

TRUE-i 차량용 영상 블랙박스 HMBS-200 사용자 설명서

TRUE-i Vehicle Blackbox HMBS-200 User Manual

B 급 기기(가정용 방송통신기기)

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.
--

Caution : Any changes or modifications in construction of this device which are not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, any cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

사용하기 전에 Disclaimer

본 기기를 사용하는 데 있어 유의 사항이니 반드시 읽어 주시기 바랍니다.

Please read the following "TERMS OF USE" prior to opening of the packaging.

TERMS of USE

1. 기기의 동작 Device Operation

본 제품의 고장 및 오동작에 의한 손해, 저장된 데이터의 손실에 의한 손해, 기타 본 제품을 사용하면서 발생하는 손해에 대해서는 제조사는 그 책임을 지지 않습니다.

HMBS-200 차량용 영상 블랙박스는 사고 발생 시에 사고 전후의 영상 및 기타 데이터를 저장하는 것을 목적으로 제작된 기기이나, 모든 사고에 대하여 사고 영상 및 기타 데이터를 저장하는 것을 보장하지는 않습니다.

Hanman Technology is not liable for any compensation or legal responsibility of unexpected device malfunction or loss of important data at any instance. Please read through whole user manual including safety guidelines and operation. HMBS-200 blackbox is designed to record video before and after events at normal operation condition; however, the blackbox does not guarantee video record for all events at any conditions.

2. 부적절한 사용 Product abuse

본 제품을 이용하여 부적절한 영상 및 음성 촬영 시 사용자에게 의한 저작권, 초상권, 사생활 침해에 대해 제조사는 책임을 지지 않습니다. 또한 본 기기의 사용 규격이나 조건 이외의 환경에서 사용하여 발생하는 사용자의 상해, 손상 등에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

Hanman Technology is not liable for any compensation or legal responsibility of individual, privacy, copyright infringement that arise through user abuse by taking inappropriate video or audio. In addition, Hanman Technology is not liable for any compensation or legal responsibility of product damage or personal injury that arise through use of the device in an environment not defined by the product use guideline.

3. 안전 운행 For safe driving

본 기기를 운전 중 조작하면 사고의 원인이 될 수 있으므로 안전한 장소에 주/정차한 후 기기를 조작하여 주십시오. 운행 중 기기 조작에 의한 사고로 발생하는 모든 피해에 대해 제조사는 손해 배상을 하지 않습니다.

Please park your vehicle at a safe place before operate the device. Hanman Technology is not liable for any compensation or legal responsibility of vehicle accidents that caused by operating the device when vehicle was in motion.

4. 사양 변경 Device specification change

본 기기의 규격, 소프트웨어, 매뉴얼의 내용, 구성품은 사용자의 사전동의나 사전통보 없이 변

경될 수 있습니다.

Product spec, software, user manual and/or others related to product can be changed without prior notice.

본 기기의 포장을 개봉하는 것은 위에 대해 사용자가 동의하는 것으로 간주합니다. 만약 위 내용을 동의하지 않으면 개봉을 하지 않은 채로 본 제품을 반품하여 주시기 바랍니다.

By opening the plastic wrap of the device, user has agreed to the all terms as outlined above. For any reason user does not agree the above mentioned, please do not open the device wrap and return the device to where the product was purchased from.

안전을 위한 주의사항 Safety Guidelines

사용자의 안전을 지키고 부주의나 사고로 인한 재산상의 손해 및 불편을 방지하기 위한 내용입니다. 반드시 아래 내용을 읽고 올바르게 사용하십시오.

For your safety and to protect the device from mishandling and through unintended incident, please read and follow instructions as outlined below.

절대로 분리, 수리, 개조하지 마십시오.

제품의 오동작 혹은 고장을 유발할 수 있으며 당사가 책임지지 않습니다

Do not open, repair and/or make any change to the device

It can lead to system malfunction or defects which Hanman Technology will not be liable for.

차량 내부 또는 제품을 청소할 경우 물이나 휘발성 약품으로 청소하지 마십시오.

제품의 고장을 유발할 수 있으며 화재 및 감전을 일으킬 수 있습니다.

Do not use water or flammable substance when cleaning the device.

It can cause system defect as well as potential fire or electronic short circuit.

제품에 무리한 충격이나 이물질을 투입하지 마십시오.

제품이 손상되거나 화재 및 감전의 위험이 있습니다.

Do not apply intentional shocks or insert substance into the device.

It can cause fire and/or electronic short circuit.

본체의 카메라에 이물질이 끼거나 시야를 가리지 않도록 주의하십시오.

카메라 촬영이 정상으로 되지 않아 올바른 영상을 얻을 수 없습니다.

(※ 창문에 반사되어 보일 수 있으니 제품 주변에는 가급적 다른 물건을 놓지 마십시오.)

Please keep the camera lens clean and free of any obstacles within the lens' viewing angle, to obtain clean and precise video during the recording.

(※ It is suggested not to place objects near the blackbox and windshield as they can be seen in the video through reflection from the windshield.)

심한 진동이나 충격에 장시간 노출된 경우 장치의 위치를 다시 확인해 주십시오.

심한 진동에 노출된 경우 장치의 위치변경에 따른 오작동이 발생할 수도 있습니다. 안전한 장소에 정차하시고 제 위치를 바로잡아 주십시오.

Please check and reposition the device when it is exposed to extreme shocks or vibration for a period of time.

Device will not record appropriate videos if the orientation of blackbox is out from user's intention or holder is loose due to the extreme shocks or vibration. In this case, user shall park the vehicle at safe place for correction.

과도하게 썬팅한 차량에는 촬영 영상이 희미하거나 왜곡될 수 있습니다.

썬팅 차량은 반드시 촬영 영상 결과를 확인한 후 설치해 주시기 바랍니다

Recording of video quality may be affected for vehicle having heavily tinted windshield.

Please check the windshield condition before installing the device.

제공된 케이블만 사용하고, 지시된 차량 전원만 사용하여 주십시오.

동봉된 케이블 이외의 케이블을 사용하거나 케이블을 다른 전원에 연결하면, 고장 및 화재의 원인이 될 수도 있습니다.

Please use the power cable supplied for device power from vehicle and power supply shall not exceed indicated voltage range in the specification.

Using other cable aside from cable supplied, or attaching the device to a wrong power supply can lead to system defect/malfunction and can cause fire.

차량 내 다른 제품 부착 시 본 제품을 가리지 않도록 설치하여 주십시오.

GPS가 수신되지 않을 수 있습니다.

Please do not place any other device or object in front or top of the device after installation.

GPS signal may be hindered or affected when obstacles are placed along the signal path or sun protection film is installed on windshield.

터널, 역광이 심한 곳, 야간에는 영상이 정상적으로 녹화되지 않을 수 있습니다.

극단적인 상황에서 녹화된 영상이 평소보다 불량할 우려가 있으므로 유의하여 주시길 바랍니다.

Please take note that a video may not be recorded correctly when driving through tunnel, under high-beam from other side of the road, against the direct sunlight and during the night.

운전 중에 제품을 조작하거나 응시하지 마십시오.

교통사고의 원인이 될 수 있습니다.

Do not operate or look at the device when driving.

It can lead to unwanted vehicle accident.

과도한 충격으로 오작동을 일으킬 수 있습니다.

이러한 경우 제품 자체의 손상 등의 원인으로 본 제품에 데이터가 기록되지 않을 수 있으므로 이점 유의하여 주시길 바랍니다.

Please take note that under extreme shock, the device may not record video by device breakdown.

구성품 Contents

본체 Main device



거치대 Holder



차량용 어댑터(시가잭) Power cable



USB 케이블 USB Cable

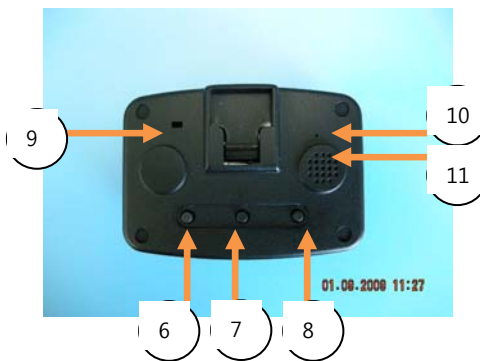


SD 메모리 카드 SD memory card



사용자 설명서 1권 User Manual

각 부분의 명칭 Device Features



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. 전원 어댑터 단자 | Power Input |
| 2. SD 카드 슬롯 | SD memory card slot |
| 3. AV-OUT 단자 (외부 영상/음성 출력 단자) | AV-OUT |
| 4. 전원 버튼 | Power button |
| 5. USB 단자 | USB slot |
| 6. 모드 버튼 (블랙박스 모드 전환/ 재생 파일 탐색) | Mode button (blackbox mode/ playback list backward) |
| 7. 재생 버튼 (블랙박스 파일 재생) | Play button (play/stop blackbox event video) |
| 8. 영상 녹화 버튼 (상시녹화모드/ 재생 파일 탐색) | Record button (continuous record/ playback list forward) |
| 9. 상태 LED | Status LED |

10. 마이크 Microphone

11. 스피커 Speaker

제품의 특징 Technical Details

1. 카메라 모듈 Camera Module

- VGA(가로 640, 세로 480 화소수)급 CMOS 센서와 시야각 160.5° (수평 121°, 수직 88°), F/# 1.8 의 고급 렌즈 사용.

VGA (640x480) CMOS sensor and F/# 1.8 hi-end lens with 160.5° viewing angle (121° horizontal, 88° vertical)

- 상시 초당 15 프레임의 영상을 저장(주간/야간/주차감시 모드 시 동일).
15fps video record speed at daylight/night/parking mode

2. G-Sensor

- 전후/좌우/상하 3 방향의 가속도 값을 중력의 최대 8 배까지 측정 가능.
 - Max 8G measuring capability at forward/backward, up/down and left/right direction.
- 초당 100 회의 가속도 정보를 측정하여 보다 정밀한 사고 충격 상황을 기록.
 - Max 100 point of measurement data per second for more accurate record during accident/event.

3. GPS

- SirfStar III 내장. 위도/경도/속도/방향/고도정보 제공.
 - SirfStar III supported. Provide Longitude/angle/speed/direction/altitude information.
- 지도 데이터와 연동하여 사고 위치 추적 가능.
 - Capable of tracking actual location of event/accident by connecting to local road/street map information.

4. 내부 및 외장 메모리 (internal and external memory)

- 내부 1GB NAND 플래시 메모리 장착. 외부 SD/SDHC 카드 지원.
 - 1GB internal NAND flash memory. Able to support SD/SDHC memory card.
- 사고 시 내부 플래시 메모리에 저장함으로써 외장 메모리에 직접 저장하는 것 보다 안정적으로 Event 상황을 기록.
 - Records all event/accident into built-in internal memory for more accurate/reliable data record.
- 내부 플래시 메모리에 저장된 파일을 자동으로 외장 메모리 카드에 복사 가능.
 - All event/accident information can also automatically be saved into external memory card.

5. 비디오/오디오 출력

Video/Audio output

- 자체 비디오/오디오(Mono) 출력 단자를 제공하여 네비와 연동 가능.
 - Can link to external video/audio devices with A/V IN, e.g. car navigator (Not included) using built-in video/audio output socket (mono)

6. 비상 보조 배터리 내장

Built-in Emergency back-up battery

- 리튬 폴리머 전지를 내장하여 사고 시 차량의 전원이 차단되어도 안전하게 사고 상황을 저장.
With Lithium-polymer battery built-in, Can record event/accident even without power supply from external power source.
- 최대 10 분간 기기 동작(완전 충전 시).
 - Maximum 10min battery life (after fully charged)

- 자체 온도 감지를 통한 배터리 보호.
 - Battery protection through built-in thermal sensing capability.
7. 내장 스피커
Built-in internal speaker
- 0.4W의 내장 스피커를 통해 각종 상황을 음성으로 안내.
 - 0.4W speaker for event alarming/sound
8. USB 저장 장치 기능
USB slot for external memory
- PC USB 포트에 연결하여 내부 1GB 메모리를 USB 저장 장치로 사용 가능.
 - For file transfer to PC from built-in 1GB internal memory through PC USB slot
 - Can be used as external memory device
9. 소형/경량 사이즈
Compact and Light weight
- 가로 77mm, 세로 54mm, 최소두께 18mm, 최대두께(렌즈 및 거치대 돌출 부분 포함) 33mm 로 소형/경량(거치대 포함 100g 이하) 사이즈 구현.
 - Compact : 77mm (H) x54mm (V) x18mm (T) and 33mm (incl. lens and holder)
 - Lightweight : less than 100g (incl. holder)
10. Event 저장 모드
Event record mode
- Event (충격/가속) 전후 총 40 초의 영상/음성/가속도/GPS 정보 저장.
 - Record total 40sec of video/audio/acceleration/GPS information before/after event at 15fps
11. 상시 녹화 모드 Continuous record mode
- MPEG4 압축 코덱을 사용 영상(VGA) 및 음성(192Kbps Mono)을 최대 초당 25 프레임으로 저장.
 - Max 25 fps video and 192kbps mono audio record capability using MPEG4 codec
 - 저장 시간은 사용자 설정 가능.
 - User configurable record time length
12. 주차 감시 모드 Parking monitoring mode (Surveillance mode)
- 상시 전원 사용 시 주차 감시 기능 제공.
 - Can monitor events during parking mode when continuous power is available (vehicle power)
 - 별도 전원 관리 기능으로 소비 전력 최소화(1W 이하).
 - Low power consumption (less than 1W) by build-in Special power saving feature
 - Event (충격)가 발생하거나 차에 근접한 움직임이 감지되면 전후 총 40 초간 영상/음성/가속도 정보 저장.
 - Can record total 40sec video/audio/acceleration information before and after event or when motion is detected on the camera viewing span/angle.
 - 상시 전원의 전압을 측정하는 기능 내장. 차량 배터리 방전을 방지.
 - Built-in power monitoring feature and auto power cut-off to prevent full vehicle battery discharge.
 - 자동으로 Event 저장 모드 및 주차 감시 모드 전환 기능.
 - Can interchange automatically between event record mode and parking monitoring mode.
13. 비상 저장 버튼 Emergency event recording control button

- 외부 비상 저장 버튼 연결 가능.
 - Link available for external emergency control button (not provided, optional)
- 사용자가 기기의 버튼이나 외부 비상 저장 버튼을 누르면 전후 총 40 초의 영상/음성/가속도/GPS 정보 저장.
 - Can record total 40sec video/audio/acceleration/GPS information through internal record button or external emergency button (required optional emergency recording button).

14. 내장 재생기

Built-in video/audio player

- 자체 블랙박스 플레이어를 내장 AV 출력을 통해 동영상 및 음성 데이터를 재생할 수 있음.
 - Can play video/audio using its built-in player through AV output socket.
- 네비게이션의 AV 입력 단자에 바로 연결하여 사용 가능.
 - Can link directly to display device or GPS navigator through AV input socket.
- 사고 시 별도의 PC가 없어도 네비게이션에 연결하여 즉시 상황을 재생할 수 있음.
 - Can be readily displayed on display device or GPS navigator's monitor screen without PC.

설치 방법 Device installation

1. 거치대 설치 How to attach device holder

거치대는 본 기기가 운전자의 시야를 가리지 않는 범위 내에서 카메라가 차량의 주행방향을 향하도록 부착하여 주십시오. 거치대에 부착되어 있는 양면테이프를 제거한 후 원하는 위치의 유리에 간단히 부착할 수 있습니다.

Attach device holder on the windshield facing user. Make sure that the holder does not block or obstruct the camera lens viewing angle. Once proper location is found, user can easily attach the holder onto the front windshield after removing the protection layer from 3M's tape.

2. 본체와 거치대 결합 How to mount device to the holder

거치대와 본체를 결합할 때에 그림과 같이 거치대를 앞으로 약간 기울여 본체를 밀어 넣어 주십시오. 본체와 거치대가 주행 중 분리되지 않도록 잠금장치가 되어 있어 거치대를 수평으로 밀어 넣으면 본체와 결합이 되지 않을 수 있습니다.

When attaching holder to the main device, please tilt and push in the holder to the device as shown in the picture below. The device has a locking mechanism to keep the holder in place.

Please be warned that the holder or device can be damaged when used with excessive force.

Step 1



본체의 홈과 거치대를 일치시키세요.
Align the device to the device holder.

Step 2



그림과 같이 본체를 기울이세요.
Tilt the device before insert

Step 3



본체를 거치대에 밀어 넣으세요.
Slide in the device. User will be able to feel the device is locked onto the locking mechanism.

Step 4



본체를 거치대에 완전히 체결하세요.
Slide in the device to fully lock the device in.

3. 본체와 거치대 분리 How to detach device from holder

본 기기를 거치대에서 분리할 경우에는 본 기기를 앞으로 약간 기울인 다음 거치대에서 제거하여 주십시오.

When detaching the device from the holder, user should tilt the device slightly. After the holder is tilted, user should use his/her thumb to hold on to the front of the device and use your index finger to push the device down from the holder as shown as in the picture below:.

Step 1



그림과 같이 본체와 거치대를 잡아 주세요.
Place your index finger on top and use your thumb to support the holder as shown in the picture.

Step 2



본체를 약간 기울여 주세요.
Push with your index finger downward and thumb to support.

Step 3



본체를 밑으로 당겨 주세요.
After it passes through the first locking mechanism tilt the device as shown.

Step 4



본체가 거치대에서 분리됩니다.
You can now successfully remove the device.

4. 카메라 각도 조정 Adjustment of camera angle

본 기기의 거치대를 조절하여 카메라의 각도를 상하 및 좌우로 조절할 수 있습니다. 원하는 각도를 맞추고 시계방향으로 고정 손잡이를 돌려 단단히 고정하여 주시기 바랍니다. 카메라의 각도를 다시 조절하려면 고정 손잡이를 시계 반대방향으로 돌린 후 원하시는 각도로 조절하여 주십시오.

Using provided 2 directional holder, the device lens viewing angle can be adjusted. User can find the desirable viewing angle and rotate the knob clock-wise to fix the viewing angle. If viewing angle requires new adjustment, rotate the knob counter clockwise to release the angle.

5. 전원케이블 연결 Plug in of the power cable

전원케이블은 제품에 포함된 시가잭 전원 케이블을 사용하여 주십시오. 시가잭을 통하여 전원을 공급하기 위해서는 차량의 시가잭 코넥터에 연결하여 주시고, 상시 전원을 사용할 경우에는 시가잭 전원 케이블의 시가잭을 절단한 후 차량의 상시전원 단자에 전원 극성에 유의하여 연결하여 주십시오. 전원 극성을 잘 못 연결하면 본 기기의 손상을 줄 수 있으며, 이로 인한 고장의 책임은 사용자에게 있습니다. 상시전원의 연결 방법은 차량의 종류에 따라 다를 수 있으며 자세한 내용은 해당 전문가에 문의하여 주시기 바랍니다.

Use only the cigarette power cable provided. User must use cigarette power cable for power supply from vehicle's cigarette lighter socket. For continuous power supply, user will need to detach cigarette converting plug and attach the cable to appropriate power supply source in the vehicle. User must take responsibility for any device defect or malfunction from connecting power cable with wrong polarity. For appropriate power cable installation, please consult with an experience automobile mechanics or professionals as the power supply can vary from vehicle to vehicle.



제품 연결하기 Connecting accessories to the device

1. SD 메모리 카드 삽입/분리 방법 How to insert/removing SD memory card

SD 카드를 삽입 분리할 경우에는 전원을 끈 후에 사용하시기 바랍니다.

삽입방법: SD 메모리 슬롯에 SD 카드의 앞면이 본 기기의 전면을 향한 후, 소리가 날 때까지 밀어 넣으십시오.

분리방법: SD 메모리 카드의 끝부분을 살짝 누르면 자동으로 조금 튀어 나오게 됩니다. SD 메모리 카드를 완전히 꺼냅니다.

Device must be turned off before inserting or removing SD card from the device.

When inserting SD card : Push the SD memory card into SD memory slot on the side of the device until a click is heard or felt through hand.

When removing SD card : Push the SD memory card further into SD memory slot. SD memory card will automatically be pushed out enough for user to hold and pull the card out from the slot completely.

※ SD 메모리 카드를 무리한 힘을 주어 넣거나 뒤집거나 거꾸로 삽입할 경우 메모리 카드 혹은 본 기기의 손상을 가져올 수 있으며 이로 인한 고장의 책임은 사용자에게 있습니다.

* Caution!!!

Do not apply too much force when pushing the card into slot or inserting the card. User will take responsibility for device malfunction or defect due to user mishandling.

2. USB 케이블 연결/분리하기 Connecting or removing USB cable

USB 케이블을 먼저 본 기기에 연결한 후 PC에 연결하여 주십시오. USB 케이블을 분리할 경우에는 PC에서 먼저 케이블을 분리한 후 본 기기의 케이블을 분리하여 주십시오.

User must connect USB cable into the device before attaching the device to PC. When attempting to detach the USB cable, user has to detach the USB cable from PC first before removing the cable from the device.

3. AV OUT 단자 연결하기 Connecting AV out cable.

본체의 AV OUT 단자에 AV 케이블을 연결합니다. 플러그 타입은 4극 3.5 스테레오 to 3RCA 케이블입니다. 노랑색 단자는 영상, 빨간색 단자는 음성, 그리고 흰색 단자는 외부 비상 스위치입니다. 흰색 단자는 외부 비상 스위치를 연결할 경우에만 사용하시기 바랍니다.

※ 반드시 표준 AV 케이블을 사용하십시오. 그렇지 않을 경우에는 본 기기에 큰 손상이 올 수 있으며 이로 인한 고장의 책임은 사용자에게 있습니다.

The AV out socket is located at the side of the device. The cable is known as 4pole 3.5 Stereo to 3RCA cable. Yellow plug is for video, red for audio and white for external emergency recording button. User can use AV cable when external trigger is needed.



* Caution !!!

Use only standard AV cable as specified in the above. Use of non-complied AV cable will cause damage to the device. User has to take responsibility for device damage or malfunction by use of inappropriate AV cable.

제품 사용하기 User manual

1. 전원 켜기와 끄기

Power ON/OFF

① 전원 켜기 Power on

본 제품은 전원 어댑터 단자에 전원을 인가하면 자동으로 켜지게 되어 있습니다. 또한 외부 전원이 인가되지 않았을 경우 전원 버튼을 누르면 내장 배터리에 의해 제품이 켜지게 됩니다. 내장 배터리에 의해 전원을 켜는 경우에는 블랙박스 파일 재생 이외의 다른 모든 동작을 하지 않으니 주의하시기 바랍니다.

- Device activates itself when the power is connected. In addition, device activates with its internal battery by pressing device power button, even when it is not connected to external power supply (e.g. vehicle battery power supply). In this case, no other feature other than video/audio player will be enabled.

② 전원 끄기 power off

전원 어댑터 단자의 전원을 차단하면 수초 후 자동으로 전원을 끄게 됩니다. 또한 전원 버튼을 2초 이상 눌러도 전원을 꺼지게 됩니다. 차량의 상시 전원에 연결한 경우 차량 배터리의 방전을 방지하기 위하여 일정 전압 이하로 떨어지면 자동으로 이를 감지하여 전원을 끄게 됩니다. 또한 내장 배터리로 동작할 경우에도 배터리의 전압이 낮으면 전원을 강제로 끄게 되어 있습니다. 전원이 꺼질 때는 빨간색과 초록색 LED가 교대로 빠르게 깜박거립니다.

※ 강제로 전원 끄기: 본 기기가 응답하지 않거나 올바르게 동작하지 않을 경우에 전원 버튼을 5초 이상 누르면 본 기기는 강제로 전원을 끄게 됩니다. 정상적인 동작을 할 경우에는 강제로 전원을 끄지 말아 주십시오.

- When power is disconnected, device will automatically be deactivated after few seconds. The device can also be deactivated by pressing device's power button for 2 seconds or longer. During continuous power supply mode from corresponding vehicle, device will monitor vehicle's battery level and deactivates itself when the battery drops below specified voltage level. Similarly, devices will also deactivate itself when it detects low battery on built-in battery power supply mode. The green and red LED will blink in turns fast before it turns off completely.
* How to turn power off manually : User can deactivate device manually by pushing power button and hold for more than 5 seconds. Recommended not to deactivate device manually when the device is recording the event.

2. 블랙박스 모드 Blackbox Mode

③ 충격감지 모드

Event record Mode

LED가 적색으로 켜졌을 때에는 충격감지 모드입니다. 이 때부터 차량에 일정량의 충격이 감지되면 충격 전 20초, 충격 후 20초 간 영상/음성/가속도/GPS 정보가 저장됩니다. 저장 중에는 적색 LED가 점멸하고 저장이 끝나면 다시 적색 LED가 켜진 상태로 됩니다.

Red lighted LED signals that the blackbox is in event record mode. When event such as specified acceleration or impact is detected on its corresponding vehicle, 20sec video/audio/accel/GPS info is recorded each before and after the event. During event recording interval, red LED will be flickered and it will go back to stable RED LED again when the record is completed.

④ 주차감시 모드 Parking monitoring mode (Surveillance mode)

충격감지 모드에서 "MODE" 버튼을 길게 누르면 버튼음이 들리고 LED가 초록색으로 켜집니다. 이 때부터는 주차감시 모드가 됩니다. 주차감시 모드는 차량에 충격이 가해지거나 카메라 시야에 동작이 감지되면 전, 후 20초간의 영상/음성/가속도/GPS 정보가 저장됩니다. 저장 중에는 초록색 LED가 점멸하고 저장이 끝나면 다시 초록색 LED가 켜진 상태로 됩니다.

- Parking monitoring mode activates with GREEN LED lighted when pressing "MODE" button continuously until beep sound. In this parking monitoring mode, 20 secs video/audio/accel/GPS info will be saved when shock is detected or visual motion is detected on the camera viewing span/angle. During this record interval, the LED light will be flickered and will activate again when record is completed.

⑤ 블랙박스 모드 전환 Mode interchangeability

충격감지 모드와 주차감지 모드는 "MODE" 버튼을 버튼음이 들릴 때까지 길게 누름으로써 순환적으로 바뀌게 됩니다. LED의 색깔로 현재의 모드를 구별할 수 있습니다. 또한 충격감지 모드와 주차감지 모드는 차량의 주행 상태에 따라 자동으로 바뀌게 되어 있습니다.

※ 자동 모드 변환 기능은 기기의 사용 환경에 따라 사용자가 원하는 모드로 자동 전환되지 않을 수 있습니다. 주행 전이나 주차 시에 원하는 모드에 있는 지 확인하여 주시기 바랍니다.

- Can interchange event (shock) record mode and parking monitoring mode by pressing "MODE" button continuously until a beep sound is heard. User can recognize each mode by LED lighted color. Depending on car's condition, device will automatically set its record mode.

Note: Please check the device mode LED before you are driving or parking the vehicle. Device may not interchange modes automatically in certain circumstance. You may set appropriate mode by pressing the "MODE" button.

⑥ 수동 저장

Manual record

충격감지 모드나 주차감지 모드에서 버튼 1, 2, 3을 아무거나 짧게 누르거나 외부 저장 스

위치를 누르면 전, 후 20초간 블랙박스 정보를 저장합니다.

- In any mode, user can record 20 sec of video/audio/accel/GPS info by pressing any one of three buttons or using external control button (optional).

3. 상시저장 모드

Continuous record mode.

"MOVIE" 버튼을 길게 누르면 버튼음이 들리고 LED는 주황색으로 깜박입니다. 이 때부터는 상시저장 모드가 됩니다. 사용자가 설정한 시간 동안 영상 및 음성을 MPEG4 형식으로 녹화하고 이 후 다시 새롭게 녹화를 시작하며 이를 반복합니다. 다시 "MOVIE" 버튼을 길게 누르면 버튼음이 들리고 상시저장 모드는 종료되며 충격감지 모드로 전환됩니다.

※ 상시저장 모드는 외부 SD 메모리에만 저장되므로 사용 전 반드시 SD 메모리를 설치하여 주시기 바랍니다.

Continuous record mode will be activated with orange LED flashing when pressing "MOVIE" button continuously until beep. Depending on user configuration, MPEG4 quality video/audio can be recorded for user configured period of time until it's completed and repeat record again. Event record mode can be reverted back by pressing "MODE" button continuously again and deactivates the continuous record mode.

- Note: SD (External) memory card must be inserted before activating continuous record mode as it can only record into external memory card.

4. 블랙박스 파일 재생하기

Blackbox File viewing/playing Mode

① 먼저 AV-OUT 단자에 AV 케이블을 연결하고 영상 및 음성단자를 외부기기에 연결하여 주십시오. AV케이블은 표준 영상기기 용 케이블을 사용하시기 바랍니다.

- Connect AV cable into device's AV-OUT and external video/audio device at its appropriate AV socket. Please use only standard AV cable as defined in this manual.

② "▶" 버튼을 길게 누르면 버튼음이 들리고 LED는 빨간색과 초록색이 교대로 깜박거리면서 내장 메모리에 저장된 블랙박스 파일을 재생합니다.

Blackbox events will be played through its built-in video/audio player by pressing ""▶" player button on the blackbox with small button beep along with red and green LED flashing back and forth continuously.

③ 화면에 저장된 블랙박스 파일이 재생되고 있습니다.

이 때 "<<" 혹은 ">>" 버튼을 짧게 누르면 이전 혹은 다음 블랙박스 파일을 재생합니다.

Prior or next blackbox file can be played by pressing "<<" or "">>" button during file viewing/playing mode.

④ "▶" 버튼을 다시 길게 누르면 버튼음이 들리고 충격감지 모드로 전환됩니다.

Event recode mode can be reverted back by pressing "▶" button continuously until beep and deactivate file viewing/playing mode.

5. MPEG4 파일 재생하기

MPEG4 file player

MPEG4 파일 재생기는 본사에서 제공하지 않습니다. 자세한 사항은 본 기기의 홈페이지 (<http://www.true-i.com>)에서 확인하여 주시기 바랍니다.

- MPEG4 file codec is not included. Please check our website. <http://www.true-i.com> for more information.

6. USB 메모리로 사용하기

USB memory mode

- ① 동봉된 USB 케이블을 제품의 USB 포트에 연결한 후 PC의 USB 단자에 연결하면 자동으로 USB 메모리 모드로 전환됩니다. 이때 본 기기의 LED는 주황색으로 켜지게 됩니다.
Device can be turned into USB memory device by connecting USB cable (provided) onto device' and PC's USB port. At this event, orange LED will be turned on.
- ② PC의 탐색기에서 이동식 저장장치를 확인합니다.
Device will be recognized as USB memory device by PC.
- ③ 본 제품의 내부에 장착되어 있는 1GB의 메모리를 이동식 저장장치와 같이 사용할 수 있습니다.
When in USB memory mode, 1GB of internal memory can all be used.
- ④ USB 케이블을 제거하면 수초 후 자동으로 본 제품의 전원이 꺼집니다.
USB memory mode can be deactivated automatically by disconnecting USB cable from its device.

펌웨어 업그레이드 Firmware Upgrading Procedures

1. 본 제품의 웹사이트 www.true-i.com의 다운로드 센터에서 최신 펌웨어를 받아 사용자가 원하는 폴더나 SD 카드에 저장합니다.

1. Download and save the latest firmware available from “Download Center” in www.true-i.com to user defined folder or an SD card.

2. 다운로드한 파일의 압축을 풉니다. 이 압축파일에는 “hmbs200.bin” 과 “setup.hms” 두개의 파일이 있습니다.

2. Unzip the downloaded file to uncompress. User will see the files named “hmbs200.bin” and “setup.hms” as successful unzip of the downloaded file.

3. 이 두 파일을 SD 카드에 저장합니다.

3. Copy and paste the files into SD card if user saved the files in a PC or other storage device.

4. 본 기기의 전원이 완전히 꺼져있는지 확인하여 주십시오.

4. Remove the power supply cable from device and make sure that the device power is completely turned off.

5. SD 카드를 삽입하십시오.

5. Insert the SD card with the downloaded files

6. 외부전원을 본 기기에 연결하여 주십시오.

6. Connect back the power supply cable to device

7. 오렌지색 LED가 켜지면서 본 기기는 펌웨어 업그레이드를 자동으로 시작합니다.

7. ORANGE LED will be turned on and System will start upgrading the firmware automatically.

8. 펌웨어 업그레이드가 성공적으로 끝나면 초록색 LED가 깜빡거리면서 본 기기는 다시 시작합니다. 이 경우 최대 1분이 소요될 수 있습니다.

** 절대로 펌웨어 업그레이드 도중에 전원을 끄거나 본 기기의 다른 버튼을 누르지 말아주십시오. 펌웨어 업그레이드에 실패하면 빨간색 LED가 깜빡거리며 이 경우에 당사의 지정 A/S 센터에 문의하여 주시기 바랍니다.

8. Updating the firmware may take up to 1 minutes and wait until system reboots the device and RED LED will be turned on.

**** DO NOT TURN OFF THE POWER SUPPLY AND DO NOT PRESS ANY BUTTONS WHILE UPDATING THE FIRMWARE.**

9. 펌웨어 업그레이드가 성공적으로 완료되면 SD 카드에 저장한 “hmbs200.bin” 파일은 자동적으로 지워집니다. 또한 SD 카드에는 “BLACKBOX”와 “MOVIE” 폴더가 존재하게 됩니다.

9. If firmware is updated successfully to the device, the “hmbs200.bin” file will be automatically deleted from SD card and device will create “BLACKBOX” and “MOVIE” folders.

PC 뷰어 사용하기 true-i™ PC Viewer

1. 설치하기 Installation

동봉 된 SD 카드에서 "true-i.zip" 파일을 사용자가 원하는 폴더에 저장 후 압축을 풉니다.
압축을 풀고 난 후 "true-i.exe"를 실행하면 PC 뷰어 창이 뜨면서 프로그램이 시작됩니다.

※ 최신 프로그램은 본 제품의 홈페이지 www.true-i.com 에서 확인하시고 다운로드하여 사용하기 바랍니다.

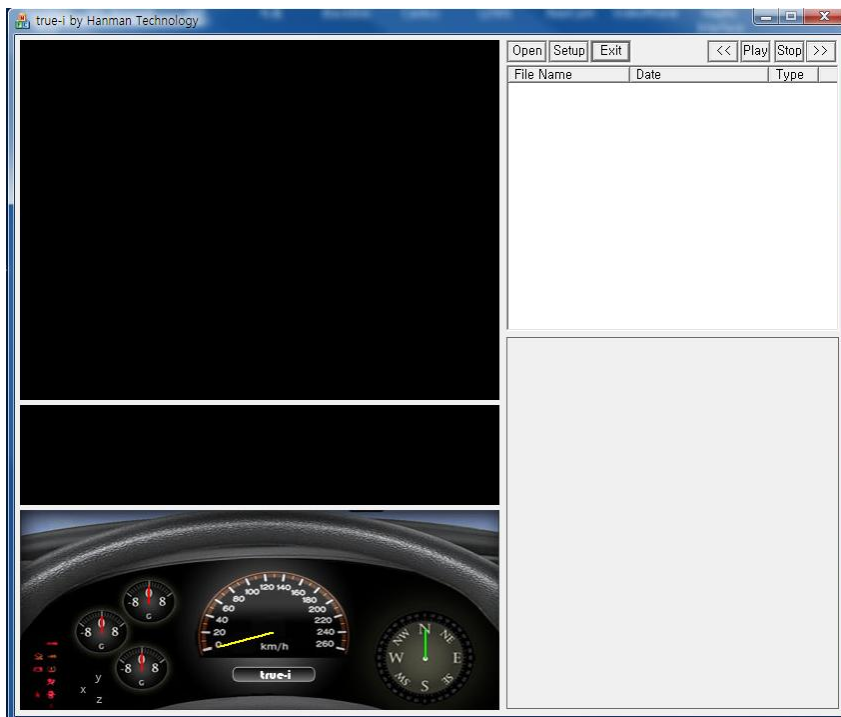
Save and unzip "true-i.zip" file from SD card provided to a user defined folder. From the uncompressed files, double click to run "true-i.exe" to start True-i viewer.

Note: For the latest software update, please check the website at www.true-i.com.

2. 뷰어 사용하기 How to use true-i Viewer

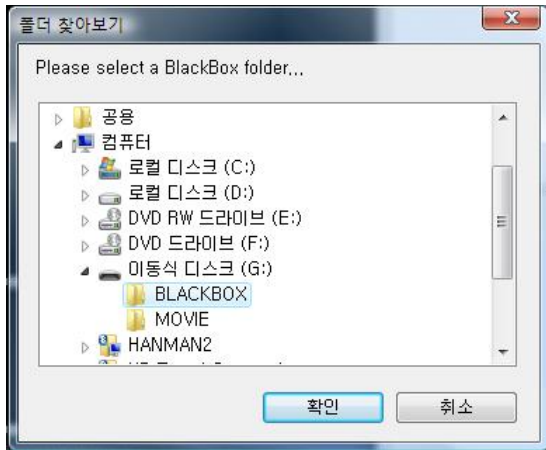
프로그램을 실행하면 다음과 같은 화면이 나타납니다.

Once the program is executed, true-i viewer is displayed on the PC screen as below:



SD 카드 혹은 본체를 PC에 연결한 후 "OPEN" 버튼을 눌러 해당 폴더를 선택합니다.

Click "OPEN" button on screen and select and the "BLACKBOX" folder from SD card or True-I device attached to the PC using USB cable.



폴더를 선택하면 블랙박스 파일들이 우측 상단에 표시됩니다. 이 때 파일을 클릭하면 저장된 블랙박스 파일을 재생합니다.

Clicking a file in "BLACKBOX" folder as shown on the screen shot below, the true-I Viewer will open and play the file recorded.



영상의 왼쪽 하단에는 시간정보와 속도정보, 그리고 충격량 정보를 표시합니다.

왼쪽의 중간에 표시되는 그래프는 이벤트 발생 전후의 충격량을 나타냅니다.

화면 외쪽의 하단은 속도, 충격량, 그리고 진행방향의 정보를 차량의 계기판과 유사하게 표현합니다.

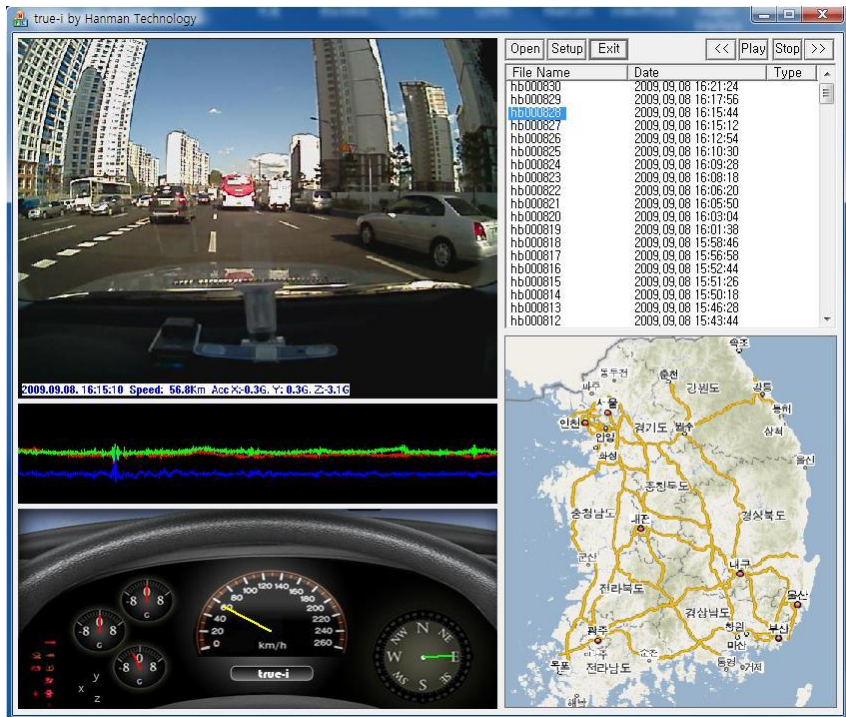
On the bottom of video screen panel, time, speed and shock values will be displayed.

Directly below the video screen panel, amplitude acceleration/shock will be displayed before and after the event recorded.

And the right bottom of true-i Viewer screen, a simulated cockpit is displayed with vehicle's speed, direction and acceleration information.

PC가 인터넷에 연결되어 있을 경우에는 차량이 운행한 위치를 지도에 표시하여 줍니다(단 PC가 인터넷에 연결되어 있지 않거나 GPS 수신이 불량한 상황에서 저장된 파일은 지도가 표시되지 않습니다.)

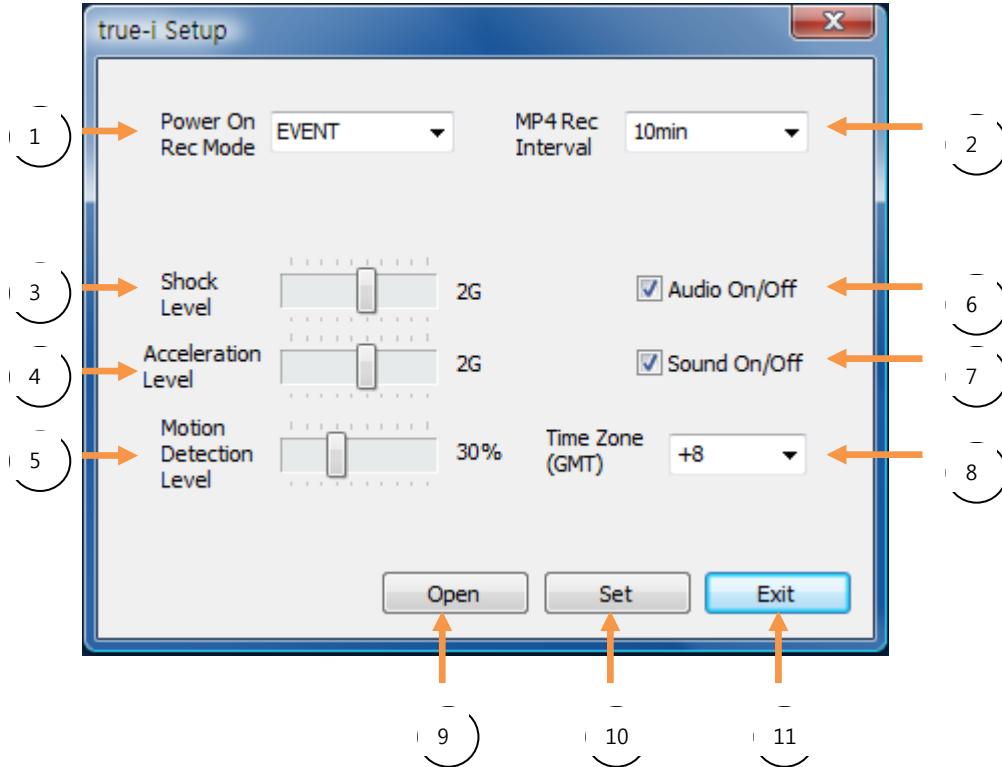
Actual footage of event will be displayed on the Google map when the PC is connected to the Internet . (note: the map will not be displayed when PC is not connected to the internet or valid GPS data is not recorded during the event)



3. 설정 변경하기 Viewer Configuration

화면의 "SETUP" 버튼을 클릭하면 블랙박스 설정을 변경할 수 있는 창이 표시됩니다.

User can configure true-i blackbox by pressing " SETUP" button located on the upper right side of the viewer.



① 블랙박스 저장 방식을 선택합니다. "EVENT"는 충격에 의해 저장하는 방식이고, "MPEG4"는 상시저장 방식입니다.

- Select blackbox recording mode. Select "Event" and configure record event mode to user defined shock level, whereas, "MPEG4" configure continuous record mode.

② 상시저장 모드 선택 시 파일을 저장하는 간격을 설정합니다. 예를 들어 "10min"인 경우는 매 10분마다 영상을 저장합니다.

- Select "MPEG4" mode and configure recording time interval. For example, choosing "10min" on the pull down menu will allow device to save every 10mins during continuous record mode.

③ 충격량을 설정합니다. 이 값을 크게 하면 외부 충격에 둔감하여 센서가 감지하지 못할 수 있으며, 너무 낮게 설정하면 충격에 민감해져 작은 충격에도 센서가 감지하여 영상을 저장하게 됩니다. 사용자가 상황에 적절한 값으로 조정하여 주십시오.

- Shock level can be adjusted. If the accelerator value is selected too high, device would not be able to detect shock needed for appropriate event record. Likewise, selecting very low shock level will allow device to record even a small shock event. Therefore, user is suggested to find an appropriate level to user's need.

④ 가속도량을 설정합니다. 급가속 및 급감속을 감지하는 정도를 나타냅니다.

- Acceleration level can be adjusted. Display the Level of acceleration or deceleration that device will detect.

- ⑤ 동작감지량을 설정합니다. 이 값을 크게 하면 카메라에 가까운 움직임만이 감지되고, 이 값을 작게 하면 더 멀리 떨어진 움직임도 감지합니다. 사용자가 상황에 적절한 값으로 조정하여 주십시오.

- Motion detection level can be adjusted.

Setting level maximum will focus object close to the device lens, whereas setting the level minimum can detect objects farthest away from the device viewing angle. The motion detection level should be set appropriately to user's environment.

- ⑥ 음성녹음 기능을 설정합니다.

- Configure sound/alarm of the device

- ⑦ 소리를 켜거나 끕니다.

- Turns on and off sound

- ⑧ 현재 국가의 시간대를 설정합니다.

- Set the time zone of your country.

- ⑨ 블랙박스 설정 파일을 불러옵니다.

- Load blackbox configuration file.

- ⑩ 블랙박스 설정 파일을 저장합니다. 설정 파일은 반드시 "setup.hms"로 하여 SD 카드의 root directory에 저장하여 주십시오. 그렇지 않으면 본 기기의 동작 시에 설정한 값이 반영되지 않습니다.

- Save blackbox configuration file.

The configuration file name must be "setup.hms" and saved to root directory of a SD memory card. Otherwise, configuration changes cannot be reflected in your true-i vehicle blackbox.

- ⑪ 설정을 종료합니다.

- End configuration window.

제품 사양

카메라	Image Sensor	CMOS VGA
	화각 F/#	D: 160.5°, H: 121°, V: 88° 1.8
음성 (마이크)		192 kbps Mono
G Sensor	성능	3 Axis up to 8G
	Sampling period	100 Hz
Event 저장	화면	VGA (640×480) fixed 15 fps
	저장시간	Max. 40 초
상시 저장	화면	MPEG4 VGA (640×480) Max. 25fps
	저장시간	사용자 설정
주차 감시	화면	VGA (640×480) fixed 15 fps
	감지 방법	움직임 & 충격
	저장시간	Max. 40 초
GPS		SirfStar III
내장 NAND Flash Memory		1 GB
외장 메모리 카드		SD/ SDHC
USB Interface		USB 2.0
Speaker		0.4W Mono
내장 Backup 배터리		Lithium-Polymer 90 mAh
Video/Audio 출력		NTSC/PAL, Mono
외부 수동 저장 버튼		2 pin connector
입력 전원		12 ~ 24 V
소비전력		< 1W @주차 감시 mode
동작 온도		-20 ~ 70°C

* 위 사양은 제품 생산 시 일부 변경될 수 있습니다.

Specification

Camera	Image Sensor	CMOS VGA
	Field of View F/#	D: 160.5°, H: 121°, V: 88° 1.8
Voice (Mic)		192 kbps Mono
G Sensor	Sensor	3 Axis up to 8G
	Sampling period	100 Hz
Event Record	Resolution	VGA (640×480) fixed 15 fps
	Recording time	Max. 40sec per event
User Record	Resolution	MPEG4 VGA (640×480) Max. 25fps
	Recording time	Set by User
Parking Surveillance	Resolution	VGA (640×480) fixed 15 fps
	Detection by	Motion & Impact
	Recording time	Max. 40sec per event
GPS		SirfStar III
On-Board Internal NAND Flash Memory		1 GB
External Memory Card Support		SD/ SDHC
USB Interface		USB 2.0
Speaker		0.4W Mono
On-Board Backup Battery		Lithium-Polymer 90 mAh
Video/Audio Output		NTSC/PAL, Mono
External Switch for Recording		2 pin connector
Power Supply		12 ~ 24 V
Power Consumption		< 1W @Surveillance mode
Operating Temperature		-20 ~ 70 °C

* The specification can be changed without prior notice.

제품 보증서

한맨테크놀로지 제품을 구입해 주셔서 감사 드립니다. 당사는 소비자 피해 보상 규정에 따라 다음과 같이 제품에 대한 품질 보증을 실시합니다.

제품의 고장 발생시 구입 대리점이나 판매점으로 연락 주십시오.

(단, SD 카드와 같이 본사에서 관리할 수 없는 부품은 포함되지 않습니다.)

TRC-i [트루아이]는 차량의 사고 발생시 영상을 녹화/저장하는 것을 목적으로 만든 장치지만 모든 사고 영상을 녹화하는 것을 보장하지는 않으며, 본 제품의 고장에 의한 손해, 데이터 손실에 의한 손해, 그 외 본 제품을 사용하는 것으로 발생하는 손해에 관하여 당사는 책임을 지지 않습니다.

보증 내용

구입한 날로부터 1년(제품보증기간)이내에 제품이 고장 난 경우에만 무상서비스를 받을 수 있습니다. 제품보증서에 구입 일이 표기되어 있지 않은 경우는 제품 내 기록된 제조일자에 1개월을 합하여 제품보증기간으로 산정합니다. 본 제품을 사용 후 임의로 양도하였을 경우에는 최초구입 일로부터 보증기간을 산정합니다.

소비자 피해 유형		보증내역	
		보증기간 이내	보증기간 이후
정상적인 사용상태에서 발생한 성능, 기능상의 고장 발생 시	구입 후 10일 이내에 수리를 요할 때	제품교환 또는 구입가 환불	해당없음
	구입 후 1개월 이내에 수리를 요할 때	제품교환 또는 무상수리	해당없음
	교환제품이 1개월 이내에 중요한 수리를 요하는 고장 발생시	구입가 환불	해당없음
			해당없음
	교환 불능 시	무상 수리	유상수리
	동일하자로 3회 이상 고장 발생 시	제품교환 또는 구입가 환불	유상수리
	동일하자로 4회 이상 고장 발생 시	제품교환 또는 구입가 환불	유상수리
	다른 하자로 5회 이상 고장 발생 시	제품교환 또는 구입가 환불	유상수리
소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 분실한 경우	제품교환 또는 구입가 환불		
부품보증기간이내 수리용 부품이 없어 수리 불가시	제품교환 또는 구입가 환불		
소비자의 고의, 과실이 있는 경우	수리가 불가능한 경우	해당 없음	해당 없음
	수리가 가능한 경우	유상수리	유상 수리

- 1) 구매하신 날로부터 1년 이내를 보증기간으로 규정하고 있으며, 정상적으로 사용한 경우에 있어서 고장이 나거나 제품의 하자 시에 무상으로 수리해 드립니다.
- 2) 보증기간 내에 수리를 의뢰하실 경우 당사가 지정한 홈페이지에서 개인정보와 시리얼 번호를 등록하시고 본사나 지정한 A/S전문점에서 보증수리를 받으시길 바랍니다.
- 3) 보증기간이 지난 경우에는 고객의 희망에 따라 제품이 유상으로 수리가 됩니다.
- 4) 다음과 같은 경우에는 제품의 보증기간 내라 하여도 유상수리가 되오니 유의바랍니다.
 - 사용상의 착오, 제품을 개조한 경우, 사용자의 부주의로 인한 파손
 - 천재지변으로 인한 고장 및 손상

- 당사가 지정한 케이블 외에 임의로 다른 케이블을 사용하여 과전압으로 인한 고장 및 손상
- 5) 보증수리는 구매하신 국가 내에서만 유효합니다.

반품 및 환불 규정

- 제품 수령 후 7일 이내 반품 및 교환이 가능합니다.
- 반품을 원하실 경우, 제품을 개봉하지 않은 상태에서 반송하여 주십시오.
제품 포장을 개봉하여 사용하신 제품은 반품이 불가합니다.
(단, 제품 불량으로 인한 반품의 경우는 제외)
- 제품 반송 시 반송 비용은 고객님의 부담하에야 합니다.
(단, 제품 불량으로 인한 반품의 경우는 제외)

본 제품의 하드웨어, 소프트웨어에 대한 모든 권리는 한맨테크놀로지가 보유하고 있습니다.
이의 무단 복제, 가공 또는 배포 시에는 민사상 손해배상은 물론 지적재산권 보호관리 법률에 의
하여 형사처벌을 받을 수도 있습니다.