

벽부형 유지보수 바이패스 패널

Easy UPS 3S/3M/3L, Easy UPS 3-Phase Modular, Easy UPS 3M Advanced

설치

E3MBP60K400H

최신 업데이트는 Schneider Electric 웹 사이트에서 제공됩니다

2024년 7월



법률 정보

이 문서에서 제공하는 정보에는 제품/솔루션과 관련된 일반적인 설명, 기술적 특징 및/또는 권장 사항이 포함되어 있습니다.

이 문서는 상세 연구 또는 운영 관련 및 현장 관련 개발 또는 개략적인 계획을 대체하기 위한 것이 아닙니다. 이 문서는 특정 사용자 애플리케이션에 대한 제품/솔루션의 적합성 또는 신뢰성을 판단하기 위해 사용되지 않아야 합니다. 해당 특정 애플리케이션과 관련하여 제품/솔루션에 대한 적절하고 포괄적인 위험 분석, 평가 및 테스트를 직접 수행하거나 자신이 선택한 전문가(통합자, 지정자 등)를 통해 수행하도록 하는 것은 해당 사용자의 의무입니다.

이 문서에서 언급되는 Schneider Electric 브랜드 및 Schneider Electric SE와 그 자회사의 모든 상표는 Schneider Electric SE 또는 그 자회사의 자산입니다. 기타 모든 브랜드는 각 소유자의 상표일 수 있습니다.

이 문서 및 해당 콘텐츠는 관련 저작권법의 보호를 받으며 정보 제공용으로만 제공됩니다. Schneider Electric의 사전 서면 승인 없이는 그 목적을 불문하고 이 문서의 어떠한 부분도 어떤 형태로든 또는 어떤 수단(전자적, 기계적, 복사, 녹음 등)을 통해서든 복제하거나 전송할 수 없습니다.

Schneider Electric은 본 문서 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 Electric은 언제든지 통지 없이 이 문서의 내용이나 형식을 변경하거나 업데이트할 수 있는 권리를 보유합니다.

관련 법률에서 허용되는 범위 내에서, **Schneider Electric**과 그 자회사는 이 문서의 정보 내용에서 발견되는 오류나 누락 사항 및 해당 내용의 의도되지 않은 사용 및 잘못된 사용에 대해서 어떠한 책임 또는 배상책임을 지지 않습니다.

목차

중요 안전 지침 - 본 지침을 잘 숙지하십시오.....	5
전자기 호환성.....	6
안전 주의.....	6
전기 안전.....	8
제품에 사용된 기호.....	10
사양.....	11
Easy UPS 3S 사양.....	12
병렬 유지보수 바이패스 패널이 있는 Easy UPS 3S 시스템 개요.....	12
Easy UPS 3S용 권장 케이블 크기.....	15
Easy UPS 3S용 권장 상위단 보호 장치.....	17
Easy UPS 3M용 사양.....	19
병렬 유지보수 바이패스 패널이 있는 Easy UPS 3M 시스템 개요.....	19
Easy UPS 3M 400V용 권장 케이블 크기.....	22
Easy UPS 3M 208V용 권장 케이블 크기.....	23
Easy UPS 3M 400V용 권장 상위단 보호 장치.....	25
Easy UPS 3M 208V용 권장 상위단 보호 장치.....	26
Easy UPS 3L 사양.....	27
유지보수 바이패스 패널이 있는 Easy UPS 3L 시스템 개요.....	27
Easy UPS 3L용 권장 케이블 크기.....	28
Easy UPS 3L용 권장 상위단 보호 장치.....	28
Easy UPS 3-Phase Modular 사양.....	29
유지보수 바이패스 패널이 있는 Easy UPS 3-Phase Modular 시스템 개 요.....	29
Easy UPS 3-Phase Modular용 권장 케이블 크기.....	34
Easy UPS 3-Phase Modular용 권장 상위단 보호 장치.....	35
Easy UPS 3M Advanced 사양.....	36
유지보수 바이패스 패널이 있는 Easy UPS 3M Advanced 시스템 개 요.....	36
Easy UPS 3M Advanced용 권장 케이블 크기.....	40
Easy UPS 3M Advanced용 권장 상위단 보호 장치.....	41
권장 볼트 및 러그 크기.....	42
토크 사양.....	42
유지보수 바이패스 패널 무게 및 크기.....	42
여유 공간.....	43
사용 환경.....	43
규정 준수.....	43
설치 절차.....	44
벽에 장착.....	45
케이블 준비.....	47
3:1 시스템용 전원 케이블 연결.....	48
3:3 시스템용 전원 케이블 연결.....	49
Easy UPS 3S용 신호 선 연결.....	50
Easy UPS 3M용 신호 선 연결.....	53
Easy UPS 3L용 신호 선 연결.....	55
Easy UPS 3-Phase Modular용 신호 선 연결.....	57
Easy UPS 3M Advanced용 신호 선 연결.....	59

최종 설치	61
유지보수 바이패스 패널을 해체 또는 새 위치로 이동	62

중요 안전 지침 - 본 지침을 잘 숙지하십시오.

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 부상의 위험성을 경고하는데 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, 작동, 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.

IEC 62040-1 발췌: '무정전 전원 시스템(UPS) -- 파트 1: 안전 요구 사항'에 따라 배터리 액세스를 비롯하여 이 장비는 숙련된 기술자가 검사, 설치 및 유지보수해야 합니다.

숙련된 기술자란 장비로 인해 발생할 수 있는 위험을 인식하고 이를 예방할 수 있도록 관련 교육을 받고 경험을 갖춘 사람을 의미합니다(IEC 62040-1, 섹션 3.102 참조).

전자기 호환성

주의 사항

전자파 장애 위험

이 제품은 IEC 62040-2에 따라 카테고리 C3에 해당합니다. 교란을 방지하기 위해 설치 제한 또는 추가 조치가 필요할 수 있는 제2 환경에서 상업용 및 산업용으로 사용됩니다. 제2 환경에는 중간 변압기 없이 공공용 저전압 주 전원 공급에 직접 연결된 주거, 상업 및 경공업 지역 외에도 모든 상업, 경공업 및 산업 지역이 포함됩니다. 설치 및 케이블 작업 시 전자기 호환성 규정을 준수해야 합니다. 예:

- 케이블 분리,
- 해당하는 경우 차폐 또는 특수 케이블 사용,
- 접지된 금속 케이블 트레이 및 지지대 사용.

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 UPS 시스템을 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 케이블이나 전선관을 위한 추가적인 구멍 작업을 하지 마십시오. 또한, UPS 시스템 주변에는 어떠한 구멍도 뚫지 않도록 주의해야 합니다.

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

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 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 이어질 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.

전기 안전

⚡ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

- 전기 장비는 자격을 갖춘 기술자가 설치, 작동, 서비스 및 유지보수해야 합니다.
- 적절한 개인 보호 장비를 착용하고 안전한 전기 작업 방식을 따릅니다.
- UPS 시스템에서 작업하려면 해당 장비의 전원 공급을 모두 차단해야 합니다.
- UPS 시스템에서 작업하기 전에 보호 접지를 포함한 모든 단자 간의 위험 전압을 확인하십시오.
- UPS 시스템에는 내장형 전원이 포함되어 있습니다. 주 전원 공급 장치와 분리되어 있는 상태에서도 위험한 전압이 남아 있을 수 있습니다. UPS 시스템을 설치 또는 정비하기 전에 장치의 전원이 꺼져 있고 주 전원 및 배터리가 분리되어 있는지 확인하십시오. UPS 장치를 열기 전에 5분 동안 기다려서 콘덴서가 방전되도록 하십시오.
- UPS 시스템은 적절하게 접지해야 하며, 높은 누설 전류가 발생하므로 접지선을 먼저 연결해야 합니다.

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

배전 관련 백피드

상위단 분리 개폐 장치는 분리에 적합해야 합니다. 상위단 전원 공급에 작업하기 전에 내장된 잠금 기능을 사용하여 MBB를 열림 위치에 고정해야 합니다.

병렬 유지보수 바이패스 패널을 설치할 때에는 모든 상위단 분리 장치의 부하 측에 경고 라벨을 부착해야 합니다. 라벨은 반드시 사용자가 직접 제공하며 다음과 같은 문구(또는 UPS 시스템이 설치된 국가에서 통용되는 언어로 적힌 같은 내용)가 표시되어 있어야 합니다.

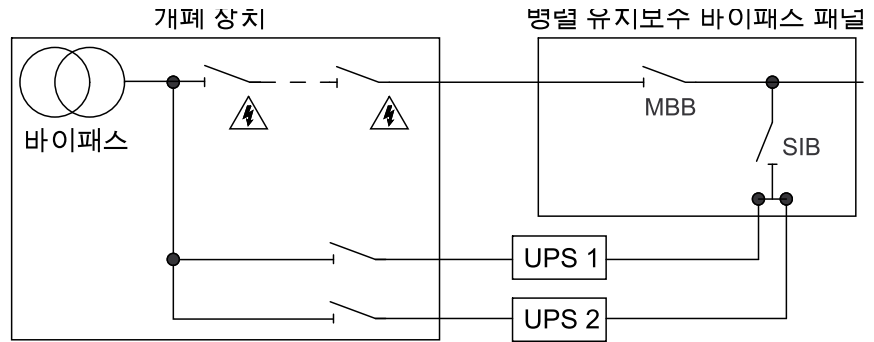
⚡⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

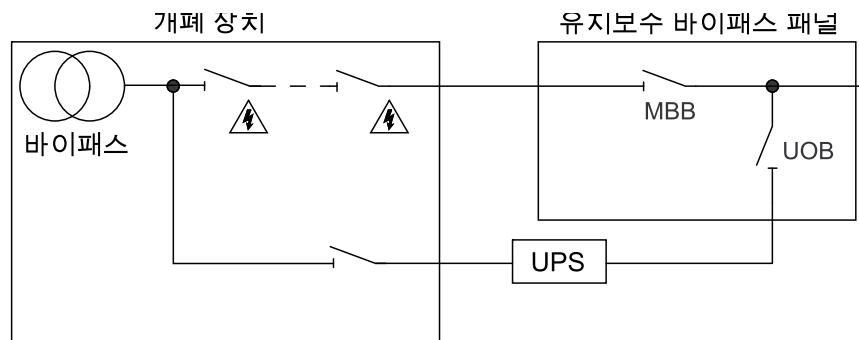
Risk of Voltage Backfeed. Before working on this circuit: Isolate the UPS and check for hazardous voltage between all terminals including the protective earth.

885-95958_REV04

Easy UPS 3S/Easy UPS 3M/Easy UPS 3-Phase Modular/Easy UPS 3M Advanced



Easy UPS 3L



제품에 사용된 기호

	접지 기호입니다.
	보호 접지/장비 접지 컨덕터 기호입니다.
	DC라고도 하는 직류 기호입니다.
	AC라고도 하는 교류 전류 기호입니다.
	양극 기호입니다. 직류와 함께 사용하거나 직류를 생성하는 장비의 양극 단자를 식별하기 위해 사용합니다.
	음극 기호입니다. 직류와 함께 사용하거나 직류를 생성하는 장비의 음극 단자를 식별하기 위해 사용합니다.
	배터리 기호입니다.
	스태틱 스위치 기호입니다. 움직이는 부분 없이 각각 전원 공급 장치로 부하를 연결하거나 전원 공급 장치에서 부하를 차단하도록 설계된 스위치를 나타내기 위해 사용됩니다.
	AC/DC 변환기(정류기) 기호입니다. AC/DC 변환기(정류기)를 식별하기 위해 사용하며, 플러그인 장치의 경우 관련 소켓을 식별하기 위해 사용합니다.
	DC/AC 변환기(인버터) 기호입니다. DC/AC 변환기(인버터)를 식별하기 위해 사용하며, 플러그인 장치의 경우 관련 소켓을 식별하기 위해 사용합니다.
	입력 기호입니다. 입력과 출력을 구분해야 할 때 입력 단자를 식별하기 위해 사용합니다.
	출력 기호입니다. 입력과 출력을 구분해야 할 때 출력 단자를 식별하기 위해 사용합니다.
	스위치 디스커넥터 기호입니다. 스위치 형태로 차단 장치를 식별하기 위해 사용합니다.
	회로 차단기 기호입니다. 단락 또는 과부하 전류로부터 장비를 보호하는 회로 차단기 형태로 차단 장치를 식별하기 위해 사용합니다. 전류 흐름이 최대 한계를 초과하면 회로를 엽니다.

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.

Easy UPS 3S 사양

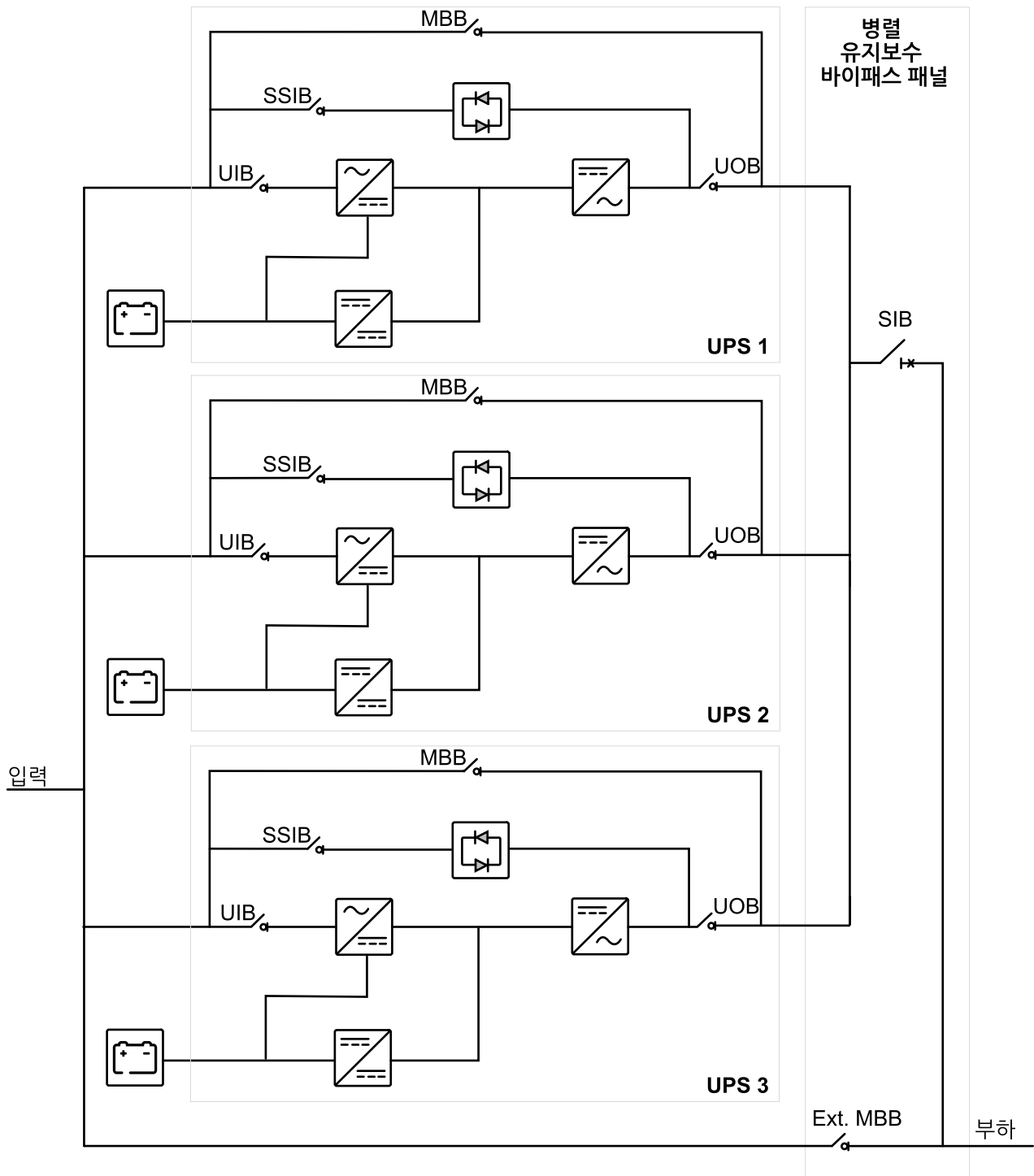
Easy UPS 3S 시스템에서 E3MBP60K400H는 단일 유지보수 바이패스 패널 또는 병렬 유지보수 바이패스 패널로만 사용할 수 있습니다.

병렬 유지보수 바이패스 패널이 있는 Easy UPS 3S 시스템 개요

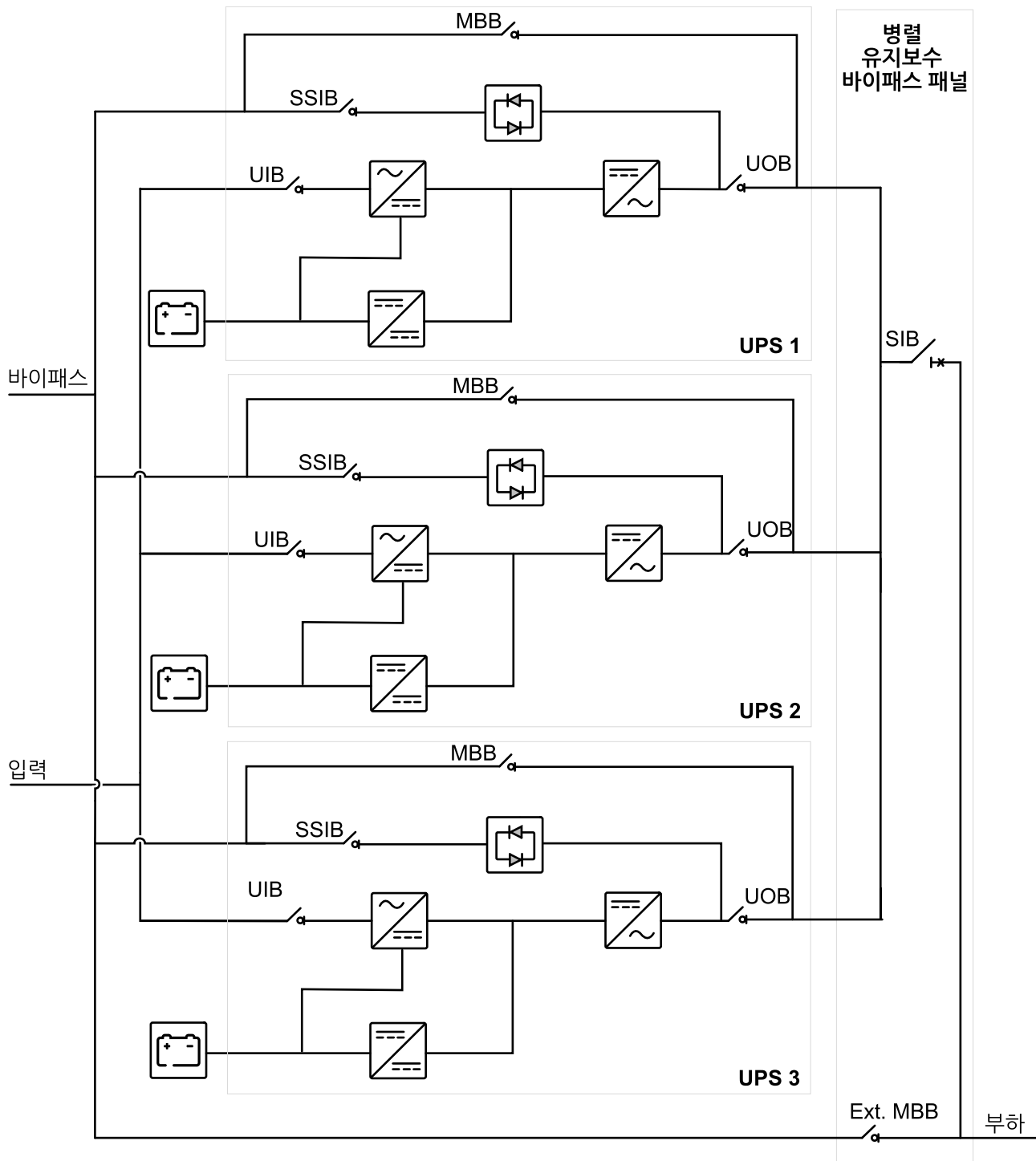
UIB	UPS 입력 스위치
SSIB	스태틱 스위치 입력 스위치
UOB	장치 출력 스위치
MBB	UPS의 유지보수 바이패스 스위치
SIB	시스템 격리 스위치
외부 MBB	외부 유지보수 바이패스 스위치

주의: 외부 유지보수 바이패스 스위치(외부 MBB)가 포함된 병렬 시스템에서는 UPS의 유지보수 바이패스 스위치(MBB)가 반드시 열려 있을 때 시건 장치를 사용해야 합니다.

Easy UPS 3S 단일 주 전원 시스템



Easy UPS 3S 이중 주 전원 시스템



Easy UPS 3S용 권장 케이블 크기

⚠️ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 배선은 관련 국내 및 전기 법규 모드를 준수해야 합니다. 허용 가능한 최대 케이블 크기는 185mm²입니다.

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

주의: 과전류 보호 장치는 외부 업체에 의해 공급되어야 합니다.

이 설명서에서 설명된 케이블 크기는 다음을 기준으로 합니다.

- 단일 코어 케이블 유형 U1000 R02V
- AC 케이블에만 해당: 최대 길이 70m, 라인 전압 강하 <다공 케이블 트레이에 3% 설치, XLPE형 절연, 단일 레이어 트레포일형 배열, 15%~33%의 THDI, 208V에서 35°C, 4개의 터치 케이블로 그룹화
- DC 케이블에만 해당: 최대 길이 15m 및 라인 전압 강하 <1%

주의: 중성 컨덕터가 라인 중성선, 비선형 부하로 인해 높은 전류가 흐를 것으로 예상되는 경우 예상되는 중성 전류에 따라 회로 차단기의 정격을 맞춰야 합니다.

Easy UPS 3S - 3:1 UPS 시스템

UPS 정격		3+0 병렬 용량			2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리턴던트			1+0 단일 1+1 병렬 리턴던트		
		위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)
10 kVA	부하	50	50	25	35	35	16	16	16	16
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	50	50	25	35	35	16	16	16	16
	UPS 출력	16	16	16	16	16	10	16	16	16
15 kVA	부하	2X50	2X50	50	50	50	25	25	25	16
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	2X50	2X50	50	50	50	25	25	25	16
	UPS 출력	25	25	16	25	25	16	25	25	16
20 kVA	부하	2X70	2X70	70	2X35	2X35	35	35	35	16
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	2X70	2X70	70	2X35	2X35	35	35	35	16
	UPS 출력	35	35	16	35	35	16	35	35	16
30 kVA	부하	3X70	3X70	2X70	2X70	2X70	70	50	50	25
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	3X70	3X70	2X70	2X70	2X70	70	50	50	25
	UPS 출력	50	50	25	50	50	25	50	50	25

Easy UPS 3S - 3:3 UPS 시스템

UPS 정격		3+0 병렬 용량			2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트			1+0 단일 1+1 병렬 리던던트		
		위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)
10 kVA	부하	16	2x16	16	10	2x10	10	6	2x6	6
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	16	2x16	16	10	2x10	10	6	2x6	6
	UPS 출력	6	2x6	6	6	2x6	6	6	2x6	6
15 kVA	부하	16	2X16	16	16	2x16	16	6	2x6	6
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	25	2X16	16	16	2x16	16	6	2x6	6
	UPS 출력	6	2x6	6	6	2x6	6	6	2x6	6
20 kVA	UPS 출력	35	2x25	16	25	2x25	16	10	2x10	10
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	35	2x25	16	25	2x25	16	10	2x10	10
	부하	10	2x10	10	10	2x10	10	10	2x10	10
30 kVA	부하	70	2X70	35	25	2x25	16	16	2x16	16
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	70	2X70	35	35	2x25	16	16	2x16	16
	UPS 출력	16	2x16	16	16	2x16	16	16	2x16	16
40 kVA	부하	95	3X95	50	50	2X50	25	25	2x25	16
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	95	3X95	50	50	2X50	25	25	2x25	16
	UPS 출력	25	2x25	16	25	2x25	16	25	2x25	16

Easy UPS 3S용 권장 상위단 보호 장치

Easy UPS 3S - 3:1 UPS 시스템

UPS 정격	3+0 병렬 용량				2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트			
	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}
10 kVA	Compact NSX160F 160A TM160D(C16F3TM160)	고정	고정/100	/	C120H-C-100A/NSX100F 100A TMD(C10F3TM100)	고정	고정/100	/
15 kVA	Compact NSX250F TM250D (C25F3TM250)	5~1-0*I _n	225	/	Compact NSX160F 160A TM160D(C16F3TM160)	고정	고정/160	/
20 kVA	NSX400N mic2.3(C40N32D400)	280	280	1.5~10	Compact NSX250F TM200D (C25F3TM200)	5~10-*I _n	200	/
30 kVA	NSX630N mic2.3 (C63N32D630)	450	441	1.5~10	NSX400N mic2.3(C40N32D400)	280	280	1.5~10

Easy UPS 3S - 3:1 UPS 시스템

UPS 정격	1+0 단일 1+1 병렬 리던던트			
	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}
10 kVA	iC65H-C-50A/C60H-C-50A	고정	고정	/
15 kVA	C120H-C-80A/NSX100F 80A TM100D(C10F3TM080)	고정	고정/80	/
20 kVA	C120H-C-100A/NSX100F 100A TM100D(C10F3TM100)	고정	고정/100	/
30 kVA	Compact NSX160F 160A TM160D(C16F3TM160)	고정	144	/

Easy UPS 3S - 3:3 UPS 시스템

UPS 정격	3+0 병렬 용량				2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트			
	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}
10 kVA	iC65H-C-63A / C60H-C-63A /C120H-C-63A	고정	고정	고정	iC65H-C-40A/C60H-C-40A	고정	고정	고정
15 kVA	C120H-C-100A/ NSX100F TM100D 100A (C10F3TM100)	고정/100	고정/100	고정	iC65H-C-63A/C60H-C-63A /C120H-C-63A	고정	고정	고정
20 kVA	Compact NS-X160F TM125D (C16F3TM125)	고정	125	고정	C120H-C-80A/ NSX100F TM80D 80A (C10F3TM080)	고정	고정/80	고정
30 kVA	NSX250N mic2.2 (C25N32D250)	200	200	1.5~10	Compact NSX160F TM125D(C16F3TM125)	고정	125	고정
40 kVA	NSX250N mic2.2 (C25N32D250)	250	225	1.5~10	Compact NSX160F TM160D(C16F3TM160)	고정	160	고정

Easy UPS 3S - 3:3 UPS 시스템

UPS 정격	1+0 단일 1+1 병렬 리던던트			
	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}
10 kVA	iC65H-C-20A/C60H-C-20A	고정	고정	고정
15 kVA	iC65H-C-32A/C60H-C-32A	고정	고정	고정
20 kVA	iC65H-C-40A/C60H-C-40A	고정	고정	고정

Easy UPS 3S - 3:3 UPS 시스템 (계속되는)

UPS 정격	1+0 단일 1+1 병렬 리던던트			
	차단기 유형	Io	Ir	Isd
30 kVA	iC65H-C-63A/C60H-C-63A/C120H-C-63A	고정	고정	고정
40 kVA	C120H-C-80A/NSX100F TM80D(C10F3TM080)	고정	고정/80	고정

Easy UPS 3M용 사양

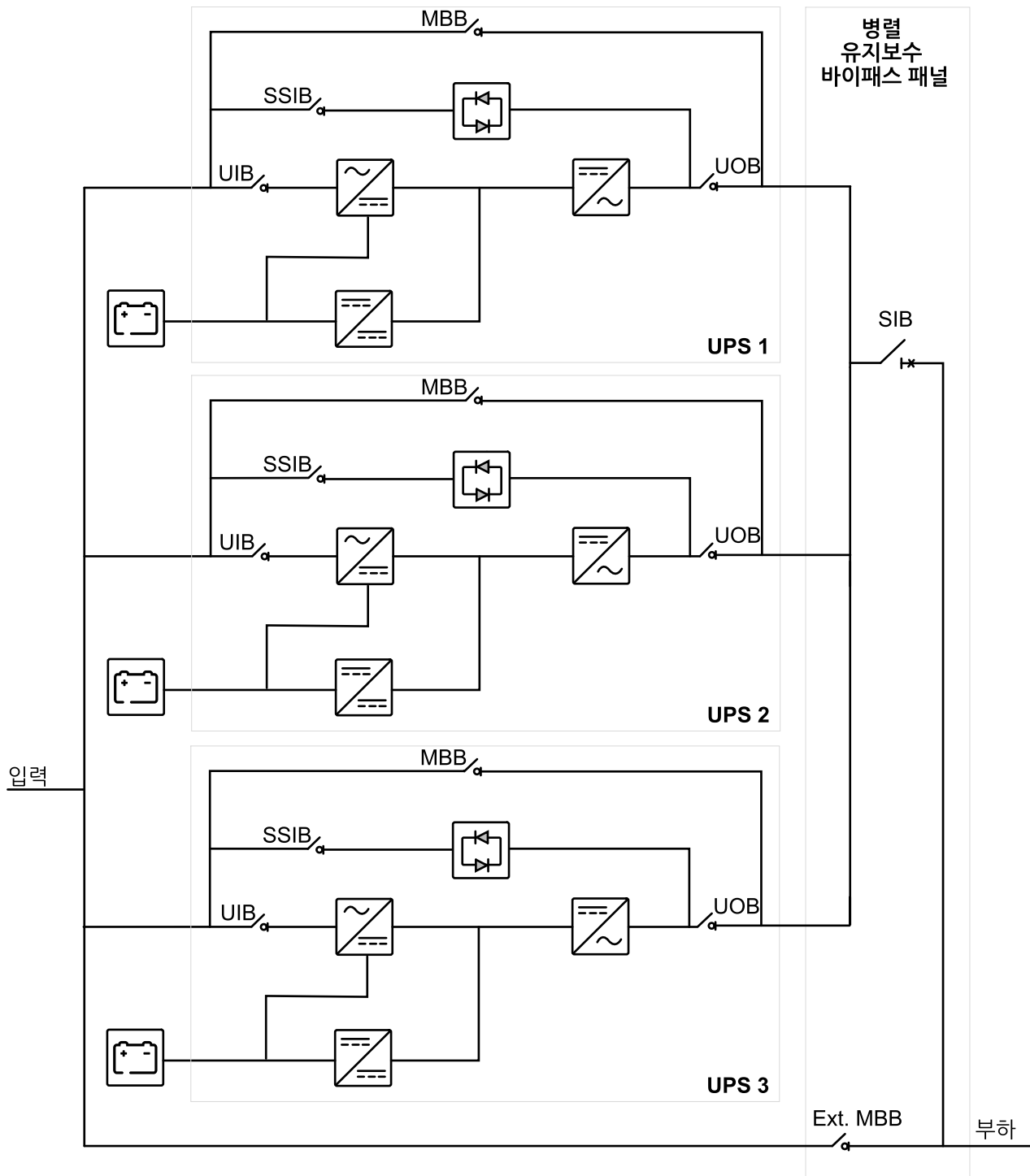
Easy UPS 3M 시스템에서 E3MBP60K400H는 단일 유지보수 바이패스 패널 또는 병렬 유지보수 바이패스 패널로만 사용할 수 있습니다.

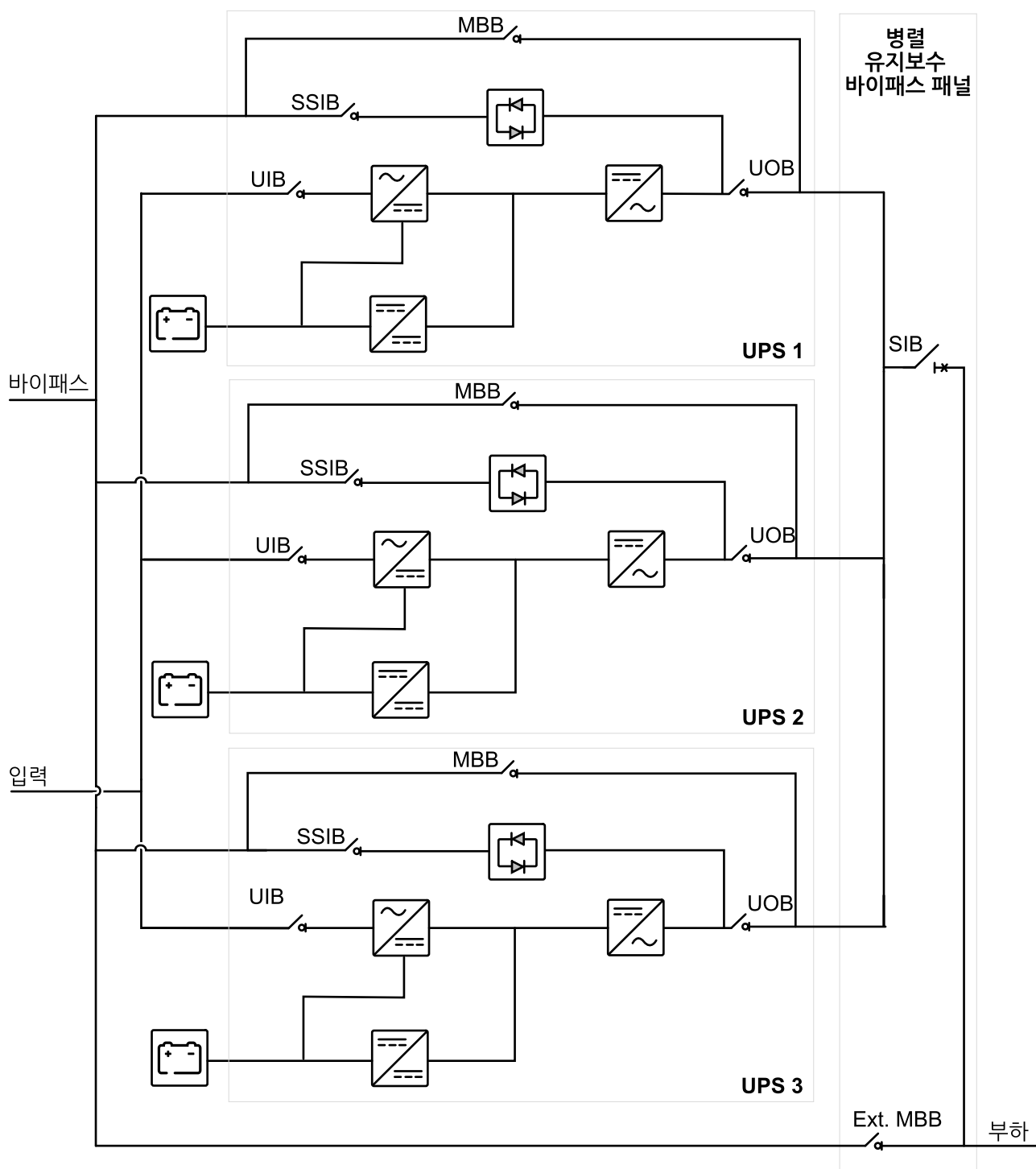
병렬 유지보수 바이패스 패널이 있는 Easy UPS 3M 시스템 개요

UIB	UPS 입력 스위치
SSIB	스태틱 스위치 입력 스위치
UOB	장치 출력 스위치
MBB	UPS의 유지보수 바이패스 스위치
SIB	시스템 격리 스위치
외부 MBB	외부 유지보수 바이패스 스위치

주의: 외부 유지보수 바이패스 스위치(외부 MBB)가 포함된 병렬 시스템에서는 UPS의 유지보수 바이패스 스위치(MBB)가 반드시 열려 있을 때 시건 장치를 사용해야 합니다.

Easy UPS 3M 단일 주 전원 시스템





Easy UPS 3M 400V용 권장 케이블 크기

⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 배선은 관련 국내 및 전기 법규 모두를 준수해야 합니다. 허용 가능한 최대 케이블 크기는 240mm²입니다.

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

이 설명서에서 설명된 케이블 크기는 다음 상황을 가정하고 IEC 60364-5-52의 표 B.52.5를 기준으로 합니다.

- 90°C 도전체
- 실내 온도 30°C
- 구리 도전체 사용(Tin)
- 설치 방법 C

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

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

주의: UPS 입력 케이블 크기는 UPS 설치 설명서를 참조하십시오.

UPS 정격		3+0 병렬 용량			2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리턴던트			1+0 단일 1+1 병렬 리턴던트		
		위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)
60 kVA	UPS 출력	25	2x25	16	25	2x25	16	25	2x25	16
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	2x70	4x70	70	95	2x95	50	25	2x25	16
	부하	2x70	4x70	70	95	2x95	50	25	2x25	16
80 kVA	UPS 출력	50	2x50	25	50	2x50	25	50	2x50	25
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	2x95	4x95	95	120	2x120	70	50	2x50	25
	부하	2x95	4x95	95	120	2x120	70	50	2x50	25
100 kVA	UPS 출력	70	2x70	35	70	2x70	35	70	2x70	35
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	4x50	4x95	120	2x70	4x70	70	70	2x70	35
	부하	4x50	4x95	120	2x70	2x150 / 4x70	70	70	2x70	35
120 kVA	UPS 출력	95	2x70	50	95	2x70	50	95	2x70	50
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	4x70	4x95	150	2x95	4x70	95	95	120 / 2x70	50
	부하	4x70	4x95	150	2x95	2x150 / 4x70	95	95	120 / 2x70	50
160 kVA	UPS 출력	—	—	—	120	120	70	120	120	70
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	—	—	—	4x50	4x70	120	120	120	70
	부하	—	—	—	2x120 / 4x50	2x150 / 4x70	120	120	120	70
200 kVA	UPS 출력	—	—	—	2x70	2x70	70	2x70	2x70	70

UPS 정격		3+0 병렬 용량			2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트			1+0 단일 1+1 병렬 리던던트		
		위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	—	—	—	4x70	4x70	185	150 / 2x70	150 / 2x70	70
	부하	—	—	—	2x185 / 4x70	2x185 / 4x70	185	150 / 2x70	150 / 2x70	70

Easy UPS 3M 208V용 권장 케이블 크기

⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 배선은 관련 국내 및 전기 법규 모두를 준수해야 합니다. 허용 가능한 최대 케이블 크기는 240mm²입니다.

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

이 설명서에서 설명된 케이블 크기는 다음 상황을 가정하고 IEC 60364-5-52의 표 B.52.5를 기준으로 합니다.

- 90°C 도전체
- 실내 온도 30°C
- 구리 도전체 사용(Tin)
- 설치 방법 C

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

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

주의: UPS 입력 케이블 크기는 UPS 설치 설명서를 참조하십시오.

UPS 정격		3+0 병렬 용량			2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트			1+0 단일 1+1 병렬 리던던트		
		위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)
50 kVA	UPS 출력	70	2x70	35	70	2x70	35	70	2x70	35
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	4x50	4x95	120	2x70	4x70	70	70	2x70	35
	부하	4x50	4x95	120	2x70	2x150 / 4x70	70	70	2x70	35
60 kVA	UPS 출력	95	2x70	50	95	2x70	50	95	2x70	50
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	4x70	4x95	150	2x95	4x70	95	95	120 / 2x70	50
	부하	4x70	4x95	150	2x95	2x150 / 4x70	95	95	120 / 2x70	50
80 kVA	UPS 출력	—	—	—	120	120	70	120	120	70
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	—	—	—	4x50	4x70	120	120	120	70
	부하	—	—	—	2x120 / 4x50	2x150 / 4x70	120	120	120	70
100 kVA	UPS 출력	—	—	—	2x70	2x70	70	2x70	2x70	70

		3+0 병렬 용량			2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트			1+0 단일 1+1 병렬 리던던트		
UPS 정 격		위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전 원)	—	—	—	4x70	4x70	185	150 / 2x70	150 / 2x70	70
	부하	—	—	—	2x185 / 4x70	2x185 / 4x70	185	150 / 2x70	150 / 2x70	70

Easy UPS 3M 400V용 권장 상위단 보호 장치

주의: 4극 회로 차단기가 필요한 로컬 지침의 경우: 중성 컨덕터가 라인 중성선, 비선형 부하로 인해 높은 전류가 흐를 것으로 예상되는 경우 예상되는 중성 전류에 따라 회로 차단기의 정격을 맞춰야 합니다.

	3+0 병렬 용량				2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트				1+0 단일 1+1 병렬 리던던트			
UPS 정격	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}
60 kVA	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	320	320	1.5~10	NSX250-N mic2.2 (C25N32-D250)	200	200	1.5~10	NSX100-N TM100D (C10N3T-M100)	-	100	-
80 kVA	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	400	400	1.5~10	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	280	280	1.5~10	NSX160-N TM160D (C16N3T-M160)	-	144	-
100 kVA	NSX630-N mic2.3 (C63N32-D630)	500	500	1.5~10	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	320	320	1.5~10	NSX160-N TM160D (C16N3T-M160)	-	160	-
120 kVA	NSX630-N mic2.3 (C63N32-D630)	570	570	1.5~10	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	400	400	1.5~10	NSX250-N mic2.2 (C25N32-D250)	250	250	1.5~10
160 kVA	-	-	-	-	NSX630-N mic2.3 (C63N32-D630)	500	500	1.5~10	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	320	320	1.5~10
200 kVA	-	-	-	-	NSX630-N mic2.3 (C63N32-D630)	630	630	1.5~10	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	400	400	1.5~10

Easy UPS 3M 208V용 권장 상위단 보호 장치

주의: 4극 회로 차단기가 필요한 로컬 지침의 경우: 중성 컨덕터가 라인 중성선, 비선형 부하로 인해 높은 전류가 흐를 것으로 예상되는 경우 예상되는 중성 전류에 따라 회로 차단기의 정격을 맞춰야 합니다.

	3+0 병렬 용량				2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트				1+0 단일 1+1 병렬 리던던트			
UPS 정격	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}	차단기 유형	Io	Ir	I _{sd}
50 kVA	NSX630-N mic2.3 (C63N32-D630)	500	500	1.5-10	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	320	320	1.5-10	NSX160-N TM160D (C16N3T-M160)	—	160	—
60 kVA	NSX630-N mic2.3 (C63N32-D630)	570	570	1.5-10	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	400	400	1.5-10	NSX250-N mic2.2 (C25N32-D250)	250	250	1.5-10
80 kVA	—	—	—	—	NSX630-N mic2.3 (C63N32-D630)	500	500	1.5-10	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	320	320	1.5-10
100 kVA	—	—	—	—	NSX630-N mic2.3 (C63N32-D630)	630	630	1.5-10	NSX400-N mic2.3 (C40N32-D400)	400	400	1.5-10

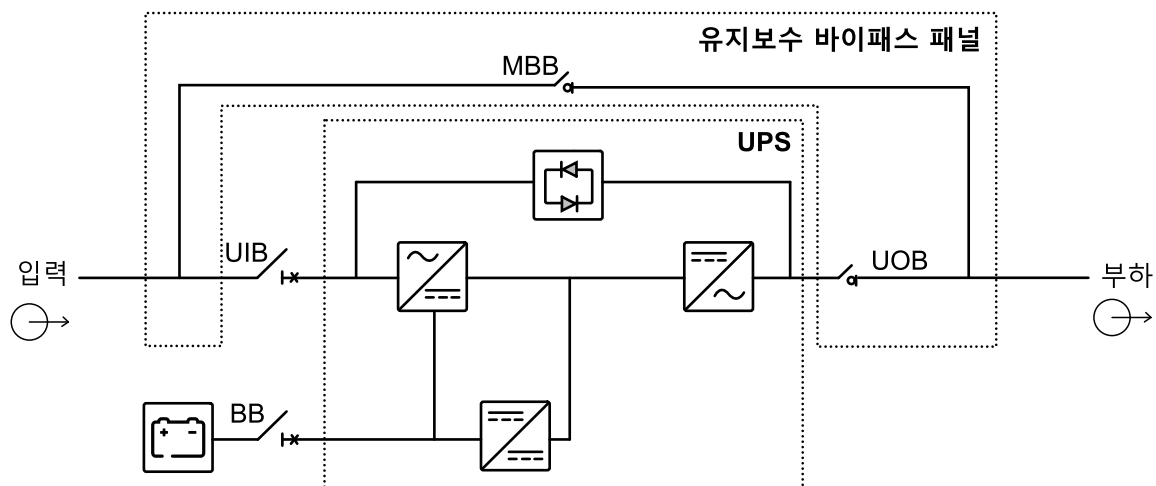
Easy UPS 3L 사양

Easy UPS 3L 시스템에서 E3MBP60K400H는 단일 유지보수 바이패스 패널로만 사용할 수 있습니다.

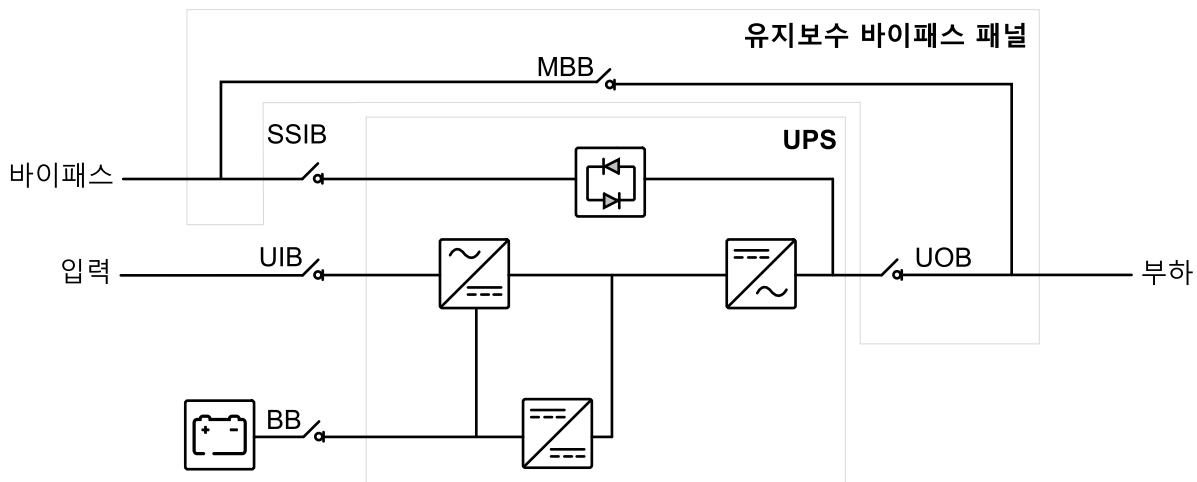
유지보수 바이패스 패널이 있는 Easy UPS 3L 시스템 개요

UIB	장치 입력 차단기
SSIB	스태틱 스위치 입력 차단기
UOB	장치 출력 스위치
MBB	유지보수 바이패스 스위치
BB	배터리 차단기

Easy UPS 3L 단일 주 전원



Easy UPS 3L 이중 주 전원



Easy UPS 3L용 권장 케이블 크기

⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 배선은 관련 국내 및 전기 법규 모두를 준수해야 합니다. 허용 가능한 최대 케이블 크기는 240mm²입니다.

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

이 설명서에서 설명된 케이블 크기는 다음 상황을 가정하고 IEC 60364-5-52의 표 B.52.5를 기준으로 합니다.

- 90°C 도전체
- 실내 온도 30°C
- 구리 도전체 사용(Tin)
- 설치 방법 C

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

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

주의: UPS 입력 케이블 크기는 UPS 설치 설명서를 참조하십시오.

UPS 정격		위상별(mm ²)	중성선(mm ²)	PE(mm ²)
250 kVA	UPS 출력	2x120	2x120	120
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	4x50	4x50	2x50
	부하	4x50	4x50	2x50
300 kVA	UPS 출력	2x150	2x150	150
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	4x70	4x70	2x70
	부하	4x70	4x70	2x70
400 kVA	UPS 출력	2x240	2x240	240
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	4x95	4x95	2x95
	부하	4x95	4x95	2x95

Easy UPS 3L용 권장 상위단 보호 장치

주의: 4극 회로 차단기가 필요한 로컬 지침의 경우: 중성 컨덕터가 라인 중성선, 비선형 부하로 인해 높은 전류가 흐를 것으로 예상되는 경우 예상되는 중성 전류에 따라 회로 차단기의 정격을 맞춰야 합니다.

UPS 정격	차단기 유형	I _o	I _n	I _r	I _{sd}
250 kVA	NSX630N mic2.3 (C63N32D630)	500	—	0.95	1.5-10
300 kVA	NS630bN mic2.0 (NS33460)	—	630	0.9	1.5-10
400 kVA	NS800N mic2.0 (NS33466)	—	800	0.95	1.5-10

Easy UPS 3-Phase Modular 사양

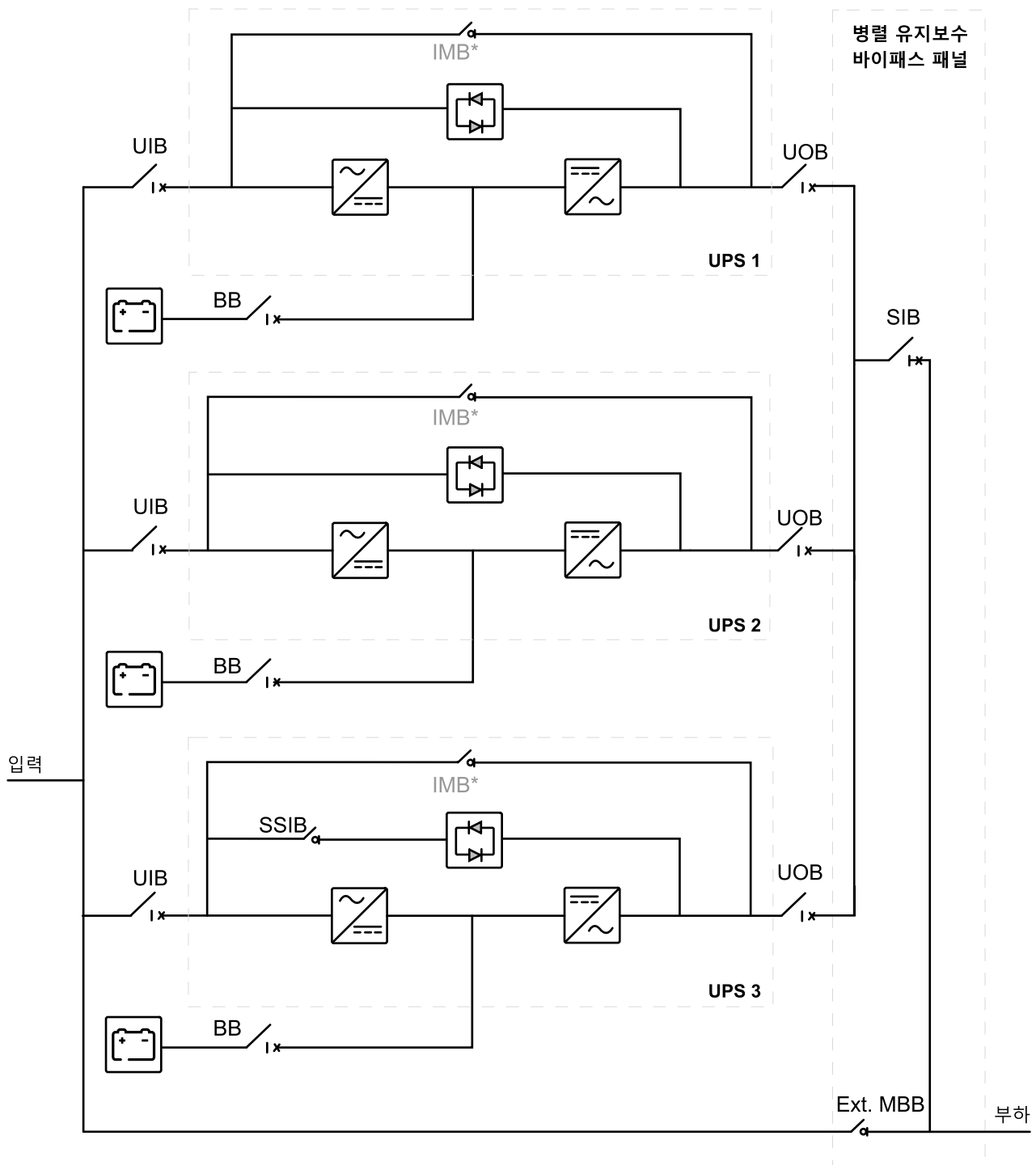
Easy UPS 3-Phase Modular 시스템에서 E3MBP60K400H는 단일 유지보수 바이패스 패널 또는 병렬 유지보수 바이패스 패널로만 사용할 수 있습니다.

유지보수 바이패스 패널이 있는 Easy UPS 3-Phase Modular 시스템 개요

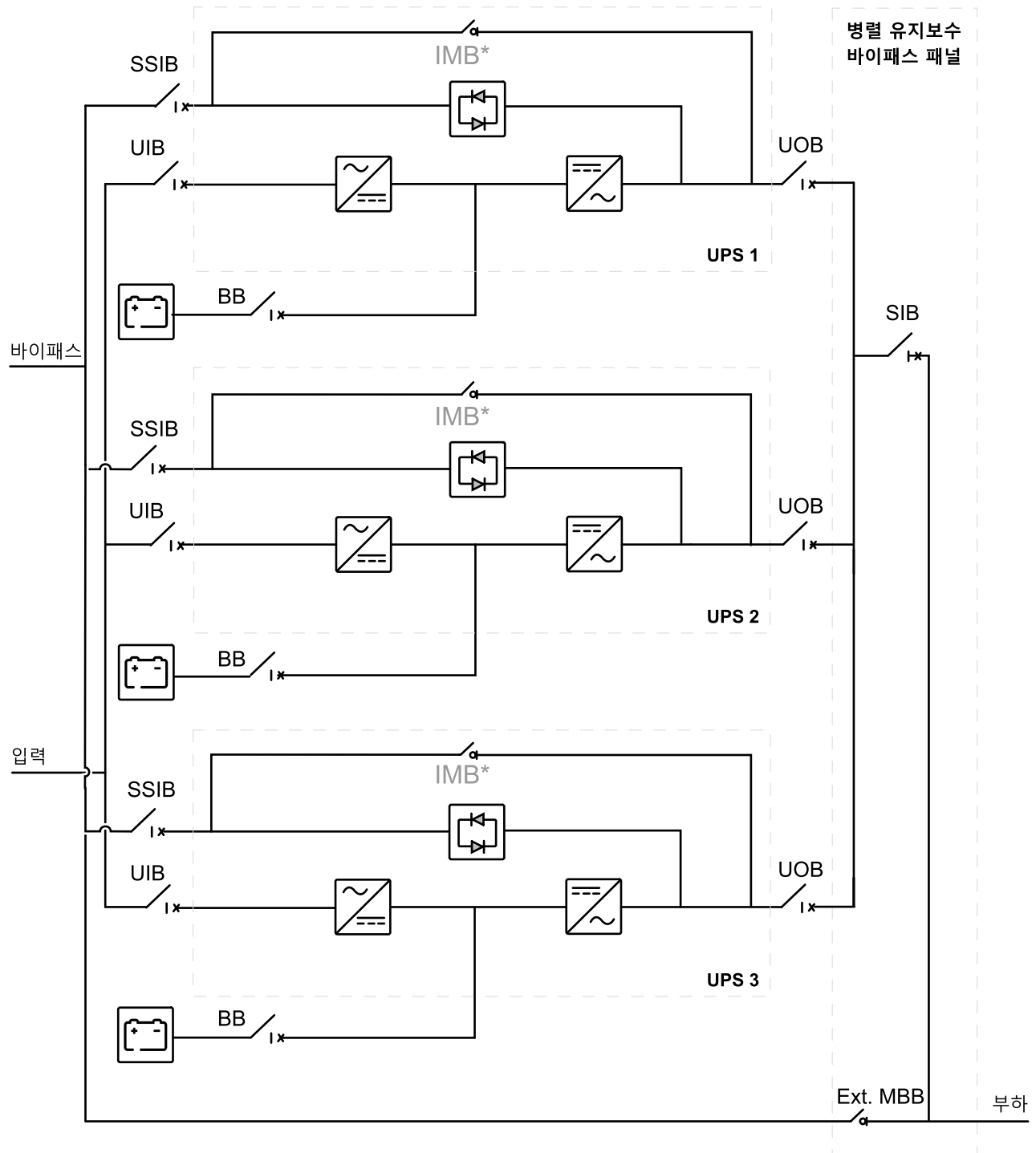
UIB	장치 입력 차단기
SSIB	스태틱 스위치 입력 차단기
UOB	UPS 출력 스위치
IMB	내부 유지보수 스위치
MBB	유지보수 바이패스 스위치
BB	배터리 차단기

Easy UPS 3-Phase Modular 병렬 시스템

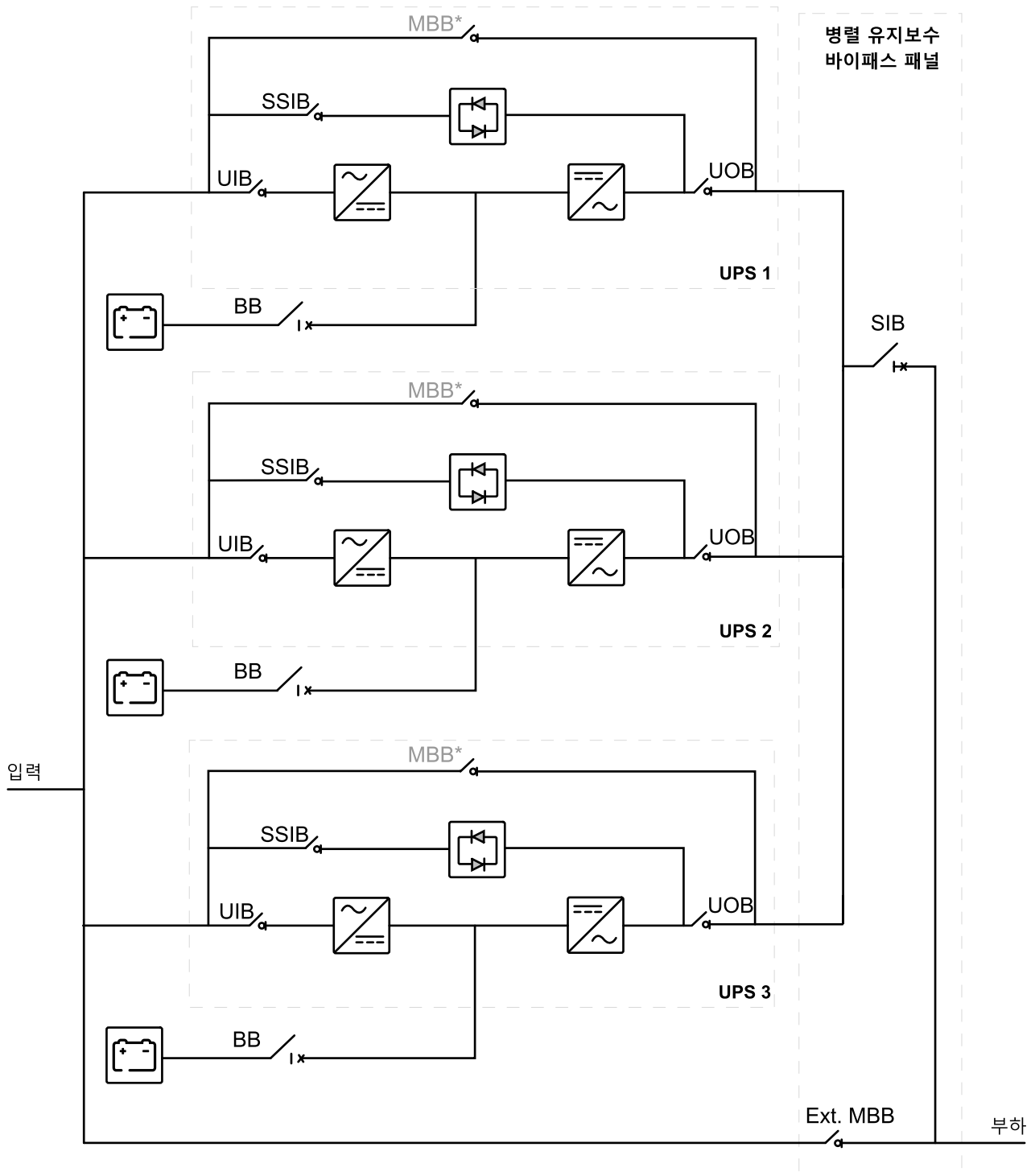
병렬 시스템 - 단일 주 전원(내부 스위치 1개)



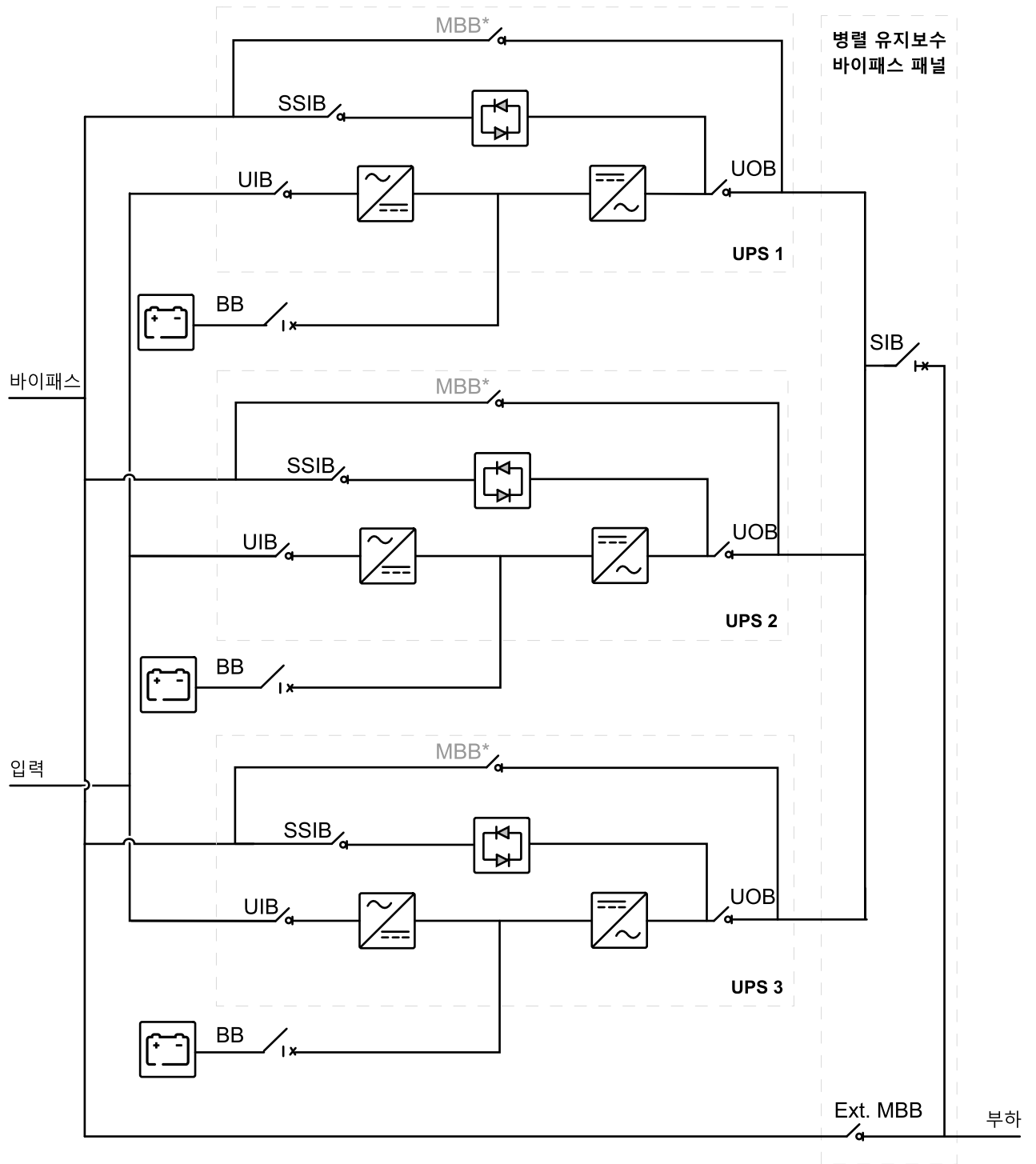
병렬 시스템 - 이중 주 전원(내부 스위치 1개)



병렬 시스템 - 단일 주 전원(내부 스위치 4개)



병렬 시스템 – 이중 주 전원(내부 스위치 4개)



Easy UPS 3-Phase Modular용 권장 케이블 크기

⚡⚡ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 배선은 관련 국내 및 전기 법규 모두를 준수해야 합니다. 허용 가능한 최대 케이블 크기는 185mm²입니다.

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

이 설명서에서 설명된 케이블 크기는 다음 상황을 가정하고 IEC 60364-5-52의 표 B.52.5를 기준으로 합니다.

- 90°C 도전체
- 실내 온도 30°C
- 구리 도전체 사용(Tin)
- 설치 방법 C

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

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

주의: UPS 입력 케이블 크기는 UPS 설치 설명서를 참조하십시오.

UPS 정격		3+0 병렬 용량			2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트			1+0 단일 1+1 병렬 리던던트		
		위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)
50 kW	UPS 출력	16	2x16	16	16	2x16	16	16	2x16	16
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	2x50	2x95	50	70	2x70	35	16	2x16	16
	부하	2x50	2x95	50	70	2x70	35	16	2x16	16
100 kW	UPS 출력	70	2x70	35	70	2x70	35	70	2x70	35
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	4x50	4x95	120	2x70	4x70	70	70	2x70	35
	부하	4x50	4x95	120	2x70	4x70	70	70	2x70	35
150 kW	UPS 출력	—	—	—	120	120	70	120	120	70
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	—	—	—	4x50	4x95	120	120	120	70
	부하	—	—	—	4x50	4x95	120	120	120	70
200 kW	UPS 출력	—	—	—	2x70	2x70	70	2x70	2x70	70
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	—	—	—	4x70	4x70	185	2x70	2x70	70
	부하	—	—	—	4x70	4x70	185	2x70	2x70	70
250 kW	UPS 출력	—	—	—	—	—	—	2x95	2x95	95
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	—	—	—	—	—	—	2x95	2x95	95
	부하	—	—	—	—	—	—	2x95	2x95	95

Easy UPS 3-Phase Modular용 권장 상위단 보호 장치

주의: 4극 회로 차단기가 필요한 로컬 지침의 경우: 중성 컨덕터가 라인 중성선, 비선형 부하로 인해 높은 전류가 흐를 것으로 예상되는 경우 예상되는 중성 전류에 따라 회로 차단기의 정격을 맞춰야 합니다.

	3+0 병렬 용량				2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트				1+0 단일 1+1 병렬 리던던트			
UPS 정격	차단기 유형	Io	Ir	Isd	차단기 유형	Io	Ir	Isd	차단기 유형	Io	Ir	Isd
50 kW	NSX250-H TM250D (C25H3T-M250)	-	250	5~10	NSX160-H TM160D (C16H3T-M160)	-	160	1250 (고정)	NSX100-H TM80D (C10H3T-M080)	-	80	640(고정)
100 kW	NSX630-H mic2.3 (C63H32-D630)	500	1	1.5~10	NSX400-H mic2.3 (C40H32-D400)	320	1	1.5~10	NSX160-H TM160D (C16H6T-M160)	160	160	1250 (고정)
150 kW	-	-	-	-	NSX630-H mic2.3 (C63H32-D630)	500	1	1.5~10	NSX250-H TM250 (C25H3T-M250)	250	250	5~10
200 kW	-	-	-	-	NSX630-H mic2.3 (C63H32-D630)	630	1	1.5~10	NSX400-H MiC.2.3 (C40H32-D400)	320	1	1.5~10
250 kW	-	-	-	-	-	-	-	-	NSX400-H MiC.2.3 (C40H32-D400)	400	1	1.5~10

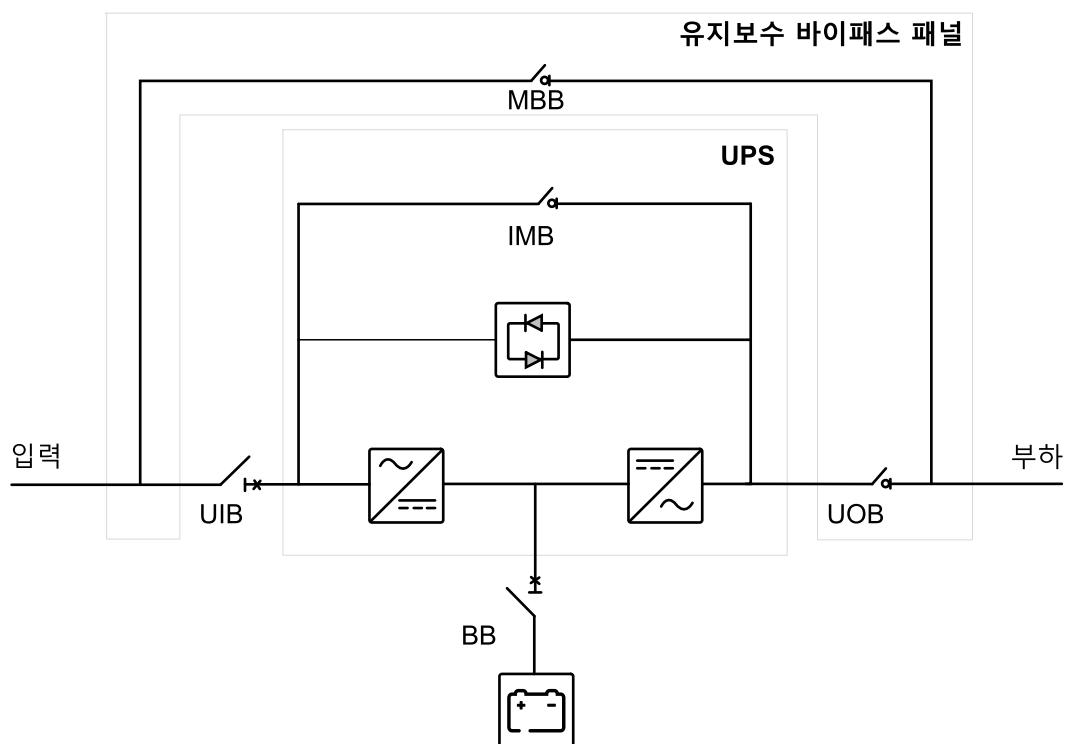
Easy UPS 3M Advanced 사양

Easy UPS 3M Advanced 시스템에서 E3MBP60K400H는 단일 유지보수 바이패스 패널 또는 병렬 유지보수 바이패스 패널로만 사용할 수 있습니다.

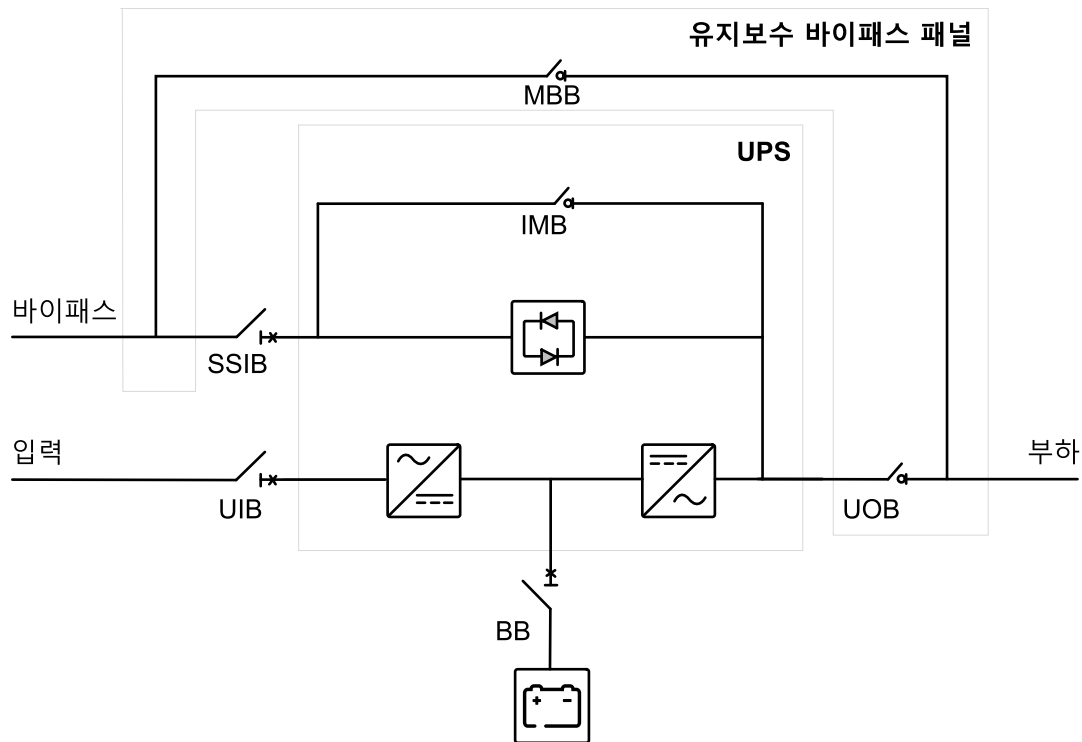
유지보수 바이패스 패널이 있는 Easy UPS 3M Advanced 시스템 개요

UIB	장치 입력 차단기
SSIB	스태틱 스위치 입력 차단기
UOB	장치 출력 스위치
IMB	내부 유지보수 스위치
MBB	유지보수 바이패스 스위치
BB	배터리 차단기

Easy UPS 3M Advanced 단일 시스템 - 단일 주 전원

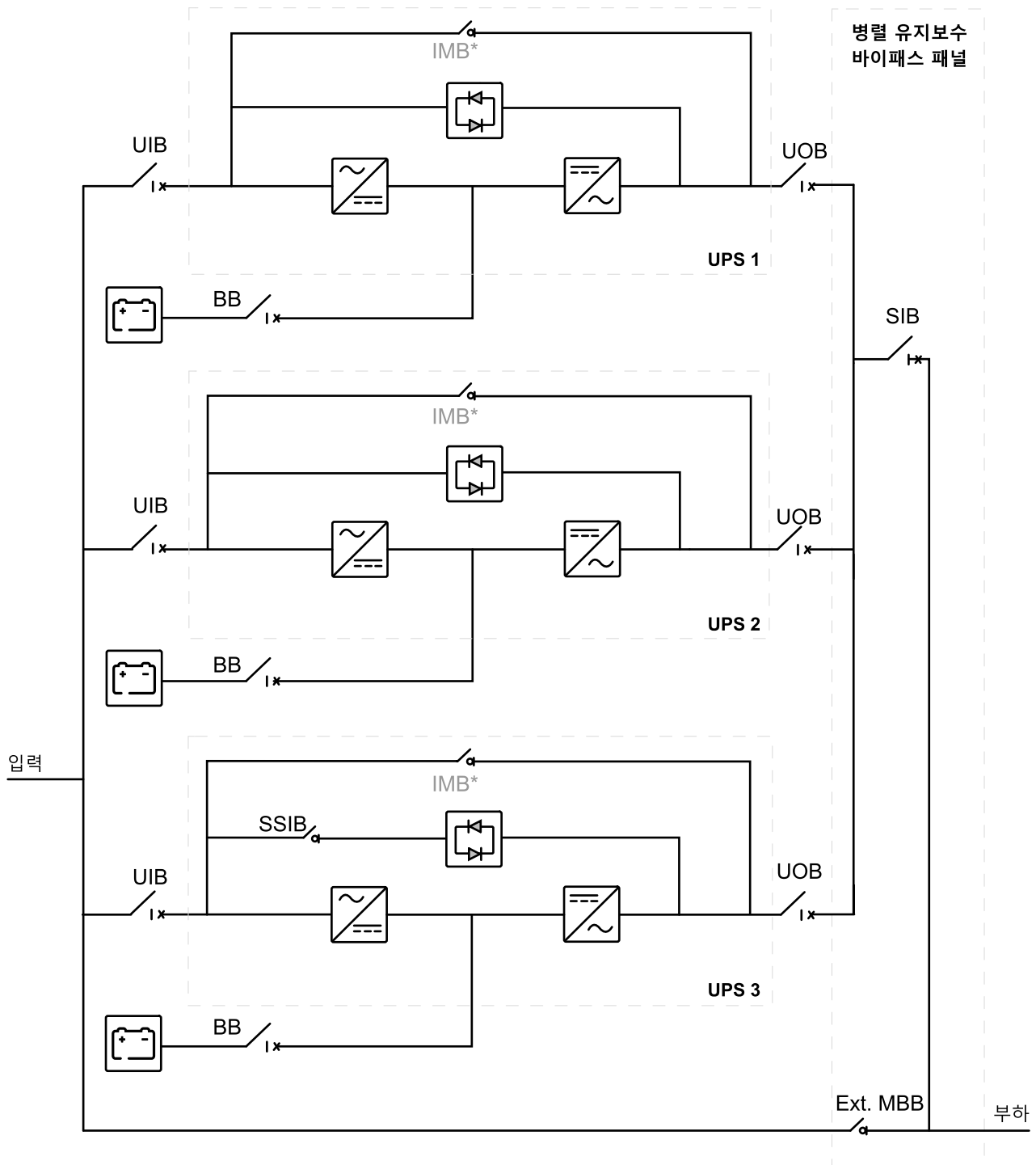


Easy UPS 3M Advanced 단일 시스템 - 이중 주 전원

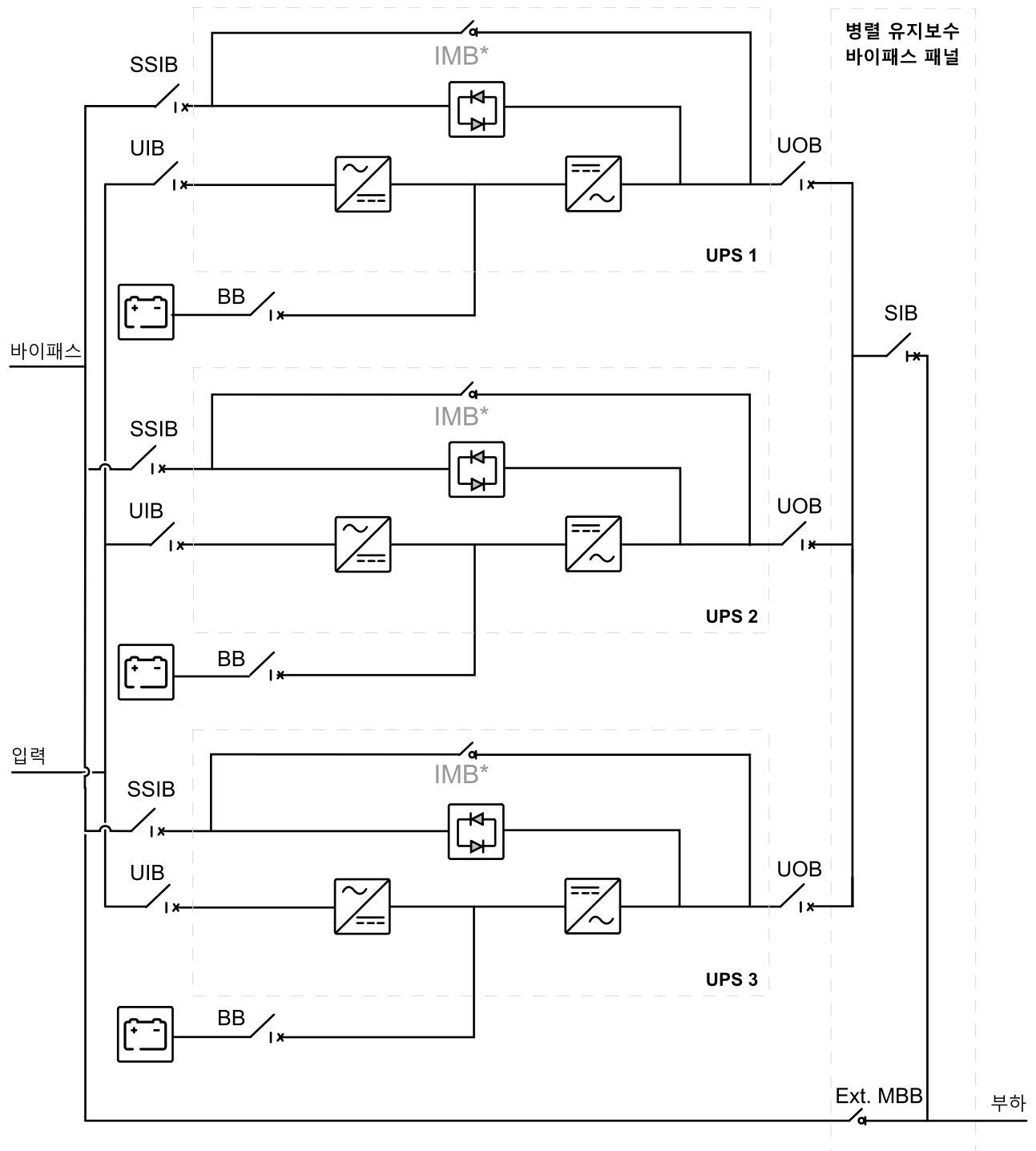


Easy UPS 3M Advanced 병렬 시스템

병렬 시스템 - 단일 주 전원



병렬 시스템 - 이중 주 전원



Easy UPS 3M Advanced용 권장 케이블 크기

⚡⚡ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 배선은 관련 국내 및 전기 법규 모두를 준수해야 합니다. 허용 가능한 최대 케이블 크기는 185mm²입니다.

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

이 설명서에서 설명된 케이블 크기는 다음 상황을 가정하고 IEC 60364-5-52의 표 B.52.5를 기준으로 합니다.

- 90°C 도전체
- 실내 온도 30°C
- 구리 도전체 사용(Tin)
- 설치 방법 C

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

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

주의: UPS 입력 케이블 크기는 UPS 설치 설명서를 참조하십시오.

UPS 정격		3+0 병렬 용량			2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트			1+0 단일 1+1 병렬 리던던트		
		위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)	위상별 (mm ²)	중성선 (mm ²)	PE (mm ²)
100 kW	UPS 출력	70	2x70	35	70	2x70	35	70	2x70	35
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	4x50	4x95	120	2x70	4x70	70	70	2x70	35
	부하	4x50	4x95	120	2x70	4x70	70	70	2x70	35
150 kW	UPS 출력	—	—	—	120	120	70	120	120	70
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	—	—	—	4x50	4x95	120	120	120	70
	부하	—	—	—	4x50	4x95	120	120	120	70
200 kW	UPS 출력	—	—	—	2x70	2x70	70	2x70	2x70	70
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	—	—	—	4x70	4x70	185	2x70	2x70	70
	부하	—	—	—	4x70	4x70	185	2x70	2x70	70
250 kW	UPS 출력	—	—	—	—	—	—	2x95	2x95	95
	입력(단일 주 전원)/ 바이패스(이중 주 전원)	—	—	—	—	—	—	2x95	2x95	95
	부하	—	—	—	—	—	—	2x95	2x95	95

Easy UPS 3M Advanced용 권장 상위단 보호 장치

주의: 4극 회로 차단기가 필요한 로컬 지침의 경우: 중성 컨덕터가 라인 중성선, 비선형 부하로 인해 높은 전류가 흐를 것으로 예상되는 경우 예상되는 중성 전류에 따라 회로 차단기의 정격을 맞춰야 합니다.

	3+0 병렬 용량				2+0 병렬 용량 2+1 병렬 리던던트				1+0 단일 1+1 병렬 리던던트			
UPS 정격	차단기 유형	Io	Ir	Isd	차단기 유형	Io	Ir	Isd	차단기 유형	Io	Ir	Isd
100 kW	NSX630-H mic2.3 (C63H32-D630)	500	1	1.5~10	NSX400-H mic2.3 (C40H32-D400)	320	1	1.5~10	NSX160-H TM160D (C16H6T-M160)	160	160	1250 (고정)
150 kW	-	-	-	-	NSX630-H mic2.3 (C63H32-D630)	500	1	1.5~10	NSX250-H TM250 (C25H3T-M250)	250	250	5~10
200 kW	-	-	-	-	NSX630-H mic2.3 (C63H32-D630)	630	1	1.5~10	NSX400-H MiC.2.3 (C40H32-D400)	320	1	1.5~10
250 kW	-	-	-	-	-	-	-	-	NSX400-H MiC.2.3 (C40H32-D400)	400	1	1.5~10

권장 볼트 및 러그 크기

케이블 크기	단자 볼트 직경	케이블 러그 유형
16mm ²	M10x35mm	KST TLK16-10
25mm ²	M10x35mm	KST TLK25-10
35mm ²	M10x35mm	KST TLK35-10
50mm ²	M10x35mm	KST TLK50-10
70mm ²	M10x35mm	KST TLK70-10
95mm ²	M10x35mm	KST TLK95-10
120mm ²	M10x35mm	KST TLK120-10
150mm ²	M10x35mm	KST TLK150-10
185mm ²	M10x35mm	KST TLK185-10
240mm ²	M10x35mm	KST TLK240-10

토크 사양

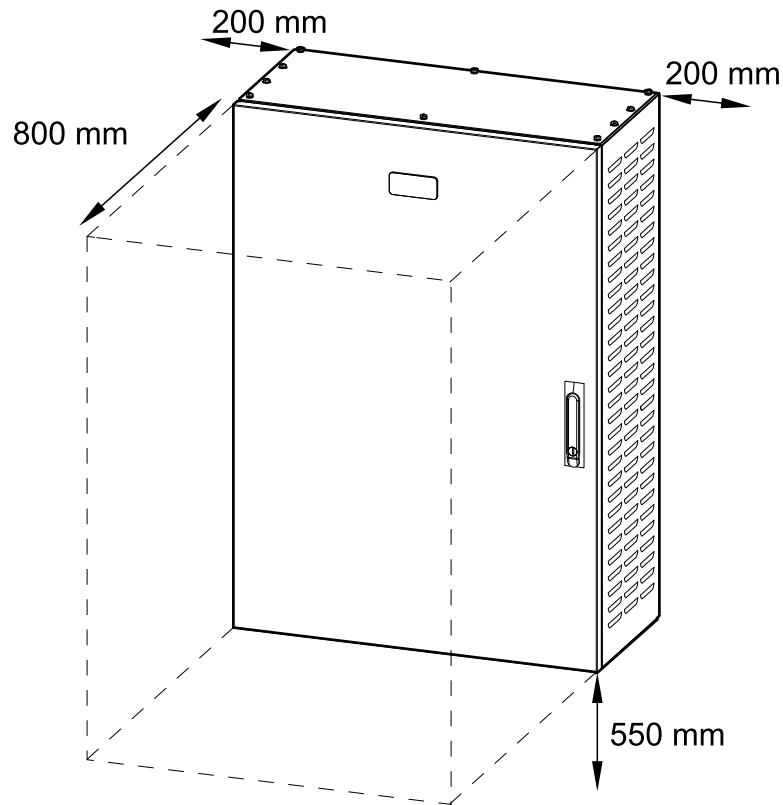
볼트 크기	토크
M10	30Nm

유지보수 바이패스 패널 무게 및 크기

상업 참조	중량 kg	높이 mm	너비 mm	깊이 mm
E3MBP60K400H	75	1050	750	350

여유 공간

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



사용 환경

	작동	보관
온도	0°C~40°C	-25°C~55°C
상대 습도	5~95% 비응결	10~80% 비응결
보호 등급	IP20	
색상	RAL 9003, 밝기 수준 85%	

규정 준수

안전	IEC 62040-1:2017, Edition 2.0, 무정전 전원 시스템(UPS) – 파트 1: 안전 요구 사항 IEC 62040-1: 2008-6, 제1판 무정전 전원 시스템(UPS) - 파트 1: UPS에 대한 일반 및 안전 요구 사항 IEC 62040-1:2013-01, 제1판 개정 1
오염도	2
과전압 범주	III
접지 시스템	TN-S, TN-C, TT 또는 IT

설치 절차

1. 벽에 장착, 45 페이지.
2. 케이블 준비, 47 페이지.
3. 전원 케이블을 연결합니다. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 3:1 시스템용 전원 케이블 연결, 48 페이지
 - 3:3 시스템용 전원 케이블 연결, 49 페이지.
4. 신호 선을 연결합니다. 다음 절차 중 하나를 따릅니다.
 - Easy UPS 3S용 신호 선 연결, 50 페이지
 - Easy UPS 3M용 신호 선 연결, 53 페이지
 - Easy UPS 3L용 신호 선 연결, 55 페이지
 - Easy UPS 3-Phase Modular용 신호 선 연결, 57 페이지
 - Easy UPS 3M Advanced용 신호 선 연결, 59 페이지.
5. 최종 설치, 61 페이지.

설치 완료 후 유지보수 바이패스 패널을 이동하거나 해체하려면 유지보수 바이패스 패널을 해체 또는 새 위치로 이동, 62 페이지를 참조하십시오.

벽에 장착

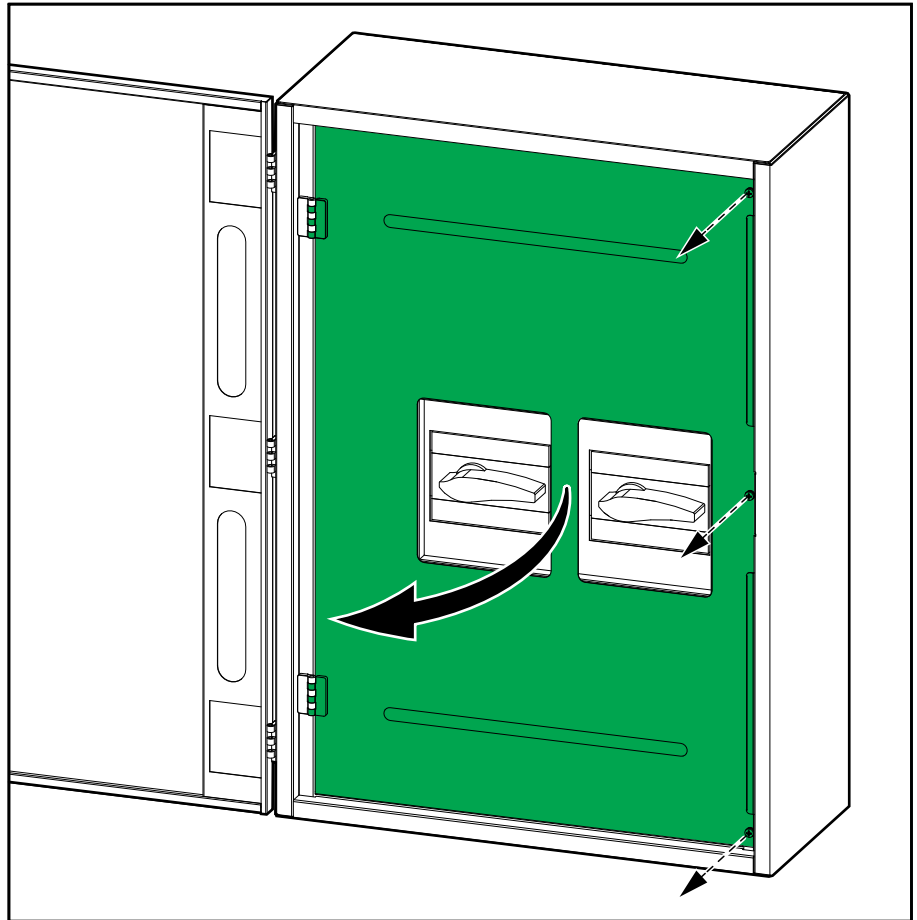
⚠ 주의

부상 또는 장비 손상 위험

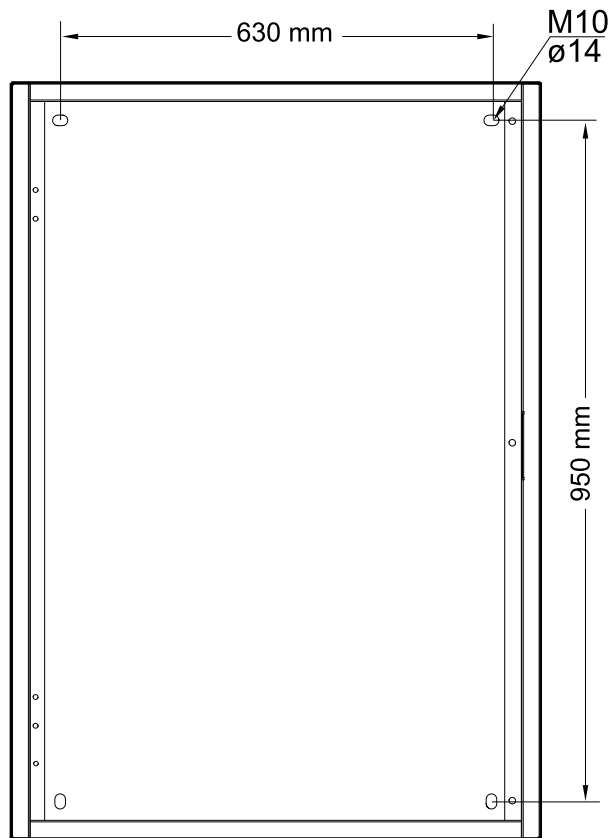
- 구조적으로 안정적이고 장치의 무게를 지탱할 수 있는 벽 또는 랙에 유지보수 바이패스 패널을 장착하십시오.
- 벽/랙 유형에 적절한 하드웨어를 사용하십시오.

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

1. 나사를 제거하고 내부 도어를 엽니다.



2. 벽에 표시된 4개 위치에 구멍을 뚫고 고정 볼트를 장착합니다.



3. 유지보수 바이패스 패널을 벽에 장착합니다.

케이블 준비

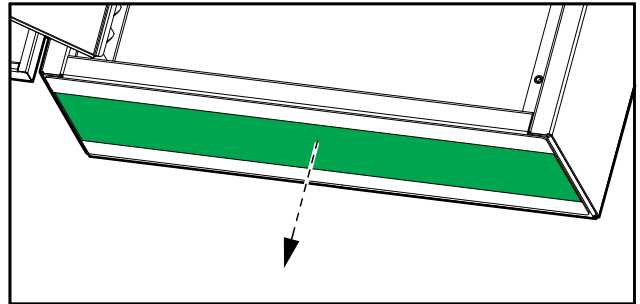
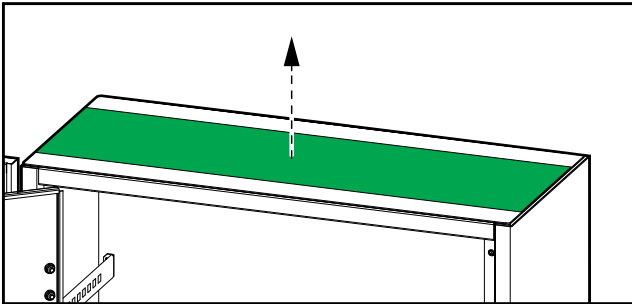
⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

글랜드 플레이트가 설치된 상태에서 홀 가공을 하지 마십시오. 또한 유지보수 바이패스 패널 근처에서 홀 가공을 하지 마십시오.

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

1. 상단 및 하단 글랜드 플레이트를 제거합니다.



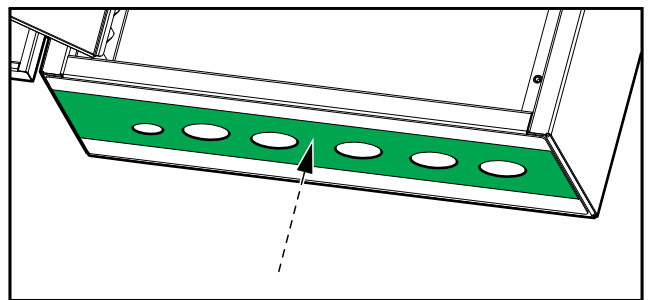
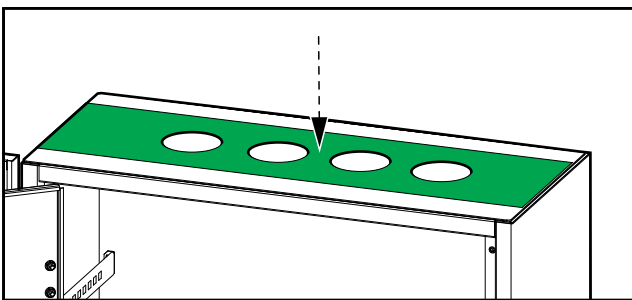
2. 글랜드 플레이트에서 케이블 또는 전선관을 위한 구멍을 뚫습니다.
3. 해당하는 경우 전선관을 설치한 뒤 글랜드 플레이트를 다시 설치합니다.

⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

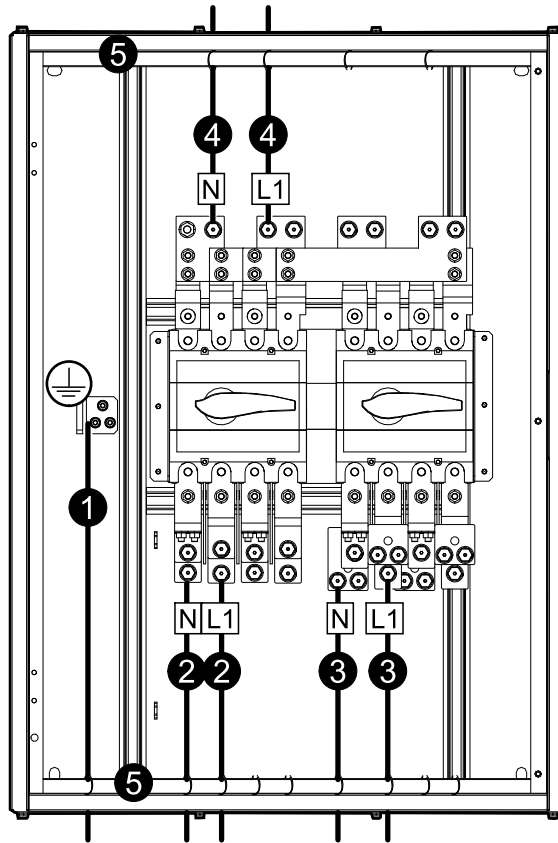
케이블을 손상시킬 수 있는 날카로운 가장자리가 없는지 확인합니다.

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



3:1 시스템용 전원 케이블 연결

1. PE 케이블을 연결합니다.



2. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 단일 주 전원의 경우: 입력 케이블을 연결합니다.
- 이중 주 전원의 경우: 바이패스 케이블을 연결합니다.

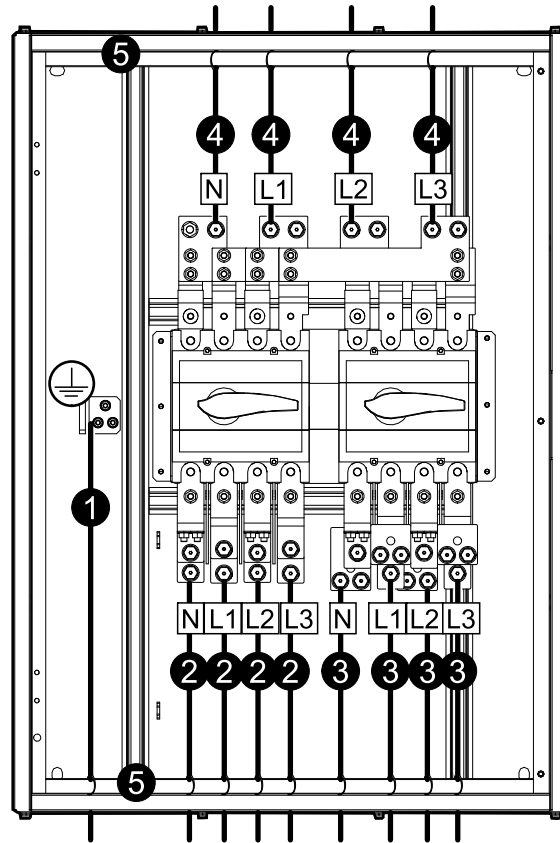
3. UPS 출력 케이블을 연결합니다.

4. 부하용 케이블을 연결합니다.

5. 케이블을 케이블 타이를 사용하여 케이블 릴리프에 고정합니다.

3:3 시스템용 전원 케이블 연결

1. PE 케이블을 연결합니다.



2. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 단일 주 전원의 경우: 입력 케이블을 연결합니다.
- 이중 주 전원의 경우: 바이패스 케이블을 연결합니다.

3. UPS 출력 케이블을 연결합니다.

4. 부하용 케이블을 연결합니다.

5. 케이블을 케이블 타이를 사용하여 케이블 릴리프에 고정합니다.

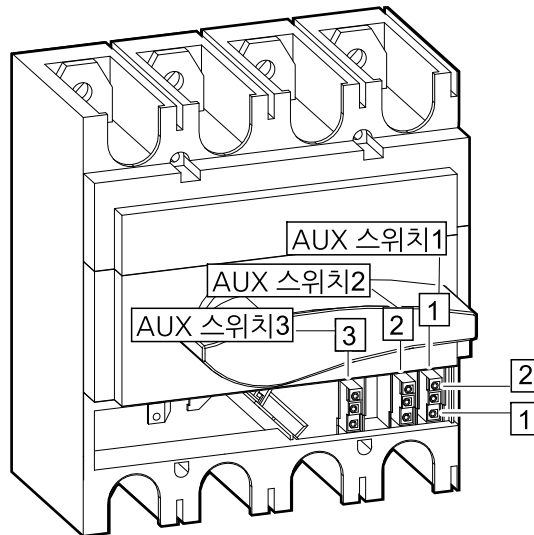
Easy UPS 3S용 신호 선 연결

주의: 전원 케이블에서 신호 선을 분리하여 정렬합니다.

권장 신호 선 크기는 0.8 mm²입니다.

1. 유지보수 바이패스 스위치 MBB의 플라스틱 커버를 제거하여 AUX 스위치에 액세스합니다.

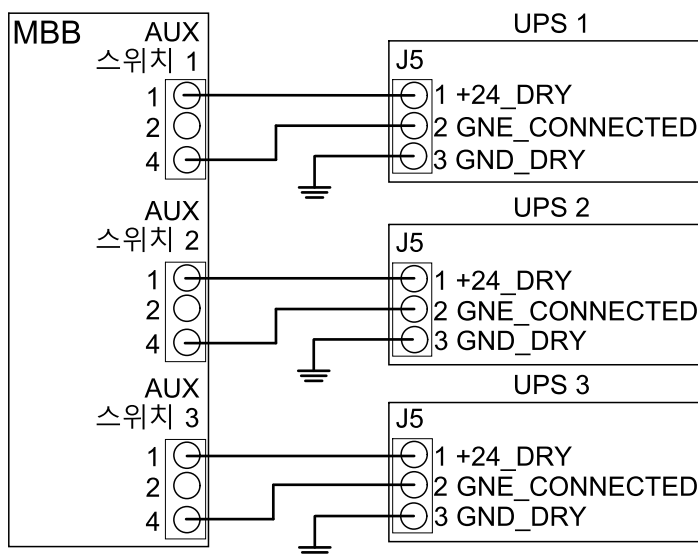
MBB의 AUX 스위치



2. 다음 방법 중 하나를 사용하여 MBB에 있는 3개의 AUX 스위치의 신호 선(미제공)을 UPS에 연결합니다.

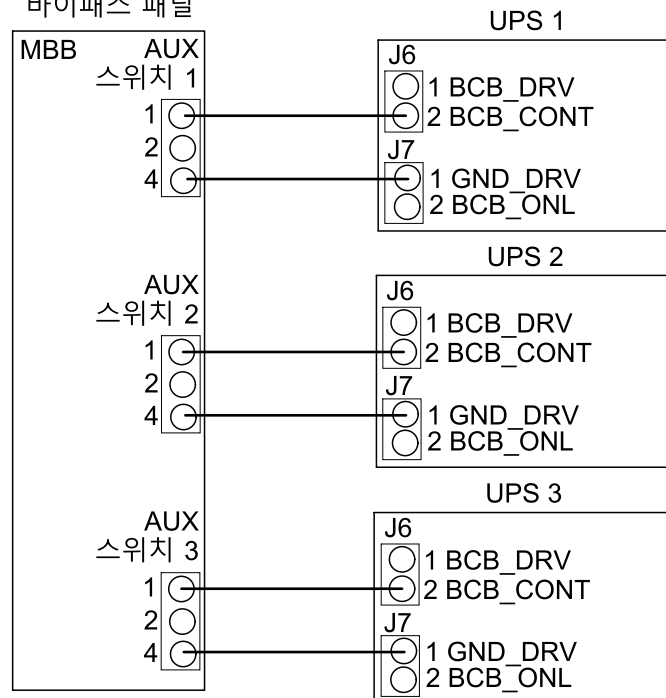
연결 방법 1

유지보수
바이패스 패널

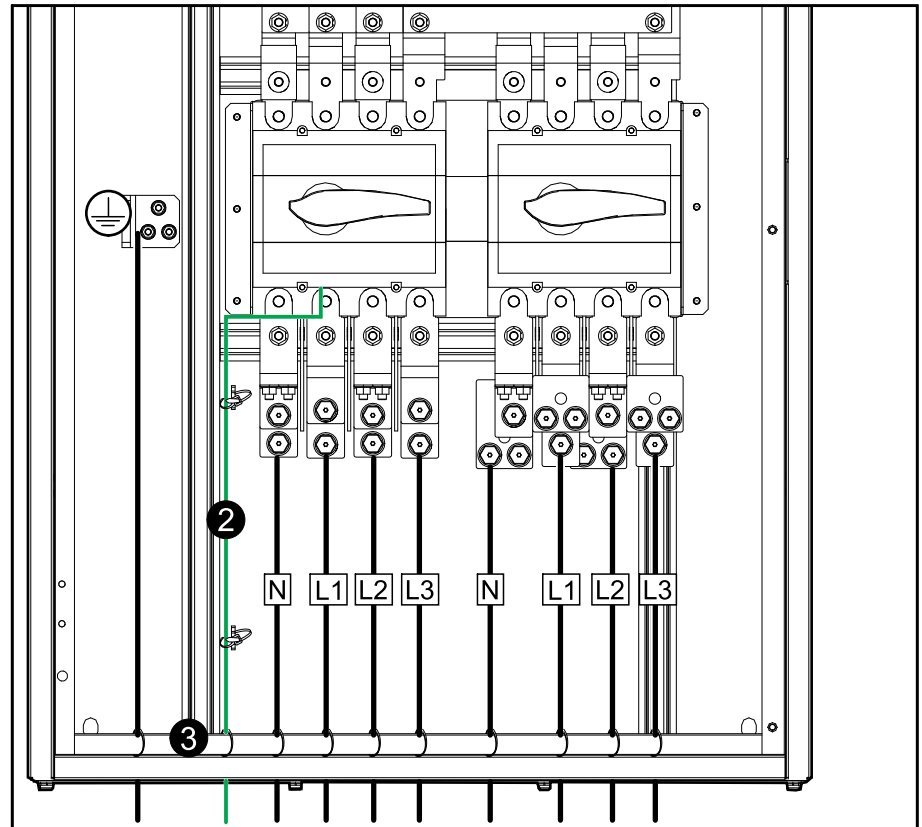


연결 방법 2

유지보수
바이패스 패널



3. 신호 선을 케이블 릴리프에 고정합니다.



4. 내부 도어를 닫고 나사로 고정합니다.

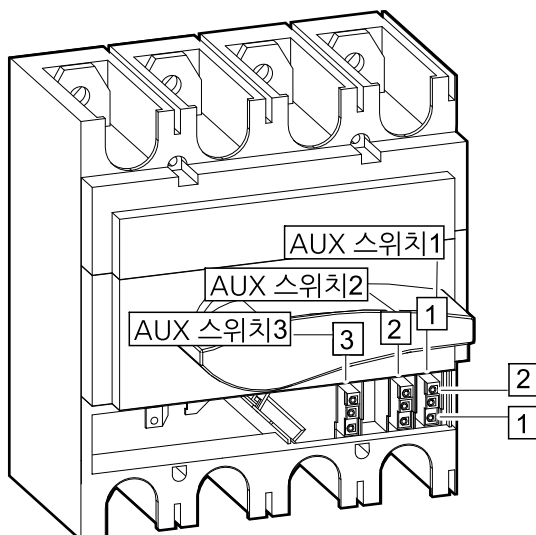
Easy UPS 3M용 신호 선 연결

주의: 전원 케이블에서 신호 선을 분리하여 정렬합니다.

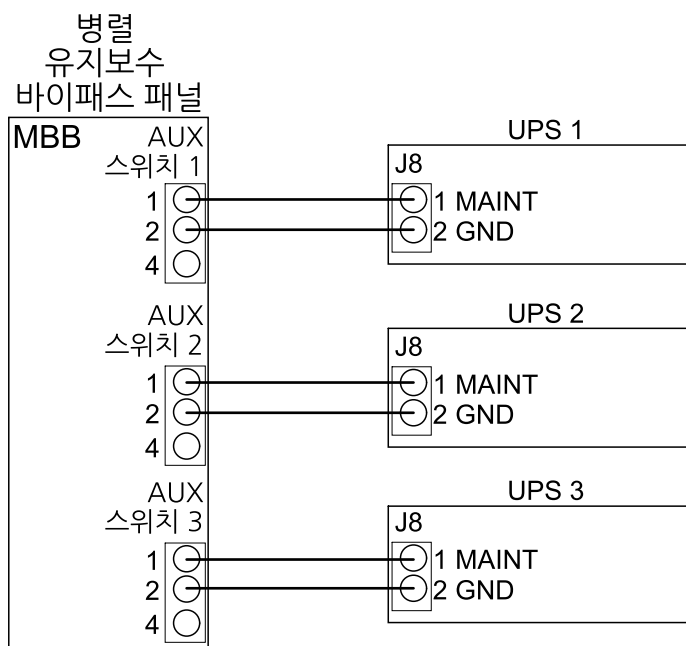
권장 신호 선 크기는 0.8 mm²입니다.

1. 유지보수 바이패스 스위치 MBB의 플라스틱 커버를 제거하여 AUX 스위치에 액세스합니다.

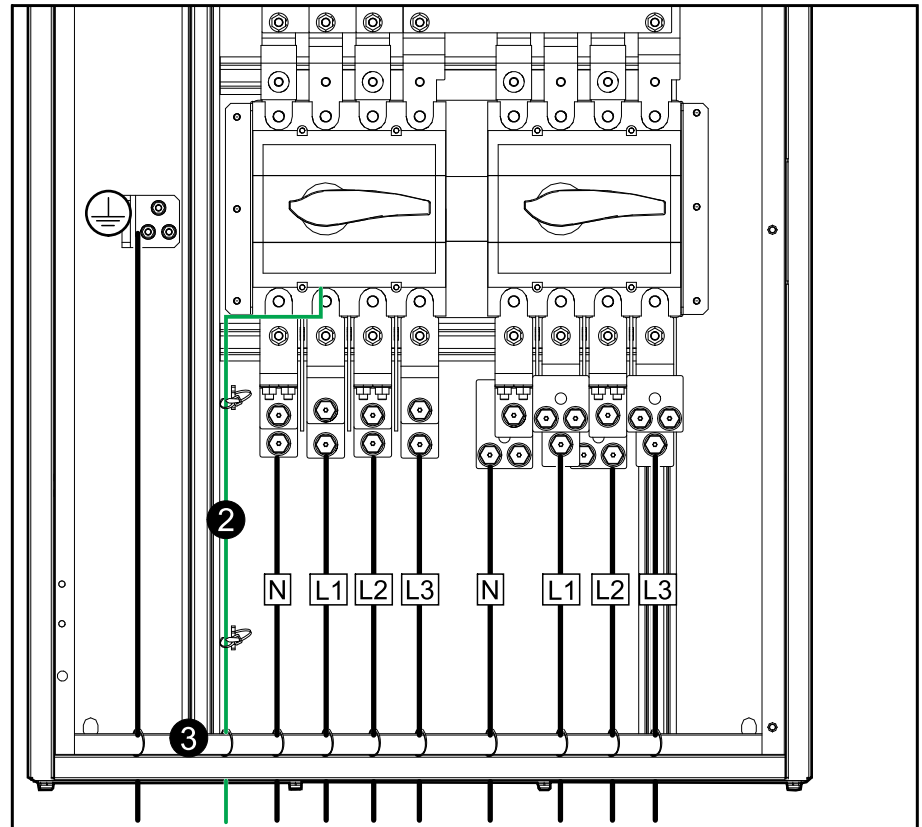
MBB의 AUX 스위치



2. 신호 선(미제공)을 MBB의 3개의 AUX 스위치에서 UPS에 연결합니다.



3. 신호 선을 케이블 릴리프에 고정합니다.



4. 내부 도어를 닫고 나사로 고정하십시오.

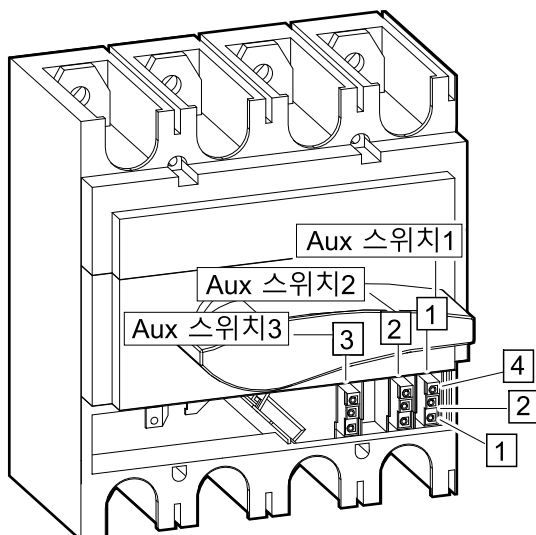
Easy UPS 3L용 신호 선 연결

주의: 전원 케이블에서 신호 선을 분리하여 정렬합니다.

권장 신호 선 크기는 0.8 mm²입니다.

1. 장치 출력 스위치 UOB 및 유지보수 바이패스 스위치 MBB의 플라스틱 커버를 제거하여 AUX 스위치에 액세스합니다.

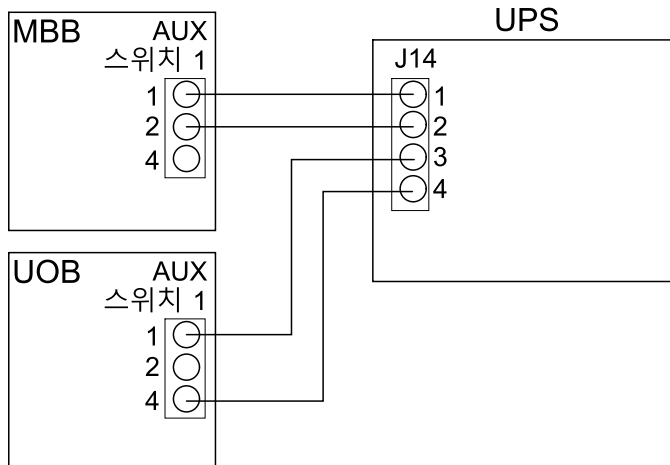
MBB의 AUX 스위치



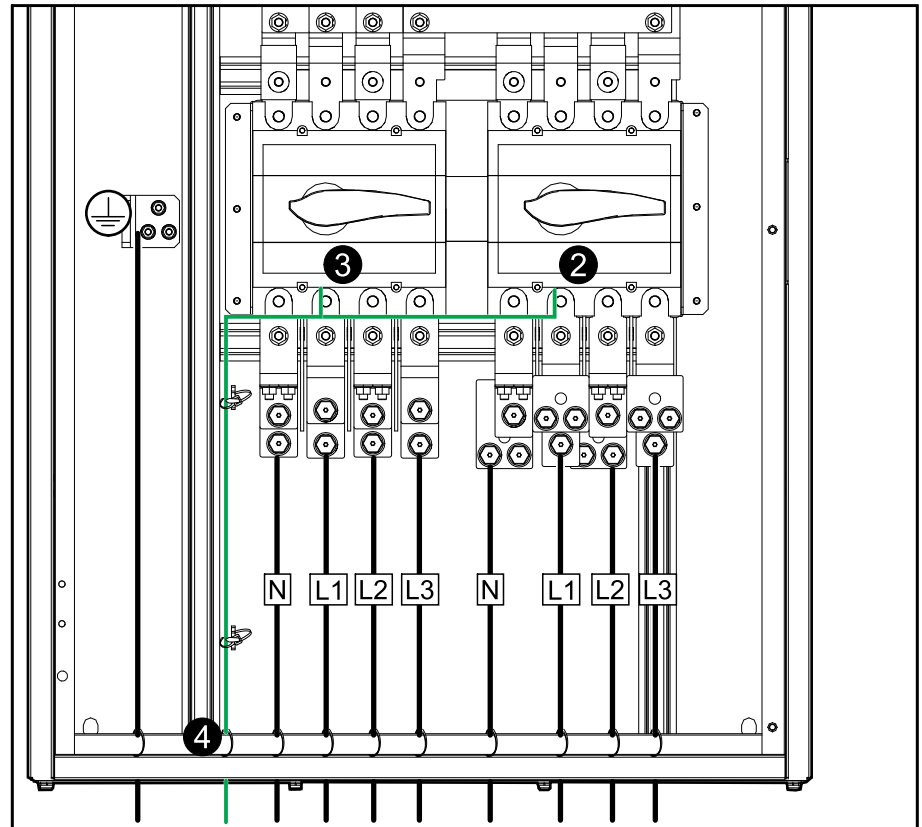
주의: UOB에는 하나의 AUX 스위치가 있고 MBB에는 세 개의 AUX 스위치가 있습니다.

2. 신호 선(미제공)을 장치 출력 스위치 UOB의 AUX 스위치에서 UPS에 연결합니다.
3. 신호 선(미제공)을 유지보수 바이패스 스위치 MBB의 첫 번째 AUX 스위치에서 UPS에 연결합니다.

유지보수 바이패스 패널



4. 신호 선을 케이블 릴리프에 고정합니다.



5. 내부 도어를 닫고 나사로 고정합니다.

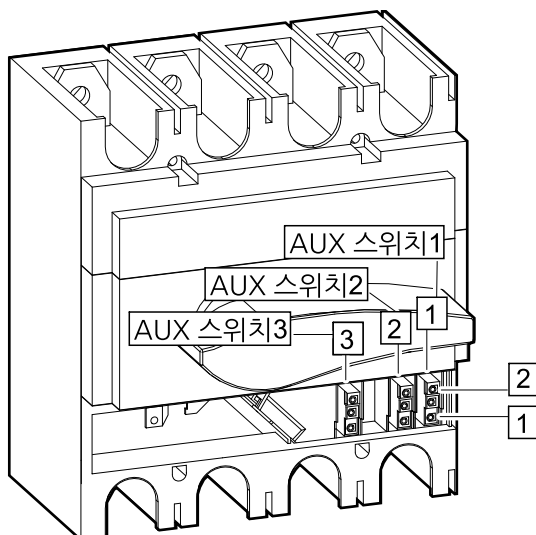
Easy UPS 3-Phase Modular용 신호 선 연결

주의: 전원 케이블에서 신호 선을 분리하여 정렬합니다.

권장 신호 선 크기는 0.8 mm²입니다.

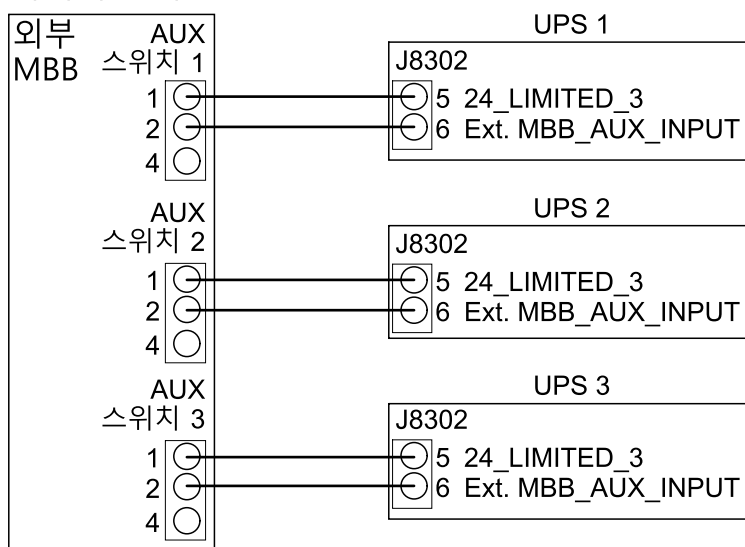
1. 장치 출력 스위치 UOB/시스템 격리 차단기 SIB 및 유지보수 바이패스 스위치 MBB/외부 유지보수 바이패스 스위치(외부 MBB)의 플라스틱 커버를 제거하여 AUX 스위치에 액세스합니다.

MBB의 AUX 스위치(외부 MBB)

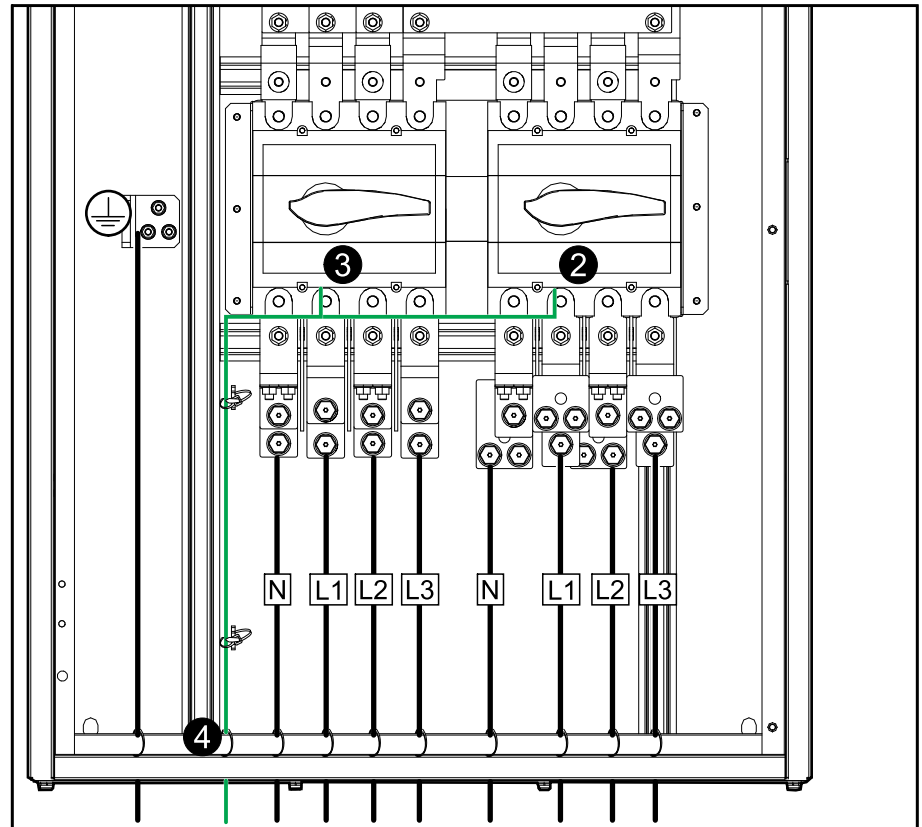


2. 신호 선(미제공)을 장치 출력 스위치 UOB/시스템 격리 차단기 SIB의 AUX 스위치에서 UPS로 연결합니다.
3. 신호 선(미제공)을 유지보수 바이패스 스위치 MBB/외부 유지보수 바이패스 스위치(외부 MBB)의 AUX 스위치에서 UPS로 연결합니다.

병렬 유지보수 바이패스 패널



4. 신호 선을 케이블 릴리프에 고정합니다.



5. 내부 도어를 닫고 나사로 고정합니다.

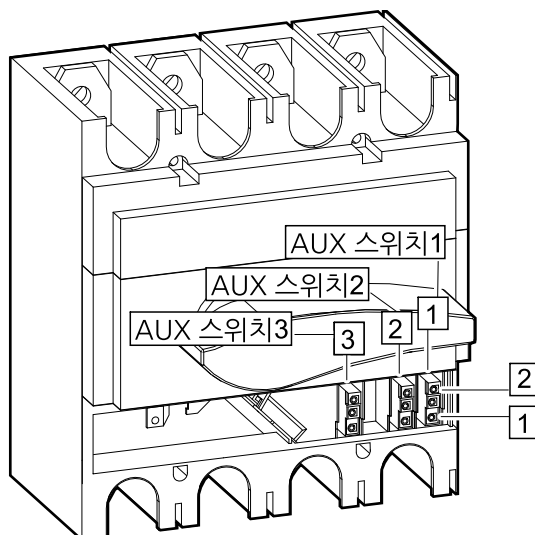
Easy UPS 3M Advanced용 신호 선 연결

주의: 전원 케이블에서 신호 선을 분리하여 정렬합니다.

권장 신호 선 크기는 0.8 mm²입니다.

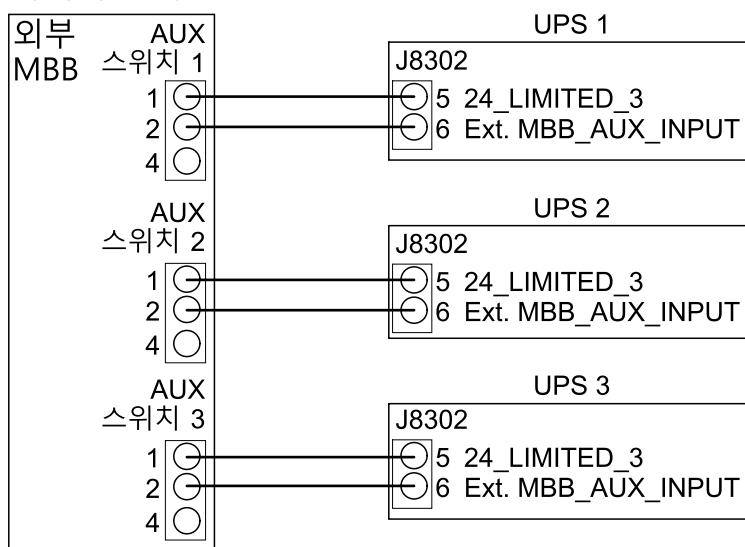
1. 장치 출력 스위치 UOB/시스템 격리 차단기 SIB 및 유지보수 바이패스 스위치 MBB/외부 유지보수 바이패스 스위치(외부 MBB)의 플라스틱 커버를 제거하여 AUX 스위치에 액세스합니다.

MBB의 AUX 스위치(외부 MBB)

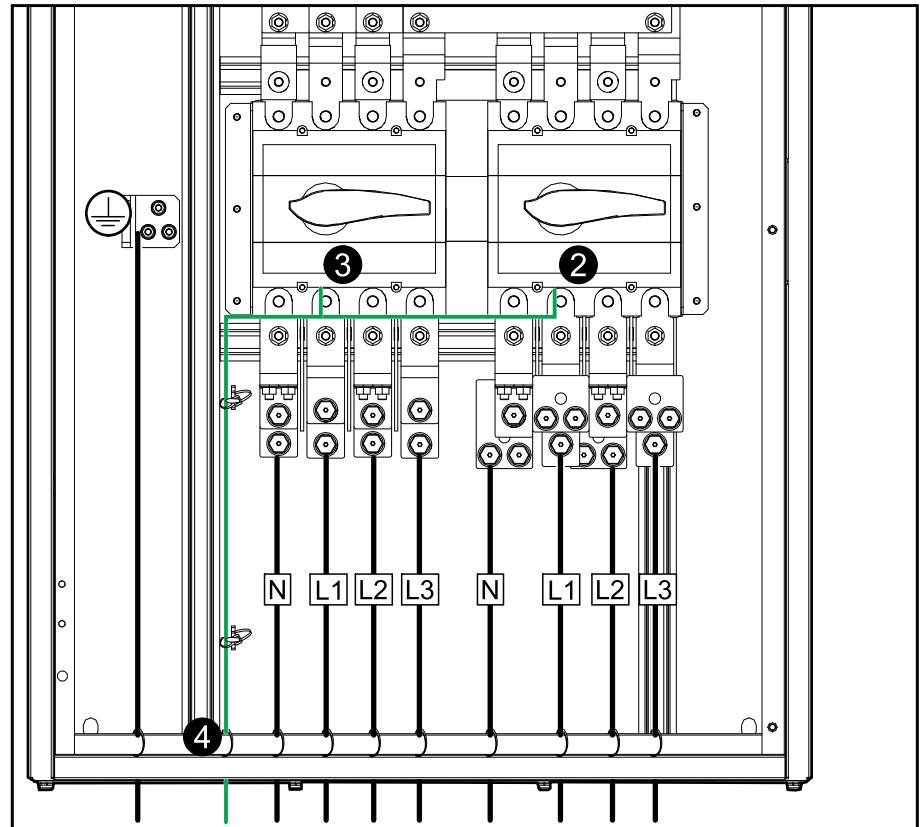


2. 신호 선(미제공)을 장치 출력 스위치 UOB/시스템 격리 차단기 SIB의 AUX 스위치에서 UPS로 연결합니다.
3. 신호 선(미제공)을 유지보수 바이패스 스위치 MBB/외부 유지보수 바이패스 스위치(외부 MBB)의 AUX 스위치에서 UPS로 연결합니다.

병렬 유지보수 바이패스 패널



4. 신호 선을 케이블 릴리프에 고정합니다.

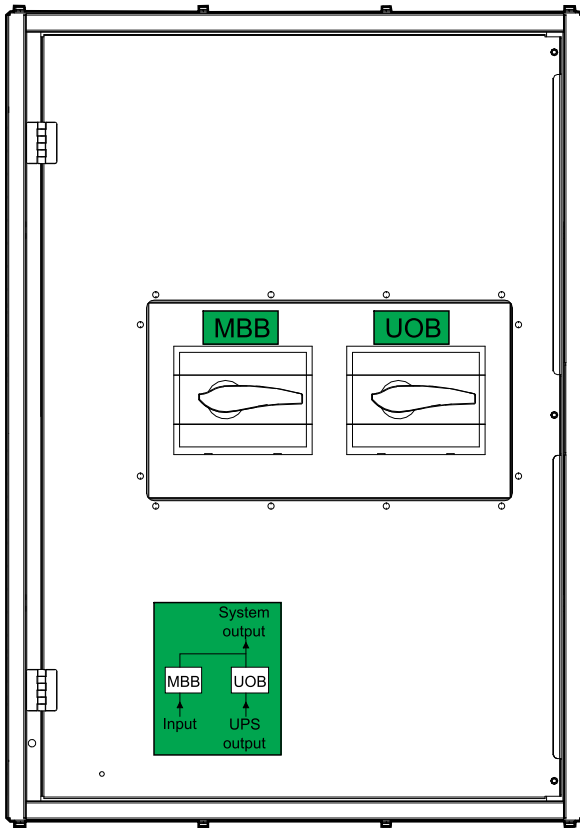


5. 내부 도어를 닫고 나사로 고정합니다.

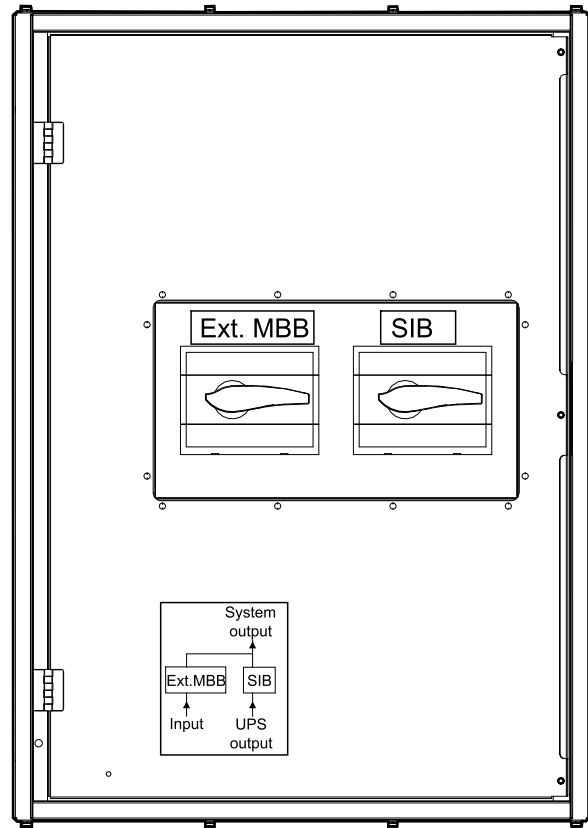
최종 설치

1. 시스템과 일치하도록 라벨을 교체하십시오. 라벨은 설명서와 함께 제공됩니다.

단일 시스템



병렬 시스템



유지보수 바이패스 패널을 해체 또는 새 위치로 이동

1. UPS를 완전히 종료합니다. UPS 사용 설명서의 지침을 따릅니다.
2. 개폐 장치의 모든 차단기를 OFF(열림) 위치에 두고 잠그거나 태그아웃합니다.
3. 개폐 장치/배터리 솔루션의 모든 배터리 차단기를 OFF(열림) 위치에 두고 잠그거나 태그아웃합니다.
4. 모든 상위단 차단기가 OFF(열림) 위치에 있는지 확인합니다.

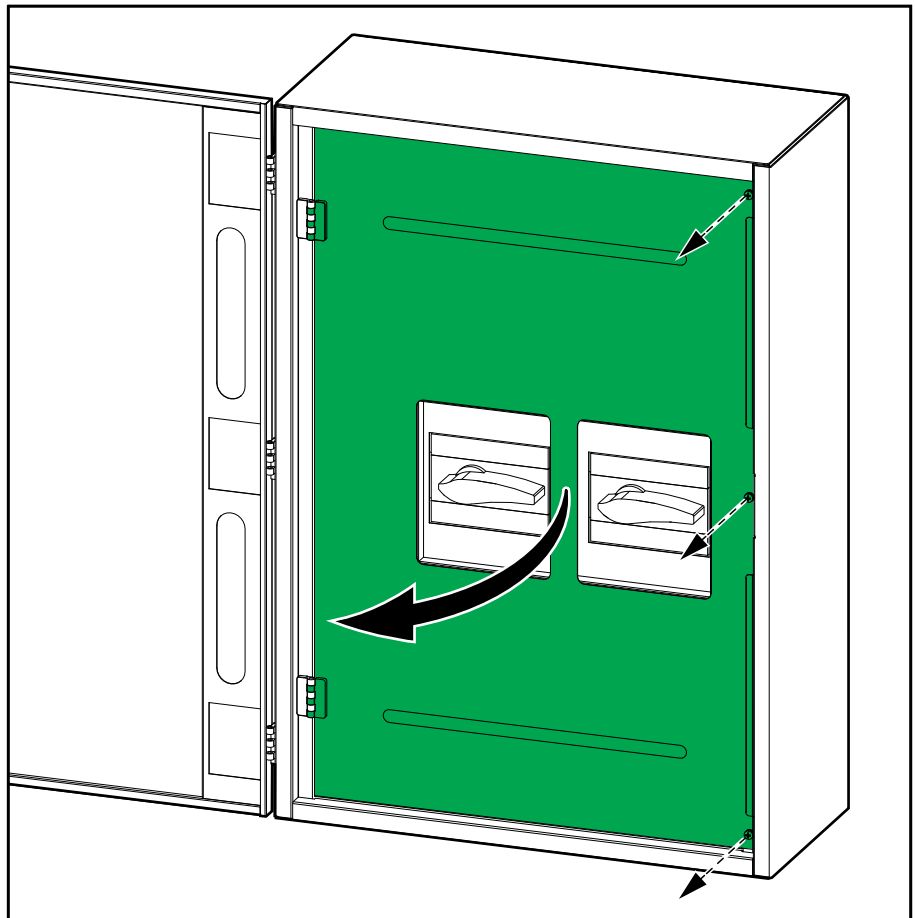
⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

모든 상위단 차단기가 OFF(열림) 위치에 있는지 확인합니다.

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

5. 유지보수 바이패스 패널의 전면 도어를 엽니다.
6. 다음 절차 중 하나를 수행합니다.
 - 단일 시스템의 경우: 유지보수 바이패스 패널의 MBB 및 UOB를 OFF(열림) 위치에 두고 잠그거나 태그아웃합니다.
 - 병렬 시스템의 경우: 유지보수 바이패스 패널의 Ext. MBB 및 SIB를 OFF(열림) 위치에 두고 잠그거나 태그아웃합니다.
7. 나사를 제거하고 유지보수 바이패스 패널의 내부 도어를 엽니다.



8. 계속 진행하기 전에 각각의 입력/바이패스 부스바, UPS 입력/UPS 바이패스 부스바, UPS 출력 부스바 및 부하 부스바의 전압 부재를 측정 및 확인합니다.

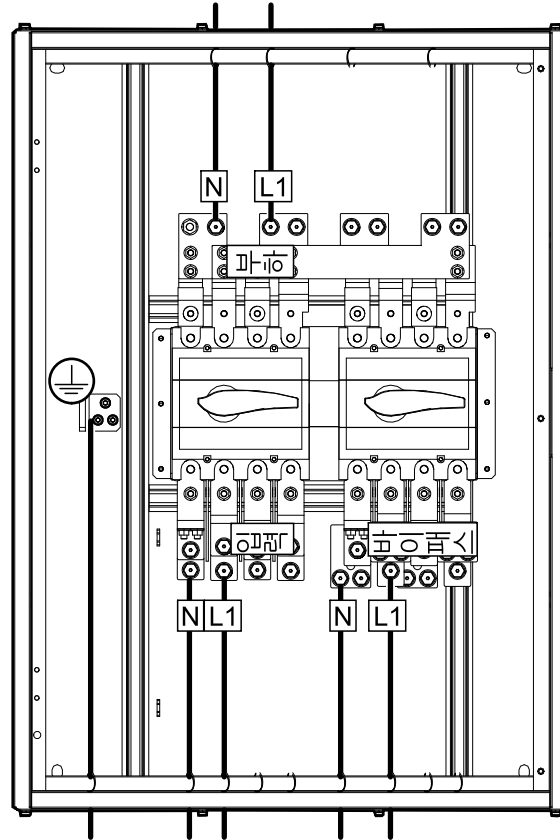
⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

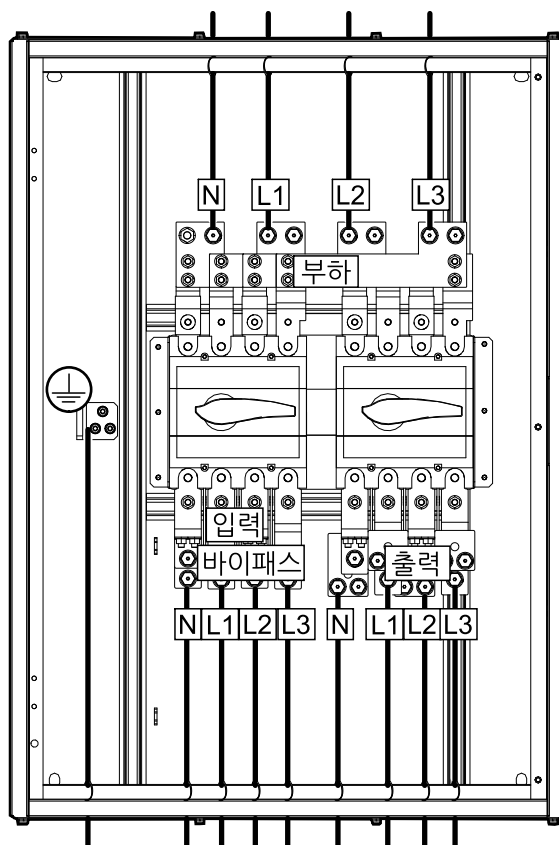
계속 진행하기 전에 각각의 입력/바이패스 부스바, UPS 입력/UPS 바이패스 부스바, UPS 출력 부스바 및 부하 부스바의 전압 부재를 측정 및 확인하십시오.

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

3:1 시스템



3:3 시스템



9. 유지보수 바이패스 패널에서 모든 전원 케이블을 제거합니다. 세부 사항은 3:1 시스템용 전원 케이블 연결, 48 페이지 또는 3:3 시스템용 전원 케이블 연결, 49 페이지를 참조하십시오.
10. 유지보수 바이패스 패널에서 모든 신호 선을 제거합니다. 세부 사항은 Easy UPS 3S용 신호 선 연결, 50 페이지, Easy UPS 3M용 신호 선 연결, 53 페이지, Easy UPS 3L용 신호 선 연결, 55 페이지, Easy UPS 3-Phase Modular용 신호 선 연결, 57 페이지 또는 Easy UPS 3M Advanced용 신호 선 연결, 59 페이지를 참조하십시오.
11. 벽에서 네 개의 M10 나사를 제거한 다음 유지보수 바이패스 패널을 제거합니다.

⚠ 주의

고중량

유지보수 바이패스 패널은 무겁습니다(75kg). 적절한 도구를 사용하여 유지보수 바이패스 패널을 안전하게 들어 올리십시오.

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

12. 내부 도어를 닫고 나사로 고정합니다.
13. 유지보수 바이패스 패널의 전면 도어를 닫은 후 잠급니다.

14. 이동용:

⚠ 경고
전복 위험 유지보수 바이패스 패널을 이동하려면 다음을 확인하십시오. • 이동하는 직원이 필요한 기술을 보유하고 있으며 적절한 훈련을 받았는지 • 적절한 도구를 사용하여 제품을 안전하게 들어올려 이동하는지 • 적절한 보호 장치(예: 포장 또는 포장재)를 사용하여 제품을 손상으로부터 보호하는지 이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어지거나 장비가 손상될 수 있습니다.

운반 요구 사항:

- 최소 팔레트 치수(840mm x 1220mm)를 사용하여 적절한 팔레트 중앙의 수평 위치에 유지보수 바이패스 패널을 장착합니다. 팔레트는 유지보수 바이패스 패널의 무게(75kg)에 적합해야 합니다.
- 적재, 이동 및 하역 시 진동과 충격을 견딜 수 있는 적절한 고정 수단을 사용하여 유지보수 바이패스 패널을 팔레트에 장착해야 합니다.
- 기존 운송 팔레트가 손상되지 않은 경우, 기존 이동 브라켓과 함께 재사용할 수 있습니다.

⚠ 경고
예기치 못한 장비 작동 유지보수 바이패스 패널이 구부러지거나 손상될 수 있으므로 지게차/팔레트 트럭으로 프레임 위에 있는 유지보수 바이패스 패널을 직접 들어 올리지 마십시오. 이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어지거나 장비가 손상될 수 있습니다.

15. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 유지보수 바이패스 패널을 해체합니다.
- 유지보수 바이패스 패널을 새 위치로 이동하고 설치합니다.

16. 새 위치에 유지보수 바이패스 패널을 설치하는 경우에만 해당됩니다. 설치 설명서에 따라 새 위치에 유지보수 바이패스 패널을 설치합니다. 설치 개요는 설치 절차, 44 페이지를 참조하십시오. 재설치 및 시작은 자격을 갖춘 기술자만 수행해야 합니다.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



* 9 9 0 - 6 3 9 2 E - 0 1 9 *

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

© 2020 – 2024 Schneider Electric. 무단 전재 금지

990-6392E-019