



JD-MEDIA

OPERATING INSTRUCTIONS

사용설명서

SINGLE CHANNEL P.A AMPLIFIER (100V ONLY) PA-112C/124C/148C



..... TABLE OF CONTENTS

C AUTION AVIS	1
S AFETY INSTRUCTIONS (안전사항)	1
F EATURES (특징)	1
I NSTALLATIONS (설치)	2
F RONT PANEL CONTROLS (전면기능)	3
R EAR PANEL CONTROLS (후면기능)	4
H OW TO INCREASE POWER OUTPUT (앰프출력 증대 방법).....	5
S YSTEM CONNECTIONS(시스템 연결 방법)	6
S PECIFICATIONS (규격 및 성능)	7
B LOCK DIAGRAM (블럭도)	8

1. 제품보관방법(How to keep in product)

가능한 습도가 없는곳에 보관하고 보관추천온도는 영하15도부터 영상 30도 이하가 적합 합니다.
avoid in humidity place. keep in dry if possible, recommend temperature at the range -15 to +30

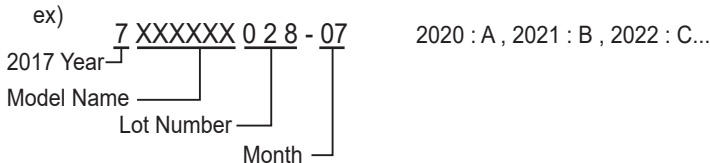
2. 운송방법(How to forward goods)

배, 또는 트럭으로 운송하되 운송시 컨테이너나 팔렛트포장을 추천합니다.
recommend shipping by sea or truck with container or pallette packing

3. 제품 폐기 및 재활용(disassembling and re-cycling)

제품폐기시 재활용가능품목(철판, 구리, 기타 금속물등)을 선별 하여 분리후 폐기 하십시오.
disassembling product after use, re-cycle steel and cooper and materials

4. 제품의 생산이력 및 정보 (serial number information of product made)



5. 제품수명주기 (Life Cycle)

사용상의 환경에 따라 다르지만 보통 7~10년 주기로 제품을 교체하여 주시기 바랍니다.
Life Cycle is about 7~10 years, but it depends on environment.

< 사용자 안내문 >

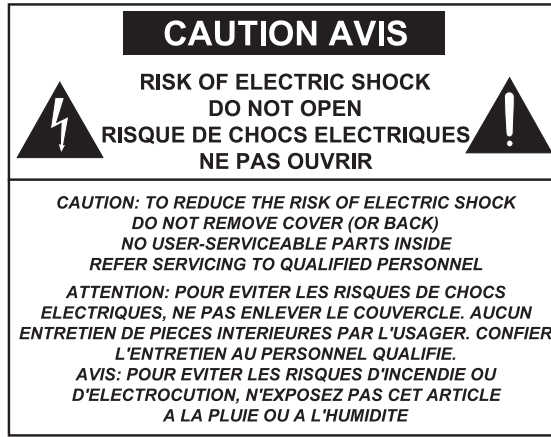
“이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.”

※ This equipment design typically applies to commercial or industrial equipment expected to be installed in locations where only adults are normally present.

"This equipment is not suitable for use in locations where children are likely to be present."

※ 이 장비는 성인들이 사용하는 공간에 설치되도록 디자인된 산업용 장비입니다.

Made in Korea



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure, that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons
Le symbole éclair avec point de fleche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence à l'intérieur du coffret de "voltage dangereux" non isolé d'ampleur suffisante pour constituer un risque d'électrocution.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.
Le poing d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est employé pour alerter les utilisateurs de la présence d'instructions importantes pour le fonctionnement et l'entretien (service) dans le livret d'instruction accompagnant l'appareil.

SAFETY INSTRUCTIONS

Read all safety instruction before operating the PA-C Series amplifiers.

1. Install equipment as follow conditions.

- Install at the place, Not bending curved.
Do not install this apparatus in a confined space such as a book case or similar unit.
 - The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and no object filled with liquids, Such as vases, Shall be place on the apparatus.
 - Locate power amplifier away from heat source, Such as radiators or other device that produce heat.
 - Do not drop objects or spill liquids into the inside of amplifier.
- ### 2. Keep in mind the following when connecting amplifier.
- Connect the amplifier after reading of O/P manuals.
 - Connect each connection of amplifier perfectly, If not, It maybe
 - Caused hum, Damage, Electric shock in case of mis-connecting.
 - To prevent electric shock, Do not open top cover.
 - Connect the power cord with safety after check of AC power.
 - Don't contact unit and water , in order to don't put liquid as like water near by main unit.
 - This apparatus shall be connected to a main socket outlet with a protective earthing connection.
 - It is designed to commercial equipment , in order to it can be installed by specialist.

※ Amplifiers should be serviced by qualified service person.

FEATURES

1. AUTOMATIC VARIABLE SPEED FAN
2. OVER CURRENT PROTECTION
3. FULL PROTECTION
4. MULTIPLE LOAD IMPEDANCE
5. USEFUL FOR BUILDING, SCHOOL AND GYMNASIUM
6. XLR CONNECTOR FOR IN/OUT
7. NOISE REDUCTION CIRCUITRY WHEN POWER-ON
8. SOFT START OF AC POWER-ON

안전 사항

제품을 운용하기전에 모든 안전사항을 읽어 보십시오.

1. 이런 장소에 설치하여 주십시오.

- 진동이나 경사가 심하지 않고 바닥이 평평한 장소.
- 통풍이 잘되고 물기나 습기가 많지 않은 장소.
- 직사광선을 받지 않는 장소 또는 난방기구(발열체)에서 멀리 떨어진 장소.
- 인화성 물질(화학약품)이 없는 장소.

2. 설치시 이런점을 주의하십시오.

- 사용설명서 시스템 연결방법을 완전히 읽으신 후에 연결해 주십시오.
- 각종 연결선을 완전하게 연결해 주십시오.
(주전원 코드를 뽑은 상태에서 연결.)
- 불완전한 연결은 잡음, 제품의 손상 또는 안전사고의 원인이 됩니다.
- 전기적 충격 또는 감전사고의 위험이 있으므로 뚜껑을 열지 말아주십시오.
- 주 교류 전원 플러그를 연결하기 전에 사용전압을 확인하신 후 안전하게 연결하십시오.
- 이 기계(장치)는 물에 접촉(물에 적시는 정도의 접촉)해서는 안되며 꽃병과 같은 액체가 담겨진 물체를 기계 가까이 두는것을 금지 하여야 합니다.
- 주 교류 전원 플러그는 보호접지가 연결된 전원 소켓에 연결 하십시오.
- 본 기기는 산업용 장비이므로 전문 지식을 가진 사람이 설치 또는 운용을 하여야 합니다.

※ 제품을 수리시는 규정된 부품과 자격이 있는 사람이 수리를 하여야 함.

특징

1. 자동 속도조절 팬 내장
2. 스피커 선로 쇼트 검출회로 채택
3. 모든 보호회로 내장
4. 스피커 임피던스 매칭이 용이하도록 다종의 앰프출력
5. 빌딩 및 운동장, 학교등의 장소, P.A시스템 적합
6. 신호 입력이 편리하도록 XLR IN/OUT 계
7. 전원 공급시 잡음출력 제거회로 채택
8. 교류전원 공급 지연회로 내장

INSTALLATION (설치)

◆ MOUNTING

Amplifier racking size for PA-C series are designed for standard 19" rack mounting. Please pay close attention to the cooling requirements.

⚡ IMPORTANT NOTICE: Fix amplifier to the left panel and the right panel of rack system by additional bracket.

◆ COOLING

Never block the air vents rear and front of the amplifier. The following is figure of air-flow. Check inside temperature of rack system so as not to be more than 40°C for the stable operating in any case, we recommend you to install cooling fan additionally on the rear panel of rack cabinet.

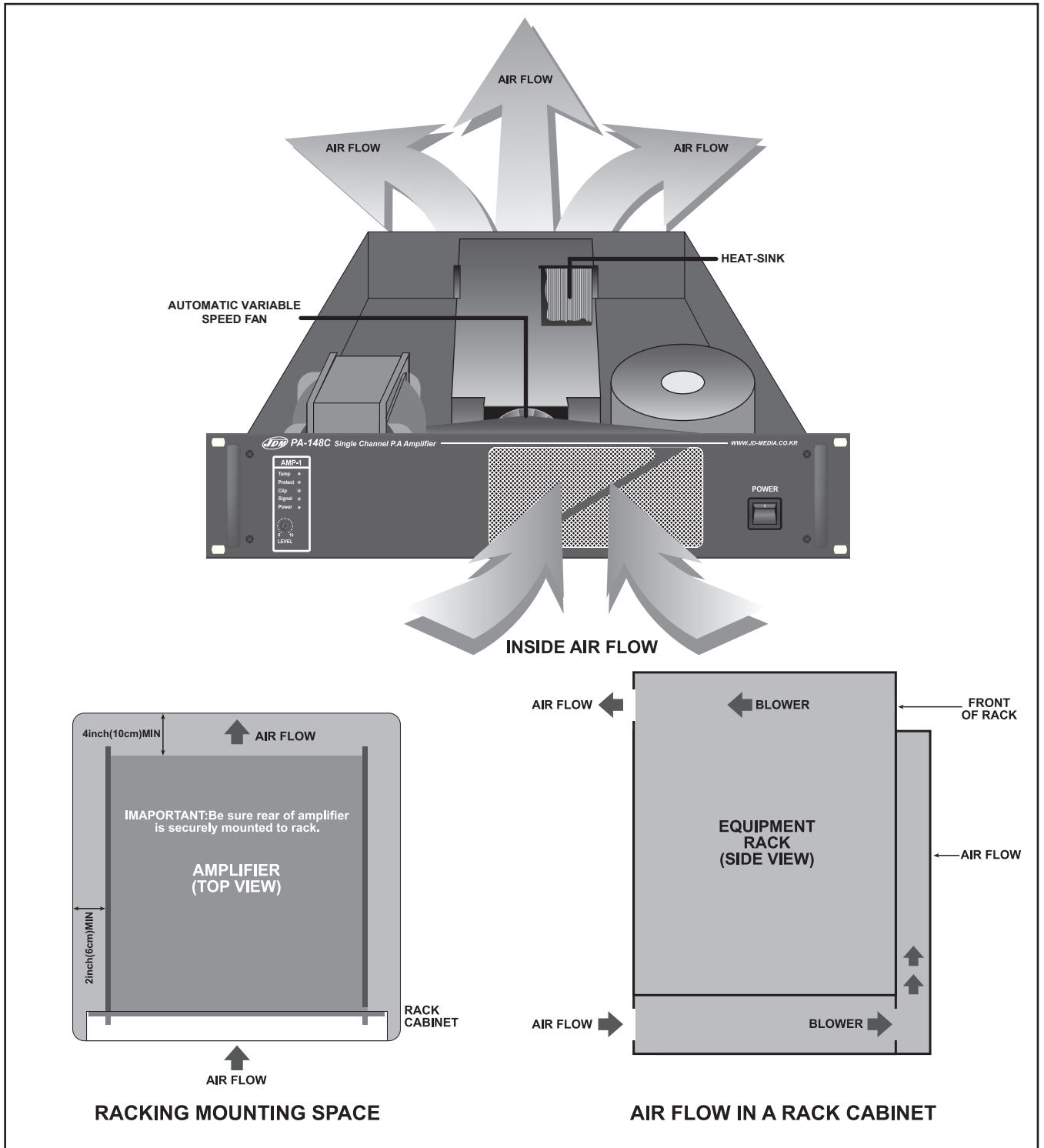
◆ 랙조립

표준 19" 랙에 장착할 수 있는 구조로 설계되어 있으며, 방열에 필요한 통풍 구조에 신경을 필요로 있습니다.

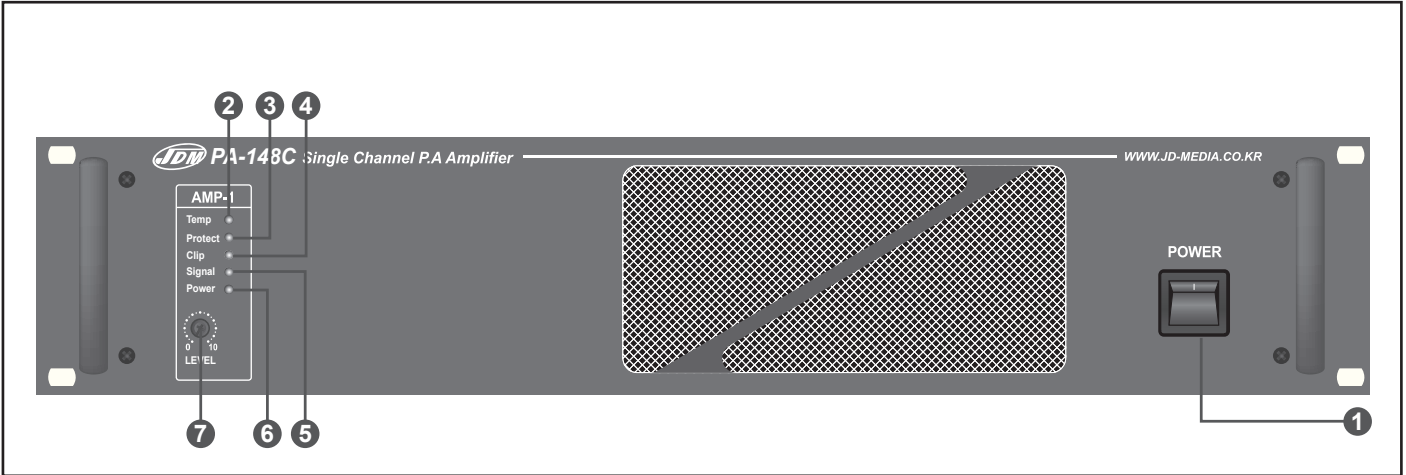
⚡ 중요사항: 제품의 무게 때문에 후면 좌,우 판넬은 보조 브라켓을 결합하여 랙 캐비닛의 후면과 견고하게 고정되어야 합니다.

◆ 방열

앰프의 전면과 뒷면에 있는 공기 구멍을 절대 막지 말아 주십시오. 앰프 냉각 구조의 공기 흐름은 아래 그림과 같은 형태입니다. 안정된 운용을 위해서는 랙 내부 온도가 40°C를 초과하지 않도록 신경을 쓸 필요가 있으며, 냉각 효과를 증가시키기 위해 랙 뒷벽에 송풍기를 부착하여 주십시오.



F FRONT PANEL CONTROLS (전면기능)



1. POWER SWITCH

Pressing thus switch "on" will make the power and supply the power.

2. TEMPERATURE (RED COLOR)

If temperature of heat-sink is 100°C more, red color of LED indicator will be flashed.

3. PROTECTION (RED COLOR)

NORMAL :

When power "on/off". Red color LED indicator will be disappear after two or three seconds.

ABNORMAL :

① CONTINUOUS : Under over temperature.

② REPEAT LIGHTING ON/OFF : Speaker line shorten.

4. CLIP (RED COLOR)

Be sure to adjust volume control before clip LED turn on continuously.

5. SIGNAL (GREEN COLOR)

Signal LED indicator for power output of amplifier.

6. POWER (YELLOW COLOR)

When power "on" makes yellow color.

7. LEVEL VOLUME

This is volume control adjusting output level of amplifier. You can increase the volume to the clockwise.

1. POWER SWITCH (전원 스위치)

전원 스위치를 누르면 제품에 전원이 공급됩니다.

2. 온도(적색칼라)

운용중 앰프의 방열판 온도가 100°C가 되면 PROTECT LED가 켜지며 입력신호가 차단됩니다.(과열 보호회로 동작)

3.보호기능(적색칼라)

정상 동작상태 :

전원 스위치를 ON/OFF시 2~3초 동안 켜졌다가 꺼지면 정상 동작.

비정상 동작상태 (켜짐):

①. 계속켜짐 : 앰프가 과열되어 온도 LED가 켜진 조건.

②. 반복켜짐 : 스피커 선로가 합선된 상태에서 신호 입력이 계속되면 켜짐/꺼짐 동작이 반복됨.

4. 클립 LED(적색칼라)

앰프출력의 찌그러짐을 표시하는 LED로써 AMP운용시 CLIP LED가 지속적으로 켜지지 않는 상태로 조정하여 운용 하십시오.

5.신호(녹색칼라)

앰프의 출력을 지시하는 SIGNAL LED 입니다.

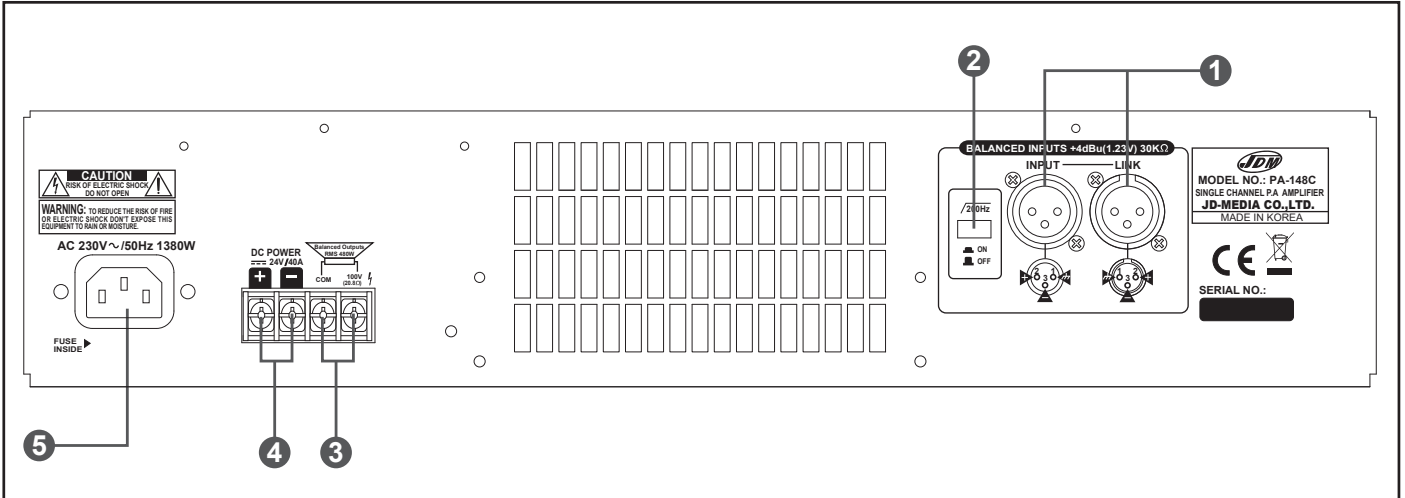
6.전원(황색칼라)

전원 스위치를 ON하면 LED가 켜집니다.

7. 레벨볼륨

앰프의 출력 레벨을 조절하는 음량 조절기로 시계 방향으로 돌리면, 출력 레벨이 증가합니다.

REAR PANEL CONTROLS (후면기능)

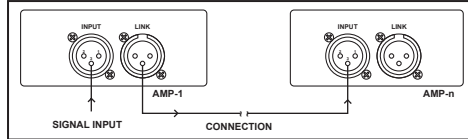


1. SIGNAL INPUT

This is signal input terminal is balanced input, input level is +4dBu (1.23V) 30Kohm.
Connect link terminal to signal input terminal of another amplifier, when you connect to amplifier.

1. 신호입력 단자

신호 입력이 편리하도록 XLR IN/OUT 로 설계되어 있습니다. 정상입력 레벨은 +4dBu(1.23V) 30Kohm 바랄스 형태입니다. 공급되는 입력 신호를 다른 앰프에 공급 할 경우에는 확장(링크) 단자에서 신호 공급을 받으 면 됩니다.



2. $\sqrt{200\text{Hz}}$ (HIGH PASS FILTER)

This makes reduction of resonance sound inside to make clear sound when pushing high pass filter, frequency range will be deducted at 6dB/oct.

2. $\sqrt{200\text{Hz}}$ (고역필터)

실내 공진음을 감소시켜 음질의 명료도를 향상시킬 수 있습니다. 스위치를 누르면 저역 주파수 영역이 6dB/oct로 감쇄됩니다.

3. SPEAKER OUTPUT TERMINALS

This terminals are for connection of speaker lines to deliver power output to speaker.

3. 앰프출력 단자

스피커와 임피던스 매칭을 쉽게 하기위해 100V 출력으로 설계되어 있습니다.

PA-112C	83.3 Ω / 100V
PA-124C	41.7 Ω / 100V
PA-148C	20.8 Ω / 100V

4. DC POWER TERMINAL

This terminals for DC 24V battery power supply, When unexpected AC power failure.

4. 배터리 입력 전원

정전시 직류 24V 배터리로부터 전원을 공급받는 직류 전원 입력 단자 입니다.



IMPORTANT NOTICE

Please note the +,- polarity, when connecting DC24V terminal.
In case of using emergency power source unexpected AC power failure.
For the cable of battery connection, use the cable length within 4m/5.0mm² diameter. FUSE PCB FU202



중요사항 : 배터리와 연결시 (-)전원 단자를 연결후 (+)전원 단자 를 연결하십시오. 연결시 전원 극성이 잘못 연결되면 제품에 결 함이 발생될 수 있으니 주의 바랍니다.

배터리 연결 케이블은 직경이 5.0mm²이상 길이 4m이내로 사용 하십시오.
휴즈는 제품 내부의 전원부 PCB FU202입니다.

PA-112C	T10AL 250V(65TL)
PA-124C	T20AL 32V(AFE)
PA-148C	T40AL 32V(ULATC)

5. AC POWER INLET

Please connect power plug after main power switch "OFF", when fuse is blown-up please replace, it after disconnect power cord. Fuse located in FU201 on power PCB.

5. 교류 전원 공급소켓

교류 전원 공급용 소켓이며 전원의 주전원 스위치가 "OFF"된 상태에서 전원코 드를 끼워주십시오.

중요사항 : 휴즈를 교체시에는 반드시 규정한 정격 휴즈를 사용 며 자격이 있는 사람이 휴즈를 교체하십시오.
휴즈는 기기 내부의 전원부 PCB FU201입니다.

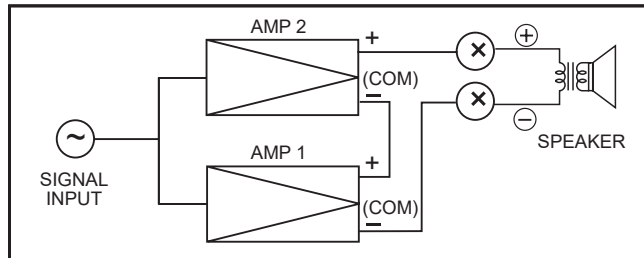
MODEL	VOLTAGE	120VAC	220/230/240VAC
PA-112C		T3.15AH 250V(55T)	T2AH 250V(55T)
PA-124C		T6.3AH 250V(55T)	T3.15AH 250V(55T)
PA-148C		T12AL 250V(65TL)	T6.3AH 250V(55T)

HOW TO INCREASE POWER OUTPUT (앰프출력 증대방법)

- There are two ways connection in same specification to increase power output. One is a parallel connection, the other is a series connection. When you connect P.A amplifier at parallel, it needs to adjust in detail so as to be great effect.
- If one amplifier break down when the parallel connected amplifier, the other amplifier maybe over loaded due to defected amplifier.
- By the way, PA-112C, 124C, 148C only can be connected with series connection to increase power output as you want, not parallel connection.

- 출력을 증대하는 방법에는 동일 특성 제품을 병렬 연결하는 방법과 직렬 연결하는 방법이 있는데 당사 제품은 후자인 직렬 연결 방법으로 출력을 증대시킬 수 있습니다.
- 병렬 연결 방법은 사용 제품 출력을 정밀 조정하여 병렬 연결을 하여야만 실용성이 있으며, 만일 한대만이라도 고장이 발생 할 경우 그 제품에 의해서 출력이 과부하 될 수 있습니다.
- 직렬 연결은 각각의 제품 출력을 정밀하게 조정할 필요가 없으며 또한, 고장이 발생하더라도 출력으로부터 과부하현상이 발생하지 않습니다.

1. HOW TO CONNECT AT SERIES CONNECTION (직렬연결 방법)



2. MATCHING TRANS PRIMARY IMPEDANCE CALCULATION AT SERIES CONNECTION (직렬 연결시 매칭 트랜스 1차 임피던스 계산 방법)

※ Method of matching trans calculation
 $SPK\ Q'TY = \frac{\text{Series output amp wattage}}{\text{SPK output wattage per piece}}$
 Primary trans IMP = Series output amp wattage IMP x SPK Q'TY
 EX) In case SPK output power requirement is
 $SPK\ Q'TY = \frac{480W}{50W} = 9\ PCS$
 Primary trans IMP = $16\Omega \times 9 = 144\Omega$

※ 매칭 트랜스 계산식
 $\text{스피커 수량} = \frac{\text{직렬 연결시 출력}}{\text{스피커 개당출력}}$
 트랜스 1차 임피던스 = 직렬 연결시 출력 IMP x SPK 수량
 예) 스피커 개당 출력이 50W일때.
 $\text{스피커 수량} = \frac{480W}{50W} = 9\ \text{개}$
 1차 임피던스 = $16\Omega \times 9 = 144\Omega$

• OUTPUT VOLTAGE AND IMPEDANCE PER MODEL (모델별 출력 전압 및 임피던스)

OUTPUT \ MODEL	112C	124C	148C
83.3 Ω	100V		
41.7 Ω		100V	
20.8 Ω			100V

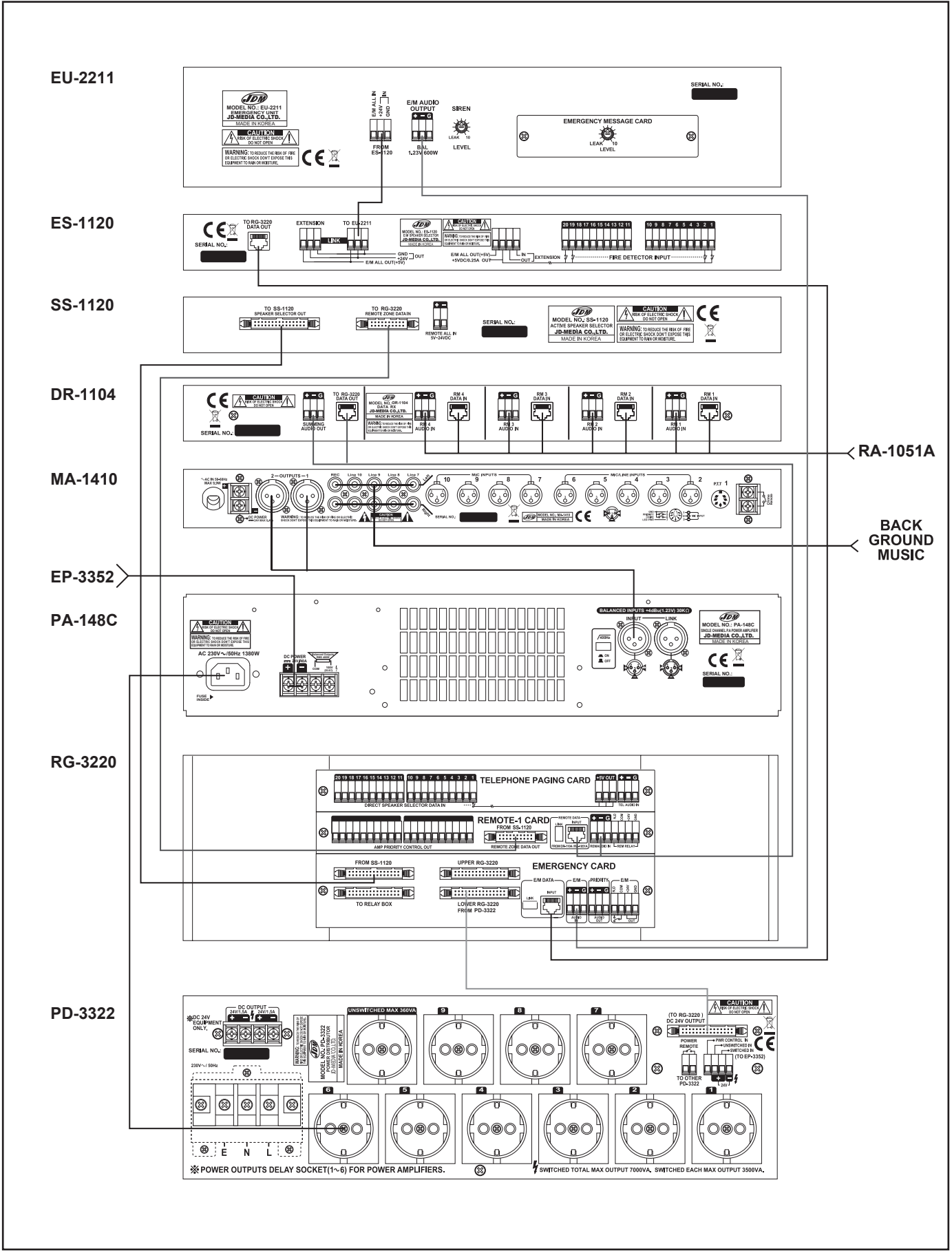
3. WHERE TO CONNECT SERIES CONNECTION

The outdoor where is needed output power more than 240W and long distance between speaker and amplifier.

3. 직렬 연결시 실효성이 요구되는 조건

240W이상 출력이 요구되며 스피커 선로가 멀리 길어지는 장소의 옥외등.

SYSTEM CONNECTIONS (시스템 연결 방법)



SPECIFICATIONS

■ TECHNICAL

- Input Sensitivity/Impedance (PGM) +4dBu(1.235V) / 30K Ω BALANCED
- Rated Output PA-112C : 120W(RMS)
PA-124C : 240W(RMS)
PA-148C : 480W(RMS)
- Output Impedance PA-112C : 83.3(Ω)100V
PA-124C : 41.7(Ω)100V
PA-148C : 20.8(Ω)100V
- Frequency Response Less than -3dB (35Hz ~ 20KHz)
- Signal to Noise Ratio More than 100dB ("A" WEIGHTED)
- T.H.D ("A" WEIGHTED) PA-112C, 124C : Less than 2%(1KHz)
PA-148C : Less than 5%(1KHz)
- Input Filter (H.P.F) 400Hz / -3dB
- Power Consumption PA-112C : 335W
PA-124C : 650W
PA-148C : 1380W
- 1/8 Power Current draw 120V/230V PA-112C : 1.4A / 0.7A
PA-124C : 2.8A / 1.4A
PA-148C : 6A / 3A
- 1/3 Power Current draw 120V/230V PA-112C : 2.2A / 1.1A
PA-124C : 4A / 2A
PA-148C : 8A / 4A
- Rated Power Current draw 120V/230V PA-112C : 3.4A / 1.7A
PA-124C : 6.6A / 3.3A
PA-148C : 13A / 6.7A

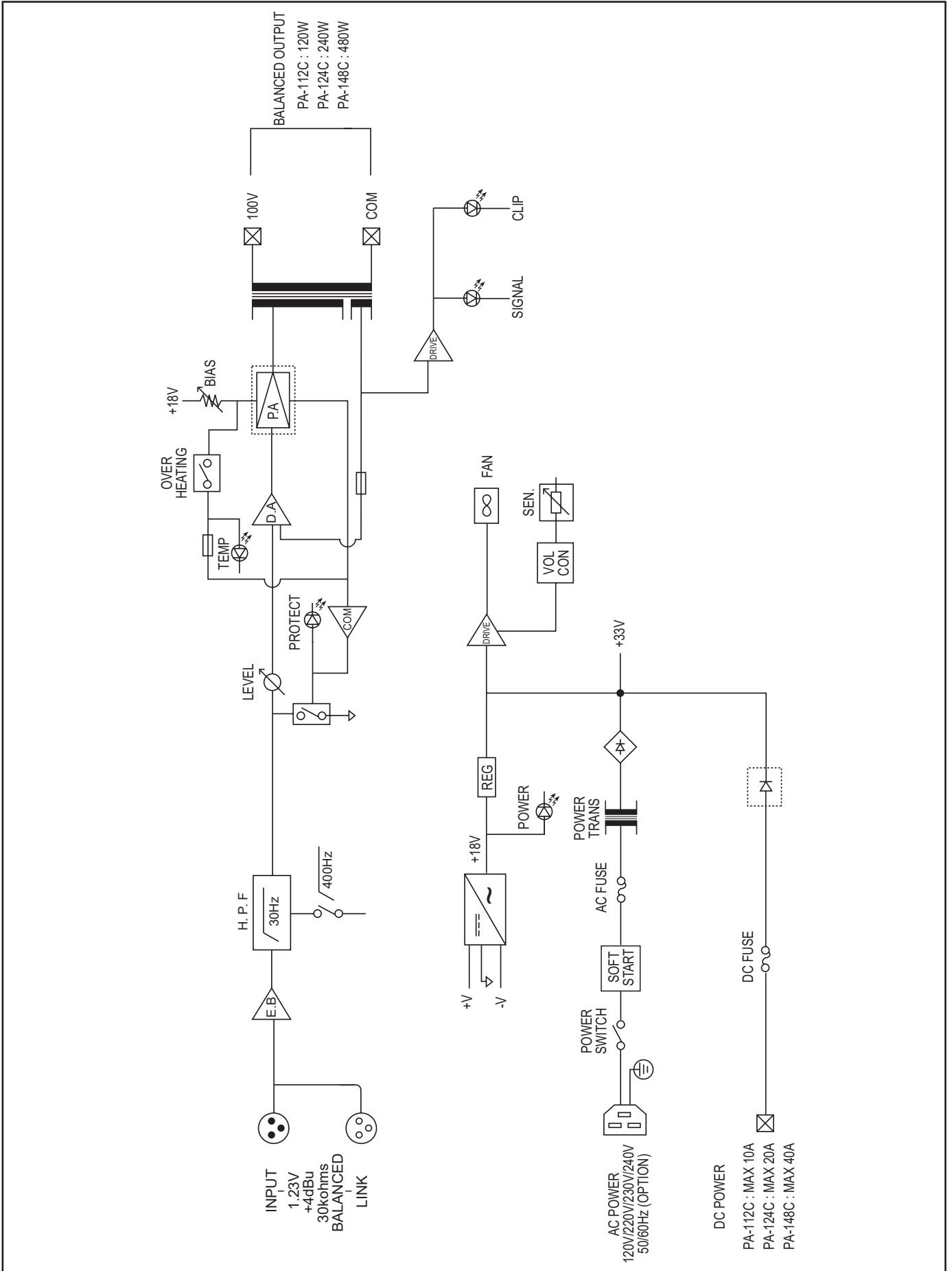
■ GENERAL

- Power 120V/220V/230V/240VAC 50-60Hz
24VDC
- Dimensions 483(W) x 88(H) x 374(D)mm
- Weight(kg) PA-112C : 10.5 kg
PA-124C : 12.5 kg
PA-148C : 15.5 kg

■ NOTE

- Specifications and design subject to change without notice for improvements.
(내용상의 규격 및 특징은 제품의 성능 향상을 위하여 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.)

BLOCK DIAGRAM (블럭도)





www.jdmglobal.co.kr
JD-MEDIA CO.,LTD.

18633(445-935) Republic of Korea
23, Eunhaengnamu-ro 170beon-gil,
Yanggam-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do

Tel : +82-31-366-6400
Fax : +82-31-366-6404

C/N : 4M10-148C010-02