



# Manual do Usuário

5 A 10 KVA



# ÍNDICE

1 Recebendo o Equipamento.....	3
1.1 Cuidados Especiais.....	3
2 Instalação.....	4
2.1 Visão do Painel Traseiro .....	4
2.2 Instalação do No-Break.....	6
2.3 Instalação do No-Break para Sistema Paralelo .....	7
3 Operações .....	9
3.1 Botões de Operação .....	9
3.2 Indicadores de Led.....	9
3.3 Painel LCD.....	10
3.4 Alarme Sonoro.....	12
3.5 Operação do No-Break .....	13
3.6 Operação do No-Break em Modo Paralelo .....	16
3.7 Significado das Abreviações no Visor LCD .....	18
3.8 Configuração LCD.....	19
3.9 Descrição do Modo/Status de Operação.....	26
3.10 Código de Falha .....	28
3.11 Indicador de Aviso .....	28
4 Resolução de Problemas .....	29
5 Manutenção .....	31
6 Procedimentos para Abrir um Chamado Técnico.....	31
7 Considerações Finais.....	31



## 1 - RECEBENDO O EQUIPAMENTO

Imediatamente após o recebimento do equipamento, retire-o da embalagem e verifique se não houve nenhum dano durante o transporte.

**Importante:** Em caso de danos durante o transporte, comunicar imediatamente a transportadora.

Caso o no-break não seja instalado logo após o seu recebimento, o mesmo deve ser armazenado cuidadosamente na posição vertical, como indicado na embalagem, em lugar seco e protegido, dentro da caixa evitando o acúmulo de poeira. Tenha certeza que o chão possa suportar o peso do equipamento.

### 1.1 - CUIDADOS ESPECIAIS

Verifique se a tensão de operação do no-break adquirido é compatível com a tensão local onde o mesmo será instalado. Certifique-se de que a rede de alimentação possui ponto TERRA disponível e adequado. Verifique se a carga total dos equipamentos a serem alimentados não irá ultrapassar a capacidade do no-break.

O no-break deve ser instalado fora de incidência de calor, vibração, umidade e poeira. Em caso de dúvida, mau funcionamento ou falha, entre em contato com a ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA SEKO ELETRONICA.

Jamais remova as tampas do no-break com ele ligado. Isso poderá causar danos ao produto e risco de acidentes pessoais e materiais.

### BATERIAS

As baterias, apesar de seladas, contêm ácido que causa queimaduras na pele e contaminam o meio ambiente. Em caso de contato acidental da solução com os olhos ou pele, lave-os com água em abundância e procure assistência médica imediatamente.

A linha de no-breaks Leon-M requer acompanhamento de um técnico treinado pela SEKO e autorizado para instalação e/ou manutenção de qualquer natureza.

Qualquer dúvida entrar em contato com a ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA SEKO conforme o nosso web site: [www.sekoeletronica.com.br](http://www.sekoeletronica.com.br).

## 2 - INSTALAÇÃO

### 2.1 - VISÃO DO PAINEL TRASEIRO

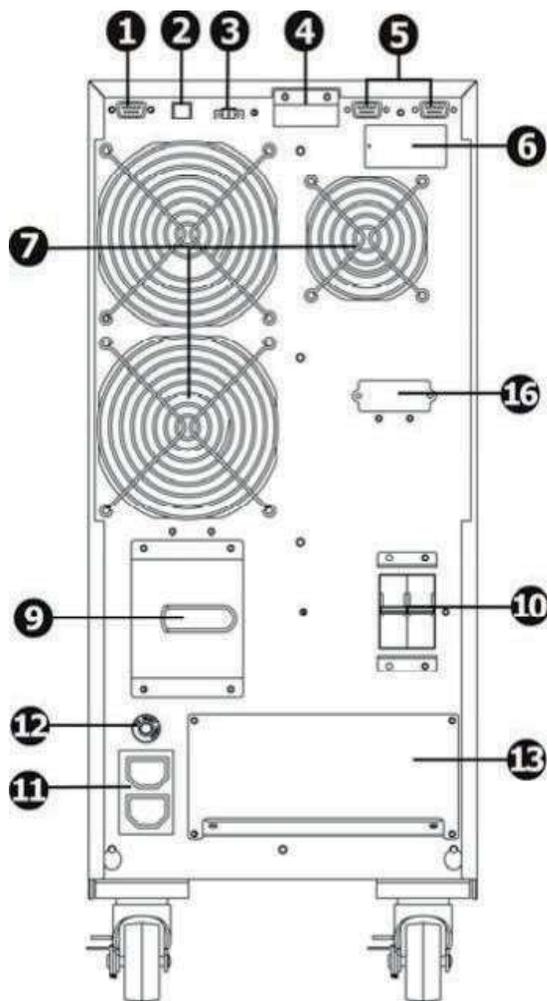


Figura 1: Painel traseiro 6 – 10kVA

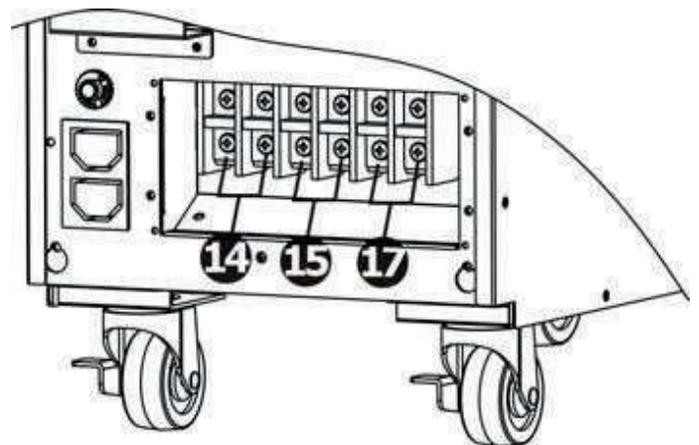


Figura 2: Terminais de Entrada e Saída 6 – 10kVA

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
1	Porta de comunicação RS-232
2	Porta de comunicação USB
3	Conector da função de desligamento de energia (conector EPO)
4	Porta de compartilhamento de corrente (disponível apenas para o modelo paralelo)
5	Porta paralela (disponível apenas para o modelo paralelo)
6	Slot inteligente
7	Ventoinha de refrigeração
8	Porta da chave externa do bypass de manutenção
9	Chave de bypass de manutenção
10	Disjuntor do circuito de entrada
11	Receptáculos de saída: conectar a cargas de missão crítica
12	Disjuntor do circuito de saída para receptáculos
13	Terminal de entrada/saída
14	Terminal de saída: conectar a cargas de missão crítica
15	Terminal de saída programável: conectar a cargas não críticas
16	Conector para bateria externa
17	Terminal de entrada de energia

## 2.2 - INSTALAÇÃO DO NO-BREAK

A instalação e a fiação devem ser executadas apenas conforme as leis/regulações elétricas locais e realizadas conforme as instruções abaixo por pessoal profissional. Assegure-se de que a fiação elétrica e os disjuntores no edifício tenham a capacidade classificada do No-Break, para evitar riscos de choques elétricos ou incêndio.

**OBSERVAÇÃO:** Não use a tomada da parede como fonte de energia para o No-Break, já que sua corrente classificada é inferior à corrente máxima de entrada do No-Break. Caso contrário, o receptáculo pode queimar e ser destruído.

Desligue a chave elétrica do edifício antes da instalação.

Desligue todos os dispositivos conectados antes de conectar ao No-Break.

Remova a tampa do bloco de terminais, no painel traseiro do No-Break. Depois, conecte os fios conforme os seguintes diagramas de bloco de terminal: (conecte o fio terra primeiro, ao fazer a conexão dos fios. Desconecte o fio terra por último, ao desconectar os fios).

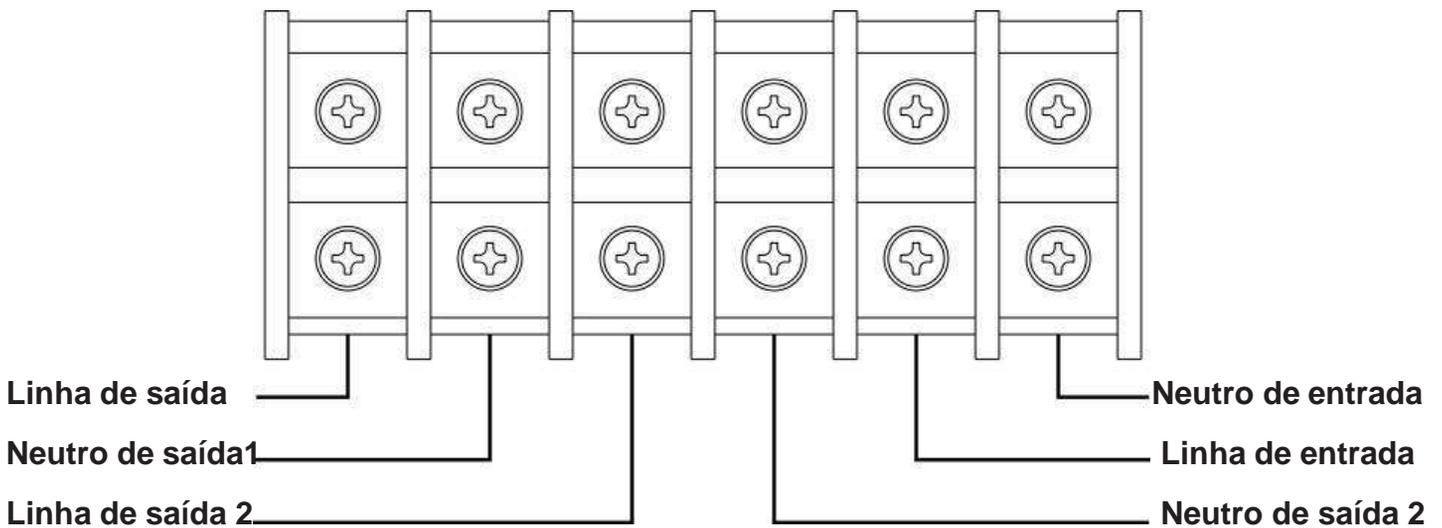


Figura 3: Borne

### OBSERVAÇÕES:

Garanta que os fios estejam bem presos aos terminais.

Há dois tipos de saídas: terminais/tomadas de saída e terminal programável. Conecte dispositivos não críticos ao terminal programável e dispositivos críticos aos terminais/tomadas de saída. Durante falta de energia, é possível ampliar o tempo de backup para dispositivos críticos ao definir tempos mais curtos de backup para dispositivos não críticos.

Instale o disjuntor de saída entre o terminal de saída e a carga, e o disjuntor deve possuir a função de proteção contra perda de corrente, se necessário.

Coloque de volta a tampa do bloco de terminais no painel traseiro do No-Break.

#### **AVISOS:**

Garanta que o No-Break não esteja ligado antes da instalação. O No-Break não deve ser ligado durante a conexão dos fios.

Assegure-se que um disjuntor DC ou outro dispositivo de proteção entre o No-Break e as baterias externas esteja instalado. Caso contrário, instale-o cuidadosamente. Desligue o disjuntor da bateria antes da instalação.

**OBSERVAÇÃO:** Coloque o disjuntor do conjunto da bateria na posição “OFF” e instale as baterias.

Preste muita atenção à tensão classificada da bateria, indicada no painel traseiro. Se quiser alterar os números das baterias, assegure-se de modificar a configuração simultaneamente. A conexão com a tensão errada de bateria poderia causar danos permanentes ao No-Break. Assegure-se de que a tensão das baterias está correta.

Preste muita atenção à indicação de polaridade no bloco de terminal da bateria externa, e garanta que a polaridade correta das baterias esteja conectada. A conexão errada poderia causar danos permanentes ao No-Break.

Assegure-se de que o fio terra de proteção esteja correto. A especificação de corrente, cor, posição, conexão e confiabilidade de condução devem ser verificadas cuidadosamente. Assegure-se de que a fiação de entrada e saída da energia esteja correta. A especificação de corrente, cor, posição, conexão e confiabilidade de condução devem ser verificadas cuidadosamente. Assegure-se de que o local L/N esteja correto, e não invertido e em curto circuito.

### **2.3 - INSTALAÇÃO DO NO-BREAK PARALELO**

Se o No-Break estiver disponível apenas para operação única, você pode passar para a próxima seção.

Instale os fios e os No-Break conforme a seção 2-3.

Conecte os fios de saída de cada No-Break a um disjuntor de saída.

Conecte todos os disjuntores de saída a um disjuntor principal de saída. Assim, este principal disjuntor de saída irá conectar diretamente às cargas.

Cada No-Break está conectada a um conjunto independente de baterias.

Remova a tampa da porta do cabo de divisão de corrente paralela no No-Break, conecte cada No-Break uma a uma com o cabo paralelo e o cabo de divisão de corrente e parafuse a tampa de volta.

**OBSERVAÇÃO:** O sistema paralelo não pode usar um conjunto de baterias. Caso contrário, isso causará falha permanente no sistema.

Consulte os seguintes diagramas de fiação:

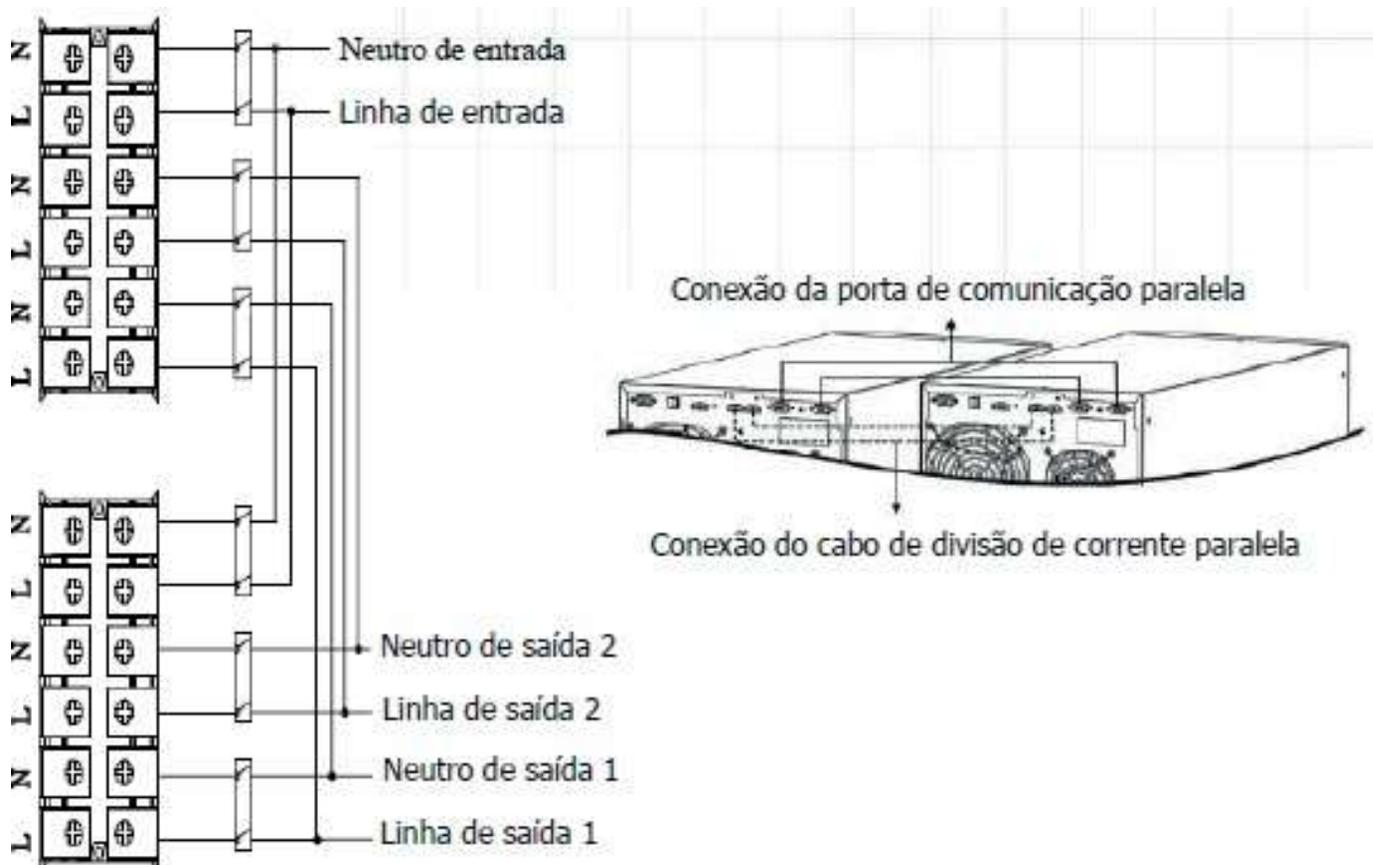


Figura 4: Configuração em paralelo

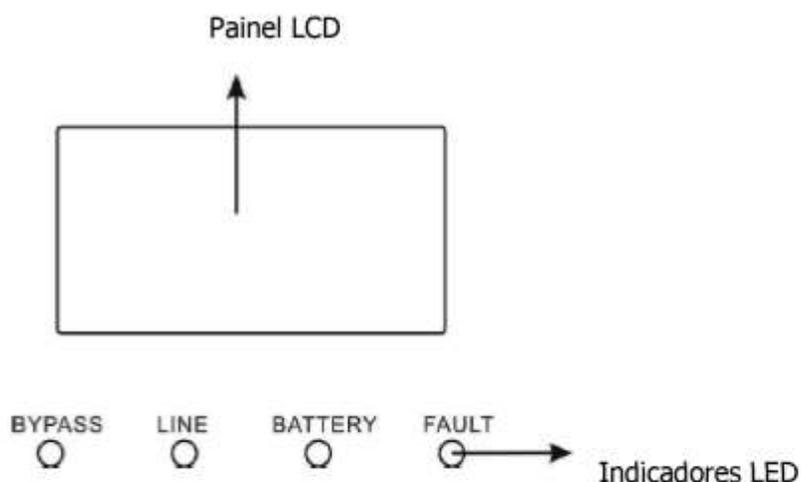
### 3 – OPERAÇÕES

#### 3.1 - BOTÕES DE OPERAÇÃO

BOTÃO	FUNÇÃO
Botão ON/Enter	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ligar o No-Break: Mantenha o botão pressionado por mais de 0,5 seg para ligar o No-Break.</li><li>➤ Tecla Enter: Pressione este botão para confirmar a seleção no menu de configuração.</li></ul>
Botão OFF/ESC	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Desligar o No-Break: Mantenha o botão pressionado por mais de 0,5 seg para desligar o No-Break.</li><li>➤ Tecla Esc: Pressione este botão para voltar ao último menu no menu de configuração.</li></ul>
Botão Test/Up	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Teste de bateria: Mantenha o botão pressionado por mais de 0,5 seg para testar a bateria no modo AC e ou no modo CVCF.</li><li>➤ Tecla UP: Pressione este botão para exibir a próxima seleção no menu de configuração.</li></ul>
Botão Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Silenciar o alarme: Mantenha o botão pressionado por mais de 0,5 seg para silenciar o toque. Consulte a seção 3-4-9 para mais detalhes.</li><li>➤ Tecla Down: Pressione este botão para exibir a seleção anterior no menu de configuração.</li></ul>
Botões Test/Up + Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mantenha os dois botões pressionados ao mesmo tempo por mais de 1 seg para entrar/sair do menu de configuração.</li></ul>

\* modo CVCF significa modo do conversor.

#### 3.2 - INDICADORES DE LED



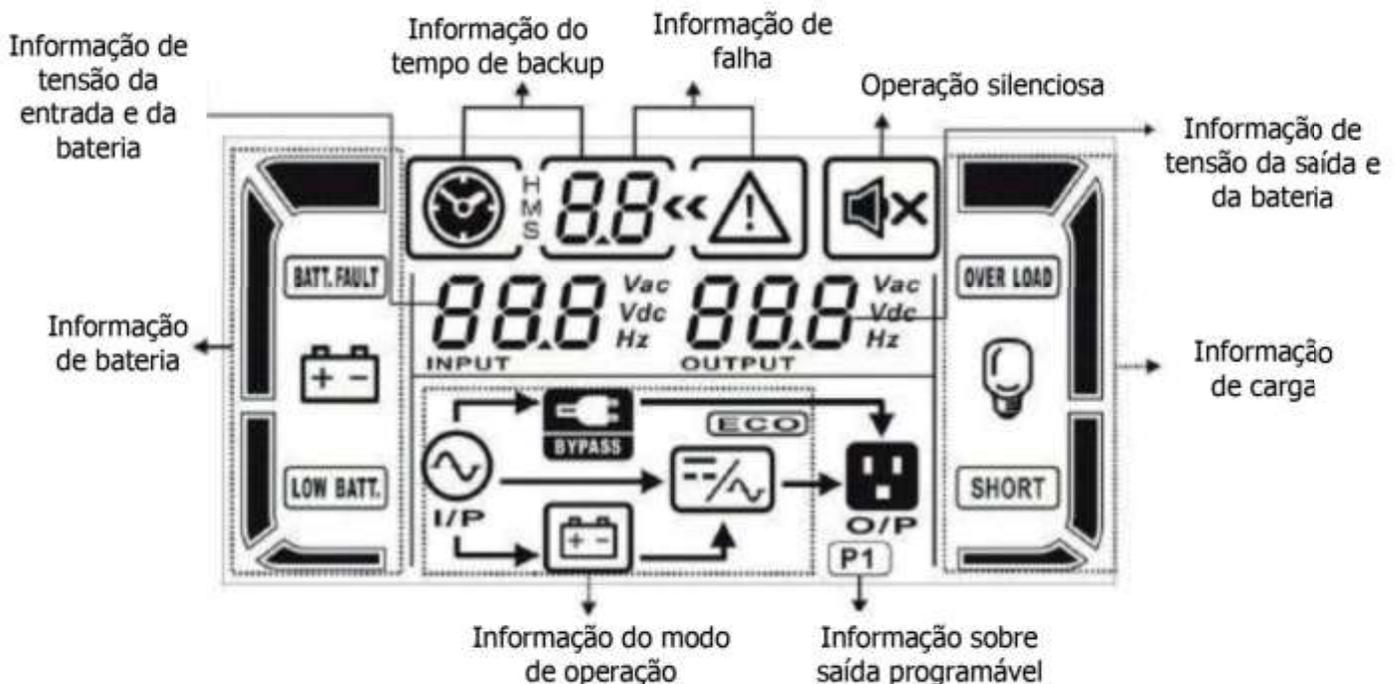
## INDICADORES DE LED

Há 4 LEDs no painel frontal, para mostrar o status de trabalho do No-Break:

Inicialização do No-Break	●	●	●	●
Modo bypass	●	○	○	○
Modo AC	○	●	○	○
Modo bateria	○	○	●	○
Modo CVCF	○	●	○	○
Teste de bateria	●	●	●	○
Modo ECO	●	●	○	○
Falha	○	○	○	●

● significa LED está acendendo, e ○ significa LED está apagado.

### 3.3 - PAINEL LCD:



Visor	Função
<b>Informação do tempo de backup</b>	
	Indica o tempo de descarga da bateria em números. H: horas, M: minutos, S: segundos
<b>Informação de falha</b>	
	Indica que ocorre aviso e falha.
	Indica os códigos de falha, os códigos estão listados detalhadamente na seção 3-9.
<b>Operação silenciosa</b>	
	Indica que o alarme No-Break está desabilitado.
<b>Informações sobre tensão de saída e da bateria</b>	
	Indica a tensão de saída ou frequência ou tensão da bateria. Vac: tensão em de saída, Vdc: tensão da bateria, Hz: frequência
<b>Informação de carga</b>	
	Indica sobrecarga.
	Indica que a carga ou a saída está curta.
<b>Informações sobre a saída programável</b>	
	Indica que as saídas programáveis estão operando.
<b>Informações do modo de operação</b>	
	Indica que o NO-Break se conecta aos cabos elétricos.
	Indica que a bateria está operando.
	Indica que o circuito bypass está operando.
	Indica que o modo ECO está habilitado.
	Indica que o circuito do inversor está operando.
<b>Informação sobre a bateria</b>	
	Indica que a bateria não está conectada.
	Indica baixo nível da bateria e de tensão da bateria.
<b>Informação de tensão da saída e da bateria</b>	
	Indica a tensão de entrada ou frequência ou tensão da bateria. Vac: tensão de entrada, Vdc: tensão da bateria, Hz: frequência de entrada

### 3.4 - ALARME SONORO

Descrição	Status do Alarme	Silencioso
<b>Status do No-Break</b>		
Modo bypass	Soando a cada 2 minutos	Sim
Modo bateria	Soando a cada 4 segundos	
Modo de falha	Soando continuamente	
<b>Aviso</b>		
Sobrecarga	Soando duas vezes a cada segundo	Não
Baixa bateria	Soando a cada segundo	
Bateria desconectada		
Sobrecarga		
Habilitar EPO		
Falha da ventoinha/excesso de calor		
Falha do carregador		
Fusível IP quebrado		
Sobrecarga 3 vezes em 30 min		
Status EPO		
Tampa do switch de manutenção está aberta		
Proteção paralela		
<b>Falha</b>		
Falha de inicialização do barramento	Soando continuamente	Sim
Barramento sobre		
Barramento sub		
Desequilíbrio do barramento		
Falha da inicialização leve do inversor		
Alta tensão no inversor		
Baixa tensão no inversor		
Saída do inversor em curto circuito		
Falha de energia negativa		
SCR da bateria em curto circuito		
Relé do inversor em curto circuito		
Falha da comunicação paralela		
Desequilíbrio de corrente da saída paralela		
Excesso de calor		
Falha da comunicação CPU		
Sobrecarga		

### 3.5 - OPERAÇÃO DO NO-BREAK

#### LIGUE O NO-BREAK COM FORNECIMENTO DE ENERGIA (NO MODO AC)

Depois de conectar corretamente o fornecimento de energia, defina o disjuntor do conjunto de baterias para a posição "ON" (passo disponível apenas para o modelo de longa operação). Depois defina o disjuntor da entrada para a posição "ON". Neste momento, a ventoinha está operando e o No-Break fornece energia para as cargas, via bypass. O No-Break opera no modo Bypass.

**OBSERVAÇÃO:** Quando o No-Break estiver no modo Bypass, a tensão de saída irá ter energia diretamente da parede, depois que você acionar o disjuntor de entrada. No modo Bypass, a carga não está protegida pelo No-Break. Para proteger seus preciosos dispositivos, você deve ligar o No-Break. Consulte a próxima etapa.

Mantenha o botão "ON" pressionado por 0,5 seg para ligar o No-Break e o alarme irá soar uma vez.

Alguns segundos depois, o No-Break entrará no modo AC. Se a energia da concessionária estiver anormal, o No-Break operará no modo Bateria, sem interrupção.

**OBSERVAÇÃO:** Quando estiver acabando a bateria do No-Break, ele desligará automaticamente no modo de Bateria. Quando a energia for restabelecida, o No-Break irá reinicializar no modo AC.

#### DESLIGUE O NO-BREAK SEM FORNECIMENTO DE ENERGIA (NO MODO BATERIA)

Assegure-se de que o disjuntor das baterias esteja na posição "ON" (apenas para o modelo de longa operação).

Mantenha o botão "ON" pressionado por 0,5 seg para ligar o No-Break e o alarme irá soar uma vez.

Alguns segundos depois, o No-Break será ligada e entrará no modo Bateria.

#### CONECTAR DISPOSITIVOS AO NO-BREAK

Depois que o No-Break estiver ligado, você pode conectar dispositivos ao No-Break.

Ligue o No-Break primeiro e depois, acione os dispositivos um a um, e o painel LCD exibirá o total de nível da carga.

Se for necessário conectar as cargas indutivas, como uma impressora, a corrente de entrada deve ser calculada com atenção para ver se está dentro da capacidade do No-Break, porque o consumo de energia deste tipo de carga é muito alto.

Se o No-Break estiver sobrecarregado, o alarme soará duas vezes a cada segundo.

Quando o No-Break estiver sobrecarregado, remova algumas cargas imediatamente. É recomendado que o total das cargas conectadas ao No-Break seja inferior a 80% de sua capacidade nominal de energia, para evitar a sobrecarga e colocar em risco a segurança do sistema.

Se o tempo de sobrecarga estiver acima do tempo aceitável do modo AC, listado nas especificações, o No-Break passará automaticamente para o modo Bypass. Depois que a sobrecarga for eliminada, ela voltará ao modo AC. Se o tempo de sobrecarga estiver acima do tempo aceitável no modo Bateria, como listado nas especificações, o No-Break entrará em status de falha. Neste momento, se o bypass estiver habilitado, o No-Break passará energia à carga via bypass. Se a função bypass estiver desabilitada ou a energia de entrada não estiver dentro da faixa aceitável para bypass, a saída será diretamente cortada.

## **CARREGAR AS BATERIAS**

Depois que o No-Break estiver conectado à energia da parede, o carregador carregará as baterias automaticamente, exceto no modo Bateria ou durante o auto-teste das baterias. Sugerimos carregar as baterias ao menos 10 horas antes do uso. Caso contrário, o tempo de backup pode ser mais curto que o esperado. Assegure-se de que a configuração dos números da bateria no painel de controle (consulte a seção 3-4-12 para configurações detalhadas) seja a mesma da conexão real.

## **OPERAÇÃO NO MODO BATERIA**

Quando o No-Break estiver no modo Bateria, o alarme irá soar conforme as diferentes capacidades da bateria. Se a capacidade da bateria for superior a 25%, o alarme soará uma vez a cada 4 segundos; se a tensão da bateria cair para o nível de alarme, este soará rapidamente (uma vez por segundo) para lembrar os usuários de que a bateria está com nível baixo e o No-Break irá desligar automaticamente em breve. Os usuários podem cortar algumas cargas não críticas, para desabilitar o alarme de desligamento (o No-Break cortaria o terminal de saída programável automaticamente quando a função de timer programável estiver habilitada). Se não houver mais carga a ser desativada naquele momento, você terá de encerrar todas as cargas assim que possível, para proteger os dispositivos ou salvar dados. Caso contrário, há risco de perda de dados ou de falha de carga.

No modo Bateria, se o som do alarme perturbar, os usuários podem pressionar o botão Mute para desabilitá-lo.

O tempo de backup do modelo de longa operação depende da capacidade da bateria externa.

O tempo de backup pode variar com diferentes temperaturas ambiente e o tipo de carga.

Ao definir o tempo de backup para 16,5 horas (valor padrão no painel LCD), após descarregar por 16,5 horas, o No-Break irá desligar automaticamente para proteger a bateria.

Esta proteção contra descarga da bateria pode ser habilitada ou desabilitada por meio do controle do painel LCD. (consulte a seção 3-7, definição LCD).

## **TESTE AS BATERIAS**

Se precisar verificar o status da bateria quando o No-Break estiver nos modos AC, CVCF ou ECO, você pode pressionar o botão "Test" para deixar o No-Break realizar o auto-teste da bateria.

Para manter o sistema confiável, o No-Break realizará o auto-teste da bateria automática e regularmente. O período padrão é uma vez por semana.

Os usuários também podem configurar o auto-teste da bateria pelo software de monitoramento.

Se o No-Break estiver realizando o auto-teste da bateria, o visor LCD e a indicação de alarme serão o mesmo que no modo de Bateria, exceto que o LED da bateria estará piscando.

## **DESLIGUE O NO-BREAK COM FORNECIMENTO DE ENERGIA NO MODO AC**

Desligue o inversor do No-Break ao pressionar o botão “OFF” por ao menos 0,5 segundo, e o alarme soará uma vez. O No-Break entrará no modo Bypass.

**OBSERVAÇÕES:** Se o No-Break for definido como habilitado para a saída bypass, ela fará o bypass da tensão da energia da concessionária para os soquetes e o terminal de saída, mesmo se você desligar o No-Break (inversor).

Após desligar o No-Break, esteja ciente de que o No-Break estará trabalhando no modo Bypass e há risco de perda de energia para os dispositivos conectados.

No modo Bypass, a tensão de saída do No-Break ainda está presente. Para cortar a saída, desligue o disjuntor de entrada. Alguns segundos depois, o painel de exibição não mostrará mais nada e o No-Break estará completamente desligado.

## **DESLIGUE O NO-BREAK SEM FORNECIMENTO DE ENERGIA NO MODO BATERIA**

Desligue o No-Break ao pressionar o botão “OFF” por ao menos 0,5 segundo, e o alarme soará uma vez.

Depois, o No-Break cortará a energia para a saída e não haverá nada sendo exibido no painel do visor.

### **SILENCIAR O ALARME**

Para silenciar o alarme, pressione o botão “Mute” por ao menos 0,5 segundo. Se pressionar o botão novamente depois que o alarme for silenciado, este voltará a tocar

Alguns alarmes de aviso não podem ser silenciados até que o erro seja reparado. Consulte a seção 3-3 para mais detalhes.

### **OPERAÇÃO NO STATUS DE AVISO**

Quando o LED de falha piscar e o alarme soar uma vez por segundo, há alguns problemas na operação do No-Break. Os usuários podem obter o código da falha no painel LCD.

Verifique a tabela de resolução de problemas, no capítulo 4, para mais detalhes.

Alguns alarmes de aviso não podem ser silenciados até que o erro seja reparado. Consulte a seção 3-3 para mais detalhes.

### **OPERAÇÃO EM MODO FALHA**

Quando o LED de falha iluminar e o alarme soar continuamente, há um erro fatal no No-Break. Os usuários podem obter o código da falha no painel do visor. Verifique a tabela de resolução de problemas, no capítulo 4, para mais detalhes.

Verifique as cargas, a fiação, a ventilação, a concessionária, a bateria e assim por diante, depois que a falha ocorrer. Não tente ligar o No-Break novamente sem resolver estes problemas. Se os problemas não puderem ser resolvidos, entre em contato com o distribuidor ou o pessoal de reparos imediatamente.

Para casos de emergência, corte a conexão com a energia da parede, bateria externa e saída imediatamente, para evitar mais riscos ou perigos.

## OPERAÇÃO DE MUDANÇA DOS NÚMEROS DA BATERIA

Esta operação está disponível apenas para técnicos profissionais ou qualificados.

Desligue o No-Break. Se a carga não puder ser cortada, remova a tampa do interruptor de bypass de manutenção, no painel traseiro, e passe o interruptor de manutenção para a posição “BPS” antes.

Desligue o disjuntor da entrada e o disjuntor da bateria (disponível apenas para modelo de longa operação).

Remova o gabinete e então modifique a ponte na placa de controle, para definir os números da bateria (consulte a OBSERVAÇÃO, abaixo). Depois, desconecte os fios da bateria para o modelo padrão e modifique cuidadosamente o conjunto da bateria. Depois de concluir as mudanças, coloque o gabinete de volta.

**OBSERVAÇÃO:** Configuração JP1 na placa de controle: reduza os pinos 5, 6, 7 e 9 para baterias de 20 pcs; reduza os pinos 5 e 6, e mantenha os pinos 7 e 8 abertos para baterias 19 pcs; e mantenha todos os pinos abertos para baterias 18 pcs.

Acione o disjuntor de entrada e o No-Break entrará no modo Bypass. Se o No-Break estiver no modo Bypass de manutenção, passe o interruptor de manutenção para a posição “UPS” e ligue o No-Break.

### 3.6 - OPERAÇÃO DO NO-BREAK EM MODO PARALELO

#### CONEXÃO DO SISTEMA PARALELO

Assegure-se de que todos os No-Break sejam de modelo paralelo, e siga a fiação conforme a seção 2-4.

Desative os disjuntores de entrada e saída de cada No-Break e também o disjuntor da bateria, se o No-Break for do modelo de longa operação.

Acione o disjuntor de entrada de cada No-Break e meça a diferença de tensão entre a linha de saída 1 de cada No-Break com um multímetro. Se a diferença de tensão for inferior a 1V, isso significa que todas as conexões estão corretas. Se a diferença for superior a 1V, verifique se as fiações estão conectadas corretamente.

Acione todos os disjuntores de entrada de todas os No-Break no sistema paralelo. Antes de acionar cada No-Break por vez, verifique se PAR001~PAR003 está exibido sequencialmente em cada No-Break. Se não houver nenhum “PARXX” em algum No-Break, verifique se os cabos paralelos estão conectados corretamente.

Ligue um No-Break por vez e assegure-se de que o LED do modo AC ou o do modo Bateria seja exibido em cada No-Break. Meça a tensão da saída de cada No-Break, para verificar se a diferença de tensão é inferior a 2 V (em geral, 1 V) com o multímetro. Se a diferença for superior a 2V, verifique se o cabo paralelo ou o cabo de divisão de corrente estão bem conectados. Se todos estiverem bem conectados, talvez seja um problema interno do No-Break. Entre em contato com seu distribuidor local ou centro de serviço para solicitar ajuda.

Desligue um No-Break por vez e depois que todas passarem para o modo Bypass, acione o disjuntor de saída de cada unidade.

Ligue os No-Break no modo AC e aí a conexão do sistema paralelo estará concluída.

## ADICIONE UMA NOVA UNIDADE AO SISTEMA PARALELO

Não adicionar uma nova unidade ao sistema paralelo quando todo o sistema estiver em operação. É preciso cortar a carga e desligar o sistema. Assegure-se de que todos os No-Break sejam do modelo paralelo e siga a fiação conforme a seção 2-3.

Instale o novo sistema paralelo, consulte a seção anterior.

## REMOVA UMA UNIDADE DO SISTEMA PARALELO

Há dois métodos para remover uma unidade do sistema paralelo:

- Primeiro método:

Pressione a tecla “OFF” duas vezes, cada uma delas por mais de 0,5 segundo. Depois, o No-Break entrará no modo bypass sem saída.

Desligue o disjuntor de saída desta unidade e depois desligue o disjuntor de entrada da mesma unidade.

Depois de desligar, você pode desativar o disjuntor da bateria (para modelo de longa operação) e remover os cabos paralelos e de divisão de corrente. Depois, remova a unidade do sistema paralelo.

- Segundo método:

Se o bypass for anormal, você não pode remover o No-Break sem interrupção. É preciso cortar a carga e desligar o sistema.

Assegure-se de que a configuração do bypass esteja habilitada em cada No-Break e depois desligue o sistema em operação. Todos os No-Break passarão para o modo Bypass. Remova todas as tampas do bypass de manutenção e passe os interruptores de manutenção de “UPS” para “BPS”. Desative os disjuntores de entrada e de bateria.

Remova os No-Break que quiser.

Acione o disjuntor de entrada do No-Break remanescente e o sistema passará ao modo Bypass.

Passe os interruptores de manutenção de “BPS” para “UPS” e coloque as tampas do bypass de manutenção de volta. Ligue os No-Break remanescentes e conclua a conexão do sistema paralelo.

**OBSERVAÇÃO:** (apenas para o sistema paralelo)

Antes de acionar o sistema paralelo para ativar o inversor, garanta que todos os interruptores de manutenção da unidade estejam na mesma posição.

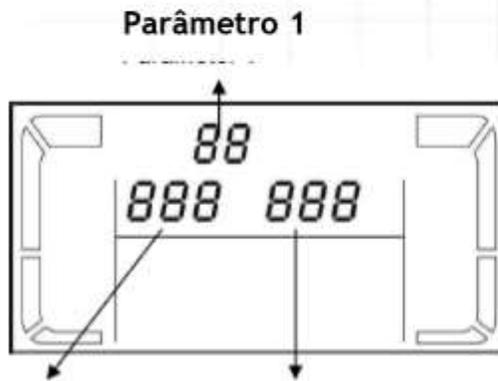
Quando o sistema paralelo for acionado, para trabalhar pelo inversor, não opere o interruptor de manutenção de nenhuma unidade.

### 3.7 - SIGNIFICADO DAS ABREVIACÕES NO VISOR LCD

Abreviação		Significado
ENA	<i>ENR</i>	Habilitar
DIS	<i>diS</i>	Desabilitar
ATO	<i>AtO</i>	Automático
BAT	<i>bAt</i>	Bateria
NCF	<i>nCF</i>	Modo normal (não modo CVCF)
CF	<i>CF</i>	Modo CVCF
SUB	<i>SuB</i>	Subtrair
ADD	<i>AdD</i>	Adicionar
ON	<i>oN</i>	Ligar
OFF	<i>oFF</i>	Desligar
FBD	<i>FbD</i>	Não permitido
OPN	<i>oPN</i>	Permitir
RES	<i>rES</i>	Reservado
PAR	<i>pAr</i>	Paralelo

### 3.8 - CONFIGURAÇÃO LCD

Há três parâmetros para configurar o No-Break. Consulte o seguinte diagrama.



Parâmetro 1: É para alternativas de programa. Há 15 programas a definir. Consulte a tabela abaixo.

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

Código	Descrição	ByPass	AC ECO	CVCF	Bateria	Bateria Teste
01	Tensão de saída	Y				
02	Frequência da saída	Y				
03	Faixa de tensão para bypass	Y				
04	Faixa de frequência para bypass	Y				
05	Habilitar/desabilitar modo ECO	Y				
06	Faixa de tensão para modo ECO	Y				
07	Definição da faixa de frequência para modo ECO	Y				
08	Configuração do modo bypass	Y	Y			
09	Definição do tempo de backup da bateria	Y	Y	Y	Y	Y
10	Configuração da saída programável**	Y	Y	Y	Y	Y
11	Ponto de desligamento para saída programável	Y	Y	Y	Y	Y
12	Habilitar/desabilitar função de hot standby	Y	Y	Y	Y	Y
13	Ajuste de tensão da bateria	Y	Y	Y	Y	Y
14	Ajuste de tensão do carregador	Y	Y	Y	Y	Y
15	Ajuste de tensão da saída		Y	Y	Y	

\*Y significa que este programa pode ser configurado neste modo.

\*\* Definição de saída programável não suportada pelos modelos Rack.

Observação: Todas as configurações de parâmetro serão salvas apenas quando o No-Break desligar normalmente, com conexão à bateria interna ou externa (o desligamento normal do No-Break S significa desligar o disjuntor de entrada no modo bypass).

## TENSÃO DE SAÍDA

Interface	Configuração
 <p>The image shows a digital display with two lines. The top line displays '02' followed by two left-pointing chevrons. The bottom line displays '220' followed by 'Vac' and 'OUTPUT' below it.</p>	<p><b>Parâmetro 3: Tensão de saída</b>            Você pode escolher a seguinte tensão de saída no parâmetro 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>208:</b> Apresenta tensão de saída de 208Vac</li> <li><b>220:</b> Apresenta tensão de saída de 220Vac</li> <li><b>230:</b> Apresenta tensão de saída de 230Vac</li> <li><b>240:</b> Apresenta tensão de saída de 240Vac</li> </ul>

## FREQUÊNCIA DA SAÍDA

Interface	Configuração
<p>60 Hz, modo CVCF</p>  <p>The image shows a digital display with two lines. The top line displays '02' followed by two left-pointing chevrons. The bottom line displays '60.0 Hz' followed by 'CF' and 'OUTPUT' below it.</p> <p>50 Hz, modo Normal</p>  <p>The image shows a digital display with two lines. The top line displays '02' followed by two left-pointing chevrons. The bottom line displays '50.0 Hz' followed by 'NCF' and 'OUTPUT' below it.</p> <p>ATO</p>	<p><b>Parâmetro 2: Frequência da saída</b>            Definindo a frequência de saída. Você pode escolher três opções no parâmetro 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>50.0Hz:</b> A frequência de saída é definida para 50,0 Hz.</li> <li><b>60.0Hz:</b> A frequência de saída é definida para 60,0 Hz.</li> <li><b>ATO:</b> Se selecionado, a frequência de saída será decidida conforme a última frequência de energia normal. Se de 46 Hz a 54 Hz, a frequência de saída será 50,0 Hz. Se de 56 Hz a 64 Hz, a frequência de saída será 60,0 Hz. ATO é a configuração padrão.</li> </ul> <p><b>Parâmetro 3: Modo de frequência</b>            Definindo a frequência de saída no modo CVCF ou não. Você pode escolher duas opções no parâmetro 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CF:</b> Configurando o No-Break no modo CVCF. Se selecionado, a frequência de saída será fixada</li> </ul>

	<p>em 50 Hz ou 60 Hz conforme a definição no parâmetro 2. A frequência de entrada poderia ser de 46 Hz a 64 Hz.</p> <p><b>NCF:</b> Definindo o No-Break ao modo normal (não modo CVCF). Se selecionado, a frequência da saída será sincronizada com a frequência de entrada dentro de 46-54 Hz a 50Hz, ou dentro de 56-64 Hz a 60Hz, conforme a definição no parâmetro 2. Se 50 Hz for selecionado no parâmetro 2, o No-Break passará ao modo bateria quando a frequência de entrada não estiver dentro de 46-54 Hz. Se 60 Hz for selecionado no parâmetro 2, o No-Break passará ao modo bateria quando a frequência de entrada não estiver dentro de 56-64 Hz.</p> <p>* Se parâmetro 2 for ATO, o parâmetro 3 mostrará a frequência da corrente.</p>
---	---

Se o No-Break estiver configurado no modo CVCF, a função bypass será desabilitada automaticamente. Porém, quando um único No-Break, sem função paralela, for energizada com cabos elétricos e antes que o No-Break tenha concluído a inicialização, haverá alguns segundos de pulso de tensão (o mesmo que tensão de entrada) na saída bypass.

Se precisar remover o pulso neste modo, para proteger melhor sua carga, peça ajuda ao seu revendedor.

Para o No-Break com função paralela, esta situação de pulso não acontecerá.

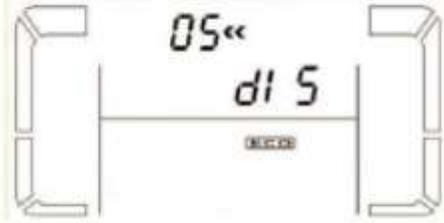
#### FAIXA DE TENSÃO PARA BY-PASS

Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Definir a baixa tensão aceitável para bypass. A faixa de configuração é de 110V a 109V e o valor padrão é 110V. <b>Parâmetro 3:</b> Definir a alta tensão aceitável para bypass. A faixa de configuração é de 231V a 276V e o valor padrão é 264V.</p>

#### FAIXA DE FREQUÊNCIA PARA BYPASS

Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Definir a baixa frequência aceitável para bypass. Sistema 50 Hz: Faixa de seleção é de 46,0 Hz a 49,0 Hz. Sistema 60 Hz: Faixa de seleção é de 56,0 Hz a 59,0 Hz. O valor padrão é de 46,0 Hz/56,0 Hz.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> Definir a alta frequência aceitável para bypass. 50 Hz: Faixa de seleção é de 51,0 Hz a 54,0 Hz. 60 Hz: Faixa de seleção é de 61,0 Hz a 64,0 Hz. O valor padrão é de 54,0 Hz/64,0 Hz.</p>

## HABILITAR/DESABILITAR MODO ECO

Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 3:</b> Habilitar ou desabilitar a função ECO. Você pode escolher seguir duas opções:</p> <p><b>DIS:</b> desabilitar função ECO</p> <p><b>ENA:</b> habilitar função ECO</p> <p>Se a função ECO for desabilitada, a faixa de frequência e de tensão para o modo ECO ainda poderão ser definidas, mas não terá relevância, já que a função ECO estará habilitada.</p>

## FAIXA DE TENSÃO PARA MODO ECO

Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Ponto de baixa tensão no modo ECO. A faixa de configuração é de 5% a 10% da tensão nominal.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> Ponto de alta tensão no modo ECO. A faixa de configuração é de 5% a 10% da tensão nominal.</p>

## FAIXA DE FREQUÊNCIA PARA MODO ECO

Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Definir ponto de baixa frequência para o modo ECO. Sistema 50 Hz: Faixa de seleção é de 46,0 Hz a 48,0 Hz. Sistema 60 Hz: Faixa de seleção é de 56,0 Hz a 58,0 Hz. O valor padrão é de 48,0 Hz/58,0 Hz.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> Definir ponto de alta frequência para o modo ECO. 50 Hz: Faixa de seleção é de 52,0 Hz a 54,0 Hz. 60 Hz: Faixa de seleção é de 62,0 Hz a 64,0 Hz. O valor padrão é de 52,0 Hz/62,0 Hz.</p>

## CONFIGURAÇÃO DO MODO BYPASS

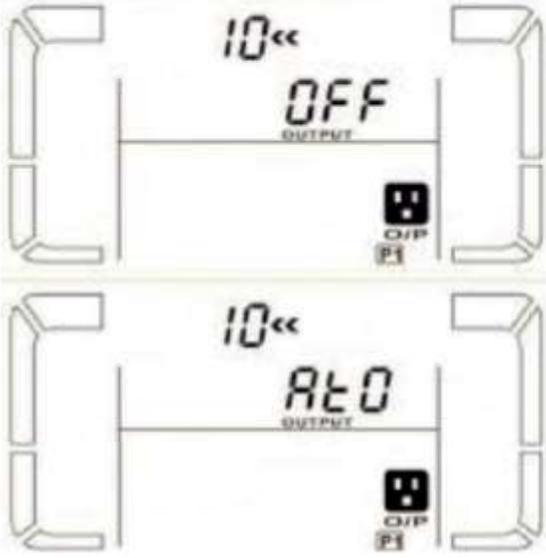
Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 2:</b> <b>OPN:</b> Bypass permitido. Quando selecionado, o No-Break irá operar no modo Bypass, dependendo se o modo estiver habilitado/desabilitado. <b>FBD:</b> Bypass não permitido. Quando selecionado, operar no modo Bypass não será permitido sob qualquer situação.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> <b>ENA:</b> Bypass habilitado. Quando selecionado, o modo bypass será ativado. <b>DIS:</b> Bypass desabilitado. Quando selecionado, o bypass automático é aceitável, mas o bypass manual não é permitido. Bypass manual significa que os usuários operam manualmente o No-Break para o modo bypass. Por exemplo, pressionando o botão OFF no modo AC para passar ao modo bypass.</p>

## DEFINIÇÃO DO TEMPO DE BACKUP DA BATERIA

Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 3:</b> <b>000-999:</b> Definir o tempo máximo de backup de 0 min. a 999 min. O No-Break irá desligar para proteger a bateria quando chegar a hora do backup. O valor padrão é 990 min. <b>DIS:</b> Desabilitar a proteção de descarga da bateria e o tempo de backup dependerá da capacidade da bateria.</p>

## CONFIGURAÇÃO DA SAÍDA PROGRAMÁVEL

**Observação:** esta função não é suportada pelo modelo Rack.

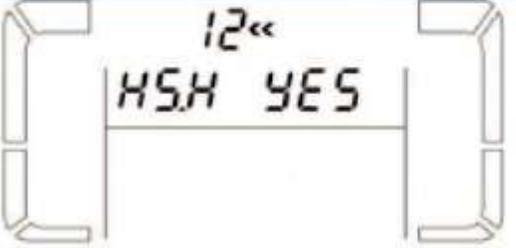
Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 3:</b> Definir saída programável. Você pode escolher as seguintes opções:</p> <p><b>ON:</b> A saída programável é acionada manualmente a qualquer momento.</p> <p><b>OFF:</b> A saída programável é desabilitada manualmente. Porém, se o No-Break reiniciar, esta configuração passará automaticamente ao status "ATO".</p> <p><b>ATO:</b> A saída programável é automaticamente acionada ou cortada, conforme o status da bateria ou da carga. Quando a tensão da bateria for menor que o ponto de configuração, ou chegar à hora do desligamento, a saída programável será cortada automaticamente. Depois que a energia da parede for recuperada, a saída será acionada automaticamente. Se ocorrer sobrecarga, a saída programável também será cortada automaticamente. Se isso ocorrer 3 vezes, a saída programável será cortada até que seja acionada manualmente.</p>

## PONTO DE DESLIGAMENTO PARA SAÍDA PROGRAMÁVEL

**Observação:** esta função não é suportada pelo modelo Rack.

Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 2: 001.</b> Definir tempo de encerramento para saída programável.</p> <p><b>Parâmetro 3: Tempo de encerramento em minutos.</b> Faixa de seleção é de 0 a 300. Quando chegar a hora do desligamento, o terminal da saída programável será cortado. O valor padrão é 30 minutos.</p> <p><b>Parâmetro 2: 002</b> Definir tensão de encerramento para saída programável.</p> <p><b>Parâmetro 3: Tensão de desligamento em V.</b></p>
	<p>Faixa de definição é de 11,2 a 13,6. Se a tensão da bateria for inferior ao ponto definido, a saída programável será cortada. O valor padrão é 11,2V.</p>

## HABILITAR/DESABILITAR FUNÇÃO DE HOT STANDBY

Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 2: HS.H</b> Habilitar/desabilitar função de hot standby Você pode escolher duas opções no <b>parâmetro 3</b>:</p> <p><b>SIM:</b> A função de hot standby está habilitada. Isso significa que o atual No-Break está definida para ser a host da função hot standby, e irá reiniciar após a recuperação AC mesmo sem bateria conectada.</p> <p><b>NÃO:</b> A função de hot standby está desabilitada. O No-Break está operando no modo normal e não pode reiniciar sem bateria</p>

## AJUSTE DE TENSÃO DA BATERIA

Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Selecione a função “Add” ou “Sub” para ajustar a tensão da bateria ao valor real.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> a faixa de tensão é de 0V a 5,7V, o valor padrão é 0V.</p>

## AJUSTE DE TENSÃO DO CARREGADOR

Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 2:</b> você pode escolher <b>Add</b> ou <b>Sub</b> para ajustar a tensão do carregador</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> a faixa de tensão é de 0V a 9,9V, o valor padrão é 0V.</p> <p><b>OBSERVAÇÃO:</b></p> <p>*Antes de ajustar a tensão, assegure-se de desconectar antes todas as baterias, para obter a tensão precisa do carregador.</p> <p>*Sugerimos enfaticamente que você use o valor padrão (0). Qualquer modificação deve ser adequada às especificações da bateria.</p>

## AJUSTE DE TENSÃO DA SAÍDA

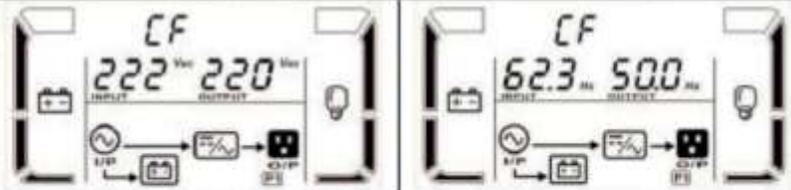
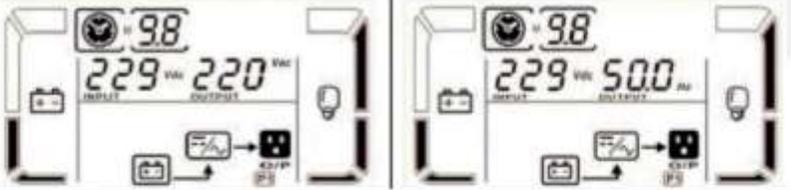
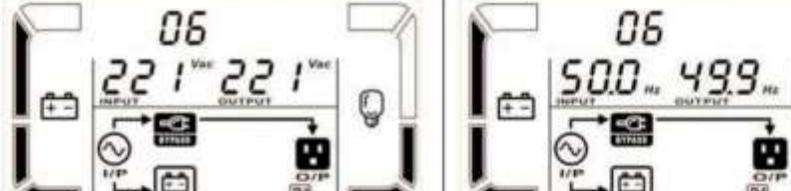
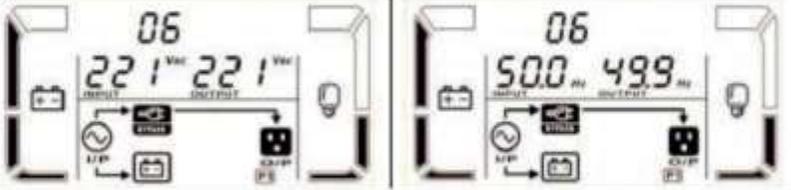
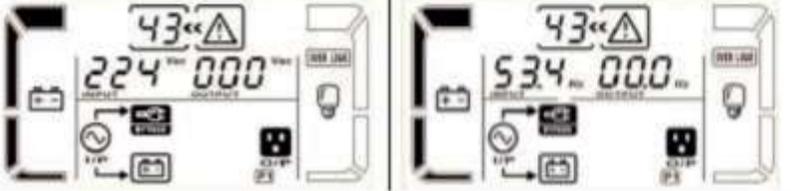
Interface	Configuração
	<p><b>Parâmetro 2:</b> você pode escolher Add ou Sub para ajustar a tensão do inversor</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> a faixa de tensão é de 0V a 6,4V, o valor padrão é 0V.</p>

### 3.9 - DESCRIÇÃO DO MODO/STATUS DE OPERAÇÃO

Se sistemas paralelos de No-Break forem configurados com sucesso, mais uma tela será mostrada com “PAR” no parâmetro 2 e o número atribuído no parâmetro 3, como o diagrama de tela paralela, abaixo. O No-Break mestre terá indicação padrão de “001”, e os No-Break subordinados serão indicados como “002” ou “003”. Os números atribuídos podem ser alterados dinamicamente na operação;



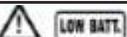
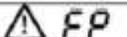
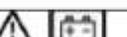
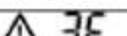
Modo/Status de Operação		
Modo AC	Descrição	Quando a tensão de entrada estiver na faixa aceitável, o No-Break fornecerá energia AC pura e estável à saída. O No-Break também carregará a bateria no modo AC.
	Visor LCD	
Modo ECO	Descrição	Quando a tensão de entrada estiver dentro da faixa de regulação da tensão e o modo ECO estiver habilitado, o No-Break irá fazer o bypass da tensão para a saída, para economizar energia.
	Visor LCD	
Modo CVCF	Descrição	Quando a frequência de entrada estiver entre 46 e 64Hz, o No-Break poderá ser definida a uma frequência de saída constante, 50 Hz ou 60 Hz. O No-Break ainda carregará a bateria neste modo.

	Visor LCD	
Modo Bateria	Descrição	Quando a tensão de entrada estiver além da faixa aceitável ou houver falha de energia, o No-Break irá usar energia da bateria e o alarme soará a cada 4 segundos.
	Visor LCD	
Modo Bypass	Descrição	Quando a tensão de entrada estiver dentro da faixa aceitável e o bypass estiver habilitado, desligue a No-Break e ela entrará no modo Bypass. O alarme soa a cada dois minutos.
	Visor LCD	
Teste da bateria	Descrição	Quando o No-Break estiver no modo AC ou CVCF, pressione a tecla "Teste" por mais de 0,5 seg. O No-Break irá soar um alarme uma vez e começar o "Teste da Bateria". A linha entre I/P e os ícones do inversor piscarão, para lembrar os usuários. Esta operação é usada para verificar o status da bateria.
	Visor LCD	
Status de falha	Descrição	Quando ocorrer uma falha no No-Break, ele mostrará mensagens de falha no painel LCD.
	Visor LCD	

### 3.10 - CÓDIGO DE FALHA

Evento de falha	Código de falha	Ícone	Evento de falha	Código de falha	Ícone
Falha de inicialização do barramento	01	Nenhum	Falha de energia negativa	1A	Nenhum
Barramento sobre	02	Nenhum	SCR da bateria em curto circuito	21	Nenhum
Barramento sub	03	Nenhum	Relé do inversor em curto circuito	24	Nenhum
Desequilíbrio do barramento	04	Nenhum	Falha da comunicação paralela	35	Nenhum
Falha da inicialização leve do inversor	11	Nenhum	Desequilíbrio de corrente da saída paralela	36	Nenhum
Alta tensão no inversor	12	Nenhum	Excesso de calor	41	Nenhum
Baixa tensão no inversor	13	Nenhum	Falha da comunicação CPU	42	Nenhum
Saída do inversor em curto circuito	14		Sobrecarga	43	

### 3.11 - INDICADORES DE AVISO

Aviso	Ícone (piscando)	Alarme
Baixa bateria		Soando a cada segundo
Sobrecarga		Soando duas vezes a cada segundo
Bateria desconectada		Soando a cada segundo
Sobrecarga		Soando a cada segundo
Habilitar EPO		Soando a cada segundo
Falha da ventoinha/excesso de calor		Soando a cada segundo
Falha do carregador		Soando a cada segundo
Fusível I/P quebrado		Soando a cada segundo
Sobrecarga 3 vezes em 30 min		Soando a cada segundo
Proteção paralela		Soando a cada segundo

## 4 - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se o sistema No-Break não operar corretamente, resolva o problema ao usar a tabela abaixo.

Sintoma	Possível Causa	Solução
Nenhuma indicação e alarme no painel de exibição frontal, mesmo embora os cabos elétricos estejam normais.	O cabo de energia de entrada AC não está bem conectado.	Verifique se o cabo está firmemente conectado aos cabos elétricos.
O ícone  e o código de aviso <b>EP</b> piscam no visor LCD e o alarme soa a cada segundo.	A função EPO está habilitada.	Defina o circuito para a posição fechada, para desabilitar a função EPO.
O ícone  e o código de aviso <b>BATT. FAULT</b> piscam no visor LCD e o alarme soa a cada segundo.	A bateria externa ou interna está conectada incorretamente.	Verifique se todas as baterias estão bem conectadas.
O ícone  e o código de aviso <b>OVER LOAD</b> piscam no visor LCD e o alarme toca duas vezes a cada segundo.	No-Break está com sobrecorrente.	Remova as cargas de excesso da saída do No-Break.
	No-Break está com sobrecorrente. Dispositivos conectados à No-Break são alimentados diretamente pela rede elétrica, via o Bypass.	Remova as cargas de excesso da saída do No-Break.
	Depois de sobrecargas recorrentes, o No-Break ficará travado no modo Bypass. Os dispositivos conectados serão alimentados diretamente pelos cabos elétricos.	Remova as cargas de excesso da saída do No-Break, antes. Depois, desligue o No-Break e o reinicie.
O código de falha mostrado é 43. O ícone <b>OVER LOAD</b> acende no visor LCD e o alarme soa continuamente.	O No-Break está com sobrecarga por muito tempo e fica em falha. Depois, o No-Break desliga automaticamente.	Remova as cargas de excesso da saída do No-Break e o reinicie.
O código de falha exibido é 14, o ícone <b>SHORT</b> acende no visor LCD e o alarme soa continuamente.	O No-Break desliga automaticamente, porque o curto circuito ocorre na saída do No-Break.	Verifique a fiação de saída e se os dispositivos conectados estão em status de curto circuito.

Os códigos de falha mostrados são 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 1A, 21, 24, 35, 36, 41, 42 ou 43 no visor LCD, e o alarme soa continuamente.	Uma falha interna no No-Break ocorreu. Há dois resultados possíveis: 1. A carga ainda é fornecida, mas diretamente da energia AC via bypass. 2. A carga não é mais fornecida pela energia.	Entre em contato com seu revendedor.
O tempo de backup da bateria é inferior ao valor nominal	As baterias não estão totalmente carregadas	Carregue as baterias por ao menos 7 horas e confira a capacidade. Se o problema persistir, consulte seu revendedor.
	Defeito nas baterias	Entre em contato com seu revendedor para substituir as baterias.
Os ícones  e  piscam no visor LCD e o alarme soa a cada segundo.	A ventoinha está travada e não funciona; ou a temperatura do No-Break está muito alta.	Verifique as ventoinhas e notifique o revendedor.
Sintoma	Possível causa	Solução
O ícone  e o código de aviso <b>3F</b> piscam no visor LCD e o alarme soa a cada segundo.	Cabo de comunicação paralela solto ou operação paralela incorreta.	Para o sistema paralelo, assegure-se de que o cabo de comunicação paralela esteja conectado firmemente e também verifique se o número PRA ID esteja certo, depois de acionar cada disjuntor de entrada por vez. Se todas as exibições de números estiverem corretas, não haverá problemas em ligar os No-Break após desabilitar a mensagem de aviso, ao pressionar os botões "UP" e "DOWN" juntos. Caso contrário, NÃO ligue os No-Break e solicite ajuda de seu revendedor. Para No-Break único, já que não há nenhuma conexão de cabo de comunicação e cabo de saída paralela, basta ignorar esta mensagem de aviso ao pressionar os botões "UP" e "DOWN" para desabilitar e ligar o No-Break para operação contínua.

## **5 – MANUTENÇÃO**

O sistema No-Break opera com tensões perigosas. Os reparos só podem ser realizados por pessoal qualificado de manutenção.

Mesmo após a unidade ser desconectada dos cabos elétricos, os componentes dentro do No-Break ainda estão conectados a baterias, que são potencialmente perigosas.

Antes de realizar qualquer tipo de serviço e/ou manutenção, desconecte as baterias e verifique que não haja nenhuma corrente presente, assim como nenhuma tensão perigosa nos terminais do capacitor de alta capacidade, como os capacitores-BUS.

Apenas pessoas adequadamente conhecedoras das baterias, e com as medidas de precaução necessárias, podem trocar as baterias e supervisionar as operações. Pessoas não autorizadas devem se afastar das baterias.

Verifique que não haja tensão entre os terminais da bateria e o solo, antes da manutenção ou reparo. Neste produto, o circuito da bateria não está isolado da tensão de entrada. Tensões perigosas podem ocorrer entre os terminais da bateria e o solo.

As baterias podem causar choques elétricos e ter uma alta corrente de curto circuito. Remova todos os relógios de pulso, anéis e outros objetos pessoais de metal, antes da manutenção ou reparo, e use apenas ferramentas com partes isoladas para manutenção ou reparo.

Ao trocar as baterias, instale o mesmo número e tipo de baterias.

Não tente descartar as baterias ao queimá-las. Isso poderia causar a explosão das baterias.

As baterias devem ser descartadas corretamente, conforme a regulação local.

Não abra ou destrua baterias. O vazamento de eletrólitos pode causar ferimentos à pele e aos olhos. Isso pode ser tóxico.

Substitua o fusível apenas com outro do mesmo tipo e amperagem, para evitar perigo de incêndio.

Não desmonte o sistema No-Break.

## **6 - PROCEDIMENTOS PARA ABRIR UM CHAMADO TÉCNICO**

Ao contatar a Assistência Técnica esteja munido das informações presentes na etiqueta de identificação localizada no painel traseiro do equipamento:

- Modelo do Equipamento;
- Número de Série;
- Tensão de Entrada;
- Tensão de Saída;
- Número da nota fiscal;
- Descrição do Defeito;
- Descrição do tipo da carga; (exemplo: computadores, periféricos, etc.).

Para maior agilidade, a substituição de peças poderão se dar através de placas eletrônicas do estoque rotativo.

## **7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para abertura de chamados e dúvidas técnicas solicitamos entrar em contato com o setor de Assistência Técnica Seko Eletrônica através do tel.: (11) 5522-3021.