



SUMMIT^{II} SERIES



스위치 모드 산업용 배터리 충전기 사용 설명서

중요 안전, 설치,
작동 및 유지 보수
지침

⚠ 주의: 충전기를 작동하기 전에 스마트 폰 또는 태블릿 및 섹션 8 에 설명된 **CHARGERCONNECT** 앱을 사용하여 활성 배터리 프로파일 이 장비의 배터리와 일치하는지와 시스템 설정이 애플리케이션과 일치하는지를 확인하십시오.

충전기의 등급 레이블, 추가 레이블 또는 충전기에 부착된 태그에 표시를 하여 구성 또는 설정 변경 사항을 기록하십시오.

이 설명서를 보관하십시오. 충전기를 작동할 수 있는 사람이 사용할 수 있는 위치에 보관하십시오.

중요 안전 지침

1. 이 지침을 보관하십시오 - 이 설명서에는 중요한 안전 및 작동 지침이 포함되어 있습니다.
2. 충전기를 사용하기 전에 충전기, 배터리 및 충전기를 사용하는 제품의 모든 지침 및 주의 표시를 읽으십시오.



안전 주의 사항을 표시하는 이 기호에 주의하십시오. 이 기호는 다음을 의미합니다. **조심하십시오. 안전이 관련되어 있습니다.** 이 안전 지침을 따르지 않으면 부상 또는 재산상의 피해가 발생할 수 있습니다.

3. **⚠ 위험:** 화재 또는 감전의 위험을 줄이기 위해 충전기를 설치 또는 작동하기 전에 이러한 중요 안전 및 작동 지침을 주의 깊게 읽고 따르십시오.
4. **⚠ 경고:** 화재의 위험을 줄이기 위해 벽돌, 콘크리트 또는 금속과 같은 비가연성 물질의 표면에 이 충전기를 설치하십시오.
5. **⚠ 위험:** 감전 위험. 정비를 하기 전에 배터리와 AC 전원에서 충전기를 분리하십시오. 충전기를 꺼도 위험이 줄어들지 않습니다.

6. **⚠ 위험:** 감전 위험. **AC** 또는 **DC** 커넥터의 절연되지 않은 부분이나 절연되지 않은 배터리 단자를 만지지 마십시오.
7. **⚠ 주의:** 라벨에 표시된 것과 동일한 유형, 전압, 셀 번호 및 **AMP**-시간 용량의 배터리만 충전하십시오. 다른 유형의 배터리는 폭발하여 부상 및 재산상의 피해를 입힐 수 있습니다. 다른 유형의 충전식 배터리를 충전하기 전에 해당 배터리 제조업체가 권장하는 설정으로 충전기 설정을 변경하십시오.
8. **⚠ 위험:** 모든 전기 커넥터가 올바른 상태로 작동하는지 확인하십시오. 갈라지거나 부식된 커넥터를 사용하거나 부적절한 전기 접촉을 하지 마십시오. 손상되거나 결함이 있는 커넥터를 사용하면 과열 또는 감전의 위험이 있을 수 있습니다.
9. **⚠ 경고:** 감전 위험.
10. **⚠ 경고:** 아크 방전 또는 연소를 방지하기 위해 충전기가 작동 중일 때 **DC** 충전 코드를 배터리에서 분리하지 마십시오.
11. **⚠ 경고:** 배터리 근처에서 작업할 때에는 항상 눈을 가려 보호하십시오. 렌치 또는 기타 금속 물체를 단자 또는 배터리 위에 두지 마십시오. 배터리가 아크 방전되거나 폭발할 수 있습니다.
12. **⚠ 경고:** 납산(**LEAD-ACID**) 배터리는 발화 시 폭발할 수 있는 수소 가스를 생성합니다. 배터리 근처에서 담배를 피우거나 화염을 사용하거나 스파크를 발생시키지 마십시오. 밀폐된 장소에서 배터리를 충전할 때에는 해당 장소를 환기시키십시오.
13. **⚠ 경고:** 납산 배터리에는 화상을 초래할 수 있는 황산이 포함되어 있습니다. 산이 눈, 피부 또는 의복에 닿지 않게 하십시오. 눈에 닿은 경우 깨끗한 물로 **15** 분 동안 즉시 씻고 의사의 진료를 받으십시오.
14. **⚠ 경고:** 자격을 갖춘 서비스 기술자만 이 장비를 수리할 수 있습니다.
15. **⚠ 주의:** 예리한 타격을 받았거나 떨어졌거나 손상된 경우 충전기를 작동하지 마십시오. 자격을 갖춘 서비스 기술자가 필요에 따라 검사하고 수리하게 하십시오.
16. **⚠ 경고:** 충전기를 분해하지 마십시오. 자격을 갖춘 서비스 기술자가 충전기를 검사하게 하십시오. 충전기를 잘못 재조립할 경우 폭발, 감전 또는 화재가 발생할 수 있습니다.
17. **⚠ 주의:** 배터리 시스템의 정격 전압, **AMP**-시간 및 유형("습식", "**AGM**", "**GEL**", "**LiFePO4**" 등)이 이 충전 시스템에 적합한 것인지 확인하십시오.
18. 기기에 관한 경험 및 지식이 부족한 사람과 신체적, 감각적 또는 정신적 능력이 떨어지는 사람(어린이 포함)은 보호자가 충전기 사용에 대한 지침을 제공하거나 감독하는 경우가 아니면 이 충전기를 사용하지 말아야 합니다.
19. 어린이가 충전기를 가지고 놀지 않도록 감독해야 합니다.

이 지침을 보관하십시오.

1. 소개

이 충전기는 Lester Electrical 의 원래 주문의 일부로서 요청된 활성 배터리 프로파일로 공장에서 구성되었습니다. 또한 이 충전기는 Lester Electrical 의 원래 주문에 따라 배터리로 구동되는 차량/기계에 탑재하거나 선반 또는 휴대용 애플리케이션에서 외장형으로 사용하도록 공장에서 구성되었습니다. (1) 충전기를 처음으로 사용하거나 (2) 다른 유형이나 용량의 배터리 팩을 사용하기 전에 ChargerConnect 앱을 사용하여 적절한 활성 배터리 프로파일이 선택되어 있고 시스템 설정이 애플리케이션과 일치하는지 확인하십시오(섹션 8 참조).

2. 충전기 수령 및 설치

충전기의 포장을 풀고 배송 중 손상이 있는지 점검하십시오. 배송 중 손상이 발견되는 경우 클레임을 통해 운송 회사에 보고하십시오.

⚠경고: 마모되거나 손상되거나 절단된 전기 코드와 플러그를 즉시 교체하십시오.

손상된 AC 또는 DC 케이블이나 커넥터로 충전기를 작동하지 마십시오. 예리한 타격을 받았거나 떨어졌거나 어떤 식으로든 손상된 경우 충전기를 작동하지 마십시오. 대리점에 문의하십시오.

⚠경고: 연료, 솔벤트, 희석제 등의 가연성 물질 근처에 충전기를 설치하지 마십시오. 돌, 벽돌, 콘크리트 또는 접지된 금속의 기초 위에 충전기를 배치하십시오.

충전기와 배터리의 최적의 성능과 수명을 달성하기 위해서는 올바른 설치가 중요합니다. 충전기 주변에 가능한 한 많은 여유 공간을 확보하십시오. 특정한 보관 및 작동 환경 사양의 경우 데이터 시트를 참조하십시오.

3. 배터리 유형

이 충전기에는 여러 배터리 유형(습식/침수형(flooded), AGM 및 젤 납산 포함)과 배터리 용량을 위한 다양한 배터리 프로파일이 포함되어 있습니다. 이 충전기는 Lester Electrical 의 원래 주문의 일부로서 요청된 활성 배터리 프로파일로 공장에서 구성되었습니다. (1) 충전기를 처음으로 사용하거나 (2) 다른 유형이나 용량의 배터리 팩을 사용하기 전에 ChargerConnect 앱을 사용하여 적절한 활성 배터리 프로파일이 선택되어 있는지 확인하십시오. 충전기에서 적절한 배터리 프로파일을 사용할 수 없는 경우 ChargerConnect 앱을 사용하여 클라우드에서 적절한 배터리 프로파일을 다운로드할 수 있습니다. ChargerConnect 앱 클라우드를 통해 충전할 배터리 유형(예: 특정 리튬 이온 브랜드 또는 화학 물질)을 사용할 수 없는 경우 Lester Electrical 에 자세한 정보를 문의하십시오. 자세한 내용은 섹션 8 을 참조하십시오.

활성 배터리 프로파일이 변경된 경우 충전기 등급 라벨에 표시하거나 추가 라벨 또는 태그를 추가하십시오.

⚠주의: 이 충전기는 활성 배터리 프로파일과 동일한 유형의 배터리 시스템에만 사용할 수 있습니다. 충전기와 일치하지 않는 배터리를 사용할 경우 폭발하여 부상 및 배터리 또는 충전기 손상이 발생할 수 있습니다.

4. 외장형 대 탑재형 충전기

이 섹션에서는 충전기 유형이 외장형 또는 탑재형으로 설정된 경우의 충전기 작동 방식을 설명합니다. 애플리케이션에 따라 이 설정은 ChargerConnect 앱의 “System Profile(시스템 프로파일)”을 통해 변경할 수 있습니다(섹션 8 참조).

4.1 외장형 충전기

외장형 충전기는 선반 또는 휴대용 애플리케이션에서 사용하도록 설계되었습니다. AC 입력 플러그가 AC 전원에 연결되었을 때 DC 출력이 적절한 전압의 배터리 팩에 연결되면 새로운 충전 주기가 자동으로 시작됩니다. DC 출력이 여전히 배터리 팩에 연결되어 있는 상태에서 AC 전원을 분리했다가 다시 연결하면 새로운 충전 주기가 자동으로 시작되지 않습니다. 새로운 충전 주기를 자동으로 시작하기 위해서는 DC 출력을 배터리 팩에서 분리해야 합니다.

4.2 탑재형 충전기

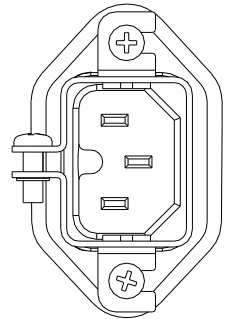
탑재형 충전기는 전기 자동차/장비에 장착하도록 설계되었습니다. DC 출력이 적절한 전압의 배터리 팩에 연결되었을 때 AC 입력 플러그가 AC 전원에 연결되면 충전 주기가 자동으로 시작됩니다(이전 충전 주기가 성공적으로 완료된 이후 안전 시간이 경과되지 않은 경우). 새로운 충전 주기를 자동으로 시작하기 위해 DC 출력을 배터리 팩에서 분리해야 할 필요가 없습니다.

5. AC 입력

⚠ 주의: 감전 또는 화재의 위험을 줄이기 위해 장치를 설치 또는 제거하기 전에 AC 전원을 충전기에서 분리하십시오.

충전기의 AC 입력 정격은 100-240 V, 50-60 Hz, 단상입니다. 충전기의 AC 작동 범위는 85-265 V, 45-65 Hz 입니다. 108 V 미만에서는 충전기의 출력 전력이 감소할 수 있습니다.

충전기에는 그림에서와 같이 AC 입력 전원을 위한 IEC 60320 C16 인렛이 장착되어 있습니다. 전원코드셋은 정격 250 V, 10 A, 단면적 1.0 mm², 60227 IEC 53 Type 이상의 KC 인증품을 사용하십시오. 올바른 작동을 위해 AC 전원 코드 세트의 크기를 조정해야 합니다. 최소 크기는 650W 장치의 경우 18 AWG(1.0mm²), 1050W 장치의 경우 16 AWG(1.50mm²), 1425W 장치의 경우 14 AWG(2.00mm²) 입니다. AC 전원 코드 세트 IEC 60320 C15 커넥터를 고정하기 위한 AC 코드 클램프 또한 포함되어 있습니다. C15 커넥터를 삽입하기 전에 AC 코드 클램프 나사를 푸십시오. 커넥터를 충전기 입구에 완전히 삽입한 다음 AC 코드 클램프 나사를 조여 AC 전원 코드 세트를 충전기에 고정시키십시오.



충전기는 감전의 위험을 줄이기 위해 접지되어야 하며 장비 접지 도체 및 접지 소켓이 있는 IEC 60320 C16 인렛이 장착되어 있습니다. 설치된 AC 전원 코드 세트는 모든 해당 전기 코드 및 규정에 따라 올바르게 설치되고 접지된 콘센트에 연결해야 합니다.

⚠ 위험: 제공된 AC 전원 코드 세트 또는 플러그를 절대로 변경하지 마십시오. 콘센트에 맞지 않는 경우 콘센트에 맞는 충전기 IEC AC 전원 코드셋을 구하거나 자격을 갖춘 전기 기술자가 적절한 콘센트를 설치하게 하십시오. 올바르게 연결하지 않을 경우 감전의 위험이 있습니다.

연장 코드가 필요한 경우 접지가 있는 3 도체 헤비 듀티 코드여야 합니다. 650W 장치의 경우 14 AWG(2.0mm²), 1050W 장치의 경우 12 AWG(2.5mm²), 1425W 장치의 경우 10 AWG(4.0mm²) 의 최소 크기를 사용하십시오. 또한 전기 상태가 양호하고 최대 25 ft(7.6 m)의 가능한 한 짧은 길이어야 합니다. 연장 코드 플러그의 핀이 충전기의 AC 전원 코드 세트 플러그와 번호, 크기 및 모양이 동일하지 확인하십시오. 부적절한 연장 코드를 사용할 경우 화재 또는 감전의 위험이 있습니다.

밟히거나 걸려 넘어지거나 손상 또는 응력을 받거나 실수로 분리되지 않도록 모든 코드를 배치하십시오.

⚠ 주의: 충전기를 사용하기 전에 AC 전원 코드 세트가 IEC 인렛에 완전히 체결되어 있고 당겨서 풀릴 수 없는지 확인하십시오.

⚠ 위험: 감전 위험! AC 전원 코드를 접지된 3 선 콘센트에 직접 연결하십시오. 결합이 있는 코드, 와이어 또는 커넥터를 즉시 교체하십시오.

6. DC 출력

⚠ 경고: 충전기가 작동 중일 때에는 배터리에서 DC 충전 커넥터를 분리하지 마십시오. 충전 주기를 중단해야 하는 경우 배터리에서 DC 출력 커넥터를 분리하기 전에 AC 전원 코드의 플러그를 뽑으십시오.

6.1 자동 전압 모드

650W/36-48V, 1050W/24-48V 및 1425W/24-36V 충전기 모델은 자동 전압 모드 (Auto Voltage Mode) 라고 불리는 자동 다중 전압 DC 충전을 지원합니다 (650W/24V 충전기는 자동 전압 모드를 지원하지 않습니다). 자동 전압 모드는 공칭 전압이 다른 배터리 팩 간의 전환 시 충전기의 구성을 변경할 필요 없이 단일 충전기로 공칭 36V 또는 48V(650W), 24V, 36V 또는 48V(1050W) 및 24V 또는 36V(1425W) 의 배터리 팩을 충전할 수 있도록 자동 DC 출력 전압 감지 및 조정 기능을 제공합니다.

ChargerConnect 앱을 통해 650W/36-48V, 1050W/24-48V 또는 1425W/24-36V 충전기 모델에 연결되어 있는 경우(섹션 8 참조) “System Profile(시스템 프로파일)” 화면에 다음과 같은 3 가지 옵션을 제공하는 “Auto Profile(자동 프로파일)” 선택 상자가 포함됩니다.

- **OFF (꺼짐):** 단일 전압 모드 - 충전기에 대한 “활성 배터리 프로파일” 의 공칭 DC 전압이 연결된 배터리 팩의 공칭 DC 전압과 일치하도록 해야 합니다.
- **PER VOLTAGE PROFILES (전압 프로파일에 따름):** 지원되는 전압에 따라 배터리 프로파일이 할당됩니다. 연결된 배터리 팩에 따라 적절한 배터리 프로파일이 자동으로 선택됩니다. 이 모드는 충전기가 배터리 팩의 유형 및/또는 용량이 다른 상이한 공칭 전압의 배터리 팩을 충전할 때 사용되므로 “Scalable Profile(확장 가능 프로파일)” 모드를 사용하는 것은 적합하지 않습니다.
- **SCALABLE PROFILE (가변 프로파일):** “활성 배터리 프로파일” 의 공칭 DC 전압이 연결된 배터리 팩 및 모델에 따라 36V 또는 48V(650W), 24V, 36V 또는 48V(1050W) 및 24V 또는 36V(1425W) 사이에서 자동으로 변경됩니다.

참고: 충전기가 현재 “Per Voltage Profiles(전압 프로파일에 따름)” 또는 “Scalable Profile(가변 프로파일)” 모드로 설정되어 있고 “Auto Profile(자동 프로파일)” 선택 상자를 “Off(꺼짐)”로 설정한 경우 충전기의 “활성 배터리 프로파일”의 공칭 DC 전압이 ChargerConnect 앱의 “Battery Profiles(배터리 프로파일)” 화면을 통해 연결된 배터리 팩의 공칭 DC 전압과 일치하도록 해야 합니다.

자동 전압 모드가 활성 상태인 경우 (“Per Voltage Profiles(전압 프로파일에 따름)” 또는 “Scalable Profile(가변 프로파일)”) ChargerConnect 앱의 “Dashboard(대시보드)” 화면은 “Auto Battery Voltage Detection(자동 배터리 전압 감지)”를 상태 비율 및 “감지된 배터리 팩 전압”으로 표시하여 충전 주기 시작 시 실행되는 독점 알고리즘의 상태를 제공합니다.

6.2 DC 출력 코드 세트

충전기 DC 커넥터/플러그/단자의 극성은 배터리 커넥터/리셉터클/단자의 극성과 동일해야 합니다. 극성이 반전되면 충전기가 작동하지 않습니다.

경고: 충전기 DC 코드 세트는 적절한 열 방산을 위해 와이어의 크기가 최소한이어야 합니다. 650W 및 1050W 모델의 경우 12 AWG(2.50mm²) 를, 1425W 모델의 경우 8 AWG(8.00mm²) 를 사용하십시오. 화재의 위험을 방지하기 위해 더 작은 게이지의 와이어를 사용하지 마십시오.

DC 코드 세트는 충전기의 외부 DC 단자대에 연결됩니다. DC 단자대를 노출시키려면 접촉 방지 덮개(사전 설치된 경우)를 제거하십시오. 배터리 연결 나사를 18 in-lbs(2.0 N-m)의 토크로 조이고 잠금 및 외부 온도 감지 연결부를 12 in-lbs(1.35 N-m)의 토크로 조이십시오. 코드 세트가 나오는 DC 단자대 측면의 DC 코드 세트 케이블/와이어 위에 스트레인 릴리프를 놓으십시오. 개별 와이어가 탑재형 애플리케이션에 사용되는 경우 코드 세트에 있는 폼 고무 개스킷을 스트레인 릴리프 아래에 놓고 와이어를 중앙에 놓은 다음 스트레인 릴리프 나사를 9 in-lbs(1 N-m) 토크로 조이십시오. 이렇게 하면 조일 때 와이어가 스트레인 릴리프의 측면에 끼는 것을 방지할 수 있습니다. 단자대 덮개를 교체하고 덮개 나사를 9 in-lbs(1 N-m)의 토크로 조이십시오. 사용된 경우 DC 코드 세트 라우팅 스트레인 릴리프 또한 9 in-lbs(1 N-m)의 토크로 조여야 합니다.

7. 차량 잠금 제어

충전기를 사용하는 동안 차량의 사용/이동을 방지하기 위해 충전기 잠금/인터락 제어 신호를 차량/장비에 인터페이스로 연결할 수 있습니다. DC 단자대의 단자 2에 제공되는 잠금 제어 신호는 내부적으로 배터리 양극(+)으로 높아지거나 잠금이 활성화되면 < 1 Vdc로 낮아질 수 있습니다. 잠금 제어 신호는 일반적으로 차량 모터 속도 컨트롤러와 인터페이스로 연결됩니다.

충전기가 탑재형으로 구성된 경우에는 AC 전원이 충전기에 적용되는 동안 잠금 제어 신호가 활성화됩니다. 충전기가 외장형으로 구성된 경우에는 유효한 배터리가 충전기에 연결되어 있는 동안 잠금 제어 신호가 활성화됩니다.

8. BLUETOOTH® 무선

이 충전기는 Apple® 또는 Android™ 스마트 폰, 태블릿 또는 이와 유사한 기기를 사용하여 액세스할 수 있는 Bluetooth 무선 통신 기능을 제공합니다. App Store® 또는 Google Play™ 스토어를 방문하고 "ChargerConnect"를 검색하여 기기에 맞는 ChargerConnect 앱을 다운로드하십시오.

충전기 통신 전자 장치에는 DC 전원이 공급되므로 Bluetooth를 통해 충전기와 통신하려면 충전기가 유효한 배터리 팩에 연결되어 있어야 합니다. 충전기가 유효한 배터리 팩에 연결되어 있는 경우 ChargerConnect 앱을 열고 앱이 통신할 수 있는 사용 가능한 장치의 목록에서 충전기를 선택하십시오. 앱을 통해 "충전기 ID"가 이전에 변경되지 않은 경우 충전기 일련 번호가 장치의 식별자입니다. 연결되어 있는 동안에는 충전기의 Bluetooth 연결이 해제될 때까지 충전기의 빨간색, 노란색 및 녹색 LED가 동시에 천천히 깜빡입니다.

9. 외부 포트

이 충전기에는 DC 단자대 근처에 원격 LED 옵션 및/또는 CANbus 통신 케이블 어셈블리에 사용되는 밀봉된 DB9(DE9) 커넥터가 있는 외부 포트가 있습니다. 이 포트를 사용하지 않을 때에는 커넥터 위에 보호 덮개를 덮어 커넥터에 습기 및 이물질이 들어가지 못하도록 하십시오.

10. LED 표시등

이 충전기에는 충전기 상태 및 오류 정보를 표시하는 4 개의 LED 가 있습니다.

10.1 정상 작동

- **AC 존재(파란색)** - 충전기가 AC 콘센트에 연결되어 있음을 나타냅니다.

오류 (빨간색) LED	충전 상태 (노란색) LED	충전 완료 (녹색) LED	표준 설명 배터리 프로파일
계속 켜짐	계속 켜짐	계속 켜짐	충전기 초기화 중 몇 초 동안 LED 확인.
	천천히 깜박임	꺼짐	벌크/시작 (Bulk/Start) 충전 주기 단계(정전력 또는 정전류).
	빠르게 깜박임	꺼짐	흡수/평탄 (Absorption/Plateau) 충전 주기 단계(정전압). 80% 이상 충전됨.
	계속 켜짐	꺼짐	충전 주기 단계 완료(정전류). 모든 배터리 프로파일에 완료 단계가 포함되어 있는 것은 아닙니다.
	꺼짐	빠르게 깜박임	균형/등화(Balance/Equalize) 단계. 트리거 조건(주기 수 등)이 충족되어 충전 주기가 연장됩니다. 모든 배터리 프로파일에 균형/등화 단계가 포함되어 있는 것은 아닙니다.
	꺼짐	계속 켜짐	충전 주기 완료.
	꺼짐	천천히 깜박임	충전 주기 완료, 충전 후 단계 활성화(정전압 플롯 등). 모든 배터리 프로파일에 충전 후 단계가 포함되어 있는 것은 아닙니다.
천천히 깜박임	천천히 깜박임	천천히 깜박임	충전기 Bluetooth 연결됨. LED 가 동시에 깜박입니다.

10.2 오류

	오류 (빨간색) LED	충전 상태 (노란색) LED	충전 완료 (녹색) LED	표준 설명 배터리 프로파일
충전기	천천히 깜박임	빠르게 깜박임	천천히 깜박임	LOW TEMP (낮은 온도) - 충전 주기를 시작하기에 온도가 너무 낮습니다(< -25°C). 온도가 상승하면 충전이 시작됩니다.
	천천히 깜박임	꺼짐	꺼짐	NO AC (AC 없음) - 충전을 하는 동안 AC 전원이 끊어졌습니다. 충전 주기가 중단되었습니다. AC 전원이 다시 들어오면 충전 주기가 다시 시작됩니다.
	천천히 깜박임	계속 켜짐	천천히 깜박임	HARDWARE FAULT (하드웨어 오류) - Lester Electrical 에 문의하십시오.
	천천히 깜박임	천천히 깜박임	천천히 깜박임	COMM FAULT (통신 오류) - LED 가 회전 패턴으로 한 번에 하나씩 깜박입니다. Lester Electrical 에 문의하십시오. 여전히 장치를 충전할 수 있습니다.
	천천히 깜박임	빠르게 깜박임	빠르게 깜박임	HARDWARE FAULT (하드웨어 오류) - Lester Electrical 에 문의하십시오.
	빠르게 깜박임	해당 없음	해당 없음	HARDWARE FAULT (하드웨어 오류) - 외부 하드웨어 문제. 잠금 배선이 단락되었거나 외부 온도 센서가 단락/개방되었습니다.
배터리	계속 켜짐	꺼짐	꺼짐	PHASE (단계) - 특정 충전 주기 단계(시작/별크, 평탄/흡수, 완료 등) 동안 오류 조건(가장 일반적으로 최대 시간)이 충족되었습니다.
	계속 켜짐	꺼짐	천천히 깜박임	MAX VOLTAGE (최대 전압) - 최대 전압이 충족되었습니다.
	계속 켜짐	꺼짐	계속 켜짐	MIN VOLTAGE (최소 전압) - 충전 주기가 시작되고 지정된 시간이 지난 후 최소 전압이 충족되지 않았습니다.
	계속 켜짐	천천히 깜박임	꺼짐	MAX AMP-HOURS (최대 AMP-시간) - 전체 충전 주기에 대한 최대 AMP-시간이 충족되었습니다.
	계속 켜짐	천천히 깜박임	천천히 깜박임	MAX TIME (최대 시간) - 전체 충전 주기에 대한 최대 시간이 충족되었습니다.
	계속 켜짐	계속 켜짐	천천히 깜박임	MAX BATTERY TEMP (최대 배터리 온도) - 외부 배터리 온도 센서가 높은 값을 감지하고 충전 주기를 종료했습니다.

N/A = 해당 없음. LED 상태가 중요하지 않습니다.

충전기를 배터리에서 분리하면 항상 오류가 지워집니다. 충전기가 탑재형으로 공장에서 구성된 경우 충전기에서 AC 전원을 제거하면 오류가 지워집니다.

10.3 원격 LED

옵션 사항인 2 색 원격 LED 케이블이 외부 포트에 연결되어 있는 경우에는 LED 기능이 내장형 LED 와 약간 다릅니다. 이러한 기능은 다음 표에 요약되어 있습니다.

오류 (빨간색) LED	충전 상태 (황색) LED	충전 완료 (녹색) LED	표준 설명 배터리 프로파일
	계속 켜짐		충전기 초기화 중 몇 초 동안 LED 확인, 계속 켜진 후 꺼짐.
	천천히 깜박임		벌크/시작(Bulk/Start) 충전 주기 단계(정전력 또는 정전류).
	빠르게 깜박임		흡수/평탄(Absorption/Plateau) 충전 주기 단계(정전압). 80% 이상 충전됨.
	계속 켜짐		충전 주기 단계 완료(정전류). 모든 배터리 프로파일에 완료 단계가 포함되어 있는 것은 아닙니다.
		빠르게 깜박임	균형/등화(Balance/Equalize) 단계. 트리거 조건(주기 수 등)이 충족되어 충전 주기가 연장됩니다. 모든 배터리 프로파일에 균형/등화 단계가 포함되어 있는 것은 아닙니다.
		계속 켜짐	충전 주기 완료.
		천천히 깜박임	충전 주기 완료. 충전 후 단계 활성화(정전압 플로트 등). 모든 배터리 프로파일에 충전 후 단계가 포함되어 있는 것은 아닙니다.
계속 켜짐			충전기가 오류 조건을 인식했습니다. 오류 설명은 ChargerConnect 앱을 참조하십시오.

11. 보관 모드 작동

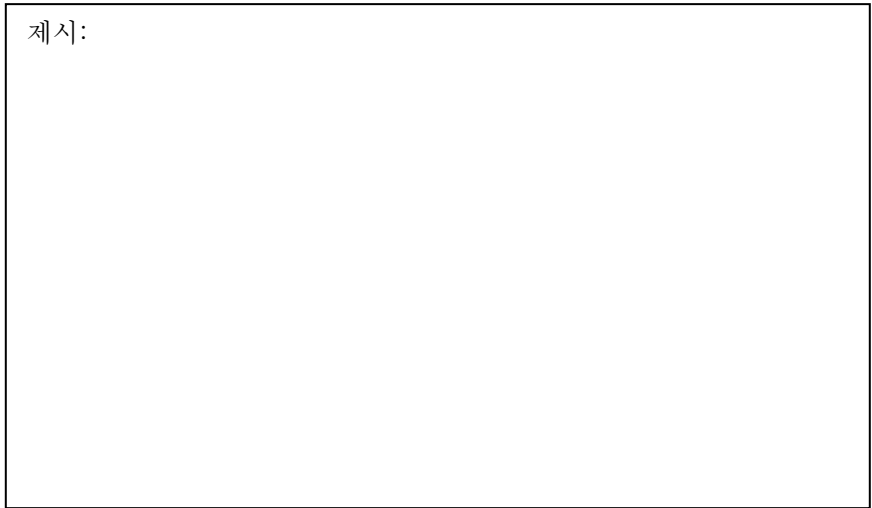
1. 보관 모드는 한 번에 몇 주에서 몇 달까지 지속되는 보관 기간 동안 배터리를 유지하도록 설계되었습니다.
2. 배터리 유형 및 선택된 배터리 프로파일에 따라 보관 중 충전은 연속 플로트 또는 주기적 충전 모드일 수 있습니다.
3. 기계를 사용해야 할 때까지 배터리나 AC 전원에서 충전기를 분리하지 마십시오. 배터리나 AC 전원에서 충전기를 분리했다가 다시 연결하면 새로운 충전 주기가 시작될 수 있지만, 연결 해제로 인해 보관 모드가 중단되어 최적의 배터리 유지 보수가 이루어질 수 없습니다.
4. 몇 개월 동안 보관을 한 후 다른 보관 시즌을 계속하기 전에 배터리를 정비하고 외장형 애플리케이션의 DC 또는 탑재형 애플리케이션의 AC 를 분리하여(최소 10 분 동안 AC 연결 분리) 충전기를 리셋해야 합니다.

Bluetooth® 문자 상표 및 로고는 Bluetooth SIG, Inc. 소유의 등록 상표이며 Lester Electrical 은 라이선스에 따라 이러한 상표를 사용합니다. 기타 상표 및 상표 이름은 해당 소유자의 상표입니다.

Apple 은 미국 및 기타 국가에 등록된 Apple Inc.의 상표입니다. App Store 는 미국 및 기타 국가에 등록된 Apple Inc.의 서비스 상표입니다.

Android 는 Google Inc.의 상표입니다. Google Play 및 Google Play 로고는 Google Inc.의 상표입니다.

제시:



43173 A

