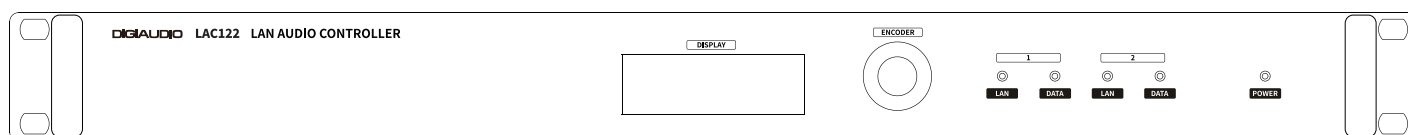


LAN AUDIO CONTROLLER

LAC122

OPERATING MANUAL



안전을 위한 주의사항 ⚠

안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 막기 위한 것이므로 반드시 지켜주시기 바랍니다.
제품 사용설명서를 충분히 숙지한 후에는 항상 볼 수 있는 장소에 보관 바랍니다.

취급시 주의사항

- 제품을 임의로 분해, 수리, 개조하지 마십시오.
- 제품 내부를 만질 경우 감전의 위험이 있습니다.
- 제품 통풍구에 금속류 (동전, 머리핀 등), 이물질을 넣지 마십시오. (화재 및 감전의 원인이 됩니다.)
- 제품이 물에 닿거나 내부에 물이 들어가지 않게 주의하시고, 젖은 손으로 제품을 만지지 마십시오. (감전의 원인이 됩니다.)
- 전원 플러그를 분리할 경우 반드시 플러그를 잡고 분리해 주십시오.
(코드를 잡고 분리할 경우 코드가 손상되어 합선 및 단선의 위험이 있습니다.)
- 제품에서 타는 냄새가 심하게 날 경우 전원 코드를 뽑고 가까운 A/S 지점에 신고하여 주십시오.
- 제품 외부를 청소할 경우에는 휘발유, 벤젠, 시너 등을 사용하지 말고, 깨끗하고 마른 천을 사용하십시오.

설치시 주의사항

- 직사광선에 노출되는 곳에는 설치하지 마십시오.
- 제품 설치 시 고온 다습한 곳을 피하고 통풍이 잘되는 곳에 설치하십시오.
- 온도변화가 심한 곳에는 설치하지 마십시오.
- 난방기구 주위에는 설치하지 마십시오.
- 습기나 먼지가 많은 곳에는 설치하지 마십시오.
- 진동이 많은 곳에는 설치하지 마십시오.
- 제품 위에 물그릇이나 꽃병, 어항 등을 놓지 마십시오.
- 제품의 통풍구를 막지 마십시오. (고장 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.)
- 제품 사용 시 많은 열이 발생하므로 제품 케이스의 통풍구를 절대로 막지 마시고, 벽과 20cm 이상 거리를 유지하십시오.
- 각 제품 간의 연결이 완료될 때까지 전원 코드를 전원 콘센트에 꽂지 마십시오. 고장의 원인이 될 수 있습니다.

※ 올바른 사용방법이 제품의 수명을 보장합니다.

- 전원 연결 시 반드시 소켓을 보호접지에 연결하세요. 이 ⚠ 기호는 위험, 주의 및 경고를 나타냅니다.
- 자세한 사항은 제품을 구입하신 대리점이나 당사 서비스센터에 문의하시기 바랍니다.
- ※ 이 기기는 업무용 (A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며
가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

장비 특징

- ▶ LAN으로 오디오 및 RS-232 통신을 주고 받을 수 있는 장비입니다.
- ▶ 1 : 8 장비 제어
- ▶ Encoder와 Decoder 간의 네트워크 연결이 끊어질 경우 자동으로 다시 연결됩니다.
- ▶ 프로그램으로 설정하면 전원을 ON/OFF 하여도 설정 상태를 유지합니다.
- ▶ 건물간 지역간 오디오 및 통신데이터 랜 케이블로 전송 원격 장비 방송 및 제어가 가능합니다.
- ▶ 오디오는 양방향 또는 입력/출력 단방향 중 하나를 선택하여 사용이 가능합니다.
- ▶ 점점 입, 출력 2채널 사용이 가능합니다.

주의사항

- ▶ 즉각 반응이 아닌 약간의 딜레이가 발생할 수도 있습니다.
- ▶ 가상 사설망 (VPN, Virtual Private Network) 사용 시에는 네트워크 및 이더넷 환경에 따라 오디오 전송 시 딜레이 및 오디오가 끊어지는 현상이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 오디오 전송 시 UDP (User Datagram Protocol) 패킷 방식을 사용합니다.

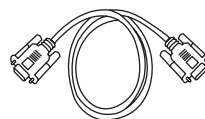
구성품



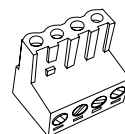
1. 사용설명서



2. 랙 볼트 및 와셔 각 4EA



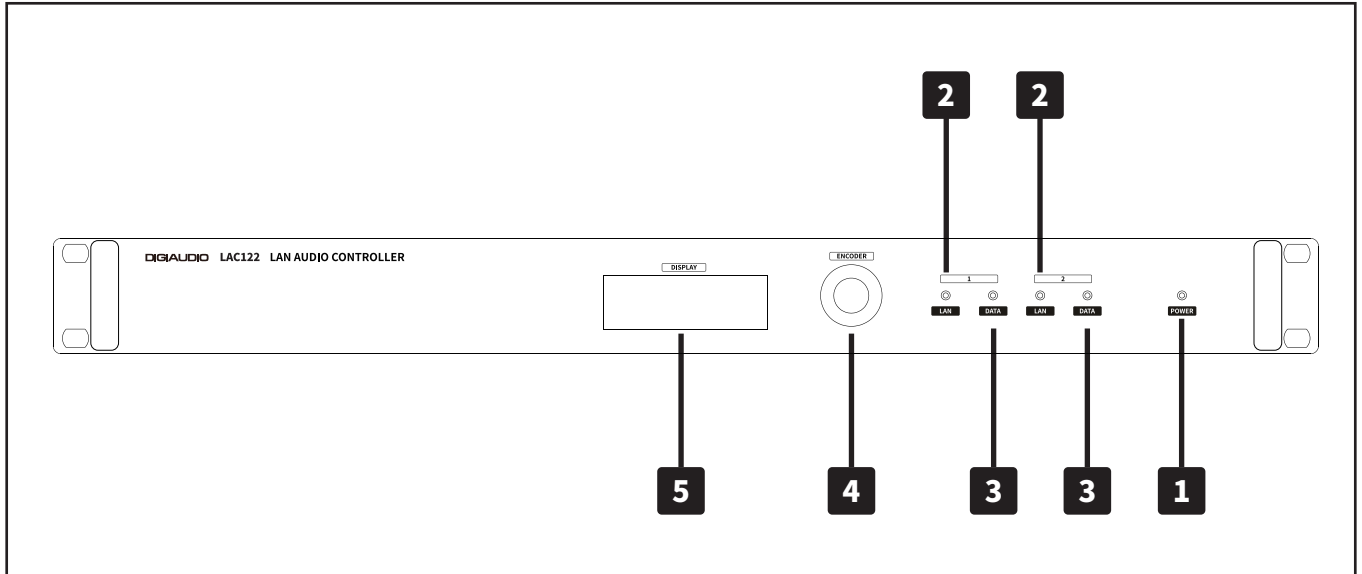
3. RS-232 케이블 1EA



4. 4P TERMINAL 2EA

제품 설명

▶ 각 부의 명칭 및 기능 설명 (전면부)



1 전원 공급 램프

- 전원 공급 ON/OFF 상태를 표시하는 LED로서 후면의 전원스위치를 ON시키면 점등되어 동작하고 있음을 표시합니다.

2 LAN 표시 램프

- 후면에 LAN케이블 연결시 표시합니다.

3 DATA 전송 표시 램프

- DATA 표시 램프로 후면 LAN포트 (RJ-45) 연결시 DATA 전송 여부를 깜빡이며 표시합니다.

4 엔코더 스위치

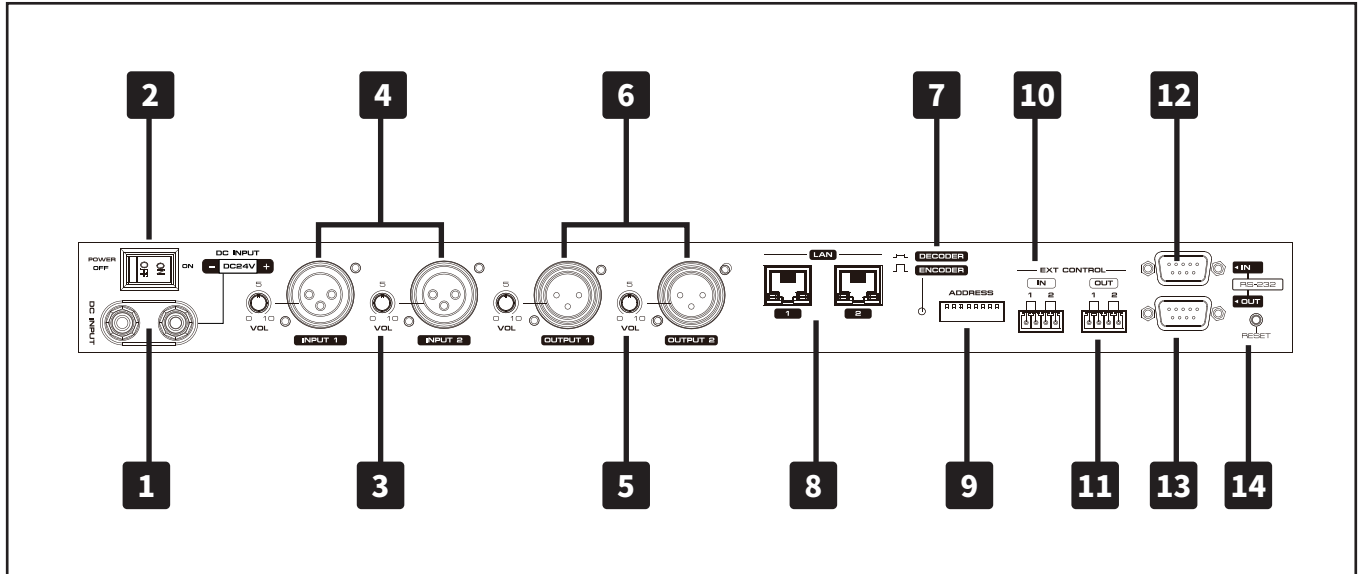
- 엔코더 스위치를 이동하여 장비의 정보를 확인할 수 있습니다.

5 LCD

- LCD 창을 통하여 장비의 IP, MAC 주소등의 정보를 확인이 가능합니다.

제품 설명

▶ 각 부의 명칭 및 기능 설명 (후면부)



1 DC 입력 단자

- 본 장비를 동작시키기 위한 직류전원 입력단자입니다.

2 전원 스위치

- 장비에 전원을 ON/OFF할 경우에 사용하는 스위치 입니다.

3 VOLUME

- INPUT 1, 2 출력 레벨의 조절이 가능합니다.

4 INPUT

- INPUT1, INPUT2 입력단자 입니다.
- 설정에서 Encoder로 설정 시에 사용이 가능합니다.

5 VOLUME

- OUTPUT 1, 2 출력 레벨 조절이 가능합니다.

6 OUTPUT

- 출력 단자이며 Decoder Audio Option 따라 출력이 달라집니다.
- 설정에서 Decoder로 설정 시에 사용이 가능합니다.

[Decoder Audio Option 1 OR 2]

- INPUT 1 → OUTPUT 1
- INPUT 2 → OUTPUT 2

[Decoder Audio Option 1 AND 2]

- INPUT 1 → OUTPUT 1 + OUTPUT 2
- INPUT 2 → OUTPUT 1 + OUTPUT 2

제품 설명

7 Encoder / Decoder 스위치

- 본 장비 통신의 Encoder, Decoder 선택 스위치입니다.

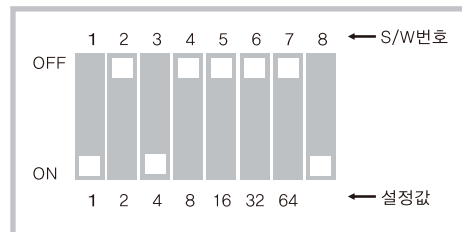
8 LAN

- RJ-45 랜 커넥터입니다.

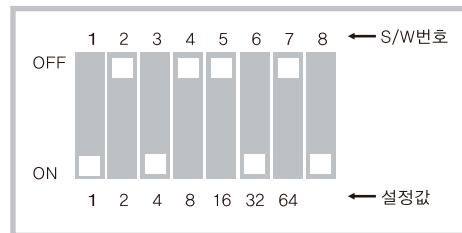
9 UNIT ADDRESS (장비번호 설정 스위치)

- 장비의 번호를 설정해주는 스위치입니다
- 스위치 설정 후 RESET 스위치를 눌러 주십시오.
- 장비의 번호는 1, 2, 4, 8, 12, 32, 64로 되어있으면 각 스위치의 ON인 숫자를 더해서 장비 번호가 결정됩니다.

UNIT ADDRESS (장비번호 설정 스위치) 설정 방법



예1) 장비 번호를 5번으로 설정합니다.
스위치 번호 1번, 3번을 ON으로 변경합니다.
 $1(\text{설정값}) + 4(\text{설정값}) = 5(\text{장비 번호})$



예2) 장비번호를 37번으로 설정합니다.
스위치 번호 1번, 3번, 6번을 ON으로 변경합니다.
 $1(\text{설정값}) + 4(\text{설정값}) + 32(\text{설정값}) = 37(\text{장비번호})$

10 접점 입력

- 접점 입력을 받아서 제어하는 단자입니다.

11 접점 출력

- 접점 출력을 이용하여 사용할 수 있습니다.

12 RS-232 IN

- 메인 장비와 RS-232 통신으로 연결하여 동작을 하는 장비로서 장비의 동작 및 상태를 점검할 수 있는 통신 입력 포트입니다.

13 RS-232 OUT

- RS-232 통신을 다른 장비로 연동하기 위한 RS-232 출력 포트입니다.

14 RESET 스위치

- 본 장비를 초기화 시키는 스위치입니다.

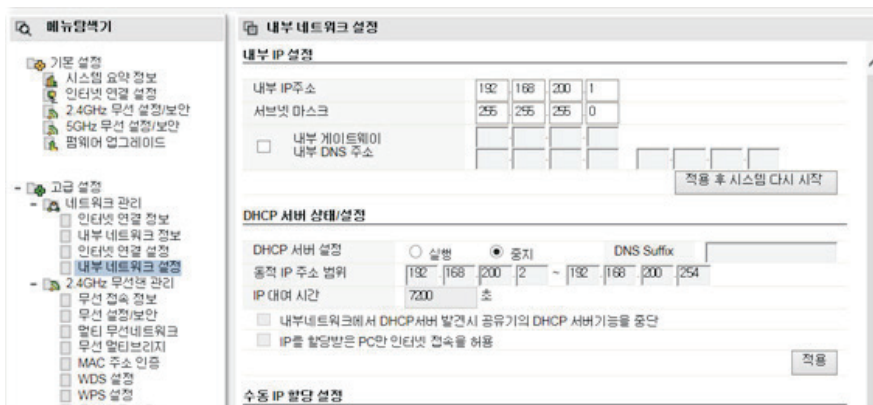
공유기 설정 방법

① 제조사 별 사용되는 공유기의 게이트웨이 주소를 접속합니다.

※ 공유기 제조사별 설정 방법을 참조하세요.



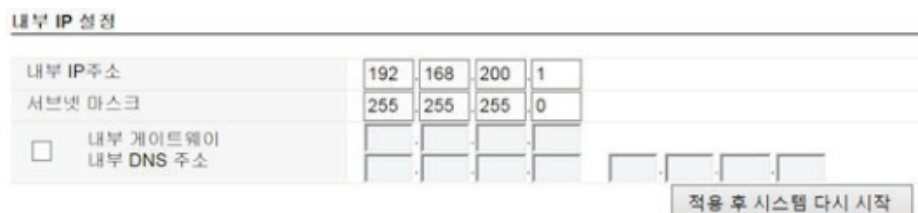
② 메뉴 탐색기 → 고급설정 → 네트워크 관리 → 내부 네트워크 설정 접속



③ 내부 IP 주소와 서브넷 마스크를 설정합니다.

※ 내부 IP주소: 192.168.

※ 서브넷 마스크: 255.255.255.0

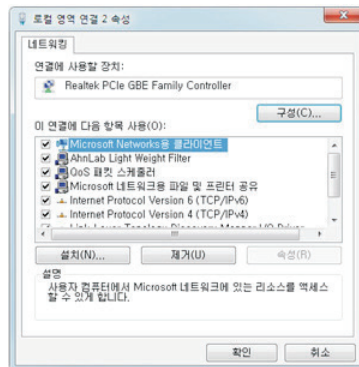


장비 셋업 방법

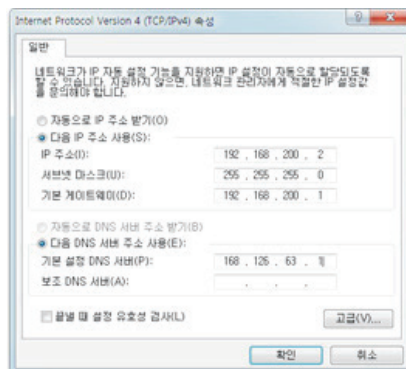
① 마우스 오른쪽 버튼 클릭 후 로컬 영역 연결 속성을 클릭합니다.



② TCP / IPv4 클릭 후 속성을 누릅니다.

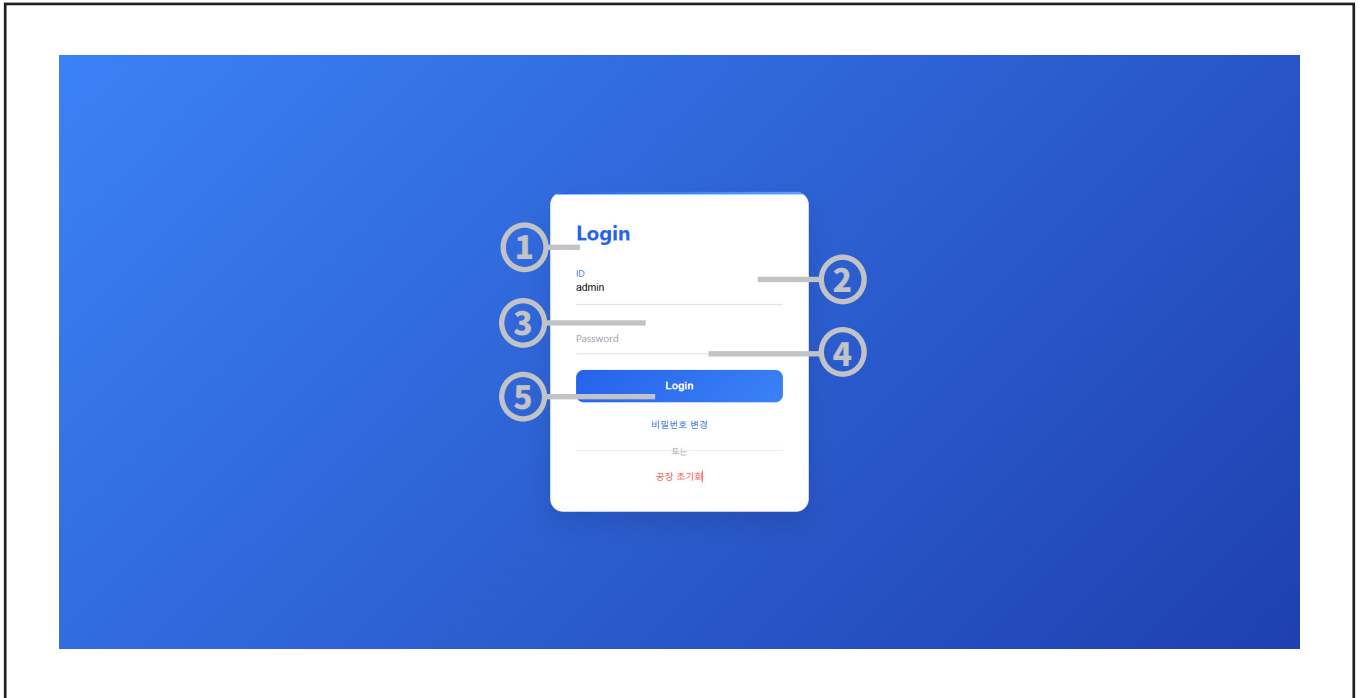


③ 자동으로 IP 주소 받기 해제 후 고정 IP 작성해 주셔야 합니다.



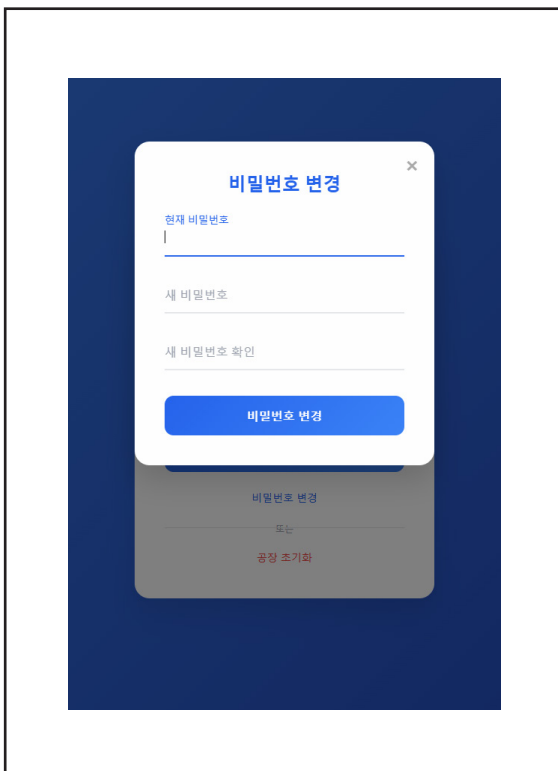
- IP 주소: 192.168.200.2
- 서브넷 마스크: 255.255.255.0
- 기본 게이트웨이: 192.168.200.1
- DSN 서버: 168.126.63.1

로그인 화면은 다음과 같이 구성되어 있습니다.



- ① ID 입력 필드 : 사용자 계정명 입력 (admin 고정)
 - ② Password 입력 필드 : 비밀번호 입력 (보안을 위해 마스킹 처리) / 초기 비밀번호 : admin
 - ③ Login 버튼 : 로그인이 실행됩니다.
 - ④ 비밀번호 변경 : 비밀번호 변경 페이지로 이동합니다.
 - ⑤ 공장 초기화 : 모든 설정값이 초기화 됩니다.
- ※ 주의: 비밀번호를 분실하실 경우, 공장 초기화가 필요하므로 주의해 주시기 바랍니다.

비밀번호 변경

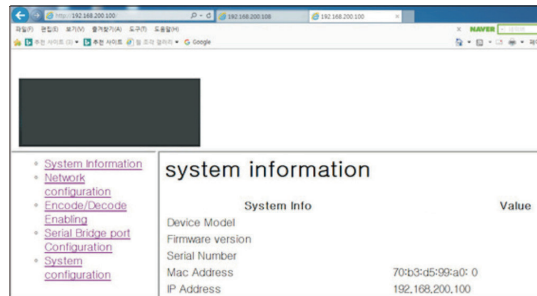


- 비밀번호 변경 창은 다음 필드들로 구성됩니다.

- 1) 현재 비밀번호
 - 기존 비밀번호를 입력합니다.
- 2) 새 비밀번호
 - 새로 설정할 비밀번호를 입력합니다.
- 3) 새 비밀번호 확인
 - 새 비밀번호를 한 번 더 입력하여 확인합니다.

장비 셋업 방법

① 로그인 완료 후 메인 페이지로 이동 됩니다.



system information

System Info	Value
Device Model	
Firmware version	
Serial Number	
Mac Address	70b3:d5:99:a0: 0
IP Address	192.168.200.100

② System Information

- 본 장비에 대한 시리얼 넘버, MAC 주소, IP 주소 정보값을 제공합니다.

③ Network Configuration

- DHCP Use 체크 시 IP 주소를 자동으로 배정해 줍니다.
- DHCP Use 체크 해제 시 해당 장비 IP 주소를 입력합니다.

Network Configuration

DHCP Use ☐

Static IP address : 192.168.200.100

Static netmask : 255.255.255.0

Static Gateway Address: 192.168.200.1

Save

④ Encode/Decode Enabling

- Local, Wan 오디오 설정을 합니다.

⑤ Serial Bridge Port Configuration

- 시스템에 따라 통신속도를 9600, 115200 변경 가능합니다.

Serial bridge config

Uart packet bridge Speed : 115200

Uart packet bridge length : 12

Uart Start bit : 1, Stop bit : 1, Parity : 0

Save

⑥ System Configuration

- 공장 초기화 및 시스템 재부팅을 하실 수 있습니다.

System Configuration

System config factory default: Factory Default

System reboot: System reboot

로컬 1:1 세팅 방법

① ENCODER 설정

LAC LAN AUDIO MODE				
Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group 1	Local Audio Group None	15000	☐	Save

- Audio Transmitter: Local Audio Group은 총 8개가 있으면 원하는 그룹을 설정 후 Save 해 주시면 됩니다.
단, DECODER쪽도 같은 그룹으로 연결 하셔야 합니다.

② DECODER 설정

Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group None	Local Audio Group 1		☐	Save

- Audio Transmitter: Local Audio Group은 총 8개가 있으면 원하는 그룹을 설정 후 Save 해 주시면 됩니다.
단, DECODER쪽도 같은 그룹으로 연결 하셔야 합니다.

③ DECODER AUDIO OPTION 설정

LAC DECODER AUDIO OPTION	
Decoder Audio option	Save
Decoder Audio option 1 + 2	Save

Decoder Audio Option 1 and 2
- INPUT1 → OUTPUT1 + OUTPUT 2
- INPUT2 → OUTPUT1 + OUTPUT 2

LAC DECODER AUDIO OPTION	
Decoder Audio option	Save
Decoder Audio option 1 or 2	Save

Decoder Audio Option 1 or 2
- INPUT1 → OUTPUT1
- INPUT2 → OUTPUT 2

④ Serial Bridge Port Configuration

Serial bridge config	
Uart packet bridge Speed :	115200
Uart packet bridge length :	12
Uart Start bit : 1, Stop bit : 1, Parity : 0	
Save	

- 통신 속도는 시스템에 따라 9600 또는 115200 설정됩니다.

⑤ System Configuration

System Configuration	
System config factory default:	Factory Default
System reboot:	System reboot

- 셋팅 값이 적용 됩니다.

로컬 양방향 세팅 방법

① ENCODER, DECODER 설정

LAC LAN AUDIO MODE				
Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group 1	Local Audio Group 2	15000	☐	Save

- Audio Transmitter: Local Audio Group은 총 8개가 있으면 원하는 그룹 Local Audio Group1 설정 후 Save 해주시면 됩니다.
- Audio Receiver: Audio Transmitter와 다른 그룹 Local Audio Group2 설정 후 Save 해주시면 됩니다.

② DECODER, ENCODER 설정

LAC LAN AUDIO MODE				
Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group 2	Local Audio Group 1	15001	☐	Save

- Audio Transmitter: Local Audio Group1 설정 후 Save 해주시면 됩니다.
- Audio Transmitter: Local Audio Group2 설정 후 Save 해주시면 됩니다.

③ DECODER AUDIO OPTION 설정

LAC DECODER AUDIO OPTION	
Decoder Audio option	Save
Decoder Audio option 1 + 2	Save

- Decoder Audio Option 1 and 2
- INPUT1 → OUTPUT1 + OUTPUT 2
 - INPUT2 → OUTPUT1 + OUTPUT 2

LAC DECODER AUDIO OPTION	
Decoder Audio option	Save
Decoder Audio option 1 or 2	Save

- Decoder Audio Option 1 or 2
- INPUT1 → OUTPUT1
 - INPUT2 → OUTPUT 2

④ Serial Bridge Port Configuration

Serial bridge config	
Uart packet bridge Speed :	115200
Uart packet bridge length :	12
Uart Start bit : 1, Stop bit : 1, Parity : 0	
Save	

- 통신 속도는 시스템에 따라 9600 또는 115200 설정됩니다.

⑤ System Configuration

System Configuration	
System config factory default:	Factory Default
System reboot:	System reboot

- 셋팅 값이 적용 됩니다.

LOCAL 1:8 설정

① 제조사 별 사용되는 공유기의 게이트웨이 주소를 접속합니다.

※ 공유기 제조사별 설정 방법을 참조하세요.

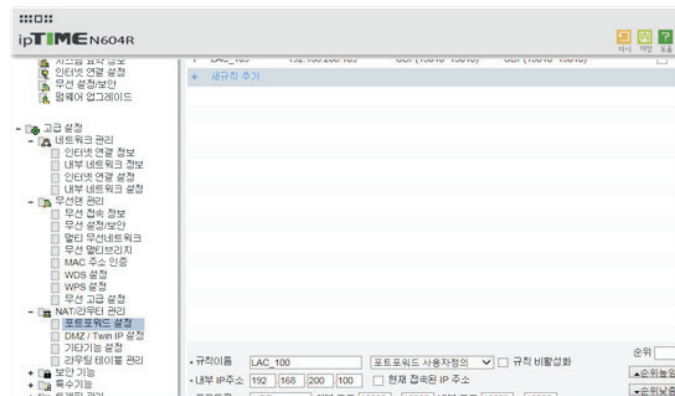


② 외부 IP 주소



③ 고급설정 → NAT / 라우터 관리 → 포트포워드 설정 → 새 규칙 추가

- 포트포워드란 기본 포트를 다른 포트로 회송하는 것을 말합니다.



④ 규칙 이름, 프로토콜, 외부포트, 내부포트, 내부 IP 주소를 작성합니다.



- 규칙이름: 원하는 이름 작성
- 내부 IP 주소: 현재 장비 IP주소 작성
- 프로토콜: UDP 설정

- 외부포트: Receiver port 설정
- 내부포트: Receiver port 설정
- ※ 포트 설정 시 14000 ~ 14010으로 설정하시기 바랍니다.

Wan 1:8 설정 방법

LAC LAN AUDIO MODE

Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group None ▼	Local Audio Group None ▼	15010	☐	Save

LAC WAN AUDIO MODE

Number	Destination	Audio Transmitting	Audio Receiving	Audio port number	Save
1	61.82.130.136	☒	☐	15000	Save
2	61.82.130.136	☐	☒	15010	Save
3		☐	☐		Save

- Wan 사용시 Wan Receiver Port 포트포워드 설정해줘야 하며 포트포워드 해준 포트값을 Wan Receiver Port에 작성합니다.
- DECODER 쪽 외부 IP 주소를 Destination에 입력하고 AUDIO Transmitting에 체크합니다.
- Audio Port Number에 DECODER에서 포트포워드한 포트값을 입력합니다.
- DECODER 쪽 외부 IP 주소를 Destination에 입력하고 AUDIO Receiving에 체크합니다.
- Audio Port Number에 ENCODER에서 포트포워드한 포트값을 입력합니다.

LAC LAN AUDIO MODE

Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group None ▼	Local Audio Group None ▼	15000	☐	Save

LAC WAN AUDIO MODE

Number	Destination	Audio Transmitting	Audio Receiving	Audio port number	Save
1	1.221.50.236	☐	☒	15000	Save
2	1.221.50.236	☒	☐	15010	Save
3		☐	☐		Save

- DECODER 쪽 외부 IP 주소를 Destination에 입력하고 AUDIO Transmitting에 체크합니다.
- Audio Port Number에 DECODER에서 포트포워드한 포트값을 입력합니다.
- DECODER 쪽 외부 IP 주소를 Destination에 입력하고 AUDIO Receiving에 체크합니다.
- Audio Port Number에 ENCODER에서 포트포워드한 포트값을 입력합니다.

LOCAL 1: 8 설정 방법

① ENCODER

Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group 1 ▼	Local Audio Group None ▼	15010	☐	Save

- Audio Transmitter에서 Local Audio Group 1 ~ 8번을 선택하시면 됩니다.

② DECODER

1번 Receiver

Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group None ▼	Local Audio Group 1 ▼		☐	Save

⋮

8번 Receiver

Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group None ▼	Local Audio Group 1 ▼		☐	Save

1번 Receiver ~ 8번 Receiver

- 로컬 설정시 Wan Receiver Port는 설정은 따로 필요 없습니다.
- Audio Transmitter에서 설정한 Group으로 Audio Receiver도 동일하게 설정하시면 됩니다.

Wan 1:8 설정 방법

① ENCODER

Number	Destination	Audio Transmitting	Audio Receiving	Audio port number	Save
1	61.82.130.136	☒	☐	15000	Save
2	61.82.130.136	☒	☐	15100	Save
3	61.82.130.136	☒	☐	15002	Save
4	61.82.130.136	☒	☐	15003	Save
5	61.82.130.136	☒	☐	15004	Save
6	61.82.130.136	☒	☐	15005	Save
7	61.82.130.136	☒	☐	15006	Save
8	61.82.130.136	☒	☐	15010	Save

② DECODER

1번 Receiver

LAC LAN AUDIO MODE

Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group None ▼	Local Audio Group None ▼	15000	☐	Save

LAC WAN AUDIO MODE

Number	Destination	Audio Transmitting	Audio Receiving	Audio port number	Save
1	1.221.56.236	☐	☒	15000	Save
2		☐	☐	0	Save

•
•
•

8번 Receiver

LAC LAN AUDIO MODE

Audio Transmitter	Audio Receiver	Wan Receiver port	Audio loop test	Save
Local Audio Group None ▼	Local Audio Group None ▼	15010	☐	Save

LAC WAN AUDIO MODE

Number	Destination	Audio Transmitting	Audio Receiving	Audio port number	Save
1	1.221.56.236	☐	☒	15010	Save
2		☐	☐		Save

1번 Receiver ~ 8번 Receiver

- Wan 사용시 Wan Receiver Port 포트포워드 설정을 해줘야 하며 포트포워드 해준 포트값을 Wan Receiver Port에 작성합니다.
- ENCODER쪽 외부 IP 주소를 Destination에 입력하고 Audio Receiving에 체크합니다.
- Audio Port Number에 Wan Receiver Port 포트값을 입력합니다.

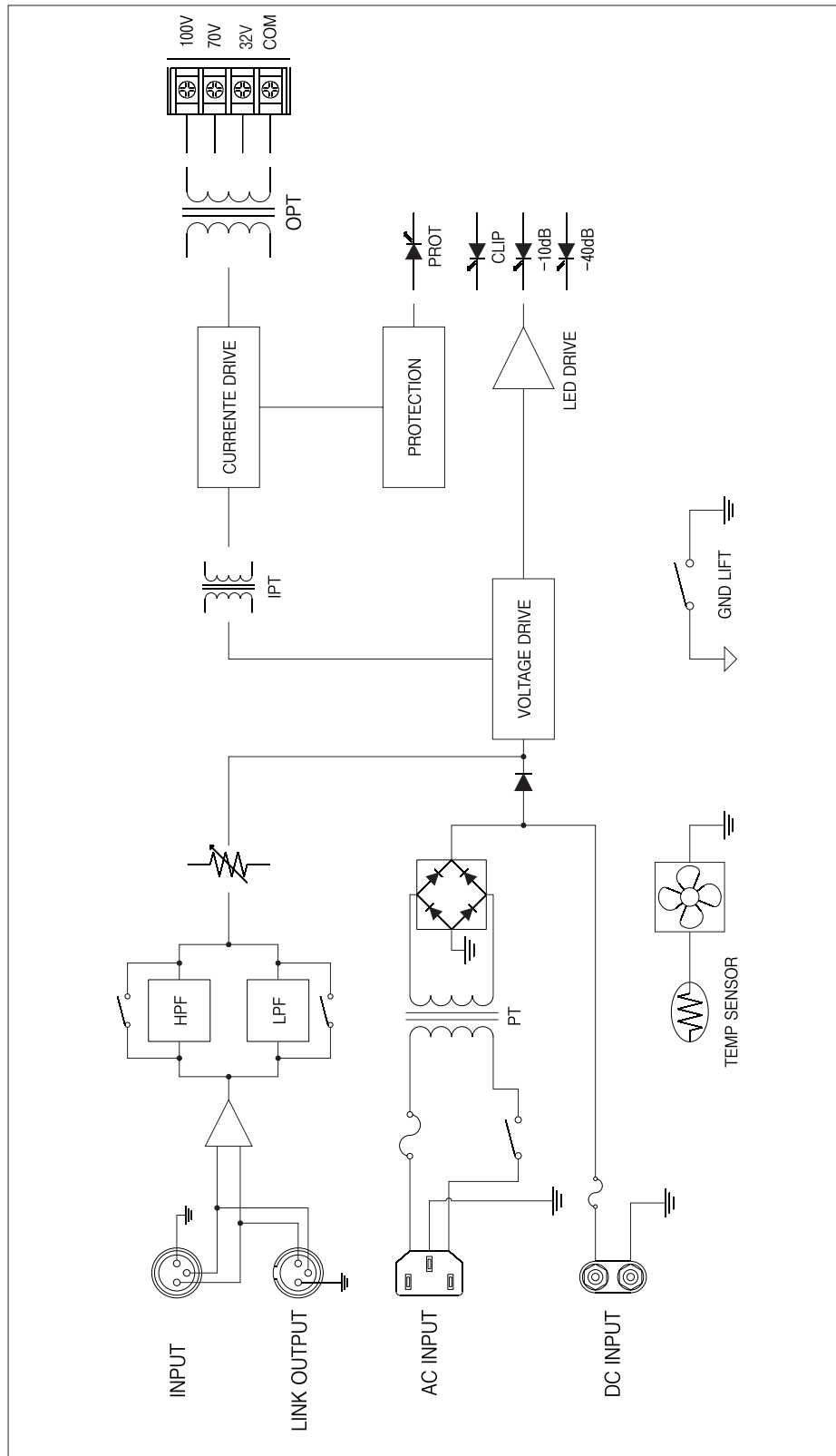
SPECIFICATIONS

내용		LAN AUDIO CONTROLLER
AUDIO	CODEC	44khz sampling , stereo, MP3 (MPEG 1 & 2 audio layer III)
	오디오 입력	2 Line-in
	오디오 출력	2 Line-out
	주파수 대역	30Hz ~ 15kHz
	S/N	70dB 'A' WEIGHT
	T.H.D	0.3%
NETWORK	전송 방식	IP 방식 (전용선, ADSL)
	인터페이스	RJ-45 (Ethernet 10/100 Base-T)
	프로토콜	UDP
소비전력		7W
상태 표시		Power LED, Data LED, Network LED
통신 방식		RS-232 / 9,600bps 115,200bps
사용 전원		DC 24V / 1A 이하
규격 (W x H x D)		482 x 44 x 350 mm
무게		3.5kg

※ 본 제품은 제품의 성능 개선 및 품질 향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

제품 설명

▶ BLOCK DIAGRAM





제 품 보 증 서

Quality guarantee

제 품 명			모 델 명	
구 입 일	년	월	일	SERIAL NO.
구 입 자	주 소			
	성 명		TEL.	
판 매 자	주 소			
	대 리 점 명		TEL.	

제품 보증 조건

무상 서비스: 보증기간 내의 경우

유상 서비스: 1. 보증기간이 경과한 경우

2. 보증기간 이내인 경우

- 사용상의 취급 부주의로 인한 고장 발생 시
- 사용자 임의의 수리나 개조하여 고장 발생 시
- 수송 중의 잘못으로 인한 고장 발생 시
- 화재, 수해 등 천재지변에 의한 고장 또는 손상 발생 시
- 전원의 이상으로 인한 고장 발생 시
- 보증서의 제시가 없을 시
- 소모성 부품이 마모되어 고장 발생 시

제품 보증서

- 본 제품은 엄밀한 품질관리 및 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
- 제품이 제조상의 결함으로 인한 고장이 발생했을 경우 구입일로부터 보증기간 이내에는 무상 수리해 드립니다.
- 본 제품의 보증기간이 경과한 후에 발생한 고장에 대해서는 실비로 유상 수리해 드립니다.
- 이 보증서의 각 해당란에 소정 항목이 기재되지 않거나 보증서를 분실했을 경우 무상 서비스를 받지 못하므로 별도 보관 바랍니다.

서비스 접수 안내

- 제품에 고장이 발생하였을 경우에는 구입하신 판매자에게 연락해 주십시오.
- 접수하실 때에는 주소, 성명, 전화번호와 고장상태, 불편한 사항을 알려주십시오.

DIGIAUDIO
— 디지털 오디오 —

강원도 철원군 서면 금강로 7400, C동 2층 (우)24062
전화 : 033-951-9951 팩스 : 02-6442-4210

DIGIAUDIO
— 디지털 오디오 —