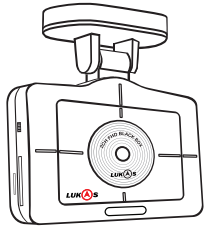


LK-9190 AD

2채널 차량용 블랙박스 (LCD + ADAS 지원)

사용설명서 ver. 1

LUKAS Blackbox

※ 매뉴얼은 소프트웨어 버전에 따라 GUI 및 동작 기능이 다를 수 있습니다.

루카스 블랙박스를 구입해주셔서 감사합니다.

본 매뉴얼은 LK-9190 AD를 기준으로 작성되었으며
기술, 편집상 오류나 누락이 있을 수 있습니다.
매뉴얼의 업그레이드 내용 및 최신 버전의 펌웨어는
루카스 홈페이지 **www.lukashd.com**에서 다운로드할 수 있습니다.

제품 사용 전 숙지사항

※ 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. 사고 발생 시 모든 책임은 소비자에게 있으니 제품의 사용 목적에 맞게 사용하여 주십시오.

보증과 책임의 범위

※ 본 제품은 교통사고의 동영상 녹화가 목적인 영상 및 음성 등의 기록 장치이지만, 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 저장 장치는 사용 가능한 수명이 있으며, 정전기 또는 외부 전압 등에 의한 데이터 손실이 있을 수 있습니다. 중요한 데이터는 반드시 다른 미디어 (하드디스크, CD, 이동식 저장 매체)에 복사하여 보관하여 주십시오.
※ 메모리카드는 일반적으로 읽기/쓰기 속도 저하 및 기타 불량에 의한 영상 불량(영상 녹화 누락, 끊김, 프레임 변화 및 누락, 기타 영상 저장 불량 등)이 발생할 수 있습니다. 반드시 정품 메모리카드를 사용하시고, SD카드는 일주일에 한번(8G 기준), microSD카드는 한 달에 한 번(8G 기준) 포맷하여 사용하시기 바랍니다.
※ 본 제품은 자동차의 주행영상을 기록하는 보조장치입니다. 사용 환경에 따라 녹화되지 않을 수 있으므로, 주행영상 확인을 위한 참고용으로만 활용하시기 바랍니다.
※ 보조배터리 없이 주차 녹화 중 발생하는 배터리 방전 등 차량 손상에 대해서 어떠한 책임도 지지 않습니다.
※ ADAS 기능은 사용 환경에 따라 많은 오차를 포함하고 있어, 반드시 주행 참고용으로만 사용을 권장하여 드립니다.
※ ADAS 오작동(오동작)에 의한 교통사고 등에 물적, 정신적인 피해에 대해서 당사는 어떤 책임도 지지 않습니다.

목차 CONTENTS

1. 안전 및 주의사항

1–1. 사용 시 주의사항 ····· 4
1–2. 설치 시 주의사항 ····· 6
1–3. GPS에 관한 주의사항 ····· 6
1–4. 메모리카드 관련 주의사항 ····· 7
1–5. ADAS 관련 주의사항 ····· 8

2. 주요 특징 ····· 9

3. 구성품 및 각 부의 명칭

3–1. 구성품 안내 ····· 11
3–2. 각 부의 명칭과 기능 ····· 12

4. 제품 설치하기

4–1. 설치 전 주의사항 ····· 13
4–2. 설치 순서 ····· 13
4–3. 상시전원 케이블 설치 순서 ····· 15
4–4. ADAS 권장 설치 각도 ····· 16
4–5. 메모리카드 사용 ····· 17

5. 제품 사용하기

5–1. 기본 동작 안내 ····· 18
5–2. 시작하기 ····· 22
5–3. 영상 재생 ····· 24
5–4. 실시간 영상 ····· 25
5–5. 환경설정 ····· 26
5–6. 카드 포맷 ····· 33
5–7. 차량 연결정보 ····· 34
5–8. 시간 설정 ····· 35
5–9. 전용 뷰어 ····· 36

6. 제품 규격 및 A/S

6–1. 제품 규격 ····· 40
6–2. A/S 안내 ····· 41
6–3. A/S 신청 전 확인사항 ····· 42
6–4. 제품 등록 ····· 43

부록 ····· 44
품질보증서 ····· 48

1. 안전 및 주의사항

1-1. 사용 시 주의사항

1. **고온 또는 저온인 장소에 장시간 방치하지 마십시오.**
   여름철 장시간 직사광선에 노출하거나 겨울철 온도가 낮은 장소에 방치하면, 동작 불량이 발생하거나 고장의 원인이 될 수 있으며, 제품을 사용하지 않을 경우에도 보관 온도에 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 고객지원센터에 의뢰하여 주시기 바랍니다.

3. **전원 케이블을 개조하거나 케이블을 절단하지 마십시오.**
   전원 케이블을 개조하거나 절단하면 제품 및 차량에 손상을 가져올 수 있습니다. 이로 인한 제품 손상 및 차량 손상의 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. **전원 케이블 및 액세서리는 당사에서 인증한 정품을 사용하시기 바랍니다.**
   당사는 본 제품과 호환이 인증된 제품을 판매하고 권장해 드리고 있습니다. 비정품의 사용으로 인해 발생되는 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 제품 고장에 대해서는 사용자에게 책임이 있습니다.

8. **시동을 멈추고 블랙박스 동작 상태로 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 품질 저하가 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 전원 케이블을 분리하거나 정격전압 이외의 전압에서 사용하면 제품 손상이나 화재의 원인이 될 수도 있습니다.**
12. **PC 사양에 따라 루카스 전용 뷰어가 지원되지 않거나 음성/영상의 끊김이 있을 수 있습니다.**
13. **AE 동작은 야간에 빛 반사량이 적은 색상의 차량(검은색, 빨간색 등)에 따라 정상 동작하지 않을 수 있습니다.**
14. **AE 동작에 의해서 주변이 어두워지고, 급격한 AE 변화에 의해 프레임 누락이 발생할 수 있으며, 블랙박스 설치 각도에 따라 영향을 받을 수 있습니다.**
    AE 동작이 비정상적으로 동작하는 경우, 블랙박스의 상, 하 설치 각도를 조절하시기 바랍니다.
15. **조도가 낮은 곳에서는 녹화 영상에 영상 잡음이 발생할 수 있으며, 주 • 정차 시 차량 진동에 의해 녹화 영상이 흔들릴 수 있습니다.**
16. **급격한 프레임 변경 또는 주행 ↔주차모드 변경 시 영상 데이터에 손실이 발생할 수 있습니다.**
17. **동작 감지는 주변 광량, 날씨 변화, 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 동작감지 기능이 정상 동작하지 않을 수 있습니다.**
19. **본 제품은 광각렌즈 특성상 좌/우측 영상 품질이 다를 수 있습니다.**
20. **신호등(가로등)의 위치, 주파수 및 주기에 따라 신호등이 깜박거리거나 정확하게 보이지 않을 수 있습니다.**
21. **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.
22. **LCD 화면을 뾰족한 물건으로 조작하지 마십시오.**
    LCD 화면을 송곳이나 날카로운 물건으로 눌러서 조작하는 경우에 LCD 표면 또는 터치패널 등의 고장의 원인이 됩니다.
23. **전, 후방 연결이 제대로 되지 않으면 후방 영상이 정상적으로 저장되지 않습니다.**
24. **루카스 블랙박스는 주차 중 녹화를 권장하지 않습니다.**
    주차 중 녹화를 원하시는 경우에는 보조 배터리 설치를 권장하여드리며, 보조배터리 안전장치 없이 주차 녹화 중 발생하는 배터리 방전 등 차량 손상에 대해서 어떤 책임도 지지 않습니다.
25. **주차 모드 시 타임랩스 기능을 선택하면 동작 감지 기능을 사용할 수 없습니다.**

1-2. 설치 시 주의사항

1. **제품의 주위에 다른 물건을 놓지 않도록 하십시오.**
   대시보드 위에 다른 물건이 놓여있는 경우 전면 유리에 반사되어 영상 식별이 불가능할 수도 있으니, 가급적이면 대시보드에 물건을 놓지 마시기 바랍니다.
2. **카메라 렌즈 부위에 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, 제품 낙하로 인해 고장이나 운전에 지장을 줄 수 있습니다.
5. **차량의 전면에 과도한 선팅을 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 수신 감도가 떨어질 수 있습니다.

1-3. GPS에 관한 주의사항

1. **일반 상업용 GPS는 15m 이상의 오차 범위가 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 GPS 신호를 수신할 때까지 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.**
3. **선팅 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 Off 한 후에 메모리카드를 제거해 주십시오. 전원이 켜져 있는 상태에서 메모리카드를 제거하면 녹화 영상 파일이 깨질 수 있으며, 제품 또는 메모리카드의 심각한 오동작을 유발할 수 있습니다.

2. **SD카드는 최소한 일주일에 한번(8G 기준), microSD카드는 최소한 한 달에 한 번(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 최장 수명은 6개월이고, 수명이 지난 메모리카드를 계속 사용하여 발생된 녹화 오류에 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 동작 온도는 변경될 수 있습니다.**

6. **녹화 영상 데이터는 별도의 저장 장치 (PC, 외장하드 등)에 백업하여 보관하시기 바랍니다.**
   메모리카드 외의 별도의 저장 장치에 백업을 하여 보관을 해두시면, 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 전용 뷰어, 본체에서 해 주시기 바랍니다.**
   SD카드 리더기를 이용하여 PC에 메모리카드를 연결한 후 루카스 전용 뷰어를 이용하여 포맷하시거나, 본체의 포맷 기능으로 메모리카드를 포맷하여 주시기 바랍니다.

10. **microSD카드를 꼭 제품에 삽입해주십시오.**
    microSD카드가 없으면 이벤트 영상이 따로 저장되지 않습니다.

1-5. ADAS 관련 주의사항

1. GPS 적용 모델에만 사용 가능합니다.
2. ADAS 자동 교정 방식 기능을 사용하기 위해서는 제품 설치 가이드에 따라 설치해 주시기 바랍니다. (34페이지 참조)
3. 야간 우천 시, 노면 훼손, 눈길 주행 중에는 LDWS 차선 이탈 경보가 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.
4. 당사에서 제공하지 않는 T/S 케이블 사용 시, 정상적인 동작을 보장하지 않으며 제품에 심각한 손상이 발생할 수 있습니다.
5. T/S 케이블 배선 연결 시 보닛 내의 방향지시등에 바로 연결하면 엔진 열에 의해 배선 또는 제품, 차량에 문제가 발생할 수 있으므로 차량 실내에 있는 퓨즈 박스 또는 에탁스(ETACS)에 연결하는 것을 권장하며 장착점 전문가를 통해 설치해 주시기 바랍니다.
6. 자체 교정(Calibration) 후 블랙박스 위치 및 각도를 조절할 경우 ADAS 기능이 정상 동작하지 않습니다.
7. ADAS 동작 중 블랙박스 위치 및 각도 조절 후 반드시 전원을 오프(Off)하고 전원을 온(On)하여 자체 교정(Calibration) 후 사용하시기 바랍니다.
8. 자체 교정(Calibration) 조건은 아래와 같습니다.
   - 블랙박스 전원 온(On)
   - GPS 수신 양호
   - 차량 속도 30Km/h 이상, 주행 3분 이상
9. GPS 수신불량 및 음영지역에서는 ADAS 기능이 동작하지 않거나 오동작 할 수 있습니다.
10. ADAS 기능은 주행 참고용이며, ADAS 기능 오동작에 의한 교통사고에 대해서 당사는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

※ ADAS 기능은 많은 오차를 포함하고 있으므로, 주행 참고용으로만 사용하십시요.
※ LCD 화면에 실시간 영상이 후방 영상으로 설정되어 있을 경우 ADAS 기능이 동작하지 않습니다.

2. 주요 특징

▶ **전용 센서로 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 왜곡 없는 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 30fps** (대각(약 130도) / 실효(유효)화각 : 수평(약 105도), 수직(약 54도))

▶ **3.5inch LCD(480X272) + Full Touch**

▶ **ADAS 기능 지원**(GPS 모델) – 차선 이탈 경보(LDWS)
전방 추돌 경보(FCWS)
앞차 출발 알림(FVSA)

▶ **루카스 나이트 비전으로 야간 영상 화질 개선**

▶ **타임랩스 기능으로 주차시 연속 녹화 가능**

▶ **역광 보정 기능지원**

▶ **저전압 차단 기능 내장** – 멀티부팅 지원 / 누설전류 100uA 이하

▶ **다양한 녹화 기능 지원**

– 상시 녹화 : 3분 또는 5분 단위의 녹화 파일을 연속 생성
– 이벤트 녹화 : 충격 발생 시 전/후, 총 30초 녹화
– Dual Slot(SD+microSD), Dual Save(상시+모션 / 이벤트)

▶ **1024GB(SD카드 512GB + microSD카드 512GB)의 국내 최대용량 메모리 지원**

▶ **다양한 언어로 GUI 및 음성 안내 지원 (한국어, 영어, 일어, 중국어)**

▶ **내장형 Dual Band(GPS+GLONASS) 지원 (옵션)**

▶ **Dual 시큐리티 LED 지원**

▶ **동작 온도 : –30℃ ~ 80℃**

▶ **탈, 부착이 용이한 고정형 거치대(기본제공) 및 회전형 거치대(옵션)**

▶ **후방카메라의 높이를 최소화하여 전동 커튼 간섭이 없음**

▶ **주행 정보 100만 건 저장**

▶ **주차 알림 기능**
주차 녹화 중 발생한 동작감지와 이벤트 개수를 알려주는 기능 (환경설정에서 선택사항)

▶ **마이크로폰 내장**
제품에 마이크로폰이 내장되어있어 녹화 영상과 함께 음성까지 동시녹음

▶ **본체 바로 포맷 기능**
PC 없이 블랙박스에서 메모리카드의 포맷 가능 (33페이지 참조)

▶ **Super Cap 내장**
반영구적으로 사용할 수 있는 Super Cap을 내장함으로써 내부 배터리를 교체할 필요가 없고, 전원이 끊겨도 저장 중인 영상 데이터를 저장하고 종료

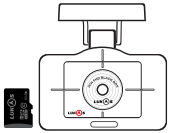
▶ **영상 재생**
전용 뷰어와 블랙박스 LCD 화면을 통해 영상 재생을 할 수 있으며 일반 플레이어에서도 영상 재생이 가능

▶ **펌웨어 업그레이드 기능 지원**
제품의 기능 개선, 오류 수정을 위한 펌웨어 업그레이드 기능 지원

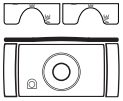
▶ **환경설정 기능**
블랙박스와 전용 뷰어에서 환경설정으로 상황 별 맞춤 녹화 설정 및 요일제 알림 등 다양한 기능 설정 가능

3. 구성품 및 각 부의 명칭

3-1. 구성품 안내



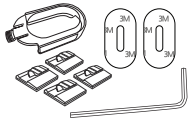
본체
(microSD카드 8G 포함)



후방카메라,
접착테이프

상시전원 케이블

전/후방 연결 케이블



고정형 거치대 세트

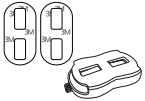
포켓 설명서

SD카드

microSD카드 어댑터

T/S 케이블(옵션)

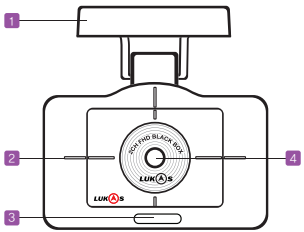
시거 케이블(옵션)

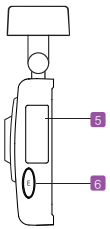


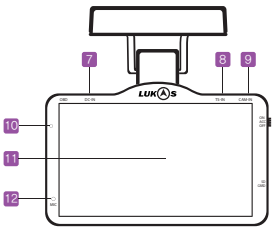
회전형 거치대 세트(옵션)

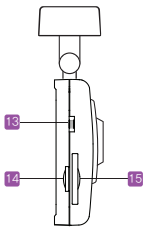
- 그림과 같은 제품 구성 품목들이 빠짐없이 들어있는지 확인하여 주시기 바랍니다.
- 제품 구성품은 모델에 따라 달라질 수 있습니다.
- 각종 구성품은 반드시 정품을 사용해 주시기 바랍니다.
- 구성품은 루카스 홈페이지 쇼핑몰(www.lukashd.com)에서 구매하실 수 있습니다.

3-2. 각 부의 명칭과 기능

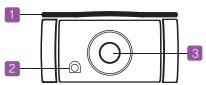


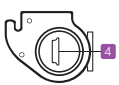






	명 칭	기 능
1	거치대 및 GPS(내장)	차량 장착 및 GPS 정보 수신 (GPS 내장 제품에 한함)
2	스피커	음성 안내 멘트
3	시큐리티 LED	블랙박스 동작 상태 등을 표시 및 녹화중 경고
4	카메라 렌즈	영상 신호 입력부 (CMOS Digital Sensor)
5	S/N라벨	제품 명 및 제품 일련번호 표시
6	수동녹화(E) 버튼	필요시 수동 녹화(microSD카드에 30초 파일 생성)
7	DC-IN	전원 연결단자로 블랙박스에 전원 공급부
8	TS-IN	차량 방향지시등 연결부 (ADAS 사용 모델에 한함)
9	CAM-IN	후방카메라 입력 연결부
10	동작상태 LED	블랙박스 동작 상태 등을 표시
11	LCD 및 Touch	주행영상, 녹화 영상 표시 및 환경 설정
12	MIC	음성신호 입력
13	전원 스위치	블랙박스 전원 공급 스위치
14	microSD 슬롯	microSD카드 삽입/분리시 사용
15	SD 슬롯	SD카드 삽입/분리시 사용





	명 칭	기 능
1	거치대	후방카메라를 차량에 부착할 수 있는 부
2	시큐리티 LED	블랙박스 동작 상태 표시 및 녹화 중 경고
3	카메라 렌즈	영상 신호 입력부
4	케이블 연결	후방 케이블 연결 단자

4. 제품 설치하기

4-1. 설치 전 주의사항

※ 평평하고 밝은 장소에 주차한 후 시동을 끄고 차량의 열쇠를 뽑은 상태에서 설치를 시작합니다. (주차 브레이크 ON 상태를 반드시 확인)

※ 블랙박스 부착 부위의 유리를 깨끗이 닦아 이물질을 제거합니다.

※ 블랙박스의 렌즈 부분을 위로 향하게 설치하시면 제품이 오동작 (GPS 미수신, 이벤트 연속 발생) 할 수 있습니다.

※ 최적의 화질 확보를 위해 유리창과 블랙박스의 렌즈를 항상 깨끗한 상태로 유지해 주십시오

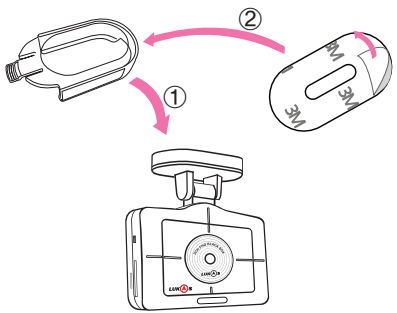
※ 제품을 부착하기 전, 운전에 방해가 되지 않는 위치인지 확인하고 부착하시기 바랍니다.

※ 녹화 화면에서 정지 영상 (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.

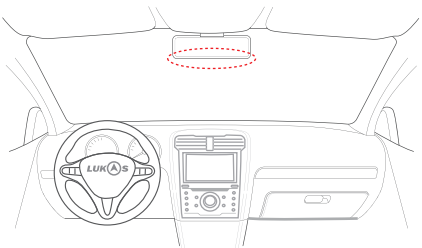
4-2. 설치 순서

1 양면 접착테이프를 블랙박스의 전, 후방 거치대에 부착합니다.



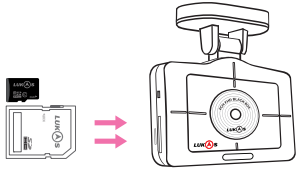
2 전방 블랙박스는 운전자의 시야를 가리지 않는 위치를 선정하여 전면 (예, 전면 룸미러 앞)에 부착하며, 후방 카메라도 운전에 방해되지 않는 위치에 부착하여 주시기 바랍니다.

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



4-2. 설치 순서

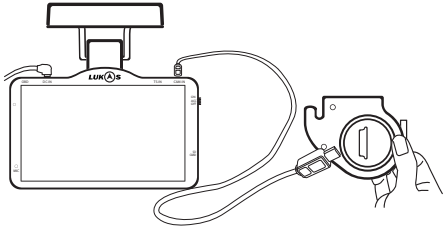
3 전방 블랙박스에 SD카드와 microSD카드를 삽입합니다.



※ microSD카드를 넣지 않으면 이벤트 파일은 따로 저장되지 않습니다.

※ microSD카드를 microSD카드 어댑터에 꽂아서 SD카드 슬롯에 사용하면, 블랙박스 내부 열에 의해 변형이 발생할 수 있으며, 이 경우에는 유상 A/S 비용이 발생할 수 있습니다.

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

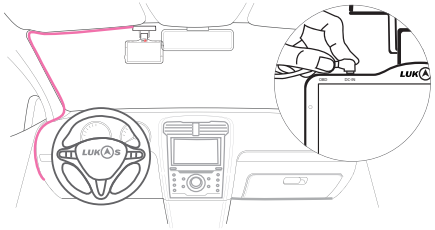


※ SD카드가 없으면 블랙박스는 정상 동작하지 않습니다.

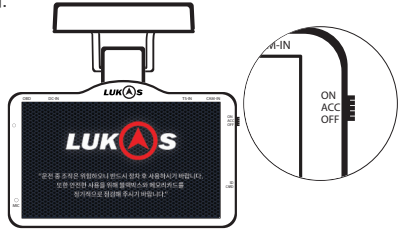
※ 후방카메라 연결 케이블을 본체에서 연결/분리할 경우에는 블랙박스가 재부팅 됩니다.

※ 후방카메라 연결 케이블을 후방카메라에서 연결/분리할 경우에는 블랙박스가 정상 동작하지 않습니다.

4 전방 블랙박스 본체에 전원 케이블을 연결한 후 A 필러 (운전석 옆 기둥)를 따라 전원 케이블을 매립합니다.



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



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

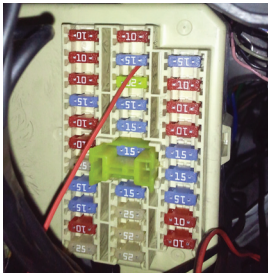
4-3. 상시전원 케이블 설치 순서

1

차량 내부에 있는 퓨즈 박스를 열어 뚜껑에 있는 메뉴를 보고, 상시전원과 ACC 배선을 연결할 곳을 선정합니다.

※ 퓨즈를 넣고, 뺄 때는 퓨즈 집게를 이용하면 쉽게 넣고 뺄 수 있습니다.

2

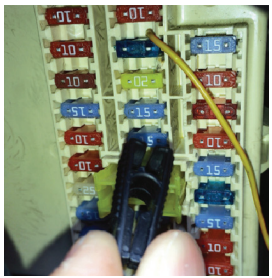


먼저 ACC 배선 (빨간색)과 연결할 퓨즈(예: 시거 라이터, 오디오 등)를 뽑아 연결하여 꽂습니다.

※ 차량에 따라 ACC 전원공급 위치가 다를 수 있습니다.

※ 반드시 퓨즈에 전원선 연결 시 입력과 출력을 구분하여, 출력 쪽에 연결하여 사용하여야 합니다. 만약 반대로 연결 시 화재의 위험이 있습니다.

3



B+ (배터리 전원/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 사용하여야 합니다. 만약 반대로 연결 시 화재의 위험이 있습니다.

4

GND선(검정색)을 차체 철재 (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.

※ 본 페이지의 권장 설치 각도는 ADAS 기능을 사용하지 않을 때의 설치 각도 입니다. ADAS 기능을 사용하실 때에는 34페이지를 참고하여 설치하시기 바랍니다.

4-5. 메모리카드 사용

- 상시 녹화는 3분 또는 5분 단위, 동작감지 녹화는 30초 단위로 녹화됩니다.
- 아래의 파일 개수와 사용 시간은 상시 녹화 70%, 주차 녹화 30%로 설정하였을 때입니다.

1. SD카드 사용시간

	상시녹화 (3분 기준)			동작감지 녹화 (30초 기준)			타임랩스 녹화		
	전방용 파일 개수	후방용 파일 개수	총 사용 시간	전방용 파일 개수	후방용 파일 개수	총 사용 시간	전방용 파일 개수	후방용 파일 개수	총 사용 시간
16G	22개	22개	약 1시간 6분	53개	53개	약 26분 30초	15개	15개	약 7시간 30분
32G	45개	45개	약 2시간 15분	106개	106개	약 53분	30개	30개	약 15시간
64G	91개	91개	약 4시간 33분	212개	212개	약 1시간 46분	60개	60개	약 30시간
128G	182개	182개	약 9시간 6분	424개	424개	약 3시간 32분	120개	120개	약 60시간
256G	364개	364개	약 18시간 12분	848개	848개	약 7시간 4분	240개	240개	약 120시간

2. microSD카드 사용시간

	8G	16G	32G	64G	128G
전방용 파일 개수	85개	170개	340개	680개	1360개
후방용 파일 개수	85개	170개	340개	680개	1360개
총 사용 시간	약 42분 30초	약 1시간 25분	약 2시간 50분	약 5시간 40분	약 11시간 20분

※ 환경설정의 고화질(9Mbps) 기준 입니다.
※ 파일 개수 및 저장 시간은 실제 사용시에는 다소 차이가 있을 수 있습니다.
※ 총 녹화 시간은 전/후방 영상을 한 영상으로 간주하여 계산한 것입니다. (영상은 전/후방으로 분리하여 저장합니다.)
※ 주차 모드 시 동작감지 기능과 타임랩스 기능은 함께 사용할 수 없습니다.(녹화 모드는 환경설정에서 할 수 잇습니다.)

5. 제품 사용하기

5-1. 기본 동작 안내

1. 녹화 시작 및 종료

전원 스위치를 조작하여 상시 전원 기능 등을 간편하게 설정할 수 있습니다.

– ON : 주행/주차 녹화 지원 (주차시에 설정 전압 또는 설정 시간까지 동작)
– ACC : 주행 녹화 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 LCD 화면에 루카스 로고가 표시됩니다.
※ 부팅이 완료되면 "루카스 블랙박스입니다. 오늘도 안전운전하십시오."라는 음성 안내가 나온 후 녹화가 시작됩니다.

2. 기본 녹화 모드

	상시 녹화	주차 녹화	이벤트 녹화	수동 녹화
저장 위치	SD카드	SD카드	microSD카드	microSD카드
생성 폴더	AlwaysMovie	ParkingMovie	EventMovie	EventMovie
저장 시간	3분 / 5분	30초	30초	30초
영상 표시	always	parking	event	event
특징	주행 중 지속적으로 녹화	– 동작감지/타임랩스 기능을 선택했을 때 발생하는 녹화 – 동작감지 민감도 설정 가능	– 주행 또는 주차 중 충격 발생 시 녹화 – G 센서의 민감도 설정 가능	수동 녹화가 필요할 경우 수동 녹화 버튼을 누르면 녹화

※ microSD카드가 없으면 이벤트 녹화는 저장되지 않습니다.
※ 타임랩스 녹화 중에는 이벤트 영상이 별도 저장되지 않습니다.

3. 영상 재생

– 현재 영상 확인 : 블랙박스를 부팅하면 실시간 영상을 볼 수 있습니다.
메인메뉴에서 실시간 영상 버튼을 터치하면 현재 녹화 중인 영상을 확인할 수 있습니다.

– 녹화 영상 확인 : 메인메뉴에서 영상 재생 버튼을 터치하면 녹화되어 있는 영상을 확인할 수 있습니다.
SD카드/microSD카드를 PC에 연결하여 일반 플레이어 및 전용 뷰어에서 확인할 수 있습니다.

4. 시큐리티 LED 동작

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

※ 환경설정 〉 부가기능에서 LED On/Off를 설정할 수 있습니다. OFF 일 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	Red LED가 느리게 깜박거림	Blue LED가 빠르게 깜박거림

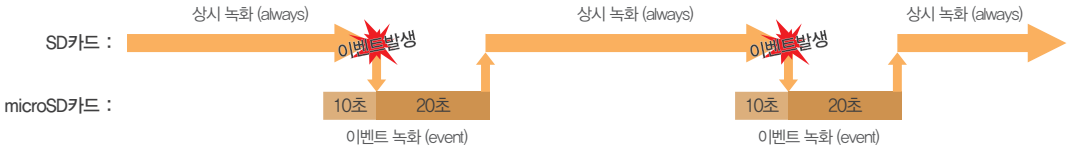
※ 설정된 전압 또는 시간에 의하여 전원 차단 모드로 진입하면 Blue LED가 빠르게 깜박인 후 블랙박스가 꺼지게 됩니다.

6. 주행 중 녹화

– 상시 녹화 : 주행 중 녹화 영상을 3분 또는 5분 단위로 SD카드의 AlwaysMovie 폴더에 저장합니다.
※ 상시 녹화는 저장된 영상 재생 시 하단에 “always”란 문구로 표시됩니다.

– 이벤트 녹화 : 충격 발생 시 전 10초/후 20초, 총 30초가 녹화되어 microSD카드의 EventMovie 폴더에 저장됩니다.

– 수동 녹화 : 수동 녹화 버튼을 약 1초간 누르고 있으면 효과음과 함께 즉시 30초간 녹화가 진행되어 microSD카드의 EventMovie 폴더에 저장됩니다.
※ 이벤트 녹화 중일 때에는 수동 녹화를 작동할 수 없으며, 수동 녹화 중일 때에는 이벤트 녹화가 작동하지 않습니다.



7. 주차 중 녹화

– 주차모드는 제품의 전원이 ON으로 되어 있을 때 작동이 됩니다.

※ 단, 차량의 배터리 전압이 설정해 놓은 차단 전압 이하로 내려갈 경우 주차 중 녹화가 종료됩니다.

– 주차모드 변경 방법 : 환경설정 〉 기본기능의 '자동 주차 전환'의 시간을 설정하면, 차량의 시동이 꺼진 후 설정된 시간이 지나면 주차모드로 자동 변경됩니다.
주차모드로 변경 완료 되면 "주차모드 녹화로 전환됩니다."라는 음성 안내가 나옵니다.

※ 자동 주차 전환 시간은 블랙박스의 메인 메뉴 〉 환경설정 〉 기본기능에서 설정할 수 있습니다.

※ 주차 및 주행 모드 전환 시 녹화가 중지되므로 약 5초 이내 영상 데이터에 손실이 발생할 수 있습니다.

– 주차 녹화인 경우, 저장된 영상 재생 시 하단에 "Parking" 이란 문구로 표시됩니다.

※ 상시 녹화, 이벤트 녹화, 수동 녹화 상태에서 주차모드로 전환하게 되면 녹화하던 각각의 녹화 파일을 종료하고 주차모드로 전환됩니다. 주차모드 전환 시 각각의 녹화파일을 종료하기 때문에 영상 누락이 발생할 수 있습니다.

– 환경설정 〉 기본기능 〉 주차 녹화 설정에서 "동작감지"를 선택한 경우 동작감지 상황 전 10초 / 후 20초, 총 30초의 영상만이 녹화되어 SD카드의 ParkingMovie 폴더에 저장됩니다.

※ 동작감지 기능은 블랙박스의 메인 메뉴 〉 환경설정 〉기본 기능 〉 주차 녹화 설정에서 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 차량 배터리 상태에 따라 다를 수 있습니다.

※ 주변 환경에 따라 동작감지 및 프레임 누락이 발생할 수 있습니다.

※ 동작감지녹화는 환경 변화에 따라 계속 녹화가 될 수 있으므로 민감도 설정을 주차환경에 맞게 설정하셔야 합니다.
ex) 골목길(지상) 주차시 빈번한 움직임으로 동작감시 녹화를 방해할 수 있습니다.

– 환경설정 〉 기본기능 〉 주차 녹화 설정에서 "타임랩스"를 선택한 경우 1초당 1프레임으로 파일당 2분 단위로 영상이 녹화 되어 SD 카드의 ParkingMovie 폴더에 저장됩니다

※ 1개의 파일에 총 30분 분량의 영상이 저장되어 있습니다.

※ 타임랩스 녹화 중에는 이벤트 영상이 별도 저장되지 않습니다.

8. 주행 정보 저장

– 루카스 블랙박스는 SD카드에 약 100만 건의 주행 정보를 기록할 수 있습니다. 환경설정에서 주행 정보 저장 주기를 설정하면 설정된 시간의 주기마다 차량의 주행 정보를 저장하게 됩니다.

9. 지능형 운전자 보조 장치 (ADAS)

– 차선 이탈 감지 (LDWS)

※ 주행 중 시속 30Km 이상에서 2~4분 이내에 자동 교정이 완료되면 실시간 영상 화면에 차선이탈 감지선이 표시가 됩니다.

※ 실시간 영상 정보를 기반으로 주행 중 차선 이탈 위험 감지 시, 차선이탈 감지선과 경고음 서비스를 제공합니다.

※ 환경설정 〉 ADAS 설정의 차량 속도 및 민감도 설정값에 맞춰 동작합니다.

예) 차선이탈감지 설정창에서 차량 속도 설정을 50Km/h로 설정하면 차량 속도 50Km/h 이상 주행 중일 때,
차선 이탈 시 차선이탈 감지선과 경고음이 동작합니다.

※ T/S 케이블 연결 후 방향지시등을 켜고 차선 이탈 시, 차선이탈 감지선/경고음이 동작하지 않습니다.

※ 차량 속도와 민감도 설정값에 따라 차선이탈 감지선과 경고음이 다를 수 있습니다.

– 전방 추돌 감지 (FCWS)

※ 실시간 영상 정보를 기반으로 주행 중 전방 앞차와 추돌 위험 감지 시, 전방 추돌 이미지와 경고음 서비스를 제공합니다.

※ 환경설정 〉 ADAS 설정의 차량 속도 및 민감도 설정값에 맞춰 동작합니다.

예) 전방 추돌 감지에서 차량 속도 값을 30Km/h로 설정하면 차량 속도 30Km/h 이상 주행 중일 때 앞차와의 추돌 위험 감지 시
전방 추돌 이미지와 경고음이 동작합니다.

※ 차량 속도와 민감도 설정값에 따라 전방 추돌 이미지와 경고음이 다를 수 있습니다.

– 앞차 출발 감지 (FVSA)

※ 실시간 영상 정보를 기반으로 차량이 정지 시, 앞차 출발을 알리는 경고음 서비스를 제공합니다.

※ 차량 정지(차량 속도 0Km/h) 시, 앞차가 출발하면 4초 이내에 경고음이 동작합니다.

※ 차량 정지(차량 속도 0Km/h) 시, 앞차와의 사이에 다른 물체의 움직임 감지 시 경고음이 동작할 수 있습니다.

10. Lukas Night Vision

– 주차 모드 시 동작감지/타임랩스 기능을 사용할 때 환경설정에서 Night Vision 사용으로 설정하면 야간 최저 조도 시에 밝기를 향상하여 선명한 영상 녹화가 됩니다.

※ Night Vision 기능은 환경설정 〉 기본기능 〉 주차녹화설정에서 설정할 수 있습니다.

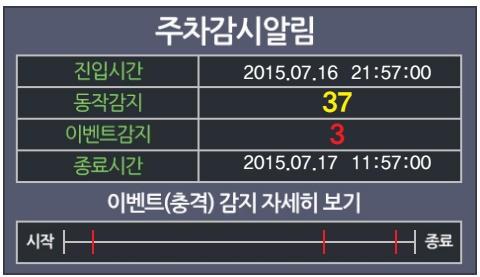
5-2. 시작하기

※ 차량의 시동을 켜고, 블랙박스 우측에 있는 전원 버튼을 켜게 되면 블랙박스의 전원이 들어옵니다. 부팅이 완료되면 블랙박스는 주행 녹화 상태로 자동 전환 되며, 실시간 영상이 LCD 화면에 나타납니다.

1. 실시간 영상 : 카메라가 녹화하는 영상이 LCD 화면에 나타납니다.
   - 화면전환 : 후방카메라가 연결되어 있는 경우 화면을 터치하면 전방 ▶ 후방 ▶ 전방/후방 PIP 화면 ▶ 후방/전방 PIP 화면 순서로 화면을 전환할 수 있습니다. 후방카메라가 연결되지 않으면, 전방 화면만 표시됩니다. (녹화 중 후방카메라 연결 케이블이 분리/연결되었을 경우 블랙박스가 재부팅됩니다.)

2. 홈 (메인 메뉴) : 좌측 상단의 홈 버튼을 누르면 주요 메뉴가 나타납니다.

3. 주차 감시 알림 : 주차 중 일어난 동작감지 및 이벤트 발생 수량을 표시합니다.
   ※ 동작 감지와 이벤트 감지 개수는 전방과 후방이 동시에 녹화되므로, 전/후방 녹화를 합쳐 1개로 발생되는 횟수가 표시됩니다.



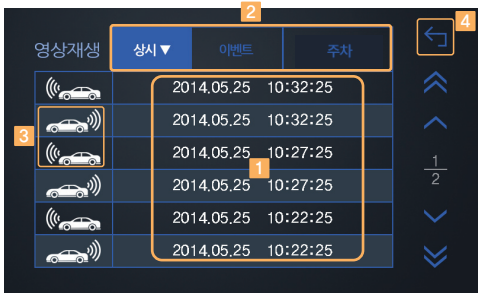
※ 실시간 영상 화면에서 홈버튼을 터치하면 나타나는 메뉴입니다.

1. 영상 재생 : 상시, 이벤트, 주차 모드로 녹화되어 있는 영상을 확인할 수 있습니다.
2. 환경설정 : 블랙박스의 영상 설정, 기본기능, LCD 설정, 부가기능, 오디오, ADAS 기능을 설정합니다.
3. 실시간 영상 : 전/후방 녹화되는 영상이 나타납니다.
4. 카드 포맷 : SD카드와 microSD카드를 포맷합니다.
5. 차량 연결정보 : ADAS 설치 권장 가이드 화면을 확인할 수 있습니다.
   T/S Cable 장착 시 좌/우 깜빡이 연결 상태를 확인합니다.
6. 시간 설정 : 블랙박스의 날짜와 시간을 설정합니다.
   시간을 변경하면 메모리카드 포맷이 필요합니다.
   시간설정은 GPS가 없을 때 설정할 수 있습니다.
7. 현재 날짜 및 시간 표시
8. 전/후방 기기 펌웨어 버전 표시

5-3. 영상 재생

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

1. 영상 재생 목록 : 영상 재생 목록을 순차적으로 표시합니다.
   ▲,▼ : 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 : 이전 화면으로 이동합니다.



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

1. 영상 재생 화면 :녹화된 영상이 LCD 화면에 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. 이전 메뉴 버튼 : 이전 메뉴(영상 재생 목록)로 이동합니다.

주) 녹화 영상 재생 중에는 영상 녹화가 중지됩니다.

5-4. 실시간 영상

※ 블랙박스가 녹화하는 영상이 LCD 화면에 나타납니다.

※ 홈버튼을 제외한 부분을 터치하면 화면이 전방 ▶ 후방 ▶ 전방/후방 PIP 화면 ▶ 후방/전방 PIP 화면 순으로 전환이 됩니다.

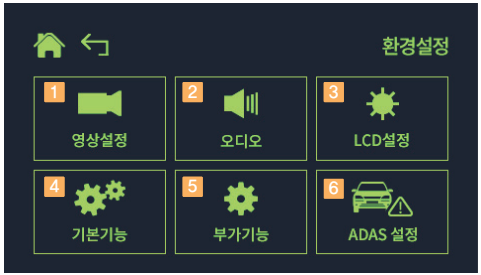
1. 전/후방 영상 화면 표시
2. PIP 화면 표시
3. 주행 날짜와 시간 표시
4. 음성녹음 표시
5. GPS 수신 정보 : A : GPS 수신
   V : GPS 미수신
   F : GPS 전원 연결 안 됨
6. 주행 속도 표시
7. 주행 거리 표시
8. 차량 전압 표시(블랙박스에 공급되는 전압)
   ※ 차량 전압 표시는 블랙박스에 공급되는 전압으로, 블랙박스 전원 케이블 등의 손실에 의해 차량(배터리)에서 공급되는 전압과 다를 수 있습니다.
9. 차선이탈 감지선 표시
   ※ 주행 중 시속 30Km/h 이상에서 3분 이내에 자동 교정이 완료됩니다.
   ※ 자동 교정 후 주행 속도가 50Km/h 이상 일 때 실시간 영상 화면에 차선이탈 감지선이 표시가 됩니다.

5-5. 환경설정

※ 메뉴 화면에서 환경설정 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

1. 영상 설정 : 전방 카메라 밝기, 후방 카메라 밝기, 후방 좌우 반전을 설정합니다.
2. 오디오 : 녹음 설정, 스피커 설정, 정시 알림, 음성 안내 언어를 설정합니다.
3. LCD 설정 : 화면 대기시간, 화면 보호기, 화면 밝기, 야간 밝기 모드,터치 보정을 설정합니다.
4. 기본기능 : G 센서 설정, 자동 주차 전환, SD 용량 설정, 전/후방 동작감지, PIP 위치 설정 기능을 설정합니다.
5. 부가기능 : 상시 전원, LED 설정, 역광보정 기능, 환경설정 초기화를 설정합니다.
6. ADAS 설정 : 차량 종류 설정, 차선 이탈 감지, 전방 추돌 감지, 앞차 출발 알림 기능을 설정합니다.

※ 변경된 환경설정은 환경설정 화면을 종료 시 적용 됩니다.



5-5-1. 환경설정 – 영상설정

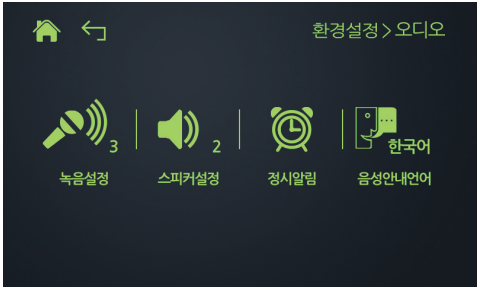
※ 환경설정화면에서 영상 설정 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.
※ 각각의 화면에서 아이콘을 터치하면 설정을 변경할 수 있습니다.

1. 전방 카메라 밝기 : 전방 카메라 밝기를 1~5단계로 설정합니다.
2. 후방 카메라 밝기 : 후방 카메라 밝기를 1~5단계로 설정합니다.
3. 후방 좌우 반전 : 후방 영상의 방향을 정방향, 역방향으로 설정합니다.

5-5-2. 환경설정 - 오디오

※ 환경설정화면에서 오디오 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

1. 녹음 설정 : 마이크 녹음 소리 크기를 OFF, 1~3단계로 설정합니다.
2. 스피커 설정 : 스피커 음향 및 음성 등의 소리 크기를 OFF, 1~3단계로 설정합니다.
3. 정시 알림 : 정시마다 시간을 음성으로 알려주는 기능을 사용/사용 안함으로 설정합니다.
4. 음성 안내 언어 : 안내 멘트의 언어를 선택합니다. (한국어, 영어, 일어, 중국어)



5-5-3. 환경설정 – LCD 설정

※ 환경설정화면에서 LCD 설정 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

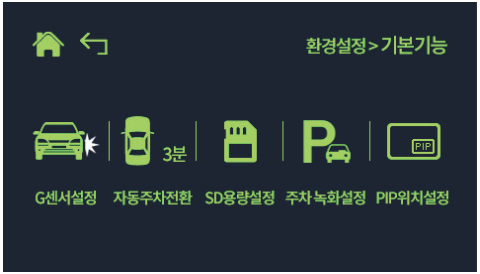
1. 화면 대기시간 : LCD가 켜져 있는 시간을 설정합니다. 설정된 시간에 따라 화면보호기 또는 LCD 꺼짐으로 전환됩니다.
   항상, 15초, 30초, 60초로 설정할 수 있으며 "항상"으로 설정 시 LCD는 계속 켜져 있습니다.
   (주차모드 시에는 설정과 관계없이 자동으로 꺼집니다.)
2. 화면보호기 : 꺼짐, 기본 화면보호기로 설정합니다.
   설정된 화면 대기시간 이후 화면보호기의 설정에 따라 LCD 꺼짐 또는 화면보호기로 전환됩니다.
   (주차모드 시에는 설정과 관계없이 자동으로 꺼집니다.)
3. 화면 밝기 : LCD 밝기를 1~3단계로 설정합니다.
4. 야간 밝기 모드 : 오후 8시~ 오전 6시까지 LCD의 밝기가 자동으로 감소되는 기능으로 야간의 밝기 모드를 사용/사용 안 함으로 설정합니다.
5. 터치보정 : 터치패널 좌표를 보정합니다.

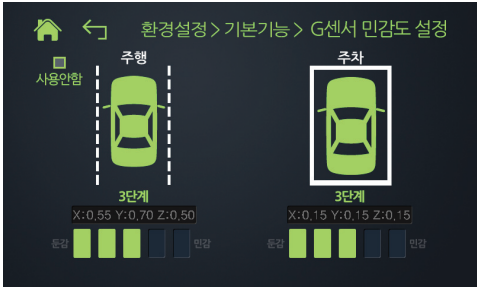
〈기본 화면보호기〉

5-5-4. 환경설정 – 기본기능

※ 환경설정화면에서 기본기능 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

1. G 센서 설정 : G 센서 (충격)를 사용자의 환경에 맞게 주행 중 설정, 주차 중 설정으로 1~5단계 및 사용자 설정으로 설정이 가능합니다.
2. 자동 주차 전환 : 자동 주차 전환 시간을 사용 안 함, OFF, 10초, 30초, 1분, 2분, 3분, 5분, 7분, 10분으로 설정합니다.
3. SD 용량 설정 : SD카드에 상시/동작감지 영상이 저장될 공간의 비율을 설정할 수 있습니다
4. 주차 녹화 설정 : 주차모드에서 나이트비전 On/Off, 타임랩스/동작감지, 동작감지 민감도를 설정할 수 있습니다.
   ※ 타임랩스 기능을 선택하면 동작 감지 기능을 사용할 수 없습니다.
5. PIP 위치 설정 : 실시간 영상 화면에서 PIP 화면의 위치를 설정할 수 있습니다.





〈G 센서 민감도 설정〉

〈주차 녹화 설정〉

5-5-5. 환경설정 – 부가기능

※ 환경설정화면에서 부가기능 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

1. 상시 전원 : 주차모드 중 차량 배터리 방전 예방을 위한 차단 전압 또는 차단 시간을 설정합니다. (저전압차단 기능)
   - ※ 자동차 배터리 이외의 외부전원을 사용할 때에는 외부전원 사용안함으로 표시를 해 주어야 합니다.
   - ※ 외부전원(외장 배터리) 사용 시 차단 전압과 차단시간은 동작되지 않으며 외부전원 사용을 설정한 후 사용해 주십시오.
2. LED 설정 : 전/후방의 시큐리티 LED를 설정/사용 안 함으로 설정합니다.
3. 역광 보정 기능(WDR) : 역광 보정 기능을 설정/사용 안 함으로 설정합니다.
4. 환경설정 초기화 : 환경설정의 설정값을 초기화합니다.

〈상시전원〉

5-5-6. 환경설정 – ADAS 설정

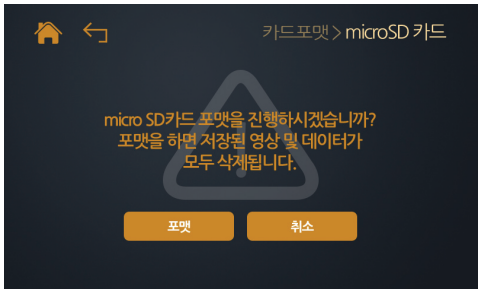
※ 환경 설정 화면에서 ADAS 설정 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

1. **차량 종류** : 승용차, SUV, 트럭(버스) 설정합니다.
2. **차선이탈감지** : 차선이탈감지 기능을 설정합니다.
   ※ 차선 인식 민감도를 민감/보통/둔감으로 설정합니다.
   ※ GPS 차량 속도 설정을 50Km/h에서 100Km/h까지 10Km/h 단위로 설정합니다.
3. **전방 추돌 감지** : 전방 추돌 감지 기능을 설정합니다.
   ※ 주행 중 앞차와의 전방 추돌 감지 민감도를 민감/보통/둔감으로 설정합니다.
   ※ GPS 차량 속도 설정을 30Km/h에서 90Km/h까지 20Km/h 단위로 설정합니다.
4. **앞차 출발 감지** : 앞차 출발 감지 기능을 사용/사용 안 함으로 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.
※ SD카드와 microSD카드의 파일시스템은 exFAT을 사용 합니다. 윈도우XP를 사용하는 컴퓨터에서 포맷 할 경우 기본적으로 exFAT 포맷이 지원이 되지 않으니 루카스 홈페이지(http://www.lukashd.com) 자료실에서 패치파일을 다운받아 설치하시면 ExFat포맷을 컴퓨터에서도 할 수 있습니다.

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.



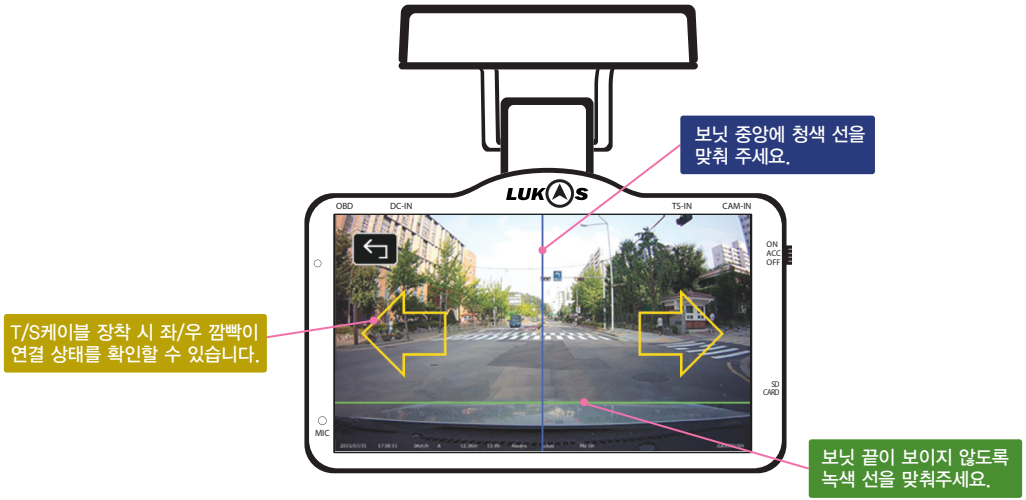
5-7. 차량 연결정보

▶ ADAS 동작에 정확한 자동 교정을 하기 위한 수단으로 아래 화면 가이드에 맞게 설정해 주시기 바랍니다.

▶ 홈버튼 〉 메인 메뉴 〉 차량 연결정보 선택 시 가이드 화면은 LCD 실시간 영상과 함께 표현됩니다.

※ 환경설정 〉 ADAS 설정에서 차량 종류를 필히 설정해 주십시오.

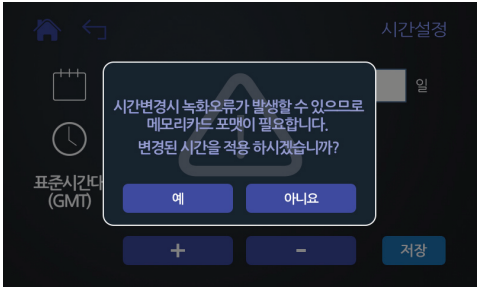
※ 본 페이지의 권장 설치 각도는 ADAS 기능을 사용할 때의 설치 각도 입니다. ADAS 기능을 사용하지 않을 때에는 16페이지를 참고하여 설치하시기 바랍니다.



5-8. 시간 설정

※ 메뉴 화면에서 시간 설정 버튼을 터치하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.
※ 시간 설정은 GPS가 없을 때 사용하는 기능으로 GPS가 있을 때에는 자동으로 시간이 설정됩니다.
※ 시간을 변경하면 메모리카드를 포맷하셔야 합니다.

1. 시간 설정 : 블랙박스의 시간을 설정합니다.
2. 표준 시간대 설정 : GPS의 표준 시간을 설정합니다.



5-9. 전용 뷰어

1. 프로그램 설치하기

1 제품에 동봉되어 있는 SD카드를 컴퓨터에 연결합니다.

2 "Setup.exe"를 실행하여 전용 뷰어 프로그램을 설치합니다.

Setup.exe

3 설치 완료 시 바탕화면에 "Lukas 9x90 AD" 바로 가기 아이콘이 생깁니다. 더블클릭하면 실행됩니다.

Lukas 9x90 AD

※ 뷰어 설치 프로그램은 블랙박스 구입 시 동봉되어있는 SD카드에 저장되어 있으며, 루카스 LK-9190 AD 전용뷰어 프로그램은 루카스 홈페이지 (www.lukashd.com)에서 다운로드하실 수 있습니다.

전용 뷰어 사용 시 PC 권장사양	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

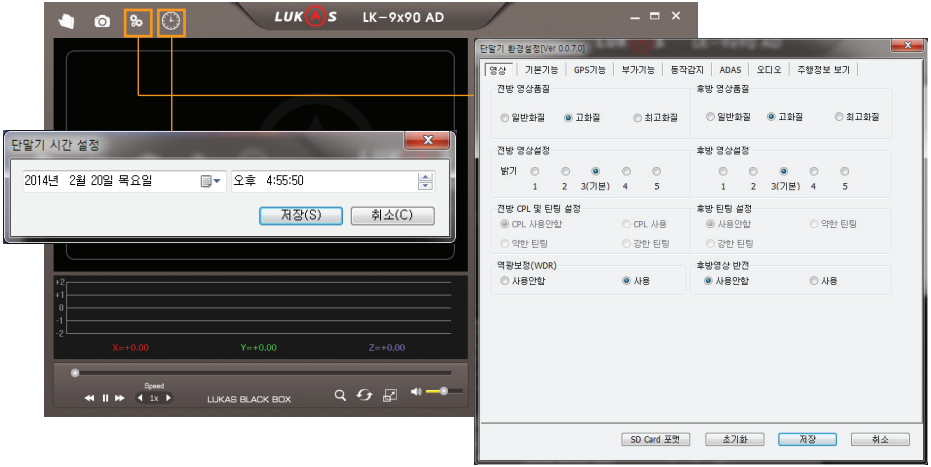
※ 본 제품은 Full HD 최고 사양 블랙박스 제품으로, 컴퓨터 종류에 따라 재생할 때 화면 끊김, 재생속도 변화, 음성 끊김 및 누락 등이 발생할 수 있습니다.

2. 뷰어화면 구성

※ GPS 지도 정보는 PC가 인터넷에 연결되어있지 않거나 GPS 수신이 양호하지 않은 경우 보이지 않을 수 있습니다.
※ 인터넷 익스플로러 7.0 이상에서만 지도 연동이 됩니다.
※ Full HD의 해상도를 최대한 활용하려면, 전체 화면으로 재생하시기 바랍니다.

3. 단말기 환경설정

– 프로그램 메뉴 상의 "환경설정"을 이용하여 녹화 설정, 시스템 설정, 부가기능, 단말기 시간 설정 등 사용자가 임의로 설정값을 변경할 수 있습니다.



4. 녹화 영상 재생 화면 표시내용

1. 날짜, 시간 표시
2. 주행 속도
   ※ GPS가 없는 경우 표시되지 않음
3. GPS수신상태
4. 주행거리
   ※ GPS가 없는 경우 표시되지 않음
5. 블랙박스 공급전압
6. 녹화모드
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

항 목	규 격	비 고
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), 30fps	
LCD 해상도 및 크기	Resolution(480x272) / Size : 3.5"(inch), Touch 내장	
비디오압축	MP4(MPEG), Codec profile : HIP(H.264 High Profile Level 4.2)	
충격센서	내장형 3차원 충격센서(충격,급제동,급출발)	
GPS	Dual Band(GPS+Glonass)	옵션
저장매체	SD Card : SDHC / SDXC 메모리카드 (기본 8GB, 최대 512GB지원) microSD : microSDHC / microSDXC (기본 8GB, 최대 512GB지원))	
재생프로그램	일반 / 전용 재생프로그램 사용	
오디오	스피커, 마이크 내장	
전원 및 소비전류	동작전압 : DC 9V ~ 24V, 소비전류 : 270㎃ (13.4V) , 약 3.6W 이내	A타입, LCD밝기 1 기준
저전압차단기능	시간 및 전압설정가능, 멀티부팅 지원	
동작온도 및 보관온도	동작온도 -30℃ ~ 80℃, 보관온도 : -40℃ ~ 90℃	
사이즈/무게	전방 : 99 X 111 X 37 (mm) , 161g / 후방 : 50 X 26 X 31 (mm), 25g	

6-2. A/S안내

LUKAS 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)

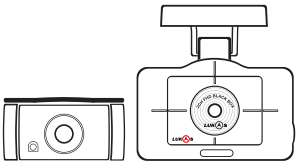
※ 제품 사용에 문제가 있으면 동작을 즉시 중지하시고 고객센터로 문의하여 주시기 바랍니다.
※ 경우에 따라 데이터를 지워야 할 수 있기 때문에 A/S를 신청하시기 전 메모리카드의 중요한 데이터는 별도로 저장해 주시기 바랍니다.
제품 A/S 시 내부의 데이터는 백업을 하셨으리라고 간주하고 진행하므로 데이터 손실에 대해서는 당사에서 책임을 지지 않습니다.

6-3. A/S신청전 확인사항

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

※ 본 제품의 무상보증기간은 구입일로부터 12개월입니다.
※ 본 제품 이외의 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.

고객 제품 등록 안내



루카스 블랙박스를 사용해 주시는 고객님께 더 나은 A/S와 보다 효율적인 지원을 제공해 드리기 위하여, 고객 제품 등록을 시행하고 있습니다. 제품 등록을 하지 않으신 고객님께서는 루카스 홈페이지(www.lukashd.com)에 회원가입 후 "MY PAGE 〉 제품 등록" 혹은 "메인화면 우측 메뉴 배너의 제품 인증 버튼"을 통해 제품 등록을 꼭 진행해 주시기 바랍니다.

고객 제품 등록이란?

고객이 구입한 제품의 정보와 시리얼 번호, 구매일자 및 구매처 등을 홈페이지에 등록하여 A/S 신청 시 불이익을 받지 않도록, 고객의 권리 보호를 위해 만든 서비스입니다.

각 제품별 시리얼 스티커 위치

- LK-9190 AD 전방 블랙박스 : 제품 수동 녹화 버튼 윗부분에 시리얼 스티커 부착
- LK-979 후방 카메라 : 카메라 렌즈 뒷면에 시리얼 스티커 부착
- SD카드 : 제품 앞면에 시리얼 스티커 부착

☑ 시리얼 번호의 분실은 제품 분실과 동일합니다. 분실하실 경우 재발급이 되지 않으며, 각종 서비스 혜택을 받지 못하실 수 있습니다.
제품 구입 후 바로 제품 등록을 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
거치대 부분이 파손될 수 있으니
주의하시기 바랍니다.

4. 블랙박스 거치부의 오른쪽을
돌려서 분리합니다

3. 블랙박스 거치부의 왼쪽을
당겨서 꺼냅니다

2. 고정형 거치대 탈거방법

1. 제품의 전원 케이블을 제거합니다.

2. 블랙박스 거치대의 왼쪽 손잡이 부분을 눌러줍니다.

3. 블랙박스 거치부를 왼쪽을 당겨서 꺼냅니다.

4. 블랙박스가 거치대에서 안전하게 탈거됩니다.

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

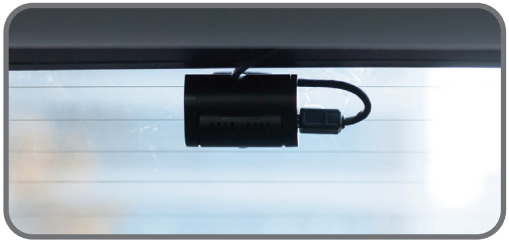
3. 설치 완료 사진

전방카메라 설치 후 사진

※ 전방카메라 (블랙박스본체)는 운전에 방해가 되지 않는 위치에 설치되어야 합니다.

전방 LCD동작 화면

후방카메라 설치 후 사진



후방카메라 설치 확대사진

4. Memo

품 질 보 증 서

모 델 명		제품 S/N	
고 객 성 명		구 입 일 자	년 월 일
고객전화번호		구 입 처	

1. 본 제품의 무상보증기간은 구입일로부터 12개월입니다. (구입일이 없는 경우 공장 출하일 + 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 유상 서비스로 판단되는 경우에는 서비스 요금을 받고 수리해드립니다.
5. 소비자의 정상적인 사용 상태에서 고장이 발생하였을 경우 당사 고객지원센터에서 보증기간 동안 무상수리해 드립니다.
6. 수리를 요할 때는 보증서를 꼭 제시하시기 바랍니다.

인증자 정보

1. 인증받은자 : (주)큐알온텍
2. 기기명(모델명) : 루카스 블랙박스(LK-9190, LK-9190G)
3. 인증번호 : MISP – REM – QRN – FFAD
4. 제조자/제조국가 : (주)큐알온텍 / 한국

이 기기는 업무용 전자파 적합 기기로써 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

유럽공동체마크
EU공동 규격 인증

미국연방통신위원회
전자파 적합 인증