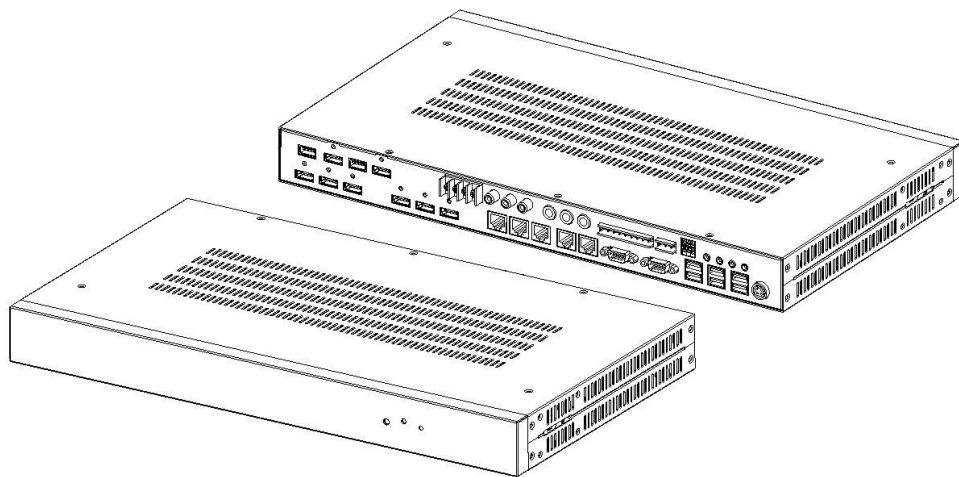


Operating Instructions

사용 설명서

Multimedia Controller For E-Learning

Model : SRS-2000



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

본 제품을 구입해주셔서 감사합니다. 제품을 설치하기 전에 설치 및 사용설명 부분을 잘 읽어 보시고 사용하여 주십시오. 이해가 되지 않는 부분이 있거나 설치 또는 사용 시 문제가 발생할 경우에는 서비스 센터나 영업부로 문의하여 주십시오.

차 례

1. 제품의 개요	5
2. 각 부분의 기능 설명	
2-1. FRONT+REAR 명칭 및 기능	5~7
2-2. 터치 컨트롤 패드 명칭 및 기능	8~12
3. 설치 및 연결	
3-1. 비디오/오디오 입출력 단자 연결	13
3-2. 마이크/스피커/앰프 연결	14
3-3. 시리얼/IR 출력 연결	15
3-4. LAN/RMS/USB/USB_HUB 연결	16
3-5. SCREEN/ELEVATION/AUX 연결	17
4. List of Compatible Signal formats	18
5. 제어 프로그램	
5-1. 프로그램 설치 및 실행	19
5-2. 프로그램 주요기능	19~29
6. 제품외관도	31
7. 고장수리에 대해서	32
8. 유지보수에 대해서	33
9. 제품 변경에 대해서	33
10. 안내/경고 메세지	34

설치전 주의 사항

설치 전에 다음 사항을 잘 읽으신 후에 설치를 하여 주십시오.

다음과 같은 장소에는 설치를 피하여 주십시오.

- 화기 및 난로와 같이 열을 발산하는 제품은 가까이 놓지 마십시오.
- 먼지가 많은 장소나 물기가 있는 곳에 설치하지 마십시오.
- 제품을 떨어뜨리거나 케이스가 파손된 경우 전원을 끄고 전원 플러그를 뽑으세요.
- 고주파(RF), 전력선과 인접되어 있는 곳, 전자파 통신장비, 송전선 주변의 강한 전자파 발생 부근에 설치하면 고장 또는 성능 저하의 원인이 됩니다.
- 환경 변화가 심한 곳에서 사용하면 고장의 원인이 됩니다.
- 진동이나 충격이 있는 곳, 설치 장소가 진동 등의 떨림이나 외부충격이 가해지는 곳은 제품의 고장 원인이 됩니다.
- 기기위에 물그릇이나 물병, 어항등을 놓지 마십시오
- 앰프가 함께 설치되면 앰프 아래쪽으로 설치해 주시고 튜너와는 멀리해 주십시오.

사용시 주의 사항

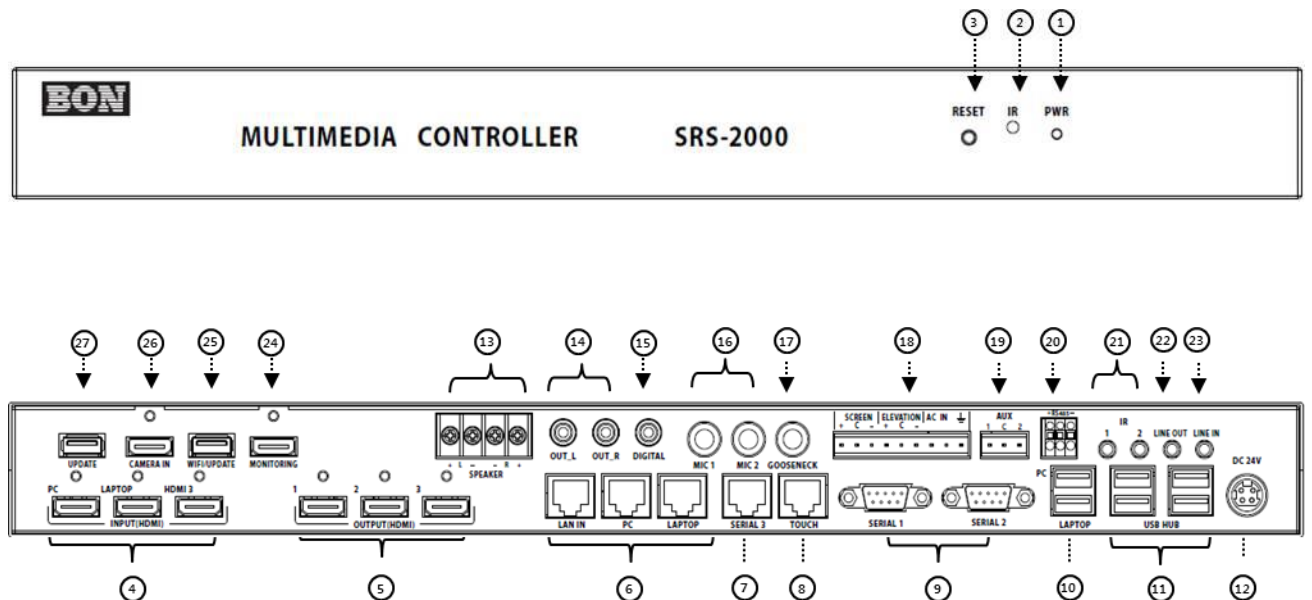
- 제품을 임의로 분해하거나 개조하지 마십시오. 화재 및 감전사고의 원인이 되며, 무상 보증을 받을 수 없습니다.
- 금속등의 이물질이 들어가거나 젖은 손으로 기기를 만지면 고장의 원인이 되며 감전과 화재의 위험도 있습니다.
- 강한 충격을 주거나 험한 조작을 하지 마십시오. 제품에 강한 충격이나 버튼, 단자 등에 무리한 힘을 가하면 파손이 될 수 있습니다.
- Update 및 외부기기와의 연결 시 제품의 전원 Off 후 케이블을 연결한 뒤에 제품 전원을 On 하여 주시기 바랍니다. 전원 On 상태에서 외부기기 연결 시 정전기 등으로 인해 불량 발생 요인이 될 수 있습니다.
- 연기가 나거나 이상한 소리, 냄새가 날 경우에는 전원 코드를 빼고 A/S 부서로 연락 하십시오.
- 전원 코드를 뽑을때는 코드를 잡고 빼지 마시고 반드시 플러그를 잡고 뽑으십시오. 감전과 단선의 원인이 될 수 있습니다.

1. 제품의 개요

멀티미디어 통합컨트롤러로 강의실, 회의실, 소강당에서 컴퓨터를 이용한 스마트 교육 시스템 구축을 위해 주로 전자교탁내에 장착되어 영상/음향 기기의 입출력 제어, 프로젝트 제어, 전동 스크린 제어등 교탁과 관련된 기기들을 제어하는 장치이다

2. 각부의 명칭 및 기능 (SRS-2000)

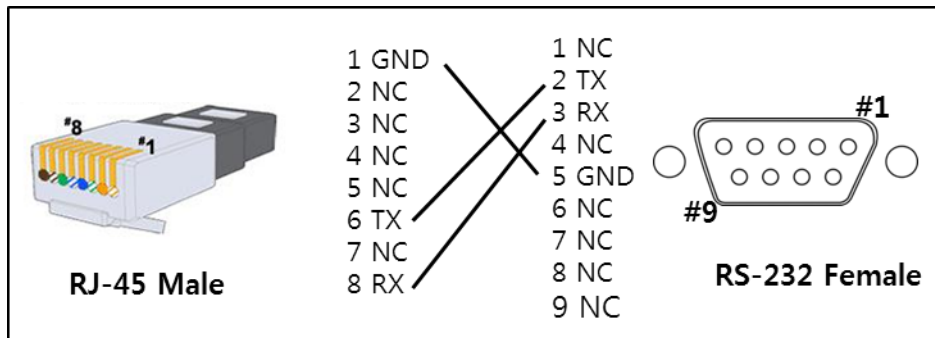
2.1 FRONT+REAR 명칭 및 기능



- ① **PWR:** 기기의 전원상태의 따라 POWER LED ON/OFF 됩니다.
- ② **IR:** 리모컨의 적외선 신호를 수신합니다.
- ③ **RESET:** 이상 동작시 시스템을 리셋합니다.
- ④ **HDMI IN1/IN2/IN3:** HDMI 신호를 입력 받는 단자입니다.
- ⑤ **HDMI OUT1/OUT2/OUT3:** HDMI 신호를 출력하는 단자입니다.

⑥ **LAN IN/PC/LAPTOP:** LAN IN은 네트워크 LAN단자와 연결하고 PC와 LAPTOP은 각각 해당 기기와 연결합니다.

⑦ **SERIAL3:** RJ-45 시리얼 단자로 RS-232C 단자에 시리얼 연결을 위해 사용됩니다.



⑧ **TOUCH:** 7" TOUCH 컨트롤러와 연결하는 단자입니다.

⑨ **SERIAL1/SERIAL2:** 외부기기를 RS-232C 시리얼로 제어하거나 컨트롤러 F/W 업데이트를 위해 사용됩니다. 컨트롤러는 RS-232C 단자로만 업데이트 됩니다.

⑩ **USB PC/LAPTOP:** PC와 LAPTOP 중 연결할 USB를 선택하여 연결합니다

⑪ **USB HUB:** PC와 LAPTOP 중 선택된 USB단자를 확장하여 사용합니다.

⑫ **DC 12V:** DC전원 12V를 입력합니다.

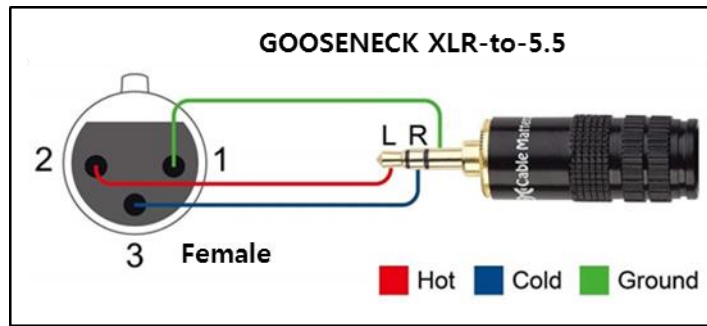
⑬ **SPEAKER:** 마이크 입력과 입력선택 단자가 믹서되어 출력되는 스피커 스테레오 출력 단자입니다.

⑭ **OUT_L/OUT_R:** 마이크 입력과 입력선택 단자가 믹서되어 출력되는 오디오 스테레오 출력 단자로 오디오 앰프와 연결할 수 있습니다

⑮ **DIGITAL:** LINE OUT 오디오 출력의 디지털 출력 단자입니다.

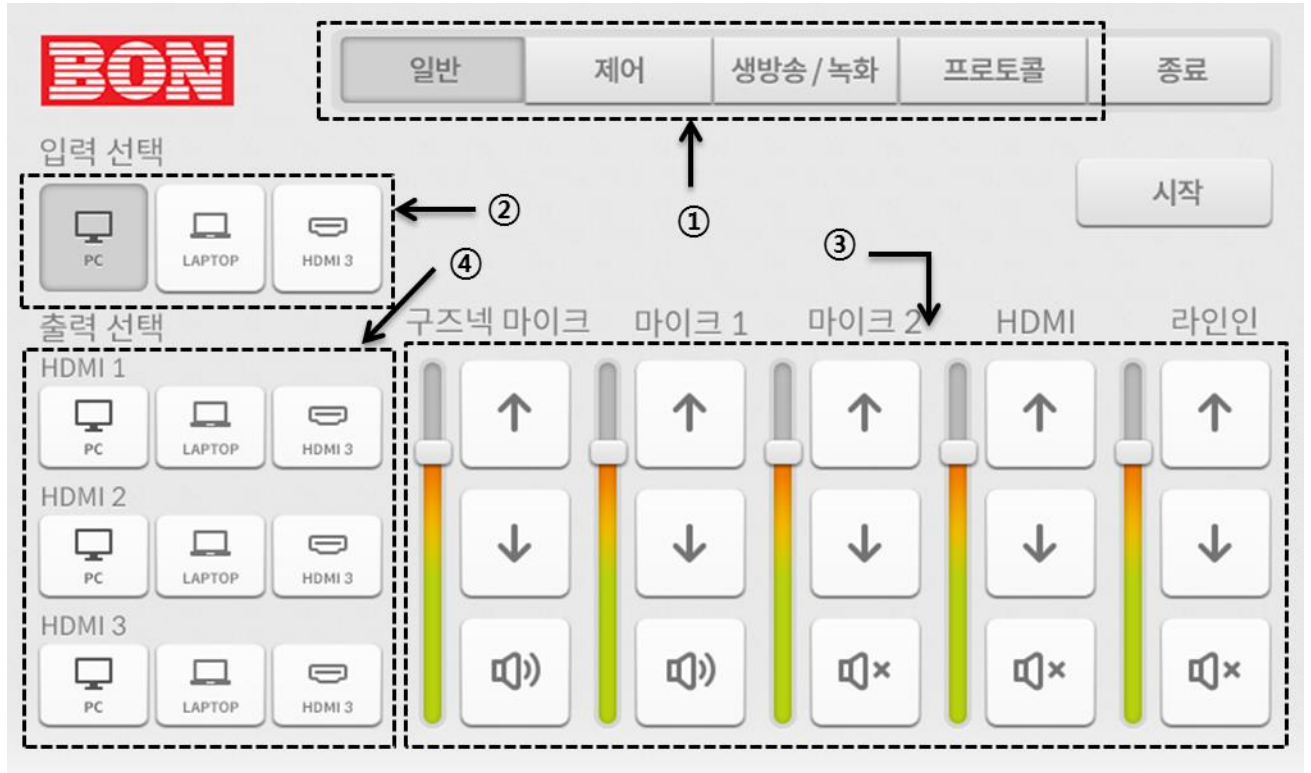
⑯ **MIC1/MIC2:** 5.5mm 마이크 입력단자를 연결하는 단자입니다.

- ⑰ **GOOSENECK:** 5.5mm 마이크 단자를 연결하는 단자입니다. (팬텀파워 공급됨.)

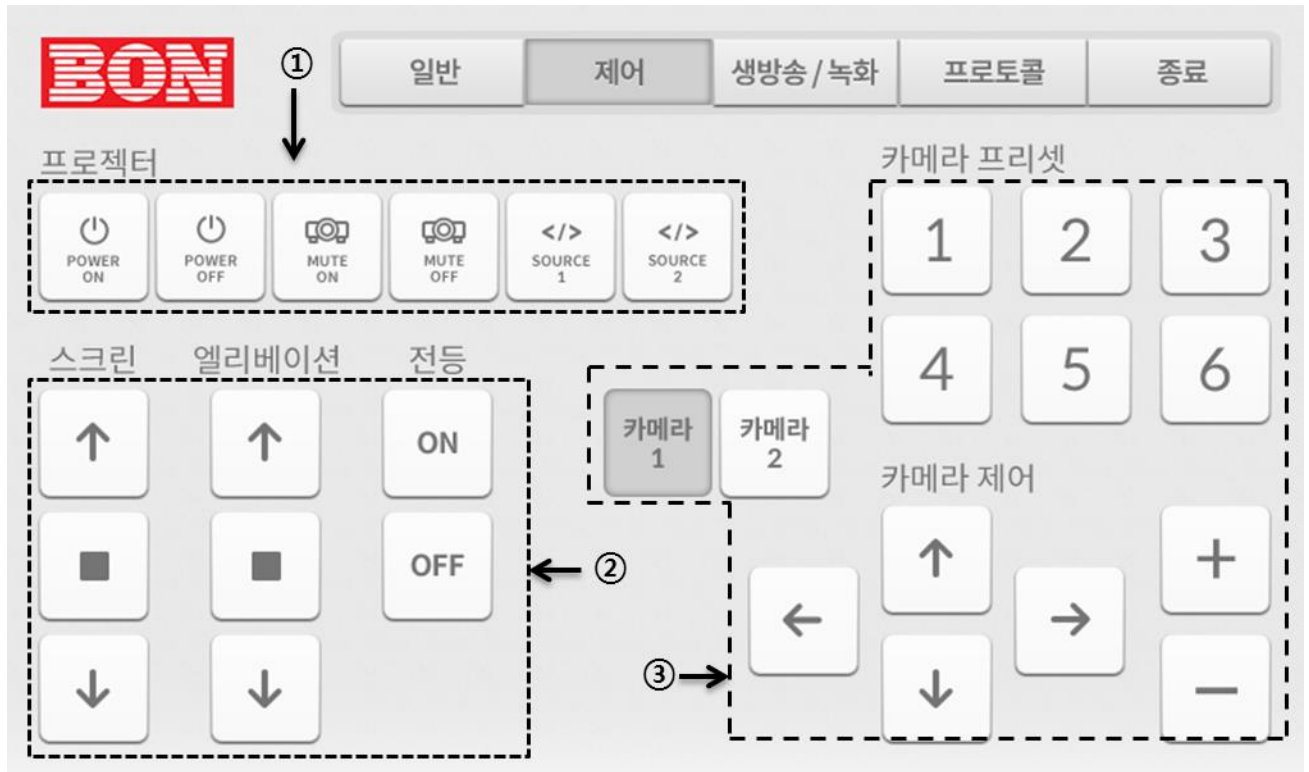


- ⑱ **SCREEN/ELEVATION/IN:** SCREEN 이나 ELEVATION 상하 동작제어 단자이며 IN 단자는 AC 220V 입력 단자입니다.
- ⑲ **AUX:** 전원 및 전등 제어를 하는 스위치 단자입니다.
- ⑳ **RS-485:** 외부기기를 시리얼로 제하는 단자이며 컨트롤러 F/W 업데이트는 불가능합니다.
- ㉑ **IR1/IR2:** IR 송신 케이블을 연결하여 IR 신호를 출력하는 단자입니다.
- ㉒ **LINE OUT:** HDMI 입력선택시 선택된 HDMI 단자의 오디오 신호를 출력하는 단자입니다. 7 인치 터치에서 볼륨 조작시 Line Out 단자의 출력은 볼륨 조절이 되지 않으며 믹서 출력인 스피커와 OUT_L/OUT_R 로는 조작되어 출력됩니다.
- ㉓ **LINE IN:** 오디오 신호를 입력받는 단자입니다.
- ㉔ **MONITORING:** 인터넷 생방송 화면이나 녹화 화면을 HDMI 출력으로 모니터링하는 단자
- ㉕ **WIFI/UPDATE:** Wifi USB 안테나를 연결하거나 업데이트를 위해 USB 메모리를 연결합니다
- ㉖ **CAMERA IN:** HDMI 입력 단자로 인터넷 생방송을 위한 카메라 출력을 연결합니다.
- ㉗ **UPDATE:** 프로그램 업데이트를 위해 USB 메모리를 연결합니다.

2.2 터치컨트롤패드 명칭 및 기능



- ① 4 종의 제어 메뉴 버튼입니다.
- ② 입력 선택 단자로 3 x HDMI 중 선택이 가능합니다. PC 와 노트북 출력 HDMI 단자를 PC 와 LAPTOP 단자에 연결합니다. 블루레이나 DVD 와 같은 A/V 기기는 HDMI3 단자에 연결합니다
- ③ 볼륨 조절버튼으로 3 종의 마이크(GOOSENECK, MIC1, MIC2) 볼륨을 조절할 수 있으며 HDMI 볼륨은 ②번에서 선택된 HDMI 입력 신호의 오디오의 볼륨을 조절하여 Line Out 단자로 출력합니다. LINE 은 LINE IN 단자의 볼륨을 조절하여 스피커로 출력 합니다.
- ④ HDMI1/2/3 는 서로 다른 출력이 나갈수 있습니다. HDMI1 으로 출력될 입력을 선택합니다. HDMI2/3 로 출력될 입력 단자도 선택합니다



- ① Projector 제어 단자로 프로젝트의 Power, Mute on/off, 프로젝트 입력 Source 선택을 제어합니다.
- ② 스크린, 엘리베이션, 전등 제어 단자 입니다. 스크린과 엘리베이션은 Projector 와 전동스크린의 상하 이동을 제어하며 위/아래/정지 3 가지 동작모드가 있습니다. 3.5 장 AUX 연결도처럼 전등을 연결하면 전등 On/Off 제어를 할 수 있습니다. 전등 ON/OFF 메뉴는 PC 제어 S/W(BSCRemote)의 일반 설정에서 PC 전원 제어 방식을 AUX 단자 사용으로 선택하면 나타나지 않습니다.
- ③ PTZ 카메라 제어부로 2 종의 카메라중에서 1 개를 선택하여 Pan/Tilt/Zoom 제어를 제어합니다. 카메라 제어단자는 컨트롤러의 RS-485 단자에 연결하며 카메라를 PTZ 제어를 한 후 해당 PTZ 값을 프리셋으로 저장할 수 있습니다.



일반

제어

생방송 / 녹화

프로토콜

종료

화면 설정

녹화 영상/음성 품질

최대 녹화 시간

낮음

☐

높음

2 시간

▲

▼

녹화

녹화 중단

파일 이름 :

해상도 :

녹화 시간 :

영상 포맷 :

남은 시간 :

음성 포맷 :

녹화 상태 :

- 녹화 버튼을 누를때 나타나는 상태 표시창입니다(녹화버튼 2 초 이상)
- 녹화 품질과 최대 녹화시간을 설정할 수 있으며 고품질일수록 파일용량이 증가합니다



일반

제어

생방송 / 녹화

프로토콜

종료

화면 설정

녹화 영상/음성 품질

최대 녹화 시간

낮음

☐

높음

2 시간

▲

▼

녹화

녹화 중단

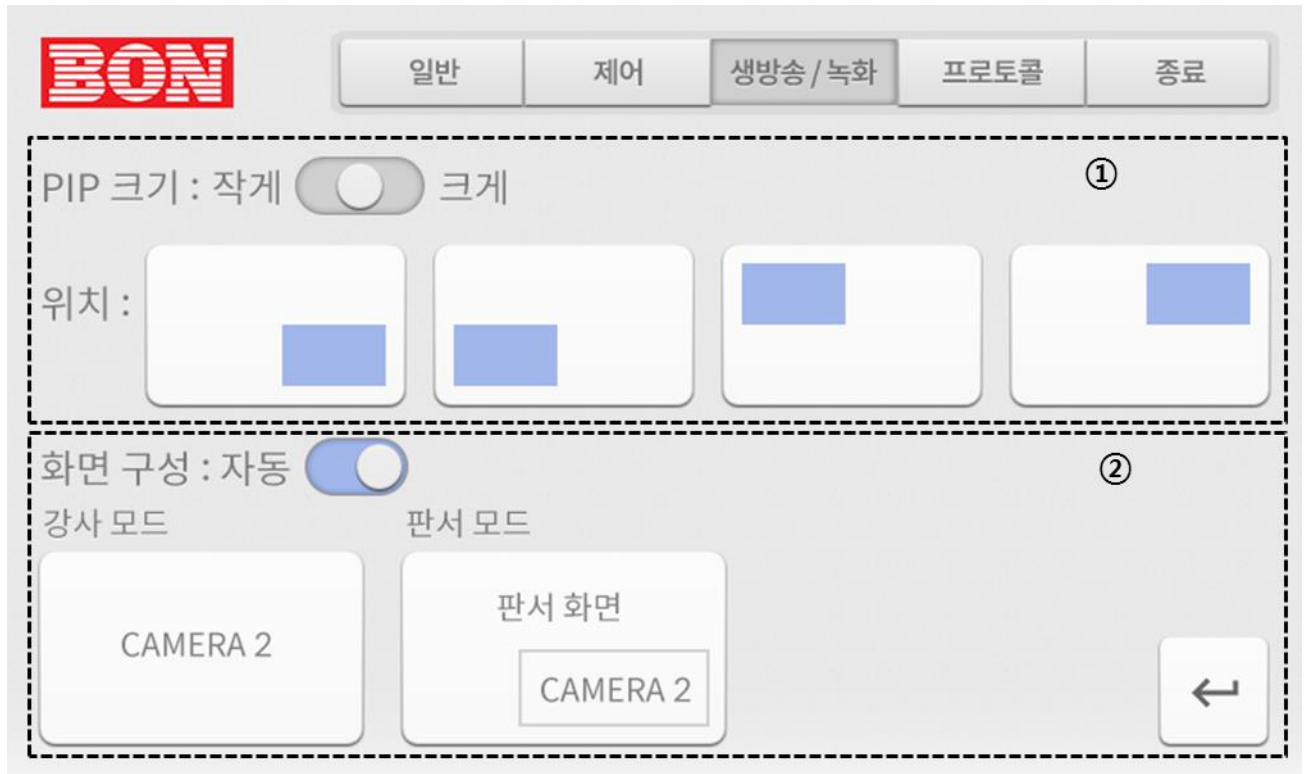
파일 이름 :

전송 위치 :

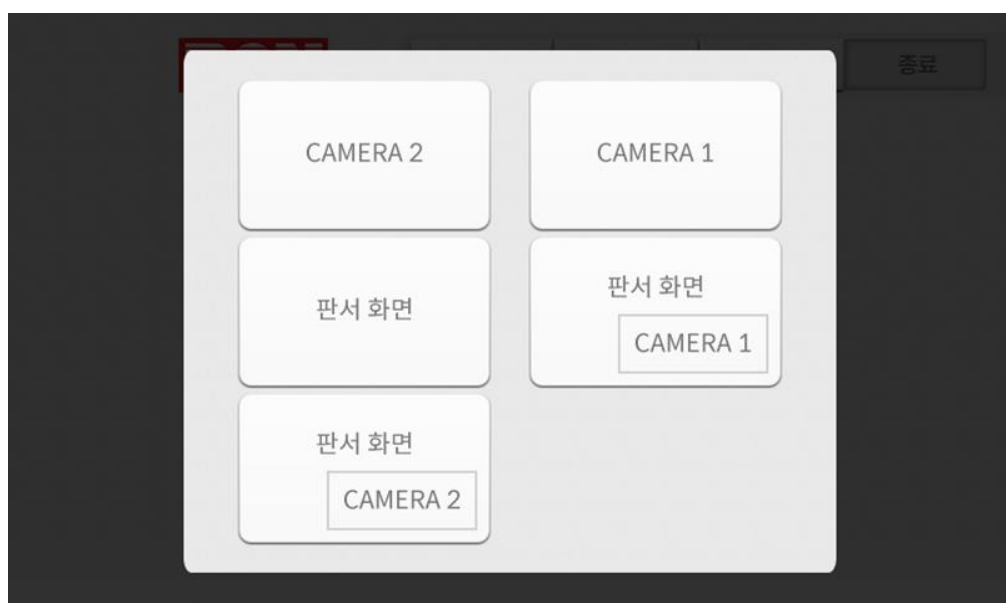
남은 시간 :

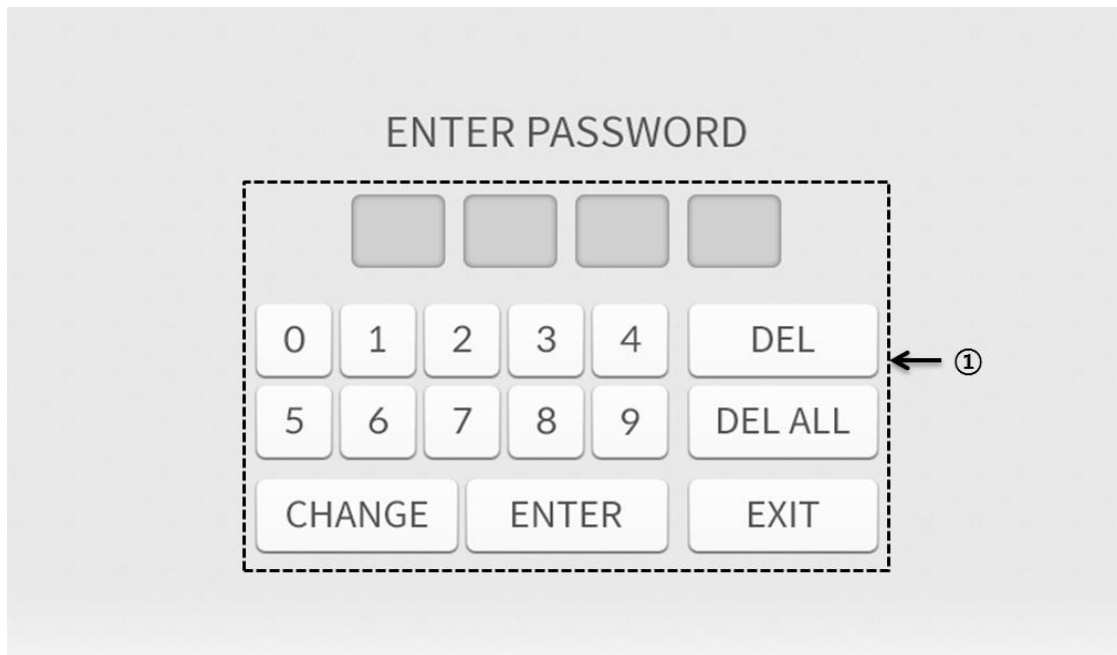
전송 상태 :

- 녹화후 자동 전송시 나타나는 상태 표시창입니다



- ① 생방송/녹화에서 화면설정 버튼을 누르면 나타나는 창입니다. 생방송/녹화시 PIP Sub 화면의 위치 4 곳과 크기 3 종을 선택할 수 있습니다.
- ② 화면구성에서 자동을 선택하면 생방송/녹화 화면은 수업진행 모드에 따라 자동으로 바뀌게 됩니다. 수동을 선택하면 생방송/녹화시 화면구성은 고정됩니다. 수동, 자동 강사모드, 자동 판서모드에서 생방송/녹화 화면을 아래 5 종 화면구성에서 선택합니다.





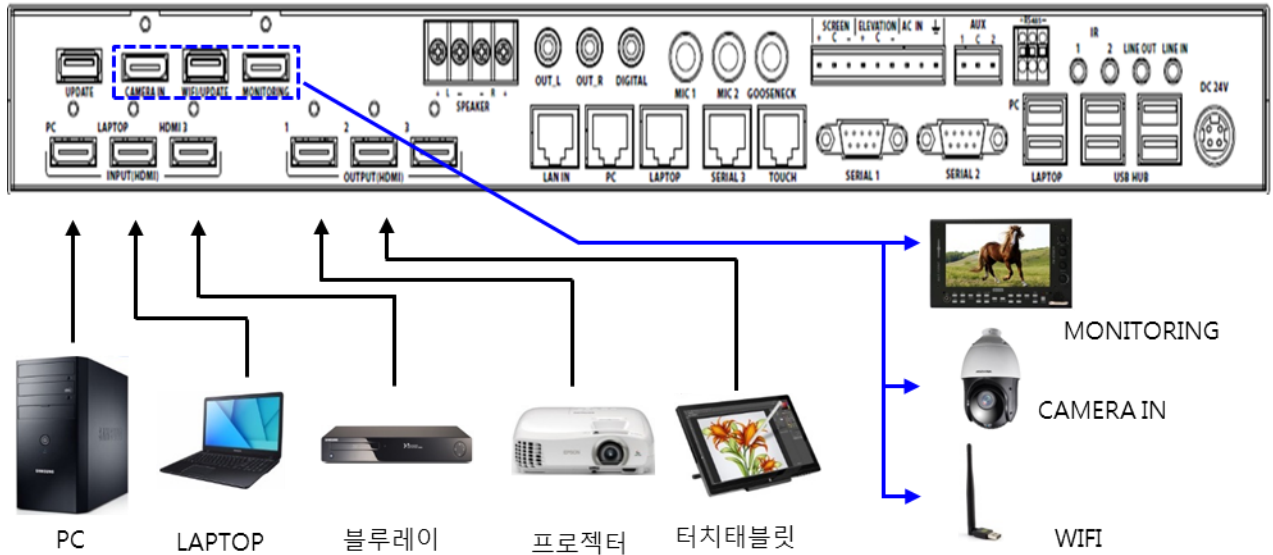
- ① PC 제어 S/W 에서 암호 사용이 활성화된 경우 터치 컨트롤러의 암호를 설정하거나 변경합니다.



- ② 제어할 프로젝터의 브랜드와 모델을 선택합니다

3. 설치 및 연결

3.1 비디오/오디오 입출력 단자 연결



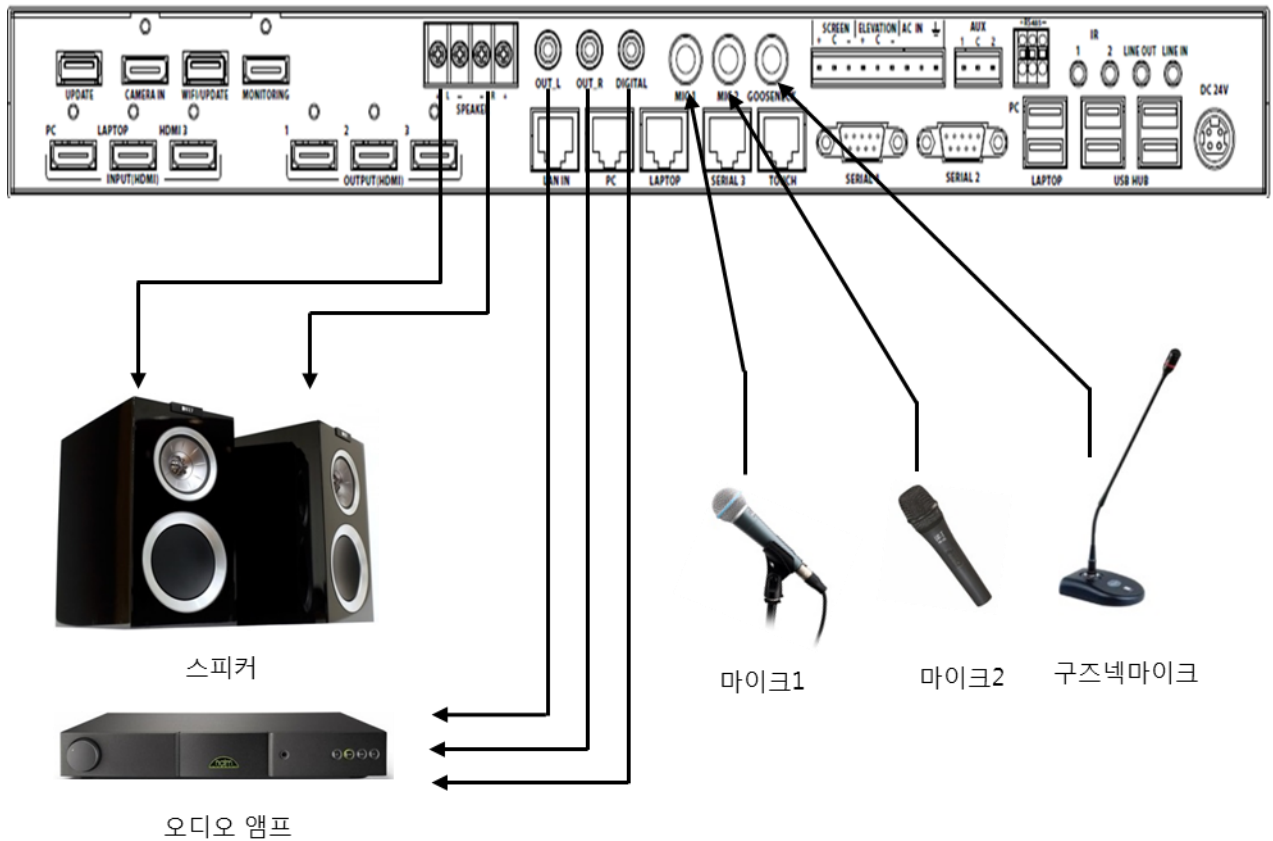
3.1.1 입력 단자 연결

1. PC의 HDMI 출력단자를 컨트롤러의 HDMI 입력 1에 연결합니다.
2. LAPTOP의 HDMI 출력단자를 컨트롤러의 HDMI 입력 2에 연결합니다.
3. 블루레이 등 A/V 기기를 HDMI 입력 3에 연결합니다.

3.1.2 출력 단자 연결

1. HDMI 출력 1을 전자교탁의 터치태블릿에 연결합니다.
2. HDMI 출력 2를 프로젝터에 연결합니다.
3. HDMI 출력 3을 모니터나 TV에 연결합니다.

3.2 마이크/스피커/앰프 연결



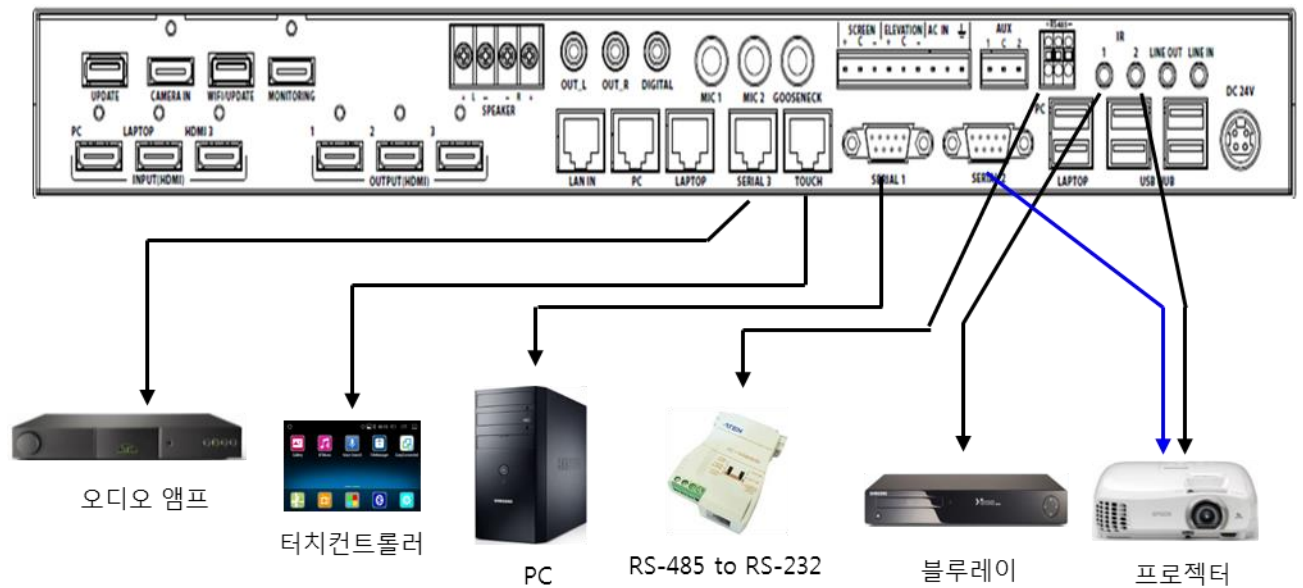
3.2.1 마이크 입력

1. GOOSENECK 마이크 5.5mm 단자는 팬텀 파워 48V 가 공급됩니다. 팬텀 파워 공급이 필요없는 일반 마이크는 MIC1 또는 MIC2 단자에 연결합니다.
2. MIC1/MIC2 단자는 유선 마이크나 무선 마이크 수신기와 연결합니다

3.2.2 스피커/오디오 앰프 연결

1. 최대 출력 25W 스피커를 연결할 수 있습니다
2. 스피커를 직접 연결하지 않고 RCA 오디오 출력단자를 외부 오디오 앰프와 연결하여 사용할 수도 있습니다
3. 3 x HDMI 입력과 LINE IN1, LINE IN2 의 5 입력에서 선택된 입력의 오디오는 Line Out 과 Digital Coaxial 단자를 통해 출력됩니다.

3.3 시리얼/IR 출력 연결



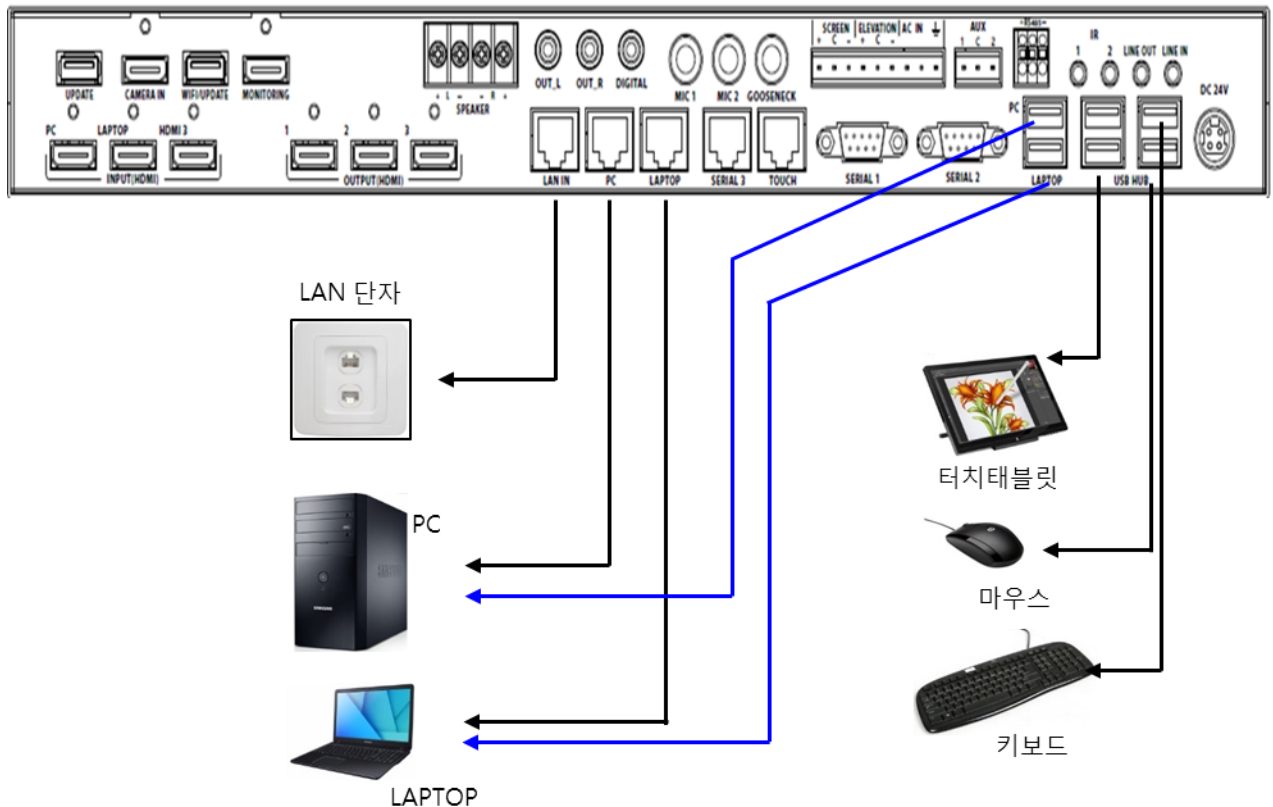
3.3.1 시리얼 단자

1. SERIAL1/SERIAL2 단자는 PC 등 RS-232C 규격을 지원하는 외부기와 연결하여 통신합니다.
2. TOUCH 단자는 전용 7 인치 터치 컨트롤패드와 연결되는 시리얼단자입니다.
3. RS-485 단자는 RS-485 to RS-232 컨버터등 RS-485 시리얼 통신을 지원하는 기기와 연결합니다.
4. SERIAL3 단자는 RJ-45 to RS-232C 시리얼을 위한 단자로 RS-232C 단자와의 핀 연결은 "2. 각부의 명칭 및 기능"을 참조 바랍니다.

3.3.2 IR 출력 단자

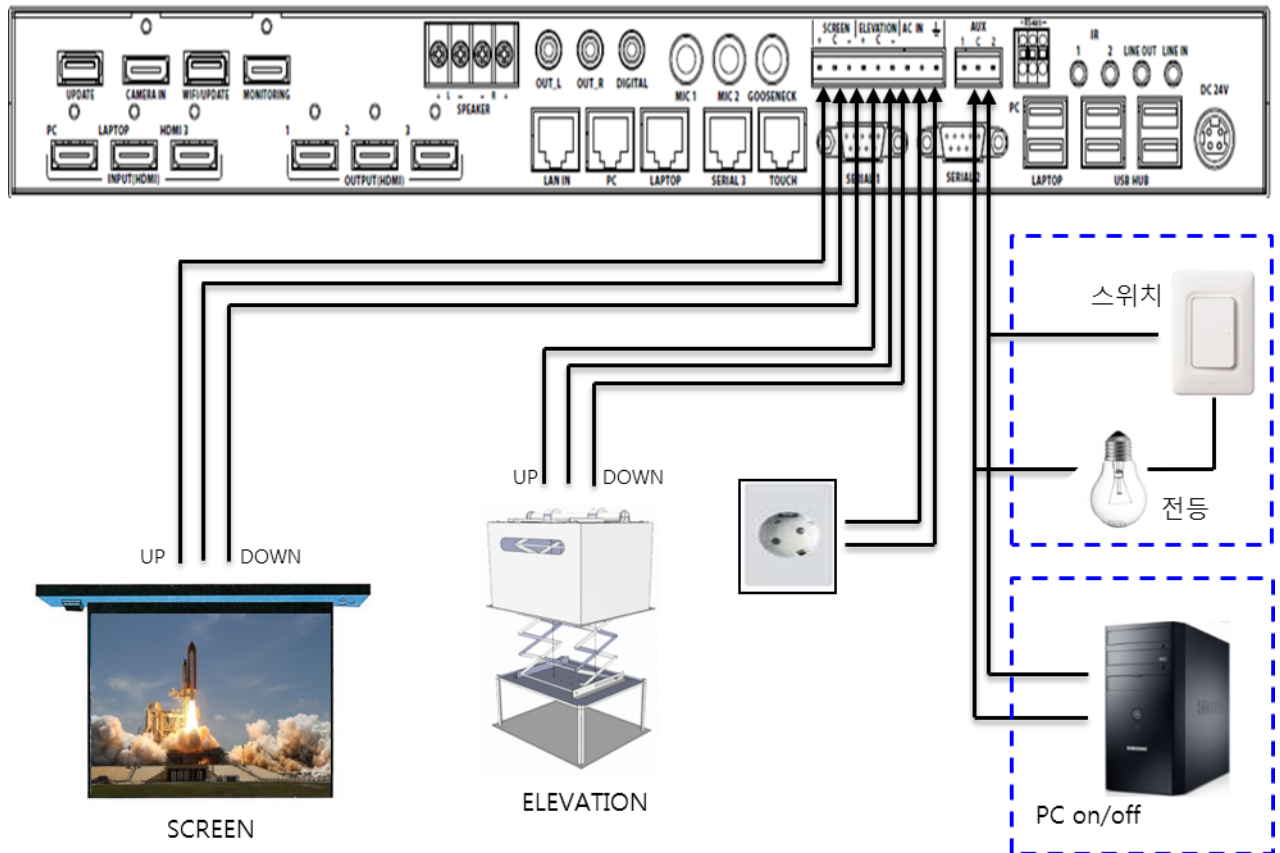
1. IR 송신 케이블을 컨트롤러의 IR1 또는 IR2 에 연결한후 IR 로 기기를 제어할 때 사용합니다.
2. PC 제어 프로그램에서 동작하고자 하는 기기의 리모컨으로 IR 을 학습한후 사용할 수 있습니다.

3.4 LAN/RMS/USB/USB_HUB 연결



1. 7 인치 컨트롤러에서 PC 또는 LAPTOP 을 선택하면 외부 연결 LAN 포트는 선택된 기기와 연결됩니다
2. RMS 단자는 RMS 보드(옵션) 장착시 외부 연결 LAN 포트와 연결되어 원격 제어 서버에서 통합컨트롤러를 제어할 때 사용됩니다. RMS 모듈이 내부에 장착되지 않으면 동작이 되지 않습니다.
3. USB 단자는 RMS 보드(옵션) 장착시 RMS 보드 업데이트 단자입니다.RMS 보드가 내부에 장착되지 않으면 동작이 되지 않습니다.
4. 7 인치 컨트롤러에서 PC 또는 LAPTOP 을 선택하면 USB HUB 는 선택된 기기의 USB 단자를 확장하며 터치태블릿/키보드/마우스등을 선택된 기기와 연결하게 해준다.

3.5 SCREEN / ELEVATION/ AUX 단자 연결



1. SCREEN/ELEVATION의 UP/COM/DOWN 단자를 통합컨트롤러의 UP/COM/DOWN과 연결한후 7인치 컨트롤러에서 상/하/정지 3가지 이동 제어를 수행한다.
2. AUX 단자를 사용할때는 PC 제어 S/W(BSCRemote)에서 2가지 선택이 가능합니다. 전등제어를 위해 사용하거나 PC on/off 제어를 위해 사용할 수 있습니다.



AC IN에 220V 전원이 입력되며 SCREEN/ELEVATION은 반드시 AC 모터로 구동되는 기기여야 합니다

4. List of Compatible Signal formats

NO	Input Signal Formats	HDMI
1	NTSC	√
2	PAL	√
3	720 * 480/59.94P	√
4	720 * 576/50P	√
5	1280 * 720/23.98p	√
6	1280 * 720/24p	√
7	1280 * 720/25p	√
8	1280 * 720/30p	√
9	1280 * 720/50p	√
10	1280 * 720/59.94p	√
11	1280 * 720/60p	√
12	1920 * 1080/50i	√
13	1920 * 1080/50.94i	√
14	1920 * 1080/60i	√
15	1920 * 1080/23.98p	√
16	1920 * 1080/24p	√
17	1920 * 1080/25p	√
18	1920 * 1080/29.97p	√
19	1920 * 1080/30p	√
20	1920 * 1080/50p	√
21	1920 * 1080/59.94p	√
22	1920 * 1080/60p	√

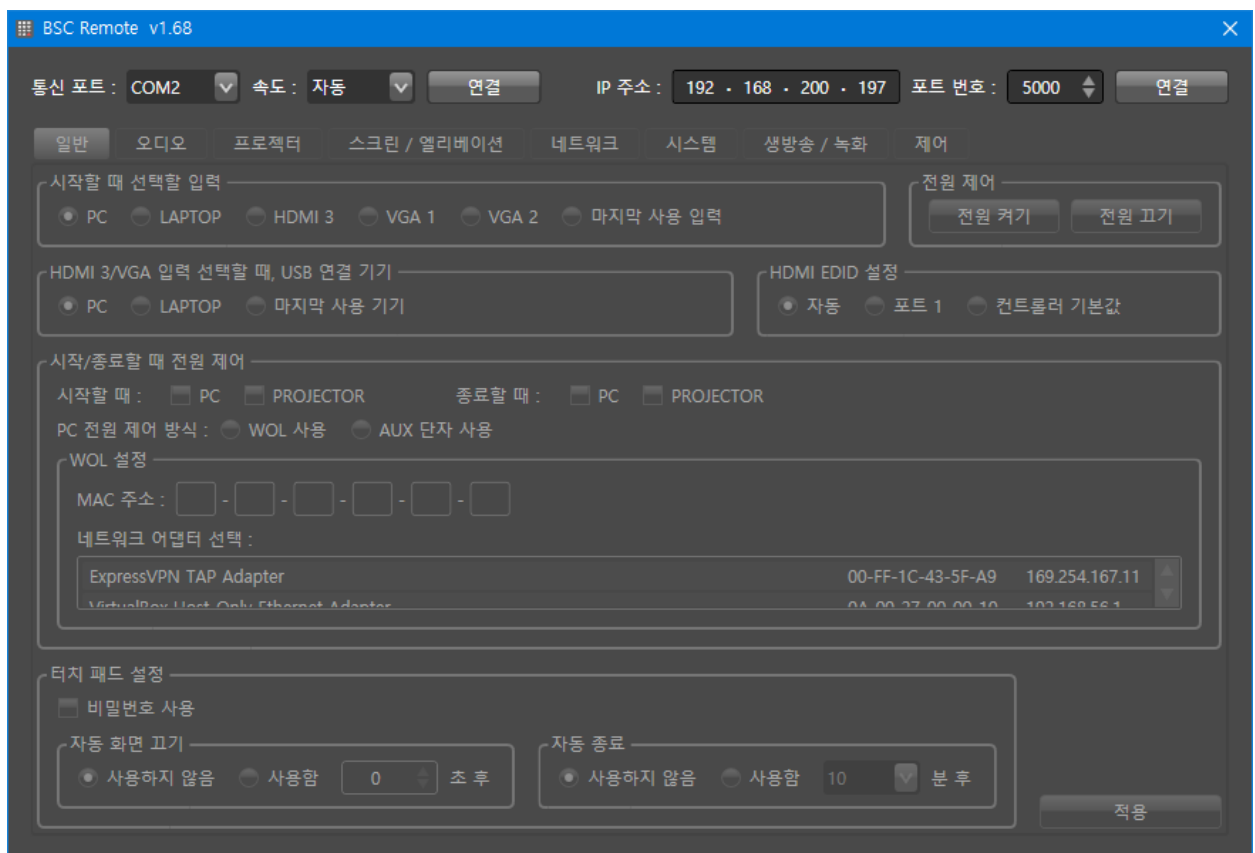
5. 제어 프로그램

5.1 프로그램 설치 및 실행

1. 제어 프로그램이 설치된 PC 와 컨트롤러의 USB PC 단자와 이더넷 PC 단자를 연결합니다. 별도의 시리얼케이블 연결없이도 USB 단자를 통해 PC 와 컨트롤러는 시리얼통신을 합니다
2. 설치 CD 의 BSRRemote 폴더를 PC 에 복사후 실행 파일 BSCRemote 를 더블 클릭합니다.

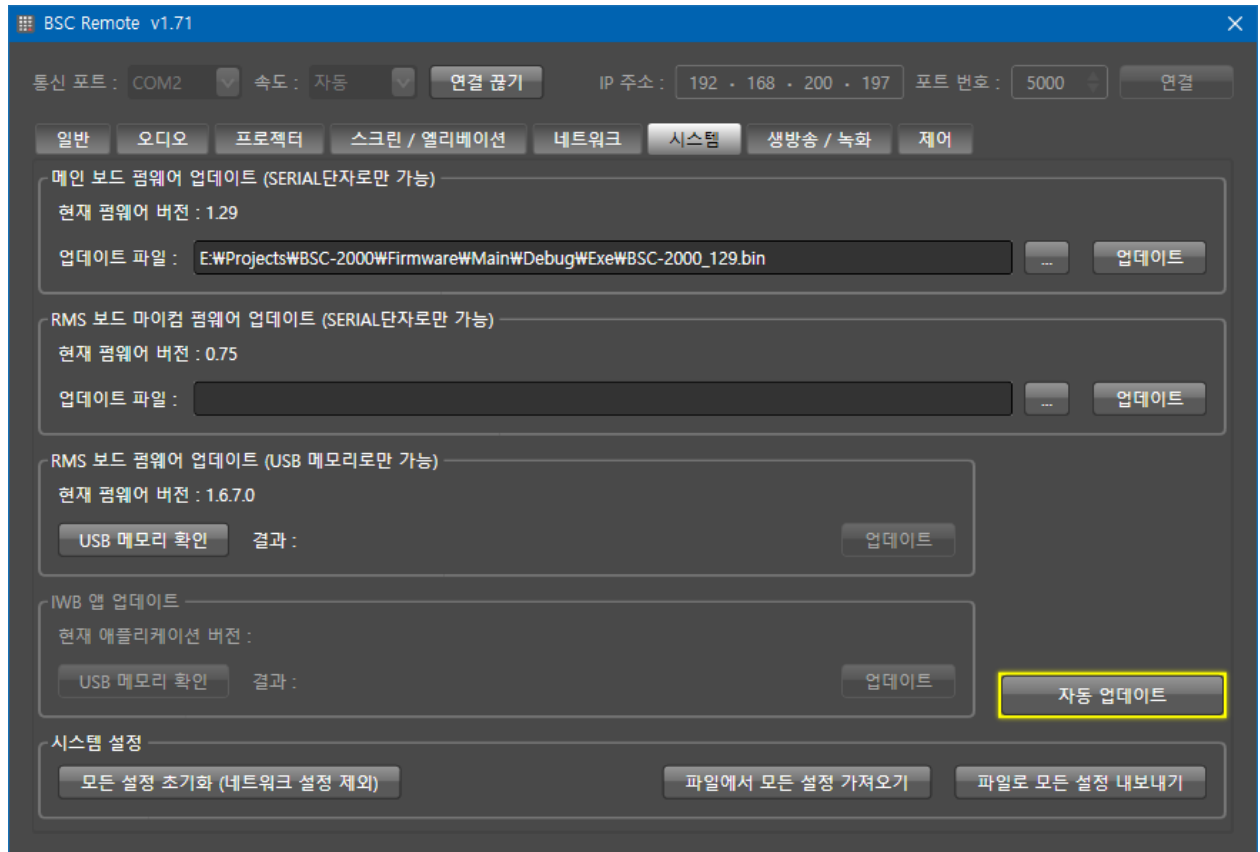
5.2 프로그램 주요기능

5.2.1 프로그램 실행 및 접속



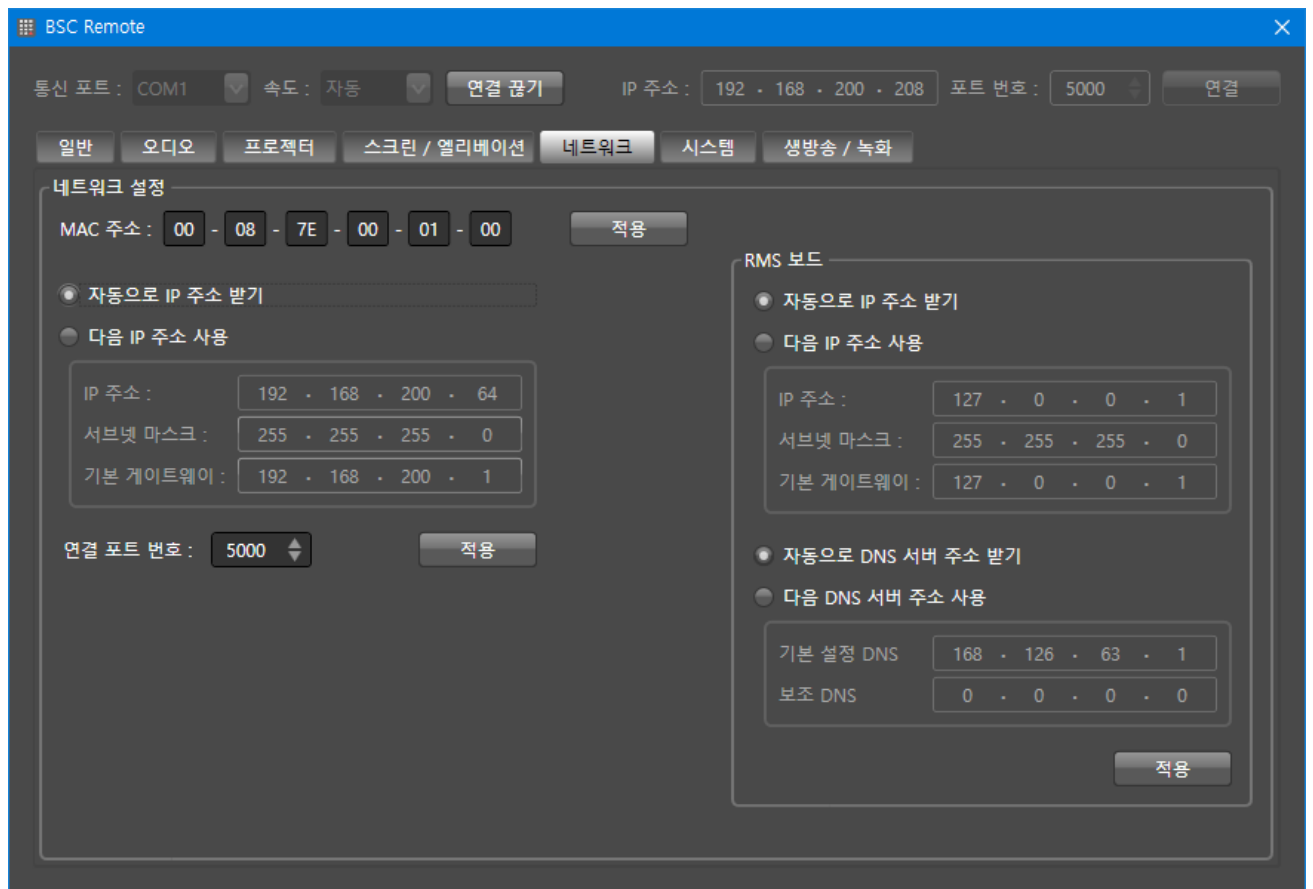
1. 최초 설치시 컨트롤러 연결후 PC 제어 프로그램을 실행하면 나타나는 화면으로 최초 접속의 경우 설정된 IP 가 없어 왼쪽 최상단의 시리얼로만 접속이 가능합니다. 속도는 자동으로 권장합니다
2. 왼쪽 최상단에 통신포트 선택후 연결을 누르면 시리얼 접속이 활성화 됩니다.
3. F/W 업데이트가 필요하면 시리얼 모드에서 시스템 기능으로 이동후 진행해야 합니다.
4. F/W 업데이트가 필요 없으면 네트워크 기능으로 이동후 IP 설정을 해야 합니다.
5. 접속후 메인컨트롤러의 모델명이 확인되면 초기 UI 화면이 바뀔 수 있습니다.

5.2.2 시스템



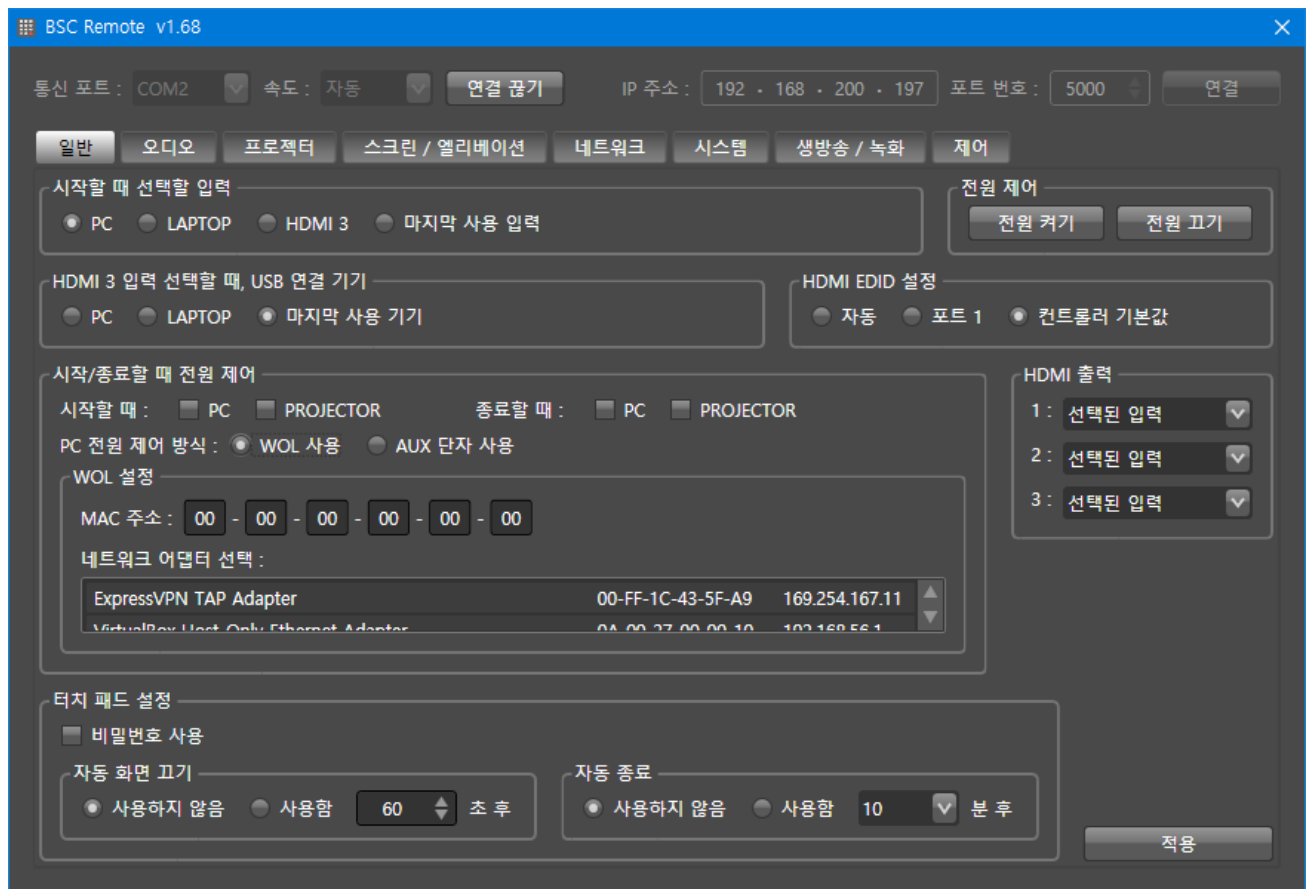
1. 시스템 업데이트는 왼쪽 최상단에서 시리얼 연결이 활성화 되어야 가능합니다. 속도는 자동을 권장합니다
2. S/W 업데이트는 메인보드 펌웨어 업데이트, RMS 보드 마이컴 펌웨어 업데이트, RMS 보드 펌웨어 업데이트, IWB 앱 업데이트가 있습니다
3. USB 메모리를 업데이트 단자에 연결하고 자동 업데이트를 누르면 USB 메모리의 업데이트 파일을 분석하여 자동으로 필요한 부분의 S/W 업데이트를 진행합니다. USB 메모리는 FAT32 로 포맷되어야 업데이트가 가능 합니다.
4. 수동 업데이트를 할 경우 경우 메인보드 펌웨어 업데이트와 RMS 보드 마이컴 펌웨어 업데이트는 PC 에서 시리얼을 통해 수행하며 RMS 보드 펌웨어 업데이트와 IWB 앱 업데이트는 USB 메모리를 이용해 업데이트합니다.
5. RMS 보드 펌웨어 업데이트와 IWB 앱 업데이트는 UPDATE 단자에 USB 메모리를 연결하고 USB 메모리 확인을 눌러 최신 버전 여부를 확인한 후 업데이트를 시작합니다.(IWB 앱 업데이트는 학생모드를 지원하는 보드가 내장된 경우만 가능)
6. 시스템 설정에서는 모든 시스템 설정을 공장 초기상태로 만들수 있습니다
7. 펌웨어 업데이트가 완료되면 IP 설정을 확인해야 합니다. IP 가 설정이 되어 있지 않으면 네트워크 기능으로 이동후 반드시 IP 설정을 해야 합니다.

5.2.3 네트워크 설정



1. 네트워크 기능은 왼쪽 최상단에서 시리얼 연결이 활성화되어야만 가능합니다. 속도는 자동을 권장합니다.
2. 오른쪽 최상단의 IP 주소는 마지막으로 접속한 컨트롤러의 IP 주소입니다. IP로 접속한 적이 없으면 0.0.0.0이 표시됩니다.
3. 2종의 IP 설정이 있습니다. (컨트롤러의 IP 설정, 컨트롤러 내부 RMS 옵션 보드 IP 설정). 네트워크 관리자로부터 할당받은 IP 값을 기입하거나 자동 IP 받기를 하면 됩니다. RMS 옵션 보드가 내장되지 않으면 RMS 보드는 활성화되지 않습니다.
4. 컨트롤러의 IP 설정이 완료되면 왼쪽 최상단의 시리얼 연결 끊기를 눌러 시리얼 연결을 끊습니다. 설정된 컨트롤러 IP 값을 오른쪽 최상단의 IP 주소창에 입력하고 연결을 누릅니다. 연결이 되지 않으면 "응답이 없습니다" 메시지가 나타납니다. 이 경우는 결선 상태를 확인하고 네트워크 관리자로부터 IP 주소 충돌이 있는지 확인해야 합니다.
5. 컨트롤러 세트 후면의 SERIAL 단자에 연결된 시리얼 케이블을 분리합니다. 이후 네트워크를 통해서 PC 제어프로그램의 나머지 기능을 사용할 수 있습니다.

5.2.4 일반



1. 일반 기능은 최상단에서 연결상태가 네트워크로 연결되었는지 확인하고 시리얼 연결이면 시리얼 연결을 끊고 네트워크 메뉴에서 설정된 IP 를 입력한후 네트워크로 연결하여 사용하기를 권장합니다.
2. 시작할때 선택할 입력
컨트롤러 Powre On 시 컨트롤러의 입력 선택을 미리 설정할 수 있습니다. 시스템 시작시 설정된 입력이 선택됩니다.
3. 전원 제어
컨트롤러를 절전 상태에서 켜거나 절전 상태로 만듭니다.
4. HDMI 3 입력 선택할 때 USB 연결기기
PC 와 LAPTOP 이외의 입력이 선택되었을 때 입력에 연결된 기기의 USB 단자를 PC 와 LAPTOP 중 어디에 연결할 것인지 설정한다.
5. HDMI EDID 설정
5 입력중 선택된 입력에 연결된 기기가 읽어갈 EDID 를 설정한다. 자동이면 출력단에 연결된 모든 기기의 EDID 를 분석후 가장 해상도가 낮은 기기의 EDID 를 제공하고 포트 1 은 1 번 출력의 EDID 를 제공하고 컨트롤러 기본값은 컨트롤러가 가지고 있는 기본값을 제공한다.

6. 시작/종료할 때 전원제어

시작/종료할 때 전원 제어할 기기를 선택하고 선택된 기기의 전원 on/off 를 제어할 수 있습니다.

7 인치 터치제어기에서 종료를 눌러 시스템 종료를 하거나 종료된 상태에서 시작 버튼을 눌러 시스템 시작을 할 때 전원 제어를 합니다. PC 의 경우 on/off 방법을 선택합니다(WOL 또는 AUX 단자 사용) AUX 단자를 사용하는 경우는 PC 전원제어 단자와 결선이 필요하며 WOL 방식으로 전원 제어를 할때에는 아래와 같은 작업이 필요합니다. WOL 방식은 메인컨트롤러에서 LAN 통신을 통해 PC 전원을 on/off 합니다

- WOL 방식으로 전원제어할 PC 에 PC 제어프로그램(BSC Remote)를 설치합니다.

- 전원 제어 대상 PC 의 CMOS Setup 에서 "Wake Up On Lan" Enabled 합니다

"Wake Up On Lan"은 "PME Event Wake Up", "Wake on PCI Devices", " WOL"등 BIOS 종류에 따라 이름이 다르기 때문에 확인이 필요합니다. 아래의 경우 이름이 "Wake Up On LAN"으로 표시되고 있는 예입니다.



- 제어판의 네트워크 어댑터 전원관리에서 Wake on LAN 설정을 모두 체크해 주십시오. 네트워크 어댑터에 종류에 따라 관련 설정이 없을수도 있습니다

"제어판 -> 장치관리자 -> 네트워크어댑터 -> 속성 -> 전원관리"에서 Wake on LAN 관련 설정을 모두 체크해 주십시오.

- 전원 제어할 PC 의 MAC 주소를 설정하거나 전원 제어할 PC 에서 네트워크 어댑터가 표시되면 해당 네트워크 어댑터를 선택한다

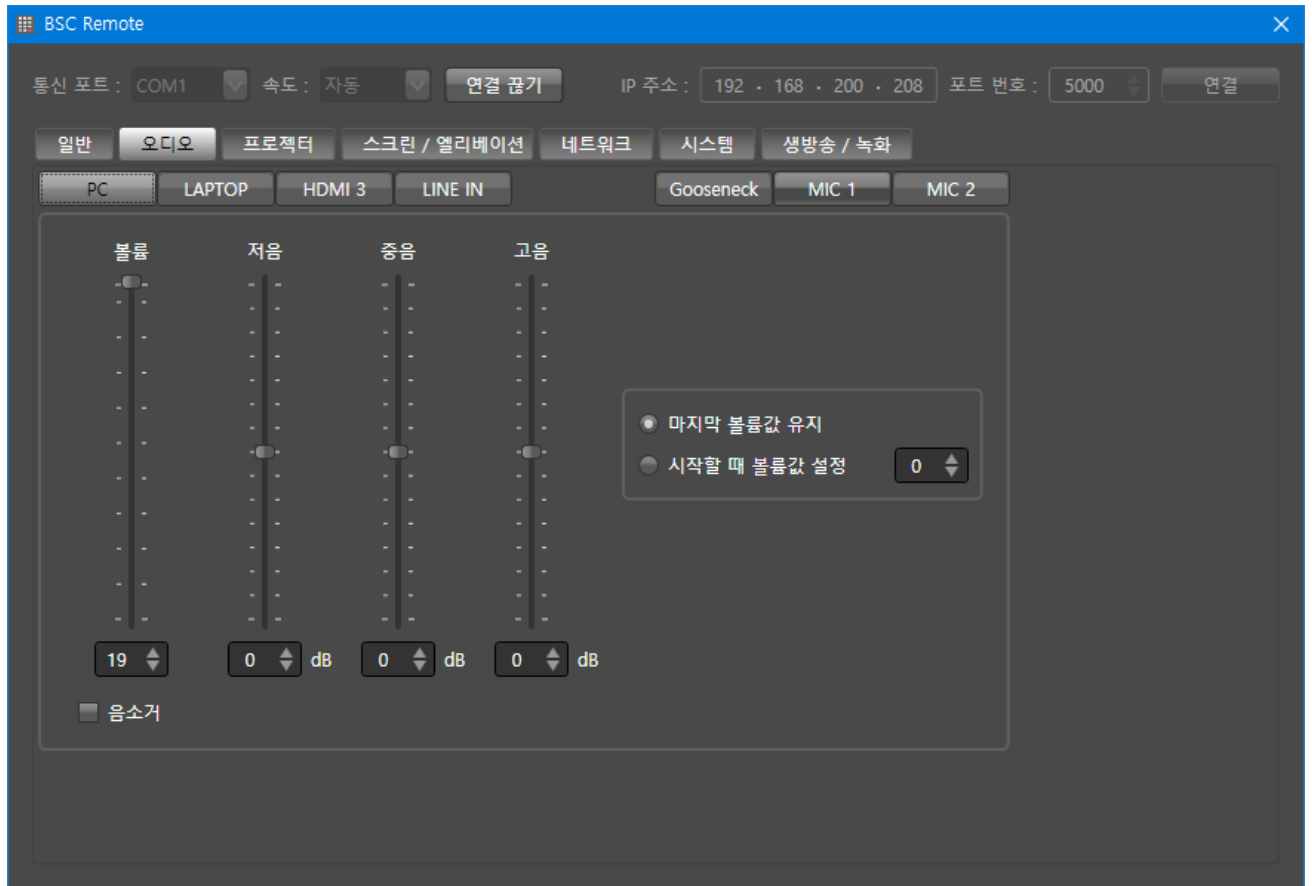
7. 터치패드설정

터치패드 시작시 비밀번호 사용여부, 일정기간 사용하지 않을 때 터치 화면을 끄거나 PC 자동 종료를 설정한다.

8. HDMI 출력 선택

HDMI1/2/3 에 출력될 HDMI 입력을 선택합니다. 선택된 입력은 사용자가 입력을 선택하면 선택된 입력을 출력합니다. 그렇지 않고 특정 입력을 선택하면 해당 입력이 출력됩니다.

5.2.5 오디오



1. 오디오 기능은 최상단에서 연결상태가 네트워크로 연결되었는지 확인하고 시리얼 연결이면 시리얼 연결을 끊고 네트워크 메뉴에서 설정된 IP 를 입력한후 네트워크로 연결하여 사용하기를 권장합니다.
2. 4 종 입력단의 볼륨설정과 3 종 마이크 볼륨(Gooseneck, MIC1, MIC2) 설정이 가능하며 해당 입력단이 선택되면 단자에 맞게 설정된 값으로 동작합니다. PC/LAPTOP/HDMI3 중 선택된 1 개의 오디오는 Line Out 으로 출력됩니다
3. EQ 기능이 내장되어 볼륨 조절과 별도로 고음, 중음, 저음대로 나눠 조절도 가능합니다
4. 시작시 이전 동작의 마지막 볼륨값으로 시작하거나 시작시 볼륨값을 임의의 값으로 지정할 수도 있습니다.

5.2.6 프로젝터(RS-232)

The screenshot shows the 'BSC Remote' application window. At the top, there are fields for '통신 포트' (COM1), '속도' (자동), '연결 끊기', 'IP 주소' (192 . 168 . 200 . 208), and '포트 번호' (5000). Below these are tabs for '일반', '오디오', '프로젝터', '스크린 / 엘리베이션', '네트워크', '시스템', and '생방송 / 녹화'. The '프로젝터' tab is active, showing settings for '이름' (EPSON EB-400KG,500KG (PC1-RGB,VIDEO-RCA)), '제어 방식' (RS-232), and buttons for '파일에서 가져오기' and '파일로 내보내기'.

The '프로토콜' section contains several rows of settings, each with a '테스트' button:

- 전원 켜기:** 50 57 52 20 4F 4E 0D, 전송 횟수: 1, 전송 간격: 0.5 초
- 전원 끄기:** 50 57 52 20 4F 46 46 0D, 전송 횟수: 1, 전송 간격: 0.5 초
- 입력 선택 1:** 53 4F 55 52 43 45 20 31 31 0D, 전송 횟수: 1, 전송 간격: 0.5 초
- 입력 선택 2:** 53 4F 55 52 43 45 20 34 31 0D, 전송 횟수: 1, 전송 간격: 0.5 초
- 화면 가림:** 4D 55 54 45 20 4F 4E 0D, 전송 횟수: 1, 전송 간격: 0.5 초
- 화면 표시:** 4D 55 54 45 20 4F 46 46 0D, 전송 횟수: 1, 전송 간격: 0.5 초

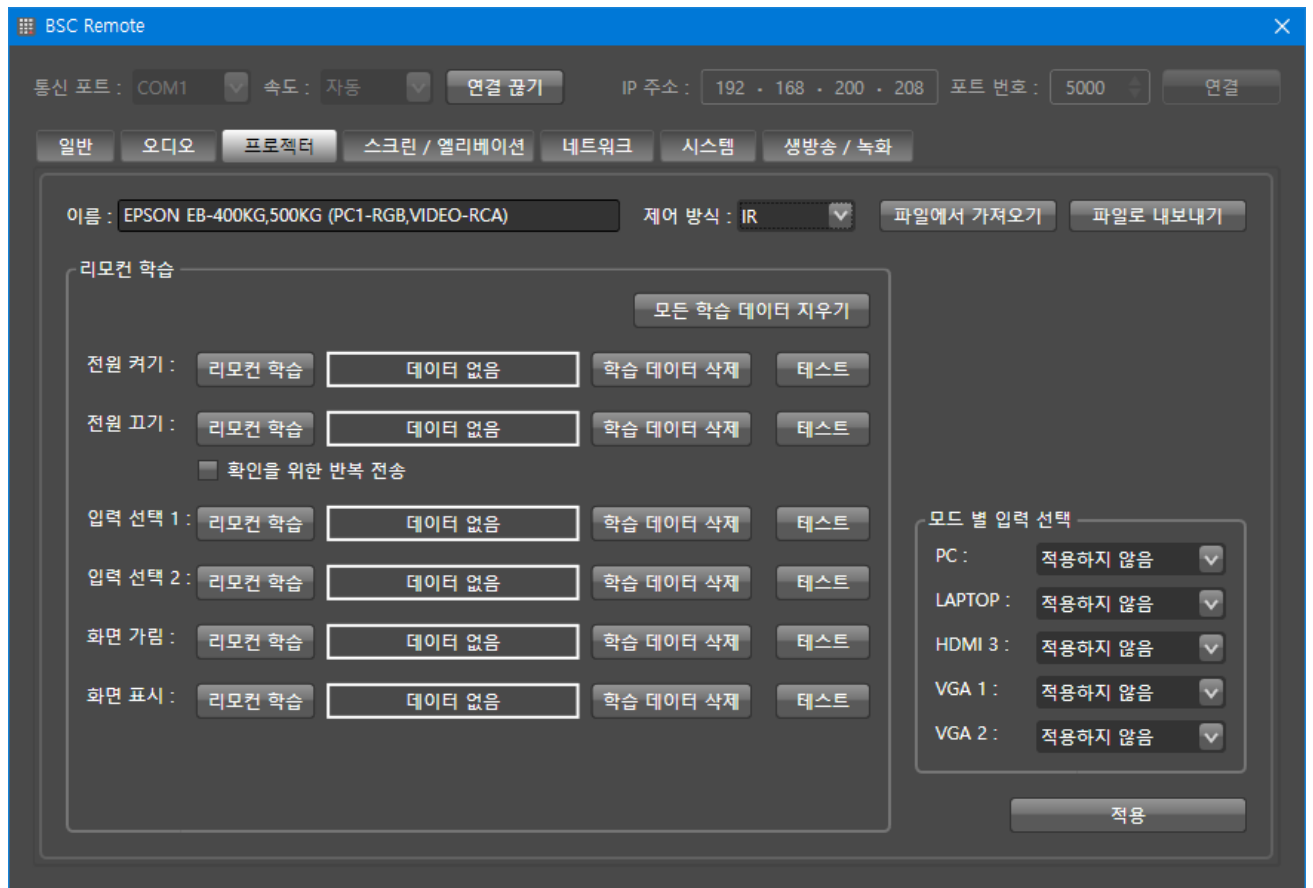
The '통신 설정' section on the right includes:

- 비트/초: 9600
- 데이터 비트: 8
- Parity: None
- 정지 비트: 1

The '모드 별 입력 선택' section at the bottom right has dropdown menus for PC, LAPTOP, HDMI 3, VGA 1, and VGA 2, all set to '적용하지 않음'. An '적용' button is at the bottom right of the main settings area.

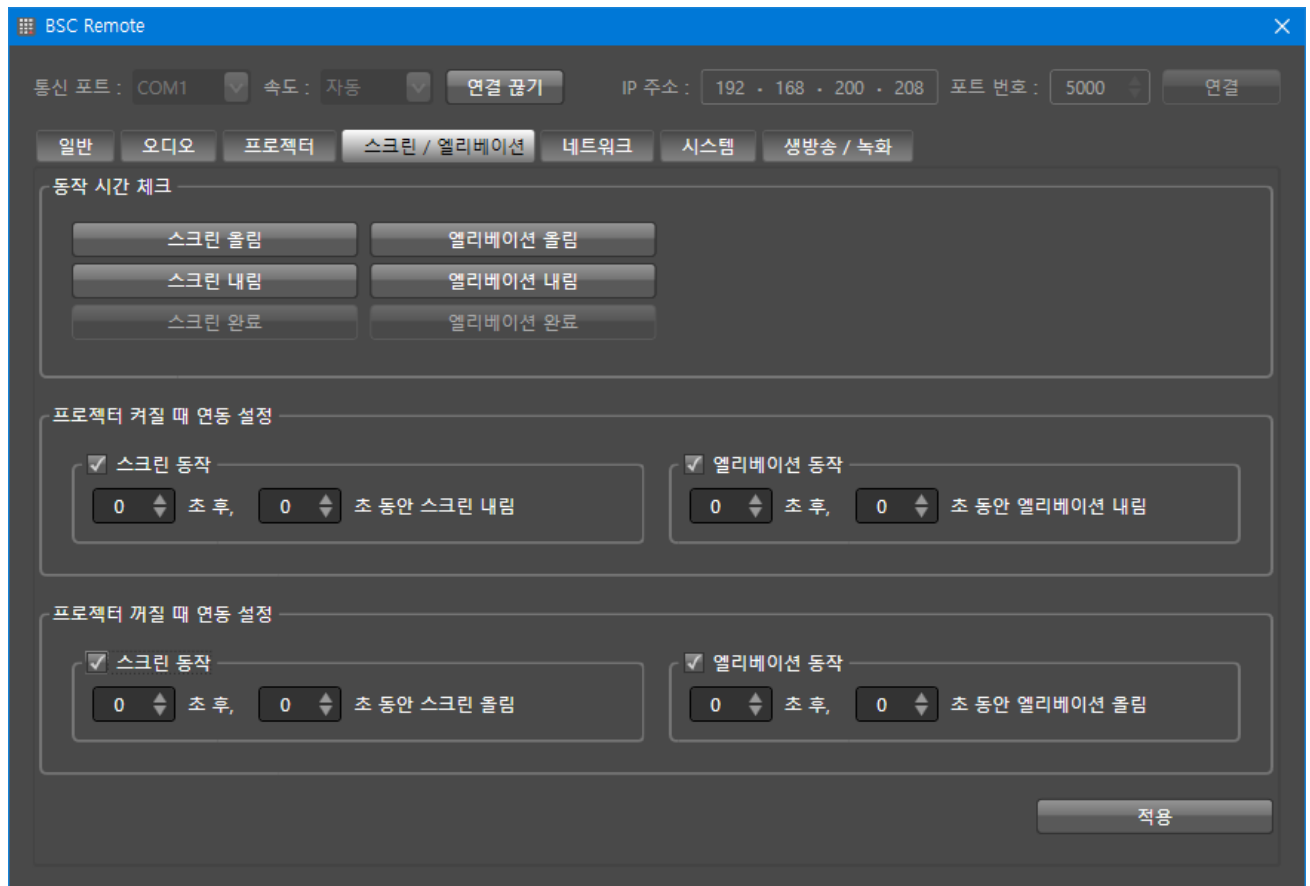
1. 프로젝트 메뉴에서 제어방식을 RS-232 로 선택하면 최상단에서 연결상태가 네트워크로 연결되었는지 확인하고 시리얼 연결이면 시리얼 연결을 끊고 네트워크 메뉴에서 설정된 IP 를 입력하고 네트워크로 연결해야만 사용이 가능합니다.
2. 제어방식을 RS-232 로 선택하면 나타나는 화면으로 SERIAL 단자로 프로젝터를 연결한후 프로젝트 동작을 테스트하고 테스트된 프로젝트 제어 프로토콜을 컨트롤러에 입력하는 기능입니다
3. 프로젝트의 전원 켜기, 전원 끄기, 입력선택 1, 입력선택 2, 화면가림, 화면표시 프로토콜을 입력하고 테스트후 적용 버튼을 누르면 컨트롤러에 입력됩니다.
4. 적용 버튼은 누를때마다 프로토콜창에 입력된 모든 내용을 컨트롤러에 입력합니다.

5.2.7 프로젝터(IR)



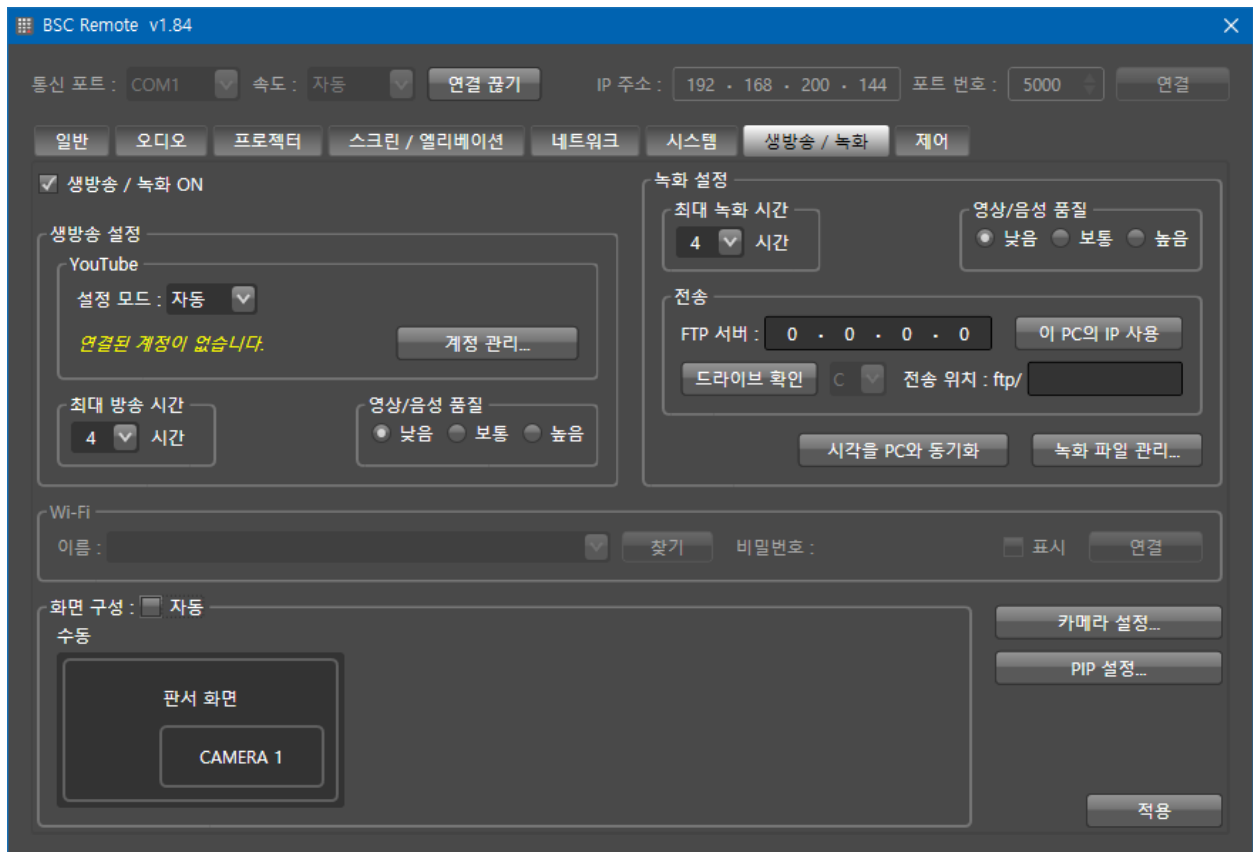
1. 프로젝트 메뉴에서 제어방식을 IR 로 선택하면 최상단에서 연결상태가 네트워크로 연결되었는지 확인하고 시리얼 연결이면 시리얼 연결을 끊고 네트워크 메뉴에서 설정된 IP 를 입력하고 네트워크로 연결하여 사용하기를 권장합니다.
2. 제어방식을 IR 로 선택하면 나타나는 화면으로 컨트롤러 후면 IR1 단자에 IR 케이블을 프로젝트로 향하게 연결하고 리모컨 학습과 테스트를 진행합니다
3. 전원켜기의 경우 프로젝터 리모컨을 컨트롤러 전면 IR 입력부를 향하게 하고 리모컨의 전원켜기 버튼을 누릅니다. 정상적으로 리모컨의 전원켜기 버튼이 인식되지 않거나 테스트 버튼을 눌렀을때 프로젝트 전원켜기가 정상적으로 동작하지 않으면 리모컨 인식 학습을 반복합니다. 학습때마다 매번 테스트를 눌러 동작여부를 꼭 확인해야 합니다. 전원 끄기, 입력선택등에 대해서도 같은 학습을 반복하면서 적용 버튼을 누릅니다.

5.2.8 스크린 / 엘리베이션



1. 스크린/엘리베이션 기능은 최상단에서 연결상태가 네트워크로 연결되었는지 확인하고 시리얼 연결이면 시리얼 연결을 끊고 네트워크 메뉴에서 설정된 IP 를 입력하고 네트워크로 연결하여 사용하기를 권장합니다
2. 동작 시간 체크에서 스크린/엘리베이션의 올림과 내림 시간을 측정합니다. 스크린의 경우 스크린 올림을 누르면 스크린이 올라 가는데 끝까지 올라가면 내림 버튼을 누릅니다. 내림 버튼에의해 스크린 다시 내려오게 되는데 원하는 위치까지 내려오면 스크린 완료 버튼을 누릅니다. 엘리베이션도 동일한 방법으로 시간을 측정합니다. 이와 같이 측정된 올림/내림 시간은 프로젝터 연동 설정 내림/올림 값에 자동 입력 됩니다.
3. 프로젝터 연동설정은 프로젝터가 켜지거나 꺼질 때 연동해서 스크린과 엘리베이션을 올리거나 내리며 2 번에서 측정된 시간만큼 올림/내림 동작을 합니다.

5.2.9 인터넷 방송 및 강의 녹화



1. 전자교탁에서 인터넷을 통해 실시간 방송을 하거나 녹화를 하기 위한 설정입니다.
전자교탁용 인터넷 방송/녹화 보드가 내장되어 있어야 동작합니다.
2. 생방송 설정에서는 계정연결, 품질, 최대 방송 시간을 설정합니다. 5.2.3 네트워크 설정에서 RMS 보드 네트워크 설정을하고 생방송/녹화 ON 상태일 때 동작합니다.
3. 녹화 설정에서는 최대 녹화 시간, 품질과 녹화한 파일을 전송하기 위한 FTP 서버를 설정하고 컨트롤러에 녹화된 파일을 관리합니다. (다음 페이지 참고)
4. 학생모드(옵션)를 지원하는 경우에는 전자교탁 외부 Wifi 단자에 WiFi 모듈이 연결되어 있는지 확인합니다. 인터넷 방송 보드와 학생 장치(스마트폰, 태블릿 등)를 연결하기 위해 동일 네트워크이 되도록 공유기 선택 후 해당 공유기에 연결합니다.
5. 학생모드를 지원하는 경우 화면 구성은 자동일때 3 가지 모드(강사/판서/학생)가 있으며 각 모드마다 방송되는 화면 구성을 달리 설정할 수 있습니다. 3 가지 모드는 시스템의 동작상태에 따라 자동으로 바뀝니다. 화면 구성이 수동일 때는 모드가 없으며 선택된 화면구성으로 모드 변경없이 계속 방송을 합니다.

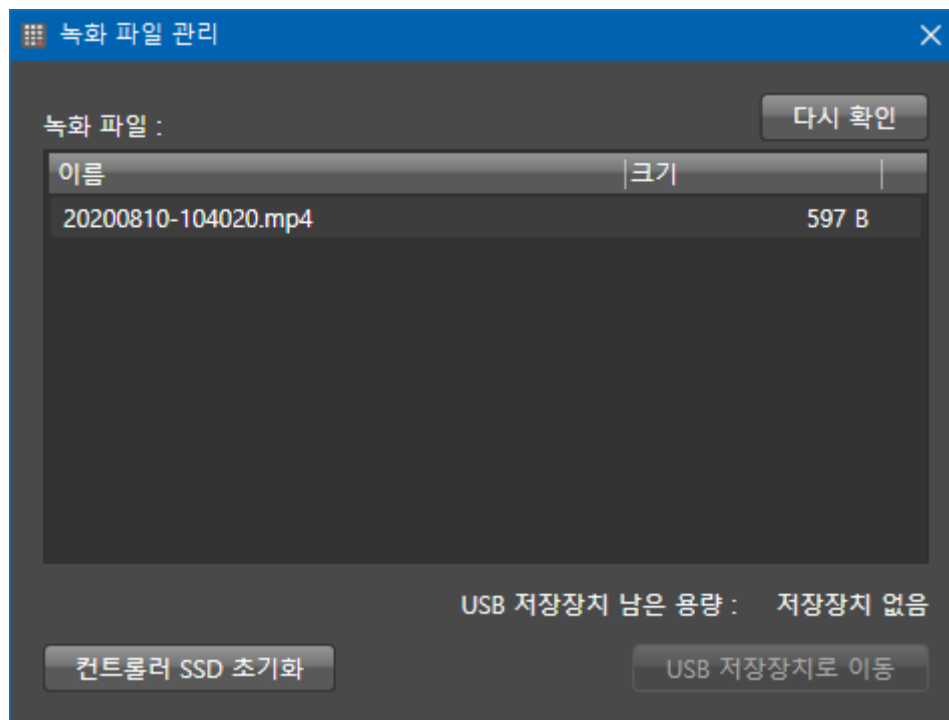
5.2.10 녹화 파일 관리

컨트롤러의 SSD 에 녹화된 파일은 FTP 서버로 자동으로 전송한 후 삭제되지만, 전송하지 못한 파일은 USB 저장장치로 복사할 수 있습니다.

“exFAT” 파일시스템으로 포맷된 USB 저장장치를 WIFI/UPDATE 단자에 연결한 후 복사하고자 하는 파일을 선택하고 “USB 저장장치로 이동” 버튼을 누릅니다.

복사가 완료된 파일은 자동으로 삭제됩니다.

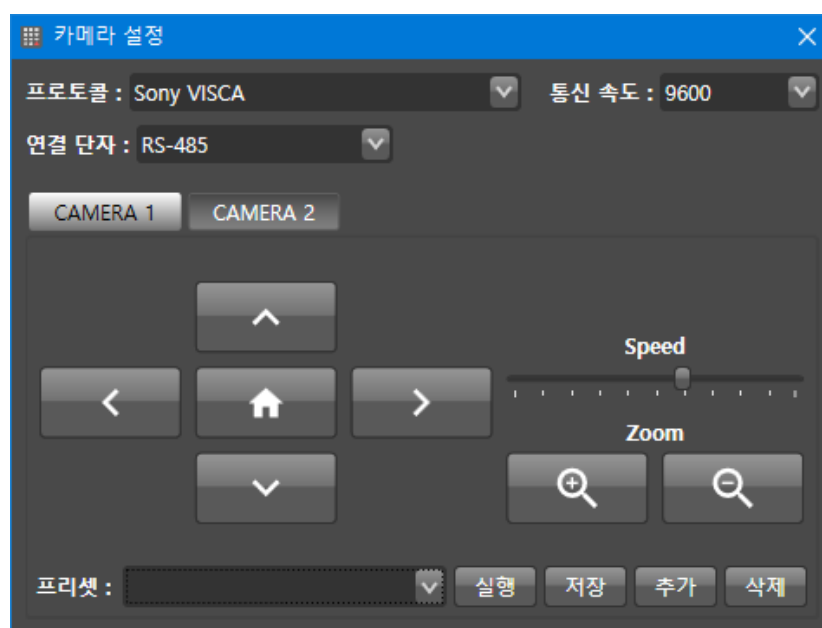
“컨트롤러 SSD 초기화” 버튼을 누르면 녹화된 파일이 모두 지워지니 주의하시기 바랍니다.



5.2.11 카메라 제어 및 설정

카메라 설치시에는 아래와 같은 순서로 카메라를 제어하여 프리셋에 저장한다.

- 카메라 제어단자를 컨트롤러의 RS-485 단자나 SERIAL2 단자에 연결후 프로토콜 (VISCA, Pelco-D 등)과 통신속도를 선택
- 카메라 출력을 함체옆 HDMI IN 에 연결하고 7" 터치에서 입력선택을 LAPTOP 으로 선택
- 프로젝터 화면으로 카메라 출력을 보면서 카메라설정에서 카메라를 제어한다
- 카메라 제어가 완료되면 현재 상태를 프리셋에 저장한다
- 카메라가 여러대인 경우 카메라를 바꾸면서 위와 같은 순서를 반복한다.



5.2.12 인터넷 방송, 강의 녹화, 모드별 화면 전환은 별도의 상세 메뉴얼을 참조 바랍니다

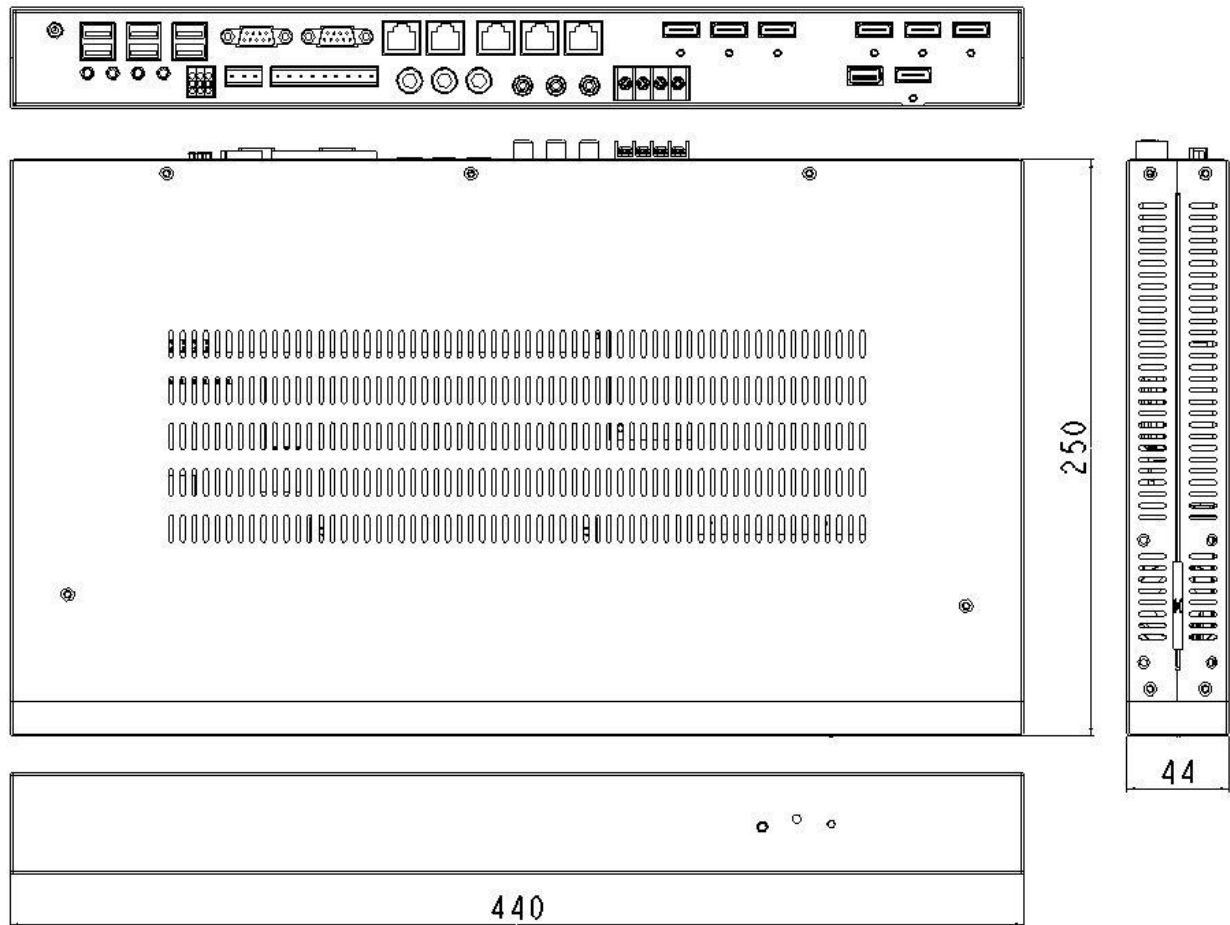
! 학생 장치는 안드로이드 기기만 지원됩니다.

! 인터넷 방송중이거나 스마트기기 화면이 디스플레이되면 입력 채널전환이 안됩니다.

! 아래의 원인에 의해 화면이 부자연스럽거나 화면 끊김이 생길수 있습니다

- 무선수신성능 저하, 스마트기기성능저하
- 같은 강의실내에서 인터넷 방송을 동시에 함, 여러기기가 동시에 접속

6. 제품 외관도



MODEL	Unit	W	H	D	Remark
SRS-2000	mm	440.0	44	250	
	inches	17.3	1.7	9.8	

7. 고장수리에 대해서

제품에 문제가 있는 것 같으면 아래의 해결방법을 먼저 시도해 보세요.

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	- 전면부 파워 LED 점등 여부를 확인하여 불이 들어오지 않으면, 아답타 전원이 제품 규격에 맞는지 확인한다 => 아답타 정상이면 전원 재 연결하여 켜지지 않으면 고장 접수.
HDMI/VGA 출력이 나오지 않는다	- 입력 선택이 맞는지 확인한다. - 입력 선택이 맞으면 입력 소스, 입출력 케이블 연결이 정상인지 확인한다. - 제품의 규격에 맞는 신호 포맷이 입력되는지 확인한다 - 다른 입력 장비를 사용하여 확인한다. => 정상적으로 표시 될 경우 호환성 문제이므로 입력 장비 모델명을 확인하여 당사에 전달해주시기 바랍니다.
시리얼이 동작하지 않는다	- 케이블이 크로스 케이블이 맞는지 확인한다 - 통신속도가 맞는지 확인한다. => 정상이면 고장 접수.
이더넷이 동작하지 않는다	- 포트(RJ45)에 LED 가 점등 되는지 확인한다. - LED 가 점등되지 않으면 케이블의 정상 여부를 확인한다. => 케이블이 정상이면 고장 접수.
USB 가 동작하지 않는다	- HOST/DEVICE 연결 확인한다. - HOST 의 입력(1~2)선택이 맞는지 확인한다.

8. 유지보수에 대해서(Maintenance)

▪ 무상보증

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

▪ 유상보증

- 무상 보증 기간이 초과되었고 제조일 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.

9. 제품 변경에 대해서

설명서에 표시된 제품의 외관 형태 및 규격 등은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

10. 안내/경고 메시지

- 7 인치 터치 컨트롤 패드 상태창에서 표시되는 메시지는 아래의 상황에서 표시됩니다

상태창 표시 메시지	상황
녹화 중입니다....	녹화 진행 중인 상태
녹화가 중단되었습니다.	녹화가 정상적이 종료 아닌 상태로 종료된 경우
디스크 공간이 부족합니다.	디스크에 더 이상 파일을 기록할 용량이 남아있지 않을 때
아직 시스템이 준비되지 않았으니 잠시 후 대기 시도하시기 바랍니다.	시스템에서 녹화 준비가 끝나지 않았을 때
파일시스템 검사 중이니 잠시 후 다시 시도하시기 바랍니다.	디스크의 파일 시스템에 문제가 있어서 검사중일 때
처리 중 오류가 발생하였습니다.	녹화나 전송 중에 에러 발생 시
FTP 서버에 접속할 수 없습니다.	FTP 서버 주소가 잘못되었거나 서버 프로그램이 실행 중이 아닌 경우 등, FTP 서버에 접속하지 못한 경우
파일을 전송하지 못했습니다.	파일 전송 중 네트워크나 FTP 서버 프로그램의 문제 등으로 파일 전송이 실패한 경우
파일 전송 중입니다...	파일을 전송 중일 경우
파일 전송이 완료되었습니다.	파일 전송이 정상적으로 종료된 경우
녹화가 완료되었습니다.	녹화가 정상적으로 종료된 경우
파일 전송 중에는 녹화할 수 없습니다.	파일 전송 중에 녹화를 시도하는 경우

- 7 인치 터치 컨트롤 패드에서 표시되는 팝업 메시지는 아래의 상황에서 생기며 상태창에도 아래의 메시지가 함께 표시됩니다

팝업 메시지	상태창 표시 메시지
녹화를 할 수 없습니다. 관리자에게 문의하시기 바랍니다.	- 아직 시스템이 준비되지 않았으니 잠시 후 대기 시도하시기 바랍니다. - 처리 중 오류가 발생하였습니다.
파일을 전송할 수 없습니다. 관리자에게 문의하시기 바랍니다.	- FTP 서버에 접속할 수 없습니다. - 파일을 전송하지 못했습니다. - 처리 중 오류가 발생하였습니다.
이전 녹화 파일을 전송 중입니다. 전송이 끝나면 녹화할 수 있습니다.	- 파일 전송 중입니다...
없음	- 파일 전송이 완료되었습니다.
없음	- 녹화가 완료되었습니다.
녹화하시려면 녹화버튼을 2 초간 누르십시오..	녹화 버튼을 짧게 누른 경우 원편 메시지 표시됨

MEMO



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



BON ELECTRONICS
보은전자방송통신(주) <http://www.bon.co.kr>

공장/연구소 : 서울시 강서구 양천로 57 길 26 비전타워 7 층

TEL : 02-3665-4644

FAX : 02-2659-4615

홈페이지 : <http://www.bon.co.kr>

E-mail : salesbon@bon.co.kr