

ELA-Mischverstärker für 4 Zonen

PA Mixing Amplifier for 4 Zones



MONACOR

WWW.MONACOR.COM



PA-4040 Bestell-Nr. • Order No. 17.2520

PA-12040 Bestell-Nr. • Order No. 17.3390



BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTRUCTION MANUAL

MODE D'EMPLOI

ISTRUZIONI PER L'USO

GEBRUIKSAANWIJZING

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUKCJA OBSŁUGI

SIKKERHEDSOPLYSNINGER

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

TURVALLISUUDESTA

DeutschSeite 4

EnglishPage 8

FrançaisPage 12

Italiano.Pagina 16

NederlandsPagina 20

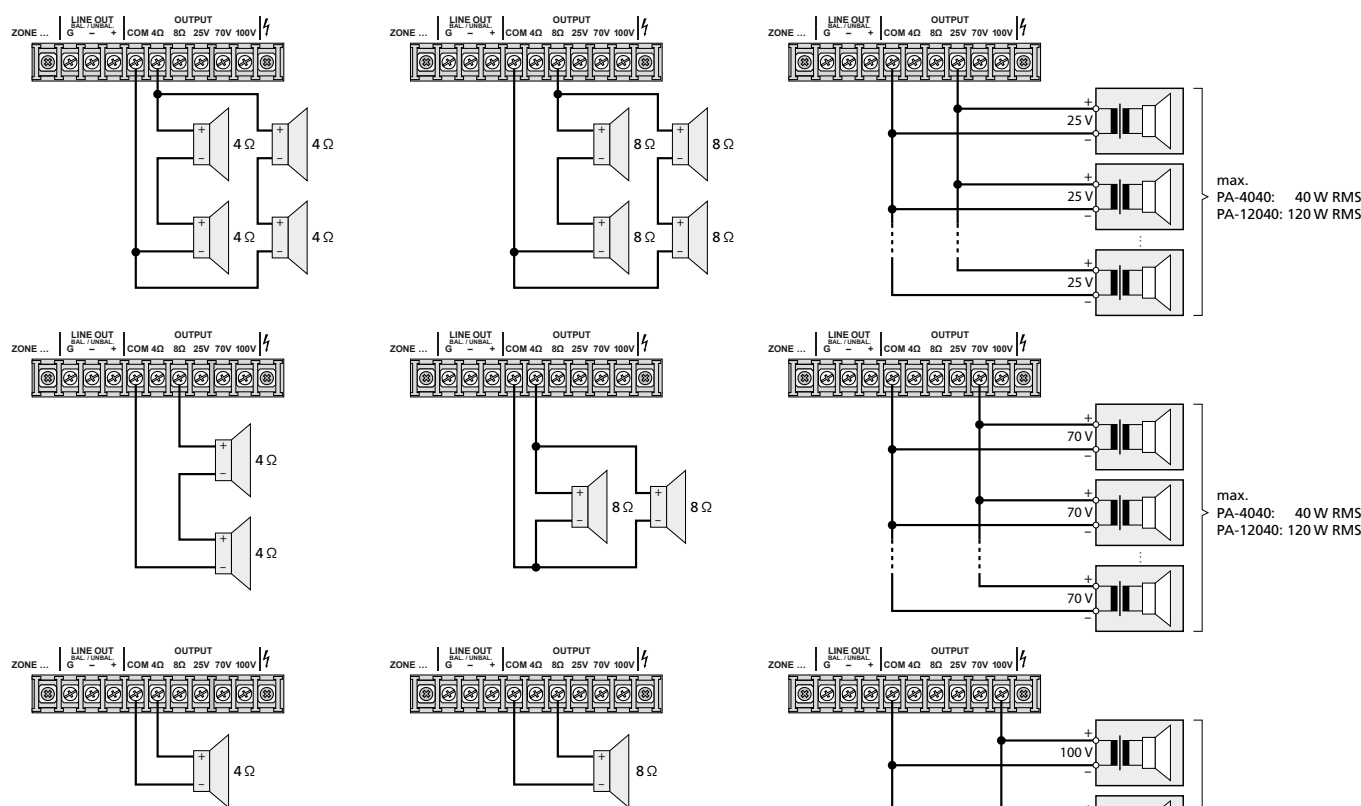
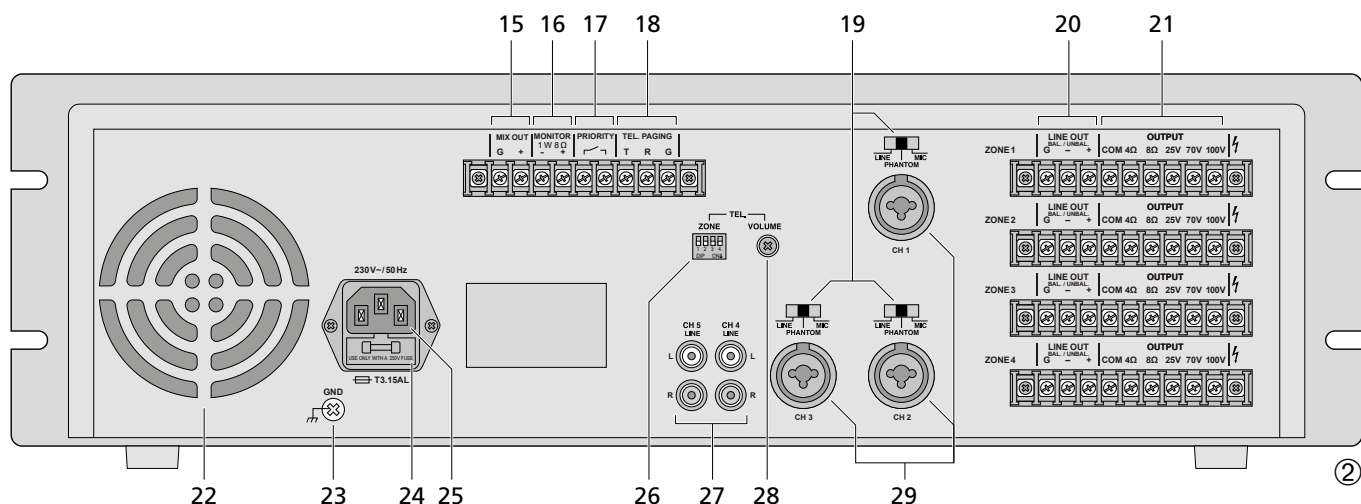
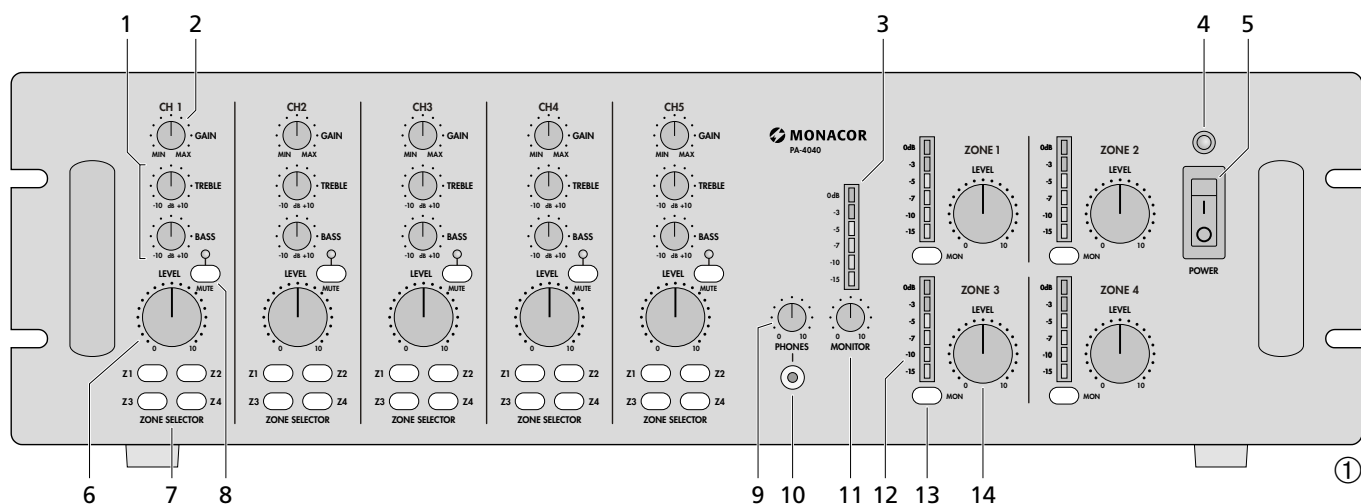
EspañolPágina 24

PolskiStrona 28

Dansk.Sida 32

SvenskaSidan 32

Suomi.Sivulta 33



③

DE Anschlussmöglichkeiten der Lautsprecher für eine Zone

GB Possibilities of connection of the speakers for one zone

FR Possibilités de branchement des haut-parleurs pour une zone

IT Possibilità di connessione degli altoparlanti per una zona

NL Aansluitmogelijkheden van de luidsprekers voor een zone

ES Posibilidades de conexión de los altavoces para una zona

PL Możliwe sposoby podłączenia głośników dla jednej strefy

ELA-Mischverstärker für 4 Zonen

Diese Anleitung richtet sich an Installateure für Beschallungsanlagen (Kapitel 1–7) und an Bediener ohne besondere Fachkenntnisse (Kapitel 1–3 und Kapitel 6.2–6.4). Bitte lesen Sie die Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf.

Auf der ausklappbaren Seite 3 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

Inhalt

1 Übersicht der Anschlüsse und Bedienelemente	4
1.1 Frontseite	4
1.2 Rückseite	4
2 Hinweise für den sicheren Gebrauch	5
3 Einsatzmöglichkeiten	5
4 Aufstellen des Verstärkers	5
4.1 Rackeinbau	5
5 Verstärker anschließen	5
5.1 Lautsprecher	5
5.2 Kontrolllautsprecher und Kopfhörer	5
5.3 Mikrofone	5
5.4 Geräte mit Line-Ausgang	5
5.5 Anschluss für Notfalldurchsagen oder eine Telefonanlage	6
5.6 Schalter zum Stummschalten der Eingänge CH2 bis CH5	6
5.7 Line-Signal-Ausgänge für weitere Verstärker oder ein Aufnahmegerät	6
5.8 Stromversorgung	6
6 Inbetriebnahme	6
6.1 Priorität für die Eingänge CH1 und TEL PAGING einstellen	6
6.2 Lautstärke und Klang einstellen, Eingangssignale auf die Zonen schalten	6
6.3 Stummschalten von Eingängen	6
6.4 Kontrolle der Zonensignale	7
7 Technische Daten	7

1 Übersicht der Anschlüsse und Bedienelemente

1.1 Frontseite

- 1 Klangregler TREBLE (Höhen) und BASS (Tiefen); jeweils für die Eingänge CH 1 bis CH 5
- 2 Regler GAIN für die Eingangsverstärkung; jeweils für die Eingänge CH 1 bis CH 5
- 3 Pegelanzeige für das Signal des Kontrolllautsprechers an den Klemmen MONITOR (16)
- 4 Betriebsanzeige
- 5 Ein-/Ausschalter
- 6 Lautstärkeregler für das zugehörige Eingangssignal; jeweils für die Eingänge CH 1 bis CH 5
- 7 Tasten ZONE SELECTOR Z 1 bis Z 4 zum Schalten des zugehörigen Eingangssignals auf die gewünschte(n) Beschallungszone(n); jeweils für die Eingänge CH 1 bis CH 5
- 8 Taste MUTE zum Stummschalten des zugehörigen Eingangs; jeweils für die Eingänge CH 1 bis CH 5
Bei gedrückter Taste ist der zugehörige Eingang stummgeschaltet und die LED über der Taste MUTE leuchtet zur Kontrolle.
- 9 Lautstärkeregler für einen an der Buchse PHONES (10) angeschlossenen Kopfhörer
- 10 Anschluss PHONES für einen Kopfhörer
Hier liegen die Signale der Beschallungszone an, deren Tasten MON (13) gedrückt sind.
- 11 Lautstärkeregler für einen an den Klemmen MONITOR (16) angeschlossenen Kontrolllautsprecher
- 12 Pegelanzeige für die zugehörige Beschallungszone; jeweils für die Zonen 1 bis 4
- 13 Tasten MON zum Schalten des zugehörigen Signals der Beschallungszone auf den Kopfhörerausgang PHONES (10), auf den Ausgang MONITOR (16) und auf den Line-Signalausgang MIX OUT (15); jeweils für die Zonen 1 bis 4
- 14 Lautstärkeregler der zugehörigen Beschallungszone; jeweils für die Zonen 1 bis 4

1.2 Rückseite

- 15 Line-Signalausgang MIX OUT zum Anschluss eines weiteren Verstärkers oder eines Aufnahmegerätes
Hier liegen die Signale der Beschallungszone an, deren Tasten MON (13) gedrückt sind.
- 16 Anschluss MONITOR für einen 8-Ω-Kontrolllautsprecher
Hier liegen die Signale der Beschallungszone an, deren Tasten MON (13) gedrückt sind. Die Lautstärke wird mit dem Regler MONITOR (11) eingestellt.
- 17 Anschluss PRIORITY für einen Schalter: Wird der Schalter geschlossen, sind nur die Signale des Eingangs CH 1 zu hören;

die Eingänge CH2 bis CH5 werden stummgeschaltet.

- 18 Eingang TEL PAGING für ein Line-Pegel-Signal mit oberster Priorität – siehe Kapitel 5.5
- 19 Pegelumschalter für die Eingänge CH 1 bis CH 3:

LINE	Line-Pegel
PHANTOM	Mikrofonpegel, die Phantomspannung liegt an der zugehörigen Eingangsbuchse (29) an
MIC	Mikrofonpegel, Phantomspannung ausgeschaltet

Vorsicht! Den Schalter nur betätigen, wenn der Verstärker ausgeschaltet oder der zugehörige Regler LEVEL (6) auf null gedreht ist (Schaltgeräusche).

Bei eingeschalteter Phantomspannung kein Mikrofon mit asymmetrischem Ausgang anschließen. Das Mikrofon kann beschädigt werden.

- 20 Ausgang mit Line-Pegel zum Anschluss eines weiteren Verstärkers oder eines Aufnahmegerätes; jeweils für die Beschallungszone 1–4
- 21 Lautsprecheranschlüsse; jeweils für die Beschallungszone 1–4
Jeder Zonenausgang darf mit maximal 40W Sinus (PA-4040) bzw. 120W Sinus (PA-12040) belastet werden.

Vorsicht! Pro Zone nur Niederohmlautsprecher (4Ω, 8Ω) oder nur ELA-Lautsprecher (25V, 70V, 100V) anschließen. Anderenfalls wird der Verstärker beschädigt.

- 22 Luftaustrittsöffnungen für den temperatureregelten Lüfter
- 23 Klemmschraube für einen eventuellen Masseanschluss
- 24 Netzsicherung
Eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen.
- 25 Netzbuchse zum Anschluss an eine Steckdose (230V/50Hz) über das beiliegende Netzkabel
- 26 DIP-Schalter ZONE
Die Schalter der Zonen in die untere Position ON stellen, wenn das Signal an der Klemmen TEL PAGING (18) auf die zugehörige Beschallungszone geleitet werden soll – siehe auch Kap. 5.5
- 27 Cinch-Buchsen für die Eingänge CH 4 und CH 5 zum Anschluss von Audiogeräten mit Line-Ausgang (CD-Spieler, Kassettenspieler, Radio etc.)
- 28 Lautstärkeregler für das Signal am Anschluss TEL PAGING (18)
- 29 Buchsen für die Eingänge CH 1 bis CH 3 (XLR/6,3-mm-Klinken-Kombibuchse, sym.) zum Anschluss von Mikrofonen oder Audiogeräten mit Line-Ausgang

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Das Gerät entspricht allen relevanten Richtlinien der EU und trägt deshalb das CE-Zeichen.

WARNUNG



Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe am Gerät vor und stecken Sie nichts durch die Lüftungsöffnungen! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Im Betrieb liegt an den Anschlüssen OUTPUT 70 V und 100 V (21) berührungsgefährliche Spannung bis 100 V an. Alle Anschlüsse nur bei ausgeschalteter ELA-Anlage vornehmen bzw. verändern.

- Das Gerät ist nur zur Verwendung im Innenbereich geeignet. Schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40°C).
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, z. B. Trinkgläser, auf das Gerät.
- Die in dem Gerät entstehende Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden. Decken Sie darum die Lüftungsöffnungen (22) des Gehäuses nicht ab.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose, wenn:
 1. sichtbare Schäden am Gerät oder am Netzkabel vorhanden sind,
 2. nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. Funktionsstörungen auftreten.
 Geben Sie das Gerät in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- 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, keine Chemikalien oder Wasser.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Garantie für das Gerät und keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden übernommen werden.



Soll das Gerät endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie es zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

3 Einsatzmöglichkeiten

Der Verstärker ist für den Aufbau einer ELA-Anlage zur allgemeinen Beschallung konzipiert. Die verschiedenen Lautsprecherausgänge ermöglichen es, unterschiedliche Lautsprecherkombinationen anzuschließen (siehe Abb. 3). Die Lautsprecher können auf vier Beschallungszonen aufgeteilt werden und die Zonen lassen sich unabhängig voneinander in der Lautstärke einstellen.

An die fünf miteinander mischbaren Eingangskanäle können Mikrofone (CH 1–3) oder Geräte mit einem Line-Pegel-Ausgang (CH 1–5) angeschlossen werden. Alle Eingänge lassen sich unabhängig voneinander den vier Beschallungszonen zuordnen. Für Notfalldurchsagen oder andere wichtige Durchsagen ist ein zusätzlicher Line-Pegel-Eingang vorhanden. Mit einem separaten Schalter lässt sich auf diesen Eingang umschalten.

Zur Kontrolle der Zonensignale sind Ausgänge für einen Kopfhörer und einen 8-Ω-Kontrolllautsprecher vorhanden. Die Zonensignale können einzeln über die Ausgänge LINE OUT (20) oder gemischt über den Ausgang MIX OUT (15) auf weitere Verstärker oder auf ein Aufnahmegerät gegeben werden.

4 Aufstellen des Verstärkers

Der Verstärker ist für den Einschub in ein Rack für Geräte mit einer Breite von 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 des Gerätes gewährleistet ist.

4.1 Rackeinbau

Vor dem Einbau in ein Rack ggf. den Eingängen CH 1 und TEL PAGING Vorrang vor den anderen Eingängen geben. Das Gerät muss dazu geöffnet werden (Kap. 6.1).

Für die Rackmontage werden 3 HE (3 Höheneinheiten = 133 mm) benötigt. 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 erwärmte 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. Bei unzureichendem Wärmeabfluss in das Rack eine Lüftereinheit einsetzen.

5 Verstärker anschließen

Alle Anschlüsse sollten nur durch Fachpersonal und unbedingt bei ausgeschaltetem Verstärker vorgenommen werden!

5.1 Lautsprecher

In der Abb. 3 auf der Seite 3 sind Beispiele verschiedener Anschlussmöglichkeiten der Lautsprecher für jeweils eine Beschallungszone dargestellt.

Vorsicht! Pro Zone nur Niederohmlautsprecher (4Ω, 8Ω) oder nur ELA-Lautsprecher (25V, 70V, 100V) anschließen. Anderenfalls wird der Verstärker beschädigt.

Der Anschluss von Niederohmlautsprechern und ELA-Lautsprechern in unterschiedlichen Zonen ist jedoch möglich.

Beim Anschluss von ELA-Lautsprechern darauf achten, dass jeder der vier Zonenausgänge nicht mit mehr als **40 W Sinus** (PA-4040) bzw. **120 W Sinus** (PA-12040) belastet wird. Beim Zusammenschalten von Niederohmlautsprechern beachten, dass die am Anschluss angegebene Impedanz (4Ω oder 8Ω) nicht unterschritten wird.

Die Lautsprecher mit den Anschlussleisten OUTPUT (21) verbinden: die Minusanschlüsse mit der Klemme „COM“ und die Plusanschlüsse mit der entsprechenden Klemme „4Ω“, „8Ω“, „25V“, „70V“ oder „100V“.

5.2 Kontrolllautsprecher und Kopfhörer

Um die Signale der Beschallungszonen kontrollieren zu können, lassen sich ein 8-Ω-Lautsprecher an den Klemmen MONITOR (16) und ein Kopfhörer an die Buchse PHONES (10) anschließen.

5.3 Mikrofone

Bis zu drei Mikrofone mit XLR- oder 6,3-mm-Klinkenstecker lassen sich an die Eingänge CH 1 bis CH 3 (29) anschließen. Die Eingangspegelschalter (19) in die entsprechende Position stellen. Die Schalter nur bei ausgeschaltetem Verstärker betätigen oder wenn der zugehörige Regler LEVEL (6) auf null steht (Schaltgeräusche).

MIC für Mikrofone, die keine Phantomspeisung benötigen

PHANTOM für phantomgespeiste Mikrofone

Vorsicht! Bei zugeschalteter Phantomspannung dürfen an den zugehörigen Eingängen keine Mikrofone mit asymmetrischem Ausgang angeschlossen sein, da diese beschädigt werden können.

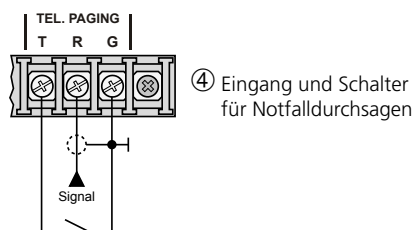
5.4 Geräte mit Line-Ausgang

Bis zu fünf Geräte mit einem Line-Ausgang (z. B. CD-Spieler, Kassettenrecorder, Radio) lassen sich an die Eingänge CH 1 bis CH 5 (27 und 29) anschließen. Für Hintergrundmusik am besten die Eingänge CH 4 und CH 5 verwenden. Diese können mit einem separaten Schalter stummgeschaltet werden, wenn z. B. eine Durchsage über den Eingang CH 1 erfolgt (siehe Kap. 5.6). Die auf die Buchsen „L“ und „R“ der Eingänge CH 4 und CH 5 gegebenen Stereosignale werden intern zu einem Monosignal zusammengemischt.

Beim Anschluss an die Eingänge CH 1–3 den zugehörigen Eingangspegelschalter (19) in die Position LINE stellen. Den Schalter nur bei ausgeschaltetem Verstärker betätigen (Schaltgeräusche). Soll ein Stereo-Gerät an die Eingänge CH 1–3 angeschlossen werden, für den rechten und den linken Stereokanal je einen Eingang verwenden oder einen Stereo-Mono-Adapter (z. B. SMC-1 von MONACOR), sonst löschen sich die Signale der Stereomitte gegenseitig aus.

5.5 Anschluss für Notfalldurchsagen oder eine Telefonanlage

Für Notfalldurchsagen oder zum Anschluss einer Telefonanlage ist das Gerät mit dem Eingang TEL PAGING (18) ausgestattet.



Das Signal (Line-Pegel, 40 mV–1,5 V) über ein abgeschirmtes Audiokabel auf die Klemme „R“ geben. Die Masse und Abschirmung an die Klemme „G“ anschließen. Einen Schalter an die Klemmen „T“ und „G“ anschließen. Mit dem Schalter wird die Durchsage freigegeben, d. h. das Durchsagesignal kann immer an der Klemme „R“ anliegen und ist erst bei geschlossenem Schalter zu hören. Bei geschlossenem Schalter können gleichzeitig die Signale der Eingänge CH2–5 stummgeschaltet werden, siehe Kapitel 6.1.

Die DIP-Schalter ZONE (26) der Zonen, in denen die Notfalldurchsagen zu hören sein sollen, in die untere Position auf ON stellen. Die Lautstärke für diese Durchsagen wird separat mit dem Regler VOLUME (28) auf der Rückseite eingestellt.

5.6 Schalter zum Stummschalten der Eingänge CH2 bis CH5

Die Eingänge CH2 bis CH5 lassen sich gemeinsam mit einem Schalter stummschalten, wenn z. B. eine wichtige Durchsage über den Eingang CH1 erfolgen soll. Dazu einen Schalter an die Klemmen PRIORITY (17) anschließen.

Hinweis: Die Eingänge CH2 bis CH5 werden bei einer Durchsage über den Eingang CH1 automatisch stummgeschaltet, wenn für den Eingang CH1 Priorität eingestellt ist, siehe Kapitel 6.1.

5.7 Line-Signal-Ausgänge für weitere Verstärker oder ein Aufnahmegerät

Zum Anschluss weiterer Verstärker oder eines Aufnahmegerätes sind unterschiedliche Line-Ausgänge vorhanden:

LINE OUT (20)

An diesen vier symmetrisch beschalteten Ausgängen liegen die Signale der einzelnen Zonen an. Der Signalpegel hängt von der Stellung des zugehörigen Zonenreglers LEVEL (14) ab. Ist der Eingang des anzuschließenden Gerätes asymmetrisch beschaltet, den Eingang nur mit den Klemmen „+“ (Signal) und „G“ (Masse) verbinden. Diese Ausgänge verwenden:

- zum Anschluss weiterer ELA-Verstärker, wenn mehr Lautsprecher pro Beschallungszone als zulässig benötigt werden,
- zum Anschluss eines Aufnahmegerätes, wenn die Signale einer Zone aufgenommen werden sollen.

MIX OUT (15)

Hier liegen die Signale der Zonen an, deren Tasten MON (13) gedrückt sind. Sind mehrere Zonen gleichzeitig angewählt, bestimmen die zugehörigen Zonenregler LEVEL (14) das Mischverhältnis der Zonensignale. Diesen Ausgang verwenden:

- zum Anschluss eines Verstärkers, wenn z. B. weitere Kontrolllautsprecher benötigt werden,
- zum Anschluss eines Aufnahmegerätes, wenn die Signale verschiedener Zonen aufgenommen werden sollen.

5.8 Stromversorgung

Zum Schluss das beiliegende Netzkabel zuerst in die Netzbuchse (25) und dann in eine Steckdose (230 V/50 Hz) stecken.

6 Inbetriebnahme

6.1 Priorität für die Eingänge CH1 und TEL PAGING einstellen

Ab Werk sind die Eingänge CH1 und TEL PAGING (18) so eingestellt, dass deren Signale mit den anderen Eingangskanälen gemischt werden. Durch Umstecken der Brücke S701 im Geräteinneren erhalten die Eingänge CH1 und TEL PAGING Vorrang vor den Eingängen CH2–5. Erfolgt dann über den Eingang CH1 oder TEL PAGING eine Durchsage, werden die Signale CH2–5 während der Durchsage automatisch stummgeschaltet.

WARNUNG Zum Umstecken der Brücke S701 muss das Gerät geöffnet werden. Darum darf dies nur durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

- Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Den Gehäusedeckel abschrauben.
- Die Brücke S701 von OFF auf ON umstecken (Seite 7, Abb. 5).
- Den Gehäusedeckel wieder festschrauben.

6.2 Lautstärke und Klang einstellen, Eingangssignale auf die Zonen schalten

- Um Einschaltgeräusche zu vermeiden, zuerst alle anderen Geräte der ELA-Anlage einschalten.
- Vor dem ersten Einschalten des Verstärkers die vier Zonenregler LEVEL (14) auf null stellen, um am Anfang eine zu hohe Lautstärke zu vermeiden. Dann den Verstärker mit dem Schalter POWER (5) einschalten. Die Betriebsanzeige (4) leuchtet.
- Zur Grundeinstellung der Eingangskanäle
 - alle Regler GAIN (2), TREBLE und BASS (1) in die Mittelstellung drehen,
 - alle Regler LEVEL (6, 14) auf null drehen,
 - alle Tasten MUTE (8) ausrasten, sodass die roten LEDs über den Tasten nicht leuchten,
 - alle Tasten ZONE SELECTOR Z1–Z4 (7) ausrasten.

- Den Regler LEVEL (6) des Eingangs, der am lautesten zu hören sein soll (z. B. für Durchsagen), ca. $\frac{2}{3}$ aufdrehen. Das Eingangssignal mit den Tasten ZONE SELECTOR (7) auf die Zonen schalten, in denen es zu hören sein soll.

- Mit den Zonenreglern LEVEL (14) für jede Zone die gewünschte Lautstärke einstellen. Die Pegelanzeigen (12) zeigen die Lautstärke der Zonen an. Die oberste rote LED leuchtet auf, wenn der integrierte Limiter die Lautstärke beim Erreichen des maximalen Pegels begrenzt. Sie sollte bei den lautesten Passagen nur kurz aufleuchten. Leuchtet sie länger, den zugehörigen Zonenregler LEVEL zurückdrehen.

Lässt sich die Lautstärke der Zonen nicht optimal einstellen, weil das Eingangssignal zu leise oder zu laut ist, den Eingangspegel mit dem zugehörigen Regler GAIN (2) oder LEVEL (6) korrigieren.

- Den Klang mit den zugehörigen Reglern TREBLE und BASS (1) einstellen. Bei Bedarf die Lautstärke mit dem Regler LEVEL (6) korrigieren.

- Sollen weitere Eingangssignale auf bestimmte Zonen gegeben werden, die zugehörigen Tasten ZONE SELECTOR (7) drücken. Mit diesen Tasten können die Zonen unterschiedlich konfiguriert werden.

Beispiel:

- Die Durchsagen vom Eingang CH1 sollen in allen Zonen gehört werden.
⇒ Die Tasten Z1–Z4 von CH1 drücken.
- Die Durchsagen vom Eingang CH2 sind nur für die Zonen 1 und 4 bestimmt.
⇒ Die Tasten Z1 und Z4 von CH2 drücken.
- Die Zonen 1 und 2 sollen mit der Hintergrundmusik von CH4 beschallt werden.
⇒ Die Tasten Z1 und Z2 von CH4 drücken.
- Die Zonen 3 und 4 sollen mit der Hintergrundmusik von CH5 beschallt werden.
⇒ Die Tasten Z3 und Z4 von CH5 drücken.

- Die Lautstärke und den Klang der weiteren Eingangssignale mit den Reglern LEVEL (6), TREBLE und BASS (1) einstellen. Die Regler LEVEL der nicht verwendeten Eingänge auf null drehen.

6.3 Stummschalten von Eingängen

Soll ein Eingang stummgeschaltet werden, um z. B. bei einer Durchsage die Hintergrundmusik auszuschalten, die zugehörige Taste MUTE (8) hineindrücken. Zur Kontrolle leuchtet die rote LED über der Taste. Zum Wiedereinschalten des Eingangs die Taste MUTE ausrasten.

Ist ein Schalter an den Klemmen PRIORITY (17) angeschlossen, lassen sich durch Schließen des Schalter die Eingänge CH2 bis CH5 gleichzeitig stummschalten.

6.4 Kontrolle der Zonensignale

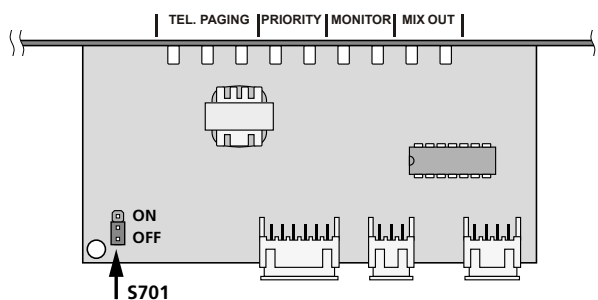
Die Tasten MON (13) der Beschallungszonen hineindrücken, deren Signale kontrolliert werden sollen. Die Lautstärke für den an den Klemmen MONITOR (16) angeschlossenen Kontrolllautsprecher mit dem Regler MONITOR (11) einstellen und die für den Kopfhörer mit dem Regler PHONES (9). Das Signal für den Kontrolllautsprecher wird von der Pegelanzeige (3) angezeigt.

Hinweise:

1. Die Lautstärke für den Kopfhörer und den Kontrolllautsprecher ist auch von den Zonenreglern LEVEL (14) abhängig. Steht ein Regler auf null, kann das Signal der zugehörigen Zone trotz gedrückter Taste MON nicht abgehört werden.
2. Mit den Tasten MON werden auch die Zonensignale auf den Ausgang MIX OUT (15) geschaltet, siehe Kapitel 5.7.

7 Technische Daten

Modell	PA-4040	PA-12040
Anzahl der Eingangskanäle	5	5
Anzahl der Zonen	4	4
Ausgangsleistung Nennleistung Musikleistung	4 × 40 W 4 × 65 W	4 × 120 W 4 × 170 W
Klirrfaktor	< 1 %	< 1 %
Phantomspannung für Mic CH 1–CH 3	15 V	46 V
Eingänge CH 1–CH 3 CH 4, CH 5 Tel. Paging	Eingangsempfindlichkeit/Impedanz; Anschluss 5 mV/4 kΩ (Mic) umschaltbar auf 100 mV/10 kΩ (Line); XLR/6,3-mm-Klinke, symmetrisch 100 mV/30 kΩ (Line); Cinch, asym. 40 mV–1,5 V/5 kΩ; Schraubklemmen, asym.	
Lautsprecher-Ausgänge Zone 1–4 Monitor	wahlweise 4 Ω, 8 Ω, 25 V, 70 V oder 100 V 8 Ω, 1 W	
Line-Ausgänge Zone 1–4 Mix Out	1,70 V, sym. 3,95 V, asym.	
Frequenzbereich	50–17 000 Hz (–3 dB)	
Klangregelung für die Eingänge CH 1–5 Tiefen Höhen	±10 dB/100 Hz ±10 dB/10 kHz	
Störabstand Mic Line	< 65 dB < 75 dB	
Einsatztemperatur	0–40 °C	
Stromversorgung	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 450 VA	max. 1200 VA
Abmessungen (B × H × T)	482 × 133 × 310 mm, 3 HE	482 × 133 × 410 mm, 3 HE
Gewicht	15 kg	20,5 kg



- ⑤ Steckbrücke S701
Priorität für die Eingänge CH 1 und TEL PAGING

Änderungen vorbehalten.

PA Mixing Amplifier for 4 Zones

These instructions are intended for installers of PA systems (chapters 1–7) and for users without any specific technical knowledge (chapters 1–3 and chapters 6.2–6.4). Please read the instructions carefully prior to operation and keep them for later reference.

All operating elements and connections described can be found on the fold-out page 3.

Contents

1 Operating Elements and Connections	8
1.1 Front panel	8
1.2 Rear panel	8
2 Safety Notes	9
3 Applications	9
4 Setting up the Amplifier	9
4.1 Rack installation	9
5 Connecting the Amplifier	9
5.1 Speakers	9
5.2 Monitor speaker and headphones	9
5.3 Microphones	9
5.4 Units with line output	9
5.5 Connection for emergency announcements or a telephone system	10
5.6 Switch for muting the inputs CH2 to CH5	10
5.7 Line signal outputs for further amplifiers or a recorder	10
5.8 Power supply	10
6 Setting into Operation	10
6.1 Giving priority to the inputs CH 1 and TEL PAGING	10
6.2 Adjusting the volume and the sound, switching the input signals to the zones	10
6.3 Muting inputs	10
6.4 Monitoring the zone signals	10
7 Specifications	11

1 Operating Elements and Connections

1.1 Front panel

- 1 Tone controls TREBLE (high range) and BASS (low range); one each for the inputs CH 1 to CH 5
- 2 Controls GAIN for the input amplification; one each for the inputs CH 1 to CH 5
- 3 Level indicator for the signal of the monitoring speaker at the terminals MONITOR (16)
- 4 POWER LED
- 5 POWER switch
- 6 Volume controls for the corresponding input signal; one each for the inputs CH 1 to CH 5
- 7 Buttons ZONE SELECTOR Z 1 to Z 4 for switching the corresponding input signal to the desired PA zone(s); one each for the inputs CH 1 to CH 5
- 8 Buttons MUTE for muting the corresponding input; one each for the inputs CH 1 to CH 5
With the button pressed, the corresponding input is muted and the LED above the button MUTE lights up as an indication.
- 9 Volume control for headphones connected to the jack PHONES (10)
- 10 Connection PHONES for headphones
Here, the signals of the PA zones are available whose buttons MON (13) are pressed.
- 11 Volume control for a monitor speaker connected to the terminals MONITOR (16)
- 12 Level indicators for the corresponding PA zone; one each for the zones 1 to 4
- 13 Buttons MON for switching the corresponding signal of the PA zone to the headphone output PHONES (10), to the output MONITOR (16), and to the line signal output MIX OUT (15); one each for the zones 1 to 4
- 14 Volume controls of the corresponding PA zone; one each for the zones 1 to 4

1.2 Rear panel

- 15 Line signal output MIX OUT for connection of another amplifier or a recorder
Here, the signals of the PA zones are available whose buttons MON (13) are pressed.
- 16 Terminal MONITOR for an 8Ω monitor-speaker
Here, the signals of the PA zones are available whose buttons MON (13) are pressed. The volume is adjusted with the control MONITOR (11).

- 17 Terminal PRIORITY for a switch: If the switch is closed, only the signals of the input CH 1 can be heard; the inputs CH 2 to CH 5 are muted.
- 18 Input TEL PAGING for a line level signal of highest priority – see chapter 5.5
- 19 Level selector switches for the inputs CH 1 to CH 3:

LINE	line level
PHANTOM	microphone level, the phantom voltage is available at the corresponding input jack (29)
MIC	microphone level, phantom voltage switched off

Caution! Only actuate the switch when the amplifier is switched off or the corresponding control LEVEL (6) is set to zero (switching noise).

With the phantom voltage switched on, do not connect a microphone with unbalanced output. The microphone may be damaged.

- 20 Outputs with line level for connection of another amplifier or a recorder; one each for the PA zones 1 to 4
 - 21 Speaker terminals; one each for the PA zones 1 to 4
The maximum RMS power at each zone output must not exceed
40W (PA-4040) or
120W (PA-12040).
- Caution!** For each zone, connect low impedance speakers only (4Ω, 8Ω) or PA speakers only (25V, 70V, 100V); otherwise, the amplifier will be damaged.
- 22 Air outlets for the temperature-controlled fan
 - 23 Clamping screw for a possible ground connection
 - 24 Mains fuse
Only replace a blown fuse by one of the same type.
 - 25 Mains jack for connection to a socket (230V/50 Hz) via the supplied mains cable
 - 26 DIP switches ZONE
Set the switches of the zones to the lower position ON for feeding the signal at the terminals TEL PAGING (18) to the corresponding PA zone – also see chapter 5.5
 - 27 RCA jacks for the inputs CH 4 and CH 5 for connection of audio units with line output (CD player, cassette recorder, radio, etc.)
 - 28 Volume control for the signal at the terminal TEL PAGING (18)
 - 29 Jacks for the inputs CH 1 to CH 3 (combined XLR/6.3 mm jack, bal.) for connection of microphones or audio units with line output

2 Safety Notes

The unit corresponds to all relevant directives of the EU and is therefore marked with **CE**.

WARNING The unit uses dangerous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel only and do not insert anything into the air vents. Inexpert handling may result in electric shock.

During operation, there is a hazard of contact at the connections OUTPUT 70V and 100V (21) with a voltage of up to 100V. Always switch off the PA system before making or changing any connections.

- The unit is suitable for indoor use only. Protect it against dripping water and splash water, high air humidity and heat (admissible ambient temperature range 0–40°C).
- Do not place any vessels filled with liquid, e. g. drinking glasses, on the unit.
- The heat produced inside the unit must be carried off by air circulation; never cover the air vents (22) of the housing.
- Do not operate the unit or immediately disconnect the mains plug from the socket
 1. if the unit or the mains cable is visibly damaged,
 2. if a defect might have occurred after the unit was dropped or suffered a similar accident,
 3. if malfunctions occur.
 In any case, the units must be repaired by skilled personnel.
- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the mains socket, always seize the plug.
- For cleaning only use a dry, soft cloth, never use chemicals or water.
- No guarantee claims for the unit and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the unit is used for other purposes than originally intended, if it is not correctly connected, operated or not repaired in an expert way.

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

3 Applications

The amplifier has especially been designed for setting up a PA system for general PA applications. The different speaker outputs allow to connect various speaker combinations (see fig. 3). The speakers can be distributed to four PA zones, and the volume of each zone can be adjusted independently of the others.

It is possible to connect microphones (CH 1–3) or units with line level output

(CH 1–5) to the five inputs which can be mixed with each other. All inputs can be assigned to the four PA zones independently of each other. An additional line level input is provided for emergency announcements or other important announcements. With a separate switch it is possible to switch to this input.

For monitoring the zone signals, outputs for headphones and an 8Ω monitor speaker are provided. The zone signals may individually be fed via the outputs LINE OUT (20) or mixed via the output MIX OUT (15) to further amplifiers or to a recorder.

4 Setting up the Amplifier

The amplifier is provided for installation into a rack for units with a width of 482 mm (19"), but it can also be used as a table top unit. In any case, make sure that air will circulate freely through all vents to provide sufficient cooling of the unit.

4.1 Rack installation

Prior to installing the amplifier into a rack, give priority to the inputs CH 1 and TEL PAGING, if required. Open the amplifier for this purpose (chapter 6.1).

For rack mounting 3 RS (3 rack spaces = 133 mm) are required. To prevent the rack from becoming top-heavy, the amplifier must be inserted in the lower section of the rack. The front panel alone is not sufficient for fixing it safely. In addition, lateral rails or a bottom plate must secure the unit.

The air heated by the amplifier must be able to leave the rack; otherwise, this will result in heat accumulation within the rack which may not only damage the amplifier but also other units in the rack. In case of insufficient heat dissipation, install a ventilation unit into the rack.

5 Connecting the Amplifier

All connections should only be made by specialized personnel and always with the amplifier switched off!

5.1 Speakers

Fig. 3 on page 3 shows examples of different possibilities of connection of the speakers for each PA zone.

Caution! For each zone, connect low impedance speakers only (4 Ω, 8 Ω) or PA speakers only (25 V, 70 V, 100 V); otherwise, the amplifier will be damaged.

However, it is possible to connect low impedance speakers and PA speakers in different zones.

When connecting PA speakers, make sure that the RMS power at each of the four zone outputs will not exceed **40W** (PA-4040) or **120W** (PA-12040). When interconnecting low impedance speakers, make sure that the impedance will not fall below the value stated at the terminal (4Ω or 8Ω).

Connect the speakers to the terminal strips OUTPUT (21): the negative connections to the terminal "COM" and the positive connections to the corresponding terminal "4Ω", "8Ω", "25V", "70V", or "100V".

5.2 Monitor speaker and headphones

To be able to monitor the signals of the PA zones, it is possible to connect an 8Ω speaker to the terminals MONITOR (16) and headphones to the jack PHONES (10).

5.3 Microphones

Up to three microphones with XLR plug or 6.3 mm plug may be connected to the inputs CH 1 to CH 3 (29). Set the input level switches (19) to the corresponding position. Only actuate the switches when the amplifier is switched off or when the corresponding control LEVEL (6) is set to zero (switching noise).

MIC for microphones which do not require phantom power

PHANTOM for phantom-powered microphones

Caution! Do not connect any microphones with unbalanced output when the phantom power has been activated. These microphones may be damaged.

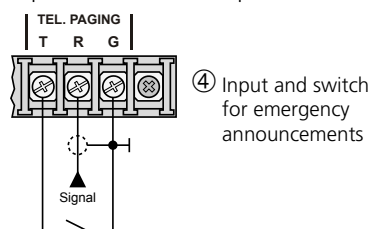
5.4 Units with line output

Up to five units with a line output (e. g. CD player, cassette recorder, radio) may be connected to the inputs CH 1 to CH 5 (27 and 29). For background music, it is best to use the inputs CH 4 and CH 5. These inputs may be muted with a separate switch when e. g. an announcement is made via the input CH 1 (see chapter 5.6). The stereo signals fed to the jacks "L" and "R" of the inputs CH 4 and CH 5 are internally mixed to a mono signal.

When connecting to the inputs CH 1 to CH 3, set the corresponding input level switch (19) to the position LINE. Only actuate the switch with the amplifier switched off (switching noise). For connecting a stereo unit to the inputs CH 1 to CH 3, use one input each for the right stereo channel and the left stereo channel or use a stereo mono adapter (e. g. SMC-1 from MONACOR); otherwise, the signals of the stereo centre will cancel each other out.

5.5 Connection for emergency announcements or a telephone system

For emergency announcements or for connection to a telephone system, the amplifier is provided with the input TEL PAGING (18).



Feed the signal (line level, 40 mV–1.5 V) via a shielded audio cable to the terminal "R". Connect the ground and the shield to the terminal "G". Connect a switch to the terminals "T" and "G". The switch is used to release the announcement, i.e. the announcement signal may always be available at the terminal "R", but it can only be heard when the switch is closed. When the switch is closed, the signals of the inputs CH2–5 can be muted at the same time, see chapter 6.1.

Set the DIP switches ZONE (26) for the zones where the emergency announcements are to be heard to the lower position ON. The volume for these announcements is separately adjusted with the control VOLUME (28) on the rear side.

5.6 Switch for muting the inputs CH2 to CH5

The inputs CH2 to CH5 can be muted together with a single switch, e.g. for making an important announcement via the input CH1. For this purpose, connect a switch to the terminals PRIORITY (17).

Note: When an announcement is made via the input CH1, the inputs CH2 to CH5 will be automatically muted if priority is given to the input CH1, see chapter 6.1.

5.7 Line signal outputs for further amplifiers or a recorder

For connecting further amplifiers or a recorder, different line outputs are available:

LINE OUT (20)

The signals of the individual zones are present at these four balanced outputs. The signal level depends on the position of the corresponding zone control LEVEL (14). If the input of the unit to be connected is unbalanced, connect the input only to the terminals "+" (signal) and "G" (ground). Use these outputs:

1. to connect further PA amplifiers if more speakers than permitted are required for each PA zone.
2. to connect a recorder for recording the signals of a zone.

MIX OUT (15)

Here the signals of the zones are present whose buttons MON (13) are pressed. If several zones are selected at the same time, the corresponding zone controls LEVEL (14) define the mixing ratio of the zone signals. Use this output:

1. to connect an amplifier if e.g. further monitoring speakers are required.
2. to connect a recorder for recording the signals of different zones.

5.8 Power supply

Finally connect the supplied mains cable to the mains jack (25) first and then to a socket (230 V/50 Hz).

6 Setting into Operation

6.1 Giving priority to the inputs CH1 and TEL PAGING

In the factory, the inputs CH1 and TEL PAGING (18) are adjusted in such a way that their signals will be mixed with the other input channels. When the jumper S701 inside the amplifier is rearranged, the inputs CH1 and TEL PAGING will take priority over the inputs CH2–5. When an announcement is made via the input CH1 or TEL PAGING, the signals of CH2–5 will be automatically muted during the announcement.

WARNING



For rearranging the jumper S701, the unit must be opened. Only skilled personnel may do this; inexpert handling may result in electric shock.

- 1) Disconnect the mains plug from the socket.
- 2) Unscrew the housing cover.
- 3) Rearrange the jumper S701 from OFF to ON (page 11, figure 5).
- 4) Fasten the housing cover again.

6.2 Adjusting the volume and the sound, switching the input signals to the zones

- 1) To prevent switching noise, switch on all other units of the PA system first.
- 2) Prior to switching on the amplifier for the first time, set the four zone controls LEVEL (14) to zero to prevent an excessive volume at the beginning. Then switch on the amplifier with the POWER switch (5). The POWER LED (4) lights up.
- 3) For basic setting of the input channels
 - a) set all controls GAIN (2), TREBLE and BASS (1) to mid-position,
 - b) set all controls LEVEL (6, 14) to zero,
 - c) unlock all buttons MUTE (8) so that the red LEDs above the buttons do not light up,
 - d) unlock all buttons ZONE SELECTOR Z1 to Z4 (7).
- 4) Turn up the control LEVEL (6) of the input which is to be heard at highest volume (e.g. for announcements) to approx. $\frac{2}{3}$ of the maximum value. With the buttons ZONE SELECTOR (7), switch the input signal to the zones where it should be heard.
- 5) Adjust the desired volume for each zone with the zone controls LEVEL (14). The level indicators (12) show the volume of the zones. The top red LED lights up when

the integrated limiter limits the volume at the maximum level. It should light up with passages of highest volume for a short time only. If it lights up for a longer time, turn back the corresponding zone control LEVEL.

If the volume of the zones cannot be adjusted in an optimum way because the input signal is too low or too high, readjust the input level with the corresponding control GAIN (2) or LEVEL (6).

- 6) Adjust the sound with the corresponding controls TREBLE and BASS (1). If required, readjust the volume with the control LEVEL (6).
- 7) For feeding further input signals to certain zones, press the corresponding buttons ZONE SELECTOR (7). With these buttons the zones may be configured differently. Example:
 - The announcements of input CH1 are to be heard in all zones.
⇒ Press the buttons Z1 to Z4 of CH1.
 - The announcements of input CH2 are to be heard in zones 1 and 4 only.
⇒ Press the buttons Z1 and Z4 of CH2.
 - The background music of CH4 is to be heard in zones 1 and 2.
⇒ Press the buttons Z1 and Z2 of CH4.
 - The background music of CH5 is to be heard in zones 3 and 4.
⇒ Press the buttons Z3 and Z4 of CH5.
- 8) Adjust the volume and the sound of further input signals with the controls LEVEL (6), TREBLE and BASS (1). Turn the controls LEVEL of the inputs not used to zero.

6.3 Muting inputs

For muting an input, e.g. for switching off the background music in case of an announcement, press down the corresponding button MUTE (8). As an indication, the red LED above the button lights up. To switch on the input again, unlock the button MUTE.

If a switch is connected to the terminals PRIORITY (17), the inputs CH2 to CH5 can be muted at the same time by closing the switch.

6.4 Monitoring the zone signals

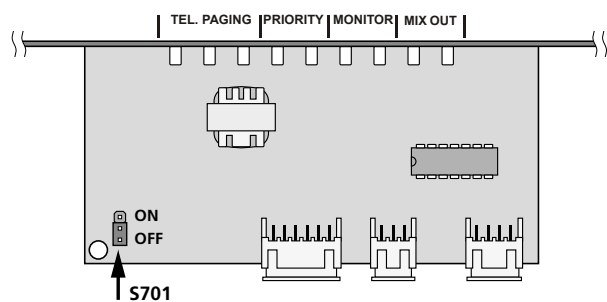
Press down the buttons MON (13) of the PA zones whose signals are to be monitored. Adjust the volume for the monitor speaker connected to the terminals MONITOR (16) with the control MONITOR (11) and the volume for the headphones with the control PHONES (9). The signal for the monitor speaker is shown by the level indicator (3).

Notes:

1. The volume for the headphones and the monitoring speaker also depends on the zone controls LEVEL (14). When a control is set to zero, the signal of the corresponding zone cannot be monitored even if the button MON is pressed.
2. The buttons MON are also used to switch the zone signals to the output MIX OUT (15) – see chapter 5.7.

7 Specifications

Model	PA-4040	PA-12040
Number of input channels	5	5
Number of zones	4	4
Output power Rated power Music power	4 × 40 W 4 × 65 W	4 × 120 W 4 × 170 W
THD	< 1 %	< 1 %
Phantom power for Mic CH 1–CH 3	15 V	46 V
Inputs CH 1–CH 3 CH 4, CH 5 Tel. Paging	Input sensitivity/impedance; connection 5 mV/4 k Ω (Mic) switchable to 100 mV/10 k Ω (line); XLR/6.3 mm Jack, balanced 100 mV/30 k Ω (line); RCA, unbal. 40 mV–1.5 V/5 k Ω ; screw terminals, unbal.	
Speaker outputs Zone 1–4 Monitor	optionally 4 Ω , 8 Ω , 25 V, 70 V or 100 V 8 Ω , 1 W	
Line outputs Zone 1–4 Mix Out	1.70 V, bal. 3.95 V, unbal.	
Frequency range	50–17 000 Hz (–3 dB)	
Tone control for the inputs CH 1–5 Bass Treble	± 10 dB/100 Hz ± 10 dB/10 kHz	
S/N ratio Mic Line	< 65 dB < 75 dB	
Ambient temperature	0–40 °C	
Power supply	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Power consumption	450 VA max.	1200 VA max.
Dimensions (W × H × D)	482 × 133 × 310 mm, 3 RS	482 × 133 × 410 mm, 3 RS
Weight	15 kg	20.5 kg



- ⑤ Jumper S701
Priority for the inputs CH 1 and TEL. PAGING

Subject to technical modification.

Amplificateur-Mixeur 4 zones Public Address

Cette notice s'adresse aux installateurs d'installations de sonorisation (chapitres 1–7) et aux utilisateurs sans connaissances techniques particulières (chapitres 1–3 et chapitres 6.2–6.4). Veuillez lire la présente notice avec attention avant le fonctionnement et conservez-la pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Vous trouverez sur la page 3, dépliable, les éléments et branchements décrits.

Table des matières

1	Eléments et branchements	12
1.1	Face avant	12
1.2	Face arrière	12
2	Conseils d'utilisation et de sécurité	13
3	Possibilités d'utilisation	13
4	Positionnement de l'amplificateur	13
4.1	Installation en rack	13
5	Branchements de l'amplificateur	13
5.1	Haut-parleurs	13
5.2	Haut-parleur de contrôle et casque	13
5.3	Microphones	13
5.4	Appareils avec sortie ligne	13
5.5	Branchement pour annonces d'urgence ou une installation de téléphone	14
5.6	Interrupteur pour couper les entrées CH2 à CH5	14
5.7	Sorties signal ligne pour d'autres amplificateurs ou un enregistreur	14
5.8	Alimentation	14
6	Fonctionnement	14
6.1	Réglage des priorités pour les entrées CH 1 et TEL PAGING	14
6.2	Réglage du volume et de la tonalité, commuter les signaux d'entrée sur les zones	14
6.3	Coupage des entrées	15
6.4	Contrôles des signaux de zone	15
7	Caractéristiques techniques	15

1 Eléments et branchements

1.1 Face avant

- 1 Réglages TREBLE (aigus) et BASS (graves) ; respectivement pour les entrées CH 1 à CH 5
- 2 Réglages GAIN pour l'amplification d'entrée ; respectivement pour les entrées CH 1 à CH 5
- 3 VU-mètre pour le signal du haut-parleur de contrôle relié aux bornes MONITOR (16)
- 4 Témoin de fonctionnement
- 5 Interrupteur Marche/Arrêt
- 6 Réglages de volume pour le signal d'entrée correspondant ; respectivement pour les entrées CH 1 à CH 5
- 7 Touches ZONE SELECTOR Z 1 à Z 4 pour commuter le signal d'entrée correspondant sur la (les) zone(s) de sonorisation souhaitée(s) ; respectivement pour les entrées CH 1 à CH 5
- 8 Touche MUTE pour couper l'entrée correspondante ; respectivement pour les entrées CH 1 à CH 5
Si la touche est enfoncée, l'entrée correspondante est coupée, la LED au-dessus de la touche MUTE brille et sert de contrôle.
- 9 Réglage de volume pour un casque relié à la prise PHONES (10)
- 10 Connexion PHONES pour un casque ; les signaux des zones de sonorisation dont les touches MON (13) sont enfoncées sont présents ici
- 11 Réglage de volume pour un haut-parleur de contrôle relié aux bornes MONITOR (16)
- 12 VU-mètre pour la zone de sonorisation correspondante ; respectivement pour les zones 1 à 4
- 13 Touches MON pour commuter le signal correspondant de la zone de sonorisation à la sortie casque PHONES (10), à la sortie MONITOR (16) et à la sortie de signal ligne MIX OUT (15) ; respectivement pour les zones 1 à 4
- 14 Réglage de volume pour la zone de sonorisation correspondante ; respectivement pour les zones 1 à 4

1.2 Face arrière

- 15 Sortie de signal ligne MIX OUT pour brancher un autre amplificateur ou un enregistreur
Les signaux des zones de sonorisation dont les touches MON (13) sont enfoncées, sont présents ici.
- 16 Connexion MONITOR pour un haut-parleur de contrôle de volume 8Ω
Les signaux des zones de sonorisation dont les touches MON (13) sont enfoncées, sont présents ici. Réglez le volume avec le réglage MONITOR (11).
- 17 Connexion PRIORITY pour un interrupteur : si l'interrupteur est fermé, seuls les

signaux de l'entrée CH 1 peuvent être écoutés ; les entrées CH 2 à CH 5 sont coupées.

- 18 Entrée TEL PAGING pour un signal niveau ligne avec priorité supérieure – voir chapitre 5.5
- 19 Sélecteurs de niveau pour les entrées CH 1 à CH 3 :

LINE	niveau ligne
PHANTOM	niveau micro, la tension fantôme est à la prise d'entrée correspondante (29)
MIC	niveau micro, alimentation fantôme déconnectée

Attention ! N'activez l'interrupteur que lorsque l'amplificateur est éteint ou le réglage LEVEL (6) correspondant est sur zéro (bruits de commutation).

Lorsque l'alimentation fantôme est allumée, ne reliez pas de microphone avec sortie asymétrique, il pourrait être endommagé.

- 20 Sortie niveau ligne pour brancher un autre amplificateur ou un enregistreur ; respectivement pour les zones de sonorisation 1 à 4
- 21 Bornes haut-parleurs ; respectivement pour les zones de sonorisation 1 à 4
Chaque sortie de zone ne doit pas recevoir une puissance RMS supérieure à 40W (PA-4040) ou 120W (PA-12040) au maximum.
- 22 Ouïes de ventilation pour le ventilateur régulé par la température
- 23 Borne à pince pour un branchement masse éventuel
- 24 Fusible secteur
Tout fusible fondu doit être remplacé par un fusible de même type.
- 25 Prise secteur à brancher, via le cordon secteur livré, à une prise 230V/50 Hz
- 26 Interrupteurs DIP ZONE
Mettez les interrupteurs des zones sur la position inférieure ON lorsque le signal aux bornes TEL PAGING (18) doit être dirigé sur la zone de sonorisation correspondante – voir également chapitre 5.5
- 27 Prises RCA pour les entrées CH 4 et CH 5 pour brancher des appareils audio avec sortie ligne (lecteur CD, magnétophone, radio ...)
- 28 Réglage de volume pour le signal à la borne TEL PAGING
- 29 Prises pour les entrées CH 1 à CH 3 (prise combinée XLR/jack 6,35, sym.) pour brancher des microphones ou appareils audio avec sortie ligne

Attention ! Par zone, ne reliez que des haut-parleurs basse impédance (4Ω, 8Ω) ou haut-parleurs PA (25V, 70V, 100V), sinon l'amplificateur pourrait être endommagé.

2 Conseils d'utilisation et de sécurité

L'appareil répond à toutes les directives nécessaires de l'Union Européenne et porte donc le symbole CE.

AVERTISSEMENT



L'appareil est alimenté 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 de contact dangereuse jusqu'à 100V est présente aux bornes OUTPUT 70V et 100V (21). Les branchements ne doivent être effectués ou modifiés que si l'amplificateur est éteint.

- L'appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le des éclaboussures, de tout type de projections d'eau, d'une humidité d'air élevée et de la chaleur (température ambiante admissible 0–40°C).
- En aucun cas, vous ne devez poser d'objet contenant du liquide ou un verre sur l'appareil.
- La chaleur dégagée par l'appareil doit être évacuée par une circulation d'air correcte. N'obstruez pas les ouïes de ventilation (22) du boîtier.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil et débranchez le cordon secteur immédiatement dans les cas suivants :
 1. l'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.
- 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 l'appareil est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement branché ou utilisé ou s'il n'est pas réparé par une personne habilitée ; en outre, la garantie deviendrait caduque.



Lorsque l'appareil est définitivement retiré du service, vous devez le déposer dans une usine de recyclage de proximité pour contribuer à son élimination non polluante.

3 Possibilités d'utilisation

L'amplificateur est spécialement conçu pour une installation Public Adress pour une sonorisation générale. Les différentes sorties haut-parleurs permettent de relier différentes combinaisons de haut-parleurs (voir schéma 3). Les haut-parleurs peuvent être répartis sur quatre zones de sonorisation, le volume des zones est réglable chacune indépendamment des autres.

Il est possible de brancher des microphones (CH 1–3) ou appareils à sortie niveau ligne (CH 1–5) aux cinq canaux d'entrée mixables ensemble. Toutes les entrées peuvent être attribuées aux quatre zones de sonorisation indépendamment les unes des autres. Pour des annonces d'urgence ou d'autres annonces importantes, une entrée niveau ligne supplémentaire est prévue. Avec un interrupteur séparé, on peut commuter sur cette entrée.

Pour contrôler les signaux de zone, des sorties pour un casque ou un haut-parleur de contrôle 8 Ω sont prévues. Les signaux de zone peuvent être appliqués séparément via les sorties LINE OUT (20) ou mixés via la sortie MIX OUT (15) sur d'autres amplificateurs ou un enregistreur.

4 Positionnement de l'amplificateur

L'amplificateur est prévu pour une installation en rack d'une largeur de 482 mm (19"), mais il peut également être directement posé sur une table. Dans tous les cas, la circulation de l'air par toutes les ouïes de ventilation doit pouvoir s'effectuer correctement afin de garantir une ventilation suffisante de l'amplificateur.

4.1 Installation en rack

Avant l'installation dans un rack, attribuez la priorité aux entrées CH 1 et TEL PAGING sur les autres entrées, si besoin. Pour ce faire, l'appareil doit être ouvert (chapitre 6.1).

Pour un montage en rack, 3 unités (= 133 mm) sont nécessaires. Afin que le rack ne se renverse pas, l'amplificateur doit être inséré dans la partie inférieure du rack. La plaque avant seule ne suffit pas pour une fixation sûre. Des rails latéraux ou une plaque inférieure doivent, en plus, maintenir l'appareil.

L'air chauffé par l'amplificateur doit pouvoir être évacué 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 dissipation insuffisante de chaleur.

5 Branchements de l'amplificateur

Seul un personnel qualifié peut effectuer l'ensemble des branchements et uniquement lorsque l'amplificateur est éteint !

5.1 Haut-parleurs

Le schéma 3, page 3 présente des exemples de différentes possibilités de branchement des haut-parleurs pour une zone de sonorisation respectivement.

Attention ! Par zone, ne reliez que des haut-parleurs basse impédance (4 Ω , 8 Ω) ou haut-parleurs PA (25V, 70V, 100V), sinon l'amplificateur pourrait être endommagé.

Le branchement de haut-parleurs basse impédance et de haut-parleurs Public Adress dans des zones distinctes est possible.

Lorsque vous branchez des haut-parleurs Public Adress, veillez à ce que chacune des quatre sorties de zone ne reçoive pas une puissance RMS supérieure à **40W** (PA-4040) ou **120W** (PA-12040). Lorsqu'on branche ensemble des haut-parleurs basse impédance, veillez à ce que l'impédance ne soit pas sous la valeur (4 Ω ou 8 Ω), définie à la connexion.

Reliez les haut-parleurs aux barrettes de branchement OUTPUT (21) : les bornes moins à la borne «COM» et les bornes plus à la borne correspondante «4 Ω », «8 Ω », «25V», «70V», «100V».

5.2 Haut-parleur de contrôle et casque

Pour pouvoir contrôler les signaux des zones de sonorisation, on peut relier un haut-parleur 8 Ω aux bornes MONITOR (16) et un casque à la prise PHONES (10).

5.3 Microphones

Il est possible de relier jusqu'à trois microphones avec fiches XLR ou jack 6,35 aux entrées CH 1 à CH 3 (29). Réglez les sélecteurs de niveau d'entrée (19) sur la position correspondante. N'activez les interrupteurs que lorsque l'amplificateur est éteint ou lorsque le réglage correspondant LEVEL (6) est sur zéro (bruits de commutation).

MIC pour microphones sans alimentation fantôme

PHANTOM pour microphones avec alimentation fantôme

Attention ! Si l'alimentation fantôme est allumée, il ne faut pas brancher de microphones avec une sortie asymétrique aux entrées correspondantes car ils pourraient être endommagés.

5.4 Appareils avec sortie ligne

On peut relier jusqu'à cinq appareils avec niveau ligne (par exemple lecteur CD, radio, lecteur de cassettes) aux entrées CH 1 à CH 5 (27 et 29). Pour une musique de fond, le mieux est d'utiliser les entrées CH 4 et CH 5. Elles peuvent être coupées avec un interrupteur séparé lorsque, par exemple, une annonce est faite via l'entrée CH 1 a lieu (voir chapitre 5.6) Les signaux stéréo appliqués aux prises «L» et «R» des entrées CH 4 et CH 5



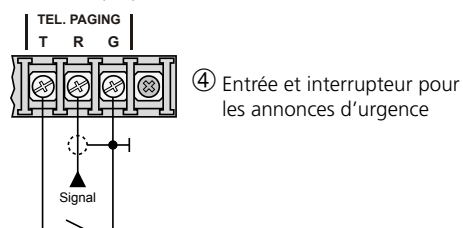
CARTONS ET EMBALLAGE
PAPIER À TRIER

sont mixés ensemble en interne en un signal mono.

Lors du branchement aux entrées CH 1 à CH 3, mettez le sélecteur de niveau d'entrée correspondant (19) sur la position LINE. N'activez le sélecteur que lorsque l'amplificateur est éteint (bruits de commutation). Si un appareil stéréo doit être relié aux entrées CH 1–3, utilisez pour le canal stéréo droit et le canal stéréo gauche respectivement une entrée ou un adaptateur stéréo/mono (par exemple SMC-1 de MONACOR), sinon, les signaux du centre stéréo s'annulent.

5.5 Branchement pour annonces d'urgence ou une installation de téléphone

Pour des annonces d'urgence ou pour un branchement à une installation de téléphone, l'appareil est doté d'une entrée TEL PAGING (18).



Appliquez le signal (niveau ligne, 40 mV–1,5 V) via un cordon audio blindé à la borne «R». Reliez la masse et le blindage à la borne «G». Reliez un interrupteur aux bornes «T» et «G». Avec l'interrupteur, l'annonce est libérée, c'est-à-dire, le signal d'annonce peut toujours être à la borne «R» mais il n'est audible que lorsque l'interrupteur est fermé. Lorsque l'interrupteur est fermé, le son des signaux des entrées CH 2–5 peut être simultanément coupé, voir chapitre 6.1.

Mettez les interrupteurs DIP ZONE (26) des zones dans lesquelles les annonces d'urgence doivent être écoutées, sur la position inférieure sur ON. Le volume pour ces annonces se règle séparément avec le réglage VOLUME (28) sur la face arrière.

5.6 Interrupteur pour couper les entrées CH 2 à CH 5

Les entrées CH 2 à CH 5 peuvent être coupées ensemble avec un interrupteur lorsque p. ex. une annonce importante doit se faire via l'entrée CH 1. Reliez un interrupteur aux bornes PRIORITY (17).

Remarque : Le son des entrées CH 2 à CH 5 est automatiquement coupé en cas d'une annonce via l'entrée CH 1 si la priorité est réglée pour l'entrée CH 1, voir chapitre 6.1.

5.7 Sorties signal ligne pour d'autres amplificateurs ou un enregistreur

Pour relier d'autres amplificateurs ou un enregistreur, différentes sorties ligne sont prévues :

LINE OUT (20)

Les signaux de chaque zone sont présents à ces 4 sorties branchées symétriquement. Le niveau de signal dépend de la position du réglage de zone correspondant LEVEL (14).

Si l'entrée de l'appareil à relier est branchée en asymétrique, reliez l'entrée uniquement avec les bornes «+» (signal) et «G» (masse). Utilisez ces sorties pour :

1. connecter d'autres amplificateurs Public Adress s'il faut davantage de haut-parleurs par zone de sonorisation que ce qui est autorisé.
2. brancher un enregistreur lorsque les signaux d'une zone doivent être enregistrés.

MIX OUT (15)

Les signaux des zones dont les touches MON (13) sont enfoncées, sont présents ici. Si plusieurs zones sont sélectionnées simultanément, les réglages de zone correspondants LEVEL (14) déterminent le rapport de mixage des signaux de zone. Utilisez cette sortie pour :

1. relier un amplificateur, si par exemple d'autres haut-parleurs de contrôle sont nécessaires.
2. relier un enregistreur si les signaux de différentes zones doivent être enregistrés.

5.8 Alimentation

Reliez maintenant le cordon secteur livré à la prise (25) et l'autre extrémité à une prise secteur 230 V/50 Hz.

6 Fonctionnement

6.1 Réglage des priorités pour les entrées CH 1 et TEL PAGING

En usine, les entrées CH 1 et TEL PAGING (18) sont réglées de telle sorte que leurs signaux sont mixés avec les autres canaux d'entrée. En déplaçant le cavalier S701 dans l'appareil, les entrées CH 1 et TEL PAGING obtiennent la priorité sur les entrées CH 2–5. S'il y a une annonce via l'entrée CH 1 ou TEL PAGING, le son des signaux CH 2–5 est automatiquement coupé pendant l'annonce.

AVERTISSEMENT



Pour déplacer le cavalier S701, l'appareil doit être ouvert. Seul un personnel qualifié peut le faire. Il y a risque de décharge électrique.

- 1) Débranchez la fiche du secteur.
- 2) Dévissez le couvercle du boîtier.
- 3) Déplacez le cavalier S701 de OFF sur ON (page 15, schéma 5).
- 4) Revissez le couvercle du boîtier.

6.2 Réglage du volume et de la tonalité, commuter les signaux d'entrée sur les zones

- 1) Pour éviter les bruits de commutation, allumez en premier l'ensemble des autres appareils de l'installation Public Adress.
- 2) Avant la première mise en service de l'amplificateur, mettez les quatre réglages de zone LEVEL (14) sur zéro pour éviter un volume trop élevé au début. Allumez ensuite l'amplificateur avec l'interrupteur

POWER (5). La LED (4), témoin de fonctionnement, brille.

- 3) Pour les réglages de base des canaux d'entrée :
 - a) Tournez tous les réglages GAIN (2), TREBLE et BASS (1) sur la position médiane.
 - b) Tournez tous les réglages LEVEL (6, 14) sur zéro.
 - c) Désenclenchez toutes les touches MUTE (8) de telle sorte que les LEDs rouges au-dessus des touches ne brillent pas.
 - d) Désenclenchez toutes les touches ZONE SELECTOR Z 1–Z 4 (7).
- 4) Tournez le réglage LEVEL (6) de l'entrée qui doit être écoutée avec le volume le plus fort (par exemple pour des annonces), à $\frac{2}{3}$ environ. Commutez le signal d'entrée avec les touches ZONE SELECTOR (7) sur les zones dans lesquelles il doit être entendu.
- 5) Avec les réglages de zone LEVEL (14), réglez pour chaque zone le volume souhaité. Les VU-mètres (12) indiquent le volume des zones. La LED supérieure rouge brille lorsque le limiteur intégré limite le volume lorsque le niveau maximal est atteint. Pour des passages à volume plus élevé, elle ne devrait briller que brièvement. Si elle brille plus longtemps, tournez le réglage de zone LEVEL correspondant dans en arrière.

Si vous ne pouvez pas régler le volume des zones de manière optimale, parce que le signal d'entrée est trop bas ou trop fort, corrigez le niveau d'entrée avec le réglage GAIN (2) ou LEVEL (6) correspondant.
- 6) Réglez la tonalité avec les réglages TREBLE et BASS (1) correspondants. Si besoin, corrigez le volume avec le réglage LEVEL (6).
- 7) Si d'autres signaux d'entrée doivent être appliqués sur des zones données, appuyez sur les touches ZONE SELECTOR (7) correspondantes. Vous pouvez, avec ces touches, configurer les zones de manière différente :

Exemple :

 - les annonces de l'entrée CH 1 doivent être écoutées dans toutes les zones
⇒ appuyez sur les touches Z 1 à Z 4 de CH 1
 - les annonces de l'entrée CH 2 sont prévues uniquement pour les zones 1 et 4
⇒ appuyez sur les touches Z 1 et Z 4 de CH 2
 - les zones 1 et 2 doivent être sonorisées avec de la musique de fond de CH 4
⇒ appuyez sur les touches Z 1 et Z 2 de CH 4
 - les zones 3 et 4 doivent être sonorisées avec de la musique de fond de CH 5
⇒ appuyez sur les touches Z 3 et Z 4 de CH 5
- 8) Réglez le volume et la tonalité des autres signaux d'entrée avec les réglages LEVEL (6), TREBLE et BASS (1). Tournez les réglages LEVEL des entrées inutilisées sur zéro.

6.3 Coupure des entrées

Si une entrée doit être coupée, par exemple, pour couper la musique de fond lors d'une annonce, appuyez sur la touche MUTE (8) correspondante. La LED rouge au-dessus de la touche brille et sert de témoin de contrôle. Pour rallumer l'entrée, désenclenchez la touche MUTE.

Si un interrupteur est relié aux bornes PRIORITY (17), les entrées CH2 à CH5 peuvent être simultanément coupées en fermant l'interrupteur.

6.4 Contrôles des signaux de zone

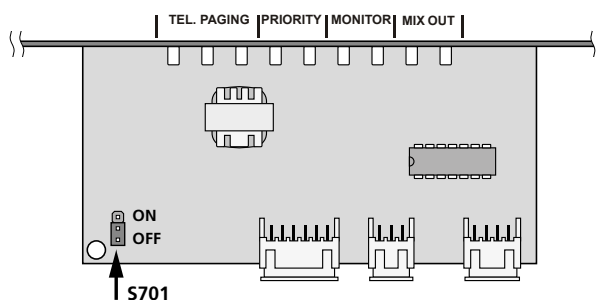
Appuyez sur les touches MON (13) des zones de sonorisation dont les signaux doivent être contrôlés. Réglez le volume avec le réglage MONITOR (11) pour le haut-parleur de contrôle relié aux bornes MONITOR (16) et réglez le volume pour le casque avec le réglage PHONES (9). Le signal pour le haut-parleur de contrôle est indiqué par le VU-mètre (3).

Notes :

1. Le volume pour le casque et le haut-parleur de contrôle dépend également des réglages de zone LEVEL (14). Si un réglage est sur zéro, le signal de la zone correspondante ne peut pas être écouté même si la touche MON est enfoncée.
2. Avec les touches MON, on commute également les signaux des zones sur la sortie MIX OUT (15) – voir chapitre 5.7

7 Caractéristiques techniques

Modèle	PA-4040	PA-12040
Nombre de canaux d'entrée	5	5
Nombre de zones	4	4
Puissance de sortie Puissance nominale Puissance musique	4 × 40 W 4 × 65 W	4 × 120 W 4 × 170 W
Taux de distorsion	< 1 %	< 1 %
Alimentation fantôme pour Mic CH1–CH3	15 V	46 V
Entrées CH1–CH3 CH4, CH5 Tel. Paging	Sensibilité d'entrée/impédance ; branchement 5 mV/4 kΩ (Mic) commutable sur 100 mV/10 kΩ (Ligne); XLR/jack 6,35 mm, symétrique 100 mV/30 kΩ (Ligne); RCA, asymétrique 40 mV–1,5 V/5 kΩ; bornes à vis, asym..	
Sorties haut-parleurs Zone 1–4 Monitor	au choix 4 Ω, 8 Ω, 25 V, 70 V ou 100 V 8 Ω, 1 W	
Sorties Ligne Zone 1–4 Mix Out	1,70 V, sym. 3,95 V, asym.	
Bande passante	50–17 000 Hz (–3 dB)	
Egaliseur pour les entrées CH1–5 Graves Aigus	±10 dB/100 Hz ±10 dB/10 kHz	
Rapport signal/bruit Mic Ligne	< 65 dB < 75 dB	
Température fonctionnement	0–40 °C	
Alimentation	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Consommation	450 VA max.	1200 VA max.
Dimensions (l × h × p)	482 × 133 × 310 mm, 3 U	482 × 133 × 410 mm, 3 U
Poids	15 kg	20,5 kg



- ⑤ Cavalier S701
Priorité pour les entrées CH1 et TEL. PAGING

Tout droit de modification réservé.

Amplificatore mixer PA per 4 zone

Queste istruzioni sono rivolte agli installatori di impianti di sonorizzazione (capitoli 1–7) nonché agli utenti senza conoscenze tecniche specifiche (capitoli 1–3 e capitoli 6.2–6.4). Vi preghiamo di leggerle attentamente prima dell'installazione e di conservarle per un uso futuro.

A pagina 3, se aperta completamente, vedrete tutti gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

Indice

1 Elementi di comando e collegamenti	16
1.1 Pannello frontale	16
1.2 Pannello posteriore	16
2 Avvertenze di sicurezza	17
3 Possibilità d'impiego	17
4 Collocamento dell'amplificatore	17
4.1 Montaggio nel rack	17
5 Collegamento dell'amplificatore	17
5.1 Altoparlanti	17
5.2 Altoparlante di controllo e cuffia	17
5.3 Microfoni	17
5.4 Apparecchi con uscita di linea	17
5.5 Contatti per avvisi d'emergenza o per un impianto telefonico	18
5.6 Interruttore per rendere muti gli ingressi CH2 a CH5	18
5.7 Uscite con segnale di linea per ulteriori amplificatori o un registratore	18
5.8 Alimentazione	18
6 Messa in funzione	18
6.1 Impostare la priorità per gli ingressi CH1 e TEL PAGING	18
6.2 Volume e suono, portare i segnali d'ingressi sulle zone	18
6.3 Rendere muti gli ingressi	18
6.4 Controllo dei segnali delle zone	19
7 Dati tecnici	19

1 Elementi di comando e collegamenti

1.1 Pannello frontale

- 1 Regolatori toni TREBLE (acuti) e BASS (bassi); per gli ingressi CH1 a CH5
- 2 Regolatori GAIN per l'amplificazione all'ingresso; per gli ingressi CH1 a CH5
- 3 Indicazione del livello per il segnale dell'altoparlante di controllo ai morsetti MONITOR (16)
- 4 Spia di funzionamento
- 5 Interruttore on/off
- 6 Regolatori volume per il relativo segnale d'ingresso, per gli ingressi CH1 a CH5
- 7 Tasti ZONE SELECTOR Z1 a Z4 per passare il relativo segnale d'ingresso sulla zona o sulle zone da sonorizzare; per gli ingressi CH1 a CH5
- 8 Tasti MUTE per rendere muto il relativo ingresso; per gli ingressi CH1 a CH5
Con il tasto premuto, il relativo ingresso è muto e il LED sopra il tasto MUTE è acceso per segnalare il fatto.
- 9 Regolatore volume per una cuffia collegata con la presa PHONES (10)
- 10 Contatto PHONES per una cuffia
Qui sono presenti i segnali delle zone di sonorizzazione i cui tasti MON (13) sono premuti.
- 11 Regolatore volume per un altoparlante di controllo collegato con i morsetti MONITOR (16)
- 12 Indicazione del livello per la relativa zona di sonorizzazione; per le zone 1 a 4
- 13 Tasti MON per passare il relativo segnale della zona di sonorizzazione all'uscita cuffia PHONES (10), all'uscita MONITOR (16) e all'uscita del segnale di linea MIX OUT (15); per le zone 1 a 4
- 14 Regolatori volume della relativa zona di sonorizzazione; per le zone 1 a 4

1.2 Pannello posteriore

- 15 Uscita del segnale di linea MIX OUT per il collegamento di un ulteriore amplificatore o registratore
Qui sono presenti i segnali delle zone di sonorizzazione i cui tasti MON (13) sono premuti. Il volume viene impostato con il regolatore MONITOR (11).
- 16 Contatto MONITOR per un altoparlante 8 Ω di controllo
Qui sono presenti i segnali delle zone di sonorizzazione i cui tasti MON (13) sono premuti. Il volume viene impostato con il regolatore MONITOR (11).
- 17 Contatto PRIORITY per un interruttore: se l'interruttore viene chiuso, si sentono solo i segnali dell'ingresso CH1; gli ingressi CH2 a CH5 sono muti.

- 18 Ingresso TEL PAGING per un segnale con livello di linea con priorità maggiore vedi cap. 5.5
- 19 Commutatore livello per gli ingressi CH1 a CH3:

LINE	livello di linea
PHANTOM	livello microfono, la tensione phantom è presente alla relativa presa d'ingresso (29)
MIC	livello microfono, la tensione phantom è disattivata

Attenzione! Azionare l'interruttore solo se l'amplificatore è spento oppure se il relativo regolatore LEVEL (6) si trova sullo zero (rumori di commutazione).

Non collegare nessun microfono con uscita asimmetrica se è attivata la tensione phantom. Il microfono può subire dei danni.

- 20 Uscite con livello di linea per il collegamento di un ulteriore amplificatore o registratore; per le zone di sonorizzazione 1–4
- 21 Contatti per altoparlanti; per le zone 1–4
Ogni uscita di zona supporta una potenza RMS di
40W max. (PA-4040) o
120W max. (PA-12040)

Attenzione! Per ogni zona collegare solo altoparlanti a bassa impedenza (4Ω, 8Ω) oppure solo altoparlanti PA (25V, 70V, 100V). Altrimenti, l'amplificatore subirà dei danni.

- 22 Fessure di aerazione per il ventilatore termoregolato
- 23 Morsetto a vite per un eventuale contatto di massa
- 24 Fusibile di rete
Sostituire un fusibile difettoso solo con uno dello stesso tipo.
- 25 Presa per il collegamento con la rete (230V/50Hz) mediante il cavo rete in dotazione
- 26 DIP-switch ZONE
Mettere gli switch delle zone in posizione inferiore ON, se il segnale ai morsetti TEL PAGING (18) deve essere portato alla relativa zona di sonorizzazione – vedi anche cap. 5.5
- 27 Prese RCA per gli ingressi CH4 e CH5 per il collegamento di apparecchi audio con uscita di linea (lettori CD, registratori a cassette, radio ecc.)
- 28 Regolatore volume per il segnale al contatto TEL PAGING (18)
- 29 Prese per gli ingressi CH1 a CH3 (prese combi XLR/jack 6,3 mm, simm.) per il collegamento di microfoni o apparecchi audio con uscita di linea

2 Avvertenze di sicurezza

Quest'apparecchio è conforme a tutte le direttive rilevanti dell'UE e pertanto porta la sigla CE.

AVVERTIMENTO



L'apparecchio funziona con pericolosa tensione di rete. Non intervenire mai al suo interno e non inserire niente nelle fessure di aerazione! Esiste il pericolo di una scarica elettrica.

Durante il funzionamento, ai contatti OUTPUT 70V e 100V (21) è presente una tensione pericolosa fino a 100V. Effettuare o modificare tutti i collegamenti solo con l'impianto PA spento.

- L'apparecchio è previsto solo per l'uso all'interno di locali. Proteggerlo dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 e 40 °C).
- Non depositare sull'apparecchio 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 dell'apparecchio. Non coprire le fessure d'aerazione (22).
- Non mettere in funzione l'apparecchio e staccare subito la spina rete se:
 1. l'apparecchio o il cavo rete presentano dei danni visibili;
 2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
 3. l'apparecchio non funziona correttamente.

Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'officina competente.
- 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 prodotti chimici o acqua.
- Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati, d'impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte dell'apparecchio, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per l'apparecchio.



Se si desidera eliminare l'apparecchio definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

3 Possibilità d'impiego

L'amplificatore è stato realizzato per la creazione di un impianto PA per sonorizzazioni comuni. Le varie uscite per altoparlanti permettono il collegamento di differenti combinazioni di altoparlanti (vedi fig. 3). Gli altoparlanti possono essere suddivisi fra quattro zone di sonorizzazione, e nelle singole zone il volume può essere regolato in modo indipendente.

Ai cinque canali d'ingresso, miscelabili fra loro, si possono collegare microfoni (CH 1–3) o apparecchi con livello di linea (CH 1–5).

Tutti gli ingressi possono essere assegnati, in modo indipendente fra loro, alle quattro zone di sonorizzazione. Per avvisi di emergenza o altri comunque importanti, è presente un ingresso supplementare con livello di linea. Con un interruttore si attiva questo ingresso.

Per controllare i segnali nelle zone, esistono delle uscite per una cuffia e per un altoparlante di 8 Ω. I segnali delle zone possono essere portati ad altri amplificatori o ad un registratore singolarmente tramite le uscite LINE OUT (20) oppure miscelati attraverso l'uscita MIX OUT (15).

4 Collocamento dell'amplificatore

L'amplificatore è previsto per l'inserimento in un rack (482 mm/19"), ma può essere posizionato anche su un tavolo. In ogni caso è importante che l'aria possa circolare liberamente attraverso tutte le fessure di aerazione per garantire un raffreddamento sufficiente dell'apparecchio.

4.1 Montaggio nel rack

Prima del montaggio in un rack dare, se necessario, agli ingressi CH 1 e TEL PAGING la priorità rispetto agli altri ingressi. Per fare ciò occorre aprire l'apparecchio (Cap. 6.1).

Per il montaggio in un rack sono richieste tre RS (3 unità di altezza = 133 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. L'apparecchio deve essere supportato anche da guide laterali o da un piano.

L'aria riscaldata dall'amplificatore deve poter uscire dal rack. Altrimenti si può provocare un accumulo di calore nell'amplificatore con possibili danni non solo all'amplificatore ma anche ad altri apparecchi presenti nel rack. Se la dissipazione del calore è insufficiente occorre montare un ventilatore nel rack.

5 Collegamento dell'amplificatore

Tutti i collegamenti dovrebbero essere eseguiti solo da personale qualificato e con l'amplificatore spento!

5.1 Altoparlanti

La fig. 3 illustra degli esempi di varie possibilità di collegamento degli altoparlanti, sempre per una zona di sonorizzazione.

Attenzione! Per ogni zona collegare solo altoparlanti a bassa impedenza (4 Ω, 8 Ω) oppure solo altoparlanti PA (25 V, 70 V, 100 V). Altrimenti, l'amplificatore subirà dei danni.

Tuttavia è possibile collegare in zone differenti altoparlanti a bassa impedenze e altoparlanti PA.

Collegando altoparlanti PA fare attenzione che ognuna delle quattro uscite per altoparlanti non debba supportare più di **40 W**

(PA-4040) o **120 W** (PA-12040). Collegando insieme degli altoparlanti a bassa impedenza tener presente di non rimanere sotto l'impedenza indicata per il contatto (4 Ω o 8 Ω).

Collegare gli altoparlanti con le morsettiere OUTPUT (21): i contatti negativi con il morsetto "COM" e i contatti positivi con il relativo morsetto "4 Ω", "8 Ω", "25 V", "70 V" o "100 V".

5.2 Altoparlante di controllo e cuffia

Per poter controllare i segnali delle zone di sonorizzazione, ai morsetti MONITOR (16) si può collegare un altoparlante di 8 Ω e alla presa PHONES (10) una cuffia.

5.3 Microfoni

Agli ingressi CH 1 a CH 3 (29) si possono collegare fino a tre microfoni con connettori XLR o jack 6,3 mm. Portare i commutatori del livello d'ingresso (19) nella posizione necessaria. Azionare i commutatori solo con l'amplificatore spento oppure se il relativo regolatore LEVEL (6) è messo sullo zero (rumori di commutazione).

MIC per microfoni che non richiedono alimentazione phantom

PHANTOM per microfoni con alimentazione phantom

Attenzione! Non collegare nessun microfono con uscita asimmetrica se è attivata la tensione phantom. Il microfono può subire dei danni.

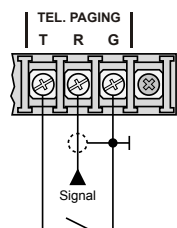
5.4 Apparecchi con uscita di linea

Agli ingressi CH 1 a CH 5 (27 e 29) si possono collegare fino a cinque apparecchi con uscita di linea (p.es. lettori Cd, registratori a cassette, radio). Per musica di sottofondo sono indicati in particolare gli ingressi CH 4 e CH 5 che si possono rendere muti quando si fa per esempio un avviso per mezzo tramite l'ingresso CH 1 (vedi cap. 5.6). I segnali stereo portati sulle prese "L" e "R" degli ingressi CH 4 e CH 5 vengono miscelati internamente creando un segnale mono.

Usando gli ingressi CH 1–3, portare il relativo commutatore del livello d'ingresso (19) in posizione LINE. Azionare il commutatore solo con l'amplificatore spento (rumori di commutazione). Se agli ingressi CH 1–3 si deve collegare un apparecchio stereo, usare per il canale stereo destro e sinistro un ingresso per ognuno, oppure usare un adattatore stereo/mono (p.es. SMC-1 di MONACOR), altrimenti, i segnali del centro stereo si cancellano a vicenda.

5.5 Contatti per avvisi d'emergenza o per un impianto telefonico

Per avvisi d'emergenza o per il collegamento con un impianto telefonico, l'apparecchio è equipaggiato con l'ingresso TEL PAGING (18).



④ Ingresso e interruttore per avvisi d'emergenza

Portare il segnale (livello di linea, 40 mV–1,5 V) sul morsetto "R" servendosi di un cavo audio schermato. Collegare la massa e la schermatura con il morsetto "G". Collegare un interruttore con i morsetti "T" e "G". Con l'interruttore si abilita l'avviso, vuol dire che il segnale dell'avviso può sempre essere presente al morsetto "R", ma si sente solo con l'interruttore chiuso. Con l'interruttore chiuso è possibile mettere in muto contemporaneamente i segnali degli ingressi CH2–5, vedi capitolo 6.1.

Portare i DIP-switch ZONE (26) delle zone dove si deve poter ascoltare gli avvisi d'emergenza, in posizione inferiore su ON. Il volume per gli avvisi viene impostato separatamente con il regolatore VOLUME (28) sul retro dell'apparecchio.

5.6 Interruttore per rendere muti gli ingressi CH2 a CH5

Gli ingressi CH2 a CH5 possono essere messi in muto insieme per mezzo di un interruttore, per esempio quando si deve fare un avviso importante tramite l'ingresso CH1. Per fare ciò, collegare un interruttore con i morsetti PRIORITY (17).

N.B.: Durante un avviso fatto tramite l'ingresso CH1, gli ingressi CH2 a CH5 saranno messi in muto automaticamente se per l'ingresso CH1 è stata impostata la priorità, vedi capitolo 6.1.

5.7 Uscite con segnale di linea per ulteriori amplificatori o un registratore

Per il collegamento di ulteriori amplificatori o di un registratore sono disponibili differenti uscite di linea:

LINE OUT (20)

A queste quattro uscite simmetriche sono presenti i segnali delle singole zone. Il livello dei segnali dipende dalla posizione del relativo regolatore LEVEL (14). Se l'ingresso dell'apparecchio da collegare è asimmetrico, collegare l'ingresso solo con i morsetti "+" (segnale) e "G" (massa). Usare queste uscite per:

1. il collegamento di ulteriori amplificatori PA quando per ogni zona di sonorizzazione sono richiesti più altoparlanti di quanto sono ammessi;
2. il collegamento di un registratore quando si tratta di registrare i segnali di una zona.

MIX OUT (15)

Qui sono presenti i segnali delle zone i cui tasti MON (13) sono premuti. Se nello stesso tempo sono selezionate più zone, i relativi regolatori delle zone LEVEL (14) determinano il rapporto di miscelazione dei segnali. Usare questa uscita per:

1. il collegamento di un amplificatore quando sono richiesti, per esempio, ulteriore altoparlanti di controllo;
2. il collegamento di un registratore quando si tratta di registrare i segnali di varie zone.

5.8 Alimentazione

Alla fine inserire il cavo rete in dotazione prima nella presa (25) sull'apparecchio e quindi in una presa di rete (230 V/50 Hz).

6 Messa in funzione

6.1 Impostare la priorità per gli ingressi CH1 e TEL PAGING

Dalla fabbrica, gli ingressi CH1 e TEL PAGING (18) sono impostati in modo tale che i loro segnali vengono miscelati con gli altri canali d'ingresso. Spostando il ponticello S701 all'interno dell'apparecchio, gli ingressi CH1 e TEL PAGING avranno la priorità rispetto agli ingressi CH2–5. Pertanto, se tramite l'ingresso CH1 o TEL PAGING viene emesso un avviso, i segnali di CH2–5 vengono messi automaticamente in muto durante l'avviso.

AVVERTIMENTO



Per spostare il ponticello S701 occorre aprire l'apparecchio. Perciò questa operazione deve essere fatta solo da una persona qualificata. Esiste il pericolo di una scossa elettrica.

- 1) Staccare la spina del cavo rete dalla presa di rete.
- 2) Svitare il coperchio del contenitore.
- 3) Spostare il ponticello S701 da OFF a ON (pagina 19, fig. 5).
- 4) Riavvitare il coperchio.

6.2 Volume e suono, portare i segnali d'ingressi sulle zone

- 1) Per evitare rumori di commutazione, accendere prima tutti gli altri apparecchi dell'impianto PA.
- 2) Prima della prima accensione dell'amplificatore mettere sullo zero i quattro regolatori delle zone LEVEL (14), per escludere all'inizio un volume troppo forte. Quindi accendere l'amplificatore con l'interruttore POWER (5). Si accende la spia di funzionamento (4).
- 3) Per l'impostazione base dei canali d'ingresso
 - a) girare tutti i regolatori GAIN (2), TREBLE e BASS (1) in posizione centrale,
 - b) mettere sullo zero tutti i regolatori LEVEL (6, 14),

- c) sbloccare tutti i tasti MUTE (8) in modo che i LED rossi sopra i tasti siano spenti,
- d) sbloccare tutti i tasti ZONE SELECTOR Z1–Z4 (7).

- 4) Aprire a ca. $\frac{2}{3}$ il regolatore LEVEL (6) dell'ingresso che si deve ascoltare più forte (p. es. per avvisi). Con i tasti ZONE SELECTOR (7) portare il segnale d'ingresso alle zone dove deve essere ascoltato.
- 5) Con i regolatori delle zone LEVEL (14) impostare per ogni zona il volume desiderato. Le indicazioni dei livelli (12) segnalano il volume delle zone. Il LED rosso superiore si accende se il limiter integrato limita il volume al raggiungimento del livello massimo. Nei momenti più forti dovrebbe accendersi solo brevemente. Se rimane acceso più a lungo, abbassare il relativo regolatore LEVEL.

Se non è possibile una regolazione ottimale del volume nelle zone perché il segnale d'ingresso è troppo forte o troppo debole, correggere il livello all'ingresso con il suo regolatore GAIN (2) o LEVEL (6).

- 6) Impostare i toni con i relativi regolatori TREBLE e BASS (1). Se necessario, correggere il volume con il regolatore LEVEL (6).
- 7) Se si devono portare ulteriori segnali d'ingresso a determinate zone, premere i relativi tasti ZONE SELECTOR (7). Con questi tasti è possibile configurare le zone in modo differente.

Esempi:

- Gli avvisi dell'ingresso CH1 devono essere ascoltati in tutte le zone.
⇒ Premere i tasti Z1–Z4 di CH1.
 - Gli avvisi dell'ingresso CH2 sono destinati solo alle zone 1 e 4.
⇒ Premere i tasti Z1 e Z4 di CH2.
 - Le zone 1 e 2 devono essere sonorizzate con la musica di sottofondo di CH4.
⇒ Premere i tasti Z1 e Z2 di CH4.
 - Le zone 3 e 4 devono essere sonorizzate con la musica di sottofondo di CH5.
⇒ Premere i tasti Z3 e Z4 di CH5.
- 8) Impostare il volume e i toni degli altri segnali d'ingresso con i regolatori LEVEL (6), TREBLE e BASS (1). Mettere sullo zero i regolatori LEVEL degli ingressi non usati.

6.3 Rendere muti gli ingressi

Se si deve rendere muto un ingresso, per esempio per spegnere la musica di sottofondo durante un avviso, premere il relativo tasto MUTE (8). Per controllo si accende il LED rosso sopra il tasto. Per riaccendere l'ingresso, sbloccare il tasto MUTE.

Se ai morsetti PRIORITY (17) è collegato un interruttore, chiudendo l'interruttore si rendono muti insieme gli ingressi CH2 a CH5.

6.4 Controllo dei segnali delle zone

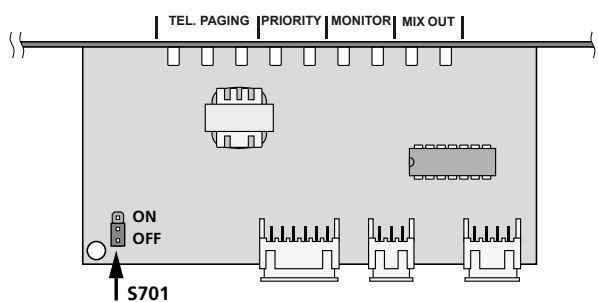
Premere i tasti MON (13) delle zone di sonorizzazione i cui segnali devono essere controllati. Impostare il volume per l'altoparlante di controllo collegato con i morsetti MONITOR (16) tramite il regolatore MONITOR (11) e il volume per la cuffia tramite il regolatore PHONES (9). Il segnale per l'altoparlante di controllo è segnalato dall'indicazione del livello (3).

N. B.:

1. Il volume per la cuffia e per l'altoparlante di controllo dipende anche dai regolatori delle zone LEVEL (14). Se un regolatore è sullo zero, il segnale della relativa zona non può essere ascoltato anche se il tasto MON è premuto.
2. Con i tasti MON si portano sull'uscita MIX OUT (15) anche i segnali delle zone – vedi capitolo 5.7.

7 Dati tecnici

Modello	PA-4040	PA-12040
Numero dei canali d'ingresso	5	5
Numero delle zone	4	4
Potenza d'uscita Potenza nominale Potenza efficace	4 x 40 W 4 x 65 W	4 x 120 W 4 x 170 W
Fattore di distorsione	< 1 %	< 1 %
Alimentazione phantom per Mic CH 1 – CH 3	15 V	46 V
Ingressi CH 1 – CH 3 CH 4, CH 5 Tel. Paging	Sensibilità/impedenza; contatto 5 mV/4 kΩ (Mic) commutabile a 100 mV/10 kΩ (Line); XLR/jack 6,3 mm, simmetrico 100 mV/30 kΩ (Line); RCA, asimmm. 40 mV – 1,5 V/5 kΩ; morsetti a vite, asimmm.	
Uscite altoparlanti Zone 1 – 4 Monitor	a scelta 4 Ω, 8 Ω, 25 V, 70 V o 100 V 8 Ω, 1 W	
Uscite di linea Zone 1 – 4 Mix Out	1,70 V, simm. 3,95 V, asimmm.	
Gamma di frequenze	50 – 17 000 Hz (–3 dB)	
Regolazione toni per gli ingressi CH 1 – 5 Bassi Acuti	±10 dB/100 Hz ±10 dB/10 kHz	
Rapporto S/R Mic Line	< 65 dB < 75 dB	
Temperatura d'esercizio	0 – 40 °C	
Alimentazione	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Potenza assorbita	max. 450 VA	max. 1200 VA
Dimensioni (l x h x p)	482 x 133 x 310 mm, 3 RS (unità d'altezza)	482 x 133 x 410 mm, 3 RS (unità d'altezza)
Peso	15 kg	20,5 kg



- ⑤ Ponticello S701
Priorità per gli ingressi CH 1 e TEL. PAGING

Con riserva di modifiche tecniche.

ELA-mengversterker voor 4 Zones

Deze handleiding is bedoeld voor installateurs van geluidsinstallaties (hoofdstuk 1–7) en voor gebruikers zonder specifieke vakkennis (hoofdstuk 1–3 en hoofdstuk 6.2–6.4). Lees de handleiding grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen, en bewaar ze voor latere raadpleging.

Op de uitklapbare pagina 3 vindt u een overzicht van de bedieningselementen en de aansluitingen.

Inhoud

1 Overzicht van de bedieningselementen en aansluitingen	20
1.1 Frontpaneel	20
1.2 Achterzijde	20
2 Veiligheidsvoorschriften	21
3 Toepassingen	21
4 De versterker opstellen	21
4.1 De montage in een rack	21
5 De versterker aansluiten	21
5.1 Luidsprekers	21
5.2 Monitoringluidspreker en hoofdtelefoon	21
5.3 Microfoons	21
5.4 Apparatuur met lijnuitgang	21
5.5 Aansluiting voor noodberichten of een telefooninstallatie	22
5.6 Schakelaar voor het dempen van de ingangen CH2 tot CH5	22
5.7 Line-signaaluitgangen voor andere versterkers of een opnametoestel	22
5.8 Voedingsspanning	22
6 Ingebruikneming	22
6.1 Prioriteit voor de ingangen CH1 en TEL PAGING instellen	22
6.2 Volume en klank instellen, ingangssignalen op de zones schakelen	22
6.3 Ingangen dempen	23
6.4 De zonesignalen controleren	23
7 Technische gegevens	23

1 Overzicht van de bedieningselementen en aansluitingen

1.1 Frontpaneel

- 1 Equalizer TREBLE (hoge tonen) en BASS (lage tonen); telkens voor de ingangen CH1 tot CH5
- 2 Regelaar GAIN voor de ingangsversterking; telkens voor de ingangen CH1 tot CH5
- 3 Niveau-LED's voor het signaal van de van de monitoringluidspreker op de klemmen MONITOR (16)
- 4 POWER-LED
- 5 POWER-schakelaar
- 6 Volumeregelaar voor het overeenkomstige ingangssignaal; telkens voor de ingangen CH1 tot CH5
- 7 Toetsen ZONE SELECTOR Z1 tot Z4 om het betreffende ingangssignaal naar de gewenste PA-zone(s) te schakelen; telkens voor de ingangen CH1 tot CH5
- 8 Toets MUTE om het betreffende signaal te dempen; telkens voor de ingangen CH1 tot CH5
Bij ingedrukte toets is de overeenkomstige ingang gedempt; de LED boven de toets MUTE licht op ter controle.
- 9 Volumeregelaar voor een hoofdtelefoon die aangesloten is op de jack PHONES (10)
- 10 Aansluiting PHONES voor een hoofdtelefoon
Hier kunnen de signalen worden afgenomen van de PA-zones waarvan de toets MON (13) zijn ingedrukt.
- 11 Volumeregelaar voor een monitoringluidspreker die op de klemmen MONITOR (16) is aangesloten
- 12 Niveau-LED's voor de betreffende PA-zone; telkens voor de zones 1 tot 4
- 13 Toetsen MON om het betreffende signaal van de PA-zone naar de hoofdtelefoonuitgang PHONES (10), de uitgang MONITOR (16) en de lijnsignaaluitgang MIX OUT (15) te schakelen; telkens voor de zones 1 tot 4
- 14 Volumeregelaar van de overeenkomstige PA-zone; telkens voor de zones 1 tot 4

1.2 Achterzijde

- 15 Lijnsignaaluitgang MIX OUT voor het aansluiten van een bijkomende versterker of van een opnameapparaat
Hier kunnen de signalen worden afgenomen van de PA-zones waarvan de toets MON (13) zijn ingedrukt.
- 16 Aansluiting MONITOR voor een monitoringluidspreker van 8Ω
Hier kunnen de signalen worden afgenomen van de PA-zones waarvan de toets MON (13) zijn ingedrukt. Het geluidsvolume wordt ingesteld met de regelaar MONITOR (11).

- 17 Aansluiting PRIORITY voor een schakelaar: als de schakelaar gesloten wordt, zijn alleen de signalen van de ingang CH1 hoorbaar; de ingangen CH2 tot CH5 worden gedempt.
- 18 Ingang TEL PAGING voor een lijnniveau-signaal met hoogste prioriteit – zie hoofdstuk 5.5
- 19 Niveaukeuzeschakelaar voor de ingangen CH1 tot CH3:

LINE	lijnniveau
PHANTOM	microfoonniveau, de fantoomspanning van kan op de betreffende ingangsjack (29) worden afgenomen
MIC	microfoonniveau, fantoomspanning uitgeschakeld

Opgelet! Druk enkel op de schakelaar als de versterker uitgeschakeld is of de bijbehorende regelaar LEVEL (6) in de nulstand is gedraaid (schakelploppen).

Bij ingeschakelde fantoomspanning mag u geen microfoon met ongebalanceerde uitgang aansluiten. U kunt de microfoon immers beschadigen.

- 20 Uitgang met lijnniveau voor het aansluiten van een bijkomende versterker of van een opnameapparaat; telkens voor de PA-zones 1–4
- 21 Luidsprekeraansluitingen; telkens voor de PA-zones 1–4
Elke zoneuitgang mag met max. 40 W RMS (PA-4040) of max. 120 W RMS (PA-12040) worden belast.
- Opgelet!** Sluit per zone alleen laagohm-luidsprekers (4Ω, 8Ω) of alleen ELA-luidsprekers (25V, 70V, 100V) aan. Zo niet, wordt de versterker beschadigd.
- 22 Luchtafzuigopening voor de temperatuurgestuurde ventilator
- 23 Klemschroef als eventuele massaklem
- 24 Netzekering
Vervang een gesmolten zekering uitsluitend door een zekering van hetzelfde type.
- 25 POWER-jack voor aansluiting op een stopcontact (230V/50Hz) met behulp van het bijgeleverde netsnoer
- 26 DIP-schakelaar ZONE
Plaats de schakelaars van de zones in de onderste stand ON, als het signaal op de klemmen TEL PAGING (18) naar de betreffende PA-zone moeten worden gestuurd – zie ook hoofdstuk 5.5
- 27 Cinch-jacks voor de ingangen CH4 en CH5 om audioapparatuur met lijnuitgang (cd-speler, cassette recorder, radio enz.) aan te sluiten
- 28 Volumeregelaar voor het signaal op de aansluiting TEL PAGING (18)
- 29 Aansluitingen voor de ingangen CH1 tot CH3 (XLR/6,3 mm-combijacks, gebalanceerd) voor het aansluiten van microfoons of audioapparatuur met lijnuitgang

2 Veiligheidsvoorschriften

Het apparaat is in overeenstemming met alle relevante EU-Richtlijnen en is daarom gekenmerkt met CE.

WAARSCHUWING De netspanning van het



apparaat is levensgevaarlijk. Open het apparaat niet, en zorg dat u niets in de ventilatieopeningen steekt! U loopt het risico van een elektrische schok.

Tijdens het gebruik staan de aansluitingen SPEAKER OUTPUT 70V en 100V (21) onder een levensgevaarlijke spanning tot 100V. De in- en uitgangen mogen enkel aangesloten en gewijzigd worden, wanneer de geluidsinstallatie is uitgeschakeld.

- Het apparaat is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd druipt- en spatwater, uitzonderlijk warme plaatsen en plaatsen met een hoge vochtigheid (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0–40°C).
- Plaats geen bekken met vloeistof zoals drinkglazen etc. op het apparaat.
- De warmte die in het toestel ontstaat, moet door ventilatie worden afgevoerd. Dek daarom de ventilatieopeningen (22) van de behuizing niet af.
- Schakel het apparaat niet in en trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact, wanneer:
 1. het apparaat of het netsnoer zichtbaar beschadigd is,
 2. er een defect zou kunnen optreden nadat het apparaat bijvoorbeeld gevallen is,
 3. het apparaat slecht functioneert.
 Het apparaat moet in elk geval worden hersteld door een gekwalificeerd vakman.
- Trek de stekker nooit met het snoer uit het stopcontact, maar steeds met de stekker zelf.
- Verwijder het stof enkel met een droge, zachte doek. Gebruik in geen geval chemicaliën of water.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de verantwoordelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.



Wanneer het apparaat definitief uit bedrijf wordt genomen, bezorg het dan voor milieuvriendelijke verwerking aan een plaatselijk recyclagebedrijf.

3 Toepassingen

De versterker is ontworpen voor het opbouwen van een geluidsinstallatie voor algemene PA-toepassing. Dankzij de verschillende luidsprekeruitgangen kunt u diverse luidsprekercombinaties aansluiten (zie figuur 3). De luidsprekers kunnen over vier PA-zones worden verdeeld, waarbij het volume van de zones onafhankelijk van elkaar kan worden geregeld.

Op de vijf met elkaar mengbare ingangskanalen kunt u microfoons (CH 1–3) of apparatuur met lijnniveau (CH 1–5) aansluiten. U kunt alle ingangen onafhankelijk van elkaar aan de PA-zones toewijzen. Voor noodberichten of andere belangrijke aankondigingen is een bijkomende lijnniveau-ingang beschikbaar. Met een afzonderlijke schakelaar kunt u naar deze ingang omwisselen.

Om de zonesignalen te controleren, zijn er uitgangen beschikbaar voor een hoofdtelefoon en een monitoringluidspreker van 8Ω beschikbaar. De zonesignalen kunnen afzonderlijk via de uitgangen LINE OUT (20) of gemengd via de uitgang MIX OUT (15) naar andere versterkers of naar een opnametoestel worden doorgestuurd.

4 De versterker opstellen

De versterker is voorzien voor montage in een 19"-rack (482 mm), maar kan ook als tafelmodel gebruikt worden. In elk geval moet de lucht door alle ventilatieopeningen kunnen stromen, om voldoende ventilatie van het apparaat te verzekeren.

4.1 De montage in een rack

Voordat de versterker in een rack wordt ingebouwd, geeft u de ingangen CH 1 en TEL PAGING eventueel prioriteit op de andere ingangen. Het apparaat moet daarvoor geopend worden (hoofdstuk 6.1).

Voor de montage in een rack hebt u 3 RE (rack-eenheden = 133 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 toestel moet links en rechts door rails of onderaan door een bodemplaat extra ondersteund worden.

De lucht die door versterker wordt verwarmd, 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. Bij een onvoldoende warmteafvoer moet u in het rack een ventilator plaatsen.

5 De versterker aansluiten

De in- en uitgangen mogen enkel door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd en in elk geval wanneer de versterker is uitgeschakeld!

5.1 Luidsprekers

In de figuur 3 op pagina 3 vindt u voorbeelden van verschillende mogelijkheden om de luidsprekers telkens voor een PA-zone aan te sluiten.

Opgelet! Sluit per zone alleen laagohmluidsprekers (4Ω, 8Ω) of alleen ELA-luidsprekers (25V, 70V, 100V) aan. Zo niet, wordt de versterker beschadigd.

Het is evenwel mogelijk om laagohmluidsprekers en ELA-luidsprekers in verschillende zones aan te sluiten.

Bij het aansluiten van ELA-luidsprekers moet u erop letten dat elk van de vier zoneuitgangen met niet meer dan **40W RMS** (PA-4040) of **120W RMS** (PA-12040) wordt belast. Bij het aaneenschakelen van laagohmluidsprekers moet u erop letten dat de impedantie (4 of 8Ω) die op de aansluiting is aangegeven, niet wordt overschreden.

Verbind de luidsprekers met de aansluitstroken OUTPUT (21): de negatieve aansluitingen met de klem "COM" en de positieve aansluitingen met de betreffende klem "4Ω", "8Ω", "25V", "70V" of "100V".

5.2 Monitoringluidspreker en hoofdtelefoon

Om de signalen van de PA-zones te kunnen controleren, kunt u een luidspreker van 8Ω aansluiten op de klemmen MONITOR (16) en een hoofdtelefoon op de jack PHONES (10).

5.3 Microfoons

U kunt max. drie microfoons met XLR- of 6,3 mm-stekker aansluiten op de ingangen CH 1 tot CH 3 (29) aansluiten. Plaats de ingangsniveauschakelaars (19) in de overeenkomstige stand. Bedien de schakelaars alleen als de versterker is uitgeschakeld of als de bijbehorende regelaar LEVEL (6) in de nulstand staat (schakelploppen).

MIC voor microfoons die geen fantoomvoeding nodig hebben

PHANTOM voor microfoons met fantoomvoeding

Opgelet! Bij ingeschakelde fantoomspanning mogen er op de betreffende ingangen geen microfoons met ongebalanceerde uitgang zijn aangesloten, omdat deze beschadigd kunnen worden.

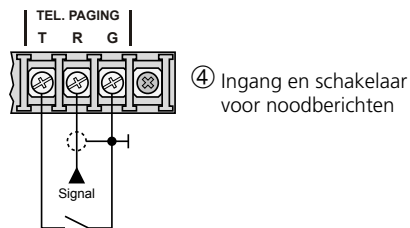
5.4 Apparatuur met lijnuitgang

Er kunnen tot vijf apparaten met een lijnuitgang (bv. cd-speler, cassette recorder, radio) worden aangesloten op de ingangen CH 1 tot CH 5 (27 en 29). Gebruik voor achtergrondmuziek het best de ingangen CH 4 en CH 5. Deze kunnen met een afzonderlijke schakelaar worden gedempt, bv. voor een aankondiging via de ingang CH 1 (zie hoofdstuk 5.6). De stereosignalen die naar de jacks "L" en "R" van de ingangen CH 4 en CH 5 worden gestuurd, worden intern tot een monosignaal gemengd.

Bij de aansluiting op de ingangen CH 1–3 plaatst u de betreffende ingangsniveauschakelaar (19) in de stand LINE. Bedien de schakelaar alleen bij uitgeschakelde versterker (schakelploppen). Als er stereoapparatuur op de ingangen CH 1–3 moet worden aangesloten, gebruik dan voor het rechter en linker stereokanaal telkens een ingang of een stereo-monoadapter (bv. SMC-1 van MONACOR). Anders heffen de signalen van het stereomidden elkaar op.

5.5 Aansluiting voor noodberichten of een telefooninstallatie

Voor noodberichten of voor het aansluiten van een telefooninstallatie is het apparaat met de ingang TEL PAGING (18) uitgerust.



Stuur het signaal (lijn niveau, 40 mV – 1,5 V) via een afgeschermd audiokabel naar de klem "R". Sluit de aarding en afscherming aan op de klem "G". Sluit een schakelaar aan op de klemmen "T" en "G". Met de schakelaar wordt de aankondiging vrijgegeven, d.w.z. dat het betreffende signaal steeds op de klem "R" beschikbaar is en pas bij gesloten schakelaar hoorbaar is. Bij gesloten schakelaar kunnen tegelijk de signalen van de ingangen CH 2 – 5 gedempt worden, zie hoofdstuk 6.1

Plaats de DIP-schakelaars ZONE (26) van de zones waarin de noodberichten moeten worden gehoord, in de onderste stand. Het geluidsvolume voor deze noodberichten wordt afzonderlijk met de regelaar LEVEL (28) aan de achterzijde ingesteld.

5.6 Schakelaar voor het dempen van de ingangen CH 2 tot CH 5

De ingangen CH 2 tot CH 5 kunnen samen met een schakelaar worden gedempt, als er bv. een belangrijke aankondiging via de ingang CH 1 moet gebeuren. Sluit hiervoor een schakelaar aan op de klemmen PRIORITY (17).

Opmerking: De ingangen CH 2 tot CH 5 worden bij een aankondiging via de ingang CH 1 automatisch gedempt, als voor de ingang CH 1 prioriteit is ingesteld, zie hoofdstuk 6.1.

5.7 Line-signaaluitgangen voor andere versterkers of een opnametoestel

Voor het aansluiten van bijkomende versterkers of van een opnameapparaat zijn er verschillende lijnuitgangen beschikbaar:

LINE OUT (20)

Op deze vier gebalanceerd uitgevoerde uitgangen zijn de signalen van de afzonderlijke zones beschikbaar. Het signaalniveau hangt van de stand van de overeenkomstige zone-regelaars LEVEL (14). Als de ingang van het aan te sluiten apparaat ongebalanceerd is uitgevoerd, verbind de ingang dan alleen met de klemmen "+" (signaal) en "G" (massa). Gebruik deze uitgangen:

1. voor het aansluiten van bijkomende ELA-versterkers, als er meer luidsprekers per PA-zone nodig zijn dan toegelaten,

2. voor het aansluiten van een opnameapparaat, als de signalen van een zone moeten worden opgenomen.

MIX OUT (15)

Hier kunnen de signalen worden afgenomen van de zones, waarvan de toets MON (13) zijn ingedrukt. Als er meerdere zones tegelijk zijn geselecteerd, bepalen de overeenkomstige zoneregelaars LEVEL (14) de mengverhouding van de zonesignalen. Gebruik deze uitgang:

1. voor het aansluiten van een versterker, als er bv. bijkomende monitoringluidsprekers nodig zijn,
2. voor het aansluiten van een opnameapparaat, als de signalen van verschillende zones moeten worden opgenomen.

5.8 Voedingsspanning

Ten slotte verbindt u het meegeleverde netsnoer eerst met de POWER-jack (25) en plugt u de stekker ervan in een stopcontact (230/50 Hz).

6 Ingebruikneming

6.1 Prioriteit voor de ingangen CH 1 en TEL PAGING instellen

Standaard zijn de ingangen CH 1 en TEL PAGING (18) zo ingesteld, dat de signalen ervan met deze van de andere ingangskanalen worden gemengd. Door de jumper S701 binnenin het apparaat om te steken, krijgen de ingangen CH 1 en TEL PAGING prioriteit op de ingangen CH 2 – 5. Als er dan via de ingang CH 1 of TEL PAGING een aankondiging volgt, worden de signalen CH 2 – 5 tijdens de aankondiging automatisch gedempt.

WAARSCHUWING Om de jumper S701 om te steken, moet het apparaat worden geopend. Daarom mag dit uitsluitend door een gekwalificeerde vakman worden uitgevoerd. U loopt immers het risico van een elektrische schok.



- 1) Trek de netstekker uit het stopcontact.
- 2) Schroef het deksel los.
- 3) Steek de jumper S701 van OFF om op ON (pagina 23, afb. 5).
- 4) Schroef de behuizingsplaat weer vast.

6.2 Volume en klank instellen, ingangssignalen op de zones schakelen

- 1) Schakel eerst alle andere apparaten van de geluidsinstallatie in; zo vermijdt u inschakelploppen.
- 2) Alvorens de versterker een eerste keer in te schakelen, plaatst u de vier zoneregelaars LEVEL (14) in de nulstand om een te hoog geluidsvolume in het begin te vermijden. Schakel vervolgens de versterker in met de

POWER-schakelaar (5). De POWER-LED (4) licht op.

- 3) Over de basisinstelling van de ingangskanalen
 - a) draai alle regelaars GAIN (2), TREBLE en BASS (1) in de middelste stand,
 - b) draai alle regelaars LEVEL (6, 14) in de nulstand,
 - c) schakel alle toetsen MUTE (8) uit, zodat de rode LED's boven de toetsen niet oplichten,
 - d) schakel alle toetsen ZONE SELECTOR Z1 – Z4 (7) uit.
- 4) Draai de regelaar LEVEL (6) van de ingang die het luidst moet worden gehoord (bv. voor aankondigingen), ca. $\frac{2}{3}$ open. Schakel het ingangssignaal met de toetsen ZONE SELECTOR (7) naar de zones waar het signaal gehoord moet worden.
- 5) Stel met de zoneregelaars LEVEL (14) voor elke zone het gewenste geluidsvolume in. De niveau-LED's (12) duiden het geluidsvolume van de zones aan. De bovenste rode LED licht op, als de geïntegreerde limiter het geluidsvolume begrenst als het maximumniveau is bereikt. De LED mag bij de luidste passages slechts kort oplichten. Als de LED langer oplicht, draait u de overeenkomstige zoneregelaar LEVEL terug.

Als u het geluidsvolume van de niet optimaal kunt instellen, omdat het ingangssignaal te stil of te luid is, corrigeer dan het ingangsniveau met de betreffende regelaar GAIN (2) of LEVEL (6).
- 6) Stel de klank in met de overeenkomstige regelaar TREBLE en BASS (1). Corrigeer zo nodig het geluidsvolume met de regelaar LEVEL (6).
- 7) Als er bijkomende ingangssignalen naar bepaalde zones moeten worden gestuurd, druk dan op de betreffende toetsen ZONE SELECTOR (7). Met de toetsen kunt u de zones verschillend configureren.

Voorbeeld:

 - De aankondigingen van de ingang CH 1 moeten in alle zones worden gehoord.

⇒ Druk op de toetsen Z1 – Z4 van CH 1.
 - De aankondigingen van de ingang CH 2 zijn alleen bedoeld voor de zones 1 en 4.

⇒ Druk op de toetsen Z1 en Z4 van CH 2.
 - In de zones 1 en 2 moet de achtergrondmuziek van CH 4 hoorbaar zijn.

⇒ Druk op de toetsen Z1 en Z4 van CH 4.
 - In de zones 3 en 4 moet de achtergrondmuziek van CH 5 hoorbaar zijn.

⇒ Druk op de toetsen Z3 en Z4 van CH 5.
- 8) Stel het geluidsvolume en de klank van de bijkomende ingangssignalen in met de regelaars LEVEL (6), TREBLE en BASS (1). Draai de regelaars LEVEL van de niet gebruikte ingangen in de nulstand.

6.3 Ingangen dempen

Als er een ingang moet worden gedempt, om bv. tijdens een aankondiging de achtergrondmuziek uit te schakelen, druk dan op de betreffende toets MUTE (8). Ter controle licht de LED boven de toets op. Schakel de toets MUTE uit om de ingang opnieuw in te schakelen.

Als er een schakelaar op de klemmen PRIORITY (17) is aangesloten, kunt u de ingangen CH2 tot CH5 tegelijk dempen door de schakelaar te sluiten.

6.4 De zonesignalen controleren

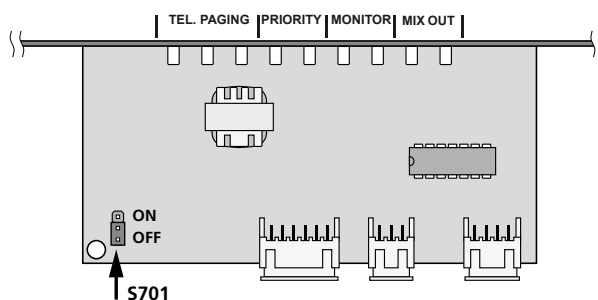
Druk de toetsen MON (13) in van de PA-zones waarvan de signalen moeten worden gecontroleerd. Stel het geluidsvolume voor de monitoringluidspreker die op de klemmen MONITOR (16) is aangesloten, in met de regelaar MONITOR (11) en het volume voor de hoofdtelefoon met de regelaar PHONES (9). Het signaal voor de monitoringluidspreker wordt aangeduid door de niveau-LED's.

Tips:

1. Het geluidsvolume voor de hoofdtelefoon en de monitoringluidspreker is ook afhankelijk van de zoneregelaars LEVEL (14). Als er een regelaar in de nulstand staat, kan het signaal van de overeenkomstige zone ondanks ingedrukte toets MON niet worden beluisterd.
2. Met de toetsen MON worden ook de zonesignalen naar de uitgang MIX OUT (15) geschakeld – zie hoofdstuk 5.7.

7 Technische gegevens

Model	PA-4040	PA-12040
Aantal ingangskanalen	5	5
Aantal zones	4	4
Uitgangsvermogen Nominaal vermogen Muziekvermogen	4 × 40 W 4 × 65 W	4 × 120 W 4 × 170 W
THD	< 1 %	< 1 %
Fantoomvoeding voor Mic CH 1 – CH 3	15 V	46 V
Ingangen CH 1 – CH 3 CH 4, CH 5 Tel. Paging	Ingangsgevoeligheid/impedantie; aansluiting 5 mV/4 kΩ (Mic) omschakelbaar naar 100 mV/10 kΩ (Line); XLR/6,3 mm-jack, gebalanceerd 100 mV/30 kΩ (Line); Cinch, ongebalanceerd 40 mV – 1,5 V/5 kΩ; schroefklemmen, ongebal.	
Luidsprekers Uitgangen Zone 1 – 4 Monitor	naar keuze 4 Ω, 8 Ω, 25 V, 70 V of 100 V 8 Ω, 1 W	
Lijnuitgangen Zone 1 – 4 Mix Out	1,70 V, gebalanceerd 3,95 V, ongebalanceerd	
Frequentiebereik	50 – 17 000 Hz (–3 dB)	
Equalizer voor de ingangen CH 1 – 5 Lage tonen Hoge tonen	±10 dB/100 Hz ±10 dB/10 kHz	
Signaal/Ruis-verhouding Mic Line	< 65 dB < 75 dB	
Omgevingstemperatuurbereik	0 – 40 °C	
Voedingsspanning	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Opgenomen vermogen	max. 450 VA	max. 1200 VA
Afmetingen (B × H × D)	482 × 133 × 310 mm, 3 RE (rackeenheden)	482 × 133 × 410 mm, 3 RE (rackeenheden)
Gewicht	15 kg	20,5 kg



- ⑤ Jumper S701
Prioriteit voor de ingangen CH 1 en TEL. PAGING

Wijzigingen voorbehouden.

Amplificador Mezclador para Megafonía de 4 zonas

Estas instrucciones van dirigidas a instaladores de sistemas de megafonía (capítulos 1–7) y a usuarios sin ningún conocimiento técnico específico (capítulos 1–3 y capítulos 6.2–6.4). Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar el aparato y guárdelas para usos posteriores.

Puede encontrar todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen en la página 3 desplegable.

Contenidos

1 Elementos de Conexiones y de Funcionamiento	24
1.1 Panel frontal	24
1.2 Panel trasero	24
2 Notas de Seguridad	25
3 Aplicaciones	25
4 Colocación del Amplificador	25
4.1 Instalación rack	25
5 Conexión del Amplificador	25
5.1 Altavoces	25
5.2 Altavoz de monitorización y auriculares	25
5.3 Micrófonos	25
5.4 Aparatos con salida de línea	25
5.5 Conexión para anuncios de emergencia o para un sistema telefónico	26
5.6 Interruptor para silenciar las entradas CH2 a CH5	26
5.7 Salidas de señal de línea para más amplificadores o para un grabador	26
5.8 Alimentación	26
6 Puesta en Marcha	26
6.1 Dar prioridad a las entradas CH1 y TEL PAGING	26
6.2 Ajustar el volumen y el sonido, conmutar las señales de entrada en las zonas	26
6.3 Silenciamiento de las entradas	26
6.4 Monitorización de las señales de zona	27
7 Especificaciones	27

1 Elementos de Conexiones y de Funcionamiento

1.1 Panel frontal

- Controles de tono TREBLE (frecuencias agudas) y BASS (frecuencias graves); uno para cada una de las entradas CH1 a CH5
- Controles GAIN para la amplificación de entrada; uno para cada una de las entradas CH1 a CH5
- Indicación de nivel para la señal del altavoz de monitorización en los terminales MONITOR (16)
- LED POWER
- Interruptor POWER
- Controles de volumen para la señal de entrada correspondiente; uno para cada una de las entradas CH1 a CH5
- Botones ZONE SELECTOR Z1 a Z4 para conmutar la señal de entrada correspondiente a la(s) zona(s) de megafonía deseada(s); uno para cada una de las entradas CH1 a CH5
- Botones MUTE para silenciar la entrada correspondiente; uno para cada una de las entradas CH1 a CH5
Con el botón pulsado, se silencia la entrada correspondiente y el LED de encima del botón MUTE se ilumina como una indicación.
- Control de volumen para auriculares conectados al jack PHONES (10)
- Conexión PHONES para auriculares
Aquí están presentes las señales de las zonas de megafonía cuyos botones MON (13) están pulsados.
- Control de volumen para un altavoz de monitorización conectado a los terminales MONITOR (16)
- Indicaciones de nivel para la zona de megafonía correspondiente; una para cada una de las zonas 1 a 4
- Botones MON para conmutar la señal correspondiente de la zona de megafonía a la salida de auriculares PHONES (10), a la salida MONITOR (16) y a la salida de señal de línea MIX OUT (15); uno para cada una de las zonas 1 a 4
- Controles de volumen de la zona de megafonía correspondiente; uno para cada una de las zonas 1 a 4

1.2 Panel trasero

- Salida de señal de línea MIX OUT para la conexión de otro amplificador o un grabador
Aquí están presentes las señales de las zonas de megafonía cuyos botones MON (13) están pulsados.
- Terminal MONITOR para un altavoz de monitorización de 8 Ω
Aquí están presentes las señales de las zonas de megafonía cuyos botones MON (13) están pulsados. El volumen se ajusta con el control MONITOR (11).

- Terminal PRIORITY para un interruptor: Si el interruptor está cerrado, sólo se pueden oír las señales de la entrada CH1; las entradas CH2 a CH5 están silenciadas.
- Entrada TEL PAGING para una señal de nivel de línea de la mayor prioridad – vea el capítulo 5.5
- Interruptores selectores de nivel para las entradas CH1 a CH3:

LINE	nivel de línea
PHANTOM	nivel de micrófono, el voltaje phantom está presente en el jack de entrada correspondiente (29)
MIC	nivel de micrófono, voltaje phantom apagado

¡Precaución! Utilice sólo el interruptor si el amplificador está apagado o el control LEVEL (6) correspondiente está ajustado a cero (ruido de conmutación). Con el voltaje phantom encendido, no conecte un micrófono con salida asimétrica. El micrófono se puede dañar.

- Salidas con nivel de línea para la conexión de otro amplificador o un grabador; una para cada una de las zonas de megafonía 1 a 4
 - Terminales de altavoz; uno para cada una de las zonas de megafonía 1 a 4
Cada salida de zona se puede cargar con 40W RMS (PA-4040) o 120W RMS (PA-12040) como máximo.
- ¡Precaución!** Para cada zona conecte sólo altavoces de baja impedancia (4 Ω, 8 Ω) o sólo altavoces de megafonía (25 V, 70 V, 100 V). De otro modo, el amplificador se dañará.
- Rejillas de ventilación para el ventilador controlado por temperatura
 - Tornillo de abrazadera para una posible conexión de masa
 - Fusible de red
Reemplace un fusible fundido sólo por un fusible del mismo tipo.
 - Toma de corriente para la conexión a un enchufe (230 V/50 Hz) mediante el cable de corriente entregado
 - Interruptores DIP ZONE
Ajuste los interruptores de las zonas en la posición más baja ON para suministrar la señal a los terminales TEL PAGING (18) a la zona de megafonía correspondiente – vea también el capítulo 5.5
 - Jacks RCA para las entradas CH4 y CH5 para la conexión de aparatos audio con salida de línea (lector CD, grabador casette, radio, etc.)
 - Control de volumen para la señal en el terminal TEL PAGING (18)
 - Jacks para las entradas CH1 a CH3 (combinado XLR/6,3 mm jack, sim.) para la conexión de micrófonos o aparatos audio con salida de línea

2 Notas de Seguridad

Este aparato cumple con todas las directivas relevantes de la UE y por lo tanto está marcado con el símbolo **CE**.

ADVERTENCIA El aparato utiliza un voltaje



peligroso. Deje el mantenimiento para el personal cualificado y no inserte nunca nada en las rejillas de ventilación. El manejo inexperto puede provocar una descarga.

Durante el funcionamiento, hay peligro de contacto con un voltaje peligroso de hasta 100V en los terminales OUTPUT 70V y 100V (21). Apague el sistema de megafonía antes de realizar o modificar cualquier conexión.

- El aparato está adecuado para utilizarse sólo en interiores. Protéjalo de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (temperatura ambiente admisible: 0–40°C).
- No coloque ningún recipiente lleno de líquido encima del aparato, como por ejemplo un vaso.
- El calor generado en el interior del aparato tiene que disiparse con la circulación del aire; por lo tanto, no cubra nunca las rejillas de ventilación de la carcasa (22).
- No utilice el aparato y desconéctelo inmediatamente de la corriente si:
 1. El 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 el aparato bajo cualquier circunstancia.
- No tire nunca del cable de corriente para desconectarlo de la toma, tire siempre del enchufe.
- 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 el aparato se utiliza para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se conecta o se utiliza adecuadamente, o si no se repara por expertos.



Si va a poner el aparato definitivamente fuera de servicio, llévalo a la planta de reciclaje más cercana para que su eliminación no sea perjudicial para el medio-ambiente.

3 Aplicaciones

El amplificador ha sido especialmente diseñado para establecer un sistema de megafonía para aplicaciones generales. Las diferentes salidas de altavoz permiten conectar varias combinaciones de altavoz (vea la fig. 3). Los altavoces se pueden distribuir en cuatro zonas de megafonía, y el volumen de cada zona se puede ajustar independientemente de las otras.

Es posible conectar micrófonos (CH 1–3) o aparatos con salida de nivel de línea (CH 1–5) a las cinco entradas que se pueden mezclar las unas con las otras. Todas las entradas se pueden asignar a las cuatro zonas independientemente las unas de las otras. Se proporciona una entrada de nivel de línea adicional para anuncios de emergencia u otros anuncios importantes. Con un interruptor separado es posible conmutar a esta entrada.

Para monitorizar las señales de zona se proporcionan las salidas para auriculares y un altavoz de monitorización de 8Ω. Las señales de zona pueden ser suministradas individualmente mediante las salidas LINE OUT (20) o mezcladas mediante la salida MIX OUT (15) para más amplificadores o un grabador.

4 Colocación del Amplificador

El amplificador está diseñado para la instalación en un rack para aparatos con una anchura de 482 mm (19"), pero también se puede colocar sobre una mesa. Para que el amplificador se refrigere lo suficiente, el aire ha de poder circular libremente a través de las rejillas de ventilación.

4.1 Instalación rack

Antes de instalar el amplificador en un rack, dé prioridad a las entradas CH 1 y TEL PAGING, si es necesario. Para ello, abra el amplificador (apartado 6.1).

Para la instalación en un rack, 3 U (3 unidades = 133 mm) son necesarios. Para prevenir el sobrepeso en la parte superior del rack, inserte el amplificador en la parte inferior del rack. La placa frontal por sí sola no es suficiente para fijarlo con seguridad; utilice también raíles laterales o una placa en la parte inferior.

El aire caliente expulsado por el amplificador debe disiparse 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. Si la disipación del calor no es suficiente, instale un aparato de ventilación en el rack.

5 Conexión del Amplificador

¡Todas las conexiones deberían ser realizadas sólo por personal especializado y siempre con el amplificador apagado!

5.1 Altavoces

La figura 3 de la página 3 muestra ejemplos de las diferentes posibilidades de conexión de los altavoces para cada zona de megafonía.

¡Precaución! Para cada zona conecte sólo altavoces de baja impedancia (4Ω, 8Ω) o sólo altavoces de megafonía (25V, 70V, 100V). De otro modo, el amplificador se dañará.

Si embargo, es posible conectar altavoces de baja impedancia y altavoces de megafonía en diferentes zonas.

Cuando conecte altavoces de megafonía, preste atención a que cada una de las salidas de zonas no esté cargada con más de **40W RMS** (PA-4040) o **120W RMS** (PA-12040). Cuando interconecte altavoces de baja impedancia, preste atención a que la impedancia no caiga por debajo del valor indicado en la conexión (4Ω o 8Ω).

Conecte los altavoces a las regletas de conexión OUTPUT (21): las conexiones negativas al terminal "COM" y las conexiones positivas al terminal correspondiente "4Ω", "8Ω", "25V", "70V" o "100V".

5.2 Altavoz de monitorización y auriculares

Para poder monitorizar las señales de las zonas de megafonía, es posible conectar un altavoz de 8Ω a los terminales MONITOR (16) y auriculares al jack PHONES (10).

5.3 Micrófonos

Se pueden conectar hasta tres micrófonos con conector jack XLR o 6,3 mm a las entradas CH 1 a CH 3 (29). Ajuste los interruptores de nivel de entrada (19) en la posición correspondiente. Utilice sólo los interruptores con el amplificador apagado o si el control LEVEL (6) correspondiente está ajustado a cero (ruido de conmutación).

MIC para micrófonos que no requieren una alimentación phantom

PHANTOM para micrófonos con alimentación phantom

¡Precaución! Con el voltaje phantom encendido, no se pueden conectar micrófonos con salida asimétrica a las entradas correspondientes; los micrófonos pueden dañarse.

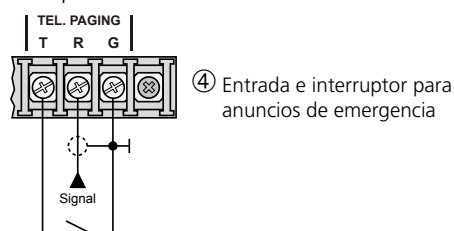
5.4 Aparatos con salida de línea

Se pueden conectar hasta cinco aparatos con salida de línea (p. ej. lector CD, grabador cassette, radio) a las entradas CH 1 a CH 5 (27 y 29). Para la música de fondo, es mejor usar las entradas CH 4 y CH 5. Éstas pueden ser silenciadas con un interruptor separado cuando, p. ej., se hace un anuncio mediante la entrada CH 1 (vea el capítulo 5.6). Las señales estéreo suministradas a los jacks "L" y "R" de las entradas CH 4 y CH 5 se mezclan internamente a señal mono.

Cuando conecte a las entradas CH 1 a CH 3, ajuste el interruptor de nivel de entrada correspondiente (19) en la posición LINE. Utilice sólo el interruptor con el amplificador apagado (ruido de conmutación). Para conectar un aparato estéreo a las entradas CH 1 a 3, use una entrada para el canal estéreo derecho y el canal estéreo izquierdo o use un adaptador mono estéreo (p. ej. SMC-1 de MONACOR); de otro modo, las señales del centro estéreo se cancelarán las unas a las otras mutuamente.

5.5 Conexión para anuncios de emergencia o para un sistema telefónico

El amplificador está provisto con la entrada TEL PAGING (18) para anuncios de emergencia o para conectarse a un sistema telefónico.



Suministre la señal (nivel de línea, 40 mV–1,5 V) mediante un cable audio blindado al terminal "R". Conecte la masa y el blindaje al terminal "G". Conecte un interruptor a los terminales "T" y "G". Con el interruptor se libera el anuncio, es decir, la señal de anuncio siempre puede estar presente en el terminal "R" pero sólo puede oírse con el interruptor cerrado. Cuando el interruptor esté cerrado, se podrán silenciar las señales de las entradas CH2–5 al mismo tiempo, ver apartado 6.1.

Ajuste los interruptores DIP ZONE (26) de las zonas a la posición más baja ON para la escucha de anuncios de emergencia en esas zonas. El volumen para esos anuncios se ajusta separadamente con el control VOLUME (28) en la parte trasera.

5.6 Interruptor para silenciar las entradas CH2 a CH5

Las entradas CH2 a CH5 se pueden silenciar conjuntamente con un sólo interruptor, p. ej. para hacer un anuncio importante a través de la entrada CH1. Con este fin, conecte un interruptor a los terminales PRIORITY (17).

Nota: Cuando se haga un anuncio a través de la entrada CH1, las entradas CH2 a CH5 se silenciarán automáticamente si se da prioridad a la entrada CH1, ver apartado 6.1.

5.7 Salidas de señal de línea para más amplificadores o para un grabador

Para conectar más amplificadores o un grabador, hay disponibles diferentes salidas de línea:

LINE OUT (20)

Las señales de las zonas individuales están presentes en esas cuatro salidas simétricas. El nivel de señal depende de la posición del control de zona correspondiente LEVEL (14). Si la entrada del aparato a conectar es asimétrica, conecte la entrada sólo a los terminales "+" (señal) y "G" (masa). Use estas salidas:

1. Para conectar más amplificadores de megafonía si se necesitan más altavoces de los permitidos para cada zona de megafonía.
2. Para conectar un grabador para grabar las señales de una zona.

MIX OUT (15)

Aquí están presentes las señales de las zonas cuyos botones MON (13) están pulsados. Si

se seleccionan varias zonas al mismo tiempo, los controles de zona correspondientes LEVEL (14) definen la relación de mezcla de las señales de zona. Use esta salida:

1. Para conectar un amplificador si p. ej. se necesitan más altavoces de monitorización.
2. Para conectar un grabador para grabar las señales de diferentes zonas.

5.8 Alimentación

Finalmente conecte el cable de corriente entregado a la toma de corriente (25) primero y luego a un enchufe (230 V/50 Hz).

6 Puesta en Marcha

6.1 Dar prioridad a las entradas CH1 y TEL PAGING

Las entradas CH1 y TEL PAGING (18) vienen ajustadas de fábrica de tal modo que sus señales se mezclarán con los otros canales de entrada. Cuando se recoloca el jumper S701 dentro del amplificador, las entradas CH1 y TEL PAGING tendrán prioridad sobre las entradas CH2–5. Cuando un anuncio se haga mediante la entrada CH1 o TEL PAGING, las señales de CH2–5 se silenciarán automáticamente durante el anuncio.

ADVERTENCIA Para recolocar el jumper S701, el aparato debe estar abierto. Sólo un técnico puede realizar el trabajo; el manejo inexperto puede producir una descarga eléctrica.



- 1) Desconecte el conector de corriente de la toma.
- 2) Desenrosque la tapa de la carcasa.
- 3) Recoloque el jumper S701 de OFF a ON (página 27, figura 5).
- 4) Fije de nuevo la tapa de la carcasa.

6.2 Ajustar el volumen y el sonido, conmutar las señales de entrada en las zonas

- 1) Para prevenir ruido de conmutación, encienda todas los demás aparatos del sistema de megafonía primero.
- 2) Antes de encender el amplificador por primera vez, ajuste los cuatro controles de zona LEVEL (14) a cero para prevenir un volumen excesivo al principio. Luego encienda el amplificador con el interruptor POWER (5). El LED POWER (4) se ilumina.
- 3) Para el ajuste básico de los canales de entrada
 - a) ajuste todos los controles GAIN (2), TREBLE y BASS (1) en la posición media,
 - b) ajuste todos los controles LEVEL (6, 14) a cero,
 - c) desbloquee todos los botones MUTE (8) de manera que los LEDs rojos de encima de los botones no se iluminen,
 - d) desbloquee todos los botones ZONE SELECTOR Z1 a Z4 (7).

- 4) Suba el control LEVEL (6) de la entrada que debe oírse al volumen más alto (p. ej. para anuncios) a aprox. $\frac{2}{3}$ del valor máximo. Con los botones ZONE SELECTOR (7) conmute la señal de entrada a las zonas donde se debe oír.

- 5) Ajuste el volumen deseado para cada zona con los controles de zona LEVEL (14). Las indicaciones de nivel (12) muestran el volumen de las zonas. El LED superior rojo se ilumina cuando el limitador integrado limita el volumen al alcanzar el nivel máximo. Éste debería iluminarse con los pasajes de volumen más altos sólo durante un tiempo breve. Si se ilumina durante mucho tiempo, gire hacia atrás el control de zona LEVEL correspondiente.

Si el volumen de las zonas no puede ser ajustado de una manera óptima porque la señal de entrada es demasiado baja o demasiado alta, reajuste el nivel de entrada con el control GAIN (2) o LEVEL (6) correspondiente.

- 6) Ajuste el sonido con los controles TREBLE y BASS (1) correspondientes. Si es necesario, reajuste el volumen con el control LEVEL (6).

- 7) Para suministrar más señales de entrada a determinadas zonas, pulse los botones ZONE SELECTOR (7) correspondientes. Con estos botones las zonas se pueden configurar de manera diferente.

Ejemplo:

- Los anuncios de entrada CH1 se deben oír en todas las zonas.
⇒ Pulse los botones Z1 a Z4 de CH1.
- Los anuncios de entrada CH2 sólo están determinados para las zonas 1 y 4.
⇒ Pulse los botones Z1 y Z4 de CH2.
- La música de fondo de CH4 se debe oír en las zonas 1 y 2.
⇒ Pulse los botones Z1 y Z2 de CH4.
- La música de fondo de CH5 se debe oír en las zonas 3 y 4.
⇒ Pulse los botones Z3 y Z4 de CH5.

- 8) Ajuste el volumen y el sonido de más señales de entrada con los controles LEVEL (6), TREBLE y BASS (1). Gire a cero los controles LEVEL de las entradas no usadas.

6.3 Silenciamiento de las entradas

Para silenciar una entrada, p. ej. para apagar la música de fondo en caso de anuncio, pulse el botón MUTE (8) correspondiente. Como una indicación, se ilumina el LED rojo sobre el botón. Para encender la entrada de nuevo, desbloquee el botón MUTE.

Si hay un interruptor conectado a los terminales PRIORITY (17), las entradas CH2 a CH5 se pueden silenciar al mismo tiempo cerrando el interruptor.

6.4 Monitorización de las señales de zona

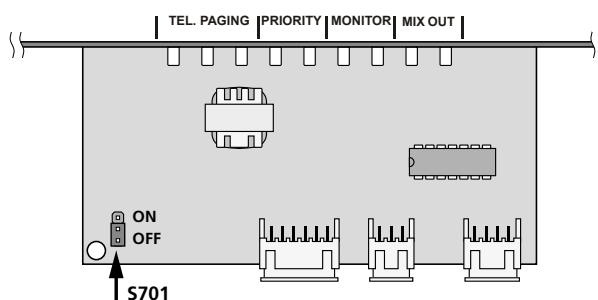
Pulse los botones MON (13) de las zonas de megafonía cuyas señales deben ser monitorizadas. Ajuste el volumen para el altavoz de monitorización conectado a los terminales MONITOR (16) con el control MONITOR (11) y el volumen para los auriculares con el control PHONES (9). La señal para el altavoz de monitorización se muestra en la indicación de nivel (3).

Notas:

1. El volumen para los auriculares y el altavoz de monitorización también depende de los controles de zona LEVEL (14). Si un control está ajustado a cero, la señal de la zona correspondiente no puede ser monitorizada a pesar de que el botón MON esté pulsado.
2. Con los botones MON las señales de zona también conmutan a la salida MIX OUT (15) – ver apartado 5.7.

7 Especificaciones

Modelo	PA-4040	PA-12040
Número de canales de entrada	5	5
Número de zonas	4	4
Potencia de salida Potencia nominal Potencia musical	4 × 40 W 4 × 65 W	4 × 120 W 4 × 170 W
THD	< 1 %	< 1 %
Alimentación phantom para Mic CH 1 – CH 3	15 V	46 V
Entradas CH 1 – CH 3 CH 4, CH 5 Tel. Paging	Sensibilidad de entrada/impedancia; conexión 5 mV/4 kΩ (Mic) conmutable a 100 mV/10 kΩ (Line); XLR/jack 6,3 mm, simétrico 100 mV/30 kΩ (Line); RCA, asim. 40 mV – 1,5 V/5 kΩ; terminales de tornillo, asim.	
Salidas de altavoces Zona 1 – 4 Monitor	opcionalmente 4 Ω, 8 Ω, 25 V, 70 V o 100 V 8 Ω, 1 W	
Salidas de línea Zona 1 – 4 Mix Out	1,70 V, sim. 3,95 V, asim.	
Rango de frecuencia	50 – 17 000 Hz (–3 dB)	
Control de tono para las entradas CH 1 – 5 Graves Agudos	±10 dB/100 Hz ±10 dB/10 kHz	
Relación señal/ruido Mic Line	< 65 dB < 75 dB	
Temperatura ambiente	0 – 40 °C	
Alimentación	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Consumo	450 VA max.	1200 VA max.
Dimensiones (B × H × P)	482 × 133 × 310 mm, 3 U (unidades rack)	482 × 133 × 410 mm, 3 U (unidades rack)
Peso	15 kg	20,5 kg



- ⑤ Jumper S701
Prioridad para las entradas CH 1 y TEL PAGING

Sujeto a modificaciones técnicas.

4-strefowy wzmacniacz miksujący PA

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest zarówno dla instalatorów (rozdziały 1–7), jak i dla użytkowników, którzy nie posiadają wiedzy i doświadczenia technicznego (rozdziały 1–3 i rozdziały 6.2–6.4). Przed rozpoczęciem użytkowania proszę zapoznać się z instrukcją, a następnie zachować ją do wglądu.

Proszę otworzyć niniejszą instrukcję na stronie 3. Pokazano tam rozkład elementów operacyjnych i złączy.

Spis treści

1 Elementy sterujące i gniazda połączeniowe	28
1.1 Panel przedni	28
1.2 Panel tylny	28
2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	29
3 Zastosowanie	29
4 Instalacja wzmacniacza	29
4.1 Montaż w racku	29
5 Podłączanie wzmacniacza	29
5.1 Głośniki	29
5.2 Monitory odsłuchowe i słuchawki	29
5.3 Mikrofony	29
5.4 Urządzenia z wyjściem liniowym	29
5.5 Komunikaty alarmowe lub system telefoniczny	30
5.6 Przełącznik wyciszający wejścia CH2 do CH5	30
5.7 Wyjście sygnału liniowego do kolejnych wzmacniaczy lub rejestratora	30
5.8 Zasilanie	30
6 Przygotowanie do pracy	30
6.1 Ustawianie priorytetu dla wejść CH1 oraz TEL PAGING	30
6.2 Regulacja głośności, barwy dźwięku oraz adresowanie sygnałów wejściowych do stref	30
6.3 Wyciszanie wejść	31
6.4 Monitorowanie sygnałów w strefach	31
7 Specyfikacja	31

1 Elementy sterujące i gniazda połączeniowe

1.1 Panel przedni

- Regulatory barwy TREBLE (wysokie tony) oraz BASS (niskie tony); osobno dla każdego wejścia CH1 do CH5
 - Regulator GAIN wzmocnienia sygnału wejściowego; osobno dla każdego wejścia CH1–CH5
 - Wskaźnik poziomu sygnału podawanego na monitor odsłuchowy podłączony do wyjścia MONITOR (16)
 - Dioda POWER
 - Włącznik zasilania POWER
 - Regulator głośności dla odpowiedniego sygnału wejściowego; osobno dla każdego wejścia CH1 do CH5
 - Przyciski ZONE SELECTOR Z1 do Z4 do przełączania odpowiednich sygnałów wejściowych do wybranych stref(y); osobno dla każdego wejścia CH1 do CH5
 - Przycisk MUTE do wyciszania odpowiedniego wejścia; osobno dla każdego wejścia CH1–CH5
Po wciśnięciu przycisku, odpowiednie wejście jest wyciszane, co sygnalizuje zapalenie się diody MUTE powyżej przycisku.
 - Regulator głośności dla słuchawek podłączonych do gniazda PHONES (10)
 - Złącze PHONES do podłączania słuchawek
Na to wyjście wysyłany jest sygnał z tych stref, w których wciśnięto przycisk MON (13).
 - Regulator głośności dla monitora odsłuchowego podłączonego do zacisków terminalu MONITOR (16)
 - Wskaźnik poziomu sygnału w odpowiedniej strefie PA; osobno dla każdej strefy 1 do 4
 - Przyciski MON do włączania wysyłki sygnału z danej strefy PA na wyjście słuchawkowe PHONES (10), na wyjście MONITOR (16), i do wyjścia liniowego MIX OUT (15); osobno dla każdej strefy 1 do 4
 - Regulator głośności dla odpowiedniej strefy PA; osobno dla każdej strefy 1 do 4
- ### 1.2 Panel tylny
- Wyjście sygnału liniowego MIX OUT do podłączania kolejnego wzmacniacza lub rejestratora
Na to wyjście wysyłany jest sygnał z tych stref, w których wciśnięto przycisk MON (13).
 - Terminal MONITOR dla 8Ω monitora odsłuchowego
Na to wyjście wysyłany jest sygnał z tych stref, w których wciśnięto przycisk MON (13). Regulacja głośności sygnału na tym wyjściu odbywa się za pomocą pokrętki MONITOR (11).
 - Terminal PRIORITY do przełączania: Jeśli jest zwarty, słyszalny jest tylko sygnał z

wejścia CH1; wejścia CH2 do CH5 są wyciszone.

- 18 Wejście TEL PAGING dla sygnału liniowego o najwyższym priorytecie – patrz rozdz. 5.5
- 19 Przełącznik wyboru poziomu sygnału dla wejść CH1 do CH3:

LINE	poziom liniowy
PHANTOM	poziom mikrofonowy, na odpowiednim wejściu (29) pojawia się napięcie zasilania fantomowego
MIC	poziom mikrofonowy, napięcie fantomowe jest wyłączone

Uwaga! Przełączanie może odbywać się tylko przy wyłączonym wzmacniaczu lub gdy odpowiedni regulator głośności LEVEL (6) jest skrecony na zero (uniknięcie trzasku).

Przy włączonym napięciu zasilania fantomowego nie należy podłączać mikrofonu z wyjściem niesymetrycznym. Może to spowodować uszkodzenie mikrofonu.

- 20 Wyjście liniowe do podłączania kolejnego wzmacniacza lub rejestratora; osobno dla każdej strefy 1 do 4
 - 21 Terminale głośnikowe; osobno dla każdej strefy 1 do 4
Na każdą ze stref można podłączyć maksymalnie
40W RMS (PA-4040) lub
120W RMS (PA-12040)
obciążenia.
- Uwaga!** Na każdą strefę można podłączać tylko głośniki o niskiej impedancji (4Ω, 8Ω) lub tylko głośniki z transformatorem PA (25V, 70V, 100V). W przeciwnym razie wzmacniacz zostanie uszkodzony.

- 22 Otwór wentylacyjny dla regulowanego temperaturowo wentylatora
- 23 Terminal śrubowy umożliwiający podłączenie uziemienia
- 24 Obudowa bezpiecznika
Spalony bezpiecznik wymienić na nowy o identycznych parametrach.
- 25 Gniazdo zasilania dołączenia z gniazdem sieciowym (230V/50Hz) za pomocą dołączonego kabla
- 26 Przełączniki DIP ZONE
Ustawić odpowiednie przełączniki w dolną pozycję ON, aby wysłać sygnał z wejścia TEL PAGING (18) do wybranych stref PA – patrz także rozdz. 5.5
- 27 Gniazda wejść CH4 i CH5 do podłączania urządzeń audio z wyjściami liniowymi (odtwarzacz CD, magnetofon kasetowy, radio, itp.)
- 28 Regulator głośności sygnału z wejścia TEL PAGING (18)
- 29 Gniazda wejściowe CH1 do CH3 (combo XLR/jack 6,3 mm, symetryczne) do podłączania mikrofonów lub urządzeń audio z wyjściem liniowym

2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Urządzenie spełnia wszystkie wymagania norm UE i dlatego oznaczone jest symbolem CE.

UWAGA



Urządzenie zasilane jest wysokim napięciem. Jego naprawą powinien zajmować się tylko przeszkolony personel. Nie wolno wkładać niczego do otworów wentylacyjnych! Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Na zaciskach głośnikowych OUTPUT 70V i 100V (21), podczas pracy urządzenia występuje niebezpieczne napięcie do 100V. Wszelkich podłączeń należy dokonywać przy wyłączonym wzmacniaczu.

- Urządzenie przeznaczone jest do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed zalaniem i wilgocią oraz wysoką temperaturą (dopuszczalny zakres wynosi 0–40°C).
- Nie wolno stawiać na urządzeniu żadnych naczyń wypełnionych cieczami, np.: szklanek z napojami.
- Ciepło wytwarzane podczas pracy urządzenia musi być odprowadzane przez otwory wentylacyjne (22). W związku z tym nie wolno ich nigdy zasłaniać.
- Nie wolno używać oraz należy natychmiast odłączyć urządzenie od zasilania:
 1. Jeżeli widoczne są jakiegokolwiek uszkodzenia urządzenia lub kabla zasilającego,
 2. Jeżeli urządzenie upadło lub uległo podobnemu wypadkowi, który mógł spowodować jego uszkodzenie,
 3. Jeśli urządzenie działa nieprawidłowo.
 W każdym z powyższych przypadków urządzenie musi zostać poddane naprawie przez odpowiednio wyszkolony personel.
- Nie wolno odłączać urządzenia z gniazdka sieciowego ciągnąc za kabel zasilający, należy zawsze chwytać za wtyczkę.
- Do czyszczenia obudowy należy używać tylko suchej, miękkiej ściereczki. Nie wolno używać wody lub innych środków chemicznych.
- Dostawca oraz producent nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne wyniki szkody materialne lub uszczerbki na zdrowiu, jeśli urządzenie było używane niezgodnie z przeznaczeniem, zostało niepoprawnie zainstalowane lub obsługiwane oraz było poddawane naprawom przez nieautoryzowany personel.



Jeśli urządzenie nie będzie już nigdy więcej używane, wskazane jest przekazanie go do miejsca utylizacji odpadów, aby zostało zniszczone bez szkody dla środowiska.

3 Zastosowanie

Wzmacniacz został specjalnie zaprojektowany do zastosowań w standardowych instalacjach PA. Zróżnicowane wyjścia głośnikowe pozwalają na podłączenie głośników w wielu kombinacjach (patrz rys.3). Głośniki mogą być połączone w cztery strefy PA o niezależnie regulowanej głośności.

Do wzmacniacza podłączać można mikrofony (CH 1–3) oraz urządzenia z wyjściami liniowymi (CH 1–5). Sygnały z poszczególnych wejść mogą być między sobą miksowane oraz mogą być niezależnie wysłane do wybranych stref. Przewidziano także dodatkowe wejście liniowe dla komunikatów alarmowych. Osobny przełącznik pozwala na adresowanie tego wejścia do wybranych stref.

Monitorowanie sygnału z poszczególnych stref może się odbywać za pomocą słuchawek lub 8 Ω monitora odsłuchowego. Sygnały ze stref mogą być wysyłane do kolejnego wzmacniacza lub rejestratora, indywidualnie przez wyjścia LINE OUT (20) lub zmiksowane przez wyjście MIX OUT (15).

4 Instalacja wzmacniacza

Wzmacniacz jest przeznaczony do montażu rackowego (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.

4.1 Montaż w racku

Przed instalacją wzmacniacza w stojaku rack, ustawić priorytety dla wejść CH 1 oraz TEL PAGING, jeżeli trzeba. W tym celu konieczne jest otwarcie obudowy urządzenia (rozdz. 6.1).

Urządzenie ma wysokość 3U = 133 mm. Ze względu na wagę wzmacniacza, powinien on być montowany na dole stojaka rackowego. Z tego samego względu urządzeniu należy zapewnić, oprócz mocowania za przedni panel, dodatkowe podparcie.

Należy zapewnić odpowiednią wentylację stojaka, w przeciwnym razie, ciepło generowane przez wzmacniacz może spowodować uszkodzenie nie tylko jego ale i innych urządzeń w racku. Przy niedostatecznej wentylacji należy dodatkowo zamontować w stojaku wentylatory.

5 Podłączanie wzmacniacza

Wszystkie połączenia powinny być wykonywane przez przeszkolone osoby i odbywać się przy wyłączonym wzmacniaczu!

5.1 Głośniki

Rys. 3 na stronie 3 pokazuje różne możliwe sposoby podłączenia głośników do każdej ze stref.

Uwaga! Na każdą strefę można podłączać tylko głośniki o niskiej impedancji (4Ω, 8Ω) lub tylko głośniki z transformatorem PA (25V, 70V, 100V).

W przeciwnym razie wzmacniacz zostanie uszkodzony. Jednocześnie dopuszczalne jest podłączanie różnych typów głośników w osobne strefy.

Przy podłączaniu głośników PA z transformatorem należy pamiętać, aby na każdej ze stref obciążenie nie przekraczało **40W RMS** (PA-4040) lub **120W RMS** (PA-12040). Jeżeli podłączane są głośniki o niskiej impedancji, ważne jest aby wypadkowa impedancja nie spadała poniżej wartości (4Ω lub 8Ω) podanej ponad złączem.

Głośniki podłącza się do styków złącza OUTPUT (21): ujemny biegun do styku "COM", natomiast dodatni do odpowiedniego styku "4Ω", "8Ω", "25V", "70V" lub "100V".

5.2 Monitory odsłuchowe i słuchawki

W celu odsłuchiwania sygnału z poszczególnych stref PA, możliwe jest podłączenie 8Ω monitora odsłuchowego do złącza MONITOR (16) i/lub słuchawek do gniazda PHONES (10).

5.3 Mikrofony

Do urządzenia można podłączyć do trzech mikrofonów z wtykiem XLR lub jack 6,3 mm, do wejść CH 1 do CH 3 (29). Ustawić przełącznik poziomu wejścia (19) w odpowiednią pozycję. Przełączanie tego przycisku może się odbywać przy wyłączonym wzmacniaczu lub gdy odpowiedni regulator LEVEL (6) jest skręcony na zero (uniknięcie trzasku).

MIC dla mikrofonów nie wymagających zasilania fantomowego

PHANTOM dla mikrofonów zasilanych fantomowo

Uwaga! Przy włączonym zasilaniu fantomowym, nie należy podłączać mikrofonów z niesymetrycznym wyjściem, gdyż ulegną uszkodzeniu.

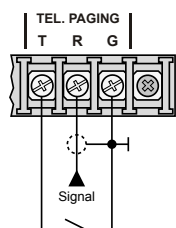
5.4 Urządzenia z wyjściem liniowym

Wzmacniacz umożliwia podłączenie na wejścia CH 1 do CH 5 (27 i 29) do pięciu urządzeń z wyjściem liniowym (odtwarzacz CD, magnetofon kasetowy, radio). Do tła muzycznego najlepiej używać wejść CH 4 i CH 5. Mogą być one wyciszane osobnym przełącznikiem, w przypadku emisji komunikatów podanych na wejście CH 1 (patrz rozdz. 5.6). Sygnały stereo podłączone do gniazd "L" i "R" wejść CH 4 i CH 5 są wewnętrznie miksowane do monofonicznego.

Przy podłączaniu na wejścia CH 1 do CH 3, należy ustawić odpowiednie przełączniki (19) w pozycję LINE. Przełączanie tego przycisku powinno odbywać się przy wyłączonym wzmacniaczu (uniknięcie trzasku). Podłączając sygnał stereo do wejść CH 1 do CH 3, wykorzystać po jednym wejściu dla kanału lewego i prawego lub wykorzystać przejściówkę stereo/mono (np. SMC-1 z oferty MONACOR), w przeciwnym razie sygnały będą się wzajemnie tłumić.

5.5 Komunikaty alarmowe lub system telefoniczny

Do podłączania komunikatów alarmowych lub systemu telefonicznego służy wejście TEL PAGING (18).



④ Wejście i przełącznik dla wejścia komunikatów

Podać sygnał (poziom liniowy, 40 mV–1,5 V) ekranowanym kablem audio na styk "R". Masę i ekran podłączyć do styku "G". Podłączyć przełącznik do styków "T" i "G". Za pomocą przełącznika komunikaty będą wyzwalane, np. sygnał komunikatu może być ciągle obecny na styku "R", ale będzie emitowany tylko po zamknięciu przełącznika. Zwarcie styku może powodować wyciszenie sygnałów z wejść CH2–5, patrz rozdz. 6.1.

Ustawić przełącznik DIP ZONE (26) w pozycję ON dla tych stref, w których mają być wyemitowane komunikaty. Głośność komunikatów można dostrajać za pomocą regulatora VOLUME (28) na panelu tylnym.

5.6 Przełącznik wyciszający wejścia CH2 do CH5

Wejścia CH2 do CH5 mogą być wyciszane jednym przełącznikiem np. w przypadku nadawania komunikatu alarmowego poprzez wejście CH1. W tym celu podłączyć przełącznik do styków PRIORITY (17).

Uwaga: Nadawanie komunikatu poprzez wejście CH1, powoduje automatyczne wyciszenie wejść CH2 do CH5 jeżeli dla wejścia CH1 ustawiono wyższy priorytet, patrz rozdz. 6.1.

5.7 Wyjście sygnału liniowego do kolejnych wzmacniaczy lub rejestratora

Do podłączania kolejnych wzmacniaczy bądź rejestratora, służą następujące wyjścia:

LINE OUT (20)

Sygnały z poszczególnych stref są dostępne na tych czterech symetrycznych wyjściach. Poziom sygnału zależy od ustawienia regulatora LEVEL (14) dla odpowiedniej strefy. Jeżeli podłączane urządzenie posiada niesymetryczne wejście, należy połączyć jego wejście tylko do zacisków "+" (sygnał) i "G" (masa). Użyć tych wyjść:

1. Do podłączenia kolejnych wzmacniaczy PA jeżeli liczba głośników w danej strefie jest zbyt duża.
2. Do podłączania rejestratora przy nagrywaniu sygnału z poszczególnych stref.

MIX OUT (15)

Na tym wyjściu pojawia się sygnał z tych stref, dla których wciśnięto przycisk MON (13). Jeśli jednocześnie wybrano kilka stref, ustawienie regulatora LEVEL (14) decyduje o stopniu udziału sygnału z danej strefy w zmiksowanym sygnale. Użyć tego wyjścia:

1. Do podłączenia kolejnego wzmacniacza np. dla dodatkowego monitora odsłuchowego.
2. Do podłączenia rejestratora przy nagrywaniu sygnału z kilku różnych stref.

5.8 Zasilanie

Na końcu podłączyć dołączony kabel zasilający najpierw do gniazda zasilającego (25) a następnie do gniazdka sieciowego (230 V/50 Hz).

6 Przygotowanie do pracy

6.1 Ustawianie priorytetu dla wejść CH1 oraz TEL PAGING

Zgodnie z fabrycznym ustawieniem, sygnały z wejść CH1 oraz TEL PAGING (18) są miksowane z sygnałami z pozostałych wejść. Możliwe jest nadanie wejściom CH1 oraz TEL PAGING wyższego priorytetu, poprzez zmianę ustawienia zworki S701 wewnątrz wzmacniacza. Pojawienie się sygnału na wejściu CH1 lub TEL PAGING będzie wówczas powodowało automatyczne wyciszenie sygnałów z wejść CH2–5.

UWAGA



Zmiana ustawienia zworki S701 wymaga otwarcia obudowy wzmacniacza. Dokonanie tej modyfikacji należy zlecić specjalście; nieprawidłowa obsługa może spowodować porażenie prądem.

- 1) Odłączyć wtyczkę kabla zasilającego od gniazdka sieciowego.
- 2) Odkręcić pokrywę obudowy.
- 3) Zmienić ustawienie zworki S701 z pozycji OFF na ON (patrz strona 31, rys. 5).
- 4) Ponownie zamontować pokrywę obudowy.

6.2 Regulacja głośności, barwy dźwięku oraz adresowanie sygnałów wejściowych do stref

- 1) Aby uniknąć trzasku w głośnikach, należy włączać wzmacniacz po wszystkich urządzeniach.
- 2) Przed pierwszym włączeniem wzmacniacza, ustawić cztery regulatory strefowe LEVEL (14) na zero aby uniknąć zbyt wysokiej głośności na starcie. Włączyć wzmacniacz przełącznikiem POWER (5). Dioda POWER (4) zapali się.

- 3) Początkowe ustawienia wejść

- a) ustawić wszystkie regulatory GAIN (2), TREBLE i BASS (1) w pozycję środkową,
- b) ustawić wszystkie regulatory LEVEL (6, 14) na zero,
- c) wyłączyć wszystkie przyciski MUTE (8), czerwone diody powyżej nie świecą się,
- d) wyłączyć wszystkie przyciski ZONE SELECTOR Z1 do Z4 (7).

- 4) Ustawić regulator LEVEL (6) wejścia, które ma być słyszalne z pełną głośnością (np. komunikaty), na około $\frac{2}{3}$ wartości. Za pomocą przycisków ZONE SELECTOR (7) wybrać dla danego wejścia te strefy, do których sygnał ma być skierowany.

- 5) Ustawić żądaną głośność w każdej strefie regulatorami LEVEL (14). Poziomy sygnału w strefach pokazują wskaźniki (12). Górna czerwona dioda zapala się gdy sygnał osiąga maksymalną wartość i jest obcinany we wbudowanym limiterze. Powinna się ona zapalać tylko na chwilę przy najwyższej głośności. Jeżeli zapala się na dłużej należy skrócić odpowiedni regulator LEVEL.

Jeżeli głośność w danej strefie jest zbyt wysoka lub zbyt niska i nie daje się ustawić optymalnie, należy dokonać korekcji ustawienia odpowiedniego regulatora GAIN (2) lub LEVEL (6).

- 6) Wyregulować barwę dźwięku regulatorami TREBLE i BASS (1). Jeśli zajdzie konieczność zmienić głośność regulatorem LEVEL (6).

- 7) Aby skierować sygnał z wejścia do stref, należy wcisnąć odpowiednie przyciski ZONE SELECTOR (7). Za pomocą tych przycisków można na różny sposób konfigurować strefy.

Przykład:

- Komunikat z wejścia CH1 ma być słyszalny we wszystkich strefach.
⇒ Wcisnąć przyciski Z1 do Z4 na CH1.
- Komunikat z wejścia CH2 jest przeznaczony tylko dla stref 1 i 4.
⇒ Wcisnąć przyciski Z1 i Z4 na CH2.
- Podkład muzyczny z wejścia CH4 ma być emitowany w strefach 1 i 2.
⇒ Wcisnąć przyciski Z1 i Z2 na CH4.
- Podkład muzyczny z wejścia CH5 ma być emitowany w strefach 3 i 4.
⇒ Wcisnąć przyciski Z3 i Z4 na CH5.

- 8) Wyregulować głośność oraz dźwięk z pozostałych wejść za pomocą regulatorów LEVEL (6), TREBLE i BASS (1). Skrócić pokrętło głośności LEVEL na zero dla wejść, które nie są wykorzystywane.

6.3 Wyciszanie wejść

W celu wyciszenia wejścia, np. podkładu muzycznego w momencie nadawania komunikatu, należy wcisnąć odpowiedni przycisk MUTE (8). Zapali się wówczas czerwona dioda sygnalizacyjna powyżej. Aby ponownie włączyć wejście, odblokować przycisk MUTE.

Jeżeli do terminalu PRIORITY (17) podłączono przełącznik, wejścia CH2 do CH5 mogą być wyciszane jednocześnie przez zamknięcie przełącznika.

6.4 Monitorowanie sygnałów w strefach

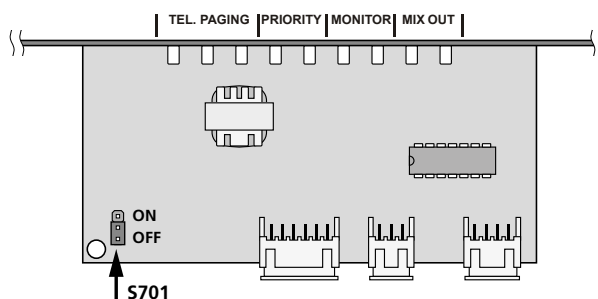
Wcisnąć przyciski MON (13) tych stref PA, które mają być monitorowane. Ustawić głośność na monitorze odsłuchowym, podłączonym do złącza MONITOR (16), za pomocą regulatora MONITOR (11) oraz głośność dla słuchawek regulatorem PHONES (9). Poziom sygnału dla monitora odsłuchowego pokazany jest na wskaźniku (3).

Uwaga:

1. Głośność w słuchawkach i na monitorze odsłuchowym zależy również od regulatora strefowego LEVEL (14). Jeżeli jest on skręcony na zero, sygnał z danej strefy nie może być odsłuchiwany mimo wciśniętego przycisku MON.
2. Przyciskami MON sygnały ze stref są także przesyłane do wyjścia MIX OUT (15) – patrz rozdz. 5.7.

7 Specyfikacja

Model	PA-4040	PA-12040
Liczba kanałów wejściowych	5	5
Liczba stref	4	4
Moc wyjściowa Znamionowa Muzyczna	4 × 40 W 4 × 65 W	4 × 120 W 4 × 170 W
THD	< 1 %	< 1 %
Zasilanie phantom dla wejść Mic CH 1 – CH3	15 V	46 V
Wejścia CH 1 – CH3 CH4, CH5 Tel. Paging	Czułość wejścia/impedancja; złącze 5 mV/4 kΩ (Mic) przełączalne na 100 mV/10 kΩ (line); XLR/jack 6,3 mm, symetryczne 100 mV/30 kΩ (line); RCA, niesymetr. 40 mV – 1,5 V/5 kΩ; sterminál śrubowy, niesymetr.	
Wyjścia głośniki Strefy 1 – 4 Monitor	opcjonalnie 4 Ω, 8 Ω, 25 V, 70 V lub 100 V 8 Ω, 1 W	
Wyjścia liniowe Strefy 1 – 4 Mix Out	1,70 V, symetr. 3,95 V, niesymetr.	
Pasma przenoszenia	50 – 17 000 Hz (–3 dB)	
Regulacja barwy dla wejść CH 1 – 5 Bass Treble	±10 dB/100 Hz ±10 dB/10 kHz	
Współczynnik S/N Mic Line	< 65 dB < 75 dB	
Zakres temperatur	0 – 40 °C	
Zasilanie	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Pobór mocy	450 VA max.	1200 VA max.
Wymiary (W × H × D)	482 × 133 × 310 mm, 3 U (przestrzenie montażowe)	482 × 133 × 410 mm, 3 U (przestrzenie montażowe)
Waga	15 kg	20,5 kg



- ⑤ Zworka S701
Ustawianie priorytetu dla wejść CH 1
oraz TEL. PAGING

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

Læs nedenstående sikkerhedsoplysninger opmærksomt igennem før ibrugtagning af enheden. Bortset fra sikkerhedsoplysningerne henvises til den engelske tekst.

Vigtige sikkerhedsoplysninger

Denne enhed overholder alle relevante EU-direktiver og er som følge deraf mærket **CE**.

ADVARSEL Enheden benytter livsfarlig net-spænding. 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 terminalerne OUTPUT 70V og 100V (21). 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. Kabinettets 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.
- 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 reproducere 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

Enheden uppfyller relevanta EU-direktiv och har därför försett med symbolen **CE**.

VARNING



Enheden använder högspänning internt. Gör inga modifieringar i enheten eller stoppa föremål i ventilhålen. Risk för elskador föreligger.

Vid drift så finns det mycket farliga spänningar, upp till 100V förekommer på terminalerna OUTPUT 70V och 100V (21). Stäng alltid av PA systemet innan man gör några inkopplings förändringar.

- Enheten är endast avsedd för inomhusbruk. Skydda enheten mot vätskor, hög luftfuktighet och hög värme (tillåten omgivningstemperatur 0–40°C).
- Placera inte föremål innehållande vätskor, t. ex. dricksglass, på enheten.
- Varmen som alstras skall ledas bort genom cirkulation. Täck därför aldrig över hålen i chassiet.

- Använd inte enheten och tag omedelbart ut kontakten ur elurtaget om något av följande uppstår:
 1. Enheten eller elsladden har synliga skador.
 2. Enheten är skadad av fall e. d.
 3. Enheten har andra felfunktioner.
 Enheten skall alltid lagas av kunnig personal.
- Drag aldrig ur kontakten genom att dra i sladden, utan ta tag i kontaktkroppen.
- Rengör endast med en mjuk och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengöring.
- Om enheten används på annat sätt än som avses, om den inte kopplas in ordentligt, om den används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör alla garantier att gälla. I dessa fall tas inget ansvar för uppkommen skada på person eller materiel.



Om enheten ska tas ur drift slutgiltigt, ta den till en lokal återvinningsanläggning för en avyttring som inte är skadligt för 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

Tämä laite täyttää kaikki siihen kohdistuvat EU-direktiivit ja sille on myönnetty **CE** hyväksyntä.

VAROITUS Tämä laite toimii hengenvaarallisella jännitteellä. Vältäaksesi sähköiskun, älä avaa laitteen koteloä. Jätä huoltotoimet valtuutetulle, ammattitaitoiselle huoltoliikkeelle.



Käytön aikana terminaaleissa OUTPUT 70 V ja 100 V (21) on vaarallinen jopa 100 V jännite. Sammuta aina PA-laitteisto kaikkien kytkentöjen suorittamisen ajaksi.

- Tämä laite soveltuu vain sisätilakäyttöön. Suojele laitetta kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäröivä lämpötila 0–40 °C).
- Älä sijoita laitteen päälle mitään nestettä sisältävää, kuten vesilasias tms.

- Laitteessa kehittyvä lämpö poistetaan ilmanvaihdolla. Tämän vuoksi laitteen tuuletusaukkoja ei saa peittää.
- Irrota virtajohto pistorasiasta, äläkä käynnistä laitetta jos:
 1. virtajohdossa on havaittava vaurio
 2. putoaminen tai muu vastaava vahinko on saattanut aiheuttaa vaurion
 3. laitteessa esiintyy toimintahäiriöitä
 Kaikissa näissä tapauksissa laite tulee toimittaa valtuutettuun huoltoliikkeeseen.
- Älä koskaan irrota virtajohtoa pistorasiasta johdosta vetämällä.
- Käytä puhdistamiseen pelkästään kuivaa, pehmeää kangasta. Älä käytä kemikaaleja tai vettä.
- Laitteen takuu raukeaa, eikä valmistaja, maahantuoja tai myyjä ota vastuuta mahdollisista välittömistä tai välillisistä vahin-

goista, jos laitetta on käytetty muuhun kuin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, laitetta on taitamattomasti käytetty tai kytketty tai jos laitetta on huollettu muussa kuin valtuutetussa huollossa.



Kun laite poistetaan lopullisesti käytöstä, vie se paikalliseen kierrätyskeskukseen jälkikäsitteilyä varten.

Kaikki oikeudet pidätetään MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Mitään tämän käyttöohjeen osaa ei saa jäljentää miltään osin käytettäväksi mihinkään kaupallisiin tarkoituksiin.

