aca, disponíveis 08 tomadas conforme imagem acima.

Nunca provoque sobrecarga nas suas tomadas (saída), sob risco de dano ao Nobreak e à sua instalação. **Sempre dentro da capacidade de cada tomada e seu respectivo cabo de conexão, se necessário, distribua as cargas em mais de uma tomada, para evitar danos pelo excesso de corrente.**

5.3 - Baterias Internas:

Os Nobreak's NEXTEC 600n 2 / 3kVA possuem baterias internas (baterias externas são opcionais / consulte), onde a tensão nominal do banco de baterias é:

- ⇒ **NEXTEC 620n - 2kVA:** tensão nominal de 36Vcc (03 baterias de 12Vcc/9Ah conectadas em série);
- ⇒ **NEXTEC 630n - 3kVA:** tensão nominal de 48Vcc (04 baterias de 12Vcc/9Ah conectadas em série).

Para uso / conexão de banco de baterias externo, a bitola do cabo de conexão recomendada é 6mm², deve ser feito somente por técnico autorizado / qualificado pela fábrica.

Especificações Técnicas:

Modelo	NEXTEC 610n	NEXTEC 620n	NEXTEC 630n
Potência Nominal	1,0kVA / 0,8kW	2,0kVA / 1,6kW	3,0kVA / 2,4kW
Entrada			
Tensão	220Vac (F N T) ou 120Vca (disponível somente no 630n)		
Tolerância (sem descarga das baterias)	+ / - 22,5% (sem descarga das baterias)		
Frequência	60Hz +/- 5Hz		
Saída & Inversor			
Tensão	Idem tensão de entrada (outras tensões sob consulta)		
Regulação estática	+/- 5% (modo inversor)		
Frequência	60 +/-1% (via inversor)		
Rendimento (rede // inversor)	96% // 85%		
THD_Vo (Inversor)	5% (carga linear)		
Fator de potência	0.8		
Sobrecarga	via rede: até 110% por 60 segundos / 125% por 30segundos / 150% por 10segundos - depois transfere para o Bypass (retorno automático com carga normal)		
	via Inversor: até 110% por 60 segundos / 125 por 5segundos / 150% por 0,5segundos - depois desliga inversor (retorno manual via comando LIGA no painel frontal)		
Curto-circuito na saída	via rede: proteção via disjuntor (rearmável)		
	via Inversor: proteção automática (eletrônica), desligando inversor. Após atuação, a partida deve ser manual, somente depois de remover o curto-circuito.		
Isolação galvânica Entrada / Saída	Não / opcional (consulte)		
Bypass automático	Sim (atua em caso de sobrecarga na saída ou falha no Nobreak)		
Bypass Manual	Não		
Tempo de transferência	Falta e retorno de rede - 5mS típico (máximo de 8mS)		
Baterias			
Tensão DC - nominal	24Vcc (2 baterias 7Ah/VRLA)	36Vcc (3 baterias 9Ah/VRLA)	48Vcc (4 baterias 9Ah/VRLA)
Tipo de baterias (internas)	Compatível com baterias seladas (VRLA) de 7 - 9Ah		
Autonomia com baterias internas	7 / 14 minutos (9ah interna com 80% / 50% @ carga típica com FP 0,6)		
Tempo de recarga	aprox. 6Horas (após descarga total)		
Carregador com equalização e flutuação	SIM		
Conector_Engate Rápido p/ Baterias Externas	SIM		
Corrente de Recarga das Baterias	Ajustável 1 / 2 / 3Acc		
Sinalização & Comunicação			
Visual (04 LED's)	Inversor (verde) / Bateria (amarelo) / Bypass (amarelo) / Falha (vermelho)		
Display LCD	tensão / frequência de entrada e saída, tensão e nível de carga das baterias, nível de carga na saída, temperatura interna / modo de operação / menu de configuração		
RS-232	software e cabo serial inclusos (consulte detalhes)		
TCP/ IP - SNMP	opcional		
Ambiente			
Temperatura de operação	0 a 40° Celsius		
Umidade do ar	20 a 95% (sem condensação)		
Ventilação	Forçada (controlada pela CPU do Nobreak)		
Ruído audível	<50dBA		
Dimensões & Peso			
Grau de Proteção	IP 20		
Cor	preto fosco		
Dimensões com embalagem (A x L x P)	235 x 505 x 610mm		
Peso com embalagem	29kg	35kg	
Dimensões do Nobreak (A x L x P)	132 x 410 x 440mm		
Peso (com baterias internas)	25kg	30kg	

*Este catálogo poderá sofrer alterações sem prévio aviso;

**Os produtos poderão ser modificados de acordo com as necessidades do cliente.

7 – Energização e Operação:

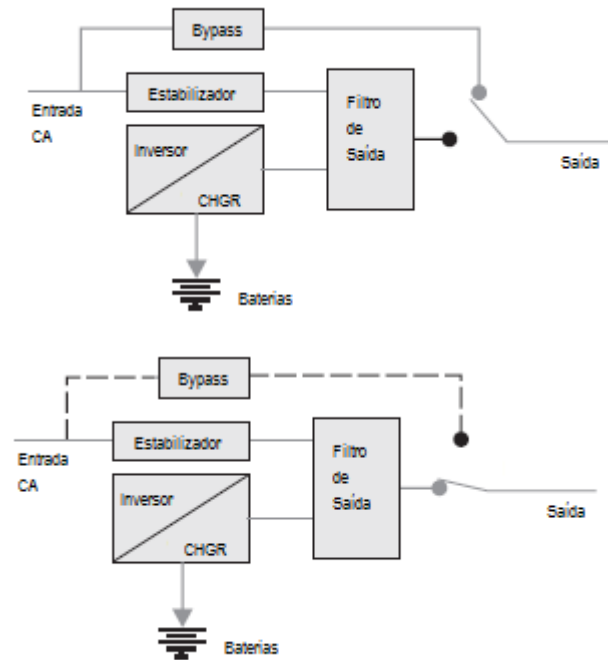
A operação é bastante simples. O operador não precisará de nenhum treinamento especial, sendo necessário somente seguir as instruções descritas neste manual.



7.1- Operação com Rede de Presente:

7.1.1 – Conecte o cabo/plug de entrada ao Nobreak e a uma tomada 220Vca – FNT, o Nobreak irá iniciar sua operação automaticamente;




7.1.2 - enquanto o sistema executa sua rotina de auto-teste e partida suave (aprox. 15 segundos), o Nobreak irá operar pelo Bypass conforme figura abaixo (LED Bypass ligado);

7.1.3 - Após a inicialização, em condições normais de operação, a carga será alimentada através do estabilizador de tensão conforme figura a seguir (LED Bypass apagado / LED verde ligado). As baterias internas serão mantidas carregadas.



Para executar o comando “ligar” o Nobreak, pressione e segure estas teclas ( + ) - **comando liga**;

7.2- Partida por baterias (sem rede presente):

- ⇒ Quando a rede de entrada estiver desconectada, execute o **comando liga** (idem acima);
- ⇒ Nesta situação, após a inicialização e auto-teste, o LED verde () e o LED bateria () estarão ligados, bem como LED indicação de alarme (). No LCD será indicado modo “batt” (Nobreak operando em modo de bateria).

7.3- Parada do Nobreak:

- ⇒ Pressione as teclas ( + ) - **comando desliga** para desligar o Nobreak.
- ⇒ O Nobreak passará ao modo Bypass, no  display LCD será mostrado status “PWR DN”;
- ⇒ Neste modo, para retornar à operação normal, execute o comando liga conforme acima, ou se desconectar o Nobreak da tomada, a saída será desenergizado (Nobreak desligado).

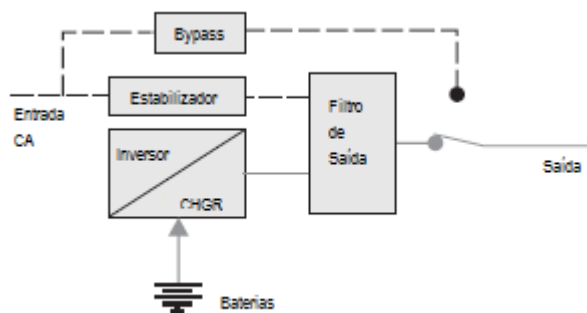
7.4- Sobrecarga (com rede presente):

- ⇒ se ocorrer uma sobrecarga na saída do Nobreak de até 50%, o alarme sonoro irá gerar um “beep” por segundo. O sistema irá temporizar e transferir para o Bypass automaticamente, permanecendo nesta situação até que o nível de carga seja normalizado. Com a carga novamente dentro da faixa nominal, o sistema irá retornar à operação normal (desligando Bypass)..

7.5 - Operação pelas baterias (sem rede presente):

7.5.1 – Se ocorrer uma falha na rede de alimentação, o Nobreak passará a usar a energia armazenada em suas baterias internas para continuar alimentando as cargas a ele conectadas, conforme a figura abaixo.

7.5.2 – operando pelas baterias, a indicação via LED será conforme figura abaixo. O **alarme sonoro irá soar a cada 4 segundos**, silenciando automaticamente após 40 segundos de operação pelas baterias (mantém ícone de alarme sonoro sendo mostrado no LCD);



7.2.3 – se a rede CA não retornar e as baterias forem completamente descarregadas, o alarme irá soar a cada 0,2 segundo e em seguida o inversor será desligado. Quando a energia retornar, o sistema irá partir automaticamente e retornar a operação normal.

7.2.4 - **Sobrecarga (pelas baterias):** se ocorrer uma sobrecarga na saída do Nobreak de até 50%, o alarme sonoro irá gerar um “beep” por segundo. O sistema irá temporizar e desligar o inversor, desenergizando a saída. Para partir o inversor novamente, remova a sobrecarga da saída e então dê partida manual ao sistema.

*Se houver retorno da rede de entrada após o desligamento por sobrecarga, o sistema irá operar via Bypass, retornando à operação normal se a sobrecarga for eliminada.

7.5.5 - Partida por baterias (sem rede presente):

⇒ Quando a rede de entrada estiver desconectada, execute o **comando liga** (idem acima);

⇒ Nesta situação, após a inicialização e auto-teste, o LED verde (⌚) e o LED bateria (🔋) estarão ligados, bem como LED indicação de alarme (⚠). No LCD será indicado modo “batt” (Nobreak operando em modo de bateria).

8 – Manutenção

Usualmente, o Nobreak NEXTEC 600n necessita de pouca manutenção.

Suas baterias internas (VRLA) são mantidas carregadas através do circuito interno ao UPS responsável por esta função. Caso o Nobreak permaneça inoperante por longos períodos de tempo, as baterias devem ser carregadas a cada três meses. Com o Nobreak operando sob condições normais de uso e com temperatura ambiente na faixa de 15 a 25°C, a vida útil projetada das baterias é de 3 a 5 anos, devendo ser substituídas se apresentarem qualquer anormalidade, sempre através de um técnico devidamente qualificado.

Importante:

- ⇒ Regularmente verifique as conexões de entrada e saída. Evite mau contato ou umidade;
- ⇒ Certifique-se de que existe uma boa ventilação no ambiente, sem qualquer obstrução.

Em caso de dúvida, entre em contato com nosso representante ou com a NEXTEC.

NEXTEC Soluções em Energia
Rua Fernando Ferrari, 1120 – Canoas / RS
CEP: 92130-000
nextec@nextec.com.br