



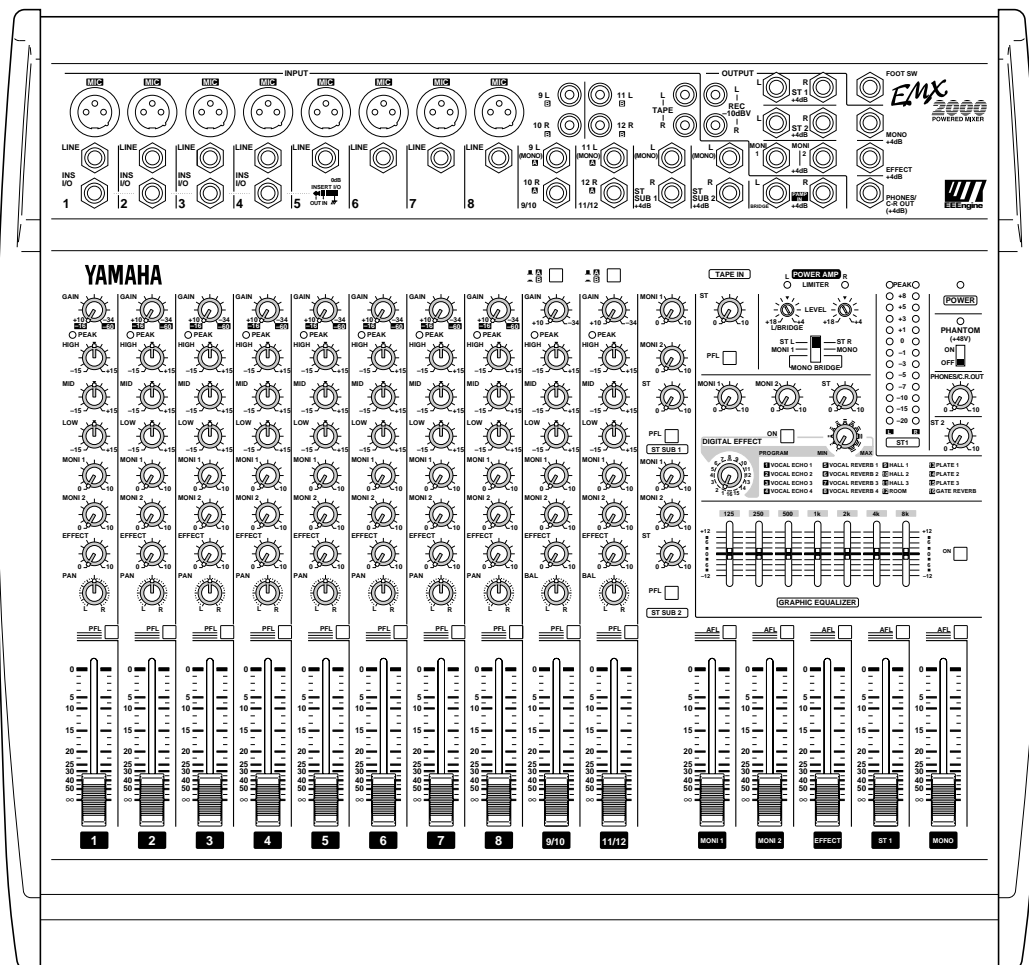
# YAMAHA

# EMX

# 2000

## POWERED MIXER

## Bedienungsanleitung



# Vorweg

Vielen Dank, daß Sie sich für ein gepowertes Mischpult EMX2000 von Yamaha entschieden haben. Um bei der Bedienung alles richtig zu machen und die Funktionen Ihres EMX2000 kennenzulernen, sollten Sie sich diese Bedienungsanleitung vollständig durchlesen. Bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf, denn man weiß ja nie.

## Funktionen

- Das EMX2000 bietet eine erfreulich flexible Eingangssektion: Zwei Stereo-Eingangskanäle und zwei Stereo-Subeingänge sowie acht Monokanäle, an die sowohl Mikrofon- als auch Line-Signale angelegt werden können. Auch die Leistung dieses Pultes kann sich sehen lassen: Sie beträgt maximal 200 W+200 W (400 W im gebrückten Betrieb). Das EMX2000 eignet sich demnach für zahlreiche Einsatzzwecke, darunter Installationen und kleine Beschallungsaufgaben.
- Eine zweikanalige Endstufe ist eingebaut. Als Signalprogramm für die Boxen können die Stereosumme (ST L-R), das Monitor-+Mono-Summensignal (MONI 1-MONO) bzw. das mono geschaltete Summensignal (gebrückter Betrieb) gewählt werden.
  - Stereosummensignal  
In dieser Betriebsart liegt das Signal der Stereosumme an der L- und R-Ausgangsbuchse des EMX2000 an. An beide Ausgangskanäle können Sie wahlweise einen oder zwei Lautsprecher anschließen.
  - Monitor+Monosumme  
In dieser Betriebsart liegt das abgemischte Mono-Summensignal an der R-Ausgangsbuchse an, während das Monitorsignal (Kontrollsignal) an der L-Buchse anliegt. Auch hier können Sie wahlweise eine oder zwei Boxen mit den beiden Ausgängen verbinden.
  - Monosummensignal (Brückenbetrieb)  
Die Zweikanalendstufe kann auch "gebrückt" werden. In dem Fall wird ein Monosignal an die BRIDGE-Buchse angelegt. Wenn die Monowiedergabe kein Problem ist, sollten Sie diesen Betrieb wählen: dann verdoppelt sich nämlich die Leistung. Es kann dann jedoch nur eine Box verwendet werden.
- Außer den Boxenausgängen bietet das EMX2000 zwei Stereo-Ausgangskanäle für Line-Signale, zwei Monitor-Ausgangskanäle, einen Effektausgang sowie einen Mono-Ausgang. Das System kann also jederzeit durch Hinzufügen einer externen Endstufe bzw. durch Einsatz von Aktivboxen erweitert werden.
- Außerdem ist das EMX2000 mit einer PHONES C-R OUT-Buchse ausgestattet, so daß jederzeit eine optimale Signalkontrolle möglich ist. Hier haben Sie die Wahl, nur einen bestimmten Kanal bzw. Summensignal über Kopfhörer zu überwachen.
- Dank der beiden Limiter-Schaltungen kann die Endstufe zu keiner Zeit mit zu hohen Signalpegeln überlastet werden.
- Das EMX2000 enthält außerdem ein Digital-Effektprozessor mit sechzehn verschiedenen Effektprogrammen. Außer Hall werden hier auch "Ambience"-Effekte für Gesang und Instrumente geboten.
- Das EMX2000 enthält "EEEngine", ein von Yamaha entwickeltes Verstärkersystem, das ein konkurrenzloses, hocheffizientes Treiberverfahren verwendet. EEEngine ist ein Verfahren, das den Stromverbrauch ungefähr halbiert und die Erhitzung bis auf 35% oder sogar noch weiter reduziert (bei freistehendem Einsatz und im Vergleich zu früheren Yamaha-Modellen). Diese Eigenschaften empfehlen das EMX2000 also für den Festeinbau ("Installation"), weil der Verbrauch überschaubar bleibt, während die Einbaubedingungen weitaus flexibler gefaßt sind.

## Vorsichtsmaßnahmen

### 1. Meiden Sie extreme Temperaturen, starke Feuchtigkeit, Staub und Vibrationen

Stellen Sie das Pult niemals an einen extrem warmen oder feuchten Ort—also niemals in die Nähe eines Heizkörpers, Ofens usw. Meiden Sie außerdem staubige Orte sowie Orte, an denen das Pult starken Vibrationen ausgesetzt ist, die zu mechanischen Schäden führen könnten.

### 2. Belüftung

Lassen Sie einen Abstand von mindestens 30 cm zwischen diesem Gerät und der Wand, damit die entstehende Wärme entweichen kann. Außerdem sollten Sie zwischen diesem und anderen Geräten ebenfalls diesen Mindestabstand wahren. Wenn Sie das Pult in ein Rack schrauben, sollten Sie oben 40 cm und an den Seiten 15 cm freilassen. Verwenden Sie ein hinten offenes Rack oder bauen Sie eine Lüftungsblende ein. Bei ungenügender Lüftung kann es zu einem Wärmestau kommen, der zu Brandgefahr führen kann.

### 3. Umsichtig behandeln

Lassen Sie das Pult niemals fallen und behandeln Sie die Bedienelemente mit der gebührenden Umsicht.

### 4. Öffnen Sie niemals das Gehäuse und versuchen Sie erst recht nicht, das EMX2000 selbst zu reparieren

Dieses Pult enthält keinerlei Teile, die vom Anwender selbst gewartet werden dürfen. Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten dem qualifizierten Yamaha-Kundendienst. Bitte bedenken Sie, daß beim Öffnen des Gehäuses automatisch der Garantieanspruch erlischt.

### 5. Schalten Sie das Pult aus, bevor Sie die Anschlüsse vornehmen oder ändern

Schalten Sie das EMX2000 immer AUS, bevor Sie Kabel anschließen oder abtrennen, damit weder das Pult, noch die daran angeschlossenen Geräte beschädigt werden.

### 6. Behandeln Sie die Kabel mit der gebotenen Umsicht

Daß man Kabelanschlüsse nur herstellen bzw. lösen darf, indem man an dem Stecker statt an der Schnur zieht (was auch für das Netzkabel gilt), wissen Sie bestimmt bereits.

### 7. Mit einem trockenen weichen Tuch abwischen

Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder Waschbenzin zum Reinigen des Pults. Wischen Sie es ausschließlich mit einem trockenen weichen Tuch ab.

### 8. Achten Sie auf die richtige Netzspannung

Schauen Sie vor der Inbetriebnahme jeweils nach, ob die Netzspannung, die Sie an das EMX2000 anlegen, den Angaben auf dem rückseitigen Typenschild entspricht. Außerdem muß der verwendete Stromkreis genügend Strom liefern, um alle verwendeten Geräte zu speisen. Nach Möglichkeit sollte sogar noch eine Reserve vorhanden sein.

### 9. Berühren sie niemals die Kühlrippen, solange das EMX2000 eingeschaltet ist

## Inhalt

Ober- und Rückseite.....	3
Bedienoberfläche.....	3
Anschlußfeld .....	8
Rückseite.....	10
Anschlüsse .....	11
Anschließen der Boxen .....	11
Anschließen von Signaquellen und anderen Geräten .....	11
Wichtigste Bedienvorgänge.....	12
Anschließen von Mikrofonen und Instrumen- ten .....	12
Einsatz des Digital-Effektprozessors .....	12

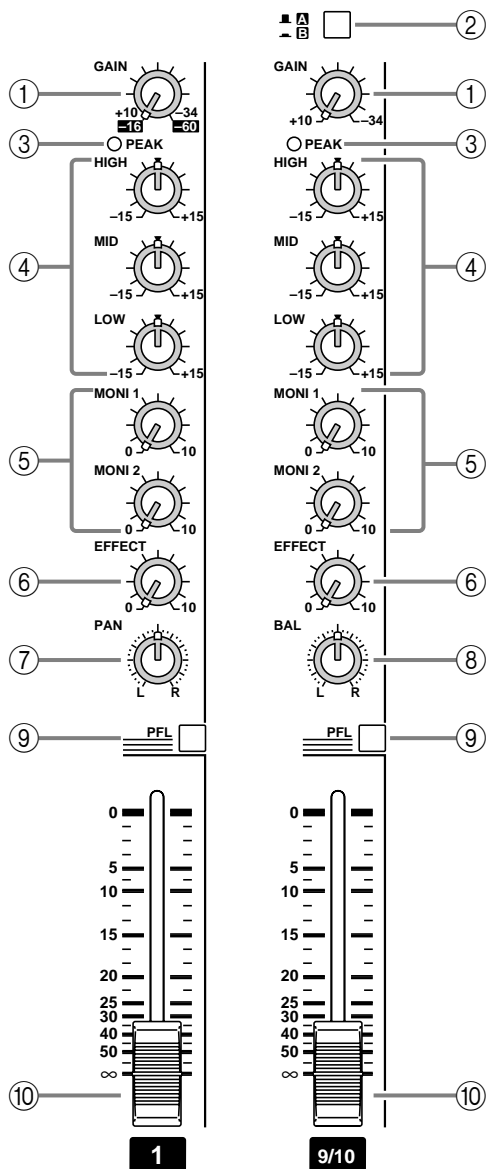
Systembeispiele .....	13
Als Beschallungsanlage einer Band .....	13
Anlage für Konferenzen/Hintergrundmusik usw. ....	15
Verwendung von Tieftönern (Subwoofern). ..	16
Spezifikationen .....	17
Allgemeine Spezifikationen .....	17
Ausgangsspezifikationen .....	18
Abmessungen.....	19
Block-und Pegelschaltbild.....	20

# Ober- und Rückseite

## Bedienoberfläche

### ■ Kanalzüge

Hier können Sie die Klangregelung (EQ, Frequenzverhalten), die Lautstärke, den Effektanteil und den Monitor-Ausgangspegel der einzelnen Kanäle einstellen.



#### ① GAIN-Regler

Mit diesem Regler "Poti" können Sie den Eingangspegel des angebotenen Signals einstellen. Da sich die Signalqualität wesentlich nach dem Fremdspannungsabstand richtet, sollten Sie den Eingangspegel so einstellen, daß die Pegelspitzenanzeige ③ nur ab und zu kurz aufblinkt.

#### ② A/B-Schalter (nur für Kanal 9/10~11/12)

Mit diesem Schalter wählen Sie die Anschlüsse von Kanal 9/10 und 11/12, deren Signal abgemischt werden soll.

Ist dieser Schalter nicht gedrückt, wird das Signal der A-Buchsen (Klinkenbuchsen des Anschlußfeldes ③) an die eben erwähnten Kanäle angelegt.

Ist der Schalter hingegen wohl gedrückt, so wird das Signal der B-Anschlüsse (RCA/Cinch-Buchsen des Anschlußfeldes ③) verwendet.

#### ③ PEAK-Diode

Diese Diode leuchtet, sobald sich der Eingangssignalpegel 3 dB unterhalb der Verzerrungsgrenze befindet. Somit werden Sie rechtzeitig vor Übersteuerung gewarnt.

#### ④ Klangregelung (HIGH, MID, LOW)

Hierbei handelt es sich um eine Dreibandentzerrung, mit der man den Höhen, Mitten- und Tiefenanteil des angebotenen Signals regeln kann.

Wenn sich ein Regler in der "▼" Position befindet, verhält sich das betreffende Frequenzband neutral. Drehen Sie einen Regler nach rechts, um das Frequenzband anzuheben und nach links, um es abzusenken.

Die Eckfrequenz (oder "Zentralfrequenz") sowie die Filtercharakteristik dieser drei Bänder lauten:

HIGH: 10kHz, ±15 dB, Kuhschwanz

MID: 2,5kHz, ±15 dB, Glocke

LOW: 100Hz, ±15 dB, Kuhschwanz

#### ⑤ Monitor 1/2-Regler (MONI 1/2)

Mit diesem Regler bestimmen Sie den Signalpegel des betreffenden Kanals in der MONITOR 1/2-Summe.

Das Signal der MONITOR 1-Summe liegt an der MONI 1-Buchse (Anschlußfeld ⑨) an. Wenn sich der Endstufenwahlschalter ③ in der MONI 1-MONO-Position befindet, liegt das Signal auch an den SPEAKERS L 1/2-Buchsen an.

Das Signal der MONITOR 2-Summe liegt an den MONI 2-Buchsen (Anschlußfeld ⑨) an.

**Achtung:** Das Signal der MONITOR 1/2-Summe wird *vor* den Kanalfadern ⑩ abgegriffen (Pre-Fader) und kann mit letzteren also nicht eingestellt werden.

### ⑥ Effektregler (EFFECT)

Mit diesem Regler können Sie die Lautstärke des Kanalsignals bestimmen, das an die EFFECT-Summe angelegt wird ("Effektanteil").

Die Effektsumme ist mit den EFFECT-Buchsen (Anschlußfeld ⑪) verbunden, kann aber durch Drücken des ON-Tasters ⑳ in der Effektsektion auch an den internen Effektprozessor angelegt werden.

**Achtung:** Der Effektanteil der einzelnen Kanalzüge richtet sich nicht nur nach der Einstellung dieses Reglers, sondern auch nach dem mit dem Fader ⑩ eingestellten Kanalpegel (Post Fader-Schaltung).

### ⑦ PAN-Regler (Stereoposition) (nur für Kanal 1~8)

Mit dem PAN-Regler bestimmen Sie die Stereoposition der Kanäle in der STEREO-Summe (d.h. die Links/Rechts-Anordnung).

### ⑧ BAL-Regler (Balance) (Kanal 9/10~ 11/12)

Mit dem BAL-Regler können Sie die Links/Rechts-Balance der an Kanal 9/10 und 11/12 angelegten Stereosignale einstellen. Auch hier bestimmen Sie also, in welchem Verhältnis die Eingangssignale in der STEREO-Summe vertreten sind.

### ⑨ PFL-Schalter (Pre-Fader Listen)

Wenn ein PFL-Schalter gedrückt ist, wird das Signal dieses Kanals hinter der Klangregelung, aber vor dem Kanalfader abgezweigt und an die PHONES/C-R OUT-Buchse (Anschlußfeld ⑫) angelegt. Somit können Sie auch einen derzeit nicht hörbaren Kanal im Kopfhörer überwachen.

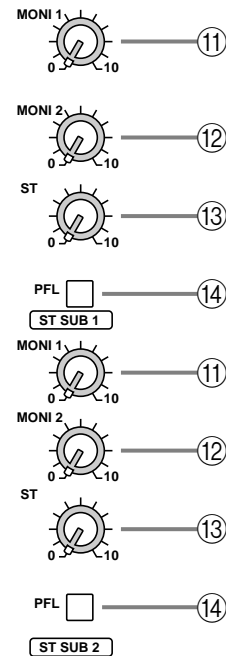
**Achtung:** Diese Kopfhörerüberwachung ist auch bei minimalem Kanalpegel belegt. Die Einstellung dieses Schalters übt keinerlei Einfluß auf die Verbindung des betreffenden Kanals mit der STEREO-, MONITOR 1/2- bzw. EFFECT-Summe aus.

### ⑩ Kanalfader

Mit diesem Schieberegler bestimmen Sie den Ausgangspegel des betreffenden Kanals in der STEREO-Summe.

## ■ Stereo Sub-Eingangssektion

In dieser Sektion können Sie den Eingangspegel von externen Stereo-Signalquellen (die Sie mit den ST SUB 1/2-Buchsen verbunden haben) einstellen.



### ⑪ MONI 1-Regler (Monitor 1)

Mit dem MONI 1-Regler bestimmen Sie den Pegel der an die ST SUB 1- und 2-Buchsen (Anschlußfeld ④) angelegten Signalquellen in der MONITOR 1-Summe.

### ⑫ MONI 2-Regler (Monitor 2)

Mit dem MONI 2-Regler bestimmen Sie den Pegel der an die ST SUB 1- und 2-Buchsen angelegten Signalquellen in der MONITOR 2-Summe.

### ⑬ ST-Regler (Stereo)

Mit dem ST-Regler bestimmen Sie den Pegel der an die ST SUB 1- und 2-Buchsen angelegten Signalquellen in der STEREO-Summe.

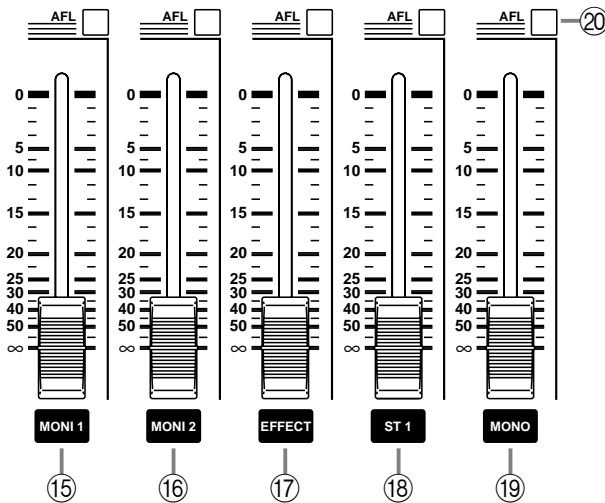
**Achtung:** Die Einstellung des ST-Reglers wirkt sich nicht auf den Signalpegel für die MONITOR 1/2-Summe aus (Pre-Fader).

### ⑭ PFL-Schalter (Pre-Fader Listen)

Wenn der PFL-Schalter gedrückt ist, wird das Signal für die PHONES/C-R OUT-Buchse (Anschlußfeld ⑫) vor dem ST-Regler abgezweigt.

## ■ Master-Sektion

In dieser Sektion können Sie den allgemeinen Ausgangspegel (Lautstärke der Abmischung) einstellen.



### ⑮ MONI 1-Fader (Monitor 1)

Mit dem MONI 1-Fader bestimmen Sie den Gesamtpegel des an die MONI 1-Buchse (Anschlußfeld ⑨) angelegten MONITOR 1-Summensignals. Wenn sich der Endstufenwahlschalter ⑳ in der MONI 1-MONO-Position befindet, liegt das MONITOR 1-Signal an den SPEAKERS L 1/2-Buchsen an. In dem Fall dient dieser Regler zum bestimmen des Ausgangspegels.

### ⑯ MONI 2-Fader (Monitor 2)

Mit dem MONI 2-Fader bestimmen Sie den Gesamtpegel des an die MONI 2-Buchse (Anschlußfeld ⑨) angelegten MONITOR 2-Summensignals.

### ⑰ EFFECT-Fader

Mit dem EFFECT-Fader bestimmen Sie den Effektsummenpegel des Signals, das an der EFFECT-Buchse anliegt (Anschlußfeld ⑪).

*Achtung:* Die Einstellung dieses Faders bezieht sich *nicht* auf das EFFECT-Summensignal, das an den internen Effektprozessor angelegt wird.

### ⑱ ST 1-Fader (Stereo 1)

Mit dem ST 1-Fader bestimmen Sie den Gesamtpegel der an die ST 1-Buchse (Anschlußfeld ⑧) angelegten STEREO-Summe. Wenn sich der Endstufenwahlschalter ㉑ in der ST L-ST R-Position befindet, bezieht sich die Einstellung dieses Faders außerdem auf das an die SPEAKERS-Buchse (Rückseite ①) angelegte Signal.

*Achtung:* Die Einstellung dieses Faders bezieht sich nicht auf den Signalpegel der an die ST 2-Buchse angelegten STEREO-Summe.

### ⑲ MONO-Fader

Mit dem MONO-Fader bestimmen Sie den Gesamtpegel des an die MONO-Buchse (Anschlußfeld ⑩) angelegten STEREO-Summensignals.

Wenn sich der Endstufenwahlschalter ㉑ in der MONI 1-MONO-Position befindet, regeln Sie mit diesem Fader außerdem den Pegel des an die SPEAKERS R 1/2-Buchsen angelegten Signals.

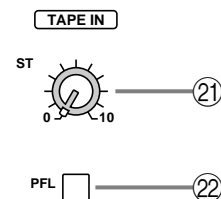
Befindet sich der Endstufenwahlschalter ㉑ in der MONO BRIDGE-Position, so gilt die Einstellung dieses Faders auch für den Ausgangspegel des an die SPEAKERS BRIDGE-Buchse angelegten Signals.

### ⑳ AFL (After Fader Listen)

Wenn einer dieser Schalter gedrückt ist, wird das an den betreffenden Fader angelegte Signal mit der PHONES/C-R OUT-Buchse (Anschlußfeld ⑫) verbunden. Mit diesen Schaltern können Sie also das Signal für den Kopfhörer wählen.

## ■ Tape In-Sektion

Mit dem Regler können Sie den Eingangspegel des an die TAPE-Buchsen (Anschlußfeld ⑤) angeschlossenen CD-Spielers oder Cassetten-decks einstellen.



### ㉑ ST-Regler (Stereo)

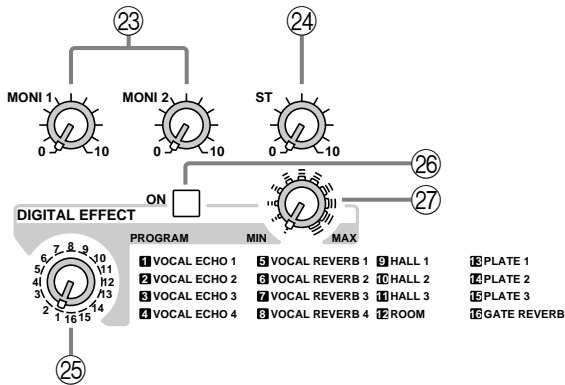
Mit diesem Regler können Sie den Pegel des an TAPE anliegenden Signals einstellen.

### ㉒ PFL-Schalter (Pre-Fader Listen)

Wenn der PFL-Schalter gedrückt ist, wird das Signal der TAPE-Buchsen vor dem ST-Regler abgezweigt und an den PHONES/C-R OUT-Anschluß (Anschlußfeld ⑫) angelegt.

## ■ Digital Effect-Sektion

In dieser Sektion können Sie den Digital-Effekt ein- und ausschalten sowie den benötigten Effekttyp wählen.

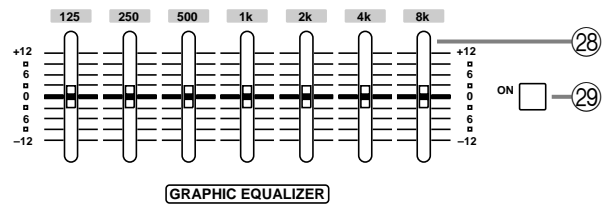


- 23 **MONI 1/2-Regler (Monitor 1/2)**  
Mit diesem Regler bestimmen Sie den Pegel des Digital-Effektes in der MONITOR 1/2-Summe.
- 24 **ST-Regler (Stereo)**  
Mit diesem Regler bestimmen Sie den Pegel des Digital-Effektes in der STEREO-Summe.
- 25 **Effektwahlregler**  
Mit diesem Regler können Sie den benötigten Effekttyp wählen.
- 26 **ON-Schalter**  
Mit diesem Schalter können Sie die Signalausgabe des internen Digital-Effektes ein- und ausschalten.
- 27 **Effect-Regler**  
Mit diesem Regler können Sie die Dauer (Hall-dauer) des gewählten Effekttyps (siehe oben) einstellen.

**Achtung:** Die Einstellung des EFFECT-Faders bezieht sich nicht auf den Pegel des internen Digital-Effektes.

## ■ Graphic Equalizer-Sektion

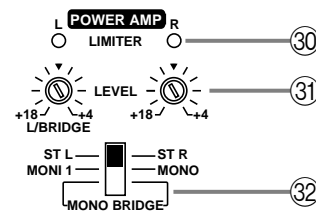
Mit diesen Reglern können Sie das STEREO-Summensignal entzerren.



- 28 **Grafischer Equalizer**  
Hierbei handelt es sich um einen Siebenband-Equalizer mit einer  $\pm 12$  dB-Anhebung/Absenkung pro Frequenzband, dessen Einstellung sich auf das STEREO-Summensignal bezieht. Die Einstellung des grafischen Equalizers gilt sowohl für das an die ST 1/2-Buchsen (Anschlußfeld 8) als auch das an die MONO-Buchse (Anschlußfeld 10) angelegte Signal.
- 29 **ON-Taster**  
Mit diesem Taster können Sie den grafischen Equalizer zu- und abschalten (Bypass).

## ■ Power Amp-Sektion

In dieser Sektion können Sie wählen, welche Signale an die interne zweikanalige Endstufe angelegt werden.



- 30 **LIMITER-Diode**  
Diese Diode leuchtet, wenn der Pegel des von der Endstufe ausgehenden Signals den Maximalwert erreicht und den Limiter aktiviert. Stellen Sie den LEVEL-Regler 31 sowie den betreffenden Fader dann so ein, daß diese Diode bei Pegelspitzen nur kurz blinkt.

**Achtung:** Wenn die Endstufe übermäßig belastet wird, leuchtet oder blinkt diese Diode längere Zeit, um Sie auf eine drohende Beschädigung hinzuweisen. Vermeiden Sie derartige Situationen.

### ③① LEVEL-Regler

Mit diesen beiden Reglern bestimmen Sie den (Endstufen-)Eingangsspegel der von der Mixer-Sektion an die Endstufe angelegten Signale. Drehen Sie diese Regler nach rechts, um den Endstufeneingangsspegel zu erhöhen. Verwenden Sie einen 3 mm breiten oder schmalen Schraubenzieher zum Einstellen dieser Regler.

Wenn Sie eine externe Signalquelle an die P.AMP IN-Buchsen (Anschlußfeld ⑥) anlegen, bestimmen Sie mit diesen Reglern die Eingangsempfindlichkeit der Endstufe (d.h. den Pegel, der mit der Endstufe maximal erzielt werden kann). Die Eingangsempfindlichkeit kann +18 dB~+4 dB betragen. Drehen Sie einen Regler nach rechts, um die Eingangsempfindlichkeit zu erhöhen..

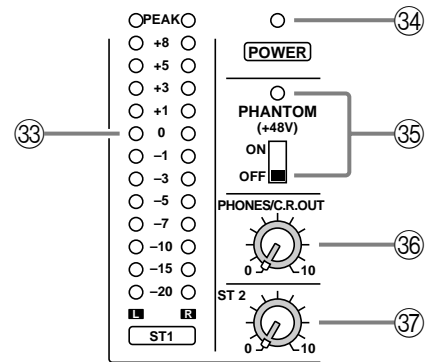
*Achtung:* Wenn sich der Endstufenwahlschalter ③② in der MONO BRIDGE-Position befindet, ist nur der L/BRIDGE LEVEL-Regler belegt.

### ③② Endstufenwahlschalter

Mit diesem Schalter bestimmen Sie, wie und an welche SPEAKERS-Buchsen ① die Abmischung angelegt wird.

- ST L-ST R  
Das Signal der STEREO-Summe liegt an den SPEAKERS L 1/2- und SPEAKERS R 1/2-Buchsen an. Den Summenpegel dieser Signale bestimmen Sie mit dem ST 1-Fader.
- MONI 1-MONO  
Das Signal der MONITOR 1-Summe liegt an den SPEAKERS L 1/2-Buchsen an, während die SPEAKERS R 1/2-Buchsen mit einer Monoverversion des STEREO-Summensignal gespeist werden. Den Gesamtpegel dieser beiden Summen können Sie mit dem MONI 1- bzw. MONO-Fader einstellen.
- MONO BRIDGE  
Die kombinierte Monoverversion des STEREO-Summensignals liegt an der BRIDGE-Buchse an. Den Gesamtpegel kann mit dem MONO-Fader eingestellt werden. Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie eine höhere Ausgangsleistung benötigen und nur eine Box verwenden.

## ■ Andere Dioden und Regler



### ③③ Peak-Dioden

Diese Dioden leuchten, sobald das an den ST 1-Buchsen anliegende Signal zu verzerren droht. Die "0" Diode leuchtet, sobald der Ausgangspegel +4 dB beträgt.

### ③④ POWER-Diode

Diese Diode leuchtet, sobald Sie das EMX2000 einschalten.

### ③⑤ PHANTOM-Schalter und -Diode (+48V)

Mit diesem Schalter können Sie die Phantom-speisung der MIC-Eingänge (Kanal 1~8) ein- und ausschalten. Wenn die Speisung eingeschaltet ist, leuchtet die Diode.

### ③⑥ PHONES/C.R.OUT-Regler (Kopfhörer/Regie-Ausgang)

Mit diesem Regler bestimmen Sie den Pegel des an der PHONES/C-R OUT-Buchse (Anschlußfeld ⑫) anliegenden Signals.

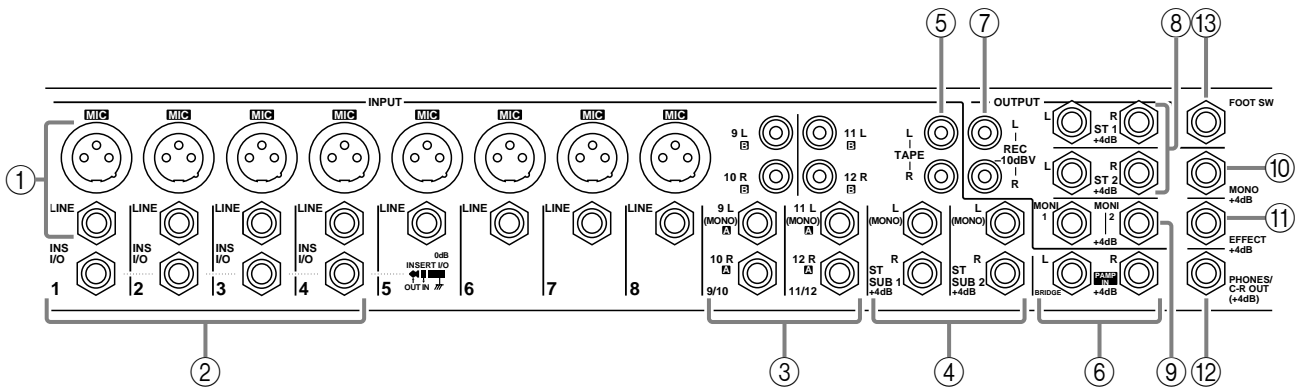
### ③⑦ ST 2-Regler (Stereo 2)

Mit diesem Regler bestimmen Sie den Gesamtpegel des STEREO-Summensignals, das an die ST 2-Buchse (Anschlußfeld ⑧) angelegt wird.

*Achtung:* Die Einstellung dieses Reglers wirkt sich nicht auf den an ST 1 und die SPEAKERS-Buchsen angelegten STEREO-Summenpegel aus.



# Anschlußfeld



## ① Kanäleingänge (MIC, LINE) 1~8

Diese sind die Eingangsbuchsen von Kanal 1~8.

Der GAIN-Regler (Bedienoberfläche ①) ist so flexibel ausgeführt, daß fast alle Signale (Mikrofone, Line-Signale von z.B. Synthesizern und Drummaschinen) an diese Eingänge angelegt werden können. An die MIC-Buchsen kann eine +48V-Phantomspannung angelegt werden, so daß Sie auch Kondensatormikrofone verwenden können.

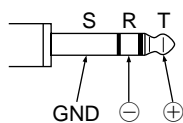
Sowohl die MIC- als auch die LINE-Anschlüsse sind symmetriert.

Die Eingangsimpedanz der verwendeten Mikrofone muß 50~600Ω und die der Line-Signale 600Ω betragen. Der Nominaleingangspegel beträgt -34 dB~+10 dB (LINE-Buchsen) bzw. -60 dB~-16 dB (MIC-Buchsen)

Die Bedrahtung der MIC- und LINE-Buchsen lautet folgendermaßen:

MIC-Buchsen (XLR)	LINE-Buchsen (TRS-Klinkenbuchsen) *
Stift 1: Masse	Mantel (S): Masse
Stift 2: heiß (+)	Spitze (T): heiß (+)
Stift 3: kalt (-)	Ring (R): kalt (-)

\* Hier können Sie auch asymmetrische Klinken (mono) anschließen.

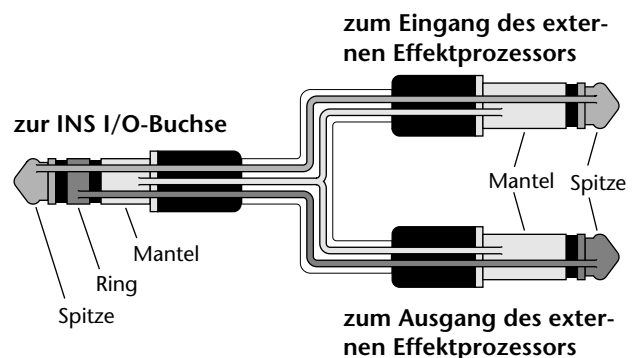


**Achtung:** Die MIC- und LINE-Anschlüsse eines Kanals können nicht gleichzeitig verwendet werden. Wählen Sie also immer die Buchse, die der abzumischenden Signalquelle am ehesten gerecht wird.

Der Status der Phantomspannung gilt immer für alle acht Eingangskanäle gemeinsam. Aus diesem Grund sollten Sie bei Verwendung der Phantomspannung (Bedienoberfläche ③⑤) alle Signalquellen außer den Kondensatormikrofonen mit den LINE 1~8- oder Kanal 9/10 bzw. 11/12 verbinden.

## ② INS I/O-Buchsen (Insert) 1~4

Hierbei handelt es sich um TRS-Klinkenbuchsen, über die Sie ein externes Effektgerät (z.B. einen Kompressor/Limiter) in Kanal 1~4 (zwischen Klangregelung und Fader) einschleifen können. Hierfür benötigen Sie ein "Y-Kabel" (siehe Abbildung). Der Nominalein- und Ausgangspegel dieser Buchsen betragen 0 dB.



### ③ Kanaleingänge 9~12A Kanaleingänge 9~12B

Diese sind die Eingänge für Kanal 9/10~11/12, an die Sie die Stereo-Ausgänge eines elektronischen Musikinstrumentes, eines Cassettendecks und eines CD-Spielers anlegen können.

Mit dem A/B-Schalter (Bedienoberfläche ②) wählen Sie entweder die Klinkenbuchsen (A) oder die RCA/Cinch-Eingänge (B). Der Nominaleingangspegel beträgt  $-34 \text{ dB} \sim +10 \text{ dB}$ .

*Achtung:* Mono-Signalquellen sollten Sie mit der L-Klinkenbuchse (A) verbinden.

### ④ ST SUB 1-Buchse (Stereo Sub 1) ST SUB 2-Buchse (Stereo Sub 2)

An diese Klinkenbuchsen können Sie die Stereo-Ausgänge eines externen Mischpultes anschließen. Das hier angebotene Signal kann an die MONITOR 1-Summe angelegt werden. Der Nominaleingangspegel dieser Buchsen beträgt  $+4 \text{ dB}$ .

*Achtung:* Verbinden Sie Mono-Signalquellen nur mit der L-Buchse.

### ⑤ TAPE-Buchsen

An diese Buchsen können Sie eine externe Signalquelle, wie z.B. ein Cassettendeck oder einen CD-Spieler anlegen. Das hier angebotene Signal wird an die STEREO-Summe weitergeleitet. Der Nominaleingangspegel dieser Buchsen beträgt  $-10 \text{ dBV}$ .

### ⑥ P.AMP IN (Endstufeneingänge)

Diese Eingänge sind direkt mit der internen Endstufe verbunden. Hier könnten Sie die Ausgänge eines externen Mischpultes anschließen. Der Nominaleingangspegel dieser Buchsen beträgt  $+4 \text{ dB}$ .

*Achtung:* Wenn Sie an eine dieser Buchsen eine Signalquelle anschließen, wird der betreffende Endstufenkanal von der Mischpultsektion abgekoppelt. Mit dem LEVEL-Regler (Bedienoberfläche ③①) können Sie die Lautstärke des an die Endstufe angelegten Signals einstellen.

### ⑦ REC-Buchsen (Aufnahme)

Diese RCA/Cinch-Buchsen können Sie mit den Eingängen eines Aufnahmegerätes, z.B. eines Cassettendecks, verbinden. Hier liegt das Signal der STEREO-Summe an. Der Nominalausgangspegel dieser Buchsen beträgt  $-10 \text{ dBV}$ .

*Achtung:* Das hier anliegende Signal wird vor dem grafischen Equalizer und dem LEVEL-Regler abgezweigt. Den Aufnahmepegel müssen Sie also auf dem externen Gerät einstellen.

### ⑧ ST 1-Buchsen (Stereo 1) ST 2-Buchsen (Stereo 2)

An diesen Klinkenbuchsen liegt das Line-Ausgangssignal der STEREO-Summe an. Diese Buchsen könnten Sie mit einem externen Mischpult oder einer zusätzlichen Beschallungsanlage verbinden.

Den Ausgangspegel der ST 1-Buchsen bestimmt man mit dem gleichnamigen Fader (Bedienoberfläche ⑱). Verwenden Sie den ST 2-Regler (Bedienoberfläche ⑳) zum Einstellen der Lautstärke der ST 2-Buchsen. Der Ausgangspegel dieser Buchsen beträgt  $+4 \text{ dB}$ .

### ⑨ MONI 1-Buchse (Monitor 1) MONI 2-Buchse (Monitor 2)

An diesen Klinkenbuchsen liegt das Signal der MONITOR 1- bzw. 2-Summe an. Hier könnten Sie die Bühnenmonitore (über eine Endstufe) anschließen. Mit dem MONI 1- (Bedienoberfläche ⑮) und dem MONI 2-Fader (Bedienoberfläche ⑯) können Sie die Lautstärke der betreffenden Summe einstellen. Der Nominalausgangspegel dieser Buchsen beträgt  $+4 \text{ dB}$ .

### ⑩ MONO-Buchse

An dieser Buchse liegt das kombinierte L/R-Signal der STEREO-Summe als Mono-Version an. Hier könnten Sie eine weitere Beschallungsanlage anschließen. Die Lautstärke des hier anliegenden Signals bestimmen Sie mit dem MONO-Fader (Bedienoberfläche ⑲). Der Nominalausgangspegel beträgt  $+4 \text{ dB}$ .

### ⑪ EFFECT-Buchse

Hier könnten Sie den Eingang eines externen Effektgerätes (Delay, Echo usw.) anschließen. Das mit dem EFFECT-Regler jedes Kanals eingestellte Effekthinwegsignal wird an die EFFECT-Summe und also an diese Buchse angelegt. Mit dem EFFECT-Fader (Bedienoberfläche ⑰) können Sie die Gesamtlautstärke der Effektsomme einstellen. Der Nennausgangspegel beträgt  $+4 \text{ dB}$ .

## ⑫ PHONES/C-R OUT-Buchse (Kopfhörer/Regie-Ausgang)

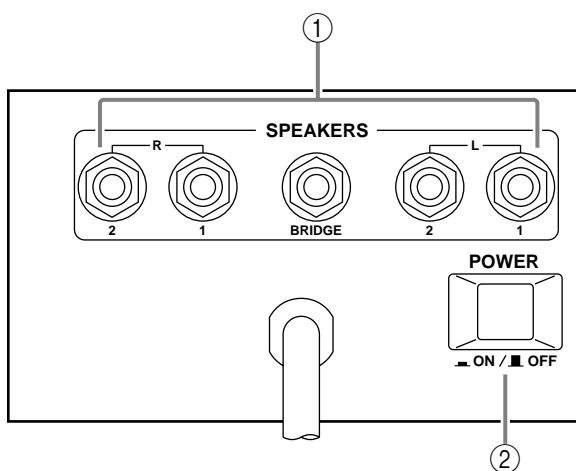
Hierbei handelt es sich um eine Stereo-Klinkenbuchse, über die die mit den PFL-Tastern gewählten Kanäle bzw. die mit den AFL-Tastern aktivierten Summen abgehört werden können. Diese Buchse ist vornehmlich für einen Kopfhörer gedacht. Bei Verwendung eines "Y-Kabels" können Sie hier jedoch auch die Abhöre in der Regie Ihres Heimstudios anschließen.

Bei Verwendung eines Kopfhörers beträgt die Ausgangsleistung 3mW, während bei Anschluß eines Line-Empfängers ein Ausgangspegel von +4 dB verwendet wird.

## ⑬ FOOT SW-Buchse (Fußtaster)

An diese Buchse kann ein optionaler Yamaha FC5-Fußtaster angeschlossen werden, mit dem sich der interne Digital-Effektprozessor ein- und ausschalten läßt. Der Fußtaster funktioniert allerdings nur, wenn Sie den ON-Taster des Digital-Effektes vorher aktivieren (drücken).

## Rückseite



### Achtung:

Im gebrückten Betrieb dürfen Sie nichts an die SPEAKERS L- bzw. SPEAKERS R-Buchse anschließen.

Das gleiche gilt auch umgekehrt: Wenn Sie die SPEAKERS L- und/oder SPEAKERS R-Buchse verwenden, dürfen Sie nichts an die BRIDGE-Buchse anschließen.

## ① SPEAKERS-Buchsen (Boxenanschlüsse)

An diese Buchsen können Sie Lautsprecher anschließen. Welche Signale hier anliegen und wieviele Lautsprecher verwendet werden können, richtet sich nach der Einstellung des Endstufenwahlschalters (Bedienoberfläche ⑩).

### • Wenn Sie den Endstufenwahlschalter auf ST L-ST R oder MONI 1-MONO gestellt haben:

In dem Fall können Sie wahlweise einen oder zwei Lautsprecher mit der L- und R-Buchse verbinden.

Wenn sich der Endstufenwahlschalter in der ST L-ST R-Position befindet, liegt an den L- und R-Buchsen das ST L- bzw. ST R-Signal an. Haben Sie diesen Schalter auf MONI 1-MONO gestellt, empfangen die Lautsprecher das MONITOR 1- bzw. Mono-Signal.

Ganz gleich wie Sie den Endstufenwahlschalter eingestellt haben: verwenden Sie 4~8Ω-Boxen, wenn Sie an jeden Kanal nur einen Lautsprecher anschließen möchten. Die maximale Ausgangsleistung bei Verwendung zweier 4Ω-Boxen beträgt 200W+200W.

Wenn Sie zwei Boxen pro Kanal verwenden möchten, sollten sie eine Impedanz von 8Ω bis 16Ω haben. Die maximale Ausgangsleistung bei einer Impedanz von 8Ω beträgt 200W+200W.

### • Wenn sich der Endstufenwahlschalter in der MONO BRIDGE-Position befindet:

Wenn Sie nur einen Lautsprecher an die BRIDGE-Buchse anschließen, muß er eine Impedanz von 8~16Ω aufweisen. An dieser Buchse liegt das MONO-Summensignal an. Bei einer Impedanz von 8Ω beträgt die maximale Ausgangsleistung 400W.

Wenn das über P.AMP IN empfangene Signal an die BRIDGE-Buchse angelegt werden soll, müssen Sie die externe Signalquelle mit der P.AMP IN L-Buchse verbinden.

## ② POWER-Schalter

Hiermit schalten Sie das EMX2000 ein und aus.

**Achtung:** Vor Ausschalten des Pultes sollten Sie den LEVEL-Regler ⑪ (Bedienoberfläche) auf jeden Fall auf den Mindestwert stellen.

# Anschlüsse

Achten Sie beim Anschließen der Signalquellen an das EMX2000 immer auf den richtigen Kabeltyp.

## Anschließen der Boxen

Lautsprecher können auf drei Arten an das EMX2000 angeschlossen werden:

① **Anschließen jeweils einer Box an die L- und R-Buchse:**

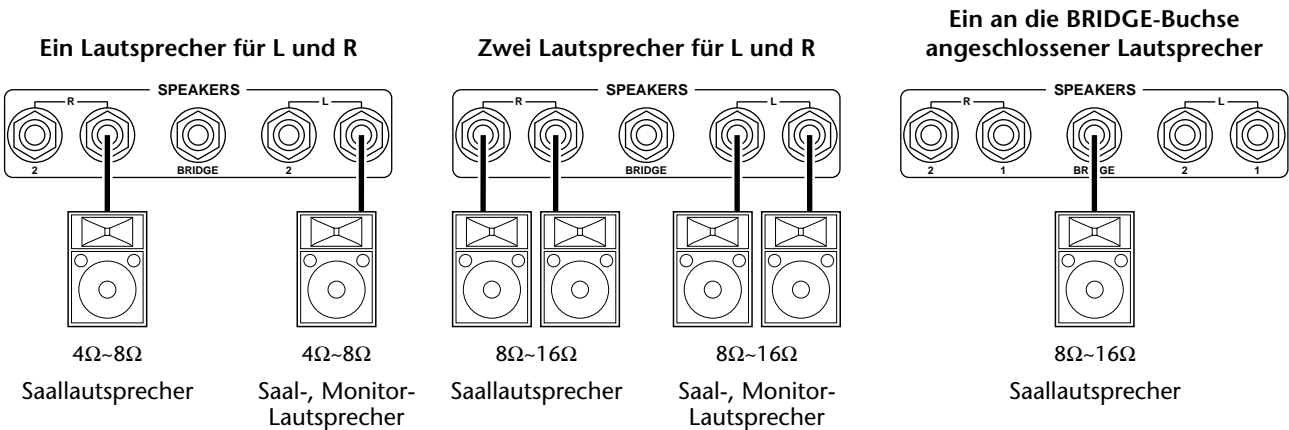
Wenn Sie möchten, können Sie nur eine Box an die 1- oder 2-Buchse der SPEAKERS L- bzw. SPEAKERS R-Sektion anschließen.

② **Verwendung zweier Lautsprecher je Kanal (L und R):**

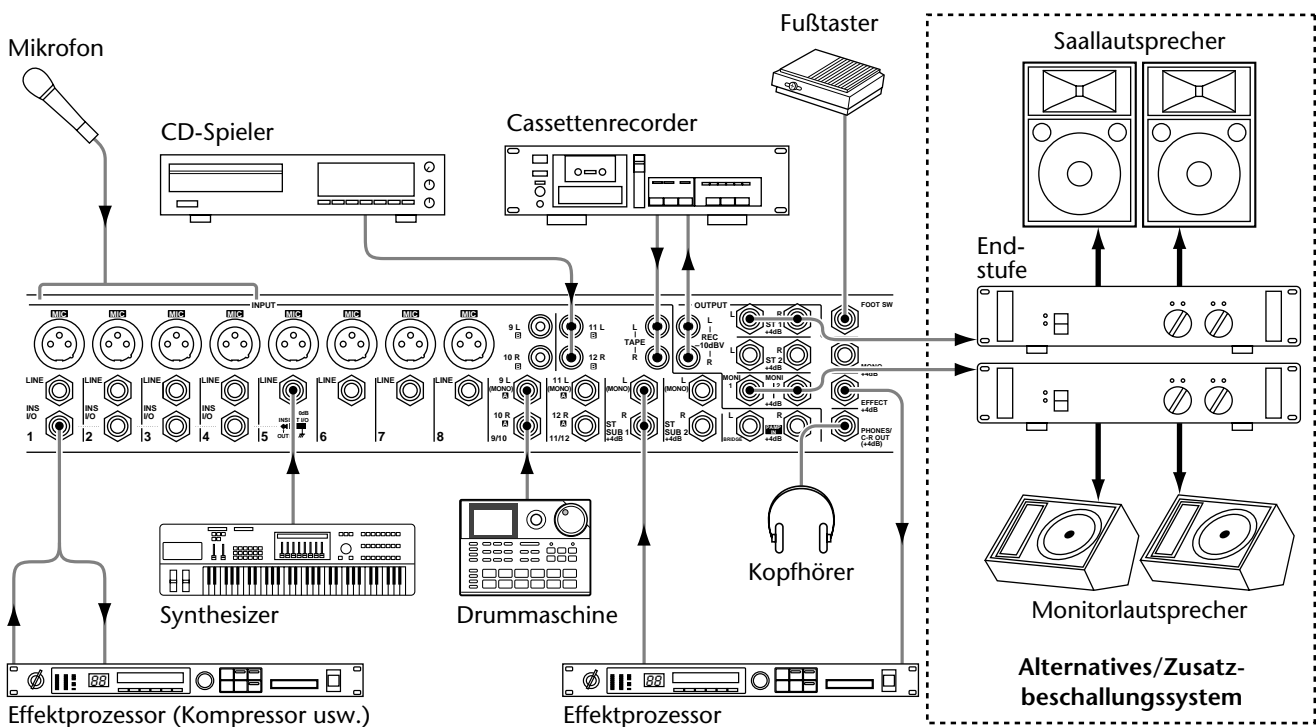
Da die 1- und 2-Buchse der Ausgangskanäle parallel geschaltet sind, können Sie auch 2 (SPEAKERS L) x 2 (SPEAKERS R) Boxen verwenden.

③ **BRIDGE-Anschluß:**

Andererseits können Sie auch die BRIDGE-Buchse verwenden (gebrückter Mono-Betrieb). Die empfohlene Impedanz ist je nach Anschlußsystem verschieden. Siehe nachstehende Abbildung und achten Sie auf jeden Fall darauf, daß die Lautsprecherimpedanz niemals unter dem dort angegebenen Wert liegt.



## Anschließen von Signalquellen und anderen Geräten



- Das zusätzliche Beschallungssystem können Sie an ST 1/2, MONO oder MONI 1/2 (Anschlußfeld) anschließen.

# Wichtigste Bedienvorgänge

## Anschließen von Mikrofonen und Instrumenten

① Schalten Sie die externen Signalquellen (sofern möglich) vor dem Anschließen aus. Außerdem sollten Sie den Fader der Kanalzüge sowie der Master-Sektion auf den Mindestwert stellen. Kontrollieren Sie, ob sich der Endstufenwahlschalter in der ST L-ST R-Position befindet.

② Schließen Sie ein Kabel an das/die Mikrofon(e) bzw. Instrument(e) an und verbinden Sie das andere Ende mit einer geeigneten Buchse des EMX2000: MIC/LINE (Kanal 1~8) bzw. 9~12 (Kanal 9/10 oder 11/12).

*Achtung:* Die MIC- und LINE-Buchse der Kanäle 1~8 können nicht simultan verwendet werden.

③ Schalten Sie nun zuerst ggf. die Signalquellen und anschließend das EMX2000 ein.

*Achtung:* Kehren Sie diese Reihenfolge beim Ausschalten um.

④ Singen/sprechen Sie in das Mikrofon (spielen Sie auf dem Instrument), während Sie den GAIN-Regler des betreffenden Kanals so einstellen, daß seine PEAK-Diode nur bei sehr lauten Signalen kurz aufblinkt.

⑤ Stellen Sie den ST 1-Fader der Master-Sektion auf "10" und fahren Sie den Kanalfader dann allmählich hoch, bis die 0-Diode des Meters ab und zu blinkt. Stellen Sie mit dem LEVEL-Regler die Lautstärke der Boxen ein.

⑥ Verwenden Sie die Klangregelung der Kanalzüge zum Entzerren der angebotenen Signale – aber nur, wenn das wirklich notwendig ist.

⑦ Mit dem grafischen Equalizer und dem ST-Fader der Master-Sektion können Sie nun die Ausgangslautstärke sowie die allgemeine Klangfarbe einstellen.

*Achtung:* Die Lautstärke richtet sich auch nach der Einstellung der Kanalverzerrung sowie des grafischen Equalizers. Behalten Sie also beim Entzerren der Kanal- sowie der Summensignale die PEAK-Dioden im Auge. Reduzieren Sie den Pegel ggf. mit dem ST-Fader.

## Einsatz des Digital-Effektprozessors

Wie bereits erwähnt, ist das EMX2000 mit einem Digital-Effektprozessor ausgestattet, mit dem Sie den Gesang usw. verhallen bzw. mit Rauminformationen versehen können.

① Schließen ein Mikrofon oder ein Instrument an den gewünschten Kanal an und regeln Sie dessen Lautstärke und Klangfarbe.

② Drücken Sie den ON-Taster in der Digital Effect-Sektion.

③ Wählen Sie mit dem Wahlschalter den Effekttyp, der am besten zu Ihrem Programm paßt.

VOCAL ECHO 1~4..... Echo für Gesang.

VOCAL REVERB 1~4.... Hall für Gesang.

HALL 1~3..... Hall eines größeren Saals.

ROOM ..... Hall eines kleinen Raumes.

PLATE 1~3..... Plattenhall

GATE REVERB.... Plötzlich abklingender Hall

④ Stellen Sie mit den EFFECT-Reglern der Kanalzüge den Effektanteil (d.h. die Lautstärke des an den Digital-Effekt angelegten Signals) ein.

- ⑤ Mit dem ST-Regler des Digital-Effektprozessors können Sie seinen Ausgangspegel (d.h. die Effektausgangslautstärke) einstellen.

*Achtung:* Das Ausgangssignal des Effektprozessors können Sie auch an die MONITOR 1/2-Summe anlegen. Wenn das Effektsignal auch dann noch verzerrt, wenn sich der ST- sowie die MONI 1/2-Regler der Digital Effect-Sektion in der Mindestposition befinden, müssen Sie die den Effektanteil der Kanalzüge sowie die Reglerposition in der Digital Effect-Sektion reduzieren.

- ⑥ Stellen Sie den EFFECT-Regler in der Digital Effect-Sektion in die gewünschte Position.

*Achtung:* Die Einstellung des EFFECT-Faders in der Master-Sektion bezieht sich nicht auf den internen Effektprozessor.

## Systembeispiele

In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen ein paar Einsatzbereiche für das EMX2000. Außerdem wird erklärt, wie die Geräte angeschlossen werden müssen.

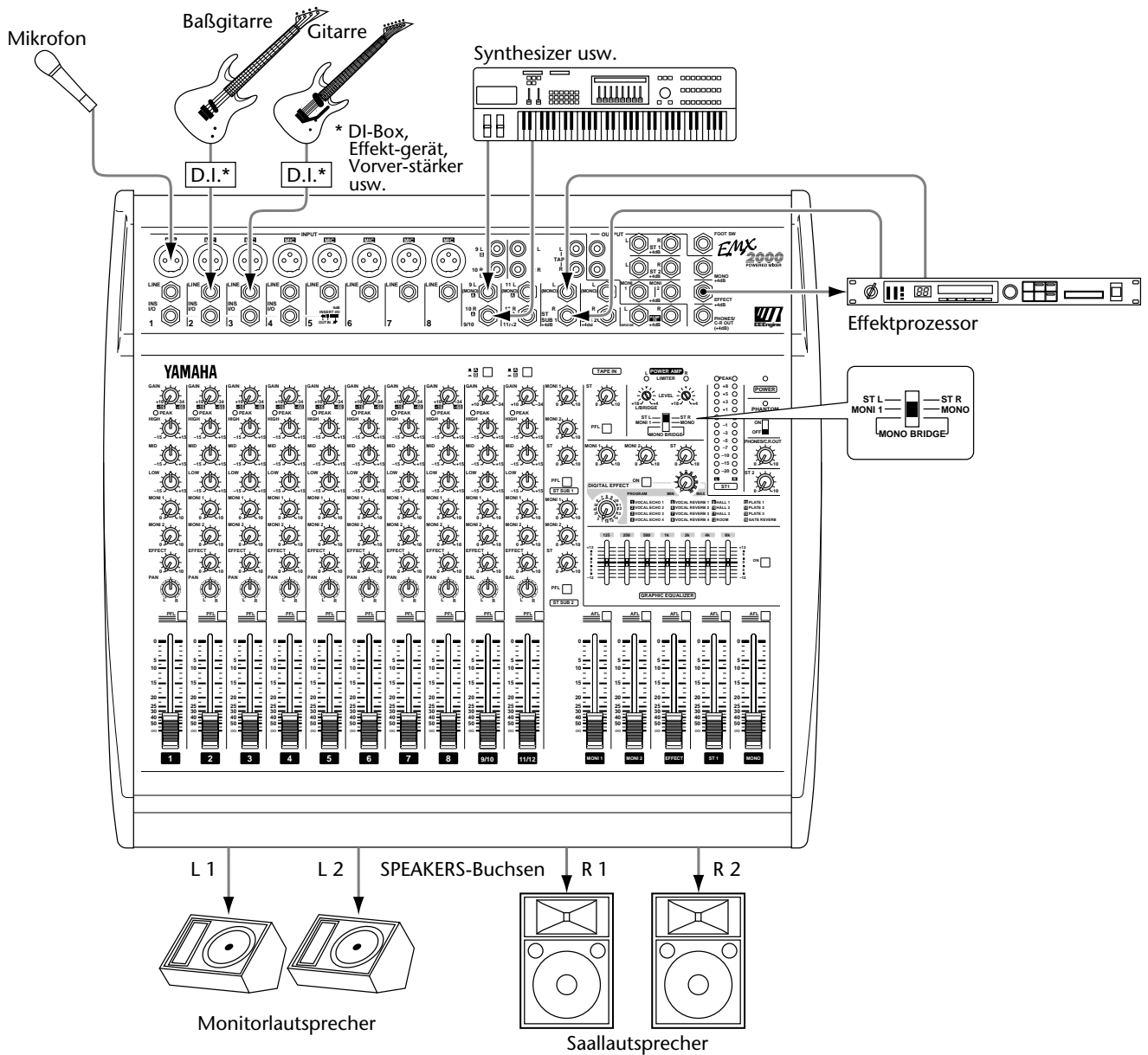
### Als Beschallungsanlage einer Band

Das EMX2000 ist eine gute Lösung für Beschallungszwecke einer Band. In diesem Beispiel ist die Monitor-Abmischung nicht mit der Saalabmischung identisch. Außerdem wird ein externes Effektgerät (Echo oder zusätzlicher Hall) verwendet.

#### ■ Anschlüsse

- Schließen Sie die Mikrofone und Instrumente (Synthesizer usw.) an Kanal 1~8 an.
- Verbinden Sie die Saallautsprecher mit den SPEAKERS R 1/2-Buchsen und stellen Sie den Endstufenwahlschalter auf "MONI 1-MONO."
- Wenn Sie ein externes Effektgerät (für Delay oder Hall) verwenden, müssen Sie dessen Eingang an die EFFECT-Buchse des EMX2000 anschließen und die Ausgänge des Prozessors mit den ST SUB 1-Buchsen verbinden.

*Achtung:* Wenn Sie ein externes Effektgerät verwenden, sollten Sie alle EFFECT-Regler des internen Digital-Effektprozessors auf den Mindestwert stellen. Das externe Effektgerät können Sie auch an Kanal 9/10 oder 11/12 anschließen. Das hat den Vorteil, daß auch das Effektsignal separat entzerrt werden kann. Allerdings dürfen Sie das Signal des externen Prozessors nicht an sich selbst anlegen. Stellen Sie die EFFECT-Regler der betreffenden Kanäle also unbedingt auf den Mindestwert, um Rückkopplung zu vermeiden.







## ■ Separate Monitor-Abmischung

- ① Stellen Sie den MONI 1- oder MONI 2-Fader auf "10".
- ② Verwenden Sie den MONI 1- oder MONI 2-Regler der abhörbedürftigen Kanäle wunschgemäß ein.

*Achtung:* Der MONI-Pegel eines Kanals richtet sich nicht nach dessen Lautstärke. Mithin können Sie eine separate Monitor-Abmischung erstellen.

- ③ Mit dem MONI 1- bzw. MONI 2-Fader in der Master-Sektion können Sie den allgemeinen Monitor-Pegel einstellen.

## ■ Einsatz eines externen Effektgerätes

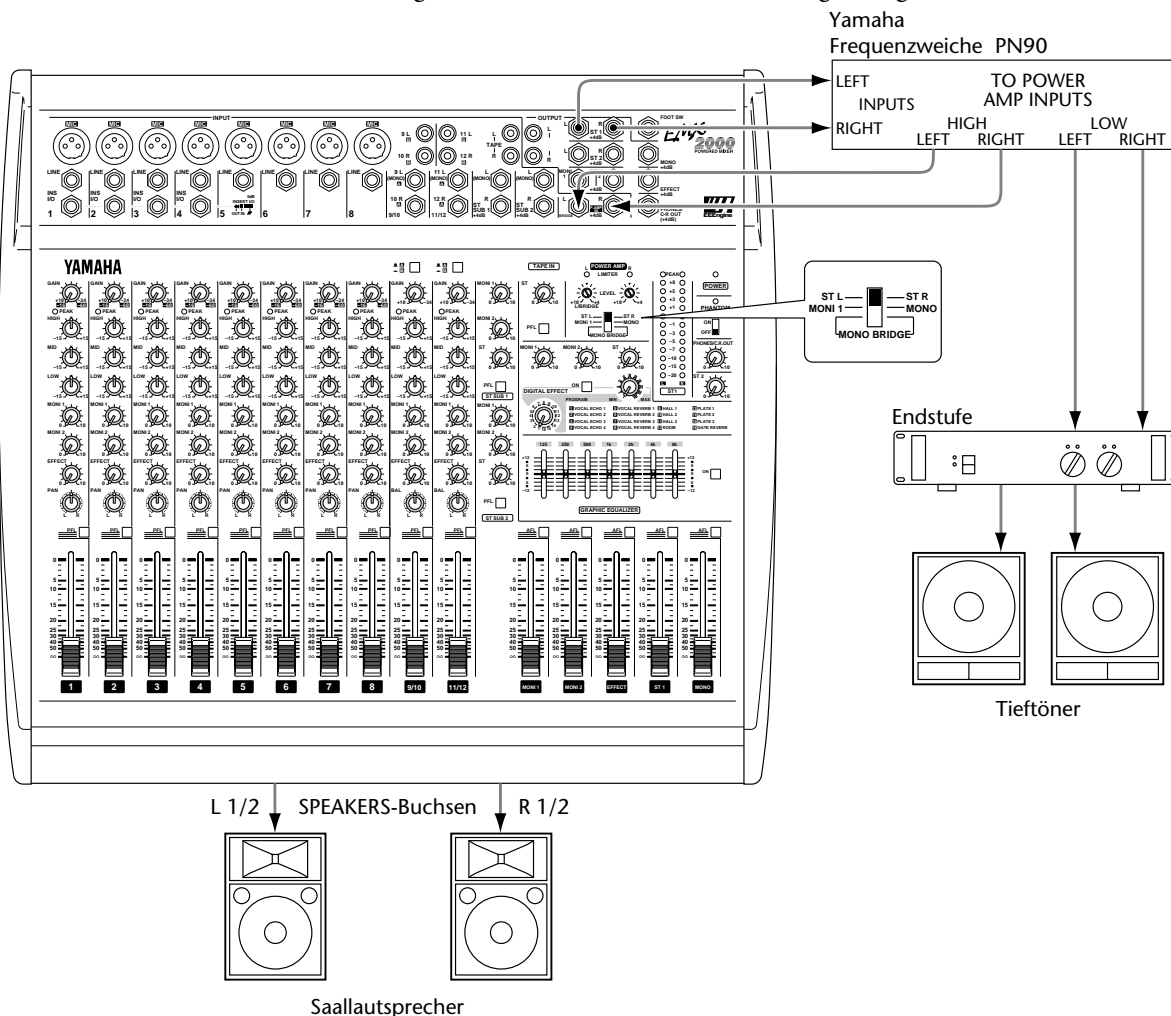
Vielleicht möchten Sie ab und zu auch ein externes Effektgerät, z.B. ein Delay oder einen Multi-Effektprozessor verwenden. Siehe dann das

Schema auf Seite 4 für die Anschlüsse und verfahren Sie folgendermaßen:

- ① Stellen Sie den EFFECT-Fader in der Master-Sektion auf "10".
- ② Bestimmen Sie mit den EFFECT-Reglern der Kanalzüge deren Effektanteil (d.h. wie stark sie an das externe Gerät angelegt werden sollen).
- ③ Stellen Sie mit dem EFFECT-Fader in der Master-Sektion den Pegel des summierten Effekthinwegs so ein, daß das an dem externen Effektprozessor anliegende Signal dessen Eingangsempfindlichkeit nicht überfordert.
- ④ Bestimmen Sie mit dem Regler des ST SUB-Kanals, an den die Ausgänge des externen Effektgerätes angeschlossen sind, den Gesamteffektpegel des Außerbordgerätes in der Abmischung.

## Verwendung von Tieftönern (Subwoofern)

Schließlich wollen wir Ihnen noch zeigen, wie man Tieftöner in die Anlage integrieren kann.



# Spezifikationen

## ■ Allgemeine Spezifikationen

<b>Maximale Ausgangsleistung</b>	STEREO: 200 W+200 W/4Ω @0,5% Klirrfaktor bei 1 kHz BRIDGE: 400 W/8Ω @0,5% Klirrfaktor bei 1 kHz	
<b>Frequenzgang</b>	20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @1 W an 8Ω (SPEAKER OUT)	GAIN-Regler aller Kanäle auf Mindestwert.
	20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @+4 dB an 600Ω (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	GAIN-Regler aller Kanäle auf Mindestwert.
<b>Klirrfaktor</b>	Unterhalb 0,5% @20 Hz~20 kHz, 100 W an 4Ω (SPEAKER OUT) Unterhalb 0,3% @20 Hz~20 kHz, +14 dB an 600Ω (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	
<b>Brummen &amp; Rauschen (Mittel, Rs=150Ω) (mit 20 Hz~20 kHz BPF)</b>	-128 dB äquivalentes Eingangsrauschen -63 dB Restausgangsrauschen (SPEAKER OUT)	
	-95 dB Restausgangsrauschen (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	
	-87 dB (ST OUT, MONO OUT)	ST-Master/MONO-Masterfader auf Höchstwert und alle Kanalfader auf Mindestwert.
	-64 dB (68 dB Fremdspannungsabstand) (ST OUT, MONO OUT)	ST-Master/MONO-Masterfader und 1 Kanalfader auf Höchstwert. GAIN-Regler von 1 Kanal auf Höchstwert.
<b>Maximale Spannungsanhebung</b>	91 dB	MIC IN zu SPEAKER OUT (Kan. 1~8)
	64 dB	MIC IN zu ST OUT (Kan. 1~8)
	38 dB	LINE IN zu ST OUT (Kan. 1~8)
	38 dB	ST IN zu ST OUT (Kan. 9/10, 11/12)
	70 dB	MIC IN zu EFFECT SEND (Kan. 1~8)
	64 dB	MIC IN zu MONITOR OUT (Kan. 1~8)
<b>Kanaltrennung bei 1 kHz</b>	-70 dB nebeneinanderliegende Kanäle, -70 dB Eingang zu Ausgang	
<b>MIC IN-Trimmregelung</b>	44 dB variabel	
<b>Klangregelung der Eingangskanäle</b>	HIGH 10 kHz Kuhschwanz* MID 2,5 kHz Glocke LOW 100 Hz Kuhschwanz* * Übergangsfrequenz bei Kuhschwanzcharakteristik: 3 dB unterhalb des maximal einstellbaren Pegels.	
<b>Meter</b>	13gliedrige LED-Ketten	
<b>PEAK-Dioden der Kanäle</b>	Rote LED der Kanalzüge leuchtet, sobald das POST EQ-Signal -3dB unter der Verzerrungsgrenze liegt.	
<b>Limiter (Begrenzer)</b>	Comp.: Klirrfaktor ≥0,5%	
<b>LIMIT-Anzeigen</b>	Leuchtet, Klirrfaktor ≥0,5%	
<b>Grafischer Equalizer</b>	7 Bänder (125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k Hz), ±12 dB Anhebung/Absenkung	
<b>Digitaler Effektprozessor</b>	16 Programme	
<b>Fußtasteranschluß</b>	Digital effect mute: an/aus	
<b>Phantomspeisung</b>	+48 V wird an die symmetrischen Eingänge angelegt.	
<b>Optionen</b>	FC5 Fußtaster	
<b>Leistungsaufnahme</b>	USA und Kanada	120 V AC 60 Hz
	Europa	240 V AC 50 Hz
	Andere Länder	230 V AC 50 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	210 W	
<b>Abmessungen (BxHxT)</b>	480×125×454 mm	
<b>Gewicht</b>	14 kg	

## ■ Eingangsspezifikationen

Eingang	Trimm	Tats. Lastimpedanz	Bei Nominalpegel	Eingangsspegel		Anschlußtyp
				Empfindlichkeit <sup>1</sup>	Max. vor Verzerrung	
MIC INPUT (1–8)	MAX MIN	5 k $\Omega$	50–600 $\Omega$ Mikrofone	–60 dB (775 $\mu$ V) –16 dB (123 mV)	–40 dB (7,75 mV) +4 dB (1,23 V)	XLR-3-31 <sup>2</sup>
LINE INPUT (1–8)	MAX MIN	50 k $\Omega$	600 $\Omega$ Line	–34 dB (15,5 mV) +10 dB (2,45 V)	–14 dB (155 mV) +30 dB (24,5 V)	Klinke (TRS) <sup>2</sup>
ST INPUT (9–12)	MAX MIN	10 k $\Omega$	600 $\Omega$ Line	–34 dB (15,5 mV) +10 dB (2,45 V)	–14 dB (155 mV) +30 dB (24,5 V)	Klinke <sup>3</sup>
ST SUB IN (1, 2)		10 k $\Omega$	600 $\Omega$ Line	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	
TAPE IN (L, R)		10 k $\Omega$	600 $\Omega$ Line	–10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	RCA/Cinch
CH INSERT IN (1–4)		10 k $\Omega$	600 $\Omega$ Line	0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Klinke (E/A) <sup>3</sup>
POWER AMP IN (L, R)		10 k $\Omega$	600 $\Omega$ Line	+4 dB (1,23 V)	+18 dB (6,16 V)	Klinke <sup>3</sup>

- Empfindlichkeit ist der niedrigste Pegel, mit dem ein Ausgangsspegel von +4 dB (1,23 V) bzw. der Nominalausgangsspegel bei maximaler Anhebung erzielt werden kann.
- XLR- und Klinkebuchsen (TRS) (T=HEISS, R=KALT, S=MASSE) sind symmetriert.
- Klinkebuchsen sind asymmetrisch.
  - Wo immer "dB" in diesen Spezifikationen einen Spannungswert vertritt, entspricht "0dB" 0,775 Vrms, während 0 dBV dem Wert 1 Vrms entspricht.

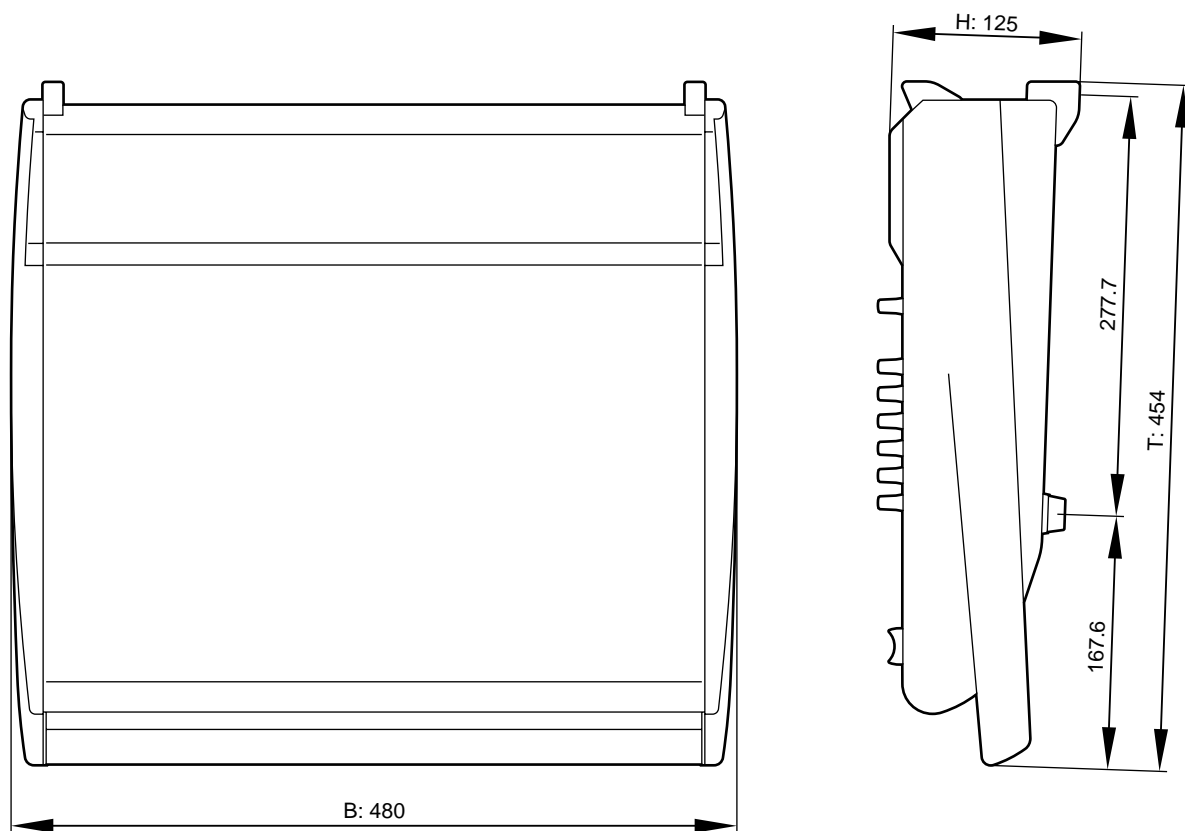
## ■ Ausgangsspezifikationen

Ausgang	Tats. Quellenimpedanz	Bei Nominalpegel	Ausgangsspegel		Anschlußtyp	
			Nominal	Max. vor Verzerrung		
ST OUT 1, 2 (L/R)	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Line	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Klinke <sup>1</sup>	
MONO OUT	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Line	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)		
EFFECT SEND	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Line	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)		
MONITOR OUT 1, 2	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Line	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)		
REC OUT (L/R)	600 $\Omega$	10 k $\Omega$ Line	–10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	RCA/Cinch	
CH INSERT OUT (1–4)	600 $\Omega$	10 k $\Omega$ Line	0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Klinke <sup>1</sup>	
PHONES/ C. R. OUT	für PHONES	100 $\Omega$	40 $\Omega$ Kopfhörer	3 mW	100 mW	ST Klinke <sup>1</sup>
	für C. R. OUT		10 k $\Omega$ Line	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	
SPEAKER OUT 1, 2 (L/R)	0,1 $\Omega$	4/8 $\Omega$ Boxen	200 W/4 $\Omega$	200 W/4 $\Omega$	Klinke <sup>1</sup>	
BRIDGE OUT	0,1 $\Omega$	8 $\Omega$ Boxen	400 W/8 $\Omega$	400 W/8 $\Omega$		

- Klinkebuchsen sind symmetriert.
  - Wo immer "dB" in diesen Spezifikationen einen Spannungswert vertritt, entspricht "0dB" 0,775 Vrms, während 0 dBV dem Wert 1 Vrms entspricht.

Änderungen der Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung jederzeit vorbehalten.

# Abmessungen



Einheit: mm

# Block- und Pegelschaltbild

