

Galaxy VS

Nobreak com até cinco sequências de baterias internas

Instalação

20-50 kW com N+1 módulo de energia 400/480 V

60-100 kW 400/480 V

10-25 kW com N+1 módulo de energia 208 V

30-50 kW 208 V

9/2020



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.

IEC



UL



Vá a

IEC: https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_iec/ ou

UL: https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_ul/

ou digitalize o código QR acima para experiência digital e manuais traduzidos.

Índice analítico

ESTAS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA SÃO IMPORTANTES

– GUARDE-AS	5
Declaração de FCC	6
Compatibilidade eletromagnética	6
Precauções de segurança	6
Segurança em eletricidade	9
Segurança da bateria	9
Classificação ENERGY STAR	10
Especificações	11
Especificações para sistemas 400 V	11
Especificações da entrada 400 V	11
Especificações de bypass 400 V	12
Especificações da saída 400 V	13
Especificações da bateria 400 V	14
Tamanhos recomendados dos cabos 400 V	15
Proteção upstream recomendada 400 V	16
Especificações para sistemas 480 V	17
Especificações da entrada 480 V	17
Especificações de bypass 480 V	18
Especificações da saída 480 V	19
Especificações da bateria 480 V	20
Tamanhos recomendados dos cabos 480 V	21
Proteção upstream recomendada 480 V	22
Especificações para sistemas 208 V	23
Especificações da entrada 208 V	23
Especificações de bypass 208 V	24
Especificações da saída 208 V	25
Especificações da bateria 208 V	26
Tamanhos recomendados dos cabos 208 V	27
Proteção upstream recomendada 208 V	28
Tamanhos recomendados de parafusos e terminais	29
Especificações de torque	30
Ambiente	30
Pesos e dimensões do nobreak	31
Espaço livre	32
Visão geral do sistema singelo	33
Visão geral do sistema paralelo	34
Procedimento de instalação para sistemas singelos	37
Procedimento de instalação para sistemas paralelos	38
Instalar ancoragem sísmica (opcional)	39
Preparação para a instalação	41
Converter para um sistema de alimentação dupla	44
Conectar os cabos de energia	45
Conecte os cabos de alimentação de um gabinete de baterias modulares adjacente	47

Preparar para os fios de sinal	49
Conectar os cabos de sinal	50
Conecte os fios de sinal de um gabinete de baterias modulares	52
Conectar os fios de sinal do mecanismo do interruptor e produtos auxiliares de terceiros	55
Conecte os cabos de sinal do IMB em um sistema paralelo simplificado 1+1	57
Conexão dos cabos PBUS	60
Conectar os cabos de comunicação externos	61
Conecte os cabos modbus	62
Adicionar etiquetas de segurança traduzidas ao seu produto	64
Instalação final	65

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.

Declaração de FCC

NOTA: O equipamento foi testado e considerado de acordo com os limites para um dispositivo digital Classe A, conforme o capítulo 15 das normas da FCC. Esses limites são projetados de modo a oferecer uma proteção razoável contra interferências prejudiciais quando este equipamento for operado em ambientes de trabalho. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, poderá causar interferência prejudicial às radiocomunicações. A operação deste equipamento em uma área residencial pode causar interferências prejudiciais. Nesse caso, o usuário deve arcar com os custos da correção dessa interferência.

Quaisquer mudanças ou modificações não aprovadas expressamente pela parte responsável pela conformidade pode anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Compatibilidade eletromagnética

AVISO

RISCO DE DISTÚRBO ELETROMAGNÉTICO

Este nobreak é da categoria de produto C2. Em um ambiente residencial, este produto pode causar interferência de rádio. Caso isso ocorra, o usuário deve tomar medidas adicionais.

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

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

Leia todas as instruções no manual de instalação antes de instalar ou trabalhar com este sistema de nobreak.

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

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Não instale o sistema nobreak até que todo o processo de construção tenha terminado e a sala de instalação esteja limpa. Se forem necessárias obras adicionais na sala de instalação onde o nobreak está instalado, desligue-o e cubra-o com a embalagem de proteção na qual ele veio embalado.

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

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

- O produto deve ser instalado de acordo com as especificações e os requisitos definidos pela Schneider Electric. Eles dizem respeito, em especial, a proteções externas e internas (disjuntores upstream, disjuntores da bateria, cabeamento, etc.) e requisitos ambientais. Caso esses requisitos não sejam atendidos, a Schneider Electric não assumirá quaisquer responsabilidades.
- Após completar a fiação elétrica do nobreak, não ative o sistema. A ativação inicial deve ser executada somente por pessoal qualificado pela Schneider Electric.

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

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

O sistema nobreak deve ser instalado de acordo com as normas locais e nacionais. Instale o nobreak segundo:

- IEC 60364 (incluindo 60364-4-41- proteção contra choque elétrico, 60364-4-42 - proteção contra efeito térmico, e 60364-4-43 - proteção contra sobrecorrentes), **ou**
- NEC NFPA 70, **ou**
- Canadian Electrical Code (C22.1, Parte 1)

dependendo de quais normas se aplicam a sua área local.

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

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

- Instale o sistema nobreak em um ambiente com temperatura controlada, isento de condutores contaminantes e umidade.
- Instale o nobreak em uma superfície não inflamável, firme e nivelada (por exemplo, concreto) que possa suportar o peso do sistema.

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

⚡⚠ PERIGO**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO**

O nobreak não foi projetado para os seguintes ambientes incomuns e, por conseguinte, não deve ser instalado neles:

- Gases prejudiciais
- Misturas explosivas de pó ou gases, gases corrosivos ou calor condutivo ou radiante de outras fontes
- Umidade, pó abrasivo, vapor ou em um ambiente de umidade excessiva
- Fungos, insetos, pestes
- Ar com alto teor de sal ou fluido refrigerante contaminado
- Grau de poluição maior do que dois de acordo com IEC 60664-1
- Exposição a vibrações, choques e inclinações anormais
- Exposição à luz solar direta, fontes de aquecimento ou campos eletromagnéticos potentes

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

⚡⚠ PERIGO**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO**

Não perfure ou recorte a placa de cobertura para passar cabos ou conduítes com ela instalada nem paredes próximas ao nobreak.

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

⚡⚠ ATENÇÃO**RISCO DE ARCO VOLTAICO**

Não faça modificações mecânicas no produto (incluindo a remoção de peças do gabinete, furos e cortes) que não estejam descritas no manual de instalação.

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

AVISO**RISCO DE SOBREAQUECIMENTO**

Respeite os requisitos de espaço em volta do sistema de nobreak e não cubra a ventilação do nobreak quando o sistema de nobreak estiver em operação.

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

AVISO**RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO**

Não conecte o sistema nobreak a sistemas de carga regenerativos, incluindo sistemas fotovoltaicos e unidades de aceleração.

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

Segurança em eletricidade

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

- O equipamento elétrico deve ser instalado, operado, consertado e deve ter sua manutenção realizada somente por funcionários qualificados.
- Utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados e siga as práticas seguras de trabalho elétrico.
- Desligue a fonte de alimentação ao sistema nobreak antes de trabalhar com ou no interior do equipamento.
- Antes de trabalhar no sistema nobreak, verifique a presença de tensão entre todos os terminais, incluindo o aterramento.
- O nobreak contém uma fonte de energia interna. Poderá existir uma tensão perigosa mesmo quando essas unidades não estiverem conectadas à rede principal. Antes de instalar ou fazer a manutenção do sistema do nobreak, certifique-se de que as unidades estejam desligadas (OFF) e de que a rede principal e as baterias externas estejam desconectadas. Aguarde cinco minutos antes de abrir o nobreak para permitir a descarga dos capacitores.
- Um dispositivo de desconexão (por exemplo, um disjuntor ou chave) deve ser instalado para possibilitar o isolamento do sistema de fontes de alimentação de acordo com regulamentos locais. Este dispositivo de desconexão deve ser visível e de fácil acesso.
- O nobreak deve estar adequadamente ligado à terra e, devido a uma alta corrente de fuga, o condutor de aterramento deve ser conectado primeiro.

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

Segurança da bateria

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

- Os disjuntores da bateria devem ser instalados de acordo com as especificações e os requisitos definidos pela Schneider Electric.
- A manutenção das baterias somente deve ser realizada ou supervisionada por funcionários qualificados especializados em baterias e nas precauções necessárias que devem ser tomadas. Mantenha o pessoal não qualificado longe das baterias.
- Desconecte a fonte de carregamento antes de conectar ou desconectar os terminais da bateria.
- Se as baterias forem descartadas em fogo, poderão explodir.
- Não tente abrir, alterar ou perfurar as baterias. O eletrólito liberado é nocivo para a pele e os olhos. Pode ser tóxico.

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

⚡⚠ PERIGO**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO**

As baterias oferecem risco de choque elétrico e corrente elevada de curto-circuito. As precauções a seguir devem ser observadas ao se trabalhar com as baterias.

- Retire relógios, anéis ou outros objetos de metal.
- Use ferramentas com cabos isolados.
- Use óculos, luvas e botas de proteção.
- Não coloque ferramentas ou peças de metal em cima das baterias.
- Desconecte a fonte de carregamento antes de conectar ou desconectar os terminais da bateria.
- Comprove se a bateria está inadvertidamente aterrada. Se aterrada inadvertidamente, remova a fonte do aterramento. O contato com qualquer parte de uma bateria ligada à terra pode causar choque elétrico. A probabilidade de choque pode diminuir se os aterramentos forem removidos durante a instalação e a manutenção (aplicável a fornecimentos remotos de equipamentos e baterias sem um circuito de fornecimento aterrado).

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

⚡⚠ PERIGO**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO**

Ao substituir as baterias, sempre o faça com o mesmo número e tipo de baterias ou pacotes de bateria.

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

AVISO**RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO**

- Antes de instalar as baterias, aguarde o sistema estar preparado para ser ligado. O período desde a instalação da bateria até a ativação do sistema no-break não deve passar de 72 horas ou 3 dias.
- As baterias não devem ser armazenadas por mais de seis meses devido ao requisito de recarregamento. Se o sistema nobreak permanecer desligado por um longo período, a Schneider Electric recomenda energizá-lo, ligando-o por um período de 24 horas, no mínimo, uma vez por mês. Assim, as baterias são carregadas e evitam-se danos irreversíveis.

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

Classificação ENERGY STAR

Os modelos selecionados possuem classificação ENERGY STAR®.

Para mais informações sobre seu modelo específico, visite, www.se.com.

Especificações

Especificações para sistemas 400 V

Especificações da entrada 400 V

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia	30 kW com N+1 módulo de energia	40 kW com N+1 módulo de energia	50 kW com N+1 módulo de energia
Tensão (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) (alimentação simples) ¹ Estrela de 3 fios (L1, L2, L3, PE) WYE (alimentação dupla) ^{1 2}			
Intervalo da tensão de entrada (V)	380 V: 331-437 400 V: 340-460 415 V: 353-477			
Intervalo de frequência (Hz)	40-70			
Corrente nominal de entrada (A)	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72
Corrente máxima de entrada (A)	38/36/35	57/54/52	76/72/69	91/90/87
Limitação da corrente de entrada (A)	39/37/36	59/56/54	78/74/72	91/91/90
Fator de potência de entrada	0,99 em 100% de carga			
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	< 6% em carga linear total (simétrica)			
Capacidade máxima de curto-circuito	65 kA RMS			
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados			
Rampa de partida	Programável e adaptável 1 a 40 segundos			

Potência nominal do nobreak	60 kW	80 kW	100 kW
Tensão (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) (alimentação simples) ¹ Estrela de 3 fios (L1, L2, L3, PE) WYE (alimentação dupla) ^{1 2}		
Intervalo da tensão de entrada (V)	380 V: 331-437 400 V: 340-460 415 V: 353-477		
Intervalo de frequência (Hz)	40-70		
Corrente nominal de entrada (A)	95/90/87	126/120/116	150/144
Corrente máxima de entrada (A)	114/108/104	151/144/139	180/173
Limitação da corrente de entrada (A)	117/111/107	156/148/143	182/179
Fator de potência de entrada	0,99 para carga maior que 50% 0,95 para carga maior que 25%		

1. Compatível com sistemas de distribuição de energia TN e TT. Não compatível com aterramento.
2. **Somente para sistema de alimentação dupla com disjuntores upstream de 4 polos:** Instale uma conexão N com os cabos de entrada (L1, L2, L3, N, PE). Consulte os esquemas de aterramento para o disjuntor de 4 polos da alimentação dupla TN-S.

Potência nominal do nobreak	60 kW	80 kW	100 kW
Tensão (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	< 3% em carga linear total (simétrica)		
Capacidade máxima de curto-circuito	65 kA RMS		
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados		
Rampa de partida	Programável e adaptável 1-40 segundos		

Especificações de bypass 400 V

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia	30 kW com N+1 módulo de energia	40 kW com N+1 módulo de energia	50 kW com N+1 módulo de energia
Tensão (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE)			
Intervalo de tensão de bypass (V)	380 V: 342-418 400 V: 360-440 415 V: 374-457			
Intervalo de frequência (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (selecionável pelo usuário)			
Corrente nominal de bypass (A)	31/29/28	46/44/42	61/58/56	77/73/70
Corrente de neutro nominal (A)	53/50/48	79/75/72	105/100/96	132/125/120
Capacidade máxima de curto-circuito ³	65 kA RMS			
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados Especificações dos fusíveis internos: classificado como 400 A, pré-arco de 33 kA ² s			

Potência nominal do nobreak	60 kW	80 kW	100 kW
Tensão (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE)		
Intervalo de tensão de bypass (V)	380 V: 342-418 400 V: 360-440 415 V: 374-457		
Intervalo de frequência (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (selecionável pelo usuário)		
Corrente nominal de bypass (A)	92/87/84	123/117/112	146/141
Corrente de neutro nominal (A)	158/150/144	210/200/193	250/241
Capacidade máxima de curto-circuito ³	65 kA RMS		
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados Especificações dos fusíveis internos: classificado como 400 A, pré-arco de 33 kA ² s		

3. Condicionada pelo fusível interno classificado como 400 A, pré-arco de 33 kA²s.

Especificações da saída 400 V

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia	30 kW com N+1 módulo de energia	40 kW com N+1 módulo de energia	50 kW com N+1 módulo de energia
Tensão (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE)			
Regulação de tensão de saída	Carga simétrica $\pm 1\%$ Carga assimétrica $\pm 3\%$			
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (em operação normal) 125% por 10 minutos (em operação normal) 125% por 1 minuto (em operação por bateria) 110% contínuo (operação por bypass) 1.000% por 100 milissegundos (operação por bypass)			
Resposta de carga dinâmica	$\pm 5\%$ após 2 milissegundos $\pm 1\%$ após 50 milissegundos			
Fator de potência de saída	1			
Corrente nominal de saída (A)	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70
Regulação de frequência (Hz)	50/60 Hz sincronizado com bypass – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ em execução livre			
Taxa de rotação sincronizada (Hz/s)	Programável para 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6			
Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111			
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<1% para carga linear <3% para carga não linear			
Fator de crista da carga	2,5			
Fator de potência da carga	De 0,7 capacitivo a 0,7 indutivo sem redução			

Potência nominal do nobreak	60 kW	80 kW	100 kW
Tensão (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE)		
Regulação de tensão de saída	Carga simétrica $\pm 1\%$ Carga assimétrica $\pm 3\%$		
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (em operação normal) 125% por 10 minutos (em operação normal) 125% por 1 minuto (em operação por bateria) 110% contínuo (operação por bypass) 1.000% por 100 milissegundos (operação por bypass)		
Resposta de carga dinâmica	$\pm 5\%$ após 2 milissegundos $\pm 1\%$ após 50 milissegundos		
Fator de potência de saída	1		
Corrente nominal de saída (A)	91/87/83	122/115/111	144/139
Regulação de frequência (Hz)	50/60 Hz sincronizado com bypass – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ em execução livre		
Taxa de rotação sincronizada (Hz/s)	Programável para 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6		
Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

Potência nominal do nobreak	60 kW	80 kW	100 kW
Tensão (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<1% para carga linear <3% para carga não linear		
Fator de crista da carga	2,5		
Fator de potência da carga	De 0,7 capacitivo a 0,7 indutivo sem redução		

Especificações da bateria 400 V

⚡ ⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Proteção do dispositivo de armazenamento de energia: Um dispositivo de proteção contra sobrecorrente deve estar localizado próximo ao dispositivo de armazenamento de energia.

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

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia	30 kW com N+1 módulo de energia	40 kW com N+1 módulo de energia	50 kW com N+1 módulo de energia	60 kW	80 kW	100 kW
Potência do carregador em % de potência de saída a 0-40% de carga	80%						
Potência do carregador em % da potência de saída com 100% de carga	20%						
Potência do carregador máxima (a 0-40% de carga) (kW)	16	24	32	40	48	64	80
Potência do carregador máxima (com 100% de carga) (kW)	4	6	8	10	12	16	20
Tensão nominal da bateria (VDC)	480						
Tensão nominal de flutuação (VDC)	545						
Tensão de boost máxima (VDC)	572						
Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV/°C, para T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, para T < 25 °C						
Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	384						
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	43	65	87	109	130	174	217
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	54	81	109	136	163	217	271
Corrente de ripple	< 5% C20 (tempo de autonomia de 5 minutos)						
Teste de bateria	Manual/automático (selecionável)						
Capacidade máxima de curto-circuito	10 kA						

Tamanhos recomendados dos cabos 400 V

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Todo o cabeamento deve estar de acordo com as normas nacionais e/ou códigos de eletricidade aplicáveis. O tamanho de condutor máximo permitido é de 150 mm².

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

O número máximo de conexões de cabo por barramento: Dois em barramentos de entrada/saída/bypass; quatro em barramentos CC; seis em barramentos N/PE.

NOTA: A proteção contra sobrecorrente deve ser fornecida por outros.

Os tamanhos de cabo deste manual são baseados na tabela B.52.3 e na tabela B.52.5 da IEC 60364-5-52 com as seguintes declarações:

- Condutores de 90 °C
- Temperatura ambiente de 30 °C
- Uso de condutores de cobre
- Método de instalação C

O tamanho do cabo PE é baseado na tabela 54.2 da IEC 60364-4-54.

Se a temperatura ambiente for superior a 30 °C, os condutores de maior capacidade deverão ser selecionados de acordo com os requisitos de fatores de correção do IEC.

NOTA: Os tamanhos dos cabos CC fornecidos aqui são recomendações.

Siga sempre as instruções específicas na documentação da solução de bateria para os tamanhos dos cabos CC e PE CC e assegure-se de que os tamanhos dos cabos CC correspondam à classificação do disjuntor da bateria.

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia	30 kW com N+1 módulo de energia	40 kW com N+1 módulo de energia	50 kW com N+1 módulo de energia	60 kW	80 kW	100 kW
Fases de entrada (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70
PE de entrada (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35
Fases de bypass/saída (mm ²)	6	6	10	16	25	35	50
PE de bypass/PE de saída (mm ²)	6	6	10	16	16	16	25
Neutro (AWG/kcmil) (mm ²) ⁴	10	16	25	35	50	70	95
CC+/CC- (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95
PE CC (mm ²)	10	16	16	16	25	35	50

4. O condutor neutro é dimensionado para suportar 1,73 vez a corrente de fase no caso de elevado conteúdo harmônico das cargas não lineares. Se estiver previsto que haverá pouca ou nenhuma corrente harmônica, o condutor neutro pode ser dimensionado de acordo com isso, mas não menos do que o condutor de fase.

Proteção upstream recomendada 400 V

NOTA: No caso das diretivas locais que exigem disjuntores de 4 polos: Se o condutor neutro tiver que transportar uma corrente elevada, o disjuntor deve ser classificado de acordo com a corrente de neutro esperada devido à carga não linear linha-neutro.

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia		30 kW com N+1 módulo de energia		40 kW com N+1 módulo de energia		50 kW com N+1 módulo de energia	
	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass
Tipo de disjuntor	NSX100H TM40D (LV429674)	NSX100H TM32D (LV429675)	NSX100H TM63D (LV429672)	NSX100H TM50D (LV429673)	NSX100H TM80D (LV429671)	NSX100H TM63D (LV429672)	NSX100H TM100D (LV429670)	NSX100H TM80D (LV429671)
Configuração In	40	32	63	50	80	63	100	80
Configuração Ir	40	32	63	50	80	63	100	80
Configuração Im	500 (fixo)	400 (fixo)	500 (fixo)	500 (fixo)	640 (fixo)	500 (fixo)	800 (fixo)	640 (fixo)

Potência nominal do nobreak	60 kW		80 kW		100 kW	
	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass
Tipo de disjuntor	NSX160H TM125D (LV430671)	NSX100H TM100D (LV429670)	NSX160H TM160D (LV430670)	NSX160H TM125D (LV430671)	NSX250H TM200D (LV431671)	NSX160H TM160D (LV430670)
Configuração In	125	100	160	125	200	160
Configuração Ir	125	100	160	125	200	160
Configuração Im	1.250 (fixo)	800 (fixo)	1.250 (fixo)	1.250 (fixo)	5 - 10 x entrada	1.250 (fixo)

Especificações para sistemas 480 V

Para a alimentação de entrada e bypass, use transformadores em estrela com aterramento sólido. A fonte de alimentação delta tanto para entrada quanto bypass não é permitida.

O sistema de nobreak deve ser instalado como um sistema separadamente derivado. Correntes de fuga ocorrerão no jumper de interligação e no fio terra.

Especificações da entrada 480 V

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia	30 kW com N+1 módulo de energia	40 kW com N+1 módulo de energia	50 kW com N+1 módulo de energia
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) (alimentação única) 3 fios (L1, L2, L3, PE) (alimentação única ou alimentação dupla) ⁵			
Intervalo da tensão de entrada (V)	408-552			
Intervalo de frequência (Hz)	40-70			
Corrente nominal de entrada (A)	25	37	50	62
Corrente máxima de entrada (A)	30	45	60	74
Limitação da corrente de entrada (A)	31	47	62	77
Fator de potência de entrada	0,99 em 100% de carga			
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	< 6% em carga linear total (simétrica)			
Capacidade máxima de curto-circuito	65 kA RMS			
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados			
Rampa de partida	Programável e adaptável 1 a 40 segundos			

Potência nominal do nobreak	60 kW	80 kW	100 kW
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) (alimentação única) 3 fios (L1, L2, L3, PE) (alimentação única ou alimentação dupla) ⁵		
Intervalo da tensão de entrada (V)	408-552		
Intervalo de frequência (Hz)	40-70		
Corrente nominal de entrada (A)	74	99	124
Corrente máxima de entrada (A)	89	119	149
Limitação da corrente de entrada (A)	93	124	154
Fator de potência de entrada	0,99 para carga maior que 50% 0,95 para carga maior que 25%		
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	< 3% em carga linear total (simétrica)		

5. Compatível com sistemas de distribuição de energia TN e TT. Não compatível com aterramento.

Potência nominal do nobreak	60 kW	80 kW	100 kW
Capacidade máxima de curto-circuito	65 kA RMS		
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados		
Rampa de partida	Programável e adaptável 1-40 segundos		

Especificações de bypass 480 V

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia	30 kW com N+1 módulo de energia	40 kW com N+1 módulo de energia	50 kW com N+1 módulo de energia
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) 3 fios (L1, L2, L3, PE) ⁶			
Intervalo de tensão de bypass (V)	432-528			
Intervalo de frequência (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (selecionável pelo usuário)			
Corrente nominal de bypass (A)	24	36	49	61
Corrente de neutro nominal (A)	42	62	83	104
Capacidade máxima de curto-circuito ⁷	65 kA RMS			
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados Especificações dos fusíveis internos: classificado como 400 A, pré-arco de 33 kA ² s			

Potência nominal do nobreak	60 kW	80 kW	100 kW
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) 3 fios (L1, L2, L3, PE) ⁶		
Intervalo de tensão de bypass (V)	432-528		
Intervalo de frequência (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (selecionável pelo usuário)		
Corrente nominal de bypass (A)	73	97	121
Corrente de neutro nominal (A)	125	166	208
Capacidade máxima de curto-circuito ⁷	65 kA RMS		
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados Especificações dos fusíveis internos: classificado como 400 A, pré-arco de 33 kA ² s		

6. Compatível com sistemas de distribuição de energia TN e TT. Não compatível com aterramento.

7. Condicionada pelo fusível interno classificado como 400 A, pré-arco de 33 kA²s.

Especificações da saída 480 V

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia	30 kW com N+1 módulo de energia	40 kW com N+1 módulo de energia	50 kW com N+1 módulo de energia
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) 3 fios (L1, L2, L3, PE)			
Regulação de tensão de saída	Carga simétrica $\pm 1\%$ Carga assimétrica $\pm 3\%$			
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (em operação normal) 125% por 10 minutos (em operação normal) 125% por 1 minuto (em operação por bateria) 125% contínuo (operação por bypass) 1.000% por 100 milissegundos (operação por bypass)			
Resposta de carga dinâmica	$\pm 5\%$ após 2 milissegundos $\pm 1\%$ após 50 milissegundos			
Fator de potência de saída	1			
Corrente nominal de saída (A)	24	36	48	60
Regulação de frequência (Hz)	50/60 Hz sincronizado com bypass – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ em execução livre			
Taxa de rotação sincronizada (Hz/s)	Programável para 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6			
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<1% para carga linear <3% para carga não linear			
Fator de crista da carga	2,5			
Fator de potência da carga	De 0,7 capacitivo a 0,7 indutivo sem redução			

Potência nominal do nobreak	60 kW	80 kW	100 kW
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) 3 fios (L1, L2, L3, PE)		
Regulação de tensão de saída	Carga simétrica $\pm 1\%$ Carga assimétrica $\pm 3\%$		
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (em operação normal) 125% por 10 minutos (em operação normal) 125% por 1 minuto (em operação por bateria) 125% contínuo (operação por bypass) 1.000% por 100 milissegundos (operação por bypass)		
Resposta de carga dinâmica	$\pm 5\%$ após 2 milissegundos $\pm 1\%$ após 50 milissegundos		
Fator de potência de saída	1		
Corrente nominal de saída (A)	72	96	120
Regulação de frequência (Hz)	50/60 Hz sincronizado com bypass – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ em execução livre		
Taxa de rotação sincronizada (Hz/s)	Programável para 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6		
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<1% para carga linear <3% para carga não linear		
Fator de crista da carga	2,5		
Fator de potência da carga	De 0,7 capacitivo a 0,7 indutivo sem redução		

Especificações da bateria 480 V

⚡ ⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Proteção do dispositivo de armazenamento de energia: Um dispositivo de proteção contra sobrecorrente deve estar localizado próximo ao dispositivo de armazenamento de energia.

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

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia	30 kW com N+1 módulo de energia	40 kW com N+1 módulo de energia	50 kW com N+1 módulo de energia	60 kW	80 kW	100 kW
Potência do carregador em % de potência de saída a 0-40% de carga	80%						
Potência do carregador em % da potência de saída com 100% de carga	20%						
Potência do carregador máxima (a 0-40% de carga) (kW)	16	24	32	40	48	64	80
Potência do carregador máxima (com 100% de carga) (kW)	4	6	8	10	12	16	20
Tensão nominal da bateria (VDC)	480						
Tensão nominal de flutuação (VDC)	545						
Tensão de boost máxima (VDC)	572						
Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV/°C, para T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, para T < 25 °C						
Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	384						
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	43	65	87	109	130	174	217
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	54	81	109	136	163	217	271
Corrente de ripple	< 5% C20 (tempo de autonomia de 5 minutos)						
Teste de bateria	Manual/automático (selecionável)						
Capacidade máxima de curto-circuito	10 kA						

Tamanhos recomendados dos cabos 480 V

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Todo o cabeamento deve estar de acordo com as normas nacionais e/ou códigos de eletricidade aplicáveis. A dimensão do cabo máxima permitida é de 300 kcmil.

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

O número máximo de conexões de cabo por barramento: Dois em barramentos de entrada/saída/bypass; quatro em barramentos CC; seis em barramentos N/PE.

NOTA: A proteção contra sobrecorrente deve ser fornecida por outros.

Os tamanhos de cabos neste manual estão fundamentados na Tabela 310.15 (B) (16) do National Electrical Code (NEC) com as seguintes declarações:

- Condutores de 90 °C (194 °F) (terminação de 75 °C (167 °F))
- Temperatura ambiente de 30 °C (86 °F)
- Uso de condutores de cobre

Se a temperatura ambiente for superior a 30 °C (86 °F), os condutores de maior capacidade deverão ser selecionados de acordo com os requisitos de fatores de correção do NEC.

Os condutores de aterramento de equipamento (PE nesse manual) são dimensionados de acordo com o Artigo 250.122 do NEC e com a Tabela 250.122.

NOTA: Os tamanhos dos cabos CC fornecidos aqui são recomendações.

Siga sempre as instruções específicas na documentação da solução de bateria para os tamanhos dos cabos CC e PE CC e assegure-se de que os tamanhos dos cabos CC correspondam à classificação do disjuntor da bateria.

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia	30 kW com N+1 módulo de energia	40 kW com N+1 módulo de energia	50 kW com N+1 módulo de energia	60 kW	80 kW	100 kW
Fases de entrada (AWG/kcmil)	8	6	4	3	1	2/0	3/0
PE de entrada (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4
Fases de bypass/saída (AWG/kcmil)	10	8	6	4	3	1	2/0
PE de bypass/PE de saída (AWG/kcmil)	10	10	8	8	8	6	6
Neutro (AWG/kcmil) ⁸	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0
CC+/CC- (AWG/kcmil)	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0
PE CC (AWG/kcmil)	8	6	6	6	6	4	4

NOTA: Os tamanhos dos cabos são baseados em disjuntores com capacidade para 80% UIB, UOB, MBB, SSIB e disjuntores com capacidade de 100% para disjuntor(es) da bateria.

8. O condutor neutro é dimensionado para suportar 1,73 vez a corrente de fase no caso de elevado conteúdo harmônico das cargas não lineares. Se estiver previsto que haverá pouca ou nenhuma corrente harmônica, o condutor neutro pode ser dimensionado de acordo com isso, mas não menos do que o condutor de fase.

Proteção upstream recomendada 480 V

▲ CUIDADO
<p>RISCO DE INCÊNDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> Conecte-se apenas a um circuito com as especificações abaixo. Conecte a um circuito com uma proteção máxima de 250 A de sobrecorrente de circuito derivado de acordo com o National Electrical Code, ANSI/NFPA70, e com o Canadian Electrical Code, Parte I, C22.1. <p>O não cumprimento destas instruções poderá resultar em ferimentos graves ou danos do equipamento.</p>

NOTA: A proteção de sobrecorrente deve ser fornecida por outros e marcada com sua função.

Potência nominal do nobreak	20 kW com N+1 módulo de energia		30 kW com N+1 módulo de energia		40 kW com N+1 módulo de energia		50 kW com N+1 módulo de energia	
	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass
Tipo de disjuntor	HJF36100U31X							
Configuração Ir	40	35	60	50	80	70	100	80
Configuração Tr a 6 Ir	0,5							
Configuração li (x In)	1,5							

Potência nominal do nobreak	60 kW		80 kW		100 kW	
	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass
Tipo de disjuntor	HJF36150U31X	HJF36100U31X	JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Configuração Ir	125	100	175	125	200	175
Configuração Tr a 6 Ir	0,5					
Configuração li (x In)	1,5					

Especificações para sistemas 208 V

Especificações da entrada 208 V

Potência nominal do nobreak	10 kW com N+1 módulo de energia	15 kW com N+1 módulo de energia	20 kW com N+1 módulo de energia	25 kW com N+1 módulo de energia
Tensão (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) (alimentação simples) 3 fios (L1, L2, L3, PE) (alimentação dupla)			
Intervalo da tensão de entrada (V)	200 V: 170-230 208 V: 177-239 220 V: 187-253			
Intervalo de frequência (Hz)	40-70			
Corrente nominal de entrada (A)	31/30/28	47/45/42	62/60/56	78/75/71
Corrente máxima de entrada (A)	37/36/34	56/54/51	74/72/68	91/90/85
Limitação da corrente de entrada (A)	39/37/35	58/55/52	77/74/70	91/91/87
Fator de potência de entrada	0,99 em 100% de carga			
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	< 6% em carga linear total (simétrica)			
Capacidade máxima de curto-circuito	65 kA RMS			
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados			
Rampa de partida	Programável e adaptável 1-40 segundos			

Potência nominal do nobreak	30 kW	40 kW	50 kW
Tensão (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) (alimentação simples) 3 fios (L1, L2, L3, PE) (alimentação dupla)		
Intervalo da tensão de entrada (V)	200 V: 170-230 208 V: 177-239 220 V: 187-253		
Intervalo de frequência (Hz)	40-70		
Corrente nominal de entrada (A)	93/90/85	124/119/113	155/149/141
Corrente máxima de entrada (A)	112/107/102	149/143/135	182/179/169
Limitação da corrente de entrada (A)	115/110/104	153/147/139	182/182/174
Fator de potência de entrada	0,99 para carga maior que 50% 0,95 para carga maior que 25%		
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	< 3% em carga linear total (simétrica)		
Capacidade máxima de curto-circuito	65 kA RMS		
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados		
Rampa de partida	Programável e adaptável 1-40 segundos		

Especificações de bypass 208 V

Potência nominal do nobreak	10 kW com N+1 módulo de energia	15 kW com N+1 módulo de energia	20 kW com N+1 módulo de energia	25 kW com N+1 módulo de energia
Tensão (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE)			
Intervalo de tensão de bypass (V)	200 V: 180-220 208 V: 187-229 220 V: 198-242			
Intervalo de frequência (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (selecionável pelo usuário)			
Corrente nominal de bypass (A)	29/28/27	44/42/40	58/56/53	73/70/66
Corrente de neutro nominal (A)	50/48/45	75/72/68	100/96/91	125/120/114
Capacidade máxima de curto-circuito ⁹	65 kA RMS			
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados Especificações dos fusíveis internos: classificado como 400 A, pré-arco de 33 kA ² s			

Potência nominal do nobreak	30 kW	40 kW	50 kW
Tensão (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE)		
Intervalo de tensão de bypass (V)	200 V: 180-220 208 V: 187-229 220 V: 198-242		
Intervalo de frequência (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (selecionável pelo usuário)		
Corrente nominal de bypass (A)	87/84/80	117/112/106	146/140/133
Corrente de neutro nominal (A)	150/144/136	200/192/182	250/240/227
Capacidade máxima de curto-circuito ⁹	65 kA RMS		
Proteção	Proteção contra backfeed e fusíveis incorporados Especificações dos fusíveis internos: classificado como 400 A, pré-arco de 33 kA ² s		

9. Condicionada pelo fusível interno classificado como 400 A, pré-arco de 33 kA²s.

Especificações da saída 208 V

Potência nominal do nobreak	10 kW com N+1 módulo de energia	15 kW com N+1 módulo de energia	20 kW com N+1 módulo de energia	25 kW com N+1 módulo de energia
Tensão (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE)			
Regulação de tensão de saída	Carga simétrica $\pm 1\%$ Carga assimétrica $\pm 3\%$			
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (em operação normal) 125% por 10 minutos (em operação normal) 125% por 1 minuto (em operação por bateria) 125% contínuo (operação por bypass) 1.000% por 100 milissegundos (operação por bypass)			
Resposta de carga dinâmica	$\pm 5\%$ após 2 milissegundos $\pm 1\%$ após 50 milissegundos			
Fator de potência de saída	1			
Corrente nominal de saída (A)	29/28/26	43/42/39	58/56/52	73/70/66
Regulação de frequência (Hz)	50/60 Hz sincronizado com bypass – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ em execução livre			
Taxa de rotação sincronizada (Hz/s)	Programável para 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6			
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<1% para carga linear <5% para carga não linear	<1% para carga linear <3% para carga não linear		
Fator de crista da carga	2,5			
Fator de potência da carga	De 0,7 capacitivo a 0,7 indutivo sem redução			

Potência nominal do nobreak	30 kW	40 kW	50 kW
Tensão (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE)		
Regulação de tensão de saída	Carga simétrica $\pm 1\%$ Carga assimétrica $\pm 3\%$		
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (em operação normal) 125% por 10 minutos (em operação normal) 125% por 1 minuto (em operação por bateria) 125% contínuo (operação por bypass) 1.000% por 100 milissegundos (operação por bypass)		
Resposta de carga dinâmica	$\pm 5\%$ após 2 milissegundos $\pm 1\%$ após 50 milissegundos		
Fator de potência de saída	1		
Corrente nominal de saída (A)	87/83/79	115/111/105	144/139/131
Regulação de frequência (Hz)	50/60 Hz sincronizado com bypass – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ em execução livre		
Taxa de rotação sincronizada (Hz/s)	Programável para 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6		
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<1% para carga linear <5% para carga não linear		
Fator de crista da carga	2,5		
Fator de potência da carga	De 0,7 capacitivo a 0,7 indutivo sem redução		

Especificações da bateria 208 V

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Proteção do dispositivo de armazenamento de energia: Um dispositivo de proteção contra sobrecorrente deve estar localizado próximo ao dispositivo de armazenamento de energia.

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

Potência nominal do nobreak	10 kW com N+1 módulo de energia	15 kW com N+1 módulo de energia	20 kW com N+1 módulo de energia	25 kW com N+1 módulo de energia	30 kW	40 kW	50 kW
Potência do carregador em % de potência de saída a 0-40% de carga	80%						
Potência do carregador em % da potência de saída com 100% de carga	20%						
Potência do carregador máxima (a 0-40% de carga) (kW)	8	12	16	20	24	32	40
Potência do carregador máxima (com 100% de carga) (kW)	2	3	4	5	6	8	10
Tensão nominal da bateria (VDC)	480						
Tensão nominal de flutuação (VDC)	545						
Tensão de boost máxima (VDC)	572						
Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV/°C, para T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, para T < 25 °C						
Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	384						
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	22	33	44	55	65	87	109
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	27	41	54	68	81	109	136
Corrente de ripple	< 5% C20 (tempo de autonomia de 5 minutos)						
Teste de bateria	Manual/automático (selecionável)						
Capacidade máxima de curto-circuito	10 kA						

Tamanhos recomendados dos cabos 208 V

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Todo o cabeamento deve estar de acordo com as normas nacionais e/ou códigos de eletricidade aplicáveis. A dimensão do cabo máxima permitida é de 300 kcmil.

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

O número máximo de conexões de cabo por barramento: Dois em barramentos de entrada/saída/bypass; quatro em barramentos CC; seis em barramentos N/PE.

NOTA: A proteção contra sobrecorrente deve ser fornecida por outros.

Os tamanhos de cabos neste manual estão fundamentados na Tabela 310.15 (B) (16) do National Electrical Code (NEC) com as seguintes declarações:

- Condutores de 90 °C (194 °F) (terminação de 75 °C (167 °F))
- Temperatura ambiente de 30 °C (86 °F)
- Uso de condutores de cobre

Se a temperatura ambiente for superior a 30 °C (86 °F), os condutores de maior capacidade deverão ser selecionados de acordo com os requisitos de fatores de correção do NEC.

Os condutores de aterramento de equipamento (PE nesse manual) são dimensionados de acordo com o Artigo 250.122 do NEC e com a Tabela 250.122.

NOTA: Os tamanhos dos cabos CC fornecidos aqui são recomendações.

Siga sempre as instruções específicas na documentação da solução de bateria para os tamanhos dos cabos CC e PE CC e assegure-se de que os tamanhos dos cabos CC correspondam à classificação do disjuntor da bateria.

Potência nominal do nobreak	10 kW com N+1 módulo de energia	15 kW com N+1 módulo de energia	20 kW com N+1 módulo de energia	25 kW com N+1 módulo de energia	30 kW	40 kW	50 kW
Fases de entrada (AWG/kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0
PE de entrada (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4
Fases de bypass/saída (AWG/kcmil)	8	6	4	3	2	1/0	3/0
PE de bypass/PE de saída (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6
Neutro (AWG/kcmil)	6	3	1	2/0	3/0	2 x 1/0	2 x 2/0
CC+/CC- (AWG/kcmil)	10	8	6	4	4	2	1/0
PE CC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6

NOTA: Os tamanhos dos cabos são baseados em disjuntores com capacidade para 80% UIB, UOB, MBB, SSIB e disjuntores com capacidade de 100% para disjuntor(es) da bateria.

10. O condutor neutro é dimensionado para suportar 1,73 vez a corrente de fase no caso de elevado conteúdo harmônico das cargas não lineares. Se estiver previsto que haverá pouca ou nenhuma corrente harmônica, o condutor neutro pode ser dimensionado de acordo com isso, mas não menos do que o condutor de fase.

Proteção upstream recomendada 208 V

▲ CUIDADO
<p>RISCO DE INCÊNDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> Conecte-se apenas a um circuito com as especificações abaixo. Conecte a um circuito com uma proteção máxima de 250 A de sobrecorrente de circuito derivado de acordo com o National Electrical Code, ANSI/NFPA70, e com o Canadian Electrical Code, Parte I, C22.1. <p>O não cumprimento destas instruções poderá resultar em ferimentos graves ou danos do equipamento.</p>

NOTA: A proteção de sobrecorrente deve ser fornecida por outros e marcada com sua função.

Potência nominal do nobreak	10 kW com N+1 módulo de energia		15 kW com N+1 módulo de energia		20 kW com N+1 módulo de energia		25 kW com N+1 módulo de energia	
	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass
Tipo de disjuntor	HJF36100U31X						HJF36150-U31X	HJF36100-U31X
Configuração Ir	50	40	80	60	100	80	125	100
Configuração Tr a 6 Ir	0,5							
Configuração li (x In)	1,5							

Potência nominal do nobreak	30 kW		40 kW		50 kW	
	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass
Tipo de disjuntor	HJF36150U31X		JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Configuração Ir	150	110	200	150	250	200
Configuração Tr a 6 Ir	0,5					
Configuração li (x In)	1,5					

Tamanhos recomendados de parafusos e terminais

AVISO

RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

Use somente terminais de cabo de compressão aprovados pela UL.

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

Cobre — Terminais de cabo de um furo

Tamanho de cabo	Tamanho de parafuso	Tipo de terminal de cabos	Alicate crimpador	Matriz
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	ND	ND
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 Vermelho P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 Azul P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Cinza P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Cinza P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 Marrom P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 Verde P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Rosa P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Preto P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Laranja P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Púrpura P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 Amarelo P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 Branco P66

Cobre — Terminais de cabo de dois furos

Tamanho de cabo	Tamanho de parafuso	Tipo de terminal de cabos	Alicate crimpador	Matriz
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 Azul P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 Cinza P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 Marrom P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 Verde P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Rosa P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Preto P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Laranja P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Púrpura P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 Amarelo P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 Branco P66

Especificações de torque

Tamanho de parafuso	Torque
M4	1,7 Nm (1,25 lb-pés/15 lb-pol)
M5	2,2 Nm (1,62 lb-pés/19,5 lb-pol)
M6	5 Nm (3,69 lb-pés/44,3 lb-pol)
M8	17,5 Nm (12,91 lb-pés/44,3 lb-pol)
M10	30 Nm (22 lb-pés/194,7 lb-pol)

Ambiente

	Operação	Armazenamento
Temperatura	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	-15 °C a 40 °C (5 °F a 104 °F) para sistemas com baterias.
Umidade relativa	0 a 95%, sem condensação	10 a 80%, sem condensação
Elevação	Desenvolvido para operação em 0–3.000 m (0–10.000 pés) de elevação. Redução necessário de potência de 1.000-3.000 m (3.300-10.000 pés): Até 1.000 m (3.300 pés): 1,000 Até 1.500 m (5.000 pés): 0,975 Até 2.000 m (6.600 pés): 0,950 Até 2.500 m (8.300 pés): 0,925 Até 3.000 m (10.000 pés): 0,900	
Ruído audível a um metro (três pés) da unidade	400 V 20-60 kW: 49 dB com 70% de carga, 54 dB com 100% de carga 400 V 80-100 kW: 57 dB com 70% de carga, 65 dB com 100% de carga 480 V 20-60 kW: 49 dB com 70% de carga, 54 dB com 100% de carga 480 V 80-100 kW: 57 dB com 70% de carga, 65 dB com 100% de carga 208 V 10-30 kW: 49 dB com 70% de carga, 54 dB com 100% de carga 208 V 40-50 kW: 57 dB com 70% de carga, 65 dB com 100% de carga	
Classe de proteção	IP20	
Cor	RAL 9003, nível de brilho 85%	

Pesos e dimensões do nobreak

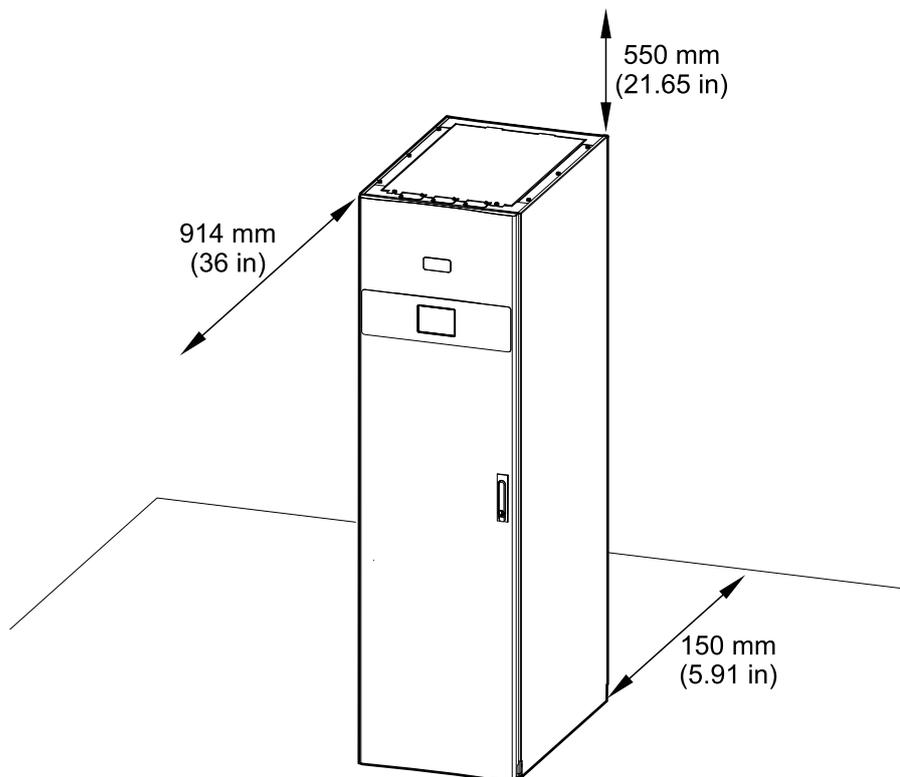
Potência nominal do nobreak	Peso em kg (lbs)	Altura em mm (pol)	Largura em mm (pol)	Profundidade em mm (pol)
Nobreak de 20 kW 400 V com três sequências de baterias ¹¹	650 (1433)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 30-50 kW 400 V com três sequências de baterias ¹¹	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 60 kW 400 V com três sequências de baterias	665 (1466)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 80-100 kW 400 V com três sequências de baterias	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 20 kW 480 V com três sequências de bateria ¹¹	650 (1433)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 30-50 kW 480 V com três sequências de baterias ¹¹	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 60 kW 480 V com três sequências de baterias	665 (1466)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 80-100 kW 480 V com três sequências de baterias	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 10 kW 208 V com três sequências de baterias ¹¹	650 (1433)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 15-25 kW 208 V com três sequências de baterias ¹¹	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 30 kW 208 V com três sequências de bateria	665 (1466)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
Nobreak de 40-50 kW 208 V com três sequências de baterias	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)

NOTA: Um módulo de bateria pesa aproximadamente 32 kg (70,5 lbs).

11. Modelo de nobreak com N+1 módulo de energia.

Espaço livre

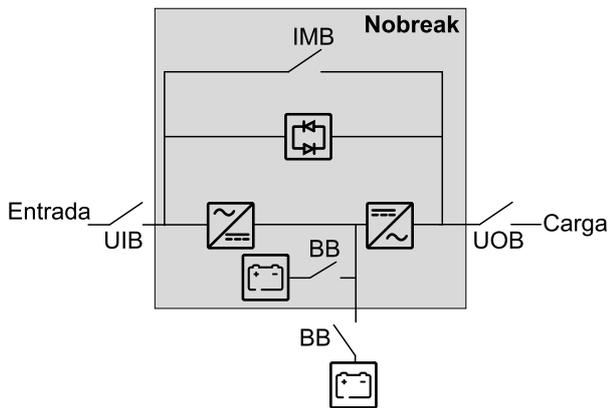
NOTA: As dimensões do espaço livre são publicadas somente para o fluxo de ar e o acesso para serviço. Consulte os códigos e normas locais de segurança para obter requisitos adicionais em sua região.



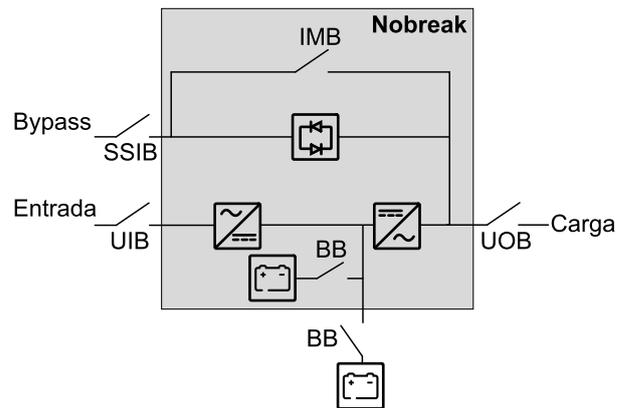
Visão geral do sistema singular

UIB	Disjuntor de entrada de unidade
SSIB	Disjuntor de entrada da chave estática
IMB	Disjuntor de manutenção interno
UOB	Disjuntor de saída de unidade
BB	Disjuntor da bateria no nobreak para soluções de baterias internas e baterias externas (se presentes)

Sistema singular: alimentação única



Sistema singular – Alimentação dupla



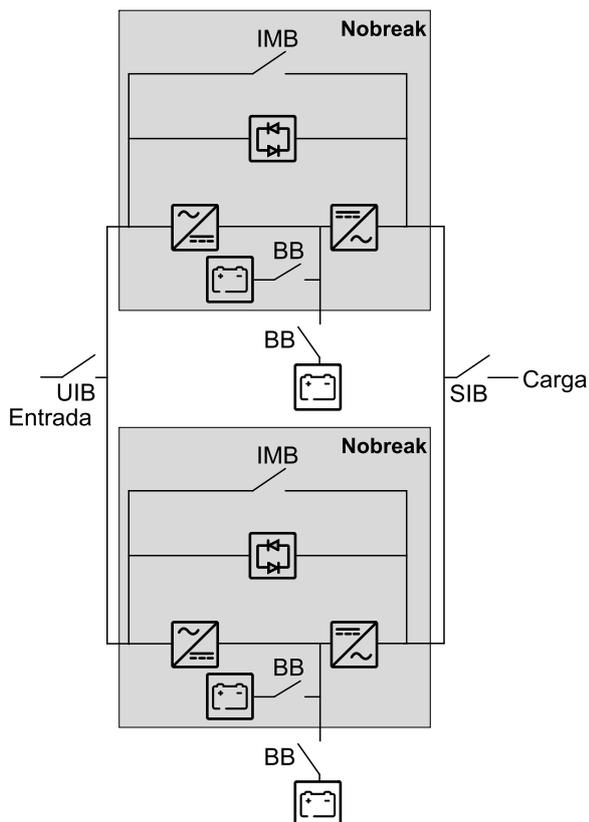
Visão geral do sistema paralelo

UIB	Disjuntor de entrada de unidade
SSIB	Disjuntor de entrada da chave estática
IMB	Disjuntor de manutenção interno
UOB	Disjuntor de saída de unidade
SIB	Disjuntor de isolamento do sistema
BB	Disjuntor da bateria no nobreak para soluções de baterias internas e baterias externas (se presentes)
MBB	Disjuntor de bypass de manutenção externo

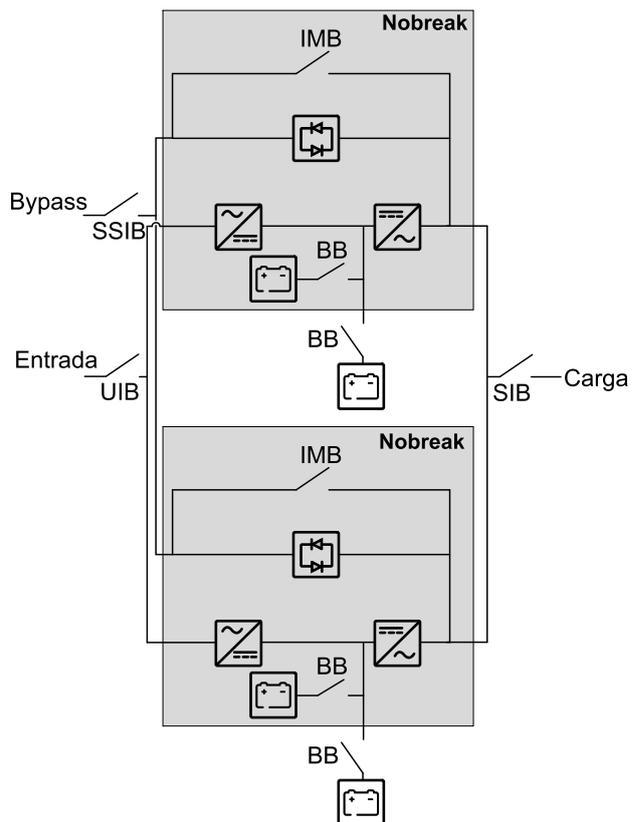
Sistemas paralelos 1+1 simplificados

O Galaxy VS pode suportar 2 nobreaks em um sistema paralelo simplificado 1+1 para redundância com o disjuntor de entrada de unidade compartilhada UIB e o disjuntor de entrada de chave estática SSIB.

Sistema paralelo 1+1 simplificado – Alimentação simples



Sistema paralelo 1+1 simplificado – Alimentação dupla

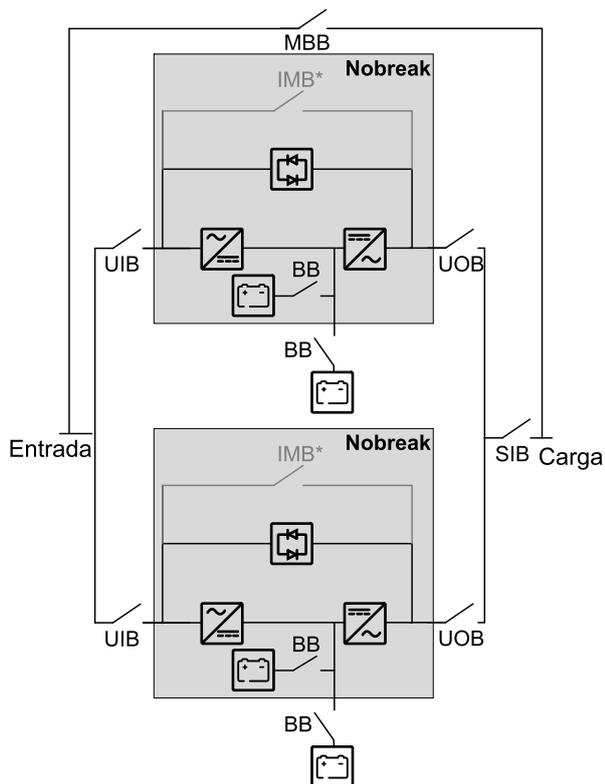


Sistemas paralelos com um disjuntor de entrada da unidade (UIB) e um disjuntor de entrada da chave estática (SSIB) individuais

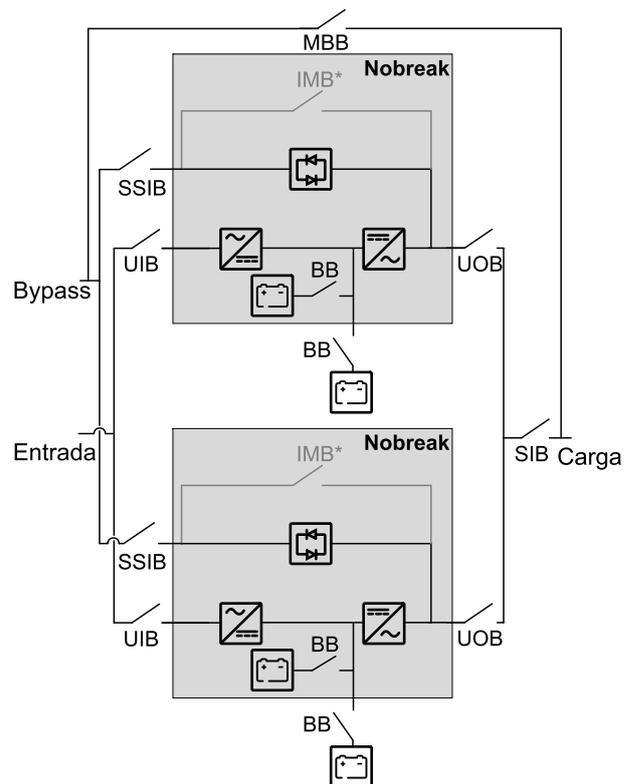
O Galaxy VS pode suportar até 4 nobreaks em paralelo para capacidade e até 3 +1 nobreaks em paralelo para redundância com o disjuntor de entrada de unidade individual UIB e disjuntor de entrada de chave estática SSIB.

NOTA: O disjuntor de manutenção interno IMB só pode ser usado em um sistema paralelo simplificado 1+1. Em qualquer outro sistema paralelo, um disjuntor de bypass de manutenção externo MBB deve ser fornecido e o disjuntor de manutenção interno IMB* deve ser bloqueado por cadeado na posição aberta.

Sistema paralelo - Alimentação única



Sistema paralelo - Alimentação dupla

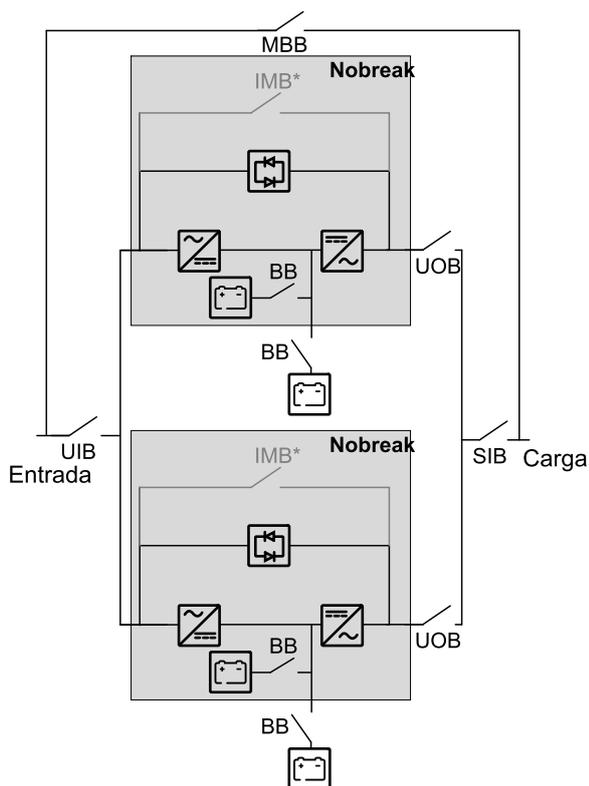


Sistemas paralelos com um disjuntor de entrada da unidade (UIB) compartilhado e um disjuntor de entrada da chave estática (SSIB)

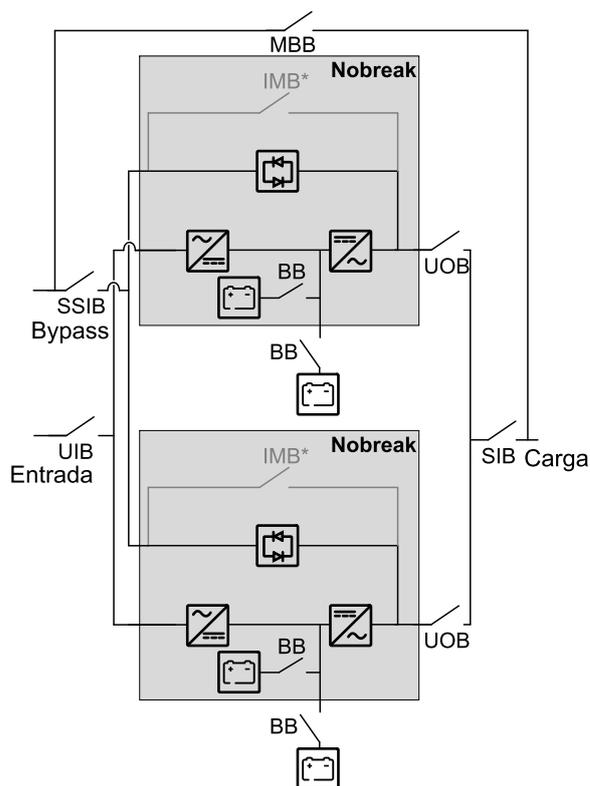
O Galaxy VS pode suportar até 4 nobreaks em paralelo para capacidade e até 3 +1 nobreaks em paralelo para redundância com o disjuntor de entrada de unidade compartilhado UIB e disjuntor de entrada de chave estática SSIB.

NOTA: O disjuntor de manutenção interno IMB só pode ser usado em um sistema paralelo simplificado 1+1. Em qualquer outro sistema paralelo, um disjuntor de bypass de manutenção externo MBB deve ser fornecido e o disjuntor de manutenção interno IMB* deve ser bloqueado por cadeado na posição aberta.

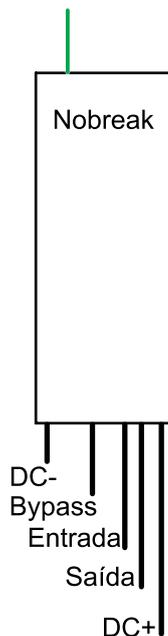
Sistema paralelo - Alimentação única



Sistema paralelo - Alimentação dupla



Procedimento de instalação para sistemas singelos

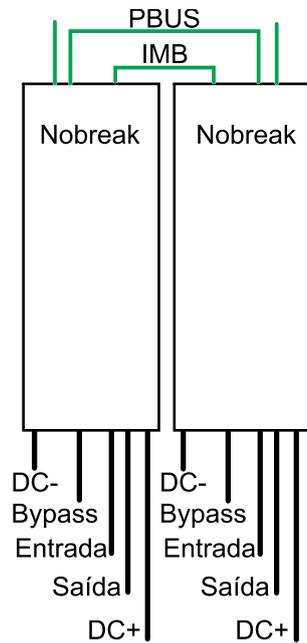


— Cabo de sinal
— Cabo de energia

1. Instalar ancoragem sísmica (opcional), página 39.
2. Preparação para a instalação, página 41.
3. Converter para um sistema de alimentação dupla, página 44.
4. Conectar os cabos de energia, página 45.
5. Conecte os cabos de alimentação de um gabinete de baterias modulares adjacente, página 47.
6. Preparar para os fios de sinal, página 49.
7. Conectar os cabos de sinal, página 50.
8. Conecte os fios de sinal de um gabinete de baterias modulares, página 52.
9. Conectar os fios de sinal do mecanismo do interruptor e produtos auxiliares de terceiros, página 55.
10. Conectar os cabos de comunicação externos, página 61.
11. Conecte os cabos modbus, página 62.
12. Adicionar etiquetas de segurança traduzidas ao seu produto, página 64.
13. Instalação final, página 65.

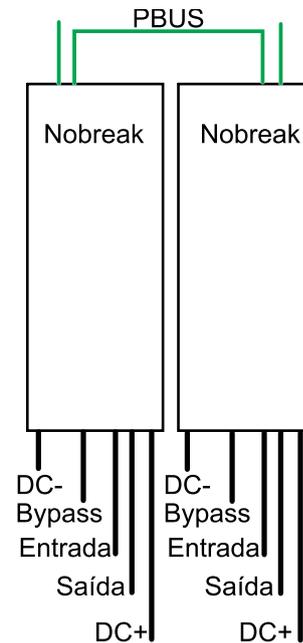
Procedimento de instalação para sistemas paralelos

Sistema paralelo 1+1 simplificado



— Cabo de sinal
 — Cabo de energia

Sistema paralelo

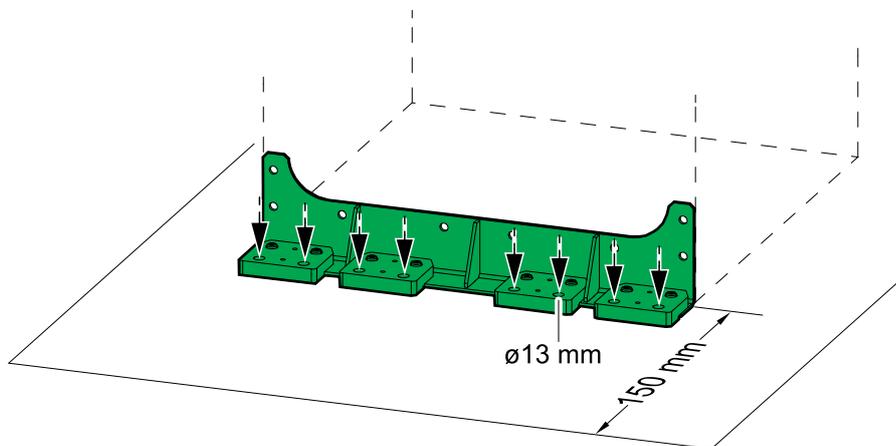


1. Instalar ancoragem sísmica (opcional), página 39.
2. Preparação para a instalação, página 41.
3. Converter para um sistema de alimentação dupla, página 44.
4. Conectar os cabos de energia, página 45.
5. Conecte os cabos de alimentação de um gabinete de baterias modulares adjacente, página 47.
6. Preparar para os fios de sinal, página 49.
7. Conectar os cabos de sinal, página 50.
8. Conecte os fios de sinal de um gabinete de baterias modulares, página 52.
9. Conectar os fios de sinal do mecanismo do interruptor e produtos auxiliares de terceiros, página 55.
10. Execute um dos procedimentos a seguir:
 - **Para Sistema paralelo 1+1 simplificado:** Conecte os cabos de sinal do IMB em um sistema paralelo simplificado 1+1, página 57
 - **Para sistema paralelo:** Use um cadeado para travar o disjuntor de bypass de manutenção (IMB) na posição aberta em todos os nobreaks no sistema paralelo.
11. Conexão dos cabos PBUS, página 60.
12. Conectar os cabos de comunicação externos, página 61.
13. Conecte os cabos modbus, página 62.
14. Adicionar etiquetas de segurança traduzidas ao seu produto, página 64.
15. Instalação final, página 65.

Instalar ancoragem sísmica (opcional)

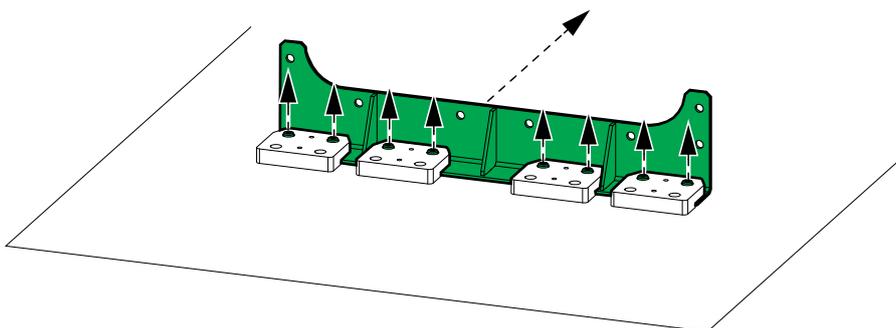
1. Instale a montagem da âncora traseira no chão. Use o hardware apropriado para o tipo de piso; o diâmetro do furo no suporte da âncora traseira é de $\varnothing 13$ mm. O hardware mínimo requerido é M12 de grau 8.8.

Vista traseira



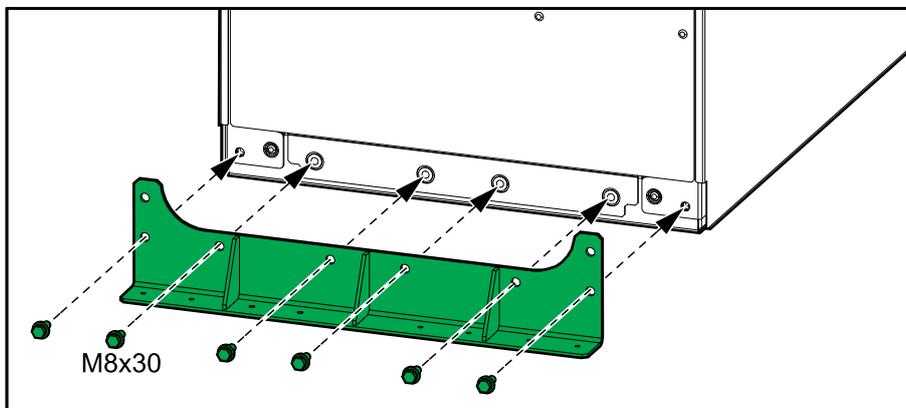
2. Remova os parafusos e remova o suporte de fixação traseiro. Separe os parafusos para a instalação adjacente dos gabinetes.

Vista traseira

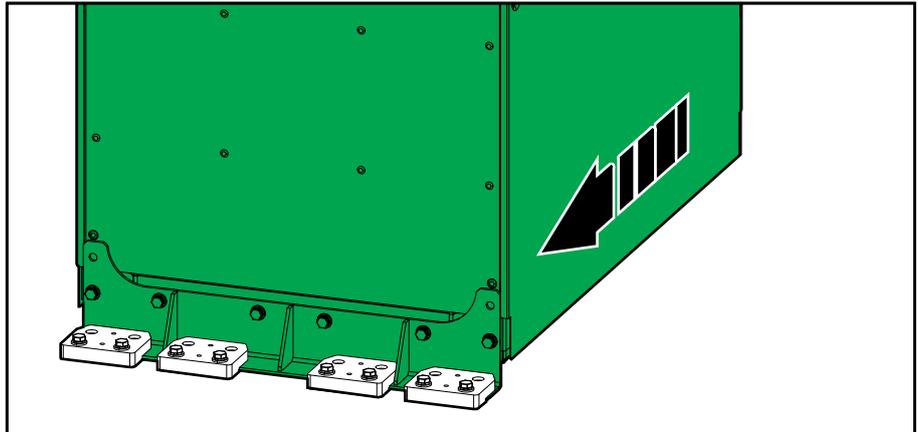


3. Instale o suporte de fixação traseiro no nobreak com os parafusos M8 fornecidos.

Vista traseira do nobreak



4. Empurre o nobreak para a posição de modo que o suporte de fixação traseiro se conecte às fixações traseiras. O suporte de fixação frontal é instalado nas etapas finais de instalação.

Vista traseira do nobreak

Preparação para a instalação

⚡⚠ PERIGO

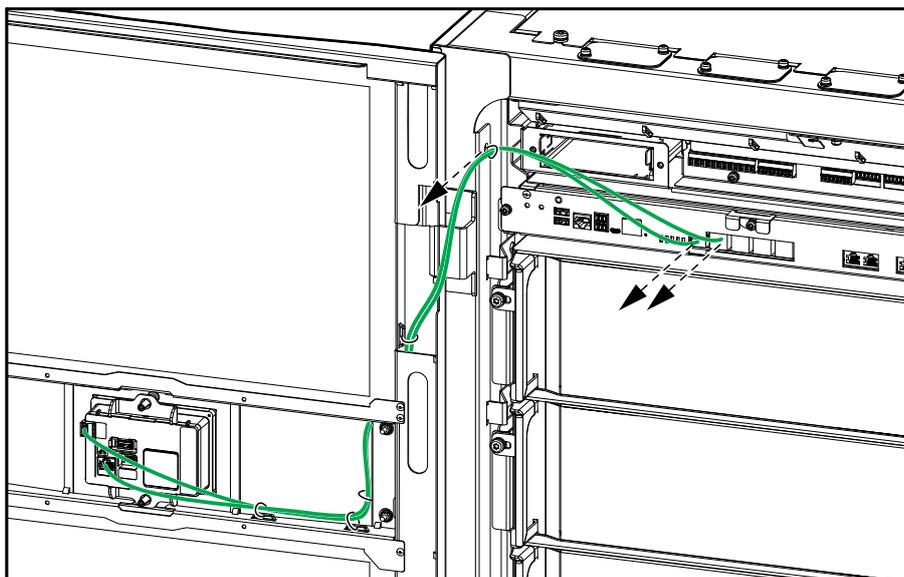
RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Não faça furos para passar cabos ou conduítes com as placas de cobertura instaladas e não perfure paredes próximas ao nobreak.

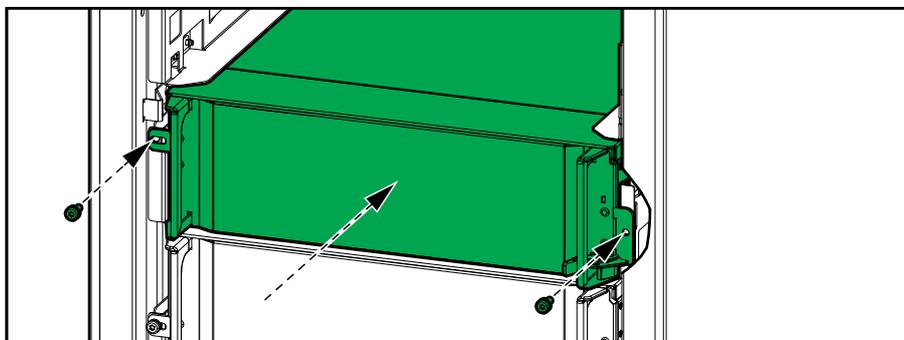
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

NOTA: Passe os fios de sinal separados dos cabos de energia e passe os cabos Class 2/SELV separados dos cabos non-Class 2/non-SELV.

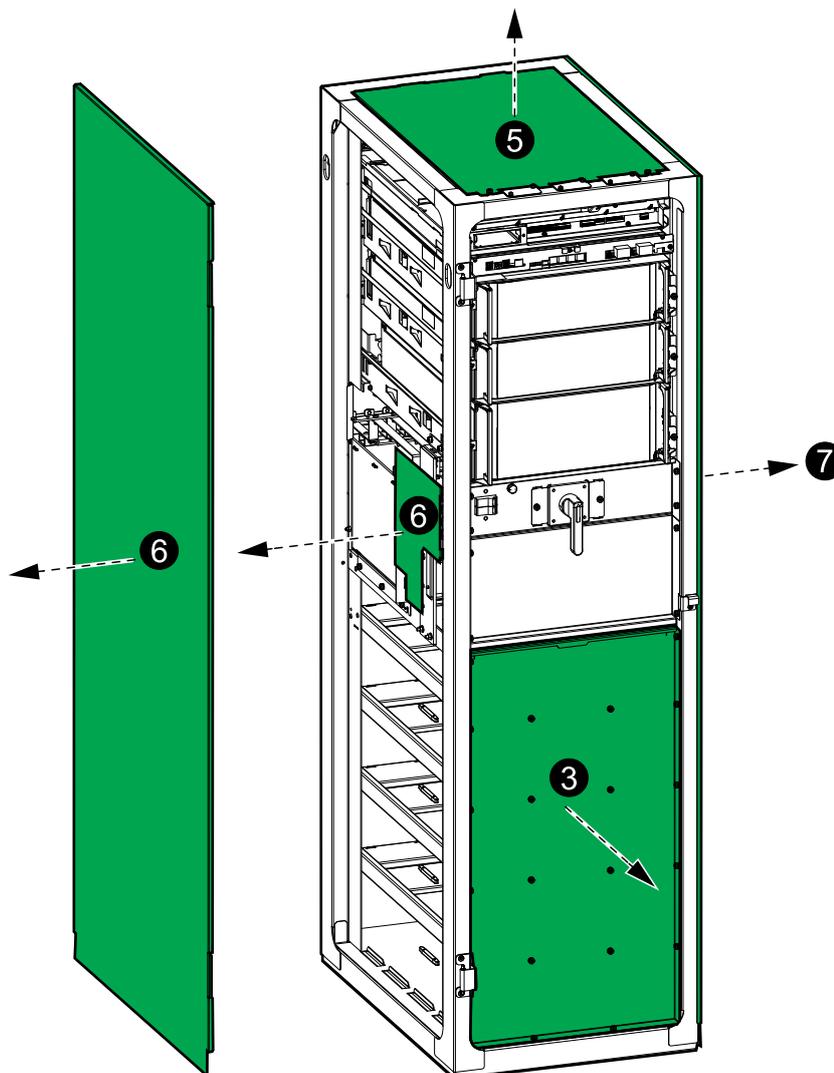
1. Desconecte os dois fios de sinal do display no nobreak e remova a porta dianteira.



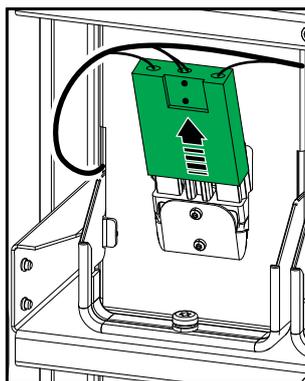
2. **Para nobreak sem módulos de energia pré-instalados:** Instale os módulos de energia começando pela prateleira de baixo:
 - a. Remova o parafuso de cada lado da prateleira do módulo de energia vazia.
 - b. Empurre o módulo de energia na prateleira.
 - c. Reinstale o parafuso em cada lado da prateleira.



3. Remova a tampa da bateria.



4. Desconecte os terminais das baterias da parte frontal de quaisquer módulos de bateria pré-instalados.

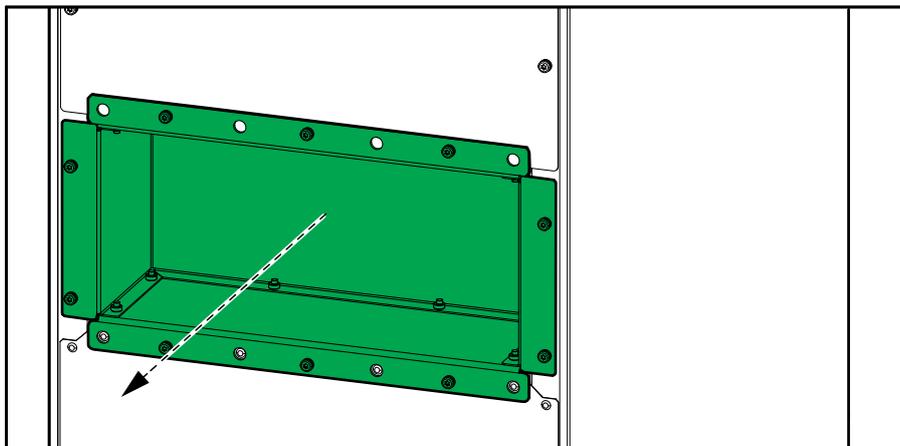
5. **Para instalação com um gabinete de baterias modulares remoto:**
Remova a placa superior:

- a. Remova os parafusos e incline a frente da placa superior para cima.
- b. Deslize a placa superior para frente para removê-la. As abas na parte traseira da placa superior devem ser retiradas das ranhuras na parte traseira do nobreak.

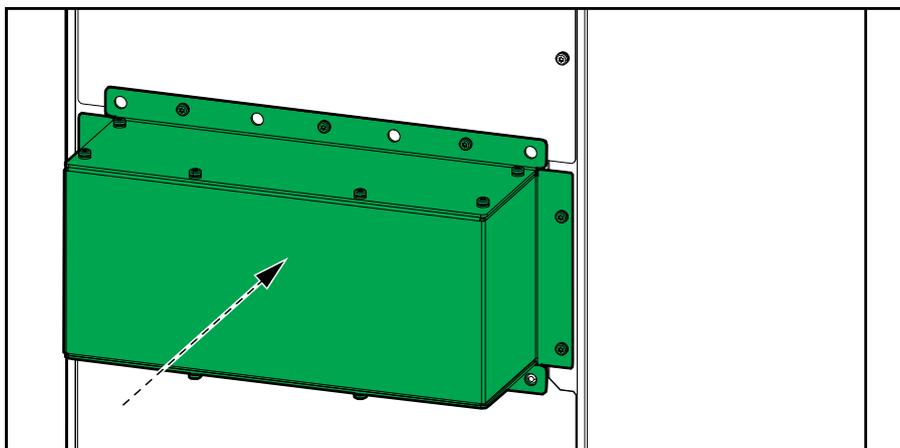
6. **Para instalação com um gabinete de baterias modulares adjacente:**
Remova o painel do lado esquerdo e a placa. Descarte a placa.

7. **Para instalação com um gabinete de bypass de manutenção ou instalação simplificada 1+1 em paralelo:** Remova o painel lateral direito. Guarde o painel lateral direito.
8. Remova a caixa de conduítes da traseira do nobreak.

Vista traseira do nobreak

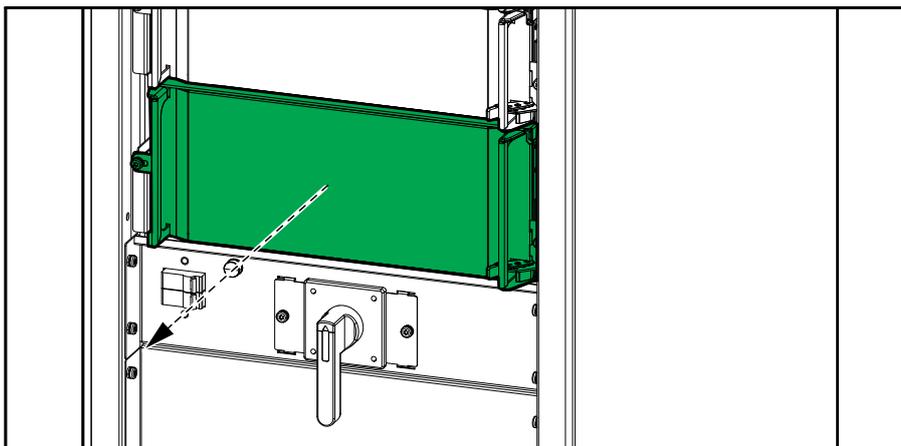


9. Remova a placa de cobertura superior ou inferior da caixa de conduítes.
10. Faça furos para os cabos de energia/conduítes na placa de cobertura superior ou inferior. Instale conduítes (não fornecidos), se aplicável.
11. Reinstale a placa de cobertura superior ou inferior na caixa de conduítes.
12. Instale a caixa de conduítes no nobreak. Observe que a caixa de conduítes será instalada na posição invertida.

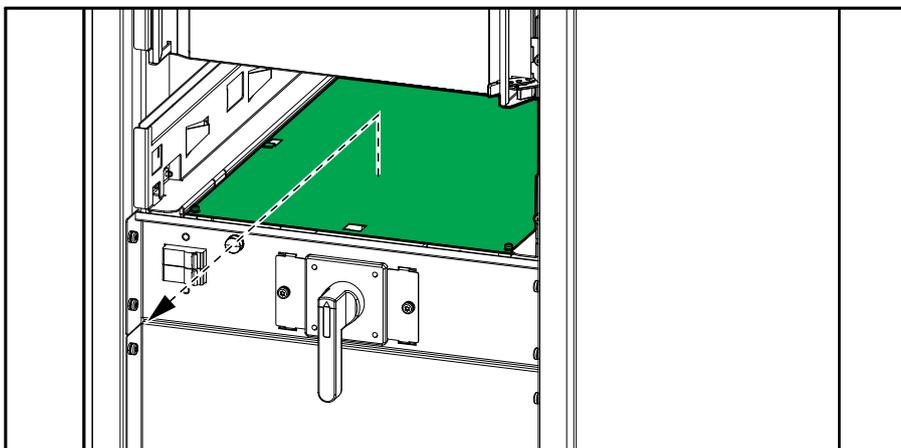


Converter para um sistema de alimentação dupla

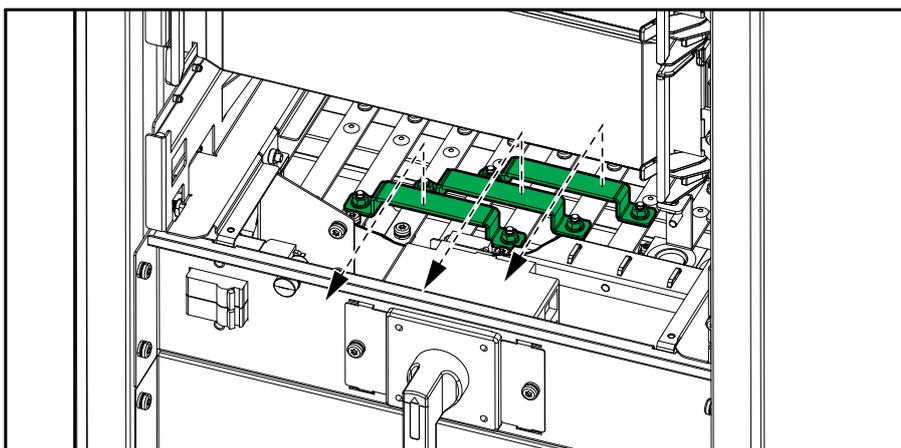
1. Remova o módulo de chave estática.



2. Remova a placa indicada.



3. Remova os três barramentos jumper de alimentação simples.



4. Reinstale a tampa e o módulo de chave estática.

Conectar os cabos de energia

AVISO

RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

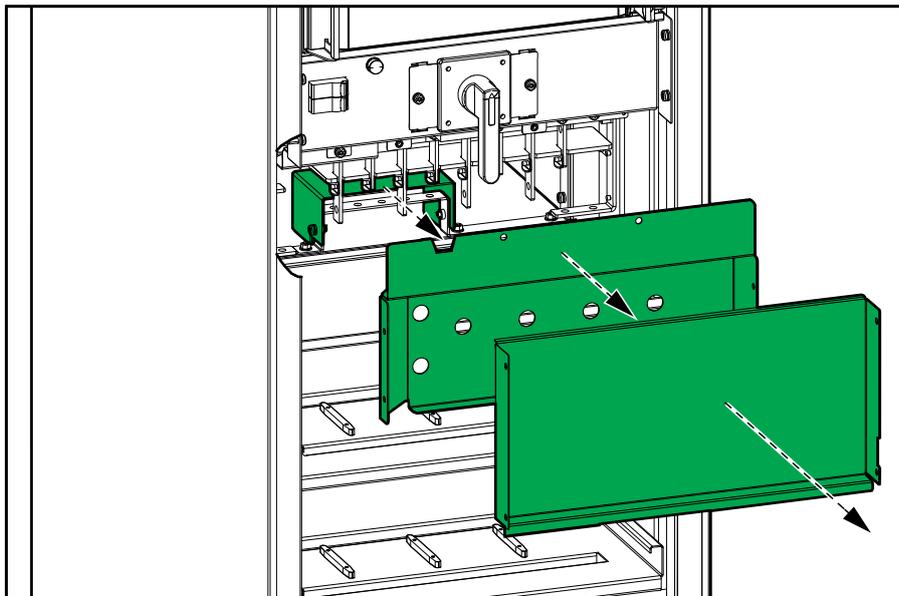
Para garantir o compartilhamento de carga correto na operação de bypass em um sistema paralelo:

- Todos os cabos de bypass precisam ser do mesmo comprimento em todos os nobreaks.
- Todos os cabos de saída precisam ser do mesmo comprimento em todos os nobreaks.
- Todos os cabos de entrada precisam ser do mesmo comprimento em todos os nobreaks (apenas necessário em sistema de alimentação única).

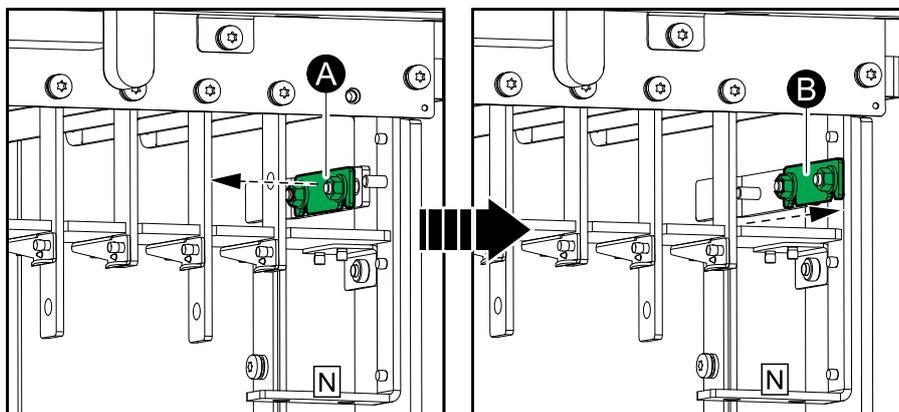
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.

NOTA: O nobreak está pré-configurado para o sistema de aterramento TNS. A instalação de três cabos usando barramento de ligação resultará em uma corrente de fuga maior.

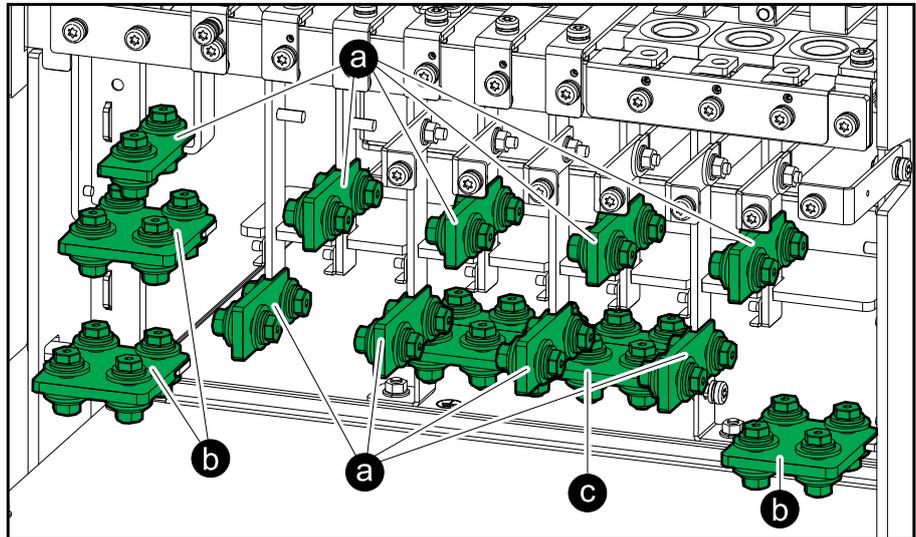
1. Remova as placas indicadas.



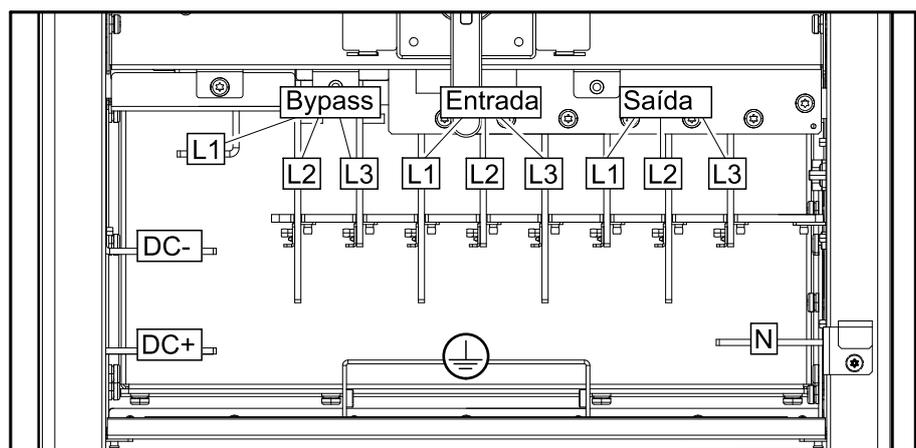
2. **Apenas para sistema de aterramento com três cabos TN-C:** Mova o barramento de ligação da posição (A) para a posição (B) para conectar o barramento N ao barramento PE.



3. **Apenas para placa com 2 furos NEMA (saída, CC+, N):** Instale o kit opcional GVSOPT020 para placas com 2 furos NEMA:
 - a. Instale as nove placas com 2 furos NEMA para entrada/bypass/saída (peça número 880-5803) conforme indicado.
 - b. Instale as três placas com 2 furos NEMA para CC e N (peça número 880-5801) conforme indicado.
 - c. Instale a placa com 2 furos NEMA para PE (peça número 880-5801) conforme indicado.



4. Conecte os cabos de PE.
5. Conecte os cabos de entrada.
6. **Para sistema de alimentação dupla:** Conecte os cabos de bypass.
7. Conecte os cabos de saída.
8. **Para instalação com um gabinete de baterias modulares remoto:** Conecte os cabos CC ao barramento CC.
9. **Para instalação com um gabinete de baterias modulares adjacente:** Consulte Conecte os cabos de alimentação de um gabinete de baterias modulares adjacente, página 47.



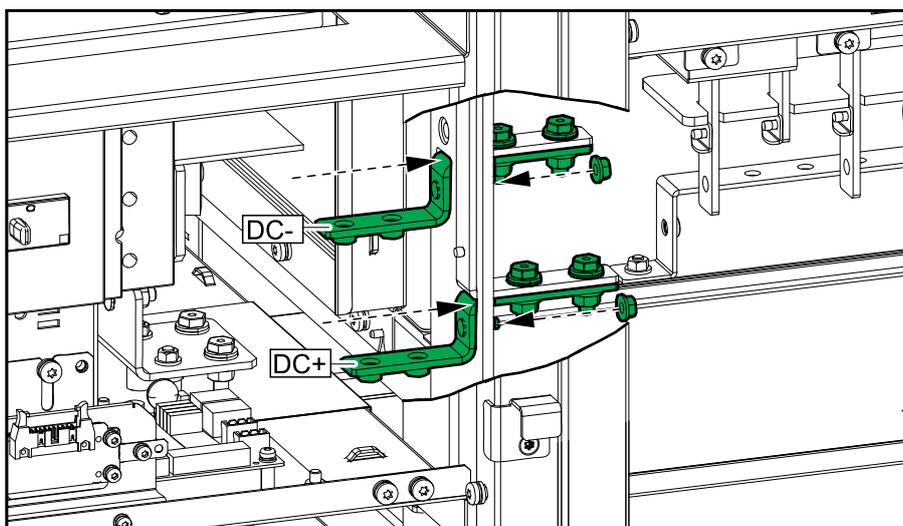
10. Reinstale as três placas removidas na etapa 1.

Conecte os cabos de alimentação de um gabinete de baterias modulares adjacente

Para este procedimento, use o kit de instalação 0H-220042 do gabinete de baterias modulares.

1. Posicione os disjuntores da bateria BB na posição aberto (OFF) e desconecte os terminais da bateria da parte frontal de qualquer módulo de bateria pré-instalado no(s) gabinete(s) de baterias modulares e no nobreak.
2. Conecte os cabos PE pré-instalados do gabinete de baterias modulares 1 aos barramentos de PE no nobreak.
3. Instale o barramento de extensão CC fornecido no nobreak.

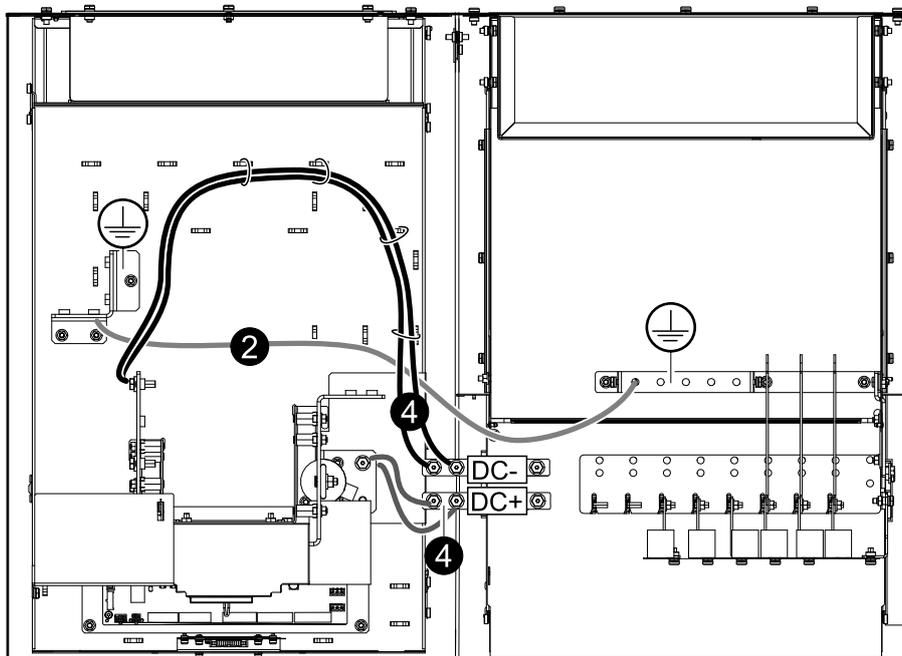
Vista frontal do gabinete de baterias modulares 1 e do nobreak



4. Conecte os cabos CC pré-instalados do gabinete de baterias modulares 1 aos barramentos de extensão CC no nobreak.

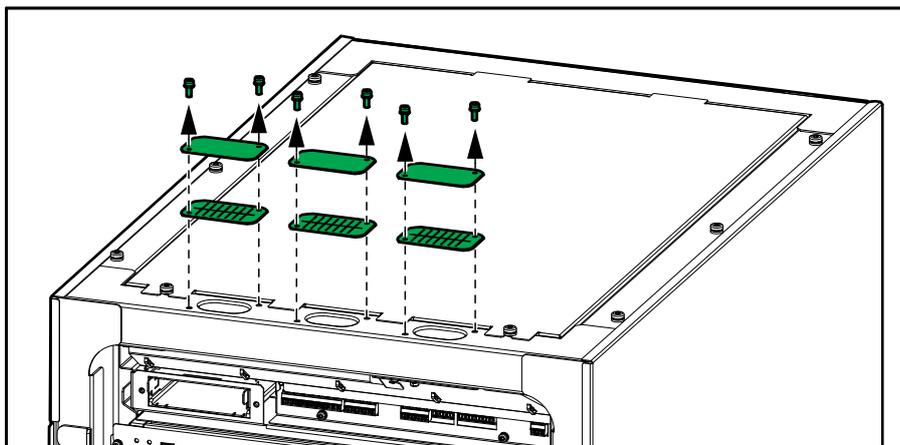
NOTA: Os cabos CC pré-instalado vêm em pares: Dois cabos para conexões CC- e dois cabos para conexões CC+. Assegure-se de conectar todos os pares entre o gabinete de baterias modulares 1 e o nobreak.

Vista superior do gabinete de baterias modulares 1 e do nobreak

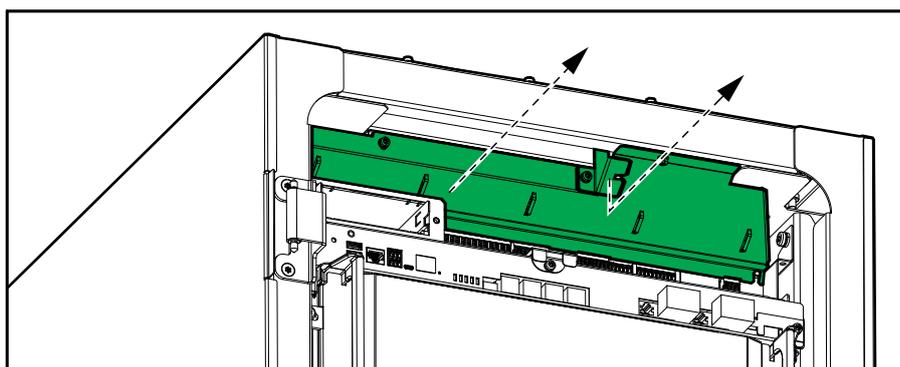


Preparar para os fios de sinal

1. Remova as placas de cobertura superiores e as placas de escova superiores do nobreak. Estas serão usadas para a passagem dos fios de sinal.

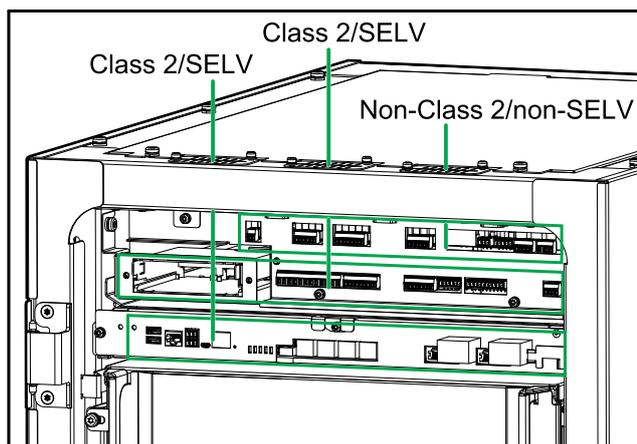


2. Execute um dos procedimentos a seguir:
 - **Para instalação sem conduítes:** Reinstale as placas de escova.
 - **Para instalação com conduítes:** Faça um orifício nas placas da cobertura para os conduítes, instale os conduítes e reinstale as placas de cobertura.
3. Remova as tampas indicadas.

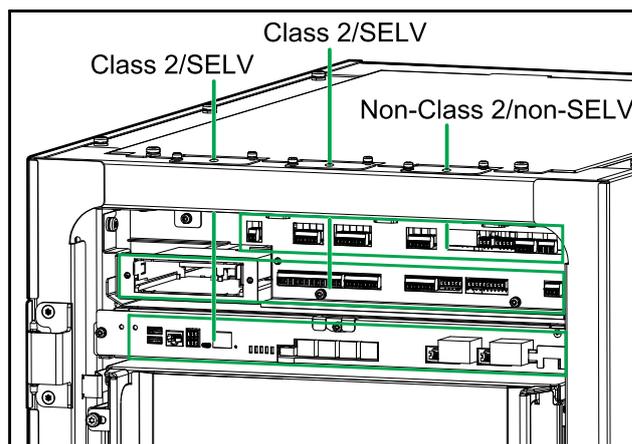


4. Passe os fios de sinal non-Class 2/non-SELV pela placa de cobertura/escova direita.
5. Passe os fios de sinal Class 2/SELV pela placa de cobertura/escova à esquerda do centro.

Para nobreak sem conduítes



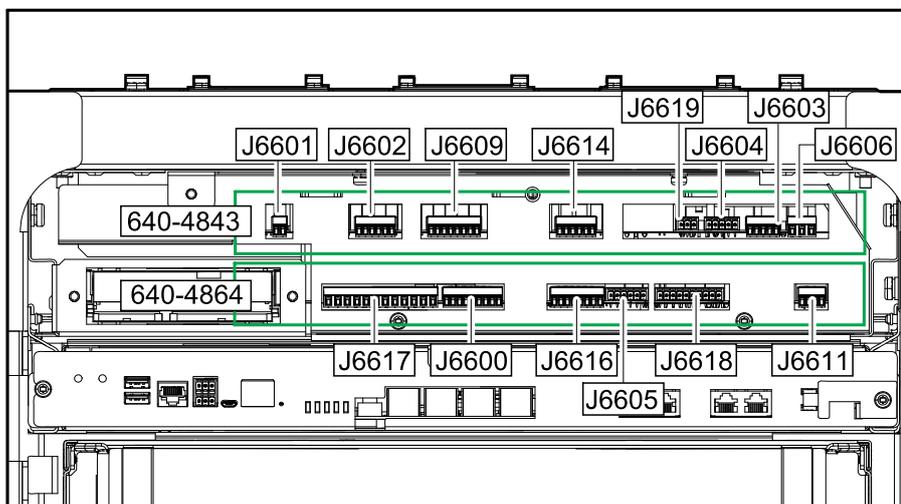
Para nobreak com conduítes



Conectar os cabos de sinal

NOTA: Passe os fios de sinal separados dos cabos de energia e passe os cabos Class 2/SELV separados dos cabos non-Class 2/non-SELV.

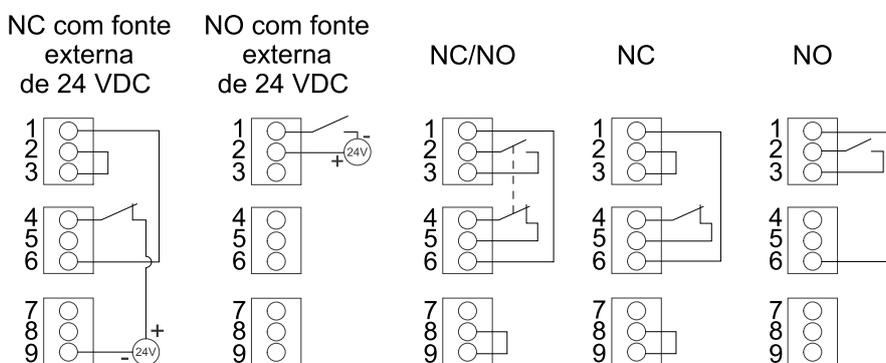
Vista frontal do nobreak: placa 640-4843 e 640-4864



1. Conecte os fios de sinal Class 2/SELV do EPO do edifício à placa 640-4864 terminal J6600 no nobreak de acordo com uma das opções abaixo.

O circuito EPO é considerado como Class 2/SELV. Os circuitos Class 2/SELV devem ser isolados do circuito primário. Não conecte nenhum circuito ao bloco de terminais de EPO a menos que seja possível comprovar que o circuito é Class 2/SELV.

Configurações do EPO (640-4864 terminal J6600, 1-9)



A entrada do EPO oferece suporte a 24 VDC.

NOTA: A configuração padrão para a ativação do EPO é desligar o inversor.

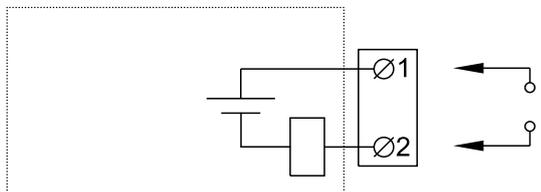
Se quiser que a ativação do EPO transfira o nobreak para a operação do bypass estático forçado, entre em contato com a Schneider Electric.

2. Conecte os fios de sinal Class 2/SELV dos produtos auxiliares à placa 640-4864 no nobreak. Siga as instruções nos manuais dos produtos auxiliares.

3. Conecte os fios de sinal Class 2/SELV aos contatos de entrada e relés de saída na placa 640-4864 no nobreak.

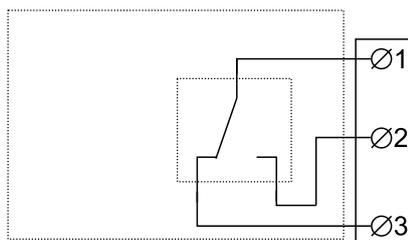
Não conecte nenhum circuito aos contatos de entrada a menos que seja possível comprovar que o circuito é de classe 2/Tensão de segurança muito baixa (SELV).

Os contatos de entrada suportam 24 VDC 10 mA. Todos os circuitos ligados devem ter a mesma referência 0 V.



Nome	Descrição	Local
IN_1 (contato de entrada 1)	Contato de entrada configurável	640-4864 terminal J6616, 1-2
IN_2 (contato de entrada 2)	Contato de entrada configurável	640-4864 terminal J6616, 3-4
IN_3 (contato de entrada 3)	Contato de entrada configurável	640-4864 terminal J6616, 5-6
IN_4 (contato de entrada 4)	Contato de entrada configurável	640-4864 terminal J6616, 7-8

Os relés de saída suportam 24 VCA/VDC de 1 A. Todos os circuitos externos devem possuir fusíveis de reação rápida de no máximo 1 A.



Nome	Descrição	Local
OUT_1 (relé de saída 1)	Relé de saída configurável	640-4864 terminal J6617, 1-3
OUT_2 (relé de saída 2)	Relé de saída configurável	640-4864 terminal J6617, 4-6
OUT_3 (relé de saída 3)	Relé de saída configurável	640-4864 terminal J6617, 7-9
OUT_4 (relé de saída 4)	Relé de saída configurável	640-4864 terminal J6617, 10-12

4. Conecte os fios de sinal non-Class 2/non-SELV dos produtos auxiliares à placa 640-4843 no nobreak. Siga as instruções nos manuais dos produtos auxiliares.

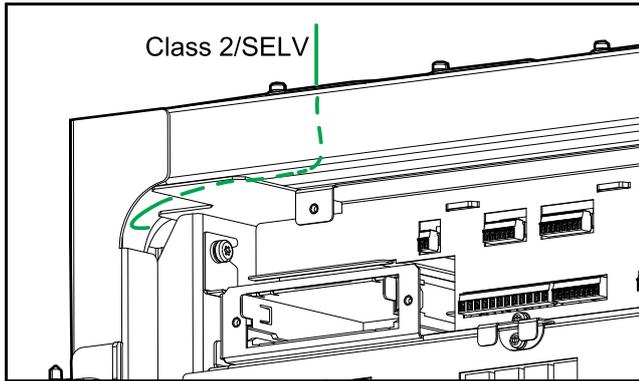
Conecte os fios de sinal de um gabinete de baterias modulares

NOTA: Passe os fios de sinal separados dos cabos de energia e passe os cabos Class 2/SELV separados dos cabos non-Class 2/non-SELV.

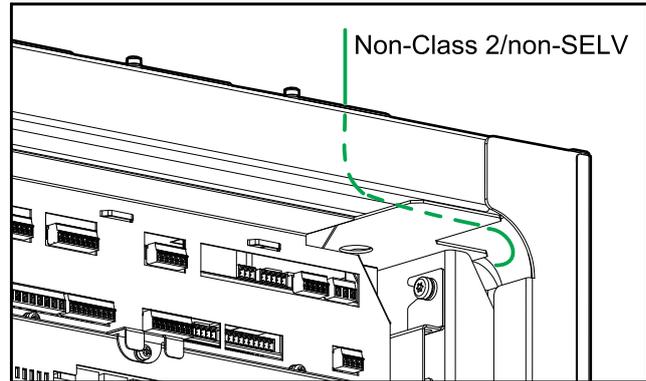
1. Apenas para gabinetes de baterias modulares:

- Passe os cabos Class 2/SELV e os cabos non-Class 2/non-SELV pelo nobreak como indicado.

Class 2/SELV

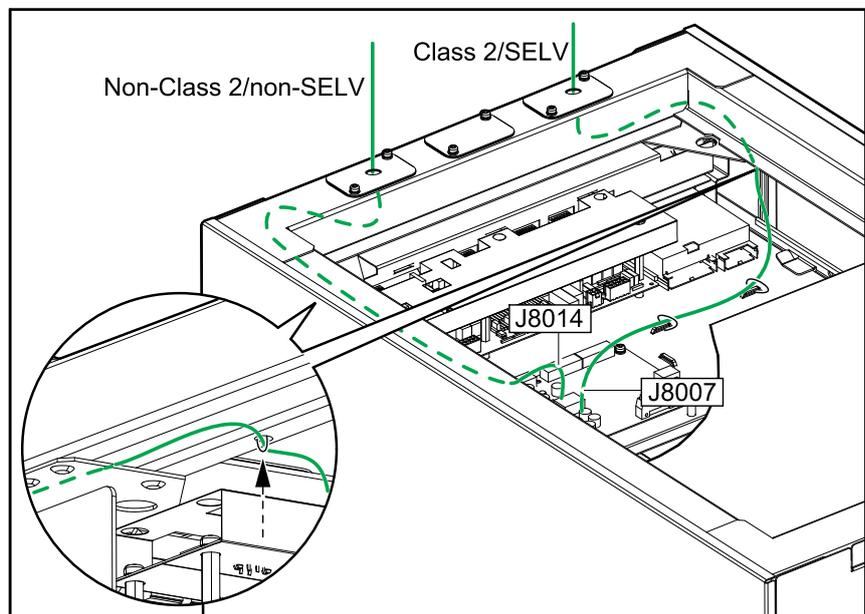


Non-Class 2/non-SELV



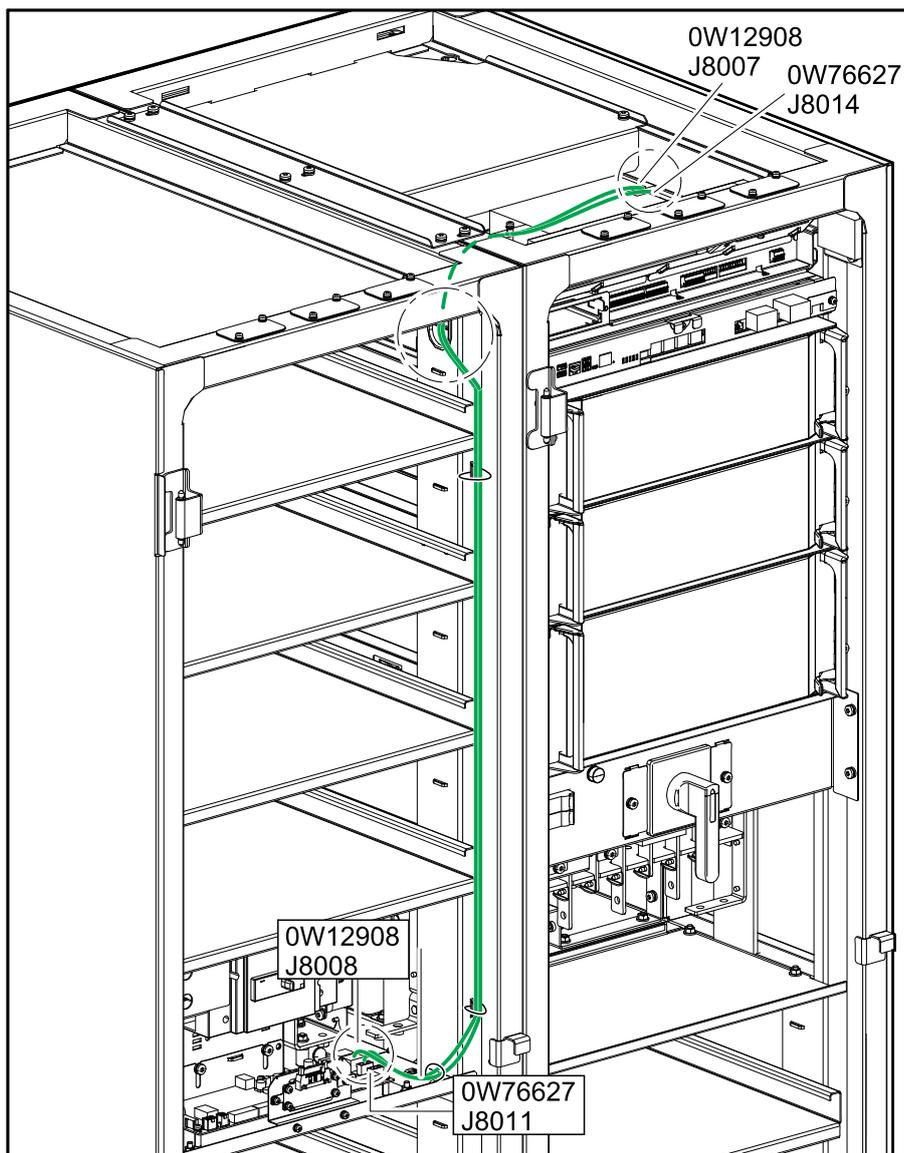
- Passe os cabos Class 2/SELV e os cabos non-Class 2/non-SELV pela placa 640-7552 no nobreak.

Vista superior do nobreak



2. **Apenas para gabinetes de baterias modulares:** Passe os fios de sinal fornecidos 0W76627 e 0W12908 pela 640-7552 no nobreak.

Vista frontal do gabinete de baterias modulares adjacente 1 e o nobreak

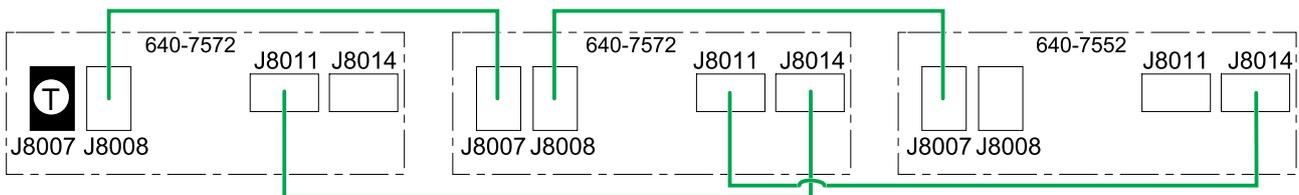


3. Conecte os fios de sinal do gabinete de baterias modulares 1 ao nobreak:
 - a. Desconecte o plug de terminação do J8007 na placa 640-7552 no nobreak.
 - b. Conecte o plug de terminação do J8007 na placa 640-7572 no último gabinete de baterias modulares (T).
 - c. Conecte o cabo de sinal de J8011 na placa 640-7572 no gabinete de baterias modulares 1 a J8014 na placa 640-7552 no nobreak.
 - d. Conecte o cabo de sinal de J8008 na placa 640-7572 no gabinete de baterias modulares 1 a J8007 na placa 640-7552 no nobreak.

Gabinete de baterias modulares
2,3,4

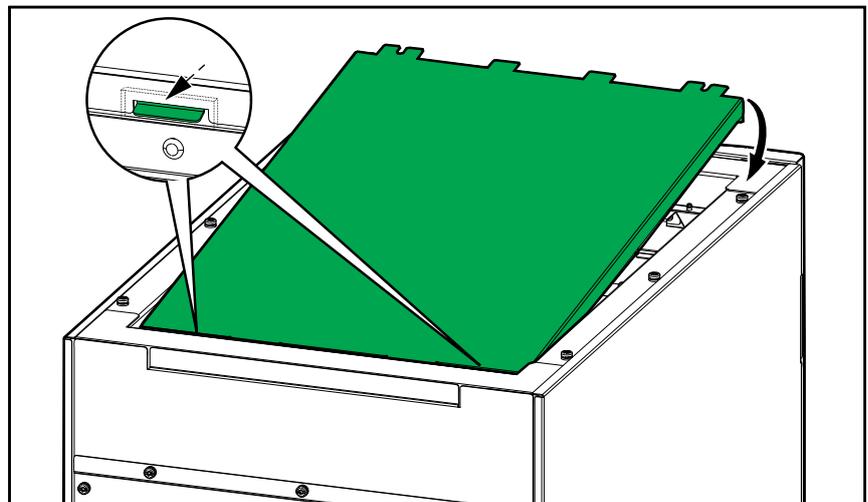
Gabinete de baterias modulares
1

Nobreak

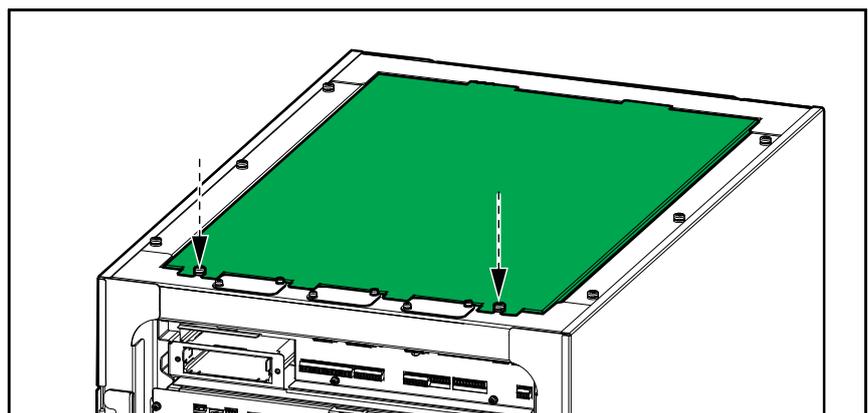


4. Reinstale a placa superior no nobreak.
 - a. Incline a placa superior e deslize-a pela parte traseira do nobreak. As abas na parte traseira da placa superior devem ser encaixadas nas ranhuras na parte traseira do nobreak.

Vista traseira do nobreak



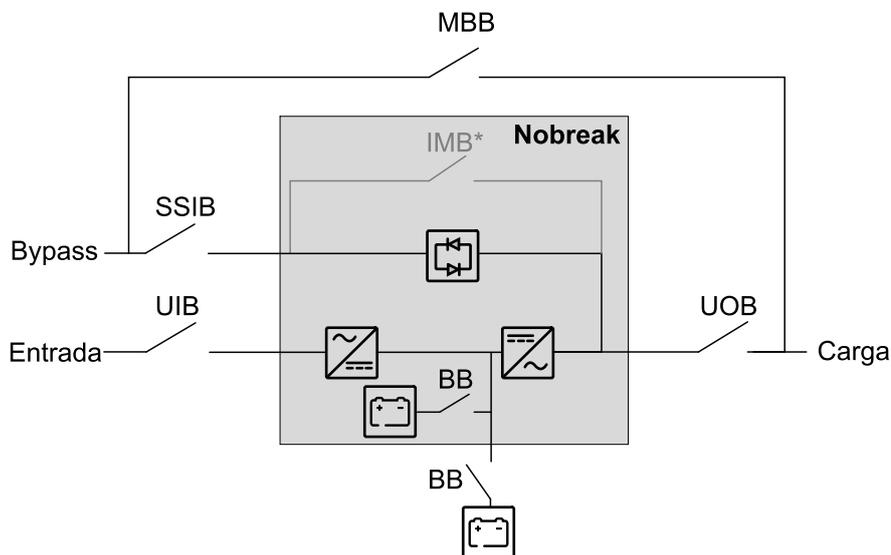
- b. Empurre a tampa superior para baixo na parte frontal e reinstale os parafusos.



Conectar os fios de sinal do mecanismo do interruptor e produtos auxiliares de terceiros

NOTA: Passe os fios de sinal separados dos cabos de energia e passe os cabos Class 2/SELV separados dos cabos non-Class 2/non-SELV.

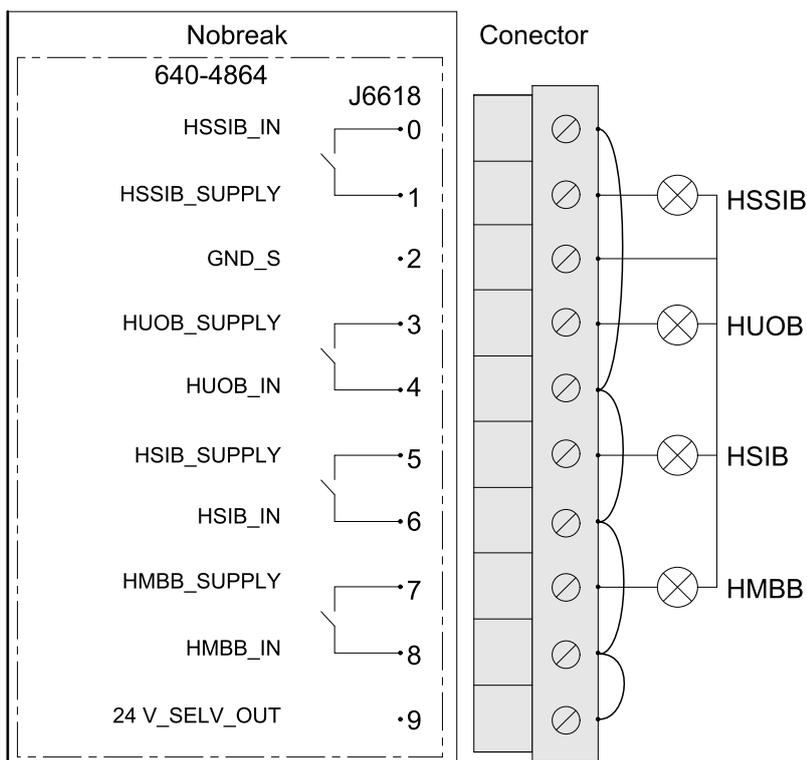
Exemplos de sistema single com mecanismo do interruptor de terceiros



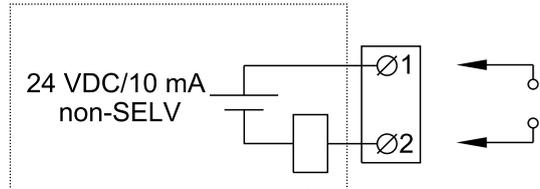
NOTA: O disjuntor de manutenção interno (IMB)* não pode ser usado em um sistema com um disjuntor de bypass de manutenção externo (MBB), e o disjuntor interno de manutenção (IMB)* deve estar travado na posição aberta.

1. Conecte os fios de sinal das luzes indicadoras do disjuntor do mecanismo do interruptor à placa 640-4864 terminal J6618 na parte superior do nobreak. Se uma fonte externa for usada, remova o jumper do pino 8 e 9 do J6618.

NOTA: O circuito da luz indicadora do disjuntor é considerado de Class 2/SELV. Os circuitos Class 2/SELV devem ser isolados do circuito principal. Não conecte nenhum circuito aos terminais da luz indicadora do disjuntor a menos que seja possível comprovar se o circuito é de Class 2/SELV.



2. Conecte os fios de sinal dos comutadores AUX do mecanismo do interruptor à placa 640-4843 na parte superior do nobreak.



Non-SELV 640-4843	
J6601 <input type="radio"/> 1 24V_LIMITED_13 <input type="radio"/> 2 UOB_AUX_RED	J6609 <input type="radio"/> 1 24V_LIMITED_8 <input type="radio"/> 2 LBB_AUX <input type="radio"/> 3 24V_LIMITED_7 <input type="radio"/> 4 EUOB_AUX <input type="radio"/> 5 24V_LIMITED_6 <input type="radio"/> 6 UOB_AUX <input type="radio"/> 7 24V_LIMITED_5 <input type="radio"/> 8 SSIB_AUX
J6602 <input type="radio"/> 1 24V_LIMITED_11 <input type="radio"/> 2 SIB_AUX <input type="radio"/> 3 24V_LIMITED_10 <input type="radio"/> 4 BB2_AUX <input type="radio"/> 5 24V_LIMITED_9 <input type="radio"/> 6 BB1_AUX	J6614 <input type="radio"/> 1 24V_LIMITED_4 <input type="radio"/> 2 UIB_AUX <input type="radio"/> 3 24V_LIMITED_3 <input type="radio"/> 4 MBB_AUX <input type="radio"/> 5 24V_LIMITED_2 <input type="radio"/> 6 RIMB_AUX

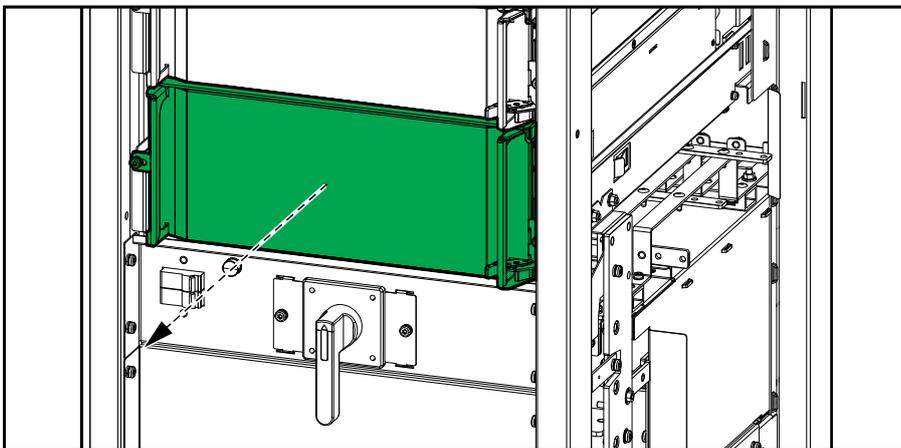
Número do terminal	Função	Conexão
J6601	UOB_RED (comutador AUX redundante no disjuntor de saída da unidade)	Conecta-se ao comutador AUX redundante no disjuntor de saída da unidade (UOB).
J6602	SIB (disjuntor de isolamento do sistema)	Conecta-se ao comutador AUX normalmente aberto (NA) no disjuntor de isolamento do sistema (SIB) em sistemas paralelos. O SIB precisa conter um comutador AUX para cada nobreak conectado.
J6609	UOB (disjuntor de saída da unidade)	Conecta-se ao comutador AUX normalmente aberto (NA) no disjuntor de saída da unidade (UOB).
	SSIB (disjuntor de entrada de chave estática)	Conecta-se ao comutador AUX normalmente aberto (NA) no disjuntor de entrada de chave estática (SSIB). O SSIB precisa conter um comutador AUX para cada nobreak conectado.
J6614	UIB (disjuntor de entrada da unidade)	Conecta-se ao comutador AUX normalmente aberto (NA) no disjuntor de entrada da unidade (UIB). O UIB precisa conter um comutador AUX para cada nobreak conectado.
	MBB (disjuntor de bypass de manutenção)	Conecta-se ao comutador AUX normalmente fechado (NF) no disjuntor de bypass de manutenção (MBB). O MBB precisa conter um comutador AUX para cada nobreak conectado.

Conecte os cabos de sinal do IMB em um sistema paralelo simplificado 1+1

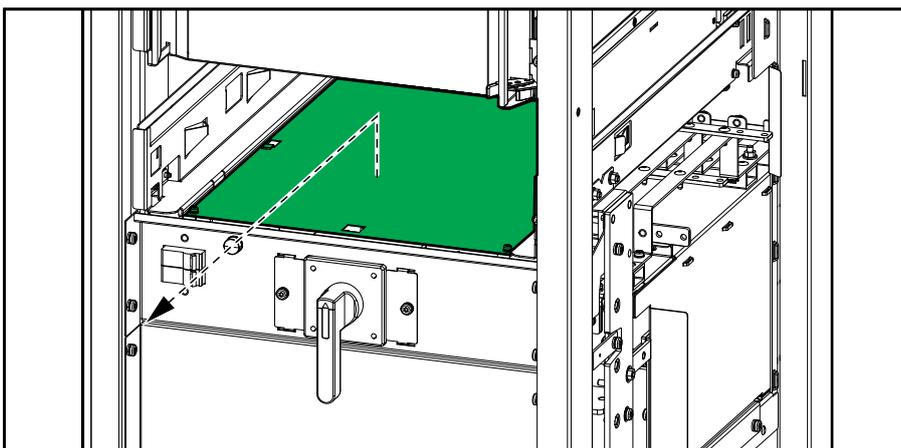
NOTA: Passe os fios de sinal separados dos cabos de energia para garantir isolamento suficiente.

Para este procedimento, use o kit opcional GVSOPT006.

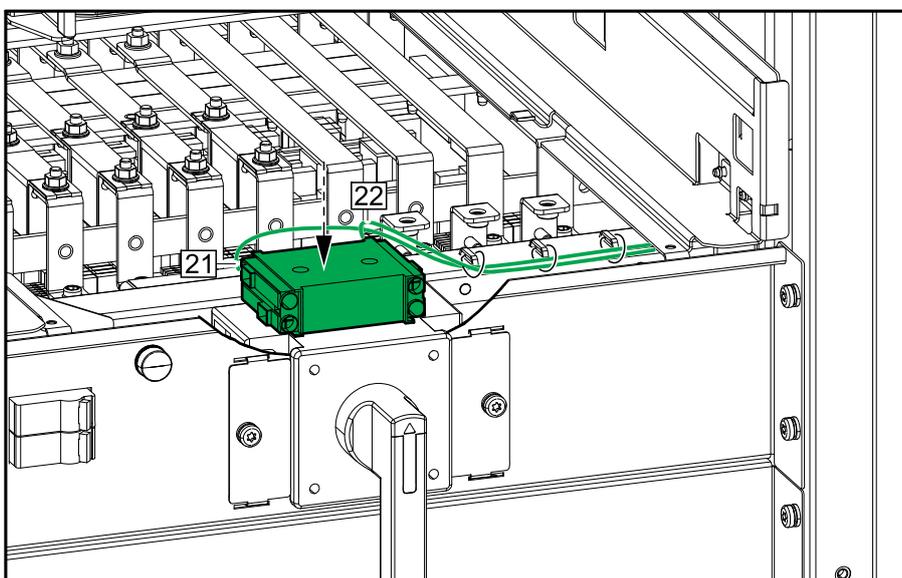
1. Remova o módulo de chave estática.



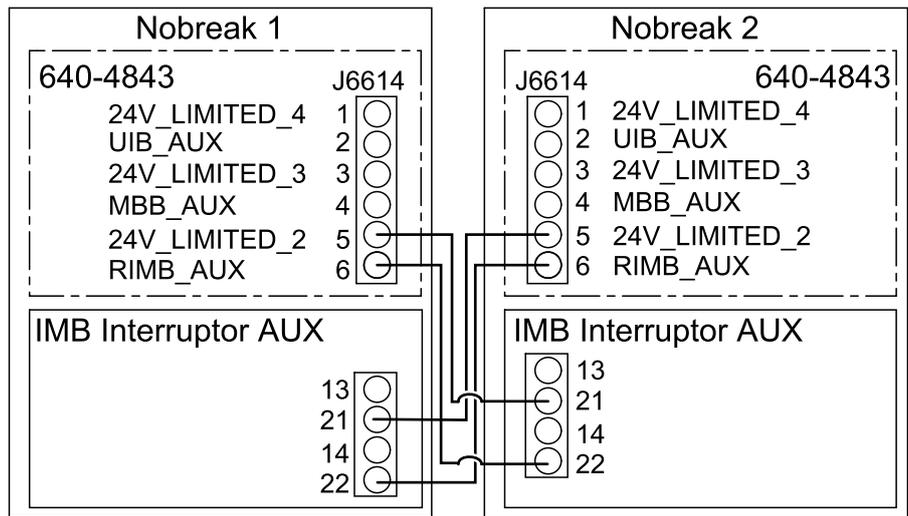
2. Remova a placa indicada.



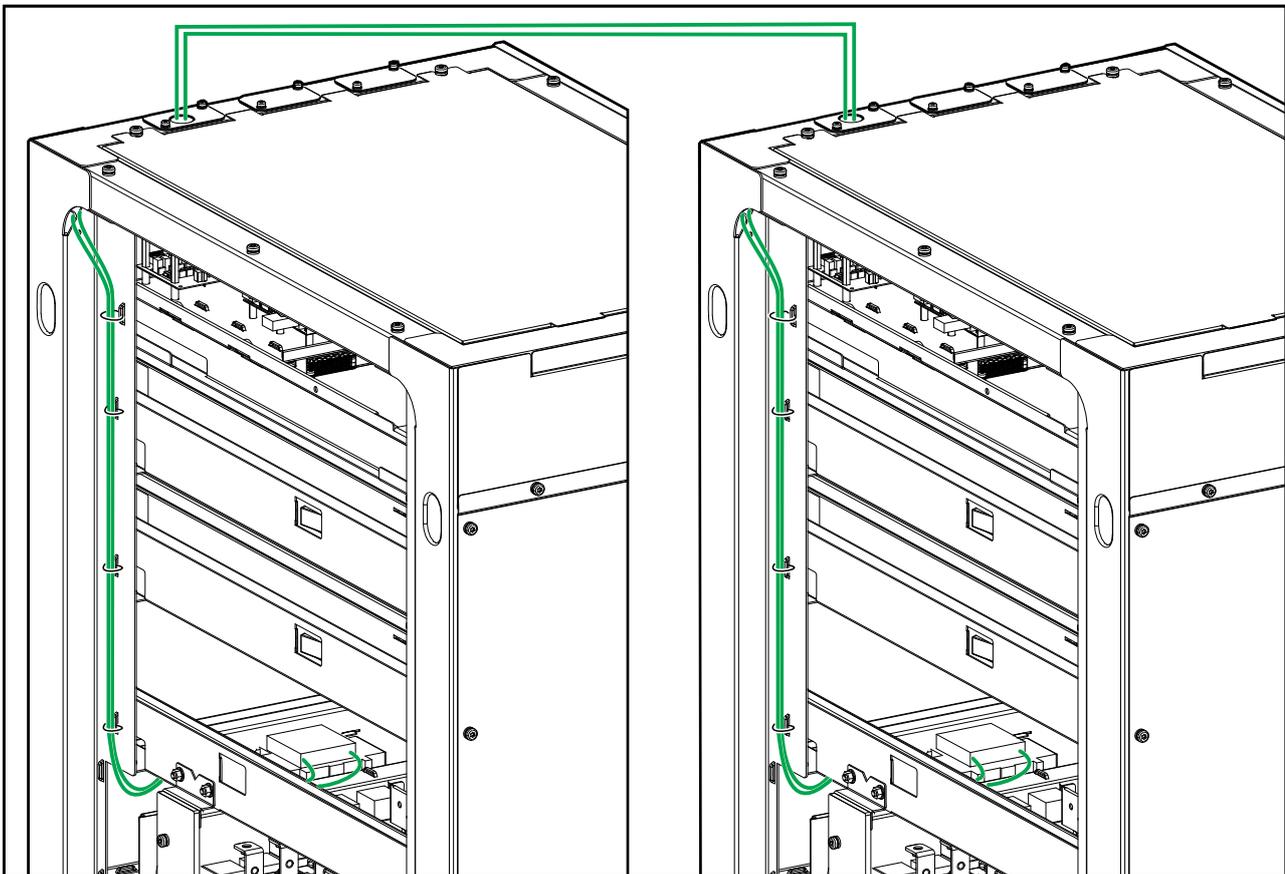
3. Instale um comutador AUX adicional (fornecido) no disjuntor de manutenção interno (IMB) em ambos os nobreaks.



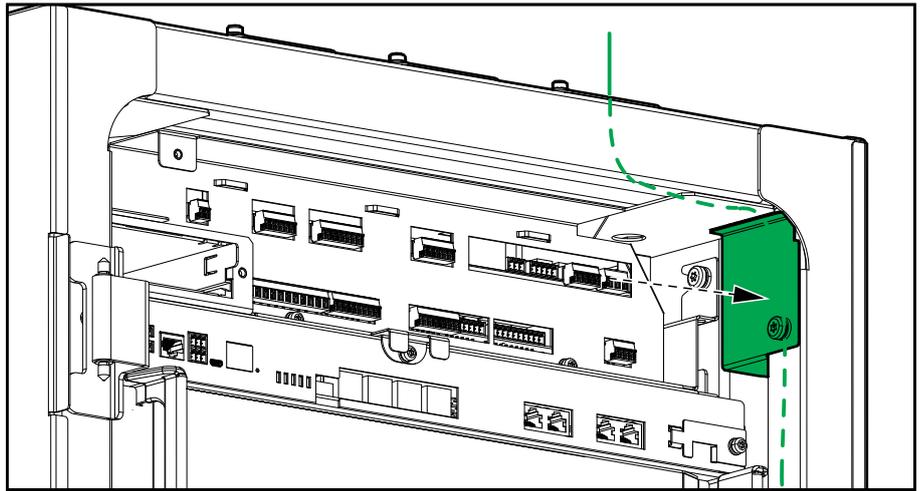
4. Conecte os fios de sinal non-Class 2/non-SELV entre os dois nobreaks.



Visão lateral direita do sistema paralelo 1+1 simplificado



5. Instale a tampa fornecida no canto superior direito.

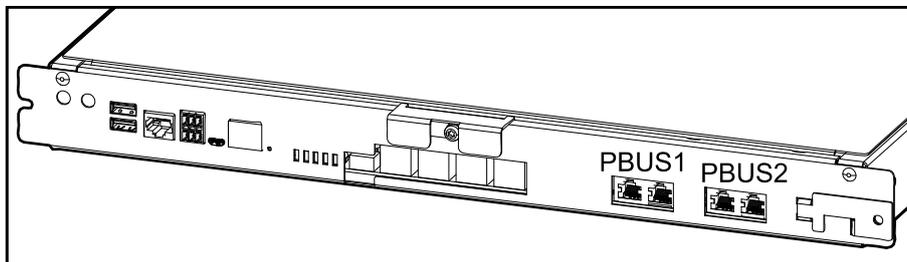


6. Reinstale a tampa e o módulo de chave estática.
7. Reinstale o painel lateral direito.

Conexão dos cabos PBUS

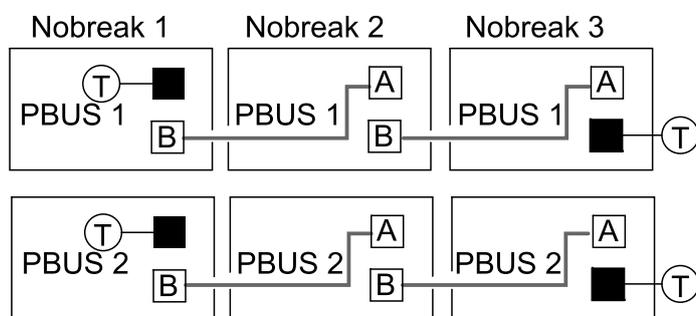
1. Conecte os cabos PBUS 1 (branco) e PBUS 2 (vermelho) fornecidos às portas PBUS nas caixas do controlador do nobreak. Passe os cabos PBUS através do canal de cabo nos nobreaks.

Vista frontal da caixa do controlador



2. Monte os plugues de terminação (T) nos conectores não utilizados.

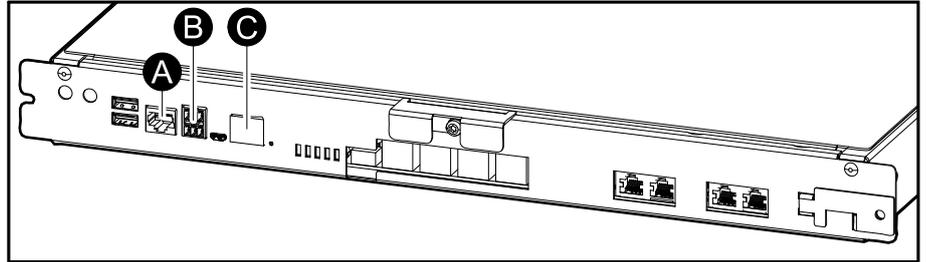
Exemplo de sistema com três nobreaks em paralelo



Conectar os cabos de comunicação externos

1. Conecte os cabos de comunicação externos às portas na caixa do controlador do nobreak.

Vista frontal da caixa do controlador



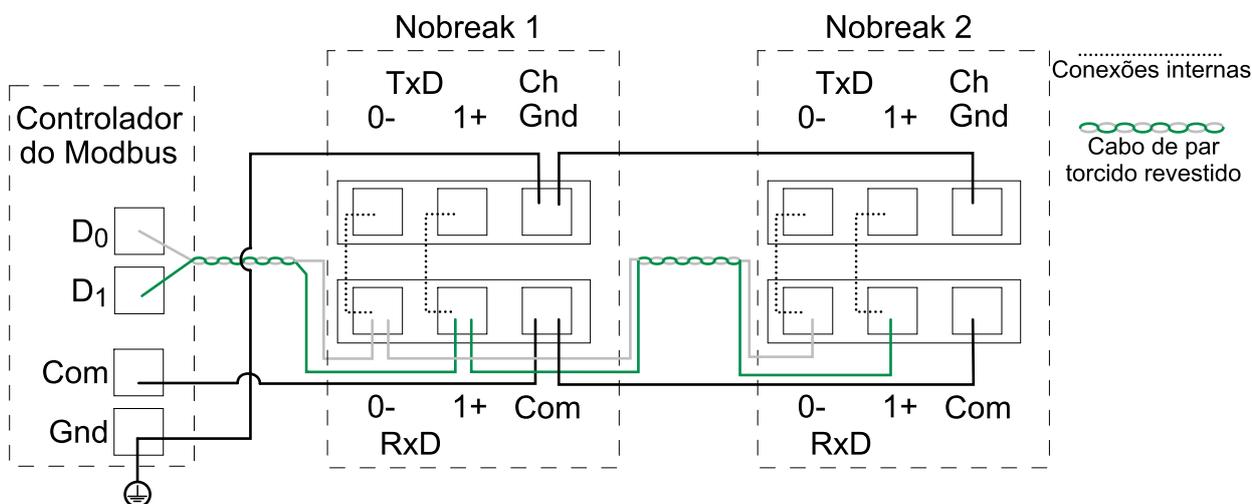
- A. Porta de E/S universal para placa de gerenciamento de rede integrada.
- B. Porta modbus para placa de gerenciamento de rede integrada. Consulte Conecte os cabos modbus, página 62.
- C. Porta de rede para placa de gerenciamento de rede integrada. Use um cabo de rede blindado.

NOTA: Verifique se você está se conectando à porta correta para evitar conflitos de comunicação de rede.

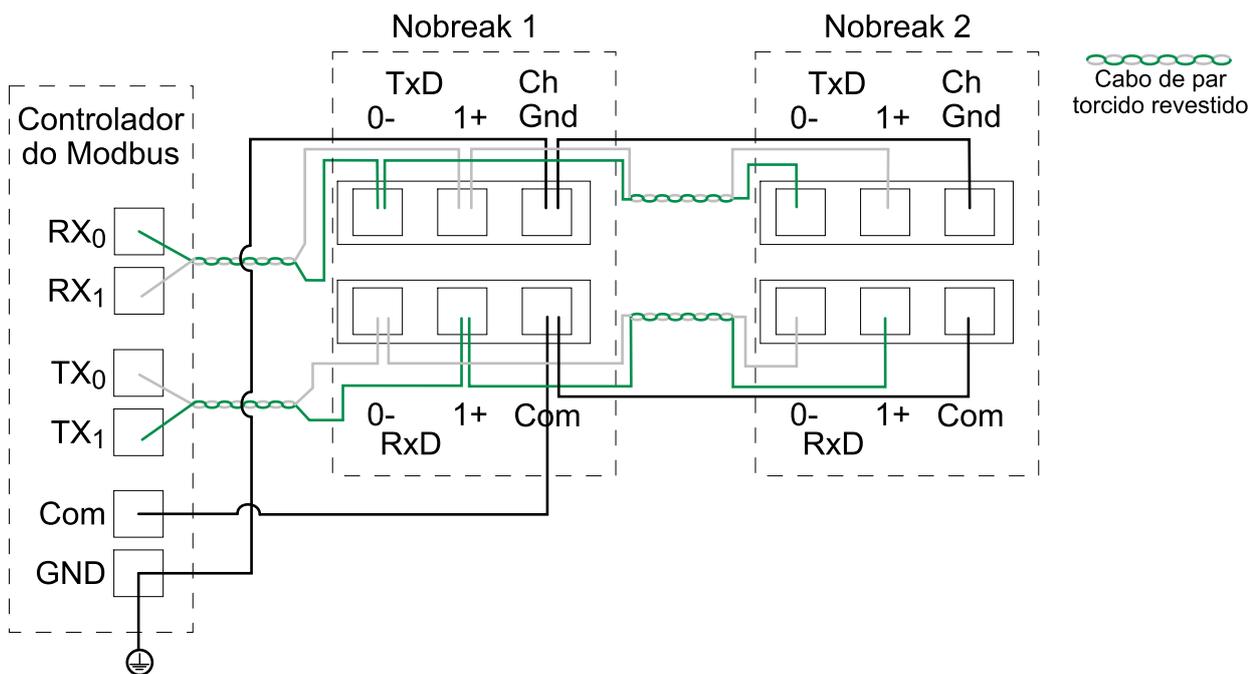
Conecte os cabos modbus

1. Conecte os cabos modbus ao nobreak(s). Use uma conexão de 2 ou 4 cabos. Blinde os cabos conforme demonstrado.
 - Devem ser usados cabos blindados de par trançado para conexões Modbus. A conexão de aterramento blindada deve ser o mais curta possível (preferencialmente menos de 1 cm). A blindagem deve ser conectada a cada dispositivo.
 - A instalação elétrica deve ser feita de acordo com os códigos locais de instalação elétrica.
 - Passe os fios de sinal separados dos cabos de energia para garantir isolamento suficiente.
 - A porta modbus está visualmente isolada. O aterramento da porta modbus não está conectado a nenhum outro aterramento.

Exemplo: Conexão de 2 cabos com dois nobreaks



Exemplo: Conexão de 4 cabos com dois nobreak



2. Instale os resistores de terminação de 150 ohm nas extremidades de cada barramento se os barramentos forem muito longos e operarem com altas taxas de dados. Os barramentos com menos de 610 metros (2.000 pés) a 9.600 baud ou menos de 305 metros (1.000 pés) a 19.200 baud não devem exigir resistores de terminação.
3. Instale os resistores de polarização de 400–650 ohm no controlador do sistema; um do D0 ao aterramento e um do D1 ao +5 VDC.

Adicionar etiquetas de segurança traduzidas ao seu produto

As etiquetas de segurança do seu produto estão em inglês e francês. Folhas com etiquetas de segurança traduzidas são fornecidas com o seu produto.

1. Encontre as folhas com etiquetas de segurança traduzidas fornecidas com o seu produto.
2. Verifique quais números 885-XXX estão na folha com etiquetas de segurança traduzidas.
3. Localize as etiquetas de segurança do seu produto que correspondem às etiquetas de segurança traduzidas na folha - procure os números 885-XXX.
4. Adicione a etiqueta de segurança extra em seu idioma preferido ao produto, além da etiqueta de segurança francesa já presente.

Instalação final

⚠️⚠️ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

As baterias oferecem risco de choque elétrico e corrente elevada de curto-circuito. As precauções a seguir devem ser observadas ao se trabalhar com as baterias.

- Retire relógios, anéis ou outros objetos de metal.
- Use ferramentas com cabos isolados.
- Use óculos, luvas e botas de proteção.
- Não coloque ferramentas ou peças de metal em cima das baterias.
- Desconecte a fonte de carregamento antes de conectar ou desconectar os terminais da bateria.
- Comprove se a bateria está inadvertidamente aterrada. Se aterrada inadvertidamente, remova a fonte do aterramento. O contato com qualquer parte de uma bateria aterrada pode causar choque elétrico. A probabilidade de choque pode diminuir se os aterramentos forem removidos durante a instalação e a manutenção (aplicável a fornecimentos remotos de equipamentos e baterias sem um circuito de fornecimento aterrado).

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

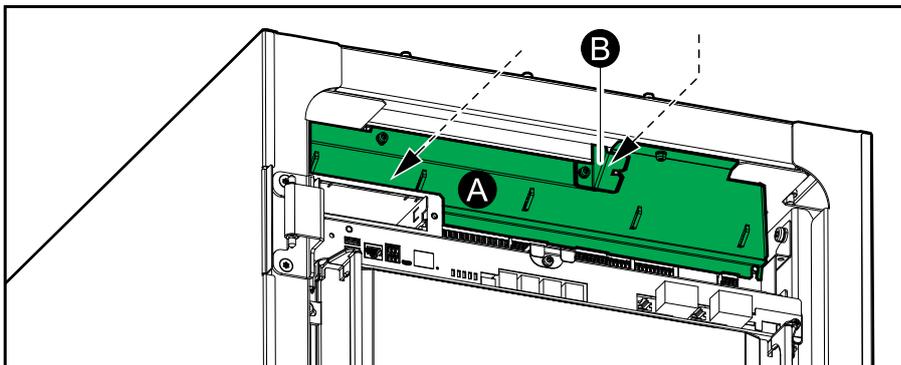
⚠️ ATENÇÃO

RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

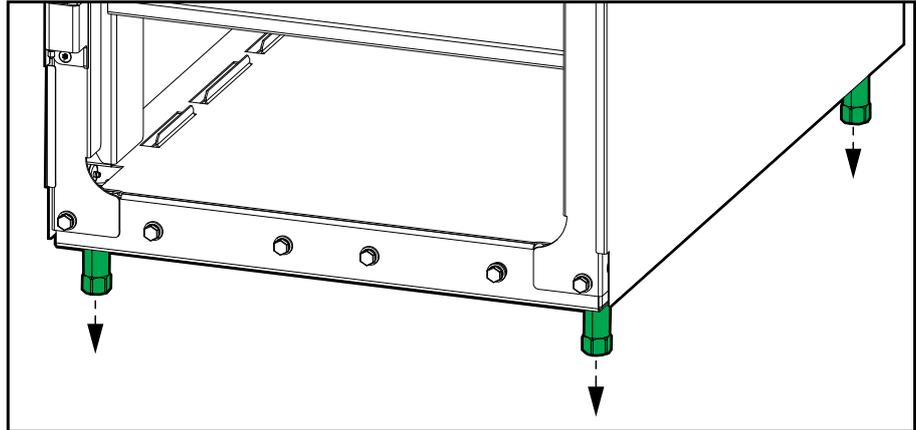
Antes de instalar as baterias, aguarde o sistema estar preparado para ser ligado. O período desde a instalação da bateria até a ativação do sistema nobreak não deve passar de 72 horas ou 3 dias.

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

1. Reinstale as tampas indicadas (primeiro A e depois B). Poderá ser necessário desconectar os fios de sinal Class 2/SELV ao encaixar as tampas no lugar. Fixe os fios de sinal Class 2/SELV às pontes nas tampas.



2. Abaixе os pés niveladores dianteiros e traseiros do nobreak com uma chave inglesa até que eles se cheguem ao solo. Use um nivelador de bolha para verificar se o nobreak está nivelado.



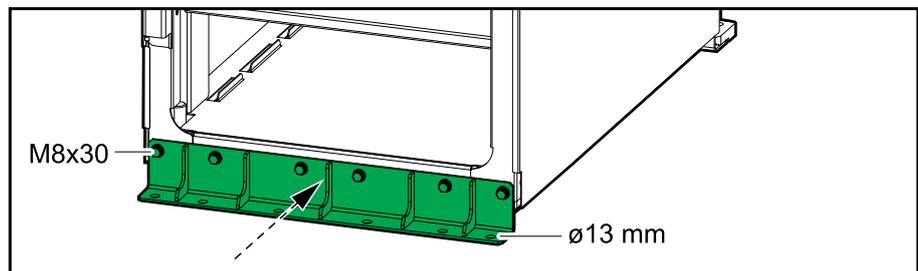
AVISO

RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

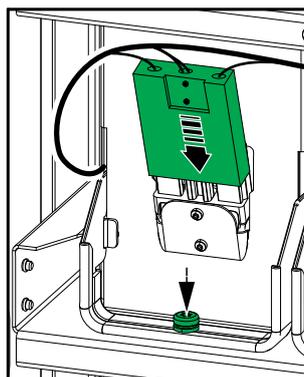
Não mova o gabinete após abaixar os pés de nivelamento.

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

3. **Somente para ancoragem sísmica:** Monte o suporte de fixação frontal no nobreak e no chão. Use o hardware apropriado para o tipo de piso; o diâmetro do furo no suporte da âncora frontal é de $\varnothing 18$ mm. O hardware mínimo requerido é M12 de grau 8.8.

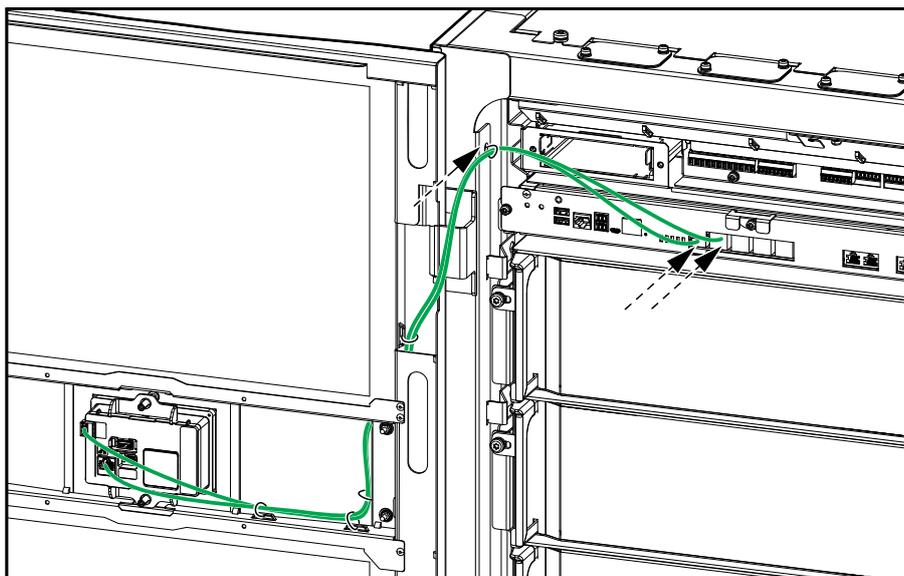


4. Coloque o disjuntor da bateria (BB) na posição OFF (desligado).
5. Empurre os módulos de bateria até seu espaço. Preencha as prateleiras de baixo para cima. Sempre instale uma sequência de bateria completa (quatro módulos de baterias) em cada prateleira.
6. Baixe a alça do módulo de bateria e fixe-a na prateleira com o parafuso fornecido.
7. Conecte os terminais das baterias à parte frontal dos módulos de bateria.



8. Reinstale a tampa da bateria no nobreak.

9. Reinstale a porta frontal.
10. Reconecte os dois fios de sinal do mostrador. Prenda os fios de sinal com presilhas no canto superior esquerdo.



Schneider Electric Brasil
Avenida das Nações Unidas, 23.223
04795-907 São Paulo - SP
Brasil

+ 55 (11) 4501-3434



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

© 2019 – 2020 Schneider Electric Brasil. Todos os direitos reservados.

990-91262A-024