

Easy UPS 3S para baterias externas

10-40 kVA 400 V e 10-20 kVA 208 V 3:3

Instalação

03/2020



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.



Go to <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> for translations.

Rendez-vous sur <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> pour accéder aux traductions.

Vaya a <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> para obtener las traducciones.

Gehe zu <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> für Übersetzungen.

Vai a <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> per le traduzioni.

Vá para <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> para obter as traduções.

Перейдите по ссылке <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> для просмотра переводов.

前往 <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> 查看译文。

前往 <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3s/> 查看譯文。

Índice analítico

ESTAS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA SÃO IMPORTANTES

– GUARDE-AS	5
Compatibilidade eletromagnética	6
Precauções de segurança	6
Segurança em eletricidade	9
Segurança da bateria	10
Especificações para sistemas 400 V	12
Especificações de entrada – Nobreaks 3:3	12
Especificações de bypass – Nobreaks 3:3	12
Especificações de saída – Nobreaks 3:3	13
Especificações das baterias	13
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos – Nobreaks 3:3	14
Pesos e dimensões do nobreak – Nobreaks 3:3	15
Pesos e dimensões para transporte do nobreak – Nobreaks 3:3	15
Especificações para sistemas 208 V	16
Especificações de entrada – Nobreaks 3:3	16
Especificações de bypass – Nobreaks 3:3	16
Especificações de saída – Nobreaks 3:3	16
Especificações das baterias	17
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos – Nobreaks 3:3	17
Pesos e dimensões do nobreak – Nobreaks 3:3	18
Pesos e dimensões para transporte do nobreak – Nobreaks 3:3	19
Especificações	20
Conectores recomendados de parafusos e cabos	20
Especificações de torque	20
Espaço livre	21
Ambiental	21
Visão geral	22
Visão geral do nobreak singelo	22
Visão geral do sistema paralelo redundante 1+1 com banco de baterias comum	23
Visão geral do sistema paralelo	24
Recebimento	25
Remova o nobreak do palete	25
Conectar os cabos de energia	28
Conectar os cabos de energia ao nobreak de 10-15 kVA 400 V	28
Conectar os cabos de energia ao nobreak de 20-30 kVA 400 V / 10-15 kVA 208 V	29
Conectar os cabos de energia ao nobreak de 40 kVA 400 V / 20 kVA 208 V	32
Interfaces de comunicação	34
Contatos de entrada e relés de saída	35
Conexão de cabos de sinal em sistemas paralelos	36
Proteção contra backfeed	37

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.

Compatibilidade eletromagnética

AVISO

RISCO DE PERTURBAÇÃO ELETROMAGNÉTICA

Este nobreak é da categoria de produto C3 de acordo com a IEC 62040-2. Esse é um produto de categoria para fins comerciais e industriais, no segundo ambiente - restrições ou medidas adicionais de instalação podem ser necessárias para evitar perturbações. O segundo ambiente inclui todos os pontos comerciais, indústrias leves e locais industriais que não sejam instalações residenciais, comerciais ou de indústria leve conectadas diretamente, sem transformador intermediário, à uma fonte elétrica de tensão baixa. A instalação e o cabeamento devem seguir as normas de compatibilidade eletromagnética. Por exemplo:

- a segregação de cabos,
- o uso de cabos blindados ou especiais quando necessário,
- o uso de bandejas e suportes de cabos metálicos aterrados.

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 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 quaisquer responsabilidades.
- Após completar a fiação elétrica do nobreak, não ative o sistema. A ativação inicial deve ser executada somente por pessoal qualificado da 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:

- A norma IEC 60364 (incluindo 60364-4-41- proteção contra os choques elétricos, 60364-4-42 - proteção contra efeitos térmicos e 60364-4-43 - proteção contra sobrecorrente, **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 interno 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, portanto, não deve ser instalado neles:

- Gases prejudiciais
- Misturas explosivas de poeiras ou gases, gases corrosivos ou calor condutivo ou radiante de outras fontes
- Umidade, poeira abrasiva, vapor ou em um ambiente excessivamente úmido
- Fungos, insetos, parasitas
- Ar com alto teor de sal ou fluido refrigerante contaminado
- Grau de poluição maior que 2 de acordo com o IEC 60664-1
- Exposição a vibrações anormais, choques e inclinações
- 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 ou conduítes com as placas de cobertura instaladas nem perfure 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 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 em volta do sistema de 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**

O nobreak deve usar um kit de frenagem regenerativa externa para dissipar energia quando conectado a cargas regenerativas, incluindo sistemas fotovoltaicos e transmissões de velocidade.

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.
- O sistema do nobreak deve ser instalado em um ambiente com acesso restrito (somente para pessoal qualificado).
- Utilize equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados e siga as práticas seguras de trabalho elétrico.
- Desligue a fonte de alimentação do sistema do nobreak antes de trabalhar com o equipamento de forma geral ou em seu interior.
- Antes de trabalhar no sistema do nobreak, verifique possibilidade de tensão perigosa entre todos os terminais, incluindo o aterramento protetor.
- O nobreak contém uma fonte de energia interna. Poderá existir uma tensão perigosa mesmo quando essas unidades não estiverem conectadas ao utilitário/alimentação elétrica. 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 elétrica e as baterias externas estejam desconectadas. Aguarde cinco minutos antes de abrir o nobreak para permitir a descarga dos capacitores.
- Deve ser instalado um dispositivo de desconexão (por exemplo, um disjuntor ou chave) 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.

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Em sistemas onde a proteção de regeneração não é parte do projeto padrão, um dispositivo de isolamento automático (opção de proteção de regeneração 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 sobrecarga da fonte de alimentação e deve ser classificado de acordo com as especificações.

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

Quando a entrada do nobreak está conectada através de isoladores externos que, quando abertos, isolam o neutro, ou quando o isolamento de 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, exibindo o seguinte texto (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 retroalimentação de tensão. Antes de trabalhar neste circuito: Isole o nobreak e verifique a possibilidade de tensão perigosa entre todos os terminais, incluindo o aterramento protetor.

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.

Especificações para sistemas 400 V

Especificações de entrada – Nobreaks 3:3

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
Tensão (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Conexões	L1, L2, L3, N, PE														
Intervalo de tensão de entrada (V)	304–477														
Intervalo de frequência (Hz)	45-65														
Corrente nominal de entrada (A)	16	15	15	24	23	22	32	31	30	48	46	44	65	61	59
Corrente máxima de entrada (A)	19	18	18	29	28	26	38	37	36	58	55	53	78	73	71
Limitação de corrente de entrada (A)	22	20	20	33	31	30	44	42	41	65	63	60	89	83	80
Distorção harmônica total (THDI)	<3% para nobreak de 10 kVA <4% para nobreak de 15 a 40 kVA														
Fator de potência de entrada	> 0,99														
Resistência máxima a curto-circuito	Icc=10 kA														
Proteção	Disjuntor e fusível									Comutador e fusível					
Rampa de partida	15 segundos														

Especificações de bypass – Nobreaks 3:3

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
Tensão (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Conexões	L1, L2, L3, N, PE														
Capacidade de sobrecarga	125% contínuo 125–130% para 10 minutos 130–150% por 1 minuto >150% por 300 milissegundos														
Tensão mínima de bypass (V)	304	320	332	304	320	332	304	320	332	304	320	332	304	320	332
Tensão máxima de bypass (V)	437	460	477	437	460	477	437	460	477	437	460	477	437	460	477
Frequência (Hz)	50 ou 60														
Corrente nominal de bypass (A)	15	14	14	23	22	21	30	29	28	46	43	42	61	58	56
Resistência máxima ao curto-circuito de entrada	Icc=10 kA														

Especificações de saída – Nobreaks 3:3

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
Tensão (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Conexões	L1, L2, L3, N, PE														
Capacidade de sobrecarga	110% por 60 minutos 125% por 10 minutos 150% por 1 minuto >150% por menos de 200 milissegundos														
Tolerância de tensão de saída	± 1%														
Resposta de carga dinâmica	40 milissegundos														
Fator de potência de saída	1,0						1,0 ¹								
Corrente nominal de saída (A)	15	14	14	23	22	21	30	29	28	46	43	42	61	58	56
Distorção harmônica total (Total harmonic distortion, THDU)	<3% com carga linear de 100% <5,5% com carga não linear a 100%														
Frequência de saída (Hz)	50 ou 60														
Taxa de rotação (Hz/s)	Programável: 0,1 a 5,0 O padrão é 2,0.														
Classificação de desempenho de saída (conforme EN62040-3)	VFI-SS-111														

Especificações das baterias

	10 kVA	15 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA
Capacidade de carregamento	Programável de 1% a 20% da capacidade do nobreak. O padrão é 10%.				
Energia máxima de carregamento (W)	2000	3000	4000	6000	8000
Tensão nominal da bateria (16-20 blocos) (VDC)	±192 a ± 240				
Tensão nominal flutuante (16-20 blocos) (VDC)	± 216 a ± 270				
Fim da tensão de descarga (16-20 blocos) (carga total) (VDC)	± 153 a ± 192				
Fim da tensão de descarga (16-20 blocos) (sem carga) (VDC)	± 168 a ± 210				
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (16-20 blocos) (A)	28-22	42-33	55-44	83-66	111-89
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (16-20 blocos) (A)	34-27	50-40	67-54	101-81	134-107
Compensação de temperatura (por célula)	Programável de 0-5 mV. O padrão é 3 mV.				
Corrente de ondulação (ripple)	< 5% C10				

1. Quando a temperatura ambiente está abaixo de 30 °C. Quando a temperatura ambiente está acima de 30 °C, o fator de potência é de 0,9.

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos – Nobreaks 3:3

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

Os dimensionamentos de cabo deste manual são baseados em:

- Cabos unipolares, tipo U1000 R02V
- Específico para cabos de CA: Comprimento máximo de 70 m com uma queda de tensão de linha de <3% instalados em bandejas de cabos perfuradas, isolamento do tipo XLPE, formação em triângulo (trevo) de uma única camada, THDI entre 15% e 33%, 35 °C a 400 V agrupados em quatro cabos de contato.
- Específico para cabos de CC: Comprimento máximo de 15 m com queda de tensão de linha <1%.

NOTA: Se o condutor neutro tiver que transportar uma corrente elevada, o disjuntor deve ser classificado de acordo com a corrente de neutro esperado devido à carga não linear linha-neutro.

Nobreak 10 kVA

	Tipo de disjuntor	Dimensão do cabo por fase (mm ²)	Dimensão do cabo PE (mm ²)
Entrada - alimentação única Entrada - alimentação dupla	iC65H-C-20A / C60H-C-20A iC65H-C-20A / C60H-C-20A	6	6
Bypass	iC65H-C-20A / C60H-C-20A	6	6
Saída	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A /C60N-C-4P-6A	6	6
Bateria	NSX100F DC TM50D compacto - 3P	8	6

Nobreak 15 kVA

	Tipo de disjuntor	Dimensão do cabo por fase (mm ²)	Dimensão do cabo PE (mm ²)
Entrada - alimentação única Entrada - alimentação dupla	iC65H-C-32A / C60H-C-32A iC65H-C-32A / C60H-C-32A	6	6
Bypass	iC65H-C-32A / C60H-C-32A	6	6
Saída	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A /C60N-C-4P-6A	6	6
Bateria	NSX100F DC TM63D compacto - 3P	8	6

Nobreak 20 kVA

	Tipo de disjuntor	Dimensão do cabo por fase (mm ²)	Dimensão do cabo PE (mm ²)
Entrada - alimentação única Entrada - alimentação dupla	iC65H-C-40A / C60H-C-40A iC65H-C-40A / C60H-C-40A	10	10
Bypass	iC65H-C-40A / C60H-C-40A	10	10
Saída	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A /C60N-C-4P-6A	10	10
Bateria	NSX100F DC TM80D compacto - 3P	25	10

Nobreak 30 kVA

	Tipo de disjuntor	Dimensão do cabo por fase (mm²)	Dimensão do cabo PE (mm²)
Entrada - alimentação única Entrada - alimentação dupla	iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A	16	16
Bypass	iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A	16	16
Saída	C65N-B-4P-16A/C60N-B-4P-16A/ C65N-C-4P-10A /C60N-C-4P-10A	16	16
Bateria	NSX160F DC TM125D compacto - 3P	25	16

Nobreak 40 kVA

	Tipo de disjuntor	Dimensão do cabo por fase (mm²)	Dimensão do cabo PE (mm²)
Entrada - alimentação única Entrada - alimentação dupla	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16
Bypass	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16
Saída	C65N-B-4P-20A/C60N-B-4P-20A/ C65N-C-4P-10A /C60N-C-4P-10A	25	16
Bateria	NSX160F DC TM160D compacto - 3P	35	16

Pesos e dimensões do nobreak – Nobreaks 3:3

Nobreak	Peso (kg)	Altura mm	Largura mm	Profundidade mm
Nobreak de 10 kVA para baterias externas	36	530	250	700
Nobreak de 15 kVA para baterias externas	36	530	250	700
Nobreak de 20 kVA para baterias externas	58	770	250	800
Nobreak de 30 kVA para baterias externas	60	770	250	800
Nobreak de 40 kVA para baterias externas	70	770	250	900

Pesos e dimensões para transporte do nobreak – Nobreaks 3:3

Nobreak	Peso (kg)	Altura mm	Largura mm	Profundidade mm
Nobreak de 10 kVA para baterias externas	50	772	400	857
Nobreak de 15 kVA para baterias externas	50	772	400	857
Nobreak de 20 kVA para baterias externas	75	1015	400	982
Nobreak de 30 kVA para baterias externas	77	1015	400	982
Nobreak de 40 kVA para baterias externas	86	1015	400	1050

Especificações para sistemas 208 V

Especificações de entrada – Nobreaks 3:3

	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
Tensão (V)	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Conexões	L1, L2, L3, N, PE								
Intervalo de tensão de entrada (V)	180-253								
Intervalo de frequência (Hz)	45-65								
Corrente nominal de entrada (A)	32	31	29	48	46	43	63	61	58
Corrente máxima de entrada (A)	36	34	32	53	51	49	70	68	65
Limitação de corrente de entrada (A)	42	40	38	63	60	57	83	80	76
Distorção harmônica total (THDI)	<4%								
Fator de potência de entrada	> 0,99								
Resistência máxima a curto-circuito	Icc=10 kA								
Proteção	Disjuntor e fusível			Comutador e fusível					
Rampa de partida	15 segundos								

Especificações de bypass – Nobreaks 3:3

	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
Tensão (V)	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Conexões	L1, L2, L3, N, PE								
Capacidade de sobrecarga	110% contínuo 110–120% por 10 minutos 120–135% por 1 minuto >135% por 300 milissegundos								
Tensão mínima de bypass (V)	180	187	198	180	187	198	180	187	198
Tensão máxima de bypass (V)	230	240	253	230	240	253	230	240	253
Frequência (Hz)	50 ou 60								
Corrente nominal de bypass (A)	29	28	27	44	42	40	58	56	53
Resistência máxima ao curto-circuito de entrada	Icc=10 kA								

Especificações de saída – Nobreaks 3:3

	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
Tensão (V)	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Conexões	L1, L2, L3, N, PE								
Capacidade de sobrecarga	110% por 60 minutos 125% por 10 minutos 150% por 1 minuto >150% por menos de 200 milissegundos								
Tolerância de tensão de saída	± 1%								
Resposta de carga dinâmica	40 milissegundos								
Fator de potência de saída	1,0								

	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
Tensão (V)	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Corrente nominal de saída (A)	29	28	27	44	42	40	58	56	53
Distorção harmônica total (Total harmonic distortion, THDU)	<2%, a 100% de carga linear <6%, a 100% de carga não linear								
Frequência de saída (Hz)	50 ou 60								
Taxa de rotação (Hz/s)	Programável: 0,1 a 5,0 O padrão é 2,0.								
Classificação de desempenho de saída (conforme EN62040-3)	VFI-SS-111								

Especificações das baterias

	10 kVA	15 kVA	20 kVA
Capacidade de carregamento	Programável de 1% a 20% da capacidade do nobreak. O padrão é 10%.		
Energia máxima de carregamento (W)	2000	3000	4000
Tensão nominal da bateria (10 blocos) (VDC)	±120		
Tensão nominal flutuante (10 blocos) (VDC)	±135		
Tensão de fim de descarga (10 blocos) (carga total) (VDC)	±96		
Tensão de fim de descarga (10 blocos) (sem carga) (VDC)	±105		
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (10 blocos) (A)	46	68	92
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (10 blocos) (A)	56	83	111
Compensação de temperatura (por célula)	Programável de 0–5 mV. O padrão é 3 mV.		
Corrente de ondulação (ripple)	< 5% C10		

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos – Nobreaks 3:3

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

Os dimensionamentos de cabo deste manual são baseados em:

- Cabos unipolares, tipo U1000 R02V
- Específico para cabos de CA: Comprimento máximo de 70 m com uma queda de tensão de linha de <3% instalados em bandejas de cabos perfuradas, isolamento do tipo XLPE, formação em triângulo (trevo) de uma única camada, THDI entre 15% e 33%, 35 °C a 208 V agrupados em quatro cabos de contato.
- Específico para cabos de CC: Comprimento máximo de 15 m com queda de tensão de linha <1%.

NOTA: Se o condutor neutro tiver que transportar uma corrente elevada, o disjuntor deve ser classificado de acordo com a corrente de neutro esperado devido à carga não linear linha-neutro.

Nobreak 10 kVA

	Tipo de disjuntor	Dimensão do cabo por fase (mm²)	Dimensão do cabo PE (mm²)
Entrada - alimentação única Entrada - alimentação dupla	iC65H-C-40A / C60H-C-40A iC65H-C-40A / C60H-C-40A	10	10
Bypass	iC65H-C-40A / C60H-C-40A	10	10
Saída	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A /C60N-C-4P-6A	10	10
Bateria	NSX100F DC TM80D compacto - 3P	25	10

Nobreak 15 kVA

	Tipo de disjuntor	Dimensão do cabo por fase (mm²)	Dimensão do cabo PE (mm²)
Entrada - alimentação única Entrada - alimentação dupla	iC65H-C-63A / C60H-C-63A /C120H-C-63A iC65H-C-63A / C60H-C-63A /C120H-C-63A	16	16
Bypass	iC65H-C-63A / C60H-C-63A /C120H-C-63A	16	16
Saída	C65N-B-4P-16A/C60N-B-4P-16A/ C65N-C-4P-10A /C60N-C-4P-10A	16	16
Bateria	NSX160F DC TM125D compacto - 3P	25	16

Nobreak 20 kVA

	Tipo de disjuntor	Dimensão do cabo por fase (mm²)	Dimensão do cabo PE (mm²)
Entrada - alimentação única Entrada - alimentação dupla	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16
Bypass	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16
Saída	C65N-B-4P-20A/C60N-B-4P-20A/ C65N-C-4P-10A /C60N-C-4P-10A	25	16
Bateria	NSX160F DC TM160D compacto - 3P	35	16

Pesos e dimensões do nobreak – Nobreaks 3:3

Nobreak	Peso (kg)	Altura mm	Largura mm	Profundidade mm
Nobreak de 10 kVA para baterias externas	58	770	250	800
Nobreak de 15 kVA para baterias externas	60	770	250	800
Nobreak de 20 kVA para baterias externas	70	770	250	900

Pesos e dimensões para transporte do nobreak – Nobreaks 3:3

Nobreak	Peso (kg)	Altura mm	Largura mm	Profundidade mm
Nobreak de 10 kVA para baterias externas	75	1015	400	982
Nobreak de 15 kVA para baterias externas	77	1015	400	982
Nobreak de 20 kVA para baterias externas	86	1015	400	1050

Especificações

Conectores recomendados de parafusos e cabos

Bitola do cabo (mm²)	Tamanho de parafuso	Tipo de cabo
6	M5	KST TLK6-5
8	M5	KST RNBS8-5
10	M6	KST TLK10-6
16	M6	KST TLK16-6
25	M6	KST DRNB6-25
35	M6	KST TLK35-6
50	M8	KST TLK50-8

Especificações de torque

Tamanho de parafuso	Torque
M5	4 Nm
M6	5 Nm
M8	12 Nm

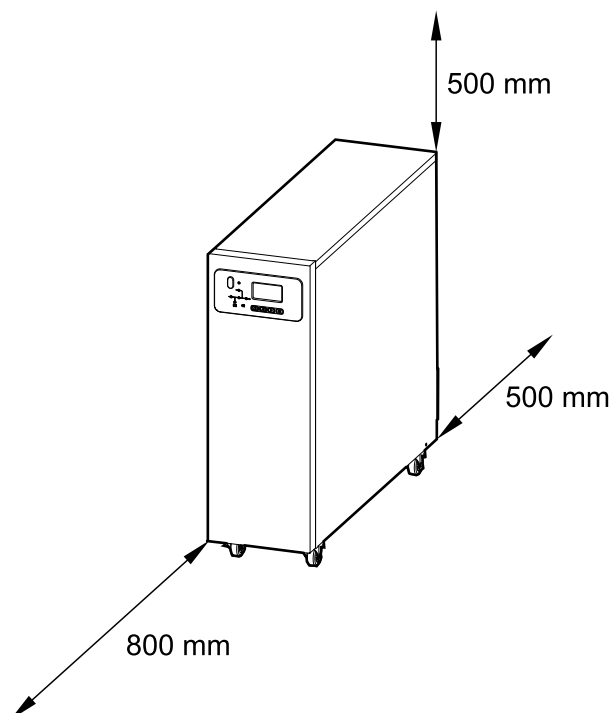
Espaço livre

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.

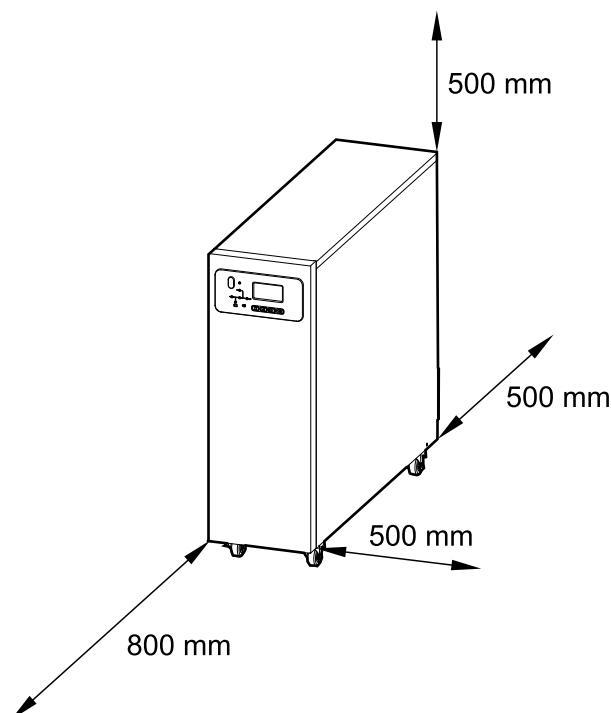
NOTA: Se o nobreak for instalado sem acesso lateral, o comprimento dos cabos conectados ao nobreak deve permitir a rolagem do nobreak.

Nobreak para baterias externas

Opção A



Opção B

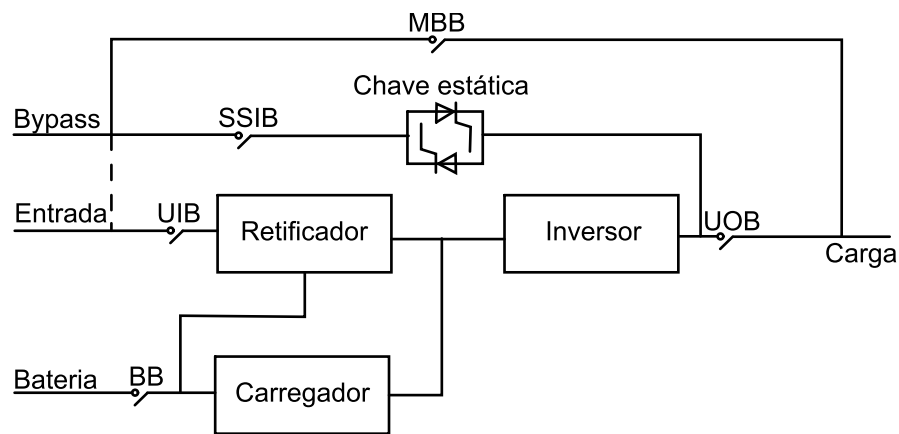


Ambiental

	Operação	Armazenamento
Temperatura	0 °C a 40 °C	-15 °C a 40 °C para sistemas com baterias -25 °C a 55 °C para sistemas sem baterias
Umidade relativa	0-95% sem condensação	
Redução de carga de elevação de acordo com IEC 62040-3	1000 m: 1,000 1500 m: 0,975 2.000 m: 0,950	< 15.000 m acima do nível do mar (ou em um ambiente com pressão do ar equivalente)
Ruído audível	10-20 kVA 400 V: <60 dBA com carga total 30-40 kVA 400 V: <63 dBA com carga total 10-20 kVA 208 V: <63 dBA com carga total	
Classe de proteção	IP20 (filtro de pó como padrão)	
Cor	RAL 9003	

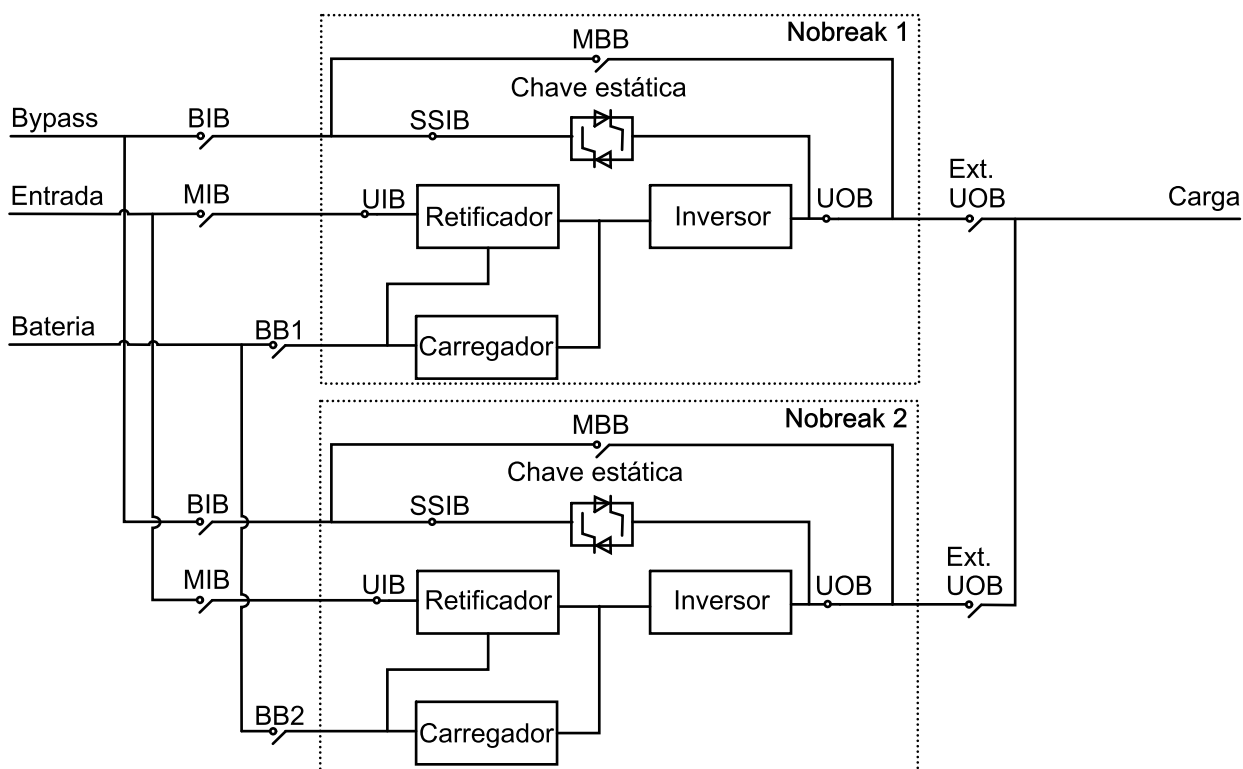
Visão geral

Visão geral do nobreak singelo



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

Visão geral do sistema paralelo redundante 1+1 com banco de baterias comum

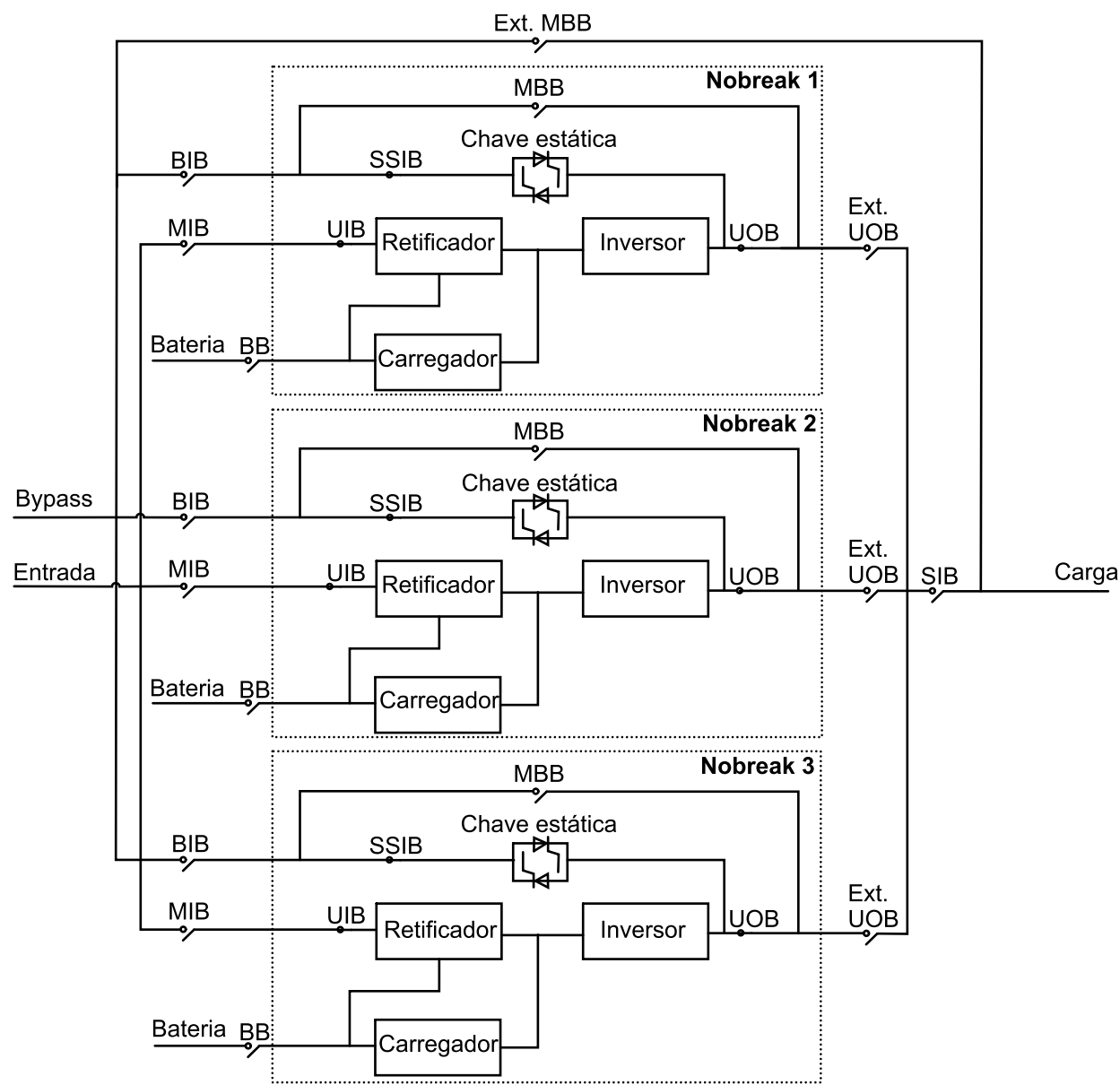


MIB	Disjuntor de entrada de rede elétrica
BIB	Disjuntor de entrada de bypass
UIB	Disjuntor de entrada de unidade
SSIB	Disjuntor de entrada da chave estática
UOB	Disjuntor de saída de unidade
Ext. UOB	Disjuntor de saída de unidade externo
MBB	Disjuntor de bypass de manutenção
Ext. MBB	Disjuntor de bypass de manutenção externo
BB1	Disjuntor da bateria 1
BB2	Disjuntor da bateria 2

Visão geral do sistema paralelo

NOTA: Em sistemas paralelos com um Disjuntor do bypass de manutenção externo (MBB), o Disjuntor do bypass de manutenção externo deve ser bloqueado por cadeado na posição aberta.

Nobreaks para baterias externas



MIB	Disjuntor de entrada de rede elétrica
BIB	Disjuntor de entrada de bypass
UIB	Disjuntor de entrada de unidade
SSIB	Disjuntor de entrada da chave estática
UOB	Disjuntor de saída de unidade
Ext. UOB	Disjuntor de saída de unidade externo
MBB	Disjuntor de bypass de manutenção
Ext. MBB	Disjuntor de bypass de manutenção externo
SIB	Disjuntor de isolamento do sistema
BB	Disjuntor da bateria

Recebimento

Inspeção externa

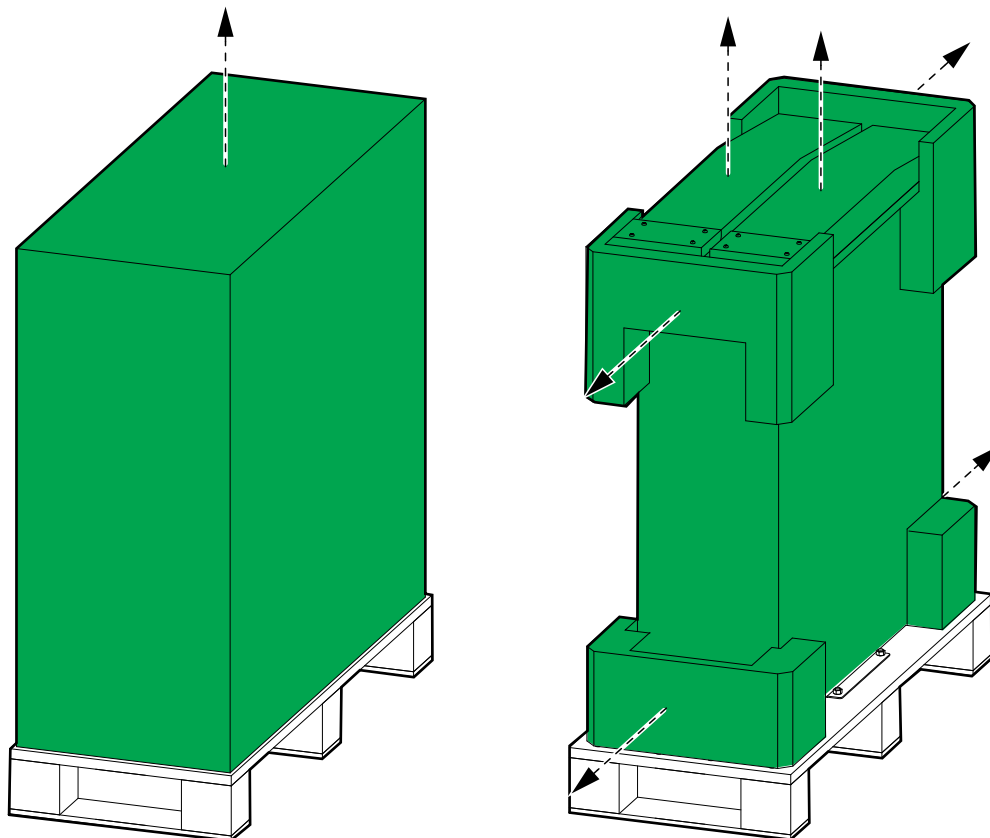
Quando o produto for recebido, inspecione a embalagem para garantir que não existem sinais de dano ou manuseio indevido. Não tente instalar o sistema se for óbvio que existem danos na embalagem. Caso observe sinais de dano, entre em contato com a Schneider Electric e envie uma reivindicação de dano à agência de envio dentro de 24 horas.

Compare os componentes entregues com a lista fornecida. Caso algum item esteja em falta, entre em contato com a transportadora e com a Schneider Electric imediatamente.

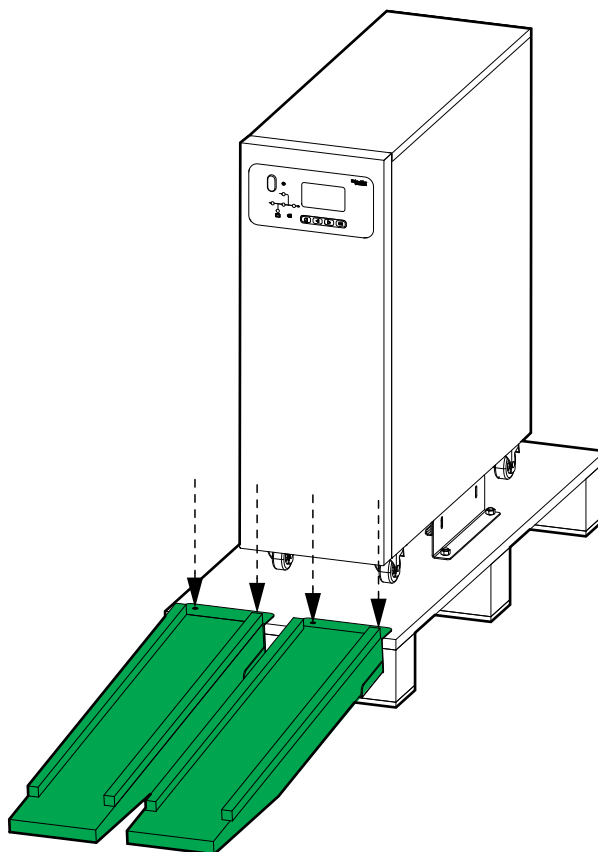
Verifique se as unidades etiquetadas correspondem à confirmação do pedido.

Remova o nobreak do palete

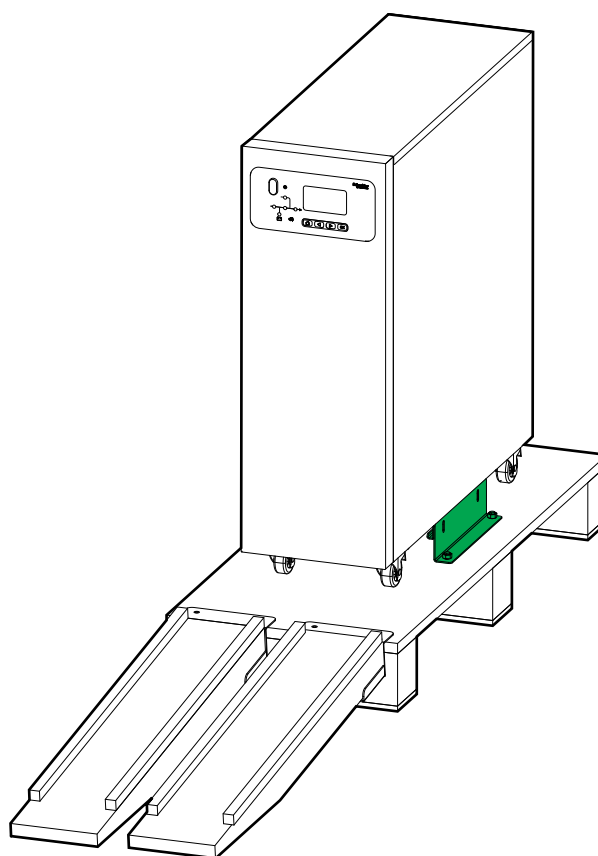
1. Mova o nobreak para a área final de instalação usando uma empilhadeira.
2. Remova a embalagem e a rampa do nobreak.



3. Coloque a rampa no palete e aperte com os parafusos fornecidos.

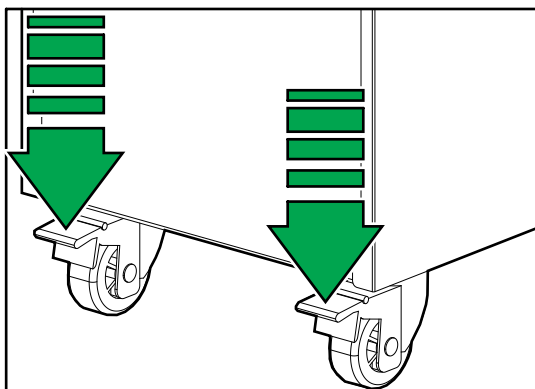


4. Afrouxe os parafusos e remova os suportes de transporte. Elimine os suportes de transporte.



5. Remova o nobreak do palete.

6. Mova o nobreak para o local final e trave as rodas.

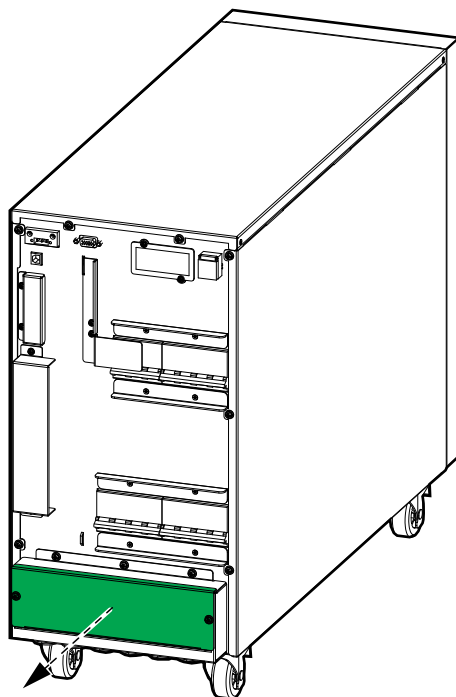


Conectar os cabos de energia

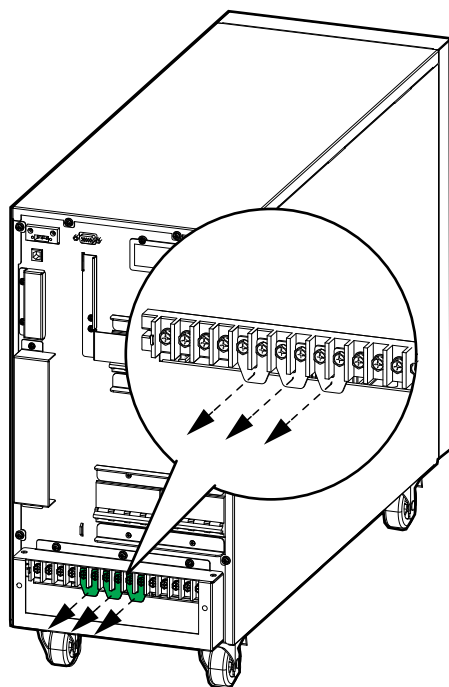
Conectar os cabos de energia ao nobreak de 10-15 kVA 400 V

1. Certifique-se de que todos os disjuntores estão na posição OFF (desligado).
2. Remova a tampa da caixa de conduítes.

Vista traseira

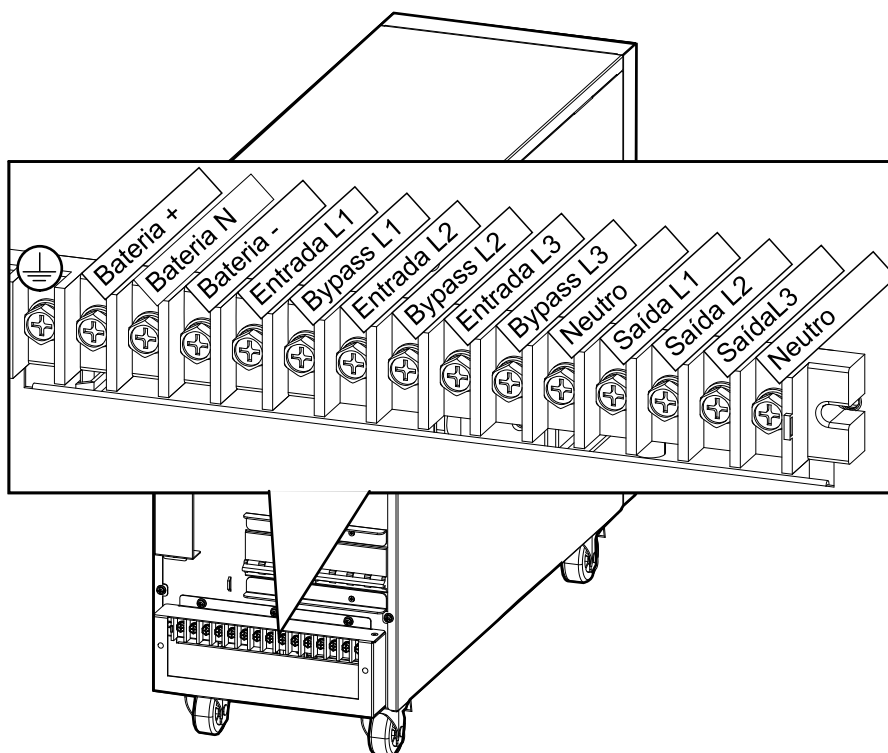


3. Em sistemas de alimentação dupla, remova os três suportes de alimentação elétrica simples.



4. Passe os cabos de energia pela parte inferior da caixa de conduítes.

5. Conecte o cabo de PE ao terminal PE.

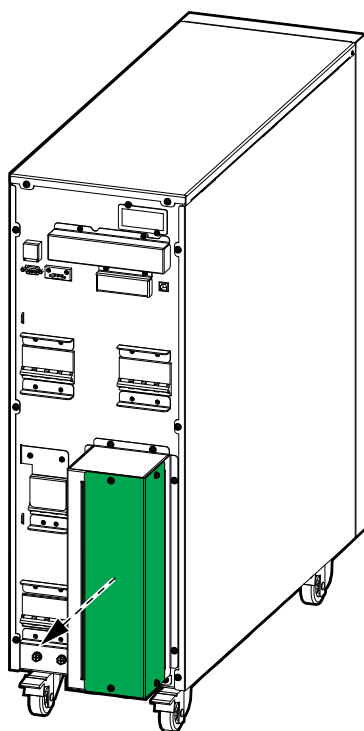


6. Conecte os cabos de entrada, saída e bypass (se aplicável).
7. Conecte os cabos da bateria.
8. Coloque novamente a tampa da caixa de conduíte.

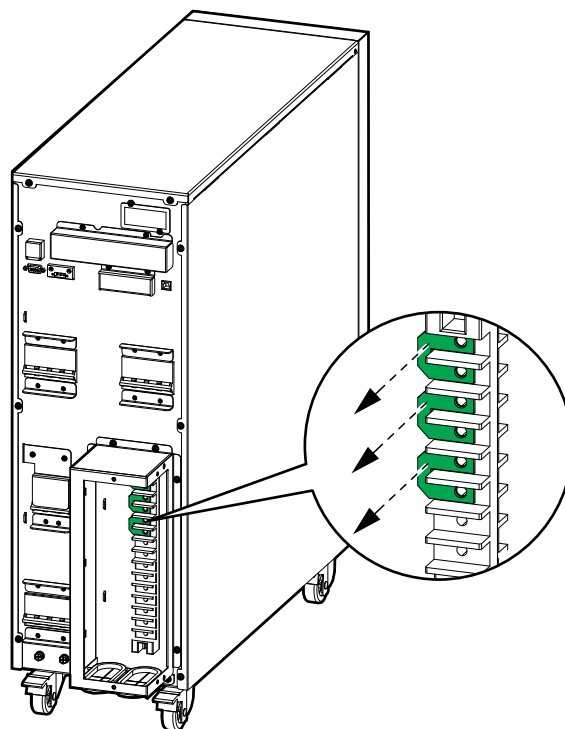
Conectar os cabos de energia ao nobreak de 20-30 kVA 400 V / 10-15 kVA 208 V

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

2. Remova a tampa da caixa de conduítes.

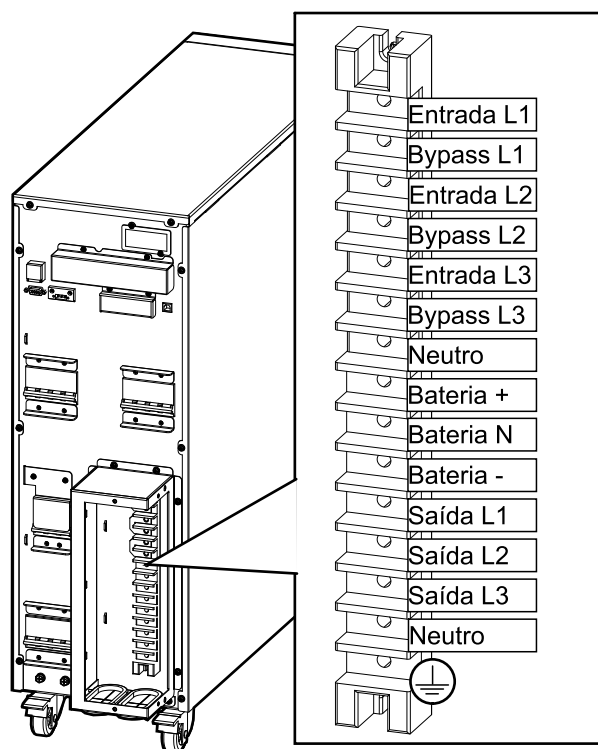
Vista traseira

3. Em sistemas de alimentação dupla, remova os três suportes de alimentação elétrica simples.



4. Passe os cabos de energia pela caixa de conduítes.

5. Conecte o cabo de PE ao terminal PE.

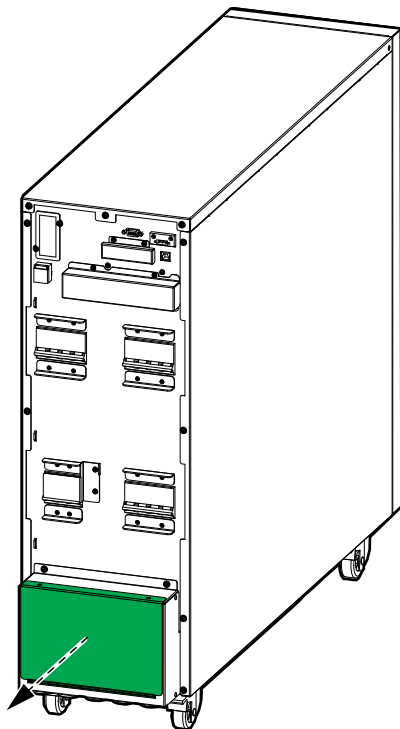


6. Conecte os cabos de entrada, saída e bypass (se aplicável).
7. Conecte os cabos da bateria.
8. Coloque novamente a tampa da caixa de conduítes.

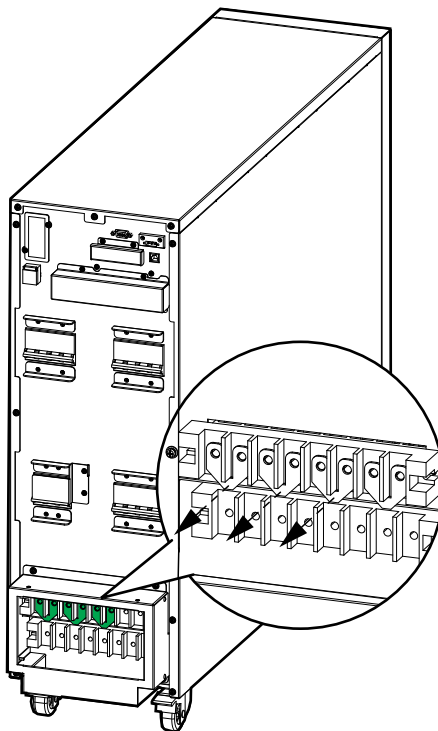
Conectar os cabos de energia ao nobreak de 40 kVA 400 V / 20 kVA 208 V

1. Certifique-se de que todos os disjuntores estão na posição OFF (desligado).
2. Remova a tampa da caixa de conduítes.

Vista traseira

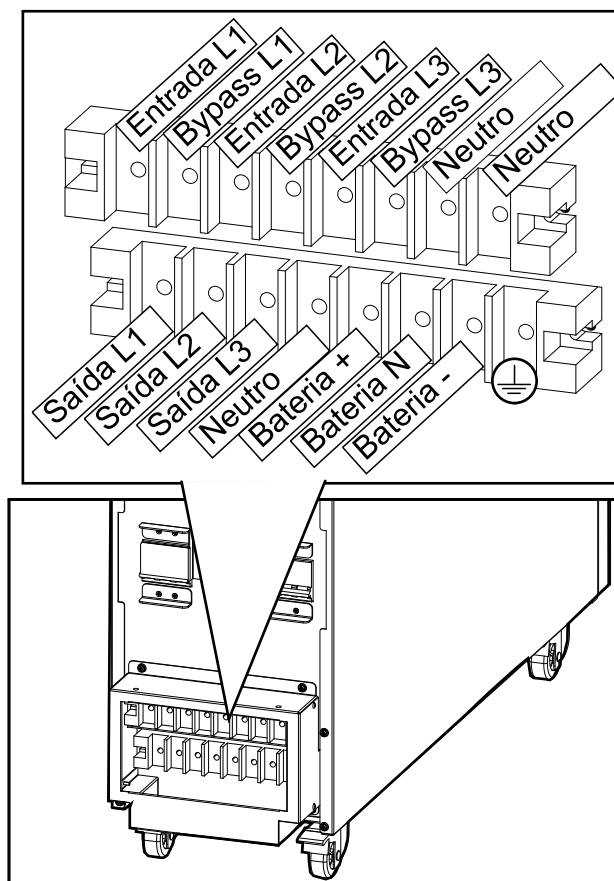


3. Em sistemas de alimentação dupla, remova os três suportes de alimentação elétrica simples.



4. Passe os cabos de energia pela caixa de conduítes.

5. Conecte o cabo de PE ao terminal PE.

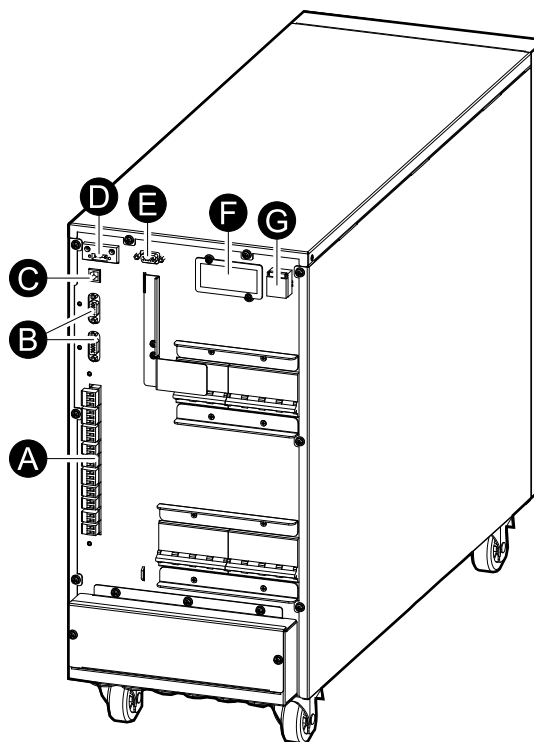


6. Conecte os cabos de entrada, saída e bypass (se aplicável).
7. Conecte os cabos da bateria.
8. Coloque novamente a tampa da caixa de conduítes.

Interfaces de comunicação

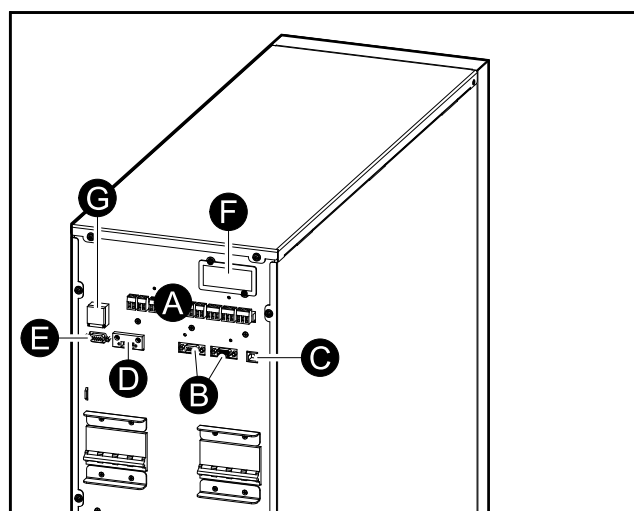
Nobreak de 10-15 kVA 400 V

- A. Contatos secos
- B. Portas paralelas
- C. USB (para serviço)
- D. RS485
- E. RS232 (para serviço)
- F. Entrada para placa de rede opcional
- G. Partida a frio (opcional)



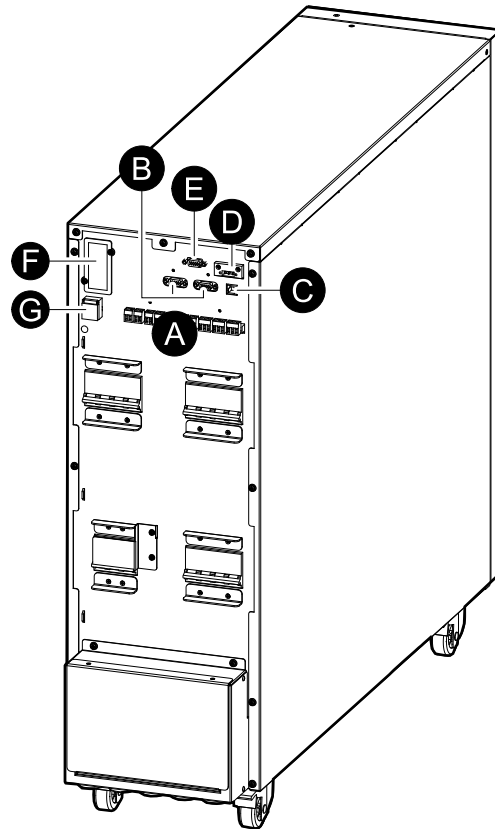
Nobreak 20-30 kVA 400 V/10-15 kVA 208 V

- A. Contatos secos
- B. Portas paralelas
- C. USB (para serviço)
- D. RS485
- E. RS232 (para serviço)
- F. Entrada para placa de rede opcional
- G. Partida a frio (opcional)

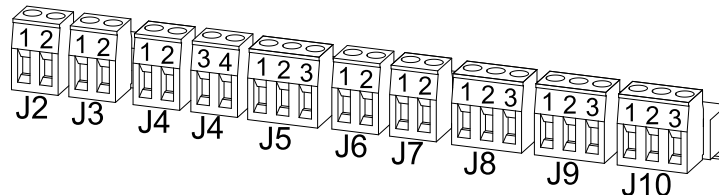


Nobreak 40 kVA 400 V/20 kVA 208 V

- A. Contatos secos
- B. Portas paralelas
- C. USB (para serviço)
- D. RS485
- E. RS232 (para serviço)
- F. Entrada para SNMP opcional
- G. Partida a frio (opcional)



Contatos de entrada e relés de saída



Contatos de entrada

NOTA: Quando um disjuntor da bateria externa com detecção de status ON/OFF e a função de desarme forem usados, deixe o término instalado entre J7-1 e J7-2.

NOTA: A Schneider Electric recomenda conectar o kit opcional do sensor de temperatura E3SOPT003 (R25=5 kohm, B25/50=3275) ao J2 para monitorar a temperatura da bateria.

AVISO

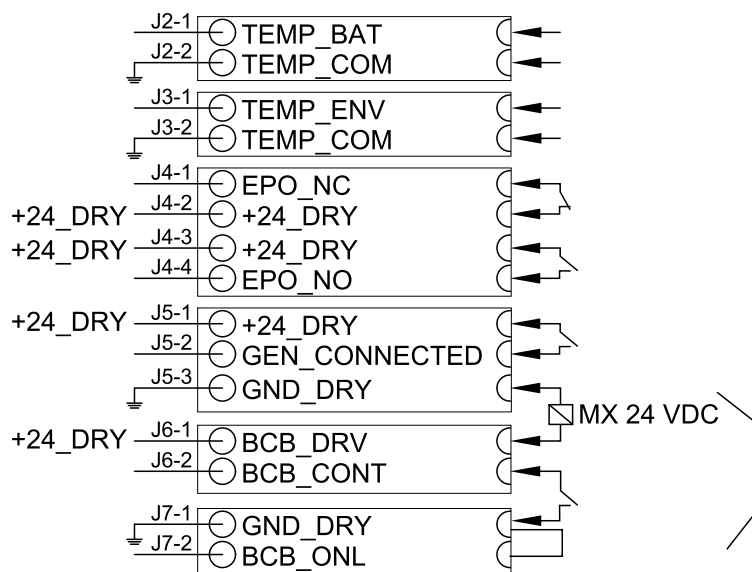
RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

- Conecte a bobina de abertura LV429390 da Schneider Electric ao disjuntor da bateria recomendado para proteger a bateria.
- A unidade de contato do disjuntor da bateria (J6-1) pode proporcionar um máximo de +24 V, 200 mA à bobina de abertura. Se esse valor for excedido, o nobreak pode sofrer danos.

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

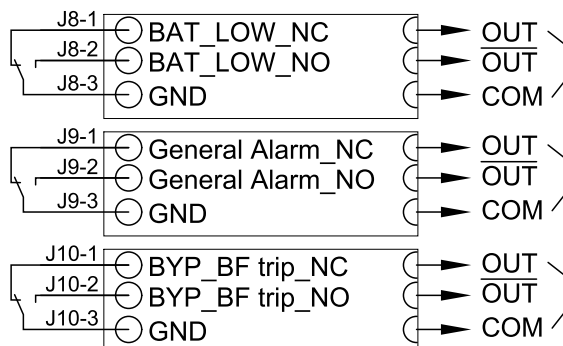
Conexões de entrada são consideradas Classe 2/Tensão de segurança muito baixa (SELV).

Contatos de entrada para Nobreaks sem baterias



Relés de saída

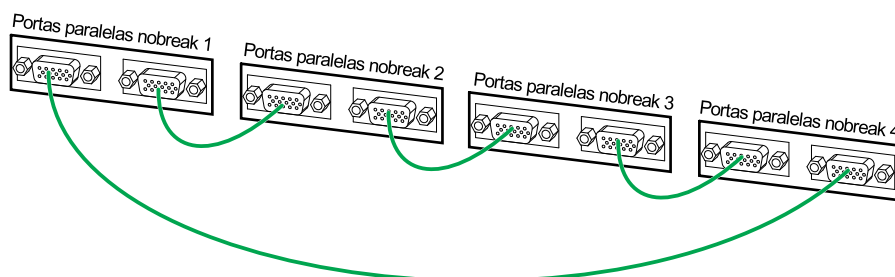
Conexão do relé de saída: Máximo de 3A/240 VAC.



Conexão de cabos de sinal em sistemas paralelos

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

NOTA: Consulte Interfaces de comunicação, página 34 para ver a localização das portas paralelas.



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 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

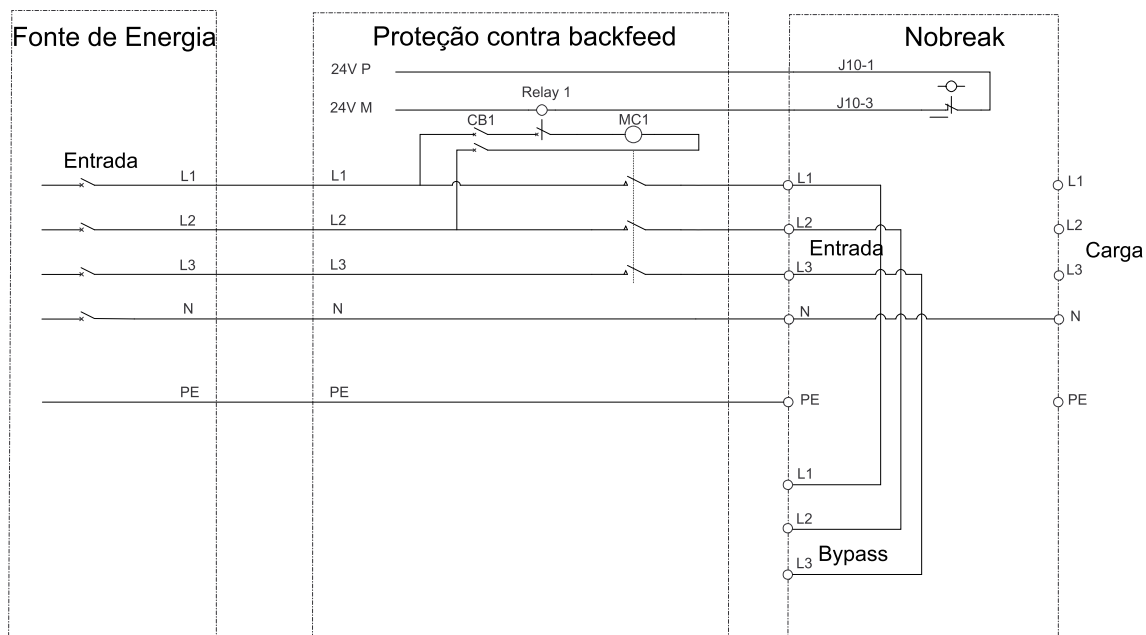
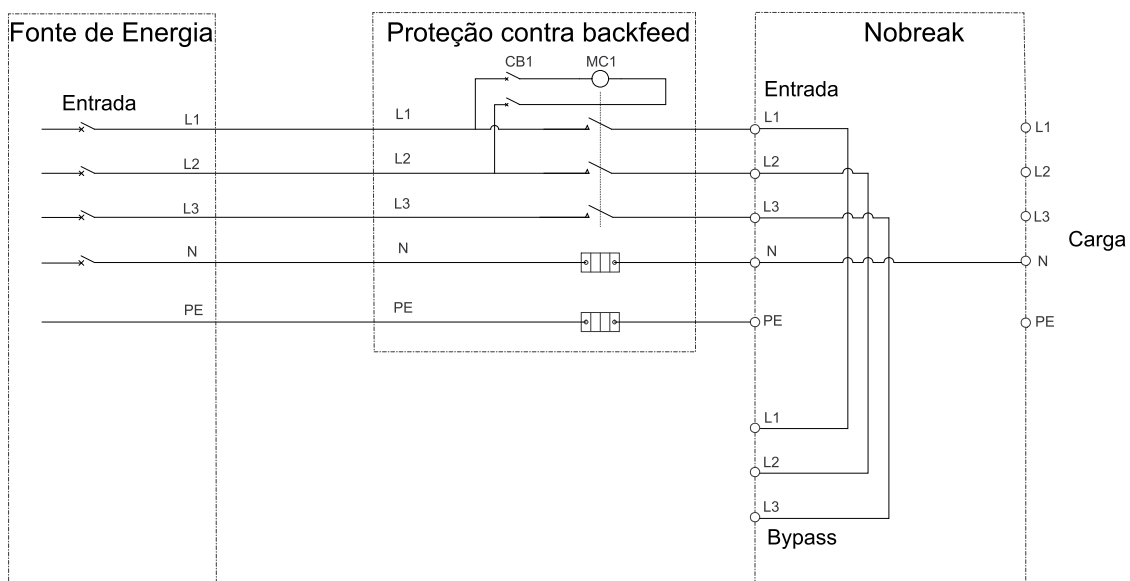
Risco de presença de tensão reversa. Antes de trabalhar neste circuito: Isole o nobreak e verifique a presença de tensão perigosa entre todos os terminais, incluindo no aterramento.

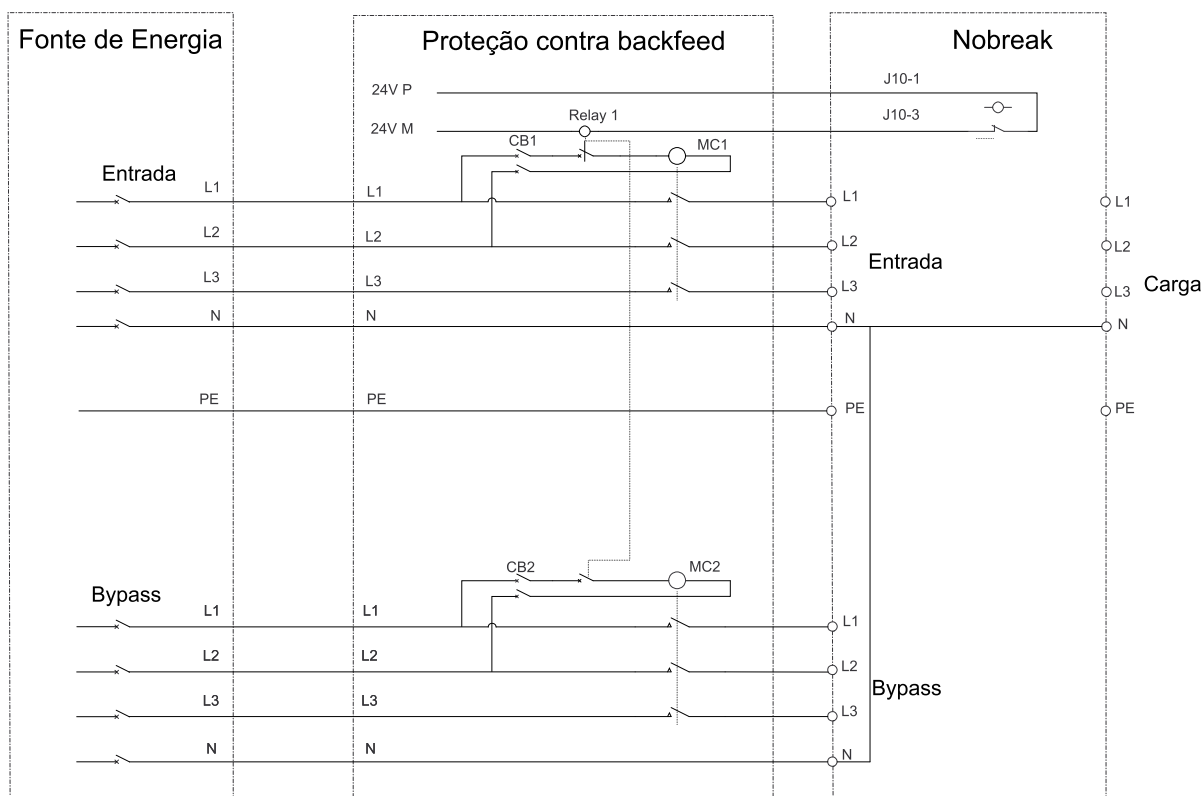
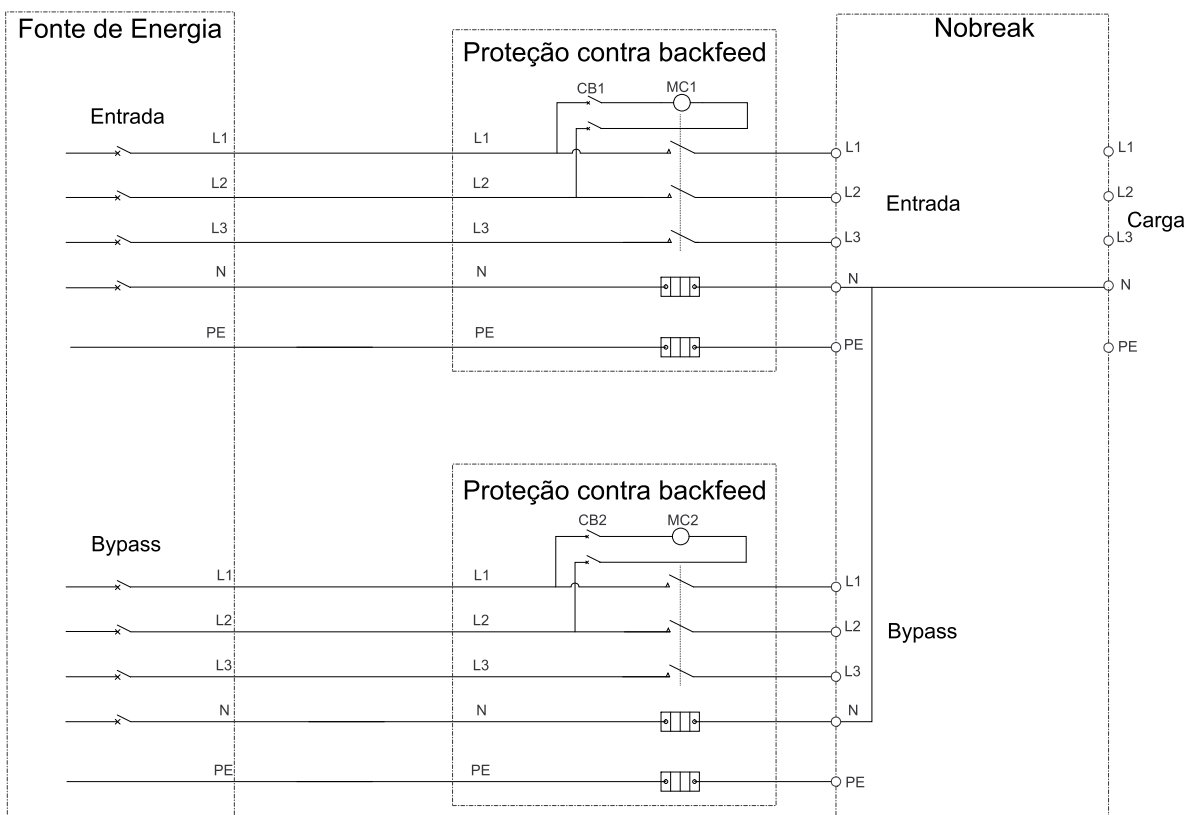
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Um dispositivo de isolamento externo adicional deve ser instalado no sistema nobreak. Um contato magnético ou um disjuntor com a funcionalidade UVR (Under Voltage Release) pode ser usado para esta finalidade. Nos exemplos mostrados, o dispositivo de isolamento é um contato magnético (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 de entrada – Nobreaks 3:3, página 12.

NOTA: A fonte de 24 V deve ser gerada da fonte de entrada em configurações de rede elétrica simples e tanto da fonte de entrada como do bypass em configurações de rede elétrica dupla.

Nobreak de rede elétrica simples e dispositivo de isolamento externo**Nobreak de alimentação única com caixa de Backfeed**

Nobreak de alimentação dupla e dispositivo de isolamento externo**Alimentação elétrica dupla sem 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.

© 2017 – 2020 Schneider Electric Brasil. Todos os direitos reservados.

990-91078D-024