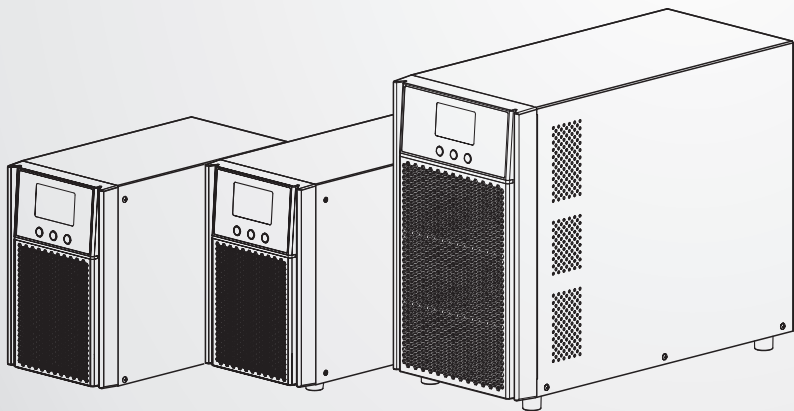




The power behind competitiveness

델타 UPS Amplon (앰플론) 패밀리

N Gen3 시리즈, 단상
1/2/3 kVA

사용 설명서

이 매뉴얼(”매뉴얼“)을 잘 보관하십시오

이 설명서(이하, ”매뉴얼“)에는 이 제품(”제품“)을 설치, 작동, 보관 및 유지 관리 시 중요한 지침과 경고가 포함되어 있습니다. 이들 지침과 경고에 주의를 기울이지 않으면 제품 보증이 무효화됩니다.

Copyright © 2023/델타 전자 주식회사 판권 소유. 내용, 정보 및 그림을 포함하되 국한하지 않고 이 사용 설명서(이하, ”매뉴얼“)의 모든 권리는 델타 전자 주식회사(”델타“)가 단독으로 소유 및 보유합니다. 매뉴얼은 본 제품의 작동 또는 사용에만 적용됩니다. 델타의 사전 서면 승인 없이 매뉴얼의 전부 또는 일부를 처분, 복제, 보급, 재생산, 수정, 번역, 추출 또는 사용하는 것은 금지됩니다. 델타는 지속적으로 제품을 개선하고 개발할 수 있으므로 제품의 변경 또는 수정 사항을 사전 통지 없이 언제든지 매뉴얼의 내용을 변경할 수 있습니다. 델타는 매뉴얼의 정확성과 무결성을 확보하기 위해 가능한 모든 노력을 기울일 것입니다. 델타는 매뉴얼의 완전성, 무결성, 정확성, 제3자 권리 침해해성, 상업성 또는 특정 용도에 대한 적합성을 포함하되 국한하지 않고 모든 종류 또는 형태의 보증, 보장 또는 약속을 명시 또는 묵시적으로 부인합니다.

목차

제1장: 중요한 안전 경고	1
1.1 운송	1
1.2 준비	1
1.3 설치	1
1.4 작동	2
1.5 유지보수, 서비스 및 결함	2
1.6 포장 명세	3
제2장: 설치 및 설정	4
2.1 후면 패널 보기	4
2.2 작동 원리	6
2.3 UPS 설정	6
2.4 배터리 교체	10
제3장: 작동	11
3.1 버튼 조작	11
3.2 LCD 패널	12
3.3 가청 알람	14
3.4 LCD 디스플레이 용어 색인	15
3.5 UPS 설정	16
3.6 작동 모드 설명	21
3.7 결함 기준 코드	22
3.8 경고 표시기	23
제4장: 옵션 액세스리	24
제5장: 문제 해결	25
제6장: 보관 및 유지보수	27
부록 1: 기술 사양	28
부록 2: 제품 보증	31

제1장: 중요한 안전 경고

매뉴얼의 모든 경고 및 작동 지침을 엄격히 준수하십시오. 제품을 설치하기 전에 매뉴얼을 잘 보관하고 아래 지침을 주의 깊게 읽으십시오. 모든 안전 정보와 작동 지침을 주의 깊게 읽기 전에는 제품을 작동하지 마십시오.

1.1 운송

- 충격으로부터 보호하기 위해 UPS 시스템을 원래의 포장 상태로 운송하십시오.

1.2 준비

- 과도한 습기, 열, 먼지, 가연성 가스 또는 폭발물이 없는 환기가 잘 되는 실내에 UPS를 설치하십시오. 실내 공간에는 화재 사고 및 감전을 방지하기 위해 전도성 오염 물질이 없어야 합니다. 온도 및 습도 사양은 **부록 1: 기술 사양**을 참조하십시오.
- UPS 하우징의 통풍구를 막지 마십시오.

1.3 설치

- UPS 시스템에 과부하가 걸리는 기기나 장치(예: 레이저 프린터)를 UPS 출력 소켓에 연결하지 마십시오.
- 아래와 같은 유형의 부하에는 UPS를 연결하지 말 것을 권장합니다. 부하 적합성에 대해서는 구매하기 전에 델타 고객 서비스에 문의하십시오.
 - 회생 부하(예: CNC 기계 및 리프트)
 - 비대칭 부하(예: 하프 브리지 드라이버 및 레이저 프린터가 있는 팬)
- 누구도 밟거나 걸려 넘어지지 않도록 케이블을 배치하십시오.
- 헤어드라이어와 같은 가전 제품을 UPS 출력 소켓에 연결하지 마십시오.
- 이 UPS("UPS")는 사전 경험이 없는 사람도 작동할 수 있습니다.
- UPS 시스템은 쉽게 접근할 수 있고 UPS 시스템 가까이 있는 접지된 충격 방지 소켓에만 연결하십시오.
- UPS 시스템을 건물 배선 소켓(충격 방지 소켓)에 연결할 때는 VDE 테스트를 거치고 CE 마크가 있는 전원 케이블(예: 컴퓨터의 전원 케이블)만 사용하십시오.
- UPS 시스템에 부하를 연결할 때는 VDE 테스트를 거치고 CE 마크가 있는 전원 케이블만 사용하십시오.
- 장비 설치 시 UPS와 UPS에 연결된 장치의 누설 전류의 합이 3.5mA를 초과하지 않도록 하십시오.

1.4 작동

- 작동 중에 UPS 시스템의 주전원 또는 건물 배선 소켓(충격 방지 소켓)을 분리하지 마십시오. UPS 시스템 및 UPS에 연결된 모든 부하의 보호 접지가 소거될 수 있습니다..
- UPS 시스템에는 내부 전류원 (배터리)이 있습니다. UPS 시스템이 건물 배선 소켓에 연결되지 않은 경우에도 UPS 출력 소켓 또는 출력 단자 블록에 전기가 흐를 수 있습니다.
- UPS 시스템을 완전히 분리하려면 먼저 OFF/ENTER 버튼을 눌러 주전원을 분리하십시오.
- UPS를 사용하기 전에 최소 1시간 동안 실내 온도에 맞추어 UPS 내부에 수분이 응결되지 않도록 합니다.
- UPS에 액체를 붓거나 튀도록 하지 마십시오. UPS의 슬릿이나 개구부에 어떤 물체도 삽입하지 마십시오. UPS 위나 주변에 음료를 두지 마십시오.

1.5 유지보수, 서비스 및 결함

- UPS 시스템은 위험한 전압에서 작동합니다. 수리는 자격을 갖춘 유지보수 담당자만 수행할 수 있습니다.



경고:

감전의 위험이 있습니다. UPS가 주전원(건물 배선 소켓)에서 분리된 후에도 UPS 시스템 내부 부품들은 여전히 배터리에 연결되어 전기가 흐르고 있어 위험합니다.

- 수리 및 유지보수 전에 배터리를 분리하고 BUS 커패시터와 같은 고용량 커패시터의 단자에 전류 또는 위험한 전압이 없는지 확인하십시오.
- 유자격 기술자만이 배터리 교체할 수 있습니다. 승인 받지 않은 사람은 배터리에서 멀리 떨어져 있어야 합니다.



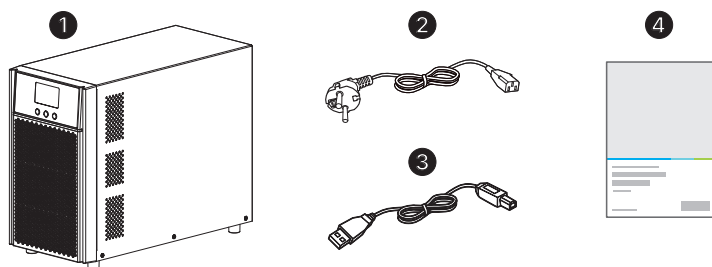
경고:

감전의 위험이 있습니다. 배터리 회로는 입력 전압과 분리되어 있지 않습니다. 배터리 단자와 접지 사이에 위험한 전압이 발생할 수 있습니다. 만지기 전에 전압이 없는지 확인하십시오!

- 배터리를 교체하기 전에 아래 주의 사항을 준수하십시오.
 - 시계, 반지 또는 기타 금속 물체를 제거하십시오.
 - 절연 처리된 손잡이가 있는 도구를 사용하십시오.
 - 고무 장갑과 장화를 착용하십시오.
 - 배터리 위에 도구나 금속 부품을 올려놓지 마십시오.
 - 배터리 입력 단자를 연결하거나 분리하기 전에 충전원을 분리하십시오.
 - 감전 가능성을 줄이기 위해 설치 및 유지 보수 중에 모든 배터리 접지를 제거하십시오. 배터리 일부가 접지된 경우 접지 연결을 제거하십시오.

- 배터리 교체 시에는 동일한 개수와 종류의 배터리를 장착합니다.
- 배터리를 불 속에 버리지 마십시오. 배터리가 폭발할 수 있습니다.
- 배터리를 열거나 파괴하지 마십시오. 방출된 전해질은 피부와 눈에 유해하며 독성이 있을 수 있습니다.
- 화재 위험을 방지하기 위해 퓨즈는 동일한 유형과 암페어를 가진 퓨즈로 교체하십시오.
- UPS 시스템을 분해하지 마십시오.

1.6 포장 명세



No.	Item	Q'ty
①	UPS* ¹	1개
②	입력 케이블* ²	1개
③	USB 케이블	1개
④	사용 설명서	1개



참고:

*¹ 더 자세한 내용은 **부록 1: 기술 사양**을 참조하십시오.

*² 이 품목은 모델에 따라 다를 수 있습니다. **표1**을 참조하십시오.

제2장: 설치 및 설정



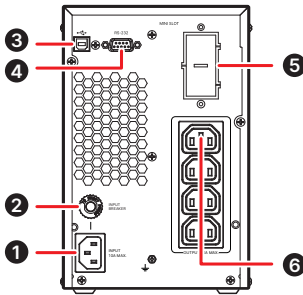
참고:

설치하기 전에 장치를 검사하십시오. 포장 박스 내부에 손상이 없는지 확인하십시오.
나중에 사용할 수 있도록 원래 포장 상자를 안전한 장소에 보관하십시오.

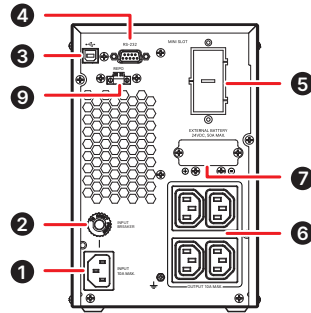
2.1 후면 패널 보기

- 표준 실행 시간("런타임") 모델

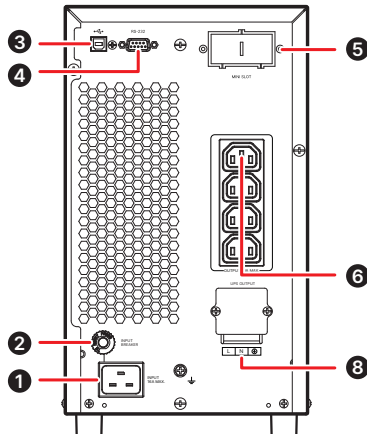
UPA102N2NX0B035



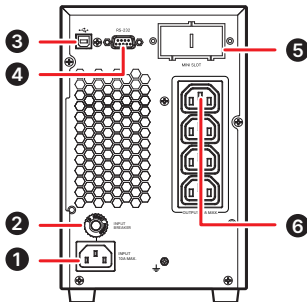
UPA102N2NX0B0BA



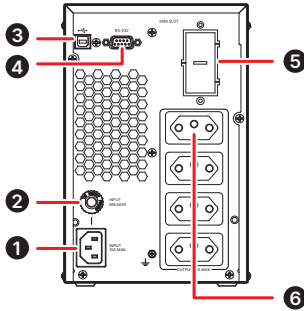
UPA302N2NX0B035



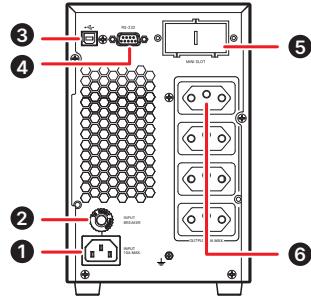
UPA202N2NX0B035/
UPA202N2NX0B0BB



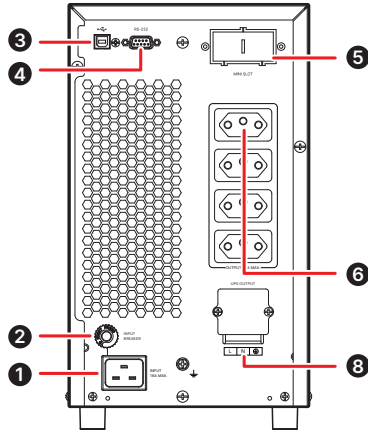
UPA102N2NX0B0B1



UPA202N2NX0B0B1



UPA302N2NX0B0B1

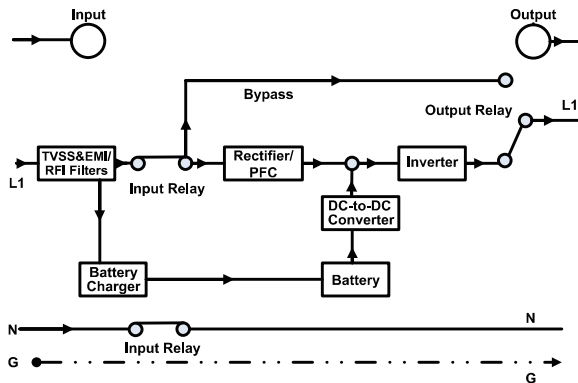


No.	Item
①	AC 입력
②	입력 회로 차단기
③	USB 포트
④	RS-232 포트
⑤	미니 슬롯

No.	Item
⑥	출력 소켓
⑦	외부 배터리 커넥터
⑧	출력 단자
⑨	REPO (원격 비상 전원 차단) 포트

2.2 작동 원리

UPS 작동 원리는 아래와 같습니다:



2.3 UPS 설정

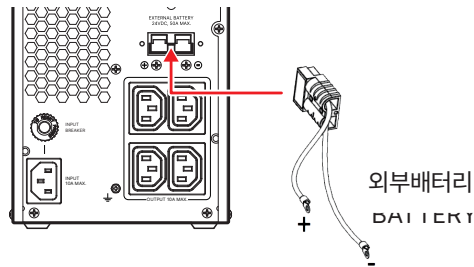
1단계: 배터리 케이블(옵션) 연결



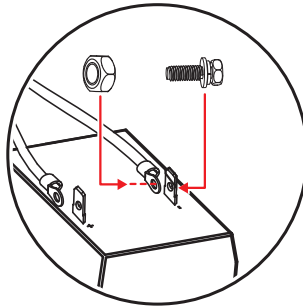
참고:

OBA로 끝나는 부품 번호를 가진 모델에만 적용합니다.

연장 런타임 기능을 채택하는 경우, 아래와 같이 외부 배터리를 연결합니다.



아래 그림과 같이 적합한 나사와 너트를 사용하여 배터리 케이블을 단자에 연결합니다.



2단계: UPS 입력 연결

UPS를 2극 3선 접지 소켓에만 연결합니다. 연장 코드를 사용하지 마십시오.

- 전원 코드는 UPS와 함께 제공됩니다. 전원 코드 종류에 대해서는 아래 표를 참조하십시오.

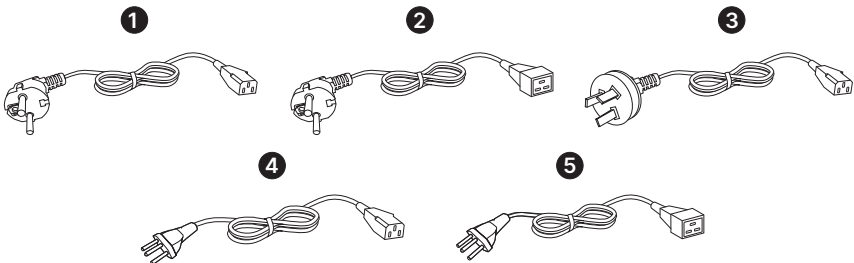


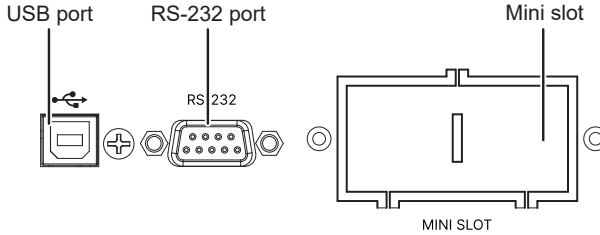
표 1: 여러 UPS 모델용 전원 코드

UPS			전원 코드 종류
①	UPA102N2NX0B035	1kVA	Plug IEC C14
②	UPA202N2NX0B035	2kVA	Plug IEC C14
③	UPA302N2NX0B035	3kVA	Plug IEC C20
④	UPA102N2NX0B0BA	1kVA	Plug IEC C14
⑤	UPA202N2NX0B0BB	2kVA	Plug 10A Australia
⑥	UPA102N2NX0B0B1	1kVA	Plug 10A Brazil
⑦	UPA202N2NX0B0B1	2kVA	Plug 10A Brazil
⑧	UPA302N2NX0B0B1	3kVA	Plug 16A Brazil

3단계: UPS 출력 연결

- 출력 소켓의 경우, UPS를 소켓에 연결하십시오.
- 출력 단자의 경우, 배선 구성을 위해 아래 단계를 따릅니다.
 1. 터미널 블록의 작은 덮개를 제거합니다.
 2. 3kVA 전원 코드의 경우, AWG 12 ~ 10 또는 3.3mm² ~ 5.3mm² 코드의 사용을 권장합니다. 안전한 작동을 위해 주 전원과 3kVA UPS의 AC 입력 사이에 회로 차단기(40A)를 설치하십시오.
 3. 결선 구성을 완료한 후 결선이 잘 고정되었는지 확인하여 주십시오.
 4. 후면 패널에 작은 덮개를 다시 설치합니다.

4단계: 통신 연결



무인 UPS의 종료/시작 및 상태 모니터링을 하려면 통신 케이블의 한쪽 끝을 USB/RS-232 포트에 연결하고 다른 쪽 끝을 PC의 통신 포트에 연결합니다. 모니터링 소프트웨어를 설치하면 UPS 종료/시작을 예약하고 PC를 통해 UPS 상태를 모니터링 할 수 있습니다.

UPS에는 Delta Mini SNMP, Relay I/O 또는 MODBUS 카드(옵션)에 적합한 미니 슬롯이 있습니다. 고급 통신 및 모니터링 기능은 Mini SNMP가 UPS에 설치된 후에 사용할 수 있습니다.



참고:

1. USB 포트와 RS-232 포트는 동시에 작동할 수 없습니다.
2. RS-232 포트 대신 USB 포트를 사용하는 경우 컴퓨터를 UPS의 USB 포트에 연결한 후 컴퓨터에 USB 드라이버 소프트웨어를 설치합니다. 소프트웨어는 아래 주소에서 다운로드할 수 있습니다.

<http://datacenter-softwarecenter.deltawww.com>

5단계: REPO 기능 비활성화/활성화



참고:

부품 번호가 OBA로 끝나는 모델에만 적용됩니다.

UPS의 정상 작동을 위해 핀 1과 핀 2를 닫아 두십시오. REPO 기능을 활성화하려면 핀 1과 핀 2 사이의 와이어를 절단합니다.

REPO 포트는 외부 스위치에 연결할 수 있습니다. 외부 스위치가 "OPEN" 위치로 전환된 후, UPS는 인버터를 즉시 끄고 바이패스 모드로 전환하지 않고 UPS 출력을 차단합니다.

**참고:**

REPO 포트는 원격으로 인버터를 켜고 끌 수 있는 ROO 애플리케이션에도 사용할 수 있습니다. 자세한 ROO 정보 또는 ROO 설정 서비스가 필요한 경우 지역 대리점이나 고객 서비스에 문의하십시오.

6단계: UPS 켜기

전면 패널의 ON/MUTE 버튼을 2초 동안 눌러 UPS 전원을 켭니다.

**참고:**

UPS는 초기 5시간 충전 후 전체 런타임 기능을 사용할 수 있습니다.

7단계: 소프트웨어 설치

최적의 시스템 보호를 위해 UPS 모니터링 소프트웨어를 설치하여 UPS를 완전히 구성합니다. <http://datacenter-softwarecenter.deltaww.com>에서 소프트웨어를 다운로드 하십시오.

2.4 배터리 교체**경고:**

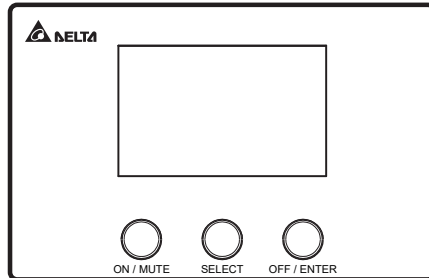
배터리를 교체하기 전에 모든 경고, 주의 및 참고 사항을 고려하십시오.

**참고:**

배터리를 분리하면 해당 장비는 정전으로부터 보호되지 않습니다.

제3장: 작동

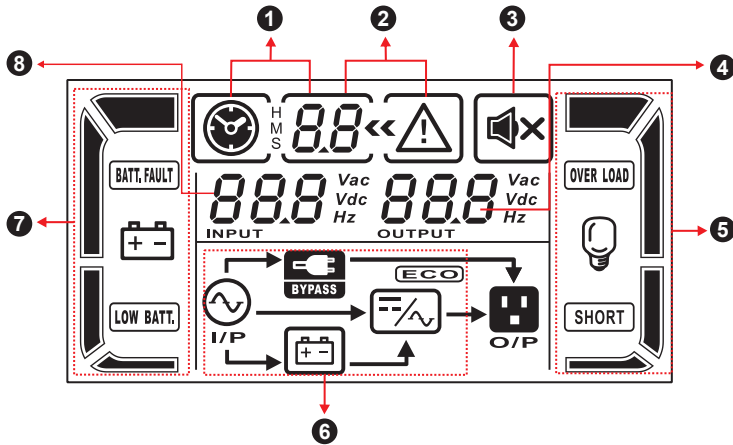
3.1 버튼 조작



버튼	기능
ON/OFF 버튼	• UPS 켜기: UPS를 켜려면 ON/MUTE 버튼을 2초 이상 길게 누릅니다. • 알람 음소거: UPS가 배터리 모드일 때 이 버튼을 5초 이상 눌러 알람 시스템을 켜거나 끕니다. 경고나 오류가 발생하면 ON/MUTE 버튼을 사용할 수 없습니다. • Up 키: 이 버튼을 누르면 UPS 설정 모드의 이전 선택 항목이 표시됩니다. • UPS 자체 테스트 모드로 전환: AC 모드, ECO 모드 또는 컨버터 모드에서 UPS 자체 테스트를 시작하려면 이 버튼을 5초 동안 누르십시오.
OFF/ENTER 버튼	• UPS 끄기: 이 버튼을 2초 이상 누르면 UPS가 꺼집니다. 바이패스 기능 설정에 따라 UPS는 대기 모드 또는 바이패스 모드로 전환됩니다. 바이패스 기능을 활성화하면 UPS가 바이패스 모드로 전환됩니다. 바이패스 기능을 끄면 UPS는 출력 없이 대기 모드로 전환됩니다. 3.5 UPS 설정-06: UPS가 꺼져 있을 때 바이패스 활성화/비활성화를 참조하십시오. • 선택 키 확인: 선택을 확인하려면 설정 모드에서 이 버튼을 누르십시오.

버튼	기능
SELECT 버튼	- LCD 메시지 변경: 이 버튼을 눌러 입력 전압, 입력 주파수, 배터리 전압, 출력 전압 및 출력 주파수를 변경합니다. - 설정 모드: UPS가 대기 모드 또는 바이패스 모드에 있을 때 5초간 이 버튼을 계속 누르면 설정 모드로 들어갑니다. - Down 키: 설정 모드에서 이 버튼을 누르면 다음 기능 선택이 표시됩니다.
ON/ MUTE + SELECT 버튼	바이패스 모드로 전환: 주 전원이 정상일 때 ON/MUTE 및 SELECT 버튼을 동시에 5초 동안 누르면 UPS가 바이패스 모드로 들어갑니다. 이 작업은 입력 전압이 허용 범위를 초과하면 효과가 없습니다.

3.2 LCD 패널



디스플레이	기능
① 남은 백업 시간 정보	
	남은 백업 시간을 원형 차트로 나타냅니다.
H M S 8.8	남은 백업 시간을 숫자로 표시합니다. H: 시, M: 분, S: 초

디스플레이	기능
② 결함 정보	
	경고 및 오류가 발생했음을 표시합니다.
	3.7 오류 참조 코드 에 자세히 나열된 경고 및 오류 코드를 표시합니다.
③ 무음 작동	
	UPS 알람이 비활성화되었음을 표시합니다.
④ 출력 및 배터리 전압 정보	
	출력 전압, 주파수 또는 배터리 전압을 표시합니다. Vac: 출력 전압, Vdc: 배터리 전압, Hz: 주파수
⑤ 부하 정보	
	부하 수준을 0-25%, 26-50%, 51-75% 및 76-100%로 표시합니다.
	과부하를 표시합니다.
	부하 또는 UPS 출력이 단락 되었음을 표시합니다.
⑥ 모드 작동 정보	
	UPS가 주전원에 연결되었음을 표시합니다.
	배터리가 작동 중임을 표시합니다.
	바이패스 회로가 작동 중임을 표시합니다.
	ECO 모드가 활성화되었음을 표시합니다.
	인버터 회로가 작동 중임을 표시합니다.
	출력이 작동 중임을 표시합니다.

디스플레이	기능
⑦ 배터리 정보	
	배터리 수준을 0-25%, 26-50%, 51-75% 및 76-100%로 표시합니다.
	배터리에 결함이 있음을 표시합니다.
	배터리 부족 및 배터리 전압 부족을 표시합니다.
⑧ 입력 및 배터리 전압 정보	
	입력 전압 또는 주파수 또는 배터리 전압을 표시합니다. Vac: 입력 전압, Vdc: 배터리 전압, Hz: 입력 주파수

3.3 가청 알람

조건	알람
배터리 모드	매 4초마다 울림
저 배터리 용량	1초마다 울림
과부하	1초마다 두 번 울림
결함	계속 울림
바이패스 모드	매 10초마다 울림

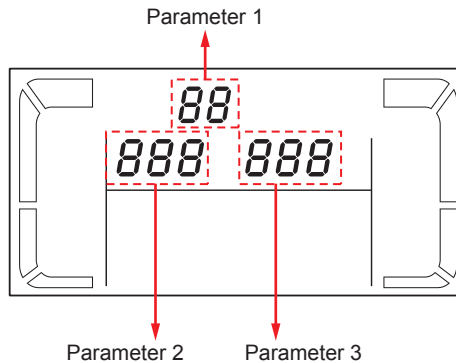
3.4 LCD 디스플레이 용어 색인

약어	디스플레이	내용
ENA		활성
DIS		비활성

약어	디스플레이	내용
ESC	ESC	나가기
HLS	HLS	고 손실
LLS	LLS	저 손실
BAT	BAT	배터리
CF	CF	컨버터
TP	TP	온도
CH	CH	충전기
FU	FU	바이패스 주파수 불안정
EE	EE	EEPROM 오류

3.5 UPS 설정

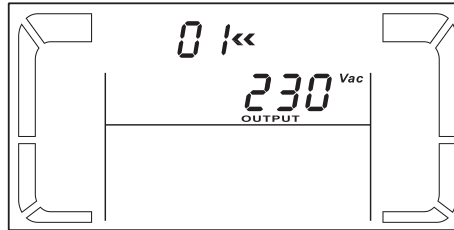
UPS 설정에는 3개의 Parameter가 있습니다.



Parameter 1: 기능 선택. 아래 표 참조하십시오.

Parameter 2 및 Parameter 3은 설정 옵션 또는 각 프로그램의 값을 나타냅니다.

01: 출력 전압 설정

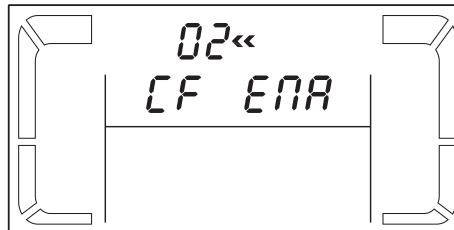


Parameter 3: 출력 전압

아래 출력 전압을 선택할 수 있습니다:

- 200: 출력 전압이 200Vac임을 나타냅니다.
- 208: 출력 전압이 208Vac임을 나타냅니다.
- 220: 출력 전압이 220Vac임을 나타냅니다.
- 230: 출력 전압이 230Vac(기본값)임을 나타냅니다.
- 240: 출력 전압이 240Vac임을 나타냅니다.

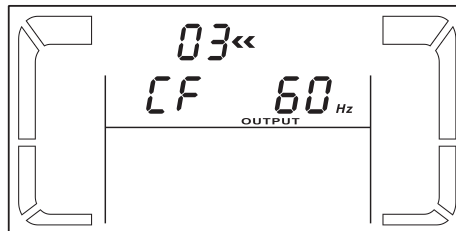
02: 주파수 컨버터 활성화/비활성



Parameter 2 및 3: 컨버터 모드를 활성화 또는 비활성화 합니다. 아래 두가지 옵션을 선택할 수 있습니다.

- CF ENA: 컨버터 모드 활성화
- CF DIS: 컨버터 모드 비활성 (기본값)

03: 출력 주파수 설정



Parameter 2 및 3: 출력 주파수 설정

배터리 모드가 활성화 되어 있으면 아래 초기 주파수를 선택할 수 있습니다.

BAT 50: 출력 주파수가 50Hz임을 나타냅니다.

BAT 60: 출력 주파수가 60Hz임을 나타냅니다.

컨버터 모드가 활성화되면 아래 출력 주파수를 선택할 수 있습니다.

CF 50: 출력 주파수가 50Hz임을 나타냅니다.

CF 60: 출력 주파수가 60Hz임을 나타냅니다.

04: ECO 활성/비활성

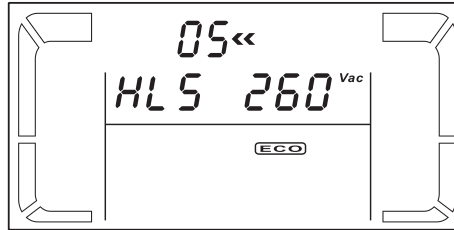


Parameter 3: ECO 기능을 활성화 또는 비활성화 합니다. 아래 두가지 옵션을 선택할 수 있습니다.

ENA: ECO 모드 활성화

DIS: ECO 모드 비활성화

05: ECO 전압 범위 설정



Parameter 2 및 3: Down 키 또는 Up 키를 눌러 ECO 모드에서 수용 가능한 고전압 점 및 저전압 점을 설정합니다.

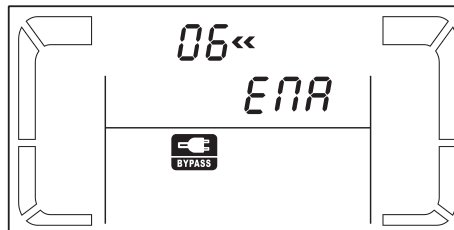
HLS: Parameter 2의 ECO 모드에서의 고 손실 전압.

Parameter 3의 설정 범위는 공칭 전압 +7V에서 +24V까지입니다.

LLS: Parameter 2의 ECO 모드에서의 저 손실 전압.

Parameter 3의 설정 범위는 공칭 전압 -7V에서 -24V까지입니다 (기본값: -12V)

06: UPS가 꺼졌을 때 바이패스 활성화/비활성

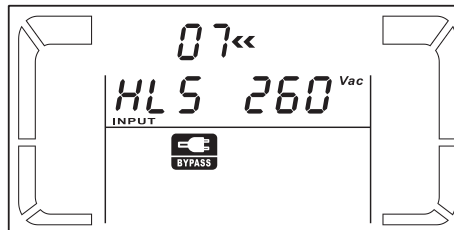


Parameter 3: 활성화 또는 비활성 바이패스 기능. 아래 두 가지 옵션을 선택할 수 있습니다.

ENA: 바이패스 활성화

DIS: 바이패스 비활성 (기본값)

07: 바이패스 전압 범위 설정



Parameter 2 및 3: Down 키 또는 Up 키를 눌러 수용 가능한 고전압 점 및 저 전압점을 설정합니다.

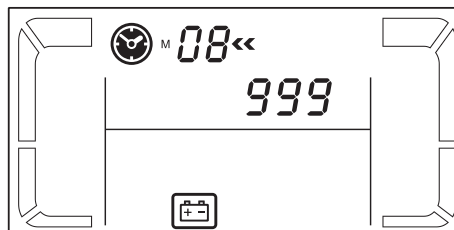
HLS: 고전압 점 바이패스

230 – 264: Parameter 3에서 230Vac부터 264Vac까지 고전압 점을 설정합니다 (기본값: 264Vac)

LLS: 저전압 점 바이패스

170 – 220: Parameter 3에서 170부터 220Vac까지 저전압 점을 설정합니다 (기본값: 170Vac)

08: 충전 시간 제한



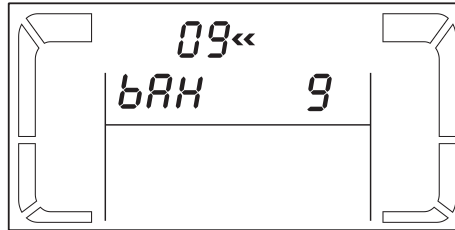
Parameter 3: 일반 소켓용으로 배터리 모드에서 방전 시간 한도를 설정합니다.

0 ~ 999: 일반 소켓용으로 배터리 모드에서 0에서 999분까지 방전 시간 한도를 설정합니다.

0: “0”으로 설정하면 방전 시간은 10초가 됩니다.

999: “999”로 설정하면 방전 시간 한도는 비활성화 됩니다 (기본값).

09: 총 배터리 AH (암페어시)

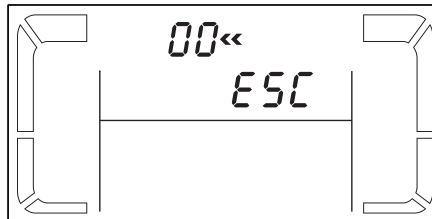


Parameter 3: UPS의 총 배터리 AH(암페어 시) 값을 설정합니다.

7-999: 7에서 999까지 총 배터리 용량을 설정합니다. 외부 배터리 팩이 연결되면 이 수치를 설정합니다.

UPS가 표준 런타임 모델인 경우, 기본값 설정은 9AH입니다.

00: 나가기 설정

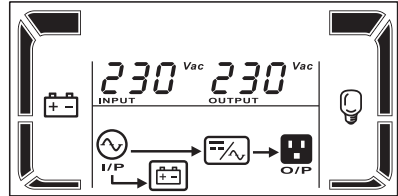


설정 모드를 나갑니다.

3.6 작동 모드 설명

- 온라인 모드

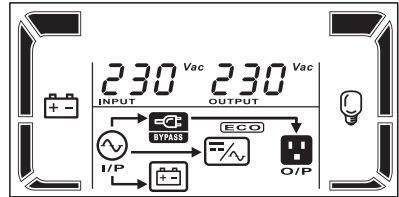
입력 전압이 허용 범위 내에 있으면 UPS는 순수한 사인파와 안정적인 AC 전원을 출력합니다. UPS는 또한 온라인 모드에서 배터리를 충전합니다.



- ECO(절전) 모드

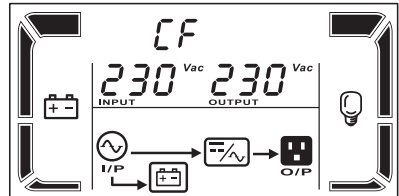
절전 모드:

입력 전압이 전압 조정 범위 내에 있으면 UPS는 절전용 전원을 출력하기 위해 바이패스 모드를 실행합니다.



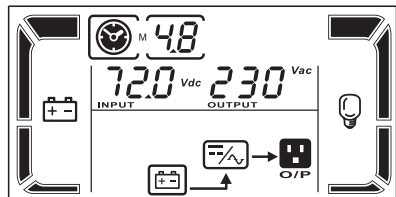
- 주파수 컨버터(변환기) 모드

입력 주파수가 40~70Hz일 때 UPS는 50Hz 또는 60Hz의 일정한 출력 주파수로 설정할 수 있습니다. UPS는 이 모드에서 여전히 배터리를 충전합니다.



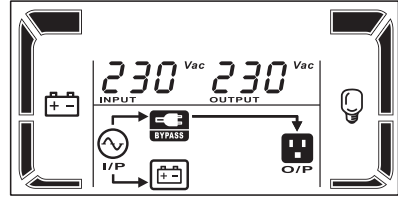
- 배터리 모드

입력 전압이 허용 범위를 초과하거나 정전이 발생하면 UPS가 배터리에서 전원을 백업하고 4초마다 알람이 울립니다.



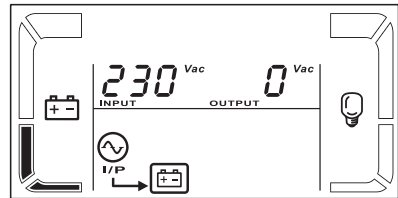
- 바이패스 모드

입력 전압이 허용 범위 내에 있지만 UPS에 과부하가 걸린 경우, UPS는 바이패스 모드로 들어가거나 전면 패널을 통해 바이패스 모드를 설정할 수 있습니다. 이때, 10초마다 알람이 울립니다.



- 대기 모드

UPS가 꺼지고 출력도 없더라도 배터리는 충전할 수 있습니다.



3.7 결함 기준 코드

결함 이벤트	오류 코드	아이콘
버스 시작 실패	01	X
버스 과다	02	X
버스 부족	03	X
버스 불균형	04	X
인버터 소프트 시작 실패	11	X
인버터 전압 높음	12	X
인버터 전압 낮음	13	X
인버터 출력 부족	14	SHORT
배터리 전압 너무 높음	27	BATT. FAULT
배터리 전압 너무 낮음	28	BATT. FAULT
과열	41	X
과부하	43	OVER LOAD
충전기 고장	45	X

3.8 Warning Indicator

경고	아이콘(깜박임)	알람
배터리 부족	 	매초마다 울림
과부하	 	1초에 2번 울림
배터리 연결 안됨	 	매초마다 울림
과충전	 	매초마다 울림
과열	 	매초마다 울림
충전기 고장	 	매초마다 울림
배터리 결함	 	매초마다 울림
바이패스 전압 범위 벗어남	 	매초마다 울림
바이패스 주파수 불안정	 	매초마다 울림
EEPROM 오류	 	매초마다 울림

제4장: 옵션 액세서리

순번	품목	기능
1	미니 SNMP IPv6 카드	네트워크 시스템을 통한 UPS 상태의 모니터링 및 제어
2	미니 릴레이 I/O 카드	건조 접촉 수 증가
3	미니 MODBUS 카드	UPS에 MODBUS 통신 기능 제공.

제5장: 문제 해결

오류 발생 시 아래 표에 따라 문제를 해결하십시오.

증상	가능한 원인	조치
표시가 없고 전원이 정상인데도 알람이 울림	AC 입력 전원이 잘 연결되지 않았음	입력 전원 코드가 주전원에 단단히 연결되어 있는지 확인합니다
	AC 입력이 UPS 출력에 연결되었음	AC 입력 전원 코드를 AC 입력부에 올바르게 연결합니다
LCD 디스플레이에  과  아이콘이 깜박이고 알람이 매초마다 울림	외부 또는 내부 배터리가 잘못 연결되었음	모든 배터리가 잘 연결되어 있는지 확인합니다
오류 코드 27 또는 28이 보이고  아이콘이 LCD 디스플레이 위에 켜지고 알람이 지속적으로 울림	배터리 전압이 너무 높거나 또는 너무 낮거나 충전기에 결함이 있음	지역 대리점이나 고객 서비스에 문의하십시오
LCD 디스플레이에  과  아이콘이 깜박이고 알람이 1초에 2번 울림	UPS에 과부하가 걸렸음	UPS 출력부의 과도한 부하를 제거합니다
	UPS에 과부하가 걸렸음 UPS에 연결된 장치들이 바이패스를 경유하여 전기 네트워크에 의해 전원이 공급됨	UPS 출력부의 과도한 부하를 제거합니다
	반복적인 과부하 후 UPS가 바이패스 모드에 의해 잠겼음 주전원에서 직접 연결된 장치들에 전원을 직접 공급함	먼저 UPS 출력부의 과도한 부하를 제거합니다. 그런 다음 UPS를 종료하고 다시 시작하십시오
오류 코드 43이 보이고  아이콘이 LCD 디스플레이 위에 켜지고 알람이 지속적으로 울림	UPS 출력부의 과부하로 인해 UPS 전원이 자동으로 차단되었음	UPS 출력부의 과도한 부하를 제거하고 다시 시작하십시오

증상	가능한 원인	조치
오류 코드 14가 보이고 [SHORT] 아이콘이 LCD 디스플레이 위에 켜지고 알람이 지속적으로 울림	UPS 출력부에 단락이 발생하여 UPS 전원이 자동으로 차단되었음	출력 배선을 확인하고 연결된 장치가 단락 상태인지 확인합니다
오류 코드 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 41 또는 45가 LCD 디스플레이 위에 보이 고 알람이 지속적으로 울림	UPS 내부 오류가 발생하였음. 이로 인해 두 가지 가능한 결과 가 발생할 수 있음 1. 부하가 계속 공급되지만 바이 패스를 경유하여 AC 전원에 서 직접 공급됨 2. 부하에 더 이상 전원이 공급 되지 않음	지역 대리점이나 고객 서비스에 문의하십시오
배터리 백업 시간이 공칭 값보다 짧음	배터리가 완전히 충전되지 않았음.	최소 5시간 동안 배터리를 충전한 다음 용량을 확인합 니다. 문제가 지속되면 대리점에 문의하십시오
	배터리 손상이 발생함.	대리점에 연락하여 배터리를 교체합니다

나타나는 오류가 상기 표에 없으면 가능한 원인 및 해결책을 알아보기 위해 서비스 직원에게 연락하십시오.

제6장: 보관 및 유지 보수

- 작동

UPS 시스템에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 배터리 사용 수명(실온 25°C에서 3~5년)을 초과한 경우 배터리를 교체해야 합니다. 이 경우 대리점에 문의하십시오.



참고:



사용한 배터리는 반드시 재활용 시설로 보내거나 교체용 배터리 포장재에 넣어 구매하신 대리점으로 보내십시오.

- 보관

보관하기 전에 UPS를 5시간 동안 충전하십시오. 서늘하고 건조한 장소에 덮개를 씌운 상태로 세워서 보관하십시오. 보관 중에는 다음 표에 따라 배터리를 충전하십시오.

보관 온도	충전 주기	충전 기간
-25°C ~ 40°C (-13°F ~ 104°F)	매 3개월	1 ~ 2시간
40°C ~ 45°C (104°F ~ 113°F)	매 2개월	1 ~ 2시간

부록 1: 기술 사양

모델		NX 1kVA	NX 2kVA	NX 3kVA
용량		1000VA/ 900W	2000VA/ 1800W	3000VA/ 2700W
입력	전압 범위	120-285 Vac (50% 부하 기준) 180-285 Vac (100% 부하 기준)		
	주파수 범위	40 ~ 70 Hz		
	상	단상, 접지		
	역률	≥ 0.99 @ 공칭 전압 (완전 부하)		
출력	공칭 전압	208 ^{*1} /220/230/240 Vac		
	전압 변동율	$\pm 1\%$		
	주파수 범위 (온라인 모드)	50/60 Hz $\pm 3\text{Hz}^{*2}$		
	주파수 범위 (배터리 모드)	50/60 Hz $\pm 0.5\%$		
	과부하	실온 < 35°C 105% ~ 110%: 사용 전원이 정상일 때 UPS는 배터리 모드에서 10분 후 가동을 정지하거나 바이패스로 전환합니다. 110% ~ 130%: 사용 전원이 정상일 때 UPS는 배터리 모드에서 30초 후 가동을 정지하거나 바이패스로 전환합니다. > 130%: 사용 전원이 정상일 때 UPS는 배터리 모드에서 10초 후 가동을 정지하거나 바이패스로 전환합니다.		
출력	전류 파고율	3:1 (최대)		
	고조파 왜율	$\leq 3\%$ (선형 부하); $\leq 6\%$ (비선형 부하)		
	파형 (배터리 모드)	순수 정현파		

모델		NX 1kVA	NX 2kVA	NX 3kVA
효율	AC 모드	88%	88%	90%
	ECO 모드	93%	94%	95%
배터리*3	배터리 전압	24V	48V	72V
	충전 시간	90% 용량 재충전에 4시간 (일반형)		
	충전 전류	1A		
통신 인터페이스		USB*3/ 미니 슬롯		
크기	치수 W × D × H	145 × 282 × 220 mm (5.7" × 11.1" × 8.7")	145 × 397 × 220 mm (5.7" × 19.8" × 8.7")	190 × 421 × 318 mm (7.5" × 6.6" × 12.5")
	순 중량	9.2 kg (20.3 lb)	16.8 kg (37 lb)	27 kg (59.5 lb)
환경	작동 온도	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)		
	작동 습도	상대 습도 20 ~ 90% (비 응축)		
	작동 고도	1000m (3300 ft) (부하 경감 없이)		
	보관 온도	-20 ~ 50°C (-4 ~ 122°F)		
	보관 습도	상대 습도 10 ~ 90%		
	노이즈 레벨	< 50 dBA (AC 모드)		

**참고:**

1. *¹ UPS의 정격 출력 전력은 70%로 감소되어야 합니다.
2. *² 출력 주파수는 온라인 모드 중에는 입력 라인과 동기화됩니다.
3. *³ OBA 모델에는 한 개의 외부 배터리 커넥터와 한 개의 RS-232 인터페이스가 있습니다.
4. 안전 인증에 관해서는 등급 라벨을 참조하십시오.
5. 모든 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

부록 2: 제품 보증

모든 관련 지침에 따라 이 제품을 사용하는 경우, 판매자는 보증 기간 내에 제품의 재료 및 제작에 결함이 없음을 보증합니다. 보증 기간 내에 제품에 고장이 발생하는 경우, 판매자는 고장 상황에 따라 단독 재량으로 수리 또는 교체합니다.

이 보증은 정상적인 마모 또는 부적절한 설치, 작동, 사용, 유지 보수 또는 불가항력(즉, 전쟁, 화재, 자연 재해 등)으로 인한 손상에는 적용되지 않습니다. 이 보증은 또한 모든 우발적 및 결과적 손상을 명시적으로 제외합니다.

보증 기간이 지난 손상에 대해서는 유상 유지 보수 서비스가 제공됩니다. 유지 보수가 필요한 경우 공급자 또는 판매자에게 직접 문의하십시오.



경고:

사용자는 본 제품을 사용하기 전에 환경 및 부하 특성이 본 제품의 설치 및 사용에 적합한지 또는 안전한지 여부를 결정해야 합니다. 사용 설명서를 주의 깊게 읽고 따르십시오. 판매자는 특정 용도에 대한 본 제품의 적합성에 대해 어떠한 진술이나 보증도 하지 않습니다.

Version Date : 2023_09_01

- Global Headquarter

Taiwan

Delta Electronics Inc.
39 Section 2, Huandong Road, Shanhua District,
Tainan City 74144, Taiwan
T +886 6 505 6565
E ups.taiwan@deltaww.com

- Regional Office

U.S.A

Delta Electronics (Americas) Ltd.
46101 Fremont Blvd. Fremont, CA 94538
T +1 510 344 2157
E ups.na@deltaww.com

Australia

Delta Energy Systems Australia Pty Ltd.
Unit 20-21, 45 Normanby Road, Notting Hill VIC 3168, Australia
T +61 3 9543 3720
E ups.australia@deltaww.com

South America

Delta Electronics Brasil Ltda.
Estrada Velha Rio-São Paulo, 5300 - Eugênio de Melo - CEP 12247-001
São José dos Campos-SP-Brasil
T +55 12 39322300
E ups.brazil@deltaww.com

Thailand

Delta Electronics (Thailand) Public Co.,Ltd.
909 Soi 9, Moo 4, E.P.Z., Bangpoo Industrial Estate, Tambon Prakasa,
Amphur Muang-samutprakarn, Samutprakarn Province 10280, Thailand
T +662 709-2800
E ups.thailand@deltaww.com

China

Delta GreenTech (China) Co., Ltd.
238 Minxia Road, Pudong, Shanghai, 201209 P.R.C
T +86 21 5863 5678
+86 21 5863 9595
E ups.china@deltaww.com

South Korea

Delta Electronics (Korea), Inc.
1511, Byucksan Digital Valley 6-cha, Gasan-dong, Geumcheon-gu,
Seoul, Korea, 153-704
T +82-2-515-5303
E ups.south.korea@deltaww.com

Singapore

Delta Electronics Int'l (Singapore) Pte Ltd.
4 Kaki Bukit Ave 1, #05-04, Singapore 417939
T +65 6747 5155
E ups.singapore@deltaww.com

India

Delta Electronics India Pvt. Ltd.
Plot No. 43, Sector-35, HSIIDC, Gurgaon-122001, Haryana, India
T +91 124 4874 900
E ups.india@deltaww.com

EMEA

Delta Electronics (Netherlands) BV
Zandsteen 15, 2132MZ Hoofddorp, The Netherlands
T +31 20 655 09 00
E ups.netherlands@deltaww.com

Japan

Delta Electronics (Japan), Inc.
2-1-14 Shibadaimon, Minato-Ku, Tokyo, 105-0012, Japan
T +81-3-5733-1111
E jpstps@deltaww.com

UK

Delta Electronics (UK) Ltd.
Eltek House Cleveland Road, Hemel Hempstead Industrial Estate,
Hemel Hempstead, Hertfordshire, HP2 7EY
T +44 1442 219355
E sales.gb@eltek.com

