

Galaxy VX

Nobreak de 400/480 V com gabinete de E/S de 1000 kW

Instalação

300 kW/kVA, 300 kW/kVA N+1,
400 kW/kVA, 400 kW/kVA N+1,
500 kW/kVA, 500 kW/kVA N+1,
625 kW/kVA, 625 kW/kVA N+1,
500 kW/kVA expansível para 750 kW/kVA, 750 kW/kVA, 750 kW/kVA N+1,
500 kW/kVA expansível para 1000 kW/kVA, 625 kW/kVA expansível para 1000 kW/kVA,
750 kW/kVA expansível para 1000 kW/kVA, 1000 kW/kVA, 1000 kW/kVA N+1

10/2019



Informações legais

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

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

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

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

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

Índice analítico

ESTAS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA SÃO IMPORTANTES

– GUARDE-AS	5
Compatibilidade eletromagnética	6
Declaração de FCC	6
Precauções de segurança	6
Segurança em eletricidade	9
Segurança da bateria	10
Especificações	12
Especificações para nobreak de 300 kW	12
Especificações para nobreak de 400 kW	13
Especificações para nobreak de 500 kW	15
Especificações para nobreak de 625 kW	16
Especificações para nobreak de 750 kW	18
Especificações para nobreak de 1000 kW	19
Pesos e dimensões para nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW	21
Especificações de torque	21
Espaço livre para nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW	22
Guia para organização de cabos de bateria	22
Especificações para sistemas de 380, 400, 415 e 440 V	23
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos	23
Dissipação de energia térmica	25
Especificações para sistemas 480 V	28
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos	28
Tamanhos recomendados de parafusos e terminais para cabos de cobre	30
Tamanhos recomendados de parafusos e terminais para cabos de alumínio	30
Dissipação de energia térmica	30
Introdução	32
Visão geral de configurações	32
Visão geral dos nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW –	
Sistemas com alimentação única	32
Visão geral dos nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW –	
Sistemas com alimentação dupla	33
Visão geral dos kits de instalação fornecidos	33
Kits de instalação enviados com o gabinete de E/S	33
Kits de instalação enviados com o gabinete de energia	36
Procedimento de instalação	37
Instalação mecânica	39
Remoção do gabinete de E/S do palete	39
Remoção do gabinete de energia do palete	46
Fixe os suportes traseiros de fixação	52
Posição dos gabinetes	53
Instalação dos barramentos entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia	62
Instalação dos barramentos entre os gabinetes de energia	66

Conectar os cabos de energia	69
Preparação do gabinete de E/S para cabos de alimentação em sistemas de entrada superior.....	69
Preparação do gabinete de E/S para cabos de energia em sistemas com entrada inferior de cabos.....	71
Instalação do kit de alimentação única	74
Conexão dos cabos de energia.....	75
Montagem do suporte de fixação frontal	79
Conectar os cabos de sinal	80
Prepare o gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada superior de cabos.....	80
Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos.....	84
Conexão de cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de energia	88
Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor	93
Conecte os cabos de sinal em soluções de bateria.....	94
Conecte os seguintes cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de baterias clássicas:.....	94
Conexão de cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o gabinete do disjuntor da bateria	96
Conexão do desligamento de emergência (EPO, Emergency Power Off).....	96
Conexão da sincronização externa	97
Sincronização de nobreak básica em uma fonte de tensão fixa	97
Sincronização de nobreak dupla com mestre de sincronização flutuante	98
Mestre de sincronização paralela fixa	99
Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída	99
Visão geral dos contatos de entrada e dos relés de saída	99
Conexão dos cabos PBUS entre as unidades de nobreak paralelo	101
Comunicação externa	103
Conexão dos cabos Modbus.....	104
Montagem mecânica final	107
Montagem mecânica final do gabinete de E/S.....	107
Montagem mecânica final dos gabinetes de energia	110

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 DISTÚRBO ELETROMAGNÉTICO

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

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

Declaração de FCC

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

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

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 em eletricidade

Este manual contém informações de segurança importantes que devem ser seguidas durante a instalação e manutenção do sistema de nobreak.

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOÇÃO OU ARCO VOLTAICO

- O equipamento elétrico deve ser instalado, operado, consertado e deve ter sua manutenção realizada somente por funcionários qualificados.
- Utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados e siga as práticas seguras de trabalho elétrico.
- Os dispositivos de desconexão para CA e CC devem ser fornecidos por outros, devem estar prontamente acessíveis e com a função do dispositivo de desconexão marcado.
- 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.
- 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.

Quando a entrada do nobreak está conectada através de isoladores externos que, quando abertos isolam o neutro, ou quando o isolamento de regeneração 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 instalados 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, EXPLOÇÃO OU ARCO VOLTAICO

Risco de retroalimentação 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.

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

Especificações para nobreak de 300 kW

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Conexões	3 fios (L1, L2, L3, PE) ¹				
Intervalo da tensão de entrada (V) ²	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
Frequência (Hz)	40 – 70				
Corrente nominal de entrada (A)	480	456	439	411	380
Corrente máxima de entrada (A) ³	531	510	491	460	437
Limitação da corrente de entrada (A)	534			499	456
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	<3% com 100% de carga <4% com 50% de carga <9% com 25% de carga				
Fator de potência de entrada	0.99 com >40% de carga 0.98 com >20% de carga 0.97 com >10% de carga				
Proteção	Contatores				
Rampa de partida	Adaptável 1 - 40 s				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3) ⁴				
Intervalo de tensão de bypass (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
Frequência (Hz)	50 ou 60				
Intervalo de frequência (Hz)	Programável: +/-0,1, +/-3, +/-10. O padrão é +/-3.				
Corrente nominal de bypass (A)	460	437	422	398	363
Capacidade máxima de curto-circuito	100 kA RMS ⁵				
Tiristor I ² t (kA*s ²)	7220 ⁶ para sistemas com gabinete de E/S de 1000 kW 16245 ⁶ para sistemas com gabinete de E/S de 1500 kW				
Desarme magnéticos BF2	39 kA				
Proteção	Comutador moldado com desarme para proteção contra realimentação				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3, PE)				
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (operação normal) 125% por 10 minutos (operação normal) 115% por 1 minuto (operação com bateria) 110% contínuo (operação via bypass) 1000% por 100 milissegundos (operação via bypass)				
Regulação de tensão de saída	Carga equilibrada: +/- 1% Carga desequilibrada: +/- 3%				
Resposta de carga dinâmica	+/- 5% após 2 ms +/- 1% após 50 ms				
Fator de potência de saída	1				
Corrente nominal de saída (A)	456	433	417	394	361
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2% com carga linear de 100% <3% com carga não linear a 100%				
Frequência de saída (Hz)	50/60 (sincronização com bypass), 50/60 Hz +/-0,1% (funcionamento livre)				

1. compatíveis com sistemas de distribuição de energia NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.
2. O sistema pode operar a 600 V por 1 minuto.
3. Para tensão de entrada nominal e carga nominal.
4. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.
5. Condicionado pelo comutador moldado interno com desarme magnético máximo de 90 kA
6. Se este valor for ultrapassado, os tiristores podem entrar em curto-circuito.

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Taxa de rotação (Hz/s)	Programável: 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6				
Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	Dupla conversão: VFI-SS-111				
Fator de crista da carga	Até 3 (THDU < 5%)				
Fator de potência da carga	0,7 capacitivo a 0,5 indutivo sem redução				
Tensão de carregamento em % da potência de saída	35% com ≤ 80% de carga 12% com 100% de carga				
Energia máxima de carregamento (kW)	36 com 100% de carga 105 com <80% de carga				
Tensão nominal da bateria (VDC)	480				
Tensão nominal de flutuação (VDC)	546				
Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	384				
Fim da tensão de descarga (sem carga) (VDC)	420				
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	654	654	654	654	654
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	817	817	817	817	817
Tempo máximo de autonomia da bateria	Ilimitado				
Compensação de temperatura (por célula)	-3.3 mV por °C para T > = 25 °C 0 mV por °C para T < 25 °C				
Corrente de ripple	< 5% C20 (tempo de backup de 5 minutos)				
Teste de bateria	Manual/automático (selecionável)				
Proteção de descarga total	Sim				
Recarregar conforme a temperatura da bateria	Sim				

Especificações para nobreak de 400 kW

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Conexões	3 fios (L1, L2, L3, PE) ⁷				
Intervalo da tensão de entrada (V) ⁸	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
Frequência (Hz)	40 – 70				
Corrente nominal de entrada (A)	640	608	585	548	506
Corrente máxima de entrada (A) ⁹	708	681	655	614	582
Limitação da corrente de entrada (A)	712			666	608
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	<3% com 100% de carga <4% com 50% de carga <9% com 25% de carga				
Fator de potência de entrada	0.99 com >40% de carga 0.98 com >20% de carga 0.97 com >10% de carga				
Proteção	Contatores				
Rampa de partida	Adaptável 1 - 40 s				

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

8. O sistema pode operar a 600 V por 1 minuto.

9. Para tensão de entrada nominal e carga nominal.

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3) ¹⁰				
Intervalo de tensão de bypass (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
Frequência (Hz)	50 ou 60				
Intervalo de frequência (Hz)	Programável: +/-0,1, +/-3, +/-10. O padrão é +/-3.				
Corrente nominal de bypass (A)	614	583	562	530	485
Capacidade máxima de curto-circuito	100 kA RMS ¹¹				
Tiristor I ² t (kA*s ²)	7220 ¹² para sistemas com gabinete de E/S de 1000 kW 16245 ¹² para sistemas com gabinete de E/S de 1500 kW				
Desarme magnéticos BF2	39 kA				
Proteção	Comutador moldado com desarme para proteção contra realimentação				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3, PE)				
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (operação normal) 125% por 10 minutos (operação normal) 115% por 1 minuto (operação com bateria) 110% contínuo (operação via bypass) 1000% por 100 milissegundos (operação via bypass)				
Regulação de tensão de saída	Carga equilibrada: +/- 1% Carga desequilibrada: +/- 3%				
Resposta de carga dinâmica	+/- 5% após 2 ms +/- 1% após 50 ms				
Fator de potência de saída	1				
Corrente nominal de saída (A)	608	577	557	525	481
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2% com carga linear de 100% <3% com carga não linear a 100%				
Frequência de saída (Hz)	50/60 (sincronização com bypass), 50/60 Hz +/-0,1% (funcionamento livre)				
Taxa de rotação (Hz/s)	Programável: 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6				
Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	Dupla conversão: VFI-SS-111				
Fator de crista da carga	Até 3 (THDU < 5%)				
Fator de potência da carga	0,7 capacitivo a 0,5 indutivo sem redução				
Tensão de carregamento em % da potência de saída	35% com ≤ 80% de carga 12% com 100% de carga				
Energia máxima de carregamento (kW)	48 em 100% de carga 140 em <80% de carga				
Tensão nominal da bateria (VDC)	480				
Tensão nominal de flutuação (VDC)	546				
Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	384				
Fim da tensão de descarga (sem carga) (VDC)	420				
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	872				
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	1090				
Tempo máximo de autonomia da bateria	Ilimitado				
Compensação de temperatura (por célula)	-3.3 mV por °C para T > = 25 °C 0 mV por °C para T < 25 °C				

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

11. Condicionado pelo comutador moldado interno com desarme magnético máximo de 90 kA

12. Se este valor for ultrapassado, os tiristores podem entrar em curto-circuito.

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Corrente de ripple	< 5% C20 (tempo de backup de 5 minutos)				
Teste de bateria	Manual/automático (selecionável)				
Proteção de descarga total	Sim				
Recarregar conforme a temperatura da bateria	Sim				

Especificações para nobreak de 500 kW

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Conexões	3 fios (L1, L2, L3, PE) ¹³				
Intervalo da tensão de entrada (V) ¹⁴	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
Frequência (Hz)	40 – 70				
Corrente nominal de entrada (A)	800	760	731	685	633
Corrente máxima de entrada (A) ¹⁵	886	851	819	767	725
Limitação da corrente de entrada (A)	890			832	760
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	<3% com 100% de carga <4% com 50% de carga <9% com 25% de carga				
Fator de potência de entrada	0.99 com >40% de carga 0.98 com >20% de carga 0.97 com >10% de carga				
Proteção	Contatores				
Rampa de partida	Adaptável 1 - 40 s				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3) ¹⁶				
Intervalo de tensão de bypass (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
Frequência (Hz)	50 ou 60				
Intervalo de frequência (Hz)	Programável: +/-0.1, +/-3, +/-10. O padrão é +/-3.				
Corrente nominal de bypass (A)	767	729	703	663	606
Capacidade máxima de curto-circuito	100 kA RMS ¹⁷				
Tiristor I ² t (kA*s ²)	7220 ¹⁸ para sistemas com gabinete de E/S de 1000 kW 16245 ¹⁸ para sistemas com gabinete de E/S de 1500 kW				
Desarme magnéticos BF2	39 kA				
Proteção	Comutador moldado com desarme para proteção contra realimentação				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3, PE)				
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (operação normal) 125% por 10 minutos (operação normal) 115% por 1 minuto (operação com bateria) 110% contínuo (operação via bypass) 1000% por 100 milissegundos (operação via bypass)				
Regulação de tensão de saída	Carga equilibrada: +/- 1% Carga desequilibrada: +/- 3%				
Resposta de carga dinâmica	+/- 5% após 2 ms +/- 1% após 50 ms				

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

14. O sistema pode operar a 600 V por 1 minuto.

15. Para tensão de entrada nominal e carga nominal.

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

17. Condicionado pelo comutador moldado interno com desarme magnético de 90 kA máximo

18. Se este valor for ultrapassado, os tiristores podem entrar em curto-circuito.

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Fator de potência de saída	1				
Corrente nominal de saída (A)	760	722	696	656	601
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2% com carga linear de 100% <3% com carga não linear a 100%				
Frequência de saída (Hz)	50/60 (sincronização com bypass), 50/60 Hz +/-0,1% (funcionamento livre)				
Taxa de rotação (Hz/s)	Programável: 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6				
Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	Dupla conversão: VFI-SS-111				
Fator de crista da carga	Até 3 (THDU < 5%)				
Fator de potência da carga	0,7 capacitivo a 0,5 indutivo sem redução				
Tensão de carregamento em % da potência de saída	35% com ≤ 80% de carga 12% com 100% de carga				
Energia máxima de carregamento (kW)	60 em 100% de carga 175 em <80% de carga				
Tensão nominal da bateria (VDC)	480				
Tensão nominal de flutuação (VDC)	546				
Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	384				
Fim da tensão de descarga (sem carga) (VDC)	420				
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	1090	1090	1090	1090	1090
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	1362	1362	1362	1362	1362
Tempo máximo de autonomia da bateria	Ilimitado				
Compensação de temperatura (por célula)	-3.3 mV por °C para T > = 25 °C 0 mV por °C para T < 25 °C				
Corrente de ripple	< 5% C20 (tempo de backup de 5 minutos)				
Teste de bateria	Manual/automático (selecionável)				
Proteção de descarga total	Sim				
Recarregar conforme a temperatura da bateria	Sim				

Especificações para nobreak de 625 kW

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Conexões	3 fios (L1, L2, L3, PE) ¹⁹				
Intervalo da tensão de entrada (V) ²⁰	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
Frequência (Hz)	40 – 70				
Corrente nominal de entrada (A)	1001	950	914	853	791
Corrente máxima de entrada (A) ²¹	1107	1063	1024	956	910
Limitação da corrente de entrada (A)	1113			1040	950
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	<3% com 100% de carga <4% com 50% de carga <9% com 25% de carga				

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

20. O sistema pode operar a 600 V por 1 minuto.

21. Para tensão de entrada nominal e carga nominal.

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Fator de potência de entrada	0.99 com >40% de carga 0.98 com >20% de carga 0.97 com >10% de carga				
Proteção	Contatores				
Rampa de partida	Adaptável 1 - 40 s				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3) ²²				
Intervalo de tensão de bypass (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
Frequência (Hz)	50 ou 60				
Intervalo de frequência (Hz)	Programável: +/-0,1, +/-3, +/-10. O padrão é +/-3.				
Corrente nominal de bypass (A)	959	911	878	828	757
Capacidade máxima de curto-circuito	100 kA RMS ²³				
Tiristor I ² t (kA*s ²)	7220 ²⁴				
Desarme magnéticos BF2	39 kA				
Proteção	Comutador moldado com desarme para proteção contra realimentação				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3, PE)				
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (operação normal) 125% por 10 minutos (operação normal) 115% por 1 minuto (operação com bateria) 110% contínuo (operação via bypass) 1000% por 100 milissegundos (operação via bypass)				
Regulação de tensão de saída	Carga equilibrada: +/- 1% Carga desequilibrada: +/- 3%				
Resposta de carga dinâmica	+/- 5% após 2 ms +/- 1% após 50 ms				
Fator de potência de saída	1				
Corrente nominal de saída (A)	950	902	870	820	752
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2% com carga linear de 100% <3% com carga não linear a 100%				
Frequência de saída (Hz)	50/60 (sincronização com bypass), 50/60 Hz +/-0,1% (funcionamento livre)				
Taxa de rotação (Hz/s)	Programável: 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6				
Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	Dupla conversão: VFI-SS-111				
Fator de crista da carga	Até 3 (THDU < 5%)				
Fator de potência da carga	0,7 capacitivo a 0,5 indutivo sem redução				
Tensão de carregamento em % da potência de saída	35% com ≤ 80% de carga 12% com 100% de carga				
Energia máxima de carregamento (kW)	75 em 100% de carga 218,75 em <80% de carga				
Tensão nominal da bateria (VDC)	480				
Tensão nominal de flutuação (VDC)	546				
Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	384				
Fim da tensão de descarga (sem carga) (VDC)	420				
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	1362	1362	1362	1362	1364

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

23. Condicionado pelo comutador moldado interno com desarme magnético máximo de 90 kA

24. Se este valor for ultrapassado, os tiristores podem entrar em curto-circuito.

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	1703	1703	1703	1703	1705
Tempo máximo de autonomia da bateria	Ilimitado				
Compensação de temperatura (por célula)	-3.3 mV por °C para T > = 25 °C 0 mV por °C para T < 25 °C				
Corrente de ripple	< 5% C20 (tempo de backup de 5 minutos)				
Teste de bateria	Manual/automático (selecionável)				
Proteção de descarga total	Sim				
Recarregar conforme a temperatura da bateria	Sim				

Especificações para nobreak de 750 kW

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Conexões	3 fios (L1, L2, L3, PE) ²⁵				
Intervalo da tensão de entrada (V) ²⁶	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
Frequência (Hz)	40 – 70				
Corrente nominal de entrada (A)	1201	1139	1097	1029	950
Corrente máxima de entrada (A) ²⁷	1328	1276	1229	1153	1092
Limitação da corrente de entrada (A)	1335			1248	1140
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	<3% com 100% de carga <4% com 50% de carga <9% com 25% de carga				
Fator de potência de entrada	0.99 com >40% de carga 0.98 com >20% de carga 0.97 com >10% de carga				
Proteção	Contatores				
Rampa de partida	Adaptável 1 - 40 s				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3) ²⁸				
Intervalo de tensão de bypass (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
Frequência (Hz)	50 ou 60				
Intervalo de frequência (Hz)	Programável: +/-0.1, +/-3, +/-10. O padrão é +/-3.				
Corrente nominal de bypass (A)	1151	1093	1054	994	909
Capacidade máxima de curto-circuito	100 kA RMS ²⁹				
Tiristor I ² t (kA*s ²)	7220 ³⁰ para sistemas com gabinete de E/S de 1000 kW 16245 ³⁰ para sistemas com gabinete de E/S de 1500 kW				
Desarme magnéticos BF2	39 kA				
Proteção	Comutador moldado com desarme para proteção contra realimentação				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3, PE)				
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (operação normal) 125% por 10 minutos (operação normal) 115% por 1 minuto (operação com bateria) 110% contínuo (operação via bypass) 1000% por 100 milissegundos (operação via bypass)				

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

26. O sistema pode operar a 600 V por 1 minuto.

27. Para tensão de entrada nominal e carga nominal.

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

29. Condicionado pelo comutador moldado interno com desarme magnético de 90 kA máximo

30. Se este valor for ultrapassado, os tiristores podem entrar em curto-circuito.

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Regulação de tensão de saída	Carga equilibrada: +/- 1% Carga desequilibrada: +/- 3%				
Resposta de carga dinâmica	+/- 5% após 2 ms +/- 1% após 50 ms				
Fator de potência de saída	1				
Corrente nominal de saída (A)	1140	1083	1043	984	902
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2% com carga linear de 100% <3% com carga não linear a 100%				
Frequência de saída (Hz)	50/60 (sincronização com bypass), 50/60 Hz +/-0,1% (funcionamento livre)				
Taxa de rotação (Hz/s)	Programável: 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6				
Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	Dupla conversão: VFI-SS-111				
Fator de crista da carga	Até 3 (THDU < 5%)				
Fator de potência da carga	0,7 capacitivo a 0,5 indutivo sem redução				
Tensão de carregamento em % da potência de saída	35% com ≤ 80% de carga 12% com 100% de carga				
Energia máxima de carregamento (kW)	90 em 100% de carga 262 em <80% de carga				
Tensão nominal da bateria (VDC)	480				
Tensão nominal de flutuação (VDC)	546				
Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	384				
Fim da tensão de descarga (sem carga) (VDC)	420				
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	1634	1634	1634	1634	1634
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	2043	2043	2043	2043	2043
Tempo máximo de autonomia da bateria	Ilimitado				
Compensação de temperatura (por célula)	-3.3 mV por °C para T > = 25 °C 0 mV por °C para T < 25 °C				
Corrente de ripple	< 5% C20 (tempo de backup de 5 minutos)				
Teste de bateria	Manual/automático (selecionável)				
Proteção de descarga total	Sim				
Recarregar conforme a temperatura da bateria	Sim				

Especificações para nobreak de 1000 kW

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Conexões	3 fios (L1, L2, L3, PE) ³¹				
Intervalo da tensão de entrada (V) ³²	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
Frequência (Hz)	40 – 70				
Corrente nominal de entrada (A)	1601	1519	1463	1370	1266
Corrente máxima de entrada (A) ³³	1771	1702	1638	1534	1456

31. compatíveis com sistemas de distribuição de energia NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.

32. O sistema pode operar a 600 V por 1 minuto.

33. Para tensão de entrada nominal e carga nominal.

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Limitação da corrente de entrada (A)	1780			1664	1520
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDI)	<3% com 100% de carga <4% com 50% de carga <9% com 25% de carga				
Fator de potência de entrada	0.99 com >40% de carga 0.98 com >20% de carga 0.97 com >10% de carga				
Proteção	Contatores				
Rampa de partida	Adaptável 1 - 40 s				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3) ³⁴				
Intervalo de tensão de bypass (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
Frequência (Hz)	50 ou 60				
Intervalo de frequência (Hz)	Programável: +/-0.1, +/-3, +/-10. O padrão é +/-3.				
Corrente nominal de bypass (A)	1535	1458	1405	1325	1211
Capacidade máxima de curto-circuito	100 kA RMS ³⁵				
Tiristor I ² t (kA*s ²)	7220 ³⁶ para sistemas com gabinete de E/S de 1000 kW 16245 ³⁶ para sistemas com gabinete de E/S de 1500 kW				
Desarme magnéticos BF2	39 kA				
Proteção	Comutador moldado com desarme para proteção contra realimentação				
Conexões	4 fios (L1, L2, L3, N, PE) ou 3 fios (L1, L2, L3, PE)				
Capacidade de sobrecarga	150% por 1 minuto (operação normal) 125% por 10 minutos (operação normal) 115% por 1 minuto (operação com bateria) 110% contínuo (operação via bypass) 1000% por 100 milissegundos (operação via bypass)				
Regulação de tensão de saída	Carga equilibrada: +/- 1% Carga desequilibrada: +/- 3%				
Resposta de carga dinâmica	+/- 5% após 2 ms +/- 1% após 50 ms				
Fator de potência de saída	1				
Corrente nominal de saída (A)	1519	1443	1391	1312	1203
Distorção harmônica total (Total Harmonic Distortion, THDU)	<2% com carga linear de 100% <3% com carga não linear a 100%				
Frequência de saída (Hz)	50/60 (sincronização com bypass), 50/60 Hz +/-0,1% (funcionamento livre)				
Taxa de rotação (Hz/s)	Programável: 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6				
Classificação de desempenho de saída (conforme IEC/EN62040-3)	Dupla conversão: VFI-SS-111				
Fator de crista da carga	Até 3 (THDU < 5%)				
Fator de potência da carga	0,7 capacitivo a 0,5 indutivo sem redução				
Tensão de carregamento em % da potência de saída	35% com ≤ 80% de carga 12% com 100% de carga				
Energia máxima de carregamento (kW)	120 com 100% de carga 350 com <80% de carga				
Tensão nominal da bateria (VDC)	480				
Tensão nominal de flutuação (VDC)	546				
Tensão de fim de descarga (carga total) (VDC)	384				

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

35. Condicionado pelo comutador moldado interno com desarme magnético de 90 kA máximo

36. Se este valor for ultrapassado, os tiristores podem entrar em curto-circuito.

Tensão (V)	380	400	415	440	480
Fim da tensão de descarga (sem carga) (VDC)	420				
Corrente da bateria com carga total e tensão nominal da bateria (A)	2179	2179	2179	2179	2179
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	2724	2724	2724	2724	2724
Tempo máximo de autonomia da bateria	Ilimitado				
Compensação de temperatura (por célula)	-3.3 mV por °C para T > = 25 °C 0 mV por °C para T < 25 °C				
Corrente de ripple	< 5% C20 (tempo de backup de 5 minutos)				
Teste de bateria	Manual/automático (selecionável)				
Proteção de descarga total	Sim				
Recarregar conforme a temperatura da bateria	Sim				

Pesos e dimensões para nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW

Referência	Peças	Peso em kg (lbs)	Altura em mm (pol)	Largura em mm (pol)	Profundidade em mm (pol)
GVX300K300HS GVX500K500HS GVX500K750HS GVX500K1000HS	No total – Gabinete de energia – Gabinete de E/S	1880 (4145) 2x540 (2x1190) 800 (1764)	1970 (77,6)	2700 (106) 2x600 (2x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)
GVX750K500HS GVX625K625HS GVX750K750HS GVX625K1000HS GVX750K1000HS	No total – Gabinete de energia – Gabinete de E/S	2420 (5335) 3x540 (3x1190) 800 (1764)	1970 (77,6)	3300 (130,0) 3x600 (3x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)
GVX1000K625HS GVX1000K750HS GVX1000K1000HS	No total – Gabinete de energia – Gabinete de E/S	2960 (6526) 4x540 (4x1190) 800 (1764)	1970 (77,6)	3900 (153,5) 4x600 (4x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)
GVX1250K1000HS	No total – Gabinete de energia – Gabinete de E/S	3500 (7716) 5x540 (5x1190) 800 (1764)	1970 (77,6)	4500 (177,2) 5x600 (5x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)

Especificações de torque

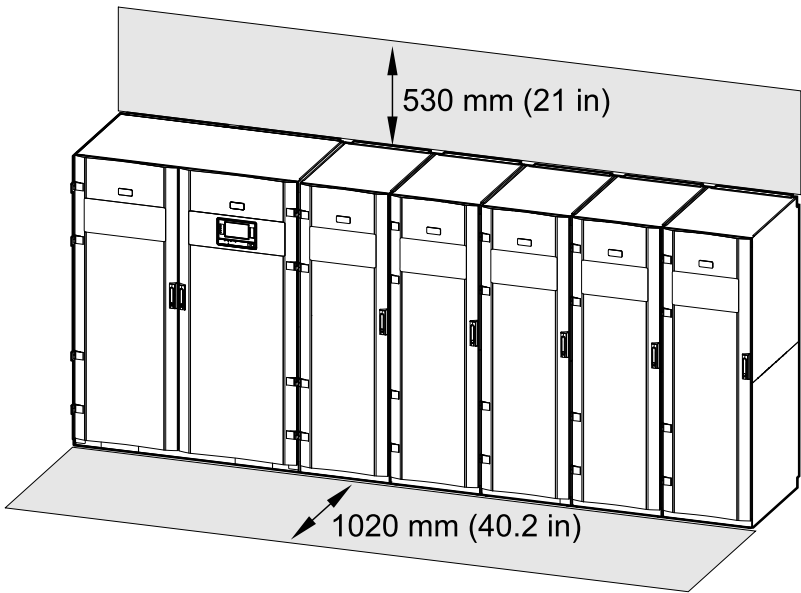
Tamanho de parafuso	Torque
M6	5 Nm (3,69 lb-pés)
M8	17,5 Nm (12,91 lb-pés)
M10	30 Nm (22 lb-pés)
M12	50 Nm (36,87 lb-pés)

Espaço livre para nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW

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 locais para conhecer os requisitos adicionais em sua área.

NOTA: O sistema de nobreak pode ser colocado contra a parede e não há necessidade de acesso à parte traseira ou lateral.

Vista frontal do gabinete de E/S e de cinco gabinetes de energia



Guia para organização de cabos de bateria

NOTA: Para baterias de terceiros, use apenas baterias de alta classificação para aplicações em nobreaks.

NOTA: Quando o banco de bateria for posicionado remotamente, a organização dos cabos é importante para reduzir queda de tensão e indução. A distância entre o banco de bateria e o nobreak não deve exceder 200 m (656 pés). Entre em contato com a Schneider Electric para instalações com maiores distâncias.

NOTA: Para minimizar o risco de radiação eletromagnética, recomenda-se seguir as orientações abaixo e usar suportes metálicos aterrados.

Comprimento do cabo				
< 30 m	Não recomendado	Aceitável	Recomendado	Recomendado
31–75 m	Não recomendado	Não recomendado	Aceitável	Recomendado
76–150 m	Não recomendado	Não recomendado	Aceitável	Recomendado
151–200 m	Não recomendado	Não recomendado	Não recomendado	Recomendado

Especificações para sistemas de 380, 400, 415 e 440 V

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Um disjuntor de fácil acesso é necessário para a proteção upstream. Tempo de desconexão para corrente de falha máxima: 46 segundos com entrada em 200%.

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

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

Os tamanhos de cabo neste manual são baseados nas tabelas B.52.12 e B.52.13 da IEC 60364–5–52 com as seguintes declarações:

- Condutores a 90 °C
- Temperatura ambiente de 30 °C
- Uso de condutores de cobre ou alumínio
- Método de instalação F4 para cabos CC e método de instalação F5 para cabos DC, corrigidos para camada única em bandeja de cabos perfurada.

Os cabos de aterramento de proteção (PE) têm bitolas de acordo com IEC 60364–5–54 Artigo 543 e Tabela 54.2. Área transversal mínima de condutores de proteção.

NOTA: Considere o tamanho do PE sempre conforme a instalação elétrica completa.

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 e tamanho dos cabos para nobreak de 300 kW

	OCPD máximo (A)				Condutores por fase cobre/alumínio (mm²)				Condutor PE (mm²)			
	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
Entrada	630 ³⁷	630 ³⁷	630 ³⁷	630 ³⁸	1x240/ 2x150	1x240/ 2x150	1x240/ 2x150	1x185/ 2x120	1x120/ 1x150	1x120/ 1x150	1x120/ 1x150	1x95/ 1x120
Bypass	630 ³⁸	630 ³⁹	630 ³⁹	400 ⁴⁰	1x185/ 2x120	1x150/ 1x240	1x150/ 1x240	1x150/ 1x240	1x95/ 1x120	1x95/ 1x120	1x95/ 1x120	1x95/ 1x120
Saída	630 ³⁸	630 ³⁹	630 ³⁹	400 ⁴⁰	1x185/ 2x120	1 x 150/ 1 x 240	1 x 150/ 1 x 240	1x150/ 1x240	1x95/ 1x120	1x95/ 1x120	1x95/ 1x120	1x95/ 1x120
Bateria	1000	1000	1000	1000	2x120/ 2x185	2x120/ 2x185	2x120/ 2x185	2x120/ 2x185	1x120/ 1x185	1x120/ 1x185	1x120/ 1x185	1x120/ 1x185

37. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,90.

38. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,80.

39. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,70.

40. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 1,0.

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 400 kW

	OCPD máximo (A)				Condutores por fase cobre/alumínio (mm²)				Condutor PE (mm²)			
	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
Entrada	800 ⁴¹	800 ⁴¹	800 ⁴¹	800 ⁴¹	2x150 / 2x240	2x150 / 2x240	2x150 / 2x240	2x150 / 2x240	1x150 / 1x240	1x150 / 1x240	1x150 / 1x240	1x150 / 1x240
Bypass	630 ⁴²	630 ⁴³	630 ⁴¹	630 ⁴¹	2x120 / 2x185	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150	1x120 / 1x185	1x120 / 1x150	1x120 / 1x150	1x120 / 1x150
Saída	630 ⁴²	630 ⁴³	630 ⁴¹	630 ⁴¹	2x120 / 2x185	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150	1x120 / 1x185	1x120 / 1x150	1x120 / 1x150	1x120 / 1x150
Bateria	1000	1000	1000	1000	2x185 / 3x185	2x185 / 3x185	2x185 / 3x185	2x185 / 3x185	1x185 / 2x150	1x185 / 2x150	1x185 / 2x150	1x185 / 2x150

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 500 kW

	OCPD máximo (A)				Condutores por fase cobre/alumínio (mm²)				Condutor PE (mm²)			
	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
Entrada	1000 ⁴⁴	1000 ⁴⁴	1000 ⁴⁴	1000 ⁴⁴	2x240 / 3x185	2x240 / 3x185	2x240 / 3x185	2x240 / 3x185	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150
Bypass	800 ⁴²	800 ⁴³	800 ⁴¹	800 ⁴¹	2x185 / 2x240	2x150 / 2x240	2x150 / 2x240	2x150 / 2x240	1x185 / 1x240	1x150 / 1x240	1x150 / 1x240	1x150 / 1x240
Saída	800 ⁴²	800 ⁴³	800 ⁴¹	800 ⁴¹	2x185 / 2x240	2x150 / 2x240	2x150 / 2x240	2x150 / 2x240	1x185 / 1x240	1x150 / 1x240	1x150 / 1x240	1x150 / 1x240
Bateria	2000	2000	2000	2000	3x185 / 3x185	3x185 / 3x185	3x185 / 3x185	3x185 / 3x185	2x150 / 2x185	2x150 / 2x185	2x150 / 2x185	2x150 / 2x185

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 625 kW

	OCPD máximo (A)				Condutores por fase cobre/alumínio (mm²)				Condutor PE (mm²)			
	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
Entrada	1250 ⁴¹	1250 ⁴¹	1250 ⁴¹	1250 ⁴¹	3x185 / 3x240	3x185 / 3x240	3x185 / 3x240	3x185 / 3x240	2x150 / 2x185	2x150 / 2x185	2x150 / 2x185	2x150 / 2x185
Bypass	1000 ⁴²	1000 ⁴³	1000 ⁴¹	1000 ⁴¹	2x240 / 3x240	2x240 / 3x185	2x240 / 3x185	2x240 / 3x185	1x240 / 2x185	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150
Saída	1000 ⁴²	1000 ⁴³	1000 ⁴¹	1000 ⁴¹	2x240 / 3x240	2x240 / 3x185	2x240 / 3x185	2x240 / 3x185	1x240 / 2x185	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150	1x240 / 2x150
Bateria	2000	2000	2000	2000	3x240 / 4x240	3x240 / 4x240	3x240 / 4x240	3x240 / 4x240	2x185 / 2x240	2x185 / 2x240	2x185 / 2x240	2x185 / 2x240

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 750 kW

	OCPD máximo (A)				Condutores por fase cobre/alumínio (mm²)				Condutor PE (mm²)			
	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
Entrada	1600 ⁴¹	1600 ⁴¹	1600 ⁴¹	1250 ⁴⁵	3x240 / 4x240	3x240 / 4x240	3x240 / 4x240	3x185 / 4x240	2x185 / 2x240	2x185 / 2x240	2x185 / 2x240	2x150 / 2x240
Bypass	1250 ⁴³	1250 ⁴¹	1250 ⁴¹	1000 ⁴⁵	3x185 / 4x185	3x185 / 3x240	3x185 / 3x240	2x240 / 3x240	2x150 / 2x185	2x150 / 2x185	2x150 / 2x185	1x240 / 2x185

41. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,9.

42. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,98.

43. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,95.

44. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,90.

45. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 1,0.

	OCPD máximo (A)				Condutores por fase cobre/alumínio (mm²)				Condutor PE (mm²)			
	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
Saída	1250 ⁴⁶	1250 ⁴⁷	1250 ⁴⁷	1000 ⁴⁸	3x185/ 4x185	3x185/ 3x240	3x185/ 3x240	2x240/ 3x240	2x150/ 2x185	2x150/ 2x185	2x150/ 2x185	1x240/ 2x185
Bateria	2000	2000	2000	2000	4x240/ 5x240	4x240/ 5x240	4x240/ 5x240	4x240/ 5x240	2x240/ 3x240	2x240/ 3x240	2x240/ 3x240	2x240/ 3x240

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 1000 kW

	OCPD máximo (A)				Condutores por fase cobre/alumínio (mm²)				Condutor PE (mm²)			
	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
Entrada	2000 ⁴⁷	2000 ⁴⁷	2000 ⁴⁷	2000 ⁴⁷	4x240/ 6x240	4x240/ 6x240	4x240/ 6x240	4x240/ 6x240	2x240/ 3x240	2x240/ 3x240	2x240/ 3x240	2x240/ 3x240
Bypass	1600 ⁴⁹	1600 ⁴⁶	1600 ⁴⁷	1600 ⁴⁷	4x185/ 5x240	4x185/ 5x240	3x240/ 4x240	3x240/ 4x240	2x185/ 3x240	2x185/ 3x240	2x185/ 2x240	2x185/ 2x240
Saída	1600 ⁴⁹	1600 ⁴⁹	1600 ⁴⁷	1600 ⁴⁷	4x240/ 6x240	4x240/ 6x240	3x240/ 6x240	3x240/ 6x240	2x240/ 3x240	2x240/ 3x240	2x240/ 3x240	2x240/ 3x240
Bateria	4000	4000	4000	4000	5x240/ 7x240	5x240/ 7x240	5x240/ 7x240	5x240/ 7x240	3x240/ 4x240	3x240/ 4x240	3x240/ 4x240	3x240/ 4x240

Dissipação de energia térmica

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 300 kW

	Operação normal				Modo ECO			
	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	12334	11773	11773	11773	5000	5000	5000	5361
50%	19463	18362	18362	19149	6095	6095	6095	6341
75%	27906	26260	26260	27335	7513	7513	7513	7616
100%	38417	36217	36217	37128	9170	9170	9170	9107

	ECONversion				Operação da bateria			
	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	5704	6004	5978	5978	12353	12353	12353	12353
50%	6586	6857	6742	6742	20392	20392	20392	20392
75%	7785	8012	7766	7766	29227	29227	29227	29227
100%	9283	9436	9032	9032	39199	39199	39199	39199

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 400 kW

	Operação normal				Modo ECO			
	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	99517	98778	98778	98778	89794	89794	89794	90145
50%	196084	194618	194618	195350	176797	176797	176797	176797

46. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,95.

47. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,9.

48. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 1,0.

49. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,98.

	Operação normal				Modo ECO			
Carga	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
75%	293025	290832	290832	292476	265196	265196	265196	264675
100%	414545	411521	411521	406259	352206	352206	352206	352206

	ECONversion				Operação da bateria			
Carga	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	92906	93305	93271	93271	101770	101770	101770	101770
50%	179381	179742	179590	179590	197789	197789	197789	197789
75%	266280	266583	266255	266255	294870	294870	294870	294870
100%	353577	353782	353243	353243	393465	393465	393465	393465

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 500 kW

	Operação normal				Modo ECO			
Carga	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	17309	16387	16387	16387	5618	5618	5618	6056
50%	32774	30938	30938	31396	7747	7747	7747	7747
75%	53313	50542	50542	50542	11620	11620	11620	10969
100%	86017	82260	82260	75723	13758	13758	13758	13758

	ECONversion				Operação da bateria			
Carga	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	6495	6495	6495	7155	18234	18234	18234	18234
50%	7747	7747	7747	7747	31855	31855	31855	31855
75%	11620	11620	11620	10969	53313	53313	53313	53313
100%	15493	13758	13758	13758	78519	78519	78519	78519

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 625 kW

	Operação normal				Modo ECO			
Carga	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	22793	21636	21636	21636	7570	7570	7570	7022
50%	40967	38672	38672	38672	10770	10770	10770	10227
75%	64907	61451	61451	59728	14525	14525	14525	13711
100%	95818	91170	91170	86543	19367	19367	19367	17198

	ECONversion				Operação da bateria			
Carga	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	8119	8119	8119	8944	22793	22793	22793	22793
50%	10770	10770	10770	10770	39818	39818	39818	39818
75%	14525	14525	14525	13711	66641	66641	66641	66641
100%	19367	19367	19367	18282	98149	98149	98149	98149

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 750 kW

	Operação normal				Modo ECO			
Carga	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	26656	25271	25271	25271	9084	9084	9084	9413
50%	51926	49160	49160	47782	12924	12924	12924	12272
75%	86236	82053	82053	77888	17430	17430	17430	16453
100%	134684	129025	129025	117778	23240	23240	23240	21938

	ECONversion				Operação da bateria			
Carga	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	9742	9742	9742	10733	27351	27351	27351	27351
50%	12924	12924	12924	12924	47782	47782	47782	47782
75%	17430	17430	17430	16453	79969	79969	79969	79969
100%	23240	23240	23240	21938	117778	117778	117778	117778

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 1000 kW

	Operação normal				Modo ECO			
Carga	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	36468	34617	34617	33888	12112	12112	12112	12112
50%	71083	67389	67389	60137	17232	17232	17232	16362
75%	123390	117778	117778	98514	23240	23240	23240	21938
100%	187156	179579	179579	149141	30987	30987	30987	29251

	ECONversion				Operação da bateria			
Carga	380 V	400 V	415 V	440 V	380 V	400 V	415 V	440 V
25%	13334	13334	13334	14313	36468	35819	36468	36468
50%	17254	17254	17254	16956	63710	62976	63710	63710
75%	24358	24358	24358	22496	106625	104128	106625	106625
100%	31342	31342	31342	29428	157038	156664	157038	157038

Especificações para sistemas 480 V

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos

⚠ CUIDADO

RISCO DE INCÊNDIO

- Conecte-se apenas a um circuito com as especificações abaixo.
- Conecte-se apenas a um circuito com proteção máxima de 1600 A de sobrecorrente de circuito derivado de acordo com o National Electrical Code, ANSI/NFPA70, e com o Canadian Electrical Code, Parte I, C22.1.

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

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

NOTA: Todo o cabeamento deve estar de acordo com as normas nacionais e/ou códigos de eletricidade aplicáveis (National Electrical Code, ANSI/NFPA 70).

As dimensões dos cabos neste manual estão fundamentadas na Tabela 310.15 do National Electrical Code 2014 (NEC) com as seguintes declarações:

- Condutores 90 °C (THHN) para terminação 75 °C
- Não mais do que três condutores transportadores de corrente em cada conduíte
- Temperatura ambiente máxima de 30 °C
- Uso de condutores de cobre ou alumínio
- Disjuntores com classificação de 100%
- Condições de funcionamento nominal

Se a temperatura ambiente for superior a 30 °C, use condutores paralelos adicionais ou mais largos, de acordo com os requisitos de fatores de correção do NEC. O tamanho máximo de condutor permitido é de 600 kcmil.

Os condutores de aterramento de equipamento (EGC) são dimensionados de acordo com o Artigo 250.122 do NEC e com a Tabela 250.122 “Tamanho mínimo de condutor de equipamento para equipamentos de aterramento.

NOTA: Sempre considere o tamanho dos EGC levando em conta toda a instalação elétrica.

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 300 kW

	OCPD máximo (A)	Condutores por fase de Cobre/ alumínio (kcmil)	Condutor de aterramento de equipamento Cobre/alumínio ⁵⁰
Entrada	500 ⁵¹	2x250 / 2x500	2 AWG / 1/0 AWG
Bypass	400 ⁵¹	1x500 / 2x250	3 AWG / 1/0 AWG
Saída	400 ⁵¹	1x500 / 2x250	3 AWG / 1/0 AWG
Bateria	1000 ⁵²	3x350 / 3x500	2/0 AWG / 4/0 AWG

50. Se os condutores passarem por conduítes, deve haver um condutor por conduíte.

51. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 1,0

52. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,9

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 400 kW

	OCPD máximo (A)	Condutores por fase de Cobre/ alumínio (kcmil)	Condutor de aterramento de equipamento Cobre/alumínio ⁵³
Entrada	700 ⁵⁴	2x350 / 2x500	1/0 AWG / 3/0 AWG
Bypass	500 ⁵⁴	2x300 / 2x500	2 AWG / 1/0 AWG
Saída	500 ⁵⁴	2x300 / 2x500	2 AWG / 1/0 AWG
Bateria	1200 ⁵⁴	3x600 / 4x500	3/0 / 250

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 500 kW

	OCPD máximo (A)	Condutores por fase de Cobre/ alumínio (kcmil)	Condutor de aterramento de equipamento Cobre/alumínio ⁵³
Entrada	800 ⁵⁴	2x600 / 3x400	1/0 AWG / 3/0 AWG
Bypass	700 ⁵⁴	2x350 / 2x500	1/0 AWG / 3/0 AWG
Saída	700 ⁵⁴	2x350 / 2x500	1/0 AWG / 3/0 AWG
Bateria	1600 ⁵⁵	4x500 / 5x500	4/0 AWG / 350 kcmil

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 625 kW

	OCPD máximo (A)	Condutores por fase Cobre/alumínio (kcmil)	Condutor de aterramento de equipamento Cobre/alumínio ⁵³
Entrada	1000 ⁵⁴	3x400 / 3x600	2/0 AWG / 4/0 AWG
Bypass	800 ⁵⁴	2x600 / 3x400	1/0 AWG / 3/0 AWG
Saída	800 ⁵⁴	2x600 / 3x400	1/0 AWG / 3/0 AWG
Bateria	2000 ⁵⁵	5x500 / 6x600	250 kcmil / 400 kcmil

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 750 kW

	OCPD máximo (A)	Condutores por fase Cobre/alumínio (kcmil)	Condutor de aterramento de equipamento Cobre/alumínio ⁵³
Entrada	1200 ⁵⁴	3x600 / 4x500	3/0 AWG / 250 kcmil
Bypass	1000 ⁵⁴	3x400 / 3x600	2/0 AWG / 4/0 AWG
Saída	1000 ⁵⁴	3x400 / 3x600	2/0 AWG / 4/0 AWG
Bateria	2500 ⁵⁶	6x500 / 7x600	350 kcmil/600 kcmil

Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 1000 kW

	OCPD máximo (A)	Condutores por fase Cobre/alumínio (kcmil)	Condutor de aterramento de equipamento Cobre/alumínio ⁵³
Entrada	1600 ⁵⁴	4x600 / –	4/0 AWG / –
Bypass	1600 ⁵⁷	4x400 / –	4/0 AWG / –
Saída	1600 ⁵⁷	4x400 / –	4/0 AWG / –
Bateria	3000 ⁵⁴	8x500 / –	400 kcmil / –

53. Se os condutores passarem por conduítes, deve haver um condutor por conduíte.

54. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 1,055. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,956. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,9.57. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,8

Tamanhos recomendados de parafusos e terminais para cabos de cobre

Dimensão de cabo	Diâmetro de parafuso do terminal	Tipo de cabo	Ferramenta de crimpagem	Cor
1/0 AWG	M12 x 35 mm	LCCF1/0-12-X	CT930	CD-920-2/0 Preto P45
2/0 AWG	M12 x 35 mm	LCCF2/0-12-X	CT930	CD-920-3/0 Alaranjado P50
3/0 AWG	M12 x 35 mm	LCCF3/0-12-X	CT930	CD-920-4/0 Roxo P54
250 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF250-12-X	CT-940CH/CT-2940	CD-920-300 Branco P66
300 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF300-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-350 Vermelho P71
400 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF400-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-500 Marrom P87
500 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF500-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-500A Rosa P99
600 kcmil	M12 x 40 mm	LCCF600-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-750 Preto P106

Tamanhos recomendados de parafusos e terminais para cabos de alumínio

Dimensão de cabo	Diâmetro de parafuso do terminal	Tipo de cabo	Ferramenta de crimpagem	Cor
2/0 AWG	M12 x 40 mm	LAB2/0-12-5	CT930	Oliva P54
3/0 AWG	M12 x 40 mm	LAB3/0-12-5	CT930	Rubi P60
250 kcmil	M12 x 40 mm	LAB250-12-5	CT930	Vermelho P71
300 kcmil	M12 x 40 mm	LAB300-12-2	CT930	Azul P76
400 kcmil	M12 x 40 mm	LAB400-12-2	CT930	Verde P94
500 kcmil	M12 x 40 mm	LAB500-12-2	CT930	Rosa P99
600 kcmil	M12 x 40 mm	LAB600-12-2	CT930	Preto P106

Dissipação de energia térmica

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 300 kW

Carga	Operação normal	Modo ECO	ECONversion	Operação da bateria
25%	12919	5723	5978	12353
50%	19937	6587	6742	20392
75%	28412	7719	7766	29227
100%	38039	9045	9032	39199

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para um nobreak de 400 kW

Carga	Operação normal	Modo ECO	ECONversion	Operação da bateria
25%	98409	90496	93271	101770
50%	196084	176797	179590	197789
75%	294126	264155	266255	294870
100%	401035	352206	353243	393465

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 500 kW

Carga	Operação normal	Modo ECO	ECONversion	Operação da bateria
25%	18698	6495	7818	18234
50%	31855	7747	7747	31855
75%	50542	10319	10319	53313
100%	69234	13758	13758	78519

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 625 kW

Carga	Operação normal	Modo ECO	ECONversion	Operação da bateria
25% de carga	23373	6475	9772	22793
50% de carga	38672	9683	10770	39818
75% de carga	58008	12898	12898	66641
100% de carga	81934	15033	17198	98149

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 750 kW

Carga	Operação normal	Modo ECO	ECONversion	Operação da bateria
25% de carga	27351	9742	11727	27351
50% de carga	46407	11620	12924	47782
75% de carga	73741	15478	15478	79969
100% de carga	106625	20637	20637	117778

Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 1000 kW

Carga	Operação normal	Modo ECO	ECONversion	Operação da bateria
25%	36468	12112	15294	36468
50%	61876	15493	16657	63710
75%	95564	20637	20637	106625
100%	145873	27516	27516	157038

Introdução

Visão geral de configurações

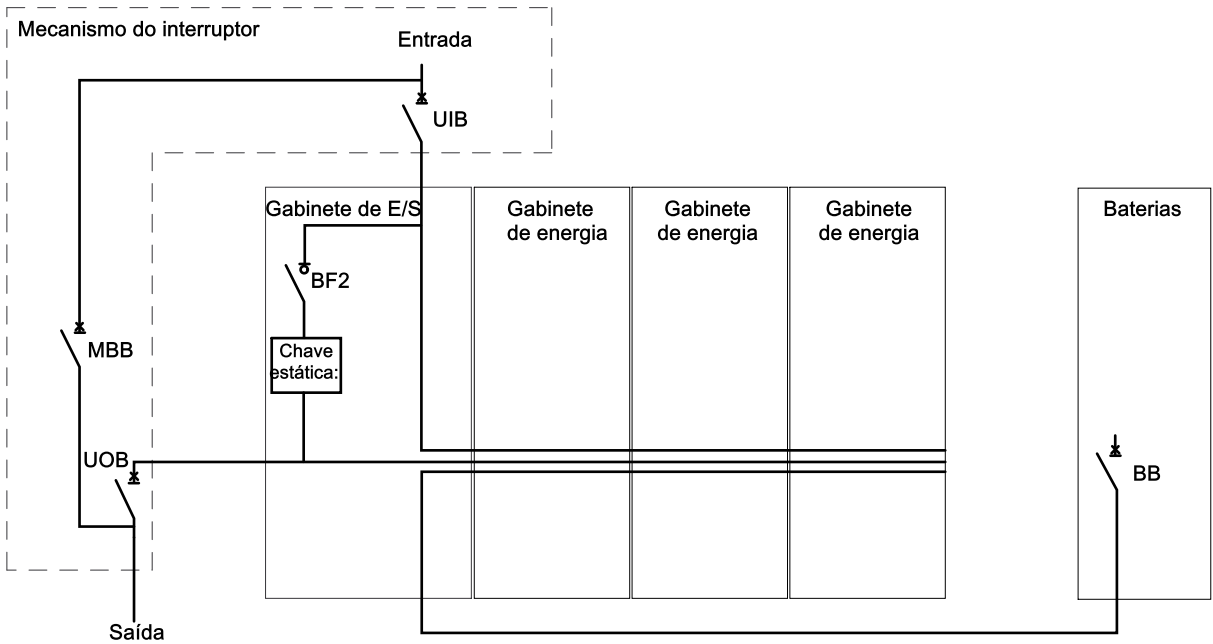
Disjuntores no sistema

UIB	Disjuntor de entrada de unidade
SSIB	Disjuntor de entrada da chave estática
BB	Disjuntor da bateria
MBB	Disjuntor de bypass de manutenção
UOB	Disjuntor de saída de unidade
BF2	Comutador de proteção contra backfeed

Visão geral dos nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW – Sistemas com alimentação única

A ilustração mostra um nobreak de 750 kW. O princípio é o mesmo para outros nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW.

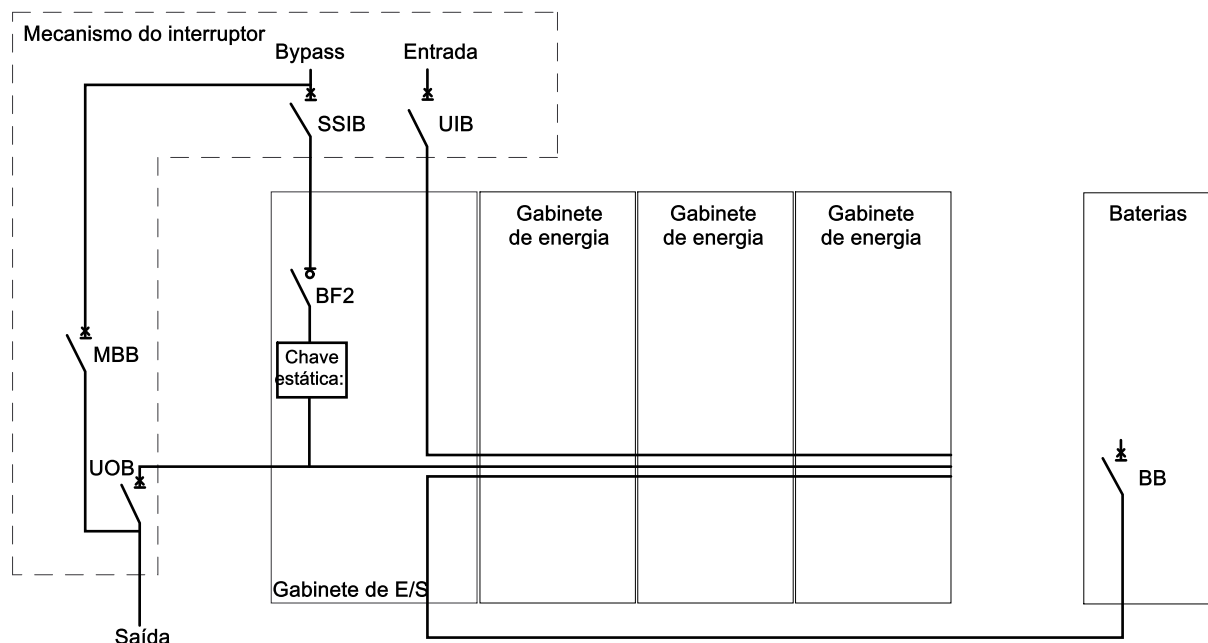
Nobreak Galaxy VX de 750 kW



Visão geral dos nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW – Sistemas com alimentação dupla

A ilustração mostra um nobreak de 750 kW. O princípio é o mesmo para outros nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW.

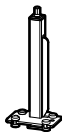
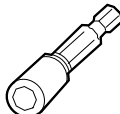
Nobreak Galaxy VX de 750 kW



Visão geral dos kits de instalação fornecidos

Kits de instalação enviados com o gabinete de E/S

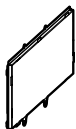
Kit de instalação 0M-816661

Peça	Usada em	Número de unidades
Macaco	<i>Remoção do gabinete de E/S do palete, página 39 e</i> <i>Remoção do gabinete de energia do palete, página 46</i>	1 
Placa de proteção do piso		1 
Chave de soquete hexagonal para furadeira		1 

Kit de instalação 0M-92447

Peça	Usada em	Número de unidades
Suporte de fixação traseiro para 0M-0476	<i>Fixe os suportes traseiros de fixação, página 52</i>	1 
Suporte de fixação frontal 0M-0475	<i>Montagem do suporte de fixação frontal, página 79</i>	1 
Parafuso Torx hexagonal M8x20 com arruela		9 

Kit de instalação 0M-99582

Peça	Usada em	Número de unidades
Tampa direita EMC 0M-98993	<i>Posição dos gabinetes, página 53</i>	1 
Porca M6 com arruela		8 
Parafuso Torx hexagonal M10x35 com arruela	<i>Instalação dos barramentos entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia, página 62</i>	8 

Kit de instalação 0M-83083

Peça	Usada em	Número de unidades
Barramento de interconexão de aterramento entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia 880–5665	<i>Instalação dos barramentos entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia, página 62</i>	1 
Parafuso Torx hexagonal M8x30 com arruela		6 
Barramentos de alimentação única 880–9642	<i>Instalação do kit de alimentação única, página 74</i>	6 
Porca M10 com arruela		12 
Barramento jumper 880–5518	<i>Conexão dos cabos de energia, página 75</i>	1 

Peça	Usada em	Número de unidades
Porca M8 com arruela		2 
Parafuso Torx hexagonal M8x30 com arruela		2 

Kit de instalação 0M-99130

Peça	Usada em	Número de unidades
Cabo de fibra ótica 0W11378	<i>Conexão de cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de energia, página 88</i>	1 
Cabo de fibra ótica 0W11384		1 
Cabo de fibra ótica 0W11385		1 
Cabo de fibra ótica 0W12213		1 
Cabo de fibra ótica 0W98928		1 
Abraçadeiras para cabos de sinal		50 
Sensor de temperatura 0M-1160	<i>Conecte os seguintes cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de baterias clássicas., página 94</i>	2 
Término para Modbus	<i>Conexão dos cabos Modbus, página 104</i>	2 

Kit de instalação 0H-0889

Peça	Usada em	Número de unidades
Cabo PBUS 1 0W7995	<i>Conexão dos cabos PBUS entre as unidades de nobreak paralelo, página 101</i>	1 
Cabo PBUS 2 0W7996		1 

Kit de instalação 0M-92449

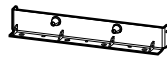
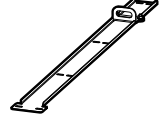
Peça	Usada em	Número de unidades
Visor	Não instale. A instalação deve ser executada somente por pessoal qualificado da Schneider Electric.	1 

Peça	Usada em	Número de unidades
Parafuso Torx M4x10 com arruela		4 

Kits de instalação enviados com o gabinete de energia

Kit de instalação do 0H-9162 ou 0H-9102

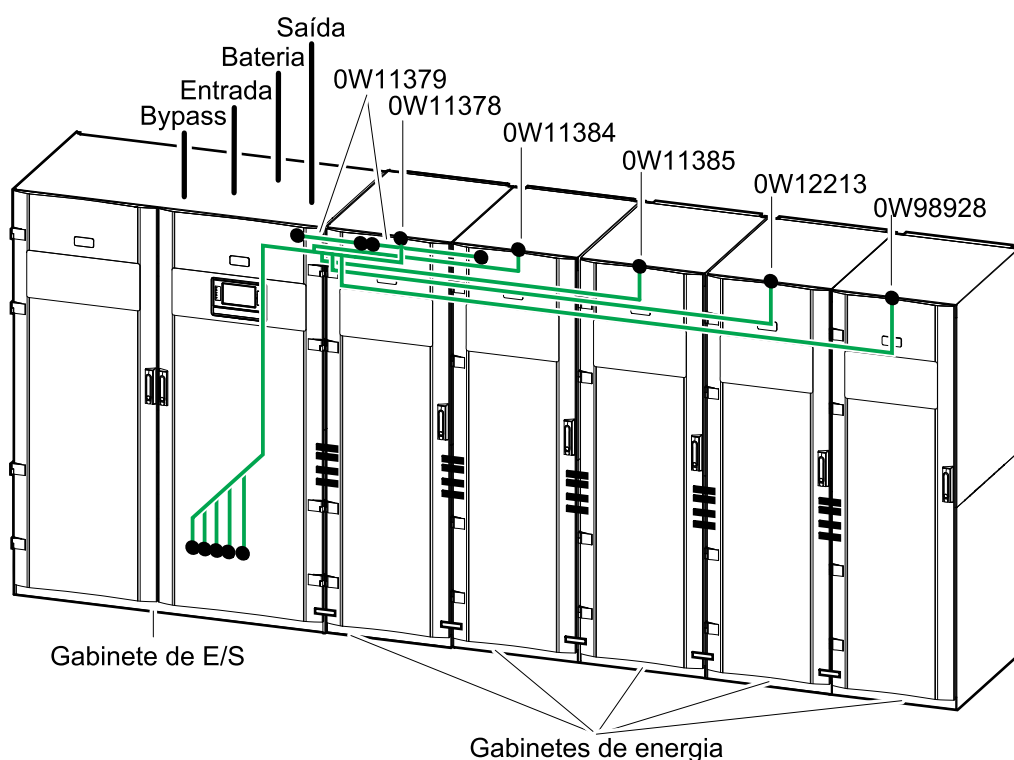
NOTA: As peças do kit de instalação são enviadas na embalagem do gabinete de potência.

Peça	Usada em	Número de unidades
Suporte de fixação traseiro para gabinete de energia 0M-818242	<i>Fixe os suportes traseiros de fixação, página 52</i>	1 
Parafuso Torx hexagonal M8x20 com arruela		2 
Suporte de fixação frontal para gabinete de energia 0M-816684	<i>Montagem do suporte de fixação frontal, página 79</i>	1 
Suporte longo de agrupamento superior 0M-821220	<i>Posição dos gabinetes, página 53</i>	1 
Parafuso Torx M6x16 com arruela		15 
Calços de nivelamento de 1 mm		10 
Barramento de interconexão terra 880-5259 ou 880-99027 ⁵⁸ , entre gabinete de potência e gabinete de energia		1 
Parafuso Torx hexagonal M8x35 com arruela		4 
Porca M8 com arruela		4 
Barramento de interconexão terra 880-10146 ou 880-9720 ⁵⁸ , entre gabinete de potência e gabinete de potência (neutro)		1 
Barramento de interconexão 0M-140035 entre gabinete de potência e gabinete de potência (bateria +)		1 

58. O número da peça depende da versão do gabinete de energia

Peça	Usada em	Número de unidades
		
Barramento de interconexão 0M-97886 entre gabinete de potência e gabinete de potência (saída)		3 
Barramento de interconexão 0M-819336 entre gabinete de potência e gabinete de potência (bateria -)		1 
Barramento de interconexão 0M-97885 entre gabinete de potência e gabinete de potência (entrada)		3 
Porca M10 com arruela		24 
Parafuso Torx hexagonal M10x35 com arruela		12 

Procedimento de instalação



1. Remoção do gabinete de E/S do palete, página 39.
2. Remoção do gabinete de energia do palete, página 46.
3. Fixe os suportes traseiros de fixação, página 52.
4. Posição dos gabinetes, página 53.
5. Instalação dos barramentos entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia, página 62.

6. *Instalação dos barramentos entre os gabinetes de energia, página 66.*
7. Prepare o gabinete de E/S para receber cabos de energia. Siga um dos seguintes procedimentos:
 - *Preparação do gabinete de E/S para cabos de alimentação em sistemas de entrada superior, página 69.*
 - *Preparação do gabinete de E/S para cabos de energia em sistemas com entrada inferior de cabos, página 71.*
8. Apenas em sistemas de alimentação única: *Instalação do kit de alimentação única, página 74.*
9. *Conexão dos cabos de energia, página 75.*
10. *Montagem do suporte de fixação frontal, página 79.*
11. Faça a preparação para os cabos de sinal. Siga um dos seguintes procedimentos:
 - *Prepare o gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada superior de cabos, página 80.*
 - *Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos, página 84.*
12. *Conexão de cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de energia, página 88.*
13. *Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor, página 93.*
14. *Conecte os cabos de sinal em soluções de bateria, página 94.*
15. *Conexão do desligamento de emergência (EPO, Emergency Power Off), página 96.*
16. *Opção: Conexão da sincronização externa, página 97.*
17. *Opção: Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída, página 99.*
18. *Opção: Conexão dos cabos PBUS entre as unidades de nobreak paralelo, página 101.*
19. *Opção: Conexão dos cabos Modbus, página 104.*
20. *Montagem mecânica final, página 107.*

Instalação mecânica

Remoção do gabinete de E/S do palete

AVISO

RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

Assegure-se de que o piso esteja nivelado e que possa suportar o peso do macaco ao transportar o gabinete.

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

AVISO

RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

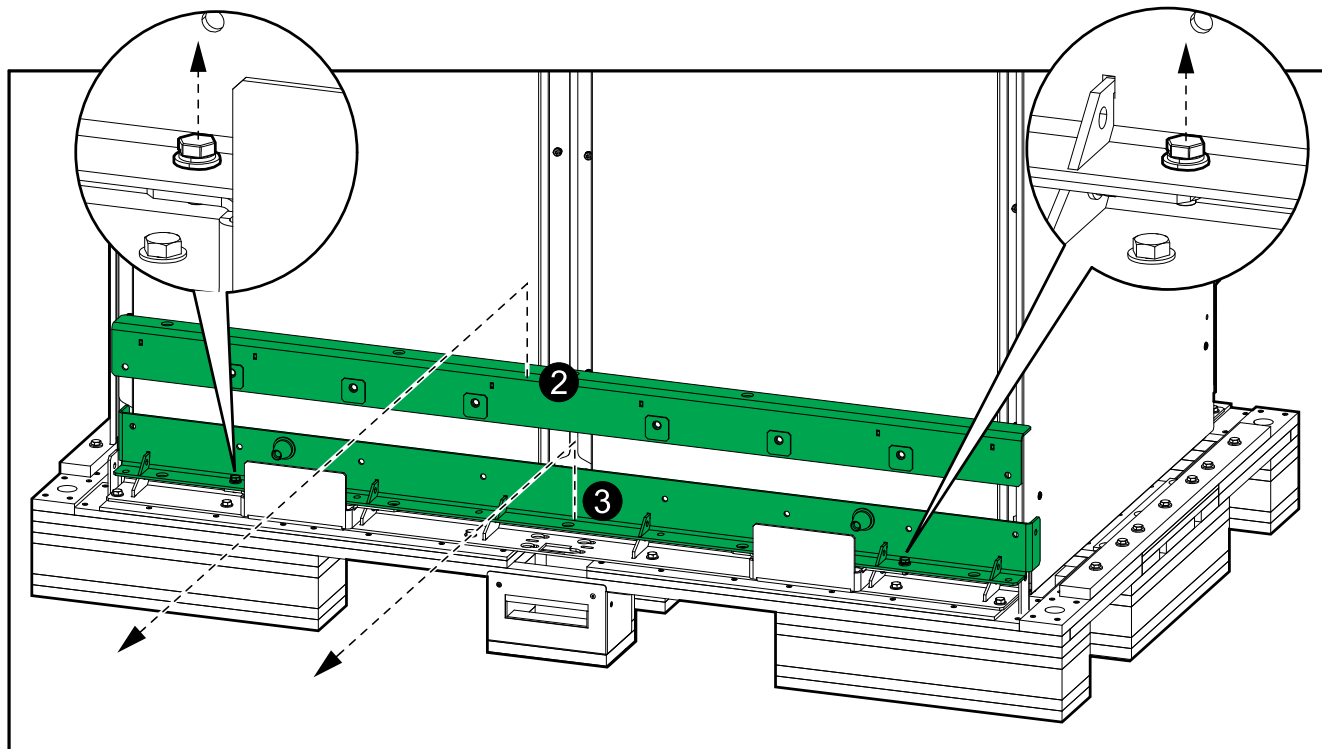
Cuidado para não danificar os cabos ao usar o macaco.

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

NOTA: Remova os kits de instalação do palete e guarde para usar posteriormente.

1. Pegue o kit 0M-816661 de instalação fornecido com o palete do gabinete de E/S.
2. Levante e remova o suporte de fixação frontal. Guarde-os para uso posterior.

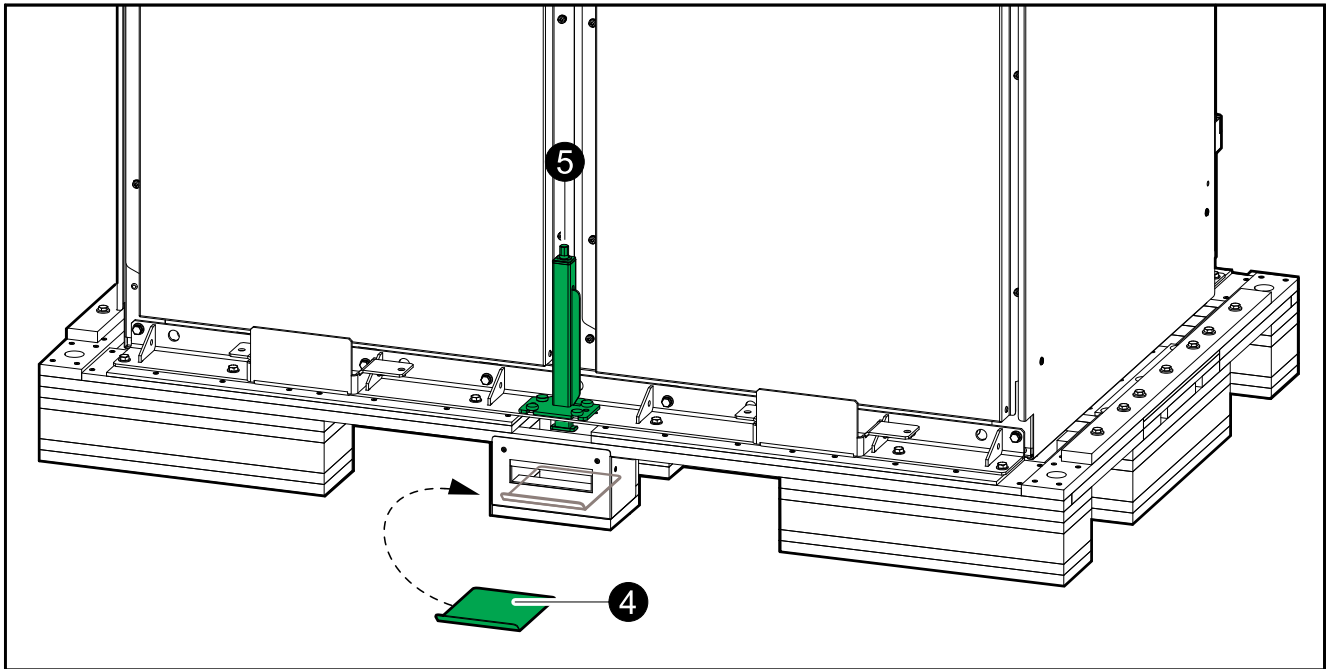
Vista traseira do gabinete de E/S



3. Afrouxe os parafusos e remova os suportes de fixação traseiros. Guarde-os para uso posterior.

- Coloque a placa de proteção do piso abaixo do palete na parte traseira do gabinete.

Vista traseira do gabinete de E/S



- Coloque o macaco do kit de instalação no orifício do suporte de transporte na traseira do gabinete.

⚠ ATENÇÃO

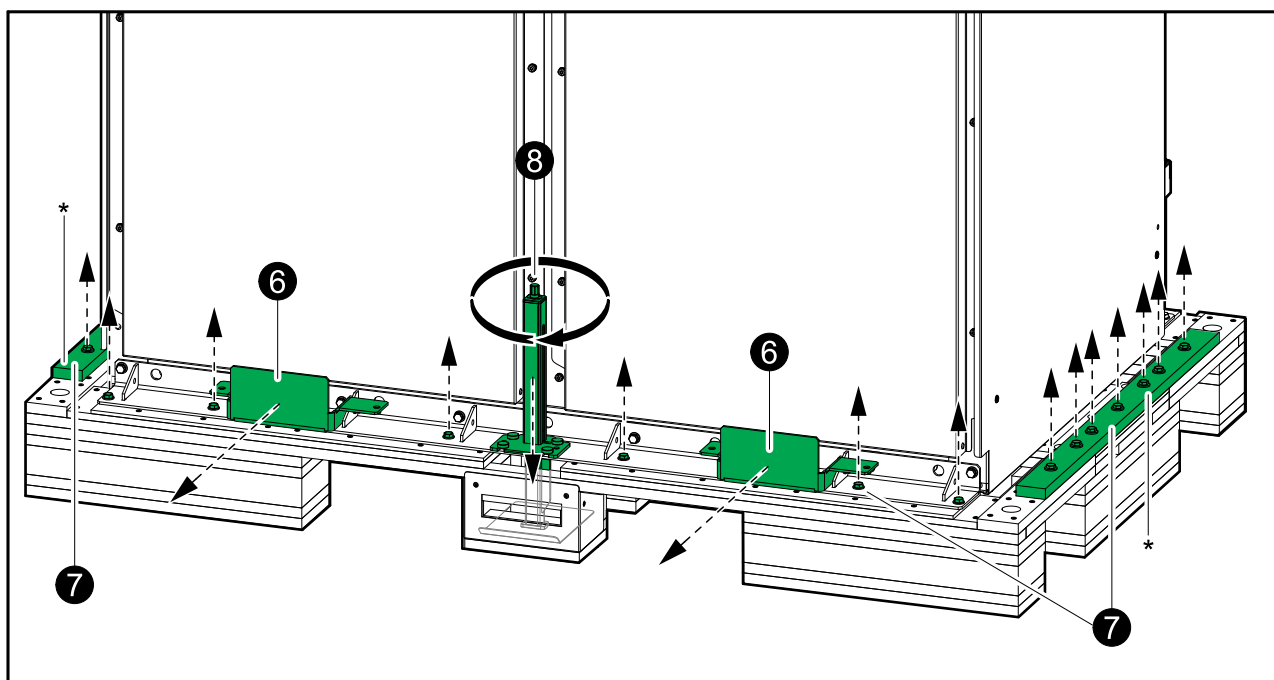
RISCO DE INCLINAÇÃO

Não use o macaco no suporte de transporte frontal e traseiro ao mesmo tempo.

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

6. Solte os parafusos e remova os dois suportes indicados.

Vista traseira do gabinete de E/S



7. Solte os parafusos do suporte de transporte traseiro e da peça intermédia do palete. Guarde as duas peças intermédias do palete para a etapa 11.
8. Use uma furadeira com o soquete hexagonal fornecido para ativar o macaco. Deslize-a para a posição no suporte para que toque na placa de proteção do piso.
- NOTA:** Reduza o torque da furadeira ao mínimo, para evitar chicote.
9. Use o macaco para levantar a paleta para a posição superior.

10. Remova a parte traseira e intermédia do palete.

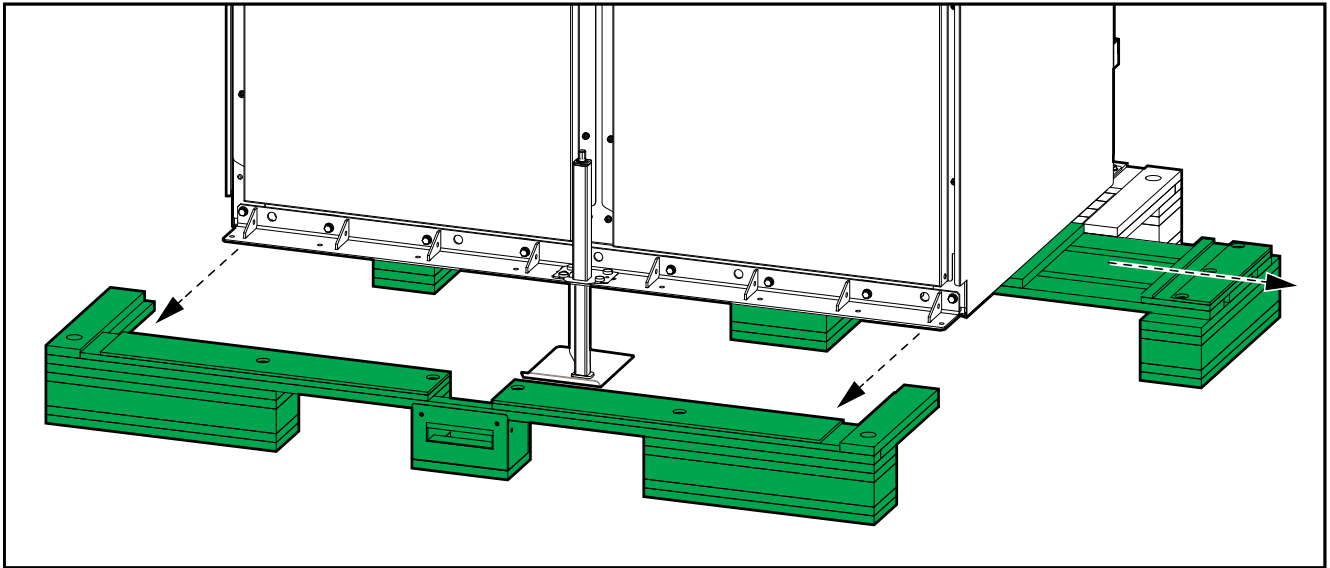
⚠ ATENÇÃO

RISCO DE FERIMENTOS GRAVES

Não coloque as mãos ou os pés sob o palete ao remover as peças do palete.

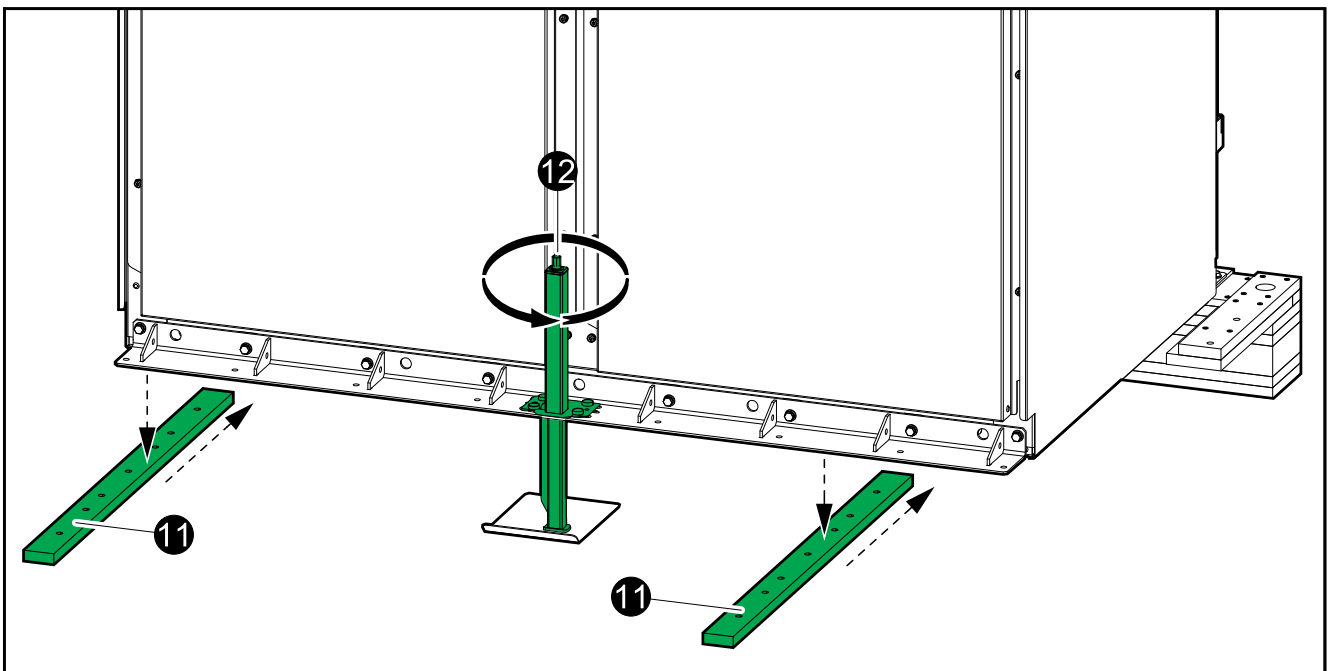
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Vista traseira do gabinete de E/S



11. As duas peças intermédias do palete que foram removidas na etapa 7 devem ser colocadas embaixo do suporte de transporte.

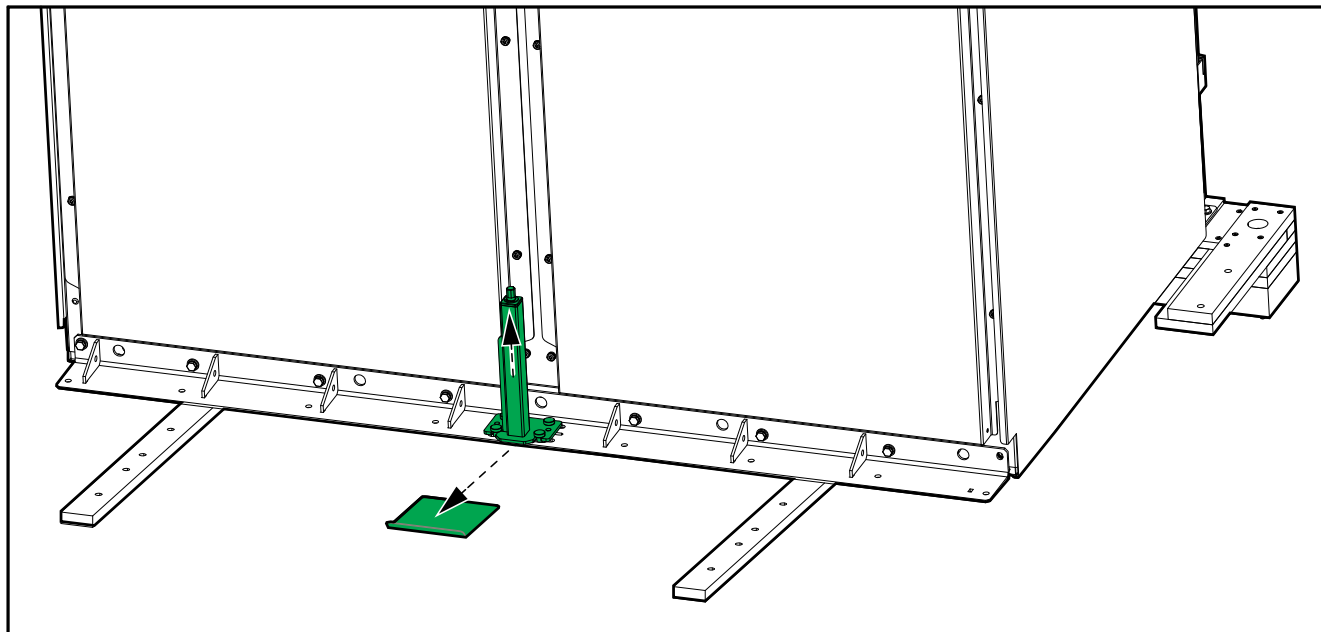
Vista traseira do gabinete de E/S



12. Abaixe o gabinete para o suporte usando a furadeira.

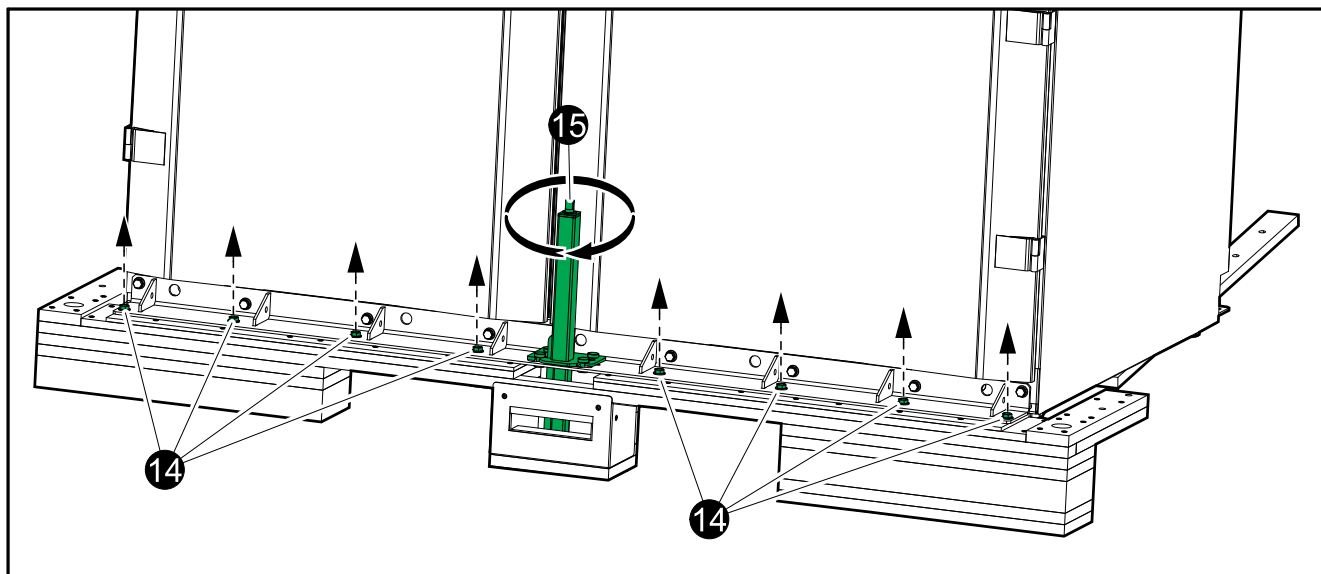
13. Mova a placa de proteção do piso e o macaco da parte traseira para a parte frontal.

Vista traseira do gabinete de E/S



14. Solte e remova os parafusos do suporte de transporte frontal.

Vista frontal do gabinete de E/S



15. Use uma furadeira com o soquete hexagonal fornecido para ativar o macaco, deslize-a para a posição no gancho e eleve o palete para a posição superior.

16. Remova as pelas frontais do palete.

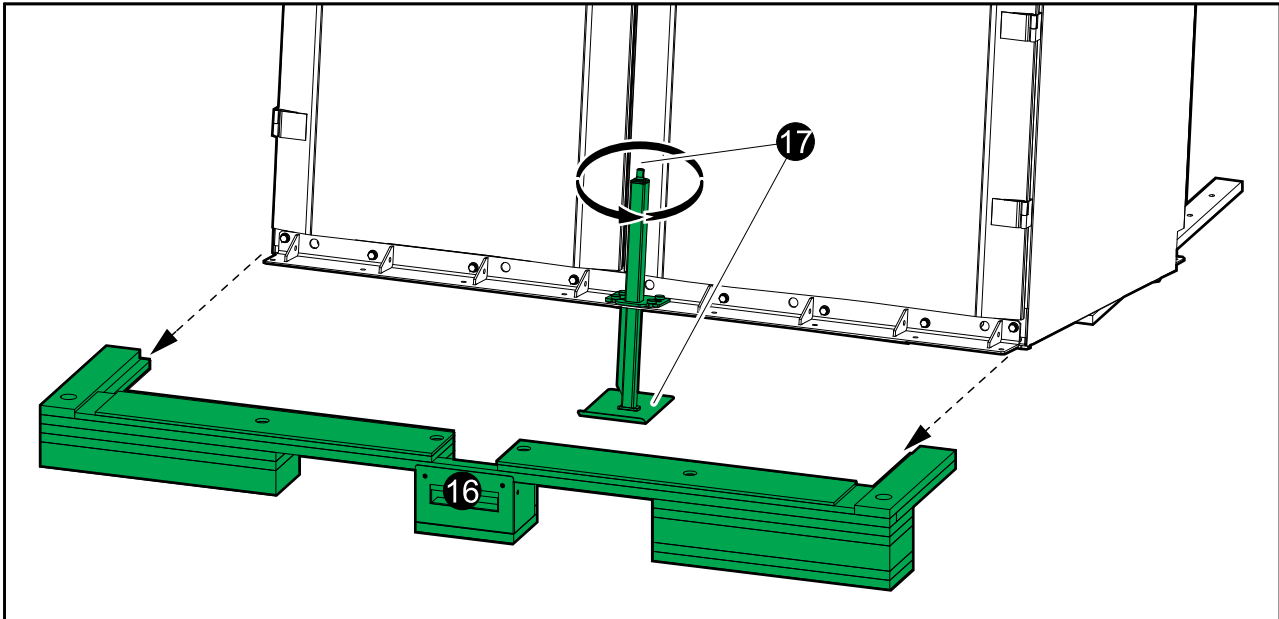
⚠ ATENÇÃO

RISCO DE FERIMENTOS GRAVES

Não coloque as mãos ou os pés sob o gabinete ao remover a placa de madeira.

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

Vista frontal do gabinete de E/S



17. Use o macaco para abaixar o gabinete até que as rodas toquem o piso. Remova o macaco e a placa de proteção do piso.

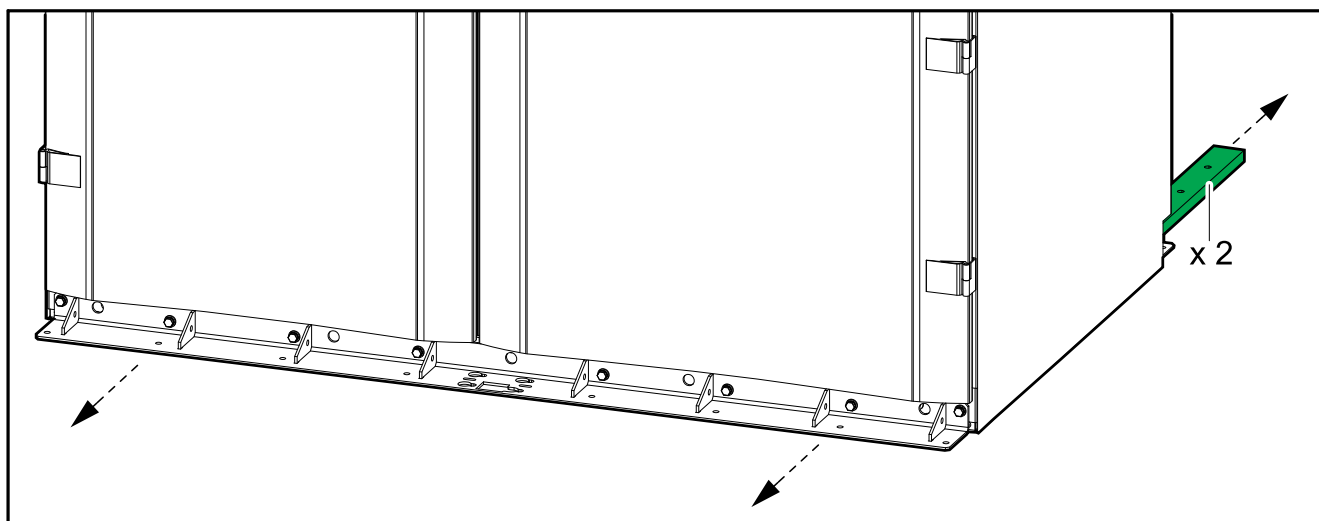
18. Empurre o gabinete e remova as peças remanescentes do palete.

⚠ ATENÇÃO

RISCO DE INCLINAÇÃO

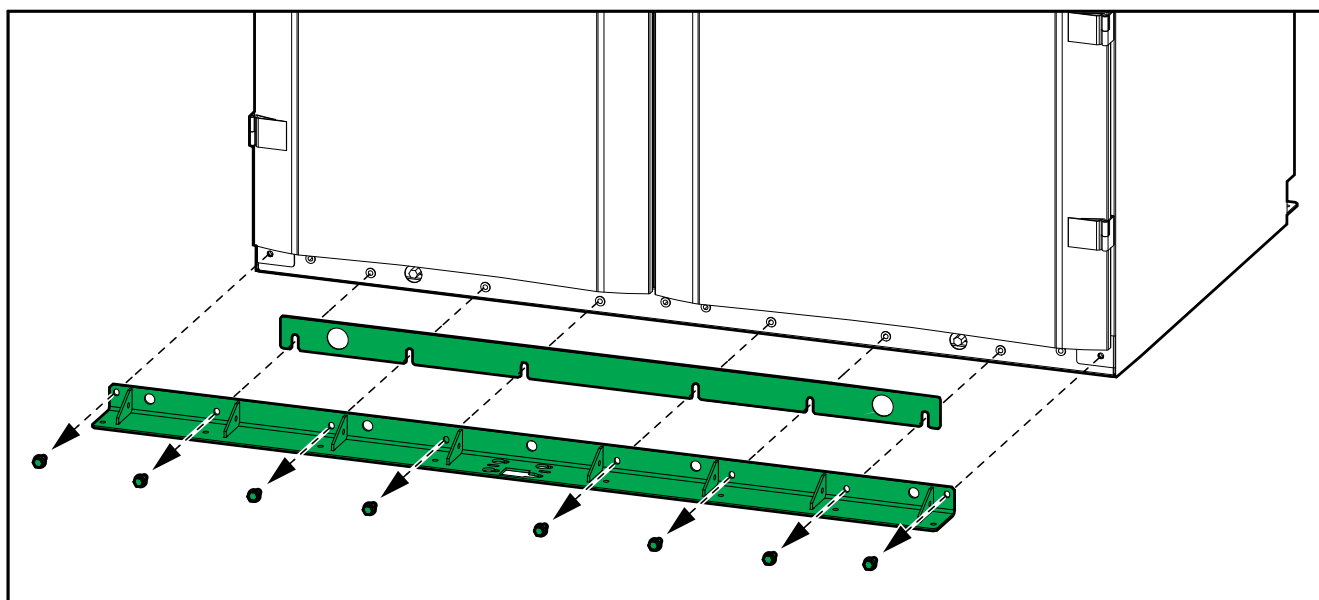
Esteja atento com pisos desnivelados e soleiras de porta ao mover o gabinete usando as rodas, para evitar desequilíbrios e inclinação do gabinete.

Vista frontal do gabinete de E/S



19. Remova os suportes indicados da parte frontal e traseira do gabinete de E/S.

Vista frontal do gabinete de E/S



Agora, o gabinete pode ser movido até a área de instalação usando as rodas integradas.

Remoção do gabinete de energia do palete

AVISO

RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

Assegure-se de que o piso esteja nivelado e que possa suportar o peso do macaco ao transportar o gabinete.

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

AVISO

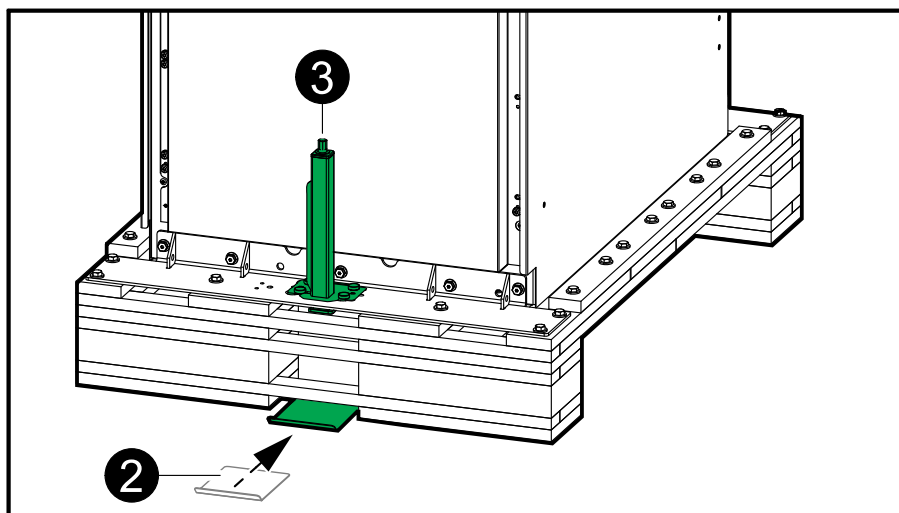
RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

Cuidado para não danificar os cabos ao usar o macaco.

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

1. Pegue o kit 0M-816661 de instalação fornecido com o palete do gabinete de E/S. Use o macaco e a placa de proteção do piso no kit para todos os gabinetes neste procedimento.
2. Coloque a placa de proteção do piso abaixo do palete na parte traseira do gabinete.

Vista traseira do gabinete de energia



3. Coloque o macaco do kit de instalação no orifício do suporte de transporte na traseira do gabinete.

⚠ ATENÇÃO

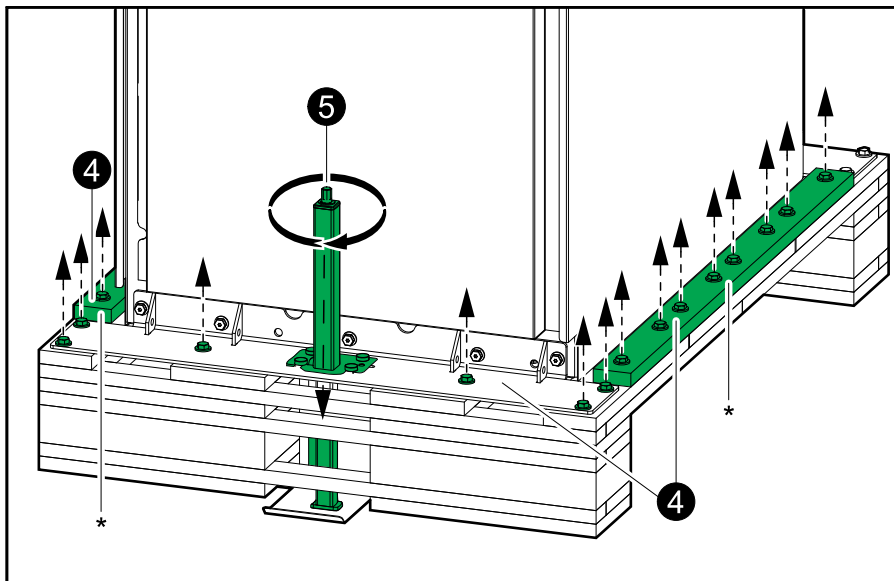
RISCO DE INCLINAÇÃO

Não use o macaco no suporte de transporte frontal e traseiro ao mesmo tempo.

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

4. Solte e retire os parafusos do suporte de transporte traseiro e da peça intermédia do palete. Guarde as duas peças intermédias do palete para a etapa 8.

Vista traseira do gabinete de energia



5. Use uma furadeira com o soquete hexagonal fornecido para ativar o macaco. Deslize-a para a posição no suporte para que toque na placa de proteção do piso.

NOTA: Reduza o torque da furadeira ao mínimo, para evitar chicote.

6. Use o macaco para levantar a paleta para a posição superior.

7. Remova a parte traseira e intermédia do palete. Guarde a peça intermédia do palete para a etapa 8.

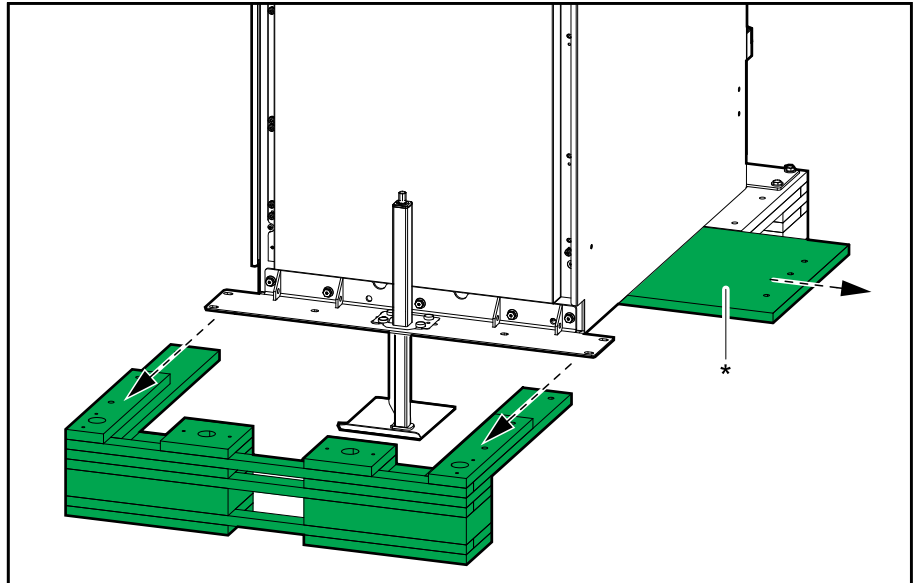
⚠ ATENÇÃO

RISCO DE FERIMENTOS GRAVES

Não coloque as mãos ou os pés sob o palete ao remover as peças do palete.

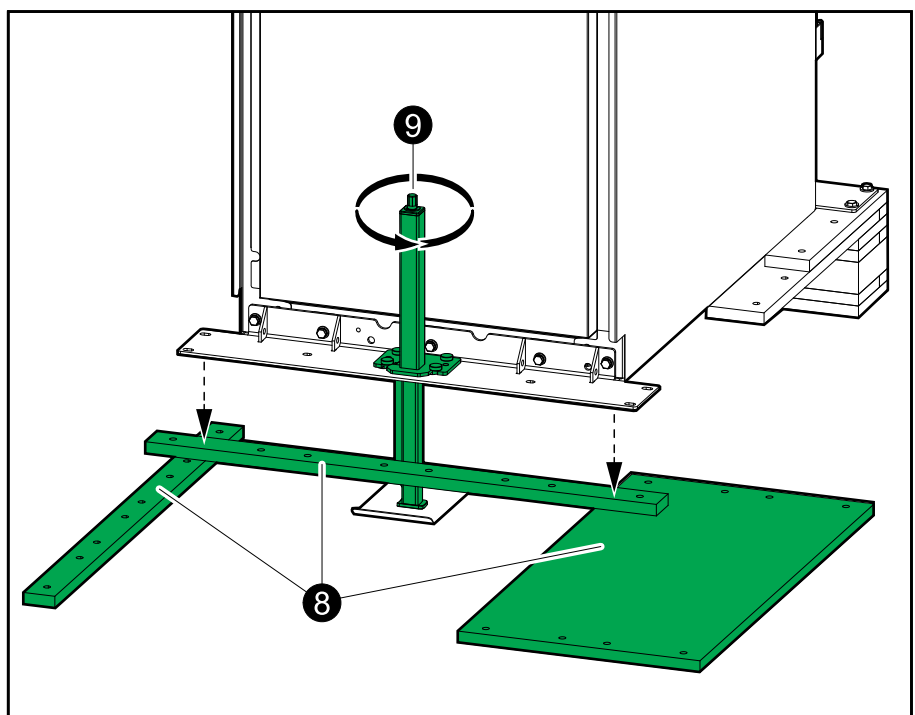
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Vista traseira do gabinete de energia



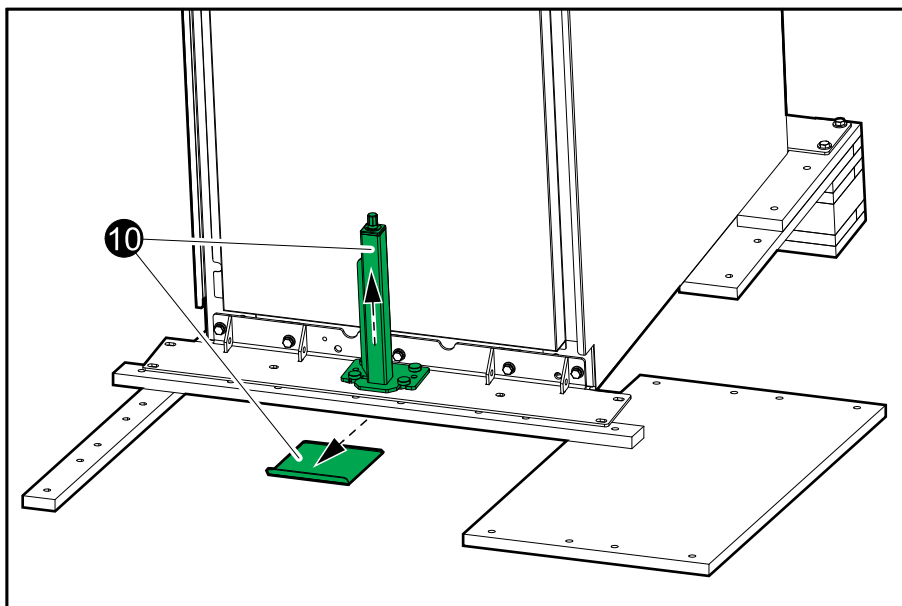
8. As peças do palete que foram removidas nas etapas 4 e 7 devem ser colocadas embaixo do suporte de transporte.

Vista traseira do gabinete de energia



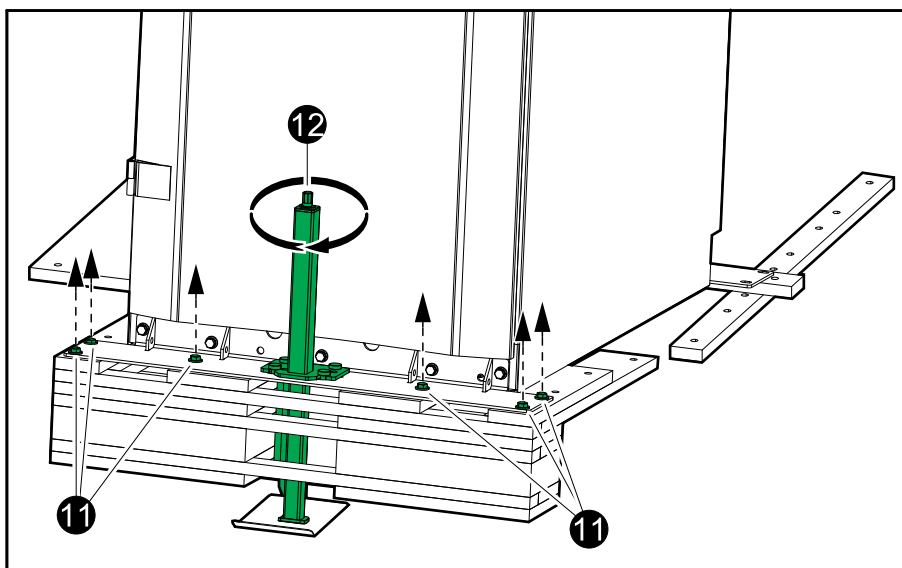
9. Abaixe o gabinete para o suporte usando a furadeira.
10. Mova a placa de proteção do piso e o macaco da parte traseira para a parte frontal.

Vista traseira do gabinete de energia



11. Solte e remova os parafusos do suporte de transporte frontal.

Vista frontal do gabinete de energia



12. Use uma furadeira com o soquete hexagonal fornecido para ativar o macaco, deslize-a para a posição no gancho e eleve o palete para a posição superior.

13. Remova as pelas frontais do palete.

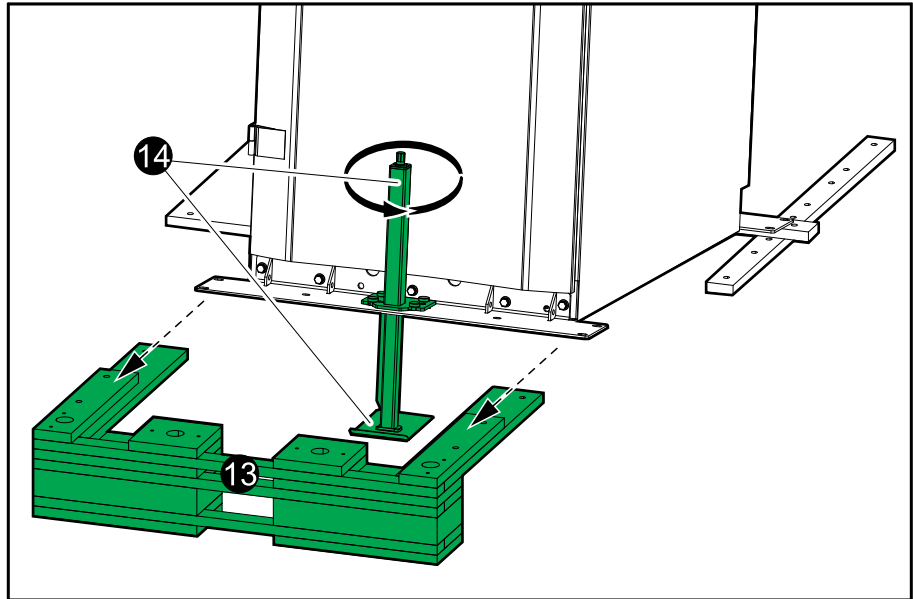
⚠ ATENÇÃO

RISCO DE FERIMENTOS GRAVES

Não coloque as mãos ou os pés sob o gabinete ao remover a placa de madeira.

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

Vista frontal do gabinete de energia



14. Use o macaco para abaixar o gabinete até que as rodas toquem o piso. Remova o macaco e a placa de proteção do piso.

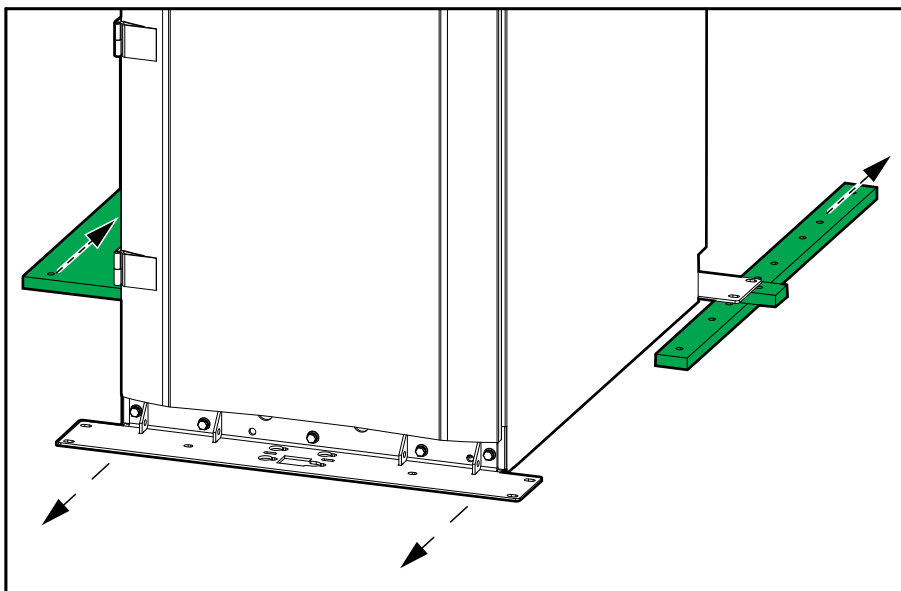
15. Empurre o gabinete e remova as peças remanescentes do palete.

⚠ ATENÇÃO

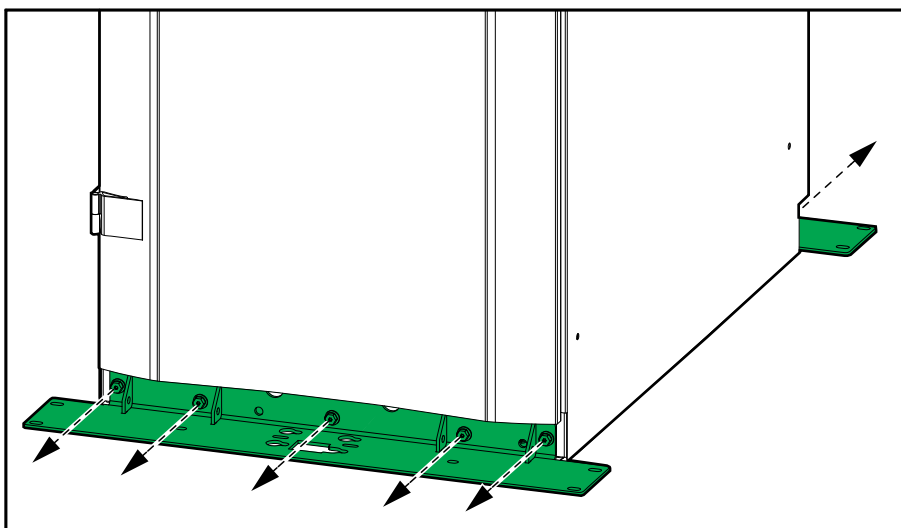
RISCO DE INCLINAÇÃO

Esteja atento com pisos desnivelados e soleiras de porta ao mover o gabinete usando as rodas, para evitar desequilíbrios e inclinação do gabinete.

Vista frontal do gabinete de energia



16. Remova o suporte de transporte frontal e traseiro.



Agora, o gabinete pode ser movido até a área de instalação usando as rodas integradas.

Fixe os suportes traseiros de fixação

⚠ PERIGO

RISCO DE INCLINAÇÃO

Todos os suportes de fixação frontais e traseiros devem ser instalados.

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

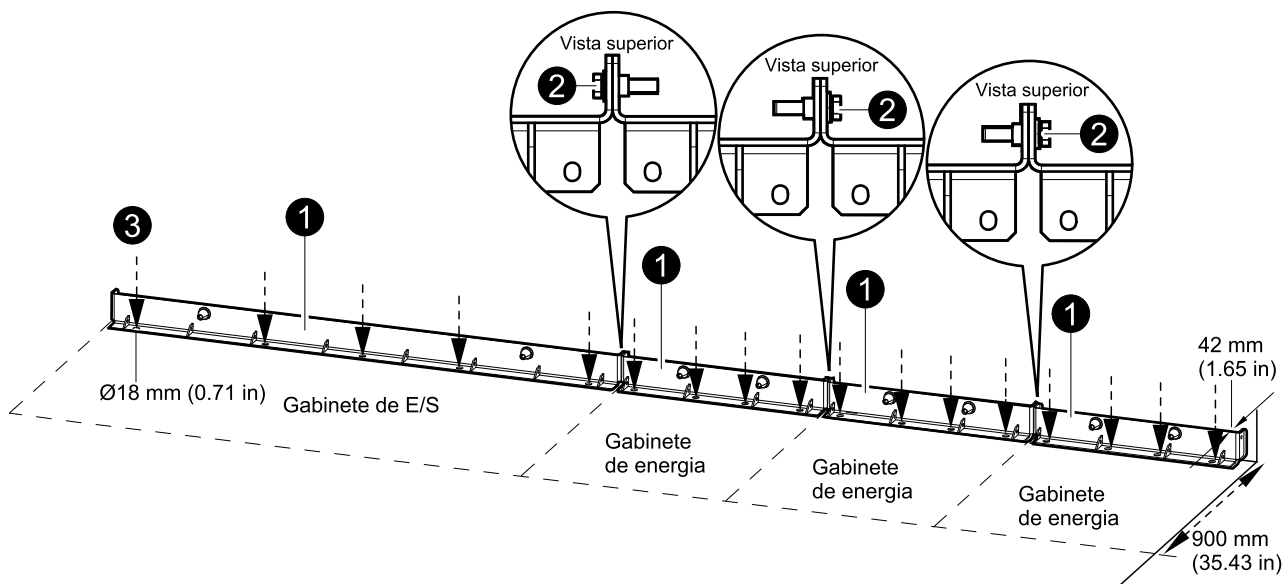
⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Mantenha o sistema de no-break coberto durante a perfuração dos orifícios de fixação para evitar que poeira e outras partículas condutoras entrem no sistema.

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

1. Posicione os suportes de fixação do gabinete de E/S e do gabinete de potência na área final de instalação.



2. Conecte os suportes de fixação traseiros usando os parafusos e porcas fornecidos.
3. Marque o local dos furos.
4. Perfure os orifícios de fixação de acordo com os requisitos nacionais ou locais.
5. Instale os suportes traseiros de fixação no solo. Os parafusos não são fornecidos.
6. Use um nivelador para garantir que os suportes encontrem-se nivelados. Use os calços de nivelamento fornecidos, caso necessário.

Posição dos gabinetes

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

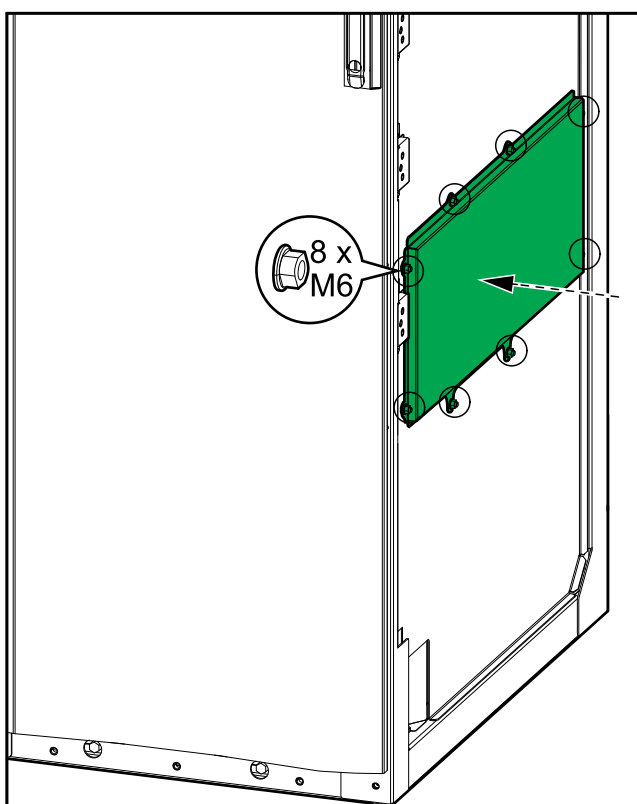
Não pise nem suba nos gabinetes.

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

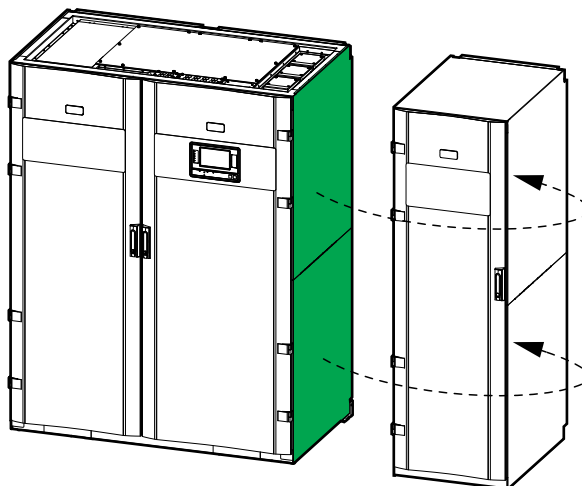
NOTA: Em algumas das etapas abaixo, apenas o gabinete de potência é exibido. O princípio é o mesmo para todos os gabinetes.

1. Instale a tampa de interconexão do kit de instalação 0M-99582 na lateral direita (vista frontal) do gabinete de potência mais à direita usando as porcas M6.

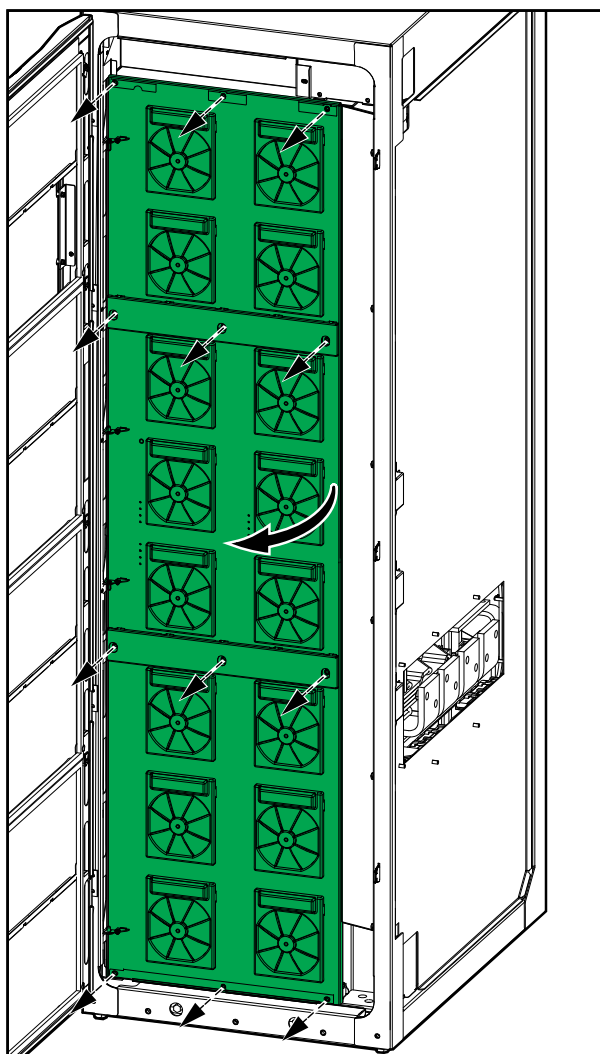
Vista frontal do gabinete de energia



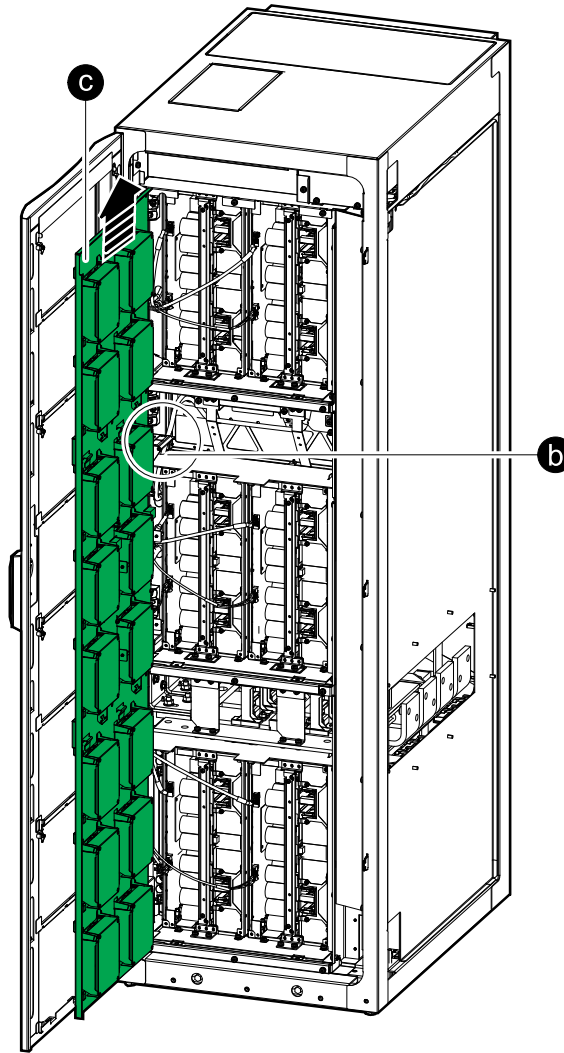
2. Mova o painel lateral do lado direito (vista frontal) do gabinete de E/S e instale-o na lateral direita do gabinete de potência mais à direita.



3. Realize as seguintes etapas em todos os gabinetes de energia:
 - a. Remova os 12 parafusos e abra a porta do ventilador dos gabinetes de energia.

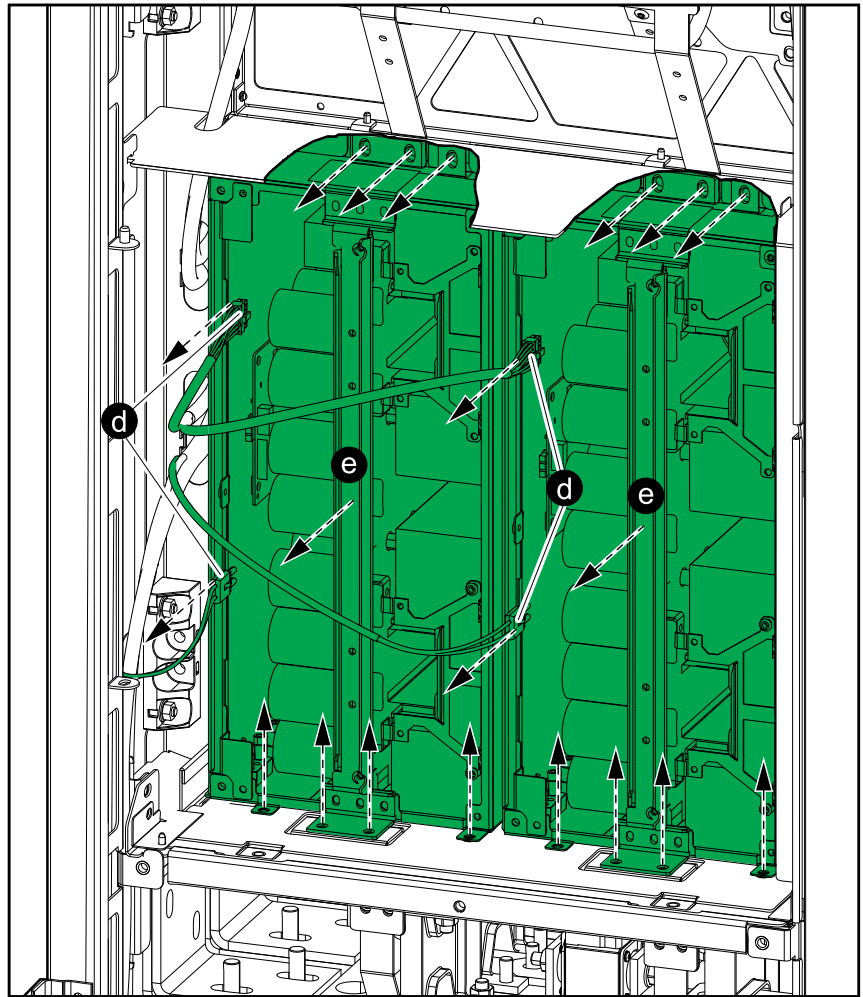


- b. Desconecte os cabos entre a porta do ventilador e os gabinetes de energia.



- c. Levante a porta do ventilador e remova-a.

- d. Desconecte os dois cabos de cada um dos blocos de potência centrais.



- e. Afrouxe os parafusos e puxe os blocos de potência centrais. Cuidado para não danificar os cabos.

AVISO

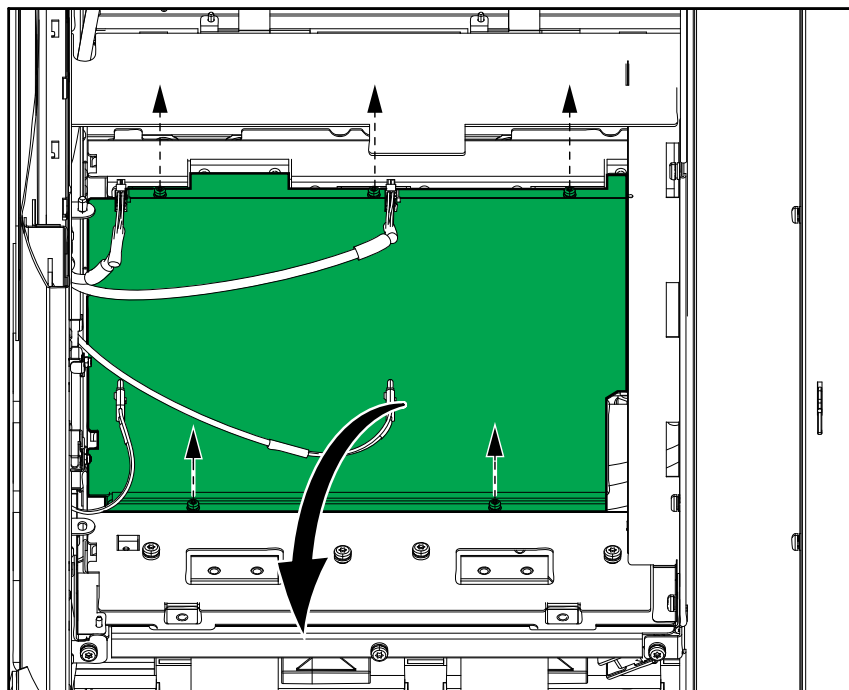
RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

Cubra os blocos de potência quando removidos do gabinete de energia para evitar poeira nos blocos de potência.

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

- f. Solte os parafusos e remova a placa abaixo dos blocos de potência.

Vista frontal superior do gabinete de energia



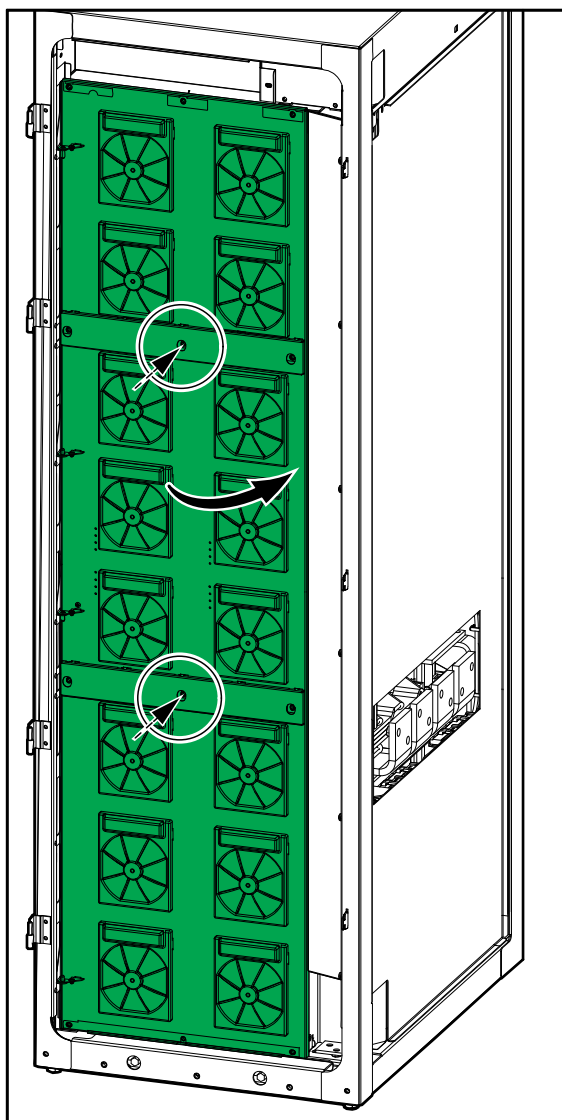
4. Instale a porta do ventilador temporariamente em todos os gabinetes de energia e fixe-os com dois parafusos.

AVISO

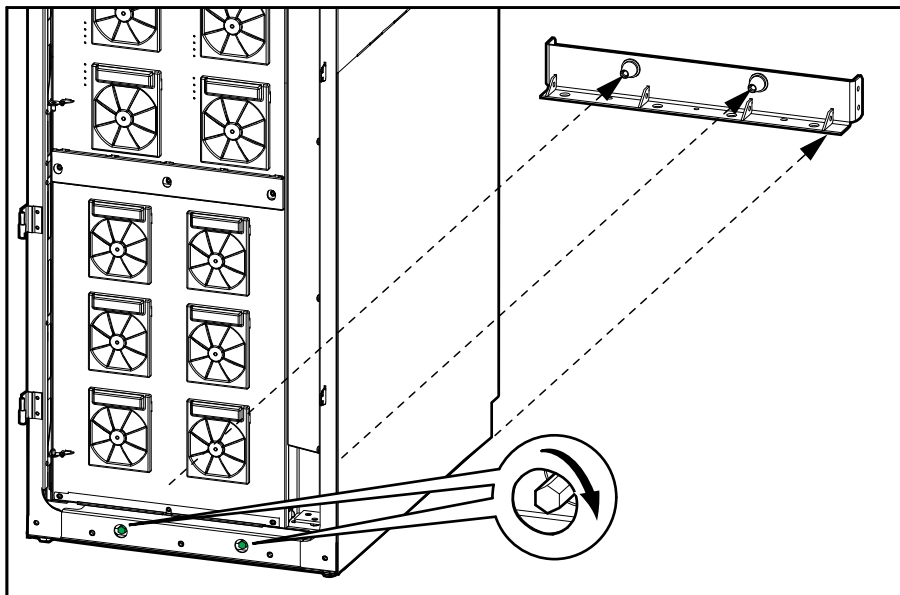
RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

As portas do ventilador devem ser instaladas para evitar danos aos fios de sinal quando os gabinetes de energia forem empurrados para a posição original.

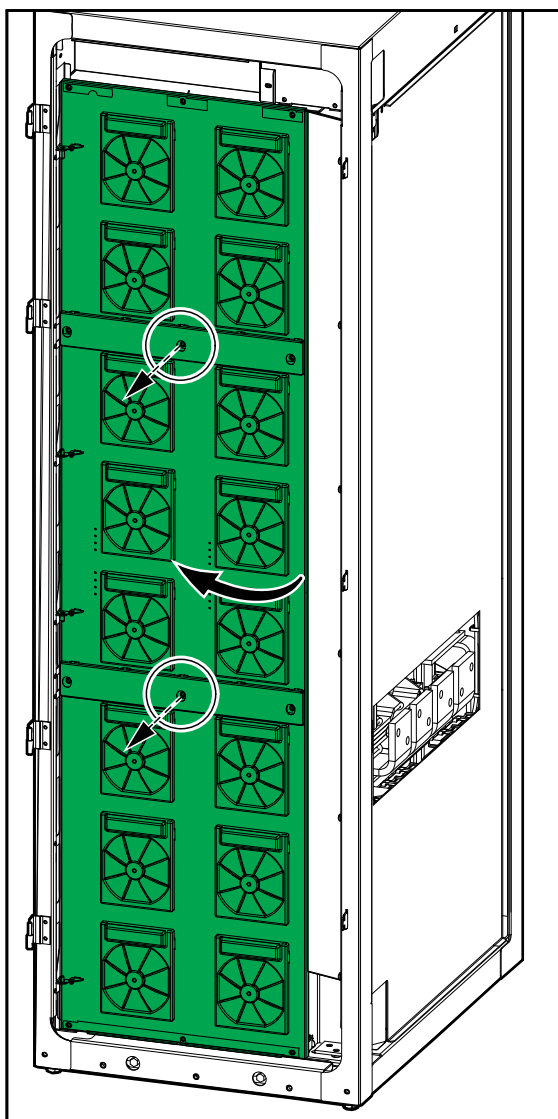
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.



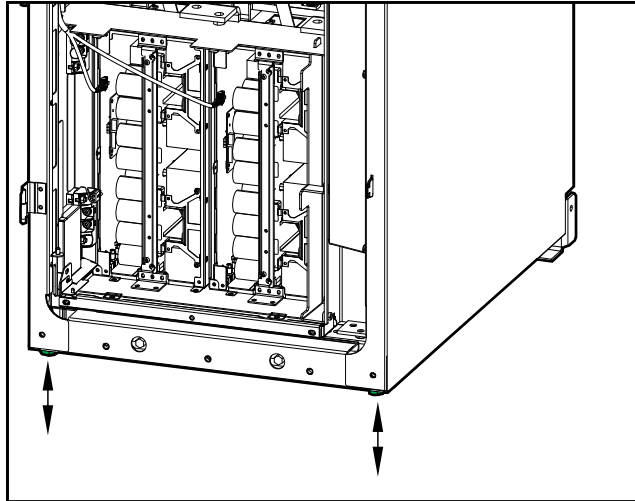
5. Empurre o gabinete de E/S e os gabinetes de energia, um de cada vez, em direção ao suporte de fixação traseiro. Os gabinetes serão encaixados às saliências cônicas do suporte.



6. Prenda os gabinetes à parte traseira dos suportes de fixação, apertando os dois parafusos na parte frontal do gabinete. Torque de 50 Nm (36,87 lb-pés)
7. Remova as portas dianteiras do gabinete de energia.

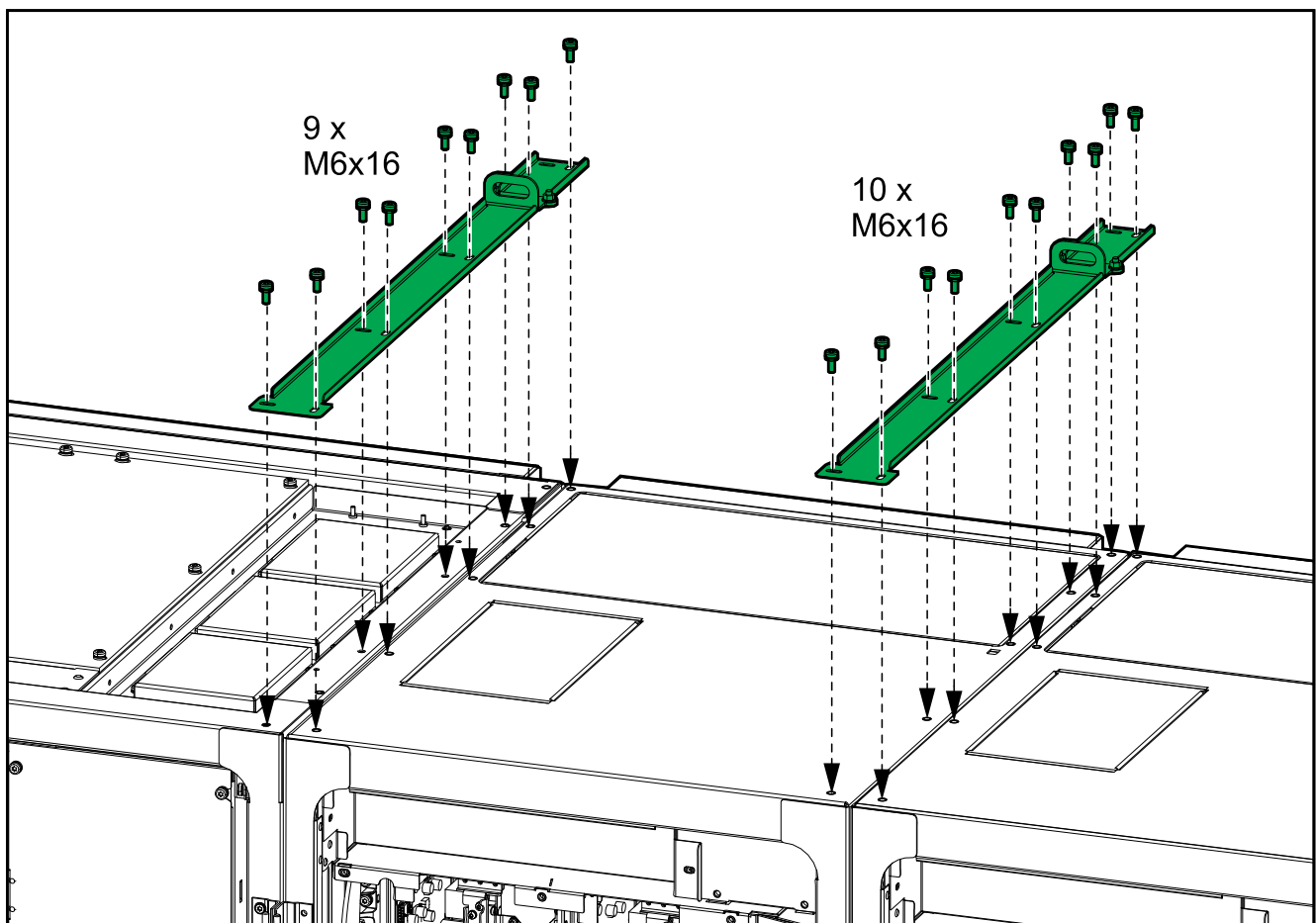


8. Abaixe os dois pés da frente em todos os gabinetes até tocarem o chão. Use um nivelador para certificar-se de que os gabinetes encontram-se nivelados. Use os calços de nivelamento fornecidos caso necessário.

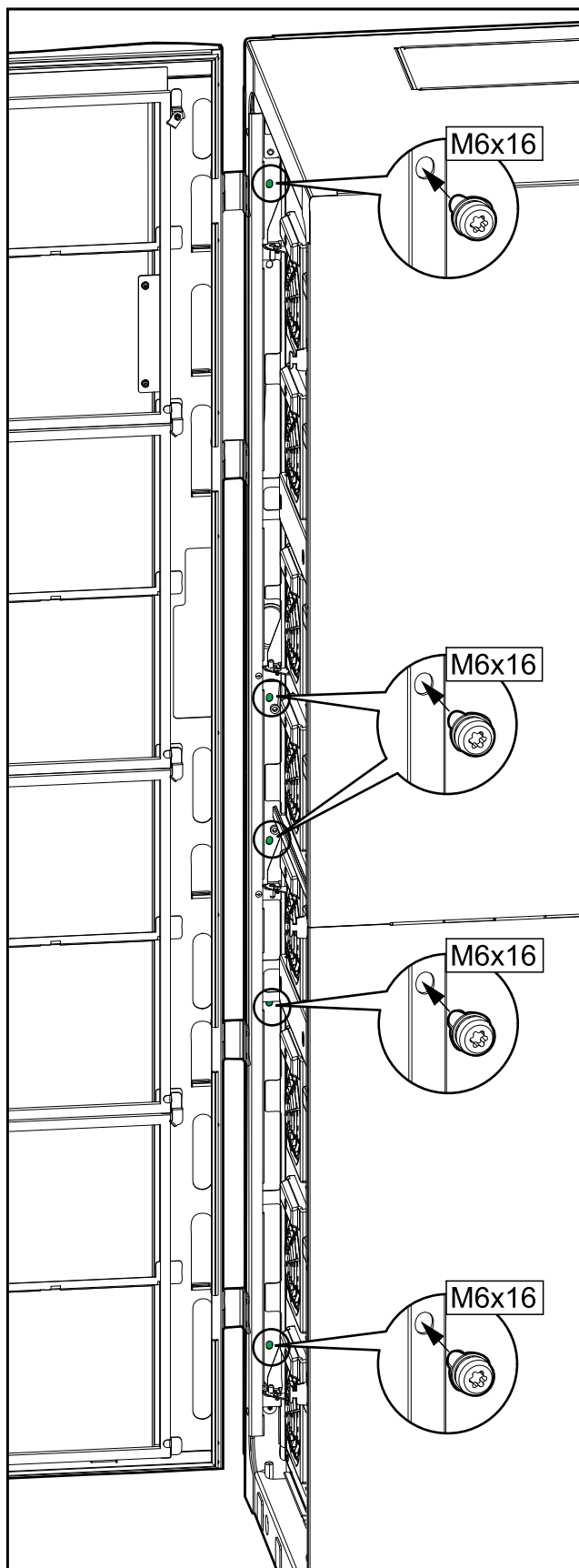
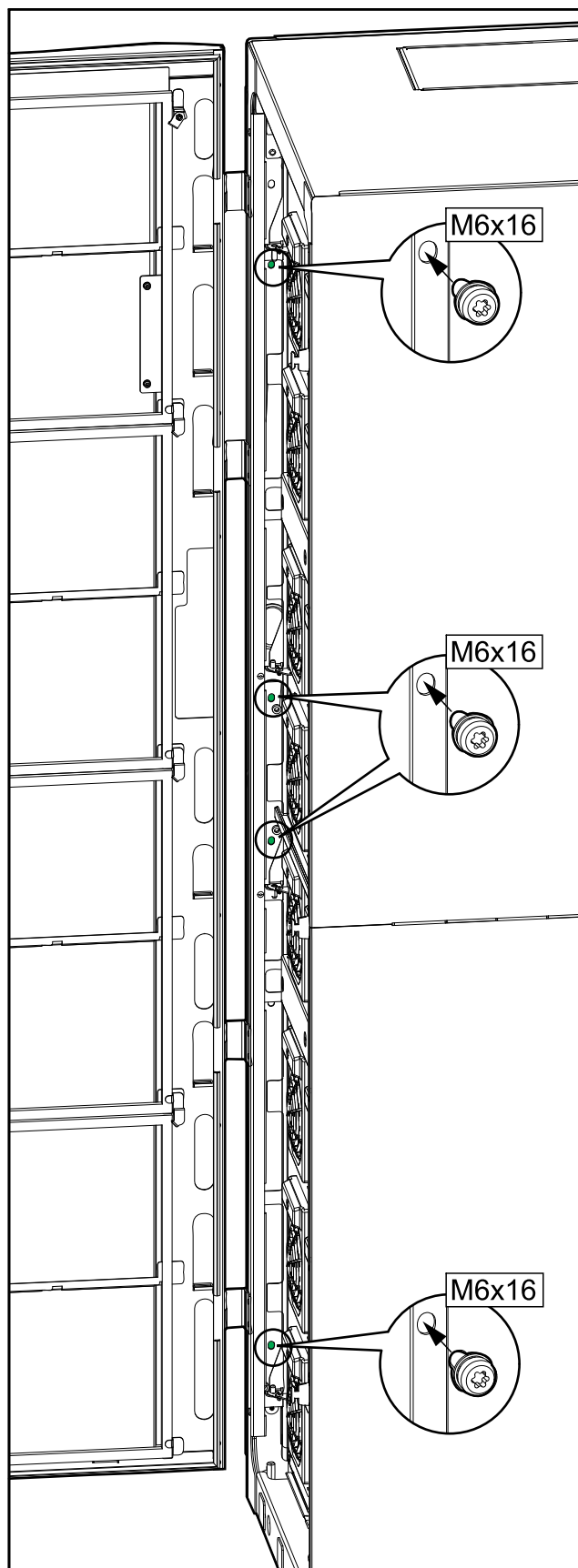


9. Instale o suporte de agrupamento superior na parte superior dos gabinetes e fixe-o com os parafusos fornecidos.

Gabinete de E/S e dois gabinetes de energia



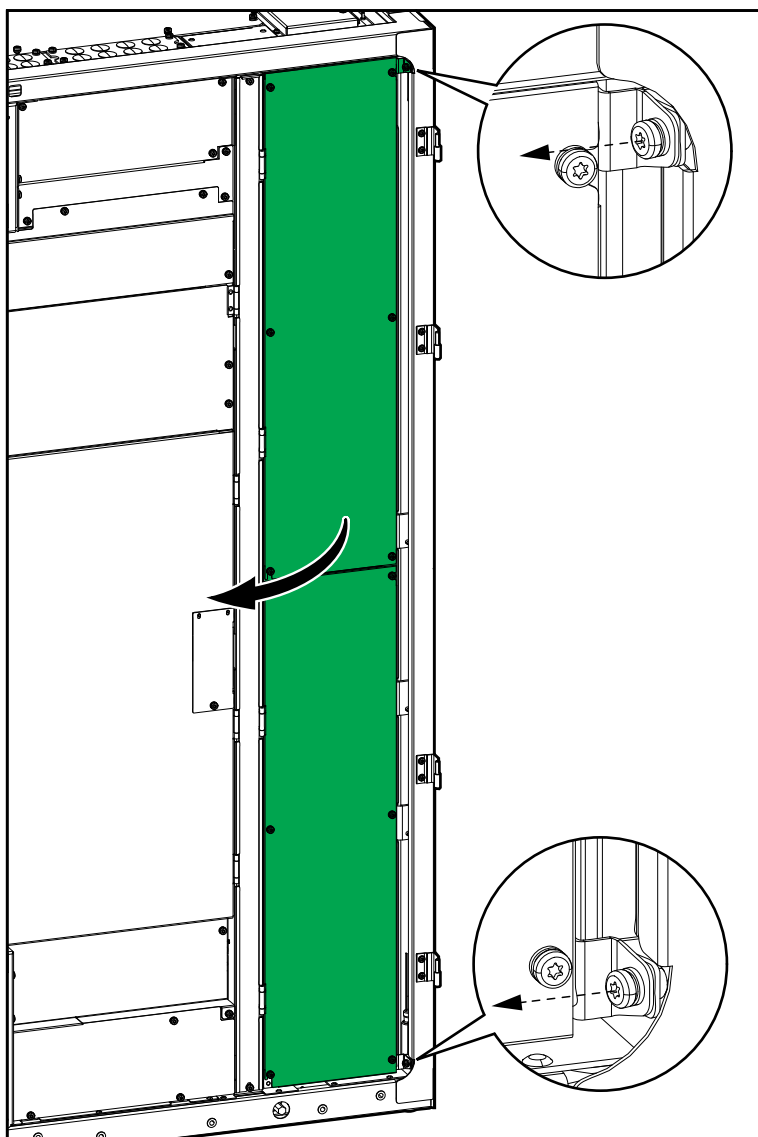
10. Fixe os parafusos M6 do kit de instalação, da direita para a esquerda, nas cinco posições demarcadas entre os gabinetes de energia e as quatro posições marcadas entre o gabinete de energia e o gabinete de E/S, para prender os dois gabinetes.

De energia para gabinete de energia**De energia para gabinete de E/S**

Instalação dos barramentos entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia

1. Abra a porta pequena do lado direito do gabinete de E/S.

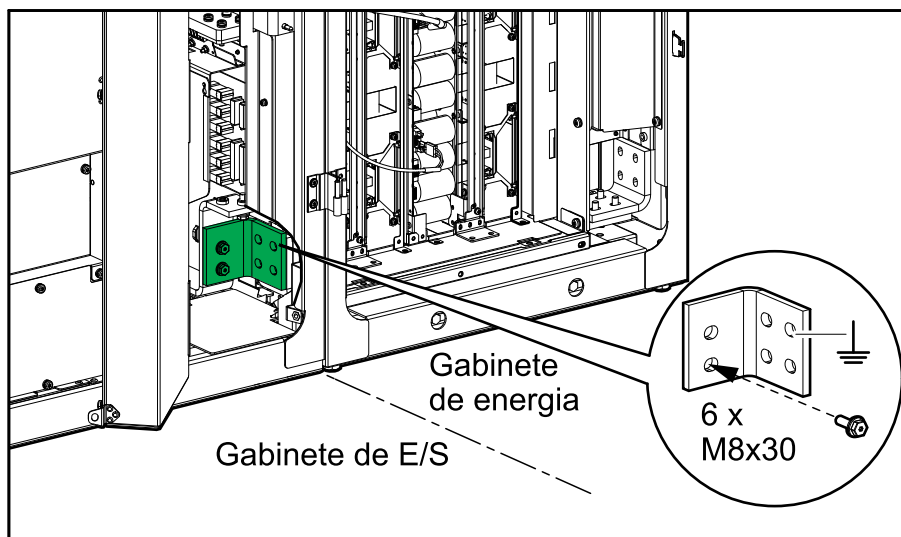
Vista frontal do gabinete de E/S



2. Instale os barramentos de aterramento 880–5665 usando o kit de instalação 0M–83083 entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia.

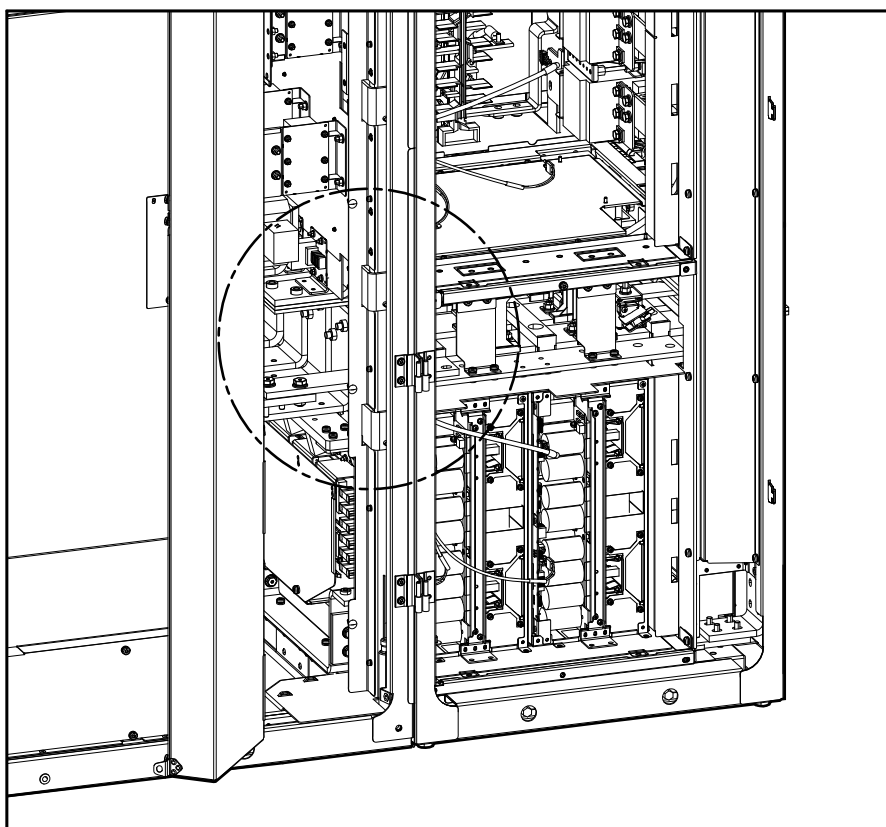
NOTA: Se o barramento de aterramento 880–5665 não for compatível com o gabinete de energia localizado à direita do gabinete de E/S, o kit de barramento 0J-0446 com barramentos flexíveis deve ser usado na conexão de aterramento, não no barramento de aterramento. Entre em contato com a Schneider Electric.

Vista frontal do gabinete de E/S e do gabinete de energia



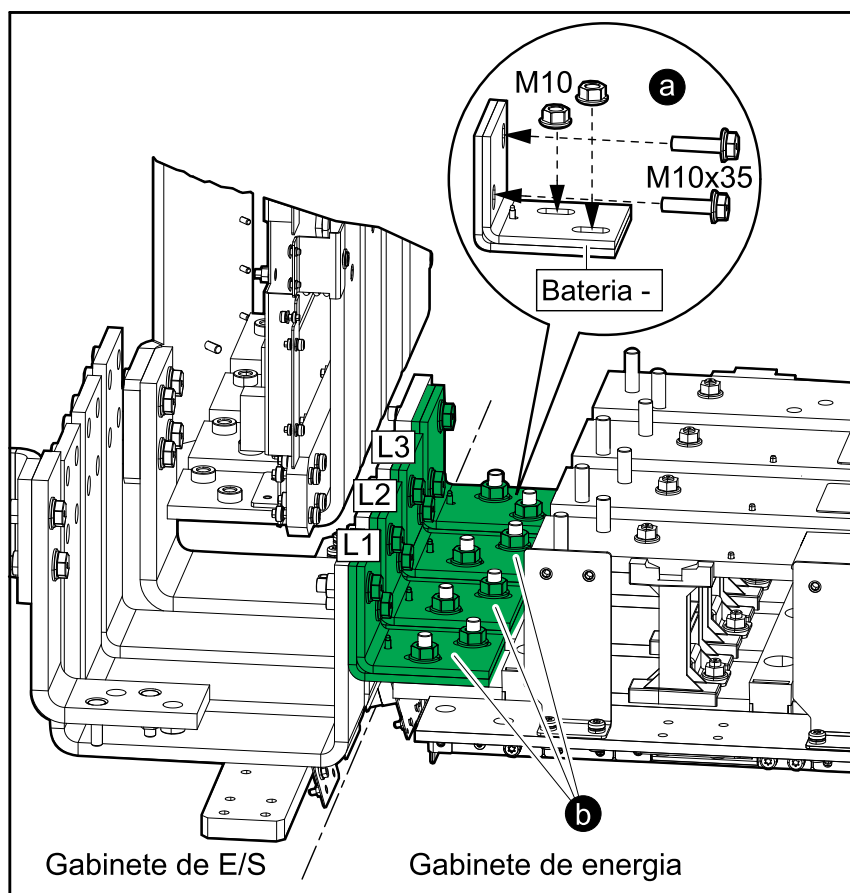
3. Instale os barramentos de interconexão do kit de instalação 0H-9162 ou 0H-9102 (fornecido com o gabinete de energia) entre o gabinete de E/S e o gabinete de potência mais à esquerda.

Vista frontal do gabinete de E/S e do gabinete de energia



- a. Instale a bateria - barramento de interconexão 0M-819336..

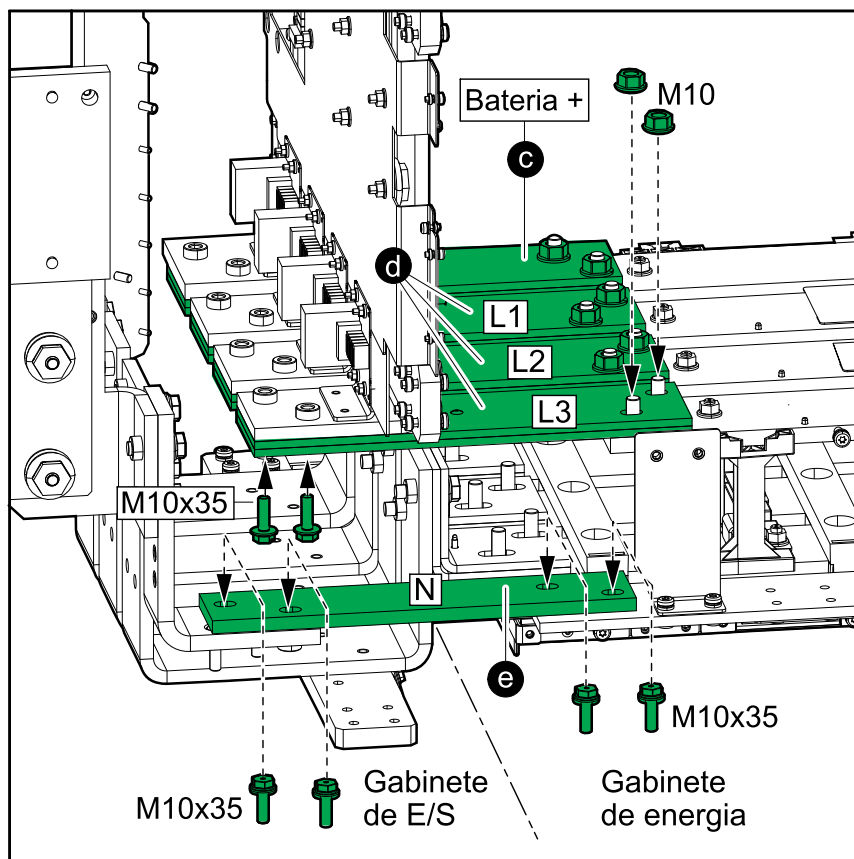
Vista frontal das conexões de barramento



- b. Instale os três barramentos de interconexão de entrada 0M-97885.

- c. Instale a bateria + barramento de interconexão 0M-140035.

Vista frontal das conexões de barramento

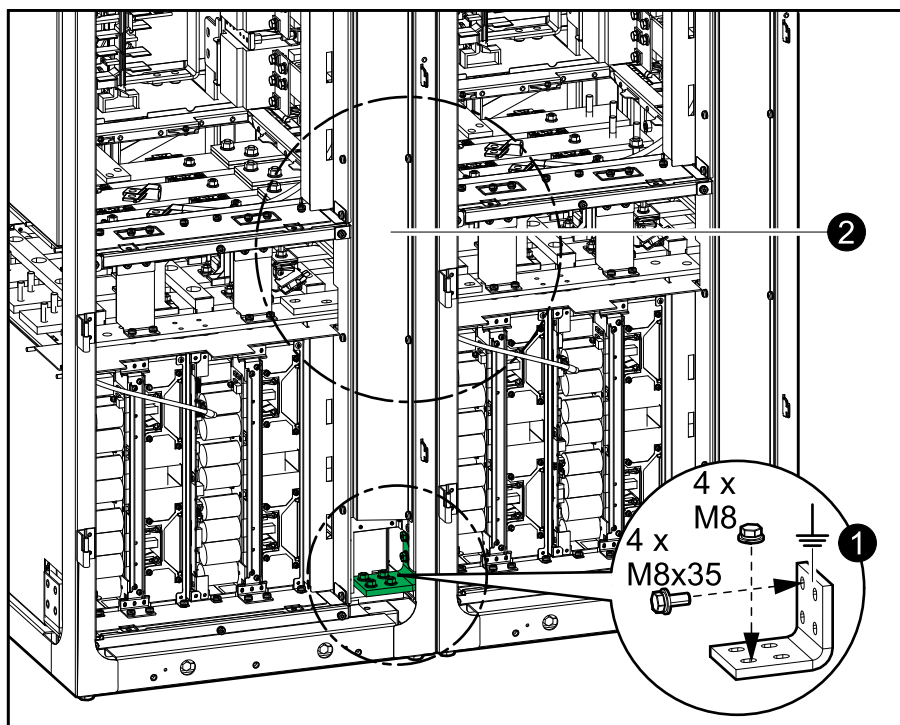


- d. Instale os três barramentos de interconexão de saída 0M-97886.
e. Instale o barramento de interconexão neutro 880-10146 ou 880-9720.

Instalação dos barramentos entre os gabinetes de energia

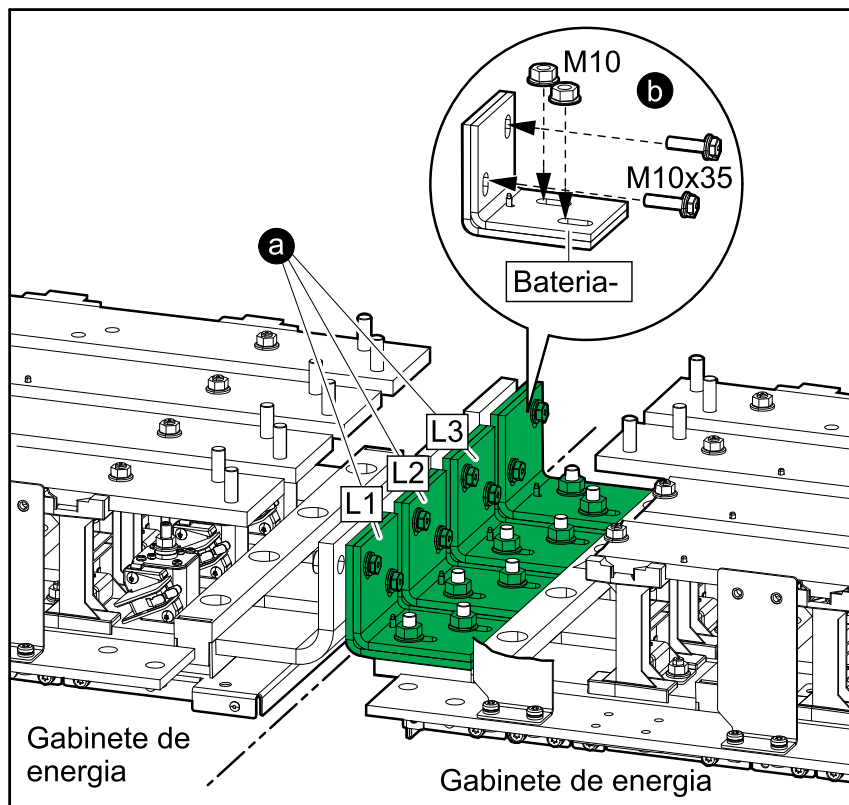
1. Instale os barramentos de aterramento 880-99027 do kit de instalação 0H-9162 ou 0H-9102⁵⁹ entre todos os gabinetes de energia.

Vista frontal dos dois gabinete de energia



59. O número da peça depende da versão do gabinete de energia.

2. Instale os barramentos de interconexão do kit de instalação 0H-9162 ou 0H-9102⁶⁰ entre todos os gabinetes de energia.
 - a. Instale os três barramentos de interconexão de entrada 0M-97885.

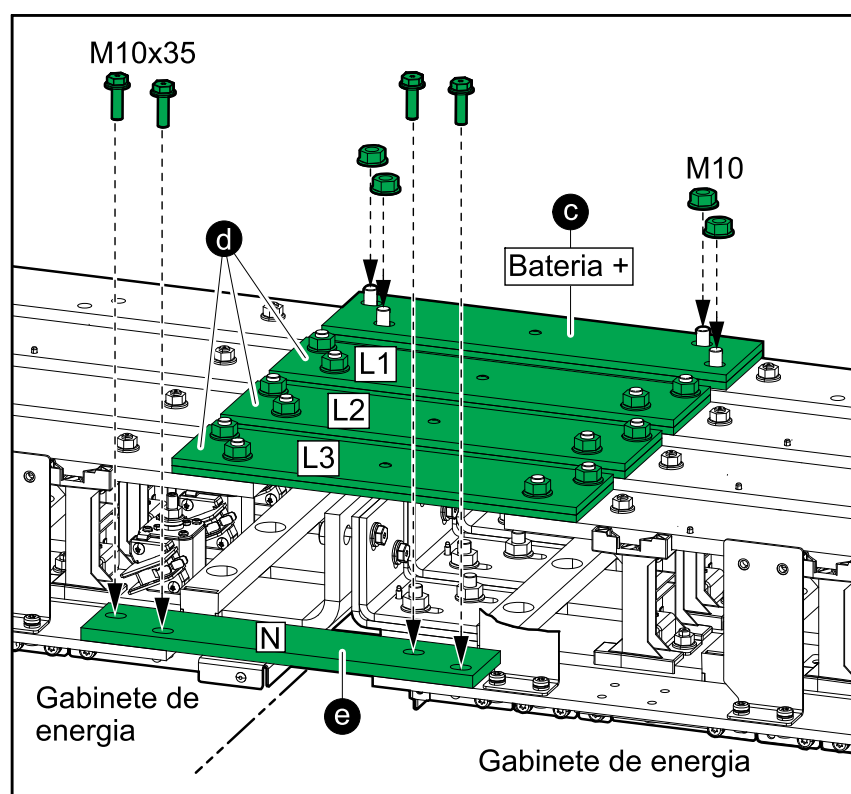
Vista frontal das conexões de barramento

- b. Instale a bateria - barramento de interconexão 0M-819336.

60. O número da peça depende da versão do gabinete de energia.

- c. Instale a bateria + barramento de interconexão 0M-140035.

Vista frontal das conexões de barramento



- d. Instale o barramento de interconexão de saída 0M-97886.
- e. Instale o barramento de interconexão neutro 880-10146 ou 880-9720⁶¹.

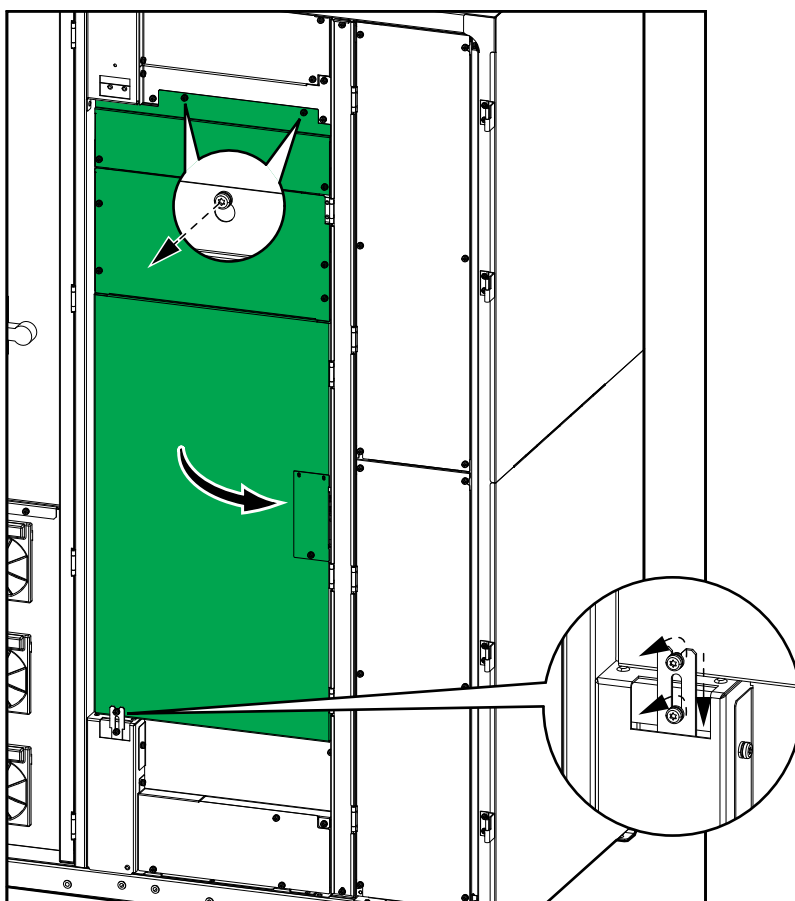
61. O número da peça depende da versão do gabinete de energia

Conectar os cabos de energia

Preparação do gabinete de E/S para cabos de alimentação em sistemas de entrada superior

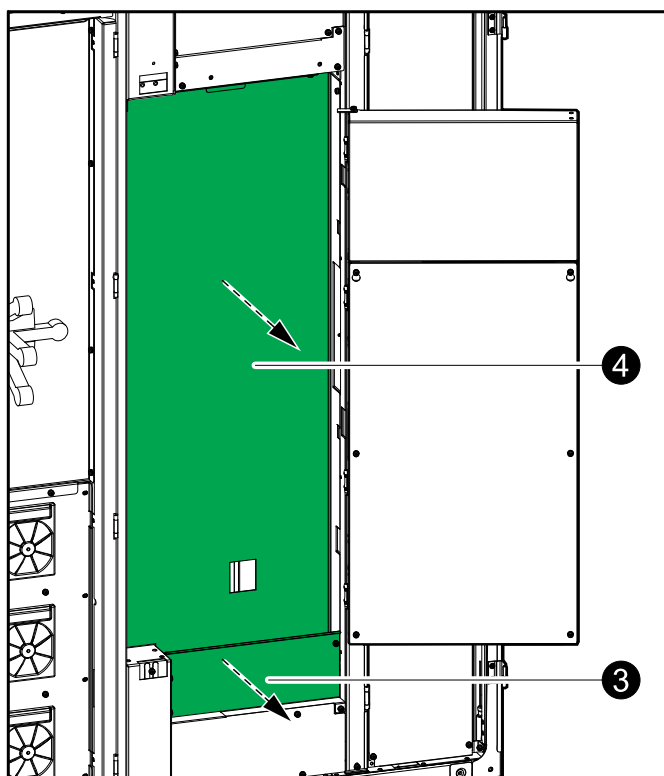
1. Abra as portas dianteiras do gabinete de E/S.
2. Solte os parafusos e abra a porta interna.

Vista frontal do gabinete de E/S



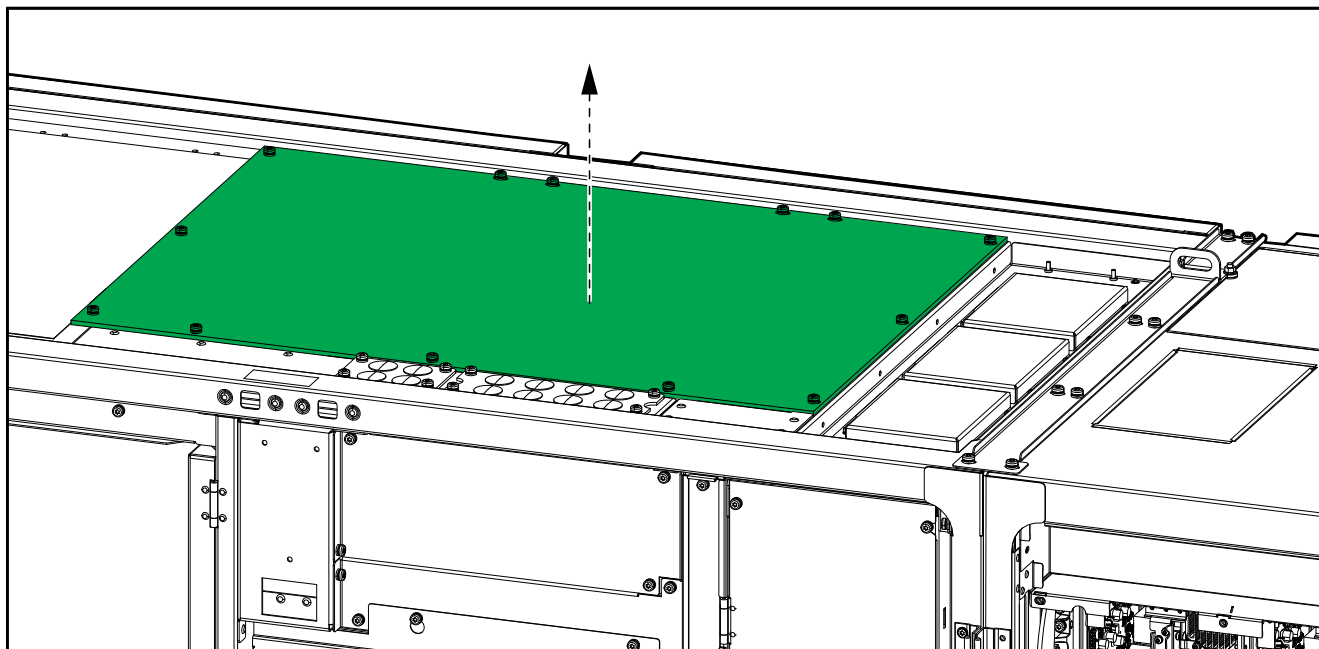
3. Remova a placa de metal.

Vista frontal do gabinete de E/S



4. Remova a placa de plástico.
5. Solte os parafusos e remova a placa de cobertura da parte superior do gabinete de E/S

Vista frontal do gabinete de E/S



6. Faça furos para cabos/conduítes na placa de cobertura superior de acordo com as orientações.

⚠ PERIGO	
RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO	
Não perfure paredes para passar cabos ou conduítes com a placa de cobertura instalada e não perfure paredes próximas ao nobreak.	
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.	



Parte frontal

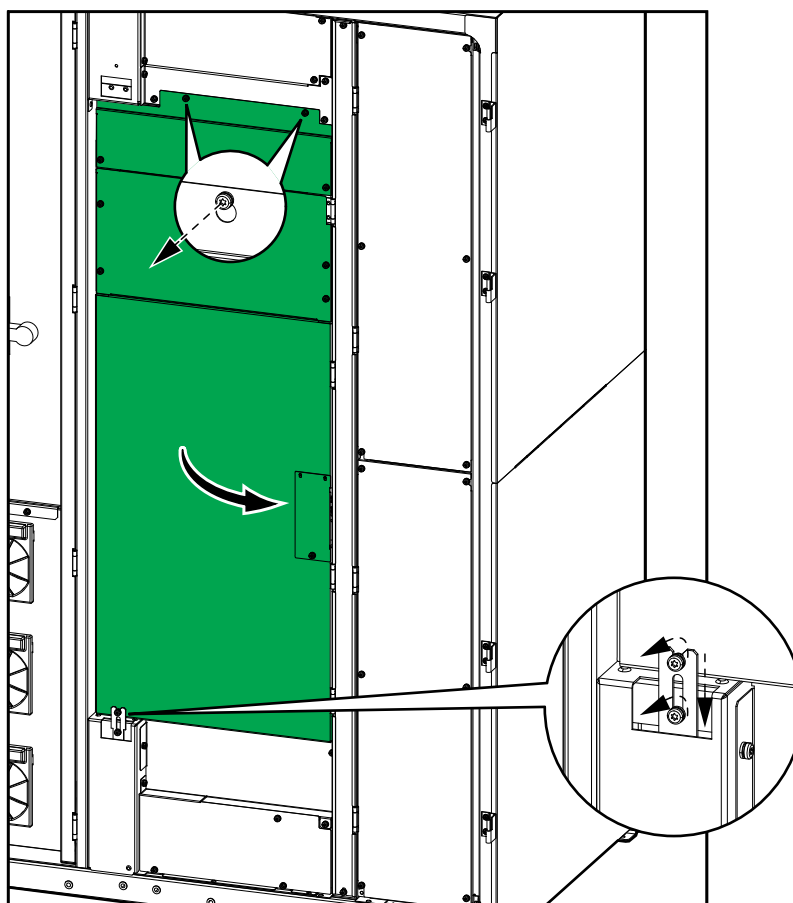
7. Instale os conduítes e reinstale a placa de cobertura superior.

⚠ PERIGO	
RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO	
Certifique-se de que não haja arestas afiadas que possam danificar os cabos.	
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.	

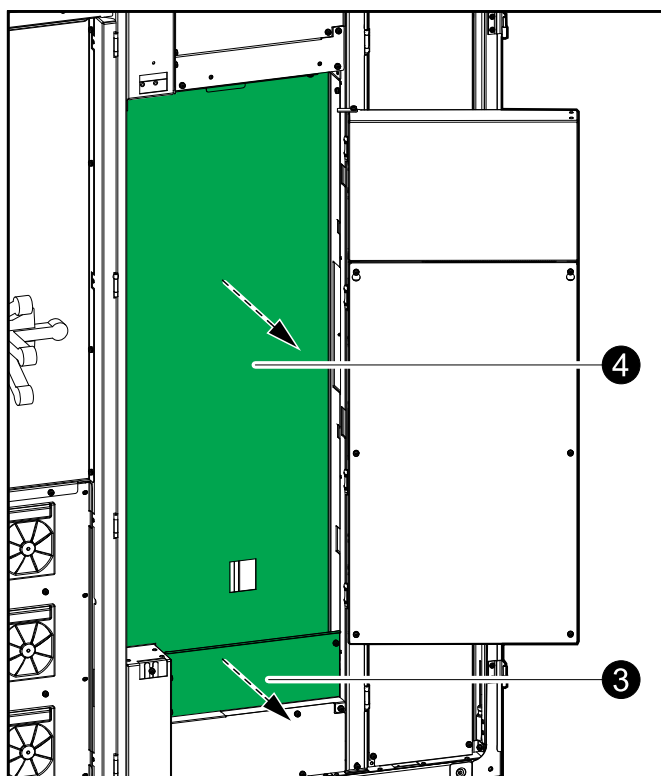
Preparação do gabinete de E/S para cabos de energia em sistemas com entrada inferior de cabos

1. Abra as portas dianteiras do gabinete de E/S.

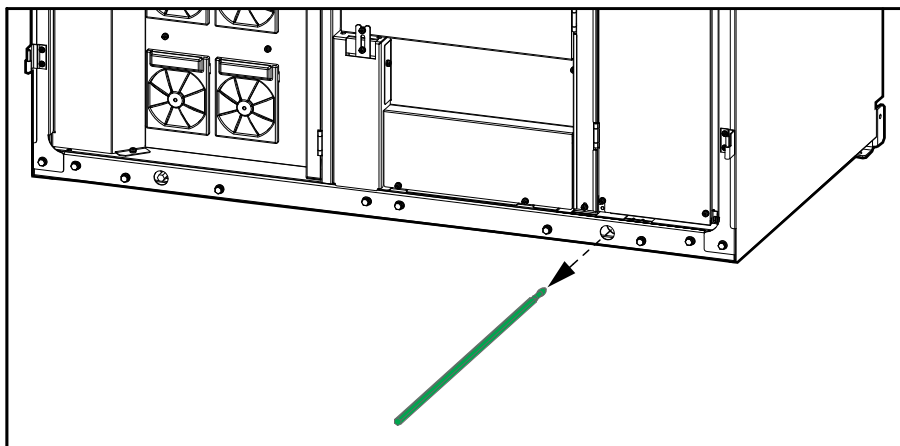
2. Solte os parafusos e abra a porta interna.

Vista frontal do gabinete de E/S

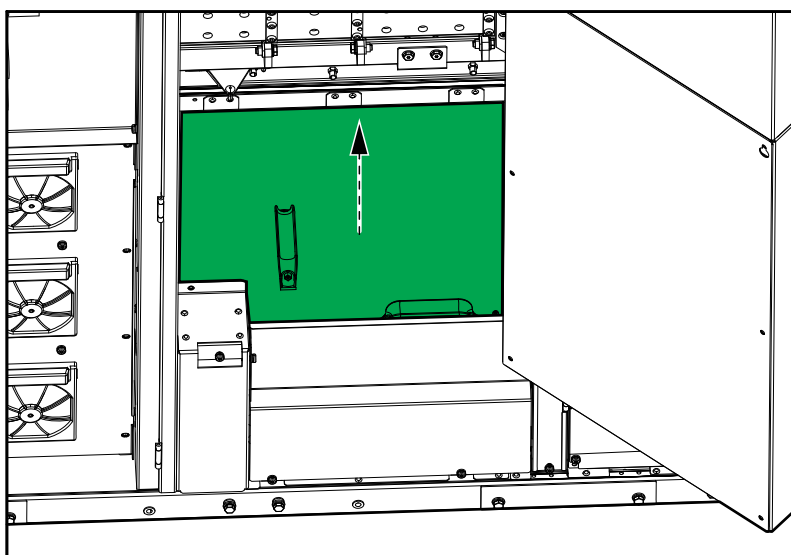
3. Remova a placa de metal.

Vista frontal do gabinete de E/S

4. Remova a placa de plástico.
5. Remova a haste direita do gabinete de E/S

Vista frontal do gabinete de E/S

6. Solte os parafusos e remova a placa de cobertura na parte inferior do gabinete de E/S.

Vista frontal do gabinete de E/S

7. Faça furos para cabos/conduítes na placa de cobertura inferior de acordo com as orientações.

⚠ PERIGO	
RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO	
Não perfure paredes para passar cabos ou conduítes com a placa de cobertura instalada e não perfure paredes próximas ao nobreak.	
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.	



Parte frontal

8. Instale os conduítes e reinstale a placa de cobertura inferior.

⚠ PERIGO	
RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO	
Certifique-se de que não haja arestas afiadas que possam danificar os cabos.	
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.	

Instalação do kit de alimentação única

NOTA: Esse procedimento aplica-se apenas a sistemas de rede elétrica simples.

1. Instale o kit de alimentação única entre os barramentos de entrada e saída.
Conecte L1 a L1, L2 a L2 e L3 a L3.

NOTA: São necessários dois barramentos 880–9642 para cada conexão.

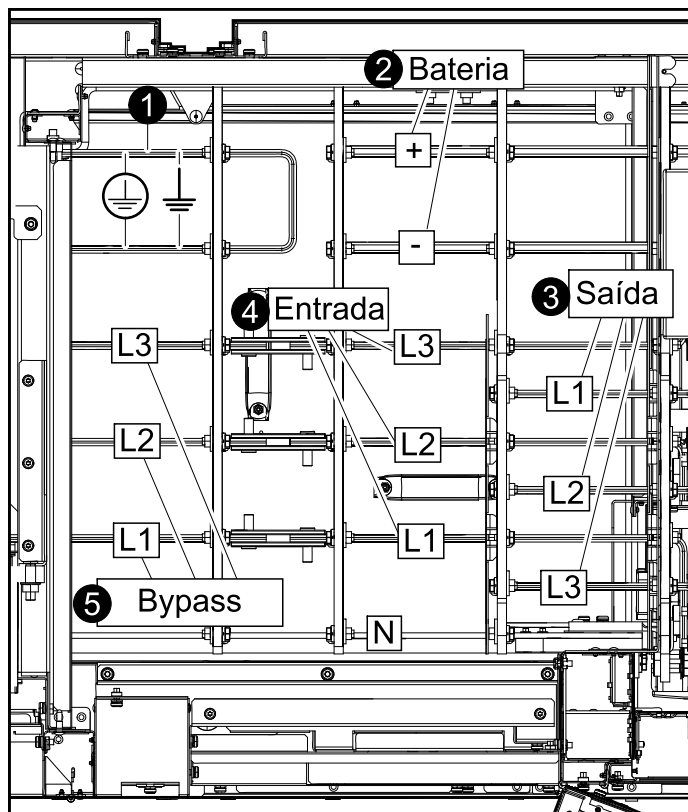
Vista frontal superior da área de conexão de energia no gabinete de E/S



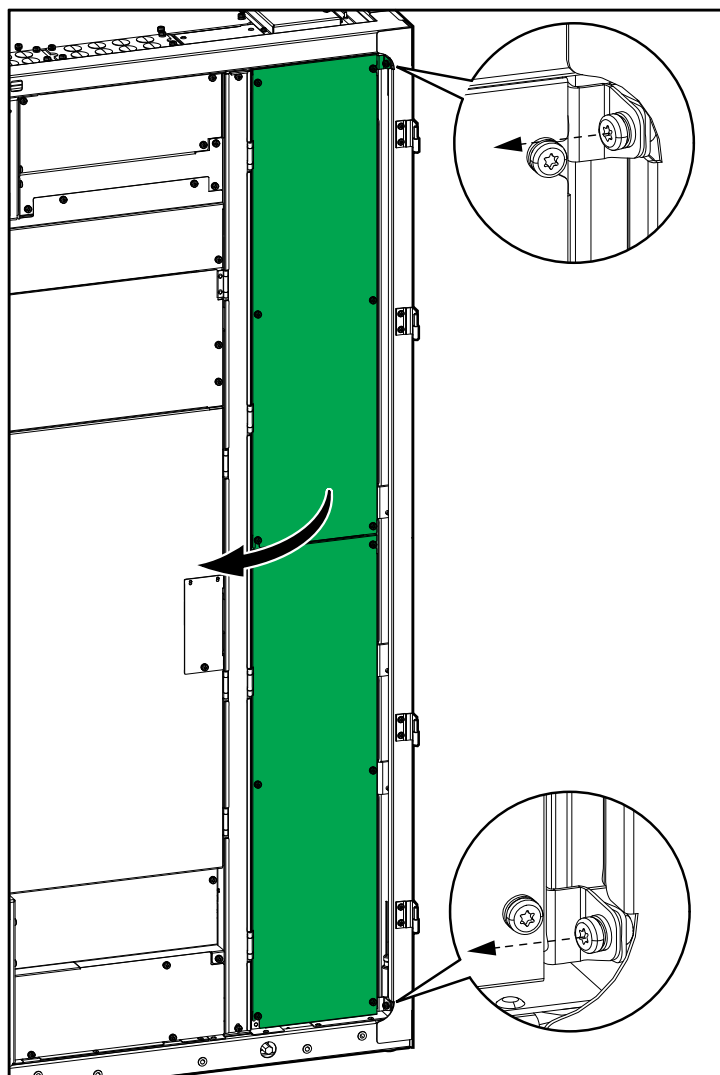
Conexão dos cabos de energia

1. Conecte o condutor de aterramento do equipamento/PE ao barramento PE.

Vista frontal superior da área de conexão de energia no gabinete de E/S

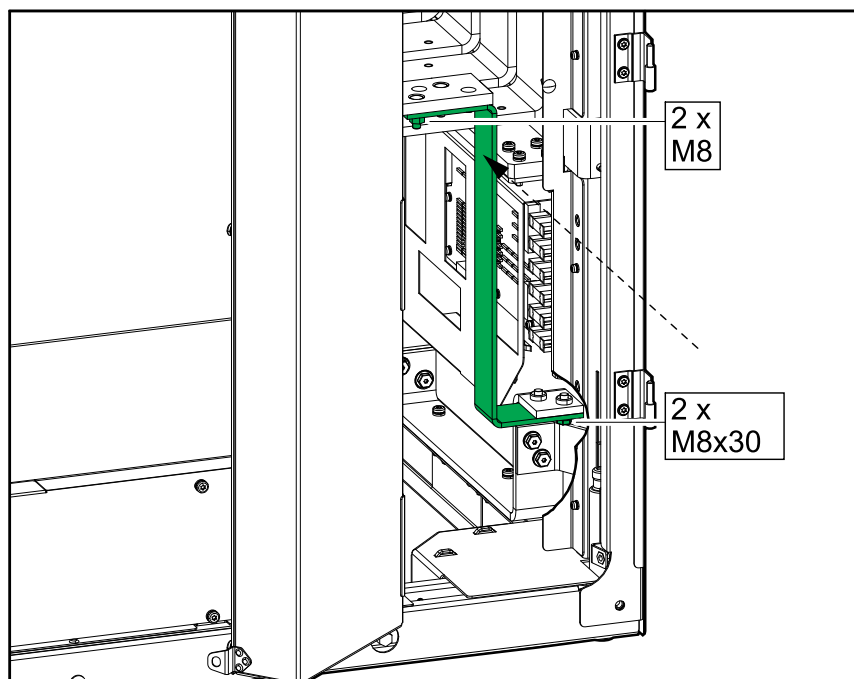


2. Conecte os cabos da bateria aos terminais + e - da bateria.
3. Conecte os cabos de saída.
4. Conecte os cabos de entrada.
5. Aplicável apenas a sistemas com alimentação dupla: Conecte os cabos de bypass.
6. Aplicável apenas a sistemas TNC
 - a. Abra a porta pequena do lado direito.

Vista frontal do gabinete de E/S

- b. Instale o barramento jumper 880–5518 para criar uma conexão entre o barramento PE e ao barramento neutro.

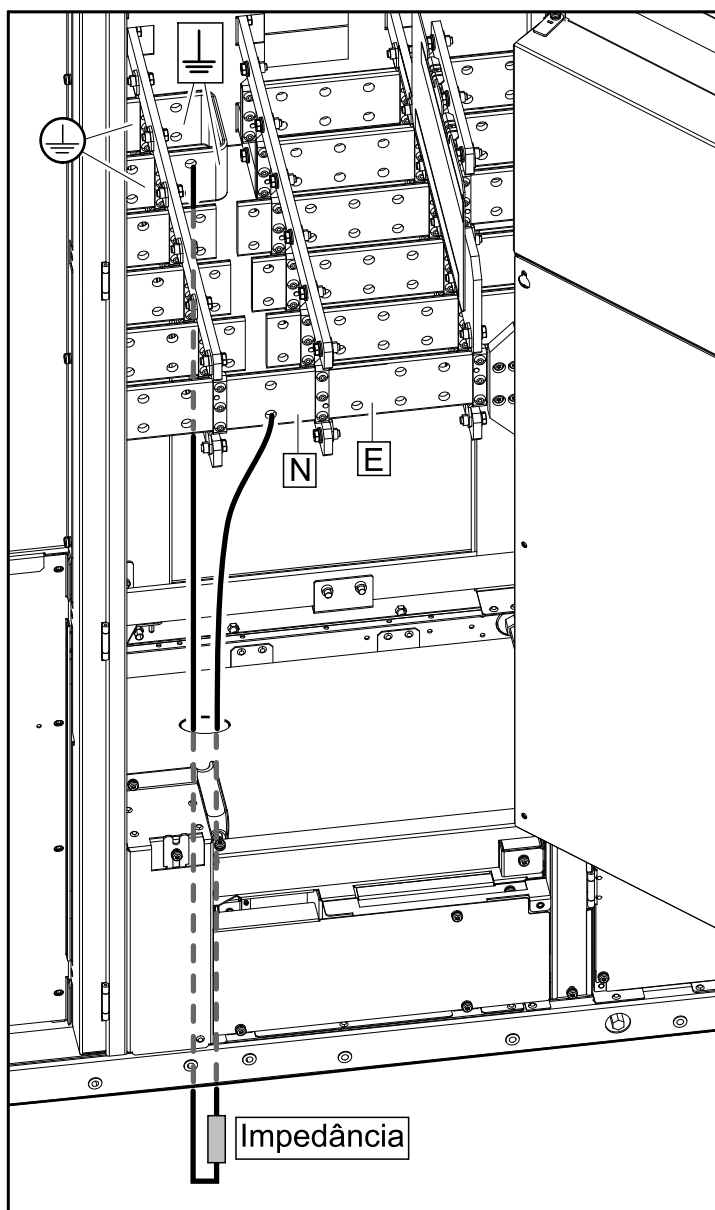
Vista frontal do gabinete de E/S



7. Aplicável apenas a sistemas TI: Conecte uma impedância externa entre o terminal "E" e o terminal de saída do aterramento.

NOTA: Em sistemas de TI, a instalação deve incluir um circuito de detecção de falha de aterramento.

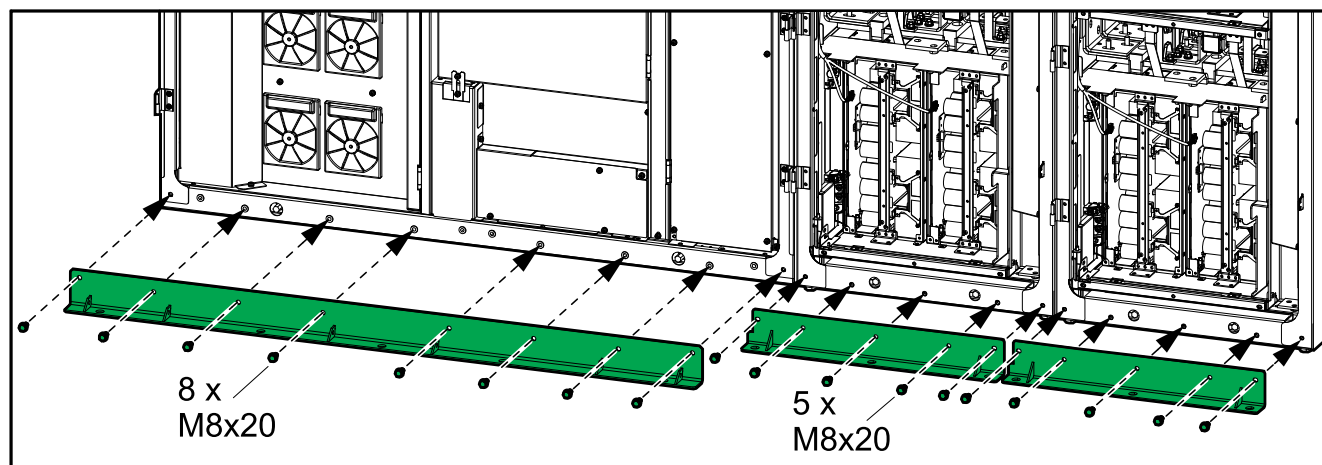
Vista frontal do gabinete de E/S



Montagem do suporte de fixação frontal

1. Prenda o suporte de fixação frontal à frente dos gabinetes usando os parafusos fornecidos.

Vista frontal do gabinete de E/S e de dois gabinetes de energia



2. Fixe o suporte de fixação frontal ao solo.

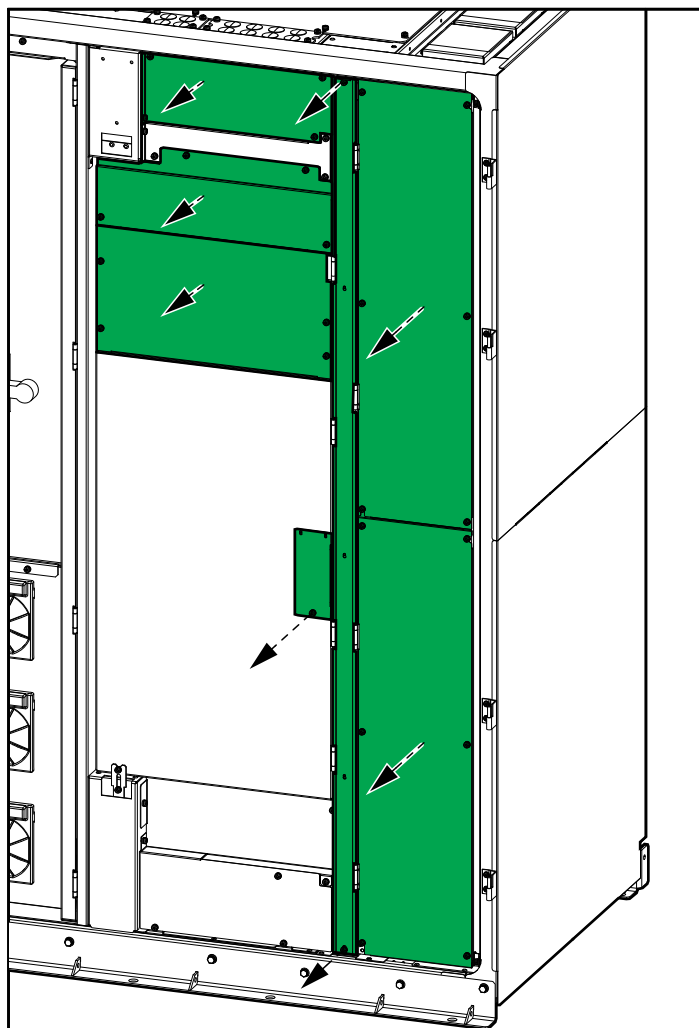
NOTA: Os parafusos para fixação no solo não são fornecidos.

Conectar os cabos de sinal

Prepare o gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada superior de cabos

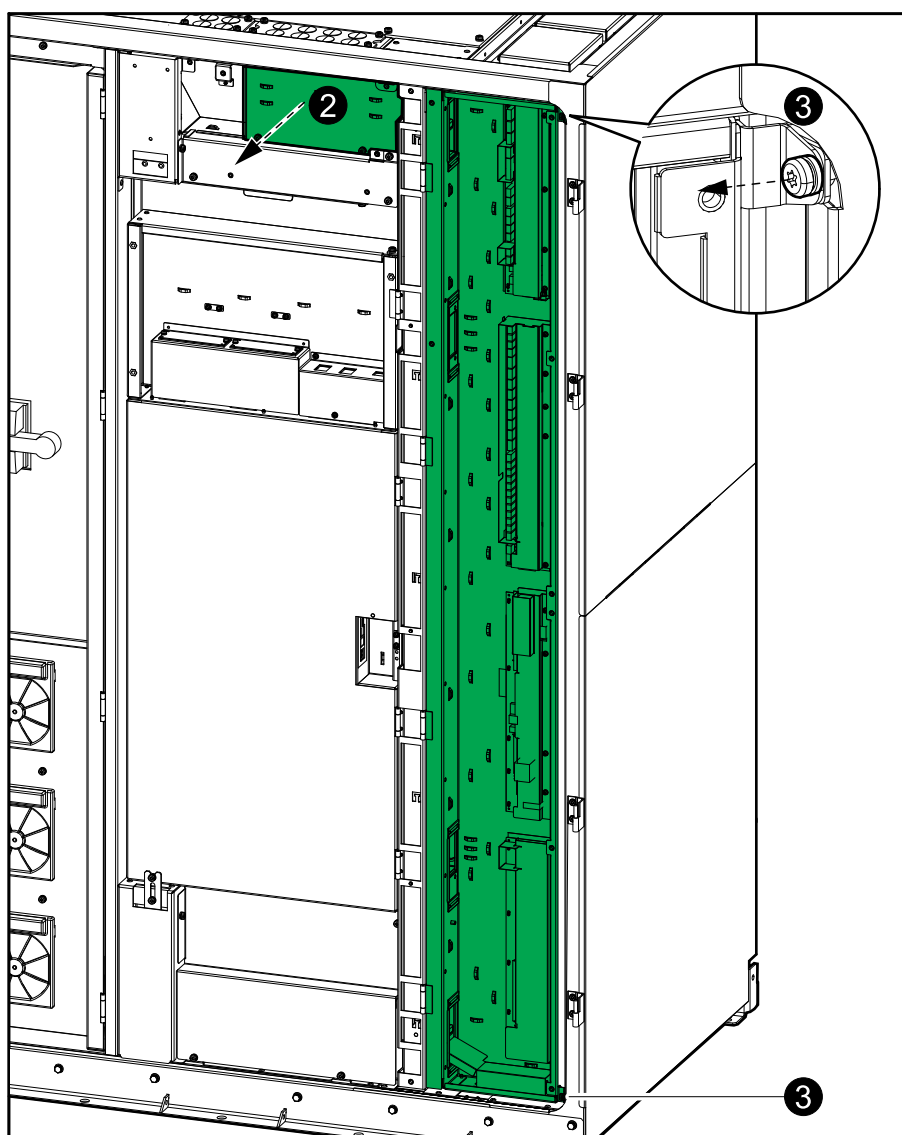
1. Remova as sete placas indicadas.

Vista frontal do gabinete de E/S



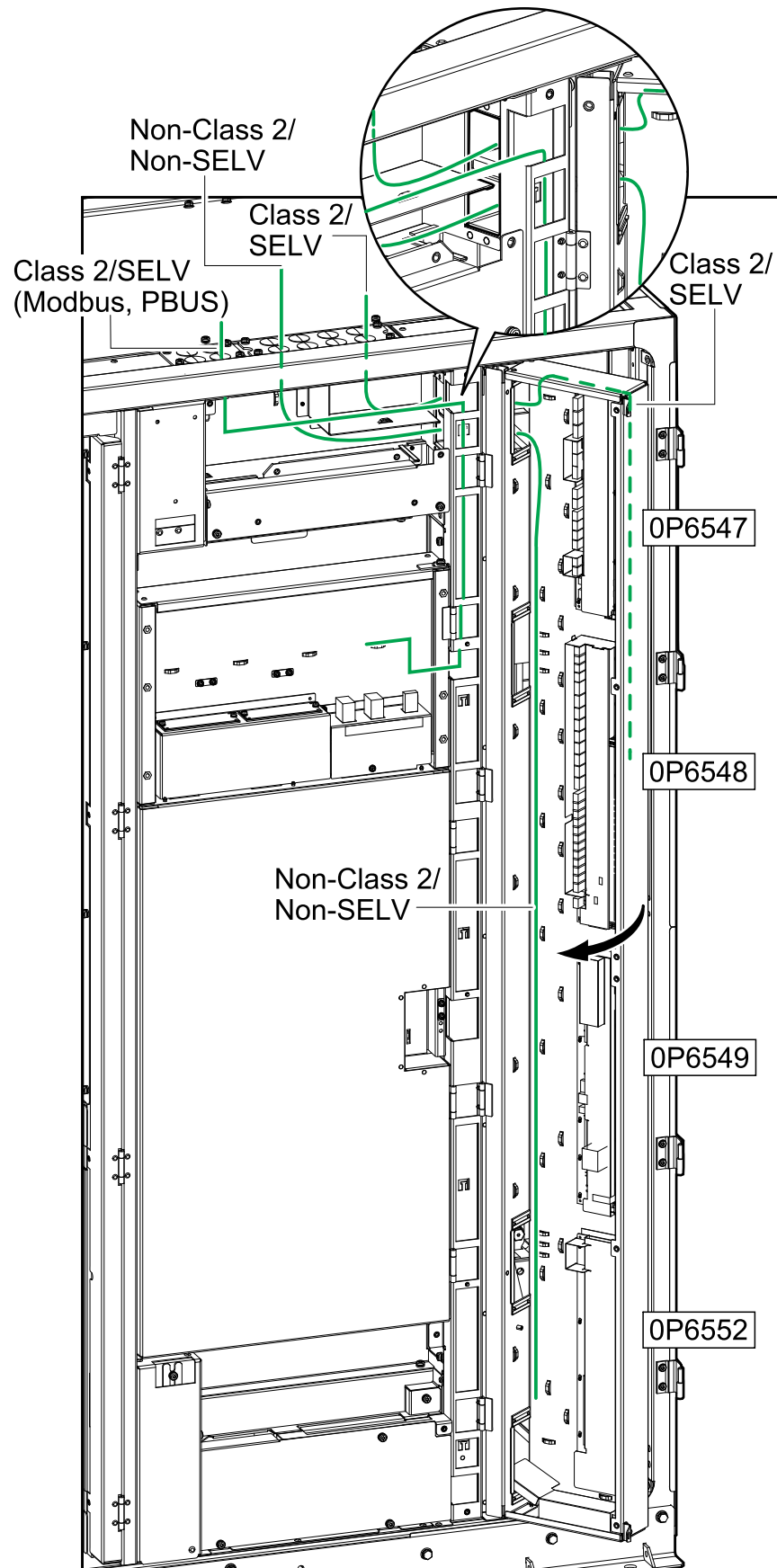
2. Remova a placa indicada.

Vista frontal do gabinete de E/S



3. Solte e remova os dois parafusos e abra a porta.

4. Remova os plugues da parte superior do gabinete de E/S e instale conduítes para os cabos aplicáveis de classe 2/Tensão de segurança muito baixa (SELV) e cabos que não sejam Classe 2/SELV na tabela abaixo.

Vista frontal do gabinete de E/S

Classe 2/SELV

Placa	Terminal	Descrição	Consulte
0P6548	J5502–J5506, J5508, J5510–J5512	Contatos de entrada	<i>Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída, página 99</i>
0P6548	J5520–J5525, J5528	Relés de saída	
0P6548	J5527	Chave de controle Kirk	<i>Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor, página 93</i>
0P6548	J5514	Controle de lâmpada UOB	
0P6548	J5515	Controle de lâmpada MBB	
0P6548	J5516	Controle de lâmpada SIB	
0P6548	J5517	Controle de lâmpada SSIB	
0P6548	J5509	UOB 2	
0P6547	J4931–J4932	Fornecimento de SELV 24 V	
0P6547	J4936–J4938	EPO	<i>Conexão do desligamento de emergência (EPO, Emergency Power Off), página 96</i>
0P3643	PBUS 1 e PBUS 2	PBUS	<i>Conexão dos cabos PBUS entre as unidades de nobreak paralelo, página 101</i>
0P6502		Modbus	<i>Conexão dos cabos Modbus, página 104</i>

Sem ser Classe 2/SELV

Placa	Terminal	Descrição	Consulte
0P6548	J4939–J4941 ⁶²	Relés de saída	<i>Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída, página 99</i>
0P6549	J5607	MBB	<i>Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor, página 93</i>
0P6549	J5608	SIB	
0P6549	J5620	SSIB	
0P6549	J5621	UOB	
0P6549	J5622	UIB	
0P6549	J5611–J5613	Sincronização externa	<i>Conexão da sincronização externa, página 97</i>
0P6548	J5529	Sensor de temperatura da bateria 1	<i>Conecte os cabos de sinal em soluções de bateria, página 94</i>
0P6549	J5609	Disjuntor da bateria 1	
0P6549	J5610	Disjuntor da bateria 2	
0P6547	J4942–J4943	Fornecimento de 24 V 1	
0P6547	J4929–J4930	Fornecimento de 24 V 2	
0P6547	J4923	Bobina de abertura CC 1	
0P6547	J4924	Bobina de abertura CC 2	
0P6552	J9019	Disjuntor da bateria 3	
0P6552	J9020	Disjuntor da bateria 4	
0P6552	J9021	Sensor de temperatura da bateria 2	
0P6552	J9022–J9023	Fornecimento de 24 V 3	
0P6552	J9024–J9025	Fornecimento de 24 V 4	

62. Esses relés de saída também podem ser de Classe 2/SELV, mas os três relés de saída devem ter uma referência idêntica.

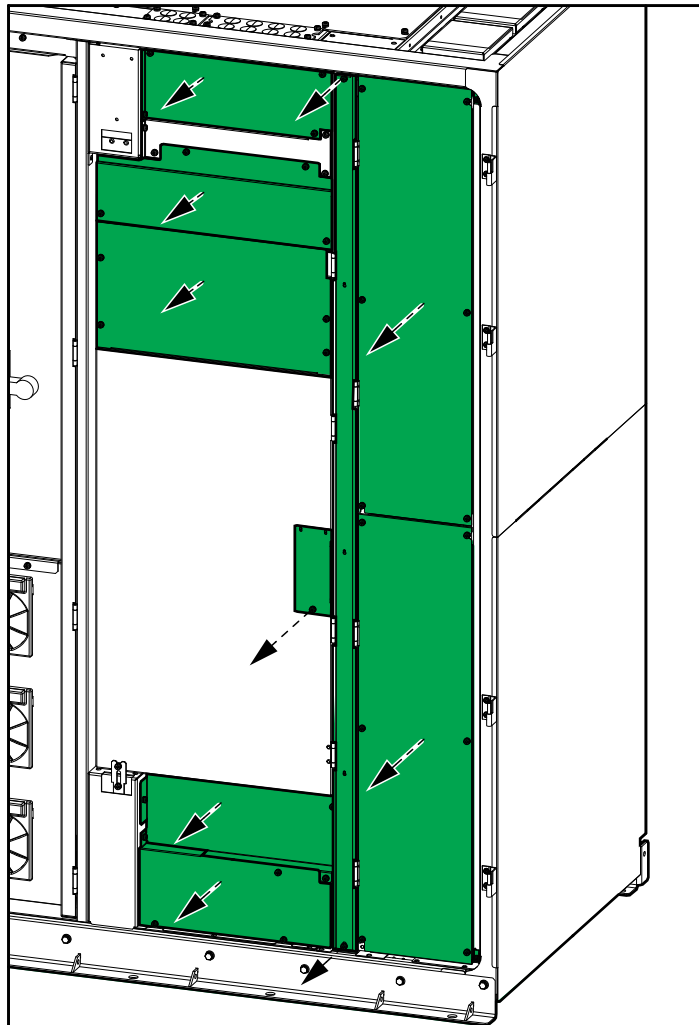
5. Passe os cabos pela entrada superior do gabinete de E/S até as placas, conforme mostrado na ilustração.

NOTA: Os cabos ModBus e PBus passam pela parte exterior da placa removida na etapa 2.

Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos

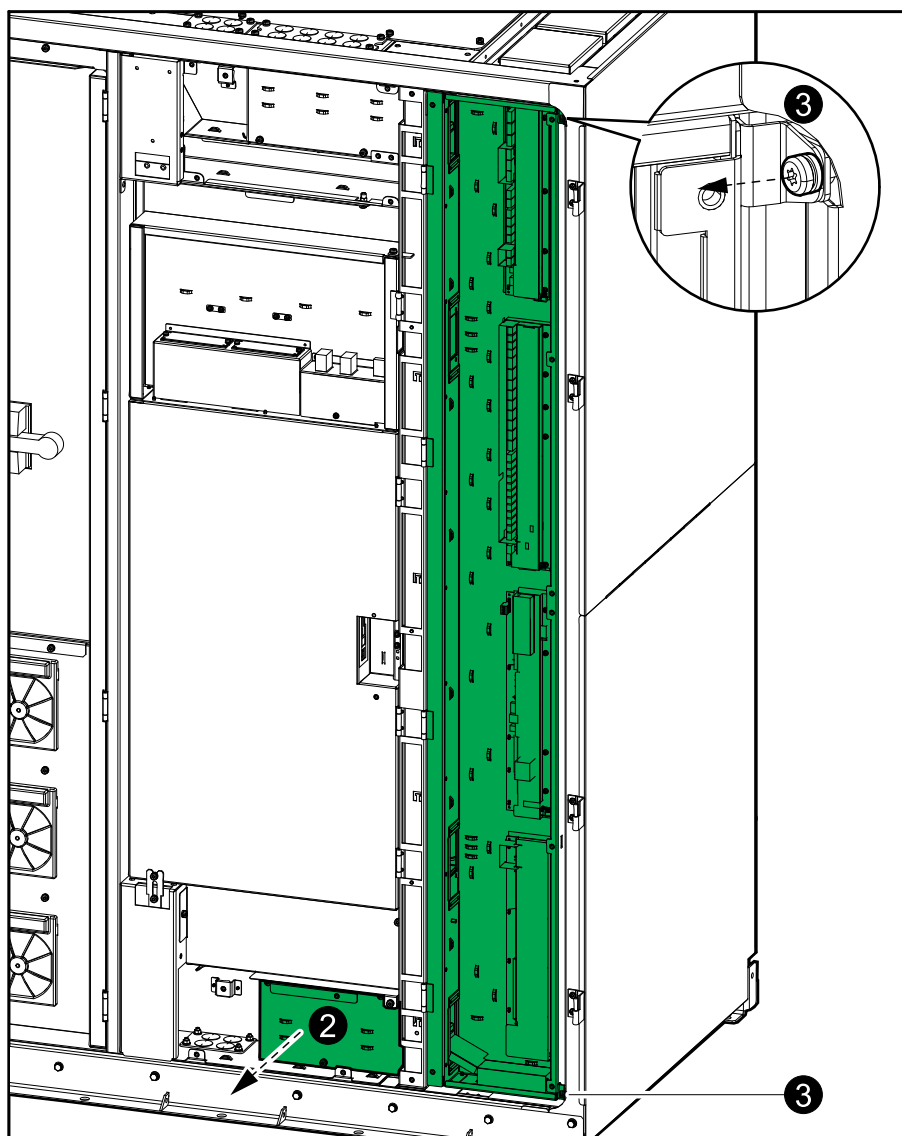
1. Remova as nove placas indicadas.

Vista frontal do gabinete de E/S



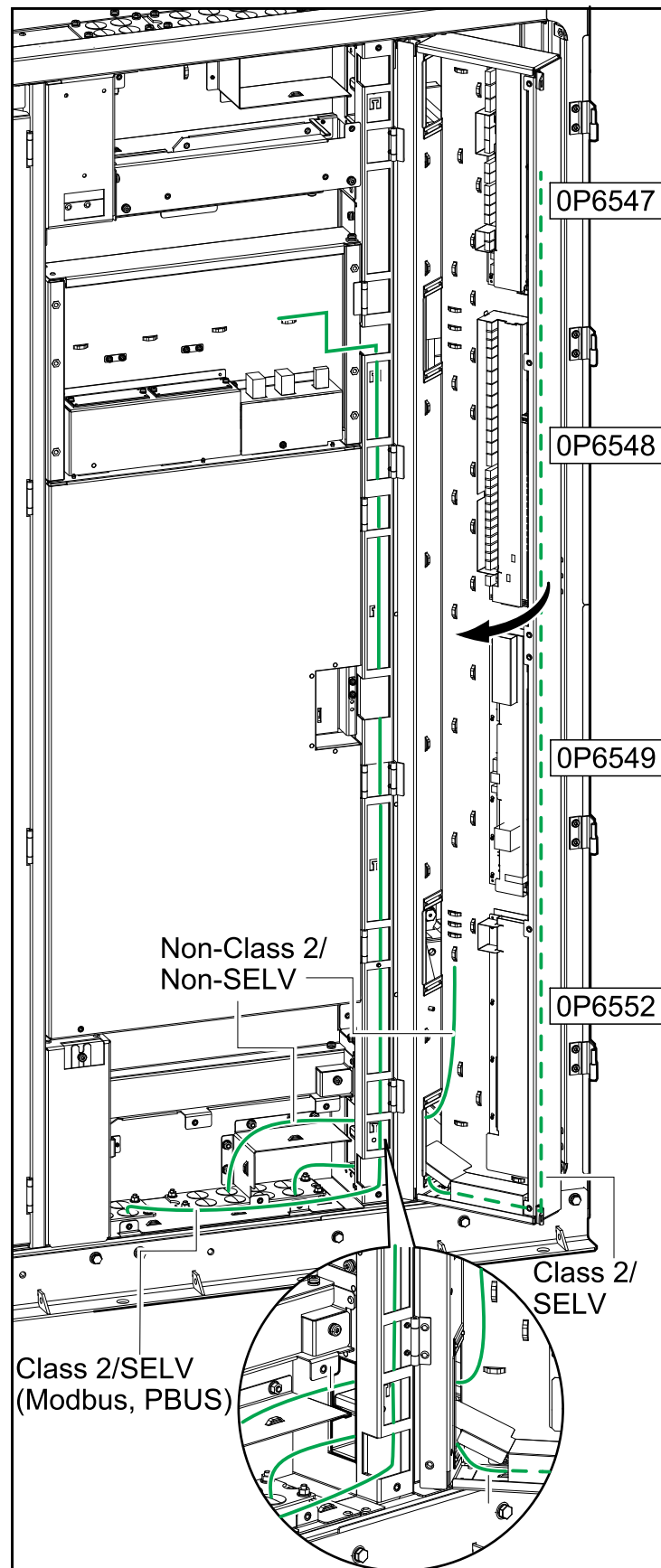
2. Remova a placa indicada.

Vista frontal do gabinete de E/S



3. Solte e remova os dois parafusos e abra a porta.

4. Remova os plugues da parte superior do gabinete de E/S e instale conduítes para os cabos aplicáveis de classe 2/Tensão de segurança muito baixa (SELV) e cabos que não sejam Classe 2/SELV na tabela abaixo.

Vista frontal do gabinete de E/S

Classe 2/SELV

Placa	Terminal	Descrição	Consulte
0P6548	J5502–J5506, J5508, J5510–J5512	Contatos de entrada	<i>Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída, página 99</i>
0P6548	J5520–J5525, J5528	Relés de saída	
0P6548	J5527	Chave de controle Kirk	<i>Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor, página 93</i>
0P6548	J5514	Controle de lâmpada UOB	
0P6548	J5515	Controle de lâmpada MBB	
0P6548	J5516	Controle de lâmpada SIB	
0P6548	J5517	Controle de lâmpada SSIB	
0P6548	J5509	UOB 2	
0P6547	J4931–J4932	Fornecimento de SELV 24 V	
0P6547	J4936–J4938	EPO	<i>Conexão do desligamento de emergência (EPO, Emergency Power Off), página 96</i>
0P3643	PBUS 1 e PBUS 2	PBUS	<i>Conexão dos cabos PBUS entre as unidades de nobreak paralelo, página 101</i>
0P6502		Modbus	<i>Conexão dos cabos Modbus, página 104</i>

Sem ser Classe 2/SELV

Placa	Terminal	Descrição	Consulte
0P6548	J4939–J4941 ⁶³	Relés de saída	<i>Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída, página 99</i>
0P6549	J5607	MBB	<i>Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor, página 93</i>
0P6549	J5608	SIB	
0P6549	J5620	SSIB	
0P6549	J5621	UOB	
0P6549	J5622	UIB	
0P6549	J5611–J5613	Sincronização externa	<i>Conexão da sincronização externa, página 97</i>
0P6548	J5529	Sensor de temperatura da bateria 1	<i>Conecte os cabos de sinal em soluções de bateria, página 94</i>
0P6549	J5609	Disjuntor da bateria 1	
0P6549	J5610	Disjuntor da bateria 2	
0P6547	J4942–J4943	Fornecimento de 24 V 1	
0P6547	J4929–J4930	Fornecimento de 24 V 2	
0P6547	J4923	Bobina de abertura CC 1	
0P6547	J4924	Bobina de abertura CC 2	
0P6552	J9019	Disjuntor da bateria 3	
0P6552	J9020	Disjuntor da bateria 4	
0P6552	J9021	Sensor de temperatura da bateria 2	
0P6552	J9022–J9023	Fornecimento de 24 V 3	
0P6552	J9024–J9025	Fornecimento de 24 V 4	

63. Esses relés de saída também podem ser de Classe 2/SELV, mas os três relés de saída devem ter uma referência idêntica.

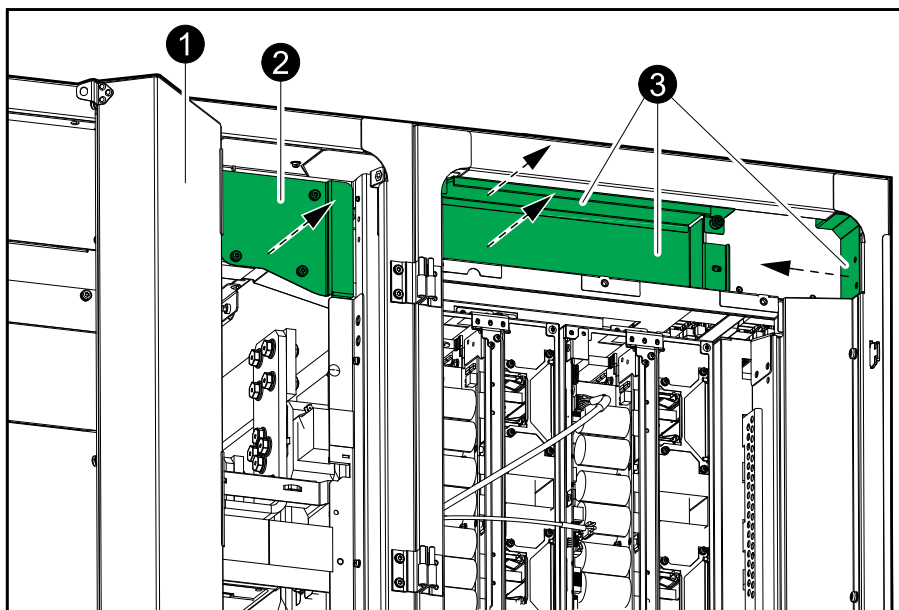
5. Passe os cabos pela entrada inferior do gabinete de E/S até as placas, conforme mostrado na ilustração.

NOTA: Os cabos ModBus e PBus passam pela parte exterior da placa removida na etapa 2.

Conexão de cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de energia

1. Abra a porta pequena.

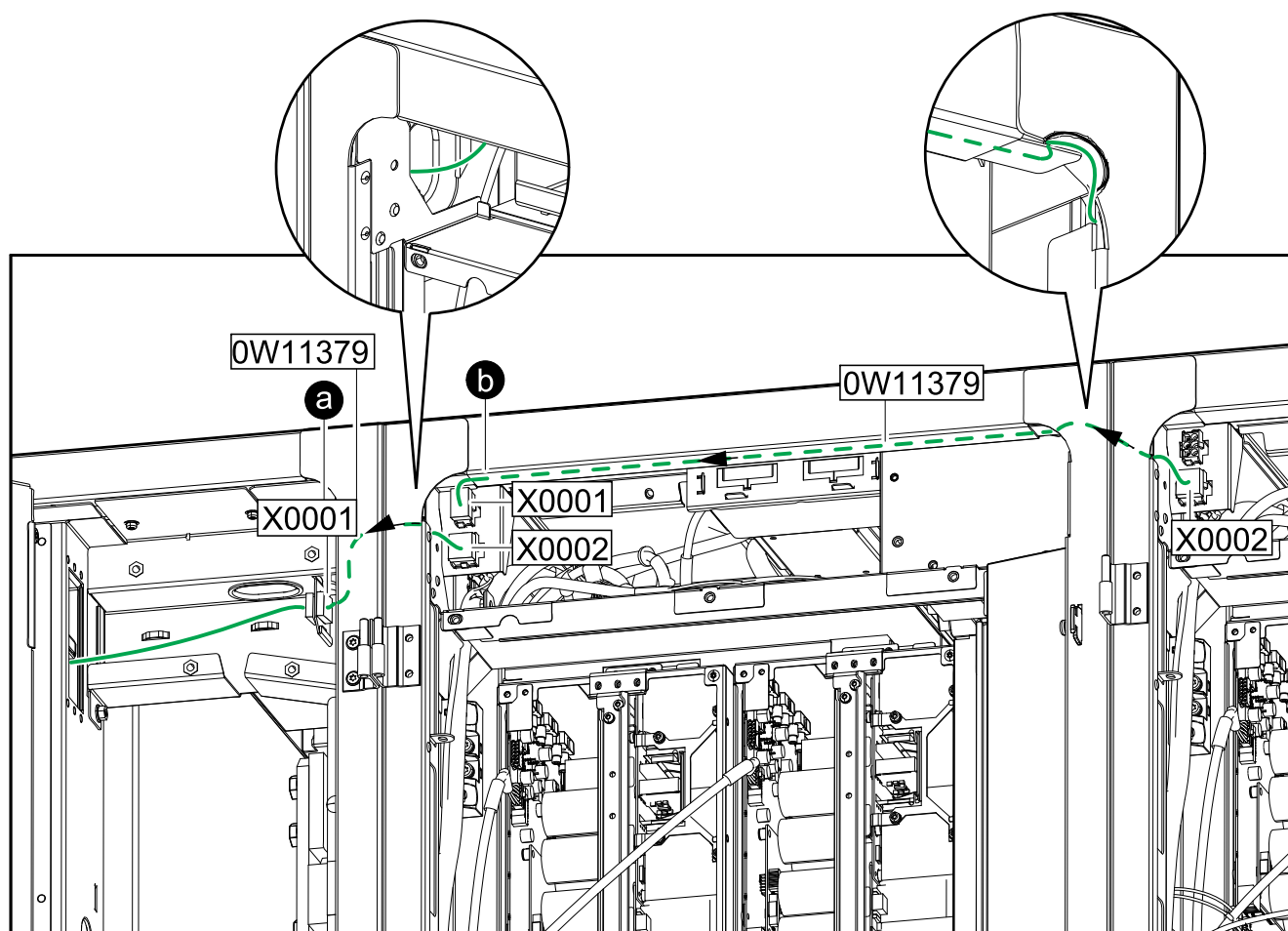
Vista frontal do gabinete de E/S e do gabinete de potência mais à esquerda



2. Remova a placa indicada do gabinete de E/S.
3. Remova as três placas indicadas dos gabinetes de energia.

4. Passe e conecte os dois cabos de energia do sistema 0W11379 enviados com os gabinetes de energia.

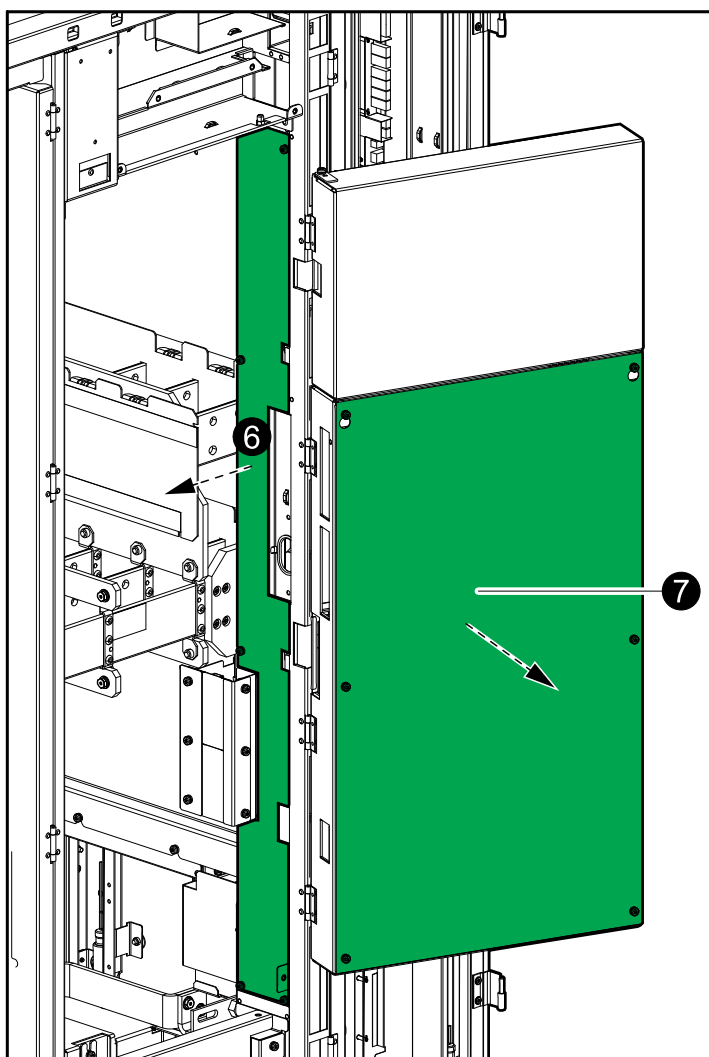
Vista frontal do gabinete de E/S e do gabinete de potência mais à esquerda



- a. Conecte o primeiro cabo de sinal 0W11379 do X0002 no gabinete de energia mais à esquerda ao X0001 no gabinete de E/S.
 - b. Conecte o cabo de sinal 0W11379 do X0002 no segundo gabinete de energia ao X0001 no gabinete de energia mais à esquerda.
5. Abra a porta grande do gabinete de E/S.

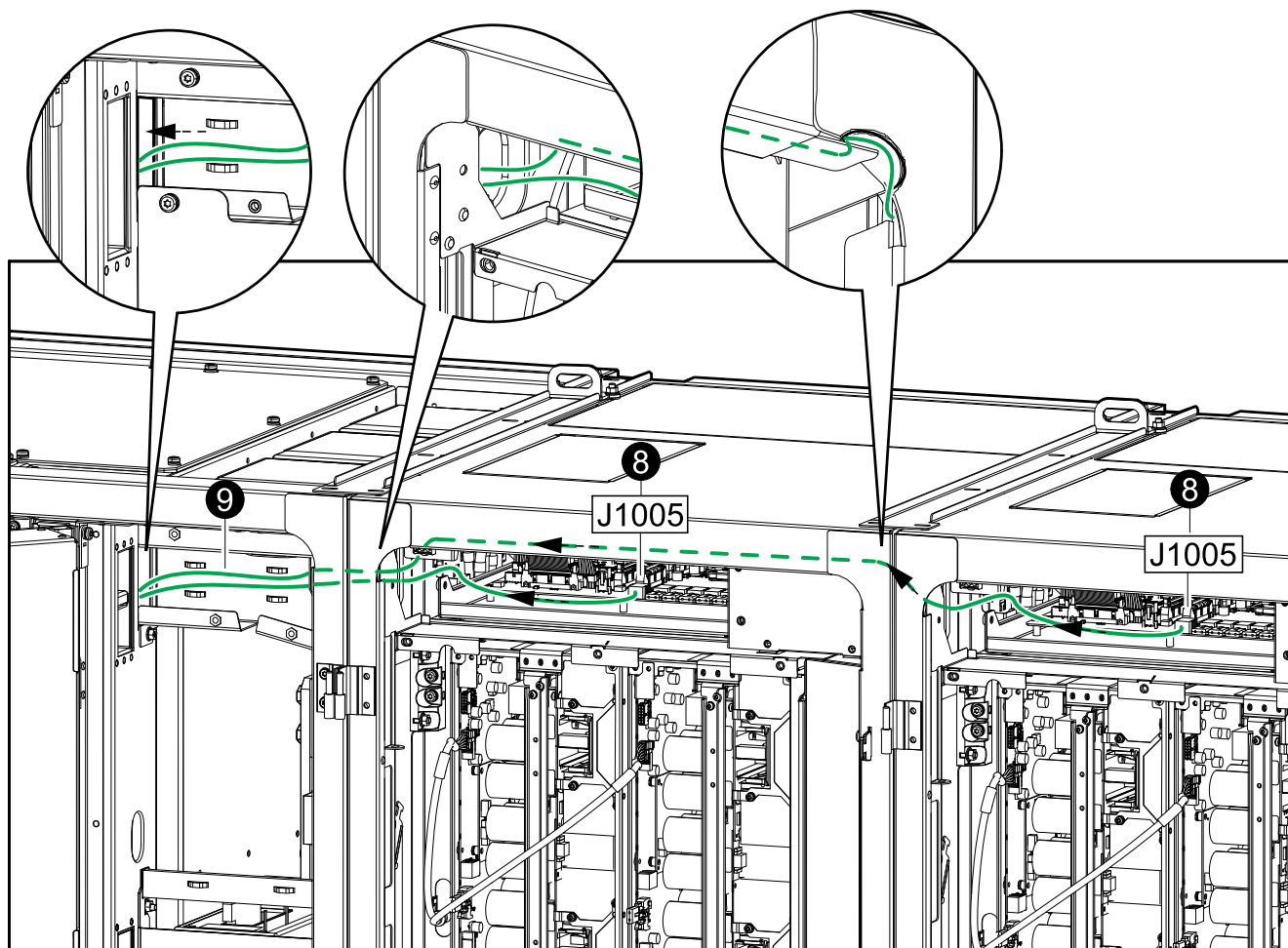
6. Remova a placa da parte frontal do canal de cabo.

Vista frontal do gabinete de E/S



7. Remova a placa da parte frontal da placa de comunicação.

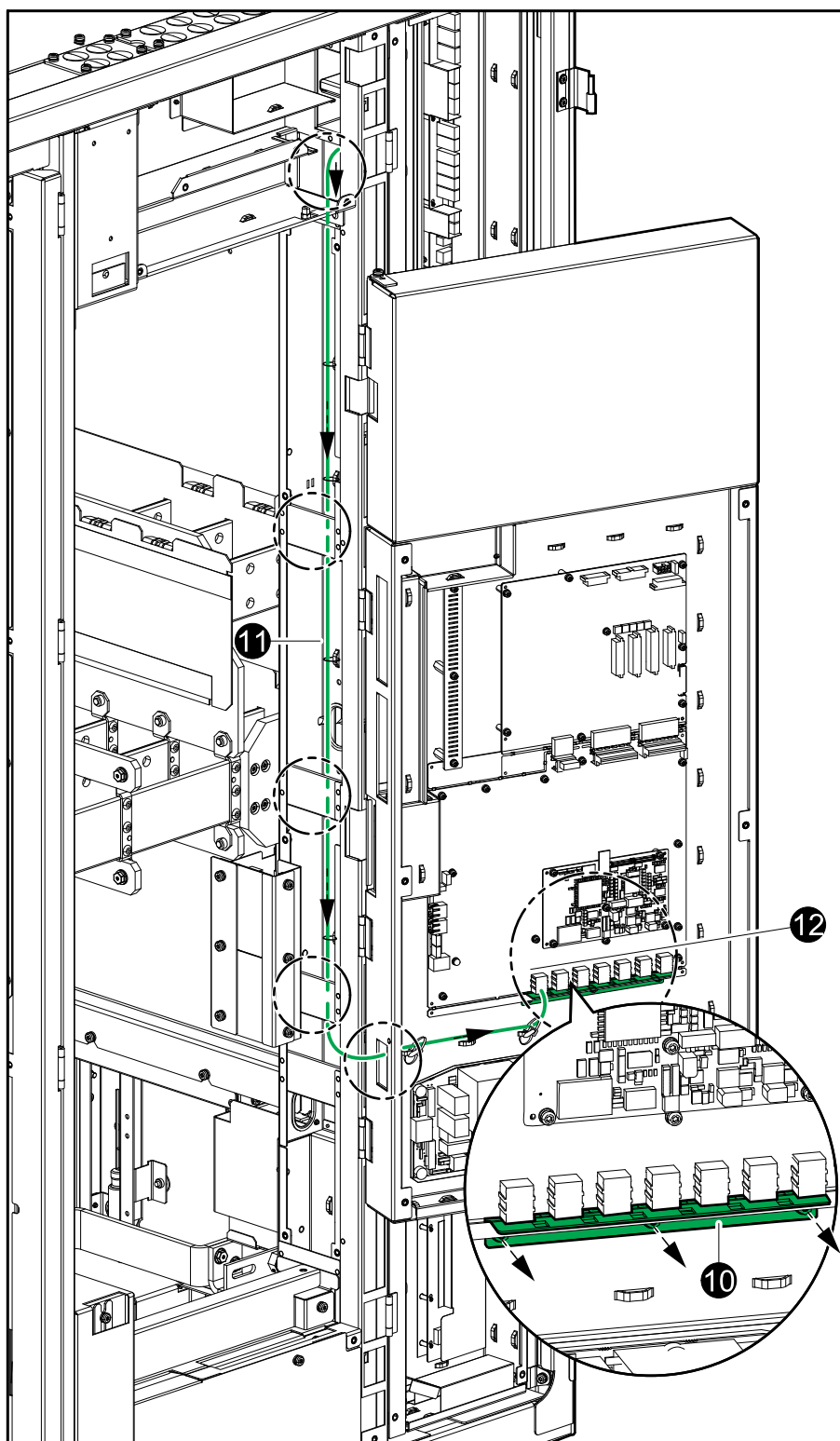
8. Conecte os cabos de sinal aos gabinetes de energia:

NOTA: O raio mínima de dobradura é de 50 mm.**Vista frontal do gabinete de E/S e dois gabinetes de energia**

- a. Conecte o 0W11378 ao 640–6515 J1005 no gabinete de energia 1.
 - b. Conecte o 0W11384 ao 640–6515 J1005 no gabinete de energia 2.
 - c. Conecte o 0W11385 ao 640–6515 J1005 no gabinete de energia 3, se disponível.
 - d. Conecte o 0W12213 ao 640–6515 J1005 no gabinete de energia 4, se disponível.
 - e. Conecte o 0W98928 ao 640–6515 J1005 no gabinete de energia 5, se disponível.
9. Passe os cabos de sinal pelo gabinete de E/S, como mostrado.

10. Remova e descarte a placa de plástico que fica abaixo dos terminais.

Vista frontal do gabinete de E/S



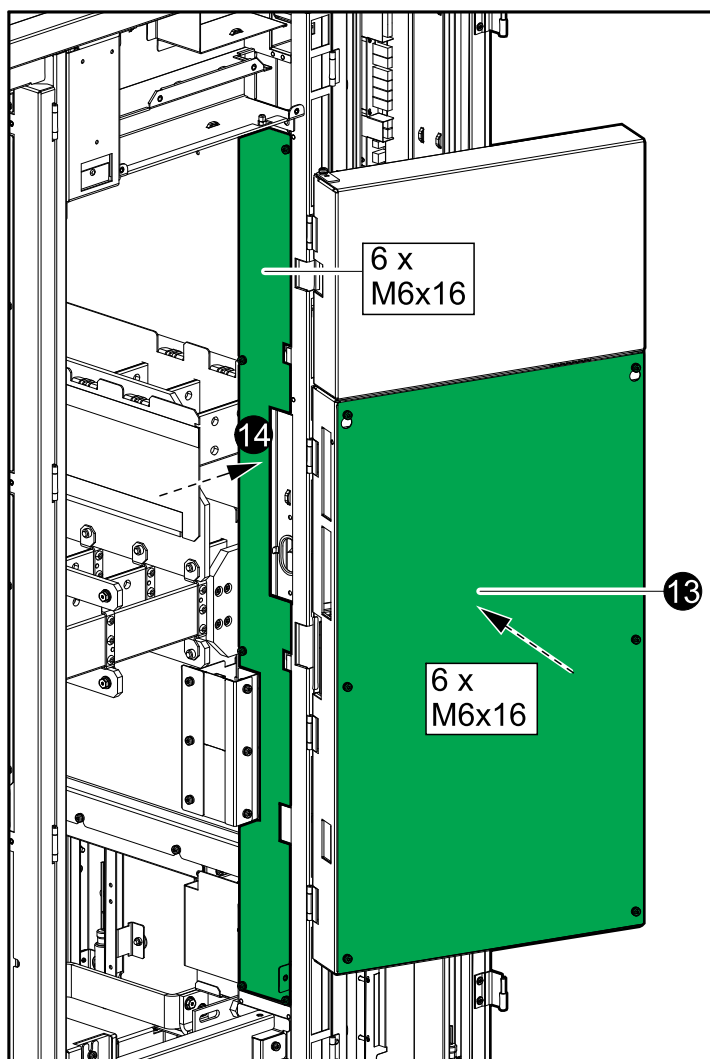
11. Passe os cabos de sinal conforme demonstrado na ilustração e prenda-os com as abraçadeiras para cabos.

12. Abra a porta para garantir que os cabos não ficarão muito esticados e conecte os cabos de sinal ao gabinete de E/S, prendendo-os com abraçadeiras para cabos:

NOTA: O raio mínima de dobradura é de 50 mm.

- a. Conecte o 0W11378 ao 640–6502 J1100.
 - b. Conecte o 0W11384 ao 640–6502 J1101.
 - c. Conecte o 0W11385 ao 640–6502 J1102.
 - d. Conecte o 0W12213 ao 640–6502 J1103.
 - e. Conecte o 0W98928 ao 640–6502 J1104.
13. Reinstale a placa na parte frontal da placa de comunicação.

Vista frontal do gabinete de E/S



14. Reinstale a placa na parte frontal da canal de cabo.

Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor

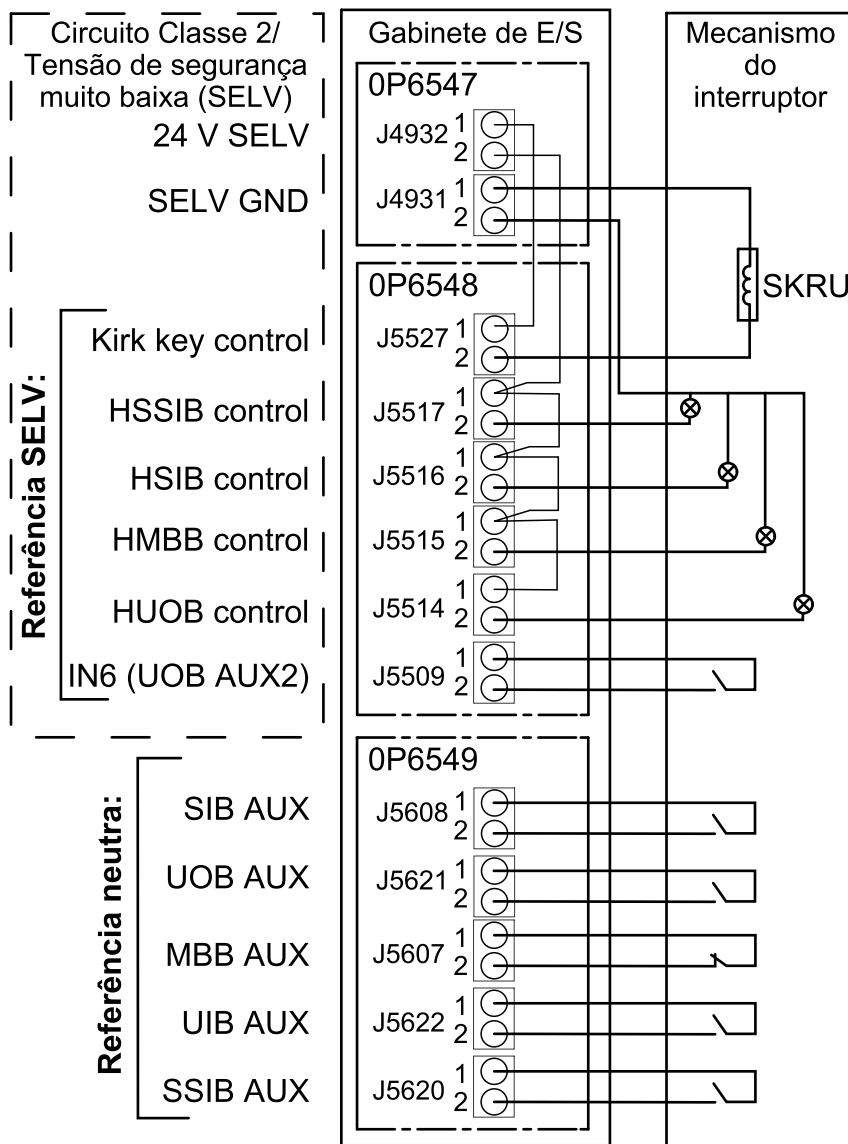
1. Abra a porta para que os cabos não fiquem muito esticados.

2. Passe os cabos providos do mecanismo do interruptor pela entrada superior ou inferior do gabinete de E/S até as placas, conforme mostrado em *Prepare o gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada superior de cabos, página 80* e *Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos, página 84*. Os circuitos classe 2/ SELV devem ser separados de outros cabos, como ilustrado.
3. Conecte os cabos de sinal abaixo entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor.

NOTA: O disjuntor de saída da unidade UOB deve incluir dois interruptores auxiliares separados.

NOTA: A unidade de liberação da chave solenoide (SKRU) só é aplicável a sistemas 480 V.

Todos os circuitos ligados devem ter a mesma referência 0 V.



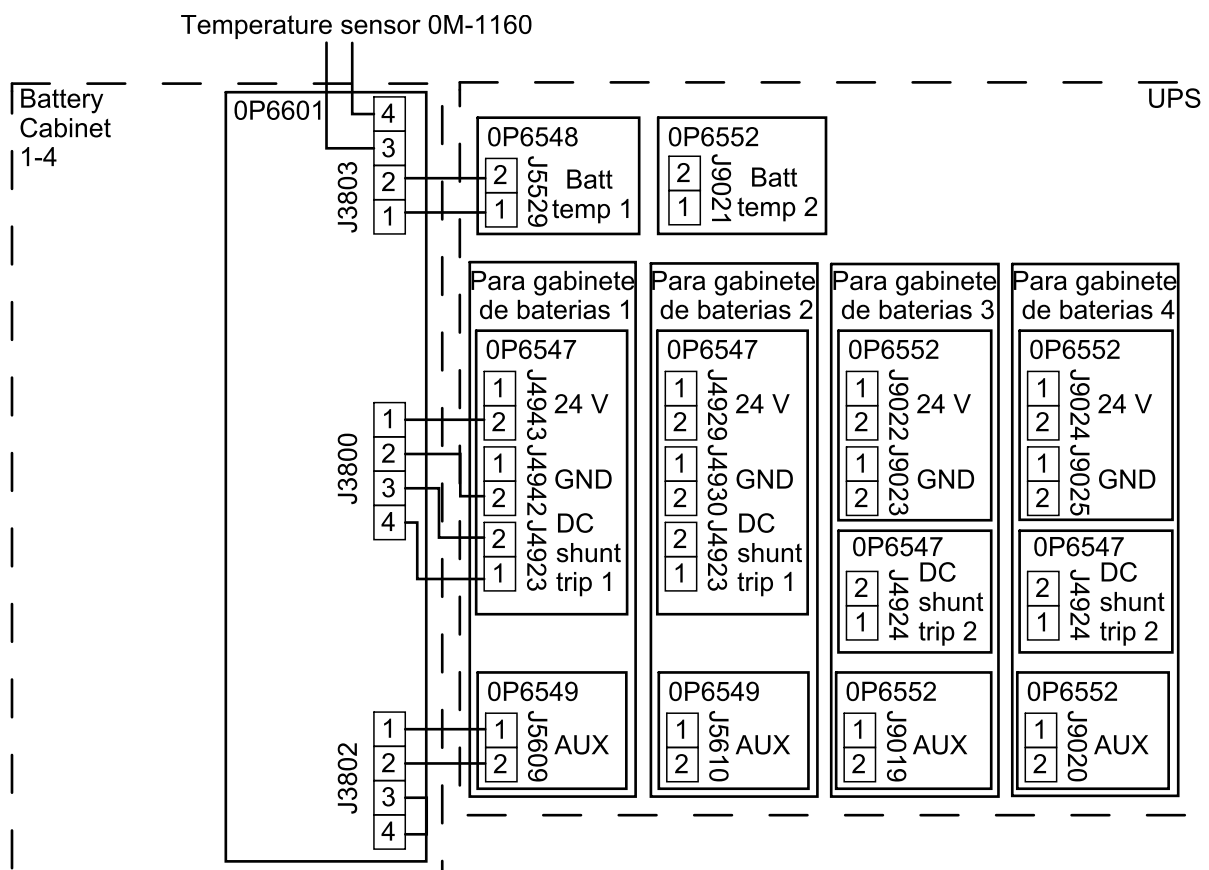
Conecte os cabos de sinal em soluções de bateria

Conecte os seguintes cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de baterias clássicas:

NOTA: A ilustração abaixo mostra um sistema com quatro bancos de bateria, cada um consistindo de um gabinete de baterias clássicas. Conecte cabos de sinal de acordo com o número de gabinete de baterias clássicas em sua instalação.

NOTA: Se você tem dois gabinetes de baterias clássicas em seu banco de bateria, consulte *Conecte os cabos de sinal entre dois gabinetes de baterias clássicas em um banco de bateria, página 95* para obter informações sobre como conectar os cabos de sinal entre dois gabinetes de baterias clássicas em um banco de bateria.

1. Passe os cabos de sinal providos dos bancos de bateria pela entrada superior ou inferior do gabinete de E/S até as placas.
2. Conecte os cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de baterias clássicas.



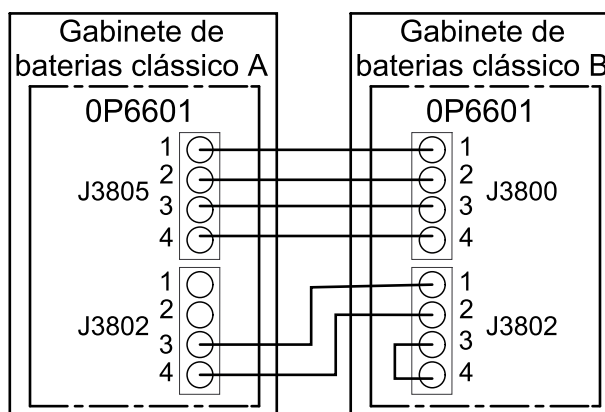
Conecte os cabos de sinal entre dois gabinetes de baterias clássicas em um banco de bateria

NOTA: O procedimento é idêntico para todos os bancos de bateria com dois gabinetes de baterias clássicas.

1. Remova o jumper entre o pino 3 e o 4 do J3802 de um gabinete de baterias clássicas

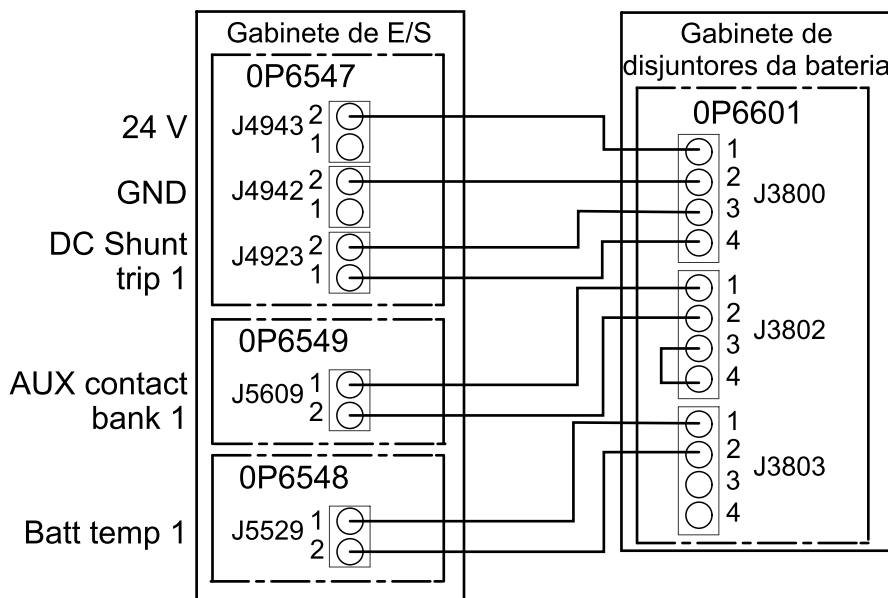
2. Conecte os cabos de sinal entre o gabinete de baterias clássicas A o gabinete de baterias clássicas B.

Banco de baterias



Conexão de cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o gabinete do disjuntor da bateria

1. Conexão dos cabos de sinal abaixo entre o gabinete de E/S e o gabinete do disjuntor da bateria



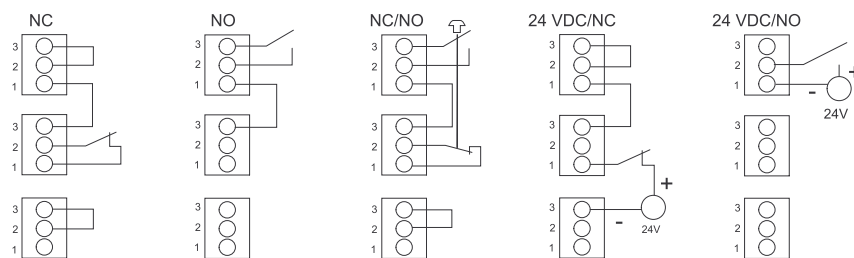
Conexão do desligamento de emergência (EPO, Emergency Power Off)

Não conecte nenhum circuito ao bloco de terminal EPO a menos que seja possível comprovar se o circuito é de classe 2/SELV.

Todos os circuitos ligados devem ter a mesma referência 0 V.

1. Abra a porta para que os cabos não fiquem muito esticados.
2. Passe os cabos providos do EPO pela entrada superior ou inferior do gabinete de E/S até os terminais EPO J4936–J4938 no 0P647, conforme mostrado em *Prepare o gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada superior de cabos, página 80* e *Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos, página 84*.

3. Conecte o EPO do edifício de acordo com uma das opções abaixo.



Conexão da sincronização externa

Os cabos de sinal devem ter uma classificação mínima de 600 V.

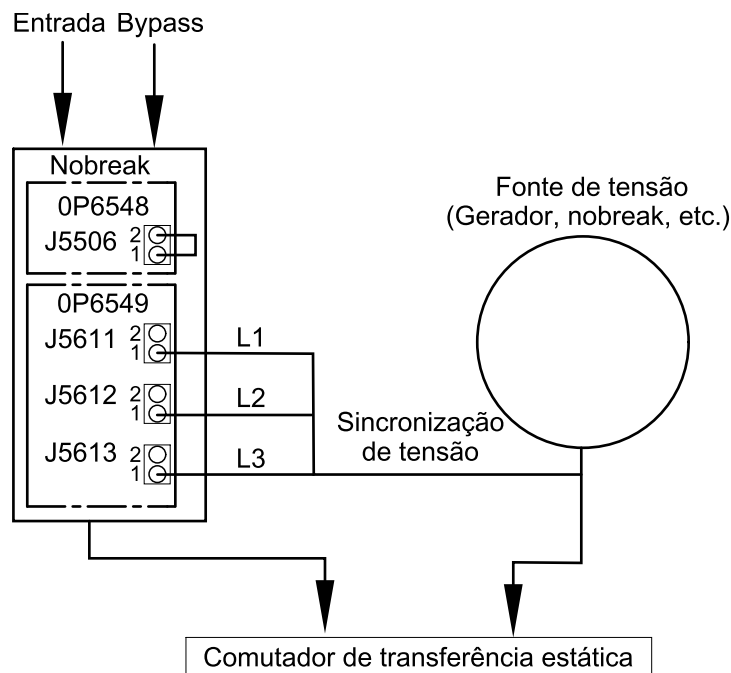
1. Abra a porta para que os cabos não fiquem muito esticados.
2. Passe os cabos de sincronização externos pela parte superior ou inferior do gabinete de E/S para 0P6549 conforme mostrado em *Prepare o gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada superior de cabos, página 80* e *Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos, página 84*.

3. Conecte as três fases:

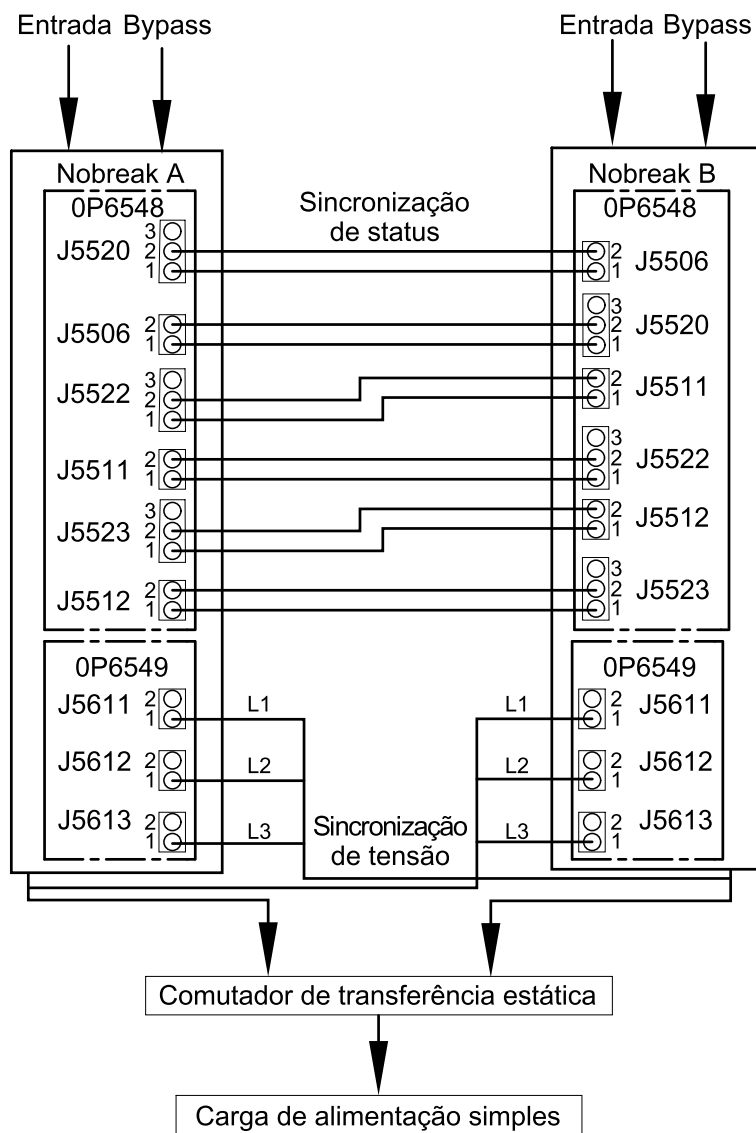
NOTA: As fases da fonte de sincronização devem ser protegidas por um fusível de, no máximo, 0,5 A.

- a. Conecte L1 ao J5611 em 0P6549.
- b. Conecte L2 ao J5612 em 0P6549.
- c. Conecte L3 ao J5613 em 0P6549.

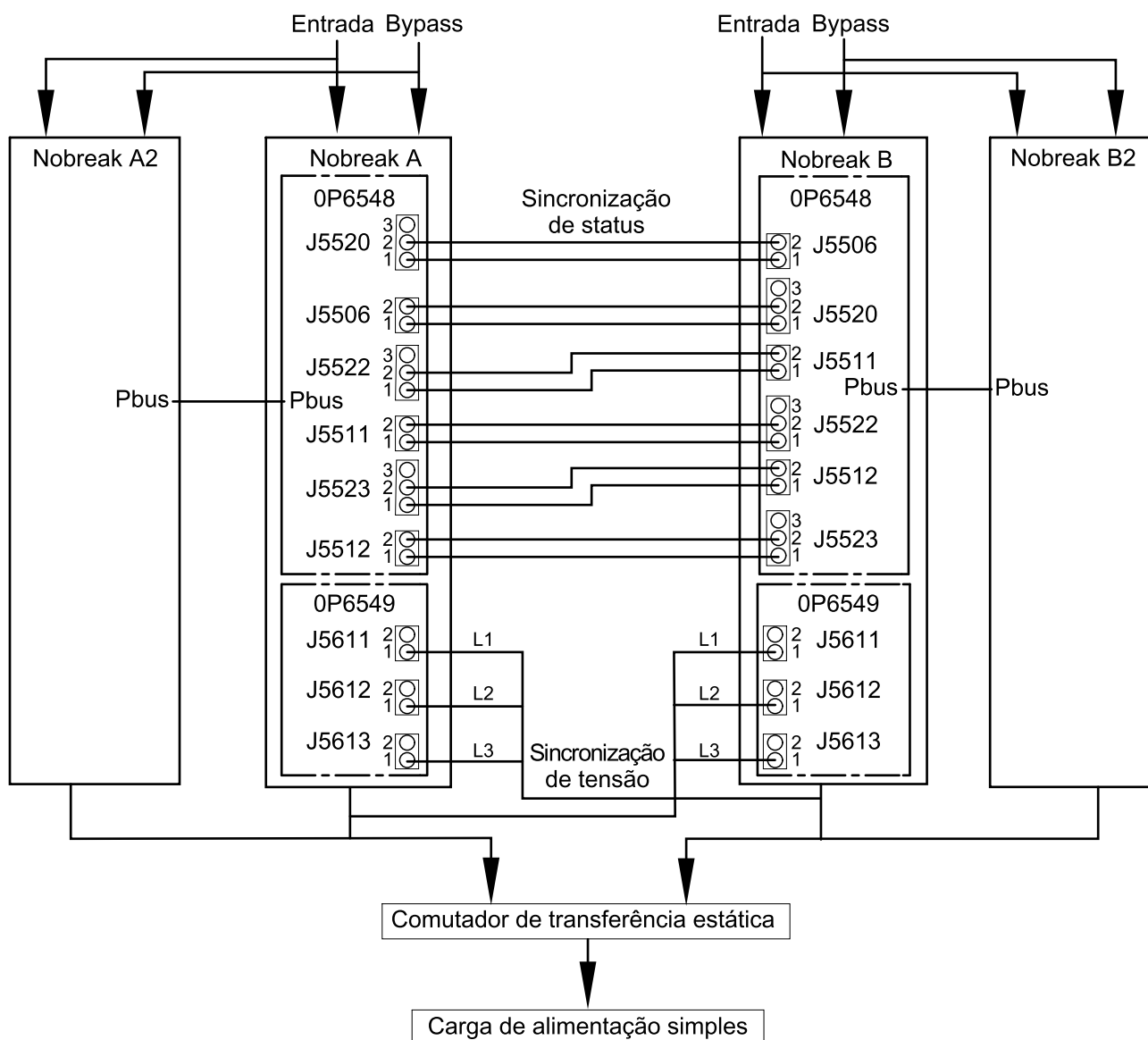
Sincronização de nobreak básica em uma fonte de tensão fixa



Sincronização de nobreak dupla com mestre de sincronização flutuante



Mestre de sincronização paralela fixa



Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída

1. Abra a porta para que os cabos não fiquem muito esticados.
2. Passe os cabos provindos dos relés pela entrada superior ou inferior do gabinete de E/S até as placas conforme mostrado em *Prepare o gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada superior de cabos, página 80* e *Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos, página 84*.
3. Conecte o equipamento aos contatos de entrada ou relés de saída.

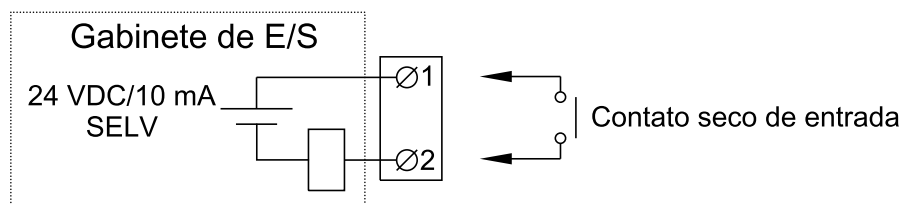
Visão geral dos contatos de entrada e dos relés de saída

Contatos de entrada

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

Todos os circuitos ligados devem ter a mesma referência 0 V.

O comutador SW5500 no 0P6548 é usado para selecionar entre fornecimento de SELV interno para entradas (configuração padrão) e fornecimento externo⁶⁴. Caso o fornecimento externo seja selecionado, a alimentação deve estar conectada ao J5530.

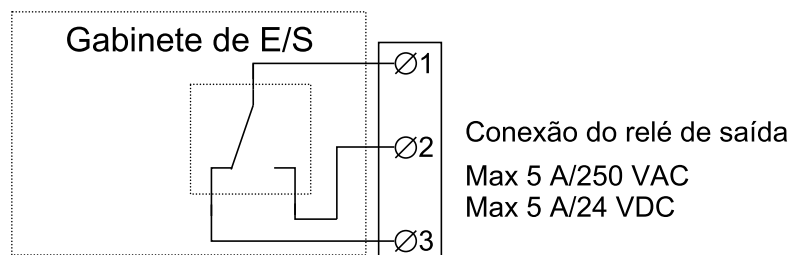


Nome	Descrição	Local
ENTRADA 1 (Contato 1)	Contatos de entrada configuráveis	Terminal 0P6548 J5502 ⁶⁵
IN 2 (Contato 2)	Contatos de entrada configuráveis	Terminal 0P6548 J5503 ⁶⁵
IN 3 (Contato 3)	Contatos de entrada configuráveis	Terminal 0P6548 J5504 ⁶⁵
IN 4 (Contato 4)	Contatos de entrada configuráveis	Terminal 0P6548 J5505 ⁶⁵
IN 5 (Contato 5)	Contatos de entrada configuráveis	Terminal 0P6548 J5510 ⁶⁵
IN 6	Contato AUX redundante de UOB	Terminal 0P6548 J5509 ⁶⁵
IN 7	Interruptor de temperatura do transformador	Terminal 0P6548 J5508 ⁶⁵
IN 8	Contato de ligação externo	Terminal 0P6548 J5507 ⁶⁵
IN 9	Entrada de sincronização externa forçada	Terminal 0P6548 J5506 ⁶⁵
IN 10	Sincronização externa solicitada	Terminal 0P6548 J5511 ⁶⁵
IN 11	Uso de standby de bypass estático	Terminal 0P6548 J5512 ⁶⁵
IN 14	MegaTie	Terminal 0P6552 J9027 ⁶⁵

Relés de saída

NOTA: Máximo de 250 VCA 5 A devem ser conectados aos relés de saída.

Todos os circuitos externos devem possuir fusíveis de reação rápida de no máximo 5 A.



Nome	Descrição	Local
SAÍDA 1 (Relé 1)	Relé de saída configurável	Terminal 0P6547 J4939
SAÍDA 2 (Relé 2)	Relé de saída configurável	Terminal 0P6547 J4940
SAÍDA 3 (Relé 3)	Relé de saída configurável	Terminal 0P6547 J4941
SAÍDA 4	Saída de sincronização externa forçada	Terminal 0P6548 J5520 ⁶⁵
OUT 5	MegaTie	Terminal 0P6548 J5521 ⁶⁵
OUT 6	Saída de sincronização externa solicitada	Terminal 0P6548 J5522 ⁶⁵
OUT 7	Nobreak com inversor ligado	Terminal 0P6548 J5523 ⁶⁵

64. O fornecimento externo é útil em sistemas paralelos, onde as entradas são conectadas entre diferentes nobreaks. Isso serve como referência comum, e evita correntes cruzadas.

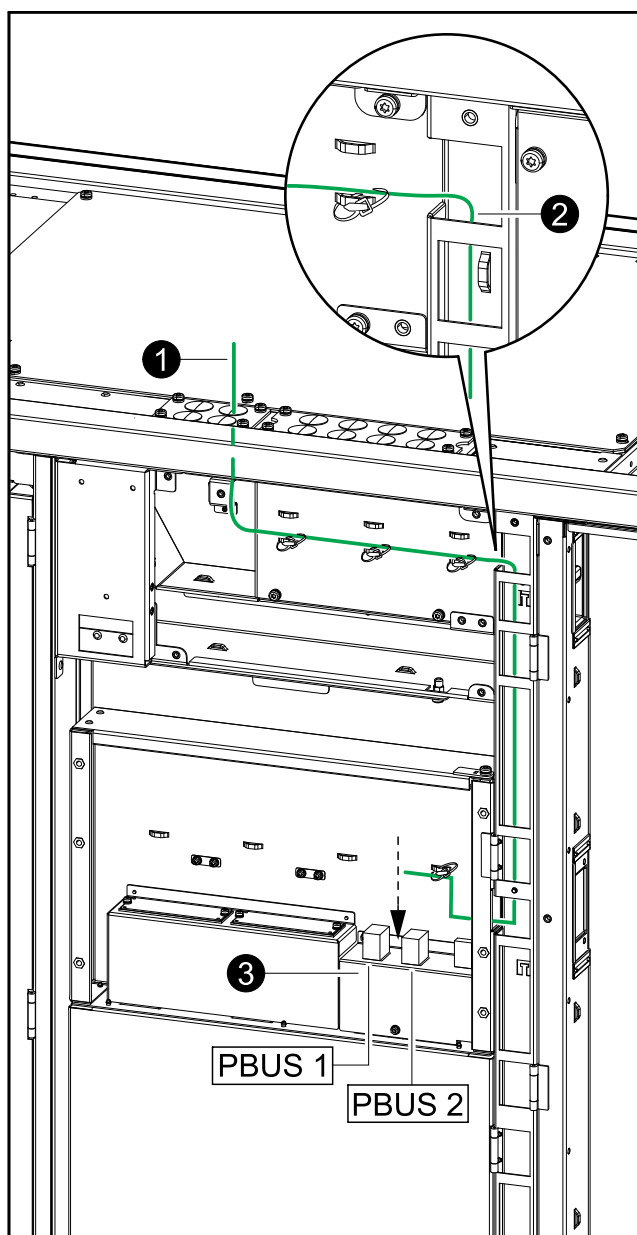
65. Cabeamento Classe 2/Tensão de segurança muito baixa (SELV)

Nome	Descrição	Local
OUT 8 (Relé 4)	Relé de saída configurável	Terminal 0P6548 J5524 ⁶⁶
OUT 9 (Relé 5)	Relé de saída configurável	Terminal 0P6548 J5525 ⁶⁶
OUT 10 (Relé 6)	Relé de saída configurável	Terminal 0P6548 J5528 ⁶⁶
SAÍDA 14	Contator de ligação	Terminal 0P6552 J9029 ⁶⁶

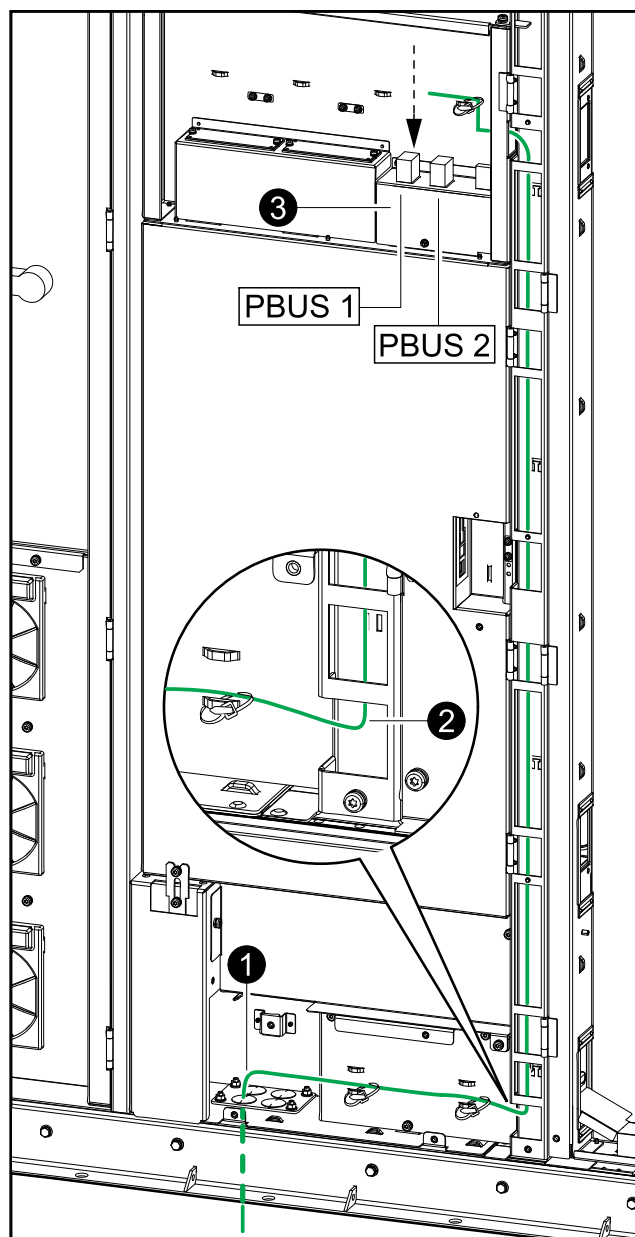
NOTA: Consulte o manual de operação para obter as opções de configuração.

Conexão dos cabos PBUS entre as unidades de nobreak paralelo

Vista frontal do gabinete de E/S nos sistemas de entrada de cabos superior



Vista frontal do gabinete de E/S nos sistemas de entrada de cabos inferior



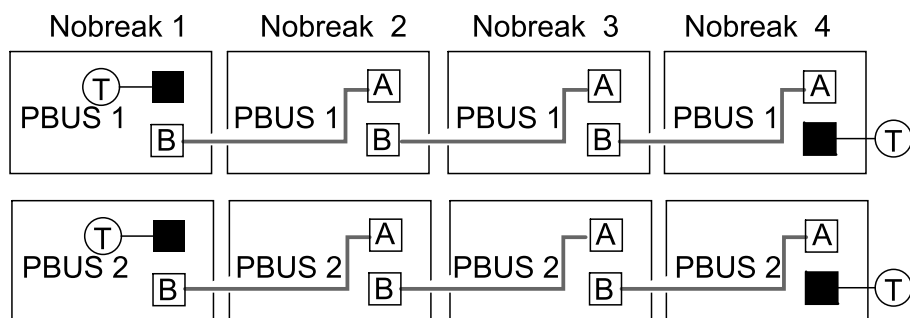
66. Cabeamento Classe 2/Tensão de segurança muito baixa (SELV)

1. Remova dois plugues pela parte superior ou pela parte inferior do gabinete e instale os conduítes.
2. Passe os cabos de PBUS do kit de instalação 0H-0889 pela parte superior ou inferior do gabinete de E/S.
3. Conecte os cabos PBUS entre os gabinete de E/S do sistema paralelo de acordo com o diagrama abaixo.

NOTA: Os cabos PBUS 1 são brancos e os cabos PBUS 2 são vermelhos.

NOTA: O comprimento total dos cabos PBUS não devem exceder 60 m (197 pés).

Exemplo de sistema com quatro nobreaks em paralelo



Comunicação externa

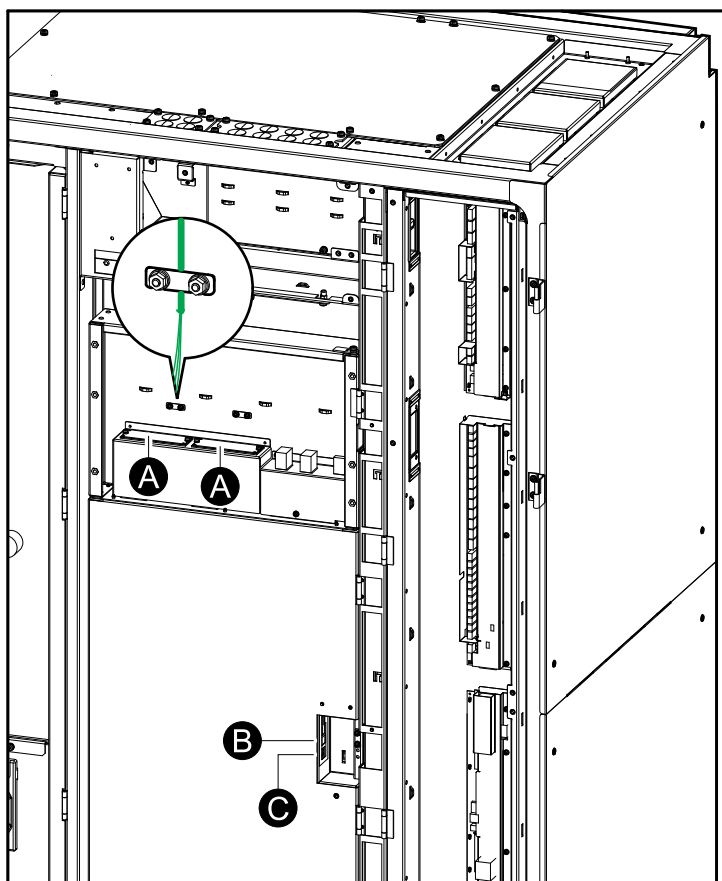
As seguintes interfaces são suportadas:

- A. Dois SmartSlots para placas de gerenciamento de rede opcionais (AP9630, AP9631, AP9635CH).

NOTA: Se o contato seco de entrada AP9810 estiver conectado a AP9631 ou AP9635CH, o comprimento total dos cabos para o equipamento conectado não deve exceder 30 m (98 pés). Use a placa para fazer a blindagem.

- B. Configurações do Modbus e do Modbus dip switch.
- C. Rede/ethernet.

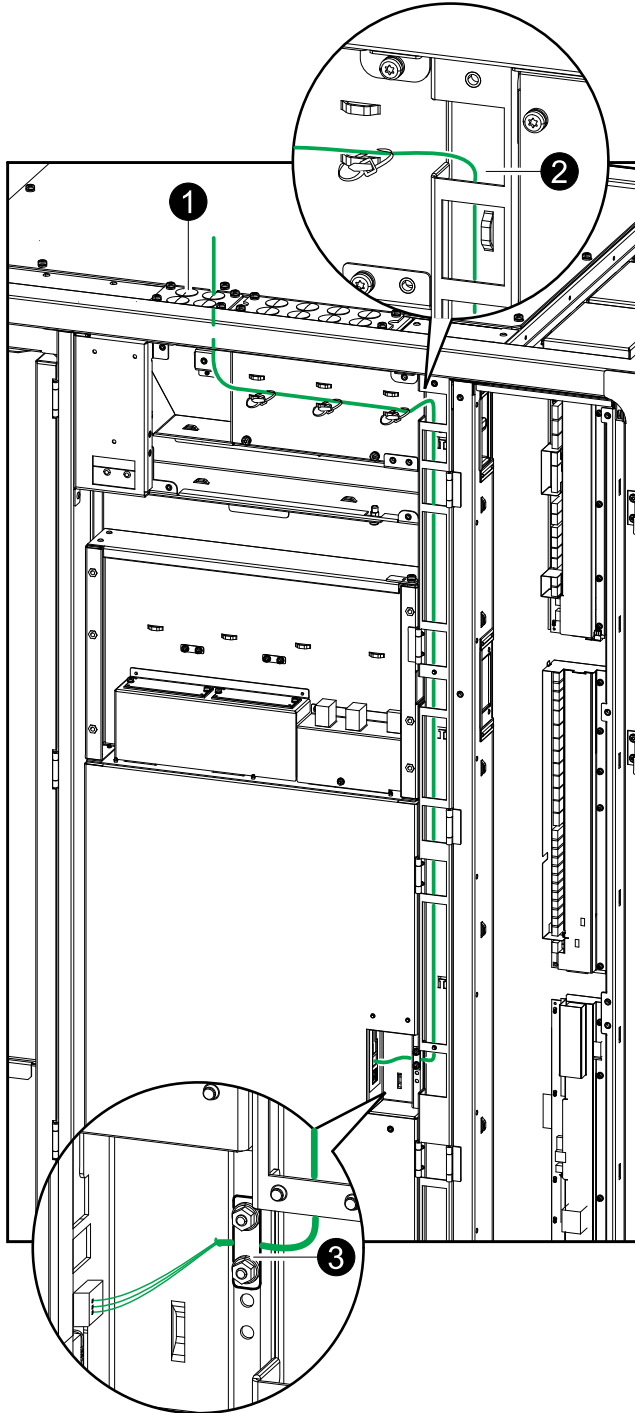
Vista frontal do gabinete de E/S



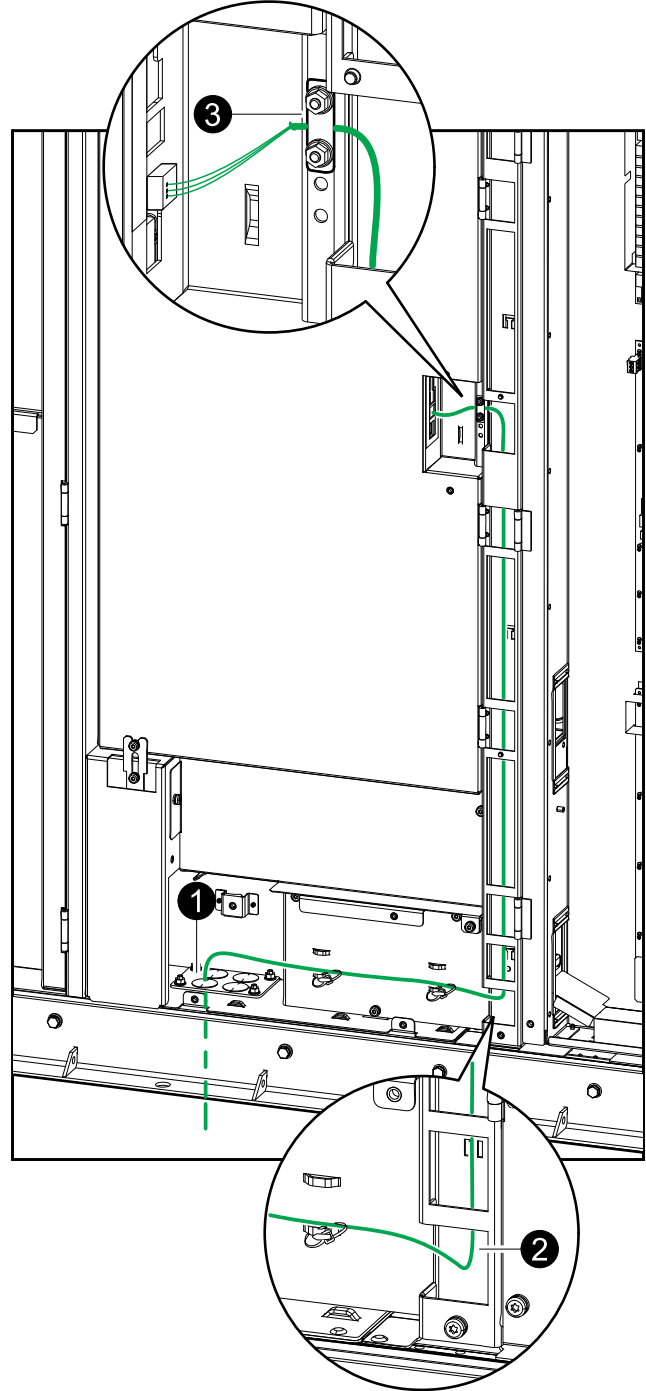
Conexão dos cabos Modbus

NOTA: Os termos da conexão Modbus são fornecidos no kit de instalação 0M-99130.

Vista frontal do gabinete de E/S nos sistemas de entrada de cabos superior



Vista frontal do gabinete de E/S nos sistemas de entrada de cabos inferior

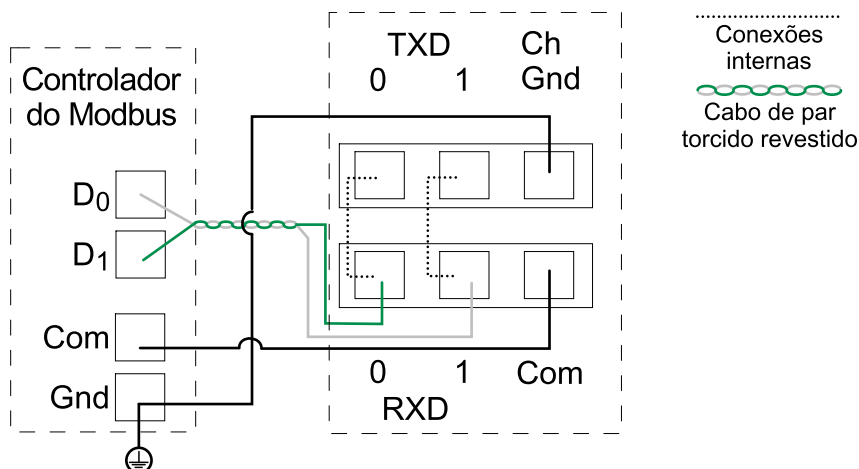


1. Remova os plugues de cima da parte inferior do gabinete de E/S e instale conduítes.
2. Passe os cabos conforme demonstrado na ilustração.

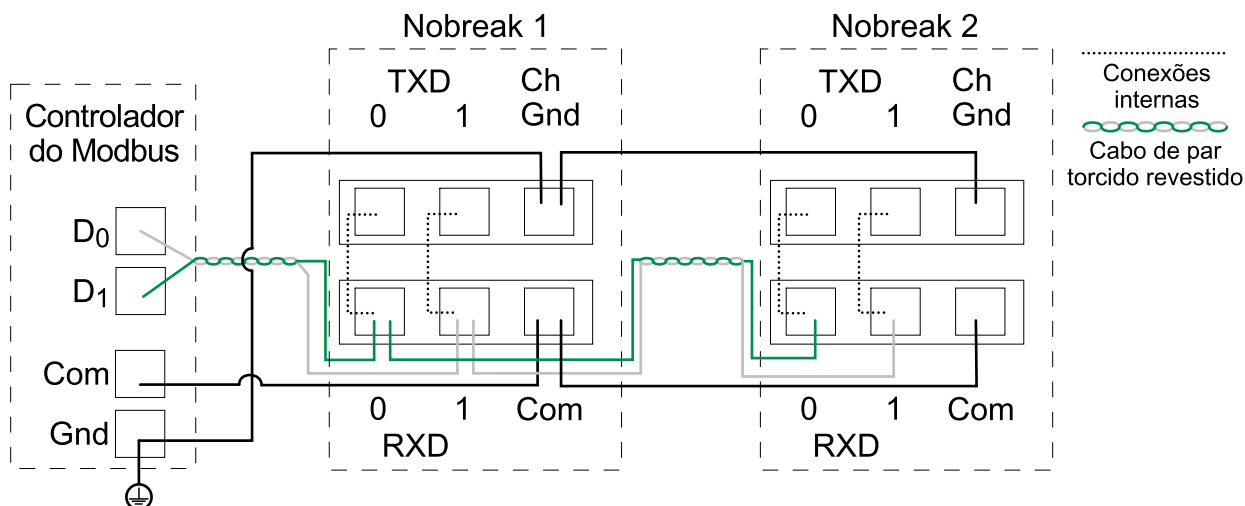
3. Conecte os cabos Modbus. Use uma conexão de 2 ou 4 cabos Blinde os cabos conforme demonstrado.

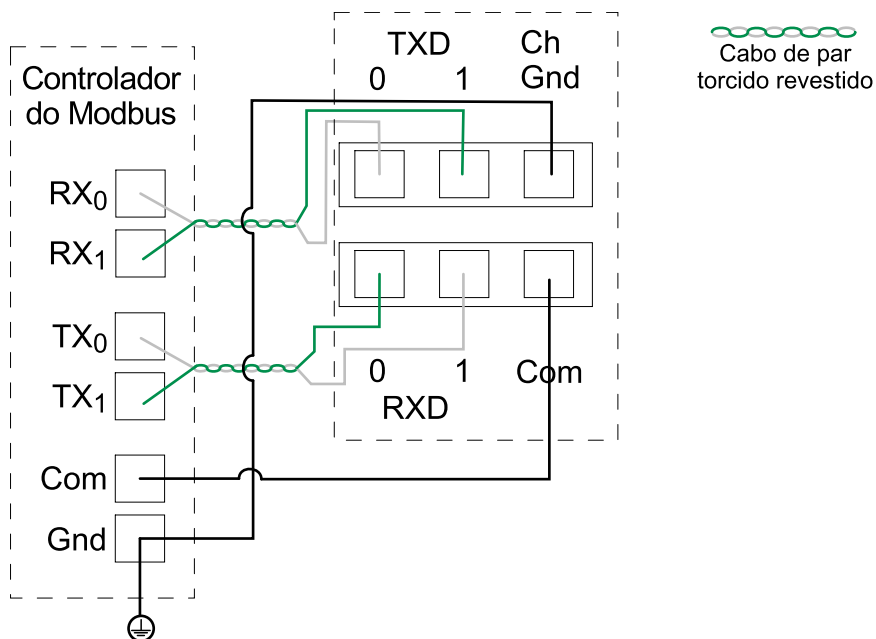
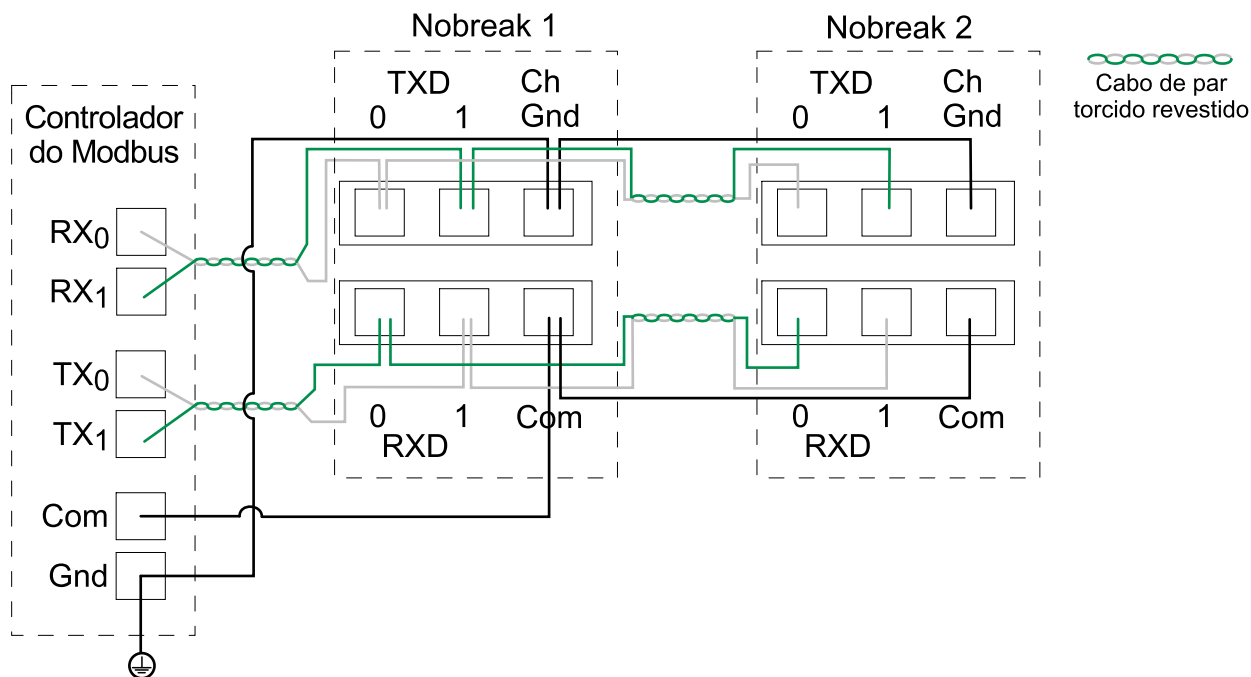
NOTA: Usem cabos blindados em conexões Modbus.

Conexão de 2 cabos com um nobreak

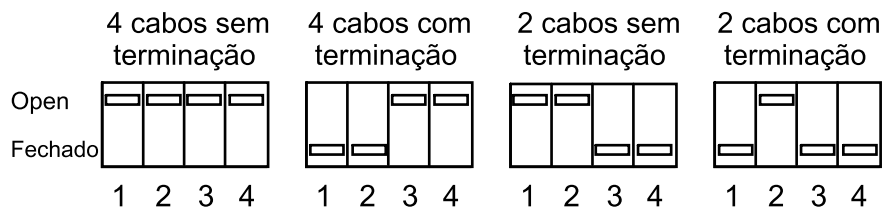


Exemplo: Conexão de 2 cabos com dois nobreaks



Exemplo: Conexão de 4 cabos com um nobreak

Exemplo: Conexão de 4 cabos com dois nobreaks


4. Defina os dip switches de Modbus para corresponder à sua instalação.

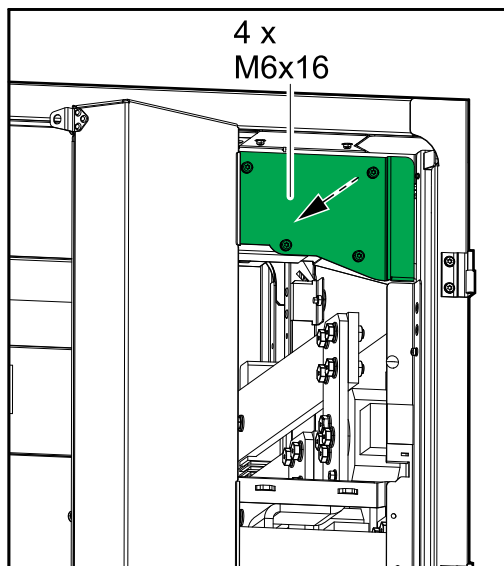


Montagem mecânica final

Montagem mecânica final do gabinete de E/S

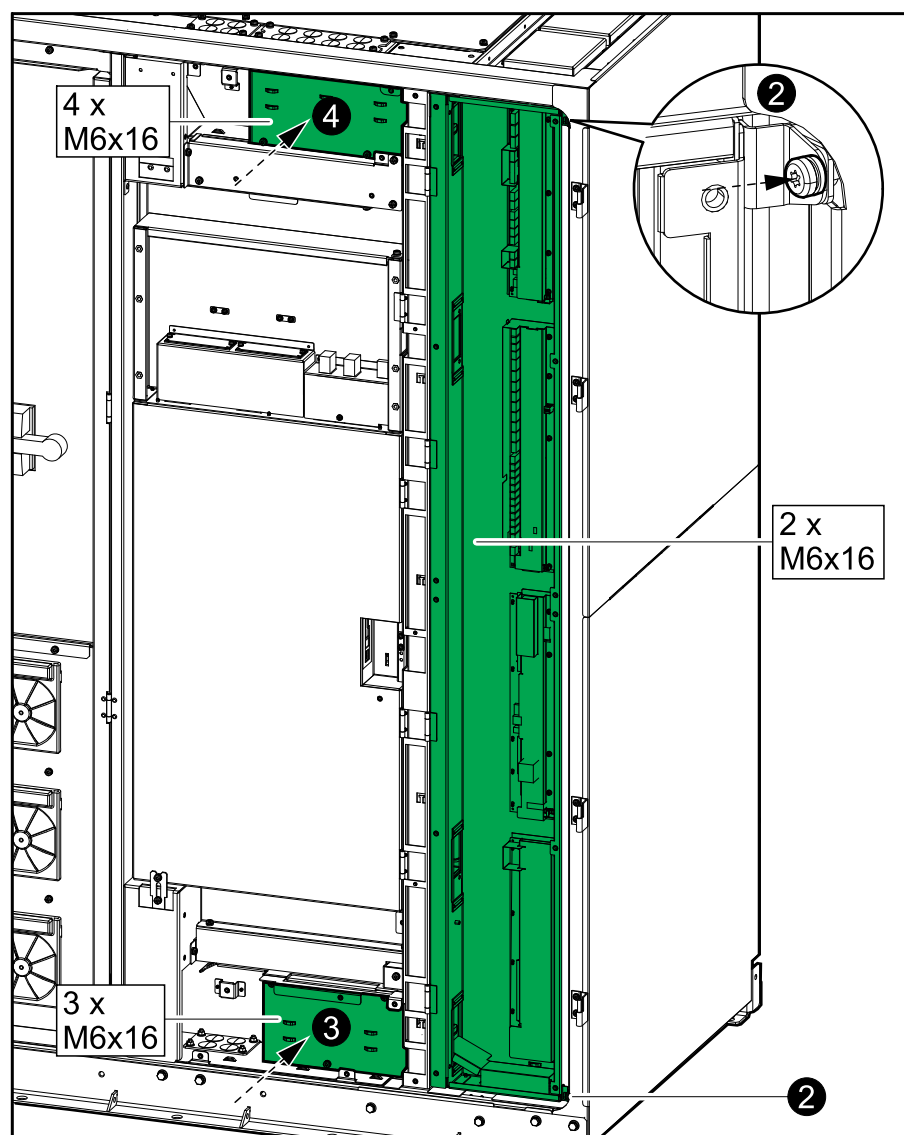
1. Instale a placa na parte superior direita do gabinete de E/S.

Vista frontal do gabinete de E/S



2. Feche a porta com as placas de circuito impresso e fixe os dois parafusos.

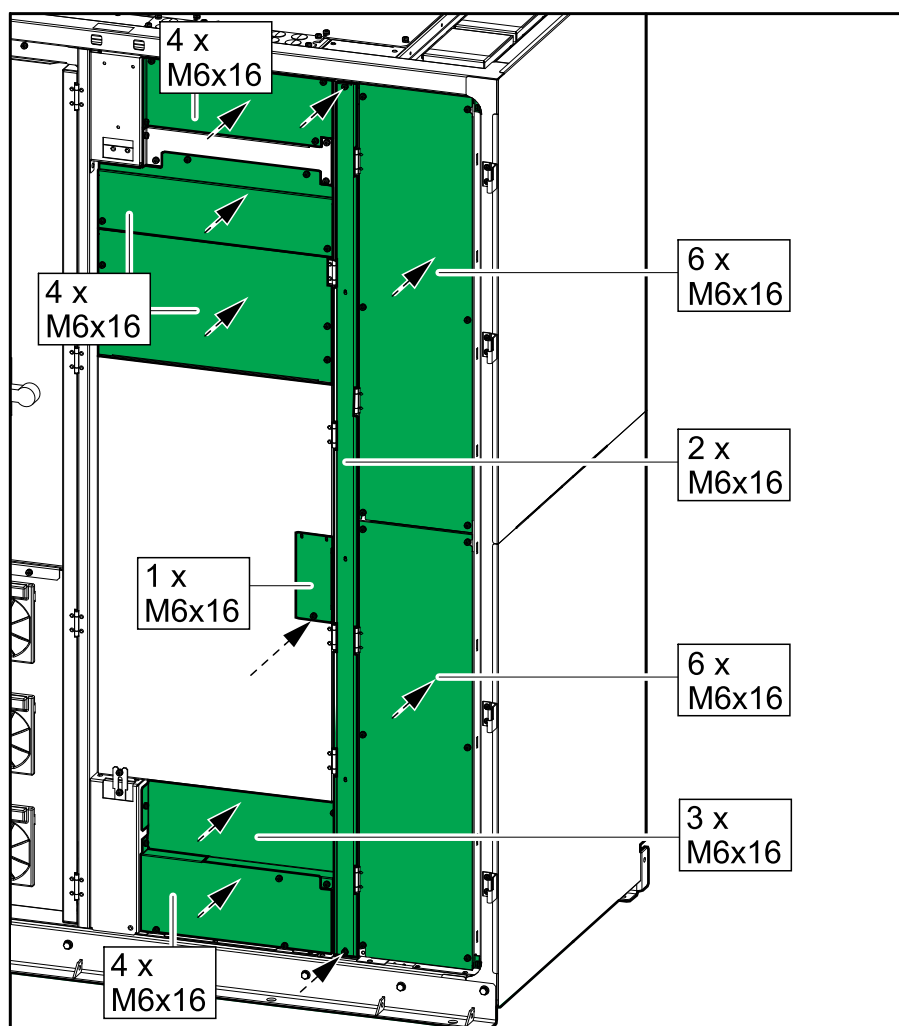
Vista frontal do gabinete de E/S



3. Apenas nos sistemas de entrada inferiores, instale a placa na parte inferior do gabinete de E/S.
4. Instale a placa na parte superior do gabinete de E/S.

5. Instale as nove placas indicadas.

Vista frontal do gabinete de E/S

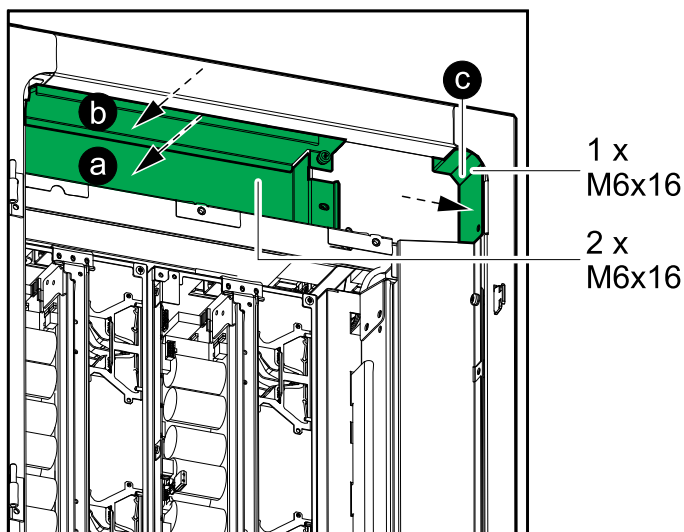


6. Feche a porta frontal.

Montagem mecânica final dos gabinetes de energia

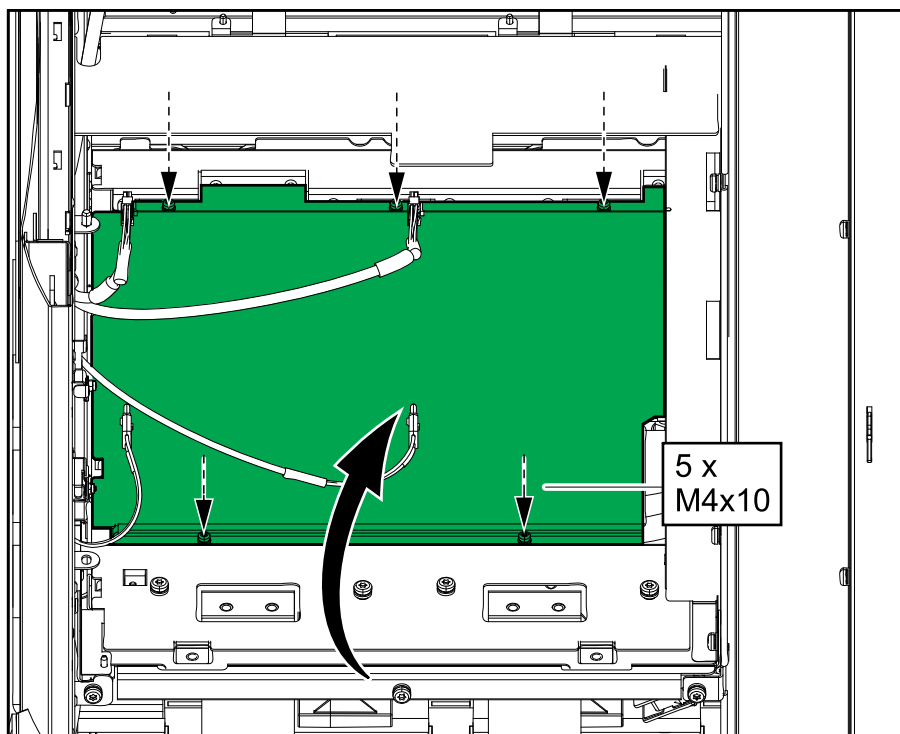
1. Reinstale as três placas na parte superior do gabinete de potência em ordem alfabética (a-c).

Vista frontal do gabinete de energia



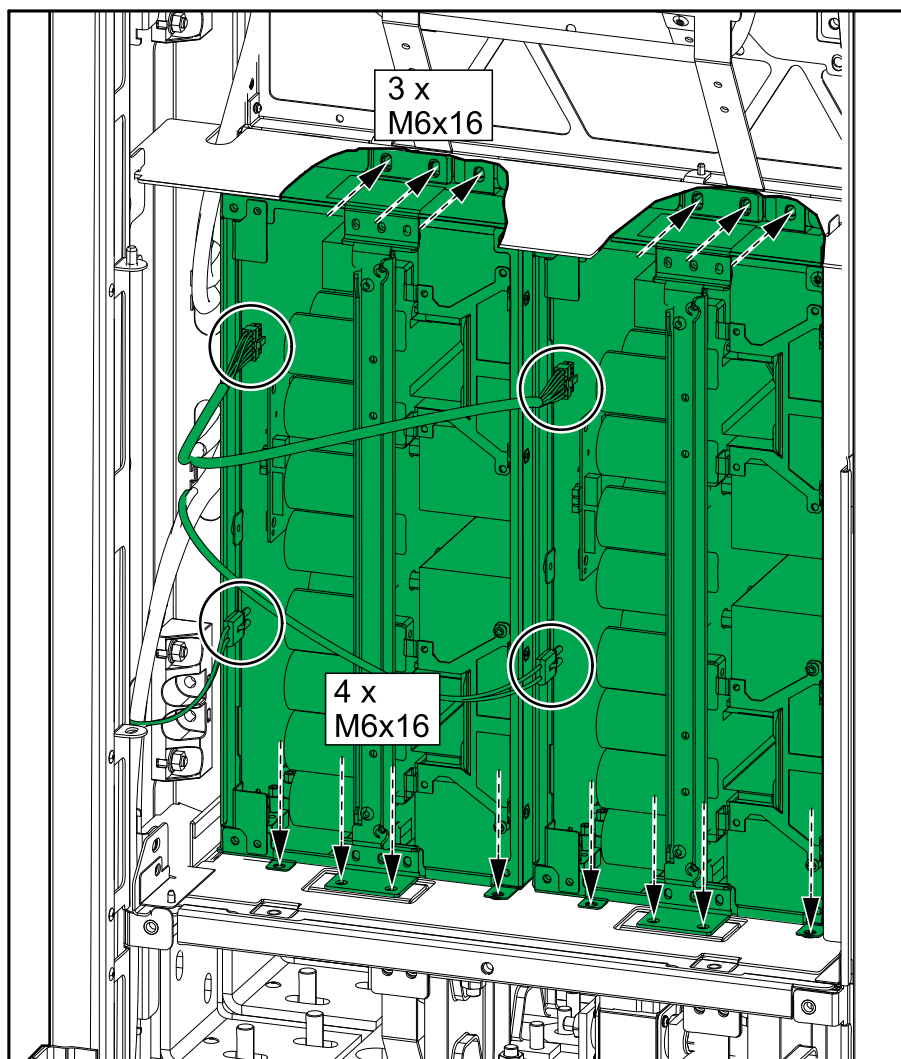
2. Reinstale a placa na parte frontal dos gabinete de energia.

Vista frontal do gabinete de energia



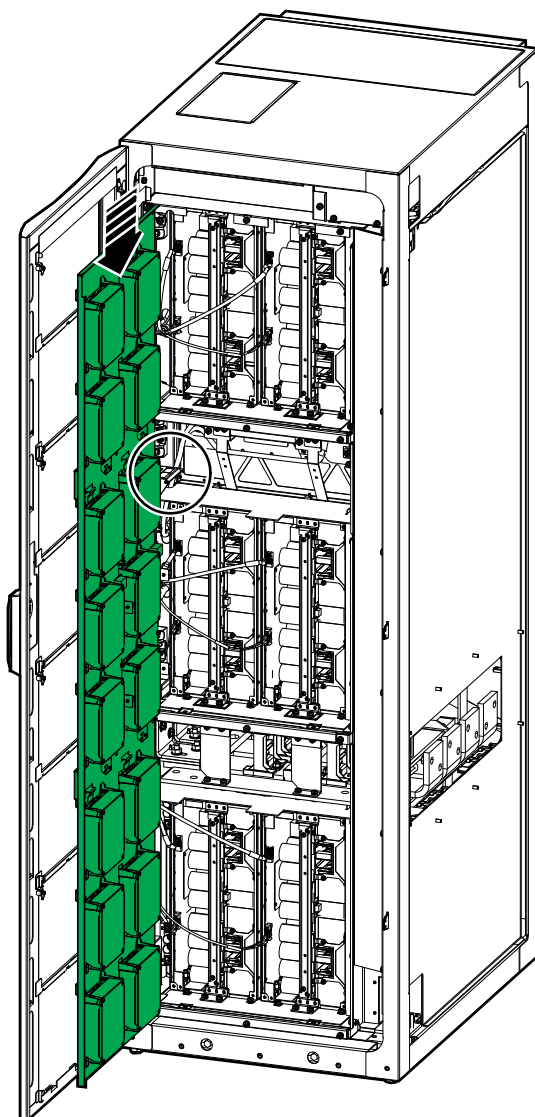
3. Coloque os dois blocos de energia dentro dos gabinetes de energia e aperte os parafusos.

Vista frontal do gabinete de energia

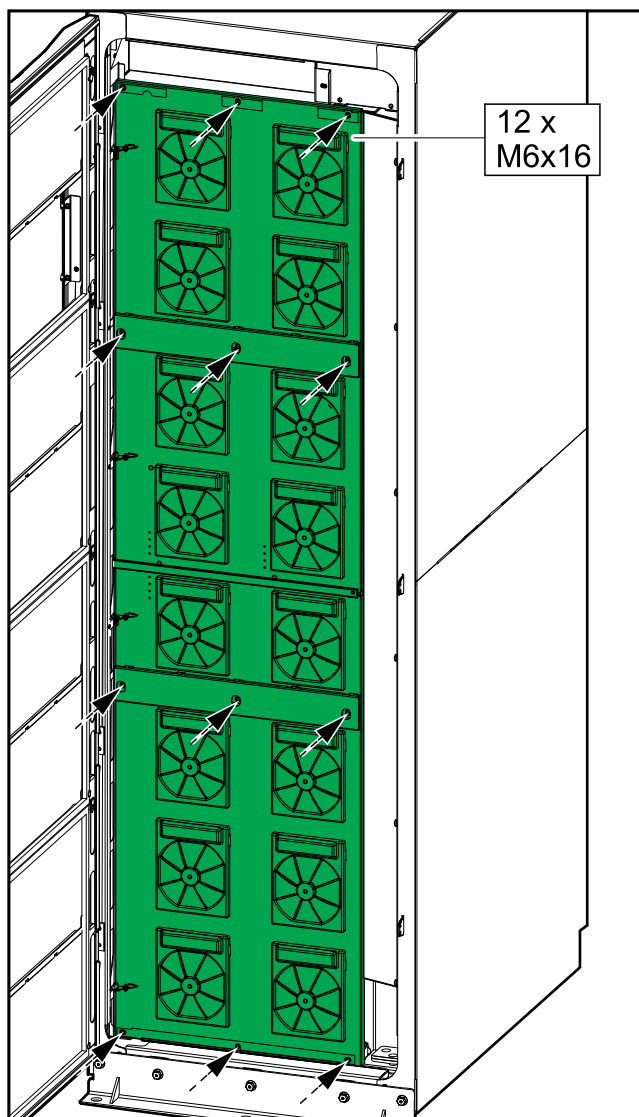


4. Reconecte os dois cabos a cada um dos blocos de energia centrais.

5. Reinstale as portas dos ventiladores e reconecte os cabos entre as portas dos ventiladores e os gabinetes de energia.

Vista frontal do gabinete de energia

6. Feche as portas dos ventiladores e prenda-as aos gabinetes de potência com os 12 parafusos.

Vista frontal do gabinete de energia

7. Feche a porta frontal.

Schneider Electric Brasil

Avenida das Nações Unidas, 23.223

CEP: 04795-907 São Paulo - SP

Brasil

+ 55 (11) 4501-3434



* 9 9 0 - 5 8 0 9 D - 0 2 4 *

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

© 2017 – 2019 Schneider Electric Brasil. Todos os direitos reservados.

990–5809D-024