



**blackcam**  
*USER MANUAL*

**FHD HD** cat9 | **FHD FHD** cat9 *Alpha*



# Welcome

---

Thank you for purchasing BLACKCAM



## cat9

|               |    |
|---------------|----|
| 패키지 구성 요소     | 04 |
| 제품규격 및 각 부 명칭 | 05 |
| 제품설치하기        | 07 |
| 메인메뉴          | 10 |
| 라이브뷰          | 11 |
| 시스템           | 13 |
| 카메라           | 15 |
| ADAS          | 16 |
| 플레이어          | 18 |
| 메모리           | 20 |
| 사운드           | 21 |
| 정보            | 22 |
| 주의사항 및 유의사항   | 23 |

## cat9<sup>Alpha</sup>

|               |    |
|---------------|----|
| 패키지 구성 요소     | 27 |
| 제품규격 및 각 부 명칭 | 28 |
| 제품설치하기        | 30 |
| 메인메뉴          | 33 |
| 라이브뷰          | 34 |
| 시스템           | 36 |
| 카메라           | 38 |
| ADAS          | 39 |
| 플레이어          | 41 |
| 메모리           | 43 |
| 사운드           | 44 |
| 정보            | 45 |
| 주의사항 및 유의사항   | 46 |

# CONTENTS

FHD HD

# cat9

**USER MANUAL**  
한국어

## 패키지 구성 요소



전방카메라



후방카메라



전방거치대



전방석션브라켓(별매품)



매뉴얼



메모리카드 & 카드 어댑터



WiFi 동글(별매품)



후방카메라 연결케이블



상시전원케이블



외장 GPS수신(별매품)



시각잭(별매품)



선정리 클립(3개)



Cradle tape

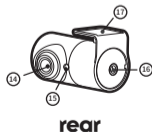
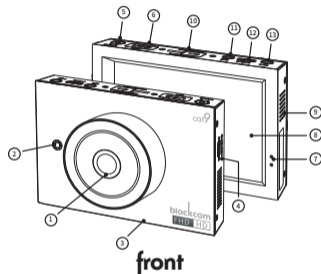
- 제품 구성품은 사양에 따라 달라질 수 있으며, 소비자의 이해를 돕기 위한 것이므로 실물과 다를 수 있습니다.
- 각종 케이블은 반드시 블랙캡의 정품 케이블을 이용해 주시기 바랍니다.

## 제품규격

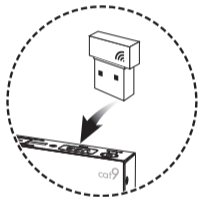
| 항 목       | 사 양   | 비 고               |
|-----------|---|-------------------|
| 크기 / 무게   | ( 전 ) 100x64x15mm / 100g ( 후 ) 52x24x24mm / 25g   |                   |
| 디스플레이패널   | 3.5 inch Full Touch IPS LCD   | 저항막방식 터치 스크린      |
| 용량        | Micro SDHC (16G/32G/64G/128G)   |                   |
| 녹화방식      | 상시녹화 / 충격(이벤트)녹화 / 수동녹화 / 주차차녹화 / 타임랩스녹화<br>( 전 ) FHD 1080p / 30fps ( 후 ) HD 720p / 30fps |                   |
| 렌즈        | ( 전 ) 5Mpixel Wide view angle lens ( 후 ) 3Mpixel Wide view angle lens                     | 6Glass Lens       |
| 이미지센서     | 1/2.7 inch Full HD CMOS Image Sensor  |                   |
| 화각정보      | ( 전 ) 대각 144° / 수평 118° / 수직 60° ( 후 ) 대각 125° / 수평 98° / 수직 73°                          |                   |
| 비디오       | ( 전 ) FHD 1080p / 30fps ( 후 ) HD 720p / 30fps   |                   |
| WiFi      | 802, 11, b, g, n Surpport iPhone, Android App   | WiFi Dongle USB타입 |
| 인코딩       | (영상) H.264 (음성) ACC   | .mp4              |
| 음성        | 마이크 내장  |                   |
| 스피커       | 스피커 내장 (8 ohm)  |                   |
| 가속도센서     | 3축 가속도 센서 (2g/4g/8g/16g)  |                   |
| 입력전원      | DC 12V / 24V  |                   |
| 배터리       | 슈퍼캐패시터  |                   |
| 소비전력      | 평균 3.5W / Maximum 4.0W  |                   |
| 동작 / 보관온도 | (동작온도) -20℃~70℃ (보관온도) -30℃ ~80℃  |                   |
| 인터페이스     | 상시전원(POWER), 후방카메라(R-Camera), 외장 GPS, Wi-Fi   |                   |
| 기타        | 시큐리티 LED, 전원 ON/OFF, LDWS/FCWS/FVDW, WDR, FORMAT FREE, NIGHT VISION, TIME LAPSE           |                   |

## 각 부 명칭

| NO. | 명 칭               | 기 능  |
|-----|-------------------|--|
| 1   | 전방 카메라 렌즈         | 전방 영상을 촬영합니다.  |
| 2   | 시큐리티 LED          | 블랙박스 작동을 확인합니다.  |
| 3   | 발열구               | 제품에서 발생하는 열이 방출됩니다.  |
| 4   | 메모리 카드 슬롯         | Micro SD 카드가 삽입되는 슬롯입니다.   |
| 5   | 전원버튼              | 블랙박스의 전원을 ON/OFF를 할 수 있습니다.  |
| 6   | WiFi 슬롯           | 블랙박스를 모바일 앱과 연결합니다.<br>* Wi-Fi 동글을 연결할 수 있습니다.<br>* Wi-Fi 동글은 선택 사항 장치입니다. |
| 7   | 상태 LED            | 상: WiFi / 하: ADAS  |
| 8   | 3.5 인치 Full Touch | -  |
| 9   | 스피커               | -  |
| 10  | 마운트 결합부           | 거치대를 결합하는 부분입니다.   |
| 11  | GPS 연결포트          | 외장 GPS를 연결할 수 있습니다.  |
| 12  | 후방카메라 연결포트        | 후방카메라 케이블을 연결합니다.  |
| 13  | 전원연결단자            | 전원케이블을 연결합니다.  |
| 14  | 후방 카메라 렌즈         | 후방 영상을 촬영합니다.  |
| 15  | 동작상태 LED          | 동작 상태를 표시합니다.  |
| 16  | 후방 연결 단자          | 전방 카메라와 연결하기 위한 단자입니다.<br>(전원 및 영상 입출력)                                    |
| 17  | 후방카메라 양면테이프       | 차량의 후면 유리에 양면테이프를 이용하여 고정합니다.  |







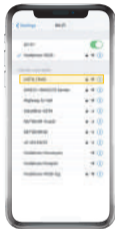
본체에 WiFi 동글을 연결합니다.



스마트폰 App Store/Google play에서  
**[BLACKCAM WiFi]**를  
검색/다운로드 합니다.

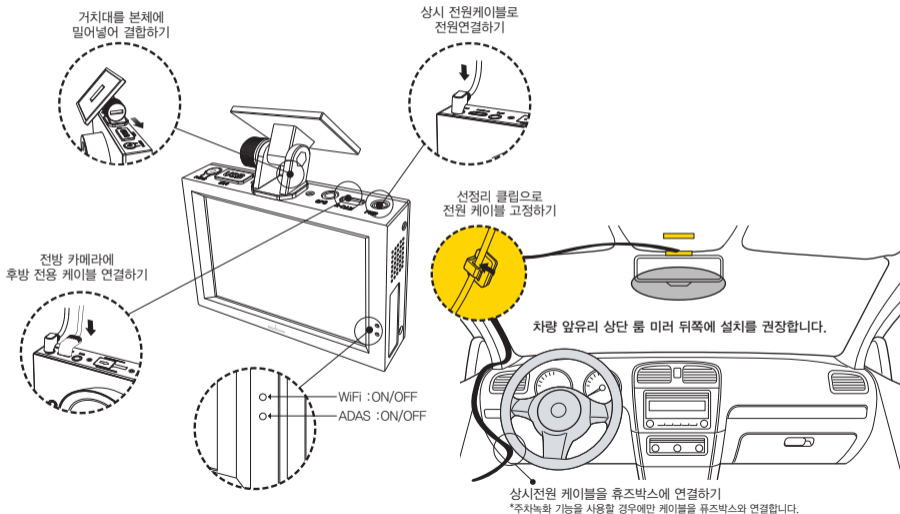


스마트폰에서  
BLACKCAM WiFi App을  
실행시킵니다.

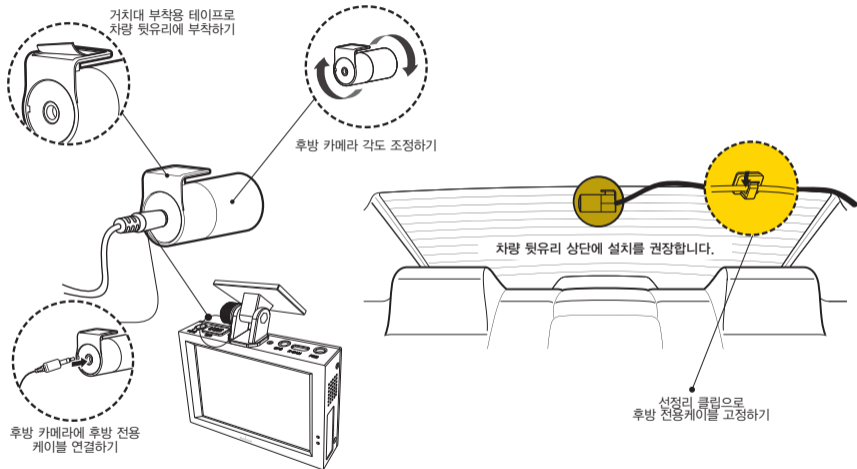


스마트폰 설정에서  
Cat9\_FB45를 선택하면  
제품과 연결됩니다.

## 설치하기 전방카메라



## 설치하기 후방카메라

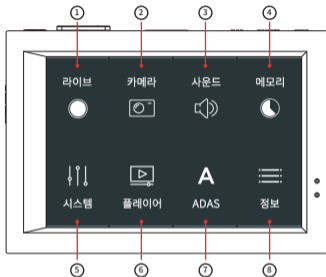


후방 카메라는 후방 전용 케이블로 전방카메라와 연결합니다.

# 메인메뉴

## 홈 | 메인메뉴 |

라이브 LCD 화면에서 홈버튼을 터치하면 나타나는 메뉴입니다.



| NO | Category | 기능                                     |
|----|----------|--|
| 1  | 라이브      | 촬영 모드로 돌아가 녹화되며, 실시간 영상을 확인할 수 있습니다.   |
| 2  | 카메라      | 전/후방 카메라의 프레임 및 전방화질을 설정할 수 있습니다.      |
| 3  | 사운드      | 스피커 볼륨, 터치음, 음성녹음을 설정할 수 있습니다.         |
| 4  | 메모리      | 메모리 할당을 설정하거나, 수동으로 포맷을 할 수 있습니다.      |
| 5  | 시스템      | 화면설정, 주차설정, 민감도 설정, 시간설정값을 조정할 수 있습니다. |
| 6  | 플레이어     | 녹화된 영상을 재생하여 확인할 수 있습니다.               |
| 7  | ADAS     | 차선이탈경보, 차량추돌경보, 앞차출발알림 등을 설정할 수 있습니다.  |
| 8  | 정보       | 제품의 펌웨어 버전 정보 및 설정 초기화를 할 수 있습니다.      |

## 홈 > 라이브 > 킷메뉴

라이브 화면의 킷메뉴의 동작설명입니다.



킷메뉴 아이콘을 클릭할 경우 킷메뉴바를 펼침과 접힘으로 디스플레이 할 수 있습니다.

# 라이브뷰

## 홈 > 라이브

라이브 화면의 아이콘 설명입니다.





PIP



전방향화면



후방화면



시계화면

- \* 하단의 메뉴 버튼 외 화면을 터치하면 PIP > 전방향화면 > 후방화면 > 시계화면 순으로 전환됩니다.
- \* 주행 모드에서는 라이브 화면 | LCD OFF [1분후, 3분후] | 시계화면 [1분후] | 상시켜짐 중 선택할 수 있습니다.
- \* 정전식이 아닌 감압식 LCD로, 누르면서 터치해야만 동작합니다.



NOTICE

- 🏠 홈 버튼을 누르면 현재 설정값을 저장하고, 메인메뉴 페이지로 돌아갑니다.
- ↶ 뒤로 버튼을 누르면 설정값을 저장하지 않고 이전 페이지로 돌아갑니다.
- 🗨 적용 버튼을 누르면 변경된 설정값을 저장 후, 이전 페이지로 돌아갑니다.

# 시스템

## 홈 > 시스템

화면설정, 주차설정, 민감도설정, 시간설정 등을 조정할 수 있습니다.





### 시스템 > 화면설정

**LCD**  
LCD 끄기 시간을 설정할 수 있습니다.

**LED 전방**  
이벤트, 모션, 녹화 진행 시 LED 동작을 설정합니다.  
\* 빠른 점멸 / 느린 점멸 / OFF

### 터치보정

터치의 정확도가 떨어지면 재설정을 할 수 있습니다.  
\*터치 보정 시 반드시 연필과 같은 표촉한 도구를 이용하여 보정하시기 바랍니다.



### 시스템 > 주차설정

**주차중 녹화설정**  
전,후방 녹화/전방녹화/OFF를 설정 할 수 있습니다.

**주차중 차단전압**  
차단전압값을 설정 할 수 있습니다

### 주차녹화시간

주차녹화시간을 설정할 수 있습니다.

### 어드밴스드 타임랩스

타임랩스의 ON/OFF 를 설정할 수 있습니다.



### 시스템 > 민감도설정

**주차충격 감도**  
주차 중 충격 이벤트 감도 설정이 가능합니다.  
\*숫자가 올라갈수록 민감하게 설정됩니다.

**주행충격 감도**  
주행 중 충격 이벤트 감도 설정이 가능합니다.  
\*숫자가 올라갈수록 민감하게 설정됩니다.

### 주차모션 감도

주차 중 모션 감지 기능의 감도 설정이 가능합니다.  
\*숫자가 올라갈수록 민감하게 설정됩니다.



### 시스템 > 시간설정

**날짜 및 시간설정**  
날짜 및 시간설정을 할 수 있습니다.



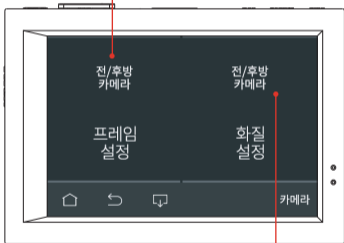
# 카메라

## 홈 > 카메라

카메라 설정의 메뉴 설명입니다.

### 전방/후방 카메라 프레임

전방/후방 카메라의 프레임을 변경할 수 있습니다.



### 전방/후방 카메라 화질

전방/후방 카메라의 화질을 설정할 수 있습니다.

## 카메라 > 프레임



### 전방카메라 프레임 설정

전방 카메라 프레임을 15 / 25 / 27.5 / 29.7 / 30 fps로 설정할 수 있습니다.  
\*숫자가 올라갈수록 선명해 집니다.

### 후방카메라 프레임 설정

후방 카메라 프레임을 15 / 30 fps로 설정할 수 있습니다.

## 카메라 > 화질설정 > 전방카메라 화질



### 밝기조절

명암을 1~3으로 조절 할 수 있습니다.  
\*숫자가 올라갈수록 밝아집니다.

### 나이트비전 설정

야간설정을 ON / OFF 할 수 있습니다.

## 카메라 > 화질설정 > 후방카메라 화질



### 밝기조절

밝기를 1 ~ 3으로 조절 할 수 있습니다.  
\*숫자가 올라갈수록 밝아집니다.

### 좌우반전 ON / OFF

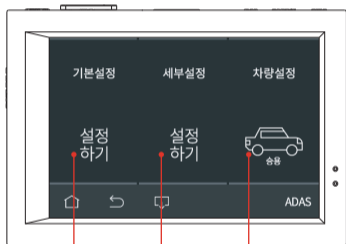
이미지 좌우반전을 ON/OFF 할 수 있습니다.

## ADAS 안전운전도우미

### 홈 > ADAS

ADAS의 기본설정 및 세부설정, 차량설정을 조절 할 수 있습니다.

\*ADAS기능은 GPS를 연결해야만 지원되는 기능입니다.



#### 기본설정

ADAS, 차선이탈경보, 차량추돌경보, 앞차출발알림 등의 ON/OFF를 설정할 수 있습니다.

#### 세부설정

차선이탈감지속도, 추돌경보감지속도, 지평선/민감도설정, 경고음 설정 등을 조절할 수 있습니다.

#### 차량설정

승용차, 트럭, SUV 차량을 선택 할 수 있습니다.

### ADAS > 기본설정



#### ADAS [안전운전도우미]

ADAS의 ON/OFF를 설정할 수 있습니다.

#### LDWS [차선이탈경보]

LDWS의 ON/OFF를 설정할 수 있습니다.

#### FCWS [차량추돌경보]

FCWS의 ON/OFF를 설정할 수 있습니다.

#### FVDW [앞차출발알림]

FVDW의 ON/OFF를 설정할 수 있습니다.

\*ADAS (안전운전도우미) 를 ON으로 설정시 LDWS, FCWS, FVDW의 ON/OFF를 설정 할 수 있습니다.

## ADAS > 기본설정 > LDWS ON



**LDWS ON 라이브뷰 예시**  
LDWS ON으로 설정시 라이브뷰에서 차선이탈알림시 보여지는 모습입니다.

## ADAS > 기본설정 > FCWS ON



**FCWS ON 라이브뷰 예시**  
FCWS ON으로 설정시 라이브뷰에서 차량추돌위험 발생시 보여지는 모습입니다.

## ADAS > 기본설정 > FVDW ON



**FVDW ON 라이브뷰 예시**  
FVDW ON으로 설정시 라이브뷰에서 앞차출발알림시 보여지는 모습입니다.

## ADAS > 세부설정



**차선이탈감지속도**  
차선이탈감지속도를 설정할 수 있습니다.

**추돌경보감지속도**  
추돌경보감지속도를 설정할 수 있습니다.

**지평선 / 민감도설정**  
지평선/민감도를 설정할 수 있습니다.

**경고음**  
경고알림음의 볼륨값을 조정할 수 있습니다.

## ADAS > 세부설정 > 지평선/민감도설정



**지평선/민감도설정 예**  
위아래 화살표를 통해 지평선을 설정 후 저장 버튼을 누르면 지평선/민감도설정이 진행됩니다.

# 플레이어

## 홈 > 플레이어

녹화된 영상을 재생 및 저장할 수 있습니다.

**전체**  
전체 시간순 정렬 영상  
\*내림차순 정렬

**주행**  
주행영상

**주차**  
주차영상/ 전체보기/  
주차모션/ 타임랩스영상

**전체**  
이벤트 녹화영상 전체보기/  
주행중 이벤트영상/ 주차중 이벤트영상

**캡코더**  
긴급녹화 영상

**KEEP**  
폴더 저장영상

**전방, 전/후방**  
전방=1CH, 전/후방=2CH로  
녹화되었음을 표시합니다.

**재생목록**  
페이지 당 4개의 영상이 보여지며  
영상리스트 클릭 시 플레이어로 전환되어  
영상을 볼 수 있습니다.

**이전 <**  
이전페이지로 이동합니다.  
**앞으로 건너뛰기 <<**  
3페이지씩 앞으로 건너뛰어 이동합니다.

**> 다음**  
다음 페이지로 이동합니다.  
**>> 뒤로 건너뛰기**  
3페이지씩 뒤로 건너뛰어 이동합니다.



# 메모리

## 홈 > 메모리

메모리 할당을 설정하거나, 수동으로 포맷을 할 수 있습니다.

주행영상은 주행, 모션, 타임랩스, 이벤트로 나누어 메모리 영역을 사용자의 환경에 따라 선택할 수 있습니다.



**메모리 포맷**  
활성화 되어 있는 메모리 카드를  
수동으로 포맷을 할 수 있습니다.

**메모리 할당**  
메모리 할당을 5가지 타입으로  
설정할 수 있습니다.

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| 01. 주 행 20 모 션 40 타임랩스 10 이벤트 30 | 캠코더<br>1GB     |
| 02. 주 행 30 모 션 20 타임랩스 20 이벤트 30 |                |
| 03. 주 행 40 모 션 30 타임랩스 10 이벤트 20 | KEEP 폴더<br>1GB |
| 04. 주 행 50 모 션 20 타임랩스 20 이벤트 10 |                |
| 05. 주 행 50 모 션 30 타임랩스 10 이벤트 10 |                |

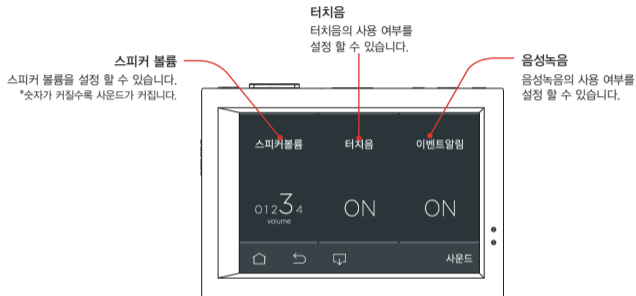
\* 녹화 모드 별로 녹화되는 영상의 길이 및 저장 폴더는 다음과 같습니다.

| 모 드    | 저 장 시 간                                  | 저 장 폴 더                      |           |
|--------|--|------------------------------|-----------|
| 해상도    | F:1920x1080p, 30fps   R:1280x720p, 30fps |                              |           |
| 주행녹화   | 상시녹화                                     | Total 60 초                   | Drive     |
|        | 충격(이벤트)녹화                                |                              | Event     |
| 주정차 녹화 | 충격(이벤트)녹화                                | 전 5 초 / 후 55 초<br>Total 60 초 | Event     |
|        | 동작감지 녹화                                  |                              | Motion    |
|        | 타임랩스                                     | 1 초, 1 fps 녹화                | Timelapse |
| 수 동    | 전 5 초 / 후 55 초<br>Total 60 초             | Camcorder                    |           |
| KEEP   | 별도로 저장하기                                 | KEEP                         |           |

## 사운드

### 홈 > 사운드

사운드 설정의 메뉴 설명입니다.



### 출 > 정보

현재 제품의 펌웨어버전을 확인하고 설정초기화 및 언어설정을 확인할 수 있습니다.



**펌웨어버전** 현재 제품의 펌웨어버전을 확인할 수 있습니다.

**설정초기화** 설정초기화 선택 시 제품 출고 전 상태인 공장초기화를 진행합니다.  
녹화된 영상을 포맷하고 자동으로 시스템을 재시작 합니다.

**언어설정** 현재의 언어설정을 확인할 수 있습니다.



## 주의사항

### » 안전 예방 조치

사용자의 안전을 지키고 재산상의 손해를 예방하려면 제품을 사용하기 전에 다음 주의 사항을 주의 깊게 읽으십시오.

» 본사는 주의사항을 따르지 않아 발생하는 사고에 대해 책임지지 않습니다.

제품의 무단 설치는 보증 대상에서 제외됩니다. 지정된 장소의 전문가에게 설치를 요청하십시오.

» 제품설치 위치에 따라 카메라의 각도가 변경 될 수 있으므로 설치 후 카메라 각도를 조정하고 녹화 된 비디오를 확인하십시오.

» 녹화중 터널에 진입하거나, 역광이 있는 경우, 그리고 야간주행시 녹화 품질이 떨어질 수 있습니다.

» 제품이 켜지는 동안에는 녹화되지 않으니 제품이 완벽히 켜진 후 주행을 시작하시기를 권장합니다.

» 심각한 사고로 제품이 손상되거나 전원이 차단 된 경우 사고장면이 녹화되지 않았을 수 있습니다. 개인 정보 보호법 및 해당 법률에 따라 제품의 비디오 및 오디오 녹음 기능을 사용하여 저장된 데이터와 관련하여 취해진 법적 조치에 대해서는 사용자가 책임을 집니다.

» 최적의 화질을 유지하려면 녹화를 시작하기 전에 앞유리를 깨끗하게 유지하시기 바랍니다.

» 제품렌즈에 이물질(지문 등)으로 가려지면 녹화 화질에 좋지 않을 수 있으니, 항상 렌즈를 깨끗하게 유지하시기 바랍니다.

» 마이크로 USB 케이블을 본제품 외의 외부장치와 연결하면 제품 손상의 원인이 되오니 주의하시기 바랍니다.

» 제품을 직사광선을 피해서 보관하시기 바랍니다. 차량 내부 온도가 올라가면 제품이 손상 될 수 있습니다. 액체 또는 이물질이 제품에 들어간 경우 즉시 장치를 분리하고 고객 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

» 메모리 카드는 소모품이기 때문에 안정적인 사용을 위해 메모리 카드를 주기적(2~3달)으로 포맷하여 관리하시기 바랍니다.

» 유아, 어린이 및 애완동물의 손이 닿지 않는 곳에 제품을 보관하십시오. 세제 또는 다른 화학 물질을 사용하여 제품을 닦거나 세척하지 마시고, 부드러운 천을 사용하여 닦아주시기 바랍니다.

» 메모리 카드의 저장 공간이 충분하지 않으면 오래된 녹화파일이 순차적으로 삭제되오니 별도의 저장 장치를 사용하여 중요한 레코드 파일을 백업하십시오.

» 제품에 사용 된 부품을 사용하는 경우 당사가 배포 한 정품을 사용하십시오. 당사가 제공 한 부품 이외의 부품을 사용하여 발생하는 모든 고장 또는 사고에 대해서 당사는 책임지지 않습니다.

» 블랙 박스를 형광이나 다른 피복재로 덮지 마십시오. 지속적인 가열은 외부 또는 화재의 변형을 일으킬 수 있습니다.

» 정격 전압 이외의 전압에서는 절대로 사용시, 화재 또는 고장이 발생할 수 있으니 주의하시기 바랍니다.

» 블랙 박스의 메모리 카드 슬롯에 금속이나 가연성 물질을 두게 되면 화재 또는 감전사고가 발생할 수 있으니 주의하시기 바랍니다.

» 폭발성 또는 인화성 가스가 있는 환경에서 제품을 사용하게 되면 발화 또는 폭발을 일으킬 수 있으니 주의하시기 바랍니다.

» 블랙 박스를 장시간 사용하면 내부에서 발생한 열이 제품과 접촉하는 신체 부위에 화상을 입힐 수 있습니다. 장시간 사용 한 후에는 메모리 카드를 빼낼 때 금속 부분을 만지지 마십시오.

» 주행중 제품조작은 사고의 원인이 되오니 필요시 안전한 곳에 정차 후 사용하시기 바랍니다.

» 젖은 손으로 전원 코드를 만지지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다. 손상된 전원 코드를 사용하지 마십시오. 그렇지 않으면 화재 또는 감전 사고가 발생할 수 있습니다.

» 전원 코드를 당기거나 구부릴 때 과도한 힘을 가하지 마십시오. 전원 코드 위에 무거운 물건을 올려 놓지 마십시오. 그렇지 않으면 화재가 발생할 수 있습니다.

» 제품을 장시간 사용하지 않을 경우 제품에서 전원 코드를 분리하십시오. 코드가 연결되어 있으면 자동차 배터리가 소모되거나 화재가 발생할 수 있습니다.

|주)에이치아이디솔루션의 블랙박스를 구입해 주셔서 감사합니다.

본 매뉴얼에는 블랙박스 동작 설명 및 조작 방법에 대한 간단한 내용 등을 담고 있습니다. 안전한 제품 사용을 위해 제품 사용 전 반드시 매뉴얼을 숙지하여 사용해 주시기 바랍니다. 본 매뉴얼은 간단한 조작을 위해 작성된 퀵매뉴얼입니다. 더 자세한 내용을 원하시면 아래 홈페이지 주소로 가셔서 참고하시기 바랍니다.

### 보증 및 지원

- 홈페이지 주소는 <http://www.blackcam.co.kr> 입니다.
- 홈페이지를 통하여 최신 펌웨어와 사용자 매뉴얼, PC VIEWER 등을 다운로드 할 수 있습니다.
- (주)에이치아이디솔루션에서 허가한 형태 이외의 경우에 대한 판매 행위 및 적합성 등의 사항에 대해 암시적인 보증을 포함한 어떤 보증도 제공하지 않습니다.

### 저작권 및 상표

- 본 설명서의 모든 내용은 저작권법에 따라 보호합니다.
- 프로그램의 모든 권리는 (주)에이치아이디솔루션에 있으며, 저작권법에 의해 보호됩니다.
- 본 설명서는 현재 제품사양을 기준으로 작성되었으며, 기재된 각종 예문, 도표와 예시용 사진, 제품의 세부적인 기능 및 H/W, S/W 스펙은 별도 예고없이 변경될 수 있습니다.

### 제품 안내

- 본 제품은 차량의 주행영상을 기록하는 보조 장치입니다.
- 차량 상태 및 주행 환경에 따라 일부 기능이 지원되지 않을 수 있으며, 모든 사고 영상을 녹화하는 것을 보장하지 않으며, 충격감지 센서가 감지하지 못 할 정도의 충격으로 인한 사고순간은 녹화되지 않을 경우가 발생할 수 있습니다.
- 제품의 보증서는 제품 구입시 발생되며 재발급 되지 않습니다.



기기명칭(모델명) : 차량영상 녹화장치 (BLACKCAM CAT9)  
인증받은 자의 상호 : (주)에이치아이디솔루션  
제조사 : (주)에이치아이디솔루션  
주소 : 서울특별시 금천구 가산동 디지털로 9길 68, 대륭포스트 타워 5차 808호  
전화번호 : 02 862 4006  
C/S센터 : 1899 5448  
Customer service : Dealer Authorized by HiD Solution Co., Ltd  
KC인증번호 : R-R-HiD-BLACKCAMCAT9

제품에 대한 자세한 내용과 문의 사항은 블랙캠 홈페이지를 방문해 주십시오.

[www.blackcam.co.kr](http://www.blackcam.co.kr)

FHD FHD

# cat9Alpha

## USER MANUAL

한국어

## 패키지 구성 요소



전방카메라



후방카메라



전방거치대



전방석션브라켓(별매품)



매뉴얼



메모리카드 & 카드 어댑터



WiFi 동글(별매품)



후방카메라 연결케이블



상시전원케이블



외장 GPS수신(별매품)



시가잭(별매품)



선정리 클립(3개)



Cradle tape

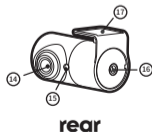
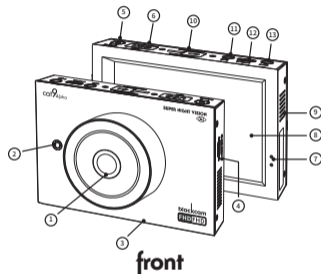
- 제품 구성품은 사양에 따라 달라질 수 있으며, 소비자의 이해를 돕기 위한 것이므로 실물과 다를 수 있습니다.
- 각종 케이블은 반드시 블랙캡의 정품 케이블을 이용해 주시기 바랍니다.

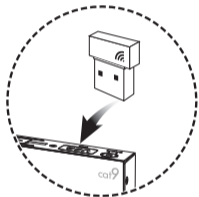
## 제품규격

| 항 목       | 사 양   | 비 고               |
|-----------|---|-------------------|
| 크기 / 무게   | ( 전 ) 100x64x15mm / 100g ( 후 ) 52x24x24mm / 25g   |                   |
| 디스플레이패널   | 3.5 inch Full Touch IPS LCD   | 저함막방식 터치 스크린      |
| 용량        | Micro SDHC (16G/32G/64G/128G)   |                   |
| 녹화방식      | 상시녹화 / 충격(이벤트)녹화 / 수동녹화 / 주차차녹화 / 타임랩스녹화<br>( 전 ) FHD 1080p / 30fps ( 후 ) FHD 1080p / 30fps |                   |
| 렌즈        | ( 전 ) 5Mpixel Wide view angle lens ( 후 ) 3Mpixel Wide view angle lens                       | 6Glass Lens       |
| 이미지센서     | 1/2.7 inch Full HD CMOS Image Sensor  |                   |
| 화각정보      | ( 전 ) 대각 144° / 수평 118° / 수직 60° ( 후 ) 대각 125° / 수평 98° / 수직 73°                            |                   |
| 비디오       | ( 전 ) FHD 1080p / 30fps ( 후 ) HD 1080p / 30fps  |                   |
| WiFi      | 802, 11, b, g, n Surpport iPhone, Android App   | WiFi Dongle USB타입 |
| 인코딩       | (영상) H.264 (음성) ACC   | .mp4              |
| 음성        | 마이크 내장  |                   |
| 스피커       | 스피커 내장 (8 ohm)  |                   |
| 가속도센서     | 3축 가속도 센서 (2g/4g/8g/16g)  |                   |
| 입력전원      | DC 12V / 24V  |                   |
| 배터리       | 슈퍼캐패시터  |                   |
| 소비전력      | 평균 3.5W / Maximum 4.0W  |                   |
| 동작 / 보관온도 | (동작온도) -20℃~70℃ (보관온도) -30℃ ~80℃  |                   |
| 인터페이스     | 상시전원(POWER), 후방카메라(R-Camera), 외장 GPS, Wi-Fi   |                   |
| 기타        | 시큐리티 LED, 전원 ON/OFF, LDWS/FCWS/FVDW, WDR, FORMAT FREE, NIGHT VISION, TIME LAPSE             |                   |

## 각 부 명칭

| NO. | 명 칭               | 기 능  |
|-----|-------------------|--|
| 1   | 전방 카메라 렌즈         | 전방 영상을 촬영합니다.  |
| 2   | 시큐리티 LED          | 블랙박스 작동을 확인합니다.  |
| 3   | 발열구               | 제품에서 발생하는 열이 방출됩니다.  |
| 4   | 메모리 카드 슬롯         | Micro SD 카드가 삽입되는 슬롯입니다.   |
| 5   | 전원버튼              | 블랙박스의 전원을 ON / OFF을 할 수 있습니다.  |
| 6   | WiFi 슬롯           | 블랙박스를 모바일 앱과 연결합니다.<br>* Wi-Fi 동글을 연결할 수 있습니다.<br>* Wi-Fi 동글은 선택 사항 장치입니다. |
| 7   | 상태 LED            | 상: WiFi / 하: ADAS  |
| 8   | 3.5 인치 Full Touch | -  |
| 9   | 스피커               | -  |
| 10  | 마운트 결합부           | 거치대를 결합하는 부분입니다.   |
| 11  | GPS 연결포트          | 외장 GPS를 연결할 수 있습니다.  |
| 12  | 후방카메라 연결포트        | 후방카메라 케이블을 연결합니다.  |
| 13  | 전원연결단자            | 전원케이블을 연결합니다.  |
| 14  | 후방 카메라 렌즈         | 후방 영상을 촬영합니다.  |
| 15  | 동작태 상태 LED        | 동작 상태를 표시합니다.  |
| 16  | 후방 연결 단자          | 전방 카메라와 연결하기 위한 단자입니다.<br>(전원 및 영상 입출력)                                    |
| 17  | 후방카메라 양면테이프       | 차량의 후면 유리에 양면테이프를 이용하여 고정합니다.  |





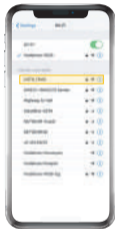
본체에 WiFi 동글을 연결합니다.



스마트폰 App Store/Google play에서  
**[BLACKCAM WiFi]**를  
검색/다운로드 합니다.



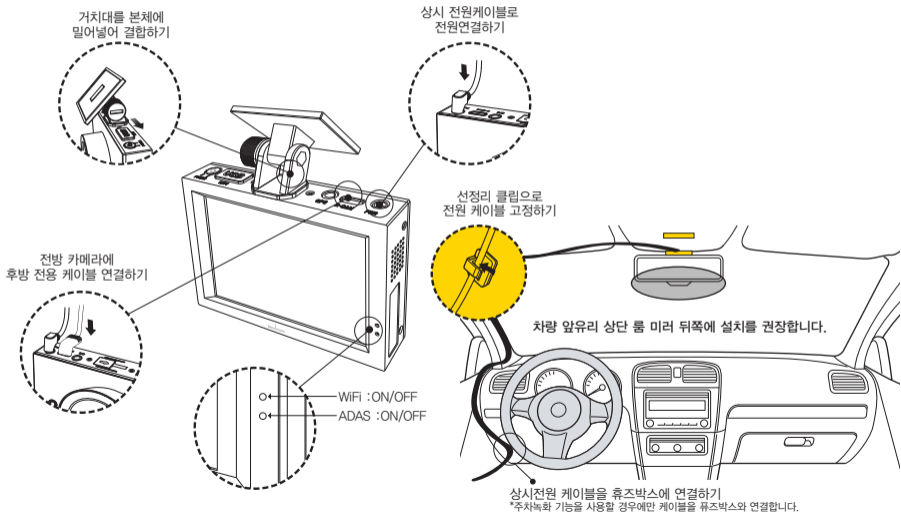
스마트폰에서  
BLACKCAM WiFi App을  
실행시킵니다.



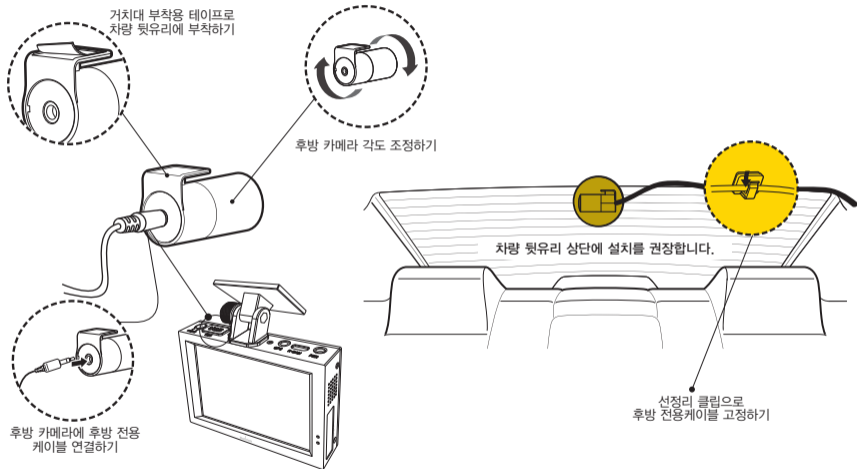
스마트폰 설정에서  
Cat9\_FB45를 선택하면  
제품과 연결됩니다.



# 설치하기 전방카메라



## 설치하기 후방카메라

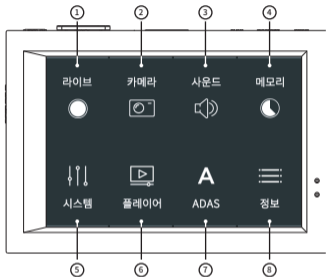


후방 카메라는 후방 전용 케이블로 전방카메라와 연결합니다.

# 메인메뉴

## 홈 | 메인메뉴 |

라이브 LCD 화면에서 홈버튼을 터치하면 나타나는 메뉴입니다.



| NO | Category | 기능                                     |
|----|----------|--|
| 1  | 라이브      | 촬영 모드로 들어가 녹화되며, 실시간 영상을 확인할 수 있습니다.   |
| 2  | 카메라      | 전/후방 카메라의 프레임 및 전방화질을 설정할 수 있습니다.      |
| 3  | 사운드      | 스피커 볼륨, 터치음, 음성녹음을 설정할 수 있습니다.         |
| 4  | 메모리      | 메모리 할당을 설정하거나, 수동으로 포맷을 할 수 있습니다.      |
| 5  | 시스템      | 화면설정, 주차설정, 민감도 설정, 시간설정값을 조정할 수 있습니다. |
| 6  | 플레이어     | 녹화된 영상을 재생하여 확인할 수 있습니다.               |
| 7  | ADAS     | 차선이탈경보, 차량추돌경보, 앞차출발알림 등을 설정할 수 있습니다.  |
| 8  | 정보       | 제품의 펌웨어 버전 정보 및 설정 초기화를 할 수 있습니다.      |

## 홈 > 라이브 > 킷메뉴

라이브 화면의 킷메뉴의 동작설명입니다.



킷메뉴 아이콘을 클릭할 경우  
킷메뉴바를 펼침과 접힘으로 디스플레이 할 수 있습니다.

# 라이브뷰

## 홈 > 라이브

라이브 화면의 아이콘 설명입니다.





PIP



전방화면



후방화면



시계화면

- \* 하단의 메뉴 버튼 외 화면을 터치하면 PIP > 전방화면 > 후방화면 > 시계화면 순으로 전환됩니다.
- \* 주행 모드에서는 라이브 화면 | LCD OFF [1분후, 3분후] | 시계화면 [1분후] | 상시켜짐 중 선택할 수 있습니다.
- \* 정전식이 아닌 감압식 LCD로, 누르면서 터치해야만 동작합니다.



NOTICE

- 🏠 홈 버튼을 누르면 현재 설정값을 저장하고, 메인메뉴 페이지로 돌아갑니다.
- ↶ 뒤로 버튼을 누르면 설정값을 저장하지 않고 이전 페이지로 돌아갑니다.
- 🗨️ 적용 버튼을 누르면 변경된 설정값을 저장 후, 이전 페이지로 돌아갑니다.

# 시스템

## 홈 > 시스템

화면설정, 주차설정, 민감도설정, 시간설정 등을 조정할 수 있습니다.





## 시스템 > 화면설정

### LCD

LCD 끄기 시간을 설정할 수 있습니다.

### LED 전방

이벤트, 모션, 녹화 진행 시 LED 동작을 설정합니다.

\* 빠른 점멸 / 느린 점멸 / OFF

### 터치보정

터치의 정확도가 떨어지면 재설정을 할 수 있습니다.

\*터치 보정 시 반드시 연필과 같은 뾰족한 도구를 이용하여 보정하시기 바랍니다.



## 시스템 > 주차설정

### 주차중 녹화설정

전,후방 녹화/전방녹화/OFF를 설정 할 수 있습니다.

### 주차중 차단전압

차단전압값을 설정 할 수 있습니다

### 주차녹화시간

주차녹화시간을 설정할 수 있습니다.

### 어드밴스드 타임랩스

타임랩스의 ON/OFF 를 설정할 수 있습니다.



## 시스템 > 민감도설정

### 주차충격 감도

주차 중 충격 이벤트 감도 설정이 가능합니다.

\*숫자가 올라갈수록 민감하게 설정됩니다.

### 주행충격 감도

주행 중 충격 이벤트 감도 설정이 가능합니다.

\*숫자가 올라갈수록 민감하게 설정됩니다.

### 주차모션 감도

주차 중 모션 감지 기능의 감도 설정이 가능합니다.

\*숫자가 올라갈수록 민감하게 설정됩니다.



## 시스템 > 시간설정

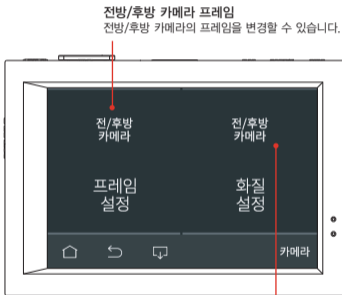
### 날짜 및 시간설정

날짜 및 시간설정을 할 수 있습니다.

# 카메라

## 홈 > 카메라

카메라 설정의 메뉴 설명입니다.



### 카메라 > 프레임



#### 전방카메라 프레임 설정

전방 카메라 프레임을 15 / 25 / 27.5 / 29.7 / 30 fps로 설정할 수 있습니다.  
\*숫자가 올라갈수록 밝아집니다.

#### 후방카메라 프레임 설정

후방 카메라 프레임을 15 / 30 fps로 설정할 수 있습니다.

### 카메라 > 화질설정 > 전방카메라 화질



#### 밝기조절

명암을 1~3으로 조절 할 수 있습니다.  
\*숫자가 올라갈수록 밝아집니다.

#### 나이트비전 설정

야간설정을 ON / OFF 할 수 있습니다.

### 카메라 > 화질설정 > 후방카메라 화질



#### 밝기조절

밝기를 1 ~ 3으로 조절 할 수 있습니다.  
\*숫자가 올라갈수록 밝아집니다.

#### 좌우반전 ON / OFF

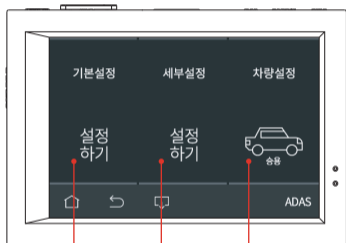
이미지 좌우반전을 ON/OFF 할 수 있습니다.



## 홈 > ADAS

ADAS의 기본설정 및 세부설정, 차량설정을 조절 할 수 있습니다.

\*ADAS기능은 GPS를 연결해야만 지원되는 기능입니다.



### 기본설정

ADAS, 차선이탈경보, 차량추돌경보, 앞차출발알림 등의 ON/OFF를 설정할 수 있습니다.

### 세부설정

차선이탈감지속도, 추돌경보감지속도, 지평선/민감도설정, 경고음 설정 등을 조절할 수 있습니다.

### 차량설정

승용차, 트럭, SUV 차량을 선택 할 수 있습니다.

## ADAS > 기본설정



### ADAS [안전운전도우미]

ADAS의 ON/OFF를 설정할 수 있습니다.

### LDWS [차선이탈경보]

LDWS의 ON/OFF를 설정할 수 있습니다.

### FCWS [차량추돌경보]

FCWS의 ON/OFF를 설정할 수 있습니다.

### FVDW [앞차출발알림]

FVDW의 ON/OFF를 설정할 수 있습니다.

\*ADAS (안전운전도우미) 를 ON으로 설정시 LDWS, FCWS, FVDW의 ON/OFF를 설정 할 수 있습니다.

ADAS > 기본설정 > LDWS ON



**LDWS ON 라이브뷰 예시**  
LDWS ON으로 설정시 라이브뷰에서 차선이탈알림시 보여지는 모습입니다.

ADAS > 기본설정 > FCWS ON



**FCWS ON 라이브뷰 예시**  
FCWS ON으로 설정시 라이브뷰에서 차량추돌위험 발생시 보여지는 모습입니다.

ADAS > 기본설정 > FVDW ON



**FVDW ON 라이브뷰 예시**  
FVDW ON으로 설정시 라이브뷰에서 앞차출발알림시 보여지는 모습입니다.

ADAS > 세부설정



**차선이탈감지속도**  
차선이탈감지속도를 설정할 수 있습니다.

**추돌경보감지속도**  
추돌경보감지속도를 설정할 수 있습니다.

**지평선 / 민감도설정**  
지평선/민감도를 설정할 수 있습니다.

**경고음**  
경고알림음의 볼륨값을 조정할 수 있습니다.

ADAS > 세부설정 > 지평선/민감도설정



**지평선/민감도설정 예**  
위아래 화살표를 통해 지평선을 설정 후 저장 버튼을 누르면 지평선/민감도설정이 진행됩니다.

# 플레이어

## 홈 > 플레이어

녹화된 영상을 재생 및 저장할 수 있습니다.

**전체**  
전체 시간순 정렬 영상  
\*내림차순 정렬

**주행**  
주행영상

**주차**  
주차영상/ 전체보기/  
주차모션/ 타임랩스영상

**전체**  
이벤트 녹화영상 전체보기/  
주행중 이벤트영상/ 주차중 이벤트영상

**캡코더**  
긴급녹화 영상

**KEEP**  
폴더 저장영상

**전방, 전/후방**  
전방=1CH, 전/후방=2CH로  
녹화되었음을 표시합니다.

**재생목록**  
페이지 당 4개의 영상이 보여지며  
영상리스트 클릭 시 플레이어로 전환되어  
영상을 볼 수 있습니다.

**이전 <|**  
이전페이지로 이동합니다.  
**앞으로 건너뛰기 <<|**  
3페이지씩 앞으로 건너뛰어 이동합니다.

**>|다음**  
다음 페이지로 이동합니다.  
**|>>뒤로 건너뛰기**  
3페이지씩 뒤로 건너뛰어 이동합니다.



# 메모리

## 홈 > 메모리

메모리 할당을 설정하거나, 수동으로 포맷을 할 수 있습니다.

주행영상은 주행, 모션, 타임랩스, 이벤트로 나누어 메모리 영역을 사용자의 환경에 따라 선택할 수 있습니다.



**메모리 포맷**  
활성화 되어 있는 메모리 카드를 수동으로 포맷을 할 수 있습니다.

### 메모리 할당

메모리 할당을 5가지 타입으로 설정할 수 있습니다.

|                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 01. 주 행 20 모 션 40 타임랩스 10 이벤트 30 | 캠코더<br>1GB<br>-----<br>KEEP 폴더<br>1GB |
| 02. 주 행 30 모 션 20 타임랩스 20 이벤트 30 |                                       |
| 03. 주 행 40 모 션 30 타임랩스 10 이벤트 20 |                                       |
| 04. 주 행 50 모 션 20 타임랩스 20 이벤트 10 |                                       |
| 05. 주 행 50 모 션 30 타임랩스 10 이벤트 10 |                                       |

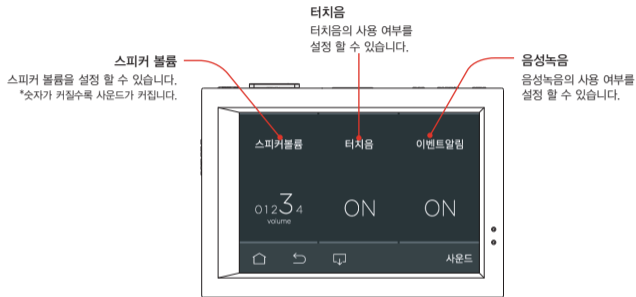
\* 녹화 모드 별로 녹화되는 영상의 길이 및 저장 폴더는 다음과 같습니다.

| 모 드    | 저 장 시 간                                  | 저 장 폴 더                      |
|--------|--|------------------------------|
| 해상도    | F:1920x1080p, 30fps   R:1280x720p, 30fps |                              |
| 주행녹화   | 상시녹화                                     | Total 60 초                   |
|        | 충격(이벤트)녹화                                | 전 5 초 / 후 55 초<br>Total 60 초 |
| 주정차 녹화 | 충격(이벤트)녹화                                |                              |
|        | 동작감지 녹화                                  | Event                        |
|        | 타입랩스                                     | Motion                       |
| 수 동    | 1 초, 1 fps 녹화                            | Timelapse                    |
|        | 전 5 초 / 후 55 초<br>Total 60 초             | Camcorder                    |
| KEEP   | 별로도 저장하기                                 | KEEP                         |

# 사운드

## 홈 > 사운드

사운드 설정의 메뉴 설명입니다.



### 홈 > 정보

현재 제품의 펌웨어버전을 확인하고 설정초기화 및 언어설정을 확인할 수 있습니다.



**펌웨어버전** 현재 제품의 펌웨어버전을 확인할 수 있습니다.

**설정초기화** 설정초기화 선택 시 제품 출고 전 상태인 공장초기화를 진행합니다.  
녹화된 영상을 포맷하고 자동으로 시스템을 재시작 합니다.

**언어설정** 현재의 언어설정을 확인할 수 있습니다.

## 주의사항

### » 안전 예방 조치

사용자의 안전을 지키고 재산상의 손해를 예방하려면 제품을 사용하기 전에 다음 주의 사항을 주의 깊게 읽으십시오.

» 본사는 주의사항을 따르지 않아 발생하는 사고에 대해 책임지지 않습니다.

제품의 무단 설치는 보증 대상에서 제외됩니다. 지정된 장소의 전문가에게 설치를 요청하십시오.

» 제품설치 위치에 따라 카메라의 각도가 변경 될 수 있으므로 설치 후 카메라 각도를 조정하고 녹화 된 비디오를 확인하십시오.

» 녹화중 터널에 진입하거나, 역광이 있는 경우, 그리고 야간주행시 녹화 품질이 떨어질 수 있습니다.

» 제품이 켜지는 동안에는 녹화되지 않으니 제품이 완벽히 켜진 후 주행을 시작하시기를 권장합니다.

» 심각한 사고로 제품이 손상되거나 전원이 차단 된 경우 사고장면이 녹화되지 않았을 수 있습니다. 개인 정보 보호법 및 해당 법률에 따라 제품의 비디오 및 오디오 녹음 기능을 사용하여 저장된 데이터와 관련하여 취해진 법적 조치에 대해서는 사용자가 책임을 집니다.

» 최적의 화질을 유지하려면 녹화를 시작하기 전에 앞유리를 깨끗하게 유지하시기 바랍니다.

» 제품렌즈에 이물질(지문 등)으로 가려지면 녹화 화질에 좋지 않을 수 있으니, 항상 렌즈를 깨끗하게 유지하시기 바랍니다.

» 마이크로 USB 케이블을 본제품 외의 외부장치와 연결하면 제품 손상의 원인이 되오니 주의하시기 바랍니다.

» 제품을 직사광선을 피해서 보관하시기 바랍니다. 차량 내부 온도가 올라가면 제품이 손상 될 수 있습니다. 액체 또는 이물질이 제품에 들어간 경우 즉시 장치를 분리하고 고객 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

» 메모리 카드는 소모품이기 때문에 안정적인 사용을 위해 메모리 카드를 주기적(2~3달)으로 포맷하여 관리하시기 바랍니다.

» 유아, 어린이 및 애완동물의 손이 닿지 않는 곳에 제품을 보관하십시오. 세제 또는 다른 화학 물질을 사용하여 제품을 닦거나 세척하지 마시고, 부드러운 천을 사용하여 닦아주시기 바랍니다.

» 메모리 카드의 저장 공간이 충분하지 않으면 오래된 녹화파일이 순차적으로 삭제되오니 별도의 저장 장치를 사용하여 중요한 레코드 파일을 백업하십시오.

» 제품에 사용 된 부품을 사용하는 경우 당사가 배포 한 정품을 사용하십시오. 당사가 제공 한 부품 이외의 부품을 사용하여 발생하는 모든 고장 또는 사고에 대해서 당사는 책임지지 않습니다.

» 블랙 박스를 헝겍이나 다른 파복재로 덮지 마십시오. 지속적인 가열은 외부 또는 화재의 변형을 일으킬 수 있습니다.

» 정격 전압 이외의 전압에서는 절대로 사용시, 화재 또는 고장이 발생할 수 있으니 주의하시기 바랍니다.

» 블랙 박스의 메모리 카드 슬롯에 금속이나 가연성 물질을 두게 되면 화재 또는 감전사고가 발생할 수 있으니 주의하시기 바랍니다.

» 폭발성 또는 인화성 가스가 있는 환경에서 제품을 사용하게 되면 발화 또는 폭발을 일으킬 수 있으니 주의하시기 바랍니다.

» 블랙 박스를 장시간 사용하면 내부에서 발생한 열이 제품과 접촉하는 신체 부위에 화상을 입힐 수 있습니다. 장시간 사용 한 후에는 메모리 카드를 빼낼 때 금속 부분을 만지지 마십시오.

» 주행중 제품조작은 사고의 원인이 되오니 필요시 안전한 곳에 정차 후 사용하시기 바랍니다.

» 젖은 손으로 전원 코드를 만지지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다. 손상된 전원 코드를 사용하지 마십시오. 그렇지 않으면 화재 또는 감전 사고가 발생할 수 있습니다.

» 전원 코드를 당기거나 구부릴 때 과도한 힘을 가하지 마십시오. 전원 코드 위에 무거운 물건을 올려 놓지 마십시오. 그렇지 않으면 화재가 발생할 수 있습니다.

» 제품을 장시간 사용하지 않을 경우 제품에서 전원 코드를 분리하십시오. 코드가 연결되어 있으면 자동차 배터리가 소모되거나 화재가 발생할 수 있습니다.



|주)에이치아이디솔루션의 블랙박스를 구입해 주셔서 감사합니다.

본 매뉴얼에는 블랙박스 동작 설명 및 조작 방법에 대한 간단한 내용 등을 담고 있습니다. 안전한 제품 사용을 위해 제품 사용 전 반드시 매뉴얼을 숙지하여 사용해 주시기 바랍니다. 본 매뉴얼은 간단한 조작을 위해 작성된 퀵매뉴얼입니다. 더 자세한 내용을 원하시면 아래 홈페이지 주소로 가셔서 참고하시기 바랍니다.

### 보증 및 지원

- 홈페이지 주소는 <http://www.blackcam.co.kr> 입니다.
- 홈페이지를 통하여 최신 펌웨어와 사용자 매뉴얼, PC VIEWER 등을 다운로드 할 수 있습니다.
- (주)에이치아이디솔루션에서 허가한 형태 이외의 경우에 대한 판매 행위 및 적합성 등의 사항에 대해 암시적인 보증을 포함한 어떤 보증도 제공하지 않습니다.

### 저작권 및 상표

- 본 설명서의 모든 내용은 저작권법에 따라 보호합니다.
- 프로그램의 모든 권리는 (주)에이치아이디솔루션에 있으며, 저작권법에 의해 보호됩니다.
- 본 설명서는 현재 제품사양을 기준으로 작성되었으며, 기재된 각종 예문, 도표와 예시용 사진, 제품의 세부적인 기능 및 H/W, S/W 스펙은 별도 예고없이 변경될 수 있습니다.

### 제품 안내

- 본 제품은 차량의 주행영상을 기록하는 보조 장치입니다.
- 차량 상태 및 주행 환경에 따라 일부 기능이 지원되지 않을 수 있으며, 모든 사고 영상을 녹화하는 것을 보장하지 않으며, 충격감지 센서가 감지하지 못 할 정도의 충격으로 인한 사고순간은 녹화되지 않을 경우가 발생할 수 있습니다.
- 제품의 보증서는 제품 구입시 발생되며 재발급 되지 않습니다.



기기명칭(모델명) : 차량영상 녹화장치 (BLACKCAM CAT9Alpha)  
인증받은 자의 상호 : (주)에이치아이디솔루션  
제조사 : (주)에이치아이디솔루션 / 대한민국  
주소 : 서울특별시 금천구 가산동 디지털로 9길 68, 대륭포스트 타워 5차 808호  
전화번호 : 02 862 4006  
C/S센터 : 1899-5448  
Customer service : Dealer Authorized by HiD Solution Co., Ltd  
KC인증번호 : R-R-HiD-BLACKCAMCAT9A

제품에 대한 자세한 내용과 문의 사항은 블랙캠 홈페이지를 방문해 주십시오.  
[www.blackcam.co.kr](http://www.blackcam.co.kr)

**blackcam**  
HID SOLUTION CO., LTD.  
MADE IN KOREA



**blackcam**  
HID SOLUTION CO., LTD.  
MADE IN KOREA

서울 금천구 디지털로 9길 68 대륭포스트타워 5차 808호