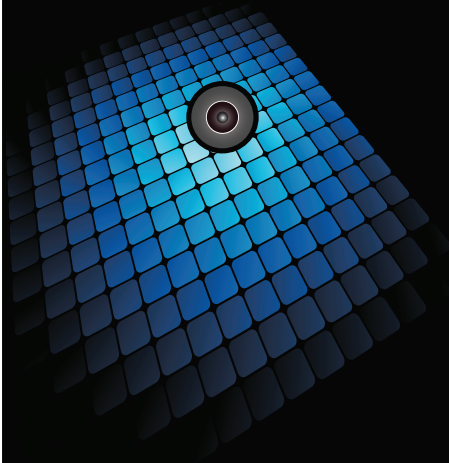


IROAD JW 700G

사 용 설 명 서



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

(주)사라테크놀러지

목 차

제품 사용하기 전에	
제품보증과 책임의 범위 / 경고	1
주의사항	
SD 카드 / GPS수신 관련 사항	2
제품 사용	3
제품특징	4~5
제품구성품	6
제품소개	7
제품스펙	8
제품설명	9
버튼 기능 및 SD 카드	10
LED 상태 표시	11~12
제품설치	13
SD카드 삽입/ 분리 방법	14
전용뷰어	15~18
MEMO	19~20
제품 품질보증서	

- 사용자의 안전을 지키고 제품의 올바른 사용을 위하여 제품 사용 전 반드시 사용설명서를 읽어 충분히 숙지하신 후 사용하여 주시길 바랍니다.
- 본 제품 및 사용 설명서는 사용자의 편의성 및 성능향상을 위해 사전 예고없이 부품 및 설명이 변경 될 수 있으니 홈페이지를 참조하여 주시길 바랍니다.

★ 제품보증과 책임의 범위

- 사용설명서에 기재된 사항을 위반하고 사용하다가 발생하는 모든 문제점에 대해서 당사는 그 책임을 지지 않습니다.
- 제품의 고장, 데이터의 손실, 그외 제품사용시 발생하는 손해에 대하여 당사는 그 책임을 지지 않습니다.
- **당사 블랙박스 제품은 차량충격 발생시 영상을 녹화/저장 하는것을 위하여 만든 장치이지만 모든 충격의 영상 녹화/저장을 보장하지는 않습니다.**
- 상시 전원 연결시 차량 배터리 방전 및 화재 등에 의한 피해는 본사에서 책임을 지지 않습니다.

★ 경 고

- 제품의 전원은 규정한 전압만 사용하시길 바랍니다.
제품 고장의 원인이 되며 고장, 화재의 위험이 있습니다.
- 제품을 임의로 분해, 개조하지 마십시오.
제품 고장의 원인이 되며 감전 및 고장 발생이 될 수 있으며 A/S 발생시 사용자 과실로 처리됩니다.
(수리가 필요할 경우 서비스 센터로 연락하여 A/S를 받으시기 바랍니다.)
- 차량내 다른 전자제품 부착시 단말기 전원선이 잘리거나 훼손되지 않도록 주의하십시오.
제품 고장의 원인이 되며 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- 상시 전원 연결시 차량 상태 및 주변환경에 따라 오동작이 발생할 수 있으니, 상시 전원 연결은 가급적 피해주시길 바랍니다.
(상시 전원 연결시 차량배터리 방전 및 화재 등에 의한 피해는 본사에서 책임을 지지 않습니다.)

★ SD 카드

- SD카드를 넣고 뺄 때는 반드시 제품의 전원잭을 뺀 후 LED가 소멸되고 1~3분후 SD카드를 분리하여 저장 데이터를 확인하시기 바랍니다.
- SD카드를 무리하게 꺼낼시, 제품에 손상을 줄 우려가 있으므로 주의하십시오.
- 제품 동작 중에 SD카드를 분리 할 시 저장데이터 문제발생 및 SD카드가 손상될 수 있습니다.
- 고장난 SD카드나 저급 SD카드를 사용하면 보존영상의 속도 저하 등에 의해 저장영상을 손상시킬 수 있습니다.
SD카드를 타제품(네비게이션, 디지털 카메라 등)과 공용으로 사용하지 마십시오.
자료를 손상시킬 가능성이 있습니다.
- 영상을 저장하는 SD 카드에 다른 파일을 저장하지 마십시오.
오작동 원인이 될 수 있으므로 반드시 영상 저장용으로만 사용하시기 바랍니다.
- 보관이나 운반 시 정전기 및 외부의 전압에 의해 데이터가 파괴될 수 있으니 카드 케이스에 보관하시길 바랍니다.
(고온 다습한 장소나 부식의 염려가 있는 환경에서는 사용 및 보관을 피하십시오.)
- 중요한 데이터는 반드시 다른 저장 장치(HDD, CD, 이동식디스크)에 저장 보관하시길 바랍니다.
- SD카드는 자체 사용시간 수명이 있기에 장시간 사용시 SD카드 자체 문제 발생으로 데이터를 정상적으로 저장하지 못 할 수 있으므로 주기적으로 SD카드를 확인하시고 새로운 SD카드를 구입하여 사용하시길 바라며 또한 장시간 사용에 의한 데이터 문제 발생시에는 당사가 책임을 지지 않기에 미리 양해 부탁드립니다.

★ GPS 수신 관련 사항

- 고층 빌딩가 등에서는 수신감도가 좋지 않으므로, 수신감도가 좋은 곳에 정차하여 GPS 수신상태가 안정되면 운행하시기 바랍니다.
- GPS 수신기가 작동되는 적정온도는 0~50℃ 입니다. 한여름이나 추운 겨울철에는 문제가 발생할 가능성이 있으므로, 적정온도를 유지해주시시오.
- 제품 구입 후, 처음 사용하거나 3일 이상 장시간 사용하지 않았을 경우,
현 위치를 인식하는 데 소요되는 시간이 더욱 길어질 수 있습니다.
- GPS 수신 상태가 양호하지 않은 상태에서 차량이 움직일 경우에는 정지한 상태보다 현 위치 인식에 소요되는 시간이 더 길어질 수 있습니다.

★ 제품사용



제품 또는 SD카드의 고장 및 화재의 원인이 될 수도 있으니 아래 사항을 준수하여 주시길 바랍니다.

- 제품 구입 후 고객님의 편리하고 신속한 서비스를 받으시기 위해서 (주)재원씨앤씨 홈페이지 (<http://www.navinc.co.kr>)에 회원가입 후 시리얼번호를 꼭 기재하여 주십시오.
- 운전중에는 단말기를 조작하지 마십시오.
차량 주차지역에서 안전하게 정차한 후 단말기를 조작하십시오.
- 기름 또는 물 묻은 손으로 SD카드 또는 단말기를 만지지 마십시오.
- 단말기의 카드 삽입구에 이물질들을 넣지 마십시오.
- 차량 또는 단말기를 청소할 때는 물이나 휘발성 약품으로 닦지 마시고 부드러운 마른천으로 사용하여 주십시오.
- 큰 사고로 인하여 제품자체가 파손되거나 전원이 끊어진 경우는 영상녹화가 되지 않을 수 있으므로 유의하십시오.
- 영상녹화를 방해하는 이물질 및 과도한 썬팅은 제거하여 주십시오.
- 제품의 부착위치를 변경한 경우 카메라 각도가 변경될 수 있으니 부착 후 카메라 각도를 조절하여 주시고, 녹화된 영상을 확인하여 주십시오.
- 제품 또는 SD카드에 문제가 있을시 방지하지마시고 바로 A/S문의를 주시거나, A/S입고를 시켜 문제를 바로 해결하십시오.
- 주행 중에 본 제품을 조작하면 사고의 위험이 있으므로 주의하여 주십시오.
- 연기가 나거나 이상한 냄새가 나면 사용을 중지하여 주십시오.
화재, 감전의 원인이 됩니다. 사용을 중지하고 바로 구매처 또는 서비스센터에 연락하여 주십시오.
- 단말기에 강한 충격을 주지 마십시오. 충격으로 인해 단말기가 파손되거나 고장의 원인이 됩니다.
- 처음 설치시 정상적으로 작동하더라도 위치가 변경되면 작동이 제대로 이루어지지 않으므로 설치할 때 단단히 고정되게 하여야 하며, 설치 후 무리한 힘을 가하여 장치를 움직이거나 충격을 주지 않도록 하십시오.
- SD카드는 정품카드와 권장카드만을 사용하십시오. 비품사용시 데이터 손실의 원인이 되며 타제품에 사용되는 SD카드를 단말기에 연결시 제품 또는 SD카드의 오동작을 일으킬 수 있습니다.
- 펌웨어 업그레이드 도중에 SD카드를 분리하거나 전원 및 시동을 끄지마십시오.
제품 또는 SD카드의 오동작을 일으키거나 데이터손실의 원인이 됩니다.

본 제품은 자동차내 설치되어 차량의 전방과 후방 또는 내부의 영상, 음성을 녹화하여 주행 사고 및 주차파손, 도난예방, 영업용 차량의 승객과의 다툼 상황 등 사건,사고의 증거 확보를 돕고 운전자의 안전운전을 유도하는 영상 녹화 기록장치 (차량용 블랙박스)입니다.

상시 녹화 / 이벤트 녹화



- 상 시 녹 화 : 수초에서 수분 간격으로 영상 녹화.
- 이벤트 녹화 : 차량 충격시 영상이 이벤트 녹화로 표시되어 저장.

GPS 내장



- 상시 및 이벤트 파일을 선택하여 플레이어로 재생할 시 위치, 시간, 속도, 방향을 확인할 수 있습니다.

G센서 내장 (충격센서)



- G센서 내장으로 충격, 가속, 감속을 감지하여 사고 당시의 영상 및 정보를 자동으로 기록하고 저장.
- 3축(X,Y,Z), 가속도 값 및 GPS데이터 저장.

음성 녹음



- 영상과 함께 음성이 동시에 저장되므로 영상과 음성을 확인 할 수 있습니다.
- MUTE 버튼 또는 전용 뷰어에서 음성 녹음의 ON/ OFF를 설정할 수 있습니다.

펌웨어 업그레이드



- SD카드를 통해 제품 성능 향상을 위한 업데이트가 가능합니다.
(자세한 내용은 홈페이지를 참조하십시오.)

본 제품은 자동차내 설치되어 차량의 전방과 후방 또는 내부의 영상, 음성을 녹화하여 주행 사고 및 주차파손, 도난예방, 영업용 차량의 승객과의 다툼 상황 등 사건,사고의 증거 확보를 돕고 운전자의 안전운전을 유도하는 영상 녹화 기록장치 (차량용 블랙박스)입니다.

전용 뷰어



- SD카드에 저장된 영상은 전용플레이어를 통해 생생한 현장 상황을 컴퓨터에서 재생 할 수 있습니다.
- 충격센서감도 및 프레임 등 각종 설정을 쉽게 조정할 수 있습니다.
- 녹화시 주행속도를 확인할 수 있습니다.(GPS 내장 모델)
- 전용뷰어의 설치 및 업그레이드는 홈페이지를 참조하십시오.

외부 버튼



- 외부의 충격이 없어도 수동으로 저장할 수 있는 외부 저장버튼.
- 주행 중 관련 영상의 확보로 중요한 증거자료 확보 기능.
- 주차모드 적용시 SD카드의 저장 시간을 더 오랜시간 저장할 수 있습니다.

SD 카드

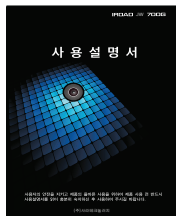


- SD카드로 간편하게 녹화영상 확인 가능.
- 덮어쓰기 형태로 오래된 영상부터 순차적으로 삭제.
(메모리 저장 용량 8~32G 까지 사용 가능)

1280X720 / 200만화소



- 200만 픽셀 센서 내장.
- 최대 1280 X 720p의 고해상도 HD영상



사용설명서



본체



시가잭



SD 카드



카드리더기
(별도판매품)



영상 케이블
(별도판매품)

※ 본체를 제외한 SD카드, 카드리더기, 기타 구성품은 소모품으로 별도의 A/S가 제공되지 않습니다.
(단, 구입후 14일 이내 교환가능)

※ 구성품의 사진은 실물과 다를 수 있으며, 사정에 따라 일부품목이 변경될 수 있습니다.

각 부의 명칭



상세 스펙

아이로드	
해 상 도	1280 X 720p (HD)
녹 화	상시녹화/ 이벤트 녹화
저장방식 / Data 출력	SD CARD (2~32G 사용가능) / 전채, 상시, 이벤트
녹화포맷	H.264 VBR ①
촬영각도	130도
G-Sensor	내장형 11BIT 3축(X, Y, Z축) 가속도 센서
음성녹음	고감도 마이크로폰 마이크 내장 PCM COMPRESSION
저장장치	2G SD, SDHC (2G~32G까지 지원)
음성안내	안내멘트 등 고품질 스피커내장
제품 Size	80(W) X 50(H) X 30(D)
프로세서 성능	T1 듀얼 CPU [1CPU : 300Mhz CPU(Arm)2CPU : 1Ghz이상급 CPU (DSP)]
내장시계(RTC)	GPS 수신전-내부RTC / GPS 수신후-GPS 시간 기준으로 동작
동작 전압	DC 7V ~ 28V
정격 전압	DC 12V ~ 24V 시가 플러그
소모 전력	12V (150mA ~ 220mA)
동작 온도	-20도 ~ 60도
보존 온도	-30도 ~ 80도
GPS	내장형 GPS 모듈
PC 동작 환경	XP, VISTA, WIN7
기타	전용 PC 뷰어 프로그램

① VBR (Variable Bit Rate) 가변비트레이트 저장 방식: 비트레이트(저장될 데이터)

: VBR 저장 방식은 일반적인 플래시에서 사용하고 있는 고정 비트레이트(CBR : Constant Bit Rate)에 비해 단위 시간당 처리해야 할 영상 데이터의 양이 계속 변하는 방식을 말하며, 비트레이트(저장될 데이터) 할당을 효율적으로 할당이 가능합니다. 그러나 CBR 저장방식에 비해 더욱 복잡한 연산을 하게 됩니다. CBR녹화 방식의 경우 급격하게 변하는 영상 발생시 영상의 품질이 현저하게 저하되거나, 주차모드시 움직임이 없을 경우에도 언제나 동일한 SD카드 용량을 사용하게 됩니다. 반대로 VBR의 경우 급격하게 변하는 영상의 경우 품질위주로 SD카드에 많은 양의 데이터를 쓰게 되며, 영상이 움직임이 없을 경우 (주차모드) 최대압축(영상의 품질 저하 없음)을 하여 더 많은 시간을 녹화할 수 있도록 하는 방식입니다. 이로 인해 CBR를 쓰는 타사의 경우 1분 단위 또는 5분단위로 정확하게 시간을 맞출 수 있으나, VBR방식을 쓸 경우 경우 마에 대한 영상 변화를 알 수가 없어 수십초에서 수분까지 가변하며 쓰도록 되어있습니다.

각도 조절

다양한 각도로 조절이 가능하여 원하는 각도에서 촬영이 가능합니다.



A/V OUT

영상녹화 되고 있는 화면을 네비게이션에 연결하여 볼 수 있습니다.

- 네비게이션(AV-IN)과 차량용 블랙박스(V-OUT)를 영상케이블잭으로 연결한다.



네비게이션 연결시 영상화면



영상 Cable
(별도판매품)



영상잭 배열 순서

- ※ 영상 케이블잭 연결이 잘못되거나 일부 네비게이션에서 본 제품과 호환되지 않은 경우 영상출력이 안될 수도 있습니다.
- ※ 영상 케이블잭은 "별도판매품"입니다.

버튼 기능

●주차모드(PARKING)

- 차량정차상태에서 주차/취소 버튼을 누르면 주차모드로 변경되어 됩니다.
- 다시 1회 누르면 일반녹화모드로 변경됩니다.
- 주차모드의 경우, 충격이 없을시에는 주차모드 설정값으로 영상이 녹화되며, 충격이 감지되면 최대녹화모드로 변경되어 녹화가 진행됩니다. 이후 몇 초 후 다시 주차모드로 돌아옵니다.

※주차모드 설정은 아래와 같습니다.

- 저장프레임 : 3프레임
- 음성녹음 : 안함
- GPS정보 : 없음
- 충격감지민감도:최대

●강제녹화(MODE)

주정차시, 강제 이벤트를 발생시켜 일반녹화 영상보다 오랫동안 보관하기 위한 기능을 합니다. 이벤트 발생 시점에 비상/실행 버튼을1회 누르면 현재 시간에서 앞뒤 수초를 이벤트 녹화모드로 설정하여 일반녹화보다 더 오랜 시간을 보관할 수 있도록 합니다.

SD 카드 용량별 저장 가능 시간



2시간 30분
~ 3시간 정도



4시간 30분
~ 6시간 정도



10시간 30분
~ 12시간 정도



23시간 30분
~ 24시간 정도

- ※ 상기 내용은 최대Frame/sec로 지정 되어 있음.
- ※ 주변환경 및 녹화 환경에 따라 약간의 차이는 있음.
- ※ 권장 SD 카드
 - 4GB 이상 SDHC

SD 표준의 확장인 SDHC는 2 기가바이트가 넘는 용량을 사용할 수 있다.

SDHC 카드는 보통 FAT32 파일 시스템으로 포맷되어 있으며, 2 기가바이트가 넘는 파티션 용량을 지원. SD와 같은 폼 팩터를 사용하지만 SDHC의 SD 2.0 표준은 다른 메모리 할당 방식을 사용한다. 그러므로 이론적으로 최대 용량은 2048 기가바이트에 다다른다. SDHC 카드는 SDHC 호환 장치에서만 동작하지만 표준 SD 카드는 SD와 SDHC 장치에 둘 다 사용할 수 있다. SDHC 상표는 호환성 검증을 위해 라이선스된다

- LED 점등 표시에 따라 제품의 동작 상태 및 제품의 시스템 체크를 하므로 쉽게 판단 할 수 있도록 하는 기능입니다.



모두 점등



모두 소등



모두 깜박

- LED 상태 표시 -

상태표시등
점등이 될 경우
특별한 동작 중

GPS연결등
GPS가 연결
되면 점등



녹화표시등
녹화가 되고
있음을 알림

전원등
제품 전원 및
동작 중 점등

*전원인가 후 시동 시



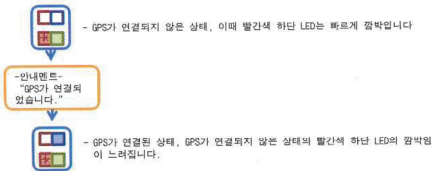
*소프트 업그레이드 시



*SD카드 분리 또는 전원 차단 시



*일반복화모드 시 LED 표시



장착 방법

블랙박스를 아래 그림과 같이 장착 후 사용합니다.



1. 단말기에 부착된 양면테이프 제거



2. 차량 룸미러 앞쪽이나 차량 정면부에 부착하여 고정



3. 등근나사를 돌려 각도 조정 후 고정



4. 전원 연결



5. 차량 옆면으로 케이블을 돌려 정리



6. 시거잭 삽입

SD카드 삽입 방법

SD카드의 올바른 사용방법은 아래 그림과 같습니다.



SD카드를 화살표
방향으로 삽입한다.

SD카드를 살짝 눌러
닫까지 넣어준다.

SD카드를 살짝
꼭 눌러준다.

SD CARD를 삽입할때 방향에 주의를 기울여 삽입하시기 바랍니다.

★ SD 카드 분리 방법

차량의 시동을 끄고 키를 제거하면 본체의 전원도 함께 꺼집니다.
SD카드를 넣고 뺄 때에는 아래의 순서로 하시길바랍니다.

※ SD카드 분리시

1. 차의 시동을 OFF한다.
2. LED가 모두 소등 되었는지 확인합니다.
3. LED가 완전히 소등된 후 30초 기다리셨다가 SD카드를 분리합니다.

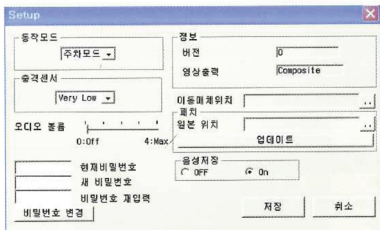
※ SD카드 삽입시

1. SD카드를 블랙박스 본체 SD삽입구에 넣습니다.
2. 전원잭을 블랙박스 본체에 연결한 후, 시동 ON.

※ 상시연결시 전원잭을 꼭 분리 한 후 SD카드를 삽입 또는 분리하시길 바랍니다.

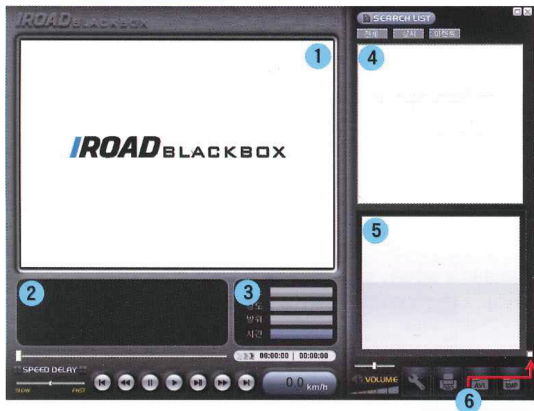
뷰어 사용 방법

- 1) 저장영상재생 : 녹화된 SD카드를 메모리카드리더기에 삽입하고 뷰어를 클릭하면 플레이어가 실행됩니다.
- 2) 재생리스트를 클릭하면 저장된 영상의 파일이 4 재생목록에 나타납니다.
- 3) 파일을 더블클릭하면 영상이 재생됩니다.
- 4) G-SENSOR 그래프 : G센서의 3축 기록 데이터를 그래프로 나타냅니다.
기록된 데이터가 그래프상에 나타나지 않을 시, 우측상단에 체크박스를 클릭 하면 확대되어 볼 수 있습니다.
- 5) GPS정보 : 수신된 GPS정보에 대하여 위도, 경도, 방위각과 시간을 나타냅니다.
- 6) 수신된 GPS정보를 구글이나 다음 지도에 연동하여 위치를 파악할 수 있습니다.
- 7) 재생영상위치 이동표시 슬라이더 : 재생되는 파일의 시간상 위치를 나타낼 수 있습니다.
- 8) 재생속도 슬라이더 : 재생되는 영상을 빠르게 혹은 느리게 볼 수 있습니다.
- 슬라이더의 맨 우측에 위치 시, 사용하는 컴퓨터의 성능에서 구현되는 가장 빠른 속도로 실행됩니다.
- 9) 1-전단계파일로 이동. 2-옆방향으로 빠르게 재생키. 3-멈춤키. 4-동작키. 5-스텝키.
6-순방향으로 빠르게 재생키. 7-앞단계 파일로 이동.
- 10) 속도 : 당시 속도를 GPS로 분석하여 정보를 표시합니다. (km/h, mile/h)
- 11) 밝기조절 슬라이더 : 바를 좌우로 이동하여 영상의 밝기를 밝게or어둡게 조절합니다.
- 12) 볼륨조절 슬라이더 : 녹음 된 음성의 볼륨을 조절 합니다.



- 13) 설정 : 녹화프레임, G센서감도, 오디오 볼륨조절 및 패스워드를 설정할 수 있습니다.
프린트 : 화면에 있는 영상을 프린터로 출력합니다.
AVI 저장버튼 : 원하는 구간의 영상을 AVI파일로 변환 저장 합니다.
BMP 저장버튼 : 화면의 영상을 BMP파일로 저장합니다.

뷰어 버튼 및 기능 설명



명 칭	설 명
1 영상 화면	카메라로 촬영된 영상이 재생되는 창
2 G-SENSOR 그래프	G-SENSOR 충격 강도 그래프
3 GPS 정보	재생되고 있는 영상의 위도, 경도, 방위, 시간
4 재생리스트	재생할 수 있는 파일목록
5 맵 연동	재생되고 있는 영상의 위치를 지도와 위성으로 표시
6 V표 체크시 재생되고 있는 영상의 위치를 지도와 위성으로 표시되게 합니다	

Map 버튼 기능

※ 정상적으로 인터넷이 연결되어있을 때만 지도가 보입니다.

지도

재생되는 영상의 위치를 지도로 표시



위성

재생되는 영상의 위치를 위성으로 표시



Play 기능



- ※ 전용뷰어로 영상 재생시 영상화면을 더블 클릭하면 전체 화면으로 확대하여 재생확인이 가능.
- 전체 화면에서 더블 클릭 또는 Esc 키를 누르시면 이전 화면으로 복귀
- ※ AVI 파일로 변환 후 일반 동영상 플레이어로 재생을 하실경우 KMP 플레이어, 윈도우 미디어 플레이어 등을 권장 합니다.
(일부 동영상 플레이어 에서는 영상의 흐름이 원활하지 않을수 있습니다)
- ※ 전용뷰어 또한 업그레이드 적용이 될수 있으므로 가급적 홈페이지를 자주 확인 하시어 패치 업그레이드 공지시 다운로드 하여 사용해 주시기 바랍니다.
- ※ 뷰어의 Setup 메뉴를 통해 각종 기능을 손쉽게 변경할 수 있습니다.