



Manual do Usuário

Português

APC Smart-UPS® SC

**420/620 VA
110/120/230 Vca**

No-break

Montagem em Torre

Introdução

O no-break APC foi desenvolvido para o caso de queda ou redução de energia, e para evitar que picos de tensão atinjam seus equipamentos. O no-break filtra as pequenas flutuações da rede elétrica e isola seus equipamentos de grandes perturbações, desconectando-se internamente da rede elétrica. O no-break fornece energia contínua a partir de sua bateria interna até que a rede elétrica volte a níveis seguros ou até que a bateria esteja totalmente descarregada.

1: INSTALAÇÃO

Retire da embalagem

Atenção: Leia a folha de instruções de segurança antes de fazer a instalação.

Inspecione o no-break assim que recebê-lo. Notifique a transportadora e o revendedor em caso de danos.

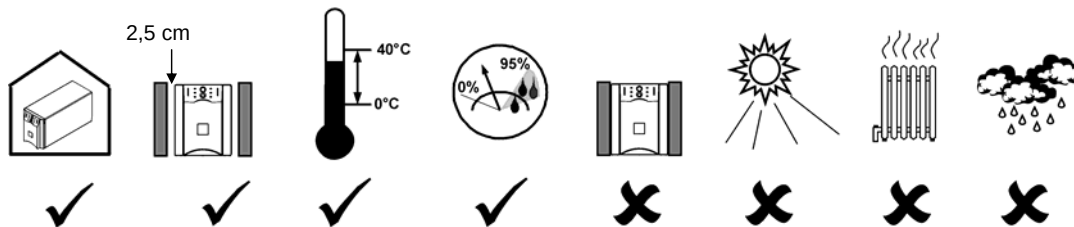
A embalagem é reciclável; guarde-a para reutilizar posteriormente ou descarte-a de modo adequado.

Verifique o conteúdo da embalagem:

Atenção: O no-break vem com a bateria desconectada.

- ☐ No-break
- ☐ Kit de documentação do no-break, contendo:
 - ☐ Documentação do produto e informações sobre segurança e garantia
 - ☐ CD com os Manuais do Usuário do Smart-UPS®
 - ☐ CD do PowerChute® Business Edition
 - ☐ Cabo de comunicação serial
 - ☐ Modelos de 230 V: Dois cabos jumper

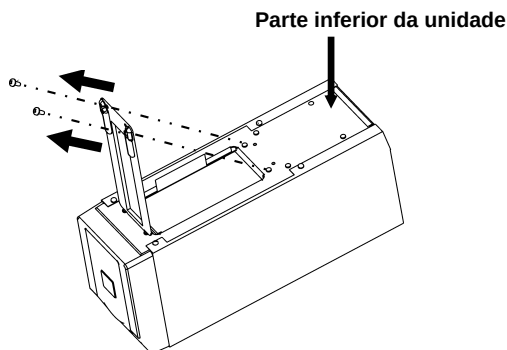
Posicione o no-break



2: INICIALIZAÇÃO

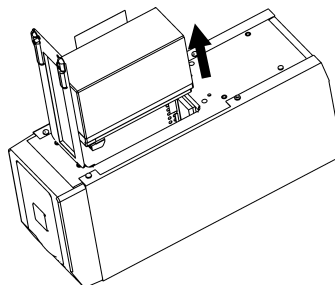
Conecte a bateria

1

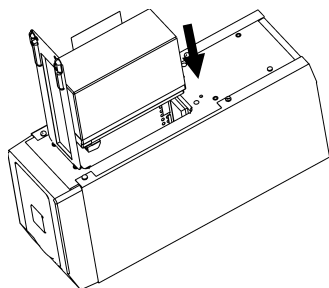


2

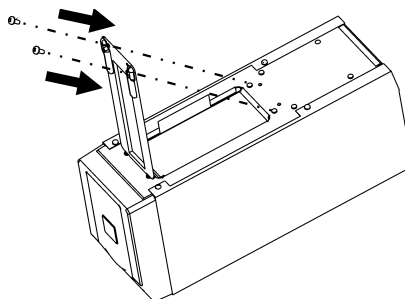
Conecte o fio preto na bateria. (O fio preto já está conectado.) Observação: É normal ocorrerem pequenas faíscas no momento em que a bateria é conectada.



3



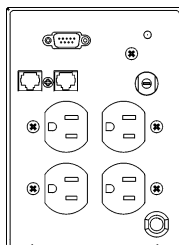
4



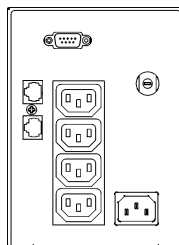
Conecte os equipamentos ao no-break

Painéis traseiros

110/120 V:



230 V:

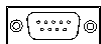


- *Modelos de 230 V:* A tomada superior, de cor gelo, fornece apenas proteção contra surtos. Os equipamentos conectados nessa tomada de 500 VA devem exigir proteção contra surtos, mas não devem necessitar de energia durante uma falha de energia na rede elétrica. As três tomadas inferiores oferecem proteção de reserva de bateria e também proteção contra surtos.
- Observação: Uma impressora a laser consome muito mais energia que outros tipos de equipamentos, e pode sobrecarregar o no-break.

Conecte o no-break à rede (se aplicável)

Conectores de rede

Porta serial



Tomadas para telefone/rede com supressão de surtos



Use somente kits de interface aprovados pela APC.

Use apenas o cabo fornecido para conectar à porta serial. Um cabo de interface serial padrão é incompatível com o no-break.

O no-break oferece supressão de surtos opcional para telefone/rede. Conecte uma única linha telefônica ou um cabo de rede 10 Base-T/100 Base-Tx na tomada IN (entrada) RJ-45/RJ-11 para telefone/rede com proteção contra surtos localizada na parte traseira do no-break. Use um cabo de telefone ou de rede (não fornecidos) para conectar a tomada OUT (saída) a um fax modem ou a uma porta de rede.

Inicie o no-break

1. Conecte o no-break apenas a tomadas aterradas de dois pólos e três fios. Evite o uso de extensões elétricas.

Modelos de 110/120 V: O cabo de energia está fixado ao no-break. O plugue de entrada é do tipo NEMA 5-15P.

Modelos de 230 V: O cabo de energia vem junto com o kit de documentação do no-break.

Atenção: A tomada superior é imediatamente energizada quando é feita a conexão na rede elétrica; as três tomadas inferiores serão energizadas depois que o no-break realizar o autoteste.

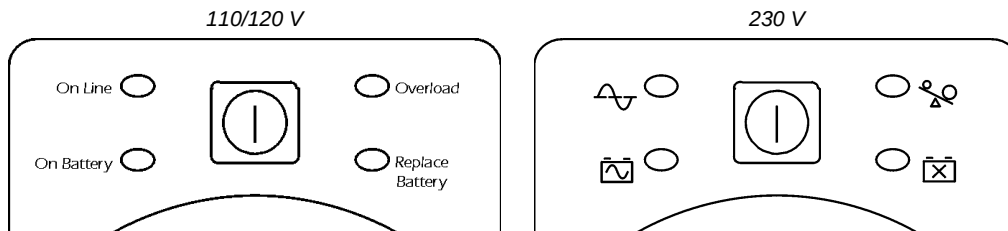
2. *Modelos de 110/120 V:* Verifique o LED de *falha na fiação do local*  localizado no painel traseiro. Ele acenderá se o no-break for conectado a uma tomada da rede elétrica com fiação inadequada (consulte *Solução de problemas*).
3. Ligue todos os equipamentos conectados. Para usar o no-break como uma chave mestra *liga/desliga*, certifique-se de que todos os equipamentos conectados estejam ligados.
4. Pressione o botão no painel frontal para ligar o no-break.

Observação: A bateria é carregada totalmente durante as quatro primeiras horas de operação normal. Não conte com a capacidade de operação total da bateria durante esse período de carga inicial. Visite www.apc.com para obter os períodos de autonomia da bateria.

5. Para otimizar a proteção do sistema de informática, instale o software de gerenciamento PowerChute Business Edition a fim de configurar totalmente os ajustes de desligamento e alarme do no-break.

3: OPERAÇÃO

Painel de exibição frontal



INDICADOR	DESCRIÇÃO
On Line 	O no-break está fornecendo energia da rede elétrica para os equipamentos conectados.
On Battery (Com bateria) 	O no-break está fornecendo energia da bateria para os equipamentos conectados.
Overload (Sobrecarga) 	As cargas conectadas estão consumindo mais do que a potência nominal do no-break.
Replace Battery (Substitua a bateria) 	A bateria deve ser substituída.

RECURSO	FUNÇÃO
Botão de energia 	Pressione este botão para ligar ou desligar o no-break. (Veja mais funções abaixo.)
Autoteste	Automático: O no-break executa um autoteste automaticamente quando é ligado e a cada duas semanas (por padrão) a partir de então. Durante o autoteste, o no-break opera os equipamentos conectados com bateria por um curto intervalo de tempo. Manual: Pressione e mantenha pressionado o botão  por alguns segundos para iniciar o autoteste.
Partida a frio	Forneça energia da bateria para o no-break e os equipamentos conectados na ausência de tensão da rede elétrica (consulte <i>Solução de problemas</i>). Pressione o botão  durante um segundo e solte-o. O no-break emitirá um breve bipe, ficando depois silencioso. Pressione novamente e mantenha o botão pressionado por aproximadamente três segundos. A unidade emitirá um bipe contínuo. Solte o botão durante esse bipe.

4: ITENS CONFIGURÁVEIS PELO USUÁRIO

OBSERVAÇÃO: AS CONFIGURAÇÕES SÃO AJUSTADAS ATRAVÉS DO SOFTWARE POWERCHUTE BUSINESS EDITION			
FUNÇÃO	PADRÃO DE FÁBRICA	OPÇÕES SELECIONÁVEIS PELO USUÁRIO	DESCRIÇÃO
Autoteste automático	A cada 14 dias (336 horas)	A cada 7 dias (168 horas), A cada 14 dias (336 horas), Apenas na inicialização, Sem autoteste	Defina o intervalo para execução do autoteste pelo no-break.
Identificação do no-break	UPS_IDEN	Até oito caracteres (alfanuméricos)	Identifique o no-break de modo exclusivo (isto é, nome ou local do servidor) para fins de gerenciamento da rede.
Data da última substituição de bateria	Data de fabricação	mm/dd/aa	Redefina esta data quando substituir o módulo de bateria.
Capacidade mínima antes de retornar de um desligamento	0%	0, 15, 50, 90%	Especifique até que porcentagem as baterias serão carregadas antes de energizar os equipamentos conectados após um desligamento causado por bateria baixa.
Sensibilidade de tensão O no-break detecta e reage às distorções na tensão da linha, passando para operação com bateria, a fim de proteger os equipamentos conectados.	Alta	Sensibilidade alta, Sensibilidade média, Sensibilidade baixa	Observação: Em situações de baixa qualidade de energia da rede, o no-break poderá passar para operação com bateria com frequência. Se os equipamentos conectados puderem operar normalmente sob tais condições, reduza o ajuste da sensibilidade a fim de conservar a capacidade da bateria e aumentar sua vida útil.
Retardo do alarme após uma falha na linha	5 segundos	Retardo de 5 segundos, Retardo de 30 segundos, Na condição de bateria baixa, Sem alarme	Ajuste o retardo para evitar a ativação do alarme nos casos em que há falta de energia por um curto período de tempo.

OBSERVAÇÃO: AS CONFIGURAÇÕES SÃO AJUSTADAS ATRAVÉS DO SOFTWARE POWERCHUTE BUSINESS EDITION			
FUNÇÃO	PADRÃO DE FÁBRICA	OPÇÕES SELECIONÁVEIS PELO USUÁRIO	DESCRIÇÃO
Retardo no desligamento	60 segundos	60, 180, 300, 600 segundos	Defina o intervalo entre o momento em que o no-break recebe um comando de desligamento e a ocorrência do desligamento.
Intervalo para aviso por bateria baixa	2 minutos O software PowerChute Business Edition proporcionará o desligamento automático sem necessidade de monitoração quando restarem aproximadamente 2 minutos de autonomia da bateria.	2, 5, 7, 10 minutos (Tempos aproximados.)	O no-break emitirá um bipe quando restarem 2 minutos de autonomia da bateria. Altere a configuração do intervalo para aviso por bateria baixa para o tempo de que o sistema operacional ou o software do sistema precisa para um desligamento seguro.
Retardo sincronizado de ativação	0 segundos	0, 15, 45, 75 segundos	Especifique quanto tempo o no-break aguardará após o retorno da energia da rede elétrica antes de ativar-se (para evitar sobrecarga do circuito do ramal elétrico).
Ponto alto de transferência	<i>Modelo de 110/120 V:</i> 127 Vca <i>Modelo de 230 V:</i> 253 Vca	<i>Modelo de 110/120 V:</i> 127, 130, 133, 136 Vca <i>Modelo de 230 V:</i> 253, 257, 261, 265 Vca	Defina o ponto alto de transferência no nível mais alto para evitar o uso desnecessário da bateria quando a tensão da rede elétrica for normalmente alta e os equipamentos conectados estiverem especificados para operar com tensões de entrada igualmente altas.
Ponto baixo de transferência	<i>Modelo de 110/120 V:</i> 106 Vca <i>Modelo de 230 V:</i> 208 Vca	<i>Modelo de 110/120 V:</i> 97, 100, 103, 106 Vca <i>Modelo de 230 V:</i> 196, 200, 204, 208 Vca	Defina o ponto baixo de transferência no nível mais baixo quando a tensão da rede elétrica for normalmente baixa e os equipamentos conectados estiverem especificados para operar com tensões de entrada igualmente baixas.

5: ARMAZENAGEM E MANUTENÇÃO

Armazenagem

Armazene o no-break coberto em um local fresco e seco e com a bateria totalmente carregada.

De -15 a +30 °C, carregue a bateria do no-break a cada seis meses.

De +30 a +45 °C, carregue a bateria do no-break a cada três meses.

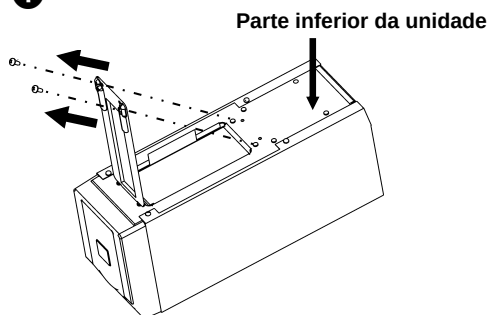
Substituição de baterias

A duração da bateria do no-break varia conforme o uso e o ambiente. Considere a possibilidade de substituir a bateria a cada três anos.

A substituição da bateria deste no-break é simples e pode ser feita com o no-break ligado (hot-swap). A substituição é um procedimento seguro, isento de riscos elétricos. Você poderá deixar o no-break e os equipamentos conectados ligados durante o procedimento de substituição. Entre em contato com seu revendedor ou com a APC (consulte *Informações para contato*) para obter informações sobre substituição de baterias.

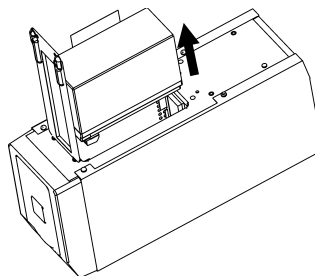
Observação: Quando as baterias estão desconectadas, os equipamentos não ficam protegidos contra falta de energia.

1



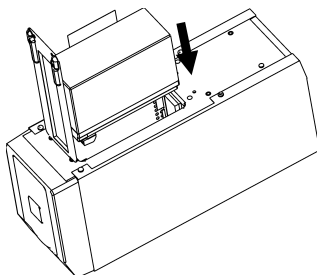
2

Desconecte os fios da bateria.

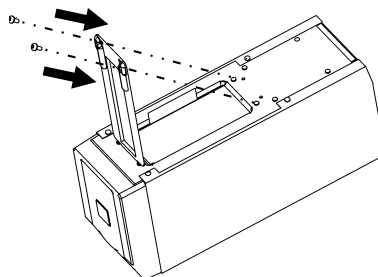


3

Conecte a nova bateria observando a correspondência dos fios vermelhos e pretos e dos conectores. Observação: É normal ocorrerem pequenas faíscas no momento em que a bateria é conectada.



4



Certifique-se de enviar a bateria usada para um local de reciclagem ou envie-a para a APC, utilizando o material de embalagem da bateria de substituição.

6: SOLUÇÃO DE PROBLEMAS, TRANSPORTE E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Use o quadro a seguir para resolver pequenos problemas de instalação e operação do no-break. Visite www.apc.com no caso de problemas complexos com o no-break e para obter os gráficos de autonomia da bateria.

PROBLEMA E/OU CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
O NO-BREAK NÃO LIGA	
O no-break não está conectado à rede elétrica.	Verifique se o cabo de energia que vai do no-break até a rede elétrica está conectado firmemente nas duas extremidades.
A bateria não está conectada corretamente.	Verifique se a bateria está conectada corretamente.
Tensão muito baixa ou sem tensão na rede elétrica.	Verifique o funcionamento da tomada que alimenta o no-break ligando um abajur nela. Se a luz estiver muito fraca, examine a tensão da rede elétrica.
O NO-BREAK NÃO DESLIGA	
Falha interna do no-break.	Não tente usar o no-break. Desconecte o no-break, tire o conector da bateria, que fica no painel traseiro, e envie imediatamente para assistência técnica.
O NO-BREAK EMITE UM BIPE DE VEZ EM QUANDO	
O no-break emite um bipe durante a operação normal quando está funcionando com bateria.	Nada. O no-break está protegendo os equipamentos conectados contra eventuais irregularidades no fornecimento de energia elétrica.
O NO-BREAK NÃO ESTÁ MANTENDO OS EQUIPAMENTOS CONECTADOS FUNCIONANDO DURANTE O TEMPO ESPERADO	
A bateria do no-break está fraca devido a uma queda de energia elétrica recente ou sua vida útil está terminando.	Carregue a bateria. As baterias necessitam de recarga após quedas de energia prolongadas e se desgastam mais rapidamente quando colocadas em funcionamento freqüente ou sob temperaturas elevadas. Se a bateria estiver próxima do fim de sua vida útil, considere a possibilidade de substituí-la, mesmo se o LED <i>replace battery</i> (<i>substitua a bateria</i>) ainda não estiver aceso.
OS LEDS ON-LINE E DE SOBRECARGA ESTÃO PISCANDO ALTERNADAMENTE	
O no-break foi desligado através do software PowerChute Business Edition.	Nada. O no-break será reiniciado quando a energia da rede elétrica voltar.
TODOS OS LEDS ESTÃO PISCANDO OU OS LEDS ON-LINE E COM BATERIA ESTÃO PISCANDO	
Falha interna do no-break. O no-break desligou.	Não tente usar o no-break. Desligue o no-break, desconecte a bateria e envie imediatamente para assistência técnica.
TODOS OS LEDS ESTÃO APAGADOS E O NO-BREAK ESTÁ LIGADO NA TOMADA DA PAREDE	
O no-break está desligado ou a bateria está descarregada devido a uma queda de energia prolongada.	Nada. O no-break voltará a funcionar normalmente quando a energia voltar e a bateria tiver carga suficiente.

PROBLEMA E/OU CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
O LED DE SOBRECARGA ESTÁ ACESO E O NO-BREAK EMITE UM TOM DE ALARME CONTÍNUO	
O no-break está sobrecarregado. Os equipamentos conectados estão consumindo uma potência maior que a que o no-break pode suportar.	Os equipamentos conectados excederam a “carga máxima” especificada. O alarme permanece soando até que a sobrecarga seja removida. Desconecte do no-break os equipamentos não essenciais para eliminar a sobrecarga. O no-break continuará a fornecer energia enquanto permanecer on-line e o disjuntor não desarmar; o no-break não fornecerá energia das baterias caso haja interrupção na tensão da rede elétrica. Se ocorrer uma sobrecarga contínua enquanto o no-break estiver funcionando com bateria, a unidade desligará a saída para proteger o no-break contra possíveis danos.
O LED SUBSTITUA A BATERIA ESTÁ ACESO	
Bateria fraca.	Deixe a bateria recarregando por 24 horas. Em seguida, execute um autoteste. Se o problema persistir após a recarga, substitua a bateria.
Falha no autoteste da bateria.	O no-break emite bipes curtos durante um minuto e o LED <i>replace battery (substitua a bateria)</i> acende. O no-break repete o alarme a cada cinco horas. Execute o procedimento de autoteste após uma carga de 24 horas da bateria para confirmar a condição <i>replace battery (substitua a bateria)</i> . O alarme irá parar e o LED se apagará se a bateria passar no autoteste.
O LED DE FALHA NA FIAÇÃO DO LOCAL, QUE FICA NO PAINEL TRASEIRO, ESTÁ ACESO (APENAS PARA O MODELO DE 110/120 V)	
O no-break está ligado a uma tomada da rede elétrica com fiação inadequada.	Os tipos de falhas de fiação detectados incluem: falta de aterramento, neutro invertido com fase e sobrecarga do circuito do neutro. Chame um eletricitista qualificado para corrigir a instalação elétrica.
O DISJUNTOR DE ENTRADA DESARMOU	
O no-break está sobrecarregado. O botão do disjuntor ficou exposto.	Reduza a carga do no-break desconectando equipamentos. Empurre o botão do disjuntor de volta para dentro.
O NO-BREAK FUNCIONA COM BATERIA, EMBORA EXISTA TENSÃO DA REDE ELÉTRICA	
O disjuntor de entrada do no-break desarmou.	Para reduzir a carga no no-break, desconecte equipamentos e empurre o botão do disjuntor de volta para dentro.
A tensão da linha está muito alta, baixa ou distorcida.	Transfira o no-break para outra tomada em um circuito diferente, pois geradores mais baratos movidos a combustível podem causar distorções na tensão. Se for aceitável para os equipamentos conectados, reduza a sensibilidade do no-break (consulte <i>Itens configuráveis pelo usuário</i>).
LED ON-LINE	
Não está aceso.	O no-break está funcionando com bateria ou precisa ser ligado.
O LED está piscando.	O no-break está executando um autoteste interno.

Transporte e assistência técnica

Prepare o no-break para o transporte:

Desligue e desconecte todos os equipamentos conectados ao no-break. Desligue o no-break e desconecte-o da tomada da rede elétrica. Desconecte a bateria.

Se o no-break precisar de reparos, não o envie para o revendedor. Siga estas etapas:

1. Revise os problemas discutidos em *Solução de problemas* para eliminar os problemas mais comuns.
2. Se o problema persistir, entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da APC através do website da APC, www.apc.com/support.
 - Anote o número do modelo do no-break, o número de série e a data de compra. Se você ligar para o Serviço de Atendimento ao Cliente da APC, um técnico solicitará que descreva o problema e tentará resolvê-lo pelo telefone. Se isso não for possível, o técnico emitirá um número de autorização para retorno de materiais (RMA - Returned Material Authorization).
 - Se o no-break estiver sob garantia, os consertos serão gratuitos.
3. Acondicione o no-break na embalagem original. Se ela não estiver disponível, visite www.apc.com/support para obter informações sobre como receber uma nova.
 - Acondicione o no-break corretamente para evitar danos durante o transporte. Nunca use esferas ou pedaços de isopor dentro da embalagem. Os danos ocorridos durante o transporte não são cobertos pela garantia.
 - **Sempre DESCONECTE A BATERIA antes de transportar, de acordo com as normas do Departamento de Transportes (DOT) dos EUA e da IATA.** O(s) módulo(s) de bateria pode(m) permanecer no no-break; não há necessidade de removê-lo(s).
4. Marque o número da RMA na parte externa da embalagem.
5. Envie o no-break através de uma transportadora com porte pré-pago e seguro para o endereço fornecido pelo Serviço de Atendimento ao Cliente.

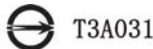
Informações para contato

EUA: visite www.apc.com/support.

Outros países: visite www.apc.com, escolha o país no campo de seleção de países e selecione a guia *Support* (*Suporte*) na parte superior da página da Web.

7: INFORMAÇÕES SOBRE NORMAS E GARANTIA

Modelos de 110/120 V



警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Este equipamento foi testado e considerado dentro dos limites para dispositivos digitais de Classe A, em conformidade com a parte 15 das regras da FCC. Esses limites foram elaborados para oferecer proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento é operado em ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, poderá causar interferência prejudicial a radiocomunicações. A operação deste equipamento em uma área residencial pode causar interferências prejudiciais. Nesse caso, o usuário deve arcar com os custos da correção dessa interferência.

É preciso usar cabos de sinal blindados com este produto para garantir a conformidade com os limites da Classe A da FCC.

Modelos de 230 V



Este é um produto da Classe A. Em ambientes domésticos, este produto pode causar radiointerferências e, nesse caso, é possível que o usuário tenha que tomar medidas corretivas.

EC Declaration of Conformity

Date of product declaration **2004**

We, the undersigned, declare under our sole responsibility that the equipment specified below conforms to the following standards and directives:

Standards to Which Conformity Declared:

EN62040-1-1; EN55022; EN55024;
EN61000-3-2, 3-3, 4-2, 4-4, 4-5, 4-6, 4-8, 4-11;
EN60950; IEC60950-1; EN50091-2

Application of Council Directives:

73/23/EEC; 93/68/EEC; 89/336/EEC

Type of Equipment:

PowerSupply

Model Numbers:

SC4201, SC6201

Importer's Name and Address:

American Power Conversion
Ballybritt Business Park
Galway, Ireland

Place:

Galway, Ireland

Ray S. Ballard Managing Director, Europe

5 Jan 04

Place:

N. Billerica, MA
USA

Richard J. Everett Sr. Regulatory Compliance Engineer

5 Jan 04

Manufacturer's Name and Address:

American Power Conversion (A.P.C.)
Ballybritt Business Park
Galway, Ireland

American Power Conversion
132 Fairgrounds Rd.
West Kingston, RI 02892 USA

APC (Suzhou) UPS Co., Ltd
339 Suhong Zhong Lu
Suzhou Industrial Park
Suzhou Jiangsu 2215021
P. R. China

APC India Pvt. Ltd.
187/3, 188/3, Jigani Industrial Area
Bangalore, 562106
Karnataka
India

American Power Conversion
Lot 3, Block 14, Phase 3
PEZA, Rosario, Cavite
Philippines

American Power Conversion
2nd Street
PEZA, Cavite Economic Zone
Rosario, Cavite
Philippines

American Power Conversion
Lot 10, Block 16, Phase 4
PEZA, Rosario, Cavite
Philippines

APC Brasil LTDA.
Al. Xingu, 850
Barueri
Alphaville/Sao Paulo
06455-030
Brazil

Garantia limitada

A American Power Conversion (APC) garante que seus produtos são isentos de defeitos de materiais e de mão-de-obra por um período de dois anos a partir da data de compra. Nossos deveres segundo esta garantia limitam-se a reparar ou substituir, a nosso critério exclusivo, quaisquer produtos com defeito. Para obter assistência técnica em garantia, você precisará obter um número de RMA (autorização para retorno de materiais) junto ao Serviço de Atendimento ao Cliente. Os produtos devem ser devolvidos com o frete pré-pago e devem ser acompanhados de uma breve descrição do problema encontrado, além de um comprovante da data e do local da compra. Esta garantia não se aplica a equipamento que tenha sofrido danos por acidente, negligência ou uso incorreto, ou que tenha sido alterado de alguma forma. Esta garantia aplica-se apenas ao comprador original, que deve ter registrado o produto dentro de 10 dias a partir da data da compra.

EXCETO PELO DISPOSTO NO PRESENTE INSTRUMENTO, A AMERICAN POWER CONVERSION NÃO OFERECE GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO-SE GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO PARA UM PROPÓSITO ESPECÍFICO. Alguns estados não permitem a limitação ou a exclusão de garantias implícitas; portanto, as limitações ou exclusões mencionadas acima podem não se aplicar ao comprador.

EXCETO PELO DISPOSTO ACIMA, EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA A APC SERÁ RESPONSABILIZADA POR DANOS DIRETOS, INDIRETOS, ESPECIAIS, INCIDENTAIS OU CONSEQUENTES, DECORRENTES DO USO DESTA PRODUTO, MESMO SE ALERTADA SOBRE A POSSIBILIDADE DE TAL DANO. Especificamente, a APC não se responsabiliza por quaisquer custos, tais como perdas de vendas ou lucros cessantes, perda de uso de equipamento, perda de programas de software, perda de dados, custos de reposição, reclamações de terceiros ou qualquer outra coisa.

Copyright © 2005 de todo o conteúdo da American Power Conversion Corporation. Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial sem permissão.

APC, o logotipo da APC, Smart-UPS e PowerChute são marcas registradas da American Power Conversion Corporation. Todas as outras marcas comerciais são propriedade de seus respectivos donos.