

*soft, beyond smart*

HYUNDAI MnSOFT

<http://www.hyundai-mnsoft.com>

<http://www.softman.co.kr>

현대엠엔소프트

소프트맨 블랙박스 R800DL

사용설명서





## 차 례

1. 제품 안내 .....	6	17. 영상 기능 .....	26
2. 제품 사용 전 주의사항 .....	7	18. 영상 재생 및 확대 기능 .....	27
3. 제품 사용 시 주의사항 .....	8	19. 수동 녹화 기능 .....	29
4. 제품의 특징 .....	9	20. 시스템 설정 기능 .....	30
5. 제품의 구성품 .....	11	21. 화면 보호기 기능 .....	35
6. 각 부의 명칭 .....	12	22. 고온에서의 동작 .....	36
7. 각 부의 기능 .....	13	23. 뷰어 설치 및 실행하기 .....	37
8. 제품의 설치 및 설치 시 주의사항 .....	14	24. 뷰어 메인 화면 설정 .....	38
9. 외장(후방) 카메라 설치 .....	16	25. 블랙박스 환경 설정 .....	39
10. 폴더 구성 및 설명 .....	17	26. 파일 열어 재생하기 .....	40
11. 모드별 저장 녹화 시간 .....	18	27. 뷰어 전체 화면 보기 .....	41
12. 기본 동작 .....	19	28. 뷰어 버전 정보 보기 및 재생 영상 캡처 .....	42
13. 메인 메뉴화면 상태표시 영역 아이콘 설명 .....	22	29. 뷰어에서 파일 삭제하기 .....	43
14. 시작 화면 .....	23	30. 펌웨어 업그레이드 하기 .....	44
15. 메인 메뉴 .....	24	31. 제품 규격 .....	45
16. 세부 메뉴 .....	25	32. 제품 보증 .....	46

## R800DL을 사용하기 전에

현대엠엔소프트㈜  softman R800DL 블랙박스를 구입하여 주셔서 감사합니다.

본 설명서는  softman R800DL의 동작 사양 및 조작 방법, A/S 문의에 대한 내용을 담고 있으며, 바르고 안전한 사용을 위해 제품 사용 전 설명서의 내용을 반드시 숙지하여 주시기 바랍니다.

- ◆ 소프트맨 ()은 현대엠엔소프트㈜의 상표입니다.
- ◆ 본 설명서의 모든 내용은 저작권법에 따라 보호됩니다.
- ◆ 본 설명서에 사용된 기타 제품 및 서비스는 현대엠엔소프트㈜의 등록상표입니다.
- ◆ 프로그램의 모든 권리는 제조원 및 판매원에 있으며 저작권법에 따라 보호됩니다. 본 프로그램을 제조원 및 판매원의 사전 서면 동의 없이 무단복제하거나, 수정 및 제작, 배포하는 경우에는 소프트웨어 저작권법에 의거 5년 이하의 징역 및 5000만원 이하의 벌금을 받게 되는 형사처벌의 대상이 됨을 알려드립니다.
- ◆ 본 설명서에 사용되는 이미지는 인쇄 상태에 따라 실제의 화면색상과 다르게 보일 수 있습니다.
- ◆ 사용 전에 본 설명서를 자세히 읽어 보시고 제품을 바르고 안전하게 사용하여 주실 것을 부탁드립니다.

※ 본 사용설명서는 제품 기능 향상을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

## 현대엠엔소프트 소프트맨 R800DL 사고 시 조치요령 및 주의사항

“사고가 발생하였을 경우 1시간 이내에 SD 카드를 본체에서 분리하여 주시기 바랍니다.  
이후 녹화가 계속 될 경우 사고 영상의 확인이 불가능 할 수 있습니다.”



- ◆ 차량 사고 후, 전원을 OFF한 후, SD 카드를 제거하시기 바랍니다.
- ◆ 사고 후, 계속 주행 시 사고 영상 파일이 OVERWRITE 되어 영상이 삭제 될 수 있습니다.
- ◆ 사고 영상은 제품의 LCD 화면(메뉴 → 재생목록에서 선택) 또는 R800DL PC 뷰어에서 확인 바랍니다.

### ※OVERWRITE

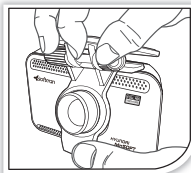
: 소프트맨 R800DL의 영상 저장 기능은 녹화된 영상을 순차적으로 오래된 파일 부터 지우고 신규 파일을 저장하는 영상 저장 로테이션 기능입니다.  
(OVERWRITE시 지워진 영상 파일은 복원되지 않습니다.)

\* P.S : 차량 사고 시 상기 주의사항의 지침을 준수하지 않은 경우의 영상 파일 손실에 따른 피해에 대하여서는 당사는 일체의 책임을 지지 않습니다.

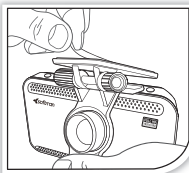


## 현대엠엔소프트 소프트맨 R800DL 차량 장착 순서

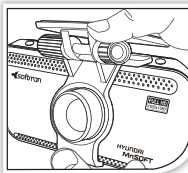
\* 장착 전 설명서를 읽어 주시고 차량의 앞 유리면 중 부착 할 위치를 정하여 깨끗이 닦아 주십시오.



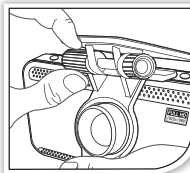
1. 본체와 크래들을 그림과 같이 밀어 넣어 제결하여 주십시오.



2. 크래들의 양면 테이프를 제거한 후 부착 할 위치를 선정하여 주십시오.



3. 부착 후 옆 상하 조절 나사를 돌려 차량 내 촬영 각도를 확인 하여 주십시오.  
[촬영 각도 및 위치는 본체를 켜고 확인하여 주십시오.]



4. 촬영 각도 및 위치를 확인하신 후 나사를 조여 고정하여 주십시오.  
[상하 조절 나사는 동전 등을 이용하시어 강하게 고정하실 수 있습니다.]

## 현대엠엔소프트 소프트맨 R800DL 사용 시, 다음 사항을 확인하여 주시기 바랍니다!



### 여름철 사용 관련

여름철 주차 시에는 가능한 그늘진 곳 및 실내주차를 권장합니다.

야외주차 시에는 제품에서 전원 코드를 분리하여 상시 주차모드 사용을 자제하는 것이 좋습니다. 장시간 야외주차 후에는 창문을 열거나 에어컨을 가동하여, 자동차 내부 온도를 낮춘 후 사용하시기 바랍니다.



### 주차녹화 이용 관련

주차녹화를 위해 상시 전원 케이블 연결 시, 자동차 배터리가 방전될 수 있으니 주의하시기 바랍니다.

차량 배터리의 방전을 방지하기 위하여 설정된 배터리 전압 이하가 감지되면 주차 녹화가 자동 종료 되는 기능을 내장하고 있지만, 자동차 사용 환경, 배터리 상태 등에 따라 자동차 배터리가 방전될 위험이 있으니 장시간 미 사용 시에는 전원연결을 반드시 해제하여 주시기 바랍니다.



### 메모리카드 사용 관련

메모리 카드는 지속적인 영상 녹화로 인해 사용기간이 유한한 소모품이므로, 정기적인 점검 또는 교체가 필요합니다.

전용 메모리 카드의 무상보증기간은 6개월이며, 이후 발생된 카드 불량에 대해서는 유상으로 구입사용하셔야 합니다.(추가구매시 전용 메모리 카드 구입) 메모리 카드는 2주 1회씩 정기적으로 포맷 하여 사용하시기를 권장합니다.

## 1 제품 안내

본 제품은 터치스크린을 지원하는 LCD가 있는 차량용 블랙박스로 차량 사고나 충격 발생 시의 전방 영상 및 후방 영상 / 실내 음성을 저장하여 사고 원인을 분석하는 데 도움을 주는 제품입니다.

- ◆ 장착 및 사용 방법은 사용설명서에 따라 올바르게 사용하여 주십시오.
- ◆ 부적절한 사용 및 장착, 개조로 인한 고장 및 사고에 대해서 당사는 책임지지 않습니다.
- ◆ 본 제품에서 제공하는 전용 PC 뷰어프로그램은 Window XP, Vista, Windows 7, Windows 8 이 설치된 PC에서 구현됩니다.
- ◆ 본 제품과 사용설명서는 성능 향상을 위해 예고없이 변경 또는 수정될 수 있습니다.
- ◆ 본 제품에 대한 모든 소프트웨어 및 하드웨어에 대한 권리는 당사가 보유하고 있습니다. 이의 무단복제, 가공, 배포시에는 민사상의 손해 배상은 물론 지적재산권 보호관리 법률에 의하여 형사처벌을 받을 수 있습니다.
- ◆ 안전운행을 위하여, 운전 중에는 화면 조작을 삼가하여 주시기 바랍니다.

※ 본 제품은 차량 안전 운전 보조 제품입니다.

※ 사고 발생 시 모든 책임은 소비자에게 있으니 제품의 취지에 맞게 사용하여 주십시오.

## 2 제품 사용 전 주의 사항

## ◆ 보증과 책임의 범위

- 본 제품은 안전운전의 보조장치이며, 고장에 의한 손해, 데이터의 손실에 의한 손해, 그 외 본 제품을 사용하는 것으로 발생하는 손해에 관하여 당사는 그 책임을 지지 않습니다.
- 본 제품은 차량의 외부 영상을 녹화/저장하는 것을 목적으로 만든 보조 장치이며, 주행 환경 및 자동차의 환경에 따라 일부 기능이 지원되지 않을 수 있으며, 품질 향상과 안정을 위해 펌웨어 업데이트에 따른 성능 지원이 제품 별로 차이가 있을 수 있습니다. 또한 사용 환경에 따라 녹화가 되지 않을 수도 있으므로, 주행 영상 확인을 위한 참고용으로만 활용하시기 바랍니다.
- SD 카드의 상태에 따라 녹화가 되지 않을 수도 있습니다.
- 본 제품이 모든 사고에 대한 영상 녹화/저장을 보장하지는 않습니다. 미세한 충격으로 인한 사고는 충격감지 센서가 작동하지 않아 이벤트영상으로 기록되지 않을 수 있습니다.

## ◆ 메모리 카드 사용 시 주의 사항

- 제품의 정상 작동 여부를 확인하기 위해 주 1회 이상 데이터 확인을 하시기 바랍니다.
- 안정적 제품 사용을 위해 1개월 2회 이상 SD 메모리 카드 포맷을 실행하여 주시기 바랍니다.
- R800DL 전용 SD 카드 사용을 권장합니다.
- SD 카드를 본체에 넣거나 빼실 때에는 메모리 카드가 튕겨 나갈 수 있으니 주의하시기 바랍니다.

\* 일반적으로 메모리 카드는 사용 가능한 수명이 있기 때문에(보증기한 6개월) 장기간 사용하면 새로운 데이터를 저장하지 못할 수도 있습니다. 이러한 경우에는 새로운 메모리 카드를 구입하여 사용하기 바라며, 장기간 사용에 의한 데이터 소멸에 대해 당사는 일체의 책임을 지지 않기 때문에 미리 양해를 부탁드립니다.

\* 메모리 카드 기록 중에 메모리 카드를 꺼내거나 전원을 껐을 시에는, 마지막 데이터가 소멸될 경우가 있으며 이에 대해 당사는 알절 그 책임을 지지 않습니다. 중요한 데이터는 다른 저장 장치에 복사해서 보관하여 주십시오.

\* 동작 중에 SD 메모리 카드를 제거하면 데이터 저장에 되지 않습니다.

### 3 제품 사용 시 주의 사항

안전을 위한 주의 사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 사전에 방지하기 위한 것으로 반드시 지켜주시고, 사용설명서에 기재된 사항을 위반하고 사용함으로써 인해 발생하는 모든 문제점에 대해 당사는 그 책임을 지지 않습니다.

- ◆ 본 제품이 물에 젖었을 경우 건조하기 위해 가열시킬 수 있는 열기구(난로, 전자레인지 등)에 넣지 마세요.  
폭발하거나 변형 또는 고장의 원인이 될 수 있습니다. 이 경우 무상 서비스를 받을 수 없습니다.
- ◆ 임의로 분해하거나, 충격을 주지 마세요. - 임의로 분해하거나, 충격을 주어 제품에 손상을 일으킨 경우 무상 서비스를 받을 수 없습니다.
- ◆ 본 제품을 청소하기 위해서 화학 물질(벤젠, 시너, 알코올 등) 또는 세제 등을 사용하지 마세요. 화재가 발생할 수 있습니다.
- ◆ 운행 중 제품 설치 및 조작은 삼가 하여 주세요. - 차량운행 중 제품 조작은 사고의 원인이 될 수 있으므로, 필요 시 안전한 장소로 차량을 주차한 후 조작하여 주세요.
- ◆ 본 제품의 전압은 12~24V입니다. 규격에 맞지 않는 차량용 전원케이블을 사용 할 경우 오작동 및 고장 등의 원인이 될 수 있습니다.
- ◆ 내비게이션이나/하이패스 등 반사물체를 주의하세요. - 화면이 차량 유리면에 반사되어 영상 입력에 방해를 줄 수 있습니다. 이 경우 영상 품질이 저하될 수 있습니다.
- ◆ 설치 시 양면 테이프를 단단히 부착하세요. 장시간 사용 또는 차량 진동으로 위치가 변경될 수 있으며 이 경우 성능이 저하될 수 있습니다.
- ◆ 외장 카메라 설치 시 주의해 주세요. 후방 유리에 장착하실 경우 센터 필름의 농도에 따라 녹화 화질에 차이가 날 수 있습니다.
- ◆ 렌즈 앞 차량 전면 유리는 항상 깨끗하게 유지해 주세요. 이물질 등에 의해 영상이 제대로 입력되지 않으면 정상적인 주행 영상을 기록할 수 없으므로 주의하세요.
- ◆ 메모리 카드 사용 및 탈착에 주의하세요. 보증되지 않는 SD 카드는 정상적으로 녹화되지 않을 수 있습니다.  
SD메모리 카드는 반드시 전원을 차단한 상태에서만 삽입 및 분리하세요.  
당사에서 판매하는 정품의 SD카드를 사용하시기 바랍니다.
- ◆ 저장 파일은 주기적으로 백업 저장하여 주세요.  
메모리 카드의 일정 용량을 초과하면 가장 오래 저장된 파일부터 삭제되면서 저장되므로 주기적인 백업 저장으로 필요한 파일이 삭제되지 않도록 주의하여 주세요.
- ◆ 차량 사고나 손상 확인 시 메모리 카드를 꼭 별도 보관하세요.  
메모리 카드의 용량을 초과하면 각 폴더 별로 가장 오래 저장된 파일부터 삭제 되면서 새로운 파일이 저장되므로 필요한 파일이 삭제될 수 있습니다.
- ◆ LCD 화면을 뽕족한 물건으로 조작하지 마세요. - 블랙박스 LCD 화면을 손가락 등 뽕족한 물건으로 눌러서 조작 하는 경우에는 LCD표면 또는 터치 패널이 손상될 수 있습니다.
- ◆ 본 제품의 적정 사용온도는 -10도 ~ +60도이며, 무더운 여름철이나 추운 겨울철 차량 실내 온도를 적절히 유지한 후 사용하시기를 권장합니다.

## 4 제품의 특징

- 전방 FULL HD, 후방 HD 의 2채널 블랙박스입니다.
- 편리한 GUI가 구현된, FULL 터치 스크린 블랙박스입니다.

## ◆ LCD 터치 스크린 지원

- 3.5인치 LCD와 편리한 GUI를 기반으로 한 터치 방식으로 기존 블랙박스보다 사용이 매우 편리합니다.

## ◆ 녹화 중인 또는 녹화된 영상을 LCD 화면으로 바로 확인

- 실시간 전/후방 영상을 LCD 화면으로 바로 확인할 수 있으며, PIP 기능으로 2채널 동작 확인이 가능합니다.
- 저장된 영상을 LCD 화면을 통해 필요한 영상을 바로 찾아서 재생할 수 있습니다.

## ◆ 포맷 기능 지원

- 본 제품은 PC까지 메모리 카드를 가져갈 필요 없이 제품에서 직접 포맷을 지원합니다.

## ◆ 전/후방 전환의 편리함

- 터치로 간편하게 전/후방 화면을 전환할 수 있습니다.

## ◆ 시스템 설정의 편리함

- PC까지 갈 필요 없이 현장에서 직접 터치로 시스템 설정 값을 변경하고 바로 동작을 확인할 수 있도록 지원합니다.

## ◆ 선명한 화질, 넓은 시야 각으로 고화질 영상 기록

- 본 제품은 중요한 사고 현장, 주차 중 감시 화면을 모두 깨끗하게 기록할 수 있도록 주/야간 모두 HD 해상도의 넓은 시야를 제공합니다.

## ◆ 상시 녹화 기능

- 주행 중 모든 화면을 1분 단위의 영상 파일로 연속 저장하는 상시 녹화를 지원합니다.  
(단, 녹화 중 전원 오프, 모드 변경, 이벤트 녹화 등의 변경이 있을 경우는 해당 시점 까지만 녹화 파일이 생성됩니다)

## ◆ 이벤트(충격) 녹화

- 상시 녹화 중 외부 충격이 발생하면 3축 가속도 센서로 정확하게 감지하여 충격 감지 시점 이전 10초부터 이후 10초까지 총 20초의 영상을 이벤트 폴더에 저장합니다.
- 이벤트 녹화가 진행되면 상시 녹화는 중단되고 이벤트 녹화 영상을 SD메모리 내 이벤트 폴더에 저장합니다.

## 4 제품의 특징

- ◆ **수동 녹화**
  - 본 제품은 부팅 후 메인 화면에서 “수동 녹화” 아이콘 클릭 시, 매뉴얼 폴더에 저장합니다.
- ◆ **내 차를 지켜주는 전용 CCTV, 주차녹화**
  - 본 제품은 주차 중 움직임 감지 및 충격에 의해 수시로 일어날 수 있는 차량 손상 사고까지 기록할 수 있도록 주차 녹화를 지원합니다.  
(단, 해당 기능은 상시전원 형태로 장착하셨을 때, 지원됩니다.)
- ◆ **메모리 자동 관리 기능**
  - 메모리 카드에 저장 공간이 부족할 경우에도 계속적으로 새로운 영상을 기록하기 위해 각 폴더 별로 오래된 영상 파일부터 순차적으로 삭제하는 자동 관리 기능을 지원합니다.
- ◆ **전용 PC 뷰어를 통한 녹화 영상 및 데이터 확인**
  - 블랙박스 영상을 전용 PC 뷰어로 재생하면, 전/후방 2채널을 동시 재생하면서 각 정보를 손쉽게 확인할 수 있습니다.
- ◆ **전방과 후방을 동시에 감시, 2채널 블랙박스**
  - 본체에서 전방 영상을 녹화하고, 실내에 장착하는 외장 카메라를 통해 후방 영상을 녹화하는 2채널 블랙박스입니다.
- ◆ **배터리 방전 방지 전압 차단 장치 내장 및 차단 전압, 설정 지원**
  - 블랙박스를 상시 전원 형태로 사용 시 본체 내부에 배터리 방전을 위해 전원을 차단해 주는 장치가 내장되어 있습니다. 설정된 차단 전압에 의해 주차 녹화 중 일정 전압이 되면 자동으로 블랙박스 전원이 OFF 되어 블랙박스로 인한 차량의 배터리 방전을 최대한 막아줍니다. 설정 차단은 전압 4단계 중 한가지로 선택하실 수 있습니다
- ◆ **카메라 모듈 여러 및 기타 이상 시 자가 진단을 통한 음성 안내 기능 지원**
  - 본 제품은 카메라 모듈 이상 또는 SD 카드 이상 등 각 중 이상 징후에 대하여 자가 진단을 실시하여 음성 안내를 통해 운전자에게 알릴 기능을 구현하여 고장 진단에 대한 빠른 대응과 신속한 조치를 취할 수 있습니다.
- ◆ **고온 차단 기능**
  - 본 제품은 기기의 보호를 위해 실내 온도가 고온(80도 이상)일 경우 녹화를 중지하고 시스템을 종료합니다. 고온으로 종료된 경우 실내 환기 등으로 기기의 온도를 낮추어 사용해 주시기 바랍니다.

※ 차량 배터리 방전 시 주의사항

: 차단 전압을 사용해도 차량을 오랜 시간 방치 할 경우 배터리가 방전될 수 있으며 차단 전압 설정을 해 놓았을 경우, 상시 게이블로 연결된 상태라면 차량 배터리가 방전될 수 있습니다.  
이런 사례로 인한 차량 방전은 당사에서 책임을 지지 않습니다.

## 5 제품의 구성품

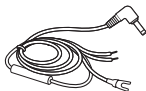
제품 구입 후 먼저 그림과 같이 포장 내용물이 모두 들어가 있는지 확인하십시오.  
만일 제품 구성품에 이상이 있으면 즉시 제품을 구입한 판매점에 문의하여 주십시오.



본체



거치대



상시 전원 케이블

R800DL  
전용 SD카드

SD카드 아답터



매뉴얼



선 고정기



후방 카메라



외장형 GPS 모듈 (옵션)



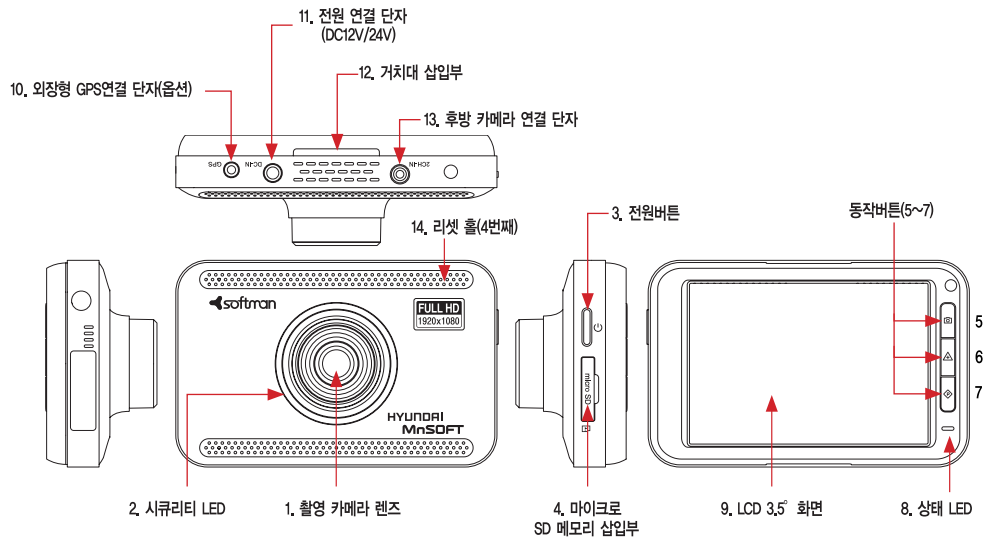
시거 잭 (옵션)

후방 카메라  
10m 케이블 (옵션)

※ 상기 구성품은 부품 공급에 따라 사양이 임의로 변경될 수 있습니다.  
(상기 이미지는 소비자의 이해를 돕기 위한 것이며 실물과 다를 수도 있습니다.)



## 6 각 부의 명칭



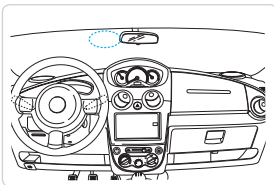
## 7 각 부의 기능

No	명 칭	내 용
1	촬영카메라 렌즈	차량 전방의 영상을 촬영 합니다.
2	시큐리티 LED	일정 시간 반복하여 점멸하며, 보안효과를 제공합니다.
3	전원버튼	3초 이상 누르면 전원이 ON 또는 OFF 됩니다. 20초 이상 누르면 시스템 리부팅 합니다.
4	마이크로 SD 메모리 삽입부	마이크로 SD 메모리 카드를 삽입합니다.
5	동작버튼	사진을 촬영합니다.
6		수동녹화 상태로 변경 후 수동녹화를 실행합니다.
7		주차모드 상태로 변경 후 움직임을 감지하여 녹화를 실행합니다.
8	상태 LED	빨강색(전원표시) : 전원이 꺼지거나 켜진 상태를 표시합니다.
		녹색/빨강색(녹화모드) : 교차 감박임으로 녹화상태를 표시합니다.
9	LCD 3.5" 화면	각 기능화면 또는 녹화영상을 볼 수 있는 액정화면입니다.
10	외장 GPS 연결단자	외장 GPS 안테나를 연결합니다.
11	전원 연결 단자	전원 케이블을 연결합니다.
12	거치대 삽입부	제품을 차량 전면 유리창에 붙일 때 사용하는 거치대를 삽입합니다.
13	후방 카메라 연결단자	후방 카메라를 연결합니다
14	리셋 홀(4번째 홀)	블랙박스가 재부팅 하지 않으면 클립 등으로 누르시면 재부팅합니다.

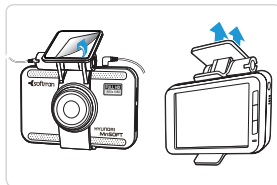
## 8 제품의 설치 및 설치 시 주의 사항

- ◆ 장치는 급격한 평평한 장소에서 반드시 자동차 시동을 끈 상태로 수행하여 주십시오.
- ◆ 본 제품의 상시 케이블 형태로 장착 연결은 전문 장착점을 통하여 설치하여 주십시오.
- ◆ 외장 카메라는 반드시 블랙박스의 전원을 차단한 상태에서 연결하여 주십시오.
- ◆ 장착 시 필요한 부속품들은 제품 박스 안에 포장되어 있으며 부속품을 확인하신 후 장착 방법을 숙지하셔서 정해진 절차에 따라 장착하시기 바랍니다.
- ◆ SD 카드가 정확하게 삽입되어 있는지 확인하여 주시고 전원을 연결하여 주십시오.
- ◆ 운전자의 시야를 방해하는 위치에 장착하지 않도록 주의하여 주십시오.
- ◆ 장착된 전면 유리는 깨끗하게 유지하여 주십시오.
- ◆ 안전하고 밝은 장소에서 설치하시기 바랍니다.
- ◆ 외장 카메라를 후방 유리에 부착 시 섀딩이나 열선에 의해 원하는 화질로 녹화 되지 않을 수 있습니다.
- ◆ 장착 후에는 반드시 전방 및 후방 카메라 렌즈의 보호 비닐을 제거하여 주십시오.

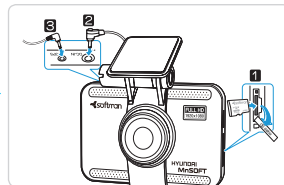
## 8 제품의 설치 및 설치 시 주의 사항



1. 설치 위치 확인하기

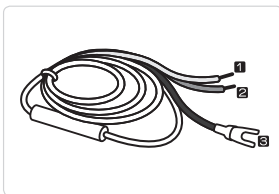


2. 선정된 위치 유리창 부착



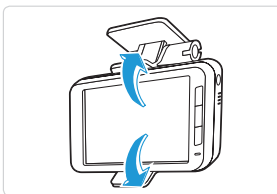
3. SD 카드 장착 및 케이블 연결

- 1 SD 카드 장착
- 2 전원 케이블 연결
- 3 GPS 케이블 연결

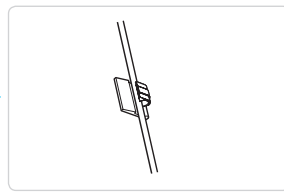


4. 상시 전원 케이블 제품 / 차량 연결

- 1 비상등 퓨즈 (노랑)
- 2 시거라이터 (빨강)
- 3 차체볼트 연결 (검정)

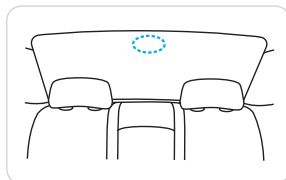


5. LCD 화면으로 촬영 방향 조정 및 전 후방 영상 확인

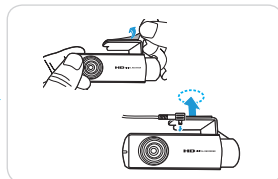


6. 선 고정기 케이블 정리

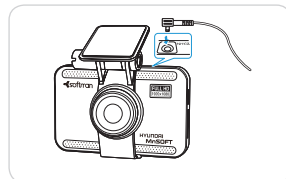
## 9 외장(후방) 카메라 설치



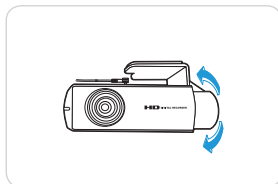
1. 설치 위치 확인하기



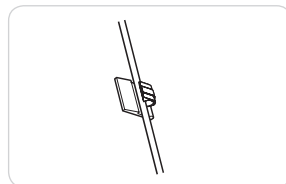
2. 선정된 위치 유리창 부착



3. 후방 카메라 케이블 연결



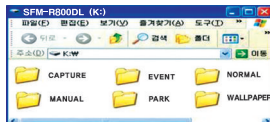
4. 후방 카메라의 후방 촬영 방향 조정  
(LCD화면으로 후방 영상 확인)



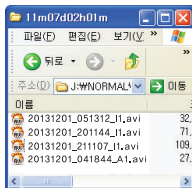
5. 선 고정기 케이블 정리

## 10 폴더 구성 및 설명

- **폴더 구성** - 블랙박스에 처음 마이크로 SD카드를 삽입 후 촬영하면 SD카드 안에  
 “NORMAL/EVENT/MANUAL/PARK/CAPTURE/SYSTEM/WALLPAPER” 폴더가 생성됩니다.



No	종류	폴더명	내 용	영상저장비율
1	상시 녹화	NORMAL	상시 녹화 파일이 저장됨	50%
2	이벤트 녹화	EVENT	상시 녹화 모드에서 충격 등 이벤트 발생될 때 녹화되는 파일이 저장됨.	20%
3	수동 녹화	MANUAL	사용자 녹화 파일이 저장됨.	5%
4	주차 녹화	PARK	주차 중 모션 충격 파일이 저장됨.	20%
5	SYSTEM	SYSTEM	SYSTEM LOG 파일이 저장됨.	-
6	촬영 사진	CAPTURE	사진 촬영 파일이 저장됨	5%
7	WALLPAPER	WALLPAPER	화면 보호기 시계 바탕화면 이미지 저장 - 사용자가 저장하는 공간임 (480X320의 JPG 파일을 이미지로 사용)	



	내 용
규칙	모든 파일은 파일 년, 월, 일, 시, 분, 초의 정보를 이용하여 파일 명이 생성 됩니다.
상시 녹화 파일	20131201_051312_1.avi : 2013년 12월 1일 오전 5시 13분 12초에 만들어진 파일이며 1은 전방, 2는 전/후방 녹화된 파일 입니다.
주차 파일	20131201_201144_P1.avi : 2013년 12월 1일 오후 8시 11분 44초에 만들어진 파일이며 P1은 전방, P2는 전/후방 녹화된 파일 입니다.
이벤트 파일	20131201_211107_E1.avi : 2013년 12월 1일 오후 9시 11분 7초에 만들어진 파일이며 E1은 전방, E2는 전/후방 녹화된 파일 입니다.
수동 녹화 파일	20131201_041844_A1.avi : 2013년 12월 1일 오전 4시 18분 44초에 수동 녹화된 파일 입니다.

- **오류 발생시 파일 명** : CH1\_XXX.avi

채널 구분 없이 마지막 파일을 종료하지 못하고 시스템이 종료 되었을 때, 파일명은 정상 파일명과 다르게 표시됩니다.

## 11 모드별 저장 녹화 시간

	녹화 모드	용량	녹화 화질		
			낮음	중간	높음
1 채널	상시녹화	8G	89분	62분	44분
		16G	178분	123분	89분
		32G	356분	246분	178분
	이벤트녹화	8G	36분	25분	18분
		16G	71분	49분	36분
		32G	142분	98분	71분
	주차녹화	8G	36분	25분	18분
		16G	71분	49분	36분
		32G	142분	98분	71분
	수동녹화	8G	9분	6분	4분
		16G	18분	12분	9분
		32G	36분	25분	18분

※ 각 폴더에 생성되는 파일의 개수가 다  
채워지면 시간적으로 먼저 생성된 파일  
을 지우면서 다시 파일이 만들어집니다.

※ 중요한 녹화 또는 이미지 파일은 지워  
지기 전에 미리 PC 또는 이동식 저장소  
에 보관하시기 바랍니다.

※ 녹화 설정 방식 또는 녹화 환경, 사용 마  
이크로 SD 카드 메모리 상태에 따라  
파일 생성 개수 및 파일 크기가 달라질  
수 있습니다.

	녹화 모드	용량	녹화 화질		
			낮음	중간	높음
2 채널	상시녹화	8G	89분	30분	22분
		16G	178분	59분	44분
		32G	356분	119분	89분
	이벤트녹화	8G	36분	12분	9분
		16G	71분	24분	18분
		32G	142분	47분	36분
	주차녹화	8G	36분	12분	9분
		16G	71분	24분	18분
		32G	142분	47분	36분
	수동녹화	8G	9분	3분	2분
		16G	18분	6분	4분
		32G	36분	12분	9분

녹화 프레임 '높음' 기준입니다.

녹화 프레임 설정에 따라서 '중간'은 약 1.5배,  
'낮음'은 약 4배 시간으로 녹화 가능시간을 늘릴  
수 있습니다.

## 12 기본 동작

## 1. 전원 온/오프(ON/OFF)

- 본 제품은 차량의 시동 키가 온(ON) 또는 ACC 상태에서 동작합니다.
- 제품이 부팅되면 최초 시작 화면에서 “녹화를 시작합니다” 라는 음성 멘트와 함께 영상 화면으로 전환됩니다.
- 영상 화면은 디스플레이 설정 값에 따라 일정 시간이 지나면 시간 표시 화면으로 전환됩니다. [기본값은 현재 영상을 LCD에 계속적으로 표출합니다.]
- 주차 모드 일 경우는 LCD가 오프(OFF)되고 이벤트나 LCD 터치 시 LCD가 온(ON) 되게 됩니다.
- ACC 온(ON) 한 때 부터 약 15~25초 후 실제 영상을 저장하게 되고 오프(OFF) 할 경우 마지막 파일을 정상적으로 종료하고 시스템을 오프(OFF) 합니다.

## 2. 동작 상태에 따른 음성 안내 멘트

No	음성안내	동작 내용
1	녹화를 시작합니다.	BOOTING 완료 후, 메뉴 종료 후
2	녹화를 종료합니다.	메뉴 진입할 때
3	주차 모드를 시작합니다.	주차 모드로 전환할 때
4	주차 중 녹화된 영상이 있습니다.	주차 모드 종료할 때
5	주행 모드입니다.	주차 모드 종료하고 주행 모드 전환 할 때
6	재 부팅 합니다.	SD CARD 동작 중 삽입/제거, FORMAT, 후방 카메라 삽입/제거, 설정값 초기화
7	외장 메모리가 없습니다. 외장메모리를 삽입하여 주세요	SD CARD가 없는 경우
8	외장 메모리에 이상이 있습니다. 점검 받으시기 바랍니다.	SD CARD가 이상이 있을 경우
9	포맷을 하시면 저장된 데이터가 모두 지워집니다.	SD CARD FORMAT전 사용자 주의 안내
10	외장 메모리를 포맷 합니다.	SD CARD FORMAT할 때
11	전방 카메라에 이상이 있습니다. 점검 받으시기 바랍니다.	전방 카메라에 이상이 있을 때
12	후방 카메라에 이상이 있습니다. 점검 받으시기 바랍니다.	후방 카메라에 이상이 있을 때
13	GPS가 연결 되었습니다.	GPS가 연결 되었을 때
14	재생모드입니다.	녹화 된 영상 및 사진을 재생하기위해 재생 모드로 진입 할 때
15	고온으로 LCD 보호를 위하여 LCD를 끕니다.	고온으로 LCD 보호를 위하여 LCD를 끌 때
16	고온으로 녹화를 중지하고 시스템을 종료합니다.	고온으로 녹화 중지하고 시스템을 종료할 때
17	시스템을 종료 합니다.	시스템 종료할 때



## 12 기본 동작

### 3. LCD Touch 동작

- LCD가 오프(OFF) 또는 시간표시 화면 일 경우 터치 시 LCD가 온(ON) 되게 됩니다.
- 시간표시 화면은 현재 시간을 시:분:초 으로 표시합니다.
  - ※ 정전식이 아닌 감압식 LCD로, 단순 터치가 아닌 살짝 눌러야 터치가 동작됩니다.
  - ※ LCD 보호기능 : 차량 실내 온도가 고온으로 상승했을 경우 LCD보호를 위해 LCD자동 꺼짐 기능이 있습니다.

### 4. 저장 장치 관리

- 제품이 동작 중이거나 부팅 시 SD 카드가 없을 경우 “외장 메모리가 없습니다. 외장 메모리를 삽입하여 주세요” 라는 멘트가 출력 됩니다.
- SD 카드를 상시 녹화 50%, 이벤트 녹화 20%, 주차 모션 녹화 20%, 수동 녹화 5%, 사진 촬영 및 사용자 배경화면 등 기타 공간 5%로 나누어 저장하게 됩니다.

### 5. 상시 녹화

- 제품이 부팅되면 자동으로 상시 녹화 모드로 진입하게 됩니다. (ACC 온(ON) 이후 약 15~20초 후)
- 녹화 시간은 파일 당 60초를 저장합니다.
- NORMAL 폴더에 SD 카드의 50% 용량을 저장합니다.

## 12 기본 동작

## 6. 이벤트 녹화

- 충격 전 10초, 충격 후 10초, 총 20초 저장되며, 최대 60초 저장합니다.
- EVENT 폴더에 SD 카드의 20% 용량을 저장합니다.
- ※ 이벤트/상시 녹화 중 메인메뉴 아이콘을 터치하면 녹화가 중지 됩니다.

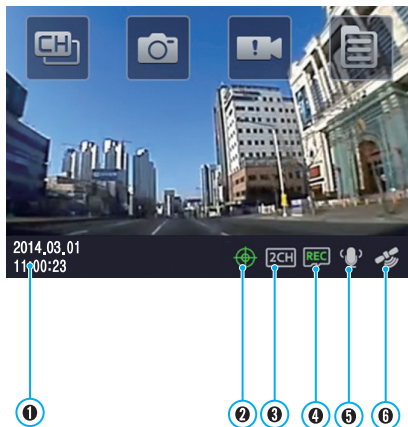
## 7. 주차 녹화

- 자동 주차 녹화 모드는 '자동 주차 녹화 기능'을 "켜기"로 설정하여야 합니다.
- 차량의 시동이 꺼지고(Acc off) 30초 지난 후 주차모드로 전환됩니다.
- 주차모드에서는 모션과 충격이 없을 때는 녹화가 되지 않습니다.
- ※ 주차모드 진입 또는 해지시에는 약 5초~10초 가량 녹화가 되지 않습니다.
- ※ 주차 녹화 모드를 선택하면 LCD를 꺼집니다. LCD를 터치하면 화면은 다시 켜집니다.
- ※ Acc on 상태에서는 주차모드로 전환되지 않습니다.
- 시동을 걸지 않고 Acc on 상태를 유지하면 차량 배터리에 문제가 발생 할 수 있습니다.

## 8. 상시 전원 차단


- 상시 전원 차단 옵션에서 설정된 값 이하로 전압이 떨어졌을 경우, 제품은 자동으로 녹화를 중단하고 파워 오프 상태가 됩니다.
- 파워 오프 상태에서 시동을 온(ON), Acc on 상태가 된 후 20초 후 자동으로 제품이 온(ON) 되어 다시 녹화를 시작하게 됩니다.
- 초기 부팅 시 12V, 24V 배터리를 자동 감지합니다.
- ※ 자동차 차량의 배터리 상태에 따라 시동이 걸리지 않거나 ACC 오프(OFF) 후 제품이 바로 꺼질 수 있습니다.

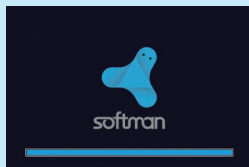
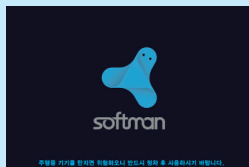
## 13 메인 메뉴 화면 및 상태표시 영역 아이콘 설명



구분	아이콘	설명	비고
①	2014.03.01 11:00:23	년, 월, 일, 시, 분, 초	
②		사진 촬영 모드	
③	2CH	현재 채널	
④	이벤트 주차모드 상시녹화 녹화정지 SD카드 없음	현재 녹화 상태	
⑤		음성 녹음 설정 : 끄기, 켜기	
⑥	미수신 아이콘 수신 아이콘 GPS를 장착하지 않을 경우 아이콘이 나오지 않습니다.	수신 아이콘	

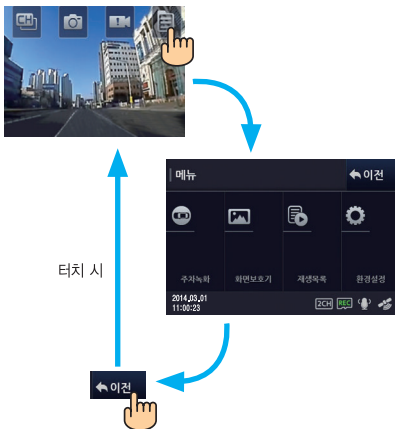
## 14 시작 화면

- 전원을 연결하면 시작화면 표시 후 전방 영상 화면으로 전환됩니다.
  - 1채널일 경우 전방 화면만 표시되고 2채널일 경우에는 전방 화면과 후방 화면이 PIP로 정렬되어 나타납니다.  버튼을 클릭하여 전방/후방 화면의 구성을 변경할 수 있습니다.
  - 후방 카메라 동작 여부를 자동으로 인식하여 녹화 가능 채널을 자동 설정 합니다.
  - 부팅 중인 시작 화면과 안전 주의 문구 화면에서는 터치 입력이 동작하지 않습니다.
- ※ 후방 카메라의 연결이 원활하지 않을 경우, 후방 카메라 연결을 위해 재 부팅 될 수도 있습니다.



## 15 메인 메뉴

- 기기의 전체 기능을 나타내는 초기 화면으로 4가지 기능 이동 및 동작을 진행할 수 있습니다.
- 초기 영상에서 메뉴 아이콘을 클릭하여 진입하며, 이전 버튼을 클릭하여 다시 녹화 상태로 진입한다.  
화면보호기 설정에 따라 화면 보호기에 진입하며, 화면 터치로 다시 녹화 화면으로 돌아 온다.
- 시간 표시 화면의 시간은 디지털 시계를 표시하는 기본 화면을 제공합니다.



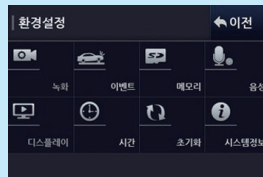
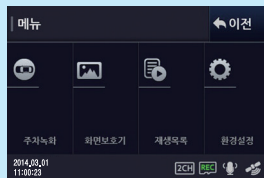
	아이콘	설 명
M A I N	주차 녹화	곧바로 주차 모드를 시작하며, 모션 감지를 시작합니다.
	화면 보호기	화면 보호기 기능으로 LCD off, 시계 화면과 사용자 선택 이미지 화면이 있습니다.
	재생 목록	녹화된 파일의 목록을 볼 수 있습니다.
	환경 설정	시스템의 각종 설정을 변경 할 수 있습니다.

## 버튼 동작 관련 항목

1. 사진촬영: 화면 촬영이 필요할 경우 버튼을 누릅니다.  
효과음(찰칵)과 함께 사진이 촬영됩니다.
2. 수동녹화: 긴급으로 영상 녹화를 필요로 할 때 실행하여 영상을 저장합니다.  
저장되는 영상은 버튼을 누른 10초 전부터 이후 10초까지입니다.  
기타 자세한 내용은 "19. 수동 녹화 기능"을 참조해 주세요.
3. 주차모드: 강제 주차모드로 설정이 가능합니다. 주차모드 설정시에는 충격 녹화와 움직임 감지 기능이 동작합니다.  
상시 녹화는 하지 않습니다.

## 16 세부 메뉴

- 재생 목록과 환경 설정 아이콘을 터치 시 다음 세부 메뉴로 이동합니다.
- 재생 목록을 터치해서 녹화된 영상을 볼 수 있는 메뉴로 이동합니다.
- 환경 설정을 터치해서 세부 설정 메뉴로 이동합니다.



## 17 영상 기능

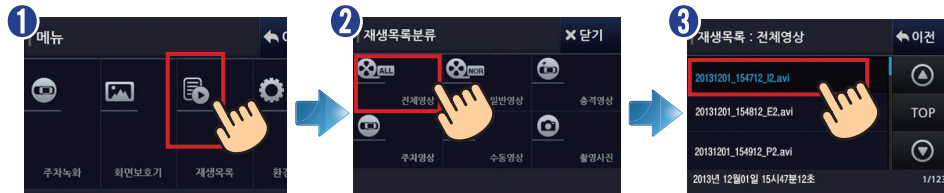
- 전/후방 영상을 동시에 볼 수 있도록 PIP (Picture In Picture) 기능을 지원합니다.
- 1채널 장착 시에는 LCD 화면에 전방 영상을, 2채널 장착 시에는 전방 영상과 후방 영상이 PIP 형태로 나타납니다.
- 2채널 영상 화면에서 좌측 상단 채널 아이콘 터치시 전방(큰 화면) 1ch → 전방(큰 화면)+후방(작은 화면) 2ch → 전방(1/2)+후방(1/2) 2ch → 후방(큰 화면) 1ch → 후방(1/2)+전방(1/2) → 전방(큰 화면) 1ch로 영상이 돌아가며 나타납니다.
- 1초간 터치가 없을 시에는 기본 메뉴가 나타납니다.

CH 버튼을 클릭함으로  
화면 선택 변경 가능



## 18 영상 재생 및 확대기능

- 메인 메뉴 화면의 재생 목록 아이콘을 터치하여 저장된 영상을 재생 합니다.(①~④)
  - 기존 녹화된 영상과 이벤트 영상과 사진을 재생하여 확인하는 기능을 수행합니다.
  - 환경 설정을 터치해서 세부 설정 메뉴로 이동합니다.
  - 세부메뉴에는 전체영상, 일반영상, 충격영상, 주차영상, 수동영상, 촬영사진을 구분합니다.
  - 세부 메뉴 아이콘을 터치하면 해당 파일 리스트로 이동합니다.
  - 리스트에서 해당 파일을 선택하면 저장된 영상이 재생됩니다.
  - 줌 기능을 이용하여 확대한 후 상/하/좌/우로 화면 이동이 가능하며 다시 축소하여 원 상태로 복귀할 수 있습니다.(⑤)
- ※ 줌 기능 실행 시 재생중이던 영상은 정지합니다.





## 18 영상 재생 및 확대기능



## 19 수동 녹화 기능

- 메인 메뉴 화면에서 수동 녹화 아이콘을 터치하거나 제품 우측의 수동 녹화 버튼을 눌러 실행합니다.
- 긴급으로 영상 녹화를 필요로 할 때 실행하여 영상을 저장합니다.
- 저장되는 영상은 터치 시작 전 10초 부터 터치 시작 후 10초까지 총 20초의 영상을 저장합니다.
- 파일 저장 시 메인 메뉴 하단 상태 표시 영역에서 영상 녹화 아이콘이 "EVT" 로 바뀌어 약 10초 동안 점멸합니다.
- 수동 녹화 시 "EVT" 가 점멸 할 때에는 터치 기능이 일부 느리게 반응할 수 있습니다.

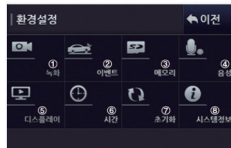


## 20 시스템 설정 기능

- 메인 메뉴 화면에서 환경 설정 아이콘을 터치하여 실행 합니다.
- 각 아이콘을 누르면 원하시는 설정을 하실 수 있습니다.
- 세부 메뉴 화면의 6가지 환경 설정 메뉴화면으로 전환되며, 우측 상단의 “이전” 을 터치하면 이전 메뉴 화면으로 돌아갑니다.

### ① 녹화

- 일반 녹화 화질 : 주행 중 녹화 화질을 낮음/중간/높음으로 설정할 수 있습니다.
- 주차 녹화 화질 : 주차 녹화 화질을 낮음/중간/높음으로 설정할 수 있습니다.
- ※ 고화질 설정의 경우 녹화 화질은 좋아지나 녹화 시간이 줄어 들며, 화질을 낮게 설정할 경우 녹화 시간이 늘어납니다.
- 전방 녹화 해상도 : 전방 녹화 해상도를 Full HD 또는 HD 로 설정 할 수 있습니다.
- 최대 녹화 프레임 : 전후방 녹화 프레임을 25/15 또는 22/20으로 설정할 수 있습니다.
- ※ 전방 녹화 해상도를 HD로 설정 하면 최대 녹화 프레임 설정과 관계 없이 전후방 각각 최대 30 프레임으로 녹화 가능 합니다.
- 일반 녹화시 프레임 : 주행 중 녹화 프레임을 낮음/중간/높음으로 설정할 수 있습니다.
- 주차 녹화시 프레임 : 주차 녹화 프레임을 낮음/중간/높음으로 설정할 수 있습니다.
- ※ 녹화 프레임을 높게 설정 할 수록 끊김 없이 부드러운 영상 녹화가 가능하나 녹화 시간이 줄어 들며, 프레임을 낮게 설정할 경우 영상의 끊김은 발생 할 수 있으나 녹화 시간이 늘어납니다.



### ② 이벤트

- 자동 주차 녹화 : 자동 주차 녹화여부를 설정합니다. 자동 주차 녹화를 끄기로 설정할 경우 주차 모드로 전환되지 않습니다.
- ※ 자동 주차 녹화 전환 : 자동차 시동이 꺼진 후 일정 시간이 경과하면 주차 모드로 전환이 됩니다.
- 주차녹화 타이머 : 주차녹화 사용시간 을 2시간, 6시간, 12시간, 24시간, 48시간 또는 사용 안함 으로 설정할 수 있습니다'
- 설정된 시간동안 주차녹화 후, 기기의 전원을 종료합니다.
- 일반(주차) 녹화 시 충격 감도 : 충격 감도는 1단계(둔감)부터 10단계(민감)까지 설정할 수 있습니다.
- 또한 일반 녹화 때와 주차 녹화 때의 충격 감도를 다르게 설정하실 수 있습니다.
- ※ 충격 감도를 둔감하게 하시면 실제 충격이 발생해도 이벤트 녹화가 되지 않을 수 있습니다.
- 방전 차단 전압 : 상시 전원으로 연결되었을 때 자동차 배터리의 방전을 사전에 차단하는 기능입니다.
- ※ 자동차 배터리 보호를 위하여 설정된 전압 이하로 떨어지면 블랙박스의 동작을 중지합니다.

## 20 시스템 설정 기능



- ※ 차단 전압은 사용안함/11.5(23.5)/11.8(23.8)/12.0(24.0)/12.2(24.2)/12.5(24.5)로 설정할 수 있습니다. ( )안은 트릭 기준입니다.
- 저온시 방전 차단 전압 보정 : 낮은 온도에서의 자동차 배터리 방전 차단 전압을 보정 해주는 기능의 사용여부를 설정 합니다.
- ③ 메모리 : SD 카드를 포맷합니다.
- SD 카드를 포맷할 경우 저장된 데이터는 모두 삭제됩니다. 중요한 데이터는 미리 백업을 받으시기 바랍니다.
  - 반드시 주차 및 정차 상태에서 포맷을 하시기 바랍니다.
  - 포맷은 제품 설정에서 하는 것을 권장하며 컴퓨터에서 포맷할 경우 파일시스템 FAT32 할당 단위크기 64KB로 설정하여 포맷하시기 바랍니다.
- ④ 음성
- 음성 녹음 : 음성 녹음 여부를 설정합니다. 끄기로 하였을 경우 음성 녹화를 하지 않습니다.
  - 음성 녹음 음량 조절 : 마이크 음량을 크게/중간/작게 설정할 수 있습니다.
  - 음성 멘트 및 효과음 : 음성 안내 멘트와 효과음을 켜기/끄기 할 수 있습니다. 끄기로 하였을 경우 음성 안내를 하지 않습니다.
  - 스피커 음량 조절 : 음성 안내 멘트 와 효과음의 크기를 설정합니다. 크게/중간/작게 3단계로 설정할 수 있습니다.
- ⑤ 디스플레이 : LCD 밝기조절, 시큐리티 LED, 화면보호기 종류, 화면보호기 설정, 화면보호기 시계, 바탕화면을 설정합니다.

설정 명	설정값 종류	내 용	기본값
LCD 밝기 조절	밝음 / 중간 / 어두움 / 자동	LCD 밝기를 3단계 또는 자동으로 조절	중간
시큐리티 LED	끄기 : LED OFF 점등 : LED ON 점멸 : LED 점멸 파노라마 : LED 시계방향 회전하여 점멸	시큐리티 LED 움직임 4단계 설정	파노라마
화면보호기 종류	화면꺼짐/시계화면	LCD를 OFF 하거나 시계화면 형태의 화면보호기 선택	시계화면
화면보호기 설정	끄기/1분/10분/20분	화면보호기 자동전환 시간을 4단계로 설정	끄기
화면보호기 시계방향화면	기본/이미지	SD카드에 저장된 이미지를 시계화면 보호기 바탕화면으로 설정 화면꺼짐의 경우 비활성화	기본
후방 카메라 방전	사용안함/사용	후방 카메라 방전 기능 사용 여부를 설정	사용안함
터치 보정	+ 표시를 순차적으로 터치	터치 동작에 이상이 있는 경우 보정할 수 있는 기능	

## 20 시스템 설정 기능

⑥ 시간 : 현재 시간을 설정합니다. 외장 GPS 안테나 연결 후 GPS 수신 시, 자동으로 현재 날짜와 시간을 표시 합니다.

- 변경할 날짜/시간 항목을 터치하여 변경가능합니다.

아이콘	설 명
	선택된 날짜/시간 값 위로 변경
	선택된 날짜/시간 값 아래로 변경

- "이전" 터치를 하면 설정된 시간을 저장하고 환경설정 화면으로 전환합니다.

⑦ 초기화 : 제품 설정값을 공장 출고시 값으로 초기화 합니다.

⑧ 시스템 정보 : 제품 시스템 정보를 알려 줍니다.

## 20 시스템 설정 기능

## 1. 본체에서 SD 카드 포맷하는 방법



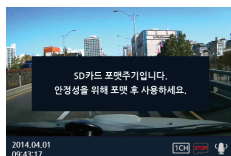
## 1) 음성안내

- 포맷경고 : "포맷을 하시면 저장된 데이터가 모두 지워집니다."
- 포맷확인 : "외장메모리를 포맷합니다."
- 재 부팅 : "재부팅합니다."

## 2) 동작

- 환경 설정 : 메모리를 선택하면 메모리 화면으로 이동합니다.
- 메모리 화면에서 포맷실행을 클릭하면 SD 카드포맷 화면으로 전환하며 "포맷을 하시면 저장된 데이터가 모두 지워집니다." 라는 음성 안내를 합니다.
- SD 카드 포맷 화면에서 확인을 클릭하면 "외장 메모리를 포맷합니다." 라는 음성과 함께 포맷을 합니다.
- SD 카드 포맷이 완료되면 재 부팅합니다.

## 2. 포맷 알림 기능

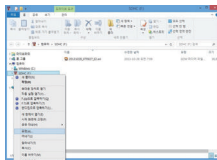


SD 카드는 2주 1회(권장) 포맷 하여 사용하면 장기간 안정적으로 사용 할 수 있습니다.

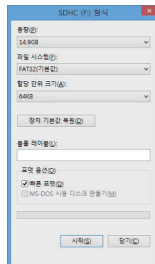
- SD 카드 포맷 시기가 되었을 때 포맷 주기 알림 기능을 제공 합니다.
- 부팅 시 1일과 15일 에 알림 기능이 동작 합니다.
- 포맷 주기 알림 화면은 초기 영상 화면에서 약 1분 지속 후 사라집니다.

## 20 시스템 설정 기능

## 3. PC 에서 SD 카드 포맷 방법

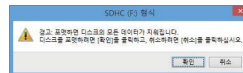


- ① 윈도우 탐색기에서 SD 카드가 삽입된 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 선택하고 포맷을 클릭한다.

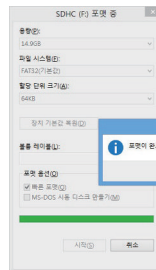


- ② 그림과 같은 화면이 나타나면 "할당단위크기(A)" 항목의 값을 "64KB"로 변경한다.

※ R800DL의 원활한 동작을 위하여 SD 카드를 포맷할 때 "할당단위크기"를 64KB로 하시기 바랍니다.



- ③ 그림과 같이 메시지가 나오면 확인을 선택합니다.



- ④ 그림과 같이 메시지가 나오면 확인을 선택합니다.  
'SD 카드 포맷이 완료되었습니다.'



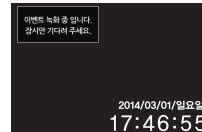
- 메인 메뉴 화면에서 화면 보호기 아이콘을 터치하여 실행합니다.
- 화면 보호기를 선택 합니다.(화면 꺼짐과 시계 화면으로 선택할 수 있습니다.)
- 주행 중 LCD를 안 볼 경우 화면 보호기를 통해 LCD를 끄거나 디지털 시계로 동작 가능합니다.
- 배경화면으로 사용되는 이미지는 480×320 JPEG 파일을 사용하셔야 합니다.
- 화면 보호기 화면에서 액정을 터치할 경우 라이브 화면으로 복귀합니다.

## 21 화면 보호기 기능

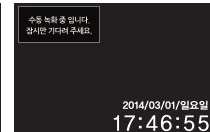


- 이벤트 발생시 : 우측 상단에 이벤트 진행 중임을 표시 합니다.

### 충격 녹화



### 수동 녹화



충격 녹화 또는 수동 녹화가 완료되면 화면 보호기 화면으로 복귀합니다.



## 22 고온에서의 동작



고온으로 LCD 보호를 위하여, LCD를 끕니다.

- 자동차 실내 온도가 60도 이상이면 블랙박스의 LCD를 위하여 LCD 화면을 OFF합니다.
- 이 경우 라이브 영상을 보실 수 없으며 화면을 터치하면, 아래와 같은 메시지가 표시 됩니다.  
"고온으로 LCD 보호를 위하여 LCD를 끕니다."
- 자동차 실내 온도가 55도 이하로 내려가면 이전상태로 표시 됩니다.



SYSTEM OFF

- 자동차 실내 온도가 80도 이상이면, 녹화를 중지하고 블랙박스 동작을 종료합니다.
- 이 경우 영상 녹화는 되지 않습니다.
- 자동차 실내 온도가 50도 이하로 내려가면 자동으로 영상 녹화를 시작합니다.

※ 뜨거운 여름철 주차를 하실 경우, 블랙박스의 원활한 동작을 위하여 그늘진 곳에 주차 하시기를 권장 드립니다.  
만약, 내부 온도가 높아지면 에어컨 등으로 실내온도를 낮춘 후에 사용하시기를 권장 드립니다.

## 23 뷰어 설치 및 실행하기

## 1. 프로그램 설치

- 1) 포장물에 동봉된 마이크로 SD 카드를 컴퓨터에 연결합니다.
- 2) SD 카드 안에 “setup.exe” 파일을 실행하여 설치합니다.

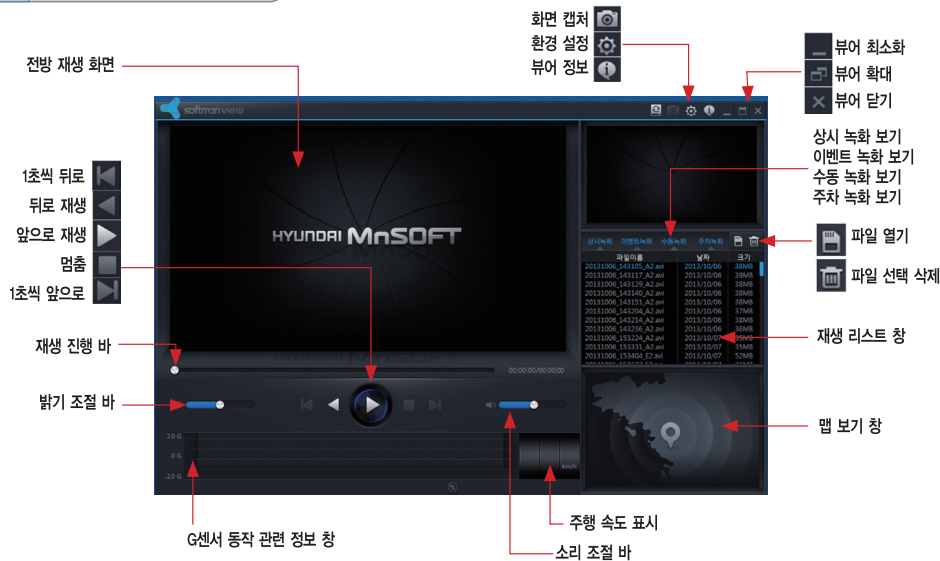


## 2. 프로그램 실행

- 1) 설치가 완료되면 바탕화면에 “softman R800DL” 바로가기가 설치되어 있는지 확인합니다.  
바로 가기 아이콘을 두 번 클릭하여 실행합니다



## 24 뷰어 메인 화면 설명



※ 일반 PC 플레이어에서 2채널 재생시 PC의 사양 및 코덱의 설치 유무에 따라 재생이 원활하지 않을 수 있습니다. 이 경우 반드시 전용 PC 뷰어를 사용하시기 바랍니다.

## 25 블랙박스 환경 설정

■ 블랙박스 환경 설정 : 전용 뷰어 메인 화면에서 환경 설정 버튼을 클릭하여 메뉴를 선택할 수 있습니다.

1. 영상 화질 : 녹화 화질을 의미하며, 일반 주행중 과 주차중 녹화 화질을 낮음,중간,높음 으로 설정 할 수 있습니다.
2. 전방 녹화 해상도 : 전방 녹화 해상도를 FULL HD 또는 HD 로 설정 할 수 있습니다.
3. 녹화 프레임 수 설정 : 일반 주행중 과 주차중 녹화 프레임과 최대 프레임을 설정 할 수 있습니다.
4. 충격 감도 : 이벤트 녹화의 민감도를 설정 할 수 있으며, 일반 주행(1~10 단계), 주차 시(1~10단계)로 설정 할 수 있습니다.

좌측의 흰색에서 우측의 빨강색으로 갈수록 민감도가 높게 나타납니다.

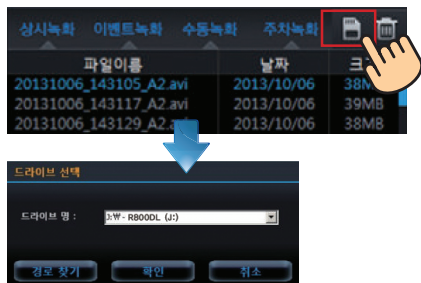


5. 주차 움직임 감도 : 주차모드에서 모션센서의 민감도(낮음,중간,높음)를 설정할 수 있습니다.
6. 주차 녹화 설정 : 주차녹화의 사용 여부와 주차녹화 타이머, 방전 차단 전압등을 설정 할 수 있습니다.
7. 음성 녹음 : 음성 녹음의 사용 여부와 음량을 설정 할 수 있습니다.
8. 음성 안내 및 효과음 : 음성 안내의 사용 여부와 음량을 설정 할 수 있습니다.
9. LCD 밝기 조절 : LCD 밝기를 밝음, 중간, 어두움, 자동 4단계로 설정할 수 있습니다.
10. 화면 보호기 : 화면보호기의 동작 화면 과 동작 시간 등을 설정할 수 있습니다.
11. 시큐리티 LED : 사용안함, 점등, 점멸, 파노라마등 LED 동작을 설정할 수 있습니다.
12. 후방 카메라 반전 : 후방 카메라의 반전 기능을 설정할 수 있습니다.
13. 기본값 : 모든 설정 값을 초기화 하여 저장합니다.
14. 포맷 드라이브 : SD 메모리 카드의 모든 내용을 삭제합니다.

## 26 파일 열어 재생하기




## ■ "드라이브 명" 을 선택하여 재생하기

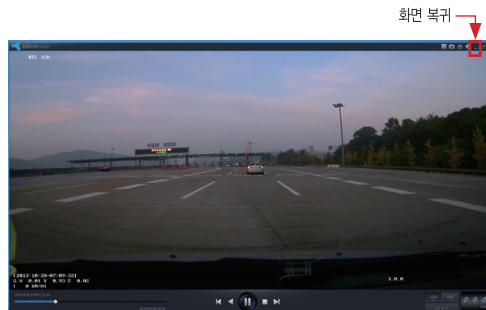
전용뷰어 메인 화면 우측 의 파일 열기 (  ) 버튼을 눌러 SD 메모리 카드의 드라이브를 선택합니다.



## 27 뷰어 전체 화면 보기

■ 재생 중에 전체 화면으로 보려면 전용 뷰어 상단부의 전체 화면 전환 버튼을 클릭하여 전체 화면 창으로 볼 수 있습니다.


1. 전체 화면 모드 : 뷰어 상단 부에서 (  )버튼을 누르면 전체 화면 모드로 바뀝니다.
2. 화면 복귀 : 전체 화면에서 이전 화면 모드로 복귀하려면, (  )버튼을 누르면 다시 메인 화면 창으로 바뀝니다.
3. 전체 화면 : 모니터의 해상도에 맞추어 최대 화면으로 재생합니다.
4. 전체 화면 창에서 (  )버튼을 클릭하면, 메인 화면으로 전환되지 않고 바로 뷰어 프로그램을 종료합니다.

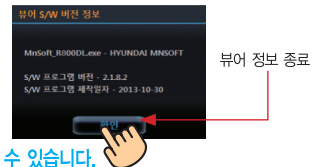


## 28 뷰어 버전 정보 보기 및 재생 영상 캡처

- 뷰어의 현재 버전 정보를 보려면 상단부의 정보 버튼을 클릭하면 됩니다.




1. 뷰어 정보 보기 : 전용 뷰어 상단부에서 (  ) 버튼을 누르면 뷰어의 버전 정보를 볼 수 있습니다.
2. 뷰어 창으로 되돌아 가기 위해서는 취소 버튼을 누르면 됩니다.



- 전용 뷰어에서 재생 중인 파일의 백업 및 영상을 캡처하여 사용자의 PC로 저장할 수 있습니다.

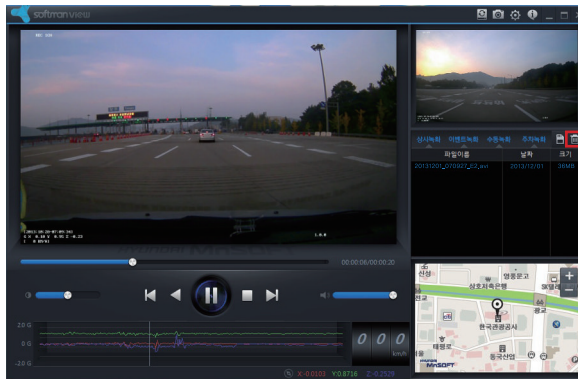


1. 파일 캡처 : 전용 뷰어 상단에서 화면 캡처 (  ) 버튼을 누르면 재생 중인 화면을 캡처하여 PC로 저장할 수 있습니다.

## 29 뷰어에서 파일 삭제하기

■ 전용 뷰어의 리스트에서 파일을 삭제할 수 있습니다.

1. 파일 삭제 : 전용 뷰어의 삭제 (  )버튼을 누르면 현재 선택된 파일을 삭제 할 수 있습니다.





## 30 펌웨어 업그레이드 하기

### 1. 펌웨어 업그레이드 하기.

- 블랙박스 제품의 기능 개선, 오류 수정을 위한 펌웨어 업그레이드 기능을 지원합니다.

### 2. 펌웨어 파일 다운로드.

- 최신 펌웨어 파일은 홈페이지 (<http://www.softman.co.kr>) 접속 후 “제품정보 > 업데이트 > 블랙박스” 페이지에서 다운로드 받으실 수 있습니다.
- 상기 홈페이지의 디자인은 종합적인 개선을 위해 변경될 수 있습니다.

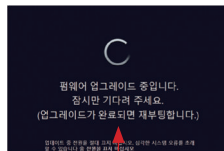


### 3. 펌웨어 업그레이드 방법.

- 블랙박스의 전원을 오프(OFF)합니다. (DC Jack 제거)
- 다운로드 받은 파일을 SD 카드에 복사해 넣습니다.
- 블랙박스에 전원을 넣고 켜니다.(DC Jack 삽입)
- LCD 오른쪽의 LED가 점멸 하면서 화면에 '업데이트 중입니다. 잠시만 기다려 주십시오.' 메시지가 나오고 업그레이드를 시작합니다. 이 때 전원이 꺼지지 않도록 주의 하십시오
- 업데이트가 완료되면 블랙박스가 재 부팅 합니다.

※ 펌웨어 업그레이드시 주의 사항.

- 펌웨어 업그레이드 파일 다운로드를 위해 인터넷 연결이 되어있어야 합니다.
- 블랙박스 펌웨어 업그레이드 실행 중 전원을 끄지 마세요. 가기에 심각한 손상이 발생할 수 있습니다.
- 펌웨어 업그레이드 후 일부 동작이나 기능이 변경될 수 있습니다. 펌웨어 업그레이드 전 공지 사항을 반드시 확인 하시기 바랍니다.



업그레이드 시 기기 본체 LCD에 나오는 화면입니다.

※ 제품 외관 및 사양 등은 제품 향상을 위하여 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

## 31 제품 규격

1. 모 델 명 : R800DL
2. 크 기 : 101,6 x 65 x 37,3mm (본체) / 52,1 x 30 x 27mm (외장카메라)
3. 용 량 : softman 전용 8G or 16G or 32G Micro SDHC Card Class 10  
(~32GB까지 지원 / MLC Type Micro SDHC Card Class 10 이상 권장)
4. 녹화 방식 : 상시 녹화, 이벤트 녹화, 주차(모션) 감시녹화, 수동 녹화, 이미지 저장
5. 전방 카메라 : FULL HD 전용 CMOS Image Sensor
6. 후방 카메라 : HD 전용 CMOS Image Sensor
7. 저장 프레임 : FULL HD - HD 녹화 시 최대 전후방 25/15프레임 또는 전후방 22/20프레임.  
HD - HD 녹화시 최대 전후방 30/30프레임.
8. LCD(터치지원) 크기 및 해상도 : 3.5인치, 480 x 320
9. 저장 해상도 : 1920 x 1080 (전방) FULL HIGH DEFINITION / 1280 x 720 (후방) HIGH DEFINITION
10. 오 디 오 : 내장형 마이크
11. 가속도 센서 : 3축 가속도 센서
12. G P S : 외장형 GPS 모듈 (옵션 품목)
13. 동작 전압 : DC 12 / 24V 지원
14. 소비 전력 : 최대 7W @ 2채널
15. 동작 온도 : -10°C ~ +60°C

**[업무용 방송통신기자재]**

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며  
가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

**[인증정보]**

- 적합성평가를 받은자의 상호 : 현대엠엔소프트 (주)
- 기자재의 명칭(모델명) : Car Black box (R800DL)
- 인증번호 : MSIP-REM-HMF-R800DL
- 제조자 / 제조국가 : 현대엠엔소프트 (주)/ 대한민국

## 32 제품 보증

## 제품 보증 소비자 분쟁 해결 기준 (공정거래위원회 고시 제2011-10호)

- 품질 보증 기간 - 1. 단말기: 1년(구입일 기준: 구입 영수증으로 확인, 확인 불가 시 제조일 기준 + 2개월)  
 2. 액세서리 (소모품): 6개월, Micro SD카드: 6개월, 내장 배터리: 6개월  
 3. A/S 부품보유 기간: 해당 모델 판매 중지 후 5년

	소비자 피해 유형	보상기준	
		보증기간 이내	보증기간 이후
정상적인 사용상태에서 발생한 성능, 기능상 하자로 중요한 수리를 요할 때	구입 후 10일 이내 발생	제품 교환 또는 구입기 환급	해당 없음
	구입 후 1개월 이내 발생	제품 교환 또는 무상 수리	해당 없음
	하자 발생 시	무상 수리	유상수리
	수리 불가능 시	제품 교환 또는 구입기 환급	제품 교환/정액 감가상각 후 환급
	교환 불가능 시	구입기 환급	정액 감가 상각한 금액에 10% 가산하여 환급 (최고 한도: 구입 가격)
	교환된 제품이 1개월 이내 중요한 수리를 요할 때	구입기 환급	정액 감가 상각한 금액에 10% 가산하여 환급 (최고 한도: 구입 가격)
	동일 하자에 대해 3회 발생 시	제품 교환 또는 구입기 환급	유상수리 / 유상 제품 교환
	여러 부위 하자가 5회 발생 시	제품 교환 또는 구입기 환급	유상수리 / 유상 제품 교환
부품 보유기간(5년) 이내에 수리용 부품을 보유하고 있지 않아 발생한 피해	소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 분실	제품 교환 또는 구입기 환급	정액 감가 상각한 금액에 10% 가산하여 환급 (최고 한도: 구입 가격)
	정상적인 사용상태에서 성능, 기능상의 하자	제품 교환 또는 구입기 환급	
	소비자의 고의, 과실로 인한 고장	유상수리에 해당하는 금액 징수 후 제품 교환	정액 감가 상각한 잔여 금액에 구입가의 5%를 가산하여 환급 (최고 한도: 구입 가격) (감가 상각한 잔여 금액 < 001면, 0으로계산)
	제품 구입 시 운송 과정에서 발생한 피해	제품 교환	해당 없음
	사업자가 제품 설치 중 발생한 피해	제품 교환	해당 없음

[보증기간 내 유상 수리 기준]

1. 사용자의 사용상 과실 / 부주의로 인한 고장
2. 정상 사용의 목적이 아닌 훼손/고장의 목적으로 제품을 분해, 개조: 공식 A/S지점, 정착점 외 수리 시
3. 충격에 의한 손상의 경우 4. 침수나 이물질 오염으로 인한 부식 5. 현대엘에소프트에서 제공하는 주변 장치 등의 오 사용
6. 설치 후 사용자의 부주의: 이동, 낙하, 충격 파손 무리한 동작 등 7. 차량 운행 중 발생되는 거치대 낙하로 인한 제품 파손
8. 기타 사용자의 과실이 인정되는 경우 9. 제품 변호 훼손으로 인하여 제품 변호 확인 불가

◆ 블랙박스의 품질 보증기간은 1년이며, 소모성 부품의 경우 별도 보증기간이 적용됩니다. 단말기 이외의 모든 액세서리는 소모품입니다.  
 ◆ 해당 제품은 국내(내수용) 제품입니다. 해외에서 사용할 경우에는 품질 보증에 명시된 유 무상 서비스의 적용이 원활하지 않을 수 있으며  
 무상 보증기간 내에도 별도의 배송 비용이 발생할 수 있습니다.

☎ 365일 콜 센터 1577-4729

- ◆ 일반 상담 : 월요일 ~ 금요일 (오전 9시 ~ 오후 6시)
- ◆ 긴급 상담 : 월요일 ~ 금요일 (오후 6시 ~ 오후 9시) 주말 or 공휴일 (오전 9시 ~ 오후 6시)
- ◆ 운영 시간 : 오전 9시 ~ 오후 6시
- ◆ 방문 A/S : 현대엠엔소프트 홈페이지 ([www.hyundai-mnsoft.com](http://www.hyundai-mnsoft.com))  
[고객센터 > A/S 안내 > 서비스 지정점] 에서 인근 지정점을 확인하세요.
- ◆ 택배 A/S : 경기도 안산시 단원구 광덕4로 220 밀레니엄프라자 5층 505호(구주소:고잔동 729번지)

*soft, beyond smart*