

**MIXING CONSOLE**

# MG124CX

# MG124C

## Owner's Manual

## Bedienungsanleitung

## Mode d'emploi

## Manual de instrucciones

**Features**

- Input Channels.....page 12**  
With up to six mic/line inputs or up to four stereo inputs, the MG mixer can simultaneously connect to a wide range of devices: microphones, line-level devices, stereo synthesizers, and more.
- Compression.....page 10**  
Compression increases the overall level without introducing distortion by compressing excessive peaks in the signals from microphones and guitars.
- AUX Sends and Stereo AUX Return.....page 14**  
You can use the AUX SEND jack to feed the signal sent to an external signal processor, and then return the processed stereo signal through the RETURN jack.
- High-quality digital effects (MG124CX).....page 16, 17**  
With digital effects built in, the MG124CX can deliver a wide range of sound variations all by itself.

**Funktionen**

- Eingangskanäle.....Seite 28**  
Mit bis zu sechs Mikrofon-/Line-Eingängen oder bis zu vier Stereoingängen können viele Geräte gleichzeitig am MG-Mischpult angeschlossen werden: Mikrofone, Geräte mit Leitungspegel, Stereo-Synthesizer uvm.
- Kompression.....Seite 26**  
Kompression erhöht den Durchschnittspegel, ohne Verzerrung hinzuzufügen, indem übermäßige Pegelspitzen der Signale von Mikrofonen oder Gitarren komprimiert werden.
- AUX Sends und Stereo AUX Return.....Seite 30**  
Von der AUX SEND-Buchse können Sie das Signal einzeln an einen externen Signalprozessor führen, und das verarbeitete Stereosignal über die RETURN-Buchse zurück in das Pult führen.
- Hochwertige Digitaleffekte (MG124CX).....Seite 32, 33**  
Mit den eingebauten digitalen Effekten kann das MG124CX aus sich heraus eine Reihe von Klangvariationen liefern.

**Caractéristiques**

- Canaux d'entrée.....page 44**  
Avec six entrées micro/ligne ou quatre entrées stéréo maximum, la console de mixage MG peut connecter simultanément une grande variété d'appareils : micros, appareils de ligne, synthétiseurs stéréo, etc.
- Compression.....page 42**  
La compression augmente le niveau général sans engendrer de distorsion en comprimant les pics excessifs des signaux des micros et des guitares.
- Envois AUX et retour AUX stéréo.....page 46**  
Vous pouvez utiliser la prise jack AUX SEND pour envoyer le signal vers une unité de traitement de signaux externes, puis pour renvoyer le signal stéréo traité via la prise jack RETURN.
- Effets numériques de qualité supérieure (MG124CX)....page 48, 49**  
Grâce aux effets numériques intégrés, la console MG124CX peut proposer de nombreuses variations de sons.

**Características**

- Canales de entrada.....página 60**  
Con un máximo de seis entradas de micrófono/línea o cuatro entradas estereofónicas, la mezcladora MG puede conectarse simultáneamente con una gran variedad de dispositivos: micrófonos, dispositivos de nivel de línea, sintetizadores estereofónicos, etc.
- Compresión.....página 58**  
La compresión aumenta el nivel general sin causar distorsión, mediante la compresión del exceso de picos en las señales de los micrófonos y guitarras.
- Envíos AUX y retorno AUX estereofónico.....página 62**  
Puede utilizar la toma AUX SEND para introducir la señal enviada en un procesador de señales externo y luego devolver la señal estereofónica procesada a través de la toma RETURN (retorno).
- Efectos digitales de alta calidad (MG124CX).....page 64, 65**  
Gracias a sus efectos digitales incorporados, la mezcladora MG124CX puede producir por sí misma una amplia gama de variaciones de sonido.

## IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

### Connecting the Plug and Cord

IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

BLUE : NEUTRAL  
BROWN : LIVE

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

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

Making sure that neither core is connected to the earth terminal of the three pin plug.

• This applies only to products distributed by Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.

(2 wires)

## FCC INFORMATION (U.S.A.)

### 1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

### 2. IMPORTANT:

When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

### 3. NOTE:

This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC

regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

\* This applies only to the MG124CX distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA, not the MG124C.

(class B)

# VORSICHTSMASSNAHMEN

## BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN, EHE SIE WEITERMACHEN

\* Heben Sie diese Anleitung sorgfältig auf, damit Sie später einmal nachschlagen können.



### WARNUNG

**Befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefahr einer schwer wiegenden Verletzung oder sogar tödlicher Unfälle, von elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen, Beschädigungen, Feuer oder sonstigen Gefahren zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:**

#### Netzanschluss/Netzkabel

- Schließen Sie das Gerät nur an die Spannung an, für die das Gerät ausgelegt ist. Die erforderliche Spannung ist auf dem Typenschild des Geräts aufgedruckt.
- Benutzen Sie nur den Netzadapter der in der Anleitung angegeben ist (PA-20 oder von Yamaha als gleichwertig empfohlen).  
Wenn Sie das Gerät in einer anderen Region als der, in der Sie es gekauft haben, verwenden möchten, kann es sein, dass das mitgelieferte Stromkabel nicht kompatibel ist. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an Ihren Yamaha-Händler.
- Verlegen Sie das Netzkabel niemals in der Nähe von Wärmequellen, etwa Heizkörpern oder Heizstrahlern, biegen Sie es nicht übermäßig und beschädigen Sie es nicht auf sonstige Weise, stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf und verlegen Sie es nicht an einer Stelle, wo jemand darauf treten, darüber stolpern oder etwas darüber rollen könnte.

#### Öffnen verboten!

- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen oder Bauteile im Innern zu entfernen oder auf irgendeine Weise zu verändern. Dieses Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Sollte einmal eine Fehlfunktion auftreten, so nehmen Sie es sofort außer Betrieb, und lassen Sie es von einem qualifizierten Yamaha-Techniker prüfen.



### VORSICHT

**Befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefahr von Verletzungen bei Ihnen oder Dritten, sowie Beschädigungen des Gerätes oder anderer Gegenstände zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:**

#### Netzanschluss/Netzkabel

- Ziehen Sie stets den Netzstecker aus der Netzsteckdose heraus, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird oder während eines Gewitters.
- Wenn Sie den Netzstecker vom Gerät oder aus der Netzsteckdose abziehen, ziehen Sie stets am Stecker selbst und niemals am Kabel. Wenn Sie am Kabel ziehen, kann dieses beschädigt werden.
- Um die Induzierung unerwünschter Geräusche zu vermeiden, achten Sie auf einen Abstand von 50 cm oder mehr zwischen dem Netzadapter und dem Gerät.
- Bedecken Sie den Netzadapter nicht mit einem Tuch oder einer Decke.

#### Aufstellort

- Ehe Sie das Gerät bewegen, trennen Sie alle angeschlossenen Kabelverbindungen ab.
- Achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, dass die verwendete Netzsteckdose leicht erreichbar ist. Sollten Probleme auftreten oder es zu einer Fehlfunktion kommen, schalten Sie das Gerät sofort aus, und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
- Vermeiden Sie es, alle Klang- und Lautstärkeregler auf Maximum einzustellen. Je nach Bedingungen der angeschlossenen Geräte kann dies zu Rückkopplungen und Beschädigung der Lautsprecher führen.
- Setzen Sie das Gerät weder übermäßigem Staub, Vibrationen oder extremer Kälte oder Hitze aus (etwa durch direkte Sonneneinstrahlung, die Nähe einer Heizung oder Lagerung tagsüber in einem geschlossenen Fahrzeug), um die Möglichkeit auszuschalten, dass sich das Bedienfeld verzieht oder Bauteile im Innern beschädigt werden.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einer instabilen Position ab, wo es versehentlich umstürzen könnte.

#### Gefahr durch Wasser

- Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht durch Regen nass wird, verwenden Sie es nicht in der Nähe von Wasser oder unter feuchten oder nassen Umgebungsbedingungen, und stellen Sie auch keine Behälter mit Flüssigkeiten darauf, die herausschwappen und in Öffnungen hineinfließen könnten.
- Schließen Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen an oder ziehen Sie ihn heraus.

#### Falls Sie etwas Ungewöhnliches am Gerät bemerken

- Wenn das Netzkabel ausgefranst ist oder der Netzstecker beschädigt wird, wenn es während der Verwendung des Geräts zu einem plötzlichen Tonausfall kommt, oder wenn es einen ungewöhnlichen Geruch oder Rauch erzeugen sollte, schalten Sie den Netzschalter sofort aus, ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose und lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Yamaha-Kundendienstfachmann überprüfen.
- Wenn dieses Gerät oder der Netzadapter fallen gelassen oder beschädigt worden ist, schalten Sie sofort den Netzschalter aus, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, und lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Yamaha-Kundendienstfachmann überprüfen.

- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe eines Fernsehers, Radios, einer Stereoanlage, eines Mobiltelefons oder anderer elektrischer Geräte. Dies kann zu Störgeräuschen führen, sowohl im Gerät selbst als auch im Fernseher oder Radio daneben.

#### Anschlüsse

- Ehe Sie das Gerät an andere elektronische Komponenten anschließen, schalten Sie die Stromversorgung aller Geräte aus. Ehe Sie die Stromversorgung für alle Komponenten an- oder ausschalten, stellen Sie bitte alle Lautstärkepegel auf die kleinste Lautstärke ein.

#### Vorsicht bei der Handhabung

- Wenn Sie in Ihrem Audiosystem die Wechselstromzufuhr einschalten, schalten Sie den Aktivverstärker stets ZULETZT ein, um eine Beschädigung der Lautsprecher zu vermeiden. Beim Ausschalten sollte der Aktivverstärker aus demselben Grund ZUERST ausgeschaltet werden.
- Stecken Sie nicht Ihre Finger oder die Hände in jegliche Öffnungen am Gerät.
- Vermeiden Sie es, fremde Gegenstände (Papier, Plastik, Metall usw.) in die Geräteöffnungen gelangen zu lassen. Falls dies passiert, schalten Sie das Gerät sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Lassen Sie das Gerät anschließend von einem autorisierten Yamaha-Kundendienst überprüfen.
- Benutzen Sie das Gerät oder den Kopfhörer nicht über längere Zeit mit zu hohen oder unangenehmen Lautstärken. Hierdurch können bleibende Hörschäden entstehen. Falls Sie Gehörverlust bemerken oder ein Klingeln im Ohr feststellen, lassen Sie sich von Ihrem Arzt beraten.
- Lehnen oder setzen Sie sich nicht auf das Gerät, legen Sie keine schweren Gegenstände darauf und üben Sie nicht mehr Kraft auf Tasten, Schalter oder Steckerverbindungen aus als unbedingt erforderlich.

XLR-Buchsen und -Stecker sind wie folgt belegt (nach IEC60268-Standard): Pin 1: Masse, Pin 2: spannungsführend (+) und Pin 3: kalt (-).  
TRS-Klinkenstecker von Insert-Kabeln sind wie folgt belegt: Mantel: Masse, Spitze: Send, und Ring: Return.

Yamaha ist nicht für solche Schäden verantwortlich, die durch falsche Verwendung des Gerätes oder durch Veränderungen am Gerät hervorgerufen wurden, oder wenn Daten verloren gehen oder zerstört werden.

Stellen Sie stets die Stromversorgung aus, wenn das Gerät nicht benutzt wird.

Auch in der „STANDBY“-Position des Netzschalters weist das Gerät noch einen geringen Stromverbrauch auf. Falls Sie das Gerät für längere Zeit nicht nutzen möchten, sollten Sie unbedingt das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

Die Eigenschaften von Bauteilen mit beweglichen Kontakten, wie Schalter, Lautstärkeregler und Stecker verschlechtern sich mit der Zeit (Verschleiß). Wenden Sie sich bezüglich des Austauschs defekter Bauteile an den autorisierten Yamaha-Kundendienst.

Das MG-Mischpult kann sich auf 15 bis 20°C erwärmen, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist. Dies ist normal. Beachten Sie, dass die Temperatur des Bedienfelds bei Umgebungstemperaturen von über 30°C eine Temperatur von 50°C überschreiten kann, und seien Sie entsprechend vorsichtig, um Verbrennungen zu verhindern.

- \* Diese Bedienungsanleitung gilt für MG124CX und MG124C. Der Hauptunterschied zwischen den beiden Modellen besteht darin, dass MG124CX über Digitaleffekte verfügt, während MG124C keine internen Effekte hat.
- \* In dieser Anleitung bezieht sich der Begriff „MG-Mischpulte“ auf die beiden Geräte MG124CX und MG124C. Im Fall unterschiedlicher Funktionen der Geräte, wird zunächst die Funktion für MG124CX beschrieben, die entsprechende Funktion des MG124C folgt in Klammern: MG124CX (MG124C).
- \* Die hier dargestellten Abbildungsbeispiele dienen rein informativen Zwecken, und sie stimmen nicht notwendigerweise mit der tatsächlichen Aufmachung im Betrieb überein.
- \* Die hier benutzten Herstellernamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Das Kopieren von im Handel erhältlicher Musik oder anderer Audiodaten, das für andere als persönliche Verwendung dient, ist per Copyrightgesetz ausdrücklich untersagt. Bitte beachten Sie alle Copyrights und wenden Sie sich an einen Copyright-Spezialisten, wenn Sie über eine Benutzung unsicher sind.

Die technischen Daten und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung dienen ausschließlich zur Information. Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, Produkte und technische Daten jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Da technische Daten, Anlagen oder Sonderausstattungen nicht notwendigerweise überall gleich sind, wenden Sie sich diesbezüglich bitte an Ihren Yamaha-Fachhändler.

## Einleitung

Vielen Dank für Ihren Kauf des Mischpultes YAMAHA MG124CX/MG124C. Das MG124CX/MG124C verfügt über Eingangskanäle für die unterschiedlichsten Anwendungen. Zusätzlich verfügt das MG124CX über einen hochwertigen eingebauten Digitaleffekt für eine überzeugende und professionelle Klangbearbeitung. Dieses Mischpult vereint die einfache Bedienung mit hoher Flexibilität für verschiedenste Anwendungen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig vor der Benutzung, damit Sie aus den überragenden Funktionen dieses Mischpults das Beste herausholen und jahrelang einen problemfreien Betrieb genießen können.

## Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	<b>21</b>
Inhalt.....	21
Vor der Inbetriebnahme des Mischpults .....	21
Einschalten des Mischpults .....	21

## ■ Mischpultgrundlagen

<b>Quick Guide</b> .....	<b>22</b>
<b>Bestmögliche Nutzung Ihres Mischpults</b> .....	<b>24</b>
Symmetrisch, unsymmetrisch — Was ist der Unterschied?.....	24
Signalpegel und die Einheit Dezibel .....	24
Entzerren oder nicht entzerren .....	25
Der Raumklang.....	26
Die Modulationseffekte: .....	26
Phasing, Chorus und Flanging .....	26
Kompression.....	26

## ■ Referenz

<b>Installationsbeispiel</b> .....	<b>27</b>
<b>Vorderes und rückseitiges Bedienfeld</b> .....	<b>28</b>
Kanalregler-Bereich.....	28
Master-Regler-Bereich.....	30
DIGITAL EFFECT (Digitaleffekt).....	32
Ein-/Ausgänge auf der Rückseite .....	32
Übersicht der digitalen Effektprogramme .....	33
Übersicht Stecker und Buchsen .....	33
<b>Problembeseitigung</b> .....	<b>34</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>67</b>

### Zubehör

- MG-Mischpult
- Netzadapter (PA-20)\*

\* Eventuell nicht im Lieferumfang enthalten, abhängig von Ihrem Wohnort. Bitte wenden Sie sich an Ihren Yamaha Fachhändler.

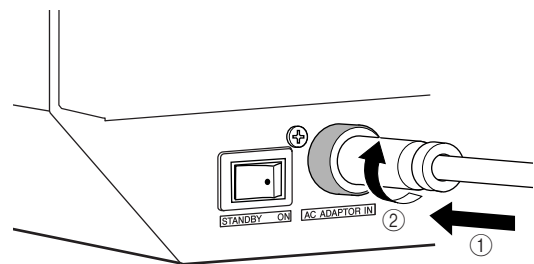
## Vor der Inbetriebnahme des Mischpults

### 1 Überzeugen Sie sich, dass der Einschaltknopf auf STANDBY gestellt ist.



Verwenden Sie nur den zugehörigen Adapter PA-20. Der Einsatz eines anderen Netzteils kann zu Geräteschäden, zu Überhitzung oder Brandgefahr führen.

### 2 Verbinden Sie das Netzteil mit dem Anschluss AC ADAPTOR IN (1) auf der Rückseite des Mischpults, und drehen Sie den Befestigungsring im Uhrzeigersinn, (2) um den Anschluss zu sichern.



### 3 Schließen Sie das Netzteil an einer Haushalts-Netzsteckdose an.



- Denken Sie daran, das Netzteil aus der Steckdose zu ziehen, wenn Sie den Mischpult nicht benutzen oder bei Gewittergefahr.
- Um Störgeräusche zu vermeiden, halten Sie einen Mindestabstand von 50 cm zwischen Netzadapter und Mischpult ein.

## Einschalten des Mischpults

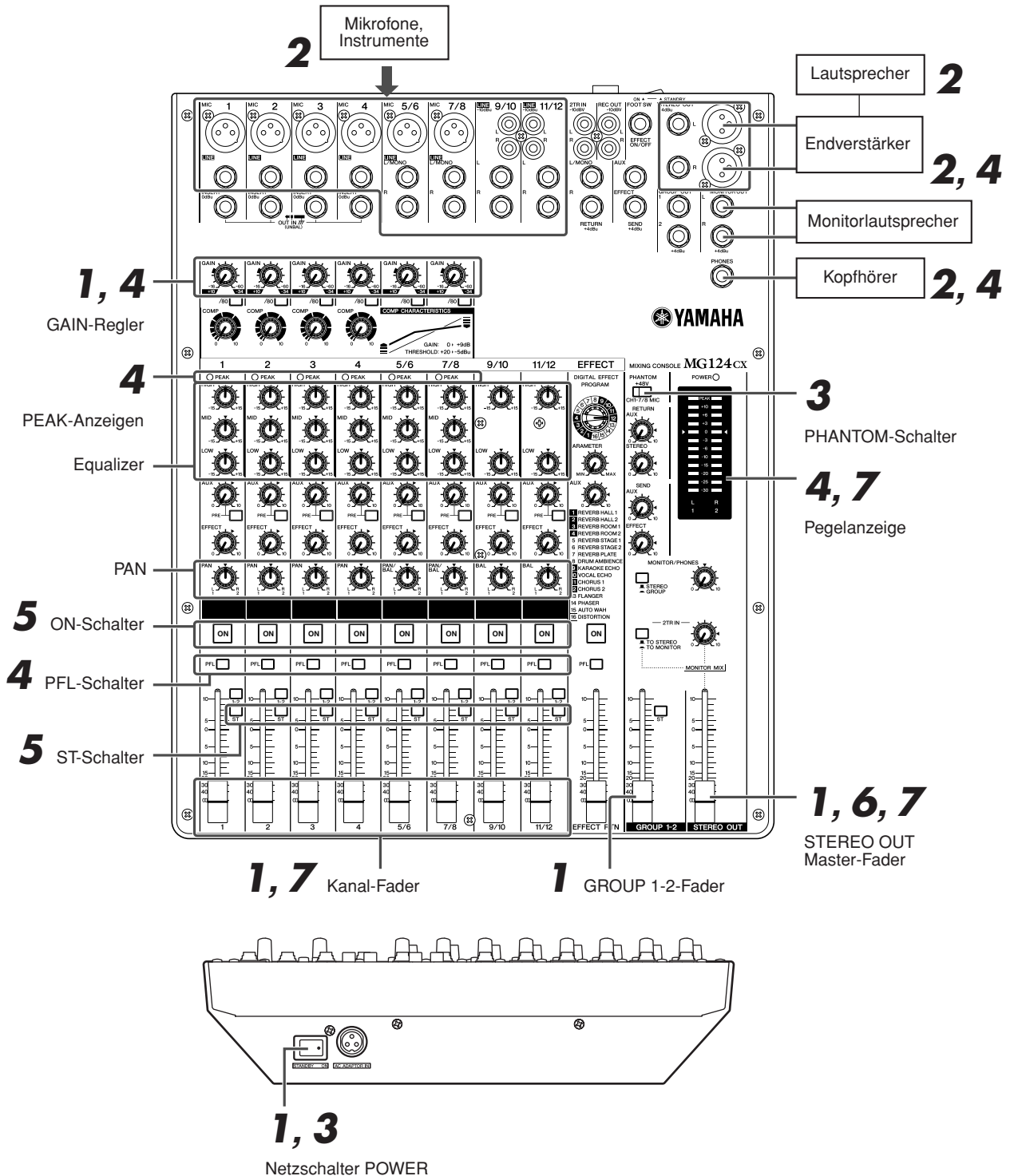
Drücken Sie den Einschaltknopf des Mischpults, so dass er sich in der Stellung ON befindet. Wenn Sie das Mischpult ausschalten möchten, stellen Sie den Schalter auf die Stellung STANDBY.



Beachten Sie, dass auch in der STANDBY-Position weiterhin Spannung am Gerät liegt. Wenn Sie den Mischpult für längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie bitte den Stecker aus der Steckdose.

## Guten Sound an die Lautsprecher schicken

Wir schließen zunächst zwei Lautsprecherboxen an und erzeugen ein Stereosignal. Beachten Sie bitte, dass der Betrieb und die Bedienungsvorgänge entsprechend der verwendeten Eingangsgeräte leicht unterschiedlich sind.



## 1 Vergewissern Sie sich, dass Ihr Mischpult ausgeschaltet ist und alle Pegel-Regler\* auf Null stehen.

\* STEREO OUT Master-Fader, Kanal-Fader, GROUP 1-2-Fader, Gain-Regler usw.

### HINWEIS

Stellen Sie die Regler für Equalizer und PAN in die jeweilige ▼ Position.

## 2 Schalten Sie alle externen Geräte aus, schließen Sie jetzt Mikrofone, Instrumente und Lautsprecher an.

### HINWEIS

- \* Hinweise zum Anschluss Ihrer externen Geräte finden Sie im Installationsbeispiel auf Seite 27.
- \* Schließen Sie E-Gitarre oder E-Bass nur unter Verwendung einer D.I.-Box, eines Vorverstärkers oder eines Amp-Simulators (Verstärker-Simulation) an. Ein Anschließen dieser Instrumente direkt am MG-Mischpult kann schlechte Klangqualität und Störgeräusche zur Folge haben.

## 3 Um Schäden an den Lautsprechern zu vermeiden, schalten Sie die Geräte bitte in folgender Reihenfolge ein: Externe Geräte → MG-Mischpult → Endstufen/Verstärker (oder Aktiv-Boxen). Schalten Sie diese Geräte in der umgekehrten Reihenfolge wieder aus.

### HINWEIS

Wenn Sie Mikrofone verwenden, die eine Stromversorgung durch Phantomspannung benötigen, aktivieren Sie die Phantomspannung am MG-Mischpult, bevor Sie die Endstufen/Verstärker oder Aktiv-Boxen einschalten. Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 31.

## 4 Stellen Sie die Gain-Regler so ein, dass die jeweilige PEAK-Anzeige nur gelegentlich bei den höchsten Impulsspitzen aufleuchtet.

### HINWEIS

Um die Pegelanzeige für eine genaue Darstellung des ankommenden Signalpegels zu verwenden, aktivieren Sie den PFL-Schalter. Stellen Sie die GAIN-Regler so ein, dass die Pegelanzeige nur gelegentlich über den Pegel „▼“ (0) hinausgeht. Beachten Sie, dass an der PHONES-Buchse das Pre-Fader-Signal (PFL) aller Kanäle ausgegeben wird, bei denen PFL eingeschaltet ist (ON), so dass Sie deren Signale über die Kopfhörer abhören können.

## 5 Aktivieren Sie für jeden Kanal, den Sie verwenden wollen, den ON- und den ST-Schalter.

## 6 Stellen Sie den STEREO-OUT Master-Fader auf die Position „0“.

## 7 Verwenden Sie die Kanal-Fader, um die gewünschte Balance der Signale herzustellen, regeln Sie anschließend die gewünschte Gesamtlautstärke mit dem STEREO-OUT Master-Fader.

### HINWEIS

- \* Um die Pegelanzeige zur Darstellung des Signalpegels am STEREO L/R-Bus zu verwenden, deaktivieren Sie die PFL-Schalter (■) und schalten Sie den MONITOR-Schalter auf STEREO (■).
- \* Leuchtet die PEAK-Anzeige häufig, ziehen Sie die Kanal-Fader etwas runter, um Verzerrung zu vermeiden.

# Bestmögliche Nutzung Ihres Mischpults

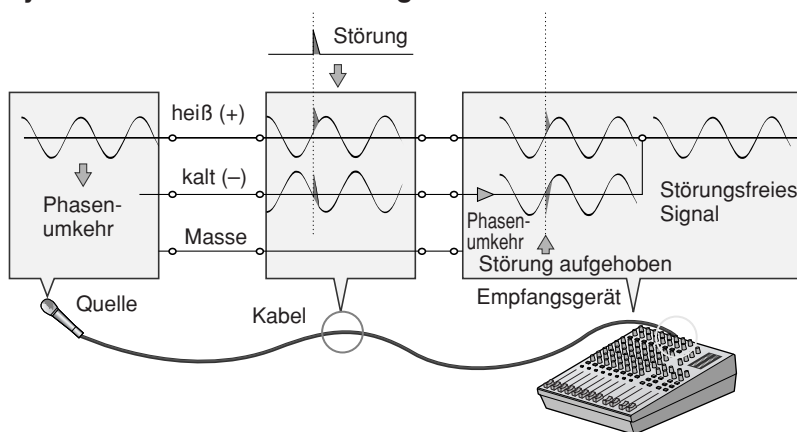
Sie haben sich ein Mischpult gekauft und möchten es auf der Stelle einsetzen. Schließen Sie einfach alles an, stellen die Regler ein und ... ab gehts!

Nun, wenn Sie das schon vorher gemacht haben, werden Sie keine Probleme damit haben, aber wenn es das erste Mal ist, dass Sie ein Mischpult benutzen, möchten Sie vielleicht diese kleine Anleitung durchlesen und sich einige Grundlagen aneignen, die Ihnen helfen werden, bessere Leistungen und bessere Mischungen zu erzielen.

## Symmetrisch, unsymmetrisch — Was ist der Unterschied?

In einem Wort: "Störgeräusche." Der Sinn symmetrischer Leitungen ist Rauschunterdrückung, und darin sind sie sehr gut. Jedes Stück Kabel nimmt wie eine Antenne die elektromagnetischen Felder auf, von denen man permanent umgeben ist: Rundfunk und Fernsehsignale ebenso wie die Störschwingungen, die von Kraftstromkabeln, Motoren, elektrischen Geräten, Computer-Monitoren oder einer Vielzahl von anderen Quellen verursacht werden. Je länger der Draht, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Störungen aufgenommen werden. Aus diesem Grund sind symmetrische Leitungen die beste Wahl für lange Kabelstrecken. Ist Ihr „Studio“ im Wesentlichen auf Ihren Schreibtisch begrenzt und sind alle Ihre Verbindungen nicht länger als einen oder zwei Meter, dann sind unsymmetrische Leitungen in Ordnung – außer wenn Sie von einem extrem hohen Niveau elektromagnetischer Störungen umgeben sind. Ein weiterer Einsatzfall für symmetrische Verbindungen sind Mikrofonkabel. Der Grund dafür ist, dass das Ausgangssignal der meisten Mikrofone sehr klein ist, deshalb ist bereits ein geringer Störanteil relativ groß und wird im empfindlichen Vorverstärker des Mischpults auf dramatische Weise verstärkt.

### Symmetrische Störauslöschung



### Zusammenfassung

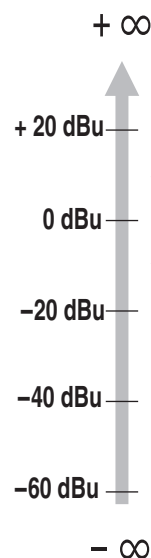
Mikrofone:	Verwenden Sie symmetrische Leitungen.
Kurze Signalwege mit Leitungspegel:	Unsymmetrische Leitungen sind in Ordnung, sofern Sie sich in einer relativ störungsfreien Umgebung befinden.
Lange Signalwege mit Leitungspegel:	Der elektromagnetische Störpegel in der Umgebung wird letztendlich der entscheidende Faktor sein, aber symmetrische Leitungen sind am besten.

## Signalpegel und die Einheit Dezibel

Schauen wir uns eine im Audibereich am häufigsten verwendete Maßeinheit genauer an: das Dezibel (dB). Wird dem leisesten Klang, der vom menschlichen Gehör gehört werden kann, ein willkürlicher Wert von 1 zugeordnet, dann ist das lauteste Geräusch, das gehört werden kann, etwa 1.000.000 (eine Million) Mal lauter. Für praktische Berechnungen ergibt das zu viele Ziffern und daher wurde die besser geeignete Maßeinheit „Dezibel“ (dB) für klangbezogene Messungen geschaffen. In diesem System liegt der Unterschied zwischen den leisesten und lautesten Klängen die gehört werden können bei 120 dB. Es handelt sich hier um eine nicht-lineare Skala und ein Unterschied von 3 dB resultiert in einer Verdoppelung oder in einer Halbierung der Lautstärke.

Sie werden vermutlich auf mehrere Varianten der Einheit dB stoßen: dBu, dBV, dBm und andere, aber dBu ist die grundlegende dB-Einheit. Bei dBu wird „0 dBu“ als Signalpegel von 0,775 Volt angegeben. Liegt zum Beispiel der Ausgangspegel eines Mikrofons bei  $-40$  dBu (0,00775 V), dann muss das Signal hundertfach verstärkt werden, um den Pegel auf 0 dBu (0,775 V) in der Vorverstärkerphase des Mischpults anzuheben.

Ein Mischpult muss Signale in einem breiten Pegelbereich bearbeiten können, und die Eingangs- und Ausgangspegel müssen so genau wie möglich aufeinander abgestimmt werden. In den meisten Fällen ist der „nominelle“ Pegel für die Ein- und Ausgänge eines Mischpults am Bedienfeld des Mischpults oder in der Bedienungsanleitung angegeben.



Die meisten professionellen Mischpulte, Endverstärker und andere Arten von Geräten verfügen über Ein- und Ausgänge mit einem nominellen Pegel von **+4 dBu**.

Die Ein- und Ausgänge bei Heim-Audiogeräten (Consumer) verfügen normalerweise über einen nominellen Pegel von **-10 dBu**.

Mikrofon-Signalpegel variieren über einen weiten Bereich und sind vom Mikrofontyp und von der Quelle abhängig. Eine gewöhnliche Unterhaltung liegt etwa bei **-30 dBu**, aber das Zwitschern eines Vogels könnte unterhalb von **-50 dBu** liegen, während der Schlag einer Bassdrum einen Pegel bis zu **0 dBu** hervorbringen kann.



## Entzerren oder nicht entzerren

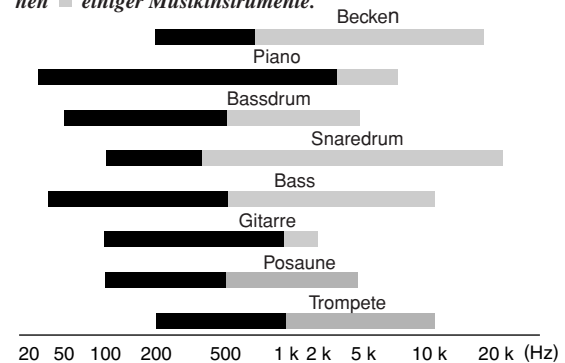
Alles in Allem: Weniger ist mehr. Es gibt viele Situationen, in denen Sie bestimmte Frequenzbereiche abschneiden müssen, aber benutzen Sie Verstärkungen sparsam und mit Bedacht. Richtige Verwendung von EQ (Entzerrung) kann Störungen zwischen Instrumenten in einer Mischung ausschalten und dem Gesamtklangbild einen besseren Ausdruck verleihen. Schlechtes EQ (Entzerrung)—und am häufigsten schlechte Verstärkung—klingt einfach schrecklich.

### Absenken für eine sauberere Mischung

Ein Beispiel: Im Klangspektrum von Becken finden wir viele tiefe und mittlere Frequenzen, die wir nicht als musikalischen Klang wahrnehmen, die aber die Klarheit anderer Instrumente in diesen Bereichen stören können. Sie können einfach den tieffrequentigen EQ (Equalizer) auf den Becken-Kanälen ganz nach unten drehen, ohne die Klangqualität in der Mischung zu verändern. Sie werden jedoch insofern den Unterschied in der Mischung hören, als diese mehr „sphärisch“ klingt und die Instrumente in den unteren Bereichen deutlicher hervorkommen. Überraschender Weise hat ein Piano ebenfalls unglaublich kraftvolle tiefe Frequenzen, das Nutzen aus einem Tiefpassfilter ziehen kann, so dass andere Instrumente—besonders Drums und Bässe—ihre Aufgabe effektiver erfüllen können. Natürlich wollen Sie das nicht machen, wenn das Piano ein Solo spielt.

Das Umgekehrte gilt für Bassdrums und Bassgitarren: Sie können oft die Höhen absenken, um dem Gesamtklang mehr „Luft“ zu geben, ohne den Charakter dieser Instrumente zu beeinträchtigen. Sie müssen jedoch Ihr Ohr einsetzen, da jedes Instrument unterschiedlich ist, und manchmal möchten Sie zum Beispiel das „Schnappen“ einer Bassgitarre betonen.

Die Frequenzbereiche von Grundschwingungen ■ und Obertönen ■ einiger Musikinstrumente.



- Grundton: Die Frequenz, die die grundlegende musikalische Tonhöhe bestimmt.
- Oberton: Vielfache der grundlegenden Frequenz, die die Klangfarbe des Instruments beeinflussen.

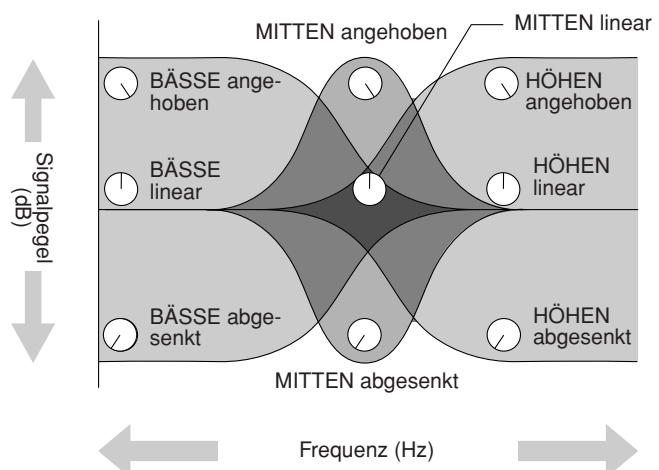
### Einige Tatsachen zu Frequenzen

Die niedrigsten und höchsten Frequenzen, die vom menschlichen Ohr wahrgenommen werden können, liegen nach allgemeiner Ansicht bei ungefähr 20 Hz bis 20.000 Hz. Die durchschnittliche Konversation findet etwa im Bereich von 300 Hz bis etwa 3.000 Hz statt. Die Frequenz einer serienmäßigen Stimmgabel, mit der Gitarren und andere Instrumente gestimmt werden, liegt bei 440 Hz (dies entspricht der „A3“-Taste auf einem Klavier in Konzertstimmung). Verdoppeln Sie diese Frequenz auf 880 Hz und Sie haben die Tonhöhe einer Oktave höher (d.h. „A4“ auf der Klaviatur). Auf die gleiche Weise können Sie die Frequenz auf 220 Hz halbieren, um eine Oktave niedriger den Ton „A2“ zu erzeugen.

### Verstärken mit Bedacht

Wenn Sie besondere und ungewöhnliche Effekte erzielen wollen, fahren Sie fort und verstärken Sie so viel Sie wollen. Wenn Sie aber einfach eine gut klingende Mischung erzielen wollen, verstärken Sie nur in ganz kleinen Stufen. Eine kleine Verstärkung im Mittelbereich kann den Stimmen mehr Präsenz geben oder ein Hauch von Verstärkung im hohen Bereich kann bestimmten Instrumenten mehr „Luft“ verleihen. Hören Sie sich die Mischung an und wenn etwas nicht deutlich und sauber klingt, versuchen Sie es mit der Funktion Cut, um Frequenzen herauszuschneiden, die die Mischung zu voll füllen, statt zu versuchen mit Boost (Verstärkung) die Mischung klar zu bekommen.

Eines der größten Probleme mit zu viel Verstärkung (boost) ist, dass es dem Signal zuviel hinzufügt, Geräusche erhöht werden und möglicherweise den nachfolgenden Schaltkreis überlädt.



## Der Raumklang

Ihre Mischungen können weiter verfeinert werden, indem Raumklangeffekte wie Hall oder Echo hinzugefügt werden. Mit den internen Effekten des MG können Sie den einzelnen Kanälen Hall oder Delay hinzufügen, genau wie mit einem externen Effektgerät. (Siehe unter 32).

### Hall und Verzögerungszeit

Die optimale Hallzeit für ein Musikstück hängt von der Spielweise und von der Dichte der Musik ab, aber als allgemeine Regel kann gesagt werden, dass längere Hallzeiten gut für Balladen sind, während kürzere Hallzeiten für schnellere Melodien eher geeignet sind. Die Verzögerungszeit kann eingestellt werden, um eine Vielzahl an „rhythmischen Möglichkeiten“ abzudecken. Wird zum Beispiel dem Gesang Delay hinzugefügt, sollten Sie versuchen die Verzögerungszeit auf die punktierten Achtelnoten im Tempo des Stückes einzustellen.

### Hallton

Verschiedene Hallprogramme haben unterschiedliche „Halltöne“ aufgrund verschiedener Hallzeiten der hohen und der tiefen Frequenzen. Zuviel Hall, besonders in den hohen Frequenzen, kann zu einem unnatürlichen Klang führen und mit den hohen Frequenzen in anderen Bereichen der Mischung störend wirken. Es ist immer gut, ein Hallprogramm zu wählen, das Ihnen die Tiefe gibt, die Sie benötigen, ohne die Klarheit der Mischung wesentlich zu beeinträchtigen.

### Hallpegel

Es ist erstaunlich, wie schnell Ihre Ohren die Perspektive verlieren können und Sie glauben machen können, dass eine vollständig ausgewaschene Mischung sich vollständig gut anhört. Damit Sie nicht in diese Falle geraten, sollten Sie mit dem Hallpegel ganz unten beginnen und dann stufenweise den Hall in die Mischung einbringen, bis Sie den Unterschied hören können. Alles was darüber hinaus geht, wird eher zum „Spezialeffekt.“

## Die Modulationseffekte:

### Phasing, Chorus und Flanging

All diese Effekte arbeiten nach dem gleichen Prinzip: Ein Teil des Tonsignals wird „zeitverzögert“ und mit dem Originalsignal gemischt. Der Anteil der Zeitverschiebung wird kontrolliert, bzw. „moduliert“ durch einen LFO (Low-Frequenz-Oszillator).

Für einen Phasing-Effekt ist diese Verschiebung relativ gering. Der Phasenunterschied zwischen dem modulierten und dem direkten Signal bewirkt Auslöschungen bei einigen Frequenzen und Anhebungen bei anderen und bringt den schimmernden Klang hervor, den wir hören.

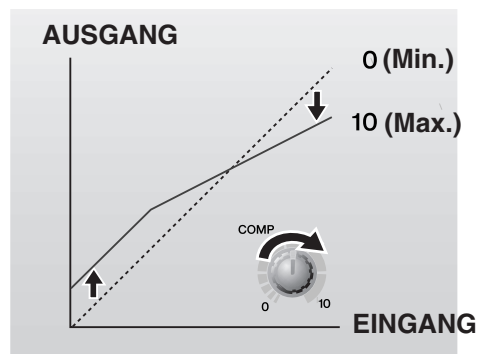
Bei Chorus und Flanging ist das Signal um einige Millisekunden verzögert, wobei die Verzögerungszeit von einem LFO moduliert. Anschließend wird das verzögerte Signal dem direkten Signal wieder zugemischt. Zusätzlich zum oben beschriebenen Phasing-Effekt bewirkt die Verzögerungs-Modulation eine wahrnehmbare Verlagerung der Tonhöhe, die bei Mischung mit dem direkten Signal einen obertonreichen, wirbelnden oder zischenden Klang erzeugt.

Der Unterschied zwischen den Chorus- und Flanging-Effekten liegt hauptsächlich im Umfang der Verzögerungszeit und im verwendeten Feedback. Flanging verwendet längere Verzögerungszeiten als Chorus, wobei Chorus im Allgemeinen eine komplexere Verzögerungsstruktur aufweist. Chorus wird am häufigsten benutzt, um den Klang von Instrumenten voller zu machen, während Flanging gewöhnlich direkt als „Spezialeffekt“ verwendet wird, um überirdische Klänge zu erzeugen.

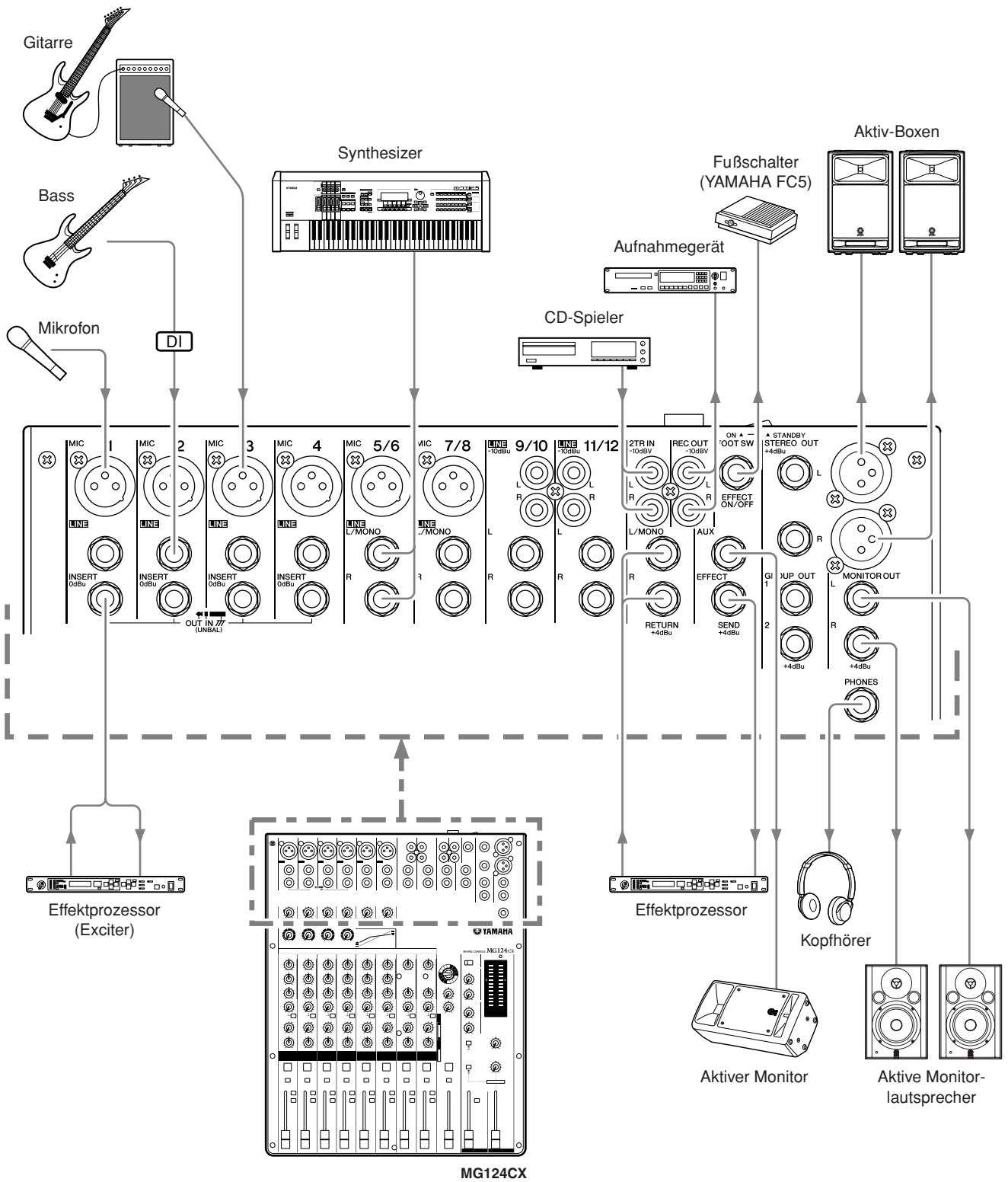
## Kompression

Eine Form der Kompression, bekannt als „Limiting“, kann, wenn sie richtig eingesetzt wird, einen weichen, gleichmäßigen Klang hervorbringen, der keine übermäßigen Spitzen oder Verzerrungen aufweist. Eine Gesangsstimme, die einen breiten dynamischen Bereich hat, zu „zähmen“, ist ein übliches Beispiel der Nutzung von Kompression, um die Mischung zu verbessern. Mit dem richtigen Umfang an Kompression können Sie geflüsterte Passagen deutlich hören, während leidenschaftliche Passagen immer noch gut in der Mischung ausgewogen sind. Kompression ist auch sinnvoll für Bassgitarre. Zu viel Kompression kann jedoch ein Grund für Rückkopplungen sein, daher sollten Sie sie sparsam benutzen.

Bei den meisten Kompressoren ist ein genaues Einstellen bestimmter Parameter für das Erreichen des gewünschten Klangbildes notwendig. Mit dem MG-Kompressor kann ein toller Klang viel leichter erzielt werden. Sie brauchen nur einen einzigen „Kompressions“-Regler einzustellen und alle entsprechenden Parameter werden dann automatisch für Sie eingestellt.



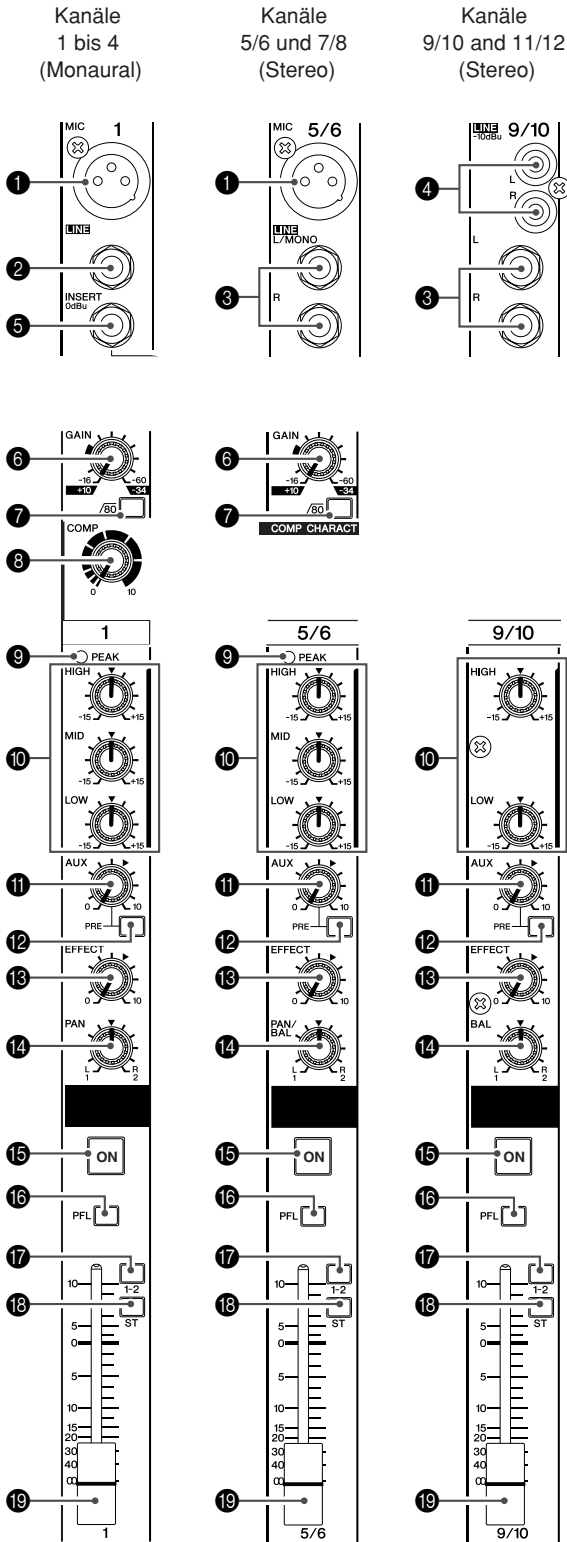
# Installationsbeispiel



# Vorderes und rückseitiges Bedienfeld

Folgendes gilt für MG124CX und MG124C. Im Fall unterschiedlicher Funktionen der Geräte, wird zunächst die Funktion für MG124CX beschrieben, die entsprechende Funktion des MG124C folgt in Klammern: MG124CX (MG124C).

## Kanalregler-Bereich

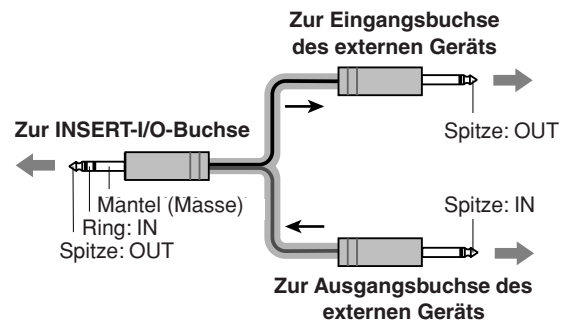


- MIC-Eingangsbuchsen (Kanäle 1 bis 4, 5/6, 7/8)**  
Dies sind symmetrische XLR-Mikrofon-Eingangsbuchsen (1: Masse; 2: Heiß; 3: Kalt).
- LINE-Eingangsbuchsen (Kanäle 1 bis 4)**  
Dies sind symmetrische TRS-Line-Eingangsbuchsen (Spitze: Heiß; Ring: Kalt; Mantel: Masse). An diesen Buchsen können Sie symmetrische oder unsymmetrische Klinkenstecker anschließen.
- LINE-Eingangsbuchsen (Kanäle 5/6 bis 11/12)**  
Dies sind unsymmetrische Stereo-Klinken-Eingangsbuchsen.
- LINE-Eingangsbuchsen (Kanäle 9/10, 11/12)**  
Dies sind unsymmetrische Cinch-Eingangsbuchsen (RCA).

**HINWEIS** Ist an einem Eingangskanal sowohl eine MIC-Eingangsbuchse, sowie eine LINE-Eingangsbuchse vorhanden, oder eine LINE-Eingangsbuchse und eine Cinch-Eingangsbuchse (RCA), dann können Sie eine der beiden wahlweise verwenden, jedoch nicht beide gleichzeitig. Bitte verwenden Sie jeweils nur eine der beiden Buchsen auf einem Kanal.

- INSERT-Buchsen (Kanäle 1 bis 4)**  
Jede dieser Buchsen bietet einen Insert-Punkt zwischen dem Equalizer und dem Kanal-Fader des zugehörigen Eingangskanals (Kanal 1 bis 4). Die INSERT-Buchsen können unabhängig benutzt werden, um Geräte wie z.B. grafische Equalizer, Kompressoren und Geräuschfilter anzuschließen. Dies sind TRS-Eingangsbuchsen, die sowohl das Send-Signal, als auch das Return-Signal führen (Spitze: Send; Ring: Return; Mantel: Masse).

**HINWEIS** Um externe Geräte an den INSERT-Buchsen anzuschließen, ist ein spezielles Insertkabel (wie unten dargestellt) erforderlich. Das Insertkabel gehört nicht zum Lieferumfang.



**VORSICHT** Das an diesen INSERT-I/O-Buchsen ausgegebene Signal ist in der Phase gedreht. Diese stellt kein Problem dar, wenn ein Effektgerät angeschlossen wird, aber achten Sie auf mögliche Phasenprobleme, wenn Sie andere Gerätetypen anschließen.

- GAIN-Regler (Verstärkung)**  
Hier stellen Sie den Eingangssignalpegel ein. Für die optimale Einstellung von Geräuschspannungsabstand und Dynamik stimmen Sie den Pegel so ab, dass die PEAK-Anzeige **9** nur gelegentlich und kurz bei maximalen Eingangstransienten aufleuchtet. Die Skala von -60 bis -16 entspricht dem Regelbereich des MIC-Eingangspiegels. Die Skala -34 bis +10 entspricht dem Regelbereich des LINE-Eingangspiegels.

### 7 $\sqrt{80}$ Schalter (Hochpassfilter; HPF)

Mit diesem Schalter wird das HPF (Hochpassfilter) ein- oder ausgeschaltet. Durch Drücken des Schalters wird der HPF aktiviert (■). Das HPF (Hochpassfilter) beschneidet Frequenzen unterhalb 80 Hz (das HPF ist nicht wirksam für die Line-Eingänge der Stereo-Eingangskanäle ③ ④).

### 8 COMP-Regler

Mit diesem Regler wird das Kompressionsniveau für den Kanal eingestellt. Durch Drehen des Reglers nach rechts wird das Kompressionsverhältnis erhöht, während die Ausgangsverstärkung automatisch angepasst wird. Das bewirkt eine gleichmäßige, ausgeglichene Dynamik, weil lautere Signale abgedämpft werden, während der Gesamtpegel angehoben wird.

**HINWEIS** Vermeiden Sie zu viel Kompression, da durch den erhöhten Durchschnittspegel eine Rückkopplung erzeugt werden könnte.

### 9 PEAK-Anzeige

Erkennt die Signalspitzen nach dem EQ (post-EQ) und leuchtet rot auf, wenn der Pegel den 3-dB-Punkt unterhalb der Übersteuerungsgrenze erreicht. Bei den mit XLR-Buchsen ausgestatteten Stereo-Eingangskanälen (5/6 und 7/8) werden die Pegel nach dem EQ und nach dem Mikrofonvorverstärker erkannt; die LED leuchtet rot auf, wenn einer dieser Pegel den 3-dB-Punkt unterhalb der Übersteuerungsgrenze erreicht.

### 10 Klangregelung (HIGH, MID und LOW)

Dieser dreibandige Equalizer stellt die hohen, mittleren und niedrigen Frequenzbänder des Kanals ein. Kanäle 9/10 und 11/12 verfügen über zweibandige Equalizer: HIGH (Höhen) und LOW (Bässe). Wird der Regler auf die Position ▼ eingestellt, ergibt sich eine flache Frequenzkurve (neutrale Klangwiedergabe) für das entsprechende Frequenzband. Drehen nach rechts hebt den Pegel des entsprechenden Frequenzbandes an, Drehen nach links verringert den Pegel. Die folgende Tabelle zeigt den EQ-Typ, die Grundfrequenz und die maximale Anhebung/Absenkung für jedes der drei Bänder.

Band	Type	Frequenz	Maximale Absenkung/Anhebung
HIGH (Höhen)	Shelving (Niveauregelung)	10 kHz	±15 dB
MID (Mitten)	Peaking (Glockenform)	2,5 kHz	
LOW (Bässe)	Shelving (Niveauregelung)	100 Hz	

### 11 AUX (AUX1)-Regler

Stellt den Pegel des Signals ein, das vom Kanal an den AUX (AUX1)-Bus gesendet wird. Dieser Regler sollte normalerweise ungefähr in der Position ▼ stehen.

Bei Stereo-Kanälen werden die Signale des linken (ungeraden) Kanals (L) und des rechten (geraden) Kanals (R) zusammengelegt und zum AUX (AUX1)-Bus gesendet.

**HINWEIS** Um ein Signal an die Busse zu leiten, aktivieren Sie den ON-Schalter (■).

### 12 AUX PRE-Schalter

Schaltet alternativ das Signal vor oder nach dem Fader auf den AUX (AUX1)-Bus. Wenn Sie den Schalter aktivieren (■), wird das Pre-Fader-Signal (also das Signal unmittelbar vor dem Kanal-Fader ⑱) an den AUX (AUX1)-Bus gelegt, so dass der Pegel des AUX (AUX1)-Ausgangs durch den Fader nicht beeinflusst wird. Wenn Sie den Schalter deaktivieren (■), sendet das Mischpult das Post-Fader-Signal (also das Signal nach dem Kanal-Fader) zum AUX (AUX1)-Bus.

### 13 EFFECT (AUX2)-Regler

Stellt den Pegel des Signals ein, das vom Kanal an den EFFECT-Bus (AUX2) gesendet wird. Beachten Sie, dass der Signalpegel für den Bus auch vom Kanal-Fader beeinflusst wird. Bei den Stereokanälen (Kanäle 5/6, 7/8, 9/10 oder 11/12) werden die Signale vom linken Kanal (L; ungerade) und rechten Kanal (R; gerade) gemischt und zum EFFECT-Bus (AUX2) gesendet.

### 14 PAN-Regler (1 bis 4) PAN/BAL-Regler (5/6 und 7/8) BAL-Regler (9/10 und 11/12)

Der PAN-Regler bestimmt die Stereoposition des (monauralen) Signals eines Kanals zwischen den Gruppen 1 und 2 oder den Stereo-Bussen L und R.

Der BAL-Regler stellt die Balance zwischen den (stereophonen) rechten und linken Kanälen ein. Signale vom L-Eingang (ungerade Kanäle) werden zum Gruppe-1-Bus oder zum Stereo-L-Bus geführt; Signale des R-Eingangs (gerade Kanäle) zum Gruppe-2-Bus oder zum Stereo-R-Bus.

**HINWEIS** Bei Kanälen, bei denen dieser Regler sowohl als PAN- als auch als BAL-Regler arbeitet (Kanäle 5/6 und 7/8), ist die PAN-Funktion aktiv, wenn Sie ein Signal an der MIC-Buchse oder ausschließlich in die Buchse L (MONO) einspeisen; die BAL-Funktion ist aktiv, wenn Sie Signale in beide Kanäle L und R (i. d. R. ein Stereosignal) einspeisen.

### 15 ON-Schalter

Aktivieren Sie den ON-Schalter, um ein Signal an die Busse zu senden. Dieser Schalter leuchtet orange, wenn er eingeschaltet ist.

### 16 PFL-Schalter (Pre-Fader Listening)

Mit diesem Schalter können Sie das Signal vor dem Lautstärkeregler (Pre-Fader) abhören.

Zum Einschalten drücken Sie ihn (■), so dass er aufleuchtet. Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird das Pre-Fader-Signal des Kanals zum Abhören auf die Buchsen PHONES und MONITOR OUT ⑲ gelegt.

### 17 1-2-Schalter

Dieser Schalter weist das Signal des Kanals den Gruppen 1 und 2 zu.

**HINWEIS** Um ein Signal an die Gruppen zu senden, aktivieren Sie den ON-Schalter (■).

### 18 ST-Schalter (Stereo)

Dieser Schalter weist das Signal des Kanals den Stereo-Bussen L und R zu.

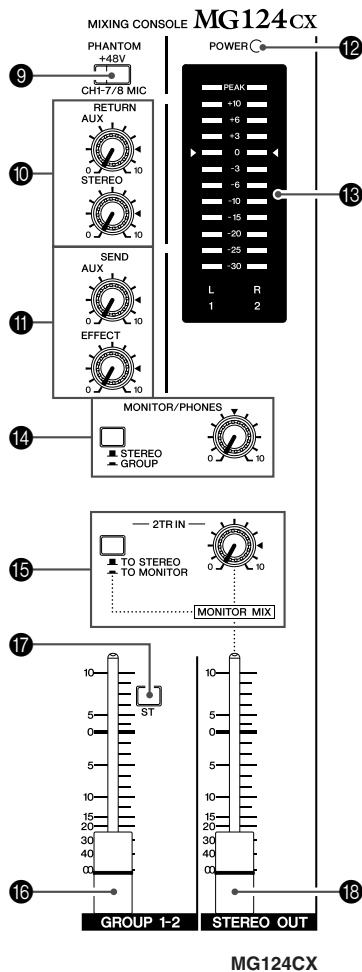
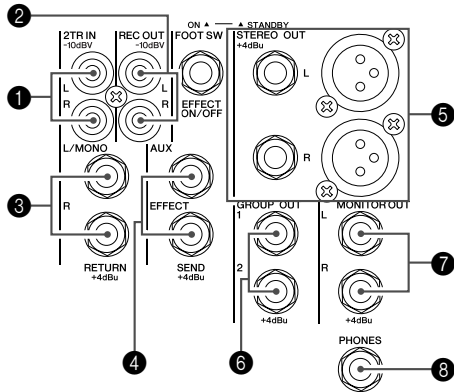
**HINWEIS** Um ein Signal an den Stereo-Bus zu senden, aktivieren Sie den ON-Schalter (■).

### 19 Kanal-Fader

Stellt den Ausgangspegel des Signals für diesen Kanal ein. Mit diesen Fadern stellen Sie das Lautstärkeverhältnis zwischen den verschiedenen Kanälen ein.

**HINWEIS** Um Rauschen zu minimieren, ziehen Sie die Fader für nicht genutzte Kanäle ganz nach unten.

## Master-Regler-Bereich



\* symmetrische Impedanz

Da die Anschlüsse der symmetrischen Ausgangsbuchsen die gleiche Impedanz haben, sind diese Ausgangsbuchsen weniger anfällig für Störgeräusche.

### 1 2TR IN- Buchsen

Diese unsymmetrischen Cinch-Buchsen (RCA) können zur Einspeisung einer Stereo-Signalquelle verwendet werden. Verwenden Sie diese Buchsen, wenn Sie einen CD-Player direkt an den Mischpult anschließen möchten.

**HINWEIS** Sie können den Signalpegel mit dem Regler 2TR IN im Master-Reglerbereich einstellen.

### 2 Buchsen REC OUT (L, R)

An diesen Cinch-Buchsen (RCA) kann ein externes Aufnahmegerät - z.B. ein MD-Recorder - angeschlossen werden. Sie nehmen dann das gleiche Signal auf, das auch an den STEREO OUT-Buchsen ausgegeben wird.

**HINWEIS** Der STEREO OUT Master-Fader hat keinen Einfluss auf das an diesen Ausgangsbuchsen ausgegebene Signal. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Aussteuerung am Aufnahmegerät passend einstellen.

### 3 RETURN L (MONO), R-Buchsen

Dies sind unsymmetrische Klinken-Eingangsbuchsen. Das an diesen Buchsen eingespeiste Signal wird zum STEREO L/R-Bus und zum AUX (AUX1)-Bus geführt. An diesen Buchsen wird meistens das rückkehrende Signal von einem externen Effektgerät (Effect Return) angeschlossen (Hall, Delay usw.).

**HINWEIS** Diese Buchsen können Sie auch hilfsweise als zusätzliche Stereoeingänge verwenden. Wenn Sie nur einen Eingang auf einer L (MONO)-Buchse belegen, nimmt das Mischpult dieses als Monosignal entgegen und führt es zu beiden Stereo-Kanälen (L und R).

### 4 SEND-Buchsen

#### • AUX (AUX1)

Dies ist eine Klinken-Ausgangsbuchse mit symmetrischer Impedanz\*, an der das Signal des AUX (AUX1)-Busses ausgegeben wird. Hier schließen Sie beispielsweise ein externes Effektgerät, einen Kopfhörerverteiler oder ein zusätzliches Abhör- oder Monitorsystem an.

#### • EFFECT (AUX2)

Dies ist eine Klinken-Ausgangsbuchse mit symmetrischer Impedanz, an der das Signal des EFFECT-Busses (AUX2) ausgegeben wird. Hier schließen Sie beispielsweise ein externes Effektgerät an.

### 5 Buchsen STEREO OUT (L, R)

Diese Buchsen geben das Stereo-Ausgangssignal des Mischpultes aus. Sie können diese Buchsen z.B. für den Anschluss eines Verstärkers für Ihren Lautsprecherausgang benutzen. Sie können diese Buchsen ebenfalls für den Anschluss eines Aufnahmegerätes benutzen, wenn Sie den Stereoausgang des Mischpultes aufnehmen und den STEREO OUT Master-Fader zur Pegelkontrolle verwenden möchten.

#### • XLR-Buchsen

Symmetrische XLR-Ausgangsbuchsen.

#### • LINE-Buchsen

Symmetrische Klinken-Ausgangsbuchsen.

### 6 Buchsen GROUP OUT(1, 2)

Diese Klinkenbuchsen mit symmetrischer Impedanz\* geben die Signale der Gruppen 1/2 aus. Verwenden Sie diese Buchsen, um das Pult mit den Eingängen einer Mehrspurmaschine, eines externen Mischpults oder ähnlicher Geräte anzuschließen.

### 7 MONITOR OUT-Buchsen

Schließen Sie Ihr Abhörsystem an diesen Stereo-Klinkenbuchsen an.

**HINWEIS** Das Signal, das an diesen Buchsen ausgegeben wird, wird bestimmt durch die Stellung der Schalter MONITOR, 2TR IN und der PFL-Schalter der Eingangskanäle.

**8 PHONES-Buchse**

Schließen Sie einen Kopfhörer an dieser Stereo-Klinkenbuchse an. An der PHONES-Buchse wird das gleiche Signal ausgegeben, wie an den MONITOR OUT-Buchsen.

**9 Schalter PHANTOM +48 V**

Dieser Schalter schaltet die Phantomspannung ein und aus. Wenn Sie diesen Schalter einschalten, versorgt das Mischpult diejenigen Kanäle mit Phantomspannung, die einen XLR-Mikrofoneingang besitzen (Kanäle 1-4, 5/6 und 7/8).

Aktivieren Sie diesen Schalter, wenn Sie ein oder mehrere Kondensator-Mikrofone verwenden, die Phantomspannung benötigen.

**HINWEIS** Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, versorgt das Mischpult die Pins 2 und 3 aller XLR-MIC-Eingangsbuchsen mit +48 V Gleichspannung.



- Achten Sie darauf, dass diese Schalter (■) deaktiviert sind, wenn Sie die Phantomspannung nicht benötigen.
- Wenn Sie den Schalter einschalten (■), achten Sie darauf, dass nur Kondensatormikrofone an den XLR-Eingangsbuchsen angeschlossen sind (Kanäle: 1 bis 7/8). Andere Geräte außer Kondensatormikrofonen können beschädigt werden, wenn sie Phantomspannung erhalten. Sie können diesen Schalter jedoch eingeschaltet lassen, wenn Sie symmetrische dynamische Mikrofone anschließen.
- Um Schäden an den Lautsprechern zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass Verstärker (oder Aktivlautsprecher) ausgeschaltet sind, bevor Sie diesen Schalter ein- oder ausschalten. Wir empfehlen auch, alle Ausgangsregler (STEREO OUT Master-Fader, GROUP 1-2-Fader usw.) auf Minimum einzustellen, bevor Sie den Schalter betätigen, um das Risiko lauter Geräusche zu vermeiden, durch die Gehörverlust oder Schäden an Geräten verursacht werden können.

**10 RETURN**

**• AUX (AUX1)-Regler**

Stellt den Pegel des L/R-Signals ein, das von den RETURN-Buchsen kommt (L (MONO) und R) und am AUX (AUX2)-Bus anliegt.

**• STEREO-Regler**

Stellt den Pegel des Signals ein, das von den RETURN-Buchsen kommt (L (MONO) und R) und am STEREO L/R-Bus anliegt.

**HINWEIS** Wenn Sie ein Signal nur an der Buchse RETURN-L (MONO) einspeisen, gibt das Mischpult dasselbe Signal auf beiden Kanälen des Stereo-Bus (L und R) aus.

**11 Master SEND**

**• Master AUX (AUX1)-Regler**

Stellt den Pegel des Signals ein, das an die AUX (AUX1) SEND-Buchse gesendet wird.

**• Master EFFECT (AUX2)-Regler**

Stellt den Pegel des Signals ein, das an den EFFECT (AUX2)-Bus gesendet wird.

**HINWEIS** Für MG124CX: beeinflusst der Master EFFECT-Regler nicht den Signalpegel, der vom EFFECT-Bus an den internen digitalen Effektprozessor gesendet wird.

**12 POWER-Anzeige**

Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Stromversorgung des Mischpults eingeschaltet ist (ON).

**13 Level Meter (Pegelanzeige)**

Diese LED-Pegelanzeige zeigt den Pegel des Signals, das durch den MONITOR-Schalter 14, 2TR IN 15 und PFL-Schalter ausgewählt wurde. Das Segment „0“ entspricht dem nominalen Ausgangspegel. Das Segment PEAK leuchtet rot auf, wenn der Ausgangspegel die Übersteuerungsgrenze erreicht.

**14 MONITOR/PHONES**

**• MONITOR-Schalter**

Steht dieser Schalter in Stellung GROUP (■), wird das Signal der Gruppen 1/2 an die MONITOR-Buchsen, die PHONES-Buchsen und die Pegelanzeige gesendet. Steht er in Stellung STEREO (■), wird das Signal des STEREO L/R-Busses an die MONITOR-Buchsen, die PHONES-Buchsen und die Pegelanzeige gesendet.

**• MONITOR-Regler**

Stellt den Pegel des Signals ein, das an der PHONES/Buchse und der MONITOR OUT-Buchse ausgegeben wird.

**15 2TR IN**

**• 2TR IN-Schalter**

Steht dieser Schalter in Stellung TO MONITOR (■), wird das an den 2TR IN Eingangsbuchsen eingespeiste Signal an die MONITOR OUT-Buchsen, die PHONES-Buchsen und die Pegelanzeige gesendet. Steht er in Stellung TO STEREO (■), wird dieses Signal an den STEREO L/R-Bus gesendet.

**• Regler 2TR IN**

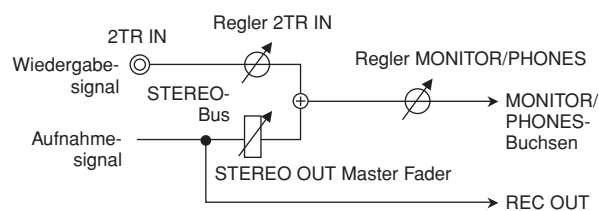
Stellt den Pegel des Signals ein, das über die Buchse 2TR IN zum Stereo L/R-Bus gesendet wird.

Die folgende Abbildung zeigt, wie die Stellung der Schalter die Auswahl der Signale bestimmt.

Schalter			An den MONITOR/PHONES-Buchsen ausgegebenes Signal
PFL	MONITOR/PHONES	2TR IN	
EIN ■	—	—	PFL
AUS ■	STEREO ■	TO STEREO ■	STEREO (+ 2TR IN)
		TO MONITOR ■	STEREO + 2TR IN MONITOR MIX *
	GROUP ■	TO STEREO ■	GROUP
		TO MONITOR ■	GROUP (+ 2TR IN)

\* **MONITOR MIX**: Beim Aufnehmen von Overdubs können Sie die Lautstärke für das Abhören des Playbacks und das aufzunehmende Signal getrennt regeln.

**MONITOR MIX Signalfloss**



**HINWEIS** Wenn auf dem Eingangskanal der PFL-Schalter eingeschaltet ist (■), dann wird nur das PFL-Ausgangssignal des Kanals an die C-R OUT-Buchsen, die PHONES-Buchsen und die Pegelanzeige geführt.

**16 GROUP 1-2-Fader**

Stellt den Pegel des Signals ein, das an die Buchsen GROUP OUT gesendet wird.

**17 ST-Schalter (Stereo)**

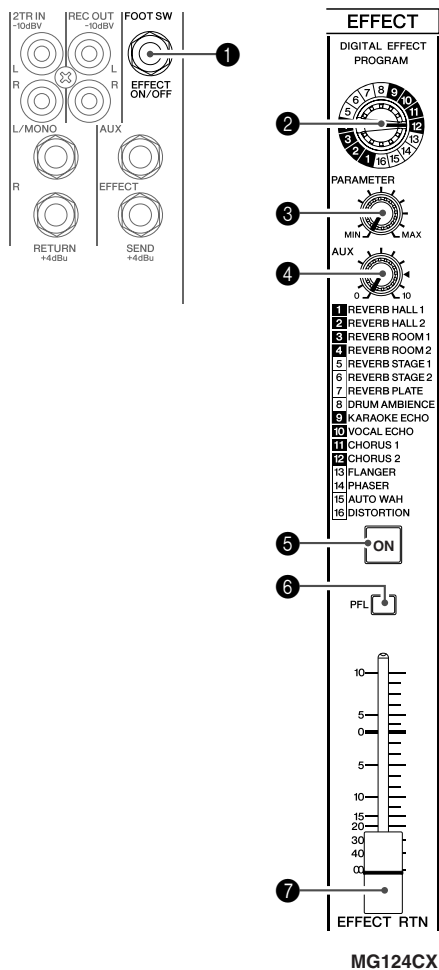
Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist (■), werden die Signale über die GROUP 1-2-Fader zum STEREO L/R-Bus 16 geführt. Das Signal von Gruppe 1 geht auf Stereo L (links) und das Signal von Gruppe 2 geht auf Stereo R (rechts).

**18 STEREO OUT Master Fader**

Stellt den Pegel des Signals ein, das an die Buchsen STEREO OUT gesendet wird.

## DIGITAL EFFECT (Digitaleffekt)

\*Nur MG124CX verfügt über einen Digitaleffekt.



### 1 FOOT SWITCH-Buchse

Ein YAMAHA FC5 Fußschalter (getrennt erhältlich) kann an dieser Buchse angeschlossen werden, und zum Ein- und Ausschalten der digitalen Effekte verwendet werden.

### 2 PROGRAM-Drehschalter

Wählt einen der 16 internen Effekte aus. Weitere Hinweise zu den internen Effekten finden Sie auf Seite 33.

### 3 PARAMETER-Regler

Stellt einen Parameter (Effekttiefe, Geschwindigkeit usw.) des ausgewählten Effekts ein.

Der zuletzt mit einem Effekt verwendete Wert wird gespeichert.

**HINWEIS** Wenn Sie eine andere Effektart auswählen, lädt das Mischpult automatisch den Parameterwert, der beim letzten Einsatz des neu gewählten Effekts eingestellt war (unabhängig von der aktuellen Stellung des PARAMETER-Reglers).

Diese Parameter werden zurückgesetzt, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird.

### 4 AUX-Regler

Stellt den Pegel des vom internen Digitaleffekt an den AUX-Bus gesendeten Signals ein.

### 5 ON-Schalter

Schaltet den internen Effekt ein und aus. Der interne Effekt wird nur dann angewendet, wenn dieser Schalter eingeschaltet ist. Dieser Schalter leuchtet orange, wenn er eingeschaltet ist.

Ein optionaler YAMAHA FC5 Fußschalter (getrennt erhältlich) kann zum Ein- und Ausschalten der digitalen Effekte verwendet werden.

**HINWEIS** Beim Einschalten der Stromversorgung leuchtet der ON-Schalter und das Effektgerät ist aktiviert.

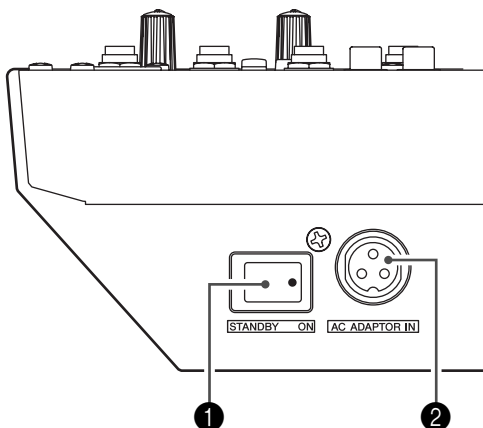
### 6 PFL-Schalter (Vorhören)

Aktivieren Sie diesen Schalter, um das Effektsignal auf den PFL-Bus zu senden.

### 7 EFFECT RTN Fader

Stellt den Pegel des Signals ein, das vom internen Digitaleffekt zum STEREO-Bus gesendet wird.

## Ein-/Ausgänge auf der Rückseite



### 1 POWER-Schalter

Mit diesem Schalter schalten Sie das Mischpult ein, oder in den STANDBY-Modus.



Beachten Sie, dass auch in der STANDBY-Position weiterhin Spannung am Gerät liegt. Wenn Sie den Mixer für längere Zeit nicht verwenden, ziehen Sie bitte den Stecker des Netzadapters aus der Steckdose.

### 2 Anschluss AC ADAPTOR IN

Schließen Sie den mitgelieferten PA-20 Adapter an dieser Buchse an (Siehe Seite 21).



Verwenden Sie nur den zugehörigen Adapter PA-20. Die Verwendung anderer Netzadapter usw. kann Brandgefahr oder Stromschlag verursachen.


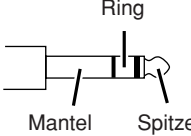
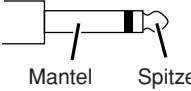


## Übersicht der digitalen Effektprogramme

Nr.	Programm	Parameter	Beschreibung
1	REVERB HALL 1	REVERB TIME	Simulation eines weiten Raumes wie einer Konzerthalle.
2	REVERB HALL 2	REVERB TIME	
3	REVERB ROOM 1	REVERB TIME	Simulation der Klangeigenschaften eines kleinen Raums.
4	REVERB ROOM 2	REVERB TIME	
5	REVERB STAGE 1	REVERB TIME	Simulation des Klanges wie einer großen Bühne.
6	REVERB STAGE 2	REVERB TIME	
7	REVERB PLATE (Plattenhall)	REVERB TIME	Simulation eines Plattenhalleffektes für einen aggressiveren, metallischen Klang.
8	DRUM AMBIENCE	REVERB TIME	Ein kurzer Hall, ideal für eine Bassdrum.
9	KARAOKE ECHO	DELAY TIME	Ein Echoeffekt speziell zur Verwendung für Karaoke.
10	VOCAL ECHO	DELAY TIME	Echo, geeignet für Gesang.
11	CHORUS 1	LFO Frequency	Erzeugt einen dicken, plastischen Effekt durch Modulation der Verzögerungszeit. Der Regler PARAMETER stellt die Frequenz des LFO* ein, der die Verzögerung moduliert.
12	CHORUS 2	LFO Frequency	
13	FLANGER	LFO Frequency	Ein schwirrender Effekt mit modulierter Betonung bestimmter Frequenzen. Der Regler PARAMETER stellt die Frequenz des LFO* ein, der die Verzögerung moduliert.
14	PHASER	LFO Frequency	Ein psychedelischer Effekt der auf periodischer Veränderung der Phasenlage beruht. Der Regler PARAMETER stellt die Frequenz des LFO* ein, der die Verzögerung moduliert.
15	AUTO WAH	LFO Frequency	Ein Wah-Wah-Effekt durch periodische Filtermodulation. Der Regler PARAMETER stellt die Frequenz des LFO* ein, der die Verzögerung moduliert.
16	DISTORTION (Verzerrung)	DRIVE	Fügt dem Klang eine scharfe Verzerrung hinzu.

\* „LFO“ steht für Low Frequency Oscillator (niederfrequenter Oszillator). Ein LFO wird üblicherweise verwendet, um ein anderes Signal zu modulieren. Modulationsgeschwindigkeit und Wellenform können vorgegeben werden.

## Übersicht Stecker und Buchsen

Eingangs- und Ausgangsbuchsen	Pinbelegung	Aufbau
MIC INPUT, STEREO OUT	Pin 1: Masse Pin 2: heiß (+) Pin 3: kalt (-)	<p>EINGANG    AUSGANG</p> 
LINE-Eingänge (Kanäle 1 bis 4) GROUP OUT, STEREO OUT, MONITOR OUT, AUX (AUX1), EFFECT (AUX2)*	Spitze: heiß (+) Ring: kalt (-) Mantel: Masse	
INSERT	Spitze: Ausgang Ring: Eingang Mantel: Masse	
PHONES (Kopfhörer)	Spitze: L Ring: R Mantel: Masse	
RETURN LINE-Eingänge (Kanäle 5/6 bis 11/12)	Spitze: heiß Mantel: Masse	

\* An diesen Buchsen können auch monaurale Klinkenstecker angeschlossen werden. Wenn Sie monophone Klinkenstecker benutzen, ist die Verbindung unsymmetrisch.

# Problembehebung

<p>■ <b>Das Gerät schaltet sich nicht ein.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Ist das mitgelieferte Netzteil richtig an einer geeigneten Netzsteckdose angeschlossen?</p> <p><input type="checkbox"/> Ist das mitgelieferte Netzteil richtig am Mischpult angeschlossen?</p>
<p>■ <b>Kein Klang.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Sind die Mikrofone, externen Geräte und Lautsprecher richtig angeschlossen?</p> <p><input type="checkbox"/> Sind die ON-Schalter und die ST-Schalter der verwendeten Kanäle eingeschaltet?</p> <p><input type="checkbox"/> Sind GAIN-Regler, Kanal-Fader, STEREO OUT Master-Fader, GROUP 1-2-Fader auf geeignete Werte eingestellt?</p> <p><input type="checkbox"/> Sind MONITOR- und 2TR IN-Schalter richtig eingestellt?</p> <p><input type="checkbox"/> Sind Ihre Lautsprecherkabel richtig angeschlossen, oder liegt ein Kurzschluss vor?</p> <p><input type="checkbox"/> Falls das Problem mit den oben gegebenen Maßnahmen nicht erkannt und gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die nächste Yamaha-Vertretung. (Siehe Seite 71 für eine Liste der Wartungsdienststellen.)</p>
<p>■ <b>Der Klang ist dünn, verzogen oder kratzig.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Sind GAIN-Regler, Kanal-Fader, STEREO OUT Master-Fader und GROUP 1-2-Fader auf geeignete Werte eingestellt?</p> <p><input type="checkbox"/> Verwenden Sie auf einem Kanal XLR-Buchsen und Klinkenbuchsen bzw. Klinkenbuchsen und Cinch-Buchsen (RCA) gleichzeitig zum Anschluss zwei verschiedener Instrumente? Bitte schließen Sie für jeden Kanal jeweils nur eine dieser beiden Buchsen an.</p> <p><input type="checkbox"/> Ist das Eingangssignal vom angeschlossenen Gerät auf einen geeigneten Pegel eingestellt?</p> <p><input type="checkbox"/> Ist der Pegel der hinzugefügten Effekte auf einen geeigneten Wert eingestellt?</p> <p><input type="checkbox"/> Sind Mikrofone an den MIC-Eingangsbuchsen der Kanäle 1 bis 7/8 angeschlossen?</p> <p><input type="checkbox"/> Wenn Sie Kondensatormikrofone verwenden: Ist der Schalter PHANTOM +48 V eingeschaltet?</p>
<p>■ <b>Es ist kein Effektklang zu hören. (Wenn Sie MG124CX verwenden)</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Kontrollieren, ob der EFFECT-Regler auf jedem Kanal richtig eingestellt ist.</p> <p><input type="checkbox"/> Überzeugen Sie sich, dass der Schalter des internen Effektes eingeschaltet ist (ON).</p> <p><input type="checkbox"/> Überzeugen Sie sich, dass der EFFECT PARAMETER-Regler und der EFFECT RTN-Fader auf geeignete Werte eingestellt sind.</p>
<p>■ <b>Ich möchte, dass Sprache deutlicher zu hören ist.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Überzeugen Sie sich, dass die <math>\sqrt{80}</math>-Schalter eingeschaltet sind.</p> <p><input type="checkbox"/> Stellen Sie die Equalizer (HIGH, MID, und LOW-Regler) auf jedem Kanal ein.</p>
<p>■ <b>Ich möchte ein Monitorsignal über Lautsprecher abhören können.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Schließen Sie Aktiv-Boxen an der AUX (AUX1)-Buchse* an und schalten Sie den PRE-Schalter an jedem Kanal ein (ON). Stellen Sie anschließend den Pegel des Ausgangssignals mit den AUX (AUX1)-Reglern an jedem Kanal und dem Master SEND-Regler ein.</p>

\* Die Funktionsweise für MG124CX wird zuerst beschrieben, die Beschreibung der Funktionsweise für MG124C folgt in Klammern: MG124CX (MG124C).

# Specifications

## ■ Electrical Specifications

			MIN	TYP	MAX	UNIT
Frequency Response	STEREO OUT	GAIN: min (CHs 1-7/8) 20 Hz-20 kHz Nominal output level @1 kHz Input: CHs 1 to 11/12, RETURN, 2TR IN	-3.0	0.0	1.0	dB
	GROUP OUT					
	EFFECT/AUX (AUX1, 2*) SEND					
	MONITOR OUT, REC OUT					
Total Harmonic Distortion (THD + N)	STEREO OUT	+14 dBu @ 20 Hz-20 kHz, Input GAIN Control at minimum			0.1	%
Hum & Noise  Hum & Noise are measured with a 6 dB/octave filter @ 12.7 kHz; equivalent to a 20 kHz filter with infinite dB/octave attenuation.	CH INPUT 1-4 MIC	EIN (Equivalent Input Noise): Rs = 150 Ω, GAIN: maximum			-128	dBu
	STEREO OUT	STEREO OUT, GROUP Master fader at nominal level and all channels' ST and 1-2 switches off.			-88	
	GROUP OUT					
	EFFECT/AUX (AUX1, 2*) SEND	Master EFFECT/AUX (AUX1, 2) control at nominal level and all CH EFFECT/AUX (AUX1, 2) controls at minimum.			-81	
	STEREO OUT	STEREO OUT, GROUP Master fader and one CH fader at nominal level.			-64	
GROUP OUT						
	STEREO OUT	Residual Output Noise			-98	
Crosstalk (1 kHz)	Adjacent Input	CHs 1-4			-70	dB
	Input to Output	STEREO L/R, CHs 1-4, PAN: panned hard left or right			-70	
Maximum voltage gain (1 kHz)  All faders and controls are maximum when measured. PAN/BAL: panned hard left or hard right	Rs = 150 Ω INPUT GAIN: maximum	MIC to CH INSERT OUT		60		dB
		MIC to STEREO OUT		84		
		MIC to GROUP OUT		94		
		MIC to GROUP to ST		62.2		
		MIC to REC OUT		94		
		MIC to MONITOR OUT, ST TO MONITOR		83		
		MIC to PHONES OUT		76		
		MIC to AUX (AUX1*) SEND PRE		86		
		MIC to AUX (AUX1*) SEND POST, EFFECT (AUX2*) SEND		58		
		CH 5/6, 7/8 LINE to STEREO OUT		47		
		CH 5/6, 7/8 LINE to GROUP OUT		57		
		CH 5/6, 7/8 AUX (AUX1*) SEND PRE		34		
		CH 5/6, 7/8 LINE to AUX (AUX1*) SEND POST, EFFECT (AUX2*) SEND				
		CH 9/10, 11/12 to STEREO OUT				
		CH 9/10, 11/12 to GROUP OUT				
	Rs = 150 Ω	RETURN to STEREO OUT		16		
		RETURN to EFFECT (AUX2*) SEND		9		
	Rs = 600 Ω	2TR IN to STEREO OUT		27.8		
Phantom Voltage	MIC	no load		48		V

## ■ General Specifications

Input HPF		CHs 1-7/8, 80 Hz, 12 dB/oct
Input equalization  ±15 dB maximum Turn over/roll-off frequency of shelving: 3 dB below maximum variable level.	CHs 1-7/8	HIGH: 10 kHz (shelving) MID: 2.5 kHz (peaking) LOW: 100 Hz (shelving)
	CH 9/10-11/12	HIGH: 10 kHz (shelving) LOW: 100 Hz (shelving)
PEAK Indicator		Red LED turns on when post EQ signal (either post MIC HA or post EQ signal for CHs 5/6, 7/8) reaches -3 dB below clipping (+17 dBu).
Internal Digital Effect*		16 PROGRAM, PARAMETER control Foot Switch (Digital Effect On/Off)
LED Level Meter	Pre MONITOR Level	2x12 points LED meter (PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 dB) PEAK lights if the signal level reaches 3 dB below the clipping level.
Power Supply Adaptor	PA-20	AC 35 VCT, 0.94 A, Cable Length = 3.6 m
Power Consumption		30 W
Dimensions (W x H x D)		346.2 mm x 86.1 mm x 436.6 mm
Net Weight		3.2 kg (MG124CX), 3 kg (MG124C)

All faders are nominal if not specified.

Output impedance of signal generator: 150 ohms

\* The MG124CX feature is described first, followed by the MG124C feature in brackets: MG124CX (MG124C)

## Input Specifications

Input Connectors	Gain	Input Impedance	Appropriate Impedance	Sensitivity *	Nominal Level	Max. before Clipping	Connector Specifications
CH INPUT MIC (CHs 1-4)	-60 dB	3k $\Omega$	50–600 $\Omega$ Mics	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	XLR-3-31 type (balanced [1 = GND, 2 = HOT, 3 = COLD])
	-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	+4 dBu (1.23 V)	
CH INPUT LINE (CHs 1-4)	-34 dB	10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	TRS phone jack (balanced [Tip = HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND])
	+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
ST CH MIC INPUT (CHs 5/6, 7/8)	-60 dB	3k $\Omega$	50–600 $\Omega$ Mics	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	XLR-3-31 type (balanced [1 = GND, 2 = HOT, 3 = COLD])
	-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	-6 dBu (389 mV)	
ST CH LINE INPUT (CHs 5/6, 7/8)	-34 dB	10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	Phone jack (unbalanced)
	+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
ST CH INPUT (CHs 9/10, 11/12)	—	10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-30 dBu (24.5 mV)	-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	Phone jack (unbalanced) RCA pin jack
CH INSERT IN (CHs 1-4)	—	10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-20 dBu (77.5 mV)	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	TRS phone Jack (unbalanced [Tip = Out, Ring = In, Sleeve = GND])
RETURN (L, R)	—	10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-12 dBu (195 mV)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	Phone jack (unbalanced)
2TR IN (L, R)	—	10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-26 dBV (50.1 mV)	-10dBV (0.316V)	+10dBV (3.16 V)	RCA pin jack

Where 0 dBu = 0.775 Vrms and 0 dBV = 1 Vrms

\* Sensitivity : The lowest level that will produce an output of +4 dB (1.23 V), or the nominal output level when the unit is set to the maximum level. (All faders and level controls are at their maximum position.)

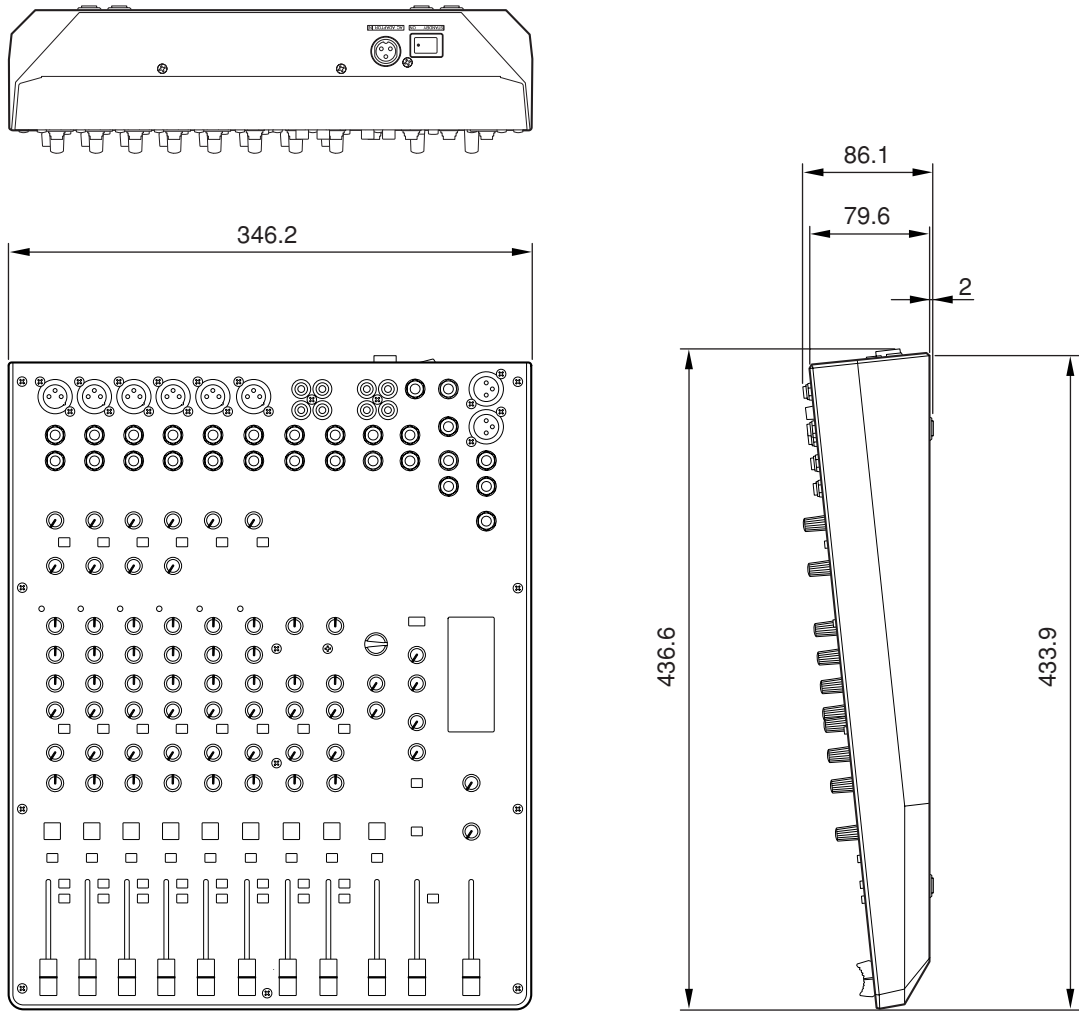
## Output Specifications

Output Connectors	Output Impedance	Appropriate Impedance	Nominal Level	Max. before clipping	Connector Specifications
STEREO OUT (L, R)	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	XLR-3-32 type (balanced [1 = GND, 2 = HOT, 3 = COLD]) Phone Jack (balanced [Tip = HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND])
GROUP OUT (1, 2)	150 $\Omega$	10k $\Omega$ Lines	+4dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	Phone jack (impedance balanced [Tip = HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND])
EFFECT/AUX (AUX1, 2*) SEND	150 $\Omega$	10k $\Omega$ Lines	+4dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	Phone jack (impedance balanced [Tip = HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND])
CH INSERT OUT (CHs 1-4)	75 $\Omega$	10k $\Omega$ Lines	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	Phone jack (unbalanced [Tip = Out, Ring = In, Sleeve = GND])
REC OUT (L, R)	600 $\Omega$	10k $\Omega$ Lines	-10 dBV (0.316 V)	+10 dBV (3.16 V)	RCA pin jack
MONITOR OUT (L, R)	150 $\Omega$	10k $\Omega$ Lines	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	Phone jack (impedance balanced [Tip = HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND])
PHONES OUT	100 $\Omega$	40 $\Omega$ Phones	3 mW	75 mW	Stereo phone jack

Where 0 dBu = 0.775 Vrms and 0 dBV = 1 Vrms

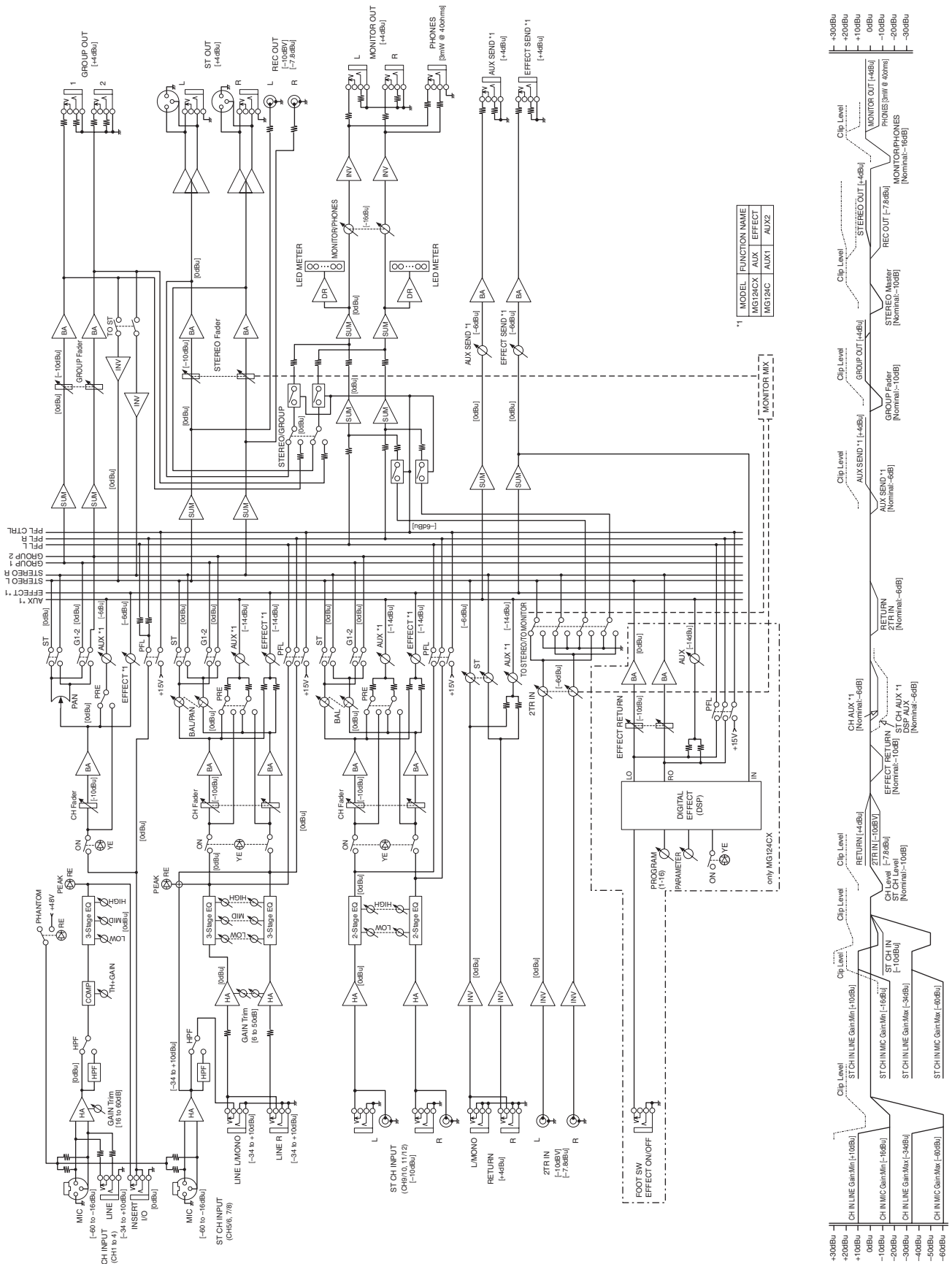
\* The MG124CX feature is described first, followed by the MG124C feature in brackets: MG124CX (MG124C)

### ■ Dimensional Diagrams



Unit: mm

# ■ Block Diagram and Level Diagram



For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

## NORTH AMERICA

### CANADA

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,  
M1S 3R1, Canada  
Tel: 416-298-1311

### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America**  
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif.  
90620, U.S.A.  
Tel: 714-522-9011

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha de México S.A. de C.V.**  
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,  
Col. Guadalupe del Moral  
C.P. 09300, México, D.F., México  
Tel: 55-5804-0600

### BRAZIL

**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**  
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4º andar, Itaim Bibi,  
CEP 04534-013 Sao Paulo, SP. BRAZIL  
Tel: 011-3704-1377

### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.  
Sucursal de Argentina**  
Viamonte 1145 Piso2-B 1053,  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: 1-4371-7021

### PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Torre Banco General, Piso 7,  
Urbanización Marbella, Calle 47 y Aquilino de la  
Guardia, Ciudad de Panamá, Panamá  
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM

**Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, England  
Tel: 01908-366700

### GERMANY

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Central Europe GmbH,  
Branch Switzerland**  
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland  
Tel: 01-383 3990

### AUSTRIA

**Yamaha Music Central Europe GmbH,  
Branch Austria**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-60203900

### CZECH REPUBLIC/SLOVAKIA/ HUNGARY/SLOVENIA

**Yamaha Music Central Europe GmbH,  
Branch Austria, CEE Department**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-602039025

### POLAND

**Yamaha Music Central Europe GmbH  
Sp.z. o.o. Oddział w Polsce**  
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland  
Tel: 022-868-07-57

### THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Central Europe GmbH,  
Branch Benelux**  
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen,  
The Netherlands  
Tel: 0347-358 040

### FRANCE

**Yamaha Musique France**  
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

### ITALY

**Yamaha Musica Italia S.P.A.  
Combo Division**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

### SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha-Hazen Música, S.A.**  
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230  
Las Rozas (Madrid), Spain  
Tel: 91-639-8888

### SWEDEN

**Yamaha Scandinavia AB**  
J. A. Wettergrens Gata 1  
Box 30053  
S-400 43 Göteborg, Sweden  
Tel: 031 89 34 00

### DENMARK

**YS Copenhagen Liaison Office**  
Generatorvej 6A  
DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

### NORWAY

**Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB**  
Grini Næringspark 1  
N-1345 Østerås, Norway  
Tel: 67 16 77 70

### OTHER EUROPEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-3030

## AFRICA

**Yamaha Corporation,  
Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2313

## MIDDLE EAST

### TURKEY/CYPRUS

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
LB21-128 Jebel Ali Freezone  
P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.  
Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China)  
Co.,Ltd.**  
25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),  
Jingan, Shanghai, China  
Tel: 021-6247-2211

### INDONESIA

**PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)  
PT. Nusantik**  
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 21-520-2577

### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
Tong-Yang Securities Bldg. 16F 23-8  
Yoido-dong, Youngdungpo-ku, Seoul, Korea  
Tel: 02-3770-0660

### MALAYSIA

**Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.**  
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: 3-78030900

### SINGAPORE

**Yamaha Music Asia Pte., Ltd.**  
#03-11 A-Z Building  
140 Paya Lebar Road, Singapore 409015  
Tel: 747-4374

### TAIWAN

**Yamaha KHS Music Co., Ltd.**  
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.  
Taiwan 104, R.O.C.  
Tel: 02-2511-8688

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
891/1 Siam Motors Building, 15-16 floor  
Rama 1 road, Wangmai, Pathumwan  
Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 02-215-2626

### OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation,  
Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2317

## OCEANIA

### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,  
Victoria 3006, Australia  
Tel: 3-9693-5111

### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation,  
Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2313

**HEAD OFFICE** Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2441



Yamaha Pro Audio global web site:  
<http://www.yamahaproaudio.com/>

Yamaha Manual Library  
<http://www.yamaha.co.jp/manual/>

U.R.G., Pro Audio & Digital Musical Instrument Division, Yamaha Corporation  
© 2006 Yamaha Corporation

WH63190 608POAP3.3-01A0  
Printed in China