



## 아이로드 디펜더 | 사용설명서

**IROAD** DEFENDER

사용자의 안전을 지키고 제품의 올바른 사용을 위하여 제품 사용 전 반드시 사용설명서를 읽어 충분히 숙지하신 후 사용하여 주시길 바랍니다.

# 목차

## 제품을 사용하시기 전에

|                |     |
|----------------|-----|
| 사용설명서 정보 ..... | 1   |
| 주의사항 .....     | 2~3 |

## 제품 정보

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 제품의 특징 .....         | 4~5 |
| 구성품 .....            | 6   |
| 각 부의 명칭 .....        | 7   |
| 설치하기 .....           | 8~9 |
| 상시 휴즈케이블 연결 방법 ..... | 10  |
| 제품사양 .....           | 11  |

## 제품 설명

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 녹화모드 .....      | 12~13 |
| 동작 시나리오 .....   | 14~16 |
| 데이터 저장 안내 ..... | 17    |

## LCD 메뉴 설명

|                    |    |
|--------------------|----|
| 프리뷰 활성화 및 설정 ..... | 18 |
| LCD 메뉴모드 .....     | 19 |
| 녹화시작 .....         | 20 |
| LCD영상재생 .....      | 21 |
| 플레이뷰 .....         | 22 |
| 메모리카드 포맷 .....     | 23 |
| 마이크/스피커 설정 .....   | 24 |
| 주차모드 설정 .....      | 25 |
| 시스템/환경설정 .....     | 26 |
| 영상설정 .....         | 27 |
| G센서/모션설정 .....     | 28 |
| 세이프카드 .....        | 29 |
| 시간설정 .....         | 30 |
| 터치보정 .....         | 31 |
| 제품정보 .....         | 32 |
| 화면분할(PIP) .....    | 33 |

## PC 전용 뷰어 설명

|                 |    |
|-----------------|----|
| 프로그램 설치하기 ..... | 34 |
| 실행하기 .....      | 35 |
| 화면구성 1 .....    | 36 |
| 화면구성 2 .....    | 37 |
| 후방카메라 확대 .....  | 38 |
| 영상 확대 .....     | 39 |
| 맵(지도) 기능 .....  | 40 |
| 환경설정 .....      | 41 |

## 기타 정보

|                     |    |
|---------------------|----|
| A/S 신청전 확인 사항 ..... | 42 |
| 품질 보증서 .....        | 43 |
| MEMO .....          | 44 |

## 제품을 사용하기 전에

사용설명서 정보 ..... 1

주의사항 ..... 2~3

## 1. 사용설명서 정보

### (주)재원씨앤씨 아이로드 블랙박스를 구입해 주셔서 감사합니다.

사용설명서는 블랙박스 동작 설명 및 조작 방법에 대한 내용 등을 담고 있습니다.

제품을 사용하시기 전에 반드시 사용 설명서의 내용을 숙지하시고 올바르게 사용하십시오.

본 사용설명서는 아이로드 디펜더(IROAD DEFENDER) 모델을 기준으로 작성되었으며, 편집상 오류나 누락이 있을 수 있습니다.

제품의 성능 향상을 위해 사용설명서의 내용이 예고 없이 변경될 수 있습니다.

### ◎ 보증 및 지원

- A. 홈페이지 주소는 <http://www.navinc.co.kr> 입니다.
- B. 홈페이지를 통해 전용뷰어, 최신 펌웨어 및 사용설명서를 다운로드 받으실 수 있습니다.
- C. 개인정보보호법 및 관련 법령에 따라 제품을 불법적인 경로로 사용할 경우 발생하는 문제에 대해 (주)재원씨앤씨는 책임을 지지 않습니다.
- D. 본 제품은 차량 사고 영상을 녹화 및 저장하며 저장된 영상을 활용하지만 모든 사고 영상이 녹화되는 것을 보장하지 않습니다.  
충격 감지 센서가 작동하지 않을 정도의 경미한 충격으로 발생하는 사고 순간은 녹화되지 않을 수 있습니다.
- E. 본 제품의 녹화 영상은 정황을 판단하는 보조 자료입니다. (주)재원씨앤씨는 사고로 발생하는 이익 및 손실에 대해 책임을 지지 않습니다.
- F. 본 제품의 저장매체는 SD메모리로서 지속적인 관리와 사용자의 주의를 필요로 합니다.
- G. 상시 케이블 장착 및 장착불량, 임의개조 및 수정 검증되지 않은 케이블 사용, 연결상태 불량, 현재 장착된 배터리의 내구성 등 기타 검증되지 않은 방법에 의해 화재 발생 시 본사는 이에 대해 일체 책임을 지지 않습니다.

### ◎ 저작권 및 상표

- A. 본 사용설명서는 저작권법에 의해 보호되고 있으며, 모든 권리는 법적인 보호를 받고 있습니다.
- B. 저작권법에 의해 허용되는 경우를 제외하고는 본 사용설명서의 무단 복제, 복사, 수정 및 번역을 금지합니다.
- C. IROAD 아이로드는 (주)재원씨앤씨의 등록상표입니다. 아이로드의 제품 디자인, 상표, 상품 홍보 이미지 등 아이로드 브랜드와 관련된 모든 저작물에 대한 권리는 (주)재원씨앤씨에 있습니다. (주)재원씨앤씨 허가없이 관련 저작물의 무단 복제 및 사용을 금지합니다.  
이를 어길 경우, 관련 법령에 의거하여 처벌받을 수 있습니다.



## 2. 주의사항

### ◎ 전원 관련

- A. 정격 전압 이외의 전압에서 사용하지 마십시오. 제품 고장 및 폭발이나 화재 등 안전사고로 인해 차량 손상 및 부상의 원인이 될 수 있습니다.
- B. 제품을 임의로 분해, 개조하지 마십시오. 제품 고장 및 폭발이나 화재 등 안전사고로 인해 차량 손상 및 부상의 원인이 될 수 있습니다.
- C. 다른 전자제품 부착 시 제품 전원선이 잘리거나 훼손되지 않도록 주의 하십시오. 또한 손상되거나 개조된 전원 케이블은 사용하지 마십시오. 제조사에서 공급된 전원 케이블만 사용하십시오.
- D. 상시전원케이블 설치는 임의로 진행하지 마십시오. 제품 및 차량고장의 원인이 될 수 있습니다. 반드시 전문 설치기사의 도움을 받으십시오.

### ◎ 설치 관련

- A. 운전자 운행 중 시야에 방해가 되는 곳에 설치하지 마십시오. 차량 사고의 원인이 될 수 있습니다.
- B. 습도가 높거나 가연성이 높은 액체나 기체가 많은 장소에 설치하지 마십시오. 폭발이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.
- C. 모든 케이블 연결 시 케이블들을 바르게 꽂아 사용해 주십시오. 제품 고장의 원인이 될 수 있습니다.

### ◎ 사용 관련

- A. 운전 중 제품을 조작하지 마십시오. 사고의 원인 될 수 있습니다. 안전한 장소에 주차한 후, 조작하십시오.
- B. 제품외관이나 렌즈에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- C. 가연성과 폭발성이 높은 액체를 닿게 하지 마십시오. 폭발이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.  
제품 메모리카드 삽입 및 코드 삽입 등 금속류나 인화성 물질이 들어가게 하지 마십시오. 감전이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.
- D. 젖은 손으로 조작하지 마십시오. 감전의 원인이 될 수 있습니다.
- E. 동작 중인 제품을 천으로 덮거나 다른 장비로 막지 마십시오. 가열되어 화재나 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- F. 제품을 장시간 사용할 경우 내부에 발생된 온도로 인하여, 접촉 부위에 화상의 위험이 있을 수 있습니다.
- G. 제품의 부착위치를 변경한 경우 렌즈의 각도가 변경될 수 있으니 부착 후 렌즈 각도를 조절하여 주십시오.
- H. 터널 진입이나 진출 시, 역광이 심한 낮 또는 빛이 전혀 없는 어두운 밤에는 녹화 영상의 화질이 저하될 수 있습니다.

### 3. 주의사항

#### ⊙ 사용 관련

- I. 차량 전면유리 및 후면 유리에 과도한 썬팅이 되어 있는 경우 녹화된 영상이 희미하거나 저하될 수 있습니다.
- J. 제품 사용 시 최적의 온도를 벗어날 경우, 성능이 저하되거나 녹화 영상의 화질이 저하될 수 있습니다.

#### ⊙ 관리 관련

- A. **직사광선이 비치는 장소 등, 온도가 높은 곳에 장시간 사용 시 제품의 전원을 분리하여 주십시오.** 고장 및 오작동에 원인이 될 수 있습니다.
- B. 메모리카드는 소모품이므로 장기간 사용 시 새로운 카드로 교체하십시오.
- C. 장기간 사용 시 정상적으로 녹화되지 않을 수 있으므로, **정기적으로 포맷 및 녹화 상태를 확인하고 교체하십시오.**
- D. 렌즈를 부드럽고 마른천으로 주기적으로 청소하십시오. 이물질이 묻었을 경우 녹화에 영향을 미칠 수 있습니다.
- E. 차량 운행 전, 제품이 정상적으로 동작하는지 확인해 주십시오.
- F. 펌웨어 업그레이드 중 메모리카드를 분리하거나, 전원 및 차량에 시동을 끄지 마십시오. 고장 및 오작동에 원인이 될 수 있습니다.

#### ⊙ 메모리카드 사용 시 확인 및 주의 사항

메모리 카드의 안정적인 사용을 위해 아래 사항을 참고하십시오.

- A. 메모리카드는 **일주일에 한번 포맷**하시길 권장합니다.
- B. LCD메뉴 창에 메모리카드포맷을 터치하시면 메모리카드 초기화가 진행됩니다. (중요한 데이터 파일은 다른 저장 매체에 복사하여 보관하십시오.)
- C. 제품의 전원이 꺼진 상태에서 메모리카드를 삽입하거나 분리하십시오.  
제품 동작 중 메모리카드를 분리하거나 삽입할 경우 데이터 손실 또는 메모리카드나 제품에 손상을 줄 수 있습니다.
- D. 보관이나 이동 시 정전기 및 외부 전압에 의해 데이터가 손실될 수 있으니, 메모리카드 케이스에 보관 하시길 바랍니다.  
고온 다습한 장소나 부식의 염려가 있는 환경에서는 사용 및 보관을 피하십시오.
- E. 타사의 메모리카드를 사용할 경우 호환성 및 저장 오류등에 문제가 발생할 수 있으므로, 반드시 (주)재원씨앤씨 아이로드 정품 메모리카드를 사용하십시오.
- F. 메모리카드는 소모품이며, 메모리카드 보증기간은 구입 후 6개월입니다. (상시전원케이블등을 사용할 경우 메모리카드의 수명이 단축될 수 있습니다.)

## 제품 정보

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 제품의 특징 .....         | 4~5 |
| 구성품 .....            | 6   |
| 각 부의 명칭 .....        | 7   |
| 설치하기 .....           | 8~9 |
| 상시 휴즈케이블 연결 방법 ..... | 10  |
| 제품사양 .....           | 11  |

## 4. 제품의 특징



## 4인치 터치 LCD 와이드(16:9)탑재

- 광시야각 4인치 터치 LCD
- LCD를 통한 전,후방 영상 확인 (절전 및 OFF기능 적용)



## 고화질 부드러운 전후방 HD 2채널

- 전방은 물론 후방까지 HD영상 제공
- 전/후방 2채널 HD : 1280x720p 30프레임



## 화면분할(PIP기능)

- PIP 기능으로 전,후방 영상 동시 확인
- 분할 화면 상, 하, 좌, 우로 위치 변경 가능



## 영상 확대 기능

- LCD 영상 재생 시 원하는 부분 확대 가능
- 전방 및 후방 영상 모두 확대 가능



## E&amp;M 메신저 기능

- 주차 모드 시 발생된 이벤트, 모션으로 감지된 내용에 대해 개수, 시간 정보를 보여줍니다.

## 5. 제품의 특징



### 안전을 위한 세이프가드 기능

- 상시전원 기능 내장
- 전원차단으로 배터리 방전 방지 기능



### 음성 녹음 및 음성 안내

- 고감도 마이크로 생생한 오디오 녹음
- 스피커를 통한 선명한 음성 안내



### MicroSD 카드 / 자체 포맷기능

- 외장 메모리(Micro SDHC) 사용으로 확장이 용이
- 제품 자체 포맷 기능으로 간편한 포맷 가능



### 펌웨어 업데이트

- 제품성능 향상을 위한 꾸준한 펌웨어 지원
- 홈페이지를 통한 간편한 업데이트



### 다양한 녹화모드 제공

- 자동 주차모드 및 모션 감지 기능
- 충격녹화, 상시녹화 모드



### 외장형 GPS

- GPS장치 기능으로 운행 정보 기록
- 영상과 함께 시간, 위치, 속도, 방향 확인



### 전방 고회도 보안LED

- 전방 고회도 보안LED 장착으로 차량테러를 미연해 방지해 줍니다.



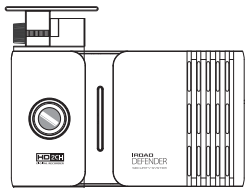
### PC전용뷰어 및 스마트폰 재생

- 녹화영상재생, 다양한 정보 및 설정이 가능한 PC뷰어
- 스마트폰으로 영상 재생 가능

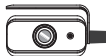
## 6. 구성품

## ◎ 아이로드 디펜더(DEFENDER) 기본 구성품

- 구성품의 그림은 실물과 다를 수 있습니다.
- 이 제품의 구성품은 제품 성능 향상을 위해 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.



전방 카메라 / 거치대



후방 카메라 / 거치대



상시전원케이블



사용설명서



정품 MicroSD 카드



후방카메라 연결 케이블



양면테잎

## ◎ 아이로드 디펜더(DEFENDER) 별도 구성품

- 구성품의 그림은 실물과 다를 수 있습니다.
- 이 제품의 구성품은 제품 성능 향상을 위해 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 별도 구성품은 아이로드 홈페이지를 통해 추가로 구매할 수 있습니다.  
[www.navinc.co.kr](http://www.navinc.co.kr)



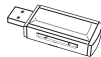
외장형 GPS 안테나



시거케이블

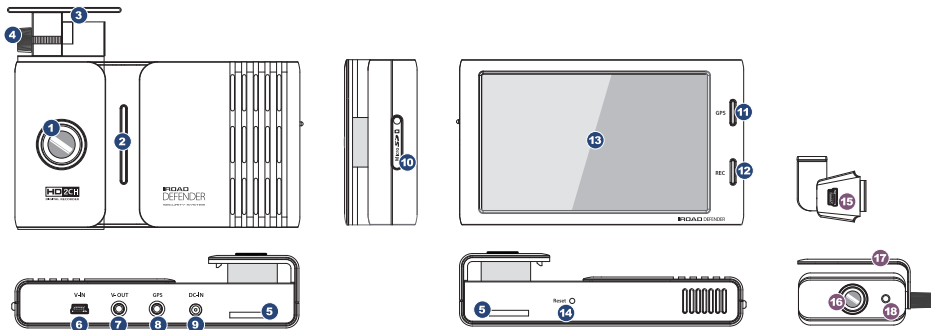


비디오 아웃 케이블



카드리더기

## 7. 각 부의 명칭



① 전방 카메라 렌즈

② 전방 보안 LED

③ 전방 거치대/양면테이프

④ 전방 거치대 각도 조절부

⑤ 전방 거치대 연결 부위

⑥ 후방 카메라 연결 케이블 단자(V-IN)

⑦ 비디오 아웃 단자(V-OUT)

⑧ 외장 GPS 연결 단자

⑨ 전원 연결 단자

⑩ 메모리카드 슬롯

⑪ GPS LED

⑫ REC LED

⑬ 4인치 터치 LCD

⑭ Reset 버튼

⑮ 후방 케이블 연결 단자

⑯ 후방 카메라 렌즈

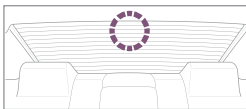
⑰ 후방카메라 거치대/양면테이프

⑱ 후방카메라 보안 LED

## 8. 설치하기

### ◎ 설치장소 확인하기

- 제품을 설치할 위치에 이물질등을 마른 행걸로 깨끗이 닦으십시오.
- 운전자의 시야에 방해되지 않는 곳에 설치하십시오.

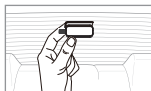
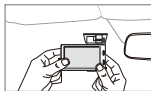


**전방 카메라**는 룸미러 뒤 또는 좌,우에 설치를 권장합니다.

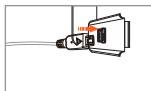
**후방카메라**는 뒷 유리 상단 중앙에 설치를 권장합니다.

중앙설치가 힘들 경우, 룸미러 좌,우측에 설치할 수도 있습니다.  
중앙이 아닌 곳에 설치될 경우 녹화영상이 한쪽으로 치우칠 수 있습니다.

### ◎ 제품 설치



1. 전방과 후방카메라 설치할 장소에 이물질을 제거합니다. (마른 수건이나 티슈로 깨끗하게 닦아 주십시오.)
2. 제품을 부착해 주세요.  
(전방카메라와 후방카메라의 부착테이프를 제거 한 후 렌즈가 전방, 후방을 주시하는 방향으로 부착)

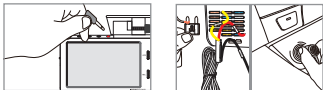


3. 후방카메라 케이블을 연결해 주세요. (전방 V-IN단자와 후방카메라 연결단자를 케이블로 연결합니다.)



## 9. 설치하기

### ◎ 제품 설치



4. 전방 카메라 DC-IN 단자에 전원케이블 연결해주세요

5. 전원케이블 반대편은 차량 휴즈 또는 시거잭에 연결하시면 됩니다.

상시전원 연결 방법은 홈페이지 [www.navinc.co.kr](http://www.navinc.co.kr) 또는 설명서 10페이지를 참조하여 주십시오.

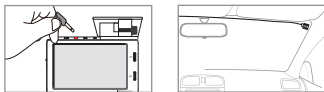


6. 제품이 정상적으로 동작하는 확인합니다.

정상적으로 연결되면 부팅로고가 보이며 “오늘도 안전운행 하십시오” 라는 음성안내와 함께 LCD화면에 전,후방 실시간 영상이 분할되어 보여집니다.

7. 후방케이블 및 전원선등을 정리한 후 마무리 합니다.

### ◎ 외장 GPS 연결하기

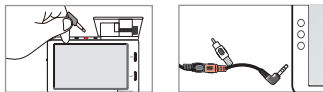


제품 상단 GPS단자와 연결해 주세요.

GPS안테나를 연결하시면 속도, 위치등 운행정보가 기록됩니다.

외장 GPS안테나 부착시, 전방 기기와 거리를 두고  
부착해 주시기 바랍니다.

### ◎ AV케이블 연결하기



제품 상단 V-OUT 단자와 AV케이블을 연결해 주세요.

네비게이션과 연결하면 전,후방 영상을 분할하여 보실 수 있습니다.

• AV연결 시 실시간 영상만 보실 수 있으며, 재생된 영상을 보실 수는 없습니다.



• 블랙박스 연결 케이블



• 네비게이션 연결 케이블

## 10. 상시전원 휴즈케이블 연결 방법

### ⊙ 상시전원(휴즈케이블) 이란?

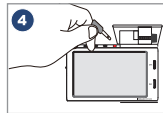
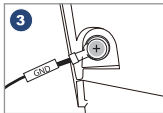
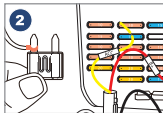
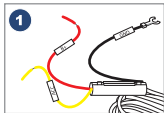
차량 시동이 꺼진 상태에서 주차감시 용도로 사용할 수 있습니다. 차량 배터리 전압 체크 기능이 제품에 내장되어 있으며,

주차 감시 녹화를 하실 경우에는 전원을 차량 휴즈의 상시 전원에 연결하여야 합니다.

차량배터리 노후 상태 및 온도등의 요인으로 전원 차단이 빨리 될 수 있으며, 장시간 차량을 주차하실 경우 반드시 제품 본체 전원팩을 분리하시길 바랍니다.  
(자연방전등으로 인해 차량시동이 걸리지 않을 수 있습니다.)

차량배터리가 노후되었거나, 겨울철에는 제품 본체 LCD메뉴설정에서 전압을 올려 셋팅하여 주시기 바랍니다.(29페이지 참조)

### ⊙ 상시전원(휴즈케이블) 연결 방법



- 1 차량 내부(운전석 아래등)에 있는 휴즈 박스를 열어 전기테스터기등을 이용하여 장착할 휴즈를 찾습니다.  
[B+]선:차량 KEY OFF시 전류가 흐르는 휴즈와 연결, [ACC]선:차량 KEY OFF시 전류가 흐르지 않는 휴즈와 연결
- 2 확인된 차량 휴즈와 [B+], [ACC]선을 연결한 후 다시 휴즈박스에 끼웁니다.
- 3 차체에 [GND]선 연결을 합니다.  
[GND]선은 반드시 차체 철재에 연결하셔야 합니다, (대쉬보드등에 연결된 볼트와는 연결하지 마세요. 전류가 흐르지 않습니다.)
- 4 제품에 전원을 연결하고 정상 동작여부를 확인하신 뒤, 케이블을 보이지 않게 깔끔하게 정리하고, 설치를 마무리합니다.

상시전원케이블에 더 자세한 연결 방법은 홈페이지를 참조해 주세요. 제품 설치시에는 설치 전문가의 도움을 통해 설치하여 주십시오.

## 11. 제품 사양

## ◎ 아이로드 디펜더 제품 사양

|         |                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| LCD     | 4.0인치 광시야각 Wide 터치 LCD                                                            |
| PIP     | LCD PIP 지원(분할화면 상하좌우 이동 가능)/AV PIP 지원                                             |
| 카메라     | 전 · 후방 : HD CMOS Sensor                                                           |
| 해상도     | [전방]1280x720 (HD) / [후방]1280x720 (HD)                                             |
| 프레임 수   | 60프레임 [전방] max 30프레임 / [후방] max 30프레임                                             |
| 화각      | 66.8 ° (V) X 92.2 ° (H) X 122.8 ° (D) ± 5% / 66 ° (V) X 91 ° (H) X 123 ° (D) ± 5% |
| 조도      | 0.5 LUX 이상                                                                        |
| 영상 포맷   | H.264                                                                             |
| G-센서    | 3축 가속도 센서(3D, x y z)                                                              |
| 메모리 카드  | Micro SD/SDHC 2GB ~ 32GB                                                          |
| 저장 방식   | Overwriting                                                                       |
| 영상 입/출력 | 후방 HD Camera IN / TV OUT                                                          |
| LED     | 전방, 후면 및 후방 고휘도 BLUE & WHITE LED 내장                                               |
| 시간      | 내부 RTC(GPS 연결 시 자동 동기화)                                                           |
| GPS     | 외장 GPS Type                                                                       |

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| 녹화 모드    | 상시/이벤트, 주차모드/모션 디텍트           |
| 일반 녹화    | 상시 1분 단위 녹화                   |
| 충격 녹화    | 충돌 전 10초 ~ 충돌 후 50초           |
| 모션 녹화    | 모션 감지 전 10초 ~ 감지 후 50초        |
| 음성 녹음    | 고감도 MIC 내장                    |
| 음성 출력    | 고감도 스피커 내장, 음성 안내 멘트          |
| 동작 전압/온도 | DC-IN 12V / -20도 ~ 80도        |
| 소모 전력    | [전방]400mAh / [후방]100mAh       |
| 보존 온도    | -25도 ~ 85도                    |
| 배터리 용량   | Li-polimer (200mAh / 3.7V)    |
| 메모리 포맷   | 제품 메모리 포맷 지원                  |
| 플레이어     | LCD 재생/PC전용뷰어/프리뷰어/스마트폰 재생    |
| F/W 업데이트 | 펌웨어 업데이트 지원                   |
| 세이프 가드   | 차량 배터리 방전 방지 기능 내장(세이프가드)     |
| 기능       | 프리뷰 메뉴 지원(LCD 절전모드, 음소거 기능 등) |

• 상기 사양은 제품의 성능 향상을 위하여 사전 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

## 제품 설명

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 녹화모드 .....      | 12~13 |
| 동작 시나리오 .....   | 14~16 |
| 데이터 저장 안내 ..... | 17    |

## 12. 녹화 모드

• 본 기능의 시나리오는 펌웨어 업그레이드, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

### ⊙ 상시 녹화

- 차량의 시동을 켜면, **자동으로 상시 녹화**를 시작합니다.
- 주행 중 모든 영상을 정해진 시간 단위로 촬영하여 상시 녹화 폴더에 저장합니다.



### ⊙ 충격(EVENT) 녹화

- 상시 녹화나 주차 녹화 일 때 차량에 **충격이 감지**되면 충격(이벤트) 녹화가 시작됩니다.
- 충격센서는 사용자가 설정한 감도에 따라 변경되며 저장시간도 달라질 수 있습니다.



## 13. 녹화 모드

• 본 기능의 시나리오는 펌웨어 업그레이드, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

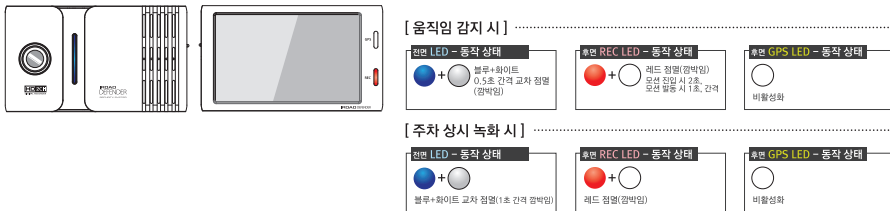
### ⊙ 자동 주차 모드

- 상시전원케이블이 연결된 상태에서 차량의 시동이 꺼지면, 20분(기본설정 값) 후 자동으로 주차모드로 전환됩니다.
- 기본설정 : 20분 이후 자동 활성화  
해제 : 자동차 시동 ON 시



### ⊙ 주차 중 녹화(모션감지)

- 모션+충격 감지 녹화 시 :** 움직임 또는 충격 감지 시 발생한 시점을 기준으로 전 10초 / 후 50초, 총 1분의 영상을 녹화.  
모션 녹화는 Normal 폴더에 저장되며 충격 녹화는 Event 폴더에 저장합니다.
- 상시+충격 감지 녹화 시 :** 충격 감지 시 발생한 시점을 기준으로 전 10초 / 후 50초, 총 1분의 영상을 녹화하여 Event 폴더에 저장합니다.



## 14. 동작 시나리오

## ◎ 동작 시나리오 1



## 15. 동작 시나리오

## ◎ 동작 시나리오 2



| 구분                  |              | 스피커                                   | 전면(LED)<br><span style="color: blue;">■</span>                                                                                                          | 후면(REC LED)<br><span style="color: red;">■</span> | 후면(GPS LED)<br><span style="color: green;">■</span> | 비 고                                               |
|---------------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 주차 모드               | 주차모드<br>자동활성 | —                                     | <span style="color: blue;">■</span> + <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span><br>1초 간격 교차 점멸   | <span style="color: red;">■</span><br>활성          |                                                     | 기본설정 : 20분 이후 자동 활성<br>해제 : G-Sensor 감지 또는 LCD 터치 |
|                     | 모션<br>자동활성   | —                                     | <span style="color: blue;">■</span> + <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span><br>0.5초 간격 교차 점멸 | <span style="color: red;">...</span><br>점멸        |                                                     | 모션 진입 시 2초 간격 점멸<br>모션 발동 시 1초 간격 점멸              |
|                     | 이벤트<br>자동활성  | —                                     | <span style="color: blue;">■</span> + <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span><br>1초 간격 교차 점멸   | <span style="color: red;">...</span><br>점멸        |                                                     |                                                   |
| 메모리카드 불량<br>또는 강제탈거 | 경고           | SD카드를 사용할 수 없습니다.<br>SD카드를 교체하여 주십시오. | <span style="background-color: black; color: black;">■</span><br>비활성                                                                                    | <span style="color: red;">...</span><br>점멸        | <span style="color: red;">...</span><br>점멸          | 청각(안내) / 시각(LCD) 경고 발생                            |
| GPS                 |              | —                                     | <span style="color: blue;">■</span> + <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span><br>1초 간격 교차 점멸   |                                                   | <span style="color: green;">■</span><br>활성          | 화면에 OSD로 GPS 표시                                   |

• 본 기능의 시나리오는 펌웨어 업그레이드, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.



## 16. 동작 시나리오

## ◎ 동작 시나리오 3



| 구분           | 기능   | 스피커                        | 전면(LED)                                                                                                                                                                             | 후면(REC LED)                                                                                   | 후면(GPS LED)                                                                                    | 비고                                        |
|--------------|------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| MENU         | SD포맷 | “SD 카드 초기화를 합니다.”<br>안내 멘트 |  + <br>1초 간격 교차점멸 | <br>점멸       | <br>점멸       | LCD에 완료 표시                                |
|              | MUTE |                            |  + <br>1초 간격 교차점멸 | <br>활성       |                                                                                                | MUTE ON 시에 Orange로 활성<br>화면에 OSD로 Mute 표시 |
| 펌웨어<br>업그레이드 | 업데이트 | 펌웨어 업그레이드를 시작합니다.          | <br>비활성                                                                                            | <br>0.5초간 점멸 | <br>0.5초간 점멸 | Green과 Red 0.5초 간격으로<br>상호 교차 점멸          |

• 본 기능의 시나리오는 펌웨어 업그레이드 등, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

• LCD에서 메뉴로 들어가면 녹화가 되지 않으므로 메뉴 진입 시 상시녹화/이벤트녹화 관련 LED는 모두 OFF 됩니다.

## ◎ 음성 안내 멘트

- 1 오늘도 안전운전하세요
- 2 업그레이드를 시작합니다.
- 3 업그레이드가 완료되었습니다.
- 4 SD카드를 사용할 수 없습니다. SD카드를 교체하여 주십시오.
- 5 SD카드 초기화를 시작합니다.
- 6 SD카드 초기화가 완료되었습니다.

## 17. 데이터 저장 안내

### ◎ 저장 폴더

- 메모리카드 폴더 내 총 3개의 폴더가 존재하며, 각 폴더에 대한 설명은 아래와 같습니다.



#### NORMAL(상시)

메모리카드 용량의 약 **70%**의 공간을 활용하며, 용량 초과 시 오렌티드 영상부터 순차적으로 삭제되고 새로운 영상이 저장됩니다.



#### EVENT(충격)

메모리카드 용량의 약 **30%**의 공간을 활용하며, 용량 초과 시 오렌티드 영상부터 순차적으로 삭제되고 새로운 영상이 저장됩니다.



#### Config(설정)

환경설정을 저장합니다.

### ◎ 메모리카드 저장 시간 (전방 및 후방 영상/2채널 녹화 시)

| 메모리 카드<br>용량            | 구 분  | 상시녹화<br>(50%) | 이벤트녹화<br>(25%) | 주차녹화<br>(25%) |
|-------------------------|------|---------------|----------------|---------------|
| <b>8GB</b><br>약 2시간 30분 | 할당용량 | 약 4GB         | 약 2GB          | 약 2GB         |
|                         | 저장시간 | 약 1시간 45분     | 약 15분          | 약 30분         |
|                         | 파일시간 | 1분            | 1분             | 1분            |

| 메모리 카드<br>용량             | 구 분  | 상시녹화<br>(50%) | 이벤트녹화<br>(25%) | 주차녹화<br>(25%) |
|--------------------------|------|---------------|----------------|---------------|
| <b>16GB</b><br>약 4시간 30분 | 할당용량 | 약 8GB         | 약 4GB          | 약 4GB         |
|                          | 저장시간 | 약 3시간         | 약 30분          | 약 1시간         |
|                          | 파일시간 | 1분            | 1분             | 1분            |

| 메모리 카드<br>용량             | 구 분  | 상시녹화<br>(50%) | 이벤트녹화<br>(25%) | 주차녹화<br>(25%) |
|--------------------------|------|---------------|----------------|---------------|
| <b>32GB</b><br>약 9시간 20분 | 할당용량 | 약 16GB        | 약 8GB          | 약 8GB         |
|                          | 저장시간 | 약 4시간 30분     | 약 2시간 25분      | 약 2시간 25분     |
|                          | 파일시간 | 1분            | 1분             | 1분            |

- 상시녹화 폴더, 녹화 폴더에 주차모드녹화도 함께 저장되므로 **가상으로 상시녹화(50%), 이벤트녹화(25%), 주차녹화(25%)**라고 지정하였습니다. (실제 사용자에 따라 차이가 날 수 있습니다.)
- 메모리카드 저장 시간은 정확한 수치가 아니며 참조용으로, 설정값을(고화질, 저화질) 변경하거나, 녹화 모드에 따라서도 녹화 시간이 줄어들거나 늘어날 수 있습니다.
- 가변 프레임 저장 방식으로 낮과 밤 등 사용자 운행 환경에 따라 많은 차이가 있을 수 있습니다.
- 메모리카드는 정품 메모리카드만을 사용해 주세요.

## LCD 메뉴 설명

|                    |    |
|--------------------|----|
| 프리뷰 활성화 및 설정 ..... | 18 |
| LCD 메뉴모드 .....     | 19 |
| 녹화시작 .....         | 20 |
| LCD영상재생 .....      | 21 |
| 플레이부 .....         | 22 |
| 메모리카드 포맷 .....     | 23 |
| 마이크/스피커 설정 .....   | 24 |
| 주차모드 설정 .....      | 25 |
| 시스템/환경설정 .....     | 26 |
| 영상설정 .....         | 27 |
| G센서/모션설정 .....     | 28 |
| 세이프가드 .....        | 29 |
| 시간설정 .....         | 30 |
| 터치보정 .....         | 31 |
| 제품정보 .....         | 32 |
| 화면분할(PIP) .....    | 33 |

## 18. 프리뷰 활성화 및 설정

- 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



- 블랙박스가 부팅되고 LCD 화면 터치 시 프리뷰 화면이 나타납니다.
- 프리뷰 화면에서 메뉴, LCD절전, 마이크, 화면전환을 설정 하실 수 있습니다.

☉ **메뉴** : 녹화를 종료하고 , 메뉴 화면이 활성화 됩니다.

☉ **LCD절전/LCD OFF** : 1. LCD ON 상태에서 [LCD절전]을 터치하시면 LCD가 50% 절전 모드로 진입합니다.  
2. LCD 50% 절전상태에서 [LCD OFF]를 터치하시면 LCD가 OFF됩니다.  
3. LCD OFF 상태에서 LCD화면을 터치하시면 LCD가 ON됩니다.

- 야간 주행 시 운전자의 시력 보호를 위해 LCD 밝기를 조절하거나 LCD를 끌 수 있습니다.

☉ **마이크(ON/OFF)** : 마이크 설정(음성녹음 시작/중지)

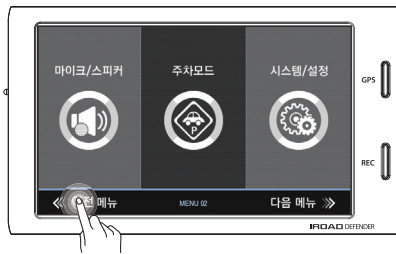
☉ **PIP 이동** : 메뉴 화면 우측 상단의 아이콘 터치로 이동합니다. (33페이지 참조)

☉ **화면 전환** : [화면전환]을 터치할 때마다 전방과 후방에 화면이 전환됩니다. (33페이지 참조)

1. 전방과 후방 동시 화면이 보여집니다. / 2. 전방만 보여집니다. / 3. 후방만 보여집니다.

## 19. LCD 메뉴 모드

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



프리뷰 화면에서 메뉴를 터치 시 메뉴 화면이 나타납니다.

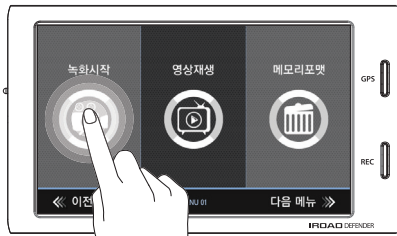
메뉴 화면에서 녹화 시작, 영상재생, SD포맷, 마이크/스피커, 주차모드, 시스템/환경설정을 설정하실 수 있습니다.

메뉴는 2페이지로 구성되어, 이전 화면과 다음 화면으로 페이지를 전환할 수 있습니다.

- ⦿ **녹화시작** : 녹화를 시작합니다.
- ⦿ **영상재생** : 녹화된 영상을 재생합니다.
- ⦿ **메모리포맷** : 기존 메모리카드의 데이터를 전부 삭제합니다.(삭제된 데이터는 복원할 수 없으니 주의하신 후 삭제해 주세요.)
  - 메모리카드는 일주에 한번 포맷하시기를 권장합니다.
- ⦿ **마이크/스피커** : 음성 녹음의 ON/OFF를 설정하며, 제품 스피커의 볼륨을 설정합니다.
- ⦿ **주차모드** : E&M 메신저 및 주차모드의 동작방식 설정과 주차모드로 진입하는 시간을 설정합니다.
- ⦿ **시스템/환경설정** : 영상설정, G센서/모션, 세이프가드, 시간설정, 터치보정, 제품정보를 설정 및 확인합니다.

## 20. 녹화 시작

- 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

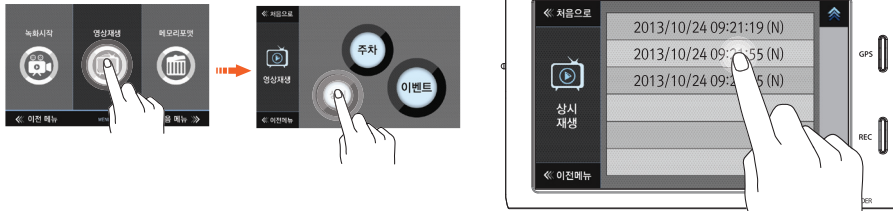


메뉴화면에서 [녹화시작] 항목을 터치하면 녹화를 시작합니다.

● **녹화시작** : 녹화를 시작합니다.

## 21. LCD 영상 재생

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



메뉴화면에서 [영상재생] 항목을 터치하시면 녹화된 영상을 재생할 수 있습니다.

[영상재생]안에는 상시,주차,이벤트로 구분되어 있고, 항목을 터치하면 영상리스트가 나옵니다. 확인하고 싶은 영상을 터치하면 영상이 재생됩니다.

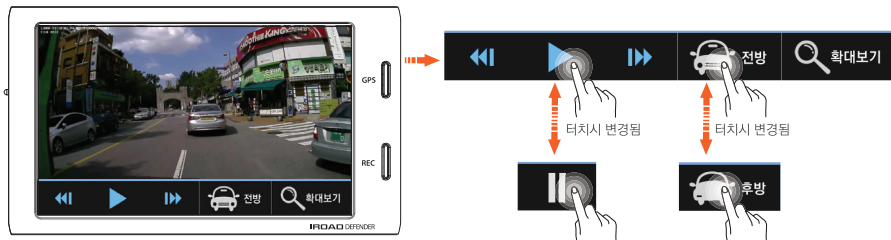
- **상시** : 상시녹화 파일 목록을 확인하여 재생하실 수 있습니다.
- **주차** : 주차녹화 파일 목록을 확인하여 재생하실 수 있습니다.
- **이벤트** : 이벤트(충격)녹화 파일 목록을 확인하여 재생하실 수 있습니다.

### • 영상목록 리스트

- (N) 상시 녹화 영상
- (E) 주행 시 이벤트 녹화 영상
- (P) 주차 상시 녹화 영상
- (C) 주차 시 이벤트 녹화 영상
- (D) 주차 시 동작감지 녹화 영상

## 22. 플레이 뷰

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



영상재생에서 녹화된 영상을 재생할 때 화면을 터치하면 플레이뷰가 나옵니다.

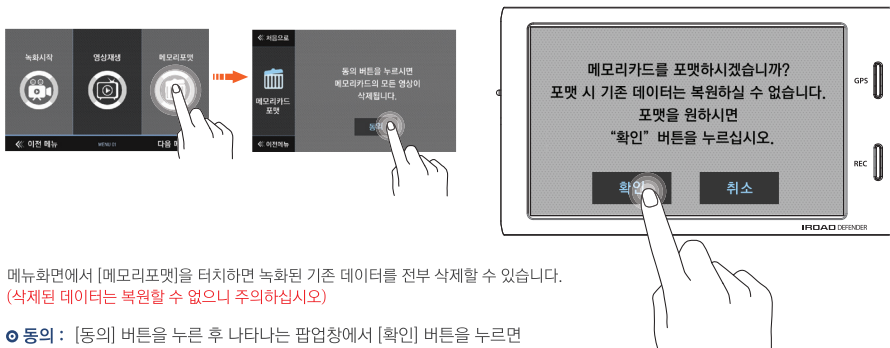
플레이뷰 안에는 이전파일재생, 재생/일시 정지, 다음 파일재생, 전방화면/후방화면, 영상확대기능으로 구분되어있습니다.

- ①   : 영상을 재생하거나, 일시정지 합니다.
- ②   : 이전파일, 다음파일을 재생합니다.
- ③   : 전방일 경우 전방영상 재생/ 후방일 경우 후방영상 재생
- ④  : 일시정지를 터치한 후 재생을 멈추고 [영상확대기능] 버튼 클릭 후 원하는 부분을 터치하면 확대된 화면이 나타납니다



## 23. 메모리 카드 포맷

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



메뉴화면에서 [메모리포맷]을 터치하면 녹화된 기존 데이터를 전부 삭제할 수 있습니다.

(삭제된 데이터는 복원할 수 없으니 주의하십시오)

- **동의**: [동의] 버튼을 누른 후 나타나는 팝업창에서 [확인] 버튼을 누르면 메모리카드에 녹화된 모든 영상이 삭제됩니다.
- **취소**: 메모리 포맷을 취소하고 이전 메뉴로 돌아갑니다.

● 메모리카드의 수명을 늘려주고, 안정적인 녹화를 위해 반드시 주 1회 이상 정기적으로 포맷하여 주세요.

## 24. 마이크/스피커 설정

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

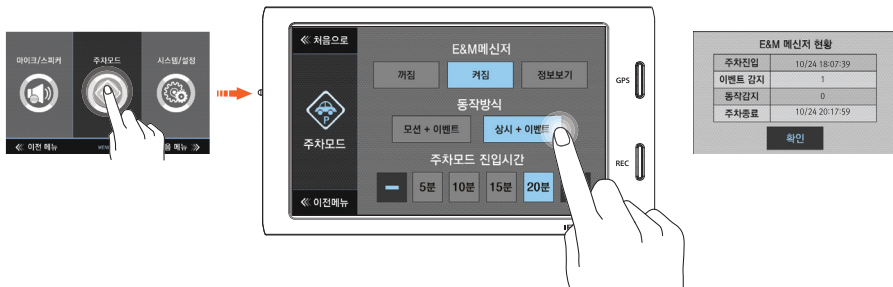


메뉴화면에서 [마이크/스피커]항목을 터치하면 음성녹음과 스피커 볼륨을 설정할 수 있습니다.

- ⦿ **음성녹음** : 음성녹음 [켜짐], [꺼짐]을 설정합니다.
- ⦿ **스피커 볼륨** : [-], [+]를 눌러 스피커의 볼륨을 설정합니다. (레벨값이 높을수록 소리가 커집니다.)

## 25. 주차모드 설정

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



메뉴화면에서 [주차모드] 항목을 터치하면 E&M메신저, 동작방식 및 주차모드 진입시간을 설정하실 수 있습니다.

- **E&M메신저** : 주차 E&M메신저 [꺼짐], [켜짐]을 설정하며, 정보를 확인하실 수 있습니다.

### 주차 E&M메신저 기능이란?

- 주차모드에서 주행모드 진입 시, 주차모드에서 발생한 이벤트, 모션에 대한 저장내용을 보여줍니다.

- **주차모드 동작방식** : 주차모드 동작방식을 설정할 수 있습니다. [모션+이벤트], [상시+이벤트]

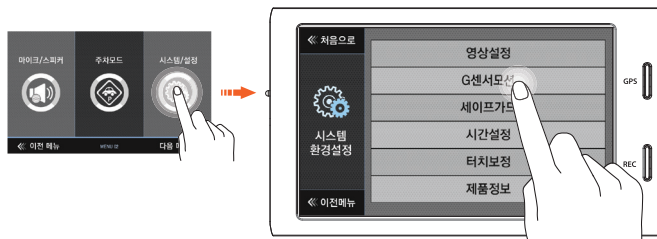
- **주차모드 진입시간** : 차량 시동이 꺼진 후 사용자가 설정한 진입시간에 주차모드로 진입합니다.

[-], [+]를 터치하여 [5분], [10분], [15분], [20분] 중 선택이 가능합니다.

주차모드는 상시(휴즈)케이블을 정확히 연결하여야 동작합니다.(상시휴즈케이블에 [B+], [ACC], [GND]선을 정확히 연결해야 합니다.)

## 26. 시스템/환경 설정

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

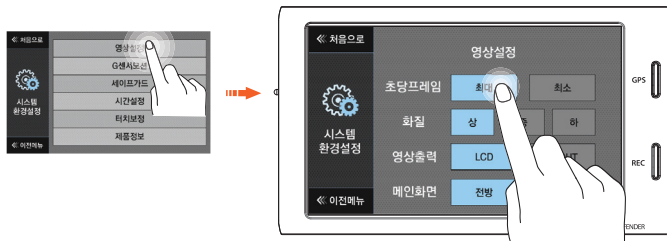


[시스템/환경설정] 항목을 터치하시면 [영상설정], [G센서/모션], [세이프가드], [시간설정], [터치보정], [제품정보]를 설정 및 확인하실 수 있습니다.

- ◎ **영상설정** : 초당 프레임, 화질, 영상출력등을 설정하실 수 있습니다.
- ◎ **G센서/모션** : 운행 시 G센서 감도, 주차 시 G센서 감도, 전방 및 후방 모션감지 감도를 설정하실 수 있습니다.
- ◎ **세이프가드** : 현재전압, 보호모드 선택 및 오프모드 전압 범위를 설정하실 수 있습니다.
- ◎ **시간설정** : 제품의 표준시간을 설정하실 수 있습니다.
- ◎ **터치보정** : LCD 터치패널의 터치를 보정합니다.
- ◎ **제품정보** : H/W버전, S/W버전 정보를 확인합니다.

## 27. 영상 설정

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

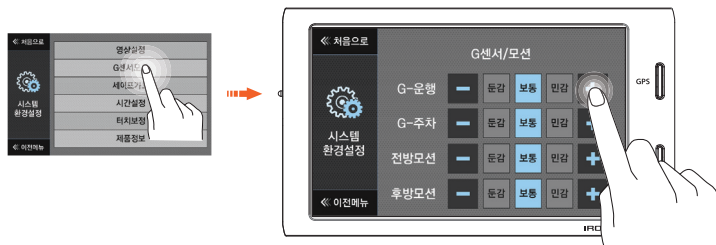


[시스템/환경설정] 화면에서 영상설정 항목을 터치하면 [초당프레임], [화질], [영상출력], [메인화면]을 설정하실 수 있습니다.

- **초당프레임** : 주행모드의 초당 프레임 수를 [최대]-30fps, [최소]-15fps로 설정하실 수 있습니다.
- **화질** : 영상의 화질을 [상], [중], [하]로 설정하실 수 있습니다.
- **영상출력** : 실시간 화면을 LCD화면 또는 외부기기(AV기기)로 보일지 설정하실 수 있습니다.
- **시간설정** : 메인화면을 [전방]-전방영상, [후방]-후방영상 중에 한개를 택해 설정하실 수 있습니다.

## 28. G센서/모션 설정

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



[시스템/환경설정] 화면에서 [G센서/모션]항목을 터치하면 운행시 G센서감도, 주차시 G센서감도, 전방 및 후방 모션감지를 설정하실 수 있습니다.

- **G-운행** : 차량 운행 시 충격감도를 사용자가 조절하실 수 있습니다.
- **G-주차** : 차량 주차 시 충격감도를 사용자가 조절하실 수 있습니다.
- **전방모션** : 주차모드 시 전방 움직임 감도를 조절하실 수 있습니다.
- **후방모션** : 주차모드 시 후방 움직임 감도를 조절하실 수 있습니다.

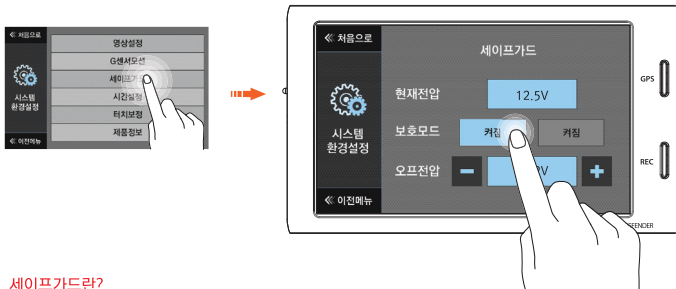
[둔감] : 큰 충격이나 움직임에서만 녹화

[보통] : 보통의 충격이나 움직임에서만 녹화

[민감] : 미세한 충격이나 움직임에서만 녹화

## 29. 세이프 가드

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



### 세이프가드란?

설정된 전압이 되면 전원을 자동으로 차단하여 차량의 배터리 방전을 미연에 방지할 수 있는 기능입니다.

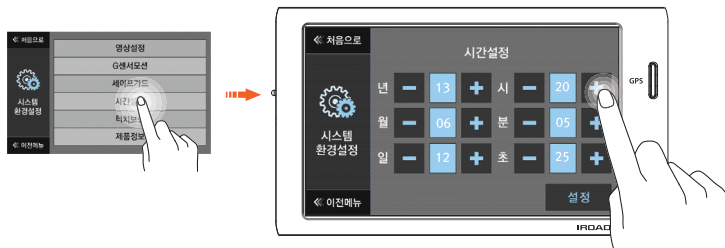
- **현재전압** : 차량의 전압 상태를 표시하여 줍니다.
- **보호모드** : 보호모드(세이프가드) 기능의 [꺼짐], [켜짐]을 설정하실 수 있습니다.
- **오프전압** : 전원이 차단되는 전압 [11.8V~12.4V]을 0.2V 단위로 설정하실 수 있습니다.

차량배터리 노후 상태 및 온도등에 요인으로 전원 차단이 빨리 될 수 있으며, 장시간 차량을 주차하실 경우 반드시 제품 본체에 전원잭을 분리하시길 바랍니다.  
(자연방전등으로 인해 차량시동이 걸리지 않을 수 있습니다.)

차량배터리가 노후되었거나 겨울철에는 [오프전압]에서 전압을 올려서 셋팅하여 주시기 바랍니다.

## 30. 시간 설정

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



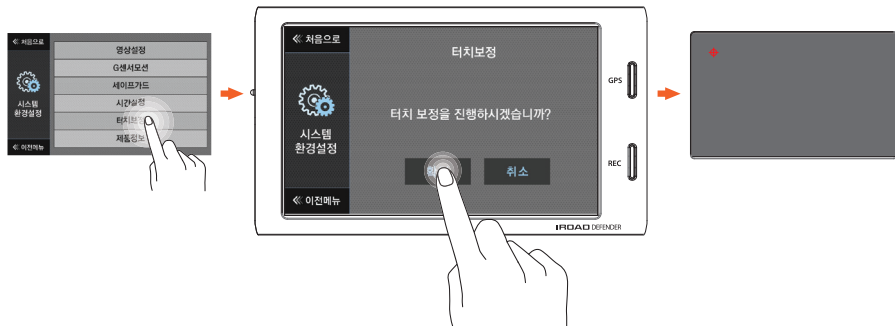
[시스템/환경설정] 화면에서 [시간설정]항목을 터치하시면 제품에 표준시간을 설정하실 수 있습니다.

- **시간설정** : 제품에 표준시간을 사용자가 직접 설정하실 수 있습니다.  
(년, 월, 일, 시, 분, 초 단위로 설정이 가능하며, [-], [+]를 터치하여 조정하실 수 있습니다.)
- **설정** : 설정을 저장하고 이전메뉴로 돌아갑니다.



## 31. 터치 보정

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



[시스템/환경설정] 화면에서 [터치보정] 항목을 터치하시면 LCD패널에 터치를 보정하실 수 있습니다.

- **터치보정** : 메뉴에서 [터치보정]을 터치하시면 “터치 보정을 진행하시겠습니까?”라는 창이 나옵니다.  
[확인]을 선택하시면 터치를 보정하실 수 있고, [취소]를 선택하시면 터치보정을 취소합니다.

터치보정 시 “+” 표시된 점을 차례대로 정확히 터치합니다. (앞이 가는 핀이나 이쑤시게등을 이용합니다.)  
터치보정 후 수정된 설정값을 적용하려면 [확인], 설정값을 저장하지 않으려면 [취소]를 터치합니다.

## 32. 제품 정보

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



[시스템/환경설정] 화면에서 [제품정보]를 터치하시면 HW버전, SW버전 정보를 확인하실 수 있습니다.

◎ **H/W 버전** : 하드웨어 버전을 확인하실 수 있습니다.

◎ **S/W 버전** : 펌웨어 버전을 확인하실 수 있습니다.

### 33. 화면 분할 (PIP)

• 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)



#### ① 실시간 녹화 시 LCD 화면 전, 후방 영상 전체보기

: 실시간 녹화 영상 상태에서 오른쪽 하단에 [화면전환]을 터치하시면 전체 화면과 작은 화면이 전방 또는 후방으로 전환됩니다.

[화면전환]을 터치하시면 전방만 확대, 후방만 확대, 전/후방 PIP모드로 변경됩니다.



#### ② 실시간 녹화 시 분할영상(PIP) 위치 변경

: 실시간 녹화 시 오른쪽 상단 아이콘을 클릭하시면 작은 화면의 위치를 변경하실 수 있습니다.

## PC 전용 뷰어 설명

|                 |    |
|-----------------|----|
| 프로그램 설치하기 ..... | 34 |
| 실행하기 .....      | 35 |
| 화면구성 1 .....    | 36 |
| 화면구성 2 .....    | 37 |
| 후방카메라 확대 .....  | 38 |
| 영상 확대 .....     | 39 |
| 맵(지도) 기능 .....  | 40 |
| 환경설정 .....      | 41 |

## 34. 전용뷰어 - 프로그램 설치하기

### ⊙ 프로그램 설치하기

차량용 블랙박스에서 기록된 영상 및 차량 운행 정보를 PC 전용 뷰어를 통해 볼 수 있으며, 제품에 필요한 설정을 하실 수 있습니다.  
PC 전용 뷰어를 설치하시기 위해서는 당사 홈페이지에서 다운로드 받으셔야 합니다.

아이로드 블랙박스 홈페이지 [www.navinc.co.kr](http://www.navinc.co.kr)

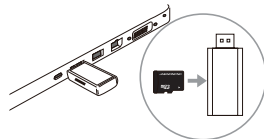
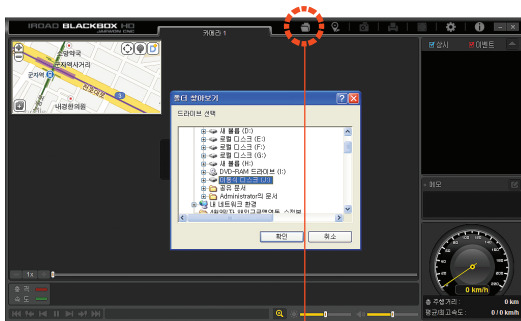


1. 아이로드 블랙박스 홈페이지 ([www.navinc.co.kr](http://www.navinc.co.kr))에 접속합니다.
2. 상단 [다운로드센터]를 클릭합니다.
3. 해당 제품의 다운로드 자료실을 클릭합니다.
4. 자료실에서 최신 PC 전용 뷰어를 클릭 하신 후 설치파일을 다운로드 하세요.
5. PC 전용 뷰어 설치 방법 및 사용설명서는 해당 페이지에서 상세히 보실 수 있습니다.

## 35. 전용뷰어 - 실행하기

• 본 뷰어의 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

### ◎ 실행하기



1. 제품에서 분리한 메모리카드를 카드리더기에 삽입 후 그림과 같이 컴퓨터의 USB 단자와 연결합니다.

2. 메인 메뉴바의 폴더 아이콘을 클릭하신 후 영상이 저장되어 있는 이동식 디스크를 클릭하시면 우측 정보창에 영상리스트가 보여집니다.  
영상 리스트를 더블 클릭 하시면 PC뷰어에 영상이 재생됩니다.

## 36. 전용뷰어 - 화면구성 1

• 본 뷰어의 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

### ◎ 화면구성 1

#### 1 전방 카메라 재생 화면

#### 2 후방 카메라 재생 화면

#### 3 녹화 목록 리스트

: 녹화된 영상을 [상시],[이벤트],[주차] 색상별로 표시합니다.

#### 4 메모 기능

:메모란 우측 상단 버튼을 클릭하시면 신규메모 등록 및 수정이 가능합니다. 해당 파일에 메모를 입력 할 수 있습니다.  
메모 기능은 영상 재생시에만 활성화 됩니다.

#### 5 속도 및 주행거리

GPS를 장착 한 영상에서만 보여집니다.  
재생 구간에서 총 이동거리 평균 / 최고 속도를 표시합니다.

#### 6 밝기 및 스피커 음량 조절

:재생되고 있는 영상의 밝기 조절  
녹화 음성 볼륨 조절

#### 7 재생시간 및 파일이름

#### 8 재생 컨트롤 패널

#### 9 G센서의 의한 충격 그래프

#### 10 재생 바/북마크



#### 11 지도 표시 화면

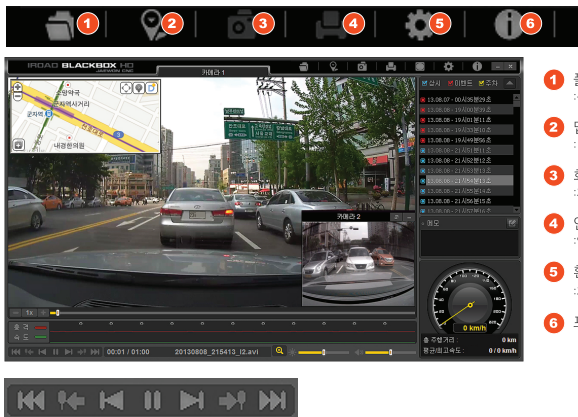
#### 13 영상확대보기 (활성/비활성 버튼)

#### 12 메인 메뉴 버튼

## 37. 전용뷰어 - 화면구성 2

• 본 뷰어의 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

### ② 화면구성 2



이전파일 / 이전 북마크 / 5초 이전 / 재생 및 일시정지 / 5초 이후 / 다음 북마크 / 다음파일

- 1 플더선택**  
:녹화된 영상이 저장되어 있는 이동식 디스크 또는 해당플더를 선택
- 2 맵 정보 On/Off**  
: 지도 화면을 PC뷰어에서 표시하거나 끌 수 있습니다.
- 3 화면캡처**  
:재생된 영상을 이미지로 캡처 할 수 있습니다.
- 4 인새**  
:인새 선택 시 미리보기 창이 나옵니다.(확인 후 인새를 할 수 있습니다.)
- 5 환경설정**  
:제품의 녹화 환경 설정을 하실 수 있습니다.
- 6 프로그램 정보**



## 38. 전용뷰어 - 후방카메라 확대

• 본 뷰어의 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

## ⊙ 후방카메라 확대 및 반전



- 1 재생 화면 [카메라2] 영역에서 상단우측 아이콘을 클릭하세요.
- 2 후방 카메라 영상이 PC전용뷰어 우측에 확대되어 보여집니다.
- 3 [카메라1] 부분을 마우스로 클릭하시면 전방카메라 재생 영상이 좌우 반전되어 보여집니다.
- 4 [카메라2] 부분을 마우스로 클릭하시면 후방카메라 재생 영상이 좌우 반전되어 보여집니다.

## 39. 전용뷰어 - 영상 확대

• 본 뷰어의 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

## ◎ 영상 확대



- 1 재생 화면에 마우스 왼쪽 버튼을 클릭합니다.
- 2 마우스 휠을 스크롤하시면 확대 보기가 진행됩니다.
- 1 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하신 상태에서 이동을 하시면 확대된 영상이 이동합니다.

- 1 영상 재생 화면을 마우스로 클릭합니다.  
재생 영상 위에 마우스를 위치한 후, 마우스의 휠을 스크롤 하시면 영상을 확대/축소하여 보실 수 있으며, 영상 화면을 클릭하신 상태에서 마우스를 이동하시면 영상 위치를 이동 하실 수 있습니다.
- 2 영상 확대가 시작되면 재생 영상 전체 화면이 우측 상단에 작게 보이며, 작게 보여지는 전체 화면 내부에 현재 보이는 확대 부분의 영역이 표시됩니다.
- 3 영상 확대 아이콘을 클릭하시면 영상 확대 기능이 활성화 또는 비활성 됩니다.

• 정지된 영상화면, 재생중인 영상화면 모두 확대보기가 가능합니다.

## 40. 전용뷰어 - 맵(지도) 기능

• 본 뷰어의 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

### ⑦ 맵(지도) 기능



← 미니맵 화면



- 1 큰 맵으로 전환
- 2 작은 맵으로 전환
- 3 큰 맵 창 LOCK : 큰 맵을 고정하거나 이동할 수 있습니다.
- 4 맵 스크롤 On/Off
- 5 지도/위성 전환
- 6 구글 /다음 맵 전환

## 41. 전용뷰어 - 환경 설정

• 본 뷰어의 설정 및 기능은, 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (홈페이지를 참조해 주세요.)

## ⊙ 환경 설정



- 1 초기값 : 환경설정 값 초기화
- 2 설정파일 경로 : 환경설정 저장 폴더 선택
- 3 1초당 녹화 프레임 : 주행 시 초당 저장되는 프레임 수를 최대(30fps), 최소(15fps)로 조절할 수 있습니다.
- 4 음성녹음 : 녹화 시 마이크 녹음 ON/OFF 선택
- 5 스피커음량 : 블랙박스 동작 안내 음량 선택 (OFF(음소거), 레벨값이 높을수록 소리가 커집니다.)
- 6 효과음 설정 : 이벤트 발생시 출력되는 효과음 ON/OFF 선택
- 7 충격센서 : 충격센서 감도 설정 (토깅 : 큰 충격 시 이벤트 녹화 / 민감 : 작은 충격 시 이벤트 녹화)
- 8 모션감지 : 모션 감지 ON/OFF 선택
- 9 시스템시간 : PC 시간 기준으로 블랙박스 시간 설정
- 10 표준시간대 : 국가별 시간설정 (시스템 시간 / 표준시간대 택일)
- 11 섬머타임제 : 섬머타임제를 적용한 시간설정 ON/OFF 선택  
(표준시간대와 섬머타임제는 해외에서 외장형 GPS를 장착 시 사용)
- 12 음성 출력 언어 : 음성안내 언어 선택
- 13 영상출력 : V-OUT 영상출력 방식 선택
- 14 시스템정보 : 블랙박스 펌웨어 버전을 확인합니다.  
(멤버어 업데이트에 따라 버전 정보가 변경됩니다.)

## 기타 정보

A/S 신청전 확인 사항 ..... 42

품질 보증서 ..... 43

MEMO ..... 44

## 42. A/S 신청전 확인 사항

### ❶ 제품의 동작이 전혀 되지 않습니다.

1. 제품의 전원 연결 상태를 확인하여 주십시오.
2. 당사에서 제공한 정품 케이블을 연결 하셨는지 확인하여 주십시오.
3. 상시케이블 연결 시 휴즈케이블 연결 방법이 맞는지 확인하여 주십시오.  
(상시케이블 연결은 전문 장착점에서 설치를 권장합니다.)

### ❷ 촬영한 동영상에 재생되지 않습니다.

1. 촬영한 영상은 PC전용뷰어 및 LCD를 통해 재생하여 주시기 바랍니다.
2. 일반 PC플레이어 등은 특성에 따라 재생되지 않을 수 있습니다.
3. 촬영한 영상에 지속적인 오류가 발생된다면, A/S 점검을 신청하세요.

### ❸ 후방영상이 재생되지 않습니다.

1. 후방 영상은 PC전용뷰어 및 LCD에서 확인하실 수 있습니다.  
PC전용뷰어를 설치하신 후 재생해 주세요.
2. PC전용뷰어에서도 보이지 않는다면 제품에 전원을 고신 후 후방캠을 분리하였다가 다시 연결 후 제품에 전원을 인가해 주세요.

### ❹ 녹화된 영상의 화질이 좋지 않습니다.

1. 전/후방 제품 카메라 렌즈부의 이물질(지문, 먼지 등) 여부를 확인하여 주십시오.
2. 유리창에 장애물(썬팅 등) 및 이물질 여부를 확인하여 주십시오.
3. 영상의 화질은 차량 썬팅률, 역광 등 주변 환경에 따라 저하될 수 있습니다.

### ❶ 상시케이블 연결 시 - 주차 후 출차 시 전원 꺼져 있습니다.

1. 차량배터리가 설정한 전압 밑으로 내려갈 경우 전원이 차단됩니다.
2. 차량배터리가 노후한 상태이거나 외부 온도로 인해 전압이 일찍 차단될 수 있습니다.

### ❷ 촬영한 동영상에 영상이 녹화 되지 않습니다.

1. 부팅이 제대로 되었는지 확인해 주시기 바랍니다.
2. 메모리카드 슬롯에 메모리카드가 제대로 장착되었는지 점검해 주시기 바랍니다.
3. 메모리카드를 포맷한 후 다시 작동해 주시기 바랍니다.

### ❸ PC에서 메모리카드를 인식하지 못합니다.

1. 카드리더기가 불량인지 확인해 주세요.
2. PC에 다른 USB포트에 카드리더기를 삽입 해 주세요.
3. USB멀티 허브 또는 조립PC의 경우 안정적으로 전류가 공급되지 않아 연결 오류가 발생할 수 있습니다.

### ❹ 시동을 끄면 영상이 촬영되지 않습니다. 전원이 안들어 옵니다.

1. 시가책으로 연결할 경우, 차량 시동을 끄면 제품의 전원이 들어오지 않습니다.
2. 전원이 항상 들어올 수 있도록 상시케이블을 이용해 연결하셔야 합니다.

자세한 설명은 홈페이지 > 고객센터 > 자주하시는 질문을 참조해 주세요.

www.navinc.co.kr

# 제품 품질 보증서

아이로드 차량용 블랙박스를 구입해 주셔서 감사합니다.

주식회사 재원씨앤씨는 소비자 피해 보상 규정에 따라 다음과 같이 제품에 대한 품질 보증을 실시합니다.

- 본 제품은 엄밀한 품질관리 및 검사과정을 거쳐 만들어진 제품입니다. 소비자의 정상적인 사용 상태에서는 보증기간 이내에 발생한 고장에 대해서는 무상으로 수리를 해 드립니다. 보증서 유상수리 안내에 해당하는 경우는 서비스 요금이 부과됩니다.

- 보증 기간은 아래와 같습니다.

● 단말기(전방/후방카메라) : 1년 ● 메모리카드, 외장형GPS : 6개월 ● 전원케이블, 상시케이블, AV케이블 : 2개월 ● 테이프류, 사은품(리더기등) : 보증제외

제품 보증 기간은 구입일로부터 입니다.(구입 영수증으로 확인, 확인 불가 시 제조일 기준 + 2개월)

- 보증기간이 경과 하였거나 보증기간 이내라도 하기의 경우에는 유상수리에 해당합니다.

천재지변(화재, 낙뢰, 풍수해 등)에 의한 고장 / 사용상 부주의에 의한 고장(낙하, 침수, 충격, 파손, 무리한 동작)일 경우 / 사용전원의 이상 및 접속 기기의 불량으로 발생한 고장  
제품의 임의 변경 및 공식 서비스 센터가 아닌 곳에서 수리를 받을 경우 / 당사의 지정 외 부품, 소모품, 옵션품 등의 사용으로 인한 고장 및 손상

- 반품을 원하시는 경우

제품 구입 후 14일 이내에는 반품 및 교환이 가능합니다.

제품을 개봉하지 않은 상태에서 구입처에 반품하여 주십시오, 제품 포장을 개봉하여 사용하신 제품은 반품 및 환불이 불가능합니다.

- 서비스를 받으시는 요령

제품 사용 도중에 이상이 발생하였을 경우에는 사용설명서 및 홈페이지를 다시 한번 확인한 후, 아이로드블랙박스 서비스센터로 연락주시면 신속히 처리하여 드립니다.

고객상담 : 국번없이 1644-3450 , [www.navinc.co.kr](http://www.navinc.co.kr)

서울특별시 광진구 중곡동 132-24 원택빌딩 3층 주식회사 재원씨앤씨

| 제품명        | 아이로드 블랙박스 | 모델명 | IROAD DEFENDER(아이로드 다변더) |
|------------|-----------|-----|--------------------------|
| 구입일자       | 년 월 일     | 구입처 |                          |
| Serial No. |           | 고객명 |                          |
|            |           | 연락처 |                          |

JAEWONCNC  
**IROAD**  
QUALIFIED VIDEO RECORDER OF VEHICLES

## MEMO



## MEMO

## MEMO

## MEMO

## 제품의 인증 사항

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| 기기의 명칭 (모델명) | 차량용블랙박스 (아이로드 디펜더)          |
| 인증번호         | MSIP-REM-L1S-IROAD-DEFENDER |
| 인증년월일        | 2013년 11월                   |
| 제조사 / 제조국가   | 주식회사 재원씨앤씨 / 한국             |



A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는  
이점을 주의하기 바라며 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 한다.

**JAEWONCNC**  
**IROAD**  
QUALIFIED VIDEO RECORDER OF VEHICLES

주식회사 재원씨앤씨  
[www.navinc.co.kr](http://www.navinc.co.kr)

서울특별시 광진구 중곡동 132-24 원택빌딩 3층