

4-Kanal-PA-Verstärker 4-Channel PA Amplifier



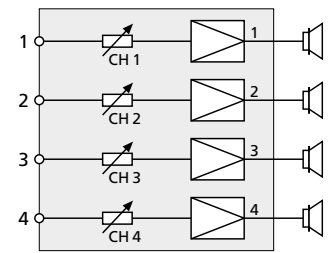
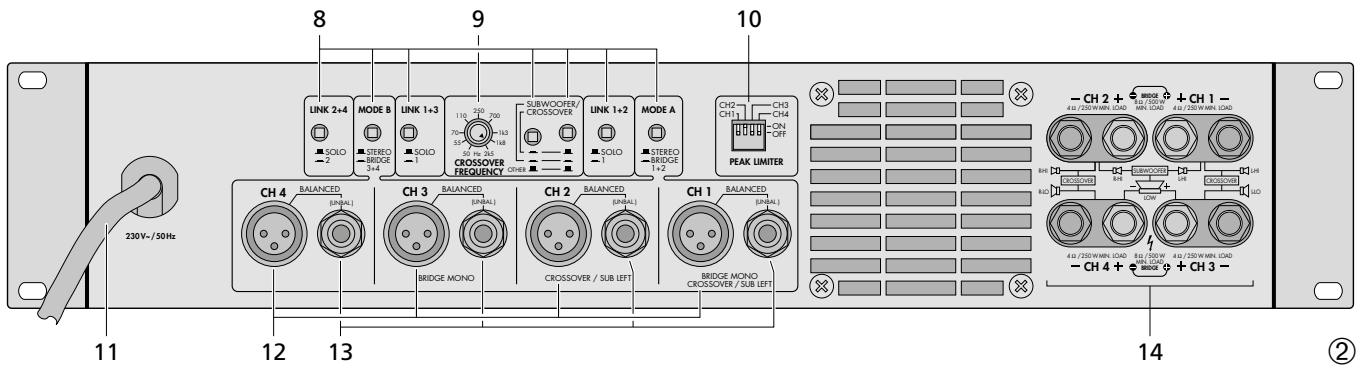
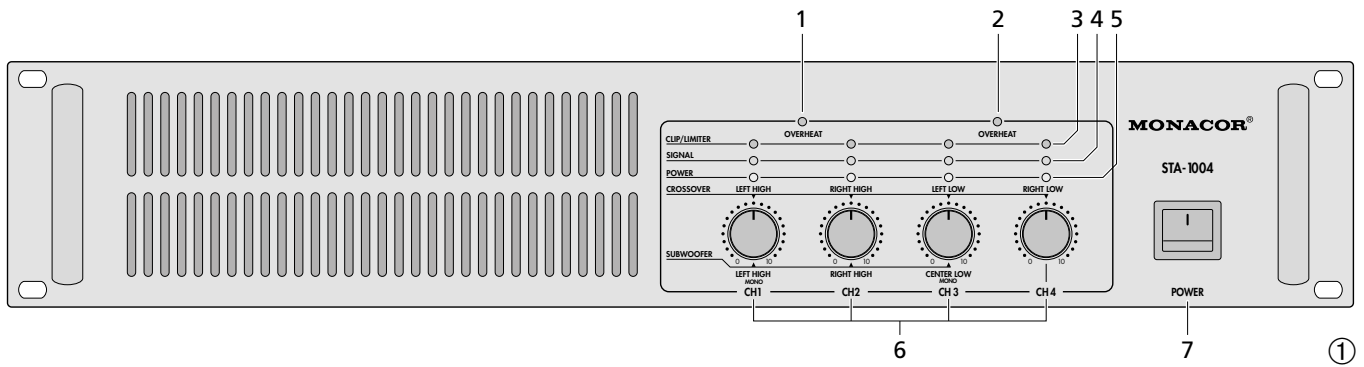
STA-1004

Bestell-Nr. • Order No. 24.3160

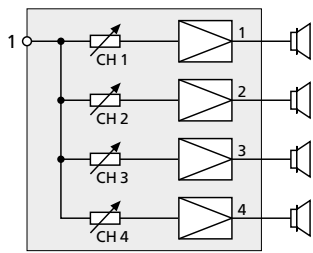


BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI PER L'USO
GEBRUIKSAANWIJZING
MANUAL DE INSTRUCCIONES
INSTRUKCJA OBSŁUGI
SIKKERHEDSOPLYSNINGER
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER
TURVALLISUUDESTA

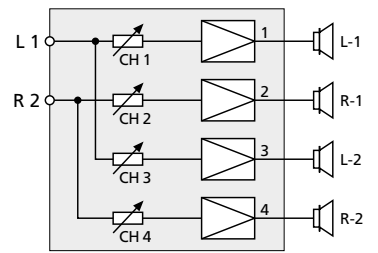
Deutsch	Seite	4
English	Page	8
Français	Page	12
Italiano	Pagina	16
Nederlands	Pagina	20
Español	Página	24
Polski	Strona	28
Dansk	Sida	32
Svenska	Sidan	32
Suomi	Sivulta	33



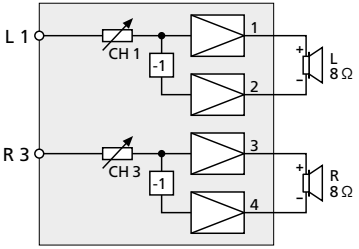
③ Einzelbetrieb
Individual operation



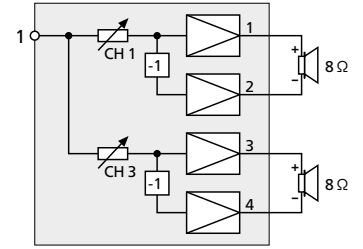
④ Kanalgruppe
Channel group



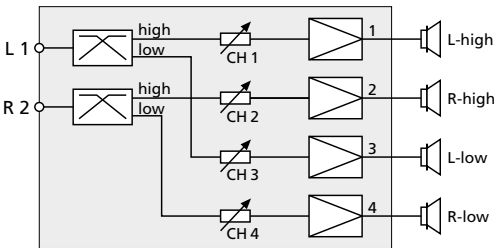
⑤ Stereo-Parallelbetrieb
Stereo parallel operation



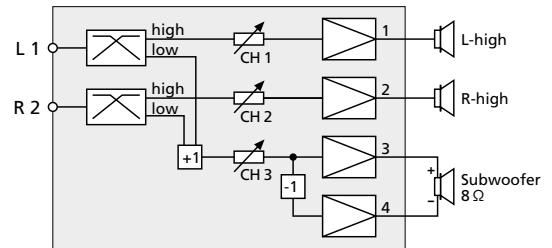
⑥ Stereo-Brückenbetrieb
Stereo bridge operation



⑦ Mono-Brückenbetrieb
Mono bridge operation



⑧ Bi-Amping



⑨ Tri-Mode

- | | | | | | | | | | |
|-----|-------------|--|------------------|--|--------------------|--|-----------------------------|--|--------------|
| 1 ○ | DE Eingang | | Filter crossover | | Pegelregler | | Endstufe | | Lautsprecher |
| | GB input | | | | level control | | amplificateur (étage final) | | haut-parleur |
| | FR entrée | | | | réglage de niveau | | amplificatore di potenza | | altoparlante |
| | IT ingresso | | | | regolatore livello | | uitgangstrap | | luidspreker |
| | NL ingang | | | | niveauregelaar | | amplificador de potencia | | altavoz |
| | ES entrada | | | | reglaje de nivel | | korcówka mocy | | głośnik |
| | PL wejście | | | | regulator poziomu | | | | |

4-Kanal-PA-Verstärker

Diese Anleitung richtet sich an Fachleute, die entsprechende Kenntnisse in der Lautsprecher- und Beschallungstechnik besitzen. Bitte lesen Sie die Anleitung vor der Installation gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf. Auf der ausklappbaren Seite 3 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

1.1 Frontseite

- 1 LED OVERHEAT, leuchtet bei Überhitzung der Kanäle 1 und 2
- 2 LED OVERHEAT, leuchtet bei Überhitzung der Kanäle 3 und 4
- 3 LEDs CLIP/LIMITER
 Limiter eingeschaltet: LED leuchtet, wenn der Limiter die Lautstärke des entsprechenden Kanals reduziert
 Limiter ausgeschaltet: LED leuchtet bei Übersteuerung des entsprechenden Kanals
- 4 LEDs SIGNAL, leuchten, wenn das Ausgangssignal des entsprechenden Kanals größer als 100 mW ist
- 5 Betriebsanzeigen POWER
- 6 Pegelregler, die Funktionen der Regler hängen von der gewählten Betriebsart ab, siehe Tabelle 1
- 7 Ein-/Ausschalter POWER

Abb.	Modus	Regler	CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
3	Einzelbetrieb		Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
4	Kanalgruppe		Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
5	Stereo, parallel		Lautsprecher links 1	Lautsprecher rechts 1	Lautsprecher links 2	Lautsprecher rechts 2
6	Stereo-Brücke		linker Kanal	–	rechter Kanal	–
7	Mono-Brücke		Lautsprecher 1	–	Lautsprecher 2	–
8	Bi-Amping		Mittelhochton-Lautsprecher L	Mittelhochton-Lautsprecher R	Basslautsprecher links	Basslautsprecher rechts
9	Tri-Mode		Mittelhochton-Lautsprecher L	Mittelhochton-Lautsprecher R	Subwoofer	–

– = Regler ohne Funktion

1.2 Rückseite

- 8 Schalter zum Einstellen der verschiedenen Betriebsarten, siehe Tabelle 2
- 9 Regler zum Einstellen der Trennfrequenz
 Der Regler ist nur in den Betriebsarten Bi-Amping und Tri-Mode wirksam.
- 10 Schalter für die Limiter-Funktion
- 11 Netzkabel zum Anschluss an 230V/50 Hz
- 12 Eingänge über XLR-Buchsen, symmetrisch
- 13 Eingänge über 6,3-mm-Klinkenbuchsen, asymmetrisch
- 14 Ausgänge zum Anschluss der Lautsprecher

Abb.	Modus	Schalter	LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
3	Einzelbetrieb		■	■	■	■ ■	■	■
4	Kanalgruppe		■ 2	■	■ 1	■ ■	■	■
5	Stereo, parallel		■ 2	■	■	■ ■	■	■
6	Stereo-Brücke		–	■ BRIDGE 3+4	■ SOLO	■ ■	–	■ BRIDGE 1+2
7	Mono-Brücke		–	■ BRIDGE 3+4	■ 1	■ ■	–	■ BRIDGE 1+2
8	Bi-Amping		–	–	–	■ ■	–	–
9	Tri-Mode		–	–	–	■ ■	–	–

■ = Schalter nicht gedrückt, ■ = Schalter hineingedrückt, – = Schalter ohne Funktion

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 Schlages.

- 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 niemals ab.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb bzw. ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose:
 1. wenn sichtbare Schäden am Gerät oder an der Netzanschlussleitung vorhanden sind,
 2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. wenn Funktionsstörungen auftreten.

Lassen Sie das Gerät in jedem Fall in einer Fachwerkstatt reparieren.

- Ein beschädigtes Netzkabel darf nur durch eine Fachwerkstatt ersetzt werden.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Stecker an.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Gerät übernommen werden.



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

3 Einsatzmöglichkeiten

Dieser Verstärker mit einer Spitzenleistung von 1400 W ist speziell für den Einsatz auf der Bühne und in der Diskothek konzipiert. Umfangreiche Schutzschaltungen schützen den Verstärker und die angeschlossenen Lautsprecher.

Der Verstärker kann vier Breitbandlautsprecher antreiben. Durch die integrierte Frequenzweiche lässt sich auch ein aktives Zweiwegesystem mit zwei Mittelhochtonern und

zwei Basslautsprechern bzw. einem Subwoofer realisieren. Um eine größere Ausgangsleistung zu erhalten, können die Kanäle 1, 2 und/oder 3, 4 im Brückenbetrieb jeweils einen Lautsprecher antreiben.

4 Aufstellmöglichkeiten

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

4.1 Rackeinbau

Für die Rackmontage werden 2 HE (2 Höheneinheiten = 89 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 muss der Verstärker über die rückseitigen Befestigungslaschen mit dem Rack verschraubt werden.

Die vom Verstärker ausgeblasene, erhitzte Luft muss aus dem Rack nach hinten oder oben austreten können. Andernfalls kommt es im Rack zu einem Hitzestau, wodurch nicht nur der Verstärker, sondern auch weitere Geräte beschädigt werden können. Bei unzureichendem Wärmeabfluss in das Rack über dem Verstärker eine Lüfereinheit einsetzen.

5 Verstärker anschließen

Vorsicht!

Alle Anschlüsse sollten nur durch eine qualifizierte Fachkraft und unbedingt bei ausgeschaltetem Verstärker vorgenommen werden. Die Isolationsstifte nicht aus den unbenutzten Ausgangsbuchsen (14) entfernen. Dadurch wird ein elektrischer Schlag bei versehentlicher Berührung vermieden.

Der Anschluss der Eingänge und der Lautsprecher ist vom gewählten Betriebsmodus abhängig. Darum vor dem Herstellen der Anschlüsse den Betriebsmodus auswählen, der für die jeweilige Anwendung optimal ist. Die verschiedenen Modi sind in den Abb. 3–9 dargestellt.

Hinweis: Bei der Wahl der Eingangsbuchsen sollten die XLR-Eingänge (12) bevorzugt werden, weil eine symmetrische Signalübertragung die beste Störunterdrückung, besonders bei langen Verbindungskabeln, bietet. Sind die Ausgänge der Signalquellen asymmetrisch, diese mit den 6,3-mm-Klinkenbuchsen (13) verbinden.

5.1 Einzelbetrieb

Im Einzelbetrieb (Abb. 3) wird jede Endstufe von einem separaten Signal angesteuert. Für diesen Betriebsmodus alle Schalter (8) auf der Geräterückseite ausrasten:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
☐	☐	☐	☐ ☐	☐	☐
SOLO	STEREO	SOLO	OTHER	SOLO	STEREO

Schalterstellungen für den Einzelbetrieb Tabelle 3
 ☐ = Schalter nicht gedrückt, ☐ = Schalter hineingedrückt

5.1.1 Eingänge

An die Eingangsbuchsen CH 1 bis CH 4 die Line-Signalquellen (z. B. Vorverstärker, Mischpult etc.) anschließen. Als Eingänge können die XLR- (12) oder die Klinkenbuchsen (13) verwendet werden.

5.1.2 Ausgänge

Der Verstärker kann vier Lautsprecher bzw. vier Lautsprechergruppen betreiben. Die größte Ausgangsleistung wird beim Anschluss von 4-Ω-Lautsprechern und von Lautsprechergruppen mit je einer Gesamtimpedanz von 4 Ω erreicht. Es können jedoch auch 8-Ω-Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen mit je einer Gesamtimpedanz von 8 Ω angeschlossen werden, wobei sich die Ausgangsleistung aber etwas verringert. Die Lautsprecher bzw. die Lautsprechergruppen müssen je mit mindestens folgender Sinusleistung belastbar sein:

4-Ω-Lautsprecher: 250 W

8-Ω-Lautsprecher: 160 W

Die Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen an die Ausgangsbuchsen (14) anschließen:

- CH 1+ = Pluspol Lautsprecher Kanal 1
- CH 1– = Minuspol Lautsprecher Kanal 1
- CH 2+ = Pluspol Lautsprecher Kanal 2
- CH 2– = Minuspol Lautsprecher Kanal 2
- CH 3+ = Pluspol Lautsprecher Kanal 3
- CH 3– = Minuspol Lautsprecher Kanal 3
- CH 4+ = Pluspol Lautsprecher Kanal 4
- CH 4– = Minuspol Lautsprecher Kanal 4

5.2 Betriebsart Kanalgruppe

Bei der Betriebsart Kanalgruppe (Abb. 4) werden die vier Endstufen von einem gemeinsamen Eingangssignal angesteuert. Dazu die Schalter (8) auf der Geräterückseite wie folgt einstellen:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
☐	☐	☐	☐ ☐	☐	☐
2	STEREO	1	OTHER	1	STEREO

Schalterstellungen für die Betriebsart Kanalgruppe Tabelle 4
 ☐ = Schalter nicht gedrückt, ☐ = Schalter hineingedrückt

5.2.1 Eingänge

An die Eingangsbuchse CH 1 die Line-Signalquelle (z. B. Vorverstärker, Mischpult etc.) anschließen. Als Eingang kann die XLR- (12) oder die Klinkenbuchse (13) verwendet werden. Die Eingänge CH 2, CH 3 und CH 4 werden nicht angeschlossen.

5.2.2 Ausgänge

Der Verstärker kann vier Lautsprecher bzw. vier Lautsprechergruppen betreiben. Die größte Ausgangsleistung wird beim Anschluss von 4-Ω-Lautsprechern und von Lautsprechergruppen mit je einer Gesamtimpedanz von 4 Ω erreicht. Es können jedoch auch 8-Ω-Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen mit je einer Gesamtimpedanz von 8 Ω angeschlossen werden, wobei sich die Ausgangsleistung aber etwas verringert. Die Lautsprecher bzw. die Lautsprechergruppen müssen je mit mindestens folgender Sinusleistung belastbar sein:

4-Ω-Lautsprecher: 250 W

8-Ω-Lautsprecher: 160 W

Die Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen an die Ausgangsbuchsen (14) anschließen:

- CH 1+ = Pluspol Lautsprecher Kanal 1
- CH 1– = Minuspol Lautsprecher Kanal 1
- CH 2+ = Pluspol Lautsprecher Kanal 2
- CH 2– = Minuspol Lautsprecher Kanal 2
- CH 3+ = Pluspol Lautsprecher Kanal 3
- CH 3– = Minuspol Lautsprecher Kanal 3
- CH 4+ = Pluspol Lautsprecher Kanal 4
- CH 4– = Minuspol Lautsprecher Kanal 4

5.3 Stereo-Parallelbetrieb

Im Parallel-Betrieb (Abb. 5) erhalten die Kanäle 1 und 3 sowie die Kanäle 2 und 4 jeweils das gleiche Eingangssignal. Hierzu die Schalter (8) auf der Geräterückseite wie folgt einstellen:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
☐	☐	☐	☐ ☐	☐	☐
2	STEREO	1	OTHER	SOLO	STEREO

Schalterstellungen für den Stereo-Parallelbetrieb Tabelle 5
 ☐ = Schalter nicht gedrückt, ☐ = Schalter hineingedrückt

5.3.1 Eingänge

Den Ausgang der Linequelle (z. B. Mischpult, Vorverstärker etc.) mit den Eingängen des Verstärkers verbinden:

Den linken Kanal an die Eingangsbuchse CH 1 anschließen und den rechten Kanal an die Eingangsbuchse CH 2. Als Eingänge können die XLR- (12) oder die Klinkenbuchsen (13) verwendet werden. Die Eingänge CH 3 und CH 4 bleiben frei.

5.3.2 Ausgänge

Der Verstärker kann vier Lautsprecher bzw. vier Lautsprechergruppen betreiben. Die größte Ausgangsleistung wird beim Anschluss von 4-Ω-Lautsprechern und von Lautsprechergruppen mit je einer Gesamtimpedanz von 4 Ω erreicht. Es können jedoch auch 8-Ω-Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen mit je einer Gesamtimpedanz von 8 Ω angeschlossen werden, wobei sich die Ausgangsleistung aber etwas verringert. Die Lautsprecher bzw. die Lautsprechergruppen müssen je mit mindestens folgender Sinusleistung belastbar sein:

4-Ω-Lautsprecher: 250 W

8-Ω-Lautsprecher: 160 W

Die Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen an die Ausgangsbuchsen (14) anschließen:

- CH 1+ = Pluspol Lautsprecher links 1
- CH 1– = Minuspol Lautsprecher links 1
- CH 2+ = Pluspol Lautsprecher rechts 1
- CH 2– = Minuspol Lautsprecher rechts 1
- CH 3+ = Pluspol Lautsprecher links 2
- CH 3– = Minuspol Lautsprecher links 2
- CH 4+ = Pluspol Lautsprecher rechts 2
- CH 4– = Minuspol Lautsprecher rechts 2

5.4 Stereo-Brückenbetrieb

Bei dieser Betriebsart sind die Kanäle 1 und 2 sowie die Kanäle 3 und 4 in Brücke geschaltet (Abb. 6) und geben dadurch jeweils eine höhere Leistung als ein einzelner Kanal ab. Dazu die Schalter (8) auf der Geräterückseite wie folgt einstellen:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
☐	☐	☐	☐ ☐	☐	☐
–	BRIDGE 3+4	SOLO	OTHER	–	BRIDGE 1+2

Schalterstellungen für den Stereo-Brückenbetrieb Tabelle 6
 ☐ = Schalter nicht gedrückt, ☐ = gedrückt, – = ohne Funktion

5.4.1 Eingänge

Den Ausgang der Linequelle (z. B. Mischpult, Vorverstärker etc.) mit den Eingängen des Verstärkers verbinden:

Den linken Kanal an die Eingangsbuchse CH 1 anschließen und den rechten Kanal an die Eingangsbuchse CH 3. Als Eingänge können die XLR- (12) oder die Klinkenbuchsen (13) verwendet werden. Die Eingänge CH 2 und CH 4 werden nicht angeschlossen.

5.4.2 Ausgänge

Der Verstärker kann zwei Lautsprecher bzw. zwei Lautsprechergruppen betreiben. Beim Brückenbetrieb muss die Impedanz der Lautsprecher bzw. die Gesamtimpedanz der Lautsprechergruppen mindestens 8 Ω und die Belastbarkeit mindestens 500 W Sinus betragen. Die Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen an die Ausgangsbuchsen (14) anschließen:

- CH 1+ = Pluspol Lautsprecher links
- CH 2+ = Minuspol Lautsprecher links
- CH 3+ = Pluspol Lautsprecher rechts
- CH 4+ = Minuspol Lautsprecher rechts

5.5 Mono-Brückenbetrieb

Beim Mono-Brückenbetrieb (Abb. 7) sind die Kanäle 1 und 2 sowie die Kanäle 3 und 4 in Brücke geschaltet und geben dadurch jeweils eine höhere Leistung als ein einzelner Kanal ab. Außerdem erhalten alle Kanäle das gleiche Eingangssignal. Dazu die Schalter (8) auf der Geräterückseite wie folgt einstellen:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	■	■	■	-	■
	BRIDGE 3+4	1	OTHER		BRIDGE 1+2

Schalterstellungen für den Mono-Brückenbetrieb Tabelle 7
 ■ = Schalter ausgerastet, ■ = eingerastet, - = ohne Funktion

5.5.1 Eingänge

An die Eingangsbuchse CH 1 die Line-Signalquelle (z. B. Vorverstärker, Mischpult etc.) anschließen. Als Eingang kann die XLR- (12) oder die Klinkenbuchse (13) verwendet werden.

Die Eingänge CH 2, CH 3 und CH 4 werden nicht angeschlossen.

5.5.2 Ausgänge

Der Verstärker kann zwei Lautsprecher bzw. zwei Lautsprechergruppen betreiben. Beim Brückenbetrieb muss die Impedanz der Lautsprecher bzw. die Gesamtimpedanz der Lautsprechergruppen mindestens 8 Ω und die Belastbarkeit mindestens 500 W Sinus betragen. Die Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen an die Ausgangsbuchsen (14) anschließen:

- CH 1+ = Pluspol Lautsprecher 1
- CH 2+ = Minuspol Lautsprecher 1
- CH 3+ = Pluspol Lautsprecher 2
- CH 4+ = Minuspol Lautsprecher 2

5.6 Bi-Amping

Bei der Betriebsart Bi-Amping sind die Endstufen zu einem aktiven 2-Wege-Stereosystem konfiguriert (Abb. 8). Die Mittelhochtöner und die Basslautsprecher werden dabei getrennt an die Endstufen angeschlossen. Für diesen Betriebsmodus die Schalter (8) auf der Geräterückseite wie folgt einstellen:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	-	-	■	-	-
			CROSSOVER		

Schalterstellungen für Bi-Amping Tabelle 8
 ■ = Schalter ausgerastet, ■ = eingerastet, - = ohne Funktion

5.6.1 Eingänge

Den Ausgang der Linequelle (z. B. Mischpult, Vorverstärker etc.) mit den Eingängen des Verstärkers verbinden:

Den linken Kanal an die Eingangsbuchse CH 1 anschließen und den rechten Kanal an die Eingangsbuchse CH 2. Als Eingänge können die XLR- (12) oder die Klinkenbuchsen (13) verwendet werden. Die Eingänge CH 3 und CH 4 bleiben frei.

5.6.2 Ausgänge

Der Verstärker kann vier Lautsprecher bzw. vier Lautsprechergruppen betreiben. Die größte Ausgangsleistung wird beim Anschluss von 4-Ω-Lautsprechern und von Lautsprechergruppen mit je einer Gesamtimpedanz von 4 Ω erreicht. Es können jedoch auch 8-Ω-Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen mit je einer Gesamtimpedanz von 8 Ω angeschlossen werden, wobei sich die Ausgangsleistung aber etwas verringert. Die Lautsprecher bzw. die Lautsprechergruppen müssen je mit mindestens folgender Sinusleistung belastbar sein:

- 4-Ω-Lautsprecher: 250 W
- 8-Ω-Lautsprecher: 160 W

Die Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen an die Ausgangsbuchsen (14) anschließen:

- CH 1+ = Pluspol Mittelhochtöner links
- CH 1- = Minuspol Mittelhochtöner links
- CH 2+ = Pluspol Mittelhochtöner rechts
- CH 2- = Minuspol Mittelhochtöner rechts
- CH 3+ = Pluspol Basslautsprecher links
- CH 3- = Minuspol Basslautsprecher links
- CH 4+ = Pluspol Basslautsprecher rechts
- CH 4- = Minuspol Basslautsprecher rechts

5.7 Tri-Mode

Im Tri-Mode (Abb. 9) können ein Subwoofer im Brückenbetrieb und zwei Mittelhochtöner angetrieben werden. Dazu die Schalter (8) auf der Geräterückseite wie folgt einstellen:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	-	-	■	-	-
			CROSSOVER		

Schalterstellungen für den Tri-Mode Tabelle 9
 ■ = Schalter ausgerastet, ■ = eingerastet, - = ohne Funktion

5.7.1 Eingänge

Den Ausgang der Linequelle (z. B. Mischpult, Vorverstärker etc.) mit den Eingängen des Verstärkers verbinden:

Den linken Kanal an die Eingangsbuchse CH 1 anschließen und den rechten Kanal an die Eingangsbuchse CH 2. Als Eingänge können die XLR- (12) oder die Klinkenbuchsen (13) verwendet werden. Die Eingänge CH 3 und CH 4 bleiben frei.

5.7.2 Ausgänge

Der Verstärker kann zwei Mittelhochtöner bzw. zwei Mittelhochtöner-Gruppen betreiben und im Brückenbetrieb einen Subwoofer bzw. eine Subwoofer-Gruppe.

Für die **Mittelhochtöner** wird die größte Ausgangsleistung beim Anschluss von 4-Ω-Lautsprechern und von Lautsprechergruppen mit je einer Gesamtimpedanz von 4 Ω erreicht. Es können jedoch auch 8-Ω-Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen mit je einer Gesamtimpedanz von 8 Ω angeschlossen werden, wobei sich die Ausgangsleistung aber etwas verringert. Die Lautsprecher bzw. die Lautsprechergruppen müssen je mit mindestens folgender Sinusleistung belastbar sein:

- 4-Ω-Lautsprecher: 250 W
- 8-Ω-Lautsprecher: 160 W

Für den **Subwoofer** bzw. die Subwoofer-Gruppe muss wegen des Brückenbetriebs die Impedanz des Lautsprechers bzw. die Gesamtimpedanz der Lautsprechergruppe mindestens 8 Ω betragen und die Belastbarkeit mindestens 500 W Sinus. Die Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen an die Ausgangsbuchsen (14) anschließen:

- CH 1+ = Pluspol Mittelhochtöner links
- CH 1- = Minuspol Mittelhochtöner links
- CH 2+ = Pluspol Mittelhochtöner rechts
- CH 2- = Minuspol Mittelhochtöner rechts
- CH 3+ = Pluspol Subwoofer
- CH 4+ = Minuspol Subwoofer

5.8 Stromversorgung

Nachdem alle anderen Anschlüsse hergestellt sind, den Netzstecker des Anschlusskabels (11) in eine Steckdose (230 V/50 Hz) stecken.

6 Bedienung

6.1 Lautstärkebegrenzer (Limiter)

Die vier Endstufen des Verstärkers sind mit je einem Limiter ausgestattet, der dafür sorgt, dass beim Aufdrehen der Pegelregler (6) die Lautstärke nach dem Erreichen des maximalen, unverzerrten Pegels nicht weiter ansteigt. Dadurch werden Verzerrungen bei hohen Lautstärken vermieden und die angeschlossenen Lautsprecher geschützt.

Der Limiter kann für jede Endstufe separat aus- bzw. eingeschaltet werden. Dazu die DIP-Schalter PEAK LIMITER (10) bei ausgeschaltetem Verstärker entsprechend einstellen.

6.2 Ein- und Ausschalten

Zur Vermeidung von lauten Schaltgeräuschen den Verstärker in einer Audio-Anlage immer nach allen anderen Geräten einschalten und ihn nach dem Betrieb als erstes Gerät wieder ausschalten.

- 1) Vor dem Einschalten zunächst die Regler CH 1 bis CH 4 (6) in die Position „0“ stellen.
- 2) Mit dem Schalter POWER (7) den Verstärker einschalten. Nach dem Einschalten leuchten die gelben LEDs POWER (5).

Achtung!

Nach dem Betrieb zuerst alle Pegelregler (6) in die Position „0“ drehen und mit dem Ausschalten ungefähr 3 Minuten warten, damit der interne Lüfter die Endstufen herunterkühlen kann. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

6.3 Lautstärke einstellen

Je nach eingestelltem Betriebsmodus wird mit den Pegelreglern CH 1 bis CH 4 (6) die Lautstärke der angeschlossenen Lautsprecher eingestellt:

Abb.	Modus	Regler CH 1	Regler CH 2	Regler CH 3	Regler CH 4
3	Einzelbetrieb	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
4	Kanalgruppe	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
5	Stereo, parallel	Lautsprecher L 1	Lautsprecher R 1	Lautsprecher L 2	Lautsprecher R 2
6	Stereo-Brücke	linker Kanal	-	rechter Kanal	-
7	Mono-Brücke	Lautsprecher 1	-	Lautsprecher 2	-
8	Bi-Amping	Mittelhochtöner L	Mittelhochtöner R	Basslautsprecher L	Basslautsprecher R
9	Tri-Mode	Mittelhochtöner L	Mittelhochtöner R	Subwoofer	-

Funktion der Pegelregler Tabelle 10
 - = Regler ohne Funktion

Vorsicht!

Stellen Sie die Lautstärke am Verstärker nie sehr hoch ein. Hohe Lautstärken können auf Dauer das Gehör schädigen! Das Ohr gewöhnt sich an große Lautstärken und empfindet sie nach einiger Zeit als nicht mehr so hoch. Darum eine hohe Lautstärke nach der Gewöhnung nicht weiter erhöhen.

Mit den entsprechenden Pegelreglern die gewünschte Lautstärke einstellen. Ist die Ausgangsleistung größer als 100 mW, leuchtet die zugehörige grüne Anzeige SIGNAL (4). Bei Übersteuerung leuchtet die rote Anzeige CLIP/LIMITER (3). Dann die Lautstärke mit dem dazugehörigen Regler reduzieren.

Bei eingeschaltetem Limiter (siehe Kapitel 6.1) leuchtet die rote Anzeige CLIP/LIMITER,

wenn der Limiter die Lautstärke reduziert. Der entsprechende Pegelregler braucht dann nur zurückgedreht zu werden, wenn die Anzeige anhaltend leuchtet.

6.4 Trennfrequenz einstellen

Ist die Betriebsart Bi-Amping oder Tri-Mode eingestellt, muss die Trennfrequenz für die Basslautsprecher bzw. für den Subwoofer eingestellt werden, d. h. die Frequenz, die die Lautsprecher noch abstrahlen können (siehe hierzu die technischen Daten der Basslautsprecher bzw. des Subwoofers). Mithilfe eines Schraubendrehers den Regler CROSSOVER FREQUENCY (9) auf die entsprechende Frequenz einstellen.

6.5 Schutz vor Manipulation

Damit die vorgenommenen Einstellungen nicht versehentlich oder mutwillig geändert werden können, liegen dem Gerät eine Abdeckung für die Regler (6) auf der Frontseite sowie eine Abdeckung für die Schalter (8) und den Regler (9) auf der Rückseite bei. Mit den dazugehörigen Schrauben lassen sich diese Abdeckungen über den Bedienelementen befestigen.

7 Schutzschaltung

Zum Schutz der Endstufen des Verstärkers und der angeschlossenen Lautsprecher sind Schutzschaltungen vorhanden, die in folgenden Fällen ansprechen:

- bei Überlast oder Kurzschluss an den Ausgängen
- bei Überhitzung des Verstärkers

Bei Überhitzung der Kanäle 1 und 2 leuchtet die linke Anzeige OVERHEAT (1) und die beiden Endstufen werden abgeschaltet. Sind nur die Kanäle 1 und 2 überhitzt, arbeiten die Kanäle 3 und 4 weiter.

Bei Überhitzung der Kanäle 3 und 4 leuchtet die rechte Anzeige OVERHEAT (2) und die beiden Endstufen werden abgeschaltet. Sind nur die Kanäle 3 und 4 überhitzt, arbeiten die Kanäle 1 und 2 weiter.

Zum weiteren Betrieb muss die Ausgangsleistung reduziert oder der Verstärker besser belüftet werden. Nachdem die entsprechenden Kanäle auf normale Betriebstemperatur abgekühlt sind, arbeiten sie weiter.

8 Technische Daten

Ausgangsleistung

4-Ω-Betrieb: 4 × 250 W Sinus

8-Ω-Betrieb: 4 × 160 W Sinus

8-Ω-Brückenbetrieb: . . 2 × 500 W Sinus

max. Gesamtleistung: . 1400 W

Eingänge

XLR, symmetrisch: . . . 1,23 V/30 kΩ

6,3-mm-Klinke, asym.: 1,23 V/14 kΩ

Frequenzbereich

bei 1-Weg-Betrieb: 20–20 000 Hz,
+0/–0,5 dB

Trennfrequenz

bei 2-Wege-Betrieb: . . . 50–2500 Hz einstellbar,
24 dB/Oktave

Klirrfaktor: < 0,1 %

Störabstand: > 80 dB

Übersprechdämpfung: . > 60 dB

Stromversorgung: 230 V/50 Hz

Leistungsaufnahme: . . . max. 1800 VA

Einsatztemperatur: 0–40 °C

Abmessungen

(B × H × T): 482 × 89 × 410 mm,
2 HE (Höheneinheiten)

Gewicht: 16,2 kg

Änderungen vorbehalten.

4-Channel PA Amplifier

These instructions are intended for experts with adequate knowledge in speaker and PA technology. Please read the instructions carefully prior to installation and keep them for later reference. All operating elements and connections described can be found on the fold-out page 3.

1 Operating Elements and Connections

1.1 Front panel

- 1 LED OVERHEAT, lights up when channels 1 and 2 are overheated
- 2 LED OVERHEAT, lights up when channels 3 and 4 are overheated
- 3 LEDs CLIP/LIMITER
Limiter switched on: LED lights up when the limiter reduces the volume of the corresponding channel
Limiter switched off: LED lights up in case of overload of the corresponding channel
- 4 LEDs SIGNAL, light up when the output signal of the corresponding channel exceeds 100 mW
- 5 POWER LEDs
- 6 Level controls, the functions of these controls depend on the operating mode selected, see table 1
- 7 POWER switch

Fig.	Mode	Control	CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
3	individual operation		channel 1	channel 2	channel 3	channel 4
4	channel group		channel 1	channel 2	channel 3	channel 4
5	stereo, parallel		speaker left 1	speaker right 1	speaker left 2	speaker right 2
6	stereo bridge		left channel	–	right channel	–
7	mono bridge		speaker 1	–	speaker 2	–
8	Bi-Amping		mid-high range speaker L	mid-high range speaker R	bass speaker left	bass speaker right
9	Tri-Mode		mid-high range speaker L	mid-high range speaker R	subwoofer	–

– = control without function

1.2 Rear panel

- 8 Switches for adjusting the different operating modes, see table 2
- 9 Control for adjusting the crossover frequency
The control is effective only in the operating modes Bi-Amping and Tri-Mode.
- 10 Switches for the limiter function
- 11 Mains cable for connecting 230V/50 Hz
- 12 Inputs via XLR jacks, balanced
- 13 Inputs via 6.3 mm jacks, unbalanced
- 14 Outputs for connecting the speakers

Fig.	Mode	Switch	LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
3	individual operation		SOLO	STEREO	SOLO	OTHER	SOLO	STEREO
4	channel group		2	STEREO	1	OTHER	1	STEREO
5	stereo, parallel		2	STEREO	1	OTHER	SOLO	STEREO
6	stereo bridge		–	BRIDGE 3+4	SOLO	OTHER	–	BRIDGE 1+2
7	mono bridge		–	BRIDGE 3+4	1	OTHER	–	BRIDGE 1+2
8	Bi-Amping		–	–	–	CROSSOVER	–	–
9	Tri-Mode		–	–	–	SUBWOOFER	–	–

■ = switch unlocked, ▣ = switch locked, – = switch without function

2 Safety Notes

This 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 and do not insert anything into the air vents; inexpert handling may result in electric shock.


- 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 dissipated by air circulation; therefore, never cover the air vents.
- Do not set the unit into operation, or immediately disconnect the mains plug from the mains socket if
 1. there is visible damage to the unit or to the mains cable,
 2. a defect might have occurred after a drop or similar accident,
 3. malfunctions occur.
 The unit must in any case be repaired by skilled personnel.
- A damaged mains cable must only be replaced by specialized 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 or operated, or if it is not repaired in an expert way.
- **Important for U. K. Customers!**
The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:
green/yellow = earth
blue = neutral
brown = live

As the colours of the wires in the mains lead of this appliance may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

1. The wire which is coloured green and yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked with the letter E or by the earth symbol \perp , or coloured green or green and yellow.
2. The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
3. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

Warning – This appliance must be earthed.

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

3 Applications

This amplifier with a peak power of 1400 W has specially been designed for stage and disco applications. Extensive protective circuits are provided to protect the amplifier and the speakers connected.

The amplifier is able to drive four full range speakers. The integrated crossover network also allows to set up an active two-way system with two mid-high range speakers and two bass speakers or a subwoofer. To increase the output power, channels 1, 2 and/or 3, 4 are able to drive one speaker each in bridge operation.

4 Installation

The amplifier is designed for installation into a rack (482 mm/19"), however, it can also be used as a table-top unit. In any case, air must be allowed to pass through all air vents to ensure a sufficient cooling of the amplifier.

4.1 Rack installation

For rack installation, 2 rack spaces (2 RS = 89 mm) are required.

To prevent the rack from becoming top-heavy, insert the amplifier into the lower section of the rack. The front plate is not sufficient for

fixing the amplifier safely. In addition, use the mounting straps at the rear to screw the amplifier to the rack.

The hot air given off by the amplifier must be dissipated from the rack to the rear or to the top; otherwise, heat will accumulate in 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 above the amplifier.

5 Connecting the Amplifier

Caution!

Any connections should be made by skilled personnel only. Always switch off the amplifier before connecting. Do not remove the insulating pins from the output jacks (14) which are not connected. This will prevent an electric shock in case of accidental contact.

The connection of the inputs and of the speakers depends on the operating mode selected. Therefore, prior to making any connections, always select the optimum operating mode for the corresponding application. The different modes are shown in fig. 3–9.

Note: When selecting the input jacks, the XLR inputs (12) should be preferred as a balanced signal transmission offers the best interference suppression, especially in case of long connection cables. If the outputs of the signal sources are unbalanced, connect them to the 6.3 mm jacks (13).

5.1 Individual operation

For individual operation (fig. 3), each power amplifier receives a separate signal. For this operating mode, unlock all switches (8) on the rear panel of the unit:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
SOLO	STEREO	SOLO	OTHER	SOLO	STEREO

Switch positions for individual operation Table 3
 ■ = switch unlocked, ▬ = switch locked

5.1.1 Inputs

Connect the line signal sources (e.g. preamplifier, mixer, etc.) to the input jacks CH 1 to CH 4. The XLR jacks (12) or the 6.3 mm jacks (13) can be used as inputs.

5.1.2 Outputs

The amplifier is able to operate four speakers or four speaker groups. The highest output power is obtained when connecting 4Ω speakers and speaker groups of a total impedance of 4Ω each. However, it is also possible to connect 8Ω speakers or speaker groups with a total impedance of 8Ω. In this case, the output power will be slightly reduced. The minimum RMS power capability of the speakers or speaker groups must be:

4Ω speaker: 250W
 8Ω speaker: 160W

Connect the speakers or speaker groups to the output jacks (14):

CH 1+ = positive pole of speaker, channel 1
 CH 1– = negative pole of speaker, channel 1
 CH 2+ = positive pole of speaker, channel 2
 CH 2– = negative pole of speaker, channel 2
 CH 3+ = positive pole of speaker, channel 3
 CH 3– = negative pole of speaker, channel 3
 CH 4+ = positive pole of speaker, channel 4
 CH 4– = negative pole of speaker, channel 4

5.2 Channel group mode

In the channel group mode (fig. 4), the four power amplifiers receive a common input signal. Set the switches (8) on the rear panel of the unit as follows:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
2	STEREO	1	OTHER	1	STEREO

Switch positions for the channel group mode Table 4
 ■ = switch unlocked, ▬ = switch locked

5.2.1 Inputs

Connect the line signal source (e.g. preamplifier, mixer, etc.) to the input jack CH 1. The XLR jack (12) or the 6.3 mm jack (13) can be used as input. The inputs CH 2, CH 3, and CH 4 are not connected.

5.2.2 Outputs

The amplifier is able to operate four speakers or four speaker groups. The highest output power is obtained when connecting 4Ω speakers and speaker groups with a total impedance of 4Ω each. However, it is also possible to connect 8Ω speakers or speaker groups with a total impedance of 8Ω. In this case, the output power will be slightly reduced. The minimum RMS power capability of the speakers or speaker groups must be:

4Ω speaker: 250W
 8Ω speaker: 160W

Connect the speakers or speaker groups to the output jacks (14):

CH 1+ = positive pole of speaker, channel 1
 CH 1– = negative pole of speaker, channel 1
 CH 2+ = positive pole of speaker, channel 2
 CH 2– = negative pole of speaker, channel 2
 CH 3+ = positive pole of speaker, channel 3
 CH 3– = negative pole of speaker, channel 3
 CH 4+ = positive pole of speaker, channel 4
 CH 4– = negative pole of speaker, channel 4

5.3 Stereo parallel operation

In parallel operation (fig. 5), channels 1 and 3 and channels 2 and 4 respectively receive the same input signal. Set the switches (8) on the rear panel of the unit as follows:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
2	STEREO	1	OTHER	SOLO	STEREO

Switch positions for stereo parallel operation Table 5
 ■ = switch unlocked, ▬ = switch locked

5.3.1 Inputs

Connect the output of the line source (e.g. preamplifier, mixer, etc.) to the inputs of the amplifier:

Connect the left channel to the input jack CH 1 and the right channel to the input jack CH 2. The XLR jacks (12) or the 6.3 mm jacks (13) can be used as inputs. The inputs CH 3 and CH 4 are not connected.

5.3.2 Outputs

The amplifier is able to operate four speakers or four speaker groups. The highest output power is obtained when connecting 4Ω speakers and speaker groups with a total impedance of 4Ω each. However, it is also possible to connect 8Ω speakers or speaker groups with a total impedance of 8Ω. In this case, the output power will

be slightly reduced. The minimum RMS power capability of the speakers or speaker groups must be:

4Ω speaker: 250W
 8Ω speaker: 160W

Connect the speakers or speaker groups to the output jacks (14):

CH 1+ = positive pole of speaker, left 1
 CH 1– = negative pole of speaker, left 1
 CH 2+ = positive pole of speaker, right 1
 CH 2– = negative pole of speaker, right 1
 CH 3+ = positive pole of speaker, left 2
 CH 3– = negative pole of speaker, left 2
 CH 4+ = positive pole of speaker, right 2
 CH 4– = negative pole of speaker, right 2

5.4 Stereo bridge operation

In this operating mode, channels 1 and 2 and channels 3 and 4 are bridged (fig. 6). Therefore, they provide higher power than a single channel. Set the switches (8) on the rear panel of the unit as follows:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
–	BRIDGE 3+4	SOLO	OTHER	–	BRIDGE 1+2

Switch positions for stereo bridge operation Table 6
 ■ = switch unlocked, ▬ = switch locked, – = without function

5.4.1 Inputs

Connect the output of the line source (e.g. preamplifier, mixer, etc.) to the inputs of the amplifier:

Connect the left channel to the input jack CH 1 and the right channel to the input jack CH 3. The XLR jacks (12) or the 6.3 mm jacks (13) can be used as inputs. The inputs CH 2 and CH 4 are not connected.

5.4.2 Outputs

The amplifier is able to operate two speakers or two speaker groups. In bridge operation, the minimum impedance of the speakers or the minimum total impedance of the speaker groups must be 8Ω and the minimum power capability 500W RMS. Connect the speakers or speaker groups to the output jacks (14):

CH 1+ = positive pole of speaker, left
 CH 2+ = negative pole of speaker, left
 CH 3+ = positive pole of speaker, right
 CH 4+ = negative pole of speaker, right

5.5 Mono bridge operation

In mono bridge operation (fig. 7), channels 1 and 2 and channels 3 and 4 are bridged. Therefore, they provide higher power than a single channel. Furthermore, all channels receive the same input signal. Set the switches (8) on the rear panel of the unit as follows:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
–	BRIDGE 3+4	1	OTHER	–	BRIDGE 1+2

Switch positions for mono bridge operation Table 7
 ■ = switch unlocked, ▬ = switch locked, – = without function

5.5.1 Inputs

Connect the line signal source (e.g. preamplifier, mixer, etc.) to the input jack CH 1. The XLR jack (12) or the 6.3 mm jack (13) can be used as input.

The inputs CH 2, CH 3, and CH 4 are not connected.



5.5.2 Outputs



The amplifier is able to operate two speakers or two speaker groups. In bridge operation, the minimum impedance of the speakers or the minimum total impedance of the speaker groups must be 8 Ω and the minimum power capability 500 W RMS. Connect the speakers or speaker groups to the output jacks (14):

- CH 1+ = positive pole of speaker 1
- CH 2+ = negative pole of speaker 1
- CH 3+ = positive pole of speaker 2
- CH 4+ = negative pole of speaker 2

5.6 Bi-Amping

In the Bi-Amping mode, the power amplifiers build an active 2-way stereo system (fig. 8). For this purpose, the mid-high range speakers and the bass speakers are separately connected to the power amplifiers. For this operating mode, set the switches (8) on the rear panel of the unit as follows:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
–	–	–	  CROSSOVER	–	–

Switch positions for Bi-Amping Table 8
 = switch unlocked,  = switch locked, – = without function

5.6.1 Inputs

Connect the output of the line source (e.g. preamplifier, mixer, etc.) to the inputs of the amplifier:

Connect the left channel to the input jack CH 1 and the right channel to the input jack CH 2. The XLR jacks (12) or the 6.3 mm jacks (13) can be used as inputs. The inputs CH 3 and CH 4 are not connected.

5.6.2 Outputs

The amplifier is able to operate four speakers or four speaker groups. The highest output power is obtained when connecting 4 Ω speakers and speaker groups with a total impedance of 4 Ω each. However, it is also possible to connect 8 Ω speakers or speaker groups with a total impedance of 8 Ω. In this case, the output power will be slightly reduced. The minimum RMS power capability of the speakers or speaker groups must be:



- 4 Ω speaker: 250 W
- 8 Ω speaker: 160 W



Connect the speakers or speaker groups to the output jacks (14):

- CH 1+ = positive pole of mid-high range speaker, left
- CH 1– = negative pole of mid-high range speaker, left
- CH 2+ = positive pole of mid-high range speaker, right
- CH 2– = negative pole of mid-high range speaker, right
- CH 3+ = positive pole of bass speaker, left
- CH 3– = negative pole of bass speaker, left
- CH 4+ = positive pole of bass speaker, right
- CH 4– = negative pole of bass speaker, right

5.7 Tri-Mode

In the Tri-Mode (fig. 9), it is possible to operate a subwoofer in bridge operation and two mid-high range speakers. Set the switches (8) on the rear panel of the unit as follows:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
–	–	–	  CROSSOVER	–	–

Switch positions for Tri-Mode Table 9
 = switch unlocked,  = switch locked, – = without function

5.7.1 Inputs

Connect the output of the line source (e.g. preamplifier, mixer, etc.) to the inputs of the amplifier:

Connect the left channel to the input jack CH 1 and the right channel to the input jack CH 2. The XLR jacks (12) or the 6.3 mm jacks (13) can be used as inputs. The inputs CH 3 and CH 4 are not connected.

5.7.2 Outputs

The amplifier is able to operate two mid-high range speakers or two mid-high range speaker groups and, in bridge operation, a subwoofer or a subwoofer group.

For the **mid-high range speakers**, the highest output power is obtained when connecting 4 Ω speakers and speaker groups with a total impedance of 4 Ω each. However, it is also possible to connect 8 Ω speakers or speaker groups with a total impedance of 8 Ω. In this case, the output power will be slightly reduced. The minimum RMS power capability of the speakers or speaker groups must be:

- 4 Ω speaker: 250 W
- 8 Ω speaker: 160 W

Due to bridge operation for the **subwoofer** or the subwoofer group, the minimum impedance of the speaker or the minimum total impedance of the speaker group must be 8 Ω and the minimum power capability 500 W RMS.

Connect the speakers or speaker groups to the output jacks (14):

- CH 1+ = positive pole of mid-high range speaker, left
- CH 1– = negative pole of mid-high range speaker, left
- CH 2+ = positive pole of mid-high range speaker, right
- CH 2– = negative pole of mid-high range speaker, right
- CH 3+ = positive pole of subwoofer
- CH 4+ = negative pole of subwoofer

5.8 Power supply

After all other connections have been made, connect the mains plug of the connection cable (11) to a mains socket (230 V/50 Hz).

6 Operation

6.1 Limiter

The four power amplifiers of the amplifier are provided with a limiter each to ensure that, when the level controls (6) are advanced, the volume will not further increase after it has reached the maximum undistorted level. This will prevent distortions at high volume and protect the speakers connected.

The limiter can be switched on or off separately for each power amplifier. With the amplifier switched off, set the DIP switches PEAK LIMITER (10) correspondingly.

6.2 Switching on and off

To prevent loud switching noise, always switch on all other units of the audio system before switching on the amplifier. After operation, switch off the amplifier first.

- 1) Prior to switching on, set the controls CH 1 to CH 4 (6) to "0" for the time being.
- 2) Switch on the amplifier with the POWER switch (7). After switching on, the yellow LEDs POWER (5) will light up.

Attention!

After operation, set all level controls (6) to "0" first and wait for approximately 3 minutes before switching on to allow the internal amplifier to cool down the power amplifiers. Otherwise, the unit may be damaged.

6.3 Adjusting the volume

According to the operating mode selected, the volume of the speakers connected is adjusted with the level controls CH 1 to CH 4 (6):

Fig.	Mode	Control CH 1	Control CH 2	Control CH 3	Control CH 4
3	individual operation	channel 1	channel 2	channel 3	channel 4
4	channel group	channel 1	channel 2	channel 3	channel 4
5	stereo, parallel	speaker left 1	speaker right 1	speaker left 2	speaker right 2
6	stereo bridge	left channel	–	right channel	–
7	mono bridge	speaker 1	–	speaker 2	–
8	Bi-Amping	mid-high range speaker L	mid-high range speaker R	bass speaker L	bass speaker R
9	Tri-Mode	mid-high range speaker L	mid-high range speaker R	subwoofer	–

Function of the level controls Table 10
 – = control without function

Caution!

Never adjust the amplifier to a very high volume. Permanent high volumes may damage your hearing! Your ear will get accustomed to high volumes which do not seem to be that high after some time. Therefore, do not further increase a high volume after getting used to it.

Adjust the desired volume with the corresponding level controls. If the output power exceeds

100 mW, the corresponding green LED SIGNAL (4) will light up. In case of overload, the red LED CLIP/LIMITER (3) will light up. In this case, reduce the volume with the corresponding control.

With the limiter switched on (see chapter 6.1), the red LED CLIP/LIMITER will light up if the limiter reduces the volume. In this case, it is not necessary to turn back the corresponding level control unless the LED lights permanently.

6.4 Adjusting the crossover frequency

With the operating mode Bi-Amping or Tri-Mode selected, the crossover frequency for the bass speakers or for the subwoofer must be adjusted, i. e. the frequency which can still be reproduced by the speakers (see the specifications of the bass speakers or the subwoofer). Use a screwdriver to adjust the control CROSSOVER FREQUENCY (9) to the corresponding frequency.

6.5 Tampering protection

To prevent unintentional or deliberate modification to the adjustments made, the unit is supplied with a cover for the controls (6) on the front panel and with a cover for the switches (8) and the control (9) on the rear panel. These covers can be placed over the operating elements and fastened by means of the supplied screws.

7 Protective Circuit

To protect the power amplifiers of the amplifier and the speakers connected, protective circuits are provided which will respond:

- in case of overload or short circuit at the outputs
- in case of overheating of the amplifier

When channels 1 and 2 are overheated, the left LED OVERHEAT (1) will light up and the two power amplifiers will be switched off. When only channels 1 and 2 are overheated, channels 3 and 4 will continue to operate.

When channels 3 and 4 are overheated, the right LED OVERHEAT (2) will light up and the two power amplifiers will be switched off. When only channels 3 and 4 are overheated, channels 1 and 2 will continue to operate.

To continue operation, either reduce the output power or improve the ventilation of the amplifier. After the corresponding channels have been cooled down to normal operating temperature, they will resume operation.

8 Specifications

Output power

4 Ω operation: 4 × 250 W RMS

8 Ω operation: 4 × 160 W RMS

8 Ω bride operation: . . . 2 × 500 W RMS

max. total power: 1400 W

Inputs

XLR, balanced: 1.23 V/30 kΩ

6.3 mm jack, unbal.: . . 1.23 V/14 kΩ

Frequency range

for 1-way operation: . . . 20–20 000 Hz,
+0/–0.5 dB

Crossover frequency

for 2-way operation: . . . 50–2500 Hz adjustable,
24 dB/octave

THD: < 0.1 %

S/N ratio: > 80 dB

Crosstalk attenuation: . . > 60 dB

Power supply: 230 V/50 Hz

Power consumption: . . . 1800 VA max.

Ambient temperature: . 0–40 °C

Dimensions (W × H × D): 482 × 89 × 410 mm,
2 RS (rack spaces)

Weight: 16.2 kg

Subject to technical modification.

Amplificateur professionnel 4 canaux

Cette notice s'adresse aux techniciens ayant des connaissances en sonorisation. Veuillez lire la présente notice avec attention avant l'installation et conservez-la pour pouvoir vous y reporter ultérieurement. Vous trouverez sur la page 3, dépliable, les éléments et branchements décrits.

1 Éléments et branchements

1.1 Face avant

- 1 LED OVERHEAT, brille en cas de surchauffe des canaux 1 et 2
- 2 LED OVERHEAT, brille en cas de surchauffe des canaux 3 et 4
- 3 LEDs CLIP/ LIMITER
limiteur allumé : la LED brille si le limiteur réduit le volume du canal correspondant
limiteur éteint : la LED brille en cas de surcharge du canal correspondant
- 4 LEDs SIGNAL ; brillent si le signal de sortie du canal correspondant est supérieur à 100 mW
- 5 Témoins de fonctionnement POWER
- 6 Potentiomètres de réglage de niveau ; les fonctions des potentiomètres dépendent du mode de fonctionnement sélectionné, voir tableau 1
- 7 Interrupteur POWER, Marche/Arrêt

Fig.	Mode Réglage	CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
3	fonctionnement individuel	canal 1	canal 2	canal 3	canal 4
4	groupe canaux	canal 1	canal 2	canal 3	canal 4
5	stéréo, parallèle	haut-parleur gauche 1	haut-parleur droit 1	haut-parleur gauche 2	haut-parleur droit 2
6	stéréo, bridgé	canal gauche	—	canal droit	—
7	mono, bridgé	haut-parleur 1	—	haut-parleur 2	—
8	bi-amplification	HP médium-aigu gauche	HP médium-aigu droit	HP grave gauche	HP grave droit
9	tri-mode	HP médium-aigu gauche	HP médium-aigu droit	Subwoofer	—

— = potentiomètre sans fonction

1.2 Face arrière

- 8 Interrupteurs pour régler les différents modes de fonctionnement, voir tableau 2
- 9 Potentiomètre de réglage pour la fréquence de coupure : le potentiomètre n'est actif qu'en modes bi-amplification et tri-mode
- 10 Interrupteurs pour la fonction limiteur
- 11 Cordon secteur à relier au secteur 230 V/50 Hz
- 12 Entrées par prises XLR, symétriques
- 13 Entrées par prises jack 6,35, asymétriques
- 14 Sorties pour brancher des haut-parleurs

Fig.	Interrupt. Mode	LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
3	fonctionnement individuel	■	■	■	■ ■	■	■
4	groupe canaux	■	■	■	■ ■	■	■
5	stéréo, parallèle	■	■	■	■ ■	■	■
6	stéréo, bridgé	—	■	■	■ ■	—	■
7	mono, bridgé	—	■	■	■ ■	—	■
8	bi-amplification	—	—	—	■ ■	—	—
9	tri-mode	—	—	—	■ ■	—	—

■ = interrupteur non enclenché, ■ = interrupteur enclenché, — = interrupteur sans fonction

2 Conseils d'utilisation et de sécurité

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

AVERTISSEMENT L'appareil est alimenté par une tension dangereuse. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil et n'insérez rien dans les ouïes de ventilation, vous pourriez subir une décharge électrique.



- L'appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le de tout type de projections d'eau, des éclaboussures, d'une humidité d'air élevée et de la chaleur (plage de température de fonctionnement autorisée : 0–40°C).
- En aucun cas, vous ne devez poser d'objet contenant du liquide ou un verre sur l'appareil.
- La chaleur dégagée dans l'appareil doit être évacuée par une circulation d'air correcte. En aucun cas, les ouïes de ventilation du boîtier ne doivent être obturées.
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil et débranchez-le immédiatement lorsque :
 1. des dommages sur l'appareil ou le cordon secteur apparaissent,
 2. après une chute ou accident similaire, l'appareil peut présenter un défaut.
 3. des défaillances apparaissent.
 Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.

- Tout cordon secteur endommagé ne doit être remplacé que par un technicien spécialisé.
- Ne débranchez jamais l'appareil en tirant sur le cordon secteur ; retirez toujours le cordon secteur en tirant la prise.
- Pour nettoyer l'appareil, utilisez uniquement un chiffon sec et doux, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels 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 adaptée pour contribuer à son élimination non polluante.



CARTONS ET EMBALLAGE
PAPIER À TRIER

3 Possibilités d'utilisation

Cet amplificateur avec une puissance crête de 1400 W est spécialement conçu pour une utilisation sur la scène et en discothèque. De multiples circuits de protection visent à protéger l'appareil et l'ensemble des haut-parleurs reliés.

L'amplificateur peut faire fonctionner quatre haut-parleurs large bande. Via le filtre de fré-

quences intégré, un système actif deux voies avec deux haut-parleurs de médium-aigu et deux haut-parleurs de grave ou un subwoofer peut être réalisé. Pour obtenir une plus grande puissance de sortie, les canaux 1, 2 et/ou 3, 4 peuvent faire fonctionner en mode bridgé respectivement un haut-parleur.

4 Installation

L'amplificateur est conçu pour une installation en rack (482 mm/19") mais peut être également posé directement sur une table. Dans tous les cas, l'air doit pouvoir circuler sans encombre via les ouïes d'aération pour assurer un refroidissement suffisant.

4.1 Installation en rack 19"

Pour un montage en rack 19" deux unités (2 U = 89 mm) sont nécessaires.

Afin que le rack ne se reverse pas, vous devez placer l'amplificateur dans la partie inférieure du rack. Pour une fixation solide, la plaque avant n'est pas suffisante, l'amplificateur doit en plus, être vissé au rack via les pattes de montage à l'arrière.

L'air chaud dégagé par l'amplificateur doit pouvoir être évacué du rack vers l'arrière ou le haut. Sinon, une accumulation de chaleur se produit dans le rack pouvant endommager non seulement l'amplificateur mais aussi les appareils reliés. En cas de dissipation insuffisante de la chaleur, placez dans le rack, un système de ventilation au-dessus de l'amplificateur.

5 Branchements

Attention !

Seul un personnel qualifié et habilité peut effectuer les branchements et impérativement lorsque l'appareil est éteint. Pour éviter une décharge électrique en cas de contact accidentel, ne retirez pas les pins d'isolation des prises de sortie (14) non utilisées.

Le branchement des entrées et des haut-parleurs dépend du mode de fonctionnement sélectionné. C'est pourquoi avant d'effectuer les branchements, sélectionnez le mode de fonctionnement optimal pour chaque type d'application. Les schémas 3–9 présentent les différents modes.

Conseil : lors du choix des prises d'entrée, les entrées XLR (12) doivent être privilégiées car une transmission symétrique de signal propose la meilleure élimination des interférences, plus particulièrement en cas de câbles de liaison longs. Si les sorties des sources de signal sont asymétriques, reliez-les aux prises jack 6,35 (13).

5.1 Fonctionnement individuel

Pour le fonctionnement individuel (schéma 3), chaque amplificateur reçoit un signal séparé. Pour ce mode de fonctionnement, tous les interrupteurs (8) sur la face arrière doivent être désenclenchés :

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
■	■	■	■ ■	■	■
SOLO	STEREO	SOLO	OTHER	SOLO	STEREO

Positions interrupteurs pour fonctionnement individuel tableau 3
 ■ = interrupteur non enclenché, ■ = interrupteur enclenché

5.1.1 Entrées

Reliez les sources de signal ligne (p. ex. préamplificateur, table de mixage, etc.) aux prises d'entrée CH 1 à CH 4. Comme entrées, les prises XLR (12) ou jack (13) peuvent être utilisées.

5.1.2 Sorties

L'amplificateur peut faire fonctionner quatre haut-parleurs ou quatre groupes de haut-parleurs. La puissance de sortie la plus grande est atteinte si des haut-parleurs 4 Ω ou des groupes de haut-parleurs avec respectivement une impédance totale de 4 Ω sont reliés. Il est cependant possible de brancher des haut-parleurs 8 Ω ou des groupes de haut-parleurs d'une impédance totale respectivement de 8 Ω ; dans ce cas, la puissance de sortie diminue un peu. La puissance RMS minimale des haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs doit être respectivement :

Haut-parleur 4 Ω : 250 W

Haut-parleur 8 Ω : 160 W

Reliez les haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs aux prises de sortie (14) :

- CH 1+ = pôle plus haut-parleur canal 1
- CH 1– = pôle moins haut-parleur canal 1
- CH 2+ = pôle plus haut-parleur canal 2
- CH 2– = pôle moins haut-parleur canal 2
- CH 3+ = pôle plus haut-parleur canal 3
- CH 3– = pôle moins haut-parleur canal 3
- CH 4+ = pôle plus haut-parleur canal 4
- CH 4– = pôle moins haut-parleur canal 4

5.2 Mode groupe de canaux

Pour le mode groupe de canaux (schéma 4), les quatre amplificateurs reçoivent un signal d'entrée commun. Pour ce mode, les interrupteurs (8) sur la face arrière doivent être réglés comme suit :

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
■	■	■	■ ■	■	■
2	STEREO	1	OTHER	1	STEREO

Positions interrupteurs pour fonctionnement mode groupe de canaux tableau 4
 ■ = interrupteur non enclenché, ■ = interrupteur enclenché

5.2.1 Entrées

Reliez la source de signal ligne (p. ex. préamplificateur, table de mixage, etc.) à la prise d'entrée CH 1. Comme entrée, la prise XLR (12) ou jack (13) peut être utilisée. Les entrées CH 2, CH 3, CH 4 ne sont pas connectées.

5.2.2 Sorties

L'amplificateur peut faire fonctionner quatre haut-parleurs ou quatre groupes de haut-parleurs. La puissance de sortie la plus grande est atteinte si des haut-parleurs 4 Ω ou des groupes de haut-parleurs avec respectivement une impédance totale de 4 Ω sont reliés. Il est cependant possible de brancher des haut-parleurs 8 Ω ou des groupes de haut-parleurs d'une impédance totale respectivement de 8 Ω ce qui diminue un peu la puissance de sortie. La puissance RMS minimale des haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs doit être respectivement :

Haut-parleur 4 Ω : 250 W

Haut-parleur 8 Ω : 160 W

Reliez les haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs aux prises de sortie (14) :

- CH 1+ = pôle plus haut-parleur canal 1
- CH 1– = pôle moins haut-parleur canal 1
- CH 2+ = pôle plus haut-parleur canal 2
- CH 2– = pôle moins haut-parleur canal 2
- CH 3+ = pôle plus haut-parleur canal 3
- CH 3– = pôle moins haut-parleur canal 3
- CH 4+ = pôle plus haut-parleur canal 4
- CH 4– = pôle moins haut-parleur canal 4

5.3 Fonctionnement parallèle stéréo

En fonctionnement parallèle (schéma 5), les canaux 1 et 3 ainsi que les canaux 2 et 4 reçoivent respectivement le même signal d'entrée. Pour ce mode, les interrupteurs (8) sur la face arrière doivent être réglés comme suit :

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
■	■	■	■ ■	■	■
2	STEREO	1	OTHER	SOLO	STEREO

Positions interrupteurs pour fonctionnement parallèle stéréo tableau 5
 ■ = interrupteur non enclenché, ■ = interrupteur enclenché

5.3.1 Entrées

Reliez la sortie de la source ligne (p. ex. préamplificateur, table de mixage, etc.) aux entrées de l'amplificateur :

Reliez le canal gauche à la prise d'entrée CH 1 et le canal droit à la prise d'entrée CH 2. Comme entrées, les prises XLR (12) ou jack (13) peuvent être utilisées. Les entrées CH 3 et CH 4 restent libres.

5.3.2 Sorties

L'amplificateur peut faire fonctionner quatre haut-parleurs ou quatre groupes de haut-parleurs. La puissance de sortie la plus grande est atteinte si des haut-parleurs 4 Ω ou des groupes de haut-parleurs avec respectivement une impédance totale de 4 Ω sont reliés. Il est cependant possible de brancher des haut-parleurs 8 Ω ou des groupes de haut-parleurs d'une impédance totale respectivement de 8 Ω ce qui diminue un peu la puissance de sortie. La puissance RMS minimale des haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs doit être respectivement :

Haut-parleur 4 Ω : 250 W

Haut-parleur 8 Ω : 160 W

Reliez les haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs aux prises de sortie (14) :

- CH 1+ = pôle plus haut-parleur gauche 1
- CH 1– = pôle moins haut-parleur gauche 1
- CH 2+ = pôle plus haut-parleur droit 1
- CH 2– = pôle moins haut-parleur droit 1
- CH 3+ = pôle plus haut-parleur gauche 2
- CH 3– = pôle moins haut-parleur gauche 2
- CH 4+ = pôle plus haut-parleur droit 2
- CH 4– = pôle moins haut-parleur droit 2

5.4 Fonctionnement bridgé stéréo

En fonctionnement bridgé stéréo (schéma 6), les canaux 1 et 2 ainsi que les canaux 3 et 4 sont bridgés et fournissent respectivement une puissance plus élevée qu'un canal seul. Pour ce mode, les interrupteurs (8) sur la face arrière doivent être réglés comme suit :

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	■ ■	■	■ ■	-	■ ■
-	BRIDGE 3+4	SOLO	OTHER	-	BRIDGE 1+2

Positions interrupteurs pour fonctionnement stéréo bridgé tableau 6
 ■ = interrupteur non enclenché, ■ = interrupteur enclenché
 - = sans fonction

5.4.1 Entrées

Reliez la sortie de la source ligne (par exemple préamplificateur, table de mixage, etc.) aux entrées de l'amplificateur :

Reliez le canal gauche à la prise d'entrée CH 1 et le canal droit à la prise d'entrée CH 3. Comme entrées, les prises XLR (12) ou jack (13) peuvent être utilisées. Les entrées CH 2 et CH 4 restent libres.

5.4.2 Sorties

L'amplificateur peut faire fonctionner 2 haut-parleurs ou 2 groupes de haut-parleurs. En mode bridgé, l'impédance des haut-parleurs ou l'impédance totale des groupes de haut-parleurs doit être de 8 Ω au moins et la puissance de 500 W RMS au moins. Reliez les haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs aux prises de sortie (14) :

- CH 1+ = pôle plus haut-parleur gauche
- CH 2+ = pôle moins haut-parleur gauche
- CH 3+ = pôle plus haut-parleur droit
- CH 4+ = pôle moins haut-parleur droit

5.5 Fonctionnement mono bridgé

En fonctionnement mono bridgé (schéma 7), les canaux 1 et 2 ainsi que les canaux 3 et 4 sont bridgés et fournissent respectivement une puissance plus élevée qu'un canal seul. En plus, tous les canaux reçoivent le même signal d'entrée. Pour ce mode, les interrupteurs (8) sur la face arrière doivent être réglés comme suit :

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	■	■	■	-	■
	BRIDGE 3+4	1	OTHER		BRIDGE 1+2

Positions interrupteurs pour fonctionnement mono bridgé tableau 7
 ■ = interrupteur non enclenché, ■ = interrupteur enclenché
 - = sans fonction

5.5.1 Entrées

Reliez la source de signal ligne (par exemple préamplificateur, table de mixage, etc.) à la prise d'entrée CH 1. Comme entrée, la prise XLR (12) ou la prise jack (13) peut être utilisée.

Les entrées CH2, CH3 et CH4 restent libres.

5.5.2 Sorties

L'amplificateur peut faire fonctionner 2 haut-parleurs ou 2 groupes de haut-parleurs. En mode bridgé, l'impédance des haut-parleurs ou l'impédance totale minimale des groupes de haut-parleurs doit être de 8Ω au moins et la puissance de 500W RMS au moins. Reliez les haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs aux prises de sortie (14) :

CH 1+ = pôle plus haut-parleur 1
 CH 2+ = pôle moins haut-parleur 1
 CH 3+ = pôle plus haut-parleur 2
 CH 4+ = pôle moins haut-parleur 2

5.6 Bi-amplification

Avec ce mode de fonctionnement, les amplificateurs constituent un système stéréo actif 2 voies (schéma 8). Les haut-parleurs de médium-aigu et les haut-parleurs de grave sont reliés séparément aux étages finaux. Pour ce mode, les interrupteurs (8) sur la face arrière doivent être réglés comme suit :

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	-	-	■	-	-
			CROSSOVER		

Positions interrupteurs pour la bi-amplification tableau 8
 ■ = interrupteur non enclenché, ■ = interrupteur enclenché
 - = sans fonction

5.6.1 Entrées

Reliez la sortie de la source ligne (par exemple préamplificateur, table de mixage, etc.) aux entrées de l'amplificateur :

Reliez le canal gauche à la prise d'entrée CH 1 et le canal droit à la prise d'entrée CH 2. Comme entrées, les prises XLR (12) ou jack (13) peuvent être utilisées. Les entrées CH 3 et CH 4 restent libres.

5.6.2 Sorties

L'amplificateur peut faire fonctionner quatre haut-parleurs ou quatre groupes de haut-parleurs. La puissance de sortie la plus grande est atteinte si des haut-parleurs 4Ω ou des groupes de haut-parleurs avec respectivement une impédance totale de 4Ω sont reliés. Il est cependant possible de brancher des haut-parleurs 8Ω ou des groupes de haut-parleurs d'une impédance totale respectivement de 8Ω ce qui diminue un peu la puissance de sortie ; la puissance RMS minimale des haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs doit être respectivement :

Haut-parleur 4Ω : 250W

Haut-parleur 8Ω : 160W

Reliez les haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs aux prises de sortie (14) :

CH 1+ = pôle plus HP médium-aigu gauche
 CH 1- = pôle moins HP médium-aigu gauche
 CH 2+ = pôle plus HP médium-aigu droit
 CH 2- = pôle moins HP médium-aigu droit
 CH 3+ = pôle plus HP grave gauche
 CH 3- = pôle moins HP grave gauche
 CH 4+ = pôle plus HP grave droit
 CH 4- = pôle moins HP grave droit

5.7 Tri-mode

Avec ce mode de fonctionnement (schéma 9), un subwoofer en mode bridgé et deux haut-parleurs de médium-aigu peuvent fonctionner. Pour ce mode, les interrupteurs (8) sur la face arrière doivent être réglés comme suit :

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	-	-	■	-	-
			CROSSOVER		

Positions interrupteurs pour le tri-mode tableau 9
 ■ = interrupteur non enclenché, ■ = interrupteur enclenché,
 - = sans fonction

5.7.1 Entrées

Reliez la sortie de la source ligne (par exemple préamplificateur, table de mixage, etc.) aux entrées de l'amplificateur.

Reliez le canal gauche à la prise d'entrée CH 1 et le canal droit à la prise d'entrée CH 2. Comme entrées, les prises XLR (12) ou jack (13) peuvent être utilisées. Les entrées CH 3 et CH 4 restent libres.

5.7.2 Sorties

L'amplificateur peut faire fonctionner 2 haut-parleurs de médium-aigu ou deux groupes de haut-parleurs de médium-aigu et en mode bridgé, un subwoofer ou un groupe de subwoofers.

Pour les **haut-parleurs de médium-aigu**, la puissance de sortie la plus grande est atteinte si des haut-parleurs 4Ω et des groupes de haut-parleurs avec une impédance totale de 4Ω sont reliés. Il est cependant possible de brancher des haut-parleurs 8Ω ou des groupes de haut-parleurs avec une impédance totale respectivement de 8Ω, dans ce cas, la puissance de sortie est un peu réduite. La puissance RMS minimale des haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs doit être :

Haut-parleur 4Ω : 250W

Haut-parleur 8Ω : 160W

Pour le **subwoofer** ou le groupe de subwoofers, à cause du fonctionnement bridgé, l'impédance du haut-parleur ou l'impédance totale du groupe doit être de 8Ω au moins et la puissance de 500W RMS au moins.

Reliez les haut-parleurs ou groupes de haut-parleurs aux prises de sortie (14) :

CH 1+ = pôle plus HP médium-aigu gauche
 CH 1- = pôle moins HP médium-aigu gauche
 CH 2+ = pôle plus HP médium-aigu droit
 CH 2- = pôle moins HP médium-aigu droit
 CH 3+ = pôle plus subwoofer
 CH 4+ = pôle moins subwoofer

5.8 Alimentation

Une fois l'ensemble des autres branchements effectués, reliez la fiche du cordon secteur (11) à une prise secteur 230V/50Hz.

6 Utilisation

6.1 Limiteur

Les quatre étages finaux de l'amplificateur sont dotés respectivement d'un limiteur qui assure que le volume ne continue pas à augmenter une fois le niveau maximal non distordu atteint si les réglages (6) sont encore poussés. On évite ainsi en cas de volume élevé des distorsions et on protège les haut-parleurs reliés.

Le limiteur peut être éteint ou allumé, séparément pour chaque étage final. Pour ce faire, réglez en fonction les interrupteurs DIP PEAK LIMITER (10) lorsque l'amplificateur est éteint.

6.2 Marche /arrêt

Pour éviter tout bruit fort lors de la mise sous tension, allumez toujours l'amplificateur de l'installation audio après avoir allumé tous les autres appareils reliés et éteignez-le en premier après le fonctionnement.

- 1) Avant de l'allumer, mettez les potentiomètres CH 1 à CH 4 (6) sur la position «0».
- 2) Avec l'interrupteur POWER (7), allumez l'amplificateur. Les LEDs jaunes POWER (5) brillent alors.

Attention !

Après le fonctionnement, tournez tout d'abord tous les potentiomètres (6) sur la position «0» et attendez 3 minutes environ avant d'éteindre afin que le ventilateur interne puisse refroidir les étages finaux. Sinon, l'appareil pourrait être endommagé.

6.3 Réglage du volume

Selon le mode de fonctionnement choisi, le volume des haut-parleurs reliés se règle avec les potentiomètres de réglage de niveau CH 1 à CH 4 (6) :

Fig.	Mode	Réglage CH 1	Réglage CH 2	Réglage CH 3	Réglage CH 4
3	fonctionnement individuel	canal 1	canal 2	canal 3	canal 4
4	groupe canaux	canal 1	canal 2	canal 3	canal 4
5	stéréo, parallèle	haut-parleur G 1	haut-parleur D 1	haut-parleur G 2	haut-parleur D 2
6	stéréo, bridgé	canal gauche	-	canal droit	-
7	mono, bridgé	haut-parleur 1	-	haut-parleur 2	-
8	bi-amplification	HP médium-aigu G	HP médium-aigu D	grave G	grave D
9	tri-mode	HP médium-aigu G	HP médium-aigu D	subwoofer	-

Fonction des potentiomètres de réglage de niveau tableau 10
 - = potentiomètre sans fonction

Attention !

Ne réglez jamais le volume, sur l'amplificateur, de manière très élevée. Un volume trop élevé peut, à long terme, générer des troubles de l'audition. L'oreille humaine s'habitue à des volumes élevés et ne les perçoit plus comme tels au bout d'un certain temps. Nous vous conseillons donc de régler le volume et de ne plus le modifier.

Réglez le volume souhaité avec les potentiomètres de réglage de niveau correspondants. Si la puissance de sortie est supérieure à 100 mW, la LED verte SIGNAL (4) correspondante brille. En cas de surcharge, la LED rouge CLIP/LIMITER (3) brille. Réduisez alors le volume avec le potentiomètre correspondant.

Lorsque le limiteur est allumé (voir chapitre 6.1), la LED rouge CLIP/LIMITER brille si le limiteur diminue le volume. Il suffit alors de tourner dans l'autre sens (en arrière) le potentiomètre de réglage de niveau correspondant si la LED brille en continu.

6.4 Réglage de la fréquence de coupure

Si le mode de fonctionnement bi-amplification ou tri-mode est choisi, la fréquence de coupure, c'est-à-dire la fréquence que les haut-parleurs peuvent encore reproduire (voir les caractéristiques techniques des haut-parleurs de grave ou du subwoofer) pour les haut-parleurs de grave ou pour le subwoofer doit être adaptée. Avec un tournevis, réglez le réglage CROSSOVER FREQUENCY (9) sur la fréquence correspondante.

6.5 Protection contre des dérèglages

Afin de ne pas pouvoir modifier par inadvertance ou volontairement les réglages effectués, un couvercle pour les réglages (6) sur la face avant et un pour les interrupteurs (8) et le potentiomètre (9) sur la face arrière sont prévus. Ils peuvent être fixés avec les vis livrées, sur les éléments de fonctionnement.

7 Circuit de protection

Pour protéger les étages finaux de l'amplificateur et les haut-parleurs reliés, l'appareil est doté de circuits de protection qui déclenchent en cas de :

- surcharge ou court-circuit en sortie
- surchauffe de l'amplificateur

En cas de surchauffe des canaux 1 et 2, la LED gauche OVERHEAT (1) brille et les deux étages finaux sont éteints. Si seuls les canaux 1 et 2 sont en surchauffe, les canaux 3 et 4 continuent à fonctionner.

En cas de surchauffe des canaux 3 et 4, la LED droite OVERHEAT (2) brille et les deux étages finaux sont éteints. Si seuls les canaux 3 et 4 sont en surchauffe, les canaux 1 et 2 continuent à fonctionner.

Pour poursuivre le fonctionnement, la puissance de sortie doit être diminuée ou l'amplificateur mieux ventilé. Une fois la température de fonctionnement des canaux correspondants revenue à la normale, ils reprennent leur fonctionnement.

8 Caractéristiques techniques

Puissance de sortie

Mode 4Ω : 4 × 250 W RMS

Mode 8Ω : 4 × 160 W RMS

Mode bridgé 8Ω : 2 × 500 W RMS

Puissance totale max. : . 1400 W

Entrées

XLR, symétrique : 1,23 V/30 kΩ

Jack 6,35, asymétrique : 1,23 V/14 kΩ

Bande passante pour

fonctionnement 1 voie : 20–20 000 Hz,
+0/–0,5 dB

Fréquence de coupure pour

fonctionnement 2 voies : 50–2500 Hz réglable,
24 dB/oct.

Taux de distorsion : < 0,1 %

Rapport signal / bruit : . . . > 80 dB

Atténuation : > 60 dB

Alimentation : 230 V/50 Hz

Consommation: 1800 VA max.

Température fonc. : 0–40 °C

Dimensions (L × H × P) : . 482 × 89 × 410 mm,
2 U (unités)

Poids : 16,2 kg

Tout droit de modification réservé.

Amplificatore PA a 4 Chanali

Queste istruzioni sono rivolte ad esperti che possiedono le relative conoscenze nella tecnica degli altoparlanti e della sonorizzazione. Vi preghiamo di leggerle attentamente prima dell'installazione e di conservarle per un uso futuro. A pagina 3, se aperta completamente, vedrete sempre gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

1 Elementi di comando e collegamenti

1.1 Pannello frontale

- 1 LED OVERHEAT, si accende in caso di surriscaldamento dei canali 1 e 2
- 2 LED OVERHEAT, si accende in caso di surriscaldamento dei canali 3 e 4
- 3 LED CLIP/LIMITER
 Limiter acceso: LED sono accesi quando il limiter riduce il volume del relativo canale
 Limiter spento: LED sono accesi in caso di sovrapiotaggio del relativo canale
- 4 LED SIGNAL, sono accesi quando il segnale d'uscita del relativo canale supera i 100 mW
- 5 Spie di funzionamento POWER
- 6 Regolatori di livello, le funzioni dei regolatori dipendono dalla modalità scelta, vedi tabella 1
- 7 Interruttore on/off POWER

Figg.	Regolatore Modalità	CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
3	Funzionamento singolo	Canale 1	Canale 2	Canale 3	Canale 4
4	Gruppo canali	Canale 1	Canale 2	Canale 3	Canale 4
5	Stereo, parallelo	Altoparlante sinistra 1	Altoparlante destra 1	Altoparlante sinistra 2	Altoparlante destra 2
6	Ponte stereo	Canale sinistro	—	Canale destro	—
7	Ponte mono	Altoparlante 1	—	Altoparlante 2	—
8	Bi-Amping	Midrange/tweeter sinistra	Midrange/tweeter destra	Woofer sinistro	Woofer destro
9	Tri-Mode	Midrange/tweeter sinistra	Midrange/tweeter destra	Subwoofer	—

— = Regolatore senza funzione

1.2 Pannello posteriore

- 8 Interruttori per impostare le varie modalità, vedi tabella 2
- 9 Regolatore per impostare la frequenza di taglio
 Il regolatore è attivo solo nelle modalità Bi-Amping e Tri-Mode.
- 10 Interruttore per la funzione Limiter
- 11 Cavo per il collegamento con 230V/50Hz
- 12 Ingressi con prese XLR, simmetriche
- 13 Ingressi con prese jack 6,3 mm, asimmetriche
- 14 Uscite per il collegamento degli altoparlanti

Figg.	Interruttore Modalità	LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
3	Funzionamento singolo	■	■	■	■ ■	■	■
4	Gruppo canali	■	■	■	■ ■	■	■
5	Stereo, parallelo	■	■	■	■ ■	■	■
6	Ponte stereo	—	■	■	■ ■	—	■
7	Ponte mono	—	■	■	■ ■	—	■
8	Bi-Amping	—	—	—	■ ■	—	—
9	Tri-Mode	—	—	—	■ ■	—	—

■ = Interruttore sbloccato, ■ = Interruttore bloccato, — = Interruttore senza funzione

2 Avvertenze di sicurezza

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

AVVERTIMENTO Quest'apparecchio funziona con pericolosa tensione di rete. Non intervenire mai al suo interno e non inserire oggetti nelle fessure d'aerazione! Altrimenti si potrebbe provocare una scarica elettrica.



- Lo strumento 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°C 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 in nessun modo le fessure d'aerazione.
- 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 suscita il sospetto di un difetto;
 3. l'apparecchio non funziona correttamente. Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'officina competente.
- Il cavo rete, se danneggiato, deve essere sostituito solo da un laboratorio specializzato.

- Staccare il cavo rete afferrando la spina, senza tirare il cavo.
- Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso 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 lo strumento.

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



3 Possibilità d'impiego

Questo amplificatore con una potenza di picco di 1400W è stato realizzato specialmente per l'impiego professionale sul palcoscenico o in discoteca. Numerosi circuiti di protezione proteggono l'amplificatore e gli altoparlanti collegati.

L'amplificatore può gestire quattro altoparlanti a larga banda. Grazie al filtro integrato di frequenza è possibile realizzare anche un sistema attivo a due vie con due midrange/tweeter e due woofer o un subwoofer. Per avere una potenza d'uscita maggiore, i canali 1, 2 e/o 3, 4 con funzionamento a ponte possono far funzionare un altoparlante alla volta.

4 Possibilità di collocamento

L'amplificatore è previsto per il montaggio in un rack (482 mm/19"), ma può anche essere collocato su un tavolo. In ogni caso deve essere assicurato che l'aria possa uscire liberamente da tutte le fessure di aerazione per garantire un raffreddamento sufficiente.

4.1 Montaggio in rack

Il montaggio in rack richiede 2 UA (2 unità di altezza = 89 mm).

Per evitare che il rack risulti con troppi pesi in alto occorre che l'amplificatore venga sistemato in basso. Per un fissaggio sicuro non basta il pannello frontale. L'apparecchio deve essere avvitato alle linguette di fissaggio poste sul retro del rack.

L'aria riscaldata, espulsa dall'amplificatore verso il lato posteriore e verso l'alto, deve poter uscire liberamente. Altrimenti si rischia un accumulo di caldo che può provocare danni non solo all'amplificatore ma anche ad altri apparecchi. Se la dissipazione del calore è insufficiente occorre montare nel rack un ventilatore sopra l'amplificatore.

5 Collegare l'amplificatore

Attenzione!

Tutti i collegamenti devono essere eseguiti da una persona qualificata ed in ogni caso con l'amplificatore spento. Non staccare i pin di isolamento delle prese d'uscita non utilizzate (14). In questo modo si evita una scossa elettrica nel caso di contatto accidentale.

Il collegamento degli ingressi e degli altoparlanti dipende dalla modalità prescelta. Perciò occorre scegliere la modalità ottimale per l'uso prima di effettuare i collegamenti. Le differenti modalità sono rappresentate nelle figg. 3–9.

N.B.: Scegliendo le prese d'ingresso si dovrebbe dare la preferenza agli ingressi XLR (12) dato che una trasmissione simmetrica dei segnali offre la migliore soppressione dei disturbi, specialmente con lunghi cavi di collegamento. Se le uscite delle sorgenti dei segnali sono asimmetriche, collegarle con le prese jack 6,3 mm (13).

5.1 Funzionamento individuale

Nel funzionamento individuale (fig. 3), ogni amplificatore di potenza viene comandato da un segnale separato. Per attivare questa modalità sbloccare tutti gli interruttori (8) sul retro:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
SOLO	STEREO	SOLO	OTHER	SOLO	STEREO

Posizione degli interruttori per il funzionamento individuale Tabella 3

= Interruttore sbloccato, = Interruttore sbloccato

5.1.1 Ingressi

Collegare le sorgenti di segnali Line (p. es. preamplificatore, mixer ecc.) con le prese d'ingresso CH 1 a CH 4. Come ingressi si possono utilizzare le prese XLR (12) o jack (13).

5.1.2 Uscite

L'amplificatore può gestire quattro altoparlanti oppure quattro gruppi di altoparlanti. La massima potenza d'uscita si raggiunge collegando altoparlanti di 4Ω o gruppi di altoparlanti con un'impedenza globale di 4Ω cad. Tuttavia è possibile collegare anche altoparlanti di 8Ω o gruppi di altoparlanti con un'impedenza globale di 8Ω cad.; in questo caso la potenza d'uscita si riduce leggermente. Gli altoparlanti o i gruppi di altoparlanti devono presentare ognuno la seguente potenza efficace minima:

altoparlanti 4Ω: 250W
altoparlanti 8Ω: 160W

Collegare gli altoparlanti o gruppi di altoparlanti con le prese d'uscita (14):

CH 1+ = positivo altoparlante canale 1
CH 1- = negativo altoparlante canale 1
CH 2+ = positivo altoparlante canale 2
CH 2- = negativo altoparlante canale 2
CH 3+ = positivo altoparlante canale 3
CH 3- = negativo altoparlante canale 3
CH 4+ = positivo altoparlante canale 4
CH 4- = negativo altoparlante canale 4

5.2 Modalità gruppo di canali

Nella modalità gruppo di canali (fig. 4), i quattro amplificatori di potenza ricevono un segnale d'ingresso comune. A tale scopo impostare gli interruttori (8) sul retro come segue:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
2	STEREO	1	OTHER	1	STEREO

Posizione degli interruttori nella modalità gruppo di canali Tabella 4
 = Interruttore sbloccato, = Interruttore bloccato

5.2.1 Ingressi

Collegare la sorgente di segnali Line (p. es. preamplificatore, mixer ecc.) con la presa d'ingresso CH 1. Come ingresso si può utilizzare la presa XLR (12) o jack (13). Gli ingressi CH 2, CH 3 e CH 4 non vengono collegati.

5.2.2 Uscite

L'amplificatore può gestire quattro altoparlanti oppure quattro gruppi di altoparlanti. La massima potenza d'uscita si raggiunge collegando altoparlanti di 4Ω o gruppi di altoparlanti con un'impedenza globale di 4Ω cad. Tuttavia è possibile collegare anche altoparlanti di 8Ω o gruppi di altoparlanti con un'impedenza globale di 8Ω cad.; in questo caso la potenza d'uscita si riduce leggermente. Gli altoparlanti o i gruppi di altoparlanti devono presentare ognuno la seguente potenza efficace minima:

altoparlanti 4Ω: 250W
altoparlanti 8Ω: 160W

Collegare gli altoparlanti o gruppi di altoparlanti con le prese d'uscita (14):

CH 1+ = positivo altoparlante canale 1
CH 1- = negativo altoparlante canale 1
CH 2+ = positivo altoparlante canale 2
CH 2- = negativo altoparlante canale 2
CH 3+ = positivo altoparlante canale 3
CH 3- = negativo altoparlante canale 3
CH 4+ = positivo altoparlante canale 4
CH 4- = negativo altoparlante canale 4

5.3 Funzionamento stereo parallelo

Nel funzionamento parallelo (fig. 5) i canali 1 e 3 nonché i canali 2 e 4 ricevono lo stesso segnale d'ingresso. A tale scopo impostare gli interruttori (8) sul retro come segue:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
2	STEREO	1	OTHER	SOLO	STEREO

Posizione degli interruttori nella modalità stereo parallelo Tabella 5
 = Interruttore sbloccato, = Interruttore bloccato

5.3.1 Ingressi

Collegare l'uscita della sorgente Line (p. es. preamplificatore, mixer ecc.) con gli ingressi dell'amplificatore:

Collegare il canale di sinistra con la presa d'ingresso CH 1 e quello di destra con la presa d'ingresso CH 2. Come ingressi si possono utilizzare le prese XLR (12) o jack (13). Gli ingressi CH 3 e CH 4 rimangono liberi.

5.3.2 Uscite

L'amplificatore può gestire quattro altoparlanti oppure quattro gruppi di altoparlanti. La massima potenza d'uscita si raggiunge collegando altoparlanti di 4Ω o gruppi di altoparlanti con un'impedenza globale di 4Ω cad. Tuttavia è possibile collegare anche altoparlanti di 8Ω o gruppi di altoparlanti con un'impedenza globale di 8Ω cad.; in questo caso la potenza d'uscita si riduce leggermente. Gli altoparlanti o i gruppi di altoparlanti devono presentare ognuno la seguente potenza efficace minima:

altoparlanti 4Ω: 250W
altoparlanti 8Ω: 160W

Collegare gli altoparlanti o gruppi di altoparlanti con le prese d'uscita (14):

CH 1+ = positivo altoparlante sinistro
CH 1- = negativo altoparlante sinistro
CH 2+ = positivo altoparlante destro
CH 2- = negativo altoparlante destro
CH 3+ = positivo altoparlante sinistro
CH 3- = negativo altoparlante sinistro
CH 4+ = positivo altoparlante destro
CH 4- = negativo altoparlante destro

5.4 Funzionamento stereo a ponte

Con questa modalità di funzionamento, i canali 1 e 2 nonché i canali 3 e 4 sono collegati a ponte (fig. 6) e pertanto offrono una potenza maggiore rispetto ad un canale singolo. A tale scopo impostare gli interruttori (8) sul retro come segue:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	BRIDGE 3+4	SOLO	OTHER	-	BRIDGE 1+2

Posizione degli interruttori nella modalità stereo a ponte Tabella 6
 = Interruttore sbloccato, = bloccato, - = senza funzione

5.4.1 Ingressi

Collegare l'uscita della sorgente Line (p. es. preamplificatore, mixer ecc.) con gli ingressi dell'amplificatore:

Collegare il canale di sinistra con la presa d'ingresso CH 1 e quello di destra con la presa d'ingresso CH 3. Come ingressi si possono utilizzare le prese XLR (12) o jack (13). Gli ingressi CH 2 e CH 4 non vengono collegati.

5.4.2 Uscite

L'amplificatore può gestire due altoparlanti oppure due gruppi di altoparlanti. Nel funzionamento a ponte, l'impedenza degli altoparlanti o quella globale dei gruppi di altoparlanti non deve essere inferiore a 8Ω e la potenza efficace minima deve essere di 500W. Collegare gli altoparlanti o gruppi di altoparlanti con le prese d'uscita (14):

CH 1+ = positivo altoparlante sinistro
CH 2+ = negativo altoparlante sinistro
CH 3+ = positivo altoparlante destro
CH 4+ = negativo altoparlante destro

5.5 Funzionamento mono a ponte

Con la modalità di funzionamento mono a ponte (fig. 7), i canali 1 e 2 nonché i canali 3 e 4 sono collegati a ponte e pertanto offrono una potenza maggiore rispetto ad un canale singolo. Inoltre, tutti i canali ricevono lo stesso segnale d'ingresso. A tale scopo impostare gli interruttori (8) sul retro come segue:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	■	■	■	-	■
	BRIDGE 3+4	1	OTHER		BRIDGE 1+2

Posizione degli interruttori nella modalità mono a ponte Tabella 7
 ■ = Interruttore sbloccato, ■ = bloccato, - = senza funzione

5.5.1 Ingressi

Collegare la sorgente di segnali Line (p. es. pre-amplificatore, mixer ecc.) con la presa d'ingresso CH 1. Come ingresso si può utilizzare la presa XLR (12) o jack (13).

Gli ingressi CH 2, CH 3 e CH 4 non vengono collegati.

5.5.2 Uscite

L'amplificatore può gestire due altoparlanti oppure due gruppi di altoparlanti. Nel funzionamento a ponte, l'impedenza degli altoparlanti o quella globale dei gruppi di altoparlanti non deve essere inferiore a 8Ω e la potenza efficace minima deve essere di 500W. Collegare gli altoparlanti o gruppi di altoparlanti con le prese d'uscita (14):

CH 1+ = positivo altoparlante 1
 CH 2+ = negativo altoparlante 1
 CH 3+ = positivo altoparlante 2
 CH 4+ = negativo altoparlante 2

5.6 Bi-Amping

Nella modalità bi-amping, gli amplificatori di potenza sono configurati per creare un sistema stereo attivo a 2 vie (fig. 8). In questo caso, i midrange/tweeter e i woofer vengono collegati separatamente con gli amplificatori di potenza. Per questa modalità impostare gli interruttori (8) sul retro come segue:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	-	-	■	-	-
			CROSSOVER		

Posizione degli interruttori per bi-amping Tabella 8
 ■ = Interruttore sbloccato, ■ = bloccato, - = senza funzione

5.6.1 Ingressi

Collegare l'uscita della sorgente Line (p. es. preamplificatore, mixer ecc.) con gli ingressi dell'amplificatore:

Collegare il canale di sinistra con la presa d'ingresso CH 1 e quello di destra con la presa d'ingresso CH 2. Come ingressi si possono utilizzare le prese XLR (12) o jack (13). Gli ingressi CH 3 e CH 4 rimangono liberi.

5.6.2 Uscite

L'amplificatore può gestire quattro altoparlanti oppure quattro gruppi di altoparlanti. La massima potenza d'uscita si raggiunge collegando altoparlanti di 4Ω o gruppi di altoparlanti con un'impedenza globale di 4Ω cad. Tuttavia è possibile collegare anche altoparlanti di 8Ω o gruppi di altoparlanti con un'impedenza globale di 8Ω cad.; in questo caso la potenza d'uscita si riduce leggermente. Gli altoparlanti o i gruppi di altoparlanti devono presentare ognuno la seguente potenza efficace minima:

altoparlanti 4Ω: 250W

altoparlanti 8Ω: 160W

Collegare gli altoparlanti o gruppi di altoparlanti con le prese d'uscita (14):

CH 1+ = positivo midrange/tweeter sinistro
 CH 1- = negativo midrange/tweeter sinistro
 CH 2+ = positivo midrange/tweeter destro
 CH 2- = negativo midrange/tweeter destro
 CH 3+ = positivo woofer sinistro
 CH 3- = negativo woofer sinistro
 CH 4+ = positivo woofer destro
 CH 4- = negativo woofer destro

5.7 Tri-Mode

Nella modalità Tri-Mode (fig. 9) possono operare un subwoofer a ponte e due midrange/tweeter. Per questa modalità impostare gli interruttori (8) sul retro come segue:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	-	-	■	-	-
			CROSSOVER		

Posizione degli interruttori per tri-mode Tabella 9
 ■ = Interruttore sbloccato, ■ = bloccato, - = senza funzione

5.7.1 Ingressi

Collegare l'uscita della sorgente Line (p. es. preamplificatore, mixer ecc.) con gli ingressi dell'amplificatore:

Collegare il canale di sinistra con la presa d'ingresso CH 1 e quello di destra con la presa d'ingresso CH 2. Come ingressi si possono utilizzare le prese XLR (12) o jack (13). Gli ingressi CH 3 e CH 4 rimangono liberi.

5.7.2 Uscite

L'amplificatore può gestire due midrange/tweeter oppure due gruppi di midrange/tweeter, e nel funzionamento a ponte un subwoofer o un gruppo di subwoofer.

Per i **midrange/tweeter**, la massima potenza d'uscita si raggiunge collegando altoparlanti di 4Ω e gruppi di altoparlanti con un'impedenza globale di 4Ω cad. Tuttavia è possibile collegare anche altoparlanti di 8Ω o gruppi di altoparlanti con un'impedenza globale di 8Ω cad.; in questo caso la potenza d'uscita si riduce leggermente. Gli altoparlanti o i gruppi di altoparlanti devono presentare ognuno la seguente potenza efficace minima:

altoparlanti 4Ω: 250W

altoparlanti 8Ω: 160W

Per il **subwoofer** o il gruppo di subwoofer, per via del funzionamento a ponte, l'impedenza dell'altoparlante o quella globale del gruppo di altoparlanti non deve essere inferiore a 8Ω e la potenza efficace minima deve essere di 500W. Collegare gli altoparlanti o gruppi di altoparlanti con le prese d'uscita (14):

CH 1+ = positivo midrange/tweeter sinistro
 CH 1- = negativo midrange/tweeter sinistro
 CH 2+ = positivo midrange/tweeter destro
 CH 2- = negativo midrange/tweeter destro
 CH 3+ = positivo subwoofer
 CH 4+ = negativo subwoofer

5.8 Alimentazione

Dopo aver effettuato tutti gli altri collegamenti inserire la spina del cavo di collegamento (11) in una presa di rete (230V/50Hz).

6 Funzionamento

6.1 Limitatore del volume (limiter)

I quattro amplificatori di potenza dell'amplificatore sono equipaggiati ognuno con un limiter che fa sì che aprendo i regolatori di livello (6) il volume non aumenta dopo aver raggiunto il massimo livello non distorto. In questo modo si evitano le distorsioni con il volume alto e si proteggono gli altoparlanti collegati.

Il limiter può essere attivato e disattivato separatamente per ogni amplificatore di potenza. Per fare ciò impostare di conseguenza i dip-switch PEAK LIMITER (10) con l'amplificatore spento.

6.2 Accendere e spegnere

Per evitare forti rumori di commutazione accendere l'amplificatore in un impianto audio sempre per ultimo, dopo tutti gli altri apparecchi, e spegnerlo sempre per primo.

- 1) Prima dell'accensione portare i regolatori CH 1 a CH 4 (6) in posizione "0".
- 2) Accendere l'amplificatore con l'interruttore POWER (7). Dopo l'accensione si accendono i LED gialli POWER (5).

Attenzione!

Dopo il funzionamento girare dapprima tutti i regolatori di livello (6) in posizione "0" ed aspettare circa 3 minuti prima di spegnere l'amplificatore per permettere al ventilatore interno di raffreddare gli amplificatori di potenza. Altrimenti l'apparecchio può subire dei danni.

6.3 Impostare il volume

Il volume degli altoparlanti collegati viene impostato a seconda della modalità prescelta, servendosi dei regolatori di livello CH 1 a CH 4 (6):

Figg.	Modalità	Regolatore CH 1	Regolatore CH 2	Regolatore CH 3	Regolatore CH 4
3	Funzionamento singolo	Canale 1	Canale 2	Canale 3	Canale 4
4	Gruppo canali	Canale 1	Canale 2	Canale 3	Canale 4
5	Stereo, parallelo	Altoparlante S 1	Altoparlante D 1	Altoparlante S 2	Altoparlante D 2
6	Ponte stereo	Canale sinistro	-	Canale destro	-
7	Ponte mono	Altoparlante 1	-	Altoparlante 2	-
8	Bi-Amping	Midrange/tweeter S	Midrange/tweeter D	Woofer sinistro	Woofer destro
9	Tri-Mode	Midrange/tweeter S	Midrange/tweeter D	Subwoofer	-

Funzione dei regolatori di livello Tabella 10
 - = regolatore senza funzione

Attenzione!

Mai tenere molto alto il volume dell'amplificatore. A lungo andare, il volume eccessivo può procurare danni all'udito! L'orecchio si abitua agli alti volumi e dopo un certo tempo non se ne rende più conto. Non aumentare il volume successivamente.

Impostare il volume desiderato con i relativi regolatori di livello. Se la potenza d'uscita supera 100mW, la relativa spia verde SIGNAL (4) si accende. Nel caso di sovrappilottaggio si accende la spia rossa CLIP/LIMITER (3). In questo caso ridurre il volume con il relativo regolatore.

Con il limiter attivato (vedi cap. 6.1), la spia rossa CLIP/LIMITER si accende quando il limiter riduce il volume. Il relativo regolatore di livello deve essere abbassato solo se la spia rimane accesa.

6.4 Impostare la frequenza di taglio

Se è impostata la modalità Bi-Amping o Tri-Mode, occorre impostare la frequenza di taglio per i woofer o per il subwoofer, cioè quella frequenza che gli altoparlanti riescono ancora a riprodurre (vedi i dati tecnici dei woofer o del subwoofer). Impostare la frequenza con il regolatore CROSSOVER FREQUENCY (9) servendosi di un cacciavite.

6.5 Protezione antimani polazione

Per escludere che le impostazioni effettuate possano essere modificate per sbaglio o intenzionalmente, si trovano in dotazione delle coperture per i regolatori (6) sul pannello frontale e per gli interruttori (8) e il regolatore (9) sul retro. Le coperture possono essere fissate sopra gli elementi di comando per mezzo delle loro viti.

7 Circuito di protezione

Per proteggere gli amplificatori di potenza e gli altoparlanti collegati sono presenti dei circuiti di protezione che intervengono nei seguenti casi:

- sovraccarico o cortocircuito alle uscite
- surriscaldamento dell'amplificatore

In caso di surriscaldamento dei canali 1 e 2 si accende la spia di sinistra OVERHEAT (1), e i due amplificatori di potenza vengono disattivati. Se sono surriscaldati solo i canali 1 e 2, i canali 3 e 4 continuano a funzionare.

In caso di surriscaldamento dei canali 3 e 4 si accende la spia di destra OVERHEAT (2), e i due amplificatori di potenza vengono disattivati. Se sono surriscaldati solo i canali 3 e 4, i canali 1 e 2 continuano a funzionare.

Per proseguire con il funzionamento, occorre ridurre la potenza d'uscita oppure ventilare meglio l'amplificatore. Quando i canali interessati hanno raggiunto di nuovo la temperatura normale di funzionamento, continuano a funzionare.

8 Dati tecnici

Potenza d'uscita

Funzionamento 4Ω: . . . 4 × 250 W RMS

Funzionamento 8Ω: . . . 4 × 160 W RMS

Funzionamento 8Ω

a ponte: 2 × 500 W RMS

Potenza globale max.: 1400 W

Ingressi

XLR, simmetrico: 1,23 V/30 kΩ

jack 6,3 mm, asimmm.: 1,23 V/14 kΩ

Gamma di frequenze con

funzionamento a 1 via: . 20–20 000 Hz,
+0/–0,5 dB

Frequenza di taglio con

funzionamento a 2 vie: . 50–2500 Hz regola-
bile, 24 dB/ott.

Fattore di distorsione: . . . < 0,1 %

Rapporto S/R: > 80 dB

Diafonia: > 60 dB

Alimentazione: 230 V/50 Hz

Potenza assorbita: max. 1800 VA

Temperatura d'impiego: 0–40 °C

Dimensioni (l × h × p): . 482 × 89 × 410 mm,
2 UA (unità di altezza)

Peso: 16,2 kg

Con riserva di modifiche tecniche.

4-kanaals PA-versterker

Deze bedieningshandleiding is bedoeld voor vakmensen die over de juiste kennis beschikken op vlak van luidspreker- en geluidstechniek. Lees de handleiding voor de installatie grondig door, en bewaar ze voor latere raadpleging. Op de uitklapbare pagina 3 vindt u een overzicht van de bedieningselementen en de aansluitingen.

1 Overzicht van de bedieningselementen en aansluitingen

1.1 Frontpaneel

- 1 LED OVERHEAT, licht op bij oververhitting van de kanalen 1 en 2
- 2 LED OVERHEAT, licht op bij oververhitting van de kanalen 3 en 4
- 3 LED's CLIP/LIMITER
 Limiter ingeschakeld: De LED licht op, wanneer de limiter het volume van het overeenkomstige kanaal dempt
 Limiter uitgeschakeld: De LED licht op bij oversturing van het overeenkomstige kanaal
- 4 De LED's SIGNAL lichten op, wanneer het uitgangssignaal van het overeenkomstige kanaal groter is dan 100 mW
- 5 POWER-LED's
- 6 Niveauregelaars, de functies van de regelaars hangen af van de geselecteerde bedrijfsmodus, zie tabel 1
- 7 POWER-schakelaar

Fig.	Modus	Regelaar	CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
3	Indiv. bedrijf		Kanaal 1	Kanaal 2	Kanaal 3	Kanaal 4
4	Kanaalgroep		Kanaal 1	Kanaal 2	Kanaal 3	Kanaal 4
5	Stereo, parallel		Luidspreker links 1	Luidspreker rechts 1	Luidspreker links 2	Luidspreker rechts 2
6	Stereobrug		linker Kanaal	–	rechter Kanaal	–
7	Monobrug		Luidspreker 1	–	Luidspreker 2	–
8	Bi-Amping		Middentonenluidspreker en tweeter L	Middentonenluidspreker en tweeter R	Basluidspreker links	Basluidspreker rechts
9	Tri-Mode		Middentonenluidspreker en tweeter L	Middentonenluidspreker en tweeter R	Subwoofer	–

– = Regelaar niet in gebruik

2 Veiligheidsvoorschriften

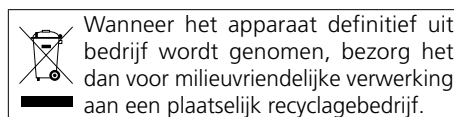
Het apparaat is in overeenstemming met alle relevante EU-Richtlijnen en is daarom gekenmerkt met CE.

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.



- Het apparaat is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd druipt- en spatwater, uitzonderlijk warme plaatsen en plaatsen met een hoge vochtigheid (toegestaan omgevings-temperatuurbereik: 0–40 °C).
- Plaats geen bekers met vloeistof zoals drinkglazen etc. op het apparaat.
- De warmte die in het toestel ontstaat, moet door ventilatie worden afgevoerd. Dek daarom de ventilatieopeningen nooit af.
- Schakel het apparaat niet in resp. trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact:
 1. wanneer het apparaat of het netsnoer zichtbaar beschadigd is,
 2. wanneer er een defect zou kunnen optreden nadat het apparaat bijvoorbeeld is gevallen,
 3. wanneer het apparaat slecht functioneert. Het apparaat moet in elk geval hersteld worden door een gekwalificeerd vakman.

- Een beschadigd netsnoer mag alleen in een erkende werkplaats worden vervangen.
- Trek de stekker nooit met het snoer uit het stopcontact, maar met de stekker zelf.
- Verwijder het stof met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen water of chemicaliën.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de verantwoordelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.



3 Toepassingen

Deze versterker met een piekvermogen van 1400 W is speciaal ontworpen voor het gebruik op het podium en in de discotheek. Uitgebreide beveiligingscircuits beschermen de versterker en de aangesloten luidsprekers.

De versterker kan vier breedbandluidsprekers bedienen. Door het ingebouwde scheidingsfilter kunt u ook een actief tweewegsysteem met twee middentonenluidsprekers en tweeters en twee basluidsprekers resp. een subwoofer tot

1.2 Achterzijde

- 8 Schakelaars voor instelling van de verschillende bedrijfsmodussen, zie tabel 2
- 9 Regelaar voor instelling van de scheidingsfrequentie
 De regelaar functioneert alleen in de bedrijfsmodussen Bi-Amping en Tri-Mode.
- 10 Schakelaar voor de Limiter-functie
- 11 Netsnoer voor aansluiting op netstroom 230 V/50 Hz
- 12 Ingangen via XLR-jacks, gebalanceerd
- 13 Ingangen via 6,3 mm-jacks, ongebalanceerd
- 14 Uitgangen voor aansluiting van de luidsprekers

Fig.	Modus	Schakelaar					
		LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
3	Indiv. bedrijf	■	■	■	■ ■	■	■
4	Kanaalgroep	■	■	■	■ ■	■	■
5	Stereo, parallel	■	■	■	■ ■	■	■
6	Stereobrug	–	■	■	■ ■	–	■
7	Monobrug	–	■	■	■ ■	–	■
8	Bi-Amping	–	–	–	■ ■	–	–
9	Tri-Mode	–	–	–	■ ■	–	–

■ = schakelaar uitgeschakeld, ■ = schakelaar ingeschakeld, – = schakelaar niet in werking

stand brengen. Voor een groter uitgangsvermogen kunnen de kanalen 1, 2 en/of 3, 4 in brugwerking telkens een luidspreker bedienen.

4 Installatie

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

4.1 De montage in een rack

Voor de montage in een rack hebt u 2 RE (2 rackeenheden = 89 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. Bovendien moet de versterker via de montagestrips aan de achterzijde met het rack vastgeschroefd worden.

De hete lucht die uit de versterker geblazen wordt, moet langs achter of langs boven uit het rack afgevoerd kunnen worden. Anders hoopt de warmte zich op in het rack, waardoor niet enkel de versterker maar ook andere toestellen beschadigd kunnen worden. Bij een onvoldoende warmteafvoer moet u in het rack een ventilator plaatsen boven de versterker.

5 De versterker aansluiten

Opgelet!

De in- en uitgangen mogen enkel door een gekwalificeerde vakman uitgevoerd worden en in elk geval wanneer de versterker uitgeschakeld is. Neem de isolatiepennen niet uit de ongebruikte uitgangsjacks (14). Zo vermijdt u dat u een elektrische schok krijgt bij onbedoeld aanraken.

De aansluiting van de ingangen en de luidsprekers is afhankelijk van de ingestelde bedrijfsmodus. Selecteer daarom de bedrijfsmodus die optimaal geschikt is voor de betreffende toepassing, alvorens de aansluitingen tot stand te brengen. De verschillende modussen vindt u terug in de fig. 3–9.

Opmerking: Bij de selectie van de ingangsjacks zou u de voorkeur moeten geven aan de XLR-ingangen (12), omdat een gebalanceerde signaaloverdracht de beste storingsonderdrukking biedt, in het bijzonder bij lange verbindingkabels. Indien de uitgangen van de signaalbronnen ongebalanceerd zijn, verbindt u ze met de 6,3 mm-jacks (13).

5.1 Individueel bedrijf

Bij individuele werking (fig. 3) wordt elke uitgangstrap door een afzonderlijk signaal aangestuurd. Voor deze bedrijfsmodus moet u alle schakelaars (8) aan de achterzijde van het toestel uitschakelen:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
SOLO	STEREO	SOLO	OTHER	SOLO	STEREO

De schakelaarinstellingen voor het afzonderlijke gebruik Tabel 3
 = schakelaar uitgeschakeld, = schakelaar ingeschakeld

5.1.1 Ingangen

Sluit op de ingangsjacks CH1 tot CH4 lijnsignaalbronnen aan zoals een voorversterker, een mengpaneel etc. Als ingangen kunt u de XLR-jacks (12) of de stekkerbussen (13) gebruiken.

5.1.2 Uitgangen

De versterker kan vier luidsprekers resp. vier luidsprekergroepen bedienen. Het grootste uitgangsvermogen wordt bereikt bij de aansluiting van luidsprekers van 4Ω en van luidsprekergroepen met een totale impedantie van 4Ω. U kunt echter ook luidsprekers van 8Ω resp. luidsprekergroepen met een totale impedantie van 8Ω aansluiten, waarbij het uitgangsvermogen wel iets afneemt. De luidsprekers resp. luidsprekergroepen moeten telkens een volgende minimale RMS-belastbaarheid hebben:

luidsprekers van 4Ω: 250W

luidsprekers van 8Ω: 160W

Sluit de luidsprekers resp. luidsprekergroepen aan op de uitgangsjacks (14):

- CH1+ = positieve pool luidspreker kanaal 1
- CH1- = negatieve pool luidspreker kanaal 1
- CH2+ = positieve pool luidspreker kanaal 2
- CH2- = negatieve pool luidspreker kanaal 2
- CH3+ = positieve pool luidspreker kanaal 3
- CH3- = negatieve pool luidspreker kanaal 3
- CH4+ = positieve pool luidspreker kanaal 4
- CH4- = negatieve pool luidspreker kanaal 4

5.2 Bedrijfsmodus kanaalgroep

Bij de bedrijfsmodus Kanaalgroep (fig. 4) worden de vier uitgangstrappen door een gemeenschappelijk ingangssignaal aangestuurd. Stel de schakelaars (8) aan de achterzijde van het toestel in als volgt:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
2	STEREO	1	OTHER	1	STEREO

De schakelaarinstellingen voor de bedrijfsmodus Kanaalgroep Tabel 4
 = schakelaar uitgeschakeld, = schakelaar ingeschakeld

5.2.1 Ingangen

Sluit op de ingangsjack CH1 een lijnsignaalbron aan zoals een voorversterker, een mengpaneel etc. Als ingang kunt u de XLR-jack (12) of de stekkerbus (13) gebruiken. De ingangen CH2, CH3 en CH4 worden niet aangesloten.

5.2.2 Uitgangen

De versterker kan vier luidsprekers resp. vier luidsprekergroepen bedienen. Het grootste uitgangsvermogen wordt bereikt bij de aansluiting van luidsprekers van 4Ω en van luidsprekergroepen met een totale impedantie van 4Ω. U kunt echter ook luidsprekers van 8Ω resp. luidsprekergroepen met een totale impedantie van 8Ω aansluiten, waarbij het uitgangsvermogen wel iets afneemt. De luidsprekers resp. luidsprekergroepen moeten telkens een volgende minimale RMS-belastbaarheid hebben:

luidsprekers van 4Ω: 250W

luidsprekers van 8Ω: 160W

Sluit de luidsprekers resp. luidsprekergroepen aan op de uitgangsjacks (14):

- CH1+ = positieve pool luidspreker kanaal 1
- CH1- = negatieve pool luidspreker kanaal 1
- CH2+ = positieve pool luidspreker kanaal 2
- CH2- = negatieve pool luidspreker kanaal 2
- CH3+ = positieve pool luidspreker kanaal 3
- CH3- = negatieve pool luidspreker kanaal 3
- CH4+ = positieve pool luidspreker kanaal 4
- CH4- = negatieve pool luidspreker kanaal 4

5.3 Stereoparallelbedrijf

In parallelbedrijf (fig. 5) ontvangen de kanalen 1 en 3 evenals de kanalen 2 en 4 telkens hetzelfde ingangssignaal. Stel hiervoor de schakelaars (8) aan de achterzijde van het toestel in als volgt:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
2	STEREO	1	OTHER	SOLO	STEREO

De schakelaarinstellingen voor het stereoparallelbedrijf Tabel 5
 = schakelaar uitgeschakeld, = schakelaar ingeschakeld

5.3.1 Ingangen

Verbind de uitgang van de lijnbron, bv. een mengpaneel, voorversterker etc., met de ingangen van de versterker:

Sluit het linker kanaal aan op de ingangsjack CH1 en het rechter kanaal op de ingangsjack CH2. Als ingangen kunt u de XLR-jacks (12) of de stekkerbussen (13) gebruiken. De ingangen CH3 en CH4 worden niet gebruikt.

5.3.2 Uitgangen

De versterker kan vier luidsprekers resp. vier luidsprekergroepen bedienen. Het grootste uitgangsvermogen wordt bereikt bij de aansluiting van luidsprekers van 4Ω en van luidsprekergroepen met een totale impedantie van 4Ω. U kunt echter ook luidsprekers van 8Ω resp. luidsprekergroepen met een totale impedantie van 8Ω aansluiten, waarbij het uitgangsvermogen wel iets afneemt. De luidsprekers resp. luidsprekergroepen moeten telkens een volgende minimale RMS-belastbaarheid hebben:

luidsprekers van 4Ω: 250W

luidsprekers van 8Ω: 160W

Sluit de luidsprekers resp. luidsprekergroepen aan op de uitgangsjacks (14):

- CH1+ = positieve pool luidspreker links 1
- CH1- = negatieve pool luidspreker links 1
- CH2+ = positieve pool luidspreker rechts 1
- CH2- = negatieve pool luidspreker rechts 1
- CH3+ = positieve pool luidspreker links 2
- CH3- = negatieve pool luidspreker links 2
- CH4+ = positieve pool luidspreker rechts 2
- CH4- = negatieve pool luidspreker rechts 2

5.4 Stereobrugwerking

Bij deze bedrijfsmodus zijn de kanalen 1 en 2 evenals de kanalen 3 en 4 in brug geschakeld (fig. 6), waardoor ze telkens een groter vermogen afgeven dan een afzonderlijk kanaal. Stel de schakelaars (8) aan de achterzijde van het toestel in als volgt:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	BRIDGE 3+4	SOLO	OTHER	-	BRIDGE 1+2

De schakelaarinstellingen voor de stereobrugwerking Tabel 6
 = schakelaar uitgeschakeld, = ingeschakeld,
 - = niet in werking

5.4.1 Ingangen

Verbind de uitgang van de lijnbron, bv. een mengpaneel, voorversterker etc., met de ingangen van de versterker:

Sluit het linker kanaal aan op de ingangsjack CH1 en het rechter kanaal op de ingangsjack CH3. Als ingangen kunt u de XLR-jacks (12) of de stekkerbussen (13) gebruiken. De ingangen CH2 en CH4 worden niet aangesloten.

5.4.2 Uitgangen

De versterker kan twee luidsprekers resp. twee luidsprekergroepen bedienen. Bij brugwerking moet de impedantie van de luidsprekers resp. de totale impedantie van de luidsprekergroepen minstens 8Ω bedragen en de belastbaarheid minstens 500W RMS. Sluit de luidsprekers resp. luidsprekergroepen aan op de uitgangsjacks (14):

- CH1+ = positieve pool luidspreker links
- CH2+ = negatieve pool luidspreker links
- CH3+ = positieve pool luidspreker rechts
- CH4+ = negatieve pool luidspreker rechts

5.5 Monobrugwerking

Bij monobrugwerking (fig. 7) zijn de kanalen 1 en 2 evenals de kanalen 3 en 4 in brug geschakeld, waardoor ze telkens een groter vermogen afgeven dan een afzonderlijk kanaal. Bovendien ontvangen alle kanalen hetzelfde ingangssignaal. Stel de schakelaars (8) aan de achterzijde van het toestel in als volgt:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
—				—	
	BRIDGE 3+4	1	OTHER		BRIDGE 1+2

De schakelaarinstellingen voor de monobrugwerking
 = schakelaar uitgeschakeld, = ingeschakeld,
 — = niet in werking

Tabel 7

5.5.1 Ingangen

Sluit op de ingangsjack CH 1 een lijnsignaalbron aan zoals een voorversterker, een mengpaneel etc. Als ingang kunt u de XLR-jack (12) of de stekkerbus (13) gebruiken.

De ingangen CH2, CH3 en CH4 worden niet aangesloten.

5.5.2 Uitgangen

De versterker kan twee luidsprekers resp. twee luidsprekergroepen bedienen. Bij brugwerking moet de impedantie van de luidsprekers resp. de totale impedantie van de luidsprekergroepen minstens 8 Ω bedragen en de belastbaarheid minstens 500 W RMS. Sluit de luidsprekers resp. luidsprekergroepen aan op de uitgangsjacks (14):

- CH 1+ = positieve pool luidspreker 1
- CH 2+ = negatieve pool luidspreker 1
- CH 3+ = positieve pool luidspreker 2
- CH 4+ = negatieve pool luidspreker 2

5.6 Bi-Amping

In de bedrijfsmodus Bi-Amping zijn de uitgangstrappen voor een actief 2-weg-stereosysteem geconfigureerd (fig. 8). De middentonenluidsprekers en tweeters en de basluidsprekers worden daarbij gescheiden op de uitgangstrappen aangesloten. Stel voor deze bedrijfsmodus de schakelaars (8) aan de achterzijde van het toestel in als volgt:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
—	—	—		—	—
			CROSSOVER		

De schakelaarinstellingen voor Bi-Amping
 = schakelaar uitgeschakeld, = ingeschakeld,
 — = niet in werking

Tabel 8

5.6.1 Ingangen

Verbind de uitgang van de lijnbron, bv. een mengpaneel, voorversterker etc., met de ingangen van de versterker:

Sluit het linker kanaal aan op de ingangsjack CH 1 en het rechter kanaal op de ingangsjack CH 2. Als ingangen kunt u de XLR-jacks (12) of de stekkerbussen (13) gebruiken. De ingangen CH 3 en CH 4 worden niet gebruikt.

5.6.2 Uitgangen

De versterker kan vier luidsprekers resp. vier luidsprekergroepen bedienen. Het grootste uitgangsvermogen wordt bereikt bij de aansluiting van luidsprekers van 4 Ω en van luidsprekergroepen met een totale impedantie van 4 Ω. U kunt echter ook luidsprekers van 8 Ω resp. luidsprekergroepen met een totale impedantie van 8 Ω aansluiten, waarbij het uitgangsvermogen wel iets afneemt. De luidsprekers resp. luidsprekergroepen moeten telkens een volgende minimale RMS-belastbaarheid hebben:

luidsprekers van 4 Ω: 250 W

luidsprekers van 8 Ω: 160 W

Sluit de luidsprekers resp. luidsprekergroepen aan op de uitgangsjacks (14):

- CH 1+ = positieve pool middentonenluidspreker en tweeter links
- CH 1– = negatieve pool middentonenluidspreker en tweeter links
- CH 2+ = positieve pool middentonenluidspreker en tweeter rechts
- CH 2– = negatieve pool middentonenluidspreker en tweeter rechts
- CH 3+ = positieve pool basluidspreker links
- CH 3– = negatieve pool basluidsprekers links
- CH 4+ = positieve pool basluidspreker rechts
- CH 4– = negatieve pool basluidspreker rechts

5.7 Tri-Mode

In Tri-Mode (fig. 9) kunnen een subwoofer in brugwerking en twee middentonenluidsprekers en tweeters worden bediend. Stel de schakelaars (8) aan de achterzijde van het toestel in als volgt:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
—	—	—		—	—
			CROSSOVER		

De schakelaarinstellingen voor de Tri-Mode
 = schakelaar uitgeschakeld, = ingeschakeld,
 — = niet in werking

Tabel 9

5.7.1 Ingangen

Verbind de uitgang van de lijnbron, bv. een mengpaneel, voorversterker etc., met de ingangen van de versterker:

Sluit het linker kanaal aan op de ingangsjack CH 1 en het rechter kanaal op de ingangsjack CH 2. Als ingangen kunt u de XLR-jacks (12) of de stekkerbussen (13) gebruiken. De ingangen CH 3 en CH 4 worden niet gebruikt.

5.7.2 Uitgangen

De versterker kan twee middentonenluidsprekers en tweeters resp. twee middentonenluidspreker- en tweetergroepen bedienen en in brugwerking een subwoofer resp. een subwoofergroep.

Voor de **middentonenluidsprekers** en tweeters wordt bereikt het grootste uitgangsvermogen bij de aansluiting van luidsprekers van 4 Ω en van luidsprekergroepen met een totale impedantie van 4 Ω. U kunt echter ook luidsprekers van 8 Ω resp. luidsprekergroepen met een totale impedantie van 8 Ω aansluiten, waarbij het uitgangsvermogen wel iets afneemt. De luidsprekers resp. luidsprekergroepen moeten telkens een volgende minimale RMS-belastbaarheid hebben:

luidsprekers van 4 Ω: 250 W

luidsprekers van 8 Ω: 160 W

Voor de **subwoofer** resp. de subwoofergroep moet omwille van de brugwerking de impedantie van de luidspreker resp. de totale impedantie van de luidsprekergroep minstens 8 Ω bedragen en de belastbaarheid minstens 500 W RMS.

Sluit de luidsprekers resp. luidsprekergroepen aan op de uitgangsjacks (14):

- CH 1+ = positieve pool middentonenluidspreker en tweeter links
- CH 1– = negatieve pool middentonenluidspreker en tweeter links
- CH 2+ = positieve pool middentonenluidspreker en tweeter rechts
- CH 2– = negatieve pool middentonenluidspreker en tweeter rechts
- CH 3+ = positieve pool subwoofer
- CH 4+ = negatieve pool subwoofer

5.8 Voedingsspanning

Nadat alle andere aansluitingen zijn tot stand gebracht, plukt u de netstekker van het aansluitnoer (11) in een stopcontact (230 V/50 Hz).

6 Bediening

6.1 Volumebegrenzer (limiter)

De vier uitgangstrappen van de versterker zijn elk met een limiter uitgerust. Deze zorgt ervoor dat bij het openen van de niveaugelaaars (6) het geluidsvolume na bereiken van de maximale, onvervormd niveau niet blijft toenemen. Zo vermijdt u vervormingen bij hoge geluidsvolumes en beschermt u de aangesloten luidsprekers.

De limiter kan voor elke uitgangstrap afzonderlijk worden uit- resp. ingeschakeld. Stel hiervoor de DIP-schakelaars PEAK LIMITER (10) bij uitgeschakelde versterker correct in.

6.2 In- en uitschakelen

Om luide schakelploppen te vermijden, schakelt u de versterker steeds als laatste onderdeel van de geluidsinstallatie in. Op dezelfde manier schakelt u na gebruik altijd eerst de eindversterker uit.

- 1) Alvorens in te schakelen, plaatst u de regelaaars CH 1 tot CH 4 (6) in de stand "0".
- 2) Schakel de versterker in met de schakelaar POWER (7). Na het inschakelen lichten de gele LED's POWER (5) op.

Opgelet!

Draai na gebruik eerst alle niveaugelaaars (6) in de stand "0" en wacht ongeveer 3 minuten om het toestel uit te schakelen, zodat de interne ventilator de uitgangstrappen kan afkoelen. Anders kan het toestel schade oplopen.

6.3 Het volume instellen

Naargelang de ingestelde bedrijfsmodus wordt met de niveaugelaaars CH 1 tot CH 4 (6) het volume van de aangesloten luidsprekers ingesteld:

Fig.	Modus	Regelaar CH 1	Regelaar CH 2	Regelaar CH 3	Regelaar CH 4
3	Indiv. bedrijf	Kanaal 1	Kanaal 2	Kanaal 3	Kanaal 4
4	Kanaalgroep	Kanaal 1	Kanaal 2	Kanaal 3	Kanaal 4
5	Stereo, parallel	Luid- spreker L 1	Luid- spreker R 1	Luid- spreker L 2	Luid- spreker R 2
6	Stereobrug	Linker Kanaal	—	Rechter Kanaal	—
7	Monobrug	Luid- spreker 1	—	Luid- spreker 2	—
8	Bi-Amping	Midden- tonenluid- spreker en tweeter L	Midden- tonenluid- spreker en tweeter R	Basluid- spreker links	Basluid- spreker rechts
9	Tri-Mode	Midden- tonenluid- spreker en tweeter L	Midden- tonenluid- spreker en tweeter R	Subwoofer	—

De werking van de niveaugelaaars
 — = regelaar niet in gebruik

Tabel 10

Opgelet!

Stel het volume op de versterker nooit te hoog in. Langdurige blootstelling aan hoge volumes kan het gehoor beschadigen! Het gehoor raakt aangepast aan hoge volumes die na een tijdje niet meer zo hoog lijken. Verhoog daarom het volume niet nog meer, nadat u er gewoon aan bent geraakt.

Stel met de betreffende niveaugelaaars het gewenste geluidsvolume in. Indien het uitgangsvermogen groter is dan 100 mW, licht de

overeenkomstige groene LED SIGNAL (4) op. Bij oversturing licht de rode LED CLIP/LIMITER (3) op. In dit geval moet u het geluidsvolume met de overeenkomstige regelaar verminderen.

Bij ingeschakelde limiter (zie hoofdstuk 6.1) licht de rode LED CLIP/LIMITER op, als de limiter het geluidsvolume dempt. U moet de overeenkomstige niveauregelaar dan alleen terugdraaien, wanneer de LED continu oplicht.

6.4 De scheidingsfrequentie instellen

Indien de bedrijfsmodus Bi-Amping of Tri-Mode is ingesteld, moet de scheidingsfrequentie voor de basluidsprekers resp. voor de subwoofer worden ingesteld, d.w.z. de frequentie die de luidsprekers nog kunnen afgeven (raadpleeg hiervoor de technische gegevens van de basluidsprekers resp. van de subwoofer). Met behulp van een schroevendraaier stelt u de regelaar CROSSOVER FREQUENCY (9) in op de betreffende frequentie.

6.5 De beveiliging tegen manipulatie

Om de voorgenomen instellingen niet per ongeluk of met opzet te kunnen veranderen, wordt bij het toestel een afsluitdeksel geleverd voor de regelaars (6) op het frontpaneel evenals een afsluitdeksel voor de schakelaars (8) en de regelaar (9) aan de achterzijde van het toestel. Met de bijbehorende schroeven kunt u deze afsluitdelsels over de bedieningselementen aanbrengen.

7 Beveiligingscircuit

Voor de beveiliging van de versterkeruitgangstrappen en de aangesloten luidsprekers zijn er beveiligingscircuits aanwezig die in de volgende gevallen in werking treden:

- bij overbelasting of kortsluiting aan de uitgangen
- bij oververhitting van de versterker

Bij oververhitting van de kanalen 1 en 2 licht de linker LED OVERHEAD (1) op, en de beide uitgangstrappen worden uitgeschakeld. Indien alleen de kanalen 1 en 2 oververhit zijn, blijven de kanalen 3 en 4 functioneren.

Bij oververhitting van de kanalen 3 en 4 licht de rechter LED OVERHEAD (2) op, en de beide uitgangstrappen worden uitgeschakeld. Indien alleen de kanalen 3 en 4 oververhit zijn, blijven de kanalen 1 en 2 functioneren.

Voor verdere werking moet het uitgangsvermogen omlaag of moet u voor een betere ventilatie van de versterker zorgen. Nadat de betreffende kanalen tot normale bedrijfstemperatuur zijn afgekoeld, functioneren ze opnieuw normaal.

8 Technische gegevens

Uitgangsvermogen

4-Ω-bedrijf: 4 × 250 W RMS

8-Ω-bedrijf: 4 × 160 W RMS

8-Ω-brugwerking: . . . 2 × 500 W RMS

max. totaal vermogen: 1400 W

Ingangen

XLR, gebalanceerd: . . . 1,23 V/30 kΩ

6,3 mm-jack, ongebal.: 1,23 V/14 kΩ

Frequentiebereik

bij 1-weg-bedrijf: 20–20000 Hz,
+0/–0,5 dB

Scheidingsfrequentie

bij 2-weg-bedrijf: 50–2500 Hz regel-
baar, 24 dB/octaaf

THD: < 0,1 %

Signaal/Ruis-

verhouding: > 80 dB

Overspraakdemping: . . . > 60 dB

Voedingsspanning: 230 V/50 Hz

Vermogensverbruik: . . . max. 1800 VA

Omgevings-

temperatuurbereik: 0–40 °C

Afmetingen

(B × H × D): 482 × 89 × 410 mm,
2 RE (rackeenheden)

Gewicht: 16,2 kg

Wijzigingen voorbehouden.

Amplicador para Megafonía de 4 Canales

Estas instrucciones van dirigidas a expertos con los conocimientos adecuados de megafonía y altavoces. Lea las instrucciones antes de la instalación y guárdelas para usos posteriores. Puede encontrar todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen en la página 3 desplegable.

1 Elementos y conexiones

1.1 Parte delantera

- 1 LED OVERHEAT, brilla en caso de sobrecalentamiento de los canales 1 y 2
- 2 LED OVERHEAT, brilla en caso de sobrecalentamiento de los canales 3 y 4
- 3 LEDs CLIP/LIMITER
limitador encendido: el LED brilla si el limitador reduce el volumen del canal correspondiente
limitador apagado: el LED brilla en caso de sobrecarga del canal correspondiente
- 4 LEDs SIGNAL: brillan si la señal de salida del canal correspondiente es superior a 100 mW
- 5 Testigos de funcionamiento POWER
- 6 Potenciómetros de reglaje de nivel; las funciones de los potenciómetros dependen del modo de funcionamiento seleccionado, vea tabla 1
- 7 Interruptor POWER, ON/OFF

Fig.	Modo	Reglaje	CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
3	func. individual		canal 1	canal 2	canal 3	canal 4
4	grupo canales		canal 1	canal 2	canal 3	canal 4
5	estéreo, paralelo		altavoz izquierdo 1	altavoz derecho 1	altavoz izquierdo 2	altavoz derecho 2
6	estéreo, punteado		canal izquierdo	—	canal derecho	—
7	mono, punteado		altavoz 1	—	altavoz 2	—
8	bi-amplificación		altavoz medioagudo I	altavoz medioagudo D	altavoz grave izquierdo	altavoz grave derecho
9	tri-modo		altavoz medioagudo I	altavoz medioagudo D	subwoofer	—

— = potenciómetro sin función

1.2 Parte trasera

- 8 Interruptores para regular los diferentes modos de funcionamiento, vea tabla 2
- 9 Potenciómetro de reglaje para la frecuencia de corte: el potenciómetro es activo solo en modo bi-amplificación y tri-modo
- 10 Interruptores para la función limitador
- 11 Cable de conexión 230V/50Hz
- 12 Entradas por tomas XLR, simétricas
- 13 Entradas por tomas jack 6,3 mm, asimétricas
- 14 Salidas para conectar altavoces

Fig.	Modo	Interruptor	LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
3	func. individual	■	SOLO	STEREO	SOLO	OTHER	SOLO	STEREO
4	grupo canales	■	2	STEREO	1	OTHER	1	STEREO
5	estéreo, paralelo	■	2	STEREO	1	OTHER	SOLO	STEREO
6	estéreo, punteado	—	—	BRIDGE 3+4	SOLO	OTHER	—	BRIDGE 1+2
7	mono, punteado	—	—	BRIDGE 3+4	1	OTHER	—	BRIDGE 1+2
8	bi-amplificación	—	—	—	—	CROSSOVER	—	—
9	tri-modo	—	—	—	—	SUBWOOFER	—	—

■ = interruptor desenchajado, ■ = interruptor enchajado, — = interruptor sin función

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 La unidad está alimentada por un voltaje peligroso. Nunca haga ninguna modificación en la unidad y no inserte nada a través de las rejillas de ventilación. Esto puede causar una descarga eléctrica.



- La unidad solamente es apta para una utilización en el interior. Protéjala contra las salpicaduras y las proyecciones de agua, la alta humedad del aire y del calor (temperatura de ambiente admisible 0–40°C).
- No coloque ningún recipiente que contenga líquidos encima del aparato, por ejemplo un vaso lleno de agua.
- El calor generado dentro de la unidad tiene que disiparse mediante la circulación del aire; no tape nunca las rejillas.
- No ponga en funcionamiento la unidad, o desconéctela inmediatamente de la toma si
 1. existen daños visibles en la unidad o en el cable de red,
 2. la unidad puede presentar defectos después de una caída o accidente similar,
 3. se producen disfuncionamientos.
 La unidad debe ser reparada por personal autorizado en cualquier caso.

- Un cable de corriente dañado sólo puede repararse por el personal especializado.
- Nunca tire directamente del cable para desconectarlo de la toma, tire siempre del enchufe.
- Para la limpieza utilice solamente un trapo seco y suave, nunca productos químicos o agua.
- La unidad carecería de todo tipo de garantía en caso de daños personales o materiales resultantes de la utilización de la unidad con otro fin del que le ha sido concebido, si no está correctamente conectada o utilizada, o si no ésta reparada por un experto.

Si va a poner la unidad fuera de servicio definitivamente, llévela a la planta de reciclaje de la zona para que su eliminación no sea perjudicial para el medio ambiente.



3 Posibilidades de utilización

Este amplificador dispone de una potencia máxima de 1400W, está especialmente fabricado para una utilización en escena y en discoteca. Dispone de múltiples circuitos de protección que protegen el amplificador y el conjunto de los altavoces conectados.

El amplificador puede hacer funcionar cuatro altavoces larga banda. Vía el filtro integrado de frecuencias, puede realizar un sistema activo dos vías con dos altavoces de medio-agudo y dos altavoces de grave o un subwoofer. Para obtener

una potencia de salida más alta, puede mediante los canales 1, 2 y/o 3, 4 hacer funcionar en modo punteado respectivamente un altavoz.

4 Instalación

El amplificador está fabricado para una instalación en rack (482 mm/19") pero también puede colocarlo directamente sobre una mesa. En todo caso, el aire debe circular libremente vía todos los agujeros de ventilación para asegurar una refrigeración suficiente.

4.1 Instalación en rack 19"

Para un montaje en rack 19", se necesitan dos unidades (2 U = 89 mm).

Para que el rack no vuelque, debe colocar el amplificador en la parte inferior del rack. Para una fijación fuerte, la placa delantera no es suficiente, debe a más atornillar el amplificador al rack mediante las patas de montaje de la parte trasera.

El aire caliente destacado del amplificador debe evacuarse del rack hacia atrás o hacia arriba. Si no, se acumularía el calor en el rack que podrá dañar no solo el amplificador pero también los aparatos conectados. En caso de disipación insuficiente del calor, instale en el rack un sistema de ventilación encima del amplificador.

5 Conexiones

¡Atención!

Solo una persona calificada y habilitada puede efectuar las conexiones y sobre todo cuando la unidad esté desconectada. Para evitar una descarga eléctrica en caso de contacto accidental, no saque los pins de aislamiento de las tomas de salida (14) no utilizadas.

La conexión de las entradas y de los altavoces depende del modo de funcionamiento seleccionado. Por eso antes de efectuar las conexiones, seleccione el modo de funcionamiento óptimo para cada tipo de utilización. Las figuras 3–9 presentan los diferentes modos.

Consejo: al elegir las tomas de entradas, debería privilegiar las entradas XLR (12) porque la transmisión simétrica de señal propone la mejor eliminación de interferencias, particularmente en utilidades de cables de conexión con una longitud importante. Si las salidas de las fuentes de señal son asimétricas, conéctelas a las tomas jack 6,3mm (13).

5.1 Funcionamiento individual

Para un funcionamiento individual (fig. 3), cada amplificador de potencia recibe una señal separada. Para este modo de funcionamiento, todos los interruptores (8) de la parte trasera deben estar desenchajados:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
■	■	■	■ ■	■	■
SOLO	STEREO	SOLO	OTHER	SOLO	STEREO

Posiciones interruptores para un funcionamiento individual tabla 3

■ = interruptor desenchajado, ■ = interruptor enchajado

5.1.1 Entradas

Conecte las fuentes de señal línea (p. ej. preamplificador, mesa de mezcla, etc.) con las tomas de entrada CH 1 a CH 4. Puede utilizar como entradas las tomas XLR (12) o jack (13).

5.1.2 Salidas

El amplificador puede hacer funcionar cuatro altavoces o cuatro grupos de altavoces. La potencia de salida más alta se alcanza si los altavoces 4 Ω o los grupos de altavoces con respectivamente una impedancia total de 4 Ω están conectados. Pero es posible también de conectar altavoces de 8 Ω o grupos de altavoces con una impedancia total respectivamente de 8 Ω; en este caso, la potencia de salida disminuye un poco. La potencia RMS mínima de los altavoces o de los grupos de altavoces debe ser respectivamente de:

Altavoz 4 Ω: 250 W

Altavoz 8 Ω: 160 W

Conecte los altavoces o los grupos de altavoces con las tomas de salidas (14):

CH 1+ = polo positivo altavoz canal 1

CH 1– = polo negativo altavoz canal 1

CH 2+ = polo positivo altavoz canal 2

CH 2– = polo negativo altavoz canal 2

CH 3+ = polo positivo altavoz canal 3

CH 3– = polo negativo altavoz canal 3

CH 4+ = polo positivo altavoz canal 4

CH 4– = polo negativo altavoz canal 4

5.2 Funcionamiento grupo de canales

Para el funcionamiento grupo de canales (fig. 4), los cuatro amplificadores de potencia reciben una señal de entrada común. Para este modo de funcionamiento, debe regular los interruptores (8) de la parte trasera de manera siguiente:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
■	■	■	■ ■	■	■
2	STEREO	1	OTHER	1	STEREO

Posiciones interruptores para un funcionamiento modo grupo de canales tabla 4

■ = interruptor desenchajado, ■ = interruptor enchajado

5.2.1 Entradas

Conecte la fuente de señal línea (p. ej. preamplificador, mesa de mezcla, etc.) con la toma de entrada CH 1. Puede utilizar como entrada la toma XLR (12) o jack (13). Las entradas CH 2, CH 3, CH 4 no están conectadas.

5.2.2 Salidas

El amplificador puede hacer funcionar cuatro altavoces o cuatro grupos de altavoces. La potencia de salida más alta se alcanza si los altavoces 4 Ω o los grupos de altavoces con respectivamente una impedancia total de 4 Ω están conectados. Pero es posible también de conectar altavoces de 8 Ω o grupos de altavoces con una impedancia total respectivamente de 8 Ω, en este caso, la potencia de salida disminuye un poco. La potencia RMS mínima de los altavoces o de los grupos de altavoces debe ser respectivamente de:

Altavoz 4 Ω: 250 W

Altavoz 8 Ω: 160 W

Conecte los altavoces o grupos de altavoces con las tomas de salida (14):

CH 1+ = polo positivo altavoz canal 1

CH 1– = polo negativo altavoz canal 1

CH 2+ = polo positivo altavoz canal 2

CH 2– = polo negativo altavoz canal 2

CH 3+ = polo positivo altavoz canal 3

CH 3– = polo negativo altavoz canal 3

CH 4+ = polo positivo altavoz canal 4

CH 4– = polo negativo altavoz canal 4

5.3 Funcionamiento paralelo estéreo

Para un funcionamiento paralelo (fig. 5), los canales 1 y 3 así como los canales 2 y 4 reciben respectivamente la misma señal de entrada. Para este modo de funcionamiento, los interruptores (8) en la parte trasera deben estar regulados de manera siguiente:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
■	■	■	■ ■	■	■
2	STEREO	1	OTHER	SOLO	STEREO

Posiciones interruptores para un funcionamiento paralelo estéreo tabla 5

■ = interruptor desenchajado, ■ = interruptor enchajado

5.3.1 Entradas

Conecte la salida de la fuente línea (por ejemplo preamplificador, mesa de mezcla, etc.) con las entradas del amplificador:

Conecte el canal izquierdo con la toma de entrada CH 1 y el canal derecho con la toma de entrada CH 2. Puede utilizar como entradas las

tomas XLR (12) o jack (13). Las entradas CH 3 y CH 4 quedan libres.

5.3.2 Salidas

El amplificador puede hacer funcionar cuatro altavoces o cuatro grupos de altavoces. La potencia de salida más alta se alcanza si los altavoces 4 Ω o los grupos de altavoces con respectivamente una impedancia total de 4 Ω están conectados. Pero es posible también de conectar altavoces de 8 Ω o grupos de altavoces con una impedancia total respectivamente de 8 Ω, en este caso la potencia de salida disminuye un poco. La potencia RMS mínima de los altavoces o de los grupos de altavoces debe ser respectivamente de:

Altavoz 4 Ω: 250 W

Altavoz 8 Ω: 160 W

Conecte los altavoces o los grupos de altavoces con las tomas de salida (14):

CH 1+ = polo positivo altavoz izquierdo 1

CH 1– = polo negativo altavoz izquierdo 1

CH 2+ = polo positivo altavoz derecho 1

CH 2– = polo negativo altavoz derecho 1

CH 3+ = polo positivo altavoz izquierdo 2

CH 3– = polo negativo altavoz izquierdo 2

CH 4+ = polo positivo altavoz derecho 2

CH 4– = polo negativo altavoz derecho 2

5.4 Funcionamiento punteado estéreo

Para el funcionamiento punteado estéreo (fig. 6), los canales 1 y 2 así como los canales 3 y 4 están punteados y entregan respectivamente una potencia más alta que un canal solo. Para este modo de funcionamiento, los interruptores (8) en la parte trasera se regulan de manera siguiente:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
—	■	■	■ ■	—	■
—	BRIDGE 3+4	SOLO	OTHER	—	BRIDGE 1+2

Posiciones interruptores para un funcionamiento estéreo punteado tabla 6

■ = interruptor desenchajado, ■ = enchajado, — = sin función

5.4.1 Entradas

Conecte la salida de la fuente línea (por ejemplo preamplificador, mesa de mezcla, etc.) con las entradas del amplificador:

Conecte el canal izquierdo con la toma de entrada CH 1 y el canal derecho con la toma de entrada CH 3. Puede utilizar como entradas las tomas XLR (12) o jack (13). Las entradas CH 2 y CH 4 quedan libres.

5.4.2 Salidas

El amplificador puede hacer funcionar dos altavoces o dos grupos de altavoces. En modo punteado, la impedancia de los altavoces o la impedancia total de los grupos de altavoces debe ser como mínimo de 8 Ω y la potencia como mínimo de 500 W RMS. Conecte los altavoces o grupos de altavoces con las tomas de salidas (14):

CH 1+ = polo positivo altavoz izquierdo

CH 2+ = polo negativo altavoz izquierdo

CH 3+ = polo positivo altavoz derecho

CH 4+ = polo negativo altavoz derecho

5.5 Funcionamiento punteado mono

Para el funcionamiento punteado mono (fig. 7), los canales 1 y 2 así como los canales 3 y 4 están punteados y entregan respectivamente una potencia más alta que un canal solo. A más, todos los canales reciben la misma señal de entrada. Para este funcionamiento, debe regular los interruptores (8) de la parte trasera de manera siguiente:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
—	■	■	■	—	■
	BRIDGE 3+4	1	OTHER		BRIDGE 1+2

Posiciones interruptores para modo punteado mono tabla 7
■ = interruptor desenchajado, ■ = enchajado, — = sin función

5.5.1 Entradas

Conecte la fuente de señal línea (por ejemplo preamplificador, mesa de mezcla, etc.) con la toma de entrada CH 1. Puede utilizar como entrada la toma XLR (12) o jack (13).

Las entradas CH 2, CH 3 y CH 4 quedan libres.

5.5.2 Salidas

El amplificador puede hacer funcionar dos altavoces o dos grupos de altavoces. En funcionamiento punteado, la impedancia de los altavoces o la impedancia total mínima de los grupos de altavoces debe ser como mínimo de 8 Ω y la potencia como mínimo de 500 W RMS. Conecte los altavoces o grupos de altavoces con las tomas de salida (14):

CH1+ = polo positivo altavoz 1
CH2+ = polo negativo altavoz 1
CH3+ = polo positivo altavoz 2
CH4+ = polo negativo altavoz 2

5.6 Bi-amplificación

Con este modo de funcionamiento, los amplificadores de potencia constituyen un sistema estéreo activo 2 vías (fig. 8). Los altavoces de medio-agudo y los altavoces de grave están conectados separadamente a los amplificadores de potencia. Para este modo, debe regular los interruptores (8) de la parte trasera de manera siguiente de potencia:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
—	—	—	■	—	—
			CROSSOVER		

Posiciones interruptores para la bi-amplificación tabla 8
■ = interruptor desenchajado, ■ = enchajado, — = sin función

5.6.1 Entradas

Conecte la salida de la fuente línea (por ejemplo preamplificador, mesa de mezcla, etc.) con las entradas del amplificador:

Conecte el canal izquierdo con la toma de entrada CH 1 y el canal derecho con la toma de entrada CH 2. Puede utilizar como entradas las tomas XLR (12) o jack (13). Las entradas CH 3 y CH 4 quedan libres.

5.6.2 Salidas

El amplificador puede hacer funcionar cuatro altavoces o cuatro grupos de altavoces. La potencia de salida más alta se alcanza si los altavoces 4 Ω o los grupos de altavoces con respectivamente una impedancia total de 4 Ω están conectados. Pero es posible también de conectar altavoces de 8 Ω o grupos de altavoces con una impedancia total respectivamente de 8 Ω; en este caso, la potencia de salida disminuye un poco. La potencia RMS mínima de los altavoces o de los grupos de altavoces debe ser respectivamente de:

Altavoz 4 Ω: 250 W

Altavoz 8 Ω: 160 W

Conecte los altavoces o grupo de altavoces con las tomas de salida (14):

CH 1+ = polo positivo altavoz medio-agudo izquierdo

CH 1– = polo negativo altavoz medio-agudo izquierdo

CH 2+ = polo positivo altavoz medio-agudo derecho

CH 2– = polo negativo altavoz medio-agudo derecho

CH 3+ = polo positivo altavoz grave izquierdo

CH 3– = polo negativo altavoz grave izquierdo

CH 4+ = polo positivo altavoz grave derecho

CH 4– = polo negativo altavoz grave derecho

5.7 Tri-modo

Con este modo de funcionamiento (fig. 9), pueden funcionar un subwoofer en modo punteado y dos altavoces de medio-agudo. Para este funcionamiento, regule los interruptores (8) de la parte trasera de manera siguiente:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
—	—	—	■	—	—
			CROSSOVER		

Posiciones interruptores para el tri-modo tabla 9
■ = interruptor desenchajado, ■ = enchajado, — = sin función

5.7.1 Entradas

Conecte la salida de la fuente línea (por ejemplo preamplificador, mesa de mesa, etc.) con las entradas del amplificador:

Conecte el canal izquierdo con la toma de entrada CH 1 y el canal derecho con la toma de entrada CH 2. Puede utilizar como entradas las tomas XLR (12) o jack (13). Las entradas CH 3 y CH 4 quedan libres.

5.7.2 Salidas

El amplificador puede hacer funcionar dos altavoces de medio-agudo o dos grupos de altavoces de medio-agudo y en modo punteado, un subwoofer o un grupo de subwoofers.

Para los **altavoces de medio-agudo**, la potencia de salida más alta se alcanza si altavoces 4 Ω o grupos de altavoces con una impedancia total de 4 Ω están conectados. Pero es posible también de conectar altavoces de 8 Ω o grupos de altavoces con una impedancia total de 8 Ω, en este caso, la potencia de salida se disminuye un poco. La potencia RMS mínima de los altavoces o grupos de altavoces debe ser:

Altavoz 4 Ω: 250 W

Altavoz 8 Ω: 160 W

Para el **subwoofer** o el grupo de subwoofers, debido al funcionamiento punteado la impedancia del altavoz o la impedancia total del grupo de altavoces debe ser de 8 Ω como mínimo y la potencia de 500 W RMS como mínimo.

Conecte los altavoces o grupos de altavoces con las tomas de salida (14) de la siguiente manera:

CH 1+ = polo positivo altavoz medio-agudo izquierdo

CH 1– = polo negativo altavoz medio-agudo izquierdo

CH 2+ = polo positivo altavoz medio-agudo derecho

CH 2– = polo negativo altavoz medio-agudo derecho

CH 3+ = polo positivo subwoofer

CH 4+ = polo negativo subwoofer

5.8 Alimentación

Una vez el conjunto de las conexiones efectuadas, conecte la toma de conexión del cable (11) al 230 V/50 Hz.

6 Utilización

6.1 Limitador

Los cuatro amplificadores de potencia del amplificador disponen respectivamente de un limitador que asegura que el volumen no siga aumentando una vez el nivel máximo no distorsionado alcanzado, si los reglajes (6) están todavía abiertos. Evitará entonces, en caso de volumen alto, distorsiones y protegerá los altavoces conectados.

El limitador puede estar conectado o desconectado separadamente para cada amplificador de potencia. Para efectuar esta manipulación, regule en función los interruptores DIP PEAK LIMITER (10) cuando el amplificador está desconectado.

6.2 Conectar / desconectar

Para evitar todo ruido fuerte durante la puesta en marcha, conecte siempre el amplificador de una instalación audio después de todos los otros aparatos conectados y desconéctelo primero después del funcionamiento.

- 1) Antes de conectar, ponga los potenciómetros CH 1 a CH 4 (6) en la posición "0".
- 2) Con el interruptor POWER (7), conecte el amplificador. Los LEDs amarillos POWER (5) brillan.

¡Atención!

Después del funcionamiento, gire antes de todo todos los potenciómetros (6) en la posición "0" y espere 3 minutos más o menos antes de desconectar, para que el ventilador interno pueda enfriar los amplificadores de potencia. Si no, el aparato podría sufrir daños.

6.3 Reglaje del volumen

Según el modo de funcionamiento elegido, el volumen de los altavoces conectados se regula con los potenciómetros de reglaje de nivel CH 1 a CH 4 (6):

Fig.	Modo	Reglaje CH1	Reglaje CH2	Reglaje CH3	Reglaje CH4
3	func. individual	canal 1	canal 2	canal 3	canal 4
4	grupo canales	canal 1	canal 2	canal 3	canal 4
5	estéreo, paralelo	altavoz izquierdo 1	altavoz derecho 1	altavoz izquierdo 2	altavoz derecho 2
6	estéreo, punteado	canal izquierdo	—	canal derecho	—
7	mono, punteado	altavoz 1	—	altavoz 2	—
8	bi-amplificación	altavoz medio-agudo I	altavoz medio-agudo D	altavoz grave I	altavoz grave D
9	tri-modo	altavoz medio-agudo I	altavoz medio-agudo D	subwoofer	—

Función de los potenciómetros de reglaje tabla 10
— = potenciómetro sin función

¡Atención!

No regule nunca el volumen del amplificador muy alto. Un volumen demasiado alto, puede, al cabo de un tiempo, generar problemas de audición. La oreja humana se acostumbra a volúmenes altos y acaba por no percibirlos como tal a los largo del tiempo. Le aconsejamos entonces de regular el volumen y de no modificarlo más.

Regule el volumen deseado con los potenciómetros de reglaje de nivel correspondientes. Si la potencia de salida es superior a 100 mW, el LED verde SIGNAL (4) correspondiente brilla. En caso de sobrecarga, el LED rojo CLIP/LIMITER (3) brilla. Reduzca entonces el volumen con el potenciómetro correspondiente.

Cuando el limitador está conectado (vea capítulo 6.1), el LED rojo CLIP/LIMITER brilla cuando el limitador disminuye el volumen. Si el LED brilla en continuo, gire hacia atrás el potenciómetro de reglaje de nivel correspondiente.

6.4 Reglaje de la frecuencia de corte

Si elige el modo de funcionamiento bi-amplificación o el modo tri-modo, debe adaptarse la frecuencia de corte para los altavoces de grave o el subwoofer, es decir, la frecuencia que los altavoces pueden todavía producir (vea las características técnicas de los altavoces de grave o del subwoofer). Con un pequeño atornillador, regule el reglaje CROSSOVER FREQUENCY (9) en la frecuencia correspondiente.

6.5 Protección en contra de las manipulaciones

Para evitar modificar por inadvertencia o voluntariamente los reglajes efectuados, está prevista una tapa para los potenciómetros (6) en la parte delantera y otra para los interruptores (8) y el potenciómetro (9) en la parte trasera. Puede fijarse con los tornillos entregados sobre los elementos en funcionamiento.

7 Circuito de protección

Para proteger los amplificadores de potencia del amplificador y de los altavoces conectados, la unidad dispone de circuitos de protección que responden en caso de:

- sobrecarga o cortocircuito en las salidas
- sobrecalentamiento del amplificador

En caso de sobrecarga de los canales 1 y 2, el LED izquierdo OVERHEAT (1) brilla y los dos amplificadores de potencia están apagados. Si solos los canales 1 y 2 están en sobrecalentamiento, los canales 3 y 4 continúan a funcionar.

En caso de sobrecalentamiento de los canales 3 y 4, el LED derecho OVERHEAT (2) brilla y los dos amplificadores de potencia están apagadas. Si solos los canales 3 y 4 están en sobrecalentamiento, los canales 1 y 2 continúan a funcionar.

Para seguir el funcionamiento, la potencia de salida debe disminuir o debe ventilar mejor el amplificador. Una vez la temperatura de funcionamiento de los canales correspondientes vuelta a la normal, vuelven al funcionamiento normal.

8 Características técnicas

Potencia de salida

Modo 4Ω: 4 × 250 W RMS

Modo 8Ω: 4 × 160 W RMS

Modo punteado 8Ω: . . . 2 × 500 W RMS

Potencia total max.: . . . 1400 W

Entradas

XLR, simétrica: 1,23 V/30 kΩ

Jack 6,3 mm,

asimétrica: 1,23 V/14 kΩ

Gama de frecuencias para

funcionamiento 1 vía: . . . 20–20000 Hz,
+0/–0,5 dB

Frecuencia de corte para

funcionamiento 2 vías: . . . 50–2500 Hz regu-
lable, 24 dB/oct.

Tasa de distorsión: < 0,1 %

Relación señal/ruido: . . . > 80 dB

Atenuación: > 60 dB

Alimentación: 230 V/50 Hz

Consumo: 1800 VA máx.

Temperatura func.: 0–40 °C

Dimensiones (L x A x P): . . 482 x 89 x 410 mm,
2 U (unidades)

Peso: 16,2 kg

Sujeto a modificaciones técnicas.

Wzmacniacz 4-kanalowy PA

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla użytkowników posiadających wiedzę na temat systemów PA oraz podłączania głośników. Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem, prosimy zapoznać się z instrukcją obsługi, a następnie zachować ją do wglądu. Proszę otworzyć niniejszą instrukcję na stronie 3. Pokazano tam rozkład elementów operacyjnych i złączy.

1 Elementy Sterujące i Połączenia

1.1 Panel przedni

- 1 Dioda OVERHEAT, zaświeca się w momencie przegrzania kanału 1 i 2
- 2 Dioda OVERHEAT, zaświeca się w momencie przegrzania kanału 3 i 4
- 3 Diody CLIP/LIMITER
Limiter włączony: dioda zaświeca się, kiedy limiter redukuje poziom głośności odpowiadającego kanału
Limiter wyłączony: dioda zaświeca się w momencie przesterowania odpowiadającego kanału
- 4 Diody SIGNAL, zaświecają się, kiedy sygnał wejściowy odpowiadającego kanału przekracza poziom 100mW
- 5 Diody POWER
- 6 Regulatory poziomu, funkcje tych regulatorów zależą od wybranego trybu pracy, patrz tabela 1
- 7 Włącznik zasilania POWER

Rys.	Tryb	Regulator	CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
3	praca indywidualna		kanal 1	kanal 2	kanal 3	kanal 4
4	kanały zgrupowane		kanal 1	kanal 2	kanal 3	kanal 4
5	stereo, równoległe		głośnik lewy 1	głośnik prawy 1	głośnik lewy 2	głośnik prawy 2
6	stereo most		kanal lewy	–	kanal prawy	–
7	mono most		głośnik 1	–	głośnik 2	–
8	Bi-Amping		zakres średni-wysoki głośnika L	zakres średni-wysoki głośnika P	głośnik basowy lewy	głośnik basowy prawy
9	Tri-Mode		zakres średni-wysoki głośnika L	zakres średni-wysoki głośnika P	subwoofer	–

– = regulator bez funkcji

1.2 Ściana tylna

- 8 Przełącznik wyboru trybu pracy, patrz tablica 2
- 9 Regulator do ustawiania częstotliwości zwrotnicy
Regulator pracuje w trybach pracy Bi-Amping i Tri-Mode
- 10 Przełącznik funkcji limitera
- 11 Przewód zasilający do podłączania do źródła zasilającego 230 V/50 Hz
- 12 Gniazda wejściowe XLR, symetryczne
- 13 Gniazda wejściowe jack 6,3 mm, niesymetryczne
- 14 Wyjścia głośnikowe 4

Rys.	Tryb	Przełącznik	LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
3	praca indywidualna		SOLO	STEREO	SOLO	OTHER	SOLO	STEREO
4	kanały zgrupowane		2	STEREO	1	OTHER	1	STEREO
5	stereo, równoległe		2	STEREO	1	OTHER	SOLO	STEREO
6	stereo most		–	BRIDGE 3+4	SOLO	OTHER	–	BRIDGE 1+2
7	mono most		–	BRIDGE 3+4	1	OTHER	–	BRIDGE 1+2
8	Bi-Amping		–	–	–	CROSSOVER	–	–
9	Tri-Mode		–	–	–	SUBWOOFER	–	–

= przycisk wyciągnięty, = przycisk wciśnięty, – = przycisk bez funkcji

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Urządzenie spełnia wszystkie wymagania norm UE dzięki czemu jest oznaczone symbolem CE.

UWAGA Urządzenie działa na prąd zmienny. Nie wolno przeprowadzać modyfikacji urządzenia ani nie wkładać żadnych przedmiotów do otworów wentylacyjnych! Grozi porażeniem prądem.

- Urządzenie jest przeznaczone tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń. Chroni przed wodą, wysoką wilgotnością i wysoką temperaturą (dopuszczalny zakres temperatury 0–40 °C).
- Na urządzeniu nie stawiać naczyń z płynami np. szklanek z wodą.
- Urządzenie jest chłodzone powietrzem. Z tego względu, wloty powietrza obudowy nie mogą być zasłaniane.
- Nie uruchamiać i natychmiast wyłączyć główną wtyczkę zasilania z prądu:
 1. jeśli istnieje widoczne uszkodzenie urządzenia lub kabla zasilającego,
 2. jeśli uszkodzenie mogło powstać na skutek upuszczenia urządzenia lub podobnego wypadku,
 3. jeśli urządzenie nie działa prawidłowo. Naprawy mogą być dokonywane tylko przez wyszkolony personel.

- Wymianę uszkodzonego kabla zasilającego należy zlecić specjalście.
- Nigdy nie ciągnij za kabel zasilający podczas odłączania wtyczki z gniazdka, chwytaj zawsze za wtyczkę.
- Do czyszczenia obudowy używać suchej, miękkiej ściereczki. Nie stosować wody ani środków czyszczących.
- Producent ani dostawca nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe szkody materialne, jeśli urządzenie było używane niezgodnie z przeznaczeniem, zostało zainstalowane lub obsługiwane niepoprawnie lub poddawane nieautoryzowanym naprawom.

Po całkowitym zakończeniu eksploatacji urządzenia, należy oddać je do punktu recyklingu, aby nie zaśmiecać środowiska.

3 Zastosowanie

Wzmacniacz o mocy maksymalnej 1400 W przeznaczony jest do stosowania na scenie oraz w dyskoteci. Wyposażony jest w dodatkowe obwody zabezpieczające zarówno wzmacniacz, jak i połączone z nim głośniki lub zestawy głośnikowe.

Wzmacniacz może obsługiwać równocześnie do czterech pełnoz zakresowych zestawów głośnikowych. Dzięki wbudowanej zwrotnicy możliwe jest zasilanie systemów składających

się z dwóch zestawów średnio-wysokotonowych głośników oraz dwóch zestawów głośników basowych lub subwoofera. W celu zwiększenia mocy wyjściowej kanały 1, 2 i/lub 3, 4 mogą być sprzężone w mostku.

4 Instalacja

Wzmacniacz jest przystosowany do zainstalowania w obudowie montażowej (482 mm/19"). Może również pracować jako wolno stojąca jednostka. W każdym przypadku należy zapewnić odpowiednie warunki chłodzenia poprzez cyrkulację powietrza.

4.1 Instalacja w szafie montażowej

Do instalacji w szafie montażowej niezbędne są dwie standardowe przestrzenie montażowe (2 U = 89 mm).

W celu uniknięcia przeciążenia górnej części szafy montażowej, należy instalować wzmacniacz w dolnej jej części. Szafa montażowa musi umożliwiać wydostawanie się ciepłego powietrza wytwarzanego przez wzmacniacz poprzez górną lub tylną jej część. W przeciwnym wypadku może dojść do skumulowania się ciepła wewnątrz szafy, co grozi uszkodzeniem wzmacniacza oraz innych zainstalowanych w szafie urządzeń. W przypadku niedostatecznego odprowadzania ciepła należy powyżej wzmacniacza zainstalować urządzenie wentylujące.

5 Podłączanie Wzmacniacza

Uwaga!

Jakiegokolwiek połączenia powinny być dokonywane jedynie przez odpowiednio wyszkoloną osobę. Zawsze należy odłączyć urządzenie przed dokonywaniem jakichkolwiek połączeń. Nie wolno usuwać izolujących osłon z gniazd wyjściowych (14), które nie są wykorzystywane. Dzięki temu będzie można uniknąć ewentualnych porażek prądem elektrycznym w przypadku nieostrożnego dotknięcia złączy.

Podłączanie urządzeń wejściowych oraz głośników zależy od wybranego trybu pracy. W związku z tym zawsze należy wybrać optymalny do panujących warunków tryb pracy przed podłączeniem jakiegokolwiek urządzenia i głośników. Różne tryby pracy są przedstawione na rysunkach 3–9.

Uwaga: Przy wyborze gniazd wyjściowych należy domyślnie wybierać gniazda XLR (12). Są to gniazda symetryczne dzięki czemu zapewniają lepsze eliminację tłumienia sygnału, szczególnie w przypadku stosowania długich przewodów sygnałowych. Jeżeli wyjście urządzenia źródłowego jest niesymetryczne należy podłączyć je do gniazda wyjściowego jack 6,3 mm (13).

5.1 Tryb pracy indywidualnej

W trybie pracy indywidualnej (rys. 3), każda końcówka mocy przetwarza osobny sygnał wejściowy. W tym trybie pracy, należy wycisnąć wszystkie przełączniki trybu pracy (8) znajdujące się w ścianie tylnej wzmacniacza:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
■	■	■	■	■	■
SOLO	STEREO	SOLO	OTHER	SOLO	STEREO

Ustawienia przłączników w trybie pracy indywidualnej Tabela 3
 ■ = przycisk wyciśnięty, ■ = przycisk wciśnięty

5.1.1 Wejścia

Należy podłączyć źródła sygnałów liniowych (np: przedwzmacniacz, mikser, etc.) do gniazd wyjściowych CH 1 do CH 4. Gniazda XLR (12) lub jack 6,3 mm (13) mogą być używane jako wejścia.

5.1.2 Wyjścia

Wzmacniacz jest w stanie obsługiwać cztery głośniki, lub cztery systemy głośnikowe. W celu uzyskania najwyższej mocy należy podłączać do każdego wyjścia głośnikowego głośniki, lub grupy głośników o całkowitej impedancji 4Ω. Istnieje możliwość podłączenia głośników lub grup głośników o impedancji 8Ω. W tym przypadku moc wyjściowa będzie delikatnie zmniejszona. Minimalna moc RMS głośników, lub ich grup musi wynosić odpowiednio:

głośniki 4Ω: 250 W

głośniki 8Ω: 160 W

Głośniki lub ich grupy można podłączać do gniazd wyjściowych (14):

CH 1+ = biegun dodatni głośnika, kanał 1

CH 1– = biegun ujemny głośnika, kanał 1

CH 2+ = biegun dodatni głośnika, kanał 2

CH 2– = biegun ujemny głośnika, kanał 2

CH 3+ = biegun dodatni głośnika, kanał 3

CH 3– = biegun ujemny głośnika, kanał 3

CH 4+ = biegun dodatni głośnika, kanał 4

CH 4– = biegun ujemny głośnika, kanał 4

5.2 Tryb kanałów zgrupowanych

W trybie pracy kanałów zgrupowanych (rys. 4), każda z czterech końcówek mocy wzmacnia jeden wspólny sygnał wejściowy. W tym celu należy ustawić przełączniki trybu pracy (8) znajdujące się w tylnej ścianie wzmacniacza w następujący sposób:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
■	■	■	■	■	■
2	STEREO	1	OTHER	1	STEREO

Ustawienie przełączników w trybie pracy kanałów zgrupowanych Tabela 4
 ■ = przycisk wyciśnięty, ■ = przycisk wciśnięty

5.2.1 Wejścia

Należy podłączyć źródło sygnału liniowego (np: przedwzmacniacz, mikser, etc.) do gniazda wejściowego CH 1. Jako wejścia można użyć gniazda XLR lub gniazda jack 6,3 mm. Gniazda wyjściowe CH 2, CH 3 i CH 4 nie są podłączone.

5.2.2 Wyjścia

Wzmacniacz jest w stanie obsługiwać cztery głośniki, lub cztery systemy głośnikowe. W celu uzyskania najwyższej mocy należy podłączać do każdego wyjścia głośnikowego głośniki, lub grupy głośników o całkowitej impedancji 4Ω. Istnieje możliwość podłączenia głośników lub grup głośników o impedancji 8Ω. W tym przypadku moc wyjściowa będzie delikatnie zmniejszona. Minimalna moc RMS głośników, lub ich grup musi wynosić odpowiednio:

głośniki 4Ω: 250 W

głośniki 8Ω: 160 W

Głośniki lub ich grupy można podłączać do gniazd wyjściowych (14):

CH 1+ = biegun dodatni głośnika, kanał 1

CH 1– = biegun ujemny głośnika, kanał 1

CH 2+ = biegun dodatni głośnika, kanał 2

CH 2– = biegun ujemny głośnika, kanał 2

CH 3+ = biegun dodatni głośnika, kanał 3

CH 3– = biegun ujemny głośnika, kanał 3

CH 4+ = biegun dodatni głośnika, kanał 4

CH 4– = biegun ujemny głośnika, kanał 4

5.3 Tryb pracy stereo równoległego

W trybie pracy stereo równoległego (rys. 5), kanały 1 i 3 oraz kanały 2 i 4 wymagają ten sam sygnał źródłowy. W tym celu należy ustawić przełączniki trybu pracy (8) w następujący sposób:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
■	■	■	■	■	■
2	STEREO	1	OTHER	SOLO	STEREO

Ustawienia przłączników w trybie pracy stereo równoległego Tabela 5
 ■ = przycisk wyciśnięty, ■ = przycisk wciśnięty

5.3.1 Wejścia

Należy podłączyć źródło sygnału liniowego (np: przedwzmacniacz, mikser, etc.) do gniazd wyjściowych wzmacniacza:

Do kanału CH 1 podłączyć lewy kanał, a do kanału CH 2 kanał prawy. Jako wejść można użyć gniazd wyjściowych XLR (12) lub gniazd wyjściowych jack 6,3 mm (13). Kanały wyjściowe CH 3 i CH 4 nie są podłączone.

5.3.2 Wyjścia

Wzmacniacz jest w stanie obsługiwać cztery głośniki, lub cztery systemy głośnikowe. W celu uzyskania najwyższej mocy należy podłączać

do każdego wyjścia głośnikowego głośniki, lub grupy głośników o całkowitej impedancji 4Ω. Istnieje możliwość podłączenia głośników lub grup głośników o impedancji 8Ω. W tym przypadku moc wyjściowa będzie delikatnie zmniejszona. Minimalna moc RMS głośników, lub ich grup musi wynosić odpowiednio:

głośniki 4Ω: 250 W

głośniki 8Ω: 160 W

Głośniki lub ich grupy można podłączać do gniazd wyjściowych (14):

CH 1+ = biegun dodatni głośnika, kanał lewy 1

CH 1– = biegun ujemny głośnika, kanał lewy 1

CH 2+ = biegun dodatni głośnika, kanał prawy 1

CH 2– = biegun ujemny głośnika, kanał prawy 1

CH 3+ = biegun dodatni głośnika, kanał lewy 2

CH 3– = biegun ujemny głośnika, kanał lewy 2

CH 4+ = biegun dodatni głośnika, kanał prawy 2

CH 4– = biegun ujemny głośnika, kanał prawy 2

5.4 Tryb pracy stereo most

W tym trybie pracy kanały 1 i 2 oraz kanały 3 i 4 są połączone w mostku (rys. 6). W związku z tym dostarczają one odpowiednio więcej mocy niż kanały pojedyncze. W celu ustawienia tego trybu pracy należy ustawić przełączniki trybu pracy (8) w następujący sposób:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
–	■	■	■	–	■
–	BRIDGE 3+4	SOLO	OTHER	–	BRIDGE 1+2

Ustawienia przłączników w trybie pracy stereo most Tabela 6
 ■ = przycisk wyciśnięty, ■ = przycisk wciśnięty
 – = przełącznik bez funkcji

5.4.1 Wejścia

Należy podłączyć źródła sygnałów (np: przedwzmacniacz, mikser, etc.) do wejść wzmacniacza:

Kanał lewy należy podłączyć do wejścia kanału CH 1, a kanał prawy do wejścia kanału CH 3.

Jako wejść można użyć gniazd wyjściowych XLR (12) lub gniazd wyjściowych jack 6,3 mm (13). Kanały wyjściowe CH 2 i CH 4 nie są podłączone.

5.4.2 Wyjścia

Wzmacniacz jest w stanie współpracować z dwoma głośnikami, lub z dwoma grupami głośników. W trybie pracy w mostku minimalna impedancja głośników, lub ich grup musi wynosić 8Ω, a minimalna moc 500 W RMS. Głośniki, lub ich grupy należy podłączyć do wyjść głośnikowych (14):

CH 1+ = biegun dodatni głośnika, lewy

CH 2+ = biegun ujemny głośnika, lewy

CH 3+ = biegun dodatni głośnika, prawy

CH 4+ = biegun ujemny głośnika, prawy

5.5 Tryb pracy mono most

W tym trybie pracy (rys. 7), kanały 1 i 2 oraz kanały 3 i 4 są połączone mostkiem. Dzięki temu dostarczają one większej mocy niż kanały pojedyncze. Poza tym wszystkie końcówki wzmacniają ten sam sygnał wejściowy. W celu ustawienia tego trybu pracy należy ustawić przełączniki trybu pracy (8) w następujący sposób:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
–	■	■	■	–	■
–	BRIDGE 3+4	1	OTHER	–	BRIDGE 1+2

Ustawienia przłączników w trybie pracy mono most Tabela 7
 ■ = przycisk wyciśnięty, ■ = przycisk wciśnięty
 – = przełącznik bez funkcji

5.5.1 Wejścia

Należy podłączyć źródło sygnału liniowego (np: przedwzmacniacz, mikser, etc.) do wejścia wzmacniacza CH 1. Jako wejścia można użyć gniazda XLR (12), lub gniazda jack 6,3 mm (14). Kanały wejściowe CH 2, CH 3 i CH 4 są nie podłączone.



5.5.2 Wyjścia



Wzmacniacz jest w stanie współpracować z dwoma głośnikami, lub z dwoma grupami głośników. W trybie pracy w mostku minimalna impedancja głośników, lub ich grup musi wynosić 8Ω, a minimalna moc 500 W RMS. Głośniki, lub ich grupy należy podłączyć do wyjść głośnikowych (14):

- CH 1+ = biegun dodatni głośnika 1
- CH 2+ = biegun ujemny głośnika 1
- CH 3+ = biegun dodatni głośnika 2
- CH 4+ = biegun ujemny głośnika 2

5.6 Tryb Bi-Amping

W trybie Bi-Amping końcówka mocy tworzy dwudrożny, aktywny system stereo (rys. 8). W tym przypadku głośniki średnio-wysokotonowe i głośniki basowe są oddzielnie podłączone do końcówek mocy. W trybie pracy Bi-Amping przełączniki trybu pracy (8) powinny być ustawione w następujący sposób:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	-	-	  CROSSOVER	-	-

Ustawienie przełączników w trybie pracy Bi-Amping
 = przycisk wyciśnięty,  = przycisk wciśnięty
 - = przełącznik bez funkcji

5.6.1 Wejścia

Należy podłączyć źródła sygnałów (np: przedwzmacniacz, mikser, etc.) do wejść wzmacniacza:

Kanał lewy należy podłączyć do wejścia kanału CH 1, a kanał prawy do wejścia kanału CH 2. Jako wejść można użyć gniazd wejściowych XLR (12) lub gniazd wejściowych jack 6,3 mm (13). Kanały wejściowe CH 3 i CH 4 nie są podłączone.

5.6.2 Wyjścia

Wzmacniacz jest w stanie obsługiwać cztery głośniki, lub cztery systemy głośnikowe. W celu uzyskania najwyższej mocy należy podłączać do każdego wyjścia głośnikowego głośniki, lub grupy głośników o całkowitej impedancji 4Ω. Istnieje możliwość podłączenia głośników lub grup głośników o impedancji 8Ω. W tym przypadku moc wyjściowa będzie delikatnie zmniejszona. Minimalna moc RMS głośników, lub ich grup musi wynosić odpowiednio:

głośniki 4Ω: 250 W
 głośniki 8Ω: 160 W

Głośniki lub ich grupy można podłączać do gniazd wyjściowych (14):



- CH 1+ = biegun dodatni głośnika średnio-wysokotonowego, lewy
- CH 1- = biegun ujemny głośnika średnio-wysokotonowego, lewy
- CH 2+ = biegun dodatni głośnika średnio-wysokotonowego, prawy
- CH 2- = biegun ujemny głośnika średnio-wysokotonowego, prawy
- CH 3+ = biegun dodatni głośnika basowego, lewy
- CH 3- = biegun ujemny głośnika basowego, lewy



CH 4+ = biegun dodatni głośnika basowego, prawy

CH 4- = biegun ujemny głośnika basowego, prawy

5.7 Tri-Mode

W trybie pracy Tri-Mode (rys. 9), wzmacniacz może obsługiwać subwoofer w trybie zmostkowanym oraz dwa średnio-wysokotonowe głośniki. W tym celu należy ustawić przełączniki trybu pracy (8) w następujący sposób:

LINK 2+4	MODE B	LINK 1+3	SUBWOOFER/ CROSSOVER	LINK 1+2	MODE A
-	-	-	  CROSSOVER	-	-

Ustawienie przełączników w trybie pracy Tri-Mode
 = przycisk wyciśnięty,  = przycisk wciśnięty
 - = przełącznik bez funkcji

5.7.1 Wejścia

Należy podłączyć źródła sygnałów (np: przedwzmacniacz, mikser, etc.) do wejść wzmacniacza:

Kanał lewy należy podłączyć do wejścia kanału CH 1, a kanał prawy do wejścia kanału CH 2. Jako wejść można użyć gniazd wejściowych XLR (12) lub gniazd wejściowych jack 6,3 mm (13). Kanały wejściowe CH 3 i CH 4 nie są podłączone.

5.7.2 Wyjścia

Wzmacniacz może obsługiwać jedną parę głośników średnio-wysokotonowych, lub grup głośników średnio-wysokotonowych oraz w trybie zmostkowanym subwoofer, lub grupę subwooferów.

W przypadku głośników średnio-wysokotonowych, największa moc wyjściowa jest osiągnięta, kiedy całkowita impedancja podłączonych głośników, lub ich grup wynosi 4Ω. Istnieje możliwość podłączenia głośników, lub ich grup o impedancji 8Ω, jednakże w tym wypadku maksymalna moc wyjściowa będzie odpowiednio mniejsza. Minimalna moc RMS podłączonych głośników, lub ich grup musi wynosić:

głośniki 4Ω: 250 W
 głośniki 8Ω: 160 W

W przypadku subwoofera, lub grupy subwooferów podłączonych do wzmacniacza w trybie zmostkowanym, minimalna impedancja może wynosić 8Ω, a minimalna moc 500 W RMS.

Głośniki, lub ich grupy należy podłączać do gniazd wyjściowych wzmacniacza (14):

- CH 1+ = biegun dodatni głośnika średnio-wysokotonowego, lewy
- CH 1- = biegun ujemny głośnika średnio-wysokotonowego, lewy
- CH 2+ = biegun dodatni głośnika średnio-wysokotonowego, prawy
- CH 2- = biegun ujemny głośnika średnio-wysokotonowego, prawy

- CH 3+ = biegun dodatni subwoofera
- CH 4+ = biegun ujemny subwoofera

5.8 Zasilanie

Po dokonaniu wszystkich innych połączeń należy podłączyć urządzenie do gniazda sieci energetycznej (230V/50Hz), za pomocą przewodu (11).

6 Działanie

6.1 Limiter

Wszystkie cztery końcówki mocy wzmacniacza wyposażone są w limityer. Dzięki temu poziom dźwięku nie zwiększa się mimo zwiększania go za pomocą regulatora poziomu dźwięku (6), jeżeli osiągnął już maksymalny niezakłócony poziom. Chroni to przed zniekształceniami podczas wysokiego poziomu dźwięku oraz przed uszkodzeniem głośników.

Limiter każdego kanału włączany jest osobno dla każdej końcówki mocy. W momencie, kiedy urządzenie jest wyłączone należy ustawić odpowiednio przełączniki PEAK LIMITER (10).

6.2 Włączanie i wyłączanie

W celu uniknięcia trzasków spowodowanych włączaniem poszczególnych urządzeń, należy najpierw włączyć wszystkie dołączone do wzmacniacza urządzenia, a następnie włączyć wzmacniacz. Po zakończeniu użytkowania należy w pierwszej kolejności wyłączyć wzmacniacz.

- 1) Przed włączeniem urządzenia należy ustawić regulatory kanałów CH 1 do CH 4 (6) w pozycji "0".
- 2) Włączyć wzmacniacz za pomocą włącznika zasilania POWER (7). Po włączeniu zaświeci się żółta dioda wskaźnika zasilania (5).

Uwaga!

Po zakończeniu pracy należy najpierw wszystkie regulatory kanałowe (6) ustawić w pozycji "0" oraz odczekać około 3 minuty przed całkowitym wyłączeniem urządzenia. Pozwoli to na ochłodzenie końcówek mocy dzięki pracy wewnętrznej wentylatora. W innym przypadku może dojść do uszkodzenia urządzenia.

6.3 Regulacja głośności

W zależności od wybranego trybu pracy regulacji głośności dokonuje się dzięki regulatorom kanałowym CH 1 do CH 4 (6):

Rys.	Tryb	CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
3	praca indywidualna	kanał 1	kanał 2	kanał 3	kanał 4
4	kanały zgrupowane	kanał 1	kanał 2	kanał 3	kanał 4
5	stereo, równoległe	głośnik lewy 1	głośnik prawy 1	głośnik lewy 2	głośnik prawy 2
6	stereo most	kanał lewy	-	kanał prawy	-
7	mono most	głośnik 1	-	głośnik 2	-
8	Bi-Amping	zakres średni-wysoki głośnika L	zakres średni-wysoki głośnika P	głośnik basowy lewy	głośnik basowy prawy
9	Tri-Mode	zakres średni-wysoki głośnika L	zakres średni-wysoki głośnika P	subwoofer	-

Funkcje regulatorów kanałowych
 - = regulator bez funkcji

Uwaga!

Nigdy nie należy ustawiać głośności systemu na bardzo wysokim poziomie. Ciągły hałas może zniszczyć słuch! Ludzkie ucho adaptuje się do wysokiego poziomu dźwięku, który po pewnym czasie nie wydaje się być aż tak wysoki. W związku z tym nie należy zwiększać poziomu głośności po tym, jak ucho się do niego przyzwyczai.

Ustawić poziom dźwięku za pomocą odpowiednich regulatorów na porządanym poziomie. Jeżeli moc wyjściowa przekroczy 100 mW, odpo-

wiednia zielona dioda SIGNAL (4) się zaświeci. W przypadku przesterowania kanału zaświeci się czerwona dioda wskaźnika CLIP/LIMITER (3). W tym przypadku należy zmniejszyć poziom głośności za pomocą odpowiedniego regulatora. Jeżeli włączony jest limiter (patrz rozdział 6.1), czerwona dioda wskaźnika CLIP/LIMITER zaświeca się, gdy limiter redukuje poziom głośności. W tym wypadku nie ma potrzeby zmniejszania poziomu głośności dźwięku, chyba że dioda świeci się bez przerwy.

6.4 Regulacja częstotliwości zwrotnicy

W trybie pracy Bi-Amping, lub Tri-Mode należy wyregulować częstotliwość zwrotnicy dla głośników basowych, lub subwoofera, co oznacza wyeliminowanie częstotliwości dźwięku nie-reprodukowanych przez głośniki (w tym celu należy zapoznać się z danymi technicznymi głośników basowych, lub subwoofera). Należy użyć niewielkiego śrubokręta, aby wyregulować poziom częstotliwości zwrotnicy za pomocą regulatora CROSSOVER FREQUENCY (9).

6.5 Zabezpieczenie przed rozregulowaniem

W celu uniknięcia niezamierzonego, lub umyślnego rozregulowania dokonanych ustawień, urządzenie zostało wyposażone w pokrywe regulatorów (6) w panelu przednim oraz pokrywe regulatorów (9) i przełączników (8) ściany tylnej. Pokrywy te mogą być umieszczone ponad elementami sterującymi urządzenia i przymocowane za pomocą śrub.

7 Obwód Zabezpieczający

W celu zabezpieczenia końcówek mocy wzmacniacza, zostały one wyposażone w obwody zabezpieczające, które reagują w przypadku:

- przesterowania oraz spięcia na gniazdach wyjściowych
- przegrzania się wzmacniacza.

W przypadku przegrzania się kanałów 1 i 2, lewa dioda wskaźnika OVERHEAT (1) zaświeci się i obie końcówki mocy zostaną wyłączone. Jeżeli tylko kanały 1 i 2 będą przegrzane, kanały 3 i 4 będą nadal funkcjonować.

W przypadku przegrzania się kanałów 3 i 4, prawa dioda wskaźnika OVERHEAT (2) zaświeci się i obie końcówki mocy zostaną wyłączone. Jeżeli tylko kanały 3 i 4 będą przegrzane, kanały 1 i 2 będą nadal funkcjonować.

Aby kontynuować pracę wzmacniacza należy, albo zmniejszyć poziom dźwięku wzmacniacza, albo zwiększyć wentylację wzmacniacza. Po ochłodzeniu się wyłączonej końcówki mocy do odpowiedniej temperatury, samoczynnie włączy się ona w tryb pracy.

8 Dane Techniczne

Moc wyjściowa
tryb 4Ω: 4 × 250 W RMS
tryb 8Ω: 4 × 160 W RMS
tryb 8Ω mostek: 2 × 500 W RMS
maks. moc alkalowa: . . . 1400 W

Wejścia
XLR, symetryczne: . . . 1,23 V/30 kΩ
jack 6,3 mm, niesym.: . . 1,23 V/14 kΩ

Zakres częstotliwości dla trybu jednożebrowego: . . 20–20 000 Hz, +0/–0,5 dB

Częstotliwość zwrotnicy dla trybu dwużebrowego: 50–2500 Hz regulowana, 24 dB/oktawę

THD: < 0,1 %

Współczynnik S/N: > 80 dB

Przestęchy międzykanałowe: > 60 dB

Zasilanie: 230 V/50 Hz

Pobór mocy: 1800 VA max

Dopuszczalny zakres temperatury pracy: 0–40 °C

Wymiary (Sz. × Wys. × Dł.): 482 × 89 × 410 mm, 2 U (przestrzenie montażowe)

Waga: 16,2 kg

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 netspænding. Udfør aldrig nogen form for modifikationer på produktet og indfør aldrig genstande i ventilationshullerne, da du dermed risikere at få elektrisk stød.



- 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.

- Et beskadiget netkabel må kun repareres af autoriseret personel.
- Tag aldrig stikket ud af stikkontakten ved at trække i kablet, tag fat i selve stikket.
- Til rengøring må kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand.
- Hvis enheden benyttes til andre formål, end den oprindeligt er beregnet til, hvis den ikke er korrekt tilsluttet, hvis den betjenes forkert, eller hvis den ikke repareres af autoriseret personel, omfattes eventuelle skader ikke af garantien.



Hvis enheden skal tages ud af drift for bestandigt, skal den bringes til en lokal genbrugsstation for bortskaffelse.

Alle rettigheder til denne brugsvejledning tilhører MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Ingen dele af denne vejledning må reproduceres under ingen omstændigheder til kommerciel anvendelse.

Ge akt på säkerhetsinformationen innan enheten tas i bruk. Skulle ytterliggare information behövas kan den återfinnas i Manualen för andra språk.

Säkerhetsföreskrifter

Enheden opfylder 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.

- Enheden 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.
- Värmen 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. Enheden eller elsladden har synliga skador.
 2. Enheden är skadad av fall e. d.
 3. Enheden har andra felfunktioner.
 Enheten skall alltid lagas av kunnig personal.

- En skadad elsladd skall bytas på verkstad.
- 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.



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

- Vioittuneen virtakaapelin saa vaihtaa vain valtuutettu huoltoliike.
- 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 vahingoista, jos laitetta on käytetty muuhun kuin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, laitetta on taitamattomasti käytetty tai kytketty tai jos laitetta on huollettu muussa kuin valtuutetussa huollossa.



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

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

