

01 구성품

기본 구성품



별매품



- ◎ 위 이미지는 실제 구성품의 모습과 다를 수 있습니다. 본 설명서에 기재된 구성품은 품질향상을 위해 사전에 통지 없이 변경될 수 있습니다.
- ◎ 별매품은 제품 구입처를 통하여 별도 구매하시기 바랍니다.
- ◎ Micro SD카드는 제품의 정상동작을 위해 핸드폰에서 제공하는 정품만을 사용하여야 합니다.

02 각 부분의 명칭 및 기능

[illegible]

항목	동작 상태
전원스위치	전원 ON/OFF, 주차모드 ON/OFF 설정 3단 스위치
마이크로SD카드 슬롯	SD카드 삽입, 분리 슬롯
LCD 화면	기기 설정 조작 및 영상확인 LCD
RED LED	상태표시 LED
WHITE LED	시큐리티 LED
거치대 연결부	차량 거치대 탈착 및 장착부
카메라렌즈	전방 영상 녹화용 렌즈
내장스피커	녹음 및 안내음성 출력 스피커
GPS 단자	외장 GPS 연결부
마이크	실내 음성 녹음용 마이크
전원 단자	전원케이블 연결부
후방카메라 단자	후방카메라 케이블 연결부 / Y 분기 케이블 단자(옵션)

03 블랙박스의 자동차 내 설치방법

상시 전원 케이블 설치는 임의로 진행하지 마십시오. 제품 및 차량 고장의 원인이 될 수 있습니다. 블랙박스 전문 장착점에서 설치할 것을 권장합니다. 전원 케이블, 후방 카메라 케이블은 반드시 제조사에서 제공되는 정품만 사용하시기 바랍니다.

- 1) 블랙박스 본체와 후방 카메라를 장착할 위치를 선정하고, 부착 부위를 깨끗이 닦고 부착합니다.
- 2) 맵핑 전 원웨이케이블의 배선 연결 시에는 각각 B+, ACC, 접지에 정확하게 연결하여 주십시오.
 배선 연결 : **노란색(B+, BAT), 빨간색(ACC+)**, 검정색(접지, GND-)
 ※ 배선 연결이 잘못된 경우, 동작이 안되거나 손상이 발생할 수 있습니다.
- 3) 전원을 본체에 연결하기 전에 후방 카메라와 GPS(음선)를 연결합니다.
 ※ 후방 카메라와 외장 GPS(음선)는 반드시 전원 OFF 상태에서 연결하시기 바랍니다.
- 4) 전원이 켜지면 LCD에 주의 안내문구가 보여진 뒤에 실시간 화면이 나오며 녹화가 시작됩니다.
 ※ 반드시 케이블 맵핑 전에 동작상태를 먼저 확인하세요.
- 5) LCD 화면을 보며 촬영 각도를 조절하고 거치대 고정나사를 조여줍니다.
- 6) 페달 IR 카메라(음선) 설치 시, 브레이크 페달과 가속 페달이 잘 보이는 곳으로 설치합니다.

★ 주의사항 ★

- 장착완료(매립) 전에 녹화영상의 정상 저장여부를 확인하신 후에 매립하시기 바랍니다.
- 주차 모드에서는 WHITE LED가 점멸되고, LCD 화면은 꺼집니다.
- 주행 모드에서는 안전운행을 위해, 일정시간이 지나면 자동으로 LCD를 OFF 하게 됩니다.

04 제품 동작 설명

조작	상황	동작	음성 안내	LED 표시
전원 관련 (ACC ON 상태)	본체에 전원 케이블 연결	전원 ON/OFF	"녹화를 시작합니다."	부팅중 WHITE LED 켜 지고 부팅 완료 후 점멸, RED LED 점멸
모드 전환	주차모드 → (ACC ON)	주행 모드 동작	"주행모드로 전환합니다."	-
	주행모드 → (ACC OFF)	주차 모드 동작	"주차모드로 전환합니다."	-
주행 모드 (ACC ON)	상시 녹화	1분 단위로 연속 녹화	"녹화를 시작합니다."	WHITE LED 점멸, RED LED 점등
	충격 감지, 강제 저장 버튼 터치 시	감지 전 5초, 감지 이후 15초 녹화	비프음 2회	WHITE/RED LED 빠르게 점멸
	하이패스 녹화	4fps로 약 2분 20초 단위로 연속 녹화	-	WHITE LED 점멸, RED LED 점등
	하이패스충격 녹화	충격전 4fps, 충격후 30fps 로 저장	비프음 2회	WHITE/RED LED 빠르게 점멸
	영상 재생, ADAS 설정, 시스템 정보, 설정 메뉴 진입 시	영상 녹화가 중지되고, 메뉴 종료 시 녹화 재시작	비프음 1회	WHITE/RED LED 점등
	GPS(순환) 신호 수신 시	영상이 차량 속도 표시 및 운행기록 저장 시작	"GPS가 연결되었습니다"	-
첨단운전 기능	차선미달 감지 시	경보음	비프음 2회	-
	정차 중 앞차 출발 시	-	비프음 2회	-
	모션 감지 시	감지 전 5초, 감지 이후 15초 녹화	-	WHITE LED 빠르게 점멸
주차모드 (ACC OFF)	모션 동작 중 충격 감지 시	감지 전 5초, 감지 이후 15초 녹화	-	WHITE LED 빠르게 점멸
	타입박스 저장 시	4fps로 약 2분 20초 단위로 연속 녹화	-	WHITE LED 점멸
	타입박스 저장 중 충격 감지 시	충격전 4fps, 충격후 30fps 로 저장	-	WHITE LED 빠르게 점멸
	차단 전압, 차단 시간, 고온 에 의한 종료 시	차단에 대한 기록을 SD 카드에 남긴 후 종료	"따리리리랑"	-
	펄웨어 업데이트	펄웨어 업데이트 → 재시작	-	WHITE/RED LED 점멸
	SD 카드가 없을 때, SD 카드에 이상이 있을 때	주행모드 → 음성 안내 후 재시작 주차모드 → 음성 안내 후 전원 종료	"SD카드를 확인해 주세요."	-

※ 주차모드 전환 후 1분 내의 충격은 주차 충격 알림에 적용되지 않습니다.

05 주요 사양 및 알아보기

본 제품은 2채널 FHD + HD, 메모리 카퍼 기능(멤카퍼), SD 수명 알림, 시크릿모드, 나이트비전, 오토세미버, 하이퍼랩스(상시모드), 타임랩스(주차모드), 스마트 포맷터, 주차착각 ON/OFF 기능, 동절기 모드, 초저전력모드, 3CH 기능(음선), ADAS 기능(음선), IoT GPS3 연동 기능(음선), 안전운전도움말(음선) 등의 기능을 지원하는 제품입니다.

- 메모리 키퍼 (Memory Keeper = 메모키퍼)
 - 메모리 키퍼(Memory Keeper) 기능은 특정 녹화 영상 파일을 지정하면, 해당 파일이 자동 삭제되는(덮어쓰기로 지워지는) 것을 방지해주는 파일 보관 기능입니다.
 - 영상 리스트 목록에서 자물쇠 아이콘으로 현재 체크된 파일의 보관 기능을 쉽게 확인할 수 있습니다. 각 폴더별로 최대 4개까지 메모키퍼 파일을 지정/보관 관리할 수 있습니다.
- 메모리카드 매니저 (SD 수명 알림 기능)
 - SD카드를 모니터링하여 현재 수명상태를 3단계로 표시해 주고, 수명이 얼마 남지 않은 경우, "메시지+비프음"으로 "SD카드 교체"알림을 제공합니다.

여유	주의	교체권장
수명 70% 이하 사용 상태	수명 71~90% 이하 사용 상태	수명 91% 이상 사용 상태

[illegible]

※ 본 기능은 SD카드 손상 시 정상 동작하지 않을 수 있습니다. 또한, 정품이 아닌 SD카드를 사용할 경우 오차 또는 오작동이 발생할 수 있습니다.

- **시크릿모드 기능 (사생활 보호 기능)**
 - 녹화된 영상 확인, ADAS, 설정변경 시, 비밀번호 입력 후 사용가능 합니다.
 - 시크릿모드 설정에서 비밀번호 미 입력시, 초기 비밀번호는 "0000" 입니다.
- **첨단 나이트 비전(Advanced Night Vision)**
 - 첨단 나이트 비전 기능은 진보된 영상처리 기술로 야간 및 지하주차장 등의 저조도 환경에서 실제 환경보다 밝은 영상으로 녹화하여 개선된 시인성을 제공합니다.
- **오토세이빙 기능**
 - 주행모드 : 2분간 LCD터치 조작이 없으면 LCD가 자동 OFF됩니다. LCD를 다시 터치 조작하면 LCD는 바로 ON됩니다.
 - 주차모드 : 보증온도 이상의 고온상태가 지속되면 제품 보호를 위해 블랙박스 전원을 종료합니다. 차량 ACC ON시 블랙박스는 자동으로 다시 재부팅 합니다.
- **하이퍼랩스 녹화(주행모드) 및 타임랩스 녹화(주차모드)**
 - 저속 프레임(초당 4fps)으로 영상을 저장하여, 일반녹화 모드(초당 30fps) 대비 동일용량 메모리카드로 더 많은 시간 동안의 영상을 저장할 수 있습니다.
 - 녹화파일을 재생할 경우 빠른 속도로 재생이 되며, 실제 속도도 재생하고자 할 때는 PC부여에서 재생속도를 가장 느리게 설정하여 재생하시면 됩니다.

- **스마트 포맷프리 (Smart Format Free)**
 - 포맷프리 기능적용으로 주기적인 포맷을 하지 않아도 됩니다.
 - 단, 마이크로 SD카드의 수명은 약6개월로 마이크로 SD카드의 불량이 발생할 경우 마이크로 SD카드를 교체하여야 합니다.
 - ※ 마이크로 SD카드의 번디는 현대폰디스에서 제공하는 정품만 사용하셔야 합니다.

- Real ADAS 첨단운전시스템 기능(옵션)
 - 차선이탈경보(LDWS) : 설정속도 이상에서 차선이탈경보 기능 지원
 - 앞차출발알림(FVSA) : 사용 설정시 앞차출발알림 기능 지원
 - 별매품 GPS 연결 시 동작합니다.
- IoT GPS3 연동 기능(옵션)
 - 별매품 IoT GPS3 장착 후, 실시간으로 블랙박스 이벤트(충격), 위치, 움직이는 사진(움집)등의 정보를 전용 스마트폰 앱을 통해서 확인할 수 있습니다.
 - IoT GPS3 단말기 구매 및 사용방법은 iotgps.co.kr 또는 1544-5074에 문의 바랍니다

- **안전운전도우미 기능(옵션)**
 - 주행차량 전방에 과속카메라 위치를 안내해주는 기능입니다.
 - 별매품 GPS, IoT GPS3 연결 시 동작하며, 안전운전DB 업데이트 가능합니다.

- **주차모드 ON/OFF 기능**
 - 3단 스위치로 주차모드 ON/OFF 설정이 가능합니다.
- **동절기모드 기능**
 - 동절기(11월~3월)에는 배터리의 보호를 위해 방전 차단 전압을 설정된 전압보다 낮게(설정전압 +0.2V) 설정합니다.
 - 예) 동절기모드 사용 시, 겨울철 배터리 방전방지를 위해 주차화시간이 짧아질 수 있습니다.

- 초저전력모드 기능
 - 주차모드에서 초저전력모드 지원으로 장시간 대기 가능
 - 저전력 대기 중, 이벤트(충격)가 발생하면 기동하여 약 1.5초 이후부터 녹화를 시작합니다.

- 페달 IR 카메라(옵션) 장착 시, 3CH 영상을 지원합니다.


06 첨단운전 시스템 카메라 설치


- 1) 블랙박스 본체는 전면 유리의 중앙 상단(룸미러)을 기준으로 최대한 가까운 위치에 설치합니다.
※ 중앙 상단부 설치 적극 권장

2) 외장 GPS(옵션)는 반드시 본체에서 30cm 이상 떨어진 곳에 부착합니다.

- 3) [ADAS설정]-[차종선택] 메뉴에서 차종을 선택한 후 화면을 보며 카메라 각도를 지평선 라인 및 보네투 라인에 맞춰 조절합니다.
- ※ 화면의 노란선이 지평선과 맞도록, (+) 마크가 차량의 중앙에 위치하도록 설치하시기 바랍니다.
 - ※ SUV, 버스/대형트럭 설치 시 보네투 라인 조정은 생략됩니다.



- 4) 정중앙에 설치하지 못했을 경우 최대한 중앙을 바라보도록 각도를 조절해 고정합니다.
- 5) GPS 수신 상태에서 차선이탈경보 동작 속도 이상으로 직선주행 시 준비가 완료됩니다.
※ 차선이탈경보 준비가 완료되면 LCD 좌측 중단에  아이콘이 나타납니다.
- 6) 첨단안전 시스템은 GPS가 수신되어야 정상적으로 동작하며, 설정된 동작 속도 이상으로 주행 시에만 동작합니다.

안내 음성	내 용
차선이탈경보가 준비되었습니다.	차선이탈경보 준비가 완료된 경우 음성 안내와 함께, LCD 좌측 중간에  아이콘이 나타납니다.
차선이탈경보 준비를 실패했습니다. 카메라 설치를 확인해 주세요.	차선이탈경보 준비가 실패한 경우 음성 안내입니다. 카메라 설치를 다시 진행한 후에 주행을 해 주시기 바랍니다.

07 첨단운전 설치 준비 및 유의사항

- 1) 첨단운전 기능은 본체를 전면 유리의 중앙 상단(루미라)에 맞추어 설치해야 정상 동작합니다.
 - 2) 사용 중 블랙박스의 설치 위치 또는 각도가 바뀔 경우에는 반드시 [ADAS설정]-[차중선택] 항목을 다시 설정해 주어야 합니다.
 - 3) 차센이탈경보가 너무 늦게 울리거나 너무 빨리 울릴 경우에는 경보시점을 조절해 주시기 바랍니다.
 - 4) 첨단운전 기능은 GPS가 정상 수신되어야 동작하며, 설정된 속도 이상에서만 동작하게 됩니다.
 - 5) 해당 제품은 방향 지시등과 연동이 되지 않으므로, 방향 지시등을 켜고 차센이탈 시에도 경보가 울리게 됩니다.
- ※ 차체가 낮은 차량일수록 전면 유리의 높은 위치에 본체를 설치해야 합니다.

08 LIVE VIEW (라이브뷰)

[illegible]

NO	기능	동작 상태
1	메인 메뉴	메인 메뉴 화면으로 이동합니다.
2	스피커 음량	스피커 음량을 사용인함, 1단계, 2단계, 3단계로 변경할 수 있습니다.
3	음성녹음	음성녹음 사용유무를 변경할 수 있습니다.
4	주차동작모드	주차동작모드를 모션감지, 타임랩스, 초저전력모드 중에서 선택할 수 있습니다.
5	강제재정	이벤트 발생 여부를 확인할 수 있으며, 아이콘 터치 시 터치 전 5초, 후 15초(총 20초) 이벤트 파일을 저장할 수 있습니다.
6	LCD 화면보호	라이브뷰 화면이 꺼집니다.
7	현재시간/속도/전압	현재시간 및 속도, 전압을 표시합니다. GPS 수신 시 : 현재 속도 표시 GPS 미수신 시 : 속도 표시인함
8	IoT GPS / GPS 연결	IoT GPS / GPS 연결 시 해당 아이콘이 나타납니다.
9	첨단운전 ADAS동작	첨단운전 ADAS 동작 가능 시 아이콘이 나타납니다.
10	안전운전도우미	GPS 연결 시 안전운전도우미 아이콘이 나타납니다.(안전운전도우미 사용 설정 시)
11	PIP	화면 터치 시, 전방/후방화면이 전환되어 보여집니다. (패달 IR HD 카메라(음선) 연결 상태 화면 터치 시, 3CH/전방/후방/패달화면이 전환되어 보여집니다.)

09 메인메뉴



항목	동작 상태
영상 재생	녹화된 영상을 재생합니다.
ADAS 설정	ADAS 설정을 합니다. 차종 선택, 앞차 출발 알림, 차선 이탈 경보를 설정합니다.
시스템 정보	포맷 날짜, 상시/이벤트/주차/주차이벤트 녹화영상 파일 개수, 펌웨어 버전, SD카드사용량을 확인할 수 있습니다.
설정	시스템 설정, 음성/화면, 주차 설정, 시간 설정, 메모리카드매니저, 시크릿 모드 설정을 할 수 있습니다.

※ GPS 연결상태는 라이브뷰 혹은 화면보호기(시계화면) 에서 확인해 주세요.