

# 사용설명서

녹화 AV 스위처  
(4K REC & A/V Switcher)

PRO-LIVECASTER 4K4

물품식별번호 : 25685294



**BON ELECTRONICS**

보은전자방송통신(주) <http://www.bon.co.kr>

## 안 내

저희 제품을 구입해 주셔서 진심으로 감사 드리며 아울러 귀사에 무궁한 번영이 있기를 기원합니다.



### 사용자 안내문

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서  
가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.



후면 부에 연결하는 HDMI 입력, 출력 케이블은 전파간섭을 최소화하기 위하여 반드시 전자파 흡수용 페라이트 코어를 적용한 케이블을 사용 하여 주십시오.

## 그림 표시에 대하여



### 경고

제품 사용시 이 표시사항을 무시한 경우 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있거나 물적 손해 발생이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.



### 주의

제품 사용시 이 표시사항을 무시한 경우 제품의 기능이나 품질에 저하가 발생하거나 오류의 발생이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.



제품 사용시 주의 또는 참고사항 등의 내용을 표시하고 있습니다.

## 설치 전 주의사항

- 화기 및 난로와 같이 열을 발산하는 곳에 제품을 가까이 놓지 마십시오.
- 먼지가 많은 장소나 물기가 있는 곳에 설치하지 마십시오.
- 제품의 설치 시 주위에 과열 부분이 없어야 하며 침대, 소파, 양탄자 또는 유사한 표면에 본 제품을 사용하지 마십시오.
- 고주파(RF), 전력선과 인접되어 있는 곳, 통신장비, 송전선 주변의 강한 전자파 발생 부근에 설치하면 고장 또는 성능 저하의 원인이 됩니다.
- 하나의 콘센트에 연결 사용하는 경우 총 암페어가 콘센트의 용량을 초과되지 않도록 하여 주십시오.
- 전원 전압, 온도, 습도 등의 환경 변화가 심한 곳에서 사용하면 고장의 원인이 됩니다.
- 설치 장소가 진동이나 떨림 또는 외부 충격이 가해지는 곳은 제품의 고장 원인이 됩니다.
- 제품 후면 부, 전면 부 및 상하 부분의 벽면과 일정 거리(50cm)이상 또는 떨어져 있어야 하며 통풍이 되지 않을 시 고장 원인이 됩니다.
- 청소 시에 부드러운 형궤를 사용하시고 액체 또는 에어로졸 세제를 사용하지 마십시오.
- 제품 설치 사용 시 사용전압, 절연 등급, 주위 온도, 환기 상태가 지정된 수준을 반드시 확인하여 화재 또는 감전의 위험이 없도록 하여 주십시오.

## 사용시 주의사항



설치 사용 전에 다음 사항을 잘 읽으신 후에 사용하여 주십시오.

- 밀폐된 공간에 제품설치를 금지 하고 버튼, 단자에 강한 충격을 주거나 험한 조작을 하지 마십시오.
  - 입력/출력 신호를 연결하거나 변경 또는 착탈 할 경우 반드시 제품 전원을 OFF한 후 연결하여 주십시오. 정전기,서지전압 등으로 불량 발생 요인이 될 수 있습니다.
  - HDMI 2 의 메뉴 모니터 출력은 1920\*1080의 해상도까지 지원 합니다.(4K 해상도 지원 불가)
  - 외부 오디오 입력, 출력 연결은 별도의 USB형 캡처 모듈 사용을 권장 합니다. 오디오 시스템 간섭의 노이즈가 발생하는 경우 노이즈 필터 등을 사용하여 주십시오.
  - HDMI 의 입력신호는 케이블 길이 또는 접속 상태에 따라 노이즈, 끊김 오동작 등의 영향을 주기 때문에 안정적인 신호를 확인하여 주십시오.
  - 입력, 출력 등 모드변경 시 순간 불안정한 상태가 있거나 또는 메뉴모니터 상에 영상 화면의 떨림, 줄무늬 등이 나타날 수 있으나 불량이 아닙니다.
  - 외장형 USB장치는 프로그램 실행 중에는 연결이 안되므로 제품동작을 재실행 하여 주십시오.
  - 녹화 전에 반드시 녹화된 파일이 사용하는 재생프로그램의 호환성(재생여부, 품질)을 확인한 후에 녹화하여 주십시오.
  - 녹화 동작은 설정에 따라 녹화 채널 수, 기능이 제한되므로 녹화파일을 재생 확인 후 사용 바랍니다.
  - 일반 PTZ카메라, 자동추적 PTZ카메라는 반드시 권장 품을 사용하여 주십시오.
  - 초기 전원 On후에는 시스템 준비 시간 약 1분 후에 녹화 가능합니다.
  - 녹화전송 FTP설정, 녹화시간제한등 추가설정사항은 영업 또는 관리자와 협의 하여 주십시오.(옵션)
- 
- 연기가 나거나 이상한 소리, 냄새가 날 경우에는 전원 코드를 빼고 A/S 부서로 연락하십시오.
  - 제품을 임의로 분해하거나 개조하지 마십시오. 감전 사고의 원인이 되며 무상 보증을 받을 수 없습니다.
  - 다음의 경우에 반드시 서비스조치를 요청하여 주십시오.
    - 1) 전원 코드가 손상되었거나 닳은 경우.
    - 2) 액체가 장치 안에 들어 갔을 경우.
    - 3) 제품은 비 또는 물에 노출되었을 때.
    - 4) 제품이 정상 작동 조건 하에서 정상적으로 작동하지 않는 경우는 설명서를 확인하여 주시고 A/S요청을 하여 주십시오.

★ HDMI 장거리 전송은 2K의경우 입력 최대 20m, 출력 최대 20m 케이블 길이까지 권장합니다.

★ 4K모드의 HDMI전송은 전용 Cable을 사용 하여야하고 2K보다 전송거리가 ¼로 적어 집니다.

(Cable 규격:24AWG사용시\_HDMI 젠더 는 신호 손실 발생으로 권장 안 함)

# 차례

## 안내

사용 설명서를 읽기 전에

설치 전 주의사항

사용시 주의사항

1. 제품의 개요

2. 제품의 주요 특징

3. 각 부분의 기능 설명

3-1. Front부분

3-2. Rear부분

3-3. 기본 입력 신호의 연결

3-4. 제품 제어 연결

4. 본체 제어 메뉴에 대하여

4-1. 메뉴화면에 대하여

4-1. 화면 제어 창에 대하여

4-3. 녹화 파일 창에 대하여

4-4. 상세 설정 메뉴에 대하여

4-4-1. 녹화 설정에 대하여

4-4-2. 라이브 스트리밍 설정에 대하여

4-4-3. 입력신호 소스 설정에 대하여

4-4-4. 장치에 대하여

4-4-5. 창치 관리에 대하여

4-4-6. 장치 버전에 대하여

4-4-7. 네트워크 연결정보에 대하여

5. 네트워크제어의 Web기능(옵션)에 대하여

5-1. 로그인에 대하여

5-2. 기본Web페이지 메뉴에 대하여

5-3. 상태 표시 창에 대하여

5-4. 녹화, 스트리밍 제어 창에 대하여

---

A1. 제품사양서

A2. 제품 외관도

A3. 고장 수리에 대하여

A4. 유지보수에 대하여

## 1. 제품의 개요

PRO-LIVECASTER 4K4 제품은 강의실, 회의실 등에서 사용하는 녹화 AV 스위처 장치로서 4채널의 4K HDMI 입력 과 외부 오디오 입력, MP4, TS포맷의 비디오 녹화, 라이브 비디오 스트리밍, 착탈형 HDD녹화 및 본체 버튼과 편리한 유선제어 버튼장치를 제공하는 고 품질의 녹화 AV스위처 장치입니다.

## 2. 제품의 주요 특징

- 4채널 HDMI입력으로 최대 3840\*2160해상도지원 (720p, 1080p, 2160/30p)
- 임베디드 시스템 설계로 저전력, 높은 안정성 지원
- 전면에 착탈식 고속 하드 드라이브 Bay 제공
- 외부 아날로그 오디오입력
- 최대 UHD(3840\*2160)의 녹화 지원
- 5개 동시녹화 및 MP4, TS 선택 가능(녹화 채널 별 설정)
- 녹화된 파일의 원 클릭 재생 및 삭제를 지원
- 라이브 스트리밍 지원(RTMP, HLS) 지원(최대 6개채널)
- 레이아웃 출력의 멀티화면, 전환 효과, 로고 기능 지원
- 전면 패널 버튼에 의한 편리한 제어
- 녹화, 녹화일시정지, 스트리밍 기능의 유선 3버튼 제어
- 저소음 팬 디자인
- 표준 랙 설치.

- ★ HDMI Cable 규격은 24AWG 사용권장이고 젠더 는 신호 손실 발생으로 권장 안합니다.
- ★ 4K급(UHD)의 신호전송은 1920/60p(2K HD 급)보다 거리가 1/4로 감소합니다.
- ★ HDMI입력 1080i신호는 인식 안됩니다. 720p 또는 1080p 신호로 입력하여 주십시오.



본 사양은 제품의 구성이나 모델에 따라 기능의 차이가 있으므로 영업에 문의 하여 주십시오.

### 2-1. 구성 품

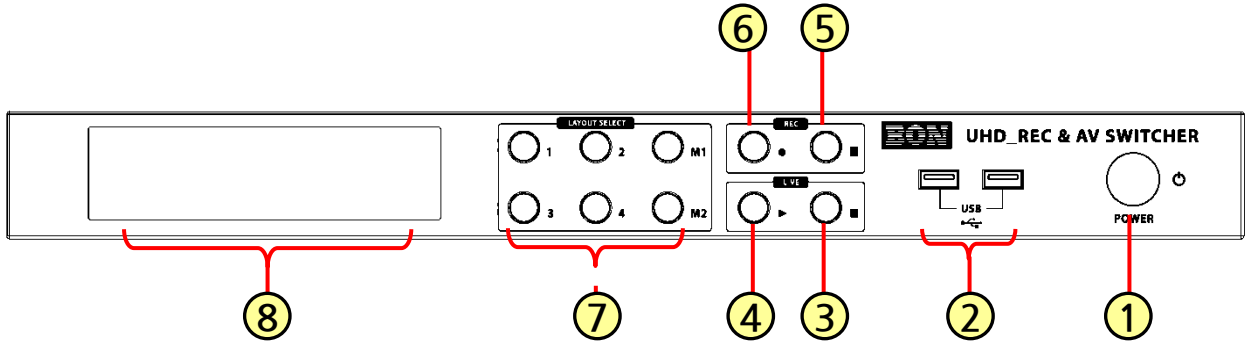
|                |               |
|----------------|---------------|
| 본 체            | 1             |
| 전원 어댑터 (19V)   | 1, (전원케이블 포함) |
| 전원케이블포함)       | 1             |
| 고무 받침대(고정나사포함) | 4             |
| 간단 매뉴얼         | 1             |



후면 부에 연결하는 HDMI 입력, 출력 케이블은 전파간섭을 최소화하기 위하여 반드시 전자파 흡수용 페라이트 코어를 적용한 케이블을 사용 하여 주십시오.

### 3. 각 부분의 기능 설명

#### 3-1. Front 부분



- ① Power 버튼 : 시스템의 동작을 ON/OFF 버튼으로 사용합니다. (전원 ON: 짧게, 전원 Off : 길게)
- ② USB-A 2.0 \*2 : USB단자로 마우스, 키보드, USB저장 장치를 연결 가능 합니다.
- ③, ④ REC : 녹화 시작, 중지 버튼.
- ⑤, ⑥ LIVE 스트리밍 : 네트워크 전송으로 LIVE 스트리밍 시작, 중지버튼.
- ⑦ 화면 모드(LAYOUT) 선택 버튼
  - 1, 2, 3, 4 : HDMI 입력 1, 2, 3, 4 를 선택 출력 합니다.
  - M1 : 레이아웃 설정 멀티 Quad 화면 (  )을 출력 합니다.
  - M2 : 레이아웃 설정 멀티 분할 화면 (  )을 출력 합니다.
- ⑧ 착탈식 저장장치 (HDD) : 녹화화면 저장장치로 착탈식 HDD를 장착하는 부분입니다.

본체 동작은 시스템 전원 on후에 약 1분의 시스템 준비 후에 녹화 및 LIVE 스트리밍 버튼이 동작 가능 합니다.  
모니터 분할 모드 및 녹화, 스트리밍의 상세 설정은 메뉴화면에서 마우스, 키보드를 사용하여 설정을 사용하고  
옵션기능으로 네트워크상의 다른 PC에서 Web 페이지 접속설정 기능은 영업에 문의 바랍니다.



제품의 데이터의 안전한 보존을 위하여 USB형의 외장형 HDD의 삽입, 제거 시에는 반드시 프로그램의 정상 종료와 제품의 전원을 OFF하여 주십시오.

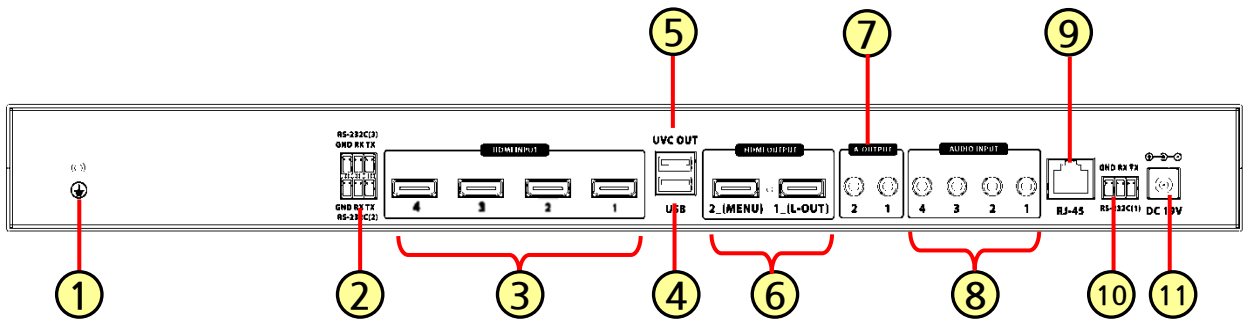


본 제품은 발열이 있습니다. 밀폐된 공간에 제품 설치를 금지 하고 제품의 상하좌우에 40mm 이상의 공간을 확보해주시고 버튼이나 단자에 충격을 주거나 험한 조작을 하지 마십시오.



점검을 위하여 마우스, 키보드, 후면부에서 HDMI등의 신호 연결, 삭제, 변경할 경우 반드시 전원 스위치를 OFF 한 후 작업하여 주십시오. 프로그램 또는 제품의 오작동이 발생 할 수 있습니다.

## 3-2. Rear 부분



- ① 접지 단자 : 장치를 외부에 안전하게 접지하는 단자 입니다.
- ② RS232C \*2 연결 단자 : 외부 시리얼제어단자로 2개의 3Pin(TX,RX,GND)이며 PTZ카메라 등을 연결 합니다.
- ③ HDMI 입력 1~4 단자 : 외부 영상입력으로 HDMI 1~4의 4채널 영상 입력단자입니다.  
\* 입력 신호해상도는 720p, 1080p, 3840\*2160/30p 까지 지원 입니다. (1080i는 안됨)
- ④ USB 3.0단자 : USB-A 3.0인터페이스 단자로 USB마우스, 키보드, 저장장치 등을 연결 할 수 있습니다.
- ⑤ UVC출력단자 : USB-A형의 단자로 PC에 영상연결이 가능한 UVC출력단자 입니다.
- ⑥ HDMI 출력단자 :  
HDMI-1(L-OUT) 출력 => LAY-OUT 선택된 영상 출력 단자 입니다.(4K, 2K 선택)  
HDMI-2(MENU) 출력 => 메뉴 화면의 출력 단자 입니다. (2K, 1920\*1080)
- ⑦ 외부 오디오 출력단자(1) : 1개의 3.5mm의 L/R Stereo 아날로그 외부오디오 출력단자.(출력 2는 미사용)
- ⑧ 외부 오디오 1~4 입력단자 : 1~4개의 3.5mm의 L/R Stereo 아날로그 외부오디오 입력단자.
- ⑨ LAN (네트워크) : RJ-45의 네트워크단자로 Web 제어시 연결 사용 합니다.
- ⑩ RS232C \*1 연결 단자 : 외부 시리얼제어단자로 3Pin(TX,RX,GND)이며 PTZ카메라 등을 연결 합니다.
- ⑪ 외부 전원 입력 : DC19V 전원입력단자

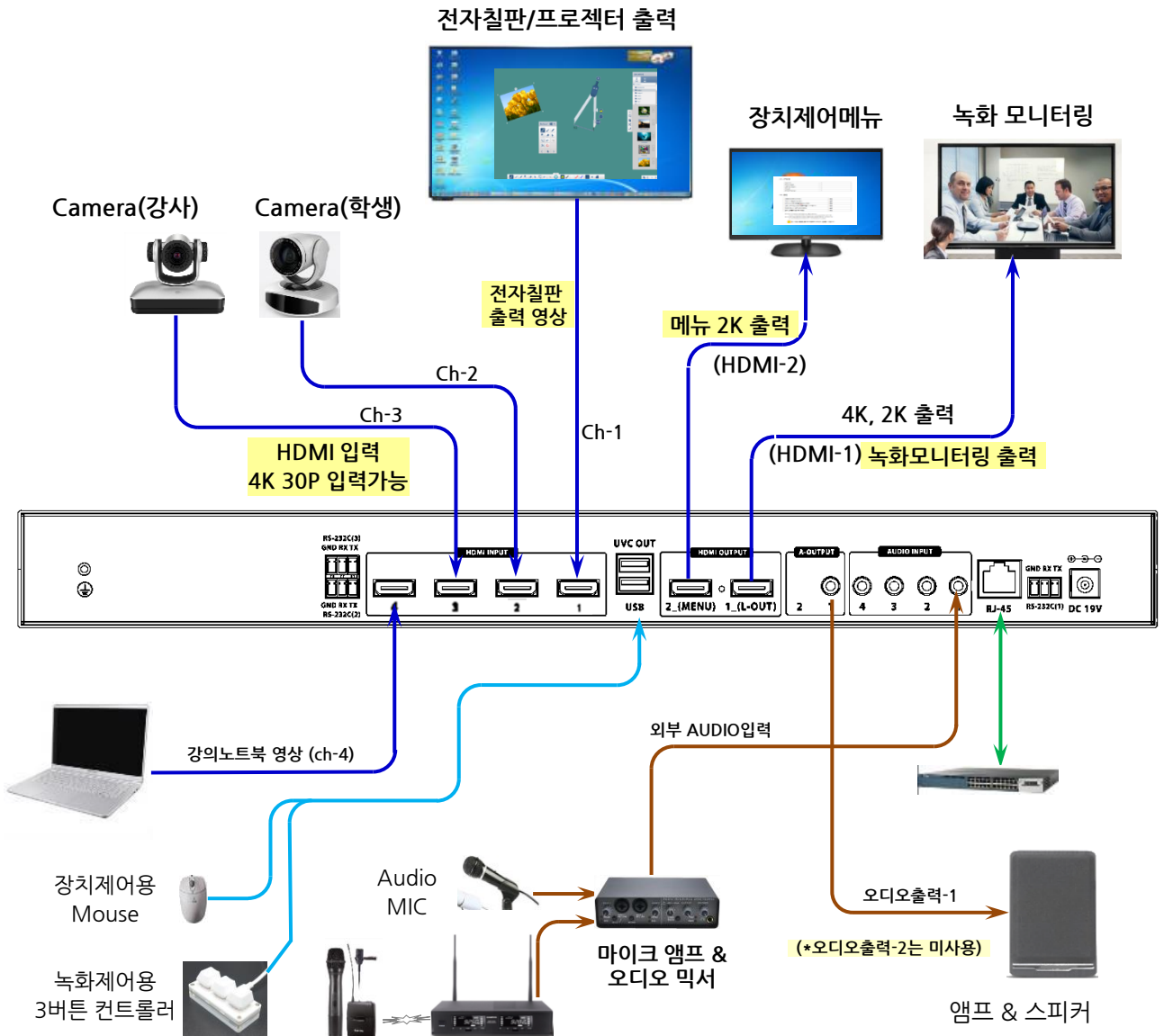
**!** 외부전원은 반드시 제공하는 AC전원어댑터를 사용하여 주십시오.

**!** 제품의 데이터의 안전한 보존을 위하여 USB형 메모리 또는 착탈식 HDD의 삽입, 제거 시에는 반드시 프로그램의 정상 종료와 제품의 전원을 OFF하여 주십시오.

**!** 점검을 위하여 후면 부에 마우스, 키보드, HDMI등의 신호 연결, 삭제, 변경할 경우 반드시 제품의 전원 스위치를 Off 한 후 작업하여 주십시오. 프로그램 또는 제품의 오작동이 발생할 수 있습니다.

### 3-3. 기본 입력 신호 연결

본 제품은 HDMI 카메라와 오디오, 네트워크신호등의 연결로 비대면 강의 또는 1인 강의 콘텐츠 녹화, 다수의 녹화실 시스템, 실시간 강의 녹화 등 다양한 기능 구성이 가능합니다. 용도에 맞게 설치하여 사용하여 주십시오.



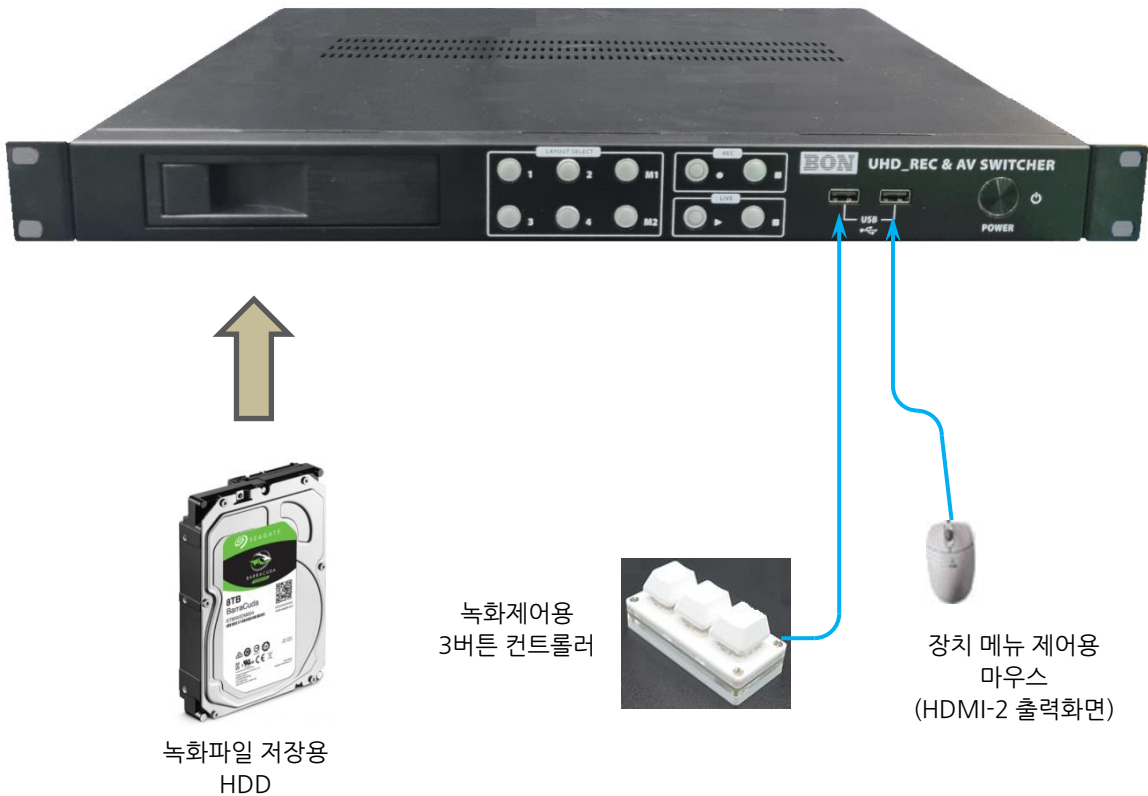
- 출력에 연결은 메뉴(HDMI-2)/ LAY-OUT(HDMI-1) 선택화면의 2개의 출력을 연결 가능합니다.
- 내부 녹화 설정은 HDMI입력 4개, 출력 HDMI-1(LAY-OUT)의 5개를 모두 또는 선택 녹화 가능합니다.
- 전자칠판의 출력영상 단자를 입력으로 연결 하여 전자칠판 강의 화면을 저장 가능 합니다.
- 외부 오디오 입력 사용시 설정에서 외부 오디오를 선택 지정 하여야 합니다.  
(외부 오디오는 MIC입력의 경우 LINE입력 레벨로 증폭하여 입력해야 합니다.)



영상 입력1~4채널은 720p, 1080p, 4K 30P까지 입력 가능 합니다. 메뉴 출력(HDMI-2)은 1920\*1080 의 해상도 까지 지원 합니다. 4K사용은 안됩니다. 레이아웃 출력(HDMI-1)은 4K30P출력 설정 가능 합니다.

### 3-4. 제품 제어 연결

본 제품은 전면 부에 마우스, 3버튼의 컨트롤러를 연결하고 착탈 식 HDD의 교체, 삽입이 가능 합니다.



#### ◆ HDD 교체, 삽입에 대하여

- 1) HDD는 최대 2TB 까지 사용가능 합니다.

#### ◆ 녹화제어용 3버튼 컨트롤러에 대하여

- 1) 버튼 컨트롤러는 반드시 제공 되는 것 만 사용하여 주십시오.
- 2) 3버튼은 녹화, 녹화 일시 정지, 라이브 스트리밍 의 3가지 기능을 제어 가능 합니다



제품의 데이터의 안전한 보존을 위하여 USB형의 외장형 HDD의 삽입, 제거 시에는 반드시 프로그램의 정상 종료와 제품의 전원을 OFF하여 주십시오.



HDD, 마우스, 컨트롤러를 연결, 삭제 하려면 반드시 제품의 전원 스위치 Off 을 한 후 작업하여 주십시오. 프로그램 또는 제품의 오작동이 발생할 수 있습니다.

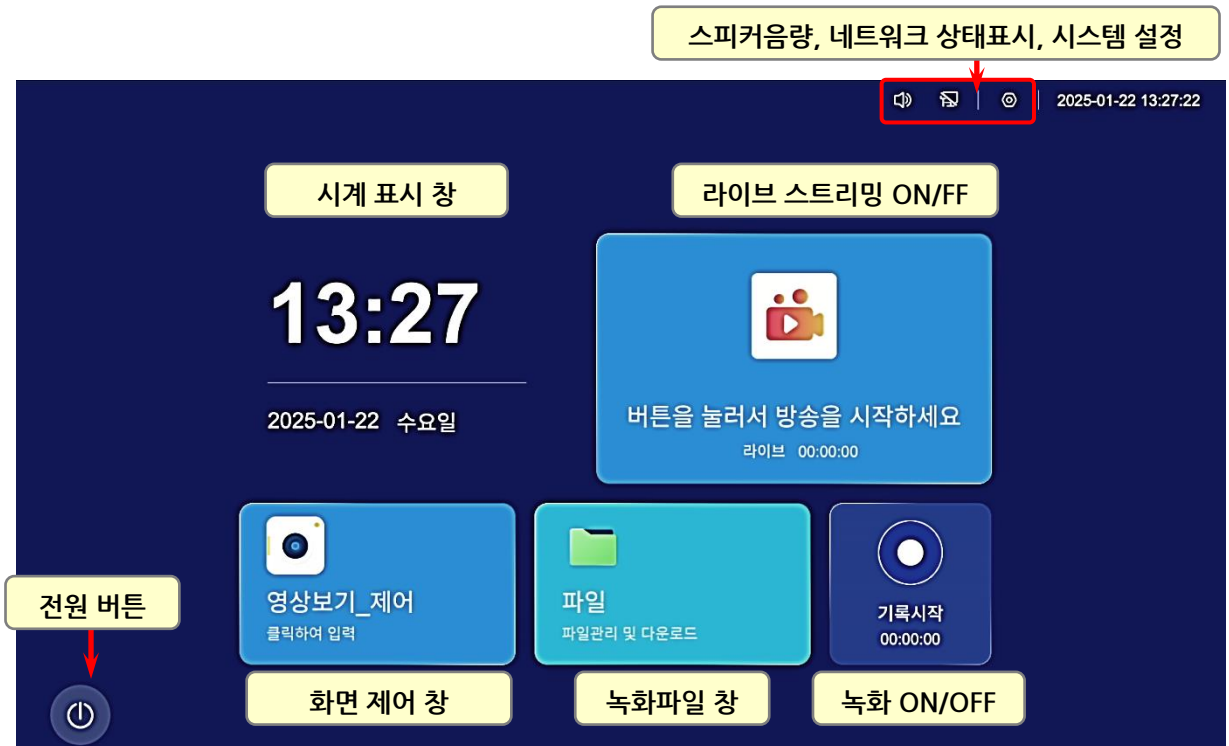
## 4. 본체의 제어 메뉴에 대하여

녹화 AV스위처 장치는 리눅스 OS시스템으로 운용됩니다. 또한 본체의 메뉴화면(HDMI 2출력)에서 마우스에 의해서 설정이 되고 상세설정은 네트워크 접속상태에서 PC의 Web접속에 의해서 세부사항이 설정 가능 합니다. 본체의 기본제어 메뉴는 후면의 HDMI 출력 -2번 단자에서 확인 가능 합니다.

■ 본 제품은 최초 설치 시 기본 설정이 완료되고 일반적인 사용 중의 제어는 전면 버튼 조작으로 가능 합니다.

### 4-1. 메뉴화면에 대하여

본체의 시스템 전원이 On되면 HDMI OUT-2의 출력 단자화면에 아래의 기본 메뉴제어 화면이 표시 됩니다. 기본 메뉴 화면은 마우스를 연결하여 기능 선택 제어가 가능 하고 일반적인 기본 동작은 전면의 버튼에 의해서 설정 됩니다. 제품의 세부 설정이 필요한 경우 마우스에 의한 제품 기능조작은 권장 합니다.



본체에 USB마우스를 연결하여 상기 모니터 상의 메뉴에서 원하는 탭을 누르면 다양한 조작이 가능 합니다.

#### ▶ 스피커음량, 모니터출력, 시스템 설정

- 1) 스피커 음량 : 녹화 출력 영상의 음성 레벨을 설정 합니다.
- 2) 네트워크 상태 표시 : 네트워크 연결 상태\_활성화 여부를 표시 합니다.
- 3) 시스템 설정 : 본체의 상세 설정 모드 ,



메뉴의 표시는 시스템의 성능, 기능 관리에 따라 업데이트 되므로 일부 설정이 변경 될 수 있습니다.

## 4-2. 영상보기 제어 창에 대하여

- ▶ 라이브 스트리밍 ON/OFF : 마우스 클릭으로 ON/OFF 설정이 가능합니다.
- ▶ 녹화 ON/OFF : 마우스 클릭으로 ON/OFF 설정이 가능합니다.
- ▶ 영상보기 제어 창 : 입력, 출력 화면을 확인하면서 녹화, 스트리밍, PTZ제어, 레이아웃 등을 설정 합니다.



### 화면 제어 창

- ① PTZ 제어 : 상세 설정에서 설정된 프로토콜에 의해 후면의 RS-232C제어포트를 이용하여 PTZ카메라를 제어 합니다.



- ② 전환효과 지정 : 레이아웃 출력 변경시 화면의 전환효과를 지정 합니다.



- ③ 파일 : 녹화파일의 LIST, 재생, 삭제 등의 기능설정을 합니다.

- ④ 언어 설정 : 메뉴의 표시 언어를 선택지정 합니다.



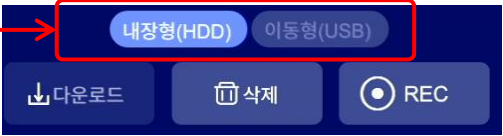
- ⑤ 입력 미리 보기 : 입력 1~4의 화면 미리 보기 입니다. 작은 화면을 더블 클릭하면 큰 화면으로 표시 됩니다.

### 4-3. 파일 창에 대하여

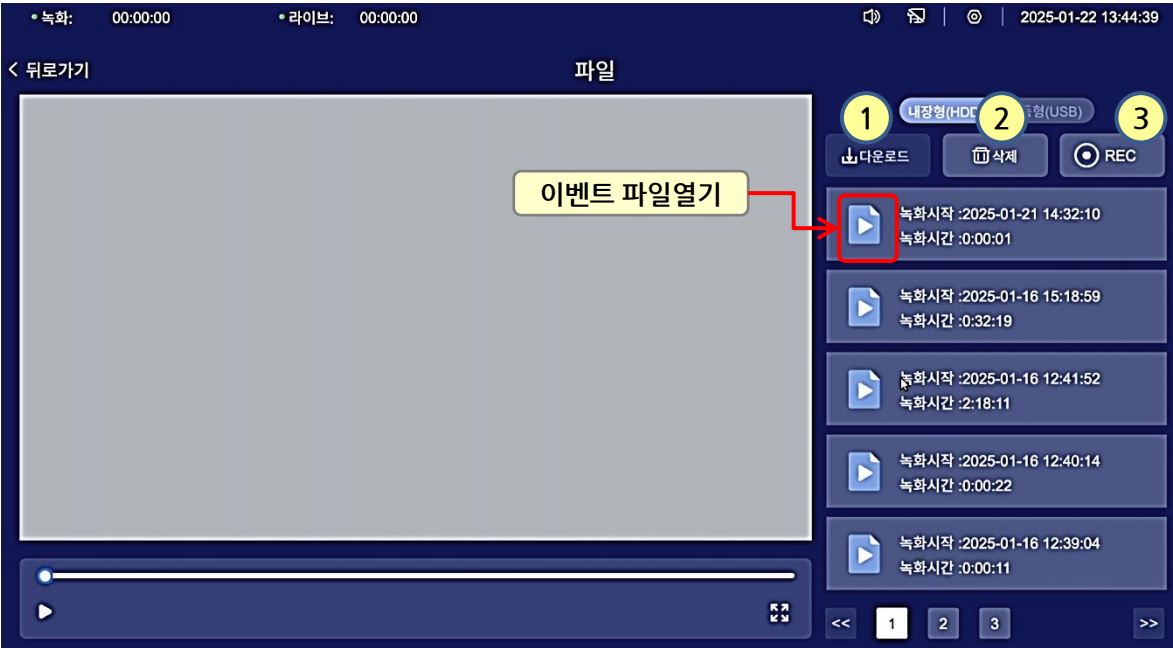
파일 창 또는 ③의 파일 아이콘 클릭하면 녹화파일을 확인하고 파일 선택, 삭제, 재생 등이 가능합니다.

녹화파일은 각 녹화 이벤트마다 최대 5개의 녹화 파일이 생성됩니다.

1) 스토리지 선택 (내장형HDD, USB)



① 다운로드 : 해당 이벤트에서 원하는 파일을 지정하면 HDD -> USB로 다운로드가 됩니다.



② 파일 삭제 : 이벤트에서 세부 파일명 의 체크박스를 지정한 후에 삭제버튼을 누르면 해당 파일이 삭제 됩니다.

③ 녹화(REC) 하기 : ③ 의 녹화버튼을 누르면 녹화 ON/OFF 됩니다.

**!** 파일 삭제하면 녹화 파일 복구 안되므로 주의하여야 합니다.

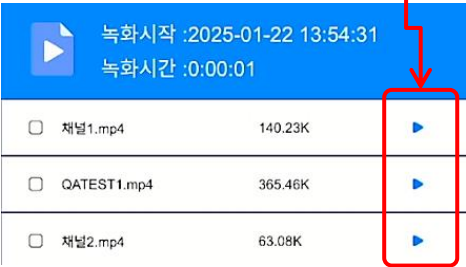
#### ■ 5개의 녹화파일에 대하여

본 제품은 녹화 버튼을 누르면 상세 설정에 따라 최대 5개의 파일이 동시 녹화 되어 하나의 폴더(이벤트)에 저장 됩니다. 각각의 파일은 재생, 삭제가 가능 합니다.

- 1) 레이아웃 : HDMI 1 출력 화면을 녹화
- 2) CH1 : 입력 1 녹화
- 3) CH2 : 입력 2 녹화
- 4) CH3 : 입력 3 녹화
- 5) CH4 : 입력 4 녹화

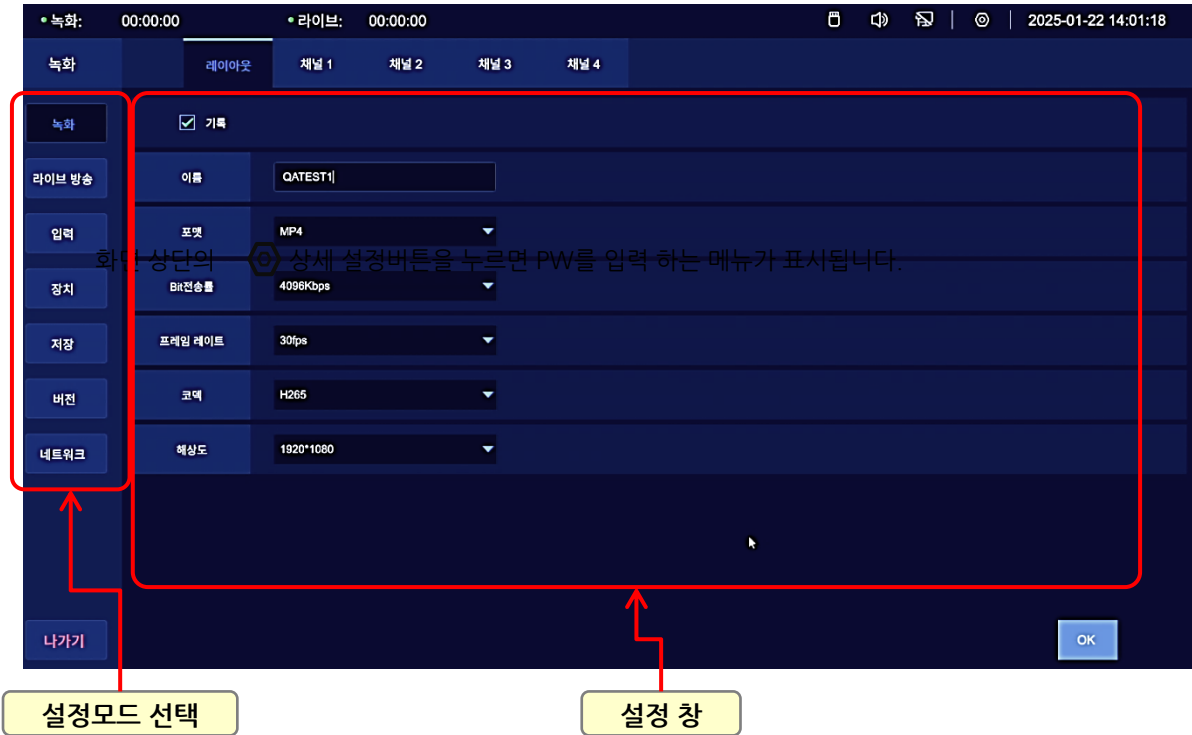
• 각각의 녹화파일의 상세한 설정은 녹화 설정을 참고 바랍니다.

#### ③ 재생 버튼



이벤트 파일열기 후  
세부파일 LIST

## 4-4. 상세 설정 메뉴에 대하여



### ■ 설정 모드 선택

- ◆ 녹화(RECORD) : 녹화파일의 이름, 포맷, bitrate, Frame Rate, 코덱, 해상도 설정 가능 합니다.
- ◆ 라이브 방송(Streaming) : 네트워크에 스트리밍 포맷, bitrate, 해상도 등을 설정 합니다.
- ◆ 입력(Signal) : 입력 채널별 소스의 상태 설정, 해당채널의 PTZ프로토콜설정이 가능 합니다.
- ◆ 장치(Device) 설정 : 장치의 부팅상태, 부팅후 기본 동작설정을 합니다.
- ◆ 저장 장치(Storage) : 녹화파일 저장의 장치설정 및 상태를 확인합니다.
- ◆ 버전(Version) : 장치의 제품명, 프로그램 버전, MAC등을 표시 합니다.
- ◆ 네트워크 Network : 네트워크 IP Add, Sub mask, Gateway, DNS를 설정 및 표시 합니다.

#### 4-4-1. 녹화설정에 대하여

녹화파일의 이름, 포맷, bit전송률, Frame Rate, 코덱, 해상도 설정 가능 합니다.

##### 녹화 파일 별 설정(5개) 선택

본 제품은 녹화 이벤트 마다 최대 5개의 녹화파일을 제공 합니다. 따라서 각각의 파일 별로 아래의 상세설정을 할 수 있으며 각 파일 별로 녹화 실행 여부 ① 를 체크하여 녹화 설정 가능 합니다.



설정변경 한 후 반드시 ② 의 OK버튼을 눌러 저장하여야 합니다. OK버튼을 누르지 않고 각각의 파일 설정페이지를 이동하면 저장되지 않습니다.

##### ■ 녹화 파일 별 설정(5개) 선택

◆ 녹화 채널은 5개이고 상단의 레이아웃, 채널 1, 채널 2, 채널 3, 채널 4를 각각 선택하여 상세설정을 합니다.

##### ■ 녹화모드의 상세 설정

- ▶ ① 기록 : 체크표시를 하면 해당파일이 녹화 됩니다. 녹화 안 하는 경우 체크를 해지 하십시오.
- ▶ 이름 : 녹화 채널의 이름을 지정 합니다. 영문으로 입력 가능합니다. 이름은 녹화파일명에 적용됩니다.
- ▶ 포맷 : 네트워크에 스트리밍 포맷, bitrate, 해상도 등을 설정 합니다.
- ▶ Bit 전송률 : 인코딩 화면의 초당 압축률을 지정 합니다. 512kbps ~ 4096kbps까지 선택 지정 합니다.
- ▶ 프레임 레이트 : 녹화 화면의 초당 화면 수를 지정 합니다. 25fps ~ 60fps 까지 선택 지정 합니다.
- ▶ 코덱 : 인코딩 방식을 설정 합니다. H.264/ H.265 중에서 지정 합니다.
- ▶ 해상도 : 녹화 화면의 크기 해상도를 지정 합니다. 640\*360, 1280\*720, 1920\*1080, 3840\*2160 중에서 선택 지정 합니다. (!! 3840\*2160 은 레이아웃 녹화에서만 지정 가능 합니다.)



녹화 전에 반드시 재생 프로그램의 호환성(재생가능, 품질 등)을 확인 후 녹화하여 주십시오.

#### 4-4-2. 라이브 방송(스트리밍) 설정에 대하여

5개의 녹화 채널에 대하여 스트리밍 설정을 합니다. 단 레이아웃은 2개를 지정할 수 있습니다.

스트리밍 소스 설정(5개) 선택

레이아웃 소스에 대해서는 레이아웃 1, 레이아웃 2 의 2개를 업로드 스트리밍 채널 지정이 가능 합니다.

각 스트리밍 설정 채널 별로 라이브 방송 실행 여부 ① 를 체크하여 설정 가능 합니다.

##### ■ 설정 모드

- ▶ **라이브, 오디오** : 라이브 , 오디오 방송 ON시 체크, OFF시 체크표시를 해지 합니다.
- ▶ **포맷** : RTMP, HLS, RTMP Push, RTMPS Push 를 지정 가능 합니다.
- ▶ **Bit전송률** : 인코딩 화면의 초당 압축률을 지정 합니다.  
512kbps, 1024k, 2048k, 4096kbps까지 선택 지정 합니다.
- ▶ **프레임 레이트** : 스트리밍 화면의 초당 화면 수를 지정 합니다. 25fps, 30fps 중에서 선택 지정 합니다.
- ▶ **해상도** : 스트리밍 화면의 크기 해상도를 지정 합니다. 640\*360, 1280\*720, 1920\*1080 중에서 선택 지정 합니다.
- ▶ **서버** : 스트리밍의 채널 주소를 지정 합니다. RTMP, HLS 포맷은 IP주소에 의한 기본형으로 지정 합니다.  
RTMP Push, RTMPS Push 포맷은 서버 창에 주소 입력을 하여야 합니다.



각 스트리밍 소스별 설정 변경 한 경우 반드시 ② 의 OK버튼을 눌러 저장하여야 합니다. OK버튼을 누르지 않고 각각의 설정페이지를 이동하면 저장되지 않습니다.

### 4-4-3. 입력신호의 소스 설정에 대하여

입력 1, 2, 3, 4 채널의 신호 종류 지정, 선택신호의 해상도, 대기상태, 해당채널의 PTZ카메라 제어 설정 등을 할 수 있습니다.

**입력 채널 (4개) 선택**

The interface shows a sidebar with buttons: 녹화, 라이브 방송, 입력, 장치, 저장, 버전, 네트워크, and 나가기. The main area is divided into sections for each channel. Channel 1 is selected. The input source selection area includes checkboxes for RTSP, IPC, and USB 카메라, each with a corresponding input field. Below this, there are fields for input status (입력 상태), resolution (입력 해상도), and input type (입력 타입). The PTZ control section includes a checkbox for PTZ 제어, a protocol dropdown (프로토콜), a serial type dropdown (타입), an IP address field (IP), and a port field (포트). The OK button is located at the bottom right.

① 각 채널의 입력 소스 선택은 HDMI, RTSP, IPC, USB 카메라의 4종류가 선택 가능 합니다. RTSP, IPC, USB 카메라모두 선택이 없는 경우 HDMI입력으로 기본 지정 됩니다.

- ▶ RTSP : 네트워크상의 RTSP URL 수신영상을 선택 합니다.
- ▶ IPC : 네트워크에 IP카메라를 선택 합니다.
- ▶ USB 카메라 : 본체에 USB단자에 USB 카메라를 선택 합니다.

② 각 신호 상태 표시에 대하여

- ▶ 입력 상태 : 지정된 신호의 입력 유무를 표시합니다.
- ▶ 입력 해상도 : 입력 신호의 해상도를 표시 합니다.
- ▶ 입력 타입 : 선택된 신호 형식을 표시합니다.(HDMI, RTSP, IPC, USB CAM)

③ PTZ카메라 제어설정(해당 채널 별 설정가능 합니다)

- ▶ 프로토콜 : 제어 프로코콜 VISCA, Onvif 선택 가능 합니다..
- ▶ 타입 : 시리얼, 네트워크 연결 설정(UDP, RS-232C)
- ▶ IP/ COM : 네트워크 제어 연결 시 IP 주소입력, COM의 경우 Port 번호를 지정 합니다.
- ▶ 포트 : 네트워크 연결 제어 시 IP포트를 입력 합니다.

#### 4-4-4. 장치에 대하여

전원 부팅방식, 사전에 설정된 HDMI출력, 스트리밍 등의 자동실행 등을 설정 합니다.

The screenshot shows a web-based configuration interface for a device. On the left is a sidebar with menu items: 장치 (Device), 녹화 (Recording), 라이브 방송 (Live Broadcast), 입력 (Input), 장치 (Device), 저장 (Save), 버전 (Version), 네트워크 (Network), and 나가기 (Exit). The main content area is divided into sections. The '장치' section has tabs for '파워 부팅' (Power Booting) and 'HDMI'. Under '파워 부팅', there is a radio button for '기본 부팅' (Basic Booting) which is selected. The 'HDMI' tab has a checkbox for 'HDMI 출력' (HDMI Output) which is checked. Below this is a section for '기타사항' (Other Settings) with checkboxes for '레이아웃모드 저장' (Layout Mode Save), '전원ON 라이브시작' (Power ON Live Start), '전원ON 녹화시작' (Power ON Recording Start), and '전원을 켜고 실시간 방송에 들어간다' (Turn on power and enter live broadcast). The '라이브 방송' section has a dropdown for 'HDMI OUT1' set to '해상도 1080P60'. The '입력' section has a checkbox for '활성화' (Activation) which is checked. The '장치' section has a table for 'IPC' with columns: 오더 (Order), IP, 이름 (Name), 비밀번호 (Password), 인증 (Authentication), and 상태 (Status). The table is currently empty. There is an '업데이트' (Update) button below the table.

- ▶ **파워 부팅** : 기본 부팅은 전원 버튼을 눌러 장치를 시작하는 것입니다 .
- ▶ **HDMI 출력** : HDMI OUT1을 활성화하여 L-OUT의 HDMI출력을 ON하고 선택하지 않은 경우 출력 없음. (기본적으로 활성화됨)
- ▶ **기타 설정**
  - \* 레이아웃 모드 저장 : 설정된 director 레이아웃을 저장합니다.
  - \* 전원ON시 라이브 시작 : 이 기능을 활성화 하면 장치는 전원을 켜면 자동으로 라이브 방송을 시작합니다.
  - \* 전원 ON시 녹화시작 : 이 기능을 활성화 하면 장치는 전원을 켤 때 자동으로 녹화를 시작합니다.
  - \* 전원을 켜고 실시간 라이브 ON
- ▶ **HDMI OUT1** : HDMI 1출력은 레이아웃 출력으로 4K, HD중에서 선택 가능 합니다.  
연결 모니터를 확인하여 선택지정 하여 주십시오
- ▶ **IPC 설정** :
  - \* Enable(활성화)을 선택하면 본 **장치가** 네트워크상의 LAN에서 IPC 신호 소스를 자동으로 검색합니다.  
인증을 위해 IPC 계정과 비밀번호를 사용한 후 신호 소스 화면으로 장치에 연결할 수 있습니다.

#### 4-4-5. 저장 장치 관리에 대하여

저장장치 HDD, USB메모리 확인, 저장용량, 저장장치의 초기화(Format) 등을 합니다.

| <div>저장</div> <div>녹화</div> <div>라이브 방송</div> <div>입력</div> <div>장치</div> <div>저장</div> <div>버전</div> <div>네트워크</div> <div>나가기</div> | <div>녹화 설정</div> <div> <input checked="" type="radio"/> 우선순위 삭제             <input type="radio"/> 우선순위 정지           </div> <div>참고</div> <div>             1.*우선순위 삭제* 선택하면 공간이 부족시, 파일이 먼저 삭제됩니다.<br/>             2.*우선순위 정지* 선택하면 공간이 부족시 우선순위를 지정하여 녹화중지합니다.           </div> |          |      |          |    |      |          |      |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|----------|----|------|----------|------|----------|
|                                                                                                                                      | <div>U디스크 녹화</div> <div> <input type="checkbox"/> U디스크 녹화             <div>체크</div> </div> <div>참고 USB3.0 지원</div>                                                                                                                                                                |          |      |          |    |      |          |      |          |
|                                                                                                                                      | <div>디스크 관리</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>상태</th> <th>용량</th> <th>사용</th> <th>프리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Good</td> <td>7450.04G</td> <td>431M</td> <td>7449.62G</td> </tr> </tbody> </table> <div>포맷</div>                                               | 상태       | 용량   | 사용       | 프리 | Good | 7450.04G | 431M | 7449.62G |
|                                                                                                                                      | 상태                                                                                                                                                                                                                                                                                | 용량       | 사용   | 프리       |    |      |          |      |          |
|                                                                                                                                      | Good                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7450.04G | 431M | 7449.62G |    |      |          |      |          |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |      |          |    |      |          |      |          |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |      |          |    |      |          |      |          |

▶ 녹화 설정 : HDD에 저장용량 부족시 저장방식 지정

- \* 우선순위 삭제 : HDD에 오래된 녹화파일이 지워지면서 녹화 됩니다.
- \* 우선순위 정지 : HDD에 녹화파일이 저장이 중지 됩니다.

▶ U 디스크 녹화 : 외장형 USB메모리 스틱에 녹화하려고 할때 체크합니다.

▶ 디스크 관리 : HDD(하드 디스크)의 기본 정보를 표시 합니다.

▶ 포맷 :

- \* 장착된 HDD를 초기화하고 포맷 합니다.



HDD의 Format시에는 녹화 파일 복구 안되므로 주의하여야 합니다.

#### 4-4-6. 장치 버전에 대하여

제품의 모델명, IP주소, 설치프로그램 버전, MAC주소 등의 정보를 표시 합니다.

|        |       |                          |
|--------|-------|--------------------------|
| 버전     | 모델    | PRO-LIVECASTER 4K4       |
| 녹화     | 시스템버전 | 2.0HSDF                  |
| 라이브 방송 | 서버버전  | v8.1.576-alpha-ss528v100 |
| 입력     | IP    | 192.168.200.205          |
| 장치     | UUID  | 010000000000b50b003c     |
| 저장     | MAC   | 38-3a-21-00-59-42        |
| 버전     |       |                          |
| 네트워크   |       |                          |

#### 4-4-7. 네트워크 연결정보에 대하여

본 제품의 네트워크 IP정보를 표시 합니다.

|        |                                     |                                      |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 네트워크   | 타입                                  | <input checked="" type="radio"/> WAN |
| 녹화     | <input type="checkbox"/> IP주소 자동 접속 |                                      |
| 라이브 방송 | IP Addr.                            | 192.168.200.205                      |
| 입력     | 서브넷마스크                              | 255.255.255.0                        |
| 장치     | 기본게이트웨이                             | 192.168.200.1                        |
| 저장     | DNS                                 |                                      |
| 버전     | set                                 |                                      |
| 네트워크   |                                     |                                      |

## 5. ,네트워크 제어의 Web 기능에 대하여 (옵션)

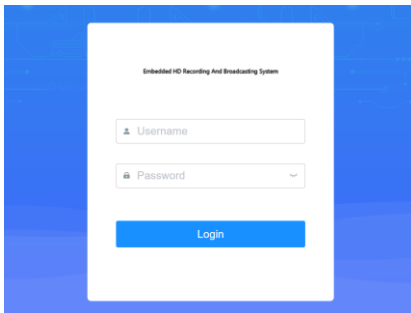
기본적으로 본체의 메뉴에서 상세 설정(매뉴얼 4장 참조) 이 가능하고 제어의 편리성을 위하여 원격지에서 네트워크 Web으로 접속하여 세부설정, 기능제어가 가능 합니다.

● 단, 네트워크 접속의 기능 제어는 옵션이므로 영업 담당자에게 별도 문의 하여 주시기 바랍니다.

단, 네트워크는 사내 망으로 동일 라우터 에서 스위치 되고 분배 되어야 설치 시 자동 검색이 가능합니다.

### 5-1. 로그인 (LOG IN) 에 대하여

이 시스템의 웹 접속은 Microsoft Edge, Google, Firefox, 등과 호환되며 브라우저에 본 제품의 기본 IP 주소 (기본값 192.168.1.55)를 입력하고 아래 표시된 페이지로 들어갑니다( 사용자 ID & PW : admin ).



출고 시 사용자 ID & PW : admin

로그인 창

### 5-2. 메인(Main) 메뉴에 대하여

상태 표시 창      Main 메뉴, 녹화파일, 장치설정      재생작, 종료, 로그아웃

내장형 HD 녹화 시스템      메인      녹화물      설정      재부팅      종료      로그아웃

상태

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| 주제       | Null                      |
| 말하기      | Null                      |
| 녹음 파라미터  | 1920*1080@30fps, 4096Kbps |
| 라이브 파라미터 | 1920*1080@30fps, 2048Kbps |
| 디스크 크기   | 7449 92GB/7450 04GB       |
| 네트워크 상태  | 유선 네트워크/연결됨(LAN)          |
| 스토리지     | 연결되지 않음                   |
| 시스템 시간   | 2025-01-15 13:22:27       |

2025-01-15 13:22:26

녹음 00:00:00

시작 일시정지 중지

라이브 00:00:00

시작 종료 중지

자막 설정1

로그 회사로그

오프닝 영상 사전 설정1

엔딩영상 사전 설정1

OSD 날짜+시간

미리보기 창

채널1 PTZ 채널2 PTZ 채널3 PTZ 채널4 PTZ

Web 제어\_Main 설정 창

자막, 로고 상태지정

### 5-2-1. 상태 표시 창에 대하여

| 상태       |                           |                                                                                   |
|----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 주제       | Null                      |  |
| 말하기      | Null                      |  |
| 녹음 파라미터  | 1920*1080@30fps, 4096Kbps |                                                                                   |
| 라이브 파라미터 | 1920*1080@30fps, 2048Kbps |                                                                                   |
| 디스크 크기   | 7449.92GB/7450.04GB       |                                                                                   |
| 네트워크 상태  | 유선 네트워크/연결됨(LAN)          |                                                                                   |
| 스토리지     | 연결되지 않음                   |                                                                                   |
| 시스템 시간   | 2025-01-15 13:24:58       |                                                                                   |

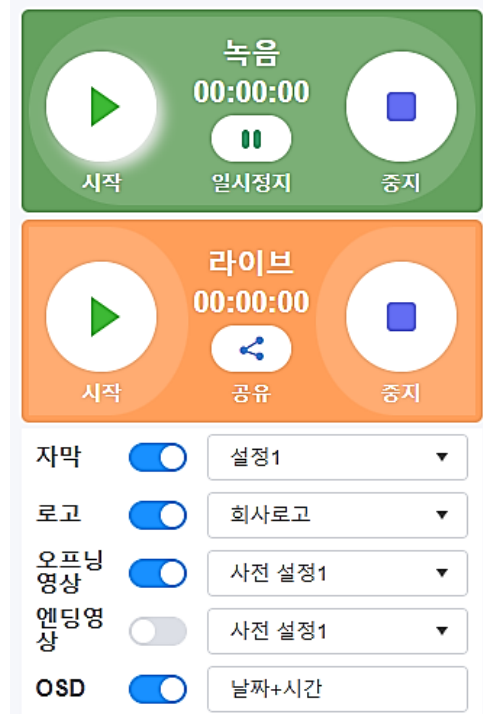
 재부팅
  종료
  로그아웃

- ◆ 주제(Topic) : 현재 녹화된 영상의 테마 정보를 설정 (편집을 클릭하여 사용자 지정 합니다.).
- ◆ 스피커(Speak) : 현재 녹화된 비디오의 내용을 설정. (편집을 클릭하여 사용자 지정합니다.)
- ◆ 녹화 파라미터 : 현재 녹화 채널의 설정을 표시합니다.
- ◆ 라이브 스트리밍 파라미터: 현재 스트리밍 설정 매개변수를 표시합니다
- ◆ 디스크 크기 : 디스크 (HDD)의 현재 사용 가능한 용량/총 용량을 표시합니다.
- ◆ 네트워크 상태 : 현재 장치의 네트워크 설정 정보/네트워크 상태 정보를 표시합니다.
- ◆ 스토리지 : 현재 장치의 이동식USB디스크에 연결되어 있는지 여부를 표시합니다.
- ◆ 시스템 시간 : 현재 장치의 시스템 시간을 표시합니다.

- ◆ 재부팅 : 장치를 다시 시작합니다(프롬프트에 따라 확인 후 장비가 다시 시작됨).
- ◆ 종료 : 장치의 전원을 끕니다(프롬프트에 따라 확인 후 장비가 종료됨).
- ◆ 로그아웃 : 로그아웃 합니다(프롬프트를 확인한 후 장비가 로그인 인터페이스로 종료됨).

### 5-2-2. 녹화, 스트리밍제어 창에 대하여

- ◆ 녹화(REC) : 현재 녹화의 시작, 일시정지, 중지를 합니다. (녹화 연속시간 표시).
- ◆ 라이브 스트리밍 : 현재 라이브 스트리밍의 시작, 중지를 제어 합니다. (스트리밍 연속시간 표시)
- ◆ 자막(Subtitle) : 자막 켜기/끄기, 5개의 사전 설정 자막 지원
- ◆ 로고(Logo) : 로고 켜기/끄기, 5개의 사전 설정 로고 지원
- ◆ 오프닝 영상(Title) : 시작 영상, 5개의 사전 설정 영상 지원
- ◆ 엔딩 영상(Trailer) : 엔딩 영상 켜기/끄기, 5개의 사전 설정
- ◆ OSD : 날짜 및 시간 워터마크 정보 켜기/끄기, 날짜 + 시간, 날짜만, 시간만의 세 가지 형식 지원



### 5-2-3. 영상화면 창, 미리 보기 창에 대하여



메인 메뉴 하단에 영상 미리 보기 창은 대기화면입니다. 더블 클릭 또는 드래그하여 영상화면 창에 표시 합니다.

\* 녹색 프레임은 이 채널이 현재 영상화면 창에 표시되고 HDMI 1 출력(L-OUT)에 사용 되는 것을 나타냅니다.

\* 나머지 대기영상 채널은 더블 클릭 또는 드래그로 중앙의 화면에 영상화면 창으로 전환할 수 있습니다.

또한 이 영상은 녹화 및 라이브 방송을 위한 레이아웃(LAY-OUT) 화면으로 사용 할 수 있습니다.

### 5-2-4. PTZ 제어에 대하여 (옵션)



해당 채널의 PTZ 카메라 제어는 아래 2가지 방법으로 제어 가능합니다.

\* 방법 1 : 대기화면을 더블 클릭하거나 드래그하여 현재영상 채널로 전환하여 해당 채널의 PTZ제어를 합니다.

\* 방법 2 : 대기 화면의 오른쪽 상단 모서리 ① 부분에 있는 PTZ가 파란색으로 강조 표시되었을 때 이 채널의 PTZ 카메라를 제어 할 수 있습니다.

! 참고 : 이 방법은 주로 PTZ를 먼저 조정한 다음 동영상 채널로 전환해야 할 때 사용됩니다.

### 5-2-5. LAYOUT 설정에 대하여

LAYOUT은 전면 버튼에서 지정된 M1, M2 의 2종류를 선택 가능 합니다.

설명서 6페이지 참조

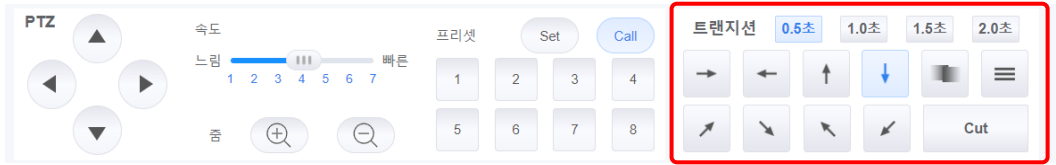
#### ⑦ 화면 모드(LAYOUT) 선택 버튼

1, 2, 3, 4 : HDMI 입력 1, 2, 3, 4 를 선택 출력 합니다.

M1 : 레이아웃 설정 멀티 Quad 화면 (  )을 출력 합니다.

M2 : 레이아웃 설정 멀티 분할 화면 (  )을 출력 합니다.

### 5-2-6. 전환 효과 설정에 대하여



전환효과(Transition)기능은 HDMI1 출력 화면을 다양한 LAYOUT으로 선택 변경하는 경우 CUT-IN과 같은 영상 전환 시 효과를 지정하는 것으로 Blind, Fade in, Fade out등과 같은 11개의 전환 효과를 설정 지원합니다

### 5-3. 녹화파일(Recordings) 관리, 재생기능 에 대하여



Web페이지 상단 중앙 메뉴에서 '녹화물' 을 선택하면 녹화 파일관리 창이 표시 됩니다.



- ◆ **비디오 창** : 온라인 미리보기 및 비디오 재생, 전체 화면 재생, 재생 진행률, 표시줄 빨리 감기/되감기 등을 지원합니다.
- ◆ **세부정보** : 현재 비디오 창의 녹화 파일 기본 정보를 표시합니다.
- ◆ **검색** : 내용 또는 주제 이름을 기반으로 필요한 녹음 파일을 빠르게 검색할 수 있습니다.
- ◆ **다운로드** : 먼저 파일을 선택한 다음 목록에서 선택한 파일을 사용자의 컴퓨터로 다운로드 할 수 있습니다.
- ◆ **삭제(Delete)** : 먼저 파일을 선택한 다음 목록에서 선택한 파일을 삭제합니다.
- ◆ **모두(Select All)** : 현재 페이지의 모든 파일을 선택합니다.
- ◆ **이동** : 파일 List 여러 페이지가 있는 경우 페이지 번호를 입력하여 빠르게 이동할 수 있습니다.

## 5-4. 설정 (Settings) 에 대하여

Web페이지 상단 중앙 메뉴 (메인, 녹화파일, 설정) 에서 '설정'을 선택 합니다.

### 5-4-1. 자막(Subtitle) 설정에 대하여

자막

자막 프리셋

설정1 사진 설정2 사진 설정3 사진 설정4 사진 설정5

폰트 SourceHanSans 크기 13 색상 흰색 모드 고정 모드

1

보은전자방송통신 테스트중 13/25

보은전자방송통신 테스트중

팁:

1. 해당 자막을 보려면 위의 사전 설정 버튼을 클릭하고 선택하세요.
2. 수정된 텍스트를 편집하고 저장하려면 입력 상자를 클릭합니다.
3. 미리보기 영역에서 선택 상자를 이동하여 캡션의 위치를 변경합니다.

자막 사전 설정: 녹화/생방송 중에 빠르게 전환할 수 있도록 5개의 자막 을 미리 설정 할 수 있습니다.

◆ 글꼴 설정 : SourceHanSans 폰트 지정. 한글 영어 사용 가능 합니다.

자막의 글꼴, 크기 및 색상을 변경 할 수 있습니다.

◆ 자막 내용 : 자막 표시 내용 편집 표시줄, 현재 최대 20개의 한자 표시를 지원합니다.

\* ① 의 자막 입력 창에서 클릭하여 편집하거나 하단의 표시창에서 box를 이동 할 수 있습니다.

### 5-4-2. 로고(Logo) 설정에 대하여

로고

로고 프리셋

회사로고 사진 설정2 제목 사진 설정4 사진 설정5

BON

파일 선택

로고 위치

팁:

1. 24비트 및 32비트 PNG 이미지만 지원됨
2. 이미지 해상도는 1920\*1080보다 클 수 없습니다
3. 미리보기 영역에서 선택 상자를 이동하여 로고의 위치를 변경합니다
4. 사진이 비디오 표시 범위를 초과해서는 안됩니다.

◆ 로고 프리셋 : 녹화/생방송 중에 적용 할 수 있는 5개의 사전 설정 로고 이름을 지원합니다.

◆ 파일선택 : 작업 프롬프트에 필요한 형식으로 로고 파일을 추가하십시오.

◆ 로고 위치 : 실제 사용에 따라 로고 위치를 설정하거나 마우스로 적절한 위치로 드래그할 수 있습니다.

### 5-4-3. 오프닝, 엔딩 화면 설정에 대하여

#### 오프닝영상

오프닝영상 프리셋

사전 설정1  사전 설정2  사전 설정3  사전 설정4  사전 설정5 



파일 선택

a2.jpg

삭제

기간

2

S

참:

1. bmp/jpg/png 형식 사진 지원;
2. 이미지 해상도는 1920\*1080보다 클 수 없음
3. 사진 화면비는 16.9여야 함
4. 지속시간은 초 단위

엔딩영상

엔딩영상 프리셋

사전 설정1  사전 설정2  사전 설정3  사전 설정4  사전 설정5 



파일 선택

a4.jpg

삭제

기간

0

S

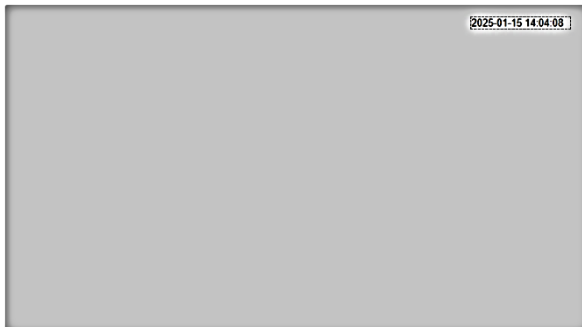
참:

- ◆ 오프닝 영상 : 녹화파일 앞에 삽입하는 영상으로 5개의 프리셋에 설정하고 사용가능 합니다. 이러한 오프닝 영상은 레이아웃 출력의 녹화, 라이브에만 적용됩니다.
- ◆ 엔딩 영상 : 녹화 파일 끝에 삽입하는 영상. 5개의 설정을 지원합니다.  
레이아웃 출력의 녹화, 라이브에만 적용됩니다.
- ◆ 파일 선택 : 오프닝/엔딩 크레딧 파일을 작업 프롬프트에서 요구하는 형식으로 추가하십시오.
- ◆ 기간 : 각각 오프닝, 엔딩 삽입시간을 지정 합니다. 레이아웃 녹화 파일에만 포함 됩니다.

### 5-4-4. Time OSD 표시설정에 대하여

#### Time OSD

색상 검은색 ▼ 유형 날짜+시간 ▼



Time OSD 위치



참:

1. 디스플레이 위치 아래의 버튼을 클릭하여 Time OSD 위치를 변경합니다.

확인

- ◆ 시간표시 OSD 색상: 5가지 색상을 설정할 수 있습니다.
- ◆ 시간표시 OSD 유형 : 날짜+시간, 날짜, 시간의 3종류 표시 설정이 가능 합니다.
- ◆ 시간표시 OSD 위치 : 표시 위치를 설정할 수 있습니다.

## 5-4-5. 녹화 설정에 대하여

### 녹화설정

| 채널   | 이름      | 포맷  | 해상도       | 비트 전송률   | 프레임 속도 | 코드   | 녹화 활성화                              |
|------|---------|-----|-----------|----------|--------|------|-------------------------------------|
| 레이아웃 | QATEST1 | MP4 | 1920*1080 | 4096Kbps | 30fps  | H265 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 채널1  | 채널1     | MP4 | 1920*1080 | 4096Kbps | 30fps  | H265 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 채널2  | 채널2     | MP4 | 1920*1080 | 4096Kbps | 30fps  | H264 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 채널3  | 채널4     | MP4 | 1920*1080 | 4096Kbps | 30fps  | H264 | <input type="checkbox"/>            |
| 채널4  | 채널3     | MP4 | 1920*1080 | 4096Kbps | 30fps  | H264 | <input type="checkbox"/>            |

시작 후 자동 녹화 ☐

분할녹화 시간 

분할녹화 없음

최대 녹화 시간 

4시간

참: 단일 녹화의 최대 길이가 6시간을 초과하면 TS 파일 포맷이 적용됩니다.

확인

◆ 녹화 설정 : 각 채널의 기본 녹화 정보를 설정하거나 녹화를 끌 수 있습니다.

\* 채널, 이름, 포맷, 해상도, 비트전송률, | 프레임속도, 코드(인코딩), 녹화 활성화 ON/OFF를 설정 합니다.

| 포맷  | 해상도       | 비트 전송률    | 프레임 속도 | 코드   |
|-----|-----------|-----------|--------|------|
| MP4 | 1920*1080 | 4096Kbps  | 30fps  | H265 |
| MP4 | 3840*2160 | 20480Kbps | 60fps  | H264 |
| TS  | 1920*1080 | 15360Kbps | 50fps  | H265 |
| MOV | 1280*720  | 8192Kbps  | 30fps  |      |
|     | 640*360   | 4096Kbps  | 25fps  |      |
|     |           | 2048Kbps  |        |      |
|     |           | 1024Kbps  |        |      |
|     |           | 512Kbps   |        |      |

◆ 시작 후 자동 녹화 : 설정을 ON하면 제품의 전원을 켜면 자동으로 녹화를 시작합니다.

◆ 분할녹화 시간 : 설정된 시간마다 녹화파일이  
생성됩니다.

분할녹화 시간 

2시간

최대 녹화 시간 

4시간

◆ 최대 녹화 시간 : 설정된 녹화 지속 시간에  
도달하면 녹화를 중지합니다.

2시간24시간

1시간12시간

45분10시간

30분8시간

15분6시간

10분4시간

분할녹화 없음2시간

....

### ! 녹화 설정시 참고사항



\* 최대 녹화구간 설정은 24시간이하, 최소 설정은 20분입니다.

\* 단일 시간설정이 6시간 이상인 경우 파일포맷은 TS형식으로 저장됩니다.)

\* 외부 오디오 믹스 설정

오디오 믹스 설정

| 채널   | 오디오 믹스 설정                                                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 레이아웃 | <input checked="" type="checkbox"/> LINEIN1-HDMIIN1 <input type="checkbox"/> LINEIN2-HDMIIN2 <input type="checkbox"/> LINEIN3-HDMIIN3 <input type="checkbox"/> LINEIN4-HDMIIN4 |
| 채널1  | <input type="checkbox"/> LINEIN1-HDMIIN1 <input type="checkbox"/> LINEIN2-HDMIIN2 <input type="checkbox"/> LINEIN3-HDMIIN3 <input type="checkbox"/> LINEIN4-HDMIIN4            |
| 채널2  | <input type="checkbox"/> LINEIN1-HDMIIN1 <input type="checkbox"/> LINEIN2-HDMIIN2 <input type="checkbox"/> LINEIN3-HDMIIN3 <input type="checkbox"/> LINEIN4-HDMIIN4            |
| 채널3  | <input type="checkbox"/> LINEIN1-HDMIIN1 <input type="checkbox"/> LINEIN2-HDMIIN2 <input type="checkbox"/> LINEIN3-HDMIIN3 <input type="checkbox"/> LINEIN4-HDMIIN4            |
| 채널4  | <input type="checkbox"/> LINEIN1-HDMIIN1 <input type="checkbox"/> LINEIN2-HDMIIN2 <input type="checkbox"/> LINEIN3-HDMIIN3 <input type="checkbox"/> LINEIN4-HDMIIN4            |

팁 영상입력에 외부오디오를 사용하려면 체크 해주십시오. 이경우 HDMI의 임베디드 오디오는 미사용으로 지정됩니다.



\* HDMI 영상 입력에 외부오디오를 사용 하려면 체크ON 라여 주십시오.  
외부오디오 ON되면 해당 채널은 외부 오디오를 사용하고 Embedded 오디오는 OFF 합니다.

## 5-4-6. 라이브 스트리밍 방송 설정에 대하여

### 라이브 방송

| 채널     | 포맷   | 해상도       | 비트 전송률   | 프레임 속도 | 서버 주소           | 주소 보기                       | 라이브 활성화                             | RTSP 라이브                 |
|--------|------|-----------|----------|--------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 레이아웃 1 | HLS  | 1920*1080 | 2048Kbps | 30fps  | 192.168.200.205 | http://192.168.200.205:8080 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 레이아웃 2 | RTMP | 640*360   | 1024Kbps | 30fps  | 192.168.200.205 | rtmp://192.168.200.205:193  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 채널1    | RTMP | 640*360   | 512Kbps  | 30fps  | 192.168.200.205 | rtmp://192.168.200.205:193  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 채널2    | RTMP | 640*360   | 512Kbps  | 30fps  | 192.168.200.205 | rtmp://192.168.200.205:193  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| 채널3    | RTMP | 640*360   | 512Kbps  | 30fps  | 192.168.200.205 | rtmp://192.168.200.205:193  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| 채널4    | RTMP | 640*360   | 512Kbps  | 30fps  | 192.168.200.205 | rtmp://192.168.200.205:193  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |

시작 후 자동 라이브 방송 ☐

확인

라이브 스트리밍은 모두 6개의 채널(입력 1,2,3,4, Layout1,2)을 운용, 설정할 수 있습니다.  
각각의 Live채널은 스트리밍 형식, 해상도, Bitrate, Frame Rate, RTSP를 지정할 수 있습니다.  
RTSP 형식은 RTMP/HLS에 병행하여 설정(On/Off)가능합니다.

| 포맷         | 해상도       | 비트 전송률   | 프레임 속도 |
|------------|-----------|----------|--------|
| HLS        | 1920*1080 | 2048Kbps | 30fps  |
| RTMP       | 1920*1080 | 4096Kbps | 30fps  |
| HLS        | 1280*720  | 2048Kbps | 25fps  |
| RTMP Push  | 640*360   | 1024Kbps |        |
| RTMPS Push |           | 512Kbps  |        |

- ◆ 라이브 활성화 : 채널 별 기본 라이브 방송 정보를 설정 또는 방송을 On/Off 할 수 있습니다.
- ◆ 시작 후 자동 라이브 방송 : 장치의 전원이 On되면 자동으로 라이브 방송을 시작합니다.

### !! 라이브 방송 형식에 대하여

- ◆ RTMP형식 : 다른 서버 장치 또는 플랫폼에서 라이브 스트림 주소를 가져옵니다.

스트리밍 주소의 일례 : rtmp:// 호스트 IP:1935/live/live film

- ◆ HLS 형식 : 다른 서버 장치 또는 플랫폼에서 라이브 스트림 주소를 가져옵니다.

스트리밍 주소의 일례 : http:// hostIP :8080/live/live\_film.m3u8

◆ RTMP\_Push 형식 : 녹화 및 방송 진행자가 실시간 스트림을 다른 실시간 방송 서버로 Upload 합니다.

스트리밍 주소의 일례

rtmp://10.139.10.20/live/1869436=7ed01c04aa15f9872a72ba&txTime=6328315B

(참고: 이 주소는 라이브 스트리밍 플랫폼에서 자동으로 생성된 스트리밍 주소입니다.)

| Channel | Format    | Resolution | Bitrate  | Framerate | Server Address             | View Address               | Live Enable                         | RTSP Live                |
|---------|-----------|------------|----------|-----------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Film 1  | RTMP Push | 1920*1080  | 2048Kbps | 25fps     | rtmp://192.168.2.170:1935/ |                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Film 2  | RTMP      | 640*360    | 512Kbps  | 25fps     | 192.168.2.170              | rtmp://192.168.2.170:1935/ | <input type="checkbox"/>            |                          |

### 설정 방법

- 1) 라이브 방송 형식을 RTMP \_ Push로 변경합니다.
- 2) 서버의 스트리밍 주소를 복사하여 라이브 서버 주소 표시줄에 입력합니다.
- 3) 서버의 시청 주소를 복사하여 라이브 방송 시청 주소 표시줄에 입력하고 라이브 방송을 시작합니다.

◆ RTMPS\_Push 형식 : 녹화 및 방송 진행자가 실시간 스트림을 다른 실시간 방송 서버로 Upload 합니다.

스트리밍 주소의 일례

rtmp://10.139.10.20/live/1869436=7ed01c04aa15f9872a72ba&txTime=6328315B

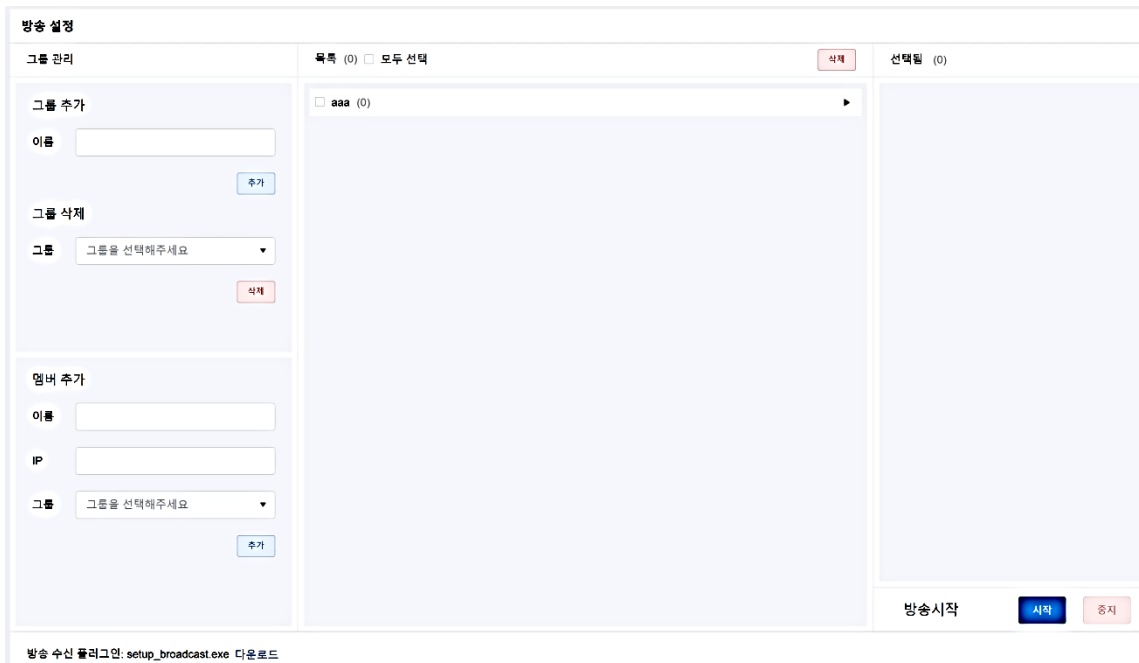
(참고: 이 주소는 라이브 스트리밍 플랫폼에서 자동으로 생성된 스트리밍 주소입니다.)

| Channel | Format    | Resolution | Bitrate  | Framerate | Server Address             | View Address               | Live Enable                         | RTSP Live                |
|---------|-----------|------------|----------|-----------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Film 1  | RTMP Push | 1920*1080  | 2048Kbps | 25fps     | rtmp://192.168.2.170:1935/ |                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Film 2  | RTMP HLS  | 640*360    | 512Kbps  | 25fps     | 192.168.2.170              | rtmp://192.168.2.170:1935/ | <input type="checkbox"/>            |                          |
| CH.1    | RTMP Push | 640*360    | 512Kbps  | 25fps     | 192.168.2.170              | rtmp://192.168.2.170:1935/ | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| CH.2    | RTMP      | 640*360    | 512Kbps  | 25fps     | 192.168.2.170              | rtmp://192.168.2.170:1935/ | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |

### 설정 방법

- 1) 라이브 방송 형식을 RTMP \_ Push로 변경합니다.
- 2) 서버의 스트리밍 주소를 복사하여 라이브 서버 주소 표시줄에 입력합니다.
- 3) 서버의 시청 주소를 복사하여 라이브 방송 시청 주소 표시줄에 입력하고 라이브 방송을 시작합니다.

## 5-4-7. 그룹방송에 대하여 (옵션)



The screenshot shows a 'Broadcast Setup' window with a light blue background. It is divided into several sections. On the left, there are two main panels: 'Group Management' and 'Member Addition'. The 'Group Management' panel includes a 'Group Addition' section with a text input for 'Name' and a 'Add' button, and a 'Group Deletion' section with a dropdown menu for 'Group' and a 'Delete' button. The 'Member Addition' panel includes a 'Name' input, an 'IP' input, a 'Group' dropdown, and a 'Add' button. On the right, there is a large list area titled '목록 (0) □ 모두 선택' (List (0) □ Select All) with a 'Delete' button. Below this list is a 'Selected' section titled '선택됨 (0)'. At the bottom right, there are 'Broadcast Start' and 'Broadcast Stop' buttons. At the bottom left, there is a note: '방송 수신 플러그인: setup\_broadcast.exe 다운로드' (Broadcast reception plugin: download setup\_broadcast.exe).

### ◆ Add Group :

Add - 새 그룹을 추가할 수 있습니다.

### ◆ Delete Group :

Delete - 그룹을 삭제할 수 있습니다.

### ◆ Add Member :

Name - 그룹 구성원의 이름을 사용자가 지정할 수 있습니다.

### ◆ IP - PC의 IP 주소

Group - 구성원이 속한 그룹을 설정합니다.

### ◆ Broadcast 특수기능 :

1. 위의 그룹 관리에 따라 먼저 그룹 및 그룹 구성원을 설정합니다.
2. PC(setup\_broadcast.exe)에 방송 플러그인을 다운로드하여 설치합니다.  
참고: 라디오 재생 플러그인을 다운로드하고 설치하기 전에 컴퓨터의 바이러스 백신 소프트웨어 및 방화벽을 비활성화해야 합니다.
3. 목록에서 방송할 교실을 선택하여 Selected 표시합니다.
4. 화면의 Start를 눌러 생방송을 시작합니다. (방송 기능은 장비의 라이브 방송 설정에서 동영상 1채널만 사용할 수 있습니다)
5. 딸깍 하는 소리와 함께 방송 시작;
6. 라이브 방송 화면이 PC에 자동으로 나타납니다. (이 PC는 녹화 및 방송장비와 동일한 LAN에 있어야 함)

### 5-4-8. 네트워크 설정에 대하여

네트워크 설정

DHCP

☐

IP

192.168.200.205

서브넷 마스크

255.255.255.0

게이트웨이

192.168.200.1

DNS

확인

웹사이트

확인

지우다

네트워크 선택

유형

유선 네트워크

- ◆ **네트워크 설정** : 장비의 네트워크 설정으로 설정 변경 후 적용하려면 장비를 다시 시작해야 합니다.
- ◆ **네트워크 유형** : 장비의 네트워크 유형을 설정합니다(이 기능은 유선 네트워크만 설정할 수 있음)

### 5-4-9. 시스템 환경 설정에 대하여

 장치의 환경 설정은 시간, 언어, PW, 업데이트, 기타기능의 설정을 지원 합니다.  
시스템 업데이트에 따라 기능이 변경 될 수 있습니다.

시간 설정

시간대

(GMT+09:00) Seoul

날짜 형식

YYYY-MM-DD

시간 형식

24시간 형식

날짜 시간

🕒 2024-11-19 13:26:33

확인

동기화 신호

NTP 설정

동기화 전원  
켜기 설정

☒

NTP 주소

확인

동기화 신호

- ◆ **시간 설정(Time Setting)** : 장비의 시간 설정을 합니다.
- \* NTP 설정 : 네트워크에 의한 표준시 정보를 수집하여 시간을 동기화 하는 기능 입니다.

기타 설정

필름 레이어  
온/오프

☐

녹화 시작\라이브 카운트다운 알림 시작

☐

팁: 카운트다운 알림은 로컬 인터페이스에만 표시됩니다.

잠금 화면

영원히

▼

팁: 잠금 화면 시간은 화면이 있는 기기에서만 유효합니다.

레이아웃 Bg

파일 선택

선택된 파일 없음

☒



주의: 1920 \* 1080 이미지 해상도의 24비트 및 32비트 PNG 형식만 지원합니다.

언어 설정

언어

한국어 ▼

- ### 계정 설정

이전 암호

이전 비밀번호를 입력하세요

새 암호

새 비밀번호를 입력하세요

확인

비밀번호를 다시 입력하세요

확인

## 장비의 로그인 비밀번호를 설정합니다.

|      |                                      |                                      |           |
|------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| App  | <input type="button" value="파일 선택"/> | <input type="button" value="업그레이드"/> | 선택된 파일 없음 |
| MCU  | <input type="button" value="파일 선택"/> | <input type="button" value="업그레이드"/> | 선택된 파일 없음 |
| 라이선스 | <input type="button" value="파일 선택"/> | <input type="button" value="업그레이드"/> | 선택된 파일 없음 |

업그레이드 단계: (1) 업그레이드 파일을 업로드합니다. (2) 업로드 후 "업그레이드" 버튼을 클릭합니다. (3) "업그레이드 완료"가 표시되면 업그레이드를 완료합니다.

- ◆ **System 업그레이드** : 장비의 버전 업데이트 및 업그레이드를 합니다.  
업데이트는 4가지의 항목으로 App, MCU, License 가 있습니다.

성능 모니터링

성능 모니터  
링

열기

로그 관리

Server.log

다운로드

- ◆ 성능 모니터링 : 장비의 시스템 상태 정보를 확인합니다.
- ◆ Log 관리 : 장비의 시스템 접속 정보를 다운 로드 할 수 있습니다.

성능 모니터링

CPU 총  
메모리 총계

28.70 %  
1.95 GB

CPU 시스템  
메모리 사용량

10.10 %  
220.95 MB

CPU 사용자  
사용 가능한 메모리

18.60 %  
1.73 GB

확인

5-4-10. 버전 관리, 표시에 대하여

버전

디바이스 모델

PRO-LIVECASTER 4K4

시스템 버전

2.0HSDF

서비스 버전

8.1.576-alpha-ss528v100

IP

192.168.200.205

IPv6

fe80::3a3a:21ff:fe00:5942

UUID

010000000000b50b003c

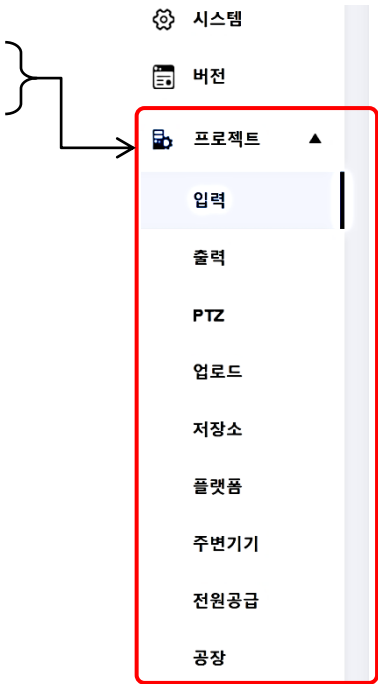
MAC

38-3a-21-00-59-42

- ◆ 디바이스 모델, 시스템 버전, 서비스버전, IP, IPv6 어드레스, uuid, MAC어드레스등을 표시 합니다.
- ◆ 버전 감지 : 네트워크가 연결되어 있다면 버전감지를 하여 최신버전여부를 확인합니다

## 5-5. 프로젝트 (Project) 에 대하여

프로젝트 설정에는 입력, 출력, PTZ, 업로드, 저장소, 플랫폼, 주변기기, 전원 공급, 공장 등의 설정이 있습니다.



### 5-5-1. 입력 설정에 대하여

입력 설정

| 채널  | 신호 소스                                                                                                                                                                                                             | 신호 해상도                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 채널1 | <input checked="" type="radio"/> HDMI <input type="radio"/> RTSP <input type="text"/> <input type="radio"/> IPC <input type="button" value="선택"/> <input type="radio"/> USB 카메라 <input type="button" value="선택"/> | <input type="text" value="3840*2160@30"/> |
| 채널2 | <input checked="" type="radio"/> HDMI <input type="radio"/> RTSP <input type="text"/> <input type="radio"/> IPC <input type="button" value="선택"/> <input type="radio"/> USB 카메라 <input type="button" value="선택"/> | <input type="text" value="0*0@0"/>        |
| 채널3 | <input checked="" type="radio"/> HDMI <input type="radio"/> RTSP <input type="text"/> <input type="radio"/> IPC <input type="button" value="선택"/> <input type="radio"/> USB 카메라 <input type="button" value="선택"/> | <input type="text" value="0*0@0"/>        |
| 채널4 | <input checked="" type="radio"/> HDMI <input type="radio"/> RTSP <input type="text"/> <input type="radio"/> IPC <input type="button" value="선택"/> <input type="radio"/> USB 카메라 <input type="button" value="선택"/> | <input type="text" value="0*0@0"/>        |

IPC 검색

☒

| 번호     | IP | 사용자 이름 | 비밀번호 | 식별 | 상태 |
|--------|----|--------|------|----|----|
| 데이터 없음 |    |        |      |    |    |

새로고침

확인

- ◆ 입력 채널 소스 선택 : 입력은 HDMI, RTSP, IPC 중에서 지정 합니다.  
입력신호가 인식되면 “신호 해상도”가 표시 됩니다.
- ◆ IPC 검색 : 동일 네트워크에 접속되어 있는 IPC를 검색하는 기능 입니다.

### 5-5-2. 출력 설정에 대하여

출력 설정

|              |             |            |                                            |            |
|--------------|-------------|------------|--------------------------------------------|------------|
| HDMI OUT1 출력 | 해상도 1080P60 | 콘텐츠 합성     | 오디오 출력 <input checked="" type="checkbox"/> | 1 디스플레이 설정 |
| HDMI OUT2 출력 | 해상도 1080P60 | 콘텐츠 로컬 디렉터 | 오디오 출력 <input type="checkbox"/>            | 2 디스플레이 설정 |

- ◆ 출력 HDMI1(L-OUT) 설정 : 레이아웃 출력의 해상도, 오디오 출력 ON/OFF, 디스플레이 설정을 합니다.
- ◆ 출력 HDMI 2(MENU) 설정 : 메뉴 출력의 해상도, 오디오 출력 ON/OFF, 디스플레이 설정을 합니다.
- ◆ 디스플레이 설정 : ①의 디스플레이 버튼을 눌러서 아래 메뉴에서 출력 영상의 밝기, 명암 비, 색조 등을 설정 할 수 있습니다.

디스플레이 설정 창

디스플레이 설정(HDMI OUT1 출력)

영화 비디오

HDMI 출력

밝기

50

명암비

50

색조

50

채도

50

### 5-5-3. PTZ 설정에 대하여

PTZ 설정

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| 채널1 | 프로토콜 Visca   | 유형 UDP  |
|     | IP 127.0.0.2 | 포트 5858 |
| 채널2 | 프로토콜 Visca   | 유형 UDP  |
|     | IP 127.0.0.2 | 포트 5858 |
| 채널3 | 프로토콜 Visca   | 유형 UDP  |
|     | IP 127.0.0.2 | 포트 5858 |
| 채널4 | 프로토콜 Visca   | 유형 UDP  |
|     | IP 127.0.0.2 | 포트 5858 |

확인

프로토콜

Visca

Visca

Onvif

Visca over IP

포트 유형

UDP

UDP

TCP

COM

- ◆ 입력 4채널에 대한 각각의 PTZ컨트롤러의 프로토콜과 제어포트, IP주소를 지정 합니다.

**!** Web메뉴의 PTZ설정은 IP형식 만 지정, 제어가 가능 합니다. 시리얼제어 설정은 본체 메뉴에서 가능합니다

#### 5-5-4. FTP 업로드 설정에 대하여

FTP 업로드 기능은 녹화된 파일을 외부의 서버에 전송하여 별도의 공간에 저장하는 기능입니다.

이때 본체의 HDD에 저장된 녹화 파일은 삭제하여도 원격 FTP 파일은 유지 됩니다.

업로드 설정

파일 업로드

업로드 모드

표준 FTP 업로드

업로드 경로

팁: 업로드 경로 형식은 "주소/경로"입니다(예: "ftp://192.168.1.10/record")

업로드 방식

달기

팁: 1. 여유, 다른 작업이 실행되지 않을 때 업로드 2. 실시간, 파일이 동기화되지 않는 한 업로드, 3. 타이밍, 지정된 시간 내에 파일을 동기화하는 것을 의미합니다.

사용자 이름

비밀번호

사용자 이름별 업로드

영상만 업로드

확인

- ◆ 파일 업로드 : 원격 FTP 파일 ON/OFF
- ◆ 업로드 모드 : FTP, 중앙집중식 플랫폼, 타사 플랫폼, DW(직접 전송) 에서 선택합니다.
- ◆ 업로드 경로 : FTP모드의 경우 저장서버의 IP주소, 폴더를 지정 합니다.
- ◆ 업로드 방식 : 녹화 파일 전송을 여유시간, 실시간, 지정된 시간 중에 선택 합니다.
- ◆ 사용자 이름, 비밀번호 : FTP모드의 경우 사용하는 구분 방식 입니다.  
이 경우 사용자 이름 별로 구분해서 저장이 가능 합니다.
- ◆ 영상만 업로드 : FTP모드의 경우 사용하는 구분 방식 입니다.



FTP 전송된 녹화 파일은 본체 또는 Web메뉴에서 재생은 안됩니다. 해당 서버에 접속하여 전송 저장된 녹화 파일을 확인 하여 주십시오.

### 5-5-5. 스토리지(HDD)에 대하여

#### 스토리지 설정

☒ 우선순위 삭제    ☐ 우선순위 중지

답: 1. 디스크 공간이 부족할 때 "우선순위 삭제"를 선택하면 녹화 시간이 가장 빠른 영상 파일이 삭제됩니다.  
2. 디스크 공간이 부족할 때 "우선순위 중지"를 선택하면 현재 녹화를 중지합니다.

| 스토리지 유형 | 스토리지 이름 | 용량        | 사용     | 여유공간      | 상태 | 동작                  |
|---------|---------|-----------|--------|-----------|----|---------------------|
|         | 로컬 스토리지 | 7450.04GB | 0.13GB | 7449.92GB | 좋음 | <button>포맷</button> |

확인

- ◆ 우선순위 삭제, 중지 : 녹화 중에 저장매체(HDD)의 공간이 부족한 경우  
우선순위 삭제 => 과거의 녹화 파일을 지우면서 녹화 합니다.  
우선순위 중지 => HDD공간 부족 시 녹화를 중지 합니다.
- ◆ 녹화 파일 저장소 경로 지정 : 본체의 HDD 또는 네트워크상의 HDD지정 가능 합니다.
- ◆ 스토리지 (HDD) 유형 : HDD의 용량, 잔량, 상태, 포맷 등의 기능을 합니다.



‘포맷’ 을 하면 기존의 녹화 파일이 모두 삭제 됩니다.

### 5-5-6. 주변기기에 대하여 (옵션)

#### 주변기기 설정

|      |     |                 |    |                 |      |                 |                     |
|------|-----|-----------------|----|-----------------|------|-----------------|---------------------|
| 조이스틱 | 모델명 | <div>None</div> | 포트 | <div>none</div> | 보드 속 | <div>9600</div> | <button>확인</button> |
| 통합제어 | 모델명 | <div>None</div> | 포트 | <div>none</div> | 보드 속 | <div>9600</div> | <button>확인</button> |

\* 주변기기 설정은 예비, 옵션사항 입니다.

### 5-5-7. 전원공급 설정에 대하여

본체의 전원을 원하는 시간에 ON 또는 OFF하는 기능 입니다. 2개의 ON/OFF 설정시간이 있습니다.

전원 설정

전원 모드

정상 부팅

|           |       |          |                          |       |          |                          |
|-----------|-------|----------|--------------------------|-------|----------|--------------------------|
| 타이밍 스위치 1 | 전원 켜기 | 06:00:00 | <input type="checkbox"/> | 전원 끄기 | 20:00:00 | <input type="checkbox"/> |
| 타이밍 스위치 2 | 전원 켜기 | 10:00:00 | <input type="checkbox"/> | 전원 끄기 | 23:00:00 | <input type="checkbox"/> |

확인

- ◆ 전원 모드 : 정상 (Normal)부팅 => 일반 모드로 부팅 합니다.  
재시작 (Self Start) => 재 시작 모드로 부팅 합니다.
- ◆ 타이밍스위치 1 : 본체의 전원 on, off시간을 지정 합니다.
- ◆ 타이밍스위치 2 : 본체의 전원 on, off시간을 지정 합니다.

 전원 On, Off시간 지정은 중복구간에서도 해당 동작(동작 설정)을 하므로 참고 바랍니다.

### 5-5-8. 공장 설정에 대하여 (옵션)

공장 설정

구성 파일

Import

내보내기

선택된 파일 없음

팁:

1. 업로드한 파일의 이름은 conf.tar.gz여야 합니다.  
2. 가져오기 성공 후 다시 시작하세요.

\* 공장 설정은 예비, 옵션사항 입니다.

## A1. 제품 사양서

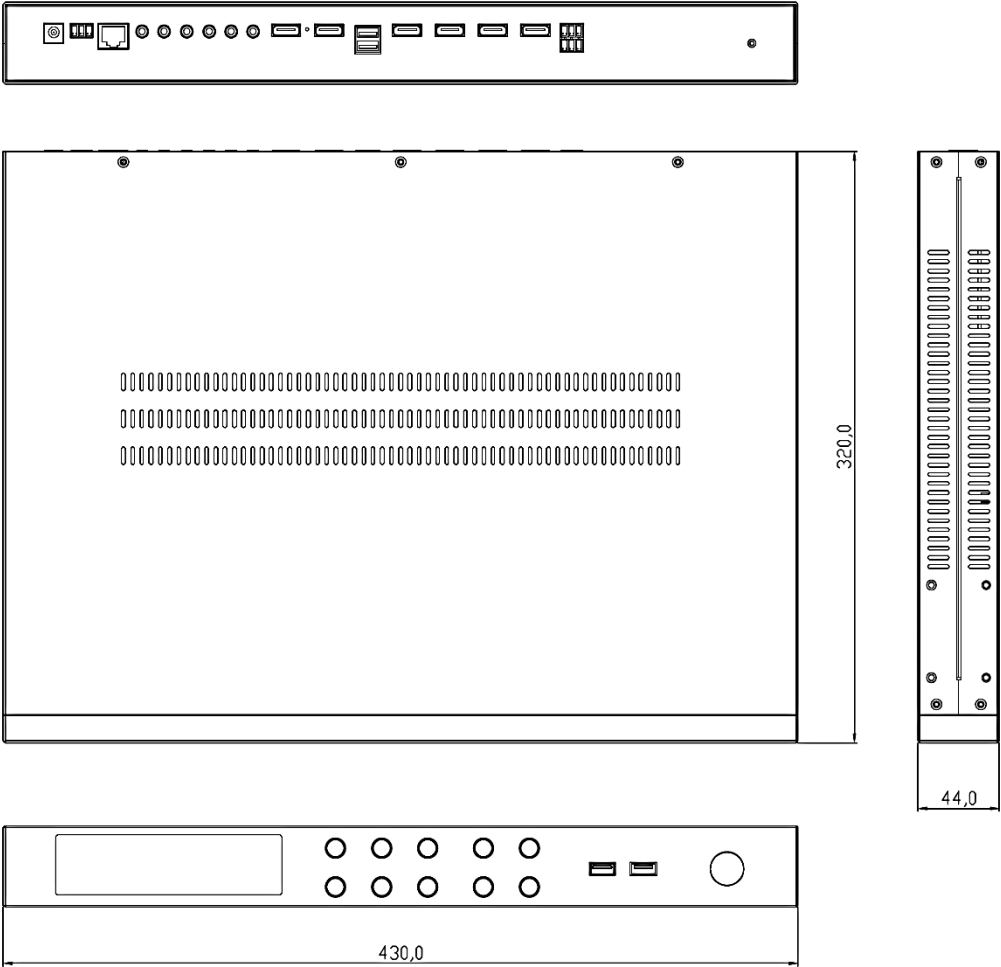
### Specifications

| 항목                            | PRO-LIVECASTER 4K4                                                     |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Video Input (note1)           | 4 HDMI                                                                 |
| Video Output                  | 2 HDMI                                                                 |
| UVC Output                    | 1 USB 3.0                                                              |
| Audio Input                   | 4 HDMI Embedded Audio<br>4 Analog L/R, 3.5mm Jack                      |
| Audio Output                  | 1 HDMI Embedded Audio(Layout)<br>1 Analog L/R, 3.5mm Jack              |
| Video 입력 해상도                  | 640*480/60p, 720p, 1080p, 3840*2160/30p                                |
| Video 출력 해상도                  | 3840*2160, 1920*1080                                                   |
| 착탈식 HDD Bay                   | 1, max 2TB 장착가능 (HDD 옵션)                                               |
| I/O Port (Front)              | 2 USB 2.0                                                              |
| I/O Port (Rear)               | 3 RS-232C, 3pin 터미널<br>1 USB-A 3.0<br>1 USB-A 3.0(UVC)<br>1 LAN, RJ-45 |
| 비디오 녹화 포맷                     | MP4, TS                                                                |
| 라이브 스트리밍 프로토콜                 | RTMP, RTSP, HLS                                                        |
| 비디오 비트레이트/ 프레임                | 256kbps~20480Kbps / 25-30fps                                           |
| 오디오 표준, 비트레이트                 | AAC, 32~192Kbps                                                        |
| 전면 버튼                         | 전원, 10버튼 제어                                                            |
| 사용 온도범위                       | 0°C ~ 40°C(32~104°F)                                                   |
| 사용 습도범위                       | 20 ~ 80% RH                                                            |
| 전원 입력                         | DC 19V                                                                 |
| 소비 전력                         | 41W                                                                    |
| 제품 무게                         | 4.0 Kg                                                                 |
| 크기 (w*h*d)mm,<br>(받침대, 손잡이제외) | 430mm(W) x 44mm(H) x 320mm(D)                                          |

- \* Note 1) HDCP(복사 방지) 신호의 경우 HDMI 소스에서 캡처할 수 없습니다.  
HDMI입력 1080i신호는 인식 안됩니다. 720p 또는 1080p 신호로 입력하여 주십시오.
- \* Note 2) HDMI전송거리는 해상도 및 케이블 품질에 따라 달라 질 수 있습니다.
- \* 제품 무게, 크기, 소비전력 표시치는 허용오차 ±10%입니다.
- \* 본 사양은 품질 향상을 위하여 별도의 예고 없이 수정될 수 있습니다.

## A2. 제품 외관도

### 외관 구조



Dimension Table

| MODEL              | Unit | W   | H  | D   | Remark                   |
|--------------------|------|-----|----|-----|--------------------------|
| PRO-LIVECASTER 4K4 | mm   | 430 | 44 | 320 | (w/o Handle, Rack Mount) |

### A3. 고장 수리에 대하여

제품 사용시 문제가 있으면 아래의 해결방법을 먼저 시도해 보시고 문제 해결 정보로 해결 되시는 현상은 제품의 고장이 아닙니다.

그러나 아래의 정보로 문제점이 해결되지 않는 경우에는 고장 수리 접수하여 주시기 바랍니다.

| 현상                                                    | 문제해결                                                  |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 전원이 켜지지 않는다                                           | -후면의 Power Plug를 다시 삽입하여 확인한다 .<br>-AC 전원을 사용하여 확인한다. |
| 제품을 켜올 때 전원 LED가 점등된 상태이고 화면이 나오지 않는다.                | -전원코드를 다시 연결하여 제품이 재 부팅되도록 한다.                        |
| 입력 신호를 연결한 상태에서 화면이 나오지 않는다. (초기 부팅 시 Logo화면은 정상인 경우) | -Windows의 작업관리자에서 실행중인 모든 프로그램을 종료하고 프로그램을 재실행한다.     |
| 버튼이 동작을 하지 않는다.                                       | 프로그램을 재실행 하여 주십시오.                                    |



외부 입력/출력 신호를 연결 또는 삭제하거나 신호를 변경 할 경우 반드시 프로그램을 종료하고 PC전원을 OFF한 후 작업하여 주십시오. 프로그램 또는 PC의 오작동이 발생할 수 있습니다.



메뉴 조작 도중 특정 상황에서 프로그램이 일시 정지 될 수 있으므로 잠시 기다리거나 실행프로그램을 OFF하신 후 재실행하여 주십시오. 내부 처리 과정에서 일시적으로 과부하가 발생되어 나타날 수 있습니다.



입력신호가 없는 채널은 환경설정 창의 입력항목에서 비디오입력장치를 None으로 하여 주십시오.

---

## A4. 유지보수에 대하여

### ▪ 무상보증

- 당사 출하일자 기준 1년 3개월 이내에 정상적인 사용상태에서 발생 되는 성능, 기능상의 고장.
- 유상수리 된 제품이 동일한 부품 불량으로 6개월 이내 다시 수리하는 경우.

### ▪ 유상보증

- 무상 보증 기간이 초과되었고 납품일 기준 4년 이내 .
  - 외부 충격이나 떨어뜨림 등 파손에 의한 고장.
  - 과전압 또는 역 전압이 인가되어 발생한 고장.
  - 낙뢰 및 침수 등의 자연재해로 인한 고장.
  - 다른 모델 프로그램을 설치하여 발생한 문제 등의 사용자 과실.
  - 제품을 변형하거나 개조하여 사용하는 경우.
  - 사용 설명 및 제품 설정 등 분해하지 않고 간단한 조치만으로 문제점이 해결될 경우.
  - 납품일 기준 4년 이내
-

# PRO-LIVECASTER 4K4



**보은전자방송통신(주)**

[연구소/공장] 서울시 강서구 양천로 57길 26 비전타워 7층

[본사 사무실] 서울시 강서구 양천로 57길 9-20 동양트레벨스카이 2층

Tel : 02-2659-0333

Fax : 02-2659-8133

<http://www.bon.co.kr>