

Galaxy VS

모듈형 배터리 캐비닛

설치

최대 9개의 배터리 스트링
GVSMODBC9

2021년 1월



법률 정보

이 가이드에서 언급되는 Schneider Electric 브랜드 및 Schneider Electric SE와 그 자회사의 모든 상표는 Schneider Electric SE 또는 그 자회사의 자산입니다. 기타 모든 브랜드는 해당 소유자의 상표일 수 있습니다. 본 가이드 및 해당 콘텐츠는 해당 저작권법의 보호를 받으며 정보 제공용으로만 제공됩니다. Schneider Electric의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 목적이든 간에 이 가이드의 어떠한 부분도 (전자적, 기계적, 복사, 녹음 등) 어떤 형태로든 또는 어떤 수단을 통해서든 복제하거나 전송할 수 없습니다.

Schneider Electric은 본 가이드 또는 그 콘텐츠를 상업적인 용도로 사용할 수 있는 어떠한 권리나 라이선스도 부여하지 않습니다. 단, 본 가이드를 "있는 그대로" 참고하기 위한 비독점적 및 개인적인 라이선스는 예외로 합니다.

Schneider Electric의 제품 및 장비는 자격을 갖춘 인력에 의해서만 설치, 작동, 수리 및 유지보수 해야 합니다.

표준, 사양 및 설계가 변경될 경우 이에 따라 본 가이드에 포함된 정보도 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.

관련 법률이 허용하는 범위 내에서, Schneider Electric과 그 자회사는 본 자료의 정보 내용에서 발견되는 오류나 누락 사항에 대해서 또는 여기에 포함된 정보의 사용으로 인해 발생하는 결과에 대해서 어떠한 책임 또는 배상책임을 지지 않습니다.

IEC



UL



IEC: https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_iec/ 또는
UL: https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_ul/
로 이동하거나 위의 QR 코드를 스캔하여 디지털 경험 및 번역된 설명서를 확인하십시오.

목차

중요 안전 지침 — 본 지침을 잘 보관하십시오	5
FCC 정책	6
전자기 호환성	6
안전 주의	6
설치 후 추가 안전 주의	8
전기 안전	8
배터리 안전	9
모듈형 배터리 캐비닛 사양	10
토크 사양	13
모듈형 배터리 캐비닛 무게 및 크기	13
여유 공간	13
사용 환경	13
내부 배터리가 포함된 UPS 설치 절차	15
외부 배터리용 UPS 설치 절차	16
설치 준비	18
전선관을 모듈형 배터리 캐비닛에 설치합니다	19
신호 선을 위한 모듈형 배터리 캐비닛 1 준비	20
내진 고정 설치(옵션)	21
모듈형 배터리 캐비닛 1과 인접 UPS 상호 연결	24
모듈형 배터리 캐비닛 상호 연결	26
최대 100kW 정격 UPS용 전원 케이블 연결	28
100kW 이상 정격 UPS용 전원 케이블 연결	30
신호 선 연결	32
제품에 번역된 안전 라벨 추가	36
최종 설치	37

중요 안전 지침 — 본 지침을 잘 보관하십시오

장비를 설치, 운영, 수리 또는 정비하기 전에 본 지침을 잘 읽고 장비를 관찰하여 익숙해 지십시오. 위험 가능성을 경고하거나 절차를 명확하게 설명하고 간소화해 주는 정보를 강조하기 위해 본 설명서 또는 장비 곳곳에 다음과 같은 안전 메시지가 표시되어 있습니다.



"위험" 또는 "경고" 안전 메시지 옆에 이 기호가 있으면 전기 위험이 존재하며 지침을 따르지 않을 경우 상해가 발생할 수 있다는 것을 의미합니다.



이 기호는 안전 경고 기호입니다. 이 기호는 부상 위험을 경고하는 데 사용됩니다. 부상 또는 사망에 이르지 않도록 이 기호가 표시된 모든 안전 메시지를 준수하십시오.

⚠ 위험

위험은 주의하지 않으면 반드시 사망 또는 중상을 초래하는 위험한 상황을 나타냅니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚠ 경고

경고는 주의하지 않으면 사망 또는 중상을 초래할 가능성이 있는 위험한 상황을 나타냅니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어지거나 장비가 손상될 수 있습니다.

⚠ 주의

주의는 주의하지 않으면 가벼운 부상을 초래할 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 부상 또는 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

주의 사항

주의 사항은 부상 위험과 상관없는, 작업 방식에 대한 정보를 나타낼 때 사용됩니다. 이 유형의 안전 메시지에는 안전 경고 기호가 사용되지 않습니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

참고

전기 장비는 자격을 갖춘 기술자만 설치, 동작, 서비스 및 유지보수할 수 있습니다. Schneider Electric은 본 자료를 사용하여 발생하는 모든 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

자격 있는 기술자란 전기 기기의 조립, 설치 및 운영에 대한 기술과 지식을 갖춘 사람으로서 전기 관련 위험을 인식하고 예방할 수 있는 안전 교육을 받은 사람을 의미합니다.

FCC 정책

주의: 본 장치는 FCC 규정 Part 15에 의하여 테스트되었으며, Class A 디지털 장치의 기준에 부합합니다. 이러한 기준은 본 장치를 상업적인 환경에서 운영할 때 발생 가능한 유해 전파 간섭에 대해 적절한 보호를 제공하기 위한 것입니다. 본 장치는 무선 주파수 에너지를 발생, 사용 및 방출하며, 사용 설명서에 따라 설치 또는 사용되지 않을 경우 무선 통신을 저해하는 간섭을 유발할 수 있습니다. 본 장치를 주거 지역에서 사용하면 유해한 전파 간섭이 발생할 수 있으며, 이러한 경우 사용자가 자비를 들여 해당 문제를 해결해야 합니다.

규정 관리 기관의 명시적인 승인 없이 본 장치를 변경하거나 개조하는 경우 사용자의 장비 운영 권한이 취소될 수 있습니다.

전자기 호환성

주의 사항

전자파 장애 위험

본 UPS는 카테고리 C2 UPS에 해당하는 제품입니다. 주거 환경에서 이 제품을 사용하면 통신을 간섭할 수 있으며, 이러한 경우 사용자의 추가 조치가 필요할 수 있습니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

안전 주의

⚡⚡ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

이 제품을 설치 또는 사용하기 전에 설치 설명서의 모든 지침을 읽으십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚡⚡ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 건축 작업이 완료되고 설치실이 깨끗하게 될 때까지 제품을 설치하지 마십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚡⚡ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

제품은 Schneider Electric이 정의한 사양 및 요구사항에 맞게 설치해야 합니다. 특히 외부 및 내부 보호(상위단 차단기, 배터리 차단기, 배선 등) 및 환경 요구사항을 잘 따라야 합니다. 이러한 요구사항이 준수되지 않을 경우 Schneider Electric은 어떤 책임도 지지 않습니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

UPS 시스템은 지역 또는 국가 규정에 따라 설치해야 합니다. 다음 규정을 준수하여 UPS를 설치하십시오.

- IEC 60364(60364-4-41- 감전에 대한 보호, 60364-4-42 - 열 영향에 대한 보호 및 60364-4-43 - 과전류에 대한 보호 포함) 또는
- NEC NFPA 70 또는
- 캐나다 전기 규정(C22.1, 파트 1)

지역 또는 나라에 따라 적용되는 표준이 달라집니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

- 온도가 조절되고 전도성 오염 물질 및 습기가 없는 실내 환경에 제품을 설치하십시오.
- 불연성의 평평하고 단단하며 시스템의 무게를 지지할 수 있는 표면(예: 콘크리트) 위에 제품을 설치하십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

해당 제품은 다음과 같은 비정상적 작동 환경에서 사용하도록 설계되지 않았으므로 이러한 환경에 설치하지 않아야 합니다.

- 유해성 증기
- 폭발성 먼지 또는 가스 혼합물, 부식성 가스 또는 전도성 또는 방사성 열이 발생하는 장소
- 수분, 연마 먼지, 증기가 있거나 습기가 과도한 환경
- 곰팡이, 곤충, 해충이 있는 장소
- 염분 함유 공기 또는 오염된 냉매
- IEC 60664-1에 정해진 2등급을 초과하는 공기 오염 환경
- 비정상 진동, 충격 및 기울어짐에 노출
- 직사광선, 열원 또는 강력한 전자기장에 노출

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

글랜드 플레이트가 설치된 상태에서 케이블 또는 도관 구멍을 만들지 말며 UPS 가까이 구멍을 만들지 마십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚡⚠ 경고

아크 플래시 위험

설치 설명서에 언급된 경우 외에는 제품을 기계적으로 변경(캐비닛 부품 제거 또는 천공 작업 포함)하지 마십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어지거나 장비가 손상될 수 있습니다.

주의 사항

과열 위험

제품 주변의 여유 공간 요구사항을 준수하고 제품이 작동 중일 때 제품의 환기구를 막지 마십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

설치 후 추가 안전 주의

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 건축 작업이 완료되고 설치실이 깨끗하게 될 때까지 UPS 시스템을 설치하지 마십시오. 이 제품을 설치한 후 설치실에서 추가 건축 작업이 필요한 경우 제품의 전원을 끄고 제품이 담겨 있었던 보호 포장 백으로 제품을 덮으십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

전기 안전

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

- 전기 장비는 반드시 자격을 갖춘 기술자가 설치, 작동, 서비스 및 점검해야 합니다.
- 적절한 PPE(개인 보호 장비)를 착용하고 안전한 전기 작업 방식을 따르십시오.
- UPS 시스템에서 또는 장비 내부에서 작업하려면 시스템 전원 공급을 모두 차단해야 합니다.
- UPS 시스템에서 작업하기 전에 보호 접지를 포함한 모든 단자 간의 위험 전압을 확인하십시오.
- UPS에는 내장형 전원이 포함되어 있습니다. 유틸리티/주 전원 공급 장치와 분리되어 있는 상태에서도 위험한 전압이 남아 있을 수 있습니다. UPS 시스템을 설치 또는 정비하기 전에 장치의 전원이 꺼져 있고 유틸리티/주 전원 및 배터리가 분리되어 있는지 확인하십시오. UPS 장치를 열기 전에 5분 동안 대기하여 콘덴서가 방전되도록 하십시오.
- 현지 규정에 따라 상위단 전원에서 시스템을 격리할 수 있도록 분리 장치(예: 분리 회로 차단기 또는 스위치)를 설치해야 합니다. 이 분리 장치는 쉽게 접근할 수 있고 볼 수 있어야 합니다.
- UPS는 적절하게 접지해야 하며, 높은 누설 전류가 발생하므로 접지선을 먼저 연결해야 합니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

배터리 안전

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

- 배터리 회로 차단기는 Schneider Electric이 정의한 사양 및 요구사항에 맞게 설치해야 합니다.
- 배터리 정비는 배터리에 대한 지식과 필수 주의 사항을 숙지한 자격을 갖춘 사람만 수행하고 감독할 수 있습니다. 비자격자가 배터리에 접근하지 못하도록 하십시오.
- 배터리 단자를 연결 또는 분리하기 전에 충전 전원을 분리하십시오.
- 배터리를 불 속에 버리지 마십시오. 폭발의 위험이 있습니다.
- 배터리를 개봉, 개조 또는 절단하지 마십시오. 배터리에서 누출된 전해액은 피부와 눈에 유해합니다. 독성 물질일 수 있습니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

배터리는 감전의 위험이 있으며 높은 단락 전류도 발생할 수 있습니다. 배터리 작업 시 다음 예방 조치를 준수해야 합니다.

- 시계, 반지 또는 기타 금속 물체를 제거하십시오.
- 절연된 손잡이가 있는 공구를 사용하십시오.
- 보안경, 장갑 및 장화를 착용하십시오.
- 배터리 위에 공구나 금속 물체를 올려놓지 마십시오.
- 배터리 단자를 연결 또는 분리하기 전에 충전 전원을 분리하십시오.
- 배터리가 실수로 접지되어 있는지 확인하십시오. 만약 실수로 접지된 경우 접지된 전원을 제거하십시오. 접지된 배터리의 일부분과 접촉할 경우 감전이 될 수 있습니다. 이와 같은 감전 가능성은 설치 및 유지보수 과정에서 이러한 접지를 제거한다면 줄일 수 있습니다(접지된 서플라이 회로가 없는 장비 및 원격 배터리 공급장치에 해당함).

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

배터리를 교체할 때는 항상 동일한 유형과 수량의 배터리 또는 배터리 팩으로 교체하십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

주의 사항

장비 손상 위험

- 시스템에 배터리를 설치하기 전에 시스템에 전원을 공급할 준비가 될 때까지 기다립니다. 배터리 설치 후 UPS 시스템을 가동시킬 때까지의 시간이 72시간 또는 3일을 초과해서는 안 됩니다.
- 재충전 요건에 따라 배터리는 6개월 이상 보관하지 않아야 합니다. UPS 시스템의 전원을 장기간 동안 차단 상태로 보관해야 할 경우, Schneider Electric은 최소 매월 1회씩 24시간 동안 UPS 시스템을 작동할 것을 권장합니다. 이렇게 하면 배터리가 충전되어 돌이킬 수 없는 손상을 방지할 수 있습니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

모듈형 배터리 캐비닛 사양

주의 사항

장비 손상 위험

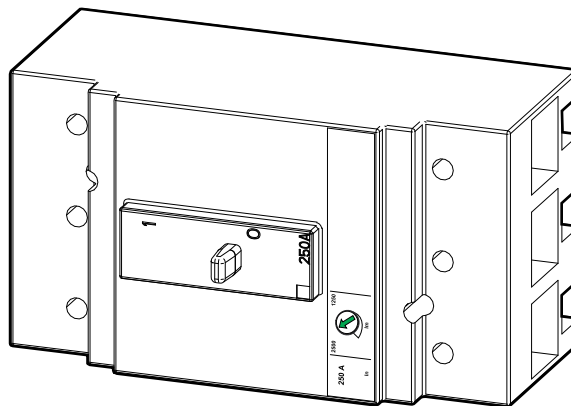
UPS 시스템 사양에 대한 자세한 내용은 UPS 설치 설명서를 참조하십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

최대 4개의 모듈형 배터리 캐비닛을 1개의 UPS에 연결할 수 있습니다.

배터리 블록 수	40
배터리 스트링 최대 개수	9
배터리 공칭 전압(VDC)	480
부동 충전 전압(VDC)	545
최대 부스트 전압(VDC)	572
온도 보상	사용
100% 부하에서 방전 중지 전압(VDC)	384
최대 배터리 전류(A)	271
최대 단락 회로 정격	10kA

배터리 차단기의 트립 설정



차단기 유형	JDF36250
I _r 설정	250(고정)
I _m 설정	1250

380/400/415V용 권장 케이블 크기

⚡⚡ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 배선은 관련 국내 및 전기 법규 모두를 준수해야 합니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

주의: 과전류 보호장치는 외부 업체에 의해 공급됩니다.

이 설명서에 명기된 케이블 크기는 다음 상황을 가정하고 IEC 60364-5-52의 표 B.52.3 및 표 B.52.5를 기준으로 합니다.

- 90°C 컨덕터
- 실내 온도 30°C
- 구리 도전체 사용
- 설치 방법 C

PE 케이블 크기는 IEC 60364-4-54의 표 54.2를 기준으로 합니다.

실내 온도가 30°C 보다 높은 경우 IEC 보정계수에 따라 더 큰 컨덕터를 선택해야 합니다.

DC+/DC-(mm ²)	70
DC PE(mm ²)	35

200/208/220/480V용 권장 케이블 크기

⚡⚡ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 배선은 관련 국내 및 전기 법규 모두를 준수해야 합니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

이 설명서에 명기된 케이블 크기는 NEC(National Electrical Code)의 표 310.15 (B) (16)을 기준으로 하며 다음 상황을 가정합니다.

- 90°C(194°F) THHN 컨덕터(75°C(167°F) 종단)
- 실내 온도 30°C(86°F)
- 구리 도전체 사용

장비 접지 컨덕터(이 설명서의 PE)는 NEC 문서 250.122 및 표 250.122에 따라 크기를 구성합니다.

실내 온도가 30°C(86°F)보다 높은 경우 NEC 보정계수에 따라 더 큰 컨덕터를 선택해야 합니다.

DC+/DC-(AWG/kcmil)	3/0
DC PE(AWG/kcmil)	4

권장 볼트 및 러그 크기

주의 사항

장비 손상 위험

UL 공인 압축 케이블 러그만 사용합니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

구리 - 1홀 케이블 러그

케이블 크기	볼트 크기	케이블 러그 유형	크리핑 도구	다이
4AWG	M8 x 25mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
3/0 AWG	M8 x 25mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Orange P50

구리 - 2홀 케이블 러그

케이블 크기	볼트 크기	케이블 러그 유형	크리핑 도구	다이
4AWG	M8 x 25mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 Gray P29
3/0 AWG	M8 x 25mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Orange P50

토크 사양

볼트 크기	토크
M4	1.7Nm(1.25lb-ft / 15lb-in)
M5	2.2Nm(1.62lb-ft / 19.5lb-in)
M6	5Nm (3.69lb-ft / 44.3lb-in)
M8	17.5Nm (12.91lb-ft / 154.9lb-in)
M10	30Nm(22lb-ft / 194.7lb-in)

모듈형 배터리 캐비닛 무게 및 크기

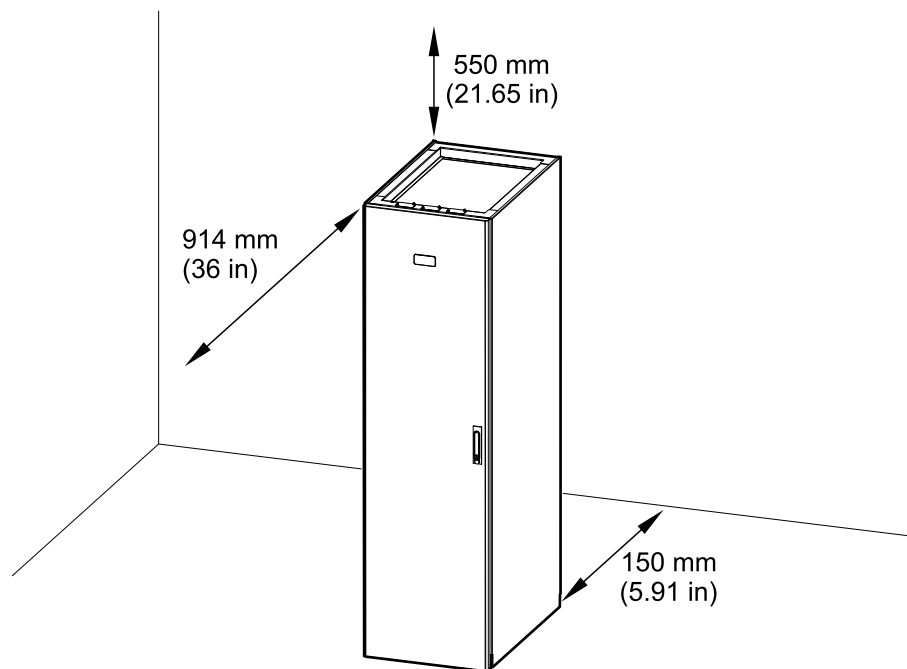
상업 참조	무게 kg(lbs)	높이 mm(in)	너비 mm(in)	깊이 mm(in)
GVSMODBC9 - 비어 있음 - 배터리 스트링 9개	186 (410) 1338 (2950)	1970 (77.56)	550 (21.65)	847 (33.35)

주의: 배터리 모듈 1개의 무게는 약 32kg(70.5lbs)입니다.

여유 공간

주의: 여유 공간은 통풍과 사후 유지보수를 위한 것입니다. 해당 지역의 추가 요구 사항에 대해서는 현지 안전 코드와 표준을 참고하십시오.

주의: 필수 최소 후면 여유 공간은 150mm(5.91in)입니다.



사용 환경

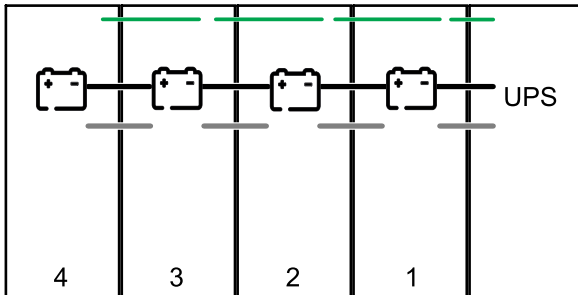
	작동	보관
온도	0°C ~ 40°C(32°F ~ 104°F)	-15°C ~ 40°C(5°F ~ 104°F)
상대 습도	0-95% 비응결	10-80% 비응결

	작동	보관
고도	0~3000m(0~10000ft)	
보호 등급	IP20	
색상	RAL 9003, 밝기 수준 85%	

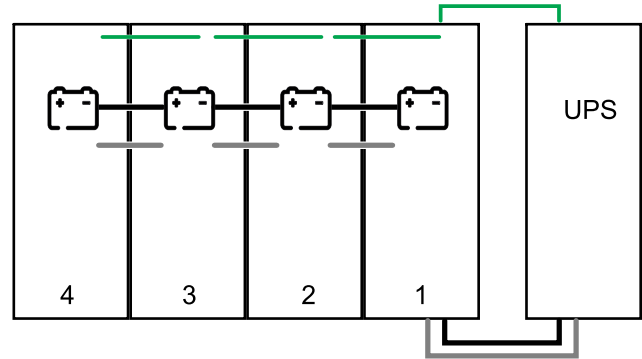
내부 배터리가 포함된 UPS 설치 절차

주의: 모듈형 배터리 캐비닛은 내부 배터리가 포함된 UPS 근처에서 또는 원격으로 설치할 수 있습니다.

모듈형 배터리 캐비닛 및 최대 100W 정격 인접 UPS



모듈형 배터리 캐비닛 및 최대 100kW 정격 원격 UPS



— 신호 선
— 전원 케이블
— PE 케이블

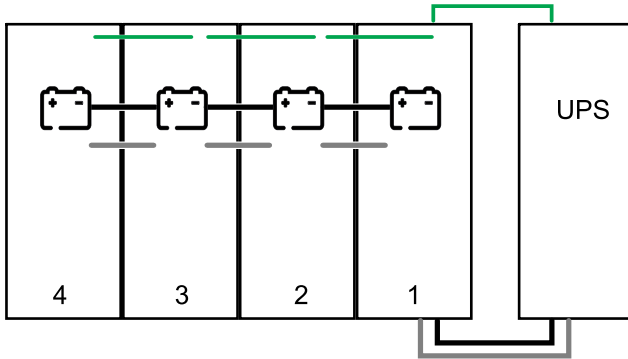
주의: 모듈형 배터리 캐비닛과 UPS 사이의 거리가 100m를 초과하면 안 됩니다. 더 긴 거리에 대한 설치에 Schneider Electric에 문의하십시오.

1. 설치 준비, 18 페이지.
2. 원격 **UPS** 포함 설치의 경우:
 - a. 전선관을 모듈형 배터리 캐비닛에 설치합니다., 19 페이지.
 - b. 신호 선을 위한 모듈형 배터리 캐비닛 1 준비, 20 페이지.
3. 내진 고정 설치(옵션), 21 페이지.
4. 인접 **UPS** 포함 설치의 경우: 모듈형 배터리 캐비닛 1과 인접 UPS 상호 연결, 24 페이지.
5. 모듈형 배터리 캐비닛 상호 연결, 26 페이지.
6. 최대 100kW 정격 UPS용 전원 케이블 연결, 28 페이지.
7. 신호 선 연결, 32 페이지.
8. 제품에 번역된 안전 라벨 추가, 36 페이지.
9. 최종 설치, 37 페이지.

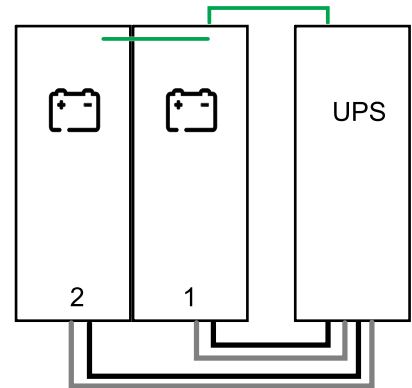
외부 배터리용 UPS 설치 절차

주의: 모듈형 배터리 캐비닛은 외부 배터리용 UPS에 원격으로 설치할 수 있습니다.

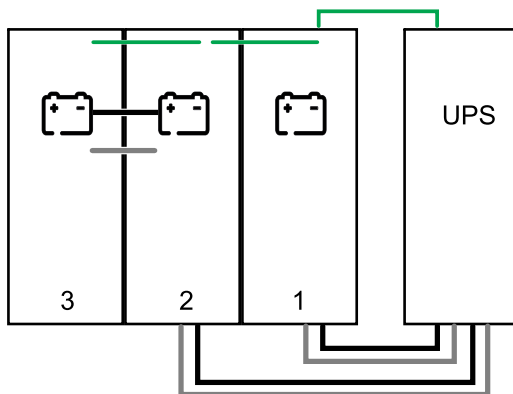
모듈형 배터리 캐비닛 및 최대 **100kW** 정격 원격 UPS



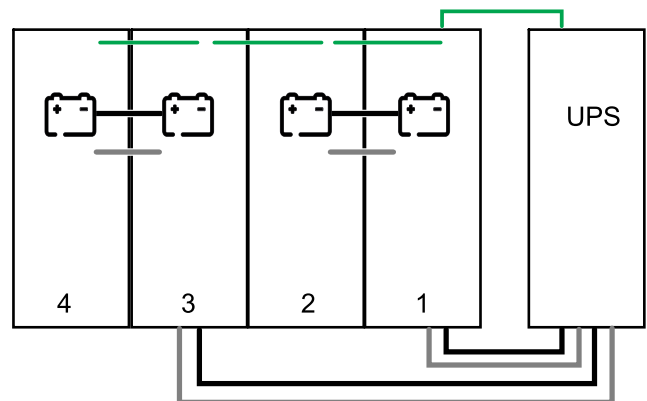
모듈형 배터리 캐비닛 2개 및 **100kW** 이상 정격 원격 UPS



모듈형 배터리 캐비닛 3개 및 **100kW** 이상 정격 원격 UPS



모듈형 배터리 캐비닛 4개 및 **100kW** 이상 정격 원격 UPS



— 신호 선
— 전원 케이블
— PE 케이블

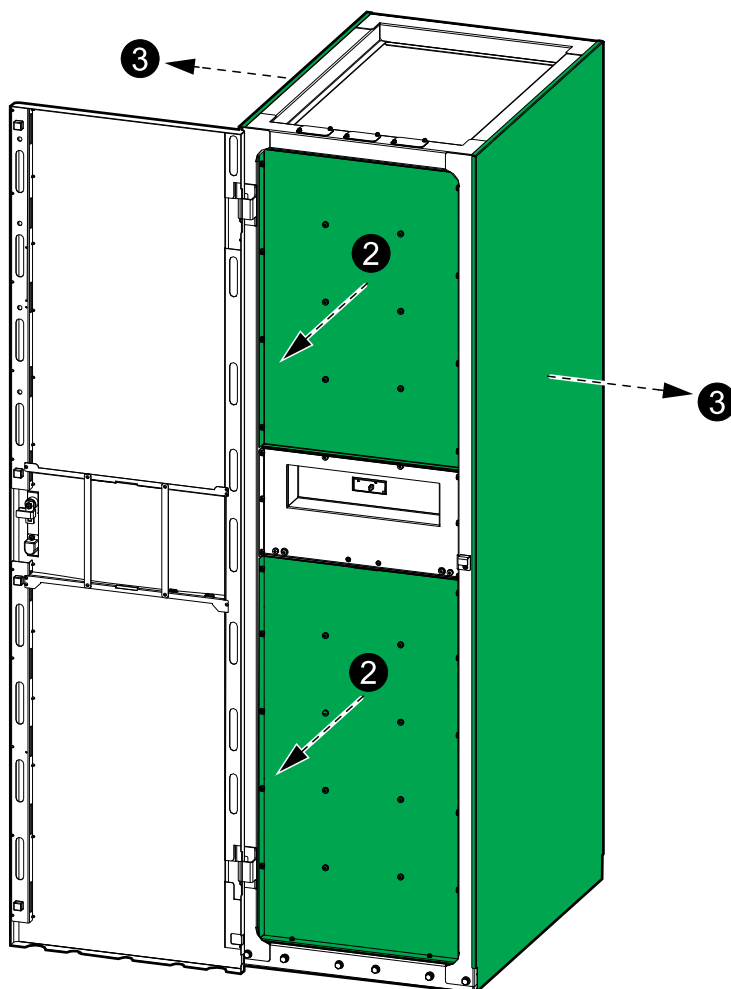
주의: 모듈형 배터리 캐비닛과 UPS 사이의 거리가 100m를 초과하면 안 됩니다. 더 긴 거리에 대한 설치 는 Schneider Electric에 문의하십시오.

1. 설치 준비, 18 페이지.
2. 전선관을 모듈형 배터리 캐비닛에 설치합니다., 19 페이지.
3. 신호 선을 위한 모듈형 배터리 캐비닛 1 준비, 20 페이지.
4. 내진 고정 설치(옵션), 21 페이지.
5. 모듈형 배터리 캐비닛 상호 연결, 26 페이지.
6. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 최대 **100kW** 정격 **UPS**: 최대 100kW 정격 UPS용 전원 케이블 연결, 28 페이지 또는
 - **100kW** 이상 정격 **UPS**: 100kW 이상 정격 UPS용 전원 케이블 연결, 30 페이지.
7. 신호 선 연결, 32 페이지.

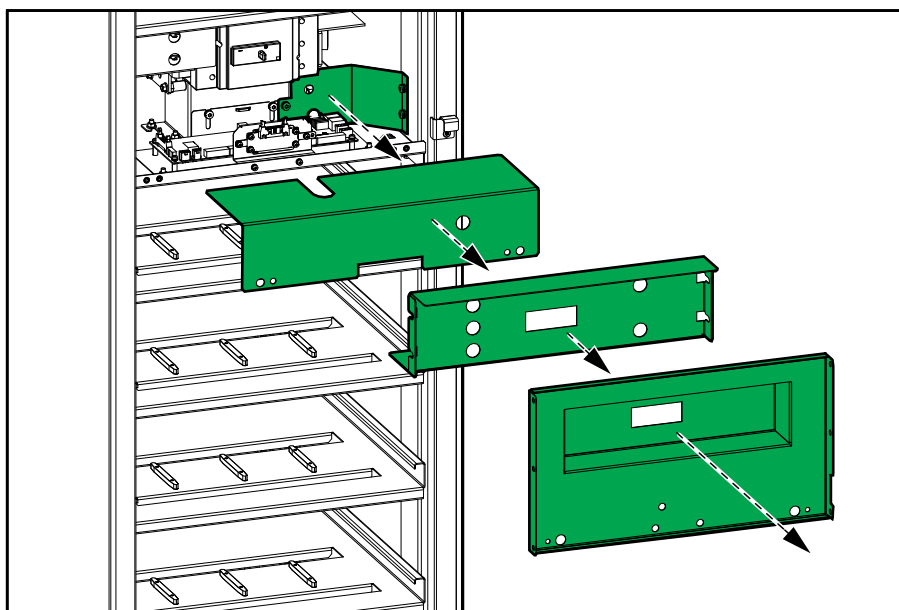
8. 제품에 번역된 안전 라벨 추가, 36 페이지.
9. 최종 설치, 37 페이지.

설치 준비

1. 배터리 차단기 BB를 열림(OFF) 위치로 설정합니다.
2. 배터리 커버를 제거합니다.
3. 다른 모듈형 배터리 캐비닛 또는 인접 UPS에 근접하게 될 측면 패널을 제거합니다.



4. 표시된 커버를 제거합니다.



전선관을 모듈형 배터리 캐비닛에 설치합니다.

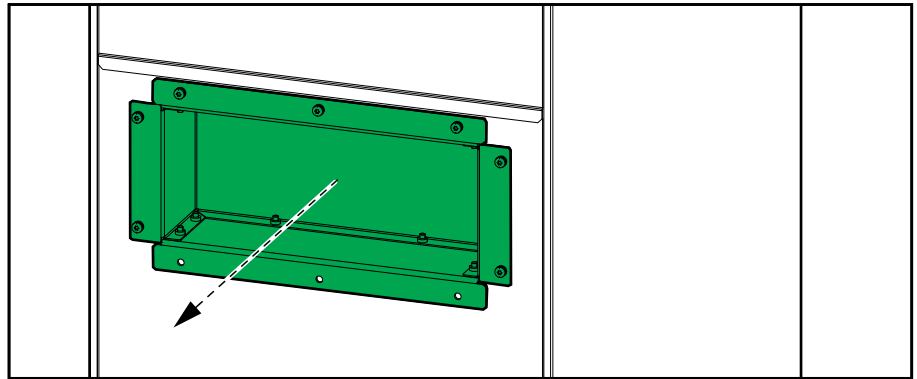
원격 UPS 포함 설치에만 해당.

최대 **100kW** 정격 **UPS**: 모듈형 배터리 캐비닛 1에서 아래 단계를 수행하십시오.

100kW 이상 정격 **UPS**: 외부 전원 배선을 통해 모든 모듈형 배터리 캐비닛에서 아래 단계를 수행하십시오.

1. 모듈형 배터리 캐비닛 후면에서 전선관을 제거합니다.

모듈형 배터리 캐비닛 후면 모습



2. 전선관에서 상단 또는 하단 글랜드 플레이트를 제거합니다.
3. 상단 또는 하단 글랜드 플레이트에 전원 케이블/전선관을 위한 구멍을 뚫습니다. 가능한 경우 전선관(제공 안 됨)을 설치하십시오.

⚠️ 위험

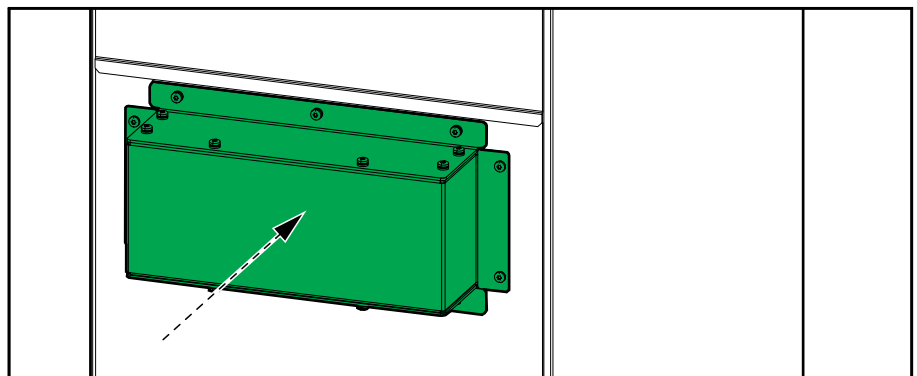
감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

글랜드 플레이트가 설치된 상태에서 홀 가공을 하지 마십시오. 또한 캐비닛 근처에서 홀 가공을 하지 마십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

4. 전선관 함에 상단 또는 하단 글랜드 플레이트를 다시 설치합니다.
5. 전선관을 모듈형 배터리 캐비닛에 설치합니다. 참고로 전선관 함은 반대 위치에 설치됩니다.

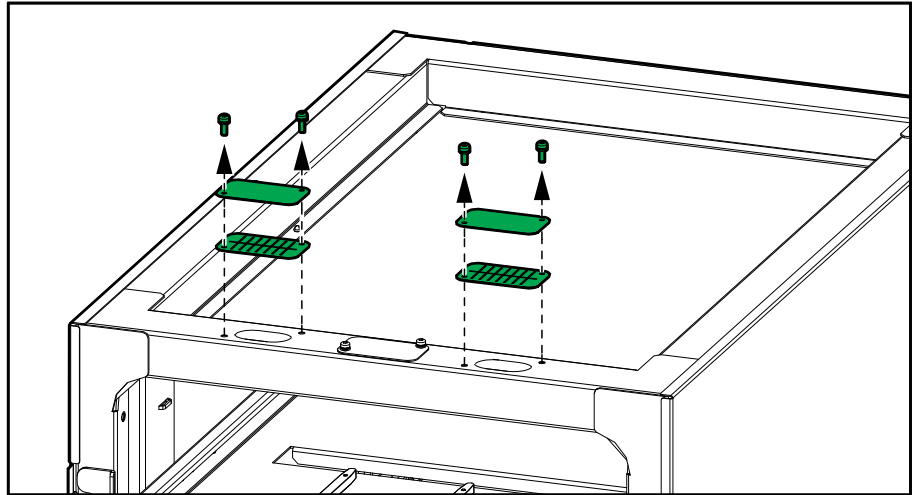
모듈형 배터리 캐비닛 후면 모습



신호 선을 위한 모듈형 배터리 캐비닛 1 준비

원격 UPS 포함 설치에만 해당.

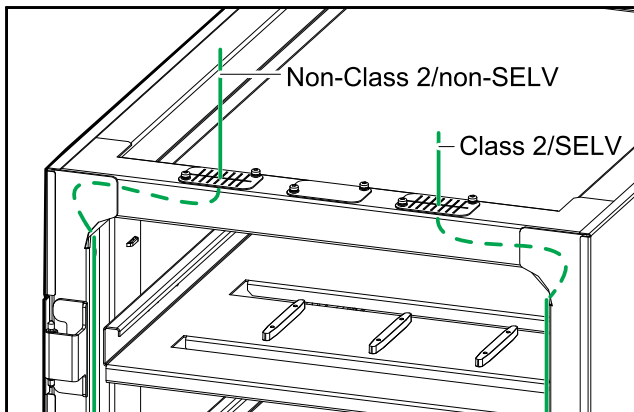
1. 모듈형 배터리 캐비닛 1 앞면에서 글랜드 플레이트와 브러시 플레이트를 제거합니다.



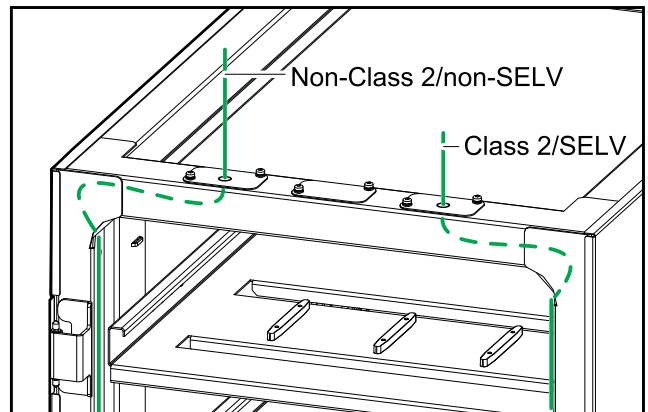
2. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 전선관 제외 설치의 경우: 브러시 플레이트를 다시 설치합니다.
- 전선관 포함 설치의 경우: 글랜드 플레이트에 전선관용 구멍을 뚫고, 전선관을 설치하고, 글랜드 플레이트를 다시 설치합니다.

전선관 제외 모듈형 배터리 캐비닛 1



전선관 포함 모듈형 배터리 캐비닛 1



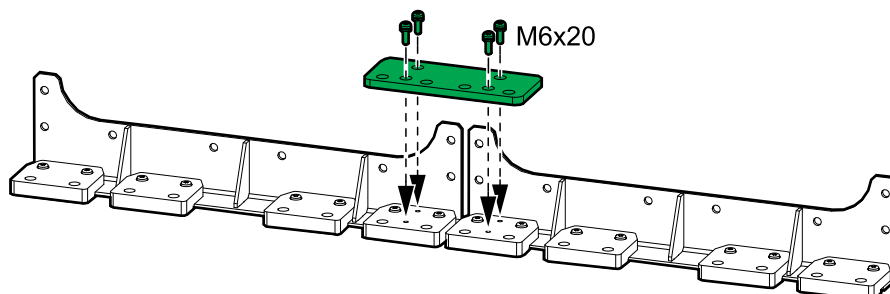
3. Class 2/SELV 신호 선을 오른쪽 글랜드/브러시 플레이트를 통해 모듈형 배터리 캐비닛 1로 배선합니다.
4. non-Class 2/non-SELV 신호 선을 왼쪽 글랜드/브러시 플레이트를 통해 모듈형 배터리 캐비닛 1로 배선합니다.

내진 고정 설치(옵션)

내진 키트 GVSOPT016(옵션)을 사용하십시오.

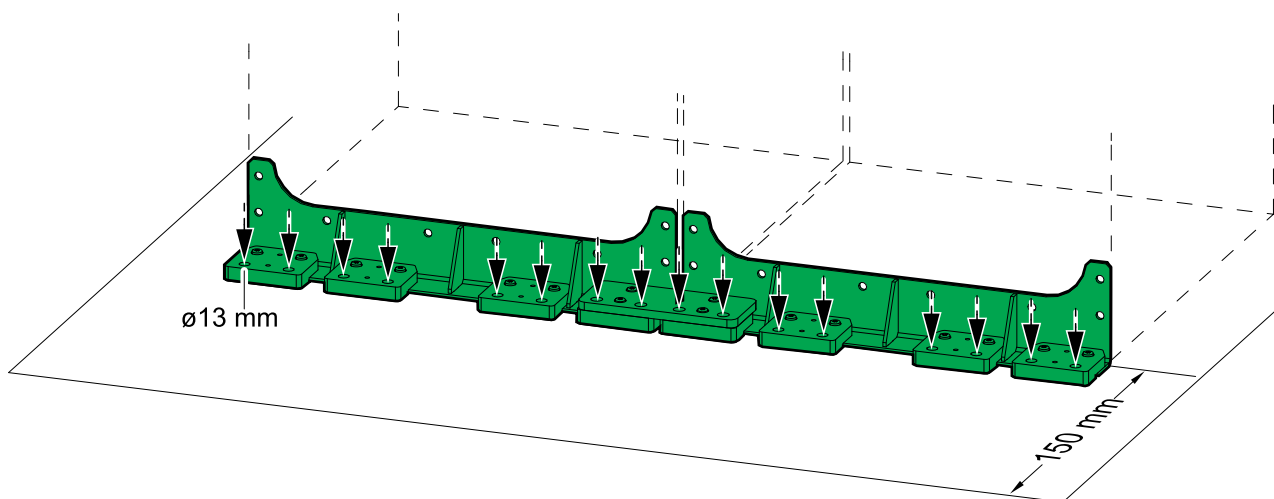
1. 인접한 캐비닛 포함 설치의 경우: 후면 고정 어셈블리를 상호 연결 플레이트와 연결하십시오. 인접한 캐비닛의 모든 고정 어셈블리에 대해 단계를 반복합니다.

인접한 캐비닛 포함 설치의 후면 모습



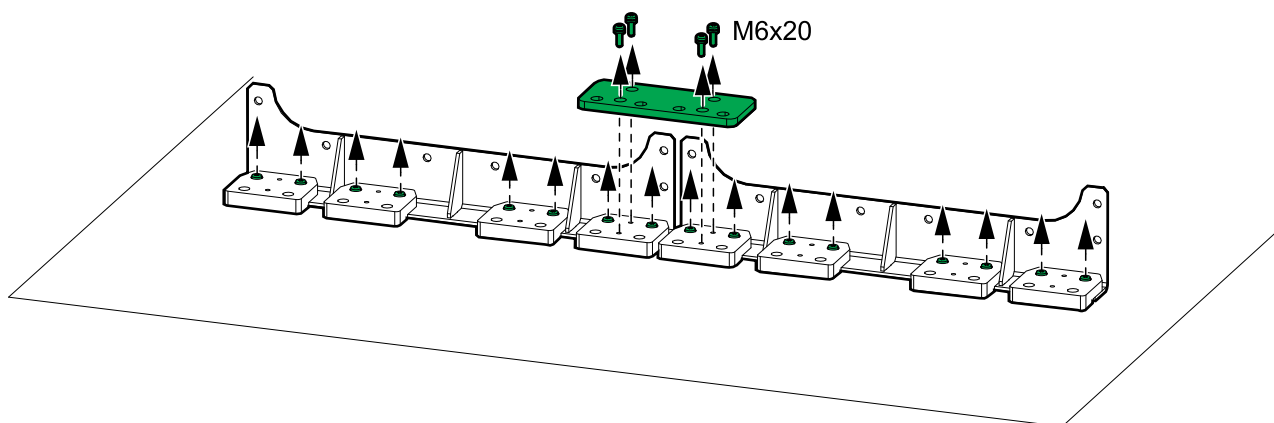
2. 후면 고정 어셈블리를 바닥에 장착합니다. 바닥 유형에 맞는 적절한 하드웨어를 사용하십시오. 후면 고정의 구멍 직경은 $\varnothing 13\text{mm}$ 입니다. 최소 요구 사양은 M12 등급 8.8 하드웨어입니다.

인접한 캐비닛 포함 설치의 후면 모습



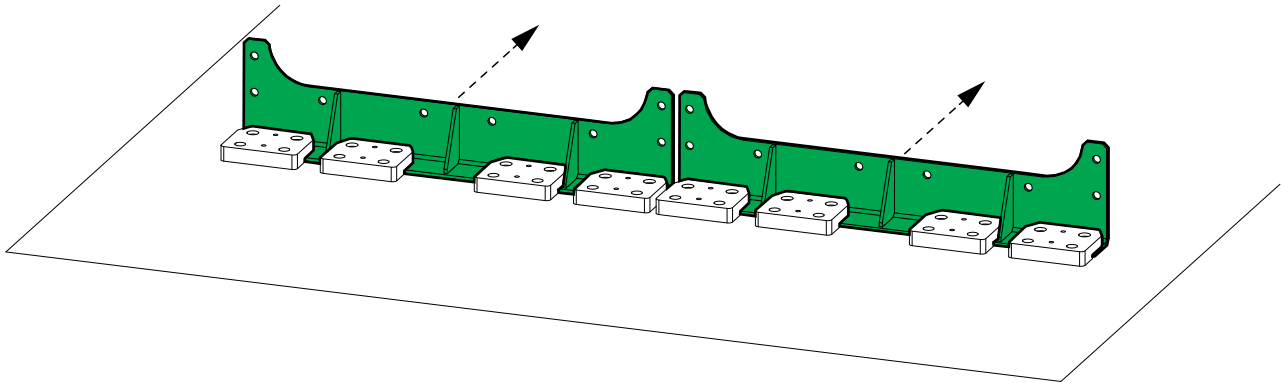
3. 모든 나사와 상호 연결 플레이트를 제거합니다.

인접한 캐비닛 포함 설치의 후면 모습



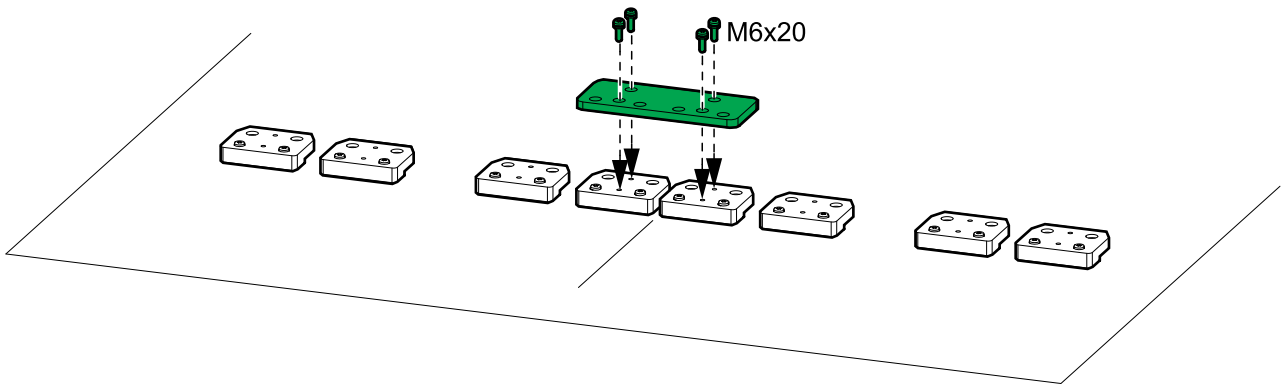
4. 고정 브라켓을 제거합니다.

인접한 캐비닛 포함 설치의 후면 모습



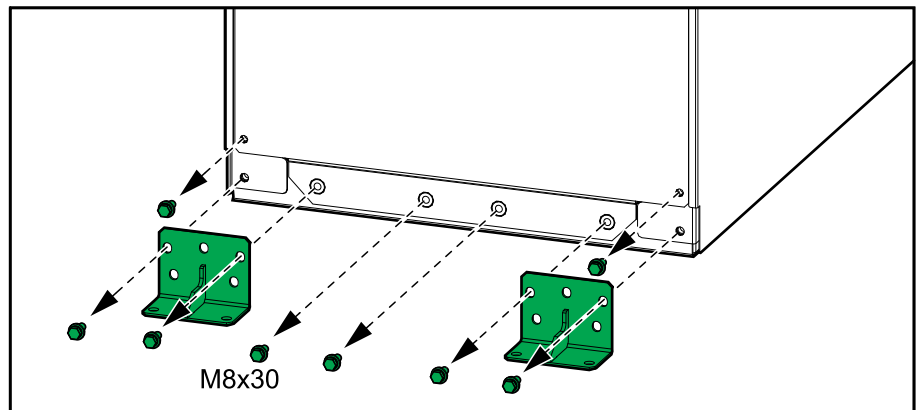
5. 인접한 캐비닛 포함 설치의 경우: 상호 연결 플레이트를 다시 설치합니다.

인접한 캐비닛 포함 설치의 후면 모습



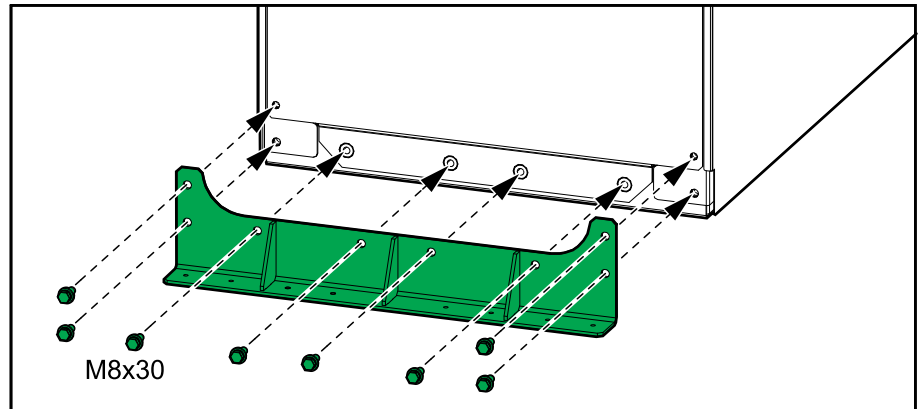
6. 모듈형 배터리 캐비닛 후면에서 두 개의 이동 브라켓과 표시된 볼트를 제거합니다.

모듈형 배터리 캐비닛 후면 모습



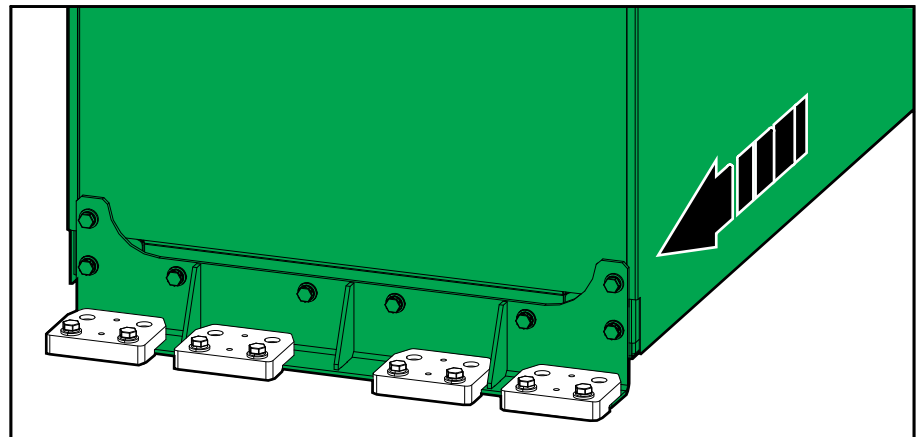
7. 제공된 M8 볼트를 사용하여 모듈형 배터리 캐비닛에 후면 고정 브라켓을 설치합니다.

모듈형 배터리 캐비닛 후면 모습



8. 후면 고정 브라켓이 후면 고정에 연결되도록 모듈형 배터리 캐비닛을 밀어 넣습니다. 전면 고정 브라켓은 최종 설치 단계에서 설치됩니다.

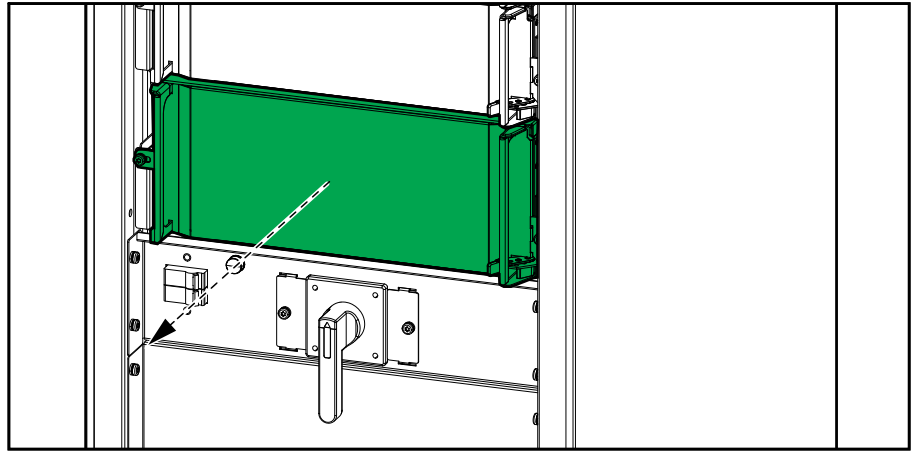
모듈형 배터리 캐비닛 후면 모습



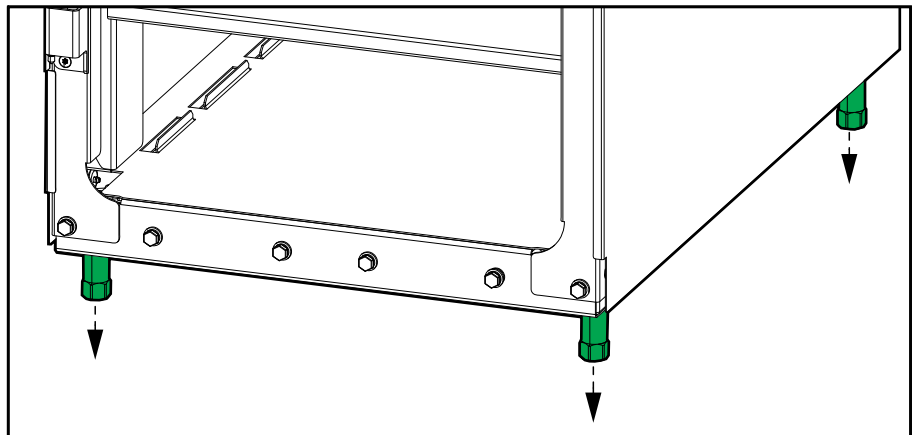
모듈형 배터리 캐비닛 1과 인접 UPS 상호 연결

이 절차에는 설치 키트 0H-220042 및 내진 키트 GVSOPT016(옵션)을 사용하십시오.

1. 스태틱 스위치 모듈을 제거합니다.



2. UPS를 제자리에 밀어 넣습니다. 내진 고정의 경우, 후면 고정 브라켓이 후면 고정체에 연결되도록 합니다.
 - a. 렌치를 사용하여 전면 및 후면 수평 조정 다리가 바닥에 닿을 때까지 내립니다. UPS는 모듈형 배터리 캐비닛 1의 높이와 일치해야 합니다. 수평계를 사용하여 UPS의 수평을 확인합니다.
3. 모듈형 배터리 캐비닛 1을 제자리에 밀어 넣습니다. 내진 고정의 경우, 후면 고정 브라켓이 후면 고정체에 연결되도록 합니다.
 - a. 렌치를 사용하여 전면 및 후면 수평 조정 다리가 바닥에 닿을 때까지 내립니다. 수평계를 사용하여 모듈형 배터리 캐비닛 1의 수평을 확인합니다.



주의 사항

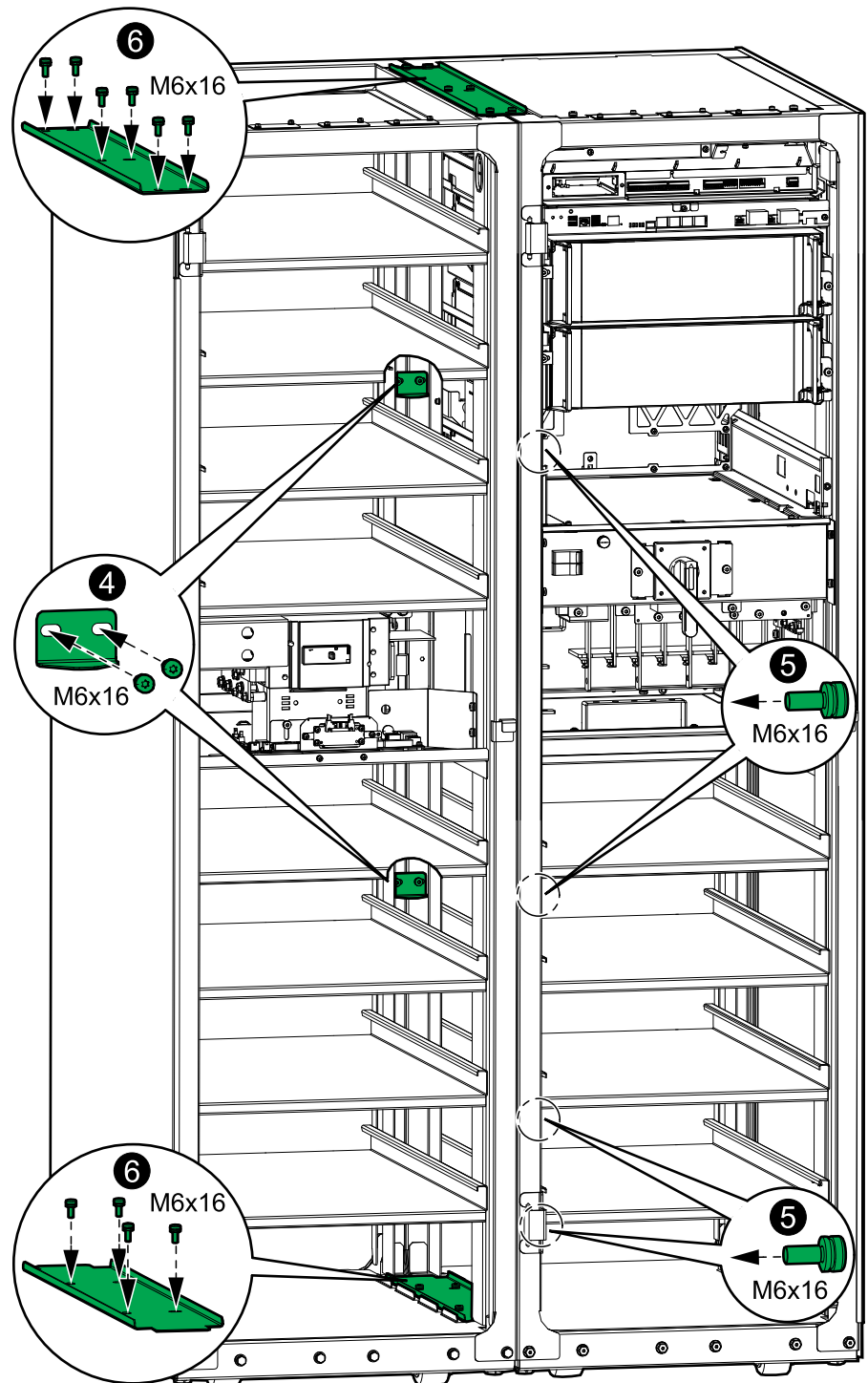
장비 손상 위험

수평 조정 다리를 내린 후 캐비닛을 이동하지 마십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

4. 내진 고정만 해당: 상호 연결 브라켓 2개를 모듈형 배터리 캐비닛 1과 UPS 사이에 설치합니다.

모듈형 배터리 캐비닛 1 및 UPS

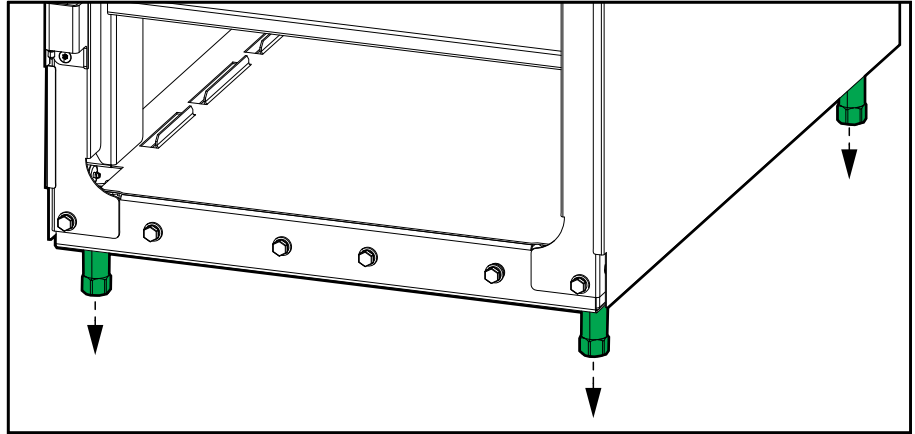


5. 상호 연결 나사를 모듈형 배터리 캐비닛 1과 UPS 사이에 설치합니다.
6. 모듈형 배터리 캐비닛 1과 UPS 사이의 상단과 하단에 베잉 커버를 설치합니다.
7. 스택틱 스위치 모듈을 다시 설치합니다.

모듈형 배터리 캐비닛 상호 연결

이 절차에는 설치 키트 0H-220042 및 내진 키트 GVSOPT016(옵션)을 사용하십시오.

1. 가장 오른쪽 모듈형 배터리 캐비닛을 제자리에 밀어 넣습니다.
 - a. 렌치를 사용하여 모듈형 배터리 캐비닛의 전면 및 후면 수평 조정 다리가 바닥에 닿을 때까지 내립니다. 수평계를 사용하여 캐비닛의 수평을 확인합니다.



주의 사항

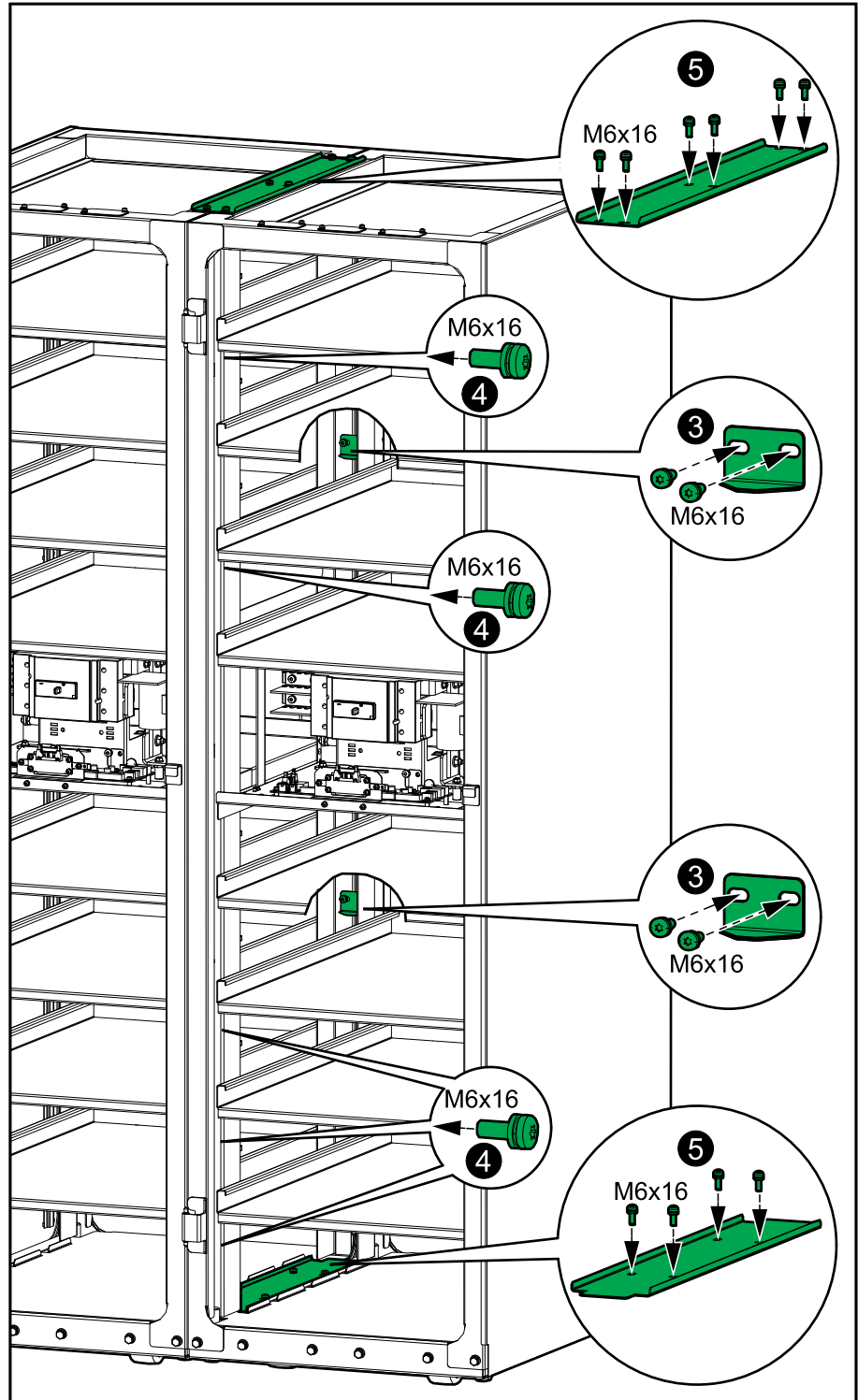
장비 손상 위험

수평 조정 다리를 내린 후 캐비닛을 이동하지 마십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

2. 각 모듈형 배터리 캐비닛에 대해 이전 단계를 반복합니다.

3. 내진 고정만 해당: 상호 연결 브라켓 2개를 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 설치합니다.



4. 상호 연결 나사를 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 설치합니다.
5. 모듈형 배터리 캐비닛 사이의 상단과 하단에 베어링 커버를 설치합니다.

최대 100kW 정격 UPS용 전원 케이블 연결

주의 사항

장비 손상 위험

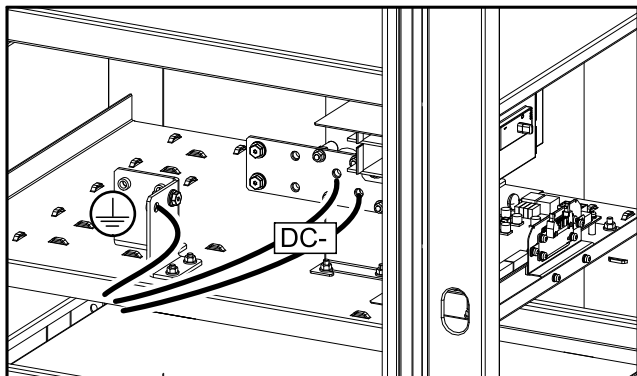
배터리 차단기의 DC 케이블은 최대 100kW 정격 UPS를 포함하는 설치의 배터리 차단기에만 연결하십시오. 100kW 이상 정격 UPS 설치의 경우 100kW 이상 정격 UPS용 전원 케이블 연결, 30 페이지를 참조하십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

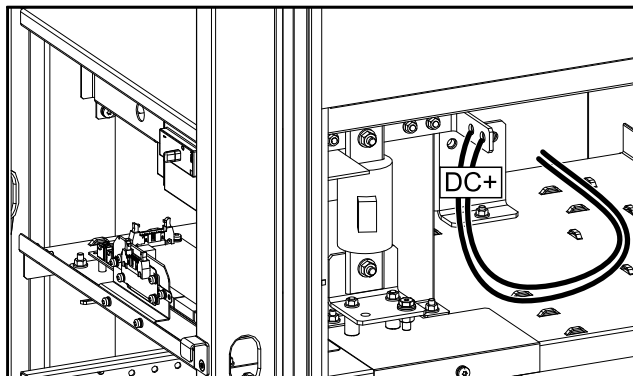
1. 사전 설치된 PE 케이블(0W50448)을 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 그림과 같이 연결합니다.
2. 사전 설치된 DC 케이블(0W50425)을 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 그림과 같이 연결합니다. 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 DC-와 DC-를 연결하고 DC+와 DC+를 연결하십시오.

주의: 사전 설치된 DC 케이블은 쌍으로 제공됩니다. DC- 연결용 케이블 2개와 DC+ 연결용 케이블 2개. 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 모든 쌍을 연결하십시오.

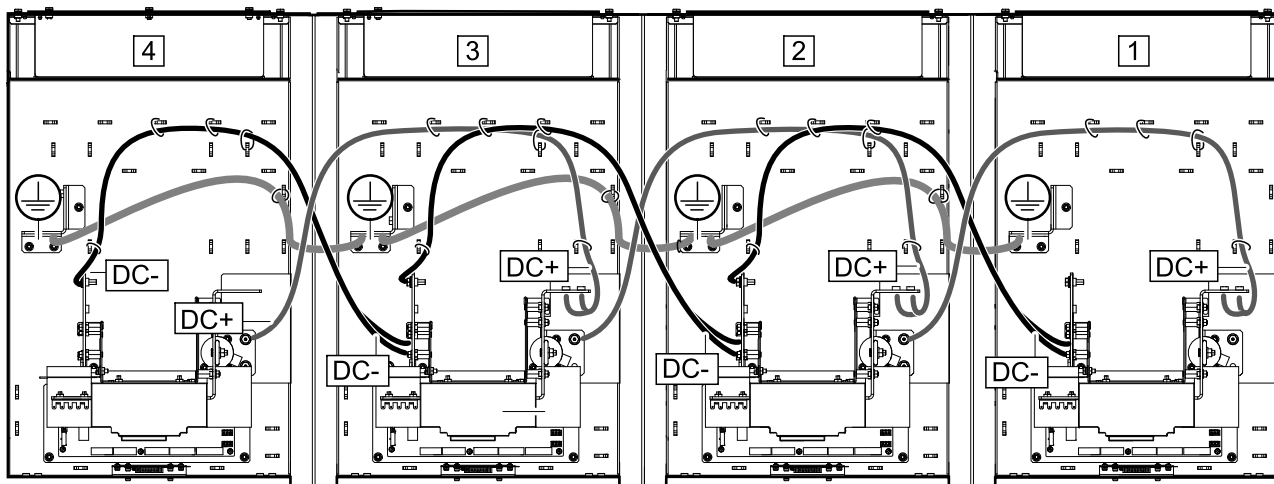
모듈형 배터리 캐비닛의 왼쪽 전면 모습



모듈형 배터리 캐비닛의 오른쪽 전면 모습



모듈형 배터리 캐비닛 상단 모습

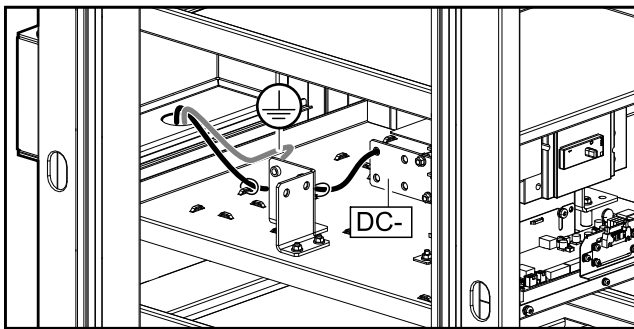


3. 인접 UPS 포함 설치의 경우: UPS 설치 설명서에 따라 PE 케이블 및 DC 케이블을 UPS에 배선합니다.

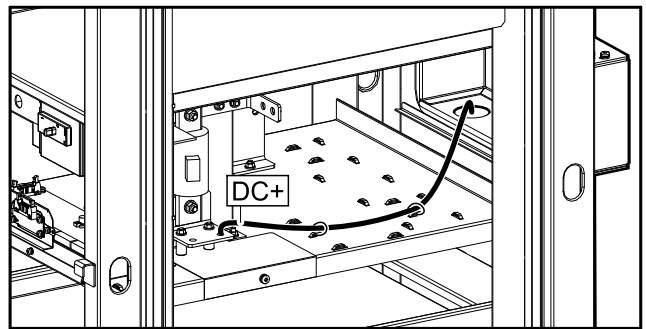
4. 원격 **UPS** 포함 설치의 경우:

- a. 옵션: 모듈형 배터리 캐비닛 1에서 오른쪽 패널을 제거하면 보다 쉽게 액세스할 수 있습니다. 전원 케이블 연결 완료 후 측면 패널을 다시 설치합니다.
- b. 모듈형 배터리 캐비닛 1에서 사전 설치된 PE 케이블과 DC 케이블을 분리합니다. 사전 설치된 전원 케이블의 길이가 원격 UPS에 연결하기에 충분하지 않습니다.
- c. 모듈형 배터리 캐비닛 1의 PE 케이블과 DC 케이블(제공되지 않음)을 연결합니다.
- d. 전선관을 통해 PE 및 DC 케이블을 UPS 전원 케이블 영역 내로 배선합니다.
- e. UPS 설치 설명서에 따라 PE 케이블 및 DC 케이블을 UPS에 배선합니다.

모듈형 배터리 캐비닛 1 전면 왼쪽 모습



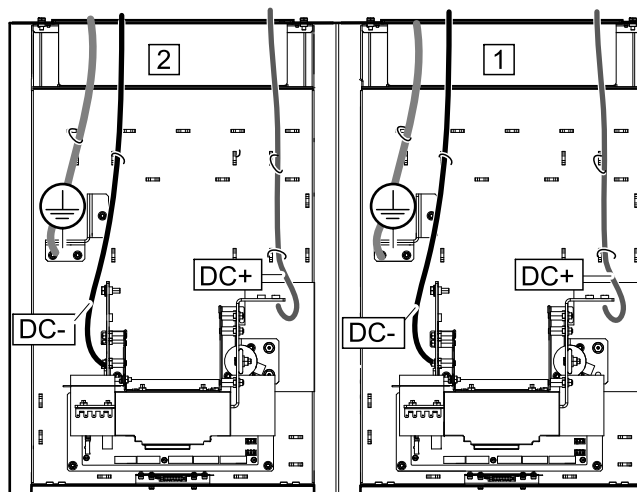
모듈형 배터리 캐비닛 1 전면 오른쪽 모습



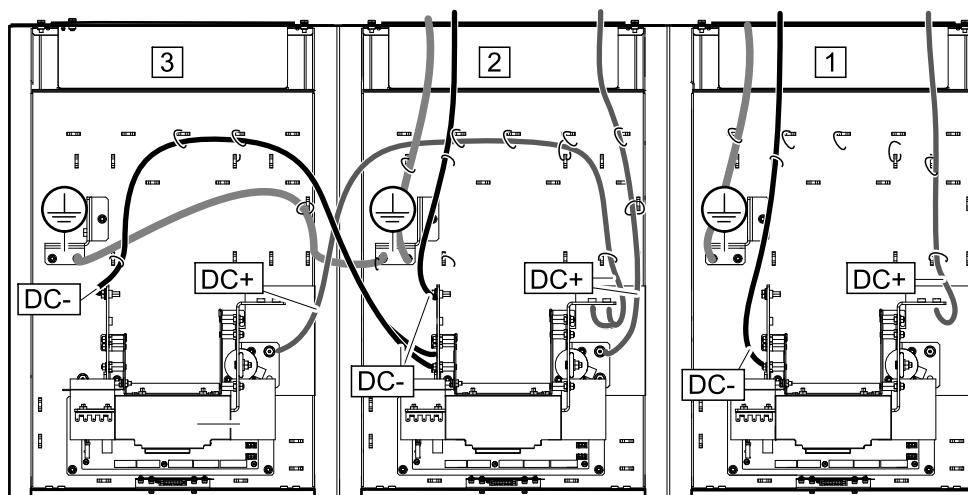
100kW 이상 정격 UPS용 전원 케이블 연결

주의: 전원 케이블 배선 방법은 UPS 시스템의 모듈형 배터리 캐비닛 수에 따라 다릅니다.

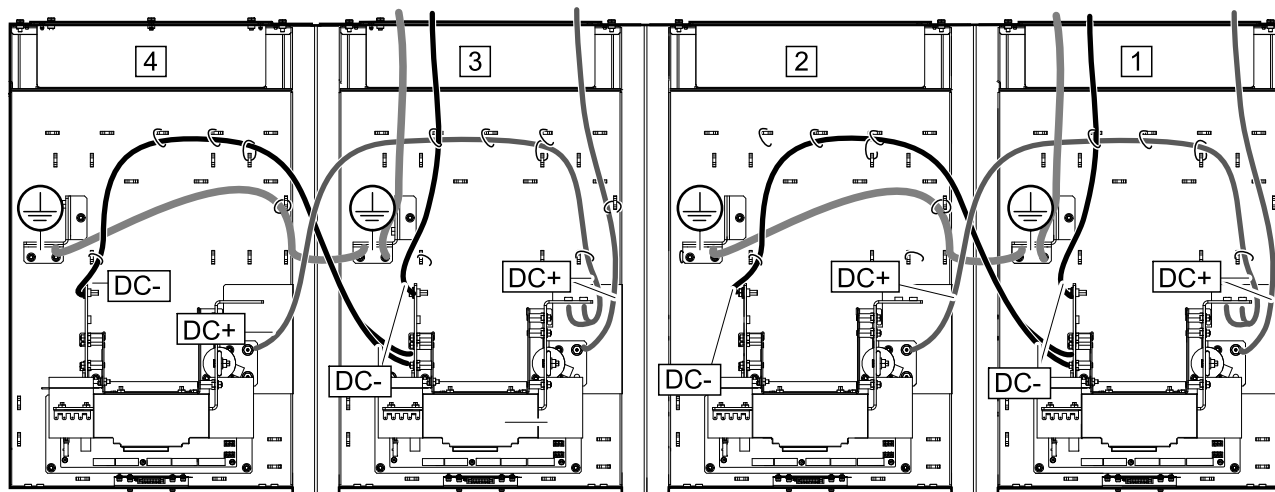
두 개의 모듈형 배터리 캐비닛이 있는 시스템의 상단 모습



세 개의 모듈형 배터리 캐비닛이 있는 시스템의 상단 모습



네 개의 모듈형 배터리 캐비닛이 있는 시스템의 상단 모습

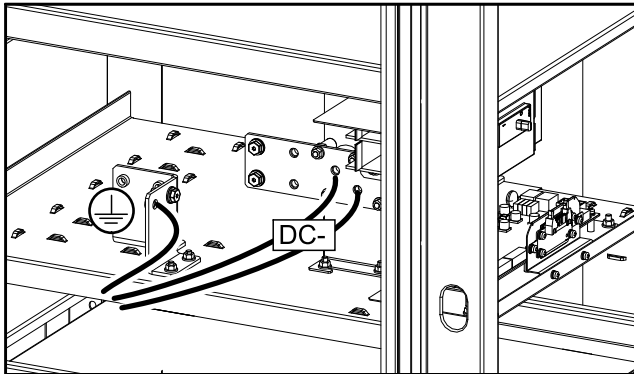


1. 두 모듈형 배터리 캐비닛 간의 내부 전원 배선:

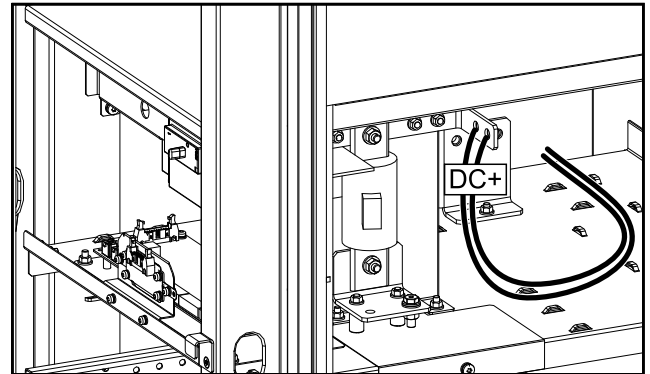
- a. 사전 설치된 PE 케이블(0W50448)을 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 그림과 같이 연결합니다.
- b. 사전 설치된 DC 케이블(0W50425)을 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 그림과 같이 연결합니다. 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 DC-와 DC-를 연결하고 DC+와 DC+를 연결하십시오.

주의: 사전 설치된 DC 케이블은 쌍으로 제공됩니다. DC- 연결용 케이블 2개와 DC+ 연결용 케이블 2개. 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 모든 쌍을 연결하십시오.

모듈형 배터리 캐비닛의 왼쪽 전면 모습



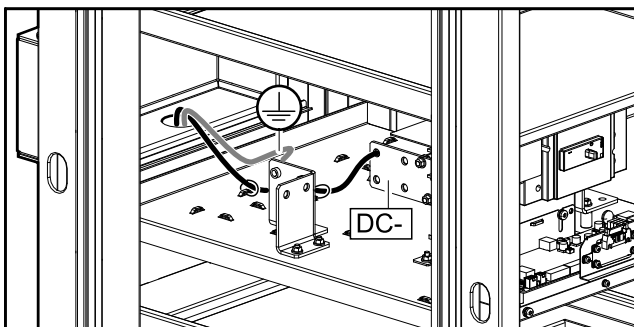
모듈형 배터리 캐비닛의 오른쪽 전면 모습



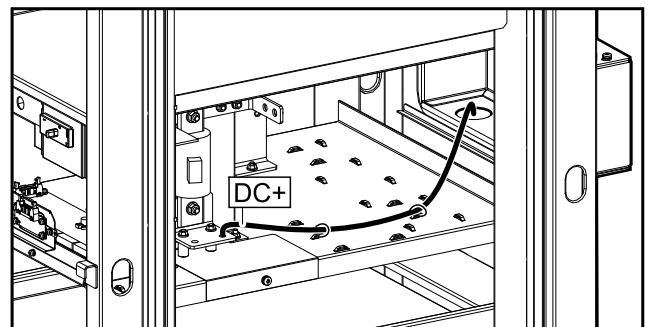
2. 모듈형 배터리 캐비닛과 UPS 간의 외부 전원 배선:

- a. 옵션: 모듈형 배터리 캐비닛 1에서 오른쪽 패널을 제거하면 보다 쉽게 액세스할 수 있습니다. 전원 케이블 연결 완료 후 측면 패널을 다시 설치합니다.
- b. 모듈형 배터리 캐비닛에서 사전 설치된 PE 케이블과 DC 케이블을 분리합니다. 사전 설치된 전원 케이블의 길이가 원격 UPS에 연결하기에 충분하지 않습니다.
- c. 모듈형 배터리 캐비닛의 PE 케이블과 DC 케이블(제공되지 않음)을 연결합니다.
- d. 전선관을 통해 PE 및 DC 케이블을 UPS 전원 케이블 영역 내로 배선합니다.
- e. UPS 설치 설명서에 따라 PE 케이블 및 DC 케이블을 UPS에 배선합니다.

모듈형 배터리 캐비닛의 왼쪽 전면 모습



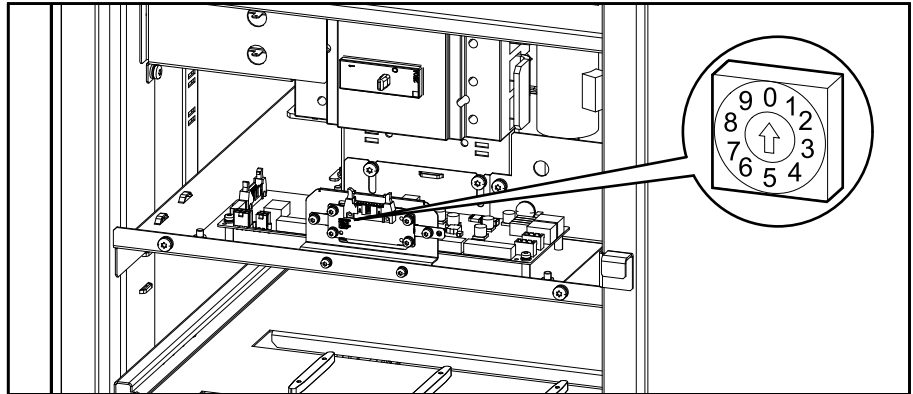
모듈형 배터리 캐비닛의 오른쪽 전면 모습



신호 선 연결

1. 배터리 차단기 아래의 스위치로 각 모듈형 배터리 캐비닛에 ID를 지정합니다.
내부 배터리가 포함된 UPS 설치 절차, 15 페이지 또는 외부 배터리용 UPS 설치 절차, 16 페이지의 설치 개요 이미지 번호에 따라 ID를 지정하십시오.

모듈형 배터리 캐비닛 전면 모습

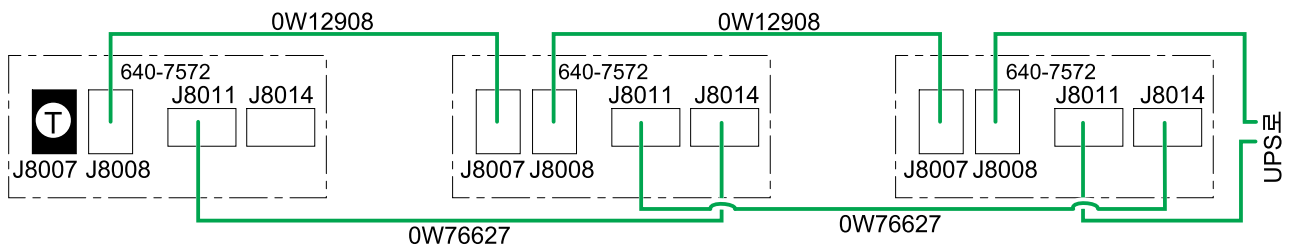


2. 모든 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 제공된 신호 선 연결:
 - a. 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 제공된 신호 선 0W12908을 보드 640-7572의 J8008에서 J8007로 연결합니다.
 - b. 모듈형 배터리 캐비닛 사이에 제공된 신호 선 0W76627을 보드 640-7572의 J8011에서 J8014로 연결합니다.
 - c. 마지막 모듈형 배터리 캐비닛의 사용되지 않은 J8007 커넥터에 단자 플러그(T)를 장착합니다.

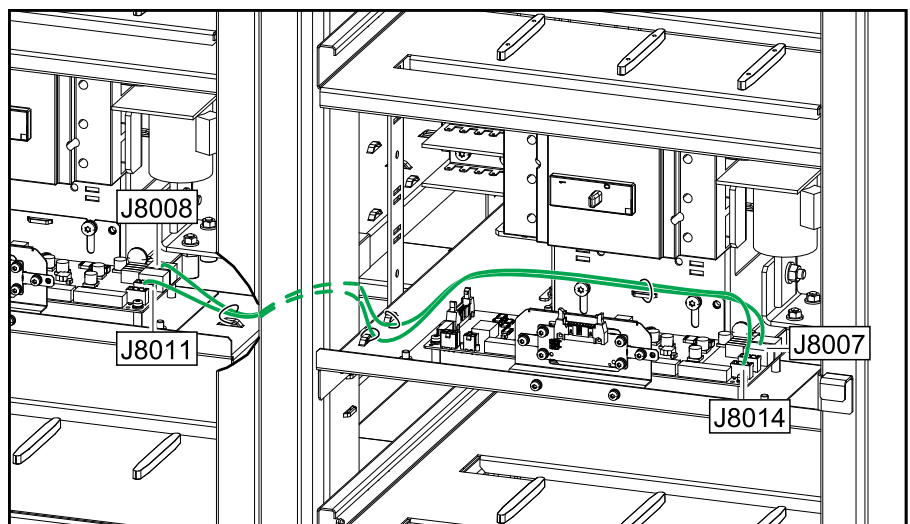
모듈형 배터리 캐비닛 3

모듈형 배터리 캐비닛 2

모듈형 배터리 캐비닛 1



두 개의 모듈형 배터리 캐비닛 전면 모습



3. 인접 **UPS** 포함 설치의 경우:

- a. 신호 선 0W12908을 모듈형 배터리 캐비닛 1의 보드 640-7572상의 J8008에 연결하고, 오른쪽 측면을 통해 배선한 뒤, 해당 신호 선을 UPS 설치 설명서에 따라 UPS 내에 연결합니다.
- b. 제공된 신호 선 0W76627을 모듈형 배터리 캐비닛 1의 보드 640-7572상의 J8011에 연결하고, 오른쪽 측면을 통해 배선한 뒤, 해당 신호 선을 UPS 설치 설명서에 따라 UPS 내에 연결합니다.

4. 원격 UPS 포함 설치의 경우:

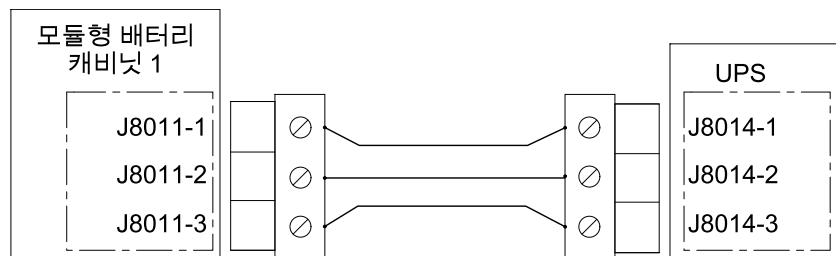
- a. 신호 선을 모듈형 배터리 캐비닛 1의 보드 640-7572상의 J8008에 연결하고, 오른쪽 측면을 따라 모듈형 배터리 캐비닛 상단을 통해 배선한 뒤, 해당 신호 선을 UPS 설치 설명서에 따라 UPS 내에 연결합니다.

주의: 제공된 신호 선 0W12908은 원격 UPS 설치에 사용할 만큼 길지 않습니다. 5m 신호 선(0J-0W4527) 또는 50m 신호 선(0J-0W3758)을 Schneider Electric에서 주문할 수 있습니다. 다른 길이의 신호 선이 필요하다면 Schneider Electric에 문의하십시오. 이 신호 선은 Class 2/SELV로 분류됩니다.

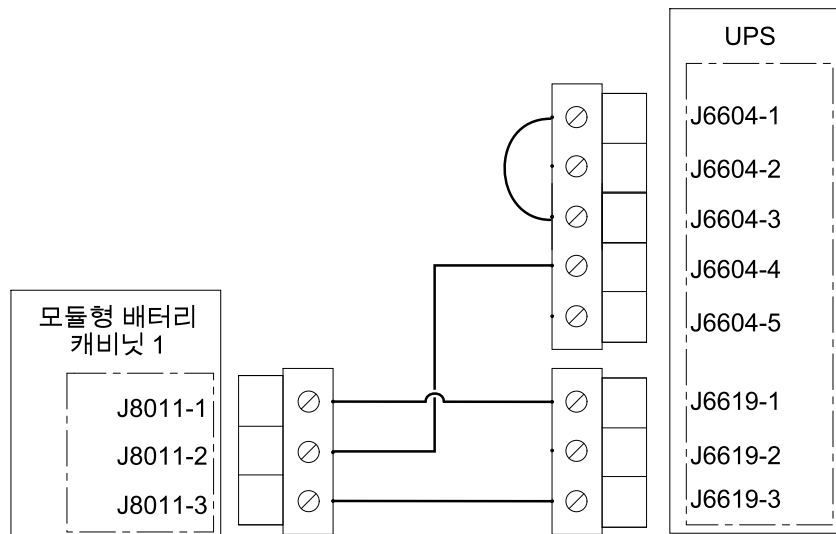
- b. 신호 선을 모듈형 배터리 캐비닛 1의 보드 640-7572상의 J8011에 연결하고, 왼쪽 측면을 따라 모듈형 배터리 캐비닛 상단을 통해 배선한 뒤, 해당 신호 선을 UPS 설치 설명서에 따라 UPS 내에 연결합니다.

주의: 제공된 신호 선 0W76627은 원격 UPS 설치에 사용할 만큼 길지 않습니다. 제공된 신호 선 0W76627의 커넥터는 올바른 길이의 신호 선을 만들 때 재사용하십시오. 이 신호 선은 non-Class 2/non-SELV로 분류됩니다.

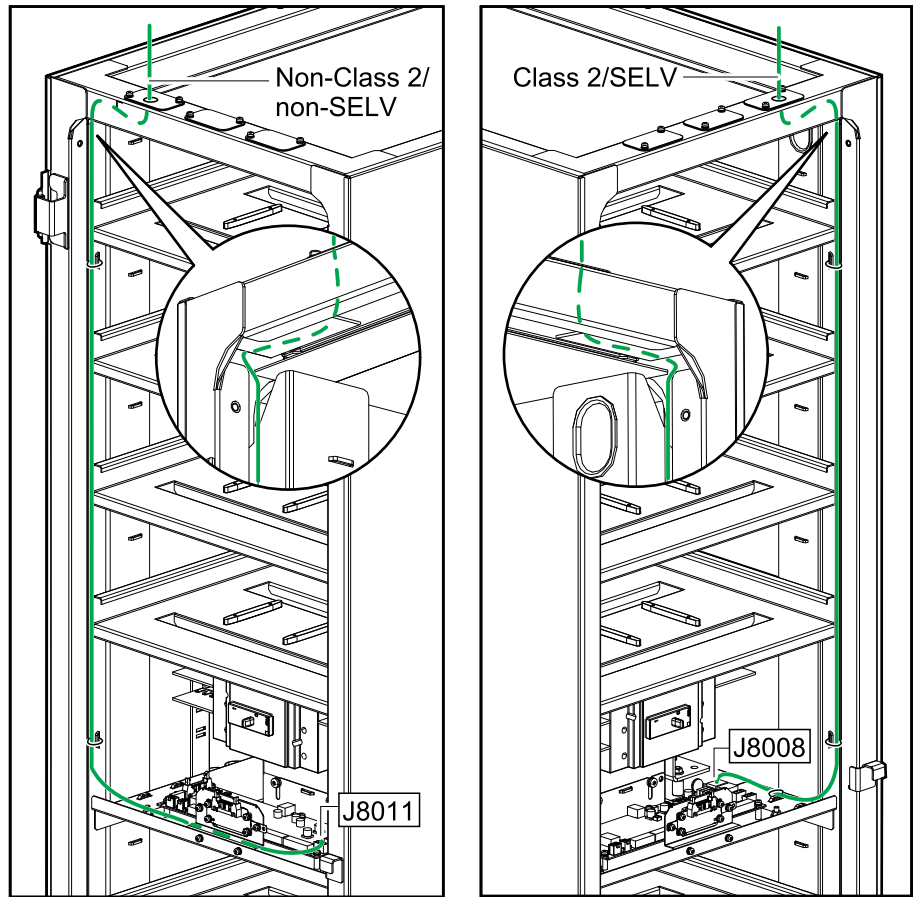
내부 배터리 포함 UPS용 신호 선



외부 배터리용 UPS용 신호 선



원격 UPS 포함 설치를 위한 모듈형 배터리 캐비닛 1 전면 모습



제품에 번역된 안전 라벨 추가

제품의 안전 라벨은 영어와 프랑스어로 표시되어 있습니다. 번역된 안전 라벨 시트가 제품과 함께 제공됩니다.

1. 제품에 함께 제공된 번역된 안전 라벨 시트를 찾아 보십시오.
2. 번역된 안전 라벨 시트에서 885-XXX 번호를 확인하십시오.
3. 제품에서 시트의 번역된 안전 라벨에 일치하는 안전 라벨을 찾아 885-XXX 번호를 찾으십시오.
4. 기존 프랑스어 안전 라벨 위의 제품에 원하는 언어의 대체 안전 라벨을 추가합니다.

최종 설치

이 절차에는 내진 키트 GVSOPT016(옵션)을 사용하십시오.

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

배터리는 감전의 위험이 있으며 높은 단락 전류도 발생할 수 있습니다. 배터리 작업 시 다음 예방 조치를 준수해야 합니다.

- 시계, 반지 또는 기타 금속 물체를 제거하십시오.
- 절연된 손잡이가 있는 공구를 사용하십시오.
- 보안경, 장갑 및 장화를 착용하십시오.
- 배터리 위에 공구나 금속 물체를 올려놓지 마십시오.
- 배터리 단자를 연결 또는 분리하기 전에 충전 전원을 분리하십시오.
- 배터리가 실수로 접지되어 있는지 확인하십시오. 만약 실수로 접지된 경우 접지된 전원을 제거하십시오. 접지된 배터리의 일부분과 접촉할 경우 감전이 될 수 있습니다. 설치 및 유지보수 과정에서 그러한 접지를 제거하면 이와 같은 감전 가능성을 줄일 수 있습니다(접지된 서플라이 회로가 없는 장비 및 원격 배터리 공급장치에 해당함).

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚠ 경고

장비 손상 위험

시스템에 배터리를 설치하기 전에 시스템에 전원을 공급할 준비가 될 때까지 기다리십시오. 배터리 설치 후 UPS 시스템을 가동시킬 때까지 72시간 또는 3일을 초과해서는 안 됩니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어지거나 장비가 손상될 수 있습니다.

1. 아직 하지 않았다면, 렌치를 사용하여 모듈형 배터리 캐비닛의 전면 및 후면 수평 조정 다리가 바닥에 닿을 때까지 내립니다. 수평계를 사용하여 모듈형 배터리 캐비닛의 수평을 확인합니다.

주의 사항

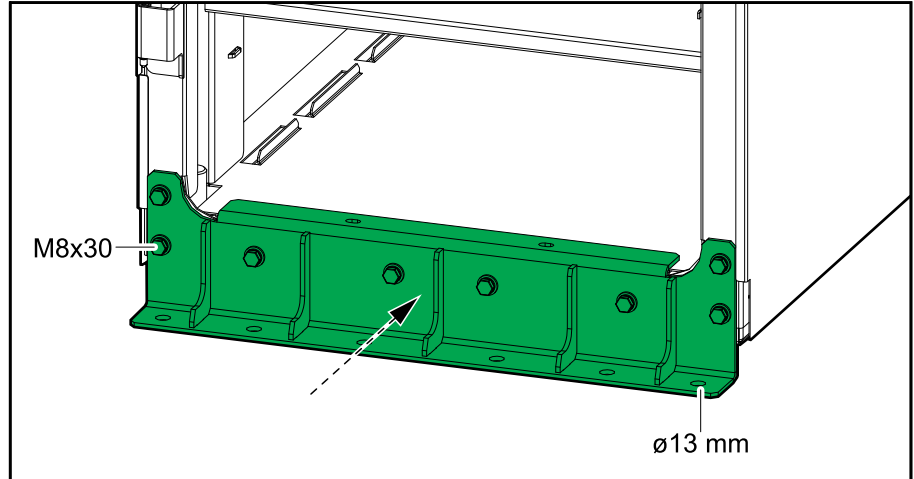
장비 손상 위험

수평 조정 다리를 내린 후 캐비닛을 이동하지 마십시오.

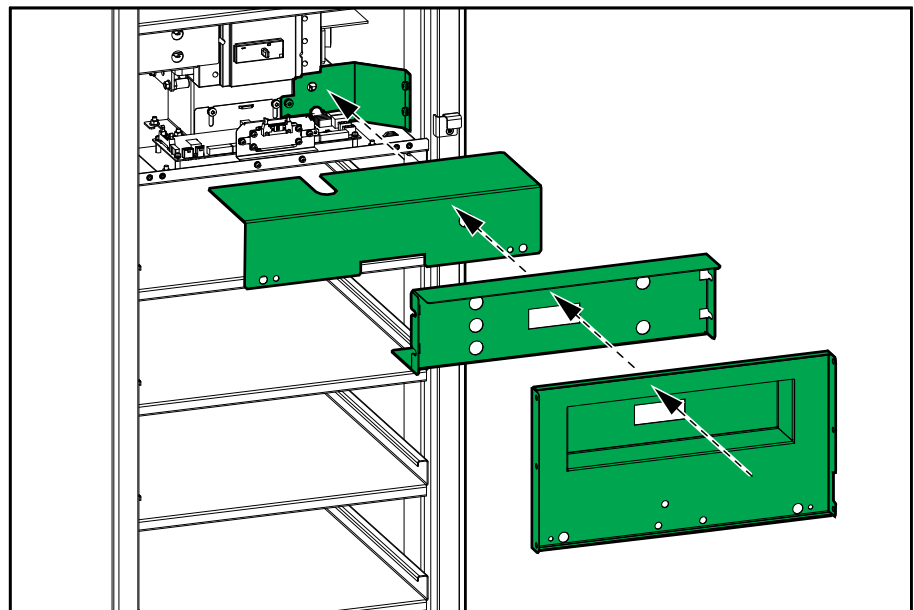
이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

2. 내진 고정만 해당:

- a. 모듈형 배터리 캐비닛 전면에서 M8 볼트를 제거합니다.
- b. 제공된 M8 볼트를 사용하여 모듈형 배터리 캐비닛에 전면 고정 브라켓을 설치합니다.
- c. 전면 고정 브라켓을 바닥에 장착합니다. 바닥 유형에 맞는 적절한 하드웨어를 사용하십시오. 전면 고정 브라켓의 구멍 직경은 $\phi 13\text{mm}$ 입니다. 최소 요구 사양은 M12 등급 8.8 하드웨어입니다.



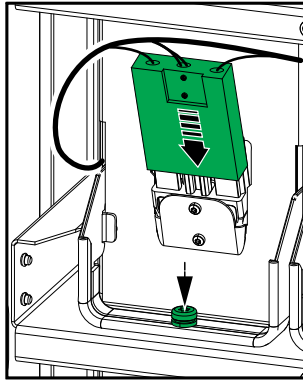
3. 표시된 플레이트와 커버를 다시 설치합니다.



4. 배터리 차단기 BB를 열림(OFF) 위치로 설정합니다.
5. 배터리 모듈을 슬롯으로 밀어 넣습니다. 하단에서 상단으로 선반을 채웁니다. 각 선반마다 완전한 배터리 스트링(4개의 배터리 모듈)을 설치합니다.
6. 배터리 모듈 핸들을 아래로 돌린 뒤, 제공된 나사를 사용하여 핸들을 선반에 고정합니다.

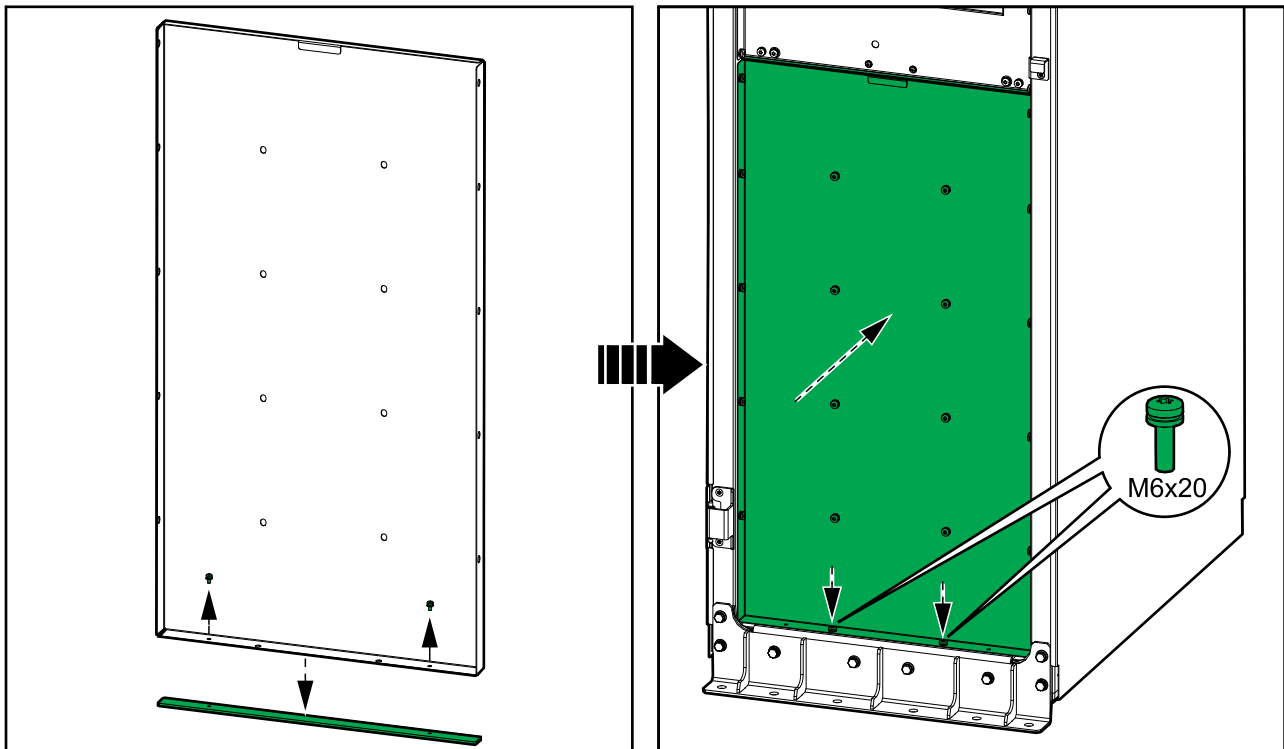
7. 배터리 단자를 배터리 모듈 전면에 연결합니다.

배터리 모듈 전면 모습

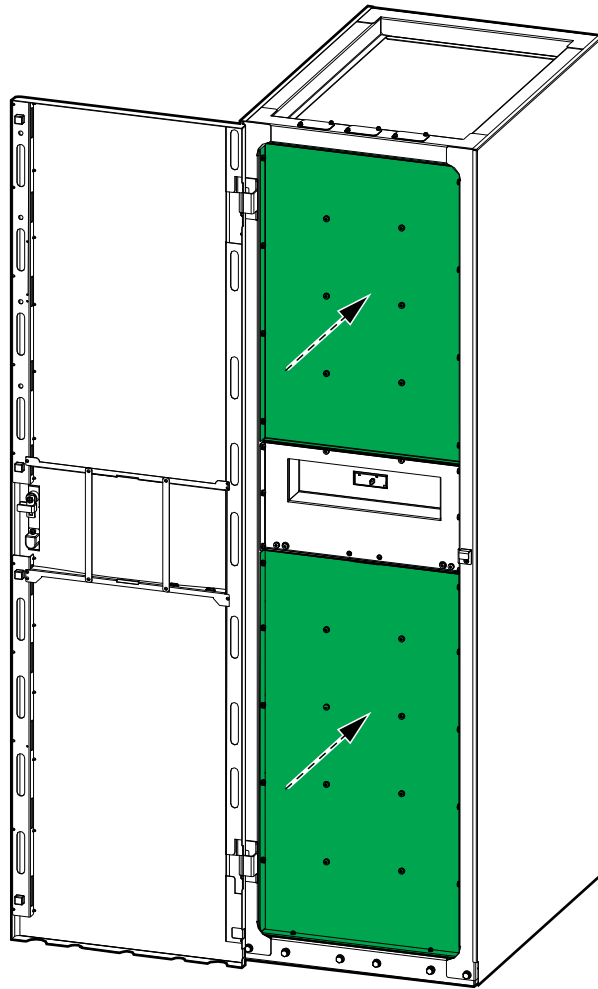


8. 내진 고정만 해당: 하단 배터리 커버 아래 부분에서 좁은 플레이트를 제거하고 하단 배터리 커버를 다시 설치합니다.

주의: 하단 배터리 커버를 다시 설치할 때는 하단의 나사를 두 개의 가운데 구멍에 설치해야 합니다. 내진 키트 GVSOPT016(옵션)의 M6 나사 2개를 사용하십시오.



9. 배터리 커버를 다시 설치합니다.



Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



표준, 사양 및 설계는 수시로 변경될 수 있으므로 이 출판물에서 제공하는 정보의 정확성을 확인하려면 당사로 문의하십시오.

© 2019년 – 2021년 Schneider Electric. 무단 전재 금지

990-6161A-019