



10.1 – Princípio de funcionamento do “*nobreak*” (não cair)

O uso do *nobreak* é indispensável quando o suprimento ininterrupto de energia elétrica é de importância vital.

Em todos os locais onde é processada, eletronicamente, uma grande quantidade de dados, como, por exemplo, em bancos, companhias seguradoras, companhias de aviação e na administração pública, uma pequena interrupção no suprimento de energia elétrica pode conduzir a interrupções no programa, a perda de dados e a outras falhas.

Em sistemas de telecomunicações, como, por exemplo, centrais telefônicas, centrais de telex, estações de rastreamento de satélites, redes de rádio e televisão, sistemas de comunicações militares, etc., o funcionamento de equipamentos vitais depende cada vez mais de um suprimento seguro da energia elétrica.

Na automação de linhas de fabricação de muitos produtos industriais, utilizam-se hoje computadores eletrônicos. Falhas na rede podem provocar consideráveis prejuízos, por ocasionarem parada da produção.

Computadores eletrônicos, controladores de processo, em instalações com elevadas exigências relativas a segurança e confiabilidade de serviço, devem ser protegidos contra falhas no suprimento de energia.

Um sistema *nobreak* é composto basicamente por quatro componentes importantes: o retificador (RET), o inversor (INV), a chave estática (CE) e a bateria (B). O retificador transforma a tensão trifásica da rede em uma tensão contínua. O inversor produz um novo sistema trifásico que alimentará consumidores a ele ligados, com tensão e frequência condicionadas (Fig. a).

A bateria está ligada em paralelo ao circuito intermediário de corrente contínua e, no caso de uma falha da rede, fornece a energia requerida pelo

inversor. Garante-se, assim, uma alimentação sem interrupção para os consumidores, sem necessidade de manobra de comutação (Fig. b).

Com o retorno da energia da rede geral, o retificador retorna as suas funções automaticamente, alimentando o inversor e carregando simultaneamente as baterias.

No caso de sobrecargas inadmissíveis ou defeito no inversor, a chave estática comuta o suprimento dos consumidores diretamente para a rede, caso a mesma esteja dentro das tolerâncias (Fig. c).

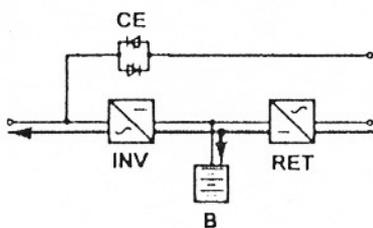


Fig. a

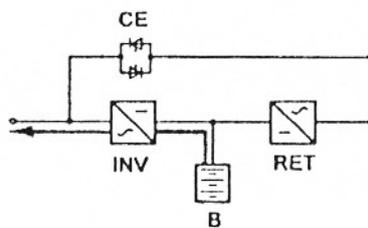


Fig. b

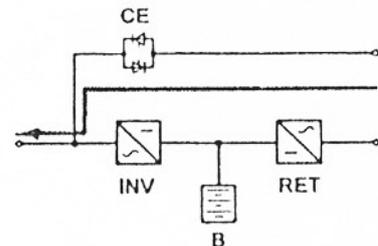


Fig. c

Depois da eliminação do distúrbio, o inversor volta a alimentar os consumidores.

Para serviços de manutenção, o sistema possui um “by-pass” manual que possibilita isolar o conjunto retificador, bateria e inversor.

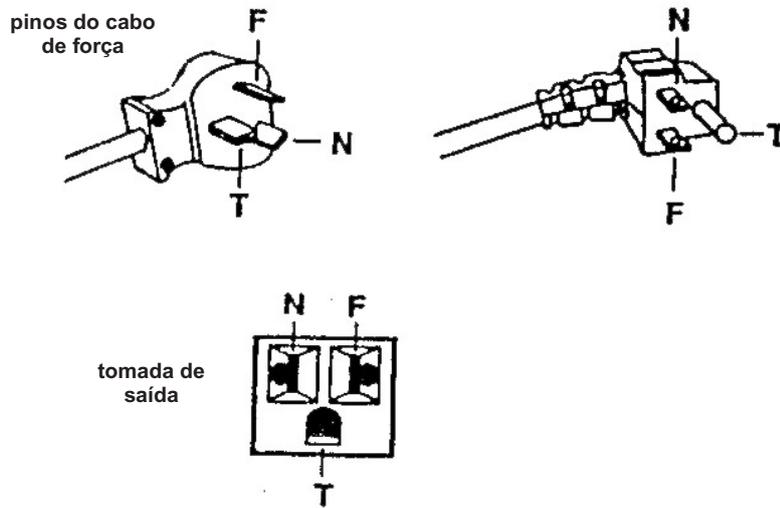
• Nobreaks de 0,6 a 3kVA

As linhas de *nobreaks* com potências de 0,6 a 3kVA foram desenvolvidas para uso em equipamentos de informática e eletroeletrônicos, tais como microcomputadores, monitores de vídeo, impressoras, caixas registradoras, PABX, PDV's, etc.

nota

Os *nobreaks* de 0,6 a 3kVA não devem ser utilizados para alimentar motores AC (refrigeradores, furadeiras, ventiladores, liqüidificadores, etc.), eletrodomésticos (microondas, forno elétrico, etc.), equipamentos com fontes lineares e/ou compactas (eliminadores de pilha).

O padrão de polarização (terra, fase e neutro) deve ser seguido conforme a figura abaixo:



importante

É bom lembrarmos que um aterramento adequado não é obtido ligando-se o fio terra ao neutro da rede elétrica, nem utilizando partes metálicas não apropriadas para este fim. Para um perfeito aterramento e dimensionamento da rede elétrica, é necessário seguir a Norma da ABNT sobre Instalações Elétricas de Baixa Tensão – NBR 5410.

Os *nobreaks* são compostos por um único gabinete, incorporando as funções de estabilizador e filtro de linha. O usuário pode optar por baterias internas, externas ou ambas.

10.2 – Entrada e saída de tensões

Devem ser observadas entradas e saídas de 115 ou 220V, de acordo com o modelo.

• Características gerais

1 – regulação *on-line*, saída estabilizada mesmo durante o fornecimento de energia através das baterias (inversor ligado).

2 – controle remoto destacável para ligar/desligar o *nobreak* de maneira cômoda e segura.

- 3 – inversor sincronizado com a rede elétrica.
- 4 – proteção no inversor contra sobrecarga e curto-circuito.
- 5 – recarga automática das baterias mesmo com o *nobreak* desligado.
- 6 – alarme audiovisual intermitente para a normalidade na rede elétrica e fim do tempo de autonomia.
- 7 – proteção contra descarga total das baterias.
- 8 – possibilidade de ser ligado na ausência de rede elétrica.
- 9 – circuito desmagnetizador – garante o valor de tensão adequado na saída do *nobreak* para equipamento de informática e similares (cargas não lineares).
- 10 – proteção contra sobretensão e subtensão de rede elétrica. Na ocorrência desses eventos, o *nobreak* passa a operar através das baterias, pois a rede elétrica estará fornecendo tensão muito baixa ou muito alta.

O equipamento deve ser instalado em uma rede elétrica dimensionada de acordo com a Norma NBR-5410. Se a rede elétrica do Centro de Processamento de Dados ou do local onde o equipamento for operar não estiver adequadamente instalada, aconselha-se a revisão desta instalação com o auxílio de um profissional qualificado.