



BLACK PAC

# BLACK PAC

New Concept of Vehicle Energy Storage System

제 조 원 : **SEBANG**  
세방전지

제품문의 : 031-436-3233

 **BLACK PAC**

# BLACK PAC \_ 핵심 기능 1



# BLACK PAC \_ 핵심 기능 2



## Uninterruptible Energy Supply ! 지능형 고효율 에너지 공급기능

언제라도 끊기지 않는 전원 공급!  
블랙박스 걱정 끝!  
(Black box Full on! 방전 걱정 ZERO!)

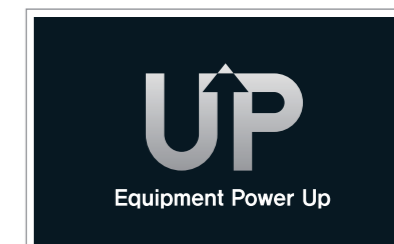
※ 2ch 기준 최소 60시간 연속 녹화 가능



## Equipment Power Up ! 전장용품 파워 업

40,000mAh의 고출력 전원 공급으로,  
어떤 전장품도 안심하고 장착!

※ 블랙박스, 내비게이션, 튜닝 오디오, LED 라이트 등의  
부가장착 전장품에 대한 고출력, 고용량의 부가전원  
공급 기능



# BLACK PAC \_ 핵심 기능 3



# BLACK PAC \_ 핵심 기능 4



## One-touch Emergency Jump Starting ! 원터치 비상 점프 기능

원터치 비상 점프 시동 기능이 내장되어 있어, 메인 배터리가 방전돼도 시동 걱정 끝!

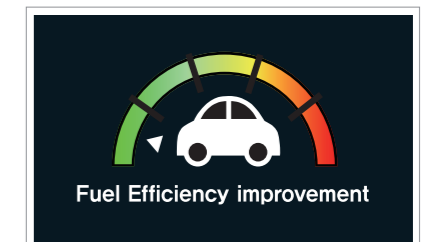
- ※ 원터치 비상 점프 기능으로, 배터리가 방전돼도 시동 걱정 끝!
- ※ 동절기 저온이나 일시적 방전 등에 의한 메인 배터리의 기능 불량 시, 임시 시동 전원 공급



## Fuel Efficiency Improvement ! 자동차 연비 향상

메인 배터리 성능을 보호하여, 연비 절감 실현 !

- ※ 메인 배터리 성능이 최적일 경우 연비 약 2%, 연간 약 10만원 절감 가능  
(자동차부품연구원 시험 결과 : 세방전지 GB80L, 소나타 기준)



# BLACK PAC \_ 핵심 기능 5

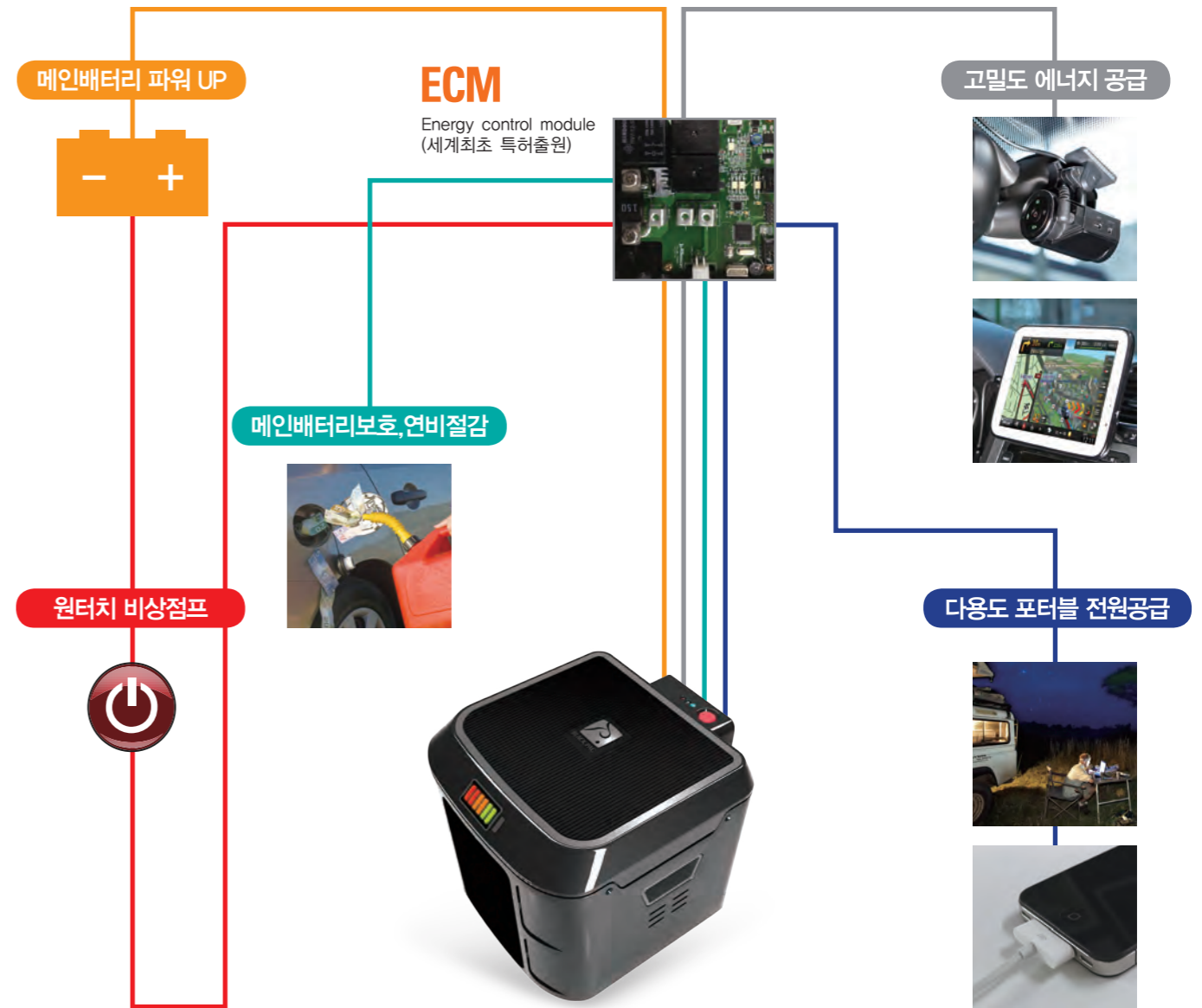
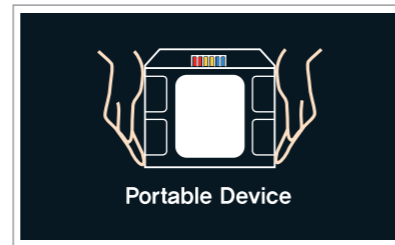
# BLACK PAC \_ Function



## Multipurpose Power Supply ! 다용도 포터블 전원 공급

콤팩트한 크기와 간편한 탈부착으로, 고용량 포터블 전원공급 장치로 활용 가능

※ 오토캠핑, 캠핑카, 카라반, 루프탑텐트, 해상레저, 낚시 등의 야외레저



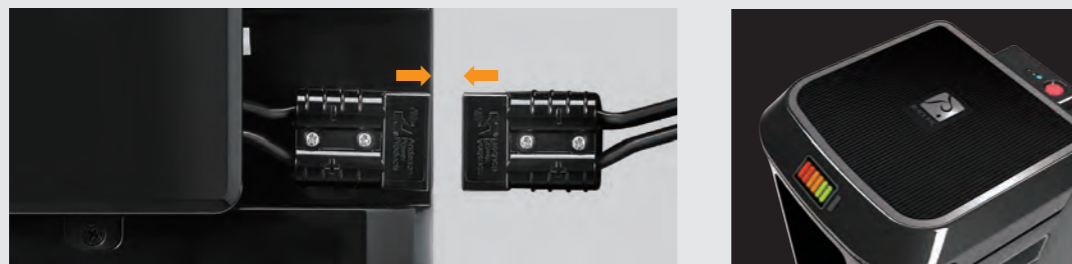
# BLACK PAC \_ 특징점

# BLACK PAC

## 4S - SIMPLE

**기존의 복잡하고 불안한 배선 작업에서 해방!  
제품 업그레이드 및 용량 변경 시 OUT PAC (BATTERY PAC)만 교체가능**

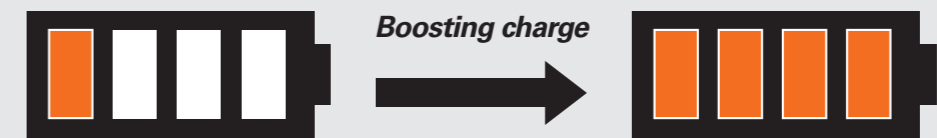
- 싱글 컨넥팅 케이블 적용으로 간편한 배선 작업
- 스토리지와 시스템을 일체형으로 설계하여 싱글 케이블 연결 이외의 추가적인 작업 불필요.



## 4S - STRONG

**기존의 배터리 충전 부족 문제 해결**

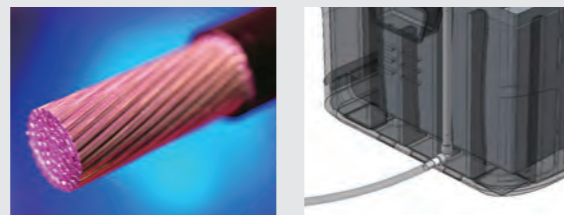
- Boosting charge !
- ECM을 통한 지능형 급속 충전 시스템 적용
- 내장 Sensor를 통해 자동차 운행 시 발전기 전압을 센싱하여 발전 전압에 따라 급속 충전 모드와 완속 충전 모드로 자동 제어



## 4S - SAFETY

**시중의 보조배터리 대부분이 내열 및 수소가스 배출을 고려하지 않음  
(화재 및 폭발 위험)**

- 내열 케이블 사용 : 자동차전용 내열 케이블(120°C)을 사용하여, 과전류나 누전 등에 의한 케이블 화재 방지
- 수소가스 배기 호스 설치 : 배기 라인을 통합 설계하여 배터리에서 발생하는 수소가스를 외부로 안전하게 배출
- ECM, 자동 회로 보호 모듈 탑재 : 과방전, 과충전 방지 제어 모듈을 통해 자동 회로 보호에 의한 화재 방지



## 4S - SPACE

- 스토리지와 시스템을 통합 설계하여 컴팩트 한 사이즈 실현으로 충분한 공간 확보
- 트렁크 내부 공간을 고려한 외형 설계 (트렁크 적재물과의 간섭 최소화)
- 벨크로와 ND마그네틱의 2중 방식을 채용하여, 안정적이고 자유로운 장치 고정



# ECM's Function

## 1. 자동차 전원 상태 체크, 블랙팩 Auto 충전 기능 (Measure Vehicle Electrical Power)

- 자동차의 전원 상태를 체크하는 충전 자동 제어 모듈 내장

## 2. 메인 배터리 및 블랙팩 상시 체크 및 최적화 (Optimize Dual battery)

- 내장 CPU를 통해 메인 배터리와 블랙팩을 상시 체크, 메모링  
→ 최적의 배터리 상태 유지, 차량 연비 절감 기능 수행

## 3. 각종 전장품 (블랙박스 등) 지능형 전원 공급 기능 (Intelligent Power Supply)

- 내장 CPU를 통해 자동차의 발전기 상태에 따라 각종 전장품(블랙박스 등)에 전원 공급 방식을 지능적으로 판단  
ex) 운행 시에는 차량 발전기를 통해 블랙팩에 에너지 저장+전원공급, 주차 시에는 블랙팩에 저장된 에너지로 전원 공급, 블랙팩의 상태에 따른 전원 공급 제어

## 4. 블랙팩 내장 배터리 지능형 급속 충전 모드 제어 (High-speed Battery charging)

- 내장 Sensor를 통해 자동차 운행 시 발전기 전압을 센싱하여 발전 전압에 따라 급속 충전 모드와 완속 충전 모드로 자동 제어

## 5. 역전류 제어 기능 (Reverse Current Protection)

- 자동차가 자체의 심각한 블랙아웃 현상 발생 시 블랙팩 보호를 위한 역전류 방지 모듈 내장

## 6. 지능형 원터치 비상 점프 모듈 내장 (Measure Emergency Jump Starting)

- 비상점프 기능 작동 시 자동차 전원, 메인배터리, 블랙팩 상태를 메모링  
→ 자동차 방전 상태별 비상점프모듈 ON, LED Display  
- LED Display Color별 조치 결과

- [RED] [●] 비상점프 가능성 0%, 메인배터리 교체 필요, 보험서비스 CALL 필요
- [YELLOW] [●] 비상점프 가능성 50%, 메인배터리 교체 필요, 점프 불능 시 보험서비스 CALL / 점프 가능 시 추후 메인 배터리 교체
- [GREEN] [●] 비상점프 가능성 100%, 메인배터리 교체 불필요, 일시적인 방전 상태로 블랙팩을 통해 메인 배터리 회복 가능

## 7. 지능형 과방전 방지 기능 (Over-discharge Protection)

- 블랙팩내 에너지 과방전 시 과방전 방지 제어 모듈 ON, 블랙팩 Auto Protection Mode ON

## 8. 지능형 과충전 방지 기능 (Over-charge Protection)

- 자동차 발전기에서 고전압 충전 전류 입력 시 과충전 방지 제어 모듈 자동 ON, 블랙팩 Safe charging mode ON

# BLACK PAC \_ 제원

- 정격 출력 : DC 12V
- 정격 입력 : DC 12V
- 전기 용량 : 40,000mAh (12V)
- 동작 온도 : -20 °C ~ 45 °C
- 크기(LxWxH) : 247 x 252 x 220mm
- 중량(Kg) : 15Kg
- 스토리지 타입 : Deep Cycle AGM
- 외부 재질 : ABS 수지

