

# ELA-Mischverstärker PA Mixing Amplifier



**PA-2410Z**

Bestellnummer • Order Number 17.6230

**PA-2420Z**

Bestellnummer • Order Number 17.6240

**PA-4300PTT**

Bestellnummer • Order Number 23.0980

**PA-2400RC**

Bestellnummer • Order Number 23.6840

BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTRUCTION MANUAL

MODE D'EMPLOI

ISTRUZIONI PER L'USO

GEbruIKSAANWIJZING

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUKCJA OBSŁUGI

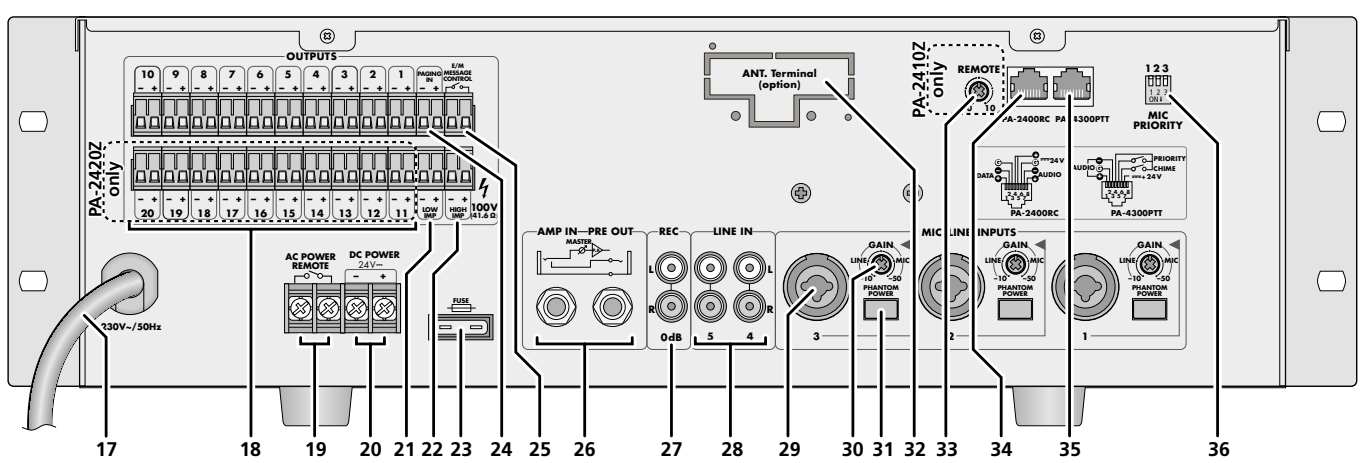
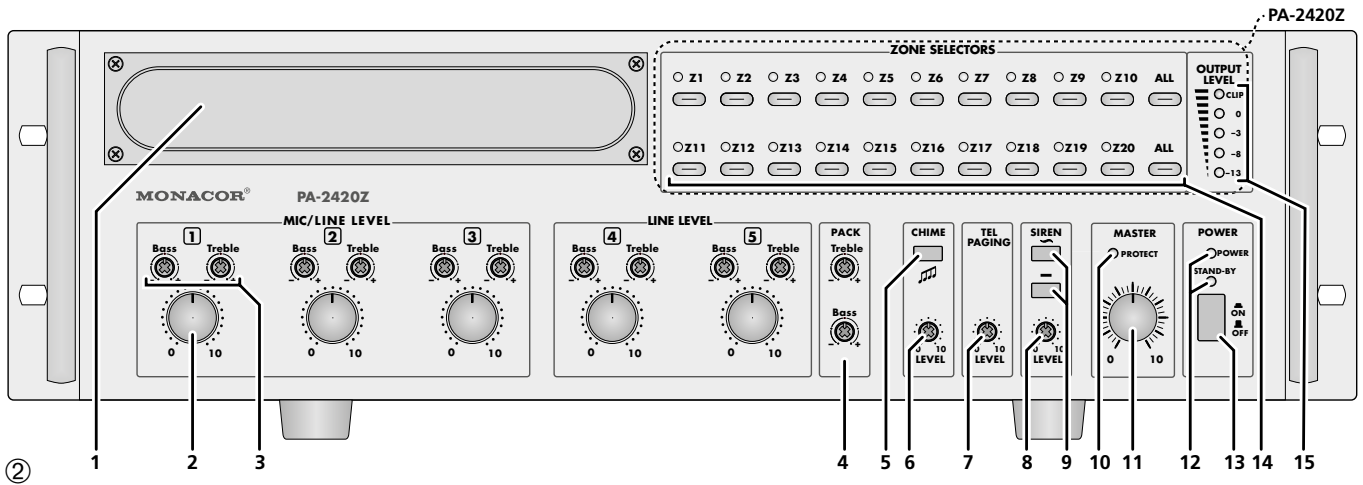
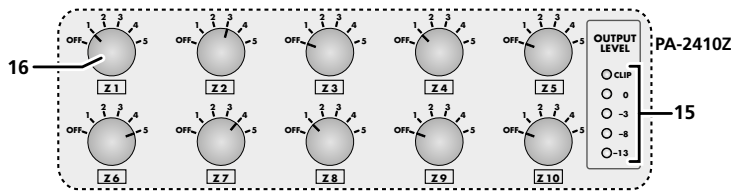
SIKKERHEDSOPLYSNINGER

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

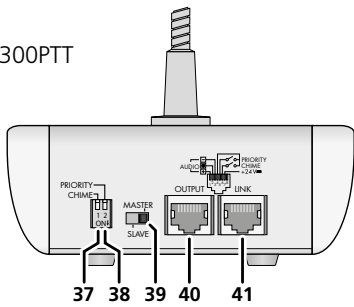
TURVALLISUUDESTA



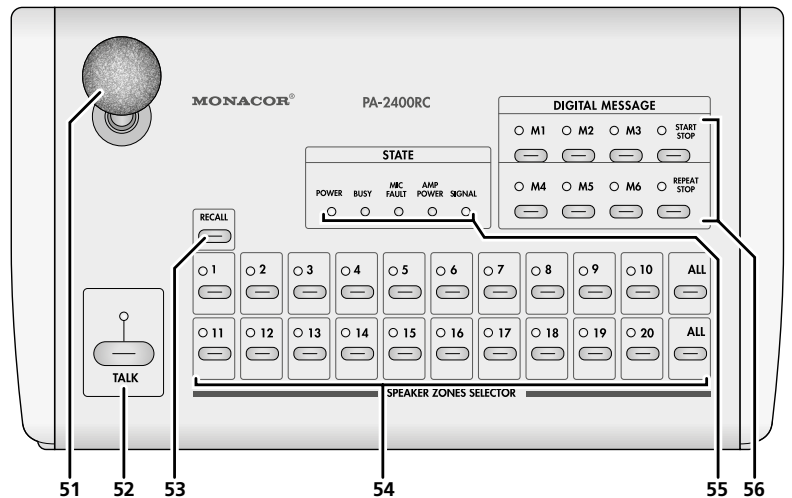
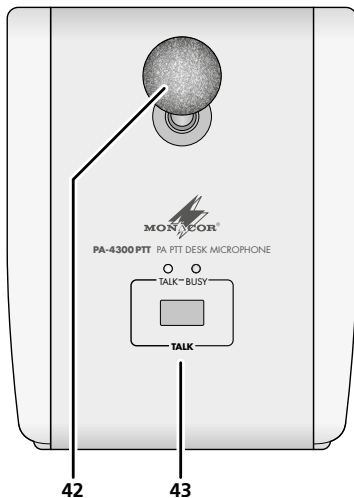
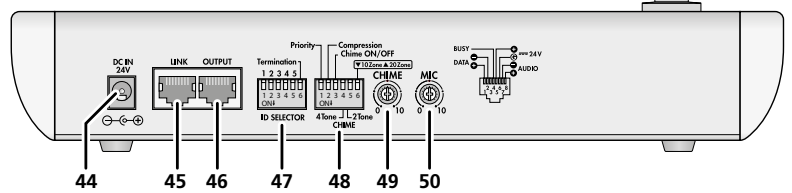
① PA-2410Z/PA-2420Z



③ PA-4300PTT



④ PA-2400RC



<b>Deutsch</b> . . . . .	Seite	4
<b>English</b> . . . . .	Page	12
<b>Français</b> . . . . .	Page	20
<b>Italiano</b> . . . . .	Pagina	28
<b>Nederlands</b> . . . . .	Pagina	36
<b>Español</b> . . . . .	Página	44
<b>Polski</b> . . . . .	Strona	52
<b>Dansk</b> . . . . .	Sida	60
<b>Svenska</b> . . . . .	Sidan	60
<b>Suomi</b> . . . . .	Sivulta	61

## ELA-Mischverstärker

Diese Anleitung richtet sich an Installateure für Beschallungsanlagen (Kapitel 4 bis 7) und an Bediener ohne besondere Fachkenntnisse (Kapitel 8). Bitte lesen Sie die Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf.




Auf der Seite 2 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.


## Inhalt

<b>1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse</b>	4
1.1 Mischverstärker PA-2410Z/PA-2420Z	4
1.2 Tischmikrofon PA-4300PTT	5
1.3 Kommandomikrofon PA-2400RC	5
<b>2 Hinweise für den sicheren Gebrauch</b>	6
<b>3 Einsatzmöglichkeiten und Zubehör</b>	6
<b>4 Wahl der Gongmelodie</b>	6
<b>5 Priorität des Einschubmoduls</b>	6
5.1 PA-2400RC: Nachricht M6 sperren	7
<b>6 Aufstellmöglichkeiten</b>	7
6.1 Rack-Einbau	7
<b>7 Anschlüsse herstellen</b>	7
7.1 Lautsprecher	7
7.1.1 Ausgang LOW IMP	7
7.2 Mono-Tonquellen, Mikrofone	7
7.2.1 Phantomspeisung	7
7.2.2 Priorität festlegen	7
7.2.3 Paging-Eingang	8
7.3 Stereo-Tonquellen	8
7.4 Tischmikrofon PA-4300PTT	8
7.5 Kommandomikrofon PA-2400RC	8
7.5.1 Geräteadressen einstellen	8
7.6 Aufnahmegerät, Monitorsystem	8
7.7 Externe Signalbearbeitung	8
7.8 Schalteingänge	8
7.8.1 Ferngesteuertes Ein- und Ausschalten	8
7.8.2 Alarmeingang	8
7.9 Strom- und Notstromversorgung	9
<b>8 Bedienung</b>	9
8.1 Ein-/Ausschalten	9
8.2 Wahl der Beschallungszonen	9
8.2.1 PA-2420Z	9
8.2.2 PA-2410Z	9
8.3 Einstellen der Eingangskanäle	9
8.4 Auslösen des Gongs	9
8.5 Sirene	9
8.6 Tischmikrofon PA-4300PTT	9
8.6.1 Einstellungen am PA-4300PTT	9
8.7 Kommandomikrofon PA-2400RC	10
8.7.1 Zusatzverstärker im PA-2410Z	10
8.7.2 Gruppenspeicher	10
8.7.3 Weitere Einstellungen am PA-2400RC	10
<b>9 Schutzschaltungen und Fehlersignalisierung</b>	10
<b>10 Technische Daten</b>	11
10.1 Verstärker	11
10.2 Kommandomikrofon PA-2400RC	11
10.3 Tischmikrofon PA-4300PTT	11
<b>Blockschaltbild</b>	62

## 1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

### 1.1 Mischverstärker PA-2410Z/PA-2420Z

- 1 Blende für den Einschubschacht; hier kann ein Einschubmodul von MONACOR eingesetzt werden, z. B. Tuner, CD-Spieler, Nachrichtenspeicher
- 2 Lautstärkeregelung jeweils für die Eingangskanäle 1–5  
Der Regler 1 dient auch zur Lautstärkeinstellung für die Tischmikrofone PA-4300PTT.  
Der Regler 2 dient auch zur Lautstärkeinstellung für die Kommandomikrofone PA-2400RC. (Ausnahme mit dem PA-2410Z:  Kapitel 8.7.1)
- 3 Bass- und Höhenregler zur Klangeinstellung jeweils für die Eingangskanäle 1–5
- 4 Bass- und Höhenregler zur Klangeinstellung für ein Einschubmodul
- 5 Taste CHIME zum Auslösen des Gongs
- 6 Lautstärkeinstellung für den Gongklang
- 7 Lautstärkeinstellung TEL PAGING für eine Signalquelle an den Eingangsklemmen PAGING IN (24)
- 8 Lautstärkeinstellung für die Sirene
- 9 Tasten zum Ein- und Ausschalten der Sirenentöne  
 wiederholt an- und absteigender Ton  
 nach dem Ansteigen gehaltener Ton
- 10 Kontrollanzeige PROTECT; leuchtet beim Ausfall des Verstärkers z. B. durch Überlast oder Überhitzung
- 11 Regler MASTER für die Gesamtlautstärke
- 12 Kontrollanzeigen  
STAND-BY: Bereitschaft  
POWER: Betrieb
- 13 Ein-/Ausschalter POWER
- 14 *nur PA-2420Z:*  
Zonenwahl Tasten  
Z1–Z20: Zonen 1–20  
ALL: alle Zonen dieser Tastenreihe  
Nach erneutem Drücken (2 s lang) gilt wieder die vorherige Auswahl.
- 15 Anzeige des Ausgangspegels  
CLIP: Übersteuerungsanzeige
- 16 *nur PA-2410Z:*  
Lautstärkewahlschalter jeweils für die Zonen 1–10  
OFF: Zone aus
- 17 Netzanschlusskabel zum Anschluss an eine Steckdose (230 V/50 Hz)
- 18 Steckschraubklemmen (abziehbar) für die 100-V-Lautsprecher der Zonen 1–10 bzw. 1–20  
**Wichtig:** Jeder Ausgang ist nur mit einer Sinusleistung bis 60 W (PA-2420Z) bzw. 30 W (PA-2410Z) belastbar. Die Belastung aller angeschlossenen 100-V-Lautsprecher darf zusammen auf keinen Fall 240 W überschreiten.

- 19 Schraubklemmen AC POWER REMOTE zum ferngesteuerten Ein- und Ausschalten des Verstärkers über einen Schließkontakt
- 20 Schraubklemmen DC POWER für eine Notstromversorgung (≈ 24 V)
- 21 Steckschraubklemmen LOW IMP für einen niederohmigen Lautsprecher mit 4 Ω Mindestimpedanz, unabhängig von der Zonenauswahl  
**Wichtig:** Diesen Ausgang nie gleichzeitig mit den 100-V-Ausgängen (18, 22) verwenden; der Verstärker könnte überlastet werden.
- 22 Steckschraubklemmen HIGH IMP für den Anschluss von 100-V-Lautsprechern, unabhängig von der Zonenauswahl  
**Wichtig:** Die Belastung an diesem Ausgang darf mit den Lautsprechern an den Zonen-Ausgängen (18) zusammen auf keinen Fall 240 W überschreiten; der Verstärker könnte überlastet werden.
- 23 Sicherung für die 24-V-Notstromversorgung  
Eine geschmolzene Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen!
- 24 Steckschraubklemmen PAGING IN zum Anschluss einer Signalquelle mit Line-Pegel-Ausgang für Durchsagen mit erhöhter Priorität ( Tabelle Abb. 5 in Kapitel 3)
- 25 Steckschraubklemmen E/M MESSAGE CONTROL für den Anschluss eines Schließkontakts zum Auslösen einer Nachricht (z. B. Notfalldurchsage), wenn ein Nachrichtenspeichermodul (z. B. PA-1120DMT) installiert ist.
- 26 Einschleifmöglichkeit, z. B. für ein Gerät zur Klangbearbeitung, über 6,3-mm-Klinkenbuchsen PRE OUT und AMP IN  
Die Benutzung der Buchse AMP IN unterbricht die interne Signalverbindung zum Endverstärker.
- 27 Anschlüsse REC für ein Aufnahmegerät als Cinch-Buchsen  
Die Buchsen sind für Stereo-Aufnahmegeräte als L (links) und R (rechts) vorhanden. Da der Verstärker monophon arbeitet, sind die Signale an beiden Buchsen identisch.
- 28 Eingänge LINE IN für die Kanäle 4 und 5 als Cinch-Buchsen; die Buchsen sind für Stereo-Signalquellen als L (links) und R (rechts) vorhanden. Da der Verstärker monophon arbeitet, wird aus den Stereosignalen intern jeweils die Monosumme gebildet.
- 29 Eingang für Mikrofon- und Line-Pegel als kombinierte XLR-/Klinkenbuchse, symmetrisch beschaltet, jeweils für die Eingangskanäle 1–3
- 30 Regler GAIN zur Anpassung der Eingangsverstärkung an die Signalquelle (Mikrofon- bis Line-Pegel) jeweils für die Eingangskanäle 1–3
- 31 Schalter PHANTOM POWER jeweils für die Eingangskanäle 1–3; bei eingerastetem Schalter liegt an den XLR-Kontakten der Eingangsbuchse (29) eine Gleichspannung von 15 V für phantomgespeiste Mikrofone an  
**Vorsicht:** Zur Vermeidung lauter Schaltgeräusche den Schalter nur bei ausgeschaltetem Verstärker, stummgeschalteten Ausgängen oder auf „0“ ge-

drehtem MASTER-Regler (11) betätigen. Zudem darf bei eingeschalteter Phantomspeisung kein Mikrofon (oder andere Signalquelle) mit asymmetrischem Signalausgang angeschlossen sein, weil dieses beschädigt werden kann.

**32** Abdeckblech, wird beim Einbau einiger Einschubmodule durch eine Anschlussplatte ersetzt

**33** nur PA-2410Z: Lautstärkereglern für den zusätzlichen 60-W-Verstärker, der nur bei Durchsagen über ein Kommandomikrofon PA-2400RC wirksam ist, wenn an diesem weniger als drei Zonen gewählt sind

**34** Buchse für den Anschluss des Kommandomikrofons PA-2400RC

**35** Buchse für den Anschluss des Tischmikrofons PA-4300PTT

**Hinweis:** Das Tischmikrofon nutzt den Eingangskanal 1. Die Phantomspeisung für Eingang 1 muss eingeschaltet sein und an der Eingangsbuchse 1 darf nichts angeschlossen sein.

**36** DIP-Schalter MIC PRIORITY zum Einstellen der Priorität für die Eingangskanäle 1–3

## 1.2 Tischmikrofon PA-4300PTT (separat erhältliches Zubehör)

**37** DIP-Schalter CHIME;

in der Position ON ertönt beim Drücken der Sprechstaste TALK (43) zunächst der Gong

**38** DIP-Schalter PRIORITY;

OFF: Eine Durchsage erfolgt in den am Verstärker gewählten Beschallungszonen.

ON: Solange die Sprechstaste TALK (43) gedrückt ist, werden alle Zonenausgänge eingeschaltet.

**39** Schalter MASTER/SLAVE zum Festlegen der Priorität bei der Verwendung mehrerer Mikrofone PA-4300PTT

SLAVE: Auf MASTER geschaltete Mikrofone haben Vorrang.

MASTER: Das Mikrofon hat Vorrang vor Mikrofonen, die auf SLAVE geschaltet sind.

**40** RJ-45-Buchse OUTPUT zum Anschluss an die Buchse PA-4300PTT (35) des Verstärkers oder an die Buchse LINK (41) eines anderen PA-4300PTT

**41** RJ-45-Buchse LINK zum Anschluss eines weiteren Mikrofon PA-4300PTT

Max. 3 miteinander verbundene Mikrofone können an den Verstärker angeschlossen werden.

**42** Mikrofonkapsel mit Windschutz

**43** Sprechstaste TALK; für eine Durchsage die Taste gedrückt halten und ggf. den Gong abwarten, bei gedrückter Taste leuchtet darüber die grüne Anzeige TALK

Die rote Anzeige BUSY signalisiert, dass von einem anderen PA-4300PTT gesprochen wird.

## 1.3 Kommandomikrofon PA-2400RC (separat erhältliches Zubehör)

**44** Buchse DC IN 24 V zur zusätzlichen Stromversorgung über ein Netzgerät mit einem Kleinspannungsstecker 5,5/2,1 mm (Außen-/Innendurchmesser); Polung beachten: Mittelkontakt = ⊕

Das zusätzliche Netzgerät ist erforderlich, wenn die Versorgung über den Verstärker nicht ausreicht [wenn die AMP-POWER-LED (55) flackert, z. B. beim Anschluss von mehr als 3 PA-2400RC oder weil das Kabel sehr lang ist].

**45** RJ-45-Buchse LINK zum Anschluss eines weiteren PA-2400RC

**46** RJ-45-Buchse OUTPUT für die Verbindung mit der Buchse PA-2400RC (34) des Verstärkers oder der Buchse LINK (45) eines anderen PA-2400RC

**47** DIP-Schalter für die Bus-Adresse und den Leitungsabschluss

Mit den Schaltern 1–5 müssen an allen PA-2400RC vor dem Anschluss an den Verstärker unterschiedliche Adressen eingestellt werden (☞ Kapitel 7.5.1).

Beim letzten aller zu einer Kette verbundenen PA-2400RC für das Zuschalten des Abschlusswiderstandes den Schalter 6 (TERMINATION) in die Position ON stellen.

**48** DIP-Schalter

Schalter 1 (PRIORITY) – Mit dem Schalter in der Position ON hat das PA-2400RC Vorrang vor den anderen, die diese Funktion nicht eingeschaltet haben und kann deren Durchsagen unterbrechen.

Schalter 2 (COMPRESSION) – Mit dem Schalter in der Position ON wird die Dynamik des Mikrofonsignals reduziert, um Verzerrungen bei lautem Sprechen zu verringern.

Schalter 3 (CHIME ON/OFF) – Mit dem Schalter in der Position ON ertönt beim Drücken der Taste TALK (52) zunächst ein Gong:

4-Ton-Gong, wenn Schalter 4 in Position ON;

2-Ton-Gong, wenn Schalter 5 in Position ON und Schalter 4 in oberer Position

Schalter 6 – Einstellung, mit welchem Verstärker das Kommandomikrofon verwendet wird:

Position ON: PA-2410Z (10 Zonen)

obere Position: PA-2420Z (20 Zonen)

**49** Regler CHIME zum Einstellen der Gonglautstärke

**50** Regler MIC zum Einstellen der Durchsagelautstärke

**51** Mikrofonkapsel mit Windschutz

**52** Sprechstaste TALK; für eine Durchsage die Taste gedrückt halten und ggf. den Gong

abwarten, bei gedrückter Taste leuchtet die LED darüber

**53** Taste RECALL zum Speichern und Abrufen einer Gruppe von Zonen

Zum Speichern der angewählten Zonen die Taste gedrückt halten, bis die LED POWER (55) aufhört zu blinken.

Zum Abrufen der gespeicherten Gruppe die Taste kurz drücken. Nach erneutem Drücken gilt wieder die vorherige Auswahl.

**54** Zonenwahlstasten

1–10: Zonen 1–10 (mit PA-2410Z)

1–20: Zonen 1–20 (mit PA-2420Z)

ALL: alle Zonen dieser Tastenreihe  
Nach erneutem Drücken der Taste ALL gilt wieder die vorherige Auswahl.

**55** Status-LEDs

POWER – Betriebsanzeige; blinkt während des Speichervorgangs mit der Taste RECALL (53)

BUSY – leuchtet bei einer Durchsage oder blinkt bei Durchsagen mit höherer Priorität  
MIC FAULT – signalisiert einen Ausfall des Mikrofon

AMP POWER – signalisiert eine Stromversorgung über den Verstärker; flackert bei zu geringer Versorgungsspannung

SIGNAL – leuchtet, wenn ein Mikrofon- oder Gongsignal vorhanden ist

**56** Bedientasten zum Abrufen von gespeicherten Nachrichten vom Einschubmodul PA-1120DMT

Die Tasten haben die gleichen Funktionen wie die entsprechenden Tasten am Modul.

## 2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Die Geräte (Verstärker PA-2410Z, PA-2420Z und Mikrofone PA-2400RC und PA-4300PTT) entsprechen allen relevanten Richtlinien der EU und sind deshalb mit **CE** gekennzeichnet.

**WARNUNG** Die Verstärker werden mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe daran vor und stecken Sie nichts in die Lüftungsöffnungen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Im Betrieb liegt an den Lautsprecheranschlüssen (18, 21, 22) berührungsfähliche Spannung bis 100V an. Führen Sie eine Änderung an den Anschlüssen nur durch, wenn der Verstärker vom Netz und von der Notstromversorgung getrennt ist.

- Verwenden Sie die Geräte nur im Innenbereich und schützen Sie sie vor Tropf- und Spritzwasser sowie vor hoher Luftfeuchtigkeit. Der zulässige Einsatztemperaturbereich beträgt 0–40°C.
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, z. B. Trinkgläser, auf die Geräte.
- Die in den Verstärkern entstehende Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden. Decken Sie darum die Lüftungsöffnungen nicht ab.
- Nehmen Sie die Geräte nicht in Betrieb und trennen Sie sie sofort von der Stromversorgung,
  1. wenn sichtbare Schäden an einem Gerät oder am Netzkabel vorhanden sind,
  2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
  3. wenn Funktionsstörungen auftreten.
 Geben Sie die Geräte in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Ein beschädigtes Netzkabel darf nur durch eine Fachwerkstatt ersetzt werden.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Stecker an.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Werden die Geräte zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für die Geräte übernommen werden.



Sollen die Geräte endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie sie zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

## 3 Einsatzmöglichkeiten und Zubehör

Die Verstärker PA-2410Z und PA-2420Z mit einer Sinusausgangsleistung von je 240W sind speziell für den Einsatz in 100-V-ELA-Anlagen konzipiert.

Ausstattungsmerkmale:

- PA-2420Z: 100-V-Ausgänge für 20 Zonen, einzeln wählbar
- PA-2410Z: 100-V-Ausgänge für 10 Zonen mit einzelner, 5-stufiger Lautstärkeanpassung
- 1 von der Zonenwahl unabhängiger 100-V-Lautsprecherausgang
- 1 alternativer Lautsprecherausgang für niederohmige Lautsprecher zu Testzwecken
- 3 Eingangskanäle mit einstellbarer Empfindlichkeit von Line- bis Mikrofonpegel über kombinierte XLR-/Klinken-Anschlüsse und Phantomspeisung (15V) für jeden Kanal einzeln schaltbar
- 2 Eingangskanäle für Signale mit Line-Pegel über Cinch-Anschlüsse
- 1 Eingangskanal für Durchsagesignale mit Line-Pegel über Schraubklemmen (PAGING)
- 3 Tischmikrofone PA-4300PTT mit Sprechertaste anschließbar (Zubehör)
- 32 Kommandomikrofone PA-2400RC mit Zonenwahl und Statusanzeigen anschließbar (Zubehör)
- PA-2410Z: zusätzlich integrierter 60-W-Verstärker für unabhängige Durchsagen über die Kommandomikrofone PA-2400RC in bis zu 2 Zonen
- 1 Signalgong, z. B. zur Ankündigung einer Durchsage mit wählbarer Gongmelodie (2-Ton, 4-Ton)
- 2 Sirenenklänge zur Alarmierung
- 1 Eingang für eine 24-V-Notstromversorgung zum Betrieb bei Netzausfall

In den Erweiterungsschacht (1) kann z. B. eines der folgenden Einschubmodule von MONACOR eingesetzt werden:

PA-1120DMT	Nachrichtenspeicher für 6 Durchsagen, mit Schaltuhr
PA-1140RCD	Radio/CD-Spieler
PA-1200C	Schaltuhr
PA-1200RDSU	UKW/MW-Radio mit USB-Audiospieler

Eine Priorisierung der Eingänge erhöht die Verständlichkeit wichtiger Durchsagen. Dabei werden die Signale eines Eingangs mit niedrigerem Rang automatisch ausgeblendet, wenn eine Durchsage über einen höherrangigen Eingang erfolgt. Die Hierarchie ist folgende:

Rang	Eingang
1 (hoch)	Notfalldurchsage aus Nachrichtenspeichermodul (Steckbrücke MS2 = PRI und Kontakt „E/M Message Control“ geschlossen) Gong
2	PA-4300PTT (PRIORITY = ON) Einschubmodul (Steckbrücke MS2 = PRI)
3	Eingänge 1–3 (MIC PRIORITY = ON) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = ON) PA-2400RC (MIC PRIORITY 2 = ON!) PAGING IN
4	Eingänge 1–3 (MIC PRIORITY = OFF) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = OFF) Sirenen
5 (niedrig)	Einschubmodul (Steckbrücke MS2 = SLAVE) Eingänge 4 und 5

### ⑤ Priorisierung der Eingänge

## 4 Wahl der Gongmelodie

Für die Art des Gongs, der über die Taste CHIME (5) oder ein Tischmikrofon PA-4300PTT abgerufen werden kann, stehen zwei Varianten zur Verfügung. Zum Ändern der Gongmelodie:

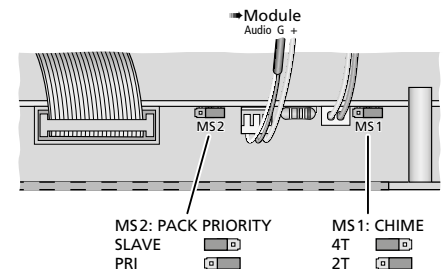
- 1) Den Verstärker vom Netz und von der Notstromversorgung trennen.
- 2) Die Blende (1) vom Einschubschacht oder ein im Schacht befindliches Einschubmodul entfernen.
- 3) Die durch die Öffnung in der Frontplatte zugängliche Steckbrücke MS1 auf der Platine entsprechend umstecken (→ Abbildung 6).

Position 2T: Zweitonmelodie

Position 4T: Viertonmelodie

**Hinweis:** Unabhängig von dieser Einstellung kann an den Kommandomikrofonen PA-2400RC eine eigene Gongmelodie gewählt werden.

- 4) Die Öffnung wieder mit der Blende verschließen bzw. das Einschubmodul wieder einsetzen.



### ⑥ Wahl der Gongmelodie und Modul-Priorität

## 5 Priorität des Einschubmoduls

Vor dem Einbau eines Einschubmoduls in den Schacht (1) die Priorität des Moduls einstellen. Die Steckbrücke für diese Einstellung ist bei einem eingebauten Modul nicht mehr zugänglich.

- 1) Den Verstärker vom Netz und von der Notstromversorgung trennen.
- 2) Die Blende (1) für den Einschubschacht abschrauben.
- 3) Die durch die Öffnung in der Frontplatte zugängliche Steckbrücke MS2 auf der Platine entsprechend umstecken (→ Abbildung 6).

Position „SLAVE“: Das Signal vom Einschubmodul hat niedrigste Priorität.

Position „PRI“: Das Signal vom Modul hat erhöhte Priorität (vgl. Tabelle Abbildung 5 in Kapitel 3). Diese Einstellung empfiehlt sich für den Nachrichtenspeicher PA-1120DMT, damit z. B. Hintergrundmusik bei einer abgerufenen Durchsage ausgeblendet wird.

**Wichtig:** Soll über ein Kommandomikrofon PA-2400RC oder den Schaltkontakt E/M MESSAGE CONTROL (25) eine (Notfall-)Durchsage aus dem PA-1120DMT gestartet werden, muss die Brücke MS2 in der Position „PRI“ stecken. Der Ton der Nachricht wird sonst unterdrückt.

- 4) Das Modul entsprechend seiner Anleitung einbauen.

Das Anschlusskabel für die Versorgungsspannung und das Audiosignal ist in

Abb. 6 bezeichnet. Die zusätzlichen Anschlüsse für das Modul PA-1120DMT sind in Abb. 7 bezeichnet.

## 5.1 PA-2400RC:

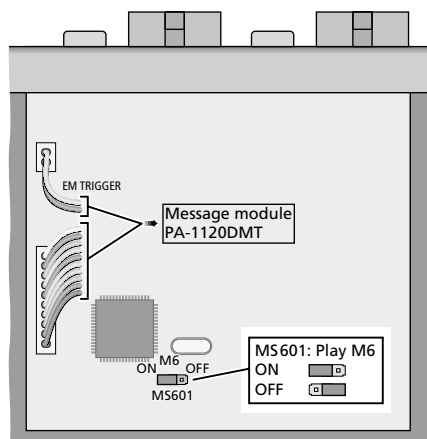
### Nachricht M6 sperren

Wird das Nachrichtenspeichermodul PA-1120DMT zusammen mit Kommandomikrofonen PA-2400RC eingesetzt, kann die Wiedergabe der unter M6 gespeicherten Durchsagenachricht für die Kommandomikrofone gesperrt werden.

Da der Speicherplatz M6 für eine Notfalldurchsage vorgesehen ist, wird auf diese Weise eine versehentliche Wiedergabe dieser Nachricht bei der Bedienung eines Kommandomikrofons verhindert.

- 1) Den Verstärker vom Netz und von der Notstromversorgung trennen.
- 2) Die Schrauben des Gehäusedeckels entfernen und den Deckel abnehmen.
- 3) Nach Bedarf die Steckbrücke MS601 „M6“ auf der oberen Platine (hinten bei den RJ-45-Buchsen) umstecken (Abb. 7).  
Position ON: Wiedergabe möglich  
Position OFF: Wiedergabe gesperrt
- 4) Das Gehäuse wieder mit dem Deckel verschließen.

Am Modul PA-1120DMT selbst ist die Wiedergabe der Nachricht M6 in jedem Fall möglich.



⑦ M6-Wiedergabe zulassen/sperren

## 6 Aufstellmöglichkeiten

Der Verstärker ist für den Einschub in ein Rack (482 mm/19") vorgesehen, kann aber auch als Tischgerät verwendet werden. In jedem Fall muss Luft ungehindert durch alle Lüftungsöffnungen strömen können, damit eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist.

### 6.1 Rack-Einbau

Für die Montage in ein Rack werden 3 HE benötigt (HE = Höheneinheit = 44,45 mm). Damit das Rack nicht kopflastig wird, muss der Verstärker im unteren Bereich des Racks eingeschoben werden. Für eine sichere Befestigung reicht die Frontplatte allein nicht aus. Zusätzlich müssen Seitenschienen oder eine Bodenplatte das Gerät halten.

Die vom Verstärker abgegebene, erhitzte Luft muss aus dem Rack austreten können. Anderenfalls kommt es im Rack zu einem

Hitzestau, wodurch nicht nur der Verstärker, sondern auch andere Geräte im Rack beschädigt werden können. Ober- und unterhalb des Verstärkers sollte jeweils eine Höheneinheit frei gelassen werden. Bei unzureichendem Wärmeabfluss in das Rack eine Lüfereinheit einsetzen.

## 7 Anschlüsse herstellen

Vor dem Anschließen von Geräten oder dem Ändern bestehender Anschlüsse den Verstärker von der Stromversorgung trennen und die anzuschließenden Geräte ausschalten.

### 7.1 Lautsprecher

**WARNUNG** Im Betrieb liegt an den Lautsprecheranschlüssen (18, 21, 22) berührungsfähige Spannung bis 100V an.



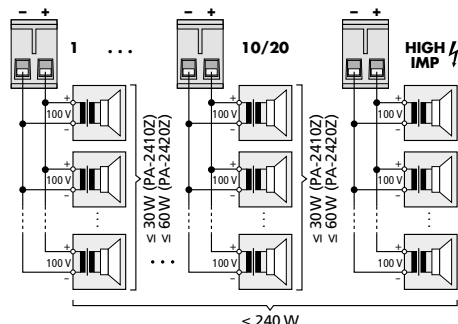
Der Anschluss darf nur durch Fachpersonal erfolgen. Führen Sie eine Änderung an den Anschlüssen nur durch, wenn der Verstärker vom Netz und von der Notstromversorgung getrennt ist.

Die 100-V-Lautsprecher für die verschiedenen Zonen an die entsprechenden Klemmenpaare OUTPUTS 1–10 (PA-2410Z) bzw. OUTPUTS 1–20 (PA-2420Z) (18) anschließen. Die Klemmenpaare lassen sich vom Gerät abziehen. Der Ausgang jeder Zone darf mit maximal 30 W (PA-2410Z) bzw. 60 W (PA-2420Z) Sinusleistung durch die Lautsprecher belastet werden.

An das Klemmenpaar HIGH IMP angeschlossene 100-V-Lautsprecher sind, unabhängig von den über die Tasten ZONE SELECTORS (14) bzw. Drehschalter (16) gewählten Zonen, immer eingeschaltet.

In jedem Fall darf die Summe der Sinusleistung aller am Verstärker angeschlossenen 100-V-Lautsprecher nicht 240 W überschreiten, anderenfalls kann der Verstärker beschädigt werden (Abb. 8).

#### OUTPUTS



⑧ Anschluss der 100-V-Lautsprecher

Beim Anschluss der Lautsprecher immer auf die gleiche Polarität achten.

#### 7.1.1 Ausgang LOW IMP

An das Klemmenpaar des Ausgangs LOW IMP (21) kann, z. B. zu Testzwecken, ein Lautsprecher oder eine Lautsprechergruppe mit einer Gesamtimpedanz von mindestens 4Ω angeschlossen werden. Dieser Ausgang ist nicht über die Zonenwahl abschaltbar und darf nicht zusammen mit den 100-V-Ausgängen

(18, 22) verwendet werden, weil der Verstärker dadurch überlastet werden könnte.

### 7.2 Mono-Tonquellen, Mikrofone

Monofone Signale von Mikrofonen oder Tonquellen mit Line-Pegel können über XLR- oder 6,3-mm-Klinkenstecker an die kombinierten XLR-/Klinkenbuchsen (29) der Eingänge 1–3 angeschlossen werden.

Die Buchsen sind für symmetrische Signale beschaltet. Tonquellen mit asymmetrischen Signalen können über 2-polige Klinkenstecker angeschlossen werden oder über einen XLR-Stecker, bei dem die Kontakte 1 und 3 verbunden sind.

Den Regler für die Eingangsverstärkung GAIN (30) mithilfe eines kleinen Schraubendrehers für Mikrofone in Richtung „MIC“, für Tonquellen mit Line-Pegel in Richtung „LINE“ drehen. Wenn erforderlich, die Einstellung während des Betriebs korrigieren. (Ist der Ton über diesen Eingang zu leise, den Regler im Uhrzeigersinn drehen; klingt der Ton verzerrt, den Regler gegen den Uhrzeigersinn drehen.)

#### Wichtig:

1. Werden ein oder mehrere Tischmikrofone PA-4300PTT verwendet, belegen diese den Kanal 1 und es darf kein Mikrofon und keine andere Tonquelle an die XLR-/Klinkenbuchse 1 angeschlossen werden.
2. Bei der Verwendung eines oder mehrerer Kommandomikrofone PA-2400RC gilt es zu beachten, dass deren Signale mit dem Signal des Eingangs 2 zusammengeführt werden. Der Lautstärkeregler (2) sowie die Klangregler (3) von Kanal 2 beeinflussen dann beide Signale.

Tonquellen mit asymmetrischen Monosignalen, für die keine Priorität erforderlich ist (z. B. für Hintergrundmusik), können auch an eine der Cinch-Buchsen (28) der Kanäle 4 oder 5 angeschlossen werden (Kap. 7.3).

#### 7.2.1 Phantomspeisung

Benötigt eine Tonquelle (z. B. Elektret-Mikrofon) Phantomspeisung, den Schalter PHANTOM POWER (31) hineindrücken. Die Phantomspeisung (=15V) liegt nur an den XLR-Kontakten der Buchse an.

#### Vorsicht:

1. Zur Vermeidung lauter Schaltgeräusche den Schalter nur bei ausgeschaltetem Verstärker, stummgeschalteten Ausgängen oder auf „0“ gedrehtem MASTER-Regler (11) betätigen.
2. Bei eingeschalteter Phantomspeisung darf keine Tonquelle mit asymmetrischem Signalausgang über die XLR-Buchse angeschlossen sein, weil diese beschädigt werden kann.

#### 7.2.2 Priorität festlegen

Für jeden der Eingänge 1–3 kann eine erhöhte Priorität festgelegt werden. Ein Signal an einem Eingang mit einer erhöhten Priorität hat dann Vorrang und blendet die Signale der Eingänge mit niedrigerer Priorität aus.

Mit den Schaltern MIC PRIORITY (36) für jeden der drei Eingänge wählen, ob die Priorität erhöht sein soll (untere Position ON) oder nicht (obere Position).

Der Rang dieser drei Eingänge in Bezug auf die übrigen Eingänge des Verstärkers ist aus der Tabelle Abb. 5 in Kapitel 3 ersichtlich.

### 7.2.3 Paging-Eingang

Der Eingang PAGING IN (24) mit erhöhter Priorität (☞ Tabelle Abb. 5 in Kapitel 3) bietet eine weitere Möglichkeit für den Anschluss einer Mono-Tonquelle mit Line-Pegel (z. B. ein Mikrofon mit Vorverstärker oder der Line-Pegel-Ausgang einer Telefonanlage). Die Steckschraubklemmen sind symmetrisch beschaltet.

### 7.3 Stereo-Tonquellen

Geräte mit einem Stereo-Ausgang (z. B. CD-Spieler) an die Cinch-Buchsen LINE IN (28) der Eingänge 4 oder 5 anschließen. Da der Verstärker monophon arbeitet, werden der linke und der rechte Stereokanal zu einem Monosignal gemischt.

Die Signale der Eingänge 4 und 5 haben den niedrigsten Rang und werden durch ein Signal an einem höherrangigen Eingang automatisch ausgeblendet (☞ Tabelle Abbildung 5 in Kapitel 3).

### 7.4 Tischmikrofon PA-4300PTT

Mit diesem Tischmikrofon (separates Zubehör, ☞ Abbildung 3) können Durchsagen in den am Verstärker gewählten Beschallungszonen durchgeführt werden. Es können aber auch Durchsagen mit sehr hoher Priorität, unabhängig von der Zonenwahl am Verstärker, in allen Zonen durchgeführt werden.

- 1) Die Buchse OUTPUT (40) am Tischmikrofon mit der RJ-45-Buchse PA-4300PTT (35) des Verstärkers verbinden.
- 2) An jedes PA-4300PTT kann wiederum ein weiteres angeschlossen werden. Dazu die Buchse LINK (41) mit der Buchse OUTPUT (40) eines weiteren PA-4300PTT verbinden, usw., bis maximal 3 Tischmikrofone und der Verstärker miteinander verbunden sind. Die Gesamtlänge der Anschlussleitung darf maximal 1000 m betragen.
- 3) Das Tischmikrofon belegt den Kanal 1, deshalb darf gleichzeitig kein Mikrofon und keine andere Tonquelle an die XLR-/Klinkebuchse 1 angeschlossen werden.
- 4) Den Regler GAIN (30) am Eingang 1 mithilfe eines kleinen Schraubendrehers ganz nach rechts drehen (–50).
- 5) Das PA-4300PTT benötigt eine Phantomspannung, deshalb die Taste PHANTOM POWER (31) am Eingang 1 hineindrücken.  
**Vorsicht:** Zur Vermeidung lauter Schaltgeräusche den Schalter nur bei ausgeschaltetem Verstärker, stummgeschalteten Ausgängen oder auf „0“ gedrehtem MASTER-Regler (11) betätigen.
- 6) Mit dem Schalter MIC PRIORITY (36) mit der Nummer 1 wählen, ob die Priorität für die Tischmikrofone erhöht sein soll (untere Position ON) oder nicht (obere Position). Diese Einstellung gilt aber nur für diejenigen PA-4300PTT, an denen der Schalter PRIORITY ausgeschaltet ist (☞ Kapitel 8.6.1).

### 7.5 Kommandomikrofon PA-2400RC

Mit diesem Kommandomikrofon (separates Zubehör, ☞ Abbildung 4) können Durchsagen mit erhöhter Priorität durchgeführt werden (☞ Tabelle Abb. 5 in Kapitel 3). Dabei kann am PA-2400RC jeweils gewählt werden, in welcher Beschallungszone die Durchsage zu hören sein soll. Zudem ist es möglich, gespeicherte Nachrichten aus dem Einschubmodul PA-1120DMT abzurufen.

Die Signale der Kommandomikrofone werden mit dem Signal des Eingangs 2 zusammengeführt. Dadurch beeinflussen der Lautstärkerregler (2) sowie die Klangregler (3) von Kanal 2 beide Signale.

- 1) Über den Schalter Nr. 6 am rechten DIP-Schalterblock (48) auf der Rückseite des Kommandomikrofons einstellen, mit welchem Verstärker das Kommandomikrofon verwendet wird:

Position ON: PA-2410Z (10 Zonen)  
obere Position: PA-2420Z (20 Zonen)

- 2) Die Buchse OUTPUT (46) am Kommandomikrofon an die RJ-45-Buchse PA-2400RC (34) des Verstärkers anschließen. An jedes Kommandomikrofon kann wiederum ein weiteres angeschlossen werden. Dazu die Buchse LINK (45) mit der Buchse OUTPUT (46) eines weiteren PA-2400RC verbinden, usw., bis maximal 32 Kommandomikrofone und der Verstärker miteinander verbunden sind. Die Gesamtlänge der Leitung darf maximal 1000 m betragen.
- 3) Zur Vermeidung von Störungen bei der Signalübertragung für einen korrekten Abschluss der Leitung sorgen. Dazu bei dem letzten Gerät der Kette den 6. Schalter TERMINATION des DIP-Schalterblocks (47) in die untere Position (ON) stellen. Bei allen anderen Geräten muss der Schalter in der oberen Position bleiben.
- 4) Die Versorgungsspannung erhalten die Kommandomikrofone über den Verstärker. Werden mehr als 3 Kommandomikrofone an einen Verstärker angeschlossen oder wird eine zu lange Kabelverbindung verwendet, reicht die Versorgung nicht aus.

Die LED AMP POWER (55) signalisiert die Stromversorgung über den Verstärker. Flackert diese LED, ist die Versorgungsspannung zu niedrig. In diesem Fall an die Buchse DC IN 24V (44) ein stabilisiertes Netzgerät mit einem Kleinleistungsstecker 5,5/2,1 mm (Außen-/Innendurchmesser) anschließen. Dabei die Polung beachten: Mittelkontakt = ⊕.

Die über das Netzgerät zugeführte Versorgungsspannung wird über die Buchsen OUTPUT (46) und LINK (45) auch an dort angeschlossene Kommandomikrofone weitergegeben, sodass diese kein eigenes Netzgerät benötigen, wenn das erste ausreichend dimensioniert ist (Stromaufnahme pro PA-2400RC: 130 mA).

- 5) Am Verstärker mit dem Schalter MIC PRIORITY (36) mit der Nummer 2 eine erhöhte Priorität (untere Position ON) einstellen.

### 7.5.1 Geräteadressen einstellen

Damit die Kommunikation zwischen dem Verstärker und den Kommandomikrofonen funktionieren kann, müssen allen angeschlossenen PA-2400RC unterschiedliche Datenbusadressen zugewiesen werden. Dies geschieht (als Binärcode) mithilfe der Schalter 1–5 „ID SELECTOR“ des DIP-Schalterblocks (47) auf der Rückseite der Kommandomikrofone.

**Hinweis:** Die Adresseneinstellung immer bei ausgeschaltetem Verstärker vornehmen, da eine Adressenänderung während des Betriebs nicht erkannt wird.

### 7.6 Aufnahmegerät, Monitorsystem

Ein Aufnahmegerät, ein Monitorsystem oder eine zusätzliche Verstärkeranlage kann an die Buchsen REC (27) angeschlossen werden. Hier liegt das Mischsignal aller Eingänge unabhängig vom Regler MASTER (11) an. Die Cinch-Buchsen sind für Stereo-Aufnahmegeräte als L (links) und R (rechts) vorhanden. Da der Verstärker monophon arbeitet, sind die Signale an beiden Buchsen identisch.

**PA-2410Z:** Kapitel 8.7.1 beachten!

### 7.7 Externe Signalbearbeitung

Zur externen Klang- oder Dynamikbearbeitung lässt sich z. B. ein Equalizer oder Kompressor über die Buchsen PRE OUT und AMP IN (26) in den Signalweg einschleifen.

- 1) Den Eingang des Geräts zur Signalbearbeitung an die Buchse PRE OUT anschließen.
- 2) Den Ausgang des Geräts mit der Buchse AMP IN verbinden.

Durch die Benutzung der Buchse AMP IN wird die interne Verbindung zwischen dem Vorverstärker und dem Endverstärker vor dem Lautstärkerregler MASTER (11) unterbrochen.

**PA-2410Z:** Kapitel 8.7.1 beachten!

### 7.8 Schalteingänge

Für die Fernsteuerung des Verstärkers über Schaltkontakte stehen die folgenden Schraubklemmenpaare zur Verfügung.

#### 7.8.1 Ferngesteuertes Ein- und Ausschalten

Zum ferngesteuerten Ein- und Ausschalten des Verstärkers einen Schließkontakt mit den Klemmen AC POWER REMOTE (19) verbinden.

**Hinweis:** Bei geschlossenem AC-POWER-REMOTE-Kontakt lässt sich der Verstärker nicht über den POWER-Schalter (13) ausschalten.

#### 7.8.2 Alarmeingang

Über einen Schließkontakt an den Klemmen E/M MESSAGE CONTROL (25) wird der Verstärker für eine Notfalldurchsage eingeschaltet (falls er nicht bereits im Betrieb ist) und alle Zonenausgänge werden angewählt; beim Modell PA-2410Z ist die Lautstärke der Notfalldurchsage unabhängig von den eingestellten Zonenlautstärken. Ist ein Nachrichtenspeichermodul (z. B. PA-1120DMT) installiert, kann automatisch eine gespeicherte Notfalldurchsage (Speicherplatz M6) wiedergegeben werden.

Dieser Eingang lässt sich z. B. mit dem Schaltausgang einer Gefahrenmeldeanlage verbinden.



## 7.9 Strom- und Notstromversorgung

Soll der Verstärker bei einem Netzausfall weiterarbeiten, an die Klemmen DC POWER (20) eine 24-V-Notstromeinheit (z. B. PA-24ESP von MONACOR) anschließen.

Zum Schluss das Netzkabel (17) mit einer Steckdose (230V/50Hz) verbinden.

## 8 Bedienung

Um eine zu hohe Lautstärke zu vermeiden, vor dem ersten Einschalten den Regler MASTER (11) auf „0“ drehen.

### 8.1 Ein-/Ausschalten

Mit dem Anschluss ans Netz befindet sich der Verstärker bei fehlender Notstromversorgung im Bereitschaftsmodus. Die LED STAND-BY (12) leuchtet.

Zum Einschalten den Schalter POWER (13) hineindrücken. Die LED POWER leuchtet jetzt anstatt der STAND-BY-LED. Zum Ausschalten (Bereitschaftsmodus) den Schalter POWER wieder ausrasten.

Über einen Schaltkontakt an den Klemmen AC POWER REMOTE (19) lässt sich das Gerät auch ferngesteuert ein- und ausschalten.

**Hinweis:** Bei geschlossenem AC-POWER-REMOTE-Kontakt lässt sich der Verstärker nicht mit dem POWER-Schalter ausschalten.

Ist der Verstärker zusätzlich zur Netzversorgung mit einer Notstromversorgung verbunden, bleibt er immer eingeschaltet. Mit dem Schalter POWER lässt sich dann lediglich zwischen dem Netzbetrieb (Schalter eingerastet) und dem Notstrombetrieb (Schalter ausgerastet) umschalten.

### 8.2 Wahl der Beschallungszonen

Alle gewünschten Zonenausgänge können z. B. für eine Durchsage oder Hintergrundmusik getrennt ein- und ausgeschaltet werden. Beim PA-2410Z ist zudem eine individuelle Anpassung der Zonenlautstärke möglich.

#### 8.2.1 PA-2420Z

- 1) Zum Einschalten einer Zone die entsprechende Taste ZONES SELECTORS Z1–Z20 (14) drücken. Eine LED über der Taste leuchtet bei eingeschalteter Zone.
- 2) Zum Ausschalten einer Zone die entsprechende Taste gedrückt halten, bis die LED darüber erlischt.
- 3) Zum Einschalten aller Zonen einer Tastenreihe die Taste ALL (ganz rechts) neben der Reihe drücken.
- 4) Zum Zurückschalten auf die vorherige Zonenauswahl dieser Tastenreihe die Taste ALL ca. 2s gedrückt halten.

#### 8.2.2 PA-2410Z

Mithilfe der Drehschalter Z1–Z10 (16) für jeden Zonenausgang die Lautstärke wählen (Stufe 1–5) oder die Zone ausschalten (Position OFF). Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die Lautstärke

- einer über den Schalteingang E/M MESSAGE CONTROL (25) ausgelösten Notfalldurchsage,
- einer Durchsage über ein Tischmikrofon PA-4300PTT mit der Einstellung PRIORITY = ON,
- einer Durchsage über ein Kommandomikrofon PA-2400RC.

### 8.3 Einstellen der Eingangskanäle

- 1) Damit die folgenden Einstellungen durchgeführt werden können, mindestens einen Zonenausgang einschalten und den Regler für die Gesamtlautstärke MASTER (11) etwa zur Hälfte aufdrehen.

- 2) Für die Eingangskanäle 1–5 die Lautstärke mit dem entsprechenden Regler (2) einstellen. Die Regler nicht verwendeter Eingänge auf „0“ stellen.

Eine zusätzliche Pegelkorrektur kann über die Änderung der Eingangsverstärkung mit den Reglern GAIN (30) auf der Verstärkerrückseite erfolgen. Dazu einen kleinen Schraubendreher verwenden.

Mit den Reglern BASS und TREBLE (3) jeweils den optimalen Klang einstellen.

- 3) Der Klang eines Einschubmoduls kann mit den Reglern PACK BASS und TREBLE (4) optimiert werden.
- 4) Die Lautstärke für eine an den Klemmen PAGING IN (24) angeschlossene Signalquelle mit dem Regler TEL PAGING LEVEL (7) einstellen. Ist hier keine Signalquelle angeschlossen, den Regler auf „0“ stellen.


- 5) Die gewünschte Gesamtlautstärke mit dem Regler MASTER (11) einstellen.

Die LED-Kette OUTPUT LEVEL (15) zeigt den Pegel des mit dem Regler MASTER eingestellten Mischsignals an. Leuchtet die LED CLIP, ist das Signal verzerrt. In diesem Fall den Regler MASTER oder den Lautstärkeregler des betroffenen Eingangs entsprechend zurückdrehen.

**VORSICHT** Stellen Sie die Lautstärke nie sehr hoch ein. Hohe Lautstärken können auf Dauer das Gehör schädigen!



Das Ohr gewöhnt sich an hohe Lautstärken und empfindet sie nach einiger Zeit als nicht mehr so hoch. Erhöhen Sie darum eine hohe Lautstärke nach der Gewöhnung nicht weiter.

### 8.4 Auslösen des Gongs

Soll, z. B. zur Ankündigung einer Durchsage, über einen der Eingänge 1–5 ein Gong ertönen, die Taste CHIME (5) kurz drücken. Die Lautstärke des Gongklangs kann über den Regler CHIME LEVEL (6) eingestellt werden (Wahl der Gongmelodie  Kapitel 4). Bei Bedarf die Gesamtlautstärke mit dem Regler MASTER (11) anpassen.

## 8.5 Sirene


Zum Ein- oder Ausschalten eines Sirenenklangs einen der beiden Sirenenrichter (9) betätigen:

-  wiederholt an- und absteigender Ton
-  nach dem Ansteigen gehaltener Ton

Es kann nur eine Sirene zurzeit erklingen. Die Lautstärke der Sirene kann über den Regler SIREN LEVEL (8) eingestellt werden. Bei Bedarf die Gesamtlautstärke mit dem Regler MASTER (11) anpassen.



### 8.6 Tischmikrofon PA-4300PTT

Für Durchsagen mit einem PA-4300PTT:

- 1) Mit den Tasten ZONE SELECTORS (14) bzw. den Drehschaltern Z1–Z10 (16) am Verstärker auswählen, in welchen Beschallungszonen die Durchsage zu hören sein soll ( Kapitel 8.2).

**Hinweis:** Wenn der Schalter PRIORITY (38) am Mikrofon auf ON steht, ist die am Verstärker vorgenommene Zonenwahl für dieses Tischmikrofon ohne Bedeutung.

- 2) Den Regler für die Lautstärke (2) des Eingangs 1 am Verstärker vor der ersten Durchsage etwa zur Hälfte aufdrehen.


- 3) Am Mikrofon die Sprechaste TALK (43) gedrückt halten, ggf. den Gong abwarten ( Kapitel 8.6.1, Einstellung „CHIME“) und in die Mikrofonkapsel (42) sprechen. Die Kontrollanzeige TALK über der Taste leuchtet. Mit dem Überschreiten einer bestimmten Sprechlautstärke werden die Signale der Eingänge mit niedrigerer Priorität automatisch ausgeblendet ( Kapitel 3 und 7.4).

**Hinweis:** Wenn der Schalter PRIORITY (38) am Mikrofon auf ON steht, werden die übrigen Eingangssignale bereits mit dem Drücken der Sprechaste ausgeblendet.

- 4) Wenn erforderlich, die Lautstärke der Durchsage mit dem Regler 1 (2) korrigieren und mit den Reglern BASS und TREBLE (3) den optimalen Klang einstellen. Bei Bedarf die Gesamtlautstärke mit dem Regler MASTER (11) anpassen.
- 5) Die LED BUSY über der Sprechaste zeigt an, wenn bereits über ein anderes Tischmikrofon gesprochen wird.

#### 8.6.1 Einstellungen am PA-4300PTT

Mit den Schaltern auf der Rückseite des Tischmikrofons können folgende Einstellungen durchgeführt werden:

CHIME (37) – Mit dem Schalter in der Position ON ertönt beim Drücken der Taste TALK (43) zunächst der Gong des Verstärkers ( Kapitel 8.4).

PRIORITY (38) – Mit dem Schalter in der Position ON werden mit dem Drücken der Taste TALK alle Zonenausgänge eingeschaltet. Mit dem Schalter in der oberen Position ist die Durchsage dagegen nur in den momentan am Verstärker eingeschalteten Zonen zu hören.

MASTER/SLAVE (39) – Sind mehrere Tischmikrofone PA-4300PTT an einem Verstärker in Verwendung, haben die Mikrofone mit der Einstellung MASTER Vorrang vor denen mit der Einstellung SLAVE.


## 8.7 Kommandomikrofon PA-2400RC



Für Durchsagen mit einem PA-2400RC:


- 1) Den Lautstärkereglern MIC (50) auf der Rückseite des Kommandomikrofons vor der ersten Durchsage mithilfe eines kleinen Schraubendrehers etwa zur Hälfte aufdrehen. Den Lautstärkereglern (2) für den Eingang 2 ebenfalls vorerst in die Mittelposition drehen.

- 2) Mit den Tasten SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54) die Beschallungszonen auswählen, in denen die Durchsage zu hören sein soll. Bei den ausgewählten Zonen leuchtet die LED über der Taste.

Soll eine Zone wieder abgewählt werden, die entsprechende Taste erneut drücken, sodass die LED erlischt. Zum An- oder Abwählen aller Zonen einer Reihe, die Taste ALL dieser Reihe drücken. Zum Zurückschalten auf die vorherige Zonenauswahl der Reihe, die Taste ALL erneut drücken.

Blinkt die BUSY-LED (55), so wird gerade eine Durchsage über ein anderes Kommandomikrofon oder Tischmikrofon PA-4300PTT durchgeführt. Eine gleichzeitige Durchsage über mehrere Kommandomikrofone ist nicht möglich. Eine Durchsage kann jedoch von einem höherrangigen Kommandomikrofon unterbrochen werden (zur Einstellung der Priorität  Kapitel 8.7.3, „PRIORITY“).

- 3) Die Sprechstaste TALK (52) gedrückt halten, ggf. den Gong abwarten ( Kapitel 8.7.3, Einstellung „CHIME“) und in die Mikrofonkapsel (51) sprechen. Die Kontrollanzeige über der Taste leuchtet und der Verstärker schaltet auf die am Kommandomikrofon getroffene Auswahl der Zonenausgänge um, solange die Sprechstaste gedrückt wird. Die LED SIGNAL (55) leuchtet mit dem Sprechen oder Gong auf. Die Eingangssignale niedrigeren Ranges werden automatisch ausgeblendet ( Tabelle Abb. 5 in Kapitel 3).
- 4) Wenn erforderlich, die Lautstärke der Durchsage mit dem Regler des Eingangs 2 korrigieren. Bei Verwendung mehrerer Kommandomikrofone lassen sich Lautstärkeunterschiede zwischen diesen mit den Reglern MIC (50) einstellen. Bei Bedarf die Gesamtlautstärke mit dem Regler MASTER (11) anpassen.

**Hinweis:** Beim PA-2410Z gelten die beschriebene Funktion des Eingangsreglers 2, des Reglers MASTER und die Ausblendung anderer Signale nur, wenn mehr als 2 Zonen angewählt sind ( Kapitel 8.7.1).

### 8.7.1 Zusatzverstärker im PA-2410Z

Ein zusätzlicher 60-W-Verstärker im PA-2410Z ermöglicht über das Kommandomikrofon PA-2400RC unabhängige Durchsagen, wenn nicht mehr als zwei Zonen gewählt werden. Anstelle des Mischsignals aus dem Hauptverstärker werden diese Durchsagen auf die Ausgänge der gewählten Zonen geschaltet. Dadurch kann in ein oder zwei Zonen eine Durchsage erfolgen, während z. B. in anderen Zonen weiterhin Musik zu hören ist.

Folgendes gilt für diese Durchsagen:

- Die Verstärkung ist nur von der Einstellung des Reglers REMOTE (33) und des Reglers MIC (50) am jeweiligen Kommandomikrofon abhängig. Der Lautstärkereglern (2) für den Eingang 2 und der Regler MASTER hat darauf keinen Einfluss.
- Es gibt keine Klangeinstellmöglichkeit.
- Das Signal wird nicht über den Einschleifpunkt PRE OUT / AMP IN (26) geführt.
- Die Durchsagen gelangen nicht auf die Ausgänge HIGH IMP (22), LOW IMP (21) und REC (27).
- Eine über den Schaltkontakt E/M MESSAGE CONTROL (25) ausgelöste Wiedergabe einer Notfallnachricht hat Vorrang.
- Eine Durchsage über ein Tischmikrofon PA-4300PTT hat Vorrang, wenn dessen Schalter PRIORITY auf ON steht.
- Eine am PA-2400RC gestartete Wiedergabe aus dem Nachrichtenspeichermodul PA-1120DMT findet immer über den Hauptverstärker statt.

Bei drei oder mehr angewählten Zonen wird die Durchsage automatisch über die Lautstärkereglern und Klangregler des Eingangs 2, den Regler MASTER und den Hauptverstärker geführt.

### 8.7.2 Gruppenspeicher

In jedem PA-2400RC kann eine beliebige Auswahl von Zonenausgängen als Gruppe gespeichert und wieder abgerufen werden.

- 1) Alle gewünschten Zonen der Gruppe mit den Tasten SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54) auswählen.
- 2) Die Taste RECALL (53) gedrückt halten, sodass die LED POWER (55) blinkt. Die Taste loslassen, wenn die LED nicht mehr blinkt. Die Gruppe ist jetzt gespeichert.
- 3) Zum Abrufen der gespeicherten Gruppe die Taste RECALL kurz drücken.
- 4) Zur Rückkehr zu der vor dem Abrufen der Gruppe gültigen Auswahl die Taste RECALL erneut kurz drücken.

### 8.7.3 Weitere Einstellungen am PA-2400RC

Der DIP-Schalterblock (48) auf der Rückseite des Kommandomikrofons bietet folgende Optionen (ON = untere Schalterposition):

**PRIORITY** – Mit dem Schalter in der Position ON hat das PA-2400RC Vorrang vor anderen, die diese Funktion nicht eingeschaltet haben und kann deren Durchsagen unterbrechen.

**COMPRESSION** – Mit dem Schalter in der Position ON wird die Dynamik des Mikrofonsignals reduziert und damit werden Verzerrungen bei lautem Sprechen verringert.

**CHIME** – Mit dem Schalter in der Position ON ertönt beim Drücken der Taste TALK (52) zunächst ein Gong, dessen Melodie über die folgenden beiden Schalter gewählt wird.

**4 TONE** – Mit dem Schalter in der Position ON ist der 4-Ton-Gong gewählt.

**2 TONE** – Mit dem Schalter in der Position ON ist der 2-Ton-Gong gewählt, wenn der Schalter „4 TONE“ sich in der oberen Position befindet.

Die Lautstärke des Gongs kann mithilfe eines kleinen Schraubendrehers am Regler CHIME (49) eingestellt werden.

## 9 Schutzschaltungen und Fehlersignalisierung

Die Leistungsverstärker des PA-2410Z und des PA-2420Z sind mit einer Schutzschaltung gegen Überlastung und Überhitzung ausgestattet, die eine Beschädigung der Lautsprecher und des Verstärkers verhindern soll. Leuchtet die LED PROTECT (10) auf, ist die Schutzschaltung aktiv und es liegt ein Fehler vor. In diesem Fall muss der Verstärker von der Stromversorgung getrennt und die Fehlerursache behoben werden.

Beim Kommandomikrofon PA-2400RC wird der Ausfall des Mikrofons über die LED MIC FAULT (55) signalisiert.

## 10 Technische Daten

### 10.1 Verstärker

Sinusausgangsleistung: . 240 W

Musikleistung: . . . . . 290 W

Frequenzbereich: . . . . . 55–16 000 Hz  
(–3 dB)

Störabstand

über Line-Eingang: . . . > 80 dB (A-Filter)

über Mic-Eingang: . . . > 70 dB (A-Filter)

Klirrfaktor: . . . . . < 1 % (1 kHz)

Eingänge 1–3

XLR/6,3-mm-Klinke

(Eingangsempfindlichkeit,  
Impedanz, Anschlussart)

„MIC“: . . . . . 2,5 mV, 5 k $\Omega$ ,  
symmetrisch

„LINE“: . . . . . 300 mV, 5 k $\Omega$ ,  
symmetrisch

Eingänge 4–5

Cinch: . . . . . 300 mV, 15 k $\Omega$ ,  
asymmetrisch

Eingang PAGING IN

Steckschraubklemmen: . 245 mV, 5 k $\Omega$ ,  
symmetrisch

Eingang AMP IN

6,3-mm-Klinke: . . . . . 775 mV, 100 k $\Omega$ ,  
asymmetrisch

Ausgang PRE OUT

6,3-mm-Klinke: . . . . . 775 mV, 100  $\Omega$ ,  
asymmetrisch

Ausgang REC OUT

Cinch: . . . . . 775 mV, 3 k $\Omega$ ,  
asymmetrisch

Klangregler

BASS: . . . . . 100 Hz,  $\pm$ 10 dB

TREBLE: . . . . . 10 kHz,  $\pm$ 10 dB

Stromversorgung

Netzbetrieb: . . . . .  $\sim$  230 V/50 Hz

Leistungsaufnahme

PA-2410Z: . . . . . max. 700 VA

PA-2420Z: . . . . . max. 750 VA

Notversorgung: . . . . .  $\approx$  24 V

Stromaufnahme

PA-2410Z: . . . . . max. 16 A

PA-2420Z: . . . . . max. 17 A

Einsatztemperatur: . . . . . 0–40 °C

Abmessungen

(B  $\times$  H  $\times$  T): . . . . . 482  $\times$  133  $\times$  352 mm,  
3 HE

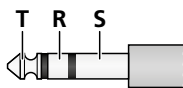
Gewicht: . . . . . 15 kg

Kontaktbelegung der Eingangsbuchsen 1–3  
XLR



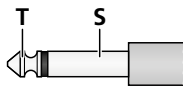
1	Masse
2	Signal+ (+15V Phantomspeisung)
3	Signal- (+15V Phantomspeisung)

6,3-mm-Klinke



S	Masse
T	Signal+
R	Signal-

Kontaktbelegung der Buchsen PRE OUT und  
AMP IN, 6,3-mm-Klinke



S	Masse
T	Signal

### 10.2 Kommandomikrofon PA-2400RC

Stromversorgung: . . . . .  $\approx$  24 V (16–35 V)  
über PA-2410Z/  
PA-2420Z oder  
Netzgerät

Stromaufnahme: . . . . . 130 mA

Audio-Ausgang

Nennpegel: . . . . . 245 mV

Impedanz: . . . . . 600  $\Omega$

Anschlussart: . . . . . symmetrisch

Klirrfaktor: . . . . . < 0,5 %

Störabstand: . . . . . > 60 dB

Frequenzbereich: . . . . . 150–15 000 Hz

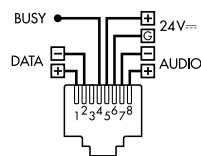
Abmessungen

(B  $\times$  H  $\times$  T): . . . . . 275  $\times$  51  $\times$  156 mm

Gewicht: . . . . . 1,4 kg

Anschluss:

RJ-45



Max. Gerätezahl: . . . . . 32

Gesamtanschlusslänge: . max. 1000 m

**Hinweis:** Ein zusätzliches Netzgerät ist erforderlich, wenn die Versorgung über den Verstärker nicht ausreicht [wenn die AMP-POWER-LED (55) flackert, z. B. beim Anschluss von mehr als 3 PA-2400RC oder weil das Kabel sehr lang ist].

### 10.3 Tischmikrofon PA-4300PTT

Stromversorgung (über PA-2410Z/-2420Z)

Versorgungsspannung:  $\approx$  24 V

Phantomspeisung: . . .  $\approx$  15 V

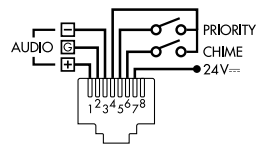
Abmessungen

(B  $\times$  H  $\times$  T): . . . . . 126  $\times$  54  $\times$  156 mm

Gewicht: . . . . . 800 g

Anschluss:

RJ-45



Max. Gerätezahl: . . . . . 3

Gesamtanschlusslänge: . max. 1000 m

Änderungen vorbehalten.

## PA Mixing Amplifier

These instructions are intended for installers of PA systems (chapters 4 to 7) and for users without any specific technical knowledge (chapter 8). Please read the operating instructions carefully prior to operating the unit and keep them for later reference.




All operating elements and connections described can be found on page 2.


### Contents

<b>1</b>	<b>Control Elements and Connections</b>	12
1.1	Mixing amplifier PA-2410Z/2420Z	12
1.2	Desk microphone PA-4300PTT	13
1.3	Zone paging microphone PA-2400RC	13
<b>2</b>	<b>Safety Notes</b>	14
<b>3</b>	<b>Applications and Accessories</b>	14
<b>4</b>	<b>Selecting the Chime Melody</b>	14
<b>5</b>	<b>Priority of the Insertion Module</b>	14
5.1	PA-2400RC: Locking message M6	15
<b>6</b>	<b>Setup Options</b>	15
6.1	Rack installation	15
<b>7</b>	<b>Establishing Connections</b>	15
7.1	Speakers	15
7.1.1	Output LOW IMP	15
7.2	Mono audio sources, microphones	15
7.2.1	Phantom power supply	15
7.2.2	Defining priority	15
7.2.3	Paging input	15
7.3	Stereo audio sources	16
7.4	Desk microphone PA-4300PTT	16
7.5	Zone paging microphone PA-2400RC	16
7.5.1	Setting unit addresses	16
7.6	Recorder, monitor system	16
7.7	External signal processing	16
7.8	Switching inputs	16
7.8.1	Remote-controlled switch-on and switch-off	16
7.8.2	Alarm input	16
7.9	Power supply and emergency power supply	17
<b>8</b>	<b>Operation</b>	17
8.1	Switching on/off	17
8.2	Selecting the PA zones	17
8.2.1	PA-2420Z	17
8.2.2	PA-2410Z	17
8.3	Setting the input channels	17
8.4	Triggering the chime	17
8.5	Siren	17
8.6	Desk microphone PA-4300PTT	17
8.6.1	Settings at the PA-4300PTT	17
8.7	Zone paging microphone PA-2400RC	18
8.7.1	Additional amplifier in the PA-2410Z	18
8.7.2	Zone output group	18
8.7.3	Additional settings at the PA-2400RC	18
<b>9</b>	<b>Protective Circuits and Fault Indication</b>	18
<b>10</b>	<b>Specifications</b>	19
10.1	Amplifier	19
10.2	Zone paging microphone PA-2400RC	19
10.3	Desk microphone PA-4300PTT	19
	<b>Block diagram</b>	62

## 1 Control Elements and Connections

### 1.1 Mixing amplifier PA-2410Z/2420Z

- Cover of the insertion compartment; an insertion module from MONACOR can be installed here, e.g. tuner, CD player, message storage module
- Volume controls, one each for the input channels 1–5  
Control 1 can also be used to adjust the volume for the desk microphones PA-4300PTT.  
Control 2 can also be used to adjust the volume for the zone paging microphones PA-2400RC. (Exception with the PA-2410Z:  chapter 8.7.1)
- Bass controls and treble controls to adjust the sound, one each for the input channels 1–5
- Bass control and treble control to adjust the tone of the insertion module
- Button CHIME to trigger the chime
- Control to adjust the volume of the chime
- Control TEL PAGING to adjust the volume of a signal source at the input terminals PAGING IN (24)
- Control to adjust the volume of the siren
- Buttons to switch the siren tones on and off
  -  repeated wailing, (tone rising and falling)
  -  rising tone followed by continuous tone
- LED indicator PROTECT; will light up in case of an amplifier failure (e.g. due to overload or overheating)
- Control MASTER to adjust the total volume
- LED indicators
  - STAND-BY: standby mode
  - POWER: operating mode
- POWER switch
- PA-2420Z only:
  - Zone selection buttons
  - Z1–Z20: zones 1–20
  - ALL: all zones of the corresponding row of buttons
  - When the button is pressed again (for 2 seconds), the previous selection will apply.
- Output level indicator
  - CLIP: Overload indicator
- PA2410Z only:
  - Volume selection switches, one each for the zones 1–10
  - OFF: Zone off
- Mains connection cable for connection to a socket (230 V/50 Hz)
- Plug-in screw terminals (removable) for the 100 V speakers of the zones 1–10 or 1–20
  - Important:** Each output can only be loaded with an RMS power of max. 60 W (PA-2420Z) or 30 W (PA-2410Z). The total load of all 100V speakers connected must never exceed 240W.

- Screw terminals AC POWER REMOTE to switch the amplifier on and off by remote control via a normally open contact
- Screw terminals DC POWER for emergency power supply (= 24V)
- Plug-in screw terminals LOW IMP for a low-impedance speaker with a minimum impedance of 4 Ω, regardless of the zone selection
  - Important:** Never use this output simultaneously with the 100V outputs (18, 22); the amplifier may be overloaded.
- Plug-in screw terminals HIGH IMP to connect 100V speakers, regardless of the zone selection
  - Important:** The total load – load at this output plus the total load by the speakers at the zone outputs (18) – must never exceed 240W; otherwise, the amplifier may be overloaded.
- Fuse for the 24V emergency supply unit
  - Always replace a blown fuse by one of the same type!
- Plug-in screw terminals PAGING IN to connect a signal source with line level output for announcements of higher priority ( table in fig. 5 in chapter 3)
- Plug-in screw terminals E/M MESSAGE CONTROL for connection of a normally open contact to trigger an announcement (e.g. emergency announcement) when a message storage module (e.g. PA-1120DMT) is installed.
- 6.3 mm jacks PRE OUT and AMP IN to insert an audio processing unit, for example
  - When the jack AMP IN is used, the internal signal connection to the power amplifier will be interrupted.
- Connections REC (RCA jacks) for a recorder
  - L (left) and R (right) jacks are provided for stereo recorders. Since the amplifier is monophonic, the signals at the two jacks are identical.
- Inputs LINE IN (RCA jacks) for the channels 4 and 5; L (left) and R (right) jacks are provided for stereo signal sources. Since the amplifier is monophonic, the stereo signals are internally combined to a mono signal.
- Inputs for microphone level and line level (combined XLR/6.3 mm jack), balanced; one input each for the input channels 1–3
- Controls GAIN to match the input gain with the signal source (microphone level to line level); one control each for the input channels 1–3
- Switches PHANTOM POWER, one each for the input channels 1–3; when the switch is engaged, a DC voltage of 15 V for phantom-powered microphones will be available at the XLR contacts of the corresponding input jack (29)
  - Caution:** To prevent loud switching noise, use the switch only when the amplifier has been switched off, the outputs have been muted or the control MASTER (11) has been set to “0”. Do not connect any microphone (or other type of signal source) with unbalanced signal output when phantom power has been activated; otherwise, the microphone (or other type of signal source) may be damaged.

32 Cover plate; will be replaced by a connection plate when specific insertion modules are installed

33 *PA-2410Z only*: Volume control for additional 60W amplifier; this amplifier will only operate for announcements that are made via a zone paging microphone PA-2400RC for which less than three zones have been selected.

34 Jack for connection of the zone paging microphone PA-2400RC

35 Jack for connection of the desk microphone PA-4300PTT

**Note:** The desk microphone uses the input channel 1. Make sure that the phantom power supply for the input 1 is activated and that the input jack 1 is not used.

36 DIP switches MIC PRIORITY to set the priority for the input channels 1–3

## 1.2 Desk microphone PA-4300PTT (separately available accessory)

37 DIP switch CHIME;

in the position ON, the chime will sound first when the button TALK (43) is pressed

38 DIP switch PRIORITY;

OFF: An announcement will be made in the PA zones selected at the amplifier.

ON: All zone outputs will be switched on as long as the button TALK (43) is pressed.

39 Switch MASTER/SLAVE to define the priority when multiple microphones PA-4300PTT are used

SLAVE: Other microphones switched to MASTER will take priority.

MASTER: The microphone will take priority over the microphones that are switched to SLAVE.

40 RJ-45 jack OUTPUT for connection to the jack PA-4300PTT (35) of the amplifier or to the jack LINK (41) of a different PA-4300PTT

41 RJ-45 jack LINK to connect another microphone PA-4300PTT

A maximum of 3 interconnected microphones can be connected to the amplifier.

42 Microphone cartridge with windshield

43 Button TALK; to make an announcement, keep the button pressed and, if applicable, wait for the chime to sound; when the button is pressed, the green LED TALK above the button will light up

The red LED BUSY will indicate any announcements that are being made via a different PA-4300PTT.

## 1.3 Zone paging microphone PA-2400RC (separately available accessory)

44 Jack DC IN 24V for additional power supply via a power supply unit with a low voltage plug 5.5/2.1 mm (outer/inner diameter); observe the polarity: centre contact = ⊕

The additional power supply unit will be required when the amplifier does not provide sufficient power [when the LED AMP POWER (55) starts flickering, e. g. because more than 3 PA-2400RC are connected or the cable is very long].

45 RJ-45 jack LINK to connect another PA-2400RC

46 RJ-45 jack OUTPUT for connection to the jack PA-2400RC (34) of the amplifier or to the jack LINK (45) of a different PA-2400RC

47 DIP switches for the bus address and for line termination

Prior to connecting the PA-2400RC to the amplifier, use the switches 1–5 to set different address numbers at all the PA-2400RC to be connected (chapter 7.5.1).

At the final PA-2400RC of the microphones connected in a chain, set the switch 6 (TERMINATION) to the position ON to activate the terminating resistor.

48 DIP switches

Switch 1 (PRIORITY) – When the switch is in the position ON, the PA-2400RC will take priority over the other PA-2400RC for which this function has not been activated and will be able to interrupt their announcements.

Switch 2 (COMPRESSION) – When the switch is in the position ON, the dynamics of the microphone signal will be attenuated to reduce distortions when announcements at a high volume are being made.

Switch 3 (CHIME ON/OFF) – When the switch is in the position ON, a chime will sound first when the button TALK (52) is pressed:

4-tone chime

when switch 4 is in the position ON;

2-tone chime

when switch 5 is in the position ON and switch 4 is in the upper position

Switch 6 – Definition of the amplifier to be used with the zone paging microphone:

Position ON: PA-2410Z (10 zones)

Upper position: PA-2420Z (20 zones)

49 Control CHIME to adjust the volume of the chime

50 Control MIC to adjust the volume of the announcements

51 Microphone cartridge with windshield

52 Button TALK; to make an announcement, keep the button pressed and, if applicable, wait for the chime to sound; when the button is pressed, the LED above the button will light up

53 Button RECALL to save or call up a group of zones

To save the selected zones, keep the button pressed until the LED POWER (55) stops flashing.

To call up the saved group, briefly press the button. When the button is pressed again, the previous selection will apply.

54 Zone selection buttons

1–10: zones 1–10 (with PA-2410Z)

1–20: zones 1–20 (with PA-2420Z)

ALL: all zones of the corresponding row of buttons

When the button is pressed again, the previous selection will apply again.

55 Status indicator LEDs

POWER – power indicator; will flash when zones are being saved with the button RECALL (53)

BUSY – will light up during an announcement; will flash when announcements of a higher priority are being made

MIC FAULT – will indicate microphone failures

AMP POWER – will indicate power supply via the amplifier; will flicker when the supply voltage is insufficient

SIGNAL – will light up when a microphone signal or chime signal is available

56 Operating buttons to call up saved messages for the insertion module PA-1120DMT The buttons have the same functions as the corresponding buttons at the module.

## 2 Safety Notes

The units (amplifiers PA-2410Z and PA-2420Z as well as the microphones PA-2400RC and PA-4300PTT) correspond to all relevant directives of the EU and are therefore marked with CE.

**WARNING** The amplifiers are supplied with dangerous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel and do not insert anything into the air vents. Inexpert handling or modification may result in electric shock.



During operation, there is a hazard of contact with dangerous voltage of up to 100V at the speaker connections (18, 21, 22). Prior to making any changes to the connections, make sure that the amplifier is disconnected from the mains and from the emergency power supply.

- The units are suitable for indoor use only. Protect them against dripping water, splash water and high air humidity. The admissible ambient temperature range is 0–40 °C.
- Do not place any vessel with liquid on the units, e.g. a drinking glass.
- The heat generated inside the amplifiers must be dissipated by air circulation; never cover the air vents of the housing.
- Do not operate the units and immediately disconnect them from the power supply
  1. if a unit or the mains cable is visibly damaged,
  2. if a defect might have occurred after a unit was dropped or suffered a similar accident,
  3. if malfunctions occur.
 In any case the units must be repaired by skilled personnel.
- A damaged mains cable must be replaced by skilled personnel only.
- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the socket, always seize the plug.
- For cleaning only use a dry, soft cloth; never use water or chemicals.
- No guarantee claims for the units and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the units are used for other purposes than originally intended, if they are not correctly connected or operated, or if they are not repaired in an expert way.



If the units are to be put out of operation definitively, take them to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment.

## 3 Applications and Accessories

The amplifiers PA-2410Z and PA-2420Z provide an RMS output power of 240W each and have been specially designed for 100V PA systems.

Features:

- PA-2420Z: 100V outputs for 20 zones, can be separately selected
- PA-2410Z: 100V outputs for 10 zones with individual five-level volume control
- 1 speaker output (100V), independent of the zone selection
- 1 alternative speaker output for low-impedance speakers for test purposes
- 3 input channels with adjustable sensitivity from line level to microphone level via combined XLR/6.3 mm connections and phantom power (15V), can be separately activated for each channel
- 2 input channels for signals with line level via RCA connections
- 1 input channel for announcement signals with line level via screw terminals (PAGING)
- 3 desk microphones PA-4300PTT with talk button can be connected (accessory)
- 32 zone paging microphones PA-2400RC with zone selection and status indicators can be connected (accessory)
- PA-2410Z: in addition, integrated 60 W amplifier for independent announcements via the zone paging microphones PA-2400RC in up to 2 zones
- 1 signal chime, e.g. to precede an announcement to be made; chime melody (2-tone, 4-tone) can be selected
- 2 siren sounds for acoustic alarm
- 1 input for a 24V emergency power supply to ensure operation in case of power failure

The extension compartment (1) can, for example, be used to install one of the following insertion modules from MONACOR:

PA-1120DMT	Message storage module for 6 announcements, with timer
PA-1140RCD	Radio/CD player
PA-1200C	Timer
PA-1200RDSU	FM/AM tuner with USB audio player

Prioritising inputs will add to the audibility of important announcements: Signals from an input of lower priority will automatically be muted when an announcement via an input of higher priority is being made. The priority structure is as follows:

Priority level	Input
1 (high)	Emergency announcement from message storage module (jumper MS2 = PRI and contact "E/M Message Control" closed)
2	PA-4300PTT (PRIORITY = ON) insertion module (jumper MS2 = PRI)
3	Inputs 1–3 (MIC PRIORITY = ON) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = ON) PA-2400RC (MIC PRIORITY 2 = ON!) PAGING IN
4	Inputs 1–3 (MIC PRIORITY = OFF) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = OFF) sirens
5 (low)	Insertion module (jumper MS2 = SLAVE) Inputs 4 and 5

### ⑤ Input priorities

## 4 Selecting the Chime Melody

The chime can be activated via the button CHIME (5) or via a desk microphone PA-4300PTT. Two chime melody options are available. To change the chime melody:

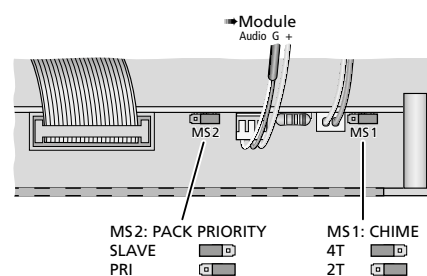
- 1) Disconnect the amplifier from the mains and from the emergency power supply.
- 2) Remove the cover (1) of the insertion compartment or the module inserted into the compartment.
- 3) Rearrange the jumper MS1 on the board (accessible via the hole in the front plate) as required (↔ figure 6).

Position 2T: two-tone melody

Position 4T: four-tone melody

**Note:** Regardless of this setting, a separate chime melody can be selected at the zone paging microphones PA-2400RC.

- 4) Close the hole with the cover or re-install the insertion module.



### ⑥ Selection of the chime melody and of the module priority

## 5 Priority of the Insertion Module

Prior to installing an insertion module into the compartment (1), set the priority of the module. The jumper for this setting will not be accessible once a module has been installed.

- 1) Disconnect the amplifier from the mains and from the emergency power supply.
- 2) Remove the cover (1) of the insertion compartment.
- 3) Rearrange the jumper MS2 on the board (accessible via the hole in the front plate) as required (↔ figure 6).

Position "SLAVE": The signal of the insertion module will have the lowest priority.

Position "PRI": The signal of the insertion module will have a higher priority level (cf. table in figure 5, chapter 3). This setting is recommended for the message storage module PA-1120DMT so that background music will be muted when a stored announcement is being reproduced, for example.

**Important:** When an (emergency) announcement from the PA-1120DMT is to be triggered via a zone paging microphone PA-2400RC or the switching contact E/M MESSAGE CONTROL (25), make sure that the jumper MS2 is in the position "PRI". Otherwise, the sound of the announcement will be muted.

- 4) Install the module as described in the appropriate instruction manual.

The connection cable for the supply voltage and the audio signal is shown in

figure 6. The additional connections for the module PA-1120DMT are shown in figure 7.

## 5.1 PA-2400RC:

### Locking message M6

When the message storage module PA-1120DMT is used together with the zone paging microphones PA-2400RC, the reproduction of messages stored under M6 can be locked for the zone paging microphones.

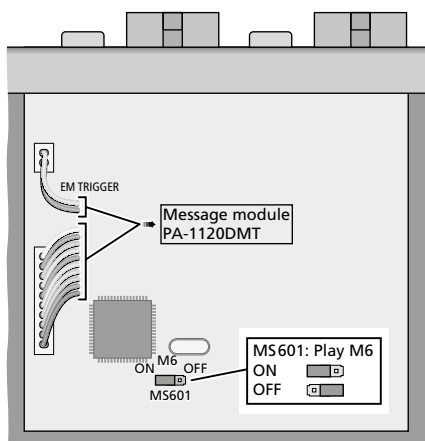
The storage location M6 is reserved for an emergency announcement. The lock will prevent any accidental reproduction of this message via a zone paging microphone.

- 1) Disconnect the amplifier from the mains and from the emergency power supply.
- 2) Remove the screws of the housing cover and then remove the cover.
- 3) Rearrange the jumper MS601 "M6" on the upper board (located at the rear, next to the RJ-45 jacks) as required (see fig. 7).

Position ON: reproduction enabled  
Position OFF: reproduction disabled

- 4) Close the housing with the cover.

At the module PA-1120DMT, it is always possible to reproduce the message M6.



⑦ Enabling/Disabling the reproduction of M6

## 6 Setup Options

The amplifier is designed for installation into a rack (482 mm/19"), but may also be used as a desktop unit. To ensure sufficient cooling, air must be able to flow freely through all air vents of the amplifier.

### 6.1 Rack installation

For rack installation, 3RS are required (RS = rack space = 44.45 mm). To prevent the rack from becoming top-heavy, insert the amplifier into the lower section of the rack. The front plate is not sufficient for fixing the amplifier safely; additionally use lateral rails or a bottom plate to secure the amplifier.

The hot air given off by the amplifier must be dissipated from the rack; otherwise, heat will accumulate in the rack which may not only damage the amplifier but also other units in the rack. The clearance above and below the amplifier should be 1RS. In case of insufficient heat dissipation, install a fan unit into the rack.

## 7 Establishing Connections

Prior to connecting units or changing any connections, disconnect the amplifier from the power supply and switch off the units to be connected.

### 7.1 Speakers



**WARNING** During operation, there is a hazard of contact with dangerous voltage of up to 100V at the speaker connections (18, 21, 22).

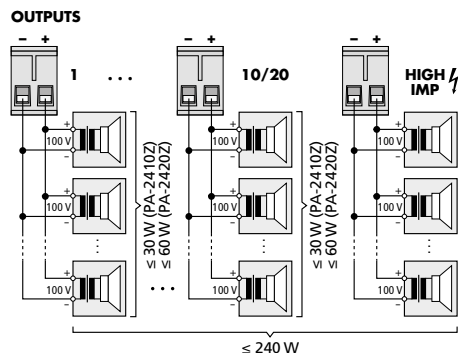
Connections must be made by skilled personnel only. Prior to making any changes to the connections, make sure that the amplifier is disconnected from the mains and from the emergency power supply.

Connect the 100 V speakers of the different zones to the appropriate terminal pairs OUTPUTS 1–10 (PA-2410Z) or OUTPUTS 1–20 (PA-2420Z) (18). The terminal pairs can be removed from the unit.

At the output of each zone, the RMS power of the speakers must never exceed 30 W (PA-2410Z) or 60 W (PA-2420Z).

The 100V speakers connected to the terminal pair HIGH IMP will always be switched on, regardless of the zones that have been selected via the buttons ZONE SELECTORS (14) or the rotary switches (16).

The total RMS power of all 100 V speakers connected to the amplifier must never exceed 240 W; otherwise, the amplifier may be damaged (see fig. 8).



⑧ Connection of the 100V speakers

When connecting the speakers, make sure that the speakers have the same polarity.

#### 7.1.1 Output LOW IMP

A speaker or a speaker group with a total impedance of at least 4Ω can be connected to the terminal pair of the output LOW IMP (21), e.g. for testing purposes. This output cannot be deactivated via zone selection and may not be operated together with the 100V outputs (18, 22); otherwise, the amplifier may be overloaded.

### 7.2 Mono audio sources, microphones

XLR or 6.3 mm plugs can be used to connect monophonic signals from microphones or audio sources with line level to the combined XLR/6.3 mm jacks (29) of the inputs 1–3.

The jacks are designed for balanced signals. Audio sources with unbalanced signals can be connected via 2-pole 6.3 mm plugs or via an XLR plug where the contacts 1 and 3 are connected.

For microphones, turn the control GAIN (30) for the input gain towards "MIC", using a small screwdriver; for audio sources with line level, turn the control towards "LINE". If required, readjust the setting during operation. (If the sound via this input is not loud enough, turn the control clockwise; if the sound is distorted, turn the control counter-clockwise.)

#### Important:

1. When one or multiple desk microphones PA-4300PTT are used, these microphones take up the channel 1; in this case, do not connect any microphone or any other audio source to the XLR/6.3 mm jack 1.
2. When using one or multiple zone paging microphones PA-2400RC, remember that their signals will be combined with the signal of the input 2. The volume control (2) and the sound control (3) of the channel 2 will apply to both signals.

Audio sources with unbalanced mono signals that do not require any priority assignment (e.g. background music) can be connected to one of the RCA jacks (28) of the channel 4 or 5 (see chapter 7.3).

#### 7.2.1 Phantom power supply

If an audio source (e.g. electret microphone) requires phantom power supply, engage the switch PHANTOM POWER (31). The phantom power (=15V) will only be available at the XLR contacts of the jack.

#### Caution:

1. To prevent loud switching noise, use the switch only when the amplifier has been switched off, the outputs have been muted or the control MASTER (11) has been set to "0".
2. When phantom power supply has been activated, no audio source with unbalanced signal output may be connected; otherwise, the audio source may be damaged.

#### 7.2.2 Defining priority

A higher priority level can be defined for each of the inputs 1–3: A signal at an input of higher priority will then take precedence and mute the signals of the inputs with lower priority.

Use the switches MIC PRIORITY (36) to define for each of the three inputs if the priority level is to be increased (lower position ON) or not (upper position).

Refer to the table in figure 5, chapter 3 for the priorities of these three inputs with regard to the other inputs of the amplifier.

#### 7.2.3 Paging input

The input PAGING (24) with a higher priority level (see table in figure 5, chapter 3) provides another option for the connection of a mono audio source with line level (e.g. a microphone with pre-amplifier or the line level output of a telephone system). The plug-in screw terminals are designed for balanced signals.

### 7.3 Stereo audio sources

Connect units with a stereo output (e. g. CD player) to the RCA jacks LINE IN (28) of the input 4 or 5. The amplifier is monophonic; therefore, the left and the right stereo channels are mixed to a mono signal.

The signals of the inputs 4 and 5 have the lowest priority and will be automatically muted by a signal of higher priority (see table in figure 5, chapter 3).

### 7.4 Desk microphone PA-4300PTT

With this microphone (separate accessory, see figure 3), announcements can be made in the PA zones selected at the amplifier. However, it is also possible to make high-priority announcements in all zones, regardless of the zone selection made at the amplifier.

- 1) Connect the jack OUTPUT (40) of the desk microphone to the RJ-45 jack PA-4300PTT (35) of the amplifier.
- 2) Another PA-4300PTT can be connected to each PA-4300PTT: Connect the jack LINK (41) to the jack OUTPUT (40) of another PA-4300PTT etc. until a maximum of 3 desk microphones and the amplifier are connected with each other. The total length of the connection cable must not exceed 1000 m.
- 3) The desk microphone uses the channel 1; therefore, no microphone and no other audio source may be connected to the XLR/6.3 mm jack 1 at the same time.
- 4) Use a small screwdriver to turn the control GAIN (30) at the input 1 to the right stop (-50).
- 5) The PA-4300PTT requires phantom power; therefore, engage the button PHANTOM POWER (31) at the input 1.  
**Caution:** To prevent loud switching noise, use the switch only when the amplifier has been switched off, the outputs have been muted or the control MASTER (11) has been set to "0".
- 6) Use switch 1 of the dip switches MIC PRIORITY (36) to define if the priority level for the desk microphones is to be increased (lower position ON) or not (upper position). Please note that this setting will only apply to the PA-4300PA where the switch PRIORITY has been switched off (see chapter 8.6.1).

### 7.5 Zone paging microphone PA-2400RC

With this microphone (separate accessory, see figure 4), announcements of higher priority can be made (see table in fig. 5, chapter 3). On each PA-2400RC, it is possible to select the PA zone where the announcement shall be audible. In addition, it is possible to call up stored messages from the insertion module PA-1120DMT.

The signals of the zone paging microphones will be combined with the signal of the input 2; therefore, the volume control (2) and the sound control (3) of the channel 2 will apply to both signals.

- 1) Use the switch 6 of the right DIP switch block (48) located on the rear side of the zone paging microphone to define the amplifier with which the zone paging microphone is to be used:

Position ON: PA-2410Z (10 zones)  
Upper position: PA-2420Z (20 zones)

- 2) Connect the jack OUTPUT (46) of the zone paging microphone to the RJ-45 jack PA-2400RC (34) of the amplifier. Another zone paging microphone can be connected to each zone paging microphone: Connect the jack LINK (45) to the jack OUTPUT (46) of another PA-2400RC etc. until a maximum of 32 zone paging microphones and the amplifier are connected with each other. The total length of the connection cable must not exceed 1000 m.
- 3) To prevent interference during signal transmission, make sure that the connection cable is properly terminated: On the final unit in the chain, set the switch 6 (TERMINATION) of the DIP switch block (47) to the lower position (ON). On the other units, the switch must remain in the upper position.
- 4) The amplifier provides the zone paging microphones with supply voltage. The supply voltage will be insufficient if more than 3 zone paging microphones are connected to an amplifier or if a cable connection of too much length is used.

The LED AMP POWER (55) will indicate power supply via the amplifier. When the LED starts to flicker, the supply voltage is too low. In this case, connect a regulated power supply unit with a low voltage plug 5.5/2.1 mm (outer/inner diameter) to the jack DC IN 24V (44). Observe the polarity: centre contact = ⊕.

The supply voltage provided by the power supply unit will also be made available to the zone paging microphones that are connected to the jacks OUTPUT (46) and LINK (45). Thus, these zone paging microphones do not require a power supply unit of their own if the power supply unit connected to the jack DC IN 24V provides sufficient current (current consumption of each PA-2400RC: 130 mA).

- 5) At the amplifier, set switch 2 of the DIP switches MIC PRIORITY (36) to the lower position ON to select a higher priority level.

### 7.5.1 Setting unit addresses

For communication between the amplifier and the zone paging microphones to work, the PA-2400RC connected must have different data bus addresses. To assign the addresses (as binary code), use the switches 1–5 "ID SELECTOR" of the DIP switch block (47) located on the rear side of the zone paging microphones.

**Note:** Always switch off the amplifier prior to address assignment; any address changes made during operation will not be recognised.

### 7.6 Recorder, monitor system

A recorder, a monitor system or an additional amplifier system can be connected to the jacks REC (27). Here, the mixed signal of all inputs is available, regardless of the setting of the control MASTER (11). L (left) and R (right) RCA jacks are provided for stereo recorders. The amplifier is monophonic; therefore, the signals at the two jacks are identical.

**PA-2410Z:** Please note chapter 8.7.1!

### 7.7 External signal processing

For external sound or dynamic-range processing, the jacks PRE OUT and AMP IN (26) can be used to insert an equalizer or compressor, for example, into the signal path.

- 1) Connect the input of the signal processing unit to the jack PRE OUT.
- 2) Connect the output of the signal processing unit to the jack AMP IN.

When the jack AMP IN is used, the internal signal connection between the pre-amplifier and the power amplifier will be interrupted ahead of the volume control MASTER (11).

**PA-2410Z:** Please note chapter 8.7.1!

### 7.8 Switching inputs

For remote control of the amplifier by means of switching contacts, the following screw terminal pairs are available.

#### 7.8.1 Remote-controlled switch-on and switch-off

To switch the amplifier on and off by remote control, connect a normally open contact to the terminals AC POWER REMOTE (19).

**Note:** When the contact AC POWER REMOTE is closed, it will not be possible to switch off the amplifier with the POWER switch (13).

#### 7.8.2 Alarm input

Via a normally open contact at the terminals E/M MESSAGE CONTROL (25), the amplifier for an emergency announcement is activated (if not already in operation) and all zone outputs are selected; for the model PA-2410Z, the volume of the emergency announcement is independent of the zone volumes adjusted. When a message storage module (e. g. PA-1120DMT) is installed, a stored emergency announcement (storage location M6) can be automatically reproduced.

This input can be connected to the switching output of an alarm system, for example.



## 7.9 Power supply and emergency power supply

If the amplifier is to continue operation in case of a power failure, connect a 24V emergency power supply unit (e. g. PA-24ESP from MONACOR) to the terminals DC POWER (20).

Finally, connect the mains cable (17) to a mains socket (230V/50Hz).

## 8 Operation

To prevent volumes that are too high, set the control MASTER (11) to "0" prior to switching on the amplifier for the first time.

### 8.1 Switching on/off

The amplifier will be in standby mode once it is connected to the mains and no emergency power supply is available. The LED STAND-BY (12) will light up.

To switch on the amplifier, engage the POWER switch (13). The LED POWER will light up (instead of the LED STAND-BY). To switch off (standby mode), disengage the switch POWER again.

Via a switching contact at the terminals AC POWER REMOTE (19), the unit can also be switched on and off by remote control.

**Note:** When the contact AC POWER REMOTE is closed, it will not be possible to switch off the amplifier with the POWER switch.

When the amplifier is additionally connected to an emergency power supply, the amplifier will permanently remain switched on. In this case, the POWER switch can only be used to switch between mains power supply (switch engaged) and emergency power supply (switch disengaged).

### 8.2 Selecting the PA zones

All zone outputs desired can separately be switched on and off, e. g. for an announcement or for background music. In addition, the PA-2410Z allows for separate volume control of the individual zones.

#### 8.2.1 PA-2420Z

- 1) To switch on a zone, press the corresponding button ZONES SELECTORS Z1–Z20 (14). When a zone is switched on, the LED above the respective button will light up.
- 2) To switch off a zone, keep the corresponding button pressed until the LED above the button extinguishes.
- 3) To switch on all zones of a row of buttons, press the respective button ALL (to the right of the row).
- 4) To reset a row to its previous zone selection, keep the button ALL pressed for approx. 2 seconds.

#### 8.2.2 PA-2410Z

Use the rotary switches Z1–Z10 (16) to select the volume (levels 1–5) for each zone output or to switch off the zone (position OFF). This setting will have no influence on the volume

- of an emergency announcement triggered via the switching input E/M MESSAGE CONTROL (25),
- of an announcement via a desk microphone PA-4300PTT with the setting PRIORITY = ON,
- of an announcement via a zone paging microphone PA-2400RC.

### 8.3 Setting the input channels

- 1) To make the following settings, first switch on at least one zone output and set the control MASTER (11) for the total volume approx. to mid-position.

- 2) Use the appropriate control (2) to adjust the volume of the input channels 1–5. Set the control to "0" for the inputs that are not used.

The input gain may be changed for additional level adjustment: Using a small screwdriver, turn the controls GAIN (30) located on the rear side of the amplifier.

Use the controls BASS and TREBLE (3) for optimal sound adjustment.

- 3) Use the controls PACK BASS and TREBLE (4) to optimize the sound of an insertion module.
- 4) Turn the control TEL PAGING LEVEL (7) to adjust the volume of a signal source connected to the terminals PAGING IN (24). If no signal source is connected, turn the control to "0".


- 5) Use the control MASTER (11) to adjust the total volume as desired.

The LED chain OUTPUT LEVEL (15) will indicate the level of the mixed signal that has been adjusted with the control MASTER. If the LED CLIP lights up, the signal is distorted. In this case, turn back the control MASTER or the volume control of the appropriate input accordingly.

**CAUTION** Never adjust a very high volume. Permanent high volumes may damage your hearing!



Your ear will get accustomed to high volumes which do not seem to be that high after some time. Therefore, do not further increase a high volume after getting used to it.

### 8.4 Triggering the chime

If a chime shall sound, e. g. to precede an announcement to be made via one of the channels 1–5, briefly press the button CHIME (5). The volume of the chime can be adjusted by means of the control CHIME LEVEL (6) (selection of the chime melody  chapter 4). If required, use the control MASTER (11) to readjust the total volume.


### 8.5 Siren

To switch a siren sound on or off, use one of the two siren switches (9):

-  repeated wailing (tone rising and falling)
  -  rising tone followed by continuous tone
- Only one siren can sound at a time. The volume of the siren can be adjusted by means of the control SIREN LEVEL (8). If required, use the control MASTER (11) to readjust the total volume.



### 8.6 Desk microphone PA-4300PTT

To make announcements via a PA-4300PTT:

- 1) Use the buttons ZONE SELECTORS (14) or the rotary switches Z1–Z10 (16) at the amplifier to select the PA zones where the announcements shall be audible ( chapter 8.2).

**Note:** When the switch PRIORITY (38) on the microphone has been set to ON, the zone selection made at the amplifier will not apply to this desk microphone.

- 2) Prior to the first announcement, turn the volume control (2) of the input 1 at the amplifier approx. to mid-position.

- 3) On the microphone, keep the button TALK (43) pressed, wait for the chime to sound, if applicable ( chapter 8.6.1, setting "CHIME") and then speak into the microphone cartridge (42). The LED indicator TALK above the button will light up. When a specific speech volume is exceeded, the signals of the inputs with lower priority will automatically be muted ( chapters 3 and 7.4).


**Note:** When the switch PRIORITY (38) on the microphone has been set to ON, the other input signals will be muted as soon as the talk button is pressed.

- 4) If required, adjust the volume of the announcement by means of the control 1 (2) and then use the controls BASS and TREBLE (3) for optimal sound adjustment. If required, use the control MASTER (11) to readjust the total volume.

- 5) The LED BUSY above the talk button will indicate any announcements that are being made via a different desk microphone.

#### 8.6.1 Settings at the PA-4300PTT

Use the switches on the rear side of the desk microphone to make the following adjustments:

CHIME (37) – When the switch is in the position ON and the button TALK (43) is pressed, the chime of the amplifier will sound first ( chapter 8.4).

PRIORITY (38) – When the switch is in the position ON and the button TALK is pressed, all zone outputs will be switched on. When the switch is in the upper position, however, the announcement will only be audible in the zones that are currently switched on at the amplifier.

MASTER/SLAVE (39) – When multiple desk microphones PA-4300PTT connected to the amplifier are being used, the microphones with the setting MASTER will take priority over the microphones that have been set to SLAVE.

## 8.7 Zone paging microphone PA-2400RC

To make announcements via a PA-2400RC:

- 1) Prior to the first announcement, use a small screwdriver to turn the volume control MIC (50) located on the rear side of the zone paging microphone approx. to mid-position. Also set the volume control (2) for the input 2 to mid-position for the time being.

- 2) Use the buttons SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54) to preselect the PA zones where the announcement shall be audible. When a zone is selected, the LED above the corresponding button will light up.

To deselect a zone, press the appropriate button again; the corresponding LED will extinguish. To select or deselect all zones of a row, press the button ALL in the respective row. To reset a row to its previous zone selection, press the button ALL again.

When the LED BUSY (55) flashes, an announcement is being made via a different zone paging microphone or via a desk microphone PA-4300PTT. It is not possible to make announcements via multiple zone paging microphones at the same time. A zone paging microphone of higher priority, however, will be able to interrupt an announcement (for setting priorities see chapter 8.7.3, "PRIORITY").

- 3) Keep the button TALK (52) pressed, wait for the chime to sound, if applicable (see chapter 8.7.3, setting "CHIME") and then speak into the microphone cartridge (51). The LED indicator above the button will light up; as long as the button TALK is pressed, the amplifier will switch over to the zone output selection made at the zone paging microphone. The LED SIGNAL (55) will light up when the chime or the announcement is started. The input signals at the amplifier that have a lower priority will automatically be muted (see table in figure 5, chapter 3).
- 4) If required, readjust the volume of the announcement using the control of the input 2. When multiple zone paging microphones are used, their volume can be separately adjusted by means of the controls MIC (50). Use the control MASTER (11) to adjust the total volume as desired.

**Note:** For the PA-2410Z, the functions described of the input control 2 and of the control MASTER as well as muting of other signals will only apply when more than two zones have been selected (see chapter 8.7.1).

### 8.7.1 Additional amplifier in the PA-2410Z

An additional 60 W amplifier in the PA-2410Z facilitates independent announcements via the zone paging microphone PA-2400RC provided that not more than two zones are selected. Instead of the mixed signal from the main amplifier, these announcements are sent to the outputs of the zones selected. Thus, it is possible to make an announcement in one or two zones, whereas music, for example, continues to be reproduced in the other zones.

The following applies to these announcements:

- The gain only depends on the setting of the control REMOTE (33) and of the control MIC (50) on the respective zone paging microphone. The volume control (2) for the input 2 and the control MASTER will not affect the gain.
- It is not possible to adjust the tone.
- The signal will not be routed via the insertion point PRE OUT / AMP IN (26).
- The announcements will not be routed to the outputs HIGH IMP (22), LOW IMP (21) and REC (27).
- An emergency message triggered via the switching contact E/M MESSAGE CONTROL (25) will take priority.
- An announcement via a desk microphone PA-4300PTT will take priority when its switch PRIORITY has been set to ON.
- When a message stored in the PA-1120DMT is called up at a PA-2400RC, it will always be reproduced via the main amplifier.

When three or more zones have been selected, the announcement will automatically be routed via the volume and tone controls of the input 2, the control MASTER and the main amplifier.

### 8.7.2 Zone output group

In each PA-2400RC, any selection of zone outputs can be saved and called up as a group:

- 1) Use the buttons SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54) to select the zones that are to be included in the group.
- 2) Keep the button RECALL (53) pressed; the LED POWER (55) starts flashing. Release the button when the LED stops flashing. The group is now saved.
- 3) To call up the saved group, briefly press the button RECALL.
- 4) To return to the selection that was valid before the group was called up, briefly press the button RECALL again.

### 8.7.3 Additional settings at the PA-2400RC

The DIP switch block (48) at the rear of the zone paging microphone provides the following options (ON = lower switch position):

**PRIORITY** – When the switch is in the position ON, the PA-2400RC will take priority over the other PA-2400RC for which this function has not been activated and can interrupt their announcements.

**COMPRESSION** – When the switch is in the position ON, the dynamics of the microphone signal will be attenuated to reduce distortions when announcements at a high volume are being made.

**CHIME** – When the switch is in the position ON, a chime will sound when the button TALK (52) is pressed; the chime melody is selected by means of the following two switches.

**4 TONE** – When the switch is in the position ON, the 4-tone chime will sound.

**2 TONE** – When the switch is in the position ON, the 2-tone chime will sound provided that the switch "4 TONE" is in the upper position.

To adjust the volume of the chime, turn the control CHIME (49), using a small screwdriver.

## 9 Protective Circuits and Fault Indication

The power amplifier of the PA-2410Z and PA-2420Z is equipped with a protective circuit against overload and overheating to prevent damage to the speakers and the amplifier. When the LED PROTECT (10) lights up, the protective circuit has been activated and a fault has occurred. In this case, switch off the amplifier and eliminate the source of error.

For the zone paging microphone PA-2400RC, microphone failures will be indicated by the LED MIC FAULT (55).

## 10 Specifications

### 10.1 Amplifier

RMS output power: . . . 240 W

Music power: . . . . . 290 W

Frequency range: . . . . . 55–16000 Hz  
(–3 dB)

S/N ratio

via Line input: . . . . . > 80 dB (A filter)

via Mic input: . . . . . > 70 dB (A filter)

THD: . . . . . < 1 % (1 kHz)

Inputs 1–3

XLR/6.3 mm jack

(input sensitivity, impedance,  
connection type)

“MIC”:. . . . . 2.5 mV, 5 k $\Omega$ ,  
balanced

“LINE”:. . . . . 300 mV, 5 k $\Omega$ ,  
balanced

Inputs 4–5

RCA jacks: . . . . . 300 mV, 15 k $\Omega$ ,  
unbalanced

Input PAGING IN

Plug-in screw terminals: 245 mV, 5 k $\Omega$ ,  
balanced

Input AMP IN

6.3 mm jack: . . . . . 775 mV, 100 k $\Omega$ ,  
unbalanced

Output PRE OUT

6.3 mm jack . . . . . 775 mV, 100  $\Omega$ ,  
unbalanced

Output REC OUT

RCA jack: . . . . . 775 mV, 3 k $\Omega$ ,  
unbalanced

Tone controls

BASS: . . . . . 100 Hz,  $\pm$ 10 dB

TREBLE: . . . . . 10 kHz,  $\pm$ 10 dB

Power supply

mains operation: . . . . .  $\sim$  230 V/50 Hz

power consumption

PA-2410Z: . . . . . 700 VA max.

PA-2420Z: . . . . . 750 VA max.

Emergency

power supply: . . . . .  $\approx$  24 V

current consumption

PA-2410Z: . . . . . 16 A max.

PA-2420Z: . . . . . 17 A max.

Ambient temperature: . 0–40 °C

Dimensions

(W  $\times$  H  $\times$  D): . . . . . 482  $\times$  133  $\times$  352 mm,  
3 RS

Weight: . . . . . 15 kg

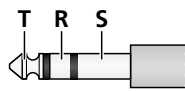
Pin configuration of the input jacks 1–3

XLR



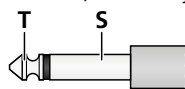
1	ground
2	signal + (+15V phantom power)
3	signal – (+15V phantom power)

6.3 mm jack



S	ground
T	signal +
R	signal –

Pin configuration of the jacks PRE OUT and  
AMP IN, 6.3 mm jack



S	ground
T	signal

### 10.2 Zone paging microphone PA-2400RC

Power supply: . . . . .  $\approx$  24 V (16–35 V)  
via PA-2410Z/  
PA-2420Z or  
power supply unit

Current consumption: . . 130 mA

Audio output

rated level: . . . . . 245 mV

impedance: . . . . . 600  $\Omega$

connection type: . . . . . balanced

THD: . . . . . < 0.5 %

S/N ratio: . . . . . > 60 dB

Frequency range: . . . . . 150–15 000 Hz

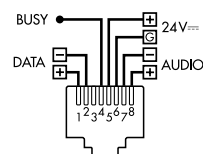
Dimensions

(W  $\times$  H  $\times$  D): . . . . . 275  $\times$  51  $\times$  156 mm

Weight: . . . . . 1.4 kg

Connection:

RJ-45



Max. number of units: . 32

Total connection length: 1000 m max.

**Note:** An additional power supply unit will be required when the power supply via the amplifier is not sufficient [when the LED AMP POWER (55) starts to flicker, e. g. because more than 3 PA-2400RC are connected or because the cable is too long].

### 10.3 Desk microphone PA-4300PTT

Power supply (via PA-2410Z/-2420Z)

supply voltage: . . . . .  $\approx$  24 V

phantom power: . . . . .  $\approx$  15 V

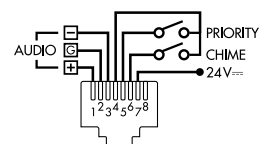
Dimensions

(W  $\times$  H  $\times$  D): . . . . . 126  $\times$  54  $\times$  156 mm

Weight: . . . . . 800 g

Connection:

RJ-45



Max. number of units: . 3

Total connection length: 1000 m max.

Subject to technical modification.

## Amplificateur mixeur Public Adress



Cette notice s'adresse aux installateurs de systèmes de sonorisation (chapitres 4 à 7) et aux utilisateurs sans connaissances techniques particulières (chapitre 8). Veuillez lire la notice avant le fonctionnement et conservez-la pour pouvoir, si besoin, vous y reporter ultérieurement. Vous trouverez les éléments et branchements sur la page 2.

### Table des matières

<b>1</b>	<b>Éléments et branchements</b>	20
1.1	Amplificateurs mixeur PA-2410Z/PA-2420Z	20
1.2	Microphone de table PA-4300PTT	21
1.3	Microphone de commande PA-2400RC	21
<b>2</b>	<b>Conseils de sécurité et d'utilisation</b>	22
<b>3</b>	<b>Possibilités d'utilisation et accessoires</b>	22
<b>4</b>	<b>Sélection de la mélodie du gong</b>	22
<b>5</b>	<b>Priorité du module</b>	22
5.1	PA-2400RC : verrouiller le message M6.	23
<b>6</b>	<b>Possibilités de positionnement</b>	23
6.1	Installation en rack	23
<b>7</b>	<b>Branchements</b>	23
7.1	Haut-parleurs	23
7.1.1	Sortie LOW IMP	23
7.2	Sources audio mono, microphones	23
7.2.1	Alimentation fantôme	23
7.2.2	Définir la priorité	23
7.2.3	Entrée Paging	24
7.3	Sources audio stéréo	24
7.4	Microphone de table PA-4300PTT	24
7.5	Microphone de commande PA-2400RC	24
7.5.1	Réglage des adresses des appareils	24
7.6	Enregistreur, système moniteur	24
7.7	Traitement externe de signal	24
7.8	Entrées de commutation	24
7.8.1	Marche/Arrêt gérés à distance	24
7.8.2	Entrée d'alarme	24
7.9	Alimentation secteur et alimentation de secours	25
<b>8</b>	<b>Utilisation</b>	25
8.1	Marche/Arrêt	25
8.2	Choix des zones de sonorisation	25
8.2.1	PA-2420Z	25
8.2.2	PA-2410Z	25
8.3	Réglage des canaux d'entrée	25
8.4	Déclenchement du gong	25
8.5	Sirène	25
8.6	Microphone de table PA-4300PTT	25
8.6.1	Réglages sur le PA-4300PTT	25
8.7	Microphone de commande PA-2400RC	26
8.7.1	Amplificateur supplémentaire dans le PA-2410Z	26
8.7.2	Mémoire de groupes	26
8.7.3	Autres réglages sur le PA-2400RC	26
<b>9</b>	<b>Circuits de protection et signalment des problèmes</b>	26
<b>10</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	27
10.1	Amplificateur	27
10.2	Microphone de commande PA-2400RC	27
10.3	Microphone de table PA-4300PTT	27
	<b>Schéma diagramme</b>	62

## 1 Éléments et branchements

### 1.1 Amplificateurs mixeur PA-2410Z/PA-2420Z

- Cache pour le compartiment module  
Vous pouvez placer ici un module de MONACOR, par exemple, tuner, lecteur CD, module de mémoire de messages
- Réglages de volume pour les canaux d'entrée 1 à 5  
Le réglage 1 sert également de réglage de volume pour les microphones de table PA-4300PTT.  
Le réglage 2 sert également de réglage de volume pour les microphones de commande PA-2400RC. (A l'exception du PA-2410Z : voir chapitre 8.7.1)
- Réglages des graves et aigus pour le réglage de tonalité respectivement pour les canaux d'entrée 1 à 5
- Réglage des graves et aigus pour le réglage de tonalité pour un module
- Touche CHIME pour déclencher le gong
- Réglage de volume pour le gong
- Réglage de volume TEL PAGING pour une source de signal aux bornes d'entrée PAGING IN (24)
- Réglage de volume pour la sirène
- Touches pour activer et désactiver les sons de la sirène  
 son répété, montant et descendant  
 son montant suivi d'un son continu
- Témoin de contrôle PROTECT ; brille en cas de panne d'un amplificateur, par exemple causée par une surcharge ou une surchauffe
- Réglage MASTER pour le volume général
- Témoins de contrôle  
STAND-BY : veille  
POWER : fonctionnement
- Interrupteur POWER marche/arrêt
- Uniquement PA-2420Z :*  
Touches de sélection de zones  
Z1–Z20 : zones 1 à 20  
ALL : toutes les zones de cette série de touches. Par une nouvelle pression (pendant 2 secondes), la sélection préalable prévaut de nouveau
- Affichage du niveau de sortie  
CLIP : témoin de surcharge
- Uniquement PA-2410Z :*  
Sélecteurs de volume respectivement pour les zones 1 à 10  
OFF : zone désactivée
- Cordon secteur à relier à une prise 230V/50Hz
- Bornes à vis (retirables) pour les haut-parleurs 100V des zones 1 à 10 ou 1 à 20  
**Important :** chaque sortie ne peut recevoir qu'une puissance maximale RMS de 60W (PA-2420Z) ou 30W (PA-2410Z). La charge de tous les haut-parleurs 100V reliés ne doit en aucun cas dépasser 240W.

- Bornes à vis AC POWER REMOTE pour allumer/éteindre l'amplificateur à distance via un contact normalement ouvert
- Bornes à vis DC POWER pour une alimentation de secours (≡ 24V)
- Bornes à vis LOW IMP pour brancher un haut-parleur basse impédance avec une impédance minimale de 4Ω, indépendamment de la sélection de zones  
**Important :** n'utilisez jamais cette sortie simultanément avec les sorties 100V (18, 22) ; l'amplificateur pourrait être en surcharge.
- Bornes à vis HIGH IMP pour brancher des haut-parleurs 100V, indépendamment de la sélection de zones  
**Important :** la charge – charge à cette sortie plus charge totale par les haut-parleurs aux sorties de zone (18) – ne doit pas dépasser 240W ; l'amplificateur pourrait être en surcharge.
- Fusible pour l'alimentation de secours 24V  
Tout fusible fondu doit impérativement être remplacé par un fusible de même type !
- Bornes à vis PAGING IN pour brancher une source de signal avec sortie niveau ligne pour des annonces avec priorité supérieure (voir tableau schéma 5 au chapitre 3)
- Bornes à vis E/M MESSAGE CONTROL pour brancher un contact normalement ouvert pour déclencher un message (par exemple annonce d'urgence) si un module de mémoire de messages (p. ex. PA-1120DMT) est installé.
- Prises jack 6,35 PRE OUT et AMP IN pour repiquage par exemple pour un appareil de traitement de signal.  
L'utilisation de la prise AMP IN interrompt la connexion interne de signal vers l'amplificateur de puissance.
- Connexions REC pour un enregistreur, prises RCA  
Les prises sont prévues pour des enregistreurs stéréo comme L (gauche) et R (droite). Puisque l'amplificateur fonctionne en mode mono, les signaux aux deux prises sont identiques.
- Entrées LINE IN pour les canaux 4 et 5, prises RCA ; les prises sont prévues pour des sources stéréo de signal comme L (gauche) et R (droite). Puisque l'amplificateur fonctionne en mode mono, le master mono est formé en interne à partir des signaux stéréo.
- Entrées pour niveau micro et niveau ligne, prise combo XLR / jack, symétrique, respectivement pour les canaux d'entrée 1 à 3
- Réglages GAIN pour adapter l'amplification d'entrée à la source de signal (niveau micro à niveau ligne) respectivement pour les canaux d'entrée 1 à 3
- Interrupteurs PHANTOM POWER respectivement pour les canaux d'entrée 1 à 3 ; si l'interrupteur est enclenché, une tension continue de 15V pour les microphones à alimentation fantôme est présente aux contacts XLR de la prise d'entrée (29).  
**Attention :** pour éviter tout bruit fort de commutation, n'activez l'interrupteur que si l'amplificateur est éteint, si le son des sorties est

coupé ou si le réglage MASTER (11) est sur «0». De plus, il ne faut pas brancher de microphone (ou autre source de signal) avec sortie de signal asymétrique si l'alimentation fantôme est activée, le microphone (ou une autre source de signal) pourrait être endommagé.

32 Cache ; est remplacé par une plaque de branchement si vous installez des modules

33 *Uniquement PA-2410Z* : réglage de volume pour l'amplificateur 60 W supplémentaire qui n'est actif que pour des annonces faites via un microphone de commande PA-2400RC pour lequel moins de trois zones sont sélectionnées.

34 Prise pour brancher le microphone de commande PA-2400RC

35 Prise pour brancher le microphone de table PA-4300PTT

**Remarque** : le microphone de table utilise le canal d'entrée 1 ; l'alimentation fantôme pour l'entrée 1 doit être activée et rien ne doit être branché à la prise d'entrée 1.

36 Interrupteurs DIP MIC PRIORIT pour régler la priorité pour les canaux d'entrée 1 à 3

## 1.2 Microphone de table PA-4300PTT (disponible séparément en option)

37 Interrupteur DIP CHIME ; en position ON, le gong retentit lorsque vous appuyez sur la touche TALK (43)

38 Interrupteur DIP PRIORITY

OFF : une annonce est faite dans les zones de sonorisation sélectionnées sur l'amplificateur

ON : tant que la touche TALK (43) est enfoncée, toutes les sorties des zones sont activées.

39 Interrupteur MASTER/SLAVE pour définir la priorité si vous utilisez plusieurs microphones PA-4300PTT

SLAVE : les microphones branchés sur MASTER ont priorité

MASTER : le microphone est prioritaire sur les microphones commutés sur SLAVE

40 Prise RJ-45 OUTPUT pour brancher à la prise PA-4300PTT (35) de l'amplificateur ou à la prise LINK (41) d'un autre PA-4300PTT

41 Prise RJ-45 LINK pour brancher un autre microphone PA-4300PTT

3 microphones reliés ensemble max. peuvent être reliés à l'amplificateur

42 Capsule micro avec bonnette

43 Touche parole TALK ; pour une annonce, maintenez la touche enfoncée et si besoin attendez le gong ; si la touche est enfoncée, la LED verte TALK au-dessus brille

La LED rouge BUSY indique qu'une annonce est faite depuis un autre PA-4300PTT.

## 1.3 Microphone de commande PA-2400RC (disponible en option)

44 Prise DC IN 24 V pour une alimentation supplémentaire via un bloc secteur avec une fiche alimentation 5,5/2,1 mm (diamètre extérieur/diamètre intérieur) ; veillez à respecter la polarité : contact médian = ⊕

Le bloc secteur supplémentaire est nécessaire lorsque l'alimentation via l'amplificateur ne suffit pas [si la LED AMP POWER (55) scintille, par exemple si plus de 3 PA-2400RC sont branchés ou si le câble est très long].

45 Prise RJ-45 LINK pour brancher un autre PA-2400RC

46 Prise RJ-45 OUTPUT pour la connexion avec la prise PA-2400RC (34) de l'amplificateur ou de la prise LINK (45) d'un autre PA-2400RC

47 Interrupteurs DIP pour l'adresse bus et la terminaison de la ligne

Avec les interrupteurs 1–5, il faut régler sur tous les PA-2400RC des adresses différentes avant de les brancher à l'amplificateur (☞ chapitre 7.5.1).

Sur le dernier de tous les PA-2400RC reliés en une chaîne, mettez l'interrupteur 6 (TERMINATION) sur la position ON pour activer la résistance terminale.

48 Interrupteurs DIP

Interrupteur 1 (PRIORITY) – avec l'interrupteur sur la position ON, le PA-2400RC est prioritaire sur les autres pour lesquels cette fonction n'est pas activée ; il peut interrompre leurs annonces.

Interrupteur 2 (COMPRESSION) – avec l'interrupteur en position ON, la dynamique du signal micro est diminuée pour limiter les distorsions si des annonces avec un volume élevé sont faites.

Interrupteur 3 (CHIME ON/OFF) – avec l'interrupteur en position ON, un gong retentit lorsque vous appuyez sur la touche TALK (52) :

gong 4 sons  
si l'interrupteur 4 est sur la position ON ;  
gong 2 sons

si l'interrupteur 5 est sur la position ON et l'interrupteur 4 sur la position supérieure.

Interrupteur 6 – réglage pour définir avec quel amplificateur le microphone de commande et utilisé :

position ON : PA-2410Z (10 zones)  
position supérieure : PA-2420Z (20 zones)

49 Réglage CHIME pour régler le volume du gong

50 Réglage MIC pour régler le volume des annonces

51 Capsule micro avec bonnette de protection

52 Touche parole TALK ; maintenez la touche enfoncée pour une annonce et si besoin, attendez le gong ; la LED au-dessus brille lorsque la touche est enfoncée.

53 Touche RECALL pour mémoriser et appeler un groupe de zones

Pour mémoriser les zones sélectionnées, maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que la LED POWER (55) arrête de clignoter  
Pour appeler le groupe mémorisé, appuyez brièvement sur la touche. Par une nouvelle pression, la sélection précédente est activée.

54 Touches de sélection de zones

1–10 : zones 1 à 10 (avec PA-2410Z)

1–20 : zones 1 à 20 (avec PA-2420Z)

ALL : toutes les zones de cette série de touches. Par une nouvelle pression sur la touche ALL, la sélection précédente est à nouveau activée.

55 LEDs d'état

POWER : témoin de fonctionnement ; clignote pendant le processus de mémorisation avec la touche RECALL (53)

BUSY – brille pendant une annonce ou clignote pendant des annonces avec priorité élevée

MIC FAULT – signale un problème sur le microphone

AMP POWER – signale une alimentation via l'amplificateur ; scintille en cas de tension d'alimentation faible

SIGNAL – brille si un signal micro ou signal gong est présent

56 Touches de commande pour appeler les messages mémorisés du module PA-1120DMT

Les touches ont les mêmes fonctions que les touches correspondantes sur le module.

## 2 Conseils de sécurité et d'utilisation

Les appareils (amplificateurs PA-2410Z, PA-2420Z et les microphones PA-2400RC et PA-4300PTT) répondent à toutes les directives nécessaires de l'Union Européenne et portent donc le symbole **CE**.

**AVERTISSEMENT** Les appareils sont alimentés par une tension dangereuse. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil et ne faites rien tomber dans les ouïes de ventilation car, en cas de mauvaise manipulation, vous pouvez subir une décharge électrique.



Pendant le fonctionnement, une tension dangereuse jusqu'à 100V est présente aux bornes haut-parleurs (18, 21, 22). Les branchements ne doivent être effectués ou modifiés que si l'amplificateur est débranché du secteur et de l'alimentation de secours.

- Les appareils ne sont conçus que pour une utilisation en intérieur. Protégez-les des éclaboussures, de tout type de projections d'eau et d'une humidité d'air élevée et de la chaleur. La température ambiante admissible est de 0–40 °C.
- En aucun cas, vous ne devez pas poser d'objet contenant du liquide ou un verre sur l'appareil.
- La chaleur dégagée par les amplificateurs doit être évacuée par une circulation d'air correcte. N'obstruez pas les ouïes de ventilation.
- Ne faites pas fonctionner les appareils et débranchez le cordon secteur immédiatement dans les cas suivants :
  1. un appareil ou le cordon secteur présentent des dommages visibles.
  2. après une chute ou accident similaire, vous avez un doute sur l'état de l'appareil.
  3. des dysfonctionnements apparaissent.
 Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Tout cordon secteur endommagé ne doit être remplacé que par un technicien habilité.
- Ne débranchez jamais l'appareil en tirant sur le cordon secteur ; retirez toujours le cordon secteur en tirant la fiche.
- Pour le nettoyage, utilisez un chiffon sec et doux, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels résultants si les appareils sont utilisés dans un but autre que celui pour lequel ils ont été conçus, s'ils ne sont pas correctement branchés ou utilisés ou s'ils ne sont pas réparés par une personne habilitée ; en outre, la garantie deviendrait caduque.

Lorsque les appareils sont définitivement retirés du service, vous devez les déposer dans une usine de recyclage de proximité pour contribuer à leur élimination non polluante.



CARTONS ET EMBALLAGE  
PAPIER À TRIER

## 3 Possibilités d'utilisation et accessoires

Les amplificateurs PA-2410Z et PA-2420Z avec une puissance de sortie RMS de 240W, sont spécialement conçus pour une utilisation dans des installations Public Adress ligne 100V.

Caractéristiques :

- PA-2420Z : sorties 100V pour 20 zones, sélectionnables séparément
- PA-2410Z : sorties 100V pour 10 zones, avec réglage de volume individuel en 5 niveaux
- 1 sortie haut-parleur 100V indépendante de la sélection de zones
- 1 sortie haut-parleur alternative pour des haut-parleurs basse impédance pour faire des tests
- 3 canaux d'entrée avec sensibilité réglable de niveau ligne à niveau micro via prises combo XLR/jack 6,35 et alimentation fantôme (15 V) commutable séparément pour chaque canal
- 2 canaux d'entrée pour signaux avec niveau ligne via connexions RCA
- 1 canal d'entrée pour signaux d'annonce avec niveau ligne via bornes à vis (PAGING)
- 3 microphones de table PA-4300PTT avec touche parole, pouvant être reliés (accessoires)
- 32 microphones de commande PA-2400RC avec sélection de zones et témoins d'état, pouvant être reliés (accessoires)
- PA-2410Z : amplificateur 60W supplémentaire intégré pour des annonces indépendantes via les microphones de commande PA-2400RC jusque dans 2 zones
- 1 signal de gong par exemple pour annoncer une annonce avec mélodie sélectionnable (2 sons, 4 sons)
- 2 sonorités de sirène pour une alarme audio
- 1 entrée pour alimentation de secours 24V pour un fonctionnement de l'amplificateur en cas de coupure de courant

Il est possible d'insérer dans le compartiment (1), par exemple un des modules de MONACOR suivants :

- PA-1120DMT Module mémoire de messages pour 6 annonces, avec programmateur
- PA-1140RCD Lecteur CD / Radio
- PA-1200C Programmateur
- PA-1200RDSU Radio FM/AM avec lecteur audio USB

Une mise en priorité des entrées augmente la compréhension des annonces importantes. Le son des signaux d'une entrée avec un rang plus faible est automatiquement coupé si une annonce via une entrée avec un rang supérieur, est faite. La hiérarchie est la suivante :

Rang	Entrée
1 (élevé)	Annonce d'urgence via le module de mémoires de messages (cavaliers MS2 = PRI et contact «E/M Message Control» fermé) Gong
2	PA-4300PTT (PRIORITY = ON) Module (cavalier MS2 = PRI)

Rang	Entrée
3	Entrées 1–3 (MIC PRIORITY = ON) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = ON) PA-2400RC (MIC PRIORITY 2 = ON!) PAGING IN
4	Entrées 1–3 (MIC PRIORITY = OFF) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = OFF) Sirènes
5 (faible)	Module (cavalier MS2 = SLAVE) Entrées 4 et 5

⑤ Priorités des entrées

## 4 Sélection de la mélodie du gong

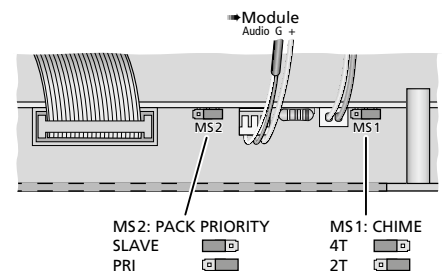
Deux variantes sont disponibles pour le type de gong qui peut être déclenché via la touche CHIME (5) ou un microphone de table PA-4300PTT. Pour modifier la mélodie du gong:

- 1) Débranchez l'amplificateur du secteur et de l'alimentation de secours.
- 2) Retirez le cache (1) du compartiment ou retirez le module se trouvant dans le compartiment.
- 3) Placez le cavalier MS1 sur la platine, accessible par l'ouverture dans la face avant, en conséquence (schéma 6).

Position 2T : mélodie 2 sons  
Position 4T : mélodie 4 sons

**Remarque :** indépendamment de ce réglage, une mélodie propre de gong peut être sélectionnée sur les microphones PA-2400RC.

- 4) Refermez l'ouverture avec le cache ou remettez le module en place.



⑥ Sélection de la mélodie du gong et de la priorité du module

## 5 Priorité du module

Avant de placer le module dans le compartiment (1), réglez la priorité du module. Le cavalier pour ce réglage n'est ensuite plus accessible une fois le module installé.

- 1) Débranchez l'amplificateur du secteur et de l'alimentation de secours.
- 2) Dévissez le cache (1) du compartiment du module.
- 3) Placez le cavalier MS2 sur la platine, accessible par l'ouverture dans la face avant, comme souhaité (schéma 6).

Position «SLAVE» : le signal du module a la priorité la plus faible.

Position «PRI» : le signal du module a la priorité la plus élevée (voir tableau schéma 5, chapitre 3). Ce réglage est recommandé pour le module de messages PA-1120DMT pour que par exemple le son de la musique d'ambiance soit coupé lorsqu'une annonce est faite.

**Important :** si une annonce (d'urgence) du PA-1120DMT doit être démarrée via un micro-

phone de commande PA-2400RC ou le contact de commutation E/M MESSAGE CONTROL (25), il faut mettre le cavalier MS2 sur la position «PRI». Sinon, le son du message est coupé.

- 4) Installez le module selon les indications figurant dans sa notice.

Le câble de branchement pour l'alimentation et le signal audio est présenté sur le schéma 6. Les branchements supplémentaires pour le module PA-1120DMT sont présentés sur le schéma 7.

### 5.1 PA-2400RC : verrouiller le message M6

Si le module de mémoire de messages PA-1120DMT est utilisé avec les microphones de commande PA-2400RC, la lecture du message mémorisé sous M6 peut être verrouillée pour les microphones de commande.

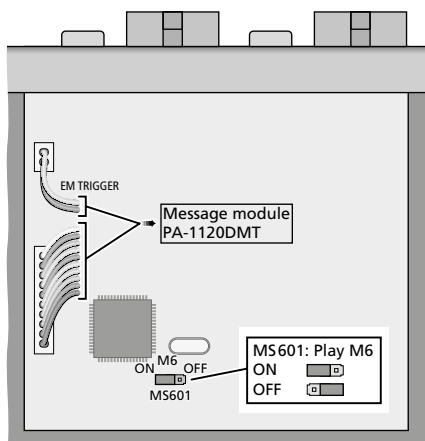
Puisque l'emplacement de mémoire M6 est prévu pour une annonce d'urgence, une lecture accidentelle de ce message est ainsi empêchée lors de l'utilisation du microphone de commande.

- 1) Débranchez l'amplificateur du secteur et de l'alimentation de secours.
- 2) Retirez les vis du couvercle du boîtier et retirez le couvercle.
- 3) Si besoin, déplacez le cavalier MS601 «M6» sur la platine supérieure (derrière au niveau des prises RJ-45 (☞ schéma 7).

Position ON : lecture possible  
Position OFF : lecture verrouillée

- 4) Refermez le boîtier avec le couvercle.

Sur le module PA-1120DMT, la lecture du message M6 est, dans tous les cas, possible.



⑦ Lecture du M6 autorisée/verrouillée

## 6 Possibilités de positionnement

L'amplificateur est prévu pour être placé dans un rack 482 mm/19" ; il peut également être placé directement sur une table. Dans tous les cas, l'air doit pouvoir circuler librement via les ouïes de ventilation afin de garantir un refroidissement suffisant de l'amplificateur.

### 6.1 Installation en rack

Pour un montage en rack, 3 unités (1 unité = 44,45 mm) sont nécessaires. Afin que le rack ne se renverse pas, vous devez placer l'amplificateur dans la partie inférieure du rack. Pour une fixation solide la plaque avant ne suffit

pas ; utilisez également des rails latéraux ou une plaque de base pour le maintenir correctement en place.

La chaleur dégagée par l'amplificateur doit pouvoir sortir du rack. Sinon, il y a accumulation de chaleur dans le rack, ce qui peut endommager non seulement l'amplificateur mais aussi les autres appareils placés dans le rack. Insérez une unité de ventilation dans le rack en cas de dégagement insuffisant de chaleur.

## 7 Branchements

Tous les branchements ne doivent être effectués que par un technicien qualifié et uniquement lorsque l'amplificateur est éteint.

### 7.1 Haut-parleurs

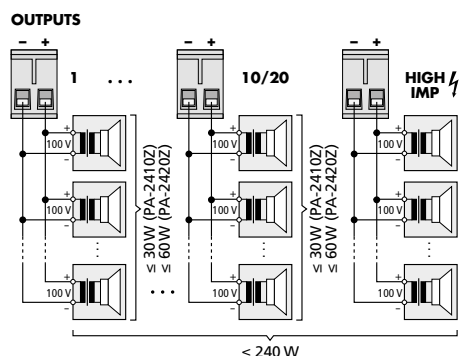
**AVERTISSEMENT** Pendant le fonctionnement, des tensions dangereuses jusqu'à 100V sont présentes aux connexions haut-parleurs (18, 21, 22).

Seul un personnel qualifié peut effectuer les branchements et uniquement lorsque l'amplificateur est débranché du secteur et de l'alimentation de secours.

Reliez les haut-parleurs 100V pour les différentes zones aux paires de bornes correspondantes OUTPUTS 1–10 (PA-2410Z) ou OUTPUTS 1–20 (PA-2420Z) (18). Les paires de bornes peuvent être retirées de l'appareil. A la sortie de chaque zone, la puissance RMS des haut-parleurs ne doit pas dépasser 30 W (PA-2410Z) ou 60 W (PA-2420Z).

Des haut-parleurs 100V reliés à la paire de bornes HIGH IMP sont toujours allumés, indépendamment des zones sélectionnées via les touches ZONE SELECTORS (14) ou via le sélecteur rotatif (16).

Dans chaque cas, la puissance RMS totale de tous les haut-parleurs 100V reliés à l'amplificateur ne doit pas dépasser 240W. Sinon, l'amplificateur pourrait être endommagé (☞ schéma 8).



⑧ Branchement des haut-parleurs 100V

Lorsque vous branchez les haut-parleurs, veillez toujours à ce qu'ils aient la même polarité.

#### 7.1.1 Sortie LOW IMP

Il est possible de relier un haut-parleur ou un groupe de haut-parleurs avec une impédance totale de 4Ω au moins à la paire de bornes de la sortie LOW IMP (21), par exemple pour des tests. Cette sortie n'est pas désactivable via la sélection de zones et ne doit pas être utilisée

avec les sorties 100V (18, 22) car l'amplificateur pourrait ainsi être en surcharge.

### 7.2 Sources audio mono, microphones

Des signaux mono de microphones ou sources audio avec niveau ligne peuvent être reliés via les prises XLR ou jack 6,35 aux prises combo XLR/jack 6,35 (29) des entrées 1 à 3.

Les prises sont configurées pour des signaux symétriques. Les sources audio avec des signaux asymétriques peuvent être connectées via une fiche jack 2 pôles ou via une fiche XLR sur laquelle les contacts 1 et 3 sont reliés.

Pour des microphones, tournez le réglage de l'amplification d'entrée GAIN (30), à l'aide d'un petit tournevis, vers «MIC» et pour des sources de signal avec niveau ligne, vers «LINE». Si besoin, corrigez le réglage pendant le fonctionnement. (Si le son via cette entrée est trop bas, tournez le réglage dans le sens des aiguilles d'une montre ; si le son est distordu, tournez le réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

#### Important :

1. Si un ou plusieurs microphones de table PA-4300PTT sont utilisés, ils utilisent le canal 1 ; il ne faut pas brancher de microphone ou une autre source audio à la prise XLR/jack 1.
2. Si vous utilisez un ou plusieurs microphones de commande PA-2400RC, pensez que leurs signaux sont combinés au signal de l'entrée 2. Le réglage de volume (2) et le réglage de tonalité (3) du canal 2 influent sur ces signaux.

Les sources audio avec signaux mono asymétriques pour lesquelles aucune priorité n'est nécessaire (par exemple pour une musique d'ambiance), peuvent également être reliées à une des prises RCA (28) des canaux 4 ou 5 (☞ chapitre 7.3).

#### 7.2.1 Alimentation fantôme

Si une source audio (par exemple microphone électret) nécessite une alimentation fantôme, appuyez sur l'interrupteur PHANTOM POWER (31). L'alimentation fantôme (≡ 15V) est désormais présente uniquement aux contacts XLR de la prise.

#### Attention :

1. Pour éviter tout bruit fort de commutation, n'activez l'interrupteur que lorsque l'amplificateur est éteint, le son des sorties coupé ou le réglage MASTER (11) mis sur «0».
2. Si l'alimentation fantôme est activée, il ne faut pas brancher de source audio avec sortie de signal asymétrique via la prise XLR, elle pourrait être endommagée.

#### 7.2.2 Définir la priorité

Pour chacune des entrées 1 à 3, un niveau de priorité élevé peut être défini. Un signal à une entrée avec une priorité élevée est prioritaire et coupe les signaux des entrées avec une priorité moindre.

Avec les sélecteurs MIC PRIORITY (36), sélectionnez pour chacune des trois entrées si le niveau de priorité doit être augmenté (position inférieure ON) ou pas (position supérieure).

Les priorités de ces trois entrées, en fonction des entrées restantes de l'amplificateur, sont présentées sur le tableau schéma 5, chapitre 3.

### 7.2.3 Entrée Paging

L'entrée PAGING IN (24) avec priorité élevée (🔊 tableau schéma 5, chapitre 3) offre une autre possibilité pour brancher une source audio mono avec niveau ligne (par exemple un microphone avec préamplificateur ou la sortie niveau ligne d'une installation téléphonique). Les bornes à vis sont configurées en symétrique.

### 7.3 Sources audio stéréo

Reliez des appareils avec sortie stéréo (par exemple lecteur CD) aux prises RCA LINE IN (28) des entrées 4 ou 5. Puisque l'amplificateur fonctionne en mono, les canaux stéréo gauche et droit sont mixés en un signal mono.

Les signaux des entrées 4 et 5 ont le rang le plus faible et leur son est automatiquement coupé par un signal venant d'une entrée de rang supérieur (🔊 tableau schéma 5, chapitre 3).

### 7.4 Microphone de table PA-4300PTT

Avec ce microphone de table (accessoire séparé, 🔊 schéma 3), des annonces peuvent être faites dans les zones de sonorisation sélectionnées sur l'amplificateur. Il est également possible de faire des annonces avec une priorité très élevée dans toutes les zones, indépendamment de la sélection de zones sur l'amplificateur.

- 1) Connectez la prise OUTPUT (40) sur le microphone de table à la prise RJ-45 PA-4300PTT (35) de l'amplificateur.
- 2) Il est possible de brancher à chaque PA-4300PTT à nouveau un autre micro. Pour ce faire, reliez la prise LINK (41) à la prise OUTPUT (40) d'un deuxième PA-4300PTT et ainsi de suite jusqu'à ce que 3 microphones de table au plus et l'amplificateur soient reliés. La longueur totale du câble ne doit pas dépasser 1000 m.
- 3) Le microphone de table utilise le canal 1, il ne faut donc pas brancher en même temps de microphone et une autre source audio à la prise XLR/jack 6,35 1.
- 4) Avec un petit tournevis, tournez le réglage GAIN (30) à l'entrée 1 entièrement à droite (-50).
- 5) Le PA-4300PTT nécessite une alimentation fantôme, enfoncez donc la touche PHANTOM POWER (31) à l'entrée 1.

**Important :** pour éviter tout bruit fort de commutation, n'activez l'interrupteur que si l'amplificateur est éteint, le son des sorties coupé ou le réglage MASTER (11) mis sur «0».

- 6) Utilisez l'interrupteur 1 des interrupteurs DIP MIC PRIORITY (36) pour sélectionner si la priorité pour les microphones de table doit être augmentée (position inférieure ON) ou pas (position supérieure). Ce réglage ne vaut cependant que pour les PA-4300PTT sur lesquels l'interrupteur PRIORITY est désactivé (🔊 chapitre 8.6.1).

### 7.5 Microphone de commande PA-2400RC

Avec ce microphone de commande (accessoire séparé, 🔊 schéma 4), vous pouvez faire des annonces avec une priorité élevée (🔊 tableau schéma 5, chapitre 3). Sur le PA-2400RC, il est possible de sélectionner dans quelle zone de sonorisation l'annonce doit être entendue. Il est également possible d'appeler des messages mémorisés depuis le module PA-1120DMT.

Les signaux des microphones de commande sont combinés avec le signal de l'entrée 2. Ainsi le réglage de volume (2) et les réglages de tonalité (3) du canal 2 influencent les deux signaux.

- 1) Via l'interrupteur 6 sur le bloc droit d'interrupteurs DIP (48) sur la face arrière du microphone de commande, réglez avec quel amplificateur le microphone de commande est utilisé :

Position ON : PA-2410Z (10 zones)

Position supérieure : PA-2420Z (20 zones)

- 2) Reliez la prise OUTPUT (46) sur le microphone de commande à la prise RJ-45 PA-2400RC (34) de l'amplificateur. Il est possible de brancher un autre microphone de commande à chaque microphone de commande. Pour ce faire, reliez la prise LINK (45) à la prise OUTPUT (46) d'un autre PA-2400RC et ainsi de suite jusqu'à ce que 32 microphones de commande au plus et l'amplificateur soient reliés. La longueur totale du câble ne doit pas dépasser 1000 m.
- 3) Pour éviter les perturbations lors de la transmission du signal, veillez à ce que le câble de branchement soit correctement terminé. Sur le dernier appareil de la chaîne, mettez l'interrupteur 6 TERMINATION du bloc d'interrupteur DIP (47) sur la position inférieure (ON). Pour tous les autres appareils, l'interrupteur doit rester sur la position supérieure.
- 4) Les microphones de commande sont alimentés via l'amplificateur. Si plus de trois microphones sont reliés à un amplificateur ou si une grande longueur de câble est utilisée, l'alimentation ne suffit pas.

La LED AMP POWER (55) indique l'alimentation via l'amplificateur. Si la LED scintille, l'alimentation est trop faible. Dans ce cas, reliez un bloc secteur stabilisé avec une fiche alimentation 5,5/2,1 mm (diamètre extérieur/diamètre intérieur) à la prise DC IN 24V (44). Veillez à respecter la polarité ; contact médian = ⊕.

La tension d'alimentation délivrée par le bloc secteur est également disponible pour les microphones de commande reliés aux prises OUTPUT (46) et LINK (45) de telle sorte qu'ils n'ont pas besoin de bloc secteur propre si le premier est suffisamment dimensionné (consommation par PA-2400RC = 130 mA).

- 5) Sur l'amplificateur, réglez l'interrupteur 2 des interrupteurs DIP MIC PRIORITY (36) sur la position ON inférieure pour sélectionner une priorité élevée.

### 7.5.1 Réglage des adresses des appareils

Pour que la communication entre l'amplificateur et les microphones de commande puisse fonctionner, il faut que tous les PA-2400RC reliés aient une adresse de bus de données distincte. L'attribution se fait sous forme de code binaire avec les interrupteurs 1–5 «ID SELECTOR» du bloc d'interrupteurs DIP (47) sur la face arrière des microphones de commande.

**Remarque :** le réglage des adresses ne doit être effectué que lorsque l'amplificateur est éteint car une modification d'adresse pendant le fonctionnement ne peut pas être reconnue.

### 7.6 Enregistreur, système moniteur

Il est possible de relier un enregistreur, un système moniteur ou un système d'amplificateurs supplémentaire aux prises REC (27). Le signal de mixage de toutes les entrées est présent ici, indépendamment du réglage MASTER (11). Les prises RCA sont prévues pour les enregistreurs stéréo comme L (gauche) et R (droite). Puisque l'amplificateur fonctionne en mode mono, les signaux aux deux prises sont identiques.

**PA-2410Z :** voir chapitre 8.7.1.

### 7.7 Traitement externe de signal

Pour un traitement externe de la tonalité ou de la dynamique, il est possible de brancher un égaliseur ou un compresseur via les prises PRE OUT et AMP IN (26) dans la voie de signal.

- 1) Reliez l'entrée de l'appareil pour le traitement de signal à la prise PRE OUT.
- 2) Reliez la sortie de l'appareil à la prise AMP IN.

En utilisant la prise AMP IN, la connexion interne entre le préamplificateur et l'amplificateur de puissance est interrompue avant le réglage de volume MASTER (11).

**PA-2410Z :** voir chapitre 8.7.1.

### 7.8 Entrées de commutation

Pour une gestion à distance de l'amplificateur via des contacts de commutation, les paires de bornes à vis suivantes sont disponibles.

#### 7.8.1 Marche/Arrêt gérés à distance

Pour une mise en marche et un arrêt gérés à distance, connectez un contact normalement ouvert aux bornes AC POWER REMOTE (19).

**Remarque :** lorsque le contact AC POWER REMOTE est fermé, l'amplificateur ne peut pas être éteint via l'interrupteur POWER (13).

#### 7.8.2 Entrée d'alarme

Via un contact normalement ouvert aux bornes E/M MESSAGE CONTROL (25), l'amplificateur est allumé pour une annonce d'urgence (s'il n'est pas déjà allumé) et toutes les sorties des zones sont sélectionnées ; sur le modèle PA-2410Z, le volume de l'annonce d'urgence est indépendant des volumes réglés des zones. Si le module de mémoire de messages (par exemple PA-1120DMT) est installé, une annonce d'urgence mémorisée (emplacement M6) peut également être automatiquement émise.

Cette entrée peut être reliée, par exemple, à la sortie de commutation d'un système de détection de dangers.



## 7.9 Alimentation secteur et alimentation de secours

Si l'amplificateur doit continuer à fonctionner en cas de coupure de courant, branchez une unité d'alimentation de secours 24 V (par exemple PA-24ESP de MONACOR) aux bornes DC POWER (20).

Pour terminer, reliez le cordon secteur (17) à une prise secteur 230V/50Hz.

## 8 Utilisation

Pour éviter un volume trop élevé, tournez le réglage MASTER (11) sur «0» avant la première mise sous tension.

### 8.1 Marche/Arrêt

L'amplificateur est en mode veille lorsqu'il est branché au secteur et sans alimentation de secours. La LED STAND-BY (12) brille.

Pour allumer, appuyez sur l'interrupteur POWER (13). La LED POWER brille maintenant à la place de la LED STAND-BY. Pour éteindre (mode veille), désenclenchez l'interrupteur POWER.

Via un contact de commutation aux bornes AC POWER REMOTE (19), l'appareil peut être allumé et éteint à distance.

**Remarque :** lorsque le contact AC POWER REMOTE est fermé, l'amplificateur ne peut pas être éteint via l'interrupteur POWER.

Si en plus, l'amplificateur est relié à une alimentation de secours, il reste toujours allumé. Dans ce cas, avec l'interrupteur POWER, il est uniquement possible de commuter entre le fonctionnement secteur (interrupteur enclenché) et le fonctionnement sur alimentation de secours (interrupteur désenclenché).

### 8.2 Choix des zones de sonorisation

Toutes les sorties de zones souhaitées peuvent être allumées et éteintes séparément par exemple pour une annonce ou une musique d'ambiance. Sur le PA-2410Z, il est en plus possible d'adapter le volume pour chaque zone.

#### 8.2.1 PA-2420Z

- 1) Pour allumer une zone, appuyez sur la touche ZONES SELECTORS Z1–Z20 (14) correspondante. Une LED au-dessus de la touche brille pour la zone allumée.
- 2) Pour éteindre une zone, maintenez la touche correspondant enfoncée jusqu'à ce que la LED au-dessus s'éteigne.
- 3) Pour allumer toutes les zones d'une série de touches, appuyez sur la touche ALL (tout à droite) à côté de la série.
- 4) Pour revenir à la sélection précédente de zone, maintenez la touche ALL enfoncée pendant 2 secondes environ.

#### 8.2.2 PA-2410Z

Avec le sélecteur rotatif Z1–Z10 (16), sélectionnez, pour chaque sortie de zone, le volume (niveau 1 à 5) ou éteignez la zone (position OFF). Ce réglage n'a pas d'influence sur le volume

- d'une annonce d'urgence déclenchée via la sortie de commutation E/M MESSAGE CONTROL (25),
- d'une annonce via un microphone de table PA-4300PTT avec le réglage PRIORITY = ON,
- d'une annonce via un microphone de commande PA-2400RC.

### 8.3 Réglage des canaux d'entrée

- 1) Pour pouvoir effectuer les réglages suivants, il faut activer au moins une sortie de zone et tourner le réglage pour le volume général MASTER (11) à la moitié environ.
- 2) Pour les canaux d'entrée 1 à 5, réglez le volume avec le réglage correspondant (2). Mettez sur «0» les réglages des entrées non utilisées.  
Une correction supplémentaire de niveau peut être effectuée en modifiant l'amplification d'entrée avec les réglages GAIN (30) sur la face arrière de l'amplificateur. Utilisez un petit tournevis.  
Avec les réglages BASS et TREBLE (3), réglez la tonalité optimale.

- 3) La tonalité d'un module peut être optimisée avec les réglages PACK BASS et TREBLE (4).
- 4) Avec le réglage TEL PAGING LEVEL (7), réglez le volume pour une source de signal reliée aux bornes PAGING IN (24). Si aucune source de signal n'est reliée, mettez le réglage sur «0».
- 5) Réglez le volume général souhaité avec le réglage MASTER (11).  
Le VU-mètre OUTPUT LEVEL (15) affiche le niveau du signal de mixage réglé avec le réglage MASTER. Si la LED CLIP brille, le signal est distordu. Dans ce cas, tournez le réglage MASTER ou le réglage de volume de l'entrée concernée en conséquence pour diminuer le niveau.

#### ATTENTION



Ne réglez pas jamais le volume trop fort. Un volume trop élevé peut, à long terme, générer des troubles de l'audition !

L'oreille humaine s'habitue à des volumes élevés et ne les perçoit plus comme tels au bout d'un certain temps. Nous vous conseillons donc de régler le volume et de ne plus le modifier.

### 8.4 Déclenchement du gong

Si par exemple pour avertir d'une annonce, un gong doit retentir via une des entrées 1 à 5, appuyez brièvement sur la touche CHIME (5). Le volume du gong peut être réglé via le réglage CHIME LEVEL (6) (sélection de la mélodie du gong, chapitre 4). Si besoin, adaptez le volume général avec le réglage MASTER (11).

### 8.5 Sirène

Pour activer ou désactiver un son de sirène, activez un des deux interrupteurs de sirène (9) :

— son répété, montant et descendant

— son montant suivi d'un son continu

Une seule sirène peut retentir. Le volume de la sirène se règle via le réglage SIREN LEVEL (8). Si besoin, adaptez le volume général avec le réglage MASTER (11).

### 8.6 Microphone de table PA-4300PTT

Pour des annonces avec un PA-4300PTT :

- 1) Avec les touches ZONE SELECTORS (14) ou les réglages rotatifs Z1–Z10 (16) sur l'amplificateur, sélectionnez dans quelle zone de sonorisation l'annonce peut être entendue (chapitre 8.2).  
**Remarque :** si l'interrupteur PRIORITY (38) sur le microphone est sur ON, la sélection de zones effectuée sur l'amplificateur est inactive pour ce microphone de table.
- 2) Avant la première annonce, tournez le réglage de volume (2) de l'entrée 1 sur l'amplificateur à la moitié environ.
- 3) Sur le microphone, maintenez la touche TALK (43) enfoncée ; le cas échéant, attendez le gong (chapitre 8.6.1, réglage «CHIME») et parlez dans la capsule micro (42). Le témoin de contrôle TALK au-dessus de la touche brille. Si le volume de parole défini est dépassé, le son des signaux des entrées avec une priorité plus faible est automatiquement coupé (chapitre 3 et 7.4).  
**Remarque :** si l'interrupteur PRIORITY (38) est sur ON, les signaux d'entrée restants sont déjà coupés dès que vous appuyez sur la touche parole.
- 4) Si besoin, corrigez le volume de l'annonce avec le réglage 1 (2) et réglez la tonalité optimale avec les réglages BASS et TREBLE (3). Si besoin, adaptez le volume général avec le réglage MASTER (11).
- 5) La LED BUSY au-dessus de la touche parole indique si une autre annonce est faite via un autre microphone de table.

#### 8.6.1 Réglages sur le PA-4300PTT

Avec les interrupteurs sur la face arrière du microphone de table, les réglages suivants peuvent être effectués :

CHIME (37) – avec l'interrupteur sur la position ON, le gong de l'amplificateur retentit lorsque vous appuyez sur la touche TALK (43) (chapitre 8.4).

PRIORITY (38) – avec l'interrupteur sur la position ON, toutes les sorties des zones sont activées lorsque vous appuyez sur la touche TALK. Avec l'interrupteur sur la position supérieure, l'annonce en revanche, n'est audible que dans les zones momentanément activées sur l'amplificateur.

MASTER/SLAVE (39) – si plusieurs microphones de table PA-4300PTT reliés à l'amplificateur sont utilisés, les microphones avec le réglage MASTER sont prioritaires sur ceux avec le réglage SLAVE.

## 8.7 Microphone de commande PA-2400RC

Pour des annonces avec un PA-2400RC :

- 1) Avant la première annonce, tournez le réglage de volume MIC (50) sur la face arrière du microphone de commande, sur la moitié environ, en vous aidant d'un tournevis. Tournez le réglage de volume (2) pour l'entrée 2 également sur la position médiane.
  - 2) Avec les touches SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54), sélectionnez les zones de sonorisation dans lesquelles l'annonce doit être entendue. La LED au-dessus de la touche brille pour les zones sélectionnées.
 

Si une zone doit de nouveau être désélectionnée, appuyez à nouveau sur la touche de telle sorte que la LED s'éteigne. Pour sélectionner ou désélectionner toutes les zones d'une série, appuyez sur la touche ALL de cette série. Pour revenir à la sélection précédente de zones, appuyez à nouveau sur la touche ALL.

Si la LED BUSY (55) clignote, une annonce via un microphone de commande ou un microphone de table PA-4300PTT est en train d'être faite. Une annonce simultanée via plusieurs microphones de commande n'est pas possible. Une annonce peut cependant être interrompue par un microphone de commande avec une priorité supérieure (pour régler la priorité, voir chapitre 8.7.3, «PRIORITY»).
  - 3) Maintenez la touche de parole TALK (52) enfoncée ; le cas échéant, attendez le gong (voir chapitre 8.7.3, réglage «CHIME») et parlez dans la capsule micro (51). Le témoin de contrôle au-dessus de la touche brille ; tant que la touche parole est enfoncée, l'amplificateur commute sur la sélection de sortie de zones concernée sur le microphone de commande. La LED SIGNAL (55) brille lorsque le gong ou l'annonce démarre. Le son des signaux d'entrée d'un rang inférieur est automatiquement coupé (voir tableau schéma 5, chapitre 3).
  - 4) Si besoin, corrigez le volume de l'annonce avec le réglage de l'entrée 2. Si vous utilisez plusieurs microphones de commande, vous pouvez régler séparément leur volume avec les réglages MIC (50). Si besoin, adaptez le volume général avec le réglage MASTER (11).
- Remarque :** sur le PA-2410Z, la fonction décrite du réglage d'entrée 2, du réglage MASTER et la coupure des autres signaux ne sont valables que si plus de 2 zones sont sélectionnées (voir chapitre 8.7.1).

### 8.7.1 Amplificateur supplémentaire dans le PA-2410Z

Un amplificateur supplémentaire 60 W dans le PA-2410Z permet de faire des annonces indépendantes via le microphone de commande PA-2400RC si pas plus de deux zones sont sélectionnées. A la place du signal de mixage de l'amplificateur principal, ces annonces sont commutées sur les sorties des zones sélectionnées. Il est ainsi possible de faire une annonce dans une ou deux zones pendant que, par exemple, on peut continuer à écouter de la musique dans les autres zones.

Caractéristiques pour ces annonces :

- L'amplification dépend uniquement du réglage REMOTE (33) et du réglage MIC (50) sur le microphone de commande correspondant. Le réglage de volume (2) pour l'entrée 2 et le réglage MASTER n'ont pas d'influence.
- Il n'est pas possible de régler la tonalité.
- Le signal n'est pas dirigé via le point de repiquage PRE OUT / AMP IN (26).
- Les annonces ne sont pas dirigées vers les sorties HIGH IMP (22), LOW IMP (21) et REC (27).
- Une lecture d'un message d'urgence déclenchée par le contact de commutation E/M MESSAGE CONTROL (25) est prioritaire.
- Une annonce via un microphone de table PA-4300PTT est prioritaire si son interrupteur PRIORITY est sur ON.
- Si un message mémorisé dans le PA-1120DMT est appelé sur un PA-2400RC, il sera toujours lu sur l'amplificateur principal.

Pour trois zones sélectionnées ou plus, l'annonce est automatiquement dirigée via les réglages de volume et de tonalité de l'entrée 2, le réglage MASTER et l'amplificateur principal.

### 8.7.2 Mémoire de groupes

Dans chaque PA-2400RC, une sélection de sorties de zones peut être mémorisée et rappelée comme groupe.

- 1) Sélectionnez toutes les zones à intégrer dans le groupe avec les touches SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54).
- 2) Maintenez la touche RECALL (53) enfoncée de telle sorte que la LED POWER (55) brille. Relâchez la touche, lorsque la LED ne clignote plus. Le groupe est maintenant mémorisé.
- 3) Pour appeler le groupe mémorisé, appuyez brièvement sur la touche RECALL.
- 4) Pour revenir à la sélection valable avant l'appel du groupe, appuyez à nouveau brièvement sur la touche RECALL.

### 8.7.3 Autres réglages sur le PA-2400RC

Le bloc d'interrupteurs DIP (48) sur la face arrière du microphone de commande offre les options suivantes (ON = position inférieure de l'interrupteur).

**PRIORITY** – avec l'interrupteur sur la position ON, le PA-2400RC est prioritaire sur les autres pour lesquelles cette fonction n'a pas été activée et peut interrompre leurs annonces.

**COMPRESSION** – avec l'interrupteur sur la position ON, la dynamique du signal du micro est diminuée, on réduit ainsi les distorsions en cas d'annonces à un volume élevé.

**CHIME** – avec l'interrupteur sur la position ON, un gong retentit lorsque vous appuyez sur la touche TALK (52) ; la mélodie peut être sélectionnée via les deux interrupteurs suivants.

**4 TONE** – avec l'interrupteur sur la position ON, le gong 4 sons est sélectionné.

**2 TONE** – avec l'interrupteur sur la position ON, le gong 2 sons est sélectionné si l'interrupteur «4 TONE» est sur la position supérieure.

Le volume du gong se règle avec le réglage CHIME (49) en vous aidant d'un petit tournevis.

## 9 Circuits de protection et signalement des problèmes

Les amplificateurs de puissance du PA-2410Z et du PA-2420Z sont dotés de circuits de protection contre les surcharges et surchauffe pour éviter tout dommage sur les haut-parleurs et l'amplificateur. Si la LED PROTECT (10) brille, le circuit de protection est activé, il y a un problème. Dans ce cas, il faut débrancher l'appareil de son alimentation et rechercher le problème.

Sur le microphone de commande PA-2400RC, la LED MIC FAULT (55) signale que le microphone est en panne.

## 10 Caractéristiques techniques

### 10.1 Amplificateur

Puissance de sortie RMS : . . . . . 240W

Puissance de sortie musicale : . . . . . 290W

Bande passante : . . . . . 55–16 000 Hz (–3 dB)

Rapport signal/bruit  
via entrée ligne : . . . . . > 80 dB (filtre A)  
via entrée Mic : . . . . . > 70 dB (filtre A)

Taux de distorsion : . . . . . < 1 % (1 kHz)

Entrées 1–3 :  
XLR/jack 6,35  
(sensibilité d'entrée, impédance, type branchement)  
«MIC» : . . . . . 2,5 mV, 5 kΩ, symétrique  
«LINE» : . . . . . 300 mV, 5 kΩ, symétrique

Entrées 4–5  
RCA : . . . . . 300 mV, 15 kΩ, asymétrique

Entrée PAGING IN  
bornes à vis : . . . . . 245 mV, 5 kΩ, symétrique

Entrée AMP IN  
jack 6,35 : . . . . . 775 mV, 100 kΩ, asymétrique

Sortie PRE OUT  
jack 6,35 : . . . . . 775 mV, 100 kΩ, asymétrique

Sortie REC OUT  
RCA : . . . . . 775 mV, 3 kΩ, asymétrique

Egaliseur  
BASS : . . . . . 100 Hz, ±10 dB  
TREBLE : . . . . . 10 kHz, ±10 dB

Alimentation  
Fonctionnement  
secteur : . . . . . ~ 230V/50 Hz  
Consommation  
PA-2410Z : . . . . . 700 VA max.  
PA-2420Z : . . . . . 750 VA max.

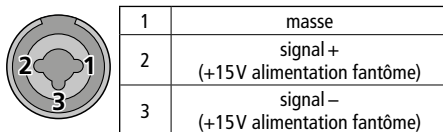
Alimentation de secours . . . . . = 24V  
Consommation  
PA-2410Z : . . . . . 16 A max.  
PA-2420Z : . . . . . 17 A max.

Température fonc. : . . . . . 0–40 °C

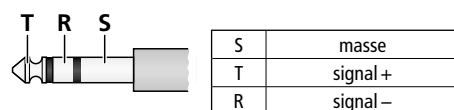
Dimensions  
(L x H x P) : . . . . . 482 x 133 x 352 mm, 3U

Poids : . . . . . 15 kg

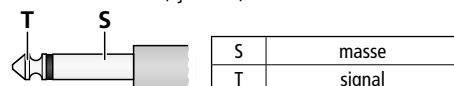
Configuration des contacts des prises d'entrée 1 à 3  
XLR



Jack 6,35



Configuration des contacts des prises PRE OUT et AMP IN, jack 6,35



### 10.2 Microphone de commande PA-2400RC

Alimentation : . . . . . = 24V (16–35 V)  
via PA-2410Z/  
PA-2420Z ou  
bloc secteur

Consommation : . . . . . 130 mA

Sortie audio

Niveau nominal : . . . . . 245 mV  
Impédance : . . . . . 600 Ω  
Type branchement : . . . symétrique

Taux de distorsion : . . . . . < 0,5 %

Rapport signal/bruit : . . . . . > 60 dB

Bande passante : . . . . . 150–15 000 Hz

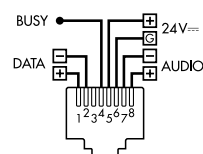
Dimensions

(L x H x P) : . . . . . 275 x 51 x 156 mm

Poids : . . . . . 1,4 kg

Branchement :

RJ-45



Nombre max. appareils : 32

Longueur totale

du câble : . . . . . 1000 m max.

**Remarque** : un bloc secteur supplémentaire est nécessaire si l'alimentation via l'amplificateur ne suffit pas [si la LED AMP POWER (55) scintille, par exemple parce que plus de 3 PA-2400RC sont branchés ou parce que le câble est trop long].

### 10.3 Microphone de table PA-4300PTT

Alimentation (via PA-2410Z/-2420Z)

Tension alimentation : . . . = 24V

Alimentation

fantôme : . . . . . = 15V

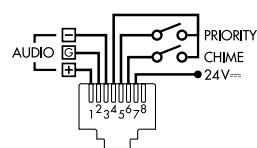
Dimensions

(L x H x P) : . . . . . 126 x 54 x 156 mm

Poids : . . . . . 800 g

Branchement :

RJ-45



Nombre max. appareils : 3

Longueur totale

du câble : . . . . . 1000 m max.

Tout droit de modification réservé.

## Amplificatore mixer PA

Queste istruzioni sono rivolte agli installatori di impianti di sonorizzazione (capitoli 4 a 7) nonché agli utenti senza conoscenze specifiche (capitolo 8). Vi preghiamo di leggere attentamente le istruzioni prima della messa in funzione e di tenerle per un uso futuro.



A pagina 2 troverete tutti gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

## Indice

<b>1</b>	<b>Elementi di comando e collegamenti</b>	28
1.1	Amplificatore mixer PA-2410Z/PA-2420Z	28
1.2	Microfono da tavolo PA-4300PTT	29
1.3	Microfono a zone PA-2400RC	29
<b>2</b>	<b>Avvertenze per l'uso sicuro</b>	30
<b>3</b>	<b>Possibilità d'impiego e accessori</b>	30
<b>4</b>	<b>Scelta della melodia del gong</b>	30
<b>5</b>	<b>Priorità del modulo inserto</b>	30
5.1	PA-2400RC: Bloccare avviso M6	31
<b>6</b>	<b>Possibilità di collocamento</b>	31
6.1	Montaggio in un rack	31
<b>7</b>	<b>Effettuare i collegamenti</b>	31
7.1	Altoparlanti	31
7.1.1	Uscita LOW IMP.	31
7.2	Fonti audio mono, microfoni	31
7.2.1	Alimentazione phantom	31
7.2.2	Determinare la priorità	31
7.2.3	Ingresso Paging	32
7.3	Fonti audio stereo	32
7.4	Microfono da tavolo PA-4300PTT	32
7.5	Microfono a zone PA-2400RC	32
7.5.1	Impostare gli indirizzi degli apparecchi	32
7.6	Registratore, sistema monitor	32
7.7	Elaborazione esterna dei segnali	32
7.8	Ingressi di commutazione	32
7.8.1	Accensione e spegnimento telecomandati	32
7.8.2	Ingresso allarme	32
7.9	Alimentazione di corrente e d'emergenza	33
<b>8</b>	<b>Funzionamento</b>	33
8.1	Accendere/spegnere	33
8.2	Selezione delle zone di sonorizzazione	33
8.2.1	PA-2420Z	33
8.2.2	PA-2410Z	33
8.3	Impostazione dei canali d'ingresso	33
8.4	Attivare il gong	33
8.5	Sirena	33
8.6	Microfono da tavolo PA-4300PTT	33
8.6.1	Impostazioni sul PA-4300PTT	33
8.7	Microfono a zone PA-2400RC	34
8.7.1	Amplificatore supplementare nel PA-2410Z	34
8.7.2	Memoria di gruppi	34
8.7.3	Ulteriori impostazioni sul PA-2400RC	34
<b>9</b>	<b>Circuiti di protezione e segnalazione di errori</b>	34
<b>10</b>	<b>Dati tecnici</b>	35
10.1	Amplificatore	35
10.2	Microfono a zone PA-2400RC	35
10.3	Microfono da tavolo PA-4300PTT	35
	<b>Schema a blocchi</b>	62

## 1 Elementi di comando e collegamenti

### 1.1 Amplificatore mixer PA-2410Z/PA-2420Z

- Mascherina per il vano per inserto qui si può inserire un modulo inserto di MONACOR, p. es. tuner, lettore CD, memoria di avvisi
- Regolatori di volume, uno per ogni canale d'ingresso 1-5  
Il regolatore 1 serve anche all'impostazione del volume per i microfoni da tavolo PA-4300PTT.  
Il regolatore 2 serve anche all'impostazione del volume per i microfoni a zone PA-2400RC. (Eccezione con il PA-2410Z: Capitolo 8.7.1)
- Regolatori bassi e alti per l'impostazione dei canali d'ingresso 1-5
- Regolatore bassi e alti per l'impostazione di un modulo inserto
- Tasto CHIME per attivare il gong
- Regolazione volume per il gong
- Regolazione volume TEL PAGING per una fonte di segnali ai morsetti d'ingresso PAGING IN (24)
- Regolazione volume per la sirena  
 suono modulato ripetuto  
 suono in aumento e quindi mantenuto
- Spia di controllo PROTECT; si accende in caso di mancanza dell'amplificatore, p. es. per sovraccarico o surriscaldamento
- Regolatore MASTER per il volume globale
- Spie di controllo  
STAND-BY: in standby  
POWER: in funzione
- Interruttore on/off POWER
- solo PA-2420Z:*  
Tasti selezione zone  
Z1-Z20: zone 1-20  
ALL: tutte le zone di questa fila di tasti. Dopo una nuova pressione (di 2s) ritorno alla selezione precedente.
- Indicazione del livello d'uscita  
CLIP: spia di sovrappilotaggio
- solo PA-2410Z:*  
Selettori volume per le zone 1-10  
OFF: zona spenta
- Cavo rete per il collegamento con una presa di rete (230V/50Hz)
- Morsetti ad innesto/vite (staccabili) per gli altoparlanti 100V delle zone risp. 1-10 e 1-20  
**Importante:** Ogni uscita sopporta solo una potenza RMS fino a risp. 60W (PA-2420Z) e 30W (PA-2410Z). La potenza di tutti gli altoparlanti 100V non deve superare in nessun caso 240W.
- Morsetti a vite AC POWER REMOTE per l'attivazione e la disattivazione remota dell'amplificatore tramite un contatto di lavoro

- Morsetti a vite DC POWER per un'alimentazione d'emergenza (= 24V)
- Morsetti ad innesto/vite LOW IMP per un altoparlante a bassa impedenza con impedenza minima di 4Ω, indipendentemente dalla selezione delle zone  
**Importante:** Non usare mai questa uscita insieme alle uscite 100V (18, 22); l'amplificatore potrebbe risultare sovraccaricato.
- Morsetti ad innesto/vite HIGH IMP per il collegamento di altoparlanti 100V, indipendentemente dalla selezione delle zone  
**Importante:** La potenza di questa uscita, insieme agli altoparlanti delle uscite per zone (18), non deve in nessun caso superare 240W; l'amplificatore potrebbe risultare sovraccaricato.
- Fusibile per l'alimentazione d'emergenza 24V  
Sostituire un fusibile difettoso solo con uno dello stesso tipo!
- Morsetti ad innesto/vite PAGING IN per il collegamento di una fonte di segnali con uscita Line per avvisi con priorità aumentata (Tabella fig. 5 nel capitolo 3)
- Morsetti ad innesto/vite E/M MESSAGE CONTROL per il collegamento di un contatto di lavoro per attivare un avviso (p. es. un avviso d'emergenza) se è stato installato un modulo di memoria per avvisi (p. es. PA-1120DMT).
- Possibilità d'inserimento, p. es. di un apparecchio per elaborare i suoni, tramite le prese jack 6,3 mm PRE OUT e AMP IN  
L'uso della presa AMP IN interrompe il collegamento interno dei segnali per l'amplificatore finale.
- Contatti REC per un registratore, prese RCA  
Le prese esistono per registratori stereo con L (sinistro) e R (destra). Dato che l'amplificatore funziona in modo mono, i segnali alle due prese sono identici.
- Ingressi LINE IN per i canali 4 e 5, prese RCA; le prese esistono per registratori stereo con L (sinistro) e R (destra). Dato che l'amplificatore funziona in modo mono, dai segnali stereo si crea internamente la somma mono.
- Ingresso per i livelli microfono e Line con presa combinata XLR/jack, bilanciata, una per ogni canale d'ingresso 1-3
- Regolatore GAIN per adattare l'amplificazione d'ingresso alla fonte di segnali (livello microfono fino a livello Line) uno per ogni canale d'ingresso 1-3
- Interruttore PHANTOM POWER, uno per ogni canale d'ingresso 1-3; con l'interruttore premuto, ai quattro contatti XLR della presa d'ingresso (29) è presente una tensione continua di 15V per microfoni con alimentazione phantom  
**Attenzione:** Per escludere forti rumori di commutazione, azionare l'interruttore solo con l'amplificatore spento, con uscite messe in muto oppure con il regolatore MASTER (11) messo sullo "0". Inoltre, con l'alimentazione phantom attivata non deve essere collegato nessun microfono (o altra fonte di segnale) con uscita sbilanciata dei segnali, perché potrebbe subire dei danni.

- 32 Lamiera di copertura, si sostituisce con una piastra di collegamento quando si monta un modulo inserto
- 33 *solo PA-2410Z*: Regolatore volume per l'amplificatore 60W supplementare che ha effetto solo con avvisi tramite un microfono a zone PA-2400RC, se allo stesso sono collegate meno di tre zone
- 34 Presa per il collegamento del microfono a zone PA-2400RC
- 35 Presa per il collegamento del microfono da tavolo PA-4300PTT  
**N.B.:** Il microfono da tavolo utilizza il canale d'ingresso 1. L'alimentazione phantom per l'ingresso 1 deve essere attivata e alla presa d'ingresso 1 non deve essere collegato niente.
- 36 DIP-switch MIC PRIORITY per impostare la priorità per i canali d'ingresso 1-3

## 1.2 Microfono da tavolo PA-4300PTT (accessorio disponibile separatamente)

- 37 Dip-switch CHIME;  
 in posizione ON, premendo il tasto voce TALK (43) si sente il gong
- 38 Dip-switch PRIORITY;  
 OFF: L'avviso viene fatto nelle zone di sonorizzazione selezionate sull'amplificatore.  
 ON: Finché rimane premuto il tasto voce TALK (43), tutte le uscite di zone sono attivate.
- 39 Interruttore MASTER/SLAVE per determinare la priorità con uso di più microfoni PA-4300PTT  
 SLAVE: Hanno la priorità i microfoni messi su MASTER.  
 MASTER: Il microfono ha la priorità rispetto ai microfoni messi su SLAVE.
- 40 Presa RJ-45 OUTPUT per il collegamento con la presa PA-4300PTT (35) dell'amplificatore oppure con la presa LINK (41) di un altro PA-4300PTT
- 41 Presa RJ-45 LINK per il collegamento di un ulteriore microfono PA-4300PTT  
 All'amplificatore si possono collegare non più di tre microfoni collegati fra di loro.
- 42 Capsula microfonica con spugna antivento
- 43 Tasto voce TALK; per un avviso tener premuto il tasto e eventualmente aspettare il gong; con il tasto premuto è accesa la spia verde TALK sovrastante.  
 La spia rossa BUSY segnala che si parla da un altro PA-4300PTT.

## 1.3 Microfono a zone PA-2400RC (accessorio disponibile separatamente)

- 44 Presa DC IN 24 V per l'alimentazione supplementare per mezzo di un alimentatore con spinotto 5,5/2,1 mm (diametro esterno/interno); rispettare la polarità corretta: contatto centrale = ⊕  
 L'alimentatore supplementare è necessario se l'alimentazione tramite l'amplificatore non è sufficiente [sfarfallio del LED AMP POWER (55), p. es. collegando più di 3 PA-2400RC oppure perché il cavo è molto lungo].
- 45 Presa RJ-45 LINK per il collegamento di un ulteriore PA-2400RC
- 46 Presa RJ-45 OUTPUT per il collegamento con la presa PA-2400RC (34) dell'amplificatore o della presa LINK (45) di un altro PA-2400RC
- 47 Dip-switch per l'indirizzo bus e per la terminazione del cavo  
 Su tutti i PA 2400RC, con gli switch 1-5, si devono impostare differenti indirizzi prima del collegamento con l'amplificatore (☞ Capitolo 7.5.1).  
 Sull'ultimo dei PA-2400RC collegati formando una catena, mettere l'interruttore 6 (TERMINATION) in posizione ON per attivare la resistenza di terminazione.
- 48 Dip-switch  
 Switch 1 (PRIORITY) – Con lo switch in posizione ON, il PA-2400RC ha a priorità rispetto agli altri dove non è attivata tale funzione, e può interrompere i loro avvisi.  
 Switch 2 (COMPRESSION) – Con lo switch in posizione ON, la dinamicità del segnale microfonico viene ridotta per ridurre le distorsioni mentre si parla in modo forte.  
 Switch 3 (CHIME ON/OFF) – Con lo switch in posizione ON, azionando il tasto TALK (52) si sente dapprima un gong:  
 gong a 4 toni,  
 con lo switch 4 in posizione ON;  
 gong a 2 toni,  
 con lo switch 5 in posizione ON e switch 4 in posizione superiore  
 Switch 6 – Impostazione, con quale amplificatore è usato il microfono a zone:  
 Posizione ON: PA-2410Z (10 zone)  
 Posizione superiore: PA-2420Z (20 zone)
- 49 Regolatore CHIME per impostare il volume del gong

- 50 Regolatore MIC per impostare il volume degli avvisi

- 51 Capsula microfonica con spugna antivento
- 52 Tasto voce TALK; per un avviso tener premuto il tasto e eventualmente aspettare il gong; con il tasto premuto è acceso la spia sovrastante
- 53 Tasto RECALL per memorizzare e chiamare un gruppo di zone  
 Per memorizzare le zone selezionate tener premuto il tasto finché il LED POWER (55) smette di lampeggiare.  
 Per chiamare il gruppo memorizzato premere brevemente il tasto. Dopo una nuova pressione è attiva nuovamente la selezione precedente.
- 54 Tasti selezione zone  
 1-10: zone 1-10 (con PA-2410Z)  
 1-20: zone 1-20 (con PA-2420Z)  
 ALL: tutte le zone di questa fila di tasti  
 Dopo una nuova pressione del tasto ALL è attiva nuovamente la selezione precedente.
- 55 LED di stato  
 POWER – Spia di funzionamento; lampeggia durante la memorizzazione con il tasto RECALL (53)  
 BUSY – è acceso durante un avviso o lampeggia con avvisi di priorità maggiore  
 MIC FAULT – segnala la mancanza del microfono  
 AMP POWER – segnala l'alimentazione tramite l'amplificatore; lampeggia con alimentazione troppo bassa  
 SIGNAL – è acceso quando è presente un segnale del microfono o del gong
- 56 Tasti funzione per aprire gli avvisi memorizzati dal modulo inserto PA-1120DMT  
 I tasti hanno le stesse funzioni come i tasti corrispondenti sul modulo.

## 2 Avvertenze per l'uso sicuro

Gli apparecchi (amplificatori PA-2410Z, PA-2420Z e microfoni PA-2400RC e PA-4300PTT) sono conformi a tutte le direttive rilevanti dell'UE e pertanto portano la sigla **CE**.

### AVVERTIMENTO



Gli amplificatori sono alimentati con pericolosa tensione di rete. Non intervenire mai personalmente al suo interno e non inserire niente nelle fessure di aerazione! Esiste il pericolo di una scarica elettrica.

Durante il funzionamento, ai contatti per altoparlanti (18, 21, 22) è presente una tensione fino a 100V pericolosa in caso di contatto. Modificare i collegamenti solo se l'amplificatore è staccato dalla rete e dall'alimentazione d'emergenza.

- Usare gli apparecchi solo all'interno di locali e proteggerli dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua nonché da alta umidità dell'aria. La temperatura d'esercizio ammessa è 0-40°C.
- Non depositare sugli apparecchi dei contenitori riempiti di liquidi, p. es. bicchieri.
- Dev'essere garantita la libera circolazione dell'aria per dissipare il calore che viene prodotto all'interno degli amplificatori. Perciò non coprire le fessure d'aerazione.
- Non mettere in funzione gli apparecchi e staccarli subito dall'alimentazione se:
  1. un apparecchio o il cavo rete presentano dei danni visibili;
  2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
  3. gli apparecchi non funzionano correttamente.
 Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'officina competente.
- Il cavo rete, se danneggiato, deve essere sostituito solo da un laboratorio specializzato.
- Staccare il cavo rete afferrando la spina, senza tirare il cavo.
- Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso acqua o prodotti chimici.
- Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati, d'impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte degli apparecchi, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per gli apparecchi.



Se si desidera eliminare gli apparecchi definitivamente, consegnarli per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

## 3 Possibilità d'impiego e accessori

Gli amplificatori PA-2410Z e PA-2420Z con potenza d'uscita RMS di 240W cad. sono stati realizzati specialmente per l'impiego in impianti PA a 100V.

Caratteristiche d'equipaggiamento:

- PA-2420Z: Uscite 100V per 20 zone, a scelta singolarmente
- PA-2410Z: Uscite 100V per 10 zone con adattamento singolo del volume a 5 livelli
- 1 uscita altoparlanti 100V indipendente dalla scelta delle zone
- 1 uscita altoparlanti alternativa per altoparlanti a bassa impedenza per scopi di test
- 3 canali d'ingresso con sensibilità regolabile dal livello Line fino al livello microfono tramite contatti combinati XLR/jack e con alimentazione phantom (15V) attivabile singolarmente per ogni canale
- 2 canali d'ingresso per segnali con livello Line tramite contatti RCA
- 1 canale d'ingresso per i segnali di avvisi con livello Line tramite i morsetti a vite (PAGING)
- possibilità di collegare 3 microfoni da tavolo PA-4300PTT con tasto voce (accessorio)
- possibilità di collegare 32 microfoni a zone PA-2400RC con selezione zone e spie di stato (accessori)
- PA-2410Z: in aggiunta amplificatore 60W integrato per avvisi indipendenti tramite i microfoni a zone PA-2400RC in un massimo di 2 zone
- 1 gong, p. es. per annunciare un avviso con melodia del gong a scelta (2 toni, 4 toni)
- 2 suoni di sirena per allarme
- 1 ingresso per un'alimentazione d'emergenza di 24V per il funzionamento in caso di caduta di rete

Nel vano per inserto (1) si può inserire p. es. uno dei seguenti moduli inserto della MONACOR:

PA-1120DMT	Memoria di avvisi per 6 avvisi con timer
PA-1140RCD	Radio/Lettore CD
PA-1200C	Timer
PA-1200RDSU	Radio FM/OM con lettore audio USB

Rendere prioritari gli ingressi aumenta la comprensione di avvisi importanti. In questo caso, i segnali di un ingresso con rango minore vengono soppressi automaticamente durante l'avviso tramite un ingresso con rango maggiore. Le gerarchie è la seguente:

Rango	Ingresso
1 (alto)	Avviso d'emergenza da un modulo con memoria di avvisi (ponticello MS2 = PRI e contatto "E/M Message Control" chiuso) Gong
2	PA-4300PTT (PRIORITY = ON) Modulo inserto (ponticello MS2 = PRI)
3	Ingressi 1-3 (MIC PRIORITY = ON) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = ON) PA-2400RC (MIC PRIORITY 2 = ON!) PAGING IN
4	Ingressi 1-3 (MIC PRIORITY = OFF) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = OFF) Sirena
5 (basso)	Modulo inserto (ponticello MS2 = SLAVE) Ingressi 4 e 5

### ⑤ Priorità degli ingressi

## 4 Scelta della melodia del gong

Per il tipo del gong attivabile tramite il tasto CHIME (5) o tramite un microfono da tavolo PA-4300PTT sono disponibili due varianti. Per modificare la melodia del gong:

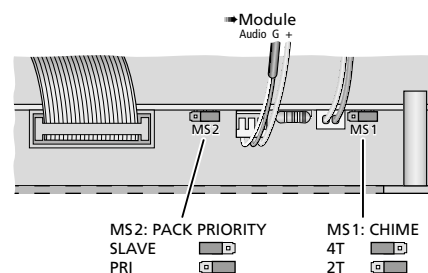
- 1) Staccare l'amplificatore dalla rete e dall'alimentazione d'emergenza.
- 2) Togliere la mascherina (1) dal vano per inserto oppure un modulo inserito che si trova nel vano.
- 3) Cambiare posizione del ponticello MS1 sul circuito stampato, accessibile attraverso l'apertura nella piastra frontale (Figura 6).

Posizione 2T: melodia a 2 toni

Posizione 4T: melodia a 4 toni

**N.B.:** Indipendentemente da questa impostazione, sui microfoni a zone PA-2400RC si può scegliere una melodia individuale.

- 4) Richiudere l'apertura con la mascherina oppure rimettere il modulo inserto.



### ⑥ Scelta della melodia del gong e priorità dei moduli

## 5 Priorità del modulo inserto

Prima di montare un modulo inserto nel suo vano (1), impostare la priorità del modulo. Infatti, il ponticello per questa impostazione non è più accessibile con il modulo montato.

- 1) Staccare l'amplificatore dalla rete e dall'alimentazione d'emergenza.
- 2) Svitare la mascherina (1) per il vano per inserto.
- 3) Cambiare posizione del ponticello MS2 sul circuito stampato, accessibile attraverso l'apertura nella piastra frontale (Figura 6).

Posizione "SLAVE": Il segnale del modulo inserto ha la priorità più bassa.

Posizione "PRI": Il segnale del modulo ha una priorità maggiore (cfr. tabella figura 5 in capitolo 3). Questa impostazione è consigliabile per la memoria di avvisi PA-1120DMT, per disattivare per esempio la musica di sottofondo durante un avviso memorizzato.

**Importante:** Se per mezzo di un microfono a zone PA-2400RC o attraverso il contatto di commutazione E/M MESSAGE CONTROL (25) si vuole avviare un avviso (d'emergenza) dal PA-1120DMT, il ponticello MS2 deve trovarsi in posizione "PRI". Altrimenti, l'audio dell'avviso viene soppresso.

- 4) Montare il modulo secondo le sue istruzioni.

Il cavo di collegamento per l'alimentazione e per il segnale audio è contrassegnato in fig. 6. I contatti supplementari per il modulo PA-1120DMT sono indicati in fig. 7.

## 5.1 PA-2400RC: Bloccare avviso M6

Se il modulo di memoria di avvisi PA-1120DMT viene usato insieme ai microfoni a zone PA-2400RC, la riproduzione dell'avviso memorizzato con M6 per i microfoni a zone può essere bloccata.

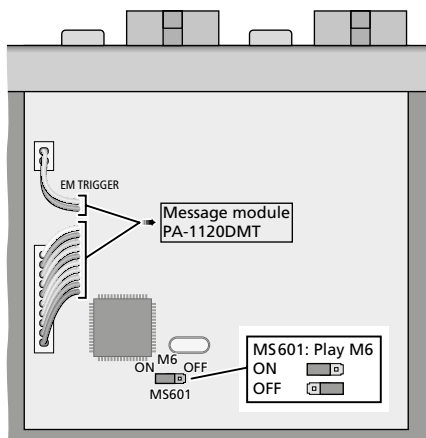
Dato che la locazione di memoria M6 è prevista per una avviso d'emergenza, in questo modo si evita una riproduzione involontaria di questo avviso durante l'uso di un microfono a zone.

- 1) Staccare l'amplificatore dalla rete e dall'alimentazione d'emergenza.
- 2) Svitare le viti del coperchio del contenitore e togliere il coperchio.
- 3) Secondo necessità, spostare il ponticello MS601 "M6" sul circuito stampato superiore (in fondo, presso le prese RJ-45) (Fig. 7).

Posizione ON: Riproduzione possibile  
Posizione OFF: Riproduzione bloccata

- 4) Richiudere il contenitore con il suo coperchio.

Sul modulo PA-1120DMT, la riproduzione dell'avviso M6 è possibile in ogni caso.



- 7) Permettere/bloccare la riproduzione di M6

## 6 Possibilità di collocamento

L'amplificatore è previsto per l'inserimento in un rack (482 mm/19"), ma può essere usato anche come apparecchio da tavolo. In ogni caso deve essere possibile che l'aria possa circolare liberamente attraverso tutte le aperture d'aerazione per garantire un raffreddamento sufficiente.

### 6.1 Montaggio in un rack

Per il montaggio in un rack sono richieste tre unità d'altezza (U = unità d'altezza = 44,5 mm). Per evitare che il rack risulti squilibrato con troppi pesi in alto, è necessario che l'amplificatore venga montato nella parte bassa del rack. Per un fissaggio sicuro non è sufficiente il pannello frontale. In più, l'apparecchio deve essere tenuto da guide laterali oppure appoggiato su un piano.

L'aria riscaldata dall'amplificatore deve poter uscire dal rack. Altrimenti si può provocare un accumulo di calore nel rack con possibili danni non solo all'amplificatore ma anche ad altri apparecchi presenti nel rack. Sopra e sotto l'amplificatore dovrebbe rima-

nere libera un'unità d'altezza. Se la dissipazione del calore è insufficiente occorre montare un ventilatore nel rack.

## 7 Effettuare i collegamenti

Prima di collegare degli apparecchi o di modificare i collegamenti esistenti, staccare l'amplificatore dall'alimentazione e spegnere gli apparecchi da collegare.

### 7.1 Altoparlanti

**AVVERTIMENTO** Durante il funzionamento, ai contatti per altoparlanti (18, 21, 22) è presente una tensione fino a 100V, pericolosa in caso di contatto.



Il collegamento deve essere realizzato solo da personale qualificato. Effettuare una modifica ai collegamenti solo quando l'amplificatore è staccato dalla rete e dall'alimentazione d'emergenza.

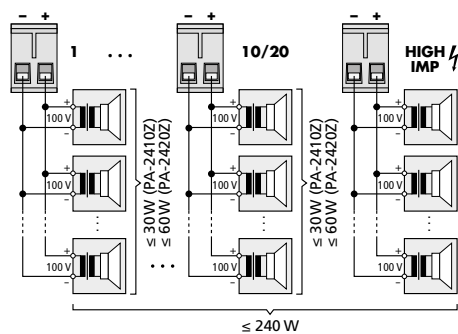
Collegare gli altoparlanti 100V per le varie zone con le corrispondenti coppie di morsetti OUTPUTS 1-10 (PA-2410Z) e OUTPUTS 1-20 (PA-2420Z) (18). Le coppie di morsetti possono essere staccate dall'apparecchio.

L'uscita di ogni zona sopporta una potenza RMS massima dagli altoparlanti risp. di 30W (PA-2410Z) e 60W (PA-2420Z).

Gli altoparlanti 100V collegati con la coppia di morsetti HIGH IMP sono sempre accesi, indipendentemente dalle zone selezionate tramite i tasti ZONE SELECTORS (14) oppure tramite i selettori (16).

In ogni caso, la somma della potenza RMS di tutti gli altoparlanti 100V collegati con l'amplificatore non deve superare 240W per non danneggiare l'amplificatore (Fig. 8).

#### OUTPUTS



- 8) Collegamenti degli altoparlanti 100V

Collegando gli altoparlanti, rispettare sempre la medesima polarità.

#### 7.1.1 Uscita LOW IMP

Alla coppia di morsetti dell'uscita LOW IMP (21) si può collegare, p. es. per scopi di test, un altoparlante o un gruppo di altoparlanti con impedenza globale non inferiore a 4Ω. Questa uscita non può essere disattivata attraverso la selezione delle zone e non deve essere usata insieme alle uscite 100V (18, 22), perché l'amplificatore potrebbe essere sovraccaricato.

## 7.2 Fonti audio mono, microfoni

I segnali mono di microfoni o di fonti audio con livello Line possono essere collegati con le prese combinate XLR/jack (29) degli ingressi 1-3 servendosi di connettori XLR o jack 6,3mm.

Le prese sono previste per segnali bilanciati. Le fonti audio con segnali sbilanciati possono essere collegate tramite jack a 2 poli oppure tramite un connettore XLR dove i contatti 1 e 3 sono collegati.

Con l'aiuto di un piccolo cacciavite, girare il regolatore per l'amplificazione d'ingresso GAIN (30), per microfoni in direzione "MIC", per fonti audio con livello Line in direzione "LINE". Se necessario, correggere l'impostazione durante l'uso. (Se l'audio di questo ingresso è troppo debole, girare il regolatore in senso orario; se l'audio è distorto, girare il regolatore in senso antiorario.)

#### Importante:

1. Se si usano uno o più microfoni da tavolo PA-4300PTT, questi occupano il canale 1 e alla presa XLR/jack 1 non deve essere collegato nessun microfono e nessun'altra fonte audio.
2. Se si usano uno o più microfoni a zone PA-2400RC, occorre considerare che i loro segnali vengono uniti con il segnale dell'ingresso 2. Il regolatore volume (2) nonché i regolatori toni (3) del canale 2 influenzano quindi entrambi i segnali.

Fonti audio con segnali mono sbilanciati che non richiedono nessuna priorità (p. es. per musica di sottofondo), possono essere collegate anche con una delle prese RCA (28) dei canali 4 o 5 (Cap. 7.3).

### 7.2.1 Alimentazione phantom

Se una fonte audio (p. es. microfono electret) richiede l'alimentazione phantom, premere l'interruttore PHANTOM POWER (31). L'alimentazione phantom (≈ 15V) è presente solo ai contatti XLR della presa.

#### Attenzione:

1. Per escludere forti rumori di commutazione, azionare l'interruttore solo con l'amplificatore spento, con le uscite messe in muto o con il regolatore MASTER (11) messo sullo "0".
2. Con l'alimentazione phantom attivata, alla presa XLR non deve essere collegata nessuna fonte audio con uscita sbilanciata, perché la presa può subire dei danni.

### 7.2.2 Determinare la priorità

Per ognuno degli ingressi 1-3 si può determinare una priorità maggiore. Il segnale di un ingresso con priorità maggiore avrà quindi la priorità e disattiva i segnali degli ingressi con priorità minore.

Con gli switch MIC PRIORITY (36) decidere per ognuno dei tre ingressi se la priorità deve essere aumentata (posizione inferiore ON) o non (posizione superiore).

Il rango di questi tre ingressi rispetto agli altri ingressi dell'amplificatore è visibile alla tabella fig. 5 nel capitolo 3.

### 7.2.3 Ingresso Paging

L'ingresso PAGING IN (24) con priorità maggiore (☞ tabella fig. 5 in capitolo 3) offre un'ulteriore possibilità per il collegamento di una fonte audio mono con livello Line (p. es. un microfono con preamplificatore oppure l'uscita Line di un impianto telefonico). I morsetti ad innesto/vite sono bilanciati.

### 7.3 Fonti audio stereo

Collegare gli apparecchi con uscita stereo (p. es. lettori CD) con le prese RCA LINE IN (28) degli ingressi 4 o 5. Dato che l'amplificatore funziona in modo mono, i canali stereo destro e sinistro vengono miscelati in un segnale mono.

I segnali degli ingressi 4 e 5 hanno il rango più basso e vengono disattivati automaticamente da un segnale di un ingresso con rango maggiore (☞ tabella figura 5 in capitolo 3).

### 7.4 Microfono da tavolo PA-4300PTT

Con questo microfono da tavolo (accessorio separato, ☞ figura 3) si possono effettuare degli avvisi nelle zone di sonorizzazione selezionate sull'amplificatore. Tuttavia è possibile effettuare anche avvisi con altissime priorità in tutte le zone, indipendentemente dalla selezione di zone sull'amplificatore.

- 1) Collegare la presa OUTPUT (40) sul microfono da tavolo con la presa RJ-45 PA-4300PTT (35) dell'amplificatore.
- 2) A ogni PA-4300PTT si può collegare un ulteriore PA-4300PTT. Per fare ciò, collegare la presa LINK (41) con la presa OUTPUT (40) di un ulteriore PA-4300PTT ecc. finché un massimo di 3 microfoni da tavolo e l'amplificatore sono collegati. La lunghezza totale dei collegamenti non deve superare 1000 m.
- 3) Il microfono da tavolo occupa il canale 1, perciò nello stesso tempo nessun microfono e nessun'altra fonte audio deve essere collegato con la presa XLR/jack 1.
- 4) Con l'aiuto di un piccolo cacciavite, girare il regolatore GAIN (30) all'ingresso 1 tutto a destra (-50).
- 5) Il PA-4300PTT richiede l'alimentazione phantom; perciò premere il tasto PHANTOM POWER (31) all'ingresso 1.

**Attenzione:** Per escludere forti rumori di commutazione, azionare l'interruttore solo con l'amplificatore spento, con le uscite messe in muto o con il regolatore MASTER (11) messo sullo "0".

- 6) Con lo switch MIC PRIORITY (36) decidere con il numero 1 se la priorità per i microfoni da tavolo deve essere aumentata (posizione inferiore ON) oppure non (posizione superiore). Questa impostazione vale solo per quei PA-4300PTT, il cui switch PRIORITY è disattivato (☞ Capitolo 8.6.1).

### 7.5 Microfono a zone PA-2400RC

Con questo microfono a zone (accessorio separato, ☞ figura 4) si possono effettuare degli avvisi con priorità maggiore (☞ Tabella fig. 5 in capitolo 3). Sul PA-2400RC si può ogni volta decidere in quale zona di sonorizzazione si deve ascoltare l'avviso. Inoltre è possibile l'accesso agli avvisi memorizzati nel modulo inserito PA-1120DMT.

I segnali dei microfoni a zone vengono uniti con il segnale dell'ingresso 2. Perciò, il regolatore volume (2) nonché i regolatori toni (3) del canale 2 influenzano entrambi i segnali.

- 1) Tramite lo switch n. 6 sul blocco di switch (48) sul retro del microfono a zone decidere con quale amplificatore il microfono a zone viene usato:

Posizione ON: PA-2410Z (10 zone)

Posizione superiore: PA-2420Z (20 zone)

- 2) Collegare la presa OUTPUT (46) sul microfono a zone con la presa RJ-45 PA-2400RC (34) dell'amplificatore. A ogni microfono a zone è possibile collegarne un ulteriore. Per fare ciò, collegare la presa LINK (45) con la presa OUTPUT (46) di un ulteriore PA-2400RC, ecc. finché un massimo di 32 microfoni a zone e l'amplificatore sono collegati. La lunghezza totale del collegamento non deve superare 1000 m.
- 3) Per escludere interferenze durante la trasmissione dei segnali, provvedere a una corretta terminazione del collegamento: Nell'ultimo apparecchio della catena portare il 6. switch TERMINATION del blocco di dip-switch (47) in posizione inferiore (ON). In tutti gli altri apparecchi, lo switch deve rimanere in posizione superiore.
- 4) L'alimentazione dei microfoni a zone avviene tramite l'amplificatore. Se si collegano più di 3 microfoni a zone con un amplificatore oppure se il collegamento è troppo lungo, l'alimentazione non è sufficiente.

Il LED AMP POWER (55) segnala l'alimentazione tramite l'amplificatore. In caso di sfarfallio di questo LED, la tensione d'alimentazione è troppo bassa. In questo caso collegare alla presa DC IN 24V (44) un alimentatore stabilizzato servendosi di uno spinotto 5,5/2,1 mm (diametro esterno/interno) rispettando la corretta polarità: contatto centrale = ⊕.

La tensione d'alimentazione erogata dall'alimentatore viene inoltrata tramite le prese OUTPUT (46) e LINK (45) anche ai microfoni a zone collegati a dette prese, in modo che questi non hanno bisogno di un loro alimentatore se il primo alimentatore è dimensionato sufficientemente (potenza assorbita per PA-2400RC: 130 mA).

- 5) Con lo switch MIC PRIORITY (36) e il numero 2 impostare sull'amplificatore una polarità maggiore (posizione inferiore ON).

### 7.5.1 Impostare gli indirizzi degli apparecchi

Perché la comunicazione fra l'amplificatore e i microfoni a zone possa funzionare, a tutti i PA-2400RC collegati devono essere assegnati differenti indirizzi di databus. Ciò si fa (come codice binario) con l'aiuto degli switch 1-5 "ID SELECTOR" del blocco di dip-switch DIP (47) sul retro dei microfoni a zone.

**N.B.:** Effettuare l'impostazione degli indirizzi sempre con l'amplificatore spento, dato che una modifica dell'indirizzo non viene riconosciuta durante il funzionamento dell'apparecchio.

### 7.6 Registratore, sistema monitor

Alle prese REC (27) si può collegare un registratore, un sistema di monitor o un impianto supplementare d'amplificazione. A queste prese è presente il segnale miscelato di tutti gli ingressi indipendentemente dal regolatore MASTER (11). Le prese RCA esistono per registratori stereo con L (sinistro) e R (destro). Dato che l'amplificatore funziona in modo mono, i segnali alle due prese sono identici.

**PA-2410Z:** Notare il capitolo 8.7.1!

### 7.7 Elaborazione esterna dei segnali

Per l'elaborazione esterna dei toni o della dinamicità, attraverso le prese PRE OUT e AMP IN (26), è possibile inserire nel percorso dei segnali per esempio un equalizzatore o un compressore.

- 1) Collegare con la presa PRE OUT l'ingresso dell'apparecchio per l'elaborazione dei segnali.
- 2) Collegare l'uscita dell'apparecchio con la presa AMP IN.

Utilizzando la presa AMP IN, si interrompe il collegamento interno fra il preamplificatore e l'amplificatore finale a monte del regolatore volume MASTER (11).

**PA-2410Z:** Notare il capitolo 8.7.1!

### 7.8 Ingressi di commutazione

Per il telecomando dell'amplificatore tramite i contatti di commutazione sono disponibili le seguenti coppie di morsetti a vite.

#### 7.8.1 Accensione e spegnimento telecomandati

Per accendere e spegnere l'amplificatore in modo telecomandato, collegare un contatto di lavoro con i morsetti AC POWER REMOTE (19).

**N.B.:** Con il contatto AC POWER REMOTE chiuso, l'amplificatore non può essere spento tramite l'interruttore POWER (13).

#### 7.8.2 Ingresso allarme

Per mezzo di un contatto di lavoro ai morsetti E/M MESSAGE CONTROL (25), l'amplificatore viene acceso per un avviso d'emergenza (a meno che non sia già in funzione), e tutte le uscite delle zone sono selezionate; nel modello PA-2410Z, il volume dell'avviso d'emergenza è indipendente dai volumi impostati per le zone. Se è installato un modulo di memorizzazione di avvisi (p. es. PA-1120DMT),



è possibile riprodurre automaticamente un avviso d'emergenza memorizzato (locazione di memoria M6).

Questo ingresso può essere collegato per esempio con l'uscita di commutazione di un impianto di segnalazione di pericoli.

## 7.9 Alimentazione di corrente e d'emergenza

Se l'amplificatore deve continuare a funzionare dopo una caduta di rete, collegare ai morsetti DC POWER (20) un gruppo di continuità di 24 V (p. es. PA-24ESP della MONACOR).

Alla fine collegare il cavo (17) con una presa di rete (230V/50Hz).

## 8 Funzionamento

Per escludere un volume troppo alto, prima della prima accensione girare il regolatore MASTER (11) sullo "0".

### 8.1 Accendere/spegnere

Con il collegamento con la rete, l'amplificatore – se non è presente l'alimentazione d'emergenza – si trova nel modo standby. È acceso il LED STAND-BY (12).

Per l'accensione premere l'interruttore POWER (13). Ora, il LED POWER è acceso al posto del LED STAND-BY. Per lo spegnimento (modo standby) sbloccare l'interruttore POWER.

Tramite un contatto di commutazione ai morsetti AC POWER REMOTE (19) è possibile l'accensione e lo spegnimento telecomandato.

**N.B.:** Con il contatto AC POWER REMOTE chiuso, l'amplificatore non può essere spento con l'interruttore POWER.

Se, oltre all'alimentazione da rete, l'amplificatore è collegato con un gruppo di continuità, l'apparecchio rimane sempre acceso. In questo caso, con l'interruttore POWER si può cambiare solo fra funzionamento a rete (interruttore premuto) e funzionamento d'emergenza (interruttore sbloccato).

### 8.2 Selezione delle zone di sonorizzazione

Tutte le uscite di zone possono essere attivate e disattivate, p. es. per un avviso o per la musica di sottofondo. Nel PA-2410Z è possibile in più l'adattamento individuale del volume della zona.

#### 8.2.1 PA-2420Z

- 1) Per attivare una zona, premere il relativo tasto ZONES SELECTORS Z1– Z20 (14). Un LED sopra il tasto è acceso con la zona attivata.
- 2) Per disattivare una zona, tener premuto il relativo tasto finché il LED sovrastante si spegne.
- 3) Per attivare tutte le zone di una fila di tasti, premere il tasto ALL (tutto a destra) di fianco alla fila.
- 4) Per ritornare alla selezione precedente delle zone di questa fila di tasti, tener premuto per 2 s ca. il tasto ALL.

#### 8.2.2 PA-2410Z

Con l'aiuto dei selettori Z1– Z10 (16) scegliere per ogni uscita di zona il volume (livello 1–5) oppure disattivare la zona (posizione OFF). Questa impostazione non influenza il volume

- di un avviso d'emergenza attivato tramite l'ingresso di commutazione E/M MESSAGE CONTROL (25),
- di un avviso tramite un microfono da tavolo PA-4300PTT con l'impostazione PRIORITY = ON,
- di un avviso tramite un microfono a zona PA-2400RC.

### 8.3 Impostazione dei canali d'ingresso


- 1) Per poter effettuare le seguenti impostazioni, occorre attivare per lo meno un'uscita di zona e aprire il regolatore per il volume globale MASTER (11) circa a metà.
- 2) Per i canali d'ingresso 1–5 impostare il volume con il relativo regolatore (2). Mettere sullo "0" i regolatori degli ingressi non usati.  
Una correzione supplementare del livello è possibile tramite una modifica dell'amplificazione d'ingresso per mezzo dei regolatori GAIN (30) sul lato posteriore dell'amplificatore. Per fare ciò usare un piccolo cacciavite.  
Con i regolatori BASS e TREBLE (3) impostare i toni ottimali.
- 3) I toni di un modulo inserto possono essere ottimizzati con i regolatori PACK BASS TREBLE (4).
- 4) Con il regolatore TEL PAGING LEVEL (7) impostare il volume di una fonte audio collegata ai morsetti PAGING IN (24). Se non è collegata nessuna fonte di segnali, mettere il regolatore sullo "0".
- 5) Con il regolatore MASTER (11) impostare il volume globale.

La catena di LED OUTPUT LEVEL (15) indica il livello del segnale miscelato impostato con il regolatore MASTER. Se si accende il LED CLIP, il segnale è distorto. In questo caso ridurre in corrispondenza il regolatore MASTER oppure il regolatore volume dell'ingresso interessato.

**ATTENZIONE** Non tener mai molto alto il volume. A lungo andare, i volumi alti possono danneggiare l'udito!

L'orecchio si abitua agli alti volumi e dopo un certo periodo non li considera più così alti. Perciò non aumentare il volume alto dopo che l'orecchio si è abituato allo stesso.


### 8.4 Attivare il gong

Se, p. es. per annunciare un avviso, si deve udire un gong tramite uno degli ingressi 1–5, premere brevemente il tasto CHIME (5). Il volume del gong può essere impostato tramite il regolatore CHIME LEVEL (6) (scelta della melodia del gong  Capitolo 4). Se necessario, adattare il volume globale con il regolatore MASTER (11).

## 8.5 Sirena

Per attivare o disattivare una sirena azionare uno dei due selettori per sirene (9):




 tono modulato ripetuto

 tono in aumento e quindi mantenuto

Nello stesso tempo si può azionare una sola sirena. Il volume della sirena può essere impostato attraverso il regolatore SIREN LEVEL (8). Se necessario, adattare il volume globale con il regolatore MASTER (11).


### 8.6 Microfono da tavolo PA-4300PTT

Per avvisi con un PA-4300PTT:

- 1) Con i tasti ZONE SELECTORS (14) oppure con i selettori Z1– Z10 (16) sull'amplificatore decidere in quali zone di sonorizzazione l'avviso deve essere ascoltato ( Capitolo 8.2).  
**N.B.:** Se l'interruttore PRIORITY (38) sul microfono si trova su ON, la scelta della zona fatta sull'amplificatore è senza significato per questo microfono da tavolo.
- 2) Prima del primo avviso, aprire circa a metà il regolatore per il volume (2) dell'ingresso 1 sull'amplificatore.
- 3) Sul microfono tener premuto il tasto voce TALK (43), eventualmente aspettare il gong ( Capitolo 8.6.1, impostazione "CHIME"), e parlare nella capsula microfonica (42). La spia di controllo TALK sopra il tasto si accende. Superando un determinato volume della voce, i segnali degli ingressi con priorità minore vengono disattivati automaticamente ( Capitolo 3 e 7.4).  
**N.B.:** Se lo switch PRIORITY (38) sul microfono si trova su ON, i rimanenti segnali d'ingresso saranno disattivati già con la pressione del tasto voce.
- 4) Se necessario, correggere il volume dell'avviso con il regolatore 1 (2), e con i regolatori BASS e TREBLE (3) impostare i toni ottimali. Se necessario adattare il volume globale con il regolatore MASTER (11).
- 5) Il LED BUSY sopra il tasto voce segnala che si parla già attraverso un altro microfono da tavolo.

#### 8.6.1 Impostazioni sul PA-4300PTT

Con gli switch sul retro del microfono da tavolo si possono effettuare le seguenti impostazioni:

CHIME (37) – Con lo switch in posizione ON, alla pressione del tasto TALK (43) si sente dapprima il gong dell'amplificatore ( Capitolo 8.4).

PRIORITY (38) – Con lo switch in posizione ON, alla pressione del tasto TALK si attivano tutti gli ingressi di zone. Con lo switch in posizione superiore, l'avviso può essere ascoltato solo nelle zone attivate attualmente sull'amplificatore.

MASTER/SLAVE (39) – Se si usano più microfoni da tavolo PA-4300PTT con un amplificatore, i microfoni con l'impostazione MASTER hanno la priorità rispetto a quelli con l'impostazione SLAVE.


## 8.7 Microfono a zone PA-2400RC



Per avvisi con un PA-2400RC:

1) Prima del primo avviso, aprire a metà circa il regolatore volume MIC (50) sul retro del microfono a zone, servendosi di un piccolo cacciavite. Per il momento, portare in posizione centrale anche il regolatore volume (2) per l'ingresso 2.


2) Con i tasti SPEAKER ZONES SELECTOR 1-10/20 (54) fare una preselezione delle zone di sonorizzazione dove l'avviso deve essere ascoltato. Per le zone scelte, il LED sopra il tasto si accende.

Se una zona deve nuovamente essere disattivata, premere ancora una volta il relativo tasto in modo che il LED si spenga. Per attivare o disattivare tutte le zone di una fila, premere il tasto ALL di quella fila. Per ritornare alla selezione precedente delle zone della fila, premere ancora il tasto ALL.

Se il LED BUSY (55) lampeggia, significa che è in corso un avviso attraverso un altro microfono a zone o attraverso un microfono da tavolo PA-4300PTT. Un avviso contemporaneo attraverso più microfoni a zone non è possibile. Tuttavia, un avviso può essere interrotto da un microfono a zone di rango maggiore (sull'impostazione della priorità  Capitolo 8.7.3, "PRIORITY").

3) Tener premuto il tasto voce TALK (52), eventualmente aspettare il gong ( Capitolo 8.7.3, impostazione "CHIME") e parlare nella capsula microfonica (51). La spia di controllo sopra il tasto si accende e l'amplificatore passa alla selezione delle uscite di zona fatta sul microfono per tutto il tempo in cui si preme il tasto voce. Il LED SIGNAL (55) si accende mentre si parla oppure con il gong. I segnali d'ingresso di rango minore saranno disattivati automaticamente ( Tabella fig. 5 in Capitolo 3).

4) Se necessario, correggere il volume dell'avviso con il regolatore dell'ingresso 2. Usando più microfoni a zone, il loro volume può essere regolato separatamente con i regolatori MIC (50). Se necessario, adattare il volume globale con il regolatore MASTER (11).

**N.B.:** Nel PA-2410Z, la funzione descritta del regolatore d'ingresso 2, del regolatore MASTER e la disattivazione di altri segnali ha valore soltanto se sono scelte più di 2 zone ( Capitolo 8.7.1).

### 8.7.1 Amplificatore supplementare nel PA-2410Z

Un amplificatore supplementare di 60W nel PA-2410Z permette degli avvisi indipendenti per mezzo del microfono a zone PA-2400RC, se sono scelte non più di due zone. Al posto del segnale miscelato dell'amplificatore principale, questi avvisi saranno portati sulle uscite delle zone scelte. In questo modo è possibile fare un avviso in uno o due zone, mentre p.es. nelle altre zone si continua a ascoltare la musica.

Per questi avvisi vale quanto segue:

- L'amplificazione dipende solo dall'impostazione del regolatore REMOTE (33) e del regolatore MIC (50) sul relativo microfono a zone. Il regolatore volume (2) per l'ingresso e il regolatore MASTER sono senza importanza in questo caso.
- Non esiste nessuna possibilità di impostazione dei toni.
- Il segnale non passa attraverso il punto d'inserimento PRE OUT / AMP IN (26).
- Gli avvisi non arrivano alle uscite HIGH IMP (22), LOW IMP (21) e REC (27).
- La riproduzione di un avviso d'emergenza attivata tramite il contatto di commutazione E/M MESSAGE CONTROL (25) è prioritaria.
- Un avviso tramite un microfono da tavolo PA-4300PTT è prioritario, se il suo switch PRIORITY si trova su ON.
- La riproduzione proveniente dal modulo di memorizzazione di avvisi PA-1120DMT e avviata sul PA-2400RC avviene sempre per mezzo dell'amplificatore principale.

In caso di tre o più zone scelte, l'avviso si effettua automaticamente attraverso i regolatori di volume e dei toni dell'ingresso 2, il regolatore MASTER e l'amplificatore principale.

### 8.7.2 Memoria di gruppi

In ogni PA-2400RC è possibile memorizzare e aprire come gruppo una qualsiasi selezione di uscite di zona.

- 1) Con i tasti SPEAKER ZONES SELECTOR 1-10/20 (54) selezionare tutte le zone desiderate del gruppo.
- 2) Tener premuto il tasto RECALL (53), in modo che il LED POWER (55) lampeggia. Lasciare libero il tasto quando il LED non

lampeggia più. A questo punto, il gruppo è memorizzato.

- 3) Per aprire il gruppo memorizzato, premere brevemente il tasto RECALL.
- 4) Per ritornare alla selezione valida prima dell'apertura del gruppo, premere ancora una volta brevemente il tasto RECALL.

### 8.7.3 Ulteriori impostazioni sul PA-2400RC

Il dip-switch (48) sul retro del microfono a zone offre le seguenti opzioni (ON = posizione inferiore dello switch):

**PRIORITY** – Con lo switch in posizione ON, il PA-2400RC ha la priorità rispetto agli altri che non hanno attivata questa funzione, e può interrompere i loro avvisi.

**COMPRESSION** – Con lo switch in posizione ON, la dinamicità del microfono viene ridotta e si riducono le distorsioni quando si parla a voce forte.

**CHIME** – Con lo switch in posizione ON, premendo il tasto TALK (52) si senta dapprima un gong, la cui melodia si sceglie con i due selettori seguenti.

**4 TONE** – Con lo switch in posizione ON, è scelto il gong a 4 toni.

**2 TONE** – Con lo switch in posizione ON, è scelto il gong a 2 toni, se lo switch "4 TONE" si trova in posizione superiore.

Il volume del gong può essere impostato sul regolatore CHIME (49) servendosi di un piccolo cacciavite.

## 9 Circuiti di protezione e segnalazione di errori

Gli amplificatori di potenza del PA-2410Z e del PA-2420Z sono equipaggiati con un circuito di protezione contro sovraccarico e surriscaldamento che deve escludere il danneggiamento degli altoparlanti e dell'amplificatore. Se si accende il LED PROTECT (10), significa che il circuito di protezione è attivo e che è presente un errore. In questo caso occorre staccare l'amplificatore dall'alimentazione e eliminare la causa del guasto.

Nel microfono a zone PA-2400RC, la mancanza del microfono viene segnalata tramite il LED MIC FAULT (55).

## 10 Dati tecnici

### 10.1 Amplificatore

Potenza RMS d'uscita: . . . 240 W

Potenza musicale: . . . . . 290 W

Gamma di frequenze: . . . 55–16 000 Hz  
(–3 dB)

Rapporto S/R

tramite ingresso Line: .> 80 dB (filtro A)

tramite ingresso Mic: .> 70 dB (filtro A)

Fattore di distorsione: . . . < 1 % (1 kHz)

Ingressi 1–3

XLR/jack 6,3 mm

(Sensibilità d'ingresso,

Impedenza, Contatto)

"MIC": . . . . . 2,5 mV, 5 k $\Omega$ ,  
bilanciato

"LINE": . . . . . 300 mV, 5 k $\Omega$ ,  
bilanciato

Ingressi 4–5

RCA: . . . . . 300 mV, 15 k $\Omega$ ,  
sbilanciato

Ingresso PAGING IN

Morsetti ad

innesto/vite: . . . . . 245 mV, 5 k $\Omega$ ,  
bilanciato

Ingresso AMP IN

Jack 6,3 mm: . . . . . 775 mV, 100 k $\Omega$ ,  
sbilanciato

Uscita PRE OUT

Jack 6,3 mm: . . . . . 775 mV, 100  $\Omega$ ,  
sbilanciato

Uscita REC OUT

RCA: . . . . . 775 mV, 3 k $\Omega$ ,  
sbilanciato

Regolatori toni

BASS: . . . . . 100 Hz,  $\pm$ 10 dB

TREBLE: . . . . . 10 kHz,  $\pm$ 10 dB

Alimentazione

a rete: . . . . . ~ 230 V/50 Hz

Potenza assorbita

PA-2410Z: . . . . . max. 700 VA

PA-2420Z: . . . . . max. 750 VA

d'emergenza: . . . . . = 24 V

Potenza assorbita

PA-2410Z: . . . . . max. 16 A

PA-2420Z: . . . . . max. 17 A

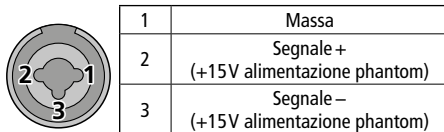
Temperatura d'esercizio: 0–40 °C

Dimensioni

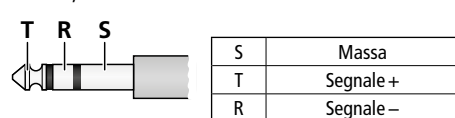
(L x H x P): . . . . . 482 x 133 x 352 mm,  
3U

Peso: . . . . . 15 kg

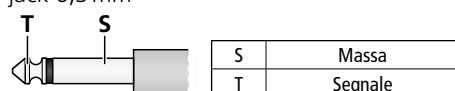
Piedinatura delle prese d'ingresso 1–3  
XLR



Jack 6,3 mm



Piedinatura delle prese PRE OUT e AMP IN,  
jack 6,3 mm



### 10.2 Microfono a zone PA-2400RC

Alimentazione: . . . . . = 24 V (16–35 V)  
tramite PA-2410Z/  
PA-2420Z o  
alimentatore

Potenza assorbita: . . . . . 130 mA

Uscita audio

Livello nominale: . . . . . 245 mV

Impedenza: . . . . . 600  $\Omega$

Contatto: . . . . . bilanciato

Fattore di distorsione: . . . < 0,5 %

Rapporto S/R: . . . . . > 60 dB

Gamma di frequenze: . . . 150–15 000 Hz

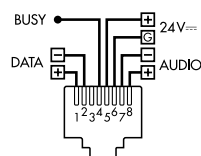
Dimensioni

(L x H x P): . . . . . 275 x 51 x 156 mm

Peso: . . . . . 1,4 kg

Collegamento:

RJ-45



Numero apparecchi

max.: . . . . . 32

Lunghezza totale

del collegamento: . . . . . max. 1000 m

**N.B.:** Un alimentatore supplementare è necessario se l'alimentazione tramite l'amplificatore non è sufficiente [sfarfallio del LED AMP POWER (55), p. es. in caso di collegamento di più di 3 PA-2400RC oppure perché il cavo è molto lungo].

### 10.3 Microfono da tavolo PA-4300PTT

Alimentazione (tramite PA-2410Z/-2420Z)

Tensione d'alimentazione: = 24 V

Alimentazione phantom: = 15 V

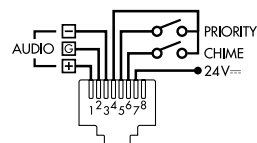
Dimensioni

(L x H x P): . . . . . 126 x 54 x 156 mm

Peso: . . . . . 800 g

Collegamento:

RJ-45



Numero apparecchi

max.: . . . . . 3

Lunghezza totale

del collegamento: . . . . . max. 1000 m

Con riserva di modifiche tecniche.

## ELA-mengversterker




Deze handleiding is bedoeld voor installateurs van geluidsinstallaties (hoofdstuk 4 tot 7) en voor gebruikers zonder specifieke vakkennis (hoofdstuk 8). Lees de handleiding grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen, en bewaar ze voor latere raadpleging. Op pagina 2 vindt u een overzicht van alle bedieningselementen en de aansluitingen.

## Inhoudsopgave


<b>1</b>	<b>Overzicht van de bedienings-elementen en aansluitingen</b>	36
1.1	Mengversterker PA-2410Z/PA-2420Z	36
1.2	Tafelmicrofoon PA-4300PTT	37
1.3	Commandomicrofoon PA-2400RC	37
<b>2</b>	<b>Veiligheidsvoorschriften</b>	38
<b>3</b>	<b>Toepassingen en toebehoren</b>	38
<b>4</b>	<b>Keuze van de gongmelodie</b>	38
<b>5</b>	<b>Prioriteit van de plug-inmodule</b>	38
5.1	PA-2400RC: Bericht M6 sperren	39
<b>6</b>	<b>Opstel mogelijkheden</b>	39
6.1	Montage in een rack	39
<b>7</b>	<b>Het apparaat aansluiten</b>	39
7.1	Luidsprekers	39
7.1.1	Uitgang LOW IMP	39
7.2	Monogeluidsbronnen, microfoons	39
7.2.1	Fantoomvoeding	39
7.2.2	Prioriteit vastleggen	39
7.2.3	Paging-ingang	40
7.3	Stereogeluidsbronnen	40
7.4	Tafelmicrofoon PA-4300PTT	40
7.5	Commandomicrofoon PA-2400RC	40
7.5.1	Apparaatadressen instellen	40
7.6	Opnameapparaat, monitorsysteem	40
7.7	Externe signaalbewerking	40
7.8	Schakelingen	40
7.8.1	Afstandsbediend in- en uitschakelen	40
7.8.2	Alarmingang	40
7.9	Net- en noodvoeding	41
<b>8</b>	<b>Bediening</b>	41
8.1	In-/uitschakelen	41
8.2	Keuze van de PA-zones	41
8.2.1	PA-2420Z	41
8.2.2	PA-2410Z	41
8.3	De ingangskanalen instellen	41
8.4	Het gongsignaal activeren	41
8.5	Sirene	41
8.6	Tafelmicrofoon PA-4300PTT	41
8.6.1	Instellingen op de PA-4300PTT	41
8.7	Commandomicrofoon PA-2400RC	42
8.7.1	Extra versterker in de PA-2410Z	42
8.7.2	Groepsgeheugen	42
8.7.3	Verdere instellingen op de PA 2400RC	42
<b>9</b>	<b>Beveiligingscircuits en foutsignalisatie</b>	42
<b>10</b>	<b>Technische gegevens</b>	43
10.1	Versterker	43
10.2	Commandomicrofoon PA-2400RC	43
10.3	Tafelmicrofoon PA-4300PTT	43
	<b>Blokschema</b>	62

## 1 Overzicht van de bedienings-elementen en aansluitingen

### 1.1 Mengversterker PA-2410Z/PA-2420Z

- Afsluitplaat voor de moduleopening; hier kan een module van MONACOR worden ingestoken, bijv. tuner, cd-speler, geheugen voor digitale boodschappen
- Volumeregelaar voor elk van de ingangskanalen 1–5  
Regelaar 1 dient ook om het geluidsvolume van de tafelmicrofoons PA 4300PTT te regelen.  
Regelaar 2 dient ook om het geluidsvolume van de commandomicrofoons PA-2400RC te regelen. (uitzondering met de PA-2410Z:  hoofdstuk 8.7.1)
- Regelaars lage en hoge tonen voor het instellen van de klank voor elk van de ingangskanalen 1–5
- Regelaars lage en hoge tonen voor het instellen van de klank voor een plug-inmodule
- Toets CHIME om de gong te activeren
- Volumeregeling van het gongsignaal
- Geluidsvolumeregeling TEL PAGING voor een signaalbron op de ingangsklemmen PAGING IN (24)
- Volumeregeling van de sirene  
 herhaald stijgende en dalende toon  
 na het stijgen aangehouden toon
- Controle-led PROTECT; brandt bij het uitvallen van de versterker, bijv. door overlast of oververhitting
- Regelaar MASTER voor het totale geluidsvolume
- Controle-led's  
STAND-BY: Stand-by  
POWER: In bedrijf
- POWER-schakelaar
- alleen PA-2420Z:*  
zoneselectietoetsen  
Z1–Z20: zones 1–20  
ALL: alle zones van deze rij toetsen  
Nadat u de respectieve toetsen opnieuw 2 seconden lang hebt ingedrukt, geldt weer de vorige selectie.
- Het uitgangsniveau weergeven  
CLIP: Oversturingaanduiding
- alleen PA-2410Z:*  
volumekeuzeschakelaar telkens voor de zones 1–10  
OFF: Zone uit
- Netsnoer voor aansluiting op een stopcontact (230 V/50 Hz)
- Steekschroefklemmen (aftrekbaar) voor de 100-V-luidsprekers van de zones 1–10 of 1–20  
**Belangrijk:** Elke uitgang is alleen met een sinusvermogen tot 60 W (PA-2420Z) of 30 W (PA-2410Z) belastbaar. De belasting van alle aan-

gesloten 100 V-luidsprekers mag samen in geen geval de waarde van 240 W overschrijden.

- Schroefklemmen AC POWER REMOTE voor het afstandsbediend in- en uitschakelen van de versterker via een sluitcontact
- Schroefklemmen DC POWER voor een noodvoeding (= 24V)
- Steekschroefklemmen LOW IMP voor een laagohmige luidspreker met een minimale impedantie van 4Ω, onafhankelijk van de zoneselectie  
**Belangrijk:** Deze uitgang nooit gelijktijdig met de 100V-uitgangen (18, 22) gebruiken; de versterker zou overbelast kunnen worden.
- Steekschroefklemmen HIGH IMP voor het aansluiten van 100V-luidsprekers, onafhankelijk van de zoneselectie  
**Belangrijk:** De belasting op deze uitgang mag met de luidsprekers op de zone-uitgangen (18) samen in geen geval hoger zijn dan 240W; de versterker zou overbelast kunnen worden.
- Zekering voor de noodvoeding van 24V  
Vervang een gesmolten zekering uitsluitend door een zekering van hetzelfde type!
- Steekschroefklemmen PAGING IN voor de aansluiting van een signaalbron met lijnniveau-uitgang voor aankondigingen met verhoogde prioriteit ( tabel afb. 5 in hoofdstuk 3)
- Steekschroefklemmen E/M MESSAGE CONTROL voor het aansluiten van een sluitcontact om een bericht te activeren (bijv. noodbericht), wanneer een berichtengeheugen (bijv. PA-1120DMT) geïnstalleerd is.
- Aansluitmogelijkheid, bijv. voor een apparaat om de klank te bewerken, via 6,3 mm-stekkerbussen PRE OUT en AMP IN  
Het gebruik van de bus AMP IN onderbreekt de interne signaalverbinding met de eindversterker
- Aansluitingen REC voor een opnameapparaat zoals cinch-jacks  
De bussen zijn als L (links) en R (rechts) beschikbaar voor stereo-opnameapparatuur. Omdat de versterker monostabiel werkt, zijn de signalen op beide bussen identiek.
- Ingangen LINE IN voor de kanalen 4 en 5 als cinch-jacks; de bussen zijn voor stereo-signaalbronnen als L (links) en R (rechts) beschikbaar. Omdat de versterker monofoon werkt, wordt het monomastersignaal intern steeds op basis van de stereosignalen gevormd.
- Ingang voor het microfoon- en lijnniveau als gecombineerde XLR-/stekkerbus, gebalanceerd bedraad, voor elk van de ingangskanalen 1–3
- Regelaar GAIN om de ingangsversterking aan de signaalbron (microfoon- tot lijnniveau) aan te passen voor elk van de ingangskanalen 1–3
- Schakelaar PHANTOM POWER voor elk van de ingangskanalen 1–3; bij ingedrukte schakelaar is aan de XLR-contacten van de ingangsbuss (29) een gelijkspanning van 15V voor microfoons met fantoomvoeding  
**Opgelet:** Schakel de versterker uit, demp de uitgangen of draai de MASTER-regelaar (11) in

de stand "0", om de schakelaar te bedienen. Zo vermijdt u luide schakelploppen. Bovendien mag bij ingeschakelde fantoomvoeding geen microfoon (of andere signaalbron) met ongebalanceerde signaaluitgang aangesloten zijn, omdat deze beschadigd kan worden.

**32** Afdekplaat, wordt bij de inbouw van sommige plug-inmodules vervangen door een aansluitplaat

**33** *alleen PA-2410Z*: volumeregelaar voor de extra 60W-versterker die alleen bij aankondigingen via een commandomicrofoon PA-2400RC werkzaam is, als hierop minder dan drie zones zijn geselecteerd

**34** jack voor de aansluiting van de commandomicrofoon PA-2400RC

**35** jack voor de aansluiting van de tafelmicrofoon PA-4300PTT

**Opmerking:** De tafelmicrofoon maakt gebruik van het ingangskanaal 1. De fantoomvoeding voor ingang 1 moet zijn ingeschakeld en op de ingangsbus 1 mag niets zijn aangesloten.

**36** DIP-schakelaars PRIORITY voor het instellen van de voorrang voor de ingangskanalen 1–3:

## 1.2 Tafelmicrofoon PA-4300PTT (afzonderlijk verkrijgbaar toebehoren)

**37** DIP-schakelaars CHIME;

in de stand ON weerklinkt meteen een gongsignaal bij het indrukken van de spreektoets TALK (43)

**38** DIP-schakelaars PRIORITY;

OFF: Er is een aankondiging hoorbaar in de PA-zones die op de versterker zijn geselecteerd.

ON: Zolang de spreektoets TALK (43) ingedrukt is, worden alle zone-uitgangen ingeschakeld.

**39** Schakelaar MASTER/SLAVE voor het vastleggen van de prioriteit bij het gebruik van meerdere microfoons PA-4300PTT

SLAVE: Naar MASTER geschakelde microfoons hebben voorrang.

MASTER: De microfoon heeft voorrang op microfoons die naar SLAVE geschakeld zijn.

**40** RJ-45-aansluiting OUTPUT voor aansluiting op de bus PA-4300PTT (35) van de versterker of op de bus LINK (41) van een andere PA-4300PTT

**41** RJ-45-aansluiting LINK voor aansluiting van een bijkomende microfoon PA-4300PPT  
Maximaal 3 met elkaar verbonden microfoons kunnen op de versterker aangesloten worden.

**42** Microfoonkapsel met windscherm

**43** Spreektoets TALK; houd de toets ingedrukt voor een aankondiging en wacht evt. op het gongsignaal, bij ingedrukte toets brandt de groene led TALK erboven  
De rode led BUSY geeft aan dat via een andere PA-4300PTT gesproken wordt.

## 1.3 Commandomicrofoon PA-2400RC (afzonderlijk verkrijgbaar toebehoren)

**44** Jack DC IN 24V voor de bijkomende voedingsspanning via een netadapter met een laagspanningsstekker 5,5/2,1 mm (buiten-/binnendiameter); let op de polariteit: centercontact = ⊕

De bijkomende netadapter is nodig, als de voedingsspanning via de versterker niet volstaat [als de led AMP-POWER (55) knippert, bijv. bij aansluiting van meer dan drie PA-2400RC-microfoons of als het snoer heel erg lang is].

**45** RJ-45-aansluiting LINK voor aansluiting van een bijkomende PA-2400RC

**46** RJ-45-aansluiting OUTPUT voor de verbinding met de aansluiting PA-2400RC (34) van de versterker of met de aansluiting LINK (45) van een andere PA-2400RC

**47** DIP-schakelaars voor het busadres en de leidingafsluiting

Met de schakelaars 1–5 moet u op alle PA 2400RC-microfoons verschillende adressen instellen, voordat ze aangesloten worden (hoofdstuk 7.5.1).

Bij de laatste van alle PA-2400RC-microfoons in de ketting plaatst u de schakelaar 6 (TERMINATION) in de stand ON om de afsluitweerstand in te schakelen.

**48** DIP-schakelaars

Schakelaar 1 (PRIORITY) – In de stand ON heeft de PA-2400RC voorrang op de andere microfoons waarbij deze functie niet is ingeschakeld, en kan hij de aankondigingen ervan onderbreken.

Schakelaar 2 (COMPRESSION) – Met de schakelaar in de stand ON wordt de dynamiek van het microfoonsignaal gereduceerd om vervormingen bij luid spreken te verminderen.

Schakelaar 3 (CHIME ON/OFF) – Met de schakelaar in de stand ON is bij het indrukken van de toets TALK (52) eerst een gongsignaal hoorbaar:

gongsignaal van vier tonen bij schakelaar 4 in de stand ON;

gongsignaal van twee tonen bij schakelaar 5 in de stand ON en schakelaar 4 in de bovenste stand

Schakelaar 6 – Instelling bepaalt met welke versterker de commandomicrofoon gebruikt wordt:

Stand ON: PA-2410Z (10 zones)

Bovenste stand: PA-2420Z (20 zones)

**49** Regelaar CHIME om het geluidsvolume van het gongsignaal in te stellen

**50** Regelaar MIC om het geluidsvolume van de aankondiging in te stellen

**51** Microfoonkapsel met windscherm

**52** Spreektoets TALK; houd de toets ingedrukt voor een aankondiging en wacht evt. op het gongsignaal, bij ingedrukte toets brandt de groene led TALK erboven

**53** Toets RECALL om een groep van zones op te slaan en op te vragen

Om de geselecteerde zones op te slaan, houdt u de toets ingedrukt tot de led POWER (55) stopt met knippen.

Om de opgeslagen groep op te vragen, drukt u kort op de toets. Nadat u opnieuw op de toets hebt gedrukt, geldt weer de vorige selectie.

**54** Zoneselectietoetsen

1–10: zones 1–10 (met PA-2410Z)

1–20: zones 1–20 (met PA-2420Z)

ALL: alle zones van deze rij toetsen  
Na opnieuw indrukken van de toets ALL geldt weer de vorige selectie.

**55** Status-led's

POWER – bedrijfsled; knippert tijdens het opslaan met de toets RECALL (53)

BUSY – brandt bij een aankondiging of knippert bij aankondigingen met hogere prioriteit

MIC FAULT – geeft uitvallen van de microfoon aan

AMP POWER – geeft stroomvoorziening via de versterker aan; knippert bij een te lage voedingsspanning

SIGNAL – brandt, als er een microfoon- of gongsignaal beschikbaar is

**56** Bedieningstoetsen voor het oproepen van opgeslagen berichten uit de plug-inmodule PA-1120DMT

De toetsen hebben dezelfde functies als de overeenkomstige toetsen op de module.

## 2 Veiligheidsvoorschriften

De apparaten (versterkers PA-2410Z, PA-2420Z en microfoons PA-2400RC en PA-4300PTT) zijn in overeenstemming met alle relevante Europese Richtlijnen en dragen daarom de CE-markering.

**WAARSCHUWING** De netspanning van de versterkers is levensgevaarlijk. Open ze daarom niet en zorg dat u niets in de ventilatieopeningen steekt. U loopt immers het risico van een elektrische schok.



Tijdens het gebruik staan de luidsprekeraan-sluitingen (18, 21, 22) onder een spanning tot 100V die bij aanraking gevaarlijk kan zijn. Wijzig de aansluitingen alleen, als de versterker van het stroomnet en de noodvoeding is gekoppeld

- De apparaten zijn enkel geschikt voor gebruik binnenshuis; vermijd drui-p- en spatwater en plaatsen met een hoge vochtigheid. Het toegestane omgevings-temperatuurbereik bedraagt 0–40°C.
- Plaats geen bekers met vloeistof zoals drinkglazen enz. op de apparatuur.
- De warmte die in de versterkers ontstaat, moet door ventilatie worden afgevoerd. Dek daarom de ventilatieopeningen niet af.
- Schakel de apparaten niet in en koppel ze onmiddellijk van de voedingsspanning,
  1. wanneer een apparaat of het netsnoer zichtbaar beschadigd is,
  2. wanneer u een defect vermoedt nadat het apparaat bijvoorbeeld gevallen is.
  3. wanneer het apparaat slecht functioneert.
 De apparaten moeten in elk geval hersteld worden door een gekwalificeerd vakman.
- Een beschadigd netsnoer mag alleen in een werkplaats worden vervangen.
- Trek de stekker nooit aan het snoer uit het stopcontact, maar aan de stekker zelf.
- Verwijder het stof met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen water of chemicaliën.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de aansprakelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.



Wanneer de apparaten definitief uit bedrijf worden genomen, bezorg ze dan voor verwerking aan een plaatselijk recyclingbedrijf.

## 3 Toepassingen en toebehoren

De versterkers PA-2410Z en PA-2420Z met een sinusvermogen van elk 240 W zijn speciaal ontworpen voor het gebruik in 100 V-geluidsinstallaties.

Uitvoeringskenmerken:

- PA-2420Z: 100 V-uitgangen voor 20 zones, individueel selecteerbaar

- PA-2410Z: 100 V-uitgangen voor 10 zones met individuele, 5-trap-se geluidsvolume-regeling
- 1 van de zoneselectie onafhankelijke 100V-luidsprekeruitgang
- 1 alternatieve luidsprekeruitgang voor laagohmige luidsprekers, testdoeleinden
- 3 ingangskanalen met instelbare gevoeligheid van lijn- tot microfoonniveau via gecombineerde XLR-/busaansluitingen en fantoomvoeding (15 V) voor elk kanaal individueel schakelbaar
- 2 ingangskanalen voor signalen met lijn-niveau via cinch-aansluitingen
- 1 ingangskanaal voor aankondigingssignalen met lijn-niveau via schroefklemmen (PAGING)
- 3 tafelmicrofoons PA-4300PTT met spreektoets aansluitbaar (toebehoren)
- 32 commandomicrofoons PA-2400RC met zoneselectie en statusindicaties aansluitbaar (toebehoren)
- PA-2410Z: extra geïntegreerde 60W-versterker voor onafhankelijke aankondigingen via de commandomicrofoons PA-2400RC in maximaal 2 zones
- 1 signaalgong, bijv. voor aanduiding van een aankondiging met selecteerbare gongmelodie (2 tonen, 4 tonen)
- 2 sireneklinken voor alarmering
- 1 ingang voor 24V-noodvoeding in geval van bedrijf bij stroomuitval

In de uitbreidingsopening (1) kunt u bijv. een van de volgende plug-inmodules van MONACOR plaatsen:

- PA-1120DMT berichtengeheugen voor 6 aankondigingen, met schakelklok
- PA-1140RCD radio/cd-speler
- PA-1200C schakelklok
- PA-1200RDSU FM/MW-radio met USB-audiospeler

Door de prioriteit van de ingangen te bepalen, verhoogt de verstaanbaarheid van belangrijke aankondigingen. Hierbij worden signalen van een ingang met lagere rang automatisch gedempt, als er een aankondiging via een ingang met hogere rang volgt. De hiërarchie is de volgende:

Rang	Ingang
1 (hoog)	Noodbericht uit berichtengeheugen (jumper MS2 = PRI en contact „E/M Message Control“ gesloten) Gong
2	PA-4300PTT (PRIORITY = ON) Plug-inmodule (jumper MS2 = PRI)
3	Ingangen 1–3 (MIC PRIORITY = ON) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = ON) PA-2400RC (MIC PRIORITY 2 = ON!) PAGING IN
4	Ingangen 1–3 (MIC PRIORITY = OFF) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = OFF) Sirenes
5 (laag)	Plug-inmodule (jumper MS2 = SLAVE) Ingangen 4 en 5

### ⑤ Prioriteit van de ingangen

## 4 Keuze van de gongmelodie

Voor het type gongsignaal dat via de toets CHIME (5) of een tafelmicrofoon PA-4300PTT kan worden geactiveerd, zijn twee varianten mogelijk. Om de gongmelodie te wijzigen:

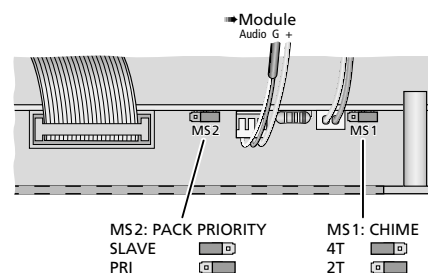
- 1) Koppel de versterker van het net en van de noodvoeding.
- 2) Neem de afsluitplaat (1) van de moduleopening of van een plug-inmodule die in de opening steekt.
- 3) Steek de jumper MS1 die via de opening in de frontplaat toegankelijk is, op de printplaat overeenkomstig om (afb. afbeelding 6).

Stand 2T: 2-tonenmelodie

Stand 4T: 4-tonenmelodie

**Opmerking:** Onafhankelijk van deze instelling kan op de commandomicrofoons PA-2400RC een eigen gongmelodie geselecteerd worden.

- 4) Sluit de opening met de afsluitplaat opnieuw af of plaats de plug-inmodule er weer in.



### ⑥ Selectie van de gongmelodie en moduleprioriteit

## 5 Prioriteit van de plug-inmodule

Voordat de plug-inmodule in de opening (1) wordt ingebouwd, stelt u de prioriteit van de module in. De jumpers voor deze instelling is bij een ingebouwde module niet meer toegankelijk.

- 1) Koppel de versterker van het net en van de noodvoeding.
- 2) Schroef de afsluitplaat (1) voor de moduleopening los.
- 3) Steek de jumper MS2 die via de opening in de frontplaat toegankelijk is, op de printplaat overeenkomstig om (afb. afbeelding 6).  
Stand "SLAVE": Het signaal van de plug-inmodule heeft de laagste prioriteit.

Stand "PRI": Het signaal van de module heeft verhoogde prioriteit (vgl. tabel figuur 5 in hoofdstuk 3). Deze instelling is aanbevolen voor het berichtengeheugen PA-1120DMT, zodat bijv. achtergrondmuziek bij een opgevraagde aankondiging gedempt wordt.

**Belangrijk:** Als via een commandomicrofoon PA-2400RC of het schakelcontact E/M MESSAGE CONTROL (25) een (nood)bericht uit de PA-1120DMT moet worden gestart, dan moet de jumper in de stand "PRI" steken. Het geluid van het bericht wordt anders onderdrukt.

- 4) Monteer de module zoals beschreven in de handleiding ervan.

Het aansluitsnoer voor de voedingsspanning en het audiosignaal wordt in afb. 6

getoond. De extra aansluitingen voor de module PA-1120DMT worden in afb. 7 getoond.

### 5.1 PA-2400RC: Bericht M6 sperren

Als het berichtengeheugen PA-1120DMT samen met commandomicrofoons PA-2400RC wordt gebruikt, kan de weergave van het onder M6 opgeslagen bericht voor de commandomicrofoons worden gesperd.

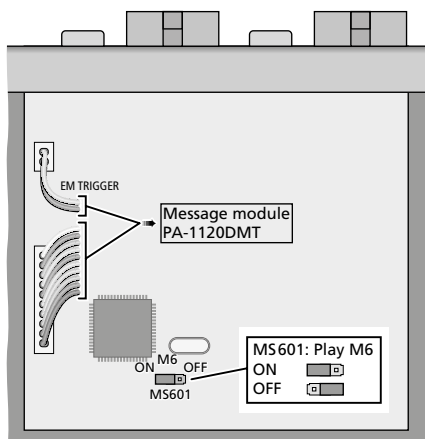
Omdat de geheugenplaats M6 voor een noodbericht is voorzien, wordt een onbedoelde weergave van dit bericht bij het gebruik van een commandomicrofoon verhinderd.

- 1) Koppel de versterker van het net en van de noodvoeding.
- 2) Draai de schroeven van het behuizingsdeksel los en neem het deksel weg.
- 3) Indien nodig steekt u de jumper MS601 "M6" om naar de bovenste printplaat (achteraan bij de RJ-45-aansluitingen) (afb. 7).

Stand ON: Weergave mogelijk  
stand OFF: Weergave gesperd

- 4) Sluit de behuizing opnieuw af met het deksel.

Op de module PA-1120DMT zelf is de weergave van het bericht M6 in elk geval mogelijk.



⑦ M6-weergave toelaten/sperren

## 6 Opstel mogelijkheden

De versterker is voorzien voor montage in een 19"-rack (482 mm), maar kan ook als tafelmiddel gebruikt worden. In elk geval moet er lucht door alle ventilatieopeningen kunnen stromen, om voldoende ventilatie van de versterker te verzekeren.

### 6.1 Montage in een rack

Voor de montage in een rack zijn 3 HE (1 rack-eenheid = 44,45 mm) nodig. Om te voorkomen dat het rack topzwaar wordt, dient de versterker in het onderste gedeelte van het rack gemonteerd te worden. De frontplaat alleen is niet voldoende voor een veilige bevestiging. Het apparaat moet links en rechts ook door rails of onderaan door een bodemplaat ondersteund worden.

De lucht die door de versterker wordt afgegeven, moet uit het rack kunnen worden afgevoerd. Anders hoopt de warmte zich op in het rack, waardoor niet enkel de versterker

maar ook andere apparaten in het rack kunnen worden beschadigd. Boven en onder de versterker moet u telkens een hoogte-eenheid vrijlaten. Bij een onvoldoende warmteafvoer moet u in het rack een ventilator plaatsen.

## 7 Het apparaat aansluiten

Koppel de versterker van de stroomvoorziening los en schakel de aan te sluiten apparatuur uit, alvorens apparaten aan te sluiten of bestaande aansluitingen te wijzigen.

### 7.1 Luidsprekers

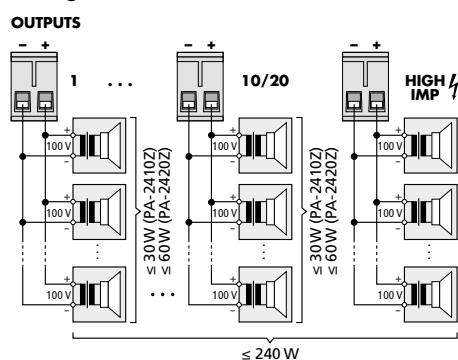
**WAARSCHUWING** Tijdens het gebruik staan de luidsprekeraansluitingen (18, 21, 22) onder een spanning tot 100 V die bij aanraking gevaarlijk kan zijn.

De aansluiting mag alleen door opgeleid personeel uitgevoerd worden. Wijzig de aansluitingen alleen, als de versterker van het stroomnet en de noodvoeding is gekoppeld.

Sluit de 100 V-luidsprekers voor de verschillende zones aan op de overeenkomstige klemmenparen OUTPUTS 1–10 (PA-2410Z) of OUTPUTS 1–20 (PA-2420Z) (18). U kunt de klemmenparen van het apparaat lostrekken. De uitgang van elke zone mag met maximaal 30 W (PA-2410Z) of 60 W (PA-2420Z) sinusvermogen door de luidsprekers worden belast.

Op het klemmenpaar HIGH IMP aangesloten 100 V-luidsprekers zijn steeds ingeschakeld, ongeacht de via de toetsen ZONE SELECTORS (14) of draaischakelaar (16) geselecteerde zones.

In elk geval mag de som van het sinusvermogen van alle op de versterker aangesloten 100 V-luidsprekers niet groter zijn dan 240 W, anders kan de versterker beschadigd worden (afb. 8).



⑧ Aansluiting van de 100V-luidsprekers

Let bij aansluiting van de luidsprekers steeds op de gelijke polariteit.

#### 7.1.1 Uitgang LOW IMP

Op het klemmenpaar van de uitgang LOW/IMP (21) kunt u, bijv. voor testdoeleinden, een luidspreker of een luidsprekergroep met een totale impedantie van ten minste 4 Ω aansluiten. Deze uitgang kan niet via de zoneselectie uitgeschakeld worden en mag niet samen met de 100 V-uitgangen (18, 22) gebruikt worden. De versterker zou hierdoor immers overbelast kunnen worden.

## 7.2 Monogeluidsbronnen, microfoons

Monofone signalen van microfoons of geluidsbronnen met lijnniveau kunnen via XLR- of 6,3 mm-stekkers op de gecombineerde XLR-/stekkerbussen (29) van de ingangen 1–3 aangesloten worden.

De aansluitingen zijn bedraad voor gebalanceerde signalen. Geluidsbronnen met ongebalanceerde signalen kunnen via 2-polige stekkerbussen aangesloten worden of via een XLR-stekker, waarbij de contacten 1 en 3 verbonden zijn.

Draai de regelaar voor de ingangsversterking GAIN (30) met behulp van een kleine schroevendraaier voor microfoons in de richting "MIC", voor geluidsbronnen met lijnniveau in de richting "LINE". Corrigeer de instelling tijdens het gebruik, indien nodig. (Als het geluid via deze ingang te stil is, draait u de regelaar rechtsom; als het geluid vervormd is, draait u de regelaar linksom.)

#### Belangrijk:

1. Bij gebruik van een of meerdere tafelmicrofoons PA-4300PTT bezetten deze het kanaal 1 en mag er geen microfoon of een andere geluidsbron op de XLR-/stekkerbus 1 worden aangesloten.
2. Bij het gebruik van een of meerdere commandomicrofoons PA-2400RC moet in acht worden genomen dat de signalen ervan met het signaal van de ingang 2 worden gemengd. De volumeregelaar (2) evenals de klankregelaars (3) van kanaal 2 beïnvloeden dan beide signalen.

Geluidsbronnen met ongebalanceerde monosignalen, waarvoor geen prioriteit vereist is (bijv. voor achtergrondmuziek), kunnen ook op een van de cinch-bussen (28) van de kanalen 4 of 5 aangesloten worden (afb. hoofdstuk 7.3).

### 7.2.1 Fantoomvoeding

Als voor een geluidsbron (bijv. elektretmicrofoon) fantoomvoeding nodig is, drukt u de schakelaar PHANTOM POWER (31) in. De fantoomspanning (≈ 15 V) is alleen beschikbaar op de XLR-contacten van de aansluiting.

#### Opgelet:

1. Schakel de versterker uit, demp de uitgangen of draai de MASTER-regelaar (11) in de stand "0", om de schakelaar te bedienen. Zo vermijdt u luide schakelploppen.
2. Bij ingeschakelde fantoomvoeding mag er geen geluidsbron met ongebalanceerde signaaluitgang via de XLR-bus zijn aangesloten. Deze zou immers beschadigd kunnen worden.

### 7.2.2 Prioriteit vastleggen

Voor elk van de ingangen 1–3 kan een verhoogde prioriteit worden vastgelegd. Een signaal op een ingang met verhoogde prioriteit heeft voorrang en schakelt de signalen van de ingangen met lagere prioriteit uit.

Selecteer met de schakelaars MIC PRIORITY (36) voor elk van de drie ingangen of de prioriteit verhoogd moet zijn (onderste stand ON) of niet (onderste stand).

De rang van deze drie ingangen met betrekking tot de overige ingangen van de versterker vindt u in tabel afb. 5 in hoofdstuk 3.

### 7.2.3 Paging-ingang

De ingang PAGING IN (24) met verhoogde prioriteit (☞ tabel afb. 5 in hoofdstuk 3) biedt een bijkomende mogelijkheid voor het aansluiten van een monogeluidsbron met lijnniveau (bijv. een microfoon met voorversterker of de lijnniveau-uitgang van een telefooninstallatie). De steekschroefklemmen zijn gebalanceerd bedraad.

### 7.3 Stereogeluidsbronnen

Sluit apparaten met een stereo-uitgang (bv. cd-speler) aan op de cinch-jacks LINE IN (28) van de ingangen 4 of 5. Omdat de versterker monofoon werkt, worden het linker en rechter stereokanaal naar een monosignaal gemengd.

De signalen van de ingangen 4 en 5 hebben de laagste prioriteit en worden door een signaal op een ingang met hogere prioriteit automatisch gedempt (☞ tabel figuur 5 in hoofdstuk 3).

### 7.4 Tafelmicrofoon PA-4300PTT

Met deze tafelmicrofoon (afzonderlijk toebehoren, ☞ figuur 3) kunnen er aankondigingen gedaan worden in de PA-zones die op de versterker zijn geselecteerd. Het echter ook mogelijk om aankondigingen met erg hoge prioriteit, ongeacht de geselecteerde zone op de versterker, in alle zones weer te geven.

- 1) Verbind de jack OUTPUT (40) van de tafelmicrofoon met de RJ-45-aansluiting PA-4300PTT (35) van de versterker.
- 2) Op elke PA-4300PTT-microfoon kunt u weer een volgende microfoon aansluiten. Verbind hiervoor de aansluiting LINK (41) met de aansluiting OUTPUT (40) van een andere PA-4300PTT etc. tot maximaal 3 tafelmicrofoons en de versterker met elkaar verbonden zijn. De totale lengte van de aansluitleiding mag niet meer dan 1000 m bedragen.
- 3) De tafelmicrofoon is verbonden met kanaal 1, daarom mag tegelijk geen microfoon op de XLR-/stekkerbus 1 worden aangesloten.
- 4) Draai de regelaar GAIN (30) op de ingang 1 met behulp van een kleine schroeven-draaier volledig naar rechts (-50).
- 5) Voor de PA-4300PTT is fantoomvoeding nodig. Druk daarom de toets PHANTOM POWER (31) op de ingang 1 in.
 

**Opgelet:** Schakel de versterker uit, demp de uitgangen of draai de MASTER-regelaar (11) in de stand "0", om de schakelaar te bedienen. Zo vermijdt u luide schakelploppen.
- 6) Selecteer met de schakelaar MIC PRIORITY (36) met nummer 1 of de prioriteit voor de tafelmicrofoons verhoogd moet zijn (onderste stand ON) of niet (bovenste stand). Deze instelling geldt echter alleen voor de PA-4300PTT waarop de schakelaar PRIORITY is uitgeschakeld (☞ hoofdstuk 8.6.1).

### 7.5 Commandomicrofoon PA-2400RC

Met deze commandomicrofoon (afzonderlijk toebehoren, ☞ afb. 4), kunnen aankondigingen met hoogste prioriteit gedaan worden (☞ tabel afb. 5 in hoofdstuk 3). Daarbij kunt u op de PA-2400RC telkens selecteren, in welke PA-zone de aankondiging hoorbaar moet zijn. Bovendien is het mogelijk om opgeslagen berichten uit de plug-inmodule PA-1120DMT op te vragen.

De signalen van de commandomicrofoons worden met het signaal van de ingang 2 gemengd. De volumeregelaar (2) en de klankregelaars (3) van kanaal 2 beïnvloeden zo beide signalen.

- 1) Stel via de schakelaar nr. 6 van het rechter DIP-schakelblok (48) aan de achterzijde van de commandomicrofoon in, met welke versterker de commandomicrofoon gebruikt wordt:

Stand ON: PA-2410Z (10 zones)  
bovenste stand: PA-2420Z (20 zones)

- 2) Verbind de jack OUTPUT (46) van de commandomicrofoon met de RJ-45-bus PA-2400RC (34) van de versterker. Op elke commandomicrofoon kunt u opnieuw een andere microfoon aansluiten. Verbind hiervoor de aansluiting LINK (45) met de aansluiting OUTPUT (46) van een andere PA-2400RC etc. tot maximaal 32 commandomicrofoons en de versterker met elkaar verbonden zijn. De totale lengte van de leiding mag niet meer dan 1000 m bedragen.
- 3) Zorg voor een correcte afsluiting van de leiding om storingen bij de signaaloverdracht te vermijden. Hiervoor plaatst u op het laatste apparaat van de ketting de 6de schakelaar TERMINATION van het DIP-schakelblok (47) in de onderste stand (ON). Bij alle andere apparaten moet de schakelaar in de bovenste stand blijven staan.
- 4) De commandomicrofoons worden via de versterker gevoed. Bij aansluiting van meer dan 3 commandomicrofoons op een versterker of bij gebruik van een te lange kabelverbinding, volstaat de voedingspanning niet.

De led AMP POWER (55) geeft de voedingspanning via de versterker aan. Als deze led knippert, dan is de voedingspanning te laag. In dit geval sluit u op de bus DC IN 24V (44) een stabiele netadapter met een laagspanningsstekker 5,5/2,1 mm (buiten-/binnendiameter) aan. Let hierbij op de correcte polariteit:  
centercontact = ⊕.

De voedingspanning die via de netadapter wordt geleverd, wordt via de aansluitingen OUTPUT (46) en LINK (45) ook aan de daarop aangesloten commandomicrofoons doorgestuurd, zodat deze geen eigen netadapter nodig hebben, als de eerste voldoende groot is (stroomverbruik per PA-2400RC: 130 mA).

- 5) Stel op de versterker met de schakelaar MIC PRIORITY (36) met het nummer 2 een verhoogde prioriteit (onderste positie ON) in.

### 7.5.1 Apparaatadressen instellen

Om de communicatie tussen de versterker en de commandomicrofoons vlot te laten verlopen, moeten aan alle aangesloten PA-2400RC-apparaten verschillende databusadressen worden toegewezen. Dit gebeurt (als binaire code) met de schakelaars 1–5 "ID SELECTOR" van het DIP-schakelblok (47) aan de achterzijde van de commandomicrofoon.

**Opmerking:** Stel de adressen steeds in bij uitgeschakelde versterker, omdat een adreswijziging tijdens het gebruik niet herkend wordt.

### 7.6 Opnameapparaat, monitorsysteem

Een opnameapparaat, een monitorsysteem of een bijkomende versterkerinstallatie kan op de jacks REC (27) aangesloten worden. Hier is het mengsignaal van alle ingangen onafhankelijk van de regelaar MASTER (11) beschikbaar. De cinch-jacks zijn als L (links) en R (rechts) beschikbaar voor stereo-opnameapparatuur. Omdat de versterker monostabiel werkt, zijn de signalen op beide bussen identiek.

**PA-2410Z:** Neem hoofdstuk 8.7.1 in acht!

### 7.7 Externe signaalbewerking

Voor de externe klank- of dynamiekbewerking kunt u bijv. een equalizer of compressor via de jacks PRE OUT en AMP IN (26) op de signaalweg aansluiten.

- 1) Verbind de ingang van het apparaat met de jack PRE OUT om het signaal te bewerken.
- 2) Verbind de uitgang van het apparaat met de jack AMP IN.

Door het gebruik van de jack AMP IN wordt de interne verbinding tussen de voorversterker en de eindversterker voor de volumeregelaar MASTER (11) onderbroken.

**PA-2410Z:** Neem hoofdstuk 8.7.1 in acht!

### 7.8 Schakelingen

Voor de afstandsbesturing van de versterker via schakelcontacten zijn de volgende schroefklemmen beschikbaar.

#### 7.8.1 Afstandsbediend in- en uitschakelen

Om de versterker afstandsbediend in en uit te schakelen, verbindt u een sluitcontact met de klemmen AC POWER REMOTE (19).

**Opmerking:** Bij een gesloten AC POWER REMOTE-contact kunt u de versterker niet uitschakelen met de schakelaar POWER (13).

#### 7.8.2 Alarmingang

Via een sluitcontact op de klemmen E/M MESSAGE CONTROL (25) wordt de versterker voor een noodbericht ingeschakeld (als hij al niet in gebruik is) en alle zone-uitgangen worden geselecteerd; bij het model PA-2410Z is het volume van het noodbericht onafhankelijk van de ingestelde zonevolumes. Als er berichtengeheugenmodule (bijv. PA-1120DMT) geïnstalleerd is, kan automatisch een opgeslagen noodbericht (geheugenplaats M6) weergegeven worden.



Deze ingang kan bijv. met de schakeluitgang van een alarminstallatie worden verbonden.

## 7.9 Net- en noodvoeding

Als de versterker bij een eventuele stroomuitval verder moet werken, sluit u op de klemmen DC POWER (20) een 24V-noodvoeding aan (bijv. PA-24ESP van MONACOR).

Tot slot verbindt u het netsnoer (17) met een stopcontact (230V/50Hz).

## 8 Bediening

Plaats de regelaar MASTER (11) in de minimumstand, voordat u het apparaat de eerste keer inschakelt. Zo vermijdt u een te hoog geluidsvolume.

### 8.1 In-/uitschakelen

Bij aansluiting op het stroomnet staat de versterker bij ontbrekende noodvoeding in de stand-bymodus. De led STAND-BY (12) brandt.

Om in te schakelen, drukt u op de schakelaar POWER (13). De led POWER brandt nu in plaats van de led STAND-BY. Om uit te schakelen (stand-bymodus) drukt u opnieuw op de schakelaar POWER.

Via een schakelcontact op de klemmen AC POWER REMOTE (19) kunt u het apparaat ook afstandsbediend in- en uitschakelen.

**Opmerking:** Bij een gesloten AC POWER REMOTE-contact kunt u de versterker niet met de schakelaar POWER (13) uitschakelen.

Als de versterker ook op een noodvoeding is aangesloten, blijft hij steeds ingeschakeld. Met de schakelaar POWER kunt u dan gewoon schakelen tussen netstroom (schakelaar ingedrukt) en de noodvoeding (schakelaar uitgedrukt).

### 8.2 Keuze van de PA-zones

Alle gewenste zone-uitgangen kunnen bijv. voor een aankondiging of achtergrondmuziek afzonderlijk worden in- en uitgeschakeld. Bij de PA-2410Z is bovendien een individuele aanpassing van het zonevolume mogelijk.

#### 8.2.1 PA-2420Z

- 1) Om een zone in te schakelen, drukt u op de overeenkomstige toets ZONES SELECTORS Z1–Z20 (14). Een led boven de toets brandt bij ingeschakelde uitgang.
- 2) Om een zone uit te schakelen, houdt u de betreffende toets ingedrukt, tot de led erboven uitgaat.
- 3) Om alle zones van een rij toetsen in te schakelen, drukt u op de toets ALL (helemaal rechts) naast de rij.
- 4) Om terug te schakelen naar de vorige zone-selectie van deze rij toetsen, houdt u de toets ALL ca. 2 sec ingedrukt.

#### 8.2.2 PA-2410Z

Selecteer met de draaischakelaar Z1–Z10 (16) voor elke zone-uitgang het volume (niveau 1–5) of schakel de zone uit (positie OFF). Deze instelling heeft geen invloed op het geluidsvolume

- van een via de schakelingang E/M MESSAGE CONTROL (25) geactiveerd noodbericht,
- van een aankondiging via een tafelmicrofoon PA-4300PTT met de instelling PRIORITY = ON,
- een aankondiging via een commandomicrofoon PA-2400RC.

### 8.3 De ingangskanalen instellen


- 1) Om de volgende instellingen te kunnen doorvoeren, schakelt u ten minste een zone-uitgang in en draait u de regelaar voor het totale geluidsvolume MASTER (11) voor de helft open.
- 2) Stel voor de ingangskanalen 1 tot 5 het geluidsvolume met de overeenkomstige regelaar (2) in. Plaats de regelaars van niet-gebruikte ingangen in de stand "0". Een bijkomende niveaucorrectie kan via de wijziging van de ingangsversterking met de regelaars GAIN (30) op de achterzijde van de versterker doorgevoerd worden. Gebruik hiervoor een kleine schroevendraaier. Stel met de regelaars BASS en TREBLE (3) telkens de optimale klank in.
- 3) De klank van een plug-inmodule kan met de regelaars PACK BASS en TREBLE (4) worden geoptimaliseerd.
- 4) Stel het geluidsvolume voor een op de klemmen PAGING IN (24) aangesloten signaalbron met de regelaar TEL PAGING LEVEL (7) in. Als hier geen signaalbron is aangesloten, draait u de regelaar in de stand "0".
- 5) Stel het gewenste totale geluidsvolume in met de regelaar MASTER (11). De led-ketting OUTPUT LEVEL (15) toont het niveau van het mengsignaal dat met de regelaar MASTER is ingesteld. Als de led CLIP brandt, is het signaal vervormd. In dit geval draait u de regelaar MASTER of de volumeregelaar van de betrokken ingang overeenkomstig terug.



**VORSICHT** Stel het volume nooit te hoog in. Langdurige blootstelling aan hoge volumes kan het gehoor beschadigen!



Het gehoor raakt aangepast aan hoge volumes die na een tijdje niet meer zo hoog lijken. Draai het volume daarom niet verder open, zelfs nadat u eraan gewoon bent.

### 8.4 Het gongsignaal activeren

Als er via een van de ingangen 1–5 een gongsignaal moet weerklinken, bv. om een aankondiging in te leiden, drukt u kort op de toets CHIME (5). Het geluidsvolume van het gongsignaal kan via de regelaar CHIME LEVEL (6) worden ingesteld (keuze van de gongmelodie  hoofdstuk 4). Corrigeer zo nodig het geluidsvolume met de regelaar MASTER (11).

### 8.5 Sirene

Om het sirenegeluid in of uit te schakelen, drukt u op een van de beide sireneschakelaars (9):

-  herhaald stijgende en dalende toon
-  na het stijgen aangehouden toon

Er kan slechts één sirene tegelijk weerklinken. Het geluidsvolume van de sirene kan via de regelaar SIREN LEVEL (8) worden ingesteld. Corrigeer zo nodig het geluidsvolume met de regelaar MASTER (11).


### 8.6 Tafelmicrofoon PA-4300PTT

Voor aankondigingen met een PA-4300PTT:

- 1) Bepaal met de toets ZONE SELECTORS (14) of met de draaischakelaars Z1-Z10 (16) van de versterker in welke PA-zones de aankondiging hoorbaar moet zijn ( hoofdstuk 8.2).  
**Opmerking:** Als de schakelaar PRIORITY (38) op de microfoon op ON staat, heeft de zoneselectie die op de versterker is ingesteld, geen invloed op deze tafelmicrofoon.
- 2) Draai de regelaar voor het geluidsvolume (2) van de ingang 1 op de versterker voor de eerste aankondiging tot ongeveer in de helft open.
- 3) Houd de spreektoets TALK (43) op de microfoon ingedrukt, wacht evt. op het gongsignaal ( hoofdstuk 8.6.1, instelling "CHIME") en spreek in de microfoon (42). De controle-led TALK boven de toets brandt. Met het overschrijden van een bepaald spreekvolume worden de signalen van de ingangen met lage prioriteit automatisch uitgeschakeld ( hoofdstuk 3 en 7.4).  
**Opmerking:** Als de schakelaar PRIORITY (38) op de microfoon op ON staat, worden de overige ingangssignalen reeds met het indrukken van de spreektoets uitgeschakeld.
- 4) Corrigeer zo nodig het volume van de aankondiging met de regelaar 1 (2) en stel met de regelaars BASS en TREBLE (3) de optimale klank in. Corrigeer zo nodig het geluidsvolume met de regelaar MASTER (11).
- 5) De led BUSY boven de spreektoets geeft aan, dat er reeds via een andere tafelmicrofoon gesproken wordt.

#### 8.6.1 Instellingen op de PA-4300PTT

Met de schakelaars op de achterzijde van de tafelmicrofoon kunt u volgende instellingen doorvoeren:

CHIME (37) – Met de schakelaar in de stand ON is bij het indrukken van de toets TALK (43) eerst het gongsignaal van de versterker ( hoofdstuk 8.4) hoorbaar.

PRIORITY (38) – Met de schakelaar in de stand ON worden met het indrukken van de toets TALK alle zone-uitgangen ingeschakeld. Met de schakelaar in de bovenste stand is de aankondiging daarentegen alleen hoorbaar in de zones die momenteel op de versterker zijn ingeschakeld.

MASTER/SLAVE (39) – Als er meerdere tafelmicrofoons PA-4300PTT op een versterker in gebruik zijn, hebben de microfoons met de instelling MASTER voorrang op deze met instelling SLAVE.

## 8.7 Commandomicrofoon PA-2400RC

Voor aankondigingen met een PA-2400RC:

1) Voordat u de eerste aankondiging doet, draait u de volumeregelaar MIC (50) aan de achterzijde van de commandomicrofoon ongeveer tot de helft open. Gebruik hiervoor een kleine schroevendraaier. Draai de volumeregelaar (2) voor de ingang 2 eveneens eerst in de middelste stand.

2) Selecteer met de toetsen SPEAKER ZONE SELECTOR 1–10/20 (54) op voorhand de PA-zones waar de aankondiging hoorbaar moet worden. Bij de geselecteerde zones brandt de led boven de toets.

Als een zone weer uitgeschakeld moet worden, drukt u opnieuw op de betreffende toets, zodat de led uitgaat. Om alle zones van een rij in of uit te schakelen, drukt u op de toets ALL van deze rij. Om terug te schakelen naar de vorige zoneselectie van de rij, drukt u opnieuw op de toets ALL.

Als de led BUSY (55) knippert, dan wordt op dat ogenblik een aankondiging via een andere commandomicrofoon of tafelmicrofoon PA-4300PTT gedaan. Een gelijktijdige aankondiging via meerdere commandomicrofoons is niet mogelijk. Een aankondiging kan echter door een commandomicrofoon met hogere prioriteit onderbroken worden (voor de instelling van de prioriteit zie hoofdstuk 8.7.3, "PRIORITY").

3) Houd de spreektoets TALK (52) ingedrukt, wacht evt. op het gongsignaal (zie hoofdstuk 8.7.3, instelling "CHIME") en spreek in de microfoon (51). De controle-led boven de toets brandt en de versterker schakelt naar de zone-uitgangen die op de commandomicrofoon geselecteerd werden, en doet dit zolang de spreektoets ingedrukt wordt. De led SIGNAL (55) brandt tijdens het spreken of het gongsignaal. De ingangssignalen met lagere prioriteit worden automatisch uitgeschakeld (zie tabel afb. 5 in hoofdstuk 3).

4) Indien nodig corrigeert u het volume van de aankondiging met de regelaar van de ingang 2. Bij gebruik van meerdere commandomicrofoons kunt u onderlinge volumeverschillen instellen de regelaars MIC (50). Corrigeer zo nodig het geluidsvolume met de regelaar MASTER (11).

**Opmerking:** Bij de PA-2410Z gelden de beschreven functie van de ingangsregelaar 2, van de regelaar MASTER evenals het uitschakelen van andere signalen uitsluitend als er meer dan 2 zones zijn geselecteerd (zie hoofdstuk 8.7.1).

### 8.7.1 Extra versterker in de PA-2410Z

Met een bijkomende 60 W-versterker in de PA-2410Z zijn via de commandomicrofoon PA-2400RC onafhankelijke aankondigingen mogelijk, als er niet meer dan twee zones worden geselecteerd. In de plaats van het mengsignaal uit de hoofdversterker worden deze aankondigingen naar de uitgangen van de geselecteerde zones geschakeld. Daardoor kan in een of twee zones een aankondiging plaatsvinden, terwijl bijv. in andere zones muziek hoorbaar blijft.

Het volgende geldt voor deze aankondigingen:

- De versterking is alleen afhankelijk van de instelling van de regelaar REMOTE (33) en van de regelaar MIC (50) op de betreffende commandomicrofoon. De volumeregelaar (2) voor de ingang 2 en de regelaar MASTER hebben hierop geen invloed.
- Er is geen mogelijkheid tot instellen van de klank.
- Het signaal wordt niet via het aansluitpunt PRE OUT / AMP IN (26) gevoerd.
- De aankondigingen geraken niet op de uitgangen HIGH IMP (22), LOW IMP (21) en REC (27).
- Een via het schakelcontact E / M MESSAGE CONTROL (25) geactiveerde weergave van een noodbericht heeft voorrang.
- Een aankondiging via een tafelmicrofoon PA-4300PTT heeft voorrang, wanneer de schakelaar PRIORITY ervan op ON staat.
- Een op de PA-2400RC gestarte weergave uit het berichtengeheugen PA-1120DMT gebeurt steeds via de hoofdversterker.

Bij drie of meer geselecteerde zones wordt de aankondiging automatisch via de volumeregelaar en klankregelaar van de ingang 2, de regelaar MASTER en de hoofdversterker gevoerd.

### 8.7.2 Groepsgeheugen

In elke PA-2400RC kan een willekeurige selectie van zone-uitgangen als groep worden opgeslagen en opnieuw opgevraagd.

- 1) Selecteer alle gewenste zones van de groep met de toetsen SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54).
- 2) Houd de toets RECALL (53) ingedrukt, zodat de led POWER (55) knippert. Laat de toets los, als de led niet meer knippert. De groep is nu opgeslagen.
- 3) Om de opgeslagen groep op te vragen, drukt u kort op de toets RECALL.
- 4) Om terug te keren naar de selectie die vóór het opvragen van de groep gold, drukt u nogmaals kort op de toets RECALL.

### 8.7.3 Verdere instellingen op de PA 2400RC

De DIP-schakelblok (48) aan de achterzijde van de commandomicrofoon biedt volgende opties (ON = onderste schakelpositie):

**PRIORITY** – Met de schakelaar in de stand ON heeft de PA-2400RC voorrang op de andere microfoons waarbij deze functie niet is ingeschakeld, en kan hij de aankondigingen ervan onderbreken.

**COMPRESSION** – Met de schakelaar in de stand ON wordt de dynamiek van het microfoonsignaal gereduceerd om vervormingen bij luid spreken te verminderen

**CHIME** – Met de schakelaar in de stand ON weerklinkt bij drukken op de toets TALK (52) meteen een gongsignaal, waarvan u de melodie via de volgende twee schakelaars selecteert.

**4 TONE** – Met de schakelaar in de stand ON is het gongsignaal met 4 tonen geselecteerd.

**2 TONE** – Met de schakelaar in de stand ON is het gongsignaal met 2 tonen geselecteerd als de schakelaar "4 TONE" zich in de bovenste stand bevindt.

Het geluidsvolume van het gongsignaal kan via de regelaar CHIME (49) met behulp van een kleine schroevendraaier ingesteld worden.

## 9 Beveiligingscircuits en foutsignalisatie

De vermogensversterker van de PA-2410Z en van de PA-2420Z is uitgerust met een beveiligingscircuit tegen overbelasting en oververhitting. Dit om te voorkomen dat de luidsprekers en de versterker beschadigd worden. Als de led PROTECT (10) brandt, is de veiligheidsschakeling actief en is er een fout opgetreden. In dit geval moet u de versterker van de netstroom koppelen en de oorzaak van de storing verhelpen.

Bij de commandomicrofoon PA-2400RC wordt het uitvallen van de microfoon aangegeven via de led MIC FAULT (55).

## 10 Technische gegevens

### 10.1 Versterker

Sinusvermogen (RMS): .240 W

Muziekvermogen: . . . . .290 W

Frequentiebereik: . . . . .55–16 000 Hz  
(–3 dB)

Signaal/Ruis-verhouding

via lijningang: . . . . .> 80 dB (A-filter)

via microfooningang: .> 70 dB (A-filter)

THD: . . . . .< 1% (1 kHz)

Ingangen 1–3

XLR/6,3 mm-jack

(Ingangsgevoeligheid,  
impedantie, aansluitingstype)

“MIC”:. . . . .2,5 mV, 5 k $\Omega$ , gebal-  
anceerd

“LINE”:. . . . .300 mV, 5 k $\Omega$ ,  
gebalanceerd

Ingangen 4–5

Cinch: . . . . .300 mV, 15 k $\Omega$ ,  
onbalanceerd

Ingang PAGING IN

Steekschroefklemmen: .245 mV, 5 k $\Omega$ ,  
gebalanceerd

Ingang AMP IN

6,3 mm-jack: . . . . .775 mV, 100 k $\Omega$ ,  
onbalanceerd

Uitgang PRE OUT

6,3 mm-jack: . . . . .775 mV, 100  $\Omega$ ,  
onbalanceerd

Uitgang REC OUT

Cinch: . . . . .775 mV, 3 k $\Omega$ ,  
onbalanceerd

Klankregelaars

BASS: . . . . .100 Hz,  $\pm$ 10 dB

TREBLE: . . . . .10 kHz,  $\pm$ 10 dB

Stroomvoorziening

Netvoeding: . . . . .~ 230 V/50 Hz

Vermogensverbruik

PA-2410Z: . . . . .max. 700 VA

PA-2420Z: . . . . .max. 750 VA

Noodtoevoer: . . . . .= 24 V

Stroomverbruik

PA-2410Z: . . . . .max. 16 A

PA-2420Z: . . . . .max. 17 A

Omgevings-

temperatuurbereik: . . . . .0–40 °C

Afmetingen

(B x H x D): . . . . .482 x 133 x 352 mm,  
3 HE

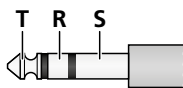
Gewicht: . . . . .15 kg

Penconfiguratie van de ingangsjacks 1–3  
XLR



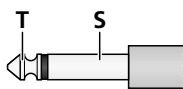
1	Massa
2	Signaal + (+15V fantoomvoeding)
3	Signaal – (+15V fantoomvoeding)

6,3 mm-Klinke



S	Massa
T	Signaal +
R	Signaal –

Penconfiguratie van de stekkerbussen  
PRE OUT en AMP IN, 6,3 mm-jack



S	Massa
T	Signaal

### 10.2 Commandmicrofoon PA-2400RC

Voedingsspanning: . . . . .= 24 V (16–35 V)  
via PA-2410Z/  
PA-2420Z of  
netadapter

Stroomverbruik: . . . . .130 mA

Audio-uitgang

Nominaal niveau: . . . . .245 mV

Impedantie: . . . . .600  $\Omega$

Aansluitwijze: . . . . .gebalanceerd

THD: . . . . .< 0,5 %

Signaal/Ruis-

verhouding: . . . . .> 60 dB

Frequentiebereik: . . . . .150–15 000 Hz

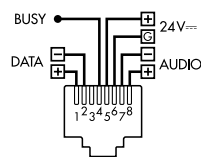
Afmetingen

(B x H x D): . . . . .275 x 51 x 156 mm

Gewicht: . . . . .1,4 kg

Aansluiting:

RJ-45



Max. aantal microfoons:32

Totale aansluitlengte: . .max. 1000 m

**Opmerking:** Een bijkomende netadapter is nodig, als de voedingsspanning via de versterker niet volstaat [als de led AMP POWER (55) knippert, bijv. bij aansluiting van meer dan drie PA-2400RC-microfoons of als het snoer heel erg lang is].

### 10.3 Tafelmicrofoon PA-4300PTT

Voedingsspanning (via PA-2410Z/-2420Z)

Voedingsspanning: . . . . .= 24 V

Fantoomvoeding: . . . . .= 15 V

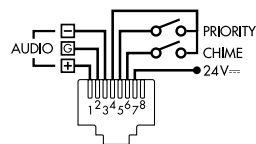
Afmetingen

(B x H x D): . . . . .126 x 54 x 156 mm

Gewicht: . . . . .800 g

Aansluiting:

RJ-45



Max. aantal microfoons:3

Totale aansluitlengte: . .max. 1000 m

Wijzigingen voorbehouden.

## Amplificador Mezclador para Megafonía




Estas instrucciones van dirigidas a instaladores de sistemas de megafonía (apartados 4 a 7) y a usuarios sin ningún conocimiento técnico específico (apartado 8). Lea atentamente las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el aparato y guárdelas para usos posteriores. Todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen pueden encontrarse en la página 2.

### Contenidos

<b>1 Elementos de Control y Conexiones</b>	44
1.1 Amplificador mezclador PA-2410Z/-2420Z	44
1.2 Micrófono de sobremesa PA-4300PTT	45
1.3 Micrófono con control de zona PA-2400RC	45
<b>2 Notas de Seguridad</b>	46
<b>3 Aplicaciones y Accesorios</b>	46
<b>4 Seleccionar la Melodía Chime</b>	46
<b>5 Prioridad del Módulo de Inserción</b>	46
5.1 PA-2400RC: Bloquear mensaje M6	47
<b>6 Opciones de Configuración</b>	47
6.1 Instalación en Rack	47
<b>7 Establecer Conexiones</b>	47
7.1 Altavoces	47
7.1.1 Salida LOW IMP	47
7.2 Fuentes de audio mono, micrófonos	47
7.2.1 Alimentación phantom	48
7.2.2 Definir la prioridad	48
7.2.3 Entrada Paging	48
7.3 Fuentes de audio estéreo	48
7.4 Micrófono de sobremesa PA-4300PTT	48
7.5 Micrófono con control de zona PA-2400RC	48
7.5.1 Ajustar las direcciones del aparato	48
7.6 Grabador, sistema monitor	48
7.7 Procesamiento externo de señales	48
7.8 Conmutar entradas	49
7.8.1 Conexión y desconexión remota	49
7.8.2 Entrada de alarma	49
7.9 Alimentación y alimentación de emergencia	49
<b>8 Funcionamiento</b>	49
8.1 Conexión/Desconexión	49
8.2 Seleccionar las zonas de megafonía	49
8.2.1 PA-2420Z	49
8.2.2 PA-2410Z	49
8.3 Ajustar los canales de entrada	49
8.4 Activar el chime	49
8.5 Sirena	49
8.6 Micrófono de sobremesa PA-4300PTT	49
8.6.1 Ajustes en el PA-4300PTT	50
8.7 Micrófono con control de zona PA-2400RC	50
8.7.1 Amplificador adicional en el PA-2410Z	50
8.7.2 Grupos de salidas de zona	50
8.7.3 Ajustes adicionales en el PA-2400RC	50
<b>9 Circuitos de Protección e Indicación de Errores</b>	50
<b>10 Especificaciones</b>	51
10.1 Amplificador	51
10.2 Micrófono con control de zona PA-2400RC	51
10.3 Micrófono de sobremesa PA-4300PTT	51
<b>Diagrama de bloque</b>	62

## 1 Elementos de Control y Conexiones

### 1.1 Amplificador mezclador PA-2410Z/-2420Z

- Tapa del compartimento de inserción; aquí se puede instalar un módulo de inserción de MONACOR, p. ej. sintonizador, lector CD, módulo de almacenamiento de mensajes
- Controles de volumen, uno para cada uno de los canales de entrada 1–5  
También se puede utilizar el control 1 para ajustar el volumen de los micrófonos de sobremesa PA-4300PTT.  
También se puede utilizar el control 2 para ajustar el volumen de los micrófonos de control de zonas PA-2400RC. (A excepción del PA-2410Z:  apartado 8.7.1)
- Controles de graves y agudos para ajustar el sonido, uno para cada uno de los canales de entrada 1–5
- Control de graves y agudos para ajustar el tono del módulo de inserción
- Botón CHIME para activar el chime
- Control para ajustar el volumen del chime
- Control TEL PAGING para ajustar el volumen de una fuente de señal en los terminales de entrada PAGING IN (24)
- Control para ajustar el volumen de la sirena
- Botones para activar y desactivar los tonos de sirena  
 zumbido repetido, (tono ascendente y descendente)  
 tono ascendente seguido de un tono continuo
- Indicador LED PROTECT; se iluminará si falla el amplificador (p. ej. por sobrecarga o sobrecalentamiento)
- Control MASTER para ajustar el volumen total
- Indicadores LED  
STANDBY: Modo Standby  
POWER: Modo de funcionamiento
- Interruptor POWER
- Sólo PA-2420Z:**  
Botones de selección de zona  
Z1–Z20: Zonas 1–20  
ALL: Todas las zonas de la línea de botones correspondiente  
Cuando se pulse el botón de nuevo (2 segundos), se aplicará la selección anterior.
- Indicador de nivel de salida  
CLIP: Indicador de sobrecarga
- Sólo PA-2410Z:**  
Interruptores de selección de volumen, uno para cada una de las zonas 1–10  
OFF: Zona apagada
- Cable de corriente para conectar a una toma (230V/50Hz)

18 Terminales de rosca (extraíbles) para los altavoces de 100V de las zonas 1–10 ó 1–20

**Importante:** Cada zona puede soportar sólo una potencia RMS máxima de 60W (PA-2420Z) o 30W (PA-2410Z). La carga total de todos los altavoces de 100V conectados no puede exceder los 240W.

19 Terminales de rosca AC POWER REMOTE para conectar y desconectar el amplificador con un control remoto usando un contacto normalmente abierto

20 Terminales de rosca DC POWER para un alimentador de emergencia (= 24V)

21 Terminales de rosca LOW IMP para un altavoz de baja impedancia con una impedancia mínima de 4Ω, independientes de la selección de zona


**Importante:** No utilice nunca esta salida al mismo tiempo que las salidas de 100V (18, 22); el amplificador podría sobrecargarse.

22 Terminales de rosca HIGH IMP para conectar altavoces de 100V, independientes de la selección de zona

**Importante:** La carga total – carga en esta salida más la carga total de los altavoces de las salidas de zona (18) – no puede superar los 240W; de lo contrario, el amplificador podría sobrecargarse.

23 Fusible para el alimentador de emergencia de 24V

¡Cambie siempre un fusible fundido sólo por otro del mismo tipo!

24 Terminales de rosca PAGING IN para conectar una fuente de señal con salida de nivel de línea para anuncios de alta prioridad ( tabla de la fig. 5 en el apartado 3)

25 Terminales de rosca E/M MESSAGE CONTROL para conectar un contacto normalmente abierto que active un anuncio (p. ej. anuncio de emergencia) cuando se instale un módulo de mensajes (p. ej. PA-1120DMT).

26 Tomas jack 6,3 mm PRE OUT y AMP IN para insertar un aparato de procesamiento de audio, por ejemplo

Cuando se utilice la toma AMP IN, se interrumpirá la conexión de señal interna del amplificador de potencia

27 Conexiones REC (tomas RCA) para un grabador

Las tomas L (izquierda) y R (derecha) están disponibles para grabadores estéreo. Puesto que el amplificador es monofónico, las señales de las dos tomas son idénticas.

28 Entradas LINE IN para los canales 4 y 5; las tomas L (izquierda) y R (derecha) están disponibles para fuentes de señal estéreo. Puesto que el amplificador es monofónico, las señales estéreo se transforman internamente en una señal mono.

29 Entradas para nivel de micrófono y nivel de línea (toma combinada XLR/6,3 mm), simétrica; una entrada para cada uno de los canales de entrada 1–3

30 Controles GAIN para adaptar la ganancia de entrada con la fuente de señal (nivel de micrófono a nivel de línea); uno para cada uno de los canales de entrada 1–3

31 Interruptores PHANTOM POWER, uno para cada uno de los canales de entrada 1–3; cuando se active el interruptor, dispondrá de un voltaje de 15 V para micrófonos alimentados por phantom en los contactos XLR de la toma de entrada correspondiente (29)

**Advertencia:** Para prevenir ruidos de conexión altos, utilice el interruptor sólo cuando el amplificador se haya desconectado o el control MASTER (11) se ha ajustado en "0". Además, no se puede conectar ningún micrófono (u otro tipo de fuente de señal) con salida asimétrica cuando la alimentación phantom está activada; de lo contrario, el micrófono (u otro tipo de fuente de señal) podría dañarse.

32 Tapa, se sustituirá por una placa de conexión cuando se instalen los módulos de inserción específicos.

33 *Sólo PA-2410Z:* Control de volumen para amplificador adicional de 60W; este amplificador sólo funcionará con anuncios realizados mediante un micrófono con control de zonas PA-2400RC con el que se hayan seleccionado menos de tres zonas

34 Toma para conectar el micrófono con control de zonas PA-2400RC

35 Toma para conectar el micrófono de sobremesa PA-4300PTT

**Nota:** El micrófono de sobremesa utiliza el canal de entrada 1. Asegúrese de que la alimentación phantom para la entrada 1 está activada y que la toma de entrada 1 no se utiliza.

36 Interruptores DIP MIC PRIORITY para ajustar la prioridad de los canales de entrada 1–3

## 1.2 Micrófono de sobremesa PA-4300PTT

(accesorio disponible por separado)

37 Interruptor DIP CHIME; en la posición ON, el chime sonará primero cuando se pulse el botón TALK (43)

38 Interruptor DIP PRIORITY;  
OFF: Se hará un anuncio en las zonas de megafonía seleccionadas en el amplificador.  
ON: Se conectarán todas las salidas de zona mientras el botón TALK (43) esté pulsado.

39 Interruptor MASTER/SLAVE para definir la prioridad cuando se utilizan varios micrófonos PA-4300PTT

SLAVE: Otros micrófonos ajustados en MASTER tomarán prioridad.

MASTER: El micrófono tomará prioridad sobre los micrófonos ajustados en SLAVE.

40 Toma RJ-45 OUTPUT para conectar a la toma PA-4300PTT (35) del amplificador o a la toma LINK (41) de un PA-4300PTT diferente

41 Toma RJ-45 LINK para conectar otro micrófono PA-4300PTT  
Se puede conectar un máximo de 3 micrófonos interconectados al amplificador.

42 Cápsula de micrófono con espuma anti-viento

43 Botón TALK; para realizar un anuncio, mantenga pulsado el botón y, si corresponde, espere a que suene el chime; cuando se pulse el botón, se iluminará el LED TALK sobre el botón.

El LED rojo BUSY indicará cualquier anuncio que se haga mediante un PA-4300PTT diferente.

## 1.3 Micrófono con control de zona PA-2400RC (accesorio disponible por separado)

44 Toma DC IN 24V para alimentación adicional mediante un alimentador con conector de bajo voltaje 5,5/2,1 mm (diámetro exterior/interior); observe la polaridad: Contacto central = ⊕

Se necesitará el alimentador adicional cuando el amplificador no proporcione suficiente corriente [cuando el LED AMP POWER (55) destelle], p. ej. porque se han conectado más de 3 PA-2400RC o el cable es muy largo].

45 Toma RJ-45 LINK para conectar otro PA-2400RC

46 Toma RJ-45 OUTPUT para conectar a la toma PA-2400RC (34) del amplificador o a la toma LINK (45) de un PA-2400RC diferente

47 Interruptores DIP para las direcciones bus y para terminación de línea

Antes de conectar el PA-2400RC al amplificador, utilice los interruptores 1–5 para ajustar números de dirección diferentes a todos los PA-2400RC que hay que conectar (véase apartado 7.5.1).

En el último PA-2400RC de los micrófonos conectados en cadena, ponga el interruptor 6 (TERMINATION) en la posición ON para activar el resistor de terminación.

48 Interruptores DIP

Interruptor 1 (PRIORITY) – Cuando el interruptor esté en la posición ON, el PA-2400RC tomará prioridad por encima de los otros PA-2400RC para los que esta función no se haya activado y podrá interrumpir sus anuncios.

Interruptor 2 (COMPRESSION) – Cuando el interruptor esté en la posición ON, las dinámicas del micrófono se atenuarán para reducir distorsiones cuando se hagan anuncios con un volumen alto.

Interruptor 3 (CHIME ON/OFF) – Cuando el interruptor esté en la posición ON, primero sonará un chime cuando se pulse el botón TALK (52):

Chime de 4 tonos cuando el interruptor 4 está en la posición ON;

Chime de 2 tonos cuando el interruptor 5 está en la posición ON y el interruptor 4 está en la posición superior

Interruptor 6 – Definición del amplificador que hay que utilizar con el micrófono con control de zona:

Posición ON: PA-2410Z (10 zonas)

Posición superior: PA-2420Z (20 zonas)

49 Control CHIME para ajustar el volumen del chime

50 Control MIC para ajustar el volumen de los anuncios

51 Cápsula de micrófono con espuma anti-viento

52 Botón TALK; para realizar un anuncio, mantenga pulsado el botón y, si corresponde, espere a que suene el chime; cuando se pulse el botón, se iluminará el LED TALK sobre el botón.

53 Botón RECALL para guardar o activar un grupo de zonas

Para guardar las zonas seleccionadas, mantenga pulsado el botón hasta que el LED POWER (55) deje de parpadear.

Para activar el grupo guardado, pulse brevemente el botón. Cuando se pulse el botón de nuevo, se aplicará la selección anterior.

54 Botones de selección de zona

1–10: Zonas 1–10 (con el PA-2410Z)

1–20: Zonas 1–20 (con el PA-2420Z)

ALL: Todas las zonas de la línea de botones correspondiente  
Cuando se pulse el botón de nuevo, se aplicará la selección anterior.

55 Indicadores LED de estado

POWER – indicador de corriente; parpadeará cuando se guarden las zonas con el botón RECALL (53)

BUSY – se iluminará durante un anuncio; parpadeará cuando se hagan anuncios de una prioridad más alta

MIC FAULT – indicará los errores de micrófono

AMP POWER – indicará la alimentación mediante el amplificador; destellará cuando el voltaje de alimentación sea insuficiente

SIGNAL – se iluminará cuando haya disponible una señal de micrófono o de chime

56 Botones de funcionamiento para activar mensajes guardados para el módulo de inserción PA-1120DMT

Los botones tienen las mismas funciones que los botones correspondientes del módulo.

## 2 Notas de Seguridad

Los aparatos (amplificadores PA-2410Z y PA-2420Z y micrófonos PA-2400RC y PA-4300PTT) cumplen con todas las directivas relevantes de la UE y por lo tanto están marcados con el símbolo CE.

**ADVERTENCIA** Los amplificadores están alimentados con un voltaje peligroso. Deje el mantenimiento para el personal cualificado y no inserte nunca nada en las rejillas de ventilación. El manejo inexperto o la modificación del aparato pueden provocar una descarga.



Durante el funcionamiento, hay peligro de contacto con un voltaje peligroso de hasta 100V en las conexiones de altavoz (18, 21, 22). Antes de realizar cambios en las conexiones, asegúrese de que el amplificador está desconectado de la corriente y del alimentador de emergencia.

- Los aparatos están adecuados para su aplicación sólo en interiores. Protéjalos contra goteos, salpicaduras y humedad elevada. Rango de temperatura ambiente admisible: 0–40°C.
- No coloque ningún recipiente con líquido encima de los aparatos, p. ej. un vaso.
- El calor generado dentro de los amplificadores tiene que disiparse mediante la circulación del aire; no tape nunca las rejillas de la carcasa.
- No utilice los aparatos y desconecte inmediatamente la toma de corriente del enchufe si:
  1. Un aparato o el cable de corriente están visiblemente dañados.
  2. El aparato ha sufrido daños después de una caída o accidente similar.
  3. No funciona correctamente.
 Sólo el personal técnico puede reparar los aparatos bajo cualquier circunstancia.
- Un cable de corriente dañado sólo puede repararse por el personal cualificado.
- No tire nunca del cable de corriente para desconectarlo de la toma, tire siempre del conector.
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza; no utilice nunca ni agua ni productos químicos.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si los aparatos se utilizan para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se conectan correctamente, no se utilizan adecuadamente o no se reparan por expertos.



Si va a poner los aparatos fuera de servicio definitivamente, llévalos a la planta de reciclaje más cercana para que su eliminación no perjudique el medioambiente.

## 3 Aplicaciones y Accesorios

Los amplificadores PA-2410Z y PA-2420Z, con una potencia RMS de salida de 240W cada uno, se han diseñado especialmente para sistemas de megafonía de 100V.

Características:

- PA-2420Z: Salidas de 100V para 20 zonas, se pueden seleccionar por separado
- PA-2410Z: Salidas de 100V para 10 zonas con control de volumen de cinco niveles individual
- 1 salida de altavoz (100V), independiente de la selección de zona
- 1 salida de altavoz alternativa para recintos de baja impedancia, para comprobaciones
- 3 canales de entrada con sensibilidad ajustable desde nivel de línea a nivel de micrófono mediante conexiones combinadas XLR/6,3 mm y alimentación phantom (15V), se pueden activar por separado para cada canal
- 2 canales de entrada para señales con nivel de línea mediante conexiones RCA
- 1 canal de entrada para señales de anuncio con nivel de línea mediante terminales de tornillo (PAGING)
- Se pueden conectar 3 micrófonos de sobremesa PA-4300PTT con botón Talk (accesorio)
- Se pueden conectar 32 micrófonos con control de zona PA-2400RC con selección de zona y indicadores de estado (accesorio)
- PA-2410Z: También tiene un amplificador de 60 W integrado para anuncios independientes mediante el micrófono con control de zonas PA-2400RC en un máximo de 2 zonas
- 1 chime de señal, p. ej. para preceder un anuncio; se puede seleccionar una melodía chime (2 tonos, 4 tonos)
- 2 sonidos de sirena para alarma acústica
- 1 entrada para un alimentador de emergencia de 24V, para asegurar el funcionamiento en caso de avería en la corriente

El compartimento de ampliación (1) se puede utilizar, por ejemplo, para instalar uno de los siguientes módulos de inserción de MONACOR:

PA-1120DMT	Módulo de almacenamiento de mensajes para 6 anuncios, con temporizador
PA-1140RCD	Radio/lector CD
PA-1200C	Temporizador
PA-1200RDSU	Sintonizador FM/AM con lector de audio USB

La priorización de entrada se añadirá a la audibilidad de los anuncios importantes: Las señales de una entrada de baja prioridad se silenciarán automáticamente cuando se haga un anuncio mediante una entrada de prioridad superior. La estructura de prioridad es la siguiente:

Nivel de prioridad	Entrada
1 (alta)	Anuncio de emergencia desde el módulo de almacenamiento de mensajes (jumper MS2 = PRI y contacto "E/M Message Control" cerrado) Chime
2	PA-4300PTT (PRIORITY = ON) Módulo de inserción (jumper MS2 = PRI)
3	Entradas 1–3 (MIC PRIORITY = ON) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = ON) PA-2400RC (MIC PRIORITY 2 = ON!) PAGING IN
4	Entradas 1–3 (MIC PRIORITY = OFF) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = OFF) Sirenas
5 (baja)	Módulo de inserción (jumper MS2 = SLAVE) Entradas 4 y 5

### ⑤ Prioridades de entrada

## 4 Seleccionar la Melodía Chime

El chime se puede activar mediante el botón CHIME (5) o mediante un micrófono de sobremesa PA-4300PTT. Hay dos opciones de melodía chime disponibles. Para cambiar la melodía chime:

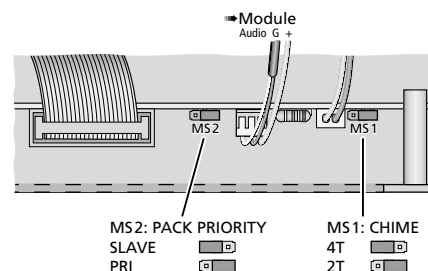
- 1) Desconecte el amplificador de la corriente y del alimentador de emergencia.
- 2) Extraiga la tapa (1) del compartimento de inserción o el módulo insertado en el compartimento.
- 3) Recoloque el jumper MS1 en el panel (accesible a través del agujero de la placa frontal) según convenga (ver figura 6).

Posición 2T: Melodía de dos tonos

Posición 4T: Melodía de cuatro tonos

**Nota:** Independientemente de este ajuste, se puede seleccionar una melodía de chime diferente para los micrófonos con control de zona PA-2400RC.

- 4) Cierre el agujero con la tapa o instale el módulo de inserción.



### ⑥ Selección de la melodía chime y del módulo de prioridad

## 5 Prioridad del Módulo de Inserción

Antes de instalar un módulo de inserción en el compartimento (1), ajuste la prioridad del módulo. No podrá acceder al jumper de este ajuste cuando se haya instalado un módulo.

- 1) Desconecte el amplificador de la corriente y del alimentador de emergencia.
- 2) Extraiga la tapa (1) del compartimento de inserción.
- 3) Recoloque el jumper MS2 en el panel (accesible a través del agujero de la placa frontal) según convenga (ver figura 6).

Posición "SLAVE": La señal del módulo de inserción tendrá la prioridad más baja.

Posición "PRI": La señal del módulo de inserción tendrá un nivel de prioridad superior (ver tabla de la fig. 5, apartado 3). Este ajuste está recomendado para el módulo de almacenamiento de mensajes PA-1120DMT, para que la música se silencie cuando se reproduce un anuncio guardado, por ejemplo.

**Importante:** Cuando un anuncio (de emergencia) del PA-1120DMT debe activarse mediante un micrófono con control de zonas PA-2400RC o con el contacto de conmutación E/M MESSAGE CONTROL (25), asegúrese de que el jumper MS2 está en la posición "PRI". De lo contrario, se silenciará el sonido del anuncio.

- 4) Inserte el módulo como se describe en el manual de instrucciones apropiado.

El cable de conexión para el voltaje de alimentación y la señal de audio aparece en la figura 6. Las conexiones adicionales del módulo PA-1120DMT aparecen en la figura 7.

## 5.1 PA-2400RC: Bloquear mensaje M6

Cuando el módulo de almacenamiento de mensajes PA-1120DMT se utiliza junto con los micrófonos de control de zonas PA-2400RC, la reproducción de los mensajes guardados en M6 se pueden bloquear para los micrófonos con control de zonas.

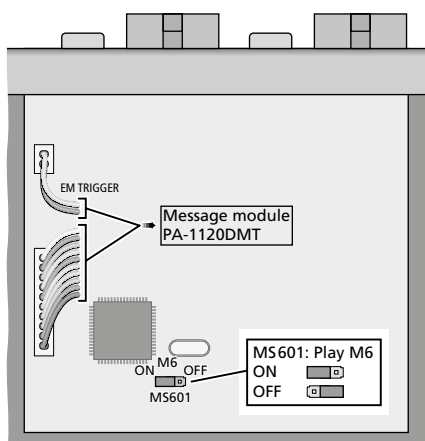
La memoria de almacenamiento M6 está reservada para un anuncio de emergencia. El bloqueo prevendrá cualquier reproducción accidental de este mensaje mediante un micrófono con control de zonas.

- 1) Desconecte el amplificador de la corriente y del alimentador de emergencia.
- 2) Quite los tornillos de la tapa de la carcasa y luego la tapa.
- 3) Recoloque el jumper MS601 "M6" en el panel superior (está colocado detrás, junto a las tomas RJ-45) según convenga (ver fig. 7).

Posición ON: Reproducción activada  
Posición OFF: Reproducción desactivada

- 4) Cierre la carcasa con la tapa.

En el módulo PA-1120DMT siempre se puede reproducir el mensaje M6.



7 Activar/Desactivar la reproducción del M6

## 6 Opciones de Configuración

El amplificador está diseñado para la instalación en un rack (482 mm/19"), pero también puede utilizarse como aparato de sobremesa. Para asegurar una ventilación suficiente, el aire ha de poder circular libremente a través de las rejillas de ventilación del amplificador.

### 6.1 Instalación en Rack

Para la instalación en rack, se necesitan 3 U (U = unidad de rack = 44,45 mm). Para prevenir el sobrepeso en la parte superior del rack, inserte el amplificador en la parte inferior del rack. La tapa frontal por sí sola no es suficiente para fijarlo con seguridad; utilice también raíles laterales o una placa inferior para asegurar el aparato.

El aire caliente expulsado por el amplificador debe dispersarse del rack, de lo contrario, se podría acumular el calor en el rack y dañar no sólo el amplificador sino también los demás aparatos del rack. El espacio por encima y por debajo del amplificador debería ser de 1 U. Si la disipación del calor no es suficiente, instale un ventilador en el rack.

## 7 Establecer Conexiones

Antes de conectar aparatos o modificar cualquier conexión, desconecte el amplificador de la corriente y desconecte los demás aparatos que hay que conectar.

### 7.1 Altavoces

**ADVERTENCIA** Durante el funcionamiento, hay peligro de contacto con un voltaje peligroso de hasta 100 V en las conexiones de altavoz (18, 21, 22).

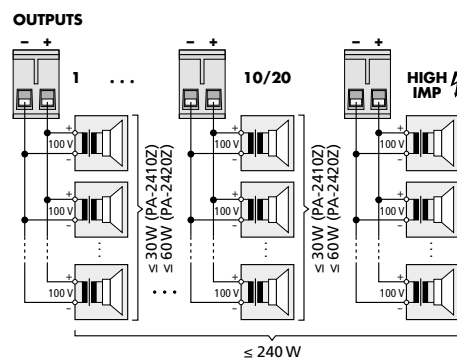
Todas las conexiones debe hacerlas el personal cualificado. Antes de realizar cambios en las conexiones, asegúrese de que el amplificador está desconectado de la corriente y del alimentador de emergencia.

Conecte los altavoces de 100 V de cada zona a la pareja apropiada de terminales OUTPUTS 1–10 (PA-2410Z) o OUTPUTS 1–20 (PA-2420Z) (18). Las parejas de terminales se pueden extraer del aparato.

En la salida de cada zona, la potencia RMS de los altavoces no debe superar nunca los 30 W (PA-2410Z) o 60 W (PA-2420Z).

Los altavoces de 100 V conectados a la pareja de terminales HIGH IMP siempre estarán conectados, sin importar las zonas que se hayan seleccionado mediante los botones ZONE SELECTORS (14) o los interruptores rotatorios (16).

La potencia RMS total de todos los altavoces de 100 V conectados al amplificador no debe superar nunca los 240 W; de lo contrario, podría dañarse el amplificador (ver fig. 8)



8 Conexión de los altavoces de 100 V

Cuando conecte los altavoces, asegúrese de que todos los altavoces tienen la misma polaridad.

#### 7.1.1 Salida LOW IMP

Se puede conectar un altavoz o un grupo de altavoces con una impedancia total de al menos 4Ω a la pareja de terminales de la salida LOW IMP (21), p. ej. para realizar pruebas. Esta salida no se puede desactivar mediante la selección de zona y no se puede utilizar junto con las salidas de 100 V (18, 22); de lo contrario, el amplificador podría sobrecargarse.

### 7.2 Fuentes de audio mono, micrófonos

Los conectores XLR o jack 6,3 mm se pueden utilizar para conectar señales monofónicas desde micrófonos o fuentes de audio con nivel de línea a las tomas combinadas XLR/6,3 mm (29) de las entradas 1–3.

Las tomas están diseñadas para señales simétricas. Las fuentes de audio con señales asimétricas pueden conectarse mediante conectores jack 6,3 mm de 2 polos o mediante un conector XLR con los contactos 1 y 3 conectados.

Para los micrófonos, gire el control GAIN (30) para la ganancia de entrada hasta "MIC", utilizando un pequeño destornillador; para fuentes de audio con nivel de línea, gire el control hasta "LINE". Si es necesario, rehaga el ajuste durante el funcionamiento. (Si la señal mediante esta entrada no es suficientemente fuerte, gire el control en sentido horario; si el sonido se distorsiona, gire el control en sentido horario inverso.)

#### Importante:

1. Cuando se utilicen uno o varios micrófonos de sobremesa PA-4300PTT, éstos ocuparán el canal 1; en este caso, no conecte ningún micrófono o cualquier otra fuente de audio a la toma XLR/6,3 mm 1.
2. Cuando utilice uno o varios micrófonos con control de zonas PA-2400RC, recuerde que sus señales se combinarán con la señal de la entrada 2. El control de volumen (2) y el control de sonido (3) del canal 2 se aplicarán a ambas señales.

Las fuentes de audio con señales mono asimétricas que no requieran ninguna asignación de prioridad (p.ej. música de fondo) se pueden conectar a las tomas RCA (28) del canal 4 ó 5 (ver apartado 7.3).

## 7.2.1 Alimentación phantom

Si una fuente de audio (p. ej. micrófono electret) necesita alimentación phantom, pulse el interruptor PHANTOM POWER (31). La alimentación phantom ( $\approx 15V$ ) sólo estará disponible en los contactos XLR de la toma.

### Advertencia:

1. Para prevenir ruidos de conexión altos, utilice el interruptor sólo cuando el amplificador se haya desconectado o el control MASTER (11) se ha ajustado en "0".
2. Cuando se ha activado la alimentación phantom, no se puede conectar ninguna fuente de audio con salida de señal asimétrica; de lo contrario, la fuente de audio podría dañarse.

## 7.2.2 Definir la prioridad

Se puede definir un nivel de prioridad superior para cada una de las entradas 1 – 3: Una señal en una entrada de prioridad superior tendrá prioridad y silenciará las señales de las entradas con prioridad inferior.

Utilice los interruptores MIC PRIORITY (36) para seleccionar para cada una de las tres entradas si hay que aumentar el nivel de prioridad (posición inferior ON) o no (posición superior).

Consulte la tabla de la figura 5, apartado 3, para las prioridades de estas tres entradas en cuanto al resto de entradas del amplificador.

## 7.2.3 Entrada Paging

La entrada PAGING (24) con un nivel de prioridad superior (ver tabla de la figura 5, apartado 3) ofrece otra opción para conectar una fuente de audio mono con nivel de línea (p. ej. un micrófono con preamplificador o la salida de nivel de línea de un sistema telefónico). Los terminales de rosca están diseñados para señales simétricas.

## 7.3 Fuentes de audio estéreo

Conecte aparatos con una salida estéreo (p. ej. lector CD) a las tomas RCA LINE IN (28) de la entrada 4 ó 5. El amplificador es monofónico; por lo tanto, los canales estéreo izquierdo y derecho se mezclan en una señal mono.

Las señales de las entradas 4 y 5 tienen la prioridad más baja y se silenciarán automáticamente con una señal de mayor prioridad (ver tabla de la figura 5, apartado 3).

## 7.4 Micrófono de sobremesa PA-4300PTT

Con este micrófono (accesorio por separado, ver figura 3) se pueden realizar anuncios en las zonas de megafonía seleccionadas en el amplificador. Sin embargo, también se pueden hacer anuncios de alta prioridad en todas las zonas, sin importar la selección de zona hecha en el amplificador.

- 1) Conecte la toma OUTPUT (40) del micrófono de sobremesa a la toma RJ-45 PA-4300PTT (35) del amplificador.
- 2) Se puede conectar otro PA-4300PTT a cada PA-4300PTT: Conecte la toma LINK (41) a la toma OUTPUT (40) de otro PA-4300PTT, etc. hasta que haya un máximo de 3 micrófonos de sobremesa y el amplificador co-

nectados entre sí. La longitud del cable de conexión no puede exceder los 1000 m.

- 3) El micrófono de sobremesa ocupará el canal 1; por lo tanto, no se puede conectar ningún micrófono ni fuente de audio a la toma XLR/6,3 mm 1 al mismo tiempo.
- 4) Utilice un destornillador pequeño para girar el control GAIN (30) de la entrada 1 hasta el tope derecho ( $-50$ ).
- 5) El PA-4300PTT necesita alimentación phantom; por lo tanto, presione el botón PHANTOM POWER (31) de la entrada 1.
 

**Advertencia:** Para prevenir ruidos de conexión altos, utilice el interruptor sólo cuando el amplificador se haya desconectado o el control MASTER (11) se ha ajustado en "0".
- 6) Utilice el interruptor 1 de los interruptores DIP MIC PRIORITY (36) para definir si hay que aumentar el nivel de prioridad para los micrófonos de sobremesa (posición inferior ON) o no (posición superior). Tenga en cuenta que este ajuste sólo se aplicará al PA-4300PA cuyo interruptor PRIORITY se haya desconectado (ver apartado 8.6.1).

## 7.5 Micrófono con control de zona PA-2400RC

Con este micrófono (accesorio por separado, ver figura 4), pueden hacerse anuncios de la mayor prioridad (ver tabla de la fig. 5, apartado 3). En cada PA-2400RC se puede seleccionar la zona de megafonía donde debería escucharse el anuncio. Además, se pueden activar mensajes guardados desde el módulo de inserción PA-1120DMT.

Las señales de los micrófonos con control de zonas se combinarán con la señal de la entrada 2; por lo tanto, el control de volumen (2) y el control de sonido (3) del canal 2 se aplicarán a ambas señales.

- 1) Utilice el interruptor 6 del bloque de interruptores DIP derecho (48) que hay en la parte posterior del micrófono con control de zonas para definir el amplificador con el que hay que utilizar el micrófono:
 

Posición ON: PA-2410Z (10 zonas)  
Posición superior: PA-2420Z (20 zonas)
- 2) Conecte la toma OUTPUT (46) del micrófono con control de zonas a la toma RJ-45 PA-2400RC (34) del amplificador. Se puede conectar otro micrófono con control de zonas a cada micrófono: Conecte la toma LINK (45) a la toma OUTPUT (46) de otro PA-2400RC, etc. hasta que haya un máximo de 32 micrófonos con control de zonas y el amplificador conectados entre sí. La longitud total del cable de conexión no puede exceder los 1000 m.
- 3) Para prevenir interferencias durante la transmisión de la señal, asegúrese de que el cable de conexión se ha terminado correctamente: En el último aparato de la cadena, ajuste el interruptor 6 (TERMINATION) del bloque de interruptores DIP (47) en la posición inferior (ON). En el resto de aparatos, el interruptor tiene que permanecer en la posición superior.
- 4) El amplificador suministra el voltaje a los micrófonos con control de zonas. El voltaje

será insuficiente si hay más de 3 micrófonos conectados a un amplificador o si el cable de conexión es demasiado largo.

El LED AMP POWER (55) indicará la alimentación mediante el amplificador. Cuando el LED empiece a destellar, significa que el voltaje es demasiado bajo. En ese caso, conecte un alimentador regulado con conector de bajo voltaje 5,5/2,1 mm (diámetro exterior/interior) a la toma DC IN 24V (44). Preste atención a la polaridad: Contacto central =  $\oplus$ .

El voltaje entregado por el alimentador también estará disponible para los micrófonos con control de zonas que estén conectados a las tomas OUTPUT (46) y LINK (45). Por lo tanto, estos micrófonos con control de zona no necesitan un alimentador para sí mismos si el alimentador conectado a la toma DC IN 24V suministra corriente suficiente (corriente de consumo de cada PA-2400RC: 130 mA).

- 5) En el amplificador, ajuste el interruptor 2 de los interruptores DIP MIC PRIORITY (36) en la posición inferior ON para seleccionar un nivel de prioridad superior.

## 7.5.1 Ajustar las direcciones del aparato

Para habilitar la comunicación entre el amplificador y los micrófonos con control de zonas, los PA-2400RC conectados han de tener direcciones bus de datos diferentes. Para asignar las direcciones (como código binario), utilice los interruptores 1–5 "ID SELECTOR" del bloque de interruptores DIP (47) que hay en la parte posterior de los micrófonos con control de zonas.

**Nota:** Desconecte siempre el amplificador antes de asignar las direcciones; cualquier cambio de dirección hecho durante el funcionamiento no se reconocerá.

## 7.6 Grabador, sistema monitor

Se puede conectar un grabador, un sistema monitor o un amplificador adicional a las tomas REC (27). Aquí está disponible la señal mezclada de todas las entradas, sea cual sea el ajuste del control MASTER (11). Las tomas RCA L (izquierda) y R (derecha) están disponibles para grabadores estéreo. El amplificador es monofónico; por lo tanto, las señales de las dos tomas son idénticas.

**PA-2410Z:** ¡Consulte el apartado 8.7.1!

## 7.7 Procesamiento externo de señales

Para el procesamiento externo del sonido y del rango dinámico, se pueden utilizar las tomas PRE OUT y AMP IN (26) para insertar un ecualizador o compresor, por ejemplo, en la vía de la señal.

- 1) Conecte la entrada del procesador de señal a la toma PRE OUT.
- 2) Conecte la salida del procesador de señal a la toma AMP IN.

Cuando se utilice la toma AMP IN, se interrumpirá la conexión de señal entre el preamplificador y el amplificador de potencia después del control de volumen MASTER (11).

**PA-2410Z:** ¡Consulte el apartado 8.7.1!



## 7.8 Conmutar entradas

Para el control remoto del amplificador mediante contactos de conmutación, están disponibles las siguientes parejas de terminales de conexión.

### 7.8.1 Conexión y desconexión remota

Para conectar y desconectar el amplificador con un control remoto, conecte un contacto normalmente abierto a los terminales AC POWER REMOTE (19).

**Nota:** Cuando el contacto AC POWER REMOTE esté cerrado, no se podrá desconectar el amplificador con el interruptor POWER (13).

### 7.8.2 Entrada de alarma

Mediante un contacto normalmente abierto en los terminales E/M MESSAGE CONTROL (25), se activa el amplificador para un anuncio de emergencia (si no está en funcionamiento) y se seleccionan todas las zonas; para el modelo PA-2410Z, el volumen de los anuncios de emergencia es independiente de los volúmenes de zona ajustados. Si se instala un módulo de almacenamiento de mensajes (p. ej. PA-1120DMT), se puede reproducir automáticamente un anuncio de emergencia guardado (memoria de almacenamiento M6).

Esta entrada se puede conectar a la salida de conmutación de un sistema de alarma, por ejemplo.

## 7.9 Alimentación y alimentación de emergencia

Si el amplificador ha de seguir funcionando aunque falle la corriente, conecte un alimentador de emergencia de 24 V (p. ej. PA-24ESP de MONACOR) a los terminales DC POWER (20).

Finalmente, conecte el cable de corriente (17) a un enchufe (230V/50Hz).

## 8 Funcionamiento

Para evitar volúmenes demasiado elevados, ajuste el control MASTER (11) en "0" antes de conectar el amplificador por primera vez.

### 8.1 Conexión/Desconexión

El amplificador se pondrá en standby cuando se conecte a la corriente y no haya una alimentación de emergencia disponible. Se iluminará el LED STAND-BY (12).

Para conectar el amplificador, active el interruptor POWER (13). Se iluminará el LED POWER (en vez del LED STAND-BY). Para la desconexión (modo standby), libere el interruptor POWER nuevamente.

Mediante un contacto de conmutación en los terminales AC POWER REMOTE (19), el aparato se puede conectar y desconectar mediante control remoto.

**Nota:** Cuando el contacto AC POWER REMOTE esté cerrado, no se podrá desconectar el amplificador con el interruptor POWER.

Cuando el amplificador se conecta adicionalmente a una alimentación de emergencia, el amplificador permanecerá conectado. En este caso, el interruptor POWER sólo se puede utilizar para conmutar entre alimentación por corriente (interruptor activado) y alimentación de emergencia (interruptor desactivado).

## 8.2 Seleccionar las zonas de megafonía

Todas las salidas de zona deseadas se pueden conectar y desconectar por separado, p. ej. para anuncios o música de fondo. Además, el PA-2410Z permite el control de volumen por separado de cada zona.

### 8.2.1 PA-2420Z

- 1) Para conectar una zona, pulse el botón correspondiente ZONES SELECTORS Z1–Z20 (14). Cuando se conecte una zona, se iluminará el LED sobre el botón correspondiente.
- 2) Para desconectar una zona, mantenga pulsado el botón correspondiente hasta que el LED sobre el botón se apague.
- 3) Para conectar todas las zonas de una hilera de botones, pulse el botón ALL correspondiente (a la derecha de la hilera).
- 4) Para devolver una hilera a su selección de zona previa, mantenga pulsado el botón ALL unos 2 segundos.

### 8.2.2 PA-2410Z

Utilice los interruptores rotatorios Z1–Z10 (16) para seleccionar el volumen (niveles 1–5) de cada salida de zona o para desconectar la zona (posición OFF). Este ajuste no tendrá influencia en el volumen de

- un anuncio de emergencia activado mediante la entrada de conmutación E/M MESSAGE CONTROL (25),
- un anuncio mediante un micrófono de sobremesa PA-4300PTT con el ajuste PRIORITY = ON,
- un anuncio mediante un micrófono con control de zonas PA-2400RC.

### 8.3 Ajustar los canales de entrada

- 1) Para realizar los siguientes ajustes, primero conecte al menos una salida de zona y ajuste el control MASTER (11) para el volumen total en la posición intermedia aprox.
- 2) Utilice el control apropiado (2) para ajustar el volumen de los canales de entrada 1–5. Ajuste el control en "0" para las entradas que no se utilizan.  
La ganancia de entrada se puede cambiar para un ajuste adicional del nivel: Utilizando un pequeño destornillador, gire los controles GAIN (30) localizados en la parte posterior del amplificador.  
Utilice los controles BASS y TREBLE (3) para un ajuste óptimo del sonido.
- 3) Utilice los controles PACK BASS y TREBLE (4) para optimizar el sonido de un módulo de inserción.
- 4) Gire el control TEL PAGING LEVEL (7) para ajustar el volumen de una fuente de señal conectada a los terminales PAGING IN (24). Si no se conecta ninguna fuente de señal, gire el control hasta "0".
- 5) Utilice el control MASTER (11) para ajustar el volumen total según convenga.

La cadena LED OUTPUT LEVEL (15) indicará el nivel de la señal mezclada que se ha ajustado con el control MASTER. Si el LED

CLIP se ilumina, la señal se distorsiona. En este caso, reduzca el control MASTER o el control de volumen de la entrada apropiada según convenga.

**PRECAUCIÓN** No ajuste nunca un volumen muy elevado. ¡Los volúmenes altos permanentes pueden dañar su oído!



Su oído se acostumbrará a los volúmenes altos que no lo parecen tanto después de un rato. Por lo tanto, no aumente un volumen alto después de acostumbrarse a él.

### 8.4 Activar el chime

Si tiene que sonar un chime, p. ej. para preceder un anuncio que se vaya a realizar por uno de los canales 1–5, pulse brevemente el botón CHIME (5). El volumen del chime se puede ajustar mediante el control CHIME LEVEL (6) (selección de la melodía chime apartado 4). Si es necesario, utilice el control MASTER (11) para reajustar el volumen total.

### 8.5 Sirena

Para activar o desactivar el sonido de una sirena, utilice uno de los dos interruptores de sirena (9):

- zumbido repetido (tono ascendente y descendente)
- tono ascendente seguido de un tono continuo

Sólo puede sonar una sirena a la vez. El volumen de la sirena se puede ajustar mediante el control SIREN LEVEL (8). Si es necesario, utilice el control MASTER (11) para reajustar el volumen total.

### 8.6 Micrófono de sobremesa PA-4300PTT

Para realizar anuncios mediante un PA-4300PTT:

- 1) Utilice los botones ZONE SELECTORS (14) o los interruptores rotatorios Z1–Z10 (16) del amplificador para seleccionar las zonas de megafonía en las que deben escucharse los anuncios ( apartado 8.2).  
**Nota:** Cuando el interruptor PRIORITY (38) del micrófono se ajuste en ON, la selección de zona hecha en el amplificador no se aplicará a este micrófono de sobremesa.
- 2) Antes del primer anuncio, gire el control de volumen (2) de la entrada 1 del amplificador aproximadamente hasta la posición intermedia.
- 3) En el micrófono, mantenga pulsado el botón TALK (43), espere a que suene el chime, si es aplicable ( apartado 8.6.1, ajuste "CHIME") y luego hable por la cápsula de micrófono (42). Se iluminará el LED indicador TALK sobre el botón. Cuando se supere un volumen específico hablando, las señales de las entradas con prioridad inferior se silenciarán automáticamente ( apartados 3 y 7.4).

**Nota:** Cuando el interruptor PRIORITY (38) del micrófono esté en ON, las demás señales de entrada se silenciarán en cuanto se pulse el botón de habla.

- 4) Si es necesario, ajuste el volumen del anuncio mediante el control 1 (2) y luego utilice los controles BASS y TREBLE (3) para un ajuste óptimo del sonido. Si es necesario, utilice el control MASTER (11) para reajustar el volumen total.
- 5) El LED BUSY sobre el botón de habla indicará cualquier anuncio que se realice mediante un micrófono de sobremesa diferente.

### 8.6.1 Ajustes en el PA-4300PTT

Utilice los interruptores de la parte posterior del micrófono de sobremesa para realizar los siguientes ajustes:

CHIME (37) – Cuando el interruptor esté en la posición ON y el botón TALK (43) pulsado, sonará primero el chime del amplificador (ver apartado 8.4).

PRIORITY (38) – Cuando el interruptor esté en la posición ON y el botón TALK pulsado, se activarán todas las salidas de zona. Sin embargo, cuando el interruptor esté en la posición superior, el anuncio sólo se escuchará en las zonas que estén conectadas en el amplificador.

MASTER/SLAVE (39) – Cuando se utilicen varios micrófonos de sobremesa PA-4300PTT conectados al amplificador, los micrófonos con el ajuste MASTER tendrán prioridad por encima de los micrófonos ajustados en SLAVE.

## 8.7 Micrófono con control de zona PA-2400RC

Para realizar anuncios mediante un PA-2400RC:

- 1) Antes del primer anuncio, utilice un destornillador pequeño para girar el control de volumen MIC (50) de la parte posterior del micrófono con control de zonas hasta la posición intermedia aprox. Ajuste también el control de volumen (2) de la entrada 2 en la posición intermedia, de momento.
- 2) Utilice los botones SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54) para preseleccionar las zonas de megafonía en las que deben escuchar el anuncio. Cuando se haya seleccionado una zona, se iluminará el LED sobre el botón correspondiente.  
Para deseleccionar una zona, pulse de nuevo el botón apropiado; se apagará el LED correspondiente. Para seleccionar o deseleccionar todas las zonas de una hilera, pulse el botón ALL de la hilera correspondiente. Para devolver una hilera a su selección de zona previa, pulse el botón ALL de nuevo.

Cuando parpadea el LED BUSY (55) significa que se está realizando un anuncio mediante un micrófono con control de zonas diferente o mediante un micrófono de sobremesa PA-4300PTT. No se pueden realizar anuncios mediante varios micrófonos con control de zonas al mismo tiempo. Un micrófono con control de zonas de mayor prioridad, sin embargo, podrá interrumpir un anuncio (para configurar las prioridades ver apartado 8.7.3, "PRIORITY").

- 3) Mantenga pulsado el botón TALK (52), espere a que suene el chime, si es aplicable (ver apartado 8.7.3, ajuste "CHIME"), y luego hable por la cápsula de micrófono (51). Se iluminará el indicador LED sobre el botón; en cuanto pulse el botón TALK, el amplificador pasará a la selección de salida de zona hecha en el micrófono con control de zonas. El LED SIGNAL (55) se iluminará cuando empiece el chime o el anuncio. Las señales de entrada del amplificador que tengan prioridad inferior se silenciarán automáticamente (ver tabla de la figura 5, apartado 3).

- 4) Si es necesario, reajuste el volumen del anuncio utilizando el control de la entrada 2. Cuando se utilizan varios micrófonos con control de zonas, su volumen se puede ajustar por separado mediante los controles MIC (50). Utilice el control MASTER (11) para ajustar el volumen total según convenga.

**Nota:** Para el PA-2410Z, las funciones descritas del control de entrada 2 y del control MASTER, además del silenciamiento de otras señales, sólo se aplicarán cuando se hayan seleccionado más de dos zonas (ver apartado 8.7.1).

### 8.7.1 Amplificador adicional en el PA-2410Z

Un amplificador adicional de 60W en el PA-2410Z facilita los anuncios independientes mediante el micrófono con control de zonas PA-2400RC siempre que no se seleccionen más de 2 zonas. En vez de la señal mezclada desde el amplificador principal, estos anuncios se envían a las salidas de las zonas seleccionadas. Por lo tanto, se puede realizar un anuncio en una o dos zonas, mientras la música, por ejemplo, continúa reproduciéndose en las otras zonas.

Los siguientes puntos se aplican a esos anuncios:

- La ganancia sólo depende del ajuste del control REMOTE (33) y del control MIC (50) del micrófono con control de zonas correspondiente. El control de volumen (2) para la entrada 2 y el control MASTER no influirán.
- No se puede ajustar el tono.
- La señal no se direccionará mediante el punto de inserción PRE OUT / AMP IN (26).
- Los anuncios no se direccionarán a las salidas HIGH IMP (22), LOW IMP (21) y REC (27).
- Un mensaje de emergencia activado mediante el contacto de conmutación E/M MESSAGE CONTROL (25) tendrá prioridad.
- Un anuncio mediante un micrófono de sobremesa PA-4300PTT tendrá prioridad cuando su interruptor PRIORITY se ajuste en ON.
- Cuando un mensaje guardado en el PA-1120DMT se active en el PA-2400RC, se reproducirá siempre mediante el amplificador principal.

Cuando se seleccionen tres o más zonas, el anuncio se direccionará automáticamente mediante el control de volumen y los controles de tono de la entrada 2, el control MASTER y el amplificador principal.

### 8.7.2 Grupos de salidas de zona

En cada PA-2400RC, cualquier selección de salidas de zona se puede guardar y activar como grupo:

- 1) Utilice los botones SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54) para seleccionar las zonas que hay que incluir en el grupo.
- 2) Mantenga pulsado el botón RECALL (53); el LED POWER (55) empezará a parpadear. Libere el botón cuando el LED deje de parpadear. El grupo quedará guardado.
- 3) Para activar el grupo guardado, pulse brevemente el botón RECALL.
- 4) Para volver a la selección válida antes de activar el grupo, pulse brevemente el botón RECALL de nuevo.

### 8.7.3 Ajustes adicionales en el PA-2400RC

El bloque de interruptores DIP (48) de la parte posterior del micrófono con control de zonas ofrece las siguientes opciones (ON = posición inferior del interruptor):

PRIORITY – Cuando el interruptor esté en la posición ON, el PA-2400RC tomará prioridad por encima de los otros PA-2400RC para los que esta función no se haya activado y podrá interrumpir sus anuncios.

COMPRESSION – Cuando el interruptor esté en la posición ON, las dinámicas del micrófono se atenuarán para reducir distorsiones cuando se hagan anuncios con un volumen alto.

CHIME – Cuando el interruptor esté en la posición ON, sonará un chime cuando se pulse el botón TALK (52); la melodía chime se selecciona mediante los siguientes dos interruptores.

4 TONE – Cuando el interruptor esté en la posición ON, sonará el chime de 4 tonos.

2 TONE – Cuando el interruptor esté en la posición ON, sonará el chime de 2 tonos siempre que el interruptor "4 TONE" esté en la posición superior.

Para ajustar el volumen del chime, gire el control CHIME (49), utilizando un destornillador pequeño.

## 9 Circuitos de Protección e Indicación de Errores

El amplificador de potencia del PA-2410Z y del PA-2420Z está equipado con circuitos de protección contra sobrecarga y sobrecalentamiento para prevenir daños en los altavoces y en el amplificador. Cuando el LED PROTECT (10) se ilumine significa que el circuito de protección se ha activado y hay algún error. En este caso, desconecte el amplificador y elimine la fuente de error.

Para el micrófono con control de zonas PA-2400RC, los errores de micrófono se indicarán mediante el LED MIC FAULT (55).

## 10 Especificaciones

### 10.1 Amplificador

Potencia de salida RMS: 240 W  
 Potencia musical: . . . . . 290 W  
 Rango de frecuencias: . . 55–16 000 Hz  
 (–3 dB)

Relación sonido/ruido

Mediante la  
 entrada Line: . . . . . > 80 dB  
 (A ponderada)

Mediante la  
 entrada Mic: . . . . . > 70 dB  
 (A ponderada)

THD: . . . . . < 1 % (1 kHz)

Entradas 1–3

Toma XLR/6,3 mm  
 (sensibilidad de entrada, impedancia,  
 tipo de conexión)

“MIC”: . . . . . 2,5 mV, 5 k $\Omega$ ,  
 simétrica

“LINE”: . . . . . 300 mV, 5 k $\Omega$ ,  
 simétrica

Entradas 4–5

Tomas RCA: . . . . . 300 mV, 15 k $\Omega$ ,  
 asimétrica

Entrada PAGING IN

Terminales de rosca: . . . 245 mV, 5 k $\Omega$ ,  
 simétrica

Entrada AMP IN

Jack 6,3 mm: . . . . . 775 mV, 100 k $\Omega$ ,  
 asimétrica

Salida PRE OUT

Jack 6,3 mm: . . . . . 775 mV, 100  $\Omega$ ,  
 asimétrica

Salida REC OUT

Toma RCA: . . . . . 775 mV, 3 k $\Omega$ ,  
 asimétrica

Controles de tono

BASS: . . . . . 100 Hz,  $\pm$ 10 dB

TREBLE: . . . . . 10 kHz,  $\pm$ 10 dB

Alimentación

Funcionamiento

por corriente: . . . . .  $\sim$  230 V/50 Hz

Consumo

PA-2410Z: . . . . . 700 VA máx.

PA-2420Z: . . . . . 750 VA máx.

Alimentación

de emergencia: . . . . .  $\approx$  24 V

Consumo de corriente

PA-2410Z: . . . . . 16 A máx.

PA-2420Z: . . . . . 17 A máx.

Temperatura ambiente: . 0–40 °C

Dimensiones

(B x H x P): . . . . . 482 x 133 x 352 mm,  
 3 U

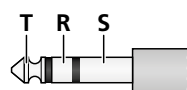
Peso: . . . . . 15 kg

Configuración de pines de las tomas de  
 entrada 1–3  
 XLR



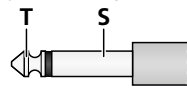
1	Masa
2	Señal + (+15V phantom)
3	Señal – (+15V phantom)

Jack 6,3 mm



S	Masa
T	Señal +
R	Señal –

Configuración de pines de las tomas PRE OUT  
 y AMP IN, jack 6,3 mm



S	Masa
T	Señal

### 10.2 Micrófono con control de zona PA-2400RC

Alimentación: . . . . .  $\approx$  24 V (16–35 V)  
 mediante 2410Z/  
 2420Z o  
 alimentador

Consumo de corriente: . 130 mA

Salida de audio

Nivel de potencia: . . . . . 245 mV

Impedancia: . . . . . 600  $\Omega$

Tipo de conexión: . . . . . simétrica

THD: . . . . . < 0,5 %

Relación sonido/ruido: . . > 60 dB

Rango de frecuencias: . 150–15 000 Hz

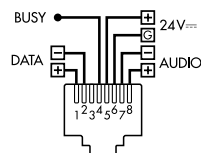
Dimensiones

(B x H x P): . . . . . 275 x 51 x 156 mm

Peso: . . . . . 1,4 kg

Conexión:

RJ-45



Número máximo

de aparatos: . . . . . 32

Distancia total

de conexión: . . . . . 1000 m máx.

**Nota:** Se necesitará un alimentador adicional cuando la alimentación suministrada por el amplificador no sea suficiente [cuando el LED AMP POWER (55) empiece a destellar, p.ej. porque se han conectado más de 3 PA-2400RC porque o el cable es demasiado largo].

### 10.3 Micrófono de sobremesa PA-4300PTT

Alimentación (mediante PA-2410Z/2420Z)

Voltaje de alimentación:  $\approx$  24 V

Alimentación phantom:  $\approx$  15 V

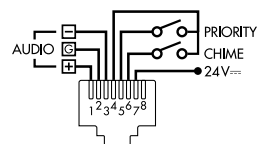
Dimensiones

(B x H x P): . . . . . 126 x 54 x 156 mm

Peso: . . . . . 800 g

Conexión:

RJ-45



Número máximo

de aparatos: . . . . . 3

Distancia total

de conexión: . . . . . 1000 m máx.

Sujeto a modificaciones técnicas.

## Wzmacniacz miksujący PA

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla instalatorów systemów PA (rozdz. 4 do 7) oraz dla użytkowników nie posiadających wiedzy i doświadczenia technicznego (rozdz. 8). Przed przystąpieniem do pracy proszę zapoznać się z niniejszą instrukcją i zachować ją do wglądu.




Na stronie 2 pokazano rozkład elementów operacyjnych i złączy.


### Spis treści

<b>1</b>	<b>Elementy operacyjne i złącza</b>	52
1.1	Wzmacniacz miksujący PA-2410Z/2420Z	52
1.2	Mikrofon pulpity PA-4300PTT	53
1.3	Mikrofon strefowy PA-2400RC	53
<b>2</b>	<b>Środki bezpieczeństwa</b>	54
<b>3</b>	<b>Zastosowanie i akcesoria</b>	54
<b>4</b>	<b>Wybór rodzaju gongu</b>	54
<b>5</b>	<b>Ustawienia priorytetu dla modułu</b>	54
5.1	PA-2400RC:	
	Blokowanie komórki pamięci M6	55
<b>6</b>	<b>Opcje montażu</b>	55
6.1	Montaż w racku	55
<b>7</b>	<b>Podłączanie wzmacniacza</b>	55
7.1	Głośniki	55
7.1.1	Wyjście LOW IMP	55
7.2	Źródła audio mono, mikrofony	55
7.2.1	Zasilanie phantom	55
7.2.2	Ustawianie priorytetów	55
7.2.3	Wejście Paging	55
7.3	Urządzenia audio z wyjściem liniowym stereo	56
7.4	Mikrofon pulpity PA-4300PTT	56
7.5	Mikrofon strefowy PA-2400RC	56
7.5.1	Ustawianie adresów mikrofonów	56
7.6	Rejestrator, system odsłuchowy	56
7.7	Zewnętrzna obróbka sygnału	56
7.8	Wejścia przełączające	56
7.8.1	Zdalnie włączanie i wyłączanie	56
7.8.2	Wejście alarmowe	56
7.9	Zasilanie i zasilanie awaryjne	56
<b>8</b>	<b>Obsługa</b>	57
8.1	Włączanie i wyłączanie	57
8.2	Wybór stref wyjściowych	57
8.2.1	PA-2420Z	57
8.2.2	PA-2410Z	57
8.3	Ustawienia kanałów wejściowych	57
8.4	Wyzwalanie gongu	57
8.5	Syrena	57
8.6	Mikrofon pulpity PA-4300PTT	57
8.6.1	Ustawienia mikrofonu PA-4300PTT	57
8.7	Mikrofon strefowy PA-2400RC	57
8.7.1	Dodatkowy wzmacniacz w modelu PA-2410Z	58
8.7.2	Grupowanie stref	58
8.7.3	Dodatkowe ustawienia dla PA-2400RC	58
<b>9</b>	<b>Obwody zabezpieczające oraz wskaźnik awarii</b>	58
<b>10</b>	<b>Specyfikacja</b>	59
10.1	Wzmacniacz	59
10.2	Mikrofon strefowy PA-2400RC	59
10.3	Mikrofon pulpity PA-4300PTT	59
	<b>Schemat blokowy</b>	62

## 1 Elementy operacyjne i złącza

### 1.1 Wzmacniacz miksujący PA-2410Z/2420Z

- 1 Pokrywa komory na moduł; do montażu modułu odtwarzacza CD, tunera lub komunikatów głosowych, marki MONACOR
- 2 Regulatory głośności dla kanałów wejściowych 1–5  
Regulator 1 służy także do ustawiania głośności sygnału z mikrofonu pulpityowego PA-4300PTT.  
Regulator 2 służy także do ustawiania głośności sygnału z mikrofonu strefowego PA-2400RC. (za wyjątkiem modelu PA-2410Z:  rozdz. 8.7.1)
- 3 Regulatory barwy dźwięku bass oraz treble dla kanałów wejściowych 1–5
- 4 Regulatory barwy dźwięku bass oraz treble dla modułu zamontowanego w komorze na moduł
- 5 Przycisk CHIME do wywoływania gongu
- 6 Regulator głośności gongu
- 7 Regulator TEL PAGING do ustawiania głośności sygnału z wejścia PAGING IN (24)
- 8 Regulator głośności syreny
- 9 Przyciski do włączania i wyłączania syreny  
 modulowana  
 rosnący a następnie ciągły dźwięk
- 10 Wskaźnik diodowy PROTECT; zapala się w przypadku awarii wzmacniacza (np. na skutek przeciążenia lub przegrzania)
- 11 Regulator MASTER do ustawiania głośności całkowitej
- 12 Wskaźnik diodowy  
STAND-BY: tryb standby  
POWER: tryb pracy
- 13 Włącznik zasilania POWER
- 14 *Tylko w modelu PA-2420Z:*  
Przyciski do wyboru stref  
Z1–Z20: strefy 1–20  
ALL: wszystkie strefy z danego rzędu przycisków  
Aby powrócić do wcześniejszego ustawienia, wcisnąć przycisk na 2 sekundy.
- 15 Wskaźnik poziomu wyjściowego  
CLIP: Wskaźnik przesterowania
- 16 *Tylko w modelu PA2410Z:*  
Regulatory głośności dla każdej ze stref 1–10  
OFF: Wyłączenie
- 17 Kabel zasilający do łączenia z gniazdkiem sieciowym (230 V/50 Hz)
- 18 Terminale śrubowe (odłączane) do podłączania głośników 100 V dla stref 1–10 lub 1–20  
**Uwaga:** Dopuszczalne obciążenie mocą RMS dla każdej strefy wynosi 60 W (PA-2420Z) lub 30 W (PA-2410Z). Całkowite sumaryczne obciążenie wszystkich stref mocą RMS nie może przekroczyć 240 W.

- 19 Terminale śrubowe AC POWER REMOTE do podłączania zewnętrznego przełącznika NO do zdalnego włączania i wyłączania wzmacniacza
- 20 Terminale śrubowe DC POWER do podłączania zasilacza awaryjnego ( $\approx$  24 V)
- 21 Terminale śrubowe (odłączane) LOW IMP do podłączania głośników niskoimpedancyjnych. Wypadkowa impedancja systemu głośnikowego nie może być niższa niż 4  $\Omega$ . W przypadku podłączenia głośników na to wyjście, strefowe regulatory głośności nie będą aktywne  
**Uwaga:** Nie wolno podłączać do wzmacniacza równocześnie głośników niskoimpedancyjnych oraz 100 V do wyjść (18, 22); wzmacniacz może ulec przeciążeniu.
- 22 Terminale śrubowe (odłączane) HIGH IMP do podłączania głośników 100 V z pominięciem regulatorów strefowych, np. w przypadku wykorzystywania wzmacniacza w systemie 1-strefowym  
**Uwaga:** Całkowite sumaryczne obciążenie tego wyjścia oraz wyjść strefowych (18) mocą RMS nie może przekroczyć 240 W.
- 23 Bezpiecznik dla zasilania awaryjnego 24 V  
Spalony bezpiecznik wymieniać na nowy o identycznych parametrach!
- 24 Terminale śrubowe (odłączane) PAGING IN do podłączania źródła sygnału z wyjściem liniowym, emitującego komunikaty o wyższym priorytecie ( tabela na rys. 5 w rozdz. 3)
- 25 Terminale śrubowe (odłączane) E/M MESSAGE CONTROL do podłączania zewnętrznego przełącznika NO do zdalnego wyzwalania emisji komunikatów (np. alarmowych) z modułu PA-1120DMT zmontowanego w komorze na moduły.
- 26 Gniazda 6,3 mm PRE OUT oraz AMP IN do podłączania zewnętrznego urządzenia do obróbki dźwięku  
Podłączenie gniazda AMP IN powoduje przerwanie toru sygnałowego we wzmacniaczu.
- 27 Złącza REC (gniazda RCA) do podłączania rejestratora  
Gniazda L (lewe) i R (prawe) przystosowane są do podłączania rejestratorów stereofonicznych. Ze względu na to, że wzmacniacz jest urządzeniem monofonicznym, sygnał na obu gniazdach jest identyczny.
- 28 Wejścia LINE IN (gniazda RCA) dla kanałów 4 oraz 5. Gniazda L (lewe) i R (prawe) przystosowane są do podłączania urządzeń stereofonicznych. Ze względu na to, że wzmacniacz jest urządzeniem monofonicznym, sygnały z obu gniazd są miksowane do postaci mono.
- 29 Symetryczne wejścia mikrofonowe/liniowe (gniazda combo XLR/6,3 mm) dla każdego z kanałów 1–3
- 30 Regulatory GAIN do ustawiania wzmocnienia wejściowego (od poziomu mikrofonowego do liniowego) zależnie od rodzaju podłączanego źródła; dla każdego z kanałów 1–3

31 Przełączniki PHANTOM POWER, dla każdego z kanałów 1–3; wciśnięcie przycisku powoduje włączenie zasilania 15V DC na gnieździe XLR (29); zasilanie to wymagane jest np. dla mikrofonów elektretowych lub pojemnościowych

**Uwaga:** Aby uniknąć trzasku w głośnikach, zmiany ustawienia przełącznika dokonywać przy wyłączonym wzmacniaczu, wyciszonych wyjściach lub skręconym na "0" regulatorze MASTER (11). Dodatkowo, nie włączać zasilania phantom, w przypadku podłączania mikrofonów z wyjściem niesymetrycznym; taki mikrofon może ulec uszkodzeniu.

32 Pokrywa, w przypadku montażu modułu, zostanie zastąpiona płytką połączeniową modułu

33 *Tylko w modelu PA-2410Z:* Regulator głośności dla dodatkowego wzmacniacza 60W; wzmacniacz ten obsługuje wyłącznie komunikaty nadawane poprzez mikrofon strefowy PA-2400RC na którym wybrano mniej niż trzy strefy.

34 Gniazdo do podłączania mikrofonu strefowego PA-2400RC

35 Gniazdo do podłączania mikrofonu pulpitowego PA-4300PTT

**Uwaga:** Sygnał z mikrofonu pulpitowego podawany jest na kanał 1. Upewnić się, że zasilania phantom dla wejścia 1 jest włączone, a gniazdo wejściowe tego kanału nie jest wykorzystywane.

36 Przełączniki DIP MIC PRIORITY do ustawiania priorytetów dla kanałów 1–3

## 1.2 Mikrofon pulpitowy PA-4300PTT (dostępny jako osobne urządzenie)

37 Przełącznik DIP CHIME;

Po ustawieniu na pozycję ON, wciśnięcie przycisku TALK (43) będzie wyzwalalo emisję gongu poprzedzającego komunikat

38 Przełącznik DIP PRIORITY;

OFF: Komunikat zostanie nadany w strefach wybranych na wzmacniaczu.

ON: Komunikat zostanie nadany we wszystkich strefach, strefy będą włączone tak długo, jak wciśnięty będzie przycisk TALK (43).

39 Przełącznik MASTER/SLAVE do ustawiania priorytetu, w przypadku wykorzystywania większej liczby mikrofonów PA-4300PTT

SLAVE: Inne mikrofony ustawione na MASTER mają wyższy priorytet.

MASTER: Mikrofon ma wyższy priorytet niż inne mikrofony ustawione na SLAVE.

40 Gniazdo RJ-45 OUTPUT do łączenia z gniazdem PA-4300PTT (35) wzmacniacza lub gniazdem LINK (41) innego mikrofonu PA-4300PTT

41 Gniazdo RJ-45 LINK do podłączania kolejnego mikrofonu PA-4300PTT

W ten sposób do wzmacniacza można podłączyć maksymalnie 3 mikrofony.

42 Wkładka mikrofonowa z wiatrochronem

43 Przycisk TALK; podczas nadawania komunikatu przytrzymać wciśnięty przycisk, i jeśli

trzeba, odczekać chwilę aż wybrzmi sygnał gongu; po wciśnięciu przycisku zapala się zielona dioda TALK nad przyciskiem

Jeżeli świeci się czerwona dioda BUSY, w danym momencie nadawany jest komunikat z innego mikrofonu PA-4300PTT.

## 1.3 Mikrofon strefowy PA-2400RC (dostępny jako osobne urządzenie)

44 Gniazdo DC IN 24V do podłączania dodatkowego zasilacza z wtykiem niskonapięciowym 5,5/2,1 mm (wymiar zewn./wewn.); zwrócić uwagę na pokazaną polaryzację: środkowy styk = ⊕

Dodatkowy zasilacz wymagany jest w przypadku, gdy zasilane ze wzmacniacza jest niewystarczające [świeci się wówczas dioda AMP POWER (55), np. gdy podłączono więcej niż 3 mikrofony PA-2400RC lub kabel połączeniowy jest zbyt długi].

45 Gniazdo RJ-45 LINK do podłączania kolejnego mikrofonu PA-2400RC

46 Gniazdo RJ-45 OUTPUT do łączenia z gniazdem PA-2400RC (34) we wzmacniaczu lub z gniazdem LINK (45) innego mikrofonu PA-2400RC

47 Przełączniki DIP do adresowania oraz terminowania linii

Przed podłączeniem mikrofonów PA-2400RC do wzmacniacza, ustawić różne adresy za pomocą przełączników 1–5 na poszczególnych mikrofonach PA-2400RC (rozdz. 7.5.1).

Na ostatnim mikrofonie PA-2400RC w linii, ustawić przełącznik 6 (TERMINATION) na pozycję ON aby włączyć rezystor terminujący.

48 Przełączniki DIP

Przełącznik 1 (PRIORITY) – W pozycji ON, mikrofon PA-2400RC ma wyższy priorytet niż pozostałe mikrofony PA-2400RC na których nie aktywowano tej funkcji, i może przerywać nadawane przez nie komunikaty.

Przełącznik 2 (COMPRESSION) – W pozycji ON, dynamika mikrofonu zostaje zmniejszona w celu zmniejszenia zakłóceń w przypadku głośnego nadawania komunikatów.

Przełącznik 3 (CHIME ON/OFF) – W pozycji ON, nadawanie komunikatów po wciśnięciu przycisku TALK (52) poprzedzane jest gongiem:

4-tonowym  
jeżeli przełącznik 4 jest w pozycji ON;

2-tonowym  
jeżeli przełącznik 5 jest w pozycji ON a przełącznik 4 w górnej pozycji

Przełącznik 6 – Definiuje z jakim wzmacniaczem pracuje mikrofon:

Pozycja ON: PA-2410Z (10 stref)

Górna pozycja: PA-2420Z (20 stref)

49 Regulator CHIME do ustawiania głośności gongu

50 Regulator MIC do ustawiania głośności komunikatów

51 Wkładka mikrofonowa z wiatrochronem

52 Przycisk TALK; podczas nadawania komunikatu przytrzymać wciśnięty przycisk, i jeśli trzeba, odczekać chwilę aż wybrzmi sygnał gongu; po wciśnięciu przycisku zapala się zielona dioda TALK nad przyciskiem

53 Przycisk RECALL do zapisywania i wczytywania grupy najczęściej wybieranych stref Aby zapisać konfigurację wybranych stref, przytrzymać wciśnięty przycisk aż dioda POWER (55) zacznie migać.

Aby wczytać zapisaną konfigurację, wciśnąć przycisk na krótko. Ponowne wciśnięcie przycisku spowoduje powrót do poprzedniego ustawienia.

54 Przyciski wyboru stref

1–10: strefy 1–10 (PA-2410Z)

1–20: strefy 1–20 (PA-2420Z)

ALL: wszystkie strefy (z danego rzędu przycisków)

Ponowne wciśnięcie przycisku spowoduje powrót do poprzedniego ustawienia.

55 Diodowe wskaźniki statusu

POWER – zasilania;

miga przy zapisywaniu konfiguracji stref przyciskiem RECALL (53)

BUSY – świeci się podczas nadawania komunikatu; miga podczas nadawania komunikatu przez mikrofon o wyższym priorytecie

MIC/FAULT – sygnalizuje błąd mikrofonu AMP POWER – świeci sygnalizując zasilanie ze wzmacniacza; jeżeli miga – napięcie zasilania jest niewystarczające

SIGNAL – zapala się podczas nadawania komunikatu lub gongu

56 Przyciski do wywoływania komunikatów z modułu PA-1120DMT

Przyciski mają te same funkcje jak przyciski na module.

## 2 Środki bezpieczeństwa

Urządzenia (wzmacniacze PA-2410Z oraz PA-2420Z a także mikrofony PA-2400RC oraz PA-4300PTT) spełniają wszystkie wymagania norm UE, dlatego zostały oznaczone symbolem CE.



**UWAGA** Wzmacniacze zasilane są wysokim napięciem. Wszelkie naprawy należy zlecić osobie przeszkolonej. Nie wolno wkładać niczego do otworów wentylacyjnych. Samodzielne naprawy lub modyfikacje mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym. Podczas pracy, na terminalach głośnikowych (18, 21, 22) występuje wysokie napięcie do 100V. Przed przystąpieniem do podłączania lub zmiany połączeń, należy bezwzględnie odłączyć wzmacniacz od zasilania oraz zasilania awaryjnego.

- Urządzenia przeznaczone są wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przez wodą, dużą wilgotnością oraz wysoką temperaturą (dopuszczalny zakres 0–40°C).
- Na urządzeniu nie należy stawiać żadnych pojemników z cieczą np. szklanek.
- Ciepło wytwarzane podczas pracy urządzenia musi być odprowadzane przez otwory wentylacyjne. W związku z tym nie wolno ich nigdy zasłaniać.
- Nie wolno używać urządzenia lub natychmiast odłączyć wtyczkę zasilającą z gniazdka sieciowego
  1. jeżeli stwierdzono istnienie widocznego uszkodzenia urządzenia lub kabla zasilającego,
  2. jeżeli uszkodzenie urządzenia mogło nastąpić w wyniku upadku lub innego podobnego zdarzenia,
  3. jeżeli urządzenie działa nieprawidłowo. W każdym przypadku, naprawę należy zlecić specjalście.
- Wymianę uszkodzonego kabla zasilającego należy zlecić specjalście.
- Nie wolno odłączać urządzenia z gniazdka sieciowego ciągnąc za kabel zasilania, należy zawsze chwycić za wtyczkę.
- Do czyszczenia należy używać suchej, miękkiej tkaniny. Nie stosować wody ani środków chemicznych.
- Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za wyniki szkody: uszkodzenie sprzętu lub obrażenia użytkownika, jeśli urządzenie było używane niezgodnie z ich przeznaczeniem, nieprawidłowo zamontowane, podłączone lub obsługiwane bądź poddane nieautoryzowanej naprawie.



Po całkowitym zakończeniu eksploatacji, urządzenie należy oddać do punktu recyklingu, aby nie zaśmiecać środowiska.

## 3 Zastosowanie i akcesoria

Wzmacniacze PA-2410Z oraz PA-2420Z o mocy wyjściowej RMS 240W zostały zaprojektowane do użytku w systemach PA.

Inne cechy:

- PA-2420Z: 100V wyjścia dla 20 stref, z możliwością indywidualnego wyboru
- PA-2410Z: 100V wyjścia dla 10 stref, z możliwością indywidualnej regulacji głośności
- 1 dodatkowe wyjście (100V) z pominięciem regulatorów strefowych
- 1 alternatywne wyjście do podłączania głośników niskoimpedancyjnych
- 3 kanały wejściowe o regulowanej czułości od poziomu mikrofonowego do liniowego, z gniazdami combo XLR/6,3 mm oraz zasilaniem phantom (15V)
- 2 kanały wejściowe z wejściem liniowym na gniazdach RCA
- 1 kanał wejściowy dla komunikatów (poziom liniowy) na terminalach śrubowych (PAGING)
- Możliwość podłączenia 3 mikrofonów pulpitowych PA-4300PTT z przyciskiem talk (wyposażenie dodatkowe)
- Możliwość podłączenia 32 mikrofonów strefowych PA-2400RC (wyposażenie dodatkowe)
- PA-2410Z: dodatkowy 60W wzmacniacz do nadawania komunikatów poprzez mikrofon strefowy PA-2400RC do max 2 stref
- 1 sygnał gongu, wyzwalany także zewnętrznym stykiem, np. do poprzedzania komunikatów (do wyboru gong 2-tonowy lub 4-tonowy)
- 2 sygnały syreny alarmowej
- 1 wejście do zasilania awaryjnego 24V w przypadku utraty zasilania sieciowego

W celu rozszerzenia możliwości wzmacniacza, możliwe jest zamontowanie w miejscu pokrywy (1) jednego z następujących modułów marki MONACOR:

PA-1120DMT	Moduł 6 komunikatów głosowych z timerem
PA-1140RCD	Radio/odtwarzacz CD
PA-1200C	Timer
PA-1200RDSU	Tuner FM/AM z odtwarzaczem USB audio

Priorytety sygnałów z poszczególnych wejść gwarantują dobrą zrozumiałość nadawanych komunikatów: sygnały z wejść o niższym priorytecie zostają automatycznie wyciszone podczas nadawania komunikatów o wyższym priorytecie. Struktura priorytetów jest następująca:

Poziom priorytetu	Wejście
1 (wysoki)	Komunikaty alarmowe z modułu (zworka MS2 = PRI oraz styk "E/M Message Control" zwarte) gong
2	PA-4300PTT (PRIORITY = ON) moduł odtwarzacza (zworka MS2 = PRI)
3	Wejścia 1–3 (MIC PRIORITY = OFF) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = ON) PA-2400RC (MIC PRIORITY 2 = ON!) PAGING IN
4	Wejścia 1–3 (MIC PRIORITY = OFF) PA-4300PTT (PRIORITY = OFF, MIC PRI.1 = OFF) syrena
5 (niski)	moduł odtwarzacza (zworka MS2 = SLAVE) wejścia 4 i 5

### ⑤ Priorytety wejść

## 4 Wybór rodzaju gongu

Wyzwalanie gongu może odbywać się za pomocą przycisku CHIME (5) lub z poziomu mikrofonu pulpituowego PA-4300PTT. Dostępne są dwa rodzaje gongu. Aby wybrać żądany rodzaj:

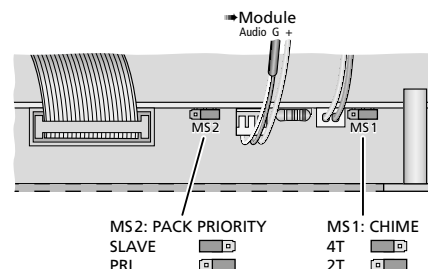
- 1) Odłączyć wzmacniacz od zasilania oraz zasilania awaryjnego.
- 2) Odkręcić pokrywę komory na moduły (1) lub wymontować moduł z komory.
- 3) Ustawić zworkę MS1 (na płytce z gniazdamy wejściowymi, widocznej w komorze na moduł, rys. 6).

Pozycja 2T: gong 2-tonowy

Pozycja 4T: gong 4-tonowy

**Uwaga:** Niezależnie od tego ustawienia, z poziomu mikrofonu strefowego PA-2400RC możliwe jest wyzwolenie obu rodzajów gongu.

- 4) Założyć pokrywę komory lub ponownie zamontować moduł.



### ⑥ Wybór rodzaju gongu

## 5 Ustawienia priorytetu dla modułu

Przed instalacją modułu w komorze (1), należy ustawić priorytet sygnału z tego modułu. Po zamontowaniu modułu dostęp do tych przełączników jest niemożliwy.

- 1) Odłączyć wzmacniacz od zasilania oraz zasilania awaryjnego.
- 2) Usunąć pokrywę (1) komory na moduł.
- 3) Ustawić zworkę MS2 na płytce (widocznej w komorze na moduł) zgodnie z wymaganiami (rys. 6).

Pozycja "SLAVE": sygnał z modułu ma najniższy priorytet.

Pozycja "PRI": sygnał z modułu ma wyższy priorytet (patrz tabela na rys. 5, w rozdz. 3). Ustawienie to jest zalecane zwłaszcza dla modułu komunikatów głosowych PA-1120DMT.

**Uwaga:** W przypadku montażu modułu komunikatów głosowych PA-1120DMT, za pomocą zworki MS2 zdefiniować możliwość zdalnego wywoływania komunikatów (tak = pozycja "PRI") z poziomu mikrofonu strefowego PA-2400RC lub za pomocą przełącznika podłączonego do terminali E/M MESSAGE CONTROL (25)

- 4) Sposób montażu i podłączania modułu opisano w jego instrukcji obsługi.

Kabel połączeniowy (zasilający oraz audio) widoczny jest na rys. 6. Dodatkowe połączenia dla modułu PA-1120DMT pokazano na rys. 7.

## 5.1 PA-2400RC:

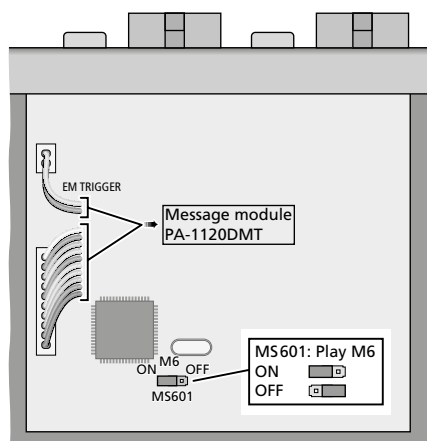
### Blokowanie komórki pamięci M6

Jeżeli w systemie wykorzystywane są równocześnie moduł komunikatów PA-1120DMT oraz mikrofon strefowy PA-2400RC, odtwarzanie komunikatu z komórki pamięci M6 może zostać zablokowane dla mikrofonu strefowego.

Komórka pamięci M6 zarezerwowana jest dla komunikatów alarmowych. Blokada zapobiega przypadkowej emisji takiego komunikatu z poziomu mikrofonu strefowego.

- 1) Odłączyć wzmacniacz od zasilania oraz zasilania awaryjnego.
- 2) Odkręcić śruby trzymające pokrywę obudowy i zdjąć ją.
- 3) Zmienić ustawienie zworki MS601 "M6" w górnej części płytki (z tyłu, obok gniazda RJ-45) zgodnie z wymaganiem (rys. 7).  
Pozycja ON: odtwarzanie możliwe  
Pozycja OFF: odtwarzanie zablokowane
- 4) Ponownie zamontować pokrywę obudowy.

Wyzwalanie emisji komunikatu z komórki M6 będzie nadal możliwe bezpośrednio na module PA-1120DMT.



7 Blokowanie komunikatu z komórki pamięci M6

## 6 Opcje montażu

Wzmacniacz jest przeznaczony do montażu w racku (482 mm/19"), ale może pracować również jako urządzenie wolnostojące. W każdym przypadku należy zapewnić wystarczającą, dla swobodnej cyrkulacji powietrza, ilość miejsca wokół wentylatora chłodzącego.

### 6.1 Montaż w racku

Urządzenie ma wysokość 3U (1U = 44,5 mm). Ze względu na wagę wzmacniacza, powinien on być montowany na dole stojaka rack. Z tego samego względu urządzeniu należy zapewnić, oprócz mocowania za przedni panel, dodatkowe podparcie.

Ciepło generowane podczas pracy urządzenia musi zostać odprowadzone. W przeciwnym razie grozi to uszkodzeniem wzmacniacza oraz pozostałych urządzeń w stojaku. Optymalnym rozwiązaniem jest zapewnienie wolnej przestrzeni 1U nad i pod wzmacniaczem. W razie konieczności zamontować w stojaku wentylatory.

## 7 Podłączenie wzmacniacza

Przed przystąpieniem do podłączania lub zmiany połączeń, należy bezwzględnie odłączyć wzmacniacz od zasilania oraz wyłączyć podłączane urządzenia.

### 7.1 Głośniki

**UWAGA** Podczas pracy, na terminalach głośnikowych (18, 21, 22) występuje wysokie napięcie do 100V.

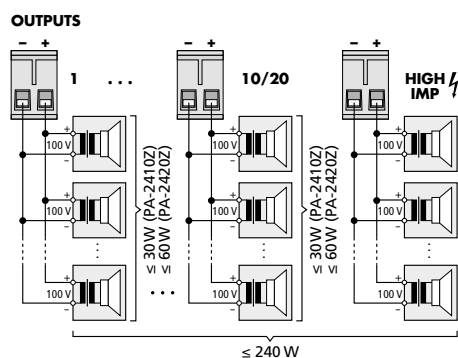
Podłączanie zaleca się zlecić specjalście. Przed przystąpieniem do podłączania lub zmiany połączeń, należy bezwzględnie odłączyć wzmacniacz od zasilania oraz zasilania awaryjnego.

Podłączyć 100V głośniki z poszczególnych stref do odpowiednich terminali OUTPUTS 1–10 (PA-2410Z) lub OUTPUTS 1–20 (PA-2420Z) (18). Na czas podłączania, można odciąć terminale od wzmacniacza.

Dopuszczalne obciążenie mocą RMS dla każdej strefy wynosi 30 W (PA-2410Z) lub 60 W (PA-2420Z).

Na terminalach wyjściowych HIGH IMP sygnał dostępny jest zawsze, niezależnie od ustawień przycisków ZONE SELECTORS (14) oraz regulatorów strefowych (16).

Całkowite obciążenie wzmacniacza mocą RMS wszystkich podłączonych głośników 100V nie może przekroczyć 240W; w przeciwnym wypadku wzmacniacz ulegnie uszkodzeniu (rys. 8).



8 Podłączenie głośników 100V

Podczas podłączania głośników, zwracać uwagę na jednakową polaryzację.

#### 7.1.1 Wyjście LOW IMP

Do terminali LOW IMP (21) można podłączyć głośnik lub grupę głośników o wypadkowej impedancji 4Ω, np. w celach testowych. Wyjście to nie może być wyłączane za pomocą przycisków wyboru stref i nie wolno go wykorzystywać równocześnie z wyjściami 100V (18, 22); w przeciwnym razie wzmacniacz może ulec przeciążeniu.

### 7.2 Źródła audio mono, mikrofony

Mikrofony lub monofoniczne źródła sygnału z wyjściem liniowym należy podłączać za pomocą wtyków XLR lub 6,3mm do gniazd combo (29) na kanałach 1–3.

Gniazda przystosowane są do sygnałów symetrycznych. Sygnały niesymetryczne należy podłączać za pomocą 2-polowych wtyków

6.3 mm lub wtyków XLR ze zmostkowanymi pinami 1 i 3.

W przypadku podłączania mikrofonu, ustawić regulator GAIN (30) dla danego wejścia w stronę pozycji "MIC", natomiast w przypadku źródła sygnału z wyjściem liniowym – w stronę pozycji "LINE". Do zmiany ustawienia pokrętkę wykorzystać cienki śrubokręt. Ustawienie to można zmieniać również podczas pracy. (Jeżeli dźwięk jest zbyt cichy, przekręcić regulator w prawo, jeżeli zbyt głośny – w lewo.)

#### Uwaga:

1. W przypadku używania mikrofonu pulpituowego PA-4300PTT, zajmuje on kanał 1; nie można wówczas podłączać innego mikrofonu do gniazda combo XLR/6.3 mm na kanale 1.
2. W przypadku używania mikrofonów strefowych PA-2400RC, zajmują one kanał 2. Sygnał z tych mikrofonów zostanie zmiksowany z sygnałem podanym do gniazda combo XLR/6.3 mm na kanale 2. Regulatory głośności (2) oraz barwy (3) kanału 2 będą działać na oba te sygnały.

Źródła sygnału z niesymetrycznym wyjściem liniowym mono, o niskim priorytecie (np. tło muzyczne) należy podłączyć do jednego z gniazd RCA (28) na kanałach 4 lub 5 (rozdz. 7.3).

#### 7.2.1 Zasilanie phantom

Jeżeli podłączone źródło (np. mikrofon elektretowy) wymaga zasilania phantom, wcisnąć przycisk PHANTOM POWER (31). Napięcie zasilania phantom (≈15V) podawane jest tylko na złącze XLR.

#### Uwaga:

1. Aby uniknąć trzasku w głośnikach, zmiany ustawienia przełącznika dokonywać przy wyłączonym wzmacniaczu, wyciszonych wyjściach lub skróconym na "0" regulatorze MASTER (11).
2. Nie włączać zasilania phantom w przypadku podłączania mikrofonów z wyjściem niesymetrycznym; taki mikrofon może ulec uszkodzeniu.

#### 7.2.2 Ustawianie priorytetów

Wysoki priorytet można ustawić dla sygnałów z kanałów wejściowych 1–3: Pojawienie się sygnału wejściowego o wyższym priorytecie powoduje wyciszenie sygnałów z wejść o niższych priorytetach.

Za pomocą przełączników MIC PRIORITY (36) wybrać te wejścia, z których sygnał ma mieć wyższy priorytet (dolna pozycja ON).

Drabinkę priorytetów dla poszczególnych wejść pokazano w tabeli na rys. 5, w rozdz. 3.

#### 7.2.3 Wejście Paging

Wejście PAGING (24) służy do podłączania sygnałów liniowych wymagających wysokiego priorytetu (np. z mikrofonu z przedwzmacniaczem lub sygnału liniowego z centrali telefonicznej). Terminale śrubowe (odłączane) przystosowane są do sygnałów symetrycznych.

### 7.3 Urządzenia audio z wyjściem liniowym stereo

Urządzenia z wyjściem stereo (np. odtwarzacz CD) podłączać do gniazd RCA LINE IN (28) na kanałach 4 lub 5. Sygnały z obu kanałów stereo zostaną zmiksowane we wzmacniaczu do postaci mono.

Sygnały z wejść 4 i 5 mają najniższy priorytet i są automatycznie wyciszane przez sygnały o wyższym priorytecie (tabela na rys. 5, w rozdz. 3).

### 7.4 Mikrofon pulpitowy PA-4300PTT

Mikrofon ten (dostępny jako osobne urządzenie, rys. 3) służy do nadawania komunikatów o najwyższym priorytecie. Strefy wyjściowe, do których nadawany ma być komunikat, wybierane są na wzmacniaczu, ale istnieje również możliwość nadawania komunikatów do wszystkich stref, niezależnie od ustawień dokonanych na wzmacniaczu.

- 1) Połączyć gniazdo OUTPUT (40) mikrofonu PA-4300PTT z gniazdem RJ-45 PA-4300PTT (35) wzmacniacza, za pomocą dołączonego kabla.
- 2) Kolejne mikrofony PA-4300PTT łączy się kaskadowo poprzez gniazda LINK (41) oraz OUTPUT (40). Dzięki temu wzmacniacz może współpracować z max 3 mikrofonami podłączonymi do siebie. Całkowita długość kabla połączeniowego nie może przekroczyć 1000 m.
- 3) Sygnał z mikrofonu pulpitowego zajmuje kanał 1; nie można wówczas podłączać innych urządzeń do gniazda combo XLR/6,3 mm na kanale 1.
- 4) Za pomocą cienkiego śrubokręta ustawić regulator wzmocnienia wejściowego GAIN (30) maksymalnie w prawo (-50).
- 5) Mikrofon PA-4300PTT wymaga zasilania phantom; w tym celu należy wcisnąć przycisk PHANTOM POWER (31) na kanale 1.

**Uwaga:** Aby uniknąć trzasku w głośnikach, zmiany ustawienia przełącznika dokonywać przy wyłączonym wzmacniaczu, wyciszonych wyjściach lub skręconym na "0" regulatorze MASTER (11).

- 6) Za pomocą przełącznika MIC PRIORITY (36) nr 1 wybrać wyższy (dolna pozycja ON) lub standardowy priorytet (górną pozycję) dla tego mikrofonu. Ustawienie to dotyczy tylko tych mikrofonów PA-4300PTT, na których wyłączono funkcję PRIORITY (rozdz. 8.6.1).

### 7.5 Mikrofon strefowy PA-2400RC

Mikrofon strefowy (dostępny jako osobne urządzenie, rys. 4) służy do nadawania komunikatów o wysokim priorytecie (tabela na rys. 5, w rozdz. 3). Strefy wyjściowe, do których nadawany ma być komunikat, wybierane są bezpośrednio na mikrofonie PA-2400RC. Dodatkowo, z poziomu mikrofonu można wywoływać komunikaty

zapisane w module komunikatów głosowych PA-1120DMT.

Sygnał z tych mikrofonów zajmuje kanał 2 i jest miksowany z sygnałem podanym do gniazda combo XLR/6,3 mm na kanale 2. Regulatory głośności (2) oraz barwy (3) kanału 2 działają na oba te sygnały.

- 1) Za pomocą przełącznika DIP nr 6 (48), znajdującego się na tylnej stronie mikrofonu, wybrać model wzmacniacza, do którego podłączany jest mikrofon:

Pozycja ON: PA-2410Z (10 stref)

Górną pozycję: PA-2420Z (20 stref)

- 2) Połączyć gniazdo OUTPUT (46) mikrofonu PA-2400RC z gniazdem RJ-45 PA-2400RC (34) wzmacniacza, za pomocą dołączonego kabla. Kolejne mikrofony strefowe łączy się kaskadowo poprzez gniazda LINK (45) oraz OUTPUT (46). Dzięki temu wzmacniacz może współpracować z max 32 mikrofonami podłączonymi do siebie. Całkowita długość kabla połączeniowego nie może przekroczyć 1000 m.
- 3) Aby uniknąć zakłóceń, zwłaszcza w przypadku długich linii, zaterminować wyjście ostatniego mikrofonu: ustawić przełącznik DIP nr 6 TERMINATION (47) w dolną pozycję (ON). Na pozostałych mikrofonach, przełącznik musi znajdować się w górnej pozycji.
- 4) Zasilanie mikrofonów strefowych odbywa się ze wzmacniacza. Wzmacniacz jest w stanie zasilć 3 mikrofony strefowe.

Dioda AMP POWER (55) na mikrofonie strefowym sygnalizuje zasilanie ze wzmacniacza, jeżeli zaczyna migać – napięcie zasilające jest niewystarczające. W tym przypadku konieczne jest zastosowanie dodatkowego zasilacza z wtykiem niskonapięciowym 5,5/2,1 mm (wymiar zewn./wewn.). Należy podłączyć go do gniazda DC IN 24V (44). Zwrócić uwagę na pokazaną polaryzację: środkowy styk = ⊕.

Napięcie zasilające przesyłane jest poprzez gniazda OUTPUT (46) oraz LINK (45), więc kolejne mikrofony będą zasilane z tego samego zasilacza. Należy zapewnić o odpowiednich zdolnościach prądowych (pobór prądu przez jeden mikrofon PA-2400RC wynosi 130 mA).

- 5) Na wzmacniaczu, ustawić przełącznik DIP MIC PRIORITY (36) nr 2 w dolną pozycję ON aby ustawić wyższy priorytet.

#### 7.5.1 Ustawianie adresów mikrofonów

Aby wzmacniacz mógł współpracować z kilkoma mikrofonami PA-2400RC, każdemu z nich należy przypisać inny adres. Służą do tego przełączniki DIP 1–5 "ID SELECTOR" (47) na tylnej stronie mikrofonu strefowego. Wartość adresu oblicza się w sposób binarny.

**Uwaga:** Ustawianie adresów musi odbywać się przy wyłączonym wzmacniaczu, gdyż w czasie pracy zmiany adresów nie zostanie wykryta.

### 7.6 Rejestrator, system odsłuchowy

Rejestrator lub inne urządzenie audio z wyjściem liniowym (np. system odsłuchowy) należy podłączać do gniazd REC (27). Na wyjściu tym dostępny jest zmiksowany sygnał ze wszystkich wejść, niezależny od ustawień regulatora MASTER (11). Gniazda przystosowane są do sygnału stereo i oznaczone L (lewy) i R (prawy). Ze względu na to, że wzmacniacz jest urządzeniem mono, sygnał na obu gniazdach jest identyczny.

**PA-2410Z:** Patrz rozdz. 8.7.1!

### 7.7 Zewnętrzna obróbka sygnału

Gniazda PRE OUT oraz AMP IN (26) służą do podłączania zewnętrznego urządzenia do obróbki sygnału (np. korektora, urządzenia efektowego, eliminatora sprzężeń):

- 1) Połączyć wejście urządzenia przetwarzającego do wyjścia wzmacniacza PRE OUT.
- 2) Połączyć wyjście urządzenia przetwarzającego do wejścia wzmacniacza AMP IN.

Podłączenie gniazda AMP IN powoduje przerwanie toru sygnałowego we wzmacniaczu między sekcją wejściową a końcówką mocy, przed regulatorem MASTER (11).

**PA-2410Z:** Patrz rozdz. 8.7.1!

### 7.8 Wejścia przełączające

Istnieje możliwość zdalnego sterowania niektórymi funkcjami wzmacniacza, za pomocą zewnętrznych przełączników, podłączonych do odpowiednich terminali.

#### 7.8.1 Zdalnie włączanie i wyłączanie

Wzmacniacz może być zdalnie włączany i wyłączany za pomocą przełącznika NO podłączonego do terminali AC POWER REMOTE (19).

**Uwaga:** Przy zwartych stykach AC POWER REMOTE, nie ma możliwości wyłączenia wzmacniacza przyciskiem POWER (13).

#### 7.8.2 Wejście alarmowe

Za pomocą przełącznika NO podłączonego do terminali E/M MESSAGE CONTROL (25), możliwe jest włączenie wzmacniacza w sytuacji alarmowej (jeżeli w danym momencie jest wyłączony) i wybranie wszystkich stref w celu nadania komunikatu: w przypadku modelu PA-2410Z, głośność w strefach nie zależy od ustawień regulatorów strefowych. W przypadku współpracy z modułem komunikatów głosowych (np. PA-1120DMT), możliwe jest automatyczne odtworzenie komunikatu z komórki pamięci M6.

Wejście to pozwala na podłączenie systemu nagłośnienia z systemem alarmowym.

### 7.9 Zasilanie i zasilanie awaryjne

Aby zapewnić ciągłą pracę wzmacniacza, nawet w przypadku zaniku zasilania sieciowego, do terminali DC POWER (20) należy podłączyć 24V zasilacz awaryjny (np. PA-24ESP marki MONACOR).

Na końcu, podłączyć kabel zasilający (17) do gniazdka sieciowego (230V/50Hz).



## 8 Obsługa

Przed pierwszym uruchomieniem wzmacniacza skrócić regulator MASTER (11) na "0".

### 8.1 Włączanie i wyłączanie

Gdy wzmacniacz jest wyłączony, ale podłączony do napięcia sieciowego lub do awaryjnego źródła zasilania, świeci się dioda STAND-BY (12).

Aby włączyć wzmacniacz, wcisnąć przycisk POWER (13). Zapali się dioda POWER (zamiast diody STAND-BY). Aby wyłączyć wzmacniacz, wcisnąć przycisk POWER ponownie.

Urządzenie może być także włączane i wyłączane zdalnie, za pomocą przełącznika podłączonego do terminali AC POWER REMOTE (19).

**Uwaga:** Po zwarceniu styków AC POWER REMOTE, nie ma możliwości wyłączenia wzmacniacza przełącznikiem POWER.

Jeżeli wzmacniacz zostanie podłączony do zasilacza awaryjnego, będzie zawsze włączony, przycisk POWER będzie służył tylko do przełączania między zasilaniem sieciowym (wciśnięty) a awaryjnym (wyciśnięty).

### 8.2 Wybór stref wyjściowych

Możliwe jest niezależne włączanie w wyłączanie każdej strefy oraz jednoczesny wybór kilku z nich (np. w celu nadania komunikatu). Wzmacniacz PA-2410Z posiada dodatkowo regulację głośności dla poszczególnych stref.

#### 8.2.1 PA-2420Z

- 1) Aby aktywować daną strefę, wcisnąć odpowiedni przycisk ZONES SELECTORS Z1–Z20 (14). Aktywna strefa oznaczana jest zapaleniem się diody powyżej przycisku.
- 2) Aby wyłączyć daną strefę, przytrzymać wciśnięty odpowiedni przycisk aż dioda zgaśnie.
- 3) Aby włączyć wszystkie strefy z danego rzędu jednocześnie, wcisnąć odpowiedni przycisk ALL (po prawej stronie).
- 4) Aby powrócić do wcześniejszej konfiguracji wybranych stref, wcisnąć ponownie odpowiedni przycisk ALL na około 2 sekundy.

#### 8.2.2 PA-2410Z

Za pomocą regulatorów Z1–Z10 (16) możliwe jest ustawienie różnej głośności w poszczególnych strefach (poziom 1–5) lub wyłączenie danej strefy (pozycja OFF). Ustawienie regulatorów nie ma znaczenia w następujących przypadkach:

- podczas nadawania komunikatów alarmowych wyzwalanych poprzez wejście przełączające E/M MESSAGE CONTROL (25),
- podczas nadawania komunikatów poprzez mikrofon pulpituowy PA-4300PTT z przełącznikiem PRIORITY ustawionym na ON,
- podczas nadawania komunikatów poprzez mikrofon pulpituowy PA-2400RC.

### 8.3 Ustawienia kanałów wejściowych

- 1) Aby dokonać poniższych ustawień, włączyć co najmniej jedną strefę i ustawić regulator MASTER (11) na mniej więcej połowę zakresu.
- 2) Za pomocą odpowiednich regulatorów (2) ustawić głośność sygnałów wejściowych na kanałach 1 do 5. Regulatory nieużywanych kanałów ustawić na "0".  
Dodatkowa regulacja wzmocnienia wejściowego sygnałów możliwa jest za pomocą regulatorów GAIN (30) na tylnym panelu wzmacniacza.  
Ustawić barwę dźwięku regulatorami BASS oraz TREBLE (3).
- 3) Ustawić barwę dźwięku dla sygnału z modułu zamontowanego w komorze, za pomocą regulatorów PACK BASS oraz TREBLE (4).
- 4) Za pomocą regulatora TEL PAGING LEVEL (7) ustawić głośność sygnału ze źródła podłączonego do terminali PAGING IN (24). Jeżeli wejście to nie jest używane, skrócić regulator na "0".
- 5) Za pomocą regulatora MASTER (11) ustawić głośność całkowitą.

Wskaźnik diodowy OUTPUT LEVEL (15) wskazuje obecność zmiksowanego sygnału, regulowanego pokrętkiem MASTER. Jeżeli zapala się dioda CLIP, sygnał jest przesterowany. Należy wówczas skrócić regulator MASTER lub odpowiednio regulatory kanałów wejściowych.

#### UWAGA



Nigdy nie ustawiać poziomu głośności dźwięku na bardzo dużą wartość. Zbyt duże natężenie dźwięku może uszkodzić słuch!

Ucho ludzkie dostosowuje się do hałasu, który po pewnym czasie nie wydaje się uciążliwy. Nie wolno zwiększać głośności po przyzwyczajeniu się do poprzedniego ustawienia.

### 8.4 Wyzwalanie gongu

Aby sygnał gongu poprzedzał komunikat nadawany przez jeden z kanałów wejściowych 1–5, wcisnąć na krótko przycisk CHIME (5). Głośność gongu może być regulowana pokrętkiem CHIME LEVEL (6) (wybór rodzaju gongu rozdz. 4). Jeżeli trzeba, ponownie ustawić głośność całkowitą regulatorem MASTER (11).

### 8.5 Syrena

Aby włączyć sygnał syreny, wcisnąć jeden z przycisków (9):

- modułowy sygnał syreny
- rosnący a następnie ciągły dźwięk

W danym momencie można emitować wyłącznie jeden sygnał syreny. Głośność syreny może być regulowana pokrętkiem SIREN LEVEL (8). Jeżeli trzeba, ponownie ustawić głośność całkowitą regulatorem MASTER (11).

### 8.6 Mikrofon pulpituowy PA-4300PTT

W celu nadania komunikatu z mikrofonu PA-4300PTT należy:

- 1) Wybrać strefy, w których ma być emitowany komunikat, za pomocą przycisków ZONE SELECTORS (14) lub regulatorów Z1–Z10 (16) na wzmacniaczu (rozdz. 8.2).  
**Uwaga:** Jeżeli przełącznik PRIORITY (38) na mikrofonie został ustawiony na pozycję ON, wybór stref na wzmacniaczu nie ma znaczenia.
- 2) Ustawić regulator (2) dla wejścia 1 na mniej więcej połowę zakresu.
- 3) Przytrzymać wciśnięty przycisk TALK (43) na mikrofonie, odczekać na wybrzmienie gongu jeżeli jest aktywny (rozdz. 8.6.1, ustawienie "CHIME") i nadać komunikat przez wkładkę mikrofonową (42). Zapali się dioda TALK nad przyciskiem. Sygnały z wejść o niższych priorytetach zostaną automatycznie wyciszone (rozdz. 3 oraz 7.4).  
**Uwaga:** Jeżeli przełącznik PRIORITY (38) na mikrofonie został ustawiony na pozycję ON, sygnały z pozostałych wejść wzmacniacza będą wyciszone tak długo, jak długo wciśnięty będzie przycisk TALK.
- 4) Jeżeli trzeba, zmienić głośność komunikatu regulatorem 1 (2) oraz ustawić barwę dźwięku regulatorami BASS i TREBLE (3). Jeżeli trzeba, ponownie ustawić głośność całkowitą regulatorem MASTER (11).
- 5) Zapalenie się diody BUSY nad przyciskiem oznacza, że w danym momencie nadawany jest komunikat z innego mikrofonu pulpituowego.

#### 8.6.1 Ustawienia mikrofonu PA-4300PTT

Na tylnej stronie mikrofonu znajdują się przełączniki:

CHIME (37) – w pozycji ON, wyzwała sygnał gongu po wciśnięciu przycisku TALK (43) (rozdz. 8.4).

PRIORITY (38) – w pozycji ON, wszystkie strefy zostają aktywowane po wciśnięciu przycisku TALK. Przy ustawieniu w górnej pozycji, komunikat słyszalny jest tylko w strefach wybranych na wzmacniaczu.

MASTER/SLAVE (39) – w przypadku wykorzystywania kilku mikrofonów pulpituowych PA-4300PTT, mikrofony ustawione na MASTER mają wyższy priorytet niż mikrofony ustawione na SLAVE.

#### 8.7 Mikrofon strefowy PA-2400RC

W celu nadania komunikatu z mikrofonu PA-2400RC należy:

- 1) W pierwszej kolejności, za pomocą cienkiego śrubokrętu, ustawić regulator MIC (50) znajdujący się z tyłu mikrofonu, na mniej więcej połowę zakresu. Dodatkowo, ustawić regulator (2) dla wejścia 2 na mniej więcej połowę zakresu.

2) Wybrać strefy, w których ma być emitowany komunikat, za pomocą przycisków SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54). Wybrane strefy oznaczane są zapaleniem się diod nad przyciskami.

Aby odznaczyć wybraną wcześniej strefę, wcisnąć przycisk ponownie; odpowiednia dioda zgaśnie. Aby wybrać jednocześnie wszystkie strefy z danego rzędu, wcisnąć odpowiedni przycisk ALL. Aby powrócić po poprzedniego wyboru, wcisnąć przycisk ALL ponownie.

Miganie diody BUSY (55) nad przyciskiem oznacza, że w danym momencie nadawany jest komunikat z innego mikrofonu strefowego lub pulpituowego PA-4300PTT. Nie ma możliwości równoczesnego nadawania komunikatów z kilku mikrofonów strefowych. Nadanie komunikatu z mikrofonu strefowego o wyższym priorytecie powoduje wyciszenie komunikatu nadawanego z mikrofonu o niższym priorytecie (ustawianie priorytetów ↗ rozdz. 8.7.3, "PRIORITY").

3) Przytrzymać wciśnięty przycisk TALK (52) na mikrofonie, odczekać na wybrzmienie gongu jeżeli jest aktywny (↗ rozdz. 8.7.3, ustawienie "CHIME") i nadać komunikat przez wkładkę mikrofonową (51). Dioda nad przyciskiem świeci tak długo, jak długo wciśnięty jest przycisk TALK. Wybór stref na wzmacniaczu zostanie dopasowany do ustawień na mikrofonie. Dioda SIGNAL (55) świeci podczas emisji gongu lub nadawania komunikatu. Wejścia sygnałowe o niższym priorytecie zostaną wyciszone (↗ tabela na rys. 5, w rozdz. 3).

4) Jeżeli trzeba, zmienić głośność komunikatu regulatorem dla wejścia 2. Do ustawienia głośności sygnału z poszczególnych mikrofonów strefowych służy regulator MIC (50). Jeżeli trzeba, ponownie ustawić głośność całkowitą regulatorem MASTER (11).

**Uwaga:** W przypadku wzmacniacza PA-2410Z, funkcje regulatora dla wejścia 2 oraz regulatora MASTER, a także wyciszenie sygnałów o niższym priorytecie dotyczą sytuacji, gdy komunikat nadawany jest do więcej niż dwóch stref jednocześnie (↗ rozdz. 8.7.1).

### 8.7.1 Dodatkowy wzmacniacz w modelu PA-2410Z

Wzmacniacz PA-2410Z wyposażony jest w dodatkowy wzmacniacz o mocy 60W, obsługujący wyłączni komunikaty nadawane przez mikrofon strefowy PA-2400RC, w przypadku wyboru nie więcej niż dwóch stref jednocześnie. Na wybrane strefy, zamiast zmiksowanego sygnału, wysyłany jest wówczas sygnał z mikrofonu. W pozostałych strefach nadal emitowany jest zmiksowany sygnał np. tło muzyczne.

Uwagi dotyczące nadawania tych komunikatów:

- Do zmiany głośności służy wyłącznie regulator REMOTE (33) oraz regulator MIC (50) dla danym mikrofonie. Ustawienie regulatora (2) dla wejścia 2 oraz regulatora MASTER nie ma w tym przypadku znaczenia.
- Nie ma możliwości regulacji barwy dźwięku.
- Nie ma możliwości przesłania tego sygnału na złącza PRE OUT / AMP IN (26).
- Nie ma możliwości przesłania tego sygnału na wyjścia HIGH IMP (22), LOW IMP (21) oraz REC (27).
- Komunikaty wyzwalane poprzez wejście przełączające E/M MESSAGE CONTROL (25) mają wyższy priorytet.
- Komunikaty nadawane przez mikrofon pulpituowy PA-4300PTT z przełącznikiem PRIORITY ustawionym na ON mają wyższy priorytet.
- Komunikaty zapisane w module PA-1120DMT i wyzwalane z poziomu mikrofonu PA-2400RC, odtwarzane są zawsze przez główny wzmacniacz.

Przy wybraniu trzech lub więcej stref, komunikaty są zawsze nadawane przez wejście 2 oraz regulator MASTER głównego wzmacniacza.

### 8.7.2 Grupowanie stref

Na każdym z mikrofonów PA-2400RC możliwe jest zapisanie ustawionej konfiguracji aktywnych stref jak grupy i późniejsze jej wywoływanie:

- 1) Za pomocą przycisków SPEAKER ZONES SELECTOR 1–10/20 (54) aktywować strefy, które mają zostać zapisane do grupy.
- 2) Przytrzymać wciśnięty przycisk RECALL (53); dioda POWER (55) zacznie migać. Zwolnić przycisk kiedy dioda przestanie migać. Grupa stref została zapisana.
- 3) Aby wywołać zapisaną grupę, wcisnąć na krótko przycisk RECALL.
- 4) Aby powrócić do poprzedniego ustawienia sprzed tworzenia grupy, ponownie wcisnąć na krótko przycisk RECALL.

### 8.7.3 Dodatkowe ustawienia dla PA-2400RC

Na tylnej stronie mikrofonu znajdują się przełączniki DIP (48) (ON = dolna pozycja):

PRIORITY – w pozycji ON, dany mikrofon PA-2400RC ma wyższy priorytet niż pozostałe mikrofony PA-2400RC i może przerywać nadawane przez nie komunikaty.

COMPRESSION – w pozycji ON, dynamika mikrofonu zostaje zmniejszona, aby zmniejszyć ryzyko przesterowania w przypadku nadawania głośnych komunikatów.

CHIME – w pozycji ON, wyzwala sygnał gongu po wciśnięciu przycisku TALK (52); wybór rodzaju gongu odbywa się za pomocą kolejnych dwóch przełączników.

4 TONE – w pozycji ON, emituje gong 4-tonowy.

2 TONE – w pozycji ON, emituje gong 2-tonowy jeżeli przełącznik "4 TONE" jest w górnej pozycji.

Do regulacji głośności gongu służy pokrętło CHIME (49).

## 9 Obwody zabezpieczające oraz wskaźnik awarii

Wzmacniacze PA-2410Z oraz PA-2420Z wyposażone są w obwody zabezpieczające przed przeciążeniem, przegrzaniem oraz napięciem stałym na wyjściu, które chronią wzmacniacz oraz podłączone do niego głośniki. Jeżeli dioda PROTECT (10) zacznie migać, oznacza to aktywowanie obwodu zabezpieczającego na skutek jakiegoś błędu. W tym przypadku należy wyłączyć wzmacniacz i wyeliminować przyczynę błędu.

W przypadku mikrofonu strefowego PA-2400RC, wystąpienie błędu sygnalizowane jest diodą MIC FAULT (55).

## 10 Specyfikacja

### 10.1 Wzmacniacz

Moc wyjściowa RMS: . . . 240 W

Moc muzyczna: . . . . . 290 W

Pasma przenoszenia: . . . 55 – 16000 Hz  
(–3 dB)

Stosunek S/N

dla wejścia

liniowego: . . . . . > 80 dB (ważony A)

dla wejścia

mikrofonowego: . . . . . > 70 dB (ważony A)

THD: . . . . . < 1 % (1 kHz)

Wejścia 1–3

XLR/6,3 mm

(czułość wejścia, impedancja, złącze)

“MIC”: . . . . . 2,5 mV, 5 kΩ,  
symetryczne

“LINE”: . . . . . 300 mV, 5 kΩ,  
symetryczne

Wejścia 4–5

gniazda RCA: . . . . . 300 mV, 15 kΩ,  
niesymetryczne

Wejście PAGING IN

terminale śrubowe

(odłączane): . . . . . 245 mV, 5 kΩ,  
symetryczne

Wejście AMP IN

gniazdo 6,3 mm: . . . . . 775 mV, 100 kΩ,  
niesymetryczne

Wyjście PRE OUT

gniazdo 6,3 mm . . . . . 775 mV, 100 Ω,  
niesymetryczne

Wyjście REC OUT

gniazda RCA: . . . . . 775 mV, 3 kΩ,  
niesymetryczne

Regulatory barwy

BASS: . . . . . 100 Hz, ±10 dB

TREBLE: . . . . . 10 kHz, ±10 dB

Zasilanie

sieciowe: . . . . . ~ 230 V/50 Hz

pobór mocy

PA-2410Z: . . . . . 700 VA max.

PA-2420Z: . . . . . 750 VA max.

awaryjne: . . . . . = 24 V

pobór prądu

PA-2410Z: . . . . . 16 A max.

PA-2420Z: . . . . . 17 A max.

Zakres temperatur: . . . . . 0–40 °C

Wymiary (S x W x D): . . . 482 x 133 x 352 mm,  
3U

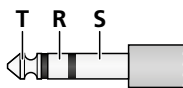
Waga: . . . . . 15 kg

Konfiguracja pinów gniazd wejściowych 1–3  
XLR



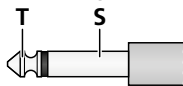
1	Masa
2	sygnał + (+15V phantom)
3	sygnał – (+15V phantom)

gniazdo 6,3 mm



S	Masa
T	sygnał +
R	sygnał –

Konfiguracja pinów gniazd PRE OUT oraz  
AMP IN, gniazdo 6,3 mm



S	Masa
T	sygnał

### 10.2 Mikrofon strefowy PA-2400RC

Zasilanie: . . . . . = 24 V (16–35 V) z  
PA-2410Z/-2420Z  
lub zasilacza

Pobór prądu: . . . . . 130 mA

Wyjście audio

poziom nominalny: . . . 245 mV

impedancja: . . . . . 600 Ω

typ złącza: . . . . . symetryczne

THD: . . . . . < 0,5 %

Stosunek S/N: . . . . . > 60 dB

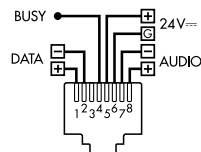
Pasma przenoszenia: . . . 150–15 000 Hz

Wymiary (S x W x D): . . . 275 x 51 x 156 mm

Waga: . . . . . 1,4 kg

Złącze:

RJ-45



Max liczba urządzeń: . . . 32

Całkowita

długość kabla: . . . . . 1000 m max.

**Uwaga:** Zewnętrzny zasilacz wymagany jest w przypadku gdy zasilanie ze wzmacniacza jest niewystarczające [zapala się wówczas dioda AMP POWER (55)], np. w przypadku podłączenia więcej niż 3 mikrofonów PA-2400RC lub zbyt długiego kabla.

### 10.3 Mikrofon pulpitu PA-4300PTT

Zasilanie (z PA-2410Z/-2420Z)

Napięcie zasilania: . . . = 24 V

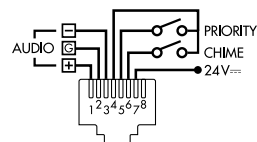
Zasilanie phantom: . . . = 15 V

Wymiary (S x W x D): . . . 126 x 54 x 156 mm

Waga: . . . . . 800 g

Złącze:

RJ-45



Max liczba urządzeń: . . . 3

Całkowita

długość kabla: . . . . . 1000 m max.

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

Læs nedenstående sikkerhedsoplysninger opmærksomt igennem før ibrugtagning af enheden. Bortset fra sikkerhedsoplysningerne henvises til den engelske tekst.

## Sikkerhedsoplysninger

Disse enheder (forstærkerne PA-2410Z, PA-2420Z og mikrofonerne PA-2400RC og PA-4300PTT) overholder alle nødvendige EU-direktiver og er som følge deraf mærket **CE**.

**ADVARSEL** Disse produkter benytter 230V~. Udfør aldrig nogen form for modifikationer på produktet og indfør aldrig genstande i ventilationshullerne, da du dermed risikere at få elektrisk stød.



Under drift er der farlig spænding op til 100V på højttaler terminalerne (18, 21, 22). Husk altid at slukke for PA-anlægget før tilslutning eller en hvilken som helst ændring af tilslutningerne.

- Enheden er kun beregnet til indendørs brug. Beskyt den mod vanddråber og -stænk, høj luftfugtighed og varme (tilladt omgivelsestemperatur 0–40°C).

- Undgå at placere væskefyldte genstande, som f. eks. glas, ovenpå enheden.
- Varmen, der udvikles i enheden, skal kunne slippe ud ved hjælp af luftcirkulation. Enhedens ventilationshuller må derfor aldrig tildækkes.
- Tag ikke enheden i brug og tag straks stikket ud af stikkontakten i følgende tilfælde:
  1. hvis der er synlig skade på enheden eller netkablet,
  2. hvis der kan være opstået skade, efter at enheden er tabt eller lignende,
  3. hvis der forekommer fejlfunktion.
 Enheden skal altid repareres af autoriseret personel.
- Et beskadiget netkabel må kun repareres af autoriseret personel.
- Tag aldrig stikket ud af stikkontakten ved at trække i kablet, tag fat i selve stikket.

- Til rengøring må kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand.
- Hvis enheden benyttes til andre formål, end den oprindeligt er beregnet til, hvis den ikke er korrekt tilsluttet, hvis den betjenes forkert, eller hvis den ikke repareres af autoriseret personel, omfattes eventuelle skader ikke af garantien.



Hvis enheden skal tages ud af drift for bestandigt, skal den bringes til en lokal genbrugsstation for bortskaffelse.

Alle rettigheder til denne brugsvejledning tilhører MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Ingen dele af denne vejledning må reproduceres under ingen omstændigheder til kommerciel anvendelse.

Ge akt på säkerhetsinformationen innan enheten tas i bruk. Skulle ytterligare information behövas kan den återfinnas i Manualen för andra språk.

## Säkerhetsföreskrifter

Enheterna (förstärkare PA-2410Z och PA-2420Z samt mikrofonerna PA-2400RC och PA-4300PTT) motsvarar alla relevanta EU-direktiv och är därför märkta med **CE**.

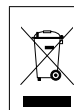


**VARNING** Förstärkarna är försedda med farlig nätspänning. Lämna service till skicklig personal och sätt inte in något i luftventilerna. Hantering av oerfaren eller modifiering kan leda till elektrisk stöt.

Under drift är det risk för kontakt med farlig spänning på upp till 100V vid högtalaranslutningarna (18, 21, 22). Innan du ändrar anslutningarna, kontrollera att förstärkaren är urkopplad från elnätet och från reservnätet.

- Enheterna är endast lämpliga för inomhusbruk. Skydda dem mot droppande vatten, stänkvatten och hög luftfuktighet. Det tillåtlige omgivande temperaturintervallet är 0–40°C.

- Placera inte något kärl med vätska på enheterna, t. ex. ett dricksglas.
- Värmen som genereras inuti förstärkaren måste släppas ut genom luftcirkulationen. Hölj aldrig luftventilerna på höljet.
- Använd inte enheterna och koppla bort dem från strömförsörjningen direkt
  1. Om en enhet eller nätsladden är synligt skadad,
  2. Om ett fel kan ha inträffat efter att en enhet har tappats eller drabbats av en liknande olycka,
  3. om funktionsfel uppstår
 Under alla omständigheter måste enheterna repareras av kompetent personal.
- En skadad nätsladd måste endast bytas ut av kunnig personal.
- Dra aldrig i nätsladden för att dra ur stikkontakten från uttaget, ta alltid in kontakten.



Om enheterna slutgiltigt ska tas ur bruk, ta dem till en lokal återvinningsanläggning för bortskaffande som inte skadar miljön.

Alla rättigheter är reserverade av MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Ingen del av denna instruktionsmanual får eftertryckas i någon form eller på något sätt användas i kommersiellt syfte.

Ole hyvä ja huomioi joka tapauksessa seuraavat turvallisuuteen liittyvät seikat ennen laitteen käyttöä. Laitteen toiminnasta saa lisätietoa tarvittaessa tämän laitteen muunkielisistä käyttöohjeista.

## Turvallisuudesta

Tuotteet (vahvistimet PA-2410Z ja PA-2420Z sekä mikrofonit PA-2400RC ja PA-4300PTT) vastaavat kaikkia EU:n asiaankuuluvia direktiivejä ja ne on siten merkitty **CE**: llä.

### VAROITUS



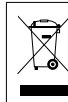
Vahvistimet käyttää vaarallista verkkojännitettä. Jätä huolto ammattitaitoiselle henkilölle, äläkä laita ilmanvaihtoaukkoihin mitään sinne kuulumatonta. Tuotteen asiaankuulumaton käsittely tai muutokset voivat aiheuttaa sähköiskun.

Käytön aikana on vaarana joutua kosketuksiin vaarallisten jännitteiden kanssa, jopa 100V kaiutinliitännöissä (18, 21, 22). Varmista, että vahvistin on irrotettu sähköverkosta ja varavirtasyötöstä ennen muutoksia liitännöihin.

Laitteet soveltuvat vain sisäkäyttöön. Suojaa ne tippuveDESTÄ, roiskeesta ja korkealta ilman kosteudelta. Sallittu ympäristön lämpötila-alue on 0–40 °C).

- Älä laita mitään nesteitä sisältävää astiaa laitteen päälle, esim. juomalasi.
- Vahvistimien sisällä syntyvä lämpö poistetaan laitteesta tuulettimilla; Älä koskaan peitä kotelon tuuletusaukkoja.
- Älä käytä laitetta ja irrota ne välittömästi virtalähteestä
  1. jos laite tai verkkojohto on näkyvästi vaurioitunut,
  2. jos vika on voinut tapahtua sen jälkeen, kun laite on pudonnut tai on muulla tavoin vioittunut,
  3. jos toimintahäiriöitä ilmenee.
 Joka tapauksessa laitteet on korjattava ammattitaitoisella henkilöllä.
- Vahingoittunut verkkokaapeli on vaihdettava vain ammattilaisen toimesta.
- Älä koskaan vedä pistoketta irti verkkovirrasta vetämällä kaapelista.
- Puhdista vain kuivalla, pehmeällä kankaalla; Älä koskaan käytä vettä tai kemikaaleja.

- Laitteen takuu raukeaa, eikä valmistaja, maahantuojaja tai myyjä ota vastuuta mahdollisista välittömistä tai välillisistä vahingoista, jos laitetta on käytetty muuhun kuin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, laitetta on taitamattomasti käytetty tai kytketty tai jos laitetta on huollettu muussa kuin valtuutetussa huollossa.

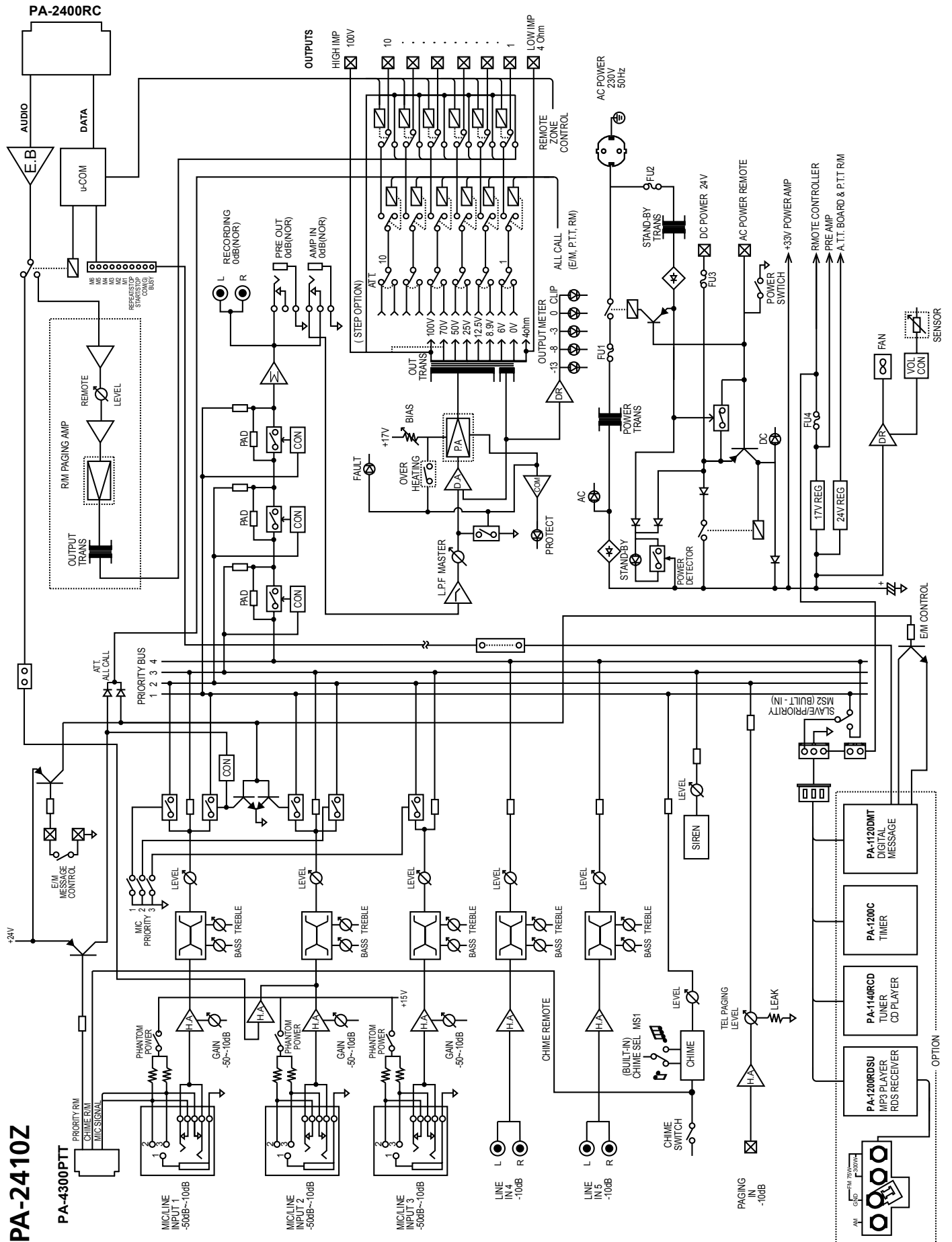


Kun laitteet poistetaan käytöstä lopullisesti, ne on toimitettava kierrätykseen asianmukaisesti.

*Kaikki oikeudet pidätetään MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Mitään tämän käyttöohjeen osaa ei saa jäljentää milteään osin käytettäväksi mihinkään kaupallisiin tarkoituksiin.*

# PA-2410Z

Blockschaltbild • Block diagram • Schéma diagramme • Schema a blocchi  
 Blokschema • Diagrama de bloque • Schemat blokowy



# PA-2420Z

Blockschaltbild • Block diagram • Schéma diagramme • Schema a blocchi  
 Blokschema • Diagrama de bloque • Schemat blokowy

