

NOBREAK

MANUAL DE INSTRUÇÕES



UPS Professional IV

UPS Senoidal IV



TS SHARA®
The Intelligent Choice



UPS Professional IV
&
UPS Senoidal IV

Uninterruptible Power Supply

NOBREAK Microprocessado

Prezado usuário,

Parabéns pela escolha inteligente de um produto com a marca TS Shara. Os nobreaks microprocessados e inteligentes das linhas UPS Professional IV e UPS Senoidal IV foram desenvolvidos com os recursos mais avançados da engenharia e são produzidos dentro da norma ISO 9001:2000.

Os Produtos da TS Shara são construídos com componentes de alta qualidade e são submetidos a rigorosos testes, oferecendo aos usuários confiança, segurança e tranquilidade.

Este manual de instruções oferece as informações necessárias para que o usuário aproveite plenamente os recursos do nobreak, além de conter dicas de segurança e informações adicionais. Por isto, é muito importante a leitura prévia deste documento.

TS SHARA®
The Intelligent Choice

Í N D I C E

<i>MODELOS</i>	<i>02</i>
<i>APLICAÇÕES</i>	<i>03</i>
<i>CUIDADOS E SEGURANÇA</i>	<i>03</i>
<i>FIO-TERRA</i>	<i>04</i>
<i>COMANDOS E SINALIZAÇÕES</i>	<i>05</i>
<i>INSTALAÇÃO DAS BATERIAS AUTOMOTIVAS 48V</i>	<i>07</i>
<i>INSTALAÇÃO DAS BATERIAS AUTOMOTIVAS 24V</i>	<i>08</i>
<i>INSTALAÇÃO DO NOBREAK E EQUIPAMENTOS</i>	<i>09</i>
<i>FUNCIONAMENTO</i>	<i>11</i>
<i>AUTONOMIA E BATERIAS</i>	<i>12</i>
<i>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</i>	<i>14</i>
<i>GUIA PARA SOLUÇÕES DE PROBLEMAS</i>	<i>16</i>
<i>PERGUNTAS FREQUENTES E RESPOSTAS</i>	<i>17</i>

TS SHARA®

The Intelligent Choice



MODELOS

389	UPS PROF. IV 700 PLUS (24V)
390	UPS PROF. IV 1000 PLUS (24V)
391	UPS PROF. IV 1300 PLUS (24V)
392	UPS PROF. IV 1600 PLUS (24V)
393	UPS PROF. IV 2300 PLUS (48V)
378	UPS PROF. IV 2300 MONO 220V (48V)
380	UPS PROF. IV 3000 PLUS (48V)
379	UPS PROF. IV 3000 MONO 220V (48V)

353	UPS SENOIDAL IV 700 PLUS (24V)
354	UPS SENOIDAL IV 1000 PLUS (24)
355	UPS SENOIDAL IV 1300 PLUS (24V)
356	UPS SENOIDAL IV 1600 PLUS (24V)



TS SHARA

APLICAÇÕES

As linhas de nobreaks UPS Professional IV e UPS Senoidal IV oferecem recursos suficientes para que os seguintes equipamentos possam ser alimentados com energia ininterrupta:

- Microcomputadores
- Monitores de vídeo
- Impressoras (jato de tinta e matriciais)
- Servidores de rede
- PDVs
- Caixas Registradoras
- Automação Comercial
- Sistemas de Telecomunicações
- Pabx, Fax
- Balança Digital

A **TS Shara** não recomenda o uso destes nobreaks para os seguintes equipamentos: liquidificadores, aspiradores de pó, eletrodomésticos, fornos de microondas, geladeiras e motores em geral.

IMPORTANTE: Cuidado para não ultrapassar o limite de potência do nobreak adquirido, consulte a etiqueta traseira do equipamento para saber qual a potência máxima.

CUIDADOS E SEGURANÇA

Para a limpeza do equipamento, utilize apenas um pano limpo e macio, levemente umedecido com uma solução de água e detergente neutro. Não utilize produtos como acetona, removedor ou querosene, pois eles podem danificar a pintura e as partes plásticas do equipamento.

Não remova a tampa do aparelho, pois isto pode causar conseqüências como perda da garantia e riscos de choques elétricos, bem como a possibilidade de danos ao equipamento.

Orifícios de ventilação obstruídos podem diminuir a vida útil do nobreak. Caso haja muita poeira nestes locais, é conveniente enviar o nobreak a uma das Assistências Técnicas Autorizadas para limpeza e revisão.

O funcionamento dos itens de segurança do nobreak será mais eficiente se a rede elétrica for dimensionada adequadamente. O fio-terra é essencial para o funcionamento do filtro de linha e para a proteção contra choques elétricos nos gabinetes dos equipamentos.

Atenção: Para um perfeito aterramento e dimensionamento da rede elétrica siga a norma da ABNT sobre instalações Elétricas de Baixa Tensão NBR 5410. O item a seguir descreve como fazer uma instalação de fio-terra eficiente.

TS SHARA

FIO-TERRA

O fio-terra deve ser usado impreterivelmente. Sua principal função é a de proteger o usuário contra choques elétricos. Para garantir esta função, as partes condutoras dos gabinetes do nobreak e do computador, que estão ligadas ao pino terra, devem também estar ligadas a um bom aterramento de forma que o percurso da corrente elétrica em direção ao terra seja melhor do que o percurso pelo corpo do usuário.

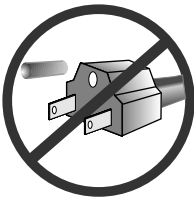
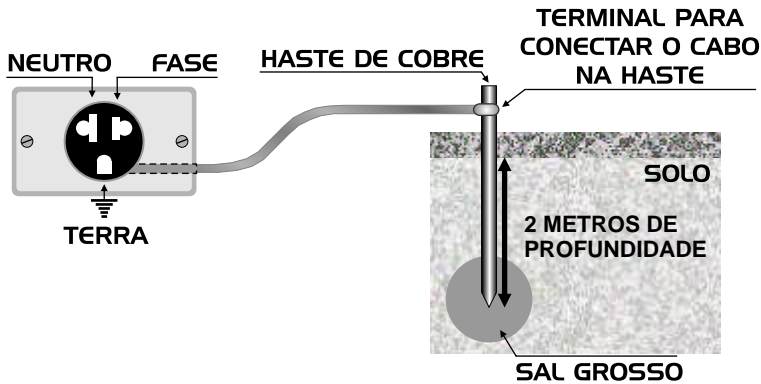
O fio-terra é utilizado também no circuito do filtro de linha para a eliminação de alguns ruídos presentes na rede elétrica, evitando as interferências eletromagnéticas.

Ao instalar um equipamento sem a ligação do fio-terra a eficiência do sistema fica comprometida.

Para confecção de um bom aterramento, siga algumas recomendações básicas:

- Aconselha-se um aterramento exclusivo para o sistema de informática;
- O condutor (fio) do terra deve ter a mesma bitola dos condutores fase e neutro da rede elétrica;
- Deve ser utilizada uma haste de cobre de no mínimo 2 metros de comprimento;
- Utilizar cabo isolado desde a haste de cobre até o local onde serão ligados os equipamentos (tomadas).

O esquema abaixo ilustra um exemplo de aterramento simples e eficiente:

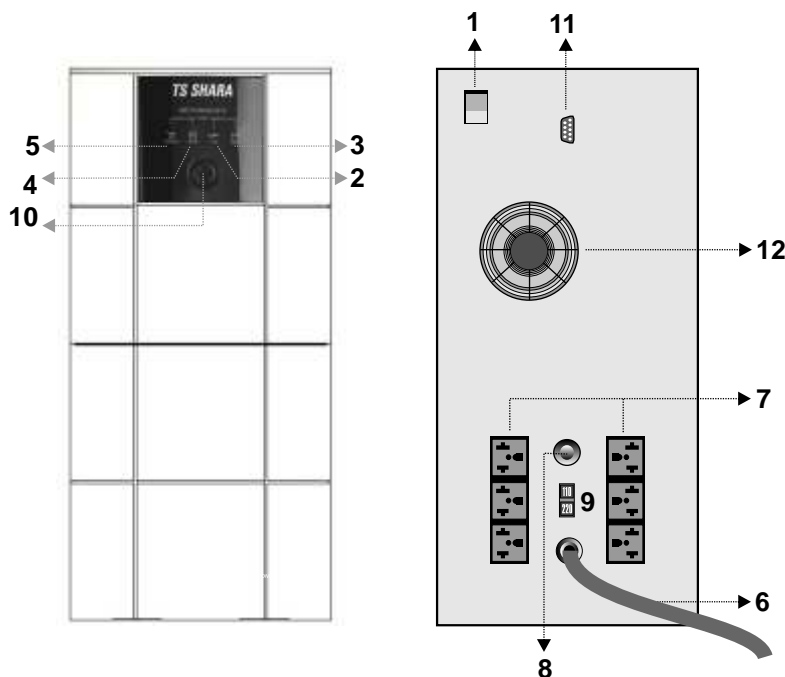


ATENÇÃO: O pino terra do plug do nobreak nunca deverá ser eliminado, pois o mesmo é a sua garantia pessoal contra choques e contra danos de todo o seu sistema. Além disso, causará a perda da eficiência, bem como da garantia do produto.

Para maiores informações sobre aterramento, consulte a norma NBR 5410.

TS SHARA

COMANDOS E SINALIZAÇÕES



1 - Chave Liga-desliga

Utilizada para colocar o nobreak em funcionamento. Para evitar acionamento acidental, esta chave possui um temporizador para desligar o aparelho. É necessário que ela fique pressionada por aproximadamente 2 segundos para que o nobreak se desligue. (Exceto modelos 2300 e 3000)

Ao desligar o nobreak através desta chave ele continua carregando as baterias, desde que esteja conectado à rede elétrica. (Exceto modelos 2300 e 3000)

2 - Rede (led verde)

Indica que a rede está presente e foi reconhecida pelo nobreak. Nesta condição, o nobreak está estabilizando e filtrando a rede.

3 - Inversor (led vermelho)

Indica que o inversor do nobreak está funcionando. O inversor é o módulo mais importante, responsável por transformar a tensão contínua das baterias em tensão alternada (115V ou 220V, dependendo do modelo), que será disponibilizada na saída do nobreak. O inversor entra em funcionamento no caso de falha na rede (subtensão, sobretensão ou transiente). Ele também é acionado no momento em que o nobreak é ligado, a fim de efetuar o auto-teste.

4 - Bateria baixa (led vermelho)

Acenderá auxiliado por um alarme sonoro, quando a bateria estiver em nível crítico de carga. O usuário tem poucos minutos para o fechamento dos seus arquivos.

Após esta condição é importante deixar as baterias recarregando quando a rede retornar por no mínimo 24 horas.

TS SHARA

5 - Sobrecarga (led vermelho)

Indica que o limite de potência que o nobreak pode suportar foi ultrapassado ou houve um curto-circuito na saída. Se a sobrecarga for grande ou prolongada, o nobreak poderá se desligar. O desligamento por sobrecarga é uma proteção contra a queima de componentes internos. Após a retirada dos equipamentos que provocaram a sobrecarga, o nobreak voltará a funcionar normalmente, com o acionamento da chave liga-desliga.

6 - Cabo de Alimentação

Entrada de alimentação para o nobreak. Este cabo deve ser ligado a um sistema de alimentação confiável e aterrado (ver item “Fio-terra” deste manual).

7 - Tomadas de saída

Tomadas tripolares padrão 2P+T, utilizadas para a conexão dos equipamentos a serem protegidos. É importante tomar precauções para que a potência máxima do nobreak não seja ultrapassada.

8 - Fusível de rede

Fusível de proteção do nobreak em modo rede.

9 - Chave seletora de tensão de entrada (somente modelos 2300 e 3000)

Seleciona a tensão de entrada 115V / 220V.

10 - Partida a frio (somente modelos 2300 e 3000)

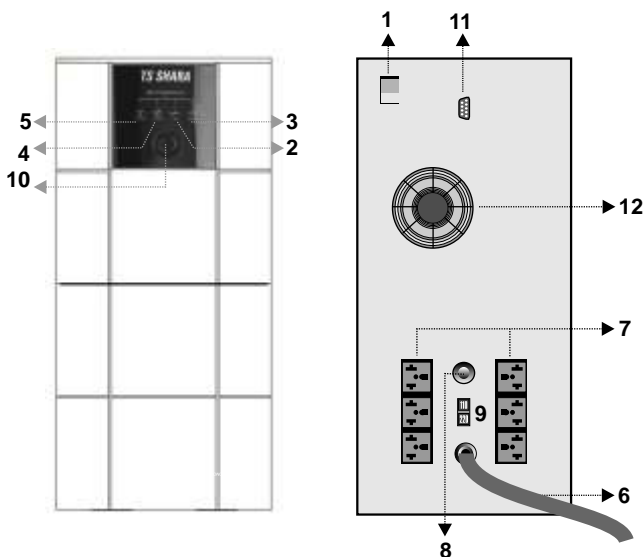
Utilizado para colocar o nobreak em funcionamento na ausência da rede elétrica.

11 - Interface para comunicação inteligente

Conector DB9, para comunicações no padrão RS-232, entre o nobreak e um computador com o software de gerenciamento inteligente instalado (**opcional a ser adquirido separadamente**).

12 - Ventilador

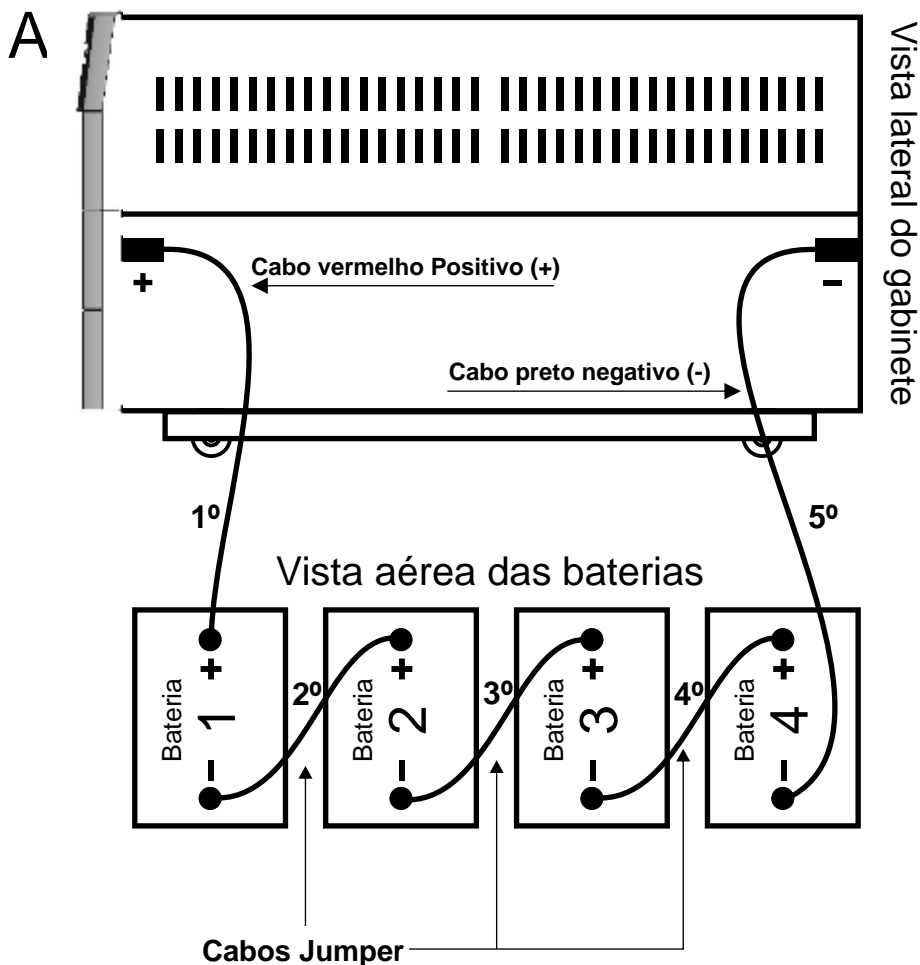
Arrefece os circuitos de potência do nobreak e seu acionamento é controlado automaticamente.



TS SHARA

Esquema para conexão de 4 baterias em 48V.

(Somente modelos 2300 e 3000VA)

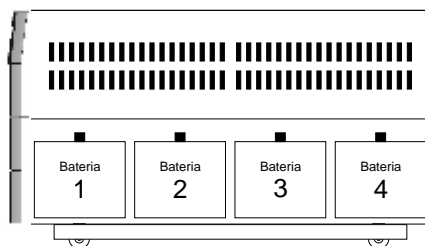


Etapas para a conexão das 4 baterias em 48V. Vide esquema da ilustração A.

- Retire a tampa protetora da lateral do gabinete (local onde se aloja as baterias).

- 1º Ligar a extremidade (castanha) do cabo positivo (vermelho) ao pólo positivo da bateria 1.
- 2º Ligar o pólo negativo da bateria 1 ao pólo positivo da bateria 2 através de um cabo Jumper.
- 3º Ligar o pólo negativo da bateria 2 ao pólo positivo da bateria 3 através de um cabo Jumper.
- 4º Ligar o pólo negativo da bateria 3 ao pólo positivo da bateria 4 através de um cabo Jumper.
- 5º Ligar a extremidade (castanha) do cabo negativo (preto) ao pólo negativo da bateria 4.

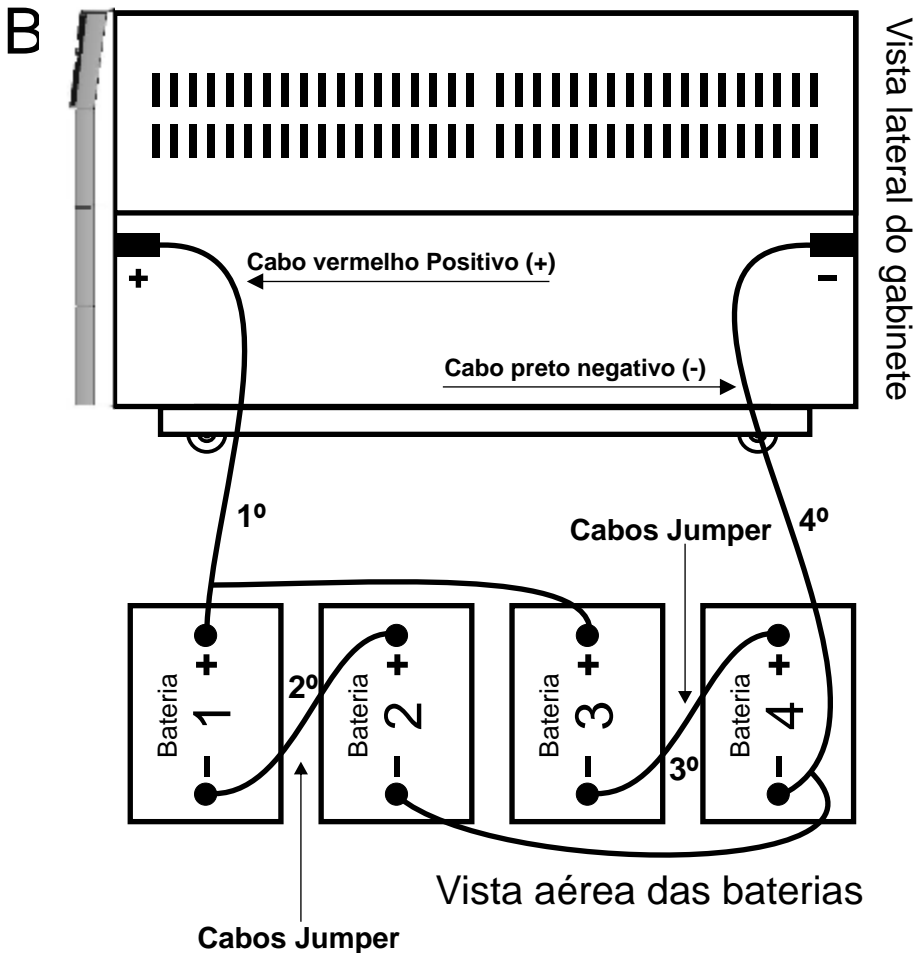
- Após estes procedimentos, aloje as baterias ao gabinete conforme ilustração abaixo.
- Coloque a tampa protetora.



TS SHARA®

Esquema para conexão de 4 baterias em 24V.

(Somente modelos 700, 1000, 1300 e 1600VA)



Etapas para a conexão das 4 baterias em 24V. Vide esquema da ilustração B.

- Retire a tampa protetora da lateral do gabinete (local onde se aloja as baterias).

1º Ligar as extremidade (castanhas) do cabo positivo (vermelho) ao pólo positivo da bateria 1 e 3.

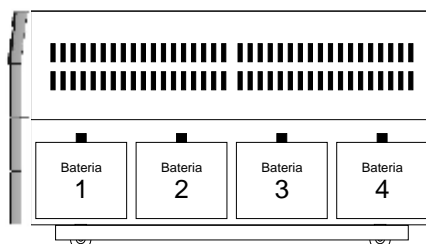
2º Ligar as extremidades (castanhas) do cabo negativo (preto) ao pólo negativo da bateria 2 e 4.

3º Ligar o pólo negativo da bateria 1 ao pólo positivo da bateria 2 através de um cabo Jumper.

4º Ligar o pólo negativo da bateria 3 ao pólo positivo da bateria 4 através de um cabo Jumper.

- Após estes procedimentos, aloje as baterias ao gabinete conforme ilustração abaixo.

- Coloque a tampa protetora.



TS SHARA®

08

INSTALAÇÃO DO NOBREAK E DOS EQUIPAMENTOS:

O nobreak deve ser instalado em uma rede elétrica dimensionada de acordo com as normas de segurança.

Uma rede bem instalada assegura um perfeito funcionamento de todos os circuitos internos do nobreak, principalmente as proteções e filtros. Consulte, neste manual os tópicos "Cuidados e Segurança" e "Fio-terra".

Siga as instruções a seguir:

IMPORTANTE

1 - Instale as baterias corretamente conforme páginas 7 ou 8 deste manual.

2 - Nos nobreaks modelo plus (Exceto modelos 2300 e 3000), a tensão da rede 115V ou 220V é reconhecida automaticamente. Nos nobreaks modelo mono, verifique se a tensão da rede local é compatível com a tensão de entrada do nobreak. Nos modelos 2300 e 3000, a seleção é feita através de uma chave na parte traseira do nobreak.

3 - Introduza o plug do nobreak na tomada e acione a chave liga-desliga. Durante alguns segundos, o nobreak fará um auto-teste e o reconhecimento da rede elétrica. Após isto, o led "rede" deverá acender, indicando que a rede está presente e foi reconhecida. Nesta situação, o nobreak estará estabilizando e filtrando a mesma, antes de disponibilizá-la na saída.

4 - Para garantir que a carga das baterias ofereça uma autonomia satisfatória, recomenda-se que o nobreak fique ligado em rede elétrica carregando por no mínimo 24 horas.

5 - Conecte os aparelhos a serem alimentados pelo nobreak nas tomadas de saída, respeitando a potência máxima.

6 - Ligue todos os equipamentos que estiverem conectados ao nobreak e verifique se o led "Sobrecarga" permanece apagado. Se assim estiver, o nobreak estará apto a oferecer energia ininterrupta com total confiabilidade.

7 - Caso o Led de "Sobrecarga" acenda, retire o(s) equipamento(s) que a estiverem causando a situação de sobrecarga até que o mesmo se apague.

8 - Retire o plug do nobreak da tomada e confira o funcionamento de seus equipamentos durante esta simulação da falta de energia. No momento da falha de rede, o nobreak emitirá um apito longo e acenderá o led "inversor" (indicando que o nobreak está fornecendo energia a partir das baterias). O inversor é responsável pela conversão de tensão contínua das baterias em tensão alternada que será disponibilizada nas tomadas de saída durante a ausência da rede elétrica. Os equipamentos ligados ao nobreak devem permanecer em funcionamento.

9 - Ao retornar o plug à tomada, o nobreak deverá reconhecer a rede, acendendo o led "Rede" e emitindo dois apitos curtos.

TS SHARA

10 - Caso o equipamento adquirido possua saída para comunicação inteligente (item opcional) leia com atenção as instruções que acompanham o Kit.

11 - Caso seja necessário ligar o nobreak durante a ausência da rede elétrica, acione a chave liga-desliga. O led “Inversor” acenderá, indicando que o nobreak está em funcionamento, fornecendo energia proveniente das baterias.

12 - O nobreak recarrega as baterias sempre que a rede estiver presente, mesmo com a chave desligada. (Exceto modelos 2300 e 3000)

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

1 - O nobreak já possui um eficiente estabilizador de tensão incorporado. Não o ligue em conjunto com outro estabilizador externo.

2 - O nobreak foi projetado de forma a funcionar com a maioria dos geradores de tensão encontrados no mercado. Porém, alguns geradores têm instabilidades de frequência e distorções harmônicas muito grandes, o que pode causar problemas de reconhecimento de rede.

FUNCIONAMENTO

A linha de nobreaks da TS Shara foi criada para comodidade do usuário, pois trabalha sem necessidade de intervenção.

Ao ser ligado, o nobreak verifica as condições da rede elétrica, estabilizando e filtrando a mesma antes de fornecê-las às tomadas de saída. Nesta situação o Led “Rede” permanecerá aceso. Na ausência, falha ou distúrbio da rede elétrica, o nobreak alimentará a carga com energia das baterias através do seu inversor. Esta situação é indicada através do Led “Inversor” e um bip prolongado no momento que o inversor é acionado. Quando a bateria estiver com um nível baixo, o nobreak avisará essa condição com um alarme sonoro intermitente e com o Led “bateria-baixa” aceso. Ao final do tempo de autonomia, o nobreak desligar-se-á automaticamente, protegendo as baterias contra descarga total. Se a rede elétrica se restabelecer antes do final da autonomia, o nobreak emitirá dois bips e passará a operar em rede, recarregando as baterias automaticamente.

Quando o nobreak é ligado, um auto-teste do inversor interno é efetuado, garantindo o funcionamento do mesmo, bem como a boa condição das baterias.

Auto-teste do Inversor e das baterias

O nobreak faz o auto-teste automaticamente após ter sido ligado, ativando o inversor por aproximadamente 1 segundo. Nesse auto-teste, o nobreak verifica a integridade do circuito do inversor (semicondutores e fusíveis internos) e o estado das baterias (bateria com alta impedância ou aberta), para assegurar o seu perfeito funcionamento. Caso seja detectada uma falha no Inversor, fusíveis ou baterias, o nobreak emitirá 4 bips e acenderá simultaneamente todos os leds. A cada 30 minutos, o nobreak emitirá um bip curto para lembrar o usuário de que existe algum problema.

Deteção de sobrecarga

O led “sobrecarga” informará que há excesso de carga na saída da seguinte maneira:

Nível 1- Somente o led “sobrecarga” aceso: A quantidade de carga está no limite máximo que o nobreak pode suportar.

Nível 2 - Led sobrecarga aceso auxiliado por um alarme sonoro: A quantidade de carga é maior que o limite máximo. O nobreak pode se desligar a qualquer momento.

Nível 3 - Desligamento do nobreak: Para prevenir danos aos componentes internos.

AUTONOMIA E BATERIAS

Baterias

As baterias têm importância vital para um nobreak. A confiabilidade, durabilidade e o tempo de autonomia dependem delas. Por isso recomendamos baterias de alta qualidade que dispensam manutenção.

Autonomia

É o tempo que o nobreak opera na condição bateria. A autonomia dependerá do consumo dos equipamentos ligados ao mesmo. Ela pode variar de acordo com as condições de uso das baterias, bem como a carga média do nobreak.

Teste de autonomia

Para verificar o tempo de autonomia, retire o plug do nobreak da tomada com as baterias carregadas, simulando uma falta de rede elétrica. Os equipamentos conectados a ele devem estar ligados. Marque o tempo que passa deste instante até que o nobreak se desligue e volte a ligá-lo na tomada para recarregar as baterias. Mesmo após o nobreak sinalizar bateria baixa, ainda restarão alguns minutos de reserva até o nobreak se desligar.

É aconselhável fazer esse teste a cada seis meses para avaliar o estado das baterias.

Determinação do tempo de autonomia aproximado

O tempo de autonomia depende dos equipamentos ligados ao nobreak (do consumo total dos mesmos e do tipo de equipamento) e da capacidade das baterias.

Para se obter a potência total que será solicitada do nobreak, é preciso somar as potências dos equipamentos a serem conectados. Abaixo, mostramos um exemplo referencial. Valores mais precisos de potência podem ser encontrados nos manuais de instruções dos respectivos equipamentos.

Configuração	Consumo
PC + monitor 15" + impressora jato de tinta	85 a 350 W
Estação de trabalho + monitor 15"	120 a 350 W
Servidor de arquivos + monitor 15"	200 a 500 W
Impressora a jato de tinta	40 a 100 W
Impressora matricial até 440 cps	100 a 400 W
Monitor 17"	90 a 130 W
Monitor 20"	100 a 300 W

Tempo de recarga das baterias

A tabela a seguir descreve o tempo médio para que as baterias atinjam 80% de carga após o nobreak ter sido ligado em rede.

O nobreak trabalha com um sistema de carga lenta com o objetivo de prolongar a vida útil das baterias.

Baterias	Tempo para 80% de recarga
4 Baterias Automotivas	24 horas

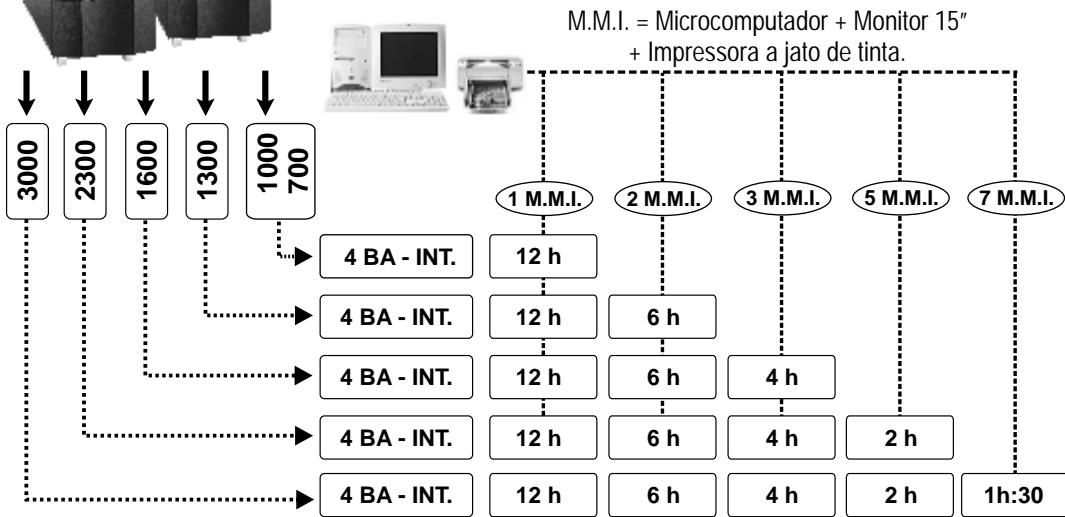
TS SHARA

Com a quantidade de equipamentos ligados ao nobreak e as especificações das baterias, o tempo de autonomia pode ser encontrado na tabela a seguir:



TEMPO DE AUTONOMIA PARA 4 BATERIAS AUTOMOTIVAS 12V - 45Ah

Em função à quantidade de equipamentos.



OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Os valores de autonomia descritos acima foram determinados, considerando-se que 1MMI equivale a um conjunto de 1 microcomputador, 1 monitor de 15" e 1 impressora a jato de tinta, com um consumo total de 90W. Estes valores podem sofrer alterações de acordo com a potência dos equipamentos ligados ao nobreak.

Microcomputadores equipados com processadores mais velozes e periféricos adicionais podem diminuir o tempo de autonomia em função do aumento da potência.

Os equipamentos podem suportar um monitor de 17" no lugar de 15". Pode ser ligado também um scanner. Estas modificações provocarão uma leve diminuição do tempo de autonomia descrito na tabela.

TS SHARA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os nobreaks UPS Profissional IV e UPS Senoidal IV da **TS Shara** têm as seguintes características:

Características gerais:

- Construído com microprocessador flash (alta velocidade)
- Estabilizador de 4 estágios (para modelos 2300 e 3000, estabilizador de 3 estágios)
- Filtro de linha na entrada
- Alojamento para baterias automotivas.
- Recarga automática das baterias, mesmo com a chave desligada. (Exceto mod. 2300 e 3000)
- Transformador de 220V para 115V (modelos plus)
- Seleção automática de tensão de entrada 115V/220V (modelos plus) (Exceto mod. 2300 e 3000)
- Alarme sonoro personalizado: avisa em caso de bateria baixa e sobrecarga. Trabalha em silêncio durante o funcionamento normal em modo bateria e em rede.
- Painel com leds indicativos: Rede, Inversor, Bateria baixa e sobrecarga
- Partida a frio: pode ser ligado na ausência de rede elétrica
- Inversor sincronizado com a rede
- Reconhecimento automático de 50Hz/60Hz
- Correção de tensão de saída, em **true-RMS**
- Forma de onda semi-senoidal (modelos UPS Profissional IV)
- Forma de onda Senoidal (modelos UPS Senoidal IV)
- 4 tomadas tripolares de saída padrão 2P+T
- Circuito desmagnetizador (modelos UPS Profissional IV)
- Chave liga-desliga com temporizador, para evitar desligamento acidental
- Comunicação inteligente **true-serial full-duplex** RS-232 (opcional) (Exceto mod. 2300 e 3000)
- Comunicação inteligente standard (opcional) (modelos 2300 e 3000).

Proteções

- Detecção eletrônica de sobrecargas e curtos-circuitos (com indicação luminosa, alarme sonoro, desligamento e fusíveis). A medição da potência é feita com valores **true-RMS**, o que possibilita maior precisão no diagnóstico da sobrecarga.
- Acionamento do inversor em subtensão ou sobretensão
- Proteção contra descarga total das baterias
- Desligamento automático ao final do tempo de autonomia
- Auto-teste do inversor e das baterias, com aviso sonoro e visual em caso de falha

TS SHARA

TABELA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		UPS Profissional IV e UPS Senoidal IV					
		700	1000	1300	1600	2300	3000
Potência (VA)		700VA	1000VA	1300VA	1600VA	2300VA	3000VA
Frequência em Rede (Hz)		50Hz ou 60Hz (+/-5Hz) com detecção automática					
Frequência em Inversor (Hz)		Frequência da rede +/-1%					
Fator de Potência		0,65					
Tempo de transferência (ms)		1ms					
Forma de onda no inversor		Semi-senoidal (2) (para UPS Profissional IV) e Senoidal (para UPS Senoidal IV)					
Circuito desmagnetizador		Sim (para UPS Profissional IV)					
Rendimento em Rede (com meia carga)		96%					
Rendimento em Inversor (com meia carga)		80%					
Faixa de variação de entrada p/ 115V		85V (acionamento de sub-tensão) a 140V (acionamento de sobre-tensão)					
Faixa de variação de entrada p/ 220V		162V (acionamento de sub-tensão) a 267V (acionamento de sobre-tensão)					
Faixa de regulação na entrada		Tensão nominal de entrada +/-15%					
Tolerância na tensão de saída em Rede		Tensão nominal de saída +/-5% (1)					
Tolerância na tensão de saída em Inversor		Tensão nominal de saída +/-5% (1)					
Dimensões (mm)	Altura	510mm					
	Largura	220mm					
	Comprimento	670mm					
Peso (sem baterias)		25kg	26kg	27,5kg	30kg	32kg	36kg

OBSERVAÇÕES:

1. Para medir corretamente a tensão de saída do nobreak, utilize voltímetros True RMS.
2. Forma de onda retangular (PWM).

TS SHARA

GUIA PARA SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

1 - O led line não acende

Verifique se o nobreak está conectado à rede elétrica.

Verifique se a tomada que fornece energia ao nobreak está instalada corretamente e se a tensão oferecida por ela é compatível com a tensão de entrada do nobreak.

Verifique se o fusível (localizado na parte traseira do equipamento) não está queimado.

2 - Em falta de energia, o nobreak não mantém a carga alimentada

Verifique se as baterias estão conectadas adequadamente (ver item "Instalação das baterias automotivas" deste manual).

Certifique-se de que as baterias tenham ficado em recarga por pelo menos 2 horas (tempo mínimo necessário para efetuar um teste).

Verifique se houve sobrecarga. Remova os aparelhos que estiverem excedendo a potência do nobreak.

3 - O tempo de autonomia é pequeno

Verifique o consumo total do(s) aparelho(s) ligado(s) ao nobreak e compare com a tabela do item "autonomia e baterias" deste manual.

Certifique-se de que o conjunto de baterias esteja com uma quantidade de carga razoável. Consulte o item "Autonomia e baterias" para saber o tempo de recarga.

4 - O nobreak entra em operação "Inversor" aleatoriamente

Essa situação pode acontecer algumas vezes e não é defeito, pelo contrário, o equipamento está protegendo o sistema contra falhas da rede praticamente imperceptíveis.

5 - Todos os leds piscam e o nobreak apita a cada 30 minutos

Esta é uma sinalização de que o último auto-teste de baterias e inversor falhou. Desligue o nobreak e ligue-o novamente. Ele fará o auto-teste que, se bem sucedido, o aparelho voltará a funcionar normalmente. Caso o problema persista, entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada mais próxima.

Certifique-se de que as baterias não estejam descarregadas.

6 - O monitor de vídeo apresenta ondulações na imagem.

Este problema pode ocorrer se o nobreak estiver próximo ao monitor. Mantenha distância entre os dois equipamentos para evitar esta interferência. A falta de aterramento também pode ocasionar estas ondulações. Veja o item "Fio-terra" deste manual para maiores informações.

PERGUNTAS FREQUENTES E RESPOSTAS

O que é uma comunicação inteligente *true-serial full-duplex* ? Qual a diferença entre ela e a comunicação standard?

A comunicação *true-serial* diferencia-se da comunicação standard (conhecida como contato seco), principalmente por causa da quantidade de informações trocadas entre o micro-computador e o nobreak. A comunicação standard informa apenas se a rede está presente ou não, e se a bateria está normal ou baixa. Também envia um sinal para o desligamento do nobreak.

A comunicação *true-serial* envia várias informações ao micro-computador, tais como: tensão de entrada, tensão de saída, estado da bateria, nível de carga aplicada ao nobreak, estados de controle. Também permite que, através de um computador, o usuário efetue testes e programe horários para ligar ou desligar o nobreak.

Quando uma comunicação é *full-duplex*, os dados podem ser passados ao mesmo tempo do computador para o nobreak e vice-versa. Se a comunicação fosse *half-duplex*, os dados somente poderiam ser transmitidos em um sentido por vez.

O que influi no tempo de autonomia ?

O tempo de autonomia depende dos equipamentos ligados ao nobreak (do consumo total dos mesmos e do tipo de equipamento) e das baterias (quantidade e capacidade).

Quanto maior o consumo dos equipamentos conectados ao nobreak, menor o tempo de autonomia.

Uma maior capacidade oferecerá maior autonomia. As baterias têm capacidade típica de 35Ah a 45Ah.

Por que não é recomendável o uso de motores no nobreak ?

Os motores são dispositivos que necessitam de uma quantidade muito grande de corrente no momento em que são ligados. A corrente pode ser de 5 a 10 vezes maior do que a corrente nominal do motor, provocando uma sobrecarga ao nobreak, que utilizará suas proteções para preservar seus componentes internos.

Em caso de dúvidas, reclamações e sugestões entre em contato com o **Serviço de Atendimento ao Cliente TS Shara**.

Tel. (11) 2018-6111

e-mail: atendimento@tsshara.com.br

TERMO DE GARANTIA

Você acabou de adquirir um equipamento que passou por rigorosos testes de qualidade para assegurar as perfeitas condições de funcionamento, na utilização dentro dos padrões a que foi desenvolvido.

A **TS SHARA** Tecnologia de Sistemas Ltda, nos limites fixados neste certificado, assegura como fabricante ao consumidor a seguir identificado, a garantia contra qualquer defeito de material ou de fabricação apresentado no prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal de venda ao primeiro consumidor. A responsabilidade da **TS SHARA** Tecnologia de Sistemas Ltda, limita-se a substituir peças defeituosas do aparelho, desde que a falha ocorra em condições normais de uso. A garantia perderá a validade se o aparelho sofrer qualquer dano causado por acidente, ou por ter sido ligado a uma rede elétrica inadequada ou ainda, no caso de apresentar sinal de violação, ajuste ou conserto por pessoas não autorizadas.

Na eventualidade de um possível defeito, dentro ou fora da garantia, nossos usuários devem consultar a autorizada **TS SHARA** mais próxima, ou a própria assistência técnica na fábrica em São Paulo para expor o problema ocorrido no equipamento e receber as possíveis orientações.

A **TS SHARA** não aceita remessa para conserto com frete a pagar sem autorização prévia e todo equipamento deve acompanhar certificado de garantia, cópia da nota fiscal de aquisição e uma nota fiscal de remessa de conserto, emitida pelo remetente. Quando se tratar de pessoa física ou entidade isenta de inscrição estadual, haverá necessidade de enviar uma carta com os dados do remetente, número da série e uma cópia da nota fiscal de aquisição do equipamento.

O produto mantencionado, recebe nova garantia de 90 dias (no mínimo) ou o que restar da garantia original, válida para o mesmo defeito ou serviço, exceto nos casos de danos causados por transportadoras ou mau uso.

NOTA: Falta de aterramento, inversão dos polos F, N e T ou corte do pino terra do cabo de força, provocam perda de garantia.

CERTIFICADO DE GARANTIA

Em caso de defeito, envie este documento devidamente preenchido em conjunto com a nota fiscal e o seu equipamento.

USUÁRIO _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____ UF _____ TEL _____

REVENDEDOR _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____ UF _____ TEL _____

TS SHARA - Tecnologia de Sistemas Ltda.
Rua Forte da Ribeira, 300 - São Matheus
CEP: 08341-300 - São Paulo - SP
PABX: (0xx11) 2018-6000
Home Page: www.tsshara.com.br
e-mail: tsshara@tsshara.com.br

TS SHARA®
The Intelligent Choice

NOTA FISCAL Nº.....

DATA...../...../.....

MKT/f007 - 02/09