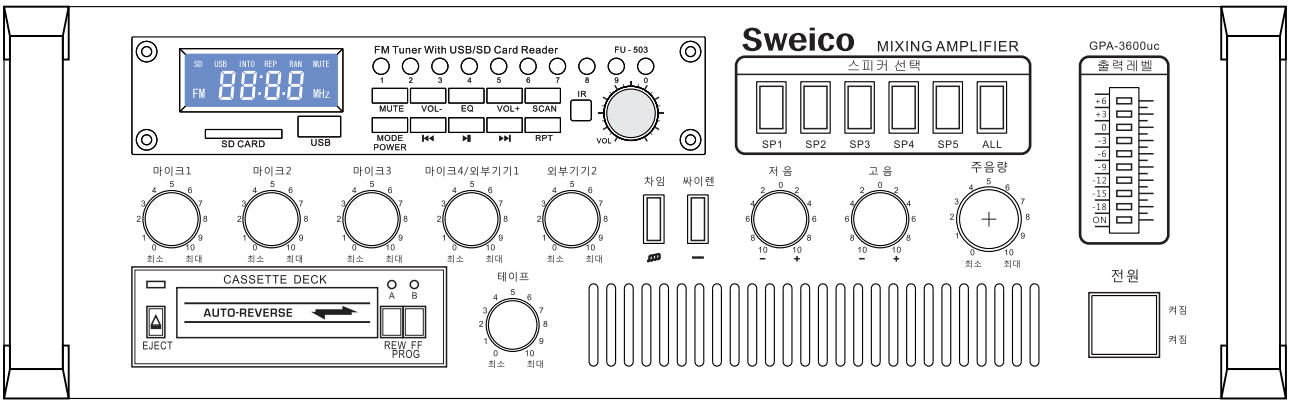
사용설명서

Operating Instructions

- 사용 전에 안전을 위해 주의사항을 읽고 올바르게 사용해 주세요.
- 사용설명서에 제품 보증서가 포함되어 있습니다.

PA System

MODEL : GPA-1500,2400,3600,4800 Series



(주)지아이트론

www.sweico.com

사용하시기 전에

저희(주)지아이트론의 제품을 구입하여 주신 고객님께 진심으로 감사드립니다.
본 기기의 기능 및 성능을 충분히 활용할 수 있도록 사용설명서를 처음부터 끝까지 잘 읽어 주시고, 또 읽고 나신 후에도 보증서와 함께 언제라도 볼 수 있는 곳에 보관해 주십시오.
사용 중 이해되지 않는 부분이나 불편함이 발생될 때 도움이 될 것입니다.

목 차

o 제품의 특징 ---------- 3

o 안전을 위한 경고 및 주의사항 ---------- 4

o 시스템 연결 방법 ---------- 5

o 스피커 연결 방법 ---------- 6

o 전면 각 부분의 명칭과 기능 ---------- 8

o 후면 각 부분의 명칭과 기능 ---------- 12

o 규격 및 성능 ---------- 14

o 고장신고 전 점검사항 ---------- 15

o 제품보증서 ---------- 16

o 서비스에 대하여 ---------- 16

제품의 특징

• 저잡음 고음질의 PA 전용 오디오 시스템
- 시스템에 필요한 가능한 모든 구성요소(마이크, MP3, 튜너, 보조입력 장치, CD)를 하나의 앰프 형태로 통합하여 다양한 기능들을 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 설계한 PA용 앰프 시스템으로서 정격출력 : 150W, 240W, 360W, 480W 의율 1% 이하의 뛰어난 음질을 나타내며 저잡음 회로로 설계되어 있습니다.

• 마이크 밸런스(Balance)회로 채택 시스템
- 입출력선이 길어질 때 외부로부터 유입되는 위험 또는 잡음을 방지하기 위하여 고품질의 밸런스 회로를 채택하였습니다.

• 우선 방송선택 기능 내장
- 마이크 1, 사용시 음 제어 기능에 의해서 기존 방송이 통제되어 우선적으로 방송됩니다.

• 차임, 사이렌
- 도, 미, 솔, 도 4음계의 감미로운 선율로 방송 전후의 아나운서 멘트용으로 사용하시면 편리하며, 비상시에 사용할 수 있는 사이렌 경고음이 들어있습니다.

• 각종 보호회로
- 출력 쇼트를 포함한 과부하 상태나 과열로부터 앰프를 보호하기 위한 각종 보호회로가 내장되어 안전하게 사용 할 수 있습니다.

• CD / SD Card / USB Memory 재생 기능 (CD는 옵션)
- CD / SD Card / USB Memory / Tuner 등의 음원팩을 선택하여 장착할 수있습니다.

• 프리앰프 출력 잭
- 2개의 프리앰프 출력 잭으로 본 기기의 소리를 외부기기에 녹음하거나 다른 앰프에 연결하여 사용할 수 있습니다.

• TONE CONTROL 조절기
- 고음 (10㎑), 저음(100Hz)을 가감하여 스피커가 청취되는 곳의 조건 또는 청취자의 기호에 따라 이를 적절히 조절할 수 있습니다.

• 스피커 선택 장치
- 스피커 선택 스위치로 상황에 따라 5개의 구역을 선별하여 방송하거나 ALL을 선택하여 전 구역을 동시에 방송할 수도 있습니다.

• REMOTE POWER (REMOTE CONTROL 보드는 옵션입니다)
- 원거리에서 전원의 ON 또는 OFF가 가능합니다.

• 랙 조립
- 보조 브라켓을 제품에 결합하면 표준 19"랙에 조립되도록 설계되어 있습니다.

안전을 위한 경고 및 주의사항

안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 정확하게 사용하여 예기치 못한 인명상의 위해나 재산상의 손해등을 사전에 방지하기 위한 내용입니다.
반드시 지켜서 사용해 주시기 바랍니다.

	제품의 고장등이 발생한 경우 임의로 분해, 개조하지 마십시오. 감전 등 안전사고의 원인이 될 수 있습니다.
	고온다습한 지역에서는 사용하지 마십시오. 화재 등 안전사고의 원인이 됩니다.
	제품을 젖은 손으로 절대로 만지지 마십시오. 감전 등 안전사고의 원인이 될 수 있습니다.
	제품을 사용하지 않을 때에는 플러그를 빼주십시오. 화재 등 안전사고의 원인이 될 수 있습니다.

표시는「경고」와「주의」로 구분하였으며 그 의미는 다음과 같습니다.

경고 ⚠ 지시사항을 위반할 때 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우

• 정격전압을 사용하여 주십시오
- 본 제품의 허용 전압은 AC 전원 220V/60Hz와 DC24V 겸용입니다.

• 전원 코드는 전기용품을 안전하게 사용하는데 중요합니다
- 한 개의 콘센트에 여러 제품의 전원 플러그를 동시에 꽂아 사용하지 마세요.
- 전원 플러그를 콘센트에 꽂을 때에는 헐거워서 흔들리지 않는지 확인하시고 확실히 꽂아 주세요.

• 안전한 장소에 설치하여 주십시오
- 직사광선이나 전열 및 전등기구등 열이 발생하는 열기구 주위에 설치하면 제품이 변형 및 탈색되거나 과열로 인한 화재의 위험이 있습니다.
- 습기나 먼지가 많은 곳 또는 염분이나 화공약품이 있는 곳에 설치하면 녹이 슬거나 기기가 쉽게 훼손되고 누전으로 화재나 감전의 위험이 있습니다.

• 통풍이 잘 되는 곳에 설치하시고 통풍구를 막아서도 안됩니다
- 제품 양쪽 옆면을 천이나 신문지 등으로 통풍구를 덮어서 통풍을 방해하지 않아야 합니다.
- 통풍구를 막으면 화재나 과열로 제품이 손상 됩니다.
- 통풍이 잘 되도록 최소한 기기 윗면에서 2cm 이상, 벽에서 10cm 이상의 공간을 남겨두세요.

• 제품은 반드시 접지가 되어있어야 합니다
- 제품에 접지를 따로 하시지 못할 경우 꼭 접지가 되어있는 콘센트를 사용하십시오.
※ 접지가 되어 있지 않으면 고장 및 감전의 위험이 됩니다.

• 제품의 사용 중에 연기가 나거나 심한 냄새 또는 이상한 소리가 날 때

- 기기에 이상이 생겼는데 그대로 사용하시면 화재 및 감전의 위험이 있으므로 즉시 전원을 끄고 플러그를 뺀 후 구입하신 대리점이나 서비스 센터에 문의하십시오.

• 제품에 물이나 이물질이 들어가지 않도록 하여 주십시오

- 제품에 물이 떨어지거나 튀지 않게 하시고 기기 위에 꽃병, 화분, 화장품 등 물이나 약품이 담긴 용기를 올려두지 마십시오.
- 제품의 통풍 구멍이나 틈새로 바늘, 머리핀, 동전 등 작은 금속성 물질이나 종이, 성냥, 기름, 초 등과 같이 연소하기 쉬운 물질을 올려 놓아 내부에 들어가지 않도록 하십시오.

• 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오

- 내부 점검이나 수리는 반드시 구입하신 판매점이나 서비스 센터에 문의하십시오.
  만일 제품을 사용자가 임으로 분해하였을 경우 발생한 사고에 대해서는 본사나 판매점에서 책임지지 않습니다

주의 ⚠ 표시사항을 위반할 때, 경미한 상해나 제품손상이 발생할 가능성이 있는 경우

• 장시간 사용하지 않을 때

- 안전을 위하여 전원 플러그를 콘센트에서 뽑아주세요.

※ 오랫동안 방치하면 내부의 습기로 인해 절연이 약화되어 감전, 누전, 발화의 원인이 될 수 있습니다.

시스템 연결 방법

- 스피커의 연결이 잘못되면 제품의 성능 저하 및 고장에 직접적인 원인이 되므로 꼭 앰프설치에 관한 적정 취급지도 교육을 받은 전문가가 설치하여야 안전합니다.

※ 임피던스가 맞지 않으면 출력이 떨어지고 열이 발생하여 고장 원인이 됩니다. 뒷면의 스피커 연결 방법을 참조하세요

- 본 제품을 다른 기기와 연결 할 때에는 각 기기의 사용 설명서에 있는 연결방법을 잘 읽으신 후 지정 코드를 사용하여 접속하십시오.

※ 제대로 접속되지 않으면 동작하지 않거나 무리한 작동으로 고장의 원인이 됩니다.

- 제품과 연결되는 모든 주변기기와 스피커를 모두 접속 후, 전원 스위치는 꺼짐의 위치에 앰프의 음량은 최소 위치에 있는지를 확인하시고 전원 플러그를 전기 콘센트에 꽂아 주십시오.

※ 제품이 정상 작동을 하지 않거나 고장의 원인이 될 수 있습니다.

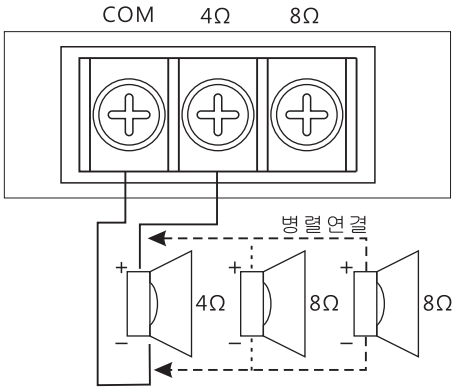
스피커 연결 방법

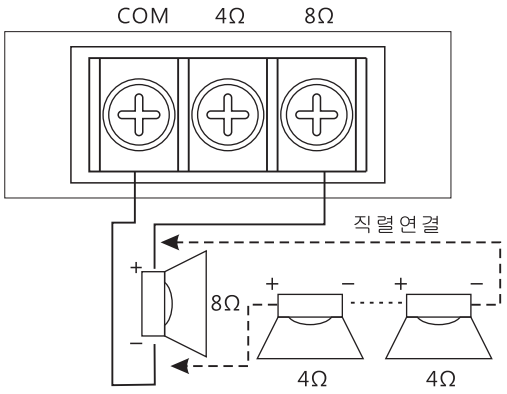
• PA 앰프란?

- 학교, 교회, 공원이나 건물내의 방송을 목적으로 사용하는 앰프로써 일반 가정에서 사용하는 오디오 기기와는 달리 출력 방식에 있어 많은 차이가 있으므로 스피커의 연결 및 설치 시 주의가 필요합니다.

• 로우 임피던스(4Ω, 8Ω)일 경우 사용 예

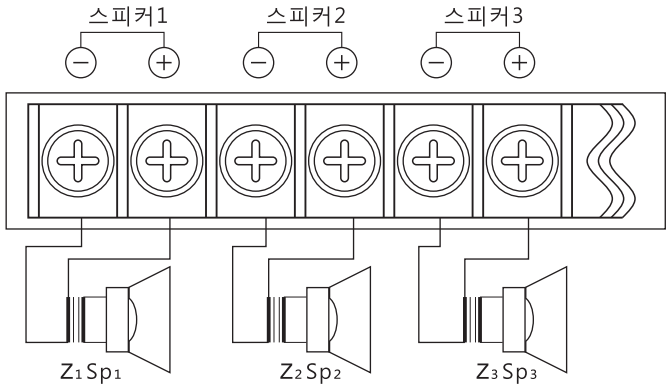
- 출력 임피던스에 맞는 스피커로 사용하면 가정용 앰프와 동일하게 사용하실 수 있습니다.



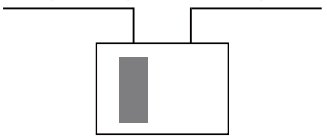


• 하이 임피던스(70V, 100V)일 경우 사용 예

- 반드시 매칭 트랜스를 사용하여야 하며 아래 임피던스 구하는 식을 참고하십시오.



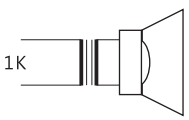
1500 :	70V(32.7Ω)	100V(66.7Ω)
2400 :	70V(20.4Ω)	100V(41.7Ω)
3600 :	70V(13.6Ω)	100V(27.8Ω)
4800 :	70V(10.2Ω)	100V(20.8Ω)



IMPEDANCD SELECTOR

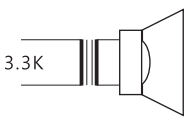
- 앰프의 100V 출력 단자에 연결할 때 각 스피커 출력에 따른 1차 임피던스

1) 10W 스피커 매칭



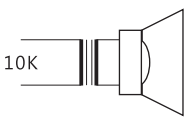
P = 100² / 1K = 10 Watt

2) 3W 스피커 매칭



P = 100² / 3.3K = 3 Watt

3) 1W 스피커 매칭



P = 100² / 10K = 1 Watt

• 임피던스 값 구하기

- 앰프출력이 150W 일 때 100V / 70V 단자의 임피던스를 구하면?

  $P = E^2 / R$, $R = E^2 / P$ (P=Amp 의 출력 용량, E=출력 전압, R=Amp의 출력 임피던스)

  100V일 때 : $R = 100^2 / 150W = 66.7\Omega$

  70V일 때 : $R = 70^2 / 150W = 32.7\Omega$

- 앰프출력이 240W 일 때 100V / 70V 단자의 임피던스를 구하면?

  $P = E^2 / R$, $R = E^2 / P$ (P=Amp 의 출력 용량, E=출력 전압, R=Amp의 출력 임피던스)

  100V일 때 : $R = 100^2 / 240W = 41.7\Omega$

  70V일 때 : $R = 70^2 / 240W = 20.4\Omega$

- 앰프출력이 360W 일 때 100V / 70V 단자의 임피던스를 구하면?

  $P = E^2 / R$, $R = E^2 / P$ (P=Amp 의 출력 용량, E=출력 전압, R=Amp의 출력 임피던스)

  100V일 때 : $R = 100^2 / 360W = 27.7\Omega$

  70V일 때 : $R = 70^2 / 360W = 13.6\Omega$

- 앰프출력이 480W 일 때 100V / 70V 단자의 임피던스를 구하면?

  $P = E^2 / R$, $R = E^2 / P$ (P=Amp 의 출력 용량, E=출력 전압, R=Amp의 출력 임피던스)

  100V일 때 : $R = 100^2 / 480W = 20.83\Omega$

  70V일 때 : $R = 70^2 / 480W = 10.2\Omega$

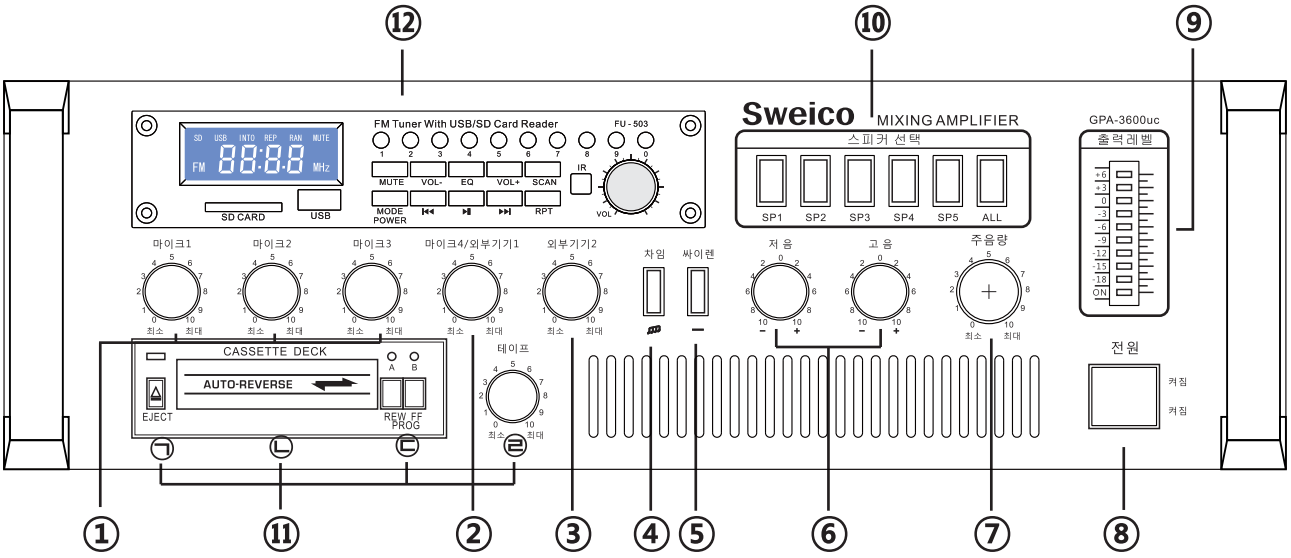
- 스피커 : 스피커 합성 임피던스와 출력은 다음과 같이 구할 수 있습니다.

  합성 임피던스: $R(\Omega) = 1 / (1/Z_1 + 1/Z_2 + 1/Z_3)$

  스피커 출력 : $P(W) = Sp_1 + Sp_2 + Sp_3$

전면 패널 각 부분의 명칭

GPA-1500 / 2400 / 3600 / 4800 SERIES FRONT



1. 마이크 음량 조절기

마이크 1, 2, 3의 입력 크기를 조절하는 볼륨입니다. 이들의 볼륨은 ⑦ 주 음량 조절기와 연동되므로 일반 마이크 사용시 볼륨의 위치를 1/4 정도에서부터 조절해 보십시오.
또한 마이크 1은 뮤트 기능이 있어 후면의 ⑥ 마이크 1 뮤트 스위치를 켜고 방송을 하면 모든 음이 제어되면서 우선적으로 방송이 됩니다.

2. 외부기기1 / 마이크 4 음량 조절기

뒷면 외부기기 1 과 마이크 4 의 음량을 조절할 수 있는 겸용 볼륨입니다. 후면 ⑥번의 스위치로 외부기기 1 와 마이크4 를 미리 선택하여 필요한 용도로 사용하세요.

3. 외부기기2 음량 조절기

뒷면 외부기기 2 의 음량을 조절할 수 있는 볼륨입니다.

4. 차임

도, 미, 솔, 도 4음계의 내장으로 모든 신호가 제어되면서 4음계 차임을 울려주는 스위치로 아나운스먼트 신호 음으로 사용하시면 편리합니다.

5. 사이렌

비상시 경고음으로 사용합니다.

6. 음질 조절기

저음(100㎐) 및 고음(10㎑)을 보상해 주는 조절기로서 보통 중간에 두지만 스피커가 청취되는 곳의 환경이나 청취자의 기호에 따라 이를 적당히 조절합니다.

7. 주 음량 조절기

각각의 볼륨에 의해 조정된 신호 전체의 음량을 조절하는 주 음량 조절기로, 시계방향으로 돌리면 음량이 크게 들리게 됩니다.

※ ①, ②번 볼륨을 너무 많이 올려 신호를 크게 하면 음이 찌그러질 수 있으니 볼륨의 위치는 1/4에 맞추고, 주 음량 볼륨으로 전체 음 크기를 조절합니다. 또한 이들 중 사용하지 않는 볼륨은 최소로 줄여놓아야 잡음이 없습니다.

※ 처음 설치 할 때는 이 볼륨을 완전히 줄인 다음, ⑧번 전원 스위치를 켜고 천천히 돌려 소리의 크기를 조절하십시오.

8. 전원스위치

스위치 상단을 누르면 위의 POWER LED(⑨번의 아래쪽)가 점등되어 기기에 전원이 공급되었음을 표시해주고 하단을 누르면 전원이 꺼집니다.

9. 출력 레벨 지시기

출력 레벨의 크기를 표시하며 정격 출력일 때 0dB 이므로 지속적으로 넘지 않아야 합니다.

정상 작동 시에는 맨 하단의 POWER LED 색상은 적색이며 이상 작동으로 인하여 과열이 발생하면 이 LED 색상이 황색으로 바뀌면서 출력이 차단됩니다. 이후 열이 식어 복원되면 정상으로 작동합니다.

10. 스피커 선택 스위치

하이 임피던스로 출력되는 스피커 선택 스위치로 상황에 따라 5개의 구역을 선별하여 방송하거나 ALL을 선택하여 전체구역을 동시에 방송할 수도 있습니다.

11. 카세트 테이프(카세트가 없는 모델은 적용되지 않습니다)

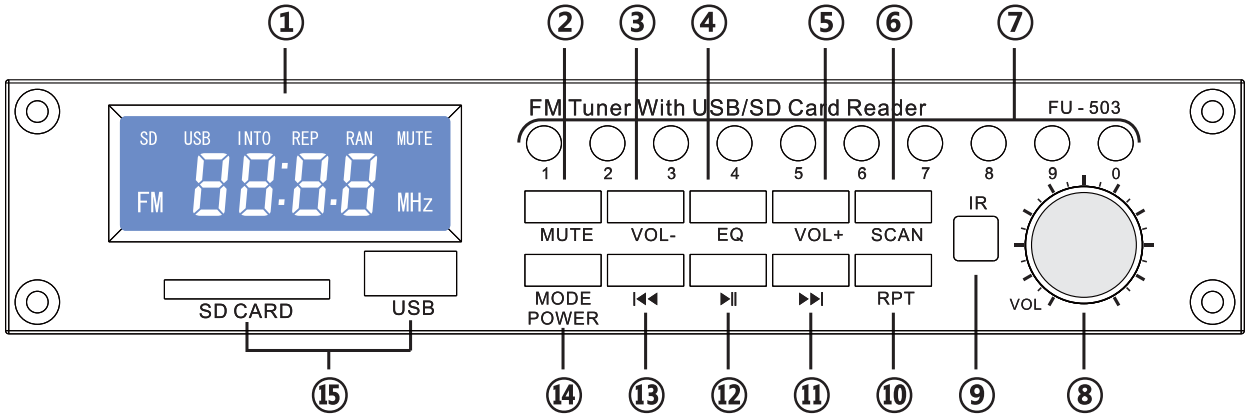
㉠ 테이프를 꺼낼 때 사용하는 버튼으로 누르면 작동이 정지되며 테이프가 튀어 나옵니다.

㉡ 카세트 테이프 삽입구로 방향을 맞추어 테이프를 밀어 넣으면 바로 작동됩니다.

㉢ 테이프의 A 면과 B 면의 재생방향 (← 혹은 →)을 바꾸어주는 버튼으로 한번씩 누르면 회전방향이 바뀌고 위의 LED로 표시됩니다. 또한, 길게 누르면 빨리 감기가 됩니다.

㉣ 카세트의 음량을 조절하는 볼륨입니다.

12. FM / USB 메모리 사용 방법 (MP3가 없는 모델은 적용되지 않습니다)



1. LCD DISPLAY

모드 선택과 라디오 수신 주파수 및 채널, MP3 작동 상태 등을 표시하여주는 창입니다.

2. MUTE

한번 누르면 모든 음을 일시적으로 차단하고, 다시 누르면 정상으로 작동합니다.

3. I◀◀ 버튼

누르면 음이 작아집니다. (이 기능은 사용하지 마시고, 음량은 우측 볼륨으로 조절하세요)

4. EQ

- FM MODE에서는 메모리 된 채널이 감소합니다.
- SD / USB MODE에서는 음질을 5단계로 조절합니다.

(LCD에 E90, E91, E92, E93, E94로 표시됩니다)

5. ▶▶I 버튼

누르면 음이 커집니다.

(이 기능의 위치는 항상 U32(최대) 상태에 두고 음량은 우측 볼륨으로 조절하세요)

6. SCAN

- FM MODE에서 버튼을 한번 누르면 방송 주파수가 스캔이 되면서 자동으로 채널이 기억됩니다.
- SD / USB MODE에서는 INT 기능이 작동하여 곡별로 10초씩 재생되고, 다시 누르면 ALL로 표시 되면서 정상으로 재생됩니다.

7. SD/USB

- FM MODE에서 메모리 된 채널을 선택합니다.
- SD / USB MODE에서는 재생곡의 번호를 선택합니다.

8. 음량 조절기

음량을 조절하는 볼륨입니다. 원하는 크기로 맞추어 사용하십시오.

주의사항

만약, FM, SD, USB, AUX 음량이 적으면 5번 ▶▶Ⅰ버튼을 눌러서 LCD에 U32로 되어있는지 확인하시고, LCD에 U32가 되도록 눌러 주십시오.

9. 리모컨

리모컨 수신창입니다.

10. RPT

한 번 누르면 한 곡씩 반복하여 재생되고, 다시 누르면 정상으로 작동됩니다.

(LCD에 RPT가 표시됩니다)

11. ▶▶Ⅰ, (다음 곡, FM(메모리) 채널 +) 버튼

- FM MODE에서는 주파수가 증가합니다.
- SD / USB MODE에서는 다음 곡으로 이동합니다.

12. ▶Ⅱ(재생 및 일시정지) 버튼

- FM MODE에서 메모리된 채널이 증가합니다.
- SD / USB MODE에서는 한번 누르면 재생 곡이 정지되고, 다시 누르면 정상으로 작동합니다.

13. Ⅰ◀◀,(이전 곡, FM(메모리)채널 -) 버튼

- FM MODE에서는 주파수가 감소합니다.
- SD / USB MODE에서는 이전 곡으로 이동합니다.

14. MODE / POWER 버튼

- 이 버튼을 길게 누르면 MP3 전원이 ON / OFF 됩니다.

※ DC전원 사용 시에는 이 스위치로 MP3 전원을 ON/OFF 시켜야 합니다.

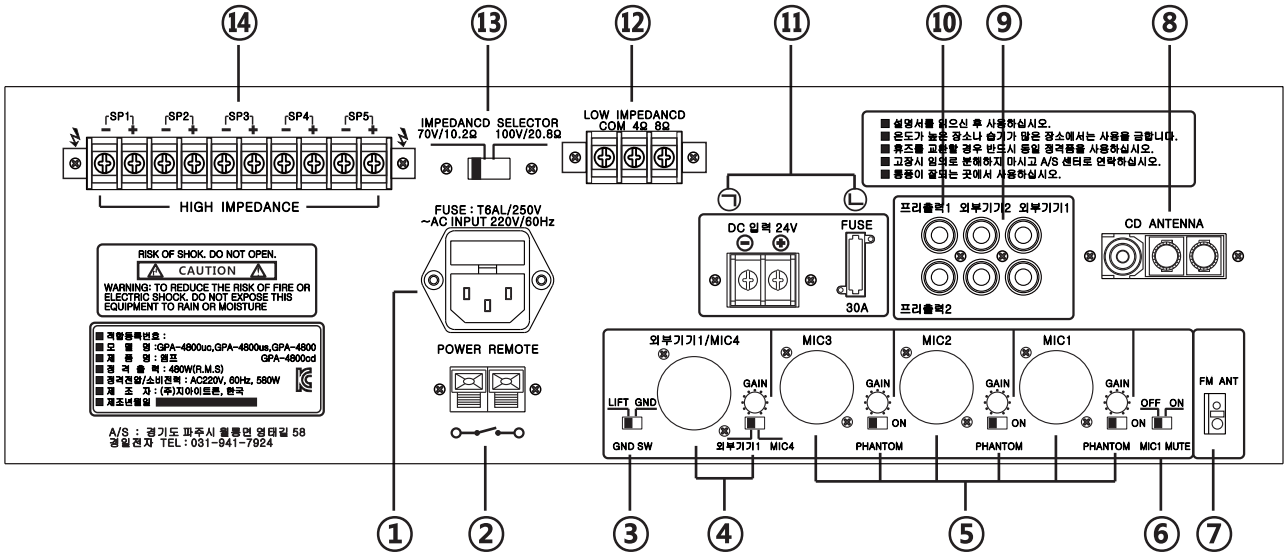
- 짧게 눌러서 AUX, FM, SD, USB 의 음원을 선택합니다.

15. DISC SLOT

SD CARD 나 USB를 꽂으면 자동으로 디스크가 읽혀지면서 곡이 재생됩니다.

후면 패널 각 부분의 명칭

GPA-1500 / 2400 / 3600 / 4800 SERIES REAR



1. 전원입력 및 퓨즈

전원 연결 잭입니다. 모든 배선의 연결상태를 확인하고 난 다음 콘센트에 꽂으십시오. 퓨즈는 과부하 또는 오작동으로 기기에 이상이 생길 수 있는 경우 전원을 차단하여 본 기기를 보호하게 됩니다.
【주의】 퓨즈(FUSE)를 교환하실 때에는 감전의 위험이 있으니 전원코드를 빼고 반드시 뒷면에 표기된 정격용량과 같은 것으로 사용하여야 합니다.

2. POWER REMOTE (옵션사양입니다.)

제품 전원 스위치가 OFF된 상태에서 외부에서 CONTROL하기 위한 리모트 파워 스위치 연결단자 입니다.

3. GROUND / LIFT 용 스위치

외부기기와의 접속 또는 랙에 장착했을 때 그라운드 루프에 의한 기타 잡음이 발생할 때 사용합니다.
(LIFT 위치 : 일반적으로 "GND" 에 위치하여 사용합니다)

4. 마이크 4 입력잭, 외부기기1 / 마이크 4 선택 스위치

마이크4를 사용하고자 할 때 마이크 플러그를 삽입하는 밸런스 잭입니다.
우측 하단의 스위치는 외부기기1 과 마이크4번을 선택할 수 있는 스위치로 전면의 ②번 불륨으로 조절됩니다.
위는 입력 레벨을 조절하는 볼륨입니다. 너무 크게 해서 입력단에서 음이 찌그러지지 않도록 조절하세요.

5. 마이크 1, 2, 3 입력 잭

마이크 1 ~ 3을 사용하고자 할 때 마이크 플러그를 삽입하는 밸런스 잭으로 전면 각각의 마이크 볼륨에 의해서 조절됩니다. 각 우측의 스위치는 바란스형 콘덴서 MIC 를 사용할 때 팬텀 전원을 공급합니다.
위의 볼륨은 마이크 입력의 크기를 조절합니다. 너무 크게해서 음이 찌그러지지 않도록 조절하세요.

【주의】- 콘덴서 마이크를 사용하지 않을 시에는 반드시 스위치를 OFF로 하여 주십시오.
- 팬텀 전원 공급시 강한 잡음이 발생하니 반드시 전면의 레벨 볼륨을 최대한 줄인 상태에서 스위치를 켜십시오.

6. 뮤트(MUTE)전환 스위치
뮤트 스위치를 켜짐으로 하면 마이크 1의 신호에 의해서 사이렌, 차임을 제외한 모든 신호가 제어되고 마이크 1의 우선 방송이 가능합니다.

7. 리드 안테나 (FU-503용)
리드 안테나를 수신상태가 좋은 위치에 맞추어 주십시오.

8. 안테나 단자 (CD 장착용)
CD를 사용할 때 CD 팩에 내장되어 있는 안테나를 장착하여 주십시오.

9. 외부기기 1, 외부기기 2 입력 잭
외부 입력신호 1, 2 를 연결하는 잭으로 외부기기 1은 ④번 스위치를 통하여 선택합니다. 외부기기 2는 전면의 볼륨으로 음량을 조절하도록 되어 있습니다.

10. PRE OUT 잭
CASSETTE TAPE에 녹음하거나 다른 기기와 연결하여 함께 사용할 수 있도록 OUT 단자를 2개로 하였습니다.

11. DC 전원 단자 및 퓨즈 홀다
㉠ DC 전원을 공급하기 위한 배터리 연결단자입니다. 연결하기 전에 24V전압과 +, - 극성을 꼭 확인하세요.
배터리 연결 케이블은 직경 5mm 이상인 선을 사용하시고 길이는 5m 이하로 사용하세요.
㉡ 퓨즈는 과부하 또는 오작동으로 인하여 기기에 이상이 발생 할 경우 전원을 차단하여 본 기기를 보호하게 됩니다.
【주의】퓨즈(FUSE)를 교환하실 때에는 반드시 후면에 표기된 정격용량과 같은 것으로 사용하여야 합니다.

12. 로우 임피던스 스피커 연결단자
가까운 거리에서 스피커를 사용할 때 로우 임피던스 4Ω, 8Ω (스피커 용량은 앰프 출력보다 높은 것을 사용)로 사용하는 스피커 단자입니다.

13. 임피던스 전환 스위치
하이 임피던스를 사용할 때 100V와 70V로 전환하는 스위치입니다. 스피커 연결방법을 참고하시고 임피던스를 잘 선택하여 과부하 상태가 되지 않도록 사용하십시오.

14. 하이 임피던스 연결단자
먼 거리나 여러 개의 스피커를 연결할 때는 하이 임피던스(100V와 70V)를 사용하세요. 하이임피던스를 사용할 때는 꼭 매칭 트랜스를 사용하여야 합니다.
【주의】- 스피커 단자의 총 임피던스가 정격출력 임피던스보다 낮지 않아야 합니다.
- 스피커 연결 시 하이(HIGH) 임피던스와 로우(LOW) 임피던스를 동시에 사용해서는 안됩니다.

규격 및 성능

모델명 (SERIES)			GPA-1500	GPA-2400	GPA-3600	GPA-4800
앰프부	정격 출력 (RMS)		150W	240W	360W	480W
	주파수특성(스피커출력1W)		100 Hz ~ 12KHz ±3dB			
	전 고조파 왜율(T.H.D)		1% 이하			
	톤 컨트롤		± 10 dB			
	신호대잡음비 (S/N@Rated output)		75dB 이상			
	입력감도	마이크	-60dBu / 600Ω, BAL			
		외부기기	200㎷ / 20㏀, UNBAL			
		MAIN IN	1V / 20㏀, UNBAL			
	로우 출력 임피던스		4Ω, 8Ω			
	출력전압 / 임피던스	70V	32.7Ω	20.4Ω	13.6Ω	10.2Ω
		100V	66.7Ω	41.7Ω	27.8Ω	20.8Ω
튜너부 (FM)	수신 주파수 범위		87.5 MHz ~ 108.00 MHz			
	안테나 입력		리드선 안테나			
	실용 감도		10 ㎶			
	신호 대 잡음 비		40 dB			
동작상태 표시	전원/과열 동작 표시 LED		1 개(적색 / 황색)			
	출력 레벨 표시 LED		9개(-20 dB, -10dB, CLIP)			
사용 전력			AC 220V~, 60Hz (DC 24V 겸용)			
사용 온도			-10℃ ~ +40℃			
소비 전력 (1/8w out put)			170W	270W	400W	580W
외형 규격			436(W) X 133(H) X 300(D) mm			
중량 (포장제외)			12.7Kg	14.6Kg	16.4Kg	19Kg

※ 본 규격은 당사 사정에 따라 일부 약간의 변동이 있을 수 있습니다.

고장신고 전 점검사항

소리가 나지 않거나 고장이라고 생각되는 경우 설치가 불완전 하거나 조작 미숙등에 의하여 고장으로 생각되는 경우가 있습니다. 다음 사항을 점검하여도 조치되지 않으면 서비스를 의뢰하세요.

증 상	점 검 사 항
o 전원 스위치를 켜도 전원이 안들어 온다.	o 전원 플러그가 빠지거나 불완전하게 꽂혀 있는지 확인하세요. o 전원 코드를 뽑으신 후 퓨즈를 확인하고 단락이면 정격용량의 퓨즈로 교체하세요.
o 전원이 켜졌지만 스피커에서 소리가 나지 않는다.	o 주 음량이 최소로 되어 있으면 볼륨을 적당한 위치로 조절하세요. o 듣고자 하는 음원을 선택하고 해당 볼륨을 조절하세요. o 스피커 선이 빠져있거나 합선 또는 단락 되었는지 선로 상태를 다시 확인하세요. o 전면 출력 레벨이 작동하는지 크기를 확인하세요
o 마이크 소리가 나지 않는다.	o 선택한 마이크 (1, 2, 3, 4)의 마이크 볼륨이 적당히 조절되어 있습니까? o 마이크의 스위치가 켜져 있습니까? o 마이크 잭의 접촉이 나쁘거나 연결코드가 끊어진 경우가 있으니 다른 잭에 꽂아 마이크 상태를 점검해 보세요.
o 마이크 사용시 하울링이 발생한다.	o 마이크와 스피커의 위치가 지나치게 가깝거나 마이크가 스피커를 향해 있습니다. o 마이크 볼륨을 약간 줄이거나 스피커와 멀리하세요.
o 방송이 수신되지 않는다.	o MP3 FU-503의 MODE에서 FM 음원을 선택하고 라디오 볼륨을 조절하세요.
o 방송을 청취할 때 잡음이 많다. (방송잡음을 일으키는 경우)	o 리드선 안테나를 수신상태가 좋은 위치로 맞추어 보세요. o "삐-" 하는 비트음은 TV 등 전자기기를 가까이 하면 발생할 수 있습니다. o "다다다-" 하는 잡음은 주변에 형광등이 있거나 모터가 들어있는 전기 기기를 사용할 때 발생할 수 있습니다. o "붕-" 하는 잡음은 외부기기 연결선이 불안전 하거나 전원 코드 선이 안테나와 가까이 있을 때 발생 할 수 있습니다.
o 열이 심하게 난다.	o 스피커의 임피던스 매칭이 잘못된 경우가 많습니다.

※ 서비스를 상담하실 때에는 접수자의 인적 사항과 위치, 제품의 명칭, 모델명, 사용하고 있는 장소와 용도, 사용중인 스피커의 결선 상태, 고장 증상등을 알려 주십시오.

제품보증서

제 품 명 : 앰프	모 델 명 :
구 입 일 : 년 월 일	제 조 번 호 :
판 매 점 : TEL :	주 소 :
고 객 성 명 : TEL :	주 소 :
(주)지아이트론	경기도 파주시 월롱면 영태길 58 (구,영태리 101-2) 고객상담실 Tel : 031) 941 - 7924

본 제품은 엄밀한 품질관리 및 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.

- 이 보증서는 한국에서만 사용되며 재발행되지 않으므로 제품설명서와 함께 소중히 보관하십시오.
- 저희 (주)지아이트론에서는 소비자 피해보상규정 (기획재정부 고시)에 따라 제품에 대한 보증을 실시합니다.
- 본 제품의 수리용 회로, 기능부품 보유 기한은 제품 단종일로부터 7년입니다.

※ 실용 부품이란 외장을 제외한 회로, 기능 부품을 말합니다.

서비스에 대하여

1) 정상적인 사용 상태에서 성능, 기능상의 하자로 발생한 고장은 1년 동안 무상수리를 해드립니다.
2) 제품이 보증기간이 경과한 후 발생한 고장이나, 보증기간 이내라도 다음과 같은 경우에는 서비스 요금을 받습니다.

① 사용자의 취급부주의(사용설명서에 기재된 '안전을 위한 주의사항'을 지키지 않아서 발생한 고장)
② 본사 또는 협력사의 서비스 기사 외의 사람이 분해하거나 개조하여 고장이 발생한 경우
③ 관리 부주의로 제품을 떨어뜨리거나 충격으로 파손되었을 때
④ 천재지변(낙뢰, 화재, 염해, 가스, 지진, 풍수해 등)에 의한 고장일 경우
⑤ 소모성 부품의 수명이 다한 경우
⑥ 보증서가 없거나 소정항목에 내용을 기재하지 않아 보증기간을 알 수 없을 때
⑦ 제품의 설치 잘못으로 인하여 발생한 고장이나 필요시 재 설치 공사 비용

수리 및 점검 내역

년 / 월 / 일	수리 및 사용설명 내용	유・무상(금액)	수리처	기사성명	서명