

MIXING CONSOLE

---

**MG20XU / MG20**  
**MG16XU / MG16**  
**MG12XU / MG12**

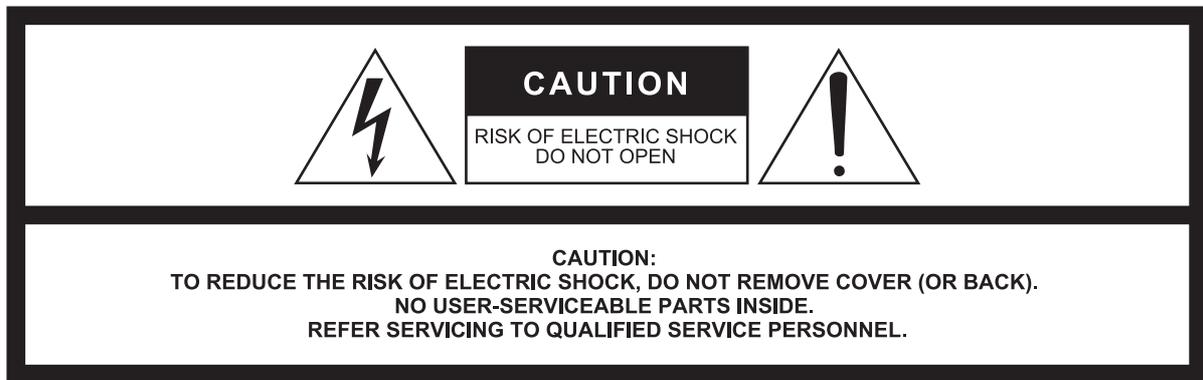
**Bedienungsanleitung**

**Vorsichtsmassnahmen**    **Seiten 5, 6**

**Schnellstartanleitung**    **Seiten 9 bis 11**

**Fehlerbehebung**    **Seite 29 bis 31**





The above warning is located on the rear of the unit.  
L'avertissement ci-dessus est situé à l'arrière de l'appareil.

## Explanation of Graphical Symbols Explication des symboles



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated „dangerous voltage” within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.  
L'éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, pouvant être suffisamment élevée pour constituer un risque d'électrocution.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.  
Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'instructions importantes sur l'emploi ou la maintenance (réparation) de l'appareil dans la documentation fournie.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



### WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065\_03)

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- 1 Lire ces instructions.
- 2 Conserver ces instructions.
- 3 Tenir compte de tous les avertissements.
- 4 Suivre toutes les instructions.
- 5 Ne pas utiliser ce produit à proximité d'eau.
- 6 Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et sec.
- 7 Ne pas bloquer les orifices de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- 8 Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur comme un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur) produisant de la chaleur.
- 9 Ne pas modifier le système de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée dispose de deux broches dont une est plus large que l'autre. Une fiche de terre dispose de deux broches et d'une troisième pour le raccordement à la terre. Cette broche plus large ou cette troisième broche est destinée à assurer la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche équipant l'appareil n'est pas compatible avec les prises de courant disponibles, faire remplacer les prises par un électricien.
- 10 Acheminer les cordons d'alimentation de sorte qu'ils ne soient pas piétinés ni coincés, en faisant tout spécialement attention aux fiches, prises de courant et au point de sortie de l'appareil.
- 11 Utiliser exclusivement les fixations et accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12 Utiliser exclusivement le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant ou vendus avec cet appareil. Si l'appareil est posé sur un chariot, déplacer le chariot avec précaution pour éviter tout risque de chute et de blessure.
- 13 Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il doit rester hors service pendant une période prolongée.
- 14 Confier toute réparation à un personnel qualifié. Faire réparer l'appareil s'il a subi tout dommage, par exemple si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, si du liquide a coulé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou est tombé.

### AVERTISSEMENT

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

(UL60065\_03)

### Verbraucherinformation zur Sammlung und Entsorgung alter Elektrogeräte



Befindet sich dieses Symbol auf den Produkten, der Verpackung und/oder beiliegenden Unterlagen, so sollten benutzte elektrische Geräte nicht mit dem normalen Haushaltsabfall entsorgt werden.

In Übereinstimmung mit Ihren nationalen Bestimmungen und den Richtlinien 2002/96/EC bringen Sie alte Geräte bitte zur fachgerechten Entsorgung, Wiederaufbereitung und Wiederverwendung zu den entsprechenden Sammelstellen.

Durch die fachgerechte Entsorgung der Elektrogeräte helfen Sie, wertvolle Ressourcen zu schützen, und verhindern mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die andernfalls durch unsachgerechte Müllentsorgung auftreten könnten.

Für weitere Informationen zum Sammeln und Wiederaufbereiten alter Elektrogeräte kontaktieren Sie bitte Ihre örtliche Stadt- oder Gemeindeverwaltung, Ihren Abfallentsorgungsdienst oder die Verkaufsstelle der Artikel.

#### **[Information für geschäftliche Anwender in der Europäischen Union]**

Wenn Sie Elektrogeräte ausrangieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder Zulieferer für weitere Informationen.

#### **[Entsorgungsinformation für Länder außerhalb der Europäischen Union]**

Dieses Symbol gilt nur innerhalb der Europäischen Union. Wenn Sie solche Artikel ausrangieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihre örtlichen Behörden oder Ihren Händler und fragen Sie nach der sachgerechten Entsorgungsmethode.

(weee\_eu\_de\_01)

In Finland: Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

In Norway: Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.

In Sweden: Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

(class I hokuo)

# VORSICHTS- MASSNAHMEN

## BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN, EHE SIE FORTFAHREN

Bitte heben Sie dieses Handbuch sorgfältig auf, damit Sie später einmal nachschlagen können.



### WARNUNG

Beachten Sie stets die nachfolgend beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen, um mögliche schwere Verletzungen oder sogar tödliche Unfälle infolge eines elektrischen Schlags, von Kurzschlüssen, Feuer oder anderen Gefahren zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:

#### Netzanschluss/Netzkabel

- 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.
- Schließen Sie das Gerät nur an die auf ihm angegebene Spannung an. Die erforderliche Spannung ist auf dem Typenschild des Geräts aufgedruckt.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Netzkabel bzw. den Netzstecker.  
Wenn Sie das Gerät in einer anderen Region als der, in der Sie es gekauft haben, verwenden möchten, kann es sein, dass das mitgelieferte Netzkabel nicht kompatibel ist. Wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Netzsteckers, und entfernen Sie Schmutz oder Staub, der sich eventuell darauf angesammelt hat.
- Achten Sie darauf, eine geeignete Steckdose mit Sicherheitserdung zu verwenden. Unsachgemäße oder fehlende Erdung kann zu einem elektrischen Schlag, zu einer Beschädigung des Geräts / der Geräte oder sogar zu einem Brand führen.

#### Öffnen verboten!

- Dieses Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen oder die inneren Komponenten zu entfernen oder auf irgendeine Weise zu ändern. Sollte einmal eine Fehlfunktion auftreten, so nehmen Sie es sofort außer Betrieb und lassen Sie es von einem qualifizierten Yamaha-Kundendiensttechniker prüfen.

#### Vorsicht mit 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 (wie z. B. Vasen, Flaschen oder Gläser) mit Flüssigkeiten darauf, die herausschwappen und in Öffnungen hineinfließen könnten. Wenn eine Flüssigkeit wie z. B. Wasser in das Gerät gelangt, schalten Sie sofort die Stromversorgung aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Lassen Sie das Gerät anschließend von einem qualifizierten Yamaha-Kundendiensttechniker überprüfen.
- Schließen Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen an oder ziehen Sie ihn heraus.

#### Brandschutz

- Stellen Sie keine brennenden Gegenstände (z.B. Kerzen) auf dem Gerät ab. Ein brennender Gegenstand könnte umfallen und einen Brand verursachen.

#### Falls Sie etwas Ungewöhnliches am Instrument bemerken

- Wenn eines der folgenden Probleme auftritt, schalten Sie unverzüglich den Netzschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Lassen Sie das Gerät anschließend von einem qualifizierten Yamaha-Kundendiensttechniker überprüfen.
  - Netzkabel oder Netzstecker sind zerfasert oder beschädigt.
  - Das Instrument sendet ungewöhnliche Gerüche oder Rauch ab.
  - Ein Gegenstand ist in das Gerät gefallen.
  - Während der Verwendung des Geräts kommt es zu einem plötzlichen Tonausfall.
- Wenn dieses Gerät fallengelassen 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-Kundendiensttechniker überprüfen.



### VORSICHT

Beachten Sie stets die nachstehend aufgelisteten grundsätzlichen Vorsichtsmaßnahmen, um mögliche Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen oder aber Schäden am Instrument oder an anderen Gegenständen zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:

#### Netzanschluss/Netzkabel

- Fassen Sie den Netzstecker nur am Stecker selbst und niemals am Kabel an, wenn Sie ihn vom Instrument oder von der Steckdose abziehen. Wenn Sie am Kabel ziehen, kann dieses beschädigt werden.
- Ziehen Sie bei Nichtbenutzung des Instruments über einen längeren Zeitraum oder während eines Gewitters den Netzstecker aus der Steckdose.

#### Aufstellort

- Achten Sie auf einen sicheren Stand des Geräts, um ein unabsichtliches Umstürzen zu vermeiden.
- Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen. Dieses Gerät besitzt Lüftungsöffnungen an der Unter-/Rückseite, die dafür Sorge tragen sollen, dass die Temperatur in Innern nicht zu hoch wird. Legen Sie das Gerät insbesondere nicht auf die Seite oder auf den Kopf. Unzureichende Belüftung kann zu Überhitzung führen und u. U. das Gerät beschädigen oder sogar einen Brand auslösen.
- Platzieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es in Kontakt mit korrosiven Gasen oder salzhaltiger Luft gelangen könnte. Dadurch kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Entfernen Sie alle angeschlossenen Kabel, bevor Sie das Gerät bewegen.
- Vergewissern Sie sich beim Aufstellen des Geräts, dass die von Ihnen 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. Auch dann, wenn das Produkt ausgeschaltet ist, fließt eine geringe Menge Strom. Falls Sie das Produkt für längere Zeit nicht nutzen möchten, sollten Sie unbedingt das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.
- Führen Sie eine Rack-Montage des Geräts immer mindestens zu zweit durch. Durch den Versuch, das Gerät allein hochzuheben, können Sie Ihrem Rücken Schaden zufügen, sich anderweitig verletzen oder das Gerät selbst beschädigen.
- Wenn das Gerät in einem EIA-Standard-Rack montiert ist, lesen Sie bitte aufmerksam den Abschnitt „Vorsichtsmaßnahmen vor der Rack-Montage“ auf Seite 35. Unzureichende Belüftung kann zu Überhitzung führen und u. U. das Gerät beschädigen, Funktionsausfall zur Folge haben oder sogar einen Brand auslösen.

#### Verbindungen

- Bevor Sie das Gerät an andere elektronische Komponenten anschließen, schalten Sie alle Geräte aus. Stellen Sie zunächst alle Lautstärkereglern an den Geräten auf Minimum, bevor Sie die Geräte ein- oder ausschalten.

## Wartung

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät reinigen.

## Vorsicht bei der Handhabung

- Stecken Sie nicht Ihre Finger oder Hände in jegliche Öffnungen am Gerät (Lüftungsöffnungen).
- Vermeiden Sie es, fremde Gegenstände (Papier, Plastik, Metall usw.) in die Geräteöffnungen (Lüftungsöffnungen) 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 qualifizierten Yamaha-Kundendiensttechniker überprüfen.

- Stützen Sie sich nicht mit dem Körpergewicht auf dem Gerät ab, und stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf ab. Üben Sie keine übermäßige Gewalt auf Tasten, Schalter oder Stecker aus.
- Verwenden Sie die Lautsprecher oder Kopfhörer nicht über eine längere Zeit mit zu hohen oder unangenehmen Lautstärken. Hierdurch können bleibende Hörschäden auftreten. Falls Sie Gehörverlust bemerken oder ein Klingeln im Ohr feststellen, lassen Sie sich von Ihrem Arzt beraten.

Yamaha haftet nicht für Schäden, die auf eine nicht ordnungsgemäße Bedienung oder Änderungen am Instrument zurückzuführen sind, oder für den Verlust oder die Zerstörung von Daten.

## ACHTUNG

Um mögliche Fehlfunktionen/Beschädigungen des Produkts, Beschädigungen von Daten oder anderen Eigentums zu vermeiden, befolgen Sie die nachstehenden Hinweise.

### ■ Handhabung und Pflege

- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe eines Fernsehers, eines Radios, einer Stereoanlage, eines Mobiltelefons oder anderer elektrischer Geräte. Andernfalls können durch das Gerät oder die anderen Geräte Störgeräusche entstehen.
- Setzen Sie das Gerät weder übermäßigem Staub oder Vibrationen noch extremer Kälte oder Hitze aus (beispielsweise direktes Sonnenlicht, die Nähe zu einer Heizung oder tagsüber in einem Fahrzeug), um mögliche Verformungen des Bedienfelds, instabilen Betrieb oder Beschädigungen der eingebauten Komponenten zu vermeiden.
- Stellen Sie keine Gegenstände aus Vinyl, Kunststoff oder Gummi auf dem Gerät ab, da andernfalls das Bedienfeld verfärbt werden könnte.
- Benutzen Sie zur Reinigung des Geräts ein trockenes, weiches Tuch. Verwenden Sie keine Verdüner, Lösungsmittel, Reinigungsflüssigkeiten oder mit chemischen Substanzen imprägnierten Reinigungstücher.
- Im Gerät kann sich bei schnellen und starken Änderungen der Umgebungstemperatur Kondensat bilden – z. B. wenn das Gerät von einem an einen anderen Ort gebracht wird oder wenn Klimageräte ein-/ausgeschaltet werden. Die Verwendung des Geräts bei auftretender Kondensation kann Schäden verursachen. Wenn Kondensation aufgetreten sein könnte, lassen Sie das Gerät einige Stunden lang ausgeschaltet, bis das Kondensat vollständig verdampft ist.
- Vermeiden Sie es, alle EQ-Klangregler und Fader (Schieberegler) auf Maximum einzustellen. Je nach den Bedingungen der angeschlossenen Geräte können dadurch Rückkopplungen entstehen und die Lautsprecher beschädigt werden.
- Wenden Sie kein Öl, Fett oder Kontaktreiniger auf die Fader an. Dadurch können Probleme mit dem elektrischen Kontakt oder der Reglerbewegung entstehen.
- Wenn Sie Ihr Audiosystem einschalten, schalten Sie den Leistungsverstärker immer als LETZTES ein, um Schäden an den Lautsprechern zu vermeiden. Beim Ausschalten sollte aus demselben Grund der Leistungsverstärker als ERSTES ausgeschaltet werden.
- Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn es nicht in Gebrauch ist.

### ■ Anschlüsse

Die XLR-Buchsen sind wie folgt beschaltet (IEC60268 Standard): Pin 1: Masse; Pin 2: Signal (+), und Pin 3: kalt (-).

## Informationen

### ■ Über diese Bedienungsanleitung

- Die in dieser Bedienungsanleitung gezeigten Abbildungen dienen lediglich zur Veranschaulichung und können vom tatsächlichen Aussehen an Ihrem Gerät abweichen.
- Steinberg und Cubase sind eingetragene Warenzeichen der Steinberg Media Technologies GmbH.
- Die in dieser Bedienungsanleitung erwähnten Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der betreffenden Firmen.
- Dieses Handbuch behandelt die Mischpulte MG20XU/MG20, MG16XU/MG16 und MG12XU/MG12. In Fällen, wo unterschiedliche Eigenschaften der einzelnen Modelle beschrieben werden müssen, folgen die Eigenschaften des MG16XU/MG16 und MG12XU/MG12 in Klammern. (Beispiel: CH13/14 – 19/20 {CH9/10 – 15/16} {CH1 – 7/8})
- In diesem Handbuch umfasst der Begriff „MG“ sämtliche Modelle. Der Begriff „XU-Modelle“ bezieht sich auf das MG20XU, MG16XU und MG12XU.
- Sofern nicht anders angegeben, zeigen alle Bedienfeldabbildungen in diesem Handbuch das Bedienfeld des MG16XU.

Die Nummer des Modells, die Seriennummer, der Leistungsbedarf usw. sind auf dem Typenschild, das sich auf der Rückseite des Geräts befindet, oder in der Nähe davon angegeben. Sie sollten diese Seriennummer an der unten vorgesehenen Stelle eintragen und dieses Handbuch als dauerhaften Beleg für Ihren Kauf aufbewahren, um im Fall eines Diebstahls die Identifikation zu erleichtern.

**Modell Nr.**

\_\_\_\_\_

**Seriennr.**

\_\_\_\_\_

(rear\_de\_01)

Vielen Dank für den Kauf des Mischpults MG20XU/MG20/MG16XU/MG16/MG12XU/MG12 von Yamaha. Lesen Sie sich dieses Handbuch sorgfältig durch, um die Möglichkeiten des Produkts optimal auszuschöpfen und eine lange, problemlose Nutzung zu gewährleisten. Nachdem Sie diese Anleitung gelesen haben, bewahren Sie sie bitte für späteres Nachschlagen auf.

# Inhalt

---

<b>Vorsichtsmassnahmen .....</b>	<b>5</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>32</b>
<b>Inhalt.....</b>	<b>7</b>	Allgemeine technische Daten .....	32
<b>Die wichtigsten Leistungsmerkmale .....</b>	<b>8</b>	Effektprogramme .....	33
<b>Schnellstartanleitung .....</b>	<b>9</b>	Liste der Buchsen und Anschlüsse .....	34
Schritt 1 Vorbereiten der		Steckverbindungen .....	34
Stromversorgung .....	9	Rack-Montage.....	35
Schritt 2 Herstellen von Verbindungen .....	9	Index .....	36
Schritt 3 Einschalten des Systems .....	9		
Schritt 4 Ein Tonsignal in den			
Lautsprechern hörbar machen .....	10		
Schritt 5 Verwenden der integrierten			
Effekte (nur XU-Modelle) .....	11		
<b>Setup.....</b>	<b>12</b>		
Aufbau-/Anschlussbeispiele .....	12		
<b>Bedienungselemente und Anschlüsse .....</b>	<b>14</b>		
Vorderseite.....	14		
Rückseite .....	15		
Eingangskanal-Block.....	16		
Integrierte-Effekte-Block			
(nur XU-Modelle) .....	22		
Master-Block.....	24		
Stromversorgungs-Block .....	27		
USB-Block (nur XU-Modelle).....	28		
<b>Fehlerbehebung .....</b>	<b>29</b>		
Wenn keine Tonausgabe erfolgt .....	29		
Sonstiges.....	31		

# Die wichtigsten Leistungsmerkmale

## D-PRE- und hochwertige Operationsverstärker

Die Mono-Eingangskanäle sind mit diskret aufgebauten „D-PRE“-Class-A-Mikrofonvorverstärkern ausgestattet. Der D-PRE-Vorverstärker ist mit einem invertierten Darlington-Schaltkreis ausgestattet, wie sie in High-End-Audiogeräten verwendet werden. Dieser Schaltkreis verwendet mehrstufige Verstärkungselemente, um hohe Spannung und niedrige Impedanz sicherzustellen, so dass Audiotexturen mit klaren und satten Bässen und Mitten erreicht werden. Die Kombination mit dem speziell konstruierten Operationsverstärker „MG01“ führt im Gesamtergebnis zu einer voluminösen Reproduktion der Bässe sowie anhaltenden Höhen. Die Eingangskanäle haben Kombibuchsen, an denen sowohl XLR- als auch TRS-Stecker angeschlossen werden können. Darüber hinaus ermöglichen PAD-Schaltkreise den Anschluss einer breiten Palette von Instrumenten mit Line Level.

## Größerer Komfort durch integriertes Universalnetzteil

Die MG-Serie ist mit einem Universalnetzteil ausgestattet. Dieses Netzteil unterstützt Eingangsspannungen von 100 V bis 240 V, um auch in Umgebungen, in denen es leicht zu Spannungsschwankungen kommt, einen stabilen Betrieb sicherzustellen. Durch die Verringerung der Netzteilimpedanz ergibt sich eine verbesserte Klangqualität mit schnellerer Einschwingzeit. Eine Netzeingangsbuchse ermöglicht die einfache Installation in Umgebungen, die Beweglichkeit erfordern, sowie bei einer Rack-Montage des Mischpults.

## 24 hochwertige digitale Effekte (XU-Modelle)

Die XU-Modelle (MG20XU/MG16XU/MG12XU) sind mit 24 integrierten Effekten ausgestattet, die auf im Profibereich verwendeten SPX-Algorithmen basieren. Insbesondere erweitern der hochwertige Hall- und Verzögerungseffekt mit bemerkenswerter Realistik und Natürlichkeit die räumliche Qualität des Klangs.

## 24-Bit-/192-kHz-USB-Audio-Interface (XU-Modelle)

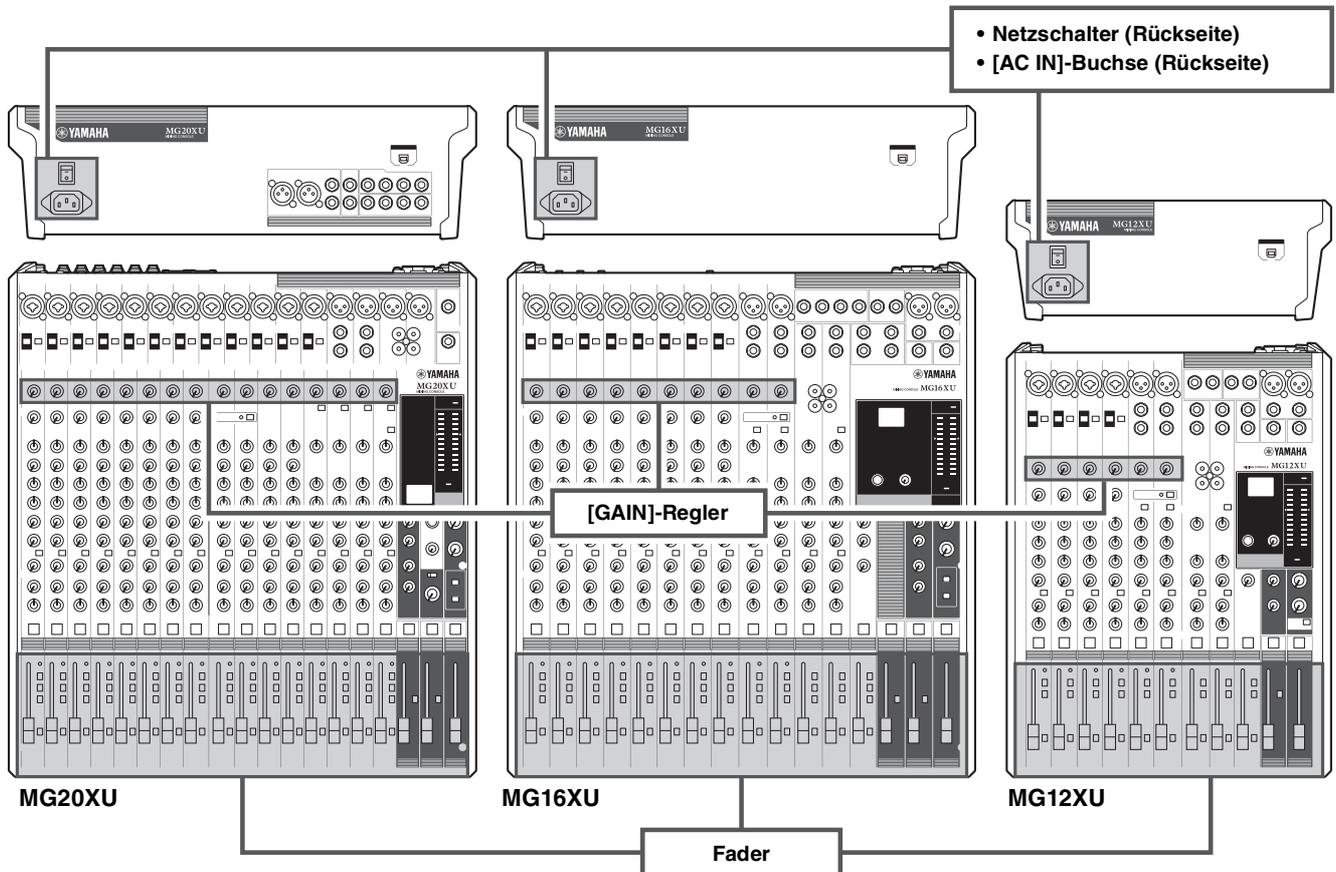
Die XU-Modelle (MG20XU/MG16XU/MG12XU) besitzen ein USB-2.0-Audio-Interface, das eine 24-Bit-/192-kHz-Klangqualität liefert. Mit dem Audio-Interface können Sie Musik von Ihrem Computer wiedergeben oder mit DAW-Software wie z. B. Cubase AI die Mischpultausgabe aufzeichnen. Die XU-Modelle unterstützen USB Audio Class 2.0, so dass Sie sie mit Tablets und anderen Geräten, die mit USB Audio Class 2.0 kompatibel sind, verwenden können, ohne Treiber installieren zu müssen. Das USB-Protokoll verwendet asynchrone Datenübertragung. Audiodaten werden anhand eines hochpräzisen Audio-Clock-Signals des MG übertragen, um eine hohe Aufnahme- und Wiedergabequalität zu erreichen.

### Zubehör (Bitte vergewissern Sie sich, dass das Zubehör im Lieferumfang Ihres Mischpults enthalten ist.)

- Netzkabel
- Befestigungswinkel für die Rack-Montage (Der RK-MG12 für das MG12XU/MG12 ist separat erhältlich.)
- Informationen zum Herunterladen von Cubase AI (nur XU-Modelle):  
Enthält den erforderlichen Zugangscode zum Herunterladen der DAW-Software „Cubase AI“ von Steinberg. Besuchen Sie die folgende Yamaha-Website, um Einzelheiten zum Herunterladen und Installieren von Cubase AI sowie zum Vornehmen der erforderlichen Einstellungen zu erfahren.  
[http://www.yamahaproaudio.com/mg\\_xu/](http://www.yamahaproaudio.com/mg_xu/)
- Technical Specifications (Technische Daten, nur Englisch):  
Enthält allgemeine technische Daten, Eigenschaften der Ein-/Ausgänge, Abmessungen sowie ein Block- und ein Pegeldiagramm.
- Bedienungsanleitung (dieses Heft)

# Schnellstartanleitung

Wir beginnen in dieser Anleitung zunächst damit, zwei Lautsprecherboxen anzuschließen und ein Stereosignal zu erzeugen. Beachten Sie bitte, dass der Betrieb und die Bedienungsvorgänge entsprechend der am Eingang verwendeten Geräte leicht unterschiedlich sind.



## Schritt 1 Vorbereiten der Stromversorgung

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter des Geräts in der Stellung „O“ steht (Aus).



2. Schließen Sie den Gerätestecker des beiliegenden Netzkabels an der Buchse [AC IN] auf der Rückseite an.
3. Schließen Sie das Netzkabel an einer Netzsteckdose an.

## Schritt 2 Herstellen von Verbindungen

1. Regeln Sie alle Fader und [GAIN]-Regler vollständig herunter.
2. Schließen Sie die zu verwendenden Mikrofone, Instrumente und/oder Lautsprecher an.

Näheres zum Herstellen von Verbindungen finden Sie unter „Aufbau-/Anschlussbeispiele“ (Seite 12–13), „Vorderseite“ und „Rückseite“ (Seite 14–15).

## Schritt 3 Einschalten des Systems

Um laute Knackgeräusche von den Lautsprechern zu vermeiden, schalten Sie die Geräte in folgender Reihenfolge ein: Peripheriegeräte (Instrumente, Mikrofone usw.) → Mischpult → Leistungsverstärker (bzw. Aktivlautsprecher).

Schalten Sie diese Geräte in der umgekehrten Reihenfolge wieder aus.

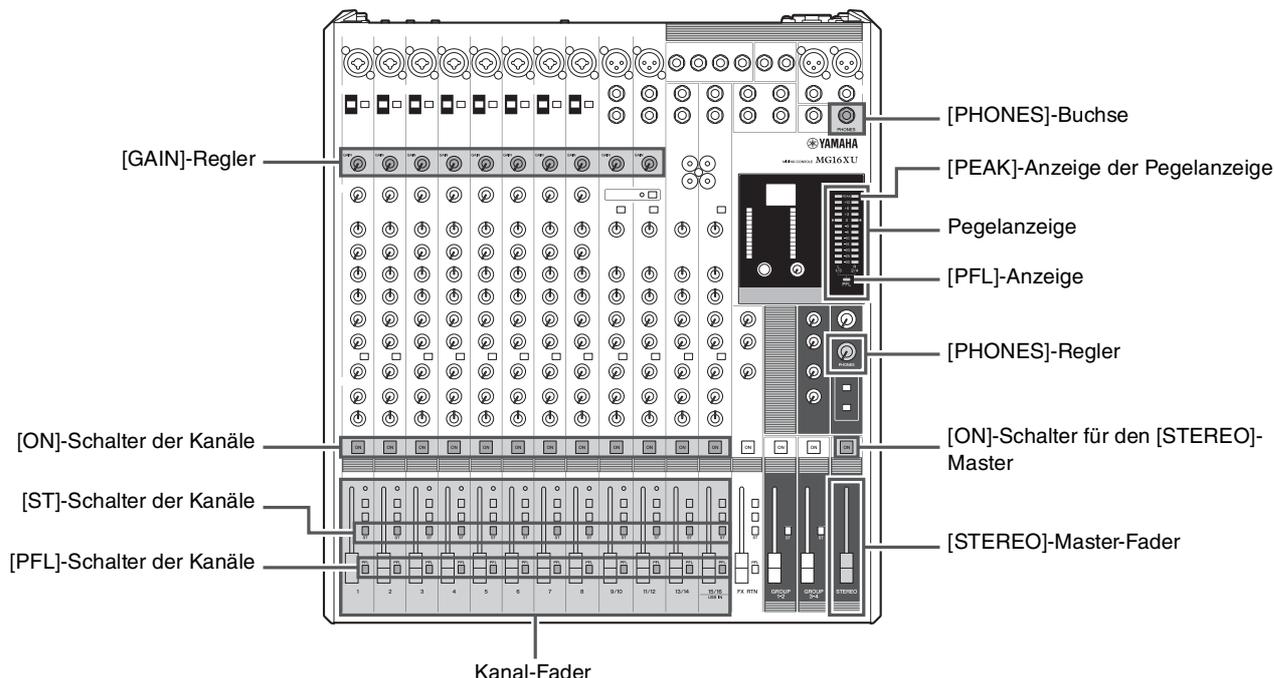
### ⚠ VORSICHT

Achten Sie bei jeder Verwendung des Mischpults auf die in Schritt 3 gegebene Ein-/Ausschaltreihenfolge. Durch Nichtbeachtung können starke Knackgeräusche entstehen, die Ihren Geräten, Ihrem Gehör oder beidem schaden können.

### ACHTUNG

Wenn Sie Kondensatormikrofone angeschlossen haben, die Phantomspeisung benötigen, schalten Sie am Mischpult den Schalter [PHANTOM +48V] ein, bevor Sie die Leistungsverstärker oder Aktivlautsprecher einschalten. Siehe Seite 17 für Einzelheiten. Lesen Sie sich auch die Informationen auf Seite 17 über den Schalter [PHANTOM +48V] durch, bevor Sie ihn einschalten.

## Schritt 4 Ein Tonsignal in den Lautsprechern hörbar machen



1. Schalten Sie die [PFL]-Schalter der zu verwendenden Kanäle ein ( **■** ).

### HINWEIS

- Wenn Sie den [PFL]-Schalter eines Kanals einschalten, können Sie das Signal dieses Kanals über einen an der [Phones]-Buchse angeschlossenen Kopfhörer abhören. Außerdem wird der Pegel des Signals in der LED-Pegelanzeige angezeigt, so dass Sie Signalpegel genauer prüfen können. Schalten Sie nach dem Prüfen der Pegel die [PFL]-Schalter aus.
- Wenn ein [PFL]-Schalter eingeschaltet ist, blinkt die [PFL]-Anzeige unterhalb der Pegelanzeige.

2. Regulieren Sie, während Sie auf Ihrem Instrument spielen oder in ein Mikrofon sprechen, das Eingangssignal mit dem [GAIN]-Regler, bis es nur gelegentlich die Position „0“ ( **◀** ) der Pegelanzeige übersteigt.

### HINWEIS

Wenn Sie an einem Stereo-Eingangskanal ohne [GAIN]-Regler einen tragbaren Audioplayer, einen Synthesizer oder ein anderes Gerät anschließen, stellen Sie den Ausgangspegel an dem angeschlossenen Gerät ein.

3. Schalten Sie die [ON]-Schalter der zu verwendenden Kanäle ein ( **■** ).

4. Schalten Sie die [ST]-Schalter der zu verwendenden Kanäle ein ( **■** ).

5. Schalten Sie alle [PFL]-Schalter aus ( **■** ).

Vergewissern Sie sich, dass die [PFL]-Anzeige unterhalb der Pegelanzeige ausgeschaltet ist.

6. Schalten Sie den [ON]-Schalter des [STEREO]-Masters ein ( **■** ).

7. Erhöhen Sie den [STEREO]-Master-Fader auf die Position „0“:

8. Stellen Sie die Kanalschieberegler so ein, dass das gewünschte Anfangsmischverhältnis entsteht.

9. Stellen Sie die Grundlautstärke mit dem [STEREO]-Master-Fader ein.

Die Gesamtlautstärke der Kopfhörer wird mit dem [PHONES]-Regler eingestellt.

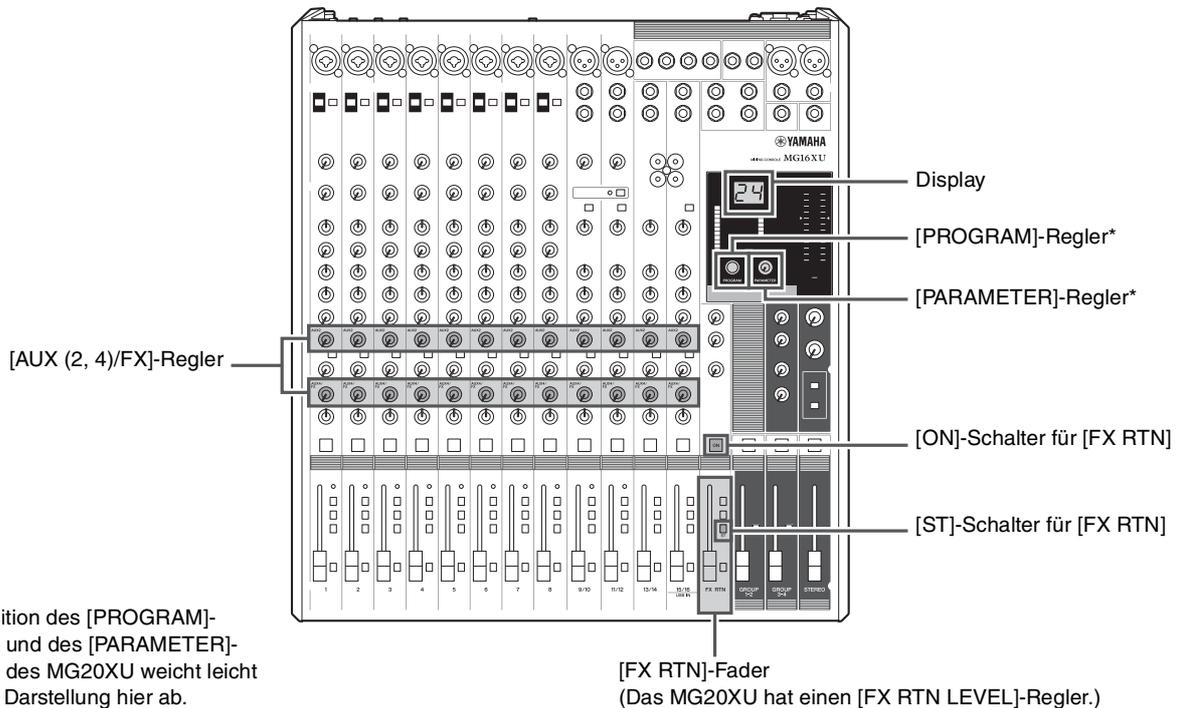
### HINWEIS

Wenn die [PEAK]-Anzeigen der Pegelanzeige häufig leuchten, ziehen Sie die Kanal-Fader etwas herunter, um Verzerrungen zu vermeiden.

### ■ Einstellen von Klang und Lautstärke

- Equalizer ([HIGH]/[MID]/[LOW]) ..... Seite 18
- [COMP]-Regler ..... Seite 17
- [GAIN]-Regler ..... Seite 17
- Kanal-Fader ..... Seite 19

## Schritt 5 Verwenden der integrierten Effekte (nur XU-Modelle)



1. Drehen Sie den [PROGRAM]-Regler, um den gewünschten Effekt auszuwählen, und drücken Sie dann den Regler, um ihn zu aktivieren.

Die ausgewählte Effektprogrammnummer blinkt im Display. Näheres zu den verfügbaren Effekten finden Sie im Abschnitt „Effektprogramme“ auf Seite 33.

2. Schalten Sie den [ON]-Schalter für [FX RTN] ein (  ).
3. Schalten Sie den [ST]-Schalter für [FX RTN] ein (  ).

4. Erhöhen Sie den [FX RTN]-Fader auf die Position „0“:

5. Stellen Sie mit den [AUX (2, 4)/FX]-Reglern die Effekttiefe der einzelnen Kanäle ein.

6. Stellen Sie mit dem [FX RTN]-Fader die gesamte Effekttiefe des ausgewählten Effekts ein.

Sie können den [PARAMETER]-Regler (Seite 23) verwenden, um Effektparameter wie Hall- und Verzögerungszeit einzustellen. Näheres zu den Parametern der einzelnen Effekte, die sich mit dem [PARAMETER]-Regler einstellen lassen, finden Sie auf Seite 33.

### ■ Verwenden von Reverb und Delay

Ihre Mischungen können durch Anwendung der integrierten Hall-Effekte wie z. B. Reverb (Nachhall) oder Delay (Verzögerung/Echo) verfeinert werden.

#### Hall- und Verzögerungszeit

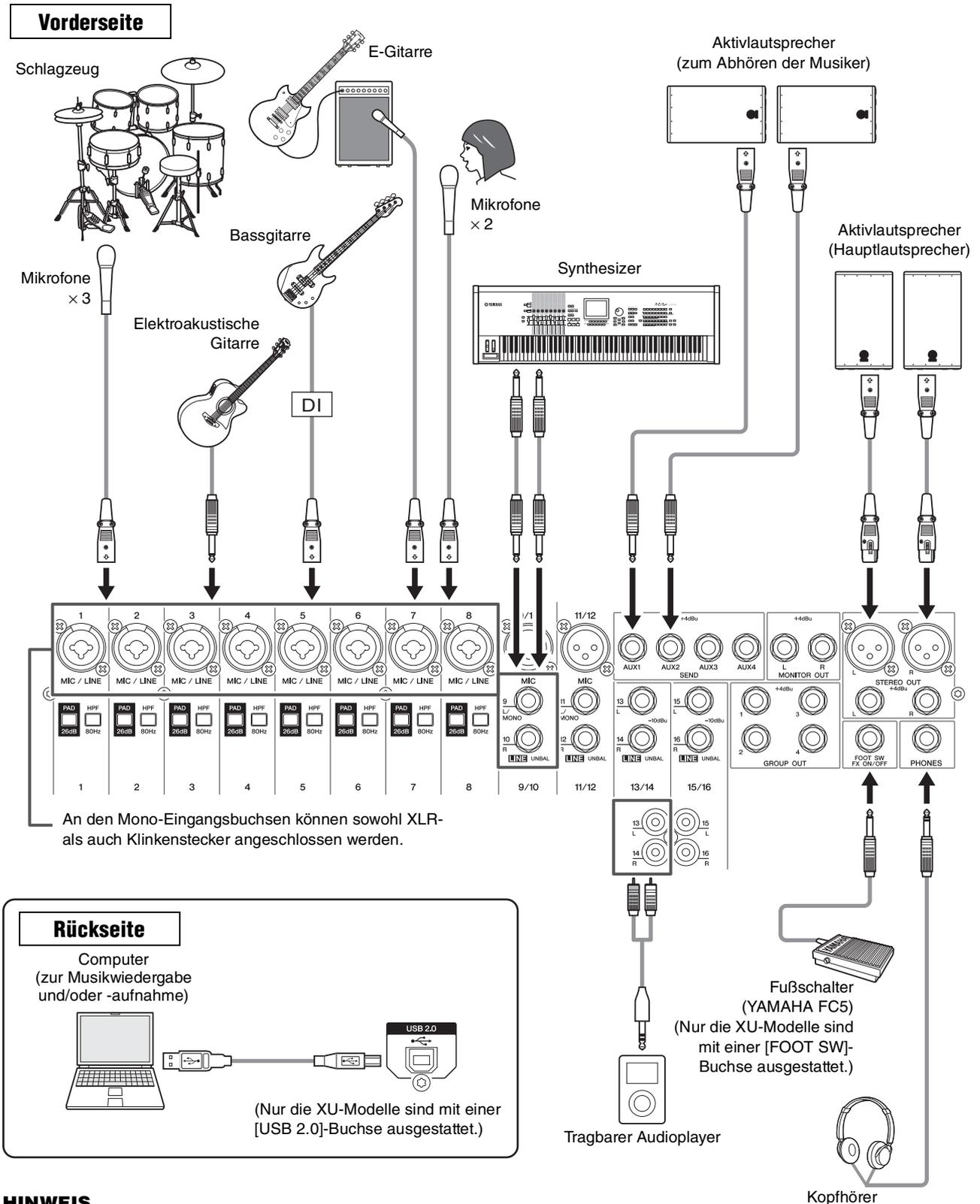
Die optimale Hallzeit für ein Musikstück hängt von dessen Tempo und klanglicher Dichte ab; allgemein sind längere Hallzeiten gut für Balladen geeignet, während für schnellere Titel eher kürzere Hallzeiten verwendet werden. Die Verzögerungszeit kann eingestellt werden, um eine Vielzahl an sich wiederholenden rhythmischen Effekten abzudecken. Wenn Sie beispielsweise einer Gesangsstimme Hall hinzufügen, probieren Sie einmal aus, die Verzögerungszeit entsprechend dem Melodietempo auf punktierte Achtelnoten (♪) einzustellen.

#### Halleffekt-Sendepiegel

Wenn Sie viele Stunden lang an einer Mischung arbeiten, beginnt die Schärfe Ihres Gehörs allmählich nachzulassen. Dies kann zu dem Eindruck führen, dass übermäßig verarbeitete Spuren wie die perfekte Mischung klingen. Damit Sie nicht in diese Falle geraten, sollten Sie mit dem Halleffekt-Sendepiegel ganz unten beginnen und dann allmählich den Halleffekt in die Mischung einbringen, bis Sie den Unterschied hören können. Alle stärkeren Veränderungen werden normalerweise zu einem Spezialeffekt oder, schlimmer noch, können den Klang sogar verschwommen oder undeutlich werden lassen. Im Allgemeinen ist es nicht wünschenswert, die Mischung vom Halleffekt dominieren zu lassen, also sollten Sie ihn wohlüberlegt einsetzen.

## Aufbau-/Anschlussbeispiele

### 1. Tonverstärkung für Live-Aufführungen

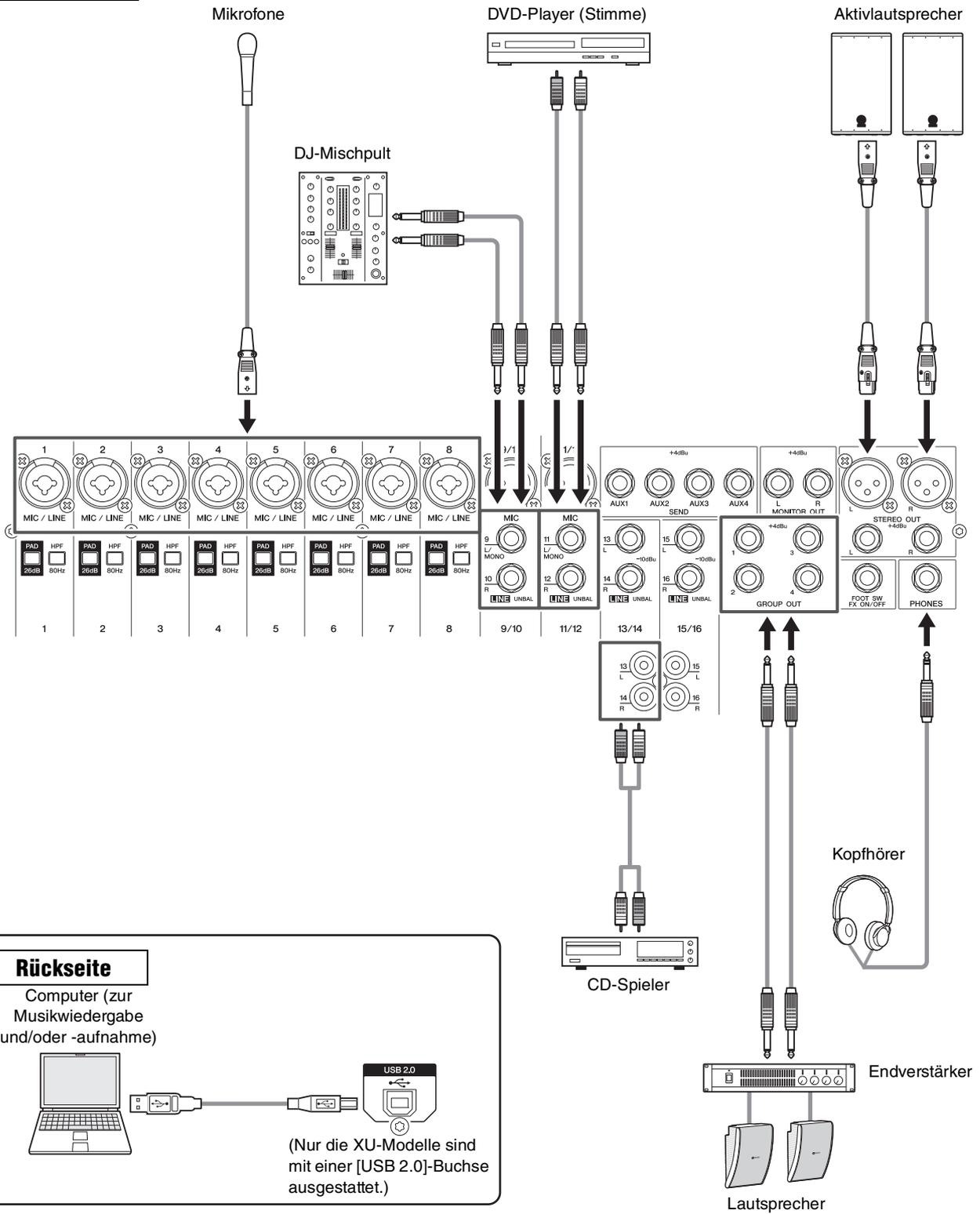


#### HINWEIS

Beim MG20XU/MG20/MG16XU/MG16/MG12XU/MG12 – befinden sich die Buchsen [SEND], [GROUP OUT], [MONITOR OUT] und [STEREO OUT] auf der Rückseite des Geräts.

## 2. Für Events und Partys

### Vorderseite



**Rückseite**

Computer (zur Musikwiedergabe und/oder -aufnahme)

(Nur die XU-Modelle sind mit einer [USB 2.0]-Buchse ausgestattet.)

**HINWEIS**  
 Beim MG20XU/MG20 befinden sich die Buchsen [SEND], [GROUP OUT], [MONITOR OUT] und [STEREO OUT] auf der Rückseite des Geräts.

# Bedienungselemente und Anschlüsse

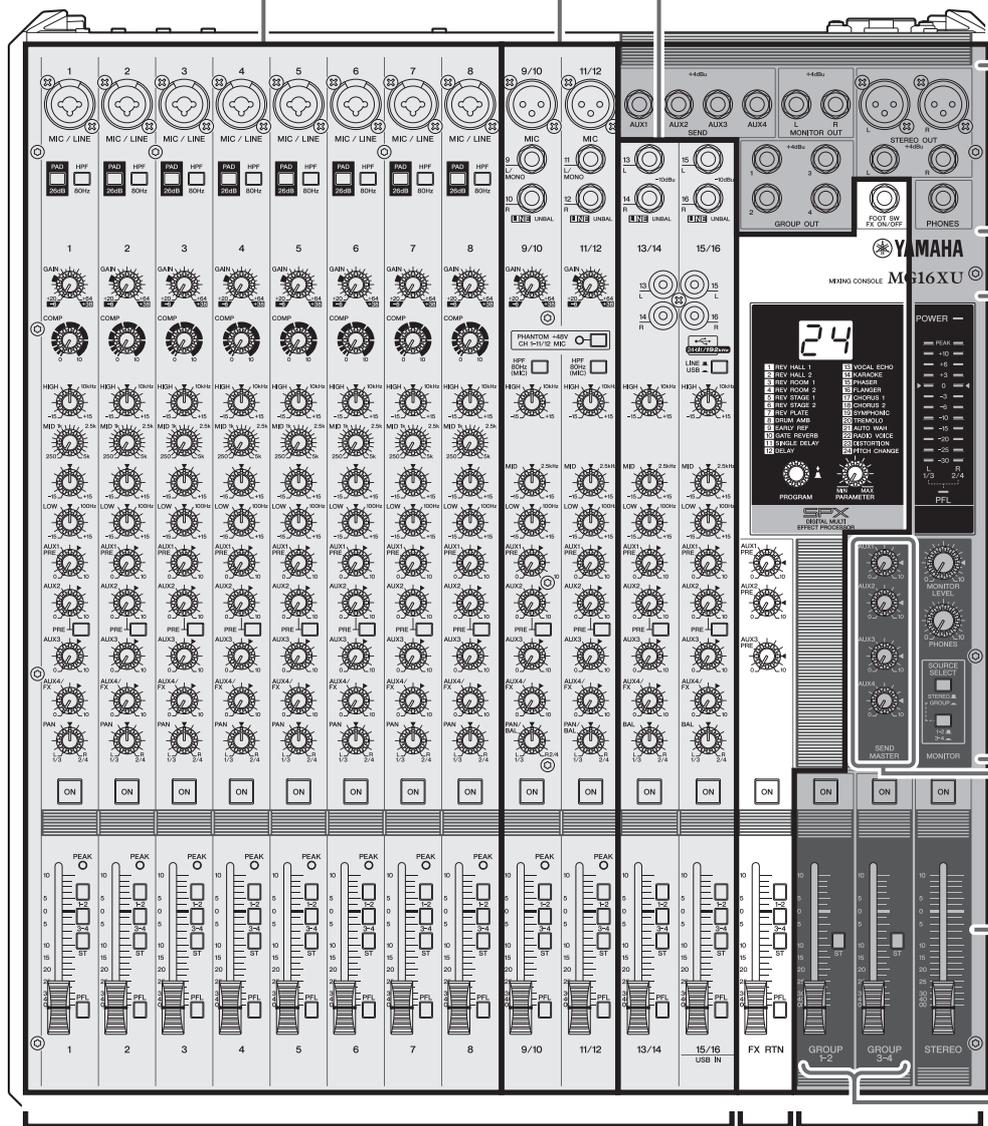
## Vorderseite

Anzahl und Position der Buchsen und Bedienelemente können je nach Modell leicht variieren. Prüfen Sie sorgfältig die neben den Buchsen und Bedienelementen angegebenen Namen, während Sie in diesem Handbuch nachlesen.

Mono-Eingangskanäle (Seite 16)

Mono-/Stereo-Eingangskanäle (Seite 16)

Stereo-Eingangskanäle (Seite 16)



Master-Block-Buchsen (Seite 24)

- Beim MG16XU/MG16/ MG12XU/MG12 befinden sich sämtliche Master-Block-Buchsen auf der Vorderseite.
- Beim MG20XU/MG20 befinden sich sämtliche Master-Block-Buchsen mit Ausnahme der [PHONES]-Buchse auf der Rückseite des Geräts.

[MONITOR]-Bereich (Seite 25)

[SEND MASTER]-Bereich (Seite 26)

[STEREO]-Bereich (Seite 27)

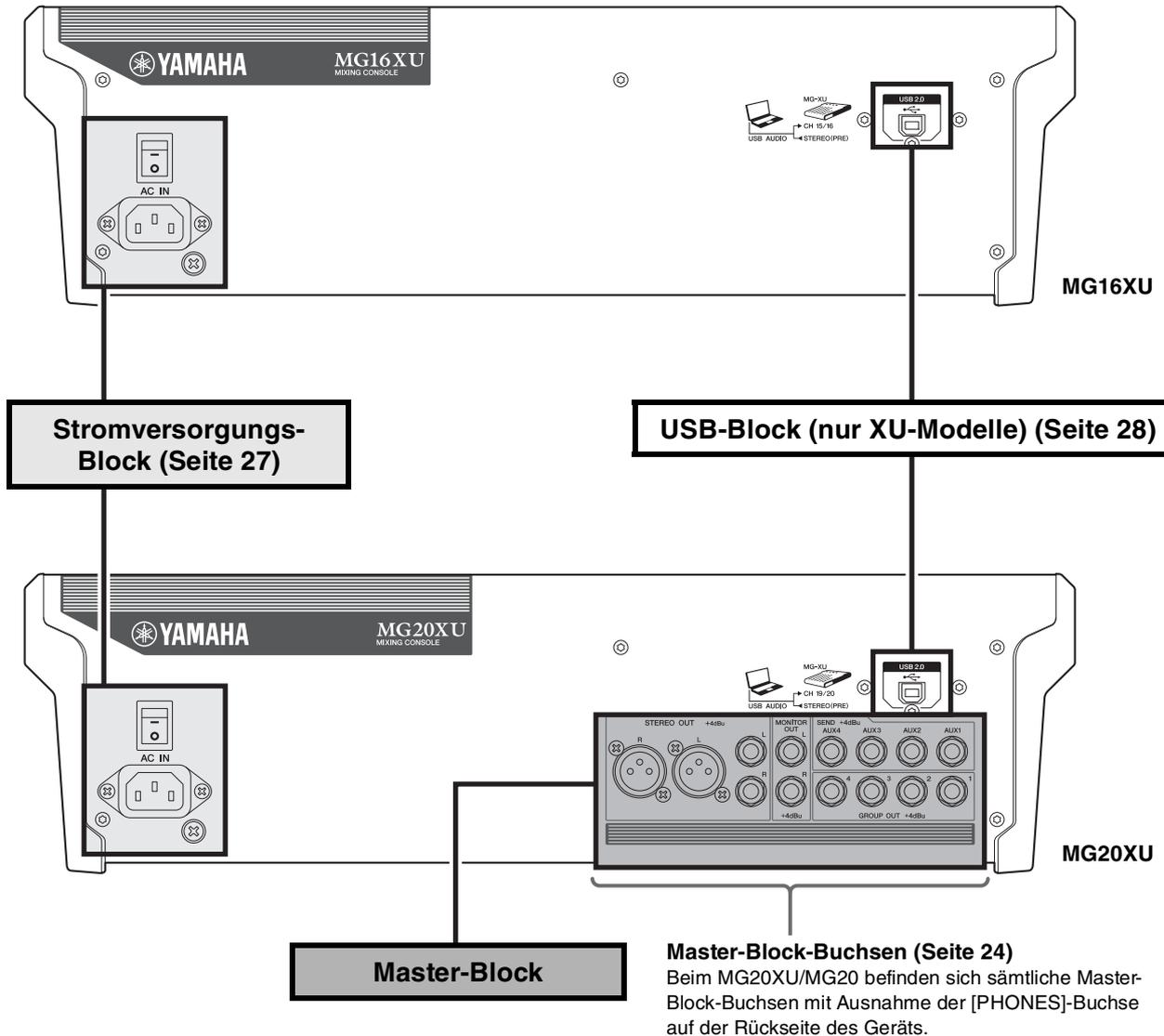
[GROUP]-Bereich (Seite 26)

Eingangskanal-Block (Seite 16 – 21)

Integrierte-Effekte-Block (nur XU-Modelle) (Seite 22 – 23)

Master-Block (Seite 24 – 27)

## Rückseite



# Eingangskanal-Block

## Mono-Eingangskanäle

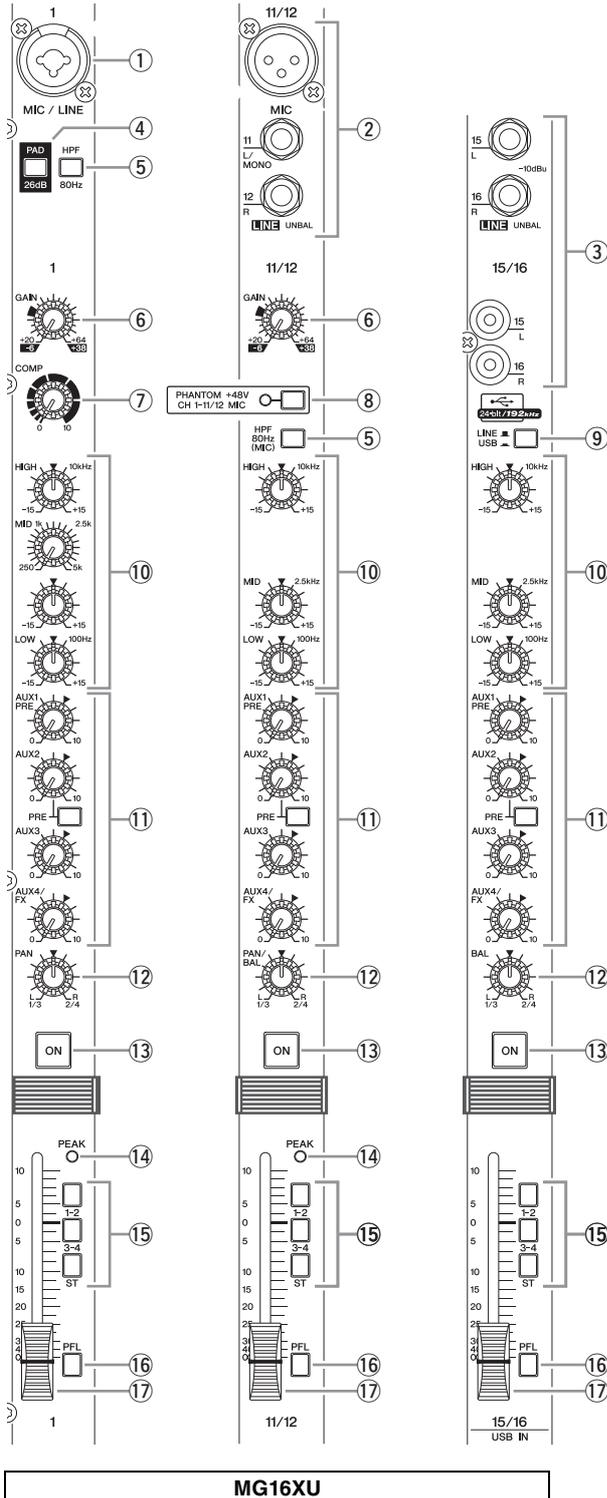
- 1 – 12  
(MG20XU/MG20)
- 1 – 8  
(MG16XU/MG16)
- 1 – 4  
(MG12XU/MG12)

## Mono-/Stereo-Eingangskanäle

- 13/14 – 19/20  
(MG20XU/MG20)
- 9/10 – 11/12  
(MG16XU/MG16)
- 5/6 – 7/8  
(MG12XU/MG12)

## Stereo-Eingangskanäle

- 13/14 – 15/16  
(MG16XU/MG16)
- 9/10 – 11/12  
(MG12XU/MG12)



### ① Mono-Eingangsbuchsen

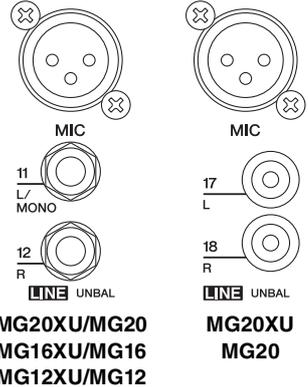
- MG20XU/MG20: 1 – 12
- MG16XU/MG16: 1 – 8
- MG12XU/MG12: 1 – 4



- **[MIC/LINE]:** Hier können sowohl XLR- als auch Klinkenstecker angeschlossen werden. Schließen Sie die zu verwendenden Mikrofone und/oder Instrumente an.

### ② Mono-/Stereo-Eingangsbuchsen

- MG20XU/MG20:  
13/14 – 19/20
- MG16XU/MG16:  
9/10 – 11/12
- MG12XU/MG12:  
5/6 – 7/8



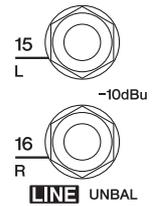
- **[MIC]:** Symmetrische XLR-Mikrofon-Eingangsbuchsen (1: Masse, 2: heiß, 3: kalt)
- **[LINE (L/MONO, R)]:** Unsymmetrische Stereo-Line-Eingangsbuchsen vom Typ Klinke (beim MG20XU/MG20 unsymmetrische Klinken- und Cinch-Stereo-Eingangsbuchsen)

### HINWEIS

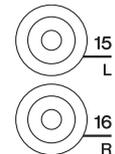
Bei jedem Kanal können Sie entweder Klinken- oder Cinch-Stecker anschließen, nicht jedoch beides gleichzeitig.

### ③ Stereo-Eingangsbuchsen

- Klinke**  
MG16XU/MG16: 13/14 – 15/16  
MG12XU/MG12: 9/10 – 11/12



- Cinch**  
MG16XU/MG16: 13/14 – 15/16  
MG12XU/MG12: 9/10 – 11/12



- **LINE [L, R]:** Dies sind Stereo-Eingangsbuchsen (unsymmetrischer Eingang) für den Anschluss von Instrumenten mit Line-Pegel wie elektrischen Keyboards und Audiogeräten. Zwei Buchsentypen sind hier nutzbar: Klinke und Cinch.

### HINWEIS

Bei jedem Kanal können Sie entweder Klinken- oder Cinch-Stecker anschließen, nicht jedoch beides gleichzeitig. Wenn beide Arten von Buchsen verwendet werden, arbeitet nur die Klinkenbuchse.

④ [PAD]-Schalter



Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist (  ), wird das Eingangssignal von der [MIC/LINE]-Buchse des Mono-Eingangskanals um 26 dB abgesenkt. Schalten Sie den Schalter aus (  ), wenn Sie ein Mikrofon oder ein anderes Gerät mit niedrigem Ausgangspegel an dem Kanal angeschlossen haben. Schalten Sie ihn ein (  ), wenn Sie ein Gerät mit Line-Pegel angeschlossen haben.

**HINWEIS**

Beim Betätigen der Schalter kann es zu knackenden Geräuschen kommen. Um dies zu verhindern, schalten Sie den [ON]-Schalter eines Kanals aus, bevor Sie andere Schalter betätigen.

⑤ [HPF]-Schalter (Hochpassfilter)



**MG20XU/MG20:** 1 – 12      13/14 – 19/20  
**MG16XU/MG16:** 1 – 8      9/10 – 11/12  
**MG12XU/MG12:** 1 – 4      5/6 – 7/8

Wenn Sie diesen Schalter einschalten (  ), wird ein Hochpassfilter aktiviert, der Frequenzen unterhalb von 80 Hz mit einem Abfall von 12 dB/Oktave absenkt.

**HINWEIS**

Durch Einschalten des [HPF 80Hz (MIC)]-Schalters wird ein spezieller Hochpassfilter lediglich auf das Signal von den [MIC]-Buchsen angewendet.

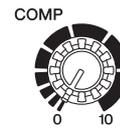
⑥ [GAIN]-Regler



Zum Regulieren der Verstärkung des Eingangssignals. Mono-Eingangskanäle haben einen [PAD] Schalter ④, mit dem Sie den Regelbereich dieses Reglers umschalten können. Der einstellbare Verstärkungsbereich ist der folgende.

[PAD]-Schalter	Regelbereich
ON	-6 dB bis +38 dB
OFF (Aus)	+20 dB bis +64 dB

⑦ [COMP]-Regler



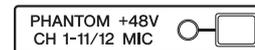
Zum Einstellen der Stärke der Kompression für den Kanal. Wenn der [COMP]-Regler nach rechts gedreht wird, werden Grenzwert, Verhältniszahl und Ausgangsverstärkung gleichzeitig eingestellt.

- **Threshold (Schwellenwert):** +22 dBu bis -8 dBu
- **Ratio (Verhältniszahl):** 1:1 bis 4 :1
- **Ausgangsverstärkung:** 0 dB bis +7 dB
- **Anstiegszeit:** Etwa 25 ms
- **Release Time (Ausklingszeit):** Etwa 300 ms

**HINWEIS**

Vermeiden Sie es, die Kompression zu hoch einzustellen, da der dadurch entstehende höhere durchschnittliche Ausgangspegel zu Rückkopplungen führen kann.

⑧ [PHANTOM +48V]-Schalter und Anzeige



Dieser Schalter schaltet die Phantomspannung ein und aus. Schalten Sie diesen Schalter ein (  ), um die XLR-Eingangsbuchsen mit +48V Gleichspannung zu versorgen. Die Anzeige leuchtet, wenn dieser Schalter eingeschaltet ist. Aktivieren Sie diesen Schalter, wenn Sie ein oder mehrere phantomgespeiste Kondensatormikrofone verwenden.

**ACHTUNG**

- **Denken Sie daran, diesen Schalter auszuschalten (  ), wenn Sie die Phantomspeisung nicht benötigen.**
- **Achten Sie, wenn Sie die Phantomspeisung einschalten (  ), sorgfältig auf folgende Punkte, um Störgeräusche oder Schäden am Mischpult oder an angeschlossenen Geräten zu verhindern.**
  - Schalten Sie diesen Schalter aus, wenn an den XLR-Eingangsbuchsen Geräte angeschlossen sind, die nicht mit Phantomspeisung arbeiten.
  - Ziehen Sie keine XLR-Steckerkabel ab, während dieser Schalter eingeschaltet ist.
  - Stellen Sie die Ausgangsregler wie den [STEREO]-Master-Fader und den [GROUP]-Fader auf Minimum ein, bevor Sie die Phantomspeisung ein- oder ausschalten.

⑨ [LINE  /USB ]-Schalter (XU-Modelle)

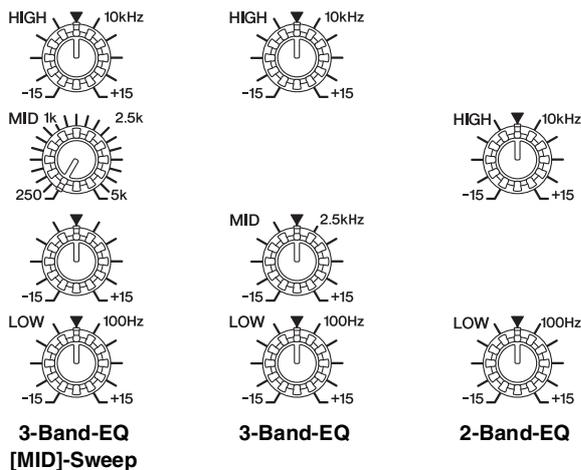


Schaltet die an CH19/20 USB IN {CH15/16 USB IN} {CH11/12 USB IN} anliegenden Audioquellen-Eingangssignale zwischen der [LINE]-Stereo-Eingangsbuchse und der [USB 2.0]-Buchse um.

**HINWEIS**

Die von Computern über die [USB 2.0]-Buchse eingespeiste Lautstärke lässt sich mit der Abschwächungsfunktion ändern. Lesen Sie bitte den Abschnitt Abschwächungsfunktion (Seite 28).

10 Equalizer ([HIGH]/[MID]/[LOW])



Typen und Charakteristika der Klangregelung

	3-Band-EQ [MID]-Sweep	3-Band-EQ	2-Band-EQ
MG20XU/ MG20	CH 1 – 12	CH 13/14 – 19/20	—
MG16XU/ MG16	CH 1 – 8	CH 9/10 – 15/16	—
MG12XU/ MG12	—	CH 1 – 7/8	CH 9/10 – 11/12

Der Equalizer formt die Audio-Frequenzbänder: Höhen, Mitten und Bässe. Drehen nach rechts hebt den Pegel des entsprechenden Frequenzbandes an (verstärkt ihn), Drehen nach links verringert den Pegel (senkt ihn ab). Wird der Regler auf die mittlere Position „▼“ eingestellt, so ergibt sich eine flache Frequenzkurve (neutrale Klangwiedergabe) für das entsprechende Frequenzband.

Der obere Regler stellt die variierbare Frequenz für das Mittenband ein, während der untere Regler die Stärke der Absenkung oder Anhebung dieses Frequenzbereichs einstellt (gegen den / im Uhrzeigersinn).

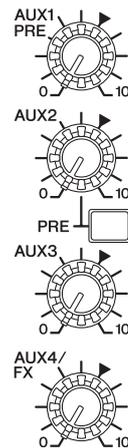
Die folgende Tabelle zeigt den EQ-Typ, die Arbeitsfrequenz und die Stärke der Anhebung/Absenkung für jedes der drei Bänder.

Band	Typ	Frequenz	Stärke der Anhebung/ Absenkung
HIGH	Shelving (Kuhschwanz)	10 kHz	±15 dB
MID	Glockenfilter	2,5 kHz*	
LOW	Shelving (Kuhschwanz)	100 Hz	

\* Die Signale von den Mono-Eingangsbuchsen des MG20XU/ MG20 und MG16XU/MG16 lassen sich zwischen 250 Hz und 5 kHz einstellen.

11 [AUX 1 – 4]-Regler [PRE]-Schalter [AUX (2, 4)/FX]-Regler

- MG20XU/MG16XU: [AUX1], [AUX2 – 3], [AUX4/FX]
- MG20/MG16: [AUX1], [AUX2 – 4]
- MG12XU: [AUX1], [AUX2/FX]
- MG12: [AUX1 – 2]

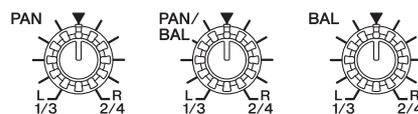


Die Pegel der von den einzelnen Kanälen an den jeweiligen AUX-Bus 1–4 gesendeten Signale lassen sich unabhängig voneinander einstellen. Bei Stereo-Eingangskanälen werden die Line-L- (geradzahlig) und Line-R- (ungeradzahlig) Eingangssignale gemischt, bevor sie an den jeweiligen AUX-Bus gesendet werden. Stellen Sie die Regler so ein, dass sie sich in oder in der Nähe der Stellung „▼“ (Nennposition) befinden.

HINWEIS

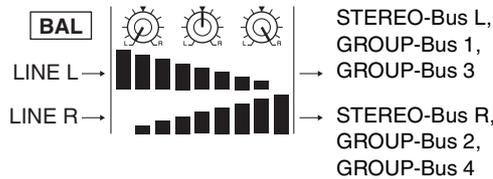
- Der mit „PRE“ beschriftete [AUX1]-Regler stellt den Pegel des Pre-Fader-Signals (vor der Regulierung durch den Fader) ein.
- Der [PRE]-Schalter bei [AUX1] und [AUX2] kann verwendet werden, um auszuwählen, ob das Pre-Fader-Signal (☐) (das Signal vor der Regulierung durch den Fader) oder das Post-Fader-Signal (■) (das Signal nach der Regulierung durch den Fader) an den AUX-Bus gesendet wird.
- Die Regler [AUX4/FX] und [AUX2/FX] werden verwendet, um den Pegel des Signals einzustellen, das zusätzlich zum AUX-Bus an den FX-Bus (eingebaute Effekte) gesendet wird. An die mit diesen Reglern verbundenen AUX- und FX-Busse wird der gleiche Signalpegel gesendet.

12 [PAN]-Regler [PAN/BAL]-Regler [BAL]-Regler



- PAN:** Stellt die Position des Klangbilds im Stereofeld ein. Dieser Regler stellt die Lautstärkebalance der einzelnen an den STEREO-Bus L/R gesendeten Kanäle ein. Wenn der Regler auf 12-Uhr-Position steht, wird der Ton des Kanals mit gleicher Lautstärke an Kanäle des STEREO-Busses L/R gesendet, L und R. In diesem Fall befindet sich das Signal in der Mitte des Klangbilds. Wenn der Bus-Zuweisungsschalter [1-2] oder [3-4] gedrückt ist, stellt dieser Regler die an den GROUP-Bus gesendete Lautstärkebalance ein. Wenn der Regler auf 12-Uhr-Stellung steht, wird die gleiche Lautstärke an die einzelnen GROUP-Busse gesendet. Wenn der Regler vollständig nach links gedreht ist, wird das Signal nur an GROUP-Bus 1 oder 3 gesendet; wenn der Regler vollständig nach rechts gedreht ist, wird das Signal nur an GROUP-Bus 2 oder 4 gesendet.

- **BAL:** Stellt die Lautstärkebalance des von den einzelnen Stereo-Eingangskanälen (L/R) an den STEREO-Bus L/R gesendeten Signals ein. Wenn dieser Regler auf 12-Uhr-Position steht, wird der Ton der Stereo-Eingangskanäle (L/R) mit gleicher Lautstärke an den STEREO-Bus L/R oder an GROUP-Bus 1, 3/2, 4 gesendet.



- **PAN/BAL:** Dieser Regler bietet sowohl [PAN]- als auch [BAL]-Funktionen. Sie können ihn als [PAN]-Regler verwenden, wenn das Tonsignal nur an der [LINE]-Buchse (L/MONO) anliegt, und als [BAL]-Regler, wenn das Signal an beiden [LINE]-Buchsen (L) und (R) anliegt.

13 [ON]-Schalter



Schalten Sie den ON-Schalter ein (■), um das Signal des jeweiligen Kanals an die Busse zu senden. Der Schalter leuchtet, wenn er eingeschaltet ist. Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist (□), wird das jeweilige Signal nicht an den AUX- oder den GROUP-Bus gesendet.

**HINWEIS**

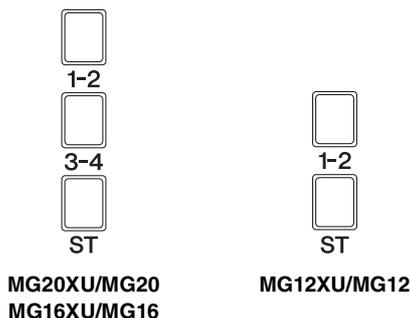
- Auch bei ausgeschaltetem [ON]-Schalter lässt sich das PFL-Signal der einzelnen Kanäle über die [PHONES]-Buchse abhören.
- Um Störgeräusche auf ein Minimum zu verringern, schalten Sie die [ON]-Schalter nicht verwendeter Kanäle aus.

14 [PEAK]-Anzeigen



Erkennt die Signalspitzen nach dem EQ (post-EQ) und leuchtet rot auf, wenn der Pegel den 3-dB-Punkt unterhalb der Übersteuerungsgrenze erreicht.

15 Bus-Zuweisungsschalter



Diese Schalter bestimmen den bzw. die Busse, an den/die die Signale der einzelnen Kanäle gesendet werden. Wenn Sie einen Schalter einschalten (■), wird das Signal an den oder die entsprechenden Busse ausgegeben.

- **[1-2]-Schalter:** Weist das Kanalsignal den GROUP-Bussen 1-2 zu.
- **[3-4]-Schalter:** Weist das Kanalsignal den GROUP-Bussen 3-4 zu.
- **[ST]-Schalter:** Weist das Kanalsignal den STEREO-Bussen L/R zu.

**HINWEIS**

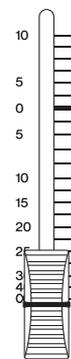
Um das Signal an den jeweiligen Bus zu senden, schalten Sie den [ON]-Schalter 13 ein.

16 [PFL]-Schalter (Pre-fader Listen)



Wenn der [PFL]-Schalter eingeschaltet ist (■), wird das Pre-Fader-Signal des Kanals zum Abhören an die Buchsen [MONITOR OUT] und [PHONES] gesendet. In diesem Zustand sind die Audiosignale von den STEREO-Bussen L/R oder den GROUP-Bussen, die an den Buchsen [MONITOR OUT] und [PHONES] zu hören waren, nicht mehr zu hören. Wenn ein [PFL]-Schalter eingeschaltet ist, blinkt die [PFL]-Anzeige unterhalb der Pegelanzeige.

17 Kanal-Fader



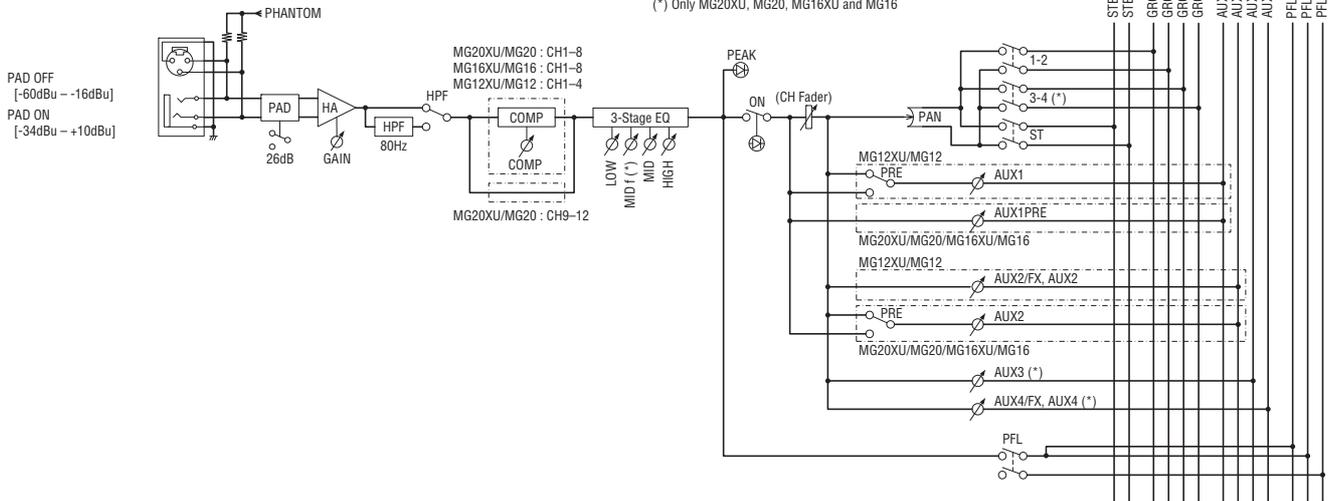
Zum Einstellen des Ausgangspegels des Kanalsignals. Mit diesen Reglern stellen Sie das Lautstärkeverhältnis zwischen den verschiedenen Kanälen ein.

**HINWEIS**

Bewegen Sie die Fader nicht verwendeter Kanäle ganz nach unten, um das Grundrauschen zu minimieren.

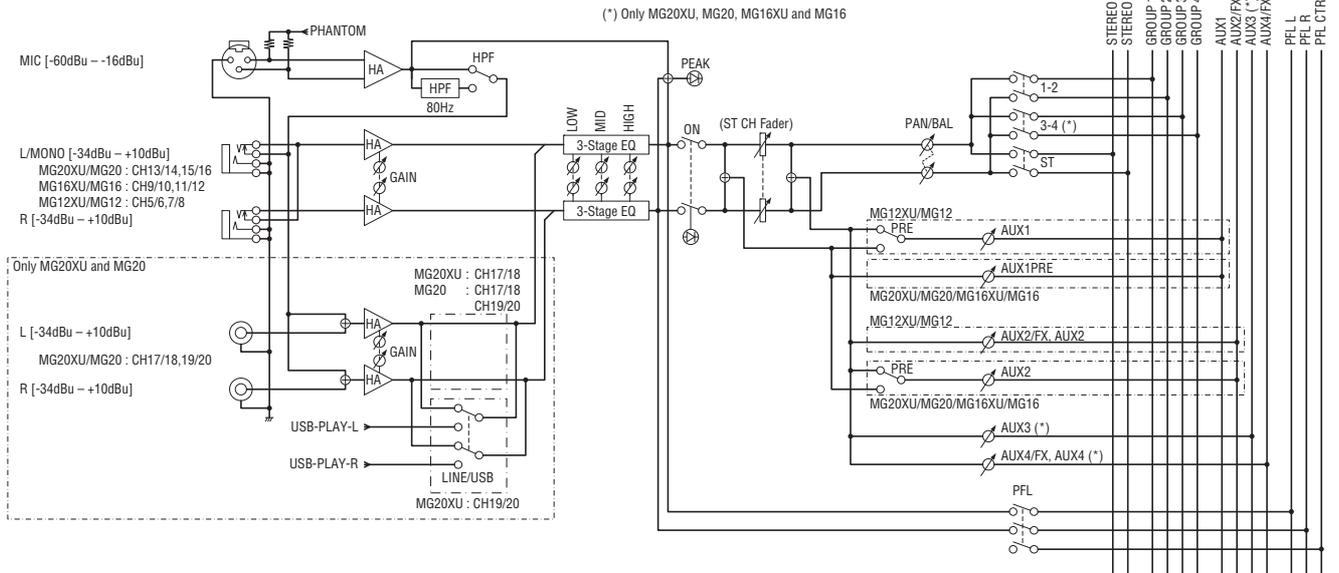
● Mono-Eingangskanäle

MG20XU/MG20 : CH1-12  
 MG16XU/MG16 : CH1-8  
 MG12XU/MG12 : CH1-4



● Mono-/Stereo-Eingangskanäle

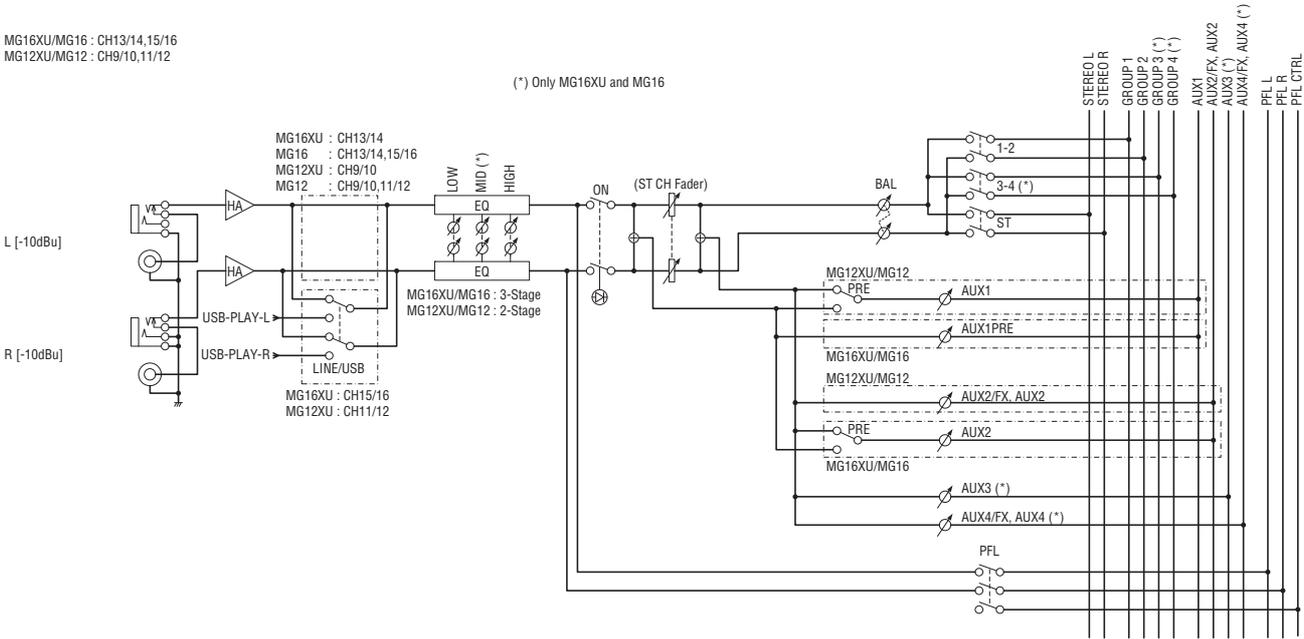
MG20XU/MG20 : CH13/14-19/20  
 MG16XU/MG16 : CH9/10,11/12  
 MG12XU/MG12 : CH5/6,7/8



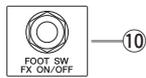
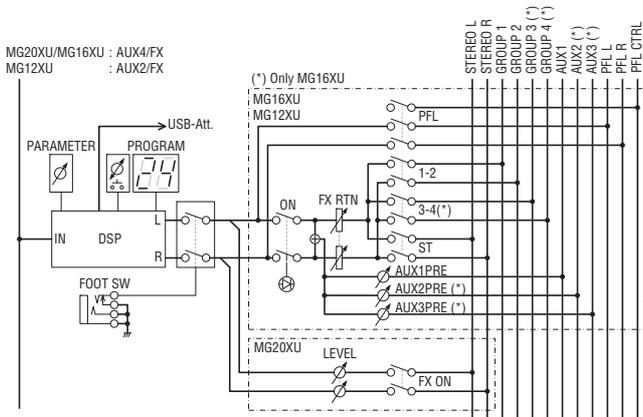
● Stereo-Eingangskanäle

MG16XU/MG16 : CH13/14,15/16  
MG12XU/MG12 : CH9/10,11/12

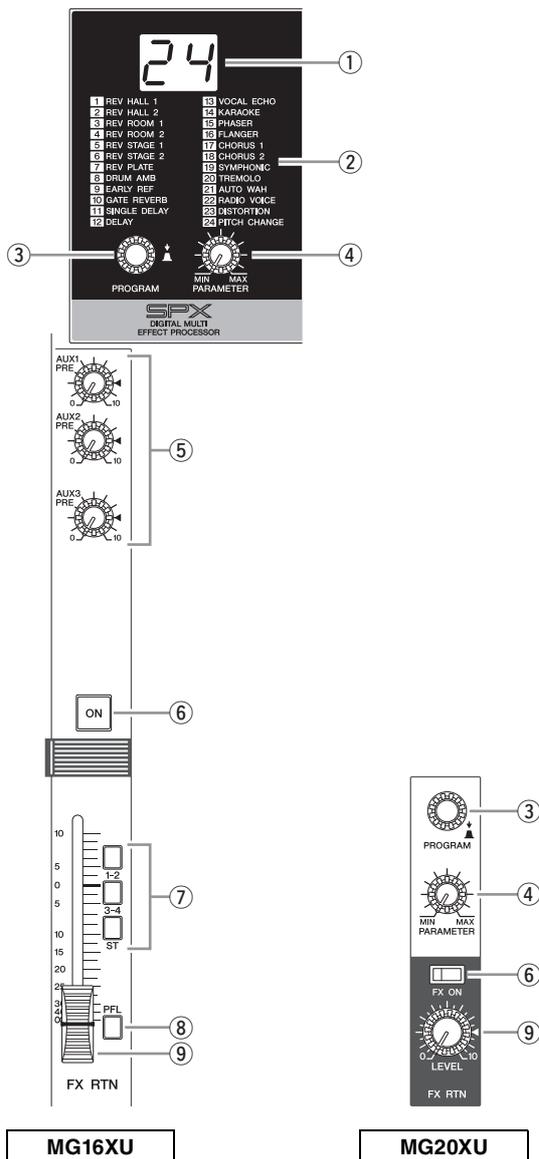
(\*) Only MG16XU and MG16



# Integrierte-Effekte-Block (nur XU-Modelle)



MIXING CONSOLE **MG16XU**



## ① Display



Zeigt die mit dem [PROGRAM]-Regler ③ gewählte Effektprogrammnummer an. Die Nummer blinkt während der Auswahl; wenn jedoch mehrere Sekunden ohne Eingabe vergangen sind, kehrt das Programm zur zuletzt ausgewählten Nummer zurück.

## ② Liste der Effektprogramme

1	REV HALL 1	13	VOCAL ECHO
2	REV HALL 2	14	KARAOKE
3	REV ROOM 1	15	PHASER
4	REV ROOM 2	16	FLANGER
5	REV STAGE 1	17	CHORUS 1
6	REV STAGE 2	18	CHORUS 2
7	REV PLATE	19	SYMPHONIC
8	DRUM AMB	20	TREMOLO
9	EARLY REF	21	AUTO WAH
10	GATE REVERB	22	RADIO VOICE
11	SINGLE DELAY	23	DISTORTION
12	DELAY	24	PITCH CHANGE

Dies ist eine Liste der integrierten Effektprogramme. Näheres zu diesen Programmen finden Sie im Abschnitt „Effektprogramme“ auf Seite 33.

## ③ [PROGRAM] -Regler



Wählt einen der 24 integrierten Effekte aus. Drehen Sie am Drehschalter, um den gewünschten Effekt auszuwählen, und drücken Sie den Drehschalter, um ihn zu aktivieren.

### HINWEIS

- Sie können den gewünschten Effekt auch auswählen, indem Sie den Drehschalter beim Drehen gedrückt halten.
- Der [PROGRAM]-Regler kann verwendet werden, um die Lautstärke der Audiowiedergabe von einem Computer einzustellen.  
Näheres siehe „Abschwächungsfunktion“ (Seite 28).

④ [PARAMETER]-Regler



Zum Einstellen eines Parameters (Effekttiefe, Geschwindigkeit usw.) des ausgewählten Effekts. Der zuletzt mit einem Effekt verwendete Wert wird gespeichert.

**HINWEIS**

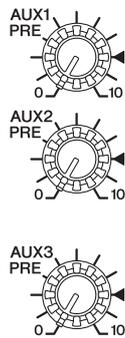
Wenn Sie einen anderen Effekttyp auswählen, lädt das Mischpult automatisch den Parameterwert, der bei der letztmaligen Verwendung des neu gewählten Effekts eingestellt war (unabhängig von der aktuellen Position des [PARAMETER]-Reglers).

⑤ [AUX1 – 3]-Regler (MG16XU)  
[AUX1]-Regler (MG12XU)

Zum Einstellen des Pegels des von der integrierten Effekteinheit an den AUX-Bus gesendeten Signals.

**HINWEIS**

- Der mit „PRE“ beschriftete [AUX1]-Regler stellt den Pegel des Pre-Fader-Signals (vor der Regulierung durch den Fader) ein.
- Der [FX RTN]-Fader beeinflusst nicht den Pegel des an den AUX-Bus gesendeten Signals.



⑥ [FX ON]-Schalter (MG20XU)  
[ON]-Schalter (MG16XU/MG12XU)

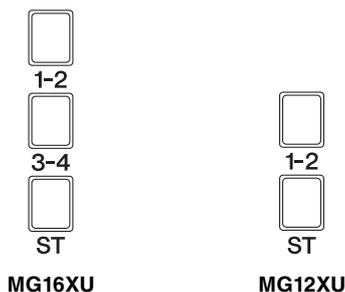


Diese Taste schaltet den entsprechenden integrierten Effekt ein oder aus. Wenn die Funktion eingeschaltet ist (■), leuchtet der Schalter.

**HINWEIS**

Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist und der Fußschalter ([FOOT SW]-Buchse ⑩) zum Ausschalten des integrierten Effekts verwendet wird, blinkt der Schalter.

⑦ Bus-Zuweisungsschalter (MG16XU/MG12XU)



Diese Schalter bestimmen den/die Bus(se), an welche(n) das Signal der integrierten Effekte gesendet wird. Wenn Sie einen Schalter einschalten (■), wird das Signal an den oder die entsprechenden Busse ausgegeben.

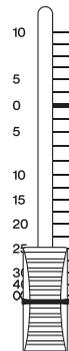
- [1-2]-Schalter: Weist das Signal den GROUP-Bussen 1-2 zu.
- [3-4]-Schalter: Weist das Signal den GROUP-Bussen 3-4 zu.
- [ST]-Schalter: Weist das Signal dem STEREO-Bus L/R zu.

⑧ [PFL]-Schalter (Pre-Fader Listen)  
(nur MG16XU/MG12XU)



Wenn der [PFL]-Schalter eingeschaltet ist (■), wird das [FX RTN]-Pre-Fader-Signal (nur MG16XU/MG12XU) des Kanals zum Abhören an die Buchsen [MONITOR OUT] und [PHONES] gesendet.

⑨ [FX RTN LEVEL]-Regler (MG20XU)  
[FX RTN]-Fader (MG16XU/MG12XU)



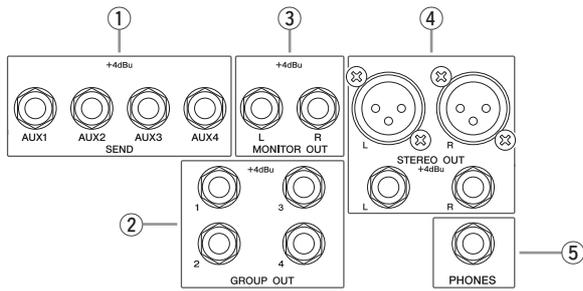
Diese stellen den Effektpegel ein, der von den integrierten Effekten an die GROUP-Busse 1-2 (MG16XU, MG12XU), 3-4 (MG16XU) und den STEREO-Bus L/R gesendet wird.

⑩ [FOOT SW]-Buchse (Fußschalter)

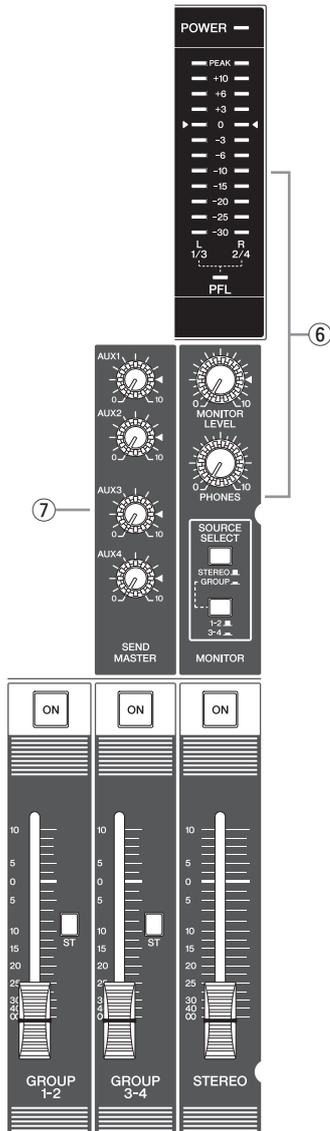


Schließen Sie an dieser Klinken-Eingangsbuchse einen Fußschalter an. Der Schalter leuchtet orange, wenn er eingeschaltet ist. Ein optionaler Fußschalter FC5 von Yamaha (separat erhältlich) kann verwendet werden, um die Effekte ein- und auszuschalten.

# Master-Block

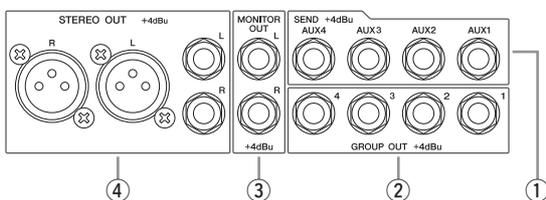


**YAMAHA**  
MIXING CONSOLE **MG16XU**



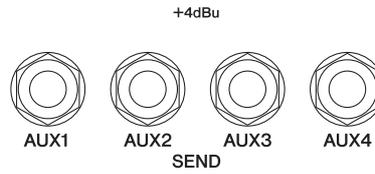
**MG16XU**

**MG20XU Rückseite**



## ① [SEND]-Buchsen

**MG20XU/MG20/MG16XU/MG16:** [AUX1 – 4]  
**MG12XU/MG12:** [AUX1 – 2]

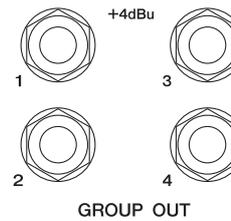


Sie können diese Buchsen z. B. für den Anschluss eines externen Effektgeräts oder eines Bühnen-/Studio-Monitor-systems verwenden. Dies sind Klinken-Ausgangsbuchsen mit symmetrischen\* Buchsen.

### \* Symmetrische Impedanz

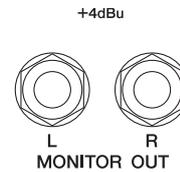
Da der Signal führende und der kalte Leiter der symmetrischen OUTPUT-Buchsen gleiche Impedanz haben, sind diese OUTPUT-Buchsen weniger anfällig für induzierte Störgeräusche.

## ② [GROUP OUT]-Buchsen



Diese TRS-Klinkenbuchsen symmetrischer Impedanz geben die Signale von [GROUP 1-2 und 3-4] aus (MG20XU/MG20/MG16XU/MG16). Verbinden Sie diese Buchsen mit den Eingängen einer Mehrspurmaschine, eines externen Mischpults oder eines anderen, ähnlichen Geräts.

## ③ [MONITOR OUT]-Buchsen

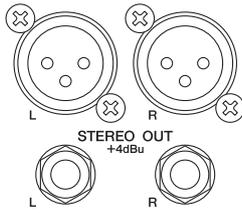


Schließen Sie an diesen TRS-Klinkenbuchsen symmetrischer Impedanz Ihr Operatoren-Monitorsystem an.

### HINWEIS

Wenn die [PFL]-Anzeige blinkt, werden die Signale der Kanäle, deren [PFL]-Schalter gedrückt ist, ausgegeben. Wenn die [PFL]-Anzeige unbeleuchtet ist, werden die Signale der im [MONITOR]-Bereich ⑥ ausgewählten Busse ausgegeben.

④ [STEREO OUT]-Buchsen



Dies sind symmetrische XLR- und TRS-OUTPUT-Buchsen, die das gemischte Stereosignal ausgeben. Der Signalpegel wird mit dem [STEREO]-Master-Fader eingestellt, bevor das Signal ausgegeben wird. Sie können diese Buchsen z. B. zum Anschluss eines Endverstärkers für Ihre Abhörlautsprecher nutzen.

⑤ [PHONES]-Buchse

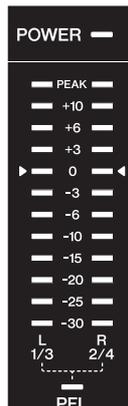
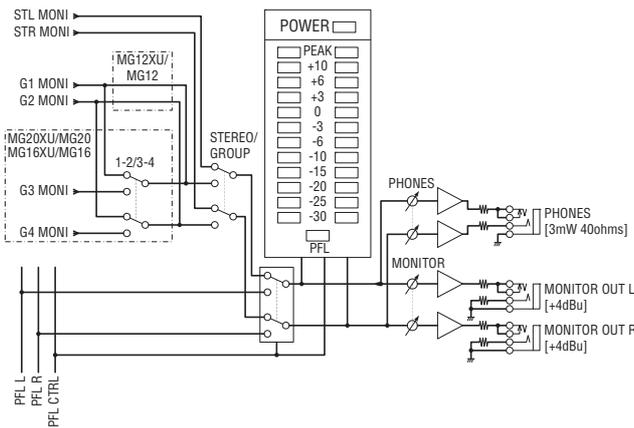


Schließen Sie einen Kopfhörer an dieser TRS-Stereo-Klinkenbuchse an.

**HINWEIS**

- An der [PHONES]-Buchse wird das gleiche Signal ausgegeben wie an den [MONITOR OUT]-Buchsen.
- Wenn die [PFL]-Anzeige blinkt, werden die Signale der Kanäle, deren [PFL]-Schalter gedrückt ist, ausgegeben. Wenn die [PFL]-Anzeige unbeleuchtet ist, werden die Signale der im [MONITOR]-Bereich ⑥ ausgewählten Busse ausgegeben.

⑥ [MONITOR]-Bereich



• [POWER]-Anzeige

Diese Anzeige leuchtet, wenn das Mischpult eingeschaltet ist (  ).

• Pegelanzeige

Die LEDs der Pegelanzeigen zeigen den Signalpegel des STEREO-Busses L/R und der GROUP-Busse oder der mit [PFL]-Schaltern ausgewählten Busse. Das Segment „0“ (  ) entspricht dem Nennausgangspegel. Die [PEAK]-Anzeigen der Pegelanzeige leuchten, wenn der Ausgangspegel die Übersteuerungsgrenze erreicht.

• [PFL]-Anzeige

Wenn der [PFL]-Schalter eingeschaltet ist, blinkt die Anzeige.



MG20XU/MG20  
MG16XU/MG16



MG12XU/MG12

• [MONITOR LEVEL]-Regler

Zum Einstellen des Pegels des an der [MONITOR OUT]-Buchse ausgegebenen Signals.

• [PHONES]-Regler

Zum Einstellen des Pegels des an der [PHONES]-Buchse ausgegebenen Signals.

• [SOURCE]/[SOURCE SELECT] (Monitorsignal-Auswahlschalter)

Stellt das an die [MONITOR OUT]-Buchse, die [PHONES]-Buchse und die Pegelanzeige gesendete Signal ein. Sie können diesen Schalter verwenden, um das Signal von den STEREO-Bussen L/R, den GROUP-Bussen 1-2 oder den GROUP-Bussen 3-4 auszuwählen (MG20XU/MG20/MG16XU/MG16).

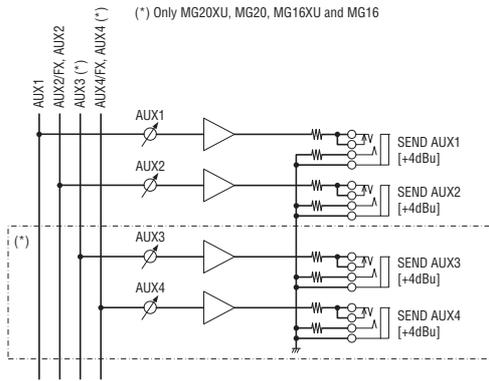
• MG12XU/MG12

- STEREO-Busse L/R: [STEREO] (  )
- GROUP-Busse 1-2: [GROUP] (  )

• MG20XU/MG20/MG16XU/MG16

- STEREO-Busse L/R: [STEREO] (  )
- GROUP-Busse 1-2: [GROUP] (  ), [1-2] (  )
- GROUP-Busse 3-4: [GROUP] (  ), [3-4] (  )

⑦ [SEND MASTER]-Bereich



MG20XU/MG20/MG16XU/MG16: [AUX1 – 4]-Regler  
 MG12XU/MG12: [AUX1 – 2]-Regler



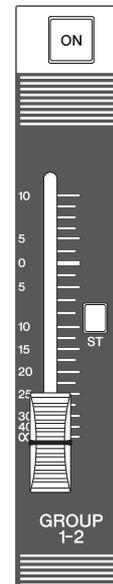
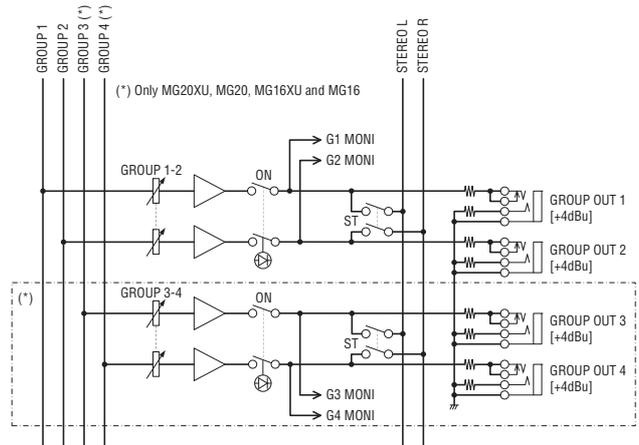
MG20XU/MG20  
 MG16XU/MG16



MG12XU/  
 MG12

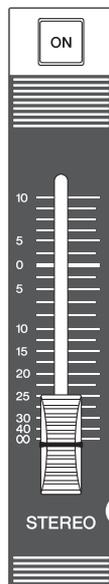
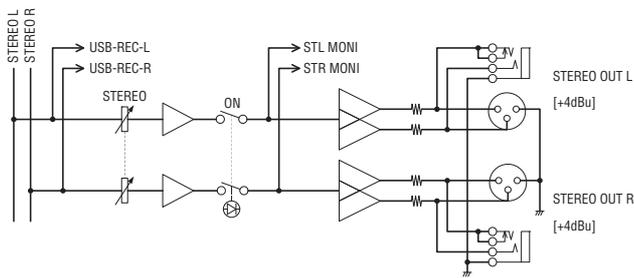
Zum Einstellen der Pegel der an den [SEND]-Buchsen und den [AUX1 – 4]-Buchsen ausgegebenen Signale.

⑧ [GROUP]-Bereich



- **[ON]-Schalter**  
 Schalten Sie diesen Schalter ein (  ), um den [GROUP]-Fader zu aktivieren. Der Schalter leuchtet, wenn er eingeschaltet ist.
- **[GROUP 1-2]-Fader**  
 Zum Einstellen des Pegels des an den [GROUP OUT 1, 2]-Buchsen ausgegebenen Signals.
- **[GROUP 3-4]-Fader (MG20XU/MG20/MG16XU/MG16)**  
 Zum Einstellen des Pegels des an den [GROUP OUT 3, 4]-Buchsen ausgegebenen Signals.
- **[ST]-Schalter**  
 Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist (  ), werden die Signale über die [GROUP 1-2, 3-4]-Fader zum STEREO-Bus L/R geführt. Die Signale von GROUP 1 und 3 werden zum STEREO-Bus L geführt, die Signale von GROUP 2 und 4 zum STEREO-Bus R.

## 9 [STEREO]-Bereich



### • [ON]-Schalter

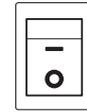
Schalten Sie diesen Schalter ein (  ), um den [STEREO]-Master-Fader zu aktivieren. Der Schalter leuchtet, wenn er eingeschaltet ist.

### • [STEREO]-Master-Fader

Zum Einstellen des Pegels des an der [STEREO OUT]-Buchse ausgegebenen Signals.

## Stromversorgungs-Block

### • [ - / O ]-Schalter POWER



Schaltet das Gerät ein oder aus. Zum Einschalten drücken Sie den Schalter in die Stellung „ — “. Zum Ausschalten drücken Sie den Schalter in die Stellung „ ○ “.

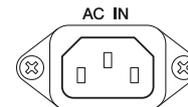
### ⚠ VORSICHT

Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteter Schalterstellung eine geringe Menge Strom fließt. Wenn Sie das Mischpult für längere Zeit nicht verwenden, ziehen Sie bitte das Netzkabel aus der Netzsteckdose.

### ACHTUNG

Durch schnelles Ein-/Ausschalten des Gerätes kann es zu Fehlfunktionen kommen. Nachdem Sie das Gerät ausgeschaltet haben, warten Sie bitte mindestens sechs (6) Sekunden, bevor Sie es wieder einschalten.

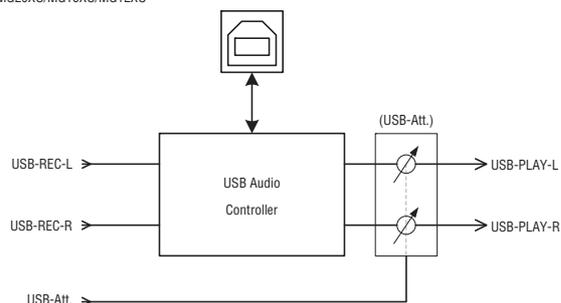
### • [AC IN]-Buchse



Schließen Sie hier das mitgelieferte Netzkabel an. Schließen Sie das Netzkabel zuerst an diesem Gerät und dann an einer Netzsteckdose an.

## USB-Block (nur XU-Modelle)

only MG20XU/MG16XU/MG12XU



### • [USB 2.0]-Buchse



Zum Anschluss an einen Computer über USB-Kabel. Das Signal von den STEREO-Bussen L/R wird an den Computer ausgegeben. (Dieses Signal wird vom [STEREO]-Master-Fader nicht beeinflusst.) Möglicherweise ist für das Senden von Signalen vom / an den Computer ein USB-Treiber erforderlich. Sie können den Treiber von der folgenden Yamaha-Website herunterladen und auf Ihrem Computer installieren.

[http://www.yamahaproaudio.com/mg\\_xu](http://www.yamahaproaudio.com/mg_xu)

Wenn der [ST]-Schalter eines Kanals, der einen [LINE] / [USB]-Schalter hat, eingeschaltet ist, während DAW-Software verwendet wird, entsteht eine Schleife, und es kann zu Rückkopplungen oder pfeifenden Geräuschen kommen.

### Vorsichtsmaßnahmen bei [USB 2.0]-Verbindungen

Beachten Sie immer die folgenden Punkte, wenn Sie ein Gerät am [USB 2.0]-Anschluss Ihres Computers anschließen. Nichtbeachtung dieser Regeln kann zum Hängenbleiben des Computers und zum Verlust oder zur Beschädigung von Daten führen. Sollte das Mischpult oder der Computer hängen bleiben, starten Sie die Anwendung und/oder den Computer neu und schalten Sie das Mischpult aus und danach wieder ein.

### ACHTUNG

- Verwenden Sie ein USB-Kabel des Typs A/B. Das Kabel sollte nicht länger als 1,5 Meter sein. USB-3.0-Kabel können nicht verwendet werden.
- Beenden Sie den Ruhezustand, Schlafzustand oder den Standby-Modus des Computers, bevor Sie ein Gerät an der [USB 2.0]-Buchse des Computers anschließen.
- Schließen Sie das Mischpult am Computer an, bevor Sie das Mischpult einschalten.
- Führen Sie stets die folgenden zwei Vorgänge aus, bevor Sie das Mischpult ein- oder ausschalten oder das USB-Kabel einstecken oder abziehen:
  - Beenden Sie alle Anwendungen.
  - Vergewissern Sie sich, dass vom Mischpult keine Daten gesendet werden.
- Warten Sie mindestens sechs (6) Sekunden zwischen dem Ein- oder Ausschalten des Mischpults und zwischen dem Abziehen und Anschließen des USB-Kabels.

### ■ Abschwächungsfunktion

Der [PROGRAM]-Regler ③ (Seite 22) kann verwendet werden, um die Lautstärke der Audiowiedergabe von einem Computer einzustellen.

1. Drücken Sie fünfmal nacheinander den [PROGRAM]-Regler, um den Abschwächungswert (dB) anzuzeigen.
2. Drehen Sie den [PROGRAM]-Regler, um den Wert zwischen -24 dB und 0 dB einzustellen. (Das Minuszeichen wird nicht angezeigt.)
3. Drücken Sie den [PROGRAM]-Regler erneut, um die Einstellung zu verlassen.

Wenn die Abschwächung aktiviert ist, leuchtet der Punkt unten rechts im Display.

# Fehlerbehebung

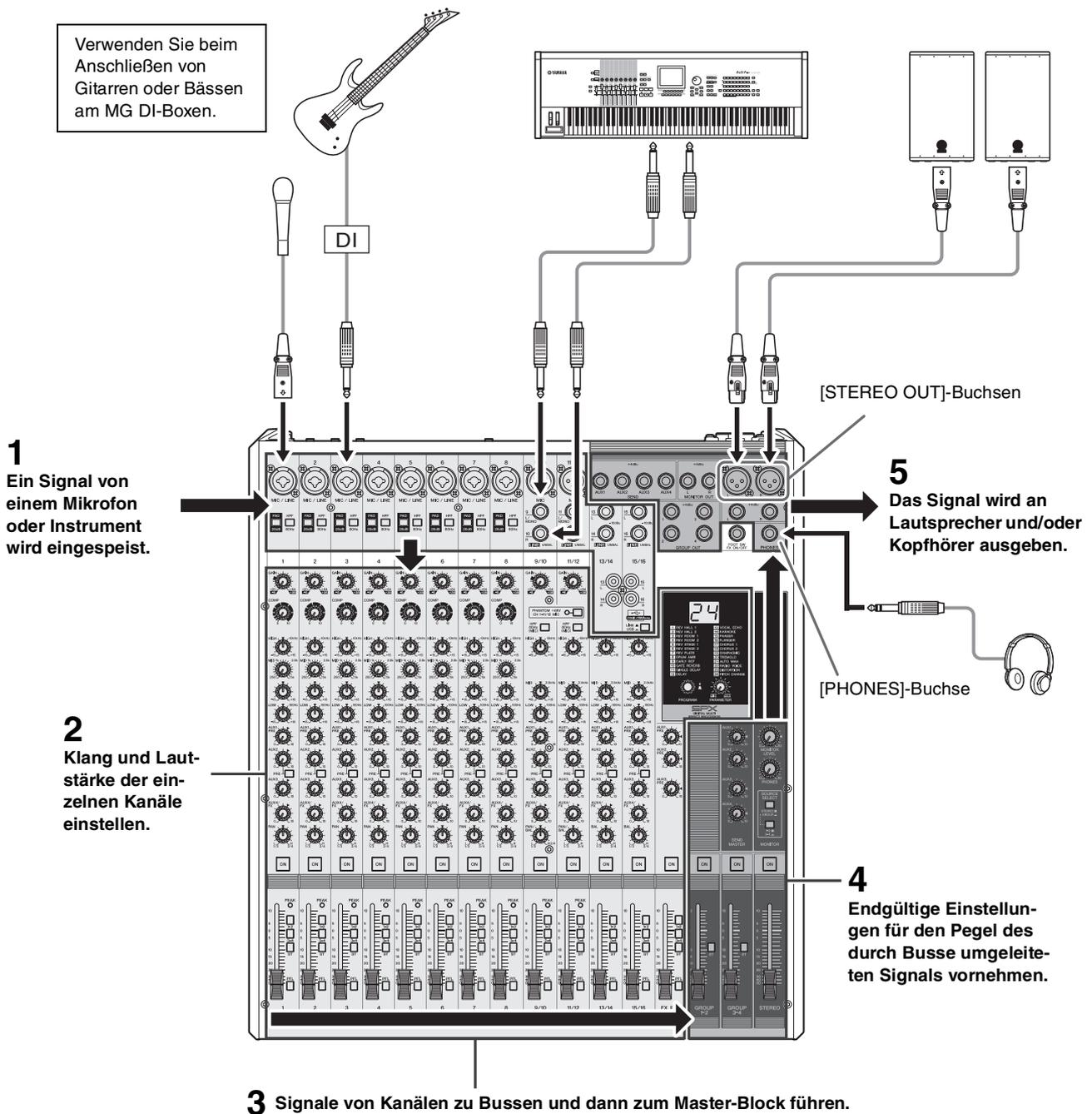
## Wenn keine Tonausgabe erfolgt

Lesen Sie in diesem Abschnitt nach, wenn keine Tonausgabe erfolgt oder die Lautstärke sehr niedrig ist. Diese Informationen beziehen sich auf die Tonausgabe über die [STEREO OUT]-Buchsen oder die [PHONES]-Buchse.

Näheres zu diesen Funktionen finden Sie im Abschnitt „Bedienungselemente und Anschlüsse“ auf Seite 14-28.

### ■ SCHRITT 1 Anschlüsse und Signalfluss

Prüfen Sie, ob die Instrumente, Mikrofone und Lautsprecher korrekt angeschlossen sind und ob Kabel beschädigt sind.



## ■ SCHRITT 2 Einstellen von Schaltern und Bedienelementen

### Optimale Balance prüfen

Verwenden Sie die in der Abbildung gezeigten Einstellungen, um die optimale Balance von Lautsprechern oder Kopfhörer zu prüfen.

**[GAIN]-Regler**  
Drehen Sie den Regler, bis die [PEAK]-Anzeige beginnt, mit Unterbrechungen zu blinken.

**[PHANTOM +48V]-Schalter**  
Schalten Sie diesen Schalter ein (die Anzeige leuchtet dann), wenn Sie ein Kondensator-Mikrofon verwenden.  
• Um unerwünschte Rauschimpulse von den Lautsprechern zu verhindern, schalten Sie Aktivlautsprecher (oder Leistungsverstärker) aus, bevor Sie den [PHANTOM +48V]-Schalter einschalten.

**Pegelanzeige**  
Wenn die [PEAK]-Anzeige der Pegelanzeige häufig blinkt, regeln Sie die Fader der einzelnen Kanäle herunter.

**[PHONES]-Regler**  
Zum Einstellen des Kopfhörerpegels.

**[ON]-Schalter**  
Ein (beleuchtet)

**[PEAK]-Anzeigen**

**[ST]-Schalter**  
Ein (  )

**[PFL]-Schalter**  
Alle aus (  )  
• Wenn [PFL]-Schalter eingeschaltet sind, werden nur die Signale dieser Kanäle an Pegelanzeige und Kopfhörer gesendet. Deshalb können Sie den gesamten Sound nicht prüfen.  
• Wenn die [PFL]-Anzeige unterhalb der Pegelanzeige blinkt, sind ein oder mehrere [PFL]-Schalter eingeschaltet.

**Kanal-Fader**  
Zum Einstellen der Lautstärken der einzelnen Kanäle.

**[STEREO]-Master-Fader**  
Zum Einstellen der Grundlautstärke, wobei „0“ der Nennpegel ist.

**[SOURCE]/[SOURCE SELECT] (Monitor signal-Auswahlschalter)**  
Verwenden Sie diesen Schalter, um den Klang über die Pegelanzeige und/oder Kopfhörer zu überwachen.  
• **MG12XU/MG12**  
STEREO-Busse L/R: [STEREO] (  )  
GROUP-Busse 1-2: [GROUP] (  )  
• **MG20XU/MG20/MG16XU/MG16**  
STEREO-Busse L/R: [STEREO] (  )  
GROUP-Busse 1-2: [GROUP] (  ),  
[1-2] (  )  
GROUP-Busse 3-4: [GROUP] (  ),  
[3-4] (  )

### Signale einzelner Kanäle überwachen

Sie können die Pegelanzeige und einen Kopfhörer verwenden, um die Pre-Fader-Signale der einzelnen Kanäle zu prüfen.

- **[PFL]-Schalter:** Schalten Sie diese für die zu prüfenden Kanäle ein (  ).
- **[MONITOR LEVEL]-Regler:** Stellen Sie den Pegel ein.

## Sonstiges

<p>■ <b>Das Gerät lässt sich nicht einschalten.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Ist das Mischpult an eine unabhängige Stromquelle (Generator usw.) oder eine Steckdosenleiste mit Schaltern angeschlossen? Vergewissern Sie sich, dass das Gerät eingeschaltet ist.</p>
<p>■ <b>Es erfolgt keine Tonausgabe.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Sind externe Instrumente (einschließlich Mikrofone) und Lautsprecher korrekt angeschlossen?  <input type="checkbox"/> Liegt ein Kabelkurzschluss vor?  <input type="checkbox"/> Sind die [GAIN]-Regler der einzelnen Kanäle, die Kanal-Fader, der [STEREO]-Master-Fader und die [GROUP]-Fader auf geeignete Pegel eingestellt?  <input type="checkbox"/> Sind die Bus-Zuweisungsschalter und der [LINE  /USB  ]-Schalter in geeigneter Weise eingestellt?</p>
<p>■ <b>Es erfolgt keine Tonausgabe über die [STEREO OUT]-Buchse.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Sind die [ON]- und [ST]-Schalter der von Ihnen verwendeten Kanäle eingeschaltet?  <input type="checkbox"/> Ist der [ON]-Schalter des [STEREO]-Masters eingeschaltet?</p>
<p>■ <b>Es erfolgt keine Tonausgabe über die [SEND (AUX1 – 4)]-Buchsen.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Sind die [SEND MASTER]-Regler und [AUX 1 – 4] der einzelnen Kanäle in geeigneter Weise eingestellt?  <input type="checkbox"/> Wenn der [PRE]-Schalter für [AUX] ausgeschaltet ist, sind die [ON]-Schalter der von Ihnen verwendeten Kanäle eingeschaltet?</p>
<p>■ <b>Es erfolgt keine Tonausgabe über die [MONITOR OUT]- oder die [PHONES]-Buchse.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Sind die [PFL]-Schalter nicht verwendeter Kanäle eingeschaltet?          Schalten Sie die [PFL]-Schalter aus.</p>
<p>■ <b>Der Klang ist schwach, verzerrt oder verrauscht.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Sind die [GAIN]-Regler der einzelnen Kanäle, die Kanal-Fader, der [STEREO]-Master-Fader und die [GROUP]-Fader auf geeignete Pegel eingestellt?  <input type="checkbox"/> Ist der [PAD]-Schalter eingeschaltet? Schalten Sie diesen Schalter bei Quellen mit niedrigem Ausgangspegel wie z. B. Mikrofonen aus.  <input type="checkbox"/> Ist der OUTPUT-Signalpegel für das an das Mischpult angeschlossene Instrument in geeigneter Weise eingestellt?  <input type="checkbox"/> Sind Effekt- oder Kompressorpegel zu hoch? Verringern Sie die Pegel mit den Reglern [FX], [FX RTN LEVEL] und [COMP] und mit dem [FX RTN]-Fader.  <input type="checkbox"/> Wenn ein Eingangskanal sowohl eine XLR- als auch eine Klinken-Eingangsbuchse hat oder sowohl eine Klinken- als auch eine Cinch-Eingangsbuchse hat, wurden Verbindungen zu beiden Buchsen hergestellt? Verwenden Sie nur eine dieser Buchsen.  <input type="checkbox"/> Ist das Mikrofon an einer [MIC]- oder einer [MIC/LINE]-Buchse angeschlossen?  <input type="checkbox"/> Wenn Sie ein Kondensatormikrofon verwenden, ist der [PHANTOM +48V]-Schalter eingeschaltet?  <input type="checkbox"/> Wenn Sie ein Instrument mit einem Ausgangspegel von +4 dBu verwenden, schalten Sie entweder den [PAD]-Schalter eines Mono-Eingangskanals ein oder verwenden Sie einen Stereo-Eingangskanal.</p>
<p>■ <b>Es werden keine Effekte angewendet.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Sind die [FX]-Regler der einzelnen Kanäle auf geeignete Pegel eingestellt?  <input type="checkbox"/> Ist die [ON]-Taste von [FX RTN] eingeschaltet?  <input type="checkbox"/> Sind der [PARAMETER]-Regler und der [FX RTN]-Fader auf geeignete Pegel eingestellt?  <input type="checkbox"/> Ist der [FX RTN]-Bus-Zuweisungsschalter in geeigneter Weise eingestellt?  <input type="checkbox"/> Wenn externe Effekte mit den [SEND(AUX1 – 4)]-Buchsen verbunden sind, sind die [AUX1 – 4]-Regler für [SEND MASTER] in geeigneter Weise eingestellt?</p>
<p>■ <b>Sprechstimmen klingen undeutlich.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Ist der [HPF]-Schalter eingeschaltet?  <input type="checkbox"/> Ist der Equalizer ([HIGH]/[MID]/[LOW]) in geeigneter Weise eingestellt?</p>
<p>■ <b>Das Mischpult gibt kein Monitorsignal aus.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Sind an den [MONITOR OUT]-Buchsen Aktivlautsprecher angeschlossen?          Stellen Sie mit dem [MONITOR LEVEL]-Regler die Signalausgabe der [MONITOR OUT]-Buchsen ein.</p>
<p>■ <b>Linker und rechter Pegel eines eingespeisten Stereosignals sind unterschiedlich.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Ist [PAN] auf Mittenposition eingestellt? Wenn das Panorama auf Mittenposition eingestellt ist, versuchen Sie es damit, den Anschluss des linken und des rechten Eingangs umzukehren. Wenn nach dem Wechseln des linken und rechten Anschlusses die Seite mit dem niedrigen Lautstärkepegel ebenfalls wechselt, prüfen Sie das Instrument oder Gerät, das die Quelle des Signals ist.  <input type="checkbox"/> Verwenden Sie für linkes und rechtes Eingangssignal denselben Kabeltyp? Kabel mit integrierten Widerstand schwächen das Signal ab.</p>
<p>■ <b>Der Klangpegel ist instabil und uneinheitlich.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Ist der Kompressor zu hoch eingestellt? Verringern Sie mit dem [COMP]-Regler den Pegel.</p>
<p>■ <b>Die Lautstärke der Audio-wiedergabe von einem Computer muss angepasst werden.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Verwenden Sie die „Abschwächungsfunktion“. Näheres siehe Seite 28.</p>

Wenn ein bestimmtes Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an einen Yamaha-Händler.

## Allgemeine technische Daten

0 dBu = 0,775 Volt RMS, Ausgangsimpedanz des Signalgenerators (Rs) = 150 Ω  
Alle Pegelregler beziehen sich auf den Nennwert, falls nicht anders angegeben.

		MG12XU MG12	MG16XU MG16	MG20XU MG20
Eingangskanäle	Mono: MIC/LINE	4	8	12
	Mono/Stereo: MIC/LINE	2	2	4
	Stereo: LINE	2	2	0
Ausgangskanäle	STEREO OUT	2		
	MONITOR OUT	1		
	PHONES	1		
	AUX SEND	2	4	4
	GROUP OUT	2	4	4
Bus	STEREO	1	1	1
	GROUP	2	4	4
	AUX	2 (MG12XU: einschl. FX)	4 (MG16XU: einschl. FX)	4 (MG20XU: einschl. FX)
Eingangskanal Funktionen	PAD	26 dB		
	HPF	80 Hz, 12 dB/Okt. (Mono/Stereo: nur MIC)		
	COMP	1 Reglerkompressor (Gain/Threshold/Ratio) Threshold (Schwellenwert): +22 dBu bis -8 dBu, Ratio (Verhältniszahl): 1:1 bis 4:1, Ausgangspegel: 0 dB bis 7 dB Anstiegszeit: etwa 25 ms; Release time (Ausklingszeit): etwa 300 ms		
	EQ	HIGH: Gain: +15 dB/-15 dB, Frequenz: 10 kHz Kuhschwanz		
		MID: Gain: +15 dB/-15 dB Frequenz: 2,5 kHz Glockenfilter	MID: Gain: +15 dB/-15 dB Frequenz: Mono 250 Hz – 5 kHz Glockenfilter Stereo 2,5 kHz Glockenfilter	
PEAK LED	LOW: Gain: +15 dB/-15 dB, Frequenz: 100 Hz Kuhschwanz LED schaltet sich ein, wenn das Post-EQ-Signal einen Wert von 3 dB unterhalb der Übersteuerungsgrenze (+17 dBu) erreicht			
Pegelanzeige	Pre-Monitor-LEVEL	2 x 12-segmentige LED-Anzeige [PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 dB]		
Interne Effekte (nur XU-Modelle)	SPX-Algorithmus	24 Programme, PARAMETER-Regler: 1, FOOT SW: 1 (FX RTN CH ein/aus)		
USB Audio (nur XU-Modelle)	2 IN / 2 OUT	USB Audio, entsprechend Class 2.0, Sampling-Frequenz: Max. 192 kHz, Bit-Tiefe: 24-Bit		
Phantomspannung		+48 V		
Stromversorgung		AC 100–240 V, 50/60 Hz		
Leistungsaufnahme		22 W	30 W	36 W
Abmessungen (B x H x T)		308 mm x 118 mm x 422 mm (9,6" x 2,8" x 11,6")	444 mm x 130 mm x 500 mm (17,5" x 5,1" x 19,7")	444 mm x 130 mm x 500 mm (17,5" x 5,1" x 19,7")
Nettogewicht		MG12XU: 4,2 kg (9,3 lbs.)	MG16XU: 6,8 kg (15,0 lbs.)	MG20XU: 7,1 kg (15,7 lbs.)
		MG12: 4,0 kg (8,8 lbs.)	MG16: 6,6 kg (14,6 lbs.)	MG20: 6,9 kg (15,7 lbs.)
Mitgeliefertes Zubehör		Bedienungsanleitung, Technische Daten, Informationen zum Herunterladen von Cubase AI (nur XU-Modelle) Rack-Montagesatz (nur MG20XU, MG20, MG16XU, MG16)		
Optionales Zubehör		Rack-Montagesatz: RK-MG12 (für MG12XU, MG12), Fußschalter: FC-5		
Betriebstemperatur		0 bis +40 °C		

Weitere technische Daten finden Sie in den beiliegenden „Technischen Daten“.

\*1 Rauschen gemessen mit A-bewertetem Filter.

\*2 Übersprechen gemessen mit 1-kHz-Bandpassfilter.

Die technischen Daten und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung dienen ausschließlich zur Information. •Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, technische Daten jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren. •Da technische Daten, Ausstattungen oder Möglichkeiten je nach Örtlichkeit abweichen können, sollten Sie sich diesbezüglich an Ihren Yamaha-Fachhändler wenden.

### Europäische Modelle

Einschaltstrom nach EN 55103-1:2009

3.0 A (beim ersten Einschalten)

2.0 A (nach einer Stromunterbrechung von 5 s)

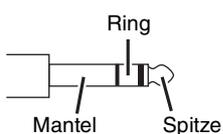
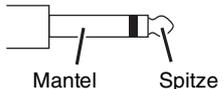
Entspricht den Umgebungen: E1, E2, E3 und E4

## Effektprogramme

Nr.	Programm	Parameter	Beschreibung
1	REV HALL 1	Reverb Time	Ein Halleffekt, der einen großen Raum wie z. B. eine Konzerthalle simuliert.
2	REV HALL 2	Reverb Time	
3	REV ROOM 1	Reverb Time	Simulation der Klangeigenschaften eines kleinen Raums.
4	REV ROOM 2	Reverb Time	
5	REV STAGE 1	Reverb Time	Hallsimulation einer großen Bühne.
6	REV STAGE 2	Reverb Time	
7	REV PLATE	Reverb Time	Simulation eines Plattenhalleffektes für einen aggressiveren, metallischen Nachhall.
8	DRUM AMB	Reverb Time	Ein kurzer Hall, ideal geeignet für ein Schlagzeug-Set.
9	EARLY REF	Room Size	Ein Effekt, der nur die Komponenten der Frühreflexionen des Nachhalls enthält, wodurch ein eher „schlaglichtartiger“ Effekt als beim konventionellen Hall entsteht.
10	GATE REV	Room Size	Ein Effekt, der nach der Hälfte des Ausklingens des Halleffekts abgeschnitten wird, so dass ein kraftvollerer Sound entsteht.
11	SINGLE DLY	Delay Time	Ein Effekt bei dem das zugeführte Signal nur einmal wiederholt wird. Durch eine sehr kurze Verzögerungszeit entsteht ein Dopplungseffekt.
12	DELAY	Delay Time	Feedback-Delay mit mehrfach verzögerten Signalen.
13	VOCAL ECHO	Delay Time	Ein Echo, das für konventionellen Gesang geeignet ist.
14	KARAOKE	Delay Time	Ein Echoeffekt speziell zur Verwendung für Karaoke.
15	PHASER	LFO* Freq	Verändert zyklisch die Phasenlage, wodurch dem Sound Modulation hinzugefügt wird.
16	FLANGER	LFO* Freq	Fügt dem Sound Modulation hinzu, die dem ansteigenden und abfallenden Sound eines Düsenjets ähnelt.
17	CHORUS 1	LFO* Freq	Erzeugt einen fetteren, ensemble-artigen Sound durch Hinzufügung mehrerer Sounds mit unterschiedlichen Delay-Zeiten.
18	CHORUS 2	LFO* Freq	
19	SYMPHONIC	LFO* Depth	Vervielfältigt den Sound für noch sattere Texturen.
20	TREMOLO	LFO* Freq	Ein Effekt, der die Lautstärke zyklisch moduliert.
21	AUTO WAH	LFO* Freq	Ein Wah-Wah-Effekt durch zyklische Filtermodulation. Der [PARAMETER]-Regler stellt die Geschwindigkeit des LFO* ein, die den „Wah“-Filter moduliert.
22	RADIO VOICE	Cutoff Offset	Simuliert den Lo-Fi-Sound eines AM-Radios. Der [PARAMETER]-Regler stellt das zu betonende Frequenzband ein.
23	DISTORTION (Verzerrung)	Intensität	Fügt dem Klang eine deutliche Verzerrung hinzu.
24	PITCH CHANGE (Tonhöhenänderung)	Tonhöhe	Ein Effekt, der die Tonhöhe des Signals ändert.

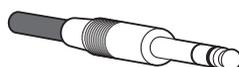
\* „LFO“ steht für Low Frequency Oscillator (Niederfrequenzoszillator). Ein LFO wird üblicherweise verwendet, um ein anderes Signal mit verschiedenen Wellenformen und Modulationsgeschwindigkeiten zu modulieren.

## Liste der Buchsen und Anschlüsse

Buchsen und Anschlüsse	Pinbelegung	Konfigurationen
MIC/LINE, MIC, STEREO OUT	Pin 1: Masse Pin 2: Spannung führend (+) Pin 3: kalt (-)	<p>EINGANG    AUSGANG</p>   <p><b>XLR-Buchse</b></p>
MIC/LINE*, AUX SEND, GROUP OUT, MONITOR OUT, STEREO OUT	Spitze: Spannung führend (+) Ring: kalt (-) Mantel: Masse	 <p><b>TRS-Klinkenstecker</b></p>
PHONES	Spitze: L Ring: R Mantel: Masse	
LINE (Stereo-Eingangskanäle)	Spitze: Spannung führend Mantel: Masse	 <p><b>TS-Klinkenstecker</b></p>

\* Diese Buchsen können auch für TS-Klinkenstecker verwendet werden. Wenn Sie TS-Klinkenstecker verwenden, ist die Verbindung unsymmetrisch.

## Steckverbindungen

<p><b>XLR</b></p> <p>Diese dreipolige Steckverbindung ist unempfindlich gegen Störungen von außen und wird hauptsächlich für symmetrische Verbindungen verwendet. Bei richtig dimensionierten Schaltungen auf Empfangsseite können Steckverbindungen dieses Typs auch für unsymmetrische Signale verwendet werden. XLR-Verbindungen sind Standard für Mikrofonanschlüsse sowie für die meisten professionellen Audiogeräte.</p>	 <p>Männlich</p>  <p>Weiblich</p>
<p><b>Klinke</b></p> <p>Klinkenverbindungen gibt es in TRS- und TS-Ausführung. Die TRS-Ausführung wird für Stereo-Kopfhörerbuchsen, Insert-Buchsen sowie in vielen Fällen auch zum Transportieren symmetrischer Signale verwendet. Die TS-Ausführung wird zum Transportieren unsymmetrischer Signale beispielsweise von E-Gitarrenkabeln verwendet.</p>	 <p>TRS-Klinke</p>  <p>TS-Klinke</p>
<p><b>Cinch</b></p> <p>Diese unsymmetrische Steckverbindung wird sehr häufig im Audio- und Video-Consumerbereich verwendet. Cinch-Stecker und -Buchsen sind oft farbkodiert: z. B. Weiß für den linken Audiokanal und Rot für den rechten Audiokanal.</p>	 <p>Weiß</p>  <p>Rot</p>

## Rack-Montage

Das MG12XU/MG12 erfordert mindestens 10 HE\* im Rack. Um die Anschlüsse der Kabel zu berücksichtigen, empfehlen wir, mindestens 11 HE\* im Rack vorzusehen. Das MG20XU/MG20/MG16XU/MG16 erfordert mindestens 12 HE\* im Rack. Um die Anschlüsse der Kabel zu berücksichtigen, empfehlen wir, mindestens 14 HE\* im Rack vorzusehen.

\* 10 HE entsprechen etwa 445 mm, 11 HE etwa 489 mm, 12 HE etwa 533 mm und 14 HE etwa 623 mm.

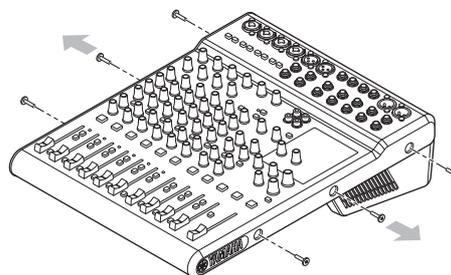
### ■ Vorsichtsmaßnahmen vor der Rack-Montage

- Dieses Gerät ist ausgelegt für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen von 0 bis 40 Grad Celsius. Wenn Sie dieses Gerät zusammen mit anderen Geräten in einem schlecht belüfteten Rack verwenden, kann die Umgebungstemperatur im Rack ansteigen, wodurch sich eine schlechtere Leistung ergibt. Achten Sie darauf, die Montage im Rack unter den folgenden Bedingungen vorzunehmen, damit das Gerät sich nicht überhitzt.
- Bei Montage des Gerätes in einem Rack zusammen mit Geräten wie Leistungsverstärkern, die eine beträchtliche Menge an Wärme erzeugen, lassen Sie mehr als 1 HE Platz zwischen dem MG und den anderen Geräten. Lassen Sie außerdem den nicht verwendeten Platz offen, oder installieren Sie geeignete Lüfterpaneele, um die Möglichkeit der Bildung von Wärmestaus zu verhindern.
- Um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten, lassen Sie die Rückseite des Racks offen und stellen Sie es mindestens 10 Zentimeter von Wänden und anderen Gegenständen entfernt auf. Wenn die Rückseite des Racks nicht hinten offen gelassen werden kann, installieren Sie einen handelsüblichen Lüfter oder eine ähnliche Belüftungsvorrichtung, um ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten. Wenn Sie eine Lüftereinheit installiert haben, kann es Fälle geben, bei denen sich durch Schließen der Rückseite des Racks einen größeren Kühleffekt ergibt. Einzelheiten hierzu finden Sie im Handbuch des Racks und/oder der Lüftereinheit.

	Rack-Montagewinkel	Rechts- und Links-Kennzeichnung von Rack-Montagewinkeln
MG20XU/ MG20	Zubehör	—
MG16XU/ MG16	Zubehör	—
MG12XU/ MG12	Option separat erhältlich Name des Modells: RK-MG12	Mit L/R gekennzeichnet (Bringen Sie den mit 'L' gekennzeichneten Winkel links und den mit 'R' gekennzeichneten rechts an)

### ■ Vorgehensweise für die Montage (Die Abbildung zeigt das MG12XU.)

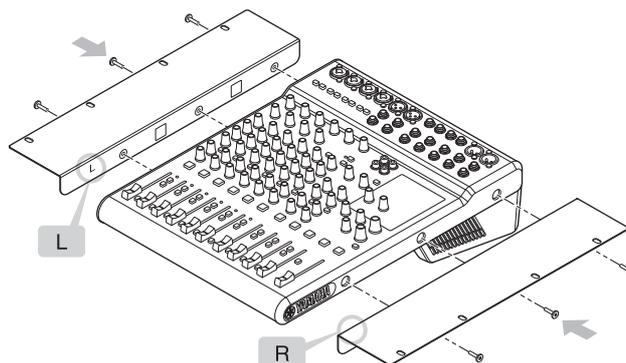
1. Lösen Sie mit einem Schraubendreher die Schrauben der im Mischpult eingebauten Rack-Montagewinkel.



2. Verwenden Sie die in Schritt 1 entfernten Schrauben, um die Rack-Montagewinkel (beim MG20XU/MG20/MG16XU/MG16 im Lieferumfang enthalten, optionale Montagewinkel RK-MG12 für das MG12XU/MG12 separat erhältlich) im Mischpult einzubauen.

#### ACHTUNG

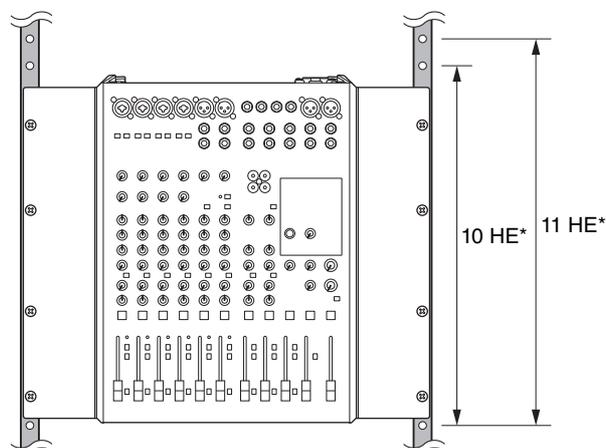
Achten Sie darauf, die in Schritt 1 entfernten Schrauben zu verwenden. Die Verwendung anderer Schrauben kann zu Beschädigungen führen.



3. Montieren Sie die Einheit im Rack und befestigen Sie sie.

#### ⚠ VORSICHT

Die Einheit ist schwer und sollte bei der Rack-Montage von zwei Personen hochgehoben werden.



\* Das MG20XU/MG20/MG16XU/MG16 erfordert mindestens 12 HE im Rack. Um die Anschlüsse der Kabel zu berücksichtigen, empfehlen wir, mindestens 14 HE im Rack vorzusehen.

# Index

## Zahlen

[1-2]-Schalter .....	19, 23
[3-4]-Schalter .....	19, 23

## A

Abschwächungsfunktion .....	28
[AC IN]-Buchse .....	27
[AUX1 – 4]-Regler .....	18
[AUX1 – 3]-Regler .....	23
[AUX1]-Regler .....	23
[AUX (2, 4)/FX]-Regler .....	18

## B

[BAL]-Regler .....	18
Bus-Zuweisungsschalter .....	19, 23

## C

Cinch .....	34
[COMP]-Regler .....	17

## D

DI (Direktbox) .....	29
D-PRE .....	8

## E

Equalizer ([HIGH]/[MID]/[LOW]) .....	18
--------------------------------------	----

## F

[FOOT SW]-Buchse (Fußschalter) .....	23
[FX ON]-Schalter .....	23
[FX RTN]-Fader .....	23
[FX RTN LEVEL]-Regler .....	23

## G

[GAIN]-Regler .....	17
Glockenfilter .....	18
[GROUP]-Bereich .....	26
[GROUP 1-2]-Fader .....	26
[GROUP 3-4]-Fader .....	26
[GROUP OUT]-Buchse .....	24

## H

Hall- und Verzögerungszeit .....	11
[HPF]-Schalter (Hochpassfilter) .....	17

## K

Klinke .....	34
--------------	----

## L

[LINE  /USB  ]-Schalter .....	17
Liste der Effektprogramme .....	22

## M

[MIC/LINE] .....	16
[MONITOR]-Bereich .....	25

[MONITOR OUT]-Buchse .....	24
[MONITOR LEVEL]-Regler .....	25
Mono-/Stereo-Eingangsbuchse .....	16
Mono-Eingangsbuchse .....	16

## O

[ON]-Schalter .....	19, 23, 26, 27
---------------------	----------------

## P

[PAD]-Schalter .....	17
[PAN/BAL]-Regler .....	18
[PAN]-Regler .....	18
[PARAMETER]-Regler .....	23
[PEAK]-Anzeige .....	19
Pegelanzeige .....	25
[PFL]-Anzeige .....	25
[PFL]-Schalter (Pre-Fader Listen) .....	10, 19, 23
[PHANTOM +48V]-Schalter und Anzeige .....	17
[PHONES]-Buchse .....	25
[PHONES]-Regler .....	25
[PRE]-Schalter .....	18
[PROGRAM]-Regler .....	22

## R

Rack-Montagewinkel .....	35
--------------------------	----

## S

[– /  ]-Schalter POWER .....	27
[SEND]-Buchse .....	24
[SEND MASTER]-Bereich .....	26
Shelving (Kuhschwanz) .....	18
[SOURCE]/[SOURCE SELECT] .....	25
Stereo-Eingangsbuchse .....	16
[STEREO]-Master-Fader .....	27
[STEREO]-Bereich .....	27
[STEREO OUT]-Buchse .....	25
[ST]-Schalter .....	19, 23, 26

## U

[USB 2.0]-Buchse .....	28
------------------------	----

## X

XLR .....	34
-----------	----

# NOTIZEN

# Important Notice: Guarantee Information for customers in European Economic Area (EEA) and Switzerland

<p><b>Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland</b></p> <p>For detailed guarantee information about this Yamaha product, and Pan-EEA* and Switzerland warranty service, please either visit the website address below (Printable file is available at our website) or contact the Yamaha representative office for your country. * EEA: European Economic Area</p>	<b>English</b>
<p><b>Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz</b></p> <p>Für nähere Garantie-Information über dieses Produkt von Yamaha, sowie über den Pan-EWR*- und Schweizer Garantieservice, besuchen Sie bitte entweder die folgend angegebene Internetadresse (eine druckfähige Version befindet sich auch auf unserer Webseite), oder wenden Sie sich an den für Ihr Land zuständigen Yamaha-Vertrieb. *EWR: Europäischer Wirtschaftsraum</p>	<b>Deutsch</b>
<p><b>Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse</b></p> <p>Pour des informations plus détaillées sur la garantie de ce produit Yamaha et sur le service de garantie applicable dans l'ensemble de l'EEE ainsi qu'en Suisse, consultez notre site Web à l'adresse ci-dessous (Le fichier imprimable est disponible sur notre site Web) ou contactez directement Yamaha dans votre pays de résidence. * EEE : Espace Economique Européen</p>	<b>Français</b>
<p><b>Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland</b></p> <p>Voor gedetailleerde garantie-informatie over dit Yamaha-product en de garantieservice in heel de EER* en Zwitserland, gaat u naar de onderstaande website (u vindt een afdrukbaar bestand op onze website) of neemt u contact op met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land. * EER: Europese Economische Ruimte</p>	<b>Nederlands</b>
<p><b>Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza</b></p> <p>Para una información detallada sobre este producto Yamaha y sobre el soporte de garantía en la zona EEE* y Suiza, visite la dirección web que se incluye más abajo (la versión del archivo para imprimir esta disponible en nuestro sitio web) o póngase en contacto con el representante de Yamaha en su país. * EEE: Espacio Económico Europeo</p>	<b>Español</b>
<p><b>Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera</b></p> <p>Per informazioni dettagliate sulla garanzia relativa a questo prodotto Yamaha e l'assistenza in garanzia nei paesi EEA* e in Svizzera, potete consultare il sito Web all'indirizzo riportato di seguito (è disponibile il file in formato stampabile) oppure contattare l'ufficio di rappresentanza locale della Yamaha. * EEA: Area Economica Europea</p>	<b>Italiano</b>
<p><b>Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça</b></p> <p>Para obter uma informação pormenorizada sobre este produto da Yamaha e sobre o serviço de garantia na AEE* e na Suíça, visite o site a seguir (o arquivo para impressão está disponível no nosso site) ou entre em contato com o escritório de representação da Yamaha no seu país. * AEE: Área Económica Européia</p>	<b>Português</b>
<p><b>Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον ΕΟΧ* και Ελλάδα</b></p> <p>Για λεπτομερείς πληροφορίες εγγύησης σχετικά με το παρόν προϊόν της Yamaha και την κάλυψη εγγύησης σε όλες τις χώρες του ΕΟΧ και την Ελλάδα, επισκεφτείτε την παρακάτω ιστοσελίδα (Εκτυπώσιμη μορφή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα μας) ή απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της Yamaha στη χώρα σας. * ΕΟΧ: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος</p>	<b>Ελληνικά</b>
<p><b>Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz</b></p> <p>För detaljerad information om denna Yamahaprodukt samt garantiservice i hela EES-området* och Schweiz kan du antingen besöka nedanstående webbadress (en utskriftsvänlig fil finns på webbplatsen) eller kontakta Yamahas officiella representant i ditt land. * EES: Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet</p>	<b>Svenska</b>
<p><b>Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits</b></p> <p>Detaljert garantiinformasjon om dette Yamaha-produktet og garantiservice for hele EØS-området* og Sveits kan fås enten ved å besøke nettstedene nedenfor (utskriftsversjon finnes på våre nettsider) eller kontakte Yamahas kontoret i landet der du bor. *EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet</p>	<b>Norsk</b>
<p><b>Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØO* og Schweiz</b></p> <p>De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØO* (og Schweiz) ved at besøge det websted, der er angivet nedenfor (der findes en fil, som kan udskrives, på vores websted), eller ved at kontakte Yamahas nationale repræsentationskontor i det land, hvor De bor. * EØO: Det Europæiske Økonomiske Område</p>	<b>Dansk</b>
<p><b>Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille</b></p> <p>Tämän Yamaha-tuotteen sekä ETA-alueen ja Sveitsin takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot saatte alla olevasta nettiosoitteesta. (Tulostettava tiedosto saatavissa sivustollamme.) Voitte myös ottaa yhteyttä paikalliseen Yamaha-edustajaan. *ETA: Euroopan talousalue</p>	<b>Suomi</b>
<p><b>Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii</b></p> <p>Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków gwarancyjnych tego produktu firmy Yamaha i serwisu gwarancyjnego w całym EOG* i Szwajcarii, należy odwiedzić wskazaną poniżej stronę internetową (Plik gotowy do wydruku znajduje się na naszej stronie internetowej) lub skontaktować się z przedstawicielstwem firmy Yamaha w swoim kraju. * EOG — Europejski Obszar Gospodarczy</p>	<b>Polski</b>
<p><b>Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku</b></p> <p>Podrobné záruční informace o tomto produktu Yamaha a záručním servisu v celém EHS* a ve Švýcarsku naleznete na níže uvedené webové adrese (soubor k tisku je dostupný na našich webových stránkách) nebo se můžete obrátit na zastoupení firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor</p>	<b>Česky</b>
<p><b>Fontos figyelemzétetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára</b></p> <p>A jelen Yamaha termékre vonatkozó részletes garancia-információk, valamint az EGT*-re és Svájcra kiterjedő garanciális szolgáltatás tekintetében keresse fel webhelyünket az alábbi címen (a webhelyen nyomtatható fájl is talál), vagy pedig lépjen kapcsolatba az országában működő Yamaha képviselői irodával. * EGT: Európai Gazdasági Térség</p>	<b>Magyar</b>
<p><b>Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele</b></p> <p>Täpsema teabe saamiseks selle Yamaha toote garantii ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti alljärgneval aadressil (meie saidil on saadaval prinditav fail) või pöörduge Teie regiooni Yamaha esinduse poole. * EMP: Euroopa Majanduspiirkond</p>	<b>Eesti keel</b>
<p><b>Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē</b></p> <p>Lai saņemtu detalizētu garantijas informāciju par šo Yamaha produktu, kā arī garantijas apkalpošanu EEZ* un Šveicē, lūdzmu, apmeklējiet zemāk norādīto tīmekļa vietnes adresi (tīmekļa vietnē ir pieejams drukājams fails) vai sazinieties ar jūsu valsti apkalpojošo Yamaha pārstāvniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona</p>	<b>Latviešu</b>
<p><b>Démesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje</b></p> <p>Jei reikia išsamios informacijos apie šį „Yamaha“ produktą ir jo techninę priežiūrą visoje EEE* ir Šveicarijoje, apsilankykite mūsų svetainėje toliau nurodytu adresu (svetainėje yra spausdintinas failas) arba kreipkitės į „Yamaha“ atstovybę savo šaliai. *EEE – Europos ekonominė erdvė</p>	<b>Lietuvių kalba</b>
<p><b>Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku</b></p> <p>Podrobné informácie o záruke týkajúce sa tohto produktu od spoločnosti Yamaha a garančnom servise v EHP* a Švajčiarsku nájdete na webovej stránke uvedenej nižšie (na našej webovej stránke je k dispozícii súbor na tlač) alebo sa obráťte na zástupcu spoločnosti Yamaha vo svojej krajine. * EHP: Európsky hospodársky priestor</p>	<b>Slovenčina</b>
<p><b>Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici</b></p> <p>Za podrobnejše informacije o tem Yamahinem izdelku ter garancijskem servisu v celotnem EGP in Švici, obiščite spletno mesto, ki je navedeno spodaj (natisljiva datoteka je na voljo na našem spletnem mestu), ali se obrnite na Yamahinega predstavnika v svoji državi. * EGP: Evropski gospodarski prostor</p>	<b>Slovenščina</b>
<p><b>Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария</b></p> <p>За подробна информация за гаранцията за този продукт на Yamaha и гаранционното обслужване в паневропейската зона на ЕИП* и Швейцария или посетете посочения по-долу уеб сайт (на нашия уеб сайт има файл за печат), или се свържете с представителния офис на Yamaha във вашата страна. * ЕИП: Европейско икономическо пространство</p>	<b>Български език</b>
<p><b>Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția</b></p> <p>Pentru informații detaliate privind acest produs Yamaha și serviciul de garanție Pan-SEE* și Elveția, vizitați site-ul la adresa de mai jos (fișierul imprimabil este disponibil pe site-ul nostru) sau contactați biroul reprezentanței Yamaha din țara dumneavoastră. * SEE: Spațiul Economic European</p>	<b>Limba română</b>

<http://europe.yamaha.com/warranty/>

URL\_4

Näheres zu den Produkten erfahren Sie bei einer Yamaha-Werksvertretung oder bei einem der folgend aufgelisteten offiziellen Yamaha-Vertriebsstellen.

## NORTH AMERICA

### CANADA

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

### U.S.A.

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

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha de México, S.A. de C.V.**  
Av. Insurgentes Sur 1647 Piso 9, Col. San José  
Insurgentes, Delegación Benito Juárez, México,  
D.F., C.P. 03900  
Tel: 55-5804-0600

### BRAZIL

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

### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Argentina**  
Olga Cossetini 1553, Piso 4 Norte,  
Madero Este-C1107CEK  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: 011-4119-7000

### VENEZUELA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Venezuela**  
C.C. Manzanares Plaza P4  
Ofic. 0401- Manzanares-Baruta  
Caracas Venezuela  
Tel: 58-212-943-1877

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

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Torre Banco General, Piso No.7, Marbella,  
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, República de Panamá  
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM/IRELAND

**Yamaha Music Europe GmbH (UK)**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, U.K.  
Tel: 01908-366700

### GERMANY

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

### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Switzerland in Zürich**  
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland  
Tel: 044-387-8080

### AUSTRIA/BULGARIA

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

### CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

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

### POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Poland Office**  
ul. Wrotkowa 14 02-553 Warsaw, Poland  
Tel: 022-500-2925

### MALTA

**Olimpus Music Ltd.**  
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida  
MSD06  
Tel: 02133-2144

### NETHERLANDS/BELGIUM/ LUXEMBOURG

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

### FRANCE

**Yamaha Music Europe**  
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activités Pariest,  
77183 Croissy-Beaubourg, France  
Tel: 01-64-61-4000

### ITALY

**Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

### SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal  
en España**  
Ctra. de la Coruna km. 17,200, 28231  
Las Rozas (Madrid), Spain  
Tel: +34-91-639-88-88

### GREECE

**Philippos Nakas S.A. The Music House**  
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece  
Tel: 01-228 2160

### SWEDEN/FINLAND/ICELAND

**Yamaha Music Europe GmbH Germany filial  
Scandinavia**  
J. A. Wettergrensgata 1, Box 30053  
S-400 43 Göteborg, Sweden  
Tel: +46 31 89 34 00

### DENMARK

**Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland – filial  
Denmark**  
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

### NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH Germany -  
Norwegian Branch**  
Grini Næringspark 1, N-1361 Østerås, Norway  
Tel: 67 16 78 00

### RUSSIA

**Yamaha Music (Russia) LLC.**  
Room 37, bld. 7, Kievskaya street, Moscow,  
121059, Russia  
Tel: 495 626 5005

### OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

## AFRICA

**Yamaha Music Gulf FZE**  
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali - Dubai, UAE  
Tel: +971-4-881-5868

## MIDDLE EAST

### TURKEY

**Yamaha Music Europe GmbH  
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi**  
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Giz Plaza  
Bağimsız Böl. No:3, 34398 Şişli İstanbul  
Tel: +90-212-999-8010

### CYPRUS

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

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali - Dubai, U.A.E  
Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.**  
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,  
Shanghai, China  
Tel: 021-6247-2211

### INDIA

**Yamaha Music India Pvt. Ltd.**  
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector  
47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India  
Tel: 0124-485-3300

### INDONESIA

**PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)**  
Yamaha Music Center Bldg. Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 021-520-2577

### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,  
Kangnam-Gu, Seoul, Korea  
Tel: 02-3467-3300

### MALAYSIA

**Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.**  
No.8, Jalan Perbandaran, Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: 03-78030900

### SINGAPORE

**Yamaha Music (Asia) Private Limited**  
Block 202 Hougang Street 21, #02-00,  
Singapore 530202, Singapore  
Tel: 65-6747-4374

### TAIWAN

**Yamaha Music & Electronics Taiwan Co.,Ltd.**  
3F, No.6, Section 2 Nan-Jing East Road, Taipei,  
Taiwan R.O.C.  
Tel: 02-2511-8688

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
3, 4, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,  
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,  
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 02-215-2622

### VIETNAM

**Yamaha Music Vietnam Company Limited**  
15th Floor, Nam A Bank Tower, 201-203 Cach  
Mang Thang Tam St., Ward 4, Dist.3,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Tel: +84-8-3818-1122

### OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312

## 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  
Sales & Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312



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

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

C.S.G., PA Development Division  
© 2014 Yamaha Corporation

401CRAP\*\*-01A0  
Printed in Vietnam

ZJ42760