

Galaxy VM

160–225 kVA 480 V,
160–200 kVA 400 V

Operação

09/2018



Informações legais

A marca Schneider Electric e quaisquer marcas comerciais da Schneider Electric SE e suas subsidiárias mencionadas neste guia são de propriedade da Schneider Electric SE e de suas subsidiárias. Todas as outras marcas podem ser marcas registradas de seus respectivos proprietários. Este guia e seu conteúdo são protegidos pelas leis de direitos autorais aplicáveis e fornecidos somente para fins informativos. Nenhuma parte deste guia pode ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio (eletrônico, mecânico, fotográfico, gravação ou outro), para qualquer finalidade, sem a permissão prévia por escrito da Schneider Electric.

A Schneider Electric não concede nenhum direito ou licença para uso comercial do guia ou de seu conteúdo, exceto para uma licença não exclusiva e pessoal para consultá-lo "no estado em que se encontra".

Os produtos e equipamentos da Schneider Electric devem ser instalados, operados, consertados e mantidos somente por pessoal qualificado.

Como os padrões, as especificações e os designs mudam de tempos em tempos, as informações neste guia podem estar sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Na medida permitida pela lei aplicável, a Schneider Electric e suas subsidiárias não assumem nenhuma responsabilidade ou obrigação por quaisquer erros ou omissões no conteúdo informativo deste material ou consequências decorrentes do uso das informações contidas neste documento.

Índice analítico

ESTAS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA SÃO IMPORTANTES	
– GUARDE-AS	5
Precauções de segurança	6
Visão geral da interface de usuário do nobreak	7
Visão geral do diagrama sinóptico	8
Visão geral dos LEDs de status	8
Árvore do menu de exibição	9
Símbolos do visor	11
Visão geral da interface do controlador	11
Configuração	12
Adicionar um novo usuário ou editar um usuário existente	12
Excluir um usuário	12
Configurar as preferências do visor	13
Definir as configurações do visor	13
Configurar a compensação de tensão de saída do nobreak	14
Configurar Modo de alta eficiência	15
Ativar modo de corte de pico	17
Configurar o nível de redundância do sistema paralelo	18
Definir contatos de entrada	18
Definir relés de saída	19
Definir configurações de lembrete	21
Definir limite de alarme de bateria	21
Configurar teste de bateria automático	22
Configurar a rede	23
Configurar o Modbus	25
Restaurar definições padrão	25
Operação	27
Modos de operação	27
Modos de operação do nobreak	27
Modos de operação do sistema	30
Procedimentos de operação	31
Acessar telas protegidas por senha	31
Consultar as informações de status do sistema	32
Procedimentos de operação para sistemas de nobreak monofásicos	35
Procedimentos de operação para sistemas de nobreak paralelos	39
Procedimentos de operação para sistemas de conversão de frequência	44
Iniciar um reforço de carga das baterias	45
Acessar uma interface de gerenciamento de rede configurada	46
Manutenção	47
Substituir o filtro superior	47
Substituir os três filtros inferiores	48
Solução de problemas	49
Solução de problemas através dos LEDs do diagrama sinóptico	49
Reinicializar o visor	50

Redefinir a senha	51
Logs	51
Exibir o log do NMC	52
Exibir o log do nobreak	53
Exportar dados de logs	53
Exibir alarmes ativos	54
Níveis de alarme	54
Mensagens de alarme	55
Testes	60
Realizar um teste de bateria	60
Realizar uma calibração de tempo de funcionamento	60
Realizar um teste de anunciadores	61
Realizar calibração do visor	61
Determinar se é necessária uma peça de reposição	61
Encontrar o número de série do nobreak	62
Devolver peças à Schneider Electric	62

ESTAS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA SÃO IMPORTANTES – GUARDE-AS

Leia estas instruções atentamente e examine o equipamento para se familiarizar com ele antes de tentar instalá-lo, operá-lo, repará-lo ou mantê-lo. As mensagens de segurança a seguir podem aparecer neste manual ou no equipamento para avisar sobre possíveis riscos ou chamar a atenção para informações que esclarecem ou simplificam um procedimento.



Além deste símbolo de “PERIGO” ou “ATENÇÃO”, as mensagens de segurança indicam que existe um risco elétrico que resultará em lesões se as instruções não forem seguidas.



Este é o símbolo de alerta de segurança. Ele é usado para alertá-lo sobre possíveis riscos de lesões. Observe todas as mensagens de segurança com este símbolo para prevenir possíveis lesões ou morte.

⚠ PERIGO

PERIGO indica uma situação perigosa que, se não evitada, **resultará** em morte ou lesões graves.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠ ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não evitada, **poderá resultar** em morte ou lesões graves.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

⚠ CUIDADO

CUIDADO indica uma situação perigosa que, se não evitada, **poderá resultar** em lesões leves ou moderadas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em ferimentos graves ou danos do equipamento.

AVISO

AVISO é usado para referir-se a práticas que não geram lesões. O símbolo de alerta de segurança não será usado com este tipo de mensagem de segurança.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.

Observação

O equipamento elétrico deve ser instalado, operado, consertado e mantido somente por pessoal qualificado. A Schneider Electric não será responsabilizada por qualquer consequência resultante do uso deste material.

Uma pessoa qualificada é aquela que tem habilidades e conhecimento relacionados à construção, instalação e operação do equipamento elétrico e recebeu treinamento de segurança para reconhecer e evitar os riscos envolvidos.

Precauções de segurança

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Todas as instruções de segurança neste documento devem ser lidas, compreendidas e seguidas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

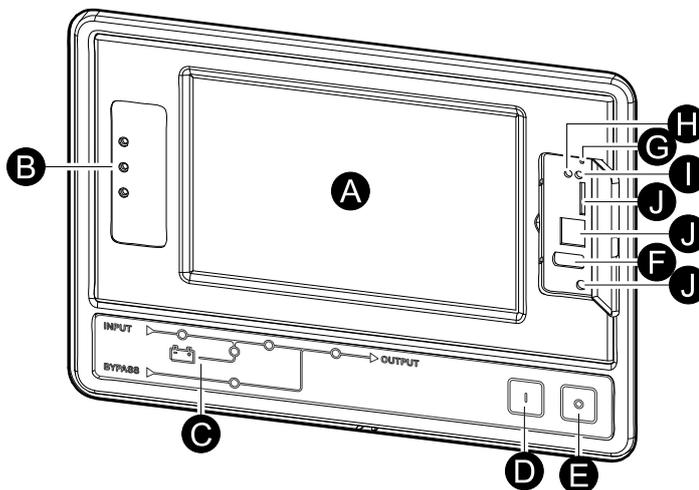
Após completar a fiação elétrica do nobreak, não inicie o sistema. A inicialização deve ser executada somente pela Schneider Electric.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

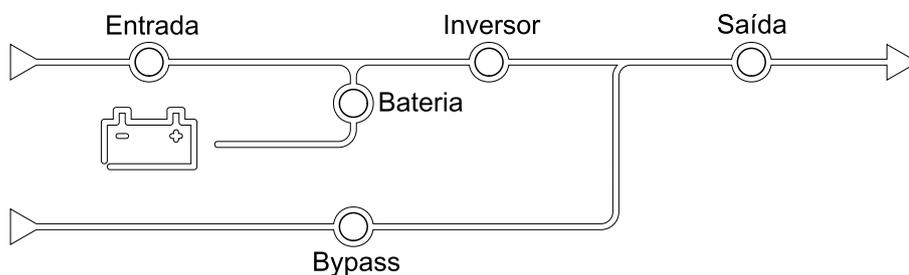
Visão geral da interface de usuário do nobreak

A interface do usuário está composta de:

- A. Interface do visor
- B. LEDs de status
- C. Diagrama sinóptico
- D. Botão Inversor ligado
- E. Botão Inversor desligado
- F. Porta USB para exportação de logs
- G. Botão de reinicialização do visor
- H. LED de conexão de rede:
 - Verde aceso: O sistema possui configurações de TCP/IP válidas. Consulte *Configurar a rede, página 23*.
 - Verde piscando: O sistema não possui configurações de TCP/IP válidas.
 - Laranja aceso: O visor está inoperante. Contate a Schneider Electric.
 - Laranja piscando: O sistema está fazendo solicitações de BOOTP. Consulte *Configurar a rede, página 23*.
 - Piscando alternadamente em verde e laranja: Se o LED estiver piscando de forma lenta e alternada, o sistema está fazendo solicitações de DHCP. Consulte *Configurar a rede, página 23*.
Se o LED estiver piscando de forma rápida e alternada, o sistema está inicializando.
 - Desligado: O visor não está recebendo energia de entrada ou está inoperante.
- I. LED para indicação do tipo de conexão de rede:
 - Verde aceso: O sistema está conectado a uma rede operando a 10 Megabits por segundo (Mbps).
 - Verde piscando: O sistema está recebendo ou transmitindo pacotes de dados a 10 Mbps por segundo (Mbps).
 - Laranja aceso: O sistema está conectado a uma rede operando a 100 Megabits por segundo (Mbps).
 - Laranja piscando: O sistema está recebendo ou transmitindo pacotes de dados a 100 Megabits por segundo (Mbps).
 - Desligado: Ocorrem um ou mais dos seguintes cenários: O visor não está recebendo energia de entrada, o cabo que conecta o sistema à rede está desconectado, o dispositivo que conecta o sistema à rede foi desligado ou o visor está inoperante. Verifique as conexões e, se o LED continuar desligado, entre em contato com a Schneider Electric.
- J. Slots reservados para o serviço.



Visão geral do diagrama sinóptico



O diagrama sinóptico mostra o fluxo de energia através do sistema de nobreak e o status das funções principais.

Cada LED pode estar em um dos três estados abaixo:

Verde	A função correspondente está ativa e OK	
Vermelho	A função correspondente não está funcionando corretamente	
Desligado	A função correspondente não está ativa	

Visão geral dos LEDs de status

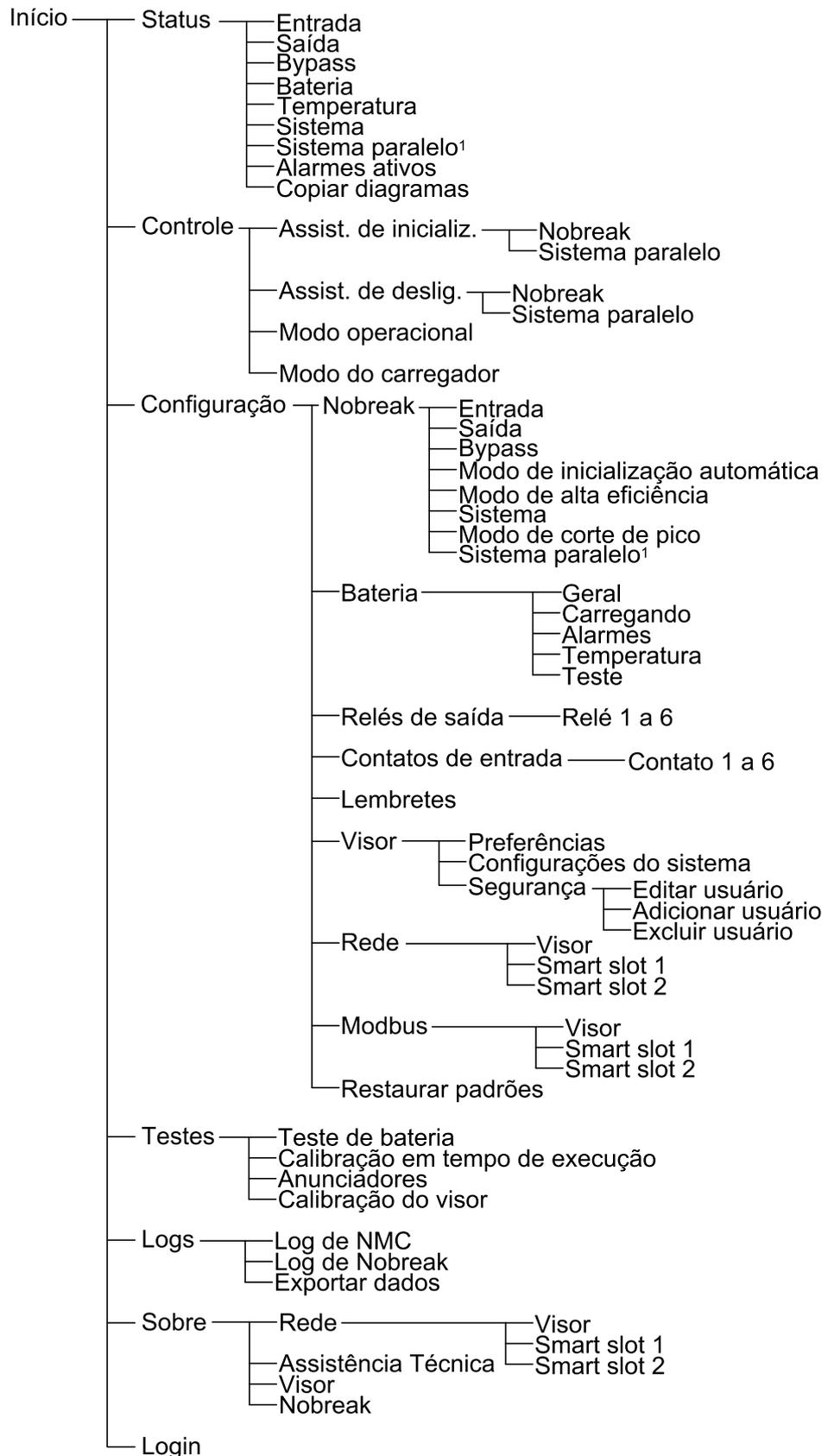
Os LEDs de status posicionados perto da interface do visor mostram o status atual do sistema de nobreak:

<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> • Verde: A carga está protegida • Verde + Laranja: A carga está protegida, mas o sistema reporta um alarme de nível de aviso • Laranja + Vermelho: A carga está desprotegida e o sistema reporta um alarme de nível de aviso e um alarme de nível crítico • Vermelho: A carga está desprotegida e o sistema reporta um alarme de nível crítico
---	---

Árvore do menu de exibição

A árvore do menu depende da sua configuração do sistema. É possível que nem todas as telas estejam disponíveis no seu nobreak

NOTA: As telas de controle e configuração são protegidas por senha.



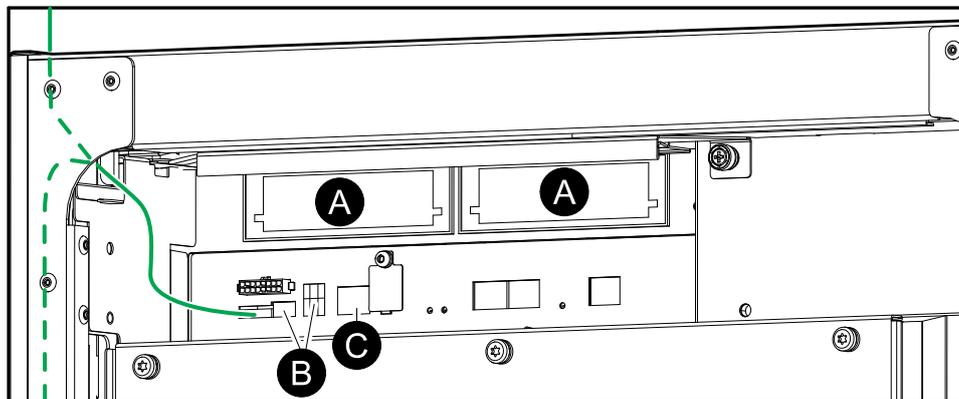
¹ Disponível apenas em sistemas paralelos

Símbolos do visor

Símbolo	Descrição
	O botão de início bloqueado aparece quando o sistema está bloqueado por senha. Toque neste botão para ir para a tela inicial do visor.
	O botão de início desbloqueado aparece quando o sistema foi desbloqueado com uma senha. Toque neste botão para ir para a tela inicial do visor.
	Toque no botão OK para confirmar as suas seleções e sair da tela atual.
	Toque no botão ESC para cancelar as suas alterações e sair da tela atual.
	Toque no botão de filtro para configurar os filtros dos seus logs.
	Toque no botão de lixeira para limpar o log.

Visão geral da interface do controlador

Visão frontal do gabinete de energia

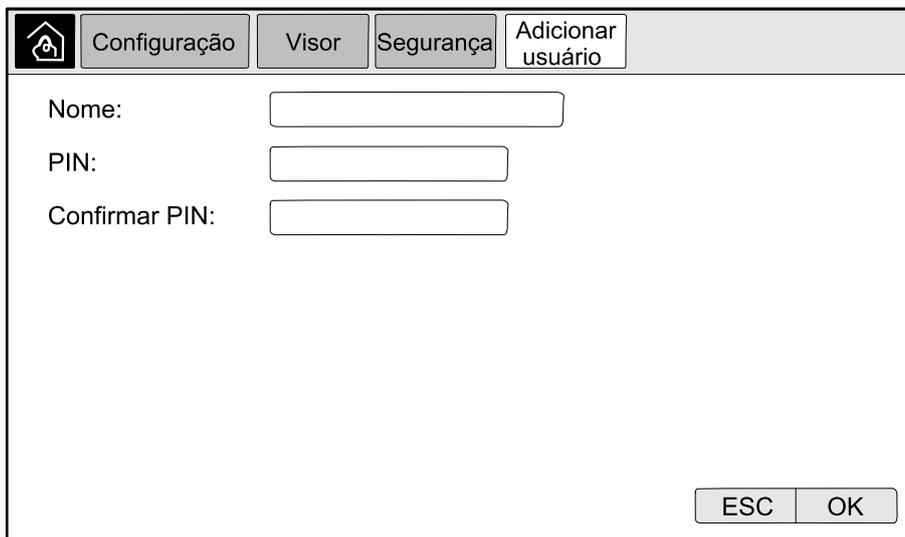


- A. Dois slots inteligentes para Placas de gerenciamento de rede opcionais
- B. Configurações do modbus e do modbus dip switch
- C. Ethernet

Configuração

Adicionar um novo usuário ou editar um usuário existente

1. Na tela inicial no visor, selecione **Configuração > Visor > Segurança**.
2. Selecione **Adicionar usuário** para adicionar um novo usuário ou selecione **Editar usuário** para editar um usuário existente do sistema.



The screenshot shows a configuration menu with four tabs: 'Configuração', 'Visor', 'Segurança', and 'Adicionar usuário'. The 'Adicionar usuário' tab is selected. Below the tabs, there are three input fields labeled 'Nome:', 'PIN:', and 'Confirmar PIN:'. At the bottom right, there are two buttons labeled 'ESC' and 'OK'.

3. No campo **Nome**, digite o nome do usuário. Conclua pressionando **Enter**.
4. No campo **PIN**, digite um código PIN para o usuário. Conclua pressionando **Enter**.
5. No campo **Confirmar PIN**, digite novamente o código PIN para o usuário. Conclua pressionando **Enter**.
6. Toque em **OK** para salvar as configurações.

Excluir um usuário

1. Na tela inicial, no visor, selecione **Configuração > Visor > Segurança > Excluir usuário**.
2. Navegue até o usuário que deseja excluir usando as setas para cima e para baixo e toque em **OK**.
3. Toque em **Sim** para confirmar a exclusão de um usuário existente do sistema.

Configurar as preferências do visor

1. Na tela inicial do visor, selecione **Configuração > Visor > Opções**.

Configuração | Visor | Opções

Idioma: [V] Português (Brasil) Português (Brasil) [^]

Formato de data: [V] mm/dd/aaaa [^]

Temperatura: Padrão dos EUA Métrico

Manual:

Data atual: []

Hora atual: []

Sincronizar com servidor NTP

ESC OK

2. Selecione o idioma de sua preferência com as setas para cima e para baixo.
3. Selecione o formato de data de sua preferência com as setas para cima e para baixo.
4. Selecione as unidades de temperatura de sua preferência: Formato padrão dos EUA (°Fahrenheit) ou métrico (°Celsius).
5. Defina a data e a hora atuais usando um dos dois métodos abaixo:
 - Defina a data e a hora manualmente no visor selecionando **Manual** e digitando a data e a hora. Conclua pressionando **Enter**.
 - Defina a data e a hora automaticamente selecionando **Sincronizar com servidor NTP** (Protocolo de horário de rede).

NOTA: As definições do servidor NTP podem ser configuradas na interface de gerenciamento de rede, através da Web.
6. Toque em **OK** para salvar as configurações.

Definir as configurações do visor

1. Na tela inicial, no visor, selecione **Configuração > Visor > Configurações do sistema**.

Configuração | Visor | Configurações do sistema

Volume do alarme [V] Desligado [^]

Volume do botão [V] Desligado [^]

Brilho [V] Alta [^]

Tempo limite de luz de fundo Activar Logoff automático

[V] 30 [^] minutos [V] 1 [^] minutos

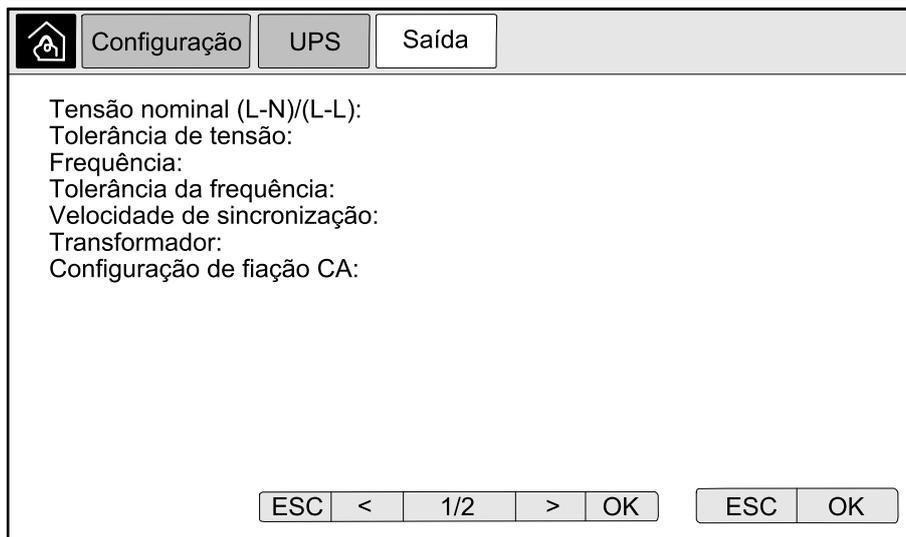
[V] Desligado [^] intensidade

ESC OK

2. Ajuste o **Volume do alarme**. Escolha entre: **Desativado, Baixo, Médio e Alto**.
3. Ajuste o **Volume de botão**. Escolha entre: **Desativado, Baixo, Médio e Alto**.
4. Ajuste o **Brilho** do visor. Escolha entre: **Baixo, Médio e Alto**.
5. Ativar ou desativar o **Tempo limite de luz de fundo**. Se deseja ativar o tempo limite de luz de fundo, defina o limite de tempo em minutos em que o tempo limite de luz de fundo será permitido. Escolha entre: **60, 30, 10, 5 e 1**.
6. Configure a intensidade da luz de fundo. Escolha entre: **Desativada, Muito baixa, Baixa e Média**.
7. Configure o limite de tempo em minutos para logoff automático. Escolha entre: **60, 30, 10, 5 e 1**.
8. Toque em **OK** para salvar as configurações.

Configurar a compensação de tensão de saída do nobreak

1. Na tela inicial do visor, selecione **Configuração > Nobreak > Saída**.
2. Toque na seta da direita para ir para a próxima tela de configuração da saída.



3. Em **Compensação de tensão**, selecione a compensação de tensão de sua preferência para o sistema. Escolha **-3%**, **-2%**, **-1%**, **0%**, **1%**, **2%** ou **3%**.

NOTA: Essa configuração é compartilhada entre todos os nobreaks em um sistema paralelo.

Configuração		Nobreak		Saída	
Compensação de tensão:	V	0 %	Λ		
Compensação de tensão de saída com transformador de saída:	V	0 %	Λ		
ESC < 2/2 > OK				ESC OK	

4. Em **Compensação de tensão de saída com transformador de saída**, selecione a compensação de tensão de saída preferida para compensar a queda de tensão do transformador dependente da carga. Escolha **0%**, **1%**, **2%** ou **3%**.

NOTA: Essa configuração deve ser igual para todos os nobreaks em um sistema paralelo.

NOTA: Quando essa configuração estiver definida como 0%, a compensação de tensão do transformador de saída está desativada.

5. Toque em **OK** para confirmar as suas definições.

Configurar Modo de alta eficiência

NOTA: O Modo ECO deve ser ativado pela Schneider Electric durante a configuração do serviço para que essa escolha esteja disponível.

O nobreak retorna ao modo de alta eficiência após 10 segundos sob condições normais de operação. Se uma rede elétrica instável forçar o nobreak a sair do modo de alta eficiência mais de uma a dez vezes (essa configuração deve ser definida pela Schneider Electric) dentro de 24 horas, o nobreak sairá do modo de alta eficiência. Um alarme informativo será gerado e a mensagem **Desativado pelo sistema** será exibida na tela **Configuração > Nobreak > Modo de alta eficiência**. O modo de alta eficiência deve então ser reativado manualmente.

1. A partir da tela inicial no visor selecione **Configuração > Nobreak > Modo de alta eficiência** e defina as seguintes configurações:

	Configuração	No-break	Modo de alta eficiência
Modo ECO: Recurso desativado no configurador			
Selecionar Modo de alta eficiência:			
<input type="radio"/> Desativar			
<input type="radio"/> Modo ECO			
<input type="radio"/> EConversion			
<input type="radio"/> Compensador harmônico EConversion			
ESC < 1/2 > OK			

	Configuration	No-break	Modo de alta eficiência
Modo ECO: Recurso ativado no configurador			
Selecionar Modo de alta eficiência::			
<input type="radio"/> Desativar			
<input type="radio"/> Modo ECO			
<input type="radio"/> EConversion			
<input type="radio"/> Compensador harmônico EConversion			
<input type="radio"/> Desativado pelo sistema			
ESC < 1/2 > OK			

- a. **Selecionar modo de alta eficiência:** Escolha entre **Desativar**, **Modo ECO**, **EConversion**, e **Compensador harmônico EConversion**.

2. Toque em > e defina as configurações de programação:

- a. **Programação:** Selecione quando o sistema deve entrar no Modo ECO ou EConversion selecionado. Escolha entre **Sempre, Programado e Nunca**.
- b. **Lista de programações ativas:** Caso tenha selecionado **Programado** acima, selecione **Ativar** e defina a data e a hora de entrada do sistema no Modo ECO ou EConversion.

3. Toque em **OK** para confirmar as suas definições.

Ativar modo de corte de pico

O modo de corte de pico permite que o nobreak reduza o pico de energia consumida pela fonte de rede elétrica

NOTA: O modo de corte de pico deve ser ativado localmente pela Schneider Electric durante a configuração do serviço para disponibilizar esta seleção, mas deve ser controlado através de um aplicativo remoto. Entre em contato com a Schneider Electric para obter mais detalhes.

1. Na tela inicial no visor, selecione **Configuração > Nobreak > Modo de corte de pico**.
2. Selecione **Ativar** para ativar o modo de corte de pico.

3. Toque em **OK** para confirmar as suas definições.

Configurar o nível de redundância do sistema paralelo

Este procedimento define o nível de redundância do seu sistema paralelo. O sistema paralelo pode conter até cinco unidades de nobreak:

- um sistema 4+1 com quatro unidades de nobreak para capacidade e uma para redundância
- um sistema 5+0 com cinco unidades de nobreak para capacidade

1. Na tela inicial, no visor, selecione **Configuração > Nobreak > Sistema paralelo**.

Configuração Nobreak Sistema paralelo

Redundância do sistema paralelo: V N+0 Λ

Unidades paralelas: 1, 2, 3

ESC OK

2. Em **Redundância do sistema paralelo**, selecione a redundância de seu sistema de nobreak. Escolha entre **N+0**, **N+1**, **N+2**, **N+3**, **N+4**.
3. Toque em **OK** para confirmar as suas definições.

Definir contatos de entrada

1. No visor, selecione **Configuração > Contatos de entrada** e selecione o contato de entrada que deseja configurar.

Configuração Contatos de entrada Contato 1

Sinal de alarme/evento quando:

V Nenhum Λ

ESC OK

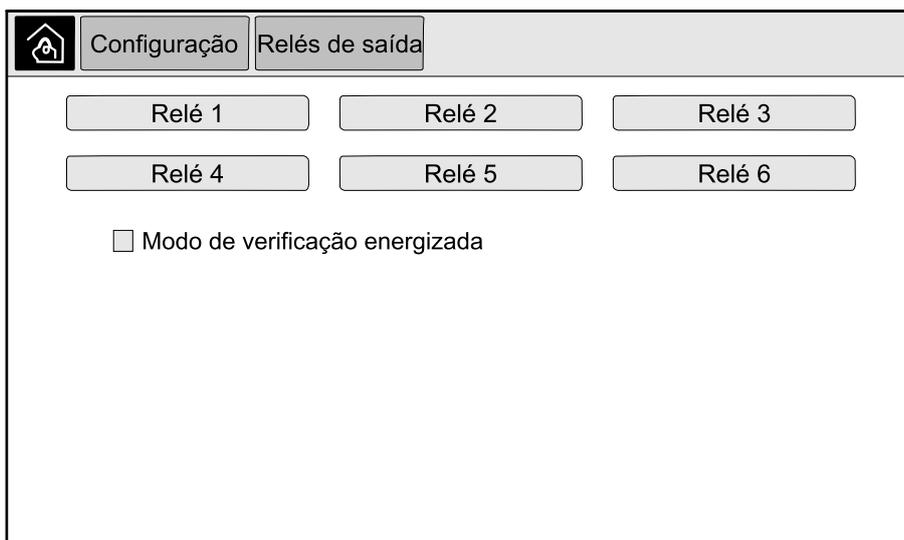
2. Selecione uma das opções abaixo:

Entrada personalizada 1: Entrada de finalidade geral.	Falha detectada de monitoração da bateria externa: Entrada para indicar que o monitor da bateria externa detectou uma falha.
Entrada personalizada 2: Entrada de finalidade geral.	Inoperante na ventilação da bateria: Entrada para indicar que a ventilação na sala da bateria está inoperante. Quando a entrada está ativa, o carregador da bateria é desativado.
Falha no aterramento: Entrada para indicar que há uma falha no aterramento.	Fornecida pelo Grupo gerador: Entrada para indicar que o nobreak está funcionando com o gerador. A corrente de carregamento da bateria será reduzida para o valor definido pela Schneider Electric durante a instalação.
Inibir transferência de bypass estático: Quando a entrada estiver ativa, e o sistema entrar no bypass estático solicitado ou no bypass estático forçado, o sistema será bloqueado no bypass estático enquanto a entrada estiver ativada.	Armazenamento de energia externa: alarme secundário: Entrada para indicar que o monitoramento de armazenamento de energia externa detectou um alarme secundário.
Armazenamento de energia externa: alarme grave Entrada para indicar que o monitoramento de armazenamento de energia externa detectou um alarme grave.	Forçar o desligamento do carregador: Entrada que força o desligamento do carregador.
Flywheel inoperante: Entrada para indicar que o flywheel está inoperante.	Desativar o modo de alta eficiência: Entrada para desativar o uso do modo de alta eficiência

3. Toque em **OK** para salvar as configurações.

Definir relés de saída

- No visor, selecione **Configuração > Relés de saída**.
- Selecione para ativar ou desativar **Modo de verificação energizada**.
 - Quando **Modo de verificação energizada** está ativado, os relés de saída estão ON (ativados). Se um sinal for recebido ou se a fonte de alimentação para o relé for perdida, o circuito será aberto e o relé será desativado.
 - Quando o **Modo de verificação energizada** está desativado, os relés de saída estão OFF (desativados). Se um sinal for recebido, o circuito será fechado e o relé será ativado.



3. Selecione o relé de saída que deseja configurar.

4. Selecione a função para a qual deseja usar o relé de saída específico a partir da lista abaixo:

Alarme comum: A saída é ativada quando há um alarme presente.	Operação normal: A saída é ativada quando o nobreak está operando normalmente.
Operação da bateria¹: A saída é ativada quando o nobreak está operando com baterias.	Bypass de manutenção²: A saída é ativada quando o nobreak está funcionando com a operação do bypass de manutenção.
Bypass estático¹: A saída é ativada quando o nobreak está funcionando com a operação do bypass estático forçado ou com a operação do bypass estático solicitado.	Modo de alta eficiência: A saída é ativada quando o nobreak está operando com EConversion ou modo ECO.
Sobrecarga na saída: A entrada é ativada quando há uma condição de sobrecarga.	Ventilador inoperante: A saída é ativada quando um ou mais ventiladores estão inoperantes.
A bateria não está funcionando corretamente¹: A saída é ativada quando as baterias não estão funcionando corretamente.	Bateria desconectada¹: A saída é ativada quando as baterias foram desconectadas ou quando o(s) disjuntor(es) da bateria está(ão) aberto(s).
Tens. da bat. baixa¹: A saída é ativada quando a tensão da bateria está abaixo do limite.	Entrada fora toler.: A saída é ativada quando a entrada está fora da tolerância.
Bypass fora toler.²: A saída é ativada quando o bypass está fora da tolerância.	Aviso do nobreak A saída é ativada quando há um aviso de alarme presente.
Nobreak crítico: A saída é ativada quando há um alarme crítico presente.	Perda de redundância paralela: A saída é ativada quando a redundância especificada é perdida.
Falha externa: A saída é ativada quando há uma falha presente na parte externa do nobreak.	Md. de manut. da UPS: A saída é ativada quando o disjuntor de saída da unidade (UOB) está aberto.
Aviso do sistema: A saída é ativada quando há um aviso de alarme presente em um sistema paralelo.	Sistema crítico: A saída é ativada quando há um alarme crítico presente em um sistema paralelo.
Alarme informativo do sistema: A saída é ativada quando há um alarme de informação presente em um sistema paralelo.	

5. Defina o atraso em segundos para ativação da saída específica. Selecione um valor entre 0 e 60 segundos.
6. Toque em **OK** para salvar as configurações.

1. Não disponível quando operando como conversor de frequência sem baterias.
2. Não disponível quando operando como conversor de frequência.

Definir configurações de lembrete

Quando os filtros de pó forem substituídos, as configurações dos lembretes devem ser atualizadas.

1. Na tela inicial do visor, selecione **Configuração > Lembretes**.

The screenshot shows the 'Lembretes' configuration screen. At the top, there are navigation buttons for 'Configuração' and 'Lembretes'. The main content area includes the following settings:

- Sinalização de lembretes: Ativar
- Verificação do filtro de ar: Ativar
- Lembrete: Ativar
- Tempo antes do 1º lembrete: 52 semanas [1 - 500]
- Tempo decorrido: 0 dias [0 - 3650]
- Tempo restante: 0 dias
- Lembretes restantes: 3
- Status do lembrete: Em andamento

At the bottom right, there are 'ESC' and 'OK' buttons.

2. Defina as seguintes configurações:
 - a. **Sinalização de lembretes**: Selecione **Ativar** para ativar a exibição de todos os lembretes.
 - b. **Lembretes**: Selecione **Ativar** para ativar a exibição de lembretes para substituição do filtro de ar.
 - c. **Duração antes do 1º lembrete**: Defina o tempo em semanas antes do primeiro lembrete ser mostrado.
 - d. **Tempo decorrido**: Ajuste manualmente o número de dias durante os quais os filtros de ar foram usados.
3. Toque em **OK** para confirmar as suas definições.

Definir limite de alarme de bateria

1. Na tela inicial do visor, selecione **Configuração > Bateria > Alarmes**.

The screenshot shows the 'Alarmes' configuration screen. At the top, there are navigation buttons for 'Config.', 'Bateria', and 'Alarmes'. The main content area includes the following settings:

- Nível de desligamento de bateria com pouca carga: 1.68 V/cell
- Limite do alarme de bateria baixa: 240 sec [60 - 6000]

At the bottom right, there are 'ESC' and 'OK' buttons.

2. Selecione o limite do alarme de bateria de sua preferência em segundos. Selecione um valor entre 60 e 6000 segundos e conclua pressionando **Enter**.

3. Toque em **OK** para confirmar as suas definições.

Configurar teste de bateria automático

1. Na tela inicial do visor, selecione **Configuração > Bateria > Teste**.

Intervalo de teste da bateria: V A cada 8 semanas ^

Hora de início do teste de bateria: 0h 0m

Dia da semana de teste de bateria V Terça-feira ^

ESC OK

2. Defina as configurações de sua preferência para o teste de bateria automático:
 - a. **Intervalo de teste da bateria:** Selecione o intervalo de sua preferência para os testes de bateria. Escolha entre: **Nunca, A cada 52 semanas, A cada 26 semanas, A cada 12 semanas, A cada 8 semanas, A cada 4 semanas, A cada 2 semanas** ou **Uma vez por semana**.

NOTA: Se você executar testes de bateria com muita frequência, isso pode reduzir a vida útil das baterias.
 - b. **Hora de início do teste de bateria:** Selecione a hora do dia em formato 24 horas em que o teste deverá iniciar e conclua pressionando **Enter**.
 - c. **Dia da semana de teste de bateria:** Selecione o dia da semana em que o teste deverá iniciar e conclua pressionando **Enter**.
3. Quando todas as definições estiverem concluídas, toque em **OK** para confirmá-las.

Configurar a rede

A rede pode ser configurada para o visor e para as placas no Smart Slot 1 e no Smart Slot 2.

1. Na tela inicial do visor, selecione **Configuração > Rede** e selecione **Exibir, Smart Slot 1** ou **Smart Slot 2**, se disponível.
2. Defina as seguintes configurações:
 - a. **TCP/IPv4: Ativar IPv4** (se aplicável) e selecione o **Modo de endereço (Manual, DHCP ou BOOTP)**.

The screenshot shows a configuration menu for TCP/IPv4. At the top, there are navigation buttons: a home icon, 'Configuração', 'Rede', 'Visor', and 'TCP/IPv4'. Below these, there is a checked checkbox for 'Ativar IPv4'. Underneath, the 'Modo de endereço' (Address mode) is set to 'DHCP', with 'V' and '^' navigation keys on either side. There is an unchecked checkbox for 'Requer cookies específicos do fornecedor para aceitar endereço DHCP'. Below this, the 'Configurações manuais' (Manual configurations) section includes three rows: 'IP do sistema' (System IP) with a text box containing '0.0.0.0' and a label '0.0.0.0'; 'Máscara de sub-rede' (Subnet mask) with a text box containing '0.0.0.0' and a label '0.0.0.0'; and 'Gateway padrão' (Default gateway) with a text box containing '0.0.0.0' and a label '0.0.0.0'. At the bottom right, there are 'ESC' and 'OK' buttons.

- b. **TCP/IPv6: Ativar IPv6** (se aplicável), selecione **Configuração automática** ou **Configuração manual** e selecione o **Modo DHCPv6** (**Roteador controlado**, **Somente informações sem endereço**, **Nunca** ou **Endereço e outras informações**).

NOTA: Toque em **Endereços** para visualizar todos os endereços IPv6 válidos.

Configuração Rede Visor TCP/IPv6

Ativar IPv6

Configuração automática Endereços

Configuração manual

Configurações manuais

IP do sistema ::/64

Gateway padrão ::

Modo DHCPv6

Roteador controlado

ESC OK

- c. **Acesso à Web: Ativar Web** (se aplicável) e selecione o **Modo de acesso** (**HTTP** ou **HTTPS**).

NOTA: Não disponível para Smart Slots.

Configuração Rede Visor Acesso à Web

Ativar Web

Modo de acesso

HTTP

Porta [80, 5000 - 32768]

Restaurar porta para padrão:

ESC OK

- d. **Servidor FTP: Ativar FTP** (se aplicável).

NOTA: Não disponível para Smart Slots.

Configuração Rede Visor Servidor FTP

Ativar porta

FTP [21, 5001 - 32768]

Restaurar porta para padrão:

ESC OK

Configurar o Modbus

O modbus pode ser configurado para o visor e para as placas no Smart Slot 1 e no Smart Slot 2.

NOTA: Apenas o visor e a Placa de gerenciamento de rede AP9635 opcional podem ser usados para modbus de série.

1. Na tela inicial do visor, selecione **Configuração > Modbus** e selecione **Visor, Smart Slot 1** ou **Smart Slot 2**.
2. Configure o modbus ativando um acesso **Serial** ou **TCP** e adicionando os valores necessários.

Serial

Acesso: Ativar

Endereço: [1-247]

Taxa de transmissão em bauds:

Paridade:

TCP

Acesso: Ativar

Porta: [502, 5000-32768]

ESC OK

3. Toque em **OK** para confirmar as suas definições.

Restaurar definições padrão

1. Na tela inicial do visor, selecione **Configuração > Restaurar padrão**.

Reiniciar interface de rede

Redefinir tudo

Excluir TCP/IP

Redefinir somente

TCP/IP

Configuração de evento

Definições do visor

ESC OK

2. Selecione uma das opções abaixo:
 - **Reiniciar interface de rede:** Selecione esta opção para reiniciar interface de rede.
 - **Redefinir tudo:** Selecione esta opção para redefinir todos os ajustes para padrão. Se desejar, pode excluir as definições de TCP/IP do procedimento de redefinição.
 - **Redefinir somente:** Selecione esta opção se deseja apenas redefinir parte das configurações para os valores padrão. É possível selecionar a redefinição das seguintes configurações: **TCP/IP**, **Configuração do evento** e **Configurações do visor**.
3. Após fazer a seleção, toque em **OK** para redefinir as configurações selecionadas para padrão.

Operação

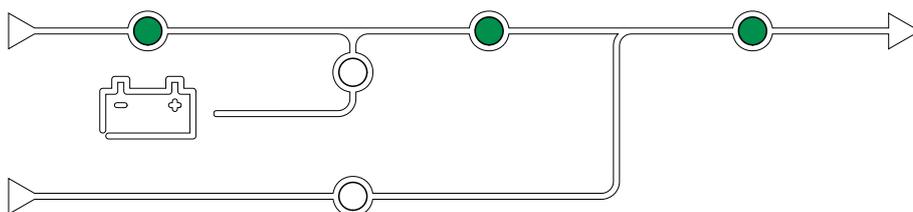
Modos de operação

O Galaxy UPS possui dois níveis diferentes de modo de operação:

- Modo de operação do nobreak: O modo de operação do nobreak em operação. Consulte *Modos de operação do nobreak*, página 27.
- Modo de operação do sistema: O modo de operação do sistema completo de nobreak. Consulte *Modos de operação do sistema*, página 30.

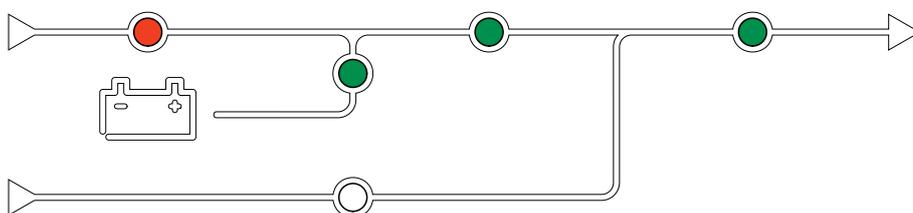
Modos de operação do nobreak

Normal



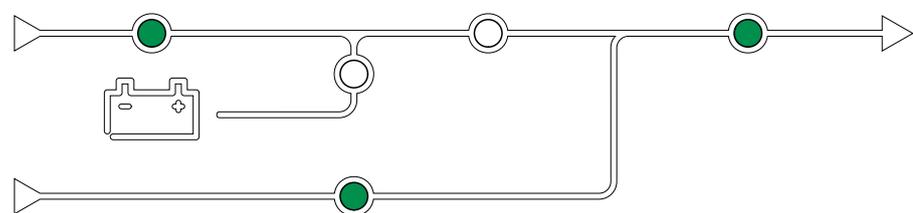
Durante a operação normal, o nobreak oferece suporte à carga com energia condicionada. Enquanto o nobreak está em operação normal, os LEDs da entrada, do inversor e de carga apresentam a luz verde, e os LEDs da bateria e de bypass permanecem desligados.

Bateria



Se houver falha da rede elétrica, o nobreak transfere para a operação com bateria e suporta a carga com energia condicionada a partir da fonte CC. Enquanto o sistema de nobreak está em operação com bateria, os LEDs da bateria, do inversor e de carga apresentam a luz verde, o LED de bypass permanece desligado e o LED de entrada apresenta a luz vermelha.

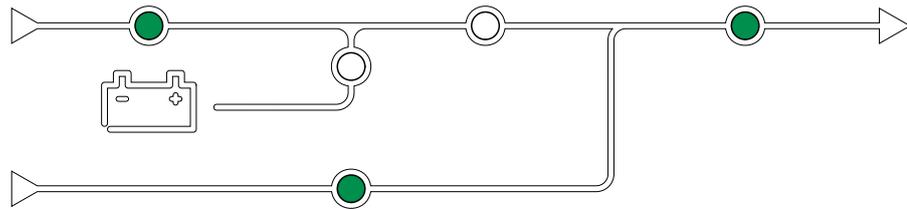
Bypass estático solicitado



O nobreak pode ser transferido para bypass estático solicitado seguindo um comando do visor. Durante a operação de bypass estático, a carga é fornecida a partir da fonte de bypass. Se for detectada alguma falha, o nobreak irá transferir para operação normal ou operação do bypass estático forçada. Se houver uma interrupção na rede elétrica durante a operação de bypass estático solicitado, o sistema mudará para funcionamento à bateria.

Durante o bypass estático solicitado, os LEDs da entrada, do bypass e da saída apresentam a luz verde, e os LEDs do inversor permanecem desligados.

Bypass estático forçado



O nobreak está em bypass estático forçado como resposta a um comando do sistema de nobreak, ou quando o usuário pressiona o botão Inversor desligado no nobreak. Durante a operação de bypass estático forçado, a carga é fornecida diretamente pela fonte de bypass.

Durante o bypass estático forçado, os LEDs da entrada, do bypass e da saída apresentam a luz verde, e os LEDs da bateria e do inversor permanecem desligados ou apresentam a luz vermelha na presença de um alarme.

NOTA: As baterias não estão disponíveis como fontes de energia alternativas enquanto o nobreak está em operação de bypass estático forçado.

Operação de bypass de manutenção

Quando o Disjuntor do bypass de manutenção (MBB) está fechado, o sistema de nobreak entra em operação do bypass de manutenção. A carga é fornecida com energia não condicionada a partir da entrada do bypass.

NOTA: As baterias não estão disponíveis como fontes de energia alternativas enquanto o sistema do nobreak está em operação de bypass de manutenção.

Espera do bypass estático

NOTA: A espera do bypass estático é aplicável apenas a um nobreak individual em um sistema paralelo.

O nobreak entra em espera do bypass estático se for impedido de entrar em bypass estático forçado e as outras unidades nobreak do sistema paralelo puderem suportar a carga.

Durante a espera do bypass estático, a saída do nobreak específico é desligada.

O nobreak muda automaticamente para um modo de operação de sua preferência logo que possível.

NOTA: Se as outras unidades nobreak não puderem suportar a carga, o sistema paralelo entra em bypass estático forçado. Neste caso, o nobreak em espera do bypass estático transferirá para bypass estático forçado.

Espera do inversor

NOTA: A espera do inversor é aplicável apenas a um nobreak individual em um sistema paralelo.

O nobreak entra em espera do inversor se houver uma interrupção na instalação/rede elétrica de um nobreak e as outras unidades nobreak do sistema paralelo puderem suportar a carga mantendo o nível de redundância configurado. Isso serve para evitar que as baterias percam toda a carga em situações onde isso não é necessário.

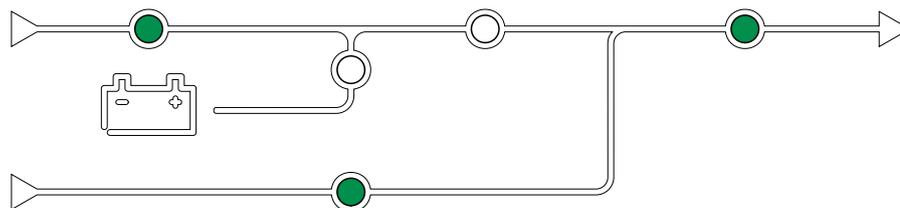
Teste de bateria

O nobreak fica no modo de teste da bateria quando o nobreak estiver executando um autoteste da bateria ou uma calibração do tempo de funcionamento.

NOTA: O teste de bateria será cancelado se a rede elétrica for interrompida ou na presença de um alarme crítico, e irá voltar ao modo de operação normal quando a rede elétrica regressar.

Modo ECO

NOTA: O Modo ECO deve ser ativado somente por um Engenheiro de Serviço de Campo da Schneider Electric.



O Modo ECO permite que o nobreak seja configurado para usar bypass estático solicitado, com a carga fornecida através do bypass, como modo de operação preferido sob circunstâncias predefinidas.

Se for detectada alguma falha (tensão do bypass fora de tolerância, tensão de saída fora de tolerância, etc), o nobreak irá mudar imediatamente para operação normal ou bypass estático forçado.

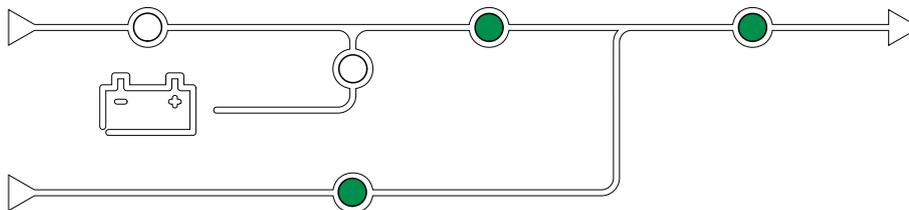
A vantagem principal do modo ECO é a redução do consumo de energia elétrica.

Em caso de interrupção da rede elétrica, o nobreak transfere para operação do inversor para um fornecimento contínuo da carga.

As baterias são carregadas quando o nobreak estiver em modo ECO.

NOTA: Quando são feitas alterações nas configurações do modo ECO em um nobreak em um sistema paralelo, as configurações são compartilhadas com todos os nobreaks do sistema paralelo.

Modo ECOversion



O modo ECOversion permite que o sistema forneça a parte ativa da carga através do bypass estático. O inversor é mantido em funcionamento paralelamente à fonte de bypass, fornecendo a parte reativa da carga.

Independentemente do fator de potência de carga, o fator de potência de entrada do nobreak é mantido próximo ao unitário, uma vez que a parte reativa da carga é reduzida significativamente na corrente de entrada do nobreak.

Caso ocorra uma interrupção da instalação/rede elétrica, o inversor manterá automaticamente a tensão de saída, fazendo com que interrupções ou quedas durante a transferência sejam praticamente eliminadas.

As baterias são carregadas quando o nobreak estiver em modo ECOversion.

NOTA: Quando são feitas alterações nas configurações do ECOversion em um nobreak em um sistema paralelo, as configurações são compartilhadas com todos os nobreaks do sistema paralelo.

Autoteste

Após a inicialização do sistema de nobreak, o nobreak realizará um autoteste automático. O status e o progresso do autoteste são indicados pelos LEDs piscando no diagrama sinóptico.

Quando o autoteste tiver sido concluído com êxito, os LEDs indicarão o modo de operação do sistema de nobreak.

NOTA: Se um LED continuar piscando após a conclusão do autoteste, entre em contato com a Schneider Electric.

Para mais informações sobre autotestes, consulte a seção Autoteste em Solução de problemas através dos LEDs do diagrama sinóptico.

Desligado

Quando estiver no modo desligado, o nobreak não fornecerá energia à carga conectada.

Modos de operação do sistema

O modo de operação do sistema indica o status de saída atual de todo o sistema de nobreak e a fonte que alimenta a carga.

Inversor

Na operação do inversor a carga é fornecida pelos inversores. Quando o modo de operação do sistema é operação do inversor, o nobreak pode estar em modo de operação normal ou de bateria.

Bypass estático solicitado

Quando o sistema está em bypass estático solicitado, a carga é fornecida pela fonte de bypass. Se for detectada alguma falha, o sistema irá transferir para operação do inversor ou operação do bypass estático forçado.

Bypass estático forçado

O sistema está em bypass estático forçado como resposta a um comando do sistema de nobreak, ou quando o usuário pressiona o botão Inversor desligado nas unidades nobreak. Durante a operação de bypass estático, a carga é fornecida diretamente pela fonte de bypass.

NOTA: As baterias não estão disponíveis como fontes de energia alternativas enquanto o sistema está em operação de bypass estático forçado.

Bypass de manutenção

Em operação do bypass de manutenção, a carga é fornecida por energia não condicionada a partir da entrada do bypass através do disjuntor do bypass de manutenção.

NOTA: As baterias não estão disponíveis como fontes de energia alternativas em operação de bypass de manutenção.

Modo ECO

NOTA: O Modo ECO deve ser ativado somente por um Engenheiro de Serviço de Campo da Schneider Electric.

O Modo ECO permite que o sistema seja configurado para usar bypass estático solicitado, com a carga fornecida através do bypass, como modo de operação preferido sob circunstâncias predefinidas.

A vantagem principal do modo ECO é a redução do consumo de energia elétrica.

Em caso de interrupção da rede elétrica, o nobreak transfere para operação do inversor para um fornecimento contínuo da carga.

Modo ECOConversion

O modo ECOConversion permite que o sistema forneça a parte ativa da carga através do bypass. O inversor é mantido em funcionamento paralelamente à fonte de bypass, fornecendo a parte reativa da carga.

Independentemente do fator de potência de carga, o fator de potência de entrada do nobreak é mantido próximo ao unitário, uma vez que a parte reativa da carga é reduzida significativamente na corrente de entrada do nobreak.

Caso ocorra uma interrupção da instalação/rede elétrica, o inversor manterá automaticamente a tensão de saída, fazendo com que interrupções ou quedas durante a transferência sejam praticamente eliminadas. O comportamento é igual em todos os nobreaks no sistema paralelo.

Desligado

Quando o modo de operação do sistema estiver desligado, o sistema de nobreak não fornecerá energia à carga conectada.

Procedimentos de operação

Acessar telas protegidas por senha

V				Λ
PIN				
<input type="text"/>				
1	2	3	±	
4	5	6	:	
7	8	9	.	
0	ESC	DEL	↩	

1. Quando a senha for solicitada, selecione o seu nome de usuário.
2. Digite o código PIN para o seu nome de usuário.

NOTA: O código PIN padrão é 1234.

Consultar as informações de status do sistema

1. A partir da tela inicial no visor selecione **Status**.
2. Selecione a área da qual deseja consultar o status. Escolha entre:

Entrada

De fase a neutro³	
Tensão (de fase a neutro)	A tensão atual de entrada fase-neutro em volts (V).
Corrente	A corrente atual de entrada da fonte de alimentação CA por fase em amperes (A).
Corrente RMS máxima	A corrente máxima dos últimos 30 dias.
Potência aparente	A potência aparente atual de entrada de cada fase em kVA. A potência aparente é o produto do valor eficaz (RMS) em volts e do valor eficaz (RMS) em amperes.
Potência ativa	A potência ativa atual de entrada (ou potência real) de cada fase em quilowatts (kW). A potência ativa é a parte do fluxo de energia que, calculada pela média de um ciclo completo da forma de onda CA, resulta na transferência líquida de energia em uma direção.
Fator de potência	A proporção da potência ativa em relação à potência aparente.
Entre fases	
Tensão (entre fases)	A tensão atual de entrada entre as fases.
Potência aparente total	A potência aparente total atual de entrada (de todas as fases) em KVA.
Potência ativa total	A potência ativa total atual de entrada (de todas as fases) em kW.
Frequência	A frequência atual de entrada em hertz (Hz).
Energia	O consumo total de energia desde o momento da instalação ou desde que o número foi redefinido.

3. Aplicável apenas em sistemas conectados com neutro.

Saída

De fase a neutro⁴	
Tensão (de fase a neutro)	A tensão de saída de fase a neutro em volts (V) no inversor.
Corrente	A corrente de saída atual de cada fase em amperes (A).
Corrente RMS máxima	A corrente máxima dos últimos 30 dias.
Potência aparente	A potência aparente atual de saída de cada fase em milhares de volt-ampères (kVA). A potência aparente é o produto do valor eficaz (RMS) em volts e do valor eficaz (RMS) em amperes.
Potência ativa	A potência ativa atual de saída (ou potência real) de cada fase em quilowatts (kW). A potência ativa é a parte do fluxo de energia que, calculada pela média de um ciclo completo da forma de onda CA, resulta na transferência líquida de energia em uma direção.
Fator de potência	O fator de potência de saída atual de cada fase. O fator de potência é a proporção da potência ativa em relação à potência aparente.
Fator de crista atual	O fator de crista de saída atual de cada fase. O fator de crista de saída é a proporção do valor de pico da corrente de saída em relação ao valor da RMS (valor eficaz).
THD da corrente	A THD (distorção harmônica total) de cada fase, em porcentagem, da corrente de saída atual.
Entre fases	
Tensão (entre fases)	A tensão de saída entre fases em volts (V) no inversor.
Potência aparente total	A potência aparente atual de saída de cada fase em milhares de volt-ampères (kVA). A potência aparente é o produto do valor eficaz (RMS) em volts e do valor eficaz (RMS) em amperes.
Potência ativa total	A potência ativa total atual de saída (de todas as fases) em quilowatts (kW).
Carga	A porcentagem da capacidade do nobreak usada atualmente em todas as fases. É exibida a porcentagem de carregamento da fase mais carregada.
Corrente neutra ¹	A corrente atual de saída do neutro em amperes (A).
Frequência	A frequência de saída atual em hertz (Hz).
Status do inversor	A condição geral do inversor.
Status da CFP	A condição geral da CFP.
Energia	O total de energia fornecida desde o momento da instalação ou desde que o valor foi redefinido.

4. Aplicável apenas em sistemas conectados com neutro.

Bypass

De fase a neutro⁵	
Tensão (de fase a neutro)	A tensão atual de bypass fase-neutro (V)
Corrente	A corrente atual de bypass de cada fase em amperes (A).
Corrente RMS máxima	A corrente máxima dos últimos 30 dias.
Potência aparente	A potência aparente de bypass atual de cada fase em milhares de volt-amperes (kVA). A potência aparente é o produto do valor eficaz (RMS) em volts e do valor eficaz (RMS) em amperes.
Potência ativa	A potência ativa de bypass atual de cada fase em quilowatts (kW). A potência ativa é a média de tempo do produto instantâneo da tensão e da corrente.
Fator de potência	O fator de potência de bypass atual de cada fase. O fator de potência é a proporção da potência ativa em relação à potência aparente.
Entre fases	
Tensão (entre fases)	A tensão atual de bypass entre fases (V)
Potência aparente total	A potência aparente total de bypass atual (de todas as fases) em milhares de volt-amperes (kVA).
Potência ativa total	A potência ativa total de bypass atual (de todas as fases) em quilowatts (kW).
Frequência	A frequência de bypass atual em hertz (Hz).

Bateria

Tensão	A tensão da bateria atual.
Corrente	A corrente de bateria atual em amperes (A). Uma corrente positiva indica que a bateria está carregando; uma corrente negativa indica que a bateria está descarregando.
Potência	A potência CC atual sendo consumida da bateria, em quilowatts (kW).
Nível estimado de carga	A carga atual da bateria, como porcentagem da capacidade total de carga.
Tempo estimado de carga	O tempo estimado, em minutos, até as baterias atingirem uma carga de 100%.
Tempo de funcionamento restante	A quantidade de tempo em horas e minutos antes de as baterias atingirem o nível de desligamento por baixa tensão.
Modo de carregador	O modo de operação do carregador (Desligado, Flutuante, Reforço, Equalização, Cíclico, Teste).
Status da bateria	A condição geral da bateria.
Status do carregador	A condição geral do carregador.
Capacidade total da bateria	A capacidade total disponível das baterias disponíveis.

Temperatura

Temperatura ambiente	A temperatura ambiente (em graus Celsius ou Fahrenheit) na entrada de ar do nobreak.
Temperatura do ar de exaustão	A temperatura do ar de exaustão (em graus Celsius ou Fahrenheit) na saída de ar do nobreak.

5. Aplicável apenas em sistemas conectados com neutro.

Sistema

Tensão de saída	A tensão de saída entre fases em volts (A) no inversor.
Corrente de saída	A corrente de saída atual de cada fase em amperes (A).
Frequência de saída	A frequência de saída atual em hertz (Hz).
Tempo de funcionamento restante	A quantidade de tempo em horas e minutos antes de as baterias atingirem o nível de desligamento por baixa tensão.
Hora do sistema	A hora do sistema de nobreak.
Modo de operação do nobreak	O modo de operação do nobreak específico.
Modo de operação do sistema	O modo de operação do sistema completo de nobreak.
Potência de saída total	A potência de saída aparente e ativa (ou potência real) de cada fase.
Potência de saída	A potência de saída aparente e ativa (ou potência real) de cada fase.

Sistema paralelo

Corrente de entrada	A corrente atual de entrada entre fases em amperes (A).
Corrente de saída	A corrente atual de saída entre fases em amperes (A).
Corrente de bypass	A corrente atual de bypass entre fases em amperes (A).
Número do nobreak paralelo	O número do nobreak paralelo do nobreak em operação.
Redundância do sistema paralelo	A redundância para o sistema paralelo.
Número de unidades paralelas	O número total de nobreaks no sistema paralelo.
Unidades paralelas	Os números de todos os nobreaks no sistema paralelo.
Potência aparente total de saída	A potência aparente total atual de saída (de todas as fases) em milhares de volt-amperes (kVA).
Carga total de saída	A porcentagem da capacidade do sistema de nobreak usada atualmente em todas as fases. É exibida a porcentagem de carregamento da fase mais carregada.

Alarmes ativos

Alarmes ativos	Para obter mais informações sobre alarmes ativos, vá para <i>Exibir alarmes ativos</i> , página 54.
----------------	---

Sinóptico

Sinóptico	O diagrama sinóptico mostra o status atual das partes principais do sistema de nobreak: fontes de energia, conversores, chaves de bypass estático e disjuntores, além de mostrar o fluxo de potência pelo sistema.
-----------	--

3. Toque no botão de início para sair das telas e voltar para a tela inicial.

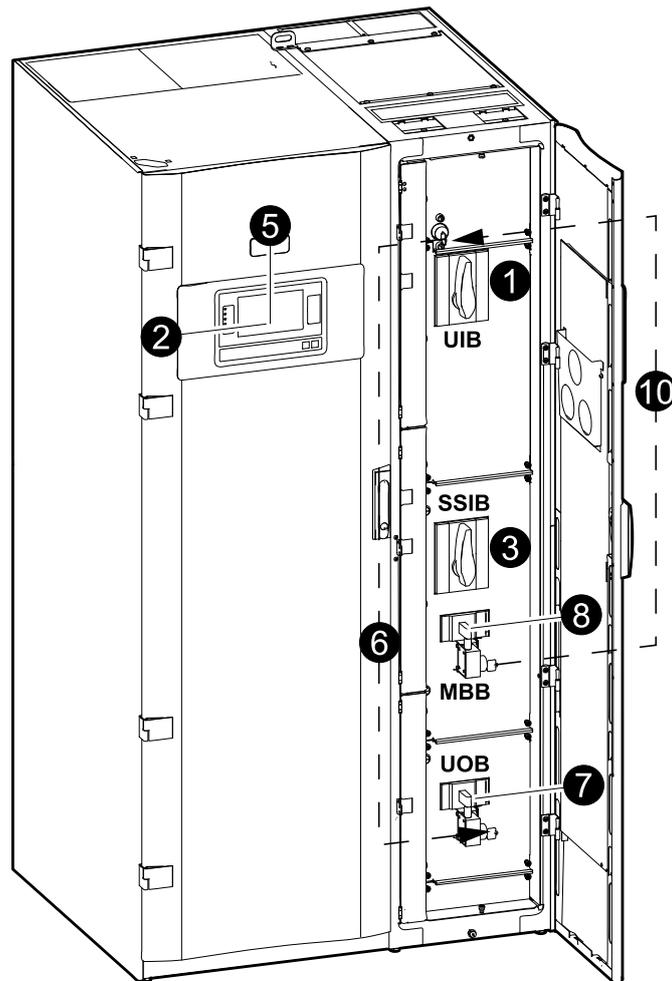
Procedimentos de operação para sistemas de nobreak monofásicos

Inicializar sistema único pela operação de bypass de manutenção

Use este procedimento para inicializar um sistema único na operação do bypass de manutenção com a carga fornecida através do MBB e todos os outros disjuntores abertos.

NOTA: Somente opere um disjuntor quando o LED do disjuntor associado apresentar a luz verde.

Vista frontal do nobreak único



1. Feche o disjuntor de entrada da unidade (UIB) na parte frontal do gabinete de E/S.

Isso fará com que a interface do visor seja ligada após cerca de 30 segundos.

2. Na tela inicial, no visor, selecione **Controle > Assist. de inicializ.** Selecione **Inicializar de bypass de manutenção** e siga as etapas exibidas na tela.

NOTA: O procedimento a seguir é um procedimento de inicialização genérico. Siga sempre as etapas do **Assist. de inicializ.**, que são específicas para cada sistema.

3. Feche o disjuntor de entrada da chave estática (SSIB) na parte frontal do gabinete de E/S.

4. Feche os disjuntores da bateria na sua solução de bateria específica.

5. Inicie a transferência para o bypass estático tocando no botão **Transferir carga para bypass estático** na interface do visor.

Em sistemas com chaves Kirk, a chave é liberada da unidade de liberação da chave solenoide.

Se o sistema de nobreak não transferir para o bypass estático solicitado, vá para **Status > Alarmes ativos** para verificar se existem alarmes ativos que evitam que o sistema de nobreak seja transferido para bypass estático.

6. Em sistemas com chaves kirk, insira a chave na fechadura do disjuntor de saída da unidade (UOB) e gire para desbloquear.

7. Feche o disjuntor de saída de unidade (UOB).

8. Abra o disjuntor do bypass de manutenção (MBB).

O sistema transfere para a operação normal.

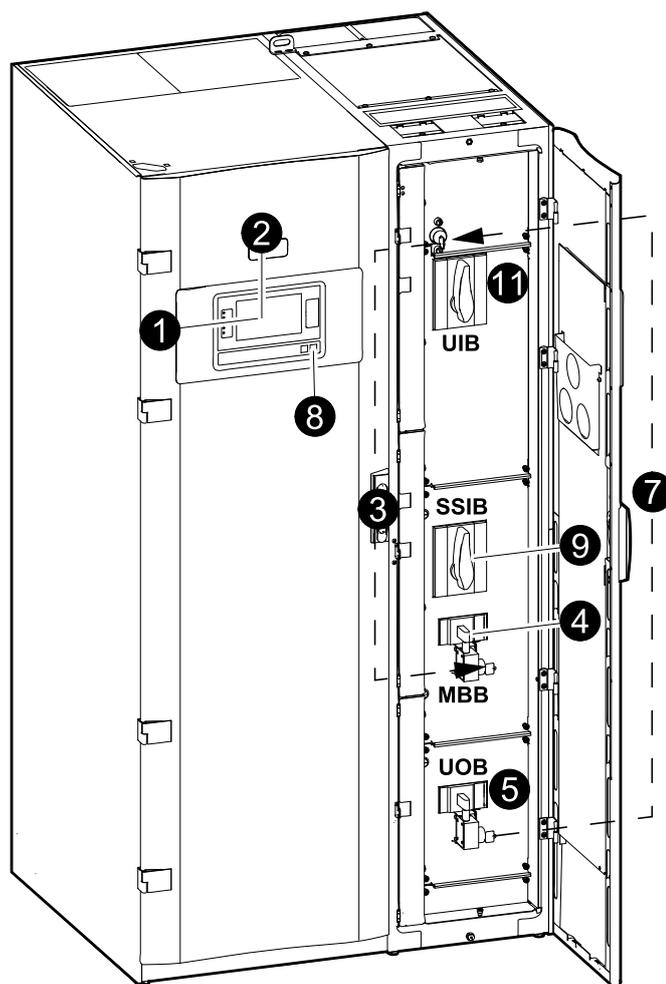
9. Em sistemas com chaves Kirk, gire a chave na fechadura do disjuntor de bypass de manutenção (MBB) para bloquear a abertura.
A chave é liberada.
10. Em sistemas com chaves Kirk, insira a chave na unidade de liberação da chave solenoide.

Desligamento de sistema único no modo de operação normal para operação de bypass de manutenção

Use este procedimento para desligar um sistema único para operação do bypass de manutenção com a carga fornecida através do MBB.

NOTA: Somente opere um disjuntor quando o LED do disjuntor associado apresentar a luz verde.

Vista frontal do nobreak único



1. Na tela inicial no visor, selecione **Controle > Assist. de deslig.**. Selecione **Desligamento terminando em bypass de manutenção** e siga as etapas exibidas na tela.

NOTA: O procedimento a seguir é um procedimento de desligamento genérico. Siga sempre as etapas do **Assistente de desligamento**, que são específicas para cada sistema.

2. Inicie a transferência para bypass estático tocando no botão **Transferir carga para bypass estático** na interface do visor.

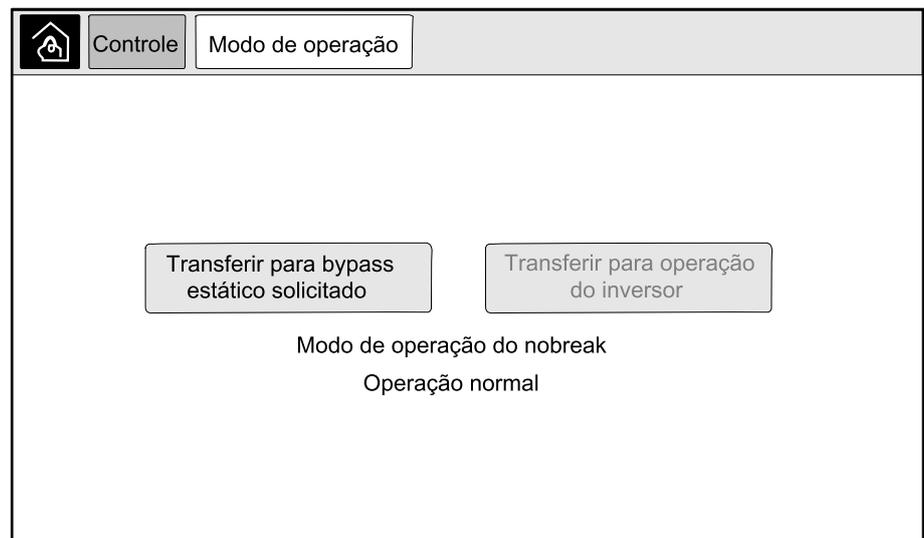
Em sistemas com chaves Kirk, a chave é liberada da unidade de liberação da chave solenoide.

Se o sistema de nobreak não transferir para o bypass estático solicitado, vá para **Status > Alarmes ativos** para verificar se existem alarmes ativos que evitam que o sistema de nobreak transfira para bypass estático.

3. Em sistemas com chaves kirk, insira a chave na fechadura do disjuntor do bypass de manutenção (MBB) e gire para desbloquear.
4. Feche o disjuntor do bypass de manutenção (MBB) na parte frontal do gabinete de E/S.
Em sistemas com chaves Kirk, a chave é mantida na fechadura.
5. Abra o disjuntor de saída de unidade (UOB).
6. Em sistemas com chaves Kirk, gire a chave na fechadura do disjuntor de saída da unidade (UOB) para bloquear a abertura.
A chave é liberada.
7. Em sistemas com chaves Kirk, insira a chave na unidade de liberação da chave solenoide.
8. Inicie a transferência para o bypass estático forçado tocando no botão Inversor desligado na parte frontal do sistema de nobreak.
9. Abra o disjuntor de entrada da chave estática (SSIB) na parte frontal do gabinete de E/S.
10. Abra os disjuntores da bateria na sua solução de bateria específica.
11. Abra o disjuntor de entrada da unidade (UIB) na parte frontal do gabinete de E/S.

Transferir nobreak da operação normal para a operação de bypass estático solicitado

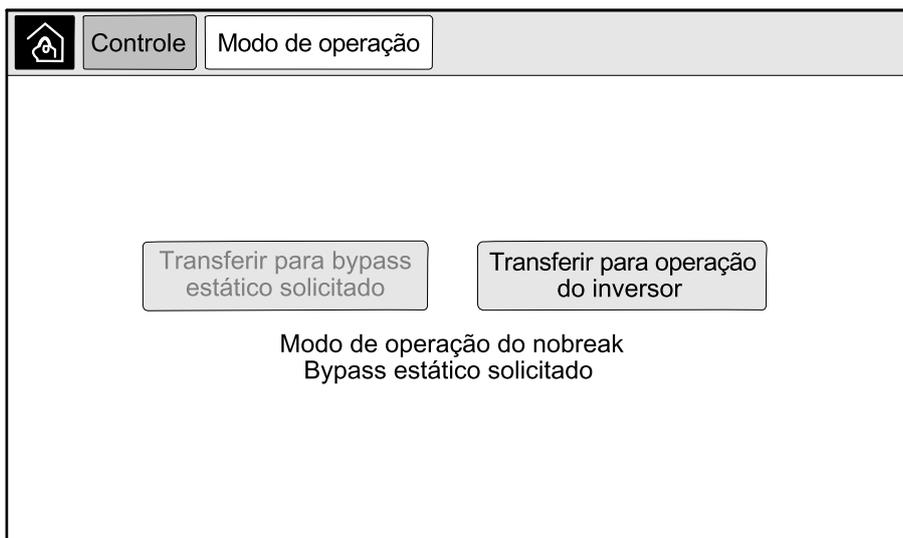
1. Na tela inicial do visor, selecione **Controle > Modo de operação**.



2. Toque no botão **Transferir para bypass estático solicitado**.
NOTA: Se as condições para a realização da transferência não forem atendidas, o botão estará acinzentado.
3. Verifique se o **Modo de operação do nobreak** é alterado para **Bypass estático solicitado**.

Transferir nobreak de operação de bypass estático solicitado para a operação normal

1. A partir da tela inicial no visor selecione **Controle > Modo operacional**.



2. Toque no botão **Transferir para operação do inversor**.
NOTA: Se as condições para a realização da transferência não forem atendidas, o botão estará acinzentado.
3. Verifique se o **Modo de operação do nobreak** é alterado para **Operação normal**.

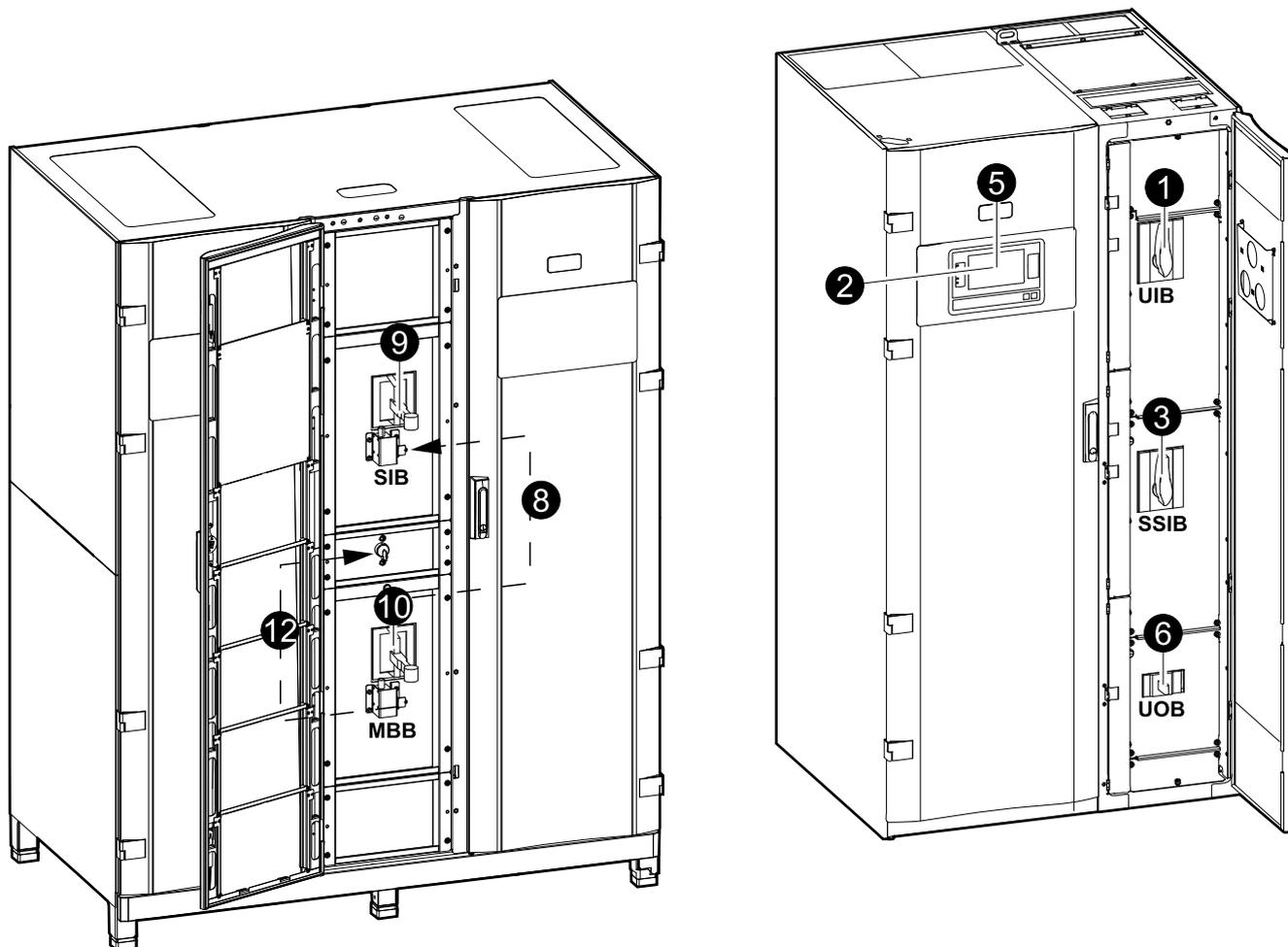
Procedimentos de operação para sistemas de nobreak paralelos

Inicializar o sistema paralelo pela operação de bypass de manutenção

Use este procedimento para inicializar um sistema paralelo a partir da operação do bypass de manutenção com a carga fornecida através do MBB e todos os outros disjuntores abertos.

NOTA: Somente opere um disjuntor quando o LED do disjuntor associado apresentar a luz verde.

Visão frontal de um nobreak paralelo e o gabinete de bypass do sistema



1. Feche o disjuntor de entrada da unidade (UIB) na parte frontal do gabinete de E/S.

Isso fará com que a interface do visor seja ligada após cerca de 30 segundos.

2. Na tela inicial do visor, selecione **Controle > Assist. de inicializ.**. Selecione **Inicialização a partir de bypass de manutenção** e siga as etapas exibidas na tela.

NOTA: O procedimento a seguir é um procedimento de inicialização genérico. Siga sempre as etapas do **Assistente de inicialização**, que são específicas para cada sistema.

3. Feche o disjuntor de entrada da chave estática (SSIB) na parte frontal do gabinete de E/S.

4. Feche os disjuntores da bateria na sua solução de bateria específica.

5. Inicie a transferência para bypass estático tocando no botão **Transferir carga para bypass estático** na interface do visor.

Em sistemas com chaves Kirk, a chave é liberada da unidade de liberação da chave solenoide.

Se o sistema de nobreak não transferir para o bypass estático, vá para **Status > Alarmes ativos** para verificar se existem alarmes ativos que evitam que o sistema de nobreak transfira para bypass estático.

6. Feche o disjuntor de saída de unidade (UOB).

7. Repita as etapas de 1 a 6 para as unidades nobreak restantes no sistema paralelo antes de continuar.

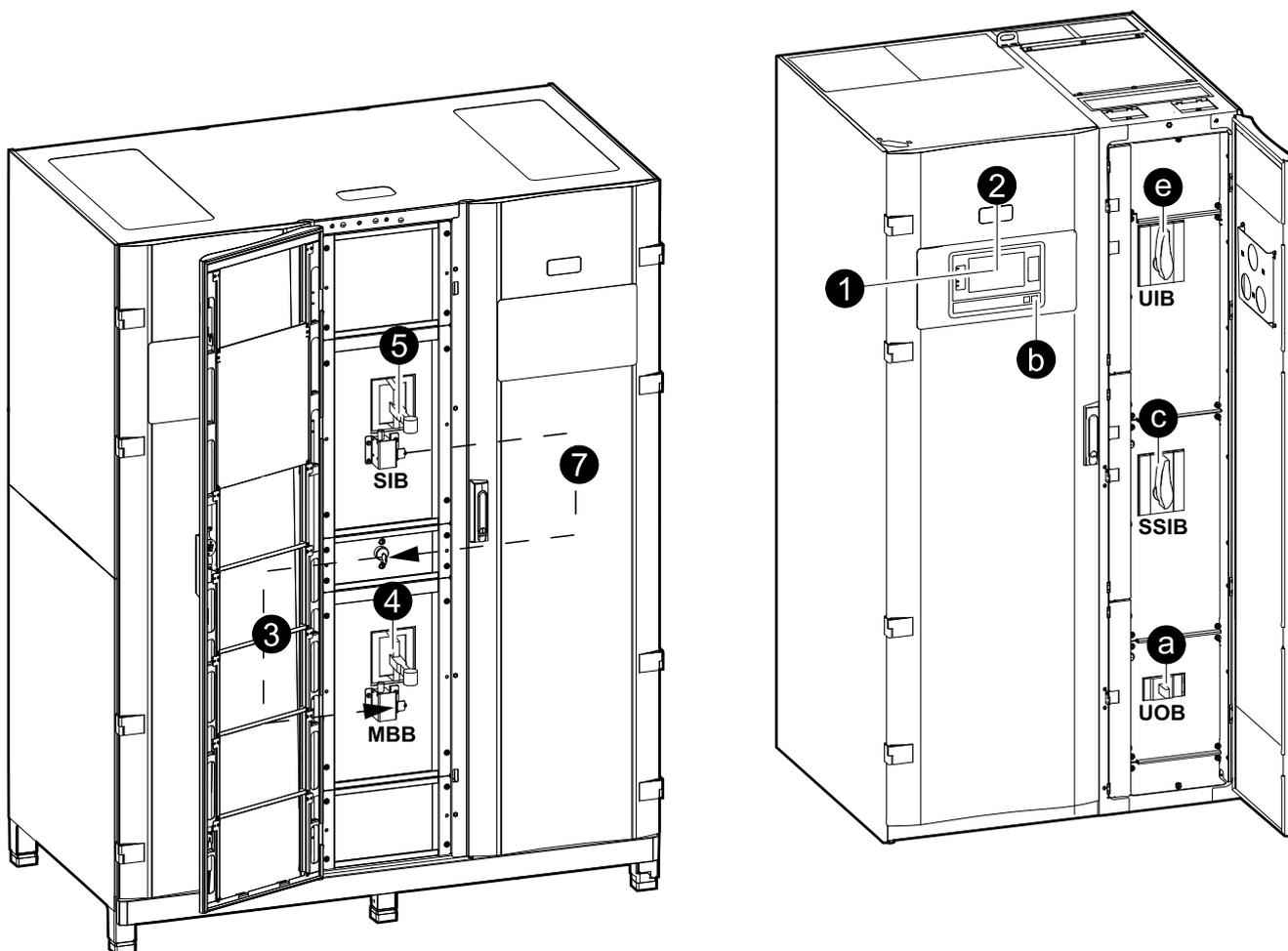
8. Em sistemas com chaves kirk, insira a chave da unidade de liberação da chave solenoide na fechadura do disjuntor de isolamento do sistema (SIB) e gire para desbloquear.
9. Feche o disjuntor de isolamento do sistema (SIB).
10. Abra o disjuntor do bypass de manutenção (MBB).
O sistema transfere para a operação normal.
11. Em sistemas com chaves Kirk, gire a chave na fechadura do disjuntor de bypass de manutenção (MBB) para bloquear a abertura.
A chave é liberada.
12. Em sistemas com chaves Kirk, insira a chave na unidade de liberação da chave solenoide.

Desligar o sistema paralelo no modo operacional normal para operação de bypass de manutenção

Use este procedimento para desligar um sistema paralelo para operação do bypass de manutenção com a carga fornecida através do MBB.

NOTA: Somente opere um disjuntor quando o LED do disjuntor associado apresentar a luz verde.

Visão frontal de um nobreak paralelo e o gabinete de bypass do sistema



1. Na tela inicial, no visor, selecione **Controle > Assist. de deslig.**. Selecione **Shut down ending in Maintenance Bypass** (Desligamento terminando em bypass de manutenção) e siga as etapas exibidas na tela.

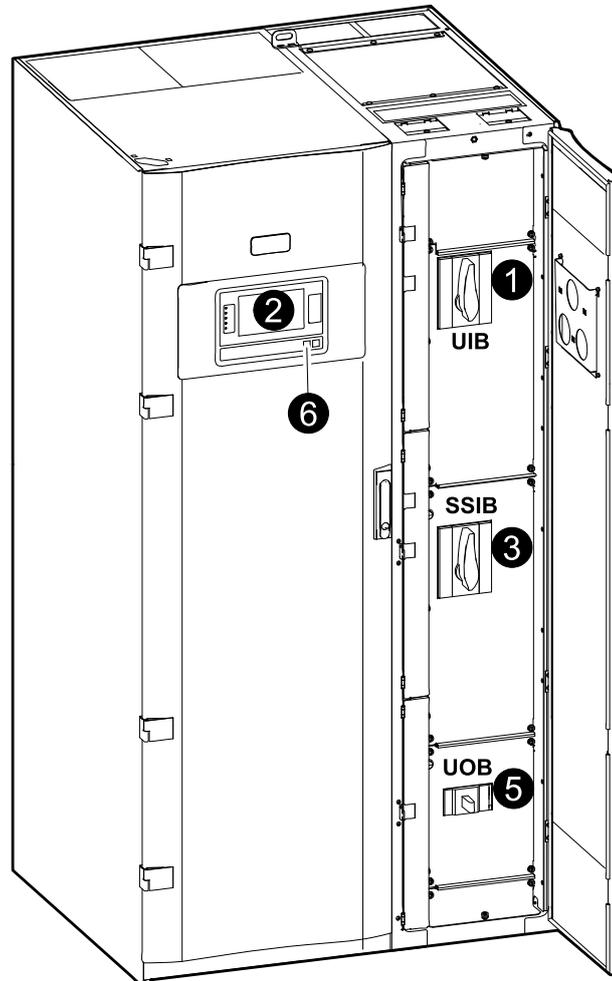
NOTA: O procedimento a seguir é um procedimento de desligamento genérico. Siga sempre as etapas do **Assist. de deslig.**, que são específicas para cada sistema.

2. Inicie a transferência para o bypass estático tocando no botão **Transferir carga para bypass estático** na interface do visor.
Em sistemas com chaves Kirk, a chave é liberada da unidade de liberação da chave solenoide no gabinete de bypass do sistema.
Se o sistema de nobreak não transferir para o bypass estático solicitado, vá para **Status > Alarmes ativos** para verificar se existem alarmes ativos que evitam que o sistema de nobreak seja transferido para bypass estático.
3. Em sistemas com chave kirk, insira a chave na fechadura do disjuntor do bypass de manutenção (MBB) e gire para desbloquear.
4. Feche o disjuntor de bypass de manutenção (MBB) no gabinete de bypass do sistema.
Em sistemas com chaves Kirk, a chave é mantida na fechadura.
5. Abra o disjuntor de isolamento do sistema (SIB).
6. Em sistemas com chaves kirk, gire a chave na fechadura do disjuntor de isolamento do sistema (SIB) para bloquear a abertura.
A chave é liberada.
7. Em sistemas com chaves Kirk, insira a chave na unidade de liberação da chave solenoide.
8. Realize as seguintes etapas para cada unidade nobreak no sistema paralelo:
 - a. Abra o disjuntor de saída de unidade (UOB).
 - b. Inicie a transferência para o bypass estático forçado tocando no botão Inverter OFF (Inversor desligado) na parte frontal do sistema de nobreak.
 - c. Abra o disjuntor de entrada da chave estática (SSIB) na parte frontal do gabinete de E/S.
 - d. Abra os disjuntores da bateria na sua solução de bateria específica.
 - e. Abra o disjuntor de entrada da unidade (UIB) na parte frontal do gabinete de E/S.

Inicializar e adicionar um nobreak a um sistema paralelo em operação

Use este procedimento para inicializar um nobreak e adicioná-lo a um sistema paralelo em operação.

NOTA: Somente opere um disjuntor quando o LED do disjuntor associado apresentar a luz verde.



1. Feche o disjuntor de entrada da unidade (UIB) na parte frontal do gabinete de E/S.

Isso fará com que a interface do visor seja ligada após cerca de 30 segundos.

2. Na tela inicial do visor, selecione **Controle > Assist. de inicializ.**. Selecione **Inicialização do nobreak em um sistema paralelo** e siga as etapas exibidas na tela.

NOTA: O procedimento a seguir é um procedimento de inicialização genérico. Siga sempre as etapas do Assistente de inicialização, que são específicas para cada sistema.

3. Feche o disjuntor de entrada da chave estática (SSIB) na parte frontal do gabinete de E/S.
4. Feche os disjuntores da bateria na sua solução de bateria específica.
5. Feche o disjuntor de saída de unidade (UOB).

NOTA: Em sistemas com dispositivos individuais adicionais de desconexão de downstream, os dispositivos de desconexão adicionais devem ser fechados antes do UOB no nobreak adicionado.

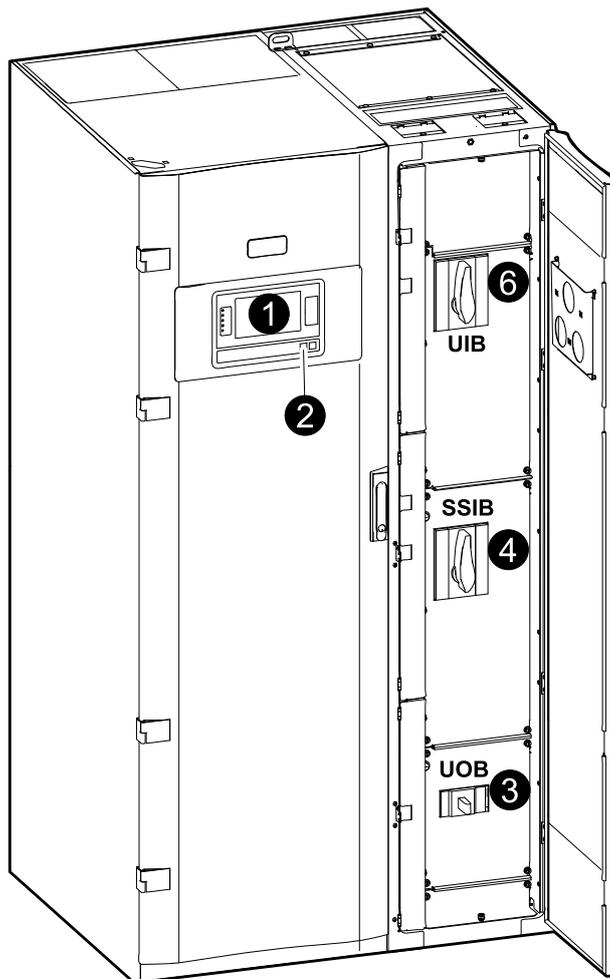
6. Ligue o inversor tocando no botão Inversor ligado na parte frontal do nobreak.

Isolar esse único nobreak do sistema paralelo

Use esse procedimento para desligar um nobreak em um sistema paralelo em execução.

NOTA: Antes de iniciar esse procedimento, certifique-se de que as unidades nobreak restantes consigam fornecer a carga.

NOTA: Somente opere um disjuntor quando o LED do disjuntor associado apresentar a luz verde.



1. Na tela inicial no visor, selecione **Controle > Assist. de deslig.**. Selecione **Desligamento do nobreak em um sistema paralelo** e siga as etapas exibidas na tela.

NOTA: O procedimento a seguir é um procedimento de desligamento genérico. Siga sempre as etapas do Assist. de deslig., que são específicas para cada sistema.

2. Desligue o nobreak pressionando o interruptor Inversor desligado na parte frontal do nobreak
3. Abra o disjuntor de saída de unidade (UOB).
4. Abra o disjuntor de entrada da chave estática (SSIB) na parte frontal do gabinete de E/S.
5. Abra os disjuntores da bateria na sua solução de bateria específica.
6. Abra o disjuntor de entrada da unidade (UIB) na parte frontal do gabinete de E/S.

Procedimentos de operação para sistemas de conversão de frequência

Iniciar sistema em operação como conversores de frequência

Use esse procedimento para iniciar um único sistema, um sistema paralelo funcionando como conversores de frequência ou para iniciar um único conversor de frequência e adicioná-lo a um sistema paralelo em execução funcionando como conversores de frequência.

NOTA: Somente opere um disjuntor quando o LED do disjuntor associado apresentar a luz verde.

1. Feche o disjuntor de entrada da unidade (UIB) na parte frontal do gabinete de E/S.
Isso fará com que a interface do visor seja ligada após cerca de 30 segundos.
2. Na tela inicial, no visor, selecione **Controle > Assist. de inicializ.**. Selecione **Inicialização a partir da operação de desativação** e siga as etapas exibidas na tela.
NOTA: O procedimento a seguir é um procedimento de inicialização genérico. Siga sempre as etapas do **Assist. de inicializ.**, que são específicas para cada sistema.
3. Feche os disjuntores da bateria BB1 e BB2 (se disponíveis).
4. Feche o disjuntor de saída de unidade (UOB).
5. Feche o disjuntor de isolamento do sistema (SIB).
6. Toque em **Ativar inversor** na interface do visor.

Desligar sistema em operação como conversores de frequência

Use esse procedimento para desligar um único sistema ou um sistema paralelo em operação como conversores de frequência.

NOTA: Somente opere um disjuntor quando o LED do disjuntor associado apresentar a luz verde.

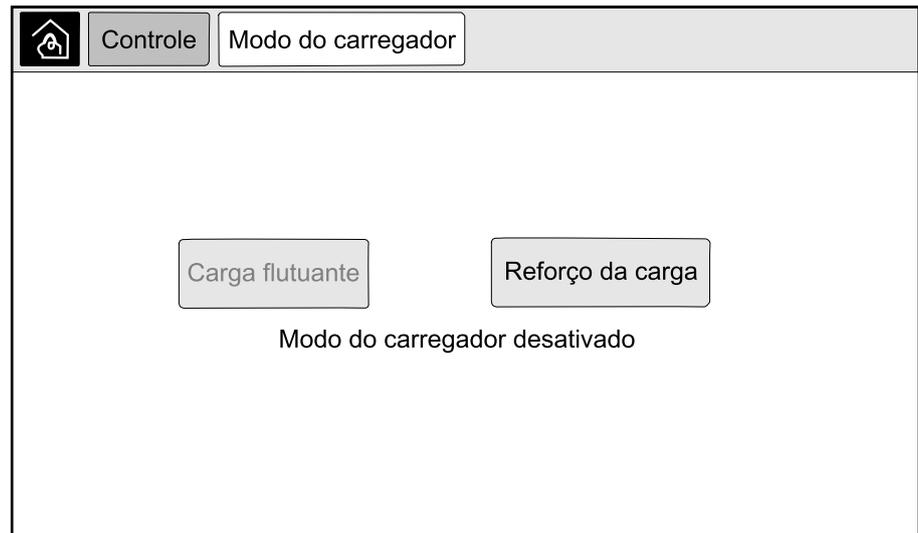
1. Na tela inicial, no visor, selecione **Controle > Assist. de deslig.**. Selecione **Desligamento terminando em operação de desativação** e siga as etapas exibidas na tela.
NOTA: O procedimento a seguir é um procedimento de desligamento genérico. Siga sempre as etapas do **Assist. de deslig.**, que são específicas para cada sistema.
2. Abra o disjuntor de saída de unidade (UOB).
3. Abra os disjuntores da bateria BB1 e BB2 (se disponíveis).
4. Abra o disjuntor de entrada da unidade (UIB) na parte frontal do gabinete de E/S.
5. Repita as etapas 1 a 4 em cada Galaxy VM no sistema paralelo.
6. Abra o disjuntor de isolamento do sistema (se disponível).

Iniciar um reforço de carga das baterias

O reforço de carga permite recarregar rapidamente uma bateria descarregada.

NOTA: Os reforços de carga devem ser ativados pela Schneider Electric durante a inicialização para que esta opção esteja disponível.

1. A partir da tela inicial no visor selecione **Controle > Modo do carregador**.



2. Selecione **Reforço da carga** para iniciar um único reforço de carga das baterias.

O sistema de nobreak inicia o reforço de carga das baterias.

Para parar o reforço de carga e voltar para a carga flutuante, selecione **Carga flutuante**.

Acessar uma interface de gerenciamento de rede configurada

O procedimento a seguir descreve como acessar a interface de gerenciamento de rede a partir de uma interface da Web. Também é possível utilizar as seguintes interfaces:

- Telnet e SSH
- SNMP
- FTP
- SCP

NOTA: Certifique-se de que somente uma interface de gerenciamento de rede em todo sistema esteja definida para sincronizar a hora.

Use o Microsoft Internet Explorer® 7.x ou superior (somente em sistemas operacionais Windows) ou Mozilla® Firefox® 3.0.6 ou superior (em todos os sistemas operacionais) para acessar a interface da Web da interface de gerenciamento de rede. Outros navegadores comumente disponíveis talvez funcionem, mas eles não foram totalmente testados.

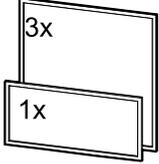
Você pode usar qualquer um dos seguintes protocolos quando utilizar uma interface da Web:

- O protocolo HTTP (ativado por padrão), que fornece autenticação por nome de usuário e PIN, mas sem criptografia.
- O protocolo HTTPS, que fornece uma segurança adicional por meio de SSL (Secure Socket Layer), criptografa nomes de usuário, PINs e dados sendo transmitidos, além de autenticar as placas de gerenciamento de rede usando certificados digitais.

1. Acesse a interface de gerenciamento de rede por meio de seu endereço IP (ou nome DNS, se um nome DNS estiver configurado).
2. Insira o nome de usuário e a senha.
3. Para ativar ou desativar os protocolos HTTP ou HTTPS, use o menu **Rede** na guia **Administração** e selecione a opção **Acesso** no cabeçalho **Web**, no menu de navegação à esquerda.

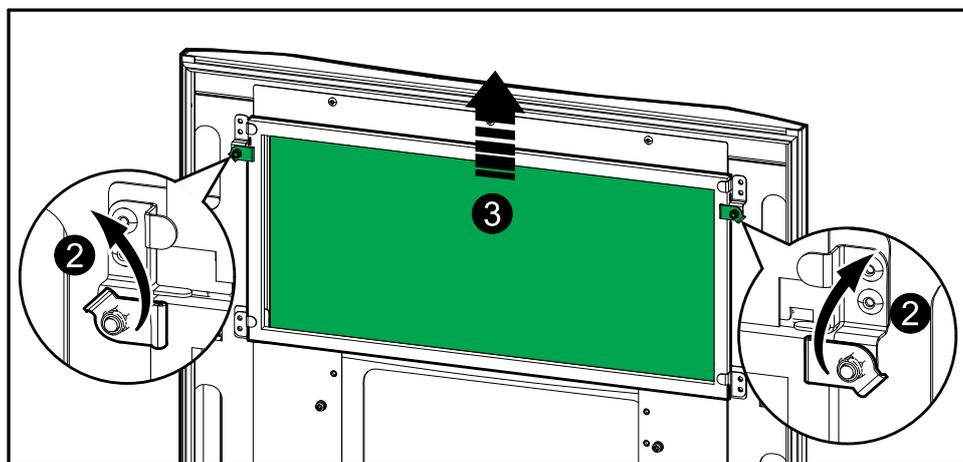
Manutenção

Peças substituíveis pelo usuário

Peça	Procedimento de substituição	
Kit de filtro (GVMDFW-KIT)	<ul style="list-style-type: none">• Substituir o filtro superior, página 47• Substituir os três filtros inferiores, página 48	

Substituir o filtro superior

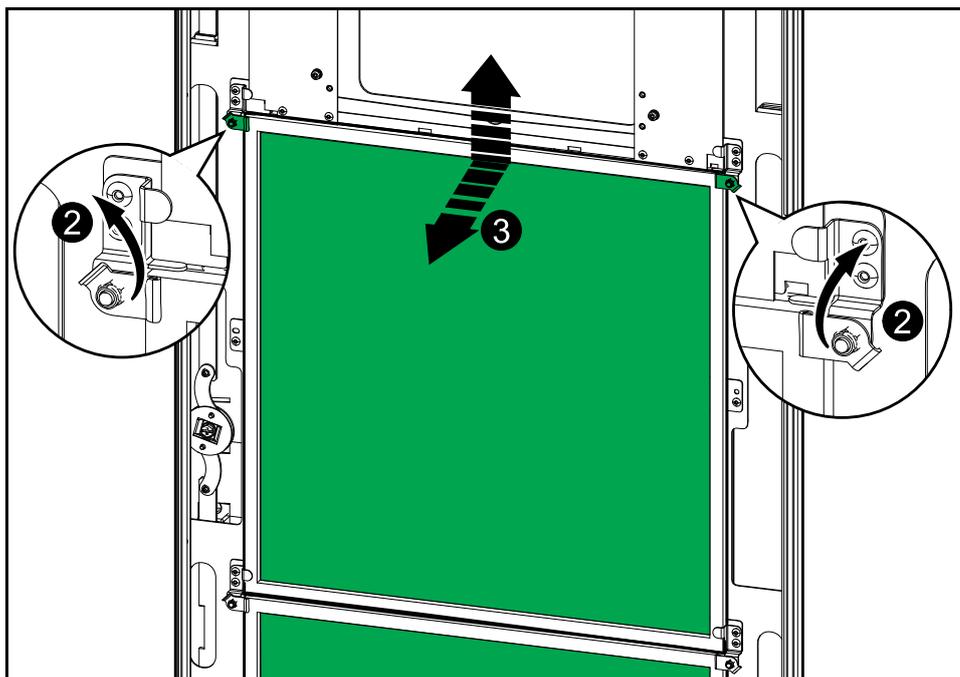
Vista traseira da porta frontal



1. Abra a porta dianteira do gabinete.
2. Gire as travas dos filtros para liberar o filtro.
3. Levante o filtro.
4. Retire o filtro de substituição do kit de instalação e instale o filtro novo.
5. Gire as travas do filtro para liberá-lo.

Substituir os três filtros inferiores

Vista traseira da porta frontal



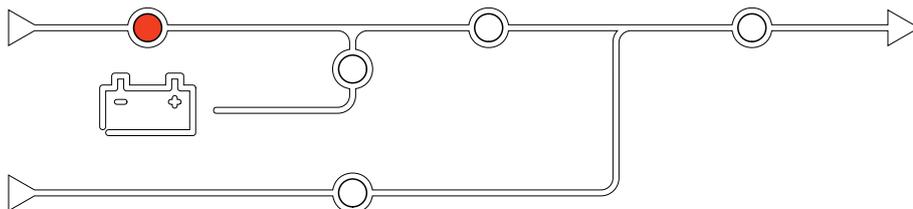
1. Abra a porta dianteira do gabinete.
2. Gire as travas dos filtros para liberar os filtros.
3. Incline os filtros para fora e levante-os.
4. Retire os filtros de substituição do kit de instalação e instale os filtros novos.
5. Gire as travas dos filtros para liberá-los.

Solução de problemas

Solução de problemas através dos LEDs do diagrama sinóptico

O diagrama sinóptico mostra o status das funções principais e o fluxo de energia fornecido à carga. Os diferentes LEDs podem apresentar a luz verde ou vermelha ou estar desligados, dependendo do status das funções do sistema. Nesta seção, será explicado o significado de um LED com luz vermelha no diagrama sinóptico, de forma a ajudar na solução de problemas.

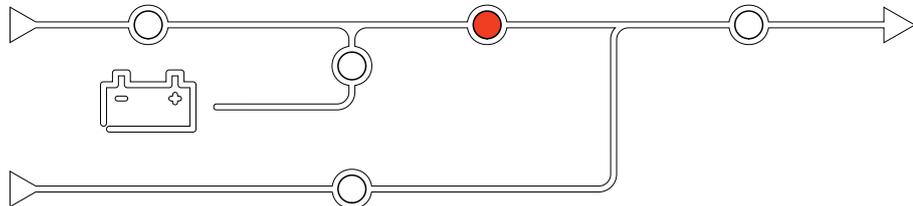
LED de entrada



Se o LED de entrada apresentar a luz vermelha, poderá ser por causa do seguinte:

- O UIB está aberto
- A entrada está fora de tolerância (forma de onda, tensão ou frequência fora de tolerância)
- Correção do fator de potência inoperante

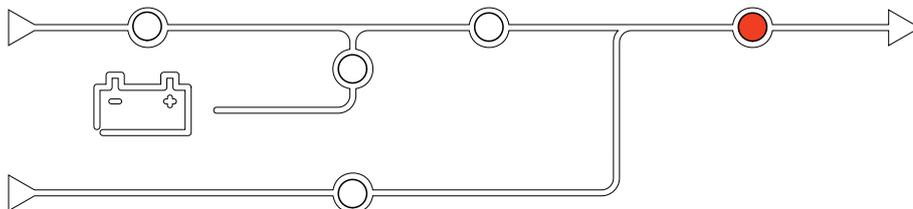
LED do inversor



Se o LED do inversor apresentar a luz vermelha, poderá ser por causa do seguinte:

- Sincronização PLL do inversor inoperante
- Inversor inoperante

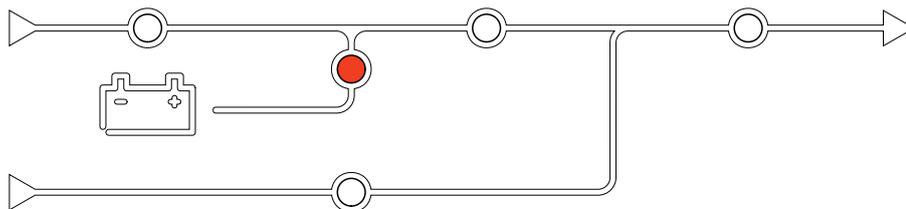
LED da carga



Se o LED da carga apresentar a luz vermelha, poderá ser por causa do seguinte:

- O UOB está aberto
- O SIB está aberto
- Tensão de saída fora de tolerância

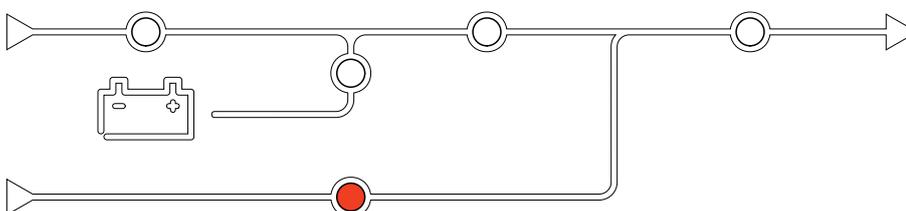
LED da bateria



Se o LED da bateria apresentar a luz vermelha, poderá ser por causa do seguinte:

- Alarme crítico da bateria ativo
- Carregador inoperante
- Disjuntor da bateria desconectado

LED do bypass



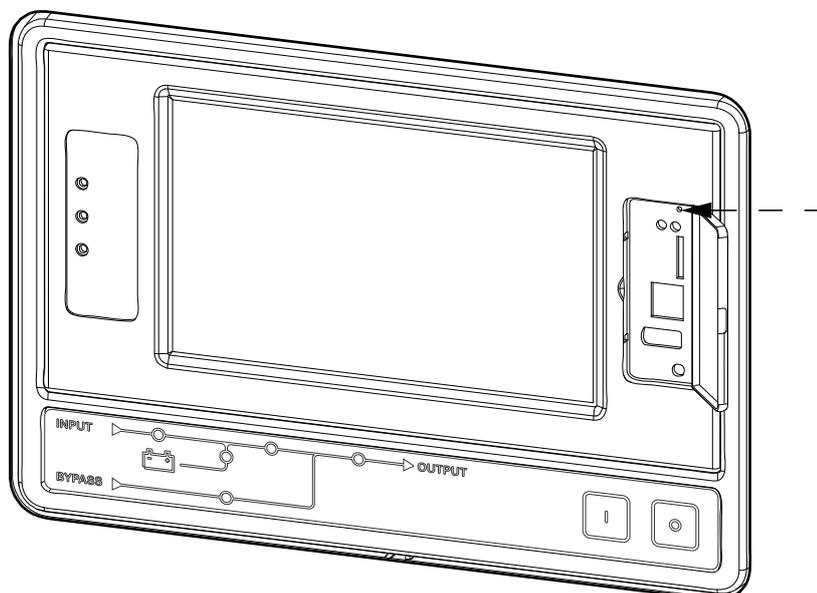
Se o LED do bypass apresentar a luz vermelha, poderá ser por causa do seguinte:

- O SSIB está aberto
- Chave de bypass estático inoperante
- Bypass fora de tolerância

Reinicializar o visor

NOTA: A reinicialização do visor não afeta as configurações realizadas.

1. Abra a porta do obturador na parte frontal direita do visor.
2. Pressione o botão de reinicialização com um objeto pontiagudo como uma caneta ou um clipe de papel.



O visor é reinicializado.

Redefinir a senha

Use um computador local que se conecta ao visor pela porta serial para acessar a interface da linha de comando.

NOTA: A porta serial está localizada atrás da porta do obturador, no painel frontal do visor.

1. Selecione uma porta serial em um computador local e desative todos os serviços que utilizam essa porta.
2. Conecte o cabo de configuração fornecido (número da peça 940-0299) à porta selecionada no computador e à porta do console no visor do nobreak.
3. No computador local, execute um programa de terminal (por exemplo, o HyperTerminal®) e configure a porta selecionada para 9600 bps, 8 bits de dados, sem paridade, 1 bit de parada e sem controle de fluxo.

4. Pressione **ENTER** (várias vezes, se necessário) para exibir o prompt Nome de usuário.

Se não for possível exibir o prompt **Nome de usuário**, verifique o seguinte:

- Se a porta serial não está sendo utilizada por outro aplicativo.
- Se as configurações do terminal estão corretas, conforme especificado na etapa 3.
- Se está sendo utilizado o cabo correto, conforme especificado na etapa 2.

5. Pressione o botão **Reiniciar** atrás da porta do obturador no painel frontal do visor. O LED de Status piscará alternadamente com as cores laranja e verde. Pressione o botão **Reset** (Redefinir) uma segunda vez, enquanto o LED estiver piscando, para retornar temporariamente o nome de usuário e a senha aos seus padrões.

6. Pressione **ENTER** (várias vezes, se necessário) para exibir o prompt Nome de usuário novamente e depois use a senha padrão, **apc**, quando forem solicitados o nome e a senha do usuário. (Se você demorar mais de 30 segundos para efetuar logon depois que o prompt Nome de usuário for exibido novamente, será necessário repetir o passo 5 e efetuar logon novamente).

7. Na interface de linha de comando, use os seguintes comandos para alterar as configurações de senha, que neste momento é **apc**:

- `user -n <nome do usuário> -pw <senha do usuário>`

Por exemplo, para alterar a senha do usuário para XYZ, digite:

- `user -n apc -pw XYZ`

8. Na interface de linha de comando, use os seguintes comandos para alterar as configurações do pin do visor:

- `user -n <nome do usuário> -tp <pin do usuário>`

Por exemplo, para alterar o pin do usuário para 4321, digite:

- `user -n apc -tp 4321`

9. Digite **quit** ou **exit** para efetuar logoff, reconecte os cabos seriais que estão desconectados e reinicie os serviços desativados.

Logs

Existem dois tipos de logs:

- Log de NMC: Contém informações sobre o visor e as atividades de rede.
- Log de nobreak: Contém informações sobre o status do sistema e os modos de operação.

Exibir o log do NMC

1. Na tela inicial do visor, selecione **Logs > Log do NMC**.
2. É possível navegar pela lista de eventos usando as setas.

Data/Hora		Evento
XX:XX:XX XX/XX/XXXX		


Logs
Log da NMC


⏪
<
1 / 16
>
⏩
⏴

3. Agora é possível realizar as seguintes operações no log de eventos:
 - a. Tocar no botão de filtro para filtrar os eventos. Estão disponíveis diferentes configurações de filtros, incluindo:

Logs		Log da NMC	Filtrar
Hora do evento <input type="radio"/> Último <input checked="" type="radio"/> Todos os Logs <input type="radio"/>			
De	01/01/2000	00:00	
A	01/01/2000	00:00	
Filtrar por severidade <input checked="" type="checkbox"/> Mostrar eventos críticos <input checked="" type="checkbox"/> Mostrar eventos de aviso <input checked="" type="checkbox"/> Mostrar eventos informativos			
Eventos de energia		Eventos do sistema	
		ESC OK	

Filtros para **Eventos de energia**: **Comunicação, Dispositivo, Saída, Entrada, Bateria, Modo de operação do nobreak, Sistema paralelo, Lembretes, Comutação e/ou MIB RFC 1628.**

Filtros para **Eventos do sistema**: **Configuração em massa e/ou Segurança.**

- b. Toque no botão de lixeira para limpar o log de eventos e selecione **Sim** para confirmar.
4. Toque no botão de início para sair do log.

Exibir o log do nobreak

1. A partir da tela inicial no visor selecione **Logs > Log do nobreak**.

Data/Hora		Evento
XX:XX:XX XX/XX/XXXX		

Atualizar    1 / 16   

2. Agora, é possível navegar pela lista de eventos do nobreak usando as setas.
3. É possível realizar as seguintes operações no log do nobreak:
 - a. Tocar no botão de filtro para filtrar os eventos. Estão disponíveis diferentes configurações de filtros, incluindo:
 Filtros para **Eventos de energia: Comunicação, Dispositivo, Saída, Entrada, Bateria, Modo de operação do nobreak, Sistema paralelo, Lembretes, Comutação e/ou MIB RFC 1628.**

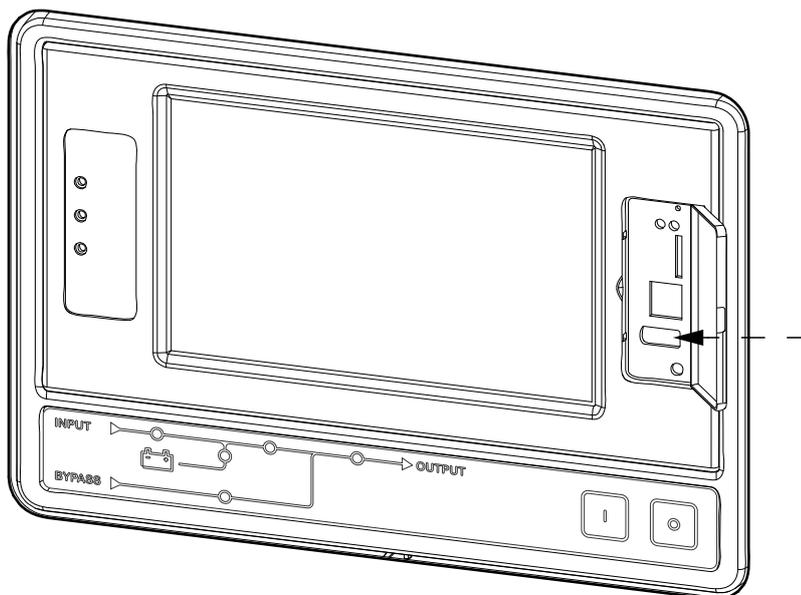
 Filtros para **Eventos do sistema: Configuração em massa e/ou Segurança.**
 - b. Toque no botão de lixeira para limpar o log do nobreak e selecione **Sim** para confirmar.
4. Toque no botão de início para sair do log.

Exportar dados de logs

Os logs exportados podem ser usados apenas pelo serviço de atendimento ao cliente da Schneider Electric para análise.

1. Na tela inicial do visor, selecione **Logs > Exportar dados**.

2. Insira um dispositivo USB na porta USB localizada na parte frontal do visor.



3. Toque no botão **Iniciar exportação de dados**.
Quando o download for concluído, a seguinte mensagem será mostrada na tela: **Dados exportados com êxito. Remover dispositivo USB**.
4. Remova o dispositivo USB e toque no botão de início para sair da tela.
5. Agora, os dados exportados no dispositivo USB podem ser enviados para o serviço de atendimento da Schneider Electric para análise.

Exibir alarmes ativos

Quando houver um alarme ativo no sistema, um símbolo indicando o nível do alarme é mostrado no canto superior direito da tela, e o sinal sonoro é ativado.

1. Na tela inicial do visor, selecione **Status > Alarmes ativos**. Ao tocar no visor, o sinal sonoro será silenciado temporariamente sem ter sido feito o login. Ao fazer login e tocar no visor, o sinal sonoro será silenciado permanentemente.
2. Agora é possível navegar pela lista de alarmes ativos usando as setas para a direita e para a esquerda.
3. Toque no botão **Atualizar** para atualizar a lista com os últimos alarmes ativos.

Níveis de alarme

Há três níveis de alarme:

- **Crítico:** Aja imediatamente e entre em contato com a Schneider Electric.
- **Aviso:** Continua havendo suporte para a carga, mas medidas devem ser tomadas. Entre em contato com a Schneider Electric.
- **Informativo:** Nenhuma ação imediata é necessária. Verifique a causa do alarme o mais rápido possível.

Mensagens de alarme

Alarme/Evento	Gravidade	Texto no visor	Descrição	Texto de ação corretiva
Alarme	Aviso	Estado anormal na zona de contato de entrada A	Um estado anormal existe na zona de contato de entrada A do Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente
Alarme	Aviso	Estado anormal na zona de contato de entrada B	Um estado anormal existe na zona de contato de entrada B do Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente
Alarme	Atenção	Recomenda-se inspeção técnica do filtro de ar	Os filtros de ar devem ser verificados. É recomendada uma manutenção preventiva.	Os Filtros de ar talvez precisem ser substituídos.
Alarme	Atenção	Temperatura ambiente alta	A temperatura ambiente está alta.	
Alarme	Atenção	Temperatura ambiente fora de tolerância	A temperatura ambiente está fora da tolerância.	
Alarme	Atenção	As baterias estão descarregando	A carga está consumindo uma quantidade de energia maior do que aquela consumida pelo nobreak a partir da entrada, fazendo com que o nobreak consuma energia das baterias.	
Alarme	Atenção	Disjuntor BB1 da bateria aberto	O disjuntor BB1 da bateria está aberto	
Alarme	Atenção	Disjuntor BB2 da bateria aberto	O disjuntor BB2 da bateria está aberto	
Alarme	Aviso	A capacidade da bateria está abaixo do nível mínimo aceitável	A capacidade da bateria está abaixo do valor mínimo aceitável de acordo com a potência nominal do nobreak. Risco de danos à bateria.	Alterar a configuração da bateria e/ou adicionar uma bateria com capacidade maior
Evento	Informativo	Disjuntores da bateria disparados	Para prevenir o descarregamento completo das baterias, os disjuntores da bateria foram disparados pelo sistema.	Feche os disjuntores da bateria manualmente.
Alarme	Atenção	A bateria está em condições inadequadas	A capacidade de bateria é de menos de 50%	As baterias devem ser substituídas.
Alarme	Atenção	A bateria está em condições pouco adequadas	A capacidade de bateria é de 50% a 75%	
Alarme	Atenção	A bateria está abaixo do tempo de funcionamento mínimo aceitável	O tempo de funcionamento da bateria está abaixo do mínimo valor aceitável definido.	
Alarme	Crítico	A bateria não está funcionando corretamente	Uma bateria não está funcionando corretamente.	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Ventilação da bateria inoperante	O relé de entrada indica que a ventilação da bateria não está funcionando corretamente	
Alarme	Atenção	Disjuntor MBB fechado	O disjuntor do bypass de manutenção (MBB) está fechado, alimentando a carga com energia desprotegida do bypass.	
Alarme	Atenção	Disjuntor SIB aberto	O disjuntor de isolamento do sistema (SIB) está aberto, e o sistema não pode alimentar a carga	
Alarme	Atenção	Disjuntor SSIB aberto	O disjuntor de entrada da chave estática do bypass (SSIB) está aberto, tornando a operação do bypass estático indisponível.	
Alarme	Atenção	Disjuntor UIB aberto	O disjuntor de entrada da unidade (UIB) está aberto, evitando que o nobreak funcione no modo de operação normal	
Alarme	Atenção	Disjuntor UOB aberto	O disjuntor de saída da unidade (UOB) está aberto, e o nobreak não pode alimentar a carga	

Alarme/Evento	Gravidade	Texto no visor	Descrição	Texto de ação corretiva
Alarme	Atenção	Frequência do bypass fora da tolerância	A frequência de entrada do bypass está fora da tolerância	Verifique a frequência de entrada do bypass e as definições para a frequência de entrada do bypass.
Alarme	Atenção	Ausência de fase de bypass	Falta uma fase na entrada do bypass.	Verifique a entrada do bypass. Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Sequência de fase do bypass incorreta	A rotação de fase na entrada do bypass está incorreta	Verifique a entrada do bypass. Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Tensão do bypass fora de tolerância	A tensão de entrada do bypass está fora de tolerância, evitando que o nobreak entre no modo bypass solicitado	
Alarme	Atenção	Energia de carregamento reduzida	A energia de carregamento da bateria foi reduzida.	A entrada para esta funcionalidade foi ativada, ou a corrente de entrada atingiu o limite máximo. Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Terminal do cabo de comunicações em falta ou danificado	Um ou mais terminais do cabo de comunicações estão em falta ou danificados	
Alarme	Aviso	Confirme a perda de redundância e/ou transfira para um bypass estático forçado	Uma ou mais terminações do cabo de comunicação não estão presentes ou estão danificadas.	
Alarme	Atenção	Confirmar desligar carga	O botão Desligar foi pressionado enquanto o inversor estava ativo e sem bypass disponível. O usuário deve confirmar que o nobreak desliga a energia do carregamento.	Confirme o desligamento através do visor ou pressionando novamente o botão Desligar.
Alarme	Informativo	Entrada 1 do cliente ativada	O relé de entrada 1 do cliente está ativado	
Alarme	Informativo	Entrada 2 do cliente ativada	O relé de entrada 2 do cliente está ativado	
Alarme	Atenção	Comunicação com o visor perdida	O controlador principal é incapaz de estabelecer comunicação com o visor	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Comunicação com o visor perdida	O controlador principal é incapaz de estabelecer comunicação com o visor	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Incompatibilidade com o firmware do visor detectada	O firmware do visor foi detectado como incompatível com o resto do sistema.	Realize uma atualização do firmware.
Alarme	Crítico	Chave EPO ativada	Uma chave de encerramento de emergência (EPO) está ativada.	Desative a chave de encerramento de emergência.
Alarme	Atenção	Falha detectada de monitoração da bateria externa	O relé de entrada indica uma falha detectada de monitoração da bateria externa	
Alarme	Atenção	Frequência de sincronização externa fora da tolerância	A frequência de sincronização externa está fora da tolerância	Verifique a frequência de sincronização externa.
Alarme	Atenção	Ausência de fase de sincronização externa	Falta uma fase na sincronização externa.	Verifique a sincronização externa.
Alarme	Atenção	Sequência da fase de sincronização externa incorreta	A rotação de fase na sincronização externa está incorreta	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Aviso	Sincronização externa temporariamente desativada	A sincronização externa foi temporariamente desativada porque o nobreak não consegue travar e sincronizar-se com a fonte de sincronização externa	Verifique a sincronização externa
Alarme	Atenção	Tensão de sincronização externa fora de tolerância	A tensão de sincronização externa está fora de tolerância, evitando que o nobreak entre no modo de sincronização externa	

Alarme/ Evento	Gravidade	Texto no visor	Descrição	Texto de ação corretiva
Alarme	Crítico	Ventilador inoperante	O nobreak possui um ou mais ventiladores inoperantes. Perda de redundância no ventilador	
Alarme	Crítico	Atualização do firmware - Modo de operação do nobreak incorreto	O nobreak não está mais no modo de operação correto durante a atualização do firmware. Risco de queda de carga.	Transfira o nobreak para o bypass de manutenção.
Alarme	Aviso	As versões de firmware em unidades de nobreak paralelas não são idênticas	As versões de firmware em unidades de nobreak paralelas não são idênticas	Atualize o firmware em todas as unidades de nobreak no sistema paralelo para a mesma versão
Alarme	Crítico	Volante inoperante	O relé de entrada indica que o volante não está funcionando corretamente.	
Alarme	Crítico	Evento geral de sistema paralelo	O sistema paralelo não foi configurado corretamente ou não está funcionando corretamente	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Informativo	O nobreak é alimentado pelo Genset	O relé de entrada indica que um grupo gerador está alimentando o nobreak	
Alarme	Atenção	Falha no aterramento detectada	O relé de entrada indica que foi detectada uma falha no aterramento.	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Nível de temperatura da bateria alto	A temperatura da bateria está acima da definição de Alarme	Verifique a temperatura da bateria. Uma alta temperatura pode reduzir a vida útil da bateria.
Alarme	Informativo	Modo de alta eficiência desativado	O modo de alta eficiência está desativado a partir de um relé de entrada	
Alarme	Atenção	Violação do limite de umidade alta no sensor remoto	Existe uma violação do limite de umidade alta para o sensor do Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente.
Alarme	Atenção	Violação do limite de temperatura alta no sensor remoto	Existe uma violação do limite de temperatura alta para o sensor do Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente.
Alarme	Atenção	Frequência de entrada fora da tolerância	A frequência de entrada da rede elétrica está fora da tolerância	Verifique a frequência de entrada e as definições para a frequência de entrada.
Alarme	Atenção	Ausência de fase de entrada	Falta uma fase na entrada.	Verifique a entrada. Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Sequência de fase de entrada incorreta	A rotação de fase na entrada está incorreta	Verifique a entrada. Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Tensão de entrada fora de tolerância	A tensão de entrada da rede elétrica está fora da tolerância	
Alarme	Atenção	Inversor desligado devido a uma solicitação do usuário	O inversor está desligado devido a uma solicitação do usuário	
Alarme	Atenção	A saída do inversor não está em sintonia com a entrada de bypass	A saída do inversor do nobreak não está em sintonia com a entrada de bypass.	
Alarme	Atenção	Comunicação perdida com o sensor remoto	Perda da interface de gerenciamento de rede local para o Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente.
Alarme	Atenção	Perda de redundância paralela	A carga excede o limite para um nobreak N+x na redundância (x é a redundância paralela configurável)	Reduza a carga no sistema.
Alarme	Atenção	Nível de temperatura da bateria baixo	A temperatura da bateria está abaixo da definição de Alarme	
Alarme	Atenção	Violação do limite de umidade baixa no sensor remoto	Existe uma violação do limite de umidade baixa para o sensor do Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente.
Alarme	Atenção	Violação do limite de temperatura baixa no sensor remoto	Existe uma violação do limite de temperatura baixa para o sensor do Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente.

Alarme/Evento	Gravidade	Texto no visor	Descrição	Texto de ação corretiva
Alarme	Atenção	Violação do limite de umidade máxima no sensor remoto	Existe uma violação do limite de umidade máxima para o sensor do Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente.
Alarme	Atenção	Violação do limite de temperatura máxima no sensor remoto	Existe uma violação do limite de temperatura máxima para o sensor do Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente.
Alarme	Atenção	Violação do limite de umidade mínima no sensor remoto	Existe uma violação do limite de umidade mínima para o sensor do Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente.
Alarme	Atenção	Violação do limite de temperatura mínima no sensor remoto	Existe uma violação do limite de temperatura mínima para o sensor do Monitor de ambiente integrado	Verifique o ambiente.
Alarme	Atenção	Disjuntor da bateria modular aberto	O disjuntor da bateria modular está aberto.	
Alarme	Atenção	Gabinete de baterias modulares não está funcionando corretamente	Gabinete de baterias modulares não está funcionando corretamente	Verifique o gabinete de baterias. Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Incompatibilidade com o firmware do NMC 1 detectada	O firmware do NMC no Smart Slot 1 foi detectado como sendo incompatível com o resto do sistema.	Realize uma atualização do firmware.
Alarme	Atenção	Incompatibilidade com o firmware do NMC 2 detectada	O firmware do NMC no Smart Slot 2 foi detectado como sendo incompatível com o resto do sistema.	Realize uma atualização do firmware.
Alarme	Atenção	Número insuficiente de unidades do nobreak prontas para ligar o inversor	Foi solicitado que uma ou mais unidades paralelas do nobreak ligassem o inversor, mas não existe um número suficiente de unidades do nobreak preparadas para a entrada do sistema no inversor na operação.	Ligue o inversor de mais unidades no nobreak e/ou verifique a definição "Número mínimo de nobreaks necessários para fornecer carga".
Alarme	Atenção	Frequência de saída fora da tolerância	A frequência de saída está fora da tolerância	Verifique a frequência de saída e a definição da frequência de saída.
Alarme	Atenção	Tensão de saída fora de tolerância	A tensão de saída está fora da tolerância	
Alarme	Atenção	Sobrecarga no nobreak devido a alta temperatura ambiente	A carga excede a capacidade nominal durante o funcionamento sob uma temperatura ambiente alta.	Reduza a carga no sistema ou a temperatura ambiente.
Alarme	Aviso	Sobrecarga ou curto-circuito no nobreak	Reduza a carga no sistema ou verifique a existência de curto-circuito na saída	A carga excede 100% da capacidade nominal ou houve um curto-circuito na saída.
Alarme	Atenção	Perda de comunicação paralela no cabo PBUS 1	O cabo PBUS 1 pode estar danificado	Substitua o Cabo paralelo 1.
Alarme	Atenção	Perda de comunicação paralela no cabo PBUS 2	O cabo PBUS 2 pode estar danificado	Substitua o Cabo paralelo 2.
Alarme	Aviso	Modo de operação paralelo misto	Um ou mais nobreaks paralelos estão em operação pela bateria, enquanto outros estão em operação normal.	
Alarme	Atenção	Unidade paralela ausente	O controlador principal é incapaz de estabelecer comunicação com o nobreak paralelo X. O nobreak pode ter sido desligado ou os cabos de comunicação podem ter sido danificados	
Alarme	Crítico	Fluxo de ar restrito	Fluxo de ar restrito.	Isso pode ter sido causado por um filtro de ar entupido ou pelo bloqueio do fluxo de ar por um obstáculo.
Alarme	Crítico	Autoteste - Reprovado	O autoteste não foi concluído corretamente	Verifique o log de eventos e os alarmes ativos para mais detalhes.

Alarme/ Evento	Gravidade	Texto no visor	Descrição	Texto de ação corretiva
Alarme	Atenção	Inicialização recomendada	O funcionamento do produto sem a inicialização ultrapassou o tempo previsto	Entre em contato com a Schneider Electric para garantir uma inicialização segura.
Alarme	Crítico	Chave de bypass estático inoperante	A chave de bypass estático está inoperante. O nobreak está impedido de entrar na operação de bypass estático	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Aviso da chave de bypass estático	A chave de bypass estático precisa de uma verificação técnica mas continua totalmente operacional	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Crítico	Falha detectada na vigilância	Falha detectada na vigilância	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Sincronização indisponível - sistema em funcionamento livre	O nobreak é incapaz de sincronizar com a entrada do bypass, fonte externa ou sistema paralelo.	
Alarme	Crítico	Sistema bloqueado na operação do bypass	O sistema está bloqueado na operação do bypass	O sistema alternou entre operação do inversor e operação do bypass mais de 10 vezes em 1 minuto. Ative o botão ON para transferir de volta para a operação normal.
Alarme	Crítico	Modo de operação do sistema - Bypass estático forçado	O sistema está em bypass devido a um evento crítico ou uma solicitação de desligamento de inversor	
Alarme	Atenção	Modo de operação do sistema - Bypass de manutenção	A carga do sistema é fornecida através do Disjuntor do bypass de manutenção (MBB).	
Alarme	Crítico	Modo de operação do sistema - Desligado	A potência de saída do sistema está desligada.	
Alarme	Atenção	Modo de operação do sistema - Bypass estático solicitado	O sistema está em bypass devido a um comando de software iniciado pelo usuário ou pelo painel frontal do nobreak, geralmente para manutenção	
Alarme	Crítico	Modo de operação do sistema - Espera do bypass estático	O sistema se encontra em operação de espera do bypass estático em resposta ao evento crítico ou a uma solicitação de inversor desligado.	
Alarme	Atenção	Recomenda-se inspeção técnica	É recomendada uma manutenção preventiva. Por isso, o produto e as baterias devem ser verificados.	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Crítico	Configuração do nobreak incorreta	O nobreak está configurado incorretamente	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	Modo de operação do nobreak - Bateria	Operando por bateria devido a um problema de potência de entrada.	
Alarme	Informativo	Modo de operação do nobreak - Teste da bateria	Operando por bateria devido a um teste do desempenho das baterias.	
Alarme	Crítico	Modo de operação do nobreak - Bypass estático forçado	O nobreak está em bypass devido a um evento crítico ou uma solicitação de desligamento de inversor	
Alarme	Informativo	Modo de operação do nobreak - Inicializar	O nobreak está inicializando	
Alarme	Informativo	Modo de operação do nobreak - Espera do inversor	O nobreak está pronto para entrar em operação pela bateria mas aguarda permissão do sistema. A saída do nobreak está desligada	
Alarme	Atenção	Modo de operação do nobreak - Bypass de manutenção	A carga do nobreak é fornecida através do Disjuntor do bypass de manutenção (MBB).	

Alarme/Evento	Gravidade	Texto no visor	Descrição	Texto de ação corretiva
Alarme	Crítico	Modo de operação do nobreak - Desligado	A potência de saída está desligada.	
Alarme	Atenção	Modo de operação do nobreak - Bypass estático solicitado	O nobreak está em bypass devido a um comando de software iniciado pelo usuário ou painel frontal do nobreak, geralmente para manutenção	
Alarme	Atenção	Modo de operação do nobreak - Espera do bypass estático	O nobreak está pronto para entrar em bypass estático mas aguarda permissão do sistema. A saída do nobreak está desligada	
Alarme	Crítico	Redefinição de padrões das configurações do nobreak	As configurações da unidade foram redefinidas de acordo com o padrão. O nobreak está bloqueado na operação desligado até que as configurações sejam confirmadas.	Entre em contato com a Schneider Electric.
Alarme	Atenção	A garantia expira em breve	A garantia para o produto está próxima do fim	Entre em contato com a Schneider Electric.

Testes

O sistema de nobreak pode realizar os seguintes testes para garantir o desempenho correto do sistema:

- **Teste de bateria**
- **Calibração de tempo de funcionamento**
- **Modo SPoT da bateria**
- **Anunciadores**
- **Calibração do visor**

Realizar um teste de bateria

Pré-requisitos:

- As baterias devem estar carregadas com mais de 50% de sua capacidade.
- O tempo de funcionamento disponível deve ser maior que 4 minutos.
- O modo de operação deve estar em operação normal, EConversion ou ECO.
- O modo de operação do sistema precisa estar em operação normal, EConversion ou ECO.

Esse recurso realiza diversos testes nas baterias, como verificação de fusíveis queimados, detecção de baterias fracas, etc. O teste descarregará a bateria e usará cerca de 10% da sua capacidade total. Isso significa que se 10 minutos de tempo de funcionamento estiverem disponíveis, o teste será executado por 1 minuto. O **Teste de bateria** pode ser configurado para ser executado automaticamente em diferentes intervalos de tempo (desde semanalmente até uma vez por ano).

1. Na tela inicial do visor, selecione **Testes > Teste de bateria**.
2. Toque no botão **Iniciar autoteste da bateria**.

NOTA: Caso deseje interromper manualmente o autoteste da bateria, toque no botão **Cancelar autoteste da bateria**.

Realizar uma calibração de tempo de funcionamento

Esse recurso é usado para a calibração do valor estimado de tempo de funcionamento restante da bateria. Nesse teste, o nobreak passa para o modo de operação com bateria e as baterias são descarregadas até o nível de aviso de

baixa CC. Com base no tempo decorrido e nas informações sobre a carga, a capacidade da bateria pode ser calculada e o tempo de funcionamento calibrado.

A Schneider Electric recomenda a execução da calibração do tempo de funcionamento da bateria durante a inicialização, quando as baterias são substituídas ou quando são realizadas mudanças nos gabinetes de baterias.

AVISO

RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

- Durante uma calibragem de tempo de execução, as baterias estarão em um nível muito baixo e, por isso, não serão capazes de suportar a carga de seu sistema no caso de uma falha na alimentação de entrada.
- As baterias serão descarregadas até uma capacidade de 10%. Isso resultará em um tempo de funcionamento da bateria baixo após a calibragem.
- A execução contínua do teste ou da calibração das baterias pode afetar a vida útil da bateria.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.

Pré-requisitos:

- As baterias devem estar 100% carregadas.
- O percentual de carga deve ser de pelo menos 10%, e não deve mudar em mais de 20% durante o teste.
- O fornecimento de bypass deve estar disponível.
- O modo de operação deve estar em operação normal, EConversion ou ECO.
- O modo de operação do sistema deve estar em operação do inversor, EConversion ou ECO.

1. Na tela inicial do visor, selecione **Testes > Calibração de tempo de funcionamento**.

2. Toque no botão **Iniciar calibração de tempo de funcionamento**.

NOTA: Caso deseje interromper manualmente a calibração de tempo de funcionamento, toque no botão **Cancelar calibração de tempo de funcionamento**.

Realizar um teste de anunciadores

1. Na tela inicial, no visor, selecione **Testes > Anunciadores**.

2. Toque no botão **Início** para iniciar o teste.

Durante o teste dos anunciadores, os LEDs do visor e do diagrama sinóptico e o alarme sonoro são testados.

Realizar calibração do visor

Na tela inicial do visor, selecione **Testes > Calibração do visor** e depois selecione a calibração que deseja realizar.

- **Calibrar:** Testa e ajusta a sensibilidade pretendida da tela sensível ao toque.
- **Verificação calibração:** Verifica os ajustes de calibração.

Determinar se é necessária uma peça de reposição

Para determinar se é necessário substituir uma peça, entre em contato com a Schneider Electric e siga o procedimento abaixo para que um representante possa ajudá-lo rapidamente:

1. No caso de uma condição de alarme, role as listas de alarme, registre as informações e forneça-as ao representante.
2. Anote o número de série da unidade para tê-lo em mãos ao entrar em contato com a Schneider Electric.
3. Se possível, ligue para a Schneider Electric usando um telefone que esteja próximo do monitor, de modo que seja possível obter e fornecer informações adicionais ao representante.
4. Esteja preparado para fornecer uma descrição detalhada do problema. O representante, se possível, o ajudará a resolver o problema por telefone ou fornecerá um número de autorização para devolução de materiais (RMA). Se um módulo for devolvido à Schneider Electric, esse número RMA deverá estar impresso de forma clara na parte exterior da embalagem.
5. Se a unidade ainda se encontrar dentro do período de garantia e tiver sido iniciada pela Schneider Electric, as reparações e as substituições de peças serão executadas sem qualquer custo adicional. Caso contrário, será cobrada uma taxa.
6. Se a unidade estiver coberta por um contrato de serviço da Schneider Electric, tenha esse contrato à mão para fornecer as informações ao representante.

Encontrar o número de série do nobreak

1. A partir da tela inicial na interface do visor selecione **Sobre > o nobreak**.
2. Anote o número de série e mantenha-o à mão para o serviço de atendimento ao cliente.

NOTA: Caso o visor não esteja disponível, o número de série também pode ser encontrado em uma etiqueta em cada gabinete específico.

Devolver peças à Schneider Electric

Ligue para a Schneider Electric para obter um número RMA.

Para devolver uma peça inoperante à Schneider Electric, coloque-as na embalagem original e envie-as com seguro e despesas pagas. O representante do atendimento ao cliente fornecerá o endereço de destino. Se não tiver mais a embalagem original, solicite ao representante informações sobre como obter uma nova embalagem. Embale o módulo adequadamente para evitar danos durante o transporte. Nunca utilize bolinhas de isopor ou outro tipo de material solto na embalagem ao enviar o módulo. O módulo pode se deslocar durante o transporte e ser danificado. Inclua na embalagem uma carta contendo seu nome, número RMA, endereço, uma cópia do recibo de venda, a descrição do problema, telefone para contato e uma confirmação de pagamento (se necessário).

NOTA: Danos ocorridos no transporte não são cobertos pela garantia.

Schneider Electric
Avenida das Nações Unidas, 18605
04795-100 São Paulo - SP
Brasil

+ 55 (11) 4501-3434

www.schneider-electric.com.br

Uma vez que padrões, especificações e design mudam de vez em quando, peça para confirmar as informações fornecidas nesta publicação.