

Galaxy PW 2ª Geração

10-120 kVA 3:1

Instalação

As últimas atualizações estão disponíveis no site da Schneider Electric

6/2022



Informações legais

As informações fornecidas neste documento contêm descrições gerais, características técnicas e/ou recomendações relacionadas a produtos e soluções.

Este documento não se destina a substituir um estudo detalhado ou um plano esquemático ou de desenvolvimento operacional e específico do local. Não deve ser usado para determinar a adequação ou a confiabilidade dos produtos e soluções para aplicações específicas do usuário. É dever de todo usuário realizar ou fazer com que qualquer especialista profissional de sua escolha (integrador, especificador ou similar) realize a análise de risco, avaliação e teste adequados e abrangentes dos produtos e soluções com relação à aplicação específica relevante ou uso desses produtos e soluções.

A marca Schneider Electric e quaisquer marcas comerciais da Schneider Electric SE e suas subsidiárias mencionadas neste documento 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 documento ou de seu conteúdo, exceto para uma licença não exclusiva e pessoal para consultá-lo "no estado em que se encontra".

A Schneider Electric reserva o direito de fazer alterações ou atualizações em relação a ou no conteúdo deste documento ou no seu formato, a qualquer momento, 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 documento ou consequências decorrentes do uso das informações aqui contidas.



Acesse <https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxypw> para traduções.

Índice analítico

Instruções de segurança importantes — GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES	5
Precauções de segurança	6
Segurança com eletricidade	8
Segurança da bateria	10
Símbolos utilizados no produto	12
Especificações	14
Especificações para nobreak de 10 kVA 3:1 220 VDC	14
Especificações para nobreak de 20 kVA 3:1 220 VDC	16
Especificações para nobreak de 30 kVA 3:1 220 VDC	18
Especificações para nobreak de 40 kVA 3:1 220 VDC	20
Especificações para nobreak de 50 kVA 3:1 220 VDC	22
Especificações para nobreak de 60 kVA 3:1 220 VDC	24
Especificações para nobreak de 80 kVA 3:1 220 VDC	26
Especificações para nobreak de 100 kVA 3:1 220 VDC	28
Especificações para nobreak de 120 kVA 3:1 220 VDC	30
Especificações para nobreak de 10 kVA 3:1 384 VDC	32
Especificações para nobreak de 20 kVA 3:1 384 VDC	34
Especificações para nobreak de 30 kVA 3:1 384 VDC	36
Especificações para nobreak de 40 kVA 3:1 384 VDC	38
Especificações para nobreak de 60 kVA 3:1 384 VDC	40
Especificações para nobreak de 80 kVA 3:1 384 VDC	42
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak 3:1	44
Tamanhos recomendados de parafusos e conectores	45
Especificações de torque	46
Pesos e dimensões do nobreak 3:1	47
Pesos e dimensões para transporte para nobreak 3:1	48
Espaço livre	49
Ambiental	49
Dissipação térmica para nobreak 3:1	50
Conformidade	50
Visão geral de configurações	51
Visão geral do nobreak singelo	51
Visão geral de Sistema paralelo redundante 1+1	52
Localização dos disjuntores	54
Procedimento de instalação	56
Remova o nobreak do palete	57
Instalação do kit IP31	59
Conectar os cabos de energia	61
Conecte os cabos de energia em um nobreak de 10-40 kVA 3:1 220 VDC	61
Conecte os cabos de energia em um nobreak de 50-80 kVA 3:1 220 VDC	62
Conecte os cabos de energia em um nobreak de 100-120 kVA 3:1 220 VDC	63

Conecte os cabos de energia em um nobreak de 10-40 kVA 3:1 384 VDC	63
Conecte os cabos de energia em um nobreak de 60-80 kVA 3:1 384 VDC	65
Remover barramentos jumper em nobreaks 3:1 220 VDC com Carregador Externo	67
Remover barramentos jumper em nobreaks de 10-40 kVA 3:1 220 VDC com Carregador Externo	67
Remover barramentos jumper em nobreaks de 50-80 kVA 3:1 220 VDC com Carregador Externo	68
Remover barramentos jumper em nobreaks de 100-120 kVA 3:1 220 VDC com Carregador Externo	70
Conectar os fios de sinal.....	72
Visão geral dos contatos de entrada e dos relés de saída	77
Conecte os cabos paralelos em um sistema paralelo	80
Conexões para monitoramento remoto	80
Vedar as aberturas dos cabos com Massa à prova de fogo para Conformidade IP31	82
Instalar as placas de proteção	84
Proteção contra backfeed.....	85

Instruções de segurança importantes — GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Leia estas instruções atentamente e examine o equipamento para familiarizar-se 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 alertar sobre possíveis riscos ou chamar a atenção para informações que esclarecem ou simplificam um procedimento.



O acréscimo deste símbolo às mensagens de segurança de “Perigo” ou “Atenção” indica a existência de 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 alertar você 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 não relacionadas a lesões físicas. 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, reparado e ter sua manutenção realizada somente por funcionários qualificados. A Schneider Electric não assume nenhuma responsabilidade por qualquer consequência decorrente do uso deste material.

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

Per IEC 62040-1: "Sistemas de energia ininterrupta (UPS) -- Parte 1: Requisitos de segurança", este equipamento, incluindo o acesso à bateria, deve ser inspecionado, instalado e mantido por uma pessoa qualificada.

A pessoa qualificada é uma pessoa com formação e experiência relevantes que lhe permitem perceber os riscos e evitar os perigos que o equipamento pode criar (referência IEC 62040-1, seção 3.102).

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.

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

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

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

O sistema de 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**
- Código elétrico canadense (C22.1, parte 1)

dependendo dos padrões que se aplicam à 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 nestes:

- Gases prejudiciais
- Misturas explosivas de pó ou gases, gases corrosivos ou condutores de calor 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 paredes para inserir cabos com a placa de cobertura instalada nem perfure paredes próximas ao sistema 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 remoção de partes 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 AQUECIMENTO EXCESSIVO**

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

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

AVISO**RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO**

Não conecte a saída do 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 com eletricidade

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

- O equipamento elétrico deve ser instalado, operado, consertado e mantido somente por pessoal qualificado.
- 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 o risco de tensão perigosa mesmo quando essas unidades não estiverem conectadas ao fornecimento da rede elétrica. Antes de instalar ou fazer a manutenção do sistema nobreak, certifique-se de que as unidades estejam desligadas (OFF) e a alimentação elétrica 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. O 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.

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Em sistemas onde a proteção contra backfeed não é parte do projeto padrão, um dispositivo de isolamento automático (opção de proteção contra backfeed ou qualquer sistema que atenda aos requisitos da norma IEC/EN 62040-1 ou UL1778 5ª edição – dependendo de qual das duas é aplicável à sua região) deve ser instalado para impedir qualquer possibilidade de tensão ou energia perigosa nos terminais de entrada do dispositivo de isolamento. O dispositivo deve abrir-se em até 15 segundos após a falha da fonte de alimentação e ser dimensionado de acordo com as especificações.

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

Quando a entrada do nobreak está conectada por meio de isoladores externos que, quando abertos, isolam o neutro, ou quando o sistema de proteção contra retroalimentação é fornecido externamente ao equipamento, ou está conectado a um sistema de distribuição de energia IT, o usuário deve fixar uma etiqueta nos terminais de entrada do nobreak, em todos os isoladores de energia principal longe da área do nobreak e em pontos de acesso externos entre esses isoladores e o nobreak. O seguinte texto deverá ser exibido (ou equivalente em uma linguagem que seja aceitável no país em que o equipamento será instalado):

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Risco de presença de tensão reversa. Antes de trabalhar neste circuito: Isole o nobreak e verifique a presença de tensão perigosa entre todos os terminais, incluindo no aterramento.

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

⚠ CUIDADO

RISCO DE PERTURBAÇÃO ELETROMAGNÉTICA

Este produto pode causar uma corrente CC no condutor PE. Onde um dispositivo de proteção operado por corrente residual (RCD) for usado para proteção contra choque elétrico, apenas um RCD de Tipo B será permitido no lado de alimentação deste produto.

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

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.
- As baterias poderão explodir se forem descartadas no fogo.
- Baterias com defeito podem atingir temperaturas que excedem os limites de queima para superfícies tocáveis.
- 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 aterrada pode causar choque elétrico e queimar com um corrente de curto circuito. A probabilidade de choque pode diminuir se os aterramentos forem removidos durante a instalação e a manutenção por pessoal treinado (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.

⚠ CUIDADO

RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

- Monte as baterias no sistema nobreak, mas não conecte as baterias até que o sistema nobreak esteja pronto para ser ligado. O período entre a ligação da bateria e a ligação do sistema nobreak não deve exceder 72 horas ou 3 dias.
- As baterias não devem ser armazenadas por mais de seis meses devido ao requisito de recarregamento. Se o sistema de nobreak permanecer desligado por um longo período, recomendamos energizá-lo, ligando-o por um período de 24 horas, no mínimo, uma vez por mês. Isso carrega as baterias, evitando, assim, danos irreversíveis.

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

Símbolos utilizados no produto

	Este é o símbolo de aterramento/solo.
	Este é o símbolo de condutor do solo/aterramento de equipamento.
	Esta é o símbolo de corrente contínua. Também é conhecida como CC.
	Este é o símbolo de corrente alternada. Também é conhecida como CA.
	Este é o símbolo de polaridade positiva. É usado para identificar os terminais positivos do equipamento que gera/é usado com corrente contínua.
	Este é o símbolo de polaridade negativa. É usado para identificar o(s) terminal(is) negativo(s) do equipamento que gera/é usado com corrente contínua.
	Este é o símbolo da bateria.
	Este é o símbolo da chave estática. É usado para indicar os comutadores que estão destinados a conectar ou desconectar a carga da alimentação respectivamente sem a existência de partes móveis.
	Este é o símbolo do conversor (retificador) de CC/CA. É usado para identificar um conversor (retificador) de CC/CA e, no caso de dispositivos de plug-in, para identificar os recipientes relevantes.
	Este é o símbolo do conversor (inversor) de CC/CA. É usado para identificar um conversor (inversor) de CC/CA e, no caso de dispositivos de plug-in, para identificar os recipientes relevantes.
	Este é o símbolo do fusível. É usado para identificar as caixas de fusíveis ou suas localizações.
	Este é o símbolo do transformador.
	Este é o símbolo de entrada. É usado para identificar um terminal de entrada quando é necessário distinguir entradas e saídas.
	Este é o símbolo de saída. É usado para identificar um terminal de saída quando é necessário distinguir entradas e saídas.
	Este é o símbolo do comutador do disjuntor. É usado para identificar o dispositivo de desconexão na forma de comutador que protege o equipamento de um curto-circuito ou corrente de carga pesada. Ele abre os circuitos uma vez que o fluxo de corrente ultrapassa seu limite máximo.
	Este é o símbolo do disjuntor de circuito. É usado para identificar o dispositivo de desconexão na forma de disjuntor de circuito que protege o equipamento de um curto-circuito ou corrente de carga pesada. Ele abre os circuitos uma vez que o fluxo de corrente ultrapassa seu limite máximo.

	Este é o símbolo do disjuntor/interruptor. É usado para identificar o dispositivo de desconexão na forma de comutador ou disjuntor de circuito que protege o equipamento de um curto-circuito ou corrente de carga pesada. Ele abre os circuitos uma vez que o fluxo de corrente ultrapassa seu limite máximo.
N	Este é o símbolo neutro. É usado para identificar os condutores neutros ou suas localizações.
L	Este é o símbolo do condutor de fase. É usado para identificar os condutores de fase ou suas localizações.

Especificações

Especificações para nobreak de 10 kVA 3:1 220 VDC

		6 pulsos			12 pulsos					
		380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V			
Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V			
	Conexões	L1, L2, L3, PE ¹								
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456								
	Frequência (Hz)	45-55								
	Corrente nominal de entrada (A)	22	20	20	22	20	20			
	Corrente máxima de entrada (A)	27	26	25	27	25	25			
	Limitação da corrente de entrada (A)	60								
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ²	6 pulsos ≤15%			12 pulsos ≤10%					
	Fator de potência de entrada ²	≥0.9								
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA								
	Proteção	Disjuntor								
	Rampa de partida	15 segundos								
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V			
	Capacidade de sobrecarga	≤110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto								
	Conexões	L, N, PE								
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275								
	Frequência (Hz)	50								
	Corrente nominal de bypass (A)	45	43	42	45	43	42			
	Corrente de neutro nominal (A)	45	43	42	45	43	42			
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA								
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V			
	Conexões	L, N, PE								
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto								
	Regulação de tensão de saída	± 1%								
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos								
	Fator de potência de saída	0,8								
	Corrente nominal de saída (A)	45	43	42	45	43	42			
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear								
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%								
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	136								
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111								

1. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.
2. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	16-20
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	8
	Tensão nominal da bateria (VDC)	192-240
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	216-270
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	153.6-192
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	40
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	56
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 20 kVA 3:1 220 VDC

		6 pulsos			12 pulsos					
		380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V			
Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V			
	Conexões	L1, L2, L3, PE ³								
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456								
	Frequência (Hz)	45-55								
	Corrente nominal de entrada (A)	40	38	37	41	39	37			
	Corrente máxima de entrada (A)	50	48	46	51	48	46			
	Limitação da corrente de entrada (A)	60								
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ⁴	6 pulsos ≤15%			12 pulsos ≤10%					
	Fator de potência de entrada ⁴	≥0.9								
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA								
	Proteção	Disjuntor								
	Rampa de partida	15 segundos								
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V			
	Conexões	L, N, PE								
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto								
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275								
	Frequência (Hz)	50								
	Corrente nominal de bypass (A)	91	87	83	91	87	83			
	Corrente de neutro nominal (A)	91	87	83	91	87	83			
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA								
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V			
	Conexões	L, N, PE								
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto								
	Regulação de tensão de saída	± 1%								
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos								
	Fator de potência de saída	0,8								
	Corrente nominal de saída (A)	91	87	83	91	87	83			
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear								
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%								
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	272								
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111								

3. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

4. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	16-20
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	10.8
	Tensão nominal da bateria (VDC)	192-240
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	216-270
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	153.6-192
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	80
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	112
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 30 kVA 3:1 220 VDC

Entrada		6 pulsos			12 pulsos		
	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ⁵					
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456					
	Frequência (Hz)	45-55					
	Corrente nominal de entrada (A)	58	55	53	59	56	54
	Corrente máxima de entrada (A)	73	69	67	73	70	67
	Limitação da corrente de entrada (A)	100					
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ⁶	6 pulsos ≤15%			12 pulsos ≤10%		
	Fator de potência de entrada ⁶	≥0.9					
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA					
	Proteção	Disjuntor					
	Rampa de partida	15 segundos					
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE					
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto					
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275					
	Frequência (Hz)	50					
	Corrente nominal de bypass (A)	136	130	125	136	130	125
	Corrente de neutro nominal (A)	136	130	125	136	130	125
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA					
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE					
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto					
	Regulação de tensão de saída	± 1%					
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos					
	Fator de potência de saída	0,8					
	Corrente nominal de saída (A)	136	130	125	136	130	125
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear					
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%					
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	408					
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111					

5. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

6. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	16-20
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	10.8
	Tensão nominal da bateria (VDC)	192-240
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	216-270
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	153.6-192
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	119
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	168
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 40 kVA 3:1 220 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ⁷		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	75	71	69
	Corrente máxima de entrada (A)	94	89	86
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ⁸	12 pulses ≤10%		
	Fator de potência de entrada ⁸	≥0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	182	174	167
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	182	174	167
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	546		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

7. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

8. With filter.

Bateria	Blocos de bateria suportados	16-20
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	10.8
	Tensão nominal da bateria (VDC)	192-240
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	216-270
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	153.6-192
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	159
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	224
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 50 kVA 3:1 220 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ⁹		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	94	89	86
	Corrente máxima de entrada (A)	118	112	108
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ¹⁰	12 pulses ≤10%		
	Fator de potência de entrada ¹⁰	≥0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	227	217	208
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	227	217	208
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	681		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

9. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

10. With filter.

Bateria	Blocos de bateria suportados	16-20
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	10.8
	Tensão nominal da bateria (VDC)	192-240
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	216-270
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	153.6-192
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	199
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	280
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 60 kVA 3:1 220 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ¹¹		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	113	107	103
	Corrente máxima de entrada (A)	141	134	129
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ¹²	12 pulses ≤10%		
	Fator de potência de entrada ¹²	≥0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	273	261	250
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	273	261	250
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	819		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

11. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

12. With filter.

Bateria	Blocos de bateria suportados	16-20
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	10.8
	Tensão nominal da bateria (VDC)	192-240
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	216-270
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	153.6-192
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	239
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	336
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 80 kVA 3:1 220 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ¹³		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	149	142	137
	Corrente máxima de entrada (A)	186	177	171
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ¹⁴	12 pulses ≤10%		
	Fator de potência de entrada ¹⁴	≥0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	364	348	333
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	364	348	333
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	1000		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

13. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

14. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	16-20
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	10.8
	Tensão nominal da bateria (VDC)	192-240
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	216-270
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	153.6-192
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	319
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	448
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 100 kVA 3:1 220 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ¹⁵		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	186	177	171
	Corrente máxima de entrada (A)	233	221	213
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ¹⁶	12 pulsos ≤10%		
	Fator de potência de entrada ¹⁶	≥0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	455	435	417
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	455	435	417
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	1100		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

15. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

16. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	16-20
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	10.8
	Tensão nominal da bateria (VDC)	192-240
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	216-270
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	153.6-192
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	398
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	560
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 120 kVA 3:1 220 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ¹⁷		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	243	231	223
	Corrente máxima de entrada (A)	304	289	278
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ¹⁸	12 pulses ≤10%		
	Fator de potência de entrada ¹⁸	≥0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =16 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	545	522	500
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =16 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	545	522	500
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	1500		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

17. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

18. With filter.

Bateria	Blocos de bateria suportados	16-20
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	10.8
	Tensão nominal da bateria (VDC)	192-240
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	216-270
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	153.6-192
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	478
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	672
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 10 kVA 3:1 384 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ¹⁹		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	24	23	22
	Corrente máxima de entrada (A)	30	28	27
	Limitação da corrente de entrada (A)	60		
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ²⁰	6 pulsos ≤15%		
	Fator de potência de entrada ²⁰	≥ 0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	≤110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	45	43	42
	Corrente de neutro nominal (A)	45	43	42
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	45	43	42
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	136		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

19. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

20. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	29-32
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	8
	Tensão nominal da bateria (VDC)	348-384
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	391.5-432
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	304
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	25
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	29
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 20 kVA 3:1 384 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ²¹		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	42	40	39
	Corrente máxima de entrada (A)	52	50	48
	Limitação da corrente de entrada (A)	60		
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ²²	6 pulsos ≤15%		
	Fator de potência de entrada ²²	≥ 0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	91	87	83
	Corrente de neutro nominal (A)	91	87	83
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	91	87	83
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	272		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

21. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

22. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	29-32
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	16
	Tensão nominal da bateria (VDC)	348-384
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	391.5-432
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	304
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	49
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	57
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 30 kVA 3:1 384 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ²³		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	62	59	57
	Corrente máxima de entrada (A)	77	73	71
	Limitação da corrente de entrada (A)	100		
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ²⁴	6 pulsos ≤15%		
	Fator de potência de entrada ²⁴	≥ 0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	≤110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	136	130	125
	Corrente de neutro nominal (A)	136	130	125
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	136	130	125
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	409		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

23. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

24. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	29-32
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	19.2
	Tensão nominal da bateria (VDC)	348-384
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	391.5-432
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	304
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	74
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	86
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 40 kVA 3:1 384 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ²⁵		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	78	74	72
	Corrente máxima de entrada (A)	97	92	90
	Limitação da corrente de entrada (A)	125		
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ²⁶	6 pulsos ≤15%		
	Fator de potência de entrada ²⁶	≥ 0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	≤110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	182	174	167
	Corrente de neutro nominal (A)	182	174	167
	Capacidade máxima de curto-circuito	Icc=10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	182	174	167
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	545		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

25. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

26. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	29-32
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	19.2
	Tensão nominal da bateria (VDC)	348-384
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	391.5-432
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	304
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	99
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	114
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 60 kVA 3:1 384 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ²⁷		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	120	114	111
	Corrente máxima de entrada (A)	150	142	138
	Limitação da corrente de entrada (A)	160		
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ²⁸	6 pulsos ≤15%		
	Fator de potência de entrada ²⁸	≥ 0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	≤110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	273	261	250
	Corrente de neutro nominal (A)	273	261	250
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	273	261	250
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	818		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

27. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

28. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	29-32
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	19.2
	Tensão nominal da bateria (VDC)	348-384
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	391.5-432
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	304
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	148
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	172
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Especificações para nobreak de 80 kVA 3:1 384 VDC

Entrada	Tensão (V)	380 V	400 V	415 V
	Conexões	L1, L2, L3, PE ²⁹		
	Intervalo da tensão de entrada (V)	304-456		
	Frequência (Hz)	45-55		
	Corrente nominal de entrada (A)	155	148	143
	Corrente máxima de entrada (A)	193	185	178
	Limitação da corrente de entrada (A)	200		
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI) ³⁰	6 pulsos ≤15%		
	Fator de potência de entrada ³⁰	≥ 0.9		
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
	Proteção	Disjuntor		
	Rampa de partida	15 segundos		
Bypass	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	≤110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Intervalo de tensão de bypass (V)	165-275		
	Frequência (Hz)	50		
	Corrente nominal de bypass (A)	364	348	333
	Corrente de neutro nominal (A)	364	348	333
	Capacidade máxima de curto-circuito	I _{cc} =10 kA		
Saída	Tensão (V)	220 V	230 V	240 V
	Conexões	L, N, PE		
	Capacidade de sobrecarga	110% contínuo, 125% para 10 minutos, 150% para 1 minuto		
	Regulação de tensão de saída	± 1%		
	Resposta de carga dinâmica	20 milissegundos		
	Fator de potência de saída	0,8		
	Corrente nominal de saída (A)	364	348	333
	Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear<4%, a 100% de carga não linear		
	Frequência de saída (Hz)	50 ± 1%		
	Corrente de curto-circuito de saída a 60 ms (A)	1090		
	Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111		

29. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

30. Com filtro.

Bateria	Blocos de bateria suportados	29-32
	Corrente de carga	A corrente de carga é determinada pela capacidade da bateria. O padrão é 0,1 C.
	Energia máxima de carregamento (kW)	19.2
	Tensão nominal da bateria (VDC)	348-384
	Tensão nominal de flutuação (VDC)	391.5-432
	Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	304
	Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	198
	Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	229
	Compensação de temperatura (por célula)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25\text{ °C}$, 0 mV por °C para $T < 25\text{ °C}$

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak 3:1

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOÇÃO OU ARCO VOLTAICO

Todo o cabeamento deve estar de acordo com as normas nacionais e/ou códigos de eletricidade aplicáveis. O tamanho do cabo máximo permitido é de 95 mm².

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

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

As bitolas dos cabos deste manual são baseadas na tabela B.52.12 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 F
- Para cabos CA: Comprimento máximo de 50 m com queda de tensão de linha <3%
- Para cabos CC: Comprimento máximo de 15 m com queda de tensão de linha <1%.

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.

Proteção upstream recomendada para nobreak 3:1

Potência nominal do nobreak	10 kVA		20 kVA		30 kVA	
	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass
Tipo de disjuntor	NSX100F TM63D 3P3D (C10F3TM063)	NSX100F TM50D 2P2D (C10F2TM050)	NSX100F TM63D 3P3D (C10F3TM063)	NSX100F TM100D 2P2D (C10F2TM100)	NSX100F TM100D 3P3D (C10F3TM100)	NSX160F TM160D 2P2D (C16F2TM160)
Configuração In	63	50	63	100	100	160
Configuração Ir	44	50	50	100	80	160
Configuração Im	500 (fixo)	500 (fixo)	500 (fixo)	800 (fixo)	800 (fixo)	1250 (fixo)

Potência nominal do nobreak	40 kVA		50 kVA		60 kVA	
	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass
Tipo de disjuntor	NSX250F TM200D 3P3D (C25F3TM200)	NSX250F TM200D 3P3D (C25F3TM200)	NSX250F TM200D 3P3D (C25F3TM200)	NSX400F Mic2.3 400A 3P3D (C40F32D400)	NSX250F TM200D 3P3D (C25F3TM200)	NSX400F Mic2.3 400A 3P3D (C40F32D400)
Configuração In	200	200	200	Io=230	200	Io=280
Configuração Ir	140	200	140	Ir=1	160	Ir=1
Configuração Im	8 a 10xIn	5 a 10xIn	8 a 10xIn	I _{sd} =10	8 a 10xIn	I _{sd} =10

Potência nominal do nobreak	80 kVA		100 kVA		120 kVA	
	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass	Entrada	Bypass
Tipo de disjuntor	NSX250F TM250D 3P3D (C25F3TM250)	NSX400F Mic2.3 400A 3P3D (C40F32D400)	NSX400F Mic2.3 400A 3P3D (C40F32D400)	NSX630F Mic2.3 630A 3P3D (C63F32D630)	NSX400F Mic2.3 400A 3P3D (C40F32D400)	NSX630F Mic2.3 630A 3P3D (C63F32D630)
Configuração In	250	Io=400	Io=320	Io=500	Io=360	Io=570
Configuração Ir	200	Ir=0.95	Ir=0.9	Ir=0.95	Ir=0.95	Ir=0.98
Configuração Im	10xIn	Isd=10	Isd=10	Isd=10	Isd=10	Isd=10

Tamanhos de cabos de entrada, Bypass e saída para nobreak 3:1

Potência nominal do nobreak	10 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA	50 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Entrada (mm²)	16	16	16	25	25	35	50	70	2x50
PE de entrada (mm²)	16	16	16	16	16	16	16	35	50
Bypass/saída (mm²)	16	25	35	50	70	95	2x70	2x95	2x95
PE de bypass/PE de saída (mm²)	16	16	16	25	35	50	70	95	95

Tamanhos dos cabos de bateria para nobreak 3:1

3:1 220 VDC nobreak

Potência nominal do nobreak	10 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA	50 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
CC+/CC- (mm²)	16	25	35	50	70	95	2x70	2x95	2x95
PE CC (mm²)	16	16	16	25	35	50	70	95	95

3:1 384 VDC nobreak

Potência nominal do nobreak	10 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA
CC+/CC- (mm²)	16	16	25	35	50	70
PE CC (mm²)	16	16	16	16	25	35

Tamanhos recomendados de parafusos e conectores

Dimensão do cabo (mm²)	Tamanho de parafuso	Tipo de cabo
10	M8x25 mm	TLK-10-8
16	M8x25 mm	TLK-16-8
25	M8x25 mm	TLK-25-8
35	M8x25 mm	TLK-35-8
50	M8x25 mm	TLK-50-8
70	M8x25 mm	TLL-70-8
95	M8x25 mm	TLL-95-8

Especificações de torque

Tamanho de parafuso	Torque
M6	5 Nm
M8	17.5 Nm
M10	30 Nm

Pesos e dimensões do nobreak 3:1

3:1 220 VDC nobreak

Potência nominal do nobreak		Peso em kg	Altura em mm	Largura em mm	Profundidade em mm
10 kVA	6 pulsos	480	1800	800	800
	12 pulsos	570	1800	800	800
20 kVA	6 pulsos	480	1800	800	800
	12 pulsos	570	1800	800	800
30 kVA	6 pulsos	564	1800	800	800
	12 pulsos	600	1800	800	800
40 kVA	12 pulsos	686	1800	800	800
50 kVA	12 pulsos	953	1800	1200	800
60 kVA	12 pulsos	953	1800	1200	800
80 kVA	12 pulsos	1083	1800	1200	800
100 kVA	12 pulsos	1331	1800	1600	800
120 kVA	12 pulsos	1419	1800	1600	800

3:1 384 VDC nobreak

Potência nominal do nobreak	Peso em kg	Altura em mm	Largura em mm	Profundidade em mm
10 kVA	338	1800	800	800
20 kVA	338	1800	800	800
30 kVA	376	1800	800	800
40 kVA	472	1800	800	800
60 kVA	570	1800	800	800
80 kVA	635	1800	800	800

Pesos e dimensões para transporte para nobreak 3:1

3:1 220 VDC nobreak

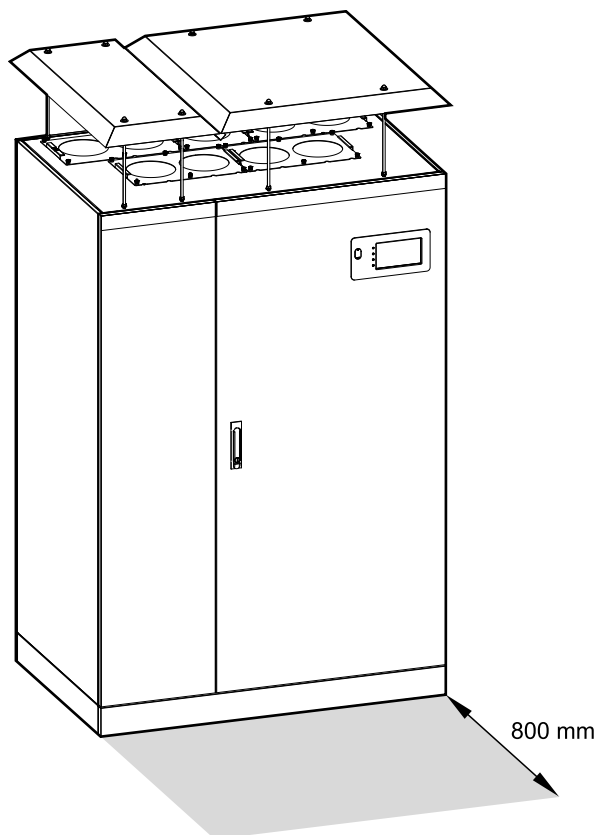
Potência nominal do nobreak		Peso em kg	Altura em mm	Largura em mm	Profundidade em mm
10 kVA	6 pulsos	550	2085	928	928
	12 pulsos	640	2085	928	928
20 kVA	6 pulsos	550	2085	928	928
	12 pulsos	640	2085	928	928
30 kVA	6 pulsos	634	2085	928	928
	12 pulsos	670	2085	928	928
40 kVA	12 pulsos	756	2085	928	928
50 kVA	12 pulsos	1040	2085	1328	928
60 kVA	12 pulsos	1040	2085	1328	928
80 kVA	12 pulsos	1170	2085	1328	928
100 kVA	12 pulsos	1425	2085	1728	928
120 kVA	12 pulsos	1513	2085	1728	928

3:1 384 VDC nobreak

Potência nominal do nobreak	Peso em kg	Altura em mm	Largura em mm	Profundidade em mm
10 kVA	408	2085	928	928
20 kVA	408	2085	928	928
30 kVA	446	2085	928	928
40 kVA	542	2085	928	928
60 kVA	640	2085	928	928
80 kVA	705	2085	928	928

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 de segurança local para requisitos adicionais em sua área local.



Ambiental

	Operação	Transporte e armazenamento
Temperatura	0 °C a 40 °C	-25 °C a 55 °C
Umidade relativa	0-95% não-condensável	
Elevação	Projetado para operação em elevação entre 0 e 2000 m. Derating de 1000-2000 m: Até 1000 m: 1,000 Até 1.500 m: 0,975 Até 2.000 m: 0,950	0-10000 m
Ruído audível a um metro da unidade	≤ 70 dB a plena carga	
Classe de proteção	IP31	
Cor	RAL 7035	

Dissipação térmica para nobreak 3:1

3:1 220 VDC nobreak

Potência nominal do nobreak	10 kVA		20 kVA		30 kVA	
	6 pulsos	12 pulsos	6 pulsos	12 pulsos	6 pulsos	12 pulsos
Operação normal (W)	1206	1275	2602	2508	3674	3720
Operação da bateria (W)	754	901	1614	1632	2390	2741
Modo ECO (W)	738	796	822	951	1085	1283

3:1 220 VDC nobreak

Potência nominal do nobreak	40 kVA	50 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Operação normal (W)	4387	5764	6744	9549	10888	13517
Operação da bateria (W)	3162	3664	4522	6170	7152	9802
Modo ECO (W)	1379	1968	2107	2704	3248	3773

3:1 384 VDC nobreak

Potência nominal do nobreak	10 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA
Operação normal (W)	820	1594	2186	2694	4142	5512
Operação da bateria (W)	754	1384	1906	2346	3475	4920
Modo ECO (W)	521	634	830	851	1325	1482

Conformidade

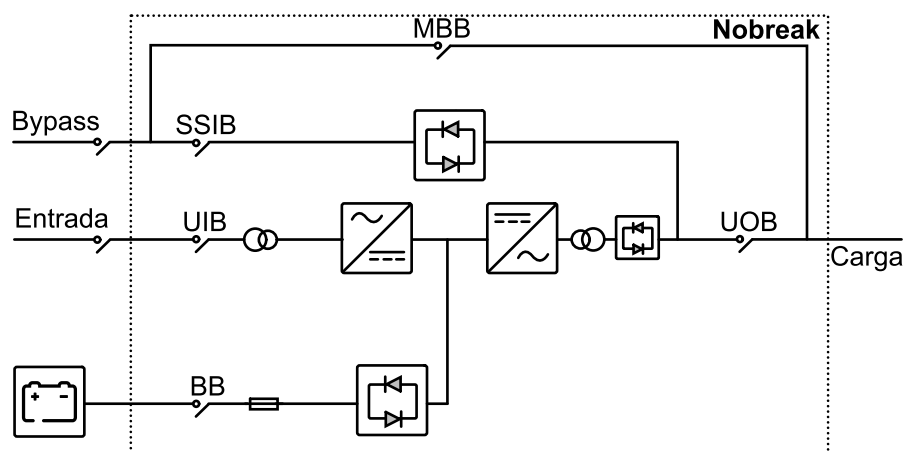
Segurança	IEC 62040-1:2017, edição 2.0, Uninterruptible Power Systems (UPS - nobreak) – Parte 1: Segurança requisitos IEC 62040-1:2013-01, primeira edição, emenda 1
EMC	IEC 62040-2:2016, Edição 3.0, Uninterruptible Power Systems (UPS) – Parte 2: Requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC). IEC 62040-2:2005-10, edição 2.0, Uninterruptible Power Systems (UPS) – Parte 2: Requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC)
Desempenho	IEC 62040-3: 2011-03, segunda edição – Uninterruptible Power Systems (UPS), Parte 3: Método de especificação dos requisitos de desempenho e testes
Ambiental	IEC 62040-4: 2013-04, primeira edição – Uninterruptible Power Systems (UPS), Parte 4: Aspectos ambientais – requisitos e relatos
Transporte	ISTA 2B
Grau de poluição	2
Categoria de sobretensão	III
Sistema de aterramento	TN-S, TN-C, TT ou IT
Classe de proteção	I

Visão geral de configurações

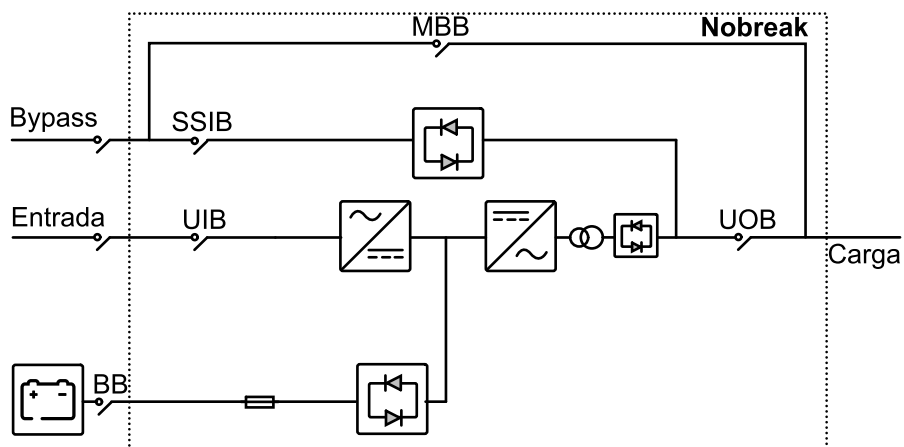
UIB	Disjuntor de entrada da unidade
SSIB	Disjuntor de entrada da chave estática
BB	Disjuntor da bateria
MBB	Disjuntor de bypass de manutenção
UOB	Disjuntor de saída de unidade

Visão geral do nobreak singelo

3:1 220 VDC nobreak

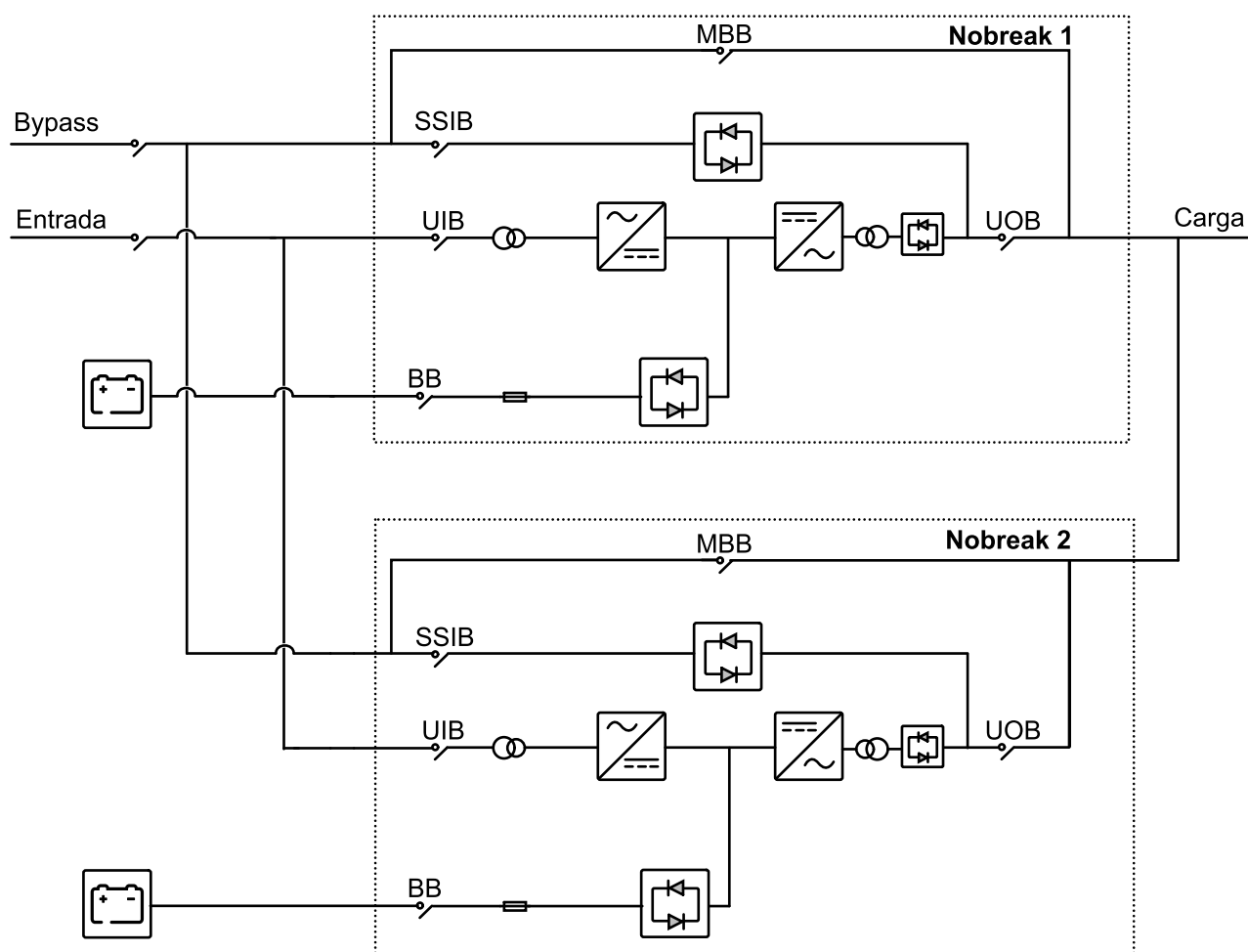


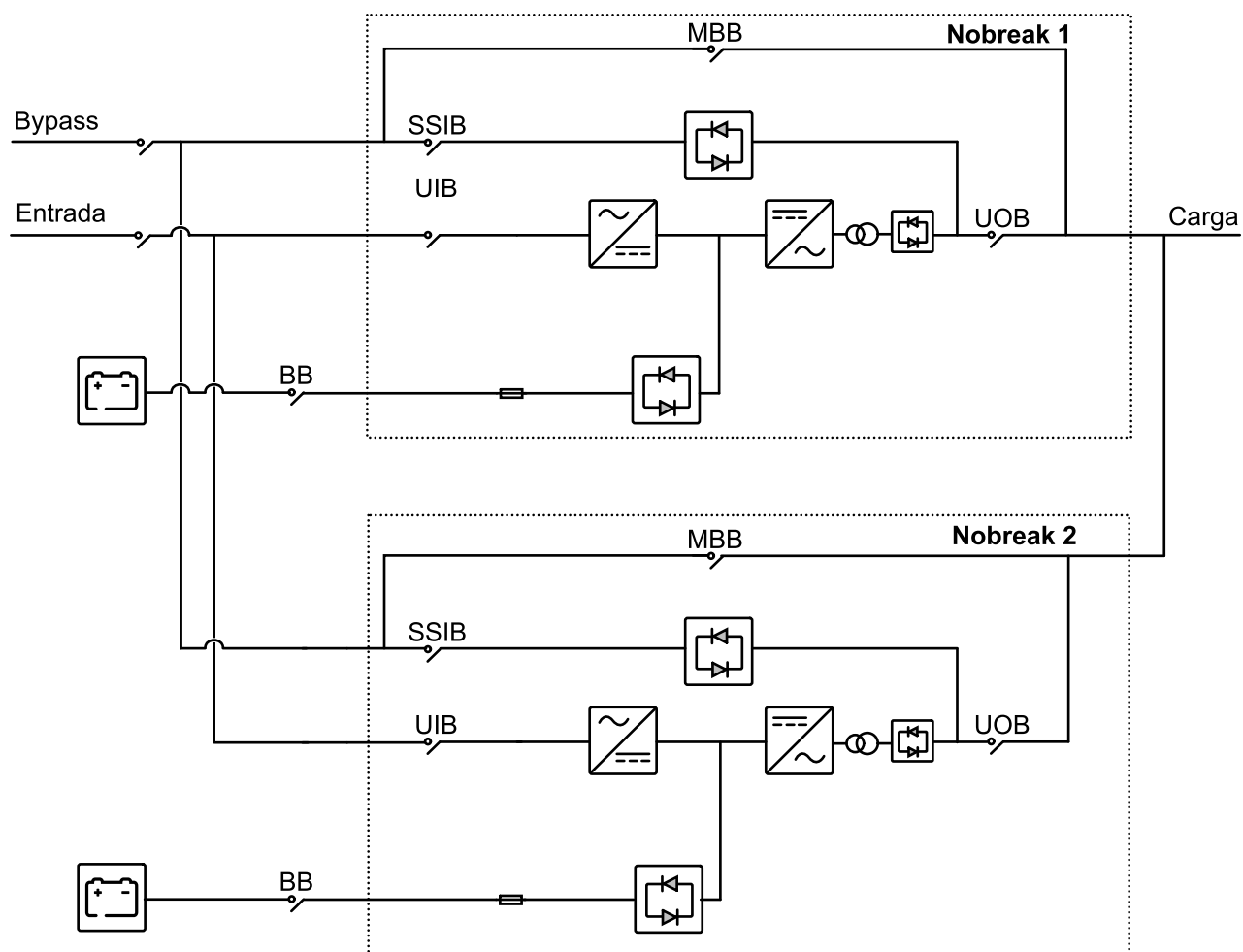
3:1 384 VDC nobreak



Visão geral de Sistema paralelo redundante 1+1

3:1 220 VDC nobreak

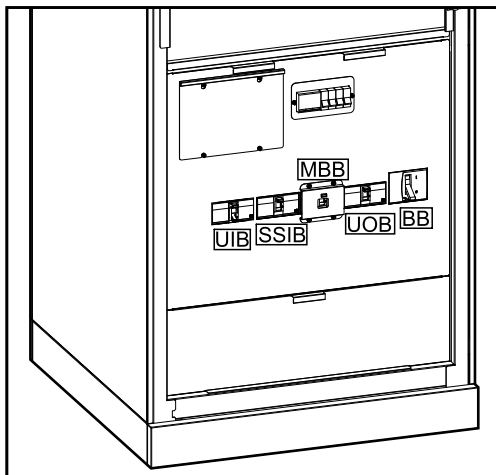


3:1 384 VDC nobreak

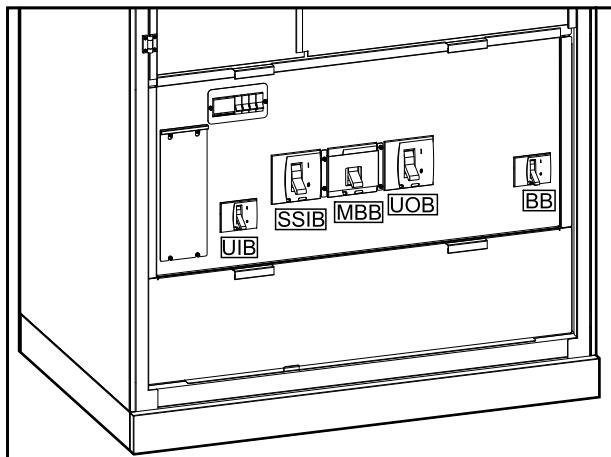
Localização dos disjuntores

Localização dos disjuntores nas nobreaks 3:1

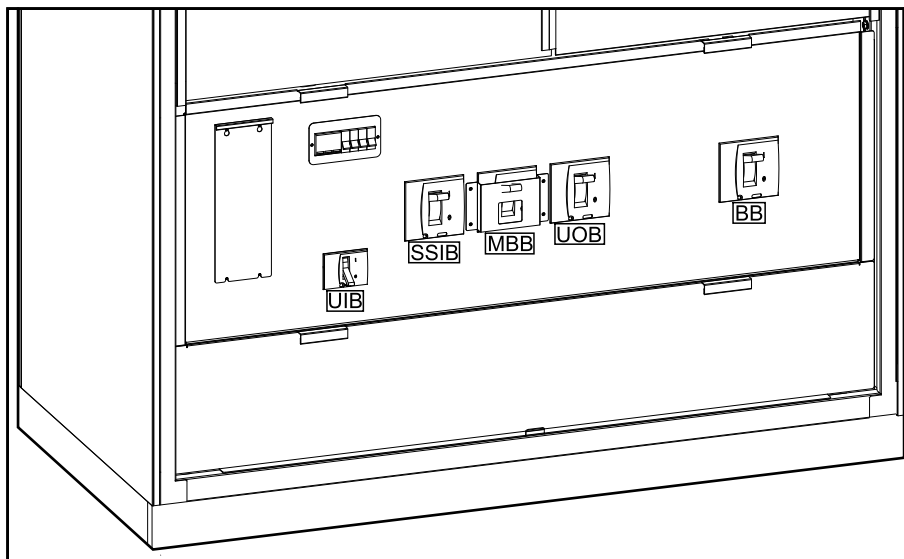
10-40 kVA 3:1 220 VDC nobreak

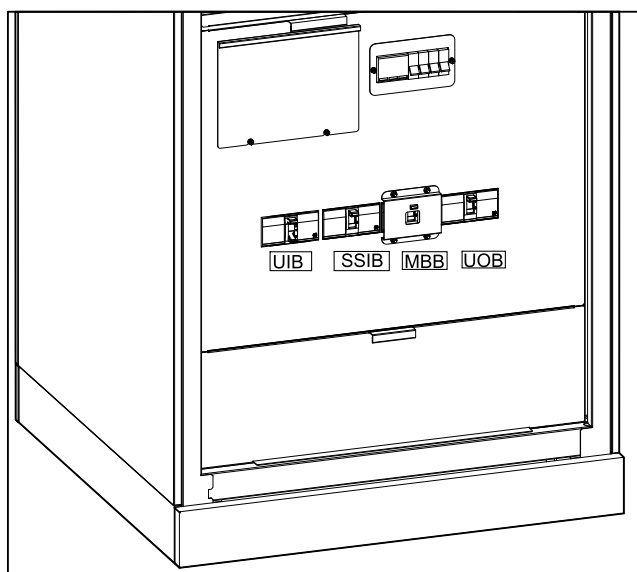
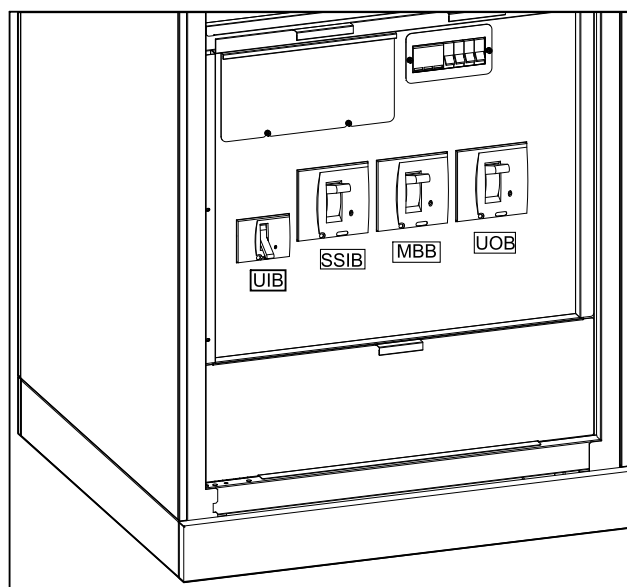


50-80 kVA 3:1 220 VDC nobreak



100-120 kVA 3:1 220 VDC nobreak



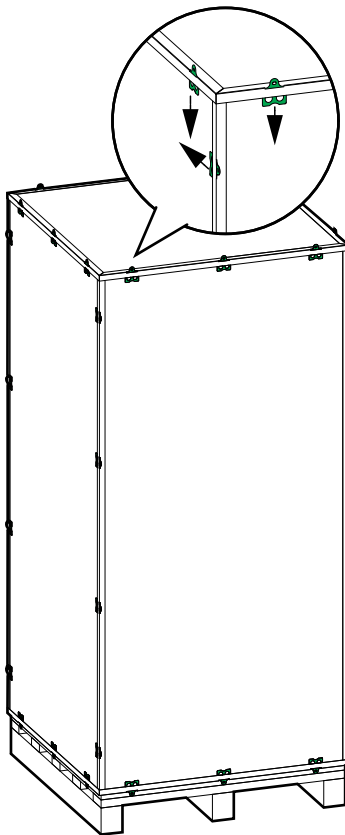
Localização dos disjuntores nas nobreaks 3:1 (Continuação)**10-40 kVA 3:1 384 VDC nobreak****60-80 kVA 3:1 384 VDC nobreak**

Procedimento de instalação

1. Remova o nobreak do palete, página 57.
2. Instalação do kit IP31, página 59.
3. Conectar os cabos de energia. Siga um dos seguintes procedimentos:
 - Conecte os cabos de energia em um nobreak de 10-40 kVA 3:1 220 VDC, página 61, **ou**
 - Conecte os cabos de energia em um nobreak de 50-80 kVA 3:1 220 VDC, página 62, **ou**
 - Conecte os cabos de energia em um nobreak de 100-120 kVA 3:1 220 VDC, página 63.
4. Remova os barramentos jumper em nobreaks 220 VDC com carregador externo APENAS. Siga um dos seguintes procedimentos:
 - Remover barramentos jumper em nobreaks de 10-40 kVA 3:1 220 VDC com Carregador Externo, página 67, **ou**
 - Remover barramentos jumper em nobreaks de 50-80 kVA 3:1 220 VDC com Carregador Externo, página 68, **ou**
 - Remover barramentos jumper em nobreaks de 100-120 kVA 3:1 220 VDC com Carregador Externo, página 70.
5. Conectar os fios de sinal, página 72.
6. Conecte os cabos paralelos em um sistema paralelo, página 80.
7. Vedar as aberturas dos cabos com Massa à prova de fogo para Conformidade IP31, página 82.
8. Instalar as placas de proteção, página 84.

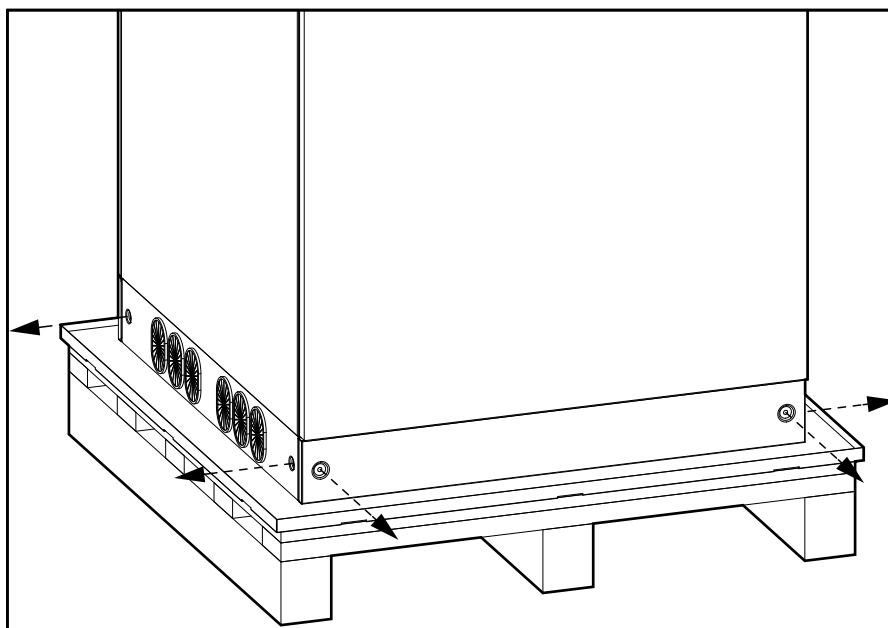
Remova o nobreak do paleta

1. Mova o nobreak para a área final de instalação usando uma empilhadeira.
2. Remova os prendedores.



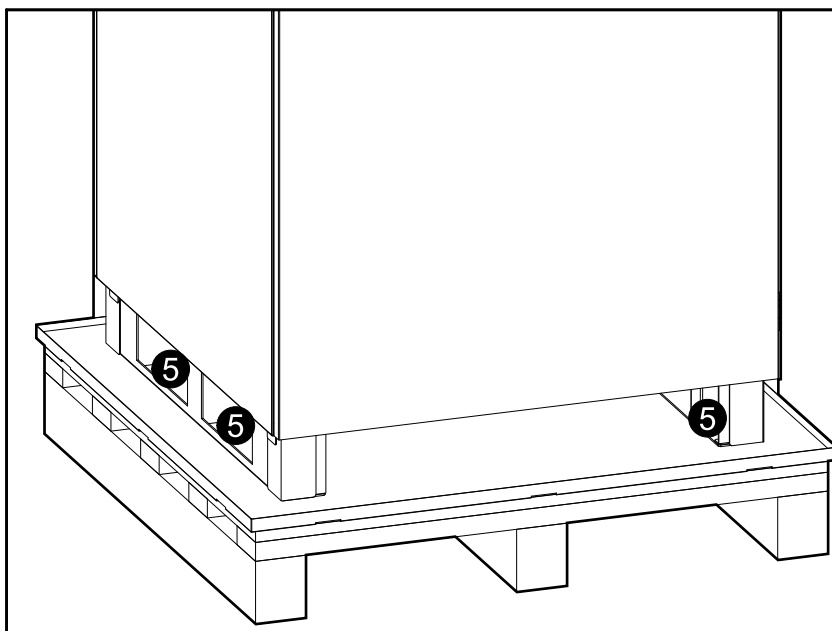
3. Remova a embalagem.
4. Remova as placas inferiores.

NOTA: Guarde as placas inferiores.



5. Remova os parafusos que conectam o nobreak ao palete.

NOTA: Se o kit de paralelismo tiver sido encomendado, o kit paralelo será colocado sob o nobreak no palete. Guarde o kit de paralelismo.

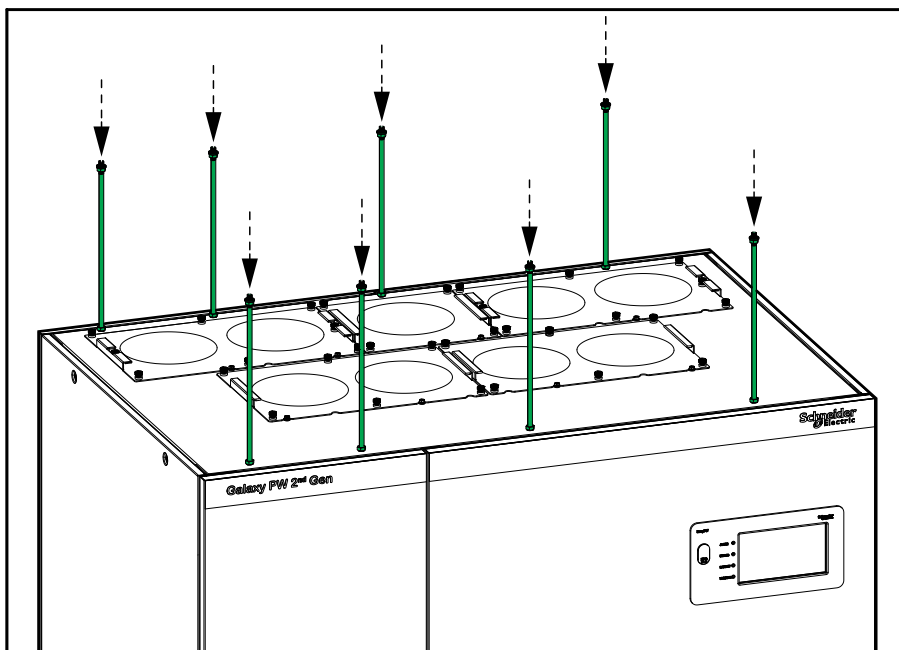


6. Use uma empilhadeira para remover o nobreak do palete e colocá-lo no local de instalação final.

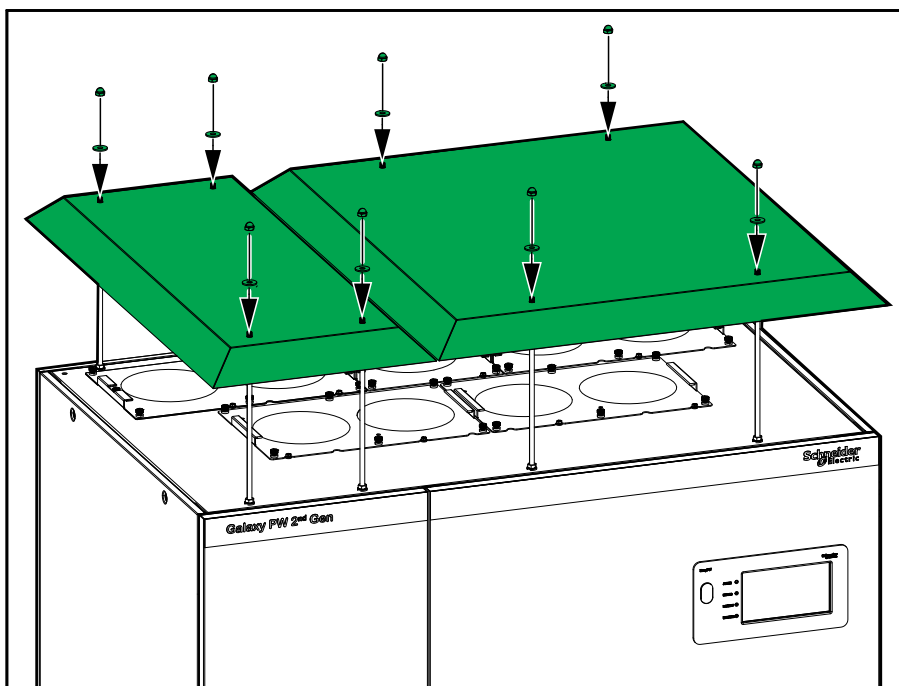
Instalação do kit IP31

As imagens abaixo mostram a instalação do kit IP31 em um nobreak de 50-80 kVA. O procedimento é semelhante para os outros modelos de nobreak.

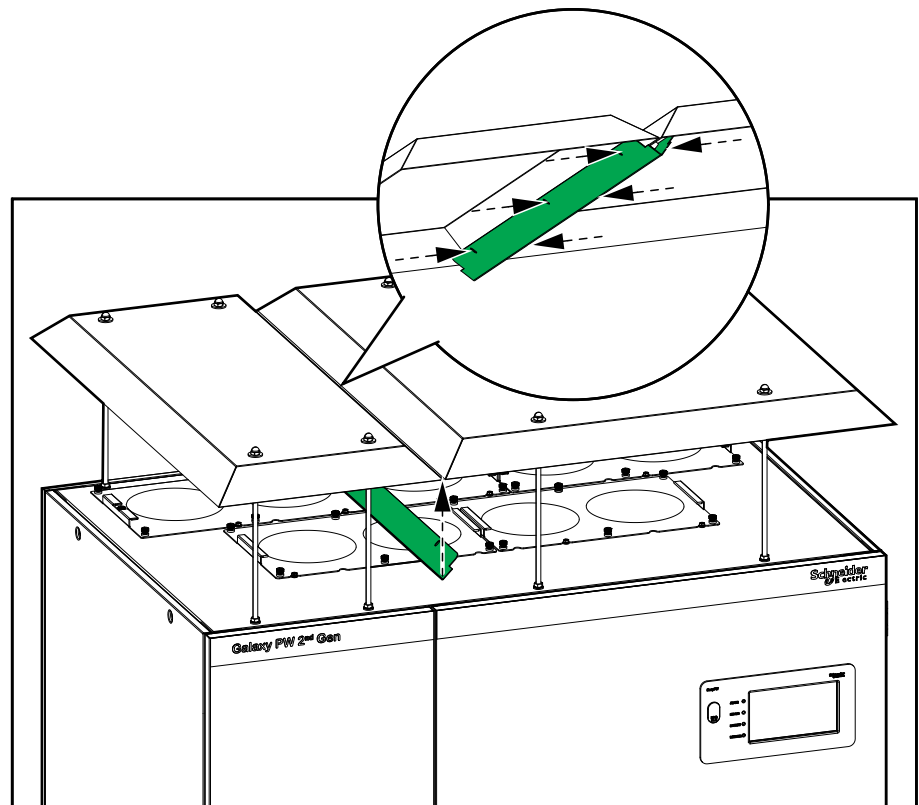
1. Instale as hastes fornecidas na placa superior do nobreak.



2. Coloque as tampas superiores novamente e fixe-a com os com arruelas e porcas.



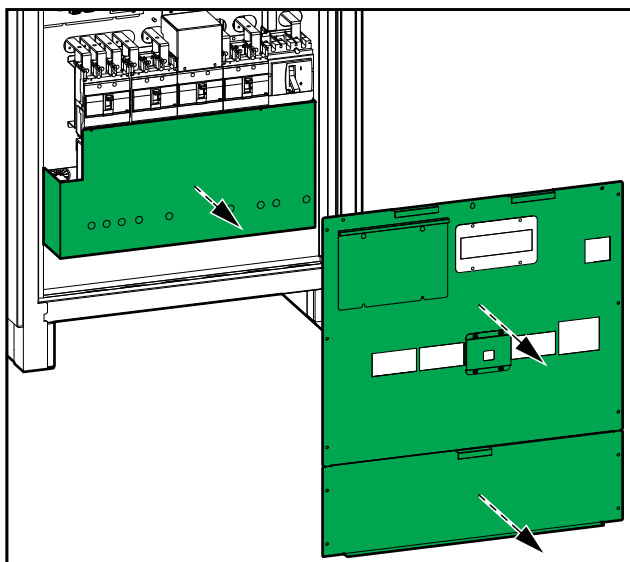
3. Instale a calha entre duas tampas superiores e fixe-a com os parafusos fornecidos.



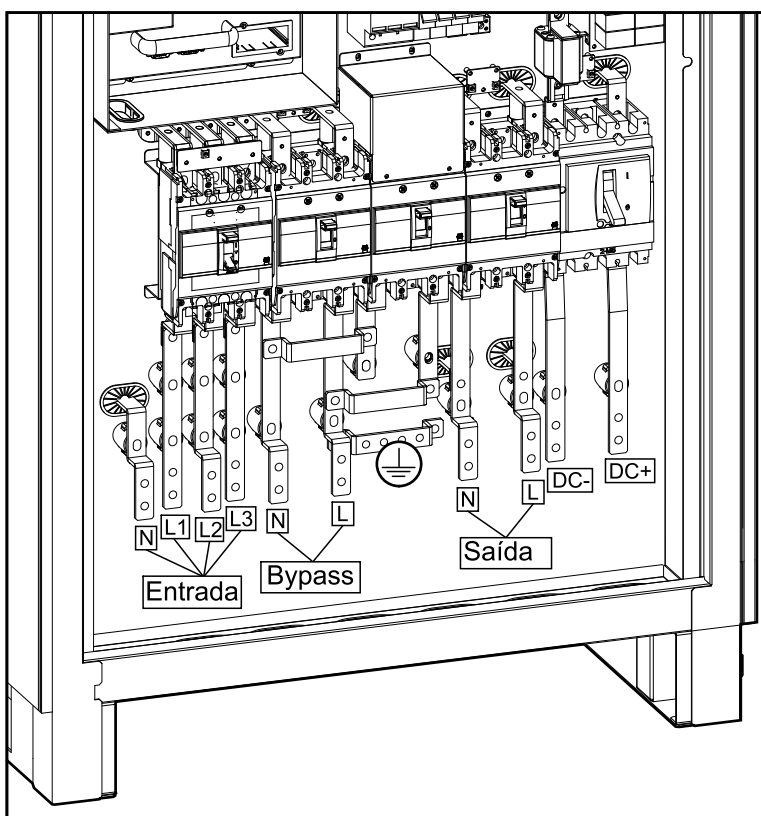
Conectar os cabos de energia

Conecte os cabos de energia em um nobreak de 10-40 kVA 3:1 220 VDC

1. Certifique-se de que todos os disjuntores estão na posição OFF (aberto).
2. Abra a porta dianteira do nobreak.
3. Remova as tampas indicadas.

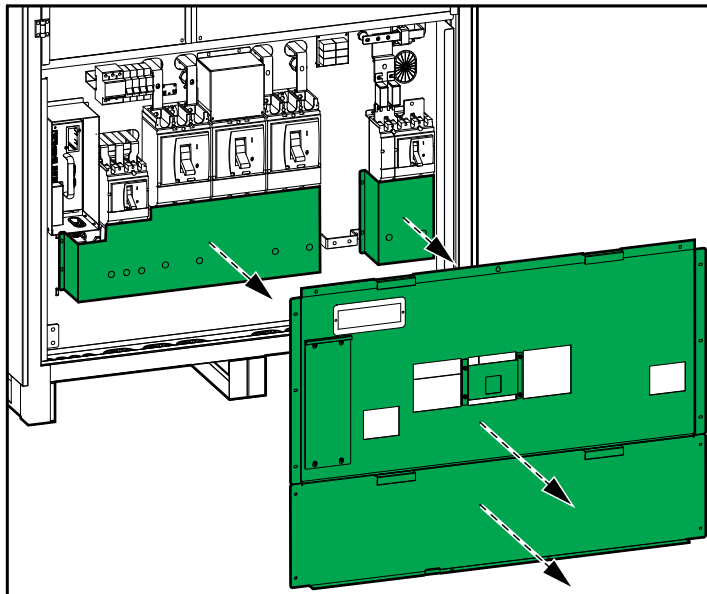


4. Passe os cabos de energia pela parte inferior do nobreak.
5. Conecte o cabo de PE ao barramento PE.
6. Conecte os cabos de entrada (L1, L2, L3), cabos de bypass (L, N), cabos de saída (L, N), e cabos DC (DC+, DC-).

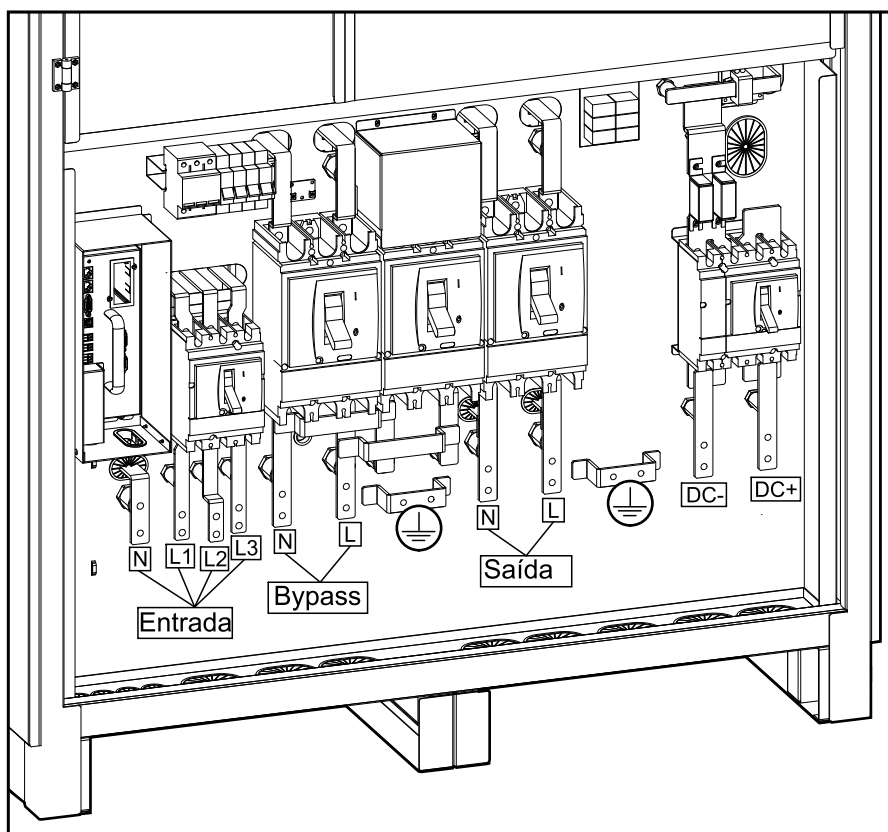


Conecte os cabos de energia em um nobreak de 50-80 kVA 3:1 220 VDC

1. Certifique-se de que todos os disjuntores estão na posição OFF (aberto).
2. Abra a porta dianteira do nobreak.
3. Remova as tampas indicadas.

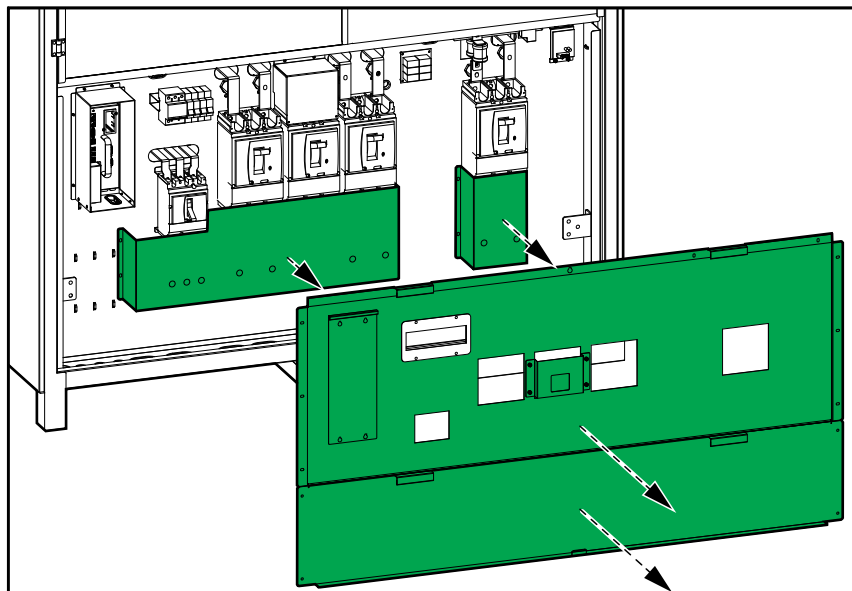


4. Passe os cabos de energia pela parte inferior do nobreak.
5. Conecte o cabo de PE ao barramento PE.
6. Conecte os cabos de entrada (L1, L2, L3), cabos de bypass (L, N), cabos de saída (L, N), e cabos DC (DC+, DC-).

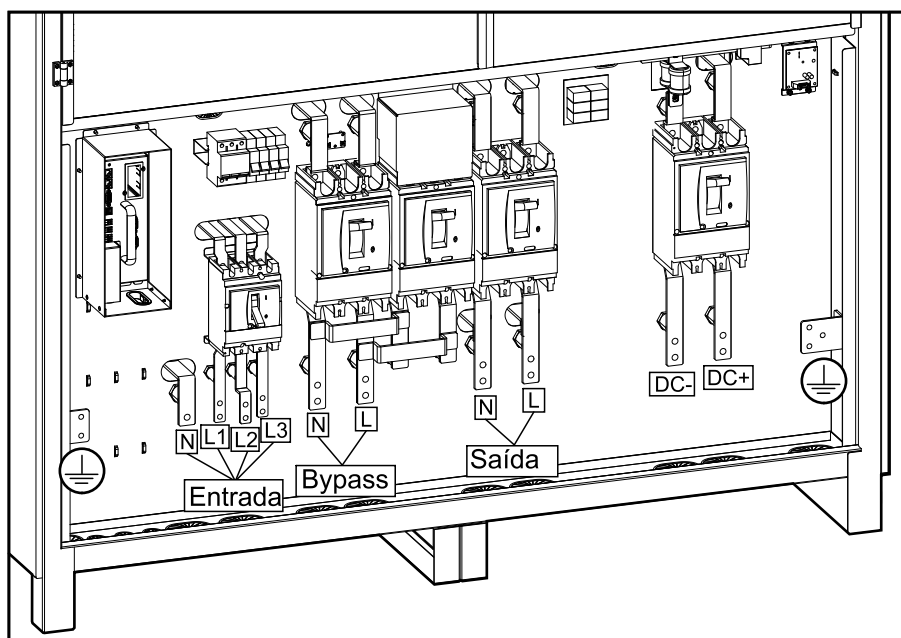


Conecte os cabos de energia em um nobreak de 100-120 kVA 3:1 220 VDC

1. Certifique-se de que todos os disjuntores estão na posição OFF (aberto).
2. Abra a porta dianteira do nobreak.
3. Remova as tampas indicadas.



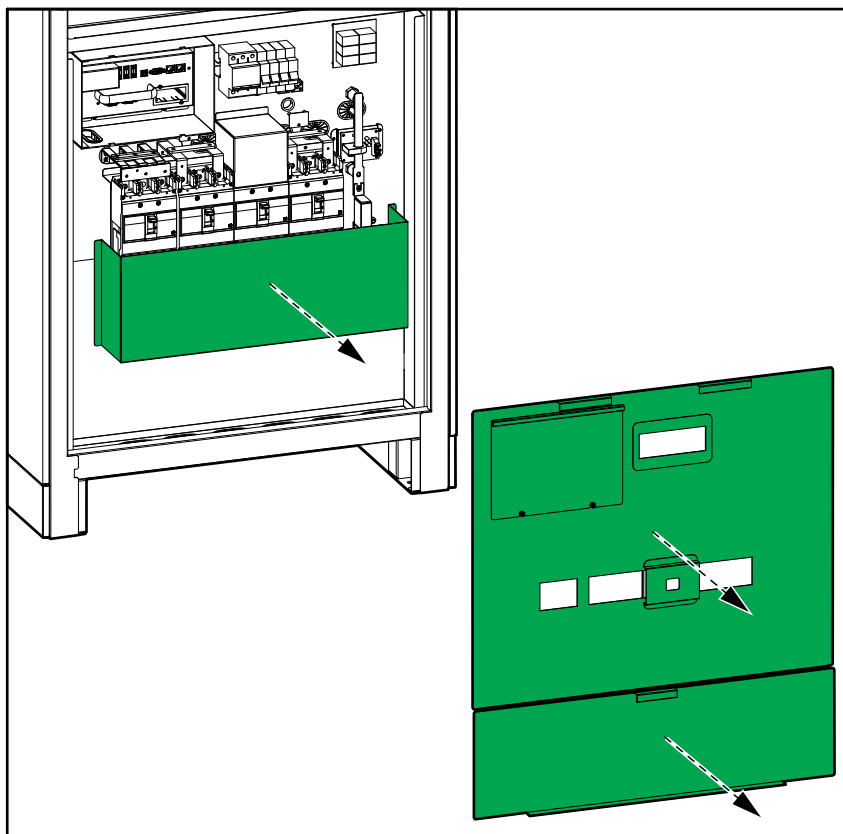
4. Passe os cabos de energia pela parte inferior do nobreak.
5. Conecte o cabo de PE ao barramento PE.
6. Conecte os cabos de entrada (L1, L2, L3), cabos de bypass (L, N), cabos de saída (L, N), e cabos DC (DC+, DC-).



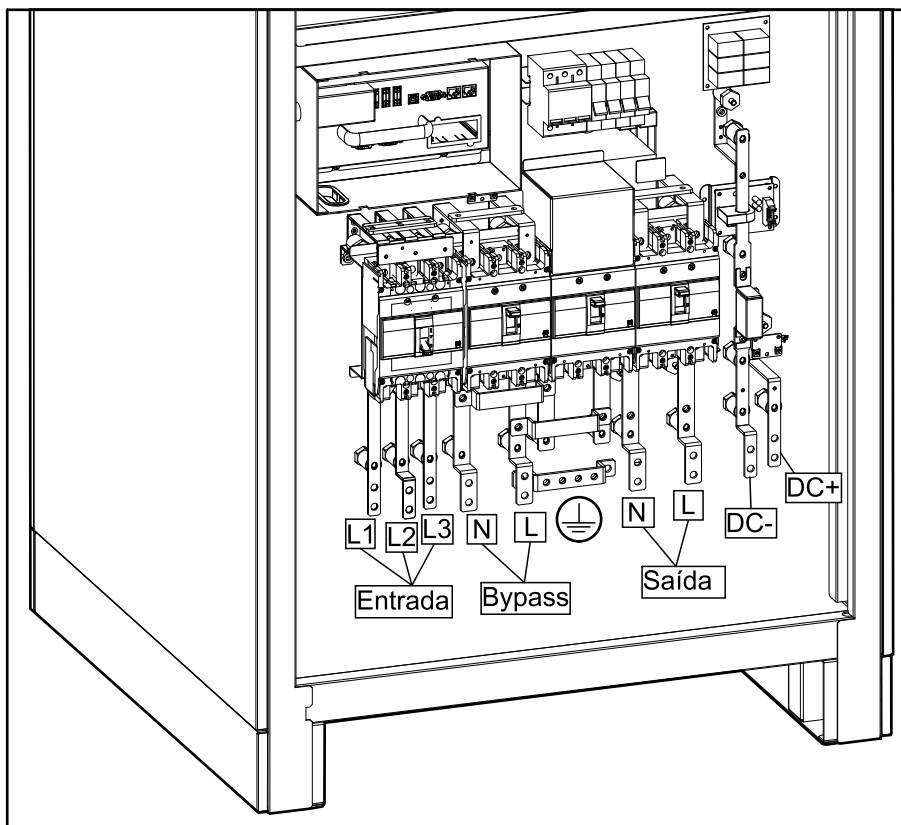
Conecte os cabos de energia em um nobreak de 10-40 kVA 3:1 384 VDC

1. Certifique-se de que todos os disjuntores estão na posição OFF (aberto).

2. Abra a porta dianteira do nobreak.
3. Remova as tampas indicadas.

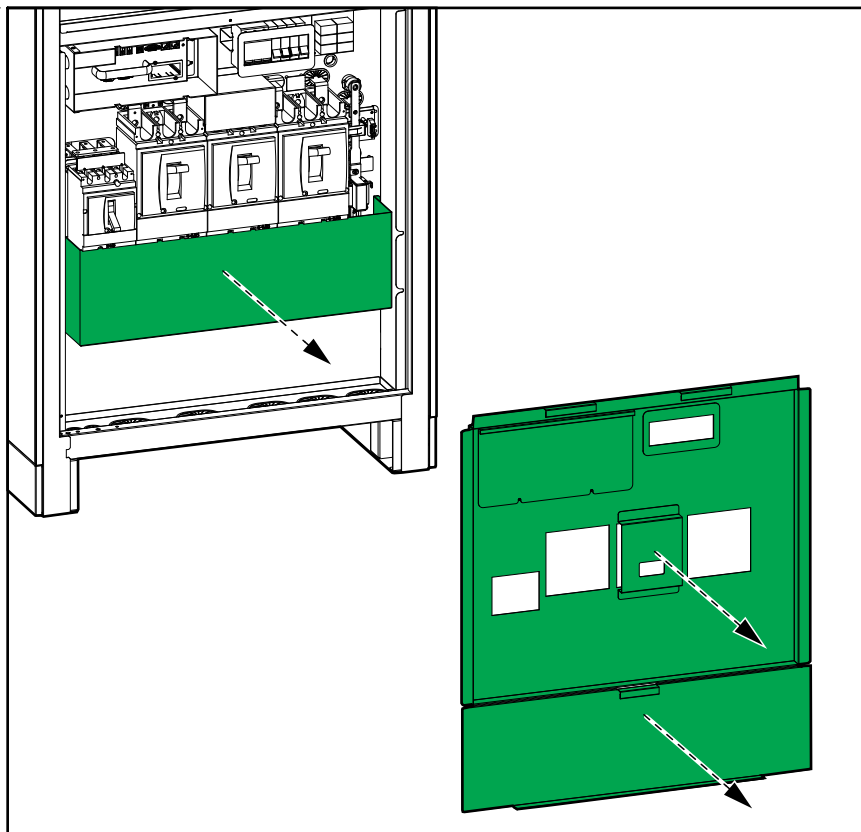


4. Passe os cabos de energia pela parte inferior do nobreak.
5. Conecte o cabo de PE ao barramento PE.
6. Conecte os cabos de entrada (L1, L2, L3), cabos de bypass (L, N), cabos de saída (L, N), e cabos DC (DC+, DC-).



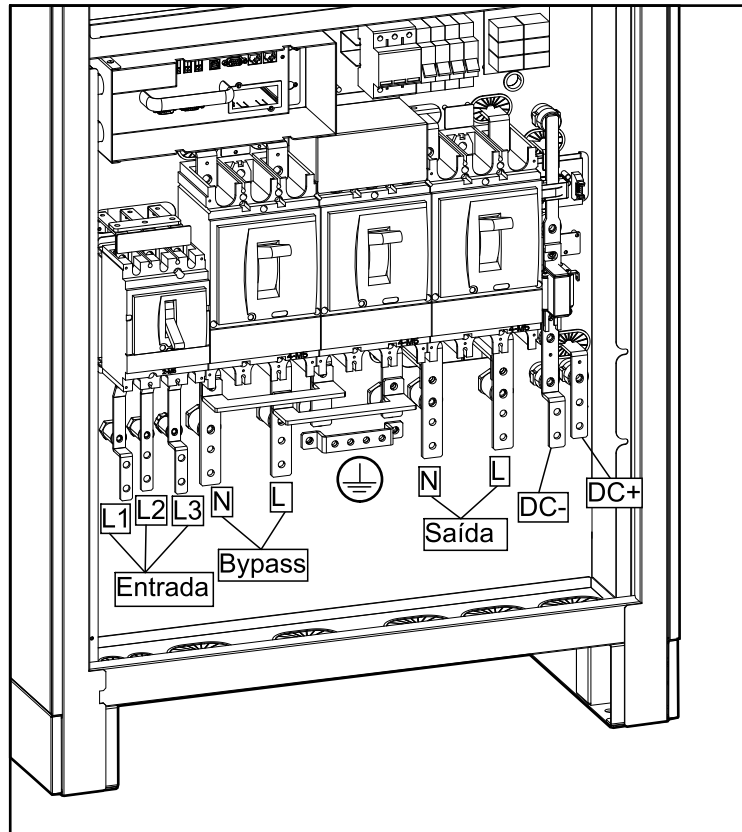
Conecte os cabos de energia em um nobreak de 60-80 kVA 3:1 384 VDC

1. Certifique-se de que todos os disjuntores estão na posição OFF (aberto).
2. Abra a porta dianteira do nobreak.
3. Remova as tampas indicadas.



4. Passe os cabos de energia pela parte inferior do nobreak.
5. Conecte o cabo de PE ao barramento PE.

6. Conecte os cabos de entrada (L1, L2, L3), cabos de bypass (L, N), cabos de saída (L, N), e cabos DC (DC+, DC-).



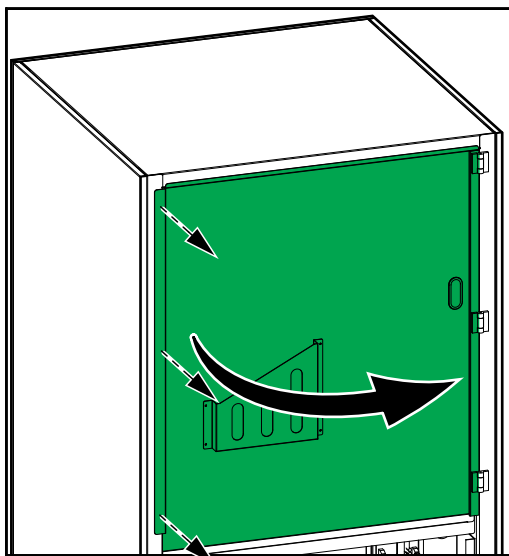
Remover barramentos jumper em nobreaks 3:1 220 VDC com Carregador Externo

NOTA: Este procedimento é aplicável somente para nobreaks 3:1 220 VDC.

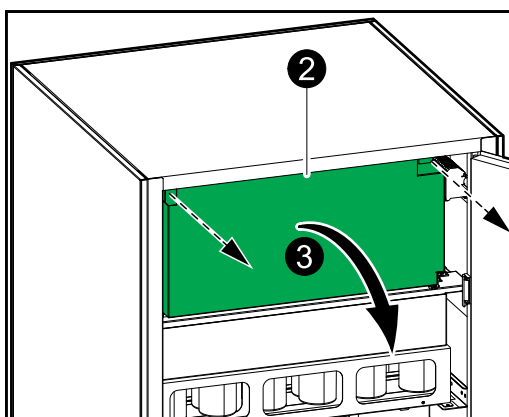
Remover barramentos jumper em nobreaks de 10-40 kVA 3:1 220 VDC com Carregador Externo

NOTA: Este procedimento é aplicável somente a nobreaks de 10-40 kVA 3:1 220 VDC com um carregador externo.

1. Afrouxe os parafusos e abra a porta na parte superior do nobreak.

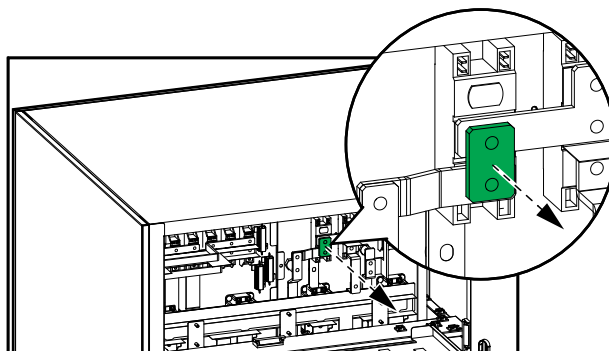


2. Desconecte o cabo de sinal da placa de controle.



3. Solte os dois parafusos e vire o painel de controle para baixo.

4. Remover o barramento jumper indicado e apertar novamente os parafusos (torque até 5 Nm).

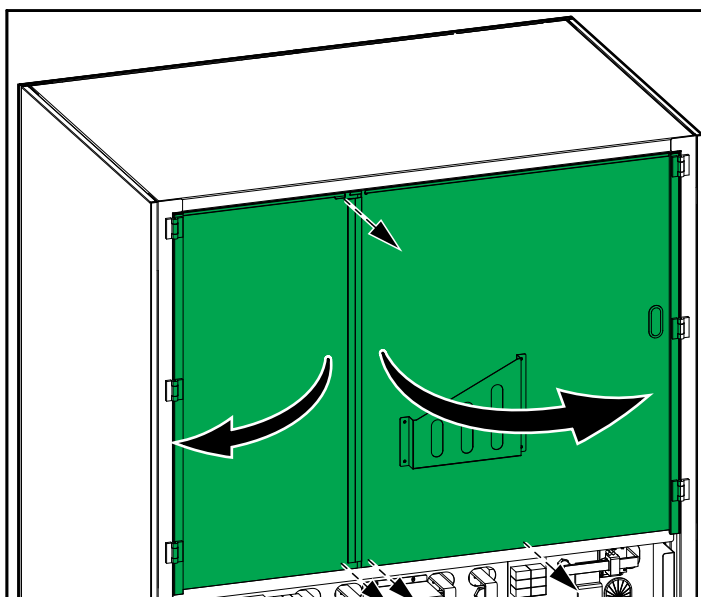


5. Vire o painel de controle de volta à posição original e reconecte o cabo de sinal.
6. Feche a porta e fixe-a com os parafusos.

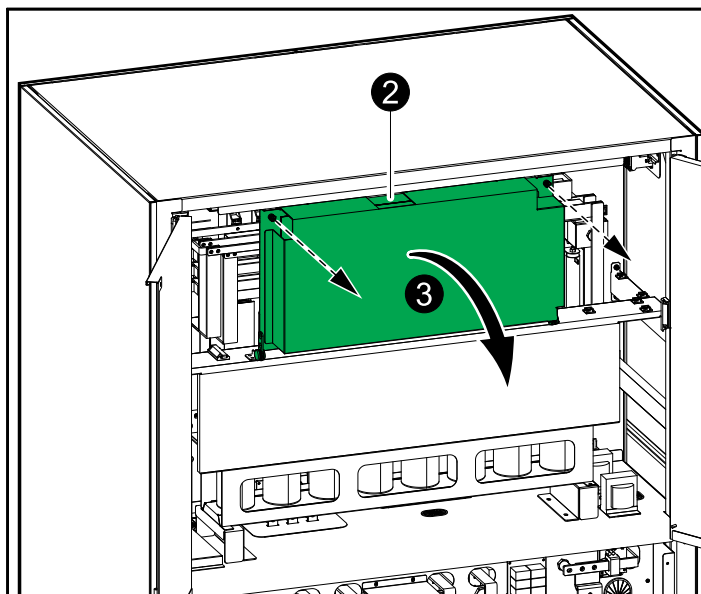
Remover barramentos jumper em nobreaks de 50-80 kVA 3:1 220 VDC com Carregador Externo

NOTA: Este procedimento é aplicável somente a nobreaks de 50-80 kVA 3:1 220 VDC com um carregador externo.

1. Afrouxe os parafusos e abra as duas portas na parte superior do nobreak.

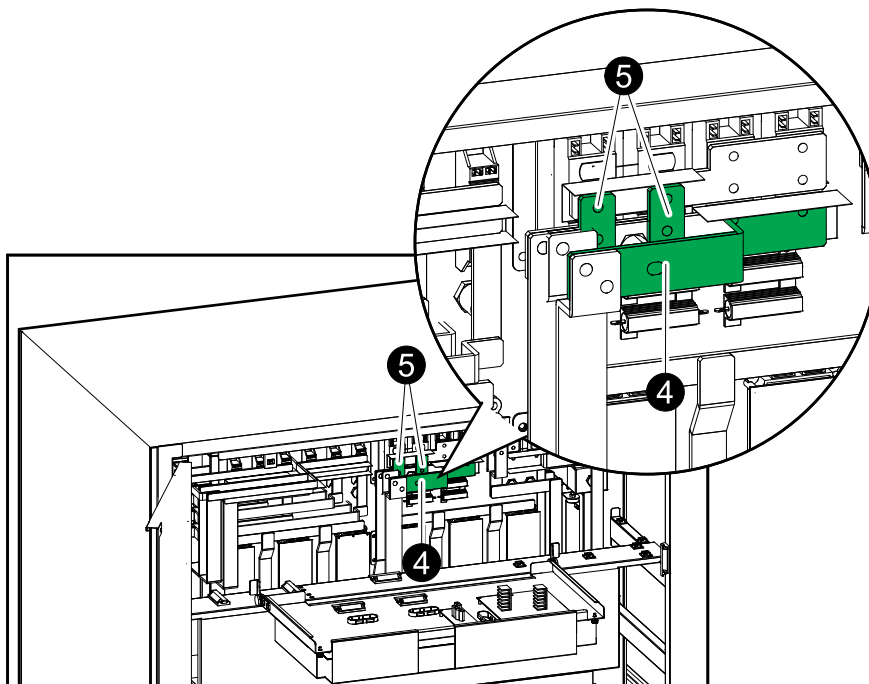


2. Desconecte o cabo de sinal da placa de controle.



3. Solte os dois parafusos e vire o painel de controle para baixo.

4. Remova o barramento indicado.



5. Remover os dois barramentos jumper indicados e apertar novamente os parafusos (torque até 5 Nm).

6. Reinstale o barramento removido na etapa 4.

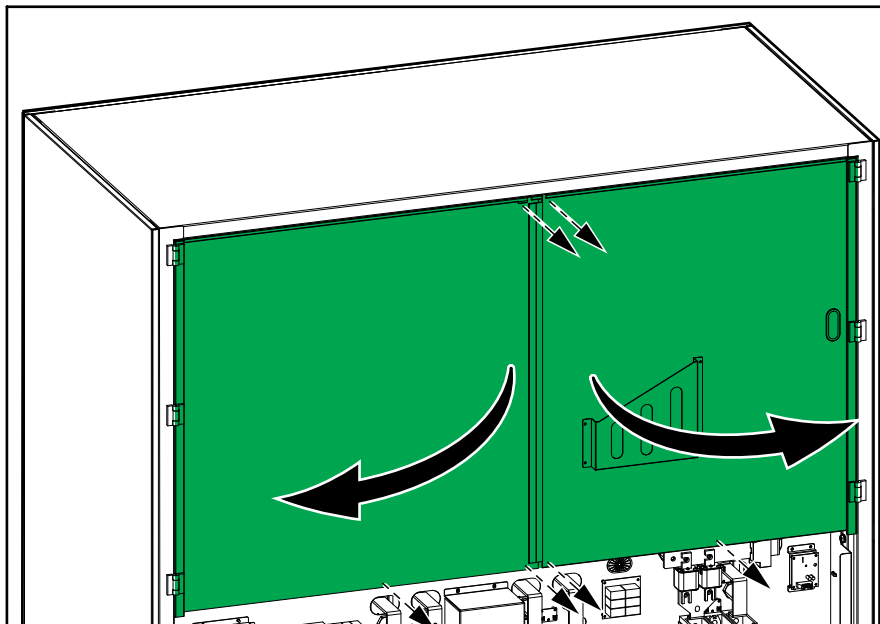
7. Vire o painel de controle de volta à posição original e reconecte o cabo de sinal.

8. Feche as duas portas e fixe-a com os parafusos.

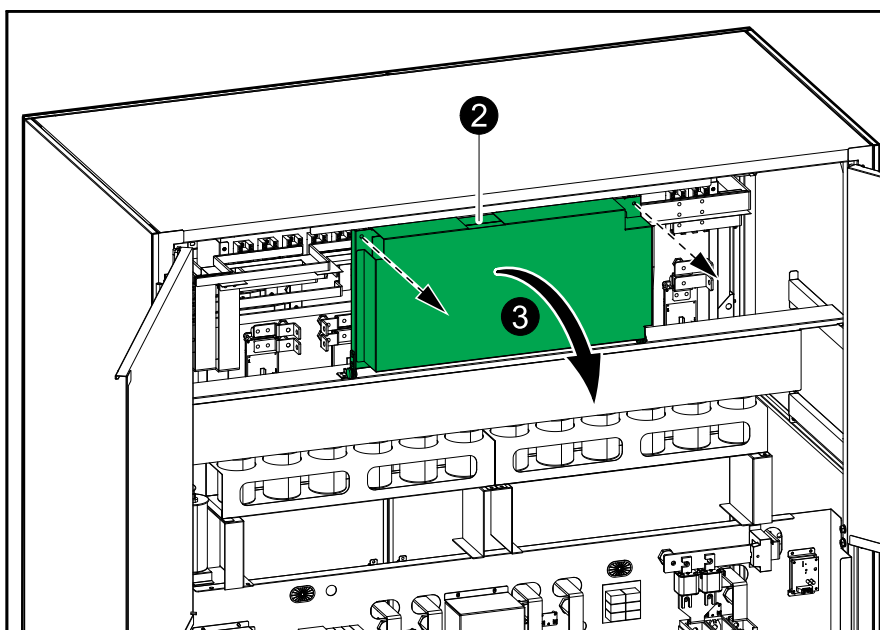
Remover barramentos jumper em nobreaks de 100-120 kVA 3:1 220 VDC com Carregador Externo

NOTA: Este procedimento é aplicável somente a nobreaks de 100-120 kVA 3:1 220 VDC com um carregador externo.

1. Afrouxe os parafusos e abra as duas portas na parte superior do nobreak.

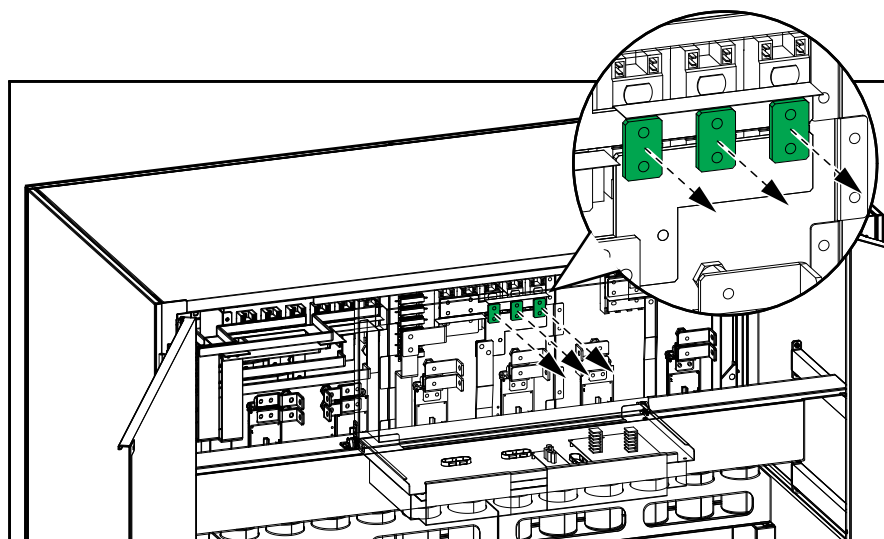


2. Desconecte o cabo de sinal da placa de controle.



3. Solte os dois parafusos e vire o painel de controle para baixo.

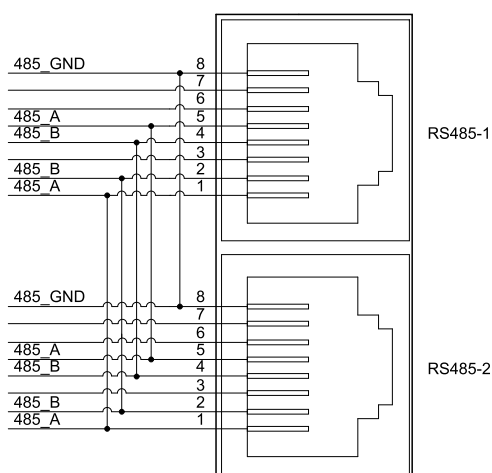
4. Remover os barramentos jumper indicados e apertar novamente os parafusos (torque até 5 Nm).



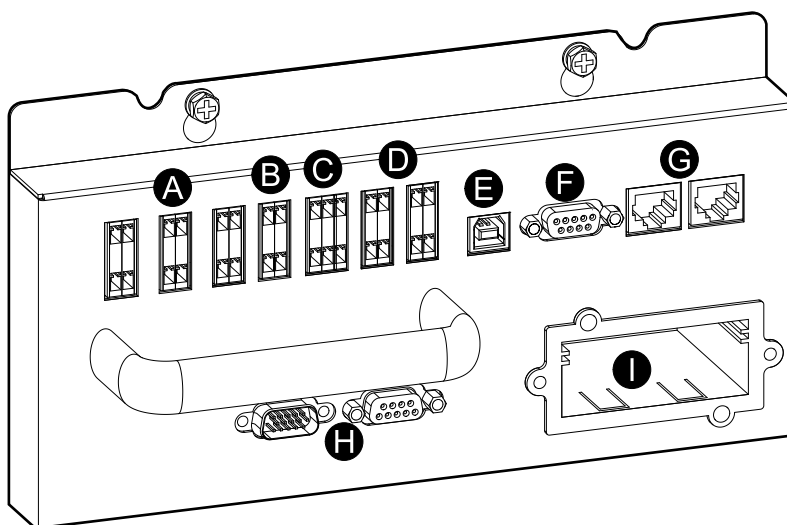
5. Vire o painel de controle de volta à posição original e reconecte o cabo de sinal.
6. Feche as duas portas e fixe-a com os parafusos.

Conectar os fios de sinal

- A. Contatos secos de saída (230 VCA)
- B. Contato externo de entrada de temperatura da bateria (não SELV)
- C. Desarme de BB para contato de saída (SELV)
- D. Contatos secos de entrada (SELV)
- E. Porta USB (SELV)
- F. Portas RS232 (SELV)
- G. Portas RS485 (SELV)



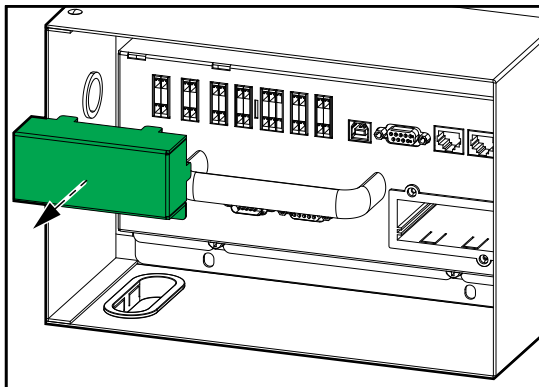
- H. Portas paralelas (SELV)
- I. Slot inteligente para cartão SNMP (SELV)



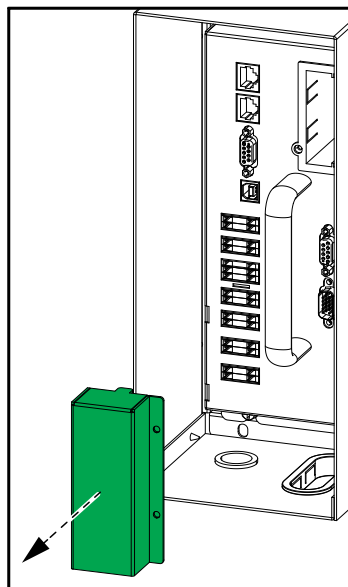
1. Certifique-se de que todos os disjuntores estão na posição OFF (aberto).

2. Remova a tampa indicada.

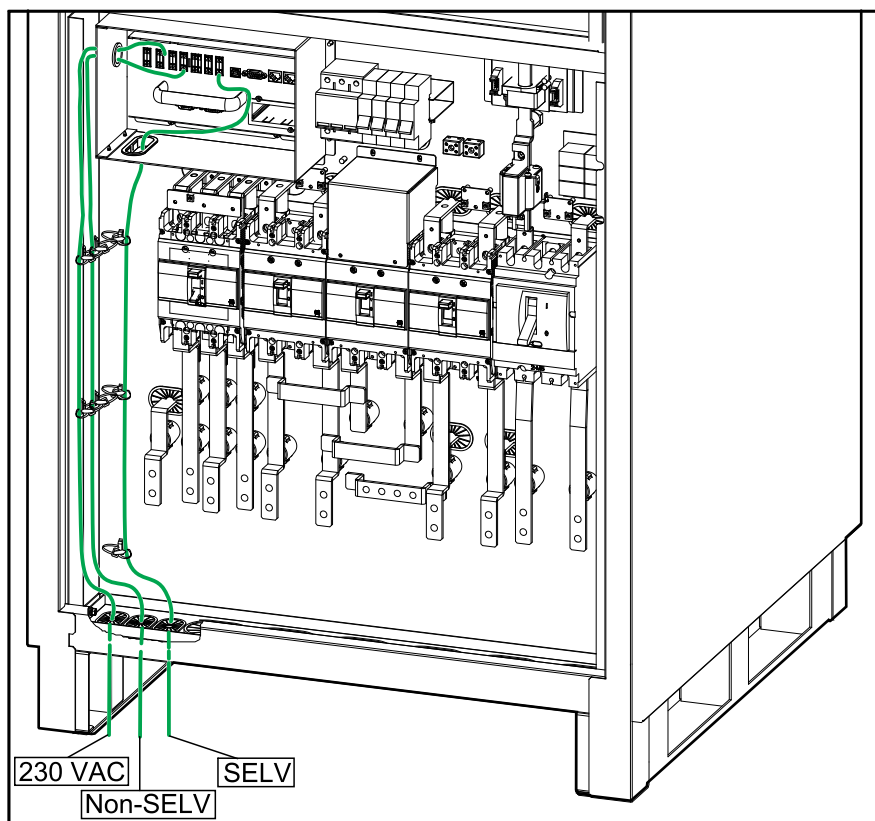
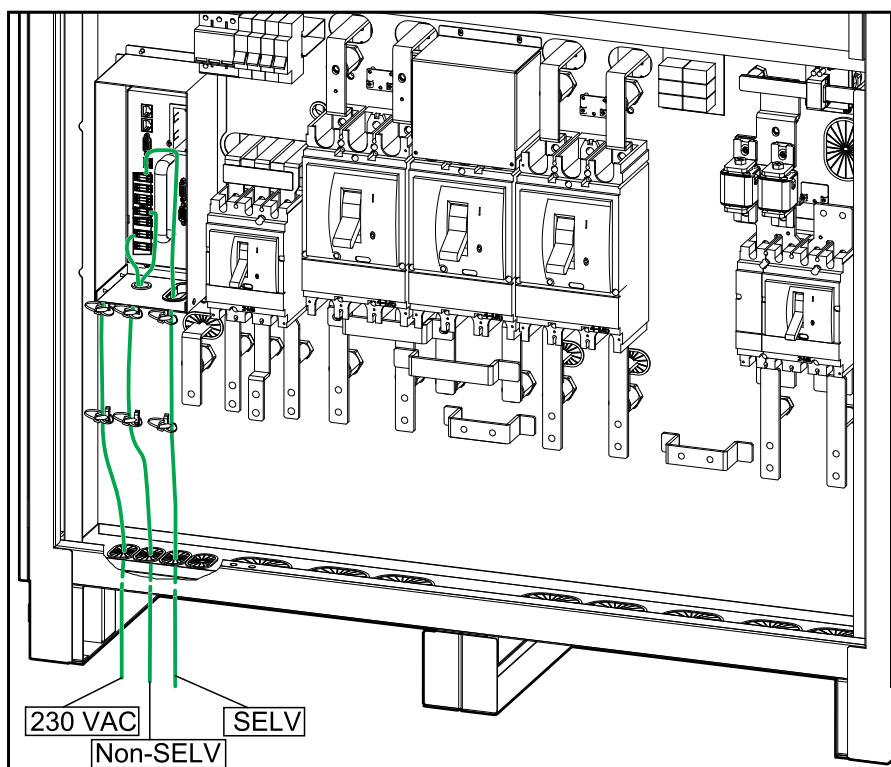
Nobreak 10-40 kVA 3:1 220 VDC
Nobreak 10-80 kVA 3:1 384 VDC

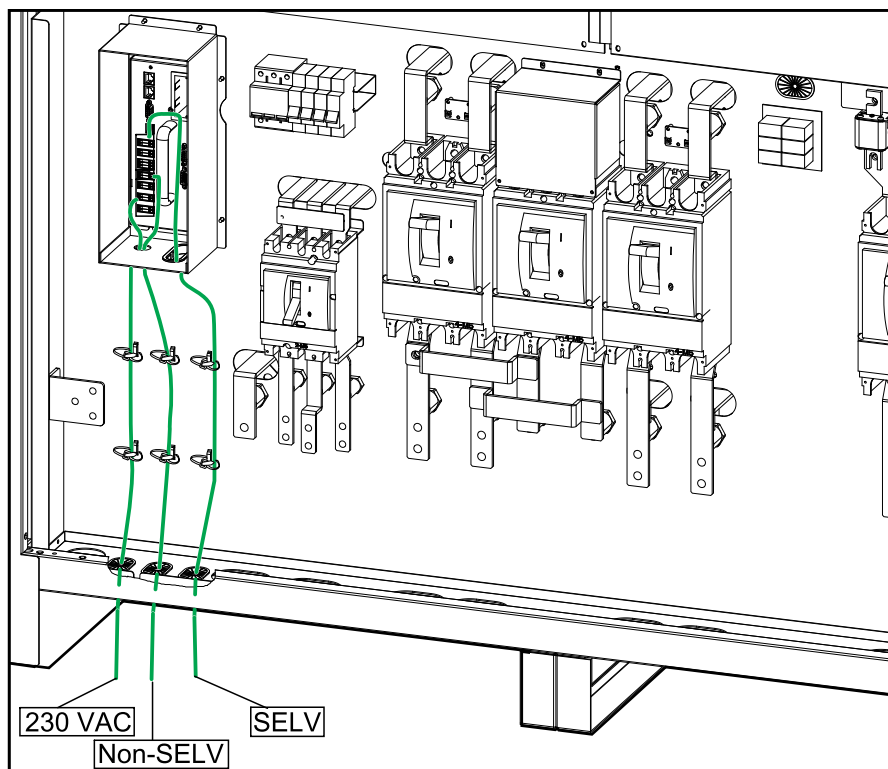
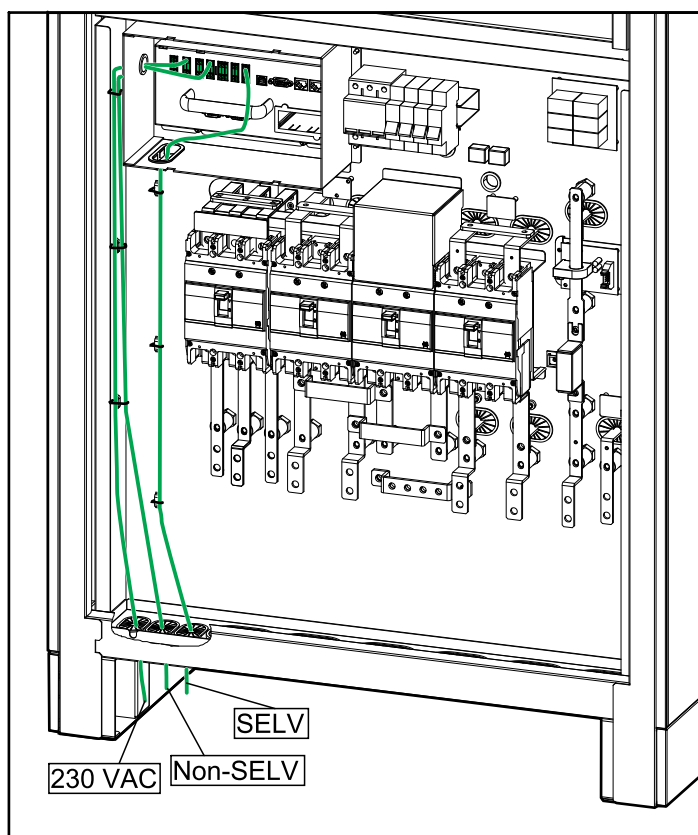


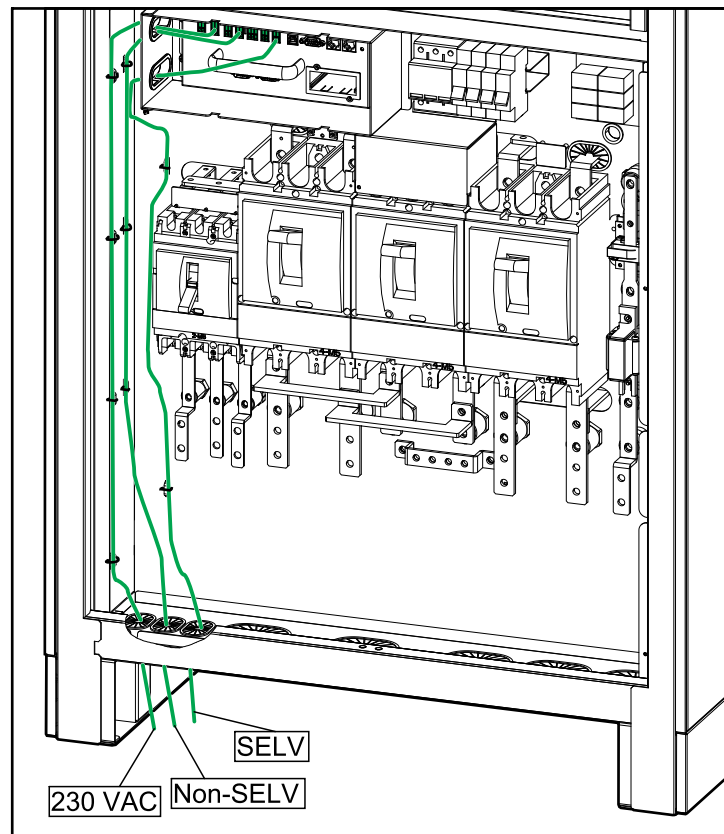
50-120 kVA 3:1 220 VDC nobreak



3. Passe os cabos de sinal pelo fundo do nobreak conforme mostrado abaixo e aperte os cabos de sinal com abraçadeiras de cabos.

10-40 kVA 3:1 220 VDC nobreak**50-80 kVA 3:1 220 VDC nobreak**

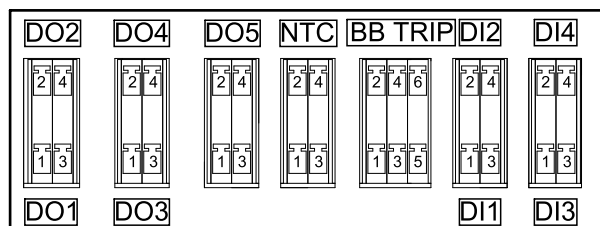
100-120 kVA 3:1 220 VDC nobreak**10-40 kVA 3:1 384 VDC nobreak**

60-80 kVA 3:1 384 VDC nobreak

Visão geral dos contatos de entrada e dos relés de saída

Especificações

	Parâmetro	Típico	Máximo
Entrada	Tensão (V)	NA	5
	Corrente (mA)	NA	15
Saída	Tensão	24 VDC	230 VCA
	Corrente (A)	NA	3



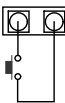
- Contatos secos de entrada:
 - DI2: Contato seco de entrada normalmente fechado (NC) para o disjuntor de bateria no gabinete da bateria.
 - DI3: Contato seco de entrada de desligamento de emergência (EPO) normalmente fechado (NC). Quando ativada (aberta), o nobreak desliga imediatamente.
 - NTC: Contato seco de entrada para sensor externo de temperatura da bateria.
 - DI1 e DI4: Configurar contatos secos de entrada.
- Contatos secos de saída:
 - Trip BB O contato seco de saída fornece alimentação 24 V para o interruptor auxiliar do disjuntor de bateria para proteção contra desarme.
 - DO1 a DO5: Configurar contatos secos de saída.

Contatos secos de entrada fixa

Terminais	Função	Padrão	Aplicação
DI2	Sinal do contato do Ext BB	Fixo	
DI3	Deslig. de emergência (EPO)	Fixo	
NTC	Temperatura externa da bateria	Fixo	

Configurar contatos secos de entrada.

Os contatos secos de entrada fornecem sinais ativos e não é necessário conectar uma fonte de alimentação externa para acionar a função.

Terminais	Função	Padrão	Aplicação
DI1	0: OFF	0	
DI4	NOBREAK LIGADO 2: NOBREAK DESLIGADO 3: Falha da bateria 4: Habilitar grupo gerador 5: Alarme Personalizado 1 6: Alarme Personalizado 2 7: Desativar ECO 8: Forçar desligamento do inversor	0	

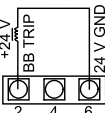
Contatos secos de saída fixa

AVISO

RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

A unidade de contato do disjuntor da bateria pode proporcionar um máximo de +24 VDC 250 mA à bobina de abertura. Se esse valor for excedido, o nobreak pode ser danificado.

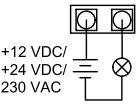
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.

Terminais	Função	Padrão	Aplicação
Trip BB	Trip do disjuntor da bateria	Fixo	

Configurar contatos secos de saída

NOTA: No máximo, 5 A/250 VCA, 3 A/30 VDC devem ser conectados aos contatos de saída. O tamanho de cabo recomendado é de 0,5-1 mm².

Os contatos secos de saída proporcionam dois estados passivos: Curto e aberto. Os contatos de saída devem ser conectados a uma fonte de alimentação externa para acionar a função.

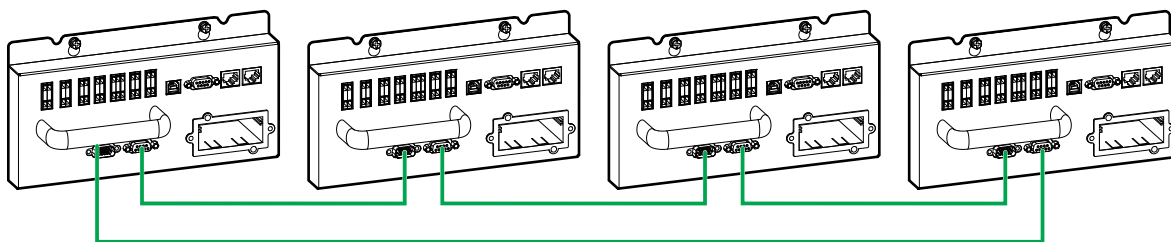
Terminais	Função	Padrão	Aplicação
DO1	0: OFF	0	
DO2	2: Operação normal	0	
DO3	: Operação da bateria	0	
DO4	4: Bypass estático	0	
DO5	5: Sobrecarga na saída	0	
	6: Ventilador inoperante		
	7: Falha da bateria		
	8: Bateria desconectada		
	9: Tensão da bat. baixa		
	10: Entrada fora de tolerân.		
	11: Bypass fora de tolerân.		
	12: EPO ativado		
	13: Código de manutenção		
	14: Backfeed na entrada		
	15: Backfeed no bypass		

NOTA: Para sistema de alimentação simples: Configurar um dos contatos secos de saída para Backfeed na entrada.

Para sistema de rede dupla: Configurar dois dos contatos secos de saída para retroalimentação no bypass e retroalimentação na entrada.

Conecte os cabos paralelos em um sistema paralelo

1. Conecte os cabos paralelos entre todos os nobreaks do sistema paralelo.

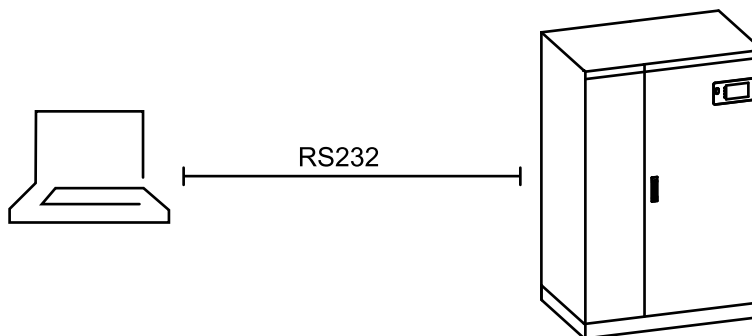


Conexões para monitoramento remoto

Conexão RS232

O PC é conectado diretamente ao nobreak com um cabo RS232. Esta é uma conexão de um para um entre o nobreak e o PC. O software de monitoramento (fornecido) também deve ser instalado.

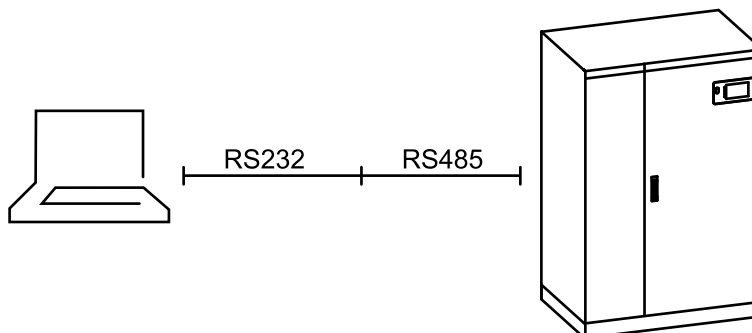
NOTA: A distância máxima entre nobreak e o PC é de 10-30 metros.



Conexão RS485

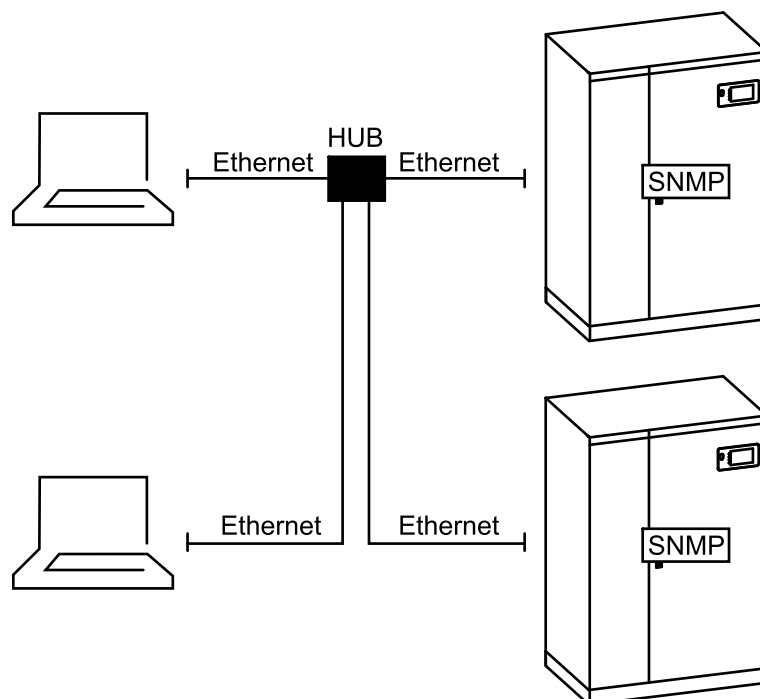
O PC é conectado ao UPS através de um cabo RS232 + RS232 ao adaptador RS485 + cabo RS485. Esta é uma conexão de um para um entre o nobreak e o PC. O software de monitoramento (fornecido) também deve ser instalado.

NOTA: A distância máxima entre nobreak e o PC é de 1000 metros.



Cartão SNMP

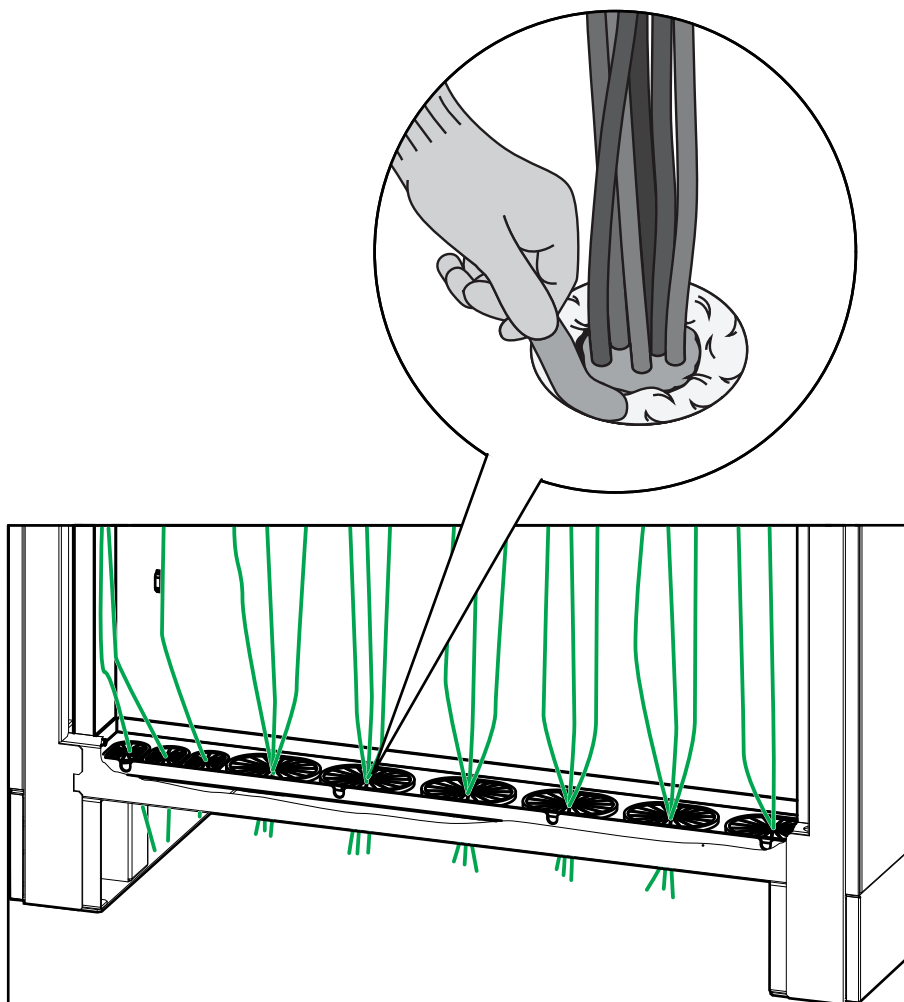
Um cartão SNMP permite a conexão remota com o nobreak. Os dados de monitoramento remoto podem ser acessados por um ou mais PCs.



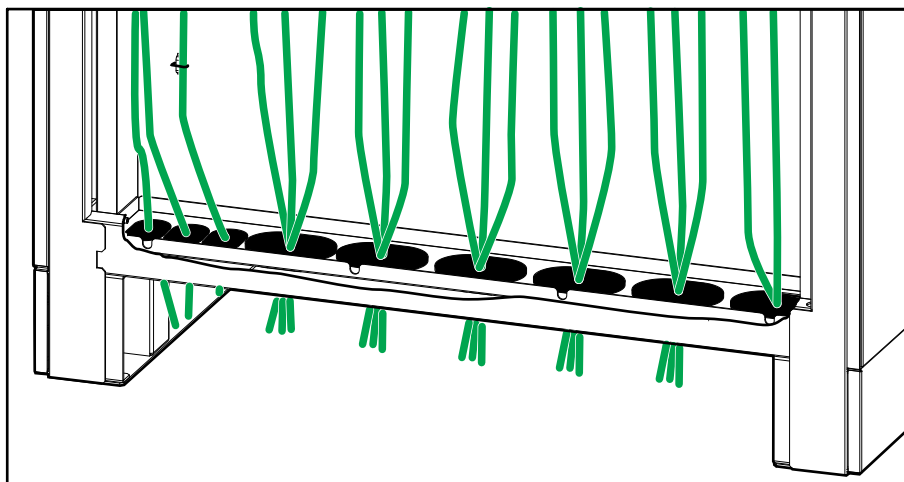
Vedar as aberturas dos cabos com Massa à prova de fogo para Conformidade IP31

NOTA: Após conectar todos os cabos, é obrigatório selar todas as aberturas dos cabos com a massa à prova de fogo fornecida para conformidade com a IP31.

1. Siga as instruções do fabricante para suavizar a massa à prova de fogo fornecida. Aplique massa suficiente em torno de todas as aberturas de cabos na parte inferior do nobreak.



2. Certifique-se de que todas as aberturas ao redor dos cabos estejam completamente seladas. As aberturas dos cabos acabados devem ter este aspecto.

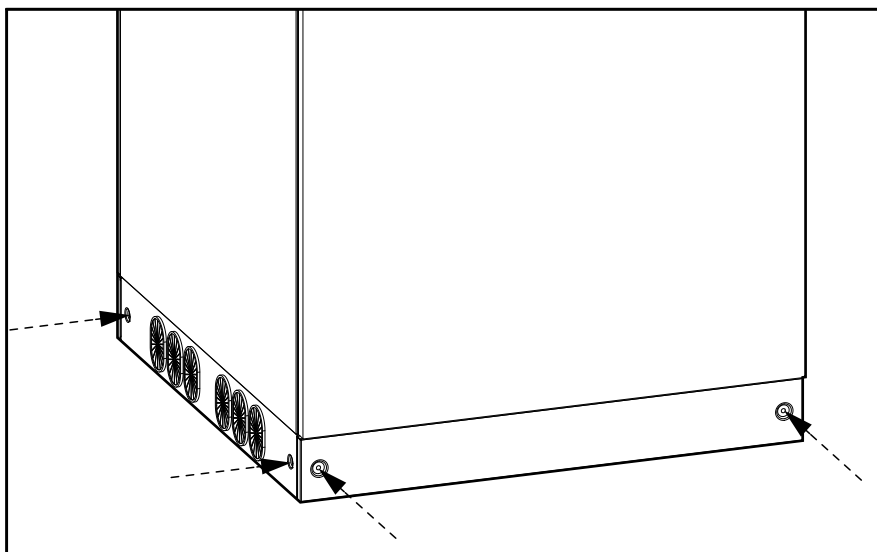


3. Reinstale todas as tampas.

Instalar as placas de proteção

1. Instalar as placas de proteção.

Nobreak de 10-40 kVA



Proteção contra backfeed

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Em sistemas onde a proteção contra backfeed não faz parte do projeto padrão, um dispositivo de isolamento automático (opção de proteção contra backfeed ou outro dispositivo que atenda aos requisitos da IEC/EN 62040-1) deve ser instalado para impedir risco de tensão ou energia nos terminais de entrada do dispositivo de isolamento. O dispositivo deve abrir-se em até 15 segundos após a falha da fonte de alimentação e ser dimensionado de acordo com as especificações.

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

Quando a entrada do nobreak está conectada por meio de isoladores externos que, quando abertos, isolam o neutro, ou quando o sistema de proteção contra backfeed é fornecido externamente ao equipamento ou está conectado a um sistema de distribuição de energia IT, o usuário deve fixar uma etiqueta nos terminais de entrada do nobreak, em todos os isoladores de energia principal longe da área do nobreak e em pontos de acesso externos entre esses isoladores e o nobreak. O seguinte texto deverá ser exibido (ou equivalente em uma linguagem que seja aceitável no país em que o equipamento será instalado):

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

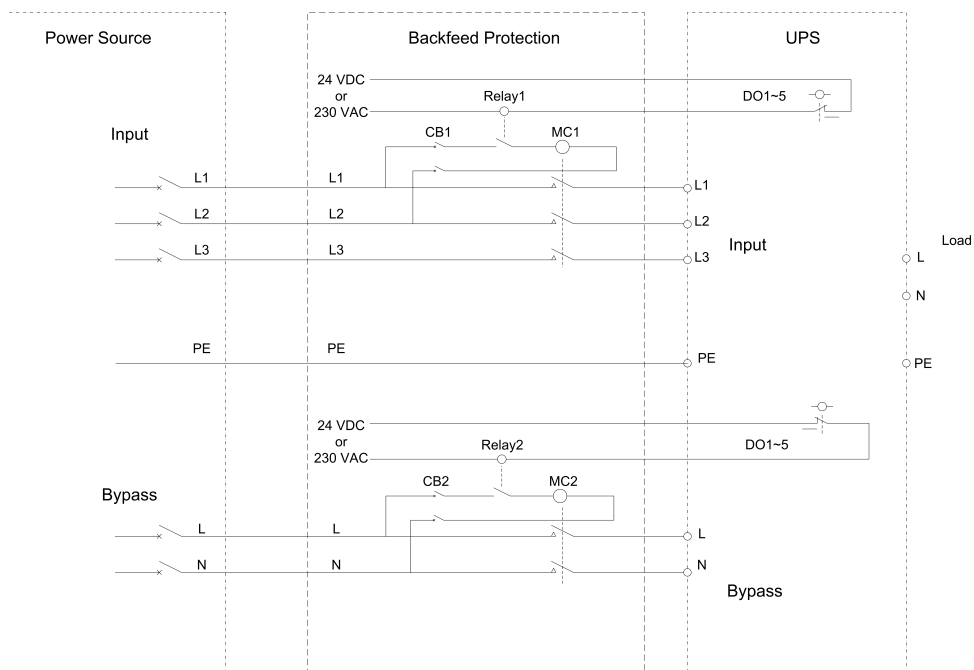
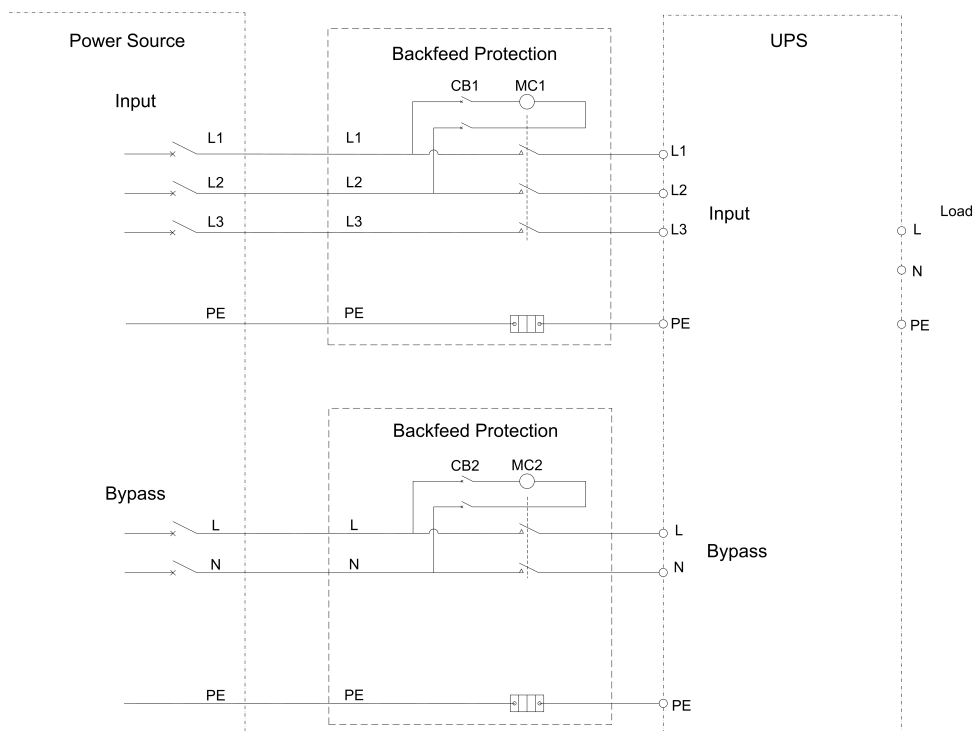
Risco de backfeed de tensão. Antes de trabalhar neste circuito: Isole o nobreak e verifique a presença de tensão perigosa entre todos os terminais, incluindo no aterramento.

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

Um dispositivo de isolamento externo adicional deve ser instalado no nobreak. Um contato pode ser usado para essa finalidade. Nos exemplos mostrados, o dispositivo de isolamento é um contato (marcado com um **MC1** para sistemas de alimentação única e marcado com um **MC1** e **MC2** para sistemas de alimentação dupla).

O dispositivo de isolamento deve ser capaz de suportar as características elétricas conforme descrito em *Especificações*, página 14.

NOTA: A fonte de 24 V deve ser gerada a partir da fonte de entrada do mecanismo do interruptor em configurações de alimentação única e tanto das fontes de entrada quanto de bypass do mecanismo do interruptor em configurações de alimentação dupla.

Nobreak 3:1 de alimentação dupla e dispositivo de isolamento externo**Nobreak 3:1 de alimentação dupla com caixa de backfeed**

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.

© 2020 – 2022 Schneider Electric Brasil. Todos os direitos reservados.

990-91406D-024