

Galaxy VX

No-break com gabinete de E/S de 1000 kW 480 V

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 a 750 kW/kVA, 750 kW/kVA, 750 kW/kVA N+1,
500 kW/kVA Expansível a 1000 kW/kVA, 625 kW/kVA Expansível a 1000 kW/kVA,
750 kW/kVA Expansível a 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	7
Declaração de FCC	8
Precauções de segurança	8
Segurança em eletricidade	11
Segurança da bateria	12
Especificações	14
Especificações de entrada	14
Especificações de bypass	14
Especificações de saída.....	15
Especificações da bateria	15
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos.....	16
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 300 kW	17
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 400 kW	17
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 500 kW	17
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 625 kW	17
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 750 kW	18
Proteção upstream recomendada e tamanho dos cabos para nobreak de 1000 kW	18
Tamanhos recomendados de parafusos e terminais para cabos de cobre	18
Tamanhos recomendados de parafusos e terminais para cabos de alumínio.....	18
Especificações de torque	19
Ambiente	19
Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 300 kW.....	19
Dissipação de energia térmica (BTU/h) para um nobreak de 400 kW.....	19
Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 500 kW.....	20
Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 625 kW.....	20
Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 750 kW.....	20
Dissipação de energia térmica (BTU/h) para nobreak de 1000 kW.....	20
Pesos e dimensões para nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW	20
Espaço livre para nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW	21
Guia para organização de cabos de bateria	21
Introdução	23
Visão geral de configurações.....	23
Visão geral dos nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW – Sistemas com alimentação única	23

Visão geral dos nobreaks com gabinete de E/S de 1000 kW –	
Sistemas com alimentação dupla	24
Visão geral dos kits de instalação fornecidos	24
Kits de instalação enviados com o gabinete de E/S	24
Kits de instalação enviados com o gabinete de energia.....	27
Procedimento de instalação	28
Instalação mecânica.....	30
Remoção do gabinete de E/S do palete.....	30
Remoção do gabinete de energia do palete	37
Fixe os suportes traseiros de fixação	43
Posição dos gabinetes	44
Instalação dos barramentos entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia	53
Instalação dos barramentos entre os gabinetes de energia.....	57
Conectar os cabos de energia	60
Preparação do gabinete de E/S para cabos de alimentação em sistemas de entrada superior.....	60
Preparação do gabinete de E/S para cabos de energia em sistemas com entrada inferior de cabos.....	62
Instalação do kit de alimentação única	66
Conexão dos cabos de energia.....	66
Montagem do suporte de fixação frontal	71
Conectar os cabos de sinal	72
Prepare o gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada superior de cabos.....	72
Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos.....	76
Conexão de cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de energia	80
Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor	85
Conecte os cabos de sinal em soluções de bateria.....	86
Conecte os seguintes cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de baterias clássicas:.....	86
Conexão de cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o gabinete do disjuntor da bateria	88
Conexão do desligamento de emergência (EPO, Emergency Power Off).....	88
Conexão da sincronização externa	89
Sincronização de nobreak básica em uma fonte de tensão fixa	89
Sincronização de nobreak dupla com mestre de sincronização flutuante	90
Mestre de sincronização paralela fixa	91
Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída	91
Visão geral dos contatos de entrada e dos relés de saída	91
Conexão dos cabos PBUS entre as unidades de nobreak paralelo	93
Comunicação externa	95
Conexão dos cabos Modbus.....	96
Montagem mecânica final.....	99
Montagem mecânica final do gabinete de E/S.....	99

Montagem mecânica final dos gabinetes de energia 102

ESTAS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA SÃO IMPORTANTES – GUARDE-AS

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



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



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

⚠ PERIGO

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

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

⚠ ATENÇÃO

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

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

⚠ CUIDADO

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

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

AVISO

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

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

Observação

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

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

Declaração de FCC

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

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

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, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

- O equipamento elétrico deve ser instalado, operado, consertado e deve ter sua manutenção realizada somente por funcionários qualificados.
- Utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados e siga as práticas seguras de trabalho elétrico.
- 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, EXPLOSÃO 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 de entrada

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Conexões	L1, L2, L3 + G ¹					
Tensão de entrada (V)	480 -15/+20% com 100% de carga					
Tensão nominal de entrada (V)	480					
Tensão mínima de entrada (V)	408					
Tensão máxima de entrada (V)	576 ²					
Intervalo de frequência (Hz)	40 – 70					
Corrente nominal de entrada (A)	380	506	633	791	950	1266
Corrente máxima de entrada (A) ³	437	582	728	910	1092	1456
Limitação de corrente de entrada (A)	456	608	760	950	1140	1520
Distorção harmônica total (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 de backfeed					
Ramp-in	Adaptável 1 - 40 s					

Especificações de bypass

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Tipo de conexão	L1, L2, L3 + G ¹					
Tensão nominal de bypass (V)	480					
Tensão mínima de bypass (V)	432					
Tensão máxima de bypass (V)	528					
Frequência (Hz)	50 ou 60					
Intervalo de frequência (Hz)	Programável: +/-0.1, +/-3, +/-10. O padrão é +/-3.					
Corrente nominal de bypass (A)	363	485	606	757	909	1211
Capacidade máxima de curto-circuito	RMS de 100 kA ⁴					

1. Compatível com sistemas de distribuição de energia elétrica NT, TT e TI. Não compatível com aterramento.
2. O sistema pode operar a 600 V por 1 minuto.
3. Em tensão de entrada nominal e carga completa.
4. Condicionada pelo interruptor interno moldado com um trip magnético de pico de 90 kA

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Tiristor I ² t (kA*s ²)	7220 ⁵					
Desarme magnéticos BF2	39 kA					
Proteção	Comutador moldado com desarme para proteção contra realimentação					

Especificações de saída

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Tensão nominal de saída (V)	480					
Conexões	L1, L2, L3 + PE					
Capacidade de sobrecarga	150% para 1 minuto (operação normal) 125% para 10 minutos (operação normal) 115% para 1 minuto (operação por bateria) 1000% para 100 milissegundos (operação do bypass)					
Tolerância de tensão de saída	Carga simétrica: +/- 1% Carga assimétrica: +/- 3%					
Resposta de carga dinâmica	+/- 5% após 2 ms +/- 1% após 50 ms					
Fator de potência de saída	1					
Corrente de saída nominal (A)	361	481	601	752	902	1203
Distorção Harmônica Total (THDU)	<2% com carga linear a 100% <3% com carga não linear a 100% ⁶					
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	Até 3 (THDU < 5%)					
Fator de potência de carga	0,7 capacitivo a 0,5 indutivo sem redução					

Especificações da bateria

NOTA: Consulte o manual de fabricação da bateria para obter mais informações sobre instalação e manutenção.

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Tensão de carregamento em % da potência de saída	40% com ≤ 80% de carga 15% com 100% de carga					
Energia máxima de carregamento (kW)	45 com 100% de carga 120 com 80% de carga	60 com 100% de carga 160 com 80% de carga	75 com 100% de carga 200 com 80% de carga	93,75 com 100% de carga 250 com 80% de carga	112,50 com 100% de carga 300 com 80% de carga	150 com 100% de carga 400 com 80% de carga

5. Se este valor for ultrapassado, os tiristores entram em curto-circuito.

6. Carga não linear máxima é 100 kVA.

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Tensão nominal da bateria (VDC)	480					
Tensão nominal de flutuação (VDC)	546					
Fim da tensão 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	872	1090	1362	1634	2179
Corrente da bateria com carga total e tensão mínima da bateria (A)	817	1090	1362	1703	2043	2724
Compensação de temperatura (por célula)	-3.3 mV por °C para T > = 25 °C 0 mV por °C para T < 25 °C					
Corrente de ondulação (ripple)	< 5% C20 (tempo de backup de 5 minutos)					
Teste de bateria	Manual/automático (seleccionável)					
Proteção de descarga total	Sim					
Recarregar conforme a temperatura da bateria	Sim					

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 ⁷
Entrada	500 ⁸	2x250 / 2x500	2 AWG / 1/0 AWG
Bypass	400 ⁸	1x500 / 2x250	3 AWG / 1/0 AWG
Saída	400 ⁸	1x500 / 2x250	3 AWG / 1/0 AWG
Bateria	1000 ⁹	3x350 / 3x500	2/0 AWG / 4/0 AWG

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 ⁷
Entrada	700 ⁸	2x350 / 2x500	1/0 AWG / 3/0 AWG
Bypass	500 ⁸	2x300 / 2x500	2 AWG / 1/0 AWG
Saída	500 ⁸	2x300 / 2x500	2 AWG / 1/0 AWG
Bateria	1200 ⁸	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 ⁷
Entrada	800 ⁸	2x600 / 3x400	1/0 AWG / 3/0 AWG
Bypass	700 ⁸	2x350 / 2x500	1/0 AWG / 3/0 AWG
Saída	700 ⁸	2x350 / 2x500	1/0 AWG / 3/0 AWG
Bateria	1600 ⁹	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 ⁷
Entrada	1000 ⁸	3x400 / 3x600	2/0 AWG / 4/0 AWG
Bypass	800 ⁸	2x600 / 3x400	1/0 AWG / 3/0 AWG
Saída	800 ⁸	2x600 / 3x400	1/0 AWG / 3/0 AWG
Bateria	2000 ⁹	5x500 / 6x600	250 kcmil / 400 kcmil

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

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

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

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 ¹⁰
Entrada	1200 ¹¹	3x600 / 4x500	3/0 AWG / 250 kcmil
Bypass	1000 ¹¹	3x400 / 3x600	2/0 AWG / 4/0 AWG
Saída	1000 ¹¹	3x400 / 3x600	2/0 AWG / 4/0 AWG
Bateria	2500 ¹²	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 ¹⁰
Entrada	1600 ¹¹	4x600 / –	4/0 AWG / –
Bypass	1600 ¹³	4x400 / –	4/0 AWG / –
Saída	1600 ¹³	4x400 / –	4/0 AWG / –
Bateria	3000 ¹¹	8x500 / –	400 kcmil / –

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

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

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

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

13. Configuração de tempo prolongado (I_r) = 0,8

Dimensão de cabo	Diâmetro de parafuso do terminal	Tipo de cabo	Ferramenta de crimpagem	Cor
500 kcmil	M12 x 40 mm	LAB500-12-2	CT930	Rosa P99
600 kcmil	M12 x 40 mm	LAB600-12-2	CT930	Preto P106

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)

Ambiente

	Operação	Armazenamento
Temperatura	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F) 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) quando a potência for reduzida a 75% ¹⁴	-15 °C a 40 °C (5 °F a 104 °F) para sistemas com baterias -25 °C a 55 °C (-13 °F a 131 °F) para sistemas sem baterias
Umidade relativa	0 a 95%, sem condensação	0 a 95%, sem condensação
Redução da carga pela altitude de acordo com ANSI C57.96-1999	1000 m (3300 pés): 1,000 1500 m (5000 pés): 0,975 2000 m (6600 pés): 0,950	0 – 15000 m (0 – 50000 pés)
Ruído audível a um metro (três pés) da superfície	62 dB com 70% de carga 69,5 dB com 100% de carga em sistemas de 400 V 68 dB com 100% de carga em sistemas com 480 V	
Classe de proteção	IP20	
Cor	RAL 9003 Branco	

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

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

14. Para temperaturas entre 40 °C e 50 °C, a potência da carga deve ser reduzida em 2,5% por °C da potência de saída. Acima de 40 °C a tensão mínima de entrada é 340 V, e de 380 V até 340 V, a potência da carga deve ser reduzida linearmente de 12% para 1%.

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

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)
GVX300K300GS GVX500K1000GS	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)
GVX625K1000GS 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)

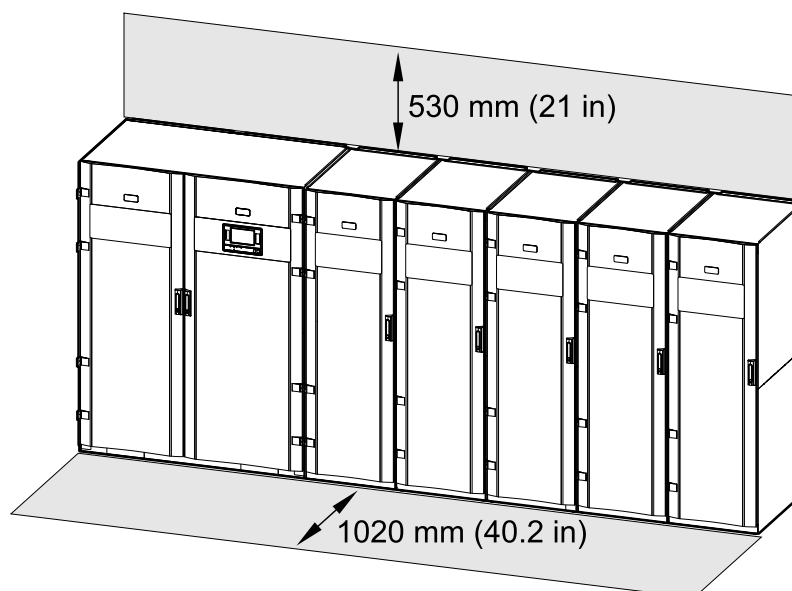
Referência	Peças	Peso em kg (lbs)	Altura em mm (pol)	Largura em mm (pol)	Profundidade em mm (pol)
GVX1000K1000GS	No total – Gabinete de energia – Gabinete de E/S	2960 (6526) 4x540 (4x1190) 800 (1764)	1970 (77,6)	3900 (153,5) 4x600 (4x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)
GVX1250K1000GS	No total – Gabinete de 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)

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

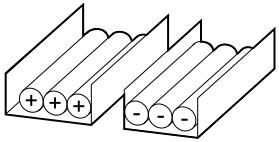
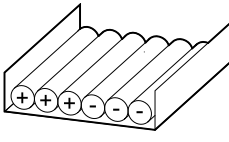
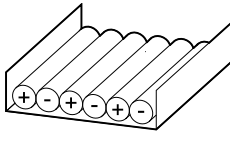
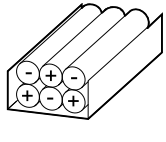


Guia para organização de cabos de bateria

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

Introdução

Visão geral de configurações

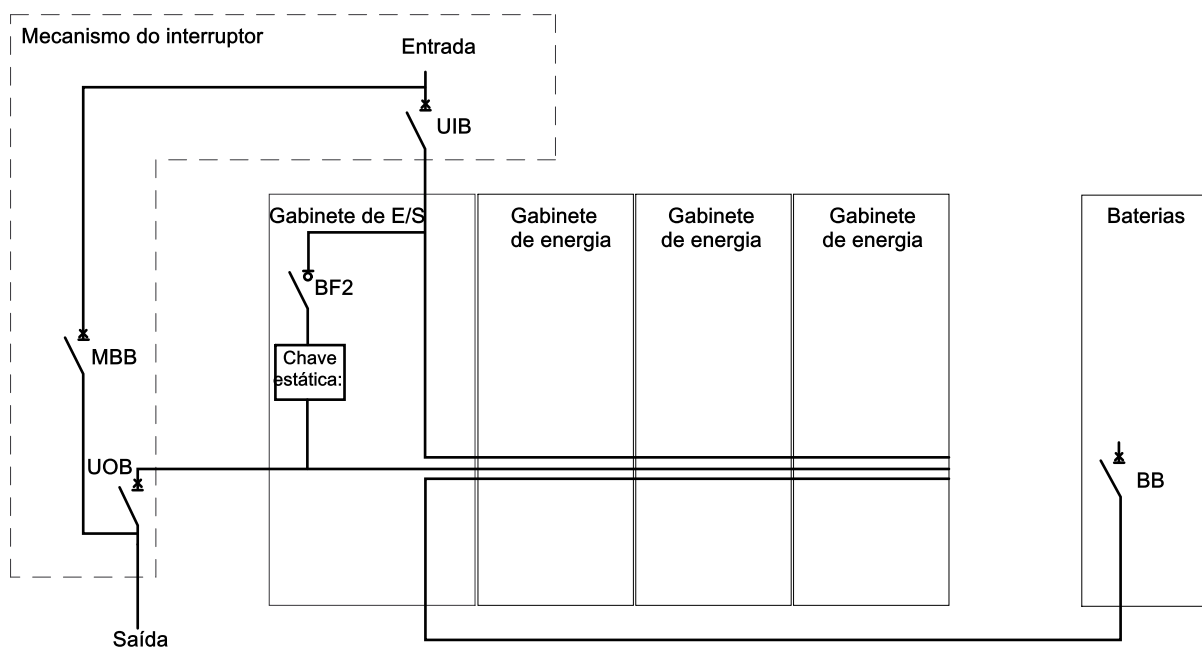
Disjuntores no sistema

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.

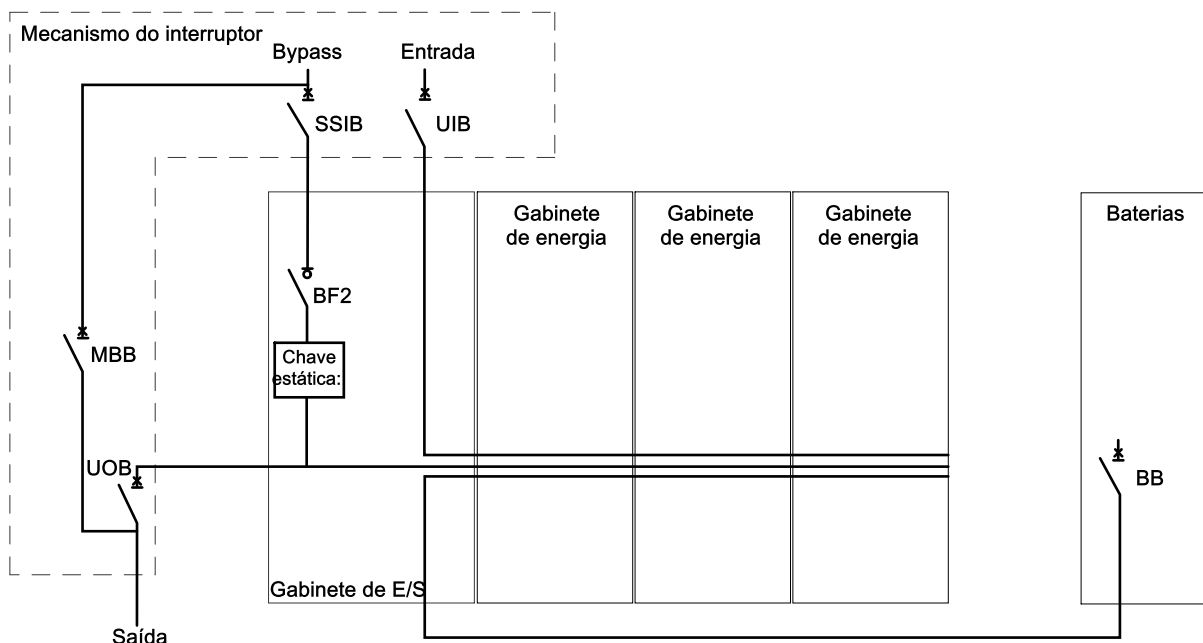
Nobreak Galaxy VX de 750 kW



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.

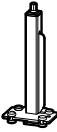

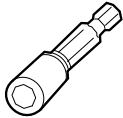
Nobreak Galaxy VX de 750 kW






Visão geral dos kits de instalação fornecidos

Kits de instalação enviados com o gabinete de E/S

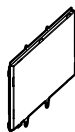


Kit de instalação 0M-816661

Peça	Usada em	Número de unidades
Macaco	Remoção do gabinete de E/S do palete, página 30 e Remoção do gabinete de energia do palete, página 37	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 43</i>	1 
Suporte de fixação frontal 0M-0475	<i>Montagem do suporte de fixação frontal, página 71</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 44</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 53</i>	8 

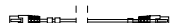

Kit de instalação 0M-99046

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 53</i>	1 
Parafuso Torx hexagonal M8 x 30 mm com arruela		6 
Barramentos de alimentação única 880-9642	<i>Instalação do kit de alimentação única, página 66</i>	6 
Porca M10 com arruela		12 



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 80</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 86</i>	2 
Término para Modbus	<i>Conexão dos cabos Modbus, página 96</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 93</i>	1 
Cabo PBUS 2 0W7996		1 

Kit de instalação 0M-92449

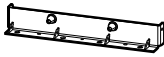

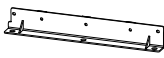
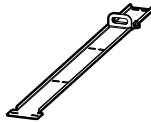








Peça	Usada em	Número de unidades
Visor	Não instale. A instalação deve ser executada somente por pessoal qualificado da Schneider Electric.	1 
Parafuso Torx M4x10 com arruela		4 

Kits de instalação enviados com o gabinete de energia





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

NOTA: O número do peça do kit de instalação depende da versão do gabinete de energia.

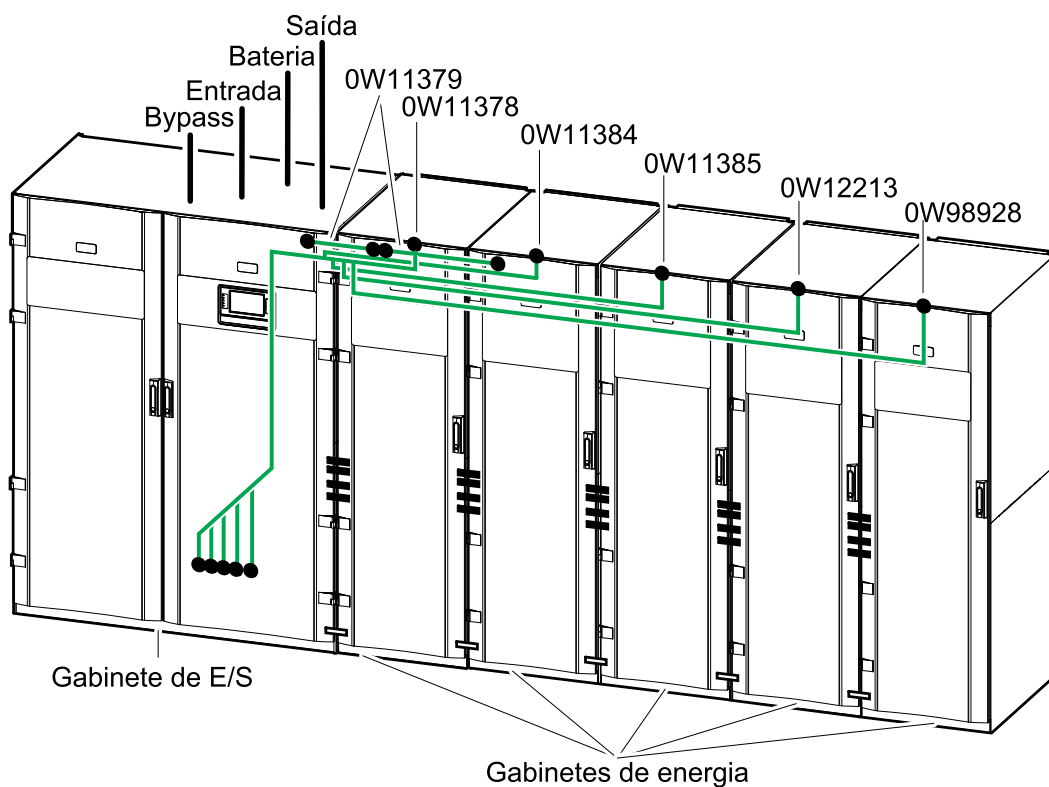
NOTA: Essas peças do kit de instalação são enviadas na embalagem do gabinete de energia.

Peça	Usada em	Número de unidades
Suporte de fixação traseiro para gabinete de potência 0M-818242	<i>Fixe os suportes traseiros de fixação, página 43</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 71</i>	1 
Suporte longo de agrupamento superior 0M-821220	<i>Posição dos gabinetes, página 44</i>	1 
Parafuso Torx M6x16 com arruela		15 
Calços de nivelamento de 1 mm		10 
Barramento de interconexão terra 880-5259 ou 880-99027 ¹⁵ , entre gabinete de potência e gabinete de potência	<i>Instalação dos barramentos entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia, página 53 e Instalação dos barramentos entre os gabinetes de energia, página 57</i>	1 
Parafuso Torx hexagonal M8x35 com arruela		4 
Porca M8 com arruela		4 
Barramento de interconexão terra 880-10146 ou 880-9720 ¹⁵ , 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 
Barramento de interconexão 0M-97886 entre gabinete de potência e gabinete de potência (saída)		3 

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

Peça	Usada em	Número de unidades
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 30.
2. Remoção do gabinete de energia do palete, página 37.
3. Fixe os suportes traseiros de fixação, página 43.
4. Posição dos gabinetes, página 44.
5. Instalação dos barramentos entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia, página 53.
6. Instalação dos barramentos entre os gabinetes de energia, página 57.

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 60.*
 - *Preparação do gabinete de E/S para cabos de energia em sistemas com entrada inferior de cabos, página 62.*
8. Apenas em sistemas de alimentação única: *Instalação do kit de alimentação única, página 66.*
9. *Conexão dos cabos de energia, página 66.*
10. *Montagem do suporte de fixação frontal, página 71.*
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 72.*
 - *Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos, página 76.*
12. *Conexão de cabos de sinal entre o gabinete de E/S e os gabinetes de energia, página 80.*
13. *Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor, página 85.*
14. *Conecte os cabos de sinal em soluções de bateria, página 86.*
15. *Conexão do desligamento de emergência (EPO, Emergency Power Off), página 88.*
16. *Opção: Conexão da sincronização externa, página 89.*
17. *Opção: Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída, página 91.*
18. *Opção: Conexão dos cabos PBUS entre as unidades de nobreak paralelo, página 93.*
19. *Opção: Conexão dos cabos Modbus, página 96.*
20. *Montagem mecânica final, página 99.*

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

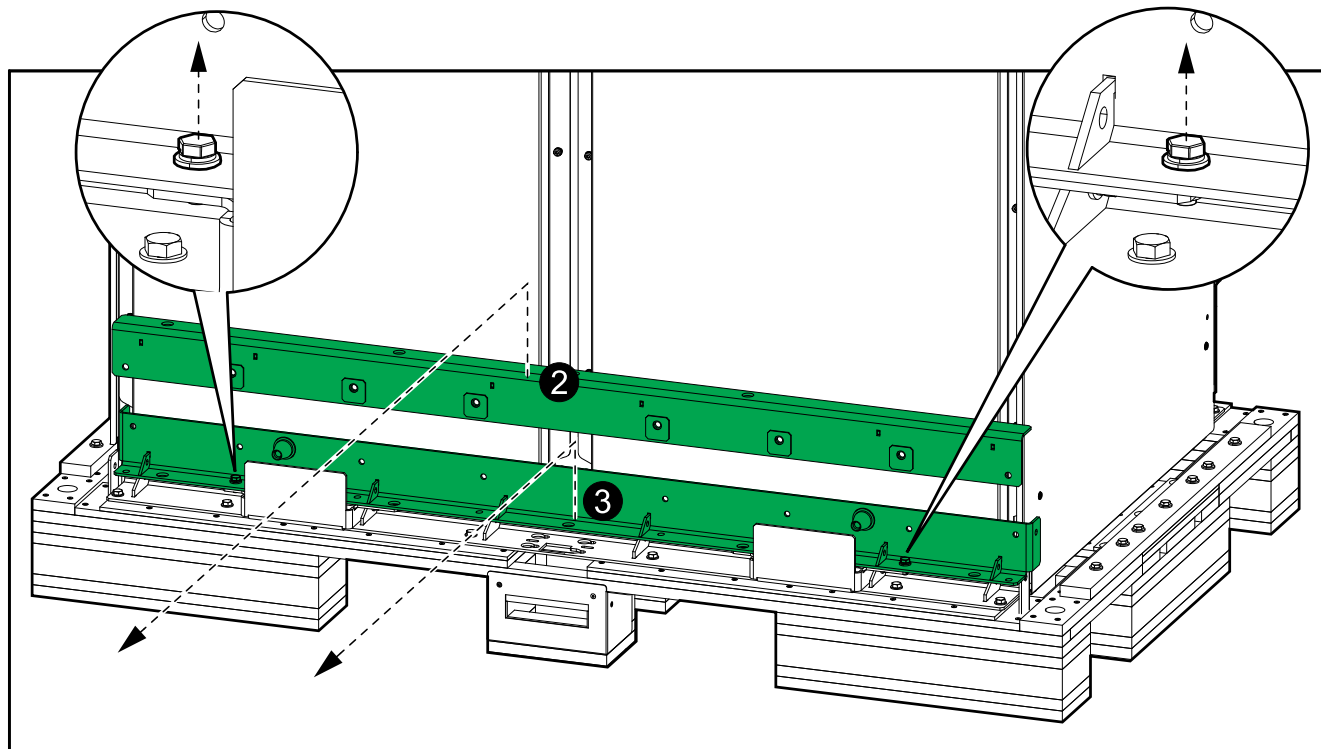
Cuidado para não danificar os cabos ao usar o macaco.

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.

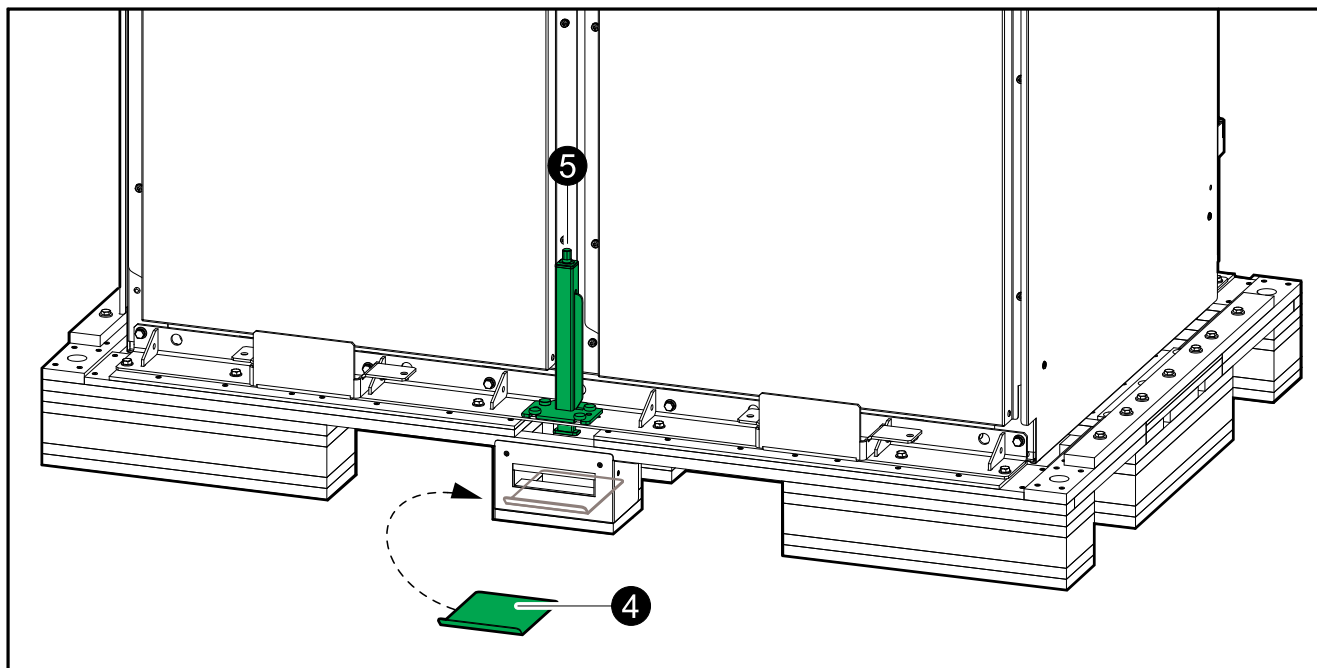
Vista traseira do gabinete de E/S



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

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

Vista traseira do gabinete de E/S



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

⚠ ATENÇÃO

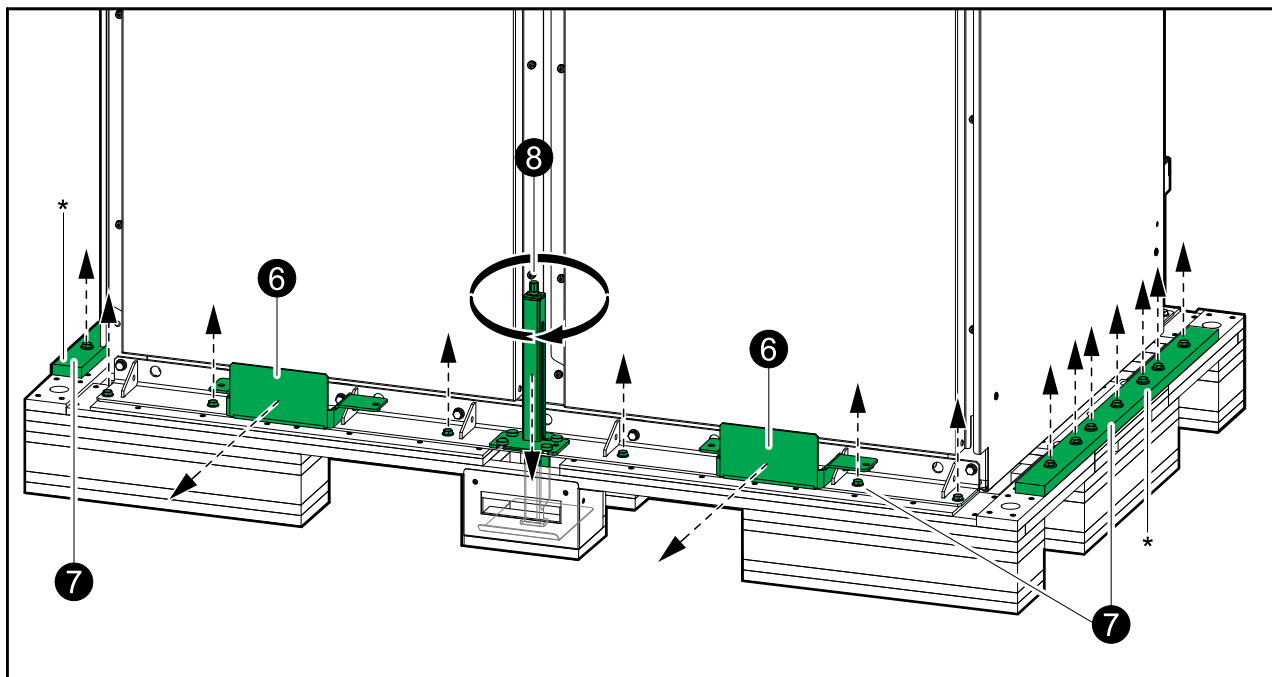
RISCO DE INCLINAÇÃO

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 palete para a posição superior.

10. Remova a parte traseira e intermédia do palete.

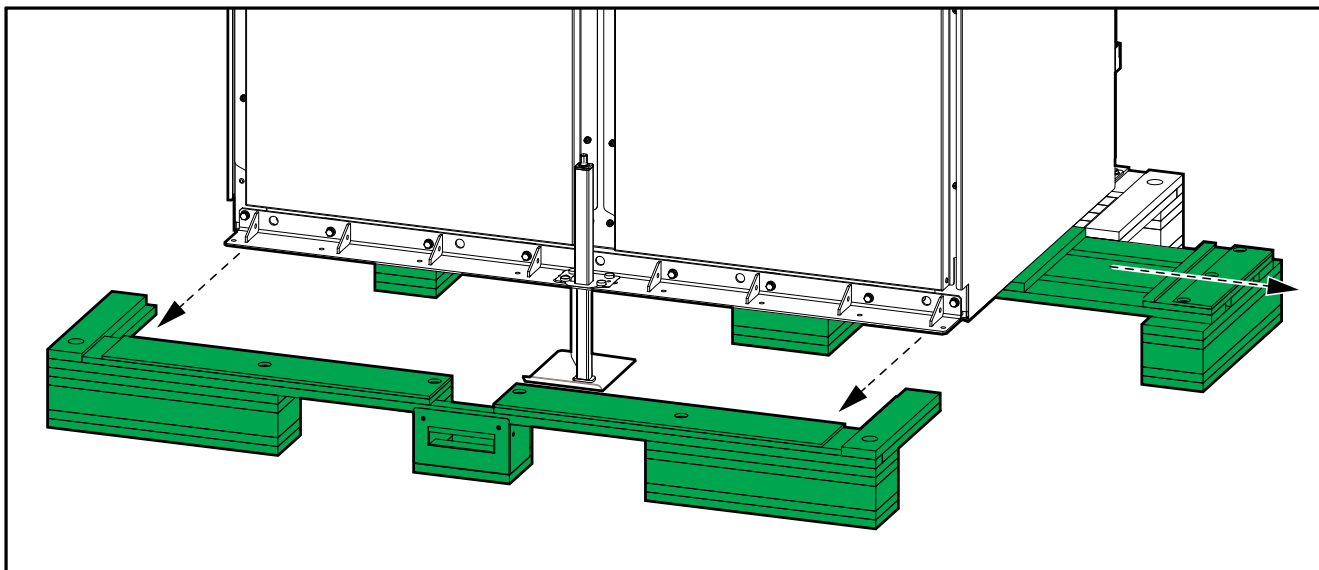
⚠ ATENÇÃO

RISCO DE FERIMENTOS GRAVES

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

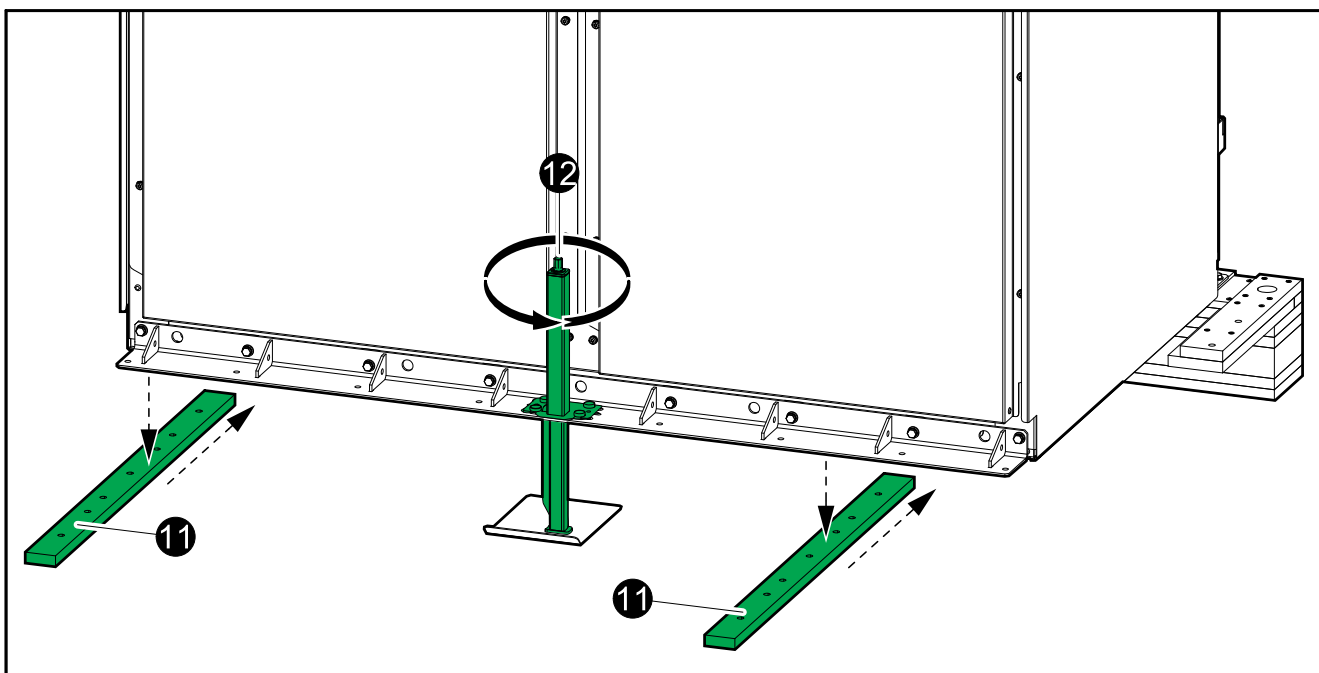
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

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.

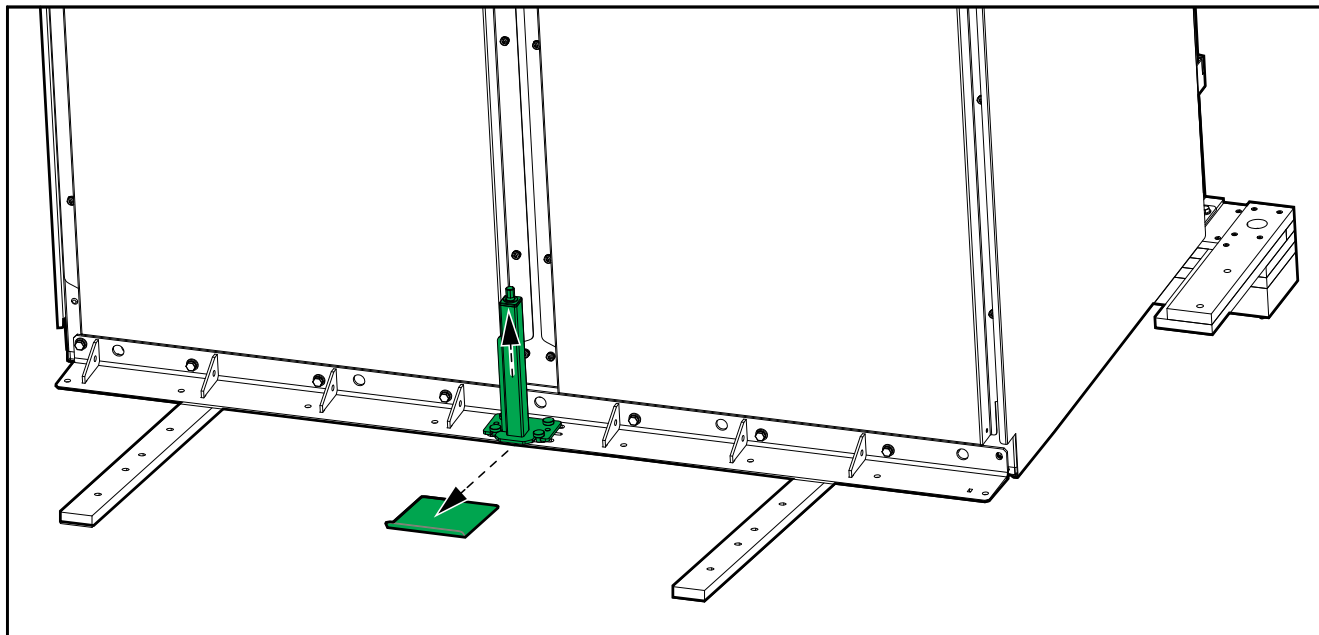
Vista traseira do gabinete de E/S



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

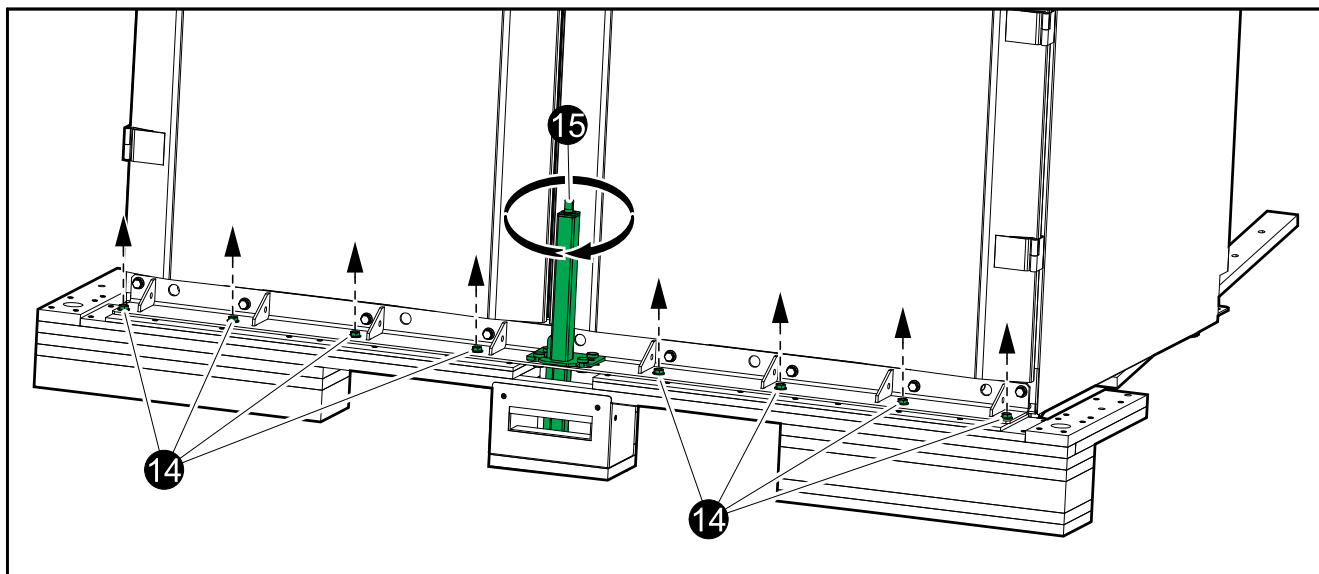
13. Mova a placa de proteção do piso e o macaco da parte traseira para a parte frontal.

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.

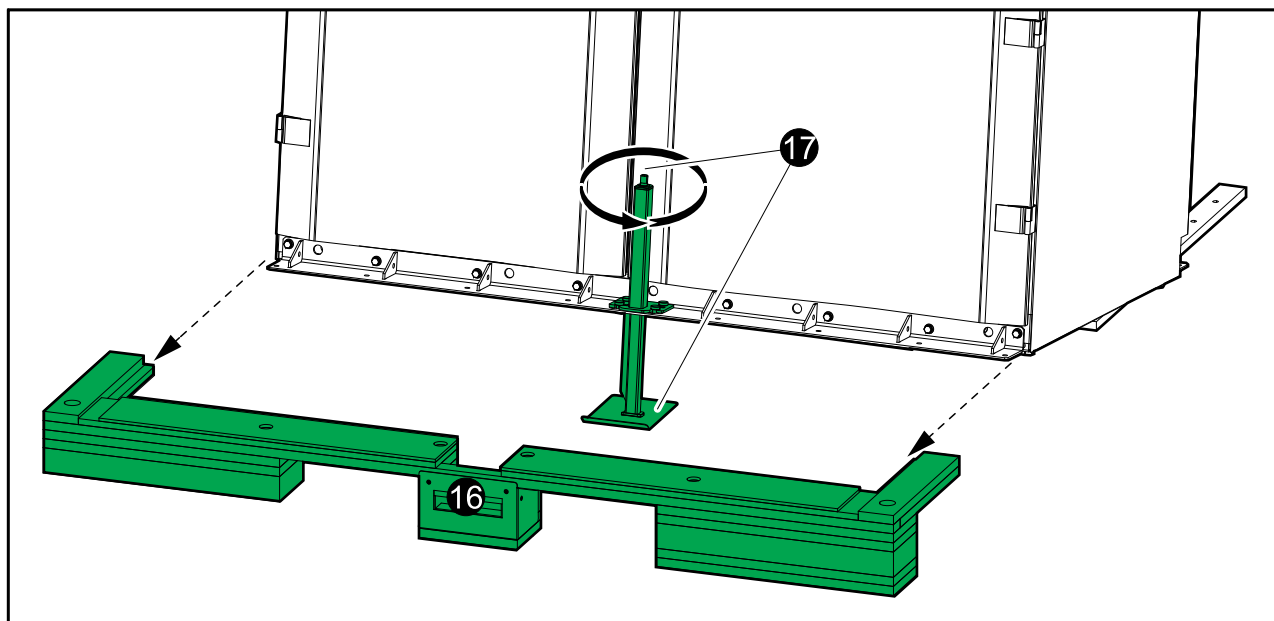
⚠ ATENÇÃO

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.

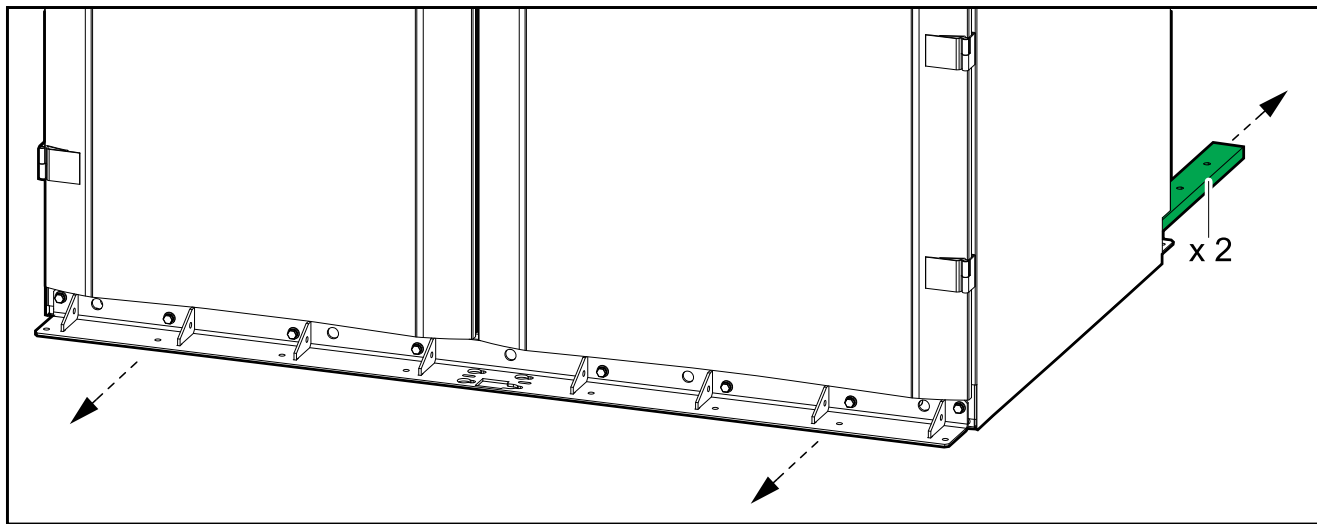
⚠ ATENÇÃO

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.

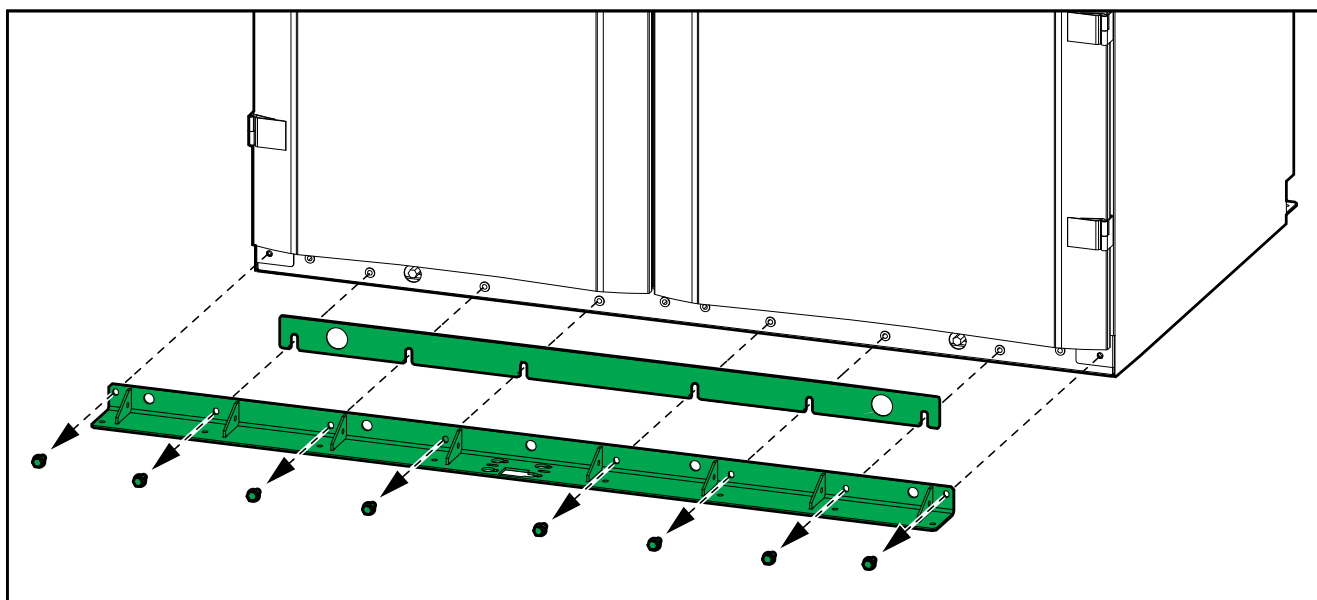
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

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 paleta

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

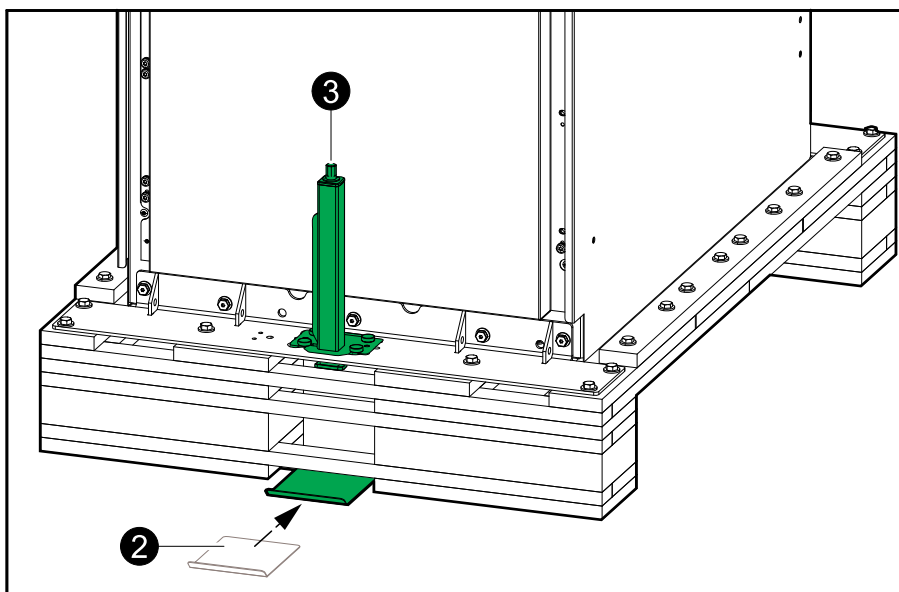
RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

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 paleta 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 paleta 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

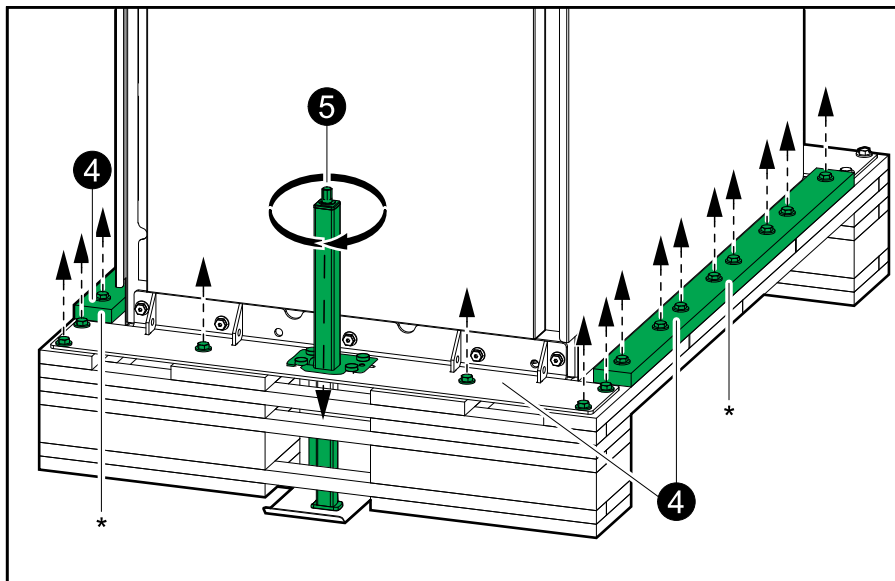
RISCO DE INCLINAÇÃO

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.

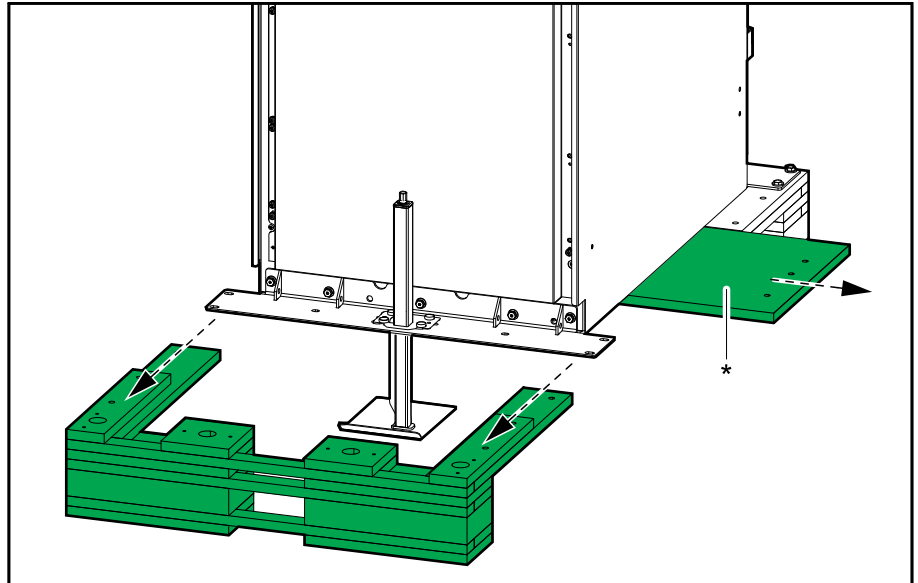
⚠ ATENÇÃO

RISCO DE FERIMENTOS GRAVES

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

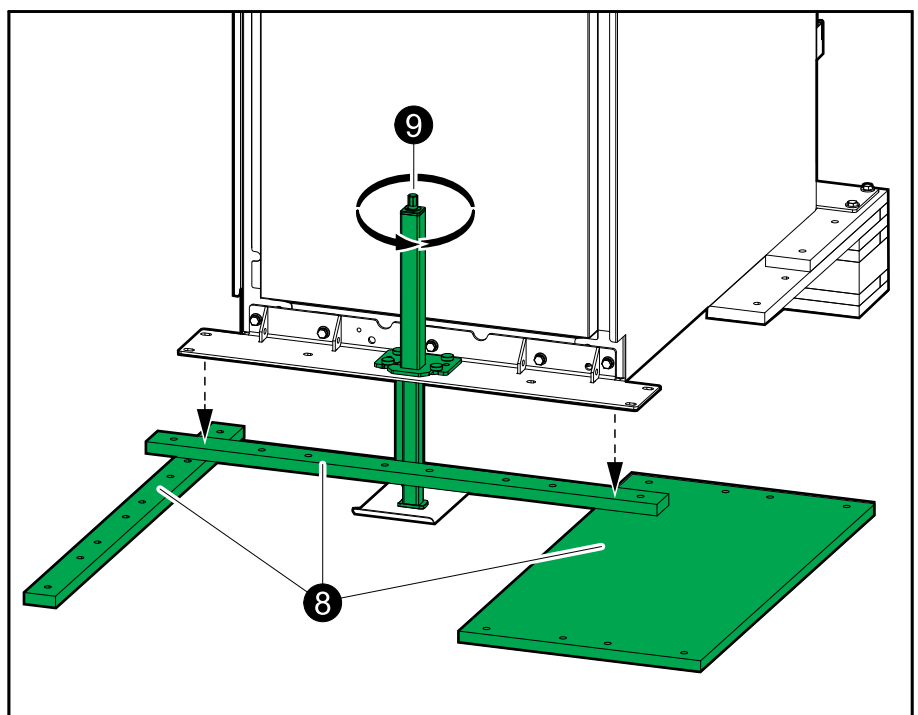
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Vista traseira do gabinete de energia



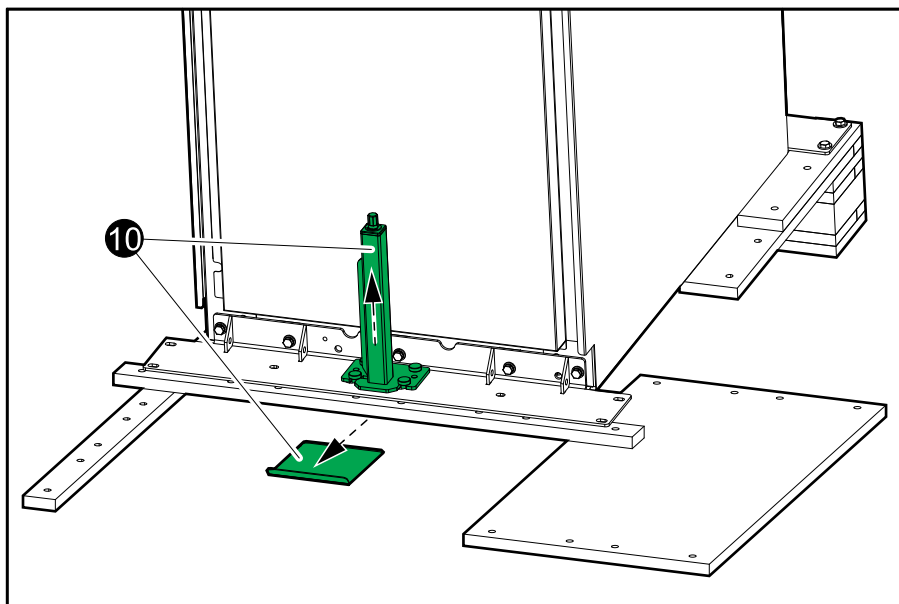
8. As peças do palete que foram removidas nas etapas 4 e 7 devem ser colocadas embaixo do suporte de transporte.

Vista traseira do gabinete de energia



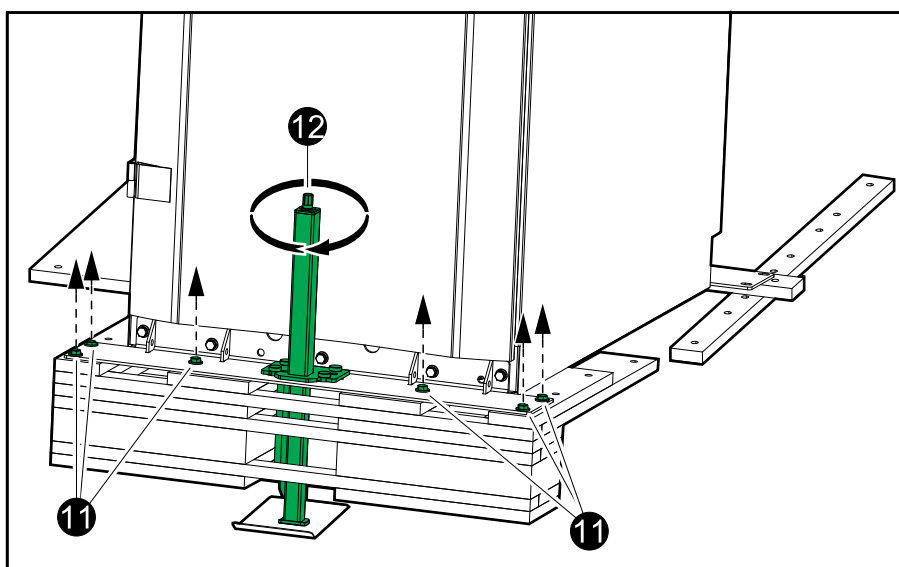
9. Abaixee o gabinete para o suporte usando a furadeira.
10. Mova a placa de proteção do piso e o macaco da parte traseira para a parte frontal.

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.

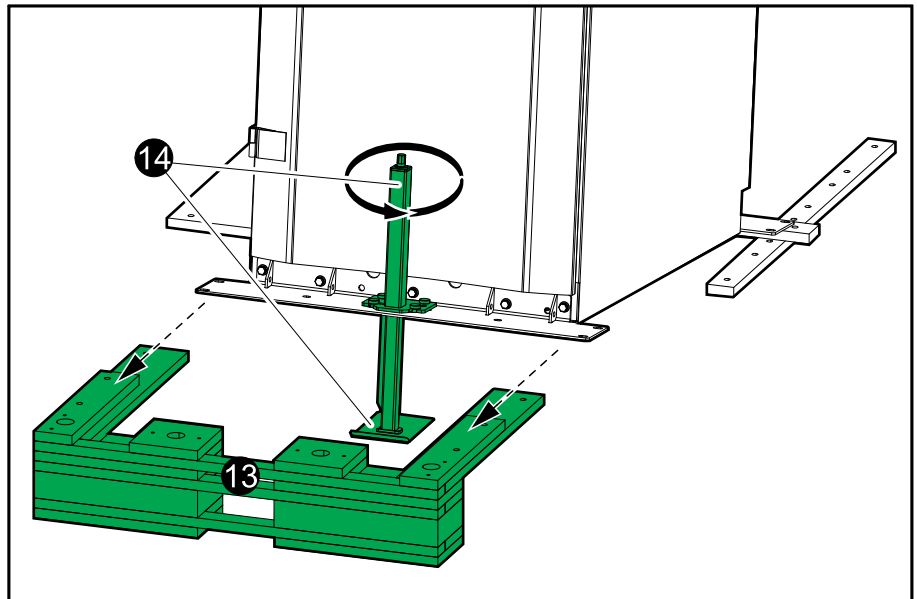
⚠ ATENÇÃO

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.

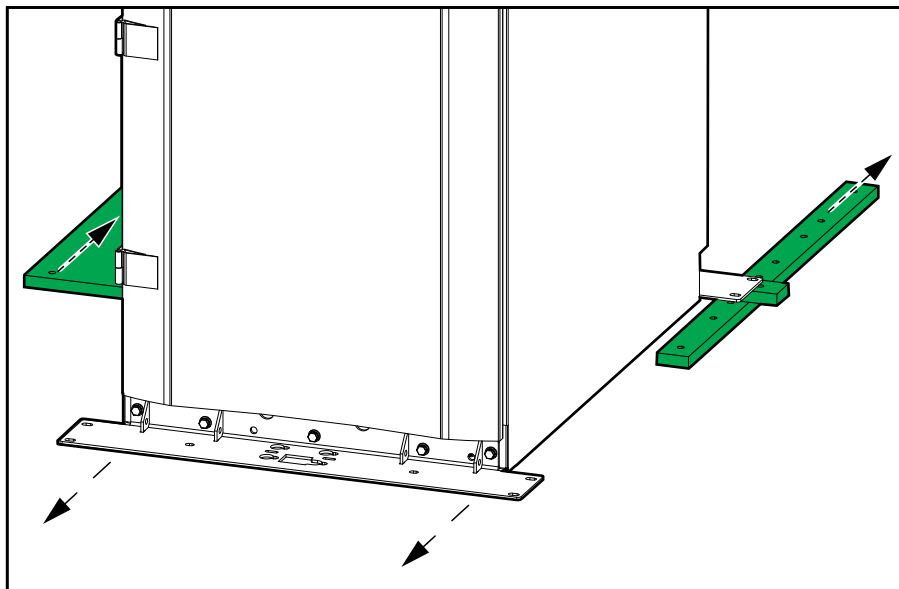
⚠ ATENÇÃO

RISCO DE INCLINAÇÃO

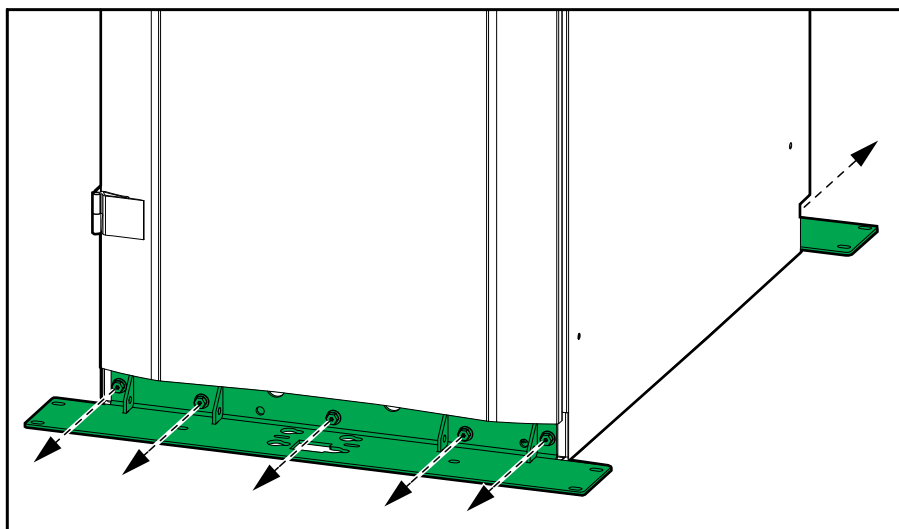
Esteja atento com pisos desnivelados e soleiras de porta ao mover o gabinete usando as rodas, para evitar desequilíbrios e inclinação do gabinete.

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

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.

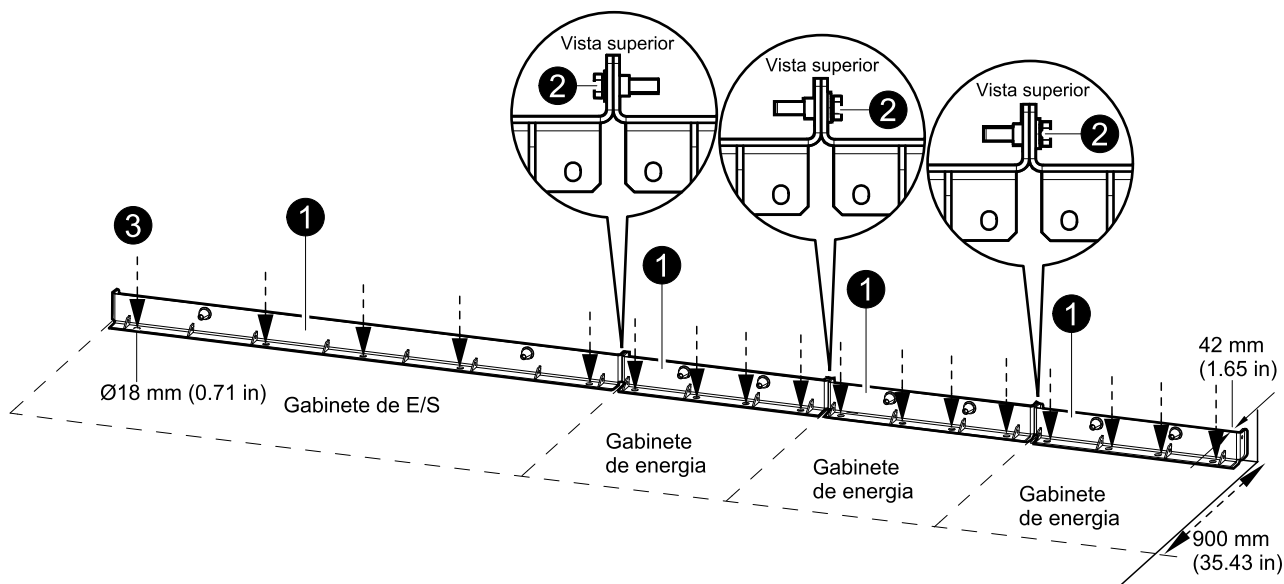
⚠ PERIGO

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 encontram-se nivelados. Use os calços de nivelamento fornecidos, caso necessário.

Posição dos gabinetes

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

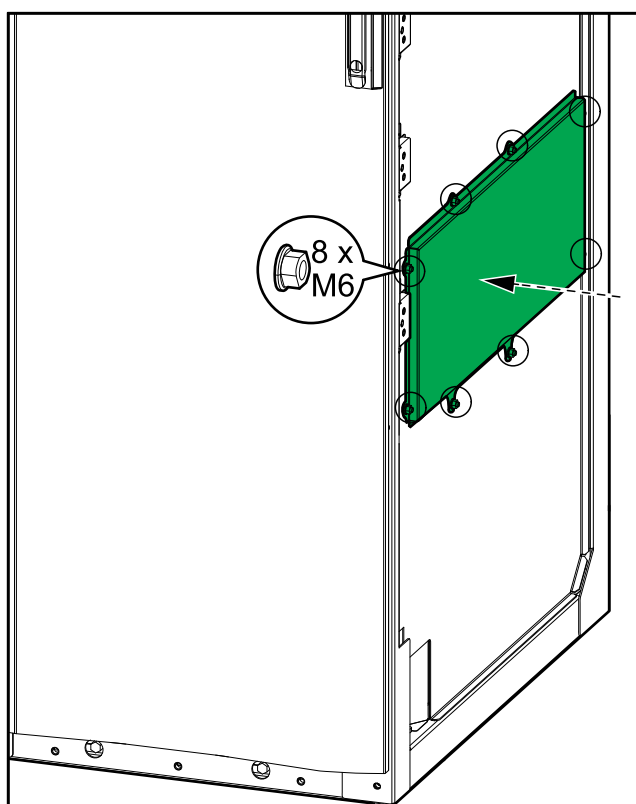
Não pise nem suba nos gabinetes.

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

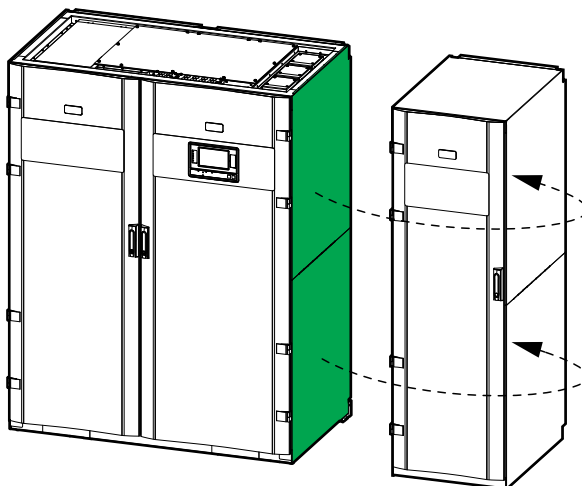
NOTA: Em algumas das etapas abaixo, apenas o gabinete de potência é exibido. O princípio é o mesmo para todos os gabinetes.

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.

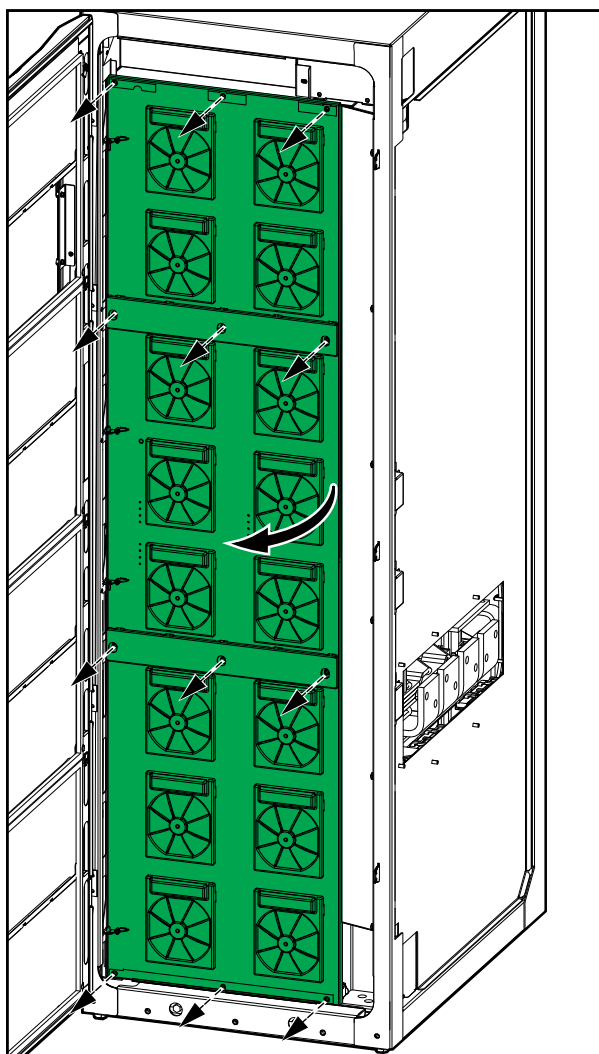
Vista frontal do gabinete de energia



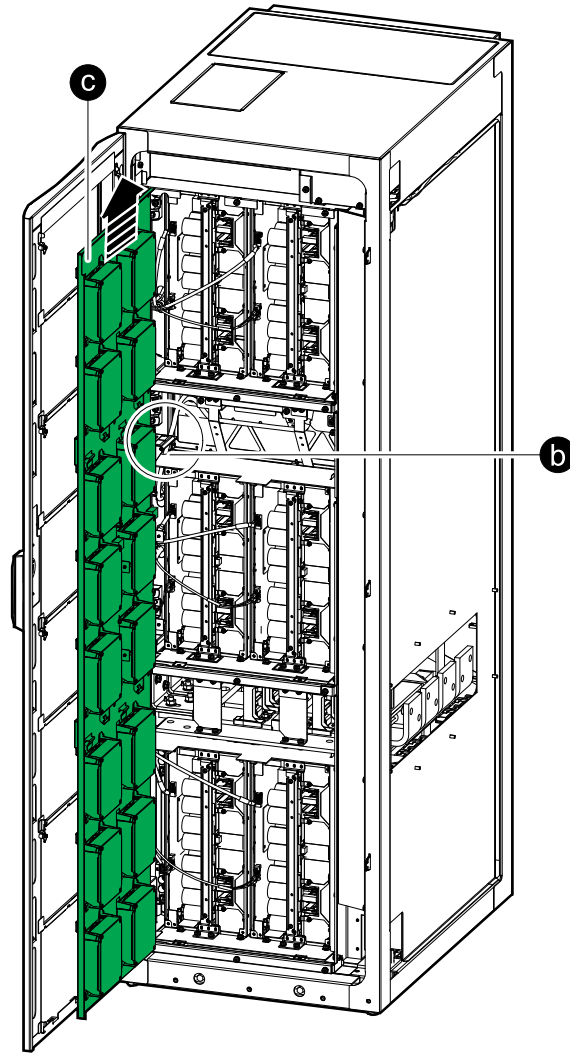
2. Mova o painel lateral do lado direito (vista frontal) do gabinete de E/S e instale-o na lateral direita do gabinete de potência mais à direita.



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.

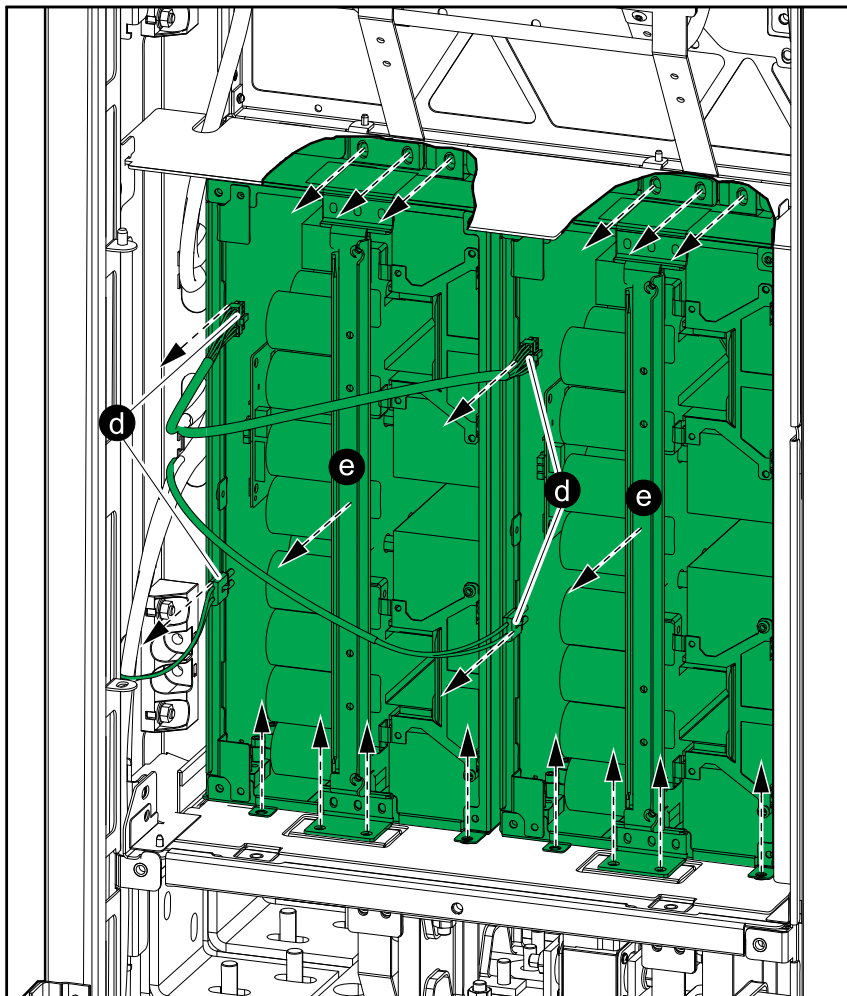


- b. Desconecte os cabos entre a porta do ventilador e os gabinetes de energia.



- 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

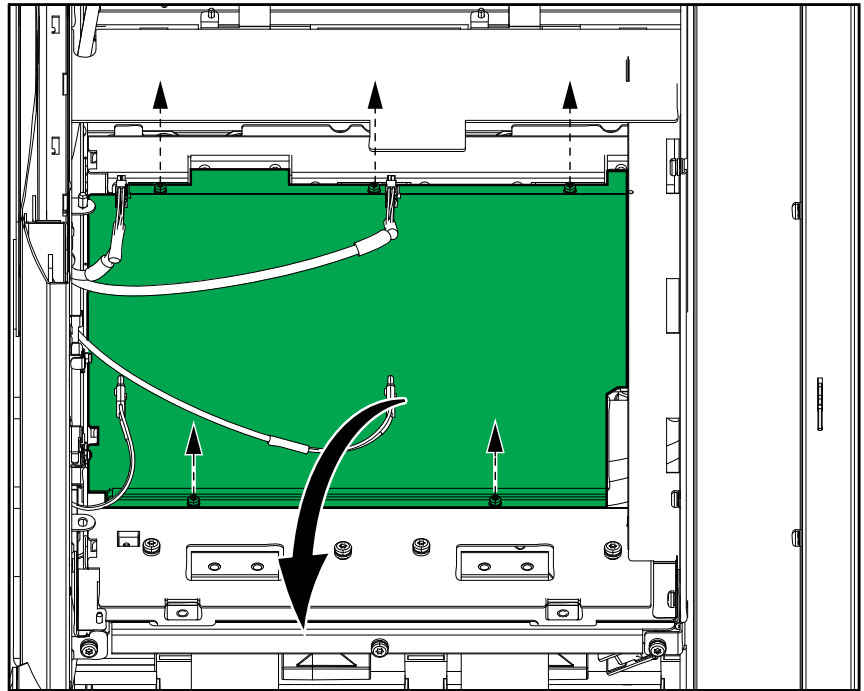
RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

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



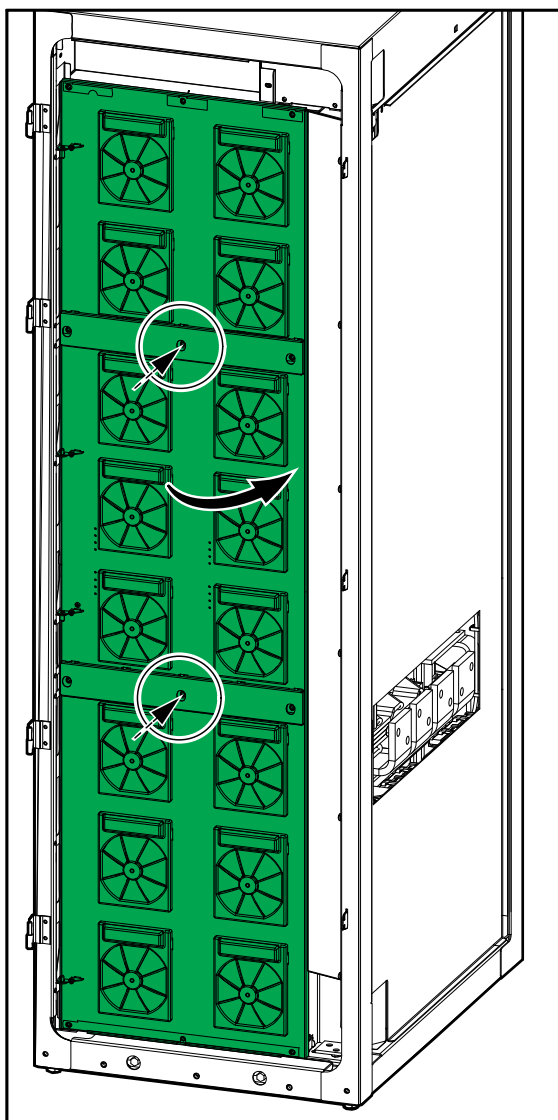
4. Instale a porta do ventilador temporariamente em todos os gabinetes de energia e fixe-os com dois parafusos.

AVISO

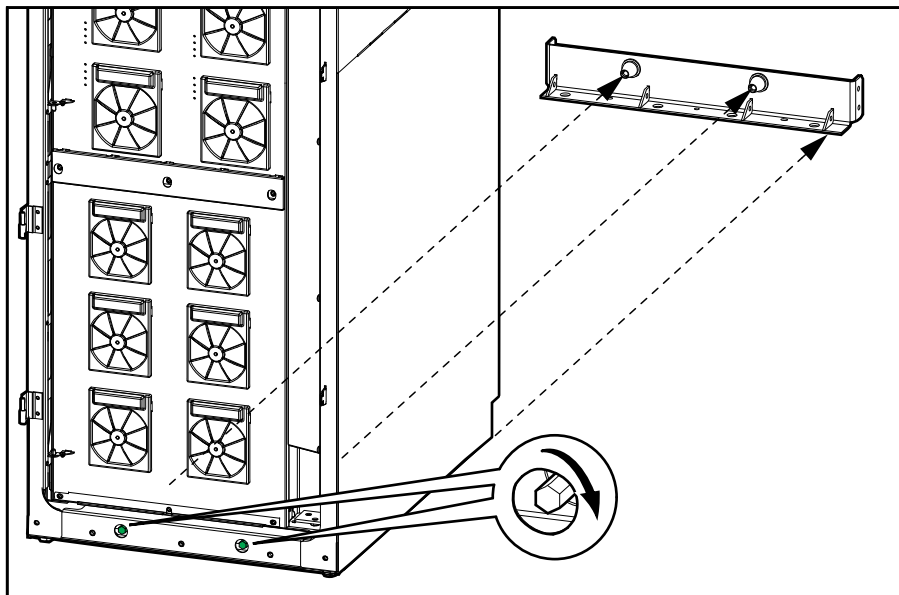
RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

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.

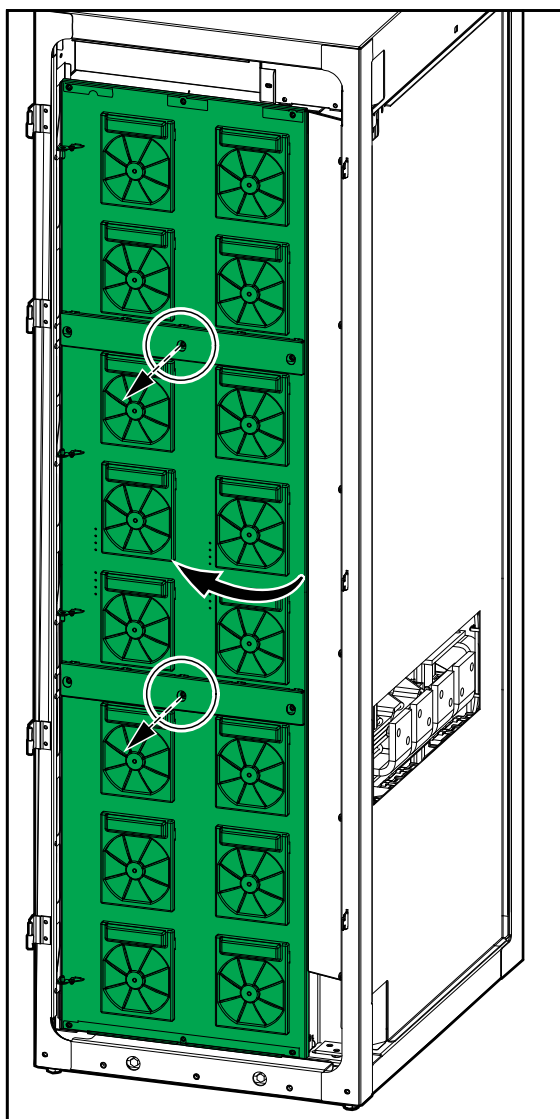
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.



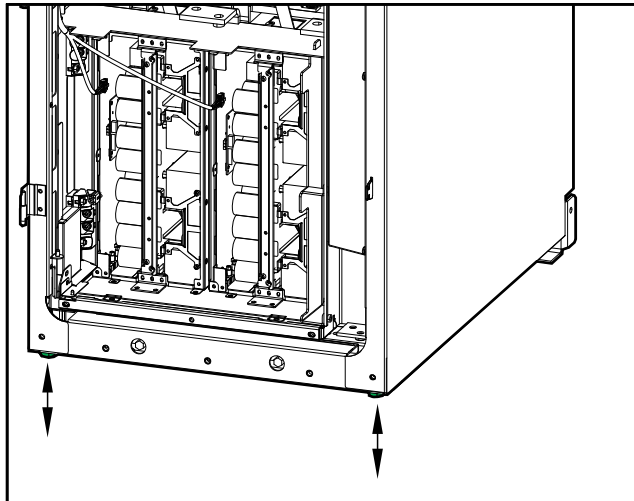
- Empurre o gabinete de E/S e os gabinetes de energia, um de cada vez, em direção ao suporte de fixação traseiro. Os gabinetes serão encaixados às saliências cônicas do suporte.



- 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)
- Remova as portas dianteiras do gabinete de energia.

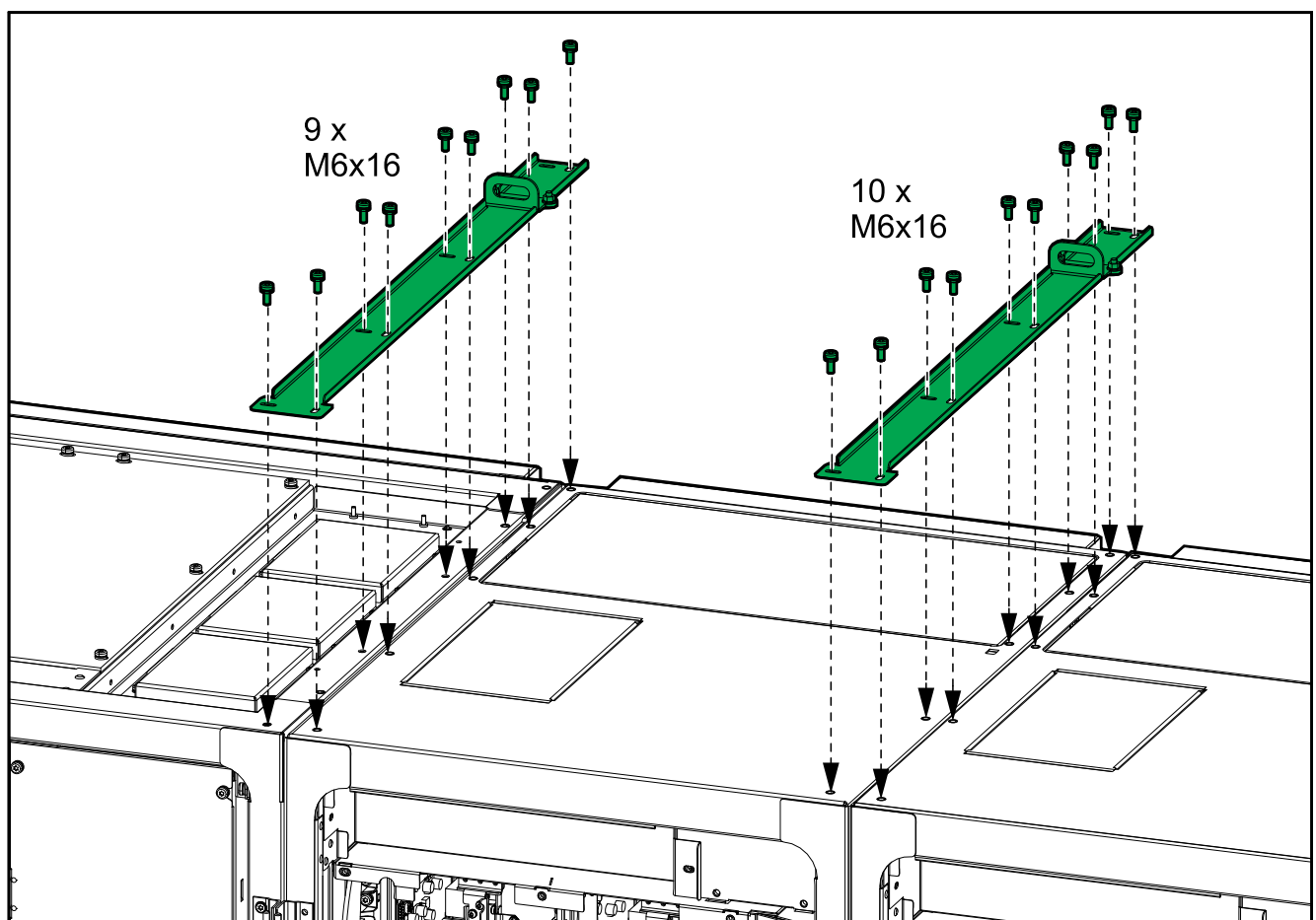


8. Abaixar os dois pés da frente em todos os gabinetes até tocarem o chão. Use um nivelador para certificar-se de que os gabinetes encontram-se nivelados. Use os calços de nivelamento fornecidos caso necessário.

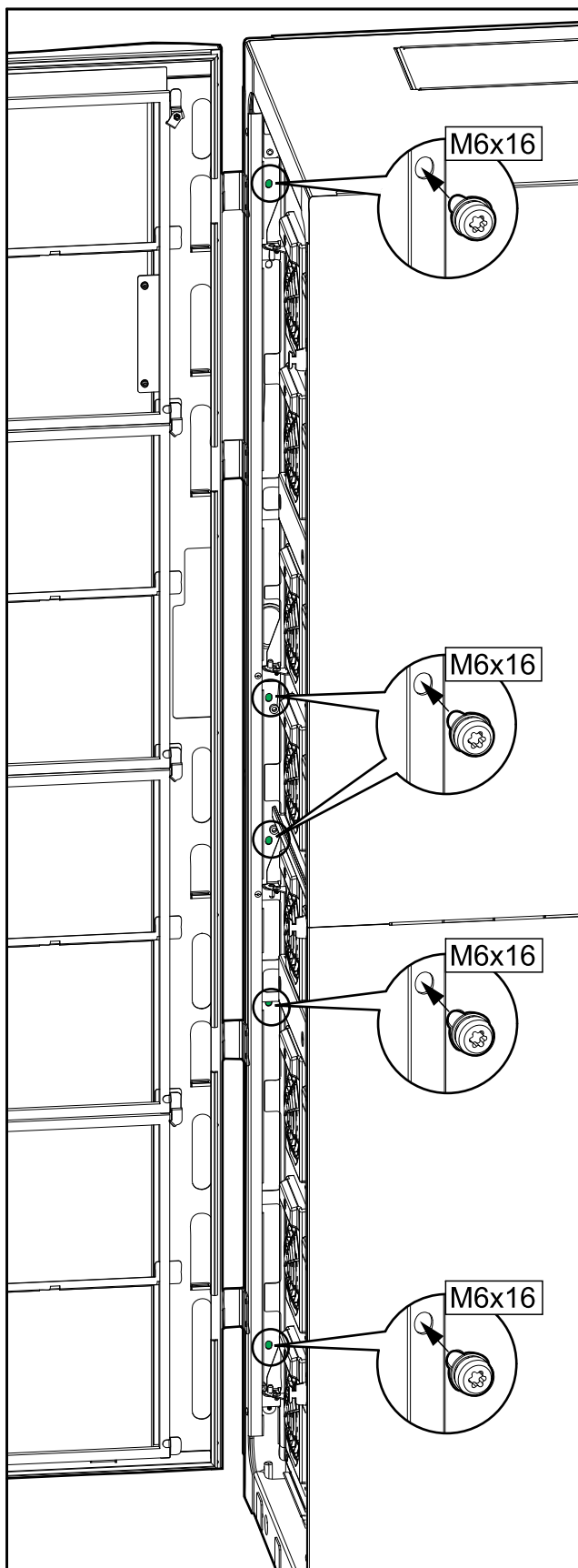
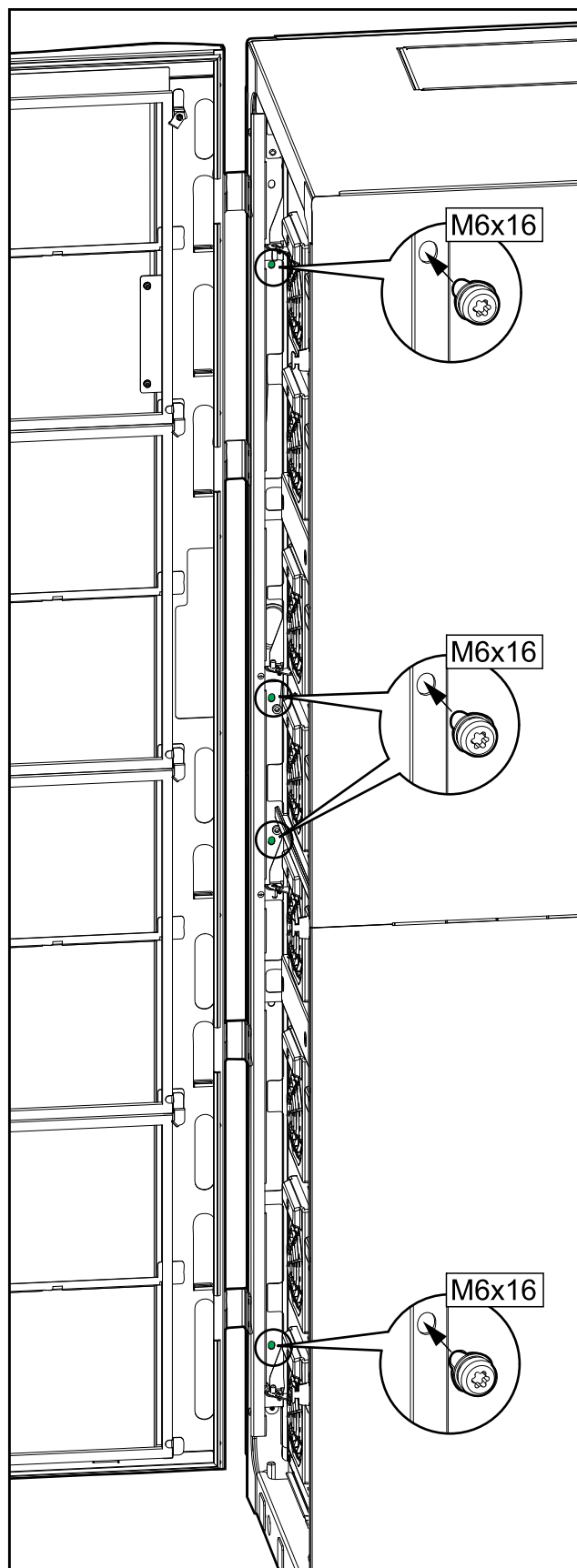


9. Instale o suporte de agrupamento superior na parte superior dos gabinetes e fixe-o com os parafusos fornecidos.

Gabinete de E/S e dois gabinetes de energia



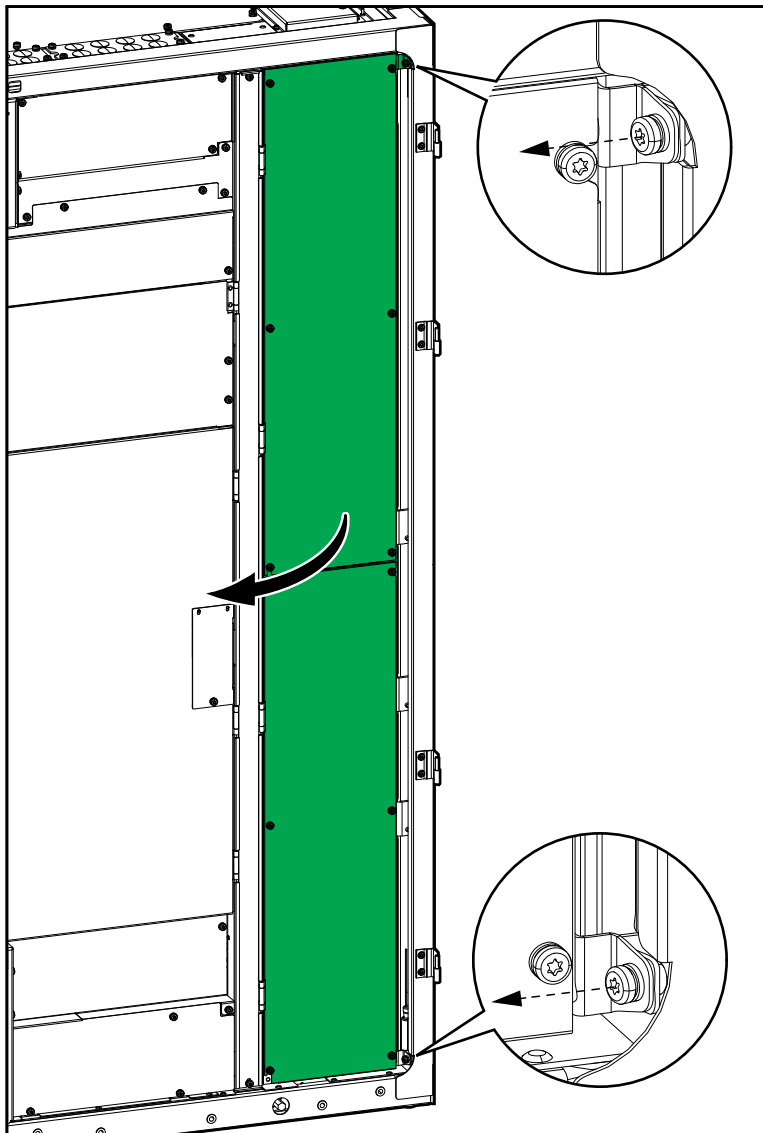
10. Fixe os parafusos M6 do kit de instalação, da direita para a esquerda, nas cinco posições demarcadas entre os gabinetes de energia e as quatro posições marcadas entre o gabinete de energia e o gabinete de E/S, para prender os dois gabinetes.

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.

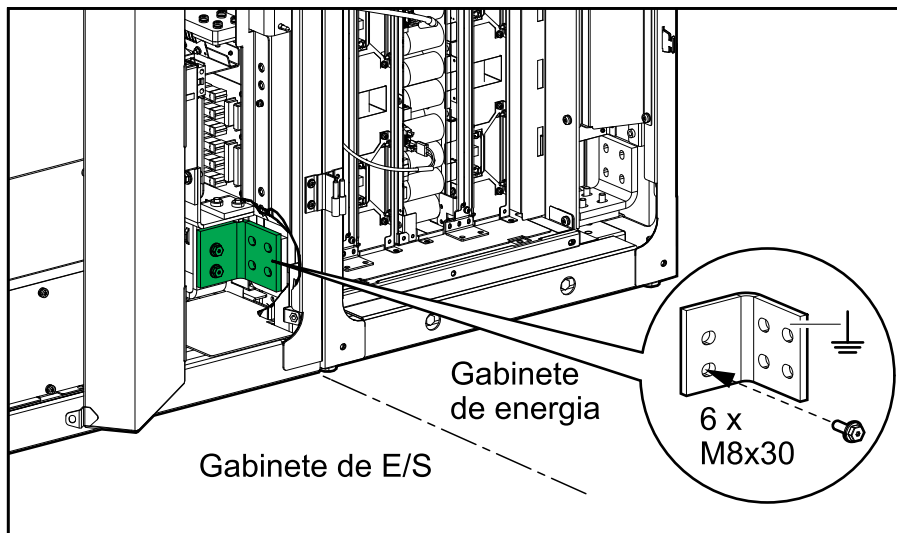
Vista frontal do gabinete de E/S



2. Instale os barramentos de aterramento 880–5665 usando o kit de instalação 0M–99046 entre o gabinete de E/S e o gabinete de energia.

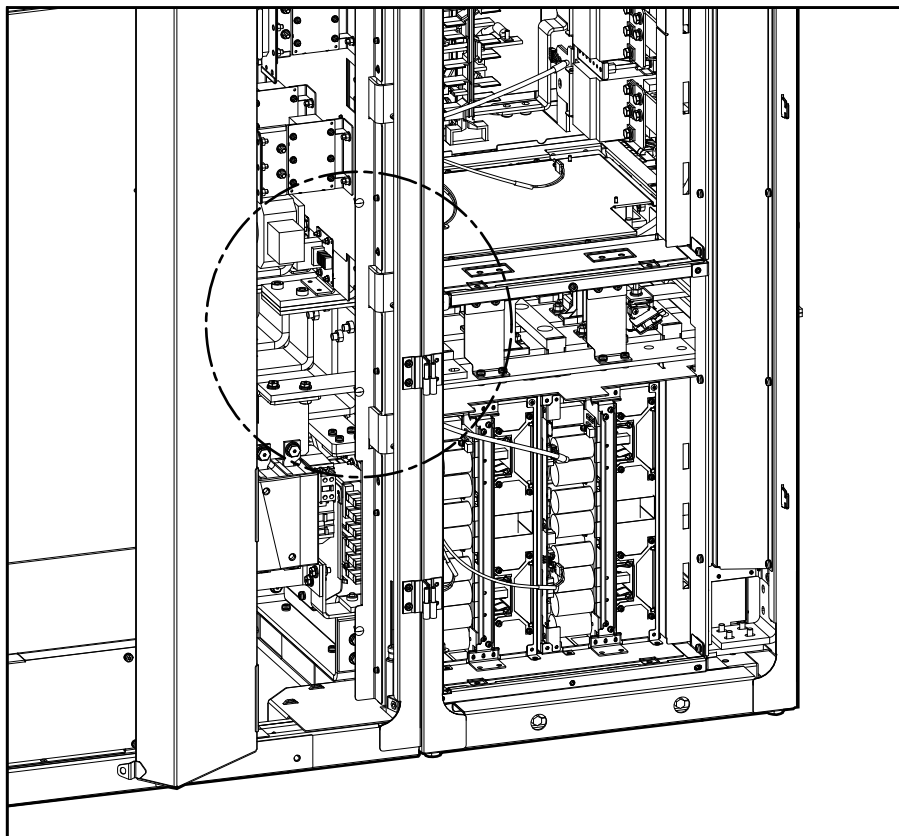
NOTA: Se o barramento de aterramento 880–5665 não for compatível com o gabinete de energia localizado à direita do gabinete de E/S, o kit de barramento 0J-0446 com barramentos flexíveis deve ser usado na conexão de aterramento, não no barramento de aterramento. Entre em contato com a Schneider Electric.

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



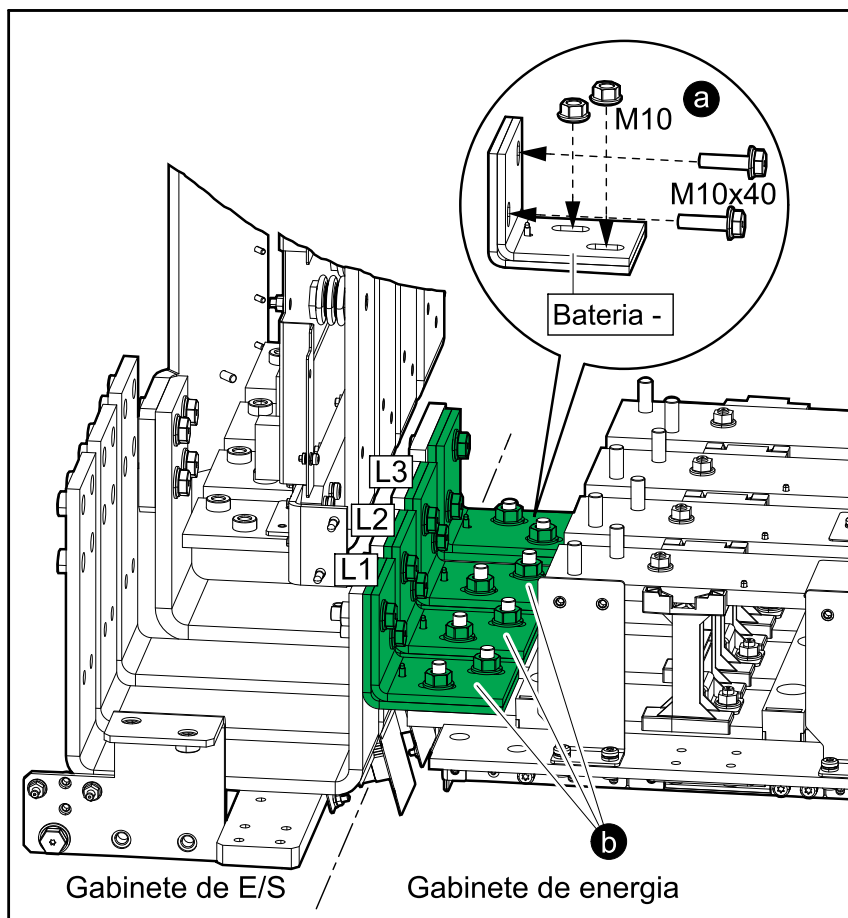
3. Instale os barramentos de interconexão do kit de instalação 0H-9162 ou 0H-9102 (fornecido com o gabinete de energia) entre o gabinete de E/S e o gabinete de potência mais à esquerda.

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



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

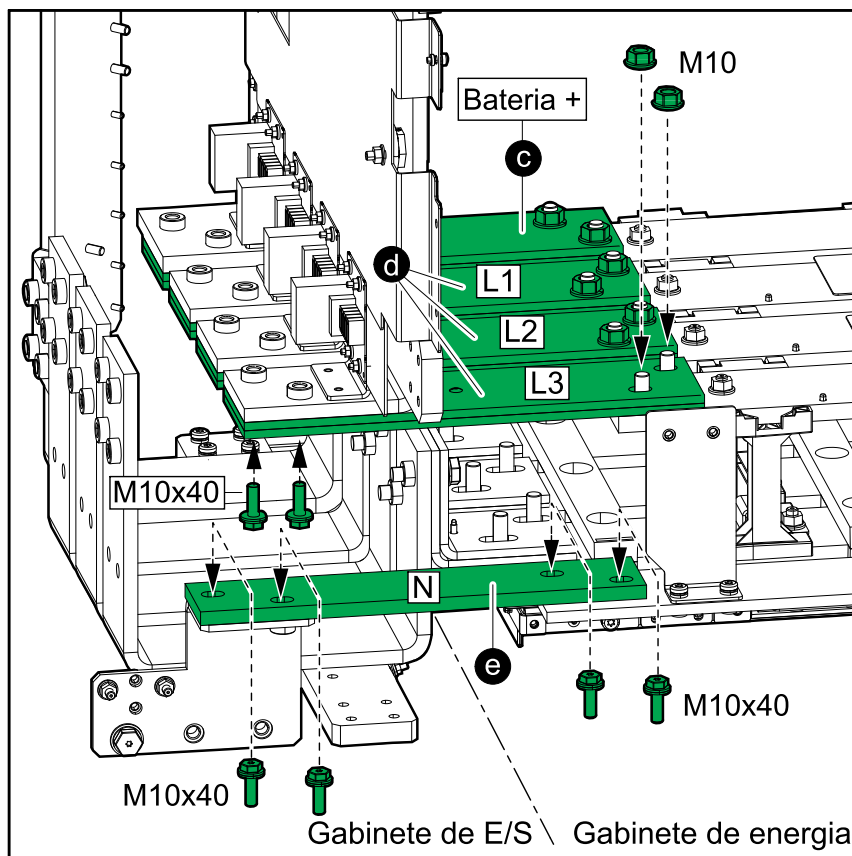
Vista frontal das conexões de barramento



- 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

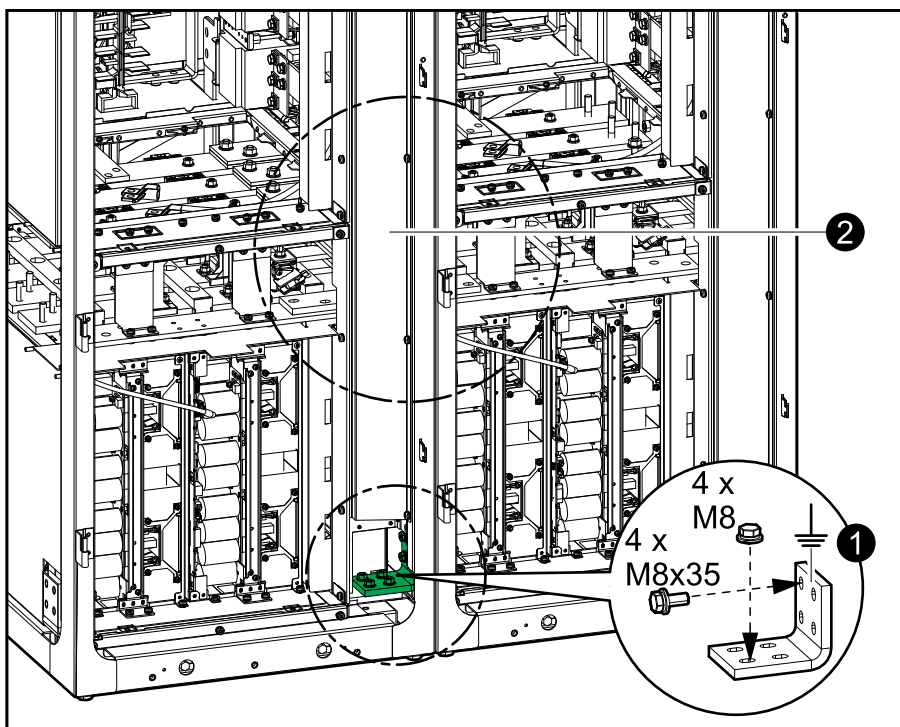


- d. Instale os três barramentos de interconexão de saída 0M-97886.
e. Instale o barramento de interconexão neutro 880-10146 ou 880-9720.

Instalação dos barramentos entre os gabinetes de energia

1. Instale os barramentos de aterramento 880-99027 do kit de instalação 0H-9162 ou 0H-9102¹⁶ entre todos os gabinetes de energia.

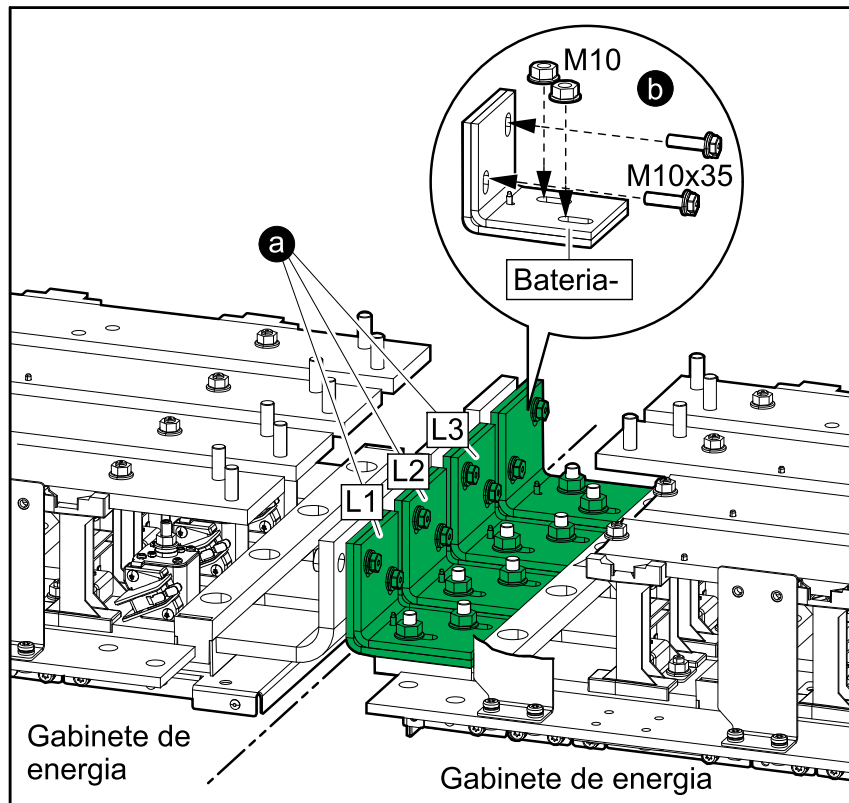
Vista frontal dos dois gabinete de energia



16. 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-9102¹⁷ entre todos os gabinetes de energia.
 - a. Instale os três barramentos de interconexão de entrada 0M-97885.

Vista frontal das conexões de barramento

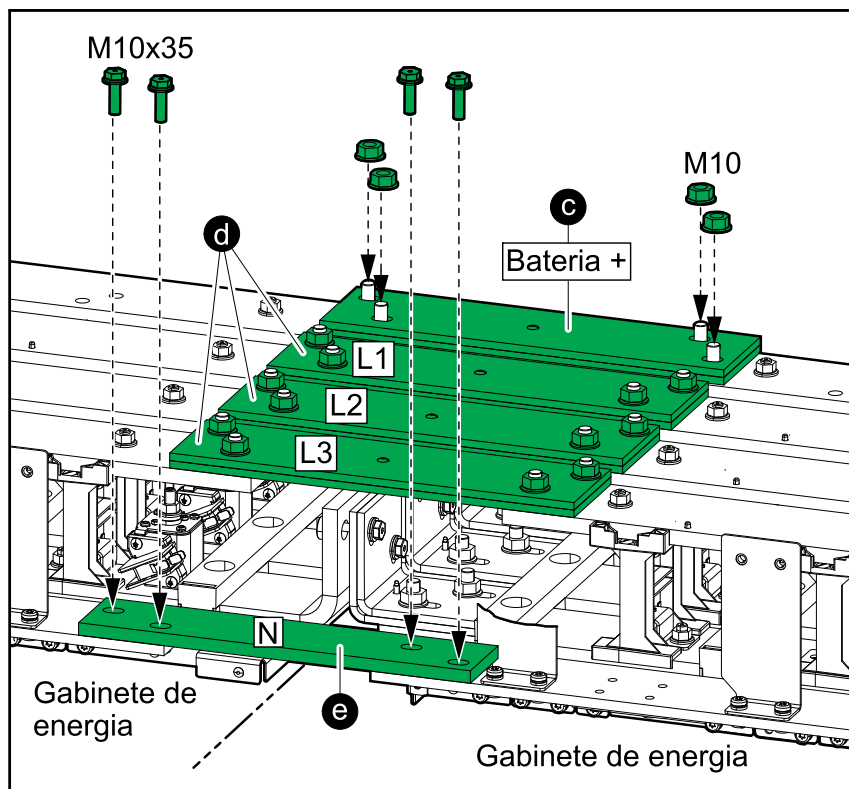


- b. Instale a bateria - barramento de interconexão 0M-819336.

17. 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 880-9720¹⁸.

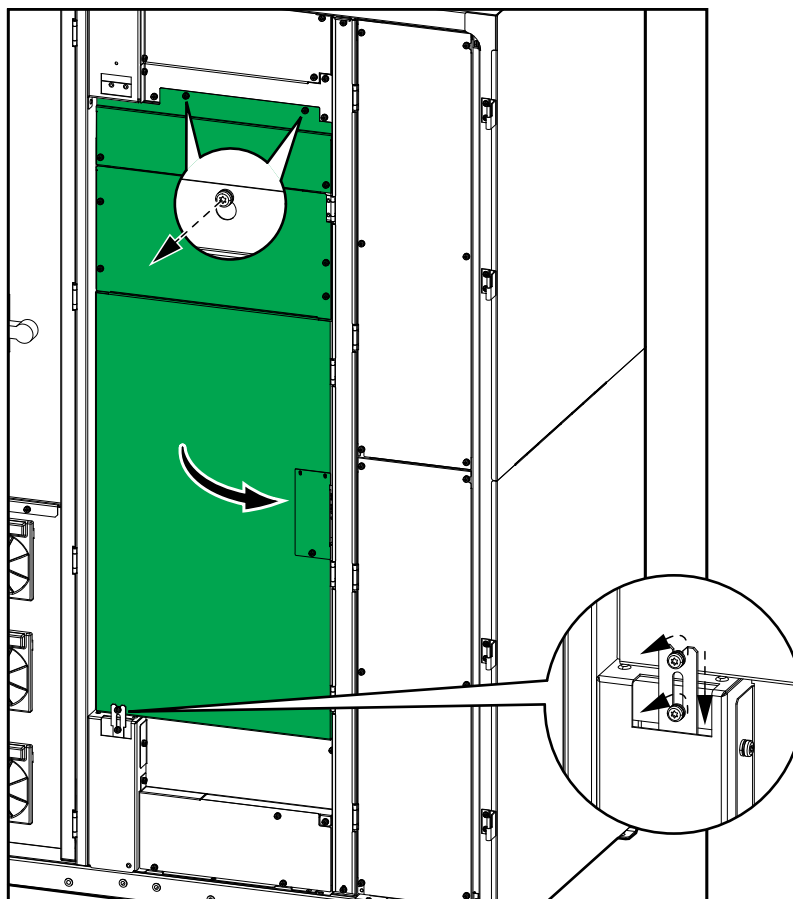
18. O número da peça depende da versão do gabinete de energia

Conectar os cabos de energia

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

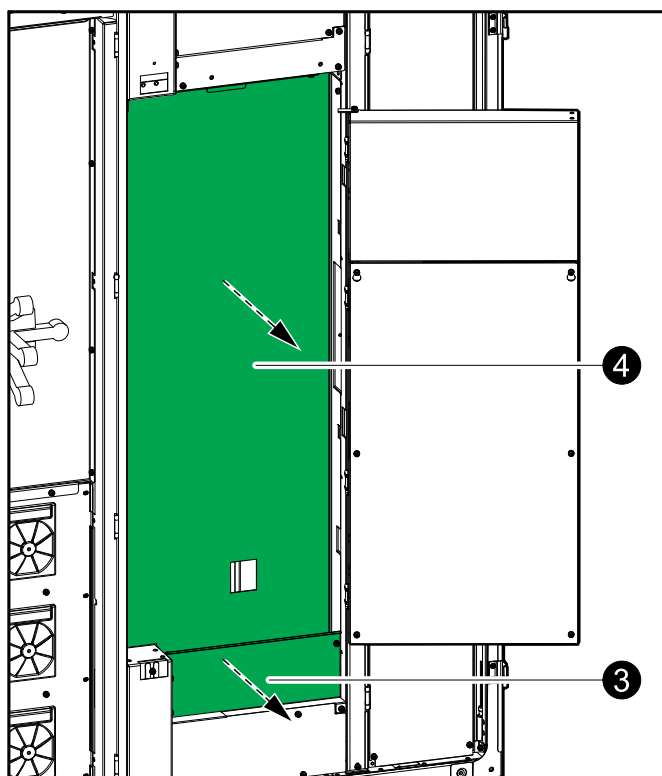
1. Abra as portas dianteiras do gabinete de E/S.
2. Solte os parafusos e abra a porta interna.

Vista frontal do gabinete de E/S



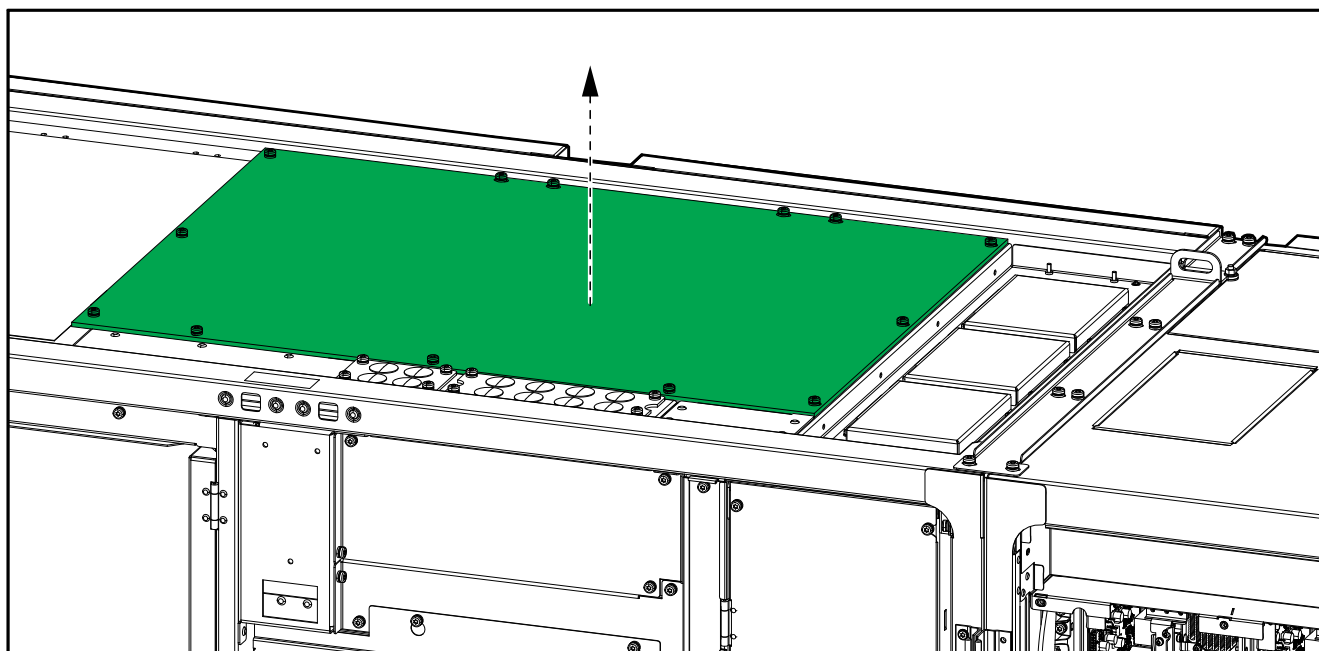
3. Remova a placa de metal.

Vista frontal do gabinete de E/S



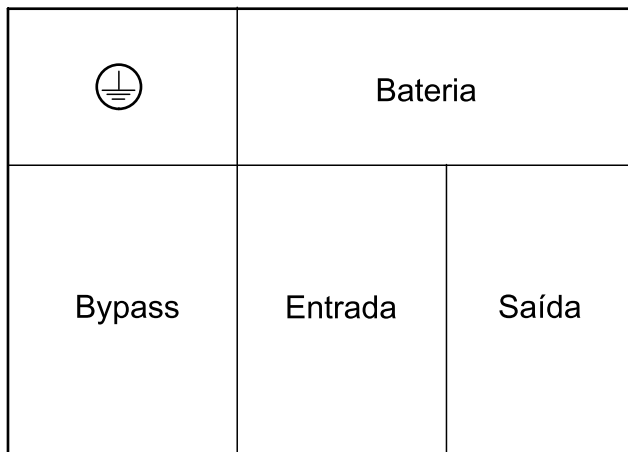
4. Remova a placa de plástico.
5. Solte os parafusos e remova a placa de cobertura da parte superior do gabinete de E/S

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.

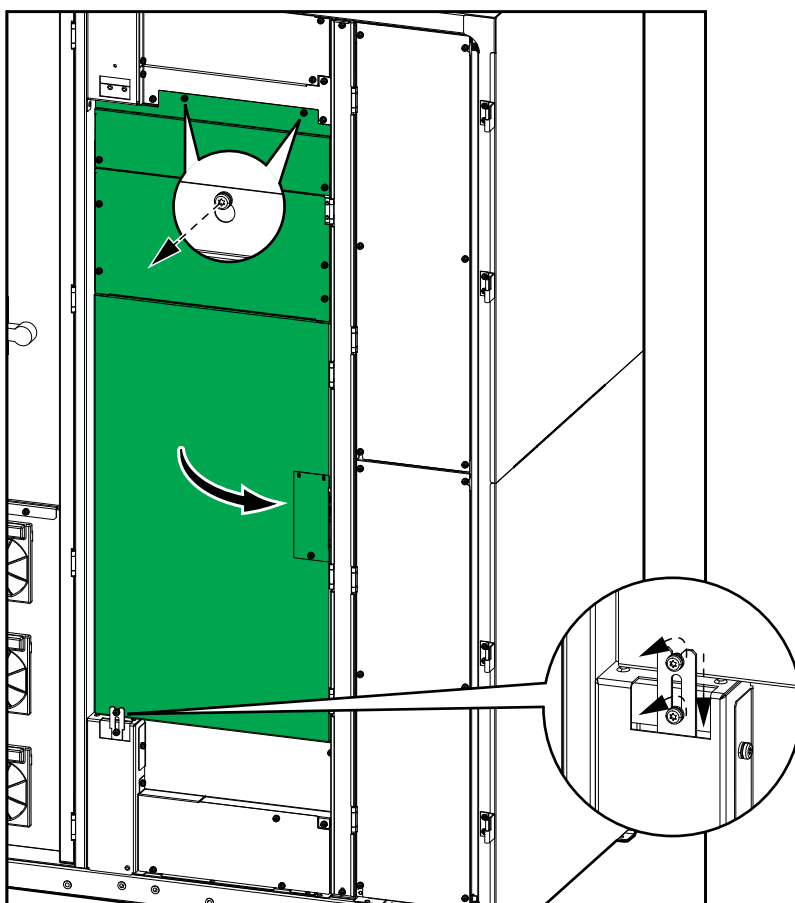
⚠ PERIGO	
RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO	
Certifique-se de que não haja arestas afiadas que possam danificar os cabos.	
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.	

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.

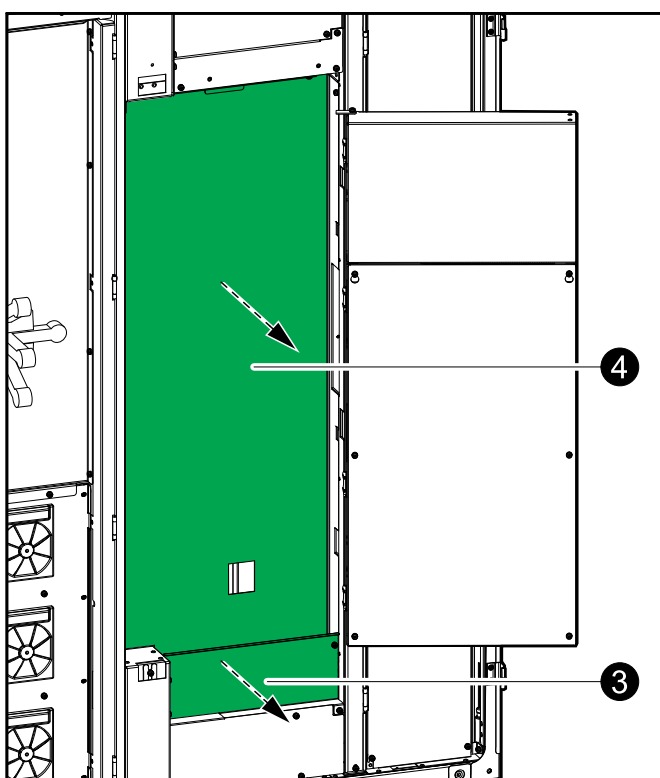
- Solte os parafusos e abra a porta interna.

Vista frontal do gabinete de E/S



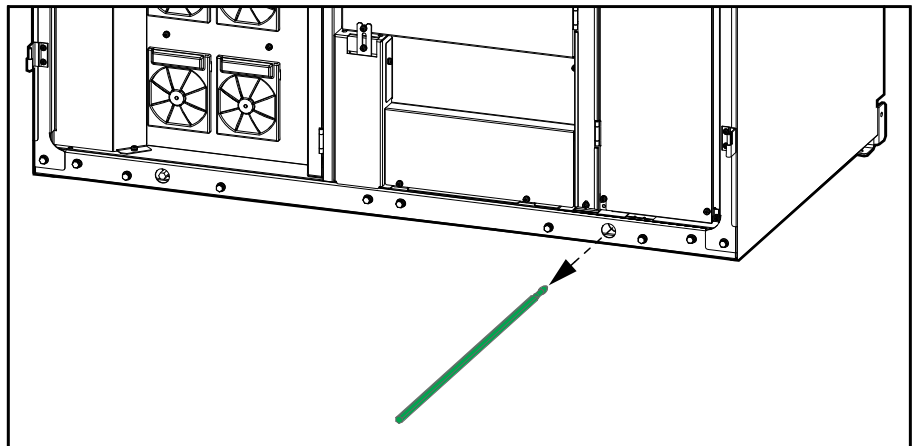
- Remova a placa de metal.

Vista frontal do gabinete de E/S



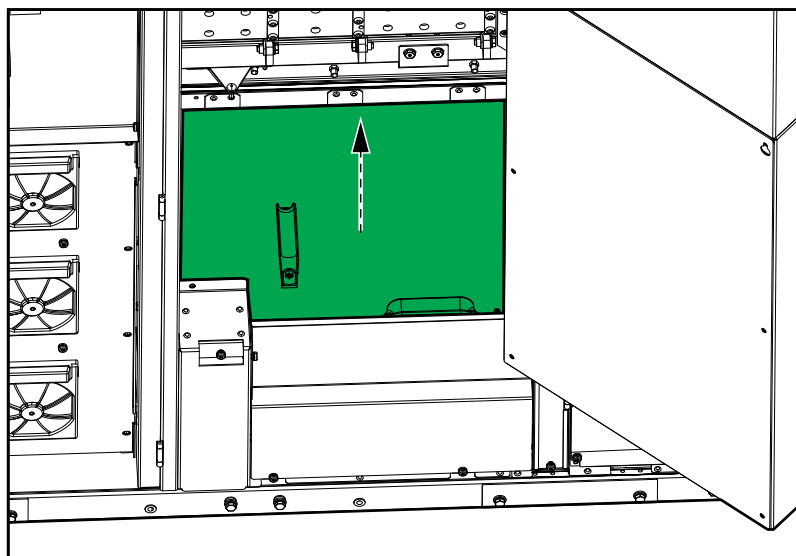
4. Remova a placa de plástico.
5. Remova a haste direita do gabinete de E/S

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.

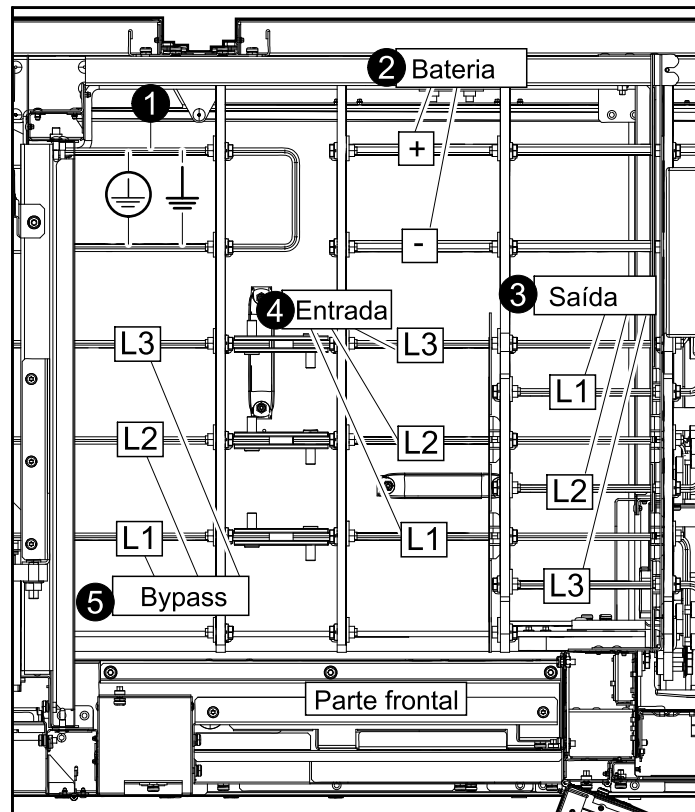
Vista frontal superior da área de conexão de energia no gabinete de E/S



Conexão dos cabos de energia

O condutor do eletrodo de aterramento deve ser instalado conforme a NEC 250.30 e dimensionado conforme a NEC 250.66.

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

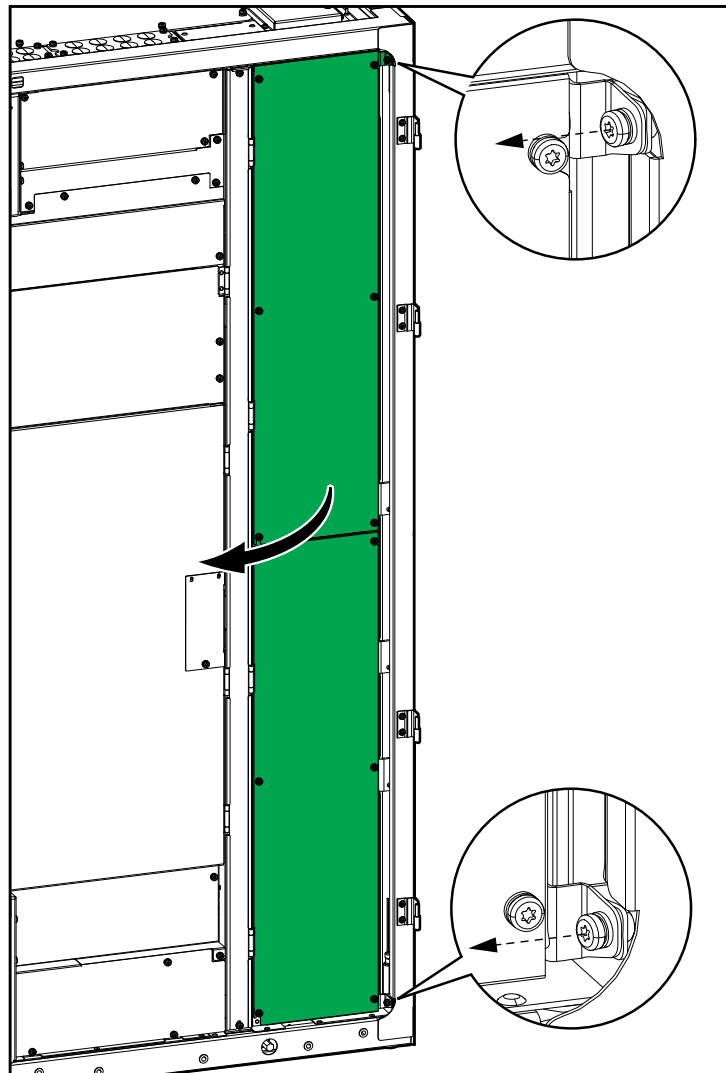


1. Conecte o condutor de aterramento de equipamento à barra de aterramento de equipamento.
2. Conecte os cabos da bateria aos terminais + e - da bateria.
3. Conecte os cabos de saída.
4. Conecte os cabos de entrada.
5. Aplicável apenas a sistemas com alimentação dupla: Conecte os cabos de bypass.

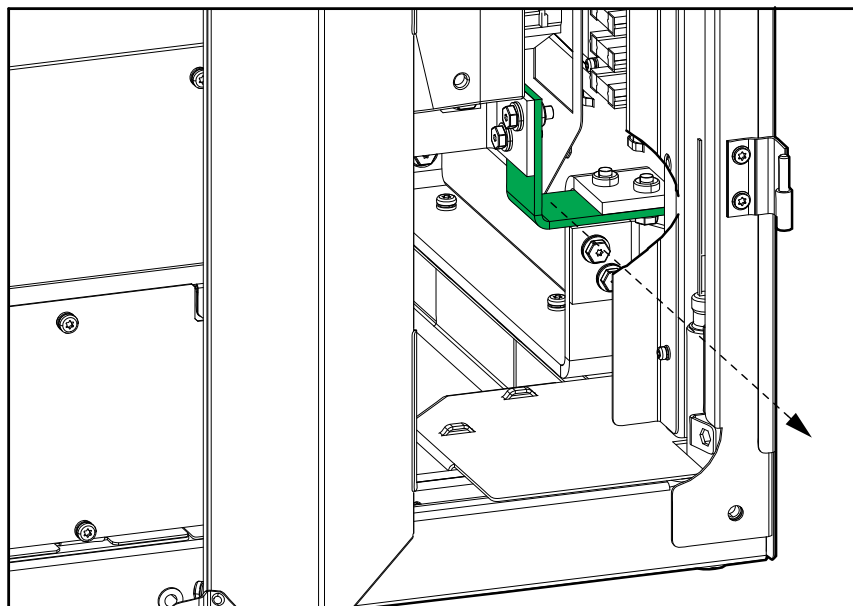
6. Aplica-se apenas a sistemas de aterramento de alta impedância:

NOTA: Para sistemas de aterramento de alta impedância, a instalação deve incluir um circuito de detecção de fuga terra.

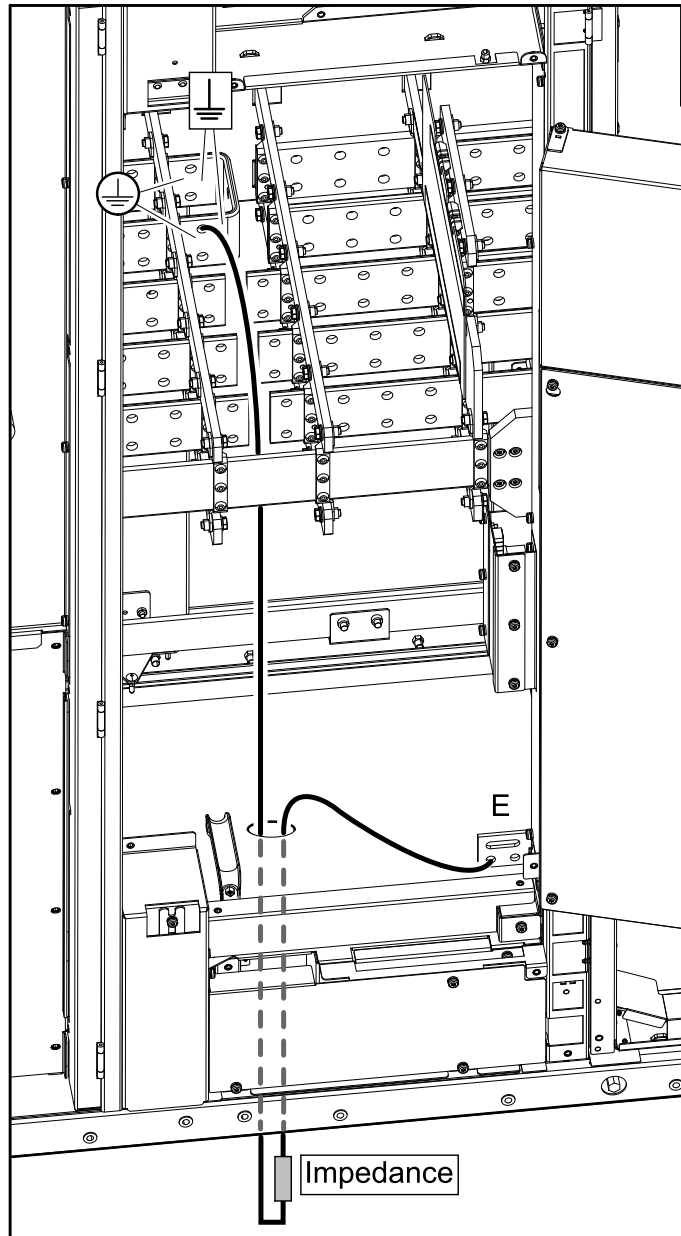
- a. Abra a porta pequena do lado direito.

Vista frontal do gabinete de E/S

b. Remova o barramento jumper.



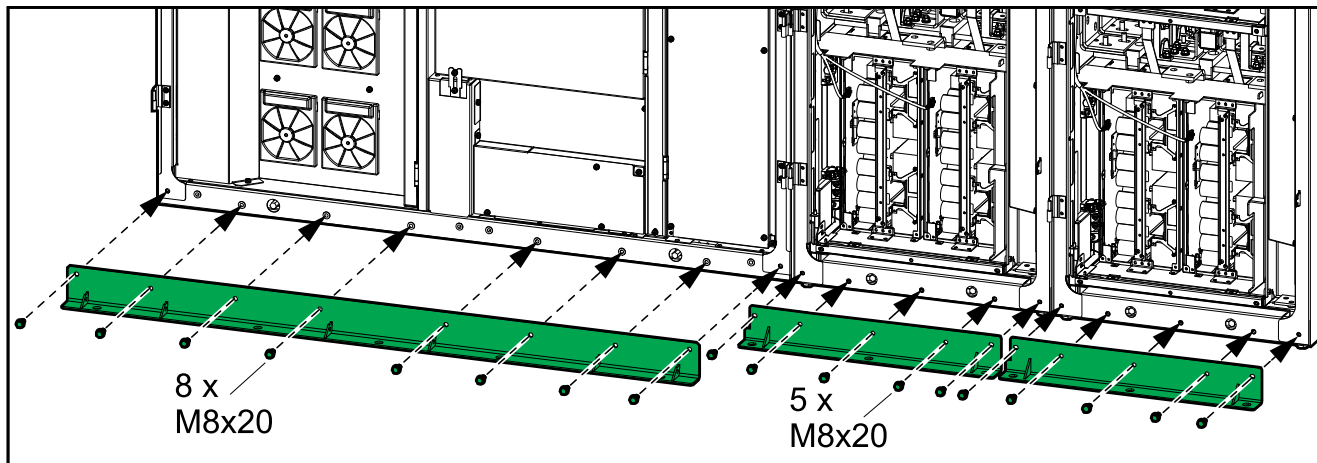
- c. Conecte uma impedância externa entre o terminal "E" e a barra de aterramento de equipamento de acordo com o NEC 2014 artigo 250.36.



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.

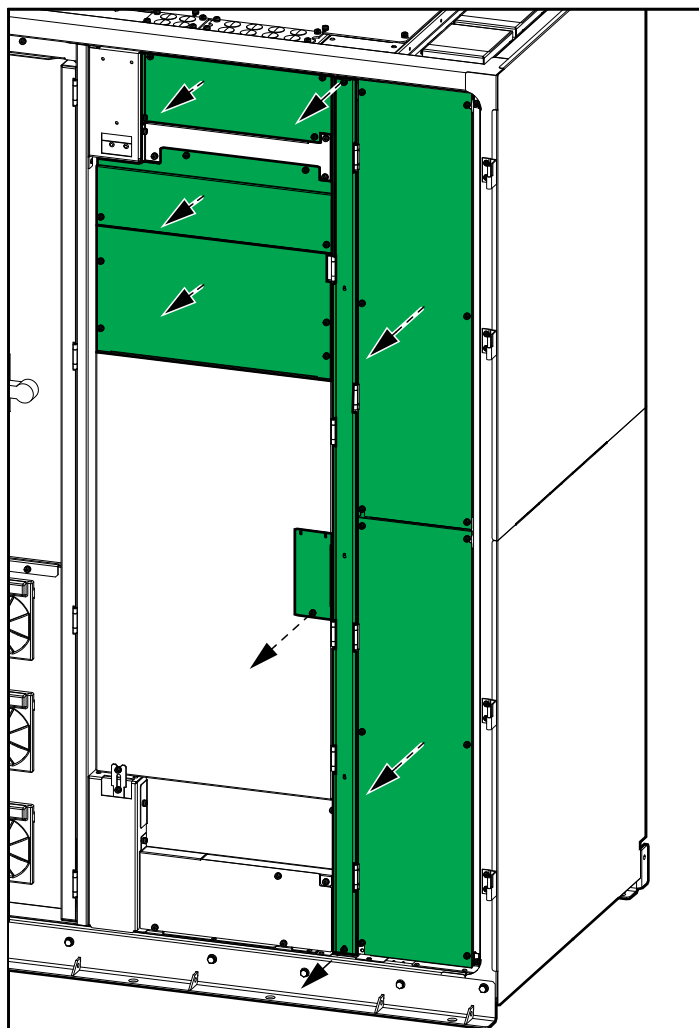
NOTA: Os parafusos para fixação no solo não são fornecidos.

Conectar os cabos de sinal

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

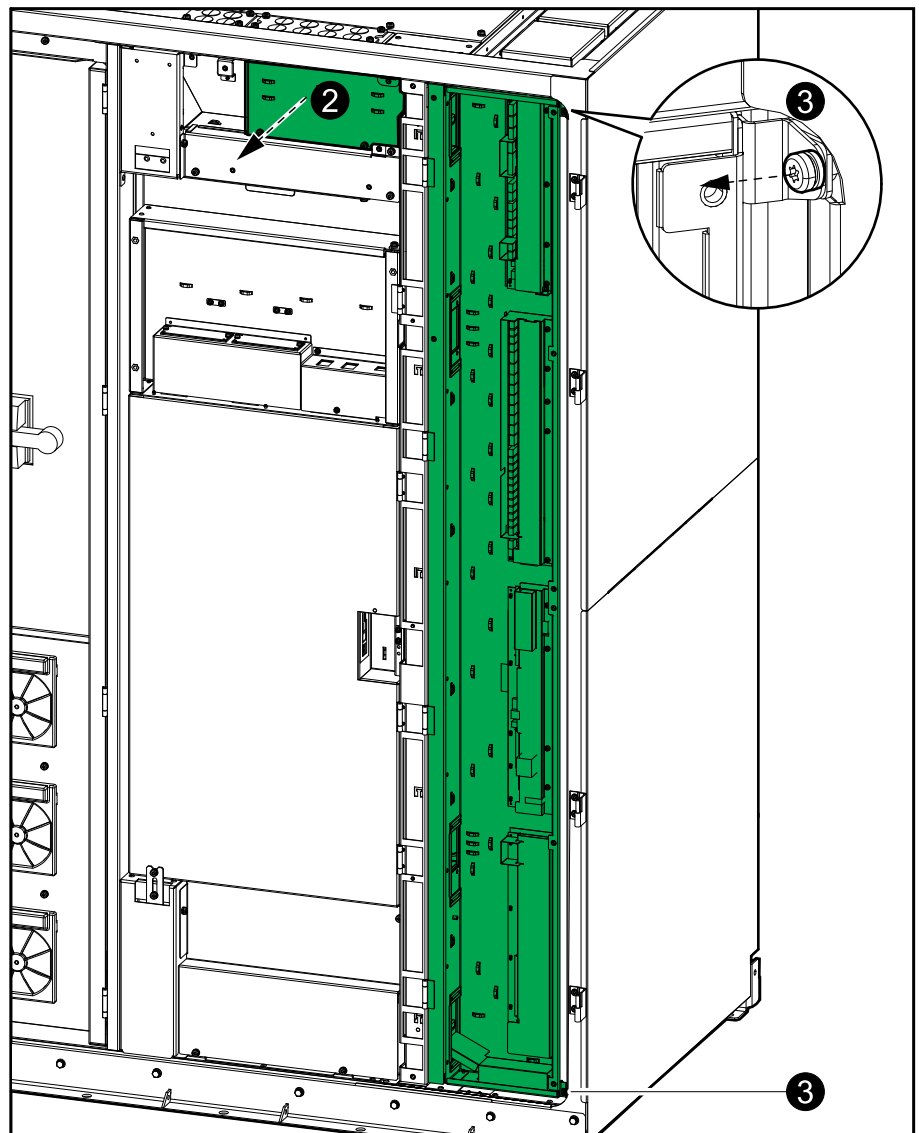
1. Remova as sete placas indicadas.

Vista frontal do gabinete de E/S



2. Remova a placa indicada.

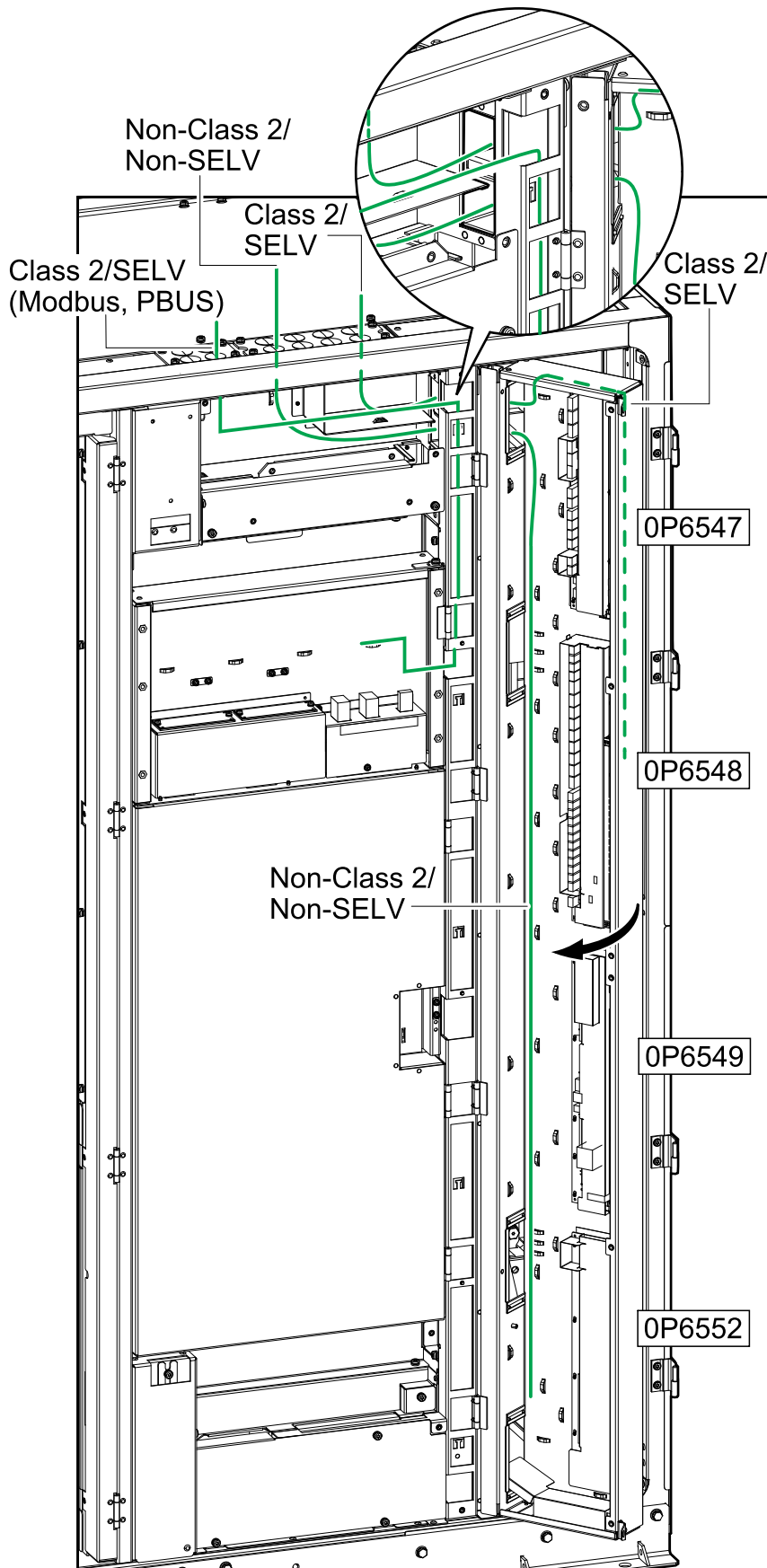
Vista frontal do gabinete de E/S



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 condutas 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 91</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 85</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 88</i>
0P3643	PBUS 1 e PBUS 2	PBUS	<i>Conexão dos cabos PBUS entre as unidades de nobreak paralelo, página 93</i>
0P6502		Modbus	<i>Conexão dos cabos Modbus, página 96</i>

Sem ser Classe 2/SELV

Placa	Terminal	Descrição	Consulte
0P6548	J4939–J4941 ¹⁹	Relés de saída	<i>Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída, página 91</i>
0P6549	J5607	MBB	<i>Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor, página 85</i>
0P6549	J5608	SIB	
0P6549	J5620	SSIB	
0P6549	J5621	UOB	
0P6549	J5622	UIB	
0P6549	J5611–J5613	Sincronização externa	<i>Conexão da sincronização externa, página 89</i>
0P6548	J5529	Sensor de temperatura da bateria 1	<i>Conecte os cabos de sinal em soluções de bateria, página 86</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	

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

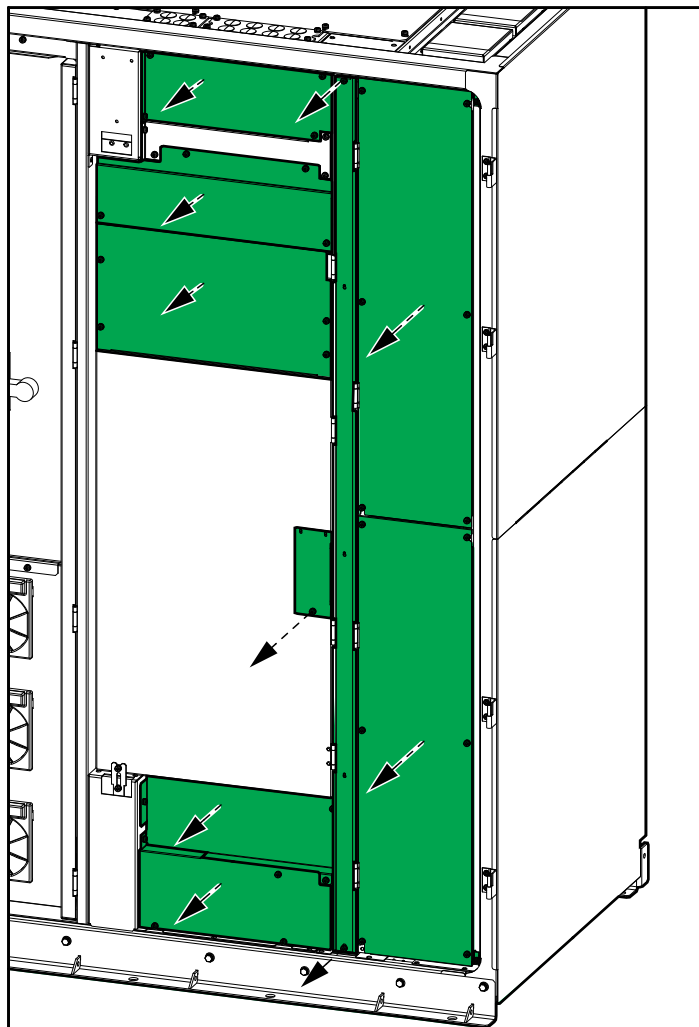
5. Passe os cabos pela entrada superior do gabinete de E/S até as placas, conforme mostrado na ilustração.

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

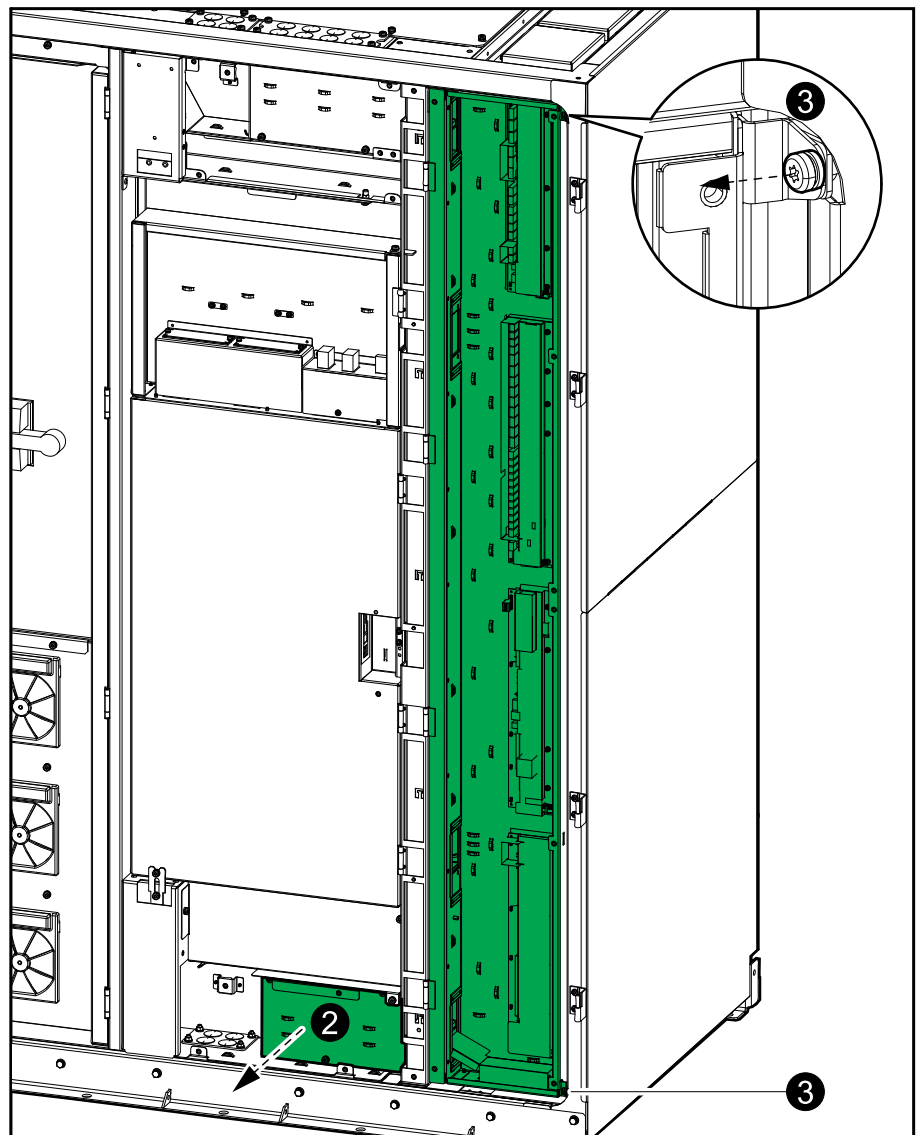
1. Remova as nove placas indicadas.

Vista frontal do gabinete de E/S



2. Remova a placa indicada.

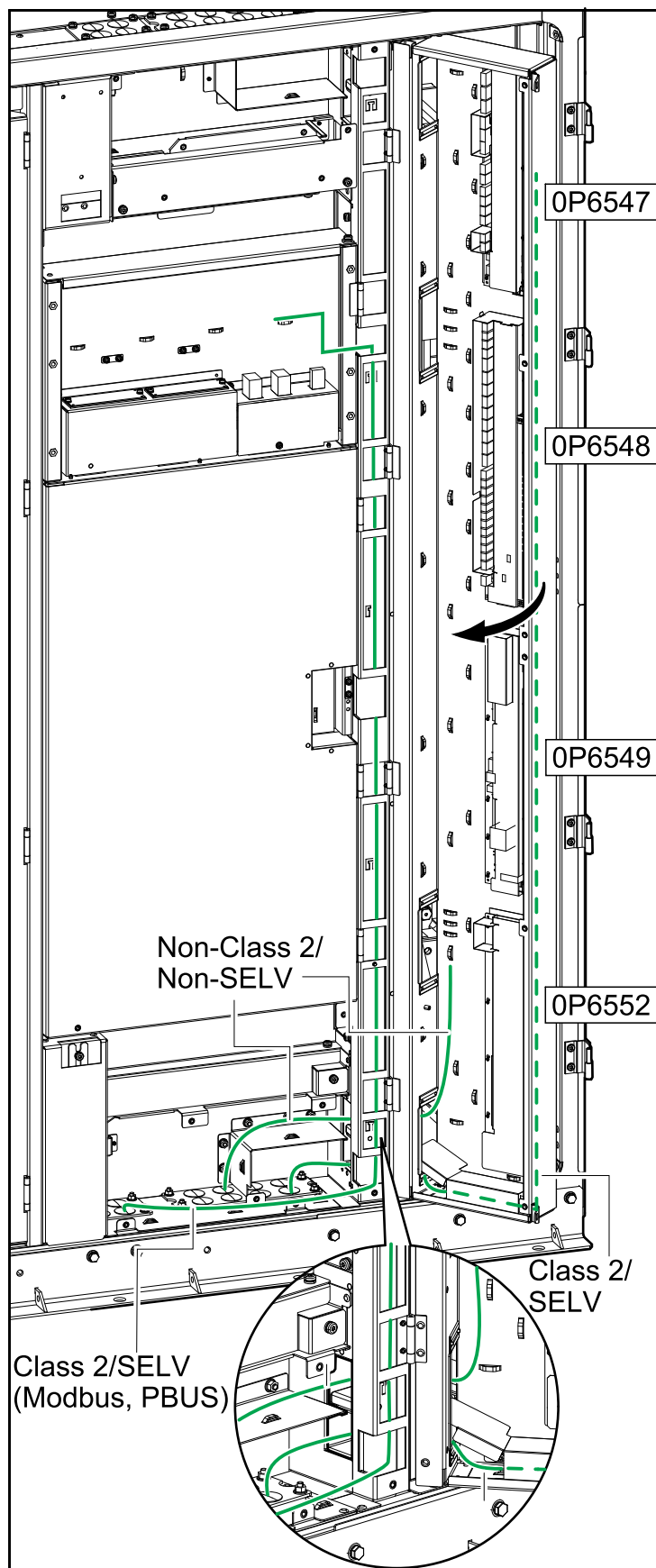
Vista frontal do gabinete de E/S



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 condutas 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 91</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 85</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 88</i>
0P3643	PBUS 1 e PBUS 2	PBUS	<i>Conexão dos cabos PBUS entre as unidades de nobreak paralelo, página 93</i>
0P6502		Modbus	<i>Conexão dos cabos Modbus, página 96</i>

Sem ser Classe 2/SELV

Placa	Terminal	Descrição	Consulte
0P6548	J4939–J4941 ²⁰	Relés de saída	<i>Conexão do equipamento para contatos de entrada e relés de saída, página 91</i>
0P6549	J5607	MBB	<i>Conexão dos cabos de sinal entre o gabinete de E/S e o mecanismo do interruptor, página 85</i>
0P6549	J5608	SIB	
0P6549	J5620	SSIB	
0P6549	J5621	UOB	
0P6549	J5622	UIB	
0P6549	J5611–J5613	Sincronização externa	<i>Conexão da sincronização externa, página 89</i>
0P6548	J5529	Sensor de temperatura da bateria 1	<i>Conecte os cabos de sinal em soluções de bateria, página 86</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	

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

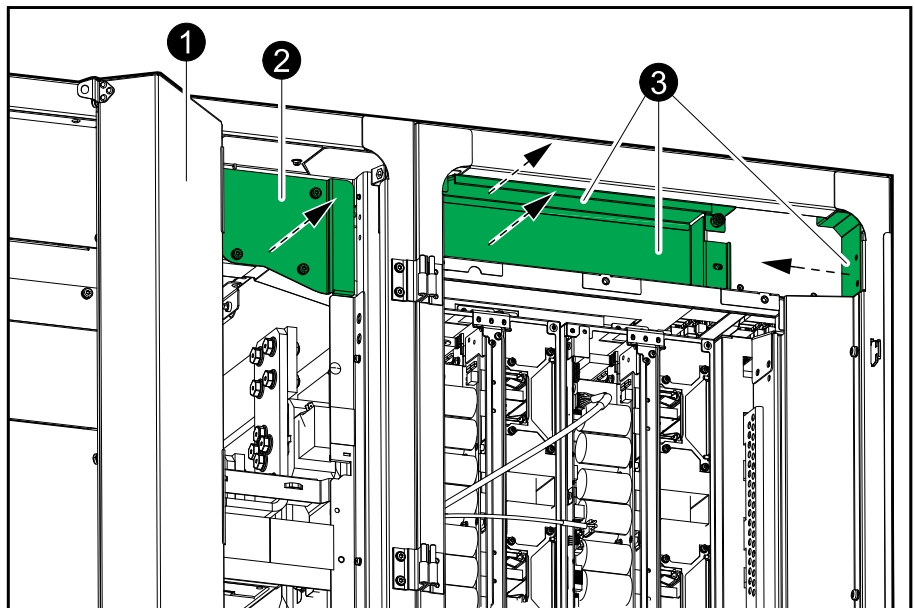
5. Passe os cabos pela entrada inferior do gabinete de E/S até as placas, conforme mostrado na ilustração.

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.

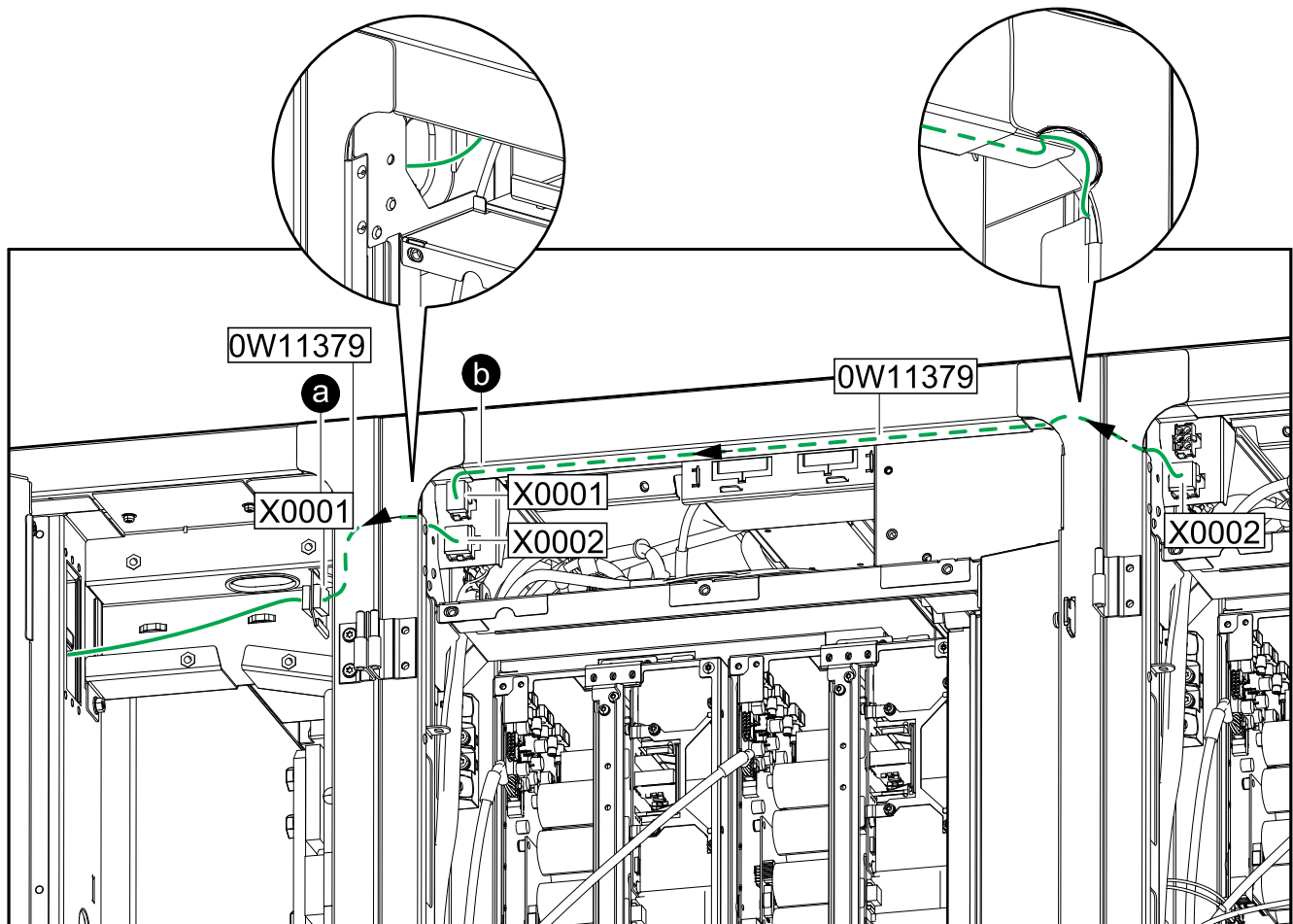
Vista frontal do gabinete de E/S e do gabinete de potência mais à esquerda



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.

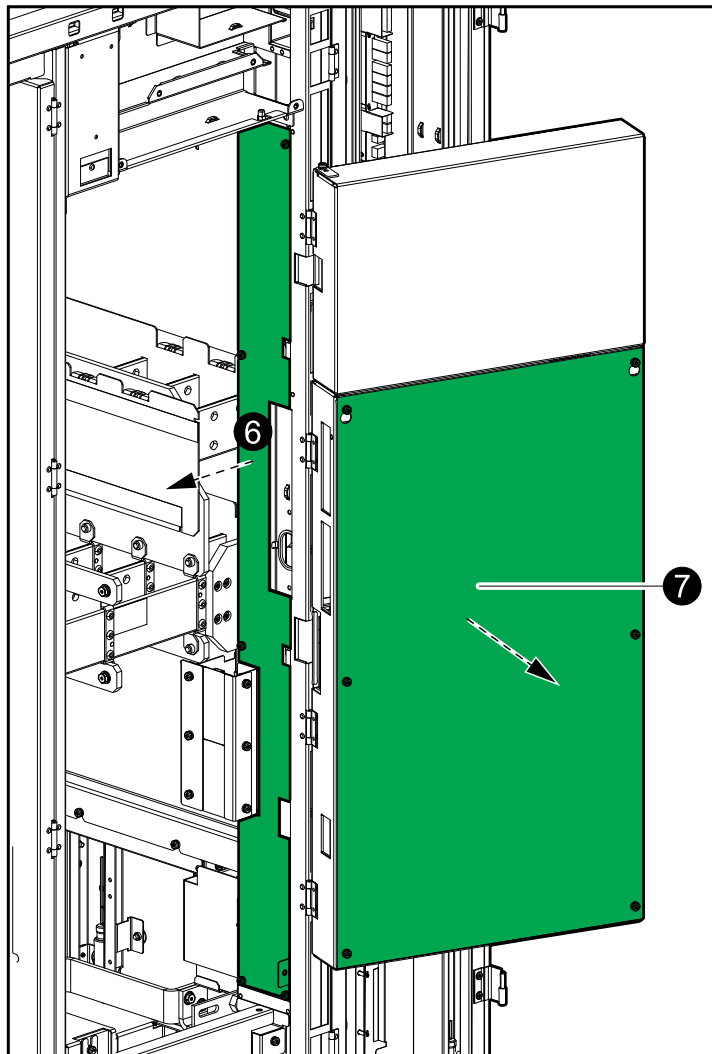
Vista frontal do gabinete de E/S e do gabinete de potência mais à esquerda



- 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

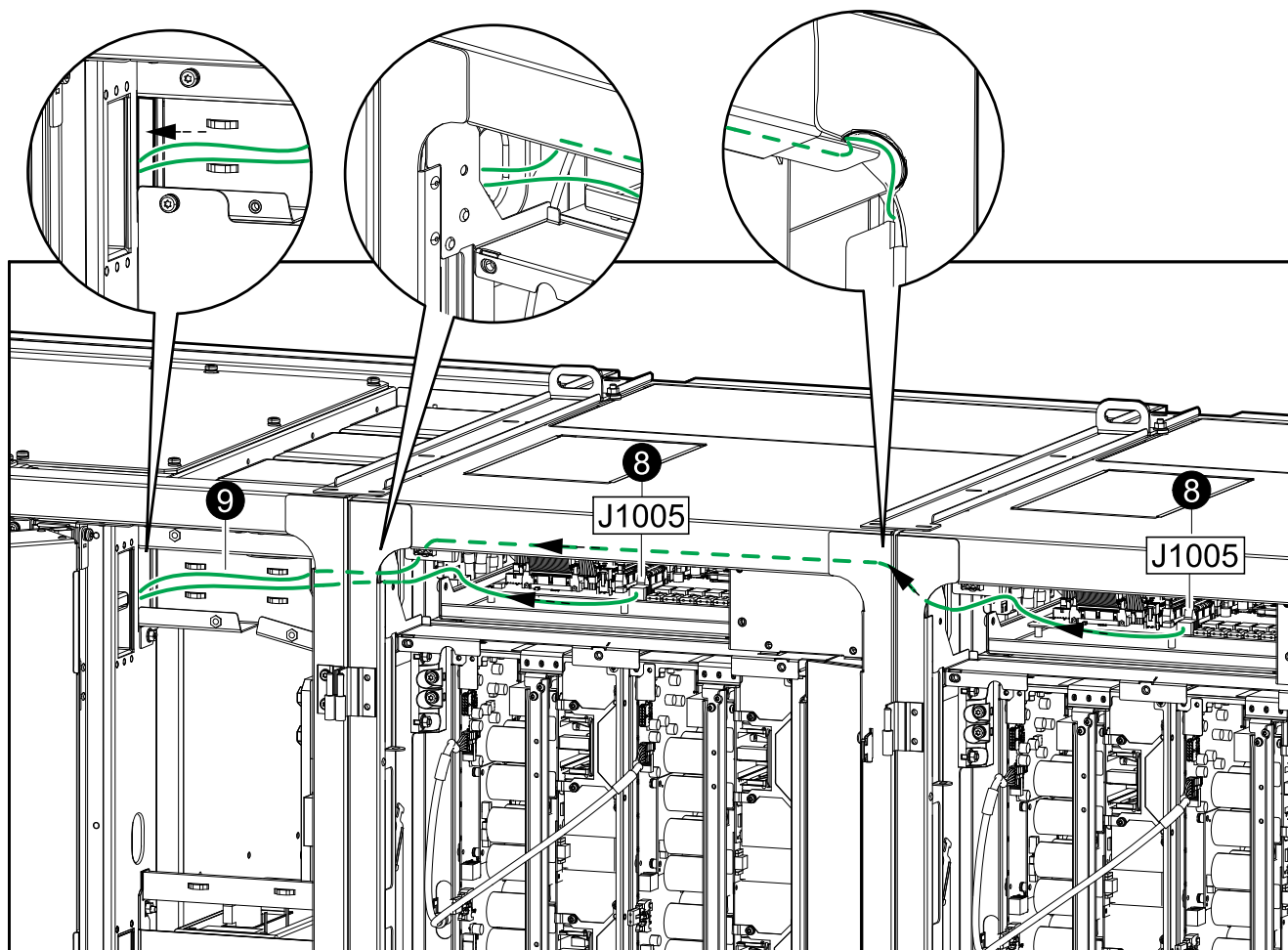


7. Remova a placa da parte frontal da placa de comunicação.

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

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

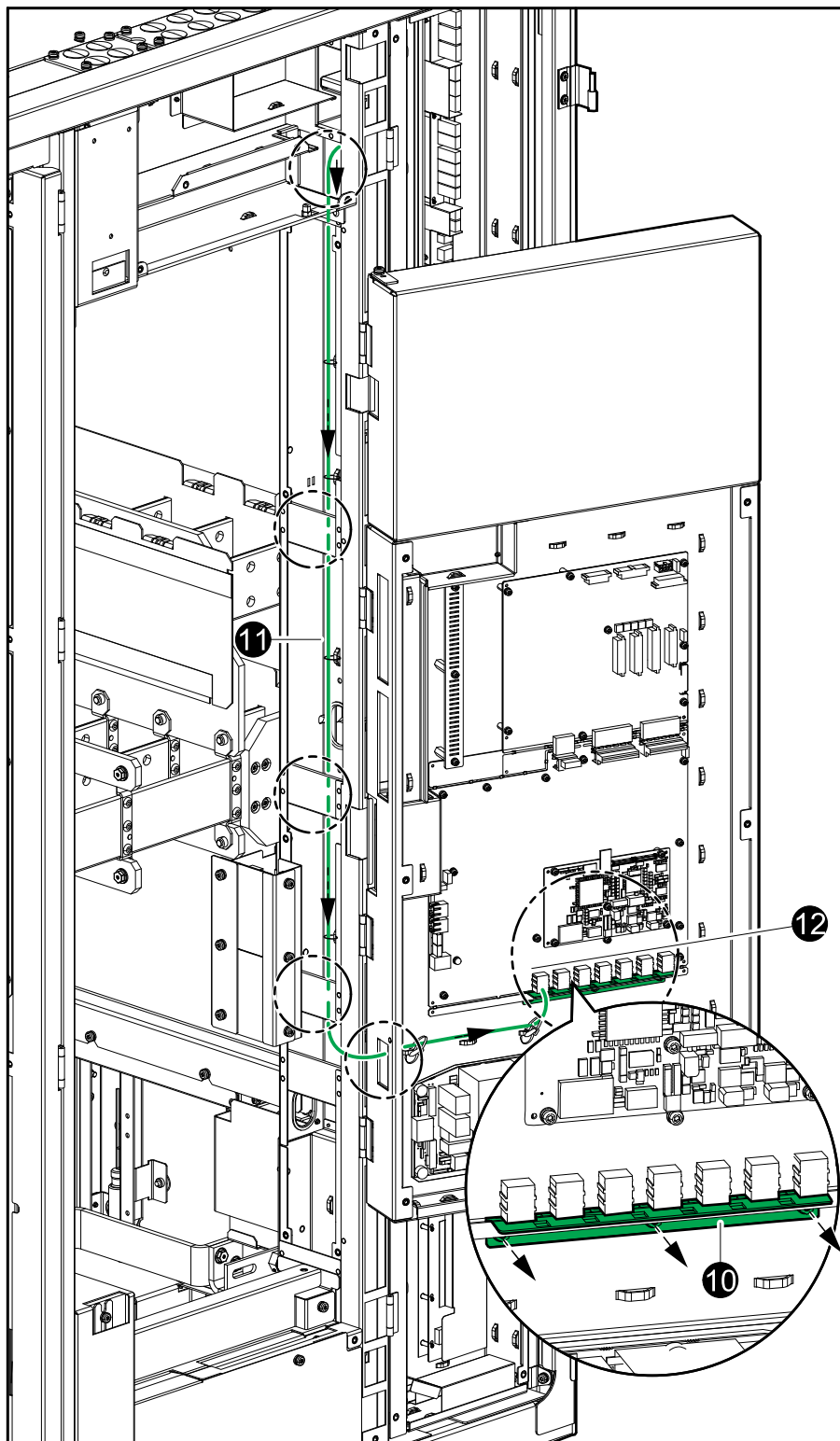
Vista frontal do gabinete de E/S e dois gabinetes de energia



- 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 debaixo dos terminais.

Vista frontal do gabinete de E/S



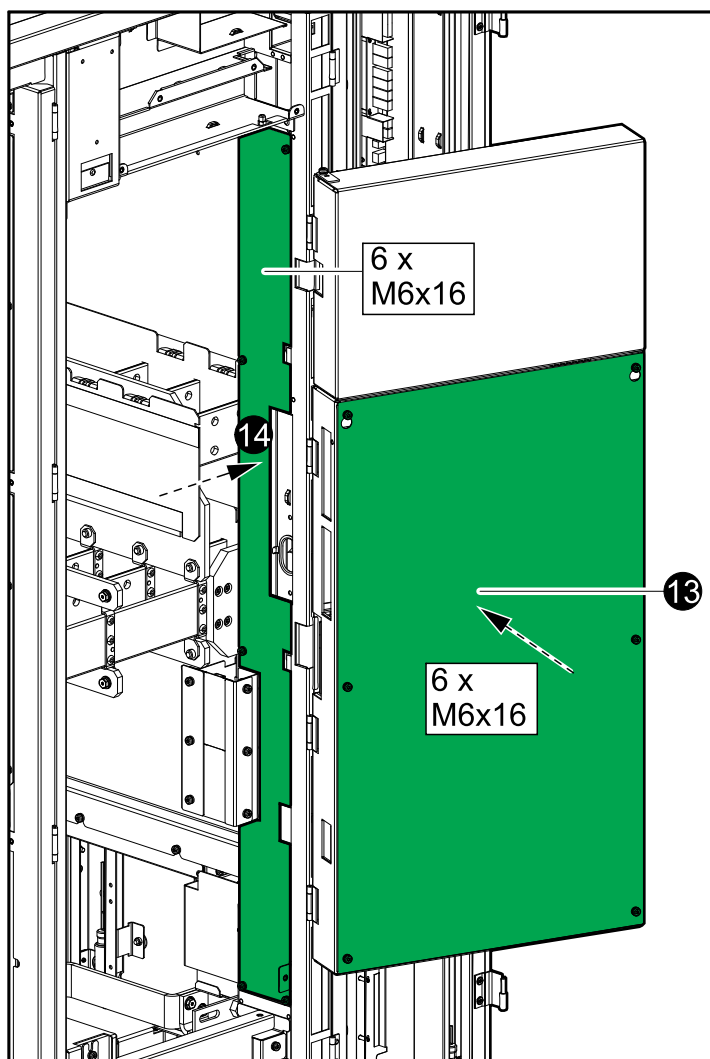
11. Passe os cabos de sinal conforme demonstrado na ilustração e prenda-os com as abraçadeiras para cabos.

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

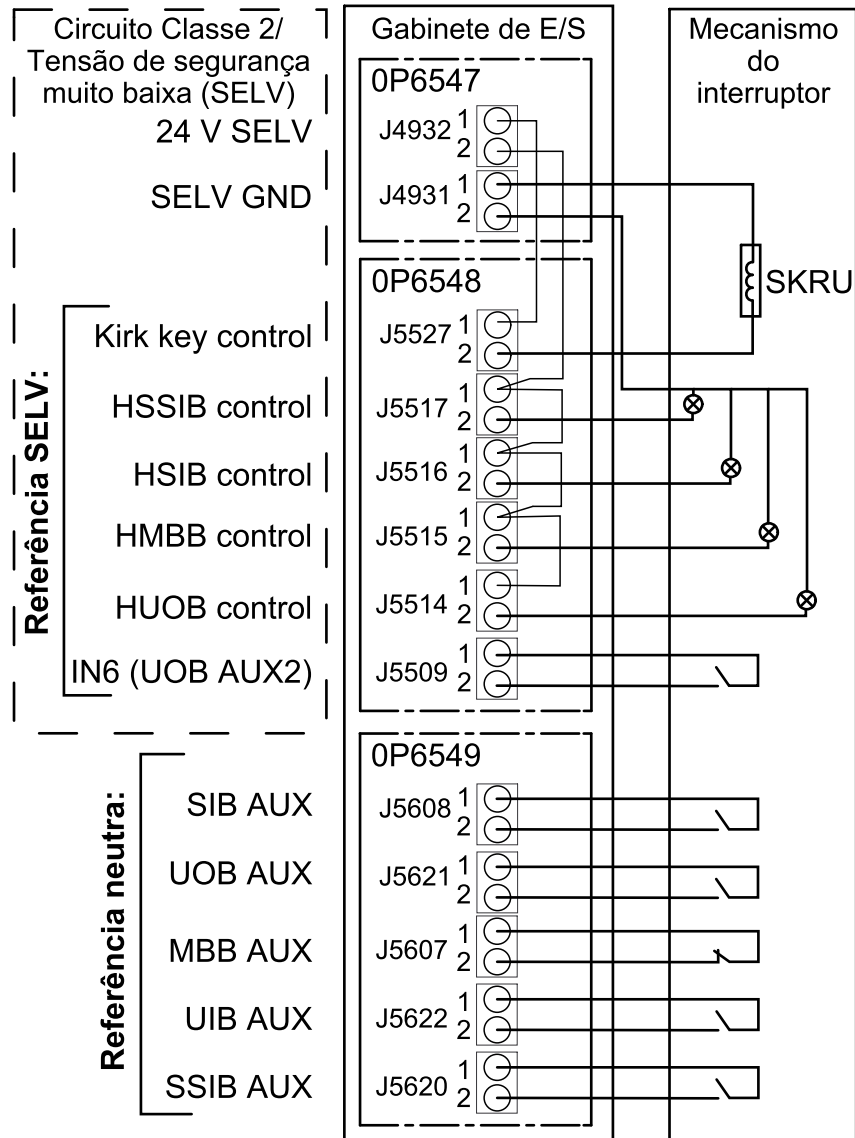
1. Abra a porta para que os cabos não fiquem muito esticados.

2. Passe os cabos provindos 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 72* e *Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos, página 76*. 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.



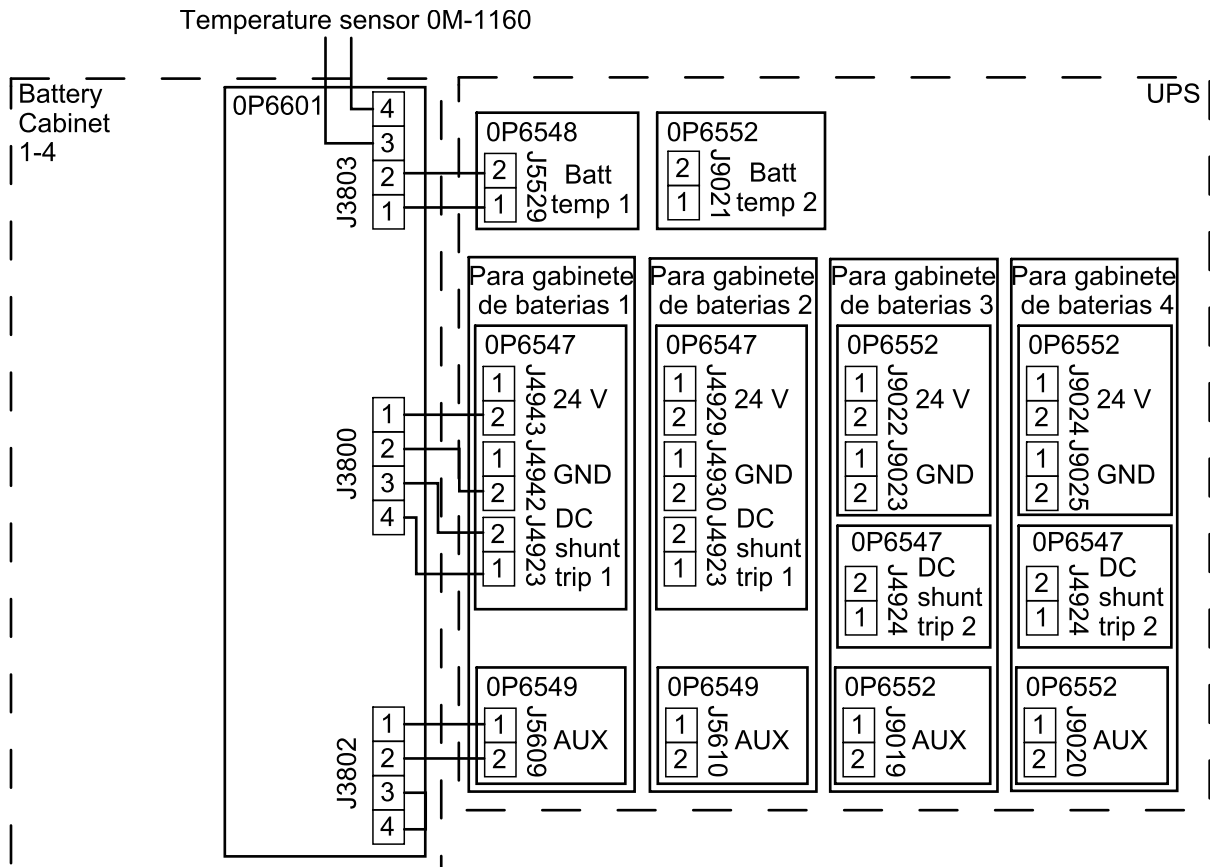
Conecte os cabos de sinal em soluções de bateria

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 87* 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 provindos 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.



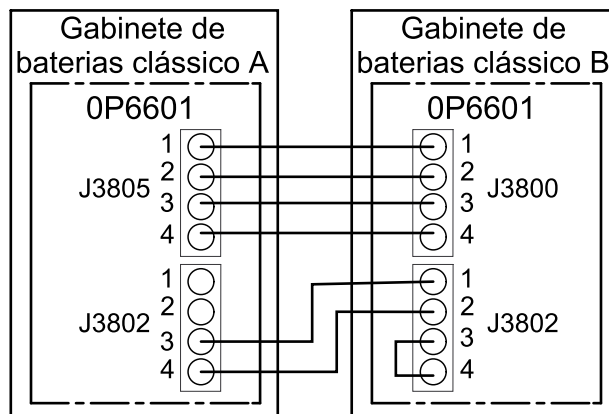
Conecte os cabos de sinal entre dois gabinetes de baterias clássicas em um banco de bateria

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

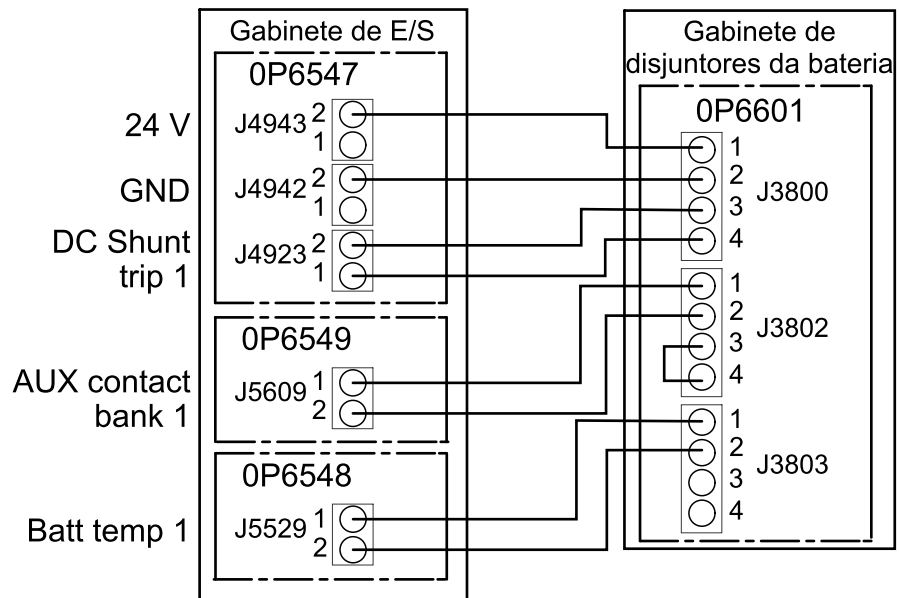
2. Conecte os cabos de sinal entre o gabinete de baterias clássicas A o gabinete de baterias clássicas B.

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



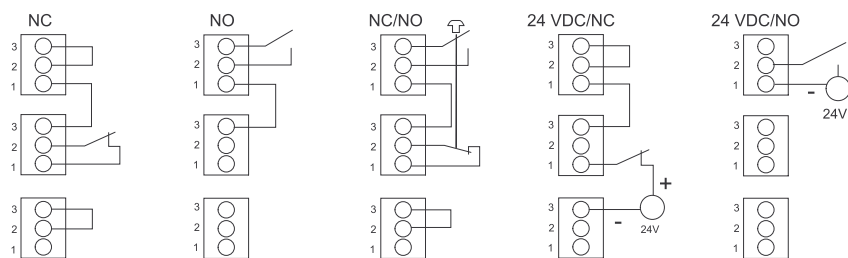
Conexão do desligamento de emergência (EPO, Emergency Power Off)

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 provindos do EPO pela entrada superior ou inferior do gabinete de E/S até os terminais EPO J4936–J4938 no OP647, conforme mostrado em *Prepare o gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada superior de cabos, página 72* e *Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos, página 76*.

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.

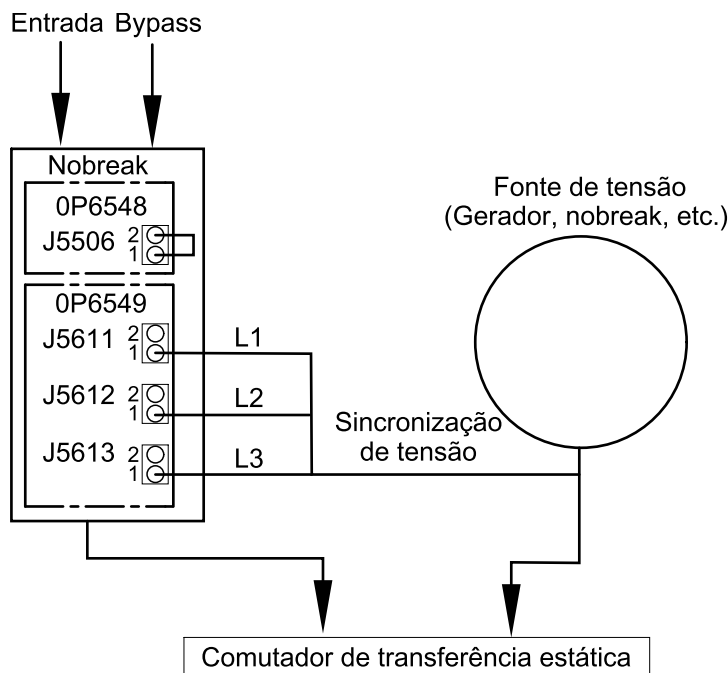
1. Abra a porta para que os cabos não fiquem muito esticados.
2. Passe os cabos de sincronização externos pela parte superior ou inferior do gabinete de E/S para 0P6549 conforme mostrado em *Prepare o gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada superior de cabos, página 72* e *Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos, página 76*.

3. Conecte as três fases:

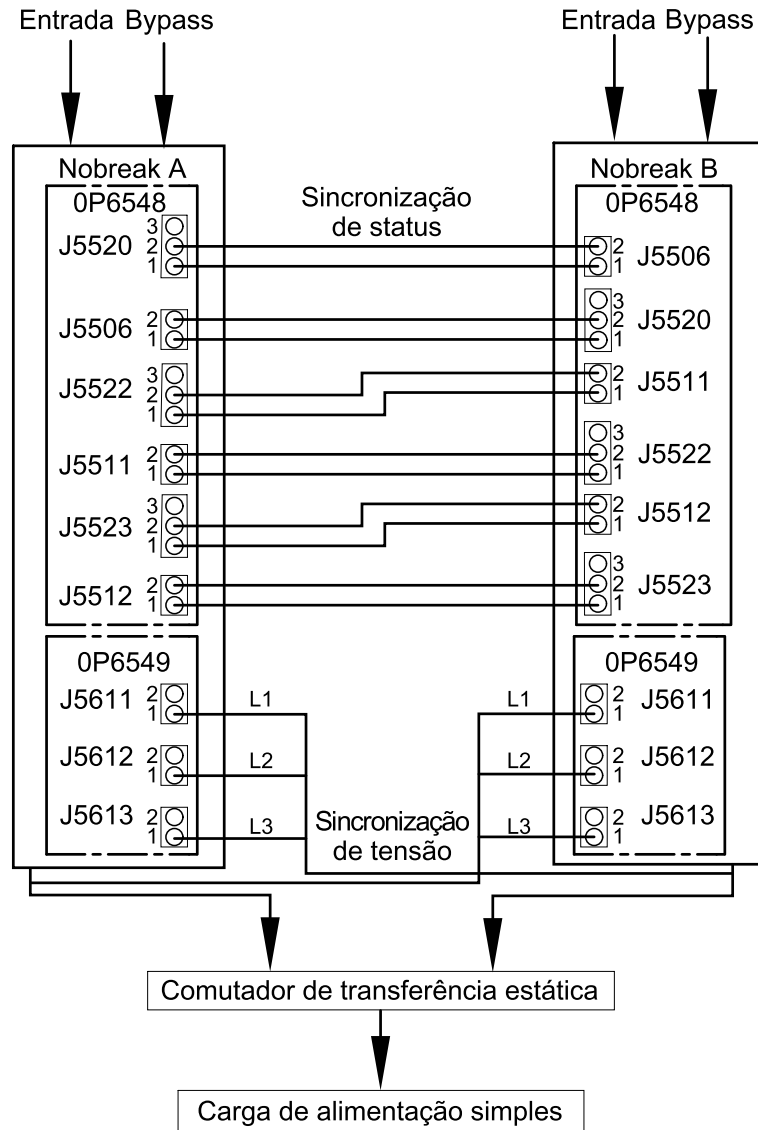
NOTA: As fases da fonte de sincronização devem ser protegidas por um fusível de, no máximo, 0,5 A.

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

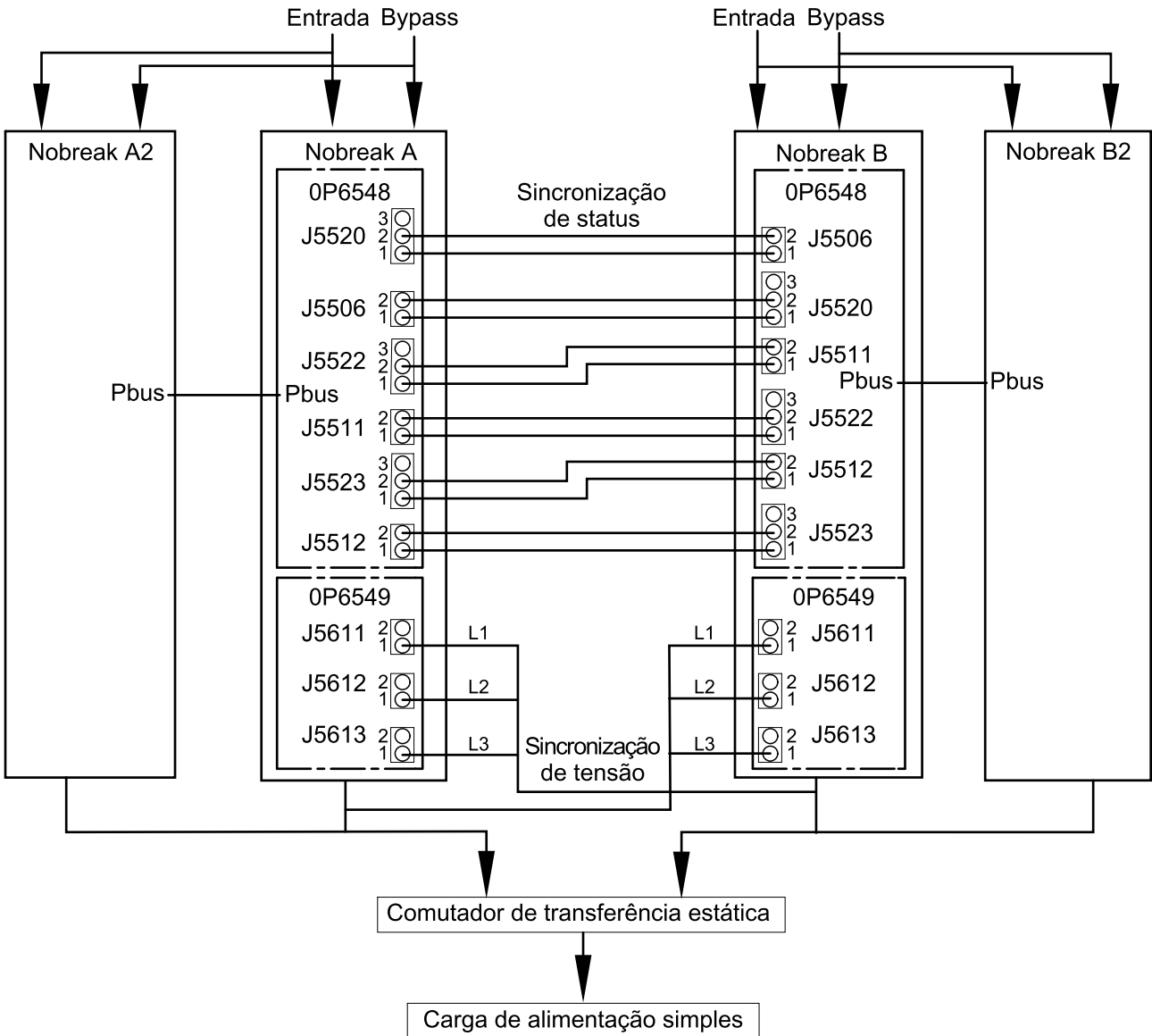
Sincronização de nobreak básica em uma fonte de tensão fixa



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 72* e *Preparação do gabinete de E/S para os cabos de sinal em sistemas com entrada inferior de cabos, página 76*.
3. Conecte o equipamento aos contatos de entrada ou relés de saída.

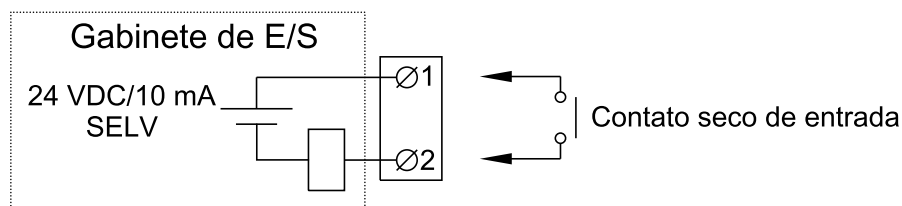
Visão geral dos contatos de entrada e dos relés de saída

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 externo²¹. Caso o fornecimento externo seja selecionado, a alimentação deve estar conectada ao J5530.

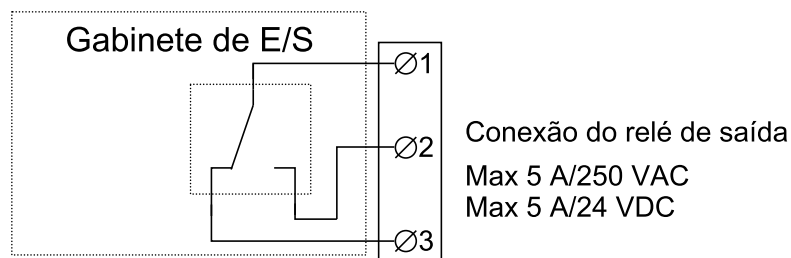


Nome	Descrição	Local
ENTRADA 1 (Contato 1)	Contatos de entrada configuráveis	Terminal 0P6548 J5502 ²²
IN 2 (Contato 2)	Contatos de entrada configuráveis	Terminal 0P6548 J5503 ²²
IN 3 (Contato 3)	Contatos de entrada configuráveis	Terminal 0P6548 J5504 ²²
IN 4 (Contato 4)	Contatos de entrada configuráveis	Terminal 0P6548 J5505 ²²
IN 5 (Contato 5)	Contatos de entrada configuráveis	Terminal 0P6548 J5510 ²²
IN 6	Contato AUX redundante de UOB	Terminal 0P6548 J5509 ²²
IN 7	Interruptor de temperatura do transformador	Terminal 0P6548 J5508 ²²
IN 8	Contato de ligação externo	Terminal 0P6548 J5507 ²²
IN 9	Entrada de sincronização externa forçada	Terminal 0P6548 J5506 ²²
IN 10	Sincronização externa solicitada	Terminal 0P6548 J5511 ²²
IN 11	Uso de standby de bypass estático	Terminal 0P6548 J5512 ²²
IN 14	MegaTie	Terminal 0P6552 J9027 ²²

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 ²²
OUT 5	MegaTie	Terminal 0P6548 J5521 ²²
OUT 6	Saída de sincronização externa solicitada	Terminal 0P6548 J5522 ²²
OUT 7	Nobreak com inversor ligado	Terminal 0P6548 J5523 ²²

21. 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.

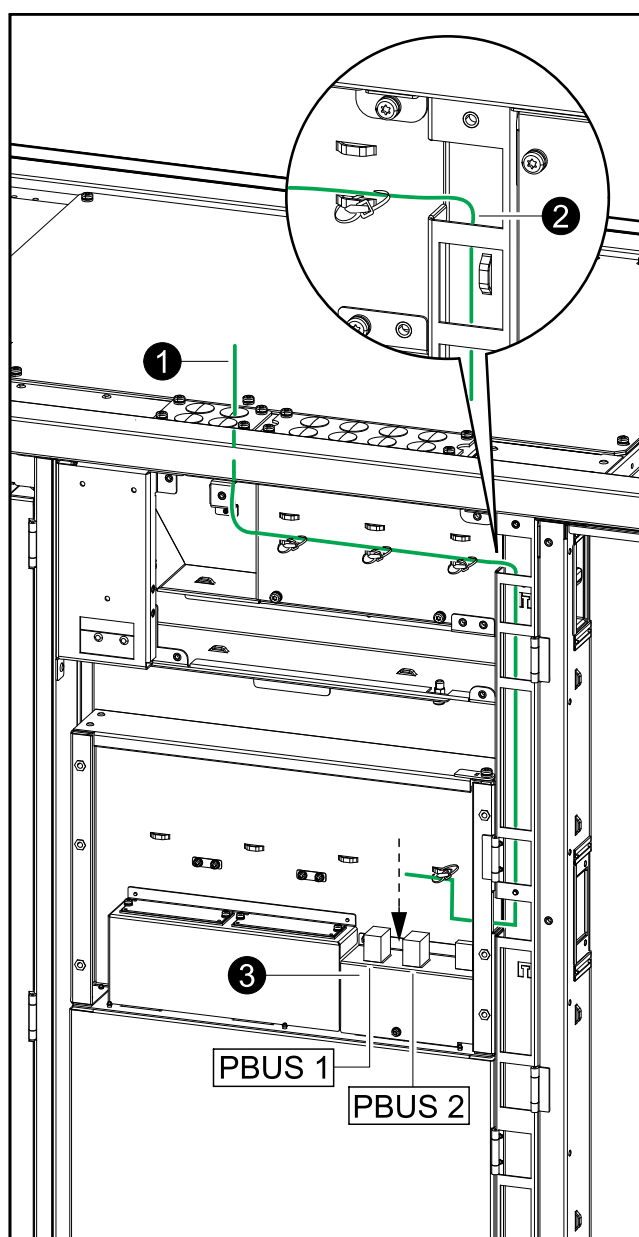
22. Cabeamento Classe 2/Tensão de segurança muito baixa (SELV)

Nome	Descrição	Local
OUT 8 (Relé 4)	Relé de saída configurável	Terminal 0P6548 J5524 ²³
OUT 9 (Relé 5)	Relé de saída configurável	Terminal 0P6548 J5525 ²³
OUT 10 (Relé 6)	Relé de saída configurável	Terminal 0P6548 J5528 ²³
SAÍDA 14	Contator de ligação	Terminal 0P6552 J9029 ²³

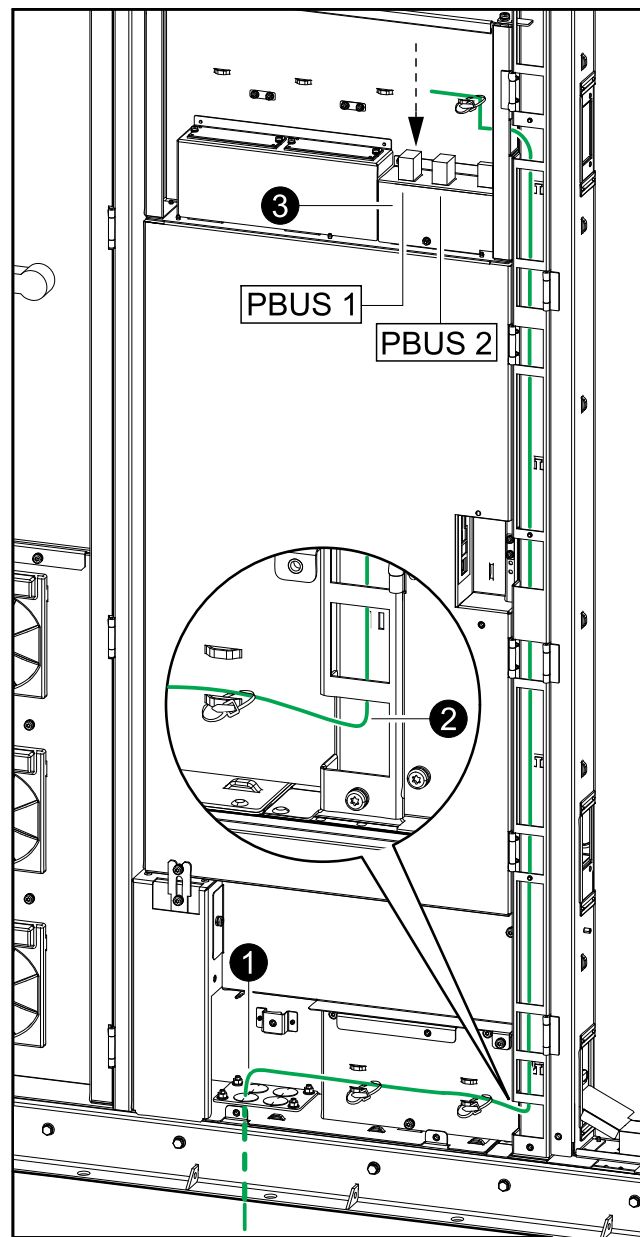
NOTA: Consulte o manual de operação para obter as opções de configuração.

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



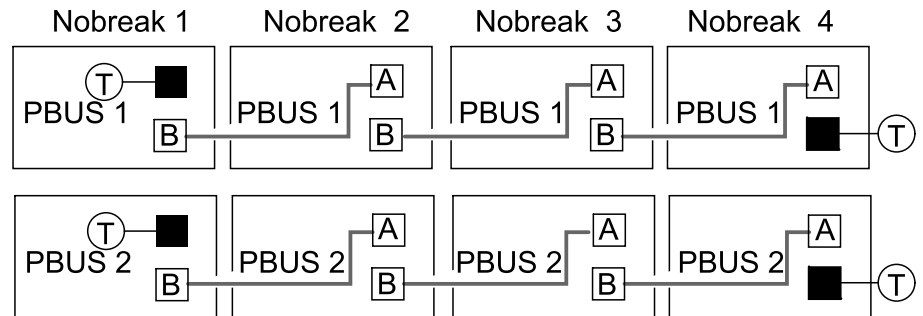
23. Cabeamento Classe 2/Tensão de segurança muito baixa (SELV)

1. Remova dois plugues pela parte superior ou pela parte inferior do gabinete e instale os condútes.
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

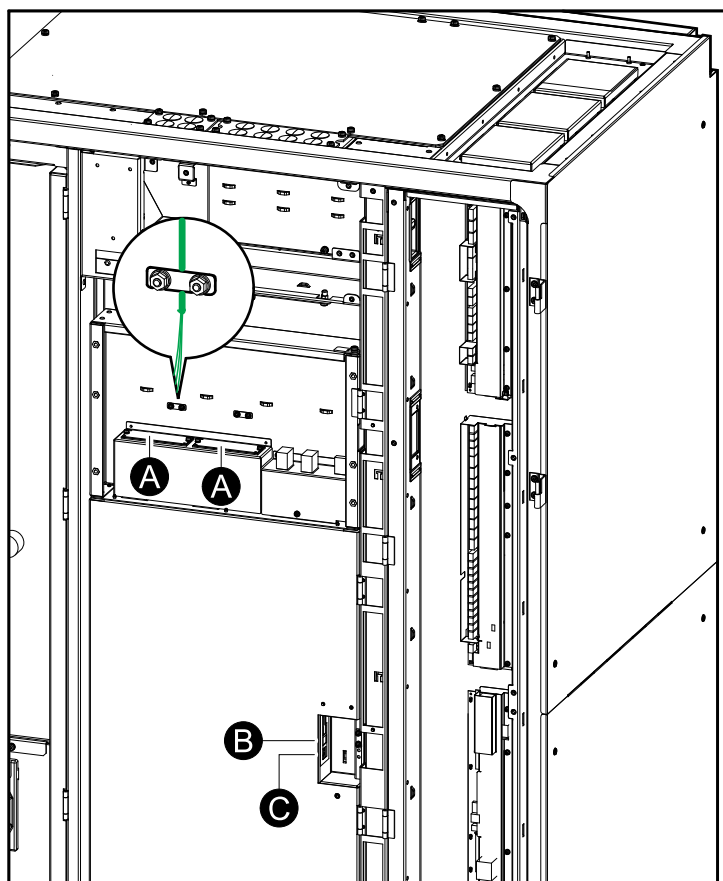
As seguintes interfaces são suportadas:

- 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.

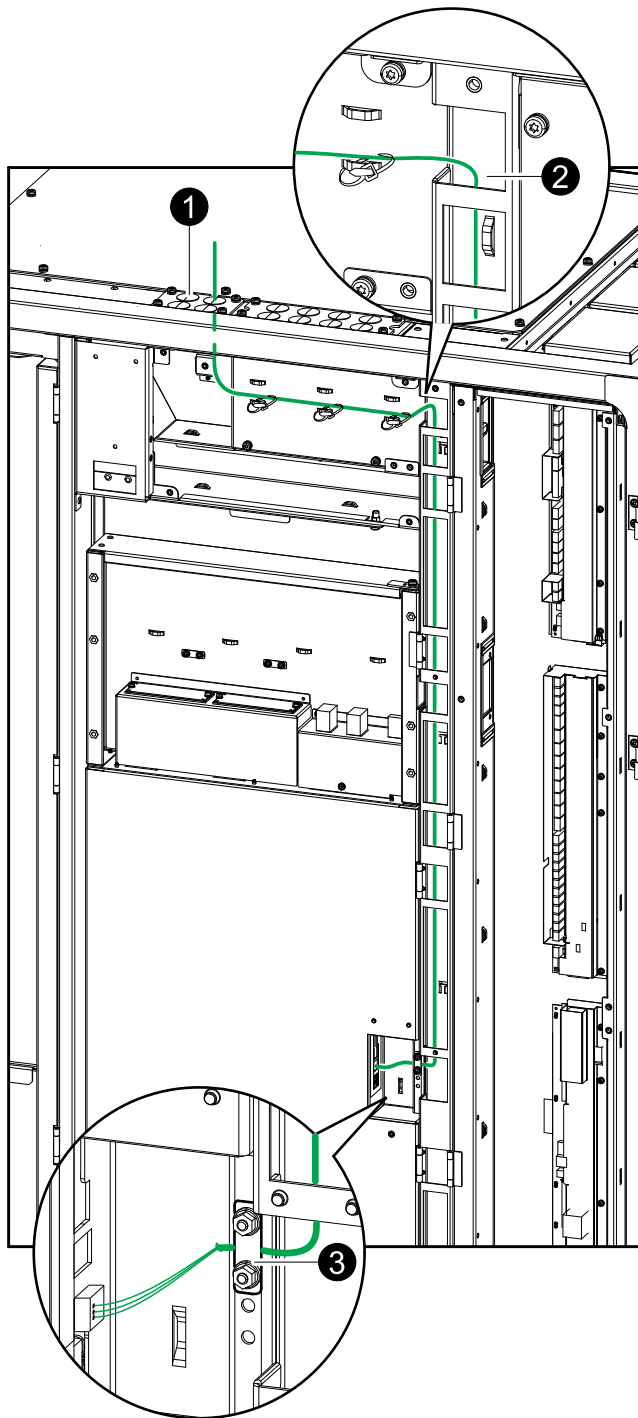
Vista frontal do gabinete de E/S



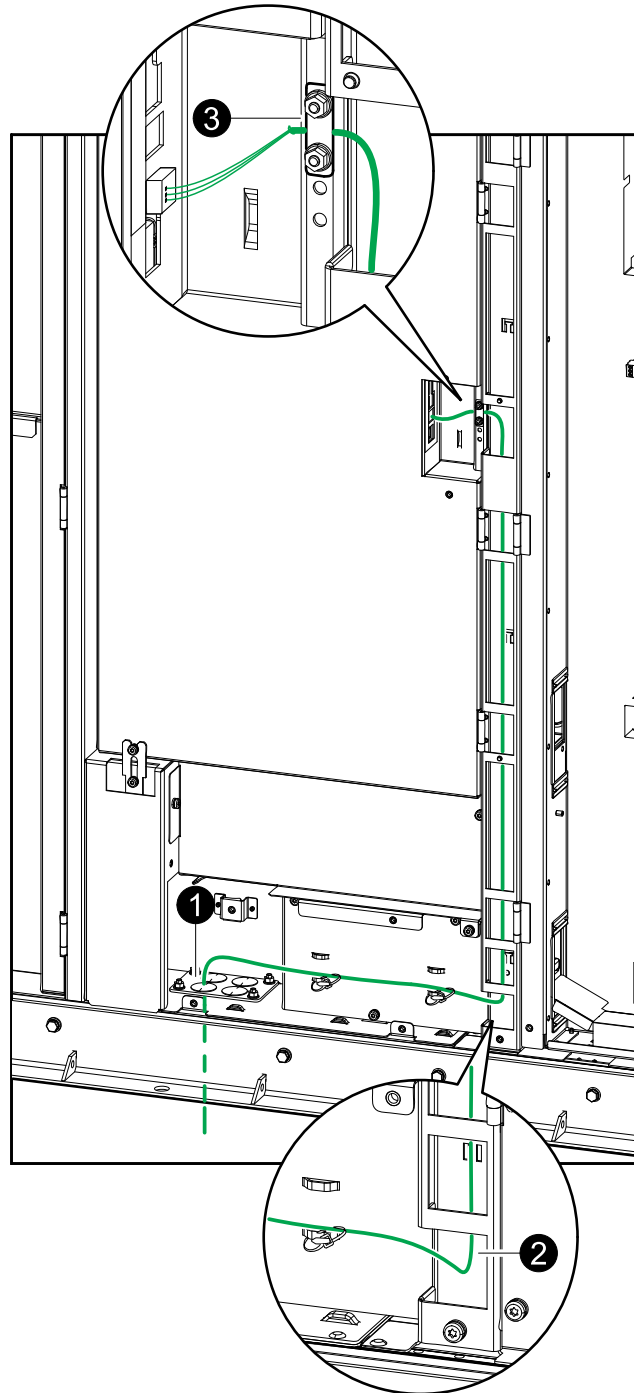
Conexão dos cabos Modbus

NOTA: Os terminos 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

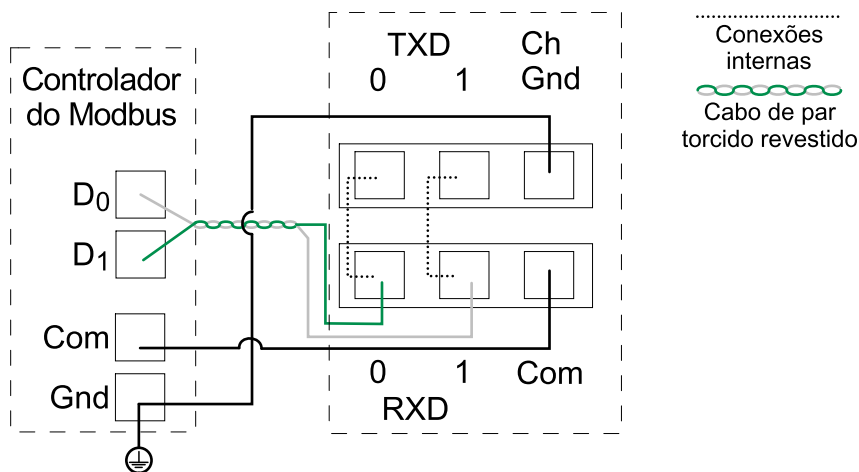


1. Remova os plugues de cima da parte inferior do gabinete de E/S e instale condútes.
2. Passe os cabos conforme demonstrado na ilustração.

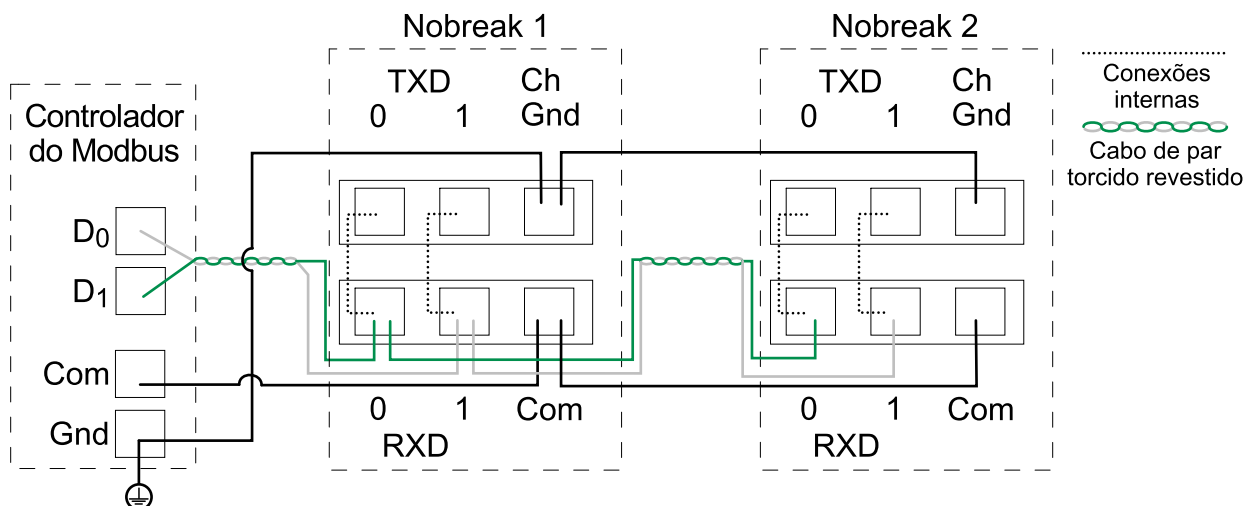
3. Conecte os cabos Modbus. Use uma conexão de 2 ou 4 cabos Blinde os cabos conforme demonstrado.

NOTA: Usem cabos blindados em conexões Modbus.

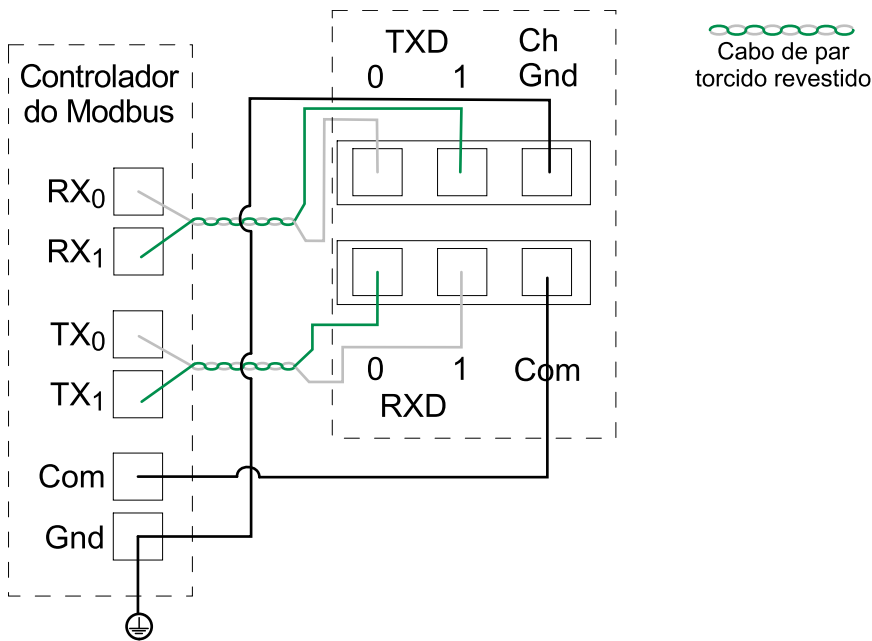
Conexão de 2 cabos com um nobreak



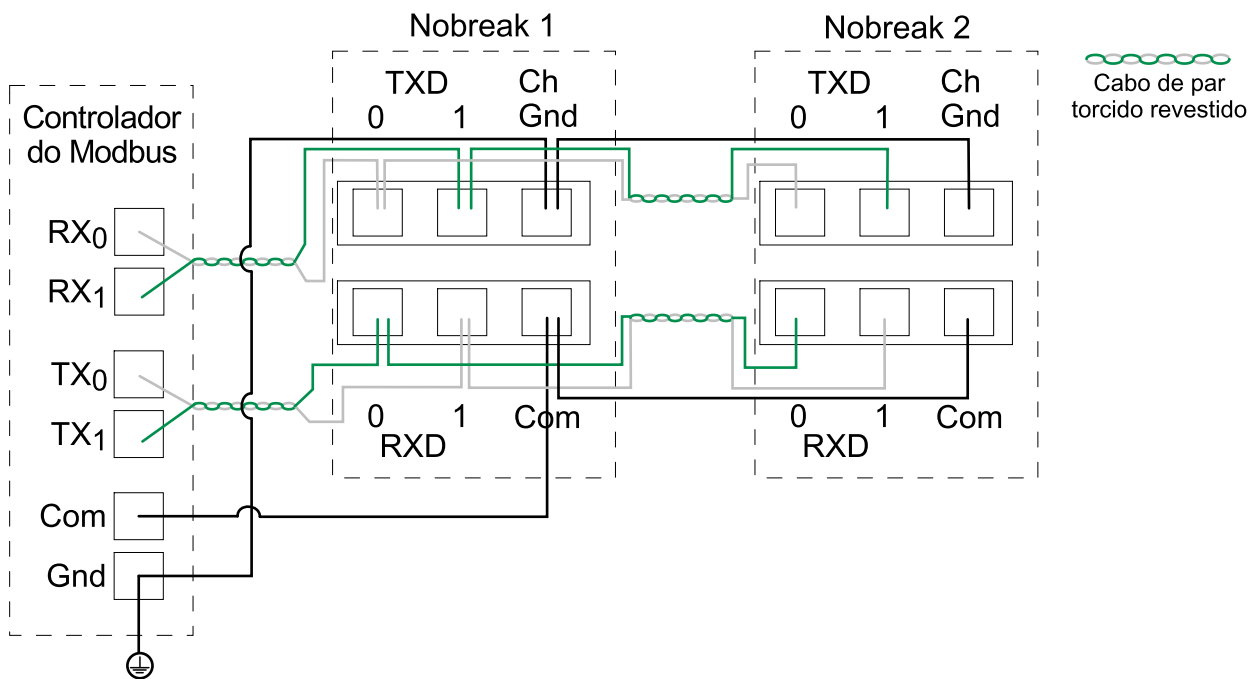
Exemplo: Conexão de 2 cabos com dois nobreaks



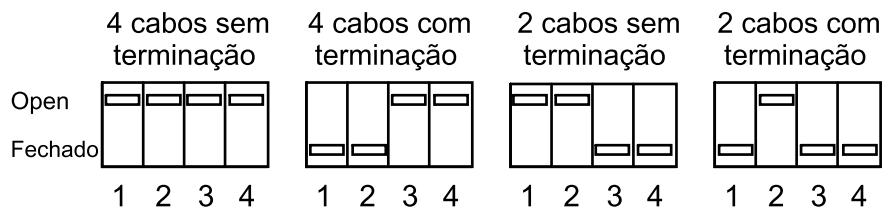
Exemplo: Conexão de 4 cabos com um nobreak



Exemplo: Conexão de 4 cabos com dois nobreaks



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

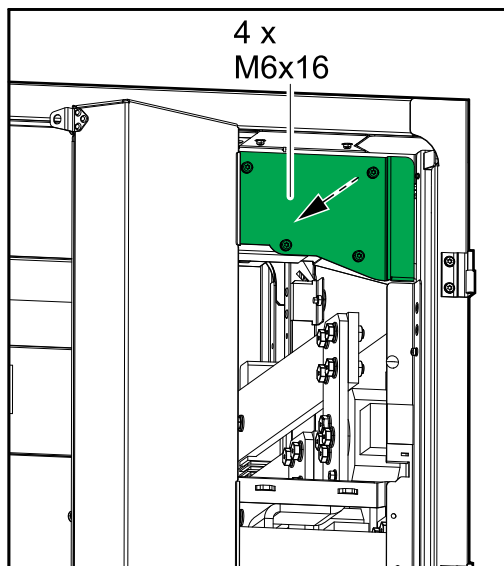


Montagem mecânica final

Montagem mecânica final do gabinete de E/S

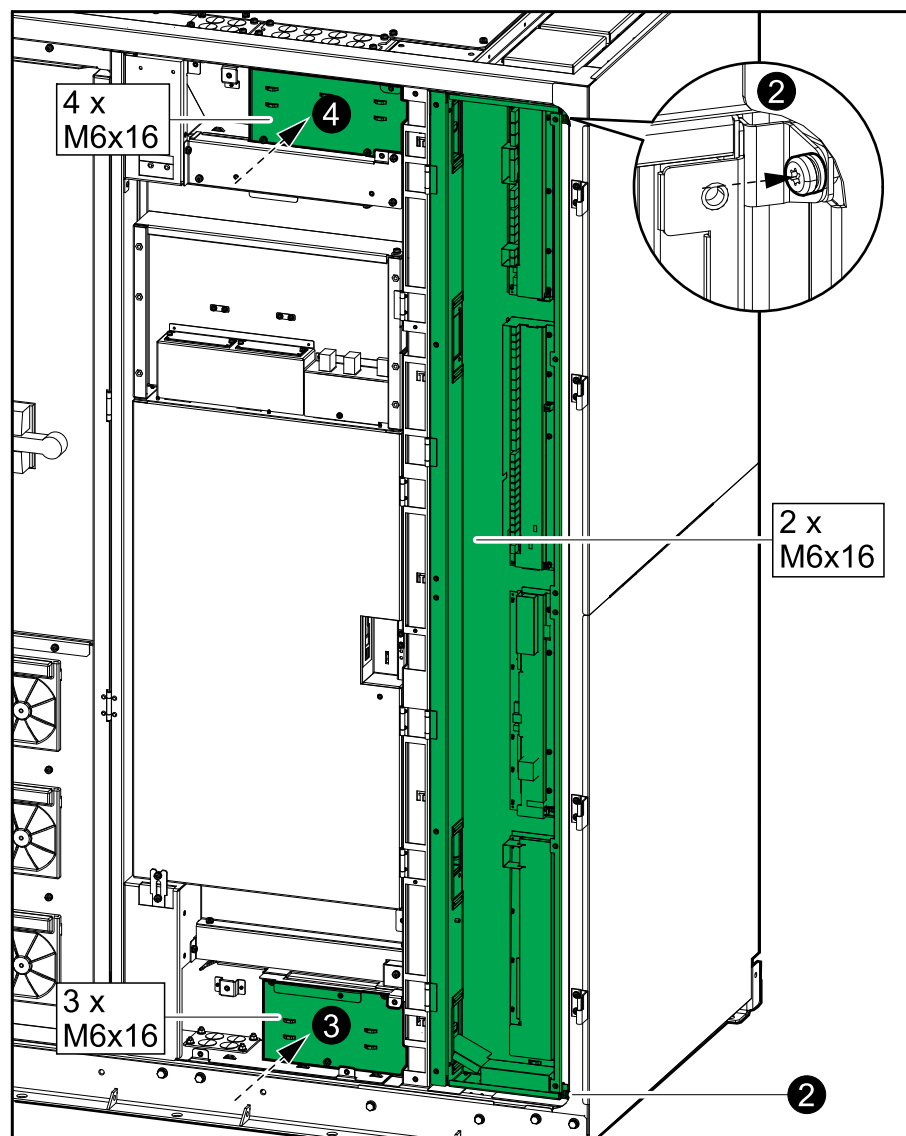
1. Instale a placa na parte superior direita do gabinete de E/S.

Vista frontal do gabinete de E/S



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

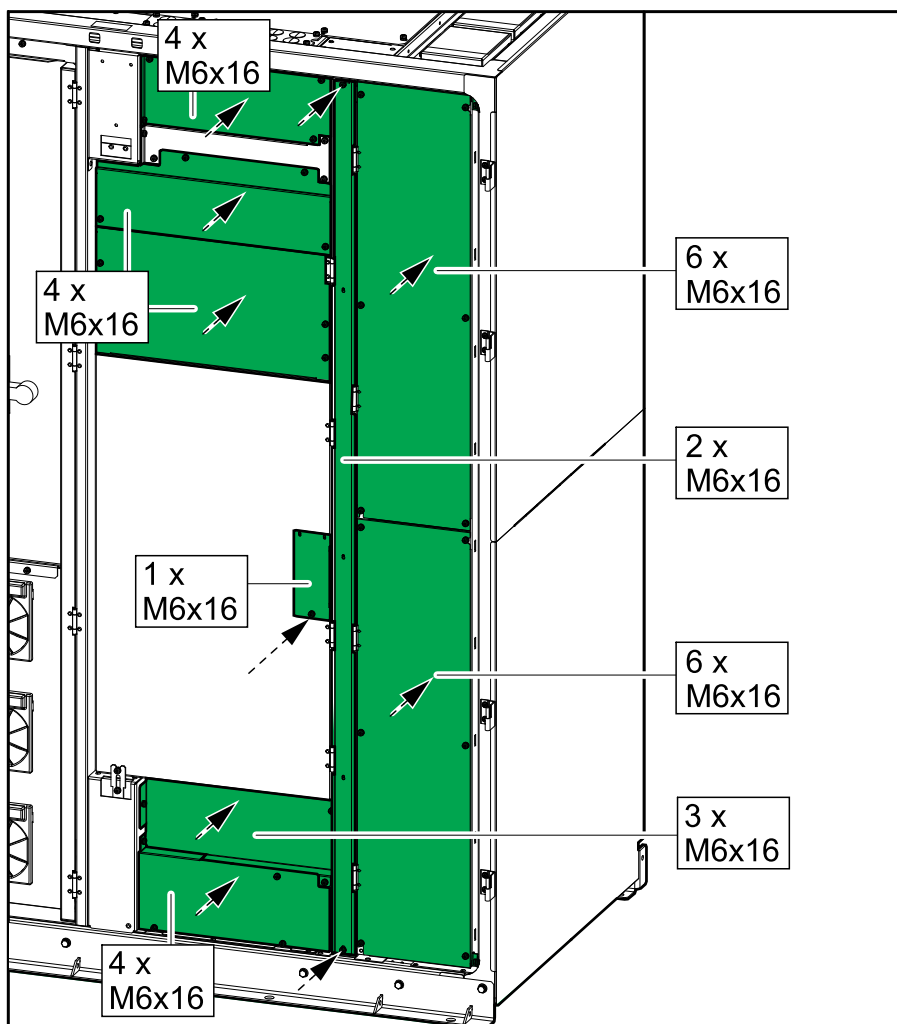
Vista frontal do gabinete de E/S



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

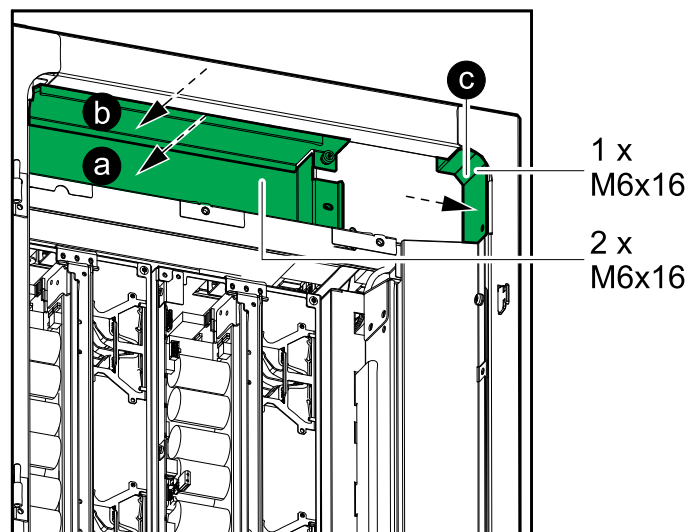


6. Feche a porta frontal.

Montagem mecânica final dos gabinetes de energia

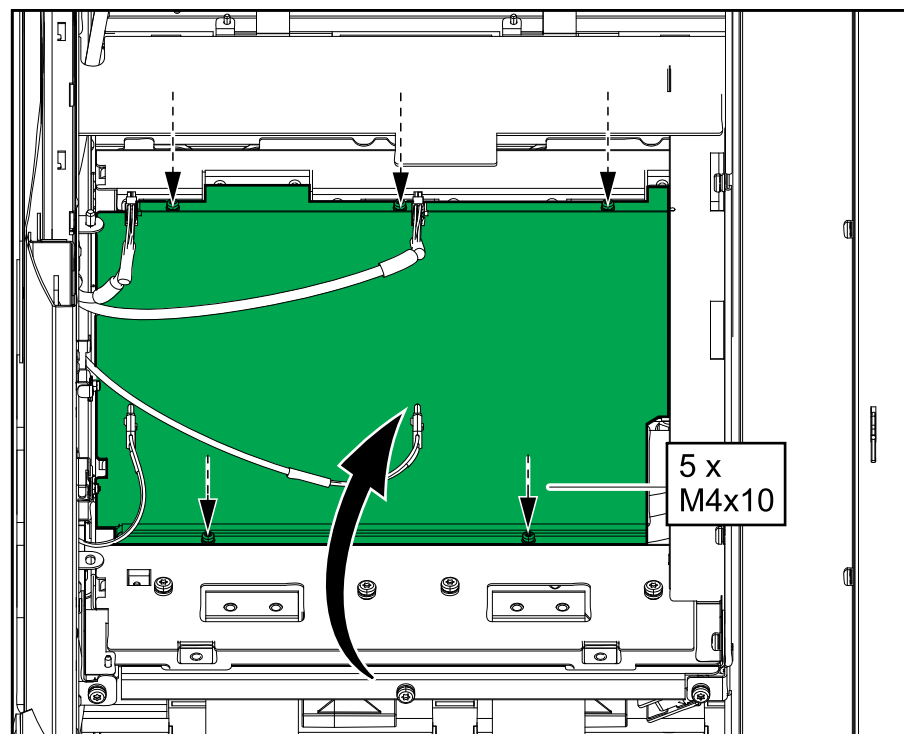
1. Reinstale as três placas na parte superior do gabinete de potência em ordem alfabética (a-c).

Vista frontal do gabinete de energia



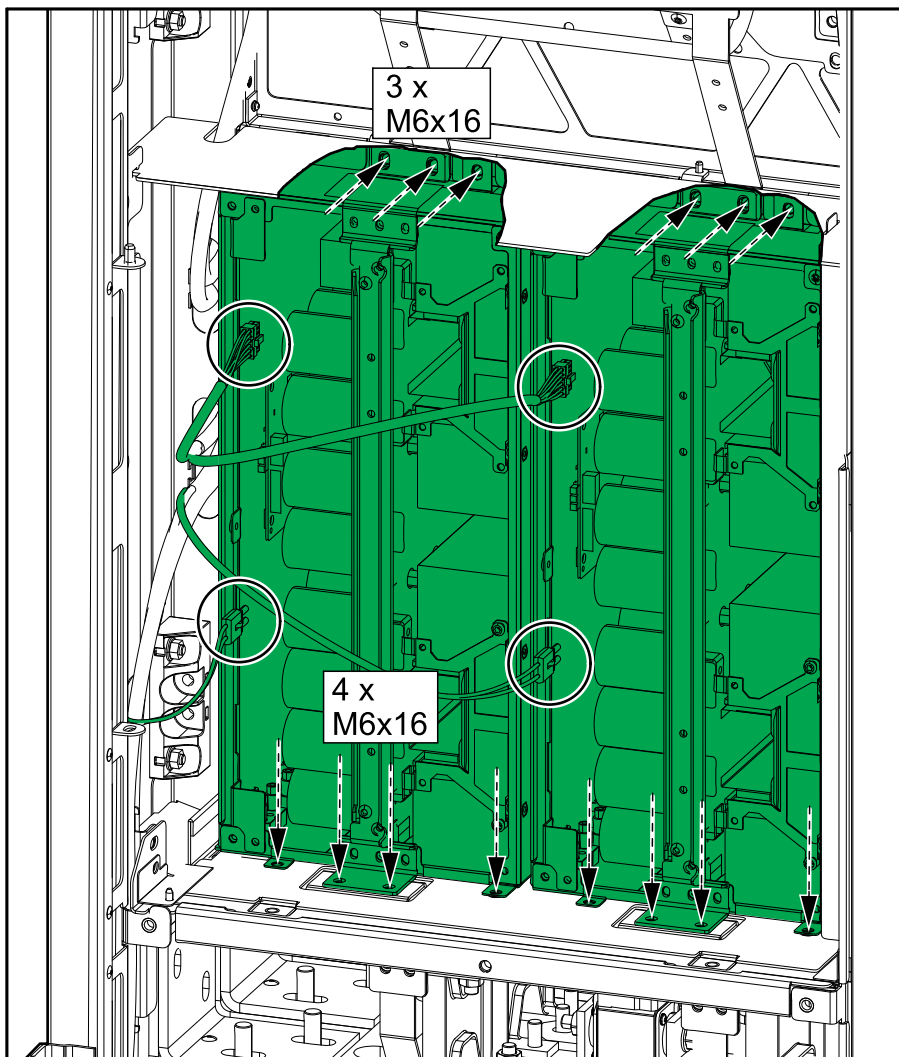
2. Reinstale a placa na parte frontal dos gabinete de energia.

Vista frontal do gabinete de energia



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

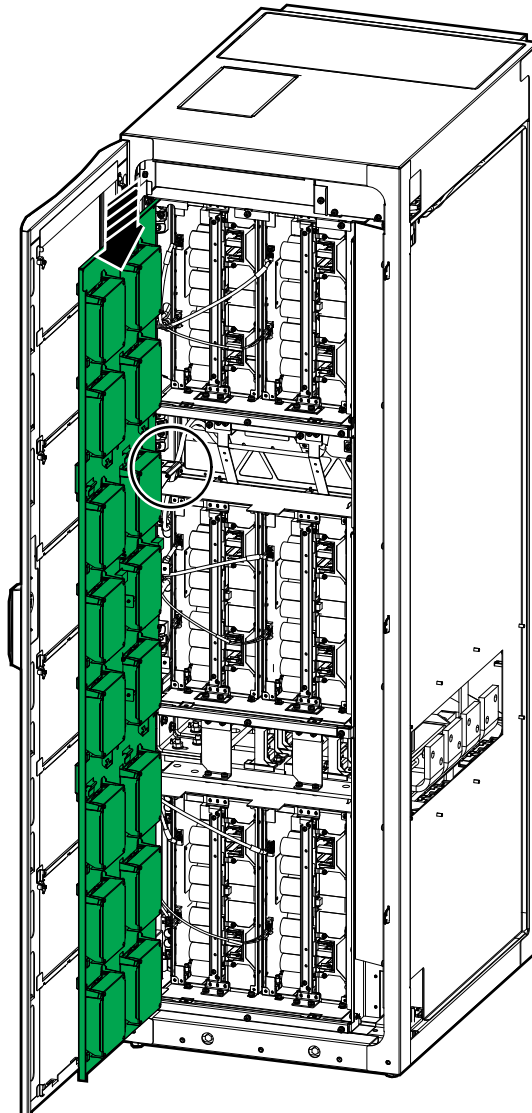
Vista frontal do gabinete de energia



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

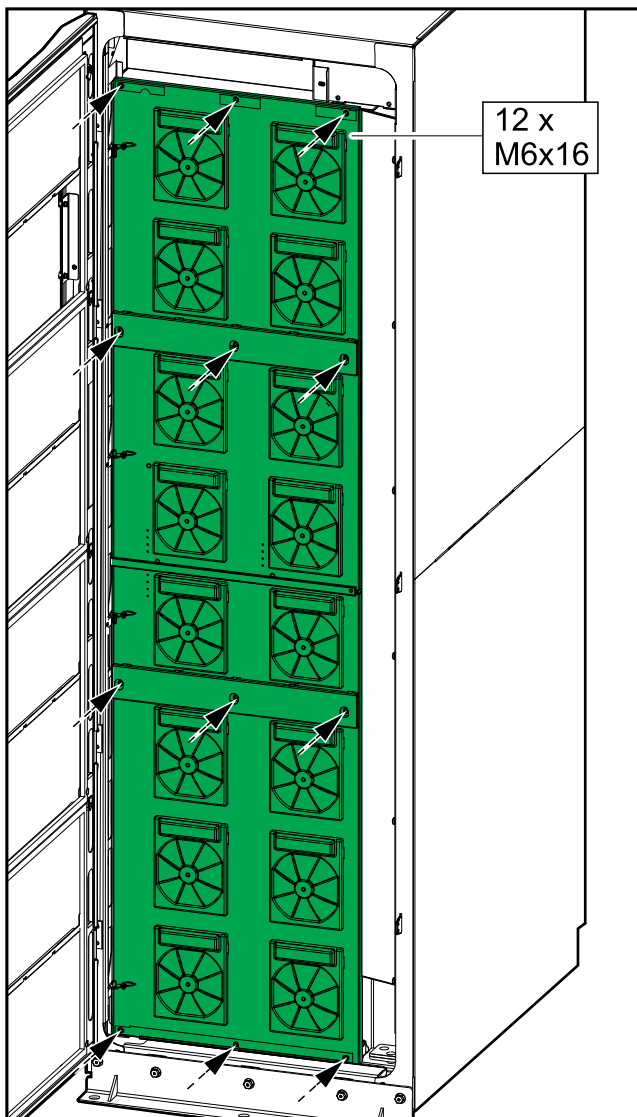
5. Reinstale as portas dos ventiladores e reconecte os cabos entre as portas dos ventiladores e os gabinetes de energia.

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 1 0 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. Todos os direitos reservados.

990-5810D-024