

MR3243 / MR4243

BEDIENUNGSANLEITUNG



SICHERHEITSANWEISUNGEN!

WARNUNG – UM DIE GEFAHR VON FEUER ODER ELEKTRISCHEM SCHOCK ZU VERMEIDEN, SETZEN SIE DIESES GERÄT KEINER FEUCHTIGKEIT ODER REGEN AUS.

Achten Sie darauf, dass kein Wasser oder Flüssigkeiten in dieses Gerät gelangen. Sollte Regen oder Flüssigkeit eingedrungen sein, ziehen Sie bitte sofort den Netzstecker aus der Steckdose (mit TROCKENEN HÄNDEN), und lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Techniker überprüfen. Halten Sie das Gerät von Wärmequellen wie z.B. Heizkörper, Öfen etc. fern.

Dieses Gerät enthält keine Teile, zu denen der Anwender Zugang haben müsste. Lassen Sie alle Service Leistungen von ausgebildetem Fachpersonal bei einem autorisierten Phonic Händler durchführen.



Dieses Dreieck auf Ihrem Gerät macht Sie auf nicht isolierte "gefährliche Spannungen im Inneren des Gerätes aufmerksam, stark genug um einen Stromschlag zu erzeugen

Dieses Dreieck auf Ihrem Gerät weist Sie auf wichtige Bedienungs- und Pflegeanweisungen in den Begleitpapieren hin.

ACHTUNG:

UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERMEIDEN, ENTFERNEN SIE KEINE ÄUSSEREN TEILE. DIESES GERÄT ENTHÄLT KEINE TEILE, ZU DENEN DER ANWENDER ZUGANG HABEN MÜSSTE. LASSEN SIE ALLE SERVICE LEISTUNGEN VON AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL BEI EINEM AUTORISIERTEN PHONIC HÄNDLER DURCHFÜHREN.

Halten Sie das Gerät mit einer weichen, trockenen Bürste sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie keine anderen Reinigungs- oder Lösungsmittel, die die Lackierung oder die Plastikteile angreifen könnten. Regelmäßige Pflege und Überprüfung beschert Ihnen eine lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit.

Ihr Phonic MM1002/MM1202 wurde beim Hersteller sorgfältig verpackt, der Karton ist konstruiert um das Gerät vor rohem Umgang zu schützen. Wir raten Ihnen die Verpackung und den Inhalt sorgfältig nach etwaigen Zeichen von Beschädigung zu überprüfen, die auf dem Transportwege entstanden sein kann.

Falls das Gerät beschädigt ist: **Benachrichtigen Sie umgehend Ihren Händler und/oder den Spediteur.** Schadensansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn der Schaden fristgerecht gemeldet wurde.

MR3243 / MR4243

INHALT

EINFÜHRUNG.....	4
MERKMALE	4
VOR DER INBETRIEBNAHME	4
VERKABELUNG.....	5
TYPISCHE VERBINDUNGSKABEL.....	6
SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH.....	7
Was bedeutet unsymmetrische Kabelführung?.....	7
Was bedeutet symmetrische Kabelführung?.....	7
DER UNTERSCHIED ZWISCHEN BEIDEN VERFAHRENSWEISEN.....	7
DIE KORREKTE KABELFÜHRUNG BEI SYMMETRISCHEN VERBINDUNGEN.....	7
BESCHREIBUNG DER KANALZÜGE.....	9
INSERT	9
LOW CUT Schalter	10
PRE/POST	11
AUX 5 & 6.....	11
4 PAN.....	11
PEAK.....	11
SOLO	12
BESCHREIBUNG DER SUMMEN SEKTION	15
METERBRÜCKE	19
BESCHREIBUNG DES RÜCKWÄRTIGEN ANSCHLUSSFELDS	20
BITTE FÜHREN SIE NACHFOLGENDE SCHRITTE BEI JEDEM KANAL DURCH.....	23
SUBWOOFER FREQUENZWEICHE	28
TECHNISCHE DATEN.....	29
SIGNAL FLUSS DIAGRAMM.....	32
NACHSCHLAGEWERKE.....	33
GLOSSAR	34

Phonic behält sich Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor.

V1.1 Aug 26. 2003

EINFÜHRUNG

Vielen Dank dass Sie sich für den Phonic Mixer MR3243/4243 entschieden haben. Basierend auf jahrelanger Erfahrung in der Entwicklung und im Bau von professionellen Audio Anlagen, haben wir von PHONIC diesen vielseitigen Mixer für alle Arten von mobilen Live Beschallungen, Homerecording und Festinstallationen konzipiert.

Damit Sie die Möglichkeiten des Mixers möglichst erschöpfend nutzen können, studieren Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig. Bewahren Sie die Anleitung gut auf, wenn Sie später noch mal etwas nachschlagen wollen. Machen Sie sich in Ruhe mit den verschiedenen Funktionen und neuen Möglichkeiten dieses Mixers vertraut, auch wenn Sie der Ansicht sind, dass Sie ein erfahrener Tontechniker sind und das Lesen von Bedienungsanleitungen nicht zu Ihren Aufgaben gehört....

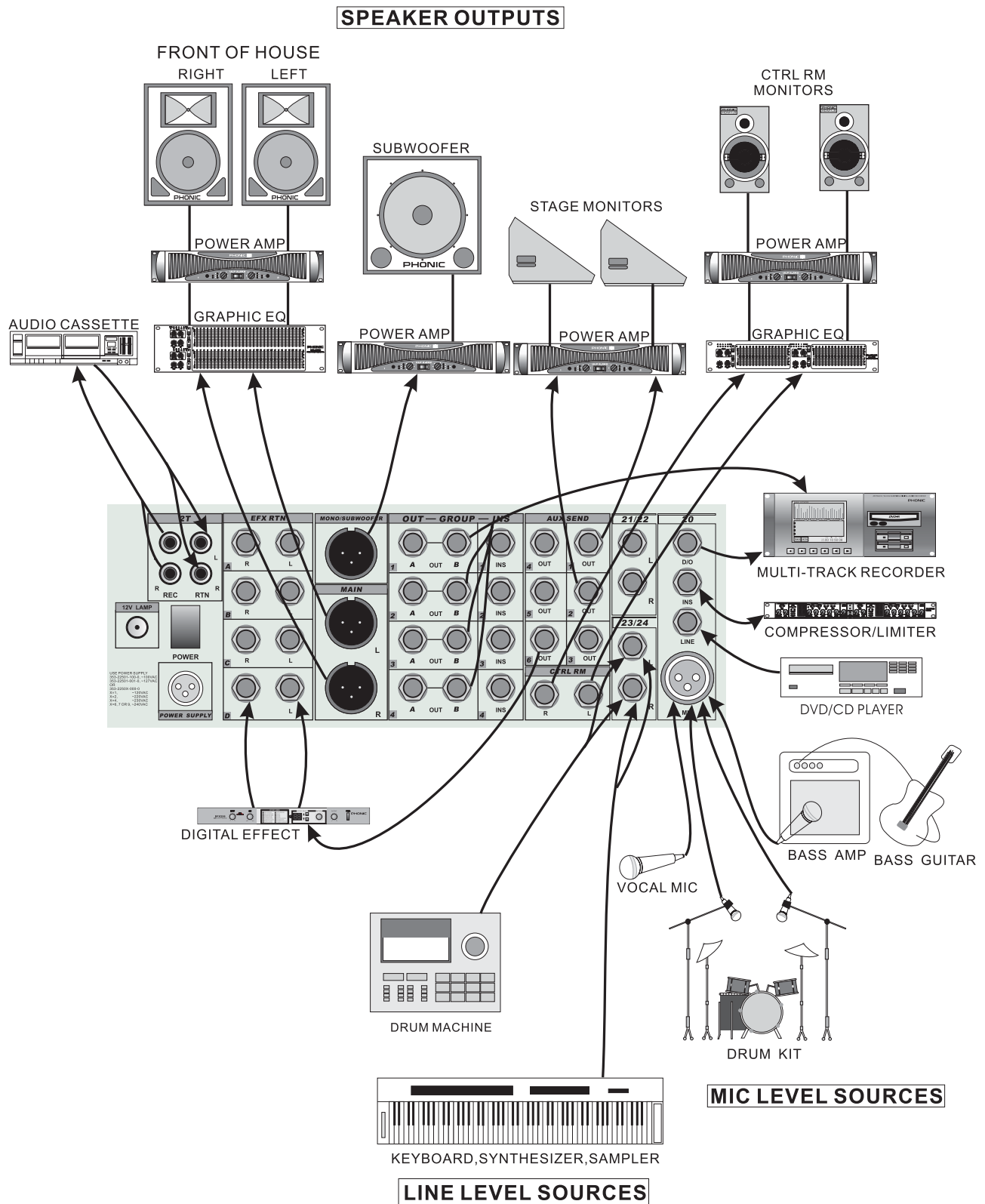
MERKMALE

- 20 (30 beim MR4243) symmetrische Mic/Line Eingangskanäle mit Inserts
- 20 Direktausgänge in den Monokanälen
- 2 Stereo Line Eingangszüge mit 4-Band EQ
- 4 Subgruppen mit 2-band EQ
- 3-Band Klangregelung mit parametrischen Mitten
- +48V Phantomspeisung, individuell schaltbar
- 6 Aux Wege mit Solo Schaltern
- 4 Subgruppenausgänge mit Inserts
- 4 Stereo Returns mit EFX to Monitor Funktion
- 2T (TAPE IN) Eingang mit Lautstärkeregler und Solo Funktion
- 2T (REC OUT) Ausgang
- 13-stellige Pegelanzeige für Summe und Solo
- M/S Stereomatrix in den Kanälen 1 & 2
- Mono Ausgang mit Subwoofer Schaltung
- Eingebautes Talkback Mikrofon
- CTRL RM Sektion pre/post schaltbar

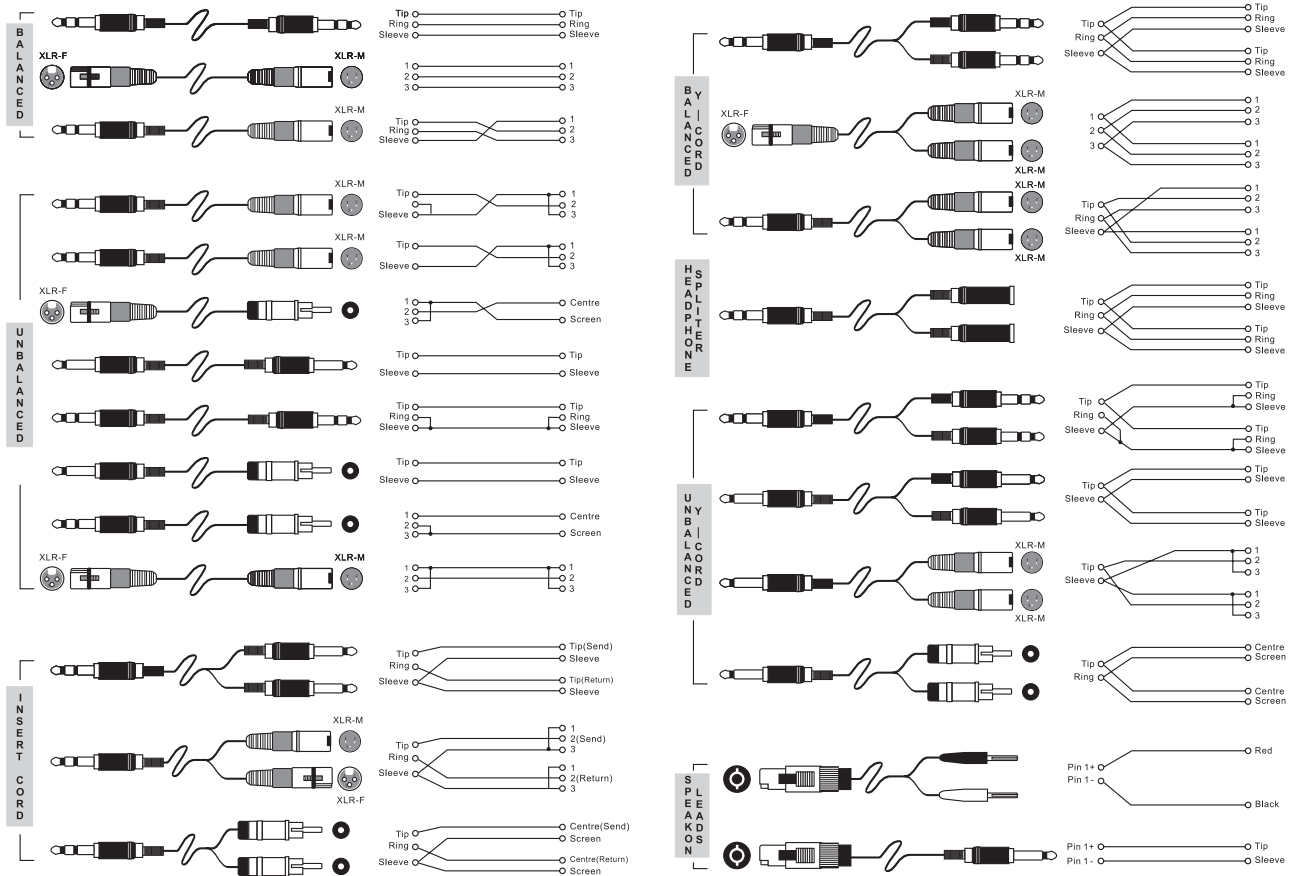
VOR DER INBETRIEBNAHME

1. Überprüfen Sie die Netzspannung bevor Sie den Netzstecker anschließen. Wählen Sie die Stromversorgung für die Audioanlage mit Sorgfalt, vermeiden Sie vor allem die gemeinsame Nutzung von Steckdosen mit der Lichtanlage.
2. Stellen Sie den Mixer so auf, dass Sie den gesamten Bühnenklang beurteilen können, vorzugsweise im Saal inmitten des Publikums.
3. Verlegen Sie die Audiokabel getrennt von Licht- und Stromkabeln, benutzen Sie, wenn immer möglich, symmetrische Verbindungen. Falls notwendig, kreuzen Sie Ton- und Lichtkabel in einem Winkel von 90° zueinander, um Interferenzen möglichst gering zu halten. Unsymmetrische Kabel sollten so kurz wie möglich sein.
4. Überprüfen Sie Ihre Kabel regelmäßig und beschriften Sie beide Enden, um sie leicht auseinander halten zu können.
5. Vor dem Anschalten des Geräts müssen alle Ausgangsregler vollkommen herunter gedreht sein, um die Zerstörung von angeschlossenen Geräten oder übermäßige Nebengeräusche zu vermeiden, hervorgerufen durch schlechte Pegelanpassung, falsche Verkabelung, defekte Kabel oder schadhafte Steckverbindungen.
6. Immer zuerst das Mischpult, dann erst den Verstärker einschalten; beim Ausschalten umgekehrt: Zuerst den Verstärker, dann das Mischpult ausschalten.
7. Schalten Sie das Gerät immer zuerst aus, bevor Sie die Verbindung mit dem Netzteil herstellen oder unterbrechen.
8. Niemals Reinigungsmittel zum Säubern des Geräts benutzen. Reinigen Sie es mit einem weichen, trockenen Tuch.

VERKABELUNG



TYPISCHE VERBINDUNGSKABEL



SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH

Die meisten Störungen bei Audioinstallationen werden durch falsche und beschädigte Steckverbindungen hervorgerufen. Um eine ordnungsgemäße Verkabelung Ihrer Anlage zu gewährleisten sollten Sie die folgenden Abschnitte aufmerksam durchlesen, es sei denn Sie sind schon mit den Begriffen symmetrisch und unsymmetrisch vertraut.

Was bedeutet unsymmetrische Kabelführung?

Diese Art der Verkabelung findet sich in der Regel bei den meisten Heim Stereo Anlagen und Videosystemen. Es gibt einen Leiter der das Signal trägt, der andere ist für die Erdung/Masse bestimmt. Im Normalfall, bei Signalen mit geringerem Pegel, schirmt der Masseleiter das signalführende Kabel ab. (Siehe Abbildung 4)

Was bedeutet symmetrische Kabelführung?

Bei einem symmetrierten Aufbau wird das Signal über 2 Leiter und einen zusätzlichen masseführenden Schutzleiter gesendet. Die beiden signalführenden Leiter übertragen prinzipiell ein identisches Signal, jedoch ist das eine gegenüber dem anderen um 180° gedreht. Der Symmetrier Aufholverstärker in der Eingangssektion dreht die Phase des einen Signals und addiert dieses zu dem anderen hinzu. Störeinstreuungen, die auf dem Kabelweg in das System eingedrungen sind, "reiten" sozusagen auf beiden Signalwegen und sind deshalb gleichphasig. In der Eingangssektion wird also die Phase des einen Störsignals wiederum um 180° gegenüber dem anderen gedreht und auf addiert – und somit löschen sich diese beiden Signale gegenseitig aus. Fazit: Das Nutzsignal wird übertragen, Störeinstreuungen ausgelöscht. (Siehe Abbildung 5)

DER UNTERSCHIED ZWISCHEN BEIDEN VERFAHRENSWEISEN

Da eine symmetrische Kabelführung gegen äußere Störeinstreuungen unempfindlich ist, muss der Masseleiter keinen elektrischen Strom führen, was bedeutet, dass die beiden miteinander verbundenen Geräte das gleiche Massepotential haben, was wiederum Grundbedingung für ein störungsfreies System ist. Schauen wir uns noch mal das unsymmetrische System an. Dort fließt der Strom des Signals vom Signalleiter zum Masseleiter, also von plus nach minus. Das Massepotential der beiden verbundenen Geräte ist aber nicht identisch. Das bedeutet dass dieses System viel eher von äußeren Störeinstreuungen beeinflusst wird.

Symmetrische Systeme können im Gegensatz zu unsymmetrischen durchaus über lange Kabelstrecken verlust- und störungsfrei arbeiten. Das Ergebnis ist ein niedriger Nebengeräuschpegel bei dem symmetrischen System.

Weil ein symmetrisches System 2 Leiter für das Signal und einen Leiter für die Masse/Abschirmung braucht, werden mindestens drei Leiter benötigt. Also ist hierbei die abschirmende Masse vollkommen vom Signal getrennt.

Lesen Sie bitte den folgenden Abschnitt sorgfältig, wenn Sie Anlagen verkabeln, egal ob symmetrisch und unsymmetrisch.

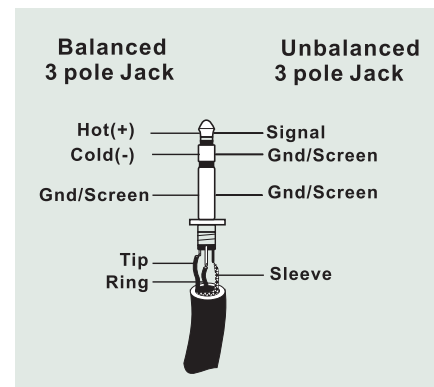
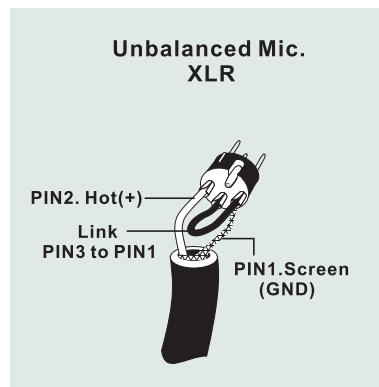
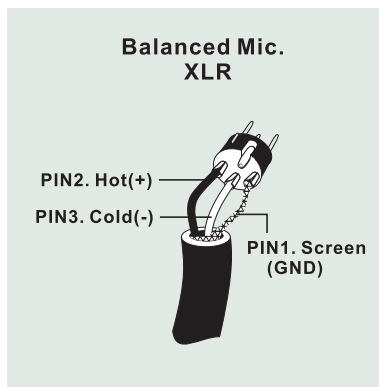
DIE KORREKTE KABELFÜHRUNG BEI SYMMETRISCHEN VERBINDUNGEN

Verwenden Sie für die Verbindung des Audiosignals Stecker mit drei Anschluss-Stiften. Stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist. Verwenden Sie niemals einen Masse isolierenden Stecker, ohne das System zusätzlich separat zu erden. Dies ist eine Grundbedingung für eine einwandfrei Audioverbindung.

Die Masse Verbindung (Pin 1 bei einem XLR Stecker) muss beim Quellgerät immer gegeben sein. Sollten sie die Masse Verbindung trennen wollen, tun Sie dies beim Zielgerät, indem Sie die Masse Verbindung am dortigen Pin 1 unterbrechen. Diese Art der Verbindung vermeidet eine Erdschleife zwischen der Signal- und der Gehäusemasse. Erden Sie das System immer nur über den Netzstecker, da diese Form der Erdung einen geringeren Widerstand hat und dadurch generell die bessere Erdung bietet.

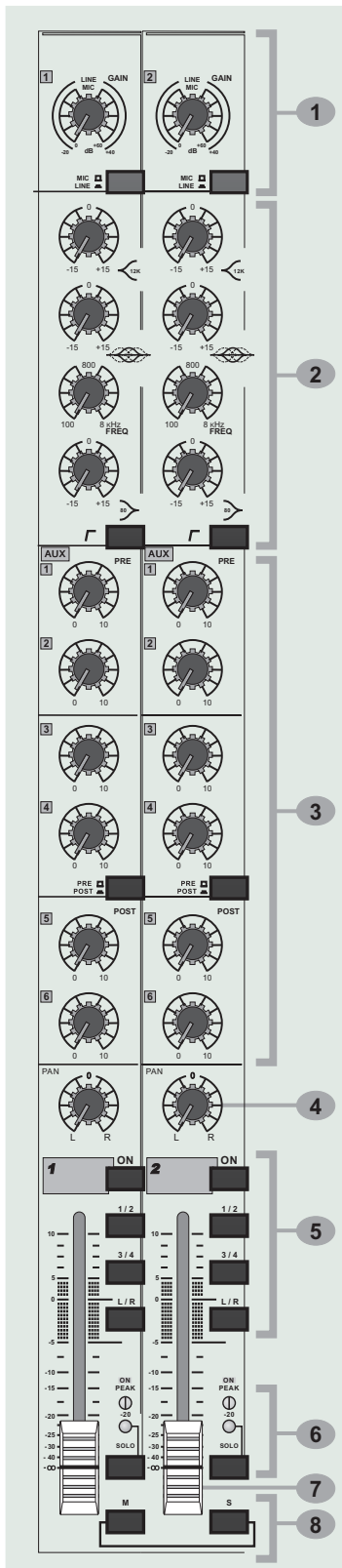
Eine mögliche Ursache für auftretendes Brummen kann eine schlechte Masse Verbindung innerhalb des Systems sein. Falls Sie den Fehler nicht lokalisieren können, verbinden Sie versuchsweise den Masse Pin des Eingangssteckers mit der Erde. Wird das Brummen leiser oder verschwindet es, prüfen Sie die netzseitige Masse Verbindung Ihrer Audioanlage. Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn die Anlagekomponenten und Racks mit einer gewissen Entfernung zueinander aufgestellt sind, und/oder wenn Sie eine größere Anzahl von Leistungsendstufen verwenden.

Lassen Sie die Erdung zwischen den Racks und dem Stromverteiler von einem Elektriker überprüfen. Stellen Sie sicher, dass eine, und zwar nur eine, Netzerdung für das komplette Audio- bzw. Videosystem existiert (sog. sternförmige Stromversorgung). (Siehe Abbildung 6)



BESCHREIBUNG DER KANALZÜGE

(siehe auch Punkt 28)



XL R EINGANG + LINE EINGANG

Jeder Monokanal verfügt über zwei Eingangsbuchsen, eine XLR Buchse, gewöhnlich für den Anschluss von Mikrofonen oder DI-Boxen, und eine 3-polige, symmetrische Klinkenbuchse für den Anschluss von Geräten mit höheren (Line) Pegeln wie z.B. Keyboards, Drum Computer, CD Player u.ä. Beide Eingänge sind immer aktiv, so dass einfach nur die Quell Signale in die entsprechenden Eingänge gesteckt werden müssen. Sie müssen also nicht den Stecker des XLR-Eingangs ziehen, wenn Sie den Line Eingang benutzen wollen. In den Kanälen CH1 bis CH20 steht Ihnen ein Mic/Line Schalter zur Verfügung, der die jeweilige Eingangsbuchse auf den Kanalzug schaltet.

DIRECT

Jeder Kanal verfügt über einen elektronisch symmetrierten Direktausgang. Das Signal wird vom Kanal Fader gespeist und ist somit unabhängig von Routing Schaltern oder der Position des PAN Reglers. Damit werden in der Regel Mehrspur Maschinen oder Hard Disk Recorder angesteuert. Dies ermöglicht im Live Betrieb einen gleichzeitigen Mitschnitt des Konzerts. Im Anhang werden Möglichkeiten beschrieben, den internen Signalverlauf durch Umstecken von Jumpers zu verändern.

INSERT

Der unsymmetrische Einschleif Punkt bietet eine Unterbrechung des Signalfusses in der Eingangssektion. So kann das Signal aus dem Mixer in externe Geräte geleitet werden, um z.B. Dynamikprozessoren o.ä. einzuschleifen. Das bearbeitete Signal wird dann an gleicher Stelle wieder dem Mischpult zugeführt, so dass es dort weiter verarbeitet werden kann. Die 3-polige Insertbuchse ist normalisiert, d.h. sie ist mit einem Schaltkontakt versehen, der das Signal ungehindert passieren lässt, solange kein Klinkenstecker eingesteckt ist. Wird der Stecker belegt, so wird das Signal direkt hinter dem Hochpassfilter, jedoch vor der Klangregelung abgegriffen. Das Ausgangssignal (Send) liegt an der Spitze (TIP) des Steckers an, das Eingangssignal (Return) liegt am RING an. Der Einschleifpunkt liegt sinnvollerweise vor der Klangregelung, da nach Bearbeitung des Signals durch externe Geräte wie Kompressoren, Gates, Effektgeräte usw. eventuell mit der Klangregelung einiges ausgeglichen werden muss.

1 GAIN - Vorverstärkung

Dieser Drehregler kontrolliert den Pegel des Signals im Kanalzug. Ist er zu hoch, wird das Signal verzerrt und der Kanal überfahren. Ist er zu niedrig, treten die Nebengeräusche über Gebühr hervor und u.U. ist die Signalstärke für die Ausgangssection des Mixers nicht ausreichend. Wird der Pegel korrekt eingestellt arbeitet der Mixer mit optimalem Betriebspegel. Benutzen sie den PFL Schalter, um das Eingangskanal Signal auf die Pegelanzeige zu bringen und es zu kontrollieren. Justieren Sie die Eingangsverstärkung so, dass sich der Durchschnittspegel um die 0dB Marke bewegt. Einzelne Signalspitzen dürfen durchaus auch mal die PEAK LED zum Leuchten bringen. Dann haben Sie den Kanal richtig eingepegelt.

Der Gain Regler verfügt über zwei aufgedruckte Skalen für Mikrofon- und Linepegel. Der innere Ring reicht von 0 bis +60dB für Mikrofonpegel, bei

Line Signalen lesen Sie den Pegel am inneren Ring ab (-20 bis +40dB).

MIC/LINE Schalter (nur in den Monokanälen)

Jeder Mono Eingangskanal hat zwei Eingänge, einen Mikrofoneingang und einen Line Eingang. Mit diesem Schalter wird bestimmt, welches der beiden Signale den Kanalzug durchläuft. Ist der Schalter gedrückt, gelangt das Line Signal in den Kanal, ist er nicht gedrückt, gelangt das Mikrofonsignal in den Kanalzug.

Wenn Sie Kondensatormikrofone benutzen, brauchen Sie die Phantomspeisung. Die Phantomspeisung wird auf der Meter Bridge Sektion in mehreren Gruppen geschaltet (siehe unter Punkt 27).

2 KLANGREGELUNG

Die Klangregelung ist so ausgelegt, dass Sie verschiedene Raumakustiken, Rückkopplungen sowie den Allgemeinklang der PA positiv beeinflussen können. Bei Aufnahmen hilft Ihnen die Klangregelung, einzelne Instrumente in der Mischung besser hörbar zu machen. Eine Kanal Klangreglung ist jedoch nicht in der Lage, aus einer schlechten Lautsprecheranlage eine gute zu machen. Beginnen Sie immer mit allen Reglern in 12-Uhr-Stellung, d.h. auf der "0" Position. Vermeiden Sie extreme Anhebungen oder Absenkungen einzelner Frequenzbereiche, da dadurch der Dynamikumfang einer Lautsprecheranlage extrem eingeschränkt wird und leicht die Grenzen des Systems erreicht sind. Außerdem kann es zu unerwünschten Rückkopplungen kommen.

Um den Klang lebendiger und beeindruckender zu machen, ist die Bearbeitung mit Dynamikprozessoren angesagt. Kanal Inserts können verwendet werden, um Kompressoren, Limiter, Noise Gates o.ä. einzuschleifen. Schauen Sie sich zu diesem Zweck die Phonic Geräte PCL3200, PCL4200 und die Geräte aus der MICRO Serie einmal näher an.

Jeder Eingangskanal verfügt über eine 3-Band Klangregelung mit parametrischen Mitteln.

HIGH (12kHz)

Sie heben die hohen Frequenzen an, indem Sie diesen Regler nach rechts drehen, um Becken, Stimmen und elektronische Instrumente "silbriger" erscheinen zu lassen. Nach links gedreht, unterdrücken Sie diesen Frequenzbereich, mit dem Ergebnis, dass Zischlaute unterdrückt werden. Der Regelbereich umfasst +/-15dB bei 12kHz mit Kuhschwanz Charakteristik. Wollen Sie die Höhen unbearbeitet lassen, sollte der Regler in "0" Position stehen.

MID (100Hz~8KHz)

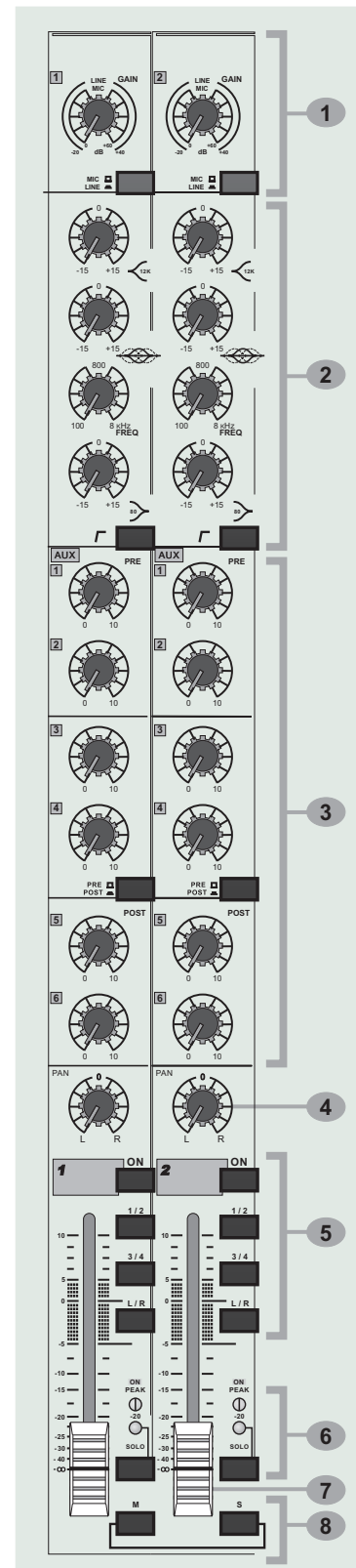
Die Mitten Sektion besteht aus zwei Reglern: Der obere Regler bietet eine Anhebung oder Absenkung um +/-15dB, der untere Regler bestimmt die Eckfrequenz, an der die Klangregelung ansetzt – es kann eine Frequenz zwischen 100Hz und 8kHz eingestellt werden. Gerade bei Live Beschallungen ist dieser Regler ein enorm wichtiges Handwerkszeug, da sich die Hauptinformation der Musik und Sprache im Mittenbereich abspielt. Hören Sie auf die teilweise drastischen Unterschiede, die sich im Klangbild eines Gesangs oder einer Gitarre ergeben, wenn Sie mit beiden Reglern gleichzeitig arbeiten. Der obere Regler sollte in "0" Position sein, wenn die Mitten-Klangregelung nicht gebraucht wird.

LOW (80Hz)

Der Regelbereich umfasst +/-15dB bei 80Hz mit Kuhschwanz Charakteristik. Sie heben die tiefen Frequenzen an, indem Sie den Regler nach rechts drehen, um Stimmen mehr Wärme zu geben oder Gitarren, Drums und Synthies mehr Druck zu verleihen. Nach links gedreht reduzieren Sie Rumpelgeräusche von der Bühne oder Brummeinstreuungen, oder Sie dünnen einen mulmigen Klang aus. Wollen Sie die Bässe unbearbeitet lassen, sollte der Regler in "0" Position stehen.

LOW CUT Schalter

Indem Sie den Schalter drücken, bringen Sie das Hochpassfilter bei 75Hz mit 18dB/Oktave in den Signalweg. Dieses Filter ist sehr nützlich bei Gesangsstimmen, weil es Trittschall von Mikrofonstativen auf der Bühne oder Ploppgeräusche bei Nahbesprechung wirkungsvoll reduziert. Ebenso kann 50Hz-Brummen wirkungsvoll unterdrückt werden.



3 AUX SEKTION

Diese Sektion besteht aus 3 Paaren von Ausspielwegen: Aux 1 & 2, Aux 3 & 4 und Aux 5 & 6. Diese Aux Regler senden das Kanalsignal auf Hilfs-Ausspielwege, die alle über einen separaten Ausgang (Aux 1 bis 6) verfügen. Damit können Bühnenmonitore, Effektgeräte und Mehrspurrekorder angesteuert werden.

AUX 1 & 2 sind immer pre-fader geschaltet, d.h. die Signale sind unabhängig von der Stellung des Kanalfaders. Damit eignen sie sich hervorragend zur Ansteuerung von Bühnenmonitoren.

Aux 3 & 4 können das Signal wahlweise vor oder hinter dem Kanalfader erhalten – der Schalter PRE/POST bestimmt diesen Modus.

AUX 5 & 6 sind immer post-fader, also abhängig von der Stellung des Kanalfaders. In der Regel werden sie zur Ansteuerung von externen Effektgeräten verwendet, da eine Änderung des Kanalpegels mittels Fader auch im gleichen Maße den Anteil verändert, der in das Effektgerät gelangt.

PRE/POST

Aux 3 & 4 können wahlweise so geschaltet werden, dass die Signale entweder vor dem Fader (pre-fader) oder nach dem Fader (post-fader) abgegriffen werden. Der Schalter PRE/POST bestimmt diesen Modus. In der Stellung pre-fade (Schalter nicht gedrückt) ist der Ausgangspegel des Ausspielweges unabhängig von der Stellung des Kanal Faders. In der Stellung post-fade (Schalter gedrückt) hingegen ändert sich der Ausgangspegel des Ausspielweges, wenn auch der Kanal Fader verändert wird. Der Modus pre-fade für die Aux Sends 3 & 4 wird in der Regel zur Speisung von Bühnenmonitoren verwendet. Die Post-fade Stellung eignet sich generell besser für die Ansteuerung von externen Effektprozessoren.

AUX 5 & 6

Die Werkseinstellung für Aux 5 & 6 ist post-fade, d.h. die Signale dieser Ausspielwege durchlaufen die Klangregelung und den Kanalfader, sind also auch von den jeweiligen Stellungen abhängig; somit ist dieser Modus besonders zur Ansteuerung von Effektgeräten oder weiteren Lautsprechersystemen geeignet.

4 PAN

PAN, Kurzform für Panoramaregler, teilt das Signal mit einem regelbaren Verhältnis auf zwei Sammelschienen auf. In diesem Falle kann mit dem PAN Regler die Position des Signals im Stereobild, also der linken und rechten Summe (MAIN L/R) bzw. den Gruppen 1 - 4, bestimmt werden.

Ist der Regler ganz nach links (L) gedreht, wird das Signal nur auf die linke Sammelschiene geleitet. Ganz nach rechts gedreht, gelangt das Signal nur auf die rechte Sammelschiene. In der Mitte bekommen beide Schienen den gleichen Signalanteil.

5 ON, 1/2, 3/4, L/R

Der ON Schalter bestimmt, ob das Kanalsignal tatsächlich in die Ausspielwege sowie die Gruppen- und Summenschienen gelangt. Im gedrückten Zustand gelangt das Signal heraus. Ist der Schalter nicht gedrückt, wird das Kanalsignal stumm geschaltet. Allerdings hat dieser Schalter keinen Einfluss auf die SOLO Funktion. Das bedeutet, dass ein Vorhören des Kanalsignals möglich ist, ohne dass das Signal in der Summe (oder PA) oder den Bühnen-Monitoren tatsächlich zu hören ist.

Mit Hilfe der Routing Schalter 1/2, 3/4 und L/R wird bestimmt, auf welche Sammelschienen das jeweilige Kanalsignal gelangt: Gruppen 1 & 2, 3 & 4, und/oder Summen L/R.

Ist der Schalter 1 & 2 gedrückt, gelangt das Signal in die Subgruppen 1 & 2.

Ist der Schalter 3 & 4 gedrückt, gelangt das Signal in die Subgruppen 3 & 4.

Wird nur der Schalter L/R gedrückt, gelangt das Signal direkt auf die Summenschienen L/R.

Die Routing Schalter arbeiten auch abhängig vom PAN Regler. Steht der PAN Regler ganz auf links, gelangt das Signal in die ungeraden Gruppen (1, 3 bzw. L), steht der Regler ganz rechts, gelangt das Signal in die geraden Gruppen (2, 4 bzw. R). Alle Zwischenstellungen sind selbstverständlich möglich.

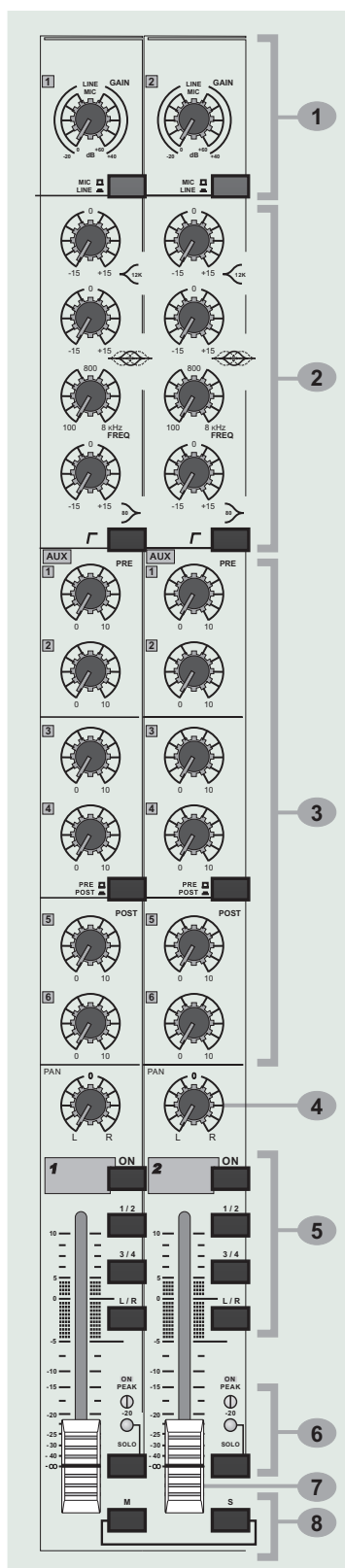
Man kann auch alle Schalter gleichzeitig drücken, dann gelangt das Signal in alle Gruppen sowie die Summe.

6 PEAK / -20 / SOLO

PEAK

Die rote PEAK LED leuchtet auf, wenn ein zu hoher Signalpegel am Kanal anliegt. Das Signal wird an zwei Stellen im Kanal abgegriffen, zum einen direkt am Hochpassfilter, zum anderen nach der Klangregelung. Die Peak LED leuchtet ungefähr 6dB vor dem tatsächlichen Clipping des Kanals, was zu unerwünschten Verzerrungen und zu einem undifferenzierten Klang führen würde.

In der Regel sollte der Eingangspegel so eingestellt werden, dass diese LED nur bei den lautesten Stellen gelegentlich aufleuchtet. Wenn sie fast durchgehend leuchtet, muss der Eingangspegel mit dem GAIN



Regler ein wenig niedriger eingestellt werden. Damit erhält man den besten Signal-Rauschabstand und den größtmöglichen Dynamikumfang.

-20

Die grüne -20dB Anzeige leuchtet auf, wenn im Kanaleingang ein Signal von mind. -20dB anliegt (also vor dem Fader, aber auch abhängig von der Klangregelung). Die Leuchtkraft ist abhängig von der Stärke des Signals, d.h. je stärker das Signal, um so heller leuchtet diese LED. Damit hat man einen schnellen Überblick über alle Kanäle, ohne ständig die SOLO Schiene benutzen zu müssen.

SOLO

Wird hingegen der SOLO Schalter gedrückt, leuchtet die grüne -20 LED permanent auf. Damit gelangt das Kanalsignal auf den Control Room/Kopfhörer Ausgang. Das Signal kann optisch in der Summen LED Kette überprüft werden.

SOLO ermöglicht die Kontrolle einzelner Kanäle während des Live Betriebs, ohne die Gesamtmischung zu beeinflussen, oder auch das Vorhören eines Eingangssignals, bevor es auf die Summe geschickt wird. Auf diese Weise können Probleme lokalisiert und Pegel richtig justiert werden. Der ON Schalter hat keinen Einfluss auf diese Funktion. (Siehe auch Punkt 13).

7 CHANNEL FADER

Der 60mm Flachbahn Pegelsteller mit linearer Kennlinie bestimmt den Ausgangspegel des Kanals. Durch die Stellung des Faders hat man einen ersten Eindruck von der Lautstärke des Kanals.

8 M/S SCHALTER

In den Kanälen 1 und 2 befinden sich die Schalter M und S für Stereomikrofonie im M/S Verfahren.

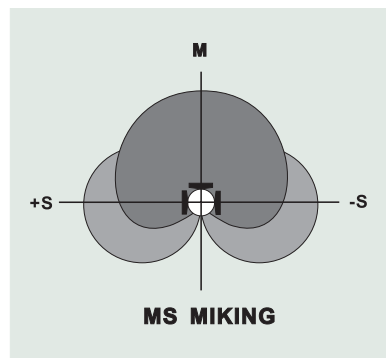
Wenn diese Schalter gedrückt werden, gelangen Sie in den M/S Modus.

Um eine Aufnahme mit M/S Stereomikrofonie zu machen brauchen Sie normalerweise 2 Mikrofone, eines mit Nierencharakteristik für das M-Signal, das auf die Mitte gerichtet ist, und das andere mit einer Acht-Charakteristik für das S-Signal, das auf die Seite gerichtet ist. Um das M/S Signal auf XY zu dekodieren, braucht man vorneweg 3 Mikrofonkanäle, einen für das M-Signal und die anderen beiden für das S-Signal, und zwar für +S und -S. Die meisten Phonic Mixer der MM- und MR-Serie sind mit einer einzigartigen M/S-Matrix ausgerüstet, die Ihnen den ganzen Prozess stark vereinfachen. Sie brauchen sich keine Sorgen mehr über zu wenig Kanäle oder die Spezialverkabelung zu machen. Haben Sie die Möglichkeit, eine M/S Stereomikrofon Aufnahme zu machen, nehmen Sie einfach einen Mixer der MM- oder MR-Serie und drücken Sie die beiden Schalter. Alles andere macht der Mixer selbst. Der Kanal mit der ungeraden Kanalzahl wird der M-Kanal. Der Kanal mit der geraden Kanalzahl wird der S-Kanal – anschließen und loslegen.

M/S STEREO MIKROFONIE

M/S ist eine Abkürzung für Mitte/Seite. Man braucht zwei Mikrofone für M/S Stereomikrofonie, eins mit Nierencharakteristik, das auf die Mitte

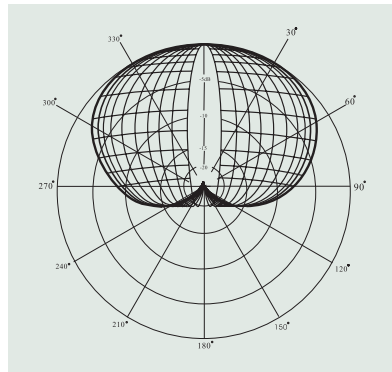
zeigt, eins mit Acht-Charakteristik, das auf die Seite zeigt. Das Achter-Mikrofon nimmt die linke Signalhälfte mit einer Phasenlage ab, die rechte Signalhälfte mit der entgegengesetzten Phase. Wird dieses Signal dem Signal aus dem Nieren-Mikrofon hinzugefügt, addieren sich die Signale der linken Seite, während sich die Signale der rechten Seite wegen der gedrehten Phase subtrahieren. Die Charakteristik der übereinander gelegten Mikrofone ähnelt zweier Mikrofone mit Nierencharakteristik (oder einer Acht), die jeweils mit einem Winkel von 45° nach links bzw. rechts gerichtet sind, um die Stereoabbildung zu erzeugen.



Warum werden nicht einfach zwei Nieren mit einem Winkel von 90° verwendet? Weil das Ergebnis komplett anders ist! Mit dem M/S System kann der Winkel der L/R-Signale abhängig von der Lautstärke des S-Signals (Acht) geregelt und somit die Basisbreite der Stereoabbildung verändert werden.

WAS BEDEUTET NIEREN-CHARAKTERISTIK?

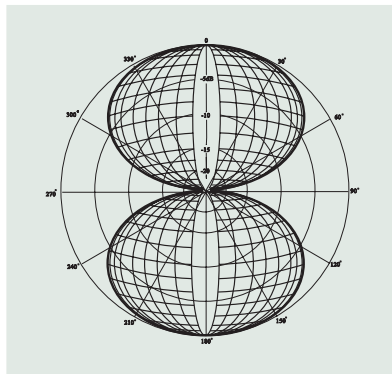
Die Richtcharakteristik eines Mikrofons kann mit Hilfe eines Polardiagramms dargestellt werden – die am häufigsten gebräuchliche Charakteristik ist die Nierenform, im Englischen wird sie als herzförmig, also “cardioid” bezeichnet. Die Niere ist für Schall, der von vorne an die Mikrofonmembran gelangt, am empfindlichsten. Schall, der im Winkel von 90°, also von der Seite auf das Mikrofon trifft, ist um 6dB leiser als von vorne. Zumindest in der Theorie ist solch ein Mikrofon für Schall, der rückwärtig auftritt, absolut unempfindlich. In der Praxis ist die 100%ige Richtcharakteristik aufgrund von Schallreflexionen von Wänden und Decken, die auf den empfindlichen Bereich der Membran treffen, nicht aufrecht zu erhalten. Die herausragendste Eigenschaft eines Mikrofons mit Nierencharakteristik ist die relativ klare Trennung zwischen Direkt- und Diffusschall. Deshalb werden Nieren vornehmlich in der Live Beschallung eingesetzt, da die Richtwirkung bewirkt, dass höhere Lautstärken gefahren werden können, ohne akustische Rückkopplungen zu erzeugen.



Niere

WAS BEDEUTET ACHTER-CHARAKTERISTIK?

Der Begriff erklärt sich praktisch von selbst, wenn man nebenstehendes Polardiagramm betrachtet. Eine Acht ist besonders empfindlich für Schall sowohl von vorne als auch von hinten, jedoch nicht für seitlich auftreffende Schallwellen (oder umgedreht).



Acht

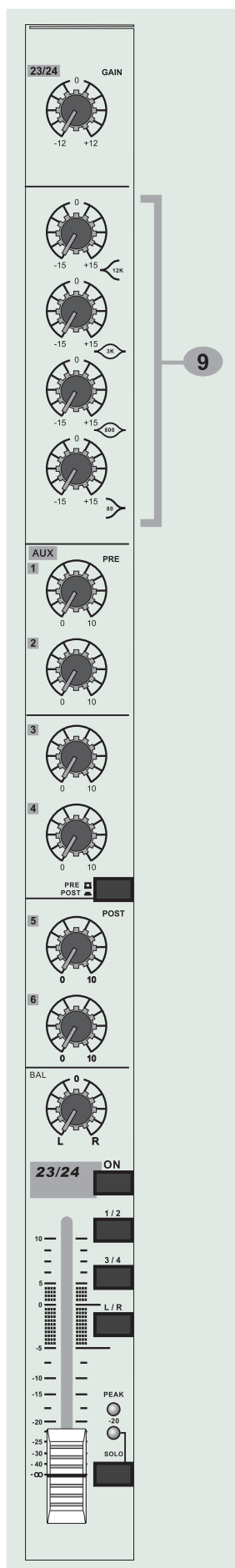
WAS IST EIN DYNAMISCHES MIKROFON?

Das gebräuchlichste Mikrofon ist das dynamische Mikrofon, das nach dem Prinzip der Induktivität arbeitet, ähnlich wie ein Lautsprecher. Eine Membran wird durch Schall in Schwingung versetzt. An dieser Membran sitzt eine Spule, die sich in einem Magnetschacht hin- und herbewegt. Durch diese Bewegung wird ein Induktionsstrom erzeugt, der vom Mikrofonvorverstärker im Mischpult verstärkt wird.

Dynamische Mikrofone sind in der Regel sehr robust, zuverlässig und relativ preisgünstig. Aufgrund ihrer physischen Belastbarkeit sind sie besonders für Live Beschallungen geeignet.

WAS IST EIN KONDENSATORMIKROFON?

Ein Kondensator besteht aus zwei dünnen Platten in sehr geringem Abstand, die entweder permanent elektrisch aufgeladen sind (Elektret Kondensator) oder extern aufgeladen werden (echter Kondensator), und Spannung abgeben können. Bei einem Kondensatormikrofon ist die eine Platte als bewegliche Membran ausgeführt. Trifft Schall auf diese Membran, ändert sich der Abstand der Platten und somit die Kapazität des Kondensators. Die abgegebene Spannung ändert sich ebenfalls abhängig von den Druckunterschieden durch den Schall. Diese Spannungsänderung ist das Ausgangssignal eines Kondensatormikrofons. Da die Ausgangsimpedanz extrem hoch und die Spannung relativ klein ist, benötigt ein Kondensatormikrofon immer einen Vorverstärker/Impedanzwandler. Dafür wird Spannung benötigt (Phantomspannung).



Da es nur wenig bewegliche Teile gibt, die auch nur über sehr geringe Masse verfügen, ist ein Kondensatormikrofon wesentlich empfindlicher vor allem gegenüber hohen Frequenzen als ein dynamisches Mikrofon. Insgesamt ist es jedoch nicht so robust wie ein dynamisches Mikrofon. Kondensatormikrofone werden vorwiegend in Studios verwendet.

9 STEREO EINGANGS KANÄLE

Siehe auch Punkt 29.

Die Stereo Eingangskanäle 21/22 & 23/24 (beim MR4243 heißen sie ST1 und ST2) sind für stereophone Leitungspiegel ausgelegt, also beispielsweise eines Keyboards, eines Drum Computers, Synthesizers, einer HiFi Anlage oder eines DAT Players, aber auch von Effektgeräten. Die Regelmöglichkeiten entsprechen im Großen und Ganzen denen der Monokanäle, jedoch mit einer 4-Band Klangregelung und einem BALANCE Regler. Außerdem fehlen die INSERTS und die DIRECT Ausgänge.

Die Anschlussbuchsen liegen in Form von Klinkenbuchsen vor. Bei Monosignalen sollte nur der linke Eingang verwendet werden – der Kanal verhält sich dann wie ein Monokanal, das Signal gelangt automatisch auch auf die rechte Summenschiene. Wird allerdings nur der rechte Eingang verwendet, gelangt das Signal auch nur in die rechte Summenschiene!

HIGH

Sie heben die hohen Frequenzen an, indem Sie diesen Regler nach rechts drehen, um elektronische Instrumente "silbriger" erscheinen zu lassen. Nach links gedreht, unterdrücken Sie diesen Frequenzbereich, mit dem Ergebnis, dass u.a. zu starkes Eigenrauschen der Instrumente ein wenig unterdrückt werden kann. Der Regelbereich umfasst +/-15dB bei 12kHz mit Kuhschwanz Charakteristik. Stellen Sie den Regler auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

HIGH MID

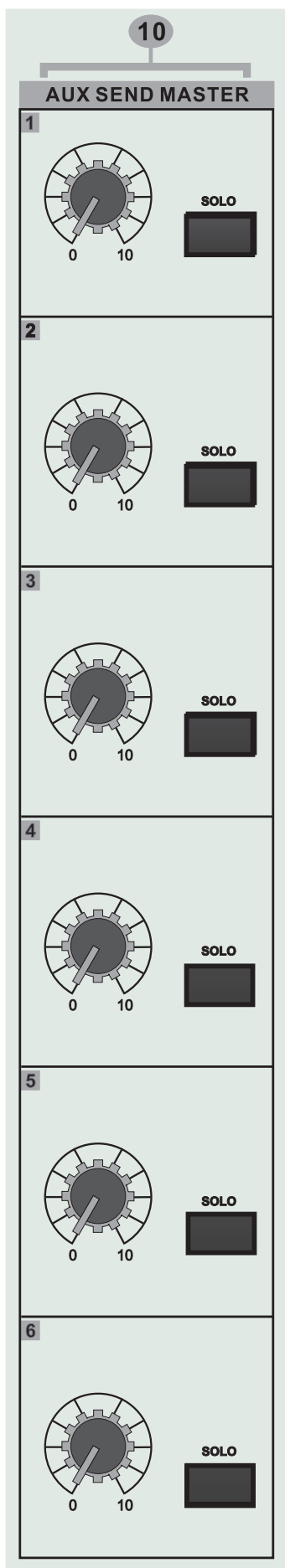
Dieser Regler bietet eine Anhebung oder Absenkung von 15dB bei 3kHz mit Glockencharakteristik. Gerade der Mittenbereich ist derjenige, wo sich die musikalische Hauptinformation abspielt. Mit Hilfe dieses Reglers können Sie dem Instrument Transparenz und Klarheit hinzufügen, so dass es sich in der Mischung besser durchsetzt. Stellen Sie den Regler auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

LOW MID

Dieser Regler bietet eine Anhebung oder Absenkung von 15dB bei 800Hz mit Glockencharakteristik. Eine leichte Absenkung in diesem Bereich hilft manchmal, gewisse Instrumente nicht so "aufdringlich" klingen zu lassen. Stellen Sie den Regler auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

LOW

Der Regelbereich umfasst +/-15dB bei 80Hz mit Kuhschwanz Charakteristik. Sie heben die tiefen Frequenzen an, indem Sie den Regler nach rechts drehen, um Gitarren, Drums und Synthesies mehr Druck zu verleihen. Nach links gedreht reduzieren Sie Brummeinstreuungen, oder Sie dünnen einen mulmigen Klang aus. Stellen Sie den Regler auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.



BESCHREIBUNG DER SUMMEN SEKTION

10 AUX SEND MASTER 1 ~ 6

Die Pegelregler Aux Send 1 ~ 6 sind die Summenregler der einzelnen Ausspielwege, d.h. der Aux Signale aus den einzelnen Kanälen. Diese Regler sind unabhängig von der Stellung des Summenfaders L/R. Ihnen zugeordnet sind die Klinken Ausgänge AUX SEND 1 ~ 6 (30).

An die Ausgänge der Schienen AUX 1 & 2 können Bühnenmonitore oder externe Effektgeräte angeschlossen werden (die Rückführungen geschehen dann in der Regel über die EFX RTN Eingänge). An die Ausgänge der Schienen AUX 5 & 6 werden in der Regel externe Effektgeräte (die Rückführungen geschehen dann in der Regel über die EFX RTN Eingänge) oder separate Lautsprechersysteme angeschlossen. Da die AUX Schienen 3 & 4 pre oder post geschaltet werden können, dienen sie sowohl der Ansteuerung von Bühnenmonitoren als auch Effektgeräten.

Alle 6 AUX Wege verfügen über einen SOLO Schalter, mit denen die Signale in die CTRL RM Sektion geleitet werden und dort überprüft werden können.

11 EFX RTN A - D

Die Stereo Eingänge EFX RTN A - D L/R (35) sind für den Anschluss von 6,3mm-Klinkensteckern vorgesehen. Sehr oft werden sie zum Anschluss von externen Effektprozessoren benutzt. Wenn die Zahl der Eingangskanäle knapp wird, können sie auch als zusätzliche Stereoeingänge benutzt werden. Wenn hier Monoquellen angeschlossen werden, wird nur der linke Eingang benutzt. Das Signal gelangt dann automatisch auch auf die rechte Summenschiene.

LEVEL

Der Drehregler kontrolliert die Lautstärke des Signals, das an den Eingängen anliegt und weiter auf die Summe bzw. Gruppen geleitet wird.

SOLO

Mit den SOLO Schaltern können die Pegel der angeschlossenen Signale überprüft werden – die Signale gelangen dann in die CTRL RM / Kopfhörer Sektion (13).

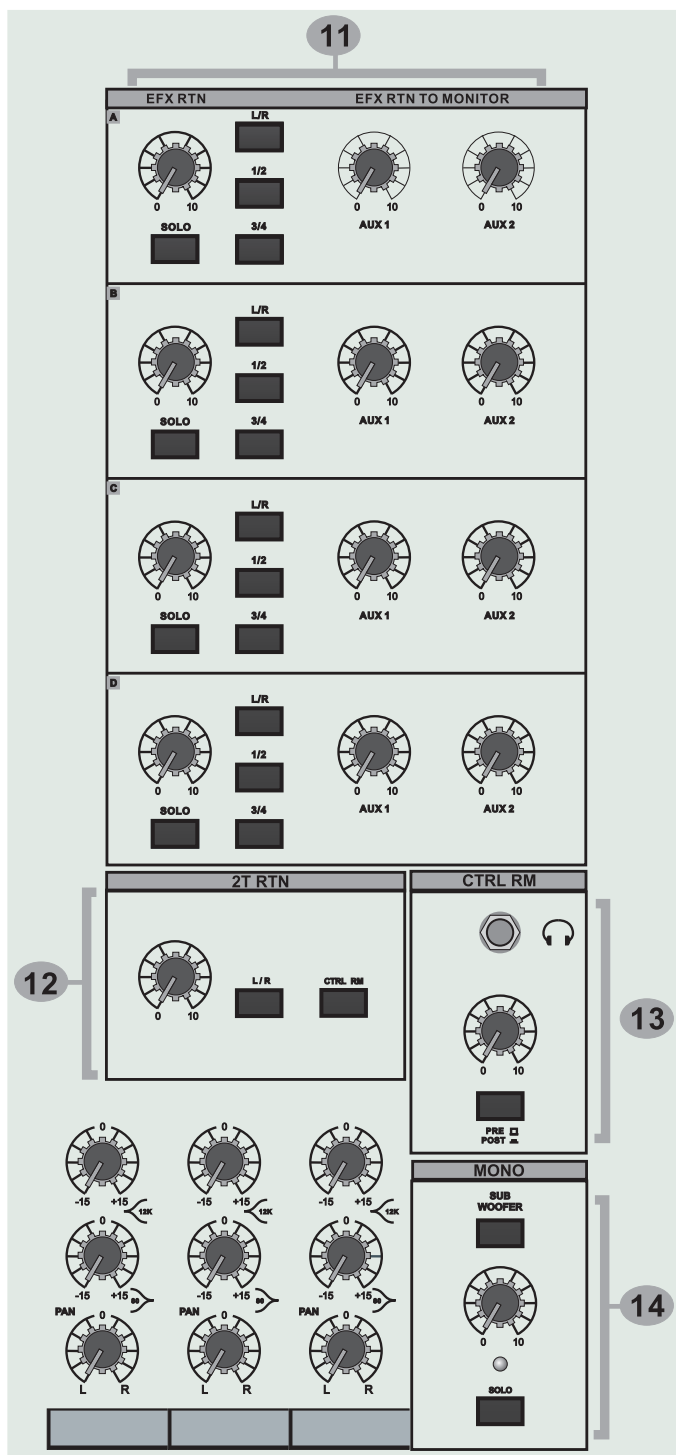
L/R, 1/2, 3/4

Mit diesen Schaltern wird bestimmt, auf welche Sammelschienen die EFX RTN Signale geleitet werden. Ist der Schalter L/R gedrückt, gelangt das EFX RTN Signal direkt in die Summe L/R, 1/2 und 3/4 leiten das Signal in die Subgruppen. Es können auch mehrere Schalter gleichzeitig betätigt werden.

EFX RTN TO MONITOR

AUX 1 & AUX 2

Mit diesen Reglern ist es möglich, die Signale, die in den EFX RTN Kanälen anliegen, auch in den Bühnenmonitoren zu hören. Voraussetzung ist natürlich, dass die AUX Wege 1 & 2 als Monitorwege verwendet werden. Handelt es sich bei den EFX RTN Signalen tatsächlich um die Rückführung von externen Effektgeräten, hört man auf diese Weise die Effekte im Monitor. Diese Pegel sind unabhängig von der Stellung des EFX RTN LEVEL Reglers!



12 2T RTN

In dieser Sektion werden die Signale kontrolliert, die an den Cinch Eingängen 2T RTN (36) anliegen.

Der Stereo Drehregler kontrolliert die Lautstärke. Die beiden Schalter bestimmen, wo das 2T RTN Signal zu hören ist. Wird der Schalter CTRL RM gedrückt, gelangt das Stereo Signal in die CTRL RM Sektion, wird der Schalter L / R gedrückt, ist das 2T Signal in der Summe zu hören. Zusammen verwendet können 2T RTN & 2T REC OUT bequem für die Aufnahme und Wiedergabe der Zweispurmaschine genutzt werden.

13 CTRL RM

Der Drehregler kontrolliert die Lautstärke des Signals, das im Kopfhörer und in den Ausgängen CTRL RM OUT L – R (31) zu hören ist. An die Stereo Klinkenbuchse kann ein Kopfhörer angeschlossen werden.

Normalerweise ist in der CTRL RM Sektion das Summen Mix Signal zu hören, es sei denn, irgendwo ist ein SOLO Schalter gedrückt. Der Schalter PRE/POST bestimmt global, ob die SOLO Funktion das jeweilige Signal vor (pre) oder hinter (post) dem Fader abgreift. Pre, also PFL, eignet sich im Live Betrieb vor allem zur Kontrolle von Eingangssignalen, da diese Signale unabhängig von der Stellung des Kanalfaders sind. Post, also AFL, macht vor allem bei der Abmischung Sinn, wenn das Mischungsverhältnis und die Platzierung im Stereobild in der SOLO Schiene erhalten bleiben soll.

14 MONO

Das MONO Ausgangssignal ist eine Mischung des L/R Summensignals vor dem Summenfader. Dadurch arbeitet der Lautstärkereglern unabhängig von der Stellung des Summenfaders (21). Sie können es für ein Center Cluster (Frontfill) oder zur Speisung einer weiteren Beschallungs-Zone benutzen. Der entsprechende Ausgang (33) liegt in Form einer XLR Buchse vor.

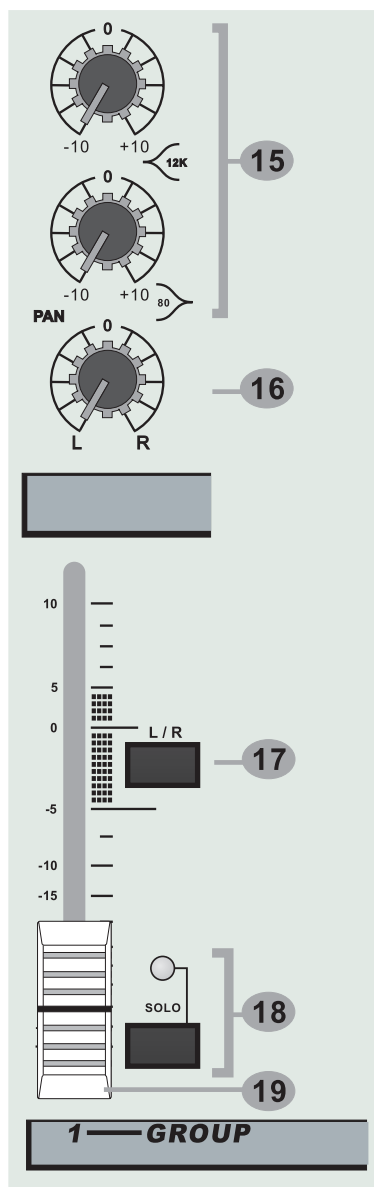
SUBWOOFER

Wenn dieser Schalter gedrückt ist, wird ein Tiefpassfilter in den Signalweg des MONO Ausgangs geschaltet. Auf diese Weise gelangen nur tiefe Frequenzen an den Mono Ausgang. Auf diese Weise können Sie ein Subbass System direkt vom Mischpult aus steuern.

Die eingebaute Frequenzweiche trennt das Signal bei 120Hz, d.h. nur die tiefen Frequenzen gelangen an den Ausgang, alle Frequenzen oberhalb dieser Eckfrequenz werden abgeschnitten. Intern kann mit Hilfe eines Jumpers diese Trennfrequenz auf 80Hz gebracht werden.

SOLO

Wird dieser Schalter gedrückt, gelangt das MONO Signal in die CTRL RM/PHONES Sektion und kann dort optisch und akustisch überprüft werden. Die darüber befindliche grüne LED leuchtet dann permanent auf.



15 GROUP EQ

Jede Subgruppe hat eine 2-Band Klangregelung.

HIGH

Sie heben die hohen Frequenzen an, indem Sie diesen Regler nach rechts drehen, um elektronische Instrumente "silbriger" erscheinen zu lassen. Nach links gedreht, unterdrücken Sie diesen Frequenzbereich, mit dem Ergebnis, dass u.a. zu starkes Eigenrauschen der Instrumente ein wenig unterdrückt werden kann. Der Regelbereich umfasst +/-15dB bei 12kHz mit Kuhschwanz Charakteristik. Stellen Sie den Regler auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

LOW

Der Regelbereich umfasst +/-10dB bei 80Hz mit Kuhschwanz Charakteristik. Sie heben die tiefen Frequenzen an, indem Sie den Regler nach rechts drehen, um Stimmen mehr Wärme, Gitarren, Drums und Synthies mehr Druck zu verleihen. Nach links gedreht reduzieren Sie Rumpelgeräusche von der Bühne, und Brummeinstreuungen, oder Sie dünnen einen mulmigen Klang aus. Stellen Sie den Regler auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

16 GROUP PAN

Mit diesem Regler wird bestimmt, wieviel Pegel auf die linke und rechte Summeschiene gesendet wird, so dass das Signal sehr gleichmäßig über das gesamte Stereospektrum verteilt werden kann. Wenn der Regler ganz nach links gedreht ist, wird das Gruppensignal nur auf die linke Summeschiene geschickt, wenn der Regler ganz nach rechts gedreht ist, wird es nur auf die rechte Summeschiene geschickt. Alle Zwischenpositionen sind möglich.

17 L/R

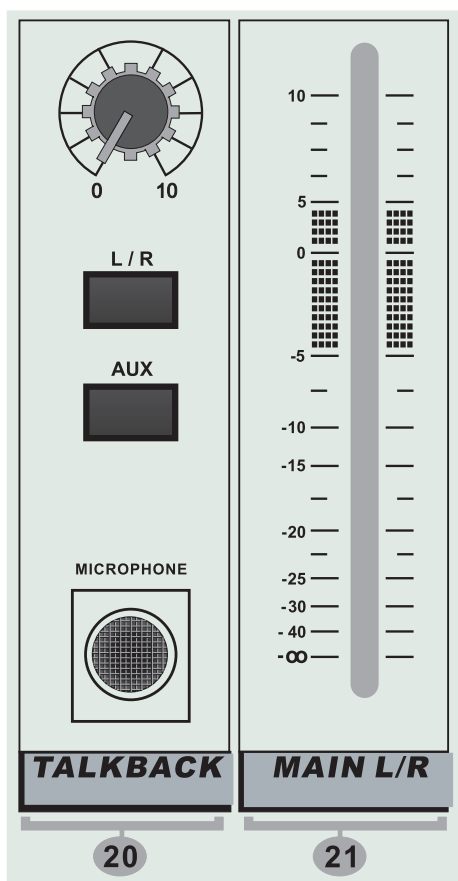
Ist der Schalter gedrückt, gelangt das Gruppensignal in die Stereosumme L/R.

18 SOLO

Mit diesem Schalter wird das Gruppensignal in die CTRL RM Sektion geleitet, wo es optisch und akustisch überprüft werden kann. Die oberhalb befindliche LED leuchtet dann auf.

19 GRUPPEN FADER

Je ein 60mm langer Flachbahn Pegelsteller mit linearer Kennlinie bestimmt die Lautstärke eines Gruppensignals. Er gibt gleichzeitig eine gute optische Kontrolle über den Lautstärkepegel. Die Gruppensignale liegen, zusätzlich zu den Routing Möglichkeiten in die Summe L/R, gleichzeitig an den jeweiligen Gruppenausgängen (32) an. Des weiteren besteht die Möglichkeit, über die INSERTS (32) in das Gruppensignal ein externes Gerät einzuschleifen.



20 TALKBACK

Es gibt ein Kondensatormikrofon, das direkt in die Pultoberfläche eingelassen ist, womit Sie direkt auf die Summe oder in die Aux Wege, d.h. in die Bühnenmonitore, bzw. den Kopfhörmix in einer Recording Situation, sprechen können.

LEVEL

Der Lautstärkeregler ist für die Ausgangslautstärke des Mikrofons zuständig.

L/R

Wenn Sie diesen Schalter drücken, wird das Talkback Signal auf die Summe L/R geschickt.

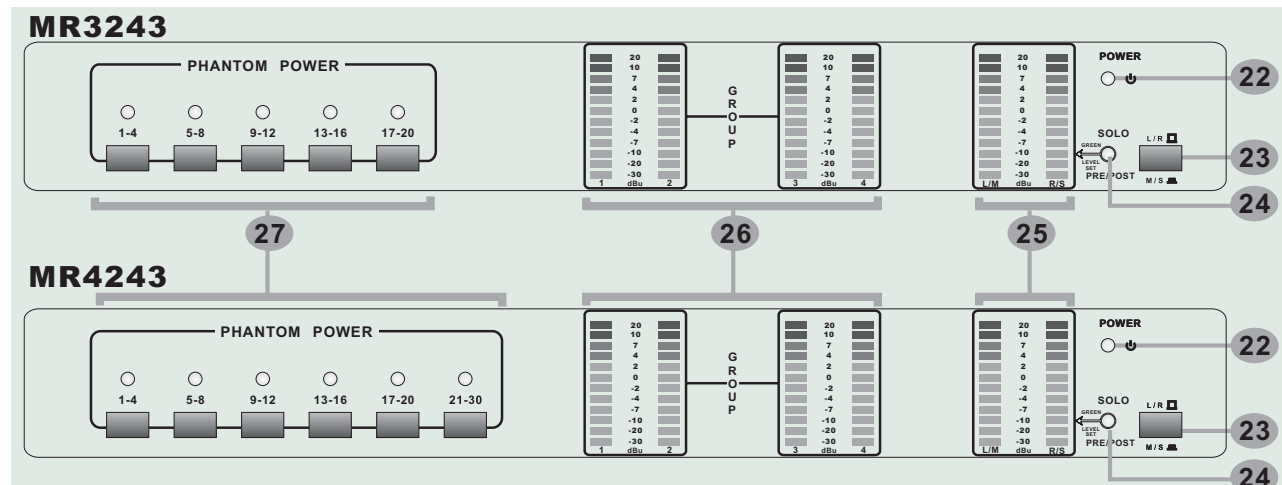
AUX

Drücken Sie diesen Schalter, wenn das Talkback Signal in den Aux Wegen zu hören sein soll. Die Werkseinstellung sieht vor, dass die Aux Wege 1 & 2 angesteuert werden. Es gibt aber interne Jumper, die eine Zuordnung auf alle Aux Wege 1 bis 6 zulassen. Mehr dazu im Anhang unter „Modifikationen“.

21 MAIN L/R FADER

Für die Summe L/R steht ein 60mm Stereofader zu Verfügung, der gleichzeitig das linke und rechte Ausgangssignal kontrolliert. Das Signal liegt an den Ausgängen MAIN L/R (34) an.

METERBRÜCKE



22 POWER LED

Die blaue PWR LED leuchtet, wenn das Gerät mit Netzspannung versorgt ist, d.h. der Netzschalter (38) auf ON steht.

23 L/R – M/S

Wenn der Schalter L/R – M/S gedrückt ist, zeigen die LED Ketten die Pegelverhältnisse vom M- und S-Signal an (die Kanäle CH1 und CH2 verfügen über zusätzliche Schalter M und S für eine M/S Stereomikrofonie). Die linke Kette zeigt das M-Signal, die rechte das S-Signal. Die beiden Pegel müssen immer unterschiedlich sein. Je geringer der Unterschied wird, umso größer ist die Stereo Basisbreite. Ist nur das M-Signal zu sehen, ist der Ausgang ein Mono Signal. Wenn die S-Schiene einen höheren Pegel als die M-Schiene hat, kommt es zu Auslöschungen im Stereo Signal.

Ist der Schalter nicht gedrückt, zeigt die LED Kette (25) den Pegel der Summenschiene L/R an.

Achtung: Wenn irgendwo ein SOLO Schalter gedrückt ist, wird die LED Kette zur Pegelanzeige der der CTRL RM Sektion – dann leuchtet die daneben liegende LED (24) auf. Mit der SOLO Funktion können die Pegel einzelner Kanäle, Gruppen, Send und Returns kontrolliert werden.

24 SOLO PRE/POST LED

Wenn irgendwo die SOLO Funktion aktiviert ist, leuchtet diese LED auf. Handelt es sich beim CTRL RM Signal um ein pre-fader Signal, leuchtet die LED grün, wird das Signal hinter dem Fader (post fader) abgegriffen, leuchtet die LED rot.

25 L/M & R/S MASTER LED ANZEIGEN

Diese beiden 12-stelligen LED Ketten bieten eine optische Pegelkontrolle der Summe L/R bzw. des M/S Verhältnisses aus Kanal CH1 und CH2 (abhängig von der Stellung des Schalters 23), oder der Soloschiene. Der angezeigte Pegel liegt zwischen –30dBu und +20dBu.

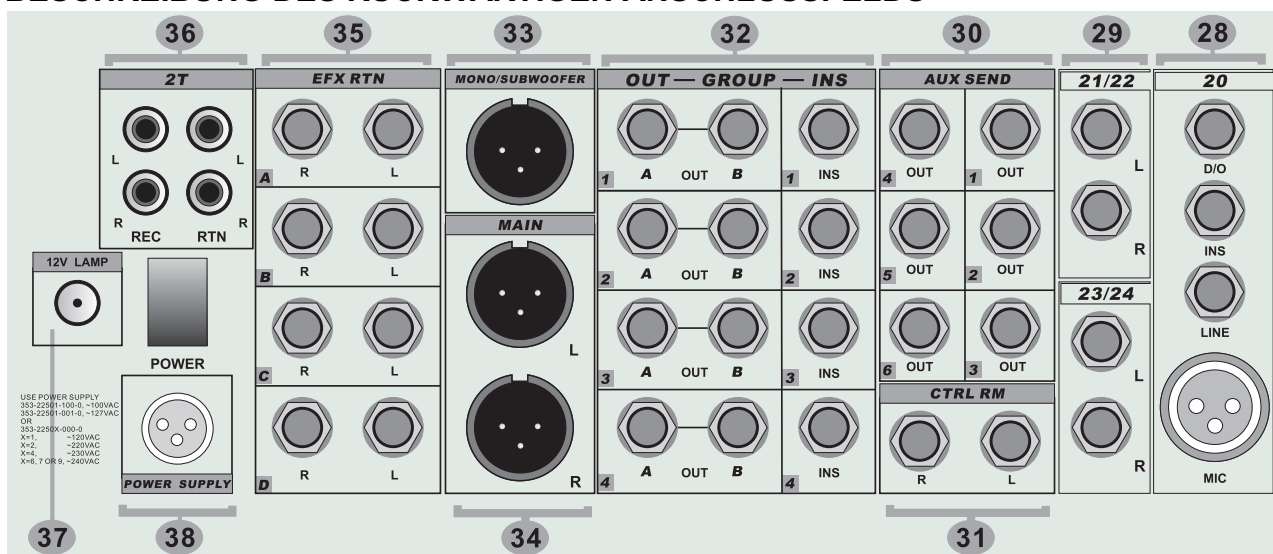
26 GROUP 1 ~ 4 LED ANZEIGEN

Diese vier 12-stelligen LED Ketten zeigen den Ausgangspegel der 4 Subgruppen. Der angezeigte Pegel liegt zwischen –30dBu und +20dBu.

27 PHANTOM POWER SCHALTER

Die Versorgung der Mikrofon Eingangskanäle mit +48V Phantomspeisung geschieht in Gruppen. Die Phantomspeisung für die Kanäle 1~4, 5~8, 9~12, 13~16 und 17~20 kann beim MR3243 immer nur gemeinsam erfolgen. Beim MR4243 gibt es noch einen weiteren Schalter für die Kanäle 21~30. Wenn Sie die Phantomspeisung einschalten, sollten alle Eingangs- und Ausgangsregler herunter geregelt sein. Um übermäßige Störgeräusche in den Bühnenmonitoren und Front Lautsprechern zu vermeiden, sollten Sie Kondensatormikrofone nicht einstecken solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist. D.h. erst Mikrofon einstecken, dann Phantomspeisung einschalten....

BESCHREIBUNG DES RÜCKWÄRTIGEN ANSCHLUSSFELDS



28 MONO EINGANGS KANÄLE

Die 20 Mono Kanäle (beim MR4243 sind es 30) sehen alle gleich aus.

MIC

Der dreipolige, weibliche XLR Mikrofon Eingang akzeptiert XLR Stecker und ist für einen weiten Bereich von SYMMETRISCHEN und UNSYMMETRISCHEN Signalen ausgelegt. Wir empfehlen, nur professionelle, niederohmige Mikrofone sowie Qualitätskabel zu verwenden.

Wenn Sie Kondensatormikrofone benutzen, stellen Sie sicher dass die +48V Phantomspeisung eingeschaltet ist. Die Speisespannung wird über den Pin 2 und 3 an das Mikrofon abgegeben. Benutzen sie bei eingeschalteter Phantomspeisung keine unsymmetrischen Mikrofone! Die können dadurch beschädigt werden. Symmetrische Mikrofone hingegen nehmen keinen Schaden.

LINE

Der Line Eingang akzeptiert 6,3mm TRS Klinkenstecker, symmetrisch oder unsymmetrisch; hier können alle Signalquellen angeschlossen werden, die nicht Mikrofonpegel haben, also Keyboards, Drum Computer, CD Player, andere Mixer, usw. Wenn Sie einen unsymmetrischen Klinkenstecker benutzen, wird der Ring automatisch mit dem Schaft verbunden.

Soll das Signal, das am LINE Eingang anliegt, in den Kanal gelangen, muss auf der Vorderseite im Kanal der Schalter MIC/LINE gedrückt werden. Um Nebengeräusche zu minimieren, empfehlen wir in dem Fall, den XLR Stecker zu ziehen.

INS

Es gibt einen unsymmetrischen Einschleifpunkt, der den Signalweg im Kanaleingang unterbricht. Dort wird das vorverstärkte Eingangssignal aus dem Mixer herausgeführt, nach Belieben in einem externen Gerät bearbeitet, und dem Mixer an gleicher Stelle wieder zugeführt. Der Einschleifpunkt ist eine normalisierte dreipolige 6,3mm Klinkenbuchse, d.h. das Signal bleibt unberührt solange diese Buchse nicht belegt ist. Wird hier eine Klinke eingesteckt, wird das Signal zwischen dem Hochpassfilter und der Klangregelung unterbrochen (im Anhang wird eine Modifikation erklärt, die den Insertpunkt hinter die Klangregelung verlegt). Das Signal, das aus dem Mixer herausgeführt wird, liegt an der Spitze des Steckers an, das zurückgeführte Signal liegt am Ring des Steckers an.

Der Einschleifpunkt dient dem Anschluss von Kompressoren, Noise Gates, Limitern, Effektgeräten und anderen Klangprozessoren, um die Tonqualität des Signals zu bearbeiten. Eventuelles erhöhtes Rauschen, hervorgerufen durch das externe Gerät, kann mit Hilfe des Höhenreglers ein wenig reduziert werden.

D/O DIRECT OUT

Jeder Kanal verfügt über einen elektronisch symmetrierten Direktausgang. Das Signal wird vom Kanal Fader gespeist und ist somit unabhängig von Routing Schaltern oder der Position des PAN Reglers. Damit werden in der Regel Mehrspur Maschinen oder Hard Disk Recorder angesteuert. Dies ermöglicht im Live Betrieb einen gleichzeitigen Mitschnitt des Konzerts.

Im Anhang werden Möglichkeiten beschrieben, den internen Signalverlauf durch Umstecken von Jumpers zu verändern.

29 STEREO EINGANGS BUCHSEN

Mit Hilfe dieser Eingangsbuchsen können Sie Stereogeräte bequem in einem Kanal verarbeiten. Die Line Pegel sind für CD Player, Keyboards, Synthesizer, oder Effektgeräte ausgelegt. Wenn Sie hier Monogeräte anschließen, müssen Sie die linke Eingangsbuchse benutzen. Das Signal wird dann automatisch auf beide Kanäle geschickt. Wenn Sie nur den rechten Kanal verwenden, ist das Signal nur in der rechten Sammelschiene zu hören.

Beim MR3243 sind diese Stereokanäle mit 21/22 sowie 23/24 bezeichnet, beim MR4243 heißen sie ST1 und ST2.

30 AUX SEND 1 ~ 6

Diese symmetrischen Klinkenbuchsen stellen die Ausgänge der 6 Aux Wege dar.

31 CTRL RM

An diesen beiden Buchsen liegen das rechte und linke Signal aus der CONTROL ROOM SEKTION an. Hier können aktive Studiomonitore etc. angeschlossen werden.

32 GROUP

OUT

Jede Gruppe hat zwei symmetrische Klinken Ausgänge A und B, die parallel geschaltet sind, also das gleiche Signal führen. Neben dem internen Routing auf die Summe kann also ein Gruppensignal auch nach außen geführt werden.

INS

Jede Gruppe verfügt über einen INSERT. Ähnlich den Einschleifpunkten bei den Monokanälen steht hier ein unsymmetrischer Einschleifpunkt in Form einer 6,3mm Klinke zur Verfügung. Bei einem Insert wird die Signalkette unterbrochen, damit externe Geräte in den Signalweg eingeschliffen werden können. Das Signal wird über die Spitze des Klinkensteckers an das externe Gerät gesendet, über den Ring gelangt das bearbeitete Signal zurück in die Summenschiene, während der Schaft als gemeinsame Masse dient. Der Insert Punkt liegt vor dem Fader.

33 MONO / SUBWOOFER

Diese symmetrische, männliche XLR Buchse trägt das Monosignal. Es handelt sich um ein Mischsignal der beiden Stereoschienen L/R, das noch vor dem Summenfader abgegriffen wird und über einen eigenen Lautstärkeregler (14) verfügt. Hier können Centercluster, Frontfills, aber auch eine Delay Linie angeschlossen werden.

Mit dem Schalter (14) kann das Monosignal mit einem Tiefpassfilter versehen werden, um einen Subbass anzuschließen. Dadurch sparen Sie sich womöglich eine externe, aktive Frequenzweiche.

34 MAIN L/R

Diese männlichen XLR Buchsen tragen die symmetrischen Summensignale LINKS und RECHTS. Hier werden weiterfolgende Geräte wie z.B. Equalizer, Endstufen, aber auch professionelle Zweispurmaschinen (in einer Recording Situation) angeschlossen.

35 EFX RTN A, B, C und D

Bei diesen Stereo Returns handelt es sich um zusätzliche Eingänge. Hier werden Effektgeräte angeschlossen, oder, wenn die Anzahl der Eingangskanäle zu gering ist, auch andere Stereogeräte wie z.B. Keyboards.

Wenn Sie ein Monosignal haben, sollten Sie nur die linke Eingangsbuchse verwenden, das Signal wird dann automatisch auf beide Summenschienen geleitet.

36 2T REC & RTN L/R

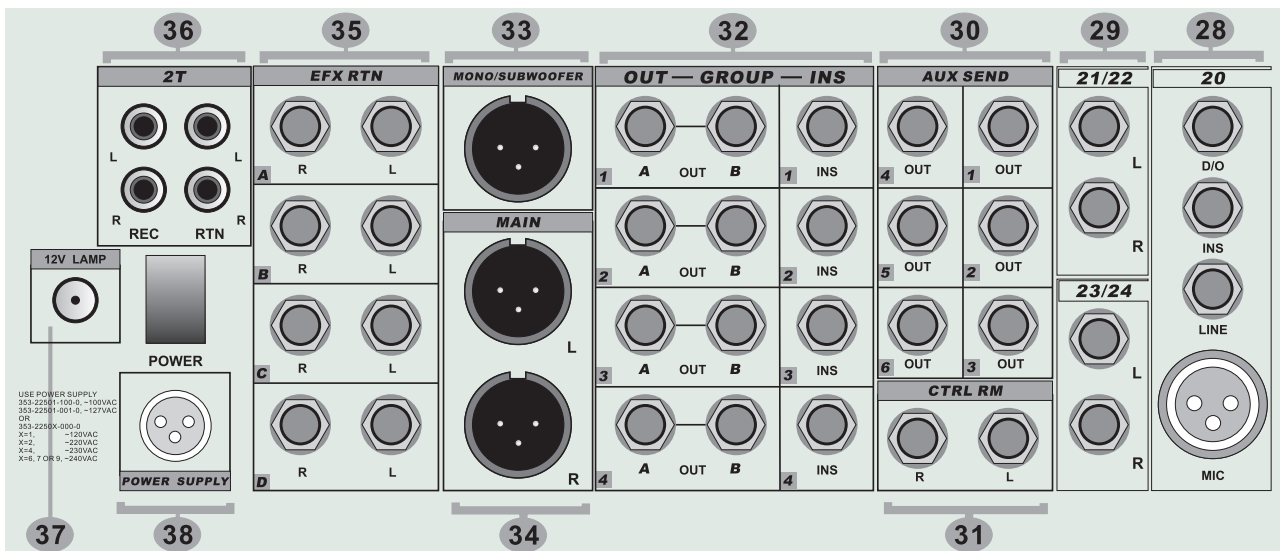
Die RCA (Cinch) Buchsen 2T RTN und REC OUT sind für den Anschluss von semiprofessionellen Signalpegeln (-10dBV) ausgelegt.

Die Eingänge RTN (Return, also Rückführung) LINKS und RECHTS sind für den Anschluss von Zuspielern wie CD, DAT, MD oder die Zweispur-Mastermaschine vorgesehen – sie werden mit den jeweiligen Ausgängen der externen Geräte verbunden.

REC wird mit den Eingängen von Aufnahmegeräten wie DAT, MD, CD-Rekorder etc. verbunden.

37 12V LAMP

Hier wird eine Pultbeleuchtung angeschlossen. Die Leuchte muss über einen BNC Stecker verfügen und 12V haben (siehe optionales Phonic Zubehör).



38 POWER

POWER SUPPLY

Stecken Sie das mitgelieferte Netzteil in die Buchse POWER SUPPLY und verriegeln den Stecker. Stellen Sie erst alle Kabelverbindungen her, bevor Sie das Gerät einschalten.

POWER

Mit dem Schalter POWER schalten Sie Ihr Gerät ein oder aus. Bevor Sie den Netzschalter betätigen, ziehen Sie alle Fader runter um zu vermeiden, dass unerwünschte Transienten mit hohem Pegel Ihr Audiosystem zerstören. Die blaue PWR LED (22) in der METERBRÜCKE leuchtet, wenn der Netzschalter betätigt wurde.

Beachten Sie bitte folgende Reihenfolge für das Ein- und Ausschalten einzelner Komponenten in einer Audioanlage:

Beim Einschalten: Zuerst das Mischpult, dann die Endstufen.

Beim Ausschalten: Zuerst die Endstufen, dann das Mischpult.

ERSTE SCHRITTE

Die im folgenden beschriebene Vorgehensweise ist äußerst wichtig. Auch wenn Sie sonst nicht gerne Bedienungsanleitungen lesen, sollten Sie den folgenden Abschnitt unbedingt lesen.

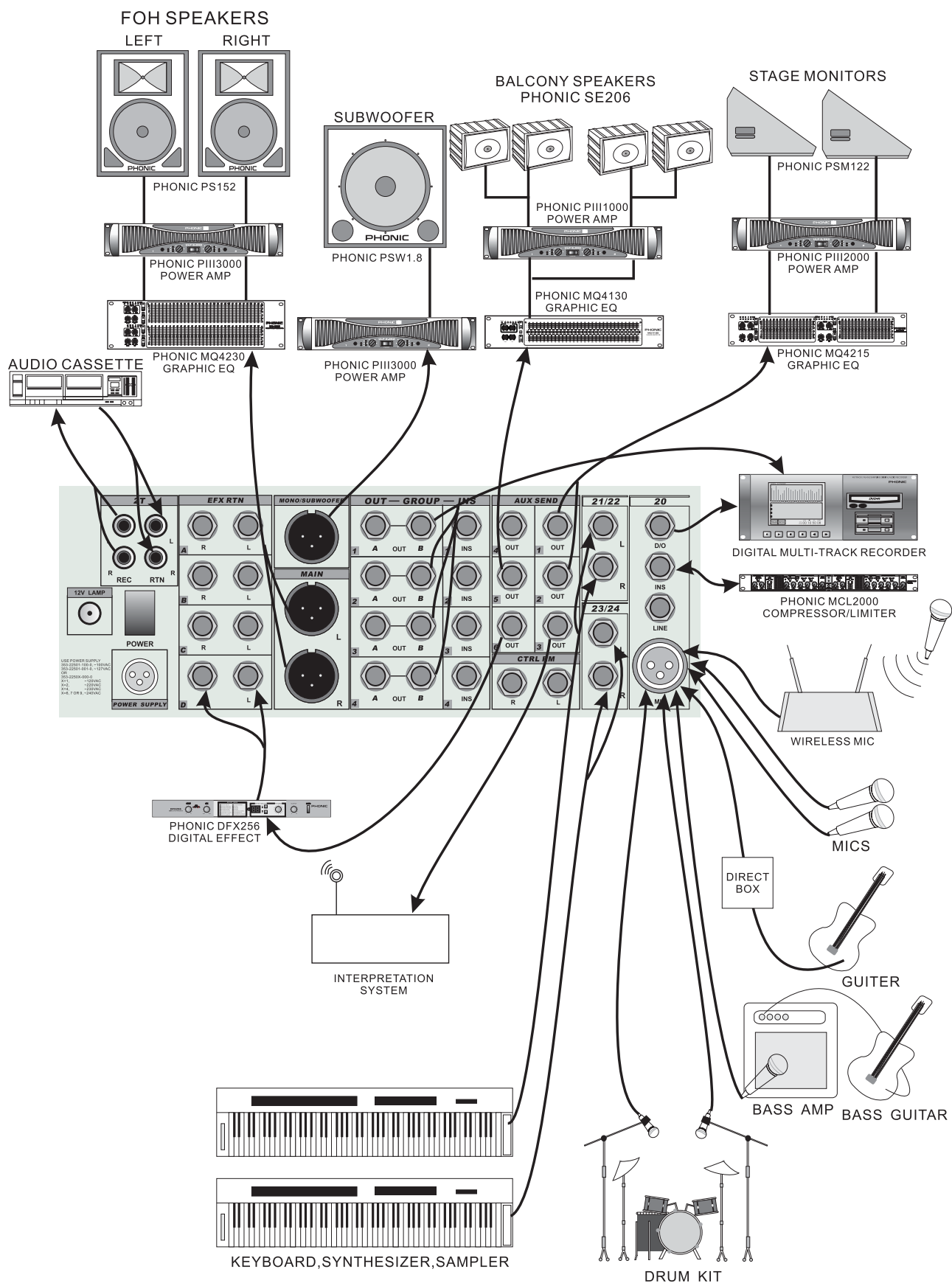
Schalten Sie das Gerät erst ein, nachdem Sie alle nötigen Kabelverbindungen hergestellt haben. Sie können nun mit der Einstellung der einzelnen Kanäle beginnen. Das allerwichtigste ist die richtige Einstellung der Pegel in den einzelnen Kanälen. Jedes einzelne Detail hat Einfluss auf das Endergebnis. Die Hauptfaktoren sind im Grunde genommen die einzelnen Eingangsverstärkungsregler (GAIN), die Kanalfader bzw. Lautstärkeregler und der Summenregler. Die Eingangsverstärkung für ein angeschlossenes Mikrofon sollte nur gerade so hoch eingestellt werden wie nötig, um eine Ausgewogenheit der einzelnen Signale zu erhalten. Wenn die Eingangsverstärkung zu niedrig ist, werden Sie am Kanalfader und an den Aux- und Effektwegen nicht genügend Lautstärkereserven haben, um nachfolgende Geräte richtig ansteuern zu können. Ist die Vorverstärkung zu hoch, muss zum Ausgleich der Kanalfader entsprechend heruntergezogen werden, jedoch bleibt immer noch die erhöhte Tendenz zur Rückkopplung, da schon kleine Fader Bewegungen relativ große Auswirkungen auf den Ausgangspegel haben. Hinzu kommt, dass der geringere Fader Weg nachteilige Auswirkungen bei der Mischung hat.

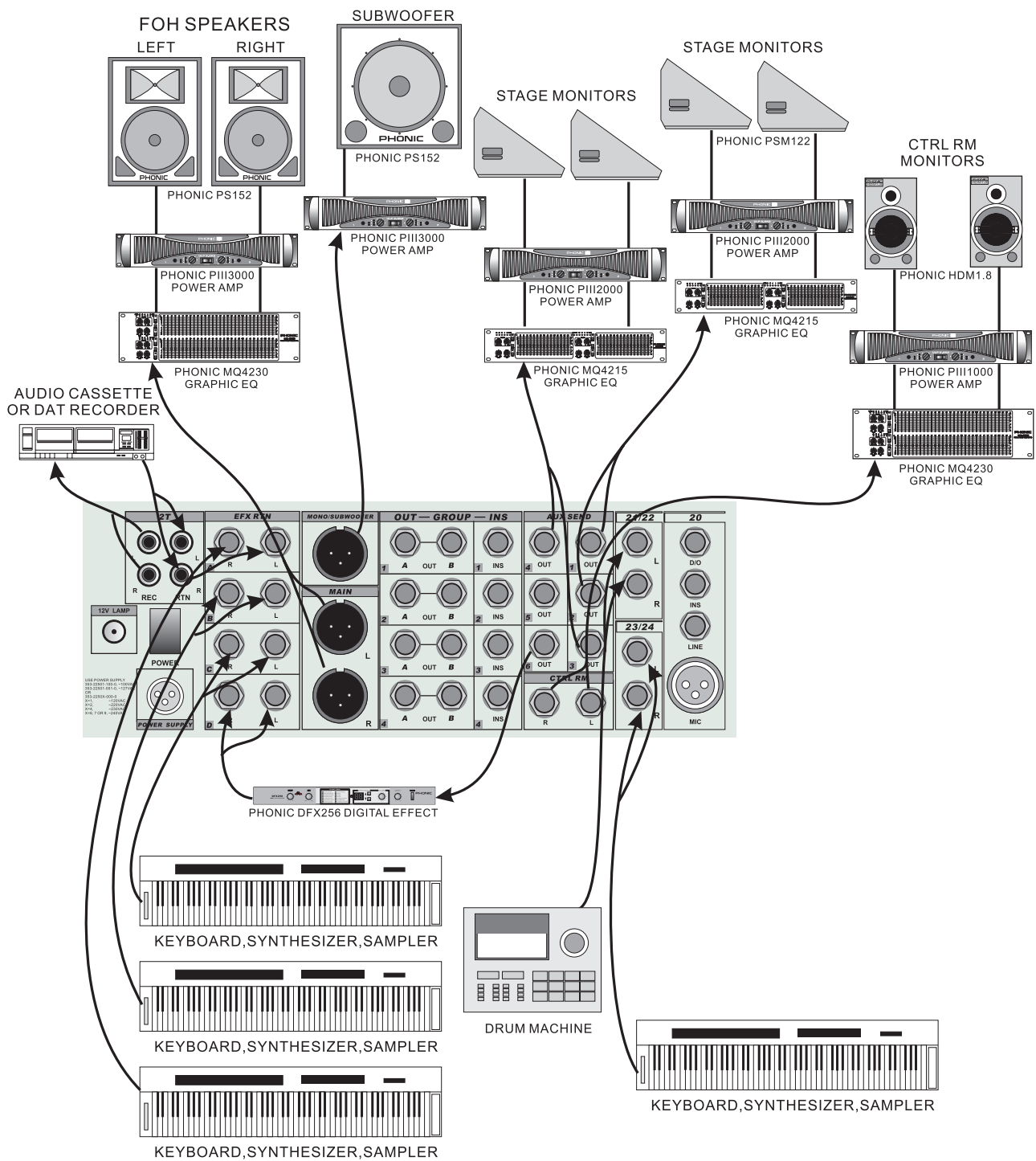
Bitte folgen Sie den Einstellungsvorschlägen wie nachfolgend beschrieben. Bitte drehen Sie nicht erst mal alle Regler auf, bis die Kanäle clippen und rückkoppeln, um dann alles wieder zurückzudrehen ...

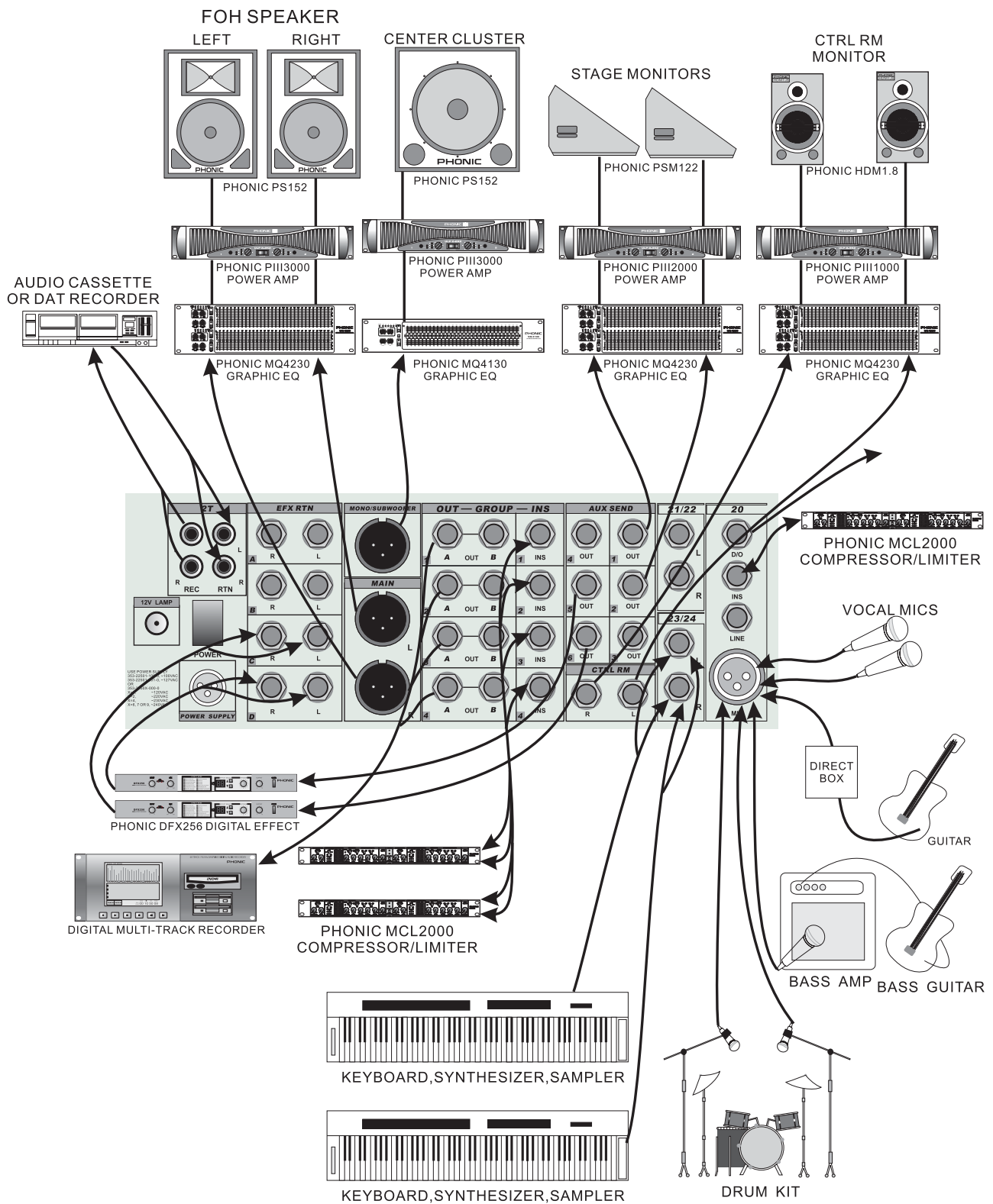
BITTE FÜHREN SIE NACHFOLGENDE SCHRITTE BEI JEDEM KANAL DURCH

- Drehen Sie alle Kanalfader und Gainregler ganz runter.
- Stecken Sie ein Mikrofon in den zu bearbeitenden Kanal. Der MIC/LINE Schalter darf nicht gedrückt sein. Phantomgespeiste Mikrofone und aktive DI-Boxen müssen erst verkabelt sein, bevor die Phantomspeisung eingeschaltet wird.
- Eine E-Gitarre wird entweder in den Line Eingang gesteckt, oder zuerst in eine DI-Box, die wiederum in den Mikrofoneingang eingesteckt wird.
- Ein Stereo Synthesizer wird an einen der Stereokanäle angeschlossen.
- Drehen Sie den CTRL RM/Kopfhörerpegel ca. 50% auf.
- Wenn Sie das, was sie später tun, vorhören wollen, stecken Sie einen Kopfhörer in die dafür vorgesehene Buchse.
- Deaktivieren Sie die MUTE Funktion des zu bearbeitenden Kanals.
- Betätigen Sie den PFL Schalter
- Stellen Sie alle Klangregler auf linear, d.h. 12 Uhr Position.
- Bringen Sie alle PAN und BALANCE Regler in die Mittelposition.
- Um weiter zu verfahren brauchen Sie einen Kopfhörer.
- Legen Sie einen realistischen Live-Pegel am Kanal an und überwachen Sie den Pegel auf der LED-Anzeige.
- Drehen Sie den Gainregler so weit auf, bis sich der durchschnittliche Pegelausschlag vornehmlich im gelben Bereich abspielt. Gelegentlich darf die erste rote LED bei Spitzenpegeln aufleuchten.
- Auf diese Weise haben Sie genügend Spielraum (Headroom) für kurzzeitige Spitzenpegel und arbeiten immer im optimalen Bereich für durchschnittliche Pegel. Sie hören über den Kopfhörer ab.
- Bei Mikrofonen hängt die Vorverstärkung vom Typ des Mikrofons ab. Kondensatormikrofone haben in der Regel einen wesentlich höheren Ausgangspegel als dynamische Mikrofone. Bitten Sie den Künstler/Sprecher, einen möglichst realistischen Pegel zu produzieren, d.h. so laut zu singen/sprechen/spielen, wie es bei der Vorstellung der Fall sein wird. Wenn bei diesem sog. Sound Check nicht mit normalem Pegel gearbeitet wird, laufen sie Gefahr, bei der Vorstellung in den Clipping Bereich des Mixers zu kommen und/oder Rückkopplungen zu produzieren, weil Sie die Vorverstärkung beim Sound Check zu hoch einstellen mussten.
- Verfahren Sie bei allen Kanälen nach dem beschriebenen Prinzip. Kommen mehr und mehr Kanäle ins Spiel, wird sich der Gesamtpegel erhöhen und die Pegelanzeige womöglich in den roten Bereich gelangen. Den Gesamtlautstärkepegel können Sie notfalls mit dem Summenfader kontrollieren.

ANHANG







MODIFIKATIONEN DURCH INTERNE JUMPER (BRÜCKEN)

Im Inneren Ihres MR3243 / MR4243 befinden sich einige variable Jumper, mit deren Hilfe Sie die werksseitigen Voreinstellungen für gewisse Signalverläufe verändern können.

POSITION DES INSERT PUNKTS

Werksseitig liegt der Einschleifpunkt der Mono Eingangskanäle vor der Klangregelung. Sie können ihn aber verändern, so dass er nach der Klangregelung liegt. Ziehen Sie hierfür die Brücken #1, #3, #5 und stecken Sie sie in die Steckplätze #2, #4, #6.

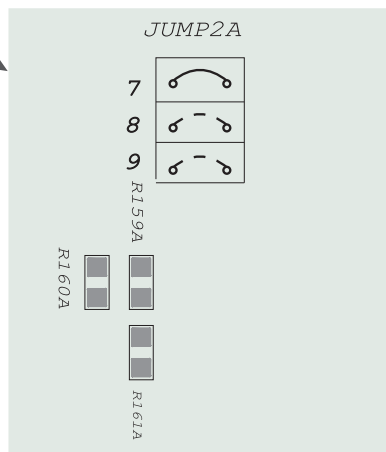
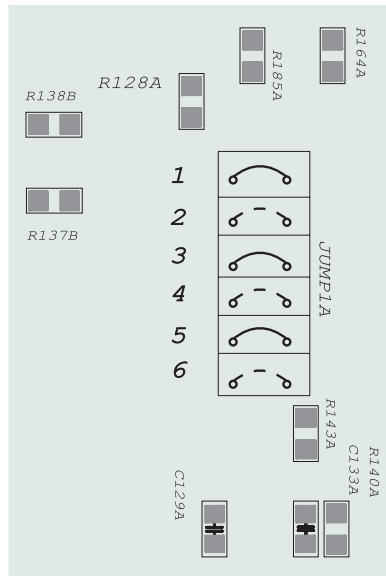
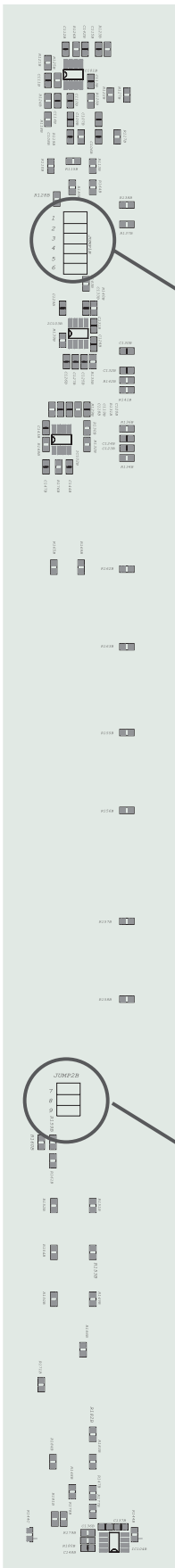
POSITION DES DIRECT OUT

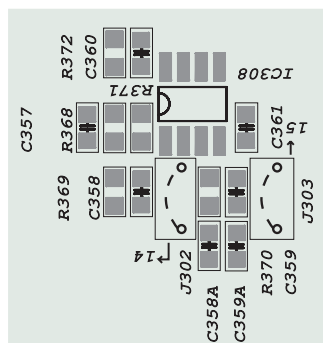
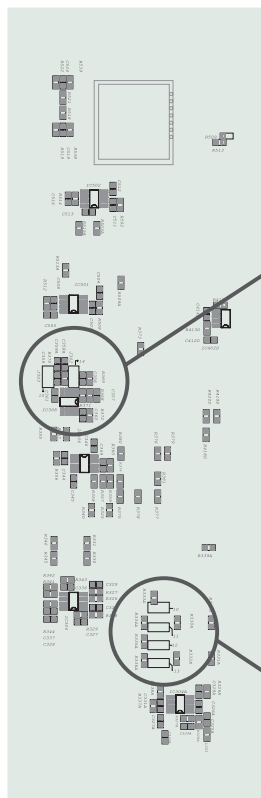
Die DIRECT Ausgänge können an 3 verschiedenen Positionen abgegriffen werden.

Die werksseitige Einstellung ist post-fader, also hinter dem Kanalfader.

Um dies zu ändern, ziehen sie die Brücke #7 und stecken Sie sie auf #8, wodurch der Direktausgang pre-fader, also vor dem Fader liegt.

Wird die Brücke auf die Position #9 gesteckt, ist der Direktausgang in der Position post/on-off.





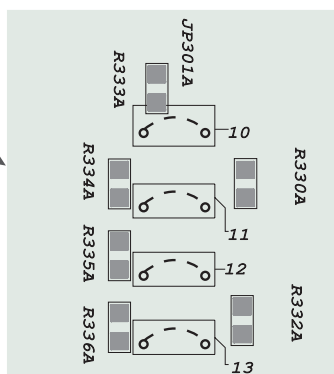
SUBWOOFER FREQUENZWEICHE

Die Trennfrequenz für den Subwoofer Ausgang (Mono Ausgang) ist werksseitig auf 120Hz eingestellt. Wenn Sie die Trennfrequenz auf 80Hz einstellen wollen, müssen sie die Brücken #14 und #15 installieren.

TALKBACK EINSTELLUNG

Werksseitig wird das Talkback Signal nur auf die AUX Wege 1 & 2 gesendet.

Wenn Sie wollen, dass das das Talkback auch in anderen Aux Wegen zu hören ist, installieren Sie die Brücke #10, damit es im Aux Weg 3 zu hören ist, die Brücke #11 für den Aux Weg 4, #12 für AUX 5 und #13 für AUX 6.



TECHNISCHE DATEN

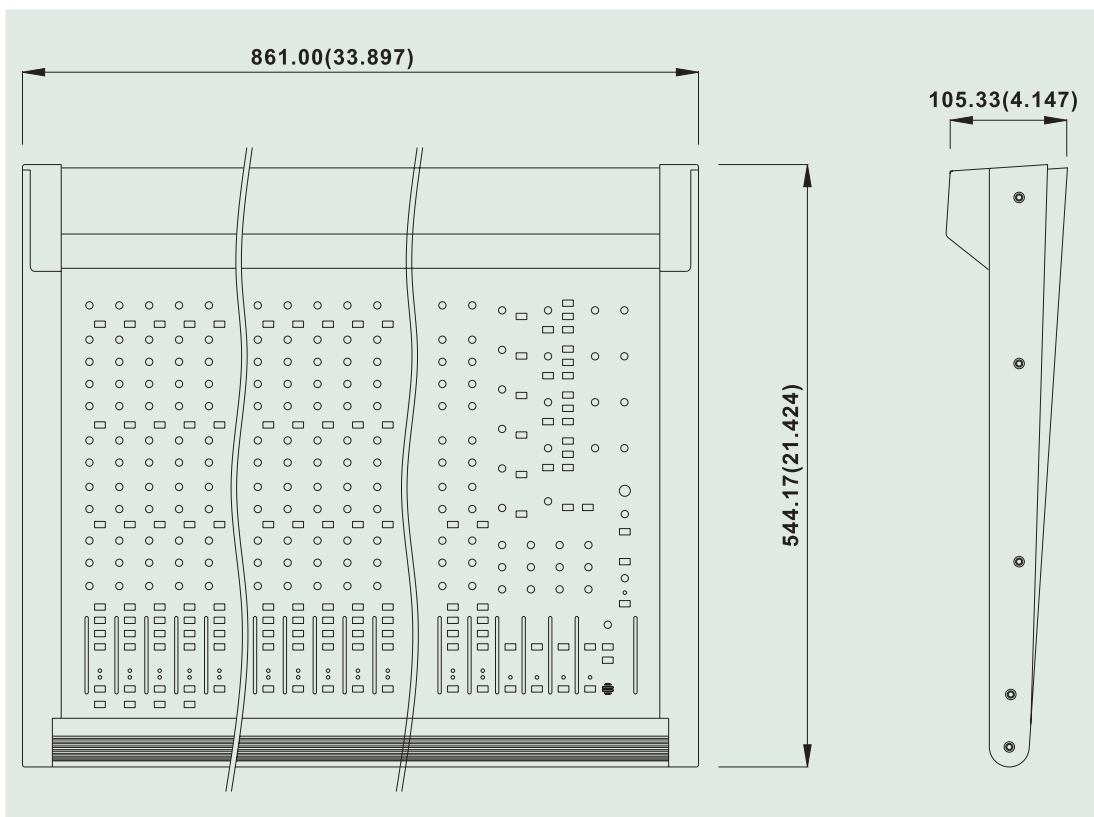
	MR3243	MR4243
Inputs		
Balanced Mono Mic/Line channels	20	30
Balanced Stereo Line Channels	2	2
2T input	1	1
S/PDIF input & output	N/A	N/A
Aux / Efx returns	4 ST.	4 ST.
Talkback	Built-in Mic	Built-in Mic
Outputs		
Main L/R stereo	XLR Bal.	XLR Bal.
Main Mono	XLR Bal.	XLR Bal.
Zone 2	N/A	N/A
Aux sends	6 x 1/4" TRS, Bal.	6 x 1/4" TRS, Bal.
Subgroups	4 x 1/4" TRS, Bal. + 4 INS	4 x 1/4" TRS, Bal. + 4 INS
Phones	1	1
Control RM	1/4" TRS, Unbal.	1/4" TRS, Unbal.
2T record output	1	1
Channel Strips		
Aux controls	22	32
Pre/Post switches for Aux sends	6	6
Pan/Balance control	1	1
Channel On/mute	Yes	Yes
Channel solo	Yes	Yes
LED indicators	PFL or AFL	PFL or AFL
	On, Peak, -20 / Solo	On, Peak, -20 / Solo
Bus Assign Switches	1/2, 3/4, L/R	1/2, 3/4, L/R
Volume Controls	60 mm faders	60 mm faders
MS matrix	2	2
Direct out	20	30
Inserts	20	30
Master Section		
Martrix output	N/A	N/A
Aux send masters	6	6
Aux/Group Flip function	N/A	N/A
Master Aux send Solo	6	6
Stereo Aux / Efx Returns	4	4
Effect return to Aux send	4	4
Aux / Efx Return assign to subgroup	4	4

Global Pre/Post Solo switch	Yes	Yes
Phones/Control RM Level Control	Yes	Yes
Phones/Control RM Level Source Switching	N/A	N/A
5.1 surround sound CTRL RM monitoring		
Faders	4 Groups & Main L/R	4 Groups & Main L/R
12V Lamp Socket	Yes	Yes
Built-in Digital Effect	N/A	N/A
Low EQ	N/A	N/A
Hi EQ	N/A	N/A
Metering	MS, Main L/R & Group	MS, Main L/R & Group
Number of channels	6	6
Segments	12	12
Phantom Power Supply	+48VDC	+48VDC
Switches	Master + 5	Master + 6
Built-in Graphic Equalizer		
Noise (20Hz to 20KHz bandwidth, line inputs to main L/R outputs, all channels assigned, panned L/R)		
Master @ unity, channel fader down	<-86.5dBu	<-86.5dBu
Master @ unity, channel fader @ unity	<-84dBu	<-84dBu
S/N ratio, ref to +4 dBu	>90dB	>90dB
THD (Any output, 1KHz @ +14dBu, 20Hz to 20KHz, channel inputs)	<0.005%	<0.005%
CMRR (1 KHz @ - 60dBu, Gain at maximum)	80dB	80dB
Crosstalk (1KHz @ 0dBu, 20Hz to 20KHz bandwidth, channel in to main L/R outputs)		
Channel fader down, other channels at unity	<-89.5dB	<-89.5dB
Channel muted, other channels at unity	<-88.5dB	<-88.5dB
Frequency Response (Mic input to any output)		

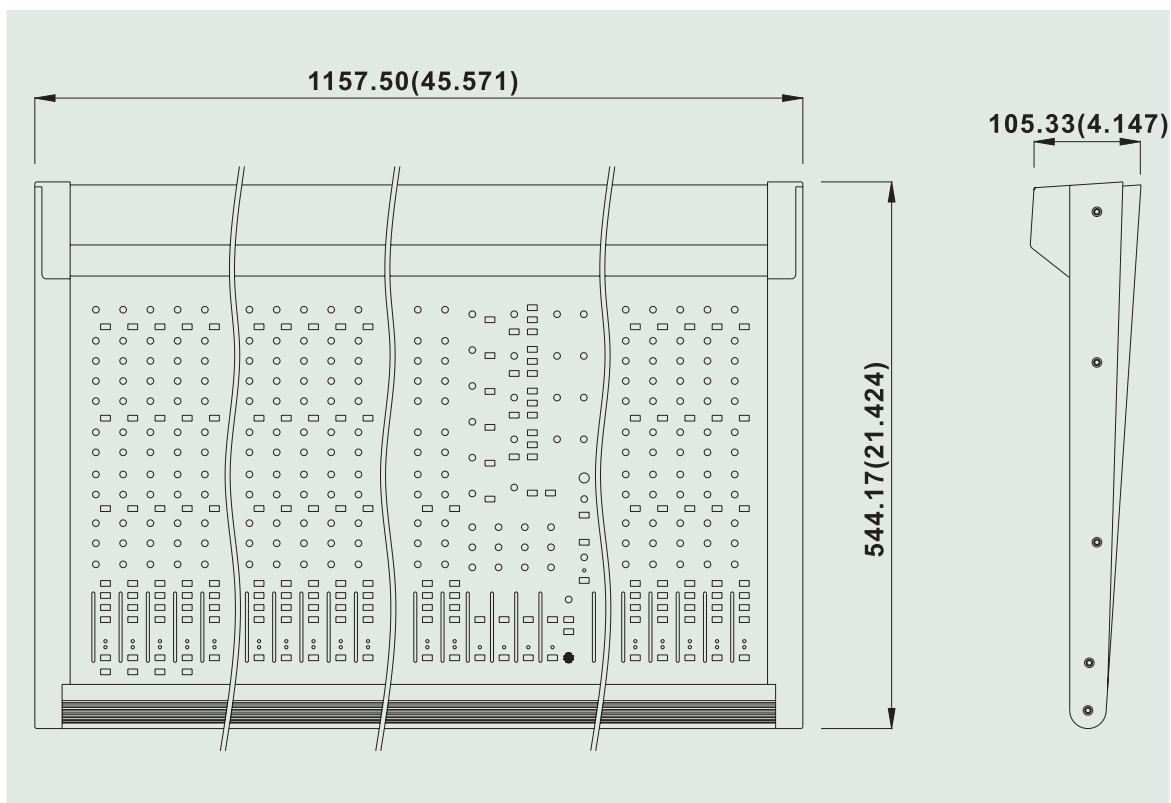
10Hz ~ 30KHz	+0/-1 dB	+0/-1 dB
Maximum Level		
Mic preamp input	+10dBu	+10dBu
All other inputs	+22dBu	+22dBu
Balanced output	+28dBu	+28dBu
Unbalanced output	+22dBu	+22dBu
Impedance		
Mic preamp input	2 K ohms	2 K ohms
All other inputs (except insert)	10 K ohms	10 K ohms
RCA 2T outputs	1.1K ohms	1.1K ohms
All other outputs	200 ohms	200 ohms
Equalization	3-band, +/-15dB	3-band, +/-15dB
Low EQ	80Hz	80Hz
Swept Mid EQ	Swept 100~8KHz	Swept 100~8KHz
Mid EQ	800Hz / 3KHz	800Hz / 3KHz
Hi EQ	12KHz	12KHz
Low cut filter	75Hz(-18dB/oct)	75Hz(-18dB/oct)
Microphone Preamp E.I.N. (150 ohms terminated, max. gain)	<-129.5dBm	<-129.5dBm
Power Consumption	65 watts	70 watts
Power Requirement (depends on region)	100~120V AC, 220~240V AC, 50/60Hz	100~120V AC, 220~240V AC, 50/60Hz
Weight	14 kg (30.84 lbs)	16 kg (35.24 lbs)
Dimensions(WxHxD)	861.0x105.3x544.2 mm (33.90"x4.15"x21.42")	1157.5x105.3x544.2 mm (45.57"x4.15"x21.42")

SIGNAL FLUSS DIAGRAMM

MR3243



MR4243



NACHSCHLAGEWERKE

Für alle, die an weiterführender Literatur über Beschallungs- und Tontechnik interessiert sind, empfiehlt Phonic folgende Nachschlagewerke:

- _ Sound System Engineering by Don and Carolyn Davis, Focal Press, ISBN: 0-240-80305-1
- _ Sound Reinforcement Handbook by Gary D. Davis, Hal Leonard Publishing Corporation, ISBN: 0-88188-900-8
- _ Audio System Design and Installation by Philip Giddings, Focal Press, ISBN: 0-240-80286-1
- _ Practical Recording Techniques by Bruce and Jenny Bartlett, Focal Press, ISBN: 0-240-80306-X
- _ Modern Recording Techniques by Huber & Runstein, Focal Press, ISBN: 0-240-80308-6
- _ Sound Advice – The Musician's Guide to the Recording Studio by Wayne Wadham, Schirmer Books, ISBN: 0-02-872694-4
- _ Professional Microphone Techniques by David Mills Huber, Philip Williams. Hal Leonard Publishing Corporation, ISBN: 0-87288-685-9
- _ Anatomy of a Home Studio: How Everything Really Works, from Microphones to Midi by Scott Wilkinson, Steve Oppenheimer, Mark Isham. Mix Books, ISBN: 091837121X
- _ Live Sound Reinforcement: A Comprehensive Guide to P.A. and Music Reinforcement Systems and Technology by Scott Hunter Stark. Mix Books, ISBN: 0918371074
- _ Audiopro Home Recording Course Vol 1: A Comprehensive Multimedia Audio Recording Text by Bill Gibson. Mix Books, ISBN: 0918371104
- _ Audiopro Home Recording Course Vol. 2: A Comprehensive Multimedia Audio Recording Text by Bill Gibson. Mix Books, ISBN: 0918371201

GLOSSAR

AFL - After-Fader-Listening

Acronym für After Fader Listening, auch post fader genannt, also Abhören nach dem Fader.

AUX SEND - Auxiliary Send

Hilfsausgang. Ein Summensignal, das unabhängig von der eigentlichen Stereosumme erzeugt wird, indem Abgriffe bei einzelnen Kanälen und/oder Gruppen vorgenommen werden, typischerweise über Drehgeber.

BALANCED

Symmetrisch. Eine Audioverbindung ist symmetrisch, wenn das Signal auf zwei Leitern identisch, jedoch um 180° gedreht, geführt wird, während der Schutzleiter nicht signalführend ist. Störeinstreuungen werden zu gleichen Teilen von beiden Leitern aufgenommen. Durch den Symmetrieverstärker am nächsten Eingang, bei dem die beiden signalführenden Leiter zusammengeführt und dabei nochmals um 180° gedreht werden, löschen sich die Störeinstreuungen gegenseitig aus.

CLIPPING

Verzerrung. Heftiges Einsetzen von Verzerrung im Signalfluss, meistens eine Beschränkung der Spitzenpegel Spannung aufgrund nur endlicher Reserven des Netzteils.

DB (Dezibel)

Eine Angabe von relativ gleichbleibenden Mengenänderungen mittels einer logarithmischen Skala.

Equalizer

Klangregelung. Eine Schaltung, die das Anheben oder Absenken bestimmter Frequenzbereiche im Signalweg erlaubt.

Fader

Lautstärkeregler in Form eines Flachbahn Schiebepotentiometers.

Feedback

Rückkopplung. Pfeifen, Dröhnen oder "Hupen", hervorgerufen durch die zu nahe bzw. ungünstige Platzierung von Mikrofon und Lautsprecher. Das Mikrofon nimmt das verstärkte Signal aus dem Lautsprecher auf und gibt es wiederum an den Verstärker/Lautsprecher weiter, so dass eine Rückkopplungsschleife entsteht, die letztendlich zu einer stehenden Welle führt, sobald ein bestimmter Lautstärke Schwellenwert überschritten ist.

Frequency response

Frequenzgang. Die Wiedergabe einzelner Frequenzbereiche in einem Gerät.

Gain/input sensitivity

Eingangsempfindlichkeit. Die Veränderung des Signalpegels.

Highpass filter

Hochpass Filter. Ein Filter, das nur die hohen Frequenzen durchlässt, die tiefen Frequenzen am Passieren hindert.

Insert

Einschleifpunkt. Eine Unterbrechung des Signalweges, um ein externes Gerät "einzuschleifen", z.B. Kompressor, Gate, etc.

Pan

Panoramaregler. Verteilt ein Signal auf die linke und rechte Summe.

Peaking

Bandpass. Glockencharakteristik. Ein Klangregler bearbeitet nur einen bestimmten Frequenzbereich, der nach oben und unten begrenzt ist.

PFL – pre fader listening

Abhören vor dem Fader.

Phase

Das Verhältnis zweier Signale zueinander. Signale, die sich aufaddieren, sind gleichphasig; Signale, die sich gegenseitig auslöschen, sind gegenphasig.

Polarity

Die positiven und negativen Pole einer Audioverbindung. Üblicherweise werden positive mit positiven und negative mit negativen Polen verbunden.

Post fader

Der Punkt im Signalweg nach dem Fader, also abhängig von der Stellung desselben.

Pre fader

Der Punkt im Signalweg vor dem Fader, also unabhängig von der Stellung desselben.

Roll off

Ein Abfallen der Lautstärke jenseits einer bestimmten Frequenz.

Shelving

Kuhschwanzcharakteristik. Eine Klangregler bearbeitet den kompletten Frequenzbereich jenseits einer bestimmten Eckfrequenz.

Stereo return

Stereo Rückführung. Ein Eingang zur Aufnahme von externen Signalquellen.

Transient

Transiente. Ein (meist extrem) kurzzeitiger Anstieg des Signalpegels.

Unbalanced

Unsymmetrisch. Eine Audioverbindung ist unsymmetrisch, wenn das Signal nur auf einem Leiter transportiert wird und die Abschirmung als Rückführung dient. Meist sehr störanfällig gegenüber Brummeinstreuungen und Verlusten im Höhenbereich auf langen Strecken.

+48V

48V Gleichspannung, auch Phantomspeisung genannt, an Mikrofoneingängen. Dient zur Speisung von Kondensatormikrofonen und aktiven DI Boxen.

PHONIC
www.phonic.com