

네트워크 오디오 시스템 사용자 메뉴얼

지금은 무선스피커 시대 !!

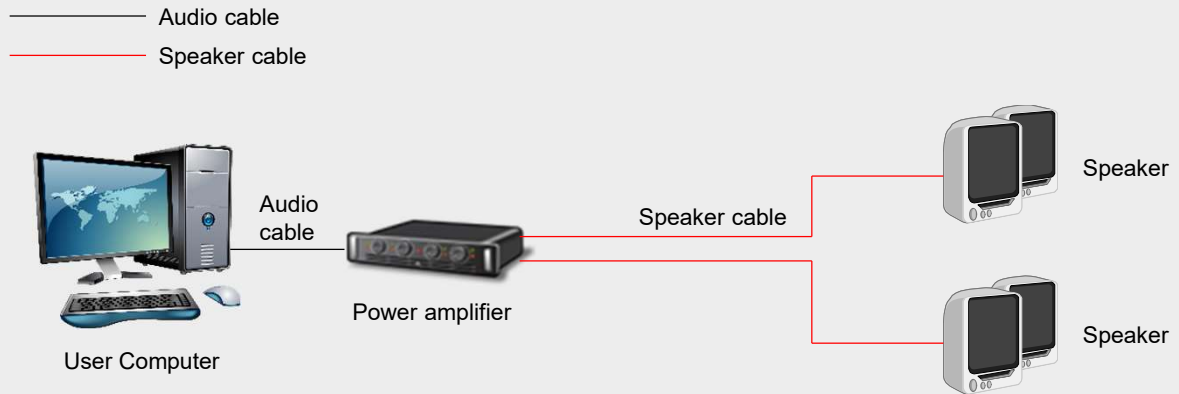
Easy to Install Easy to Use



J.A^e (주)주애기술

오디오 시스템 구현 방법 비교

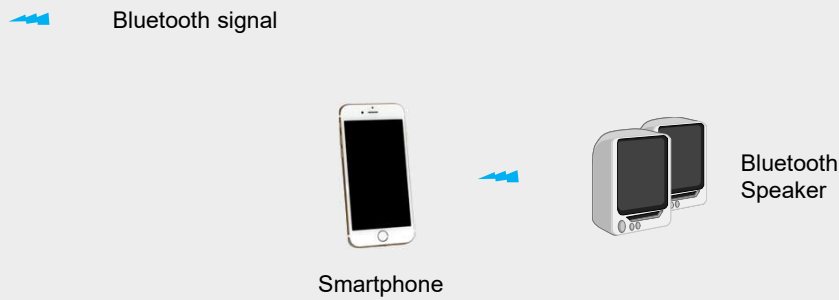
기본적인 오디오 시스템 구현 방법



< 그림 1. 오디오 시스템 구성도 >

↓ NEXT

블루투스 오디오 시스템 구현 방법



< 그림 2. 오디오 시스템 구성도 >

↓ NEXT

네트워크 스피커 시스템 구현 방법



< 그림 3. 오디오 시스템 구성도 >

그림1은 일반적인 오디오 시스템 구현방법으로 스피커를 위치시키고 배선을 하는 방식으로 안정적이고 저렴하게 구축이 가능합니다. 하지만 설치 인건비가 들고, 스피커의 위치변경이 쉽지 않은 단점이 있습니다.

그림2는 아주 쉽게 사용할 수 있는 블루투스 오디오 시스템으로 소규모 공간에서는 최고의 구현방법입니다.

그림3은 블루투스 오디오의 장점을 유지하고 네트워크를 이용하여 쉽고, 빠르게 스피커를 설치, 이동할 수 있고 더 많은 스피커를 쉽게 설치할 수 있는 확장성을 제공합니다.

완전한 무선 스피커 시스템을 구현할 수 있습니다.

Easy to Install Easy to Use

< 전체 네트워크 오디오 시스템 구성도 >



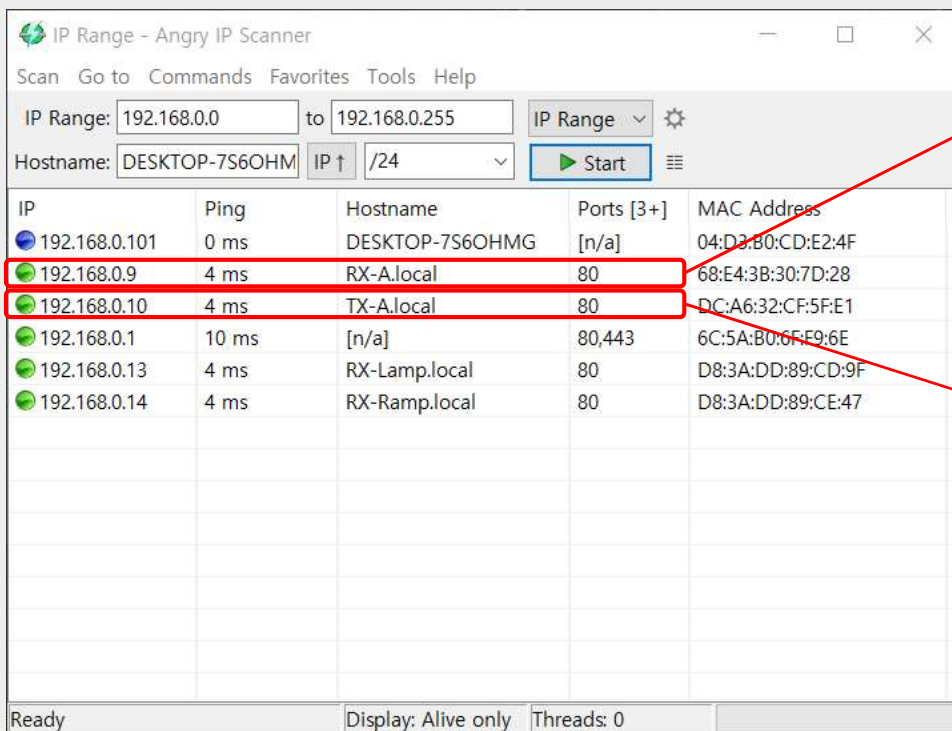
장비 설정 알아보기

제품 출고 시 기본설정은 DHCP (자동IP) 사용 상태이므로 IP공유기에서 설정을 진행하세요.

주의) 멀티캐스트(1:N) 방식으로 사용시 IP공유기는 반드시 IGMP 스누핑 기능이 활성화 되어 있어야 합니다. 그렇지 않으면 여러 수신기가 동기화 되지 않고 동작합니다.

1. IP 주소 알아내기

인터넷에서 Angry IP Scanner(무료소프트웨어)를 컴퓨터에 설치하고 실행한다.



IP	Ping	Hostname	Ports [3+]	MAC Address
192.168.0.101	0 ms	DESKTOP-7S6OHMG	[n/a]	04:D3:B0:CD:E2:4F
192.168.0.9	4 ms	RX-A.local	80	68:E4:3B:30:7D:28
192.168.0.10	4 ms	TX-A.local	80	DC:A6:32:CF:5F:E1
192.168.0.1	10 ms	[n/a]	80,443	6C:5A:B0:6F:E9:6E
192.168.0.13	4 ms	RX-Lamp.local	80	D8:3A:DD:89:CD:9F
192.168.0.14	4 ms	RX-Ramp.local	80	D8:3A:DD:89:CE:47

수신기 IP주소를 찾음

송신기 IP주소를 찾음

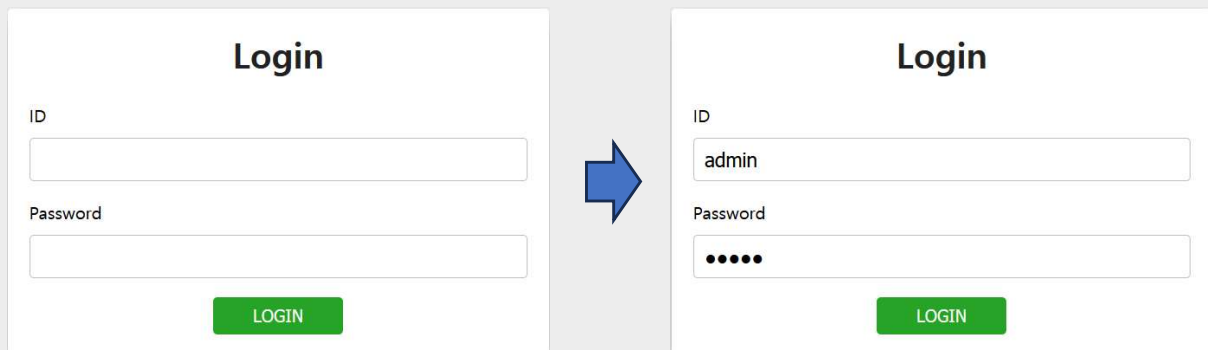
2. 웹 브라우저 실행하기

웹 브라우저 주소창에 IP주소를 입력하고 실행하세요.



3. 로그인하기

ID : **admin** / Password : **admin** 으로 로그인하십시오.

A diagram illustrating the login process. It consists of two identical login forms connected by a blue arrow pointing from left to right. Each form is titled "Login" and has two input fields: "ID" and "Password". Below the input fields is a green button labeled "LOGIN". In the left form, the input fields are empty. In the right form, the "ID" field contains the text "admin" and the "Password" field contains five dots, representing a masked password.

4. 송신 장치 설정화면

Network Audio Transmitter

Name : Transmitter

IP address

192 . 168 . 2 . 11

Subnet mask

255 . 255 . 255 . 0

Gateway

192 . 168 . 2 . 1

☒ DHCP ①

☒ Use wireless network

② SAVE

① 자동 IP (DHCP) : 기본설정

- IP address / Subnet mask / Gateway 변경
- 고정 IP 변경시 DHCP 선택을 해제
- ② "SAVE" 버튼을 누르면 저장되고 재부팅

** 5G Wi-Fi 기본 사용

- 무선네트워크로 사용시 선택
- **주의)무선 선택시 반드시 유선랜케이블은 제거해야함**
- SSID : AudioNet / PW : a12345678! 설정
- IP주소를 검색하고 사용

Change Unit Name : Transmitter ①

Audio channels : 3

Receiver IP ②

192 . 168 . 0 . 11

Transmit port : 55000

☒ Multicast ③

CHANGE ④

① 장치 이름 변경

- 다른 이름으로 설정 가능
- ④ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

② 1 : 1 모드 사용

- 수신 장치의 IP 주소를 입력
- 오디오 채널을 선택 (**송신,수신 같은채널로 설정**)
- 전송포트를 선택 (55000 ~ 55099)
- ④ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

③ 1 : N 모드 사용

- 멀티캐스트 모드 사용시 선택
- 오디오 채널을 선택 (**송신,수신 같은채널로 설정**)
- ④ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

Audio Control

Digital Input Volume : 0 dB ①

Digital Volume Mute : Off OFF ②

CHANGE ③

① 오디오 입력 볼륨 조절

- 디지털 계인으로 -103 ~ +11.5 가능
- ③ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

② 오디오 입력 볼륨 소거

- 음소거를 위해 ON / OFF 선택 가능
- ③ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

5. 수신 장치 설정화면

Network Audio Receiver

Name : Receiver

IP address
 . . .

Subnet mask
 . . .

Gateway
 . . .

☒ DHCP ①

☒ Use wireless network

②

① 자동 IP (DHCP) : 기본설정

- IP address / Subnet mask / Gateway 변경
- 고정 IP 변경시 DHCP 선택을 해제
- ② "SAVE" 버튼을 누르면 저장되고 재부팅

** 5G Wi-Fi 기본 사용

- 무선네트워크로 사용시 선택
- **주의)무선 선택시 반드시 유선랜케이블은 제거해야함**
- SSID : AudioNet / PW : a12345678! 설정
- IP주소를 검색하고 사용

Change Unit Name : ①

Audio channels :

Network clock IP (Transmitter IP address) ②
 . . .

Receive port :

☒ Multicast ③

④

① 장치 이름 변경

- 다른 이름으로 설정 가능
- ④ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

② 오디오 클럭 동기화

- 송신 장치의 IP 주소를 입력 (자동 또는 수동)
- 오디오 채널을 선택 (**송신,수신 같은채널로 설정**)
- 전송포트를 선택 (1:1모드 사용시)
- ④ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

③ 1 : N 모드 사용

- 멀티캐스트 모드 사용시 선택
- 오디오 채널을 선택 (**송신,수신 같은채널로 설정**)
- ④ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

Audio Control

Digital Output Volume : dB ①

Digital Volume Mute : OFF ②

③

① 오디오 출력 볼륨 조절

- 디지털 게인으로 -103 ~ +11.5 가능
- ③ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

② 오디오 출력 음소거

- 음소거를 위해 ON / OFF 선택 가능
- ③ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

6. 스피커 장치 설정화면

Network Audio Speaker

Name : Right speaker

IP address
 . . .

Choose a Subnet Mask

Gateway
 . . .

☒ DHCP ①

②

Change Unit Name : ①

Audio channels :

②

Audio Control

Digital Audio Channels : ①

Digital Output Volume : dB ②

Digital Volume Mute : ③

④

① 자동 IP (DHCP) : 기본설정

- IP address / Subnet mask / Gateway 변경
- 고정 IP 변경시 DHCP 선택을 해제
- ② "SAVE" 버튼을 누르면 저장되고 재부팅

** 5G Wi-Fi 기본 사용

- 무선네트워크로 사용시 선택
- 주의)무선 선택시 반드시 유선랜케이블은 제거해야함**
- SSID : AudioNet / PW : a12345678! 설정
- IP주소를 검색하고 사용

① 장치 이름 변경

- 다른 이름으로 설정 가능
- ② "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

** 스피커는 멀티캐스트 방식이며 블루투스 수신 스피커와 동일한 오디오 채널이어야 함

① 오디오 채널 변경

- 우측 메뉴에서 왼쪽, 오른쪽 채널을 선택
- ④ "CHANGE" 버튼을 누르면 선택됨

② 스피커 출력 볼륨 변경

- 디지털 볼륨으로 0 ~ -103 까지 조정가능
- ④ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

③ 스피커 출력 음소거

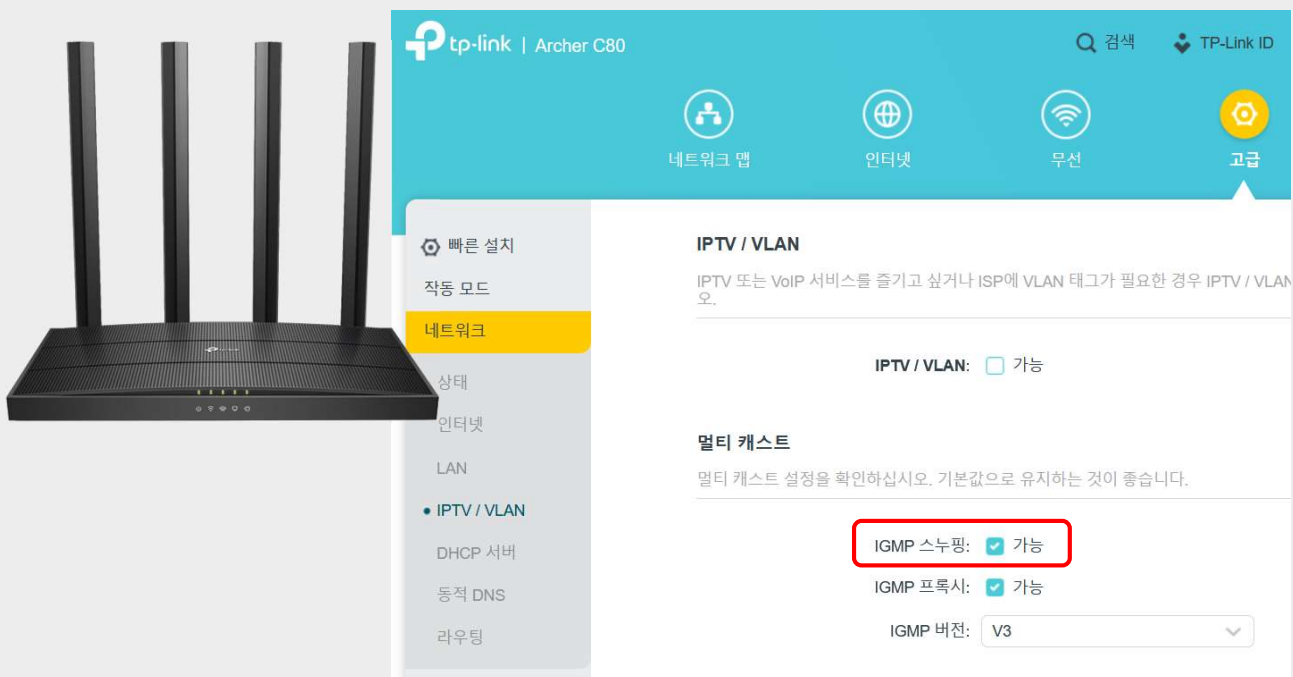
- 음소거를 위해 ON / OFF 선택 가능
- ④ "CHANGE" 버튼을 누르면 저장

IP 공유기 사용시 주의사항

송신기 / 수신기는 DHCP(자동IP) 설정이 기본값이며, Multicast 사용이 기본값입니다. 따라서, **IGMP 스누핑 기능이 있는 IP공유기**를 사용하여 네트워크 연결을 합니다.

테스트 완료한 IP 공유기를 추천합니다.

브랜드 : TP-Link Archer C80



네트워크 오디오 송신기

개요

- 네트워크를 통한 오디오 신호 송신기
- 1채널 스테레오 입력 (Left/Right)
- RTP Payload Format for 24-bit linear audio data (RFC 3190)
- 96kHz/24bit High quality ADC chip (DA7212)



SPECIFICATIONS

아날로그 입력	1 channel stereo input
최대 입력 전압	1.6Vrms
오디오 스트리밍	단방향 , 스테레오
오디오 압축	Uncompressed audio 48kHz / 24-bit
ADC 신호 대 잡음 비	90 dB
ADC THD+N	-85 dB
주파수 응답	20Hz ~ 20 kHz
지원 프로토콜	IPv4, HTTP,SFTP,RTSP,RTP,TCP,UDP,RTCP,SSH
네트워크 대역폭	290 Kbyte/sec (upload)
Latency	Ultra low latency
스토리지	microSD 32GB
전원공급	DC 5V / 3A
색상 및 크기	White / 110mm (W) x 44mm (H) x 110mm (D)

네트워크 오디오 수신기

개요

- 네트워크를 통한 오디오 신호 수신기
- 1채널 스테레오 출력 (Left/Right)
- RTP Payload Format for 24-bit linear audio data (RFC 3190)
- 96kHz/24bit High quality DAC chip (DA7212)



SPECIFICATIONS

아날로그 출력	1 channel stereo output
최대 출력 전압	1.6Vrms
오디오 스트리밍	단방향 , 스테레오
오디오 압축	Uncompressed audio 48kHz / 24-bit
DAC 신호 대 잡음 비	100 dB
DAC THD+N	-90 dB
주파수 응답	20Hz ~ 20 kHz
지원 프로토콜	IPv4, HTTP,SFTP,RTSP,RTP,TCP,UDP,RTCP,SSH
네트워크 대역폭	290 Kbyte/sec (download)
Latency	Ultra low latency
스토리지	microSD 32GB
전원공급	DC 5V / 3A
색상 및 크기	Black / 110mm (W) x 44mm (H) x 110mm (D)

네트워크 오디오 스피커

개요

- 네트워크를 통한 오디오 신호 수신
- 4inch / 8ohm , 30W output
- RTP Payload Format for 24-bit linear audio data (RFC 3190)
- 192kHz/24bit high-quality TAS5756M DAC



SPECIFICATIONS

스피커 유닛	4 inch
최대 출력	8 ohm / 30 Watt
오디오 스트리밍	단방향 , 스테레오
오디오 압축	Uncompressed audio 48kHz / 24-bit
SPL	94 dB
주파수 응답	189Hz ~ 17,000 Hz
지원 프로토콜	IPv4, HTTP,SFTP,RTSP,RTP,TCP,UDP,RTCP,SSH
네트워크 대역폭	290 Kbyte/sec (download)
Latency	Ultra low latency
스토리지	microSD 32GB
LAN	5G Wi-Fi 내장
전원공급	DC 12 - 24V / 2A
크기	140mm (W) x 200mm (H) x 140mm (D)
중량	2.4 kg
재질	Plastic
*동작온도	0도 ~ 50도
* 본제품은 실내용 제품입니다.	

Easy to Install
Easy to Use

J.Ae (주)주애기술

본사 : 경기도 화성시 동탄대로 646-4 메가비즈타워 B동 1101호

연구소 : 경기도 화성시 동탄대로 646-4 메가비즈타워 B동 1102호

TEL : 031-376-1188

www.juae.co.kr / juae@juae.co.kr