JEDIA CO., LTD.

OPERATING INSTRUCTIONS

사용 설명서

1 CHANNEL
2 CHANNEL
4 CHANNEL
P.A POWER AMPLIFIER

JPA-120,240,360,480D/DP/DPT
JPA-2120,2240D/DP/DPT
JPA-4120,4240D/DP/DPT

- _____
- _____
- _____
- _____

WWW.JEDIA.COM

••••• TABLE OF CONTENTS •••••

CAUTION AVIS ---------- 1

SAFETY INSTRUCTIONS (안전사항) ---------- 1

FEATURES (특징) ---------- 2

FRONT PANEL CONTROLS (전면기능) ---------- 3

REAR PANEL CONTROLS (후면기능) ---------- 4~7

INSTALLATIONS (설치) ---------- 8

OUTPUT CONNECTIONS ---------- 9~10

FAULT DETECTION MODULE(FD-20) ---------- 11

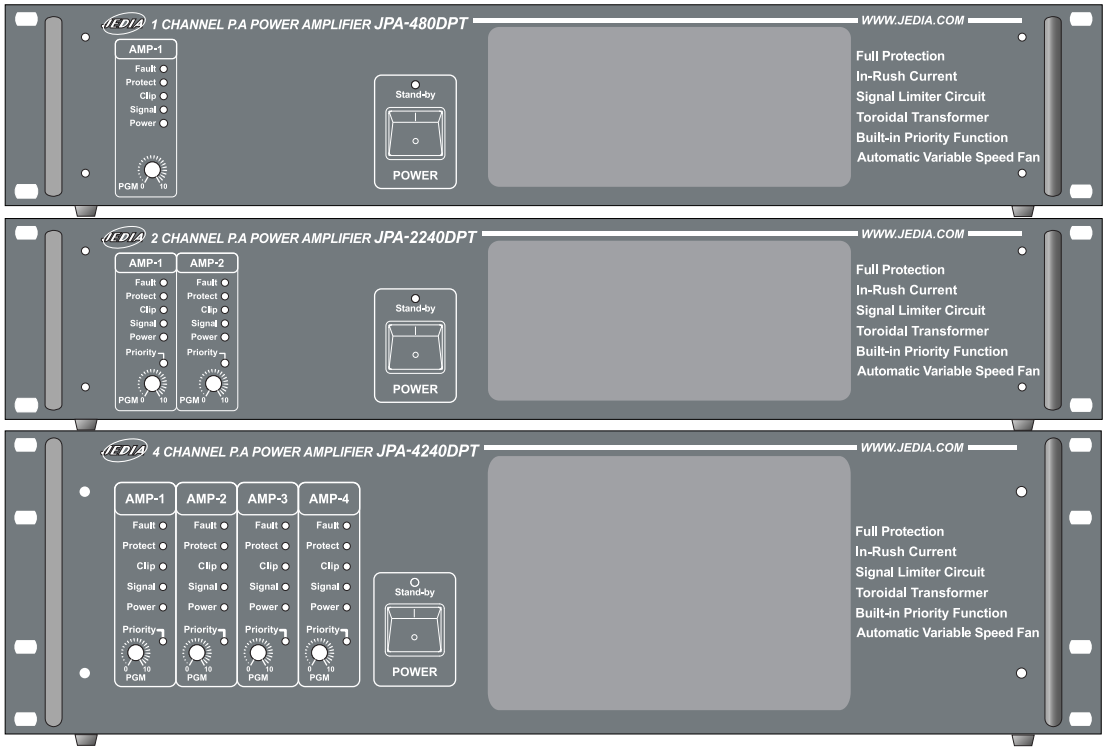
BLOCK DIAGRAM(FD-20)(블럭도) ---------- 12

CONNECTION DIAGRAM(FD-20) ---------- 12

SPECIFICATIONS (규격 및 성능) ---------- 13

SYSTEM CONNECTIONS(시스템 연결 방법) ---------- 14

BLOCK DIAGRAM (블럭도) ---------- 15



CAUTION AVIS

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
RISQUE DE CHOCS ELECTRIQUES
NE PAS OUVRIR

CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT REMOVE COVER (OR BACK) NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL

ATTENTION: POUR EVITER LES RISQUES DE CHOCS ELECTRIQUES, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN ENTRETIEN DE PIECES INTERIEURES PAR L'USAGER. CONFIER L'ENTRETIEN AU PERSONNEL QUALIFIE. AVIS: POUR EVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET ARTICLE A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE

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 flèche à i'intréieur d'un triangle équilateral est utillisé pour alerter i'utilisateur de la presence à l'intérieur du coffret de "voltage dangereus" non isolé d'ampleur suffisante pour constituer un risque d'éléctrocution.

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 utillsateursade la présence d'instructions inportantes pour le fonctionnement ett l'entretien (service) dans le livret d'instruction accompagnant l'appareil.

SAFETY INSTRUCTIONS

Read all safety instruction before operating the JPA-D,DP,DPT 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.
   - The apparatus shall not be exposed to dripping or splashig and no object filled with liquids, such as vases, shall be place on the apparatus

※ Amplifiers should be serviced by qualified service person.

안 전 사 항

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 물기에 접촉(물에 적시는 정도의 접촉)해서는 안되며 꽃병과 같은 액체가 담겨진 물체를 기계 가까이 두는것을 금지하여야 합니다.**

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

FEATURES (특징)

◈ FEATURES

◈ 특　　징

• Rated outputs

• 정격출력

1 Channel	JPA-120D/DP/DPT : 120W(RMS)	JPA-240D/DP/DPT : 240W(RMS)
	JPA-360D/DP/DPT : 360W(RMS)	JPA-480D/DP/DPT : 480W(RMS)
2 Channel	JPA-2120D/DP/DPT : 120W X 2 240W(RMS)	JPA-2240D/DP/DPT : 240W X 2 480W(RMS)
4 Channel	JPA-4120D/DP/DPT : 120W X 4 480W(RMS)	JPA-4240D/DP/DPT : 240W X 4 960W(RMS)

• Input level : 0dBu(0.775V) 60KΩ balanced.

• 입력레벨은 0dBu(0.775V) 60KΩ 바란스 형태.

	D	DP / DPT
1 Channel	1 PROGRAM	and 1 PRIORITY INPUT
2 Channel	2 PROGRAM	and 2 PRIORITY INPUTS
4 Channel	4 PROGRAM	and 4 PRIORITY INPUTS

• Full protection for product reliability.
  - Overload and speaker line short limiter circuit.
  - Overcurrent limiter circuit.
• Automatic variable speed FAN by temperature of heatsink.
• 400Hz filter to improve clearance of sound quality for resonant sound of inner side.
• 25V, 35V, 50V, 70V and 100V OUTPUTS for matching of speaker impedance (optional).
• Screw terminals for signal input to make an easy installation.
• Soft start circuit for AC power on.
• Designed for operation either AC mains or 24VDC.
• +24VDC output to external accessories (Max 500mA).
• AC Power Remote Control (Stand-by LED).
• Optional FAULT DETECTOR MODULE (FD-20) can easily be fitted for monitoring of amplifiers and loudspeaker line (short, open) failures.
• Optional fault detector module makes detection of speaker line fault or amplifier fault and change from fault amplifier into Stand-by amplifier by JFS-381.
(Fault stand-by AMP switcher)

• 제품의 신뢰성을 위한 Full Protection 회로 채택
  - 오버로드 또는 스피커 라인 쇼트 리미트 보호 회로
  - 과전류 제한 회로.
• 방열판 온도 변화에 따른 자동 속도 조절 팬.
• 음의 명료도를 개선시키기 위한 400Hz 필터 기능 내장.
• 스피커 임피던스 매칭을 위한 다양한 출력 임피던스 채택. 25V, 35V, 50V, 70V, 100V (선택 사양).
• 현장 시공이 편리한 스크류 터미널 채택.
• 교류전원 투입시 지연회로 채택.
• AC 또는 24VDC 겸용설계.
• 외부 기기 구동을 위한 DC 24V출력 단자 채택. (Max 500mA)
• 원격 AC Power Control을 위한 단자 채택. (Stand-by LED)
• 앰프고장 및 스피커 라인 (쇼트,오픈)을 모니터하기 위한 FAULT DETECTOR 모듈 (FD-20) 사용가능 (선택사양).
• FAULT DETECTOR 모듈(FD-20)을 장착하여 앰프 또는 스피커 라인 고장시 JFS-381(FAULT STAND-BY AMP SWITCHER)을 통하여 STAND-BY 앰프로 전환 가능.

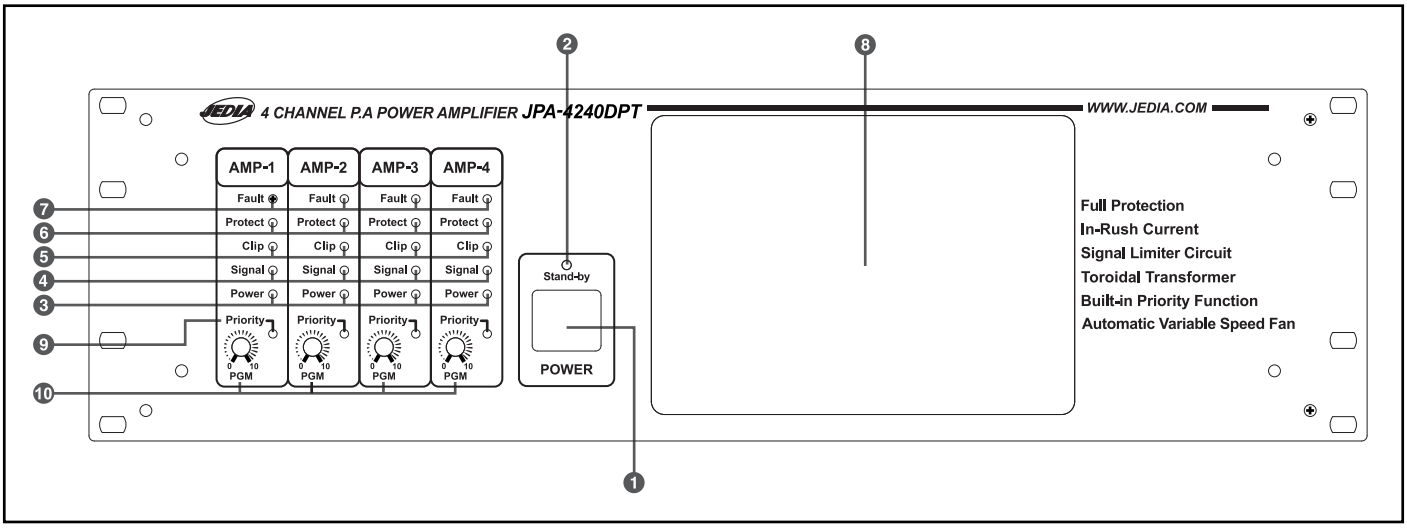
• Priority Audio input terminal and priority control terminal .
• A priority relay contact of the output terminal board allows emergency paging to be distributed through 3-wire or 4-wire system wiring that reguires the DC power supply.

• PRIORITY 오디오 입력 단자 및 PRIORITY CONTROL 단자 채택.
• PRIORITY 신호 입력시 3-wire 또는 4-wire 비상 방송을 위한 PRIORITY RELAY 접점 채택.

■ **This is only applied to DP/DPT.**

■ **박스안의 내용은 DP/DPT의 경우의 해당사항.**

FRONT PANEL CONTROLS



1. POWER SWITCH

When push the power switch, LED indicator will turn on.
In case of connection for AC/DC same time, DC Power will supply automatically when unexpected AC power failure.
Built in AC Remote power control function when power switch off.

2. STAND-BY LED

STAND-BY LED will be turn on when plug in AC socket and push power switch, STAND-BY LED indicator will be off.

3. POWER LED

Power LED indicator will be turn on, When AC/DC power supply.

4. SIGNAL LED

Signal LED indicator for power output of amplifier.

5. CLIP LED

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

6. PROTECT LED

- Protect LED indicator will be turn on, When temperature on the heatsink is 95˚C, and input signal is closed for protection of amplifier.
- Protect LED and fault LED will be turn on same time, Amplifier fault, Speaker line short or open when using FD-20.

7. FAULT LED

Fault LED indicator will be turn on when amplifier fault or speaker line short or open.

8. DUST FILTER

Make a clean dust filter for better ventilation.

9. PRIORITY LED (DP,DPT)

Priority LED Indicator will be turn on, when priority control signal in, And priority audio signal come out with PGM audio signal closed.

10. PGM LEVEL VOLUME

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

IMPORTANT NOTICE : For the power increasing, set all level volumes of serial connection to the same position.
This will protect unbalance power output of amplifier

1. POWER SWITCH (전원 스위치)

이 스위치를 위로 누르면 전원이 공급되고, POWER LED가 켜집니다. AC,DC 전원 케이블이 동시에 연결된 경우 AC전원이 정전되면 자동으로 DC전원이 공급됩니다. 또한 전원 스위치가 OFF된 상태에서 AC전원 공급 리모트 콘트롤을 위한 AC POWER REMOTE 기능이 있습니다.

2. STAND-BY LED

교류전원 케이블이 전원 소켓에 연결되어 있으면 전원 공급 준비가 완료된 상태를 지시하는 STAND-BY LED가 켜집니다. 전원 스위치를 ON하면 POWER LED가 켜지며 STAND-BY LED는 꺼집니다.

3. POWER LED

AC또는 DC 전원이 공급되면 POWER LED가 켜집니다.

4. SIGNAL LED

앰프의 출력을 지시하는 SIGNAL LED입니다.

5. CLIP LED

앰프출력의 찌그러짐을 표시하는 LED로써 AMP 운용시 CLIP LED가 지속적으로 켜지지 않는 상태로 조정하여 운용하십시오.

6. PROTECT LED

- 운용중 앰프의 방열판 온도가 95˚C가 되면 PROTECT LED가 켜지며 입력신호가 차단됩니다.(과열 보호회로 동작)
- FAULT DETECTOR MODULE (FD-20)을 장착하여 사용시 앰프가 고장 나거나 스피커 LINE이 OPEN 또는 SHORT되면 FAULT LED와 함께 PROTECT LED가 켜지며 입력신호가 차단됩니다. (앰프 FAULT 보호회로 동작)

7. FAULT LED

FAULT DETECTOR MODULE (FD-20)을 장착하여 사용시 앰프가 고장 나거나 스피커 라인이 OPEN 또는 SHORT되면 FAULT LED가 켜집니다.

8. DUST FILTER (먼지 필터)

이 앰프는 강제 공랭식이므로 먼지 필터에 먼지가 많이 쌓이면 공기의 원활한 유통을 위하여 먼지 필터를 꺼내어 청소하여 주십시오.

9. PRIORITY LED (DP,DPT제품의 해당사항)

PRIORITY CONTROL 신호가 입력되면 PRIORITY LED가 켜지면서 PGM AUDIO 신호가 차단되고 PRIORITY AUDIO 신호가 출력됩니다.

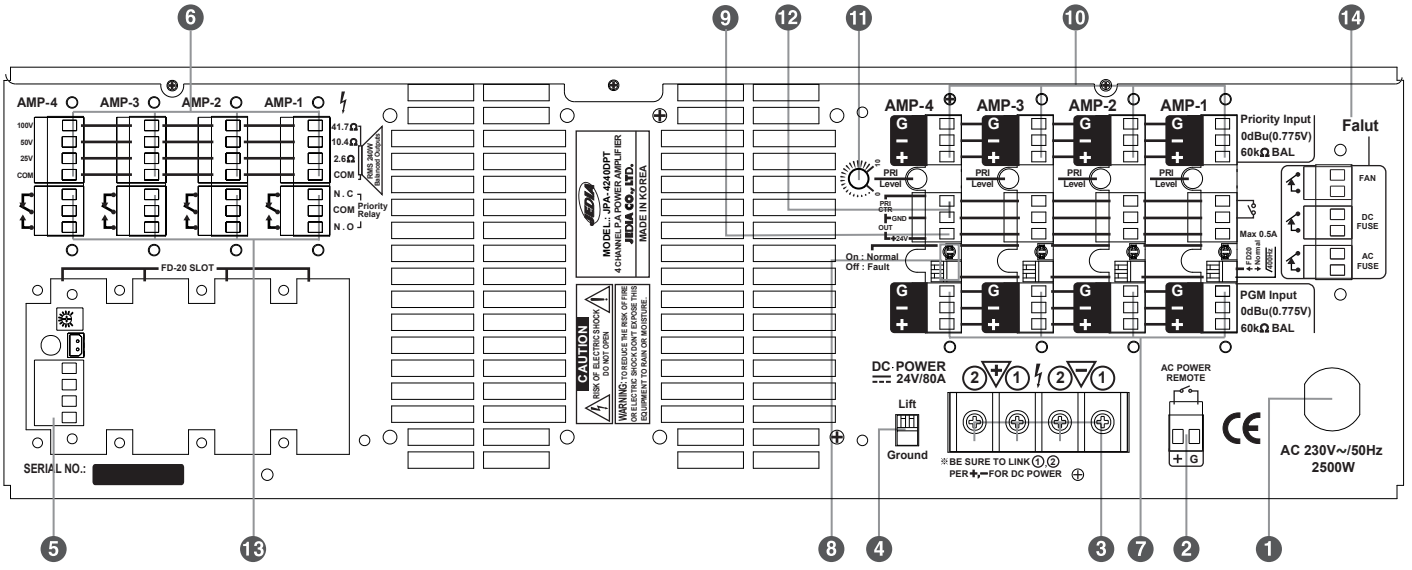
10. PROGRAM레벨 볼륨

PROGRAM 오디오 입력 신호에 대한 앰프의 출력레벨을 조절하는 음량 조절기로서 시계방향으로 돌리면 출력레벨이 증가합니다.

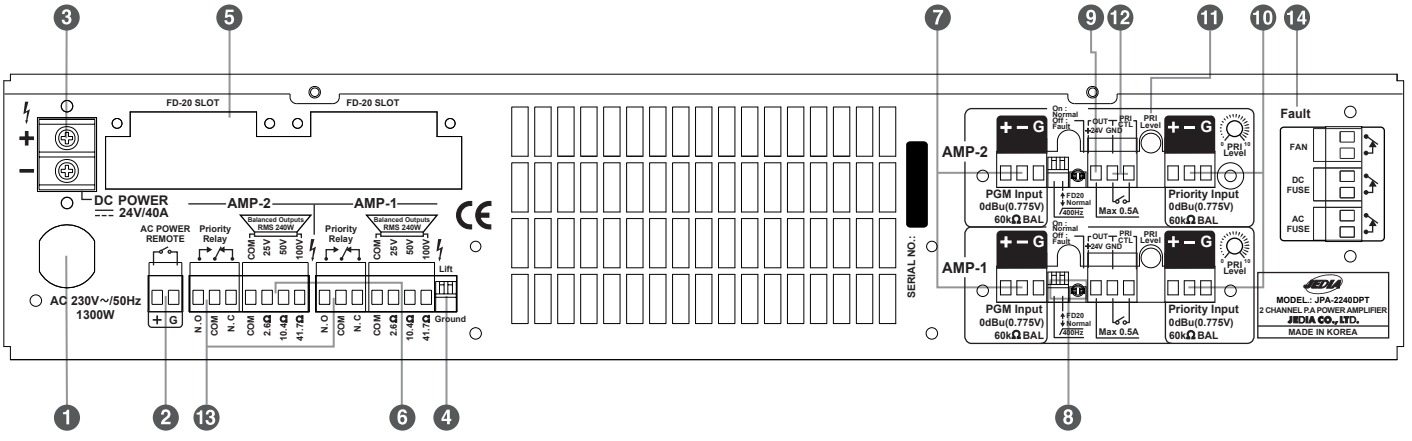
중요사항: 앰프 출력을 증대 시키기 위해 출력을 직렬 연결한 앰프의 레벨 볼륨을 조정함으로서 앰프의 출력편중을 방지할 수 있습니다.

REAR PANEL CONTROLS

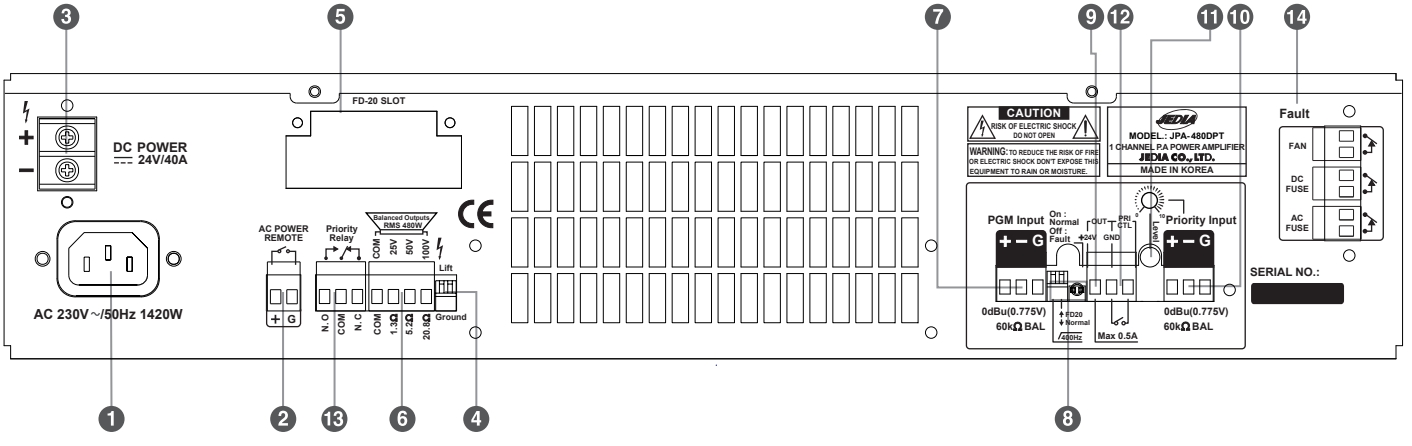
4 CHANNEL



2 CHANNEL



1 CHANNEL



REAR PANEL CONTROLS

1. AC POWER In-let

This is AC power In-let, Please connect power plug after main power switch "OFF".
Fuse: Built in the PCB FU1

IMPORTANT NOTICE : When fuse is blown out, it should be replaced with same type just like following table, if it continues to blown out, stop replacing fuse and refer servicing to qualified person.

1. 교류 전원 소켓

교류 전원 공급용 소켓이며, 전면의 주전원 스위치가 "OFF"된 상태에서 전원 코드를 끼워 주십시오.
휴즈는 제품 내부의 전원부 PCB상의 FU1 입니다.

중요사항 : 휴즈를 교체시에는 반드시 규정된 정격 휴즈를 자격이 있는 사람이 휴즈를 교체하십시오.

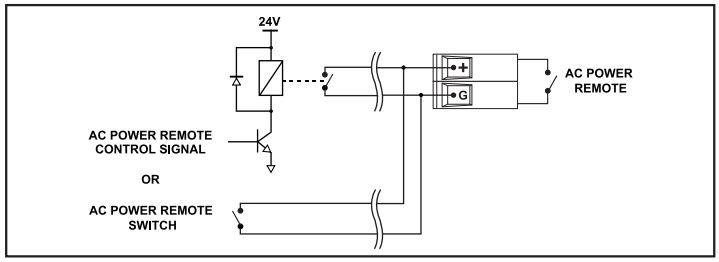
MODEL \ VOLTAGE	120 VAC	220 / 230 / 240 VAC
JPA-120(D/DP/DPT)	T3.15AH 250V(55T)	T2AH 250V(55T)
JPA-240(D/DP/DPT)	T6.3AH 250V(55T)	T3.15AH 250V(55T)
JPA-2120(D/DP/DPT)		
JPA-360(D/DP/DPT)	T10AL 250V(65TL)	T5AH 250V(55T)
JPA-480(D/DP/DPT)	T12AL 250V(65TL)	T6.3AH 250V(55T)
JPA-2240(D/DP/DPT)		
JPA-4120(D/DP/DPT)	F12AL 250V(3AB)	F6.3AH 250V(55F)
JPA-4240(D/DP/DPT)	F25AL 250V(3AB)	F12AL 250V(3AB)

2. AC POWER REMOTE

This is a terminal of AC Power remote control for power supply to the equipment under AC mains "OFF" .

2. 교류전원 원격제어 단자

제품의 주 전원 스위치가 "OFF"된 상태에서 제품에 전원 공급을 콘트롤 하기 위한 단자입니다.



3. DC POWER TERMINALS

This is terminals for DC24V battery power supply, When unexpected AC power failure.

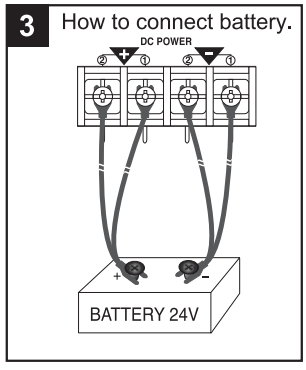
IMPORTANT NOTICE : Be sure to link ①,② per +, - for DC power. Please note the +, - polarity, when connecting DC 24V terminal in case of using emergency power source for unexpected AC power failure. For the use the cable length within 4m/5.0mm² diameter.

FUSE : Built in the PCB FU3 , FU4.

3. 배터리 전원(+24V) 입력단자.

교류 전원이 정전되었을때 직류 24V 배터리로 부터 전원을 공급받는 직류 전원 입력단자 입니다,

중요사항 : DC POWER 연결시 +측과 -측의 ①과 ②단자를 사용하십시오. 배터리와 연결시 (-)전원 단자를 연결후 (+)전원 단자를 연결 하십시오. 연결시 전원 극성이 잘못 연결되면 제품에 결함이 발생될수 있으니 주의 바랍니다.
배터리 연결 케이블은 직경이 5.0mm²이상 길이 4m이내로 사용 하십시오.
휴즈는 제품 내부의 전원부 PCB FU3,4입니다.



- JPA - 120D/DP/DPT : T10AL 250V(65TL)
- JPA - 240D/DP/DPT : T20AL 32V(AFE)
- JPA - 360D/DP/DPT : T30AL 32V
- JPA - 480D/DP/DPT : T40AL 32V
- JPA-2120D/DP/DPT : T10AL 250V(65TL) X 2PCS
- JPA-2240D/DP/DPT : T20AL 32V(AFE) X 2PCS
- JPA-4120D/DP/DPT : T40AL 32V
- JPA-4240D/DP/DPT : T40AL 32V X 2PCS

4. GROUND / LIFT SWITCH

This switch is for grounding between circuit ground and chassis ground to avoid problems like an electrical potential difference.

4. GROUND/LIFT 스위치

회로의 접지를 샤시에 접지시키는 스위치 이며, 시스템 구성시에 접지 전위차로 발생되는 문제점들을 해결할 수 있습니다.

5. FD-20 SLOT

This is slot for installation of FD-20 (Fault detector module).

5. FD-20 SLOT

FAULT DETECTOR MODULE (FD-20)을 장착하기 위한 슬롯입니다.
블랭크 판넬을 제거후 FD-20모듈을 장착하여 사용하십시오.

6. AMP OUTPUT TERMINALS

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

IMPORTANT NOTICE : Be noted that total speaker impedance calculated should be higher than that of output impedance of amplifier. Set same level output impedance when serial connection for two amplifiers.
Factory production is as follow.

6. 앰프출력 단자

스피커와 임피던스 매칭을 쉽게 하기 위해 여러개의 출력으로 설계 되어 있습니다.

중요사항 : 스피커의 종합 임피던스가 사용하려는 앰프의 출력 임피던스 보다 낮지 않게 주의 하십시오.
앰프 출력을 직렬로 연결하려는 앰프의 출력 임피던스는 동일 임피던스로 셋팅 하여야 합니다. 제작시 출력 임피던스는 다음과 같이 미주, 유럽형으로 셋팅되어 있습니다.

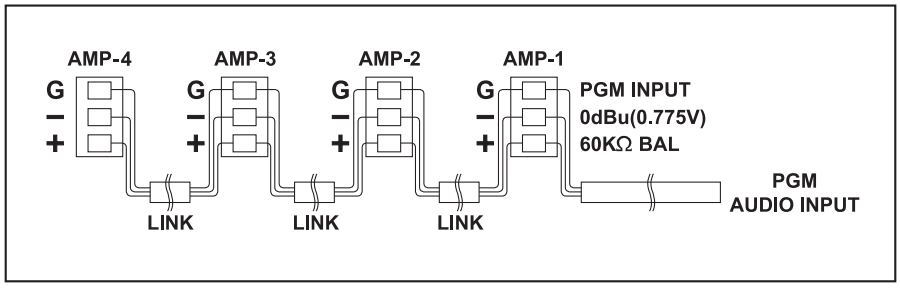
FORM / MODEL	EUROPE			AMERICA		
OUTPUTS Voltage	25V	50V	100V	25V	35V	70V
JPA- 120D/DP/DPT JPA-2120D/DP/DPT JPA-4120D/DPDPT	(5.2Ω)	(20.8Ω)	(83.3Ω)	(5.2Ω)	(10.4Ω)	(41.7Ω)
JPA- 240D/DP/DPT JPA-2240D/DP/DPT JPA-4240D/DP/DPT	(2.6Ω)	(10.4Ω)	(41.7Ω)	(2.6Ω)	(5.2Ω)	(20.8Ω)
JPA- 360D/DP/DPT	(1.7Ω)	(6.9 Ω)	(27.8Ω)	(1.7Ω)	(3.5Ω)	(13.9Ω)
JPA- 480D/DP/DPT	(1.3Ω)	(5.2 Ω)	(20.8Ω)	(1.3Ω)	(2.6Ω)	(10.4Ω)

7. PROGRAM AUDIO INPUT TERMINALS

Audio input terminal of PROGRAM signal(for normal announcement) with screw terminal.
Input level is 0dBu (0.775V) 60KΩ balanced.
Please make external wire link as below in case of using amplifier in serial connection.

7. PROGRAM 오디오 입력단자

PROGRAM 오디오 신호(일반방송)를 위한 입력단자로서 스크류 터미널로 설계되어 있습니다. 정상입력 레벨은 0dBu(0.775V) 60KΩ 바란스 형태입니다. 동일한 입력신호를 앰프에 병렬로 공급할 경우는 아래 그림과 같이 링크하여 사용하십시오.



8. /400Hz FILTER , FD-20 ON/OFF SWITCH

① /400Hz ON/OFF SWITCH (HPF)
This makes reduction of resonance sound inside to make a clear sound when pushing high pass filter.

② FD-20 ON/OFF SWITCH
Set the switch FD-20 for use of FD-20.
Be sure to set switch Normal, not using FD-20.
Setting of switch is Normal position, When factory production.

③ FAULT LED
LED Indicator get on the light, this AMP is well operated.

8. /400Hz FILTER , FD-20 ON/OFF 스위치

① /400Hz ON/OFF (고역 필터)
이 스위치를 "ON" 위치로 설정하면 400Hz 고역필터를 통과하여 실내 공진음을 감소시켜 음질의 명료도를 향상시킬수 있습니다.

② FD-20 ON/OFF 스위치
FAULT DETECTOR MODULE (FD-20)을 장착하여 FD-20 기능을 사용하고자 할때 이 스위치를 FD-20 위치로 하십시오.
단 FD-20 기능을 사용하지 않을때는 반드시 이 스위치를 Normal 위치로 설정하십시오.
공장 출하시 이 스위치는 Normal 위치로 설정 되어 있습니다.

③ FAULT LED
LED가 "ON"되어 있으면 AMP가 정상동작을 하고 있습니다.

9. +24V OUT TERMINAL

This is for DC 24V output terminal to connect external relay power source or operation of external equipments.
Do not exeed to use max current capability 500mA.
Be sure to check polarity +,- when connecting external equipment.

9. +24V 출력 단자

외부기기 구동이나 외부 릴레이 전원을 위한 DC 24V 출력단자 입니다.
최대 출력 전류 용량은 500mA이므로 이를 초과하여 사용치 마십시오.
외부 기기와 연결시 +,-극성에 주의하십시오.

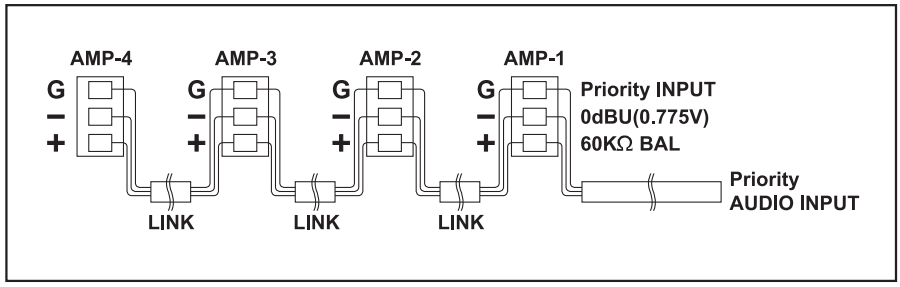
REAR PANEL CONTROLS (This page is only applied to DP,DPT) (이 페이지는 DP/DPT 제품에만 해당)

10. PRIORITY AUDIO INPUT TERMINALS (DP,DPT MODEL)

Audio input terminal of PRIORITY signal (for E/M announcement and REMOTE announcement)with screw terminal.
Input level is 0dBu (0.775V) 60KΩ balanced.
Please make external wire link as below in case of using amplifier in serial connection.

10. PRIORITY 오디오 입력단자. (DP,DPT MODEL)

PRIORITY 오디오 신호(비상방송 또는 원격방송)를 위한 입력단자로서 스크류 터미널로 설계되어 있습니다.
정상 입력 레벨은 0dBu(0.775V) 60KΩ 바란스 형태입니다.
동일한 입력 신호를 앰프에 병렬로 공급할 경우는 아래 그림과 같이 링크 하여 사용하십시오.



11. PRIORITY LEVEL VOLUMES (DP,DPT MODEL)

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

IMPORTANT NOTICE : For the power increasing, set all level volumes of serial connection to the same position.
This will protect unbalance power output of amplifier

11. PRIORITY 레벨 볼륨 (DP,DPT MODEL)

PRIORITY 오디오 입력 신호에 대한 앰프의 출력레벨을 조절하는 음량 조절기로서 드라이버를 사용하여 시계방향으로 돌리면 출력 레벨이 증가합니다.

중요사항: 앰프 출력을 증대 시키기 위해 출력을 직렬 연결한 앰프의 레벨 볼륨을 조정함으로서 앰프의 출력편중을 방지할 수 있습니다.

12. PRIORITY CONTROL INPUT TERMINALS (DP,DPT MODEL)

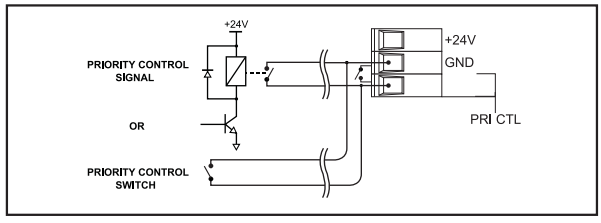
This is Priority Control input terminal and You use that like under below.

① **For switch or relay contact**
When control PRIORITY by external switch contact or external relay contact, Refer to the as below.

12. PRIORITY CONTROL 입력단자 (DP,DPT MODEL)

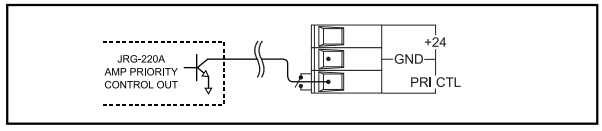
PRIORITY CONTROL 입력단자로서 다음과 같이 2가지 방법으로 사용 하실수 있습니다.

①. 스위치 또는 릴레이 접점단자 사용시
PRIORITY CONTROL 신호를 스위치 접점이나 RELAY 접점을 사용하여 콘트롤하고자 할때 사용합니다.



② **For JRG- 220A**
Connect terminal of AMP PRIORITY CONTROL OUT of JRG-220A.

②. JRG-220A와 사용시
당사 모델 JRG-220A의 AMP PRIORITY CONTROL OUT 단자와 연결하여 사용할 경우 사용법입니다.



13. PRIORITY Relay Contact. (DP,DPT MODEL)

Relay contact is changed from N.C to N.O when priority control signal.
You can connect 3-wire or 4-wire connection via relay contact for emergency announcement.

13. PRIORITY 릴레이 접점. (DP,DPT MODEL)

PRIORITY CONTROL 신호가 입력되면 릴레이가 N.C 접점에서 N.O 접점으로 전환됩니다.
이 릴레이 접점을 이용하여 비상 방송시 3-wire 또 4-wire 결선을 할 수 있습니다.

14. FAULT MONITORING RELAY CONTACT (DPT MODEL)

- FAN FAULT RELAY CONTACT
  Fan fault relay contact is operating when fan fault or fan is disconnected.
- DC FUSE FAULT RELAY CONTACT
  DC fuse fault relay contact is operating when DC fuse is blowen out or] DC 24V battery is disconnected.
- AC FUSE FAULT RELAY CONTACT
  AC fuse fault relay contact is operating when AC main power switch is "off" or AC fuse is blown-out or AC main power cord is unpluged.

14. FAULT 모니터링 릴레이 접점 (DPT MODEL)

- 팬 고장 릴레이 접점
  팬 고장 릴레이 접점은 팬이 고장이거나 팬이 연결되지 않았을 때 작동된다.
- DC 휴즈 고장 릴레이 접점
  DC 휴즈 릴레이 접점은 DC FUSE가 끊어지거나 DC24V 배터리가 연결되지 않았을 때 작동된다.
- AC 휴즈 고장 릴레이 접점
  AC 휴즈 고장 릴레이 접점은 AC휴즈가 끊어졌거나 AC 메인 파워 스위치가 "OFF"이거나, AC 메인 파워 코드가 연결되지 않았을 때 작동한다.

INSTALLATION

◈ MOUNTING

Amplifier racking size for JPA 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℃ for the stable operating in any case, we recommend you to install cooling fan additionally on the rear panel of rack cabinet.

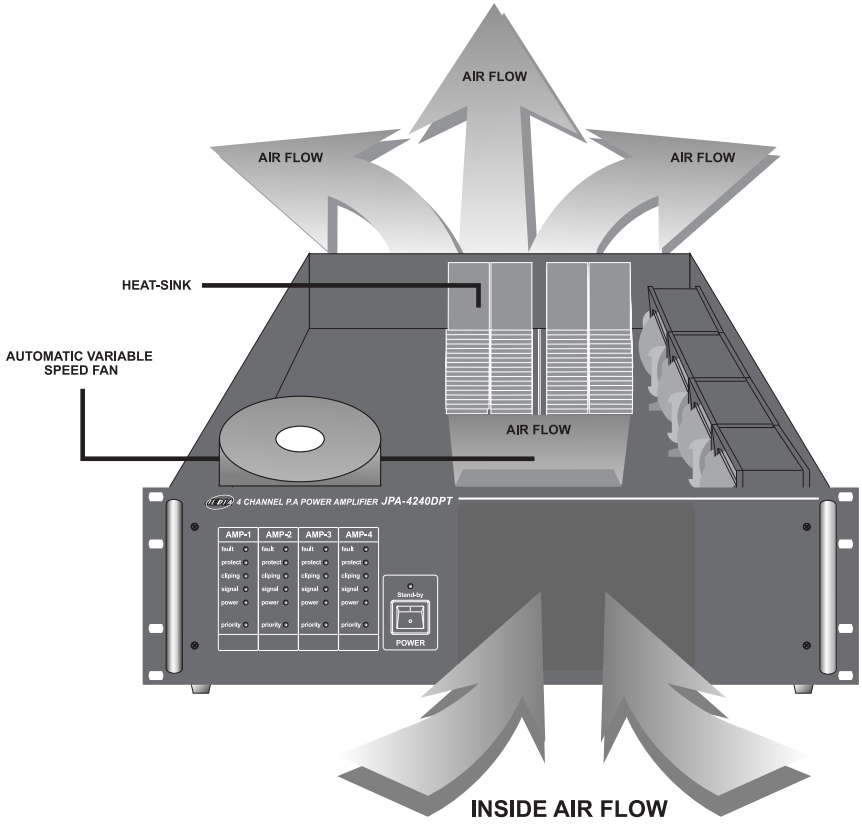
◈ 랙조립

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

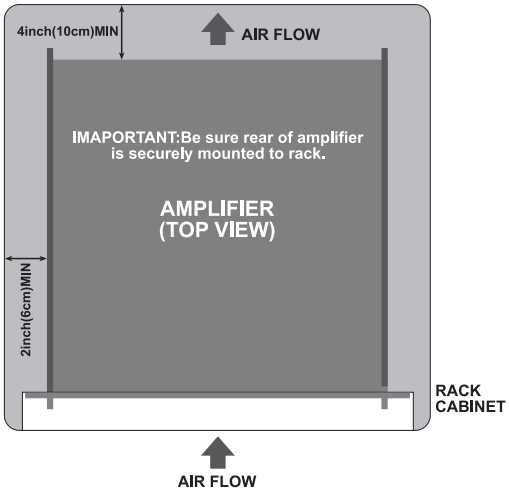
중요사항 : 제품의 무게 때문에 후면 좌,우 판넬은 보조 브라켓을 결합하여 랙 캐비넷의 후면과 견고하게 고정되어야 합니다.

◈ 방열

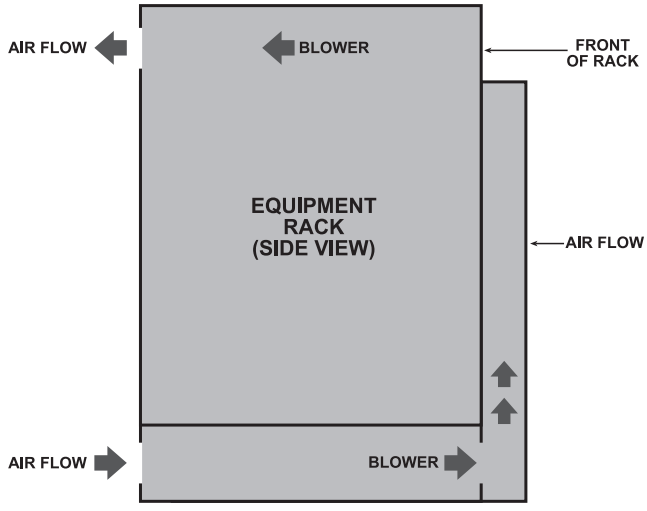
앰프의 전면과 뒷면에 있는 공기 구멍을 절대 막지 말아 주십시오.
앰프 냉각 구조의 공기 흐름은 아래 그림과 같은 형태입니다.
안정된 운용을 위해서는 랙 내부 온도가 40℃를 초과하지 않도록 신경을 쓸 필요가 있으며, 냉각 효과를 증가시키기 위해 랙 뒷벽에 송풍기를 부착하여 주십시요.



INSIDE AIR FLOW



RACKING MOUNTING SPACE



AIR FLOW IN A RACK CABINET

OUTPUT CONNECTIONS

For the serial connection, impedance setting between matching transformer and output power of amplifier is most important. Be sure that total primary impedance calculated should be higher than that of output impedance of amplifier.

앰프 출력을 직렬 연결시는 앰프 출력과 매칭 트랜스의 임피던스 설정이 대단히 중요하며, 어떠한 경우라도 연결하려는 매칭 트랜스의 합산된 1차 임피던스가 앰프의 출력 임피던스보다 낮아서는 안됩니다.

※ Method of matching trans calculation

$$\text{SPK Q'TY} = \frac{\text{Series output amp wattage}}{\text{SPK output wattage per piece}}$$

Primary trans IMP = Series output amp wattage IMP x SPK Q'TY

EX) In case SPK output power requirement is

$$\text{SPK Q'TY} = \frac{480\text{W}}{50\text{W}} = 9 \text{ PCS}$$

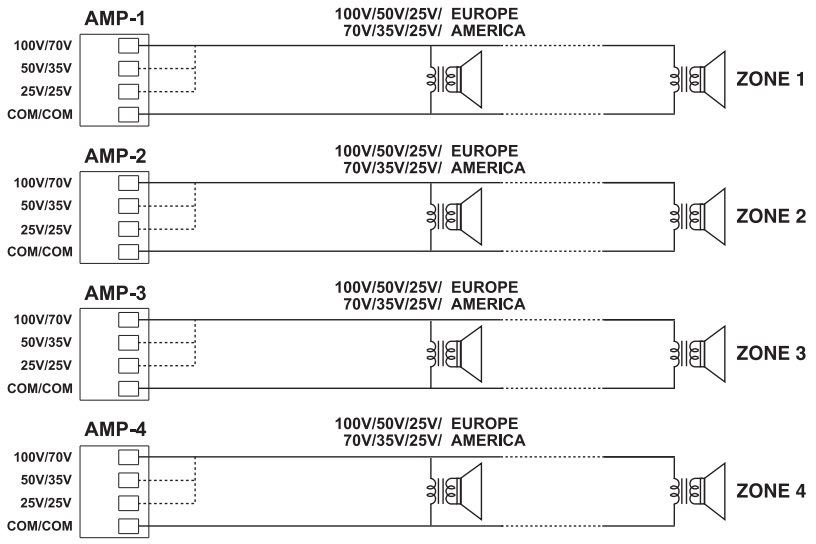
Primary trans IMP = 16Ω x 9 = 144Ω

1. INDEPENDENT SPK SYSTEM

It will be used for independent speaker zone system.

1. 독립된 스피커 시스템

이 방법은 스피커 존이 독립된 시스템으로 운용할때 사용되는 방식입니다.



2. SERIAL CONNECTION SYSTEM

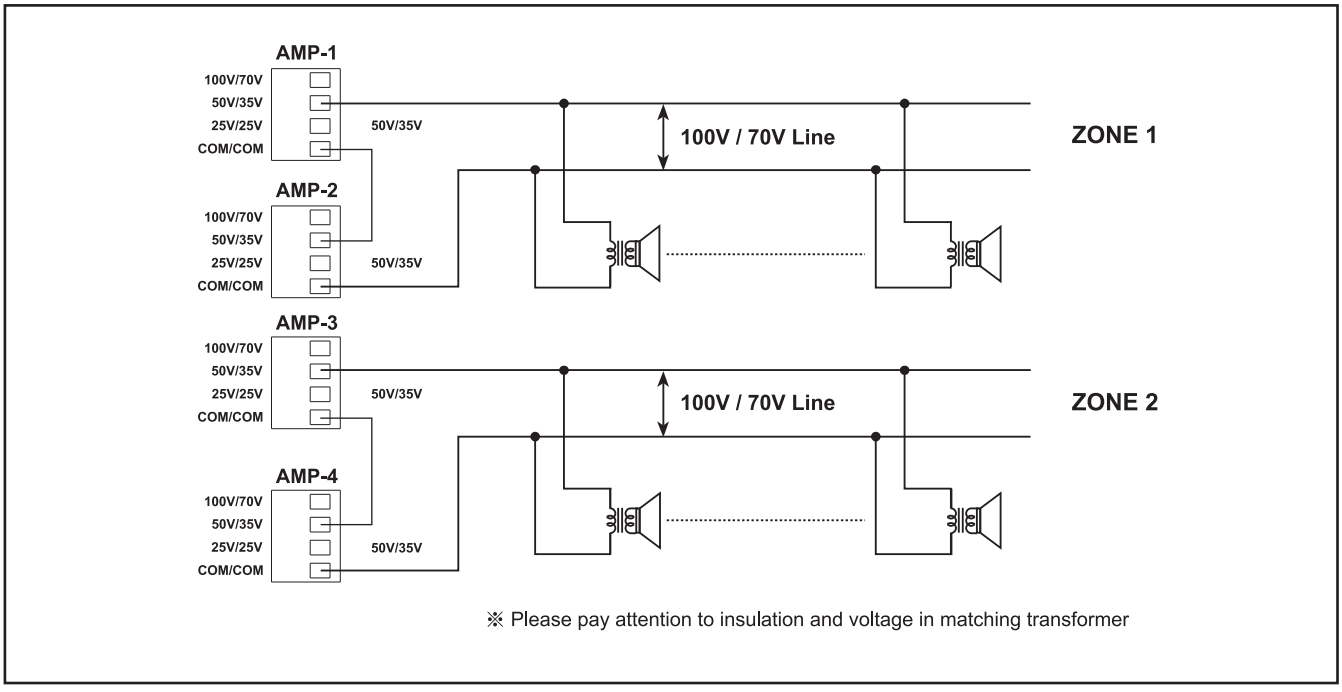
This system is used for long distance between speaker and amplifier it makes reduce of output loss by high impedance due to series connection by high impedance.

NOTE : Set matching transformer properly due to high output voltage.
Please link input signal when series connection.

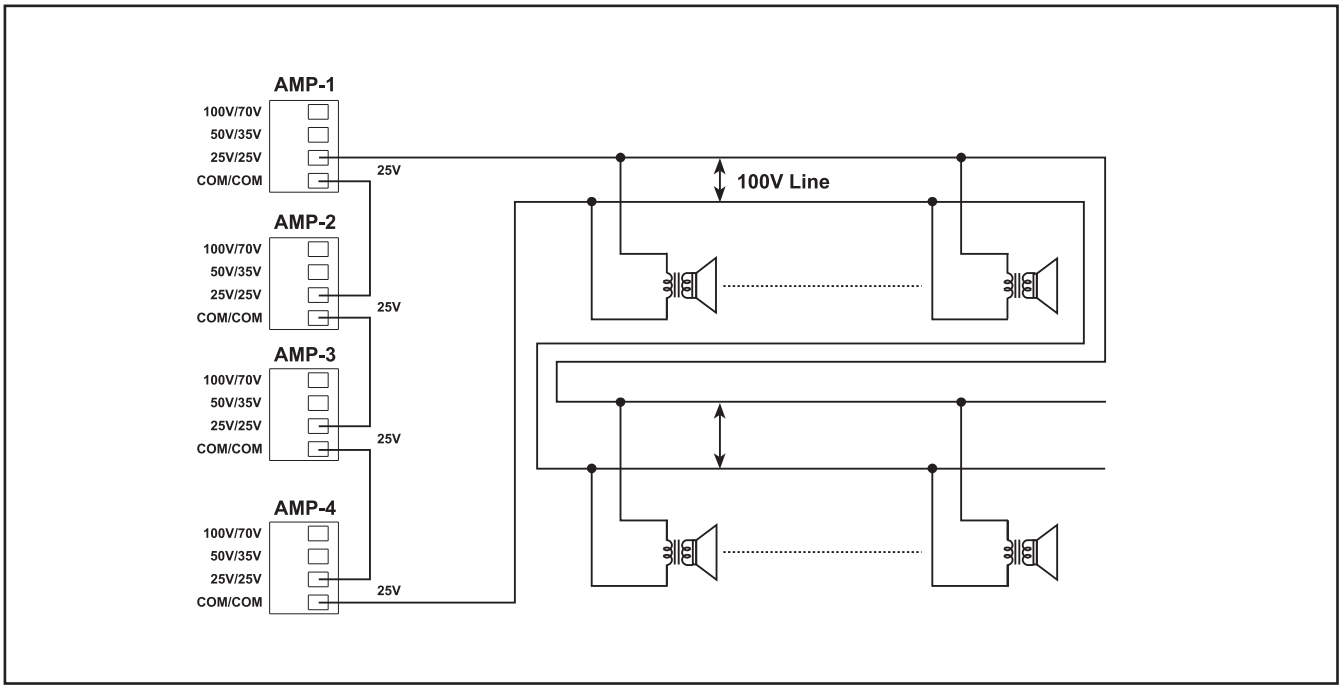
2. 직렬 연결 시스템

이 방법은 HI-IMP 출력을 직렬 연결하여 높은 출력전압으로 먼 거리에 있는 스피커에 출력 손실이 적게 전송하는 방식입니다.
특히, 높은 출력 전압이므로 매칭 트랜스를 적합하게 설계하십시오.
직렬 연결된 앰프의 입력 신호는 링크하여 주십시오

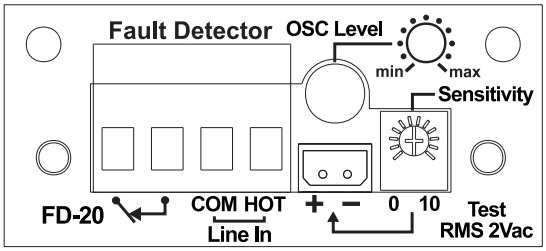
①. METHOD 1

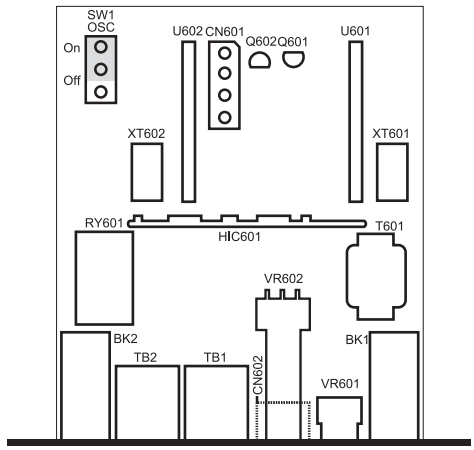


②. METHOD 2



FAULT DETECTION MODULE (FD-20) (The FD-20 is installed is DPT amplifier.) (DPT는 기본 장착임.)





- **DESCRIPTION**

  The fault detection module of power amplifier checks operating conditions of amplifier and disconnection of speaker wiring by giving out the sine wave of 20KHz at an output level of 2V RMS (at 70 or 100V line).
  As the block diagram shows, the sine wave of 20KHz(2V RMS) is mixed with other signals on the amplifier output which is deliverd to the detection module though speaker cables and the detection module detects only the sine wave of 20KHz through a filter to check a fault.

- **INSTALLATION**

  1. Unplug the power cable from a AC outlet.
  2. Remove the rear mounted blank panel, and mount the FD-20 in the resultant hole using screws supplied with the module.
  3. Set "ON" position SW1 on the FD-20 module after connection of CN601 on the FD-20.
  4. Set the switch "FD-20" of FD-20 ON/OFF switch on the rear panel of amplifier.
  5. Screw FD-20 on the panel.
  6. Connect "COM" of AMP output terminal and 100V terminal to the "COM" and "HOT".
  7. Connect relay contact of FD-20 to the input terminal of relay contact of JFS-381. (FAULT STAND-BY AMP SWITCH)

- **CALIBRATING FD-20 ON POWER AMPLIFIERS**

  Ensure amplifier to be adjusted in not being used, I.e. Unplug the PGM and PRIORITY input screw terminals.

  1. Set Digital Portable Multimeter to measure AC voltage and connect across power amplifier COM and 70V/100V terminals Confirm output of power amplifier is 2Vac RMS at 20KHz. Adjust "OSC LEVEL" potentiometer(VR602), If necessary.
  2. Set Digital Portable Multimeter to measure AC voltage and connect "TEST" connector. Confirm reading of 2Vac RMS at 20KHz. Adjust "Sensitivity" potentiometer (VR601), If necessary. Insert PGM and PRIORITY input screw terminals if removed.

  Note : Use accuracy Digital portable multimeter which has FQ test range.

- 제품의 설명

  파워 앰프의 fault detection 모듈은 출력레벨 2V RMS(70 or 100V line)에서 20KHz의 주파수에 의해서 앰프의 작동 상태를 파악하고, 스피커 라인의 접속 끊김을 체크한다.
  Block diagram에서 볼수 있듯이, 20KHz(2V RMS)는 스피커 케이블을 통해서 detection 모듈로 전달이 되며 앰프의 출력상에서 다른 signal과 섞이게 된다. 그리고 detection 모듈은 fault를 체크하는 filter를 통해서 20 KHz 주파수를 감시한다.

- 설치

  1. 앰프의 파워 코드를 AC OUTLET 으로부터 뽑으십시오.
  2. FD-20 SLOT의 BLANK PANEL을 제거한 다음 콘넥터(AN601)가 묶인 케이블타이를 풀어주십시오.
  3. FD-20 모듈의 CN601에 콘넥터(AN601)를 연결한 다음 FD-20 보드상의 SW1을 ON위치로 설정하십시오.
  4. 앰프의 후면 판넬의 FD-20 ON/OFF 스위치를 FD-20위치로 설정하여 주십시오.
  5. FD-20을 후면 판넬에 부착하십시오.
  6. 앰프의 출력 터미널의 COM 단자와 100V 단자를 FD-20의 COM 단자와 HOT 단자에 각각 결선하십시오.
  7. FD-20의 릴레이 접점을 JFS-381(FAULT STAND-BY AMP SWITCHER)의 릴레이 접점 입력 단자와 결선하십시오.

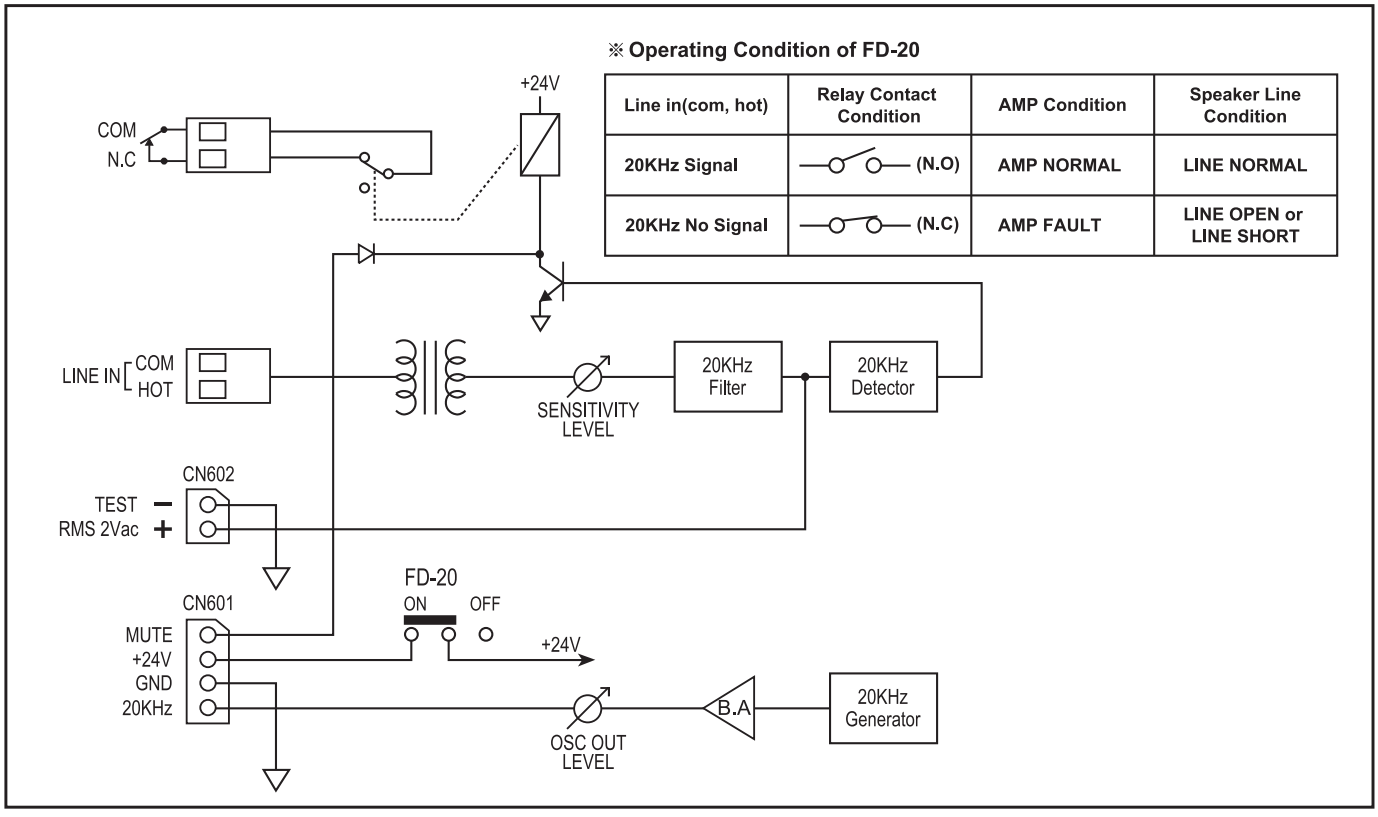
- 파워 앰프 설치후 FD-20 조정방법.

  파워 앰프의 PGM과 PRIORITY 입력 스크류 터미널을 뽑으십시오.

  1. Digital Portable Multimeter를 AC 전압 측정 레인지에 설정하고, 측정리드를 파워 앰프의 COM과 70V/100V 단자에 연결하시오.
     "OSC LEVEL" 볼륨을 조정하여 전압계가 2Vac RMS(20KHz)가 되도록 설정하십시오.
  2. Digital Portable Multimeter를 AC 전압 측정 레인지에 설정하고, 측정리드를 "TEST" 콘넥터에 연결하십시오.
     "Sensitivity" 볼륨을 조정하여 전압계가 2Vac RMS(20KHz)가 되도록 설정하십시오.
     제거 되었던 PGM과 PRIORITY오디오 입력 단자를 다시 연결하십시오.

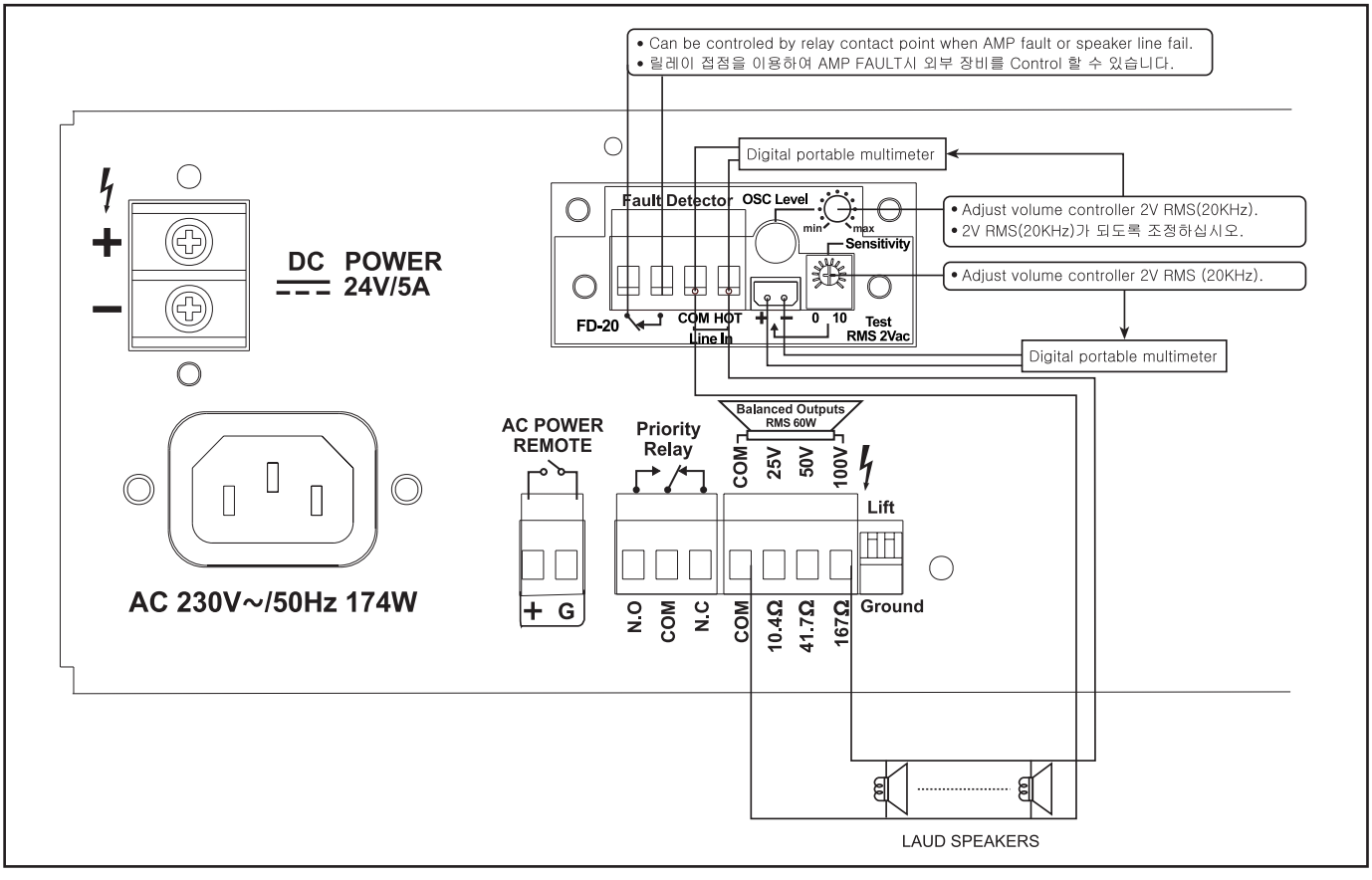
  주의: Digital portable multimeter는 20KHz 주파수를 측정할 수 있는 정밀한 계측기를 사용하십시오.

BLOCK DIAGRAM (FD-20)



Line in(com, hot)	Relay Contact Condition	AMP Condition	Speaker Line Condition
20KHz Signal	(N.O)	AMP NORMAL	LINE NORMAL
20KHz No Signal	(N.C)	AMP FAULT	LINE OPEN or LINE SHORT

CONNECTION DIAGRAM (FD-20)



SPECIFICATIONS

■ TECHNICAL

- Input Sensitivity/Impedance(PGM, PRIORITY) ..... 0dBu(0.775V) / 60KΩ BALANCED
- Rated Output ..... JPA-120D/DP/DPT : 120W(RMS) JPA-240D/DP/DPT : 240W(RMS)
  JPA-360D/DP/DPT : 360W(RMS) JPA-480D/DP/DPT : 480W(RMS)
  JPA-2120D/DP/DPT : 120W X 2 240W(RMS) JPA-2240D/DP/DPT : 240W X 2 480W(RMS)
  JPA-4120D/DP/DPT : 120W X 4 480W(RMS) JPA-4240D/DP/DPT : 240W X 4 960W(RMS)
- Output Impedance .....

MODEL \ FORM	EUROPE			AMERICA		
Outputs Voltage	25V	50V	100V	25V	35V	70V
JPA- 120D/DP/DPT JPA-2120D/DP/DPT JPA-4120D/DPDPT	(5.2Ω)	(20.8Ω)	(83.3Ω)	(5.2Ω)	(10.4Ω)	(41.7Ω)
JPA- 240D/DP/DPT JPA-2240D/DP/DPT JPA-4240D/DP/DPT	(2.6Ω)	(10.4Ω)	(41.7Ω)	(2.6Ω)	(5.2Ω)	(20.8Ω)
JPA- 360D/DP/DPT	(1.7Ω)	(6.9 Ω)	(27.8Ω)	(1.7Ω)	(3.5Ω)	(13.9Ω)
JPA- 480D/DP/DPT	(1.3Ω)	(5.2 Ω)	(20.8Ω)	(1.3Ω)	(2.6Ω)	(10.4Ω)

- Frequency Response ..... 1,2 Channel : Less Than -3dB (35Hz ~ 20KHz)
  4 Channel : Less Than -3dB (55Hz ~ 20KHz)
- Signal to Noise Ratio ..... More Than 100dB ("A" WEIGHT)
- T.H.D ..... Less Than 0.5%(1KHz)
- Input Filter (H.P.F) ..... 400Hz / -3dB
- Power Consumption ..... JPA- 120D/DP/DPT : 328W JPA- 240D/DP/DPT : 650W
  JPA- 360D/DP/DPT : 1100W JPA- 480D/DP/DPT : 1420W
  JPA-2120D/DP/DPT : 670W JPA-4120D/DP/DPT : 1300W
  JPA-2240D/DP/DPT : 1300W JPA-4240D/DP/DPT : 2500W
- 1/8 Power Current draw 120V/230V ..... JPA- 120D/DP/DPT : 1.45A/0.77A JPA- 240D/DP/DPT : 2.97A/1.6A
  JPA- 360D/DP/DPT : 4.36A/2.4A JPA- 480D/DP/DPT : 5.5A/3.1A
  JPA-2120D/DP/DPT : 2.8A/1.4A JPA-4120D/DP/DPT : 6A/3A
  JPA-2240D/DP/DPT : 5.5A/3.1A JPA-4240D/DP/DPT : 10A/5A
- 1/3 Power Current draw 120V/230V ..... JPA- 120D/DP/DPT : 2.13A/1.13A JPA- 240D/DP/DPT : 4.46A/.39A
  JPA- 360D/DP/DPT : 6.5A/3.6A JPA- 480D/DP/DPT : 8.2A/4.6A
  JPA-2120D/DP/DPT : 4.4A/2.2A JPA-4120D/DP/DPT : 8.8A/4.4A
  JPA-2240D/DP/DPT : 8A/4A JPA-4240D/DP/DPT : 15A/7.5A
- Rated Power Current draw 120V/230V ..... JPA- 120D/DP/DPT : 3.32A/1.77A JPA- 240D/DP/DPT : 7A/3.75A
  JPA- 360D/DP/DPT : 10.4A/5.7A JPA- 480D/DP/DPT : 13.6A/7.4A
  JPA-2120D/DP/DPT : 6.8A/3.4A JPA-4120D/DP/DPT : 13.6A/6.8A
  JPA-2240D/DP/DPT : 13A/6.6A JPA-4240D/DP/DPT : 23.6A/11.8A

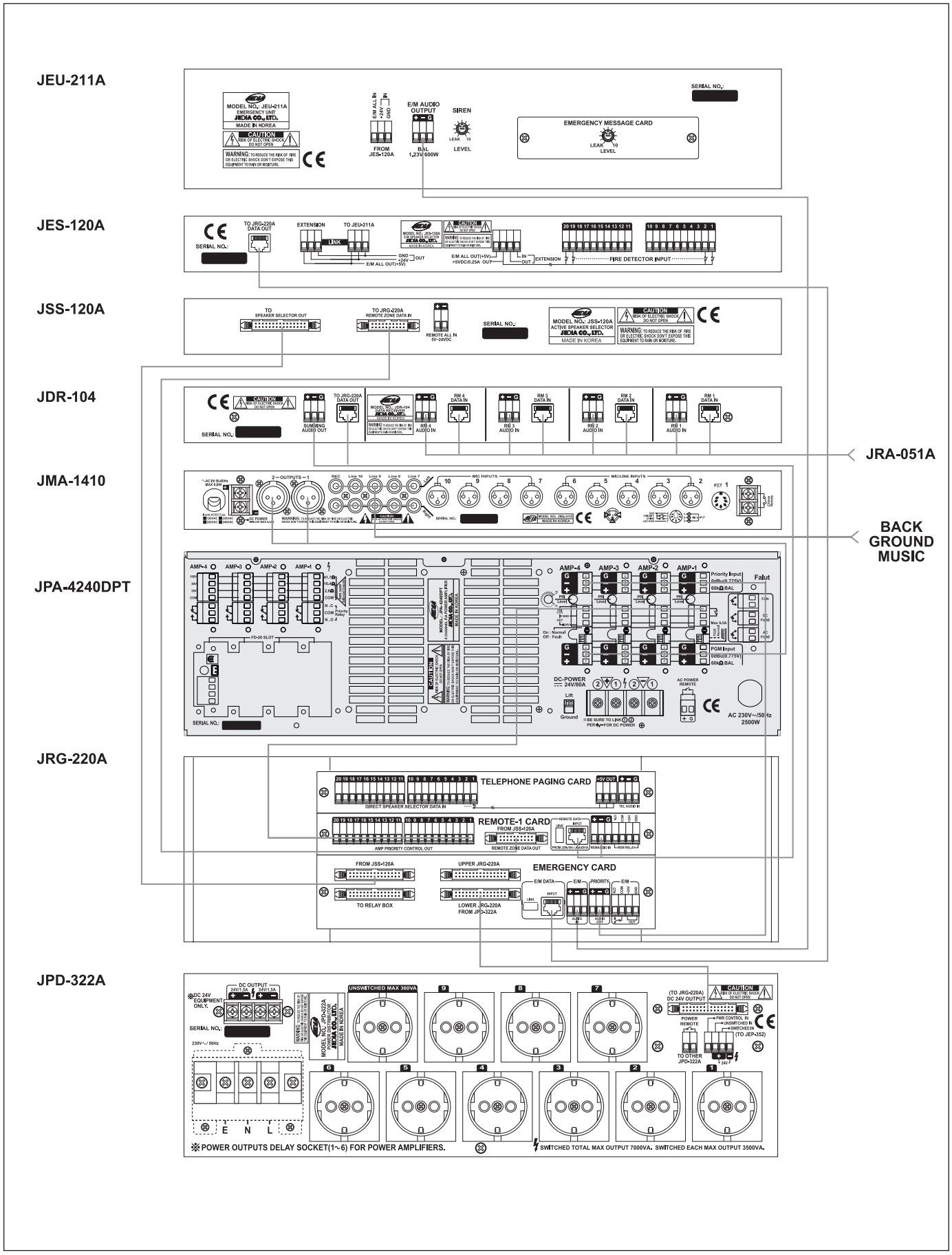
■ GENERAL

- Power(option) ..... 120V/220V/230V/240VAC 50-60Hz DC 24V
- Dimensions ..... 1,2 Channel [483(W) x 88(H) x 374(D)mm
  19(W) x 3.5(H) x 14.7(D)inch
  4 Channel [483(W) x 133(H) x 440(D)mm
  19(W) x 5.2(H) x 17.3(D)inch
- Weight(kg/lbs) ..... JPA- 120D/DP/DPT : 12.5/27.6 JPA- 240D/DP/DPT : 14.5/32.0
  JPA- 360D/DP/DPT : 17.5/38.6 JPA- 480D/DP/DPT : 18.5/40.8
  JPA-2120D/DP/DPT : 17.5/38.6 JPA-4120D/DP/DPT : 26.5/58.4
  JPA-2240D/DP/DPT : 21.0/46.3 JPA-4240D/DP/DPT : 29.6/65.3

■ NOTE

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

SYSTEM CONNECTIONS (시스템 연결 방법)



BLOCK DIAGRAM (블럭도)

AMP-4

THE SAME AS AMP-1

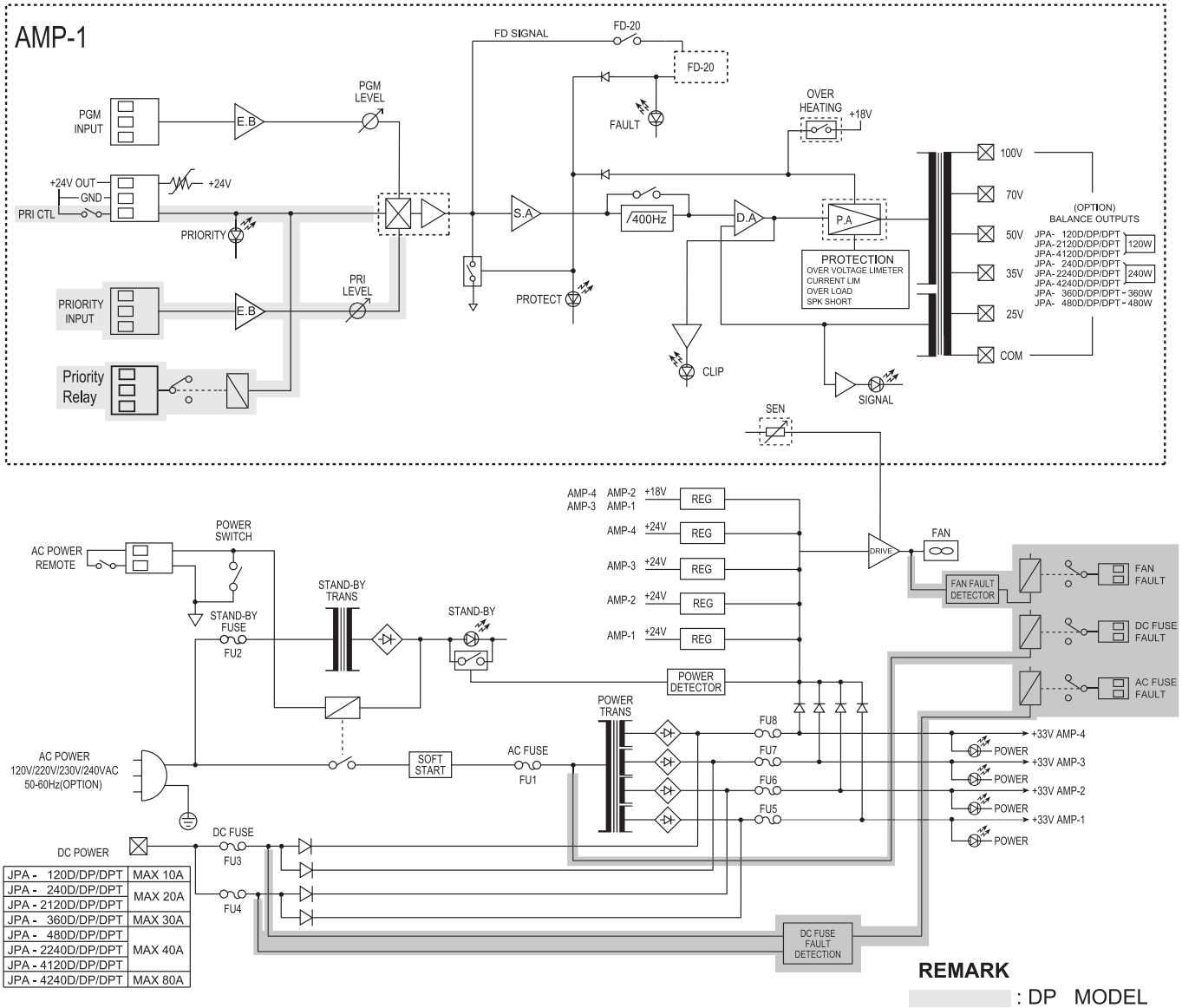
AMP-3

THE SAME AS AMP-1

AMP-2

THE SAME AS AMP-1

AMP-1



JPA - 120D/DP/DPT	MAX 10A
JPA - 240D/DP/DPT JPA - 2120D/DP/DPT	MAX 20A
JPA - 360D/DP/DPT	MAX 30A
JPA - 480D/DP/DPT JPA - 2240D/DP/DPT JPA - 4120D/DP/DPT	MAX 40A
JPA - 4240D/DP/DPT	MAX 80A

REMARK

: DP MODEL

: DPT MODEL

MEMO

MEMO

JPA-120,240,360,480 D/DP/DPT
JPA-2120,2240 D/DP/DPT
JPA-4120,4240 D/DP/DPT

1,2,4 CHANNEL P.A POWER AMPLIFIER OPERATING INSTRUCTIONS

4M-OP204040
20060712

JEDIA CO., LTD.