



CELLBANK

사용자 매뉴얼

● 기본 구성

본체 , UL3135 16# 실리콘 입력케이블(3선 2m) , 출력케이블(3선 2m) , 매뉴얼 , 백크로테이프(2set) , 휴즈 박스용 듀얼 휴즈 케이블(2종), 배터리 직결용 방수 휴즈 케이블(20A휴즈내장)

● 옵션

UL3135 #16 실리콘 입력케이블(5m) , 출력케이블(5m) , Heavy Duty 시거잭 케이블(20A)

● 제품 사양

구분	B-100	B-200	B-300	E-100	E-200	E-300
배터리 용량	6,000mAh	12,000mAh	18,000mAh	6,000mAh	12,000mAh	18,000mAh
배터리 종류	리튬인산철	리튬인산철	리튬인산철	리튬인산철	리튬인산철	리튬인산철
에너지(W)	76.8W	153.6W	230.4W	76.8W	153.6W	230.4W
녹화시간(하) 3.5W 기준	21.9 시간	43.9 시간	65.8 시간	21.9 시간	43.9 시간	65.8 시간
녹화시간(하) QXD7000 7.8mA	769시간	1538시간	2307시간	769시간	1538시간	2307시간
	(32일)	(64일)	(96일)	(32일)	(64일)	(96일)
충전시간(하)	45분	80분	130분	45분	80분	130분
사이즈mm	143W*39H*140L	143W*39H*210L	143W*39H*280L	143W*39H*140L	143W*39H*210L	143W*39H*280L

● 모델 구분

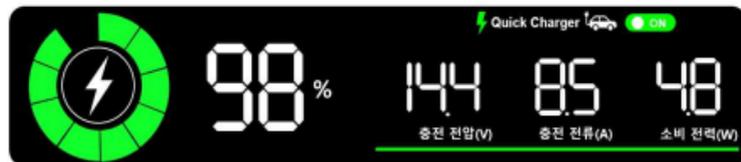
- B-100 , B-200 , B-300 (일반 내연기관 자동차용)
- E-100 , E-200 , E-300 (전기 자동차 전용)

● 녹화 시간

- 주차 환경(모션,이벤트) 및 충전량에 따라 녹화시간은 차이가 발생 합니다.

● 전면부

• ACC ON



• ACC OFF



- 배터리 잔량 게이지
- 충전량 % 표시
- 충전 전압 표시(차량 전압 또는 연결 전압)
- 충전 전류 표시
- 블랙박스 소비전력 표시
- 블랙박스 녹화시간 표시

● 후면부



- DISPLAY : 전면 LED ON 버튼, 배터리 잔량 확인 버튼
- DC OUT : 블랙박스 연결 포트
- DC IN : 전원 입력 단자(휴즈 박스 및 배터리 직결)

● 제품 특징

• 대화면 전용 FULL LED 내장

표시 내용

- 보조 배터리 충전량 실시간 표시
- 차량 입력 전압 실시간 표시
- 보조배터리 충전 전류 실시간 표시
- 블랙박스 소비전력 실시간 표시
- 설치 점검 기능 내장

• 3중 안전모드 충전 기능 내장

- 블랙박스 보조배터리 최초 초정밀 적산 시스템 내장
(전압, 전류, 소비전력, 녹화시간 초정밀 측정)

• 국내 최초 블랙박스 녹화 가능 시간 표시

- 출력소트 방지 FET 내장
- 입력 역전류 방지 FET 내장
- 리튬인산철 전용 BMS 내장
- 고온충전 방지 회로 내장



● 기본 동작 시나리오

1. 차량 시동을 걸면 20초 동안 보조배터리 용량이 표시 되면서 연결 상태를 스캔 한다.
2. 20초 스캔 구간이 끝나면, 배터리 잔량, 충전전압, 충전전류, 블랙박스 소비전력이 실시간으로 표시 된다.
3. 20초 스캔 후 차량전압이 8V 이하로 낮게 측정 되면 연결 불량으로 판단하여 충전을 멈추고 에러 모드로 표시된다. 에러 모드 해제는 ACC가 다시 OFF/ON되면 해지 된다.
4. 20초 스캔 후 차량 전압이 8V이상~11V 이하 가 3분간 지속되면 연결 불량으로 판단 하여 충전을 차단 하고 에러 모드로 표시된다. 8V이상~11V 이하 에서는 3분간 2A 전류로 SAFE 충전을 한다.
5. 운행 중 차량전압이 11V이상 ~12V 이하가 감지되면 접촉 불안으로 판단하여 2A 충전 전류로 SAFE 충전을 한다. 차량 전압이 12V 이상이면 정상적으로 급속 충전을 한다.
6. ACC OFF가 되면(주차모드) 충전은 차단 되며, 2분간 블랙박스에 녹화 시간을 계산한다.
7. 블랙박스 녹화시간이 계산되면 2분 뒤 화면에 1분간 표시 된다. 녹화 시간은 24시간 이하는 시간으로 표시되고 24시간(h) 이상은 일과(d) 시간으로(h) 표시된다.
8. ACC OFF가 되면 3분 동안 디스플레이가 켜진다. 3분 후 디스플레이는 절전모드로 동작 하며 화면이 꺼진다. 제품 후면에 스위치를 누르면 다시 디스플레이는 켜진다. (30초 뒤 디스플레이는 다시 절전모드로 동작하며 꺼진다.)
9. 블랙박스 주차모드와 초 절전 모드를 구분한다. 초 절전 모드 동작 시에는 블랙박스 소비전류 측정에 오차가 많고, 미세전류에도 시간차가 많이 발생 하기 때문에 초 절전 모드 동작 시 블랙박스 잔량 시간표시는 슬립모드 문구로만 표시 한다. 일반 주차모드는 실시간으로 녹화 가능시간을 표시 한다.

- 기본 동작 시나리오1 - 20초 스캔 시 용량 표시



- 기본 동작 시나리오2 - 정상 연결 시 배터리 잔량,차량 전압,충전 전류,블랙박스 소비전류 표시



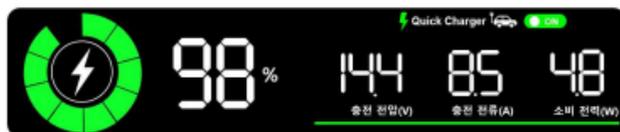
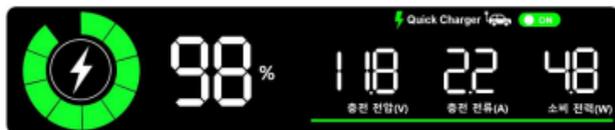
- 기본 동작 시나리오3 - 20초 스캔 후 또는 운행 중 8V 이하 저 전압 감지 시 에어 모드 전환 및 충전 차단 - 연결 불량 1차 점검



- 기본 동작 시나리오4 - 20초 스캔 후 또는 운행 중 8V~11V 이하 저 전압이 감지되면 3분간 2A 저 전류 충전 후 에어 모드로 전환 - 연결 불량 2차 점검



- 기본 동작 시나리오5 - 운행 중 11V~12V 이하에 이상 전압이 감지되면 2A 저 전류 충전 후 다시 전압이 12V 이상으로 복귀 하면 정상 충전 - 연결 불량 3차 점검

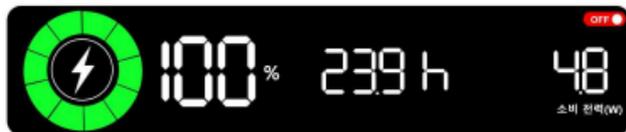


- 기본 동작 시나리오6 - ACC OFF 되면(주차모드) 2분간 블랙박스 녹화 예상 시간을 계산한다. 녹화 시간 계산 시 주차모드와 초 절전 모드를 구분한다.



- 기본 동작 시나리오7 - 블랙박스 녹화 시간이 계산되면 1분간 LED 화면에 녹화 가능 시간이 표시된다. 24시간 이하는 시간으로(h) 표시되고, 24시간 이상은 일과(d) 시간으로(h) 표시 된다.

화면 1 - 24시간 미만 일때 "시간" 표시(소수점 표시)



화면 2 - 24시간 이상 일때 "일", "시간" 표시(소수점 삭제)



1일 2시간 = 26시간

- 기본 동작 시나리오8 - 주차 모드 전환 시 3분간 디스플레이를 켜고 3분이 지나면 절전 모드로 전환됨 , TACT 스위치를 누르면 30초간 잔량 화면이 표시되고 꺼진다.



- 기본 동작 시나리오9 - 블랙박스에 주차모드와 초 절전모드를 구분하여 표시.
일반 주차모드는 실시간 잔량 표시, 초 절전모드 동작 시에는 슬립모드 화면 표시
- 초 절전 모드 시 전류감지에 오차가 심함, 녹화 시간 표시에 오류가 많음.

- 블랙박스 주차 모드 시 화면



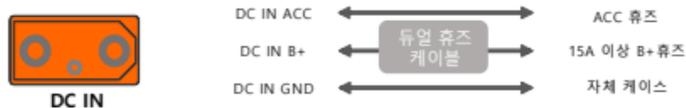
- 블랙박스 초 절전 모드 시 화면



● 연결 방법



● 입력 케이블 퓨즈 박스 연결 시



주의 : B+ 케이블은 15A 이상 B+ 퓨즈에 연결하세요. 입력케이블 임의의 연장 시 화재가 발생 합니다. 임의의 연장으로 인한 화재 발생 시 제조사에서는 책임지지 않습니다.

● 출력 케이블 블랙박스 연결 시



● 입력 케이블 배터리 직결 시



주의 : 배터리 -단자 연결 시 ECU 센서에 오류가 발생 할 수 있습니다. 반드시 차체 케이스에 연결하세요.