

HDR-1730

HD CAR DRIVE RECORDER

HYUNDAI
MnSOFT

HDR-1730

HD CAR DRIVE RECORDER

HYUNDAI
MnSOFT

A/S 및 제품문의 : 1577-4729

Contents

I. 사용 전 유의사항

1. 안전을 위한 수칙 | 2

II. 제품의 구성과 설치

1. 제품외관
 - (1) 구성품 | 5
 - (2) 각 부의 명칭 | 6
 - (3) 각 부의 기능 | 8
2. 제품의 설치
 - (1) 블랙박스 본체의 부착 | 9
 - (2) 후방 카메라의 연결 | 9
 - (3) 제품의 연결 | 10
 - (4) 블랙박스의 자동차 내 설치 각도 | 11
3. 마이크로 SD카드
 - (1) 메모리의 사용 | 13
 - (2) 메모리 사용시 주의사항 | 13
 - (3) 포맷방법 | 14

III. 제품 사용하기

1. 기본기능 | 15
2. 동작상태 파악(LED표시, 음성안내) | 16
3. 버튼 조작 | 16
4. 동작모드 | 17
5. 비디오 메뉴(환경설정, AV기기연결시 사용가능) | 18

IV. PC 뷰어

1. 프로그램 설치하기 | 23
2. PC 뷰어 프로그램 각 부의 명칭 및 설명 | 25
3. 환경설정 | 27

V. 영상녹화 파일 및 해상도

1. 녹화파일의 폴더구조 | 29
2. 녹화 방식에 따른 저장구조 | 30
3. 녹화 방식에 따른 해상도 | 31
4. 저장구조별 녹화가능시간 | 31

VI. 기타

1. 펌웨어 업그레이드 | 32
2. 제품사양 | 33
3. 품질보증과 AS 안내 | 34
4. 제품 보증서 | 35

I. 사용 전 유의사항

1. 안전을 위한 사용수칙

- ※ 다음에 설명되는 내용은 제품의 오작동, 고장, 사용자의 재산 상 손해방지 등과 사용자의 안전을 위한 주의사항입니다.
- ※ 반드시 읽고 난 후 올바른 방법으로 제품을 설치, 사용하십시오.

① 안전을 위한 주의사항

- ▶ 본 제품 사용 시 당사에서 판매하는 정품의 제품/액세서리/부품을 사용하시기 바랍니다.
- ▶ 본 제품의 적정 사용온도는 사용온도 -20도 ~ +60도, 저장온도 -30도 ~ +70도 입니다. 무더운 여름철이나 추운 겨울철에 문제가 생길 수 있으니 적정 온도를 유지해 주십시오.
- ▶ 직사광선을 피해 보관하시고, 고열에 노출되지 않도록 해 주십시오. 특히 여름철 폭염의 날씨에 차량 내 사용이나 보관을 삼가해 주십시오.
- ▶ 본 제품을 임의로 분해, 수리, 개조하지 마십시오. 본 제품의 수리는 인가된 A/S센터에 요청하시기 바랍니다.
- ▶ 사용자가 임의로 분해, 수리, 개조할 경우 파손 및 고장의 원인이 될 수 있으며, 그에 따른 불량 및 문제 발생시 소비자의 귀책임을 양지하여 주시기 바랍니다.
- ▶ 제품 내부에 금속류나 기타 이물질이 들어가게 하지 마십시오. 감전, 화재, 누전의 위험이 될 수 있고, 파손 및 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- ▶ 본 제품을 빗물에 노출 시키거나, 물 근처 또는 습기가 많은 장소에서 사용하지 마십시오.
- ▶ 제품 내부로 액체나 기타 이물질이 들어간 경우 감전, 화재, 누전의 위험이 있을 수 있습니다. 전원을 끄고 전원 케이블을 분리하여 A/S센터에서 점검 바랍니다.
- ▶ 제품을 화학약품, 세제 등으로 닦지 마십시오.
- ▶ 제품을 자석, TV, 스피커 등 자성이 있는 물체 근처에 보관하지 마십시오.
- ▶ 제품을 떨어뜨리거나, 무리한 충격을 주지 마십시오.
- ▶ 제품을 어린이가 사용하게 하지 마시고, 애완동물이 접근할 수 없는 곳에 보관하십시오.
- ▶ 본 제품의 정격 전압은 직류 12V 입니다. 규격에 맞지 않는 차량용 전원케이블을 사용할 경우 오작동 및 고장 등의 원인이 될 수 있습니다.
- ▶ 손상된 차량용 전원 케이블을 사용하지 마십시오.
- ▶ 차량용 전원 케이블을 젖은 손으로 연결, 분리하지 마십시오.
- ▶ 연기, 냄새 등의 이상이 있을 경우, 차량의 시동을 끄고 차량용 전원 케이블을 분리하십시오.

1. 사용 전 유의사항

① 사용 시 주의사항

- ▶ 운전 중 제품을 응시하거나 조작하는 행위는 사고의 위험이 있으니 반드시 정차한 후 작동하여 주시기 바랍니다.
- ▶ 제품의 렌즈 앞에 이물질 또는 스티커 등이 시야를 가리는 경우, 영상이 제대로 촬영되지 않을 수 있으므로 차량전면부의 청결상태에 항상 확인하여 주십시오.
- ▶ 본 제품은 카메라를 이용하는 장치이므로 터널 진출입시와 같이 급격하게 밝기가 변하는 경우와 한낮에 역광이 아주 강한 경우 또는 한밤에 광원이 전혀 없는 극단적인 경우에는 녹화된 영상이 고르지 못할 수도 있습니다.
- ▶ 제품의 부착 위치를 변경 할 경우 카메라각도가 변경될 수 있으므로, 제품 부착 후 카메라 각도를 조절하시고 녹화된 영상을 확인하여 주십시오.
- ▶ 제품 설치 후에는 카메라 각도 조절의 무리한 힘을 가하여 장치를 움직이거나 충격을 주지 않도록 하십시오.
- ▶ 오랜 기간 사용하였거나 비포장길 주행 등으로 심한 진동에 노출된 경우에 장치의 각도나 위치 변경에 따른 오작동이 발생 할 수도 있습니다. 평평한 도로의 정지상태에서 위치를 바로잡아 주시기 바랍니다.
- ▶ 차량의 과도한 섀핑으로 인해 영상녹화가 제대로 되지 않을 수 있습니다.
- ▶ 일정한 충격 이하에서의 사고는 영상이 기록되지 않을 수 있습니다.
- ▶ 큰 사고로 인해 제품 자체가 파손되거나, 전원 연결이 끊어진 경우에는 사고영상이 녹화되지 않을 수 있습니다.
- ▶ 이 장치는 시거잭 사용을 전제로 만들어진 제품입니다. 차량용 시거잭을 사용하는 것을 권장하며 차량에서 직접 전원을 연결하여(상시전원) 사용할 경우 발생하는 문제에 대해서는 고객의 책임임을 양지하여 주시기 바랍니다.
- ▶ 사고나 기타 이유로 인하여 장치가 파손 되었을 경우, 블랙박스의 영상데이터가 기록되지 않거나, 파일오류가 발생할 수 있습니다.
- ▶ 제품 구입 후 작동여부 및 영상 녹화 상태를 반드시 확인 바랍니다.
- ▶ 제품의 특성상 사용온도를 벗어난 환경에서 사용하는 경우 영상이 저장되지 않을 수 있습니다.
- ▶ 블랙박스 동작 중 차량을 직사광선에 장시간 주차시 차량 내부온도가 올라가 본 제품 전원이 OFF되어 영상이 저장되지 않을 수 있습니다.

I. 사용 전 유의사항

차량 주행영상기록장치 사용 시 주의사항 안내

△ 주의 마이크로 SD 카드를 본체에서 분리 및 삽입할 경우 반드시 전원이 OFF(전면 LED 소등)된 상태에서 마이크로 SD 카드를 분리 및 삽입해 주세요.

- 본 제품은 주행 시 영상을 기록하여 만약에 발생할 수 있는 사고 시 참고용도로 활용할 수 있도록 해주는 제품으로 본 제품에 의해 기록된 영상은 법적인 구속력이 없습니다. 또한, 영상녹화, 영상미녹화 등으로 발생할 수 있는 법적인 분쟁, 손해 등에 대해서는 당사가 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 제품의 정상적인 사용을 위해 제공되는 시가잭 전원케이블을 사용하여 주시기 바라며, 상시전원 연결 작업은 삼가하여 주시고, 이로 인해 발생하는 문제점에 대해서는 고객의 책임임을 양지하여 주시기 바랍니다.
- 제품에 전원을 인가한 상태에서 마이크로 SD카드를 본체에서 분리하거나 삽입할 경우, 제품에 심각한 오류가 발생할 수 있습니다. 반드시 전원 케이블을 본체에서 분리하고 제품 후면의 전원 LED가 완전히 소등된 것을 확인하시고 마이크로 SD 카드를 본체에서 분리하거나 삽입하여 주시기 바랍니다. 제품 동작중 마이크로 SD카드를 빼면 영상 파일이 손실됩니다.
- 마이크로 SD 카드의 메모리 포맷 및 바이러스 체크를 주기적(최소 월2회)으로 수행하여 미녹화, 비정상녹화 등 영상 저장오류로 발생할 수 있는 불이익을 미연에 방지해주시기 바랍니다.

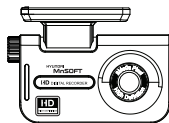
- ※참고**
1. 마이크로 SD 카드 인식 불량 및 WRITING 에러 발생시 포맷을 하여 사용 하시길 바랍니다.
 2. 마이크로 SD 카드를 PC에 연결시 인식하지 않거나 포맷이 정상적으로 되지 않을 시에는 교체 사용하셔야 합니다.
 3. 마이크로 SD 카드는 당사에서 제공하는 정품을 사용하여 주시기 바랍니다.
 4. 마이크로 SD 카드 사용시 다른 Data File이 있을 경우 동작 오류의 원인이 될 수 있으니 삭제 후 사용하시기 바랍니다.

- 제품 사용 시 마이크로 SD 카드 및 내부메모리에 저장된 DATA를 정기적으로 확인하여, 영상 녹화가 정상적으로 이루어지고 있는지 확인해주시기 바랍니다. 지정된 목적인 차량 주행영상기록장치의 녹화영상 저장 외에 다른 용도로의 사용을 제한합니다. 사용자 과실, 부주의 관리소홀 등 귀책사유가 제품의 하자로 인한 것이 아닌 경우 당사는 책임을 지지 않습니다.
- 당사는 메모리에 저장되는 자료에 대한 책임보증을 하지 않습니다.
- 마이크로 SD 카드의 무상보증기간은 6개월이며, 제품의 무상보증기간은 1년입니다.

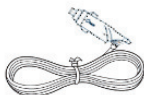
II. 제품의 구성과 설치

1. 제품외관

1) 구성품 : 제품 구입시 함께 제공되는 구성품입니다.



블랙박스 본체



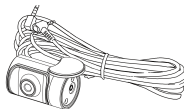
전원케이블(시거잭)



마이크로 SD 카드



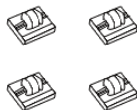
마이크로 SD 카드 리더기



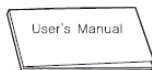
후방 카메라와 연장케이블



Y잭 연결 케이블
(비디오 단자 포함)



고정 클립



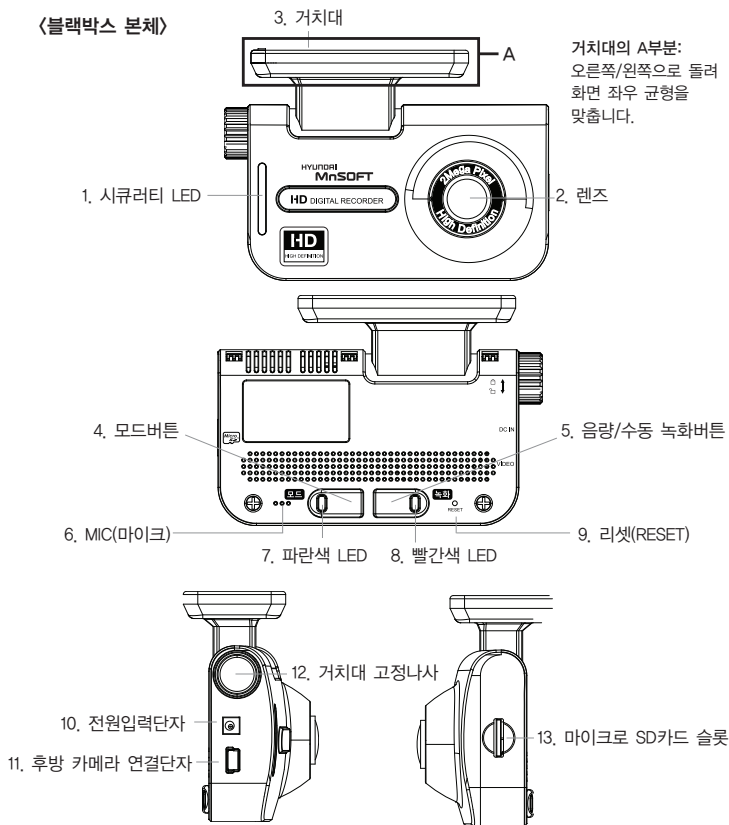
사용설명서

♣ 위의 이미지는 실제 구성품의 모습과 다를 수 있습니다.

II. 제품의 구성과 설치

2) 각 부의 명칭

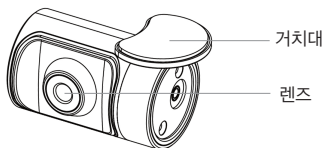
〈블랙박스 본체〉



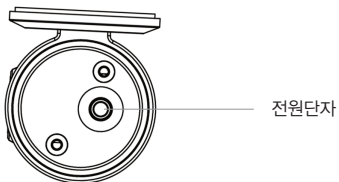
♣ 위의 이미지는 실제 구성품의 모습과 다를 수 있습니다.

II. 제품의 구성과 설치

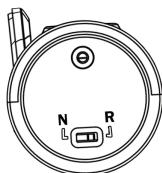
〈후방 카메라〉



전면



좌측



우측

- N(Normal) : 카메라 영상이 정상으로 보임 (녹화영상 재생 시 바로 뒤 차의 차 번호판이 똑바로 보임)
 R(Reverse) : 카메라 영상이 좌우 반전되어 보임 (녹화영상 재생 시 바로 뒤 차의 차 번호판이 좌우 반전되어 보임)

II. 제품의 구성과 설치

3) 각 부의 기능

번호	명 칭	설 명
1	시큐리티 LED	전원이 인가되면 시큐리티 LED(파란색)들이 순차적으로 점등됩니다. 주차녹화 시는 빠르게 그 외는 느리게 점등합니다.
2	렌즈	전면 카메라 렌즈
3	거치대	제품을 차량 전면 유리창에 붙일 때 사용됩니다.
4	모드버튼	비디오 메뉴모드로 진입합니다(5초 이상 길게 누를 때). 동작모드(상시-이벤트-주차)를 변경합니다.(2초 이내로 짧게 누를 때).
5	음량/수동 녹화 버튼	수동녹화를 1분간 시작합니다. (2초 이내로 짧게 누를 때). 음량을 조절(1-2-3-4-5를 반복)합니다. (2초 이상 길게 누를 때).
6	MIC	음성녹화 마이크입니다.
7	파란색 LED	LED 상태 별 동작 설명표를 참조하시기 바랍니다.
8	빨간색 LED	LED 상태 별 동작 설명표를 참조하시기 바랍니다.
9	RESET	재부팅시 사용합니다. 되도록 사용을 자제하여 주십시오. 시거잭 전원으로 재부팅하는 것을 권장합니다.
10	전원 입력 단자	전원케이블(시거잭)을 연결합니다.
11	후방 카메라 연결단자	후방 카메라 케이블을 연결합니다.
12	거치대 고정나사	거치대를 나사로 고정시킵니다.
13	마이크로 SD카드 슬롯	마이크로 SD카드를 삽입합니다.

♣ 제품 재부팅을 위해서는 시거잭전원 제거를 통해서 재부팅하여 주시고 되도록 Reset 버튼은 사용하지 마시기 바랍니다.

II. 제품의 구성과 설치

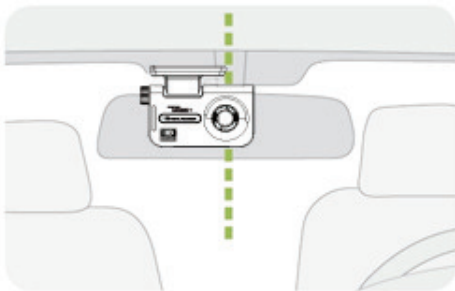
2. 제품의 설치

밝고 안전한 장소에 주차 후 자동차의 시동을 끄고 제품을 장착합니다.

본 제품을 설치하기 전 설치할 위치에 먼지, 이물질 등을 깨끗이 제거하신 후 장착하시기 바랍니다.

1) 블랙박스 본체의 부착

- 전면 유리 창에 적당한 위치 선정 후 운전 방해되지 않고 제품이 떨어지더라도 운전 동승자가 안전한 위치를 선정 하십시오.
- 거치대 부착 면에 양면 테이프를 접착한 후 제품이 수평이 되도록 부착합니다.
- 녹화각도를 감안하여 카메라의 위치를 조정 후 거치대 고정나사를 잠금 방향으로 돌려 고정하십시오
- 제품을 자동차 유리의 열선 위에 설치 하면, 추후 제품 제거시 열선이 손상될 우려가 있습니다.



주의사항

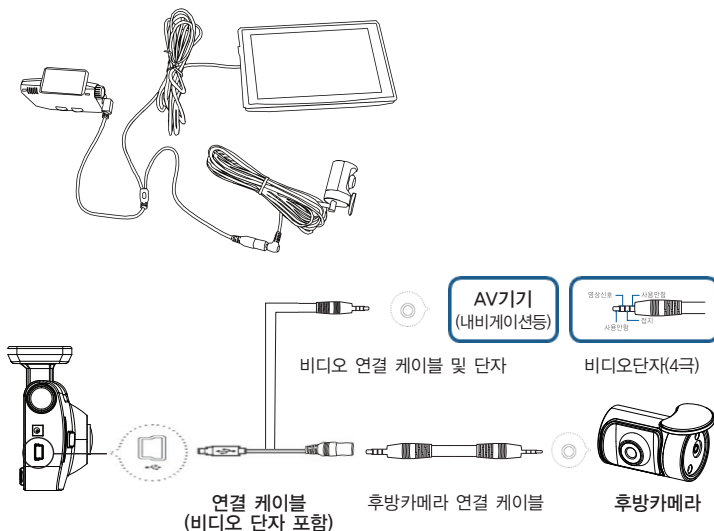
차량의 유리창이 썬팅 되었을 경우 녹화 영상에 영향을 줄 수 있으니 설치하기 전 확인하시기 바랍니다.

II. 제품의 구성과 설치

2) 후방 카메라의 연결

- 본체의 후방 카메라 연결단자에 후방 카메라 연장 케이블을 연결 합니다.

[케이블 연결]



3) 제품의 연결

- 시거잭을 전원입력단자(DC IN)에 연결하고 차량의 시거소켓에 연결합니다.
- 제품 전원 연결시 마이크로 SD카드가 삽입되어 있고 정상일 경우, 파란색 LED와 붉은 색 LED가 점등됩니다.
- 그리고 '녹화를 시작합니다.'라는 안내음성이 들립니다. 자세한 사용방법은 III. 제품의 사용을 참조하시기 바랍니다.

II. 제품의 구성과 설치

4) 블랙 박스의 자동차 내 설치 각도

- ▶ 정상적인 설치각도로 설치 되지 않으면 화면이 어두워지거나 흐려질 수 있습니다.
- ▶ 설치시 하기 이미지를 참조하여 설치각도를 조절하시기 바랍니다.



[정상적인 설치 각도]

블랙박스 설치시 차량의 차량
앞부분인 자동차보닛이 보이
게 설치함



[비정상적인 설치 각도]

II. 제품의 구성과 설치

[비율로 본 설치 각도]



[정상적인 설치 시 화면 비율]



[비정상적인 설치 시 화면 비율]

II. 제품의 구성과 설치

3. 마이크로 SD 카드

1) 메모리의 사용

- ※ 마이크로 SD 카드는 제품출고시 블랙박스 본체가 아닌 SD카드 케이스에 넣어 출고됩니다.
- ※ 마이크로 SD카드, 데이터 파손 방지를 위하여 전원 플러그나 시거잭을 뽑고 마이크로 SD카드를 삽입/제거하시기 바랍니다.
- ※ 마이크로 SD 카드의 영상저장부분은 4. 제품사용하기 부분을 참조하시기 바랍니다.

[마이크로 SD카드 정상 삽입 여부 및 증상]

- (1) 마이크로 SD 카드가 삽입되어 있으며, 정상 상태일 경우 : 파란색 LED와 붉은색 LED가 점등 됩니다.
▶ 음성 안내 멘트 - '녹화를 시작합니다.'
- (2) 마이크로 SD 카드가 삽입되지 않았거나 에러가 발생하는 경우 : 제품에서 음성으로 알려주며 음성이 반복됩니다.
▶ 음성 안내 멘트 - 'SD 카드를 점검하세요.'

2) 메모리 사용시 주의사항

- 마이크로 SD카드는 제품과 같이 공급된 정품을 사용하여 주시기 바랍니다.
- 마이크로 SD카드는 소모품으로 읽기/쓰기에 따른 수명이 있습니다. 장기간 사용시 녹화기록 오류가 발생할 수 있으며 이 경우 새로운 마이크로 SD 카드로 교체해 주시기 바랍니다.
- 블랙박스 작동 중 마이크로 SD카드를 삽입/분리 하지 마세요. 녹화된 데이터가 손상되거나 심각한 문제가 발생 할 수 있습니다.
- 제품 전원이 완전히 꺼지기 전에 마이크로 SD카드를 삽입/분리를 하지 마시기 바랍니다.
- 블랙박스 본체에서 마이크로 SD카드 삽입시 방향 확인 후 삽입해 주시기 바랍니다.
- 블랙박스 본체에서 마이크로 SD카드 제거시 스프링 탄성에 의해 메모리가 튕겨 나갈 수 있으니 주의하여 제거해 주시기 바랍니다.
- 마이크로 SD카드를 주기적으로 포맷하여 사용하시기 바랍니다.
- 중요한 데이터는 반드시 다른 저장매체에 복사해서 보관하시기 바랍니다. 제품 이용으로 인한 데이터 손실은 보장하지 않습니다.
- 마이크로 SD카드에 저장된 데이터를 정기적 확인으로 제품이 바르게 작동하는지 확인하시기 바랍니다.
- 마이크로 SD 카드에 사용자 임의의 파일이나 폴더를 만들어 넣을 경우 오동작 할 수 있습니다.



주의사항

- ♣ 마이크로 SD카드를 약 월 2회 정기적으로 포맷하여 사용하는 것을 권장 합니다.
- ♣ 마이크로 SD카드는 소모품으로 수명을 초과하여 사용 하거나, 사용자의 부주의로 영상파일의 손실, 파손되었을 경우 당사에서는 이에 대하여 책임을 지지 않습니다.

II. 제품의 구성과 설치

3) 포맷방법

- ▶ 마이크로 SD카드를 포맷은 블랙박스 본체에서 포맷하는 방식을 권장합니다.
- ▶ 마이크로 SD카드 포맷 전 중요한 영상파일은 다른 저장매체에 따로 저장 한 후 포맷하시기 바랍니다.
- ▶ 컴퓨터에서 이동식디스크를 포맷하는 경우 파일시스템- 'FAT32' 을 선택 후 할당 단위 크기는 "32KB"로 포맷하시기 바랍니다.
- ▶ 컴퓨터 윈도우 상에서 기본할당크기 '32KB' 선택이 안 되는 경우 블랙박스 본체에서 포맷을 진행하시기 바랍니다.

[블랙박스 본체에서 마이크로 SD카드 포맷하기]

1. 제품 뒷면 파란색 LED 버튼과 빨간색 LED 버튼을 동시에 길게 누릅니다.
- 안내음성 '포맷하려면 왼쪽 파란색 버튼을 눌러주세요'
 2. 왼쪽 파란색 LED 버튼을 누릅니다.
- 안내음성 'SD카드를 포맷합니다.'
 3. 몇 초후 - 안내음성 '녹화를 시작합니다.'
 4. '녹화를 시작합니다.' 라는 안내음성이 나오면 포맷이 완료된 것으로 자동으로 다시 녹화를 하고 있습니다.
- ※ 환경설정에서 사용자가 설정한 설정값이 유지됩니다.

[PC뷰어 환경설정에서 마이크로 SD카드 포맷하기]

1. 마이크로 SD카드를 마이크로 SD 카드 리더기에 삽입 후 컴퓨터와 연결합니다.
 2. 마이크로 SD카드 내 블랙박스 PC뷰어를 실행합니다. (IV. PC 뷰어참조)
 3. PC뷰어의 환경설정을 클릭합니다.
 4. 환경설정-드라이브선택에서 마이크로 SD카드가 연결되어 있는 이동식 디스크를 선택합니다.
 5. 포맷을 누른 후 파일시스템- 'FAT32', 할당크기 - '32KB' 선택 후 확인을 누릅니다.
- ※ 포맷을 완료한 후 저장을 눌러야 사용자가 설정한 설정값이 유지됩니다.

[비디오메뉴에서 마이크로 SD카드 포맷하기]

- ▶ 비디오 메뉴 사용 전 블랙박스와 AV기기(내비게이션등)가 연결되어 있어야합니다.
1. 블랙박스의 파란색 LED 버튼을 5초 이상 길게 누릅니다.
- '비디오 메뉴입니다' 라는 안내음성 후 AV 기기의 화면을 통하여 블랙박스 환경설정
관한 비디오 메뉴 화면을 볼 수있습니다.(III. 제품 사용하기 - 5. 비디오메뉴 참조)
 2. 비디오메뉴의 시스템 SD카드 포맷을 선택합니다.
- ※ 환경설정에서 사용자가 설정한 설정값이 유지됩니다.

[컴퓨터에서 마이크로 SD카드 포맷하기]

- 포맷시 파일시스템 - FAT32 / 할당 단위 크기 - 32KB를 반드시 선택 후 포맷하시기 바랍니다.
1. 마이크로 SD카드를 마이크로 SD 카드 리더기에 삽입 후 컴퓨터와 연결합니다.
 2. 마이크로 SD카드가 인식된 이동식 디스크를 선택 후 오른쪽 마우스 버튼을 눌러 포맷을 선택합니다.
 3. [파일시스템]에서 'FAT32', [할당 단위 크기]에서 '32KB' 를 선택합니다.
 4. 시작버튼을 누르면 포맷이 시작됩니다.
- ※ 환경설정에서 사용자가 설정한 설정값이 삭제됩니다.

III. 제품 사용하기

1. 기본기능

※ 제품 부팅시 걸리는 시간은 약 10초입니다. '녹화를 시작합니다' 라는 안내음성이 나오면 녹화가 시작됩니다.

※ 제품에 전원인가시 시큐리티 LED가 점등되며 세로감박임이 나타납니다.

동작상태	LED		안내음성	설 명
	파란색	빨간색		
사용 중	상시모드	켜짐	깜박임 (초당 1회)	(전원최초 삽입시) 녹화를 시작합니다.
	이벤트모드 대기상태	깜박임 (2초당 1회)	켜짐	-
	이벤트모드 G(충격)-센서 감지	깜박임 (2초당 1회)	깜박임 (초당 1회)	백백
	주차모드 [상시]	켜짐	깜박임 (초당 1회)	"주차모드입니다"
	주차모드 [상시] G(충격)-센서 감지	켜짐	깜박임 (초당 1회)	백백
	주차모드 [이벤트] 대기상태	꺼짐	켜짐	-
	주차모드 [이벤트] 움직임 감지	꺼짐	깜박임 (초당 1회)	-
설정	수동녹화	이전 상태 유지	깜박임 (초당 1회)	백백
	음량조절	이전 상태 유지	이전 상태 유지	띠리리링
	비디오 메뉴	켜짐	꺼짐	'비디오 메뉴입니다'
기타	전원 차단		ON	백백
	SD카드 포맷	깜박임 (2초당 1회)	깜박임 (2초당 1회)	백
	펌웨어 업그레이드	깜박임 (2초당 1회)	깜박임 (2초당 1회)	백
	비정상 작동	깜박임 (2초당 1회)	깜박임 (2초당 1회)	백~ (반복)

외부 충격이나 수동 녹화를 하지 않아도 시간 영상을 SD카드에 자동 저장합니다.

이벤트모드 및 주차모드[이벤트] 상태에서 충격(G)-센서 감지 대기상태 중입니다.

충격감지설정 (끔/둔감/보통 하/보통 중/가민/보통 상/민감/아주민감) 이상의 충격이 감지되었을 때 충격발생 10초 전부터 50초 후까지 총 60초간의 영상을 저장합니다.

주차모드[상시]에서 전방(본체)과 후방카메라 영상은 D(720x480, 초당 10화면)의 해상도로 녹화됩니다.

주차모드[이벤트] 설정 시 충격감지설정 이상의 충격이 감지되었을 때 충격발생 10초 전부터 50초 후까지 총 60초간의 영상을 저장합니다.

주차모드[이벤트] 상태에서 충격(G)-센서 감지 또는 전후방 카메라에 움직임 감지 대기상태 중입니다.

주차모드[이벤트] 상태에서 본체 또는 후방 카메라에 움직임이 감지되었을 때 움직임 감지 10초 전부터 50초 후까지 총 60초간의 영상을 저장합니다.

빨간색 LED 버튼을 2초 이내로 짧게 누르면 수동녹화가 시작되고 버튼 누르기 10초 전부터 50초 후까지 총 60초간의 영상을 저장합니다.

빨간색 LED 버튼을 2초 이상 길게 누를 때마다 '띠리리 링' 하는 소리가 나오며 음량이 변경됩니다. 1회 누를 때 마다 1단계씩 올라가고 최대 5 단계 다음에는 다시 1단계로 되돌아 갑니다.

파란색 LED 버튼을 5초 이상 길게 누르면 비디오 메뉴로 진입합니다. 이 때 설정화면을 보려면 내비게이션 등의 AV기기 및 블랙박스가 AV케이블로 연결되어 있어야 합니다.

전원을 차단하면 차단 후 1초까지의 영상을 저장합니다.

파란색과 빨간색 LED 버튼을 동시에 2초 이상 누릅니다. 안내음성에 따라 파란색 버튼 누릅니다. 비디오 메뉴에서도 마이크로 SD 카드 포맷이 가능합니다.

펌웨어 업그레이드를 진행합니다.

마이크로 SD 카드가 슬롯에 없는 경우, 마이크로 SD 카드에 이상이 발생한 경우, 기타 블랙박스의 동작에 문제가 발생한 경우 등에 비정상 동작임을 알려 줍니다.

III. 제품 사용하기

2. 동작상태 파악(LED표시, 음성안내)

LED 표시		동작상태	비 고
파란색 (모드)	꺼짐	주차모드 [이벤트]	
	깜빡임 (2초당 1회)	이벤트모드	
	켜짐	상시모드 또는 주차모드 [상시]	
빨간색 (녹화)	꺼짐	비디오 모드로 진입한 상태	대기상태 아님
	깜빡임(1초당 1회)	녹화중	녹화모드 관계없이 SD 카드에 저장중인 경우
	켜짐	대기상태	이벤트모드/주차모드(이벤트)에서 녹화대기 중인 경우
파란색/빨간색	동시 깜빡임 (2초당 1회)	비정상 동작	마이크로 SD 카드가 슬롯에 안 꽂혀 있음. 마이크로 SD 카드에 저장할 수 없음. 동작 불량 등 블랙박스에 이상이 생길 경우. 펌웨어 업그레이드 중인 경우.
	교차 깜빡임 (각 2초당 1회)	SD 카드 포맷 중	

3. 버튼 조작

버튼(뒷면에서 보았을 때)		동작상태	안내음성	비 고
왼쪽 (파란색 LED)	2초 이내로 짧게 누름	모드전환	'이벤트모드입니다' → '주차모드입니다' → '상시모드입니다' (반복)	버튼 누를 때마다 사용모드를 순환적으로 변경합니다.
	2~5초 사이로 누름	반응 없음		
	5초 이상 길게 누름	비디오 메뉴로 진입		AV기기와 블랙박스가 연결된 상태에서 사용하 는 가능하며 AV기기의 화면을 보면 설정을 변 경할 수 있습니다.
오른쪽 (빨간색 LED)	2초 이내로 짧게 누름	비디오 모드로 진입한 상태	'뽁 뽁'	수동녹화를 시작합니다. 버튼을 누르기 10초 전부터 50초 후까지의 총 60초 분량의 영상을 저장합니다.
	2초 이상 길게 누름	수동녹화	'띠리리~링'	버튼 누를 때마다 변경된 음량을 소리로 알려 줍니다. 음량 조절단계는 1단계(최소)→2단계→3단계→4단계→5 단계(최대)→1단계를 반복합니다.
왼쪽+오른쪽	동시에 2초 이상 길게 누름	SD 포맷		음성안내에 따라 왼쪽(파란색) 버튼 누르면 마이크로 SD 카드를 포맷합니다.

III. 제품 사용하기

4. 동작모드

- ▶ 동작 모드 설정(수동) : LED(파란색) 버튼은 짧게 1번씩 누르면 상시모드, 이벤트모드, 주차모드를 설정할 수 있습니다.

동작상태	녹화상태	조건	녹화폴더	LED 표시		안내음성
				파란색	빨간색	
상시 모드	상시 녹화중	상시 녹화 중	INFINITE	켜짐	깜박임 (1초당 1회)	상시 모드입니다
	충격 발생시	충격(G)-센서 설정 이상의 충격이 감지됨	EVENT	켜짐		뽁 뽁
이벤트 모드		충격감지 대기 중	-	깜박임 (2초당 1회)	켜짐	이벤트 모드입니다
	이벤트 발생시	충격(G)-센서 설정 이상의 충격이 감지됨	EVENT	깜박임 (2초당 1회)	깜박임 (1초당 1회)	뽁 뽁
주차 모드	주차 상시	주차모드 [상시]로 녹화 중	PARKING	켜짐	깜박임 (1초당 1회)	주차모드 입니다
	주차 이벤트	주차모드 [이벤트]에서 충격(G)-센서 설정 이상의 충격이 감지됨	EVENT	꺼짐	깜박임 (1초당 1회)	뽁 뽁
		주차모드 [이벤트]에서 전후방 카메라에 움직임 감지	PARKING			소리 없음

- 자동전환 : 상시모드/이벤트 모드에서 주차모드에 설정되어 있는 주차시간(5분, 10분, 30분 등 설정시간에 따라)동안 이벤트가 발생하지 않을 경우 주차모드로 변경됩니다. 주차모드 진입시간 기본값은 10분입니다.
- 주 의 : 자동 전환은 차량 종류 및 주차된 주위 환경에 따라 자동으로 전환되지 않을 수 있습니다. 주차 녹화 기능으로 전환되지 않아 상시녹화로 기록된 영상은 시간이 지나면 지워질 수 있으니 이 점 유의하시기 바랍니다.

[주차모드 - 상시]

주차모드 [상시] 녹화상태에서 차량운전을 시작하면 블랙박스가 해상도 재설정을 위해 수초간 녹화가 잠시 중단됩니다. 해상도 재설정후 자동으로 상시모드로 녹화가 진행됩니다. 상시모드로 녹화 중 주차모드 진입시간 동안 (기본값 10분) 이벤트가 발생하지 않으면 주차모드 [상시]로 녹화가 진행됩니다.

주차모드 [상시] 녹화상태에서 이벤트(충격)가 발생하면 이벤트 폴더에 녹화가 됩니다.

III. 제품 사용하기

5. 비디오 메뉴(환경설정, AV기기 연결시 사용가능)

- ▶ 블랙박스 및 AV기기를(내비게이션 등) 연결한 상태에서 사용 할 수 있습니다.
- ▶ 블랙박스 및 AV기기는 비디오 케이블로 연결되므로 영상은 출력되나, 소리는 나오지 않습니다.
- ▶ 블랙박스의 파란색 LED 버튼을 5초 이상 길게 누릅니다.
- ▶ '비디오 메뉴입니다' 라는 안내음성과 함께 AV 기기의 화면을 통하여 비디오 메뉴 화면을 볼 수 있습니다.
- ▶ 비디오 메뉴에 대한 조작은 블랙박스의 파란색 및 빨간색 LED 버튼들을 사용합니다.
- ▶ 화면 하단의 버튼 놀림 표시에서 파란색 또는 빨간색 '점' 표시는 해당 버튼을 2초 이내로 짧게 누르면 됩니다. 실선은 해당 버튼을 2초 이상 길게 누르면 됩니다.

주 메뉴(최상위) 부 메뉴 (2단계)		부 메뉴 (3단계)	기능 설명
녹화시작			녹화를 시작합니다.
재생	상시녹화/이벤트녹화/주차녹화	녹화파일 리스트	녹화된 파일을 재생합니다.
영상설정	화질	고(기본)/기본/저	화질을 변경합니다. (전, 후방 카메라에 동일하게 적용됨) 마이크로 SD 카드에 총 저장시간을 늘리려면 '저'를 고 화질을 보려면 '고'를 선택합니다.
	채널수	전후방(기본)/전방	녹화 채널수를 변경합니다.
소리설정	녹음	끔(기본)/끔	음성녹음 여부를 설정합니다.
	음량	Level 1, 2, 3(기본), 4, 5	전원을 켰을 때 적용할 음량을 선택합니다.
충격감도 설정	감도	끔/둔감/보통 하/보통 중(기본)/보통 상/민감/아주민감	충격센서의 감도를 설정합니다. 설정된 감도 이상의 충격이 차량에 가해진 경우만을 충격으로 감지합니다.
시간설정	년/월/일/시/분	숫자	시간을 변경합니다.
	저장 & 종료		변경 값 저장 후 상위 메뉴로 전환됩니다.
주차모드	취소		변경 값 취소 후 상위 메뉴로 전환됩니다.
	주차시간	5분/10분(기본)/30분	상시모드에서 일정시간동안 충격(이벤트)이 없을 때 주차모드로 자동 전환되는 대기시간을 설정합니다.
	주차녹화	이벤트(기본)	주차녹화모드에서 이벤트(충격이나 전,후방 카메라에 움직임)가 감지되는 경우에만 녹화하는 기능입니다.
시스템		상시	주차녹화모드에서 항상 녹화하는 기능입니다.
	공장초기화	예/아니오	설정 값을 공장 초기화 상태로 변경합니다.
	SD카드 포맷	예/아니오	마이크로 SD 카드를 포맷하는 기능입니다.
	언어	한국어(기본)/영어	사용언어를 변경합니다.
	정보	버전정보	펌웨어 버전정보를 보여줍니다.
	이전화면		이전화면으로 빠져 나갑니다.

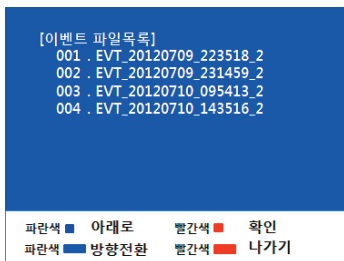
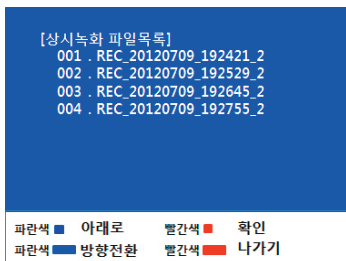
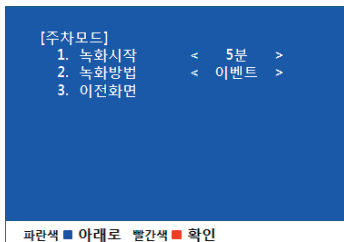
Ⅲ. 제품 사용하기

[비디오 메뉴화면]

파란색 ■ 빨간색 ■ 빨간색 또는 파란색 버튼을 1초 이내로 누름.

파란색 ■ 빨간색 ■ 빨간색 또는 파란색 버튼을 2초 이상 누름.

▶ 방향전환 - 파란색 LED버튼 2초 이상 누름에 따라 '위로', '아래로'로 바뀜.



▪ [주차녹화 파일목록] 화면도 [상시녹화 파일목록]과 동일함.

Ⅲ. 제품 사용하기

[영상설정]

1. 화질 < 고 >
2. 채널수 < 전후방 >
3. 이전화면

파란색 ■ 아래로 빨간색 ■ 확인

[소리설정]

1. 녹음 < 컴 >
2. 음량 < Level 3 >
3. 이전화면

파란색 ■ 아래로 빨간색 ■ 확인

[충격감도설정]

1. 감도 < 보통 >
2. 이전화면

파란색 ■ 아래로 빨간색 ■ 확인

[시간설정]

1. 년 < 2012 >
2. 월 < 03 >
3. 일 < 17 >
4. 시 < 00 >
5. 분 < 56 >
6. 저장 & 종료
7. 취소

파란색 ■ 아래로 빨간색 ■ 확인

Ⅲ. 제품 사용하기

- ▶ 방향전환 – 파란색버튼 2초 이상누름에 따라 '증가', '감소'로 바뀜, "증가" 표시에서 누를 때마다 해당 숫자 증가.

[시간설정]

1. 년	<	2012	>
2. 월	<	07	>
3. 일	<	09	>
4. 시	<	13	>
5. 분	<	56	>
6. 저장 & 종료			
7. 취소			

파란색 ■ 증가 파란색 ■ 방향전환 빨간색 ■ 확인

[주차모드]

1. 녹화시작	<	5분	>
2. 녹화방법	<	이벤트	>
3. 이전화면			

파란색 ■ 아래로 빨간색 ■ 확인

[시스템]

1. 공장초기화			
2. SD카드 포맷			
3. 언어	<	한국어	>
4. 정보			
5. 이전화면			

파란색 ■ 아래로 빨간색 ■ 확인

Ⅲ. 제품 사용하기

녹화화면



- ① 녹화모드 표시
- ② 녹화중(아이콘): 녹화 진행여부 표시
 - 녹화중인 경우 : 깜빡임
 - 녹화가 되지 않고 있는 경우 : 표시 없음
- ③ 날짜, 시간(24시간표기), 파일명, 확장자

재생화면



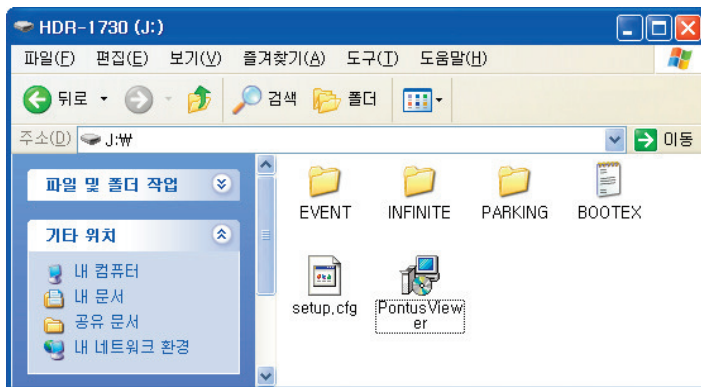
- ▶ 날짜, 시간, 파일명, 확장자[순서/전체파일수]
- ▶ 파란색버튼을 2초이내로 짧게 누를 때마다 영상이 '재생' 또는 '일시정지' 됩니다. 빨간색버튼을 2초이상 길게 누르면(나가기)를 누르면 바로 이전의 파일 리스트 화면으로 나갑니다.

IV. PC 뷰어

1. 프로그램 설치하기

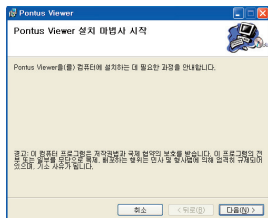
- ▶ PC뷰어를 통해 블랙박스에 기록된 영상을 확인 및 환경설정을 할 수 있습니다.
- ▶ 마이크로 SD카드에 기록된 영상은 일반 동영상플레이어에서도 재생되지만 전방향화면만 나오며 전,후방 동시 확인 및 설정을 위해서는 PC뷰어 프로그램을 활용 하시기 바랍니다.
- ▶ 마이크로 SD카드에 들어있는 블랙박스 PC뷰어 프로그램인(PontusViewer)는 컴퓨터에 복사 후 설치하시기 바랍니다.

- ▶ 마이크로 SD카드를 SD 카드 리더기 슬롯에 삽입 후 컴퓨터 USB 포트에 꽂아 컴퓨터와 연결합니다.
- ▶ 마이크로 SD카드를 인식한 이동식디스크를 선택합니다.
- ▶ PontusViewer 파일을 컴퓨터로 복사합니다.

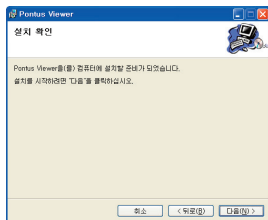


IV. PC 뷰어

- ▶ PontusViewer 파일을 컴퓨터에 복사한 후 실행하여 PC Viewer를 설치합니다.
- ▶ PC Viewer 설치 마법사를 시작합니다.



1. 설치 마법사 시작 다음> 클릭



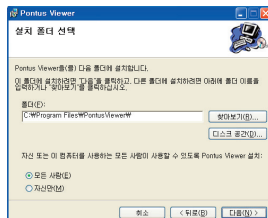
3. 설치확인 다음> 클릭



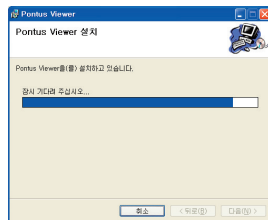
5. PC뷰어 설치완료 닫기> 클릭

[PC뷰어 프로그램 제거방법]

시작 → 모든프로그램 → PontusViewer → uninstall.exe를 클릭하여 제거합니다.



2. 설치폴더선택 다음> 클릭



4. 설치중입니다.



- 설치완료 후 바탕화면에 'PontusViewer' 바로가기 파일이 생성됩니다.
- PontusViewer 바로가기 아이콘을 더블클릭을 하면 PC뷰어 프로그램이 실행됩니다.

※ 시작 → 모든프로그램 → PontusViewer → PontusViewer 경로로도 실행 가능합니다

IV. PC 뷰어

2. PC 뷰어 프로그램 각 부의 명칭 및 설명










- ① 메뉴모음
- ② 재생조절버튼
- ③ 재생속도 조절버튼
- ④ 밝기 조절버튼
- ⑤ 음량 조절버튼
- ⑥ 속도표시창(GPS 수신시 작동)

- a 재생 화면창
- b 재생 화면창 설정
- c 재생시간 및 재생속도표시
- d 충격(G)-센서
- e GPS지도 표시창 (GPS 수신시 표시됨)
- f 동작모드별 구분
- g 재생 목록






※ 동 모델은 GPS 수신기능이 없는 모델로 ⑥ 속도표시창과 ⑨ GPS지도 표시창이 표시되지 않습니다.

IV. PC 뷰어

[메뉴모음]

	열기 : 마이크로 SD 카드에 기록된 영상을 불러옵니다. 폴더전체를 불러와도 저장모드별(이벤트, 주차, 상시)로 구분이 가능합니다.
	화면캡처 : 기록된 영상재생중 일부시점의 장면을 캡처합니다. 전방과 후방영상 모두 캡처되며 캡처된 파일은 CAM_CAPTURE 폴더에 저장됩니다. 환경설정에서 저장하는 폴더변경이 가능합니다.
	영상저장 : 기록된 영상재생중 사용자가 원하는 일부분을 따로 저장합니다
	화면출력 : 일정 시점의 촬영정보를 출력합니다.(전방, 후방 카메라 이미지, 충격정보)
	환경설정 : 블랙박스 환경설정을 합니다.
	전체/축소화면 : 재생화면을 확대/축소 합니다.
	정보 : 블랙박스 PC 뷰어의 버전정보를 나타냅니다.

[재생조절버튼]

		이전/이후 파일을 재생합니다.
		뒤로/앞으로 일정간격으로 이동합니다. (환경설정에서 이동간격 조절 가능합니다.)
		선택한 파일을 재생/정지 합니다.

IV. PC 뷰어



3. 환경설정

- ▶ 블랙박스 영상이 기록되는 마이크로 SD 카드를 마이크로 SD 리더기에 넣고 컴퓨터 USB 포트에 꽂아 컴퓨터와 연결되어 있어야 사용자가 선택한 환경설정이 저장됩니다.
- ▶ 사용자가 환경설정을 한 후 반드시 마이크로 SD카드가 연결된 이동식드라이브를 설정 후 "저장" 버튼을 눌러야 소비자가 설정한 환경설정이 적용됩니다.
- ▶ 하단의 기본값을 누르면 사용자 설정부분을 제외한 기본값이 자동으로 설정됩니다. 추가 설정을 하신 후 저장버튼을 눌러 설정을 완료하시기 바랍니다.
- ▶ 마이크로 SD카드를 포맷할 경우 포맷완료후 저장을 눌러야 사용자가 설정한 설정값이 유지됩니다.

[기본값]

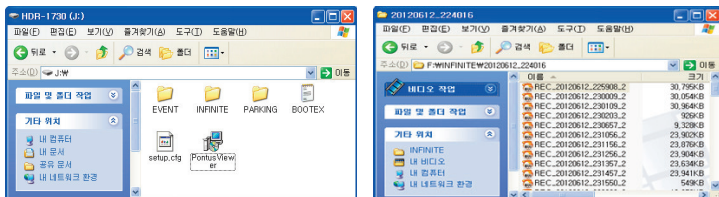
- 드라이브 : 사용자가 설정
- 주차설정
 - 주차 모드 이벤트 체크
 - 주차 모드 진입시간 : 10분
- 상시 충격량 설정 : 보통 중
- 비디오 설정
 - 녹화품질 : 고
 - 비디오 채널 : 전후방
- 언어 설정 : 한국어
- 오디오 설정
 - 오디오 상태 : 오디오녹음 체크
 - 스피커 볼륨 : Level3
- 블랙박스 시간 설정 : 사용자가 설정
- 블랙 박스 뷰어 환경 설정
 - 저장폴더 위치설정 : 사용자가 설정
 - 영상 간격 설정 : 5

IV. PC 뷰어

드라이브 선택		<ul style="list-style-type: none"> 블랙박스에서 분리한 마이크로 SD카드가 연결되어 있는 이동식 디스크를 선택합니다. 포맷 : 마이크로 SD카드의 포맷을 진행합니다.(중요한 파일은 컴퓨터에 따로 저장해 두시기 바랍니다.)
주차설정	주차 모드 전환	 주차 모드 이벤트 : 체크박스 해제시 주차모드에서 상시녹화가 진행됩니다.  주차 모드 이벤트 : 체크박스 체크시 주차모드에서 이벤트(충격 및 카메라 움직임 감지) 녹화가 진행됩니다.
	주차모드 진입시간	상시모드나 이벤트모드에서 주차모드로 변환되는 시간을 설정합니다.
상시 충격량 설정		충격(G)-센서의 충격량을 설정합니다.
비디오 설정		녹화되는 영상의 녹화품질과 비디오채널을 설정합니다. 상세설명은 V. 영상녹화 파일 및 해상도 - 3. 녹화방식에 따른 해상도를 참조 하시기 바랍니다. 비디오채널은 전방/후방 카메라로 2채널입니다.
언어 설정		블랙박스와 연결된 AV기기에 표시되는 비디오메뉴에서 사용할 언어를 선택합니다.
오디오 설정	오디오상태	오디오녹음에 체크박스 체크시 오디오와 영상이 같이 녹화 됩니다.
	스피커 볼륨	안내음성의 볼륨을 설정합니다.
블랙박스 시간설정		GPS 수신이 되지 않는 블랙박스는 소비자가 날짜와 시간을 설정하여야 합니다. '적용'을 체크하면 PC 뷰어에서 설정한 시간으로 블랙박스 시간을 자동 적용합니다. PC 뷰어에서 시간설정한 시점과 블랙박스를 켜 시간 차이가 있는 경우, 블랙박스의 시간이 맞지 않을 수 있습니다
블랙박스 뷰어 환경설정	저장 폴더 위치 설정	캡처 이미지를 저장할 폴더를 설정합니다.
	영상 간격 설정	영상재생시 앞으로감기, 뒤로 감기 버튼 사용시 이동간격 초단위로 설정합니다.

V. 영상녹화 파일 및 해상도

1. 녹화파일의 폴더구조



[폴더구조]

EVENT : 이벤트영상 녹화파일이 저장됩니다.

INFINITE : 상시영상 녹화파일이 저장됩니다.

PARKING : 주차영상 녹화파일이 저장됩니다.

[폴더내부구조]

EVENT/ INFINITE/PARKING 폴더의 하부폴더는 블랙박스가 영상을 녹화하는 날짜로 폴더 이름이 기록됩니다. 각 하부폴더는 최대 60개의 파일을 저장할 수 있습니다. 최대 60개의 파일이 모두 저장되어 61개의 파일을 저장하여야 할 때 다른 하부폴더를 생성하며 61번째 파일이 저장됩니다.

[영상녹화파일 이름의 구성]

[EVENT 폴더] 이벤트영상 녹화파일 - EVT_년월일_시분초_채널수

[INFINITE 폴더] 상시영상 녹화파일 - REC_년월일_시분초_채널수

[PARKING 폴더] 주차상시영상 녹화파일 - PRK_년월일_시분초_채널수

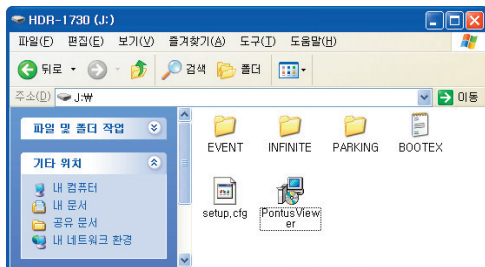
[PARKING 폴더] 주차모션영상 녹화파일 - MDI_년월일_시분초_채널수

예) 파일이름 : EVT_20120701_153022_2

설명 : 2채널(전방,후방)사용제품으로 2012년 7월 1일 오후 3시 30분 22초에 녹화된 이벤트영상 파일입니다.)

V. 영상녹화 파일 및 해상도

2. 녹화 방식에 따른 저장구조



[저장구조]

저장공간이 부족하여도 계속 새로운 영상을 녹화할 수 있도록 폴더(동작모드)별 오래된 녹화 파일부터 자동 삭제됩니다.

마이크로 SD카드에 저장 할 수 있는 공간을 100%라고 하였을 때 폴더(동작모드) 저장구조는 하기와 같습니다.

EVENT(이벤트) : INFINITE(상시) : PARKING(주차) = 20% : 40% : 40%

- ▶ 각 비율에 따른 저장공간을 초과하였을 때 폴더(동작모드)별로 오래된 녹화파일부터 자동삭제되므로 마이크로 SD카드에 저장공간이 남아있어도 폴더(동작모드)의 저장공간비율을 초과하면 자동삭제 됩니다.
- ▶ 중요한 파일은 다른 저장매체로 백업하시기 바랍니다.

V. 영상녹화 파일 및 해상도

3. 녹화 방식에 따른 해상도

- ▶ 전방(본체) 카메라는 기본적으로 HD 720P (1280x720P)의 해상도로 녹화됩니다.
- ▶ 주차모드 [상시]는 채널에 상관없이 D1 (720X480)의 해상도로 녹화됩니다.
- ▶ 후방 카메라는 D1 (720X480)의 해상도로 녹화됩니다.

동작상태	녹화상태	조건	녹화폴더	녹화 해상도	
				전방(본체) 카메라	후방 카메라
상시 모드	항상 녹화	상시 녹화 중	INFINITE	HD 720P (1280 x 720P)	D1 (720 x 480)
	충격(G)-센서 감지	이벤트 녹화 중	EVENT		
이벤트 모드	—	이벤트 대기 중	—		
	충격(G)-센서 감지	이벤트 녹화 중	EVENT		
주차 모드	항상 녹화	상시	PARKING	D1 (720 x 480)	
	충격(G)-센서 감지	주차 [상시] 녹화 중	EVENT	HD 720P (1280 x 720P)	
	전후방 카메라 움직임 감지	주차 [이벤트] 녹화 중	PARKING		

4. 저장구조별 녹화가능시간

- ▶ 작성기준(채널 : 2채널, 녹화품질 : 고, 파일크기 : 약 57MB)
- ▶ 주차(PARKING) 상시는 D1(720X480)으로 녹화되며 파일크기는 약 29MB입니다.
- ▶ 이벤트와 주차이벤트는 이벤트 발생시 마다 녹화하는 것으로 녹화시간이 아닌 녹화되는 파일수로 기록하였습니다.(이벤트 1건 발생시 1분간 녹화)
- ▶ 사용자 환경에 따라 저장크기 및 녹화시간은 달라 질 수 있습니다.

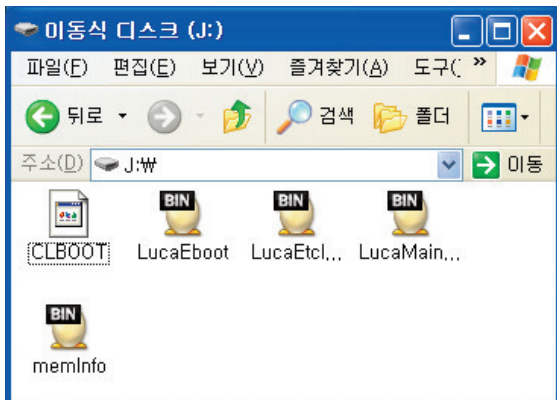
메모리사이즈	구분	상시 (INFINITE)	이벤트 (EVENT)	주차 (상시) (PARKING)	주차 (이벤트) 움직임 감지 (PARKING)
16GB	저장구조	40%	20%	40%	
	저장크기	약 6GB	약 3GB	약 6GB	
	녹화시간	약 107분	약 53건	약 215분	약 107건

※ SD카드 저장가능 용량은 주차(PARKING)와 이벤트(EVENT)의 저장구조 비율로 먼저 할당되어 상시(INFINITE)폴더의 저장가능용량 및 녹화시간은 다소 작을 수 있습니다.

VI. 기타

1. 펌웨어 업그레이드 방법

- ※ 업그레이드 중 SD카드를 제품에서 빼거나 전원을 절대 제거하지 마십시오.
- ※ 특히 차량 시동 시에는 전원이 잠시 차단되므로 업그레이드는 중에는 시동을 걸지 마세요



위 그림과 같이 마이크로 SD카드 루트 디렉토리에 업그레이드 파일을 저장합니다.
파일은 변경될 수 있습니다.

1. 마이크로 SD카드를 마이크로 SD카드 리더기에 삽입 후 컴퓨터에 연결합니다.
2. 업그레이드 할 블랙박스 소프트웨어를 다운 받아 마이크로 SD카드의 루트 디렉토리에 저장합니다.
3. 컴퓨터와 마이크로 SD카드의 연결해제 후 마이크로 SD카드를 블랙박스 본체에 삽입합니다.
4. 블랙박스 전원을 연결하면 자동으로 업그레이드가 진행됩니다.
5. 업그레이드가 완료되면 자동으로 재부팅합니다.(업그레이드는 약 2분정도 소요됩니다.)
6. '녹화가 시작됩니다.' 라는 안내음성이 나오면 업그레이드가 완료되어 정상작동 중입니다.

VI. 기타

2. 제품사양

모델명	HDR-1730	
크기/무게	101 X 77 X 36mm / 105g	
카메라	방식 및 기술	전방(본체): HD (1280 x 720p), 2,0M Pixels CMOS, Lens F1.7 후방: D1 (720 X 480), 0,3M Pixels CMOS, Lens F2.0
	화각	120° (대각기준)
녹화	코덱	영상 : H.264 / 음성: PCM / 파일 : AVI
	해상도	전방(본체) : HD (1,280 x 720p) / 후방 : D1 (720 x 480)
	비트 레이트	전방(본체): 4 ~ 8 Mbps / 후방: 2 ~ 4 Mbps
	상시모드	가용 메모리 용량의 40%공간에 저장(INFINITE폴더), 1분 단위로 녹화
	이벤트모드	가용 메모리 용량의 20%공간에 저장(EVENT폴더) 충격발생 10초 전부터 50초 후까지 총 60초간의 영상을 저장
	주차모드 [상시]	가용 메모리 용량의 40%공간에 저장(PARKING폴더), 1분 단위로 녹화
	주차모드 [이벤트] 충격(G) - 센서	가용 메모리 용량의 20%공간에 저장(EVENT폴더) 충격발생 10초 전부터 50초 후까지 총 60초간의 영상을 저장
	주차모드 [이벤트] 움직임 감지	가용 메모리 용량의 40%공간에 저장(PARKING 폴더) 움직임 감지 10초 전부터 50초 후까지 총 60초간의 영상을 저장
	연속녹화방식	LOOP (선입선출), 한 폴더당 60개의 파일저장, 모드별 공간저장을 초과할 경우 모드별 선입선출
	음성녹음	음성녹음지원(ON/OFF가능)
	저장매체	마이크로 SD 카드
	정보표시	날짜/시간/파일명
	가속도센서	내장형 3축 가속도 센서(-2G ~2G)
프레임수	본체(전방) 카메라	최대 30프레임
	후방카메라	전/후방 동작 시(전방 최대 25프레임/후방 최대 10프레임)
디스플레이	외부 비디오 출력	AV기기와 연결 (아날로그 컴포지트 출력)
	외부재생	전용 PC 뷰어 및 PC 미디어플레이어
사용환경	동작온도: -20도 ~ +60도, 저장온도: -30도 ~ +70도	
정격전압	동작전압: 직류 12V (동작범위: 9.0 ~ 16.0V), 차량용 시거 전원 케이블, 소비전력: 약 2.8W (12V 기준)	
보조전원	보조 전원: 수퍼 캐패시터 (전원 케이블이 뽑혀도 마이크로 SD 카드에 최종 영상 저장, 전원 OFF후 1초간 저장)	

VI. 기타

[규격 사항]

- 기자의 명칭 : 블랙박스(HDR-1730)
- 상호명 : 현대엠앤소프트(주)
- 인증받은자의 식별부호(인증번호) : KCC-RES-HMF-HDR-1730
- 판매자 : 현대엠앤소프트(주)
- 제조자 및 제조국가 : 모바일어플라이언스 주식회사 / 한국

[KCC 인증]

- A급 기기(업무용 방송통신기기)

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

VI. 기타

3. 품질 보증과 AS 안내

[콜 센터] 1577-4729

일반상담: 평일 오전 9시~오후 6시

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

[AS 센터] 070-7012-9710

운영시간: 평일 오전 9시~오후 6시, 토요일: 오전 9시~12시

주소: 서울시 용산구 한강로 3가 1-1 나진전자월드 14동 2층

[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.

제품보증서

현대엠엔소프트(주) 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.
본 제품의 품질 보증 기간은 제품 구입일로부터 산정되므로 반드시 구입일자를 기재 받으시어
충분한 서비스를 받으시기 바랍니다

고 객	성 명		전화번호	
	제 품 명		모 델 명	
	주 소			
대 리 점	상 호		전화번호	
	제 조번호			
	주 소			
보증기간	구입일 (년 월 일)로부터 1년			

보증내용

- 제품 구입하신 날로부터 품질보증기간 1년(SD카드 포함 악세사리 보증기간 6개월) 이내
에 정상적으로 사용하신 상태에서 고장이 발생한 경우에는 무상으로 수리해 드립니다.
- 다음의 고장 발생 경우에는 기술료와 부품비를 실비로 받습니다.
 - 고객의 취급 부주의로 인한 고장 발생 시
 - 천재지변(화재, 지진, 수해, 낙뢰 등)으로 인한 고장 발생 시
 - 사용전원의 이상으로 인한 고장 발생 시
 - 접속기기의 불량으로 인한 고장 발생 시
 - 서비스 지정점의 수리 기사가 아닌 자가 제품을 수리, 개조하여 고장 발생 시
 - 제품보증서를 분실하였을 경우

상담안내

- 현대엠엔소프트(주) 제품 구입 시 구입방법, 제품가격, 제품안내 등 문의사항이 있을 경우
- 애프터 서비스 지정점이나 대리점에 의뢰하여도 신속히 처리되지 않았을 경우
- 기타 불편한 사항이 있을 경우

소비자 피해 보상 기준

본 제품의 소비자 피해에 대한 보상은 공정거래위원회, 한국소비자원 피해보상 규정에 따릅니다.

고객 상담실 전화번호

※ A/S 고객상담 및 불만신고 전화: ☎1577-4729 HYUNDAI MnSOFT