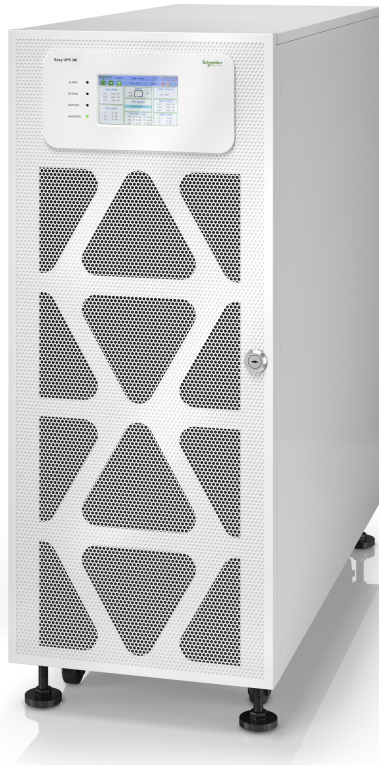


Easy UPS 3M

내부 및 외부 배터리용

운영 매뉴얼

60~200kVA 400V 및 50~100kVA 208V
2023년 10월



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 Electric과 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.



번역본의 경우 <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/>으로 이동

목차

중요 안전 지침 - 본 지침을 잘 숙지하십시오.....	5
전자기 호환성.....	6
안전 주의.....	6
제품에 사용된 기호.....	7
개요	9
사용자 인터페이스	9
상태 LED	9
비상 전원 차단(EPO).....	9
디스플레이 메뉴 트리	10
차단기 및 스위치 위치.....	11
단일 UPS 개요	12
공통 배터리 뱅크가 있는 1+1 리던던트 병렬 시스템 개요	13
병렬 시스템 개요.....	14
운전 모드.....	17
LBS 모드(옵션)	20
운전 절차.....	21
시스템 상태 정보 보기.....	21
정상 모드에서 단일 UPS 시작.....	21
정상 모드에서 스택틱 바이패스 모드로 단일 UPS 전환	22
스택틱 바이패스 모드에서 정상 모드로 단일 UPS 전환	22
정상 모드에서 유지보수 바이패스 모드로 단일 UPS 전환	23
유지보수 바이패스 모드에서 정상 모드로 단일 UPS 전환	23
정상 모드에서 유지보수 바이패스 모드로 병렬 시스템 전환	24
유지보수 바이패스 모드에서 정상 모드로 병렬 시스템 전환	25
병렬 시스템에서 단일 UPS 차단.....	25
UPS 시작 및 실행 중인 병렬 시스템에 추가.....	26
구성	27
기본 설정	27
디스플레이 언어 설정	29
디스플레이 설정 구성	29
네트워크 설정 구성.....	30
디스플레이 암호 변경	30
날짜 및 시간 설정.....	31
UPS 설정 구성	31
출력 설정 구성.....	32
배터리 설정 구성.....	33
입력 접점 및 출력 릴레이 구성.....	34
수명 주기 모니터링 구성	36
버저 활성화/비활성화	37
유지보수.....	38
부품 교체	38
교체 부품이 필요한지 확인.....	38
먼지 필터 교체.....	38
배터리 스트링 교체.....	39
문제 해결.....	42
활성 경고 보기.....	42
경보 지우기.....	42

로그 보기	42
디스플레이 보정.....	43
통신 인터페이스의 상태 LED	43
전원 블록의 상태 LED	45

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.

자격을 갖춘 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 문서에 설명된 모든 안전 지침을 읽고, 숙지하고 따르십시오.

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

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

UPS 시스템을 전기 결선한 후 시스템을 시작하지 마십시오. 시작 과정은 Schneider Electric이 수행해야 합니다.

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

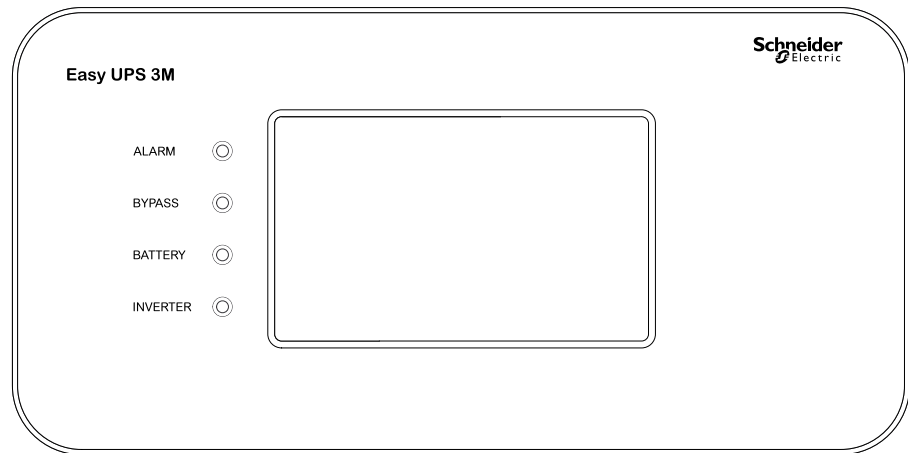
제품에 사용된 기호

	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. 높은 돌입 또는 오류 상태인 경우 UPS 정상 작동을 바이패스하기 위해 설계된 스위치를 나타냅니다.
	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.
	퓨즈 기호입니다. 퓨즈 박스 또는 그 위치를 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. 단락 또는 과부하 전류로부터 장비를 보호하는 스위치 형태로 차단 장치를 식별하기 위해 사용합니다. 전류 흐름이 최대 한계를 초과하면 회로를 엽니다.
	회로 차단기 기호입니다. 단락 또는 과부하 전류로부터 장비를 보호하는 회로 차단기 형태로 차단 장치를 식별하기 위해 사용합니다. 전류 흐름이 최대 한계를 초과하면 회로를 엽니다.
	회로 차단기/스위치 기호입니다. 단락 또는 과부하 전류로부터 장비를 보호하는 회로 차단기 또는 스위치 형태로 차단 장치를 식별하기 위해 사용합니다. 전류 흐름이 최대 한계를 초과하면 회로를 엽니다.

N	중성선 기호입니다. 중성선 컨덕터 또는 그 위치를 식별하기 위해 사용됩니다.
L	위상 컨덕터 기호입니다. 위상 컨덕터 또는 그 위치를 식별하기 위해 사용됩니다.

개요

사용자 인터페이스



상태 LED

LED	상태	설명
경보	계속 빨간색으로 표시	위험 경보
	빨간색으로 깜박임	경고 경보
	꺼짐	경보 조건 없음
바이패스	계속 노란색으로 표시	부하가 바이패스 전원을 통해 공급됨
	노란색으로 깜박임	바이패스 전원에 경보 조건이 있음
	꺼짐	부하가 바이패스 전원을 통해 공급되지 않음
배터리	계속 노란색으로 표시	부하가 배터리 전원을 통해 공급됨
	노란색으로 깜박임	배터리 전원을 사용할 수 없음
	꺼짐	부하가 배터리 전원을 통해 공급되지 않음
인버터	계속 녹색으로 표시	인버터 켜짐
	꺼짐	인버터 꺼짐

비상 전원 차단(EPO)

비상 시에만 비상 전원 차단(EPO) 버튼을 사용하십시오.

비상 전원 차단(EPO) 버튼을 누르면 UPS에서 다음을 수행하도록 구성할 수 있습니다.

- 정류기, 인버터, 충전기 및 스택틱 바이패스를 끄고 부하 공급을 즉시 중단하거나
- 스택틱 바이패스로 전환하고 부하 공급을 계속합니다.

⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

주 전원을 사용할 수 있는 경우 비상 전원 차단(EPO)을 누르면 UPS 제어 회로의 활성화 상태가 유지됩니다.

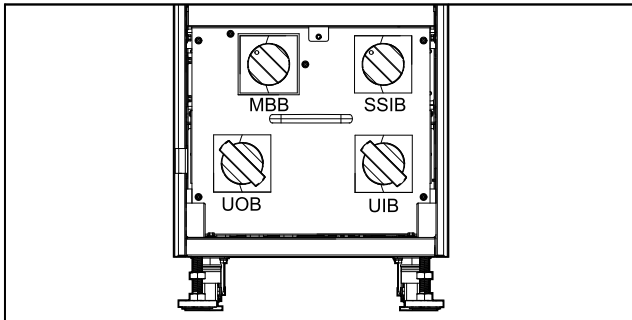
이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

디스플레이 메뉴 트리

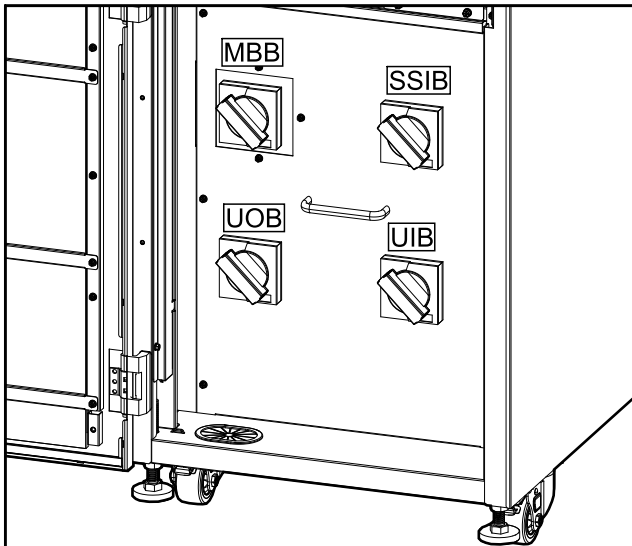
- **Status(상태)**
 - Input(입력)
 - Output(출력)
 - Battery(배터리)
 - Bypass(바이패스)
 - Status information(상태 정보)
- **Alarms(경보)**
 - Active alarms(활성 경보)
 - Enable buzzer/Disable buzzer(버저 활성화/버저 비활성화)
 - Log(로그)
- **Settings(설정)**
 - General settings(일반 설정)
 - Language settings(언어 설정)
 - Display Settings(디스플레이 설정)
 - Network(네트워크)
 - Password settings(암호 설정)
 - Date and time(날짜 및 시간)
 - UPS information(UPS 정보)
 - Advanced settings(고급 설정)
 - System settings(시스템 설정)
 - Output settings(출력 설정)
 - Bypass settings(바이패스 설정)
 - Parallel settings(병렬 설정)
 - Battery settings(배터리 설정)
 - Contacts and relays(접점 및 릴레이)
- **Service(서비스)**
 - Battery self-test(배터리 자체 테스트)
 - Export data to USB(데이터를 USB 드라이브로 내보내기)
 - Display calibration(디스플레이 보정)
 - LCM settings(LCM 설정)
- **Control(제어)**
 - Inverter ON/OFF(인버터 켜기/끄기)
 - Clear alarm(s)(경보 지우기)
 - Self-test(자체 테스트)
- **About(정보)**

차단기 및 스위치 위치

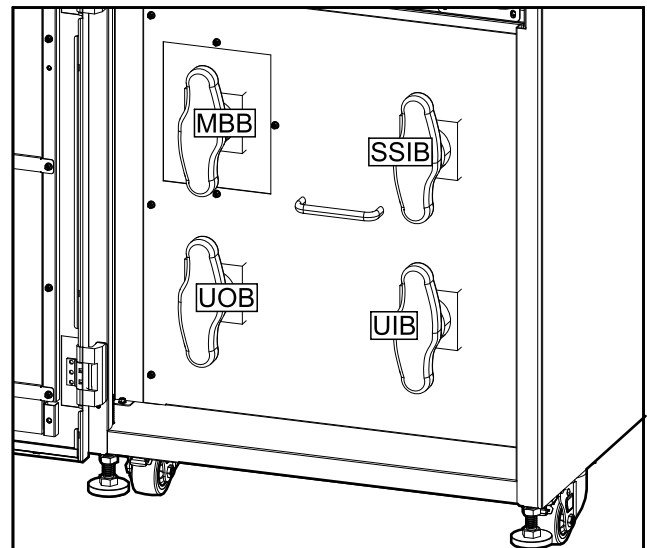
60~100kVA 400V/50kVA 208V UPS(외부 배터리용)



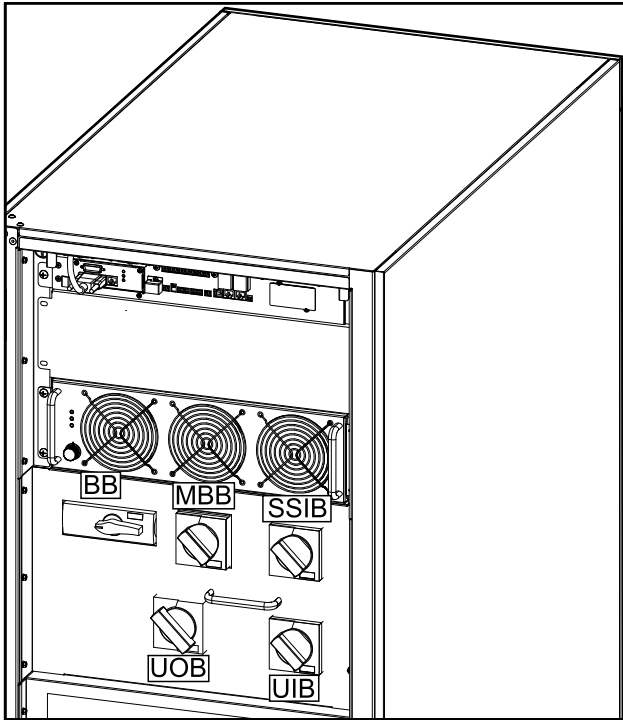
120~160kVA 400V/60~80kVA 208V UPS(외부 배터리용)



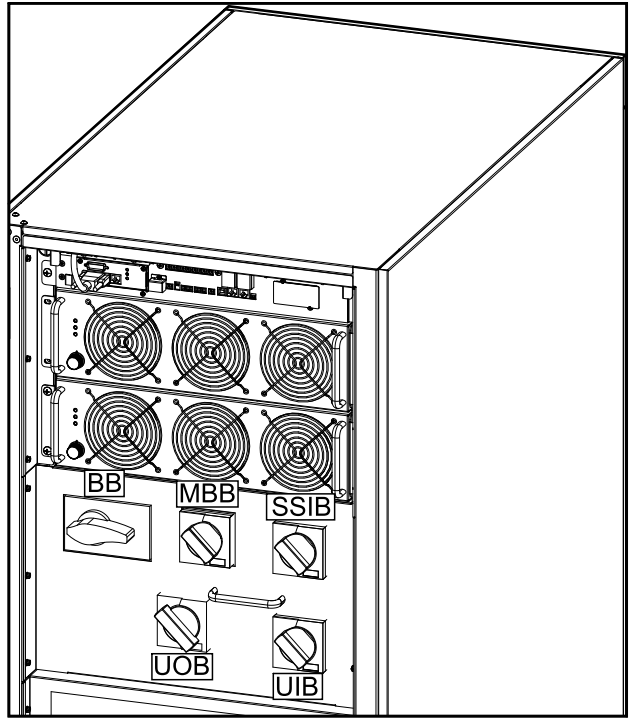
200kVA 400V/100kVA 208V UPS(외부 배터리용)



60kVA 400V UPS 전면(내부 배터리용)

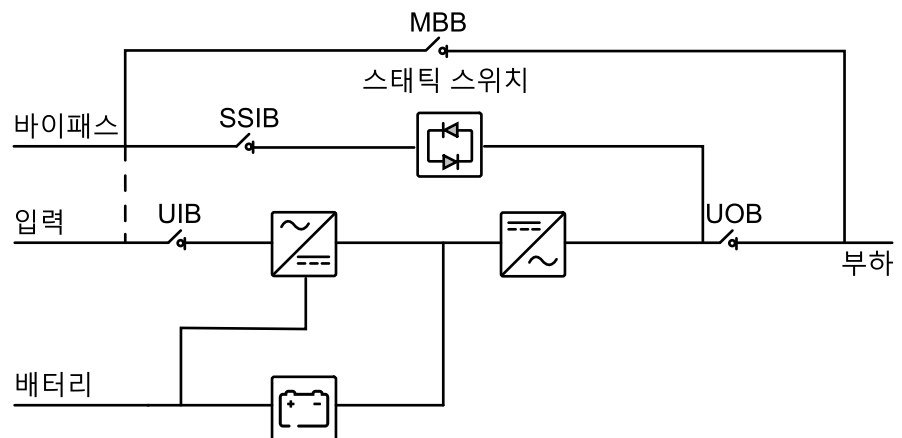


80kVA 400V UPS 전면(내부 배터리용)



단일 UPS 개요

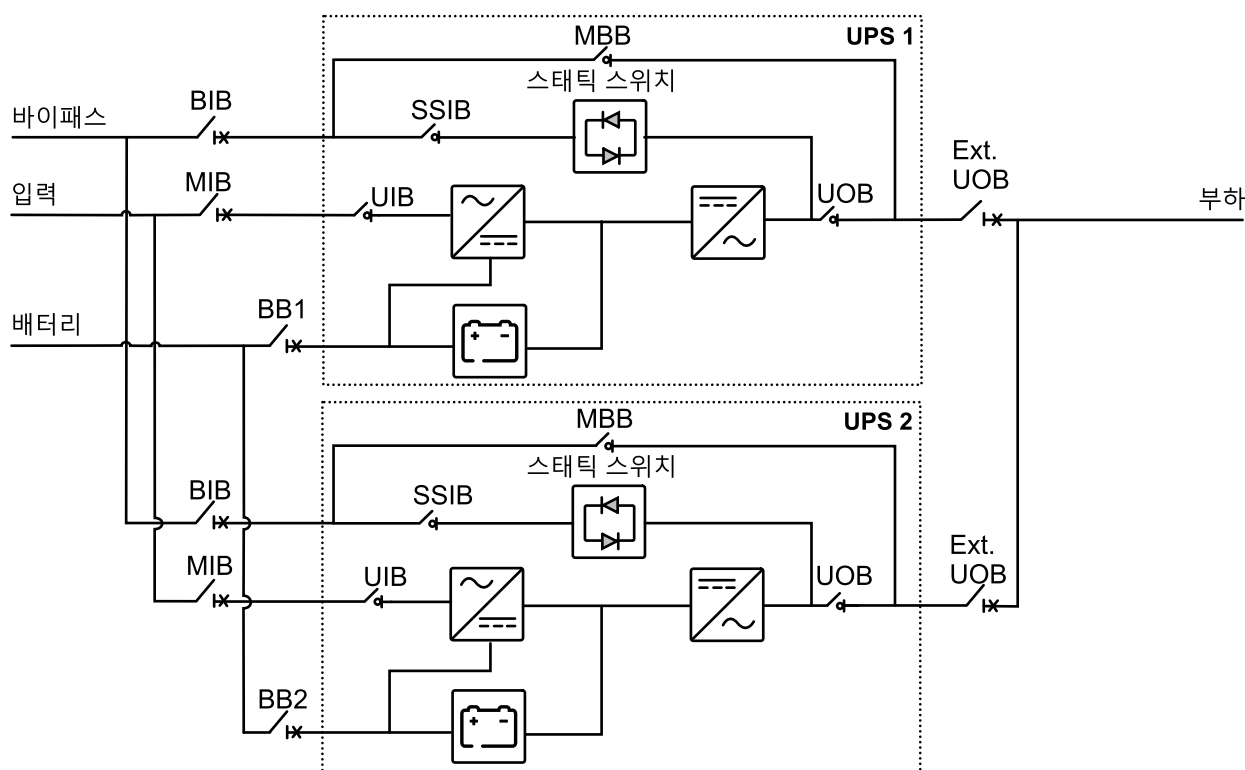
UIB	UPS 입력 스위치
SSIB	스태틱 스위치 입력 스위치
UOB	UPS 출력 스위치
MBB	유지보수 바이패스 스위치



공통 배터리 뱅크가 있는 1+1 리던던트 병렬 시스템 개요

MIB	주 전원 입력 차단기
BIB	바이패스 입력 차단기
UIB	UPS 입력 스위치
SSIB	스태틱 스위치 입력 스위치
UOB	UPS 출력 스위치
외부 UOB	외부 장치 출력 차단기
MBB	유지보수 바이패스 스위치
외부 MBB	외부 유지보수 바이패스 차단기
BB1	배터리 차단기 1
BB2	배터리 차단기 2

주의: 내부 배터리가 있는 시스템에서는 공통 배터리 뱅크를 지원하지 않습니다.

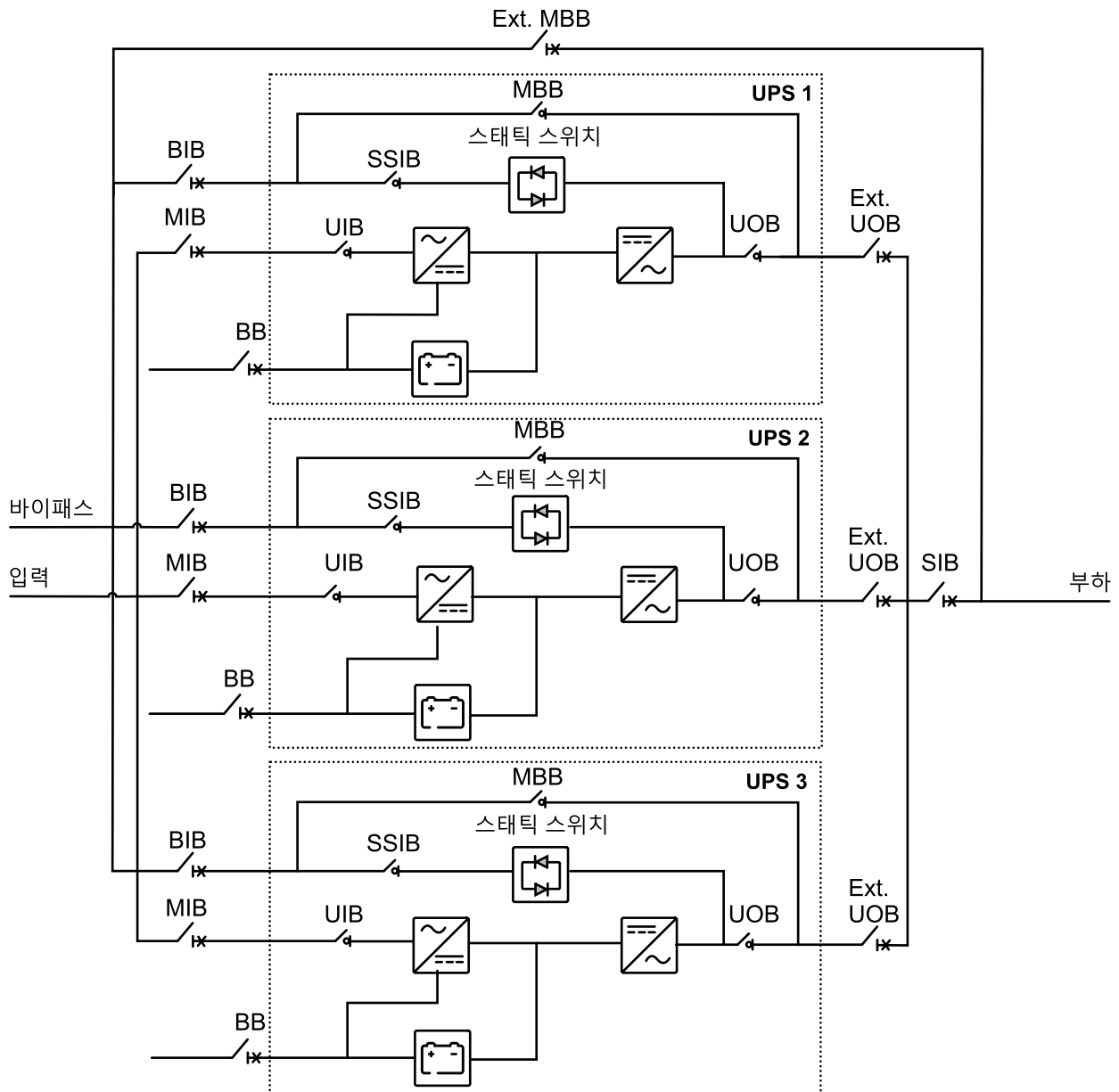


병렬 시스템 개요

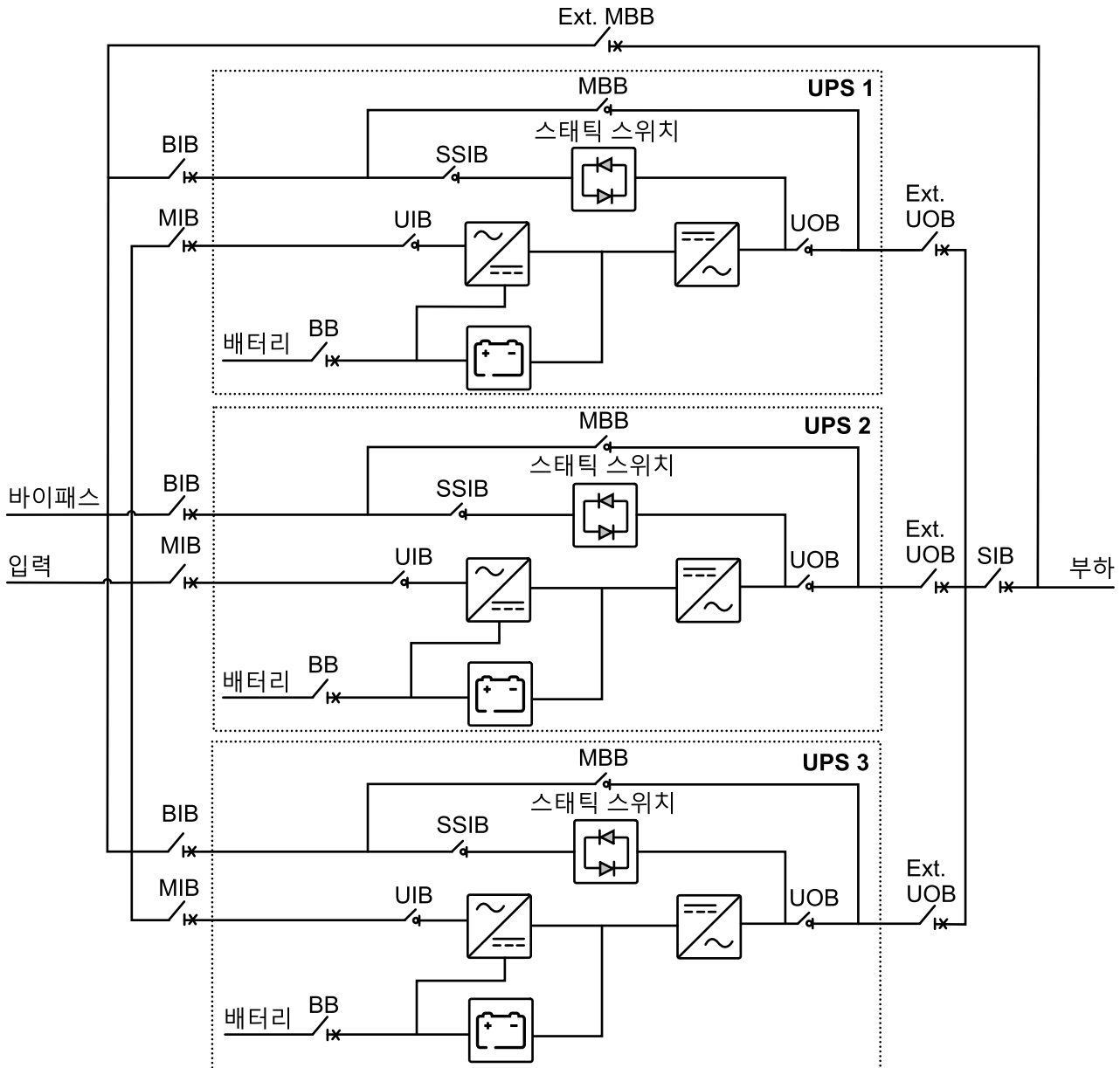
MIB	주 전원 입력 차단기
BIB	바이패스 입력 차단기
UIB	UPS 입력 스위치
SSIB	스태틱 스위치 입력 스위치
UOB	UPS 출력 스위치
외부 UOB	외부 장치 출력 차단기
MBB	유지보수 바이패스 스위치
외부 MBB	외부 유지보수 바이패스 차단기
SIB	시스템 격리 차단기
BB	배터리 차단기

주의: 외부 유지보수 바이패스 차단기/스위치 외부 **MBB**가 포함된 병렬 시스템에서 유지보수 바이패스 차단기 **MBB**에는 반드시 열린(꺼짐) 위치에서 시건 장치를 사용해야 합니다.

외부 배터리용 UPS



내부 배터리용 UPS



바이패스 경로의 임피던스는 병렬 UPS 시스템에서 제어해야 합니다. 바이패스 모드로 작동할 때 병렬 부하 공유는 케이블, 개폐 장치, 스택 스위치, 케이블형 배열로 구성된 바이패스 경로의 총 임피던스에 따라 결정됩니다.

주의 사항

장비 손상 위험

병렬 시스템의 바이패스 모드에서 정확한 부하 공유가 이루어지도록 하려면 다음 권장 사항이 적용되어야 합니다.

- 모든 UPS의 바이패스 케이블 길이가 동일해야 합니다.
- 모든 UPS의 출력 케이블 길이가 동일해야 합니다.
- 단일 주 전원 시스템에 있는 모든 UPS의 입력 케이블 길이가 동일해야 합니다.
- 케이블형 배열 권장 사항을 따라야 합니다.
- 바이패스/입력 및 출력 개폐 장치에서 부스바 레이아웃의 리액턴스는 모든 UPS에 대해 동일해야 합니다.

위의 권장 사항을 따르지 않으면 개별 UPS의 바이패스와 과부하에서 불균등한 부하 공유가 발생할 수 있습니다.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

운전 모드

정상 모드

UPS는 주 전원에서 연결된 부하에 전원을 공급합니다. UPS는 배터리를 충전하면서 주 전원을 연결된 부하에 맞게 조절된 전원으로 전환합니다(부동 또는 부스트 충전).

LED 상태

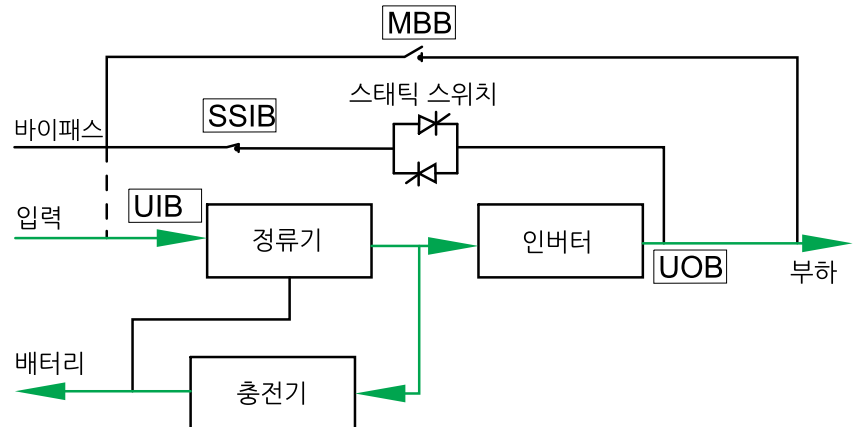
ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

전력 흐름



배터리 모드

주 전원 공급의 장애가 발생하면 UPS는 배터리 모드로 전환합니다. UPS가 정해진 시간 동안 연결된 배터리에서 연결된 부하에 전원을 공급합니다. 주 전원이 복구되면 UPS는 다시 정상 모드로 전환합니다.

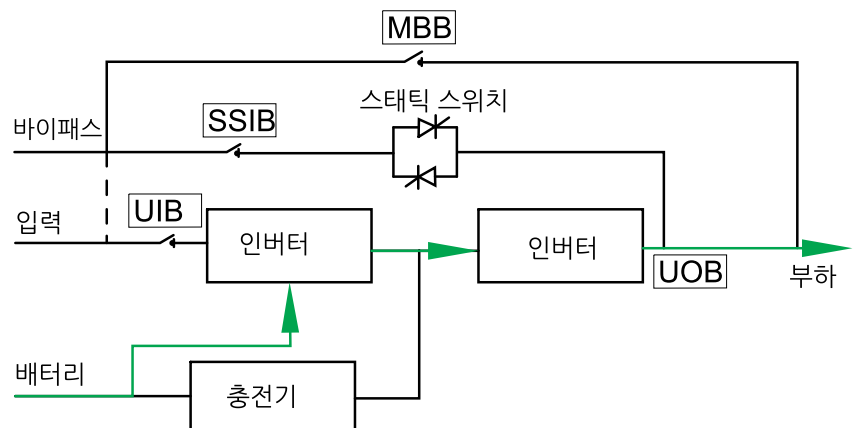
LED 상태

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 



스태틱 바이패스 모드

UPS는 바이패스 전원의 전원으로 부하를 공급합니다. 정상 또는 배터리 모드를 위한 조건이 충족되지 않는 경우, 부하는 인버터에서 바이패스 전원으로 전환되어 부하에 전원이 중단되지 않도록 합니다.

LED 상태

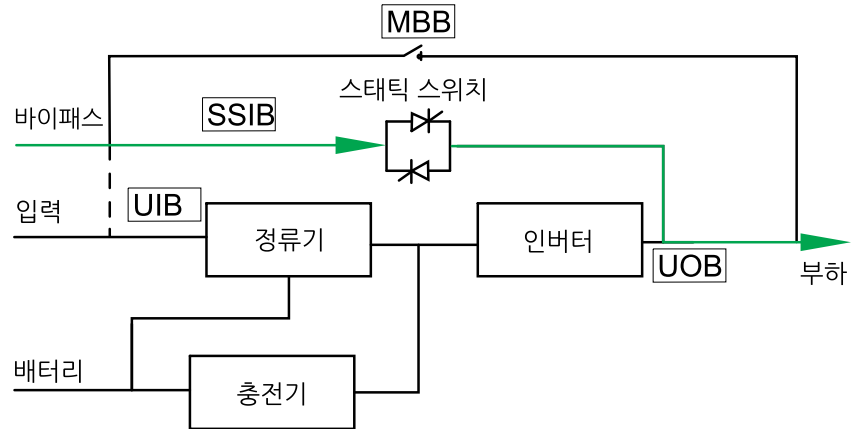
ALARM ○

BYPASS ○

BATTERY ○

INVERTER ○

전력 흐름



유지보수 바이패스 모드

유지보수 바이패스 모드에서 주 전원은 외부 MBB를 통해 부하로 공급됩니다. 유지보수 바이패스 모드에서는 배터리 백업을 사용할 수 없습니다.

LED 상태

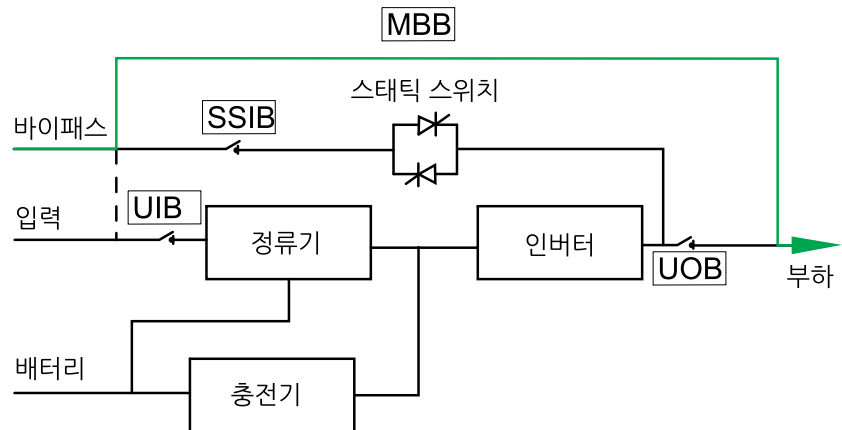
ALARM ○

BYPASS ○

BATTERY ○

INVERTER ○

전력 흐름



ECO 모드

ECO 모드에서 UPS는 사전 정의된 조건에서 선호하는 운전 모드로 스태틱 바이패스 모드를 사용하도록 구성됩니다. 인버터는 ECO 모드에서 대기 상태이며 주 전원에 장애가 발생한 경우 UPS는 배터리 모드로 전환되고 부하는 인버터에서 공급됩니다.

주의: 이 모드는 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 이 모드를 사용하려면 Schneider Electric에 문의하십시오. ECO 모드가 활성화되어 있는 경우, 디스플레이를 사용하여 이 작동 모드를 종료할 수 없습니다. Schneider Electric에 문의하십시오.

LED 상태

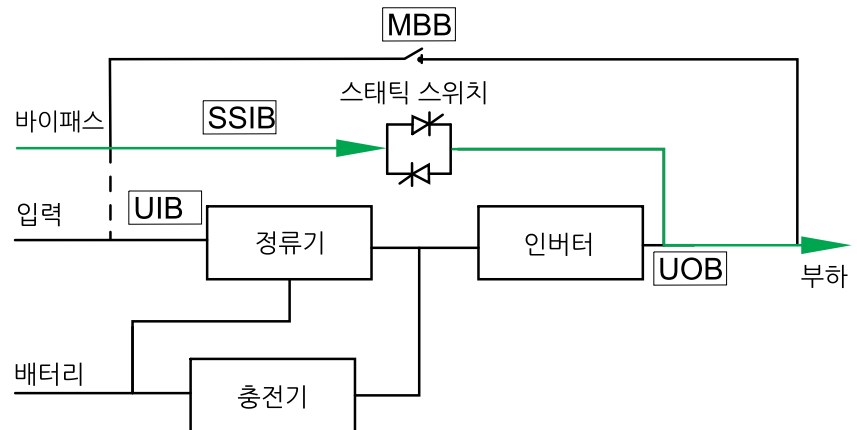
ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

전력 흐름



자동 시작 모드

자동 시작이 활성화되면 주 전원 복구 시 UPS는 자동으로 인버터와 바이패스를 재시작합니다. 기본적으로 자동 시작이 사용됩니다.

주의: 자동 시작 모드가 비활성화된 경우 인버터와 바이패스는 주 전원이 복구되면 자동으로 다시 시작되지 않습니다.

주파수 변환기 모드

주파수 변환기 모드에서 UPS는 안정적인 출력 주파수(50 또는 60Hz)를 제공하며 스태틱 스위치를 사용할 수 없습니다.

주의 사항

장비 손상 또는 부하 강하 위험

주파수 변환기 모드에서 UPS는 스태틱 바이패스 또는 유지보수 바이패스 모드에서 실행할 수 없습니다. UPS를 주파수 변환기 모드로 전환하기 전에 Schneider Electric 공식 파트너에게 다음을 문의하십시오.

- SSIB 및 MBB가 꺼짐(열림) 위치에 있는지 확인하십시오(Schneider Electric에서 제공하는 자물쇠로 잠그는 것이 좋음).
- 바이패스 단자에 케이블이 연결되지 않았는지 확인하십시오.

이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

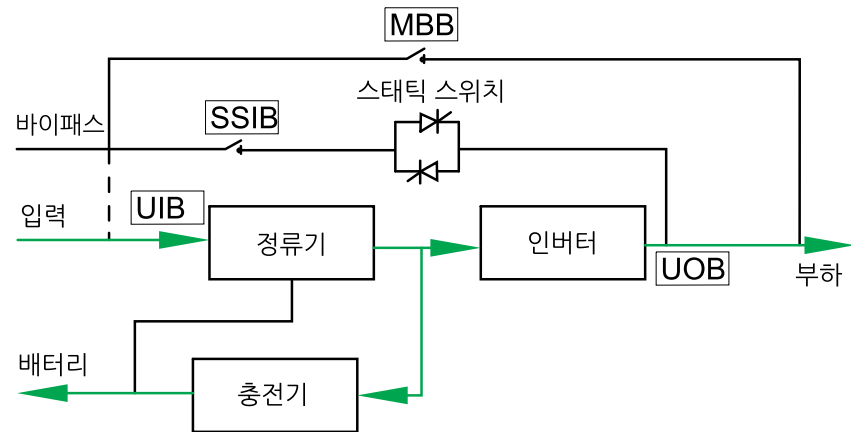
LED 상태

ALARM ○

BYPASS ○

BATTERY ○

INVERTER ●

전력 흐름**LBS 모드(옵션)**

주의: LBS 모드에는 옵션 동기화 케이블 연결이 필요합니다. 자세한 내용은 설치 설명서를 참조하십시오.

LBS 모드가 활성화되면 두 개의 독립적인 UPS 시스템(단일 또는 병렬)의 출력이 동기화됩니다. 두 UPS 시스템이 스태틱 바이패스 모드 또는 유지보수 바이패스 모드인 경우 출력 동기화가 지원되지 않습니다.

운전 절차

시스템 상태 정보 보기

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Status(상태)**를 선택합니다.
2. 이제 상태 정보를 보도록 선택할 수 있습니다.
 - **Input(입력)**
 - **Output(출력)**
 - **Battery(배터리)**
 - **Bypass(바이패스)**
 - **Status information(상태 정보)**

정상 모드에서 단일 UPS 시작

주의: UPS가 기동하면 저장된 설정이 적용됩니다.

1. 모든 분리 장치가 OFF(열림) 위치에 있는지 확인합니다.
2. SSIB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
디스플레이가 켜지고 홈 화면이 표시됩니다.
3. UOB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
바이패스 LED가 지속적으로 노란색으로 표시될 때까지 약 30초 정도 기다립니다.
UPS가 스태틱 바이패스 모드를 시작합니다.
4. UIB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
정류기가 기동됩니다. 정류기가 준비되면 인버터가 기동하고 바이패스와 동기화됩니다.

사용자 인터페이스의 LED는 다음과 같이 표시됩니다.

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

- 인버터 LED가 지속적으로 녹색으로 표시될 때까지 약 20초 동안 기다리십시오. UPS는 스테틱 바이패스 모드에서 정상 모드로 자동 전환됩니다.

사용자 인터페이스의 LED는 다음과 같이 표시됩니다.

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

- 배터리 차단기 BB를 ON(닫힘) 위치에 설정합니다.

정상 모드에서 스테틱 바이패스 모드로 단일 UPS 전환

- 디스플레이의 홈 화면에서 **Control(제어) > Inverter OFF(인버터 꺼짐)**를 선택합니다.

UPS는 부하를 중단하지 않고 정상 모드에서 스테틱 바이패스 모드로 전환합니다.

사용자 인터페이스의 LED는 다음과 같이 표시됩니다.

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

스테틱 바이패스 모드에서 정상 모드로 단일 UPS 전환

주의: UPS는 일반적으로 스테틱 바이패스 모드에서 정상 모드로 자동으로 전환됩니다. 바이패스 주파수 또는 전압이 지정된 한계를 초과하면 수동으로 정상 모드로 전환하는 데 이 절차를 사용할 수 있습니다.

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Control(제어) > Inverter ON(인버터 켜짐)**을 선택합니다.

사용자 인터페이스의 LED는 다음과 같이 표시됩니다.

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

정상 모드에서 유지보수 바이패스 모드로 단일 UPS 전환

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Control(제어) > Inverter OFF(인버터 꺼짐)**를 선택합니다.
2. MBB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
이제 부하는 유지보수 바이패스를 통해 공급됩니다.
3. BB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.
4. UIB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.
5. SSIB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.
6. UOB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.

⚠⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

- 디스플레이가 꺼진 후 UPS의 커버를 제거하기 전에 최소 5분 동안 기다렸다가 콘덴서가 완전히 방전되도록 하십시오.
 - UPS에서 작업하기 전에 항상 모든 단자의 위험한 전압을 측정하십시오.
- 이러한 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

유지보수 바이패스 모드에서 정상 모드로 단일 UPS 전환

1. MBB를 제외한 모든 분리 장치가 OFF(열림) 위치에 있는지 확인합니다.
2. SSIB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
디스플레이가 켜지고 홈 화면이 표시됩니다.
3. 장치 출력 차단기 UOB를 ON(닫힘) 위치에 설정합니다. 바이패스 LED가 노란색으로 바뀔 때까지 약 20초 정도 기다립니다.
UPS가 스태틱 바이패스 모드를 시작합니다.
4. 장치 입력 차단기 UIB를 ON(닫힘) 위치에 설정합니다.
정류기가 상승합니다.
5. 배터리 차단기 BB를 ON(닫힘) 위치에 설정합니다.

- 유지보수 바이패스 차단기 MBB를 OFF(열림) 위치에 설정합니다.
UPS가 정상 운전으로 자동 전환됩니다.

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

정상 모드에서 유지보수 바이패스 모드로 병렬 시스템 전환

⚠⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

UPS를 완전히 격리하려면 모든 상위단 분리 장치(MIB, BIB, SIB)가 반드시 OFF(열림) 위치에 있어야 합니다.

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

- 디스플레이의 홈 화면에서 **Control(제어) > Inverter OFF(인버터 꺼짐) > Parallel OFF(병렬 꺼짐)**를 선택합니다.
모든 UPS는 스테틱 바이패스 모드로 전환됩니다.
- 외부 MBB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
이제 부하는 외부 유지보수 바이패스를 통해 공급됩니다.
- 모든 UPS의 BB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.
- 모든 UPS의 MIB 및 BIB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다(가능한 경우).
- 모든 UPS의 UIB 및 SSIB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.
- 모든 UPS의 UOB 및 SIB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.

⚠⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

- 디스플레이가 꺼진 후 UPS의 커버를 제거하기 전에 최소 5분 동안 기다렸다가 콘덴서가 완전히 방전되도록 하십시오.

- UPS에서 작업하기 전에 항상 모든 단자의 위험한 전압을 측정하십시오.

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

유지보수 바이패스 모드에서 정상 모드로 병렬 시스템 전환

1. 다음을 확인합니다.
 - a. 모든 상위단 분리 장치(MIB, BIB, SIB)가 OFF(열림) 위치에 있습니다.
 - b. 모든 UPS 분리 장치(UIB, SSIB 및 UOB) 및 외부 UOB가 ON(닫힘) 위치에 있습니다.
 - c. BB가 OFF(열림) 위치에 있습니다.
2. 모든 UPS의 SIB 및 UOB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
3. 모든 UPS의 BIB 및 SSIB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
바이패스 LED가 노란색으로 바뀔 때까지 약 20초 정도 기다립니다.
4. 외부 MBB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.
5. 모든 UPS의 MIB 및 UIB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
인버터 LED가 계속 녹색으로 표시되면 병렬 시스템이 스태틱 바이패스에서 정상 모드로 자동으로 전환됩니다.
6. 모든 UPS의 BB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
사용자 인터페이스의 LED는 다음과 같이 표시됩니다.

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

이제 병렬 시스템이 정상 모드입니다.

병렬 시스템에서 단일 UPS 차단

실행 중인 병렬 시스템에서 단일 UPS를 종료하려면 이 절차를 사용합니다.

주의: 이 절차를 시작하기 전에 나머지 UPS 장치가 부하를 공급할 수 있는지 확인하십시오.

1. UPS의 SSIB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.
2. 디스플레이의 홈 화면에서 **Control(제어) > Inverter OFF(인버터 꺼짐) > Single OFF(단일 꺼짐)**를 선택합니다.
3. UPS의 BB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.
4. UPS의 MIB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.
5. UPS의 BIB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.
6. UPS의 외부 UOB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.

⚡⚡ 위험**감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험**

- 디스플레이가 꺼진 후 UPS의 커버를 제거하기 전에 최소 5분 동안 기다렸다가 콘덴서가 완전히 방전되도록 하십시오.
- UPS에서 작업하기 전에 항상 모든 단자의 위험한 전압을 측정하십시오.

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

UPS 시작 및 실행 중인 병렬 시스템에 추가

UPS를 시작하고 실행 중인 병렬 시스템에 추가하려면 이 절차를 따릅니다.

거드름 피우는: UPS를 병렬 시스템에 추가하려면 먼저 Schneider Electric에서 병렬 시스템을 구성해야 합니다.

⚡⚡ 위험**감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험**

UPS용 외부 UOB, MIB 및 BIB는 UPS에 전원 케이블을 연결하기 전에 OFF(열림) 위치에 있어야 합니다.

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

1. 새 UPS에서 다음을 확인합니다.
 - a. 모든 UPS 분리 장치(UIB, SSIB 및 UOB) 및 외부 UOB가 OFF(열림) 위치에 있습니다.
 - b. BB가 OFF(열림) 위치에 있습니다.
2. UPS의 외부 UOB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
3. UPS의 MIB 및 BIB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
4. UPS의 UIB, SSIB 및 UOB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.

인버터 LED가 계속 녹색으로 표시되면 UPS가 운전 중인 병렬 시스템에 연결됩니다.

사용자 인터페이스의 LED는 다음과 같이 표시됩니다.

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

5. UPS의 BB를 ON(닫힘) 위치로 설정합니다.
6. 병렬 UPS 장치 간에 부하량이 동일하게 공유되었는지 확인합니다.

구성

기본 설정

설정	기본값		사용 가능한 설정
	외부 배터리용 UPS	내부 배터리용 UPS	
Display brightness(디스플레이 밝기)	63	63	1-63
Backlight timeout (sec)(백라이트 시간 제한(초))	60	60	10-255
Device ID(장치 ID)	1	1	1-255
Baud rate(전송 속도)	9600	9600	2400, 4800, 9600, 14400, 19200
Password timeout (minutes)(암호 시간 제한(분))	3	3	0-120
Date(날짜)	2015-01-01	2015-01-01	
Time(시간)	00:00:00	00:00:00	
Operation mode(운전 모드)	Single mode(단일 모드)	Single mode(단일 모드)	Single mode(단일 모드), ECO mode(ECO 모드), Parallel mode(병렬 모드), Parallel ECO mode(병렬 ECO 모드)
Autostart(자동 시작)	Enable(활성화)	Enable(활성화)	Enable(활성화), Disable(비활성화)
Self-aging load rate (%) (셀프 에이징 부하율(%))	60	60	18-100
Frequency converter mode(주파수 변환기 모드)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화), Enable(활성화)
LBS operation(LBS 동작)	LBS disabled(LBS 비활성화됨)	LBS disabled(LBS 비활성화됨)	LBS disabled(LBS 비활성화됨), LBS master(LBS 마스터), LBS slave(LBS 슬레이브)
Transfer delay (sec)(전환 지연(초))	1	1	0- 20
Par. transfer delay (sec)(병렬 전환 지연(초))	10	10	0 -200
EPO transfers to bypass(바이패스로 EPO 전환)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화), Enable(활성화)
Output frequency (Hz)(출력 주파수(Hz))	50	50	50, 60
Output voltage (V)(출력 전압(V))	400	400	200, 208, 220, 380, 400, 415
Output volt. compensation (%) (출력 전압 보상(%))	0.0	0.0	-5.0, -4.5, -4.0, -3.5, -3.0, -2.5, -2.0, -1.5, -1.0, -0.5, 0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0
Min. bypass RMS voltage (V)(최소 바이패스 RMS 전압(V))	-10	-10	-10, -15, -20, -30
Max. bypass RMS voltage (V)(최대 바이패스 RMS 전압(V))	10	10	10, 15, 20, 25
Bypass frequency range (%) (바이패스 주파수 범위(%))	10	10	1, 2, 4, 5, 10
Output slew rate (Hz/sec)(출력 슬루레이트(Hz/초))	0.5	0.5	0.5-2.0
Use bypass ON with overheated SCR(SCR이 과열되어도 바이패스 사용)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화), Enable(활성화)

설정	기본값		사용 가능한 설정
	외부 배터리용 UPS	내부 배터리용 UPS	
Allowed transfers to bypass (바이패스로 전환 허용)	10	10	3-10
Parallel ID(병렬 ID)	1	1	1-6
Number of parallel UPSs(병렬 UPS 수)	2	2	2-6
Number of par. redundant UPSs(병렬 리던던트 UPS 수)	0	0	0, 1, 2, 3, 4, 5
Number of battery strings(배터리 스트링 수)	1	3	1~32
Battery blocks per string(스트링당 배터리 블록 수)	32	40	32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50
Battery block capacity (Ah)(배터리 블록 용량(Ah))	7	7	7-2000
Periodic boost charge (M)(주기적 부스트 충전(M))	0	0	0-24
Maximum charge current(최대 충전 전류)	0.1	0.1	0.05-0.15
Float voltage (V)(부동 전압(V))	2.25	2.25	2.20-2.29
Boost voltage (V)(부스트 전압(V))	2.30	2.30	2.30-2.40
Boost charge duration (minutes)(부스트 충전 기간(분))	240	240	0-999
Float temp. compensation(부동 온도 보상)	0.000	0.000	0.000-0.007
Boost charge(부스트 충전)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	Enable(활성화), Disable(비활성화)
Alarm for no battery connected(연결된 배터리 없음 경고)	Enable(활성화)	Enable(활성화)	Enable(활성화), Disable(비활성화)
Common battery bank(공통 배터리 뱅크)	No(아니요)	No(아니요)	Yes(예), No(아니요)
External batt. breaker status (외부 배터리 차단기 상태)	Enable(활성화)	Enable(활성화)	Disable(비활성화), Enable(활성화)
Battery breaker trip(배터리 차단기 트립)	Enable(활성화)	Enable(활성화)	Disable(비활성화), Enable(활성화)
Backfeed on bypass(바이패스의 백피드)	Enable(활성화)	Enable(활성화)	Disable(비활성화), Enable(활성화)
External MBB status(외부 MBB 상태)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화), Enable(활성화)
OUT 01	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화), Common alarm(일반 경고), In normal operation(정상 운전 중), On battery(배터리 가동), Static bypass(스태틱 바이패스), Maintenance bypass(유지보수 바이패스), Output overload(출력 과부하), Fan inoperable(팬 운전 불능), Battery inoperable(배터리 운전 불능), Battery disconnected(배터리 연결 해제), Battery voltage low(배터리 전압 낮음), Input out of tol.(입력이 허용 범위를 벗어남), Bypass out of tol.(바이패스가 허용 범위를 벗어남), EPO active(비상 전원 차단(EPO) 활성화)
OUT 02	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	
OUT 03	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	
OUT 04	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	
IN 01	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	Disable(비활성화), INV ON(인버터 켜짐), INV OFF(인버터 꺼짐), Battery inoperable(배터리 운전

설정	기본값		사용 가능한 설정
	외부 배터리용 UPS	내부 배터리용 UPS	
IN 02	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	불능), Genset on(Genset 켜짐), Custom alarm 3(사용자 정의 경보 3), Custom alarm 4(사용자 정의 경보 4), Disable ECO(ECO 비활성화), Force INV OFF(인버터 강제 꺼짐)
IN 03	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	
IN 04	Disable(비활성화)	Disable(비활성화)	
Self-test settings(자체 테스트 설정)	Disable auto self-test(자동 자체 테스트 비활성화)	Disable auto self-test(자동 자체 테스트 비활성화)	Disable auto self-test(자동 자체 테스트 비활성화), self-test every month(매월 자체 테스트), self-test every day(매일 자체 테스트)
Self-test every(매일 자체 테스트)	0 Day 0 hour 0 minute(0일 0시간 0분)	0 Day 0 hour 0 minute(0일 0시간 0분)	
Self-test type(자체 테스트 유형)	Customize(사용자 정의)	Customize(사용자 정의)	10 seconds(10초), 10 minutes(10분), EOD, -10%, Customize(사용자 정의)
Air filter check (months)(먼지 필터 확인(월))	3	3	0, 3, 4, 5, 12
Air filter counter (days)(먼지 필터 카운터(일))	0	0	

디스플레이 언어 설정

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Settings(설정) > General settings(일반 설정) > Language settings(언어 설정)**를 선택합니다.
2. 원하는 언어를 선택합니다.
3. **Save settings(설정 저장)**를 누릅니다.

디스플레이 설정 구성

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Settings(설정) > General settings(일반 설정) > Display settings(디스플레이 설정)**를 선택합니다.

Single system

Normal mode

Logout

0
 0
 0

Display brightness: 60

Backlight timeout (sec): 180

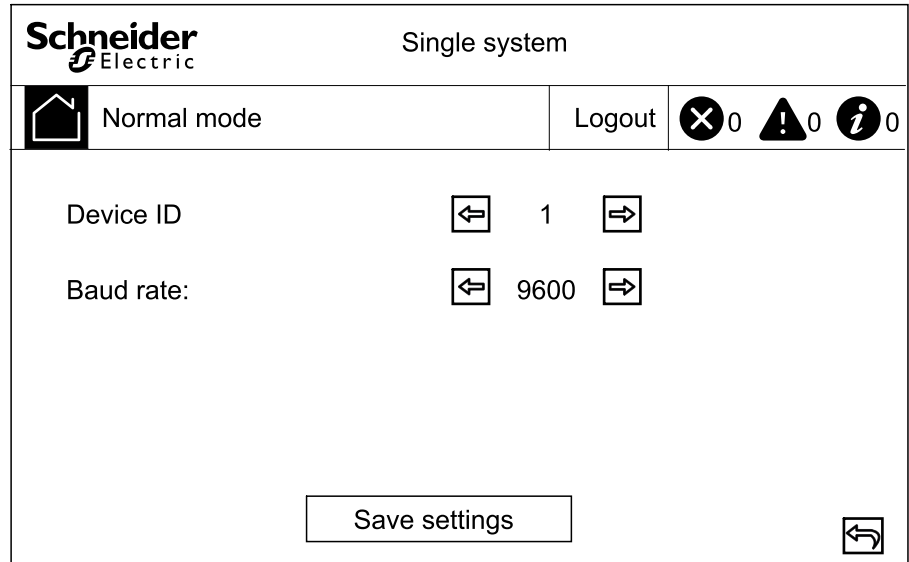
Save settings

2. 1에서 63 사이의 값을 선택하여 **Display brightness(디스플레이 밝기)**를 설정합니다.

3. 10 및 255 사이의 값을 선택하여 **Backlight timeout (sec)**(백라이트 시간 제한 (초))을 설정합니다.
4. **Save settings**(설정 저장)를 누릅니다.

네트워크 설정 구성

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Settings**(설정) > **General settings**(일반 설정) > **Network**(네트워크)를 선택합니다.

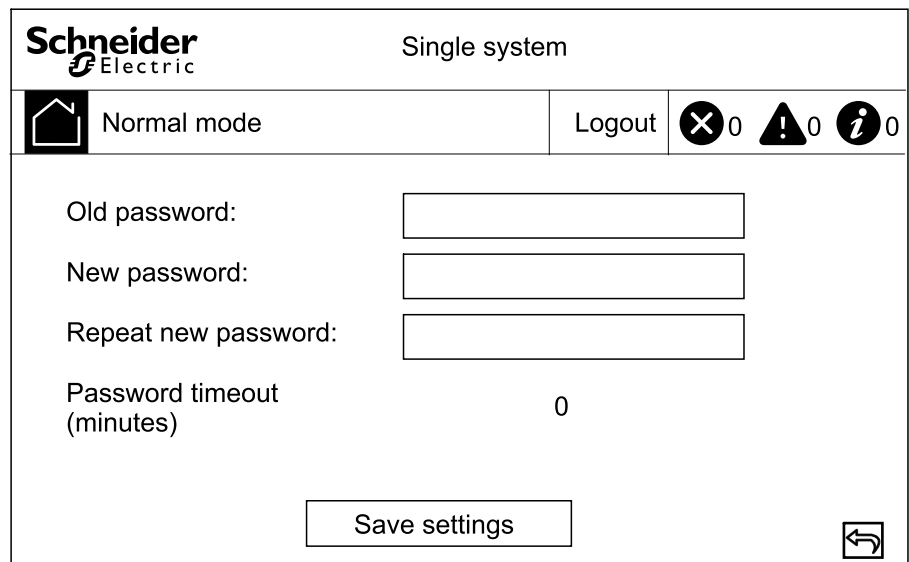


The screenshot shows the 'Network' settings screen. At the top, it says 'Schneider Electric' and 'Single system'. Below that, there's a 'Normal mode' button with a house icon, a 'Logout' button, and three status icons: a red 'X' with '0', a yellow triangle with '0', and a blue 'i' with '0'. The main area has two settings: 'Device ID' with a left arrow, the value '1', and a right arrow; and 'Baud rate' with a left arrow, the value '9600', and a right arrow. At the bottom, there is a 'Save settings' button and a back arrow icon.

2. 왼쪽 및 오른쪽 화살표를 사용하여 통신의 **Device ID**(장치 ID)를 설정합니다. 1~255에서 선택합니다.
3. 왼쪽 및 오른쪽 화살표를 사용하여 통신의 **Baud rate**(전송 속도)를 설정합니다. 2400, 4800, 9600, 14400 및 19200 중에서 선택합니다.
4. **Save settings**(설정 저장)를 누릅니다.

디스플레이 암호 변경

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Settings**(설정) > **General settings**(일반 설정) > **Password settings**(암호 설정)를 선택합니다.



The screenshot shows the 'Password settings' screen. At the top, it says 'Schneider Electric' and 'Single system'. Below that, there's a 'Normal mode' button with a house icon, a 'Logout' button, and three status icons: a red 'X' with '0', a yellow triangle with '0', and a blue 'i' with '0'. The main area has three password input fields: 'Old password:', 'New password:', and 'Repeat new password:'. Below these is a 'Password timeout (minutes)' field with the value '0'. At the bottom, there is a 'Save settings' button and a back arrow icon.

2. **Old password**(이전 암호)를 입력합니다.
3. **New password**(새 암호) 및 **Confirm new password**(새 암호 확인)를 입력합니다.
4. 비활성화 후 디스플레이의 자동 로그아웃에 대한 시간 제한을 분 단위로 설정합니다. 0에서 120 사이의 값을 선택합니다.
5. **Save settings**(설정 저장)를 누릅니다.

날짜 및 시간 설정

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Settings**(설정) > **General settings**(일반 설정) > **Date and time**(날짜 및 시간)을 선택합니다.

		Single system	
	Normal mode	Logout	 0  0  0
Date:		XXXX-XX-XX	
Time:		XX:XX:XX	
Save settings			

2. 키패드를 사용하여 **Date**(날짜)를 설정합니다.
3. 키패드를 사용하여 **Time**(시간)을 설정합니다.
4. **Save settings**(설정 저장)를 누릅니다.

UPS 설정 구성

주의 사항

장비 손상 위험

필수 교육 과정을 이수한 기술자만 UPS 시스템 매개변수를 변경할 수 있습니다.
이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

- 디스플레이의 홈 화면에서 **Settings(설정) > Advanced settings(고급 설정) > System settings(시스템 설정)**를 선택합니다.

		Single system	
	Normal mode	Logout	 0  0  0
Operation mode:  ECO mode 			
Save settings			

- 시스템 모드를 설정합니다. 다음 중에서 선택합니다.
 - 선호하는 운전 모드로 스테틱 바이패스 모드를 사용하려면 **ECO mode(ECO 모드)**를 선택합니다.
 - 단일 UPS의 경우 **Single mode(단일 모드)**를 선택합니다.
- Save settings(설정 저장)**를 누릅니다.

출력 설정 구성

주의 사항

장비 손상 위험

필수 교육 과정을 이수한 기술자만 UPS 시스템 매개변수를 변경할 수 있습니다.
이러한 지침을 따르지 않을 경우 장비 손상이 초래될 수 있습니다.

- 디스플레이의 홈 화면에서 **Settings(설정) > Advanced settings(고급 설정) > Output settings(출력 설정)**를 선택합니다.

		Single system	
	Normal mode	Logout	 0  0  0
Output frequency (Hz):  50 			
Output voltage (V):  400 			
Output volt. compensation (%):  0.0 			
Save settings			

2. **Output frequency (Hz)(출력 주파수(Hz))**를 설정합니다. 50에서 60Hz 사이에서 선택합니다.
3. **Output voltage (V)(출력 전압(V))**를 설정합니다. 200, 208, 220, 380, 400 및 415V 중에서 선택합니다.
4. 출력 전압 보상(%)을 설정합니다. -5에서 5 사이의 값을 선택합니다.
5. **Save settings(설정 저장)**를 누릅니다.

배터리 설정 구성

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Settings(설정) > Advanced settings(고급 설정) > Battery settings(배터리 설정)**를 선택하고 다음 설정을 구성합니다.

 100kVA Single system		
 Normal mode	Logout	 0  0  0
Number of battery strings:	 X 	
Battery blocks per string:	 XX 	
Battery block capacity (Ah):	XX	
Periodic boost charge (M):	X	
Save settings		

- a. **Number of battery strings(배터리 스트링 수)**: 배터리 솔루션의 배터리 스트링 수를 설정합니다.
- b. **Battery blocks per string(스트링당 배터리 블록 수)**: 배터리 스트링당 배터리 블록 수를 설정합니다.
- c. **Battery block capacity (Ah)(배터리 블록 용량(Ah))**: 배터리 블록의 정격 용량을 설정합니다.
- d. **Periodic boost charge (M)(주기적 부스트 충전(M))**: 부동 충전에서 부스트 충전으로 변경하는 간격을 월 단위로 설정합니다.

2. 아래쪽 화살표를 누르고 다음 설정을 완료합니다.

Schneider Electric		Single system	
 Normal mode	Logout	 0	 0  0
Maximum charge current:	 0.10 		
Float voltage (V):	 2.25 		
Boost voltage (V):	 2.30 		
Boost charge duration (min):	240		
Save settings			

- Maximum charge current(최대 충전 전류):** 0.05와 0.15C 사이의 값을 선택합니다.
- Float voltage (V)(부동 충전 전압(V)):** 2.20에서 2.29 사이의 값을 선택합니다.
- Boost voltage (V)(부스트 전압(V)):** 배터리 셀의 부스트 충전 전압의 상한값을 설정합니다. 2.30에서 2.40 사이의 값을 선택합니다.
- Boost charge duration (minutes)(부스트 충전 기간(분)):** 부스트 충전의 기간을 설정합니다. 0에서 999분 사이의 값을 선택합니다.

3. 아래쪽 화살표를 누르고 다음 설정을 완료합니다.

Schneider Electric		100kVA	Single system	
 Normal mode	Logout	 0	 0	 0
Float temp. compensation:	 0.003 			
Save settings				

- Float temp. compensation(부동 온도 보상):** 셀당 0.000에서 0.007 V/°C 사이의 값을 선택합니다.

4. **Save settings(설정 저장)**를 누릅니다.

입력 접점 및 출력 릴레이 구성

- 디스플레이의 홈 화면에서 **Settings(설정) > Advanced settings(고급 설정) > Contacts and relays(접점 및 릴레이)**를 선택합니다.

2. 다음 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.

- **External batt. breaker status**(외부 배터리 차단기 상태)
- **Battery breaker trip**(배터리 차단기 트립)
- **Backfeed on bypass**(바이패스의 백피드)
- **External MBB status**(외부 MBB 상태)

		100kVA	Single system
Normal mode	Logout	0 0 0	
External batt. breaker status:	Disable		
Battery breaker trip:	Disable		
Backfeed on bypass:	Disable		
External MBB status:	Disable		
Save settings			

3. 아래쪽 화살표를 누르고 구성 가능한 출력 릴레이 각각에 대해 기능을 설정합니다. 다음 중에서 선택합니다.

- **Disable**(비활성화)
- **Common alarm**(일반 경보)
- **In normal operation**(정상 운전 중)
- **On battery**(배터리 가동)
- **Static bypass**(스태틱 바이패스)
- **Maintenance bypass**(유지보수 바이패스)
- **Output overload**(출력 과부하)
- **Fan inoperable**(팬 동작 불능)
- **Battery inoperable**(배터리 운전 불능)
- **Battery disconnected**(배터리 연결 해제)
- **Battery voltage low**(배터리 전압 낮음)
- **Input out of tol.**(입력이 허용 범위를 벗어남)
- **Bypass out of tol.**(바이패스가 허용 범위를 벗어남)
- **EPO active**(비상 전원 차단 (EPO) 활성화)

		Single system
Normal mode	Logout	0 0 0
OUT 01:	Disable	
OUT 02:	Disable	
OUT 03:	Disable	
OUT 04:	Disable	
Save settings		

4. 아래쪽 화살표를 누르고 구성 가능한 입력 릴레이 각각에 대해 기능을 설정합니다. 다음 중에서 선택합니다.

- **Disable(비활성화)**
- **INV ON(인버터 켜짐)**
- **INV OFF(인버터 꺼짐)**
- **Battery inoperable(배터리 운전 불능)**
- **Genset on(Genset 켜짐)**
- **Custom alarm 3(사용자 정의 경보 3)**
- **Custom alarm 4(사용자 정의 경보 4)**
- **Disable ECO(ECO 비활성화)**
- **Force INV OFF(인버터 강제 꺼짐)**

Schneider Electric		Single system	
	Normal mode	Logout	0 0 0
IN 01:	Disable		
IN 02:	Disable		
IN 03:	Disable		
IN 04:	Disable		
Save settings			

5. **Save settings(설정 저장)**를 누릅니다.

수명 주기 모니터링 구성

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Service(서비스) > LCM settings(LCM 설정)**를 선택합니다.

Schneider Electric		100kVA	Single system	
	Normal mode	Logout	0 0 0	
Air filter check (months):	0			
Air filter counter (days):	0			
Save settings				

2. 먼지 필터 확인 간격을 월 단위로 설정합니다. 먼지 필터 확인 시기가 되면 시스템에 **Check air filter(먼지 필터 확인)** 메시지가 표시됩니다.
3. **Save settings(설정 저장)**를 누릅니다.

버저 활성화/비활성화

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Alarm(s)**(경보)를 선택한 다음 **Enable buzzer**(버저 활성화) 또는 **Disable buzzer**(버저 비활성화) 중 하나를 선택합니다.
2. 선택 사항을 확인합니다.

유지보수

부품 교체

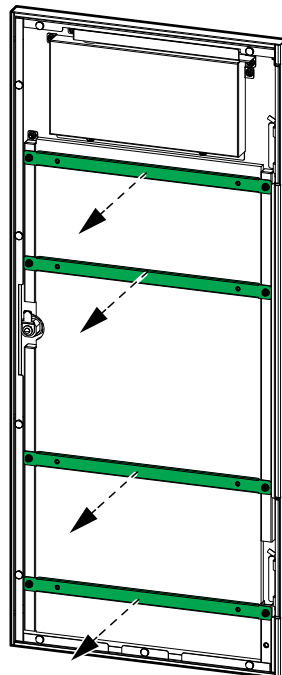
교체 부품이 필요한지 확인

교체 부품이 필요한지 확인하려면 Schneider Electric에 문의하고 담당자가 신속하게 지원할 수 있도록 아래 절차에 따르십시오.

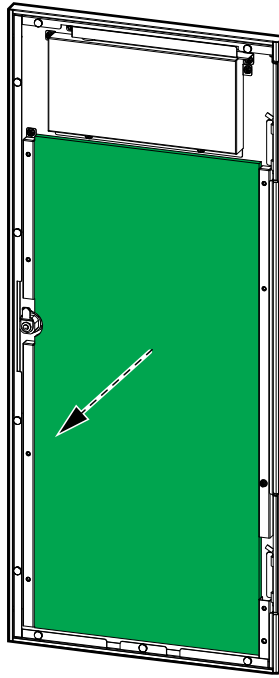
1. 경보 상황인 경우 경보 목록을 스크롤하여 정보를 기록하고 이 내용을 담당자에게 제공하십시오.
2. Schneider Electric에 문의할 때 쉽게 찾을 수 있도록 장치의 일련 번호를 기록해 둡니다.
3. 가능한 경우 담당자에게 쉽게 추가 정보를 찾아 알려줄 수 있도록 디스플레이에 가까이 있는 전화로 Schneider Electric에 문의하십시오.
4. 문제에 대한 상세한 설명을 제공할 수 있도록 준비합니다. 담당자는 가능할 경우 전화상으로 문제 해결을 지원하거나 RMA(Return Material Authorization: 반품 허가) 번호를 할당합니다. 모듈을 Schneider Electric로 반송할 경우 이 RMA 번호를 포장지 외부에 잘 보이도록 적으십시오.
5. 장치의 보증 기간이 지나지 않았으며 Schneider Electric에 의해 장치가 시작된 경우 수리 또는 교체를 무상으로 받을 수 있습니다. 보증 기간이 지난 경우에는 비용이 청구됩니다.
6. 장치가 Schneider Electric 서비스 계약에 포함되어 있는 경우 담당자에게 관련 정보를 제공할 수 있도록 계약서를 준비해 둡니다.

먼지 필터 교체

1. UPS의 전면 도어를 엽니다.
2. 나사를 풀고 금속 브라켓을 제거합니다.



3. 먼지 필터를 교체합니다.



4. 금속 브라켓을 다시 설치하고 나사로 조입니다.

5. 전면 도어를 닫습니다.

6. 디스플레이에서 먼지 필터 카운터를 재설정합니다.

배터리 스트링 교체

⚡⚠ 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.
- 이 절차를 시작하기 전에 배터리 차단기 BB를 OFF(열림) 위치로 설정합니다.

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

⚡⚠ 위험

감전, 폭발 또는 아크 플래시 위험

- 배터리 정비는 배터리에 대한 지식과 필수 주의 사항을 숙지한 자격을 갖춘 사람만 수행하고 감독할 수 있습니다. 비자격자가 배터리에 접근하지 못하도록 하십시오.
- 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.

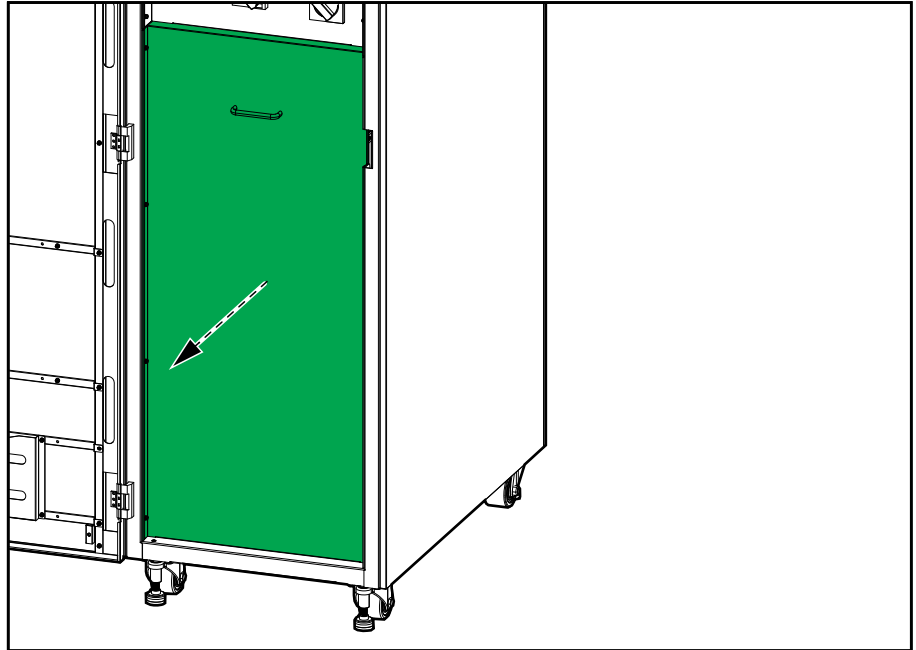
▲ 경고

장비 손상 위험

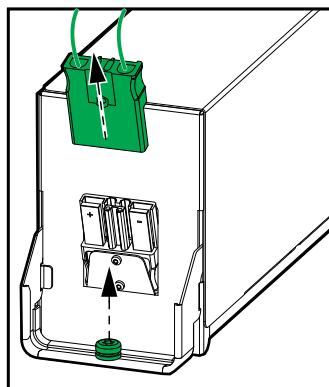
- 배터리 모듈 교체 시 항상 동일한 배터리 모듈로 교체하고 언제나 배터리 스트링 전체(배터리 모듈 4개로 구성)를 교체하십시오.
- 재충전 요건에 따라 배터리는 6개월 이상 보관하지 않아야 합니다.

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

1. 배터리 차단기 BB를 열림(OFF) 위치로 설정합니다.
2. 배터리 모듈 전면에서 플레이트를 제거합니다.

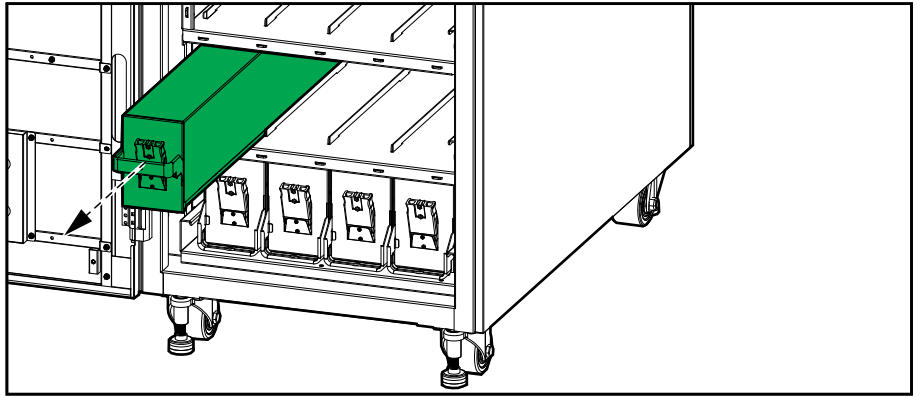


3. 전원 단자를 배터리 모듈 전면에서 해제합니다.



4. 배터리 모듈 핸들에서 나사를 제거한 뒤 핸들을 위로 들어올립니다.

5. 배터리 모듈을 조심스럽게 슬롯에서 당겨 뺍니다.



6. 배터리 스트링의 모든 배터리 모듈에 같은 작업을 반복합니다. 1개 열이 배터리 스트링 1개에 해당됩니다.
7. 교체 배터리 모듈을 UPS에 밀어 넣습니다.
8. 배터리 모듈의 핸들을 내린 뒤 나사를 사용하여 선반에 고정합니다.
9. 전원 단자를 배터리 모듈 전면에 연결합니다.
10. 배터리 모듈 전면에 플레이트를 다시 설치합니다.
11. 배터리 차단기 BB를 닫힘(ON) 위치로 설정합니다.

문제 해결

활성 경고 보기

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Alarm(s)(경보) > Active alarm(s)(활성 경고)**를 선택합니다.

Schneider Electric		Single mode	
	Normal mode	Login	 0  1  0
No.	Level	Event	Location

2. 화살표를 사용하여 활성 경고를 탐색할 수 있습니다.

경보 지우기

1. **Control(제어) > Clear Alarm(s)(경보 지우기)**를 선택하여 경고 목록을 지웁니다.

로그 보기

1. 디스플레이의 홈 화면에서 **Alarm(s)(경보) > Log(로그)**를 선택합니다.

Schneider Electric		Single mode		
	Normal mode	Login	 0  1  0	
Logs				
No.	Level	Event	Location	Time

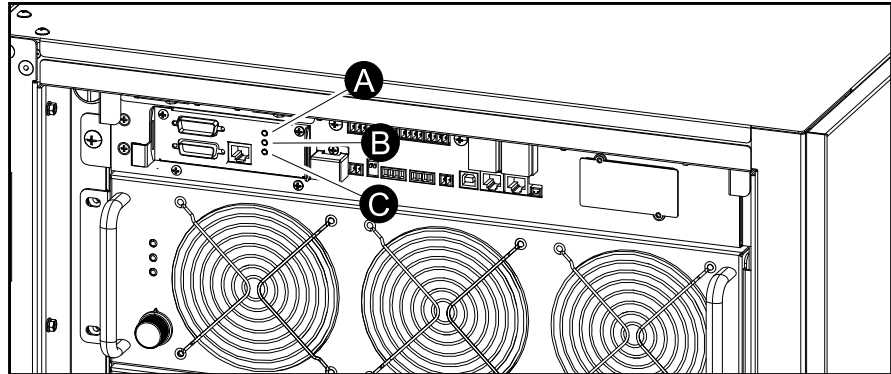
2. 화살표를 사용하여 이벤트 목록을 탐색할 수 있습니다.

디스플레이 보정

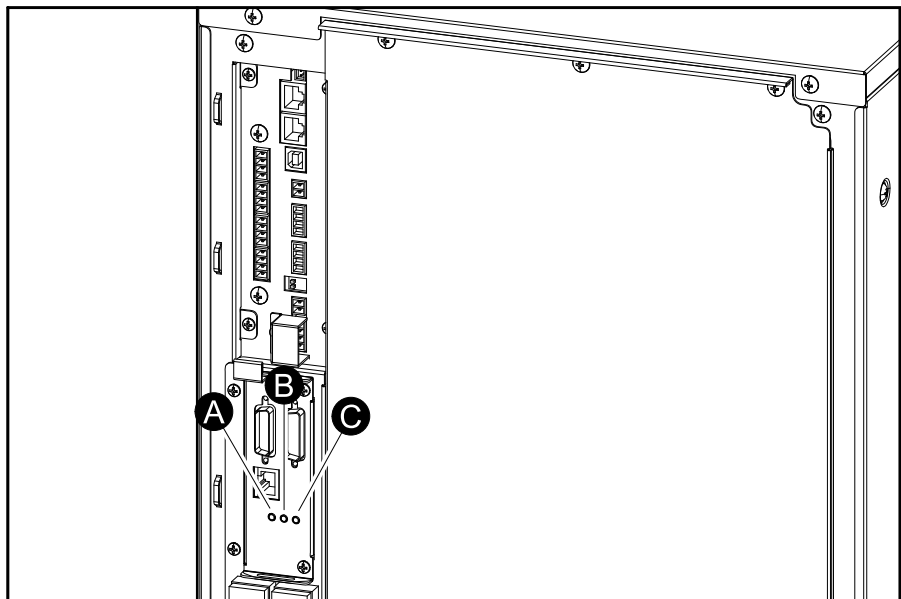
1. **Service(서비스) > Display calibration(디스플레이 보정)**을 선택합니다.
2. 디스플레이의 십자 기호를 눌러 보정을 완료합니다.

통신 인터페이스의 상태 LED

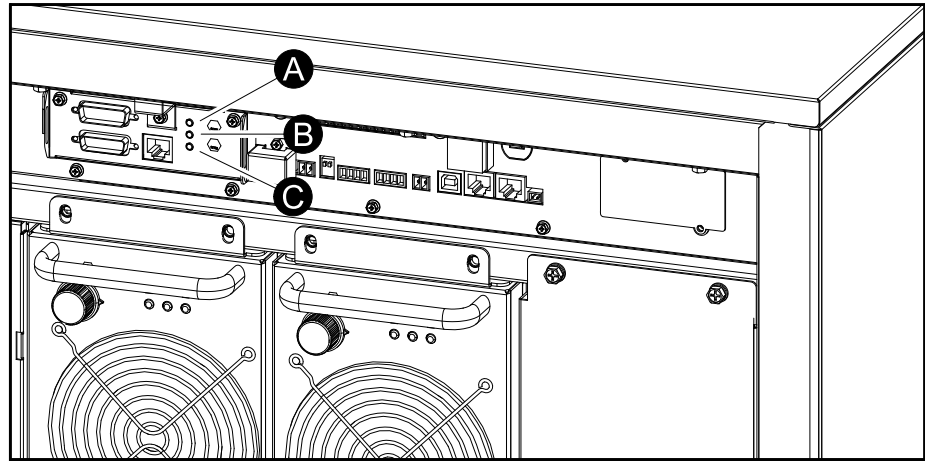
60~80kVA 400V UPS 전면(내부 배터리용)



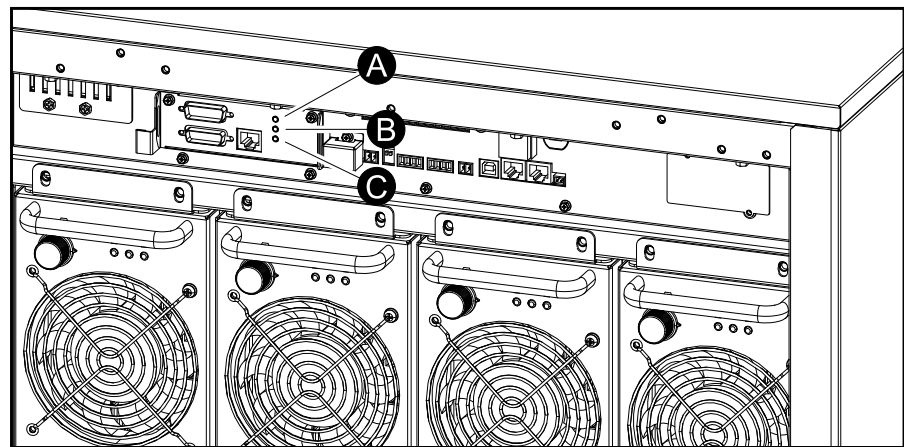
60~100kVA 400V/50kVA 208V UPS 후면(외부 배터리용)



120~160kVA 400V/60~80kVA 208V UPS 전면(외부 배터리용)

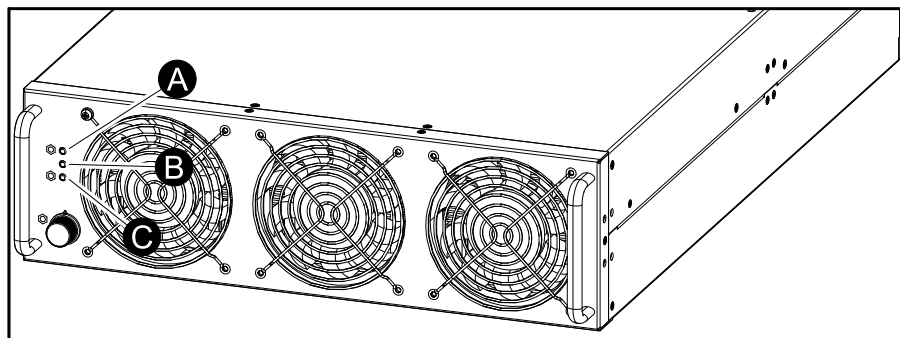


200kVA 400V/100kVA 208V UPS 전면(외부 배터리용)



LED	상태	설명
A. 비정상	계속 빨간색으로 표시	위험 알람 있음
	꺼짐	위험 알람 없음
B. 알람	계속 노란색으로 표시	경고 알람 있음
	꺼짐	경고 알람 없음
C. 정상	계속 녹색으로 표시	정상 조건
	녹색 점멸	자체 테스트 진행 중/UPS가 병렬 마스터임
	꺼짐	UPS가 꺼져 있음

전원 블록의 상태 LED



LED	상태	설명
A. 비정상	계속 빨간색으로 표시	위험 알람 있음
	꺼짐	위험 알람 없음
B. 알람	계속 노란색으로 표시	경고 알람 있음
	꺼짐	경고 알람 없음
C. 정상	계속 녹색으로 표시	인버터가 켜져 있음
	녹색 점멸	자체 테스트 진행 중/인버터 대기 중
	꺼짐	전원 블록이 꺼져 있음

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



* 9 9 0 - 5 9 9 5 E - 0 1 9 *

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

© 2019 – 2023 Schneider Electric. 무단 전재 금지

990-5995E-019