

*My Driving Partner*

# PONTUS

## SB100





## 권고사용권장 및 유의사항

### 중요 권고사항

환경적인요인(여름철 복사열로 인한 내부온도 80℃ 이상에서의 구동환경, 메모리수명문제, 데이터 생성/삭제 반복으로 인한 베드트래 생성 등)으로 SD카드 인식이 불가할 수 있습니다. 이 경우 "SD카드를 확인해주세요" 라고 멘트를 반복하거나, LCD화면에 "SD Card에 오류가 발견되었습니다." 라는 메시지를 표시하여 SD카드 점검을 하도록 설계되어 있습니다.

**블랙박스의 안정적인 사용을 위하여 SD카드 포맷과 펌웨어 업데이트를 함께 진행해 주시기 바랍니다.**

### 중요 속지사항

#### 주행 및 주차중 블랙박스 동작 안내

운행중에는 계속적으로 녹화 영상을 저장하게 되고, 시동을 끄고 주차를 시작하면 대기상태에 있다가 미세한 충격 및 전/후방의 움직임이 감지되면 영상을 저장합니다.

#### 1. 메모리 카드는 소모성 제품입니다.

- SD카드는 수명이 제한되어 있으며, 파일의 생성, 삭제 및 배터리 방전을 방지하기 위해 전압이 낮아질 경우 블랙박스가 자동으로 OFF되는 제품 특성상 사용 기한이 길지 않습니다. SD카드의 사용보증기간은 6개월입니다. 주행 뿐 아니라 주차중에도 SD카드 영상파일의 생성 및 삭제가 반복되며, 약 10,000회 이상 사용 시 성능 저하가 발생할 수 있습니다.

#### 2. 배터리는 사용 수명이 정해져 있습니다.

- 보통의 배터리의 수명은 3년 정도로 보며, 차량의 배터리를 사용하는 주차모드를 이용할 경우 배터리 수명이 조금 단축 될 수 있습니다.
- 자전압 차단기능을 사용하면 주차모드에서 블랙박스가 사용하는 전력을 효과적으로 제한할 수 있으나, 블랙박스 전압이 차단된 이후에는 영상 녹화가 불가능하므로 이 점 유의하시기 바랍니다.  
(인내문 중 자전압차단 관련 속지사항 참조)
- 겨울철에는 차량 배터리의 성능이 70% 이하로 저하되어 녹화시간 단축 및 방전의 위험성이 높습니다.

#### 3. 여름철에는 온도상승으로 인하여 오류 가능성이 높아집니다.

- SD카드의 최대 사용온도는 70도 내외입니다. 블랙박스 장치 및 메모리카드의 지속적인 사용으로 외부환경온도가 높은 여름철에는 적정 온도 이상의 발열이 발생할 여지가 큰만큼 메모리 영상 저장 예러의 요인이 될 수 있습니다.



## 중요사항을 꼭 읽어주세요

아래 내용은 블랙박스를 사용하는 모든 사용자가  
알아야 하는 중요한 내용입니다. 꼭 정독하여 주세요!

- 블랙박스의 목적은 차량 운행중 발생할 수 있는 긴급영상을 촬영하기 위한 보조적인 영상장치입니다.
- CCTV 및 방범 목적의 장치와는 그 목적이 다릅니다.
- 본 내용과 같이 운행중 녹화와 주차시 녹화를 같이 사용할 경우 여러가지 환경적인 요인으로 영상 저장 에러의 원인이 될 수 있습니다.
- 블랙박스의 기본 목적에 맞게 운행시에만 사용하기를 권장합니다.
- **스마트폰으로 녹화영상 확인 금지**: 일부 스마트폰의 경우 시스템파일의 충돌로 녹화영상을 강제로 삭제시키는 경우가 있습니다. 중요한 영상이 삭제될 수 있으니 필히 전용 뷰어프로그램이나 블랙박스에서 직접 확인하여 주세요.
- **스마트폰으로 인한 녹화영상의 손실은 당사에서는 책임을 지지 않습니다.**

## 주행중녹화 및 주차중녹화를 모두 지원하는 상시녹화 설정시 발생할 수 있는 문제점 유형

### ■ 차량 배터리 관련 유형

1. 차량의 시동이 꺼진 후 차량의 배터리를 사용하여 블랙박스의 전원을 공급하므로 방전을 방지하는 장치가 있더라도 차량 방전의 위험이 있습니다. 블랙박스에는 주차감시모드 기능이 포함되어 있지만 블랙박스의 기본 목적에 맞게 주행중에만 블랙박스를 사용 할 것을 권장합니다.
2. 본 설명서의 5페이지 **[블랙박스 설치시 배터리 관련 속지사항]**을 꼭 참고하시고 고객님의 차량 상황에 맞게 설정할 것을 권고합니다.

### ■ 마이크로 SD카드 메모리 관련 유형

1. 블랙박스는 메모리카드를 지속적으로 관리해야 하는 직접관리대상 제품입니다.
2. SB100은 기본적으로 HFF(Half Format Free)기능을 지원하지만 SD카드 관리를 위해 최소 6개월에 한 번씩 포맷하여 사용하시길 당부 드립니다.  
(블랙박스에서 포맷시 메인화면 ▶ 포맷/초기화 ▶ 포맷 "예" 버튼을 클릭하시면 간편하게 포맷이 되어 효율적인 SD카드 관리가 가능합니다.)
3. SB100은 HFF를 지원하지만 배드블레이 많은 SD카드를 넣었을 경우 오동작이 발생할 수 있으니 새로운 SD카드를 넣을 경우 반드시 포맷을 한 뒤 사용해 주시기 바랍니다.
4. 블랙박스는 SD카드에 녹화영상을 반복적으로 쓰고 지우면서 저장을 하게 됩니다.  
차량외 내/외부의 환경적인 요인 ■ **주차모드 전방 모션감지 셋팅시** ■ **여름철 동작온도**  
■ **차량별 내부환경적인 요인** ■ **과도한 모션감지**

위 요인 등으로 인해 SD카드에 배드트랙이 생성되어 일시적인 영상 저장에러가 발생할 수 있습니다. 블랙박스는 고객님의 직접 관리하는 관리대상 상품입니다. 제품의 정상동작 유무와 저장영상을 주기적이고 지속적으로 확인하여 주시고 또한 SD메모리 카드를 정기적(6개월 1회 이상)으로 포맷하여 사용하시길 권장합니다.

- 블랙박스의 전원이 ON된 상태에서 SD카드를 삽입 및 빼낼 경우 메모리카드에 배드트랙이 생성되어 영상자장이 일시적으로 안될 수 있습니다. 이 경우는 SD카드를 포맷하여 사용하시길 권장합니다.
- 여름철 차량 실내 온도 상승으로 인한 블랙박스 및 메모리카드 관리법
  - 블랙박스 본체의 구동 한계 온도는 상온에서 최대 85℃~95℃ 입니다.
  - 마이크로 SD카드의 특성상 사용권장 최대 온도는 70℃ 입니다.
  - 따라서 무더운 여름철 강한 햇볕아래 장시간 주차는 피하여 주십시오.
  - 블랙박스 내부 온도가 70℃~80℃ 이상일 경우 메모리카드 사용 최대온도 이상이 되어 일시적으로 녹화가 안될 수도 있으며, 메모리카드 인식 오류가 발생하여 일시적으로 재부팅을 반복하는 시스템적인 반응을 할 수 있습니다.

#### 디지털 온도 센서 시스템이란?

- 본 블랙박스는 [디지털 온도 센서 시스템]이 장착되어 있어 뜨거운 여름철의 경우 본체 온도가 시스템에 무리가 가는 온도에 도달하면 자동으로 블랙박스 전원을 OFF 시켰다가 안정적인 온도로 낮아지면 ON 시켜주는 최고의 시스템이 내장되어 있어 보다 안정적인 여름철 블랙박스 사용이 가능합니다.
- 본 디지털 온도 센서 시스템은 주차감시모드에서만 작동이 됩니다.

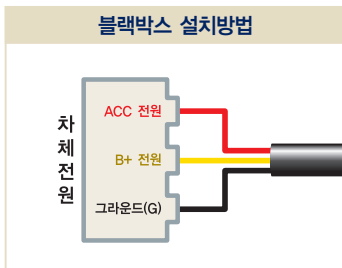
#### 7. 스마트폰으로 녹화영상 확인 금지

- 스마트폰으로 녹화영상을 확인 할 경우 시스템파일의 충돌로 녹화영상을 강제로 삭제시키는 경우가 있습니다. 중요한 영상이 삭제될 수 있으니 필히 전용 뷰어프로그램이나 블랙박스에서 직접 확인하여 주세요.
- 스마트폰으로 녹화영상을 확인하거나 재생을 시도하였을 경우 강제로 SD카드에 스마트폰 시스템 파일이 저장되어 블랙박스 에러의 요인이 됩니다. 필히 SD카드를 PC에서 포맷 후 블랙박스에 삽입하여 사용해 주세요.
- 스마트폰으로 인한 녹화영상의 손실은 당사에서는 책임을 지지 않습니다.



## 장착배선도

### PONTUS (SB100) 블랙박스장착 배선도



- 주차시에도 블랙박스를 사용하실 경우 위 배선도와 같이 연결하여 주십시오.
- 상시전원 연결은 필히 전동시트 또는 트렁크 전원에 연결하여 주십시오. (실내등 연결은 불가)
  - ~위 방법의 경우처럼 설치 하더라도 매뉴얼면 ▶ 환경설정 ▶ 녹화모드설정 ▶ 주차녹화모드에서 변경하실 수 있습니다.



# 블랙박스 설치시 배터리 관련 속지사항

## 주차감시모드를 사용할 때 꼭! 알아야 할 차량 배터리 관련 속지사항

주차모드시의 블랙박스의 작동은 모두 차량의 배터리로만 구동이 됩니다.  
방전방지기의 경우 11.8V ~ 12.4V(23.2V ~ 24.8V) 및 해제, 6단계 선택 설정이 가능하며  
사용자 차량의 배터리 상태에 따라 상황에 맞게 설정이 가능합니다.(일부 제품 제외)  
모션감지모드는 전방 시야의 움직임을 감지하여 이벤트 녹화합니다.

구분	방전방지 전압차단 플트	차량방전의 위험도	주차모드시 감지시간	사용시간(중성차 80A배터리기준)	비고
자전압 차단 설정	11.8V / 23.2V			48시간	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국내 중성차 기준 80A 배터리의 기준</li> <li>■ 운전거리가 짧은 상황일 경우 배터리가 충분히 충전되지 않아 녹화시간이 좀 더 단축될 수 있습니다.</li> <li>■ 배터리의 충전상태에 따라 사용시간은 다소 유동적일 수 있습니다.</li> <li>■ 제품의 종류에 따라 방전방지 전압차단 셋팅값이 다를 수 있습니다.</li> </ul>
	11.9V / 23.6V			24시간	
	12.0V / 24.0V			12시간	
	12.2V / 24.4V			8시간	
	12.4V / 24.8V			4시간	
	해제	방전 위험 높음	주차모드 시 감지 안됨	해제	
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 배터리의 수명은 대체로 3년 내외입니다. 즉 3년이 지나면 배터리 방전 및 용량부족으로 녹화시간이 줄어들거나 방전의 위험성이 높습니다.</li> <li>■ 새로운 배터리로 교환하여 사용하시면 보다 안정적인 블랙박스의 관리와 사용이 가능할 것입니다.</li> <li>■ 고객님의 차량을 낮과 밤에 지속적으로 감시하는 제품으로써, 안정적 사용을 위한 배터리 교체는 비용이 아깝지 않은 선택일 것입니다.</li> </ul>				

### 1. 방전방지기의 셋팅값을 낮게 설정할 경우

차단전압설정이 낮음으로 주차모드시의 감시 및 녹화의 사용시간은 길어지는 반면 배터리의 소모량이 많아져서 배터리의 잔량이 아주 적은 단계까지 진행됩니다. 따라서 남은 배터리의 잔량이 적은 만큼 차량 방전의 위험성이 높습니다.  
(11.8V ~ 12.4V의 경우 겨울철 2일 이상 주차 후 운행이 없으면 ECU장치의 전압상으로 인해 방전의 위험이 있습니다.)

### 2. 방전방지기의 셋팅값을 높게 설정할 경우

차단전압설정이 높게 되면 주차모드시의 녹화시간은 짧아지게 되지만 차량 방전의 위험성은 작아지게 됩니다.  
설정에 따라 4~48시간 및 해제 설정이 가능하며 그 이후에는 자전압차단 기능으로 인해 블랙박스 전원이 OFF되어 주차모드 영상저장이 되지 않습니다.  
(여름철 에어컨, 열선 등을 과다 사용시 일시적으로 급격한 차량전압 저하로 블랙박스의 전원이 재부팅 될 수 있습니다.  
또한 과도한 배터리의 소모로 인해 충분한 충전이 이루어지지 않으면 충전량에 따라 차량 배터리 방전의 위험성이 있습니다.)

### 3. 방전방지 전압차단 동작 후 정지한 주차시 유의할 내용 -요즘 차량의 경우

[ECU장치 및 시계 | 경보기 | 리모컨 제어장치] 등 많은 전자부품이 상시 연결되어 있어 자전압방지기가 동작하여 블랙박스 전원을 꺼놓았더라도 미세전기가 지속적으로 소모됩니다.  
또한 차량의 노후화 즉, 배터리의 상태에 따라 다소 시간은 유동적일 수 있으며 특히 겨울철의 경우 차량의 배터리 특성상 기준용량의 70% 정도밖에 성능을 발휘하지 못하기 때문에 더욱 사용량이 줄어들고, 방전을 방지하기 위해 블랙박스 전원이 꺼졌다 하더라도 위와 같이 여러가지 요인으로 인해 장시간 차량을 운행하지 않을 시 차량 방전이 이루어 질 수 있습니다.  
따라서 다음과 같은 사용을 권장합니다.

- 장기간 주차(3일이상) 필요한 상황이라면 블랙박스 전원을 꺼놓고 주차하시길 권장합니다.
- 배터리의 용량은 차량 제조사의 규정에 따릅니다. 블랙박스의 방전방지 기능으로 인한 정상적인 전원관리에도 불구하고 차량의 배터리 상황에 따라 방전이 이루어 질 수 있습니다.
- 블랙박스의 기본적인 목적은 주행중에 발생할 수 있는 긴급한 영상을 저장하는 것에 그 기본적인 목적을 두고 있습니다. 기본 목적에 맞게 주행중에만 사용하시길 권장합니다.
- 차종에 따라 배터리 용량이 다르며, 차량 사용기간에 따라 배터리 노후문제 등으로 배터리의 사용시간이 차이가 있을 수 있습니다.
- 주차중의 여러가지 환경적인 요인으로 발생할 수 있는 영상저장력 및 데이터 손실, 차량 배터리방전 등으로 인한 모든 상황에 관하여 당사는 책임을 지지 않습니다.



# 블랙박스 메모리 관련 기본상식 및 속지사항

## 메모리 관련 기본 관리법 및 상황에 따른 대처법

1. 블랙박스가 켜져있는 상태에서 마이크로 SD카드를 삽입 또는 빼낼 경우 메모리 안에 풀려 생성 및 녹화파일 생성이 마무리 되지 않아 이로 인해 배드트랙이 생성되어 녹화가 정상적으로 저장되지 않을 수 있습니다.

블랙박스 메모리를 삽입 또는 빼내야할 경우는 필히 블랙박스의 전원을 OFF시키고  
"녹화를 종료합니다." 라는 멘트가 나온 후 메모리카드를 빼내어 주세요.

**★대처법 :** 이런 경우 일시적인 오류이므로 다음과 같은 방법으로 메모리를 포맷하여 사용해주세요.

- ① 블랙박스 전원 OFF ▶ 컴퓨터에서 메모리 포맷 ▶ 블랙박스 재시작  
② 블랙박스 메인화면 ▶ 포맷/초기화 ▶ 포맷(확인)

2. 차량의 전기는 맥류(불안정한 전압)를 사용하기 때문에 순간적으로 전류의 값이 많이 변하는 경우 (차량의 전기적인 시스템 문제, 차량정비불량, 릴레이불량, 열선쇼트 등) 블랙박스가 일시적으로 녹화되지 않는 현상이 발생할 수 있습니다.

3. 메모리카드는 제조사에서도 인정하는 공차율로 인해 지속적인 녹화시 부분적으로 녹화하지 못하는 경우가 있을 수 있습니다.  
이런 현상의 발생을 미리 방지하기 위해서는 주기적으로 동작상태를 확인해 주시고 월 2회 이상 주기적으로 포맷하여 관리 및 사용하여 주시길 권장합니다.

### 제조사 인정 공차율이란?

쓰고 지우고 반복하면서 생기는 배드트랙으로 인해 100% 삭제되지 못하고 남게되어 시간이 지나 누적된 배드트랙으로 인해 데이터가 저장되지 못하는 공간을 전체용량의 1%정도로 인정하여 메모리 사용기간이 길어진 이후에 전체용량의 1%를 저장공간으로 사용하지 못한다해도 불량으로 보지 않음.

4. SD메모리카드의 특성상 권장하는 사용 최대 온도는 70℃ 입니다.  
온도가 높은 여름철 햇빛 아래 장시간 주차는 피하여 주십시오. 블랙박스의 온도가 70℃ 이상일 경우 메모리카드의 특성으로 인해 녹화저장이 되지 않을 수 있습니다.

- 본 블랙박스는 [디지털 온도 센서 시스템]이 장착되어 있어 뜨거운 여름철의 경우 본체 온도가 시스템에 무리가 가는 온도에 도달하면 자동으로 블랙박스 전원을 OFF 시켰다가 안정적인 온도가 낮아지면 ON 시켜주는 최고의 시스템이 내장되어 있어 보다 안정적인 여름철 블랙박스 사용이 가능합니다.
- 본 디지털 온도 센서 시스템은 주차감시모드에서만 작동이 됩니다.

5. 주행중에 한번씩 블랙박스가 재부팅을 하는 현상

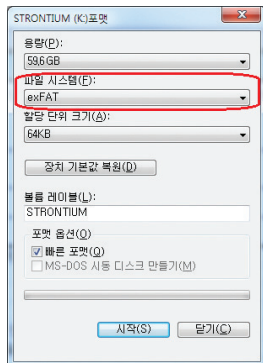
본 블랙박스는 안전한 영상 저장을 하기 위해 지속적으로 메모리카드 저장공간에 배드트랙이 생성 되었는지를 실시간 스캔하면서 녹화를 저장합니다.  
일반적으로 배드트랙 위에 파일을 생성하면 영상이 깨져서 볼 수가 없기 때문에 배드트랙을 건너뛰기 위해 시스템이 자동으로 다시 재부팅을 시도 할 수 있습니다.  
정상적인 반응이며 블랙박스 자체 진단 시스템이 충분히 잘 진행되고 있다는 뜻입니다.



## 블랙박스 메모리 관련 기본상식 및 속지사항

### SD카드 포맷시 유의 사항

- SD카드를 PC에서 포맷시 기본 할당량을 32KB로 설정한 후 포맷하여 주세요. 블랙박스 구동에 가장 안정적인 포맷 방법입니다.
- 64GB 이상메모리를 포맷할 때에는 시스템(F) 설정을 exFAT로 포맷을 해야 합니다. (할당 단위는 64GB일때 64KB로 설정, 128GB일때 128KB로 설정하여 포맷)
- 블랙박스에서 포맷하는 경우 용량에 관계없이 자동 인식하여 포맷이 이루어집니다.
- 블랙박스 자체에서 포맷할 경우 자동적으로 메모리카드에 맞게 설정되어 포맷됩니다.



### 블랙박스 메모리카드의 여러 환경적인 요인으로 인한 유의사항

위의 내용과 같이 블랙박스는 메모리카드와 유기적인 저장체계를 통해 녹화되기 때문에 메모리카드의 중요성이 매우 큰 제품입니다.

블랙박스 제품 자체에 문제가 없다 하더라도 마이크로 SD카드와의 유기적인 관계로 인해 마이크로 SD메모리 자체에서 에러가 발생할 수 있습니다.

필히 주기적으로 블랙박스 녹화영상확인 및 작동 이상유무를 점검해 주시고 메모리 포맷 및 데이터 백업 등의 주기적인 관리를 당부드립니다.

### 블랙박스는 CPU 프로세서가 탑재된 세밀한 전자장치입니다.

블랙박스는 스마트폰이나 컴퓨터처럼 CPU가 장착된 제품입니다.

따라서 스마트폰이나 일반 컴퓨터가 일시적인 오작동이 생기면 전원을 리셋해서 껐다가 다시 전원을 켜주면서 시스템이 새롭게 재구성될 수 있도록 하여 다시 안정적인 동작이 시작될 수 있도록 하듯이 블랙박스 또한 같은 체계의 시스템을 가지고 있다고 참고하여 주시고, 평소와는 다른 증상이 생길 때는 마치 핸드폰 또는 컴퓨터가 멈추었을 때 강제로 전원을 껐다가 켜주듯이 블랙박스 또한 우선 전원을 껐다가 켜주어서 시스템 재구성을 돕는 것과 더불어 메모리카드도 또한 포맷하여 진행하신다면 안정적이고 대처 가능한 블랙박스 사용이 가능할 것입니다.

- 블랙박스 녹화 저장 에러는 주변환경의 영향으로 인한 경우의 수가 상당히 많습니다.
- 녹화 저장 에러로 인한 어떠한 손해도 당사는 책임이 없음을 알려드립니다.
- 블랙박스 어느 제품이던 고객님의 관리가 필요한 직접관리대상 제품입니다.
- 메모리카드의 주기적인 포맷 및 관리로 안정적인 사용을 당부드립니다.



## 본 블랙박스의 책임과 보증의 범위

### 일시적인 블랙박스 영상저장 어려 방지 방법

일시적인 블랙박스 녹화 저장 어려는 주변환경의 영향으로 인한 문제발생의 경우에 수가 무수히 많습니다. 저장에러를 미연에 방지하려면 주기적인 상태확인인과 메모리관리는 필수적입니다. 블랙박스는 어느 제품이던 고객님의 관리가 필요한 직접관리대상 제품입니다. 메모리카드의 주기적인 포맷 및 관리로 안정적인 사용을 당부드립니다.

### 블랙박스는 고객님의 관리가 필요한 직접관리대상 제품입니다.

이상의 내용과 같이 블랙박스는 메모리카드와의 유기적인 저장체계를 통해 녹화되기 때문에 메모리카드의 중요성이 매우 큰 제품입니다. 블랙박스 제품 자체에 문제가 없다 하더라도 마이크로 SD카드와의 유기적인 관계로 인해 메모리에서 에러가 발생할 경우 영상저장이 안될 수 있습니다. 필히 주기적으로 블랙박스 녹화영상확인 및 작동 이상유무를 확인하시고 메모리포맷 및 데이터백업 등의 주기적인 관리를 당부드립니다.

본 블랙박스는 영상저장을 기본으로 하는 보조장치로서의 영상장치입니다.  
본 제품은 안전운행을 위한 보조장치이며 고장에 의한 손해, 데이터 손실에 의한 손해, 그외의 제품을 사용하는 것으로 발생하는 손해에 관하여 당사는 그 책임을 지지 않습니다.

### 본 블랙박스의 책임과 보증의 범위

1. 본 제품은 차량의 외부영상을 녹화/저장하는 것을 목적으로 하는 보조장치입니다.
2. 주변환경 및 자동차의 환경여부에 따라 일부 녹화되지 않을 수 있습니다.
3. 주행영상을 주기적으로 확인하여 동작유무를 수시로 점검하여 주시길 바랍니다.
4. 본 제품의 영상은 참고용 자료로만 사용하시길 권고합니다.
5. 본 제품은 안전운행을 위한 보조장치이며 고장에 의한 손해, 데이터손실에 의한 손해, 그외 본 제품을 사용하는 것으로 발생하는 손해에 관하여 당사는 책임을 지지 않습니다.
6. 본 제품은 운전주행중 녹화를 기본 목적으로 하는 보조장치로서의 영상장치입니다. CCTV 및 방범 장치와는 성격이 다르며 보장의 범위 또한 완전히 다릅니다.
7. 제품을 설치 및 사용 중 비정상적인 오작동의 경우는 유/무상의 A/S가 가능하지만, 제품의 환불, 제품 재설치에 소요되는 비용 등은 당사에서는 불가합니다.
8. 본 제품은 당사와 합의 및 허락없이 개조 및 여타 비공식적인 사용 및 개인사생활 침해의 목적으로 사용되어 적발시 해당 사용자 및 사업자는 모든 민, 형사상의 법적 책임을 갖게 될것을 명시합니다.
9. 본 제품은 장착상의 숙련된 기술자의 설치가 필요한 기술적인 제품입니다. 개인 소비자의 개인적인 작업으로 인한 모든 문제에 대해서는 당사에서는 A/S 및 책임을 지지 않습니다.
10. 본 제품의 무상 A/S기간은 설치 후 1년이며, 제품 기능 및 품질상의 문제에 대해 새제품으로 교환 및 사용지침 안내 등을 통해 당사는 적극 대처함으로써 고객님의 불편을 최소화 하도록 노력하겠습니다.



# 목 차

안전을 위한 주의사항	10	화면 구성	20
제품의 특징	13	1. Opening & Warning 화면	20
구성품 확인	13	2. 메인 메뉴 화면	20
차량 설치 방법	14	3. 실시간영상 화면	20
1. 권장 설치 위치	14	4. 녹화영상재생 화면	21
2. 본체와 스탠드의 결합 및 분리	14	5. 환경설정 화면	22
3. 차량설치	14	6. 포맷/초기화 화면	23
각 부의 명칭 및 기능	15	7. 재생 화면	24
Micro SD카드 삽입 및 제거	16	8. 메시지 화면	24
1. Micro SD카드 삽입방법	16	전용부여	25
2. Micro SD카드 제거방법	16	1. 전용부여 사용방법	25
Micro SD카드 용량별 녹화 예상 시간	17	2. 전용부여 환경설정	28
LED 상태 정보	18	펌웨어 업데이트	29
제품 구동	18	주차감시 모드	30
1. 전원 ON/OFF	18	제품 보증 규정	30
2. GPS 수신확인	18	제품 보증서	31
3. 영상녹화	19		

## ■ 제품 사양

항목		사양
영상신호 입력	전방 카메라	500만 화소 렌즈, 250만 화소 이미지센서(CMOS), 화각 138도
	후방 카메라	REAL HD CMOS 후방카메라, 화각 120도
녹화 크기	전방 카메라	FULL HD 1080p(1920×1080)
	후방 카메라	HD 720p(1280×720)
초당 프레임 수 (fps) @최대		30fps(1채널 방식) / 전방 24fps+후방 20fps(2채널 방식)
녹화 화질	전방 카메라	FULL HD화질(영상범기 3단계 조절가능)
	후방 카메라	HD화질(영상범기 3단계 조절가능)
압축 방식		H.264/AVC & MPEG4 SP
녹화 방식		- 주행중 : 상시녹화 / 상시+충격녹화 / 수동녹화 지원
		- 주차중 : 모션감지녹화 / 충격감지녹화 / 모션+충격녹화 지원
녹화 시간	모션/충격녹화 시간	충격 전 10초+충격 후 20초
	상시녹화 시간	1분 간격
음성 녹음		내장 마이크
음성 출력		내장 스피커
시스템 OS프로그램		멀티 스마트시스템 탑재(독자개발)
재생 모드		녹화파일 재생(REW & Pause & Stop & FF)
외부 버튼		리셋 버튼 & 긴급 버튼
4개 분할 저장 방식		상시녹화 / 충격녹화 / 수동녹화 / 모션녹화
	터치	LCD Touch IC(1920×1080) 지원
저장 매체		SD Card(16GB~128GB) SDHC-Class 10 이상
가속도 센서(3G)		내장
음성 안내 및 음성 형식		음성지원 & Wave File(22kHz, 16Bit, MONO, PCM Type)
GPS		외장 GPS(별매)
전원		12V~24V
내장 보조 배터리		Super Cap
보조 CPU 지원 (PIC 16F1824)		- 자전압 차단 및 고온 차단 기능 지원
		- 차량 배터리 상태 실시간 모니터링 기능
		- 자전압 차단 변경 기능(11.8V~12.4V / 23.2V~24.8V)



## 안전을 위한 주의사항

본 제품은 차량의 주행영상을 기록하여 운전자의 안전운행에 대한 경각심을 높여 사전 사고 예방, 사고 발생시 사고 정황에 대한 참고자료 제공 등을 목적으로 사용하는 안전운행 보조제품입니다. 기재된 주의사항은 제품의 잘못된 사용으로 발생할 수 있는 사고의 위험 및 재산상의 손해를 미연에 방지하고 사용자가 안전하게 제품을 사용할 수 있게 하기 위함입니다. 사용자가 잘못 취급하기 쉬운 내용을 **"경고"**와 **"주의"**로 표시하였으며 제품 사용 전에 본 내용을 반드시 숙지하신 후에 사용하시기 바랍니다.

### 경고

사용자가 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우로 반드시 지켜져야 하는 사항들을 나타냅니다.



**제품 설치**는 반드시 시동을 끈 상태에서 실시하여 주십시오.

~감전 및 사고의 원인이 됩니다.



**운전 중에는** 제품을 응시하거나 조작을 하지 마십시오.

~교통사고의 원인이 될 수 있습니다. 안전한 장소에 주/정차한 후 조작하시기 바랍니다.



**동차 중** 제품의 스피커 홀 등의 틈새에 핀이나 바늘 등 금속을 넣지 마십시오.

~화재 감전 및 제품 고장의 원인이 됩니다.



**제품을 임의로 분해, 수리, 개조하지** 마십시오.

~감전 및 제품파손의 원인이 됩니다. 제품의 이상을 발견시 고객센터와 상의하여 조치를 취하시기 바랍니다.



**한 여름이나 추운 겨울에는** 제품을 차량 내에서 분리 보관하시기 바랍니다.

~일패턴 차량 내에 제품을 장기 보관하는 경우, 제품의 변형, 오동작이나 고장의 원인이 될 수 있습니다.



**제품의 규정 전압 이외의 전압에서 사용하지** 마십시오.

~제품의 전원 연결 시에는 반드시 동봉된 시가 케이블을 사용하시고 규정전압 이외의 전압에서 사용 및 설치시 폭발 및 화재, 고장의 원인이 될 수 있습니다.



**제품에서 연기가 나거나 냄새가 나는 등의 문제가 있는 상태에서는 사용하지** 마십시오.

~화재의 위험이 있으면 곧바로 사용을 중지하시고 고객센터에 문의하시기 바랍니다.



**상시 전원 연결상태에서 장시간 사용하지 않는 경우에는 전원을 분리하여 주시**기 바랍니다.

~차량 배터리 방전 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.  
~상시 전원 케이블 연결 시 전문가를 통해서 설치하시기 바랍니다.  
~임의로 연결시 고장 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.



**본 제품에 동봉된 정품 이외의 구성품은 사용하지** 마시기 바랍니다.

~동봉된 정품 이외의 구성품 사용시 고장과 사고 발생의 원인이 될 수 있습니다.



**제품을 유리면에 잘 부착**하십시오.

~제품이 유리면에 제대로 부착되지 않을 경우, 제품이 분리되어 운행중 교통사고가 발생 할 수 있습니다.



**제품 작동시 외부카메라를 분리**하면 제품에 오작동이 있을 수 있으니, 전원을 끈 후에 외부카메라를 분리해 주십시오.



## 안전을 위한 주의사항

### 주 의

사용자가 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우로 취급에 있어서 주의가 필요한 사항들을 나타냅니다.

-  **제품에 강한 충격을 주지 마십시오.**  
- 충격으로 인해 제품이 파손되거나 고장의 원인이 될 수 있습니다.
-  **제품의 카메라 렌즈 부위는 항상 깨끗하게 유지시켜 주시기 바랍니다.**  
- 카메라 렌즈 부위가 이물질(지문, 먼지) 등으로 오염된 경우 녹화영상의 화질이 저하됩니다.  
- 부드러운 천을 이용하여 주기적으로 닦아 주십시오.
-  **차량 전면 유리창에 질은 섀팅이나 메탈코팅이 되어 있는 곳은 피해서 설치하시기 바랍니다.**  
- GPS수신장애가 발생 할 수 있으며 녹화 영상의 화질이 저하될 수 있습니다.
-  **제품 구입 후 처음 사용하거나 장기간 사용하지 않은 경우, GPS 연결에 다소 시간이 소요될 수 있습니다.**
-  **GPS 근처에 장해물체가 없도록 설치하여 주시기 바랍니다.**  
- 주위에 장해물체나 다른 GPS 장비를 함께 사용될 경우 GPS 수신 장애가 발생 할 수 있습니다.
-  **GPS 수신 상태와 제품의 영상 녹화 동작은 무관합니다.**  
- GPS 수신이 불안정하거나 끊겼더라도 제품의 영상 녹화 기능은 정상 동작합니다.
-  **제품 가까이에 자성이 있는 물건을 두지 마십시오.**  
- 제품의 오동작 및 고장의 원인이 됩니다.
-  **녹화 장소 및 광원 변화가 심한 경우 녹화 영상의 화질이 차이가 있을 수 있습니다.**  
- 터널 진입 및 진출시와 같이 급격하게 밝기가 변하거나 역광이 심한 경우 등과 같은 조건에서는 녹화 영상 화질이 떨어질 수 있습니다.
-  **제품의 부착위치가 변경된 경우 본체를 조정하여 카메라 각도를 재확인 한 후 사용하시기 바랍니다.**
-  **제품의 충격이 미약할 경우 자동 이벤트 녹화가 되지 않을 수 있습니다.**  
- 이런 경우에는 기능버튼을 이용하여 수동으로 이벤트 녹화 할 수 있습니다.
-  **주기적으로 녹화 영상을 확인하여 주시기 바랍니다.**  
- 녹화된 영상을 주기적으로 확인하시어 제품의 정상 동작 및 Micro SD카드 상태를 확인하시기 바랍니다.  
- 이상한 점이 발견된 경우에는 제품 사용을 중지하시고 고객센터에 문의하시기 바랍니다.



## 안전을 위한 주의사항



Micro SD카드는 영상장치의 매우 중요한 부품으로 사용 시 아래 주의사항을 반드시 숙지하여 사용해 주시기 바랍니다.  
Micro SD카드에 기록된 데이터 손실 및 파손에 관하여서는 어떤 경우에도 당사는 일체 책임을 지지 않습니다.



**정품 Micro SD카드만을 사용하시기 바랍니다.** (Class 10 이상 권장)

- 비품 Micro SD카드 사용시 데이터 손실 및 제품고장의 원인이 됩니다.

**본 블랙박스 사용시 정품 마이크로 SD카드를 구입하여 사용하길 권장합니다.**

**타사 메모리 사용으로 발생하는 데이터 손실 및 제품 고장은 무상 A/S되지 않습니다.**



**Micro SD카드 삽입시 방향에 유의하여, 끝까지 밀어 넣어 주시기 바랍니다.**

- Micro SD카드가 제대로 삽입이 되지 않은 경우 오동작의 원인이 될 수 있습니다.



**Micro SD카드를 제품으로부터 분리할 시 반드시 전원을 먼저 끄고 분리하여 주시기 바랍니다.**

- 전원이 연결된 상태에서 Micro SD카드를 분리할 경우 저장되어있던 데이터가 훼손, 손실될 수 있으며 제품 고장의 원인이 될 수 있습니다.



**Micro SD카드를 임의로 분해 및 개조하지 마십시오.**

- Micro SD카드내의 데이터 손실이나, 제품 고장의 원인이 될 수 있습니다.



**Micro SD카드는 소모품이므로 일정 사용기간이 지나면 메모리 일부가 손상되어 정상적인 녹화가 안될 수 있습니다.** (사용 후 6개월 ~ 8개월)

- 녹화 영상을 수시로 점검하고, 정기적으로(주 1회) 포맷(포맷 형태 : FAT32)하여 사용하시기 바랍니다.

- 정상적인 사용이 불가한 경우에는 신품으로 교체 사용하시기 바랍니다.



**중요한 데이터의 경우 반드시 Micro SD카드 이외의 별도 저장매체에 백업하여 보관하시기 바랍니다.**

- 장기간 보존을 원하는 중요한 데이터는 별도 저장매체에 복사 백업하여 안전하게 보관하시기 바랍니다.



**Micro SD카드를 별도 구매하여 사용할 경우 지원 가능한**

**Micro SD카드 용량을 확인 하신 후 구매하시기 바랍니다.**

- 본 제품은 Class 10 이상 16G ~ 최대 128G까지 지원합니다.



내장 배터리에 관하여 아래 주의사항을 숙지하여 주십시오.

아래 주의사항을 지키지 않아 발생하는 문제에 관하여 당사는 일체 책임을 지지 않습니다.



**내장된 배터리는 전원공급이 안될 때 안전하게 녹화파일을 저장하기 위한 보조전원이므로, 반드시 주전원을 연결하여 사용하시기 바랍니다.**

- 주전원을 연결하지 않은 상태에서 내장 배터리로는 제품이 제대로 동작하지 않습니다.



**배터리는 소모품이므로, 약 6개월 이후부터 점차 동작시간이 줄어드는 수 있습니다.** (사용환경에 따라 다름)

- 마지막에 녹화된 파일이 지속적으로 저장이 안되거나 끊길 경우 배터리의 수명이 다된 것일 수도 있으므로 고객센터 혹은 판매처에 문의하여 배터리를 교체하시기 바랍니다. (유상)



**장시간 직사광선에 노출시키거나, 온도가 급격하게 변하는 곳에 방치하지 마십시오.**

- 여름철 차량 내부, 밀폐된 공간 등에 방치시 배터리의 발열, 팽창 등으로 인해 폭발의 위험이 있습니다.

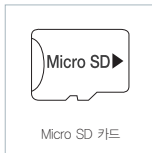
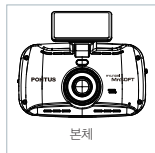
- 장기간 사용하지 않을 경우 직사광선을 피해 통풍이 잘되는 곳에 보관하시기 바랍니다.

## 제품의 특징

- 4.0" FULL 터치 와이드 스크린
- 최고급 스마트 디지털 온도 센서 탑재
- 주차감시모드(전방모션감지/충격감지) 지원 - 상시전원 케이블 연결시
- 국내최고 500만 화소 렌즈 채택 / 250만 화소 고화질 CMOS CAMERA 탑재
- 음성 동시 녹음 지원(음성녹음 ON/OFF 선택가능)
- 인공지능 메모리 자체진단 및 상황별 음성 안내 기능
- GPS안테나 장착가능(Optional 구매)
- 10단계 설정가능한 초정밀 3G 3축 충격센서 탑재  
(앞/뒤/좌/우/상/하 충격감지 및 기록, 주행감도 및 주차감지감도 모두 설정 가능)
- SB100 정품 마이크로 SD카드 사용 - 2GB~최대 64GB 지원 가능  
- 녹화된 영상 용량이 Micro SD카드 용량을 넘어설 경우, 오래된 영상부터 자동으로 삭제되면서 녹화됩니다.
- 고성능 저발열의 슈퍼캡 배터리 탑재
- 프리볼트(DC 12V ~ 24V)사용 가능
- 사용자를 위한 편리한 UI 인터페이스 지원. 알기쉽고 편리하게 메뉴 사용 및 환경설정 지원
- 간편한 터치로 4.0" 대화면에서 저장영상을 바로 재생 지원
- 마이크 7단계 녹음음량 설정 가능/스피커 7단계 소리음량 설정가능

## 구성품 확인

- 제품 구입시 본체 및 아래와 같은 부속품이 포함되어 있지 않을 경우, 제품 구입처에 문의 하시기 바랍니다.
- 각 구성품의 모양은 품질향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.



※ 제품의 성능 향상을 위해 위 이미지는 다소 변경될 수 있습니다.

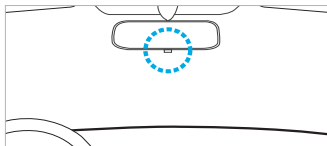
## ■ 차량 설치 방법



**제품을 설치하기 전에 아래 내용을 숙지하여 주십시오.**

- 안전한 제품 설치를 위하여 설명서를 충분히 숙지하신 후에 설치하여 주십시오.
- 제품 설치 전에 반드시 시동을 끄고, 차량 열쇠를 밝은 상태에서 설치하여 주십시오.
- 녹화 화질을 좋게 하기 위해서는 제품이 설치될 유리면을 항상 깨끗하게 유지하여 주십시오.
- GPS가 있는 제품은 주위에 전파장애물(하이패스, 네비게이션 등)이 없도록 충분히 이격하여 주십시오.
- 녹화 장소 및 광원 변화가 심한 경우 녹화 영상의 화질에 차이가 있을 수 있습니다.
- 차량 전면 유리창에 짙은 섀팅이나 메탈재질 코팅이 된 차량의 경우 GPS수신율이 떨어지며, 영상의 화질이 어렵게 녹화될 수 있습니다.
- 설치시 후방카메라 단자를 본체에 연결 후 블랙박스 본체와 거치대를 결합하여 주십시오.
- 분리시 장치의 역순으로 본체를 거치대에서 분리 후 후방카메라 단자를 제거해 주십시오.

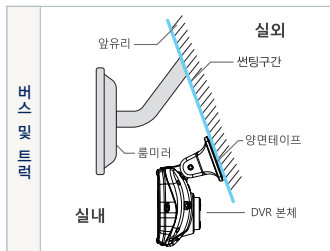
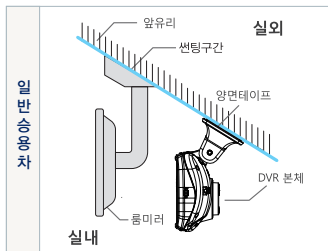
### 1 권장 설치 위치



■ 룸미러 앞부분, 유리창 정중앙에 설치시 최적의 녹화영상을 얻을 수 있습니다.

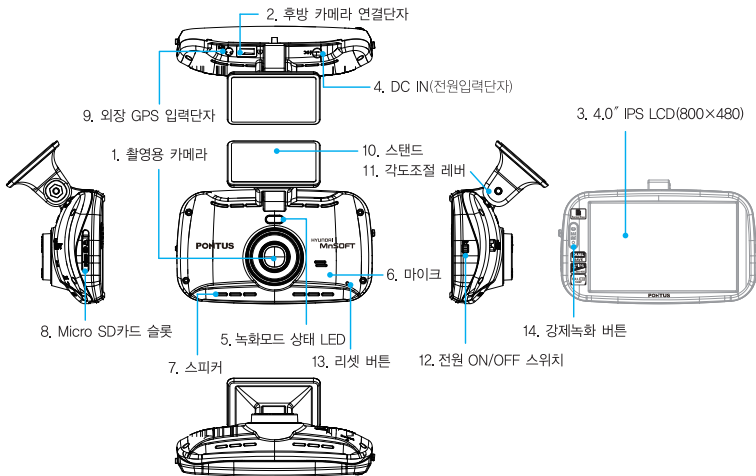


- 위와 같이 설치가 힘들 경우 넓은 시야각(120°)을 활용하여 룸미러 좌, 우측에 설치할 수도 있습니다.
- 정 중앙이 아닌 곳에 설치될 경우 녹화영상이 한쪽으로 치우칠 수도 있습니다.



- 제품화질의 품질향상을 위해서는 제품을 5~10도 정도 하단으로 기울어서 설치해주세요.
- 위 그림과 같이 전방을 감지 않고, 렌즈 사이각과 센팅구간이 겹치지 않게 위치를 잡아 주십시오.

## ■ 각 부의 명칭 및 기능



1. 촬영용 카메라	국내최고 500만 화소 렌즈 채택/250만 화소 고화질 CMOS CAMERA 탑재(138° 화각)
2. 후방 카메라	실내 후방카메라(Real HD CMOS CAMERA)
3. 4.0" IPS LCD(800×400)	카메라 영상 & 환경설정 & 녹화파일 재생
4. DC IN(전원입력단자)	12V~24V 케이블 연결단자
5. 녹화모드 상태 LED	상시, 충전, 모션, 주차모드 상태에서 각 모드별 변경 점멸
6. 마이크	음성 녹음용 마이크
7. 스피커	각종 경고음 출력스피커(MONO)
8. Micro SD카드 슬롯	Micro SD카드 삽입용 슬롯
9. 외장 GPS 입력단자	외장형 GPS 신호 입력단자
10. 스탠드	유리창 부착용 스탠드(양면테이프 포함)
11. 각도조절 레버	제품의 각도조절 레버
12. 전원 ON/OFF 스위치	전원 스위치
13. 리셋 버튼	동작을 재시동시켜 주는 버튼
14. 강제녹화 버튼	수동으로 강제녹화를 할 수 있는 버튼

# Micro SD카드 삽입 및 제거



## Micro SD카드를 사용하기 전에 아래내용을 확인하여 주십시오.

- Micro SD카드 사용시 반드시 제품 Micro SD카드만 사용하십시오.  
정품이 아닌 Micro SD카드 사용시 데이터 손실의 위험이 있습니다.
- Micro SD카드 삽입은 제품 전원 OFF시 실행 하십시오. 삽입과 동시에 내부 소프트웨어를 리셋한 후 동작 합니다.
- Micro SD카드 제거는 차량의 시동을 끄고, 동작 LED가 소등되는 것을 확인 한 후(최대 10초)에 제거하여 주십시오.  
전원이 켜진 상태에서 제거할 경우 경고 효과가 나타나며, 녹화 중인 영상을 제대로 마칠 수 없으므로,  
녹화영상 중 일부분이 삭제되거나, 경우에 따라 Micro SD카드를 사용하지 못할 수도 있습니다.
- SD카드의 중요성으로 인해 소비자 속지사항 및 대응사항은 설명서 앞쪽의 6~7페이지에 안내해 놓았습니다.

## 1 Micro SD카드 삽입방법



카드방향에 유의하여 그림과 같이 삽입한다.



내부에 걸리는 느낌이 올 때까지 카드를 밀어넣고,  
SD카드 커버를 내립니다.

## 2 Micro SD카드 제거방법



Micro SD카드를 살짝 누르면 빠져 나옵니다.



빠져나온 Micro SD카드를 완전히 빼냅니다.



### 주의

- 카드방향에 유의하여 끝까지 밀어 넣어주십시오. 제대로 꽂지 않을 경우 파손 및 오동작의 원인이 될 수 있으며,  
카드접속단자는 손으로 만지거나 이물질이 묻지 않도록 주의하십시오. 데이터가 손실될 수 있습니다.
- SB100 정품 Micro SD카드를 사용하십시오 권장합니다. 타사 브랜드 사용으로 인한 제품 오작동은 무상 A/S의 혜택에 제한을 받을 수 있습니다.
- 블랙박스 전원을 OFF하시면 마지막 파일을 저장하는 시간이 10~20초 소요될 수 있습니다.  
반드시 "녹화를 종료합니다." 멘트를 확인하시고 메모리카드를 빼내어 주세요.  
파일저장중에 SD카드를 빼면 마지막 파일이 저장되지 않습니다.  
(SD카드가 강제로 빠진 경우나 혹은 전 경우 마지막 파일은 복원 프로그램으로 복원이 가능합니다)



## Micro SD카드 용량별 녹화 예상 시간

### ■ 16GB

방식	주행 녹화	일반 녹화	주차 녹화
상시 녹화 시간(60초)	118분	87분	55분
충격 녹화 시간(20초)	16분	18분	32분
모션 녹화 시간(20초)	18분	54분	72분
수동 녹화 시간(20초)	8분	8분	8분

### ■ 32GB

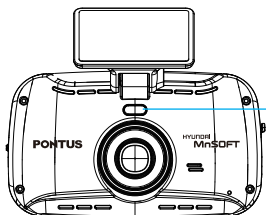
방식	주행 녹화	일반 녹화	주차 녹화
상시 녹화 시간(60초)	237분	174분	110분
충격 녹화 시간(20초)	32분	36분	64분
모션 녹화 시간(20초)	36분	107분	143분
수동 녹화 시간(20초)	16분	16분	16분

### ■ 64GB

방식	주행 녹화	일반 녹화	주차 녹화
상시 녹화 시간(60초)	474분	347분	221분
충격 녹화 시간(20초)	64분	72분	129분
모션 녹화 시간(20초)	72분	215분	286분
수동 녹화 시간(20초)	32분	32분	32분

1. 녹화예상시간의 경우 주변환경의 고려 없이 단순히 산술적으로 정리하여 표기한 것으로써 실제 설치 환경과 외부적 환경요인에 의해 녹화시간이 가변될 수 있습니다.
2. 주차모드시 차량의 주차 환경과 모션감도설정의 정도에 따라 모션감시 시간이 차이를 보일 수 있습니다.
3. 펌웨어의 변경 및 영상화질의 개선을 위해서 예고 없이 녹화시간이 가변될 수 있습니다.
4. 사용자의 차량 운행 환경에 맞게 녹화모드(주행녹화, 일반녹화, 주차녹화)를 설정하여 사용해 주시길 권장합니다.  
 ※ 환경설정 ▶ 메모리관리에서 설정 가능  
 ※ 기본설정은 일반녹화 모드로 설정되어 있습니다.

## LED 상태 정보



### 상시녹화

상시녹화 중에 전면 LED가 1초간 ON, 2초간 OFF되면서 반복되어 점멸됩니다.

### 충격녹화

충격녹화 전환시 전면 LED가 0.5초 간격으로 약 10초 동안 점멸됩니다.

### 모션녹화

모션녹화 전환시 전면 LED가 0.5초 간격으로 약 10초 동안 점멸됩니다.

### 주차녹화

주차녹화 전환시 전면 LED가 0.5초 간격으로 약 10초 동안 점멸된 후 상시녹화 모드의 LED 상태와 같이 점멸됩니다.

## 제품 구동



**제품을 구동하기 전에 아래내용을 숙지하여 주십시오.**

- 차량 운행 중에는 절대로 조작하지 마십시오.
- 영상 녹화는 반드시 Micro SD카드가 삽입되어 있는 상태에서만 가능합니다.
- 영상 녹화 중 Micro SD카드가 제거될 경우 경고 효과음이 출력되며 녹화 중인 영상의 일정부분이 삭제될 수 있습니다.

### 1 전원 ON/OFF

1. 전원 스위치를 ON상태에서, 차량의 전원을 ON으로 하거나 시동을 켜면 LCD에 시작화면이 나오고 음성과 함께 실시간 영상이 보입니다. (30초 후 메뉴화면으로 전환됨)  
※ 환경설정 ▶ 화면설정 ▶ 실시간 영상설정으로 변경 가능
2. 시동을 끄거나 전원을 OFF하면 자동으로 내장 배터리에 의해 전원을 유지하다가 녹화파일을 안전하게 저장하고 음성 출력 후 전원이 꺼집니다.



상시전원 케이블이 연결된 차량의 경우에는 시동을 끄더라도 제품 전원은 꺼지지 않습니다. 제품을 꺼야할 경우 상시전원 케이블과 제품을 분리하거나 전원 스위치를 종료해야 합니다. 상시전원 케이블 연결시 주차모드로 전환되면 LCD화면에 “주차 모드로 전환됩니다.”라고 디스플레이되면서 자동으로 주차모드로 전환됩니다. (주차모드시 LCD 자동 OFF됨)

### 2 GPS 수신확인

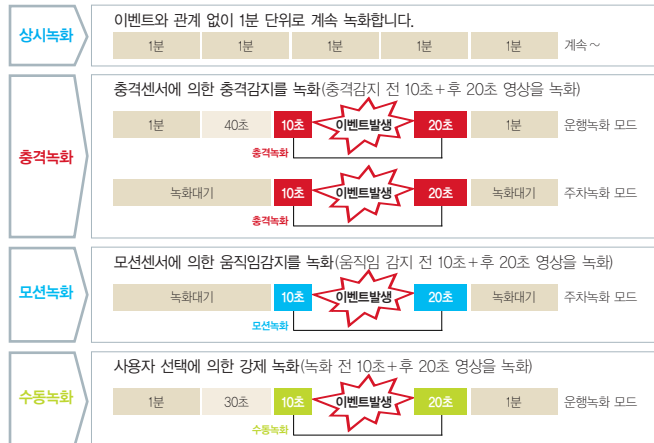
1. Micro SD카드를 삽입한 후 차량시동을 걸면 제품에 전원이 들어오면서 화면 하단에 효과음과 함께 GPS신호를 탐지합니다.
2. GPS 기능을 이용하여 사용자의 이동경로 속도 및 시간 등을 기록합니다.
  - GPS ON: GPS가 연결되어 위성신호를 정상적으로 수신하여 처리할 때 표시됩니다.
  - GPS OFF: 위성신호가 미약하거나 터널 등 수신이 어려운 곳에서 GPS 연결이 해제시 표시됩니다.

## ■ 제품 구동

### 3 영상녹화

설치 및 배선을 마치고 Micro SD카드가 삽입된 상태에서 시동을 걸면 전원이 들어오며 동시에 녹화를 시작합니다. 녹화모드에 따라 상태표시부의 아이콘이 변경되어 표시 됩니다.

■ **녹화 모드 및 시간 제품 기본설정**: 운행녹화모드 = 상시녹화 + 충격녹화 / 주차녹화모드 = 모션감지 + 충격녹화



본 제품의 주차모드 녹화방식은 [모션캡처 + 미세충격 방식]과 [미세충격 감지녹화]중 선택하실 수 있습니다. 다음 내용을 꼭 숙지하시고 상황에 맞는 주차모드를 선택하시길 당부드립니다.

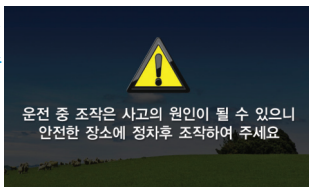
- 1. 주차중 미세 충격감지녹화**  
주차중에 감지되는 충격에 반응하여 녹화하는 방식입니다. 주차중에는 영상 녹화 대기중 상태를 유지하다가 미세한 충격이 차량 차체에 발생되면 감지하여 30초짜리 이벤트 녹화 영상을 저장하는 방식입니다.
- 2. 모션감지 + 충격감지녹화(제품 기본설정)**  
주차중에 위의 충격감지 녹화 또는 전방 2~3m안의 움직임을 감지하여 30초짜리 이벤트 녹화영상을 저장하는 방식입니다.  
주의1) 모션감지녹화는 비가올때 유리창에 맺히는 물방울도 모션으로 인식하여 계속적인 녹화를 진행하게 되어 과도한 이벤트 녹화로 인해 중요한 영상이 차례적으로 삭제될 수 있습니다.  
주의2) 모션감지녹화는 전방 시야각 90도의 움직임을 감지하는 제한적인 감시모드로 차량의 측면, 후면 및 시각지대에서의 움직임은 감지 및 녹화되지 않습니다.  
주의3) 모션감지녹화 중 충격이 발생되었을 경우 녹화 파일은 EVENT 폴더에 저장됩니다.
- 3. 블랙박스는 운행중 사고영상 및 긴급영상을 녹화하여 보조적인 자료로 쓰이는 것을 기본 목적으로 제작됩니다.**  
그러므로 블랙박스는 기본 목적에 맞게 운행중에만 사용하시길 권장합니다.
- 4. 모션감지중 충격이 발생되면 이벤트폴더로 자동으로 이동하여 저장하며, 모션감지후 15초 이후에 충격이 발생되면 5초 연장하여 전 10초 후 25초로 총 35초를 저장하게 됩니다.**

# ■ 화면 구성

## 1 Opening & Warning 화면



5초



- 초기 전원 인가 이후 안내 음성과 함께 5초간 표시한 후
- 운전자 경고화면을 5초간 표시합니다.
- 경고화면 이후 녹화를 시작합니다.

## 2 메인 메뉴 화면



### ① 정보표시부 - 날짜 및 시간 표시

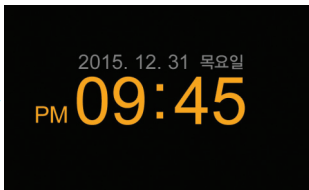
### ② 상태표시부 - 현재 상태를 표시

- 녹화동작 상태: 상시녹화 / 수동녹화 / 충격녹화 표시
- 음성녹음 마이크 상태: 음성녹음 ON/OFF
- GPS 상태: GPS 연결 / 해제
- 외장(후방) 카메라 연결 상태: 1채널 / 2채널
- 차량전압 상태: 차량의 전압을 표시

### ③ 실행버튼부 - 각종 실행 버튼

- 음성녹음: 음성안내와 함께 하단 ON/OFF 상태표시 변경
- 실시간영상: 음성안내와 함께 실시간영상 화면으로 이동
- 녹화영상재생: 녹화된 영상을 재생(실렌시 녹화가 종료됩니다.)
- 수동녹화: 수동녹화 기능 - 음성안내와 함께 하단 상태표시 변경
- 환경설정: 각종 설정을 변경 및 적용(실렌시 녹화가 종료됩니다.)
- 포맷/초기화: SD카드를 포맷하거나 시스템 설정을 초기화

## 3 실시간영상 화면



- ① 상태표시부 - 현재 녹화중인 동작 상태를 표시
- ② 정보표시부 - 날짜, 시간 및 차량전압 표시
- ③ 메뉴버튼 - 메인화면으로 이동합니다

- 운전자 경고화면 이후 실시간영상은 설정시간 동안 표시합니다.
- 실시간영상 지속시간 설정은 **환경설정 > 화면설정**에서 변경 가능
- 설정시간 이후 메인 메뉴로 자동 변경됩니다.
- 전방영상 영역을 터치하면 전방영상이 전체화면으로 변경되고,
- 후방영상 영역을 터치하면 후방영상이 전체화면으로 변경됩니다.
- ② 정보표시부 영역을 터치하면 전체 시계화면으로 전환됩니다.

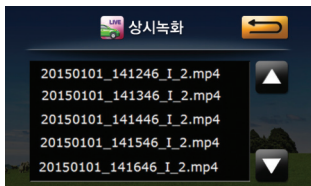
# ■ 화면 구성

## 4 녹화영상재생 화면



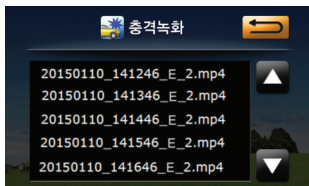
- 파일재생은 녹화된 파일을 녹화모드 종류별로 재생합니다.
- 파일재생 중 녹화는 되지 않습니다.

### 1. 상시녹화



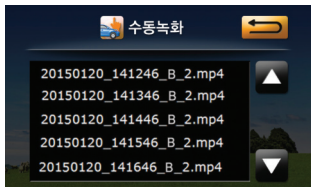
- 저장된 상시녹화 파일 리스트를 표시합니다.
- ◆ 버튼을 누르면 한 페이지씩 파일 리스트 화면이 전환됩니다.
- 재생을 원하는 파일을 선택하면 재생모드에서 재생됩니다.
- 파일이름의 마지막 영문이 "I"로 저장됩니다.

### 2. 충격녹화



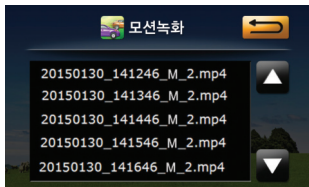
- 저장된 충격녹화 파일 리스트를 표시합니다.
- ◆ 버튼을 누르면 한 페이지씩 파일 리스트 화면이 전환됩니다.
- 재생을 원하는 파일을 선택하면 재생모드에서 재생됩니다.
- 파일이름의 마지막 영문이 "E"로 저장됩니다.

### 3. 수동녹화



- 저장된 수동녹화 파일 리스트를 표시합니다.
- ◆ 버튼을 누르면 한 페이지씩 파일 리스트 화면이 전환됩니다.
- 재생을 원하는 파일을 선택하면 재생모드에서 재생됩니다.
- 파일이름의 마지막 영문이 "B"로 저장됩니다.

### 4. 모션녹화



- 저장된 모션녹화 파일 리스트를 표시합니다.
- ◆ 버튼을 누르면 한 페이지씩 파일 리스트 화면이 전환됩니다.
- 재생을 원하는 파일을 선택하면 재생모드에서 재생됩니다.
- 파일이름의 마지막 영문이 "M"으로 저장됩니다.

# ■ 화면 구성

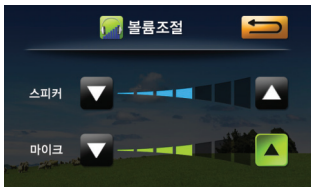
## 5 환경설정 화면



■ 되돌아가기 버튼 - 메인화면으로 되돌아가고 녹화를 시작함

- 환경설정 및 포맷 그리고 버튼 관리 영역입니다.
- 환경설정 하는 동안은 녹화가 되지 않습니다.

### 1. 볼륨조절



- 스피커 & 마이크 음량은 모두 7단계로 구성되어 있습니다.
- 스피커 & 마이크 음량은 기본적으로 4단계로 되어 있으며 사용자의 상황에 따라 별도로 조절할 수 있습니다.
- 마이크 볼륨의 경우 메인 메뉴에서 음성녹음을 종료하게 되면 적용되지 않습니다.

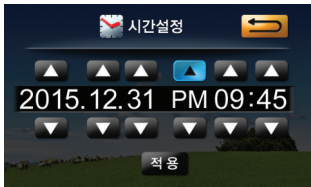
### 2. 화면설정

실시간영상 지속시간과 LCD OFF시간, 밝기 설정



- LCD 자동 꺼짐 : 설정한 시간 후에 LCD 화면이 OFF됩니다.
- LCD 화면 OFF상태에서 화면을 터치하면 ON상태가 됩니다.
- 실시간영상 설정 : 실시간영상에서 메인메뉴로 되돌아가는 시간을 설정합니다.
- 영상 밝기 : LCD 화면에 보여지는 영상의 밝기를 설정합니다.

### 3. 시간설정



- 날짜/시간설정 : 블랙박스 내부의 시간을 설정합니다.
- 저장되는 파일이름과 밀접한 관계가 있으므로 주의 바랍니다.

### 4. 감도조절

운행 녹화모드 및 주차 녹화모드 설정



- ▲방향일수록 민감, ▼방향일수록 둔감합니다.
- 모두 10단계로 구성되어 있으며 기본 설정은 5단계입니다.
- 모션감도는 주차녹화 중 모션에 대한 감도를 설정하는 것으로 둔감 할 수록 움직임이 커야 반응합니다.

## ■ 화면 구성

### 5. 녹화모드설정 운행녹화 모드 및 주차녹화 방법 설정



- 상시녹화: 충격녹화 없이 상시녹화만 동작(단 수동녹화 동작)
- 상시+충격녹화: 상시녹화 중 충격상황시 충격녹화가 동작합니다. 상시녹화는 1분, 수동녹화 및 충격녹화는 30초 단위로 녹화됩니다.
- 주차녹화모드: 모션+충격, 충격모드, 해제 3가지로 설정
- 주차모드시 후방: 후방카메라의 On/Off상태를 설정합니다.
- 상시운행 중에는 자동으로 2채널로 녹화됩니다.

### 7. 메모리관리



- 운행모드, 일반모드, 주차모드 3가지 모드에 따라 상황별로 녹화상태의 종류에 따라 저장되는 비율을 변경할 수 있습니다.
- 모드를 선택한 후 적용버튼을 누르면 SD Card가 포맷됩니다.

### 6 포맷/초기화 화면

- SD카드 포맷: SD Card의 데이터를 지우고 포맷합니다.
- 시스템 초기화: 환경설정을 기본 설정 상태로 초기화합니다.

### 6. 전압차단설정 주차모드에서만 동작



- 12V와 24V 전압을 자동인식하여 동작합니다.
- 전압설정: 시동 OFF시 블랙박스 전원이 종료될 전압을 설정
- 12V / 24V로 구분되어 있고 해제 설정시 종료되지 않습니다.
- 시간설정: 시동 OFF시 블랙박스 전원이 종료될 시간을 설정

### 8. 정보



- 제품의 정보를 표시하여 펌웨어 업데이트는 업데이트 파일이 있을 경우에만 동작합니다.



### 부가기능

- 주차모드시 LCD를 터치하면 화면이 10초간 ON되어 차량의 전압 및 설정이 가능합니다.
- 후방카메라 좌우 반전시 후방카메라 뒤쪽에 있는 스위치로 반전시킬 수 있습니다.

## ■ 화면 구성

### 7 재생 화면



오른쪽 화면에서 화면을 터치하거나 5초가 경과하면  
재생 조절 버튼이 사라집니다

- 재생화면에서 화면을 터치하면 재생 조절 버튼이 나타납니다.
- REW : 재생을 뒤로 10초 이동
- Play & Pause : 재생 및 일시정지
- Stop : 재생을 멈추고 파일 리스트로 이동
- FF : 재생을 앞으로 10초 이동

왼쪽 화면에서 화면을 터치하면  
재생 조절 버튼이 나타납니다



- 전방 + 후방 : 화면을 PIP로 전·후방 모두 화면에 재생
- 후방 : 후방 영상만 재생
- 전방 : 전방 영상만 재생
- Zoom : 화면의 중앙을 넓게 보도록 함  
(단, 전방 영상 혹은 후방 영상에서만 동작)

### 8 메시지 화면

필름이 파일을 확인하여 주세요	SD Card의 녹화공간이 부족합니다 SD Card를 포맷 후 사용하여 주십시오	필름에 업데이트가 완료되었습니다	재생을 준비중입니다
재생이 불가능한 파일입니다	저장된 파일이 없습니다	포맷이 완료 되었습니다	시스템을 재부팅 합니다
SD Card를 넣어 주세요	주차모드로 전환합니다	녹화모드로 전환합니다	카메라 초기화에 실패했습니다
영상 녹화를 시작합니다	녹화를 종료합니다 잠시만 기다려 주세요	SD Card를 검사중입니다 잠시만 기다려 주세요	필름에 업데이트 중입니다 전원을 제거하지 마세요
차량의 시동이 OFF 되었습니다 주차모드로 전환합니다	SD Card를 포맷합니다 잠시만 기다려 주세요	SD Card에 오류가 발생 되었습니다 SD Card를 확인해 주시기 바랍니다	카메라를 재확인 합니다 잠시만 기다려 주세요



# 전용뷰어

## 1 전용뷰어 사용방법

■ 전용뷰어 아이콘을 더블 클릭합니다.






지도정보  
인터넷연결 시 이용  
(GPS 옵션)








1 재생 화면	전방 녹화영상을 볼 수 있는 창입니다.
2 재생 화면	후방 녹화영상을 볼 수 있는 창입니다.
3 음량 조절	음량 조절부입니다.(음스거/음량 +, -)
4 재생속도 조절	재생속도를 조절합니다.
5 뷰어 조절 버튼	재생 조절을 할 수 있습니다.
6 속도계	GPS속도를 표시합니다. (GPS안테나 별도 구입후 설치시)
7 3G-Sensor	3G-Sensor / 재생위치를 표시합니다.
8 파일 관리	파일열기/ 저장/삭제를 할 수 있습니다.
9 환경 설정	설정이 가능한 환경설정창이 표시됩니다.
10 파일 목록	재생가능한 파일을 표시합니다.
11 지도정보	운행당시의 경로가 지도에 표시됩니다.(인터넷 연결될 경우, GPS안테나 별도 구입후 설치시)
12 전후방영상 전환	전방 영상과 후방 영상의 재생 위치를 변경합니다.
13 영상 좌우 전환	영상 화면을 좌우로 변경해서 재생합니다.(단, 전후방 영상이 같이 변경됨)
14 영상 상하 전환	영상 화면을 상하로 변경해서 재생합니다.(단, 전후방 영상이 같이 변경됨)
15 최소, 최대 종료	프로그램을 최소화, 최대화 혹은 종료합니다.




## ■ 재생 조절 버튼

버튼 기능	설명
	재생 볼륨을 조절합니다.
	재생 중일 때 누르면 일시 정지되고, 일시 정지시 누르면 다시 재생됩니다.
	이전 동영상 / 이후 동영상을 재생합니다.



## ■ 재생 목록 버튼

버튼 기능	설명
	저장되어 있는 모든 전체 파일을 보여줍니다.
	전체 파일 중 상시 녹화 파일만 보여줍니다.
	전체 파일 중 충격 녹화 파일만 보여줍니다.
	전체 파일 중 수동 녹화 파일만 보여줍니다.
	전체 파일 중 모션 녹화 파일만 보여줍니다.

## ■ 기타 조절 버튼

버튼	기능	설명
	환경 설정	동작 환경을 설정합니다. (Micro SD카드에 기록)
	최소화 / 최대화 / 종료	프로그램 최소화, 최대화 및 종료를 합니다.
	열기 / 저장 / 삭제	파일 열기(경로 지정) / 파일 저장(경로지정) / 파일을 삭제합니다.

## ■ 구글 맵 버튼

조절버튼	기능
	지도 이동-상, 하, 좌, 우 ※지도정보는 인터넷이 연결 되었을 경우에만 동작이 가능합니다.
	지도 확대 / 축소



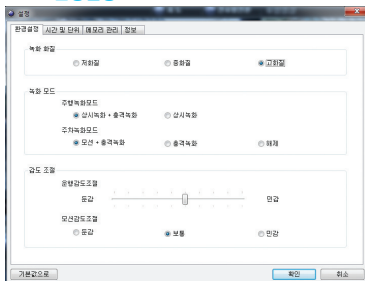
## ■ 재생 목록

기능	설명
① 파일 목록	파일 표시
② 파일 선택	파일 선택 및 해제
③ 파일 정렬	전체 파일, 상시 녹화 파일, 충격 녹화 파일, 수동 녹화 파일, 모션 녹화 정렬

1. 파일 목록은 오래된 파일부터 순차적으로 정렬이 됩니다.
2. 파일 목록은 전체 파일보기, 상시, 충격, 수동, 모션 녹화 파일별로 보기가 가능합니다.
3. 파일을 저장 혹은 삭제를 위해 파일 이름 앞의 체크 버튼을 선택해야 합니다.

## 2 전용뷰어 환경설정

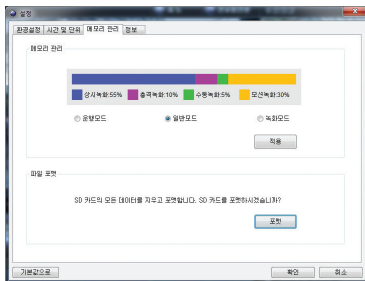
### ■ 환경설정



- **녹화 화질**: 녹화 화질을 설정합니다. (공정 출하상태 : 고화질)
- **녹화 모드**: 주행 · 주차녹화 모드를 설정합니다.
- **감도 조절**: 3G SENSOR의 감도를 설정합니다.

※ 설정을 변경 한 뒤, "확인" 버튼을 눌러야 적용됩니다.

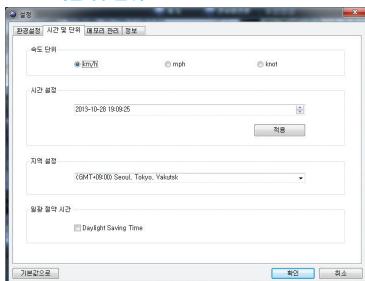
### ■ 메모리 관리



- **메모리 관리**: 3가지 모드로 녹화 비율을 설정합니다.
- **파일 포맷**: SD카드를 포맷합니다.

※ 설정을 변경 한 뒤, "확인" 버튼을 눌러야 적용됩니다.

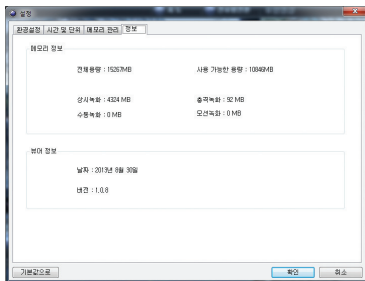
### ■ 시간 및 단위



- **속도 단위**: GPS정보의 속도에 표시단위를 선택합니다.
- **시간 설정**: 현재 시간과 저장파일의 시간을 설정합니다.
- **지역 설정**: 사용자의 운행 지역을 설정합니다.
- **일광 절약 시간**: GPS 지역 시간설정을 할 때 일광절약시간 적용 여부를 설정합니다.

※ 설정을 변경 한 뒤, "확인" 버튼을 눌러야 적용됩니다.

### ■ 정보



- **메모리 정보**: 메모리의 용량을 표시합니다.
- **뷰어 정보**: 업데이트 날짜와 버전을 표시합니다.

## **펌웨어 업데이트**

### **Micro SD카드를 통하여 환경설정에서 펌웨어 업데이트가 가능합니다.**

1. 업데이트할 펌웨어 파일(SB100.XUP)을 Micro SD카드에 복사합니다.
2. **환경설정** ▶ **정보**의 "펌웨어 업데이트" 버튼을 클릭합니다.
3. "펌웨어 업데이트 중입니다." 라는 메시지와 함께 업데이트 진행율이 화면에 표시됩니다.
4. 펌웨어 업데이트가 완료되면 다시 재부팅되면서 새로운 펌웨어로 동작을 시작합니다. (**환경설정** ▶ **정보**에서 확인)

### **Micro SD카드를 통하여 부팅하면서 펌웨어 업데이트가 가능합니다.**

1. 자동 업데이트할 펌웨어 파일(SB100.XUP, SB100.txt)을 Micro SD카드에 복사합니다.
2. 시스템에 전원을 넣습니다.
3. "펌웨어 업데이트 중입니다." 라는 메시지와 함께 업데이트 진행율이 화면에 표시됩니다.
4. 펌웨어 업데이트가 완료되면 다시 재부팅되면서 새로운 펌웨어로 동작을 시작합니다. (**환경설정** ▶ **정보**에서 확인)

#### **| 상시녹화 폴더 (INFINITE) |**

일반모드에서 상시녹화된 1분 동안의 영상 및 음성을 "yyyyymmdd\_hhmmss\_l\_x.mp4" 파일로 저장합니다.

#### **| 충격녹화 폴더 (EVENT) |**

충격에 의해 생성된 20초간의 영상 및 음성을 "yyyyymmdd\_hhmmss\_E\_x.mp4" 파일로 저장합니다.

#### **| 수동녹화 폴더 (MANUAL) |**

수동(긴급)녹화 버튼에 의해 생성된 20초간의 영상 및 음성을 "yyyyymmdd\_hhmmss\_B\_x.mp4" 파일로 저장합니다.

#### **| 모션녹화 폴더 (MOTION) |**

모션에 의해 생성된 20초간의 영상 및 음성을 "yyyyymmdd\_hhmmss\_M\_x.mp4" 파일로 저장합니다.

#### **| \_System.cfg |** 제품의 환경설정 정보가 저장되어 있습니다.

녹화 도중 SD Card가 제거 되었거나 마지막 파일을 저장하지 못한 경우 \$\$\$bbxtemp\$\$\$ 폴더가 자동 생성되어 기록되며 복구 프로그램으로 마지막에 저장된 파일을 복구 할 수 있습니다.

※복구 프로그램은 당사 홈페이지를 참조해 주세요

### **■ 히스토리 폴더는 외부 요인에 의한 종료 상태를 기록해 줍니다**

종료 상태	표시
저 전압에 의한 종료	Low Voltage Level :: yyyy-mm-dd hh:mm:ss
고온에 의한 종료	Exceed Temperature :: yyyy-mm-dd hh:mm:ss
시간 초과에 의한 종료	Exceed Set Time :: yyyy-mm-dd hh:mm:ss
주차모드 해제에 의한 종료	Release Parking Mode :: yyyy-mm-dd hh:mm:ss

※ 히스토리 폴더안에 power.txt파일을 열면 종료 상태에 따라 도표의 "표시"부분과 같이 저장됩니다.

## ■ 주차감시 모드

### ■ 특징

주차감시모드란 차량의 시동이 꺼진 상태에서  
차량 배터리를 통해 전원을 공급하여 주차시  
지속적으로 녹화할 수 있는 기능입니다.  
(무인 CCTV와 같은 기능)

차량 배터리 방전으로 시동이 걸리지 않는 현상을  
방지하기 위해 저전압 자동차단 기능이 포함되어  
있기 때문에 배터리 방전의 위험이 없습니다.  
(자랑운행시 자동으로 중단)

- 차량 배터리 전압이 설정 전압 이하가 되면  
차동으로 전원이 차단됩니다.
- 배터리 용량에 따라 녹화 유지시간은 차이가 있을 수 있습니다.
- 주차감시모드는 1) 미세충격감지모드  
2) 미세충격감지모드 + 오션감지(제품 기본설정)  
사용자의 기호에 맞게 선택 가능합니다.

### ■ 주차감시 모드 ON/OFF

차량의 시동을 걸면 일반녹화모드, 시동을 끄면  
주차감시모드로 전환됩니다.  
단, Key가 ACC의 위치에 있을 경우에는 시동을  
걸지 않아도 일반녹화 모드로 동작합니다.

- 주차감시모드 ON : 주차모드 LED가 점멸 됩니다.
- 주차감시모드 OFF : 일반녹화모드로 돌아갑니다.

1. 주차감시 모드 상태에서는 1ch-블랙박스 카메라(1920×1080), 2ch-외장카메라(1280×720) 해상도로 녹화됩니다.
2. 주차감시 모드 상태에서는 모션녹화 또는 충격녹화로 전환되며, 파일은 30초단위로 녹화됩니다.

## ■ 제품 보증 규정

보증기간(구매일로부터 1년) 내에 정상적으로 사용한 경우에 있어서 고장이 난 경우에는 무상으로 수리해 드립니다.  
보증기간 중에 수리를 의뢰하실 경우에는 제품에 보증서를 첨부하여 구매하신 판매점에 수리를 의뢰하여 주십시오.

### ■ 유상수리

1. 사용상의 착오, 제품을 개조한 경우, 당사 지정의  
서비스 점 이외의 곳에서 수리를 받은 경우
2. 구매한 후의 운송, 이동, 낙하 등에 의한 고장 및 손상
3. 화재, 지진, 수해, 공해, 이상전압, 지정 외의 전원사용  
(전압, 주파수) 및 그 외 천재지변 등에 의한 고장 및 손상
4. 보증서의 제시가 없는 경우
5. 보증서의 지정사항의 기 기입, 또는 자구를 고쳐 쓴 경우
6. 보증서는 판매 국가 내에 있어서만 유효합니다.

### ■ 주의사항

1. 상시전원 케이블 연결시에는 차량의 민감한 전자 연결부분과 연결해야하므로 숙련된 설치자가 아닐 경우 가까운 설치전문점에 의뢰해 주시기 바랍니다. (각 제조사의 차량별로 퓨즈박스 위치가 다릅니다. 설치 전 차량의 매뉴얼을 반드시 확인하신 후 설치해 주십시오.)
2. 반드시 포함된 상시전원 케이블을 사용하시기 바랍니다. 타사제품 사용시 동작이 안될 수도 있으며 전압차이 등으로 제품에 치명적인 오류나 차량화재 등의 문제가 발생할 수 있습니다.
3. 본 상시전원 케이블은 배터리 방전을 방지하는 기능이 포함되어 있으나 차량 배터리의 안전한 사용을 위해 장기간 (3일 이상)운행하지 않을 경우 분리해 주십시오.
4. 차량 배터리 용량에 따라 녹화가능 시간은 다를 수 있습니다.
5. 상시전원 케이블은 인으로 개조하지 마시고 정해진 사용법을 숙지하신 후 사용하시기 바랍니다.
6. 잘못된 사용으로 인한 제품의 고장은 무상수리 및 교환, 환불이 되지 않습니다.
7. 액세서리 개봉 후에는 제품불량인 경우를 제외하고는 교환 또는 환불이 되지 않습니다.
8. 주의사항을 준수하지 않아서 발생하는 모든 피해는 당사에서 책임지지 않습니다.

### ■ 보증 및 애프터 서비스

1. 보증기간은 구매일로부터 1년입니다.  
(본체만 해당되며 시가 케이블 등의 액세서리는 무상으로 지급되는 부품으로 A/S에 해당되지 않습니다.)
2. 보증서는 반드시 '구매일, 판매점' 등의 기입을 확인한 후에 판매점으로부터 수리해 주시고, 내용을 잘 읽어 보신 후 보관하여 주십시오.
3. 수리를 의뢰하실 때에는 먼저 배송의 상태 및 조작 방법에 오작동이 없는지 잘 점검해 주시고, 그 후에도 이상이 있는 경우에 수리를 의뢰해 주십시오.
4. 보증기간 중 : 보증서를 첨부하여 구매하신 판매점까지 지참해 주십시오.
5. 보증서의 기재 내용에 근거하여 수리해 드립니다.
6. 보증기간이 경과한 경우 : 구매하신 판매점에 상담해 주십시오.

## ■ 제품 보증서

고객님이 정상적으로 사용하신 상태에서 만일 고장이 난 경우에는  
구매하신 판매점에 반드시 보증서를 제시한 후 수리를 의뢰해 주시기 바랍니다.  
보증규정에 의하여 무(유)상으로 수리해 드립니다.

기입되어 있지 않은 경우에는 유효성이 없으므로 반드시 기입 유무를 확인 해 주십시오.

상품명			
보증기간	구매	년	월 일 부터 1년간
고객명			
판매점	상호	전화번호	
주소			

### ■ 차량용 블랙박스 장착 내역서

장착일자	년	월	일
고객명		연락처	
차종		차량번호	
장착점상호		전화	시공담당자

### ■ 장착정보

제조사	모델명	Serial Number	운행녹화	상시녹화	차단전압	타이머
평균 일 운행시간	배터리 관리를 위해 3일 이상 미운행시 전원을 사전 차단해주세요					

### ■ 사용자 주의사항 안내

제품의 사용설명서를 꼭 읽어 주시기 바라며 주요 주의사항입니다.

1. 본 제품은 차량보험 가입 시 보험료 할인혜택을 받을 수 있습니다.(보험사에 따라 적용)
2. 본 제품은 주행 시 영상을 기록하여 만약에 발생할 수 있는 사고 시 참고 용도로 활용할 수 있지만 영상미녹화, 영상녹화의 손실 등으로 발생할 수 있는 법적인 분쟁, 손해 등에 대해서는 당사가 일체의 책임을 지지 않습니다.
3. 녹화 상태를 수시로 확인하여 주시고 이상이 있을 시 사전조치(포맷 또는 A/S)를 하세요.
4. 저장장치(Memory CARD)는 월 1회 이상 포맷하여 사용하는 것을 권장합니다.
5. 상시녹화로 장착 시 차량 방전의 소지가 있으며 배터리 수명이 짧아집니다.
6. 제품에서 저장장치를 탈거 할 경우 탈거 전 전원을 끄시고 1분 후 메모리 카드를 분리하세요.
7. 제품의 무상 A/S 기간은 1년이며, 메모리 카드는 소모품이므로 무상 A/S기간은 6개월입니다.
8. 메모리 카드는 제품 제조사 추천 메모리 또는 정품을 사용하여 주십시오.

## 블랙박스 사용자가 유의해야 할 문제점에 대한 대처방안

1. "SD카드를 확인하여 주세요"라는 멘트가 반복될 경우는 외부적인 환경요인 및 지속적인 SD카드 사용으로 인해 배드트랙이 과도하게 생성되어 발생하는 증상입니다.  
SD카드를 포맷하여 주시고 펌웨어를 다운 받아 시스템을 안정화시켜 주십시오.
2. 여름철 차량 내부 온도 상승으로 인해 블랙박스의 하드웨어적인 문제가 아닌 SD카드의 특성상 70℃ 이상에서는 동작하지 않습니다.  
따라서 무더운 여름철 강한 햇빛 아래 주차는 피하여 주십시오.
3. SD카드는 HFF(Half Format Free) 기능을 지원하지만 최초 1회는 포맷을 하여 사용해 주시고 6개월에 한 번 정도는 컴퓨터에서 또는 블랙박스 자체 포맷 기능을 사용하여 포맷한 후 사용해 주십시오.  
(SD카드에 블랙박스 영상 이외에 다른 파일들을 넣어서 사용하지 말아 주시길 당부 드립니다.)
4. SD카드 분리시에는 반드시 블랙박스 전원을 꺼주신 후 탈거하여 주십시오.  
전원이 켜져있는 상황에서 메모리카드를 뽑으셨다면 블랙박스 전원을 꺼주시고 메모리카드를 컴퓨터에서 포맷하여 주신 후 다시 재시작을 하여 사용하십시오.
5. 스마트폰으로 녹화영상을 확인 할 경우 시스템파일의 충돌로 녹화영상을 강제로 삭제시키는 경우가 있습니다.  
중요한 영상이 삭제될 수 있으니 필히 전용 뷰어프로그램이나 블랙박스에서 직접 확인하여 주세요. 스마트폰으로 녹화영상을 확인하거나 재생을 시도하였을 경우 강제로 SD카드에 스마트폰 시스템파일이 저장되어 블랙박스 에러의 요인이 됩니다.  
필히 SD카드를 PC에서 포맷 후 블랙박스에 삽입하여 사용해 주세요.  
스마트폰으로 인한 녹화영상의 손실은 당사에서는 책임을 지지 않습니다.
6. 블랙박스는 스마트폰이나 컴퓨터와 같이 세밀한 장치입니다.  
오작동 발견시 시스템을 리셋하여 재부팅 후 사용하여 주십시오.
7. 일시적인 녹화 불량 및 블랙박스가 불안정한 상태일 경우 리셋버튼을 사용하여 시스템을 재부팅하여 주시길 바랍니다.
8. 새 SD카드를 컴퓨터에서 포맷을 했는데도 블랙박스가 인식을 잘 못한다면 일부 컴퓨터에서 USB 포트에 바이러스가 걸려있어 포맷을 해도 제대로 동작이 안되는 경우가 있습니다. 이런 경우 다른 컴퓨터에서 포맷을 시도하여 사용해 보시고 상태를 파악해 주시길 바랍니다.

[www.hyundai-mnsoft.com](http://www.hyundai-mnsoft.com)

제품정보 및 펌웨어 업그레이드 안내는 당사 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다.