

O poder por trás da competitividade

Família de Nobreak Delta Amplon

Série RT Gen3, Monofásica
1/2/3 kVA

Manual do Usuário



www.deltaww.com

GUARDE ESTE MANUAL

Este manual contém instruções e avisos importantes que devem ser seguidos durante a instalação, a operação, o armazenamento e a manutenção deste produto. O não cumprimento dessas instruções e avisos anulará a garantia.

Copyright © 2023 por Delta Electronics Inc. Todos os Direitos Reservados. Todos os direitos deste Manual do Usuário ("Manual"), incluindo, entre outros, o conteúdo, as informações e as figuras, são de propriedade exclusiva e reservados à Delta Electronics Inc. ("Delta"). O Manual só pode ser aplicado à operação ou ao uso deste produto. Qualquer disposição, duplicação, disseminação, reprodução, modificação, tradução, extração ou uso deste Manual, no todo ou em parte, é proibida sem a permissão prévia por escrito da Delta. Considerando que a Delta aprimorará e desenvolverá continuamente o produto, poderão ser feitas alterações nas informações deste Manual a qualquer momento, sem a obrigação de notificar qualquer pessoa sobre tal revisão ou alterações. A Delta fará todos os esforços possíveis para garantir a precisão e a integridade deste Manual. A Delta se isenta de qualquer tipo ou forma de garantia, aval ou compromisso, expressa ou implicitamente, incluindo, mas não se limitando à integridade, ausência de falhas, precisão, não violação, comercialização ou adequação a uma finalidade específica do Manual.

Índice

Capítulo 1: Instruções Importantes de Segurança.....	1
1.1 Avisos de Instalação.....	1
1.2 Avisos de Conexão.....	1
1.3 Avisos de Uso.....	2
1.4 Armazenamento.....	3
1.5 Conformidade com as Normas.....	4
Capítulo 2: Introdução.....	5
2.1 Visão Geral.....	5
2.2 Inspeção dos Pacotes Inspeção.....	5
2.3 Princípio de Operação.....	7
2.4 Exterior e Dimensões.....	7
2.5 Vista Frontal.....	9
2.6 Vista Traseira.....	10
Capítulo 3: Instalação.....	15
3.1 Montagem em Rack.....	15
3.2 Montagem da Torre.....	17
Capítulo 4: Conexão.....	19
4.1 Conexão e Configuração do Nobreak.....	19
4.2 Substituição da Bateria (somente para o Modelo de Tempo de Execução Padrão)....	21
Capítulo 5: Operação.....	23
5.1 Botões Multifuncionais.....	23
5.2 Painel LCD.....	24
5.3 Alarme Sonoro.....	26

54	Índice de Palavras do Visor LCD.....	27
55	Configuração do Nobreak	28
56	Modos de Operação	33
57	Código de Referência de Falhas	34
58	Indicador de Aviso	35
Capítulo 6: Acessórios Opcionais.....		36
Capítulo 7: Solução de Problemas.....		37
Capítulo 8: Manutenção		40
Apêndice 1: Especificações Técnicas.....		42
Apêndice 2 : Garantia.....		48

Capítulo 1: Instruções Importantes de Segurança

1.1 Avisos de Instalação

- Antes da instalação e do uso, leia atentamente este **Manual do Usuário**. Isso ajuda você a usar o produto de forma correta e segura.
- Não instale, use, opere e faça a manutenção do nobreak se você não tiver recebido treinamento para isso.
- Instale o nobreak em uma área interna bem ventilada, longe de umidade excessiva, calor, poeira, gás inflamável ou explosivos. Para evitar acidentes com fogo e choques elétricos, a área interna deve estar livre de contaminantes condutores. Para obter as especificações de temperatura e umidade, consulte o **Apêndice 1: Especificações Técnicas**.
- Deixe um espaço adequado em todos os lados do nobreak para ventilação e manutenção adequadas.
- Siga a norma IEC 60364-4-42 e as normas da ABNT para instalar o nobreak.

1.2 Avisos de Conexão

- Não conecte aparelhos ou dispositivos que possam sobrecarregar o nobreak (por exemplo, impressoras a laser) às tomadas de saída do nobreak.
- Não conecte aparelhos domésticos, como secadores de cabelo, às tomadas externas do nobreak.
- Não é recomendável conectar o nobreak com os seguintes tipos de cargas. Para saber se a carga é adequada, entre em contato com o atendimento ao cliente da Delta antes de comprar.
 1. cargas regenerativas (por exemplo, máquinas CNC e elevadores)
 2. cargas assimétricas (por exemplo, ventiladores com drivers de meia ponte e impressoras a laser)
- Coloque os cabos de forma que ninguém possa pisar ou tropeçar neles.
- Conecte o nobreak somente a uma tomada aterrada à prova de choque, que deve ser de fácil acesso e estar próxima ao nobreak.
- Use apenas o cabo de alimentação testado pela VDE e com a marca CE (por exemplo, o cabo de alimentação do seu computador) para conectar o nobreak à tomada (tomada à prova de choque).

- Use somente os cabos de alimentação testados pela VDE e com a marca CE para conectar as cargas ao nobreak.
- Ao instalar o equipamento, certifique-se de que a soma da corrente de fuga do nobreak e dos dispositivos conectados não exceda 3,5 mA.

1.3 Avisos de Uso

- Somente pessoal de serviço qualificado pode atualizar o firmware do nobreak.
- Antes de ligar a alimentação elétrica do nobreak, é necessário deixar o nobreak atingir a temperatura ambiente de 20 a 25°C (68 a 77°F) por pelo menos uma hora e garantir que não haja condensação de umidade no interior da unidade.
- Não desmonte o nobreak.
- Não desconecte a rede elétrica do nobreak ou a tomada do edifício (tomada à prova de choque) durante a operação, pois isso desabilitaria o aterramento de proteção do nobreak e de todas as cargas conectadas.
- O nobreak possui sua própria fonte de corrente e alguns modelos possuem uma fonte de corrente interna (baterias). As tomadas de saída ou os blocos de terminais de saída do nobreak podem estar sob tensão elétrica mesmo que o nobreak não esteja conectado à fiação externa do edifício (tomada).
- Substitua o(s) fusível(eis) somente pelo mesmo tipo e amperagem para evitar riscos de incêndio.
- Para desconectar completamente o nobreak da rede elétrica, pressione primeiro o botão **OFF/ENTER**.
- Não derrame ou espirre nenhum líquido no nobreak. Não insira nenhum objeto nas fendas e aberturas do nobreak. Não coloque bebidas sobre ou ao redor do nobreak.
- O nobreak opera com tensão perigosa. Os reparos devem ser realizados somente por pessoal de serviço qualificado.



AVISO:

Risco de choque elétrico! Mesmo depois que a unidade é desconectada da rede elétrica (tomada da fiação do edifício), os componentes dentro do nobreak ainda estão conectados às baterias e estão eletricamente energizados e são perigosos.

- Antes de realizar qualquer tipo de serviço e/ou manutenção, desconecte as baterias do nobreak e verifique se não há corrente e se não há tensão perigosa nos terminais do capacitor de alta capacidade, como os capacitores de barramento.

- Somente pessoal qualificado pode realizar a substituição da bateria. O pessoal não autorizado deve ser mantido longe das baterias.



AVISO:

Risco de choque elétrico! O circuito da bateria não está isolado da tensão de entrada. Pode ocorrer tensão perigosa entre os terminais da bateria e o aterramento.

- Não descarte a bateria ou as baterias no fogo. As baterias podem explodir.
- Não abra ou danifique a bateria ou as baterias. O eletrólito liberado é prejudicial à pele e aos olhos e pode ser tóxico.
- Use somente o mesmo tipo de bateria do mesmo fornecedor. Nunca use baterias antigas, novas e de Ah diferente ao mesmo tempo.
- Uma bateria pode apresentar risco de choque elétrico e alta corrente de curto-circuito. O contato com qualquer parte de uma bateria e o polo aterrado pode resultar em choque elétrico. As seguintes precauções devem ser observadas ao trabalhar com baterias:
 1. Remova relógios, anéis ou outros objetos de metal.
 2. Use ferramentas com cabos isolados.
 3. Use luvas e botas de borracha.
 4. Não coloque ferramentas ou peças metálicas em cima das baterias.
 5. Desconecte a fonte de carga e as cargas antes de instalar ou fazer a manutenção das baterias.
 6. Remova o aterramento da bateria durante a instalação e a manutenção para reduzir a probabilidade de choque. Remova a conexão do aterramento se for determinado que alguma parte da bateria está aterrada. Observe que o aterramento da bateria significa qualquer polo da bateria (+/-) conectado ao aterramento.

1.4 Armazenamento

- Use os materiais de embalagem originais para embalar o nobreak para evitar possíveis danos.
- **Antes da instalação:**

Se o nobreak precisar ser armazenado antes da instalação, ele deverá ser colocado em uma área interna seca e bem ventilada. A temperatura de armazenamento permitida é entre -20°C (-4°F) e 50°C (122°F) e a umidade relativa permitida (sem condensação) é entre 10% e 90%.

- **Após o uso:**

Pressione e mantenha pressionado o botão **OFF/ENTER** por pelo menos 2 segundos para desligar o nobreak. Certifique-se de que o nobreak esteja completamente desligado, desconecte-o da rede elétrica pública, remova todas as cargas do nobreak e armazene-o em uma área interna seca e bem ventilada a uma temperatura entre -20°C (-4°F) e 50°C (122°F) e a uma umidade relativa (sem condensação) entre 10% e 90%.

Se o nobreak precisar ser armazenado por um longo período de tempo, recarregue as baterias ociosas regularmente. Consulte a tabela abaixo.

Temperatura de Armazenamento	Frequência de Recarga	Duração da Carga
-20 ~ 40°C (-4 ~ 104°F)	A cada 3 meses	Sempre que recarregar as baterias (internas e/ou externas), carregue-as completamente até que o Indicador de Nível da Bateria esteja  totalmente aceso.
40 ~ 50°C (104 ~ 122°F)	A cada 2 meses	

1.5 Conformidade com as Normas

- CE
- UKCA
- IEC 62040-1
- IEC 62040-2

Capítulo 2: Introdução

2.1 Visão Geral

O nobreak da série RT Gen 3, disponível em 1kVA, 2 kVA e 3 kVA, é um nobreak de dupla conversão on-line que fornece energia confiável e consistente com qualidade de onda senoidal para o seu equipamento. Ele oferece suporte a computadores pessoais, redes, servidores, equipamentos de telecomunicações e uma variedade de outras instalações.

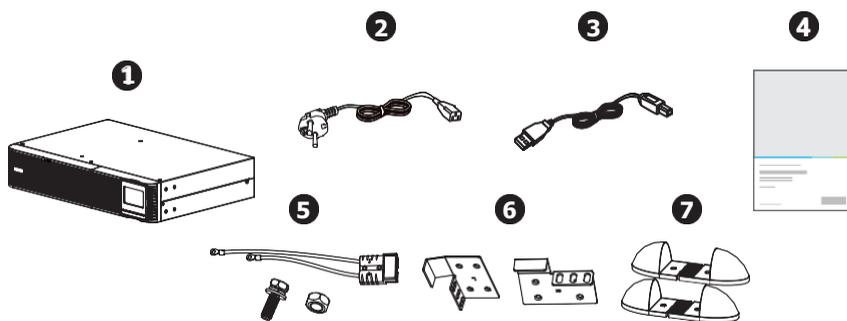
Há dois modelos para seleção a fim de atender a diferentes requisitos de tempo de backup, que são o padrão e o de tempo de execução estendido. Para o modelo de tempo de execução estendido, ele pode se conectar ao pacote de bateria externa Delta opcional. No Brasil está disponível apenas o modelo padrão.

A unidade fornece fator de potência de saída de até 0,9, o que produz maior eficiência de energia elétrica a baixo custo. Ele pode lidar com uma ampla faixa de tensão de entrada e manter seus equipamentos seguros e funcionando sem problemas em todos os momentos.

2.2 Inspeção dos Pacotes

Durante o transporte do nobreak, podem ocorrer algumas situações imprevistas. É recomendável que você inspecione a embalagem externa do nobreak. Se notar algum dano, entre em contato imediatamente com o revendedor de quem comprou a unidade.

Verifique se algum item está faltando de acordo com a lista de pacotes a seguir. Se o nobreak precisar ser devolvido, reembale cuidadosamente o nobreak e todos os acessórios usando os materiais de embalagem originais que vieram com a unidade.



Nº	Item	Qtd
1	Nobreak*1	1 PC
2	Cabo de Alimentação	1 PC
3	Cabo USB	1 PC
4	Manual do Usuário	1 PC
5	Kit de Cabos de Bateria (somente para o modelo de tempo de execução estendido)	1 Conjunto (incluindo 1 unidade do cabo de bateria, 2 unidades de parafusos M5 e 2 unidades de porcas M5)
6	Kit de Orelhas de Rack	1 Conjunto (incluindo 8 unidades de parafusos M4 e 2 unidades de orelhas de rack)
7	Suporte da Torre	1 Conjunto

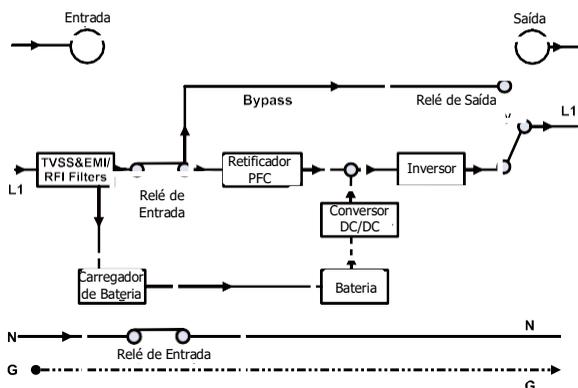


OBSERVAÇÃO:

*1 Para obter mais informações sobre o modelo, consulte o **Apêndice I: Especificações Técnicas.**

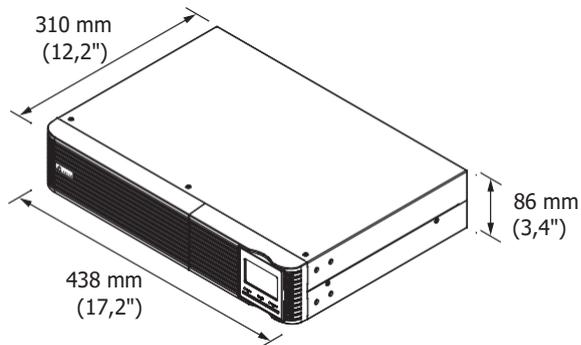
2.3 Princípio de Operação

O princípio de funcionamento do nobreak é mostrado a seguir.

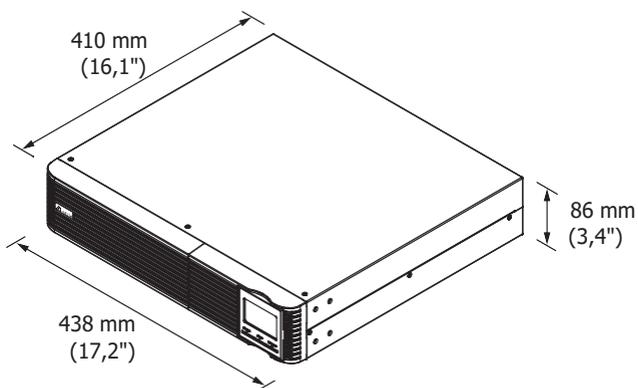


(Figura 2-1: Diagrama de Blocos do Sistema)

2.4 Exterior e Dimensões

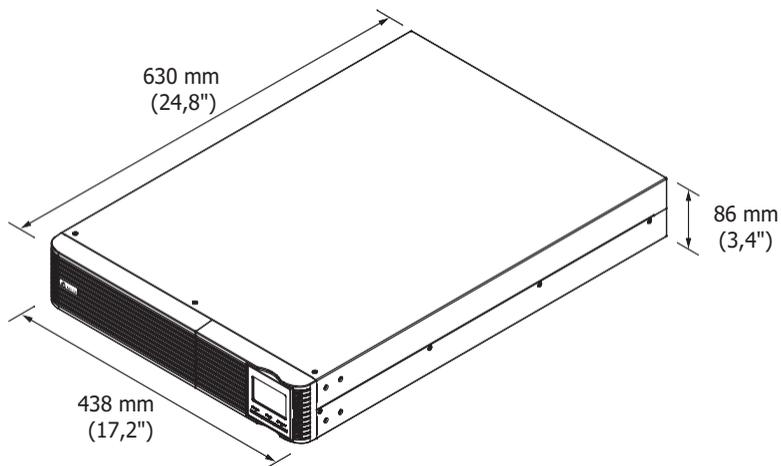


(Figura 2-2: Exterior e Dimensões_ 1kVA)

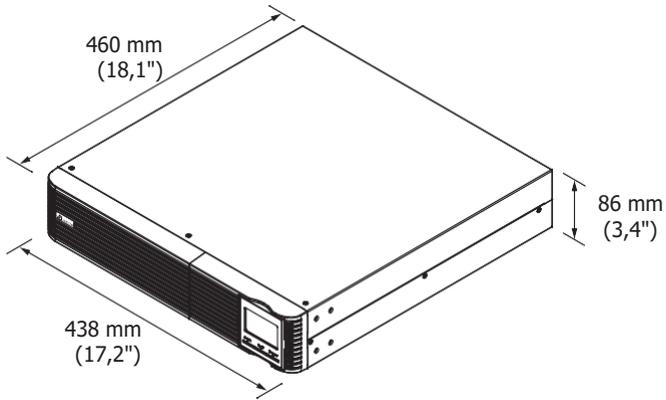


(Figura 2-3: Exterior e Dimensões_ 2kVA)

Modelo de Tempo de Execução Padrão

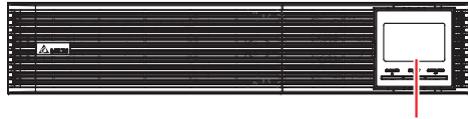


Modelo de Tempo de Execução Estendido



(Figura 2-4: Exterior e Dimensões_ 3kVA)

2.5 Vista Frontal

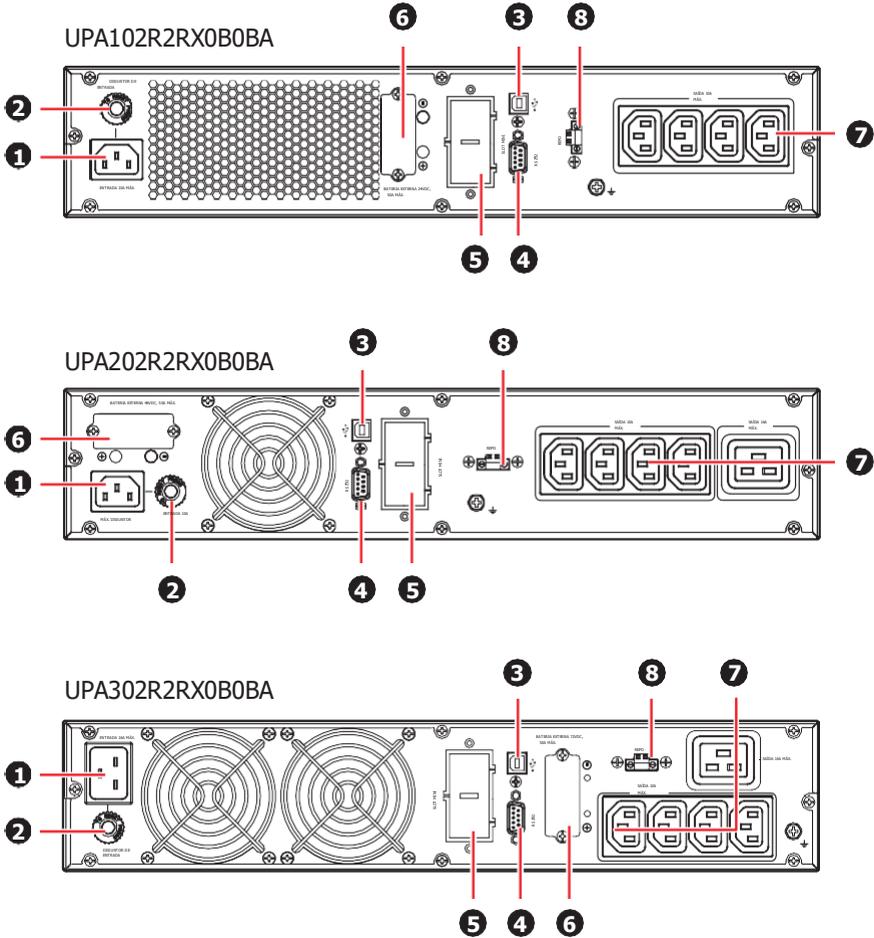


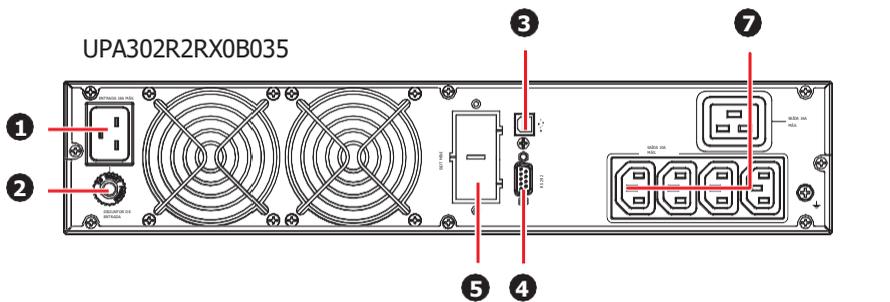
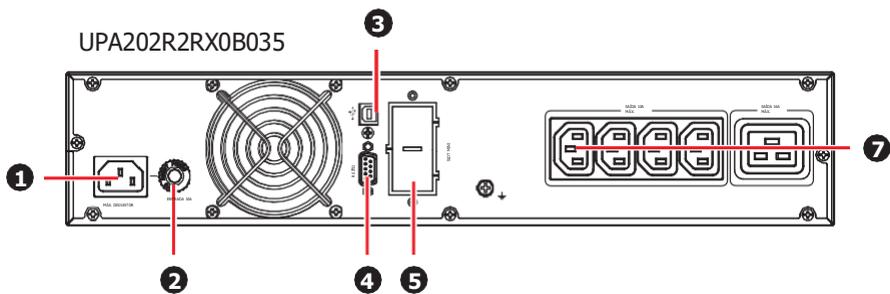
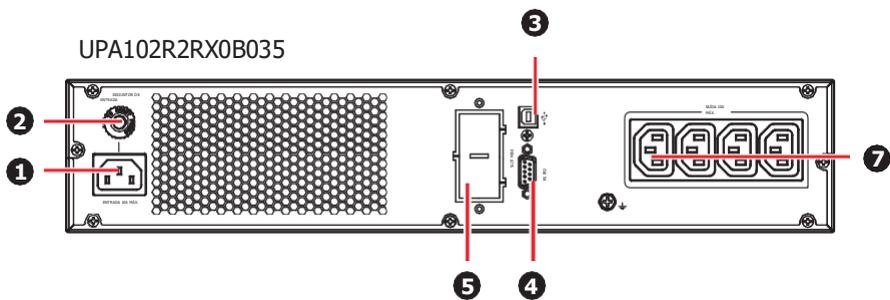
Painel de Operação

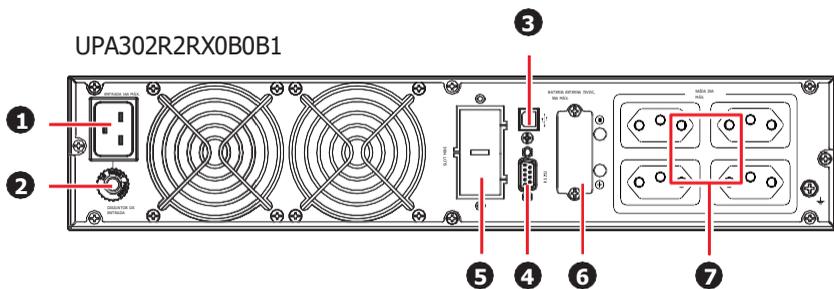
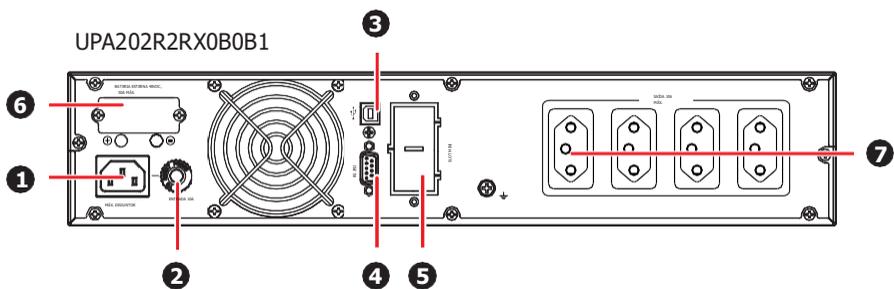
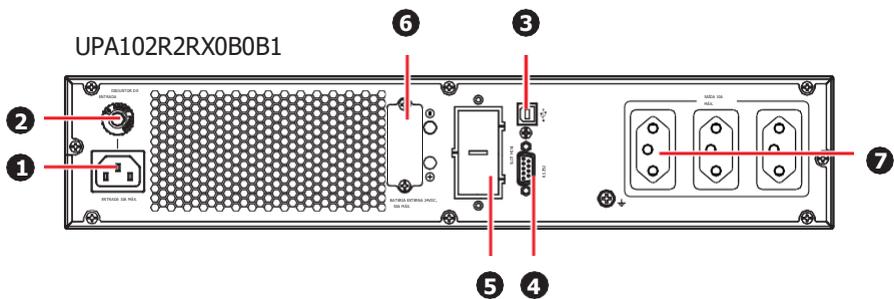
(Figura 2-5: Vista Frontal)

2.6 Vista Traseira

• Modelo de Tempo de Execução Padrão

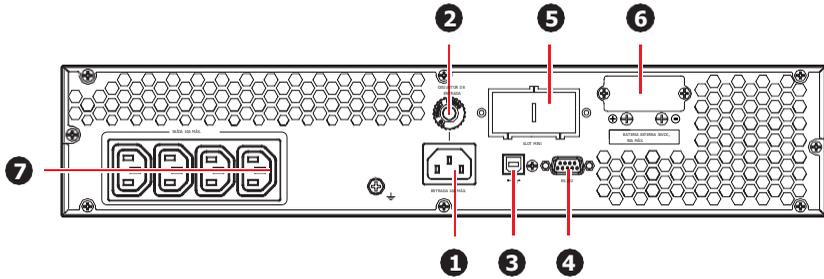




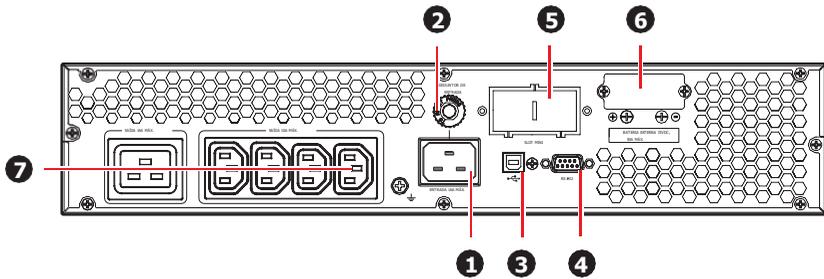


- Modelo de Tempo de Execução Estendido

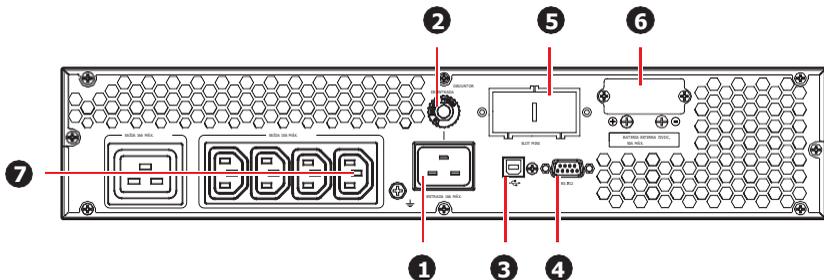
UPA102R2RX2N035/ UPA102R2RX2N0B0



UPA202R2RX2N035/ UPA202R2RX2N0B0



UPA302R2RX2N035/ UPA302R2RX2N0B0



Nº	Item
1	Tomada de Entrada CA
2	Disjuntor de Entrada
3	Porta USB
4	Porta RS-232
5	Slot Mini
6	Conector do Conjunto de Baterias Externas
7	Receptáculos de Saída
8	Porta REPO

Capítulo 3: Instalação



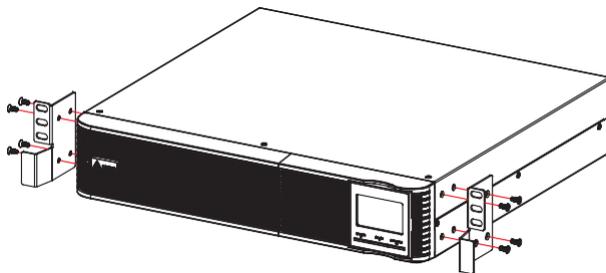
OBSERVAÇÃO:

1. Antes da instalação, leia atentamente o **Capítulo 1. Instruções Importantes de Segurança**.
2. Somente pessoal qualificado pode realizar a instalação. Se você quiser instalar o nobreak por conta própria, a instalação deve ser feita sob a supervisão de pessoal qualificado.
3. Antes da instalação do modelo de tempo de execução padrão, siga 1 as instruções do item **4.1 Conexão e Configuração do Nobreak** para conectar primeiro o cabo da bateria.
4. É altamente recomendável que pelo menos duas pessoas levem a unidade durante o processo de montagem em rack. Se houver apenas uma pessoa disponível, sugerimos que as baterias internas do nobreak sejam retiradas (menos peso) antes da montagem no rack. Após a montagem no rack, reinstale as baterias internas.

3.1 Montagem em Rack

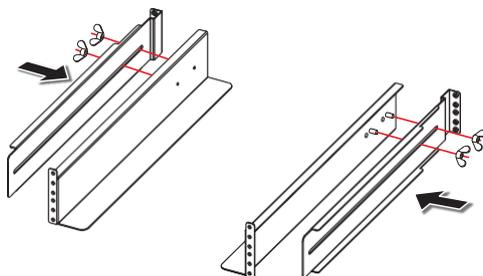
O nobreak pode ser montado em um rack de 19". Use o kit de trilho (opcional) e o kit de orelhas de rack (fornecido) para realizar a montagem no rack.

- 1 Fixe o kit de orelhas de rack nos orifícios de montagem lateral do nobreak.



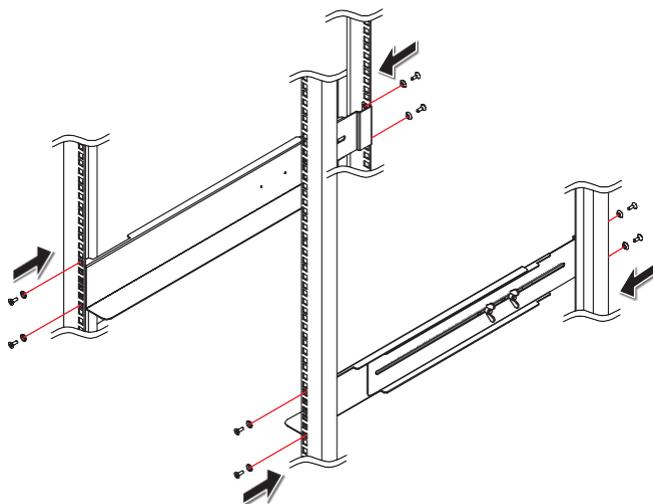
(Figura 3-1: Instalação do Kit de Orelhas de Rack)

- 2 Ajuste o comprimento dos trilhos de acordo com seu rack e aperte as porcas.



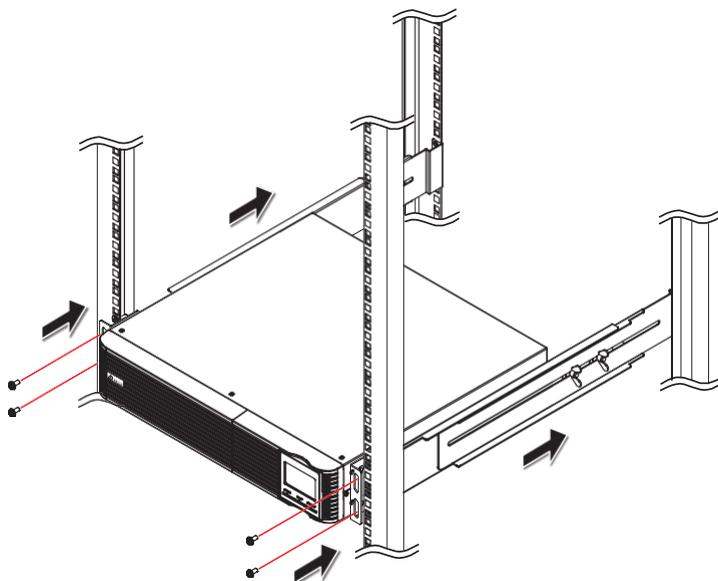
(Figura 3-2: Ajuste o Comprimento dos Trilhos e Aperte as Porcas)

- 3 Use os oito parafusos e as oito arruelas para prender os trilhos ao rack.



(Figura 3-3: Fixação dos Trilhos em seu Rack)

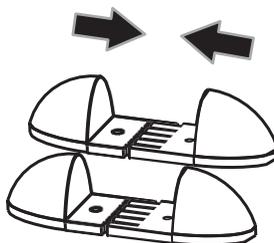
- 4 Insira o nobreak no rack e aperte os quatro parafusos.



(Figura 3-3: Insira o Nobreak em seu Rack)

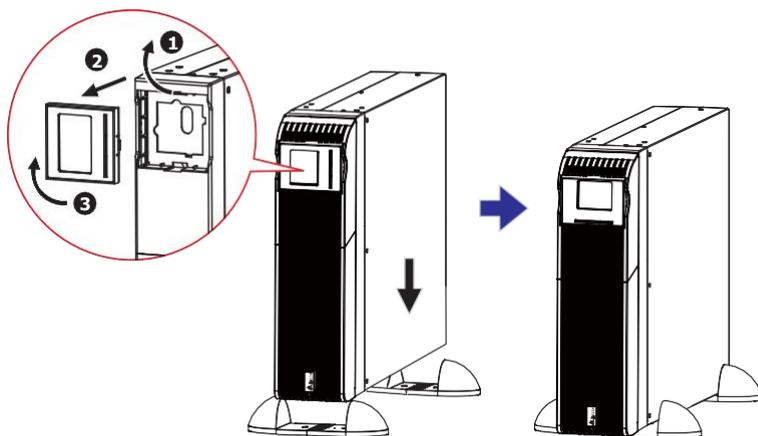
3.2 Montagem da Torre

- 1 Monte os suportes da torre fornecidos.



(Figura 3-5: Montagem dos Suportes da Torre)

- 2 Coloque o nobreak na posição vertical e instale-o dentro dos suportes da torre (são necessárias pelo menos duas pessoas). Depois siga os passos da figura abaixo para girar o painel de operação.



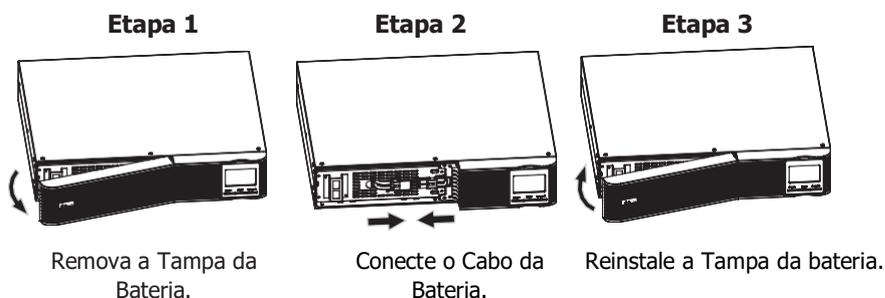
(Figura 3-6: Coloque o Nobreak dentro dos Suportes da Torre e Gire o Painel de Operação)

Capítulo 4: Conexão

4.1 Conexão e Configuração do Nobreak

1 Conexão do Cabo da Bateria (somente para o Modelo de Tempo de Execução Padrão)

O nobreak (somente no modelo de tempo de execução padrão) é enviado de fábrica sem a conexão do cabo da bateria por motivos de segurança. Antes de instalar o nobreak, siga as etapas abaixo para conectar primeiro o cabo da bateria.



(Figura 4-1: Conexão do Cabo da Bateria)

2 Conexão de Entrada do Nobreak

Conecte o nobreak somente a uma tomada de dois polos, três fios e aterrada. Evite usar cabos de extensão e use somente o cabo de entrada fornecido na embalagem.

3 Conexão de Saída do Nobreak

Conecte os dispositivos às tomadas de saída do nobreak.

4 Conexão da Interface de Comunicação



(Figura 4-2: Conexão da Porta USB, Porta RS-232 e Slot Mini)

Para permitir o desligamento, a inicialização e o monitoramento do status do nobreak sem supervisão, conecte uma extremidade do cabo de comunicação à porta USB ou à porta RS-232 e a outra à porta de comunicação do seu PC. Com o software de monitoramento instalado (<http://datacenter-softwarecenter.deltaww.com>), você pode programar o desligamento e a inicialização do nobreak e monitorar o status do nobreak por meio do seu PC.

O nobreak está equipado com um slot Mini, onde você pode instalar a Mini Card SNMP (opcional). Após a instalação do Mini Card SNMP, as funções avançadas de comunicação e monitoramento estarão disponíveis.



OBSERVAÇÃO:

1. Não use a porta RS-232 e a porta USB ao mesmo tempo.
2. Se optar por usar a porta USB em vez da porta RS-232, instale o software do driver USB em seu computador depois de conectá-lo à porta USB do nobreak. O download do software pode ser feito em <http://datacenter-softwarecenter.deltaww.com>.

5 Desabilitando/habilitando a função REPO (Desligamento Remoto de Emergência)



OBSERVAÇÃO:

Aplicável somente a modelos com PN terminado em OBA.

Mantenha o pino 1 e o pino 2 fechados para a operação normal do nobreak. Para habilitar a função REPO, corte o fio entre o pino 1 e o pino 2.

A porta REPO pode ser conectada a um switch externo. Depois que a chave externa for girada para a posição "OPEN", o nobreak desligará o inversor imediatamente e cortará a saída do nobreak sem transferir para o modo de by-pass.



OBSERVAÇÃO:

A porta REPO também pode ser usada para a função ROO (*remote On/Off*), que permite ligar/desligar remotamente o inversor. Se precisar de informações detalhadas sobre o ROO ou do serviço de configuração do ROO, entre em contato com o revendedor local ou com o atendimento ao cliente.

6 Ligação do Nobreak

Pressione o botão **ON / Mute** no painel de operação frontal por dois segundos para ligar o nobreak.



OBSERVAÇÃO:

O nobreak estará disponível para a capacidade total de tempo de execução após o carregamento inicial de cinco horas.

7 Instalação do Software

Para obter a proteção ideal do sistema, instale o software de monitoramento do nobreak para configurá-lo totalmente. Faça o download do software em <http://datacenter-softwarecenter.deltaww.com>

4.2 Substituição da Bateria (somente para o Modelo de Tempo de Execução Padrão)



OBSERVAÇÃO:

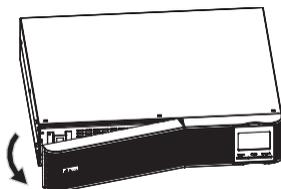
1. O nobreak (somente no modelo de tempo de execução padrão) é equipado com baterias internas e os usuários podem substituí-las sem desligar o nobreak ou as cargas conectadas (bateria de troca a quente). A substituição da bateria é um procedimento seguro, isolado de riscos elétricos.
2. Após a desconexão da bateria, o equipamento não fica protegido contra quedas de energia.



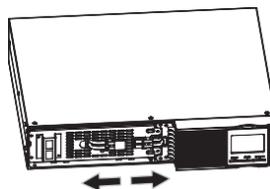
AVISO:

Considere todos os avisos, cuidados e observações antes de substituir as baterias.

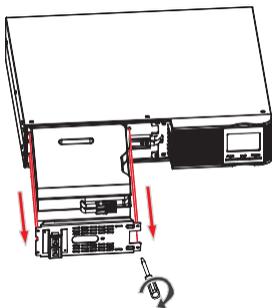
1 Remova a tampa da bateria.



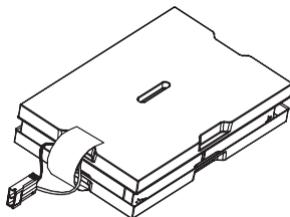
2 Desconecte o cabo da bateria.



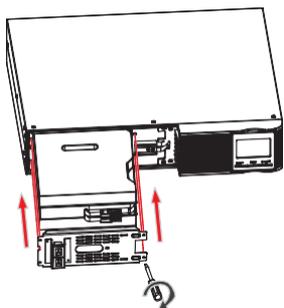
- 3** Desparafuse os dois parafusos e retire a bateria.



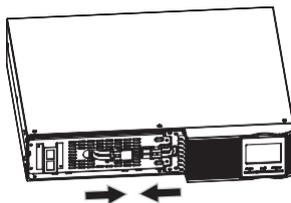
- 4** Substitua o conjunto de baterias por um novo.



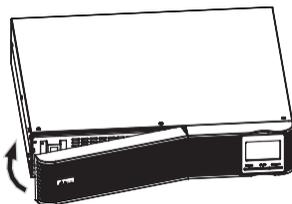
- 5** Instale o novo conjunto de baterias e prenda os dois parafusos.



- 6** Reconecte o cabo da bateria.

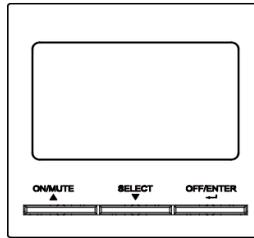


- 7** Reinstale a tampa da bateria.



Capítulo 5: Operação

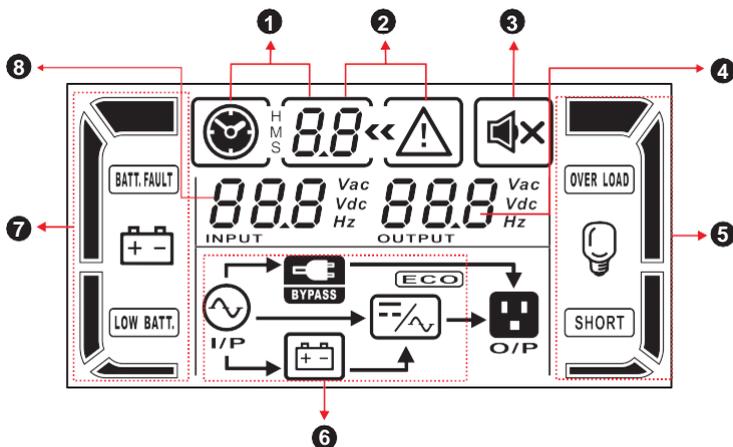
5.1 Botões Multifuncionais



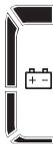
Botão Multifuncional	Função
Botão ON/MUTE	<ul style="list-style-type: none">• Ligar o nobreak: Pressione e mantenha pressionado o botão ON/MUTE por pelo menos 2 segundos para ligar o nobreak.• Silenciar o alarme: Quando o nobreak estiver no modo de bateria, pressione e mantenha pressionado esse botão por pelo menos 5 segundos para desabilitar ou habilitar o sistema de alarme sonoro. O botão ON/MUTE não é aplicável quando ocorrem avisos ou erros.• Tecla para cima: Pressione esse botão para exibir a seleção anterior no modo de configuração.• Alternar para o modo de autoteste do nobreak: Pressione e mantenha pressionado esse botão por 5 segundos para iniciar o autoteste do nobreak no modo CA, modo ECO ou modo conversor.
Botão OFF/ENTER	<ul style="list-style-type: none">• Desligar o nobreak: Pressione e mantenha pressionado este botão por pelo menos 2 segundos para desligar o nobreak. O nobreak passará para o modo de espera ou para o modo de by-pass, de acordo com sua configuração da função de by-pass. Se você habilitar a função de by-pass, o nobreak será transferido para o modo de by-pass; se você desabilitar a função de by-pass, o nobreak será transferido para o modo de espera sem nenhuma saída. Consulte o item 5.5 Configuração do Nobreak - 06: Habilitar/desabilitar o by-pass quando o nobreak estiver desligado.• Tecla para confirmar a seleção: Pressione esse botão para confirmar a seleção no modo de configuração.

Botão Multifuncional	Função
<p>Botão SELECT</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alterar a mensagem do LCD: Pressione esse botão para alterar a mensagem do LCD para tensão de entrada, frequência de entrada, tensão da bateria, tensão de saída e frequência de saída. Ele voltará ao visor padrão quando for pausado por 10 segundos. Modo de configuração: Pressione e mantenha pressionado esse botão por 5 segundos para entrar no modo de configuração quando o nobreak estiver no modo de espera ou no modo de by-pass. Tecla para baixo: Pressione esse botão para exibir a próxima seleção no modo de configuração.
<p>Botões ON/MUTE + SELECT</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alternar para o modo de by-pass: Quando a alimentação principal estiver normal, pressione os botões ON/MUTE e SELECT simultaneamente por 5 segundos para que o nobreak entre no modo de by-pass. Essa ação será ineficaz quando a tensão de entrada estiver fora do intervalo aceitável.

52 Painel LCD



Tela	Função
1 Informações sobre o tempo restante de backup	
	Indica o tempo restante de backup em um gráfico de pizza.
	Indica o tempo de backup restante em números. H: horas, M: minutos, S: segundos
2 Informações sobre falhas	
	Indica que a advertência/falha ocorreu.
	Indica o código de aviso/falha. Os códigos estão listados de forma detalhada em 5.7 Código de Referência de Falhas .
3 Operação sem som	
	Indica que o alarme do nobreak está desabilitado.
4 Informações sobre a Tensão de Saída e da Bateria	
	Indica a tensão de saída, a frequência ou a tensão da bateria. Vca: tensão de saída, Vcc: tensão da bateria, Hz: frequência de saída
5 Informações sobre Cargas	
	Indica o nível de carga em 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%.
	Indica sobrecarga.
	Indica que a carga ou a saída do nobreak está em curto-circuito.
6 Informações sobre o modo de operação	
	Indica que o nobreak está conectado à rede elétrica.

	Indica que a bateria está funcionando.
Tela	Função
	Indica que o circuito de by-pass está funcionando.
	Indica que o modo ECO está habilitado.
	Indica que o circuito do inversor está funcionando.
	Indica que a saída está funcionando.
7 Informações sobre a bateria	
	Indica o nível de bateria em 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%.
	Indica que as baterias estão com defeito.
	Indica nível baixo da bateria e tensão baixa da bateria.
8 Informações sobre a Tensão de Entrada e da Bateria	
	Indica a tensão de entrada, a frequência ou a tensão da bateria. Vca: tensão de entrada, Vcc: tensão da bateria, Hz: frequência de entrada

53 Alarme Sonoro

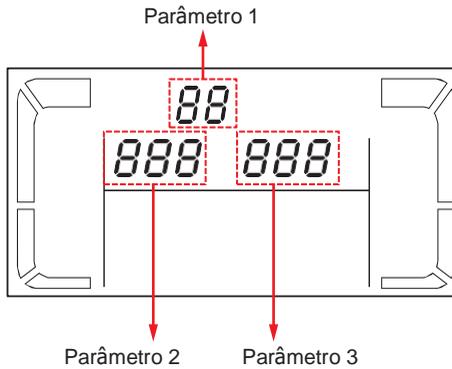
Condição	Alarme
Modo de Bateria	Som a cada 4 segundos
Bateria Baixa	Som a cada segundo
Sobrecarga	Som duas vezes a cada segundo
Falha	Som contínuo
Modo de By-pass	Som a cada 10 segundos

54 Índice de Palavras do Visor LCD

Abreviação	Conteúdo do Visor	Significado
ENA	ENR	Habilitar
DI	DIS	Desabilitar
ESC	ESC	Sair
HLS	HLS	Limite superior
LLS	LLS	Limite inferior
BA	BAT	Bateria
CF	CF	Conversor
TP	TP	Temperatura
CH	CH	Carregador
FU	FU	Frequência de by-pass instável
EE	EE	Erro de EEPROM

55 Configuração do Nobreak

Há três parâmetros para configurar o nobreak.



Parâmetro 1: É para a seleção de funções. Consulte a tabela abaixo.

Parâmetro 2 e Parâmetro 3 são as opções de configuração ou valores para cada programa.

01: Configuração da tensão de saída



Parâmetro 3: Define a tensão de saída.

Você pode escolher a seguinte tensão de saída:

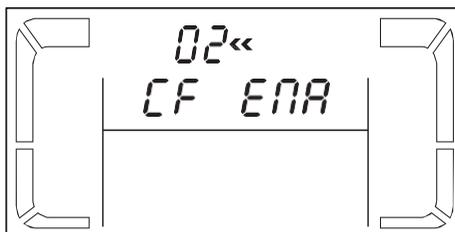
208: apresenta tensão de saída de 208 Vca

220: apresenta tensão de saída de 220 Vca

230: apresenta tensão de saída de 230 Vca (padrão de fábrica)

240: apresenta tensão de saída de 240 Vca

02: Habilitar/desabilitar o conversor de frequência

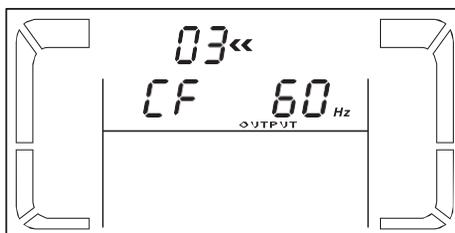


Parâmetros 2 e 3: Habilita ou desabilita o modo de conversor de frequência. Você pode escolher as duas opções a seguir.

CF ENA: habilita o modo de conversor de frequência

CF DIS: desabilita o modo de conversor de frequência (padrão de fábrica)

03: Configuração da frequência de saída



Parâmetros 2 e 3: Define a frequência de saída.

Se o modo de bateria estiver habilitado, você poderá escolher a seguinte frequência inicial.

BAT 50: apresenta frequência de saída de 50 Hz

BAT 60: apresenta frequência de saída de 60 Hz

Se o modo de conversor de frequência estiver habilitado, você poderá escolher a seguinte frequência de saída.

CF 50: apresenta frequência de saída de 50 Hz

CF 60: apresenta frequência de saída de 60 Hz

04: Habilitar / desabilitar ECO

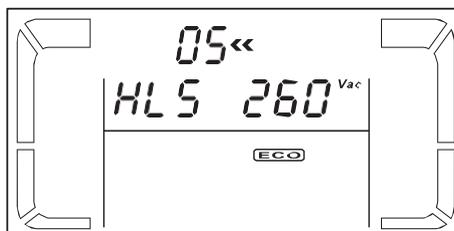


Parâmetro 3: Habilita ou desabilita a função ECO. Você pode escolher as duas opções a seguir.

ENA: habilita o modo ECO

DIS: desabilita o modo ECO (padrão de fábrica)

05: Configuração da faixa de tensão ECO



Parâmetros 2 e 3: Define um ponto limítrofe de tensão alta aceitável e um de tensão baixa para o modo ECO pressionando o botão **ON/MUTE** ou **SELECT**.

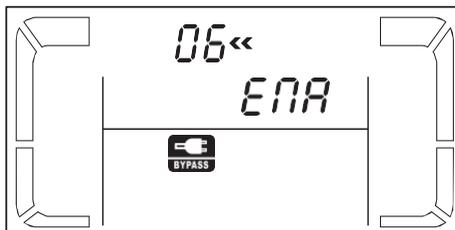
HLS: Tensão de limite superior no modo ECO no parâmetro 2.

A faixa de configuração no parâmetro 3 é de +7V a +24V da tensão nominal (padrão: +12V).

LLS: Tensão de limite inferior no modo ECO no parâmetro 2.

A faixa de configuração no parâmetro 3 é de -7V a -24V da tensão nominal (padrão: -12V).

06: Habilitar/desabilitar o by-pass quando o nobreak estiver desligado

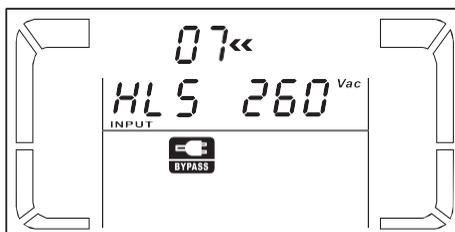


Parâmetro 3: Habilita ou desabilita a função de by-pass. Você pode escolher as duas opções a seguir.

ENA: habilita o by-pass

DIS: desabilita o by-pass (padrão de fábrica)

07: Configuração da faixa de tensão de by-pass



Parâmetros 2 e 3: Define um ponto limite superior de tensão aceitável e um de baixa tensão para o modo de by-pass pressionando o botão **ON/MUTE** ou **SELECT**.

HLS: Ponto de limítrofe superior tensão do by-pass no parâmetro 2

230 ~ 264: a faixa de configuração no parâmetro 3 é de 230 Vca a 264 Vca (padrão: 264 Vca).

LLS: Ponto limítrofe inferior da tensão do by-pass no parâmetro 2

180 ~ 220: a faixa de configuração no parâmetro 3 é de 180 Vca a 220 Vca (padrão de fábrica: 180 Vca).

08: Limitação do tempo de descarga



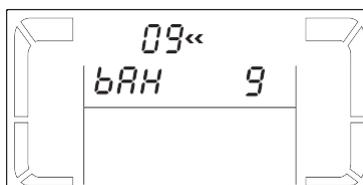
Parâmetro 3: Defina a limitação do tempo de descarga no modo de bateria para tomadas gerais.

0 ~ 999: Defina o limite de tempo de descarga em minutos de 0 a 999 para tomadas gerais no modo de bateria.

0: Quando definido como "0", o tempo de descarga será de apenas 10 segundos.

999: Ao definir como "999", a limitação do tempo de descarga será desabilitada (padrão de fábrica).

09: AH total da bateria



Parâmetro 3: Defina o valor total de Ah da bateria do nobreak (unidade: Ah).

7 ~ 999: Defina a capacidade total da bateria de 7 a 999. Defina esse valor se o conjunto de baterias externas Delta estiver conectado.

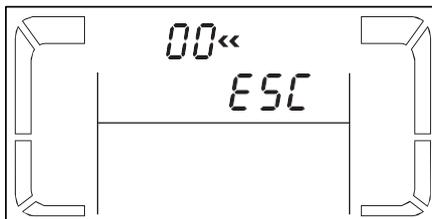
Se o nobreak for do modelo de tempo de execução padrão, a configuração padrão será 9 Ah. Se o nobreak for do modelo de tempo de execução estendido, a configuração padrão será 65 Ah.



OBSERVAÇÃO:

Não altere essa configuração no caso do nobreak que não possui o conector de bateria externa.

00: Sair da Configuração

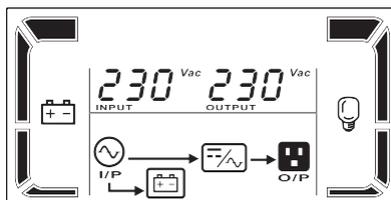


Sai do modo de configuração.

5.6 Modos de Operação

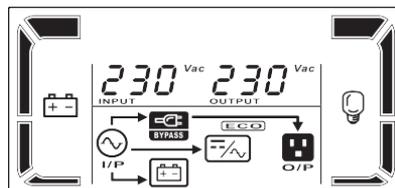
• Modo On-line

Quando a tensão de entrada estiver dentro da faixa aceitável, o nobreak fornecerá uma onda senoidal pura e energia CA estável para a saída. O nobreak também carregará as baterias no modo on-line.



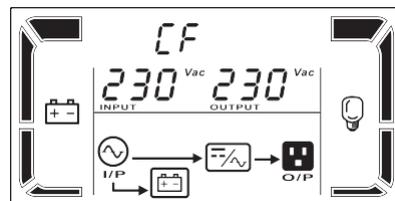
• Modo ECO

O modo ECO é o modo de economia de energia. Quando a tensão de entrada estiver dentro da faixa de regulagem de tensão, o nobreak funcionará no modo by-pass para fornecer energia à saída para economizar energia.



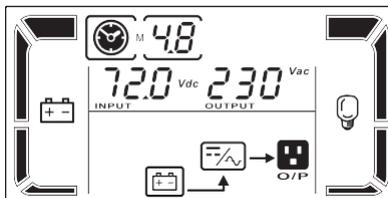
• Modo Conversor de Frequência

Quando a frequência de entrada está entre 40 Hz e 70 Hz, o nobreak pode ser configurado em uma frequência de saída constante, 50 Hz ou 60 Hz. O nobreak ainda carregará as baterias nesse modo.



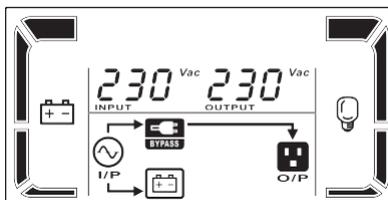
- **Modo de Bateria**

Quando a tensão de entrada estiver além da faixa aceitável ou ocorrer uma falha de energia, o nobreak terá energia de reserva das baterias e um alarme soará a cada 4 segundos.



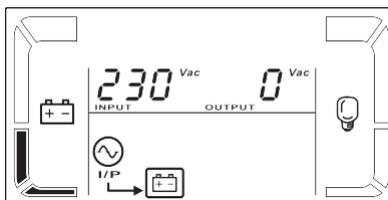
- **Modo de By-pass**

Quando a tensão de entrada estiver dentro da faixa aceitável, mas o nobreak estiver sobrecarregado, o nobreak entrará no modo de by-pass ou o modo de by-pass poderá ser definido pelo painel frontal. O alarme soará a cada 10 segundos.



- **Modo de Espera**

O nobreak está desligado e não há saída, mas as baterias ainda podem ser carregadas.



57 Código de Referência de Falhas

Alarme	Código	Tradução	Ícone
Bus start fail	01	Falha na inicialização do barramento	X
Bus Over	02	Sobretensão no barramento	X
Bus Under	03	Subtensão no barramento	X
Bus Unbalance	04	Desequilíbrio de barramento	X
Inverter soft start failure	11	Falha na partida suave do inversor	X
Inverter Voltage High	12	Tensão alta do inversor	X
Inverter Voltage Low	13	Tensão baixa do inversor	X

Falha	Código		Ícone
Inverter output short	14	Curto na saída do inversor	
Battery voltage too high	27	Tensão da bateria muito alta	
Battery voltage too low	28	Tensão da bateria muito baixa	
Over temperature	41	Temperatura excessiva	x
Overload	43	Sobrecarga	
Charge voltage	45	Falha no carregador	x

58 Indicador de Aviso

Aviso	Ícone (piscando)	Alarme
Battery Low (Bateria baixa)		Som a cada segundo
Overload (Sobrecarga)		Som duas vezes a cada segundo
Battery is not connected (A bateria não está conectada)		Som a cada segundo
Overload (Sobrecarga)		Som a cada segundo
Over temperature (Temperatura excessiva)		Som a cada segundo
Charger failure (Falha no carregador)		Som a cada segundo
Battery fault (Falha na bateria)		Som a cada segundo
Out of by-pass voltage range (Fora da faixa de tensão de by-pass)		Som a cada segundo
By-pass Frequency unstable (Frequência de by-pass instável)		Som a cada segundo
EEPROM Error (Erro de EEPROM)		Som a cada segundo

Capítulo 6: Acessórios Opcionais

Há vários acessórios opcionais disponíveis para esse nobreak da série RT 1-3kVA.

Consulte a tabela abaixo para conhecer os acessórios opcionais e suas funções.

Nº	Item	Função
1	Mini Card SNMP IPv6	Monitoramento e controle do status do nobreak por meio de um sistema de rede SNMP ou MOD BUS TCP
2	Mini Card de E/S de Relé	Aumento do número de contatos secos.
3	Mini Card MODBUS	Fornecimento da função de comunicação MODBUS RTU para o nobreak.
4	Conjunto de Baterias Externas Delta	Fornecimento de energia de backup para o nobreak quando ocorrem quedas de energia.
5	Kit de Trilhos	Instalação do nobreak em um rack.



OBSERVAÇÃO:

1. Para obter informações detalhadas sobre a instalação e a operação de qualquer acessório mencionado acima, consulte o **Guia Rápido**, o **Manual do Usuário** ou o **Guia de Instalação e Operação** incluídos na embalagem do acessório opcional relevante.
2. Se quiser comprar qualquer acessório mencionado acima, entre em contato com o revendedor local ou com o atendimento ao cliente.

Capítulo 7: Solução de problemas

1. Quando ocorrer um problema, verifique se a situação a seguir existe antes de entrar em contato com o pessoal de serviço da Delta.
 - A tensão de entrada principal está presente?
2. Tenha em mãos as seguintes informações se quiser entrar em contato com a equipe de serviço da Delta.
 - Informações sobre a unidade, incluindo modelo, número de série, nota fiscal etc.
 - Uma descrição exata do problema; quanto mais detalhada, melhor.
3. Quando os seguintes problemas ocorrerem, consulte as soluções mostradas abaixo.

Problema	Possível Causa	Solução
Nenhuma indicação e alarme, mesmo que a rede elétrica esteja normal.	A alimentação de entrada CA não está bem conectada.	Verifique se o cabo de alimentação de entrada está firmemente conectado à rede elétrica.
	A entrada CA está conectada à saída do nobreak.	Conecte corretamente o cabo de alimentação da entrada CA à entrada CA.
Os ícones  e  piscam no visor LCD e o alarme soa a cada segundo.	As baterias externas ou internas estão conectadas incorretamente.	Verifique se todas as baterias estão bem conectadas.
O código de erro 27 ou 28 é exibido, o ícone  acende no visor LCD e o alarme soa continuamente.	A tensão da bateria está muito alta/baixa ou o carregador está anormal.	Entre em contato com o revendedor local ou com o atendimento ao cliente.

Problema	Possível Causa	Solução
Os ícones  e  piscam no visor LCD e o alarme soa duas vezes a cada segundo.	O nobreak está sobrecarregado.	Remova o excesso de cargas da saída do nobreak.
	O nobreak está sobrecarregado. Os dispositivos conectados ao nobreak são alimentados diretamente pela rede elétrica por meio do by-pass.	Remova o excesso de cargas da saída do nobreak.
	Após sobrecargas repetidas, o nobreak é bloqueado no modo de by-pass. Os dispositivos conectados são alimentados diretamente pela rede elétrica.	Remova primeiro o excesso de cargas da saída do nobreak. Em seguida, desligue o nobreak e reinicie-o.
O código de erro 43 é exibido, o ícone  acende no visor LCD e o alarme soa continuamente.	O nobreak desliga automaticamente devido à sobrecarga.	Remova o excesso de cargas da saída do nobreak e reinicie-o.
O código de erro 14 é exibido, o ícone  acende no visor LCD e o alarme soa continuamente.	O nobreak é desligado automaticamente porque ocorre um curto-circuito na saída do nobreak.	Verifique a fiação de saída e verifique se os dispositivos conectados estão em estado de curto-circuito
O código de erro 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 41 ou 45 aparece no visor LCD e o alarme soa continuamente.	Ocorre uma falha interna do nobreak. Há dois resultados possíveis: <ol style="list-style-type: none"> 1. A carga ainda é alimentada, mas diretamente da energia CA por meio do by-pass. 2. A carga não é mais alimentada pela energia. 	Entre em contato com o revendedor local ou com o atendimento ao cliente.

Problema	Possível Causa	Solução
O tempo de backup da bateria é menor do que o valor nominal.	As baterias não estão totalmente carregadas.	Carregue as baterias por pelo menos 5 horas e verifique a capacidade das baterias. Se o problema persistir, consulte o revendedor.
	As baterias estão danificadas.	Entre em contato com o revendedor para substituir as baterias.



OBSERVAÇÃO:

Se todas as possíveis causas listadas acima forem eliminadas, mas os problemas persistirem, entre em contato com o revendedor local ou com o atendimento ao cliente.

Capítulo 8: Manutenção



OBSERVAÇÃO:

Entre em contato com o revendedor local ou com o atendimento ao cliente para obter mais informações sobre manutenção. Não faça manutenção se não tiver sido treinado para isso.

• **Nobreak**

1. Limpeza do Nobreak

Limpe regularmente o nobreak, especialmente as fendas, as aberturas e os filtros (se houver), para garantir que o ar flua livremente para dentro do nobreak e evitar o superaquecimento. Se necessário, use um soprador de ar para limpar as fendas e aberturas e substitua os filtros (se houver) regularmente para evitar que qualquer objeto bloqueie ou cubra essas áreas.

2. Inspeção Regular do Nobreak:

- a. Verifique mensalmente os filtros e substitua-os regularmente (se houver).
- b. Verifique semestralmente o nobreak e faça uma inspeção:
 - 1) Se o nobreak, os indicadores LED e o alarme funcionam normalmente.
 - 2) Se o nobreak funciona no modo de by-pass (normalmente, o nobreak funciona no modo on-line). Em caso afirmativo, verifique se ocorre algum erro, sobrecarga, falha interna, etc.
 - 3) Se a tensão da bateria está normal. Se a tensão da bateria estiver muito alta ou muito baixa, encontre a causa principal.

• **Baterias**

O nobreak usa baterias de chumbo-ácido, de íons de lítio ou outras. Certifique-se de substituir as baterias de acordo com a vida útil da bateria. A vida útil real da bateria depende da temperatura ambiente, do uso e da frequência de carga/descarga. O ambiente de alta temperatura e a alta frequência de carga/descarga reduzirão rapidamente a vida útil da bateria; portanto, a inspeção e a manutenção da bateria são necessárias periodicamente. Siga as sugestões abaixo para garantir a vida útil normal da bateria.

1. Mantenha a temperatura de uso entre 20°C e 25°C (68°F e 77°F).
2. Quando o nobreak precisar ser armazenado por um longo período, as baterias de chumbo-ácido deverão ser recarregadas uma vez a cada três meses e o tempo de carga não deverá ser inferior a 24 horas a cada vez. Quanto às baterias de íon-lítio e outras, entre em contato com o fornecedor da bateria para saber a frequência e a duração da carga. Independentemente do tipo de bateria e sempre que recarregar as baterias (internas e/ou externas), carregue-as completamente até que o indicador de nível da bateria esteja totalmente aceso.



OBSERVAÇÃO:

Se as baterias precisarem ser substituídas, entre em contato com o pessoal de serviço qualificado. Durante a substituição da bateria, as cargas conectadas ao nobreak não serão protegidas se a energia de entrada falhar.

• Ventiladores

Uma temperatura mais alta reduzirá a vida útil do ventilador. Quando o nobreak estiver funcionando, verifique se todos os ventiladores funcionam normalmente e se o ar pode circular livremente pelo nobreak. Caso contrário, substitua os ventiladores anormais.

Apêndice 1: Especificação Técnica

• Modelo de Tempo de Execução Padrão

Modelo		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Capacidade		1kVA/0,9kW	2kVA/1,8kW	3kVA/2,7kW
Entrada	Faixa de Tensão	120 ~ 300 Vca (para carga de 50%) 180 ~ 280 Vca (para carga de 100%)		
	Faixa de Frequência	40 ~ 70 Hz		
	Fase	Monofásico com aterramento		
	Fator de Potência	≥ 0,99 @ tensão nominal (carga total)		
Saída	Tensão Nominal	208*1/220/230/240 Vca		
	Regulação de Tensão	± 1% (Modo de Bateria)		
	Faixa de Frequência (Modo On-line)	50/60Hz ± 0,5 %		
	Faixa de Frequência (Modo de Bateria)	50/60Hz ± 0,5 %		
	Sobrecarga	<p>Temperatura ambiente < 35°C (95°F)</p> <p>105% ~ 110%: o nobreak é desligado após 10 minutos no modo de bateria ou é transferido para o modo de by-pass quando a rede elétrica está normal.</p> <p>110% ~ 130%: o nobreak é desligado após 30 segundos no modo de bateria ou é transferido para o modo de by-pass quando a rede elétrica está normal.</p> <p>> 130%: o nobreak é desligado após 3 segundos no modo de bateria ou é transferido para o modo de by-pass quando a rede elétrica está normal.</p>		

Modelo		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Saída (continuação)	Curto-circuito Corrente (RMS)	25A, 100 ms	50A, 100 ms	80A, 100 ms
	Fator de Crista	3:1 (máx.)		
	Distorção Harmônica	≤ 3% THDv (carga linear); ≤ 6% THDv (carga não linear)		
	Forma de onda (Modo de Bateria)	Onda senoidal pura		
Eficiência	Modo On-line	88%	88%	90%
	Modo ECO	93%	94%	95%
Bateria	Tipo de Bateria	12V/9Ah		
	Tensão da Bateria	24 V	48 V	72 V
	Tempo de Recarga	4 horas de recuperação para 90% da capacidade (típico)		
	Corrente de Carga	1 A		
Interfaces de Comunicação		Porta USB*2/Porta RS-232*2/Slot Mini		
Conformidade	Poluição IEC Grau (PD)	PD 2		
	Categoria de Sobretensão (OVC)	OVC II		
	Tipo de Sistema de Aterramento	TN-S, TN-C, TN-C-S		
Ambiente	Temperatura de Operação	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)*4		
	Umidade de Operação	Umidade relativa 10 ~ 90% (sem condensação)		

Modelo		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Ambiente (continuação)	Nível de Ruído	≤ 50 dBA (1 metro (3,28 pés))		
	Altitude de Operação	0 ~ 3000 metros (0 ~ 9842,52 ft)*5		
	Temperatura de Armazenamento	-20 ~ 50°C (-4 ~ 122°F)		
	Umidade de Armazenamento	5 ~ 95%		
	Classe de Proteção contra Ingresso (IP)	IP20		
Físico	Dimensões (L × P × A)	310 × 438 × 86 mm	410 × 438 × 86 mm	630 × 438 × 86 mm
	Peso:	10,6kg (24,03 lb)	17,9kg (39,46 lb)	26,6kg (58,64 lb)

• **Modelo de Tempo de Execução Estendido**

Modelo		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Capacidade		1kVA/ 0,9kW	2kVA/ 1,8kW	3kVA/ 2,7kW
Entrada	Faixa de Tensão	120 ~ 300 Vca (para carga de 50%) 180 ~ 280 Vca (para carga de 100%)		
	Faixa de Frequência	40 ~ 70 Hz		
	Fase	Monofásico com aterramento		
	Fator de Potência	≥ 0,99 @ tensão nominal (carga total)		

Modelo		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Saída	Tensão Nominal	208* ₁ /220/230/240 Vca		
	Regulação de Tensão	± 1% (Modo de Bateria)		
	Faixa de Frequência (Modo On-line)	50/60Hz ± 0,5 %		
	Faixa de Frequência (Modo de Bateria)	50/60Hz ± 0,5 %		
	Sobrecarga	<p>Temperatura ambiente < 35°C (95°F)</p> <p>105% ~ 110%: o nobreak é desligado após 10 minutos no modo de bateria ou é transferido para o modo de by-pass quando a rede elétrica está normal.</p> <p>110% ~ 130%: o nobreak é desligado após 30 segundos no modo de bateria ou é transferido para o modo de by-pass quando a rede elétrica está normal.</p> <p>> 130%: o nobreak é desligado após 3 segundos no modo de bateria ou é transferido para o modo de by-pass quando a rede elétrica está normal.</p> <p>> 150%: o nobreak é desligado após 0,5 segundos no modo de bateria ou é transferido para o modo de by-pass quando a rede elétrica está normal.</p>		
	Curto-circuito Corrente (RMS)	25A, 100 ms	50A, 100 ms	80A, 100 ms
	Fator de Crista	3:1 (máx.)		
	Distorção Harmônica	≤ 3% THDv (carga linear); ≤ 6% THDv (carga não linear)		
	Forma de onda (Modo de Bateria)	Onda senoidal pura		

Modelo		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Eficiência	Modo On-line	88%	88%	90%
	Modo ECO	93%	94%	95%
Bateria	Tipo de Bateria	Dependendo da aplicação (há um conjunto de baterias externas Delta opcional disponível)		
	Tensão da Bateria	36 V	48 V	72 V
	Corrente de Carga	1A/2A/4A/6A (padrão)		
Interfaces de Comunicação		Porta USB*2/Porta RS-232*2/Slot Mini		
Conformidade	Poluição IEC Grau (PD)	PD 2		
	Sobretensão Categoria (OVC)	OVC II		
	Tipo de Sistema de Aterramento	TN-S, TN-C, TN-C-S		
Ambiente	Temperatura de Operação	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)*4		
	Umidade de Operação	Umidade relativa 10 ~ 90% (sem condensação)		
	Nível de Ruído	≤ 50 dBA (1 metro (3,28 pés))		
	Altitude de Operação	0 ~ 3000 metros (0 ~ 9842,52 ft)*5		
	Temperatura de Armazenamento	-20 ~ 50°C (-4 ~ 122°F)		
	Umidade de Armazenamento	5 ~ 95%		
	Classe de Proteção contra Ingresso (IP)	IP20		

Modelo		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Físico	Dimensões L × P × A	310 × 438 × 86 mm	410 × 438 × 86 mm	460 × 438 × 86 mm
	Peso:	5,7kg (12,57 lb)	8,4kg (18,52 lb)	8,9kg (19,62 lb)



OBSERVAÇÃO:

- *1: A potência nominal de saída do nobreak será reduzida para 70% quando a tensão de saída for 208V.
- *2: Não use a porta RS-232 e a porta USB ao mesmo tempo.
- *3: A corrente de carga só pode ser ajustada por pessoal qualificado.
- *4: Quando a temperatura operacional for de 40 a 50°C (104 a 122°F), a potência nominal de saída do nobreak precisa ser reduzida para 70%.
- *5: Quando a altitude de operação é de 2000 a 3000m, a potência nominal de saída do nobreak precisa ser reduzida em 1% para cada 100m.
- Consulte a etiqueta de classificação para obter a certificação de segurança.
- Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Apêndice 2: Garantia

O vendedor garante que este produto, se usado de acordo com todas as instruções aplicáveis, estará livre de defeitos originais de material e mão de obra dentro do período de garantia. Se o produto apresentar qualquer problema de falha dentro do período de garantia, o Vendedor consertará ou substituirá o produto a seu critério exclusivo, de acordo com a situação da falha.

Esta garantia não se aplica ao desgaste normal ou a danos resultantes de instalação, operação, uso, manutenção inadequados ou força irresistível (ou seja, guerra, incêndio, desastre natural, etc.), e esta garantia também exclui expressamente todos os danos incidentais e consequenciais.

O serviço de manutenção, mediante o pagamento de uma taxa, é fornecido para qualquer dano fora do período de garantia. Se for necessária alguma manutenção, entre em contato diretamente com o fornecedor ou vendedor.



AVISO:

O usuário individual deve ter o cuidado de determinar, antes do uso, se o ambiente e a característica da carga são adequados, apropriados ou seguros para a instalação e o uso deste produto. O Manual do Usuário deve ser seguido cuidadosamente. O Vendedor não faz nenhuma declaração ou dá qualquer garantia quanto à adequação ou idoneidade deste produto para qualquer aplicação específica.

Data da Versão : 2023_07_19

- Sede Global

Taiwan

Delta Electronics Inc.
39 Section 2, Huandong Road, Shanhua District,
Tainan City 74144, Taiwan
T +886 6 505 6565
E ups.taiwan@deltaww.com

- Escritório Regional

E.U.A.

Delta Electronics (Americas) Ltd.
46101 Fremont Blvd. Fremont, CA 94538
T +1 510 344 2157
E ups.na@deltaww.com

América do Sul

Delta Electronics Brasil Ltda.
Estrada Velha Rio-São Paulo, 5300 – Eugênio de Melo – CEP
12247-001 São José dos Campos-SP-Brasil
T +55 12 39322300
E ups.brazil@deltaww.com

China

Delta GreenTech (China) Co., Ltd.
238 Minxia Road, Pudong, Shanghai, 201209 R.P.C
T +86 21 5863 5678
+86 21 5863 9595
E ups.china@deltaww.com

Cingapura

Delta Electronics Int'l (Singapore) Pte Ltd.
4 Kaki Bukit Ave 1, #05-04, Singapore 417939
T +65 6747 5155
E ups.singapore@deltaww.com

EMEA

Delta Electronics (Netherlands) BV
Zandsteen 15, 2132MZ Hoofddorp, The Netherlands
T +31 20 655 09 00
E ups.netherlands@deltaww.com

Reino Unido

Delta Electronics (UK) Ltd.
Eltek House Cleveland Road, Hemel Hempstead Industrial Estate,
Hemel Hempstead, Hertfordshire, HP2 7EY
T +44 1442 219355
E sales.gb@eltek.com

Austrália

Delta Energy Systems Australia Pty Ltd.
Unit 20-21, 45 Normanby Road, Notting Hill VIC 3168, Australia
T +61 3 9543 3720
E ups.australia@deltaww.com

Tailândia

Delta Electronics (Thailand) Public Co.,Ltd.
909 Soi 9, Moo 4, E.P.Z., Bangpoo Industrial Estate, Tambon
Prakasa, Amphur Muang-samutprakarn, Samutprakarn Province
10280, Thailand
T +662 709-2800
E ups.thailand@deltaww.com

Coreia do Sul

Delta Electronics (Korea), Inc.
1511, Byucksan Digital Valley 6-cha, Gasan-dong, Geumcheon-gu,
Seoul, Korea, 153-704
T +82-2-515-5303
E ups.south.korea@deltaww.com

Índia

Delta Electronics India Pvt. Ltd.
Plot No. 43, Sector-35, HSIIDC, Gurgaon-122001, Haryana, India
T +91 124 4874 900
E ups.india@deltaww.com

Japão

Delta Electronics (Japan), Inc.
2-1-14 Shibadaimon, Minato-Ku, Tokyo, 105-0012, Japan
T +81-3-5733-1111
E jpstps@deltaww.com

