

현대엠엔소프트


소프트맨 블랙박스 RN100 사용설명서


차 례

1. 제품 안내	6	17. 영상 확인	26
2. 제품 사용 전 주의사항	7	18. LCD 설정	27
3. 제품 사용 시 주의사항	8	19. 오디오 설정	28
4. 제품의 특징	9	20. 시스템 설정	29
5. 제품의 구성품	11	21. 환경 설정	30
6. 각 부의 명칭	12	22. 고온에서의 동작	31
7. 각 부의 기능	13	23. 뷰어 설치 및 실행하기	32
8. 제품의 설치 및 설치 시 주의사항	14	24. 뷰어 메인 화면 설정	33
9. 외장(후방) 카메라 설치	16	25. 블랙박스 환경 설정	34
10. 폴더 구성 및 설명	17	26. 파일 열어 재생하기	35
11. 모드별 저장 녹화 시간	18	27. 뷰어 전체 화면 보기	36
12. 기본 동작	18	28. 펌웨어 업그레이드 하기	37
13. 메인 메뉴화면 및 상태표시 영역 아이콘 설명	22	29. 제품 규격	38
14. 시작 화면	23	30. 제품 보증	40
15. 메인 메뉴	24		
16. 세부 메뉴	25		

RN100 을 사용하시기 전에

현대엠엔소프트(주)  softman RN100 블랙박스를 구입하여 주셔서 감사합니다.

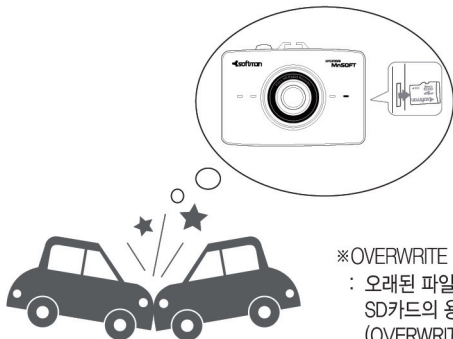
본 설명서는  softman RN100 의 동작 사양 및 조작 방법, A/S 문의에 대한 내용을 담고 있으며,
바르고 안전한 사용을 위해 제품 사용 전 설명서의 내용을 반드시 숙지하여 주시기 바랍니다.

- ◆ 소프트맨 ()은 현대엠엔소프트(주)의 상표입니다.
- ◆ 본 설명서의 모든 내용은 저작권법에 따라 보호됩니다.
- ◆ 본 설명서에 사용된 기타 제품 및 서비스는 현대엠엔소프트(주)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.

현대엠엔 소프트 소프트맨 RN100 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 1시간 이내에 SD 카드를 제거해 주시기 바랍니다.
- ◆ 사고 후, 계속 주행 시 사고 영상 파일이 OVERWRITE 되어 영상이 삭제 될 수 있습니다.

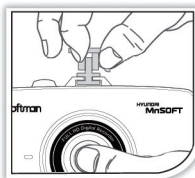
※OVERWRITE

: 오래된 파일부터 순차적으로 지워 신규영상을 저장하는 기능으로 제한된 SD카드의 용량에서 최신성을 유지하게 해줍니다.
(OVERWRITE로 지워진 영상파일은 복원되지 않습니다.)

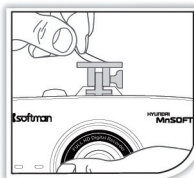
* P.S : 차량 사고 시 상기 주의사항의 지침을 준수하지 않은 경우의 영상 파일 손실에 따른 피해에 대하여서는 당사는 일체의 책임을 지지 않습니다.

현대엠엔소프트 소프트맨 RN100 차량 장착 순서

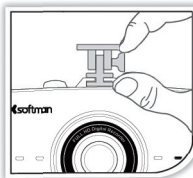
* 장착 전 설명서를 읽어 주시고 차량의 앞 유리면 중 부착 할 위치를 정하여 깨끗이 닦아 주십시오.



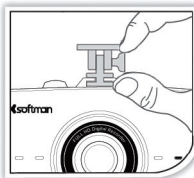
1. 본체와 크래들을 그림과 같이 밀어 넣어 체결하여 주십시오.



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.

현대엠엔소프트 소프트맨 RN100 사용 시, 다음 사항을 확인하여 주시기 바랍니다!



여름철 사용 관련

여름철 주차 시에는 가능한
그늘진 곳 및 실내주차를
권장합니다.

야외주차 시에는 제품 측면의 전원 스위치를
OFF하여 상시 주차모드 사용을 자제하는 것이
좋습니다. 장시간 야외주차 후에는 창문을
열거나 에어컨을 가동하여, 자동차 내부
온도를 낮춘 후 사용하시기바랍니다.



주차녹화 이용 관련

주차녹화를 위해 상시 전원 케이
블 연결 시, 자동차 배터리가
방전될 수 있으니 주의하시기 바
랍니다.

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 장기간
미사용 시에는 전원 스위치를 반드시 OFF시켜
주시기 바랍니다.



메모리카드 사용 관련

메모리 카드는 지속적인 영상 녹화
로 인해 사용기간이 유한한 소모품
이므로, 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 중일 때에는 LCD 터치를 통한 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 차이가 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.
- 안정적인 제품 사용을 위해 1개월 2회 이상 SD 메모리 카드 포맷을 실행하여 주시기 바랍니다.
- RN100 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 사용하시기 바라며, 장기간 사용에 의한 데이터 소멸에 대해 당사는 일체의 책임을 지지 않기 때문에 미리 양해를 부탁 드립니다.
- * 메모리 카드 기록 중에 메모리 카드를 꺼내거나 전원을 껐을 시에는, 마지막 데이터가 소멸될 경우가 있으며 이에 대해 당사는 일절 그 책임을 지지 않습니다.
중요한 데이터는 다른 저장 장치에 복사해서 보관하여 주십시오.
- * 동작 중에 SD 메모리 카드를 제거하면 데이터 저장에 문제가 됩니다.

3 제품 사용 시 주의 사항

안전을 위한 주의 사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 사전에 방지하기 위한 것으로 반드시 지켜주십시오. 사용설명서에 기재된 사항을 위반함으로 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.
- ◆ 차량 전원을 직접 연결하여 장시간 사용할 경우, 배터리 방전의 원인이 될 수 있습니다.
- ◆ 내비게이션이나/하이패스 등 반사물체를 주의하세요. - 화면이 차량 유리면에 반사되어 영상 입력에 방해될 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 썬팅 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. 전용 SD 카드가 아닐 경우, 정상적으로 녹화되지 않을 수 있습니다.
SD메모리 카드는 반드시 전원을 차단한 상태에서만 삽입 및 분리하세요.
- ◆ 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 삭제되면서 새로운 파일이 저장되므로 필요한 파일이 삭제될 수 있습니다.
- ◆ LCD 화면을 뽀족한 물건으로 조작하지 마세요. - 블랙박스 LCD 화면을 송곳 등 뽀족한 물건으로 눌러서 조작 하는 경우에는 LCD표면 또는 터치 패널이 손상될 수 있습니다.
- ◆ 본 제품의 적정 사용온도는 0도~+50도이며, 무더운 여름철이나 추운 겨울철 차량 실내 온도를 적절히 유지한 후 사용하시기를 권장합니다.

4 제품의 특징

■ 외장 후방 카메라 연결 시 전방 Full HD, 후방 HD 해상도의 2채널 LCD형 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 전방 FULL HD, 후방 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

- ◆ **강제 녹화**
 - 본 제품은 부팅 후 제품 측면에 강제녹화 버튼을 누르면 유저(USER) 폴더에 저장됩니다.
- ◆ **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 (OVERWRITE)**
 - 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 배터리를 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 5단계 중 한가지로 선택하실 수 있습니다
- ◆ **카메라 모듈 에러 및 기타 이상 시 자가 진단을 통한 음성 안내 기능 지원**
 - 본 제품은 카메라 모듈 이상 또는 SD 카드 이상 등 각종 이상 징후에 대하여 자가 진단을 실시하여 음성 안내를 통해 운전자에게 알림 기능을 구현하여 고장 진단에 대한 빠른 대응과 신속한 조치를 취할 수 있습니다.
- ◆ **고온 차단 기능**
 - 본 제품은 기기의 보호를 위해 실내 온도가 고온(75도 이상)일 경우 녹화를 중지하고 시스템을 종료합니다. 고온으로 종료된 경우 실내 환기 등으로 기기의 온도를 낮추어 사용해 주시기 바랍니다.

※ 차량 배터리 방전 시 주의 사항

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

5 제품의 구성품

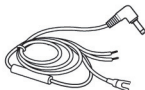
제품 구입 후 먼저 그림과 같이 포장 내용물이 모두 들어가 있는지 확인하십시오.
만일 제품 구성품에 이상이 있으면 즉시 제품을 구입한 판매점에 문의하여 주십시오.



본체



거치대



상시 전원 케이블



전용 SD카드



SD카드 아답터



매뉴얼



후방 카메라



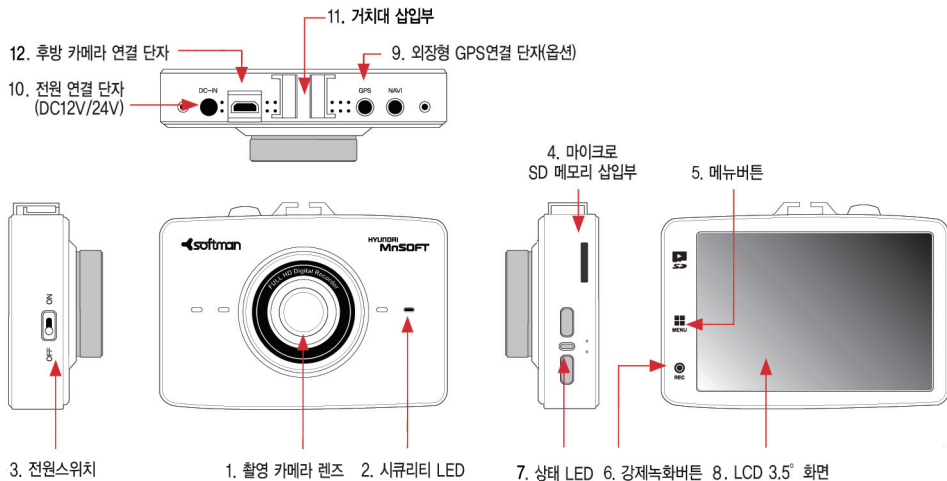
외장형 GPS 모듈 (옵션)



후방 카메라 6m 케이블

※ 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

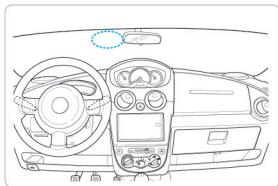
No		내 용
1	촬영카메라 렌즈	차량 전방의 영상을 촬영 합니다.
2	시큐리티 LED	일정 시간 반복하여 점멸하며, 보안효과를 제공합니다.
3	전원스위치	ON / OFF 스위치로 전원을 켜고 끌 수 있습니다.
4	마이크로 SD 메모리 삽입부	마이크로 SD 메모리 카드를 삽입합니다.
5	메뉴버튼	MENU 화면을 실행합니다.
6	강제녹화버튼	수동 녹화 상태로 변경 후 수동녹화를 실행합니다.
7	상태 LED	빨강색 : 이벤트발생,시스템오류시
		파랑색/흰색 : 교차 감박임으로 녹화상태를 표시합니다.
8	LCD 3.5" 화면	각 기능화면 또는 녹화영상을 볼 수 있는 액정화면입니다.
9	외장 GPS 연결단자	외장 GPS 안테나를 연결합니다.
10	전원 연결 단자	전원을 연결합니다.
11	거치대 삽입부	제품을 차량 전면 유리창에 붙일 때 사용하는 거치대를 삽입합니다.
12	후방 카메라 연결단자	후방 카메라를 연결합니다

8 제품의 설치 및 설치 시 주의 사항

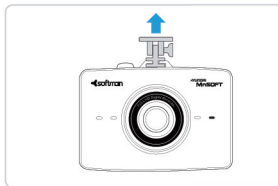
제품의 안정적인 동작과 성능을 보장하기 위해서 아래의 장착 관련 주의 사항을 참고하시어 올바르게 장착을 해주시기 바랍니다.

- ◆ 제품 설치는 가급적 평평하고 밝은 장소에서 차량의 시동을 끈 상태에서 진행하시기 바랍니다.
- ◆ 장착 시 필요한 부속품들은 제품 포장 박스에 들어있으며 장착 진행 전에 필요한 부속품들을 확인하시고 정해진 절차에 따라 장착을 진행하시기 바랍니다.
- ◆ 전방 본체의 전원 배선과 후방 케이블 장착을 진행할 때는 본체의 우측의 전원 스위치를 반드시 OFF 하시고 장착을 진행하시기 바랍니다.
- ◆ 제품은 운전자의 시야를 방해하지 않는 곳에 장착이 되도록 주의하시기 바랍니다.
- ◆ 차량 대시 보드에 거치형 네비게이션이 장착되어 있거나 매립형 네비게이션의 GPS 안테나가 차량 윈도우에 상단에 장착되어 있는 경우에는 블랙박스를 가깝게 장착할 경우 제품 간의 간섭으로 수신 성능이 저하될 수 있습니다. 안테나 간섭을 최소화 하기 위해서는 최소 30cm 이상 간격을 확보할 수 있는 위치에 블랙박스를 장착하시기 바랍니다.
- ◆ 후방 카메라 연결 케이블은 “전방” 이라고 표시된 라벨이 붙어 있는 쪽을 전방 본체의 커넥터에 연결하도록 장착하여야 합니다.
전, 후방 커넥터의 방향이 바뀔 경우 후방 카메라 영상 녹화에 장애가 생길 수 있으므로 주의 하시기 바랍니다.
- ◆ 후방카메라 연결 케이블의 끝에는 차량 진동으로 인한 오작동을 예방하고 후방 카메라 커넥터를 안전하게 고정해 주기 위한 양면 테이프가 부착되어 있으니 보호 테이프를 제거하고 단단하게 접착되도록 설치해 주시기 바랍니다.
- ◆ 후방 카메라를 설치할 때 섀딩이나 열선이 있는 곳에 장착할 경우 원하는 화질로 녹화되지 않을 수 있으니 주의하시기 바랍니다.
- ◆ 제품과 같이 동봉된 상시 전원 케이블에 전원을 연결할 때 휴즈 박스에서 전원을 연결하게 될 경우 사용하지 않는 휴즈로 오인하여 잘못된 휴즈를 빼서 연결하게되면 블랙박스가 정상 작동하지 않을 수 있으니 장착 전문가에게 문의 하시기거나 전문 장착점을 이용하여 장착을 하시기 바랍니다.
- ◆ 상시 전원 케이블에 전원 배선을 연결할 때 항상 GND 선 부터 연결하여야 제품에 손상이 발생하지 않습니다.
또한 GND 선에 대하여 차체에 연결된 볼트와 같이 튼튼하고 안전한 위치에 GND 선을 연결하시기 바랍니다.
- ◆ 제품 설치가 완료된 뒤에는 SD 카드가 정확하게 삽입되어 있는 지 확인을 하고 전원 ON 시키시기 바랍니다.
- ◆ 장착에 대한 경험이 부족한 초보자이신 경우 반드시 장착 전문가와 상의하시고 충분한 사전 검토를 해보신 뒤에 장착을 하시기 바라며 장착 중 전기적인 쇼트가 발생하지 않도록 배선의 절연 처리에 대해 꼼꼼하게 마감을 해 주시기 바랍니다. 가급적 전문 장착점을 이용하여 장착을 하시기를 권장 드리며 장착 부주의로 인한 제품의 손상에 대해서는 무상으로 AS 처리가 되지 않음을 유의하시기 바랍니다.

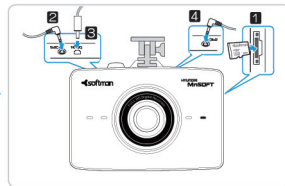
8 제품의 설치 및 설치 시 주의 사항



1. 설치 위치 확인하기

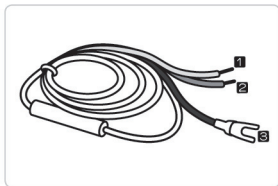


2. 선정된 위치 유리창 부착



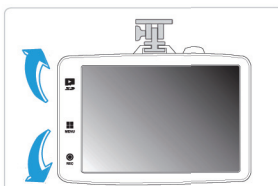
3. SD 카드 장착 및 케이블 연결

- 1 SD 카드 장착
- 2 전원 케이블 연결
- 3 후방 케이블 연결
- 4 GPS 케이블(옵션) 연결



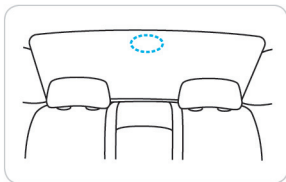
4. 상시 전원 케이블 제품 / 차량 연결

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

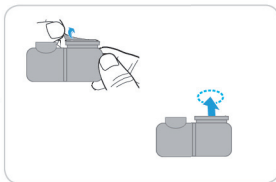


5. LCD 화면으로 촬영 방향 조정 및 전 후방 영상 확인

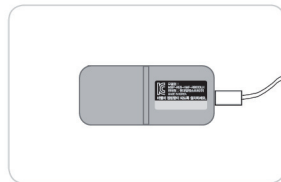
9 외장(후방) 카메라 설치



1. 설치 위치 확인하기



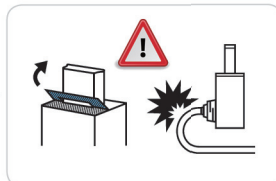
2. 선정된 위치 유리창 부착



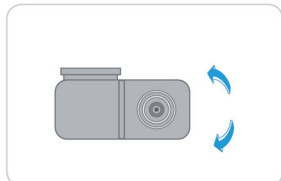
3. 설치시 후방 라벨이 정방향이 되도록 설치



4. 후방 카메라 케이블 연결



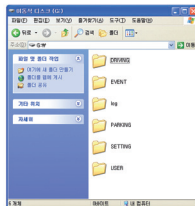
5. USB 케이블 단자에 부착되어있는 양면테이프 보호 필름을 제거 후 설치하시기 바랍니다. USB 케이블이 강제적으로 꺾이지 않도록 설치를 권장 합니다.



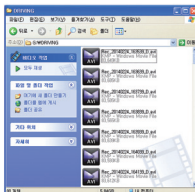
6. 후방 카메라의 후방 촬영 방향 조정
(LCD화면으로 후방 영상 확인)

10 폴더 구성 및 설명

- **폴더 구성** - 블랙박스에 처음 마이크로 SD카드를 삽입 후 촬영하면 SD카드 안에
 “DRIVING/EVENT/USER/PARK/SYSTEM/LOG” 폴더가 생성됩니다.



No	종류	폴더명	내 용	영상저장비율
1	상시 녹화	DRIVING	상시 녹화 파일이 저장됨	40%
2	이벤트 녹화	EVENT	상시 녹화 모드에서 충격 등 이벤트 발생될 때 녹화되는 파일이 저장됨.	25%
3	강제 녹화	USER	사용자 녹화 파일이 저장됨.	10%
4	주차 녹화	PARK	주차 중 모션 충격 파일이 저장됨.	20%
5	SYSTEM	SYSTEM	SYSTEM LOG 파일이 저장됨.	-
6	LOG	LOG	동작 중 발생하는 Log가 저장됨. 폴더 이름→DRIVING/EVENT/USER/PARKING/SETTING SETTING은 설정 내용이 저장됨.	5%



	내 용
규칙	모든 파일은 파일 년, 월, 일, 시, 분, 초의 정보를 이용하여 파일 명이 생성 됩니다.
상시 녹화 파일	Rec_20140224_163539_D.avi : 2014년 2월 24일 오후 4시 35분 39초에 만들어진 파일이며 _D는 전후방 2채널, _S는 전방 1채널로 녹화된 파일입니다.
주차 파일	Park_20140224_081802_D.avi : 2014년 2월 24일 오전 8시 18분 2초에 만들어진 파일이며 _D는 전후방 2채널, _S는 전방 1채널로 녹화된 파일입니다.
이벤트 파일	Event_20140224_110329_D.avi : 2014년 2월 24일 오전 11시 3분 29초에 만들어진 파일이며 _D는 전후방 2채널, _S는 전방 1채널로 녹화된 파일입니다.
강제 녹화 파일	Manual_20140224_165053_D.avi : 2014년 2월 24일 오후 4시 50분 53초에 만들어진 파일이며 _D는 전후방 2채널, _S는 전방 1채널로 녹화된 파일입니다.

11 모드별 저장 녹화 시간

카드용량	채널수	상시녹화	이벤트녹화	수동녹화	주차중 모션/이벤트녹화
8G	1채널	54분	102건	39건	81건
	2채널	39분	72건	27건	57건
16G	1채널	109분	204건	81건	162건
	2채널	79분	147건	57건	117건
32G	1채널	218분	408건	162건	327건
	2채널	158분	297건	117건	237건

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 “안녕하세요, 고객님의! 오늘도 안전 운전하세요!” 라는 음성 멘트와 함께 영상 화면으로 전환되고 “운행녹화 모드입니다” 라는 음성 멘트를 출력합니다.
- 영상 화면은 LCD 설정에 따라 일정 시간이 지나면 화면이 꺼지게 됩니다. 이때 화면의 중앙 좌측 혹은 하단을 터치하게 되면 다시 영상이 표출됩니다. (기본값은 현재 영상을 LCD에 계속적으로 표출합니다.)
- 주차모드일 경우는 LCD가 60초 후 오프(OFF)되고 충격 이벤트나 물체의 모션이 감지되면 해당 영상을 저장합니다.
- ACC 온(ON)한 때부터 약 10~15초 후 실제 영상을 저장하게 되고 오프(OFF)할 경우 마지막 파일을 정상적으로 종료하고 시스템을 오프(OFF)합니다.

12 기본 동작

2. 동작 상태에 따른 음성 안내 멘트

No	음성안내	동작 내용
1	충격이 감지되었습니다.	주차 중 충격이 감지되었을 때
2	이벤트가 발생되었습니다. 녹화영상을 확인하여 주시기 바랍니다.	주행 중 녹화된 영상이 있을 때
3	카메라 입력 신호 이상이 감지되었습니다.	카메라 신호에 오류가 감지되었을 때
4	SD Card를 포맷합니다.	SD 카드를 포맷할 때.
5	GPS가 연결되었습니다.	외장 GPS 모듈이 연결되었을 때
6	GPS가 해제되었습니다.	외장 GPS 모듈의 연결이 해제 연결되었을 때
7	안녕하세요. 고객님의 / 오늘도 안전운전하세요.	부팅 완료 후 안내음 출력할 때
8	녹화를 종료합니다.	메뉴에 진입할 때
9	운행녹화 모드입니다.	부팅 완료 후 상시 녹화를 시작할 때
10	주차 모드입니다.	주차 모드를 시작할 때
11	SD Card를 확인해주세요.	SD 카드에 이상이 감지되었을 때
12	SD Card를 넣어주세요.	SD 카드가 없을 때
13	시스템을 재시작합니다	SD카드를 포맷한 후, 설정을 초기화 하였을 때
14	블랙박스 펌웨어 업데이트가 완료되었습니다.	펌웨어 업데이트가 완료되었을 때
15	녹화를 시작합니다.	메뉴를 종료하였을 때
16	후방카메라가 연결 되었습니다.	후방카메라가 연결되었을 때
17	후방 카메라 연결이 해제되었습니다.	후방카메라 연결이 해제되었을 때
18	종료합니다.	전원을OFF 할 때
19	단말기 온도가 상승하여 고온 차단 기능이 작동되었습니다.	고온 차단 기능이 작동할 때

12 기본 동작

3. 저장 장치 관리

- 제품이 동작 중이거나 부팅 시 SD 카드가 없을 경우 “SD 카드를 넣어주세요” 라는 멘트가 출력됩니다.
- SD 카드를 상시녹화 40%, 이벤트 녹화 25%, 주차녹화 20%, 수동녹화 10%, 로그저장 5%로 나누어 저장하게 됩니다.

4. 상시 녹화

- 제품이 부팅하게 되면 자동으로 상시 녹화 모드로 진입하게 됩니다. (ACC 온(ON) 이후 약 10~15초 후)
- 녹화 시간은 파일 당 60초를 저장합니다.
- DRIVING 폴더에 SD 카드의 40% 용량을 저장합니다.

5. 이벤트 녹화

- 충격 전 10초, 충격 후 10초, 총 20초가 저장됩니다.
- EVENT 폴더에 SD 카드의 25% 용량을 저장합니다.
- ※ 이벤트/상시 녹화 중 메인메뉴 아이콘을 터치하면 녹화가 중지 됩니다.

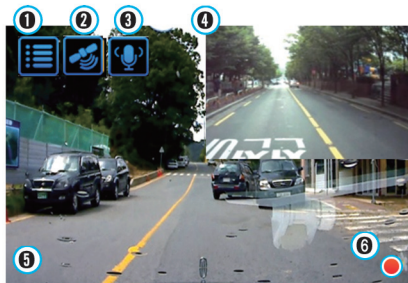
6. 주차 녹화

- 주차 녹화 모드는 주차 모드 설정에서 “적용” 을 선택하여야 작동합니다.
- 차량 시동이 꺼지고 (ACC OFF) 후 60초가 지난 후 주차 모드로 전환됩니다.
- 주차모드에서는 모션과 충격이 없을 때는 녹화가 되지 않습니다.
- ※ 주차모드 진입 또는 해지시에는 약 5초~10초 가량 녹화가 되지 않습니다.
- ※ 주차 녹화 모드를 선택하면 LCD는 꺼집니다. 주차 녹화 모드는 시동을 다시 걸 때 (ACC ON) 자동으로 해제가 됩니다.
- ※ Acc on 상태에서는 주차모드로 전환되지 않습니다.
- 시동을 걸지 않고 Acc on 상태를 유지하면 차량 배터리에 문제가 발생 할 수 있습니다.

7. 상시 전원 차단

- 저전압 차단 설정에서 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 15초 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.

12 메인 메뉴 화면 및 상태표시 영역 아이콘 설명



구분	아이콘	설명	비고
①		녹화모드 메뉴로 이동	
②		GPS 연결상태	
③		MIC ON/OFF 상태	
④		후방영상(후방카메라 연결시) 후방영상 영역 터치시, 후방영상 확대	
⑤		전방영상	
⑥		정상 녹화 중임을 표시	

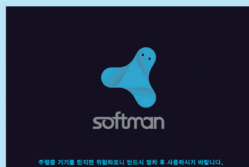
※ 주의사항

단말기 본체에서 GPS 모듈이 연결되었다는 음성 안내는 GPS 모듈의 연결이 확인되면 바로 음성 멘트로 출력되지만 GPS 좌표와 속도 정보는 차량의 위치나 GPS 위성의 상태에 따라 달라지며 통상적으로 시동 후 5분 이내에 전방 영상의 우측 하단에 속도 값이 표시되는 것으로 확인 가능합니다.

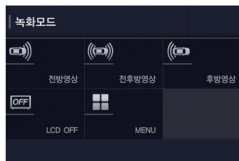
13 시작 화면

- 전원을 연결하면 시작화면 표시 후 전방 영상 화면으로 전환됩니다.
- 1채널일 경우 전방 화면만 표시되고 2채널일 경우에는 전방 화면과 후방 화면이 PIP로 정렬되어 나타납니다.
- 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



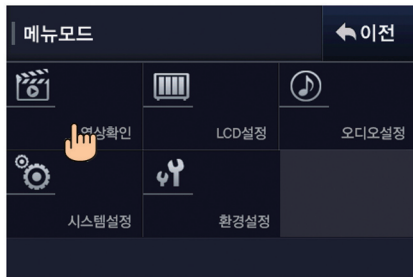
아이콘	설 명
전방영상	전방 영상을 보여줍니다.
전후방영상	전/후방 영상을 함께 보여줍니다.
후방영상	후방 영상을 보여줍니다.
LCD OFF	LCD 화면을 OFF합니다.
MENU	녹화가 종료되며, 녹화영상 및 설정 창으로 이동합니다.

16 세부 메뉴

- 메뉴 아이콘을 터치 시 다음 세부 메뉴로 이동합니다.
- 영상확인 아이콘을 터치해서 녹화된 영상을 볼 수 있는 메뉴로 이동합니다.
- 환경 설정을 터치해서 세부 설정 메뉴로 이동합니다.



17 영상 확인

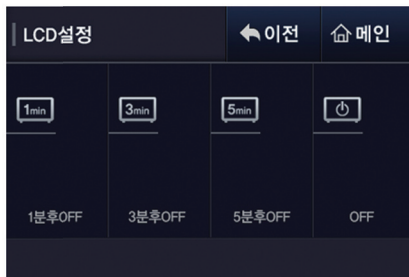
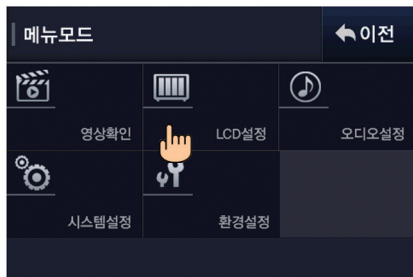


※ 주의사항

단말기 본체에서 영상을 재생할 때는 음성 녹음된 내용이 사생활 보호를 위하여 동시에 출력되지 않습니다. 음성 녹음 내용을 확인하실 때에는 별도로 제공되는 PC Viewer를 이용하시기 바랍니다.

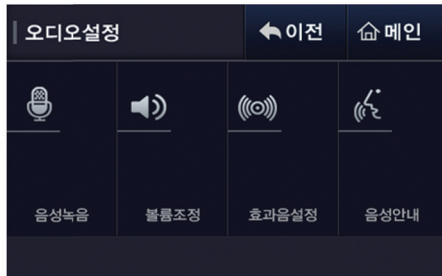
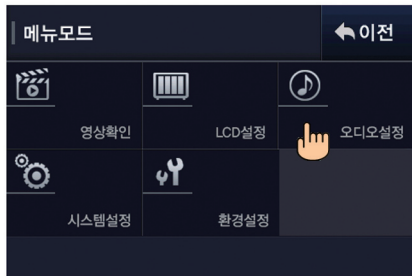
메뉴	설 명
주행녹화	주행 중 영상을 1분 단위로 촬영한 상시녹화 목록을 확인합니다.
주차녹화	주차 중 움직임 감지 영상을 촬영한 주차녹화 목록을 확인합니다.
이벤트녹화	주행 및 주차 중 충격 감지 영상을 촬영한 이벤트녹화 목록을 확인 합니다.
강제녹화	REC 버튼을 눌러 임의로 녹화된 수동녹화 목록을 확인합니다.

18 LCD설정



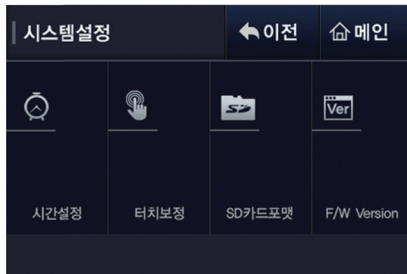
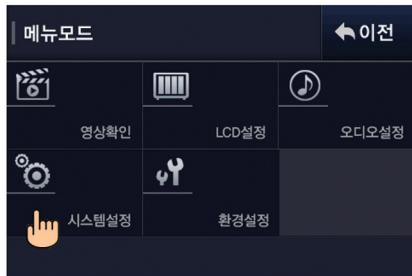
- LCD 화면이 자동으로 OFF되는 시간을 설정합니다.(1분후/3분후/5분후/사용안함)
- OFF된 화면을 재터치 시, LCD화면이 ON됩니다.

19 오디오설정



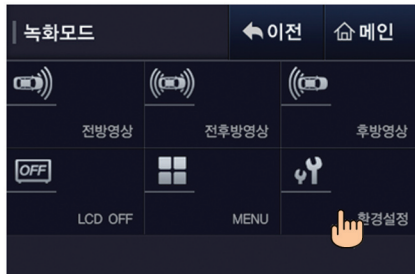
메뉴	설 명
음성녹음	영상 녹화 시 발생하는 음성녹음 유/무를 설정합니다.
볼륨조절	스피커 출력 볼륨을 설정합니다. (작게/보통/크게)
효과음설정	효과음 ON/OFF를 설정합니다.
음성안내	음성 안내 사용 유/무를 설정합니다.

20 시스템설정



메뉴	설 명
시간설정	시간 정보를 설정합니다.
터치보정	터치 포인트를 보정합니다. (십자 표시 가운데를 표시되는 순으로 순차적으로 눌러 주세요.)
SD카드포맷	MicroSD 카드를 포맷합니다.(저장된 녹화영상 데이터가 모두 삭제됩니다.)
F/W Version	설치된 펌웨어 버전 정보를 확인합니다.

21 환경설정



메뉴	설 명
G센서	내장 충격 센서의 감도를 설정합니다. (민감/보통/둔감)
모션감도	모션(움직임) 감도를 설정합니다. (민감/보통/둔감)
저전압차단설정	주차모드 사용시 배터리 방전을 차단하기 위한 기준 전압을 설정합니다. (11.4V~12.2V 혹은 23.4V ~ 24.2V)
주차모드	주차상태를 감지하여 주차녹화 모드로 전환 사용을 설정합니다.
녹화영상설정	녹화되는 영상의 선명도 및 명암을 설정합니다.
설정초기화	제품 설정값을 공장 출고시 값으로 초기화 합니다.

22 고온에서의 동작

SYSTEM OFF

- 자동차 실내온도가 75도 이상이면 녹화를중지하고 "고온차단기능이 작동되었습니다." 라는멘트가 나온후 동작을 종료합니다.
- 이경우 녹화가 되지않습니다.
- 고온차단 진입이 된 후 터치클릭시 "고온차단 기능이 작동되었습니다" 라는 멘트가 나옵니다.
- 차량 실내온도가 45도 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



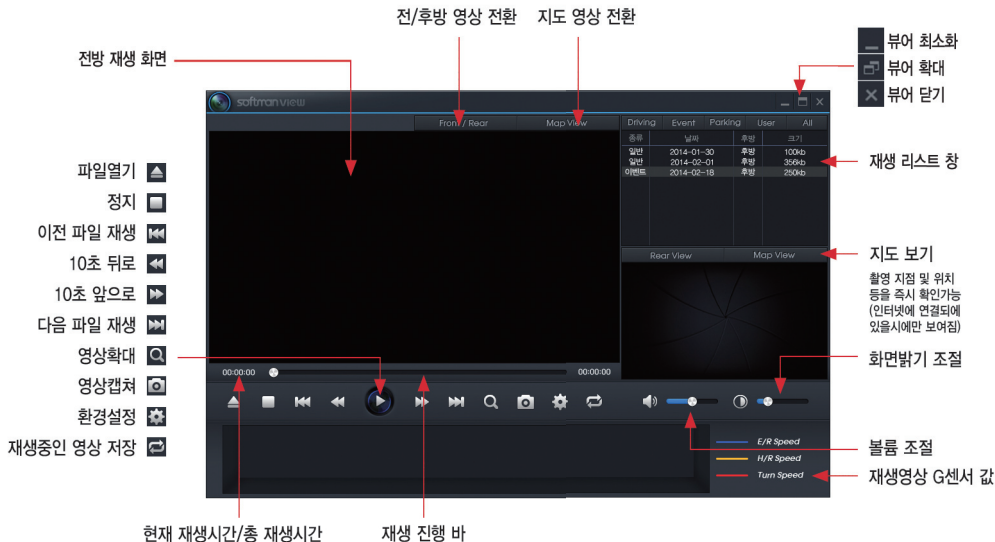
- 1) SD 카드 안에 저장되어 있는 Setup.exe를 컴퓨터에서 실행하면 자동으로 설치를 진행합니다.
- 2) SD 카드를 포맷하여 Setup.exe가 없을 경우에 PC 뷰어는 홈페이지(www.softman.co.kr)에 접속하여 제품정보 → 자료실 → 블랙박스에서 찾아서 다운로드 받으실 수 있습니다.
다운로드 받은 Setup.exe를 실행하시면 자동으로 설치를 진행합니다.

2. 프로그램 실행

- 1) 설치가 완료되면 바탕화면에 “softman RN100” 바로가기가 설치되어 있는지 확인합니다.
바로 가기 아이콘을 두 번 클릭하여 실행합니다.



24 뷰어 메인 화면 설명

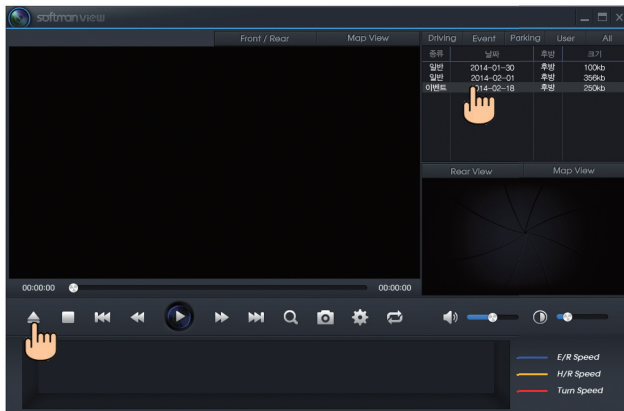



25 블랙박스 환경 설정

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

1. 저장공간 : 각각의 녹화모드의 메모리카드 저장비율을 설정합니다.
2. 저전압 설정 : 차량의 상시 전원을 이용하여 주차 녹화 이용시, 차량 배터리의 방전을 방지하기 위하여 설정된 전압을 초과하면 주차녹화가 종료됩니다.
3. 설정
 - 음성녹음 : 블랙박스의 음성녹음 설정 및 녹음볼륨 조절
 - 음성안내 : 블랙박스의 음성안내 설정 및 안내볼륨 조절
 - G센서 감도 : G센서(충격) 감도 조절
 - 모션 감도 : 모션(움직임) 감도 조절
4. 화면설정 : 차량의 선통상태 및 선호도 따라 명암/선명도를 설정합니다.
5. 기타설정 : PC 시간을 기준으로 저장되는 녹화영상의 날짜/시간 정보를 동기화합니다.
6. 버전정보 : 현재 사용 중인 제품의 펌웨어와 PC뷰어 버전을 확인합니다.
7. SD Card 포맷 : 녹화 영상이 저장된 MicroSD 카드를 포맷합니다.
 - ◆ 메모리를 포맷하기 전에 데이터를 백업하시기를 권장합니다.
 - ◆ 메모리를 포맷하면 저장되어있는 데이터가 삭제되며 복구가 불가능합니다.
 - ◆ 포맷 설정창은 컴퓨터에 설치된 운영체제(OS)에 따라 다를 수 있습니다.
8. 저장 : 환경 설정을 하고 난 뒤 저장 버튼을 클릭하면 설정된 값이 MicroSD 카드에 저장됩니다.
 저장된 환경 설정 파일은 MicroSD 카드의 setting 폴더에 blackbox.cfg 파일로 생성됩니다.
 저장된 MicroSD 카드를 제품에 삽입 후 전원을 켜면 부팅됨과 동시에 설정 값이 제품에 적용됩니다.
 - ◆ blackbox.cfg 파일을 강제적으로 삭제하면 PC뷰어에서 사용할 수 없습니다.
 이럴 경우 MicroSD 카드를 제품에 삽입하여 동작하게되면 기본설정 값으로 blackbox.cfg 파일이 생성되며, 다시 PC뷰어에서 사용 할 수 있습니다.




26 파일 열어 재생하기

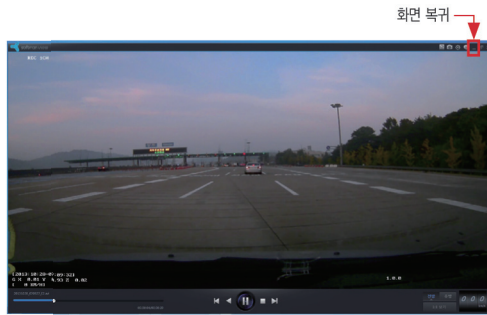
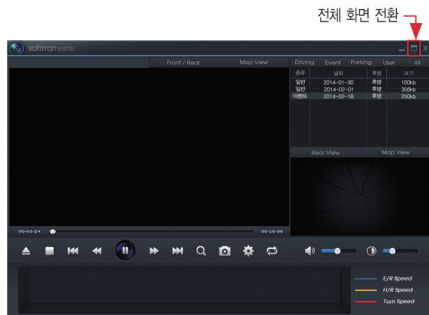


1. ▲ 파일 열기 : PC에 연결되어 있는 MicroSD 카드의 이동식 저장 장치 드라이브를 선택하고 확인을 선택합니다.
2. 선택된 드라이브에 저장되어 있는 녹화 폴더, 녹화 파일을 파일 리스트에 표시합니다.
파일 목록에서 원하는 파일을 선택하고 리스트에서 너를 클릭하거나, 재생 아이콘  을 클릭하면 해당 녹화 영상이 재생됩니다.

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 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.

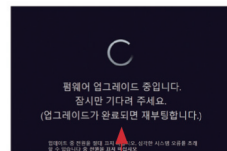


3. 펌웨어 업그레이드 방법.

- 블랙박스의 전원을 오프(OFF)합니다. (DC Jack 제거 또는 본체 측면의 전원 스위치 OFF)
- 다운로드 받은 파일을 SD 카드에 복사해 넣습니다.
- 블랙박스에 전원을 켭니다.
- 화면에 "업데이트 중입니다. 잠시만 기다려 주십시오." 메시지가 나오고 업그레이드를 시작합니다.
이 때 전원이 꺼지지 않도록 주의 하십시오
- 업데이트가 완료되면 블랙박스가 재 부팅 합니다.

※ 펌웨어 업그레이드 시 주의 사항.

- 펌웨어 업그레이드 파일 다운로드를 위해 인터넷 연결이 되어있어야 합니다.
- 블랙박스 펌웨어 업그레이드 실행 중 전원을 끄지 마세요. 기기에 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.

29 제품 규격

1. 모 델 명 : RN100
2. 크 기 : 92.6 x 61.8 x 30.9mm(전방) / 51.0 x 24.0 x 30.8mm(후방)
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 : 상시녹화, 이벤트 녹화, 주차(모션/충격)감시녹화, 수동녹화
5. 전방 카메라 : Full HD 전용 CMOS Image Sensor
6. 후방 카메라 : HD 전용 CMOS Image Sensor
7. 저장 프레임 : 상시녹화, 이벤트 녹화, 주차녹화, 수동녹화 1CH : 24프레임 2CH : 전방24프레임/후방15프레임
8. LCD(터치지원) 크기및 해상도 : 3.5인치, 480 x 320
9. 저장 해상도 : 1920x1080 전방 Full HD / 1280x720 후방 HD
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 7.3W @ 2채널
15. 동작 온도 : 0℃ ~ +50℃

[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) : 차량용 블랙박스 (RN100)
- 인증번호 : MSIP-RES-HMF-R800DLH
- 제조자 / 제조국가 : 주식회사 모비딕 / 대한민국
- 판매원 : 현대엠엔소프트 (주)

30 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 의뢰인 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	정액 감가 상각한 잔여 금액에 구입가의 5%를 가산하여 환급 (최고 한도 : 구입 가격) (감가 상각한 잔여 금액 < 0이면, 0으로계산)
	소비자의 고의, 과실로 인한 고장	유상수리에 해당하는 금액 징수 후 제품 교환	
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/S지정점 외 수리 시
3. 충격에 의한 손상의 경우 4. 침수나 이물질 오염으로 인한 부식 5. 현대엔진소프트에서 제공하는 주변 장치 등의 오 사용
6. 설치 후 사용자의 부주의 : 이물질, 낙하, 충격 파손, 무리한 동작 등 7. 차량 운행 중 발생되는 거차로 낙하로 인한 제품 파손
8. 기타 사용자의 과실이 인정되는 경우 9. 제품 번호 훼손으로 인하여 제품 번호 확인 불가

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

☎ 콜 센터 1577-4729

- ◆ 일반 상담 : 평일 오전 9시~ 오후 6시
- ◆ 긴급 상담 : 평일 오후 6시~ 9시 / 공휴일 오전 9시 ~ 오후 6시
- ◆ 방문 A/S : 현대엠엔소프트 홈페이지 (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

soft, beyond smart

HYUNDAI MnSOFT

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

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