

2채널 Wi-Fi + LCD 블랙박스 LK-9170 WD

사용설명서 ver. 1

LUKAS Blackbox

- ※ Lukas 애플리케이션은 구글 플레이스토어와 애플 APP스토어에서 다운로드 받을 수 있습니다.
- ※ Lukas 애플리케이션은 Android 4.0이상, iOS 5.0이상에서 사용할 수 있습니다.
- ※ 무선 환경과 스마트폰 기종에 따라 와이파이 연결이 불안정하거나 끊길 수 있습니다.
- ※ 본 매뉴얼의 Lukas 애플리케이션에 대한 내용은 해당 버전 및 제품의 타입에 따라 실제와 다를 수 있습니다.
- ※ 와이파이일 연동시 블랙박스 녹화 영상 품질은 설정에 관계없이 일반화질로 변경되어 저장됩니다.
- ※ 매뉴얼은 소프트웨어 버전에 따라 GUI 및 동작 기능이 다를 수 있습니다.

루카스 블랙박스를 구입해주셔서 감사합니다.

본 매뉴얼은 LK-9170 WD를 기준으로 작성되었으며
기술, 편집상 오류나 누락이 있을 수 있습니다.
매뉴얼의 업그레이드 내용 및 최신버전의 펌웨어는
루카스 홈페이지 www.lukashd.com에서 다운로드 받을 수 있습니다.

■ 제품 사용 전 속지사항 ■

- ※ 제품의 올바른 사용을 위하여 매뉴얼의 내용을 반드시 숙지하시기 바랍니다.
- ※ 본 매뉴얼의 모든 권리는 (주)큐알온텍에 있으며 저작권법에 따라 보호 받고 있습니다.
- ※ 제품의 성능 개선을 위해 사용자에게 사전 통보 없이 일부 기능이 변경될 수 있습니다.
- ※ 제품의 펌웨어 버전에 따라 기능상의 차이가 있을 수 있습니다.
- ※ 본 제품은 차량 안전운전 보조제품입니다. 사고발생시 모든 책임은 소비자에게 있으니 제품의 사용 목적에 맞게 사용하여 주십시오.

■ 보증과 책임의 범위 ■

- ※ 본 제품은 교통 사고의 동영상 녹화가 목적인 영상 및 음성등의 기록장치이지만, 모든 사고 영상 및 음성이 녹화되는 것을 보장하지는 않습니다.
- ※ 당사는 본 제품의 고장에 의한 손해, 데이터의 손실에 의한 손해와 그 외 본 제품과 관련하여 발생한 손해에 대하여 책임을 지지 않습니다.
- ※ 일반적인 메모리 저장장치는 사용 가능한 수명이 있으며, 정전기 또는 외부 전압 등에 의한 데이터 손실이 있을 수 있습니다. 중요한 데이터는 반드시 다른 미디어 (하드디스크, CD, 이동식저장매체)에 복사하여 보관하여 주십시오.
- ※ 메모리카드는 일반적으로 읽기 쓰기 속도저하 및 기타 불량에 의한 영상불량(영상녹화누락, 끊김, 프레임변화 및 누락, 기타 영상저장불량 등)이 발생할 수 있습니다. 반드시 정품 메모리카드를 사용하시고, SD카드는 일주일에 한번(8G 기준), microSD카드는 한달에 한번(8G 기준) 포맷 하여 사용하시기 바랍니다.
- ※ 본 제품은 자동차의 주행영상을 기록하는 보조장치입니다. 사용환경에 따라 녹화되지 않을 수 있으므로, 주행영상 확인을 위한 참고용으로만 활용하시기 바랍니다.
- ※ 보조배터리 없이 주차녹화 중 발생하는 배터리 방전 등 차량손상에 대해서 어떠한 책임도 지지 않습니다.

1. 안전 및 주의사항

1-1. 사용시 주의사항	4
1-2. 설치시 주의사항	6
1-3. GPS에 관한 주의사항	6
1-4. 메모리카드 관련 주의사항	7

2. 주요특징

3. 구성품 및 각 부의 명칭

3-1. 구성품 안내	10
3-2. 각 부의 명칭과 기능	11

4. 제품 설치하기

4-1. 설치 전 주의사항	12
4-2. 설치 순서	12
4-3. 상시전원 케이블 설치순서	14
4-4. 권장 설치 각도	15
4-5. 메모리카드 사용	16

5. 제품 사용하기

5-1. 기본 동작 안내	17
5-2. 블랙박스 시작하기	20
5-3. 영상재생	22
5-4. 실시간 영상	23
5-5. 환경설정	24
5-6. 카드포맷	31
5-7. 시간설정	32
5-8. 사용설명서	33
5-9. OBD II	34
5-10. APP 시작하기	35
5-11. APP 연동하기	35
5-12. APP 사용하기	36
5-13. APP 에서 펌웨어 업그레이드 하기	39
5-14. 전용 뷰어	40

6. 제품 규격 및 A/S

6-1. 제품 규격	44
6-2. A/S 안내	45
6-3. A/S 신청 전 확인사항	46
6-4. 제품등록	47
6-5. 품질보증서	53

# 부록	48
------	----

1. 안전 및 주의사항

1-1. 사용시 주의사항

1. 고온 또는 저온인 장소에 장시간 방치하지 마십시오.

여름철 장시간 직사광선에 노출되거나 겨울철 온도가 낮은 장소에 방치하면, 동작불량이 발생하거나 고장의 원인이 될 수 있으며, 제품을 사용하지 않을 경우에도 보관온도에 주의하여야 합니다. 직사광선에 장시간 노출할 경우, 외부 케이스의 색깔이 변할 수 있습니다.

2. 제품을 임의로 분해 또는 개조하지 마십시오.

사용자가 임의로 분해하거나 개조할 경우, A/S를 받으실 수 없습니다. 점검 및 수리는 당사 고객센터에 의뢰하여 주시기 바랍니다.

3. 전원케이블을 개조하거나 케이블을 절단하지 마십시오.

전원 케이블을 개조하거나 절단하면 제품 및 차량에 손상을 가져올 수 있습니다. 이로 인한 제품손상 및 차량손상의 책임은 사용자에게 있습니다.

4. 젖은 손으로 제품의 전원 부위를 만지거나, 제품 내부에 물이 들어가게 하거나 제품 자체를 과한 습기에 노출되지 않도록 주의해 주십시오.

제품을 청소할 때는 물 또는 휘발성 약품, 세제 등을 사용하지 마시고, 부드러운 마른 천을 사용하여 주십시오.

5. 무리한 충격이나 이물질 주입을 금합니다.

무리한 힘 또는 충격이나 기타 이물질의 주입은 고장의 원인이 되니 주의하여 주시기 바랍니다.

6. 전원케이블 및 액세서리는 당사에서 인증한 정품을 사용하시기 바랍니다.

당사는 본 제품과 호환이 인증된 제품을 판매하고 권장해 드리고 있습니다. 비정품의 사용으로 인해 발생하는 제품 손상 및 제반 사항에 대해서는 당사가 책임을 지지 않습니다.

7. 당사가 제공하지 않은 장치 및 주변기기에 대해서는 동작을 보장하지 않습니다.

당사는 본 제품과 호환이 인증된 제품 외의 장치 및 주변기기의 호환을 보장하지 않습니다. 이로 인한 제품고장에 대해서는 사용자에게 책임이 있습니다.

8. 시동을 멈추고 블랙박스 동작상태로 장시간 사용하지 마십시오.

장시간 주차 중 블랙박스가 동작할 경우, 또는 시동을 멈춘 상태에서 블랙박스가 동작할 경우, 누설전류로 인해 자동차 배터리가 소모되어 시동이 걸리지 않을 수 있습니다.

9. 주변의 밝기 변화가 극단적인 경우에는 녹화된 영상의 품질이 저하될 우려가 있으므로 유의하여 주시기 바랍니다.

터널 진출입시와 같이 주변의 밝기가 급격하게 변하는 경우, 역광이 아주 강한 경우 또는 야간에 광원이 전혀 없는 경우에는 녹화된 영상의 품질저하가 우려되므로 유의하여 주시기 바랍니다.

10. 미세한 충격의 사고에서는 본 제품에 데이터가 기록되지 않을 수 있으므로 유의하여 주시기 바랍니다.
일정 충격 이하의 사고에서는 본 제품에 이벤트 데이터가 기록되지 않을 수 있습니다. 또한 큰 사고로 인하여 장치의 전원이 끊어진 경우, 영상 데이터가 기록되지 않을 수 있으므로 유의하여 주시기 바랍니다.
11. 제품을 사용하는 도중에 전원케이블을 분리하거나 정격전압 이외의 전압에서 사용하면 제품손상이나 화재의 원인이 될 수도 있습니다.
12. PC사양에 따라 루카스 전용 뷰어가 지원되지 않거나 음성/영상의 끊김이 있을 수 있습니다.
13. AE동작은 야간에 빛 반사량이 적은 색상(검정색, 빨간색 등)에 따라 정상 동작하지 않을 수 있습니다.
14. AE동작에 의해서 주변이 어두워지고, 급격한 AE변화에 의해 프레임 누락이 발생할 수 있으며, 블랙박스 설치 각도에 따라 영향을 받을 수 있습니다.
AE동작이 비정상적으로 동작하는 경우, 블랙박스의 상, 하 설치각도를 조절하시기 바랍니다.
15. 조도가 낮은 곳에서는 녹화 영상에 영상잡음이 발생할 수 있으며, 주·정차 시 차량 진동에 의해 녹화 영상이 흔들릴 수 있습니다.
16. 급격한 프레임 변경 또는 주행 → 주차모드 변경시 영상데이터에 손실이 발생할 수 있습니다.
17. 동작 감지는 주변광량, 날씨변화, 주변 환경 변화에 의해 오동작을 할 수 있으며 연속적인 동작감지에 의해 추가파일이 생성될 수 있습니다.
18. 지하 주차장 및 저조도 환경 등에 차량을 주차할 경우, 저조도 노이즈 및 시큐리티 LED 반사 등에 의해 동작감지기능이 정상동작하지 않을 수 있습니다.
19. 본 제품은 광각렌즈 특성상 좌우측 영상품질이 다를 수 있습니다.
20. 신호등(가로등)의 위치, 주파수 및 주기에 따라 신호등이 깜박거리거나 정확하게 보이지 않을 수 있습니다.
21. 본 제품은 차량 OBD II 지원이 가능하나, 지원차종과 연동방법은 고객센터와 상담 후 사용하시기 바랍니다.(Software/Hardware 변경)
22. 전, 후방 연결이 제대로 되지 않으면 후방 영상이 정상적으로 저장되지 않습니다.
23. 루카스 블랙박스는 주차 중 녹화를 권장하지 않습니다.
주차 중 녹화를 원하시는 경우에는 보조 배터리 설치를 권장하여드리며, 보조배터리 없이 주차녹화 중 발생하는 배터리 방전 등 차량손상에 대해서 어떤 책임도 지지 않습니다.
24. 스마트폰과 블랙박스의 Wi-Fi 연동은 동시 접속이 불가능 하며 블랙박스와 연동된 상태에서는 인터넷 사용이 제한됩니다.
25. 일부 스마트폰 기종에서는 영상 재생 및 일부 기능이 원활하게 작동하지 않을 수 있습니다.
26. 스마트폰과 블랙박스의 Wi-Fi 연동은 사용 환경 및 통신 상태에 따라 접속 거리가 달라 질 수 있습니다.
27. 제품에 문제가 있다고 의심되시면 고객센터로 연락하여 상담 받으시기 바랍니다.
제품에 문제가 있거나, 의심이 된다면 고객센터로 연락하시어 상담 받으시기 바랍니다. 그렇지 않고 계속 사용할 경우 증상이 더욱 악화될 수 있으며 정상적인 고객지원을 받으실 수 없습니다.

■ 1-2. 설치시 주의사항 ■

1. 제품의 주위에 다른 물건을 놓지 않도록 하십시오.
대시보드 위에 다른 물건을 놓여있는 경우 전면유리에 반사되어 영상식별이 불가능할 수도 있으니, 가급적이면 대시보드에 물건을 놓지 마시기 바랍니다.
2. 카메라 렌즈부에 먼지나 이물질이 끼지 않도록 주의하여 주십시오.
3. 주행 중에는 제품을 설치하거나 조작하지 마십시오.
안전을 위하여 주행 중에는 제품의 설치 및 조작을 삼가 주시기 바랍니다. 교통사고의 원인이 될 수 있습니다.
4. 제품이 떨어지지 않게 안전하게 부착하여 주십시오.
제품을 잘못 부착하여 사용하실 경우 제품이 정상적으로 작동하지 않거나, 제품낙하로 인해 고장이나 운전에 지장을 줄 수 있습니다.
5. 차량의 전면에 과도한 썬팅을 한 차량에서는 본 제품의 영상이 희미하거나 왜곡되어 녹화될 수 있으므로 유의하시기 바랍니다.
6. 가능한 한 다른 수신장비의 안테나와 멀리 설치하여 주십시오.
블랙박스 동작에 따라 전자파가 발생하여 다른 수신장비(FM, DMB, 리모컨, 경보기 등)에 영향을 주어서 수신감도가 떨어질 수 있습니다.

■ 1-3. GPS에 관한 주의사항 ■

1. 일반 상업용 GPS는 15m이상의 오차범위가 있습니다. 건물, 지하, 터널, 가로수 등의 영향을 받을 경우 오차 범위는 더욱 커지며, GPS 신호를 수신할 수 없는 경우가 발생할 수 있습니다.
2. 날씨나 기타 환경에 따라 제품에 전원이 켜지고 나서 최초 GPS신호를 수신할 때까지 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.
3. 썬팅 및 차량에 설치된 외부기기(하이패스, 기타 단말기 등)로 인해 GPS 수신에 영향을 줄 수 있습니다.
4. 차량이 정차되어 있을 경우, 수신 지역에 따라 속도가 1~30 km/h 범위는 변할 수 있습니다.
5. 블랙박스 전원이 Off로 되어 있을 경우, GPS 정보가 누락될 수 있습니다.

■ 1-4. 메모리카드 관련 주의사항 ■

1. 녹화 중에 강제로 메모리카드를 빼지 마십시오.

반드시 전원을 Off한 후에 메모리카드를 제거해 주십시오. 전원이 켜져 있는 상태에서 메모리카드를 제거하면 녹화영상 파일이 깨질 수 있으며, 제품 또는 메모리카드의 심각한 오동작을 유발시킬 수 있습니다.

2. SD카드는 최소한 일주일에 한번(8G 기준), microSD카드는 최소한 한달에 한번(8G 기준) 포맷하시기를 권장합니다.

블랙박스는 쓰기와 지우기를 반복함으로 인해 메모리카드 및 파일이 손상될 수 있습니다. 따라서 주기적으로 포맷을 해주면 메모리카드 및 파일 손상을 방지할 수 있습니다. 또한 메모리카드의 최장수명은 6개월이고, 수명이 지난 메모리카드를 계속 사용하여 발생한 녹화오류에 대해서는 당사에 책임이 없습니다.

3. 메모리카드는 당사가 공급한 제품을 사용해 주시기 바랍니다.

당사가 공급한 제품 이외의 타 메모리카드를 사용하였을 경우 발생하는 문제에 대해서는 책임을 지지 않습니다.

4. 메모리카드 탈부착시 화상에 주의하시기 바랍니다.

메모리카드는 고온에서 동작하므로 탈부착시 화상의 위험이 있습니다.

5. 메모리카드의 성능에 따라 동작온도는 변경될 수 있습니다.

6. 녹화영상 데이터는 별도의 저장장치(PC, 외장하드 등)에 백업하여 보관하시기 바랍니다.

메모리카드 외의 별도의 저장장치에 백업을 하여 보관을 해주시면, 중요한 데이터의 분실을 방지하실 수 있습니다.

7. 환경설정 등에서 모드 설정을 변경할 경우에는 반드시 메모리카드를 포맷하여 사용하십시오.

8. 메모리카드를 포맷한 후, 펌웨어 등의 설정 파일 없이도 블랙박스에 사용할 수 있습니다.

블랙박스에 가장 최근의 설정값이 저장되어있어 메모리카드에 자동으로 적용시켜 줍니다.

9. 메모리카드의 포맷은 루카스 전용뷰어, 본체 또는 APP에서 해 주시기 바랍니다.

SD카드 리더기를 이용하여 PC에 메모리카드를 연결한 후 루카스 전용뷰어를 이용하여 포맷하시거나, 본체 또는 APP의 포맷 기능으로 메모리카드를 포맷하여 주시기 바랍니다.

10. microSD카드를 꼭 제품에 삽입해주십시오.

microSD카드가 없으면 이벤트영상이 따로 저장되지 않습니다.

2. 주요특징

▶ 전용센서로 선명한 화질

전방 : 2.1M Effective Pixel(1/2.9") **Sony IMX322 Full HD 전용 센서** 적용

후방 : 2.1M Effective Pixel(1/2.9") **Sony IMX322 Full HD 전용 센서** 적용

▶ 광각렌즈로 왜곡없는 녹화

전방 : **1920X1080p Full HD 녹화, 최대 30fps** / 16:9의 와이드 대화면 (대각(약 135도) / 실효(유효)화각 : 수평(약 107도), 수직(약 55도))

후방 : 1920X1080p Full HD 녹화, 최대 24fps (대각(약 130도) / 실효(유효)화각 : 수평(약 105도), 수직(약 54도))

▶ 3.5inch LCD(480X272) + Full Touch

▶ Wi-Fi 지원 (802.11b/g/n (2.4~2.4835GHz))

▶ 저전압 차단기능 내장

멀티부팅 지원

누설전류 100uA 이하

▶ 다양한 녹화기능 지원

- 상시녹화 : 3분 또는 5분 단위의 녹화파일을 연속생성

- 이벤트녹화 : 충격 발생시 전/후, 총 30초 녹화

- **Dual Slot**(SD+microSD), **Dual Save**(상사+이벤트 / 모션+이벤트)

▶ 512GB(SD카드 256GB + microSD카드 256GB)의 국내 최대용량 메모리 지원

▶ 다양한 언어로 음성안내 지원 (한국어, 영어, 중국어, 아랍어, 러시아어, 프랑스어, 스페인어(유럽, 남미), 일본어, 태국어, 인도네시아어, 베트남어, 몽골어, 독일어, 터키어, 이탈리아어, 힌디어, 체코어, 광둥어, 포르투갈어, 말레이시아어)

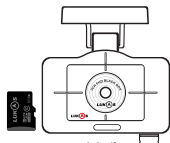
▶ 내장형 Dual Band(GPS+GLONASS) 지원 (옵션)

▶ Dual 시큐리티 LED 지원

- ▶ 탈부착이 용이한 고정형 거치대(기본제공) 및 회전형 거치대(옵션)
- ▶ 후방카메라의 높이를 최소화하여 전동커튼간섭이 없음
- ▶ 동작온도 : -20℃ ~ 70℃
- ▶ 주행정보 100만 건 저장
- ▶ OBD II 지원(옵션)
- ▶ 주차알림기능
주차녹화 중 발생한 동작감지와 이벤트 개수를 알려주는 기능 (환경설정에서 선택사항)
- ▶ 마이크론폰 내장
제품에 마이크론폰이 내장되어있어 녹화영상과 함께 음성까지 동시녹음
- ▶ 본체 바로포맷 기능
PC없이 블랙박스 또는 스마트폰 어플에서 메모리카드의 포맷 가능 (31페이지, 38페이지 참조)
- ▶ Super Cap. 내장
반영구적으로 사용할 수 있는 Super Cap.을 내장함으로써 내부 배터리를 교체할 필요가 없고, 전원이 끊겨도 저장중인 영상 데이터를 저장하고 종료
- ▶ 영상 재생
전용 뷰어에서는 물론, 블랙박스 LCD화면 또는 스마트폰 어플을 통해 영상재생을 할 수 있으며 일반 플레이어에서도 영상재생이 가능
- ▶ 펌웨어 업그레이드 기능 지원
제품의 기능 개선, 오류 수정을 위한 펌웨어 업그레이드 기능 지원
- ▶ 환경설정기능
블랙박스와 스마트폰 어플에서 편리하게 환경설정을 할 수 있으며, 전용뷰어에서도 블랙박스 환경설정으로 상황 별 맞춤녹화 설정 및 요일제 알림 등 다양한 기능 설정 가능

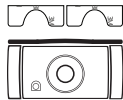
3. 구성품 및 각 부의 명칭

▣ 3-1. 구성품 안내 ▣



본체

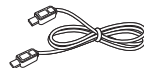
(microSD카드 8G + Wi-Fi 동글 포함)



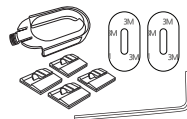
후방카메라,
접촉테이프



상시전원 케이블



전/후방 연결 케이블



고정형 거치대 세트



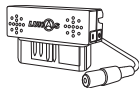
포켓 설명서



SD카드



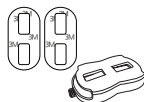
microSD카드 어댑터



OBD II(옵션)



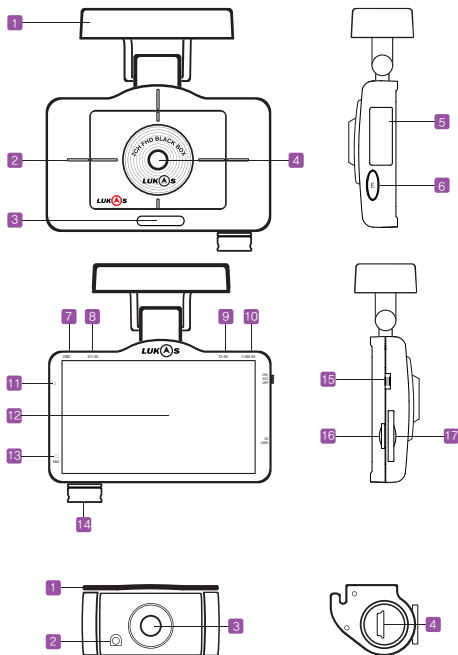
시거 케이블(옵션)



화전형 거치대 세트(옵션)

- 그림과 같은 제품구성 품목들이 빠짐없이 들어있는지 확인하여 주시기 바랍니다.
- 제품 구성품은 모델에 따라 달라질 수 있습니다. (OBD II 구성모델은 구성품에 상시전원 케이블이 포함되지 않습니다.)
- 각종 구성품은 반드시 정품을 사용해 주시기 바랍니다.
- 구성품은 루카스 홈페이지 쇼핑몰(www.lukashd.com)에서 구매하실 수 있습니다.

3-2. 각 부의 명칭과 기능



	명 칭	기 능
1	거치대 및 GPS(내장)	차량장착 및 GPS정보 수신(GPS 내장제품에 한함)
2	스피커	음성안내멘트
3	시큐리티 LED	블랙박스 동작상태 등을 표시 및 녹화중 경고
4	카메라 렌즈	영상 신호 입력부(CMOS Digital Sensor)
5	S/N라벨	제품 명 및 제품 일련번호 표시
6	수동녹화(E) 버튼	필요시 수동녹화(이벤트폴더에 30초 파일 생성)
7	OBD	OBD 연결부 (OBD 사용 모델에 한함)
8	DC-IN	전원연결단자로 블랙박스에 전원공급부
9	TS-IN	차량 방향지시등 연결부 (ADAS 사용 모델에 한함)
10	CAM-IN	후방카메라 입력 연결부
11	동작상태 LED	블랙박스 동작상태 등을 표시
12	LCD 및 Touch	주행영상, 녹화영상 표시 및 환경설정부
13	MIC	음성신호 입력부
14	Wi-Fi	와이파이 동글 연결부
15	전원 스위치	블랙박스 전원 공급 스위치
16	microSD 슬롯	microSD카드 삽입/분리시 사용
17	SD 슬롯	SD카드 삽입/분리시 사용

	명 칭	기 능
1	거치대	후방카메라를 차량에 부착할 수 있는 부
2	시큐리티 LED	블랙박스 동작상태 등을 표시 및 녹화중 경고
3	카메라 렌즈	영상 신호 입력부
4	케이블 연결	후방 케이블 연결 단자부

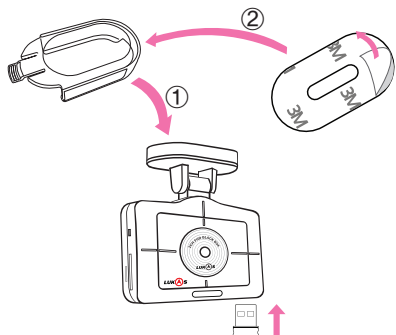
4. 제품 설치하기

4-1. 설치 전 주의사항

- ※ 평평하고 밝은 장소에 주차한 후 시동을 끄고 차량의 열쇠를 뺐은 상태에서 설치를 시작합니다. (주차 브레이크 ON 상태를 반드시 확인)
- ※ 블랙박스 부착 부위의 유리를 깨끗이 닦아 이물질 제거합니다.
- ※ 블랙박스의 렌즈 부분을 위로 향하게 설치하시면 제품이 오동작(GPS미수신, 이벤트 연속발생)할 수 있습니다.
- ※ 최적의 화질 확보를 위해 유리창과 블랙박스의 렌즈를 항상 깨끗한 상태로 유지해 주십시오.
- ※ 제품을 부착하기 전, 운전에 방해가 되지 않는 위치인지 확인하고 부착하시기 바랍니다.
- ※ 녹화 화면에서 정지영상(차량 보닛)이 약 40%가 보이도록 카메라 렌즈 각도를 조절해 주시기 바랍니다.
- 제품 설치 시 렌즈가 하단부로 많이 내려갈 경우 신호등이 가려져 정확한 정보를 볼 수 없으며, 렌즈를 상단부로 너무 올려서 설치할 경우 밝은 하늘에 의해 전체적으로 화면이 어둡게 보입니다.

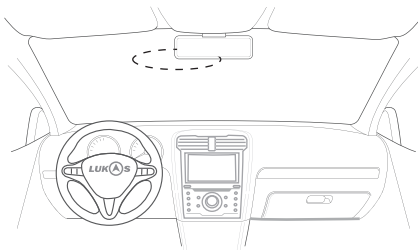
4-2. 설치순서

- 1** 양면접착테이프를 블랙박스의 전, 후방 거치대에 부착합니다.
Wi-Fi 동글이를 제품 본체에 연결합니다.



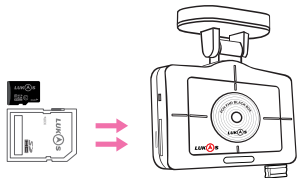
- 2** 전방 블랙박스는 운전자의 시야를 가리지 않는 위치를 선정하여 전면 (예, 전면 룸미러 앞)에 부착하며, 후방 카메라도 운전 방해되지 않는 위치에 부착하여 주시기 바랍니다.

- ※ 접착테이프를 부착한 다음에 떼어낸 경우, 접착력이 현저하게 저하되므로 신중하게 위치를 선정 후 부착해 주시기 바랍니다.



4-2. 설치순서

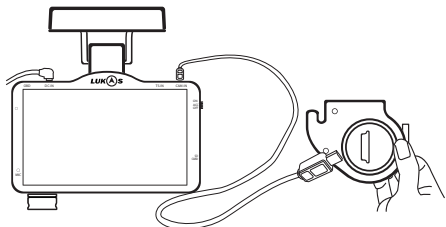
- 3 전방 블랙박스에 SD카드와 microSD카드를 삽입합니다.



※ microSD카드를 넣지 않으면 이벤트 파일은 따로 저장되지 않습니다.

※ microSD카드를 microSD카드 어댑터에 꽂아서 SD카드슬롯에 사용하면, 블랙박스 내부열에 의해 변형이 발생할 수 있으며, 이 경우에는 이상 A/S 비용이 발생할 수 있습니다.

- 5 전방 블랙박스와 후방 카메라를 전/후방 연결 케이블로 연결해 줍니다.

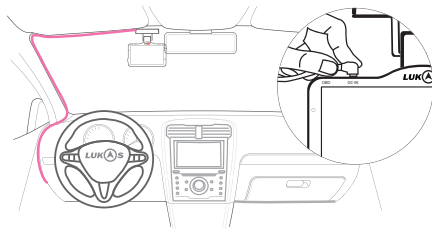


※ SD카드가 없으면 블랙박스는 정상동작하지 않습니다.

※ 후방카메라 연결 케이블을 본체에서 연결/분리할 경우에는 블랙박스가 재부팅 됩니다.

※ 후방카메라 연결 케이블을 후방카메라에서 연결/분리할 경우에는 블랙박스가 정상동작 하지 않습니다.

- 4 전방 블랙박스 본체에 전원 케이블을 연결한 후 A필라(운전석옆기둥)를 따라 전원 케이블을 매립합니다.



- 6 설치 완료 후 차량의 시동이 걸린 상태에서 전원 스위치를(ACC 또는 ON) 켜주시기 바랍니다. 정상적으로 동작하는지 제품의 LCD창을 통해 확인 바랍니다.



※ 반드시 전원 해상태에서 후방카메라 연결선을 연결 또는 분리하여 주십시오. 그렇지 않으면 제품에 손상을 줄 수 있습니다.

4-3. 상시전원 케이블 설치순서

1

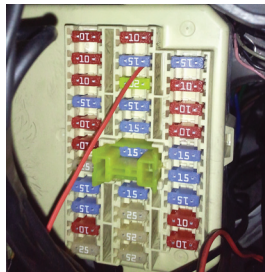


차량 내부에 있는 퓨즈 박스를 열어 뚜껑에 있는 메뉴를 보고, 상시전원과 ACC배선을 연결 할 곳을 선정합니다.

※ 퓨즈를 넣고, 빨 때는 퓨즈집게를 사용하면 쉽게 넣고 뺄 수 있습니다.



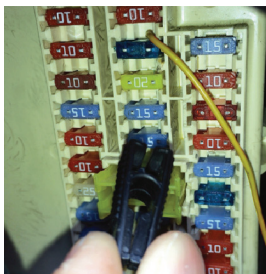
2



먼저 ACC배선(빨간색)과 연결 할 퓨즈(예: 시거라이터, 오디오 등)를 뽑아 연결하여 꽂습니다.

※ 차량에 따라 ACC 전원공급 위치가 다를 수 있습니다.
 ※ 반드시 퓨즈에 전원선 연결 시 입력과 출력을 구분하여, 출력 쪽에 연결하여 사용해야 합니다. 만약 반대로 연결 시 화재의 위험이 있습니다.

3



B+ (배터리전원/노란색) 배선과 연결 할 퓨즈(예: 비상등, 전동시트, 미등 등)를 뽑아 연결하여 꽂습니다.

※ 차량에 따라 B+ 전원공급 위치가 다를 수 있습니다.
 ※ 반드시 퓨즈에 전원선 연결 시 입력과 출력을 구분하여, 출력 쪽에 연결하여 사용해야 합니다. 만약 반대로 연결 시 화재의 위험이 있습니다.

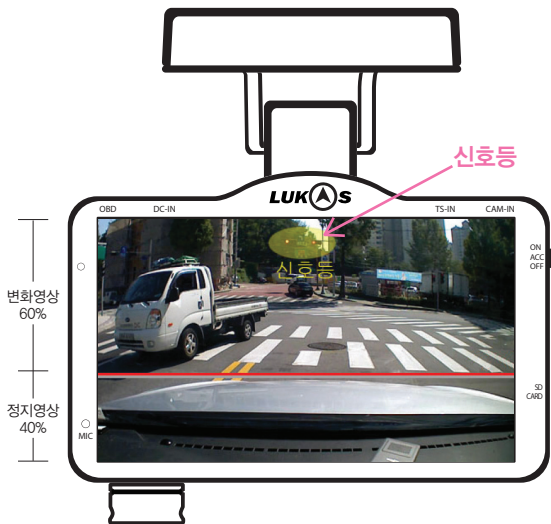
4



GND선(검정색)을 차체철재(금속 부위 혹은 나사)에 연결합니다.

4-4. 권장 설치 각도

- ▶ 루카스 블랙박스는 LCD 화면을 보면서 사용자가 녹화 각도를 편리하게 조절할 수 있습니다.
- ▶ 녹화 화면에서 정지영상(차량 보닛)이 약 40%가 보이도록 카메라 렌즈 각도를 조절합니다.
 - ※ 제품 설치 시 렌즈가 하단부로 많이 내려갈 경우 신호등이 가려져 정확한 정보를 볼 수 없으며, 렌즈를 상단부로 너무 올려서 설치할 경우 밝은 하늘에 의해 전체적으로 화면이 어둡게 보입니다.



4-5. 메모리카드 사용

- 상시녹화는 3분 또는 5분 단위, 동작감지 및 이벤트녹화는 30초단위로 녹화됩니다.
- 아래의 파일 개수와 사용 시간은 상시녹화 70%, 모션녹화 30%로 설정하였을 때입니다.

1. SD카드 사용시간

	상시녹화			동작감지녹화		
	전방용 파일 개수	후방용 파일 개수	총 사용 시간	전방용 파일 개수	후방용 파일 개수	총 사용 시간
8G	22개	22개	약 1시간 6분	56개	56개	약 28분
16G	43개	43개	약 2시간 9분	111개	111개	약 55분 30초
32G	89개	89개	약 4시간 27분	232개	232개	약 1시간 56분
64G	183개	183개	약 9시간 09분	471개	471개	약 3시간 55분 30초
128G	368개	368개	약 18시간 24분	947개	947개	약 7시간 51분 30초

2. microSD카드 사용시간

	8G	16G	32G	64G	128G
전방용 파일 개수	174개	364개	758개	1536개	3092개
후방용 파일 개수	174개	364개	758개	1536개	3092개
총 사용 시간	약 1시간 17분	약 3시간 2분	약 6시간 19분	약 12시간 48분	약 25시간 46분

- ※ 전방 6M/sec, 후방 4M/sec가 기준입니다. (환경설정의 고화질 기준)
- ※ 파일개수는 3분 기준입니다.
- ※ 파일 개수 및 저장 시간은 실제 사용시에는 다소 차이가 있을 수 있습니다.
- ※ 총 녹화 시간은 전/후방 영상을 한 영상으로 계산한 것입니다. (영상은 전/후방으로 분리하여 저장합니다.)

5. 제품 사용하기

▮ 5-1. 기본 동작 안내 ▮

1. 녹화 시작 및 종료

전원 스위치를 조작하여 상시전원기능 등을 간편하게 설정할 수 있습니다.



- ON : 주행/주차녹화 지원(주차시에 설정전압 또는 설정시간까지 동작)
- ACC : 주행녹화 지원(차량의 시동을 켜면 블랙박스가 동작하고 차량 시동을 끄면 블랙박스 동작이 정지)
- OFF : 블랙박스에 전원공급이 되지 않음.
- ※ 블랙박스를 켜기 전 메모리카드가 본체에 삽입되어 있는지 확인해 주십시오.
- ※ 전원공급 후 부팅이 진행되면 LCD창에 루카스 로고가 표시됩니다.
- ※ 부팅이 완료되면 "루카스 블랙박스입니다. 오늘도 안전운전하십시오"라는 음성안내가 나온 후 녹화가 시작됩니다.

2. 기본 녹화 모드

	상시녹화	동작감지 녹화	이벤트 녹화	수동 녹화
저장 위치	SD카드	SD카드	SD/microSD 카드	microSD카드
생성 폴더	AlwaysMovie	MotionMovie	AlwaysMovie / EventMovie	EventMovie
저장 시간	3분 / 5분	30초	30초	30초
영상 표시	always	parking	always + event / event	event
특징	주행 중 지속적으로 녹화	- 동작감지기능을 선택했을 때 발생하는 동작감지시 녹화 - 동작감지 민감도 설정가능	- 주행 또는 주차 중 충격 발생시 녹화 - G센서의 민감도 설정 가능	수동녹화가 필요할 경우 수동녹화버튼을 누르면 녹화

※ microSD카드가 있으면 이벤트 녹화는 microSD카드(EventMovie)와 SD카드(AlwaysMovie)에 저장됩니다.

※ microSD카드가 없으면 이벤트 녹화는 저장되지 않고, SD카드에 상시녹화만 저장됩니다.

3. 영상재생

- 현재영상확인 : 블랙박스를 부팅하면 현재 실시간 영상을 볼 수 있습니다.
블랙박스 LCD : 메인메뉴에서 실시간 영상 버튼을 터치하면 현재 녹화중인 영상을 확인할 수 있습니다.
APP : LUKAS 연결(Wi-Fi가 연결 되었을 때)을 터치하면 현재 녹화중인 영상을 확인할 수 있습니다.
- 녹화영상확인 : 블랙박스 LCD : 메인메뉴에서 영상재생 버튼을 터치하면 녹화되어 있는 영상을 확인할 수 있습니다.
APP : SDCARD 보기 버튼을 터치하면 녹화되어 있는 영상을 확인할 수 있습니다.
PC : SD카드/microSD카드를 PC에 연결하여 일반 플레이어 및 전용뷰어에서 확인할 수 있습니다.

4. 시큐리티 LED 동작

구분	상시 녹화 중	주차 녹화 대기중	이벤트/모션 발생
전방	Blue LED가 지속적으로 켜져있음	Blue LED가 느리게 깜박거림	Red LED가 빠르게 깜박거림
후방	Blue LED가 지속적으로 켜져있음	Blue LED가 느리게 깜박거림	Blue LED가 빠르게 깜박거림

※ LCD의 환경설정 > 부가기능 또는 APP / 뷰어의 환경설정 > 기본기능에서 LED On/Off를 설정할 수 있습니다. OFF일 때에는 시큐리티 LED가 동작하지 않습니다.

5. 동작상태 LED 동작

상시 녹화 중	주차 녹화 중	이벤트/모션 발생	ACC OFF	전원 차단모드 진입 중
Blue LED가 지속적으로 켜져있음	Red LED가 느리게 깜박거림	Red LED가 빠르게 깜박거림	Blue LED가 느리게 깜박거림	Blue LED가 빠르게 깜박거림

※ 설정된 전압 또는 시간에 의하여 전원 차단모드로 진입하면 Blue LED가 빠르게 깜박인 후 블랙박스가 꺼지게 됩니다.

6. 주행 중 녹화

- 상시녹화 : 주행 중 녹화 영상을 3분 또는 5분 단위로 AlwaysMovie폴더에 저장합니다.
※ 상시녹화는 저장된 영상 재생 시 하단에 "always"란 문구로 표시됩니다.
- 이벤트 녹화 : 충격 발생시 전 10초/후 20초, 총 30초가 녹화되어 EventMovie폴더에 저장됩니다.
- 수동 녹화 : 수동녹화 버튼을 약 1초간 누르고 있으면 효과음과 함께 즉시 30초간 녹화가 진행되어 EventMovie폴더에 저장됩니다.
※ 이벤트 녹화 중일 때에는 수동 녹화를 작동할 수 없으며, 수동 녹화 중일 때에는 이벤트 녹화가 작동하지 않습니다.



6. 주차 중 녹화

- 주차모드는 제품의 전원이 ON으로 되어 있을 때 작동이 됩니다.
 - ※ 단, 차량의 배터리 전압이 설정해 놓은 차단전압 이하로 내려갈 경우 주차 중 녹화가 종료됩니다.
- 주차모드 변경 방법 : '자동주차전환'의 시간을 설정하면, 차량의 시동이 꺼진 후 설정된 시간이 지나면 주차모드로 자동 변경됩니다.
주차모드로 변경완료 되면 "주차모드녹화로 전환됩니다."라는 음성안내가 나옵니다.
 - ※ 블랙박스 또는 뷰어의 "환경설정 > 기본기능"에서 자동주차전환 시간을 설정할 수 있습니다.
 - ※ APP의 "LUKAS 설정 > 기본기능"에서 자동주차전환 시간을 설정할 수 있습니다.
 - ※ 주차 및 주행 모드 전환 시 녹화가 중지 되므로 약 5초 이내 영상데이터에 손실이 발생할 수 있습니다.
- 주차녹화인 경우, 저장된 영상 재생 시 하단에 "motion" 이란 문구로 표시됩니다.
 - ※ 상시 녹화, 이벤트 녹화, 수동 녹화 상태에서 주차모드로 전환하게 되면 녹화하던 각각의 녹화파일을 종료하고 주차모드로 전환됩니다. 주차모드 전환 시 각각의 녹화파일을 종료하기 때문에 영상누락이 발생할 수 있습니다.
- 환경설정의 "동작감지사용"을 선택한 경우 동작감지 상황 전10초 /후20초, 총 30초의 영상만이 녹화되어 MotionMovie 폴더에 저장됩니다.
 - ※ 효율적인 메모리관리를 위해 전방, 후방, 전/후방 중 감지된 카메라로만 녹화됩니다.
 - ※ 동작감지기능은 블랙박스 또는 뷰어의 환경설정 > 기본기능 에서 설정할 수 있으며 APP의 Lukas 설정 > 동작감지에서 설정할 수 있습니다.
 - ※ 동작감지가 되지 않을 경우에는 녹화가 되지 않으며, 동작감지를 녹화할 경우에는 시큐리티의 RED LED가 빠르게 깜빡입니다.
 - ※ 차량 주변이 어두운 곳에서는 동작 감지를 못할 수도 있습니다.
 - ※ 주차 중 녹화 시간은 차량배터리 상태에 따라 다를 수 있습니다.
 - ※ 주변 환경에 따라 동작감지 및 프레임 누락이 발생할 수 있습니다.
 - ※ 동작감지녹화는 환경변화에 따라 계속 녹화가 될 수 있으므로 민감도 설정을 주차환경에 맞게 설정하셔야 합니다.
ex) 골목길(지상) 주차시 빈번한 움직임으로 동작감시 녹화를 방해할 수 있습니다.

7. 주행정보저장

- 루카스 블랙박스는 SD카드에 약 100만 건의 주행정보를 기록할 수 있습니다. 환경설정에서 주행정보 저장주기를 설정하면 설정된 시간의 주기마다 차량의 주행정보를 저장하게 됩니다.

※ 실시간 영상 화면에서 홈버튼을 터치하면 나타나는 메뉴입니다.

1. 현재 날짜 및 시간 표시
2. 영상재생 : 상시, 이벤트, 동작감지모드로 녹화되어 있는 영상을 확인할 수 있습니다.
3. 실시간영상 : 전/후방 녹화되는 영상이 나타납니다.
4. 환경설정 : 블랙박스의 영상설정, 기본기능, LCD설정, 부가기능, 오디오, OBD II 기능을 설정합니다.
5. 카드포맷 : SD카드와 microSD카드를 포맷합니다.
6. 시간설정 : 블랙박스의 날짜와 시간을 설정합니다.
시간을 변경하면 메모리카드 포맷이 필요합니다.
시간설정은 GPS가 없을 때 설정할 수 있습니다.
7. 사용설명서 : 제품 사용에 필요 한 전자매뉴얼을 확인할 수 있습니다.
8. 전/후방 기기 펌웨어 버전 표시
9. OBD II : OBD II 정보를 보여줍니다. (OBD II 는 옵션 입니다.)



〈OBD II 펌웨어 미적용〉



〈OBD II 펌웨어 적용〉

5-3. 영상재생

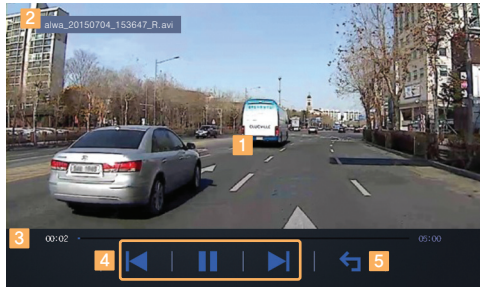
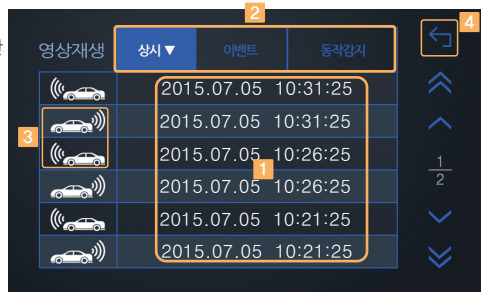
- ※ 메인 메뉴에서 영상재생 버튼을 터치하면 저장되어있는 영상 목록이 나타납니다.
- ※ 영상재생 화면에서는 전, 후방 영상이 녹화되지 않으니 안전한 곳에 차량을 정차한 후 이용해주시기 바랍니다.
- ※ 영상재생 화면에서 메뉴화면으로 돌아가면 자동으로 영상녹화가 시작됩니다.
- ※ 파일명은 "년/월/일/시간"형식으로 자동 생성됩니다.

1. 영상재생 목록 : 영상재생 목록을 순차적으로 표시합니다.
영상이름을 터치하면 곧바로 영상이 재생됩니다.
▲,▼ : 오름차순/내림차순으로 정렬
2. 모드 선택 버튼 : 상시/이벤트/동작감지 녹화 모드로 구분되어 있습니다.
3. 전/후방 표시 아이콘 : 전/후방 영상을 구분할 수 있는 아이콘입니다.
4. 이전 화면으로 이동 : 이전화면으로 이동합니다.

- ※ 영상재생 목록에서 영상 이름을 터치하면 화면에서 영상이 재생됩니다.
- ※ 영상재생 후 5초가 지나면 상태바가 자동으로 없어지며 화면을 터치하면 상태 바가 다시 나타납니다.

1. 영상재생 화면 : 녹화된 영상이 LCD 화면에 재생됩니다. 현재 재생 중인 영상이 끝나면 다음 녹화 영상이 재생됩니다.
2. 파일명 표시 : 현재 재생되고 있는 영상의 파일명을 표시합니다.
3. 재생 진행 바 : 재생되고 있는 영상의 재생된 시간과 총 시간을 표시합니다.
4. 플레이어 버튼 : 재생 중인 영상을 재생/일시정지할 수 있으며 이전/다음 영상으로 선택할 수 있습니다.
5. 이전메뉴 버튼 : 이전메뉴(영상재생 목록)로 이동합니다.

주) 녹화영상 재생 중에는 영상녹화가 중지 됩니다.



5-4. 실시간 영상

※ 블랙박스가 녹화하는 영상이 LCD 화면에 나타납니다.

※ 홈버튼을 제외한 부분을 터치하면 화면이 전방 ▶ 후방 ▶ 전방/후방 좌우 동시화면 ▶ 전방/후방 상하 동시화면 ▶ 전방/후방 PIP화면 ▶ 후방/전방 PIP화면 순으로 전환이 됩니다.

1. 홈 화면으로 이동
2. Wi-Fi 표시 및 ON/OFF 버튼
3. 전/후방 영상 화면 표시
4. PIP화면 표시
5. 주행 날짜와 시간표시
6. 음성녹음 표시
7. GPS 수신정보 : A : GPS 수신
V : GPS 미수신
F : GPS 전원 연결 안 됨
8. 주행 속도 표시
9. 주행 거리 표시
10. 차량전압 표시(블랙박스에 공급되는 전압)
※ 차량전압 표시는 블랙박스에 공급되는 전압으로, 블랙박스 전원케이블 등의 손실에 의해 차량(배터리)에서 공급되는 전압과 다를 수 있습니다.



5-5. 환경설정

※ 메뉴화면에서 환경설정 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

1. 영상설정 : 전방 영상품질, 후방 영상품질, 전방 카메라 밝기, 후방 카메라 밝기, 후방 좌우반전을 설정합니다.
2. 오디오 : 녹음설정, 스피커설정, 정시알림, 음성안내언어를 설정합니다.
3. LCD설정 : 화면대기시간, 화면보호기, 화면밝기, 야간밝기모드, 터치보정을 설정합니다.
4. 기본기능 : G센서설정, 자동주차전환, SD용량설정, 전/후방 동작감지, PIP위치설정 기능을 설정합니다.
5. 부가기능 : 상시전원, LED설정, 주차모드 시 후방 설정, 환경설정초기화를 설정합니다.
6. OBD기능 : 차단전압, ECO Drive 기능을 설정합니다.

※ OBD II 모듈은 별도로 구매할 수 있습니다.

※ 변경된 환경설정은 환경설정 화면을 종료시 적용 됩니다.



■ 5-5-1. 환경설정 - 영상설정 ■

※ 환경설정화면에서 영상설정 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

※ 각각의 화면에서 아이콘을 터치하면 설정을 변경할 수 있습니다.

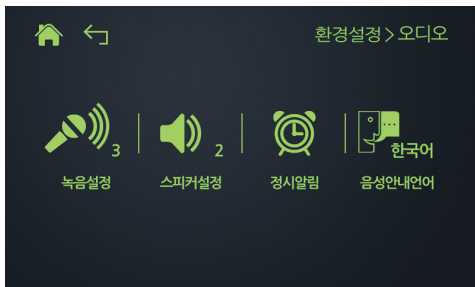
1. 전방 영상품질 : 전방 영상의 품질을 최고화질, 고화질, 일반화질로 설정합니다.
2. 후방 영상품질 : 후방 영상의 품질을 최고화질, 고화질, 일반화질로 설정합니다.
3. 전방 카메라밝기 : 전방 카메라 밝기를 1~5단계로 설정합니다.
4. 후방 카메라밝기 : 후방 카메라 밝기를 1~5단계로 설정합니다.
5. 후방 좌우반전 : 후방 영상의 방향을 정방향, 역방향으로 설정합니다.



5-5-2. 환경설정 - 오디오

※ 환경설정화면에서 오디오 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

1. 녹음설정 : 마이크 녹음 소리 크기를 OFF, 1~3단계로 설정합니다.
2. 스피커설정 : 스피커 음향 및 음성등의 소리 크기를 OFF, 1~3단계로 설정합니다.
3. 정시알림 : 정시마다 시간을 음성으로 알려주는 기능을 사용/사용안함으로 설정합니다.
4. 음성안내언어 : 안내멘트의 언어를 선택합니다.
(한국어, 영어, 중국어, 아랍어, 러시아어, 프랑스어, 스페인어(유럽), 일본어, 태국어, 인도네시아어, 베트남어, 몽골어, 독일어, 터키어, 이탈리아어, 힌디어, 체코어, 광둥어, 포르투갈어, 스페인어(남미), 말레이시아어)



5-5-3. 환경설정 - LCD설정

※ 환경설정화면에서 LCD설정 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

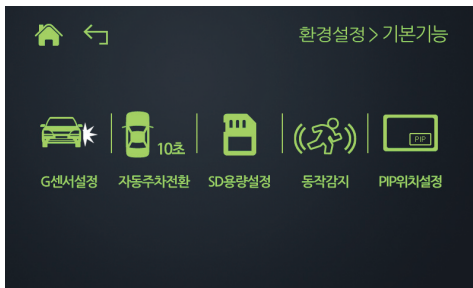
1. 화면대기시간 : LCD가 켜져 있는 시간을 설정 합니다. 설정된 시간에 따라 화면보호기 또는 LCD 꺼짐으로 전환 됩니다.
항상, 15초, 30초, 60초로 설정할 수 있으며 "항상"으로 설정 시 LCD는 계속 켜져 있습니다.
(주차모드 시에는 설정과 관계없이 자동으로 꺼집니다.)
2. 화면보호기 : 꺼짐, 기본 화면보호기, 사용자 화면보호기로 설정합니다.
설정된 화면대기시간 이후 화면보호기의 설정에 따라 LCD꺼짐 또는 화면보호기로 전환 됩니다.
(주차모드 시에는 설정과 관계없이 자동으로 꺼집니다.)
화면보호기는 사용자가 원하는 이미지로 설정할 수 있습니다.
→ 1. 원하는 이미지를 480X272사이즈로 편집합니다.
2. 편집한 이미지의 파일명과 확장자를 screen.png로 설정 합니다.(파일명과 확장자가 다를경우 화면보호기 이미지로 인식하지 않으니 꼭 screen.png로 저장해야 합니다.)
3. 저장은 SD카드의 최상위 폴더에 저장하면 됩니다.
(다른 폴더에 이미지를 저장하면 화면보호기에 적용되지 않습니다.)
3. 화면밝기 : LCD 밝기를 1~3단계로 설정 합니다.
4. 야간밝기모드 : 오후 8시~ 오전 6시까지 LCD의 밝기가 자동으로 감소 되는 기능으로 야간의 밝기 모드를 사용/사용안함으로 설정 합니다.
5. 터치보정 : 터치패널 좌표를 보정합니다.



5-5-4. 환경설정 - 기본기능

※ 환경설정화면에서 기본기능 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

1. G센서설정 : G센서(충격)를 사용자의 환경에 맞게 주행중 설정, 주차중 설정으로 1~5단계 및 사용자 설정으로 설정이 가능합니다.
2. 자동주차전환 : 자동주차전환시간을 사용안함, OFF, 10초, 30초, 1분, 2분, 3분, 5분, 7분, 10분 으로 설정합니다.
3. SD용량설정 : SD카드에 상시/동작감지 영상이 저장될 공간의 비율을 설정할 수 있습니다
4. 동작감지 : 주차모드에서 전/후방 동작감지 민감도와 동작감지 영역을 설정할 수 있습니다.
5. PIP위치설정 : 실시간 영상 화면에서 PIP화면의 위치를 설정할 수 있습니다.



〈G센서 민감도 설정〉

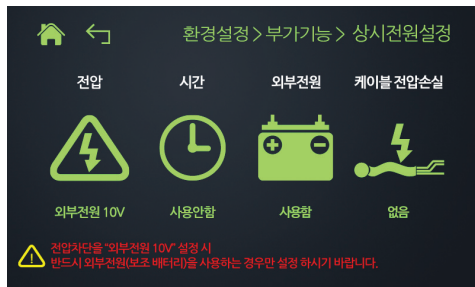
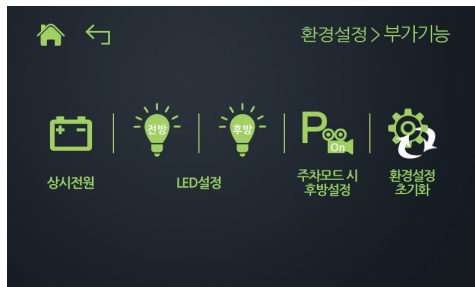


〈동작감지〉

5-5-5. 환경설정 - 부가기능

※ 환경설정화면에서 부가기능 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

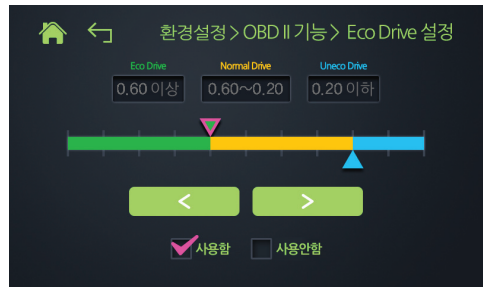
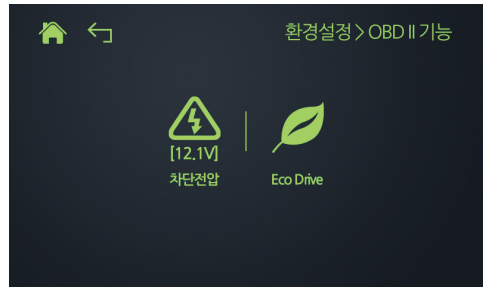
1. 상시전원 : 주차모드 중 차량 배터리 방전예방을 위한 차단 전압 또는 차단 시간을 설정합니다. (저전압차단기능)
 - ※ 자동차 배터리 이외의 외부전원을 사용할 때에는 외부전원 사용함 으로 표시를 해 주어야 합니다.
 - ※ 외부전원(외장배터리)사용시 차단전압과 차단시간은 동작되지 않으며 외부전원 사용을 설정한 후 사용해 주십시오.
2. LED설정 : 전/후방의 시큐리티LED를 설정/사용안함으로 설정합니다.
3. 주차모드 시 후방설정 : 주차모드 시 후방카메라 녹화를 사용/사용안함으로 설정합니다.
4. 환경설정 초기화 : 환경설정의 설정값을 초기화합니다.



5-5-6. 환경설정 - OBD

※ 환경설정화면에서 OBD II 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

1. 차단전압 : 저전압 차단전압을 설정합니다.
 - ※ 차단전압은 차량에 따라 오차가 발생할 수 있습니다.
 - ※ OBD II 연결시 반드시 OBD II 공급전원을 사용하셔야 합니다.
 - ※ OBD II 와 상시케이블에 의한 두개 전원 동시 공급시 문제가 발생할 수 있습니다.
 - ※ 상시전원케이블과 OBD II 전원공급시 반드시 본사에 확인하고 연결바랍니다.
2. Eco Drive 설정 : Eco Drive를 사용자 환경에 맞게 설정합니다.



5-6. 카드포맷

- ※ 메뉴화면에서 카드포맷 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.
- ※ SD카드는 1주일에 1회(8G 기준), microSD 카드는 한달에 1회(8G 기준) 포맷을 권장합니다.
- ※ 메모리카드를 포맷하기 전 중요한 데이터를 사전에 다른 저장매체에 저장해 주십시오.

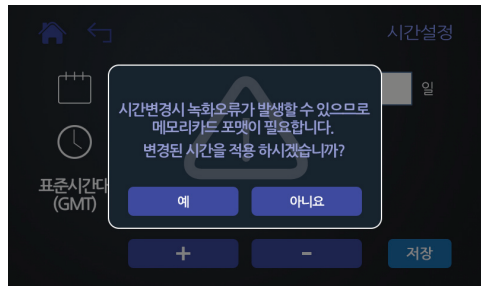
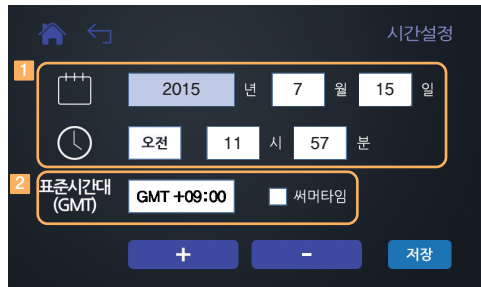
1. SD카드 포맷 : SD카드를 포맷합니다.
2. microSD카드 포맷 : microSD카드를 포맷합니다.
3. Dual카드 포맷 : SD카드와 microSD카드를 동시에 포맷합니다.
4. 자동포맷주기 : SD카드와 microSD카드의 포맷 주기를 OFF, 1주, 2주, 3주, 4주로 설정합니다.



5-7. 시간설정

- ※ 메뉴화면에서 시간설정 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.
- ※ 시간설정은 GPS가 없을 때 사용하는 기능으로 GPS가 있을 때에는 자동으로 시간이 설정 됩니다.
- ※ 시간을 변경하면 메모리카드를 포맷하셔야 합니다.

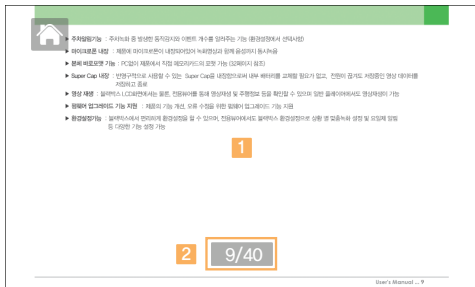
1. 시간설정 : 블랙박스의 시간을 설정합니다.
2. 표준시간대설정 : GPS의 표준 시간을 설정합니다.



5-8. 사용설명서

※ 메뉴화면에서 사용설명서 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

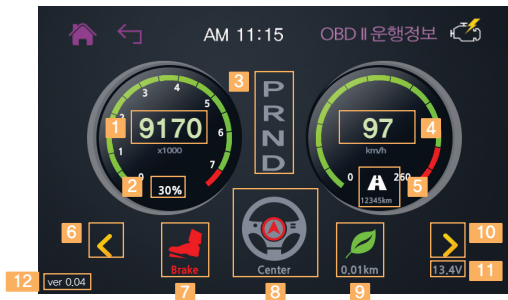
1. 제품의 사용 설명서 화면 표시
- 화면의 우측을 터치 하면 다음 페이지로 이동 되며, 좌측을 터치 하면 이전 페이지로 이동 됩니다.
2. 현재 페이지 번호와 전체 페이지 번호를 표시



5-9. OBD II

※ 메뉴화면에서 OBD II 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

1. RPM정보
2. 액셀레이터 (강도에 따라 0~99% 표시)
3. 기어 포지션
4. 현재속도
5. 주행거리
6. 왼쪽 방향등
7. 브레이크 상태
8. 핸들 회전각 - 핸들 회전각이 숫자로 표시
9. Eco Drive 정보
10. 오른쪽 방향등
11. OBD II에 공급되는 전압
※ OBD II 공급전압은 차량 공급전압(배터리전압)과 다를 수 있습니다.
12. OBD II 버전 정보



5-10. APP 시작하기

- ※ 스마트폰에 Lukas 애플리케이션을 설치하고 실행하십시오. Lukas 애플리케이션은 구글 플레이스토어와 애플 APP스토어에서 "루카스"로 검색하면 다운로드 받을 수 있습니다.
 - Lukas 애플리케이션은 Android 4.0이상, iOS 5.0이상에서 사용할 수 있습니다.
 - 스마트폰의 종류에 따라 일부 기능이 지원되지 않을 수 있습니다.
- ※ Wi-Fi 기능을 통해 녹화 영상 재생 시 데이터 전송속도에 따라 수신이 원활하지 않을 수 있습니다.
- ※ 사용 환경 및 통신 상태에 따라 접속 거리가 달라 질 수 있습니다.
- ※ 스마트폰의 종류에 따라 동영상 저장 위치가 달라질 수 있습니다.
- ※ 와이파이 연동시 블랙박스 영상품질은 일반화질로 저장됩니다.

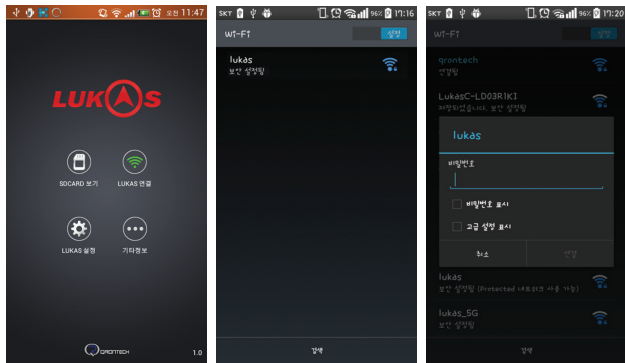


[구글 플레이스토어에서
루카스 APP 다운로드]



[애플 APP스토어에서
루카스 APP 다운로드]

5-11. APP 연동하기



[LUKAS APP 초기 화면]

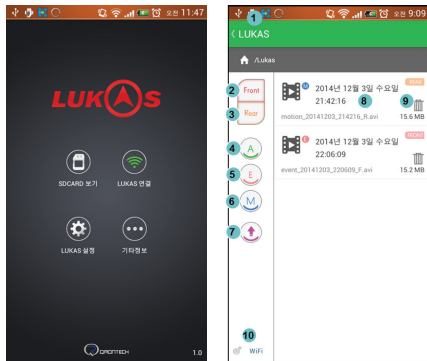
[Wi-Fi 단말기 연결]

[비밀번호 입력]

- 메인 화면에서 LUKAS 연결 버튼을 터치 합니다.
 - ※ 스마트폰과 블랙박스가 연결되면 LUKAS 연결 아이콘이 녹색으로 표시 됩니다.
- Wi-Fi 목록에서 루카스를 선택 합니다.
- 초기 비밀번호 '11111111'을 입력하면 블랙박스와 스마트폰이 연결 됩니다.
 - ※ 사용 환경 및 통신 상태에 따라 접속 시간이 달라 질 수 있습니다.
 - ※ 제품 출하 시에는 고객의 편의를 위해 초기 비밀번호가 설정되어 있습니다. 타인의 블랙박스 접속을 방지하기 위해 반드시 비밀번호를 재설정해주세요.
 - ※ 단말기 이름과 비밀번호는 루카스 전용 뷰어에서도 설정이 가능합니다.

5-12-1. APP 사용하기 – SDCARD 보기

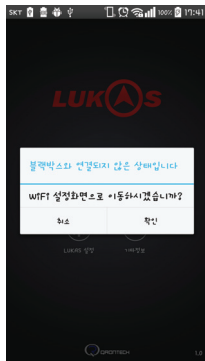
※ 스마트폰에 다운로드 받은 영상을 확인할 수 있습니다.



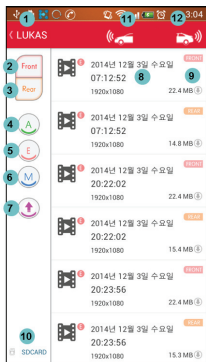
1. 이전화면 버튼 : Main Screen 화면으로 이동
2. 전방영상 버튼 : 리스트에 전방영상만 나오도록 정렬
3. 후방영상 버튼 : 리스트에 후방영상만 나오도록 정렬
4. 상시 버튼 : 리스트에 상시 영상만 나오도록 정렬
5. 이벤트 버튼 : 리스트에 이벤트 영상만 나오도록 정렬
6. 동작감지 버튼 : 리스트에 동작감지 영상만 나오도록 정렬
7. 오름/내림 버튼 : 시간 순 오름/내림차순 재정렬
8. 재생 버튼 : 해당 파일을 재생하기 위해 Player로 이동
9. 휴지통 버튼 : 해당 파일을 삭제
10. WiFi 버튼 : 'LUKAS 연결' 화면으로 이동

5-12-2. APP 사용하기 - LUKAS 연결

※ 스마트폰과 블랙박스가 연동이 안되어 있을때는 아이콘이 회색으로 표시되며, 연동 되어 있을 때는 녹색으로 표시 됩니다.



[Wi-Fi 연결이 안되어 있을 때]

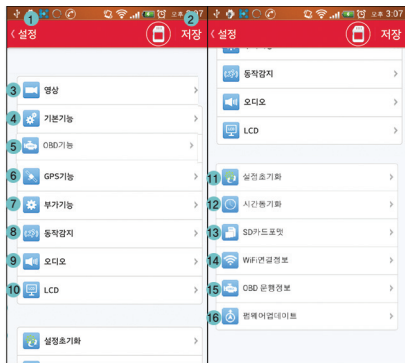


[Wi-Fi 연결이 되어 있을 때]

1. 이전화면 버튼 : Main Screen 화면으로 이동
2. 전방영상 버튼 : 리스트에 전방영상만 나오도록 정렬
3. 후방영상 버튼 : 리스트에 후방영상만 나오도록 정렬
4. 상시 버튼 : 리스트에 상시 영상만 나오도록 정렬
5. 이벤트 버튼 : 리스트에 이벤트 영상만 나오도록 정렬
6. 동작감지 버튼 : 리스트에 동작감지 영상만 나오도록 정렬
7. 오름/내림 버튼 : 시간 순 오름/내림차순 재정렬
8. 재생 버튼 : 해당 파일을 재생하기 위해 Player로 이동
9. 다운로드 버튼 : 해당 파일을 스마트폰으로 다운로드하여 저장
※ 동영상 저장 위치는 스마트폰의 종류에 따라 달라질 수 있습니다.
10. SD카드 버튼 : 'SDCARD 보기'의 리스트 화면으로 이동
11. 전방LIVE 버튼 : 현재 녹화중인 전방영상을 볼 수 있는 화면으로 이동
12. 후방LIVE 버튼 : 현재 녹화중인 후방영상을 볼 수 있는 화면으로 이동

5-12-3. APP 사용하기 - LUKAS 설정

- ※ 스마트폰과 블랙박스가 Wi-Fi로 연동되어 있어야 이용할 수 있는 화면입니다.
- ※ 사용하는 모델에 따라 표시 항목이 달라질 수 있습니다.
- ※ 변경된 설정값을 저장하는 동안 블랙박스와 스마트폰 모두 On 상태로 유지되어야 합니다.



1. 이전화면 버튼 : Main Screen 화면으로 이동
2. 저장 버튼 : 변경된 설정을 저장
3. 영상설정 버튼 : 영상설정 메뉴로 이동
4. 기본기능 버튼 : 기본기능 메뉴로 이동
5. OBD기능 버튼 : OBD기능 메뉴로 이동 (OBD II 사용 시)
6. GPS기능 버튼 : GPS기능 메뉴로 이동
7. 부가기능 버튼 : 부가기능 메뉴로 이동
8. 동작감지 버튼 : 동작감지 메뉴로 이동
9. 오디오 버튼 : 오디오 메뉴로 이동
10. LCD 버튼 : LCD 설정 메뉴로 이동
11. 설정초기화 버튼 : 환경설정을 초기화 하는 기능
12. 시간동기화 버튼 : 블랙박스의 시간을 스마트폰과 동기화 하는 기능
13. SD카드포맷 버튼 : 블랙박스의 SD카드와 microSD카드를 포맷하는 기능
14. WiFi연결정보 버튼 : WiFi의 SSID와 PASSWORD를 확인 및 변경하는 기능
15. OBD 운행정보 버튼 : OBD 운행정보 화면으로 이동 (OBD II 사용 시)
16. 펌웨어업데이트 버튼 : 업데이트가능할 경우 펌웨어업데이트 하는 기능

5-12-4. APP 사용하기 – 기타정보



1. 이전화면 버튼 : Main Screen 화면으로 이동
2. App 버전 표시 : 현재 어플의 버전 표시
3. 펌웨어다운로드 버튼 : 펌웨어 다운로드
4. 블랙박스 펌웨어 버전 버튼 : 현재 블랙박스의 버전 표시
5. 고객센터원센터 버튼 : 루카스 고객센터 통화 연결
6. YouTube 버튼 : 루카스 유튜브로 이동
7. 홈페이지 버튼 : 루카스 홈페이지로 이동

5-13. APP 에서 펌웨어 업그레이드 하기

1. 스마트폰과 블랙박스를 Wi-Fi로 연결후 '기타정보->블랙박스 펌웨어 버전' 에서 현재 사용중인 버전을 확인합니다.
 2. 인터넷에서 최신 펌웨어를 받기위해서 스마트폰과 블랙박스 Wi-Fi 를 해제하고 '기타정보 -> 펌웨어 다운로드'를 터치 합니다.
 3. 리스트에서 최신 펌웨어를 스마트폰으로 다운 받습니다. (사용자 스마트폰에 따라 데이터 과금이 될수 있습니다.)
 4. 블랙박스에 최신 펌웨어를 업로드 하기 위해서 다시 스마트폰과 블랙박스를 Wi-Fi 연결합니다.
 5. LUKAS 설정 -> 펌웨어 업데이트' 에서 다운받은 최신 펌웨어를 선택하여 블랙박스에 업로드 합니다.
 6. 최신 펌웨어를 블랙박스에 업로드 후 블랙박스가 재부팅하고 정상 동작 될때까지 기다립니다.
- ※ 펌웨어 업데이트중에는 스마트폰과 블랙박스 모두 전원을 유지 해야 합니다.

5-14. 전용뷰어

1. 프로그램 설치하기



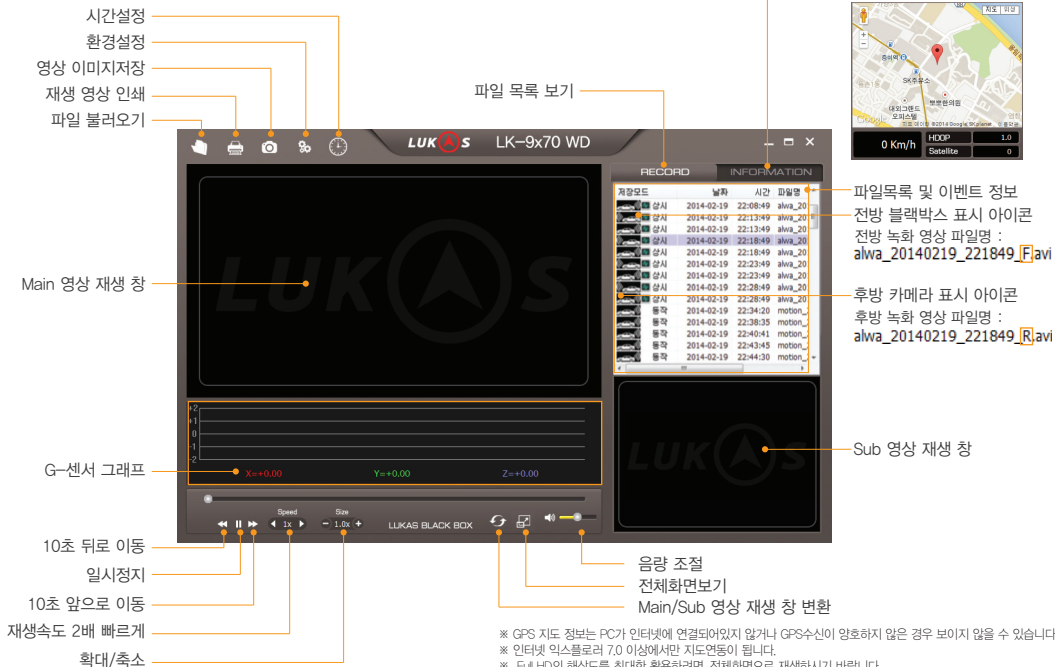
- ※ 뷰어 설치 프로그램은 블랙박스 구입 시 동봉되어있는 SD카드에 저장되어 있으며, 루카스 LK-9170 WD 전용뷰어 프로그램은 루카스 홈페이지 (www.lukashd.com)에서 다운로드하실 수 있습니다.
- ※ OBD II 연동 여부에 따라 뷰어아이콘 명칭이 다를 수 있습니다.

전용뷰어 사용시 PC권장사양

OS : Windows XP SP3, Vista(32Bit), WIN7,8(32/64bit)
H/W : 쿼드코어 2.8GHz 이상 / 4G RAM 이상
웹브라우저 : 마이크로소프트 인터넷 익스플로러 7.0 이상
Direct X 버전 : 다이렉트 X9.0 (JUNE 2010) 이상
기 타 : Windows,NET Framework 4 이상

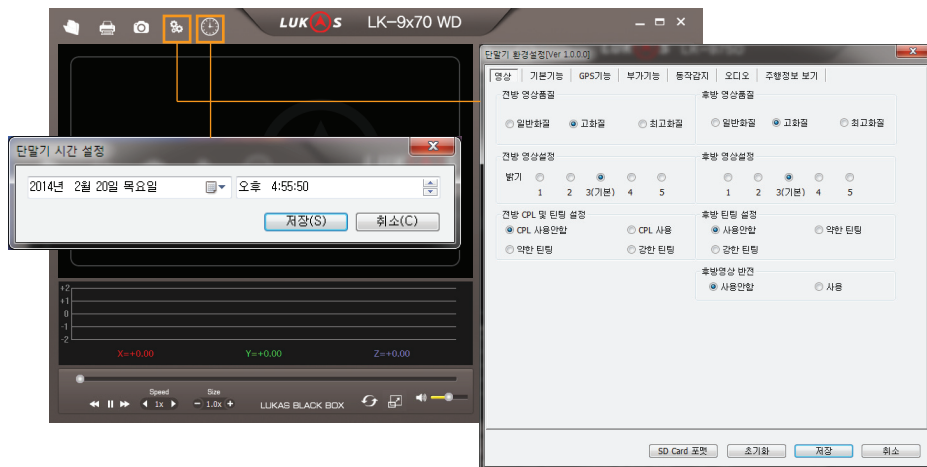
- ※ 본 제품은 Full HD 최고사양 블랙박스 제품으로, 컴퓨터 종류에 따라 재생할 때 화면끊김, 재생속도 변화, 음성 끊김 및 누락 등이 발생할 수 있습니다.

2. 뷰어 화면 구성



3. 단말기 환경설정

- 프로그램 메뉴상의 "환경설정"을 이용하여 녹화설정, 시스템 설정, 부가기능, 단말기 시간 설정 등 사용자가 임의로 설정값을 변경할 수 있습니다.



4. 녹화 영상 재생 화면 표시내용



1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 1 날짜, 시간표시
- 2 주행속도
※ GPS 또는 OBD II가 없는 경우 표시되지 않음
- 3 GPS수신상태
- 4 주행거리
※ GPS 또는 OBD II가 없는 경우 표시되지 않음
- 5 블랙박스 공급전압
- 6 녹화 및 Wi-Fi 모드 표시
- 7 차량 번호 (최대8자리 입력가능)
- 8 제품 모델 명
- 9 영상품질
※ S : 최고화질
※ H : 고화질
※ N : 일반화질

6. 제품 규격 및 A/S

▣ 6-1. 제품 규격 ▣

항목	규격	비고
카메라	전방 : Full HD 전용 2.1M Effective Pixel SONY IMX322 Sensor, 1/2.9(inch) 후방 : Full HD 전용 2.1M Effective Pixel SONY IMX322 Sensor, 1/2.9(inch)	
화각	전방 : 대각(약135도) / 실효(유효)화각 : 수평(약107도), 수직(약55도) 후방 : 대각(약130도) / 실효(유효)화각 : 수평(약105도), 수직(약54도)	
녹화해상도 및 프레임	전방 : 1920×1080p(Full HD), 30fps 후방 : 1920×1080p(Full HD), 24fps	
LCD 해상도 및 크기	Resolution(480x272) / Size : 3.5"(inch), Touch 내장	
Wi-Fi	802.11b/g/n (2.4~2.4835 GHz)	
비디오압축	H.264(AVI포맷), Codec profile : HIP(High profile)	
충격센서	내장형 3차원 충격센서(충격,급제동,급출발)	
GPS	Dual Band(GPS+Glonass)	옵션
저장매체	SD Card : SDHC / SDXC 메모리카드 (기본 8GB, 최대 256GB지원) microSD : microSDHC / microSDXC (기본 8GB, 최대 256GB지원))	
재생프로그램	일반 / 전용 재생프로그램 사용	
오디오	스피커, 마이크 내장	
동작전압	DC 9V ~ 24V	
저전압차단기능	시간 및 전압설정가능, 멀티부팅 지원	
동작온도 및 보관온도	동작온도 -20℃ ~ 70℃, 보관온도 : -30℃ ~ 80℃	
사이즈/무게	전방 : 130 X 140 X 34 (mm) , 165g / 후방 : 50 X 26 X 31 (mm), 25g	GPS, 동글 포함

6-2. A/S안내

LUK S 블랙박스 고객센터



02-2093-1257

A/S 접수

1. 루카스 블랙박스 본사 방문 접수
2. 택배 접수(로젠택배)
3. 홈페이지 접수 (www.lukashd.com)

고객상담센터 업무시간

평일 : 10:00 ~ 17:00
점심 : 12:20 ~ 13:20
(토/일, 공휴일 휴무)

- ※ 제품 사용에 문제가 있으면 동작을 즉시 중지하시고 고객센터로 문의하여 주시기 바랍니다.
- ※ 경우에 따라 데이터를 지워야 할 수 있기 때문에 A/S를 신청하시기 전 메모리카드의 중요한 데이터는 별도로 저장해 주시기 바랍니다.
제품 A/S 시 내부의 데이터는 백업을 하셨으리라고 간주하고 진행하므로 데이터손실에 대해서는 당사에서 책임을 지지 않습니다.

■ 6-3. A/S신청전 확인사항 ■

	제품 수리유형	보증내용	
		보증기간 이내	보증기간 이후
정상적인 사용 상태에서 발생한 고장	구입 후 10일 이내에서 중요 이상 발생시	제품 교환 및 환불	해당없음
	구입 후 1개월 이내에 성능, 기능상 이상 발생시	무상수리	해당없음
반복 수리할 경우	서로 다른 하자 및 동일 하자로 4회까지 고장 발생시	무상수리	유상수리
	서로 다른 하자 및 동일 하자로 5회까지 고장 발생시 (180일이내)	제품 교환 및 환불	유상수리
수리가 불가능할 경우	사업자 측 분실, 부품 부족 등으로 수리 불가능시	제품 교환 및 환불	정액 감가 상각한 금액의 10%를 가산하여 환불
수리가 아닌 경우	제품을 분해하지 않고 간단한 조정시, 이물질 제거시	유상수리	유상수리
소비자 고의 과실인 경우	소비자의 취급 부주의 및 잘못된 수리로 고장 발생시	유상수리	유상수리
	제품을 임의로 분해, 개조하여 고장 발생시		
	당사에서 제공하지 않은 소모품 사용으로 고장 발생시		
그 밖의 경우	천재지변(낙뢰, 화재, 침해, 수해 등)에 의한 고장 발생시	유상수리	유상수리

※ 본 제품의 무상보증기간은 구입일로부터 12개월입니다.

※ 본 제품이외의 액세서리는 보증기간이 6개월입니다.

※ 메모리카드 무상보증 기간은 구입 후 6개월입니다.

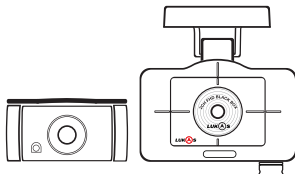
※ 제품 및 액세서리의 장착 또는 탈거시 발생하는 비용은 품질보증 기간과 관계없이 당사에서 책임지지 않습니다.

※ 본체는 제품 구매 후 180일, 소모품 및 메모리카드는 90일이 지나면 어떠한 경우에도 반품 및 환불되지 않습니다.

6-4. 제품등록

고객 제품등록 안내

루카스 블랙박스를 사용해 주시는 고객님께 더 나은 A/S와 보다 효율적인 지원을 제공해 드리기 위하여, 고객 제품등록을 시행하고 있습니다. 제품등록을 하지 않으신 고객님께서서는 루카스 홈페이지(www.lukashd.com)에 회원가입 후 **"MY PAGE > 제품등록"** 혹은 **"메인화면 우측 메뉴배너의 제품인증 버튼"**을 통해 제품등록을 꼭 진행해 주시기 바랍니다.



■ 고객 제품등록이란?

고객이 구입한 제품의 정보와 시리얼번호, 구매일자 및 구매처 등을 홈페이지에 등록하여 A/S신청시 불이익을 받지 않도록, 고객의 권리 보호를 위해 만든 서비스입니다.

각 제품별 시리얼 스티커 위치

- LK-9170 WD 전방 블랙박스 : 제품 수동녹화버튼 윗부분에 시리얼스티커 부착
- LK-975 후방 카메라 : 카메라 렌즈 뒷면에 시리얼스티커 부착
- SD카드 : 제품 앞면에 시리얼스티커 부착

시리얼 번호의 분실은 제품분실과 동일합니다. 분실하실 경우 재발급이 되지 않으며, 각종 서비스 혜택을 받지 못하실 수 있습니다.

제품 구입 후 바로 제품등록을 해 주시기 바랍니다.

부록

1. 회전형 거치대 탈거방법



5. 블랙박스가 거치대에서 안전하게 탈거됩니다.



2. 블랙박스 거치대의 왼쪽 손잡이 부분을 눌러줍니다.



1. 제품의 전원 케이블을 제거합니다.

※ 거치대에서 블랙박스 탈거시 양쪽을 같이 빼시려고 힘을 주어 꺼내시다가 거치대부분이 파손될 수 있으니 주의하시기 바랍니다.



4. 블랙박스 거치부의 오른쪽을 돌려서 분리합니다



3. 블랙박스 거치부의 왼쪽을 당겨서 꺼냅니다

2. 고정형 거치대 탈거방법



1. 제품의 전원케이블을 제거합니다.



2. 블랙박스 거치대의 왼쪽 손잡이부분을 눌러줍니다.



3. 블랙박스 거치부를 왼쪽을 당겨서 꺼냅니다.



4. 블랙박스가 거치대에서 안전하게 탈거됩니다.

※ 왼쪽 손잡이 부분을 누르지 않고 힘으로 뺄 경우 파손의 위험이 있습니다.

3. OBD II 설치 순서



1. 자동차의 OBD II 커넥터 위치를 확인합니다.



2. OBD II 커넥터의 배열된 구멍에 LK-750 OBD II 를 맞물리게 장착합니다.



3. OBD II 커넥터에 LK-750 OBD II 를 끝까지 밀어 넣은 후 하얀색 후크를 눌러 고정시킵니다.



4. LK-750 OBD II 와 케이블 젠더를 연결합니다.



5. Micro USB 5pin 전원 선을 블랙 박스 본체에 연결합니다.

- ※ 본 제품을 자동차에 연결하기 전에 자동차의 시동이 꺼져 있는지 확인하시기 바랍니다.
- ※ OBD II 커넥터의 위치는 자동차 종류 및 제조사에 따라서 다를 수 있습니다.

4. 설치 완료 사진



전방 카메라 설치 후 사진

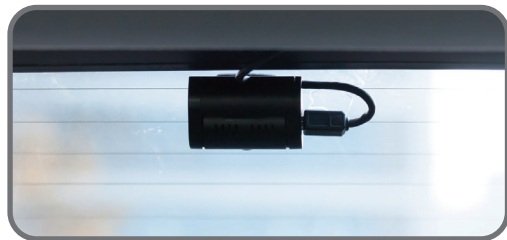
※ 전방카메라(블랙박스 본체)는 운전 방해가 되지 않는 위치에 설치되어야 합니다.



전방 LCD동작 화면



후방 카메라 설치 후 사진



후방 카메라 설치 확대사진



품 질 보 증 서

모 델 명		제 품 S/N	
고 객 성 명		구 입 일 자	년 월 일
고 객 전 화 번 호		구 입 처	

1. 본 제품의 무상보증기간은 구입일로부터 12개월입니다. (구입일이 없는 경우 공장출하일 + 2개월입니다.)
2. 본 제품은 엄격한 품질관리 및 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
3. 본 사용 설명서는 보증서의 역할을 하며, 재발행 되지 않으므로 소중히 보관해 주시기 바랍니다.
4. 보증기간이 경과한 경우 및 보증기간 이내라도 유상서비스로 판단되는 경우에는 서비스 요금을 받고 수리해드립니다.
5. 소비자의 정상적인 사용상태에서 고장이 발생하였을 경우 당사 고객센터에서 보증기간 동안 무상수리해 드립니다.
6. 수리를 요할 때는 보증서를 꼭 제시하시기 바랍니다.

인증자 정보



1. 인증받은자 : (주)큐알온텍
2. 기기명(모델명) : 루카스 블랙박스
(LK-9170, LK-9170G, LK-9170D, LK-9170GD)
3. 인증번호 : MSIP-REM-QRN-FFWDL
4. 제조자/제조국가 : (주)큐알온텍 / 한국

이 기기는 업무용 전자파 적합 기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.



유럽공동체마크
EU공동 규격 인증



미국연방통신위원회
전자파 적합 인증

