



Stage Line®

STEREO POWER MIXER

TABLE DE MIXAGE AMPLIFIÉE STÉRÉO

MIXER STEREO DI POTENZA



PMX-400

Best.-Nr. 20.1630



BEDIENUNGSANLEITUNG • INSTRUCTION MANUAL • MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI PER L'USO • GEBRUIKSAANWIJZING • HANDLEIDING

CONSEJOS DE SEGURIDAD • SIKKERHEDSOPLYSNINGER • SÄKERHETSFÖRESKRIFTER • TURVALLISUUDESTA

D Bevor Sie einschalten ...

A
CH Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Gerät von „img Stage Line“. Dabei soll Ihnen diese Bedienungsanleitung helfen, alle Funktionsmöglichkeiten kennen zu lernen. Die Beachtung der Anleitung vermeidet außerdem Fehlbedienungen und schützt Sie und Ihr Gerät vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch.

Den deutschen Text finden Sie auf den Seiten 4 – 11.

GB Before you switch on ...

We wish you much pleasure with your new “img Stage Line” unit. With these operating instructions you will be able to get to know all functions of the unit. By following these instructions false operations will be avoided, and possible damage to yourself and your unit due to improper use will be prevented.

You will find the English text on the pages 4 – 11.

F Avant toute mise en service ...

B
CH Nous vous remercions d'avoir choisi un appareil “img Stage Line” et vous souhaitons beaucoup de plaisir à l'utiliser. Cette notice a pour objectif de vous aider à mieux connaître les multiples facettes de l'appareil. En outre, en respectant les conseils donnés, vous éviterez toute mauvaise manipulation de sorte que vous-même et votre appareil soient protégés de tout dommage.

La version française se trouve pages 12 – 19.

I Prima di accendere ...

Vi auguriamo buon divertimento con il Vostro nuovo apparecchio “img Stage Line”. Le istruzioni per l'uso Vi possono aiutare a conoscere tutte le possibili funzioni. E rispettando quanto spiegato nelle istruzioni, evitate di commettere degli errori, e così proteggete Voi stessi, ma anche l'apparecchio, da eventuali rischi per uso improprio.

Il testo italiano lo potete trovare alle pagine 12 – 19.

NL Voordat u inschakelt ...

B Wij wensen u veel plezier met uw nieuw toestel van “img Stage Line”. Met behulp van bijgaande gebruiksaanwijzing kunt u alle functiemogelijkheden leren kennen. Door deze instructies op te volgen zal een slechte werking vermeden worden, en zal een eventueel letsel aan uzelf en schade aan uw toestel tengevolge van onzorgvuldig gebruik worden voorkomen.

U vindt de nederlandstalige tekst op de pagina's 20 – 23.

E Antes de cualquier instalación

Tenemos de agradecerle el haber adquirido un aparato “img Stage Line” y le deseamos un agradable uso. Por favor lee las instrucciones de seguridad antes del uso. La observación de las instrucciones de seguridad evita operaciones erróneas y protege Vd. y vuestro aparato contra todo daño posible por cualquier uso inadecuado.

Las instrucciones de seguridad se encuentran en la página 24.

DK Inden De tænder for apparatet ...

Vi ønsker Dem god fornøjelse med Deres nye “img Stage Line” apparat. Læs oplysningerne for en sikker brug af apparatet før ibrugtagning. Følg sikkerhedsoplysningerne for at undgå forkert betjening og for at beskytte Dem og Deres apparat mod skade på grund af forkert brug.

Sikkerhedsoplysningerne finder De på side 24.

S Förskrift

Vi önskar dig mycket nöje med din nya “img Stage Line” enheten. Läs gärna säkerhetsinstruktionerna innan du använder enheten. Genom att följa säkerhetsinstruktionerna kan många problem undvikas, vilket annars kan skada enheten.

Du finner säkerhetsinstruktionerna på sidan 24.

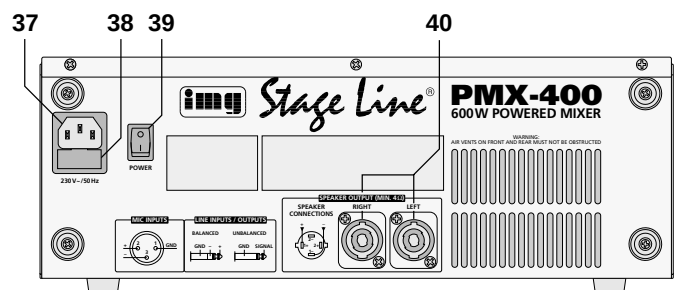
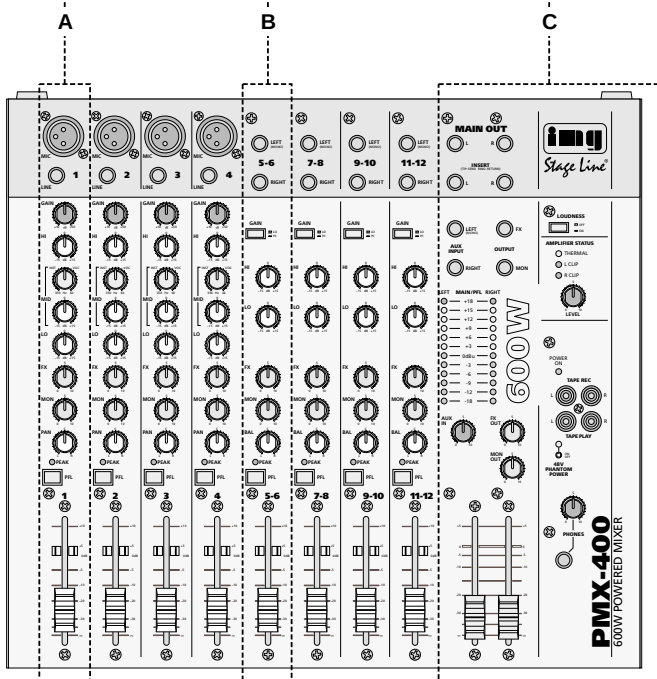
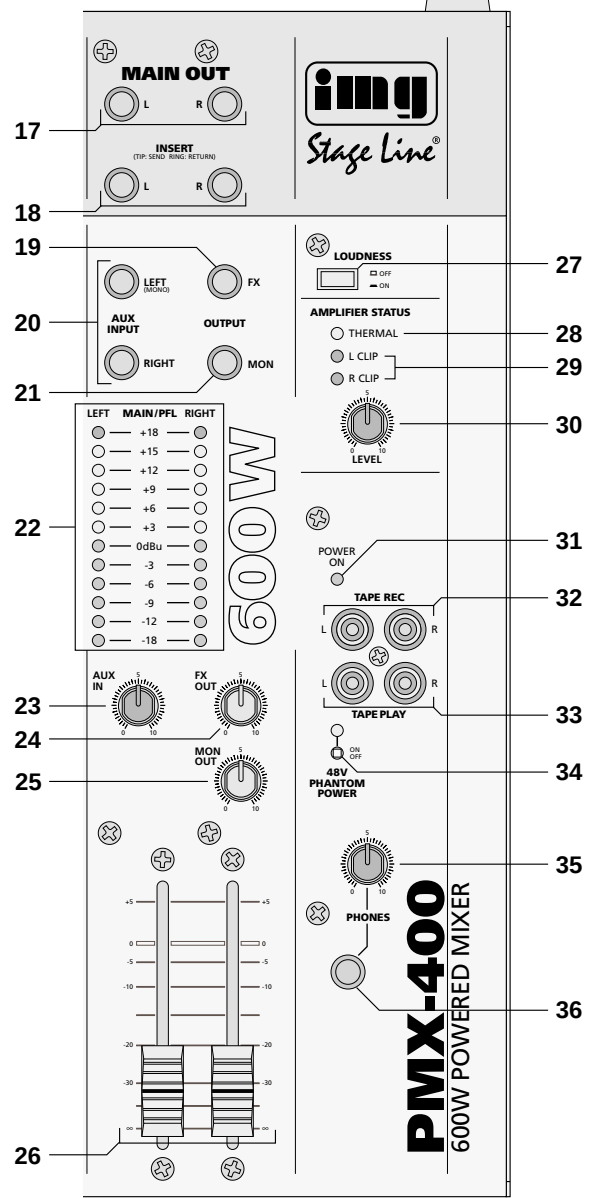
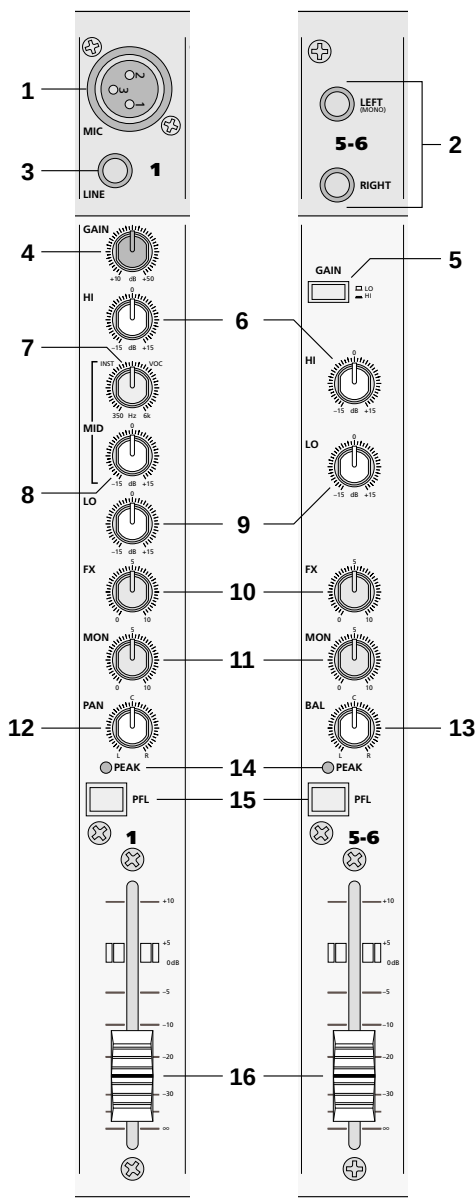
FIN Ennen virran kytkemistä ...

Toivomme, että uusi “img Stage Line”-laitteesi tuo sinulle paljon iloa ja hyötyä. Ole hyvä ja lue käyttöohjeet ennen laitteen käyttöönottoa. Luettuasi käyttöohjeet voit käyttää laitetta turvallisesti ja välttyä laitteen väärinkäytöltä.

Käyttöohjeet löydät sivulta 24.

 **Stage Line®**

www.imgstageline.com



Bitte klappen Sie die Seite 3 heraus. Sie sehen dann immer die beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

Inhalt

1	Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse	4
1.1	Frontplatte	4
1.2	Rückseite	5
2	Hinweise für den sicheren Gebrauch	5
3	Einsatzmöglichkeiten	6
4	Aufstellung/Rack-Montage	6
5	Anschlüsse	6
5.1	Eingangskanäle	6
5.2	Effektgerät einschleifen	7
5.2.1	Effektweg „FX“	7
5.2.2	Insert-Buchsen	7
5.3	Kopfhörer und Monitoranlage anschließen	7
5.4	Tonaufnahmegerät anschließen	7
5.5	Masterausgang „MAIN OUT“	7
5.6	Lautsprecher anschließen	7
5.7	Stromversorgung	8
6	Bedienung	8
6.1	Grundeinstellung der Eingangskanäle	8
6.2	Mischen der Tonquellen	9
6.2.1	Eingänge „AUX INPUT“ und „TAPE PLAY“	9
6.2.2	Einstellungen für den Effektweg „FX“	9
6.2.3	Einstellungen für den Monitorweg	9
6.3	Abhören über Kopfhörer	10
6.3.1	Vorhören („PFL“) eines Eingangskanals	10
6.3.2	Abhören des Mastersignals	10
6.4	Warnanzeigen der Endstufe	10
7	Modifikationen	10
7.1	Ausspielwege modifizieren	11
7.2	Phantomspannung für einzelne Kanäle abschalten	11
8	Technische Daten	11
	Anhang: Blockschaltbild	25

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

1.1 Frontplatte (Abb. 1)

- A Mono-Eingangskanal „1“**
(die übrigen drei Mono-Eingangskanäle sind identisch)
- B Stereo-Eingangskanal „5-6“**
(die übrigen drei Stereo-Eingangskanäle sind identisch)
- Eingang „MIC“ (XLR, sym.) für den Anschluss eines Mono-Mikrofons
 - Stereo-Eingang „LINE“ (6,3-mm-Klinke, asym.) für den Anschluss einer Stereo-Signalquelle mit Line-Ausgangspegel (z. B. Mini-Disk-Recorder, CD-Spieler, Keyboard, Drumcomputer)
(Bei Anschluss einer Mono-Signalquelle die obere Buchse „LEFT“ verwenden.)
 - Mono-Eingang „LINE“ (6,3-mm-Klinke, sym.) für den Anschluss einer Mono-Signalquelle mit Line-Ausgangspegel, z. B. Musikinstrument, Empfänger eines drahtlosen Mikrofonsystems
 - Regler „GAIN“ zum Einstellen der Eingangsverstärkung
 - Umschalttaste „GAIN“ zum Einstellen der Eingangsverstärkung
Taste nicht gedrückt (□ „LO“) niedrige Verstärkung für professionelle Geräte mit einem Ausgangspegel von +4 dBu (z. B. CD-Spieler)
Taste gedrückt (■ „HI“) höhere Verstärkung für semiprofessionelle Geräte mit einem Ausgangspegel von -10 dBu (z. B. Keyboard)
 - Höhenregler
 - Regler zum Einstellen der Filterfrequenz für die Klangregelung im Mittenbereich
 - Mittenregler
 - Tiefenregler
 - Effekt-Send-Regler „FX“ zum Einstellen des Pegels, mit dem das Kanalsignal auf den Effektweg

gegeben wird; der Effektweg ist „Post Fader“ geschaltet, d. h. das auf den Effektweg gemischte Signal wird *nach* dem Kanalfader (16) abgegriffen¹

- Monitor-Send-Regler „MON“ zum Einstellen des Pegels, mit dem das Kanalsignal auf den Monitorweg gegeben wird; der Monitorweg ist „Pre Fader“ geschaltet, d. h. das auf den Monitorweg gemischte Signal wird *vor* dem Kanalfader (16) abgegriffen²
 - Panoramaregler zum Verteilen des Mono-Kanalsignals auf die Stereo-Basis
 - Balanceregler zur Einstellung des Pegelverhältnisses vom linken und rechten Kanal
 - Anzeige „PEAK“
 - Ist die Vorhörfunktion für den Kanal nicht aktiviert [PFL-Taste (15) nicht gedrückt], zeigt kurzes Aufleuchten der LED an, dass das Kanalsignal seinen Maximalpegel erreicht hat, bei dem es gerade noch nicht übersteuert wird.
 - Ist die Vorhörfunktion für den Kanal aktiviert [PFL-Taste (15) gedrückt], leuchtet die LED permanent.
 - PFL-Taste zum Vorhören des Kanals („Pre Fader Listening“) über einen an der Buchse „PHONES“ (36) angeschlossenen Kopfhörer
 - Pegelregler (Fader) des Kanals
- C Mastersektion**
- Stereo-Masterausgang „MAIN OUT“ (6,3-mm-Klinke, sym.) zum Herausführen der Signalsumme aus dem Power Mixer, z. B. für den Anschluss eines weiteren Mischpults oder Verstärkers
 - Insert-Buchsen Links/Rechts zum Einschleifen eines Effektgerätes (z. B. Equalizer) in die Signalsumme; zum Anschluss siehe Kap. 5.2.2
 - Effekt-Send-Ausgang „FX“ (6,3-mm-Klinke, asym.) zum Herausführen der auf den „Post-Fader“-Effektweg¹ gemischten Signale; hier kann der Eingang eines Effektgerätes (z. B. Hallgerät) angeschlossen werden
 - Stereo-Return-Eingang „AUX INPUT“ (6,3-mm-Klinke, asym.) zum Zurückführen von Signalen,

Please unfold page 3. Then you can always see the operating elements and connections described.

Contents

1	Operating Elements and Connections	4
1.1	Front panel	4
1.2	Rear panel	5
2	Safety Notes	5
3	Applications	6
4	Setting-up/Rack Installation	6
5	Connections	7
5.1	Input channels	7
5.2	Inserting an effect unit	7
5.2.1	Effect way „FX“	7
5.2.2	Insert jacks	7
5.3	Connecting headphones and monitoring system	7
5.4	Connecting a sound recorder	8
5.5	Master output „MAIN OUT“	8
5.6	Connecting speakers	8
5.7	Power supply	8
6	Operation	8
6.1	Basic adjustment of input channels	8
6.2	Mixing the audio sources	9
6.2.1	Inputs „AUX INPUT“ and „TAPE PLAY“	9
6.2.2	Adjustments for the effect way „FX“	9
6.2.3	Adjustments for the monitor way	9
6.3	Monitoring via headphones	10
6.3.1	Prefader listening („PFL“) to an input channel	10
6.3.2	Monitoring the master signal	10
6.4	Warning indications of the power amplifier	10
7	Modifications	10
7.1	Modifying send ways	11
7.2	Switching off the phantom power for individual channels	11
8	Specifications	11
	Annex: Block diagram	25

1 Operating Elements and Connections

1.1 Front panel (fig. 1)

- A Mono input channel „1“**
(identical to the other three mono input channels)
- B Stereo input channel „5-6“**
(identical to the other three stereo input channels)
- Input „MIC“ (XLR, bal.) for connecting a mono microphone
 - Stereo input „LINE“ (6.3 mm jack, unbal.) for connecting a stereo signal source with line output level (e. g. minidisk recorder, CD player, keyboard, drum computer)
(When connecting a mono signal source, use the upper jack „LEFT“.)
 - Mono input „LINE“ (6.3 mm jack, bal.) for connecting a mono signal source with line output level, e. g. musical instrument, receiver of a wireless microphone system
 - „GAIN“ control for adjusting the input amplification
 - „GAIN“ selector for adjusting the input amplification
button not pressed (□ „LO“) low amplification for professional units with an output level of +4 dBu (e. g. CD player)
button pressed (■ „HI“) higher amplification for semiprofessional units with an output level of -10 dBu (e. g. keyboard)
 - High frequency control
 - Control for adjusting the filter frequency for the equalizer in the midrange
 - Midrange control
 - Low frequency control
 - Effect send control „FX“ for adjusting the level at which the channel signal is fed to the effect way; the effect way is provided with a „post fader“ wiring, i. e. the signal mixed to the effect way is picked up *after* the channel fader (16)¹

11 Monitor send control „MON“ for adjusting the level at which the channel signal is fed to the monitor way; the monitor way is provided with a „prefader“ wiring, i. e. the signal mixed to the effect way is picked up *ahead of* the channel fader (16)²

- Panorama control for distributing the mono channel signal on the stereo base
- Balance control for adjusting the level ratio between the left channel and the right channel
- LED „PEAK“
 - If the prefader listening facility has not been activated for this channel [PFL button (15) not pressed], the LED lights up shortly to indicate that the channel signal has reached its maximum level just before being overloaded.
 - If the prefader listening facility has been activated for this channel [PFL button (15) pressed], the LED lights continuously.
- PFL button for Pre Fader Listening to the channel via headphones connected to the jack „PHONES“ (36)
- Level control (fader) of the channel

C Master section

- Stereo master output „MAIN OUT“ (6.3 mm jack, bal.) for routing the master signal out of the power mixer, e. g. for connecting another mixer or amplifier
- Insert jacks Left/Right for inserting an effect unit (e. g. equalizer) into the master signal; for connection see chapter 5.2.2
- Effect send output „FX“ (6.3 mm jack, unbal.) for routing out the signals mixed to the „post fader“ effect way¹; the input of an effect unit (e. g. reverb unit) can be connected to this output
- Stereo return input „AUX INPUT“ (6.3 mm jack, unbal.) for returning signals routed out of the power mixer via the output „FX“ (19) and fed through an effect unit; if required, the input can also be used for connecting another signal

die über den Ausgang „FX“ (19) aus dem Power Mixer herausgeführt und durch ein Effektgerät geschleift wurden; der Eingang kann bei Bedarf auch zum Anschluss einer weiteren Signalquelle mit Line-Ausgangspegel, z. B. CD-Spieler, zweites Mischpult, genutzt werden

(Bei Anschluss eines Mono-Geräts die obere Buchse „LEFT“ verwenden.)

- 21 Monitorausgang „MON“ (6,3-mm-Klinke, asym.) zum Herausführen der auf den „Pre-Fader“-Monitorweg² gemischten Signale; hier kann der Endverstärker einer Monitoranlage angeschlossen werden
- 22 Aussteuerungsanzeige mit PPM-Charakteristik (Peak Program Meter = Spitzenwertmesser); zeigt entweder den Masterpegel oder den „Pre Fader“-Pegel des Eingangskanals, dessen Taste „PFL“ (15) gedrückt ist
- 23 Pegelregler „AUX IN“ für das am Eingang „AUX INPUT“ (20) angeschlossene Gerät
- 24 Effekt-Send-Summenregler „FX OUT“ zur Pegel-einstellung des Ausgangssignals an der Buchse „FX“ (19)
- 25 Monitor-Send-Summenregler „MON OUT“ zur Pegel-einstellung des Ausgangssignals an der Buchse „MON“ (21)
- 26 Pegelregler Links/Rechts für das Stereo-Master-signal, das auf die Endstufe des Power Mixers, den Masterausgang „MAIN OUT“ (17) und den Aufnahmeausgang „TAPE REC“ (32) gegeben wird
- 27 Taste „LOUDNESS“ für die Endstufe zur Klang-korrektur (Anheben der Bässe und Höhen) bei geringen Lautstärken unter Berücksichtigung der subjektiv empfundenen Lautstärke des menschlichen Gehörs
- 28 Überhitzungsanzeige „THERMAL“
Bei Überhitzung der Endstufe des Power Mixers schaltet sich diese zum Schutz aus und die Überhitzungsanzeige leuchtet. Nach ausreichender Abkühlung schaltet die Endstufe sich wieder automatisch ein und die Anzeige erlischt.

- 29 Übersteuerungsanzeige „CLIP“ für den linken und rechten Kanal der Endstufe
- 30 Pegelregler für die Endstufe des Power Mixers
- 31 Betriebsanzeige
- 32 Stereo-Aufnahmeausgang „TAPE REC“ (Cinch, asym.) zum Anschluss an den Eingang eines Tonaufnahmegerätes; der Aufnahmepegel ist abhängig von den Masterreglern (26)
- 33 Stereo-Wiedergabeeingang „TAPE PLAY“ (Cinch, asym.) zum Anschluss an den Ausgang eines Tonaufnahmegerätes
- 34 versenkter Schalter zum zentralen Zuschalten der 48-V-Phantomspannung für alle Buchsen „MIC“ (1);³ erforderlich beim Anschluss von Kondensator- oder Elektretmikrofonen, die mit 48-V-Phantomspannung arbeiten

Achtung! Bei eingeschalteter Phantomspannung dürfen an den Mikrofoneingängen keine asymmetrischen Mikrofone angeschlossen sein, da diese zerstört werden könnten.

Den Schalter mit einem spitzen Gegenstand, z. B. Kugelschreiber, herunterdrücken. Bei eingeschalteter Phantomspannung leuchtet die LED über dem Schalter.

- 35 Pegelregler „PHONES“ für den Kopfhörerausgang (36)
- 36 Anschluss „PHONES“ (6,3-mm-Klinke) für einen Stereo-Kopfhörer (Impedanz mindestens 2 x 8 Ω)

1. Für den Effektweg „FX“ kann – für jeden Kanal getrennt – der Signalabgriffspunkt auch intern auf „Pre Fader“ umgestellt werden – siehe Kap. 7.1.
2. Für den Monitorweg kann – für jeden Kanal getrennt – der Signalabgriffspunkt auch intern auf „Pre Equalizer“ oder „Post Fader“ umgestellt werden – siehe Kap. 7.1.
3. Die Phantomspannung kann intern für einzelne Mono-Kanäle abgeschaltet werden – siehe Kap. 7.2.

1.2 Rückseite (Abb. 2)

- 37 Netzbuchse zum Anschluss an eine Steckdose (230 V~/50 Hz) über das beiliegende Netzkabel
- 38 Sicherungshalter; eine durchgebrannte Netz-sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen
- 39 Ein-/Ausschalter „POWER“
- 40 Stereo-Ausgang (Speakon-Buchsen) der Endstufe für den Anschluss von Lautsprechern

Achtung! Die Gesamtimpedanz der pro Kanal angeschlossenen Lautsprecher darf 4 Ω nicht unterschreiten, sonst kann die Endstufe beschädigt werden.

Zum Anschluss der Lautsprecher siehe Kap. 5.6.

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Dieses Gerät entspricht der Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG und der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

Achtung! Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung (230 V~) versorgt. Nehmen Sie deshalb nie selbst Eingriffe im Gerät vor. Durch unsachgemäßes Vorgehen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte:

- Das Gerät ist nur zur Verwendung in Innenräumen 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 im Gerät entstehende Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden. Decken Sie die Lüftungsöffnungen nicht mit irgendwelchen Gegenständen ab.
- Stecken Sie nichts durch die Lüftungsöffnungen. Dies kann zu einem elektrischen Schlag führen!

source with line output level, e.g. CD player, second mixer
(When connecting a mono unit, use the upper jack “LEFT”).

- 21 Monitor output “MON” (6.3 mm jack, unbal.) for routing out the signals mixed to the “prefader” monitor way²; the power amplifier of a monitoring system can be connected to this output
- 22 Peak program meter (PPM); shows either the master level or the “prefader” level of the input channel of which the “PFL” button (15) is pressed
- 23 Level control “AUX IN” for the unit connected to the input “AUX INPUT” (20)
- 24 Effect send master control “FX OUT” for level adjustment of the output signal at the jack “FX” (19)
- 25 Monitor send master control “MON OUT” for level adjustment of the output signal at the jack “MON” (21)
- 26 Level control Left/Right for the stereo master signal fed to the power amplifier of the power mixer, to the master output “MAIN OUT” (17) and to the recording output “TAPE REC” (32)
- 27 Button “LOUDNESS” for the power amplifier for sound correction (boosting of bass frequencies and high frequencies) at low volumes under consideration of the subjective loudness of noise
- 28 Overheating LED “THERMAL”
When the power amplifier of the power mixer is overheated, it switches off for protection and the overheating LED lights up. After sufficient cooling, the power amplifier is switched on again automatically and the LED is extinguished.
- 29 Overload LED “CLIP” for the left and right channels of the power amplifier
- 30 Level control for the power amplifier of the power mixer
- 31 Power LED
- 32 Stereo recording output “TAPE REC” (phono, unbal.) for connecting to the input of a sound

recorder; the recording level depends on the master controls (26)

- 33 Stereo replay input “TAPE PLAY” (phono, unbal.) for connecting the output of a sound recorder
- 34 Recessed switch for central connection of the 48 V phantom power for all jacks “MIC” (1);³ required when connecting capacitor microphones or electret microphones operating at 48 V phantom power

Attention! With the phantom power switched on, no unbalanced microphones must be connected to the microphone inputs as they might be destroyed.

Depress the button with a pointed object, e.g. ball pen. The LED above the button lights up when the phantom power is switched on.

- 35 Level control “PHONES” for the headphone output (36)
- 36 Connection “PHONES” (6.3 mm jack) for stereo headphones (minimum impedance 2 x 8 Ω)

1.2 Rear panel (fig. 2)

- 37 Mains jack for connection to a mains socket (230 V~/50 Hz) via the supplied mains cable
- 38 Fuse holder; always replace a burnt-out fuse by one of the same type only
- 39 “POWER” switch
- 40 Stereo output (Speakon jacks) of the power amplifier for connecting speakers

Attention! The total impedance of the speakers connected per channel must not fall below 4 Ω, otherwise the power amplifier may be damaged.

For connecting the speakers see chapter 5.6.

2 Safety Notes

This unit corresponds to the directive for electromagnetic compatibility 89/336/EEC and to the low voltage directive 73/23/EEC.

Attention! The unit is supplied with hazardous mains voltage (230 V~). Leave servicing to skilled personnel only. Inexpert handling may cause an electric shock hazard.

Please observe the following items in any case:

- 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 vessel filled with liquid on the unit, e.g. a drinking glass.
- The heat generated within the unit must be carried off by air circulation. Do not cover the air vents of the housing with any objects.
- Do not insert anything through the air vents. This may result in an electric shock!
- Do not operate the unit or immediately disconnect the plug from the mains socket:
 1. if there is visible damage to the unit or to the mains cable,

- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb bzw. ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose, wenn:
 1. sichtbare Schäden am Gerät oder an der Netzanschlussleitung vorhanden sind,
 2. nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. Funktionsstörungen auftreten.
 Lassen Sie das Gerät in jedem Fall in einer Fachwerkstatt reparieren.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie an der Zuleitung aus der Steckdose.
- Verwenden Sie zum Reinigen nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann für eventuelle Schäden keine Haftung übernommen werden.
- Soll das Gerät endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie es zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

3 Einsatzmöglichkeiten

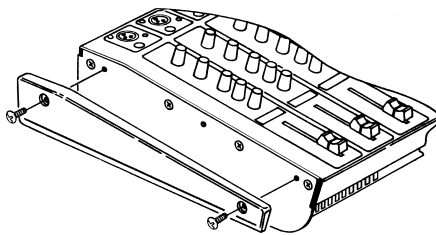
Der Power Mixer PMX-400 ist eine Kombination aus einem 8-Kanal-Mischpult und einer Stereo-Endstufe mit 2 x 200 W_{RMS}. Er ist speziell für Musiker und den Einsatz auf der Bühne ausgelegt.

An die 8 Eingangskanäle – 4 Mono-Kanäle, 4 Stereo-Kanäle – lassen sich Mikrofone (auch phantomgespeiste) und Geräte mit Line-Pegel (z. B. Musikinstrument, CD-Spieler, Bandmaschine) anschließen. Jeder Eingangskanal ist mit einer Klangregelung ausgestattet: 2fach-Equalizer für die Stereo-Kanäle, 3fach-Equalizer mit semiparametrischer Mittenregelung für die Mono-Kanäle. Das Gerät verfügt über einen „Pre-Fader“-Monitorweg und einen „Post-Fader“-Effektweg (bei Bedarf intern umschaltbar – siehe dazu Kap. 7.1). Über Insert-Buchsen besteht zusätzlich die Möglichkeit, ein weiteres Gerät in die Signalsumme einzuschleifen. Jeder Eingangskanal kann über die Vorhörfunktion PFL mit einem Kopfhörer abgehört werden.

4 Aufstellung/Rack-Montage

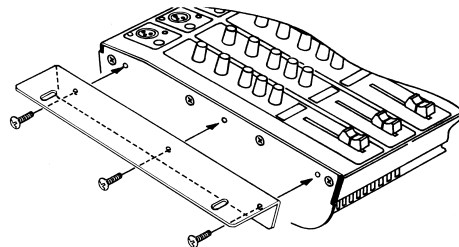
Das Gerät lässt sich sowohl als Tischgerät verwenden als auch in ein Rack (482 mm/19") einbauen. In jedem Fall muss Luft ungehindert durch alle Lüftungsöffnungen strömen können, damit eine ausreichende Kühlung der Endstufe gewährleistet ist.

Bei Verwendung als **Tischgerät** können die beiliegenden Kunststoff-Seitenteile montiert werden. Die Seitenteile mit jeweils 2 Schrauben (mitgeliefert) links und rechts am Gerät anbringen (siehe Abb. 3).

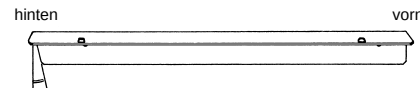


③ Montage des linken Seitenteils

Für den **Rackeinbau** des Geräts die beiliegenden Rackhalterungen inkl. Schrauben verwenden. Die Halterungen mit jeweils 3 Schrauben links und rechts am Gerät anbringen (siehe Abb. 4). Jede Halterung so anbringen, dass ihr abgewinkeltes Ende nach hinten zeigt (siehe auch Abb. 5).



④ Montage der linken Rackhalterung



⑤ linke Rackhalterung

Beim Einbau des Geräts in ein Rack darauf achten, dass das Rack nicht zu kopflastig und damit instabil wird. Ein mechanisch sicherer und stabiler Rackaufbau muss gewährleistet sein.

5 Anschlüsse

Vor dem Anschließen von Geräten an den Power Mixer bzw. vor dem Ändern bestehender Anschlüsse den Power Mixer und alle anderen Audio-Geräte ausschalten.

5.1 Eingangskanäle

Die Tonquellen an die entsprechenden Buchsen der Eingangskanäle anschließen:

- Mikrofone bzw. andere niederohmige Mono-Signalquellen mit geringen Ausgangspegeln an die Buchsen „MIC“ (1)
- Mono-Geräte mit Line-Pegel (z. B. Empfänger eines drahtlosen Mikrofonsystems, Musikinstrument) an die Mono-Eingänge „LINE“ (3) oder an die obere Buchse „LEFT“ der Stereo-Eingänge „LINE“ (2)
- Stereo-Geräte mit Line-Pegel (z. B. Synthesizer, Keyboard, Drumcomputer, CD-Spieler) an die Stereo-Eingänge „LINE“ (2): obere Buchse „LEFT“ = linker Kanal, untere Buchse „RIGHT“ = rechter Kanal

Auch der Stereo-Eingang „AUX INPUT“ (20) kann bei Bedarf für den Anschluss einer Line-Tonquelle genutzt werden (bei Anschluss eines Mono-Geräts die obere Buchse „LEFT“ verwenden). Das Signal des an diesen Buchsen angeschlossenen Geräts wird mit dem Regler „AUX IN“ (23) auf die Stereosumme gemischt.

2. if a defect might have occurred after the unit was dropped or suffered a similar accident,
 3. if malfunctions occur.
- In any case the unit must be repaired by skilled personnel.
- Never pull the mains cable for disconnecting the mains plug from the socket.
 - For cleaning only use a dry, soft cloth, by no means chemicals or water.
 - No liability for damage will be accepted if the unit is used for other purposes than originally intended, if it is not correctly connected, operated, or not repaired in an expert way.
 - If the unit is to be put out of operation definitively, take it to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment.
 - **Important for U. K. Customers!**
The wires in this 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.

3 Applications

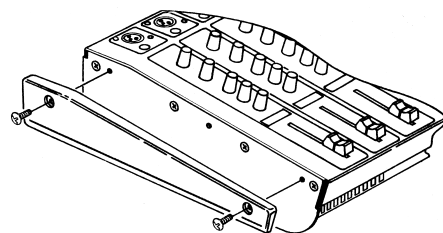
The power mixer PMX-400 combines an 8-channel mixer and a stereo power amplifier of 2 x 200 W_{RMS}. It has specially been designed for musicians and applications on stage.

The 8 input channels – 4 mono channels, 4 stereo channels – allow connection of microphones (also phantom powered microphones) and units with line level (e. g. musical instrument, CD player, tape recorder). Each input channel is provided with an equalizer: 2-way equalizer for the stereo channels, 3-way equalizer with semi-parametric midrange control for the mono channels. The unit is equipped with a „prefader“ monitor way and a „post fader“ effect way (to be switched internally, if required – see chapter 7.1). In addition, insert jacks allow insertion of another unit into the master signal. Each input channel can be monitored with headphones via the prefader listening facility PFL.

4 Setting-up/Rack Installation

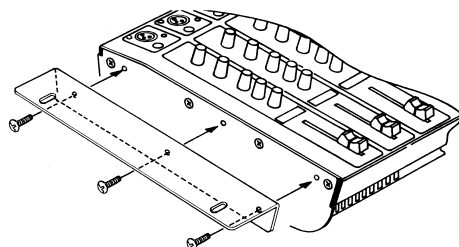
The unit can either be used as a table top unit or can be installed into a rack (482 mm/19"). In any case, air must be allowed to pass through all air vents to ensure sufficient cooling of the power amplifier.

If the unit is used as a **table top unit**, the supplied plastic side parts can be mounted. Fasten the side parts with 2 screws each (supplied) to the left and right sides of the unit (see fig. 3).



③ Mounting the left side part

For **rack installation** of the unit, use the supplied rack supports including the screws. Mount the supports with 3 screws each on the left and right sides of the unit (see fig. 4). Each support must be mounted in such a way that its angled end points to the rear (also see fig. 5).



④ Mounting the left rack support

5.2 Effektgerät einschleifen

Es gibt zwei Möglichkeiten, ein Effektgerät (z.B. Hallgerät, Noise-Gate, Kompressor) einzuschleifen:

1. indem der Effektweg „FX“ des Power Mixers genutzt wird – siehe Kap. 5.2.1
2. über die Insert-Buchsen (18) – siehe Kap. 5.2.2

5.2.1 Effektweg „FX“

Mit den Effekt-Send-Reglern „FX“ (10) lassen sich die Eingangskanäle einzeln auf den Effektweg legen; der Effektweg ist „Post Fader“ geschaltet, d. h. das Kanalsignal wird *nach* dem jeweiligen Kanalfader (16) abgegriffen.* Das Gesamtsignal des Effektweges steht am Effekt-Send-Ausgang „FX“ (19) zur Verfügung und kann einem Effektgerät zugeführt werden; der Ausgangspegel wird mit dem Effekt-Send-Summenregler „FX OUT“ (24) eingestellt. Das durch das Effektgerät bearbeitete Signal wird über den Eingang „AUX INPUT“ (20) wieder in den Power Mixer zurückgeführt und mit dem Regler „AUX IN“ (23) auf die Signalsumme gemischt.

- 1) Den Eingang des Effektgerätes an die Mono-Ausgangsbuchse „FX“ (19) anschließen.
- 2) Den Ausgang des Effektgerätes an den Stereo-Eingang „AUX INPUT“ (20) anschließen (bei Anschluss eines Mono-Gerätes nur die obere Buchse „LEFT“ verwenden).

* Bei Bedarf kann der Signalabgriffspunkt – für jeden Kanal getrennt – auf „Pre Fader“ umgestellt werden: siehe Kap. 7.1.

5.2.2 Insert-Buchsen

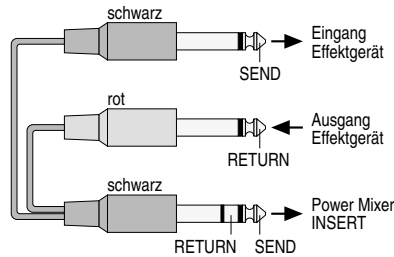
Das Stereo-Summensignal lässt sich – noch vor den Masterfadern (26) – über die Insert-Buchsen (18) auskoppeln, durch ein Stereo-Effektgerät schleifen und über dieselben Buchsen wieder in den Power Mixer zurückführen.

Für den Anschluss des Effektgerätes je ein Y-Kabel (1 Stereo-Klinkenstecker auf 2 Mono-Klinkenstecker) für den linken und den rechten Kanal verwenden. Aus dem Programm von MONACOR eignet sich dazu das Kabel MCA-202. Zum Anschluss des Kabels siehe auch Abb. 6.

- 1) Für den linken Kanal den Stereo-Stecker eines Y-Kabels in die linke Insert-Buchse „L“ stecken. Das zum Effektgerät gehende Ausgangssignal („Send“) liegt an der Spitze des Stereo-Steckers an, das vom Effektgerät kommende Eingangssignal („Return“) am Ring; am Schaft liegt die gemeinsame Masse an.

Den Mono-Stecker für das Send-Signal an den linken Eingangskanal des Effektgeräts anschließen und den Mono-Stecker für das Return-Signal an den linken Ausgangskanal des Effektgeräts.

- 2) Das zweite Y-Kabel auf die gleiche Weise an die rechte Insert-Buchse „R“ und den rechten Ein- und Ausgangskanal des Effektgeräts anschließen.



⑥ Anschluss des Y-Kabels MCA-202 von MONACOR

5.3 Kopfhörer und Monitoranlage anschließen

Beim Abmischen kann sowohl das Mastersignal als auch das PFL-Signal jedes Eingangskanals über einen **Stereo-Kopfhörer** (Impedanz min. $2 \times 8 \Omega$) abgehört werden (siehe dazu Kap. 6.3). Den Kopfhörer an die Buchse „PHONES“ (36) anschließen.

Der Monitorweg des Power Mixers bietet den Musikern die Möglichkeit, das Musiksingal über eine **Monitoranlage** auf der Bühne abzuheören. Mit den Reglern „MON“ (11) lassen sich die Eingangskanäle einzeln auf den Monitorweg mischen; der Monitorweg ist „Pre Fader“ geschaltet, d. h. das Kanalsignal wird noch *vor* dem jeweiligen Kanalfader (16) abge-

griffen.* Den Endverstärker der Monitoranlage an den Ausgang „MON“ (21) anschließen: hier liegt das Gesamtsignal des Monitorwegs an; der Ausgangspegel wird mit dem Regler „MON OUT“ (25) eingestellt.

* Bei Bedarf kann der Signalabgriffspunkt – für jeden Kanal getrennt – auf „Pre Equalizer“ oder „Post Fader“ umgestellt werden: siehe Kap. 7.1.

5.4 Tonaufnahmegerät anschließen

Für Tonaufnahmen den Eingang eines Tonaufnahmegerätes an die Buchsen „TAPE REC“ (32) anschließen. Der Pegel des Aufnahmesignals ist abhängig von der Einstellung der Masterregler (26).

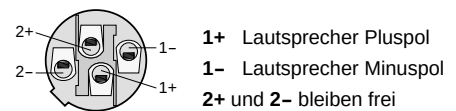
Für die Wiedergabe den Wiedergabeausgang des Aufnahmegeätes an den Eingang „TAPE PLAY“ (33) anschließen. Für die Wiedergabe kann auch ein freier Stereo-Eingangskanal genutzt werden. Dies bietet die Möglichkeit, den gewünschten Pegel und Klang des Signals über die entsprechenden Regler des Kanals einzustellen.

5.5 Masterausgang „MAIN OUT“

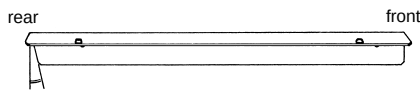
Am symmetrischen Stereo-Masterausgang „MAIN OUT“ (17) steht das mit den Masterreglern (26) ausgesteuerte Gesamtsignal zur Verfügung. Hier kann z.B. der Eingang eines weiteren Verstärkers oder eines zweiten Mischpultes angeschlossen werden.

5.6 Lautsprecher anschließen

Die Lautsprecher an den Stereo-Ausgang „SPEAKER OUTPUT“ (40) anschließen: Buchse „LEFT“ für den linken Kanal, Buchse „RIGHT“ für den rechten Kanal.



⑦ Kontaktbelegung am Speakon-Stecker



⑤ left rack support

When installing the unit into a rack, observe that the rack is not top heavy and thus instable. A mechanically safe and stable rack installation must be ensured.

5 Connections

Prior to connecting units to the power mixer or to changing existing connections, switch off the power mixer and all other audio units.

5.1 Input channels

Connect the audio sources to the corresponding jacks of the input channels:

- microphones or other low impedance mono signal sources with low output levels to the jacks „MIC“ (1)
- mono units with line level (e. g. receiver of a wireless microphone system, musical instruments) to the mono inputs „LINE“ (3) or to the upper jack „LEFT“ of the stereo inputs „LINE“ (2)
- stereo units with line level (e. g. synthesizer, keyboard, drum computer, CD player) to the stereo

If required, the stereo input „AUX INPUT“ (20) can also be used for connecting a line audio source (when connecting a mono unit, use the upper jack „LEFT“). The signal of the unit connected to these jacks is mixed to the stereo master with the control „AUX IN“ (23).

5.2 Inserting an effect unit

Two possibilities exist for inserting an effect unit (e. g. reverberation unit, noise gate, compressor):

1. by using the effect way „FX“ of the power mixer – see chapter 5.2.1
2. via the insert jacks (18) – see chapter 5.2.2

5.2.1 Effect way „FX“

With the effect send controls „FX“ (10), the input channels can be individually sent to the effect way; the effect way is provided with „post fader“ wiring, i. e. the channel signal is picked up *after* the corresponding channel fader (16).* The master signal of the effect way is available at the effect send output „FX“ (19) and can be fed to an effect unit; the output level is adjusted with the effect send master control „FX OUT“ (24). The signal processed by the effect unit is returned to the power mixer via the input „AUX INPUT“ (20) and then mixed to the master signal with the control „AUX IN“ (23):

- 1) Connect the input of the effect unit to the mono output jack „FX“ (19).
- 2) Connect the output of the effect unit to the stereo input „AUX INPUT“ (20) [when connecting a mono unit, only use the upper jack „LEFT“].

* If required, the signal pick-up point can be switched to „pre-fader“, separately for each channel – see chapter 7.1.

5.2.2 Insert jacks

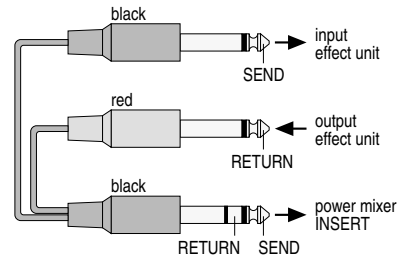
The stereo master signal can be taken off – ahead of the master faders (26) – via the insert jacks (18), fed through a stereo effect unit and returned to the power mixer via the same jacks.

For connecting the effect unit, use a Y-cable each (1 stereo plug to 2 mono plugs) for the left and right channels. Cable MCA-202 from the MONACOR range is suitable for this purpose. For connecting the cable also see fig. 6.

- 1) For the left channel, connect the stereo plug of a Y-cable to the left insert jack „L“. The output signal („Send“) being sent to the effect unit is at the tip of the stereo plug, the input signal („Return“) returning from the effect unit at the ring; the common ground is at the shank.

Connect the mono plug for the send signal to the left input channel of the effect unit and the mono plug for the return signal to the left output channel of the effect unit.

- 2) Connect the second Y-cable in the same way to the right insert jack „R“ and the right input and output channels of the effect unit.



⑥ Connection of the MONACOR Y-cable MCA-202

5.3 Connecting headphones and monitoring system

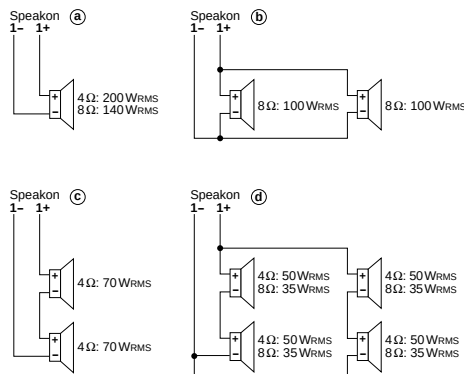
When mixing, both the master signal and the PFL signal of each input channel can be monitored via **stereo headphones** (minimum impedance $2 \times 8 \Omega$) [see chapter 6.3]. Connect the headphones to the jack „PHONES“ (36).

The monitor way of the power mixer enables the musicians to monitor the music signal via a **monitoring system** on stage. With the controls „MON“ (11), the input channels can individually be mixed to the monitor way; the monitor way is provided with „prefader“ wiring, i. e. the channel signal is picked up *ahead* of the corresponding channel fader (16).* Connect the power amplifier of the monitoring system to the output „MON“ (21): that is where the master signal of the monitor way is applied; the output level is adjusted with the control „MON OUT“ (25).

* If required, the signal pick-up point can be switched internally to „pre-equalizer“ or „post fader“, separately for each channel – see chapter 7.1.

Bei einem Lautsprecher pro Kanal muss jeder Lautsprecher eine Impedanz von mindestens 4 Ω besitzen. 4-Ω-Lautsprecher müssen mit einer Sinus-Ausgangsleistung von mindestens 200 W belastbar sein. Es können auch 8-Ω-Lautsprecher angeschlossen werden, wobei sich die Ausgangsleistung der Endstufe jedoch etwas verringert (siehe Abb. 8a).

Bei mehreren Lautsprechern pro Kanal muss die Gesamtimpedanz pro Kanal mindestens 4 Ω betragen. Achten Sie beim Zusammenschalten von mehreren Lautsprechern besonders auf die richtige Verbindung der Plus- und Minusanschlüsse. Die Anschlussmöglichkeiten für mehrere Lautsprecher pro Kanal sind in den Abb. 8b bis 8d dargestellt.



⑧ Lautsprecheranschlussmöglichkeiten

Die Speakon-Stecker in die entsprechenden Buchsen stecken und nach rechts drehen, bis sie einrasten. Zum späteren Herausziehen des Steckers den Sicherungsriegel am Stecker nach hinten schieben und den Stecker nach links drehen.

5.7 Stromversorgung

Zum Schluss das mitgelieferte Netzkabel mit dem Anschluss (37) verbinden und den Netzstecker des Kabels in eine Steckdose (230 V~/50 Hz) stecken.

5.4 Connecting a sound recorder

For audio recordings, connect the input of a sound recorder to the jacks "TAPE REC" (32). The level of the recording signal depends on the adjustment of the master controls (26).

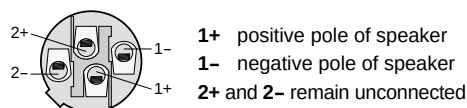
For replay, connect the replay output of the sound recorder to the input "TAPE PLAY" (33). It is also possible to use an unconnected stereo input channel for replay. This allows to adjust the desired level and sound of the signal via the corresponding controls of the channel.

5.5 Master output "MAIN OUT"

At the balanced stereo master output "MAIN OUT" (17), the master signal adjusted with the master controls (26) is available; e.g. the input of another amplifier or second mixer can be connected to this output.

5.6 Connecting speakers

Connect the speakers to the stereo output "SPEAKER OUTPUT" (40): jack "LEFT" for the left channel, jack "RIGHT" for the right channel.



⑦ Pin configuration of the Speakon plug

With one speaker per channel, each speaker must have a minimum impedance of 4 Ω. 4 Ω speakers must be capable of an RMS output power of at least 200 W. It is also possible to connect 8 Ω speakers, however, the output power will be slightly reduced in this case (see fig. 8a).

With several speakers per channel, the total impedance per channel must be at least 4 Ω. When interconnecting several speakers, attention must be paid to correct connection of positive and negative terminals. Figs. 8b to 8d show options for connecting several speakers per channel.

6 Bedienung

- 1) Vor dem Einschalten sollten der Endstufenregler „LEVEL“ (30), die Masterregler (26) sowie die Ausgangsregler „FX OUT“ (24) und „MON OUT“ (25) auf Minimum gestellt werden, um starke Einschaltgeräusche zu vermeiden.
- 2) Den Power Mixer mit dem Netzschalter „POWER“ (39) einschalten. Zur Anzeige der Betriebsbereitschaft leuchtet die LED „POWER ON“ (31).
- 3) Bei Verwendung von Kondensator- oder Elektretmikrofonen, die eine 48-V-Phantomspannung benötigen, den versenkten Schalter „48V PHANTOM POWER“ (34) mit Hilfe eines spitzen Gegenstandes (z. B. Kugelschreiber) herunterdrücken. Alle Mikrofoneingänge (1) werden dann mit einer 48-V-Phantomspannung versorgt und die LED über dem Schalter leuchtet.

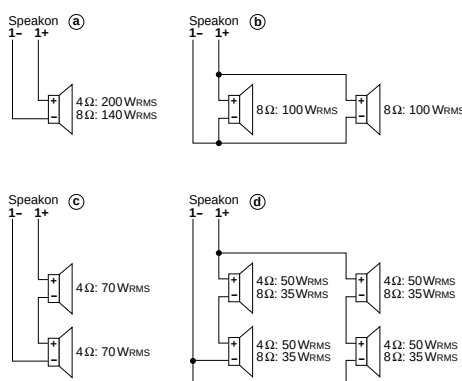
Achtung! Die Phantomspannung nicht einschalten, wenn asymmetrische Mikrofone an den Mikrofoneingängen „MIC“ (1) angeschlossen sind! Diese Mikrofone könnten beschädigt werden.

Hinweis: Es besteht die Möglichkeit, die Phantomspannung intern für einzelne Kanäle abzuschalten. Siehe dazu Kap. 7.2.

6.1 Grundeinstellung der Eingangskanäle

Vor dem Auspegeln der Eingangskanäle zuerst

- alle Gain-Regler (4) der Mono-Eingangskanäle auf ca. $\frac{2}{3}$ des Maximums aufdrehen
- alle Gain-Tasten (5) der Stereo-Eingangskanäle lösen, falls sie gedrückt sind (Position „LO“)
- alle Klangregler (6, 8, 9) in die Mittelstellung auf „0“ drehen
- alle Regler (7) zum Einstellen der Filterfrequenz für die Klangregelung im Mittenbereich (nur für die Mono-Kanäle) je nach Anwendungsfall auf „VOC“ (Gesang) oder „INST“ (Musikinstrument) drehen
- alle Panorama- und Balanceregler (12, 13) in die Mittelstellung auf „C“ drehen



⑧ Options for connecting speakers

Connect the Speakon plugs to the corresponding jacks and turn them clockwise until they lock into place. For disconnecting the plug later, push the locking latch on the plug to the rear, then turn the plug counter-clockwise.

5.7 Power supply

Finally connect the supplied mains cable to the jack (37) and connect the plug of the cable to a mains socket (230 V~/50 Hz).

6 Operation

- 1) Prior to switching on, the control "LEVEL" (30) of the power amplifier, the master controls (26), and the output controls "FX OUT" (24) and "MON OUT" (25) should be set to minimum to prevent loud switching noise.
- 2) Switch on the power mixer with the mains switch "POWER" (39). The LED "POWER ON" (31) lights up to show that the unit is ready for operation.

- alle Kanalfader (16) bis auf ca. $\frac{2}{3}$ des Maximums (Position „0 dB“) aufziehen; (die Fader nicht belegter Eingangskanäle auf Minimum „∞“ stellen)
- den Pegelregler „AUX IN“ (23) ganz nach links auf „0“ drehen
- die Masterregler Links/Rechts (26) für die Signalsumme bis auf ca. $\frac{2}{3}$ des Maximums (Position „0“) aufziehen

- 1) Das Musiksignal auf einen Eingangskanal geben und den Pegelregler (30) für die Endstufe so weit aufdrehen, dass das Signal optimal über die angeschlossenen Lautsprecher zu hören ist.
- 2) Mit dem Fader (16) den Pegel des Kanals ausregeln. Der Kanal ist optimal ausgeregt, wenn bei durchschnittlich lauten Passagen die Aussteuerungsanzeige (22) Pegelwerte im Bereich 0 dB anzeigt.

Bei sehr wenig oder sehr weit aufgezogenem Fader muss der Kanalpegel durch Regulieren der Eingangsverstärkung angepasst werden: bei den Mono-Kanälen mit dem Gain-Regler (4) die Eingangsverstärkung ausregeln (falls erforderlich, kann der Gain-Regler auch ganz zurück- bzw. aufgedreht werden); bei den Stereo-Kanälen kann die Eingangsverstärkung durch Herunterdrücken der Gain-Taste (5) erhöht werden (Einstellung „HI“). Über die Vorhörfunktion lässt sich die Eingangsverstärkung optimal aussteuern – siehe dazu Kap. 6.3.1.

- 3) Leuchtet die rote LED „PEAK“ (14) des Kanals, befindet sich das Kanalsignal kurz vor der Übersteuerung. Die LED sollte gar nicht bzw. bei Musikspitzen nur kurz aufleuchten. Leuchtet sie permanent, muss der Pegel des Eingangssignals reduziert werden [durch Herabsetzen der Eingangsverstärkung (Gain) bzw. des Ausgangspegels der jeweiligen Signalquelle].

Hinweis: Die LED leuchtet auch permanent, wenn die Taste „PFL“ (15) des Kanals gedrückt ist (Vorhörfunktion für den Kanal aktiviert).

- 3) When using capacitor or electret microphones requiring a 48 V phantom power, depress the recessed switch "48V PHANTOM POWER" (34) by means of a pointed object (e.g. ball pen). All microphone inputs (1) are then supplied with a 48 V phantom power and the LED above the switch lights up.

Attention! Do not switch on the phantom power if unbalanced microphones are connected to the microphone inputs "MIC" (1), otherwise these microphone may be damaged!

Note: It is possible to switch off the phantom power internally for individual channels. See chapter 7.2.

6.1 Basic adjustment of input channels

Prior to level adjustment of the input channels, first

- set all gain controls (4) of the mono input channels to approx. $\frac{2}{3}$ of the maximum
- release all gain buttons (5) of the stereo input channels if they are pressed (position "LO")
- turn all equalizer controls (6, 8, 9) to mid-position to "0"
- turn all controls (7) for adjusting the filter frequency for the equalizer in the midrange (only for the mono channels) to "VOC" (vocal) or "INST" (musical instrument) according to the application
- turn all panorama and balance controls (12, 13) to mid-position to "C"
- advance all channel faders (16) to approx. $\frac{2}{3}$ of the maximum (position "0 dB"); (set the faders of unconnected input channels to minimum "∞")
- turn the level control "AUX IN" (23) to the left stop to "0"
- advance the master controls Left/Right (26) for the master signal to approx. $\frac{2}{3}$ of the maximum (position "0")

- 4) Mit der Klangregelung das gewünschte Klangbild für den Kanal einstellen:

Mit dem Höhenregler (6) und dem Tiefenregler (9) lassen sich die Höhen und Tiefen bis zu ± 15 dB verstellen. Für die Mono-Kanäle können mit dem Mittenregler (8) zusätzlich die Mitten um ± 15 dB korrigiert werden. Die Filterfrequenz für den Mittenbereich kann mit dem Regler (7) stufenlos von 350 Hz bis 6 kHz eingestellt werden.

Hinweis: Klangeinstellungen wirken sich auf den Pegel aus. Deshalb nach einer Klangregulierung den Kanalpegel anhand der Aussteuerungsanzeige (22) und der „PEAK“-LED (14) des Kanals kontrollieren und ggf. korrigieren.

- 5) Die Pegel- und Klangeinstellungen für die übrigen Eingangskanäle in der oben beschriebenen Weise durchführen.

6.2 Mischen der Tonquellen

- 1) Die Masterregler (26) und den Endstufenregler (30) so weit aufziehen, dass das Mischungsverhältnis der angeschlossenen Tonquellen optimal eingestellt und über die Lautsprecher abgehört werden kann.
- 2) Mit den Kanalfadern (16) das gewünschte Lautstärkeverhältnis der Tonquellen einstellen: Die Tonquellen, die am lautesten zu hören sein sollen, voll aussteuern (siehe Kap. 6.1 „Grundeinstellung der Eingangskanäle“) und die Pegel der übrigen Tonquellen entsprechend reduzieren.
- 3) Das zur Monitoranlage gehende Signal abmischen (siehe Kap. 6.2.3) und die Effekteinstellungen vornehmen (siehe Kap. 6.2.2).
- 4) Mit den Panoramareglern (12) für jeden Mono-Kanal die Signale wie gewünscht auf der Stereo-Basis verteilen.

Mit den Balanceregler (13) für die Stereo-Kanäle das gewünschte Pegelverhältnis des linken und rechten Tonkanals einstellen (bei Mono-Signalen auf diesen Kanälen arbeiten die Balanceregler wie Panoramaregler).

- 5) Mit den Masterreglern (26) den endgültigen Pegel des Stereo-Mastersignals einstellen, das sowohl auf die Endstufe des Power Mixers als auch auf den Masterausgang „MAIN OUT“ (17) und den Aufnahmeausgang „TAPE REC“ (32) gegeben wird.

In der Regel wird eine optimale Aussteuerung erreicht, wenn die Aussteuerungsanzeige (22) Werte im 0-dB-Bereich anzeigt. Ist der Ausgangspegel am Masterausgang (17) bzw. am Aufnahmeausgang (32) jedoch für das nachfolgende Gerät zu hoch oder zu niedrig, muss das Mastersignal entsprechend niedriger oder höher angesteuert werden.

- 6) Mit dem Endstufenregler (30) den endgültigen Pegel für die Lautsprecher einstellen. Bei Übersteuerung der Endstufe leuchten die LEDs „CLIP“ (29) – jeweils für den linken („L“) und rechten („R“) Kanal. Den Endstufenregler dann entsprechend zurückdrehen.
- 7) Bei niedrigen Lautstärken kann mit der Lautheit-Taste „LOUDNESS“ (27) für die Saalbeschallung eine Klangkorrektur vorgenommen werden: bei gedrückter Taste werden die Bässe und Höhen angehoben (8 dB bei 50 Hz/10 kHz), da diese Frequenzbereiche vom menschlichen Gehör bei geringen Lautstärken schlechter wahrgenommen werden.

6.2.1 Eingänge „AUX INPUT“ und „TAPE PLAY“

Wird der Eingang „AUX INPUT“ (20) nicht als Return-Eingang genutzt (siehe Kap. 5.2.1), kann hier auch ein zusätzliches Gerät mit Line-Pegel angeschlossen werden. Das Signal dieses Gerätes mit dem Regler „AUX IN“ (23) auf die Signalsumme mischen.

Das Wiedergabesignal eines an den Buchsen „TAPE PLAY“ (33) angeschlossenen Aufnahme-geräts wird direkt vor den Masterreglern (26) auf die Signalsumme gegeben. Um ausschließlich das Wiedergabesignal zu hören, die Fader (16) der Eingangskanäle und den Pegelregler „AUX IN“ (23) auf Minimum stellen.

6.2.2 Einstellungen für den Effektweg „FX“

Über den Effekt-Ausspielweg „FX“ lassen sich die Signale der Kanäle „1“ bis „11-12“ herausführen, durch ein Effektgerät Schleifen und wieder in den Power Mixer zurückführen (zum Anschluss des Effektgerätes siehe Kap. 5.2.1). Der Effektweg ist „Post Fader“ geschaltet, d.h. der Effektanteil eines Kanals ist immer proportional zum eingestellten Kanalpegel.*

- 1) Mit den Reglern „FX“ (10) die Signale der Eingangskanäle auf den Effektweg mischen.
- 2) Mit dem Regler „FX OUT“ (24) den Pegel des Ausgangssignals des Effektwegs, das über die Buchse „FX“ (19) ausgekoppelt und dem Effektgerät zugeführt wird, einstellen.
- 3) Mit dem Regler „AUX IN“ (23) den Pegel einstellen, mit dem das vom Effektgerät kommende Signal auf die Signalsumme gemischt wird.

* Bei Bedarf kann der Signalabgriffspunkt – für jeden Kanal getrennt – auf „Pre Fader“ umgestellt werden: siehe Kap. 7.1.

6.2.3 Einstellungen für den Monitorweg

Über den Monitor-Ausspielweg lassen sich die Signale der Kanäle „1“ bis „11-12“ auskoppeln und einer Monitoranlage für die Bühnenbeschallung zuführen (zum Anschluss der Monitoranlage siehe Kap. 5.3). Der Monitorweg ist „Pre Fader“ geschaltet, d.h. die Stellung des jeweiligen Kanalfaders (16) hat keinen Einfluss auf den Pegel des auf den Monitorweg gelegten Kanalsignals.*

- 1) Mit den Reglern „MON“ (11) die Signale der Eingangskanäle auf den Monitorweg mischen.
- 2) Mit dem Regler „MON OUT“ (25) den Pegel des Monitor-Ausgangssignals, das über die Buchse „MON“ (21) ausgekoppelt und der Monitoranlage zugeführt wird, einstellen.

* Bei Bedarf kann der Signalabgriffspunkt – für jeden Kanal getrennt – auf „Pre Equalizer“ oder „Post Fader“ umgestellt werden: siehe Kap. 7.1.

- 1) Feed the music signal to an input channel and advance the level control (30) for the power amplifier until optimum reproduction of the signal by the connected speakers.

- 2) Control the level of the channel with the fader (16). The channel is controlled to an optimum level if the peak program meter (22) shows level values in the 0 dB range at average volume.

With the fader advanced very far or only slightly, the channel level must be adjusted by regulating the input amplification: for the mono channels, control the input amplification with the gain control (4) (if required, the gain control can also be fully reversed or advanced); for the stereo channels, the input amplification can be increased by depressing the gain button (5) (position „HI“). The input amplification can be controlled to an optimum level via the prefader listening facility – also see chapter 6.3.1.

- 3) If the red LED „PEAK“ (14) of the channel lights up, the channel signal is close to overload. The LED should not light up at all or only light up shortly with music peaks. If it lights continuously, the level of the input signal must be reduced [by decreasing the input amplification (gain) or the output level of the corresponding signal source].

Note: The LED also lights continuously if the button „PFL“ (15) of the channel is pressed (prefader listening facility activated for the channel).

- 4) Adjust the desired sound for the channel with the equalizer:

With the high frequency control (6) and the low frequency control (9), the high and low frequencies can be adjusted by ± 15 dB. For the mono channels, the midrange frequencies can be additionally corrected by ± 15 dB with the midrange control (8). The filter frequency for the midrange can be continuously adjusted from 350 Hz to 6 kHz with the control (7).

Note: Sound adjustments affect the level. Therefore, after a sound adjustment, check the channel level by means of the peak pro-

gram meter (22) and the „PEAK“ LED (14) of the channel and correct it, if required.

- 5) Perform the level and sound adjustments for the other input channels as described above.

6.2 Mixing the audio sources

- 1) Advance the master controls (26) and the power amplifier control (30) to such an extent that the mixing ratio of the connected audio sources is adjusted in an optimum way and can be monitored via the speakers.

- 2) With the channel faders (16), adjust the desired volume ratio of the audio sources: Control the levels of the audio sources to be heard at the highest volume (see chapter 6.1 „Basic adjustment of input channels“) and reduce the levels of the other audio sources accordingly.

- 3) Mix the signal sent to the monitoring system (see chapter 6.2.3) and make the effect adjustments (see chapter 6.2.2).

- 4) With the panorama controls (12), distribute the signals for each mono channel on the stereo base as desired.

With the balance controls (13), adjust the desired level ratio of the left and right audio channels for the stereo channels (in case of mono signals on these channels, the balance controls operate like panorama controls).

- 5) With the master controls (26), adjust the final level of the stereo master signal which is both fed to the power amplifier of the power mixer and to the master output „MAIN OUT“ (17) and the recording output „TAPE REC“ (32).

Usually an optimum level control is obtained if the peak program meter (22) shows values in the 0 dB range. However, if the output level at the master output (17) or the recording output (32) is too high or too low for the subsequent unit, the master signal must be controlled to a lower or higher level accordingly.

- 6) With the power amplifier control (30), adjust the final level for the speakers. In case of overload of

the power amplifier, the LEDs „CLIP“ (29) light up – for the left („L“) and right („R“) channels respectively. Turn back the power amplifier control correspondingly in this case.

- 7) In case of low volumes, a sound adjustment for PA applications in halls can be made with the button „LOUDNESS“ (27): The low frequencies and high frequencies are boosted when the button is pressed (8 dB at 50 Hz/10 kHz) as in case of low volume, these frequency ranges are less audible by the human ear.

6.2.1 Inputs „AUX INPUT“ and „TAPE PLAY“

If the input „AUX INPUT“ (20) is not used as a return input (see chapter 5.2.1), an additional unit with line level can also be connected to this input. Mix the signal of this unit to the master signal with the control „AUX IN“ (23).

The replay signal of a recording unit connected to the jacks „TAPE PLAY“ (33) is fed to the master signal directly ahead of the master controls (26). For listening to the replay signal only, set the faders (16) of the input channels and the level control „AUX IN“ (23) to minimum.

6.2.2 Adjustments for the effect way „FX“

Via the effect send way „FX“, the signals of channels „1“ to „11-12“ can be routed out, fed through an effect unit and returned to the power mixer (for connecting the effect unit see chapter 5.2.1). The effect way is provided with „post fader“ wiring, i.e. the effect part of a channel is always in proportion to the adjusted channel level.*

- 1) With the controls „FX“ (10), mix the signals of the input channels to the effect way.
- 2) With the control „FX OUT“ (24), adjust the level of the output signal of the effect way which is taken off via the jack „FX“ (19) and fed to the effect unit.
- 3) With the control „AUX IN“ (23), adjust the level at which the signal returning from the effect unit is mixed to the master signal.

* If required, the signal pick-up point can be switched internally to „prefader“, separately for each channel – see chapter 7.1.

6.3 Abhören über Kopfhörer

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

6.3.1 Vorhören („PFL“) eines Eingangskanals

Das Kanalsignal jedes einzelnen Eingangskanals „1“ bis „11-12“ kann über einen angeschlossenen Kopfhörer vorgehört werden [Vorhören eines Kanals („PFL“ = „Pre Fader Listening“): das Kanalsignal wird noch vor der Pegeleinstellung durch den jeweiligen Kanalfader (16) auf den Kopfhörer gegeben].

Die Vorhörfunktion ist eine Hilfe bei der Aussteuerung der Eingangskanäle. Ist sie für einen Kanal aktiviert, zeigt die Aussteuerungsanzeige (22) den „Pre-Fader“-Pegel dieses Kanals an und ermöglicht somit das optimale Einstellen der Eingangsvorverstärkung „Gain“ (Aussteuerung des „PFL“-Signals auf 0 dB). Auch während der Beschallung bzw. der Aufnahme ist es durch die Vorhörfunktion jederzeit möglich, einen gewünschten Kanal – unabhängig von der Stellung seines Kanalfaders – abzuhören und Korrekturen an den Einstellungen vorzunehmen.

- 1) Die Taste „PFL“ (15) desjenigen Kanals drücken, der vorgehört werden soll. Bei gedrückter Taste leuchtet die LED „PEAK“ (14) des Kanals permanent und die Aussteuerungsanzeige (22) zeigt den „Pre-Fader“-Pegel des Kanals an.
- 2) Mit dem Regler „PHONES“ (35) die gewünschte Kopfhörerlautstärke einstellen.

6.3.2 Abhören des Mastersignals

- 1) Ist keine der Tasten „PFL“ (15) gedrückt, wird das mit den Masterreglern (26) ausgesteuerte Mastersignal auf den Kopfhörer gegeben und von der Aussteuerungsanzeige (22) angezeigt.
- 2) Mit dem Regler „PHONES“ (35) die gewünschte Kopfhörerlautstärke einstellen.

6.4 Warnanzeigen der Endstufe

Die Endstufe ist mit einer Schutzschaltung gegen Kurzschluss an den Lautsprecherausgängen (40) und gegen Überhitzung gesichert.

Bei Überhitzung (z. B. Hitzestau im Rack) leuchtet die gelbe LED „THERMAL“ (28) und die Endstufe schaltet sich ab. Nach ausreichender Abkühlung des Gerätes schaltet sie sich wieder automatisch ein und die Anzeige erlischt.

Bei Kurzschluss an einem Lautsprecherausgang leuchtet die rote LED „CLIP“ (29) des betroffenen Kanals permanent; wird der Fehler nicht behoben und erwärmt sich das Gerät sehr stark, leuchtet zusätzlich die Überhitzungsanzeige (28) und die Endstufe schaltet sich ab. Nach ausreichender Abkühlung schaltet sie sich wieder ein.

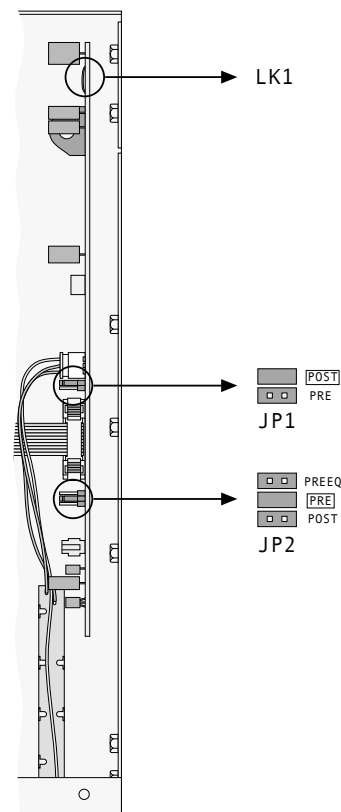
In jedem Fall den Power Mixer ausschalten und die Fehlerursache beheben.

7 Modifikationen

Achtung! Für diese Änderungen muss das Gerät geöffnet werden. Darum dürfen sie nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.

- 1) Das Gerät mit dem Netzschalter (39) ausschalten und den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- 2) Sind die beiliegenden Kunststoff-Seitenteile bzw. die Rackhalterungen links und rechts am Gerät montiert (siehe Kap. 4), diese abschrauben.
- 3) Zum Abschrauben des Gehäusedeckels folgende Schrauben entfernen:
die Schrauben auf der rechten und der linken Seite (jeweils vier),
die drei Schrauben oben auf der Geräterückseite,
die drei Schrauben vorn an der Unterkante des Gehäusedeckels.
- 4) Den Deckel abnehmen und vorsichtig umdrehen. Die Platinen für die Eingangskanäle befinden sich auf der Rückseite des Gehäusedeckels.

- 5) Die Abb. 9 zeigt die möglichen Einstellungen für einen Kanal anhand der Platine von Kanal „1“.
- 6) Nach dem Durchführen der Modifikationen (siehe Kap. 7.1 bzw. 7.2) den Deckel wieder aufsetzen und am Gehäuse festschrauben.



⑨ Platine des Mono-Eingangskanals „1“

6.2.3 Adjustments for the monitor way

Via the monitor send way, the signals of channels „1“ to „11-12“ can be taken off and fed to a monitoring system for PA stage applications (for connecting the monitoring system see chapter 5.3). The monitor way is provided with „prefader“ wiring, i. e. the position of the corresponding channel fader (16) does not affect the level of the channel signal sent to the monitor way.*

- 1) With the controls „MON“ (11), mix the signals of the input channels to the monitor way.
- 2) With the control „MON OUT“ (25), adjust the level of the monitor output signal taken off via the jack „MON“ (21) and fed to the monitoring system.

* If required, the signal pick-up point can be switched to „pre-equalizer“ or „post fader“, separately for each channel – see chapter 7.1.

6.3 Monitoring via headphones

Attention! Never adjust the headphones to a very high volume. Permanent high volumes may damage your hearing! The human 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.

6.3.1 Prefader listening („PFL“) to an input channel

Via connected headphones, prefader listening to the channel signal of each individual input channel „1“ to „11-12“ is possible. [„PFL“ = „Pre Fader Listening“ to a channel: the channel signal is fed to the headphones *ahead* of the level adjustment by the corresponding channel fader (16)].

The prefader listening facility is helpful for level control of the input channels. If it has been activated for a channel, the peak program meter (22) indicates the „prefader“ level of this channel and thus allows

an optimum adjustment of the input gain (level control of the „PFL“ signal set to 0 dB). Also during PA application or recording, the prefader listening facility allows to monitor a desired channel at any time – independent of the position of its channel fader – and to correct the adjustments.

- 1) Press the button „PFL“ (15) of the channel to which prefader listening is desired. With the button pressed, the LED „PEAK“ (14) of the channel lights continuously and the peak program meter (22) indicates the „prefader“ level of the channel.
- 2) Adjust the desired headphone volume with the control „PHONES“ (35).

6.3.2 Monitoring the master signal

- 1) If none of the buttons „PFL“ (15) is pressed, the master signal adjusted with the master controls (26) is fed to the headphones and indicated by the peak program meter (22).
- 2) Adjust the desired headphone volume with the control „PHONES“ (35).

6.4 Warning indications of the power amplifier

The power amplifier is provided with a protective circuit against short circuit at the speaker outputs (40) and against overheating.

In case of overheating (e.g. heat accumulation in the rack)

the yellow LED „THERMAL“ (28) lights up and the power amplifier is switched off. After sufficient cooling of the unit, it is switched on again automatically and the LED is extinguished.

In case of short circuit at a speaker output the red LED „CLIP“ (29) of the corresponding channel light continuously; if the defect is not eliminated and the unit heats up very much, the overheating LED (28) lights up in addition and the power amplifier is switched off. After sufficient cooling, it is switched on again.

Always switch off the power mixer and eliminate the cause of the defect.

7 Modifications

Attention! For these modifications, the unit must be opened. Therefore, they must be performed by qualified skilled personnel only.

- 1) Switch off the unit with the mains switch (39) and disconnect the mains plug from the socket.
- 2) If the supplied plastic side parts or rack supports have been mounted on the left and right sides of the unit (see chapter 4), unscrew them.
- 3) For unscrewing the housing cover, remove the following screws:
the screws on the right and left sides (four each),
the three screws at the top part on the rear panel of the unit,
the three screws at the front on the lower edge of the housing cover.
- 4) Remove the cover and turn it round carefully. The pc boards for the input channels are situated on the rear side of the housing cover.
- 5) Fig. 9 shows the adjustment possibilities for a channel on the example of the pc board of channel „1“.
- 6) After the modifications have been made (see chapter 7.1 or 7.2), replace the cover and screw it to the housing.

7.1 Ausspielwege modifizieren

In der Grundeinstellung ist der Effektweg „FX“ als „Post-Fader“-Weg (Signalabgriff nach dem Kanalfader) ausgelegt und der Monitorweg als „Pre-Fader“-Weg (Signalabgriff vor dem Kanalfader). Bei Bedarf kann der Signalabgriffspunkt für jeden der Eingangskanäle „1“ bis „11-12“ getrennt geändert werden. Dazu folgendermaßen vorgehen:

1. Einstellungen für den Effektweg „FX“:

Um einen Kanal auf „Pre Fader“ zu schalten, die Brücke „JP1“ umstecken (von Position „POST“ auf Position „PRE“); das Kanalsignal wird dann mit dem Regler „FX“ (10) vor dem Kanalfader auf den Effektweg gemischt.

2. Einstellungen für den Monitorweg:

Um einen Kanal auf „Pre Equalizer“ zu schalten, die Brücke „JP2“ auf Position „PREEQ“ stecken; das Kanalsignal wird dann mit dem Regler „MON“ (11) noch vor der Klangregelung und dem Fader des Kanals auf den Monitorweg gemischt.

Um einen Kanal auf „Post Fader“ zu schalten, die Brücke „JP2“ auf Position „POST“ stecken; das Kanalsignal wird dann mit dem Regler „MON“ (11) nach dem Kanalfader auf den Monitorweg gemischt.

7.2 Phantomspeisung für einzelne Kanäle abschalten

In der Grundeinstellung ist die 48-V-Phantomspeisung zentral zuschaltbar, d. h. sie wird für *alle* Mikrofoneingänge (1) bereitgestellt. Sie kann jedoch für jeden Mono-Eingangskanal einzeln abgeschaltet werden, z. B. wenn an einen Kanal ein asymmetrisches Mikrofon angeschlossen werden soll.

Zum Abschalten der Phantomspeisung auf der Platine des betreffenden Kanals die Drahtbrücke „LK1“ (siehe Abb. 9) durchtrennen.

8 Technische Daten

Eingänge

4 x „Mic“, mono: 0,4 mV/6 kΩ
4 x „Line“, mono: 4 mV/44 kΩ
4 x „Line“, stereo: 40 mV/12 kΩ
1 x „Tape Play“, stereo: . . . 140 mV/10 kΩ
1 x „Aux Input“, stereo: . . . 70 mV/10 kΩ
1 x „Insert“ (Return), stereo: 220 mV/7 kΩ

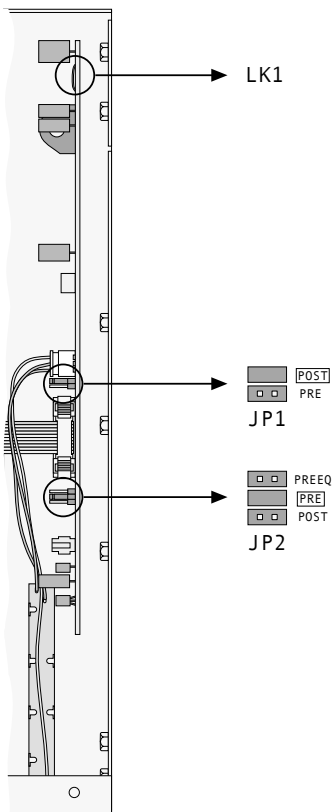
Ausgänge

1 x „Speaker Output“, stereo
Ausgangsleistung/4 Ω: . . 2 x 200 W_{RMS}
Ausgangsleistung/8 Ω: . . 2 x 140 W_{RMS}
1 x „Main Out“, stereo: . . . 775 mV
1 x „Tape Rec“, stereo: . . . 200 mV
1 x „FX“, mono: 2,5 V max.
1 x „Mon“, mono: 200 mV
1 x „Insert“ (Send), stereo: . 220 mV
1 x „Phones“, stereo: ≥ 2 x 8 Ω

Allgemeine Daten

Frequenzbereich: 20–20 000 Hz
Klirrfaktor, Störabstand: . . . < 0,1 %, 72 dB
Übersprechdämpfung: . . . 69 dB
8 x Höhenregler: ±15 dB/12 kHz
4 x Mittenregler
(nur Kanäle „1“ bis „4“): . . . ±15 dB/
350 Hz bis 6 kHz
8 x Tiefenregler
Kanäle „1“ bis „4“: ±15 dB/60 Hz
Kanäle „5-6“ bis „11-12“: . ±15 dB/45 Hz
Phantomspeisung: +48 V
Stromversorgung: 230 V~ /50 Hz
Leistungsverbrauch: 700 VA
Einsatztemperatur: 0–40 °C
Abmessungen: 350 x 145 x 325 cm
Gewicht: 9,5 kg

Laut Angaben des Herstellers.
Änderungen vorbehalten.



⑨ PCB of the mono input channel „1“

7.1 Modifying send ways

In the basic adjustment, the effect way „FX“ is designed as „post fader“ way (signal picked up after the channel fader) and the monitor way as „prefader“ way (signal picked up ahead of the channel fader). If required, the signal pick-up point can be modified, separately for each of the input channels „1“ to „11-12“. For this purpose, proceed as follows:

1. Adjustments for the effect way „FX“:

To switch a channel to „prefader“, rearrange jumper „JP1“ (from position „POST“ to position „PRE“); the channel signal is then mixed to the effect way ahead of the channel fader with the control „FX“ (10):

2. Adjustments for the monitor way:

To switch a channel to „pre-equalizer“, set the jumper „JP2“ to position „PREEQ“; the channel signal is then mixed to the monitor way ahead of the equalizer and the channel fader with the control „MON“ (11).

To switch a channel to „post fader“, set the jumper „JP2“ to position „POST“; the channel signal is then mixed to the monitor way after the channel fader with the control „MON“ (11).

7.2 Switching off the phantom power for individual channels

In the basic adjustment, the 48 V phantom power can be centrally connected, i. e. it is available for *all* microphone inputs (1). However, it can be switched off individually for each mono input channel, e. g. if an unbalanced microphone is to be connected to one of the channels.

To switch off the phantom power, separate the link „LK1“ on the pc board of the corresponding channel (see fig. 9).

8 Specifications

Inputs

4 x „Mic“, mono: 0,4 mV/6 kΩ
4 x „Line“, mono: 4 mV/44 kΩ
4 x „Line“, stereo: 40 mV/12 kΩ
1 x „Tape Play“, stereo: . . . 140 mV/10 kΩ
1 x „Aux Input“, stereo: . . . 70 mV/10 kΩ
1 x „Insert“ (Return), stereo: 220 mV/7 kΩ

Outputs

1 x „Speaker Output“, stereo
Output power/4 Ω: 2 x 200 W_{RMS}
Output power/8 Ω: 2 x 140 W_{RMS}
1 x „Main Out“, stereo: . . . 775 mV
1 x „Tape Rec“, stereo: . . . 200 mV
1 x „FX“, mono: 2,5 V max.
1 x „Mon“, mono: 200 mV
1 x „Insert“ (Send), stereo: . 220 mV
1 x „Phones“, stereo: ≥ 2 x 8 Ω

General information

Frequency range: 20–20 000 Hz
THD, S/N ratio: < 0,1 %, 72 dB
Crosstalk attenuation: 69 dB
8 x high frequency control: . ±15 dB/12 kHz
4 x midrange control
(only channels „1“ to „4“): . . ±15 dB/
350 Hz to 6 kHz
8 x low frequency control
channels „1“ to „4“: ±15 dB/60 Hz
channels „5-6“ to „11-12“: . ±15 dB/45 Hz
Phantom power: +48 V
Power supply: 230 V~ /50 Hz
Power consumption: 700 VA
Ambient temperature: 0–40 °C
Dimensions: 350 x 145 x 325 cm
Weight: 9,5 kg

According to the manufacturer.
Subject to technical change.



Ouvrez le présent livret page 3 de manière à visualiser les éléments et branchements.

Table des matières

1	Éléments et branchements	12
1.1	Face avant	12
1.2	Face arrière	13
2	Conseils d'utilisation et de sécurité	13
3	Possibilités d'utilisation	14
4	Installation/Montage en rack	14
5	Branchements	14
5.1	Canaux d'entrée	14
5.2	Insertion d'un appareil à effets spéciaux	15
5.2.1	Voie d'effet "FX"	15
5.2.2	Prises Insert pour repiquage du signal	15
5.3	Branchement du casque et du système monitor	15
5.4	Branchement d'un enregistreur	15
5.5	Sortie Master "MAIN OUT"	15
5.6	Branchement de haut-parleurs	16
5.7	Alimentation	16
6	Utilisation	16
6.1	Réglage de base des canaux d'entrée	16
6.2	Mixage des sources audio	17
6.2.1	Entrées "AUX INPUT" et "TAPE PLAY"	17
6.2.2	Réglages pour la voie d'effet "FX"	17
6.2.3	Réglages pour la voie monitor	17
6.3	Préécoute d'un signal via un casque	18
6.3.1	Préécoute "PFL" d'un canal d'entrée	18
6.3.2	Ecoute du signal Master	18
6.4	Affichages d'alerte de l'amplificateur	18
7	Modifications	18
7.1	Modifications des voies Send	19
7.2	Déconnexion de l'alimentation fantôme pour chaque canal	19
8	Caractéristiques techniques	19
	Appendice : schéma-bloc	25

1 Éléments et branchements

1.1 Face avant (schéma 1)

A Canal d'entrée mono "1"

(les trois autres canaux d'entrée mono sont identiques)

B Canal d'entrée stéréo "5-6"

(les trois autres canaux d'entrée stéréo sont identiques)

- Entrée "MIC" (XLR symétrique) pour brancher un microphone mono
- Entrée stéréo "LINE" (jack 6,35 asymétrique) pour brancher une source de signal stéréo avec niveau de sortie Ligne (p.ex. enregistreur de mini-disques, lecteur CD, clavier, batterie électronique) (Lorsqu'une source de signal mono est branchée, utilisez la prise supérieure "LEFT").
- Entrée mono "LINE" (jack 6,35 symétrique) pour brancher une source de signal mono avec niveau de sortie Ligne, p.ex. un instrument de musique, un récepteur d'un système de micro sans fil
- Potentiomètre de réglage "GAIN" : réglage de l'amplification d'entrée
- Sélecteur "GAIN" pour régler l'amplification d'entrée
touche non enfoncée (□ "LO") : faible amplification pour des appareils professionnels possédant un niveau de sortie de +4 dBu (p.ex. lecteur CD)
touche enfoncée (■ "HI") : amplification plus importante pour des appareils semi-professionnels avec un niveau de sortie de -10 dBu (p.ex. claviers)
- Potentiomètre de réglage des aigus
- Potentiomètre de réglage de la fréquence filtre pour l'égaliseur dans les médiums
- Potentiomètre de réglage des médiums
- Potentiomètre de réglage des graves
- Potentiomètre de réglage Effet Send "FX" : réglage du niveau avec lequel le signal du canal est appliqué sur la voie d'effet ; la voie d'effet est

commutée "Post Fader" c'est-à-dire que le signal mixé sur la voie d'effet est pris *après* le fader du canal (16)¹

- Potentiomètre de réglage monitor Send "MON" pour régler le niveau avec lequel le signal du canal est appliqué sur la voie monitor ; la voie monitor est commutée "Pre fader", c'est-à-dire que le signal mixé sur la voie monitor est pris *avant* le fader du canal (16)²
- Potentiomètre de réglage de panoramique pour distribuer le signal du canal mono sur la base stéréo
- Potentiomètre de réglage de balance pour régler le rapport de niveau entre les canaux gauche et droit
- LED d'affichage "PEAK" :
a) si la fonction préécoute pour le canal n'est pas activée [touche PFL (15) non enfoncée], la LED brille brièvement et indique que le signal du canal a atteint son niveau maximal pour lequel il n'y a pas encore surcharge
b) si la fonction préécoute pour le canal est activée [touche PFL (15) enfoncée], la LED brille de manière permanente.
- Touche PFL pour la préécoute du canal (Pre Fader Listening) via un casque branché sur la prise "PHONES" (36)
- Potentiomètre de réglage de niveau (fader) du canal

C Section Master

- Sortie Master stéréo "MAIN OUT" (jack 6,35 symétrique) pour sortir le signal Master de la table, p.ex. pour brancher une autre table de mixage ou un amplificateur
- Prises Insert pour repiquage gauche/droite pour insérer un appareil à effets spéciaux (p.ex. égaliseur) dans le signal Master (pour le branchement voir chapitre 5.2.2)
- Sortie Effet Send "FX" (prise jack 6,35 asymétrique) pour sortir les signaux mixés sur la voie d'effet "Post Fader" ;¹ l'entrée d'un appareil à

Vi preghiamo di aprire completamente la pagina 3. Così vedrete sempre gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

Indice

1	Elementi di comando e collegamenti	12
1.1	Pannello frontale	12
1.2	Pannello posteriore	13
2	Avvertenze di sicurezza	13
3	Possibilità d'impiego	14
4	Collocazione/montaggio in un rack	14
5	Collegamenti	14
5.1	Canali d'ingresso	14
5.2	Inserimento di un'unità per effetti	15
5.2.1	Via degli effetti „FX"	15
5.2.2	Prese insert	15
5.3	Collegamento della cuffia e dell'impianto di monitoraggio	15
5.4	Collegamento di un registratore audio	15
5.5	Uscita master „MAIN OUT"	15
5.6	Collegamento degli altoparlanti	15
5.7	Alimentazione corrente	16
6	Funzionamento	16
6.1	Impostazione base dei canali d'ingresso	16
6.2	Miscelazione delle sorgenti	17
6.2.1	Ingressi „AUX INPUT" e „TAPE PLAY"	17
6.2.2	Impostazione per la via degli effetti „FX"	17
6.2.3	Impostazione per la via monitor	17
6.3	Ascolto del segnale attraverso una cuffia	17
6.3.1	Preascolto („PFL") di un canale d'ingresso	17
6.3.2	Ascolto del segnale master	18
6.4	Spie di allarme dello stadio finale	18
7	Modifiche	18
7.1	Modificare le vie d'uscita	19
7.2	Disattivare l'alimentazione phantom per singoli canali	19
8	Dati tecnici	19
	Allegato: Schema a blocchi	25

1 Elementi di comando e collegamenti

1.1 Pannello frontale (fig. 1)

A Canale d'ingresso mono "1"

(i restanti tre canali d'ingresso mono sono identici)

B Canale d'ingresso stereo "5-6"

(i restanti tre canali d'ingresso stereo sono identici)

- Ingresso "MIC" (XLR, simm.) per il collegamento di un microfono mono
- Ingresso stereo "LINE" (jack 6,3 mm, asimm.) per il collegamento di una sorgente stereo con uscita Line (p.es. registratore mini-disk, lettore CD, keyboard, drumcomputer) (Per il collegamento di una sorgente mono occorre utilizzare la presa superiore "LEFT".)
- Ingresso mono "LINE" (jack 6,3 mm, simm.) per il collegamento di una sorgente mono con uscita Line, p.es. strumento musicale, ricevitore di un sistema di microfoni senza fili
- Regolatore "GAIN" per impostare l'amplificazione all'ingresso
- Commutatore "GAIN" per impostare l'amplificazione all'ingresso
tasto non premuto (□ "LO")
amplificazione ridotta per apparecchi professionali con livello d'uscita di +4 dBu (p.es. lettore CD)
tasto premuto (■ "HI")
amplificazione maggiore per apparecchi semi-professionali con un livello d'uscita di -10 dBu (p.es. keyboard)
- Regolatore degli alti
- Regolatore per impostare la frequenza di filtraggio per la regolazione dei toni medi
- Regolatore dei medi
- Regolatore dei bassi
- Regolatore Effect-Send "FX" per impostare il livello con cui il segnale viene portato sulla via degli effetti. La via degli effetti è "post fader", vuol

dire che il segnale miscelato sulla via degli effetti viene prelevato *a valle* del fader del canale (16)¹

- Regolatore Monitor-Send "MON" per impostare il livello con cui il segnale del canale viene portato sulla via del monitor. La via del monitor è "pre fader", vuol dire che il segnale miscelato sulla via del monitor viene prelevato *a monte* del fader del canale (16)²
- Regolatore panoramico per distribuire il segnale del canale mono sulla base stereo
- Regolatore balance per impostare il bilanciamento fra i canali destro e sinistra
- Spia "PEAK"
a Se la funzione di preascolto non è stata attivata per il canale [tasto PFL (15) non premuto], una breve accensione del LED indica che il segnale del canale ha raggiunto il livello massimo, ma che non è ancora sovrappilato.
b Se la funzione di preascolto è stata attivata per il canale [tasto PFL (15) premuto], il LED rimane acceso.
- Tasto PFL per il preascolto del canale ("Pre Fader Listening) per mezzo di una cuffia collegata alla presa "PHONES" (36)
- Regolatore del livello (fader) del canale

C Sezione Master

- Uscita stereo master "MAIN OUT" (jack 6,3 mm, simm.) per fare uscire la somma dei segnali dal Power mixer, p.es. per il collegamento di un ulteriore mixer o amplificatore
- Prese Insert sin/dx per l'inserimento di un'unità per effetti (p.es. equalizzatore) nella somma dei segnali; per il collegamento vedi cap. 5.2.2
- Uscita Effect-Send "FX" (jack 6,3 mm, asimm.) per fare uscire i segnali miscelati sulla via per effetti "post fader";¹ si può collegare qui l'ingresso di un'unità per effetti (p.es. riverbero)
- Ingresso Stereo-return "AUX INPUT" (jack 6,3 mm, asimm.) per il ritorno di segnali che mediante l'uscita "FX" (19) sono stati portati fuori dal Power mixer ed inseriti in un'unità per effetti;

effetti speciali (p.ex. chambre de réverbération) peut être connectée ici.

- 20 Entrée stéréo Return "AUX INPUT" (jack 6,35 asymétrique) pour le retour des signaux sortis de la table par la sortie "FX" (19) et devant être repiqués par un appareil à effets spéciaux ; l'entrée peut, si besoin, être utilisée pour brancher une autre source de signal avec niveau de sortie Ligne, p. ex. lecteur CD, seconde table de mixage. (Utilisez la prise supérieure "LEFT" pour brancher un appareil mono).
- 21 Sortie monitor "MON" (jack 6,35 asymétrique) pour sortir les signaux mixés sur la voie monitor "Pre fader" ;² l'amplificateur d'un système monitor peut être branché ici.
- 22 VU-mètre à LEDs avec PPM (Peak Program Meter mesure des valeurs crête) ; indique soit le niveau Master soit le niveau "Pre fader" d'un canal d'entrée dont la touche "PFL" (15) est enfoncée
- 23 Potentiomètre de réglage de niveau "AUX IN" pour l'appareil relié à l'entrée "AUX INPUT" (20)
- 24 Potentiomètre de réglage du Master Effet Send "FX OUT" pour régler le niveau du signal de sortie à la prise "FX" (19)
- 25 Potentiomètre de réglage du Master Monitor Send "MON OUT" pour régler le niveau du signal de sortie à la prise "MON" (21)
- 26 Potentiomètre de réglage gauche/droit pour le signal Master stéréo appliqué à l'amplificateur de la table de mixage, à la sortie Master "MAIN OUT" (17) et à la sortie d'enregistrement "TAPE REC" (32).
- 27 Bouton "LOUDNESS" pour l'amplificateur : correction de tonalité (augmentation des graves et aigus) en cas de volumes trop faibles selon la perception subjective du volume par l'oreille humaine
- 28 LED "THERMAL" témoin de surchauffe : en cas de surchauffe de l'amplificateur de la table de mixage, il s'éteint, la LED de surchauffe s'allume. L'amplificateur se rallume automatique-

ment une fois qu'il a suffisamment refroidi et la LED s'éteint.

- 29 LED "CLIP" témoin de surcharge pour les canaux droit et gauche de l'amplificateur
- 30 Potentiomètre de réglage de niveau pour l'amplificateur de la table de mixage
- 31 Témoin de fonctionnement
- 32 Sortie enregistrement stéréo "TAPE REC" (RCA asymétrique) pour brancher à l'entrée d'un enregistreur ; le niveau d'enregistrement dépend des potentiomètres de réglage Master (26)
- 33 Entrée lecture stéréo "TAPE PLAY" (RCA asym.) pour brancher à la sortie d'un enregistreur
- 34 Inverseur encastré pour la commutation centrale de l'alimentation fantôme 48 V pour toutes les prises "MIC" (1) ;³ indispensable pour brancher des microphones électret ou à condensateur qui fonctionnent avec une alimentation fantôme 48 V.

Attention ! Si l'alimentation fantôme est connectée, aucun micro asymétrique ne doit être branché aux entrées micro car il pourrait être endommagé.

Enfoncez l'inverseur avec un objet pointu, p. ex. un stylo-bille. La LED au-dessus de la touche brille lorsque l'alimentation fantôme est connectée.

- 35 Potentiomètre de réglage "PHONES" pour la sortie casque (36).
- 36 Prise "PHONES" (jack 6,35) pour brancher un casque stéréo (impédance minimale 2 x 8 Ω)

1. Pour la voie d'effet "FX", le point de ponction du signal peut – séparément pour chaque canal – être commuté en interne sur "Pre fader" (voir chapitre 7.1).
2. Pour la voie monitor, le point de ponction du signal peut – séparément pour chaque canal – être commuté en interne sur "Pre Egaliseur" ou "Post Fader" (voir chapitre 7.1).
3. L'alimentation fantôme peut être déconnectée, en interne, pour chaque canal mono (voir chapitre 7.2).

1.2 Face arrière (schéma 2)

- 37 Prise secteur à relier à une prise 230 V~/50 Hz via le cordon secteur fourni
- 38 Porte-fusible : tout fusible endommagé doit être remplacé exclusivement par un fusible de même type
- 39 Interrupteur "POWER" Marche/Arrêt
- 40 Sortie stéréo (prises Speakon) de l'amplificateur pour brancher des haut-parleurs

Attention ! L'impédance totale des haut-parleurs reliés par canal ne doit pas être inférieure à 4 Ω sinon l'amplificateur pourrait être endommagé.

Pour le branchement des haut-parleurs voir chapitre 5.6.

2 Conseils d'utilisation et de sécurité

La PMX-400 répond à la norme européenne 89/336/CEE relative à la compatibilité électromagnétique et à la norme 73/23/CEE portant sur les appareils à basse tension.

Attention ! La table de mixage est alimentée par une tension dangereuse 230 V~. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil car en cas de mauvaise manipulation vous pourriez subir une décharge électrique mortelle.

Respectez scrupuleusement les points suivants :

- 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 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 par l'appareil doit être correctement évacuée par les ouïes de ventilation. En

se necessario, l'ingresso può essere utilizzato per il collegamento di un'ulteriore sorgente con livello Line, p. es. di un lettore CD, di un secondo mixer (Per il collegamento di una sorgente mono occorre utilizzare la presa superiore "LEFT".)

- 21 Uscita monitor "MON" (jack 6,3 mm, asim.) per fare uscire i segnali miscelati sulla via monitor "pre fader";² qui si può collegare l'amplificatore finale di un impianto di monitoraggio
- 22 Catena di LED con caratteristica PPM (Peak Program Meter = misuratore dei picchi); indica il livello master oppure il livello "pre fader" del canale d'ingresso il cui tasto "PFL" (15) è stato premuto
- 23 Regolatore del livello "AUX IN" per l'apparecchio collegato con l'ingresso "AUX INPUT" (20)
- 24 Regolatore delle somme Effect-send "FX OUT" per impostare il livello del segnale d'uscita alla presa "FX" (19)
- 25 Regolatore delle somme Monitor-send "MON OUT" per impostare il livello del segnale d'uscita alla presa "MON" (21)
- 26 Regolatore del livello sin/dx per il segnale master stereo presente allo stadio finale del Power mixer, all'uscita Master "MAIN OUT" (17) e all'uscita di registrazione "TAPE REC" (32)
- 27 Tasto "LOUDNESS" per lo stadio finale per correggere i toni (aumento dei basse e degli alti) nei casi di poco volume, tenendo conto del volume soggettivo rilevato dall'orecchio dell'uomo
- 28 Spia di surriscaldamento "THERMAL"
In caso di surriscaldamento dello stadio finale del Power mixer, lo stadio finale si spegne e si accende la spia di surriscaldamento. Dopo il raffreddamento, lo stadio finale si avvia di nuovo automaticamente e la spia si spegne.
- 29 Spia di sovrappilottaggio "CLIP" per i canali sinistro e destro dello stadio finale
- 30 Regolatore del livello per lo stadio finale del Power mixer
- 31 Spia di funzionamento

- 32 Uscita stereo di registrazione "TAPE REC" (cinch, asim.) per il collegamento all'ingresso di un registrazione audio; il livello di registrazione dipende dai regolatori master (26)
- 33 Ingresso stereo di riproduzione "TAPE PLAY" (cinch, asim.) per il collegamento all'uscita di un registratore audio
- 34 Interruttore incassato per l'inserimento centralizzato dell'alimentazione phantom 48 V per tutte le prese "MIC" (1);³ è necessario se si collegano microfoni a condensatore o all'elettret che funzionano con alimentazione phantom 48 V

Attenzione! Se è attivata l'alimentazione phantom, agli ingressi per microfoni non si devono collegare microfoni asimmetrici perché potrebbero venire distrutti.

Esercitare una pressione sull'interruttore con l'aiuto di un oggetto a punta, p. es. di una biro. Se l'alimentazione phantom è attivata, il LED sopra il tasto rimane acceso.

- 35 Regolatore livello "PHONES" per l'uscita cuffia (36)
- 36 Presa "PHONES" (jack 6,3 mm) per una cuffia stereo (impedenza minima 2 x 8 Ω)

1. Per la via degli effetti "FX", il punto dove viene prelevato il segnale può essere posto – separatamente per ogni canale – internamente su "pre fader" – vedi cap. 7.1.
2. Per la via monitor, il punto dove viene prelevato il segnale può essere posto – separatamente per ogni canale – internamente su "pre equalizer" o "post fader" – vedi cap. 7.1.
3. L'alimentazione phantom può essere disattivata internamente per singoli canali mono – vedi cap. 7.2.

1.2 Pannello posteriore (fig. 2)

- 37 Presa per il cavo rete in dotazione da collegare con una presa (230 V~/50 Hz)
- 38 Portafusibile; sostituire un fusibile difettoso sempre con uno dello stesso tipo
- 39 Interruttore on/off "POWER"
- 40 Uscita stereo (prese Speakon) dello stadio finale per il collegamento di altoparlanti

Attenzione! L'impedenza totale degli altoparlanti collegati ad ogni canale non deve essere inferiore a 4 Ω; altrimenti lo stadio finale può essere danneggiato.

Per il collegamento degli altoparlanti vedi cap. 5.6

2 Avvertenze di sicurezza

Quest'apparecchio è conforme alle direttive CE 89/336/CEE sulla compatibilità elettromagnetica e 73/23/CEE per apparecchi a bassa tensione.

Attenzione! Quest'apparecchio funziona con tensione di rete di 230 V~. Non intervenire mai al suo interno; la manipolazione scorretta può provocare delle scariche pericolose.

Si devono osservare assolutamente i seguenti punti:

- Far funzionare l'apparecchio solo 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 inserire oggetti nelle fessure d'aerazione. Altrimenti si potrebbe provocare una scarica elettrica.

aucun cas, ces dernières ne doivent être obturées.

- Ne faites rien tomber dans les ouïes de ventilation, vous pourriez subir une décharge électrique.
- Ne le faites jamais fonctionner et débranchez-le immédiatement lorsque :
 1. des dommages sur l'appareil et sur le cordon secteur apparaissent.
 2. après une chute ou accident similaire..., l'appareil peut présenter un défaut.
 3. des dysfonctionnements apparaissent.
 Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Ne débranchez jamais l'appareil en tirant sur le cordon secteur.
- 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 dommage si l'appareil est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement branché, utilisé ou réparé par une personne habilitée.
- Lorsque l'appareil est définitivement retiré du marché, vous devez le déposer dans une usine de recyclage de proximité pour contribuer à son élimination non polluante.

3 Possibilités d'utilisation

La table de mixage amplifiée PMX-400 combine une table de mixage 8 canaux et un amplificateur stéréo d'une puissance de 2 x 200 W_{RMS}. Elle est spécialement conçue pour des musiciens et une utilisation sur scène.

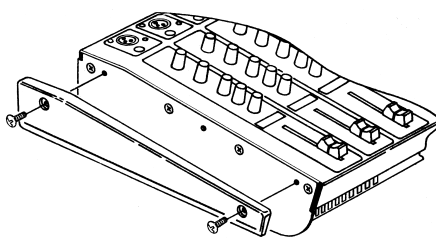
Il est possible de connecter aux 8 canaux d'entrée – 4 canaux mono, 4 canaux stéréo – des microphones (même à alimentation fantôme) et des appareils à niveau Ligne (p. ex. instrument de musique, lecteur CD, enregistreur). Chaque canal d'entrée est doté d'un égaliseur : égaliseur 2 voies pour les canaux stéréo, égaliseur 3 voies avec réglage

semi-paramétrique des médiums pour les canaux mono. L'appareil dispose d'une voie monitor "Pre fader" et d'une voie d'effet "Post fader" (si besoin commutable en interne, voir chapitre 7.1). Via des prises de repiquage "Insert", il est également possible d'insérer dans le signal Master un autre appareil. Chaque canal d'entrée peut être écouté via la fonction préécoute PFL avec un casque.

4 Installation/Montage en rack

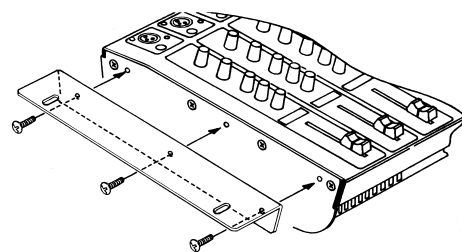
L'appareil peut être posé directement sur une table ou placé dans un rack (482 mm / 19"). Dans chaque cas, l'air doit pouvoir circuler librement via toutes les ouïes de ventilation afin de garantir un refroidissement suffisant de l'amplificateur.

Si l'appareil est posé directement sur une **table**, les deux éléments latéraux en plastique livrés peuvent être montés. Placez chacun d'eux avec les deux vis (fournies) à droite et à gauche de l'appareil (voir schéma 3).

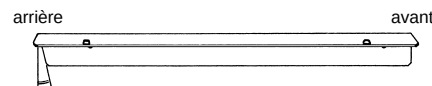


③ Montage de l'élément latéral gauche

Pour une **installation en rack**, utilisez les supports de rack et les vis livrés. Montez les supports, chacun avec 3 vis à gauche et 3 vis à droite (voir schéma 4) ; chaque support doit être placé de telle sorte que l'extrémité coudée soit dirigée vers l'arrière (voir schéma 5).



④ Montage du support gauche de rack



⑤ Support rack gauche

Lorsque vous utilisez l'appareil dans un rack, veillez à ce qu'il ne penche pas vers l'avant et ne soit pas instable. Une installation mécaniquement stable et sûre doit être assurée.

5 Branchements

Veillez à éteindre la table de mixage et l'ensemble des appareils audio reliés avant d'effectuer ou de modifier les branchements.

5.1 Canaux d'entrée

Reliez les sources audio aux prises correspondantes des canaux d'entrée :

- les micros ou les sources de signaux mono basse impédance avec des niveaux de sortie faibles aux prises "MIC" (1)
- les appareils mono à niveau Ligne (par exemple récepteur d'un système de micro sans fil, instrument de musique) aux entrées mono "LINE" (3) ou à la prise supérieure "LEFT" des entrées stéréo "LINE" (2)

- Non mettere in funzione l'apparecchio e staccare subito la spina rete se:
 1. l'apparecchio o il cavo rete presentano dei danni visibili;
 2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
 3. l'apparecchio non funziona correttamente.
 Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'officina competente.
- Staccare il cavo rete afferrando la spina, senza tirare il cavo.
- Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso prodotti chimici o acqua.
- Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati, d'impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.
- Se si desidera eliminare l'apparecchio definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

3 Possibilità d'impiego

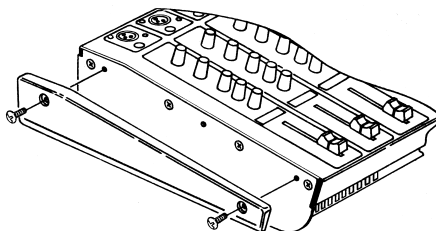
Il Power mixer PMX-400 è una combinazione fra un mixer a 8 canali e uno stadio finale stereo con 2 x 200 W_{RMS}. È previsto specialmente per musicisti e per spettacoli.

Agli 8 canali d'ingresso – 4 canali mono, 4 canali stereo – si possono collegare microfoni (anche ad alimentazione phantom) ed apparecchi con livello Line (p. es. strumenti musicali, lettori CD, registratore a nastro). Ogni canale d'ingresso è equipaggiato con una regolazione dei toni: un equalizzatore a 2 frequenze per i canali stereo, un equalizzatore a 3 frequenze con regolazione semiparametrica del centro per i canali mono. L'apparecchio dispone di una via monitor "pre fader" e di una via per effetti "post fader" (internamente commutabile se necessario – vedi cap. 7.1). Le prese insert offrono in più la possibilità di inserire un ulteriore apparecchio nella somma dei segnali. Ogni canale d'ingresso ha la funzione di preascolto PFL per mezzo di una cuffia.

4 Collocazione/montaggio in un rack

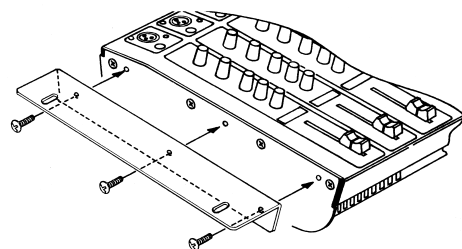
L'apparecchio può funzionare sia su un tavolo che montato in un rack (482 mm / 19"). In ogni caso, l'aria deve poter circolare liberamente attraverso le fessure di aerazione per garantire una dissipazione sufficiente del calore.

Nel caso di collocazione su un **tavolo**, si possono montare le staffe di plastica in dotazione che si fissano sui due lati dell'apparecchio per mezzo di 2 viti ognuna (in dotazione) (vedi fig. 3).

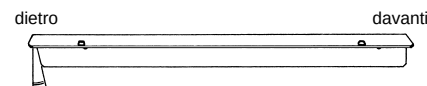


③ Montaggio della staffa di plastica sinistra

Per il **montaggio in un rack** si devono usare le staffe e viti per rack in dotazione. Fissare le staffe a sinistra e a destra dell'apparecchio con 3 viti su ogni lato (vedi fig. 4) in modo tale che il terminale angolato sia rivolto all'indietro (vedi anche fig. 5)



④ Montaggio della staffa sinistra per rack



⑤ Staffa sinistra per rack

Nel montaggio in un rack fare attenzione affinché questo non risulti squilibrato per troppi pesi in alto perdendo così stabilità. Il montaggio in rack deve essere meccanicamente sicuro e stabile.

5 Collegamenti

Prima di eseguire o modificare i collegamenti spegnere il Power mixer e tutti gli altri apparecchi audio.

5.1 Canali d'ingresso

Collegare le sorgenti con le relative prese dei canali d'ingresso:

- microfoni o altre sorgenti mono a bassa impedenza con basso livello d'uscita con le prese "MIC" (1)
- apparecchi mono con livello Line (p. es. ricevitori di un sistema di microfoni senza fili, strumenti musicali) con gli ingressi mono "LINE" (3) o con la presa superiore "LEFT" degli ingressi stereo "LINE" (2)
- apparecchi stereo con livello Line (p. es. sintetizzatore, keyboard, drumcomputer, lettore CD) con gli ingressi stereo "LINE" (2):
presa superiore "LEFT" = canale sinistro
presa inferiore "RIGHT" = canale destro

Anche l'ingresso stereo "AUX INPUT" (20) può essere usato, se necessario, per collegare una sorgente Line (nel caso di un apparecchio mono usare la presa superiore "LEFT"). Il segnale dell'apparecchio collegato con queste prese viene miscelato sulla somma stereo con l'aiuto del regolatore "AUX IN" (23).

- des appareils stéréo à niveau Ligne (p. ex. synthétiseur, clavier, lecteur CD, batterie électronique) aux entrées stéréo "LINE" (2) : prise supérieure "LEFT" = canal gauche prise inférieure "RIGHT" = canal droit

Il est possible d'utiliser, si besoin, l'entrée stéréo "AUX INPUT" (20) pour brancher une source audio Ligne (utilisez la prise supérieure "LEFT" si un appareil mono est branché). Le signal de l'appareil relié à ces prises est mixé sur la somme stéréo avec le réglage "AUX IN" (23).

5.2 Insertion d'un appareil à effets spéciaux

Il y a deux possibilités pour insérer un appareil à effets spéciaux (par exemple noise gate, compresseur, chambre de réverbération) :

1. en utilisant la voie d'effet "FX" de la table (voir chapitre 5.2.1)
2. via les prises de repiquage Insert (18) (voir chapitre 5.2.2)

5.2.1 Voie d'effet "FX"

Les réglages Effet Send "FX" (10) permettent d'envoyer les canaux d'entrée séparément sur la voie d'effet ; la voie d'effet est commutée en "Post fader", c'est-à-dire que le signal est pris *après* le fader du canal (16).* Le signal Master de la voie d'effet est disponible à la sortie Effet Send "FX" (19) et peut être dirigé vers un appareil à effets spéciaux. Le niveau de sortie est réglé avec le réglage de somme effet send "FX OUT" (24). Le signal travaillé par l'appareil à effets spéciaux est redirigé via l'entrée "AUX INPUT" (20) vers la table de mixage puis mixé avec le réglage "AUX IN" (23), au signal Master.

1. Reliez l'entrée de l'appareil à effets spéciaux à la prise de sortie mono "FX" (19).
2. Reliez la sortie de l'appareil à effets spéciaux à l'entrée stéréo "AUX INPUT" (20) (utilisez uniquement la prise "LEFT" supérieure si un appareil mono est branché).

* si besoin, le point de ponction du signal – séparément pour chaque canal, peut être commuté sur "Pre fader" (voir chapitre 7.1).

5.2.2 Prises Insert pour repiquage du signal

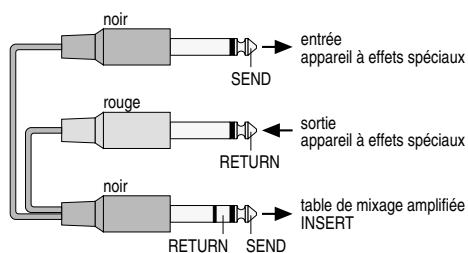
Le signal stéréo Master peut être pris avant les faders Master (26), via les prises de repiquage (18), inséré dans un appareil stéréo à effets spéciaux et redirigé, via ces mêmes prises vers la table de mixage.

Pour le branchement de l'appareil à effets spéciaux, utilisez un cordon en Y (1 fiche jack stéréo/ 2 fiches jack mono) respectivement pour chaque canal gauche et droit. Dans la gamme MONACOR, le cordon MCA-202 est bien adapté. Reportez-vous au schéma 6 pour le branchement du cordon.

- 1) Placez la fiche mâle stéréo du cordon en Y dans la prise Insert gauche "L" pour le canal gauche. Le signal de sortie ("Send") allant vers l'appareil à effets est à la pointe de la fiche mâle stéréo, le signal d'entrée ("Return") venant de l'appareil à effets à l'anneau ; la masse commune est à la tige.

Reliez la fiche mâle mono pour le signal Send à l'entrée gauche de l'appareil à effets et la fiche mâle mono pour le signal Return au canal de sortie gauche de l'appareil à effets.

- 2) Connectez le second cordon en Y de la même manière à la prise Insert droite "R" et au canal droit d'entrée et de sortie de l'appareil à effets.



⑥ branchement du cordon en Y MCA-202 de MONACOR

5.3 Branchement du casque et du système monitor

Lors du mixage, il est possible de faire une pré-écoute du signal Master et du signal PFL de chaque canal d'entrée via un **casque stéréo** (impédance minimale 2 x 8 Ω) (voir chapitre 6.3). Reliez le casque à la prise "PHONES" (36).

La voie monitor de la table de mixage donne aux musiciens la possibilité de faire une pré-écoute du signal via un **système monitor** sur la scène. Avec les réglages "MON" (11), il est possible de mixer les canaux d'entrée séparément sur la voie monitor ; la voie monitor est branchée en "Pre fader" c'est-à-dire que le signal du canal est pris *avant* le fader correspondant du canal (16).* Reliez l'amplificateur du système monitor à la sortie "MON" (21) : le signal Master de la voie monitor est présent à ce point. Le niveau de sortie est réglé avec le réglage "MON OUT" (25).

* si besoin, le point de ponction du signal – pour chaque canal séparément, peut être commuté sur "Pre Egaliseur" ou "Post fader" (voir chapitre 7.1).

5.4 Branchement d'un enregistreur

Pour effectuer des enregistrements audio, reliez l'entrée d'un enregistreur aux prises "TAPE REC" (32). Le niveau du signal d'enregistrement dépend de la position des réglages Master (26).

Pour la lecture, reliez la sortie Lecture de l'enregistreur à l'entrée "TAPE PLAY" (33). Pour la lecture, un canal d'entrée stéréo libre peut également être utilisé. Cela laisse la possibilité de régler le niveau souhaité et la tonalité du signal via les réglages correspondants du canal.

5.5 Sortie Master "MAIN OUT"

Le signal Master réglé par les réglages Master (26) est disponible à la sortie Master stéréo symétrique "MAIN OUT" (17) ; l'entrée d'un autre amplificateur ou d'une seconde table de mixage peut être branchée ici.

5.2 Inserimento di un'unità per effetti

Esistono due possibilità per inserire un'unità per effetti (p. es. riverbero, noise gate, compressore):

1. sfruttando la via per effetti "FX" del Power mixer – vedi cap. 5.2.1
2. tramite le prese insert (18) – vedi cap. 5.2.2

5.2.1 Via degli effetti "FX"

Con i regolatori Effect-send "FX" (10) è possibile portare i canali d'ingresso singolarmente sulla via degli effetti. La via degli effetti è "Post fader", vuol dire che il segnale miscelato sulla via degli effetti viene prelevato a valle del fader del canale (16).* Il segnale globale della via degli effetti è disponibile all'uscita Effect-send "FX" (19) e può essere inserito in un'unità per effetti; il livello d'uscita viene impostato con il regolatore delle somme Effect-send "FX OUT" (24). Il segnale elaborato dall'unità per effetti ritorna nel Power mixer attraverso l'ingresso "AUX INPUT" (20) e con il regolatore "AUX IN" (23) viene miscelato sulla somma dei segnali.

- 1) Collegare l'ingresso dell'unità per effetti con la presa d'uscita mono "FX" (19).
- 2) Collegare l'uscita dell'unità per effetti con l'ingresso stereo "AUX INPUT" (20) (se si collega un apparecchio mono usare solo la presa superiore "LEFT"),

* Se necessario, il punto dove viene prelevato il segnale può essere posto – separatamente per ogni canale – su "pre fader" – vedi cap. 7.1.

5.2.2 Prese insert

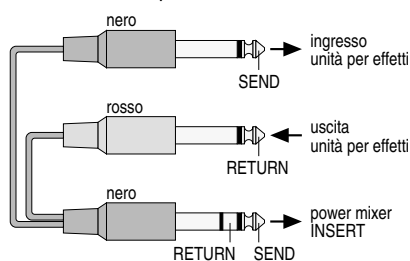
Il segnale delle somme stereo può essere disaccoppiato – ancora prima dei fader master (26) – per mezzo delle prese insert (18) per essere inserito in un'unità per effetti dopodiché ritorna nel Power mixer attraverso le stesse prese.

Per il collegamento dell'unità per effetti usare un cavo ad Y (1 jack stereo su 2 jack mono) per il canale sinistro e uno per il canale destro, p. es. MCA-202 del programma MONACOR. Per il collegamento dei cavi vedi anche fig. 6.

- 1) Per il canale sinistro inserire il jack stereo del cavo ad Y nella presa insert di sinistra "L". Il segnale d'uscita ("Send") che va all'unità per effetti è presente sulla punta del jack, mentre il segnale d'ingresso che ritorna dall'unità per effetti ("Return") è presente sull'anello; il gambo porta invece la massa comune.

Collegare il jack mono per il segnale "send" con il canale d'ingresso sinistro dell'unità per effetti e il jack mono per il segnale "return" con il canale d'uscita sinistro dell'unità per effetti.

- 2) Procedere nello stesso modo con il secondo cavo ad Y, collegandolo con la presa insert di destra "R" e i canali d'uscita e d'ingresso di destra dell'unità per effetti.



⑥ Collegamento del cavo ad Y MCA-202 della MONACOR

5.3 Collegamento della cuffia e dell'impianto di monitoraggio

Durante la miscelatura è possibile il preascolto del segnale master nonché il segnale PFL di ogni canale d'ingresso, servendo si una **cuffia stereo** (impedenza min. 2 x 8 Ω) (vedi anche cap. 6.3). Collegare la cuffia con la presa "PHONES" (36).

La via monitor del Power mixer offre al musicista la possibilità di ascoltare il segnale musicale attraverso un **impianto di monitoraggio**. Con i regolatori "MON" (11) si possono miscelare i canali d'ingresso singolarmente sulla via monitor; la via del monitor è "pre fader", vuol dire che il segnale miscelato sulla via del monitor viene prelevato a monte del

fader del canale (16).* Collegare l'amplificatore finale dell'impianto di monitoraggio con l'uscita "MON" (21) dove è presente il segnale globale della via del monitor; il livello d'uscita viene impostato con il regolatore "MON OUT" (25).

* Se necessario, il punto dove viene prelevato il segnale può essere posto – separatamente per ogni canale – su "pre equalizzatore" o "post fader" – vedi cap. 7.1.

5.4 Collegamento di un registratore audio

Per delle registrazioni audio collegare l'ingresso di un registratore audio con le prese "TAPE REC" (32). Il livello del segnale di registrazione dipende dall'impostazione dei regolatori master (26).

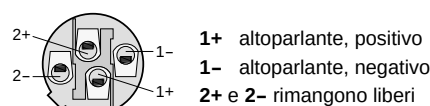
Per la riproduzione collegare l'uscita di riproduzione del registratore con l'ingresso "TAPE PLAY" (33). Per la riproduzione è possibile utilizzare anche un canale d'ingresso stereo libero. Ciò offre la possibilità di regolare il livello e i toni del segnale con i relativi regolatori del canale.

5.5 Uscita master "MAIN OUT"

All'uscita simmetrica stereo master "MAIN OUT" (17) è presente il segnale globale regolato con i regolatori master (26). Qui si può collegare per esempio l'ingresso di un ulteriore amplificatore o di un secondo mixer.

5.6 Collegamento degli altoparlanti

Collegare gli altoparlanti con l'uscita stereo "SPEAKER OUTPUT" (40): presa "LEFT" per il canale sinistro, presa "RIGHT" per il canale destro.

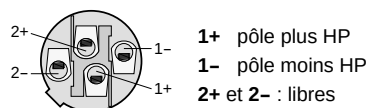


⑦ Contatti della spina SPEAKON

Con un **altoparlante per canale**, ogni altoparlante deve avere un'impedenza non inferiore a 4 Ω. Gli

5.6 Branchement de haut-parleurs

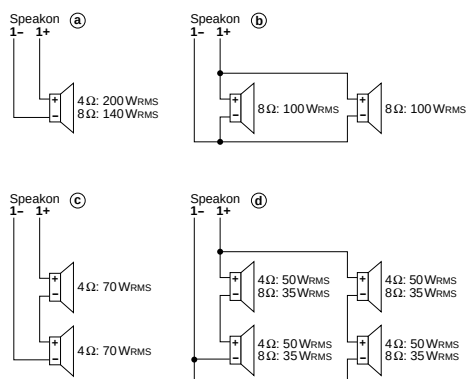
Reliez les haut-parleurs à la sortie stéréo "SPEAKER OUTPUT" (40) : prise "LEFT" pour le canal gauche, "RIGHT" pour le canal droit.



⑦ Configuration de la fiche Speakon mâle

Avec un **haut-parleur par canal**, chaque haut-parleur doit avoir une impédance de 4 Ω au moins. Les haut-parleurs 4 Ω doivent avoir une puissance de sortie de 200 W_{RMS} au moins. Il est également possible de brancher des haut-parleurs 8 Ω mais la puissance de sortie de l'amplificateur est un peu réduite (voir schéma 8a).

Pour utiliser **plusieurs haut-parleurs par canal**, l'impédance totale par canal doit être de 4 Ω au moins. Lorsque plusieurs haut-parleurs sont branchés ensemble, veillez à ce que le branchement des connexions plus et moins soit correct. Les schémas 8b à 8d présentent les diverses possibilités de branchement pour plusieurs haut-parleurs par canal.



⑧ Possibilités de branchement des haut-parleurs

Placez les fiches Speakon mâles dans les prises correspondantes et tournez vers la droite, jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent. Pour retirer la fiche, poussez vers l'arrière le verrou sur la fiche et tournez-la vers la gauche.

5.7 Alimentation

Reliez maintenant le cordon secteur livré à la borne (37) puis branchez le cordon à une prise secteur 230 V~ / 50 Hz.

6 Utilisation

- 1) Avant d'allumer, mettez le potentiomètre "LEVEL" (30) de l'amplificateur, les réglages Master (26) et les réglages de sortie "FX OUT" (24) et "MON OUT" (25) sur le minimum de manière à éviter tout bruit fort lors de l'allumage.
- 2) Allumez la table de mixage avec l'interrupteur "POWER" (39). La LED "POWER ON" (31), témoin de fonctionnement brille.
- 3) Si vous utilisez des microphones à condensateur ou électret, nécessitant une alimentation fantôme 48 V, enfoncez l'interrupteur "48 V PHANTOM POWER" (34) à l'aide d'un objet pointu (stylo bille p. ex.). Toutes les entrées micro (1) sont alimentées par une alimentation fantôme 48 V et la LED au-dessus de l'interrupteur s'allume.

Attention ! N'allumez pas l'alimentation fantôme lorsque des microphones asymétriques sont reliés aux entrées micro "MIC" (1), car ils pourraient être endommagés.

Conseil : il est possible de déconnecter l'alimentation fantôme en interne pour chaque canal ; voir chapitre 7.2.

6.1 Réglage de base des canaux d'entrée

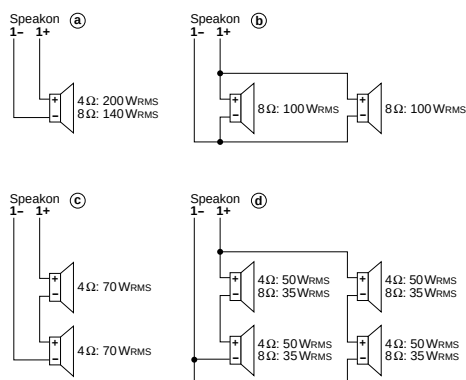
Avant d'effectuer les réglages de niveau des canaux d'entrée, effectuez les manipulations suivantes :

- tournez tous les réglages de gain (4) des canaux d'entrée mono sur $\frac{2}{3}$ environ du maximum
 - si elles étaient enfoncées, relâchez toutes les touches gain (5) des entrées stéréo (position "LO")
 - tournez tous les potentiomètres des égaliseurs (6, 8, 9) sur la position médiane sur "0"
 - tournez tous les réglages (7) selon le type d'utilisation sur "VOC" (chant) ou "INST" (instrument) pour régler la fréquence de filtre pour l'égaliseur dans les médiums (uniquement pour les canaux mono)
 - tournez tous les réglages de panoramique et de balance (12, 13) sur la position médiane sur "C"
 - mettez tous les faders (16) à $\frac{2}{3}$ environ du maximum (position "0 dB") (mettez les faders des canaux d'entrée non connectés sur le minimum "∞")
 - tournez le réglage de niveau "AUX IN" (23) entièrement à gauche sur "0"
 - poussez les réglages Master gauche/droite (26) pour le signal Master à $\frac{2}{3}$ du maximum au plus (position "0")
- 1) Appliquez le signal à un des canaux d'entrée et tournez le réglage de niveau (30) pour l'amplificateur jusqu'à ce que le signal via les haut-parleurs reliés soit de qualité optimale.
 - 2) Avec le fader (16), réglez le niveau du canal. Le réglage du canal est optimal si le VU-mètre (22) indique des valeurs dans la plage 0 dB pour un volume moyen.

Si le fader est trop ou pas assez poussé, le niveau du canal doit être adapté en modulant l'amplification d'entrée ; pour les canaux mono, réglez l'amplification d'entrée avec le réglage gain (4) (si nécessaire le réglage gain peut être entièrement tourné dans un sens ou l'autre) ; pour les canaux stéréo, l'amplification d'entrée

altoparlanti a 4 Ω devono supportare una potenza efficace di 200 W min. Si possono collegare anche altoparlanti di 8 Ω; in questo caso, la potenza d'uscita dello stadio finale viene ridotta leggermente (vedi fig. 8a).

Nel caso di **più altoparlanti per canale**, l'impedenza totale per canale deve essere non inferiore a 4 Ω. Unendo vari altoparlanti occorre fare molta attenzione alla corretta polarità. Le possibilità per diversi altoparlanti sono illustrate nelle figg. 8b a 8d.



⑧ Possibilités de collegamento di altoparlanti

Inserire le spine Speakon nelle relative prese e girarli a destra fino allo scatto. Per sfilarli spostare la leva di blocco sulla spina all'indietro e girare la spina a sinistra.

5.7 Alimentazione corrente

Alla fine inserire il cavo rete in dotazione con la presa (37) e inserire la spina in una presa di rete (230 V~ / 50 Hz).

6 Funzionamento

- 1) Prima dell'accensione portare i regolatori "LEVEL" (30), master (26), "FX OUT" (24) e "MON OUT" (25) sul minimo per escludere forti rumori di commutazione.
- 2) Accendere l'apparecchio con l'interruttore POWER (39). Si accende la spia di funzionamento, il LED "POWER ON" (31).
- 3) Se si usano microfoni a condensatore o all'elettret che richiedono l'alimentazione phantom a 48 V, premere sull'interruttore incassato "48 V PHANTOM POWER" (34) servendosi di un oggetto a punta (p. es. biro). Tutte gli ingressi per microfoni (1) vengono ora alimentati con l'alimentazione phantom 48 V e il LED sopra l'interruttore rimane acceso.

Attenzione! Se è attivata l'alimentazione phantom, agli ingressi per microfoni non si devono collegare microfoni asimmetrici perché potrebbero venire danneggiati.

N.B.: Esiste la possibilità di disattivare l'alimentazione phantom internamente per singoli canali. Vedi cap. 7.2.

6.1 Impostazione base dei canali d'ingresso

Prima della regolazione dei canali d'ingresso occorre

- aprire tutti i regolatori Gain (4) dei canali mono d'ingresso a circa $\frac{2}{3}$ del massimo
- sbloccare tutti i tasti Gain (5) dei canali stereo d'ingresso nel caso fossero premuti (posizione "LO")
- portare tutti i regolatori dei toni (6, 8, 9) in posizione centrale, sullo "0"
- portare tutti i regolatori (7) per l'impostazione della frequenza per la regolazione dei toni nei medi (solo per canali mono)

a seconda dell'uso su "VOC" (canto) o "INST" (strumento musicale)

- portare tutti i regolatori panoramici e di bilanciamento (12, 13) in posizione centrale su "C"
 - aprire tutti fader dei canali (16) a circa $\frac{2}{3}$ del massimo (posizione "0 dB"); (portare i fader dei canali d'ingresso liberi sul minimo "∞")
 - girare il regolatore del livello "AUX IN" (23) tutto a sinistra sullo "0"
 - aprire i regolatori master sin/dx (26) per la somma dei segnali a circa $\frac{2}{3}$ del massimo (posizione "0")
- 1) Portare il segnale musicale su un canale d'ingresso e aprire il regolatore del livello (30) per lo stadio finale finché il segnale si sente con gli altoparlanti collegati in maniera ottimale.
 - 2) Con il fader (16) regolare il livello del canale. La regolazione è ottimale se nelle parti con volume mediale catena di LED (22) indica valore vicino a 0 dB.

Se il fader è aperto troppo o troppo poco occorre adattare il livello del canale tramite regolazione del guadagno: nei canali mono con il regolatore Gain (4) (se necessario, il regolatore può essere aperto o chiuso completamente); nei canali stereo, il guadagno può essere aumentato premendo il tasto Gain (5) (posizione "HI"). Il guadagno può essere regolato in maniera ottimale attraverso la funzione del preascolto – vedi cap. 6.3.1.

- 3) Se si accende il LED rosso "PEAK" (14) del canale significa che il segnale è vicino al sovrappiottaggio. Il LED non dovrebbe accendersi per niente oppure solo brevemente nei picchi. Se rimane accesa occorre ridurre il livello del segnale d'ingresso [riducendo il guadagno (Gain) o il livello d'uscita della relativa sorgente].

N.B.: Il LED rimane acceso se il tasto "PFL" (15) del canale è stata premuta (preascolto attivato per quel canale).

può essere aumentata in enfondendo la toudhe gain (5) (reglago "HI"). Via la fonkion preéoudte, il est possiole de réglér de manière optimale l'amplifikation d'entrée (voir capitolo 6.3.1).

- 3) Si la LED rouge "PEAK" (14) du canal brille, le signal est proche de la surcharge. La LED ne doit pas briller ou que brièvement pour des pointes de musique. Si elle brille en permanence, le niveau du signal d'entrée doit être diminué [en baissant l'amplifikation d'entrée (gain) ou le niveau de sortie de la source correspondante].

Conseil : La LED brille également en permanence lorsque la toudhe "PFL" (15) du canal est enfondée (fonkion preéoudte pour le canal activée).

- 4) Avec l'égalisateur, réglez l'image tonale souhaitée pour le canal :
avec le réglage des aigus (6) et le réglage des graves (9), il est possible de régler les aigus et les graves jusqu'à ± 15 dB. Pour les canaux mono, les médiums peuvent en plus être corrigés de ± 15 dB avec le réglage des médiums (8). La fréquence filtre pour la plage des médiums peut être réglée avec le réglage (7) de 350 Hz à 6 kHz.
Conseil : les réglages de tonalité ont une influence sur le niveau. Une fois le réglage de tonalité effectué, vous pouvez contrôler voire modifier le niveau du canal selon l'affichage (22) et la LED "PEAK" (14) du canal.
- 5) Effectuez les réglages de niveau et de tonalité pour les autres canaux comme décrit ci-dessus.

6.2 Mixage des sources audio

- 1) Poussez les réglages Master (26) et le réglage de l'amplificateur (30) jusqu'à ce que le rapport de mixage des sources reliées soit optimal et puisse être écouté via les haut-parleurs.
- 2) Avec les faders des canaux (16), réglez le rapport de volume souhaité des sources ; réglez complètement, les sources audio devant être écoutées avec le volume le plus fort (voir chapitre 6.1

"Réglage de base des canaux d'entrée") et réduisez les niveaux des autres sources en fonkion.

- 3) Mixez le signal allant au système monitor (voir 6.2.3) et effectuez les réglages d'effet (voir chapitre 6.2.2).
- 4) Avec les réglages de panoramique (12) pour chaque canal mono, répartissez les signaux comme souhaité sur la base stéréo.
Avec les réglages de balance (13), réglez pour les canaux stéréo, le rapport de niveau souhaité des canaux gauche et droit (pour des signaux mono sur ces canaux, les réglages de balance fonctionnent comme des réglages de panoramique).
- 5) Avec les réglages Master (26), réglez le niveau définitif du signal Master stéréo qui sera appliqué sur l'amplificateur de la table de mixage et sur la sortie Master "MAIN OUT" (17) et la sortie enregistrement "TAPE REC" (32).
Le réglage est optimal, en règle générale, lorsque le VU-mètre (22) affiche des valeurs dans la plage 0 dB. Si le niveau de sortie à la sortie Master (17) ou à la sortie enregistrement (32) est trop élevé ou trop faible pour l'appareil suivant, le signal Master doit être réglé en fonkion plus bas ou plus haut.
- 6) Avec le réglage (30) de l'amplificateur, réglez le niveau définitif pour les haut-parleurs. En cas de surcharge de l'amplificateur, les LEDs "CLIP" (29) – respectivement pour le canal gauche ("L") et le canal droit ("R") brillent. Tournez le réglage dans l'autre sens.
- 7) Pour des volumes plus bas, il est possible d'effectuer des corrections de tonalité pour la sonorisation de la salle avec la toudhe "LOUDNESS" (27) ; si la toudhe est enfondée, les graves et les aigus peuvent être augmentés (8 dB à 50 Hz/10 kHz) puisque ces plages de fréquence sont moins bien perçues par l'oreille humaine pour des volumes faibles.

6.2.1 Entrées "AUX INPUT" et "TAPE PLAY"

Si l'entrée "AUX INPUT" (20) n'est pas utilisée comme entrée Return (voir chapitre 5.2.1), il est possible de brancher un autre appareil à niveau Ligne. Mixez le signal de cet appareil avec le réglage "AUX IN" (23) sur le signal Master.

Le signal de lecture d'un enregistreur relié aux prises "TAPE PLAY" (33) est appliqué directement avant les réglages Master (26) sur le signal Master. Pour écouter exclusivement le signal lecture, mettez les faders (16) des canaux d'entrée et le réglage de niveau "AUX IN" (23) sur le minimum.

6.2.2 Réglages pour la voie d'effet "FX"

Il est possible de diriger via la voie d'effet "FX", les signaux des canaux "1" à "11-12", de les insérer dans un appareil à effets spéciaux et de les retourner vers la table de mixage (pour brancher un appareil à effets spéciaux, voir chapitre 5.2.1). La voie d'effet est "Post fader", c'est-à-dire que la part d'effet d'un canal est toujours proportionnelle au niveau réglé du canal.*

- 1) Avec les réglages "FX" (10), mixez les signaux des canaux d'entrée sur la voie d'effet.
- 2) Avec le réglage "FX OUT" (24), réglez le niveau du signal de sortie de la voie d'effet qui passe par la prise "FX" (19) et est dirigée vers l'appareil à effets spéciaux.
- 3) Avec le réglage "AUX IN" (23), réglez le niveau avec lequel le signal venant de l'appareil à effets spéciaux est mixé sur le signal Master.

* si besoin, le point de ponction du signal – séparément pour chaque canal, peut être commuté sur "Pre fader" (voir chapitre 7.1).

6.2.3 Réglages pour la voie monitor

Il est possible de prendre les signaux des canaux "1" à "11-12" via la voie monitor et de les diriger vers un système monitor pour une sonorisation sur scène (pour brancher le système monitor, voir chapitre 5.3). La voie monitor est branchée en "Pre fader", c'est-à-dire que la position du fader du canal (16) n'a pas d'influence sur le niveau du signal du canal présent sur la voie monitor.*

- 4) Con i regolatori dei toni si impostano i toni secondo desiderio:

Con i regolatori (6) e (9) si possono modificare gli alti e i bassi fino a ± 15 dB. Per il canali mono, con il regolatore dei medi (8) si possono modificare anche i medi di ± 15 dB. Con il regolatore (7), la frequenza di filtraggio per i medi può essere regolata in continuo fra 350 Hz e 6 kHz.

N.B.: Le regolazioni dei toni hanno effetto sul livello. Perciò, dopo la regolazione dei toni conviene controllare e eventualmente correggere il livello osservando la catena di LED (22) e il LED "PEAK" (14) del canale.

- 5) Eseguire le impostazioni dei livelli e toni per gli altri canali come descritto sopra.

6.2 Miscelazione delle sorgenti

- 1) Aprire i regolatori master (26) e quello dello stadio finale (30) finché si può impostare ed ascoltare con gli altoparlanti il rapporto di miscelazione delle sorgenti collegate in modo ottimale.
- 2) Impostare il rapporto del volume delle sorgenti con i fader (16): regolare le sorgenti che devono essere più forti (vedi cap. 6.1) e ridurre il volume delle altre sorgenti secondo necessità.
- 3) Miscelare il segnale che va all'impianto di monitoraggio (vedi cap. 6.2.3) e impostare gli effetti (vedi cap. 6.2.2).
- 4) Con i panpot (12) distribuire i segnali dei canali mono sulla base stereo secondo i propri gusti. Con i regolatori di bilanciamento (13) dei canali stereo impostare il rapporto desiderato del livello dei canali di sinistra e di destra (con segnali mono su questi canali, i regolatori di bilanciamento lavorano come dei panpot).
- 5) Con i regolatori master (26) impostare il livello definitivo del segnale stereo master che sarà portato sia sullo stadio finale del Power mixer che sull'uscita master "MAIN OUT" (17) e sull'uscita di registrazione "TAPE REC" (32).

Generalmente, la regolazione è ottimale quando la catena di LED (22) è vicina a 0 dB. Se

il livello all'uscita master (17) o di registrazione (32) è troppo alto o troppo basso per l'apparecchio a valle occorre abbassare o aumentare il livello del segnale master.

- 6) Con il regolatore (30) dello stadio finale si imposta il livello definitivo per gli altoparlanti. In caso di sovrappilottaggio dello stadio finale si accendono i LED "CLIP" (29) per il canale sinistro ("L") e destro ("R"). In questo caso si deve ridurre leggermente il livello del regolatore dello stadio finale.
- 7) Con i volumi bassi, con il tasto "LOUDNESS" (27) si può correggere la sonorizzazione della sala: se il tasto è stato premuto, i bassi e gli alti diventano più potenti (8 dB a 50 Hz/10 kHz) poiché sono queste le frequenze che l'udito dell'uomo percepisce meno se il volume non è alto.

6.2.1 Ingressi "AUX INPUT" e "TAPE PLAY"

Se l'ingresso "AUX INPUT" (20) non viene usato come ingresso return (vedi cap. 5.2.1), si può collegare qui un altro apparecchio con livello Line. Miscelare il segnale di quell'apparecchio sulla somma dei segnali servendosi del regolatore "AUX IN" (23).

Il segnale di riproduzione di un registratore collegato con le prese "TAPE PLAY" (33) viene portato sulla somma dei segnali direttamente prima dei regolatori master (26). Per sentire esclusivamente il segnale di riproduzione posizionare i fader (16) dei canali d'ingresso nonché il regolatore livello "AUX IN" (23) sul minimo.

6.2.2 Impostazioni per la via degli effetti "FX"

Attraverso la via degli effetti "FX" è possibile fare uscire i segnali dei canali "1" a "11-12", farli attraversare un'unità per effetti e riportarli nel Power mixer (per il collegamento dell'unità per effetti vedi cap. 5.2.1). La via degli effetti è "post fader", cioè la parte dell'effetto di un canale è sempre proporzionale al livello impostato del canale.*

- 1) Con i regolatori "FX" (10) miscelare i segnali dei canali d'ingresso sulla via degli effetti.
- 2) Con il regolatore "FX OUT" (24) impostare il livello del segnale d'uscita della via degli effetti

che viene disaccoppiato attraverso la presa "FX" (19) e portato all'unità per effetti.

- 3) Con il regolatore "AUX IN" (23) impostare il livello con il quale si miscela sulla somma dei segnali il segnale proveniente dall'unità per effetti.

* Se necessario, il punto dove viene prelevato il segnale può essere posto – separatamente per ogni canale – su "pre fader" – vedi cap. 7.1.

6.2.3 Impostazione per la via monitor

Attraverso la via monitor si possono disaccoppiare i segnali dei canali "1" a "11-12" e portarli in un impianto di monitoraggio per la sonorizzazione del palcoscenico (per il collegamento dell'impianto di monitoraggio vedi cap. 5.3). La via monitor è "pre fader" cioè la posizione del relativo fader (16) non influisce sul livello del segnale portato sulla via monitor.*

- 1) Con i regolatori "MON" (11) miscelare i segnali dei canali d'ingresso sulla via monitor.
- 2) Con il regolatore "MON OUT" (25) impostare il livello del segnale d'uscita della via monitor che viene disaccoppiato attraverso la presa "MON" (21) e portato all'impianto di monitoraggio.

* Se necessario, il punto dove viene prelevato il segnale può essere posto – separatamente per ogni canale – su "pre equalizzatore" o "post fader" – vedi cap. 7.1.

6.3 Ascolto del segnale attraverso una cuffia

Attenzione! Mai tenere molto alto il volume nelle cuffie. 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.

6.3.1 Preascolto ("PFL") di un canale d'ingresso

Con una cuffia è possibile il preascolto di ogni singolo canale d'ingresso da "1" a "11-12" [preascolto ("PFL" = Pre Fader Listening): il segnale del canale

- 1) Avec les réglages "MON" (11), mixez les signaux des canaux d'entrée sur la voie monitor.
- 2) Avec le réglage "MON OUT" (25), réglez le niveau du signal de sortie monitor qui est pris via la prise "MON" (21) et dirigé vers le système monitor.

* si besoin, le point de ponction du signal – séparément pour chaque canal, peut être commuté sur "Pre Egaliseur" ou "Post fader" (voir chapitre 7.1).

6.3 Préécoute d'un signal via un casque

Attention : ne réglez pas le volume du casque trop fort, des volumes élevés peuvent entraîner des troubles de l'audition. L'oreille humaine s'habitue à des volumes forts et peu de temps après, ne les perçoit plus comme tels. Nous vous recommandons donc de ne plus modifier le volume une fois ce dernier réglé.

6.3.1 Préécoute (PFL) d'un canal d'entrée

Le signal de chaque canal d'entrée "1" à "11-12" peut être écouté via un casque relié à la table [pré-écoute d'un canal : PFL = **P**re **F**ader **L**istening ; le signal est dirigé vers le casque, *avant* le réglage de niveau par le fader du canal (16)].

La fonction préécoute est une aide lors du contrôle des canaux d'entrée. Si elle est activée pour un canal, le VU-mètre (22) indique le niveau "Pre fader" de ce canal et permet ainsi un réglage optimal de la préamplification d'entrée "gain" (commande du signal "PFL" sur 0 dB). Même pendant la sonorisation ou l'enregistrement, il est tout le temps possible grâce à la fonction préécoute d'écouter un canal voulu – indépendamment de la position de son fader – et d'effectuer les corrections de réglage.

- 1) Enfoncez la touche "PFL" (15) du canal qui doit être écouté. Si la touche est enfoncée, la LED "PEAK" (14) du canal brille en permanence et le VU-mètre (22) indique le niveau "Pre fader" du canal.

- 2) Avec le réglage "PHONES" (35), réglez le volume souhaité du casque.

6.3.2 Ecoute du signal Master

- 1) Si aucune des touches "PFL" (15) n'est enfoncée, le signal Master réglé avec les réglages Master (26) est appliqué sur le casque et affiché sur le VU-mètre (22).
- 2) Réglez le volume du casque avec le réglage "PHONES" (35).

6.4 Affichages d'alerte de l'amplificateur

L'amplificateur est doté d'un circuit de protection contre tout court-circuit aux sorties haut-parleur (40) et contre les surchauffes.

En cas de surchauffe (par exemple, accumulation de chaleur dans le rack) :

la LED jaune "THERMAL" (28) s'allume et l'amplificateur se déconnecte. Une fois que l'amplificateur est suffisamment refroidi, il se rallume automatiquement et l'affichage s'éteint.

En cas de court-circuit à une des sorties haut-parleur :

la LED rouge "CLIP" (29) du canal concerné brille en permanence ; si le problème n'est pas solutionné, l'amplificateur chauffe fortement, le témoin de surchauffe (28) s'allume également et l'amplificateur se déconnecte. Une fois le refroidissement suffisant, il se rallume.

Dans chaque cas, veuillez à débrancher la table de mixage et à solutionner la cause du problème.

7 Modifications

Attention ! Pour toutes ces modifications, l'appareil doit être ouvert. Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les modifications.

- 1) Eteignez l'appareil avec l'interrupteur secteur (39) et retirez le cordon secteur de la prise.
- 2) Si les éléments latéraux plastiques ou les supports de rack à droite à et gauche ont été montés (voir chapitre 4), vous devez les dévisser.
- 3) Pour dévisser le couvercle du boîtier, retirez les vis suivantes :
les vis sur les côtés droit et gauche (quatre pour chaque côté)
les trois vis sur la partie supérieure de la face arrière
les trois vis sur l'avant de l'arête inférieure du couvercle du boîtier.
- 4) Retirez le couvercle et tournez-le avec précaution. Les platines des canaux d'entrée se trouvent sur la face arrière du couvercle.
- 5) Le schéma 9 indique les différents réglages pour un canal selon la platine du canal "1".
- 6) Une fois les modifications effectuées (voir chapitre 7.1/7.2), remplacez le couvercle et vissez-le sur le boîtier.

viene portato sulla cuffia ancora *prima* dell'impostazione del livello da parte del relativo fader (16)].

La funzione di preascolto è un aiuto nella regolazione dei canali d'ingresso. Se è stata attivata per un canale, la catena di LED (22) visualizza il livello "pre fader" di quel canale e rende possibile in questo modo l'impostazione ottimale del guadagno all'ingresso (regolazione del segnale "PFL" su 0 dB). Anche durante la sonorizzazione o la registrazione, la funzione di preascolto offre sempre la possibilità di ascoltare un canale – indipendentemente dalla posizione del fader – e di correggere le impostazioni.

- 1) Premere il tasto "PFL" del canale di cui è richiesto il preascolto. Si il tasto è stato premuto, il LED "PEAK" (14) del canale rimane acceso e la catena di LED (22) indica il livello "pre fader" del canale.
- 2) Impostare il volume della cuffia con il regolatore "PHONES" (35).

6.3.2 Ascolto del segnale master

- 1) Se nessuna dei tasti "PFL" (15) è premuta, il segnale master regolato con i regolatori master (26) viene portato nella cuffia e visualizzato dalla catena di LED (22).
- 2) Impostare il volume della cuffia con il regolatore "PHONES" (35).

6.4 Spie di allarme dello stadio finale

Un circuito di protezione protegge lo stadio finale contro il cortocircuito alle uscite per altoparlanti (40) e contro il surriscaldamento.

In caso di surriscaldamento (p.es. accumulo di calore nel rack)

si accende il LED giallo "THERMAL" (28) e lo stadio finale si spegne. Dopo il raffreddamento, lo stadio finale si avvia di nuovo automaticamente e la spia si spegne.

In caso di cortocircuito ad un uscita per altoparlanti il LED rosso "CLIP" (29) del relativo canale rimane acceso; se il guasto non viene eliminato e se l'apparecchio si riscalda molto, si accende anche la spia di surriscaldamento (28) e lo stadio

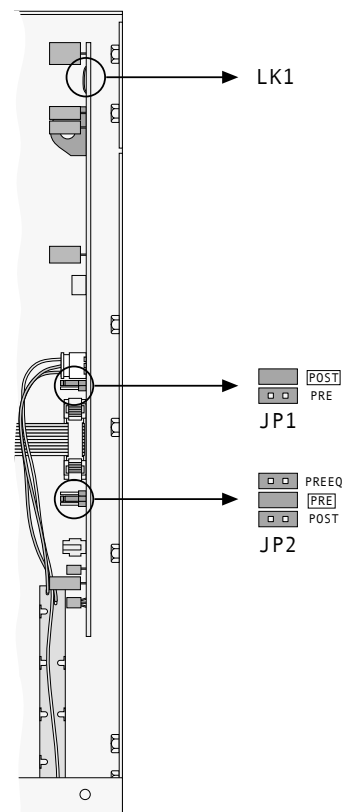
finale si spegne. Dopo un raffreddamento sufficiente si avvia di nuovo.

In ogni caso spegnere il Power mixer e eliminare la causa del difetto.

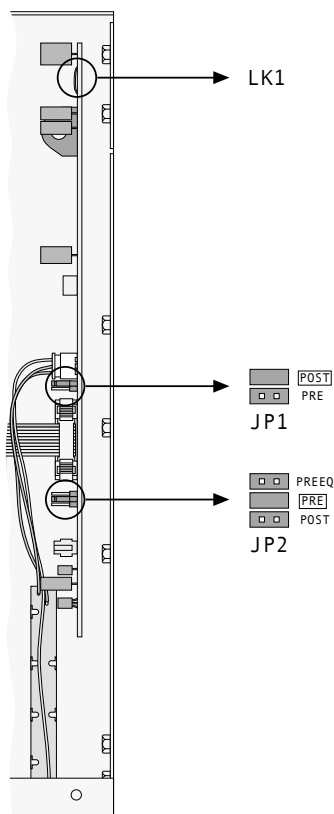
7 Modifiche

Attenzione! Per queste modifiche occorre aprire l'apparecchio. Pertanto devono essere eseguite solo da una persona esperta e qualificata.

- 1) Spegner l'apparecchio con l'interruttore di rete (39) e staccare la spina dalla presa.
- 2) Se le staffe di plastica o i supporti per il rack sono montati sui lati dell'apparecchio (vedi cap. 4) occorre svitarle.
- 3) Per togliere il coperchio svitare le seguenti viti:
le viti sui lati destro e sinistro (quattro su ogni lato),
le tre viti in alto sul pannello posteriore,
le tre viti davanti, sul bordo inferiore del coperchio.
- 4) Togliere il coperchio e girarlo con delicatezza. I circuiti stampati per i canali d'ingresso si trovano sul retro del coperchio.
- 5) La fig. 9 illustra le possibili impostazioni per un canale con la scheda relativa al canale "1".
- 6) Dopo aver eseguito le modifiche (vedi cap. 7.1 e 7.2) rimettere il coperchio e avvitare bene.



⑨ Circuito stampato del canale mono d'ingresso "1"



⑨ Platine du canal d'entrée mono "1"

7.1 Modifications des voies Send

Dans le réglage de base, la voie d'effet "FX" est configurée en "Post fader" (prise du signal après le fader du canal) et la voie monitor en "Pre fader" (prise du signal avant le fader du canal). Si besoin, le point de ponction du signal peut être modifié, séparément pour chacun des canaux d'entrée "1" à "11-12", procédez comme suit :

- Réglages pour la voie d'effet "FX" :** pour commuter un canal sur "Pre fader", modifiez le cavalier "JP1" (de la position "POST" sur la position "PRE") ; le signal du canal est mixé sur la voie d'effet avec le réglage "FX" (10) avant le fader.
- Réglages pour la voie monitor :** pour commuter un canal sur "Pre égaliseur", mettez le cavalier "JP2" sur la position "PREEQ" ; le signal du canal est mixé sur la voie monitor avec le réglage "MON" (11) avant l'égaliseur et le fader du canal. Pour commuter un canal sur "Post fader", mettez le cavalier "JP2" sur la position "POST" ; le signal du canal est mixé sur la voie monitor avec le réglage "MON" (11) après le fader du canal.

7.2 Déconnexion de l'alimentation fantôme pour chaque canal

Dans le réglage de base, l'alimentation fantôme 48 V est commutable de manière centrale c'est-à-dire elle est prête pour toutes les entrées micro (1). Elle peut cependant être déconnectée séparément pour chaque canal d'entrée mono par exemple si un micro asymétrique doit être branché à un de ces canaux.

Pour déconnecter l'alimentation fantôme, séparez la jonction "LK1" sur la platine du canal correspondant (voir schéma 9).

8 Caractéristiques techniques

Entrées

- 4 x "Mic", mono : 0,4 mV/6 kΩ
- 4 x "Ligne", mono : 4 mV/44 kΩ
- 4 x "Ligne", stéréo : 40 mV/12 kΩ
- 1 x "Tape Play", stéréo : . . . 140 mV/10 kΩ
- 1 x "Aux input", stéréo : . . . 70 mV/10 kΩ
- 1 x "Insert" (Return), stéréo : 220 mV/7 kΩ

Sorties

- 1 x "Speaker Output", stéréo
 - puissance de sortie/4 Ω: 2 x 200 W_{RMS}
 - puissance de sortie/8 Ω: 2 x 140 W_{RMS}
- 1 x "Main Out", stéréo : . . . 775 mV
- 1 x "Tape Rec", stéréo : . . . 200 mV
- 1 x "FX", mono : 2,5 V max.
- 1 x "Mon", mono : 200 mV
- 1 x "Insert" (Send), stéréo : 200 mV
- 1 x "Phones", stéréo : ≥ 2 x 8 Ω

Généralités

- Bande passante : 20 – 20 000 Hz
- Taux de distorsion, rapport signal/bruit : < 0,1 %, 72 dB
- Atténuation : 69 dB
- 8 x réglage des aigus : ±15 dB/12 kHz
- 4 x réglage des médiums (uniquement canaux "1"- "4") : ±15 dB/350 Hz à 6 kHz
- 8 x réglage des graves
 - canaux "1" à "4" : ±15 dB/60 Hz
 - canaux "5-6" à "11-12" : . . . ±15 dB/45 Hz
- Alimentation fantôme : +48 V
- Alimentation : 230 V~ /50 Hz
- Consommation : 700 VA
- Température fonctionnement : 0 – 40 °C
- Dimensions : 350 x 145 x 325 cm
- Poids : 9,5 kg

D'après les données du constructeur.
Tout droit de modification réservé.



7.1 Modificare le vie d'uscita

Con l'impostazione base, la via degli effetti "FX" è una via "post fader" (prelievo del segnale dopo il fader) e la via monitor è una via "pre fader" (prelievo del segnale prima del fader). Se necessario, il punto di prelievo può essere modificato singolarmente per ogni canale "1" a "11-12". Per fare ciò procedere come segue:

- Impostazioni per la via degli effetti "FX" :**
Per fare diventare un canale "pre fader", spostare il jumper "JP1" (dalla posizione "POST" alla posizione "PRE") ; con il regolatore "FX" (10), il segnale viene quindi miscelato sulla via degli effetti prima del fader.
- Impostazione per la via monitor**
Per fare diventare un canale "pre equalizzatore" spostare il jumper "JP2" alla posizione "PREEQ" ; con il regolatore "MON" (11), il segnale viene quindi miscelato sulla via monitor ancora prima della regolazione dei toni.
Per fare diventare un canale "post fader", spostare il jumper "JP2" alla posizione "POST" ; con il regolatore "MON" (11), il segnale viene quindi miscelato sulla via monitor dopo il fader.

7.2 Disattivare l'alimentazione phantom per singoli canali

Nell'impostazione base, l'alimentazione phantom 48 V viene messa a disposizione di tutti gli ingressi per microfoni (1). Tuttavia è possibile disattivarla per ogni singolo canale mono, p. es. se si desidera collegare un microfono asimmetrico.

Per disattivare l'alimentazione phantom tagliare il ponticello a filo "LK1" sul circuito stampato del relativo canale (vedi fig. 9).

8 Dati tecnici

Ingressi

- 4 x „Mic“, mono: 0,4 mV/6 kΩ
- 4 x „Line“, mono: 4 mV/44 kΩ
- 4 x „Line“, stereo: 40 mV/12 kΩ
- 1 x „Tape Play“, stereo: . . . 140 mV/10 kΩ
- 1 x „Aux Input“, stereo: . . . 70 mV/10 kΩ
- 1 x „Insert“ (Return), stereo: 220 mV/7 kΩ

Uscite

- 1 x „Speaker output“, stereo
 - potenza d'uscita/4 Ω: . . . 2 x 200 W_{RMS}
 - potenza d'uscita/8 Ω: . . . 2 x 140 W_{RMS}
- 1 x „Main Out“, stereo: . . . 775 mV
- 1 x „Tape Rec“, stereo: . . . 200 mV
- 1 x „FX“, mono: 2,5 V max.
- 1 x „Mon“, mono: 200 mV
- 1 x „Insert“ (Send), stereo: . 220 mV
- 1 x „Phones“, stereo: ≥ 2 x 8 Ω

Dati generali

- Banda passante: 20 – 20 000 Hz
- Fattore di distorsione, rapporto S/R: < 0,1 %, 72 dB
- Diافonia: 69 dB
- 8 x regolatori alti: ±15 dB/12 kHz
- 4 x regolatori medi (solo canali "1" a "4") : ±15 dB/350 Hz a 6 kHz
- 8 x regolatori bassi
 - canali "1" a "4": ±15 dB/60 Hz
 - canali "5-6" a "11-12": . . . ±15 dB/45 Hz
- Alimentazione phantom: . . . +48 V
- Alimentazione: 230 V~ /50 Hz
- Potenza assorbita: 700 VA
- Temperatura d'impiego: . . . 0 – 40 °C
- Dimensioni: 350 x 145 x 325 cm
- Peso: 9,5 kg

Dati forniti dal produttore.
Con riserva di modifiche tecniche.



Inhoud

1	Bedieningselementen en aansluitingen	20
1.1	Frontpaneel	20
1.2	Achterzijde van het toestel	20
2	Veiligheidsvoorschriften	20
3	Toepassingen	21
4	Opstelling/montage in een rack	21
5	Aansluitingen	21
5.1	Ingangskanalen	21
5.2	Een effectenapparaat tussenschakelen	21
5.2.1	Effectenkanaal "FX"	21
5.2.2	Insert-jacks	21
5.3	Hoofdtelefoon en monitorinstallatie aansluiten	21
5.4	Geluidsopnametoestel aansluiten	21
5.5	De masteruitgang "MAIN OUT"	21
5.6	Luidsprekers aansluiten	22
5.7	Voedingsspanning	22
6	Werking	22
6.1	Basisinstelling van de ingangskanalen	22
6.2	De geluidsbronnen mengen	22
6.2.1	Ingangen "AUX INPUT" en "TAPE PLAY"	22
6.2.2	Instellingen voor het effectenkanaal "FX"	22
6.2.3	Instellingen voor het monitorkanaal	23
6.3	Voorafluisteren via een hoofdtelefoon	23
6.3.1	Een ingangskanaal voorafluisteren ("PFL")	23
6.3.2	Het mastersignaal voorafluisteren	23
6.4	Waarschuwing-LED's van de eindversterker	23
7	Modificaties	23
7.1	Uitgangskanalen modificeren	23
7.2	Fantomvoeding voor individuele kanalen uitschakelen	23
8	Technische gegevens	23
	Appendix: Blokschema	25

kan de ingang van een effectenapparaat (b.v. galmapparaat) worden aangesloten

- 20 Stereo return-ingang "AUX INPUT" (6,3 mm-jack, ongebalanceerd) om signalen terug te sturen die via de uitgang "FX" (19) vanuit de Power Mixer naar een effectenapparaat zijn gestuurd; de ingang kan eventueel ook worden gebruikt om een bijkomende signaalbron met lijnuitgangsniveau zoals een cd-speler of een tweede mengpaneel aan te sluiten (Gebruik voor de aansluiting van een monoapparaat de bovenste jack "LEFT".)
- 21 Monitoruitgang "MON" (6,3 mm-jack, ongebalanceerd) om de signalen uit te sturen die op het "pre fader" monitorkanaal² zijn gemengd; hier kan de eindversterker van een monitorinstallatie worden aangesloten
- 22 Uitsturingsewegge met PPM-karakteristiek (Peak Program Meter = niveaupeikmeter); duidt het masterniveau of het pre-faderniveau van het ingangskanaal aan, waarvan de toets "PFL" (15) is ingedrukt
- 23 Niveauregelaar "AUX IN" voor het apparaat dat op de ingang "AUX INPUT" (20) is aangesloten
- 24 Masterregelaar "FX OUT" om het niveau in te stellen van het uitgangssignaal op de jack "FX" (19)
- 25 Masterregelaar "MON OUT" om het niveau in te stellen van het uitgangssignaal op de jack "MON" (21)
- 26 Niveauregelaar links/rechts voor het stereomastersignaal dat naar de eindversterker van de Power Mixer, de masteruitgang "MAIN OUT" (17) en de opname-uitgang "TAPE REC" (32) wordt gestuurd.
- 27 Toets "LOUDNESS" voor de eindversterker voor klankcorrectie (verhogen van de lage en hoge tonen) bij geringe geluidsvolumes met inachtneming van het subjectief ervaren geluidsvolume van het menselijke gehoor
- 28 Oververhittings-LED "THERMAL"
Bij oververhitting van de eindversterker van de Power Mixer schakelt deze zich uit veiligheid uit;

1 Bedieningselementen en aansluitingen

1.1 Frontpaneel (figuur 1)

A Mono-ingangskanaal "1"

(de overige drie mono-ingangskanalen zijn identiek)

B Stereo-ingangskanaal "5-6"

(de overige drie stereo-ingangskanalen zijn identiek)

- 1 Ingang "MIC" (XLR, gebalanceerd) voor de aansluiting van een monomicrofoon
- 2 Stereo-ingang "LINE" (6,3 mm-jack, ongebalanceerd) voor de aansluiting van een stereo-signaalbron met lijnuitgangsniveau zoals een minidisk-recorder, cd-speler, keyboard, drumcomputer (Gebruik voor de aansluiting van een monosignaalbron de bovenste jack "LEFT".)
- 3 Mono-ingang "LINE" (6,3 mm-jack, gebalanceerd) voor de aansluiting van een mono-signaalbron met lijnuitgangsniveau zoals een muziekinstrument, ontvanger van een draadloos microfoonstelsel
- 4 Regelaar "GAIN" om de ingangsversterking in te stellen
- 5 Keuzetoets "GAIN" om de ingangsversterking in te stellen
Toets niet ingedrukt (□ "LO"): geringe versterking voor professionele apparatuur met een uitgangsniveau van +4 dBu (b.v. cd-speler)
Toets ingedrukt (■ "HI"): grotere versterking voor semiprofessionele apparatuur met een uitgangsniveau van -10 dBu (b.v. keyboard)
- 6 Regelaar van de hoge tonen
- 7 Regelaar om de filterfrequentie in te stellen voor de equalizer in het middentonenbereik
- 8 Regelaar van de middentonen
- 9 Regelaar van de lage tonen
- 10 Effect send-regelaar "FX" om het niveau in te stellen waarmee het kanaalsignaal naar het

effectenkanaal wordt gestuurd; het effectenkanaal is "Post Fader" geschakeld, d.w.z. het signaal dat op het effectenkanaal wordt gemengd, wordt na de kanaalregelaar (16) afgenomen¹

- 11 Monitor send-regelaar "MON" om het niveau in te stellen waarmee het kanaalsignaal naar het monitorkanaal wordt gestuurd; het monitorkanaal is "Pre Fader" geschakeld, d.w.z. het signaal dat op het monitorkanaal wordt gemengd, wordt vóór de kanaalregelaar (16) afgenomen²
 - 12 Panoramaregelaar om de monokanaalsignalen op de stereo-basis te verdelen
 - 13 Balansregelaar om de niveauverhouding van het linker en rechter kanaal in te stellen
 - 14 PEAK-LED
a Indien de voorafluisteringsfunctie voor het kanaal niet is geactiveerd [toets PFL (15) niet ingedrukt], duidt het korte oplichten van de LED erop, dat het kanaalsignaal zijn maximale niveau heeft bereikt, waarbij het nog niet wordt overstuurd.
b Indien de voorafluisteringsfunctie voor het kanaal is geactiveerd [toets PFL (15) is ingedrukt], licht de LED permanent op.
 - 15 Toets PFL om het kanaal af te luisteren ("Pre Fader Listening") via een hoofdtelefoon op jack "PHONES" (36)
 - 16 Niveauregelaar (fader) van het kanaal
- ### C Mastersectie
- 17 Stereomasteruitgang "MAIN OUT" (6,3 mm-jack, gebalanceerd) om het mastersignaal uit de Power Mixer te sturen, b.v. voor de aansluiting van een bijkomende versterker of mengpaneel.
 - 18 Insert-jacks links/rechts om een effectenapparaat, b.v. een equalizer, in het kanaal met het mastersignaal in te schakelen; voor aansluiting zie hoofdstuk 5.2.2
 - 19 Effect Send-uitgang "FX" (6,3 mm-jack, ongebalanceerd) om de signalen uit te sturen die op het "post fader" effectenkanaal¹ zijn gemengd; hier

de oververhittings-LED licht op. Na voldoende afkoeling schakelt de eindversterker weer automatisch in, en de LED gaat uit.

- 29 Oversturing-LED "CLIP" voor het linker en rechter kanaal van de eindversterker
- 30 Niveauregelaar voor de eindversterker van de Power Mixer
- 31 POWER-LED
- 32 Stereo-opname-uitgang "TAPE REC" (cinch, ongebalanceerd) voor aansluiting op de ingang van een geluidsopnametoestel; het opnameniveau is afhankelijk van de masterregelaars (26)
- 33 Stereoeweergave-ingang "TAPE PLAY" (cinch, ongebalanceerd) voor de aansluiting op de uitgang van een geluidsopnametoestel
- 34 Verzonken schakelaar om de fantoomvoeding van 48 V centraal in te schakelen voor alle jacks "MIC" (1);³ vereist bij de aansluiting van condensator- of elektretmicrofoons, die met een fantoomvoeding van 48 V werken

Opgelet! Bij ingeschakelde fantoomvoeding mag u op de microfooningen geen ongebalanceerde microfoons aansluiten, omdat ze beschadigd kunnen worden.

Duw de schakelaar met een puntig voorwerp, b.v. een balpen, naar beneden. Bij ingeschakelde fantoomvoeding licht de LED boven de toets op.

- 35 Niveauregelaar "PHONES" voor de hoofdtelefoonuitgang (36)
- 36 Aansluiting "PHONES" (6,3 mm-jack) voor een stereoheadset (impedantie min. 2 x 8 Ω)

1. Voor het effectenkanaal "FX" kan – voor elk kanaal afzonderlijk – de plaats waar het signaal wordt afgenomen, ook intern naar "Pre Fader" worden geschakeld – zie hoofdstuk 7.1.
2. Voor het monitorkanaal kan – voor elk kanaal afzonderlijk – de plaats waar het signaal wordt afgenomen, ook intern naar "Pre Equalizer" of "Post Fader" worden geschakeld – zie hoofdstuk 7.1.
3. De fantoomvoeding kan ook intern voor individuele monokanalen worden uitgeschakeld – zie hoofdstuk 7.2.

1.2 Achterzijde van het toestel (figuur 2)

- 37 Aansluitingsjack voor de aansluiting op een stopcontact (230 V~/50 Hz) via het meegeleverde netsnoer
- 38 Zekeringhouder; vervang een gesmolten zekering uitsluitend door een zekering van hetzelfde type
- 39 POWER-schakelaar
- 40 Stereo-uitgang (Speakon-jacks) van de eindversterker voor de aansluiting van luidsprekers

Opgelet! De totale impedantie van de per kanaal aangesloten luidsprekers mag niet minder bedragen dan 4 Ω. Anders kan de eindversterker worden beschadigd.

Voor de aansluiting van de luidsprekers, zie hoofdstuk 5.6.

2 Veiligheidsvoorschriften

Dit toestel is in overeenstemming met de EU-richtlijn 89/336/EEG voor elektromagnetische compatibiliteit en 73/23/EEG voor toestellen op laagspanning.

Opgelet! De netspanning (230 V~) waarmee dit toestel gevoed wordt is levensgevaarlijk. Open het toestel niet, want door onzorgvuldige ingrepen loopt u het risico van een elektrische schok.

Let eveneens op het volgende:

- Het toestel is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd drui- en spatwater, hitte (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0–40 °C) en plaatsen met een hoge vochtigheid.
- Plaats geen bekiers met vloeistof zoals drinkglazen etc. op het toestel.
- De warmte die in het toestel ontstaat, moet door ventilatie afgevoerd worden. Zorg ervoor, dat de ventilatieopeningen door geen enkel voorwerp worden afgedekt.
- Zorg ervoor dat u niets in de ventilatieopeningen steekt. Er bestaat immers gevaar voor elektrische schokken!

- Schakel het toestel niet in resp. trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact, wanneer:
 1. het toestel of het netsnoer zichtbaar beschadigd zijn,
 2. er een defect zou kunnen optreden nadat het toestel bijvoorbeeld gevallen is,
 3. het toestel slecht functioneert.
 Het apparaat moet in elk geval hersteld worden door een gekwalificeerd vakman.
- Trek de stekker nooit met het snoer uit het stopcontact.
- Verwijder het stof enkel met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen chemicaliën of water.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie bij eventuele schade.
- Wanneer het toestel definitief uit bedrijf genomen wordt, bezorg het dan voor milieuvriendelijke verwerking aan een plaatselijk recyclagebedrijf.

3 Toepassingen

De Power Mixer PMX-400 is een combinatie van een 8-kanaals mengpaneel en een stereo-eindversterker met 2 x 200 WRMS. Hij is speciaal ontworpen voor muzikanten en voor gebruik op het podium.

Op de 8 ingangskanalen – 4 monokanalen, 4 stereokanalen – kunnen microfoons (ook met fantoomvoeding) en apparatuur met lijnniveau zoals muziekinstrumenten, CD-speler, bandrecorder worden aangesloten. Elk ingangskanaal beschikt over een equalizer: 2-bands equalizer voor de stereokanalen, 3-bands equalizer met semiparametrische regeling van de middentonen voor de monokanalen. Het apparaat beschikt over een "pre fader" monitorkanaal en een "post fader" effectenkanaal (indien nodig intern omschakelbaar – zie hiervoor hoofdstuk 7.1). Via insert-jacks bestaat bovendien de mogelijkheid, een bijkomend apparaat in het kanaal met het mastersignaal te schakelen. Elk ingangskanaal kan via de voorafluisteringsfunctie PFL met een hoofdtelefoon worden beluisterd.

5.2 Een effectenapparaat tussenschakelen

Er zijn twee manieren om een effectenapparaat zoals een galmapparaat, noise-gate, compressor aan te sluiten:

1. waarbij het effectenkanaal "FX" van de Power Mixer wordt gebruikt – zie hoofdstuk 5.2.1
2. via de insert-jacks (18) – zie hoofdstuk 5.2.2

5.2.1 Effectenkanaal "FX"

Met de effect send-regelaars "FX" (10) kunnen de ingangskanalen individueel naar het effectenkanaal worden geleid; het effectenkanaal is "Post Fader" geschakeld, d. w. z. dat het kanaalsignaal *na* de betreffende kanaalregelaar (16) wordt afgenomen.* Het mastersignaal van het effectenkanaal kan worden afgenomen aan de effect send-uitgang "FX" (19) en kan naar een effectenapparaat worden gestuurd; het uitgangsniveau wordt met de masterregelaar "FX OUT" (24) ingesteld. Het signaal dat langs het effectenapparaat is geleid, wordt via de ingang "AUX INPUT" (20) terug naar de Power Mixer gestuurd en met de regelaar "AUX IN" (23) met het mastersignaal gemengd.

- 1) Verbind de ingang van het effectenapparaat met de mono-uitgangsjack "FX" (19).
- 2) Verbind de uitgang van het effectenapparaat met de stereo-ingang "AUX INPUT" (20) (bij aansluiting van monoapparatuur gebruikt u enkel de bovenste jack "LEFT").

* Indien nodig kan het signaalafnamepunt – voor elk kanaal afzonderlijk – naar "Pre Fader" worden geschakeld; zie hoofdstuk 7.1.

5.2.2 Insert-jacks

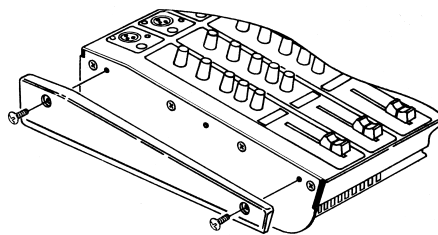
Het stereomastersignaal kan – nog voor de masterregelaars (26) – via de insert-jacks (18) worden afgenomen, langs een stereo-effectenapparaat geleid en via dezelfde jack weer naar de Power Mixer teruggestuurd.

Om een effectenapparaat aan te sluiten, moet u telkens een Y-kabel (1 stereo-stekker op 2 monostekkers) voor het linker en het rechter kanaal gebruiken. Uit het MONACOR-programma is hier-

4 Opstelling/montage in een rack

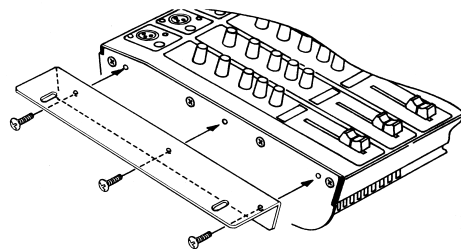
Het toestel kan zowel als tafelformaat worden gebruikt of in een 19"-rack (482 mm) worden ingebouwd. In elk geval moet de lucht door alle ventilatieopeningen kunnen stromen, om voldoende ventilatie van de eindversterkers te verzekeren.

Bij gebruik als **tafelmodel** kunnen de meegeleverde kunststof zijstukken worden gemonteerd. Bevestig de zijstukken met telkens 2 schroeven (meegeleverd) links en rechts op het apparaat (zie figuur 3).



③ De montage van het linker zijstuk

Voor montage van het apparaat in een **rack** gebruikt u de meegeleverde rackhouders incl. schroeven. Bevestig de zijstukken met telkens 3 schroeven links en rechts op het apparaat (zie figuur 4). Breng elke houder aan zodat het omgebogen uiteinde ervan naar achter wijst (zie ook figuur 5).



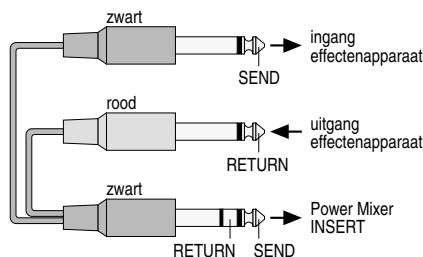
④ De montage van de linker rackhouder

voor de kabel MCA-202 geschikt. Voor de aansluiting van de kabel zie ook figuur 6.

- 1) Voor het linker kanaal plugt u de stereosteekker van een Y-kabel in de linker insert-jack "L". Het uitgangssignaal dat naar het effectenapparaat gaat ("Send") trekt vanuit de punt van de stereosteekker, het ingangssignaal dat van het effectenapparaat terugkomt ("Return") komt op de ring; de schacht dient als gemeenschappelijke massa.

Plug de monosteekker voor het send-signaal in het linker ingangskanaal van het effectenapparaat, en de monosteekker voor het return-signaal in het linker uitgangskanaal van het effectenapparaat.

- 2) Sluit de tweede Y-kabel op dezelfde manier aan op de rechter insert-jack "R" en op het rechter in- en uitgangskanaal van het effectenapparaat.

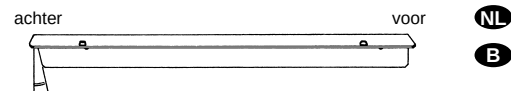


⑥ De aansluiting van de Y-kabel MCA-202 van MONACOR

5.3 Hoofdtelefoon en monitorinstallatie aansluiten

Bij het mengen kan zowel het mastersignaal als het PFL-signaal van elk ingangskanaal via een **stereo-hoofdtelefoon** (impedantie min. $2 \times 8 \Omega$) worden beluisterd (zie hiervoor hoofdstuk 6.3). Sluit de hoofdtelefoon aan op de jack "PHONES" (36).

Met het monitorkanaal van de Power Mixer kan de muzikant het muzieksignaal via een **monitorinstallatie** op het podium beluisteren. Met de rege-



⑤ linker rackhouder

Bij de montage van het apparaat in een rack moet u vermijden dat het rack topzwaar en zodoende instabiel wordt. Een mechanisch veiliger en stabielere rackmontage moet worden gegarandeerd.

5 Aansluitingen

Schakel de Power Mixer en alle andere audio-apparatuur uit, alvorens toestellen op de Power Mixer aan te sluiten resp. bestaande aansluitingen te wijzigen.

5.1 Ingangskanalen

Sluit de geluidsbronnen aan op de betreffende jacks van de ingangskanalen:

- microfoons resp. andere laagohmige monosignaalbronnen met geringe uitgangsniveaus op de jacks "MIC" (1)
- monoapparatuur met lijnniveau zoals een ontvanger van een draadloos microfoonstelsel, muziekinstrument op de mono-ingangen "LINE" (3) of op de bovenste jack "LEFT" van de stereo-ingangen "LINE" (2)
- stereoapparatuur met lijnniveau zoals synthesizer, keyboard, drumcomputer, cd-speler op de stereo-ingangen "LINE" (2):
 - bovenste jack "LEFT" = linker kanaal,
 - onderste jack "RIGHT" = rechter kanaal

Ook de stereo-ingang "AUX INPUT" (20) kan eventueel voor de aansluiting van een lijngeluidsbron worden gebruikt (gebruik bij aansluiting van een monoapparaat de bovenste jack "LEFT"). Het signaal van het apparaat dat op deze jacks is aangesloten, wordt met de regelaar "AUX IN" (23) met het stereomastersignaal gemengd.

laars "MON" (11) kunnen de ingangskanalen individueel na het monitorkanaal worden geleid; het monitorkanaal is "Pre Fader" geschakeld, d. w. z. dat het kanaalsignaal nog *vóór* de betreffende kanaalregelaar (16) wordt afgenomen.* Sluit de eindversterker van de monitorinstallatie aan op de uitgang "MON" (21): hier kan het mastersignaal van het monitorkanaal worden afgenomen; het uitgangsniveau wordt met de regelaar "MON OUT" (25) ingesteld.

* Indien nodig kan het signaalafnamepunt – voor elk kanaal afzonderlijk – naar "Pre Equalizer" of "Post Fader" worden geschakeld; zie hoofdstuk 7.1.

5.4 Geluidsopnametoestel aansluiten

Verbind de ingang van een geluidsopnametoestel met de jacks "TAPE REC" (32). Het niveau van het opnamesignaal is afhankelijk van de instelling van de masterregelaars (26).

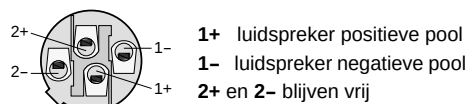
Voor de weergave verbindt u de weergave-uitgang van het opnametoestel met de ingang "TAPE PLAY" (33). Voor de weergave kan ook een vrij stereo-ingangskanaal worden gebruikt. Dit biedt de mogelijkheid het gewenste niveau en de klank van het signaal in te stellen via de betreffende kanaalregelaars.

5.5 De masteruitgang "MAIN OUT"

Het mastersignaal dat met de masterregelaars (26) is uitgestuurd, kan op de gebalanceerde stereomasteruitgang "MAIN OUT" (17) worden afgenomen. Hier kan u bijvoorbeeld de ingang van een bijkomende versterker of van een tweede mengpaneel aansluiten.

5.6 Luidsprekers aansluiten

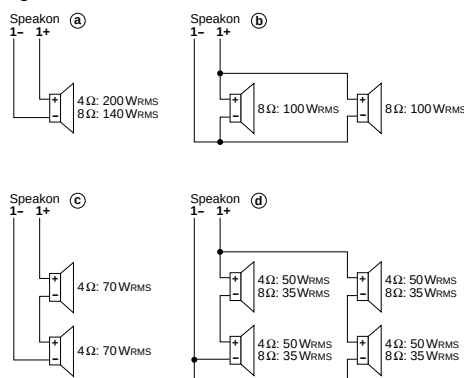
Sluit de luidsprekers aan op de stereo-uitgang "SPEAKERS OUTPUT" (40): jack "LEFT" voor het linker kanaal, jack "RIGHT" voor het rechter kanaal.



⑦ De penconfiguratie aan de speakon-stekker

Bij gebruik van **één luidspreker per kanaal** moet elke luidspreker een impedantie hebben van minstens 4 Ω. Luidsprekers van 4 Ω moeten een belastbaarheid van minstens 200 W_{RMS} hebben. U kan ook luidsprekers van 8 Ω aansluiten, waarbij het uitgangsvermogen van de eindversterker echter iets afneemt (zie figuur 8a).

Bij gebruik van **meerdere luidsprekers per kanaal** moet de totale impedantie per kanaal minstens 4 Ω bedragen. Let bij het samenschakelen van meerdere luidsprekers in het bijzonder op de correcte aansluiting van de positieve en negatieve polen. De aansluitmogelijkheden voor meerdere luidsprekers per kanaal worden weergegeven in de figuren 8b tot 8d.



⑧ De aansluitingsmogelijkheden van luidsprekers

Plug de speakon-stekkers in de betreffende jacks en draai ze naar rechts tot ze vastklikken. Om de stekkers er later weer uit te trekken, schuift u de vergrendeling van de stekker achteruit en draait u de stekker naar links.

5.7 Voedingsspanning

Verbind het meegeleverde netsnoer ten slotte met de aansluiting (37) en plug de stekker ervan in een stopcontact (230 V~50 Hz).

6 Werking

- 1) Om inschakelploppen te vermijden is het aanbevelen de regelaar "LEVEL" van de eindversterker, de masterregelaars (26) evenals de uitgangsregelaars "FX OUT" (24) en "MON OUT" (25) in de minimumstand te plaatsen.
- 2) Schakel de Power Mixer in met de netschakelaar "POWER" (39). De LED "POWER ON" (31) licht op en geeft aan dat het toestel klaar is voor gebruik.
- 3) Bij gebruik van condensator- of elektretmicrofoons die een fantoomvoeding van 48 V vereisen, drukt u de schakelaar "48 V PHANTOM POWER" (34) met een puntig voorwerp (b.v. balpen) naar beneden. Alle microfooningangen (1) worden dan met een fantoomvoeding van 48 V voorzien en de LED boven de schakelaar licht op.

Opgelet! Schakel de fantoomvoeding niet in, wanneer ongebalanceerde microfoons zijn aangesloten op de microfooningangen "MIC" (1)! Deze microfoons zouden kunnen worden beschadigd.

Opmerking: U kan de fantoomvoeding intern voor afzonderlijke kanalen uitschakelen. Zie hiervoor hoofdstuk 7.2.

6.1 Basisinstelling van de ingangskanalen

Voor instelling van het niveau van de ingangskanalen moet u eerst

- alle regelaars GAIN (4) van de mono-ingangskanalen op ca. $\frac{2}{3}$ van de maximumwaarde instellen
- alle keuzetoetsen GAIN (5) van de stereo-ingangskanalen ontgrendelen, indien ze ingedrukt zijn (stand "LO")
- alle equalizers (6, 8, 9) in de middelste stand op "0" zetten
- alle regelaars (7) voor instelling van de filterfrequentie voor de equalizer in het middelste bereik (enkel voor de monokanalen) naargelang van het gebruik op "VOC" (zang) of "INST" (instrument) draaien
- alle panorama- en balansregelaars (12, 13) in de middelste stand op "C" zetten
- alle kanaalregelaars (16) tot ca. $\frac{2}{3}$ van de maximumwaarde (stand "0 dB") opschuiven; (de regelaars van niet gebruikte ingangskanalen moeten op de minimumwaarde "∞" worden ingesteld)
- de niveauregelaar "AUX IN" (23) helemaal naar links in "0" draaien
- de masterregelaars links/rechts (26) voor het mastersignaal tot ca. $\frac{2}{3}$ van de maximumwaarde (stand "0") opschuiven

- 1) Stuur het muzieksignaal naar een ingangskanaal en draai de niveauregelaar (30) voor de eindversterker zo ver open, dat het signaal via de aangesloten luidsprekers optimaal kan worden gehoord.

- 2) Regel met de schuifregelaar (16) het niveau van het kanaal. Het kanaal is optimaal uitgestuurd, wanneer de uitsturingseweg (22) bij gemiddeld luide passages niveauwaarden weergeeft in het bereik van 0 dB.

Indien de schuifregelaar bijna in de minimum- of maximumstand staat, dient het kanaalniveau ingesteld te worden door de ingangsversterking af te regelen: regel bij de monokanalen met de

regelaar GAIN (4) de ingangsversterking af (indien nodig, kan de regelaar GAIN ook helemaal worden dicht- resp. opengedraaid); bij de stereokanalen kan de ingangsversterking worden verhoogd door de toets GAIN (5) in te drukken (stand "HI"). Via de voorafluisteringsfunctie kan de ingangsversterking optimaal worden uitgestuurd – zie hiervoor hoofdstuk 6.3.1.

- 3) Indien de rode LED "PEAK" (14) oplicht, dan wordt het kanaalsignaal nog net niet overstuurd. De LED mag helemaal niet resp. bij muziekpieken slechts kort oplichten. Indien ze permanent oplicht, moet het niveau van het ingangssignaal worden teruggebracht [door de ingangsversterking (GAIN) resp. het uitgangsniveau van de betreffende signaalbron te reduceren].

Opmerking: De LED licht ook permanent op, wanneer de toets "PFL" (15) van het kanaal is ingedrukt (voorafluisteringsfunctie voor het kanaal geactiveerd).

- 4) Stel met de equalizer de gewenste klank voor het kanaal in:

Met de regelaar voor hoge tonen (6) en lage tonen (9) kunnen de lage en hoge tonen tot ± 15 dB worden geregeld. Voor de monokanalen kunnen met de regelaar voor middentonen (8) bovendien de middentonen met ± 15 dB worden gecorrigeerd. De filterfrequentie voor het middenbereik kan met de regelaar (7) traploos tussen 350 Hz en 6 kHz worden ingesteld.

Opmerking: De instellingen van de klank beïnvloeden het niveau. Controleer daarom na afregeling van de klank het kanaalniveau aan de hand van de uitsturingseweg (22) en de LED "PEAK" (14) van het kanaal, en corrigeer indien nodig.

- 5) Herhaal bovenstaande procedure om het niveau en de klank in te stellen van de overige ingangskanalen.

6.2 De geluidsbronnen mengen

- 1) Draai de masterregelaars (26) en de regelaar van de eindversterker (30) zo ver open, dat de mengverhouding van de aangesloten geluidsbronnen optimaal is ingesteld en via de luidsprekers kan worden gehoord.

- 2) Stel met de kanaalregelaars (16) de gewenste volumeverhouding van de geluidsbronnen in. Stuur de geluidsbronnen die het luidst te horen moeten zijn, volledig uit (zie hoofdstuk 6.1 "Basisinstelling van de ingangskanalen") en verminder het niveau van de overige geluidsbronnen overeenkomstig.

- 3) Meng het signaal dat naar de monitorinstallatie gaat (zie hoofdstuk 6.2.3) en stel de effecten in (zie hoofdstuk 6.2.2).

- 4) Gebruik de panoramaregelaars (12) om voor elk monokanaal de signalen zoals gewenst op de stereobasis te verdelen.

Stel met de balansregelaars (13) voor de stereokanalen de gewenste niveauverhouding van het linker en rechter geluidskanaal in (bij monosignalen op deze kanalen doen de balansregelaars dienst als panoramaregelaars).

- 5) Stel met de masterregelaars (26) het definitieve niveau in van het stereomastersignaal dat zowel naar de eindversterker van de Power Mixer als naar de masteruitgang "MAIN OUT" (17) en de opname-uitgang "TAPE REC" (32) wordt gestuurd.

In principe wordt een optimale uitsturing bereikt, wanneer de uitsturingseweg (22) waarden in het bereik van 0 dB aanduidt. Indien het uitgangsniveau op de masteruitgang (17) resp. de opname-uitgang (32) voor het nageschakelde apparaat echter te hoog of te laag is, dan moet het mastersignaal overeenkomstig lager of hoger worden uitgestuurd.

- 6) Stel met de regelaar van de eindversterker (30) het definitieve niveau voor de luidsprekers in. Bij oversturing van de eindversterker lichten de LED's "CLIP" (29) – telkens voor het linker ("L") en rechter ("R") kanaal. Draai de regelaar van de eindversterker dan overeenkomstig terug.

- 7) Bij lage geluidsvolumes kan u met de volumetoets "LOUDNESS" (27) voor de geluidsvoorziening in de zaal een klankcorrectie uitvoeren: bij ingedrukte toets worden de lage en hoge tonen versterkt (8 dB bij 50 Hz/10 kHz), omdat deze frequentiebereiken door het menselijke gehoor bij geringe geluidsvolumes slechter worden waargenomen.

6.2.1 Ingangen "AUX INPUT" en "TAPE PLAY"

Indien de ingang "AUX INPUT" (20) niet als return-ingang wordt gebruikt (zie hoofdstuk 5.2.1), dan kan hierop ook een extra apparaat met lijnniveau worden aangesloten. Meng het signaal van dit apparaat met behulp van de regelaar "AUX IN" (23) met het mastersignaal.

Het weergavesignaal van een opnametoestel dat op de jacks "TAPE PLAY" (33) is aangesloten, wordt onmiddellijk vóór de masterregelaars (26) naar het kanaal met het mastersignaal gestuurd. Om enkel het weergavesignaal te beluisteren, plaatst u de regelaars (16) van de ingangskanalen en de niveauregelaar "AUX IN" (23) in de minimumstand.

6.2.2 Instellingen voor het effectenkanaal "FX"

Via het effect-uitgangskanaal "FX" kunnen de signalen van de kanalen "1" tot "11-12" worden uitgestuurd en via een effectenapparaat terug naar de Power Mixer gestuurd (voor aansluiting van het effectenapparaat zie hoofdstuk 5.2.1). Het effectenkanaal is "Post Fader" geschakeld, d.w.z. dat de effectsterkte van een kanaal steeds in verhouding is tot het ingestelde kanaalniveau.*

- 1) Meng met behulp van de regelaars "FX" (10) de signalen van de ingangskanalen met het signaal op het effectenkanaal.
- 2) Stel met de regelaar "FX OUT" (24) het niveau in van het uitgangssignaal op het effectenkanaal dat via de jack "FX" (19) wordt afgenomen en naar het effectenapparaat gestuurd.
- 3) Stel met de regelaar "AUX IN" (23) het niveau in, waarmee het effectsignaal aan het mastersignaal wordt toegevoegd.

* Indien nodig kan het signaalafnamepunt – voor elk kanaal afzonderlijk – naar "Pre Fader" worden geschakeld: zie hoofdstuk 7.1.

6.2.3 Instellingen voor het monitorkanaal

Via het monitor-uitgangskanaal kunnen de signalen van de kanalen "1" tot "11-12" worden afgenomen en naar een monitorinstallatie voor de geluidsvoorziening op het podium gestuurd (voor aansluiting van de monitorinstallatie zie hoofdstuk 5.3). Het monitorkanaal is "Pre Fader" geschakeld, d.w.z. de stand van de betreffende kanaalregelaar (16) heeft geen invloed op het niveau van het kanaalsignaal dat naar het monitorkanaal is gestuurd.*

- 1) Meng met behulp van de regelaars "MON" (11) de signalen van de ingangskanalen met het signaal op het monitorkanaal.
- 2) Stel met de regelaar "MON OUT" (24) het niveau in van het uitgangssignaal op het monitorkanaal dat via de jack "MON" (21) wordt afgenomen en naar de monitorinstallatie gestuurd.

* Indien nodig kan het signaalafnamepunt – voor elk kanaal afzonderlijk – naar "Pre Equalizer" of "Post Fader" worden geschakeld: zie hoofdstuk 7.1.

6.3 Voorafluisteren via een hoofdtelefoon

Opgelet! Stel het volume van de hoofdtelefoon 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.

6.3.1 Een ingangskanaal voorafluisteren ("PFL")

Het kanaalsignaal van elk individueel ingangskanaal "1" tot "11-12" kan via een aangesloten hoofdtelefoon worden beluisterd [Een kanaal voorafluisteren ("PFL" = "Pre Fader Listening"): het kanaalsignaal wordt nog vóór de niveau-instelling door de betreffende kanaalregelaar (16) naar de hoofdtelefoon gestuurd].

De voorafluisteringsfunctie is een hulp bij de uitsturing van de ingangskanalen. Indien ze voor een

kanaal is geactiveerd, dan geeft de uitsturingswaarde (22) het pre-faderniveau voor dit kanaal weer, waardoor de ingangsvorversterking (gain) optimaal kan worden ingesteld (uitsturing van het "PFL"-signaal op 0 dB). Ook tijdens de geluidsvoorziening resp. -opname kan u met de voorafluisteringsfunctie steeds een willekeurig kanaal – onafhankelijk van de stand van de betreffende kanaalregelaar – voorafluisteren en de instellingen ervan corrigeren.

- 1) Druk op de toets "PFL" (15) van het betreffende kanaal dat u wenst vooraf te beluisteren. Bij ingedrukt toets licht de LED "PEAK" (14) van het kanaal permanent op en de uitsturingswaarde (22) geeft het pre-faderniveau van het kanaal weer.
- 2) Stel met de regelaar "PHONES" (35) het gewenste volume van de hoofdtelefoon in.

6.3.2 Het mastersignaal voorafluisteren

- 1) Indien geen van de toetsen "PFL" (15) is ingedrukt, dan wordt het mastersignaal dat met de masterregelaars is uitgestuurd, naar de hoofdtelefoon gevoerd en door de uitsturingswaarde (22) weergegeven.
- 2) Stel met de regelaar "PHONES" (35) het gewenste volume van de hoofdtelefoon in.

6.4 Waarschuwing-LED's van de eindversterker

De eindversterker is met een beveiligingscircuit beveiligd tegen kortsluiting van de luidsprekeruitgangen (40) en tegen oververhitting.

Bij oververhitting (b.v. ophoping van warmte in het rack)

licht de gele LED "THERMAL" (28) op en de eindversterker schakelt uit. Na voldoende afkoeling van het apparaat, schakelt het weer automatisch in, en de LED gaat uit.

Bij kortsluiting van een luidsprekeruitgang licht de rode LED "CLIP" (29) van het betreffende kanaal continu op; indien de fout niet wordt verholpen en warmt het apparaat erg op, dan licht bijkomend de oververhittings-LED (28) op; de

eindversterker schakelt automatisch uit. Na voldoende afkoeling schakelt het opnieuw in.

Schakel in elk geval de Power Mixer uit en verhelp de foutoorzaak.

7 Modificaties

Opgelet! Voor deze wijzigingen moet het toestel worden geopend. Daarom mogen deze werkzaamheden enkel door een gekwalificeerde vakman worden uitgevoerd.

- 1) Schakel het toestel via de netschakelaar (39) uit en trek de stekker uit het stopcontact.
- 2) Indien de meegeleverde kunststof zijpanelen resp. de rackhouders links en rechts op het apparaat zijn gemonteerd (zie hoofdstuk 4), moet u deze losschroeven.
- 3) Om het deksel van de behuizing los te maken, verwijdert u volgende schroeven:
 - de schroeven aan de rechter en de linker zijde (telkens vier),
 - de drie schroeven bovenaan de achterzijde van het toestel,
 - de drie schroeven vooraan op de onderzijde van het deksel.
- 4) Neem het deksel weg en draai het voorzichtig om. De printplaten voor de ingangskanalen bevinden zich aan de achterzijde van het deksel.
- 5) Op figuur 9 ziet u de mogelijke instellingen voor een kanaal op basis van de printplaat van kanaal "1".
- 6) Nadat de modificaties zijn gebeurd (zie hoofdstuk 7.1 resp. 7.2), plaatst u het deksel terug en schroeft u het op de behuizing vast.

7.1 Uitgangskanalen modificeren

Standaard is het effectenkanaal "FX" als post-faderkanaal (signaalafname na de kanaalregelaar) voorzien en het monitorkanaal als pre-faderkanaal (signaalafname vóór de kanaalregelaar). Indien nodig

kan het signaalafnamepunt voor elk van de ingangskanalen "1" tot "11-12" afzonderlijk worden gewijzigd. Ga hierbij als volgt te werk:

1. Instellingen voor het effectenkanaal "FX":

Om een kanaal "Pre Fader" te schakelen, wisselt u de brug "JP1" om (van stand "POST" naar stand "PRE"); het kanaalsignaal wordt dan via de regelaar "FX" (10) vóór de kanaalregelaar met het signaal op het effectenkanaal gemengd.

2. Instellingen voor het monitorkanaal:

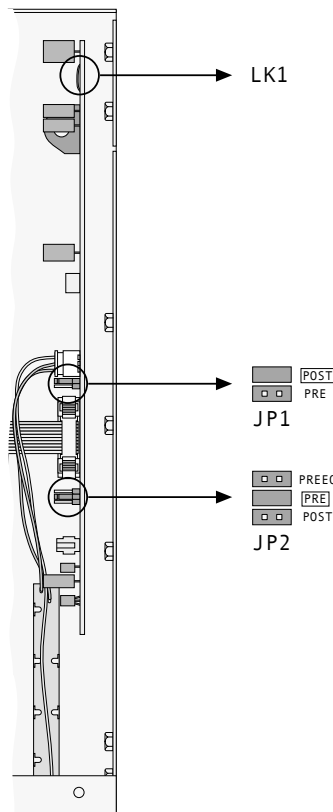
Om een kanaal "Pre Equalizer" te schakelen, plukt u de brug "JP2" in de stand "PREEQ"; het kanaalsignaal wordt dan via de regelaar "MON" (11) nog vóór de equalizer en de regelaar van het kanaal met het signaal op het monitorkanaal gemengd.

Om een kanaal "Post Fader" te schakelen, plukt u de brug "JP2" in de stand "POST"; het kanaalsignaal wordt dan via de regelaar "MON" (11) na de regelaar van het kanaal met het signaal op het monitorkanaal gemengd.

7.2 Fantoomvoeding voor individuele kanalen uitschakelen

Standaard kan de fantoomvoeding van 48 V centraal worden ingeschakeld, d.w.z. ze wordt voor alle microfooningangen (1) voorzien. Ze kan evenwel voor elk mono-ingangskanaal afzonderlijk worden uitgeschakeld, b.v. wanneer op een kanaal een ongebalanceerde microfoon moet worden aangesloten.

Om de fantoomvoeding uit te schakelen, moet u op de printplaat van het betreffende kanaal de draadbrug "LK1" (zie figuur 9) verbreken.



⑨ De printplaat van het mono-ingangskanaal "1"

8 Technische gegevens

Ingangen

- 4 x "Mic", mono: 0,4 mV/6 kΩ
- 4 x "Line", mono: 4 mV/44 kΩ
- 4 x "Line", stereo: 40 mV/12 kΩ
- 1 x "Tape Play", stereo: . . . 140 mV/10 kΩ
- 1 x "Aux Input", stereo: . . . 70 mV/10 kΩ
- 1 x "Insert" (Return), stereo: 220 mV/7 kΩ

Uitgangen

- 1 x "Speaker Output", stereo
Uitgangsvermogen/4 Ω: . 2 x 200 W_{RMS}
Uitgangsvermogen/8 Ω: . 2 x 140 W_{RMS}
- 1 x "Main Out", stereo: . . . 775 mV
- 1 x "Tape Rec", stereo: . . . 200 mV
- 1 x "FX", mono: 2,5 V max.
- 1 x "Mon", mono: 200 mV
- 1 x "Insert" (Send), stereo: . 220 mV
- 1 x "Phones", stereo: ≥ 2 x 8 Ω

Algemene gegevens

- Frequentiebereik: 20 – 20 000 Hz
- THD, S/R-verhouding: . . . < 0,1 %, 72 dB
- Overspraakdemping: 69 dB
- 8 x regelaar hoge tonen: . . ±15 dB/12 kHz
- 4 x regelaar middentonen (enkel kanalen "1" tot "4"): . ±15 dB/350 Hz tot 6 kHz
- 8 x regelaar lage tonen
Kanalen "1" tot "4": ±15 dB/60 Hz
Kanalen "5-6" tot "11-12": ±15 dB/45 Hz
- Fantoomvoeding: +48 V
- Voedingsspanning: 230 V~/50 Hz
- Stroomverbruik: 700 VA
- Omgevingstemperatuur: . . 0 – 40 °C
- Afmetingen (B x H x D): . . 350 x 145 x 325 cm
- Gewicht: 9,5 kg

E Mesa de mezcla amplificada estéreo

Por favor, antes del uso del aparato observar en todo caso las instrucciones de seguridad siguientes. Si informaciones adicionales son necesarias para la operación del aparato, estas se encuentran en el texto alemán, inglés, francés o italiano de estas instrucciones.

Consejos de seguridad

Este aparato responde a la norma 89/336/CEE referente a la compatibilidad electromagnética y a la norma 73/23/CEE relativa a los aparatos de baja tensión.

¡Atención! Está alimentado por una tensión muy peligrosa de 230 V~. No tocar nunca el interior del aparato ya que en caso de una mala manipulación podría sufrir una descarga eléctrica mortal.

Respetar los siguientes puntos en todo caso:

- Este aparato está concebido solamente para una utilización en interiores. Protegerlo de la agua de goteo y de la agua proyectada, de la humedad elevada y del calor (temperatura ambiente admisible 0–40 °C).
- No poner recipientes llenados de líquido, p. ej. vasos, sobre el aparato.
- El calor generado por el aparato tiene que estar disipado por una corriente de aire correcta. En ningún caso, las ranuras de ventilación no pueden estar obstruidas.
- ¡No poner nada dentro de las rejillas de ventilación! Se podría recibir una descarga eléctrica.
- No conectarlo y desconectarlo de inmediato de la red ya que:
 1. el aparato o el cable de red presenta desperfectos.
 2. después de una caída o accidente parecido, el aparato pueda estar dañado.

3. aparecen disfunciones.

Llamar a un técnico especialista para efectuar las reparaciones.

- No desconectar el aparato tirando del cable de conexión.
- Declinamos cualquier responsabilidad en caso de daños si el aparato se utiliza por cualquier otro fin que no sea el adecuado, no está conectado o utilizado correctamente o no está reparado por un técnico cualificado.
- Para limpiarlo, utilizar un trapo seco y suave, en ningún caso, productos químicos o agua.
- Una vez el aparato es retirado definitivamente del servicio, debe depositarse en una fábrica de reciclaje adaptada.

DK Stereo mixer med indbygget forstærker

Læs nedenstående sikkerhedsoplysninger opmærksomt igennem før ibrugtagning af enheden. Bortset fra sikkerhedsoplysningerne henvises til den engelske, tyske, franske eller italienske tekst.

Vigtige sikkerhedsoplysninger

Denne enhed overholder EU-direktivet vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EØF og lavspændingsdirektivet 73/23/EØF.

Forsigtig! Enheden benytter livsfarlig netspænding (230 V~). For at undgå fare for elektrisk stød må kabinettet ikke åbnes. Overlad servicering til autoriseret personel.

Vær altid opmærksom på følgende:

- Enheden er kun beregnet til indendørs brug. Beskyt den mod vanddråber og -stænk, høj luftfugtighed og varme (tilladt omgivelsestemperatur 0–40 °C).
- Undgå at placere væskefyldte genstande, som f. eks. glas, ovenpå enheden.
- Varmen, der udvikles i enheden, skal kunne slippe ud ved hjælp af luftcirkulation. Enhedens ventilationshuller må derfor aldrig tildækkes.
- Undlad at indføre noget i ventilationshullerne! Dette kan forårsage fare for elektrisk stød.
- Tag ikke enheden i brug og tag straks stikket ud af stikkontakten i følgende tilfælde:
 1. hvis der er synlig skade på enheden eller netkablet,
 2. hvis der kan være opstået skade, efter at enheden er tabt eller lignende,

3. hvis der forekommer fejlfunktion.

Enheden skal altid repareres af autoriseret personel.

- Tag aldrig stikket ud af stikkontakten ved at trække i kablet, tag fat i selve stikket.
- Til rengøring må kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand.
- Hvis enheden benyttes til andre formål, end den oprindeligt er beregnet til, hvis den ikke er tilsluttet korrekt, 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, bør den bringes til en lokal genbrugsstation for bortskaffelse.

S Stereo effektmixer

Innan enheten tas i bruk, läs noga igenom säkerhetsföreskrifterna. För ytterligare information, läs den Engelska, Tyska, Franska eller den Italienska delen av bruksanvisningen.

Säkerhetsföreskrifter

Enheten uppfyller EG-direktiv 89/336/EWG avseende elektromagnetiska störfält samt EG-direktiv 73/23/EWG avseende lågspänningsapplikationer.

OBS! Enheten använder hög spänning internt (230 V~). För att undvika en elektrisk stöt, öppna aldrig chassit på egen hand utan överlåt all service till auktoriserad verkstad.

Ge även akt på följande:

- Enheten är endast avsedda 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 vid användning leds bort genom självcirkulering. Täck därför aldrig över enheten eller ställ den så att luftcirkuleringen försämrass.
- Stoppa inte in något i ventilations hållen! Risk för elchock.
- Använd inte enheten och tag omedelbart ut kontakten ur elurtaget om något av följande uppstår:
 1. Enheten eller elsladden har synliga skador.
 2. Enheten är skadad av fall ed.

3. Enheten har andra felfunktioner.

Enheten skall lämnas till auktoriserad verkstad för service.

- Dra 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 för andra ändamål än avsett, om den kopplas in felaktigt, om den används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör alla garantier att gälla och inget ansvar tas heller för uppkommen skada på person eller materiel.
- Om enheten skall kasseras bör den lämnas till återvinning.

FIN Stereo vahvistin-mikserin

Ole hyvä ja huomioi aina seuraavat turvallisuutta koskevat ohjeet ennen laitteen käyttöön ottoa. Katso käyttöön liittyviä ohjeita Saksan, Englannin, Ranskan tai Italian kielisistä ohjeista, jos tarvitset lisää tietoa laitteen käytöstä.

Turvallisuudesta

Tämä laite vastaa direktiiviä 89/336/EEC sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta sekä matalajännittdirektiiviä 73/23/EEC.

Huomio! Tämä laite toimii hengenvaarallisella jännitteellä (230 V~). Jätä huoltotoimet valtuutetun huoltoliikkeen tehtäväksi. Asianuntamaton käsittely saattaa aiheuttaa sähköiskun vaaran.

Huomioi seuraavat seikat:

- Tämä laite soveltuu vain sisätiläkäyttöön. Suojele laitetta kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäristön lämpötila 0–40 °C).
- Älä sijoita laitteen päälle mitään nestettä sisältävää, kuten vesilasiasia tms.
- Laitteessa kehittyvä lämpö poistetaan ilmanvaihdolla. Tämän vuoksi laitteen tuuletusaukkoja ei saa peittää.
- Älä työnnä mitään esinettä tuuletusaukosta sisään! Sähköiskun vaara.
- Irrota virtajohto pistorasiasta, äläkä käynnistä laitetta jos:
 1. virtajohdossa on havaittava vaurio
 2. putoaminen tai muu vastaava vahinko on saatanut aiheuttaa vaurion
 3. laitteessa esiintyy toimintahäiriöitäKaikissa näissä tapauksissa laite tulee toimittaa valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

● Älä koskaan irrota virtajohtoa pistorasiasta johdosta vetämällä.

● Käytä puhdistamiseen pelkästään kuivaa, pehmeää kangasta. Älä käytä kemikaaleja tai vettä.

● Maahantuoja ja valmistaja eivät kanna vastuuta mahdollisesta vahingosta jos laitetta käytetään muuhun tarkoitukseen kuin se alun perin on suunniteltu, se on väärin asennettu, sitä on väärin käytetty tai huollatettu valtuuttamattomassa huoltoliikkeessä.

● Kun laite joskus poistetaan lopullisesti käytöstä, huolehdi että laite hävitetään asianmukaisesti.

BLOCKSCHALTBIKD • BLOCK DIAGRAM

