



# Eaton 3P Ellipse Eco

고급 사용자 가이드



3P700DK

3P700UDK

3P1300UDK

3P1700UDK

목차

- 1 특수 기호 .....5
- 2 소개 .....2
  - 2.1 환경 보호 .....2
  - 2.2 장점 .....3
- 3 제품 설명 .....4
  - 3.1 무게 및 치수 .....4
  - 3.2 표준 설치 .....4
  - 3.3 옵션 액세서리 .....5
- 4 설치 .....6
  - 4.1 장비 검사 .....6
  - 4.2 권장 위치 .....7
  - 4.3 UPS 연결 .....7
  - 4.4 보증서 등록 .....9
- 5 인터페이스 및 커뮤니케이션 .....9
  - 5.1 제어판 .....9
  - 5.2 사용자 설정 .....10
  - 5.3 통신 포트 .....11
  - 5.4 사이버 보안 .....13
- 6 작동 .....13
  - 6.1 시동 및 정상 작동 .....13
  - 6.2 AC 입력 전원 반환 .....14
- 7 UPS 유지보수 .....14
  - 7.1 장비 관리 .....14
  - 7.2 장비 보관 .....14
  - 7.3 배터리 교체 .....14
  - 7.4 사용된 장비의 재활용 .....16
- 8 문제 해결 .....18
  - 8.1 서비스 및 지원 .....18
- 9 규격 및 기술적 특성 .....19
  - 9.1 전기 입력 .....20
  - 9.2 전기 출력 .....20
  - 9.3 배터리 .....21
  - 9.4 환경 및 안전 .....22
- 10 용어 .....23

# 1 특수 기호

다음은 중요한 정보를 제공하기 위해 UPS 또는 액세서리에 사용되는 기호의 예입니다.

|                                                                                     |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>위험:</b> UPS 내부에는 위험한 수준의 전압이 존재합니다. UPS는 자체 전원으로 내장 배터리를 사용합니다. 따라서 UPS가 AC 전원에서 분리되어 있어도 전원 콘센트에 전원이 공급될 수 있습니다.                        |
|    | 반드시 준수해야 할 중요한 지침입니다.<br><b>주의:</b> 배터리는 높은 단락 전류로 인한 감전이나 화상 위험을 일으킬 수 있습니다. 적절한 예방조치를 취하십시오. 배터리에는 고전압, 부식성, 독성, 폭발성 물질이 함유되어 있을 수도 있습니다. |
|    | 정보, 조언, 도움말                                                                                                                                 |
|    | 제공된 문서를 읽으십시오.                                                                                                                              |
|    | 입력 플러그를 분리하십시오.                                                                                                                             |
|  | 유지보수 작업 전에 먼저 UPS를 끄고, AC 전원과 내/외부 배터리를 분리한 후, ON 버튼을 눌러 커패시터를 방전시키고 5분간 대기합니다.                                                             |
|  | 이 장비는 건조한 실내 환경에서만 사용해야 합니다.                                                                                                                |
|  | 작동 온도 범위                                                                                                                                    |
|  | 작동 습도 범위                                                                                                                                    |
|  | UPS와 배터리는 통풍이 잘 되는 곳에 보관해야 합니다.                                                                                                             |
|  | 배터리 + 서지 콘센트: 이 콘센트는 전원 공급 중단 및 과전압 서지로부터 보호 기능을 제공합니다.                                                                                     |
|  | 서지 콘센트: 이 콘센트는 과전압 서지 보호 전용입니다.                                                                                                             |
|  | USB 통신 포트                                                                                                                                   |
|  | USB 전원 포트: USB 포트는 장치 충전용으로 설계되었으며, 최대 전류는 두 포트가 공유합니다.                                                                                     |

## 2 소개

당사 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.

Eaton 3P Ellipse Eco 제품군은 세심한 주의를 기울여 설계되었습니다. UPS(무정전 전원 시스템)의 다양한 기능을 최대한 활용하려면 본 고급 사용자 가이드를 자세히 읽어 주십시오.

제품을 설치하기 전에 제공된 정보와 안전 지침을 숙지하십시오. 빠른 시작 가이드의 지침을 따르고, 필요한 경우 고급 사용자 가이드를 참조하십시오.

전체 Eaton 제품군을 확인하려면 당사 웹 사이트([eaton.com/kr](http://eaton.com/kr))를 방문하시거나 Eaton 공식 대리점에 문의하십시오.

Eaton 3P Ellipse Eco 무정전 전원 시스템(UPS)은 컴퓨터와 주변 장치, NAS, 텔레비전, 인터넷 게이트웨이 등에 적합하도록 설계되었습니다. 제품을 조명이나 난방기기, 가전제품과 같은 다른 전기 장비에 전원을 공급하는 데 사용해서는 안 됩니다. 본 제품은 정전이나 전력 서지와 같은 전력 문제로부터 중요 장비를 보호합니다.

### 2.1 환경 보호

Eaton은 환경 보호 정책을 시행하고 있습니다. 제품은 친환경 설계 방식으로 개발되었습니다.

#### 유해 물질

이 제품에는 CFC, HCFC 또는 석면이 포함되어 있지 않습니다. 본 제품은 전기 및 전자 장비의 물질 사용 제한 규정을 준수합니다.

#### 포장

폐기물 처리를 개선하고 재활용을 용이하게 하기 위해 다양한 포장 구성요소를 분리합니다.

포장재는 재활용이 가능하며 적절한 식별 기호가 부착되어 있습니다.

당사가 사용하는 골판지는 50% 이상이 재활용 골판지로 구성되어 있습니다.

비닐 포장재는 폴리에틸렌으로 제작됩니다.



| 재료            | 약어   | 기호 내 숫자  |
|---------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 폴리에틸렌 테레프탈레이트 | PET  | 01                                                                                            |
| 고밀도 폴리에틸렌     | HDPE | 02                                                                                            |
| 폴리염화비닐        | PVC  | 03                                                                                            |
| 저밀도 폴리에틸렌     | LDPE | 04                                                                                            |
| 폴리프로필렌        | PP   | 05                                                                                            |
| 폴리스티렌         | PS   | 06                                                                                            |

포장재 폐기에 관한 모든 현지 규정을 준수하십시오.

#### 제품 수명

당사는 현지 규정에 따라 수명이 다한 제품을 처리합니다. 당사는 전담 회사와 협력해 서비스 수명이 다한 당사 제품을 수거합니다.

## 제품

해당 제품은 재활용이 가능한 소재로 만들어졌습니다. 해체 및 파기 시 폐기물에 관한 모든 현지 규정을 준수해야 합니다. 제품 수명이 다하면 해당 제품을 전기전자 폐기물 처리 센터로 운반해야 합니다. [eaton.com/recycling](http://eaton.com/recycling)

## 배터리

본 제품에는 해당 지역의 배터리 관련 규정에 따라 처리해야 하는 납산 배터리가 포함되어 있습니다. 규정을 준수하고 올바르게 폐기하는 경우에만 배터리를 제거할 수 있습니다.

## 2.2 장점

Eaton 3P Ellipse Eco 무정전 전원 시스템(UPS)은 정전, 전압 강하, 순간적 과도 전류 등 일반적인 전원 문제로부터 민감한 전자 장비를 보호합니다.

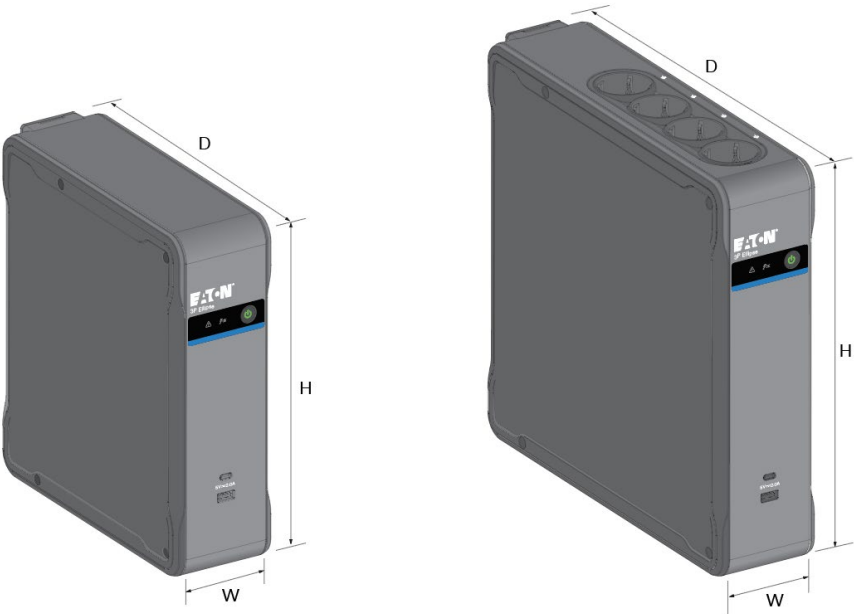
정전은 예상치 못한 순간에 발생할 수 있으며, 전력 품질이 불규칙할 수 있습니다. 이러한 전원 문제로 인해 중요한 데이터가 손상되고, 저장되지 않은 작업 세션이 파괴되며, 하드웨어가 손상되어 수 시간 동안 생산성이 저하되고 막대한 수리비가 발생할 수 있습니다.

본 제품을 사용하면 전원 장애로 인한 위험을 안전하게 제거하고 장비의 무결성을 보호할 수 있습니다. 뛰어난 성능과 안정성을 제공하는 본 제품만의 장점은 다음과 같습니다.

- 서지 보호 – IEC 61643-11 표준 준수
- 슬림한 라인과 다양한 형태의 폼팩터
- 통신 모델의 USB 충전 포트
- 향상된 통신 기능을 갖춘 연결 카드(옵션)
- 전 세계 기관으로부터 승인 취득

3 제품 설명

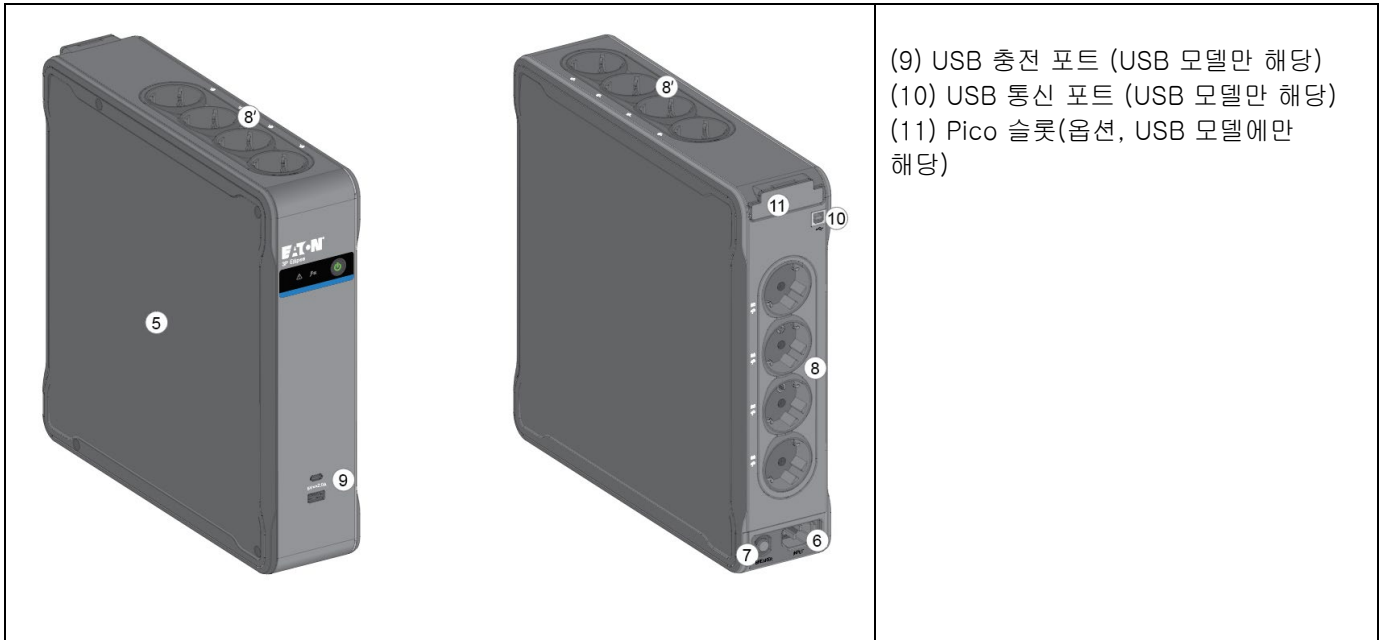
3.1 무게 및 치수



| 모델(UPS)           | 무게(kg/파운드) | 치수(mm/인치) D x W x H       |
|-------------------|------------|---------------------------|
| 3P700             | 3.9/8.6    | 235x81x263 / 9.3x3.2x10.4 |
| 3P700U            | 4.1/9.0    | 235x81x263 / 9.3x3.2x10.4 |
| 3P1300U / 3P1700U | 7.7/16.9   | 312x81x305 / 12.3x3.2x12  |

3.2 표준 설치

|  |                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | (1) 모델<br>(2) 고장 상태 LED<br>(3) 서지 보호 상태 LED<br>(4) ON/OFF 버튼                       |
|  | (5) UPS<br>(6) AC 입력<br>(7) 브레이커<br>(8) AC 출력 (배터리 서지 보호)<br>(8') AC 출력(서지 보호만 해당) |



### 3.3 옵션 액세서리

| 부품 번호   | 설명                                                                                                              |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 클라우드-PS | <p>Eaton Picoslot 클라우드 카드</p> <p>소형 UPS용 슬롯형 연결 카드</p> <p>UPS를 Brightlayer 원격 모니터링 클라우드 애플리케이션에 연결할 수 있습니다.</p> |

## 4 설치

### 4.1 장비 검사

배송 중에 장비가 손상된 경우, 운송업체나 구매처의 배송용 상자와 포장재를 보관하고 배송 손상에 대한 손해배상을 청구하십시오. 수령 후에 손상을 발견한 경우, 해당 손상에 대한 손해배상을 청구하십시오.

배송 중 손상이나 수령 후 발견된 손상에 대한 손해배상을 제기하려면:

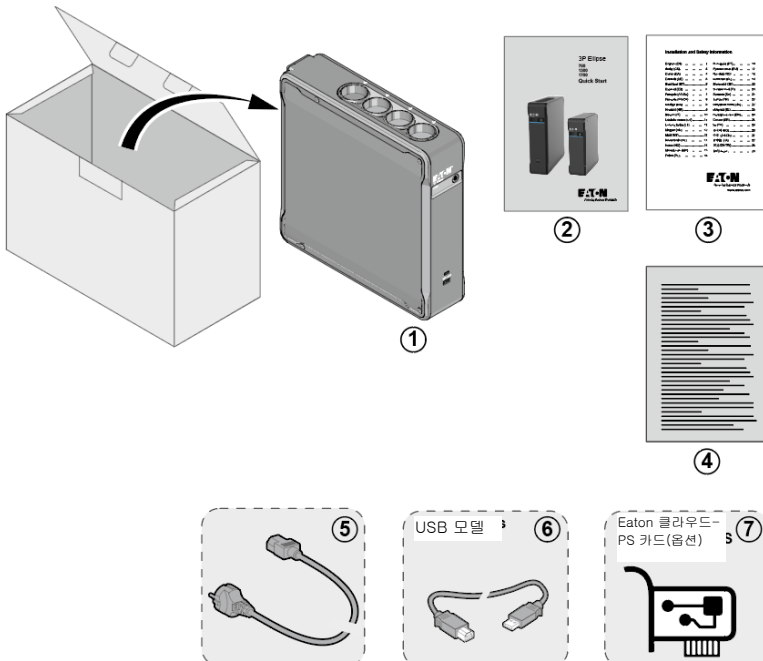
1. 장비를 수령한 날로부터 15일 이내에 운송업체에 손해배상을 제기하십시오.
2. 15일 이내에 서비스 담당자에게 손해배상 청구서 사본을 송달하십시오.

**i** 배송 상자 라벨에 적힌 배터리 충전 날짜를 확인하십시오. 날짜가 지났고 배터리를 충전한 적이 없다면 UPS를 사용하지 마십시오. 해당 지역 서비스 담당자에게 문의하십시오.

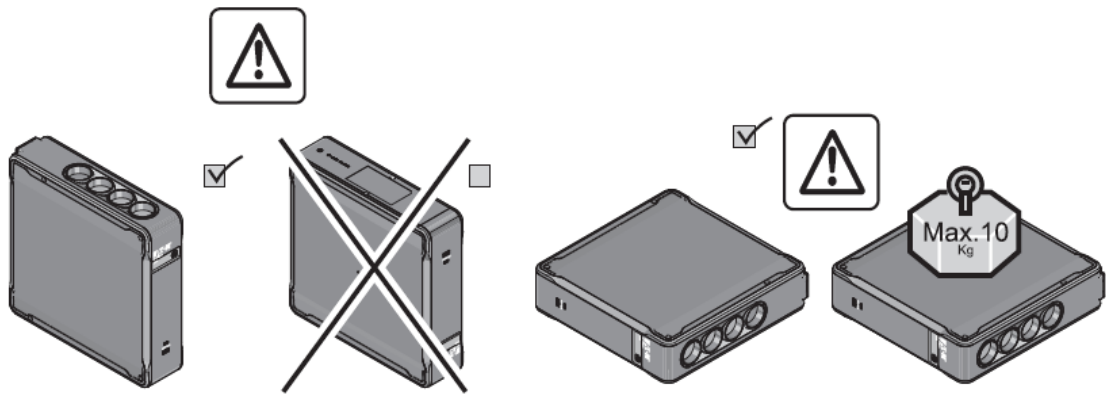
### 패키지 내용물

UPS에 다음 추가 품목이 포함되어 있는지 확인하십시오.

- (1) UPS
- (2) 빠른 시작 가이드
- (3) 지침 및 안전 정보
- (4) 보증서
- (5) Schuko 입력 케이블 1개/ KC 전원 코드 세트는 UPS와 함께 제공되지 않습니다.
- (6) USB 통신 케이블 (USB 모델) 1개
- (7) 클라우드 카드(USB 모델에서는 옵션임)



## 4.2 권장 위치



UPS는 수직, 수평으로 설치하거나 랙 2U(옵션 키트)에 배치할 수 있습니다.

어떠한 경우라도 UPS가 올바른 방향인지 확인해야 합니다(EATON 로고 판독 가능).

UPS를 물체 아래에 수평으로 배치할 수 있지만, 해당 물체의 무게는 10kg(22파운드)을 넘지 않아야 하며, 가열되지 않아야 하며, 실내 온도가 30°C를 초과하지 않아야 합니다.

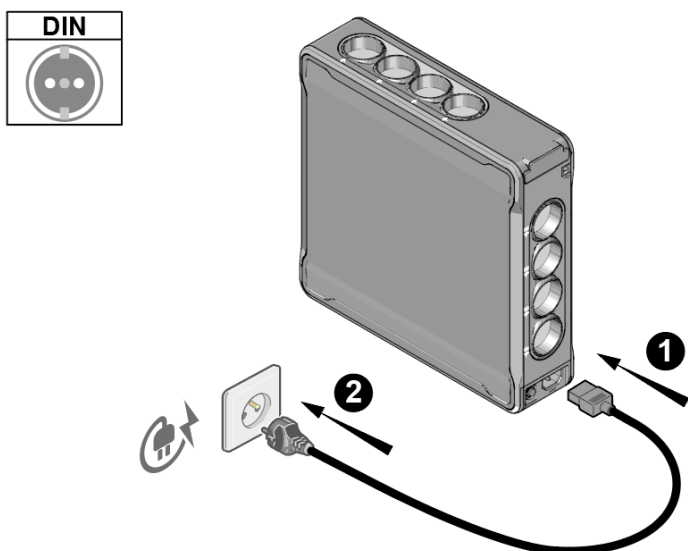
비고: 2대의 UPS를 서로 위에 놓거나 나란히 설치할 수 없습니다.

## 4.3 UPS 연결

### 전원 공급 장치 연결

 UPS 뒷면에 있는 명판의 표시가 AC 전원 공급원과 전체 부하의 실제 전기 소비량과 일치하는지 확인합니다.

소켓 콘센트는 장비 근처에 설치되어야 하며 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.

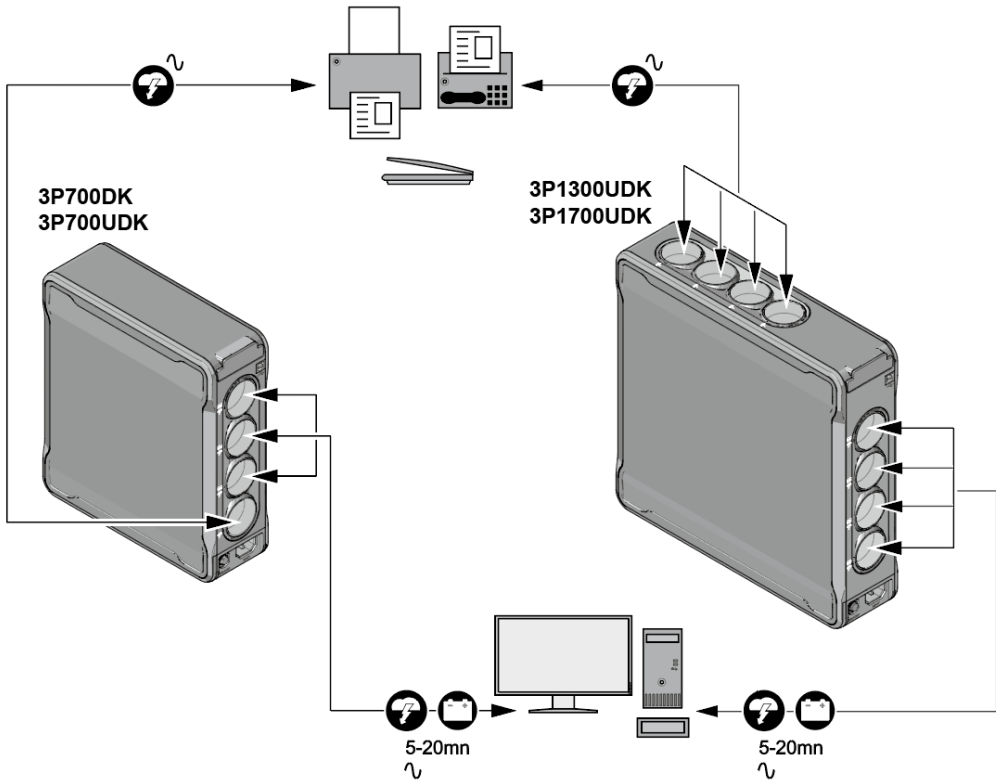


DIN 소켓이 있는 UPS용 코드를 사용하여 접지 커넥터가 있는 벽면 콘센트를 통해 UPS를 AC 전원 시스템에 연결합니다.

서지 보호 콘센트 / 백업 및 서지 보호 콘센트

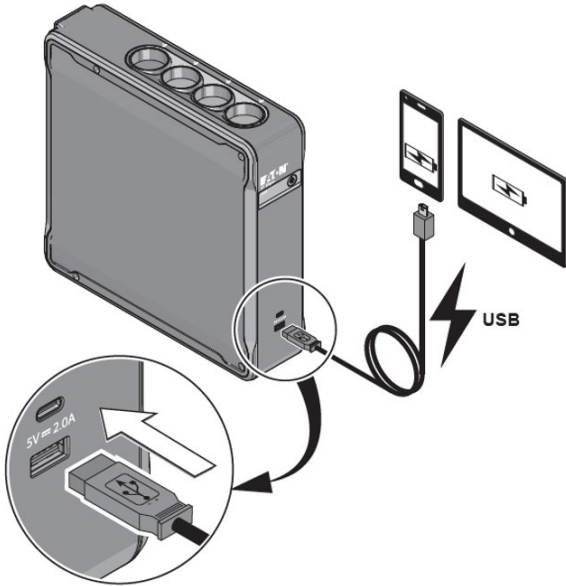
컴퓨터, 모니터, 모뎀 등의 중요 장비를 백업 및 서지 보호 콘센트에 연결하여 배터리 백업을 제공합니다.  
정격 전류(암페어)를 초과하지 않도록 주의하면서 전력 및 전력 서지 보호 기능을 제공합니다.

다른 장치(프린터, 스캐너, 팩스 등)는 전력 서지 보호 기능만 제공하는 서지 보호 콘센트에 연결할 수 있습니다. 서지 보호 콘센트는 정전 시 배터리 전원으로 백업되지 않습니다. 이 콘센트에 연결된 장비는 AC 코드를 꽂는 즉시 전원이 공급됩니다. 이는 ON/OFF 버튼의 영향을 받지 않습니다.



## USB 충전 포트(USB 모델만 해당)

기기를 USB 충전 포트(USB A 1개, USB C 1개, 최대 5V – 2.0A)에 연결합니다.



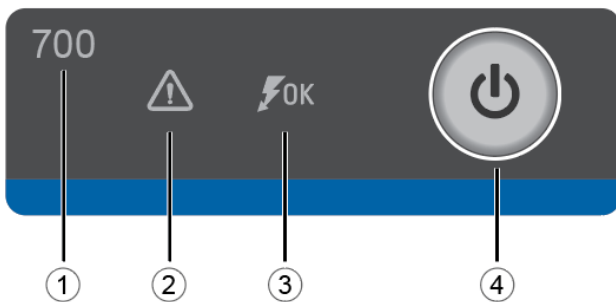
## 4.4 보증서 등록

다음 링크를 이용해 보증서를 등록하십시오. <https://www.pqproductregistration.eaton.com>

# 5 인터페이스 및 커뮤니케이션

## 5.1 제어판

제어판은 UPS에 대한 유용한 정보를 제공합니다.



- (1) 모델
- (2) 고장 상태 LED
- (3) 서지 보호 상태 LED
- (4) ON/OFF 버튼

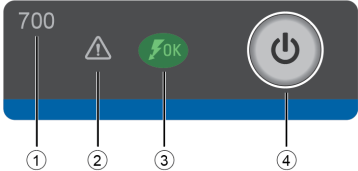
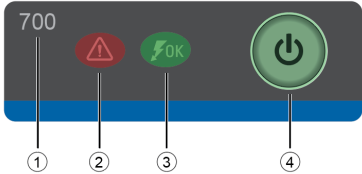
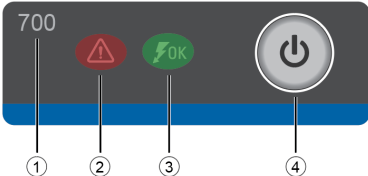
## LED 표시등

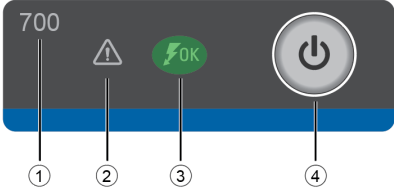
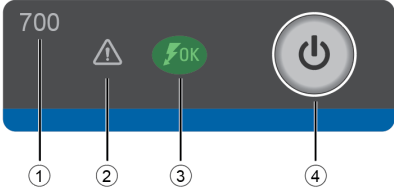
다음 표는 표시등 상태와 설명을 보여줍니다.

| 표시등                                                                                   | 상태 | 설명                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------|
|  녹색  | On | UPS가 "ON" 상태이고 부하가 보호됩니다.                  |
|  녹색  | 점멸 | UPS는 배터리 전원으로 작동합니다.                       |
|  녹색  | On | 서지 보호 기능이 "ON"이고 콘센트가 보호됩니다.               |
|  빨간색 | On | 배터리 오류 / UPS 오류 자세한 내용은 문제 해결 페이지를 참조하십시오. |

## 5.2 사용자 설정

다음 표는 사용자가 변경할 수 있는 고급 옵션을 보여줍니다.

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>AC 전원 공급 장치의 변화에 대한 민감성</p> | <p>AC 공급 전압의 큰 변화로 인해 UPS 배터리로 자주 전환하는 경우에만 사용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>프로그래밍 모드로 액세스: 장치를 켜지만 전원플러그는 연결된 상태에서(3 번 LED 를 제외한 모든 버튼이 꺼짐), 6 초 동안 버튼(4)을 누른 후 LED(4) 및 (2) 가 깜박거리며 켜지면 손을 뗍니다.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>버튼(4)을 2 초간 연속적으로 눌러 다른 모드로 변경합니다.</li> <li>LED(4) 및 (2) 상태에 따른 3 가지 가능한 전압 범위 표시: <ul style="list-style-type: none"> <li>일반 모드(초기 설정): 184V~264V 사이의 AC 공급 <ul style="list-style-type: none"> <li>LED (2) = 켜짐, 점멸 및 LED (4) = 켜짐, 점멸</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>저범위 모드: 161V ~ 264V AC 공급 <ul style="list-style-type: none"> <li>LED (2) = 켜짐 및 LED (4) = 꺼짐</li> </ul> </li> </ul>  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

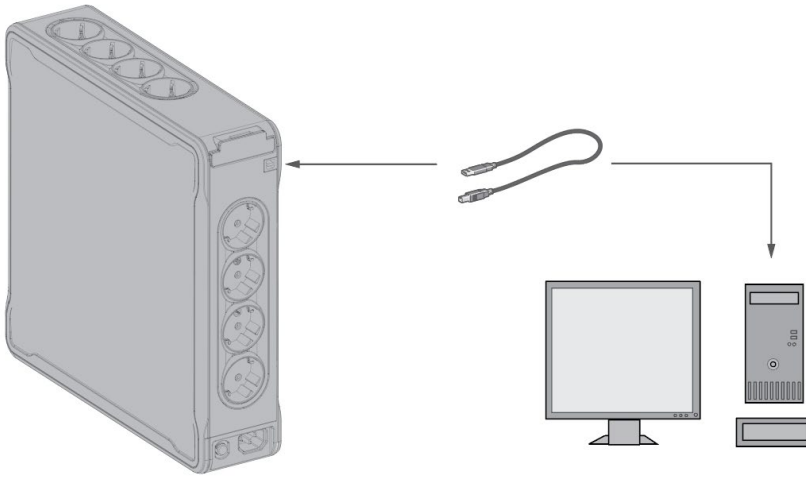
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 저범위 및 고범위 모드: 161V ~ 284V AC 전원 공급</li> <li>- LED (2) = 꺼짐 및 LED (4) = 켜짐</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모드 저장 : 버튼을 마지막으로 누른 후 10 초</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 오디오 알람 | <p>프로그래밍 모드를 통해 UPS의 오디오 알람을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로그래밍 모드로 액세스 : 장치를 꺾지만 전원플러그는 연결된 상태에서 (3 번 LED 를 제외한 모든 버튼이 꺼짐) 11 초 동안 버튼(4)을 누르고 오디오 알람이 울리면 손을 땁니다.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 가지 가능한 오디오 알람 모드 표시: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일반 모드(초기 설정): UPS 배터리로 작동할 경우 5 초마다 경고음이 울립니다.</li> <li>○ 무음 모드: UPS 배터리 작동으로 전환하면 삐 소리가 한 번 난 후 무음 모드로 전환됩니다.</li> </ul> </li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>일반 모드<br/>활성화:</b></p> <p>연속으로 울리도록<br/>프로그래밍</p> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="text-align: center;"> <p><b>무음 모드<br/>활성화:</b></p> <p>매초마다 울리도록<br/>프로그래밍</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 버튼(4)을 연속적으로 눌러 다른 모드로 변경합니다.</li> <li>• 모드 저장 : 버튼을 마지막으로 누른 후 10 초</li> </ul> <p>참고: UPS가 배터리 모드일 때는 알람을 끌 수 없습니다.</p> |

## 5.3 통신 포트

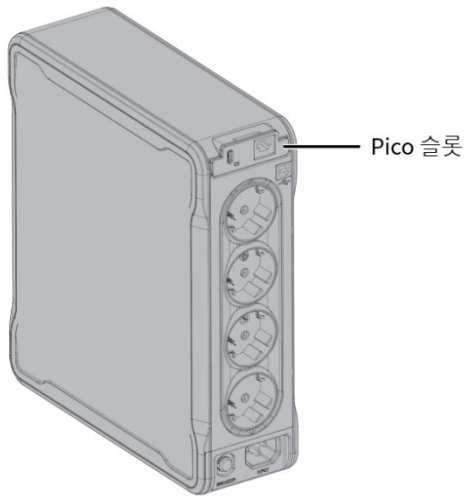
### USB COM 포트

제공된 USB 케이블을 사용하여 UPS를 컴퓨터에 연결합니다.

URL을 통해 구성 도구 소프트웨어를 다운로드하십시오.[HTTPS://powerquality.eaton.com/EMEA/support/software-drivers/default.asp](https://powerquality.eaton.com/EMEA/support/software-drivers/default.asp)



## 통신카드 설치



통신 카드를 설치하기 전에 UPS를 종료할 필요가 없습니다.

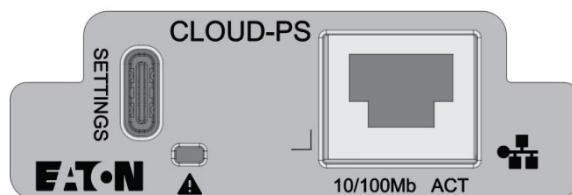
1. 슬롯 커버를 제거합니다(필요한 경우 작은 일자 드라이버를 사용하십시오).
2. 통신 카드를 슬롯에 삽입합니다.
3. 다시 끼웁니다.

## 클라우드-PS

연결 카드를 사용하면 UPS가 다양한 네트워크 환경 및 다양한 유형의 장치와 통신할 수 있습니다.  
3P Ellipse Eco 통신 모델에는 다음 연결 카드에 사용할 수 있는 통신 베이가 하나 있습니다.

### 클라우드-PS 카드:

- 원격 모니터링 클라우드 애플리케이션에서 UPS 데이터 및 상태 노출
- 네트워크 설정 구성
- 카드 로그 다운로드
- 카드 펌웨어 업그레이드
- UPS 펌웨어 업그레이드
- 원격 모니터링 애플리케이션을 통한 UPS 설정 구성



## 5.4 사이버 보안

당사는 제품의 사이버보안 위험을 최소화하고, 제품 및 솔루션에 사이버보안 모범 사례와 최신 사이버보안 기술을 적용하여 고객에게 보다 안전하고 신뢰성 있고 경쟁력 있는 제품을 제공하고자 최선을 다하고 있습니다.

또한 고객에게 사이버 보안 모범 사례 백서를 제공합니다.  
[www.eaton.com/cybersecurity](http://www.eaton.com/cybersecurity).

## 6 작동

### 6.1 시동 및 정상 작동



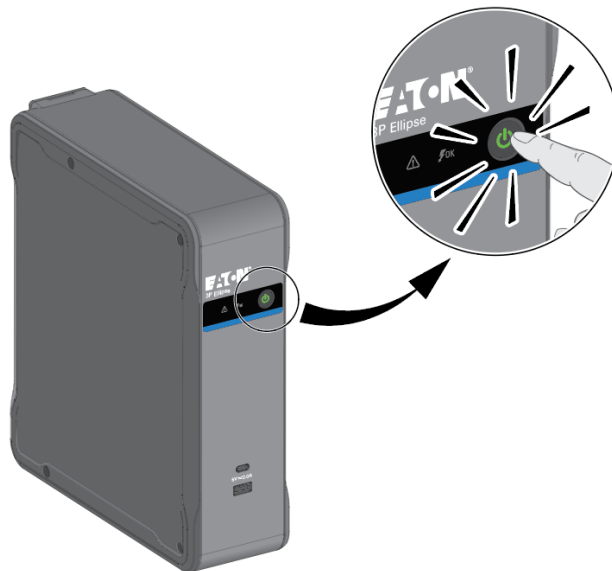
UPS 뒷면에 있는 명판의 표시가 AC 전원 공급원과 전체 부하의 실제 전기 소비량과 일치하는지 확인합니다.

#### 배터리 충전

UPS는 ON/OFF 버튼을 눌렀는지 여부와 관계없이 AC 콘센트에 연결 즉시 배터리를 충전합니다. 처음 사용할 때 배터리는 8시간 동안 충전해야 최대 용량으로 사용할 수 있습니다. 최상의 자율성을 보장하기 위해 UPS를 AC 전원 공급 장치에 영구적으로 연결하는 것이 좋습니다.

UPS를 시작하려면:

1. UPS 전원 코드가 꽂혀 있는지 확인합니다.
2. UPS 전면 패널에 있는  버튼을 2초간 누릅니다.
3. UPS가 정상적으로 작동하고 있으며 모든 부하가 전원 공급 및 보호되고 있음을 나타내는  표시등에 불이 켜져 있는지 확인합니다. UPS는 일반 모드여야 합니다.



## 서지 보호 콘센트

모든 서지 보호 콘센트는 ON/OFF 버튼 위치와 관계없이 전원 서지 보호 기능을 제공합니다. 서지 보호 LED는 보호 상태를 제공합니다. 서지 보호 LED가 꺼진 상태에서 보호에 결함이 있을 경우 판매 서비스 또는 지역 담당자에게 문의하십시오.

## AC 전원 장애

AC 전원이 중단되거나 고장나도 UPS는 배터리 전원으로 계속 작동합니다. UPS 전원 버튼이 녹색으로 깜박입니다. 배터리 모드에서는 5초마다 오디오 알람이 울리고, 배터리 백업 시간이 다 되어가면 2초마다 알람이 울립니다.

정전이 배터리 백업 시간보다 오래 지속되면 UPS가 꺼지고, 전원이 복구되면 자동으로 다시 시작됩니다. 완전히 방전한 후, 배터리를 다시 완전 백업 시간까지 충전하려면 최소 48시간이 소요됩니다.

## 6.2 AC 입력 전원 복구

정전 후 AC 입력 전원이 복구되고 부하가 다시 공급되면 UPS가 자동으로 다시 시작됩니다.

# 7 UPS 유지보수

## 7.1 장비 관리

배터리 수명을 최대한으로 유지하려면 장비의 주변 온도를 25°C(77°F)로 유지해야 합니다.

배터리의 사용 수명은 3~5년으로 평가됩니다. 사용 수명은 사용 빈도 및 주변 온도에 따라 달라집니다(25°C 이상에서 10°C씩 증가할 때마다 수명을 2로 나눕니다).

UPS를 운반해야 하는 경우 먼저 UPS가 꺼져 있는지 확인해야 합니다.

예상 수명을 넘어 사용된 배터리는 작동 시간이 현저하게 줄어드는 경우가 많습니다. 장치의 최고 성능을 유지하려면 최소 4년에 한 번 배터리를 교체해야 합니다.

낮은 온도(10°C 이하)에서는 배터리 작동 시간이 단축됩니다.

## 7.2 장비 보관

장기간 장비를 보관할 경우, UPS를 전원에 연결하여 6개월마다 배터리를 충전하십시오. 내장 배터리는 3시간 이내에 90% 용량까지 충전됩니다. 그러나 당사에서는 장기간 보관한 후 48시간 동안 배터리를 충전할 것을 권장합니다.

배송 상자 라벨에 적힌 배터리 충전 날짜를 확인하십시오. 날짜가 지났고 배터리를 충전한 적이 없다면 UPS를 사용하지 마십시오. 서비스 담당자에게 문의하십시오.

## 7.3 배터리 교체

배터리 교체에 대해서는 [www.eaton.eu/BatteryServices](http://www.eaton.eu/BatteryServices)에 제공된 Eaton 지침을 준수하십시오. 배터리 서비스는 다음 지침을 이해하고 준수한 경우에만 일반인이 수행할 수 있습니다.



UPS가 배터리 모드에 있는 동안 배터리를 분리하지 마십시오.



**감전 위험:** 배터리 함을 열기 전에 UPS를 끄고 UPS를 주 전원에서 분리하십시오.

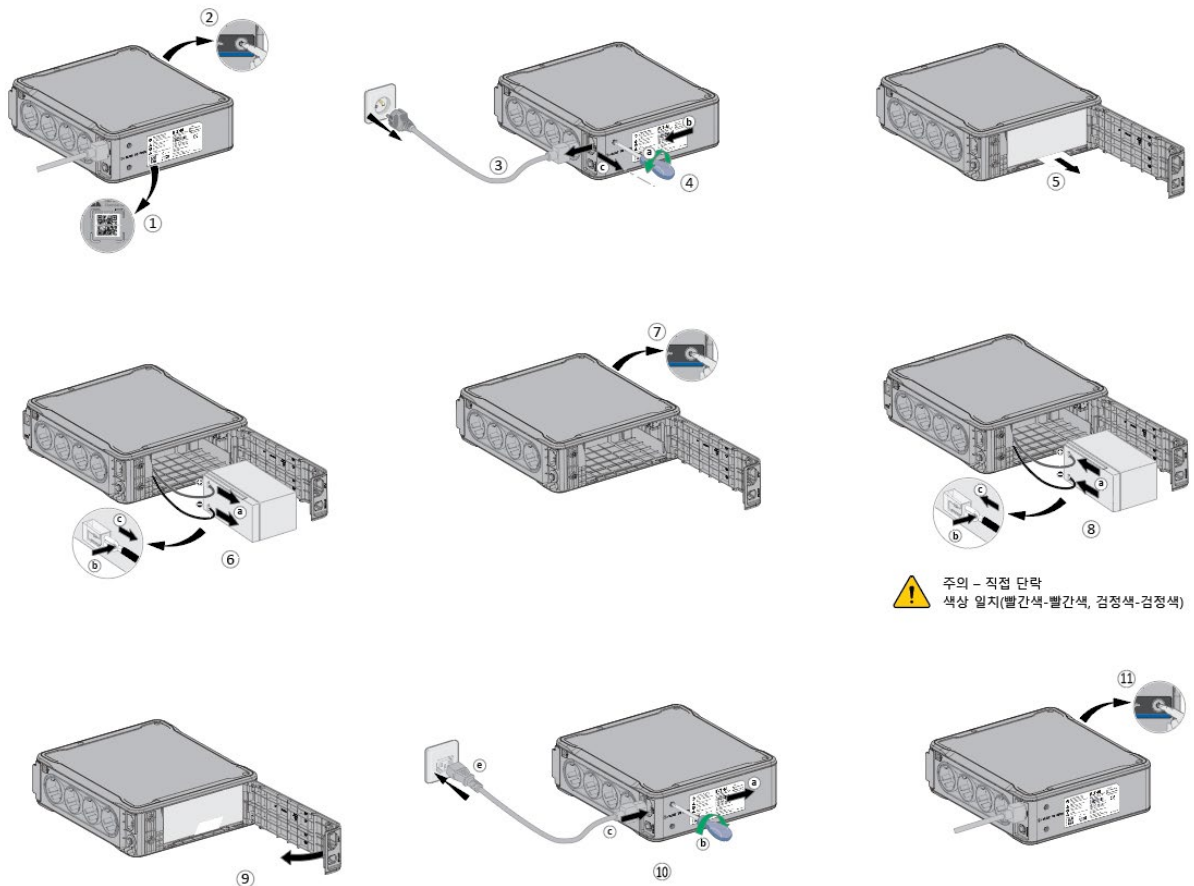
배터리를 교체하기 전에 모든 경고, 주의 및 참고 사항을 유의하십시오.

- 동일한 유형과 개수의 배터리 또는 배터리 팩으로 교체하십시오. 새 배터리를 주문하려면 서비스 담당자에게 문의하십시오.
- 배터리는 높은 단락 전류로 인한 감전이나 화상 위험을 일으킬 수 있습니다.
- 시계, 반지 등 금속 물체를 착용하지 마십시오.

- 배터리 위에 도구나 금속 부품을 올려놓지 마십시오.
- 배터리를 적절한 방식으로 폐기해야 합니다. 폐기 요구 사항은 해당 지역의 규정을 참조하십시오.
- 배터리를 화염 속에 던지지 마십시오. 화염에 노출되면 배터리가 폭발할 수 있습니다.
- 배터리를 열거나 손상시키지 마십시오. 방출된 전해질은 피부와 눈에 해롭고 독성이 매우 강할 수 있습니다.
- 배터리가 부주의로 접지되었는지 확인하십시오. 실수로 접지된 경우 전원을 접지에서 분리하십시오. 접지된 배터리와 접촉하면 감전될 수 있습니다. 설치 및 유지 보수 작업 시 해당 접지를 제거하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다(접지된 공급 회로가 없는 장비 및 원격 배터리 공급 장치에 적용).
- 전기 에너지 위험 배터리 배선이나 커넥터를 변경하지 마십시오. 배선을 변경하려고 시도하면 부상을 입을 수 있습니다.
- 배터리가 고장난 경우, 배터리 일부 표면이 연소 임계값을 초과하는 온도에 도달할 수 있습니다.

## 내부 배터리 교체:

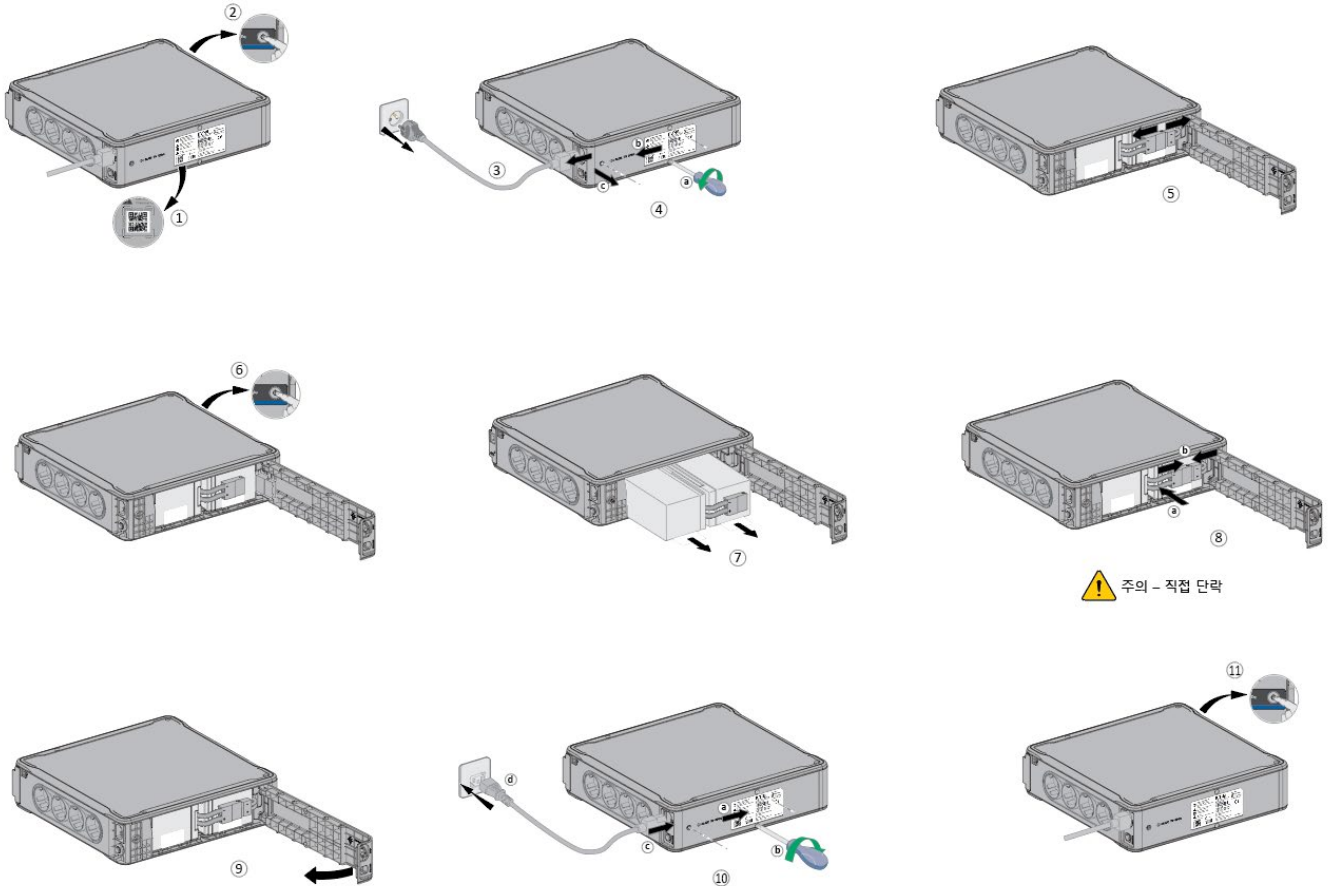
### 3P 700



- 1단계: QR 코드를 스캔하고 배터리 교체 지침을 확인하십시오(QR코드는 비디오 + 배터리 ref + AUG로 연결해야 함).
- 2단계: UPS를 끕니다.
- 3단계: 주 전력에서 UPS를 분리합니다
- 4단계: 배터리 도어 열기: 십자 드라이버(제공되지 않음)로 나사를 제거한 후 밀어서 엽니다.
- 5단계: 흰색 플라스틱 스트립을 사용해 배터리를 빼냅니다.
- 6단계: 배터리 단자 분리 - 작은 자물쇠를 누릅니다.
- 7단계: ON 버튼을 눌러 잔류 에너지를 방출합니다.
- 8단계: 배터리 교체 - 주의 직접 단락 - 주의 색상 일치(빨간색-빨간색, 검정색-검정색)

- 9단계: 배터리 도어를 닫고 원래 위치로 밀어 넣은 후 십자드라이버(제공되지 않음)로 나사를 다시 끼웁니다.
- 10단계: UPS를 주 전원에 연결합니다.
- 11단계: UPS를 켭니다.

3P1300 / 1700



- 1단계: QR 코드를 스캔하고 배터리 교체 지침을 확인하십시오(QR코드는 비디오 + 배터리 ref + AUG로 연결해야 함).
- 2단계: UPS를 끕니다.
- 3단계: 주 전력에서 UPS를 분리합니다
- 4단계: 배터리 도어 열기: 십자 드라이버(제공되지 않음)로 나사를 제거한 후 밀어서 엽니다.
- 5단계: 배터리 커넥터를 분리합니다
- 6단계: ON 버튼을 눌러 잔류 에너지를 방출합니다.
- 7단계: 흰색 플라스틱 스트립을 사용해 배터리를 빼냅니다.
- 8단계: 배터리를 교체하고 배터리 커넥터를 다시 연결합니다. - 주의 직접 단락 회로
- 9단계: 배터리 도어를 닫고 원래 위치로 밀어 넣은 후 십자드라이버(제공되지 않음)로 나사를 다시 끼웁니다.
- 10단계: UPS를 주 전원에 연결합니다.
- 11단계: UPS를 켭니다.

## 7.4 사용된 장비의 재활용

사용된 장비의 적절한 폐기에 대한 정보는 지역 재활용 센터나 위험 폐기물 센터에 문의하십시오.  
eaton.com/recycling



배터리를 화염 속에 폐기하지 마십시오. 배터리가 폭발할 수 있습니다. 배터리를 적절한 방식으로 폐기해야 합니다. 폐기 요구 사항은 해당 지역의 규정을 참조하십시오.



배터리를 열거나 손상시키지 마십시오. 방출된 전해질은 피부와 눈에 해롭습니다. 독성이 있을 수도 있습니다. UPS나 UPS 배터리를 쓰레기통에 버리지 마십시오. 본 제품에는 밀봉된 납산 배터리가 들어있으므로 적절한 방법으로 폐기해야 합니다. 자세한 내용은 해당 지역의 재활용/재사용 또는 유해 폐기물 센터에 문의하십시오.



폐기된 전기전자 제품(WEEE)을 쓰레기통에 버리지 마십시오. 적절한 폐기에 대해서는 해당 지역의 재활용/재사용 또는 유해 폐기물 센터에 문의하십시오.

## 8 문제 해결

Eaton 3P Ellipse Eco 는 내구성이 뛰어난 자동 작동을 위해 설계되었으며 잠재적인 작동 문제가 발생할 때마다 경고합니다.

일반적으로 제품에 표시된 알람은 출력 전력에 영향을 미치지 않습니다. 이는 사용자에게 경고하기 위한 예방적 차원의 알람입니다.

- 일부 알람은 정기적으로 울릴 수도 있습니다. 예 = "배터리 부족"
- 이 오류는 지속적인 경고음과 빨간색 LED로 알립니다.

다음 문제 해결 차트를 사용하여 UPS 알람 조건을 확인하십시오.

|    | 문제                                     | 진단                                                                                                                                  | 해결책                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 배터리 백업 콘센트(8)에 전원이 공급되지 않습니다.          | 버튼(4)이 켜지지 않습니다.                                                                                                                    | 버튼(4)을 눌러 녹색으로 바뀌는지 확인하십시오.                                                                                                    |
| 2  | AC 전원이 공급되지 않으면 연결된 장치에 전원이 공급되지 않습니다. | 장치가 배터리 백업 콘센트(8)에 연결되어 있지 않습니다.                                                                                                    | 장치를 배터리 백업 콘센트(8)에 연결하십시오.                                                                                                     |
| 3  | AC 전원을 사용할 수 있지만 UPS는 배터리 전원으로 작동합니다.  | UPS 출력 과부하로 인해 UPS 아래에 있는 회로 차단기(7)가 트립되었습니다.                                                                                       | 불필요한 장비를 분리하고 해당 버튼을 눌러 회로 차단기(7)를 재설정하십시오.                                                                                    |
| 4  | 서지보호 콘센트(8')에 전원이 공급되지 않습니다.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 벽면 콘센트에 전원이 공급되지 않습니다.</li> <li>- UPS 출력 과부하로 인해 UPS 아래에 있는 회로 차단기(7)가 트립되었습니다.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 벽면 콘센트에 전원을 공급하십시오.</li> <li>- 불필요한 장비를 분리하고 해당 버튼을 눌러 회로 차단기(7)를 재설정하십시오.</li> </ul> |
| 5  | 녹색 버튼(4)이 자주 깜박이고 오디오 경보음이 울립니다.       | AC 전원의 품질이 좋지 않기 때문에 UPS가 배터리 전원으로 작동하는 경우가 빈번합니다.                                                                                  | 전문가에게 전기 설비를 점검받거나 다른 벽면 콘센트를 사용하십시오.                                                                                          |
| 6  | 녹색 버튼(4)이 깜박이고 오디오 경보음이 계속 울립니다.       | UPS 배터리 백업 콘센트(8)가 과부하되었습니다.                                                                                                        | 배터리 백업 콘센트(8)에 연결된 불필요한 장비를 분리하십시오.                                                                                            |
| 7  | 빨간색 LED(2)가 켜지고 오디오 알람이 울립니다.          | UPS에 오류가 발생했습니다. 배터리 백업 콘센트(8)에 더 이상 전원이 공급되지 않습니다.                                                                                 | AS 지원팀에 문의하십시오.                                                                                                                |
| 8  | 녹색불(3)이 꺼지고 서지보호 콘센트에 전원이 공급됩니다.       | 서지 보호가 더 이상 제공되지 않습니다.                                                                                                              | AS 지원팀에 문의하십시오.                                                                                                                |
| 10 | 빨간색 LED(2)가 깜박입니다.                     | 배터리 수명이 다했습니다.                                                                                                                      | 배터리를 교체하십시오.                                                                                                                   |
| 11 | AC 전원은 공급되지만, 버튼을 눌러도 UPS가 켜지지 않습니다(4) | 배터리 수명이 다했습니다.                                                                                                                      | 배터리를 교체하십시오.                                                                                                                   |

### 8.1 서비스 및 지원

궁금한 사항이나 UPS에 문제가 있는 경우, Eaton에 문의하거나 해당 국가/지역의 서비스 담당자에게 문의하십시오. 서비스를 요청할 때 다음 정보를 사전에 확인하십시오.

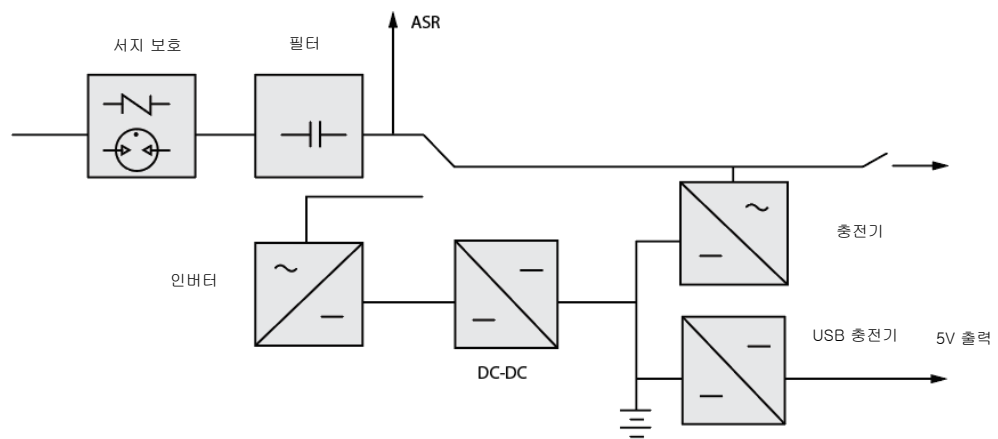
- 모델 번호
- 일련 번호
- 펌웨어 버전 번호
- 고장이나 문제가 발생한 날짜
- 증상
- 고객 반품 주소 및 연락처 정보

수리가 필요한 경우, 반품 제품 승인(RMA) 번호가 부여됩니다. 이 번호는 패키지 겉면과 운송장(해당되는 경우)에 표시되어야 합니다. 배송 당시의 원 포장재를 사용하거나 헬프 데스크나 유통업체에 포장재를 요청하십시오. 부적절한 포장으로 인해 반송 중 손상된 제품은 보증 대상이 아닙니다. 교체 또는 수리 장치는 모든 보증 장치에 대해 운임 선불로 배송됩니다.



중요한 용도의 경우 즉시 교체품을 이용할 수도 있습니다. 가장 가까운 대리점이나 유통업체의 헬프 데스크로 문의하십시오.

## 9 규격 및 기술적 특성



## 9.1 전기 입력

| 기본 주파수            |              | 50Hz                 |                                     |
|-------------------|--------------|----------------------|-------------------------------------|
| 공칭 주파수            |              | 50/60Hz              |                                     |
| 주파수 범위            |              | 46-70HZ              |                                     |
| 보호 등급             |              | 보호 등급 I              |                                     |
| 카탈로그 번호           | 기본 입력(전압/전류) | 입력 공칭 전압             | 입력 전압 창                             |
| 3P700D<br>3P700UD | 230V/10A 최대  | 220V, 230V,<br>240 V | 일반 모드:184V-264V<br>확장 모드: 161V-284V |
| 3P1300UD          | 230V/10A 최대  |                      | 일반 모드:184V-264V<br>확장 모드: 161V-284V |
| 3P1700UD          | 230V/10A 최대  |                      | 일반 모드:184V-264V<br>확장 모드: 161V-284V |

## 9.2 전기 출력

| 모든 모드  | 일반 모드               | 배터리 모드   |
|--------|---------------------|----------|
| 전압 조절  | 입력 전압을 따름           | 15% -20% |
| 효율     | >98%                | 75%~84%  |
| 주파수 조절 | 입력과 동일              | + - 1HZ  |
| 정격 출력  | 220/230/240V        |          |
| 공칭 주파수 | 50Hz 또는 60Hz, 자동 감지 |          |

|          |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 출력 과부하   | 라인 모드:<br>[105-120%*] 300 초<br>[120-150%] 10 초<br>>150% 1 초<br>배터리 모드:<br>105%-110% 10 초<br>>110% 1 초 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 단락 전류 제한 | UPS 업스트림의 외부 퓨즈 또는 차단기에 따라<br>다릅니다.                                                                   | 550 : 최대 RMS 및 지연 시간:<br>2.78A/0.0161s, 최대 피크 값: 12A<br>700 USB(700 포함) : 최대 RMS 및 지연<br>시간: 1.4A/19ms, 최대 피크 값: 32A<br>900: 최대 RMS 및 지연 시간:<br>1.09A/15.7ms, 최대 피크 값: 20A<br>1300: 최대 RMS 및 지연 시간:<br>3.7A/0.019s, 최대 피크 값: 11A<br>1700: 최대 RMS 및 지연 시간:<br>2.4A/0.019s, 최대 피크 값: 32A |
| 전압 파형    | 계단식 파형                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 고조파 왜곡   | 라인 모드: 메인과 동일<br>배터리 모드: <40%                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 역률       | 550VA, 700VA, 900VA: 0.6<br>1300VA: 0.646<br>1700VA: 0.611                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

\* 백분율은 정격 와트/VA를 기준으로 합니다.

## 9.3 배터리

|    | 내장 배터리                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 규격 | 550VA : 12Vdc - 1 x 12V, 4.5Ah<br>700VA : 12Vdc - 1 x 12V, 7Ah<br>900VA : 12Vdc - 1 x 12V, 9Ah<br>1300VA : 24Vdc-2x12V, 7Ah<br>1700VA : 24Vdc-2x12V, 9Ah<br>브랜드 및 참조 : LEOCH/DJW12-XX 또는 동등품 |
| 유형 | 밸브 조절형 납산 배터리(VRLA)<br>밀봉형, 유지 보수 불필요<br>최소 25°C(77°F)에서 3~5년의 플로트 서비스 수명                                                                                                                    |

## 9.4 환경 및 안전

|                |                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 표준             | IEC/EN 62040-1 안전<br>IEC/EN 62040-2 전자기 적합성<br>IEC/EN 62040-3 성능                                                                                                                                                                          |
| EMC (방출)       | CISPR32 클래스 B<br>IEC/EN 61000-3-2 고조파<br>IEC/EN 61000-3-3 플리커<br>EN IEC 62040-2                                                                                                                                                           |
| EMC (내성)       | IEC 61000-4-2, (ESD): 8 kV 접촉 방전 / 15 kV 공기 방전 IEC<br>61000-4-3, (복사성 전자장): 10 V/m<br>IEC 61000-4-4, (EFT): 4 kV<br>IEC 61000-4-5, (서지): 2kV 차동 모드 / 4kV 공통 모드 IEC<br>61000-4-6, (전도성 방해 내성): 10 V<br>IEC 61000-4-8, (전원 주파수 자기장): 30 A/m |
| UPS 인클로저 IP 등급 | IP20                                                                                                                                                                                                                                      |
| 접지 시스템         | 이 UPS는 TN, TT, IT 전기 공급 시스템에 연결할 수 있으며, 동일한 시스템이 부하에 공급됩니다.                                                                                                                                                                               |
| 작동 온도          | 0~40°C                                                                                                                                                                                                                                    |
| 보관 온도          | -25~55°C                                                                                                                                                                                                                                  |
| 상대 습도          | 20~90% (결로 없음)                                                                                                                                                                                                                            |
| 작동 고도          | 해발 최대 3,000m(한국의 경우 2,000m), 40°C(104°F) 실내 온도에서 조정 없음. 2,000m(6,526ft) 이상에서는 100m당 1%의 부하 감소 적용                                                                                                                                          |
| 전위 고도          | 해발 최대 10,000미터(32,808피트)                                                                                                                                                                                                                  |
| 청각적 소음         | <25dBA                                                                                                                                                                                                                                    |
| 과전압 카테고리       | 카테고리 II                                                                                                                                                                                                                                   |
| 오염도            | PD2                                                                                                                                                                                                                                       |

## 10 용어

|                                |                                                                   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 백업 시간(Backup time)             | UPS가 배터리 전원으로 작동하여 부하를 공급할 수 있는 시간                                |
| 배터리 부족 경고(Low-battery warning) | 배터리 전원이 부족함을 나타내는 배터리 전압 레벨이며 UPS가 종료되기 전에 사용자가 조치를 취해야 함을 나타냅니다. |
| 부하(Load)                       | UPS 출력에 연결된 장치 또는 장비                                              |
| 일반 모드(Normal mode)             | AC 전원이 UPS를 공급하고 연결된 부하에 AC 전원을 공급하는 일반 UPS 작동 모드                 |
| 일반 AC 전원(Normal AC source)     | UPS의 정상적인 전원                                                      |
| OVL 과부하                        | 부하가 UPS 최대 부하의 100%를 초과하는 경우                                      |
| UPS                            | 무정전 전원 시스템(Uninterruptible Power Syst)                            |



