

SL50

KO 사용 설명서
배터리 충전기




AKKUTEAM
ENERGIETECHNIK

Theodor-Heuss-Straße 4
D-37412 Herzberg am Harz
Germany

전화 +49 5521 9981-0
팩스 +49 5521 9981-11

charger@akkuteam.de
www.akkuteam.de

목차

안전 규칙	5
안전 지침 설명	5
일반	5
사용 목적	6
사용 환경	7
전원 연결	7
전원 및 충전 전류로 인한 위험	7
산, 가스 및 증기로 인한 위험	8
배터리 취급에 관한 일반적 정보	8
본인 및 상대방 보호	9
정상 작동 시 안전 조치	9
EMC-기계-분류	10
EMC-대책	10
데이터 보안	10
유지보수 및 수리	10
보증 및 책임	11
기술안전 점검	11
안전 표시	12
처분	12
저작권	12
종합적 정보	13
원칙	13
기계 구성	13
기계에 대한 경고	14
기계 사용시 전	15
안전	15
사용 목적	15
전원 연결	15
안전 구성 - 표준 보호 장치	16
제어 및 연결	17
일반	17
제어 패널	17
핀 옵션	18
하우징 밑면의 연결부	18
가장자리 보호 모음	18
조립	19

목차

배터리 충전	20
충전 작동 시작	20
충전 작동	21
충전 작동 마침	21
충전 작동 중단	22
충전 작동 멈춤	22
충전 작동 재시작	22
문제 진단, 문제 해결	22
안전	22
보호 장치 응답	23
구분선	24
안전	24
구분선	24
기술적 데이터	25
전기 데이터 입력	25
전기 데이터 출력	25
기계적 데이터	25
환경 조건	25
표준	26
납품 범위	26
유지보수/서비스	26
보증	27

안전 규정

- 위험!**  "위험!" 직접적으로 위험이 되는 위험을 말합니다. 피하지 않으면, 사망 또는 중상을 입을 수 있습니다.
- 경고!**  "경고!" 있을 수 있는 위협적인 상황을 말합니다. 피하지 않으면, 사망 및 중상을 입을 수 있습니다.
- 주의!**  "주의!" 있을 수 있는 유해한 상황을 말합니다. 피하지 않으면, 가벼운 부상 및 물적 손상을 입을 수 있습니다.
- 참조!**  **참조!** 작업 결과를 저해하는 위험 및 장비 손상의 가능성을 말합니다.

중요! 사용 팁과 특별히 유용한 정보를 말합니다. 유해하거나 위협적인 상황에 대한 신호어는 없습니다.

"안전 규정" 단원에 있는 기호 가운데 하나가 보이면, 더욱 주의를 기울여야 합니다.

일반 사항



이 장치는 최신 기술과 인정된 안전 규칙에 따라 제조되었습니다. 그럼에도 불구하고 오작동 또는 잘못 사용하는 경우 다음에 대한 위험이 있습니다.

- 조작자 또는 제3자의 신체 및 생명
- 장치 및 운영자의 다른 재산 가치
- 장치를 이용한 효율적인 작업

장치의 작동 개시, 조작, 정비 및 유지 보수와 관련이 있는 모든 사람은

- 적합한 자격을 갖추고,
- 충전기와 배터리 취급에 관한 지식이 있으며
- 본 사용 설명서를 빠짐없이 읽고 정확하게 따라야 합니다.

일반 사항
(계속 이어짐)



본 사용 설명서는 항상 장치를 사용하는 곳에 보관되어야 합니다. 사용 설명서 뿐만 아니라 사고 예방 및 환경 보호에 관한 일반적 규칙 및 지역별 규칙도 유의해야 합니다.

장치의 모든 안전 표시와 위험 표시는

- 선명하게 보이는 상태를 유지하십시오.
- 훼손하지 마십시오.
- 제거하지 마십시오.
- 다른 것을 붙이거나, 가리거나 덧칠하지 마십시오.

장치에서 안전 표시 및 위험 표시 위치는 장치 사용 설명서의 "일반적인 정보" 단원을 참조하십시오. 안전을 위협할 수 있는 장애는 장치를 켜기 전에 제거하십시오.

여러분의 안전이 걸린 문제입니다!

**용도에 맞는
사용법**

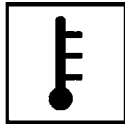


이 장치는 사용법에 따라 용도에 맞게 사용되어야 합니다. 용도와 달리 또는 용도를 벗어나서 사용하는 것은 부적절한 사용으로 간주됩니다. 그로부터 발생하는 손상 및 작업 결과 결함 또는 오류에 대해서는 제조사가 배상하지 않습니다.

다음 사항은 용도에 맞는 사용법에 속합니다.

- 사용 설명서 및 모든 안전 표시와 위험 표시를 빠짐없이 읽고 준수
- 검사 작업 및 정비 작업 이행
- 배터리 제조사 및 차량 제조사의 모든 지침 준수

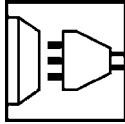
환경 조건



지정된 구역을 벗어나서 장치를 사용 또는 보관하는 것은 용도에 맞지 않습니다. 이로 인해 발생한 손상은 제조사가 배상하지 않습니다.

허가된 환경 조건에 대한 정확한 정보는 사용 설명서의 “기술 제원” 단원을 참조하십시오.

전기 연결



고출력 장치는 소비 전류가 높아서 전력망의 에너지 품질에 영향을 줄 수 있습니다.

다음과 같은 형태로 몇몇 유형의 장치에 영향을 줄 수 있습니다.

- 연결 제한
- 최대 허용 네트워크 임피던스 요구 *)
- 최소한으로 필요한 단락 출력 요구 *)

*) 공공 전력망에 대한 접속 부분에서 “기술 제원” 단원

이 경우 운영자 또는 장치 사용자가 장치를 연결해도 되는지 여부를 확인하고, 경우에 따라 전기 회사와 협의해야 합니다.

메인 전류와 충전 전류로 인한 위험



충전기로 작업할 때에는 수많은 위험을 전제해야 합니다. 예:

- 메인 전류 및 충전 전류로 인한 전기적 위험
- 심장 박동기 착용자에게는 생명의 위험을 의미할 수 있는 유해한 전자기장



감전은 치명적일 수 있습니다. 모든 감전은 기본적으로 생명을 위협합니다. 운전 중 감전을 방지하기 위해

- 장치 내부 및 외부에 있는 전압이 흐르는 부품을 만지지 마십시오.
- 절대 배터리 극을 만지지 마십시오.
- 충전 케이블 또는 충전 단자를 단락하지 마십시오.

모든 케이블과 라인은 손상되지 않고 절연되어 있어야 하며, 충분한 치수로 고정되어 있어야 합니다. 연결부, 설치류가 헐겁고 낡아 손상되었거나, 길이가 부족한 케이블 및 라인은 인증된 전문 업체를 통해 즉각 정비되어야 합니다.

산, 가스 및 증기로 인한 위험



배터리는 눈과 피부에 유해한 산을 포함하고 있습니다. 또한 배터리 충전 시 건강을 해칠 수 있고 특정 환경에서는 폭발 위험이 높은 가스와 증기가 발생합니다.

- 충전기는 통풍이 잘되는 방에서만 사용하여 폭발성 가스가 모이는 것을 방지하십시오. 다음의 경우는 배터리실의 폭발 위험이 없는 것으로 간됩니다. 자연 환기 또는 기술적 환기를 통해 산소 농도 4% 미만이 보장되는 경우
- 충전 중에 배터리와 충전기의 최소 간격 0.5m (19.69in) 를 준수하십시오. 있을 수 있는 발화원과 불 그리고 노출된 불꽃은 배터리에서 멀리 두십시오.
- 배터리 연결부(예, 충전 단자)는 절대 충전 중에 분리하지 마십시오.



- 발생하는 가스와 증기를 절대 들이마시지 마십시오.

- 외부 공기를 충분히 공급하십시오.

- 단락을 방지하기 위해 공구 또는 전기가 흐르는 금속을 배터리 위에 두지 마십시오.



- 배터리 산이 절대 눈, 피부 또는 옷에 묻으면 안 됩니다. 작업 고글과 적합한 안전복을 착용하십시오. 산이 튀어 피부에 묻는다면 즉시 깨끗한 물로 철저히 씻어 내고, 필요한 경우 의사의 진료를 받으십시오.



배터리 취급에 관한 일반적인 지침



- 배터리를 먼지 및 기계적 손상으로부터 보호하십시오.
- 충전한 배터리는 시원한 방에 보관하십시오. 약 +2°C (35.6°F)일 때 자가 방전이 제일 적습니다.
- 매주 육안 점검을 통해, 배터리가 최대 표시까지 산(전해액)으로 채워져 있는지 확인하십시오.
- 장치 사용을 시작하지 않거나 또는 즉각 중단하고 배터리를 인증된 전문 정비소를 통해 점검하십시오.
 - 일부 셀에서 일정하지 않은 산 레벨 또는 높은 물 소비량, 결함으로 인해 초래됨
 - 배터리가 허용 범위를 넘어 55°C(131°F) 보다 높게 가열

작업자 자신의 보호 및 인명 보호



장치 사용 중에 사람들, 특히 어린이를 작업 구역에서 멀리 떨어지게 하십시오. 그럼에도 불구하고 사람들이 근처에 있으면

- 모든 위험(건강에 유해한 산 및 가스, 메인 전류 및 충전 전류로 인한 위험 등)에 대해 알려 주십시오.
- 적합한 보호 수단을 준비하십시오.

작업 구역을 떠나기 전에, 부재 시에도 인명 상해 및 물적 손상이 발생하지 않도록 확인하십시오.

정상 사용 중 안전 조치



- 접지 도선이 있는 장치는 접지 도선이 있는 전력망과 접지 도선 접점이 있는 소켓에서만 사용하십시오. 장치를 접지 도선이 없는 전력망이나 접지 도선 접점이 없는 소켓에서 사용하면, 이는 중과실로 간주됩니다. 이로 인해 발생한 손상은 제조사가 배상하지 않습니다.
- 장치는 명판에 기재된 보호 유형에 맞는 조건에서만 사용하십시오.
- 손상이 있는 경우 장치를 절대 작동하지 마십시오.
- 차가운 공기가 방해 받지 않고 장치의 공기구를 통해 들어오고 나갈 수 있는지 확인하십시오.
- 전력망 공급 라인 및 장치 공급 라인에서 접지 도선의 기능이 완전한지 정기적으로 전문 전기 기사를 통해 점검하십시오.
- 기능이 완전하지 않은 안전 장치와 상태가 완벽하지 않은 구성품은 장치를 켜기 전에 인증된 전문 업체를 통해 정비를 받으십시오.
- 안전 장치를 절대 우회하거나 안전 장치의 작동을 중단하지 마십시오.
- 설치 후 자유롭게 접근할 수 있는 주전원 플러그가 필요합니다.

EMC 장치
등급 분류



오염물질 방출 등급 A의 장치:

- 산업 구역에서 사용하도록 지정되어 있습니다.
- 다른 구역에서는 유선상 및 방사 간섭을 일으킬 수 있습니다.

오염물질 방출 등급 B의 장치:

- 주거 구역 및 산업 구역에 대한 오염물질 방출 요건을 충족합니다. 이는 공공 저전압 네트워크로부터 에너지 공급이 이루어지는 주거 구역에도 적용됩니다.

명판 또는 기술 제원에 따른 EMC 장치 분류 등급

EMC 조치



특수한 경우 규격으로 정해진 방출 한계값을 준수했음에도 불구하고, 지정된 사용 영역에 대해 영향이 발생할 수 있습니다(예, 설치 장소에 민감한 장치가 있는 경우 또는 설치 장소가 라디오 수신장치 또는 TV 수신장치 근처에 있는 경우). 이런 경우 운영자는 간섭을 제거하기 위해 적절한 조치를 취해야 합니다.

데이터
보호



공장 설정으로부터 변경되지 않도록 데이터를 보호하는 것은 사용자의 책임입니다. 직접 설정한 사항이 삭제되는 경우, 제조사는 책임지지 않습니다.

정비 및
유지 보수



정상적인 사용 조건에서는 장치의 최소 관리 및 정비만 필요합니다. 그러나 수 년 동안 사용하기 위해서는 몇몇 사항을 유의해야 합니다.

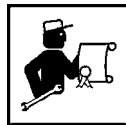
- 작동을 개시하기 전에 주전원 플러그 및 주전원 케이블 그리고 충전 라인과 충전 단자에 손상에 있는지 점검하십시오.
- 장치 하우징 표면이 오염된 경우, 부드러운 천과 용매를 함유하지 않은 세제로 닦으십시오.

정비 및 유지 보수 작업은 자격을 갖춘 전문업체를 통해 이루어져야 합니다. 순정 예비 부품 및 마모 부품만 사용하십시오(표준 부품의 경우도 마찬가지). 타사 부품인 경우, 응력 및 안전 요구 사항을 충족하도록 설계 및 제조되었다는 보장이 없습니다.

제조사 허가 없이 장치를 변경, 수정 또는 개조하지 마십시오.

현행 국가 및 지역 규정에 따라 폐기하십시오.

보증 및 배상



장치 보증 기간은 청구일로부터 2년입니다. 그러나 손상이 다음의 이유 가운데 하나 또는 다수의 이유로 소급되는 경우에는 제조사가 보증 책임을 지지 않습니다.

- 용도에 맞지 않는 장치 사용
- 부적절한 설치 및 작동
- 안전 장치에 결함이 있는 상태에서 장치 사용
- 사용 설명서의 지침 무시
- 독단적으로 장치 변경
- 이물질 및 불가항력으로 인한 재해

안전 점검



운영자는 적어도 12개월마다 장치 안전 점검을 실시해야 합니다.

제조사는 전력원도 동일한 12개월 주기로 보정할 것을 권장합니다.

다음의 경우 전문 전기 기사를 통해 안전 점검을 실시해야 합니다.

- 변경 후
- 수정 또는 개조 후
- 수리, 정비 및 유지 보수 후
- 최소 12개월마다

안전 점검을 위해 적절한 국내 및 국제 규격과 가이드라인을 따르십시오.

안전 점검 및 보정에 관한 자세한 정보는 서비스 센터에 문의하십시오. 요청 시 서비스 센터는 필요한 자료를 제공합니다.

안전 마크



CE 마크가 있는 장치는 저전압 및 전자기 적합성 가이드라인의 기본적인 요건을 충족합니다.



이 마크로 표시된 장치는 캐나다 및 미국 관련 표준의 요구 사항을 충족합니다

폐기



이 장치를 가정 폐기물에 버리지 마십시오! 폐 전기전자 장비에 관한 유럽 가이드라인 2002/96/EC와 국내 법에 따라, 다 쓴 전동 공구를 따로 모아 환경에 맞게 재활용해야 합니다. 사용한 장치를 대리점에 반품하거나 해당 지역의 공인 수거 및 처리 시스템에 대해 알아보십시오. 이 EU 지침을 무시하면 잠재적으로 환경과 건강에 영향을 미칠 수 있습니다.

저작권



본 사용 설명서에 대한 저작권은 제조사에 있습니다.

텍스트와 그림은 인쇄 당시 기술 수준을 충족합니다. 변경될 수 있습니다. 사용 설명서 내용을 근거로 구매자가 권리를 주장할 수 없습니다. 개선점을 제안하거나 사용 설명서 오류에 대해 지적해 주시면 감사하겠습니다.

일반 정보

원칙 장치 기술의 주요 특징은 효율적이고 지능적인 충전입니다. 충전 동작은 배터리의 수명과 충전 상태에 따라 자동으로 결정됩니다. 이 혁신으로 인해 배터리의 서비스 수명과 낮은 유지 보수, 경제적 효율성의 이점을 얻습니다.

SL50은 현대적인 고주파 기술과 어셈블리의 갈바닉 분리를 기반으로 합니다. 이 배터리 기기는 최상의 테크놀로지를 대표합니다. 납/산, AGM, EFB, GEL 최대 약 250Ah의 리튬이온 배터리를 무제한 시간 충전하는 데 최상으로 적합합니다. 배터리 기기는 충전 작동 동안 동시에 연결된 제품 (예: 차량 전기 시스템)에 최대 50A를 공급합니다.



기계-조건 컴팩트하고 단순한 디자인은 공간 요구 사항을 줄이고 유동성을 훨씬 쉽게 만듭니다. 쇼케이스에서 기계 하우징의 디자인은 모던한 프레젠테이션 영역에 대한 상향 요구에 맞추었습니다. USB 전선으로 가능한 펌웨어 업데이트를 통해 모든 사용자가 기계를 변경되어진 특정 요구사항에 맞춰 변경할 수 있고 그 외 다가올 모든 요구에 대비합니다. 적은 어셈블리로 구성된 장치 구조는 사고 발생 시 수리를 단순화합니다.

**기계의
주의사항**

배터리 기기의 후면 명판에 안전 기호 및 오류 경고에 대한 설명이 장
착되어 있습니다. 안전 기호는 제거되거나 다시 칠해서는 안됩니다.

Battery disconnected for less than 30 seconds/Batterie débranchée pendant moins de 30 secondes	
Battery disconnected for more than 30 seconds/Batterie débranchée pendant plus de 30 secondes	
Over temperature protection/Protection contre la surchauffe	
Short Circuit Protection/Protection de court circuit	
Battery Fault/Faute de batterie	
Too much parallel load connected/Trop de charge parallèle connectée	

Showroom Charger SL50
 Type/Modèle: SL50
 Art.-Nr./N° de Pièce: A006563
 Input/Entrée: 100-240V ~50-60Hz 800W
 Output/Puissance: 14/14.8V 50A ---

Made in China. For service please contact: charger@akkuteam.de
 Fabriqué en Chine. Pour le service, veuillez contacter: charger@akkuteam.de



- 기능에 관하여 사용서를 주의 깊게 숙지하십시오.
- 불, 불꽃 및 빛 같은 방화성 제품들은 배터리에서 멀리 두십시오.
- 폭발 위험! 배터리가 충전되면 산소 가스가 생성됩니다.
- 배터리 산은 부식성이므로 눈, 피부 또는 의복에 절대로 들어가게 하지 마십시오.
- 건물 안에서만 사용하십시오. 비 안에 놓아두지 마십시오.
- 충전하는 동안 충분한 산소를 공급하십시오.
- 사용하지 않는 기기는 가정용 쓰레기에 버리지 말고 안전 규정에 따라 폐기하십시오.

작동 운전 전

안전



경고! 잘못된 사용은 심각한 부상 및 재산 피해를 일으킬 수 있습니다. 기재된 기능은 먼저 이 문서를 충분히 숙지하시고 사용하십시오:

- 사용 설명서
- 시스템 구성 요소에 대한 모든 작동 지침 특히 안전 규정.
- 배터리 및 자동차 제조업체의 작동 지침 및 안전 규정

적절한- 사용

사용 설명서를 주의깊게 읽으십시오. 이해가 되지 않는 부분들이 있다면, **akkuteam Energietechnik GmbH**나 다른 검증된 전문가에게 물어보십시오. 빨간색 클램프를 (+)로, 검은색 클램프를 (-)로 연결하십시오. 충전기는 납/산, AGM, EFB, GEL 및 리튬 배터리와 함께 사용하십시오. 배터리 제조업체의 권장 사항을 항상 고려해야 합니다. 올바른 충전 전압이 이루어지기 위해서 충전 전선은 단장되거나 연장되서는 안됩니다.

배터리 기기는 “기술 데이터” 장에 따라 배터리를 충전하는 데만 사용되며 전시장에서 차량의 온보드 전압 지원에만 적합합니다. 그 이외의 사용은 적절한 사용으로 간주되지 않습니다. 적절하지 않은 사용으로 인한 손상은 제조사가 책임지지 않습니다. 적절한 사용에 포함되는 것들은

- 사용 설명서에 대한 모든 조항을 숙지한다.
- 주기적으로 전원와 전선을 점검한다.



건전지(일차 전지) 및 비충전식 배터리의 충전은 심각한 인명 피해 및 재산 피해를 야기하므로 금지됩니다.

전원 연결

주전원 전압에 대한 세부 정보가 있는 명판을 하우징에서 찾을 수 있습니다. 이 장치는 주 전압용으로만 설계되었습니다. “기술 사양” 장에서 전원 공급 장치에 필요한 퓨즈 보호를 찾을 수 있습니다. 기계의 작동 시도 시 전선 및 전원 스위치가 실행되지 않았을 경우, 전선 또는 전원 스위치를 국가 표준에 따라 설치하십시오.



유의사항! 치수가 충분하지 않은 전기 설비는 심각한 손상을 초래할 수 있습니다. 전원 공급 라인 및 퓨즈 보호는 기존 전원 공급 장치에 따라 설계해야 합니다. 명판의 기술 데이터가 적용됩니다.

안전 조건 - 표준 보호 장치

새로운 배터리 기기의 경쟁력은 기능적 특징만 우수할 뿐 아니라 안전 면에서도 잘 갖춰져 있습니다.

다음 표준 안전사항:

- 무전압 및 스파크가 없는 단자는 폭발 위험으로부터 보호합니다.
- 역 극성 보호는 배터리 손상 또는 충전기 파손을 방지합니다.
- 배터리 기기는 단락 보호의 효과적 보호를 제공합니다. 단락이 발생한 경우 퓨즈를 교체할 필요가 없습니다.
- 충전 시간-점검은 과충전을 방지하고 배터리의 손상을 보호합니다.
- 높은 보호기능 덕분에 불리한 조건에서 오염률 감소를 보여줍니다. 배터리 기기의 신뢰성을 보여주는 요인
- 정격 감소를 통한 과열 보호(충전 전류 감소 한계 범위 이상으로 온도 상승).

제어 및 연결

일반



유의사항! 펌웨어 업데이트로 인해 이 사용 설명서에 기재되지 않은 기계의 기능들이 활성화 될 수 있거나 반대로 될 수 있습니다. 또한 개별의 이미지들은 기기의 컨트롤과 약간 다를 수 있습니다. 그러나 이러한 컨트롤의 기능은 동일합니다.

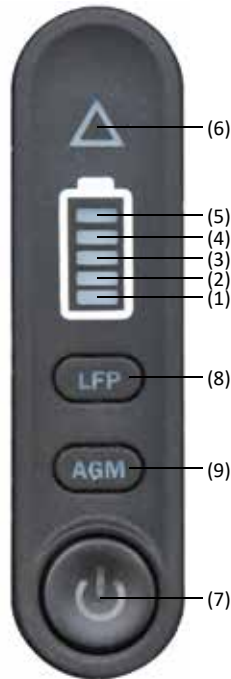


경고! 잘못된 사용은 심각한 부상 및 재산 피해를 일으킬 수 있습니다. 기재된 기능은 먼저 이 문서를 충분히 숙지하시고 사용하십시오:

- 이 사용 설명서
- 시스템 구성 요소에 대한 모든 작동 지침, 특히 안전 규정.

사용 패널

중요! LED 제어판은 아래에 설명되어 있습니다.



번호:	기능
(1)	배터리 성량 표시 0-20%
(2)	배터리 성량 표시 40%
(3)	배터리 성량 표시 60%
(4)	배터리 성량 표시 80%
(5)	배터리 성량 표시 100%
(6)	방해 표시
(7)	과워 버튼 전원 온 오프 및 충전 과정 중지.
(8)	리튬 이온 배터리 충전 프로그램
(9)	납산, AGM, EFB 및 젤 배터리 충전 프로그램

연결 옵션



유의사항! 기계와 부속품의 손상 위험 전원 플러그를 뽑고 충전 케이블을 배터리에서 분리한 경우에만 옵션과 시스템 확장을 연결하십시오.

하우징 하단 부분 연결



(10) (11) (12)

번호: 기능

- | | |
|------|--------------|
| (10) | AC 입력 전원 소켓 |
| (11) | 충전 케이블 연결 소켓 |
| (12) | 마이크로-USB-연결 |

가장자리 보호 모음

주의! 가이드 러그의 위치를 확인하십시오. 기계의 가장자리 보호를 측면 및 상단 가이드 러그가 장치에 눈에 띄게 딸깍 소리를 낼 때까지 누르십시오.





유의사항! 보호 등급 IP5K3은 수평 위치에서만 보장됩니다.

제어 캐비닛에 충전기를 설치할 때(또는 유사한 폐쇄실)는 강제 환기를 통해 충분한 열 발산을 유의합니다. 장치 주변의 거리는 모두 10cm(3.94인치)여야 합니다.

플러그의 접근성을 보장하기 위해 다음과 같은 공간 요구 사항이 발생합니다. 치수는 mm(인치)입니다.



배터리 충전

충전 작동 시작



주의! 배터리 결함 또는 잘못된 충전 전압을 통한 피해 위험. 충전 과정을 시작하기 전에 충전할 배터리가 가 완전히 작동하고 장치의 충전 전압이 배터리 전압과 일치한지 확인하십시오.

충전 케이블의 단자를 연결한 후 원하는 충전 모드를 선택 납산 배터리를 AGM 또는 리튬 이온용 LFP 배터리. 배터리 기기는 충전을 최대 정전류로 14.8V(리튬의 경우 14.0)(25°C에서) 시작합니다. 충전 전압은 다음과 같습니다.14.8V(리튬의 경우 14.0)에서 일정하게 유지하고 정의된 수준 아래로 떨어질 때까지 충전 전류를 줄입니다. 충전 유지 단계가 시작되면 충전 전압이 13.4V(리튬의 경우 13.8V)로 떨어집니다. 충전 과정에서 배터리 충전 진행 상황은 점등된 LED의 수로 표시됩니다. 이 LED 위의 깜박이는 부분은 충전이 활성화되었음을 나타냅니다. 충전 유지 단계의 도중 LED의 모든 다섯 개 점등이 광도가 낮은 주파수로 깜박입니다. 측정된 배터리 전압이 10.5V 미만이면 충전기는 오류 모드로 들어가고 배터리 표시기 위의 경고 삼각형 깜박이기 시작합니다.


1. 전원 케이블을 충전기에 연결하고 전원에 연결하십시오. 파워 버튼을 누르면 기계 초기화 과정을 시작합니다.
2. 충전기가 유힬 상태입니다. 연결된 배터리가 아직 인식되지 않아 삼각형이 붉은색으로 깜박입니다.



경고! 잘못 연결된 충전 단자로 인한 심각한 부상 및 재산 피해 위험. 올바른 극성으로 충전 단자를 연결하고 배터리 극 연결과의 적절한 전기 연결을 확인하십시오.

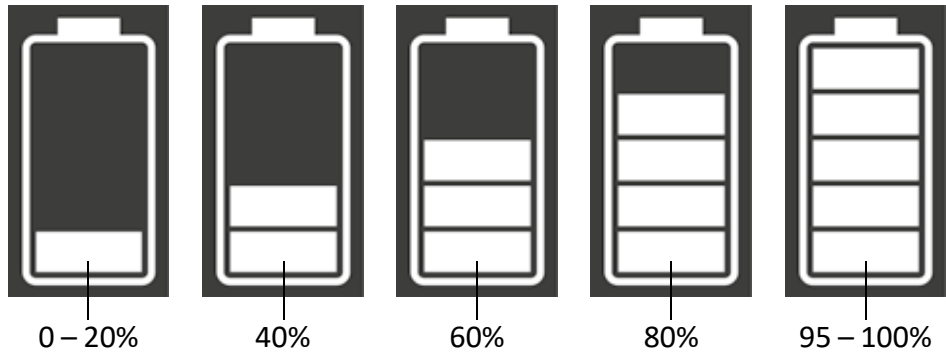
3. 차량 전기 시스템, 점화 및 기타 모든 부품 전원 끄기.
4. 충전 케이블(빨강)을 배터리 양극(+)에 연결.
5. 충전 케이블(검정)을 배터리 음극(-)에 연결.

- 6. 원하시는 충전 모드 AGM 또는 LFP를 버튼을 통해 눌러주십시오.

 **유의사항!** 충전 모드가 선택되지 않은 경우에는 선택될 때까지 두 화면이 깜박입니다. 이 상태는 전체 충전 시간 동안 지속됩니다.

충전 작동


- 7. 충전 작동은 대략 2초 후에 자동적으로 시작됩니다.
- 8. 깜박이는 LED의 버튼은 배터리의 충전량을 나타냅니다.



- 9. 배터리의 풀 충전이 완료된후, 배터리 기기는 세류 충전” 모드로 전환되고 최대 50A로 13.4V(리튬의 경우 13.8)를 제공합니다.

세류 충전: 배터리가 가득 차면 배터리의 자가 방전 균형을 맞추기 위하여 충전기가 자동으로 세류 충전으로 전환됩니다. 배터리는 원하는 시간대에 맞춰 충전기를 연결할 수 있습니다.

작동 마침

 **주의!** 조기에 스파크가 발생할 위험 충전 클립을 제거합니다. 충전 작동을 버튼 시작/중지를 눌러 끝냅니다.

- 10. 파워 버튼을 누르면 작동이 마치게 됩니다.



- 11. 충전 케이블(검정)을 배터리 음극(-)으로부터 해제.
- 12. 충전 케이블(빨강)을 배터리 양극(+)으로부터 해제.

충전 작동 중단

충전 작동 멈춤



유의사항! 연결 소켓 및 플러그 손상 위험. 충전 케이블을 작동 중 빼거나 분리하지 마십시오.

1. 파워 버튼을 눌러 충전 작동을 멈춥니다.



2. 충전 작동 멈춤 - 작동표시가 꺼집니다.

충전 작동 재시작

3. 파워 버튼을 눌러 충전 작동 시작.



오류 진단, 오류 해결


배터리 기기가 충전 후에 배터리를 새로 분석합니다. 사후 분석은 개별 셀에서 단락이 있는 배터리를 감지할 수 있습니다. 이것은 이전의 분석에서 구별될 수 없습니다. 배터리 전압이 2분 안 12V 이하로 떨어질 때, 배터리 기기는 오류 모드로 전환되고 경고 삼각형이 붉은색으로 깜박입니다. 충전이 중지됩니다.

안전



경고! 전류 감전은 사망에 이를 수 있습니다. 기계를 개봉하기 전에

- 기계 전원에서 분리
- 배터리로부터 연결 분리
- 재작동에 대한 적합한 경고 표시 적용, 전기적으로 충전된 부품(예: 콘덴서)을 제거하기 위해 적절한 측정 장치를 사용하여 확인하세요.

 **주의!** 부적절한 보호 도체 연결은 심각한 부상 및 재산 피해를 초래할 수 있습니다. 하우스링 나사는 하우스링 접지에 적합한 보호 도체 연결을 나타내며 절대로 안정적인 보호 접지 연결이 없는 다른 나사로 교체하지 마십시오.


보호 장치 응답

경고 삼각형이 **1.5초**마다 붉게 반짝임




- 원인: 배터리는 **30초** 미만인 경우 충전기에서 분리됨
- 해결: 충전 클립이 단단히 고정되었는지 확인하십시오.

경고 삼각형이 **1.5초**마다

두 번씩 붉게 반짝임 


- 원인: 배터리는 **30초** 초과인 경우 충전기에서 분리됨
- 배터리는 **30초** 미만인 경우 충전기에서 분리됨
- 해결: 충전 클립이 단단히 고정되었는지 확인하십시오.

경고 삼각형이 **1.5초**마다

세 번씩 붉게 반짝임 

- 원인: 과열 보호 기계의 온도가 너무 높음.
- 장치의 냉각 팬이 덮여 있거나 더러워져 있지 않은지 확인하세요. 주변 환경 온도를 최대 **30도**로 낮추십시오.
- 해결:

경고 삼각형이 **1.5초**마다

네 번씩 붉게 반짝임 

- 원인: 단락 보호. 충전 단자 또는 충전 케이블의 단락.
- 해결: 충전 케이블, 접점 및 배터리 극을 확인하십시오.

경고 삼각형이 **1.5초**마다

여섯 번씩 붉게 반짝임 

- 원인: 배터리 오류.
- 해결: 단락연결 또는 황산화에 대한 손상된 배터리를 확인하십시오.

경고 삼각형이 **1.5초**마다

일곱 번씩 붉게 반짝임 

- 원인: 병렬로 연결된 부하가 너무 많습니다.
- 해결: 연결된 배터리 수를 점검하세요. 언제나 하나의 배터리만 연결하세요.

구분선

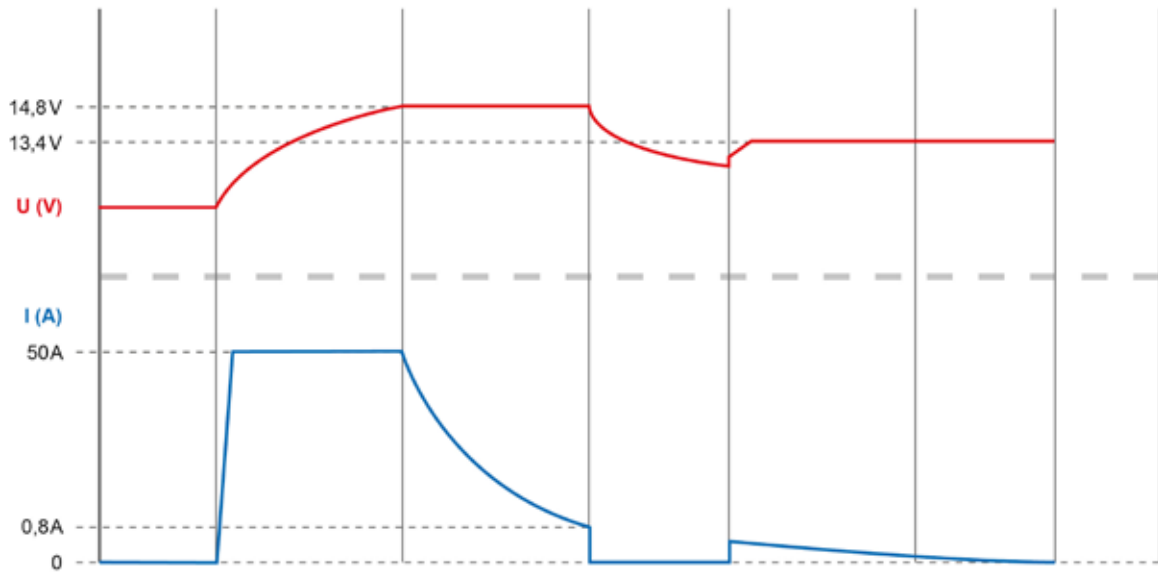
안전



주의! 잘못된 사용은 심각한 부상 및 재산 피해를 일으킬 수 있습니다. 배터리 제조업체에서 제공한 정보를 준수하십시오. 매개변수가 설정되는 동안 배터리를 충전기에 연결하지 마십시오.

구분선

	구분선	배터리	용량 [Ah]	I_1 [A]	U_1 [V/Cell]	I_2 [A]	U_2 [V/Cell]
1	IU ₀ U	12V / 블록 배터리	10 - 300	50	2.47	-	2.23



기술적 정보

기술적 정보 입력	전원 전압	100 – 240V AC
	그리드 주파수	50 / 60Hz
	전원	최대. 7.1A
	네트워크 보호	4A
	효율	최대 94%
	실권	최대 800W
	소비 전력 대기)	1.7W
	보호 등급	I
	공용 네트워크에 대한 인터페이스(PCC)의 최대 허용 네트워크 임피던스	없음
	EMV 방출 등급	EN55011

전기 데이터 출력	공칭 출력 전압	12V DC
	출력 전압-범위	10.5 – 16V DC
	출력 전류	14.8V DC에서 50A
	배터리 역전류	< 1mA

기계적 데이터	냉각	전달
	치수 높이 × 넓이 × 깊이	280 × 175 × 85mm
	무게(케이블 제외)	3.8kg

주변환경 설명	작업 온도	-20°C부터 +60°C까지
	보관 온도	-35°C부터 +70°C까지
	보호 방법, 수평 위치	IP5K3

규범

EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 61000-6-2,
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55011

배송 규격.

1개	배터리 충전기 SL50	제품-번호: A006563
1개	전원 케이블 5.0m	제품-번호: A006564
1개	충전 케이블 5.0m (나사식 충전 클립 포함)	제품-번호: A006565
1개	사용 설명서	

유지보수/서비스

이 장치는 유지 관리가 거의 필요 없으며 정기적인 보정이 필요하지 않습니다. 오염 시에는 기계 하우징을 부드러운 천으로 닦고 무용제 세제로 세척하십시오. 반복적인 안전 점검은 해당 국가 및 국제 규정에 따라 수행해야 합니다.

후에 소프트웨어 업데이트가 필요할 시 마이크로-USB-포트를 기계 측면에 넣어 시행할 수 있습니다. 필수적인 정보는 소프트웨어와 함께 제공해드립니다.

장치의 결함이 생길 시 제조사 **akkuteam Energietechnik GmbH**에서 수리를 제공해 드립니다. 장치의 종류와 시리얼 번호를 적어서 문의하십시오: charger@akkuteam.de.

배송 주소: **akkuteam Energietechnik GmbH**
Theodor-Heuss-Straße 4
D-37412 Herzberg am Harz

대체 부품은 바로 자회사의 온라인 쇼핑몰에서 구매 가능합니다.

www.shop.akkuteam.de

보증

Akkuteam Energietechnik GmbH의 배터리 충전기는 부속품 또는 제조 결함으로 추적할 수 있는 결함에 대해 24개월 동안 보증이 부여됩니다.

보증 기간은 영수증 또는 배송장에 기재된 배송 날짜와 함께 시작됩니다.

배터리 기기가 권한이 주어진 장소에서 의도대로 판매된 경우에만 보증은 사용자 또는 구매자에게 적용됩니다. 고객은 필히 영수증을 기계와 지참해서 판매자에게 전달해야 합니다.

충전기가 본래의 용도로 사용되지 않고 다른 용도로 사용되거나 akkuteam이 아닌 제3자가 개봉하거나 수리하는 경우에는 보증이 무효가 됩니다.

이에 따라 사용 설명서에 따라 충전기를 사용하지 않으면 보증이 무효가 됩니다.

결함이나 오류가 발생한 경우 akkuteam Energietechnik GmbH는 자체 재량에 따라 결함이 있는 부품만 수리하거나 교체합니다.

서비스 및 akkuteam Energietechnik GmbH 배송 지역: Theodor-Heuss-Straße 4
D-37412 Herzberg am Harz
charger@akkuteam.de



akkuteam
Energietechnik GmbH

Theodor-Heuss-Straße 4
D-37412 Herzberg am Harz

charger@akkuteam.de
www.akkuteam.de

전화: +49 55 21 / 99 81 - 0
팩스: +49 55 21 / 99 81 - 11