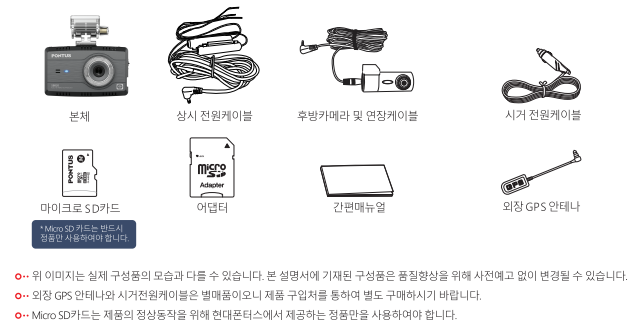


01 구성품

- 구성품 : 제품 구입시 함께 제공되는 구성품입니다.

- 별매품



- 위 이미지는 실제 구성품의 모습과 다를 수 있습니다. 본 설명서에 기재되는 용량정보를 위해 사진에 고지되어 있지 않으나, 이는 실제 모습과 다를 수 있습니다.
- 외장 GPS 안테나와 시거전원케이블은 별매품입니다. 제품 구입처를 통하여 별도 구매하시기 바랍니다.
- Micro SD카드는 제품의 정상동작을 위해 현대폰터스에서 제공하는 정품만을 사용하여야 합니다.

02 각 부분의 명칭 및 기능



- 위 이미지는 실제 구성품의 모습과 다를 수 있습니다.

06 메인메뉴



NO	기능	동작 상태
1	녹화영상 재생	녹화된 파일을 재생하는 기능이며, 제품의 SD 카드에 저장된 영상을 LCD로 확인이 가능합니다.
2	주차모드	주차 녹화를 ON/OFF 할 수 있습니다.
3	ADAS	ADAS 기능을 ON/OFF 할 수 있습니다.
4	실시간 화면	현재 녹화 영상을 LCD 화면에서 확인이 가능합니다.
5	LCD OFF	LCD OFF 할 수 있습니다.
6	환경설정	화면, 시간, 오디오 설정 등이 가능합니다.

09 주요 사양 및 알아두기

SB820은 전방 FHD + 후방 FHD, 3.5인치 LCD, ADAS기능(LDWS, FCWS), 타임랩스, 나이트 비전을 장착한 제품입니다.

포맷프리 기능

- 포맷프리 기능 적용으로 주기적인 포맷을 하지 않아도 됩니다.
- 단, Micro SD카드의 수명은 약 6개월로 Micro SD카드의 불량 발생 할 경우 Micro SD카드를 교체하여야 합니다.

* Micro SD카드는 반드시 현대폰터스에서 제공하는 정품만 사용하여야 합니다.

SD카드 할당비율 선택가능

SD카드 메모리 할당으로 주행 비율에 따라 주차, 오션, 이벤트 비율이 자동 설정 됩니다.

주행 : 50% / 주차, 모션, 이벤트 : 50%
주행 : 60% / 주차, 모션, 이벤트 : 40%
주행 : 70% / 주차, 모션, 이벤트 : 30%
주행 : 80% / 주차, 모션, 이벤트 : 20%
주행 : 90% / 주차, 모션, 이벤트 : 10%

ADAS 기능

- 차선이탈 알림(LDWS)
- 앞차 충돌 알림(FCWS)

저전압차단기능, 타이머차단기능 지원

- 배터리 방전방지를 위해 차단기능을 지원합니다.

주차녹화 ON/OFF 기능

- 배터리 방전방지를 위해 주차녹화 ON/OFF를 선택할 수 있습니다.

주차모드에서도 LCD를 터치하면 화면이 켜지며, 저전압 동작을 위해 주차모드에서는 GPS를 수신하지 않습니다.

상시모드에서 주차모드로 전환 시(차량주행) 재부팅됩니다.

14 제품보증서

소비자 분쟁 해결 기준 (공정거래위원회 고시 제 2011-10호)

- 품질 보증 기간 - 1. 단말기 : 1년
1) 구입일 기준 : 구입 영수증으로 확인
2) 구입일 기준 : 제품개봉일, 신용카드 매출전표, 현금 영수증 등 적격증빙에 한함
3. 확인 불가 시 : 제조일 기준 +2개월
2. 액세서리 (소모품) : 6개월

	소비자 피해 유형	보상 기준	
		보증기간 이내	보증기간 이후
정상적인 사용상태에서 발생한 성능, 기능상 하자로 중요한 수리를 요할 때	구입후 10일 이내 발생	제품교환 또는 구입가 환급	해당 없음
	구입후 1개월 이내 발생	제품교환 또는 무상 수리	해당 없음
	하자 발생시	무상 수리	유상 수리
	수리 불가능시	제품교환 또는 구입가 환급	제품 교환/정액 감가상각 후 환급
	교환 불가능시	구입가 환급	정액 감가상각한 금액에 10% 가산 하여 환급 (최고 한도 : 구입 가격)
제품구입시 운송과정에서 발생한 피해	동일 하자에 대해 3회 발생시	제품교환 또는 구입가 환급	유상 수리/유상 제품 교환
	여러 부위 하자에 5회 발생시	제품교환 또는 구입가 환급	유상 수리/유상 제품 교환
	소비자가 수리 의뢰한 제품을 시정하기 전	제품교환 또는 구입가 환급	정액 감가상각한 금액에 10% 가산 하여 환급 (최고 한도 : 구입 가격)
사람자가 제품 설치 중 발생한 피해		제품교환	해당 없음
		제품교환	해당 없음

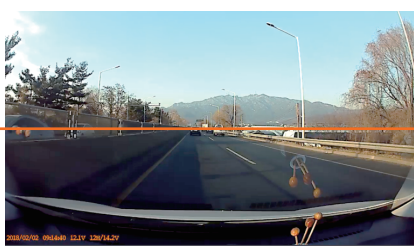
- 【보증기간 내 유상 수리 기준】
1. 사용자의 사용상 과실/부주의로 인한 고장
2. 정상 사용의 특성이 아닌 훼손/고장의 목적이거나, 제품을 분해, 개조 : 공식 A/S 지정점, 정점점 가 수리시
3. 충격에 의한 손상인 경우
4. 현대폰터스에서 제공하는 주변 장치 등의 오 사용
5. 현대폰터스에서 제공하는 주변 장치 등의 오 사용
6. 설치 후 사용자의 부주의 : 이물질, 낙하, 충격파손, 무리한 동작 등
7. 차량 운행 중 발생되는 가지대 낙하로 인한 제품 파손
8. 기타 사용자의 과실이 인정되는 경우
9. 제품 반포 훼손으로 인하여 제품 원상 확인 불가

- 블랙박스의 품질 보증기간은 1년이며, 소모성 부품의 경우 별도 보증기간이 적용됩니다. 단말기 이외의 모든 액세서리는 소모품입니다.
- 마이크로 SD카드의 무상보증기간은 6개월입니다.

03 블랙박스의 자동차 내 설치작도

- 정상적인 설치작도로 설치 되지 않으면 화면이 어두워지거나 흐려질수 있으며, ADAS 기능의 정확도가 떨어집니다. 또한, 적힌 영상의 위치가 틀어져 원하는 영상확인이 불가능 할 수도 있습니다. 설치시 하기 이미지를 참조하여 설치작도를 조절하시기 바랍니다.

[화면의 중앙에 지평선이 위치하게 설치]



04 화면전환하기(PIP)

[실시간 영상]

- ①의 영역은 화면을 4분할 하였을 때 오른쪽 상단에 위치한 영역입니다. 이 영역을 누르면 전방/후방/전후방 화면으로 전환됩니다.

[전방 화면]



[후방 화면]



[전/후방 화면]



08 ADAS기능 및 오동작 주의사항

ADAS (Advanced Driver Assistance System) 기능이란?

자율형 운전자 보조 시스템으로 차량의 안전운행에 도움을 주는 기능을 말합니다.

> 차선이탈경보(LDWS, Lane Departure Warning System)

- 주행 중 차선을 이탈할 경우 경보음(딩동)으로 사용자에게 알려줍니다.
- GPS 미수신 시에도 동작되나, 주행속도 60km이하에서는 정확도가 낮습니다.

> 전방충돌경보(FCWS, Forward Collision Warning System)

- 주행 중 앞차와의 충돌위험을 경보음(삐빅)으로 사용자에게 알려줍니다.
- GPS 수신 시 동작되는 기능입니다.

오동작 및 주의사항

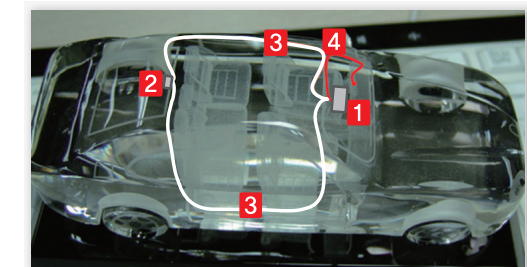
- 차선이탈경보(LDWS) 전방충돌경보(FCWS)는 GPS미수신 시에도 동작하나 정확도가 떨어집니다.
 - GPS 정상수신 시에도 터널에 진입할 경우 전방충돌경보는 울리지 않습니다.
- 차선이 없거나 흐릿하여 식별이 힘든 도로에서는 정상동작 하지 않을 수 있습니다.
- 회전각이 큰 구간의 도로에서는 정상동작 하지 않을 수 있습니다.
- 악천후 환경에서 정상동작 하지 않을 수 있습니다.
- 역광이 있는 환경에서 정상동작 하지 않을 수 있습니다.
- 아간주행 또는 터널 운행처럼 조도가 낮은 환경에서 정상동작 하지 않을 수 있습니다.
- 차량 대쉬보드 위에 놓여진 물건이 전면유리창에 반사될 경우 정상 동작 하지 않을 수 있습니다.
- 전방차량의 후미가 일반차량과 다른 경우(건인차,화물트럭 등) 정상 동작 하지 않을 수 있습니다.

12 녹화파일

		단위: 파일 갯수				
SD카드 용량	구분	주행 상시 / 이벤트(주차, 주행)+주차 모션				
		90% / 10%	80% / 20%	70% / 30%	60% / 40%	50% / 50%
16GB	주행 상시 / 주행 이벤트 주차 모션 주차 이벤트	194 / 21	172 / 51	150 / 81	128 / 111	106 / 141
	영상 총 사용시간	약 2시간 19분				
32GB	주행 상시 / 주행 이벤트 주차 모션 주차 이벤트	386 / 41	342 / 102	299 / 162	256 / 224	212 / 284
	영상 총 사용시간	약 4시간 38분				
64GB	주행 상시 / 주행 이벤트 주차 모션 주차 이벤트	773 / 84	686 / 206	598 / 326	512 / 449	425 / 571
	영상 총 사용시간	약 9시간 17분				

- Micro SD카드 용량의 약 10%는 블랙박스 시스템의 안정성을 위해 필요한 공간으로 녹화되지 않습니다.
- 상시녹화 70MB, 이벤트 및 주차녹화 약 37초 녹화로 되어 있으나, 녹화파일의 용량이 고정되어있어 녹화시간은 변할 수 있습니다.

블랙박스 설치 주의사항



- 블랙박스 본체
- 후방 카메라
- 후방 카메라 배선
- 상시 전원 케이블

후방 카메라 배선은 승선 시 전원 케이블을 사용하지 않습니다. 오조류 사용시 성능을 보장하지 않습니다.

- 후방 카메라 배선은 승선 시 전원 케이블을 사용하지 않습니다. 오조류 사용시 성능을 보장하지 않습니다.
- 후방 카메라 배선은 승선 시 전원 케이블을 사용하지 않습니다. 오조류 사용시 성능을 보장하지 않습니다.

GND는 차량의 금속부분에 연결하시기 바랍니다. 연결을 하실 때 접촉 불량이 발생하지 않도록 연결 상태를 확인하시기 바랍니다. 접촉불량이 있을 경우 동작을 보장하지 않습니다.

- 비상용 퓨즈 (용량: 8A)
- 시거아래 (노후, ACQ)
- 차체부품 연결 (관절, GND)

각 케이블 설치완료후 제품과 연결하시기 바랍니다. 후방카메라 연결과 SD카드 장착은 전원을 제거한 상태에서 연결합니다.

차량의 다른 기기와 최소 30cm 이상의 거리를 두고 장착하시기 바랍니다. 타 기기와 너무 가까이 장착하면 기기간 간섭이 발생할 수 있습니다.

케이블 및 에어컨 등의 동작을 방해하지 않도록 설치하여 주시기 바랍니다.

매립형 내비게이션이 장착되어 있을 경우

가치형 내비게이션이 장착되어 있을 경우

1. 하이패스
2. 블랙박스
3. GPS

1. 하이패스
2. 블랙박스
3. 내비게이션

05 기본기능 및 LED 동작사양

1. 기본기능

동작상태	조 건	음성안내	폴 더	설 명
상시모드	상시	녹화를 시작합니다.	DRIVING	주행 중 70MB단위로 녹화
	이벤트	부저음(삐빅)	EVENT	충격발생 전 10초, 후 28초 녹화 (총 38초간 녹화)
수동 녹화	버튼(전원/수동)	수동녹화를 시작합니다.	EVENT	버튼을 누르기 전 10초, 후 28초 녹화 (총 38초간 녹화)
주차 녹화	이벤트(충격)	부저음(삐빅)	EVENT	충격발생 전 10초, 후 28초 녹화 (총 38초간 녹화)
	오션이벤트(충격/임박지)	무음	PARKING	충격발생 전 10초, 후 28초 녹화 (총 38초간 녹화)

- 주거 녹화 LED는 자동으로 꺼집니다. 터치하면 화면이 꺼집니다.
- 폴더를 녹화파일 시스템으로 고정되어 있으므로, 녹화시간은 변할 수 있습니다.

2. 동작상태 (LED, 시큐리티)

[LED 표기]		[시큐리티 LED]	
LED	동작 상태	시큐리티 LED	동작 상태
녹화 (빨간색)	커짐	전원ON	상시녹화
	빠르게 깜박임 (1초당 1회)	빠르게 깜박임	상시 녹화중 이벤트(충격/발생) 발생시 주차이벤트(충격/충격 감지) 녹화시
	꺼짐	전원OFF	전원 OFF

V1.0

FHD+FH

SB820

간편매뉴얼

PONTUS

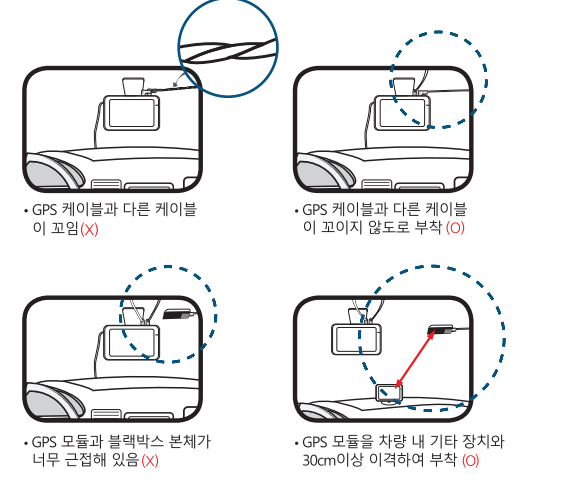
13 제품사양

모델명	SB820
카메라 렌즈	전방(본체) 2.0M Pixel, 1/2.7" CMOS 후방 2.0M Pixel, 1/2.9" CMOS 화각 전방: 약 130° / 후방: 약 125° (대각 기준)
해상도 및 프레임수	전방(1CH) 전방(본체)카메라 : 1920x1080 (최대 30프레임) 전후방(2CH) 전방(본체)카메라 : 1920x1080 (최대 30프레임) 후방(본체)카메라 : 1920x1080 (최대 30프레임)
녹화	영상/음성 코덱 영상: H.264 / 음성: PCM 녹화방식 상시녹화 / 이벤트녹화 / 주차녹화(모션) / 수동녹화 연속녹화방식 선입선출, 모드 별 공간저장할 초과할 경우 모드별 선입선출 음성녹음 음성녹음지원(ON / OFF 가능) 저장매체 마이크로 SD카드 (*정품만 사용하여야 합니다) * MLC Type, Class10, ~64GB까지 지원 가속도센서 내장형 3축 가속도 센서 (~2G ~ 2G)
디스플레이	내부재생 3.5인치 HVGA LCD(Touch) 외부재생 전용 PC 뷰어
크기/무게	107 x 70 x 32mm / 101g
사용환경	동작온도 : -20도 ~ +70도
전력전압	동작전압 직류 12V 소비전력 약 4W(2제널 기준)

[규격 사항]

- 기자재의 명칭 : 차량용 블랙박스
- 상호명 : 현대폰터스(주)
- 인증받은 자의 상호(인증번호) : 현대폰터스(주) / 한국
- 제조자 : 현대폰터스(주)
- 제조자 및 제조국가 : 현대폰터스(주) / 한국
- R - REM - HP5 - SB820

GPS 모듈 장착 가이드



- GPS 모듈 탈 부착 시 블랙박스의 전원을 반드시 OFF 하여 주시기 바랍니다.
- GPS 모듈의 테이프가 붙어있는 방향이 위쪽(Window 쪽) 향하도록 부착 합니다.
- GPS 모듈 부착 시 GPS 모듈을 내비게이션, 하이패스 등 차량 내 기타 장치와 30cm 정도 이격하여 부착하여 주시기 바랍니다.
- GPS 모듈의 케이블 선과 다른 케이블 선들의 꼬임이 없이 설치해 주세요.
- GPS 모듈 주위에 최대한 다른 물건이 없는 위치에 부착 해 주세요.
- GPS 모듈 장착할 때 금속 재질이 포함된 스티치를 피하여 장착하여 주세요. GPS 수신시 원활 하지 않을 수 있습니다.
- 나무가 우거진 숲 속, 도심의 빌딩 숲, 공장지대 및 지하 주차장 등은 불규칙한 방향 전파 및 GPS 수신 감도 저하 등으 인하여 수신이 안 될 수 있습니다.