

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO



no break

MICROPROCESSADO



V4

Padrão Brasil
NBR 14.136



650VA
1250VA
1500VA
2000VA



APRESENTAÇÃO

Parabéns! por ter adquirido um equipamento Multicraft Electronics, pois foi a partir de inúmeras pesquisas e adotando um rígido controle de qualidade que a Multicraft Electronics, vem fabricando produtos eletrônicos de ultima geração. Sempre investindo em novos projetos e utilizando componentes da melhor qualidade os produtos Multicraft, alcançam os melhores índices de confiabilidade e segurança, sempre garantindo aos seus usuários , um produto final de altíssima qualidade.

INFORMATIVO

Devido a qualidade da energia elétrica existente no Brasil, são constantes as interrupções, devido a fatores como condições atmosféricas, sobrecarga da rede, manutenção feita pela companhia distribuidora, sem contar as anomalias que podem causar danos irreparáveis em equipamentos eletrônicos, como voltagem, ruídos de rede, quedas de energia, voltagem abaixo do normal , elevações bruscas de voltagem no retorno da energia e mais...

Após se convencer de que é necessário fornecer uma energia mais pura e segura ao seu equipamento, leia atentamente este manual e siga suas recomendações, pois o mesmo oferece as informações necessárias para que o usuário aproveite plenamente os recursos do No Break além de conter dicas de segurança e informações adicionais. Este manual atende aos modelos:

PLNSM 650VA, PLNSM 1250VA, PLNSM 1500VA, e PLNSM 2000VA, com bateria selada ou automotiva.

ÍNDICE

MODELOS	4
APLICAÇÕES	5
RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	5
FIO TERRA	6
TABELA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6
CARACTERÍSTICAS GERAIS	7
COMANDO E SINALIZAÇÕES	8
INSTALAÇÃO	9
FUNCIONAMENTO	10
INVERSOR	10
ARMAZENAMENTO	10
AUTONOMIA E BATERIAS	11
TABELA DE CONSUMO	11
AUTONOMIA	12
TESTE DE AUTONOMIA	12
GUIA PARA SOLUÇÕES DE PROBLEMAS	13
PERGUNTAS FREQUENTES E RESPOSTAS	14
CERTIFICADO DE GARANTIA	15



MODELOS



PLNSM 650VA PLUS: Entrada 115/220V - Saída 115V;
 PLNSM 650VA MONO: Entrada 115V - Saída 115V;

PLNSM 1250VA PLUS: Entrada 115/220V - Saída 115V;
 PLNSM 1250VA MONO: Entrada 115V - Saída 115V;

PLNSM 1500VA PLUS: Entrada 115/220V - Saída 115V;
 PLNSM 1500VA MONO: Entrada 115V - Saída 115V;

PLNSM 2000VA PLUS: Entrada 115/220V - Saída 115V;
 PLNSM 2000VA MONO: Entrada 115V - Saída 115V;

650VA	1250VA	1500VA	2000VA

BS	Bateria selada interna (acompanha bateria)
BA	Bateria automotiva ext. (não acompanha bateria)
E	Modelo estabilizado
T	Modelo com tomada telefônica
SI	Modelo inteligente com software

APLICAÇÕES

A linha de No Breaks Power Line oferece recursos suficientes para que os seguintes equipamentos possam ser alimentados com energia ininterrupta;

- * Microcomputadores
- * Monitores de vídeo
- * Impressoras (jato de tinta, matricial)
- * Equipamentos em rede
- * Fax, secretarias eletrônicas
- * PDVs, Pabx
- * Terminais de vídeo, automação
- * Eletroeletrônicos em geral



A MULTICRAFT ELECTRONICS, não recomenda o uso dos No Breaks para os seguintes equipamentos: Eletrodomésticos, impressoras laser e motores em geral.

ATENÇÃO: Cuidado para não ultrapassar o limite de potência do No Break adquirido, consulte a etiqueta traseira do equipamento para saber a potência máxima.

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

- * Instalar em local ventilado e em rede elétrica que atenda as normas de segurança. É de extrema importância a instalação do fio terra que protegerá o equipamento contra anomalias da rede elétrica.
- * Evite ligar na mesma rede elétrica, aparelhos como ar condicionado, máquinas de escrever, máquinas de xerox e equipamentos com motores.
- * Mantenha-o afastado de vapores químicos, água, umidade e poeira excessiva.
- * O equipamento só poderá ser aberto por técnicos autorizados, para que não perca a garantia.
- * Não bloqueie os orifícios de ventilação e nem introduza objetos estranhos no equipamento.
- * **Recomenda-se simulação de falta de energia a cada 6 meses para checar o tempo de autonomia, verificando assim o estado da(s) bateria(s).**
- * **Não conectar estabilizadores de tensão na saída do No Break;** os mesmos poderão ser conectados na rede elétrica, e o No Break conectado ao estabilizador.

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 dos No Breaks e dos aparelhos, 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 usuário.

O fio terra é utilizado também no circuito do filtro de linha para 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 (tomada).

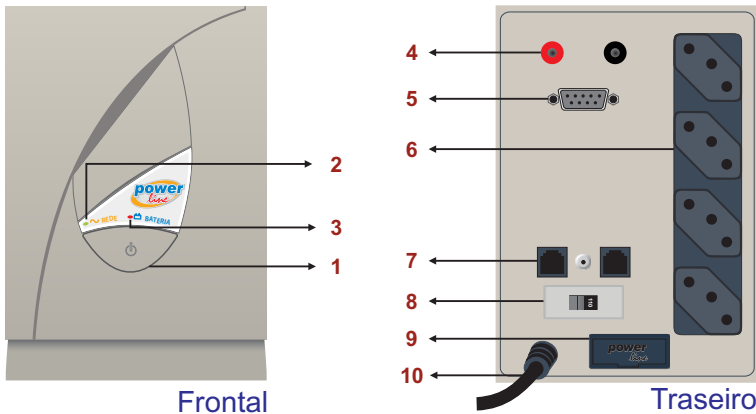
Tabela de características técnicas

Modelo		Potência Nominal	Voltagem Entrada	Voltagem Saída	Qtde. Bateria Selada	Modelo Automotivo	Modelo Inteligente
PLNSM 650VA	A	650VA	115V	115V	1 - 12V	Opcional	Opcional
	T	650VA	115/220V	115V	1 - 12V	Opcional	Opcional
PLNSM 1250VA	A	1250VA	115V	115V	2 - 12V	Opcional	Opcional
	T	1250VA	115/220V	115V	2 - 12V	Opcional	Opcional
PLNSM 1500VA	A	1500VA	115V	115V	2 - 12V	Opcional	Opcional
	T	1500VA	115/220V	115V	2 - 12V	Opcional	Opcional
PLNSM 2000VA	A	2000VA	115V	115V	2-12V Op.+2	Opcional	Opcional
	T	2000VA	115/220V	115V	2-12V Op.+2	Opcional	Opcional
Modelo		Peso	Dimensões A x L x C mm			Fusível 20 AG	
PLNSM 650VA		6,5 kg	170 x 120 x 340 mm			5 Amp.	
PLNSM 1250VA		10,4 kg	170 x 120 x 340 mm			10 Amp.	
PLNSM 1500VA		12,4 kg	170 x 120 x 500 mm			13 Amp.	
PLNSM 2000VA		15,6 kg	185 x 157 x 385 mm			17 Amp.	

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Proteção eletrônica contra sobrecarga de inversor;
- Carregador rápido de bateria interna e lento para externa;
- Recarga automática da(s) bateria(s);
- Proteção contra descarga total da(s) bateria(s);
- Proteção contra sobrecarga e cargas estáticas no equipamento;
- Proteção contra curto circuito;
- Proteção contra surtos;
- Fusível externo para rede elétrica;
- Fusível interno para bateria(s);
- Chave liga/desliga com comando duplo;
- Permite ser ligado na ausência de rede elétrica;
- Onda PWM;
- 2 alarmes sonoros diferentes;
- Indicação luminosa de diferentes condições de funcionamento;
- Filtro de linha incorporado;
- Proteção para Fax/Modem;
- Estabilizador interno;
- Modelo automotivo (opcional);
- Modelo inteligente com software (opcional);
- Pintura epóxi resistente;
- 4 tomadas elétricas, NBR 14.136;
- Frequência 60Hz;
- Porta fusível com fusível reserva;
- Comutação de subtensão à 95 volts;
- Frontal plástica para os modelos até 1500VA;
- Microprocessado;
- Proteção contra sub e sobretensão;
- Sistema Line Interactive;
- Garantia da(s) bateria(s) de 6 meses;
- Garantia do equipamento de 1 ano.

COMANDO E SINALIZAÇÕES



1- Chave liga/desliga

Utilizada para colocar o No Break em funcionamento.

2- Rede (led verde)

Indica presença de rede normal (on line) A(s) bateria(s) está(o) sendo carregada(s) ou permanece(m) em flutuação.

3- Bateria (led vermelho)

Indica que houve falha na rede elétrica. O No Break está operando por bateria. Essa anomalia acompanha um beep sonoro longo e logo após beep intermitente a cada 15 segundos.

4- Bornes

Conectores para bateria externa (Opcional).

Permite ligação de bateria automotiva 12V de no máximo 45 ampéres.

5- Conector Db9

Para comunicação inteligente via software (Opcional).

6- Tomadas de saídas

4 tomadas NBR 14.136, utilizadas para conexão dos equipamentos a serem protegidos.

7- Conectores RJ11

Protetor para telefones, fax, modem etc...

8- Chave seletora de tensão

Seleciona a tensão de entrada do No Break.

9- Porta fusível

Fusível de proteção do No Break em rede, (possui fusível reserva).

10- Cabo de alimentação

Plug NBR 14.136, entrada de alimentação do No Break, o mesmo deve ser ligado a rede elétrica.

INSTALAÇÃO

* Verifique se a chave liga/desliga, localizada no painel frontal, está desligada;

IMPORTANTE:

* Verifique o modelo, tensão de entrada e saída do No Break adquirido, localizado na etiqueta traseira do mesmo.

Existem 2 modalidades de voltagem disponíveis:

1. Entrada 115V, saída 115V (sem chave seletora)
2. Entrada 115/220V com saída sempre 115V (modelo PLUS com chave seletora);

Caso o No Break possua chave seletora de voltagem 115/220V, localizada na parte traseira, selecione-a de modo que fique compatível com a rede elétrica local.

Não esqueça de observar qual será a voltagem de entrada do No Break;

* Verifique se o sistema de aterramento está em perfeito estado; conecte o cabo de alimentação em uma tomada (**NBR 14.136**) de 3 pinos padrão FTN (fase, neutro, terra), e recomenda-se operar com uma reserva de 35%;

* Conecte os equipamentos nas tomadas localizadas na parte traseira do No Break;

* Conecte o cabo do No Break na rede elétrica;

* Ligue a chave geral que se localiza no painel frontal do No Break, dois apitos soarão rapidamente e o led verde acenderá;

* Os No Breaks são embalados de fábrica com a(s) bateria(s) carregada(s), porem podem perder sua carga durante o transporte e armazenamento. Recomendamos que os No Breaks sejam ligados a rede elétrica no mínimo 6 horas antes do uso, para que a(s) bateria(s) possam proporcionar um rendimento adequado e vida útil superior.

FUNCIONAMENTO

A linha de o Breaks da Multicraft Electronics foi criada para comodidade do usuário, pois trabalha sem necessidade de intervenção.

Ao ser ligado o No Break verifica as condições da rede elétrica, estabilizando e filtrando a mesma antes de fornecê-la às tomadas de saída, nessa situação o led verde permanecerá aceso. Na ausência, falha ou distúrbios da rede elétrica, o No Break alimentará a carga com energia das baterias através de seu inversor. Esta situação é indicada através do led vermelho e um beep prolongado no momento que o inversor for acionado. Quando a bateria estiver com um nível baixo, o No Break avisará essa condição com um alarme sonoro intermitente. Ao final do tempo de autonomia, o No Break desliga-se automaticamente, protegendo as baterias contra descarga total.

Se a rede elétrica restabelecer antes do final da autonomia, o No Break emitirá dois beeps e passará a operar em rede, recarregando as baterias automaticamente.

INVERSOR

Esse é o estágio de saída de energia. Converte a tensão contínua do **Retificador** ou da **Bateria** para corrente alternada, totalmente estabilizada e livre de distorções. O inversor entra em operação na falta de energia elétrica, ou quando há anomalia na mesma.

Utiliza tecnologia **PWM** de alta frequência, maior que 20kHz.

ARMAZENAMENTO

As baterias quando armazenadas internamente ao No Break estão sujeitas a descarga e parte dessa energia se dissipará internamente nas baterias. Por esta razão, as baterias devem ser recarregadas a cada 3 meses caso a temperatura de armazenamento seja de 20°C (68°F). Se a temperatura for de 30°C (86°F), deverão ser carregadas a cada 2 meses.

Para recarregar as baterias basta alimentar o No Break e deixar em regime normal por 6 horas.

AUTONOMIA E BATERIAS

Baterias

As baterias têm importância vital para um No Break. A confiabilidade, durabilidade e o tempo de autonomia dependem delas. Por isso utilizamos baterias de alta qualidade que dispensam manutenção.

Autonomia

É o tempo que o No Break 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 No Break.

Determinação do tempo de autonomia aproximado

O tempo de autonomia depende da carga ligada ao No Break e da capacidade das baterias. As baterias seladas são sempre instaladas dentro do No Break. Para saber a potência total que será solicitada do No Break, 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.

TABELA DE CONSUMO

Modelo		Consumo
Micros	Macintosh	080 a 300VA
	Celerom	300 a 420VA
	Pentium	400 a 700VA
	Servidor	400 a 700VA
Monitores	CRT 15" a 17"	080 a 200VA
	LCD 15" a 22"	030 a 070VA
Scanners	De mesa	100 a 250VA
	Cilindro	300 a 800VA
Modem	-	020 a 060VA
Ploter	-	120 a 500VA
Impressoras	Matricial 80/120 colunas	030 a 230VA
	Multi Funcional	350 a 800VA
	Deskjet	015 a 060VA
	Laser	600 a 1200VA
Pdv	-	050 a 250VA
Pabx	-	050 a 200VA
Fax	-	080 a 170VA
Copiadora	-	160 a 2300VA
Maquina escrever elétrica	-	050 a 200VA
Maq. calcular	-	015 a 050VA
Terminal de caixa	-	020 a 050VA

AUTONOMIA

A autonomia pode variar dependendo da carga ligada ao No Break. Recomendamos que se faça um teste para que se possa determinar o tempo real.

Na tabela anterior descrevemos o consumo típico de alguns equipamentos. Para determinar a potência de seu sistema, some o consumo de seus equipamentos. Obs.: Nunca ultrapasse a potência máxima do No Break. **Deixe sempre uma reserva mínima de 35% da potência máxima. Cálculo básico de autonomia: autonomia = corrente da bateria em ampères dividido pela potência que está sendo usada. Exemplo: 7Ah dividido 0,300W = 23,3 minutos.**

Após efetuar a instalação (**Vide instalação**), vamos efetuar o teste de funcionamento do No Break.

Ligue todos os equipamentos e logo após desconecte o cabo do No Break da rede elétrica, simulando falta de energia e o led verde irá apagar, acenderá o vermelho e um beep soará onde o No Break entrará em funcionamento, alimentando suas tomadas de saída através de sua(s) bateria(s). verifique se os equipamentos conectados a ele permanecem ligados e sem alterações.

Conecte novamente o cabo de força à rede elétrica simulando a condição normal, o led sinalizador vermelho irá apagar e acenderá o verde. PRONTO! quando ocorrer algum problema de fornecimento de energia como subtensão (voltagem abaixo do normal), interrupção temporária, pequenas interrupções... o No Break entrará em funcionamento, sendo alimentado por sua(s) bateria(s) selada(s) ou automotiva(s).

TESTE DE AUTONOMIA

Faça o mesmo procedimento do teste de funcionamento, porem após o No Break ser desligado da rede elétrica inicie a contagem do tempo de funcionamento, até o No Break ser desligado totalmente, então finalize a contagem de tempo. Este é o tempo real que o No Break suporta seus equipamentos.

Obs.: Em condições reais da falta de energia, os dados deverão ser salvos imediatamente após o beep intermitente começar a soar, logo após desligue seus equipamentos e o No Break na chave frontal.

Faça o teste de autonomia do No Break a cada 6 meses. Caso apresente algum problema entre em contato com a assistência técnica autorizada.

IMPORTANTE: A capacidade de armazenamento de energia do No Break adquirido depende da quantidade e tipo de bateria utilizada. **As especificações técnicas poderão sofrer alterações sem prévio aviso.**

Obs.: Nunca deixe o No Break desligado por mais de 60 dias, pois poderá danificar a(s) bateria(s) e nesse caso perderá(õ) a garantia.

1. O led verde não acende;

Verifique se o No Break está conectado à rede elétrica.

Verifique se a tomada que fornece energia ao No Break está instalada corretamente e se a tensão oferecida por ela é compatível com a tensão de entrada do No Break.

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

2. Em falta de energia, o No Break não mantém a carga alimentada;

Certifique-se de que as baterias tenham ficado em recarga por pelo menos 4 horas (tempo mínimo necessário para efetuar um teste).

Verifique se houve sobrecarga. Remova os aparelhos que estiverem excedendo a potência do No Break.

3. O tempo de autonomia é pequeno;

Verifique o consumo total do(s) aparelho(s) ligado(s) ao No Break e compare com o valor indicado no item autonomia para saber o tempo de carga.

4. O No Break entra em operação inversor aleatoriamente;

Essa situação pode acontecer algumas vezes e não é defeito, pelo contrário, o No Break está protegendo o sistema contra falhas de rede praticamente imperceptíveis, como sub, e sobre tensão.

PERGUNTAS FREQUENTES E RESPOSTAS

O que influi no tempo de autonomia?

O tempo de autonomia depende dos equipamentos ligados ao No Break (do consumo total dos mesmos e do tipo de equipamento) e das baterias (quantidade e capacidade).

Quanto maior o consumo dos equipamentos conectado ao No Break, menor o tempo de autonomia.

As baterias internas tem capacidade de 7Ah. Uma maior capacidade oferecerá maior autonomia.

Por que não é recomendável o uso de motores no No Break?

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 que a corrente nominal do motor, provocando uma sobrecarga no No Break, que utilizará suas proteções para preservar seus componentes internos.

Em caso de duvida, reclamações e sugestões entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente Multicraft Electronics.



CERTIFICADO DE GARANTIA

No sentido de assegurar as perfeitas condições de funcionamento, este equipamento passou por rigorosos testes de qualidade, para utilização dentro dos padrões a que foi desenvolvido.

A MULTICRAFT ELECTRONICS assegura ao primeiro comprador, consumidor, a garantia de **1 ano**, contra defeitos de fabricação do circuito eletrônico, e de **6 meses** para(s) a(s) bateria(s), contados a partir da data de compra. Esta garantia não cobre danos sofridos por quedas, agentes da natureza, raios, ligações impróprias e utilização fora das especificações técnicas, no caso de apresentar sinal de violação, ajuste ou consertos por pessoas não autorizadas.

A MULTICRAFT ELECTRONICS limita-se a substituir as peças defeituosas do mesmo, desde que a falha ocorra em condições normais de uso.

A presente garantia somente será válida se devidamente preenchida no ato da aquisição do equipamento, não apresentando rasuras ou modificações, e acompanhada da nota fiscal de compra.

Nome do usuário: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ Cep: _____ Fone: _____

Revenda: _____

Data da aquisição: ____/____/____ NF nro.: _____

OBS.: A não utilização do fio terra e/ou a retirada do pino terra do cabo de força acarretará na perda da garantia.

Multicraft Electronics do Brasil Ltda.

CNPJ: 03.256.985/0001-09 - ind. Brasileira

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

R. Howard Archibaldi Acheson Jr., 621 - Jardim da

Glória - Cotia - São Paulo - CEP 06711-280

e-mail: multicraft@multicraft.com.br

home page: www.multicraft.com.br





Multicraft Electronics do Brasil Ltda.
CNPJ: 03.256.985/0001-09 - ind. Brasileira
R. Howard Archibaldi Acheson Jr., 621 - Jardim da
Glória - Cotia - São Paulo - CEP 06711-280
e-mail: multicraft@multicraft.com.br
home page: www.multicraft.com.br