

soft, beyond smart

HYUNDAI **MnSOFT**


<http://www.hyundai-mnsoft.com>
<http://www.softman.co.kr>


현대엠엔소프트
소프트맨 블랙박스 R200
사용설명서

1. 제품안내	04	13. 전용뷰어 - 뷰어설정	16
2. 거치대 장착 가이드	04	14. 전용뷰어 - 환경설정	18
3. 제품 사용 전 주의사항	05	15. 환경설정 초기 값	20
4. 제품 사용 시 주의사항	06	16. 녹화 방식	21
5. 제품의 특징	07	17. 펌웨어 업데이트	22
6. 제품의 구성품	08	18. SD카드 포맷	22
7. 각 부분의 명칭	09	19. 온도 차단 기능	22
8. 제품의 설치	10	20. 제품사양	23
9. LED 동작안내	11	21. 녹화시간	23
10. 음성 안내	12	22. 제품규격	24
11. 전용뷰어 설치	13	23. 품질 보증과 AS안내	25
12. 전용뷰어 - 화면구성	14		

R200을 사용하시기 전에

현대엠엔소프트  softman R200 블랙박스를 구입하여 주셔서 감사합니다.

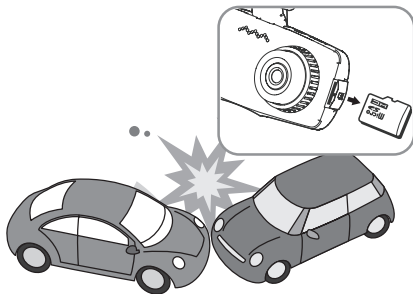
본 설명서  softman R200의 동작 사양 및 조작 방법, A/S문의에 대한 내용을 담고 있으며, 제품 사용전 설명서의 내용을 숙지 하시어 사용에 불편함이 없도록 부탁드립니다.

- 소프트맨( softman R200)은 현대엠엔소프트(주)의 상표입니다.
- 본설명서의 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 서면동의 없이 무단복제하거나, 수정 및 제작, 배포하는 경우에는 소프트웨어 저작권법에 의거 5년 이하의 징역 및 5000만원 이하의 벌금을 받게 되는 형사처벌의 대상이 됨을 알려드립니다.
- 본 설명서는 현재를 기준으로 제작되었으며, 기술 및 편집상 오류나 누락이 있을 수 있습니다.
- 본 설명서에 사용되는 이미지는 인쇄 상태에 따라 실제의 화면 색상과 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 R200 사고 시 조치요령 및 주의사항

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



- 차량 사고후, 1시간 이내에 SD카드를 제거해야 합니다.
- 사고 후, 계속 주행 시 사고 영상 파일이 OVERWRITE 되어 영상이 삭제 될 수 있습니다.

※ OVERWRITE

: 소프트맨 R200의 영상 저장 기능은 녹화된 영상을 순차적으로 오래된 파일부터 지우고 신규 파일을 저장하는 영상저장 로테이션 기능입니다.
(OVERWRITE시 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.

1 제품 안내

본 제품은 차량 사고나 충격 발생 시의 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 뷰어 프로그램은 Window XP/Vista/Window 7이 설치된 PC에서 구현됨을 유의하여 주십시오.
- 본 제품과 사용설명서는 성능 향상을 위해 예고없이 변경 또는 수정될 수 있습니다.
본 제품에 대한 모든 소프트웨어 및 하드웨어 대한 권리는 당사가 보유하고 있습니다. 이는 무단복제, 가공, 배포시에는 민사상의 손해 배상은 물론 지적재산권 보호관리 법률에 의하여 형사처벌을 받을 수 있습니다.

※ 본 제품은 차량 안전 운전 보조 제품입니다.

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

2 거치대 장착 가이드

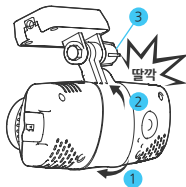
- 블랙박스 본체에 거치대를 결합 시 거치대 끝의 양쪽 후크가 본체의 홈에 "딸깍" 소리가 날때까지 끼워주세요.

거치대 결합 순서

- 거치대의 하단 후크를 본체 하단 홈에 먼저 끼운다.
- 거치대의 상단 후크를 본체 상단 홈에 짝 밀어 끼운다.
(딸깍소리가 날때까지)
- 거치대의 각도를 조절한 후 조임나사로 본체와 거치대가 움직이지 않게 고정시킨다.

※ 거치대 및 조임나사가 느슨하게 결합될 경우 영상의 흔들림이 생길수 있으니 주의하시기 바랍니다.

예시)



3 제품 사용 전 주의사항

◆ 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 제품은 차량의 사고 영상을 녹화/저장하지만, 모든 사고 영상이 녹화되는 것을 보장하지는 않습니다. 미세한 충격으로 인한 사고는 충격 감지 센서가 작동하지 않아 이벤트 영상으로 기록되지 않을 수도 있습니다.

◆ 메모리 카드 사용 시 주의사항

- 제품의 정상 작동 여부를 확인하기 위해 주1회 이상 데이터 확인을 하시기 바랍니다.
- 안정적인 제품 사용을 위해 1개월 2회 이상 SD 메모리 카드 포맷을 실행하여 주시기 바랍니다.
- R200 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(보증기한6개월)장기간 사용하면 새로운 새로운 데이터를 저장하지 못할 수도 있습니다. 이러한 경우에는 새로운 메모리 카드를 구입하여 사용하시기 바라며, 장기간 사용에 의한 데이터 소멸에 대해 당사는 일체의 책임을 지지 않기에 전에 미리 양해를 부탁드립니다.
- * 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 되지 않습니다.

4 제품 사용 시 주의사항

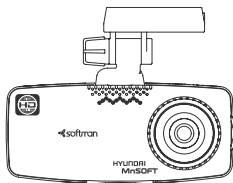
안전을 위한 주의 사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 사전에 방지하기 위한 것으로 반드시 지켜주십시오. 사용설명서에 기재된 사항을 위반하고 사용함으로 인해 발생하는 모든 문제점에 대해 당사는 그 책임을 지지 않습니다.

- 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.
- 운행 중 제품 설치 및 조작은 삼가주세요.
차량운행 중 제품 조작은 사고의 원인이 될 수 있으므로, 필요 시 안전한 장소로 차량을 주차한 후 조작하여 주세요.
- 차량 전원을 직접 연결할 경우 장시간 사용하지 마세요. 배터리 방전의 원인이 될 수 있습니다.
- 내비게이션이나 하이패스 등 반사물체를 주의하세요.
화면이 차량 유리면에 반사되어 영상 입력에 방해될 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.
- 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.
- 저장 파일은 주기적으로 백업 저장하여 주세요.
메모리 카드의 일정한 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.

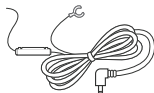
5 제품의 특징

- 200만 화소의 이미지 센서 장착
- 넓은 120도의 메가 렌즈 적용
- HD(1280X720)의 고화질 해상도와 30FPS 지원
- 본체전면 시큐리티 LED 램프 탑재 (PC전용 뷰어에서 LED 라이팅 기능 On/Off 설정 가능)
- G 센서 내장 - 자동 주차전환 녹화 및 이벤트 녹화
- 다양한 녹화기능 - 상시, 수동, 이벤트, 모션, 자동 주차녹화
- 영상 출력 (실시간 녹화 중인 영상 확인 가능, TV-OUT 기능)
- 부드럽고 감성적인 디자인 (본체 탈착이 편리)
- GPS 지원으로 주행기록 저장가능(옵션)
- PC전용 뷰어에서 각종 세팅값 변경 및 GPS 사용 시 지도 데이터 확인 가능
(일반 동영상 플레이어(예: 곰플레이어)에서도 녹화된 영상 재생 가능)
- 고성능 마이크로폰 내장
- 보조 전원(슈퍼캐패시터) 내장 (안전한 예비전력 지원)
- PC에 연결하지 않고 제품 자체로 SD 카드 포맷 기능 적용
- 음성 녹음 On/Off 기능 및 스피커 출력 On/Off 기능
- Flash 메모리 백업 영역 적용으로 펌웨어 업그레이드 진행 중 이상 증상 발생시에도 백업영역 부팅가능
- 상시/이벤트/모션 폴더의 개별적 용량 설정 가능 (PC전용 뷰어에서 세팅 가능)
- 음성 안내를 통한 작동 안내 서비스
- 차량배터리 방전 방지기능 내장 (PC전용 뷰어에서 사용/미사용 설정 가능, 별도의 상시전원 안전장치 불필요)
- 차량 배터리 방전 방지기능 사용 시 차량 배터리 전원 차단 기능
(주차 모드에 진입한 후 5분 이상 차량차단전압보다 낮을 경우 자동 블랙박스종료 기능 적용)
- 차량 배터리 방전 방지기능 사용 중 방전차단 시 2mA 이하의 전류 소모 (12V 기준)
- 녹화 영상 해상도 변경 설정 가능 (HD/D1/VGA)

6 제품의 구성품



본체&거치대
(GPS형 거치대는 별도옵션)



상시전원케이블



고정클립



Micro SD카드

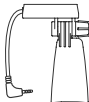


SD Card 아답터

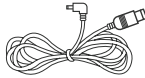


설명서

별매품



GPS거치대
(별도옵션)



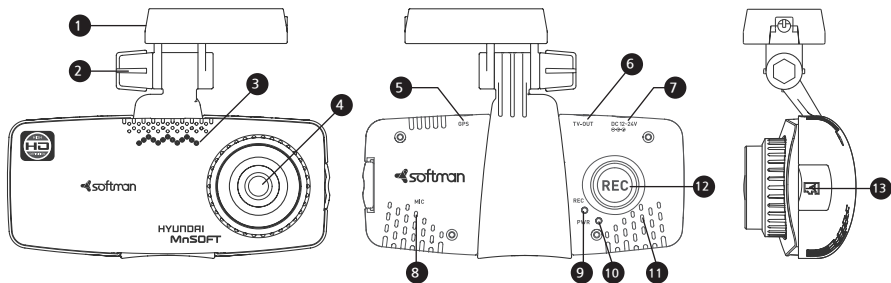
비디오케이블
(별도옵션)



차량용 시가 아답터
(별도옵션)

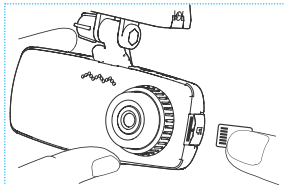
- Micro SD 카드 안에는 뷰어 프로그램이 저장되어 있습니다.
- 프로그램이 지원되지 않도록 미리 PC(컴퓨터)등에 저장 후 사용하시기 바랍니다.
(삭제된 경우 홈페이지에서 다운 받을 수 있습니다.)
- 설명서의 구성 품목의 그림은 실제 제품과 차이가 있을 수 있습니다.
- 비디오 케이블을 TV-OUT 단자에 연결하여 TV / 네비게이션으로 실시간 영상이 확인 가능합니다. 모니터별 영상입력 방법은 모니터에서 제공된 매뉴얼을 참고하세요.

7 각 부분의 명칭

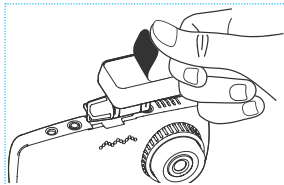


1	거치대 (GPS형 거치대 별도옵션)	8	마이크
2	상하조절 고정 스크류	9	녹화표시 LED
3	시큐리티 LED	10	전원표시 LED
4	카메라 렌즈	11	스피커
5	GPS 연결단자	12	수동 이벤트 녹화버튼
6	외부 출력 단자 (비디오케이블 별도옵션)	13	Micro SD 카드 슬롯
7	전원 입력단자		

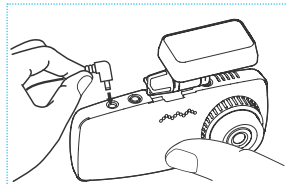
8 제품의 설치



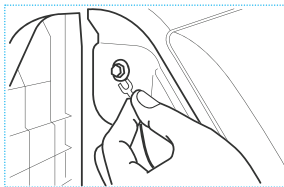
1. Micro SD 카드를 제품에 삽입합니다.
(SD 단자 방향 주의)



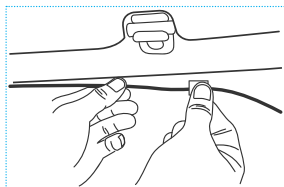
2. 거치대의 양면테이프 보호비닐을 제거합니다.



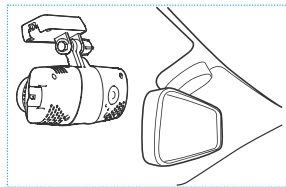
3. 상시전원케이블을 제품의 전원 연결자에 연결합니다.



4. 상시전원 케이블을 퓨즈박스에 연결합니다.
(차량의 상시전원이 나오는 퓨즈에 연결하세요.)



5. 전원 케이블을 정리합니다.



6. 정상적으로 설치된 모습

9 LED 동작안내

상 황	전면 LED 동작 상태	후면 LED			
		녹화 LED	전원 LED		
			GPS 미장착시	GPS 장착시	
				GPS 수신 상태	GPS 미수신 상태
부팅	꺼짐	적색 점등	적색 점멸		
펌웨어 업데이트 시작	꺼짐	주황색 점멸 (녹색/적색)	주황색 점멸 (녹색/적색)		
상시 녹화 시작	모두 점멸	녹색 점멸	녹색 점등	녹색 점멸	주황색 점멸 (녹색/적색)
이벤트 모드 대기		녹색 점등			
이벤트 녹화 시작	좌우 LED와 중앙 LED 교차 점멸	적색 점멸			
모션/주차 중 이벤트 녹화		주황색 점멸 (녹색/적색)			
모션/주차 녹화 시작	좌우 왕복	주황색 점멸 (녹색/적색)			
모션/주차 녹화 대기		주황색 점등 (녹색/적색)			
SD카드 없음 (에러)	꺼짐	꺼짐	주황색 점멸 (녹색/적색)		
고온 차단시	꺼짐	주황색 점멸 (녹색/적색)	꺼짐		

10 음성 안내

상 황	음성 멘트
이벤트/ 모션 발생	“띠리리링” (알람 소리)
SD 카드 제거/오류	“SD 카드를 점검해주세요.”
펌웨어 업데이트 시작	“펌웨어 업데이트를 시작합니다.”
펌웨어 업데이트 완료	“펌웨어 업데이트를 완료했습니다.”
상시 녹화 시작 (부팅 시)	“상시 녹화를 시작합니다.”
* 이벤트 녹화 시작 (부팅 시)	“이벤트 녹화를 시작합니다.”
주차 녹화 시작	“주차 녹화를 시작합니다.”
녹화 종료	“녹화를 종료합니다.”
환경 설정에서 지정한 날짜/시간 업데이트	“설정된 시간으로 수정되었습니다.”
상시 녹화모드로 자동 전환	“SD카드가 꽂았습니다. 주행모드로 전환합니다.”
SD 카드 포맷	“SD를 포맷하시겠습니까?”

※ 환경설정에서 녹화방식을 이벤트 녹화로 설정했을 때만 “이벤트 녹화를 시작합니다.” 라는 음성안내가 나옵니다.

11 전용 뷰어 설치

1. 시스템 요구사항

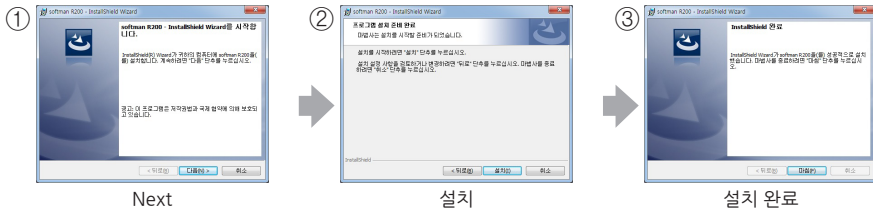
- Windows XP(32bit), Windows Vista(32bit), Window7(32/64bit)
- Pentium4 2.8GHz & RAM 1GB 이상.
- 모니터 해상도: 1024 * 768
- DirectX 지원 (WPF)

2. 설치

- 구성품에 포함된 Micro SD 카드 안에 전용 뷰어 프로그램이 있습니다.
 - Micro SD 카드를 USB카드리더기에 삽입한 후 컴퓨터에 연결합니다.
 - SD 카드 안에 그림과 같이 실행 파일이 있습니다.
 - setup.exe을 실행시키면 R200이 설치됩니다.
- 이 후 설치 대화 상자의 설치 순서에 따라 설치를 계속합니다.

※ PC 사용환경에 따라, 프로그램 설치시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

기존에 설치된 전용 뷰어가 있다면 설치 전에 PC 제어판에서 프로그램을 제거 하고 나머지 폴더를 삭제 한 후 재설치를 하시기 바랍니다.”



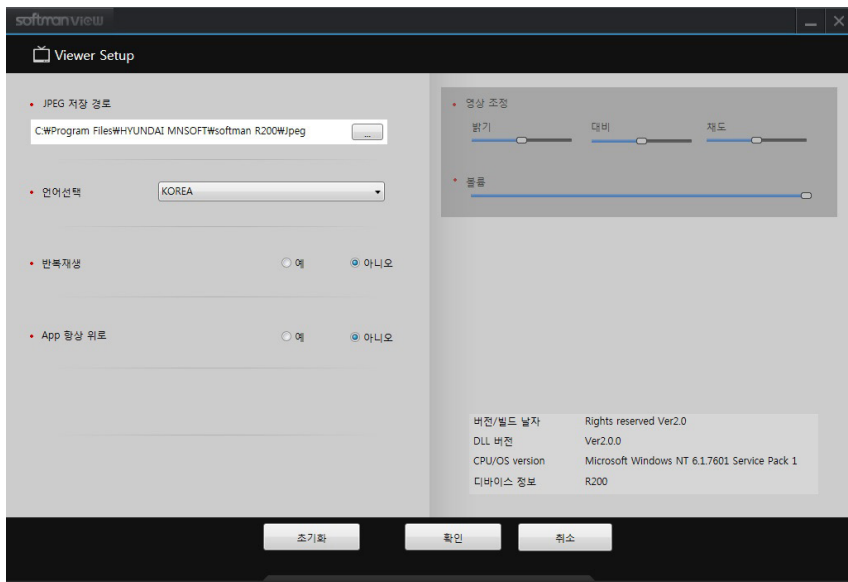
※ SD카드 안에 뷰어 프로그램이 지워진 경우 홈페이지에서 다운받을 수 있습니다.

12 전용뷰어 - 화면구성



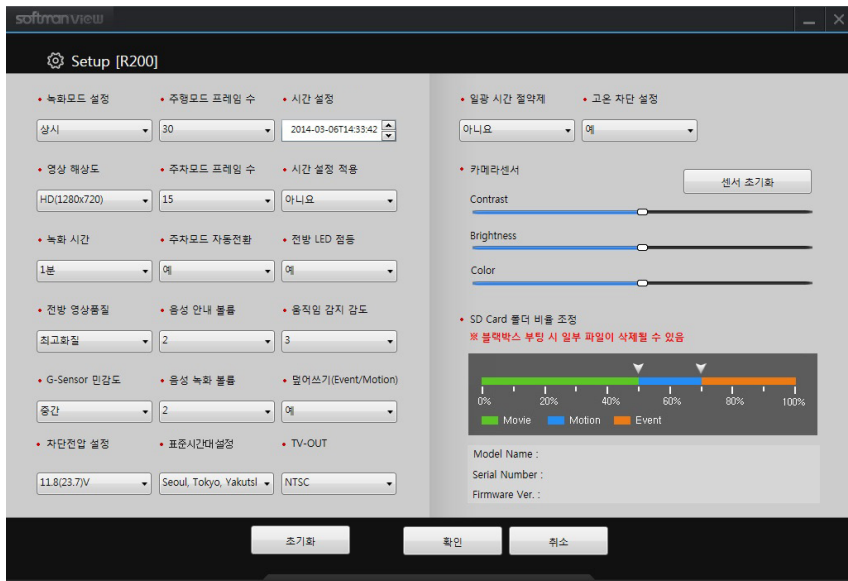
항 목	설 명	항 목	설 명
1	재생화면	16	주행속도
2	재생 진행 바	17	위도/경도
3	전체화면	18	G센서 정보
4	좌우반전	19	뷰어 설정
5	상하반전	20	환경 설정
6	이전파일	21	출력
7	뒤로 감기	22	화면 캡처
8	재생 또는 일시 정지	23	확대
9	정지	24	재생 파일목록 / 지도화면 전환 버튼
10	앞으로 감기	25	파일경로 찾기
11	다음파일	26	재생파일 목록 / 지도화면 전환 창
12	음성 볼륨 조절		
13	총 파일시간 / 재생시간		
14	명도/대비/채도		
15	GPS 수신상태		

13 전용뷰어 - 뷰어설정



항 목	설 명
JPEG 저장경로	캡처한 화면 이미지 저장경로를 설정합니다.
언어선택	사용자 언어를 선택합니다.
반복재생	반복재생 유무를 설정합니다.
App 항상 위로	뷰어창의 배치를 항상 위로 할 것 인지 설정합니다.
영상 조정	뷰어 재생화면에 설정된 밝기/대비/채도를 보여줍니다.
볼륨	뷰어 재생화면에 설정된 영상볼륨을 보여줍니다.

14 전용뷰어 - 환경설정



항목	설 명
녹화모드 설정	녹화 모드를 설정합니다.
주행모드 프레임 수	주행 중 녹화 파일의 초당 프레임 수를 설정합니다.
시간 설정	PC의 시스템 시간을 보여줍니다.
영상 해상도	영상 해상도를 설정합니다.
주차모드 프레임 수	주차 중 녹화 파일의 초당 프레임 수를 설정합니다.
시간 설정 적용	설정한 시간으로 블랙박스에 적용합니다.
녹화시간	녹화파일 시간을 설정합니다.
주차모드 자동 전환	G-Sensor 예일정시간이상(약8분) 충격이 없으면 주차모드로 자동 전환되고, G-Sensor 예일정시간이상(약10초) 충격이 감지되면 주행모드로 자동전환됩니다.
전방 LED 점등	전방씨큐리티LED 점등을 설정합니다.
전방 영상품질	영상의 녹화품질을 설정합니다.
음성 안내 볼륨	음성안내 볼륨을 설정합니다.

항목	설 명
움직임 감지 감도	움직임 감지 감도를 설정합니다.
G-Sensor 민감도	G-Sensor 민감도를 설정합니다.
음성 녹화 볼륨	음성 녹화 볼륨을 설정합니다.
덮어쓰기 (Event/Motion)	덮어쓰기(Event/Motion)를 설정합니다.
차단 전압 설정	차량 배터리전압이 설정한 전압보다5분 이상 낮으면, 블랙박스 전원이 자동으로 꺼집니다. (주차모드일경우)
표준시간대 설정	GPS 사용시 자동으로 시간이 해당 시간대로 설정됩니다.
TV-OUT	TV-OUT 영상의 출력방식을 변경합니다.
일광 시간 절약제	GPS 사용시 일광시간절약제 시간이 설정됩니다.
고온차단 설정	고온에서 블랙박스의 동작을 중지합니다.
SD카드 폴더 비율 조정	전체 SD카드저장용량에서 녹화 폴더별 저장 공간비율을 조정할 수 있습니다.

15 환경설정 초기 값

항 목	설정 값
녹화모드 설정	상시
주행모드 프레임 수	30
시간 설정	PC의 시간 설정 값이 출력됨
영상 해상도	HD(1280 x 720)
주차모드 프레임 수	15
시간 설정 적용	아니요
녹화 시간	1분
주차모드 자동 전환	예
전방 LED 점등	예
전방 영상품질	최고화질
음성 안내 볼륨	2
움직임 감지 감도	3
G-Sensor 민감도	중간

항 목	설정 값	
음성 녹화 볼륨	2	
덮어쓰기 (Event/Motion)	예	
차단 전압 설정	11.8(23.7)V	
표준시간대 설정	UTC +09:00	
TV-OUT	NTSC	
일광 시간 절약제	아니요	
고온 차단 설정	예	
카메라센서	Contrast (대비)	중간 위치
	Brightness (명도)	중간 위치
	Color (색상)	중간 위치
SD카드 폴더 비율 조정 (%)	Movie (상시)	50
	Motion (모션/주차)	20
	Event (이벤트)	30

16 녹화 방식

1. 녹화하기 : R200은 전원 입력 시 자동 부팅을 하며, 기본 상시 녹화방식으로 시작 합니다.
2. 녹화모드 : 주행모드와 주차(모션)모드로 분류됩니다.
3. 녹화방식 : 상시 녹화, 이벤트 녹화, 모션 녹화 세 가지로 분류 저장됩니다.

※ 자동 녹화 방법과 수동 녹화 방법은 아래 표를 참고하십시오.

녹화모드	녹화방식	자동녹화방식	수동녹화방식 (REC버튼 사용)	녹화시간		녹화 생성 폴더
				보통	HD 최고화질 (30Fps)	
주행모드	상시녹화	-	-	환경설정에서 30 / 60 / 120초 설정		Normal
	이벤트녹화	G센서 충격감지 시	짧게 한번 누름	이벤트 발생 전 15초, 발생 후 15초	이벤트 발생 전 10초, 발생 후 20초	Event
주차(모션) 모드	모션녹화	8분 이상 G센서 미 감지 시 자동 모션녹화 전환	길게 3초 누름	모션 발생전9~15초, 발생후10초 (모션 계속 발생시 10초씩 추가됨)	모션 발생전6~10초, 발생후10초 (모션 계속 발생시 10초씩 추가됨)	Motion

※ 수동으로 주차모드 전환하여 녹화 중, 다시 상시 녹화 모드로 전환 하는 방법은 모션 대기 중에 REC(수동 이벤트 녹화 버튼)을 길게 3초간 누르면 됩니다.

17 펌웨어 업데이트

• 펌웨어 실행하기

1. 블랙박스 전원을 완전히 차단 후에 SD 카드를 기기와 분리합니다.
2. SD 카드를 PC와 연결한 후 펌웨어 파일을 SD 카드의 최상위 위치에 복사합니다. (SD카드를 포맷한 후 업데이트 권장)
3. SD 카드를 블랙박스에 삽입 후 전원을 인가하여 블랙박스를 부팅합니다.
4. 펌웨어 파일을 자동으로 인식하면 펌웨어 업데이트 시작을 알리는 음성 안내 후에 펌웨어 업데이트를 진행합니다.
5. 펌웨어 업데이트가 완료되면 펌웨어 업데이트 완료를 알리는 음성 안내 후에 SD 카드에 저장되어있던 펌웨어 파일은 자동으로 삭제되고 블랙박스는 재부팅 됩니다.

• 펌웨어 파일 형식

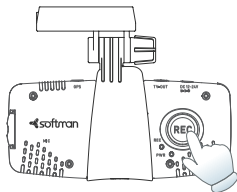
FW04_MNSOFT_yymmdd.bin 파일 형태로 yymmdd는 펌웨어 버전의 연/월/일에 따라 변경됩니다.

18 SD카드 포맷

• SD카드 포맷 방법

1. 긴급 녹화버튼을 누른 상태로 전원을 켭니다.
2. 긴급 녹화버튼을 누르고 있으면 포맷단계로 진입됩니다.
3. 포맷 대기시간 안에 긴급 녹화버튼을 짧게 누를 경우 SD 카드가 포맷되며 재부팅 합니다.

※ 키를 길게 누를 경우 재부팅 하며, 대기시간이 넘어갈 경우에도 재부팅 합니다.



19 온도 차단 기능

- 여름철 고온에서 동작하는 블랙박스 및 SD카드를 보호하기 위해 온도차단 기능을 사용할 수 있습니다.
- 온도차단 기능은 주행중에는 동작하지 않으며, 주차모드일 경우에만 동작합니다.
- 차량 내부 온도 70도 \pm 5도 이상일 경우 블랙박스의 동작을 중지시키며, 차량내부의 온도가 55도 \pm 5도 이하로 내려갈 경우 블랙박스가 재동작합니다.

20 제품사양

항 목	사 양	항 목	사 양
카메라	2Mega Pixel, 화각 (120도)	영상출력	NTSC / PAL Composite
G - Sensor	3축 가속도 G센서 내장	음성녹음	마이크 내장
GPS	외장 GPS 모듈 (옵션 사항)	음성안내	스피커 내장
비디오 압축 방식	H.264/AVC	기록매체	Micro SD 카드 (SDHC)
오디오 압축 방식	PCM	전원입력	DC 12V ~ 24V Free Voltage
녹화채널	1채널	크기/무게	107(W) x 47(H) x 38(D)mm / 약62g
녹화해상도	HD (1280x720)	보존온도	-40℃ ~ +85℃
FPS	30 FPS	동작온도	-20℃ ~ +60℃
화질	최고화질 (bitrate 8Mbps - HD 기준) 고화질 (bitrate 6Mbps - HD 기준) 일반화질 (bitrate 4Mbps - HD 기준)		

※ 8GB, 고화질 기준으로 녹화 폴더 별 비율 설정에 따른 녹화 저장가능한 시간

21 녹화시간

녹화종류	폴더비율 (%)	녹화시간 (초)	프레임레이트(FPS)		녹화시간(분)		녹화파일개수(개)	
			주행중	주차중	주행중	주차중	주행중	주차중
상시	50	60	30		90		90	
이벤트	30	30	30	15	52	99	104	198
모션	20	30	15		66		131	
총 녹화 시간			8GB 기준으로 3시간~3시간20분정도 녹화가능					

22 제품 규격

[규격 사항]

- 기기명칭(모델명) : 블랙박스 (R200)
- 인증번호 : MSIP-REM-WTP-V301HD
- 판매자 : 현대엠엔소프트(주)
- 제조자 및 제조국가 : (주)위니테크놀러지 / 한국

[KCC 인증]

- A급 기기(업무용 방송통신기기)
이 기기는 업무용(A급)을 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며,
가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

23 품질 보증과 AS안내

[콜 센터] 1577-4729

일반상담: 평일 오전 9시~오후 6시

긴급상담: 평일 오후 6시~9시, 주말 & 공휴일: 오전 9시~오후 6시

[A/S센터]

방문A/S: 현대엠엔소프트 홈페이지(www.hyundai-mnsoft.com) > 고객센터 > A/S안내 > 소프트웨어 > 서비스 지정점에서 인근 지정점을 확인하세요.
택배A/S: 경기도 안산시 단원구 광덕4로 220 밀레니엄프라자 5층 505호 (구주소: 고잔동 729번지)

[참고 사항]

- ① 본 사용 설명서상의 그림 등은 사용자의 이해를 돕기 위한 것으로서 실물과 다를 수 있으며, 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.
 - ② 당사는 제품의 성능 향상을 위해 사전 통보 없이 새로운 기능을 추가 또는 변경할 수 있으며, 본 설명서의 내용은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.
 - ③ SD 카드 내에 저장된 모든 데이터는 수리를 위해 삭제될 수 있으며, 따라서 AS전에 사용자가 직접 백업을 해 두어야 합니다.
- 당사 및 대리점은 데이터 손실이나 이로 인해 발생한 문제에 대해 일체의 책임을 지지 않습니다.

[서비스 안내]

본 제품은 보증 기간 내 결함이 발견되는 경우 제품을 무상 수리해 드립니다. 다만, 아래의 경우 무상 서비스를 받을 수 없습니다.

다음과 같은 경우에는 서비스 요금(수리비, 부품비 등)을 받고 수리하여 드립니다.

1. 품질보증기간이 경과한 경우
2. 품질보증기간이 경과하지 않았으나 아래에 해당되는 경우
 - ☞ 제품 보증서를 분실하였거나 보증서에 기재사항이 누락 되었을 경우
 - ☞ 비정상적인 제품의 사용 또는 보관, 취급부주의 등으로 인해 고장이 발생한 경우
 - ☞ 지정 AS 센터가 아닌 곳에서 또는, 사용자 임의로 분해, 수리, 또는 개조하는 경우
 - ☞ 천재지변 (번개, 지진, 수해 등)에 의해 고장이 발생한 경우
 - ☞ 제공하지 않은 별매품을 사용하여 고장이 발생했을 경우
 - ☞ 사용 전원의 이상 및 접속기기의 불량으로 인한 고장이 발생한 경우

3. 보증기간 경과 후 당사의 규정에 따라 부품의 보유 연한에 해당되는 경우에 한하여 수리가 가능합니다.

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

	소비자 피해유형	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	무상수리	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 (최고한도:구입 가격)
	교환된 제품이 1개월 이내 중요한 수리를 요할때	구입기 환급	정액 감가 상각한 금액에 10% 가산하여 환급 (최고한도:구입 가격)
	동일 하자에 대해 3회 발생시	제품 교환 또는 구입기 환급	유상수리 / 유상 제품 교환
	여러 부위 하자가 5회 발생시	제품 교환 또는 구입기 환급	유상수리 / 유상 제품 교환
	소비자가 수리 의뢰인 제품을 사업자가 분실	제품 교환 또는 구입기 환급	정액 감가 상각한 금액에 10% 가산하여 환급 (최고한도 : 구입 가격)
부품 보유기간(5년)이내에 수리용 부품을 보유하고 있지 않아 발생한 피해	정상적인 사용상태에서 성능,기능상의 하자	제품 교환 또는 구입기 환급	정액 감가 상각한 잔여 금액에 구입가의 5%를 가산하여 환급 (최고 한도:구입 가격)
	소비자의 고의,과실로 인한 고장	유상수리에 해당하는 금액징수 후 제품 교환	(감가 상각한 잔여 금액<0이면,0으로 계산)
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/S지점점, 장착점 외 수리시
3. 충격에 의한 손상의 경우 4. 침수나 이물질 오염으로 인한 부식 5. 현대엠엔소프트에서 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 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 유·무상 서비스의 적용이 원활하지 않을 수 있으며 상 보증기간 내에도 별도의 배송 비용이 발생할 수 있습니다.