

## Nobreak senoidal Innergie gate

1/2 HP  
1 HP



10IMP00069- GATE Rev.B MAR/19

Algumas especificações deste manual poderão mudar sem prévio aviso.



### Apresentação

Fundada em 1990, a Ragtech consolidou-se como uma importante empresa do setor e produziu desde então mais de 5,5 milhões de equipamentos.

Investindo continuamente em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, associada aos mais importantes centros acadêmicos do país, sempre inovando em soluções, podendo oferecer aos seus usuários equipamentos de última geração. Seu compromisso com a qualidade reflete-se no esmero em linhas de produção e na contínua preocupação pela satisfação dos seus usuários.

Exclusivo Nobreak Innergie Gate especialmente desenvolvido para portões eletrônicos e cancelas.

Possui tecnologia de onda senoidal pura garantindo total compatibilidade com motores de até 1HP. Saída configurável para iluminação de emergência. Permite até 400 ciclos de operação na falta de energia.



### ⚠️ Recomendações de Segurança (continuação)

- 9) Atenção ao manuseio, o nobreak contém sua própria fonte de energia, sendo assim, as tomadas de saída poderão estar energizadas mesmo quando o nobreak não estiver conectado à rede elétrica. Não toque nos pinos do cabo de força se o nobreak estiver ligado nem introduza-o nas tomadas de saída do nobreak.
- 10) **Nunca utilize este nobreak na alimentação de equipamentos de suporte à vida.**
- 11) **Nunca instale este nobreak em atmosferas explosivas (possui dispositivos de proteção que provocam faiscamento).**
- 12) **Nunca utilize este nobreak para alimentação de impressoras laser ou multifuncionais laser.**
- 13) Não ligue estabilizadores de tensão na saída deste nobreak.
- 14) Este equipamento foi projetado e construído para proteger os aparelhos a ele conectados dos problemas existentes na rede elétrica e pode, em casos extremos, danificar-se para efetivar essa proteção caso os problemas excedam os limites considerados no projeto. Nesses casos os aparelhos a ele conectados também podem apresentar avarias.
- 15) Para a limpeza deste produto utilize um pano umedecido em água com sabão neutro. Não utilize outros produtos, sob pena de danificar o nobreak.
- 16) Todo consumidor ou usuário final é obrigado a devolver as baterias usadas a um ponto de venda. **Não descarte as baterias usadas no lixo.** Os pontos de venda são obrigados a aceitar a devolução de suas baterias usadas e devolvê-las ao fabricante para reciclagem. Conforme Resolução Conama 401/08 de 04/11/08.



**Resolução Conama**  
Este produto contém bateria chumbo-ácido:  
•Prejudicial ao meio ambiente  
•Prejudicial à saúde  
•Não jogar no lixo  
•Retornar as baterias a um posto autorizado

### Características técnicas

#### Características gerais

- ✓ Tecnologia Senoidal
- ✓ Controle Digital Microprocessado
- ✓ True Full Range (trivolt automático nos modelos Ti)
- ✓ Tecnologia True RMS
- ✓ Ampla faixa de entrada (80V até 266V) (modelos Ti)
- ✓ Auto partida
- ✓ Acionamento do inversor na falta de rede em 0,8 ms
- ✓ 1(uma) tomada de saída: protegida na falta de energia
- ✓ 1(uma) tomada c/ função luz de emergência
- ✓ Conector de expansão de bateria com engate rápido
- ✓ Check de partida: auto diagnóstico de todas as funções do nobreak
- ✓ Painel digital e leds indicativos

#### Proteções

- ✓ Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica
- ✓ Proteção contra sub e sobretensão, assegurando os limites de tensão na saída
- ✓ Proteção contra sobrecarga, curto-circuito e sobretemperatura
- ✓ Proteção contra descarga total das baterias
- ✓ Proteção contra surtos de tensão
- ✓ Disjuntor e varistor de ação rápida

#### Recursos Avançados

- ✓ Estabilizador com 11 estágios de regulação (modelo Ti) e 1 ciclo de tempo de resposta
- ✓ Gerenciamento da bateria: sinaliza quando a vida útil da bateria está terminando.
- ✓ Motor sense

### ⚠️ Recomendações de Segurança

- 1) Para sua segurança contra risco de choque elétrico e um perfeito funcionamento dos filtros de proteção, instale um correto aterramento e jamais arranque o pino terra, sob pena de perda de garantia.
- 2) Conectar este equipamento próximo a uma tomada facilmente acessível.
- 3) O equipamento poderá sofrer aquecimento durante o uso normal. O manuseio em operação deverá ser evitado.
- 4) Nunca retire a tampa do equipamento, sob risco de choque elétrico e perda de garantia.
- 5) Nunca introduza objetos ou bloqueie as entradas de ventilação, mantendo-as afastadas pelo menos 10 cm de paredes ou laterais de móveis.
- 6) Nunca utilizar sobre carpetes ou tapetes e nem em locais úmidos (umidade relativa <95% sem condensação).
- 7) Nos modelos que permitem ser ligados em tensão de entrada 220V, faz-se necessário a colocação de um dispositivo de proteção para as duas fases, podendo ser um disjuntor ou dispositivo similar (conforme NBR 5410).
- 8) A máxima tensão de operação do nobreak é 160V (modelo M1) em rede 115/127V ou 284V (modelo Ti ou M2) em rede 220V. Se estes valores forem excedidos o nobreak poderá danificar-se.

### Painel digital Innergie Gate

**Através de um simples toque no botão é possível visualizar nos LEDs e no Display as informações de tensão de entrada, de saída, de potência instalada e de nível de baterias, entre outras.**



Tecla menu Leds indicadores de estado e eventos.

## Instalando o nobreak

- Antes de instalar o nobreak LEIA ATENTAMENTE as "Recomendações de Segurança" que constam neste manual.
- Escolha um local arejado para a instalação deste produto. Não obstrua suas entradas de ventilação nem instale-o sobre tapetes ou carpetes.
- Caso seu nobreak possua módulo externo de bateria, veja a seção "Instalação de módulo de baterias" antes de realizar a instalação do mesmo.
- Este nobreak deverá ser instalado em uma rede elétrica apropriadamente aterrada. Não utilize canos ou estruturas metálicas para tal função. A fiação deverá ser bem dimensionada e adequadamente protegida (consulte a norma NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão).
- Evite o uso de plugues e tomadas adaptadoras.
- Certifique-se de que a tensão de trabalho dos equipamentos a serem alimentados é compatível com a tensão de saída do nobreak (ex.: modelo M2 nunca poderá alimentar aparelhos 110V).
- Conecte os equipamentos nas tomadas traseiras do nobreak, mas antes assegure-se de que a soma das potências consumidas por cada um deles seja inferior à potência nominal do nobreak (consulte a "Tabela de consumo médio" que consta neste manual).
- Caso seu nobreak seja Trivolt Automático, após conectá-lo à rede elétrica, o mesmo fará a seleção da rede apropriada. Porém se o nobreak não possuir seleção automática (modelos M1 ou M2), verifique na etiqueta localizada na traseira do produto a tensão de entrada e só então conecte a uma rede elétrica compatível.
- Para ligar o nobreak pressione a tecla "Liga/Desliga" (parte inferior, próxima ao símbolo  $\text{⏻}$ ) por meio segundo. O led verde "REDE" (15) acenderá, indicando que a rede está ok e a bateria carregando. Se o led vermelho "BAT" (16) acender indicará ausência de rede elétrica, seus equipamentos irão ser alimentados pela bateria.
- Para obter a máxima autonomia, deixe as baterias carregando por 24 horas.
- Os nobreaks só deverão ser armazenados com carga total na bateria, para isso deverá ser conectado à rede elétrica por 24 horas antes de serem estocados ou guardados, evitando o risco de sulfatação das baterias o que irá danificá-las permanentemente. O nobreak não deve ser mantido em estoque por mais de 3 meses. Após 3 meses é recomendável fazer uma descarga das baterias (com o nobreak em Modo Bateria) e depois conectar novamente o

## Instalação de módulo de baterias (modelos VIO e CBu)

- Para instalar o módulo de bateria externa, assegure-se que o nobreak esteja desconectado da rede elétrica.
- Se o módulo adquirido não possuir bateria interna, o usuário deverá realizar a instalação da(s) bateria(s) dentro do módulo com os devidos cuidados, e nunca poderá inverter os cabos positivo e negativo. Leia o manual de instalação que acompanha o módulo.
- Verifique se o módulo de bateria é adequado para este modelo de nobreak. A instalação de módulos incompatíveis poderá trazer riscos ao nobreak e ao usuário.
- Plugue o módulo no conector de bateria localizado na lateral do nobreak, usando o cabo apropriado que acompanha o módulo de bateria.
- Nunca instale o módulo de bateria externa desnivelado ou virado, pois vazará solução ácida pela válvula de alívio interna da bateria (exceto módulo de baterias seladas).
- Use somente módulos de baterias originais Ragtech.

## Funcionamento do nobreak

O nobreak realiza o necessário tratamento e filtragem da energia que alimenta os equipamentos conectados, tanto na presença, quanto na ausência de rede elétrica. Isto assegura um maior grau de proteção contra distúrbios ocasionados por tempestades, acidentes nas linhas de transmissão, black-out, fiação sobrecarregada, etc. Abaixo segue um descritivo dos modos de operação possíveis:

**Modo Rede:** Opera neste modo quando a rede elétrica está dentro da faixa tolerável (80V até 266V, para o modelo Trivolt) e os distúrbios (ou distorções) não são tão intensos, e podem ser tratados pelo sistema de filtros. O estabilizador estará operando e a bateria será carregada.

**Modo Bateria:** Quando há problemas na rede elétrica (ausência, sub/sobretensões, elevados distúrbios ou distorções) o nobreak transfere rapidamente para o modo bateria, pelo imediato acionamento do conjunto baterias + inversor, assegurando o contínuo suprimento de energia aos equipamentos conectados, até o esgotamento da energia das baterias.

**Partida sem Rede Elétrica (DC Start):** Quando a rede elétrica estiver ausente o nobreak poderá ser ligado normalmente. Neste caso, as baterias serão acionadas imediatamente.

**Auto Partida:** Após o completo uso da energia das baterias (supondo-se rede anormal), o nobreak se auto-desligará. Porém, tão logo a rede retorne a patamares adequados, o nobreak se auto-ligará e operará em modo rede (desde que o nobreak não tenha sido desligado pela tecla on-off ou pelo Powerlook).

## Sinalização

O Gate apresenta 4 leds para sinalização do estado de operação do nobreak, a situação da rede elétrica, a potência consumida, e os eventos e falhas que podem ocorrer durante a operação. Estas sinalizações visuais às vezes vêm acompanhadas de um alarme sonoro (Beep), quando é necessária uma maior atenção do usuário.

## Sinalização (continuação)

A tabela de sinalização mostrada neste manual resume todas as mensagens que podem ser indicadas pelos leds (e pelo Beep).

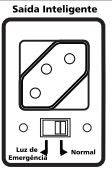
✓ **Função "MENU":** Um toque breve na tecla função troca a informação atual do display por outra da sequência: Rede (V), Bateria (%), Saída (V) ou Potência (%). Após 4 segundos o display volta à informação de maior prioridade conforme seu estado. Um toque breve na tecla LIGA-DESLIGA aumenta o tempo de 4 segundos para 2 minutos.

✓ **Função "MUTE":** Os alarmes sonoros do nobreak podem ser desabilitados temporariamente, com um toque breve na tecla "Função", ou permanentemente com um toque longo após um toque curto. Tais comandos só são efetivados quando o nobreak estiver operando em modo bateria. Para reabilitar o Beep, basta repetir o processo de ativação correspondente.

## Iluminação de emergência

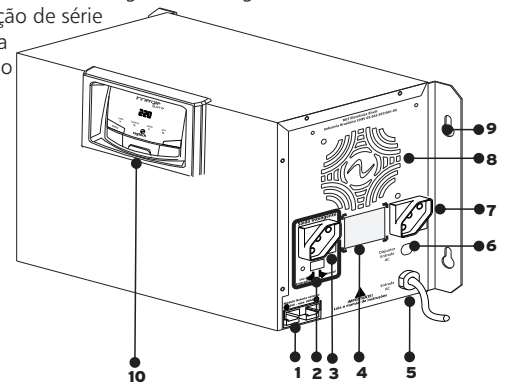


Através da chave seletora (2) é possível selecionar uma saída protegida e estabilizada ou facilmente criar um sistema para iluminação de emergência. Ideal para eletricitistas.



## Detalhes do Innergie Gate

- Conector de bateria(1/2HP-12VDC e 1HP-24VDC)
  - Chave seletora de função
  - Saída inteligente para luz de emergência (configurável)
  - Etiqueta de numeração de série
  - Cabo de rede elétrica
  - Disjuntor de proteção
  - Tomada de saída
  - Ventilação
  - Furos para fixação
  - Display
- O painel poderá variar de acordo com o modelo



## Sinalização dos LEDs

### Rede (V)

**Aceso Contínuo:** o nobreak está em modo rede, e se não há outro led piscante, a informação no display está relacionada com a rede (tensão, aviso ou falha)

**Aceso Piscante:** o nobreak não está em modo rede, mas a informação no display está relacionada com a rede (tensão, aviso ou falha).

### Bateria (%)

**Aceso Piscante:** a informação no display está relacionada com a bateria (carga, aviso ou falha).

### Saída (V)

**Aceso Contínuo:** o nobreak está em modo inversor e se não há outro led piscante, a informação no display está relacionada com o inversor (tensão, aviso ou falha).

**Aceso Piscante:** o nobreak não está em modo inversor mas, a informação no display está relacionada com o inversor (tensão, aviso ou falha).

### Potência (%)

**Aceso Piscante:** a informação no display está relacionada com a potência (carga, aviso ou falha).

**Obs.:** Durante o processo de inicialização do nobreak os 4 leds piscam simultaneamente para testar seu funcionamento.

## Problemas e soluções

Caso seu nobreak apresente algum problema, consulte este manual pois o nobreak é muito bem sinalizado podendo lhe dar informações do que está ocorrendo. Se não for possível sanar o problema, consulte a tabela abaixo ou se preferir entre em contato com uma Assistência Técnica Autorizada ou com o Suporte Técnico da Ragtech no telefone (11) 2147-3000.



Após ligar, o nobreak apresenta um sinal sonoro intermitente e o led BAT fica aceso, indicando que entrou em operação como se não houvesse rede.	<ul style="list-style-type: none"><li>Verifique se há presença de rede elétrica na tomada.</li><li>Verifique se o valor de tensão da rede elétrica está entre 80V e 266V (modelo T1), ou entre 166V e 266V (modelos M2).</li><li>Desligue o equipamento da tomada e verifique se o fusível não está queimado. Ver seção "Troca de fusível".</li></ul>
Assim que ocorre falha na rede elétrica, apresenta o sinal sonoro (sirene) e o led BAT pisca com o led SET aceso, indicando que a carga da bateria está no fim.	<ul style="list-style-type: none"><li>A bateria pode estar descarregada. Deixe-a recarregando por 24 horas. Caso persista, procure uma Assistência Técnica ou ligue para nossa central de atendimento.</li><li>Pode haver excesso de carga no nobreak*, desligue alguns equipamentos.</li></ul>
O nobreak apresenta um sinal sonoro intermitente, por um ou dois segundos, indicando que entrou em operação no modo bateria.	<ul style="list-style-type: none"><li>O nobreak está protegendo os equipamentos ligados a ele de micro cortes que ocorrem na rede. Não é um problema, é uma de suas funções.</li></ul>
No instante em que ocorre uma falha na rede elétrica o seu microcomputador reinicializa.	<ul style="list-style-type: none"><li>A potência instalada está muito alta*. Desligue alguns aparelhos conectados na saída do nobreak.</li></ul>

\* Não instale impressoras laser e multifuncionais laser neste nobreak.

## características técnicas da linha Innergie Gate

Modelo	½ HP BS2	½ HP CB	1 HP CB
Potência	700W	700W	1200W
Faixa de regulação em modo rede	89V até 260V [TI] 174V até 260V [M2]		
Faixa de operação em modo rede	80V até 266V [TI] 166V até 266V [M2]		
Rendimento	>95% com rede e >85% com inversor		
Regulação de saída do inversor	< +/- 2% com carga linear		
Tempo de acionamento do inversor	0,7 ms		
Forma de onda do inversor	Senoidal pura		
Frequência de saída do inversor (+/- 1%)	60 Hz		
Tempo de resposta do estabilizador	1 ciclo de rede		
Regulação em modo rede	-6% / +6% [TI] -4% / +4% [M2]		
Proteção eletrônica contra sobrecarga	Sim		
Proteção contra surtos de tensão varistor 65J (8x20Us)	Sim		
Bateria Interna Selada	2 x 7Ah	Não	Não
Tensão de operação	12 VDC	12 VDC	24 VDC
Ruído audível máximo a um metro da unidade	56dB		
Número de tomadas	1		
Número de saídas c/ função luz de emergência	1		
Peso líquido (Kg)	13kg*	9kg**	12kg**
Peso bruto (Kg)	13,3kg*	9,3kg**	12,3kg**
Dimensões do equipamento A x L x P (mm)	208 x 305 x 155		
Dimensões da embalagem A x L x P (mm)	278 x 420 x 160		

\* 2 baterias internas de 7Ah.  
\*\* Sem bateria interna.

recursos comparativos de modelos	½ HP	1 HP
Conector de engate para módulos de bateria	sim	sim
Bateria interna ( Bat. 12V/40Ah)	sim	não
Módulo de bateria externo( Bat. 12V/40Ah)	MB1A40/12	—
Módulo de bateria externo (Bat. 24V/40Ah)	—	MB2A40/24

configurações	Trivolt (TI)	M2
Tensão de entrada	115-127V ou 220V	220V
Tensão de saída	115V	220V

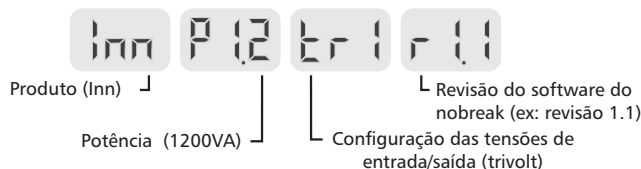
## Tabela de sinalização

Descrição	Indicação Visual			Indicação Sonora*
	Display	Rede (V) (Verde)	Bat (%) (Vermelho)	
Modo Rede		acesso	-	-
Modo Bateria		-	acesso	beep lento
Bateria Baixa	A00	-	acesso	beep rápido
Potência Crítica	A03	acesso se modo rede	piscando	beep lento
Rede Alta	A06	piscando	-	beep lento
Rede Baixa	A09	piscando	-	beep lento
Rede Ausente	A12	-	acesso	beep lento
Bateria Envelhecida	A15	acesso se modo rede	piscando	-
Bateria Ausente	A18	acesso se modo rede	piscando se modo rede	-
Curto na Saída	E03	-	acesso	sirene
Falha de Inversor	E06	-	acesso	sirene
Falha de Bateria	E09	acesso se modo rede	piscando	sirene
Falha de Saída	E12	acesso se modo rede	-	sirene
Sobrecarga	E15	acesso se modo rede	piscando	sirene
Fim de Bateria	E18	acesso se modo rede	-	sirene
Sobretensão	E21	acesso se modo rede	acesso se modo bat.	sirene
Stand-By Rede Alta	-	-	-	beep breve
Stand-By Rede Baixa	-	-	-	beep breve
Tecla "LIGA-DESLIGA"	-	-	-	Função Sonora
Toque Breve com Nobreak Desligado	-	-	-	Função Visual
Toque Breve em Modo Rede	Set	-	-	-
Toque Breve em Modo Bateria	Set	-	-	-
Toque Longo com Nobreak Desligado	-	Liga	-	-
Toque Longo em Modo Rede	-	Desliga	-	-
Toque Longo em Modo Bateria	-	-	-	Função Sonora
Tecla "Função"	-	-	-	Função Visual
Toque Breve em Modo Rede	Menu	-	-	-
Toque Breve em Modo Bateria	Menu	-	-	-
Toque Longo em Modo Rede	-	-	-	mute temporário
Toque Longo em Modo Bateria	-	-	-	mute permanente

\* A indicação sonora pode ser silenciada (veja função MUTE neste manual)

## Sinalização do display

Após o ligar o nobreak, será exibida uma sequência de telas informando o nome do produto, em seguida a potência, a tensão de entrada e por fim a revisão do software. Nesta fase o estabilizador irá fazer um auto check de partida e testará vários sistemas internos, e informará o usuário caso ocorra algum problema.



Logo após o start-up, se a rede estiver OK o nobreak exibirá a tela com valor de tensão de rede (modo rede) ou com valor tensão de saída (modo inversor).

**115** As telas com valores só possuem números. Estas telas e outras com valores como carga de bateria ou potência de saída podem ser exibidas através da função MENU do teclado.

Quando um evento anormal ocorrer, mas não impedir o funcionamento do nobreak, uma tela de aviso é exibida. As telas de aviso com código menor tem prioridade sobre as de código maior.

**A03** As telas de aviso possuem a letra "A" seguido do código (número) do aviso.

Quando um evento anormal ocorrer e impedir o funcionamento do nobreak, uma tela de falha é exibida. As telas de falha tem prioridade sobre as de aviso, e as com código menor tem prioridade sobre as de código maior.

**E06 30** As telas de falha possuem a letra "E" seguido do código (número) da falha, e alternam com o valor de contagem regressiva em segundos para o desligamento do nobreak.

### Avisos (Alarmes Não-Críticos)

- A00 Bateria Baixa:** Se o nobreak está operando pela Bateria, esta sinalização indica que seu nível de carga está chegando ao fim. Se esta sinalização ocorre durante a partida do nobreak, ela pode também indicar uma bateria danificada (ou muito envelhecida).
- A03 Potência Crítica:** Potência consumida pelos equipamentos conectados está entre 90 e 100%.
- A06 Rede Alta:** A tensão da rede elétrica de entrada está acima do máximo tolerado.
- A09 Rede Baixa:** A tensão da rede elétrica de entrada está abaixo do mínimo tolerado.
- A12 Rede Ausente:** Indica que a tensão de rede elétrica de entrada está muito próxima de 0V ou que ocorreu uma falta de energia (blackout).
- A15 Bateria Envelhecida:** Conjunto de baterias está apresentado sintomas de vida-útil reduzida. Verifique o estado das baterias. Se houver módulo de expansão verifique se o mesmo está bem conectado. Esta sinalização é cancelada com um toque breve na tecla "Função".
- A18 Bateria Ausente:** Teste realizado na partida do nobreak indicou bateria desconectada.

### Falhas (Alarmes Críticos)

- E03 Curto na Saída:** Curto-circuito nas tomadas de saída do nobreak.
- E06 Falha de Inversor:** Teste realizado na partida do nobreak indicou anomalia no bloco inversor.
- E09 Falha de Bateria:** Tensão da bateria anormal, ou bateria foi desconectada durante a operação.
- E12 Falha de Saída:** Tensão de saída acima do permitido.
- E15 Sobrecarga:** Potência consumida pelos equipamentos conectados está acima de 100%.
- E18 Fim de Bateria:** Esgotamento total da carga da bateria (auto-desligamento em 30 segundos).
- E21 Sobretemperatura:** Temperatura elevada do inversor.

## Autonomia

### Número de ciclos por aplicação (potência do motor)

Módulos Baterias	GATE 1/2HP (700W) e 1HP (1200W)				GATE 1HP (1200W)	
	1/5HP	1/4HP	1/3HP	1/2HP	3/4HP	1HP
MIC 1 A40/12	180	126	75	48	-	-
MIC 2 A40/*	400	360	253	127	66	45
2 Baterias internas 7Ah	54	48	30	15	-	-

\* Para modelo 1/2HP utilizar os módulos de 12V, e para modelo de 1HP utilizar módulos de 24V. Cálculo de autonomia considerando: Tempo do ciclo (abertura + fechamento de um portão com 3 metros) igual a 20 segundos; Motores com rendimento de 70%; Motor com velocidade de 18 metros por minuto.

# Garantia

Este equipamento é garantido contra defeitos nos componentes empregados em sua fabricação, pelo período de 1 ano, mediante a apresentação da primeira Nota Fiscal.

A garantia se limita a este produto apenas, não sendo responsabilidade da Ragtech os demais produtos nele conectado ou sistemas. Também não é coberto danos gerais direto ou indiretos, lucro cessantes ou indenizações.

**A garantia fica automaticamente cancelada caso:**

- O equipamento tenha sido aberto por pessoa não autorizada.
- O pino terra do cabo de força tenha sido extraído.
- For utilizado Módulos de Baterias com tensões diferentes ou não originais de fábrica.
- Quaisquer das recomendações descritas neste manual tenham sido negligenciadas.
- Tenha sofrido quedas, maus tratos, contato com líquidos ou aplicação inadequada.
- Tenha a etiqueta de número de série e identificação do produto adulterada.
- Tenha sofrido reparos por empresa ou pessoa não autorizada pela Ragtech.
- Os nobreaks ou módulos de bateria tenham sido armazenados por longo período sem recarga das baterias a cada 3 meses ou tenham sido colocados invertidos com vazamento do eletrólito das baterias.

**ATENÇÃO:**

Para mais informações sobre este produto ou dúvidas não sanadas e para obter endereços e telefones de Assistências Técnicas Credenciadas, acesse o site [www.ragtech.com.br](http://www.ragtech.com.br) ou ligue para o Atendimento ao Consumidor.

Nunca envie para a Ragtech ou suas credenciadas equipamentos para reparos sem antes consultar nosso suporte técnico ou a credenciada, pois NÃO serão aceitos. Em eventuais remessas, devidamente autorizadas pelo suporte técnico da Ragtech ou da credenciada, as despesas de transportes e envio correm por conta e risco do cliente. A Ragtech e suas credenciadas não assumem fretes ou despesas mesmo em garantia.

