



JD-MEDIA

OPERATING INSTRUCTIONS

사용설명서



4 BUS MIXING AMPLIFIER MA-406/412



..... TABLE OF CONTENTS

S AFETY INSTRUCTIONS & GENERAL USE (안전사항 및 용도)	1
I NSTALLATIONS (설치)	2
F EATURES (특징)	3
F RONT PANEL CONTROLS (전면기능)	3~4
R EAR PANEL CONTROLS (후면기능)	5~9
P Riority FUNCTION (우선권 기능)	10
S TANDARD APPLICATION (시스템 연결방법)	11~12
P OWER INCREASING & MULTIPLE USE (앰프 출력 증설 및 복합운용)	13
P .T.T REMOTE (PTT-100)	13
R EMOTE CONTROLLER (RC-600/610)	14
S PECIFICATIONS (규격 및 성능)	15
B LOCK DIAGRAM (블럭도)	16
H OW TO CONNECT OPTION MODULE IN THE MIXING AMPLIFIER	17



CAUTION AVIS	
	RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN RISQUE DE CHOCS ELECTRIQUES NE PAS OUVRIR
	
<p><i>CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT REMOVE COVER (OR BACK) NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>AVIS: POUR EVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET ARTICLE A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE</i></p>	



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 MA-Series.

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 this apparatus away from heat source, such as radiators or other device that produce heat.
- Do not drop objects or spill liquids into the inside of the apparatus.

2. Keep in mind the following when connecting the apparatus.

- Connect the apparatus 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.

※ This apparatus 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.

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

FEATURES(특징)

GENERAL USE

It designed emergency and multi-broadcasting mixing amplifier by FOur bus. The unit can be used at school , department , factory and office. And FIRE MAN'S can record alert message(Max. 1min) , so if emergency situation , it can be used for E/M broadcasting via message recorded and P.T.T MIC. Moreover distance for remote controller is. 1km(max) and it can be linked 32pcs of remote mic

1. Zone select switch per channel for multi-broadcasting
2. Treble/Bass control volume per channel.
3. Output volume and LED level meter per zone.
4. Monitoring headphong/speaker selector per zone
5. It can be controled chime & siren by remote controller
6. Phantom power ON/OFF switch for MIC input
7. Priority selector for INPUT 1,2,3 activation with zone selector)
8. Paging input (Paging announce link switch)
9. Emergencyannounce local input(RJ45) (E/M broadcasting link switch) (while paging or EMG signal , cut-off BGM and remote signal)
10. It can be connected booster amplifier to increase output power per zone
11. It can be connected with spare-amplifier per zone
12. P.T.T MIC input (RJ45)
13. Remote controller input (RJ45)
 - Distance 1km(max)
 - Expandable to 32pcs remote mic
14. Output impedance selector70v/100v selector
15. 3-WIRE/4-WIRE for output speaker
16. Fault detector curcuit
17. Sleep detector curcuit
 - while No signal and stand-by mode power consumption will be minimized
18. VOLUME OVERRIDE DC24V output terminal for Emergency situation

MA-406/412 본체 신호 우선권 (priority order for Main unit)

Priority(우선순위)	INPUT(입력신호)	OUTPUT(방송출력)
1	<ul style="list-style-type: none"> • FIR-400 (E/M Signal) • PAGING • P.T.T-100 • SIREN 	모든 신호가 차단되고 PRIORITY 1순위 신호만 방송됨. First priority against other signal .
2	<ul style="list-style-type: none"> • REMOTE MIC (RM-400) 	본체 CH1~5 & CHIME 신호 차단 후 선택된 신호 출력. Signal output selected after cutoff signal of CH1~5 and chime .
3	<ul style="list-style-type: none"> • CH1~3 (MIC/LINE) • CHIME 	CH 4,5 LINE 신호 차단 후 선택된 신호 방송. Announcement with selected signal and cutting CH4,5 signal.
4	<ul style="list-style-type: none"> • CH4,5 LINE 	CH 4,5 LINE 신호 출력. CH 4,5 line output signal.

RM-400 신호 우선권 (priority order for Main unit)

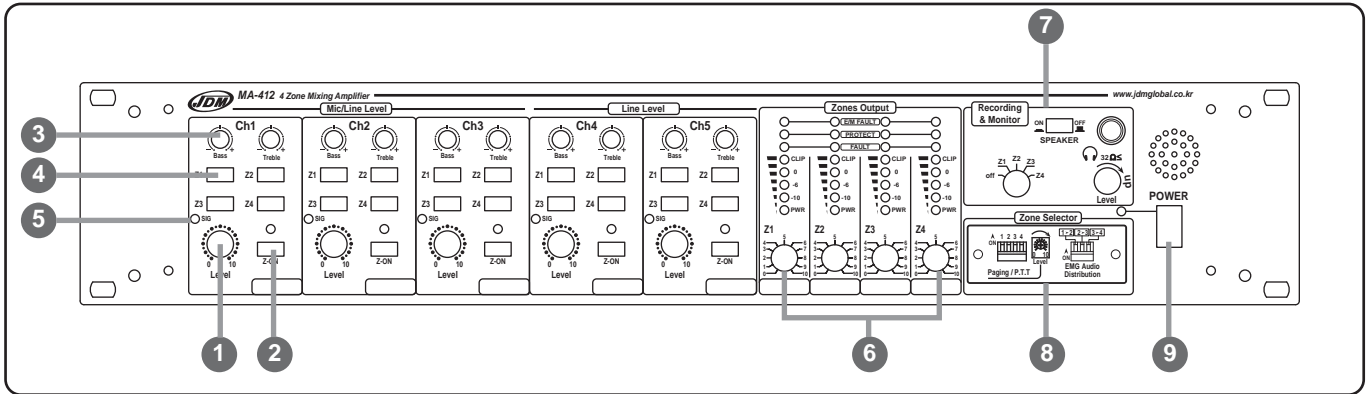
Priority(순위)	조 건 (Condition)	OUTPUT announce (방송출력)
1	Priority switch ON	PRI 세트 동작시 모든 SLAVE 세트 출력신호가 차단되고 PRI세트 신호가 출력됨. (같은 PRI세트 동작시 먼저 운용중인 세트가 우선권을 가짐.) While first priority activating other units located SLAVE are non active . (under same PRI level, operating unit has a first priority)
2	Priority switch OFF	같은 SLAVE 세트 동작시에는 먼저 운용중인 세트가 우선권을 가짐. While same SLAVE remotes ,operating SLAVE unit has first priority

용도

4원화(60Wx4, 120Wx4) 방송이 가능하도록 고안된 믹싱 앰프로써 비상방송이 가능한 시스템입니다. 이 시스템은 학교, 슈퍼마켓, 공장, 사무실등에 적용이 가능하며 FIRE MAN'S(존별 연결가능)에 1분 이내에 경보방송 메시지를 녹음할수 있어 비상시 메시지 방송 및 P.T.T MIC 방송이 가능 합니다. 또한 리모트는 1Km 까지 연장 가능하며 최대 32개까지 연결이 가능하여 다양한 운용이 가능.

1. 다원화 방송을 위한 각 채널별 (Z1~Z4) 선택가능
2. 각 채널별 E.Q 조정 가능
3. 존별 출력 볼륨 및 LED 레벨미터
4. 존별 출력 모니터 헤드폰/스피커 선택 스위치
5. 차임 & 사이렌 리모트 콘트롤 가능
6. 마이크 입력 팬텀 ON/OFF 선택 스위치
7. INPUT 1,2,3 입력신호 우선권 선택 (존선택 스위치와 연동)
8. 페이징 입력가능 (존별 페이징 방송 LINK 선택 스위치)
9. 존별 비상 방송용 로컬 입력 가능(RJ45잭) (존별 비상 방송 LINK 선택 스위치) (페이징 및 EMG 신호 입력시 본체 및 리모트 신호 차단됨)
10. 존별 출력 증대를 위한 앰프 연결 가능
11. 존별 예비앰프 연결가능
12. 긴급 방송을위한 P.T.T MIC 입력단. (RJ45잭)
13. 원격 방송을위한 리모트 입력 (RJ45잭)
 - RS-485방식으로 최대 1km 통신가능
 - 최대 32개까지 확장가능
14. 앰프 출력 4옴 및 70V/100V 전환스위치
15. OUTPUT 스피커 3-WIRE/4-WIRE 결선가능.
16. 앰프 고장 자가진단회로 내장.
17. 신호가 없는 앰프 대기모드시 소비전력을 낮추기 위해 SLEEP DETECTOR 회로 내장.
18. 비상시 VOLUME OVERRIDE DC24V 출력단.

F FRONT CONTROLS (전면 기능)



1. LEVEL

this is input signal volume per channel. minimize volume control while not using

2. ZONE-ON

Signal ON/OFF switch per channel to stop signal or feed signal. Pushing "Z-ON" switch, signal is supplied to selected channel and LED is ON. switch "OFF" while not using

3. EQUALIZER VOLUME

It can be adjust signal quality per channel by two bands (Bass:100Hz, Treble : 10KHz)

4. ZONE 1~4

It can be select zone amplifier to supply signal. switch"OFF" while not using

5. SIGNAL LED

Supplying signal per channel, LED is turn ON.

6. ZONES OUTPUT

- Z1~Z4 LEVEL

It can be adjust volume per zone amplifier. Adjust volume level so as not to light clip LED.

- POWER LED

Supplying power per zone, POWER LED is turn ON.

- E/M FAULT

FIR-400 is fault while connecting, LED is turn ON and make a buzzer sound.

- PROTECT

if Each zone amplifier is over-heating or over-current, LED is turn ON. but, incase of initial power on, LED will be turn ON for a second.

- FAULT

if Each amplifier is fault, LED is turn ON and make a buzzer sound from the builtin speaker

7. RECORDING & MONITOR

It can be recorded and monitored at same time. And it can be controlled built speaker by ON/OFF switch. (Headphone impedance is more than 320hm)

8. ZONE SELECTOR

- PAGING / P.T.T

It is switch and volume for tel paging and P.T.T remote announce to each zone.

- EMERGENCY AUDIO DISTRIBUTION

this is EMERGENCY AUDIO DISTRIBUTION switch which is distributed signals from FIR-400 to other zones same time



Important (Priority order)

PAGING / P.T.T and EMG signals are same priority. while Paging/P.T.T and EMG are activating, CH 1~5 and remote announce will not be active signal automatically.

9. POWER SWITCH

It is power supply switch. Pushing the switch, Ac power is supplied and power LED is ON.

1. LEVEL

각 채널에 입력되는 신호의 믹싱 음량을 조절하는 볼륨입니다. 사용하지 않는 볼륨은 최소로 줄여서 운용하십시오.

2. ZONE-ON

각 채널에 입력되는 신호를 존 출력에 신호를 공급 또는 차단하는 스위치입니다. 스위치를 누르면 신호가 공급되며 Z-ON LED가 켜집니다. 사용하지 않는 채널의 ZONE 스위치는 OFF시켜 주십시오.

3. EQUALIZER VOLUME

입력되는 신호의 음질을 조절할 수 있으며 2밴드로 음색을 조절할 수 있습니다. (저음:100Hz, 고음 : 10KHz)

4. ZONE 1~4

각 채널에 입력되는 신호를 각각 필요한 존 출력에 신호 공급을 선택하는 스위치입니다. 사용하지 않는 존 스위치는 OFF시켜 주십시오.

5. SIGNAL LED

각 채널에 신호가 입력되면 LED가 켜집니다.

6. ZONES OUTPUT

- Z1~Z4 LEVEL

각 채널로부터 입력되는 믹싱 신호를 각각의 존 앰프에 공급되는 신호 음량을 조절합니다. 운용시 출력 LED레벨 지시기의 CLIP LED가 켜지지 않도록 레벨을 조정하여 사용하십시오.

- POWER LED

존별 AMP에 전원이 공급되면 LED가 켜집니다.

- E/M FAULT

각 존별 비상 마이크 (FIRE MAN'S : FIR-400) 연결시 FIR-400 세트가 고장이나면 LED가 켜지면서 내장된 스피커에서 경고음이 울립니다.

- PROTECT

존별 앰프가 과부하 또는 과열되면 LED가 켜집니다. 단, 초기 전원 공급시에는 약 1초동안 점등후 꺼집니다.

- FAULT

존별 앰프가 고장나면 LED가 켜지면서 내장된 스피커에서 경고음이 울립니다.

7. RECORDING & MONITOR

각각의 존 출력을 선택하여 내장된 스피커, 헤드폰과 동시에 녹음 출력이 가능합니다. 또한, 내장된 스피커의 소리를 차단할 수 있는 스피커 ON/OFF가 가능합니다. (헤드폰 임피던스는 320hm이상을 사용하십시오)

8. ZONE SELECTOR

- PAGING / P.T.T

전화 페이지 및 P.T.T 리모트 마이크 방송 신호를 가 존에 공급하기 위한 스위치와 음량 조절기입니다.

- EMERGENCY AUDIO DISTRIBUTION

FIR-400(FIREMAN'S) 에서 공급되는 신호를 다른 존에도 동시에 방송하기 위한 선택 스위치입니다.

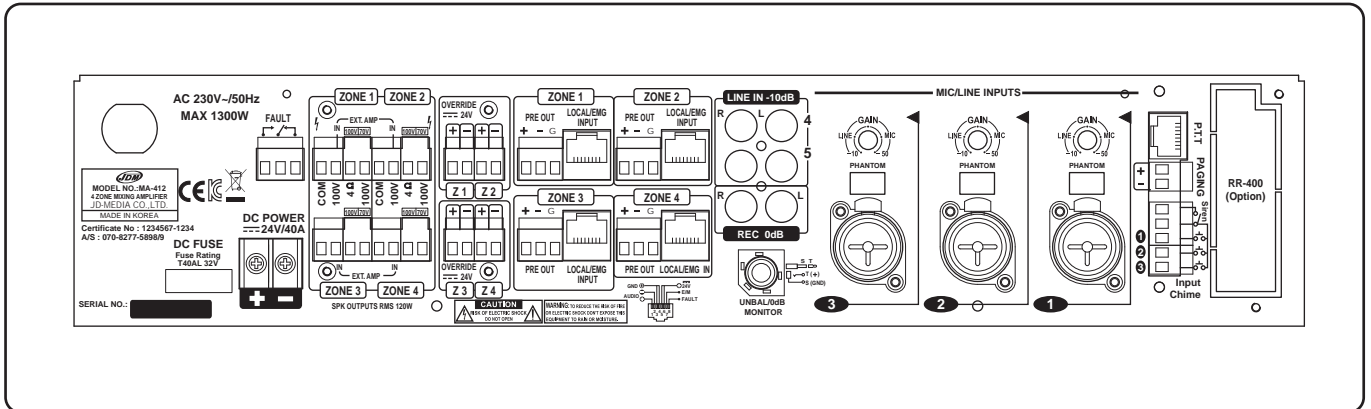
중요사항 (신호우선권동작)

PAGING / P.T.T 또는 EMG 신호는 동급 방송 순위이며 이 3가지 신호가 공급되면 자동으로 채널1~5 및 리모트 방송은 중단 됩니다.

9. POWER SWITCH

전원 공급 스위치이며, 스위치를 누르면 전원이 공급되고 전원 LED가 켜집니다.

REAR CONTROLS (후면 기능)



1. AC POWER

power switch should be OFF position before AC power in

⚡ IMPORTANT

Must be checked AC power rating. Changing AC power cord, you must change identical rating cord.

2. DC POWER (24VDC)

It is DC 24V supplying terminal.

⚡ IMPORTANT

Connecting battery, you must check polarity and connect correct polarity. Changing fuse, you must change identical rating.

3. DC OUT

It is DC 24V output terminal and rated current is 0.1A. In case of over current, the unit will be cut off to protect.

4. SPEAKER OUTPUTS & SPARE AMP INPUTS

- ZONE 1~4 OUTPUT(SPEAKER OUTPUT)
Amplifier output are consist of 40hm, 70V/100V(Selector).
MA-412 : 120W RMS x 4, MA-406 : 60W RMS x 4
Rated Impedance : 60W - 70V/82Ohm / 100V/167Ohm
120W - 70V/41Ohm / 100V/83Ohm

⚡ IMPORTANT

Speaker impedance should be higher than that of amplifier output impedance.

SPARE AMP INPUTS

this is to connect spare amplifier per zone. Faulting amplifier, it will be automatic switch over to spare amplifier from fault amplifier.

5. VOLUME OVERRIDE DC24V OUTPUT

It is DC 24V output terminal to operate relay for A.T.T. Shorting EMG trigger input on FIR-400, DC24V will be activating.

⚡ IMPORTANT

be sure not to change polarity

6. ZONE1~4 PRE OUTPUT 및 LOCAL/EMG SIG INPUT

- PRE OUTPUT
It is for signal input terminal to supply signal to the spare amplifier or increase each zone output power.
- LOCAL / EMG INPUT JACK(RJ-45)
It is E/M signal input to connect FIR-400.

⚡ IMPORTANT

Distance to connect FIR-400 is 500m(max). for the long distance like additional 500m, Connecting adaptor to DC24V IN on FIR-400.

1. AC POWER

교류 전원 공급 코드이며 전면의 전원 스위치가 OFF된 상태에서 전원 코드를 연결하여 주십시오.

⚡ 중요사항

제품에 공급되는 전원 규격을 반드시 확인후 전원을 공급하여야 하며, 교환시는 전원 코드를 콘센트와 분리후 동일 정격으로 교환해야 합니다.

2. DC POWER (24VDC)

배터리 24V 전원을 제품에 공급하기위한 단자입니다.

⚡ 중요사항

배터리 연결시 +,-극성을 맞추어 연결하여야 하며, 퓨즈 교환시는 동일 정격으로 교환하여야 합니다.

3. FAULT 모니터 RELAY접점

SET FAULT시 (AMP FAULT, E/M FAULT시 릴레이가 N.C에서 N.O 접점으로 전환됩니다.

4. SPEAKER OUTPUTS & SPARE AMP INPUTS

- ZONE 1~4 OUTPUT(스피커출력)
앰프 출력은 40hm, 70V/100V(선택)로 구성되어 있습니다.
MA-412 : 120W RMS x 4EA, MA-406 : 60W RMS x 4EA
정격 임피던스 : 60W - 70V/82Ohm / 100V/167Ohm
120W - 70V/41Ohm / 100V/83Ohm

⚡ 중요사항

스피커의 종합 임피던스가 사용하려는 앰프의 출력 임피던스보다 낮지않게 주의 하십시오.(스피커 종합 임피던스가 출력 임피던스의 약 1/3이 되면 LINE SHORT로인식되어 전면 PROTECT LED가 점등되며AMP는 동작하지 않습니다.)

SPARE AMP INPUTS

준별 예비 앰프를 연결할 수 있도록 구성되어 있으며 내부의 앰프가 고장나면 자동으로 예비 앰프로 전환됩니다.

5. VOLUME OVERRIDE DC24V OUTPUT

A.T.T.의 릴레이를 동작 시키기위한 DC24V 전원 출력 단자입니다. FIR-400 (FIREMAN'S MIC)의 EMG 트리거 입력 (화재 수신기 접점 또는 비상 접점과 연결)이 쇼트되면 DC24V 전원이 출력됩니다.

⚡ 중요사항

연결시 +,- 극성이 바뀌지 않도록 주의 하십시오.

6. ZONE1~4 PRE OUTPUT 및 LOCAL/EMG SIG INPUT

- PRE OUTPUT
준별 라인 출력이며 예비 앰프 신호 공급 또는 준별 앰프 출력을 증대하기위한 신호 공급용 터미널 입니다.
- LOCAL / EMG INPUT JACK(RJ-45)
비상 방송 신호입력 잭이며, FIR-400(FIREMAN'S MIC)과 연결하면 됩니다.

⚡ 중요사항

FIR-400 (FIREMAN'S MIC)는 최대 500M 까지 연결이 가능하며, 거리가 초과될시에는 DC24V IN잭에 아답터를 연결하여 최대 500M 를 연장하여 운용할 수 있습니다.

REAR CONTROLS (후면 기능)

7. MONITOR JACK (1/4' PHONE JACK)

Monitoring for each zone output signal. Connect to signal input for external monitor amplifier.

8. RECORDING JACK

It is recording jack for zone output selected.

9. LINE INPUTS 4,5

input level is $-10\text{dB}(245\text{mV})$ to supply line level signal like a cassette, CD, tuner, MP3.

10. MIC / LINE INPUTS 1,2,3

MIC/LINE input. each input has a phantom power switch. Adjusting range for input level is $0\text{dB}(245\text{mV}) \sim -50\text{dB}(2.45\text{mV})$.



IMPORTANT

adjust volume control before press phantom power switch to reduce noise. Supplying phantom power, connection MIC connector or removing connector make noise and can make broken speakers.

11. CHIME CONTROL

this is chime remote control for each MIC/LINE input, and factory default is 2 tone chime.

(It can be selected 2 tone, 4 tone and E/M siren DIN33404/EN457 on PCB)

12. SIREN CONTROL

It can be controlled siren ($440\text{Hz} \sim 880\text{Hz}$) by remote and select zone to supply siren per zone. coming in siren, MIC/LINE and remote signals are not activated. (V.O.X circuit)

13. PAGING INPUT

It is TEL-PAGING input terminal. connect to switch board and paging audio terminal.

14. P.T.T REMOTE MIC INPUT

It can be connect to P.T.T remote and distance is 30m (max).

15. REMOTE RECEIVER (RR-400)(OPTION CARD)

It can be connected 2pcs of RM-400(REMOTE MIC) and connection distance is 1Km(max). (Ref. system connection)

7. MONITOR JACK (1/4' PHONE JACK)

존별 출력상태를 감청하기 위한 단자이며 외부의 모니터 앰프의 신호 입력 단자와 연결하십시오.

8. RECORDING JACK

선택된 존 출력을 녹음하기 위한 잭입니다.

9. LINE INPUTS 4,5

입력은 2개의 좌,우 언밸런스 RCA잭으로 구성되어 있습니다. 카세트, CD, 튜너, MP3등의 라인 레벨 출력 제품 신호를 공급 받을수 있도록 $-10\text{dB}(245\text{mV})$ 의 입력 레벨로 설계되어 있습니다.

10. MIC / LINE INPUTS 1,2,3

마이크/라인 입력이 가능한 XLR 또는 PHONE JACK 사용이 가능하며 입력별 팬텀 전원 공급용 스위치가 있습니다.

입력 레벨 조정 범위는 $-10\text{dB}(245\text{mV}) \sim -50\text{dB}(2.45\text{mV})$ 입니다.



중요사항

팬텀 전원 공급시 잡음 발생으로 스피커가 손상될 우려가 있으므로 전면의 레벨 볼륨을 최소로 돌린 상태에서 팬텀 전원 공급 스위치를 누르십시오. 또한, 팬텀 전원이 공급된 상태에서 마이크 콘넥터 IN/OUT시 강력한 전원 쇼크 잡음에 의해 스피커가 고장날 우려가 있으니 설치시 주의 하십시오

11. CHIME CONTROL

마이크/라인 입력 각각에 대한 차임 멜로디를 원격 콘트를 할수 있는 단자입니다. 공장 출하시는 2-톤으로 설정되어 있습니다.

(PCB상에서 2톤, 4톤 및 비상 사이렌 DIN33404/EN457 선택 가능)

12. SIREN CONTROL

$440\text{Hz} \sim 880\text{Hz}$ 의 지속적으로 출력되는 사이렌을 원격 콘트를 할 수 있는 단자입니다. 또한 각각의 존에 사이렌 신호를 보낼수 있도록 존 선택 스위치가 있으며 사이렌이 공급되는 동안에는 마이크/라인 및 리모트 (RM-400) 신호 출력은 차단됩니다. (V.O.X 회로 채택)

13. PAGING INPUTL

전화 페이징 방송을위한 신호 입력 단자로서 반드시 전화 교환대의 페이징 오디오 단자와 연결 하십시오.

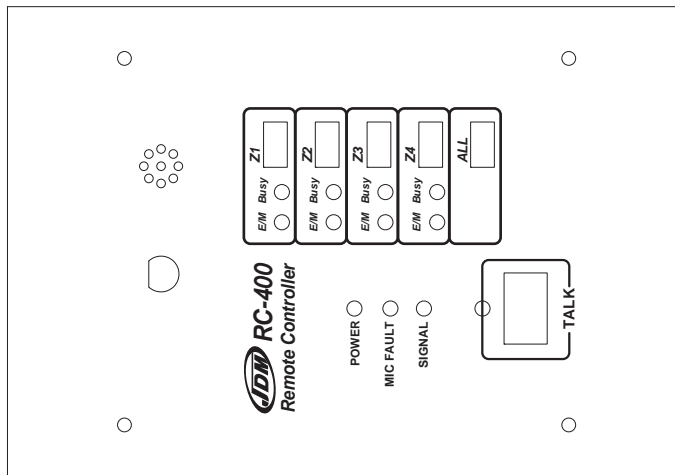
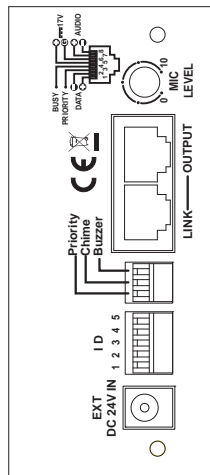
14. P.T.T REMOTE MIC INPUTL

P.T.T 리모트와 연결되는 잭입니다. 최대 30M까지 케이블을 연장하여 운용할 수 있습니다.

15. REMOTE RECEIVER (RR-400)(OPTION CARD)

RM-400(REMOTE MIC)연결용 잭입니다. 리모트 마이크 2대를 연결할 수 있는 구조이며, 최대 1Km까지 운용이 가능합니다. (시스템 결선방법 참조)

REMOTE CONTROLS (RM-400)



1. GOONECK MICROPHONE

It is convenient unidirectional MIC with celar sound.

2. LED'S

- POWER : Supplying power, turn on LED.
- MIC FAULT
Opening or shorting MIC , turn on LED.
- SIGNAL
MIC signal output, turn on LED.

3. TALK BUTTON

Press switch one time to turn on LED and activate output MIC signal. And press switch once more to stop announce. Announcement by Microphone will not activated even pushing TALKBACK switch ,if not "ON" of Zone selector switch.

4. FUNCTION KEYS

- ALL BUTTON
Press ALL button to select all zones.
- Z1~4 BUTTON
It can be announced for each zone.
- BUSY
Selecting announce zone, BUSY LED will be turn on .
- E/M
When E/M trigger input short, it turn on E/M LED under connection of FIR-400. (E/M recognition LED)

5. BUZZER

In case of MIC fault , it makes buzzor sound.

6. E.X.T DC24V IN JACK

Recommend E.X.T.DC24V IN Jack to use for 10pcs remote Mic or to for more than 500m long distance together with ADAPTOR,

7. ID SELECTOR and TERMINATION SWITCH

It can be selected quantities for remote controller according to quality amplifier. (Max. 32pcs)

⚡ IMPORTANT
be sure to set "ON" for last remote controller termination switch. (Ref. Connection diagram)

8. FUNCTION SWITCH

- COMPERSION
this is to reduce distortion for MIC output.
- PRIORITY
It can be controlled priority announce .
- CHIME
It can be controlled chime and siren.
(Chime/siren can be selected on rear PCB of MA-406/412, and factory default is 2 tone chime)
- BUZZER
Faulting MIC , it make a buzzor. And it can be control buzzer by ON/OFF switch.

1. GOONECK MICROPHONE

사용이 간편한 단일 지향성 (UNIDIRECTIONAL) 마이크이며 맑은 소리가 출력됩니다.

2. LED'S

- POWER : 전원이 공급되면 켜집니다.
- MIC FAULT
조립되어 있는 마이크가 오픈/쇼트시 LED가 켜집니다.
- SIGNAL
마이크 소리가 출력되면 LED가 켜집니다.

3. TALK BUTTON

스위치를 한번 누르면 LED가 켜지면서 마이크 방송이 출력되며, 한번더 누르면 방송이 차단됩니다. (존선택 스위치가 "ON"되지 않으면 TALK KEY 를 눌러도 마이크 방송은 출력되지 않습니다.)

4. FUNCTION KEYS

- ALL BUTTON
존 전체를 동시에 방송할때 누르면 전 지역이 선택됩니다.
- Z1~4 BUTTON
방송할 지역을 각각 선택하는 버튼입니다.
- BUSY
방송 지역을 선택하면 BUSY LED가 켜집니다.
- E/M
FIR-400 (FIREMAN'S MIC)가 연결되어 운용시 존별로 비상 트리거 입력에 비상 콘택트 접점이 쇼트되면 E/M LED가 켜집니다. (비상상황 인식 LED)

5. BUZZER

마이크 고장시 경고음이 울립니다.

6. E.X.T DC24V IN JACK

DC24V 아답터를 연결하는 책임니다.
리모트를 10개이상 연결하여 케이블 거리가 500M 이상 연결하여 운용시 아답터를 연결하여 사용 하십시오.

7. ID SELECTOR 및 TERMINATION SWITCH

리모트 앰프가 연결된 수량을 선택합니다. (최대 32대)

⚡ 중요사항
마지막 리모트 앰프의 TERMINATION SWITCH를 반드시 "ON"하여 주십시오. (연결방법 참조.)

8. FUNCTION SWITCH

- COMPERSION
마이크 출력 찌그러짐을 억제하는 기능입니다.
- PRIORITY
우선권 방송을 선택하는 스위치 입니다.
- CHIME
방송전 예고음으로 사용할수있는 멜로디 선택 스위치입니다.
(멜로디는 MA-406/412의 뒷면 PCB상에서 선택 가능합니다.
공장 출하시 2톤으로 설정되어 있습니다.)
- BUZZER
마이크 고장시 부저가 울리며, 부저 ON/OFF 선택을 할수 있습니다.

REMOTE CONTROLS (RM-400)

9. DATA & AUDIO JACK (RJ45)

It is designed two IN/OUT jacks to expand remote controller easily.

10. MIC LEVEL

It can be controlled MIC volume level.

9. DATA & AUDIO JACK (RJ45)

여러대의 리모트를 확장하여 운용할 수 있도록 2개의 IN/OUT 잭으로 구성되어 있습니다.

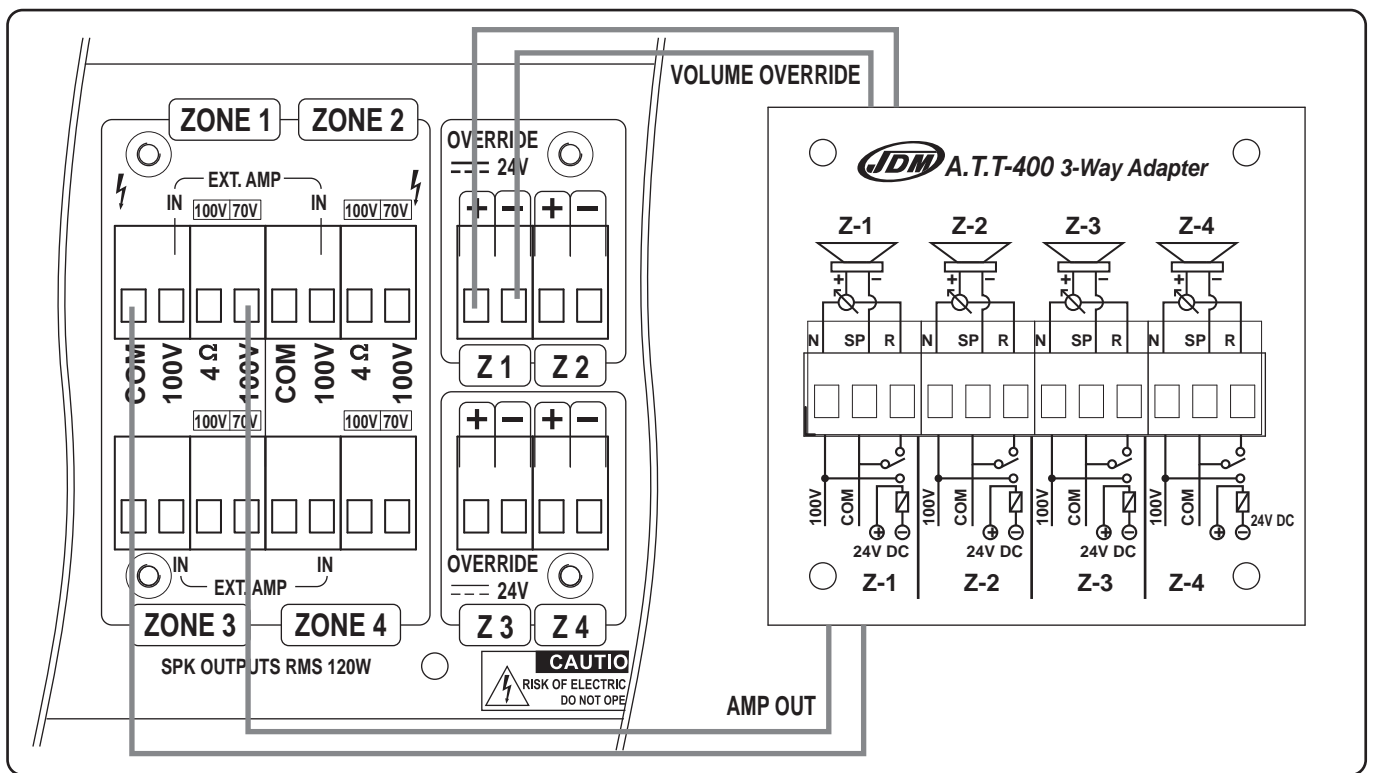
10. MIC LEVEL

마이크 출력 음량을 조절하는 볼륨이며 적당한 레벨로 지정하여 운용하십시오.

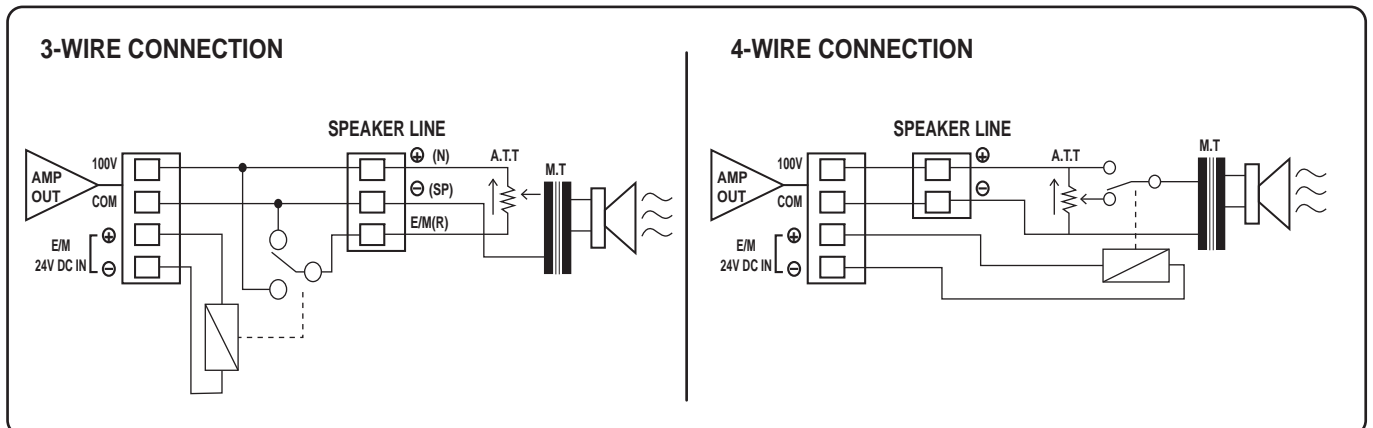
3 WIRE ADAPTER (ATT-400)

It is designed to connect 3 wire speaker line easily. connect 24V DC terminal to V.R OVERRIDE 24V on rear panel of MA-406/412.

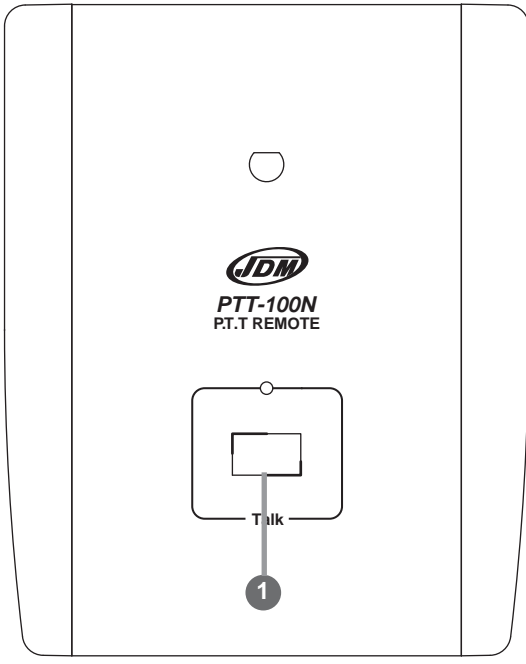
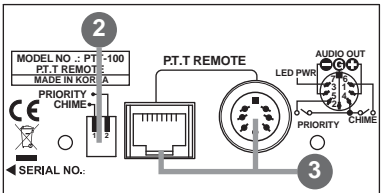
스피커 선로를 3선식 방식으로 결선시 필요하며 사용이 편리합니다. 24V DC 터미널은 MA-406/412 뒷면 V.R OVERRIDE 24V와 연결하십시오.



CONNECTION



P T.T REMOTE (PTT-100)

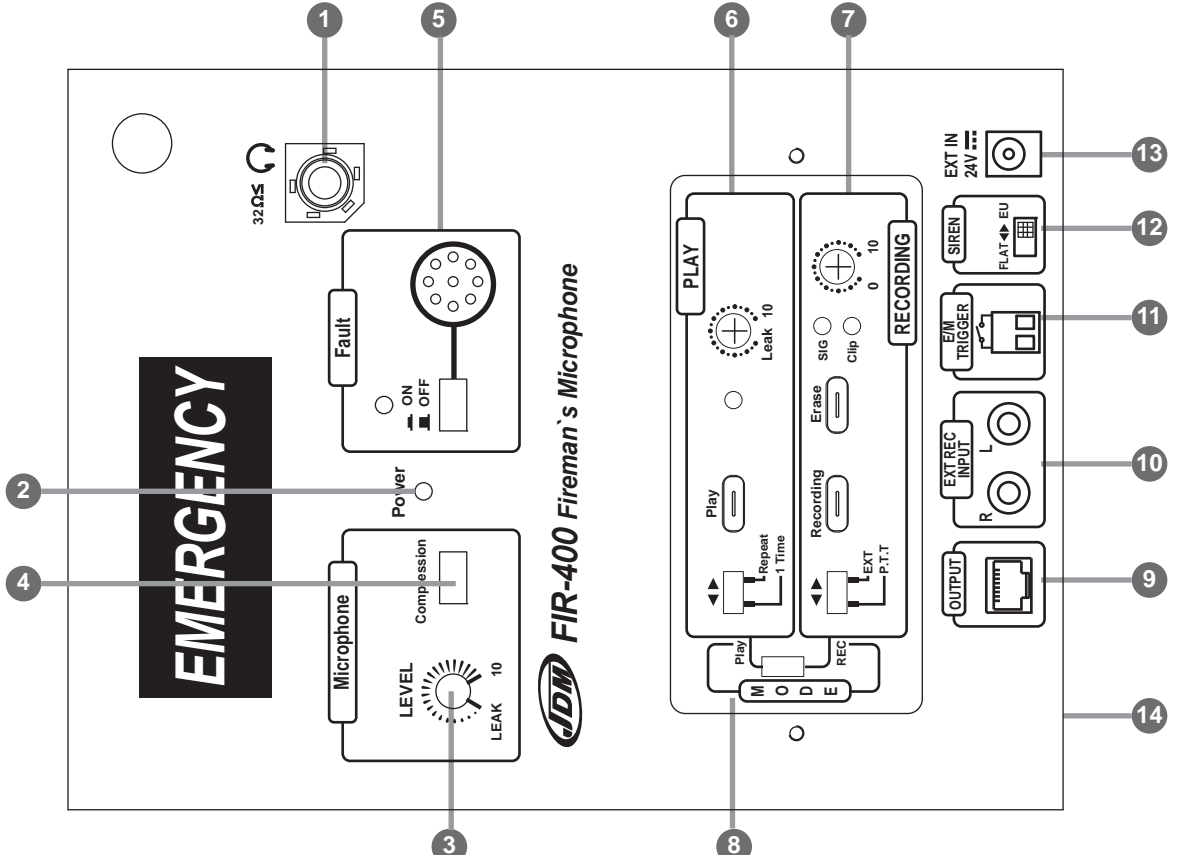
DIMENSION....126(W) x 54(H) x 156(D)mm
5(W) x 2(H) x 6.1(D)inch

WEIGHT.....0.8Kg/1.76lbs

- 1. TALK**
During press TALK button, you can make announcement.
- 2. FUNCTION SWITCH**
 - CHIME
It can be controlled chime by chime ON/OFF switch as a pre-signal.
 - PRIORITY
while Connecting MA-SERIES, turn "OFF" the switch
- 3. AUDIO JACK**
It is designed 7pin DIN and RJ-45 jack.for the MA-SERIES connector is RJ-45 jack.

- 1. TALK BUTTON**
스위치를 누르고 있는 동안만 방송이 가능합니다.
- 2. FUNCTION SWITCH**
 - CHIME
방송전 예고음으로 사용할 수 있는 멜로디 선택 스위치 입니다.
 - PRIORITY
MA-406/412 제품에서는 사용되지 않으므로 운용시 "OFF"시켜 주십시오.
- 3. AUDIO JACK**
7핀 DIN/RJ-45 잭으로 구성되어 있으며 MA-SERIES는 RJ-45잭을 사용하십시오.

F FIREMAN'S MICROPHONE(FIR-400)



EMERGENCY

JDM FIR-400 Fireman's Microphone

1. 32ΩS
2. Emergency button
3. Microphone LEVEL control (LEAK 10)
4. Microphone switch (ON/OFF)
5. Fault indicator
6. PLAY button
7. RECORDING button
8. MODE selector
9. OUTPUT port
10. EXT REC INPUT (L/R)
11. E/M TRIGGER
12. SIREN FLAT/EU
13. EXT IN 24V
14. Bottom panel

FIREMAN'S MICROPHONE(FIR-400)

1. HEAD PHONE JACK(1/4' PHONE JACK)

It can be monitored recording quality, and headphone impedance should be more than 32Ohm.

※(Connecting headphone, signal on the output will be muted)

2. POWER LED

Supplying power, it turns on LED automatically.

3. EXTERNAL SIGNAL INPUT LEVEL VOLUME

It can be adjust input level of external audio input

4. MIC LEVEL/COMPRESSION

- MIC LEVEL

It can be adjusted E/M hand-held MIC level.

- COMPRESSION BUTTON

this is to reduce distortion for hand-held MIC.

5. FAULT

incase of Fault curcuit or MIC, it wii be turn on LED and make a buzzer. Press button again, buzzer sound will "off"

6. PLAY MODE

- LEVEL V/R

this is level controller for recorded message. even Adjusting min. level, it can be output message.

- PLAY

Pressing button, it can be play message by manual.

- 1 TIME / REPEAT

It can be selected message playing process. Setting 1 TIME, message played just 1 time. Setting REPEAT, message played repeat continuously.

7. RECORDING MODE

- LEVEL /VR

Recording message, it can be adjusted recording level.

It should be set level before turn on "CLIP" LED.

- ERASE

push to delete message.



IMPORTANT

Press a button at 1 time, first message delete.

Press button till turn off "PLAY" LED, all of message delete.

- RECORDING

It is a recording button to record message. During message recording, it turn on "PLAY" LED.

(Recording time is max. 60 sec.)

- RECORDING INPUT SELECT

It can be recorded message via external input signal.

- P.T.T

It can be record message via hand-held MIC.

8. MODE SWITCH

- PLAY

Select PLAY mode, it can be play message.



IMPORTANT

it must be selected PLAY mode so as to play E/M message automatically on emergency situation.

- REC

Select REC mode, it can be record message.

9. EXT REC INPUT

It can be connected external audio signal to record external signal. (Rated input is -10dB.)

10. EXT SIGNAL INPUT

external signal in the normal mode.

incase of Emergency situation or P.T.T MIC announce, external signal will not be activated automatically.

1. HEAD PHONE JACK(1/4' PHONE JACK)

메시지의 녹음된 음질을 귀로 들을때 필요한 책이며 헤드폰 임피던스는 32Ohm 이상을 사용하십시오.

※(헤드폰이 연결된 상태에서는 OUTPUT 단자로 신호가 출력되지 않습니다.)

2. POWER LED

전원이 공급 되면 LED가 켜집니다.

3. EXTERNAL SIGNAL INPUT LEVEL VOLUME

외부 오디오 신호입력 레벨을 조절하는 음량 조절기 입니다.

4. MIC LEVEL/COMPRESSION

- MIC LEVEL

비상시 사용하는 핸드마이크의 레벨을 조절하는 음량 조절기 입니다.

- COMPRESSION BUTTON

마이크 방송시 소리가 찌그러지는 것을 억제 하는 기능 입니다.

5. FAULT

내부회로 또는 마이크 고장시 LED가 점멸하고 부저가 울리게 됩니다. 버튼을 누르면 부저음은 울리지 않습니다.

6. PLAY MODE

- LEVEL V/R

녹음된 메시지 출력의 음량을 조절하는 조절기로서 최소로 줄여도 메시지 출력이 가능합니다.

- PLAY

녹음된 메시지를 수동으로 재생 시키기위한 스위치 입니다.

- 1 TIME / REPEAT

녹음된 메시지 방송 재생 방법을 설정하는 스위치입니다.

1 TIME으로 선택되면 1회 방송이 되고 REPEAT로 선택하면 계속 반복 방송이 됩니다.

7. RECORDING MODE

- LEVEL /VR

녹음시 음량을 조절하며 녹음 신호가 공급될때 음량 조절기를 오른쪽으로 돌리면 "SIG" LED가 켜집니다, 그리고 "CLIP" LED가 켜지지 않는 위치로 음량 조절기를 조정 하십시오.

- ERASE

녹음된 내용을 지울때 누르십시오.



중요 사항

짧게 한번 누르면 맨처음에 녹음된 내용만 삭제됩니다.

여러개의 메시지가 녹음된 상태에서 전체내용을 지울때는 ERASE 버튼을 누르고있으면 삭제되는 동안에는 "PLAY" LED가 켜지고 모든 메시지가 삭제되면 "PLAY" LED가 꺼집니다.

- RECORDING

메시지를 녹음 할때 누르십시오. 녹음되는 동안에는 "PLAY" LED가 켜집니다. (최대 녹음 시간은 60초 입니다.)

- RECORDING INPUT SELECT

외부 입력신호(EXT REC INPUT)를 녹음할때 선택 하십시오.

- P.T.T

핸드 마이크의 신호를 녹음 할때 선택하십시오.

8. MODE SWITCH

- PLAY

녹음된 신호를 재생 할때 선택하십시오.



중요 사항

운용시는 필히 PLAY위치로 선택하여야 비상시 자동 메시지 내용이 재생될수 있습니다.

- REC

메시지를 녹음할때 선택 하십시오.

9. EXT REC INPUT

외부 라인입력 녹음시 필요한 입력책 입니다. (정상입력은 -10dB 입니다.)

10. EXT SIGNAL INPUT

평상 운용상태에서 외부 보조 신호입력 이며 신호가 출력되는 중에 EMG 상황 또는 P.T.T 마이크 방송시는 신호가 강제적으로 차단 됩니다.

FIREMAN'S MICROPHONE(FIR-400)

11. OUTPUT

connect to main unit (MA-406/412).

12. EMERGENCY TRIGGER

connect E/M contact or fire receiver contact.
During short relay, E/M message will be played and turn on "EMERGENCY" LED.

13. SIREN

- FLAT
Flat siren frequency is 440Hz~880Hz and play continuously.
- EU
It is a DIN33404/EN457 siren.

14. EXT IN 24V ---

It can be connected to DC 24V adaptor to increase distance between main unit and FIR-400 up to max. 1km. (Adaptor rating is DC24V/0.5A.)

15. MICROPHONE

It is E/M announce handheld MIC and have first priority.

How to record

1. Set "REC" mode by PLAY/REC mode switch.
2. Select input signal by E.X.T/P.T.T selector.
3. Press ERASE button for 10 sec. before record message. signal LED will Turn on "SIG"LED for 10 sec.)
4. it can be recorded by signal of E.X.T and PTT Mic. (Supplying input signal , turn on "SIG"LED.)
5. Adjust recording level before turn on CLIP LED.
6. Press recording button on 1 time , recording message and turn on PLAY LED. Press recording button once more, stop recording and turn off PLAY LED. And if recording time is over 60sec. stop recording automatically.

How to play

1. Set "PLAY" mode by PLAY/REC mode switch.
2. Set "1-TIME" mode by REPEAT/1-TIME selector.
3. Press PLAY button on 1 time , playing message and turn on PLAY LED.
4. It can be monitor recording message through headphone or amplifier, and can be adjust message level. (Connecting headphone , signal do not output to amplifier.)



IMPORTANT

Connecting amplifier after record message, for the emergency output recorded , set "PLAY" mode and place "REPEAT" mode to repeat E/M message the, it will be operated continuously.

11. OUTPUT

본체 MA-406/412와 연결되는 쪽입니다.

12. EMERGENCY TRIGGER

비상접점 또는 화재수신기 접점과 연결 하십시오. 접점이 닫혀 있는 동안에만 자동으로 비상 메시지가 출력되면서 "EMERGENCY" 램프가 켜집니다.

13. SIREN

- FLAT
440Hz~880Hz 의 지속적으로 출력되는 사이렌 입니다.
- EU
DIN33404/EN457 사이렌이 출력 됩니다.

14. EXT IN 24V ---

DC24V AC 아답터를 연결하는 쪽입니다.
FIR-400을 500m이상 1Km이내 연장할때는 아답터를 연결하십시오. 사용 아답터는 DC24V/0.5A규격을 사용하십시오.

15. MICROPHONE

비상시 긴급 안내 방송용으로 사용하는 핸드헬드 마이크이며 이신호는 최우선권을 가지고 있습니다.

녹음방법

1. PLAY/REC 모드 스위치를 "REC" 위치에 설정하십시오.
2. E.X.T/P.T.T 선택 스위치를 입력 신호에 맞게 설정하십시오.
3. 녹음하기전 ERASE 버튼을 약 10초간 눌러 주십시오. ("SIG"LED가 약 10초간 켜졌다가 꺼집니다.)
4. 2번항에 설정된 방법으로 E.X.T 라인 신호 및 P.T.T 마이크를 사용하여 육성으로 녹음 할 수 있습니다. (입력 신호가 들어오면 "SIG"LED가 켜집니다.)
5. CLIP LED가 켜지기 직전의 상태로 레코딩 볼륨을 조정하십시오.
6. RECORDING 버튼을 한번 누르면 녹음이 진행되며, PLAY LED가 켜집니다. 녹음을 정지하려면 RECORDING 버튼을 한번더 누르면 녹음이 정지되며, PLAY LED가 꺼집니다. 또한, 사용 가능한 메모리 용량(60초)을 모두 소모하면 자동으로 정지 합니다.

재생방법

1. PLAY/REC 모드 스위치를 "PLAY" 위치에 설정하십시오.
2. REPERT/1-TIME 선택 스위치를 "1-TIME" 위치에 설정하십시오.
3. PLAY 버튼을 한번 누르면 재생이 진행되며 PLAY LED가 켜집니다.
4. 녹음된 메시지 내용을 헤드폰 및 AMP를 사용하여 확인 가능하며, PLAY 볼륨을 조정하여 출력 신호를 조정하십시오. (헤드폰 사용시 AMP로 신호가 출력되지 않습니다.)



중요사항

녹음 완료 후 AMP에 연결시 PLAY/REC 모드 스위치를 반드시 "PLAY" 위치에 설정하시고, REPERT/1-TIME 스위치를 "REPERT" 에 위치 하여야만 비상시 녹음된 메시지가 무한 반복 방송 됩니다.

I D NUMBER SETTING

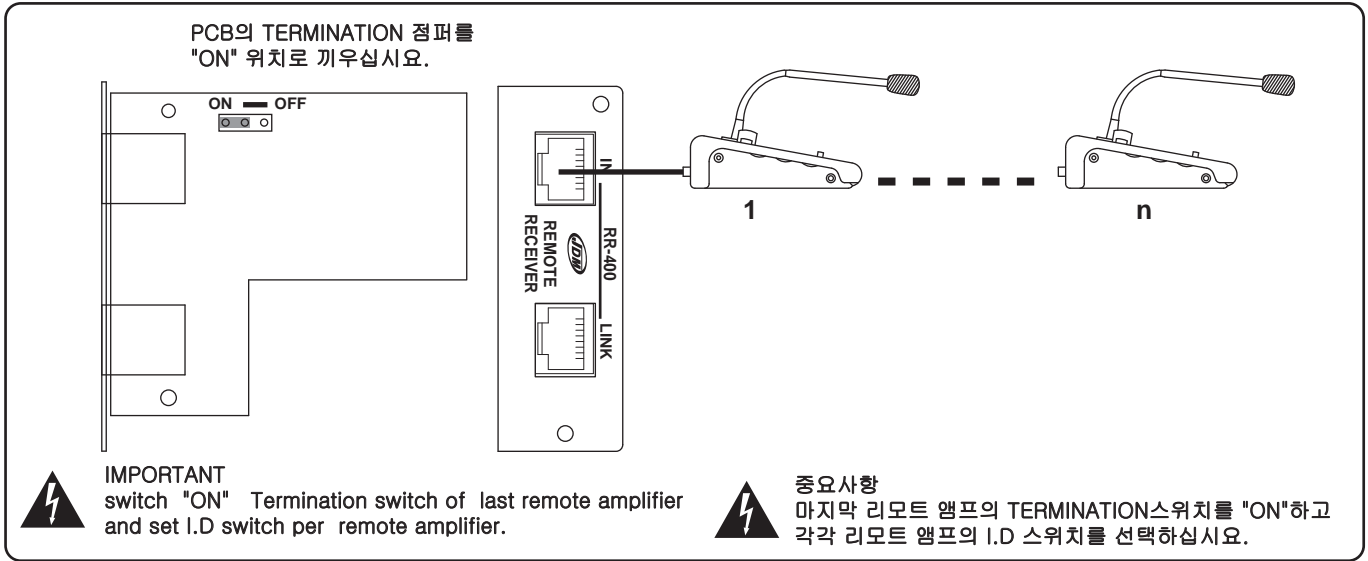
SWITCH NO UNIT ID NUMBER	1	2	3	4	5	SWITCH
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	
15	ON	ON	ON	ON	OFF	
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	
23	ON	ON	ON	OFF	ON	
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	
27	ON	ON	OFF	ON	ON	
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	
29	ON	OFF	ON	ON	ON	
30	OFF	ON	ON	ON	ON	
31	ON	ON	ON	ON	ON	
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	



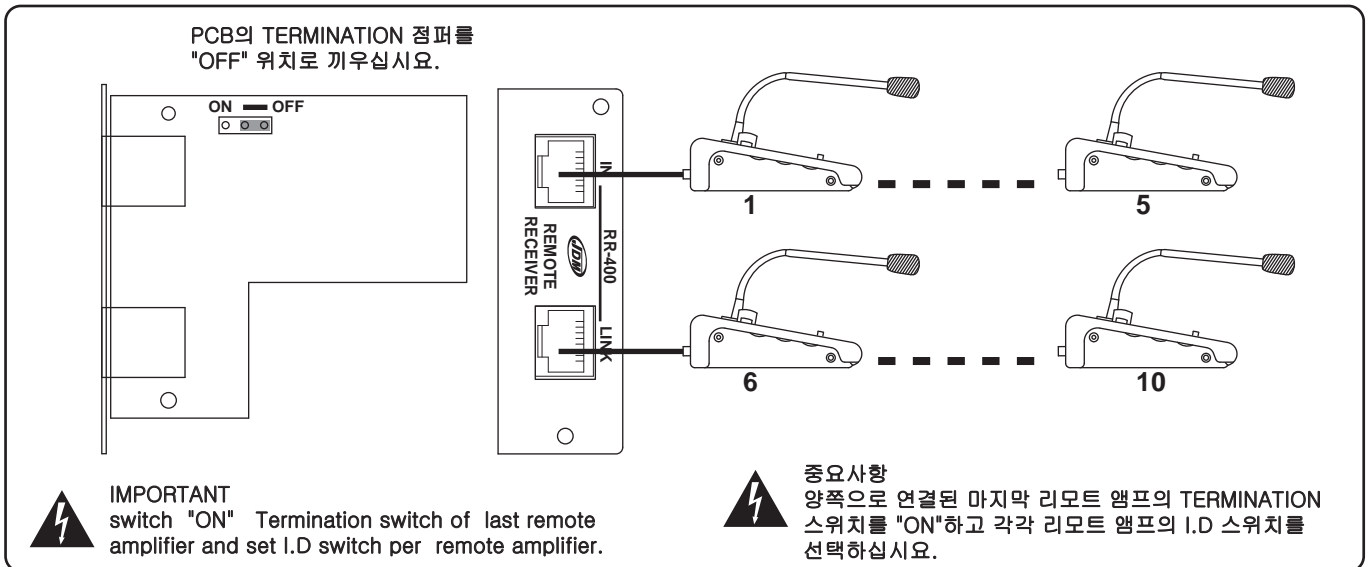
중요사항 : RM-400종말단 세트의 TERMINATION SWITCH 를 반드시 ON 시키십시오.
 TERMINATION SWITCH 의 ON/OFF를 정상적으로 SETTING하지 않으면 통신불량의 원인이됩니다.
 IMPORTANT : be sure to place position of Termination switch "ON". if not ,incorrect setting makes communication fault.

EQUIPMENT INTER CONNECTION

EXAMPLE 1)



EXAMPLE 2)



SPECIFICATIONS (MA-406/412)

TECHNICAL

- INPUT SENSITIVITY/IMPEDANCE ----- MIC/LINE1~3 : -50dBu(2.45mV) 5K Ω BAL
 -10dBu(245mV) 15K Ω BAL
 LINE 4~5 : -10dBu(245mV) 15K Ω UNBAL
 TEL PAGING : -10dBu(245mV) 10K Ω BAL
 REC OUT : 0dBu(775mV) 3K Ω UNBAL
 PRE OUT : 0dBu(775mV) 200 Ω UNBAL
- RATED OUTPUT ----- MA-406 : 60W(RMS) x 4
 MA-412 : 120W(RMS) x 4
- OUTPUT IMPEDANCE/ATT. STEP(OPTION) ----- LOW IMP : 4 Ω
 HI IMP : 70V, 100V
- FREQUENCY RESPONSE(LINE SIGNAL) ----- LESS THAN -1dB(35Hz ~ 20kHz)
- SIGNAL TO NOISE RATIO ----- LINE : MORE THAN 90dB("A" WEIGHT)
 MIC : MORE THAN 70dB("A" WEIGHT)
- T.H.D ----- LESS THAN 1%(1kHz)
- POWER CONSUMPTION ----- MA-406 : 685W
 MA-412 : 1317W
- 1/8 POWER CURRENT DRAW 230V ----- MA-406 : 1.64A
 MA-412 : 3.28A
- 1/3 POWER CURRENT DRAW 230V ----- MA-406 : 2.35A
 MA-412 : 4.7A
- RATED POWER CURRENT DRAW 230V ----- MA-406 : 3.58A
 MA-412 : 7.16A

GENERAL

- POWER SOURCE(OPTION) ----- 220V/230V/240V AC 50/60Hz
 24V DC
- DIMENSIONS(mm) ----- 430(W) X 88(H) X 352(D)
- WEIGHT(kg) ----- MA-406 :
 MA-412 :

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.)

SPECIFICATIONS (RM-400/FIR-400)

REMOTE MICROPHONE (RM-400)

■ TECHNICAL

- CURRENT CONSUMPTION ----- STAND-BY :
OPERATING :
- POWER CONSUMPTION ----- 24V DC (OPERATING RANGE : 16V~35V DC)
- AUDIO OUTPUT ----- 0dB / 600Ω BAL
- DISTORTION ----- LESS THEN 0.5%
- S/N RATIO ----- MORE THEN 60dB
- FREQUENCY RESPONSE ----- 150~15,000Hz
- VOLUME CONTROL ----- REAR PANEL
- NUMBER OF CAPABLE UNITS ----- 32
- COMMUNICATION DISTANCE ----- 500m x 10
1000m + AC ADAPTER x 32
- DIMENSIONS(mm) ----- (W) X (H) X (D)
- WEIGHT(kg) ----- kg

FIREMAN'S MICROPHONE (FIR-400)

■ TECHNICAL

- CURRENT CONSUMPTION ----- STAND-BY :
OPERATING :
- POWER CONSUMPTION ----- 24V DC (OPERATING RANGE : 16V~35V DC)
- AUDIO OUTPUT ----- 0dB / 600Ω BAL
- DISTORTION ----- LESS THEN 0.5%
- S/N RATIO ----- MORE THEN 60dB
- FREQUENCY RESPONSE ----- 150~15,000Hz
- VOLUME CONTROL ----- REAR PANEL
- NUMBER OF CAPABLE UNITS ----- 32
- COMMUNICATION DISTANCE ----- 500m x 10
1000m + AC ADAPTER x 32
- DIMENSIONS(mm) ----- 430(W) X 88(H) X 352(D)
- WEIGHT(kg) ----- 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.)

B BLOCK DIAGRAM (블록도)

