www.lukashd.com

LUKAS CUTY

Lukas Blackbox

차량영상녹화장치_Driving Recorder

사용설명서

Real HD
high definition

- 제품의 올바른 사용을 위하여 매뉴얼을 꼭 읽어주시기 바랍니다.
- 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 취지에 맞게 운행하여 주십시오.
- PC사양에 따라 루카스전용 뷰어가 지원되지 않을 수 있습니다.
- 블랙박스 동작에 따라 전자파가 발생하여 타 수신장비(FM,DMB등)에 영향을 미쳐서 수신감도가 떨어질 수 있습니다. 가능한 한 타 수신장비 안테나와 멀리 설치하여 주십시오.
- 조도가 낮은 곳에서는 녹화 영상에 영상잡음이 발생할 수 있습니다.
- CPL필터 및 기타 필터 종류에 따라 야간 화질 저하가 발생할 수 있으므로 야간 주차감시 및 야간 운전이 많으신 분에게는 CPL필터 사용을 권장하지 않습니다.
- GPS연결시 반드시 블랙박스 전원을 끄고 연결하십시오.
- 급격한 프레임 변경 또는 주행 ↔ 주차모드 변경시 영상데이터 손실이 발생합니다. (0~5 sec)
- 설치는 반드시 운전에 방해되지 않도록 설치해주십시오. 잘못된 설치에 의한 사고는 당사에서 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- 주정차시 차량 진동에 의해 녹화 영상이 흔들릴 수 있습니다
- 연속적인 동작 감지에 의해 추가 파일이 생성 될 수 있습니다.
- 동작 감지는 주변광량, 날씨변화, 주변 환경 변화에 의해 오동작을 할 수 있습니다.

품질보증

방송통신위원회

루카스 블랙박스를 구입해주셔서 감사합니다.

본 매뉴얼은 ㈜큐알온텍의 루카스 CUTY 블랙박스 모델을 기준으로 작성되었으며
기술,편집상 오류나 누락이 있을 수 있습니다.
루카스 블랙박스의 홈페이지 주소는 **www.lukashd.com**이며 홈페이지를 통하여
다양한 정보와 뷰어를 다운 받으실 수 있습니다.

■ 인증자 정보 ■

1. 인증받은 자 : (주) 큐알온텍
2. 기기명(모델명) : 루카스 블랙박스 (LK-5300G)
3. 인증번호 : KCC-REM-QRN-LUKAS-CUTY
4. 제조년월 :
5. 제조자/제조국가 : (주)큐알온텍 / 한국

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서
판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며,
가정외의 지역에서 사용하는것을 목적으로 합니다.

유럽공동체마크
EU공동 규격 인증
인증번호 :
DRECEE1202-0226

미국연방통신위원회
전자파 적합 인증
인증번호 :
DREFCC1202-0227

■ 보증과 책임의 범위 ■

※ 본 제품은 교통 사고의 동영상 녹화가 목적인 영상 및 음성 기록장치이지만, 모든 사고 영상 및 음성이 녹화되는 것을 보장하지는 않습니다.

※ 당사는 본 제품의 고장에 의한 손해, 데이터 손실에 의한 손해, 그 외 본 제품과 관련하여 발생한 손해에 대하여 그 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.

※ 사고 발생시에도 그 충격이 약한 경우 설정값 등에 따라 내장된 센서가 충격을 감지하지 못하여 자동적으로 녹화되지 않을 수도 있습니다.

※ SD카드는 읽기 쓰기 속도저하 및 기타 불량에 의해 영상불량(영상녹화누락, 끊김, 프레임 변화 및 누락, 기타 영상 저장불량 등)이 발생할 수 있습니다. 반드시 정품 메모리카드를 사용하시고, 16G기준으로 2주에 한번 포맷하여 사용해주십시오.

※ 본 제품은 자동차의 주행영상을 기록하는 보조장치입니다. 사용환경에 따라 녹화되지 않을 수 있으므로, 주행 영상 확인을 위한 참고용으로만 활용하시기 바랍니다.

목 차

1. 사용시 주의사항 4
2. 제품 구성 내용 6
3. 제품 각부 명칭 7
4. 설치 순서 8
5. 제품 권장 설치 각도 9
6. 제품 특징 10
7. 세그먼트 및 부저음 11
8. 제품의 사용법 12
   - 전원연결
   - 주행중녹화
   - 녹화종료
   - 주차중녹화
   - 현재영상확인
   - 녹화영상재생
9. 주차녹화모드 및 메모리용량 설정 14
10. 제품 사양 15
11. 제품 보증서 16

■ 고객지원정보 ■

- 고객센터 : 02)2093-1257
- 주소 : 서울 강서구 염창동 240-21 우림블루나인 A 동 1201호
- E-mail : lukas@qrontech.com
- 홈페이지 : www.lukashd.com
- 대리점문의 : 02)2093-1255, 02)2093-1261 Fax : 02)2093-1264

1. 사용시 주의사항

1. 고온이나 저온의 장소에 장기간 방치하지 마십시오.
여름철 장시간 직사광선에 노출되거나 겨울철 온도가 낮은 장소에 방치하면, 동작이상이 발생하거나 고장의 원인이 될 수 있습니다. 제품을 사용하지 않을 경우에도 보관온도에 주의하셔야 합니다.

2. 본 제품을 임의로 분해 또는 개조하지 마십시오. 사용자의 임의분해, 개조시 A/S를 받을 수 없습니다.
점검 및 수리는 당사 고객지원센터에 의뢰하여 주시기 바랍니다.

3. 시거잭 케이블을 개조하거나 케이블을 절단하지 마십시오. 제품 및 차량손상을 가져올 수 있습니다. 이로 인한 제품손상 및 차량손상의 책임은 사용자에게 있습니다.

4. 젖은 손으로 제품의 전원 부위를 만지거나, 제품 내부에 물이 들어가지 않도록 주의하십시오.
방수처리가 되어있지 않으므로 제품의 고장이나 화재, 감전의 원인이 됩니다. 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 충격을 가하거나 기타 이물질의 주입은 고장의 원인이 되니 주의하여 주시기 바랍니다.

6. 카메라 렌즈부에 먼지나 이물질이 끼지 않도록 주의하여 주십시오.
주위에 다른 물건이 놓여 있는 경우 창문에 반사되어 보일 수가 있으므로, 설치된 제품 주위에는 다른 물건을 놓지 않도록 하십시오.

7. 안전을 위하여 주행 중에는 제품을 조작하지 마십시오. 교통사고의 원인이 될 수 있습니다.

8. 주행 중 본 제품이 떨어지지 않게 부착하여 주십시오.
잘못 부착하여 사용하실 경우 제품이 정상적으로 작동하지 않거나, 제품 낙하로 인해 운전에 방해가 될 수 있습니다.

9. 전원 케이블 및 액세서리는 당사에서 인증한 정품을 사용하시기 바랍니다.
비정품의 사용으로 인해 발생되는 제품 손상 및 제반 사항에 대해서는 당사가 책임을 지지 않습니다.

10. 당사가 제공하지 않은 장치, 주변기기에 대해서는 호환을 보장하지 않습니다.
이로 인한 제품고장에 대해서는 사용자에게 책임이 있습니다.

11. 시동을 멈추고 블랙박스 동작 상태로 장시간 사용하지 마십시오. 자동차 배터리가 소모되어 시동이 걸리지 않을 수 있습니다.

12. 제품을 오랜기간 부착하여 사용한 경우 또는 진동이 심한 운행환경에 계속 노출된 경우에는 제품의 위치나 카메라 각도를 자주 확인하여 주십시오.

13. 터널 진출입시와 같이 주변의 밝기가 급격하게 변하는 경우, 역광이 아주 강한 경우 또는 야간에 광원이 전혀 없는 극단적인 경우에는 녹화된 영상의 품질이 저하 될 우려가 있으므로 유의하여 주시기 바랍니다.

14. 차량 전면에 과도한 썬팅을 한 차량에서는 영상이 희미하거나 왜곡되어서 녹화될 수 있으므로 유의하시기 바랍니다.

15. 일정 충격 이하에서의 사고에서는 본 제품에 이벤트 데이터가 기록되지 않을 수 있으므로 유의하여 주시기 바랍니다. 또한 큰 사고로 인하여 장치의 전원이 끊어진 경우, 영상데이터가 기록되지 않을 수도 있으므로 유의하시기 바랍니다.

16. 녹화 중에 강제로 SD카드를 빼지 마십시오. 반드시 전원을 Off한 후에 SD카드를 제거해 주십시오. 전원이 켜져 있는 상태에서 SD카드를 제거하였을 때 녹화영상 파일이 깨질 수 있으며, 제품 또는 메모리의 심각한 오동작을 유발시킬 수 있습니다.

17. 제품 사용 중에는 전원 케이블을 분리하지 마십시오. 제품 손상의 원인이 될 수 있습니다.
정격전압 이외의 전압에서 사용하지 마십시오. 제품의 손상이나 화재의 원인이 됩니다.

18. SD카드는 최소한 일주일에 한번씩 포맷하여 사용하십시오.(8GB 기준 권장사항)
블랙박스의 메모리카드는 저장 및 삭제를 반복하기 때문에 SD카드에 무리가 되는 작업일 수 있습니다. 쓰기와 지우기를 반복함으로 인해 SD카드의 파일이 손상될 수 있습니다. SD카드 수명은 구매 후 180일 입니다. 수명이 지난 SD카드를 계속 사용하여 발생된 녹화오류에 대해서 (주)큐알온텍에 책임이 없습니다.

19. 제품을 보호하고 안정적인 녹화를 하기 위해 높은 온도에서는 제품의 동작을 멈추게 하는 기능이 적용되어 있습니다.
제품 출하 시 65° 이상의 고온환경에서는 녹화가 정지될 수 있습니다.
(PC용 뷰어 프로그램 환경 설정에서 "고온안전모드사용" 설정시)

20. 제품에 문제가 있다고 의심되거나 제품에 조금이라도 문제가 있을 경우 고객센터로 연락하여 상담 받으시기 바랍니다. 그렇지 않고 계속 사용할 경우 증상이 더욱 악화될 수 있으며 정상적인 고객지원을 받으실 수 없습니다.

2. 제품 구성 내용

- 사진과 같은 제품 구성 품목들이 빠짐없이 들어있는지 확인하여 주시기 바랍니다.
- 소모품은 루카스 쇼핑몰(www.lukashd.com)에서 추가 구매하실 수 있습니다.
- AV케이블(별도구매)은 내비게이션 및 모니터 등 AV IN단자가 있는 제품과 블랙박스를 연결할 때 사용하실 수 있습니다.

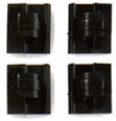
※CPL필터 착용시 차량의 썬팅 특성에 의해 무지개빛 현상이 나타날 수 있습니다.

본 품

전원케이블

SD메모리카드

고온용 저온용
접착테이프


고정클립

사용설명서

UV필터

CPL필터(별도구매)

AV케이블(별도구매)

상시전원장치(별도구매)

※ 구성품은 제품의 성능이나 품질향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

3. 제품 각부 명칭

	명 칭	기 능
1	카메라렌즈	영상촬영, CMOS Digital Sensor
2	37mm UV필터	렌즈보호
3	지킴이 LED	주차시 시큐리티 LED 동작
4	SD카드슬롯	SD 카드 삽입 / 분리시 사용
5	긴급녹화버튼	2초 이상 누름 : 주행↔주차 모드 전환
		2초 이하 누름 : 긴급녹화
6	GPS IN	GPS 연결
7	전원연결단자	전원공급
8	GPS	위치, 시간, 속도 등 GPS정보수신
9	부저	각종 경고음 출력
10	세그먼트 LED	시간, 상태 등을 표시
11	비디오잭	영상출력(실시간 블랙박스 영상 출력)
12	전원스위치	전원 On / off 스위치
13	음성녹음 선택버튼	2초 이상 누름 : 세그먼트 LED On/off
		2초 이하 누름 : 음성녹음 On/off

※ 블랙박스에서 버튼으로 음성녹음 및 이벤트 부저사용 On/Off변경을 하시면 블랙박스 재부팅시 단말기 환경설정값으로 재설정됩니다.

[버튼 추가기능]

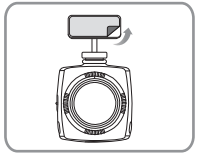
▶ 이벤트 부저 사용 On/Off 변경 : 5번 E버튼을 누른상태에서 13번 M버튼을 짧게 누름

[SD카드 포맷 방법]

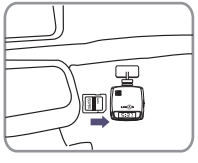
방 식	PC에서 포맷	블랙박스에서 바로 포맷
방 법	1. SD카드 PC에 삽입 2. 마우스 오른쪽 클릭 3. 포맷 선택 후 진행 4. 블랙박스에 SD카드 삽입	1. 블랙박스에 SD카드 삽입 및 전원인가 부팅완료 후 2. 5번 E버튼, 13번 M버튼 동시 누름 3. 세그먼트 LED "For" 문구 깜박임(대기시간 15초) ▶ 포맷진행 시작함 : 7번 E버튼 누름 "FOR" 문구정지 및 부저 알림 포맷 후 재부팅(소요시간 : 약 12초) ▶ 포맷진행 안함 : 13번 M버튼 누름
특 징	PC에서 포맷하는 경우 "Setup" 폴더의 단말기 환경설정이 공장 초기화 됩니다. 단말기 설정을 유지하시려면 포맷 전에 "Setup" 폴더를 PC에 저장하셨다가 포맷 후 SD카드에 복사하시면 됩니다.	환경설정은 공장초기화 되지 않으며 기존 단말기 환경설정으로 유지합니다.

4. 설치 순서

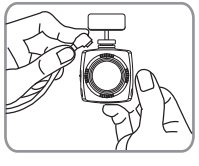
※ 안전을 위하여 설치 전 아래의 내용을 반드시 확인하시고 순서에 맞게 설치하시기 바랍니다.
※ 평평하고 밝은 장소에 주차한 후 시동을 끄고 차량의 키를 뽑은 상태에서 설치를 시작합니다.
※ 블랙박스 부착 부위의 유리를 깨끗이 닦아 이물질을 제거합니다.
※ 블랙박스 전원단자와 비디오 아웃단자를 설치 전 미리 확인해주십시오.
※ 블랙박스의 렌즈 부분을 위로 향하게 설치하시면 제품이 오동작(GPS수신, 이벤트 연속발생)할 수 있습니다.
※ 최적의 화질 확보를 위해 전면유리창을 항상 깨끗한 상태로 유지해 주십시오.
※ 블랙박스 렌즈에 이물질(지문)이 묻을 경우 녹화 영상에 부정적인 영향을 미칠수 있으므로 항상 렌즈를 깨끗한 상태로 유지해 주십시오.



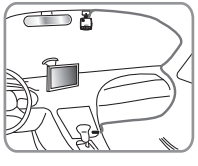
1.양면접착테이프를 블랙박스의 거치대에 부착합니다.



2.운전자의 시야를 가리지 않는 위치를 선정하여 전면유리(룸미러 앞)에 부착합니다. SD카드를 제품에 삽입합니다.



3.전원케이블의 전원잭을 본체에 연결한 후 A필러(운전석옆 기둥)를 따라 전원케이블을 매립합니다.



4.전원 시거잭을 꽂은 후 차량에 시동을 걸고 블랙박스 세그먼트창에 버전표시가 나타나는지 확인합니다. (블랙박스 각도 조정시 Video Out 단자를 내비게이션의 디스플레이에 연결하여 현재 영상을 보면서 각도를 조정하는 것이 좋습니다.AV케이블 옵션구입)

5. 제품 권장 설치 각도

루카스 블랙박스는 상/하/좌/우의 각도로 블랙박스의 화각을 사용자가 조절할 수 있습니다.
화각에 따라 영상의 품질이 좋아지고 또는 나빠질 수 있기에 적정한 화각을 예로 들어 설명해드리겠습니다.
※ 우측의 영상화면은 동일한 시간, 동일한 장소에서 상/하 화각만 바꾸어서 촬영한 화면입니다.
좌측 블랙박스의 각도는 설명을 위한 예시이며, 차량 앞유리의 경사에 따라 달라질 수 있습니다.

정지영상 40%
변화영상 60%
(충격센서 Z= −0.22)

제품 설치시 권장하는 4:6의 비율로 촬영된 영상입니다. 적당량의 밝기와 선명도를 유지하며 정지선에 정확히 정차하였을 때 전방의 신호등까지 촬영되는 것을 확인할 수 있습니다.

정지영상 50%
변화영상 50%
(충격센서 Z= −0.27)

아래부분으로 너무 숙였을 때 나타나는 문제점입니다. 보시는 바와 같이 밝기는 문제가 되지 않지만 신호등이 가려져 정확한 정보를 얻을 수 없는 문제가 발생됩니다.

보닛 끝부분에
화각이 위치함
(충격센서 Z= +0.15)

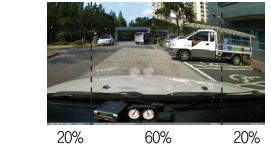
화각을 상단부로 너무 올려서 설치할 경우 좌측 상단에서 비추는 태양빛으로 인해 전체적으로 화면이 어두워지는 것을 보실 수 있습니다. 이렇듯 각도에 따라 영상의 밝기가 차이날 수 있음을 알 수 있습니다.

〈권장하지 않음〉

※ 충격센서에 의한 설치방법 : Z축값이 −0.1 ~ −0.3, 일반승용차 기준 = −0.2권장

잠 깐 !

광각렌즈 특성상 좌우측 20%는 화면흐림, 왜곡, 좌우 편차가 발생할 수 있습니다.
좌우측 화면편차 10% 이하 발생(MTF기준 10% 이하)



6. 제품 특징

◆ **선명한 화질 :** 1280X720p HD녹화 최대24fps / 16:9 와이드 대화면 / F1.2 밝은렌즈 채용

◆ **왜곡을 최소화한 화각 :** 대각(약142도) / 실효(유효)화각 : 수평(약 109.8 도), 수직(약 55.4도)

◆ **37mm 다양한 Filter 장착 :** UV Filter, MC UV Filter, CPL Filter 등

◆ **바로포멧기능 :** PC없이 제품에서 직접 포멧가능 (7Page 하단참조)

◆ **지킴이 LED 내장 :** 주차녹화시 시큐리티 동작으로 블랙박스가 장착되었음을 알려주어 사고를 예방

◆ **Super Cap 내장 :** 전원이 끊겨도 저장중인 영상 데이터 안전 종료

◆ **다양한 주차녹화모드지원**
- 상시 + 이벤트 : 주행모드의 녹화시간보다 최소 2배이상 긴 녹화가능.
- 이벤트 + 동작감지 : 충격 또는 동작감지시에만 녹화진행 (30초)

◆ **자동 주차 ↔ 주행 모드 전환 지원 :** 환경 설정에서 선택사항

◆ **고성능 마이크로폰 내장 :** 녹화영상과 함께 음성까지 동시녹음
(음성녹음 On/off : 단말기환경설정, 제품본체 M버튼)

◆ **영상출력 :** 블랙박스 실시간 촬영 영상 제공

◆ **제품 작동상태 알림 :** 제품 본체 세그먼트창 및 Beep음으로 작동상태를 알림

◆ **RTC(REAL TIME CLOCK)내장 :** 녹화파일을 날짜 및 시간 단위로 생성

◆ **3축 충격센서(G-SENSOR) 내장 :** 외부충격에 의한 녹화파일 저장

◆ **녹화영상 자동 삭제 :** 메모리의 최대 용량이 꽉 차면 최초영상 삭제되고 최근 영상 저장됨

◆ **다양한 환경설정가능 :** 단말기 환경설정으로 상황별 맞춤녹화 설정가능

◆ **일반 및 전용 플레이어 영상 재생 :** 녹화영상에 관한 분석프로그램 제공

◆ **고온안전모드 :** 차량의 고온환경(약65℃)에서 블랙박스를 보호하는 기능

7. 세그먼트 및 부저음

■ 루카스블랙박스 세그먼트 LED 메시지 ■

SEGMENT LED 메세지 및 BUZZER	상세설명
	블랙박스 초기 부팅시 나타나는 화면으로 펌웨어버전을 알려줍니다. (펌웨어버전명은 업그레이드될 수 있으며 모델에 따라 다릅니다.)
초기화 완료후 5회 이벤트 저장시 1회	부팅이 완료되면 주/정차시 시간이 표시됩니다. (환경 설정에 따라 다를 수 있습니다.)
	부팅이 완료되면 주/정차시 날짜가 표시됩니다. (환경 설정에 따라 다를 수 있습니다.)
	음성 녹음 기능 활성화시 우측의 점이 깜빡입니다.
	이벤트 부저 사용 Off 표시
진행시 4회	펌웨어 업데이트 시작시 UPdA라는 글자가 나타납니다.
2회	주차 모드로 동작시 PAr로 표시되어 알려줍니다.
2회	주행 모드로 전환시 drv로 표시되어 알려줍니다.

SEGMENT LED 메세지 및 BUZZER	상세설명
	강제포맷시 For문구가 깜빡이며 대기상태가 진행됩니다.
0.5초간격	SD카드 미삽입이나 강제 제거시 Sd_FAIL이라는 문장이 슬라이드 되며 부저음으로 경고하여 줍니다.
0.5초간격	SD카드의 Lock이 걸려있는 경우 - Sd_Lock이라는 문장이 슬라이드 되며 부저음으로 경고하여 줍니다. (SD카드를 분리하여 좌측상단에 있는 Lock스위치를 풀어주시기 바랍니다.)
	고온안전 모드 활성화시 블랙박스가 고온환경에 노출되면 SAFE라는 문구를 표시하며 안전모드가 실행됩니다.
	전원을 제거하여 꺼질 때 SEE You라는 문장이 슬라이드 되어 나타납니다.
	GPS 장착시 주행시 속도가 표시됩니다. (환경설정에 따라 다를 수 있습니다.)
	GPS 장착시 요일제 알람기능 설정시 부저음과 함께 dAY라는 글자가 나타납니다.

8. 제품의 사용법

■ 전원연결 ■

먼저, SD 카드가 본체에 삽입되어있는지 확인 후 제품의 전원이 연결된 상태에서 차의 시동을 겁니다.
(전원버튼을 on으로 유지함)
– 부팅 진행 중 : 전원 공급 후 세그먼트 창에 버전표시가 켜지고 초기화가 완료되면 세그먼트 창에 시간표시로 바뀝니다.

■ 주행 중 녹화 ■

– 상시녹화 : 부팅 완료 후 부저음이 5회 울리면서 녹화가 시작되며 Always Movie 폴더에 영상이 저장됩니다.
– 충격감지녹화 : 사용자 설정한 민감도 이상의 충격감지 시(차량접촉, 급제동, 방지턱 등…) 이벤트 녹화가 시작되며 부저음이 1회 울리고 세그먼트 창이 깜빡입니다. 영상은 Event Movie 폴더에 저장되며 전 15초 후 15초 총 30초의 영상이 녹화 되어 저장됩니다.
※ 가속도센서의 감지정도는 PC뷰어 프로그램의 환경설정에서 설정 할 수 있습니다.
※ 이벤트 녹화중에 충격이 또 발생되면 이벤트녹화가 끝날때까지 작동되지 않습니다.
※ 이벤트 녹화중 전원을 끄면 이벤트 녹화를 완료하고 전원이 꺼지게 됩니다.
– 수동녹화 : 긴급녹화버튼을 누르면 충격발생 상황이 아니더라도 영상은 Event Movie 폴더에 저장 되면 전 15초 후 15초 총 30초의 영상이 녹화 되어 저장됩니다.
※ 이벤트 녹화 중일 때 긴급녹화를 작동할 수 없습니다.
※ 긴급녹화 작동시에는 충격이 발생해도 이벤트 녹화가 작동하지 않습니다.
– 상시녹화 동작 중 SD카드를 제거할 경우
(1) 상시녹화 중 SD카드를 제품으로부터 임의적으로 제거할 경우 녹화저장되고 있는 녹화 파일을 정상적으로 저장할 수 없습니다.
(2) SD카드 및 제품에 심각한 손상을 미칠수 있습니다.

■ 녹화종료 ■

◈ 자동차의 시동을 끄면 제품의 전원도 꺼지며 녹화가 종료 됩니다. (시가전원 사용시)
그 전에 동작 중인 제품을 다음과 같은 순서로 정지하시면 제품의 수명 유지 및 데이터 보존에 도움이 됩니다.
1. 수동 녹화중인 경우는 약 20초간 기다리신 후 전원을 제거해 주는 것이 좋습니다.
2. 제품 종료 시에는 세그먼트 창에 "See you" 문구가 표시되며 부저음이 3회 들린 후 전원이 꺼집니다.
※ 주의 : 제품 종료 이전 SD 카드를 분리하시면 녹화된 영상에 오류가 발생합니다.
반드시 제품이 완전히 종료된 이후 SD 카드를 분리하여 주시기 바랍니다.
3. 시거잭에 연결된 전원케이블을 완전히 뽑아 두시면 차량의 배터리가 방전되는 것을 방지 할 수 있습니다.

■ 주차중녹화 ■

1. 주차모드 변경은 수동과 자동 두 가지 방법을 지원합니다.
수동 : 긴급녹화 버튼을 2초이상 누르고 있으면 부저음이 2회 울리고 세그먼트창에 "PAr"문구 표시가 깜빡이며 주차모드로 변경 됩니다.
자동 : 사용자 환경설정에서 "자동주차모드전환" 체크를 하시면 정차 후 약 10분 후에 자동으로 "Par"문구 표시가 깜빡이면 주차모드로 변경 됩니다. 주차모드 변경완료 후에는 "Par"이란 문구가 깜빡이지 않고 지속적으로 표시됩니다.
※ 주차 및 주행 모드 전환 시 녹화중지 되므로 영상데이타에 손실이 있습니다.
2. 주차녹화는 저장된 영상재생시 하단에 "Parking"이란 문구로 표시됩니다.
※ 상시녹화, 이벤트녹화, 수동녹화 상태에서 주차모드로 전환하게 되면 녹화하던 각각의 녹화파일을 종료하고 주차모드로 전환합니다. 주차모드 전환시 각각의 녹화파일을 종료하기 때문에 시간지연이 발생할 수 있습니다.
3. 이벤트+동작감지 선택한 경우 동작 감지 또는 충격 시에만 녹화가 전 15초 후 15초 총 30초의 영상이 녹화되어 Motion Movie 또는 Event Movie 폴더에 저장됩니다.
※ 동작감지가 되지 않을 경우에는 녹화가 되지 않으며, 동작 감지시 지킴이 LED가 빠르게 깜빡입니다.
※ 빛이 없는 지역에서는 움직임을 동작 감지하지 못할 수도 있습니다.

■ 현재영상확인 ■

1. Video Out이 있는 모델의 경우 내비게이션이나 TV등 외부입력(AV in) 기능에 연결하여 현재 영상을 확인하는 것이 가능합니다. 블랙박스 각도 조절 등에 사용할 수 있습니다.
※ 각도 조절 후 운행시에는 비디오 출력 케이블은 제거해 주십시오. 연결된 외부기기로 인해 오동작이 발생될 수 있습니다.

■ 녹화영상재생 ■

1. 긴급히 영상을 확인해야 할 경우 본체의 전원을 off하고 블랙박스 세그먼트창에서 "See you" 문구 및 부저음 확인 후 메모리카드를 분리합니다.
2. SD카드를 컴퓨터나 노트북에 연결한 후 루카스 뷰어 또는 일반 동영상 플레이어를 실행합니다.

[일반동영상 플레이어에서 재생시]
내컴퓨터/이동식디스크/녹화영상폴더에 들어가서 원하는 영상을 더블클릭 하거나 동영상플레이어의 화면에 파일을 드레그하여 넣습니다.

[루카스 전용뷰어에서 재생시]
루카스 뷰어를 실행시킵니다. 뷰어 상단의 폴더 열기를 클릭합니다.
내컴퓨터/이동식디스크/녹화영상폴더를 선택한 후 확인을 누릅니다.
재생화면 우측의 영상 목록 중 재생 원하시는 파일을 더블클릭 하시면 영상이 재생됩니다.

9. 주차녹화모드 및 SD카드 용량 설정

■ 주차녹화모드 설정 ■

1. 상시+ 이벤트 : AlwaysMovie와 EventMovie 두개의 영상저장 폴더가 생성되어 운용됩니다. 주차모드시 동작감지는 사용하지 않으며 주차화질로 강제 변경되어 주행녹화 보다 긴 시간 지속적으로 녹화를 할 수 있습니다.

2. 이벤트 + 동작감지 : AlwaysMovie와 EventMovie, MotionMovie 세개의 영상저장 폴더가 생성되어 운용됩니다. 주행모드시 상시녹화(AlwaysMovie)와 이벤트 녹화(EventMovie)로 영상저장되며 주차모드시에는 이벤트 녹화(EventMovie)와 동작감지녹화(MotionMovie)만 사용됩니다. 지속적인 녹화는 하지 않으며 충격 및 동작감지가 되었을 경우에만 전15초 후 15초 총 30초의 영상이 저장됩니다.

※ 지속적인 녹화가 되지 않으므로 민감도 설정을 주차환경에 맞게 선택해 주세요. 골목길(지상) 주차시 빈번한 움직임으로 동작감지 녹화를 방해 할수 있습니다.

■ SD카드 메모리 용량 설정 ■

각각의 영상저장 폴더의 저장공간을 분할하여 용량설정 할수 있습니다.

1. 상시 : 이벤트

- 75:25(기본) : SD카드 총 용량 중 75프로를 상시녹화(AlwaysMovie)로 설정 되며 25프로는 이벤트녹화(EventMovie)로 설정 됩니다.
- 80:20 : SD카드 총 용량 중 80프로를 상시녹화(AlwaysMovie)로 설정 되며 20프로는 이벤트녹화(EventMovie)로 설정 됩니다.
- 90:10 (상시녹화 위주) : SD카드 총 용량 중 90프로를 상시녹화(AlwaysMovie)로 설정 되며 10프로는 이벤트녹화(EventMovie)로 설정 됩니다.

2. 상시 : 이벤트 : 동작

- 70:10:20 (기본) : SD카드 총 용량 중 70프로를 상시녹화(AlwaysMovie)로 설정 되며 10프로는 이벤트녹화(EventMovie), 20프로는 동작감지녹화(MotionMovie)로 설정 됩니다.
- 80:10:10 (상시녹화 위주) : SD카드 총 용량 중 80프로를 상시녹화(AlwaysMovie)로 설정 되며 10프로는 이벤트녹화(EventMovie), 10프로는 동작감지녹화(MotionMovie)로 설정 됩니다.
- 50:20:30 (동작감지 및 이벤트 녹화 위주)
  SD카드 총 용량 중 50프로를 상시녹화(AlwaysMovie)로 설정 되며 20프로는 이벤트녹화(EventMovie), 30프로는 동작감지녹화(MotionMovie)로 설정 됩니다.

※ 위의 설정에 따른 녹화시간 및 건수는 루카스SD카드안에 "LUKAS-CUTY2 전용뷰어 소개 및 단말기 환경설정 사용설명서.pdf"를 참조 하시기 바랍니다.

※ 녹화시간 및 건수는 영상화질을 고화질로 설정 할수록 줄어들게 됩니다.

※ 주차녹화모드 및 SD카드 용량 설정 변경시에는 필히 먼저 SD카드를 포맷 하신 후 환경설정을 저장하여 사용하시기 바랍니다.

10. 제품 사양

항 목	규 격
카메라	1 Camera (1.3M Pixles CMOS Digital Sensor)
화각	렌즈 : 대각(약142도)/ 실효(유효)화각 : 수평(약109.8도), 수직(약55.4도)
녹화해상도	1280 × 720p
녹화속도(Max)	24fps(Max)
Sensitivity	약 1 Lux / F1.2
비디오압축	Mpeg 4
충격센서	내장형 3차원 충격센서 (충격, 급제동, 급출발)
GPS	Ublox 6 내장형
저장매체	SD/SDHC 메모리카드 (기본 4G, 최대 32GB 지원)
재생프로그램	일반 / 전용 재생 프로그램 사용
오디오	마이크 내장
전원	DC 8V ~24V
동작온도	-20℃ ~ 70℃
보관온도	-30℃ ~ 80℃
크기	107 × 59 × 36 (mm)
무게	약 102g

▶ SD카드의 성능에 따라 동작온도는 변경될 수 있습니다.
▶ SD카드는 당사가 공급한 제품을 사용해 주시기 바랍니다. 타 SD카드를 사용하여 발생하는 문제는 책임을 지지 않습니다.
▶ SD카드는 고온에서 동작하므로 탈부착시 화상의 위험이 있으니 주의하시기 바랍니다.
▶ 65℃이상의 고온에서 사용시 화질변화 및 화질 손상이 발생할 수 있습니다.
▶ 본 제품은 광각렌즈 특성상 좌우측 영상품질이 다를 수 있습니다.
▶ SD카드를 분리/삽입 시 반드시 전원 및 세그먼트의 Off를 확인하십시오. 전원이 On상태에서 SD카드를 분리/삽입 시 SD카드의 데이터가 손실되거나, 제품이 비정상 동작을 합니다.
▶ 야간 주차감시 및 야간 운전이 많으신 분은 CPL필터 사용을 권장하지 않습니다.
▶ 성능 향상을 위해 제품 사양은 변경될 수 있습니다.
▶ 동작 감지는 주변환경 변화에 따라 동작감지가 안될 수도 있습니다.
▶ 연속적인 동작감지에 의해 추가파일이 생성될 수 있습니다.

11. 제품 보증서

모델명		제품S/N	
고객성명		구입일자	년 월 일
고객전화번호		구입처	

1. 본 제품의 무상보증기간은 구입일로부터 1년입니다.
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 고객지원센터에서 보증기간 동안 무상수리해 드립니다.
6. 수리를 요할 때는 보증서를 꼭 제시하십시오.

■ A/S신청전 확인사항 ■

	제품 수리유형	보 증 내 용	
		보증기간이내	보증기간이후
정상적인 사용 상태에서 발생한 고장	구입 후 10일 이내에 중요 이상 발생시	제품 교환 및 환불	해당없음
	구입 후 1개월 이내에 성능, 기능상 이상 발생시	무상수리	해당없음
반복수리시	서로 다른 하자 및 동일 하자로 4회까지 고장발생시	무상수리	유상수리
	서로 다른 하자 및 동일 하자로 5회까지 고장발생시 (180일 이내)	제품교환 및 환불	유상수리
수리불가시	사업자측 분실, 부품 부족 등으로 수리 불가능시	제품교환 및 환불	정액 감가 상각한 금액의 10%를 가산하여 환불
수리가 아닌 경우	제품을 분해하지 않고 간단한 조정시, 이물질제거시	유상수리	유상수리
소비자 고의 과실인 경우	소비자의 취급 부주의 및 잘못된 수리로 고장발생시	유상수리	유상수리
	제품을 임의로 분해, 개조하여 고장 발생시		
	당사에서 제공하지 않은 소모품 사용으로 고장발생시		
그밖의 경우	천재지변(낙뢰, 화재, 임해, 수해 등)에 의한 고장발생시		

※ 제품이외의 액세서리의 경우 별도의 보증기간이 적용됩니다.
※ 제품 및 액세서리의 장착 또는 탈거시 발생하는 비용은 품질보증 기간과 관계없이 당사에서 책임지지 않습니다.
※ SD카드 무상보증 기간은 구입 후 6개월입니다.
※ 제품 구매 후 180일, SD카드는 90일이 지나면 어떠한 경우에도 반품 및 환불되지 않습니다.