

SMS

Uma marca
do Grupo |  legrand®

SINUS TRIAD

1200 e 3100VA



MANUAL DO USUÁRIO



CARO USUÁRIO,

Obrigado por escolher um equipamento com a marca SMS!

Nossos nobreaks são produzidos de acordo com o padrão internacional de qualidade ISO 9001:2008, o que garante total confiabilidade e segurança aos equipamentos.

Para manter o perfeito funcionamento do nobreak são necessários alguns cuidados básicos. Leia atentamente este manual e não deixe de seguir nossas orientações de instalação e utilização.

Por favor, guarde este manual e o mantenha sempre à mão, caso tenha dúvidas sobre o funcionamento do nobreak e suas funções.

Índice

1. APLICAÇÕES	4
2. SEGURANÇA E CUIDADOS BÁSICOS	4
2.1. PADRÃO BRASILEIRO DE PLUGUES E TOMADAS	4
2.2. PROTEÇÕES NA REDE ELÉTRICA	5
2.3. FUSÍVEL REARMÁVEL	5
2.4. LIMPEZA	5
3. APRESENTAÇÃO DOS NOBREAKS	5
4. CARACTERÍSTICAS GERAIS	6
4.1. PROTEÇÕES	8
5. APRESENTAÇÃO DOS PAINÉIS	8
6. ACESSÓRIOS	9
6.1. ACOMPANHAM O PRODUTO	9
6.2. OPCIONAIS	9
7. INSTALAÇÃO DO NOBREAK	9
8. OPERAÇÃO DO NOBREAK	10
8.1. FUNÇÕES DOS BOTÕES DO PAINEL FRONTAL	11
9. FUNCIONAMENTO DO NOBREAK	11
9.1. INFORMAÇÕES DO PAINEL LCD	11
9.2. MODOS DE OPERAÇÃO	13
10. SINALIZAÇÕES	14
10.1. TABELA DE ALARMES SONOROS	14
10.2. CONTEÚDO DAS SINALIZAÇÕES DO PAINEL LCD	14
10.3. CÓDIGOS DE FALHAS	14
10.4. INDICAÇÕES DE AVISOS E FALHAS	15
11. CONFIGURAÇÃO DO NOBREAK	15
11.1. CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE SAÍDA (PARÂMETRO 1 EM 01)	16
11.2. HABILITAR/DESABILITAR O CONVERSOR DE FREQUÊNCIA (PARÂMETRO 1 EM 02)	16
11.3. CONFIGURAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE SAÍDA EM MODO BATERIA (PARÂMETRO 1 EM 03)	16
11.4. HABILITAR/DESABILITAR A FUNÇÃO ECONOMIA DE ENERGIA (PARÂMETRO 1 EM 04)	17
11.5. CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE OPERAÇÃO PARA A FUNÇÃO ECONOMIA DE ENERGIA (PARÂMETRO 1 EM 05)	17
11.6. HABILITAR/DESABILITAR O MODO BYPASS QUANDO O NOBREAK ESTIVER DESLIGADO (PARÂMETRO 1 EM 06)	17
11.7. CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE OPERAÇÃO PARA O MODO BYPASS (PARÂMETRO 1 EM 07)	18
12. TEMPO DE AUTONOMIA	18
13. PROBLEMAS/SOLUÇÕES	18
14. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	19
15. COMPROMISSO SMS - ASSISTÊNCIA TÉCNICA	20
15.1. REDE DE ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS CREDENCIADAS	20
15.2. PRAZO DE GARANTIA	20
16. TERMO DE GARANTIA	21

1. APLICAÇÕES

A linha de nobreaks Sinus Triad foi desenvolvida para uso em diversos tipos de equipamentos que necessitam de uma energia ininterrupta e de qualidade, principalmente em ambientes expostos às condições anormais de fornecimento de energia.

Desta forma equipamentos sensíveis e estratégicos têm seu funcionamento continuamente assegurado pelo nobreak, como por exemplo servidores, estações de trabalho, racks para modem, roteadores, switches, monitores de vídeo, impressoras, equipamentos de automação comercial (PDVs, caixas registradoras, leitores de códigos de barras, etiquetadores, entre outros), telecomunicações em geral, equipamentos laboratoriais (áreas de saúde, pesquisas em geral e engenharia), equipamentos de monitoração para áreas de segurança e entidades financeiras (bancos, financiadoras, corretora de valores, entre outros).



ATENÇÃO:

Caso haja necessidade da utilização dos nobreaks Sinus Triad para alimentar equipamentos de sustentação à vida, é necessário instalar em conjunto um sistema de redundância composto por um grupo gerador e uma chave de **BYPASS** externa ao nobreak, mantendo a confiabilidade requerida pelo sistema. Para o correto dimensionamento do gerador, consulte o fabricante do mesmo.

2. SEGURANÇA E CUIDADOS BÁSICOS

Não retire a tampa do nobreak e não introduza objetos pela ventilação, evitando assim o risco de choque elétrico. O nobreak somente pode ser aberto por técnicos credenciados.

Uma rede elétrica dimensionada corretamente assegura o perfeito funcionamento de todos os circuitos internos do nobreak.

A não instalação do fio terra coloca em risco o bom funcionamento do filtro de linha, bem como diminui a segurança contra choque elétrico no nobreak e nos equipamentos a ele conectados.

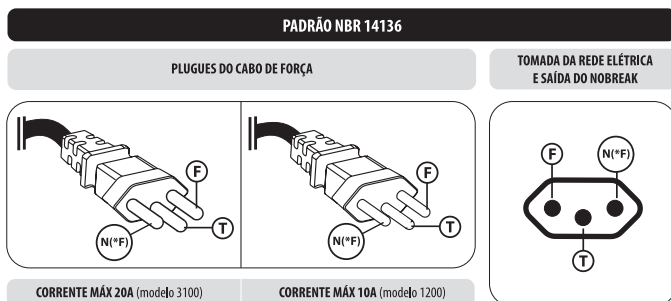


ATENÇÃO:

Lembre-se de que um aterramento adequado não é obtido ligando-se o fio terra ao neutro da rede elétrica, nem utilizando partes metálicas não apropriadas para este fim. Portanto, para um perfeito aterramento e dimensionamento da rede elétrica, siga a norma da ABNT sobre Instalações Elétricas de Baixa Tensão NBR 5410.

2.1. PADRÃO BRASILEIRO DE PLUGUES E TOMADAS

A polarização dos plugues e tomadas (fase, neutro e terra) deve estar de acordo com a figura abaixo:



2.2. PROTEÇÕES NA REDE ELÉTRICA

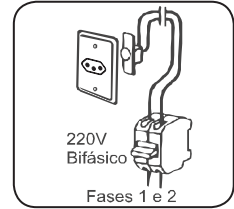
Os nobreaks da linha Sinus Triad, quando alimentados por uma rede elétrica 220V, podem ser utilizados em duas configurações, como podemos verificar a seguir:

- **220V MONOFÁSICO:** composto por Fase (F), Neutro (N) e Terra (T).
- **220V BIFÁSICO:** composto por Fase (F), Fase (*F) e Terra (T).



IMPORTANTE:

Em uma rede elétrica 220V~ bifásica, é necessário instalar um disjuntor bipolar para proteção de cada uma das fases, conforme a figura ao lado:



2.3. FUSÍVEL REARMÁVEL

Os nobreaks da linha Sinus Triad possuem fusíveis do tipo rearmável, portanto, caso o fusível esteja “desativado”, basta pressioná-lo para que seja rearmado.

Obs.: Verifique se a soma de potência dos equipamentos está ultrapassando a potência máxima permitida pelo nobreak. Caso seja necessário retire o excesso de carga para não desativar o fusível.



2.4. LIMPEZA

Para efetuar a limpeza do nobreak, desligue o cabo de força da rede elétrica. Utilize um pano limpo levemente umedecido, caso seja necessário, detergente neutro. Não utilize produtos a base de solvente (removedor, querosene, entre outros) para não danificar o nobreak e nunca abra-o para realizar a limpeza.

3. APRESENTAÇÃO DOS NOBREAKS

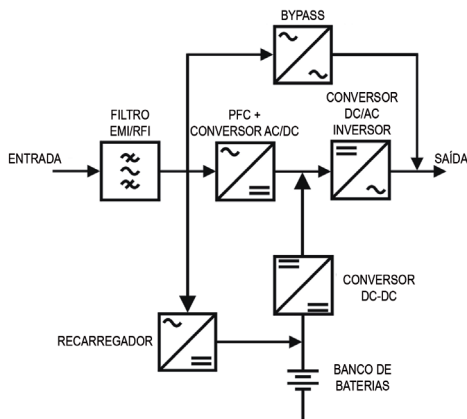


MODELOS	POTÊNCIA
μSR 1200Bi	1200 VA
μSR 3100Bi	3100 VA

- **Modelos Bi:** Entrada 115/127/220V~ (seleção automática no modelo 1200VA e seleção através de chave no modelo 3100VA) e saída 110 / 115 / 120 / 127V~ programável.

4. CARACTERÍSTICAS GERAIS

DIAGRAMA DE BLOCOS



- › **Nobreak Senoidal Online Tripla Conversão Microprocessado:** Fornecimento ininterrupto de energia através de inversor, ou seja, não há tempo de transferência (Tempo Zero) quando as baterias passam a suprir a tensão de saída. Esta topologia é composta de um conversor AC/DC com corretor de fator de potência e com filtro na entrada, responsável por transformar a tensão AC de entrada em tensão DC devidamente filtrada e seguido de um circuito inversor controlado por um microcontrolador.
- › O inversor é responsável por transformar a tensão DC, proveniente do conversor AC/DC ou das baterias, em tensão AC de excelente qualidade. Caso a tensão de entrada esteja fora de determinados limites considerados bons ou mesmo caso ela não esteja presente, a saída do nobreak é alimentada pela energia armazenada no banco de baterias.
- › **Inversor sincronizado com a rede elétrica:** Essa característica garante a compatibilidade com outros aparelhos que não estejam ligados ao nobreak.
- › **Recarga automática das baterias:** A recarga automática das baterias garante mantê-las em condições de operação a plena carga, aumentando a autonomia e a sua vida útil.
- › **Sinalização audiovisual (display e alarmes sonoros):** Informa todo o status de funcionamento do nobreak (modo BYPASS, modo REDE, modo BATERIA, nível de carga da bateria, nível de carga de saída, entre outros). Além disso, mostra as tensões de entrada, saída, bateria e frequências de entrada/saída.
- › **BIVOLT de entrada (115/127/220V~) – Modelos Bi:** Os modelos bivolt da linha torre de 1200VA possuem a seleção da tensão de entrada automática (115/127/220V~) e os nobreaks de 3100VA são equipados com chave seletora manual.
- › **Saída 110/115/120/127 programável.**
- › **Compatível com Grupo Gerador:** O gerador deve ser dimensionado para alimentar o nobreak conforme especificação do fabricante do mesmo.
- › **BYPASS automático:** Garante a alimentação dos equipamentos ligados ao nobreak diretamente da rede elétrica quando ocorre uma sobrecarga ou quando há uma falha no nobreak.

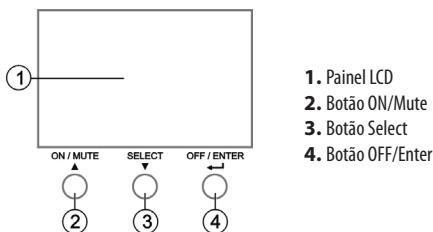
- › **BYPASS estabilizado:** O BYPASS dos nobreaks de 1200VA bivolt é equipado com um estabilizador de tensão.
- › **Detector de inversão de fase:** Este circuito garante que a polarização das fases de entrada do nobreak esteja correta, garantindo assim a máxima performance do filtro de entrada.
- › **Fusível rearmável:** Permite acionar o nobreak após um evento de curto circuito ou sobrecarga na saída, sem a necessidade de substituir o fusível.
- › **Comunicação inteligente:** Saída serial (padrão RS-232 e USB) que permite a comunicação entre o nobreak Sinus Triad e o microcomputador indicando temperatura, tensão de entrada/saída, potência de saída, carga da bateria, frequência da rede elétrica, função shutdown e restore, relatório de eventos, entre outros. Acompanha cabo USB.
- › **Software para gerenciamento de energia:** Os nobreaks SMS Sinus Triad são compatíveis com o software de gerenciamento SMS Power View que está disponível para download no site www.alerta24h.com.br.
Através do software SMS Power View, é possível executar o fechamento dos arquivos e o desligamento automático do nobreak após um tempo previamente programado caso ocorra uma falha na rede elétrica entre outras funções.
Nota: Caso seja utilizado um nobreak com tensão de entrada bivolt (modelos Bi), e o mesmo esteja instalado em uma rede elétrica 220V, a tensão de entrada exibida no software SMS Power View permanecerá com o valor nominal de 115V~, devido a uma característica construtiva do produto.
- › **Adaptador externo de rede SNMP/HTTP - SMS Net Adapter II (opcional):** Permite o controle e o monitoramento remoto do via internet e/ou redes corporativas, através dos protocolos SNMP/HTTP – TCP/IP.
- › **Circuito corretor de fator de potência:** O Alto Fator de Potência de entrada proporciona o aumento da potência útil disponível nas instalações elétricas, mantém a corrente de entrada senoidal, reduzindo as perdas de potência e o aquecimento nos cabos e nos transformadores, além de proporcionar baixa distorção na forma de onda de tensão de entrada.
- › **Conexão para baterias externas:** Permite expansão do tempo de autonomia através de módulo externo de baterias que pode ser adicionado ao nobreak através do prático conector de engate rápido encontrado na traseira do produto.
- › **Filtro de Linha de entrada:** A presença do filtro de linha atenua os efeitos dos ruídos presentes na rede elétrica.
- › **Filtro de Linha na saída:** Auxilia na construção da senoide de saída com elevada pureza.
- › **Função MUTE:** Permite inibir o alarme sonoro na ocorrência de uma anormalidade na rede elétrica.
- › **Forma de onda senoidal pura:** Os nobreaks apresentam forma de onda senoidal com baixa distorção harmônica fornecendo energia de excelente qualidade aos equipamentos conectados ao nobreak.
- › **Permite ser ligado na ausência de rede elétrica (DC Start):** Permite ligar o nobreak em locais onde a energia não está disponível ou com valores inaceitáveis.
- › **Função economia de energia:** O nobreak pode ser configurado para trabalhar em função economia de energia. Enquanto a tensão de entrada estiver dentro dos limites pré-definidos, o nobreak filtrará a rede elétrica e a disponibilizará à saída através dos filtros de linha e do circuito de BYPASS.
- › **Conversor de frequência:** A frequência de saída pode ser configurada para os valores nominais de 50 ou 60Hz, independentemente da variação da frequência de entrada.

4.1. PROTEÇÕES

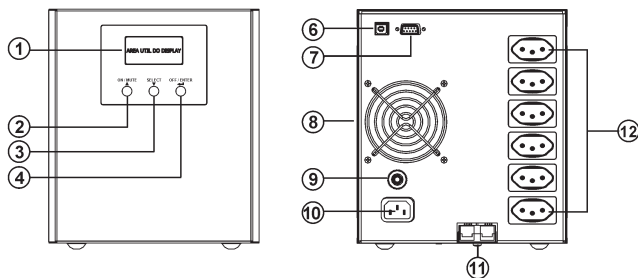
- › **Proteção contra a descarga total das baterias:** O nobreak monitora a descarga das baterias a fim de que, na ausência da rede elétrica, as mesmas não atinjam carga abaixo da mínima recomendada.
- › **Proteção contra sobretensão e subtensão de rede elétrica:** Na ocorrência destes eventos o nobreak utiliza energia das baterias, mantendo a saída em um valor adequado às cargas.
- › **Proteção escalonada contra sobrecarga:** Caso ocorra um consumo excessivo, o nobreak trabalhará em modo BYPASS. A transferência para o modo BYPASS ocorre de maneira progressiva dependendo da potência consumida.
- › **Proteção contra superaquecimento no inversor:** Caso ocorra o superaquecimento do inversor, o alarme sonoro e o BYPASS são acionados automaticamente.
- › **Proteção contra a distorção harmônica da rede elétrica:** Corrige as imperfeições da forma de onda da rede elétrica, fornecendo uma onda senoidal pura em sua saída, quando o nobreak operar em modo INVERSOR.
- › **Proteção contra surtos de tensão, na entrada e saída:** Proteção entre fase e neutro, fase e terra, neutro e terra.

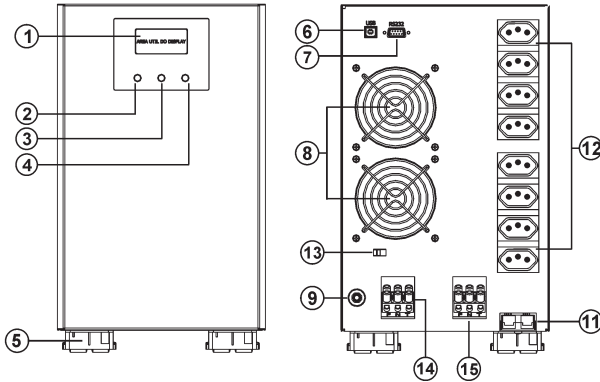
5. APRESENTAÇÃO DOS PAINÉIS

Detalhe do display e botões de comandos



MODELO 1200 VA



MODELO 3100 VA

- 5. Rodízios
- 6. Conector USB para comunicação inteligente
- 7. Conector serial RS-232 para comunicação inteligente
- 8. Ventiladores
- 9. Fusível Rearmável
- 10. Conector para cabo de alimentação (rede elétrica) - Padrão NBR14136

- 11. Conector de engate rápido para baterias externas
- 12. Tomadas de saída - Padrão NBR14136
- 13. Chave seletora de tensão na entrada (no modelo bivolt)
- 14. Bornes para conexão de entrada (rede elétrica)
- 15. Bornes para conexão de saída (carga)

6. ACESSÓRIOS**6.1. ACOMPANHAM O PRODUTO**

- Guia rápido;
- Cabo USB (para efetuar o gerenciamento inteligente);
- Cabo de alimentação.

6.2. OPCIONAIS**• ADAPTADOR DE REDE SNMP/HTTP - SMS NET ADAPTER II (EXTERNO)**

Dispositivo externo que conectado via cabo serial ao nobreak disponibiliza uma saída RJ-45 para realizar o controle e o monitoramento remoto via internet e/ou redes corporativas, através dos protocolos SNMP/HTTP – TCP/IP.

• MÓDULO DE BATERIA EXTERNA

Permite a expansão do tempo de autonomia do nobreak.

Módulo para o 1200 VA: 36VDC/18Ah – Composto por três baterias seladas de 17 ou 18Ah (ligadas em série), gabinete metálico e cabo com conector de engate rápido.

Módulo para o 3100 VA: 72VDC/18Ah – Composto por seis baterias seladas de 17 ou 18Ah (ligadas em série), gabinete metálico e cabo com conector de engate rápido.

7. INSTALAÇÃO DO NOBREAK

O nobreak deve ser instalado em uma rede elétrica dimensionada de acordo com a norma NBR5410 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Verifique a condição de instalação da rede elétrica do local onde o nobreak será utilizado e caso seja necessário alguma correção, procure o auxílio de um profissional qualificado.

Para o correto funcionamento do nobreak, siga as instruções descritas abaixo para preparar o ambiente de instalação:

7.1. Leve o nobreak até o local onde será instalado e retire-o da embalagem.

7.2. Mantenha um espaçamento mínimo de 5cm em sua volta e no topo para não prejudicar sua refrigeração.

7.3. O local onde o nobreak será instalado deve ser plano, sem trepidações fortes, estar limpo (livre de poeira, resíduos de materiais, atmosfera corrosiva, entre outros), com umidade relativa do ar <90% sem condensação e temperatura ambiente entre 0 e 40°C.

7.4 Certifique-se que o nobreak esteja realmente desligado, observando se o display LCD do painel frontal está apagado.

7.5. Conecte os aparelhos a serem alimentados pelo nobreak nas tomadas de saída, não ultrapassando a potência máxima de saída indicada no painel traseiro. Para isto, some a potência de cada aparelho conectado às tomadas do nobreak. O resultado não deve exceder a potência máxima do nobreak.

7.6. Caso deseje utilizar o software de gerenciamento de energia, conecte o cabo de comunicação (USB ou serial RS-232) ao nobreak e em uma porta do computador.

Obs.: Não utilize as saídas de comunicação inteligente (USB e RS-232) simultaneamente.

7.7. No modelo 3100VA, suas tomadas de saída suportam individualmente uma corrente máxima de 20A e 30A no conjunto. Portanto, para utilizar uma corrente superior a 20A de um único ponto de conexão, recomendamos utilizar o borne de saída ⑬.

7.8. Para o modelo de 3100VA, certifique-se que a chave seletora de tensão ⑭ está posicionada de acordo com o valor de tensão da rede elétrica (115V~ ou 220V~). No modelo de 1200VA a seleção da tensão é feita automaticamente.

7.9. No modelo 3100VA, verifique se o cabo de alimentação do nobreak está conectado no borne ⑮ e respeitando a cor/posição dos fios Fase, Neutro e Terra, conforme descrito:

Branco: Fase (F)	Preto: Neutro (N)	Verde: Terra (T)
------------------	-------------------	------------------

Nota: O plugue do cabo de alimentação que acompanha o nobreak atende a norma NBR14136 e suporta uma corrente máxima de 20A. Conectado a uma rede elétrica 115V esta corrente pode ser ultrapassada dependendo da carga conectada ao nobreak. Nesta situação, o plugue não poderá ser utilizado e deve-se conectar o produto diretamente a rede elétrica via conector ou uma tomada industrial que suporte pelo menos 30A.

7.10. Caso necessite operar com módulo externo de baterias, instale-o firmemente no conector de engate rápido ⑯.

7.11. Conecte o nobreak na rede elétrica.

7.12. Recomendamos que o nobreak permaneça conectado à rede elétrica por 12 horas antes que seja utilizado pela primeira vez, para que suas baterias sejam carregadas adequadamente. Lembramos que o nobreak carrega as baterias apenas quando estiver conectado na rede elétrica não sendo necessário ligá-lo.

8. OPERAÇÃO DO NOBREAK

Após o nobreak estar devidamente instalado, certifique-se de que o mesmo esteja em modo STAND BY, ou seja, o display deve estar aceso reconhecendo a tensão da rede elétrica, porém, não fornecendo tensão nas tomadas de saída. Feito isto, o mesmo está pronto para ser acionado, conforme descrito a seguir:

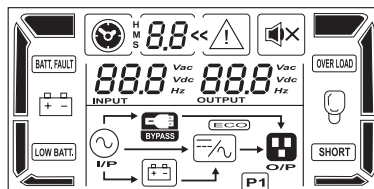
8.1. FUNÇÕES DOS BOTÕES DO PAINEL FRONTAL




















②	Botão ON/Mute	<p>Ligar: Mantenha pressionado este botão por no mínimo 2 segundos e solte-o após o nobreak ligar.</p> <p>Função Mute: Quando o nobreak estiver em modo bateria, pressione e segure este botão por 5 segundos para desabilitar o alarme.</p> <p>Obs.: Esta função não é aplicada para alarmes em situações de erros.</p> <p>Teda de seleção: Pressione este botão para alternar entre as opções no modo de configuração do nobreak Rede.</p> <p>Executar autoteste: Quando o nobreak estiver ligado (fornecendo energia nas tomadas de saída), mantenha pressionado este botão até soar o alarme. Este alarme indicará o acionamento do modo autoteste e o nobreak executará testes em seus circuitos que podem ser visualizados no painel LCD.</p>
③	Botão Select	<p>Mudar informações do painel LCD: Durante o funcionamento normal do nobreak, pressione este botão para alternar entre as informações disponíveis no painel LCD (tensão de entrada, frequência de entrada, carga na bateria, tensão de saída e frequência de saída). O painel LCD retornará à tela principal após permanecer em repouso por 10 segundos.</p> <p>Modo de configuração: Quando o nobreak estiver em modo STAND BY ou em modo BYPASS, mantenha este botão pressionado até acessar o modo de configuração (ver mais detalhes no item 9.2 MODOS DE OPERAÇÃO).</p> <p>Teda de seleção: Pressione este botão para alternar entre as opções no modo de configuração do nobreak Rede.</p>
④	Botão OFF/Enter	<p>Desligar: Quando o nobreak estiver em modo bateria, mantenha pressionado este botão por no mínimo 3 segundos e solte-o após o equipamento desligar. Caso houver energia elétrica presente, executando este procedimento o nobreak desligará as tomadas de saída, mas permanecerá em modo STAND BY ou em modo BYPASS quando esta função estiver habilitada.</p> <p>Botão de confirmação: Pressione este botão para confirmar a seleção na configuração do modo de UPS.</p>
Botão ON/Mute + Botão Select		<p>Mudar para o modo BYPASS: Quando a rede elétrica de entrada estiver normal, mantenha estes botões pressionados até acessar o modo BYPASS. Esta ação não será executada caso a tensão da rede elétrica de entrada estiver fora dos limites configurados no item 11.7 CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE OPERAÇÃO PARA O MODO BYPASS (PARÂMETRO 1 EM 07).</p>

9. FUNCIONAMENTO DO NOBREAK

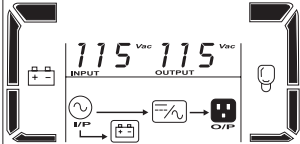

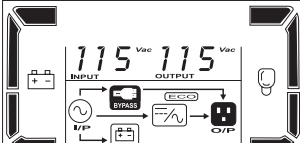
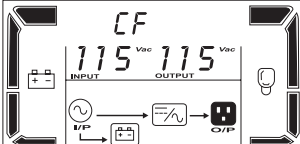
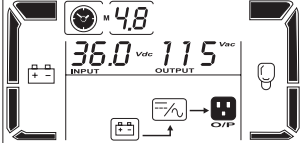
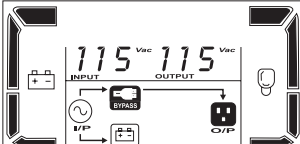
O nobreak possui um display em seu painel frontal que exibe informações sobre o funcionamento ou advertências durante a utilização, conforme a figura a seguir que ilustra todas as possíveis indicações do mesmo.

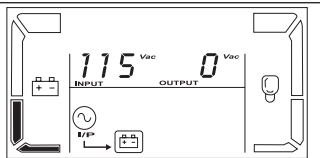
9.1. INFORMAÇÕES DO PAINEL LCD



DISPLAY	FUNÇÃO
• Indicações sobre o tempo de autonomia	
	Ícone indicativo para o funcionamento em autonomia (modo Bateria).
	Indicação numérica do tempo de autonomia estimado.
• Indicações de Falhas	
	Indicação de alertas e falhas.
	Indicação do código de alertas e falhas. A descrição dos códigos estão detalhadas no item 10.3 CÓDIGOS DE FALHAS
• Função MUTE	
	Alarme desabilitado.
• Indicação da tensão de Saída e Frequência	
	Indicação numérica da tensão de saída e frequência. Vac: tensão de saída e Hz: frequência.
• Indicação de Carga	
	Nível de carga conectada na saída do nobreak. Os níveis de indicação são: 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%.
	Indicação de sobrecarga. Excesso de equipamentos conectados ao nobreak.
	Indicação de curto-circuito.
• Indicação do Modo de operação	
	Nobreak conectado na rede elétrica.
	Operação em modo Bateria.
	Operação em modo BYPASS.
	Função economia de energia habilitada.
	Circuito INVERTOR operando.
	Tomadas de saída operando.
• Indicações da Bateria	
	Nível de carga da bateria. Os níveis de indicação são: 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%.
	Falha na Bateria.
	Bateria baixa, final de autonomia.
• Indicação das tensões de Entrada e Bateria	
	Indicação numérica da tensão de entrada, frequência e tensão de bateria. Vac: tensão de entrada, VDC: tensão de bateria e Hz: frequência.

9.2. MODOS DE OPERAÇÃO

MODO DE OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO	INDICAÇÃO NO PAINEL LCD
Online	Na presença de tensão da rede elétrica dentro dos limites aceitáveis do nobreak, o mesmo fornecerá uma energia pura e estabilizada na saída. Nesta condição o nobreak também efetuará a recarga na bateria normalmente.	
Função economia de energia	<p>Caso este modo de operação estiver habilitado (ver item 11.4. HABILITAR/DESABILITAR A FUNÇÃO ECONOMIA DE ENERGIA (PARÂMETRO 1 EM 04)), o nobreak acionará a função economia de energia apenas quando for ligado pelo botão ON/MUTE . Neste momento o nobreak filtrará a rede elétrica e fornecerá para a saída através do circuito de BYPASS.</p> <p>Este modo de operação funcionará enquanto houver energia elétrica na rede elétrica dentro da faixa de regulação de saída do nobreak (pode ser configurada no item 11.5. CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE OPERAÇÃO PARA A FUNÇÃO ECONOMIA DE ENERGIA (PARÂMETRO 1 EM 05)).</p>	
Conversor de Frequência	<p>Quando a frequência da rede elétrica estiver entre 40 a 70Hz, o nobreak poderá corrigir esta oscilação para os valores constantes de 50 ou 60Hz.</p> <p>Nesta condição o nobreak também efetuará a recarga na bateria normalmente.</p> <p>Observações importantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Neste modo de operação a função de BYPASS é desabilitada. Portanto, caso ocorra uma sobrecarga (excesso de equipamentos conectados na saída do nobreak), sua saída será desligada. Neste modo de operação a potência disponível estará limitada a 60% de sua capacidade. 	
Bateria	Na ocorrência de falhas na rede elétrica, subtensão ou sobretensão, ou seja, variações na rede elétrica que excedem os limites de tensão do nobreak, o mesmo passará a fornecer tensão na saída através de sua bateria. Nesta condição o nobreak emitirá 1 bip a cada 4 segundos.	
BYPASS	<p>Caso este modo de operação estiver habilitado (ver item 11.6. HABILITAR/DESABILITAR O MODO BYPASS QUANDO O NOBREAK ESTIVER DESLIGADO (PARÂMETRO 1 EM 06)), o nobreak acionará o modo BYPASS apenas quando for conectado na rede elétrica. Neste momento o nobreak emitirá 1 bip a cada 10 segundos.</p> <p>Este modo de operação funcionará enquanto houver energia elétrica na rede elétrica dentro da faixa de regulação de saída do nobreak (pode ser configurada no item 11.7. CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE OPERAÇÃO PARA O MODO BYPASS (PARÂMETRO 1 EM 07)).</p>	

STAND BY	Na presença de tensão da rede elétrica, mesmo que o nobreak esteja desligado e com nenhum equipamento conectado em sua saída, seu painel LCD permanecerá aceso e a recarga na bateria será feita normalmente.	
----------	---	--

10. SINALIZAÇÕES

10.1. TABELA DE ALARMES SONOROS

CONDIÇÃO	SINALIZAÇÃO
Operação em Modo Bateria	1 bip a cada 4 segundos
Bateria Baixa	1 bip a cada segundo
Sobrecarga	2 bips a cada segundo
Falha	bip contínuo
Operação em Modo BYPASS	1 bip a cada 10 segundos

10.2. CONTEÚDO DAS SINALIZAÇÕES DO PAINEL LCD

ABREVIÇÕES DO DISPLAY	TERMO EM INGLÊS	SIGNIFICADO
ENA	Enable	Habilitado
DIS	Disable	Desabilitado
ESC	Escape	Esc
HLS	High Loss	Limite superior de tensão
LLS	Low Loss	Limite inferior de tensão
BAT	Battery	Bateria
CF	Converter	Conversor
EP	EPO	Função desabilitada*
FA	Fan	Função desabilitada*
TP	Temperature	Temperatura
CH	Charger	Recarregador

* Caso ocorra esta indicação, entre em contato com a equipe de suporte técnico do SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente).

10.3. CÓDIGOS DE FALHAS

FALHAS	CÓDIGO DA FALHA	ÍCONE	FALHAS	CÓDIGO DA FALHA	ÍCONE
Falha no Barramento	01	-	Subtensão no Inversor	13	-
Tensão alta no Barramento	02	-	Curto-circuito no Inversor	14	
Tensão baixa no Barramento	03	-	Tensão alta na Bateria	27	
Barramento desbalanceado	04	-	Tensão baixa na Bateria	28	
Falha no soft start do Inversor	11	-	Temperatura Alta	41	-
Sobretensão no Inversor	12	-	Sobrecarga	43	

**ATENÇÃO:**

Caso o corra alguma falha conforme listado acima, execute os procedimentos a seguir:

- Falhas 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 14, 27 e 28:** Recomendamos que desligue o nobreak conforme instruções do item 8.1. **FUNÇÕES DOS BOTÕES DO PAINEL FRONTAL** e desconecte seu cabo de força da rede elétrica. Após executar este procedimento, entre em contato com a SMS, (item 13. **PROBLEMAS/SOLUÇÕES**).
- Falha 41:** Verifique se o ventilador está funcionando ou se existe alguma obstrução nas saídas de ar.
- Falha 43:** Retire o excesso de carga da saída do Regenerador.

10.4. INDICAÇÕES DE AVISOS E FALHAS

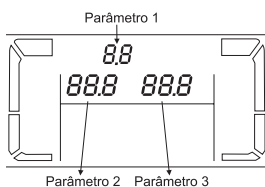
AVISOS E FALHAS	ÍCONE	ALARMES SONOROS
Bateria Baixa		1 bip a cada segundo
Sobrecarga		2 bips a cada segundo
Bateria desconectada		1 bip a cada segundo
Tensão alta na Bateria		1 bip a cada segundo
Falha de instalação na rede elétrica		1 bip a cada segundo
EPO habilitado		Função desabilitada*
Falha no ventilador		Função desabilitada*
Temperatura Alta		1 bip a cada segundo
Falha no recarregador		1 bip a cada segundo
Tensão fora dos limites do BYPASS		1 bip a cada segundo

* Caso ocorra esta indicação, entre em contato com a equipe de suporte técnico do SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente).

11. CONFIGURAÇÃO DO NOBREAK

Para acessar o modo de configuração do nobreak, o mesmo deve estar operando em STAND BY ou em modo BYPASS, ou seja, as tomadas de saída devem estar desligadas, mas o display deve estar aceso.

Mantenha o botão Select pressionado até acessar o modo de configuração. A tela de configuração apresentará 3 parâmetros conforme ilustrado a seguir:



- **Parâmetro 1:** Permite a escolha de 7 tipos de programações conforme listados nos próximos itens.
- **Parâmetros 2 e 3:** Permitem as configurações dos tipos e valores para cada programação.

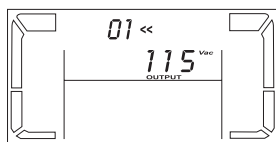
Ao acessar o modo de configuração, o parâmetro 1 permanecerá piscando permitindo que sejam escolhidos os tipos de programações disponíveis.

Para alternar entre os valores ou opções dentro de cada parâmetro, utilize os botões ON/Mute ② ou Select ③.

Para confirmar uma opção e mudar entre os parâmetros 1, 2 ou 3 basta pressionar o botão OFF/Enter ④.

Obs.: Para sair do modo de configuração escolha "00" no **Parâmetro 1** e pressione o botão OFF/Enter ④.

11.1. CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE SAÍDA (PARÂMETRO 1 EM 01)

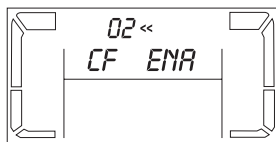


- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione a opção 01 no parâmetro 1.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para entrar. Neste momento o parâmetro 3 passará a piscar.
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione a tensão desejada.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para confirmar.

Parâmetro 3: Tensão de saída.

Neste campo de configuração o usuário pode escolher entre as tensões: 110V, 115V, 120V ou 127V.

11.2. HABILITAR/DESABILITAR O CONVERSOR DE FREQUÊNCIA (PARÂMETRO 1 EM 02)



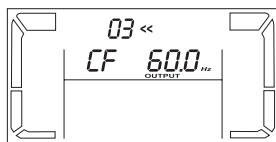
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione a opção 02 no parâmetro 1.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para entrar. Neste momento o parâmetro 3 passará a piscar.
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione ENA ou DIS.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para confirmar.

Parâmetro 3: Permite habilitar/desabilitar o modo Conversor.

CF ENA: Conversor de Frequência habilitado

CF DIS: Conversor de Frequência desabilitado

11.3. CONFIGURAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE SAÍDA EM MODO BATERIA (PARÂMETRO 1 EM 03)



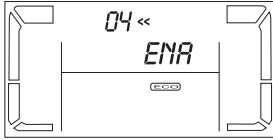
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione a opção 03 no parâmetro 1.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para entrar. Neste momento o parâmetro 3 passará a piscar.
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione a frequência de saída desejada.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para confirmar.

Parâmetro 3: Permite configurar a frequência (50Hz ou 60Hz) de operação do nobreak:

Frequências em modo Bateria: **BAT 50** ou **BAT 60**.

Caso o Conversor de Frequência esteja habilitado, é possível também escolher sua frequência: **CF 50** ou **CF 60**.

11.4. HABILITAR/DESABILITAR A FUNÇÃO ECONOMIA DE ENERGIA (PARÂMETRO 1 EM 04)



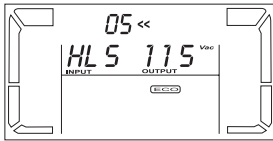
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione a opção 04 no parâmetro 1.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para entrar. Neste momento o parâmetro 3 passará a piscar.
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione ENA ou DIS.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para confirmar.

Parâmetro 3: Permite habilitar/desabilitar a função economia de energia.

ENA: Função economia de energia habilitada.

DIS: Função economia de energia desabilitada.

11.5. CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE OPERAÇÃO PARA A FUNÇÃO ECONOMIA DE ENERGIA (PARÂMETRO 1 EM 05)



- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione a opção 05 no parâmetro 1.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para mudar entre os parâmetros 2 e 3.
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione no parâmetro 2 HLS ou LLS e no parâmetro 3 selecione ENA ou DIS.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para confirmar cada operação.

Parâmetro 2 e 3: Permitem configurar os limites de tensões para operação na função economia de energia

HLS: Esta sigla permite configurar o limite superior da tensão de saída. Através do **parâmetro 3**, os limites de tensão podem ser ajustados de **+3V a +12V** em relação à tensão nominal de saída configurada no item **11.1. CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE SAÍDA (PARÂMETRO 1 EM 01)**.

LLS: Esta sigla permite configurar o limite inferior da tensão de saída. Através do **parâmetro 3**, os limites de tensão podem ser ajustados de **-3V a -12V** em relação à tensão nominal de saída configurada no item **11.1. CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE SAÍDA (PARÂMETRO 1 EM 01)**.

11.6. HABILITAR/DESABILITAR O MODO BYPASS QUANDO O NOBREAK ESTIVER DESLIGADO (PARÂMETRO 1 EM 06)



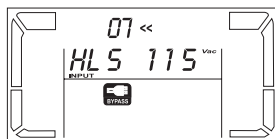
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione a opção 06 no parâmetro 1.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para entrar. Neste momento o parâmetro 3 passará a piscar.
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione ENA ou DIS.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para confirmar.

Parâmetro 3: Permite habilitar/desabilitar o modo BYPASS.

ENA: Modo BYPASS habilitado.

DIS: Modo BYPASS desabilitado.

11.7. CONFIGURAÇÃO DA TENSÃO DE OPERAÇÃO PARA O MODO BYPASS (PARÂMETRO 1 EM 07)



Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione a opção 07 no parâmetro 1.

- Pressione o botão OFF/Enter ④ para mudar entre os parâmetros 2 e 3.
- Utilizando os botões ON/Mute ② ou Select ③ selecione no parâmetro 2 HLS ou LLS e no parâmetro 3 selecione ENA ou DIS.
- Pressione o botão OFF/Enter ④ para confirmar cada operação.

Parâmetro 2 e 3: Permitem configurar os limites de tensões para operação no modo BYPASS.

HLS: Esta sigla permite configurar o limite superior da tensão de saída. Através do **parâmetro 2**, os limites de tensão podem ser ajustados de **120V a 132V**.

LLS: Esta sigla permite configurar o limite inferior da tensão de saída. Através do **parâmetro 3**, os limites de tensão podem ser ajustados de **85V a 115V**.

12. TEMPO DE AUTONOMIA

As baterias têm importância vital para o bom funcionamento do nobreak. Deste modo, a confiabilidade, a durabilidade e o tempo de autonomia dependem do tipo e da qualidade das mesmas. Os nobreaks da linha Sinus Triad usam baterias seladas de alta qualidade que dispensam manutenção.

A tabela a seguir informa os tempos aproximados de autonomia¹ com cargas não lineares em diferentes configurações e servem **apenas como referência. Um ensaio com os equipamentos que serão conectados ao nobreak é a melhor maneira de obter o real tempo de autonomia.**

¹ O tempo de autonomia varia significativamente de acordo com as condições de uso das baterias, do número de ciclos de carga e descarga nas mesmas, da temperatura ambiente, bem como do consumo elétrico dos equipamentos conectados ao nobreak.

Tempo de Autonomia* (carga não linear)		
CARGA	BATERIAS INTERNAS	
	1200VA 3 baterias 12VDC x 7Ah (36VDC)	3100VA 6 baterias 12VDC x 9Ah (72VDC)
25%	36 min	26 min
50%	16 min	12 min
100%	7 min	5 min

Obs.: As autonomias para carga não linear foram obtidas através de cargas com fator de potência 0,7. Para autonomias com outros valores de fator de potência, favor consultar a SMS.

PRESERVE O MEIO AMBIENTE: Não é permitido o descarte das baterias do nobreak em lixo doméstico, comercial ou industrial. Favor encaminhar sua(s) bateria(s) usada(s) a uma assistência técnica autorizada SMS para que ela(s) seja(m) corretamente descartada(s).

13. PROBLEMAS/SOLUÇÕES

Por se tratar de um produto cujo bom desempenho é vital aos sistemas de informática, nunca confie sua manutenção a técnicos ou oficinas não autorizadas pela **SMS**.

Um eventual erro de ligação, operação incorreta ou negligência poderá provocar mau funcionamento do nobreak. As manutenções preventivas evitam gastos desnecessários e economizam trabalho, tempo e recursos financeiros.

Caso o nobreak necessite de manutenção entre em contato com uma assistência técnica autorizada SMS mais próxima de sua região. Para verificar basta acessar o site www.sms.com.br.

Se os itens descritos neste manual não foram suficientes para esclarecer suas dúvidas e/ou problemas surgidos, entre em contato com o serviço de atendimento ao consumidor - Suporte Técnico:

Telefone: (11) 4075-7069 – Site: www.sms.com.br/faleconosco

14. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELOS TORRE		μSR 1200Bi	μSR 3100Bi
Características de entrada	Tensão nominal [V~]	Bivolt automático 115/127/220	Chave seletora 115/127/220
	Varição máxima de tensão com carga máxima resistiva [V~]	85 - 145 (rede 115/127V~) 170 - 260 (rede 220V~)	
	Fator de Potência	≥ 0,99	
	Frequência Nominal [Hz]	60Hz	
	Faixa de Frequência Admissível	56 - 65Hz	
	Conexão de Entrada	Cabo com plugue Padrão NBR14136 (10A)	Barra de terminais (Borne)
	Comprimento do Cabo de Força [mm]	2000	1500
Características de saída	Potência Máxima	1200 VA / 800 W	3100 VA / 2400 W
	Fator de Potência	0,67	0,77
	Tensão Nominal [V~]	110 / 115 / 120 / 127 programável (Padrão configurado de fábrica é 115 V)	
	Fator de Crista	3:1	
	Regulação Estática para carga resistiva	± 3%	
	Regulação Dinâmica para carga resistiva	± 5%	
	Frequência [Hz]	Configurável 50 ± 0,25 ou 60 ± 0,3 (padrão configurado de fábrica: 60)	
	Forma de Onda no Inversor	Senoidal Pura	
	Distorção Harmônica (THD) com 100% de Carga Resistiva	≤ 3%	
	Conexão de Saída	6 tomadas Padrão NBR14136 (10A)	8 tomadas Padrão NBR14136 (20A) + barra de terminais (Borne)
	Sobrecarga	100 a 110%	Aviso audiovisual de sobrecarga
110 a 130%		Desligamento em até 30 segundos (modo bateria); Transferência para BYPASS caso a tensão de entrada esteja dentro da faixa admissível (modo rede)	
> 130%		Desligamento imediato da saída. Sinalização de falha 43 (overload)	
Características gerais	BYPASS Automático	Sim (Estabilizado ± 10%)	Sim
	Acionamento do BYPASS	4ms	
	Tempo de Transferência (Rede/Bateria)	Zero	
	Baterias Internas	3 baterias 12Vdc/7Ah (36Vdc)	6 baterias 12Vdc/9Ah (72Vdc)
	Conexão de Baterias Externas	Conector de Engate Rápido	
	Tempo de Recarga das Baterias Internas	4 horas para 90% de carga	
	Comunicação Inteligente	RS-232 / USB (Agente SNMP opcional)	
	Comprimento do Cabo USB [mm]	1750 ± 50	
	Peso Líquido [kg]	21	44
	Peso Bruto [kg]	21,7	45,6
	Dimensões A x L x P [mm]	220 x 200 x 450	363 x 219 x 585
	Dimensões Embalagem A x L x P [mm]	286 x 223 x 528	411 x 233 x 663
	MTBF (Tempo Médio entre Falhas)	40.000 horas	
	MTTR (Tempo Médio para Reparos)	30 minutos	
	Faixa de Temperatura [°C]	0-40	
Umidade Relativa	20 a 90% (sem condensação)		
Ruído Audível	<45dBA 1metro		

15. COMPROMISSO SMS - ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A SMS Tecnologia Eletrônica Ltda., líder no mercado de sistemas de energia, conta com uma ampla rede de assistências técnicas em todo o Brasil.

Mesmo fora do período de garantia, é fundamental que o reparo do equipamento seja confiado apenas às empresas credenciadas pela SMS. Estando o nobreak dentro ou fora do período de garantia, é fundamental a realização de manutenções preventivas periódicas. Sinalizamos que reparos incorretos ou atendimentos realizados por empresas não credenciadas pela SMS podem causar danos ao nobreak, comprometendo o perfeito funcionamento do mesmo e a garantia do equipamento.

As nossas assistências técnicas credenciadas contam com profissionais treinados por técnicos e engenheiros da própria SMS, que mantém a rede autorizada sempre apta a prestar um excelente atendimento aos usuários.

Antes de procurar o serviço de assistência técnica, confira se o equipamento está instalado corretamente, de acordo com as instruções deste manual.

15.1. REDE DE ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS CREDENCIADAS

Caso ocorra qualquer problema com o nobreak SMS, leve o equipamento, uma cópia do certificado de garantia e a nota fiscal de compra até a assistência técnica credenciada de sua preferência. Para saber qual está mais próxima de você, basta acessar o site www.sms.com.br/assistencia. Caso não tenha acesso à internet, você pode solicitar informações pelo telefone (11) 4075-7069.

15.2. PRAZO DE GARANTIA

A garantia original dos produtos SMS é válida por um ano, contando a partir da data da nota fiscal de compra. Durante esse período, caso o nobreak necessite de reparo, o prazo de garantia não sofrerá qualquer alteração, desde que a manutenção seja realizada por uma assistência técnica credenciada pela SMS.

Os reparos que forem realizados pela rede credenciada, fora do período de garantia, têm garantia de 90 dias sobre o serviço efetuado. Caso o mesmo problema se repita, o usuário terá direito a mais 90 dias após o novo reparo.

Verifique no **item 6** do capítulo **14. Termo de Garantia** em quais situações a garantia será invalidada.

16. TERMO DE GARANTIA

1. A SMS Tecnologia Eletrônica Ltda. assegura a **GARANTIA** do nobreak contra defeitos de fabricação pelo prazo de 1 (um) ano, contado a partir da data de aquisição (conforme a nota fiscal de compra), já incluindo o período legal de garantia por 90 dias.
2. Esta garantia cobre problemas de funcionamento, desde que as condições de uso sigam as instruções do **MANUAL DO USUÁRIO** que acompanha o produto.
3. A garantia das baterias do nobreak cobre apenas defeitos de fabricação, não estando inclusos manutenções preventivas periódicas e danos causados pelo mau uso, tais como falta de carga, descarga total e fim do ciclo de vida útil da mesma.
4. Para utilizar o serviço de garantia, o usuário deve encaminhar o equipamento a uma assistência técnica credenciada pela SMS. As despesas com o transporte do equipamento até o posto autorizado escolhido são de inteira responsabilidade do usuário, mesmo durante o período de garantia.
 - 4.1. Caso necessite de uma visita técnica, o usuário deverá solicitar um orçamento à assistência técnica autorizada. A SMS não cobre este tipo de serviço, nem mesmo durante o período de garantia.
5. A SMS não se responsabiliza por eventuais perdas e/ou prejuízos ocorridos aos equipamentos e/ou sistemas conectados durante o período em que o nobreak necessitar de manutenção.
6. A garantia será automaticamente cancelada, caso o nobreak:
 - 6.1. Sofra reparos por pessoas e/ou empresas não autorizadas;
 - 6.2. Apresente danos decorrentes de acidentes, quedas, contato com líquidos, transporte, variação elétrica acima do especificado, descargas atmosféricas, mau aterramento, sobrecarga, inversão do padrão de polarização (F, N e T) ou quaisquer ocorrências imprevisíveis;
 - 6.3. Tenha problemas ocasionados por uso indevido, erro de operação ou qualquer aplicação não prevista no MANUAL DO USUÁRIO;
 - 6.4. Tenha o pino terra do cabo de força retirado;
 - 6.5. Tenha a etiqueta com o modelo e número de série alterada, rasurada ou retirada.
7. Esta garantia SMS limita-se ao equipamento fornecido e não abrange responsabilidades por danos gerais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações consequentes.
8. Em caso de defeito, leve uma cópia deste certificado e a nota fiscal de compra junto com o equipamento até o posto de assistência técnica credenciada de sua preferência.



SMS

Uma marca |  **legrand**[®]
do Grupo