

**EUROLIVE**

**B412DSP**

# Bedienungsanleitung

de

A50-15714-00003



[www.behringer.com](http://www.behringer.com)



## Wichtige Sicherheitshinweise



**de**  
**ACHTUNG:** Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand nicht abgenommen werden. Im Innern des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden

**WARNUNG:** Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät weder Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden noch sollten Spritzwasser oder tropfende Flüssigkeiten in das Gerät gelangen können. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, wie z. B. Vasen, auf das Gerät.



Dieses Symbol verweist auf das Vorhandensein einer nicht isolierten und gefährlichen Spannung im Innern des Gehäuses und auf eine Gefährdung durch Stromschlag.



Dieses Symbol verweist auf wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise in der Begleitdokumentation. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung.

**WARNUNG**  
DIESES GERÄT KANN  
LAUTSTÄRKEN VON MEHR  
ALS 90 dB ERZEUGEN, WAS  
BLEIBENDE GEHÖRSCHÄDEN  
VERURSACHEN KANN.

### Belüftung:

Die Lautsprecherbox muss so aufgestellt werden, dass eine einwandfreie Belüftung gewährleistet ist. Beispielsweise sollte sie nicht auf einem Bett, Sofa oder auf einer anderen Unterlage aufgestellt werden, wo Belüftungsschlitze verdeckt werden könnten. Gleiches gilt für die Festmontage z. B. in einem Regal oder Schrank, wo eine ungehinderte Belüftung nicht gewährleistet ist.

### Überprüfen Sie den Untergrund:

Bevor Sie die Lautsprecherbox aufstellen, muss stets geprüft werden, ob der Untergrund wirklich fest ist. Ein Boden, der leicht vibriert, z. B. Bühnenelemente, ist für ein Boxen-Stack zu unsicher, deshalb: Die Lautsprecherbox grundsätzlich nur auf festem, ebenem Untergrund aufstellen.

### Stellen Sie die Lautsprecherbox sicher auf:

Stellen Sie Ihre Lautsprecherbox möglichst in einiger Entfernung zur Tanzfläche und zu viel frequentierten Bereichen auf. So verhindern Sie, dass jemand gegen die Lautsprecherbox stößt und sie zum Fallen bringt.

- 1) Lesen Sie diese Hinweise.
- 2) Bewahren Sie diese Hinweise auf.
- 3) Beachten Sie alle Warnhinweise.
- 4) Befolgen Sie alle Bedienungshinweise.
- 5) Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
- 6) Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.
- 7) Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Beachten Sie beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.
- 8) Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z. B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker).

9) Entfernen Sie in keinem Fall die Sicherheitsvorrichtung von Zweipol- oder geerdeten Steckern. Ein Zweipolstecker hat zwei unterschiedlich breite Steckkontakte. Ein geerdeter Stecker hat zwei Steckkontakte und einen dritten Erdungskontakt. Der breitere Steckkontakt oder der zusätzliche Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Falls das mitgelieferte Steckerformat nicht zu Ihrer Steckdose passt, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker, damit die Steckdose entsprechend ausgetauscht wird.

10) Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es vor Tritten und scharfen Kanten geschützt ist und nicht beschädigt werden kann. Achten Sie bitte insbesondere im Bereich der Stecker, Verlängerungskabel und an der Stelle, an der das Netzkabel das Gerät verlässt, auf ausreichenden Schutz.

11) Das Gerät muss jederzeit mit intaktem Schutzleiter an das Stromnetz angeschlossen sein.

12) Sollte der Hauptnetzstecker oder eine Gerätesteckdose die Funktionseinheit zum Abschalten sein, muss diese immer zugänglich sein.

13) Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.

14) Verwenden Sie nur Wagen, Standvorrichtungen, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt oder im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Falls Sie einen Wagen benutzen, seien Sie vorsichtig beim Bewegen der Wagen-Gerätkombination, um Verletzungen durch Stolpern zu vermeiden.



15) Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

16) Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal ausführen. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde (z. B. Beschädigung des Netzkabels oder Steckers), Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder auf den Boden gefallen ist.

17) **ACHTUNG!** Die Service-Hinweise sind nur durch qualifiziertes Personal zu befolgen. Um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden, führen Sie bitte keinerlei Reparaturen an dem Gerät durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Reparaturen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

# EUROLIVE

## **600-Watt 12" PA-Lautsprechersystem mit digitaler Prozessorsteuerung und integriertem Mixer**

- ▲ Leistungsfähiges 600-Watt 2-Weg PA-Lautsprechersystem mit integriertem Mixer für Live- und Playback-Anwendungen
- ▲ Erstklassiger digitaler 24-Bit Signalprozessor für ultimative Systemsteuerung:
  - Digitale Frequenzweiche, Phasen- und Zeitkorrektur für perfekte Treiberanpassung sowie Zweifach-Kompressor/Limiter für totalen Systemschutz
  - Digitales Noise-Gate, Hochpassfilter, 2-Band EQ und dynamisches Contour-Filter für ultimative Klangreproduktion
- ▲ 2 ULN Mikrofon/Line-Eingänge mit separaten Volume-Reglern und Peak-Anzeigen
- ▲ Extrem starker, langhubiger 12" Treiber sorgt für unglaublich tiefe Bässe und hohen Schalldruck
- ▲ Hochwertiger 1,75" Druckkammertreiber mit Titan-Membran für außergewöhnliche Hochtonwiedergabe
- ▲ Großformatiges, breit abstrahlendes Horn mit exponentiell-konischer Bauform und Multi-Hornöffnung
- ▲ Zusätzlicher Line-Ausgang zur Verbindung mit zusätzlichen Lautsprechersystemen
- ▲ Trapezförmiges Gehäuse erlaubt die Aufstellung in verschiedenen Positionen:
  - auf Hochständern (35-mm-Flansch)
  - als Bühnenmonitor
- ▲ Ergonomische Griffschalen für bequemen Transport und Aufbau
- ▲ Hochwertige Bauteile und eine extrem robuste Konstruktion garantieren lange Lebensdauer
- ▲ Entwickelt von BEHRINGER Deutschland

## Vorwort



Lieber Kunde,

willkommen im Team der BEHRINGER-Anwender und herzlichen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieser PA-Lautsprecherbox entgegengebracht haben.

Es ist eine meiner schönsten Aufgaben, dieses Vorwort für Sie zu schreiben, da unsere Ingenieure nach mehrmonatiger harter Arbeit ein hochgestecktes Ziel erreicht haben: Einen erstklassigen PA-Lautsprecher zu entwickeln, der dank seiner kompakten Abmessungen und

vielseitigen Anschlussmöglichkeiten universell einsetzbar ist. Die Aufgabe, unsere EUROLIVE B412DSP zu entwickeln, bedeutete dabei natürlich eine große Verantwortung. Bei der Entwicklung standen immer Sie, der anspruchsvolle Anwender und Musiker, im Vordergrund. Diesem Anspruch gerecht zu werden, hat uns viel Mühe und Nacharbeit gekostet, aber auch viel Spaß bereitet. Eine solche Entwicklung bringt immer sehr viele Menschen zusammen. Wie schön ist es dann, wenn alle Beteiligten stolz auf das Ergebnis sein können.

Sie an unserer Freude teilhaben zu lassen, ist unsere Philosophie. Denn Sie sind der wichtigste Teil unseres Teams. Durch Ihre kompetenten Anregungen und Produktvorschläge haben Sie unsere Firma mitgestaltet und zum Erfolg geführt. Dafür garantieren wir Ihnen kompromisslose Qualität, hervorragende klangliche und technische Eigenschaften und einen extrem günstigen Preis. All dies ermöglicht es Ihnen, Ihre Kreativität maximal zu entfalten, ohne dass Ihnen der Preis im Wege steht.

Wir werden oft gefragt, wie wir es schaffen, Geräte dieser Qualität zu solch unglaublich günstigen Preisen herstellen zu können. Die Antwort ist sehr einfach: Sie machen es möglich! Viele zufriedene Kunden bedeuten große Stückzahlen. Große Stückzahlen bedeuten für uns günstigere Einkaufskonditionen für Bauteile etc. Ist es dann nicht fair, diesen Preisvorteil an Sie weiterzugeben? Denn wir wissen, dass Ihr Erfolg auch unser Erfolg ist!

Ich möchte mich gerne bei allen bedanken, die die B412DSP erst möglich gemacht haben. Alle haben ihren persönlichen Beitrag geleistet, angefangen bei den Entwicklern über die vielen anderen Mitarbeiter in unserer Firma bis zu Ihnen, dem BEHRINGER-Anwender.

Freunde, es hat sich gelohnt!

Herzlichen Dank,


Uli Behringer

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b> .....	<b>5</b>
1.1 Bevor Sie beginnen .....	5
1.1.1 Auslieferung .....	5
1.1.2 Inbetriebnahme .....	5
1.1.3 Online-Registrierung .....	5
<b>2. Bedienelemente und Anschlüsse</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Aufstellung</b> .....	<b>7</b>
3.1 Hochtöner .....	7
3.2 Vermeiden von Rückkopplungen .....	7
<b>4. Anschlussbeispiele</b> .....	<b>8</b>
4.1 Präsentation .....	8
4.2 PA-Beschallung .....	8
4.3 Weitere Anwendungen .....	9
<b>5. Installation</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Technische Daten</b> .....	<b>10</b>
<b>7. Garantie</b> .....	<b>11</b>

## 1. Einführung


Herzlichen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf der BEHRINGER EUROLIVE B412DSP entgegengebracht haben. Die B412DSP ist ein erstklassiges, digital gesteuertes PA-Lautsprechersystem mit beeindruckender Leistungsfähigkeit. Ihre 600-Watt Engine mit Bi-Amp-Technologie sorgt in Zusammenarbeit mit einem 12" Woofer für brutalen Punch, während der 1,75" Titan-Hochtontreiber eine außergewöhnliche Hochtonwiedergabe gewährleistet. Dank des integrierten Mixers können Beschallungsaufgaben auch ohne zusätzliches Equipment bewältigt werden. Ein leistungsfähiger 24-Bit DSP steuert die Frequenzweiche, einen Dual-Kompressor/Limiter, Phasen- und Zeitkorrekturfunktionen und sogar ein Noise Gate. Ein intelligenter Dynamic EQ sorgt dafür, dass Ihr System bei jedem Pegel perfekt klingt.

 Die folgende Anleitung soll Sie mit den verwendeten Spezialbegriffen vertraut machen, damit Sie das Gerät in allen Funktionen kennen lernen. Nachdem Sie die Anleitung sorgfältig gelesen haben, bewahren Sie sie bitte auf, um bei Bedarf immer wieder nachlesen zu können.

### 1.1 Bevor Sie beginnen

#### 1.1.1 Auslieferung

Die EUROLIVE B412DSP wurde im Werk sorgfältig verpackt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Weist der Karton trotzdem Beschädigungen auf, überprüfen Sie das Gerät bitte sofort auf äußere Schäden.

 Schicken Sie das Gerät bei eventuellen Beschädigungen NICHT an uns zurück, sondern benachrichtigen Sie unbedingt zuerst den Händler und das Transportunternehmen, da sonst jeglicher Schadenersatzanspruch erlöschen kann.

 Verwenden Sie bitte immer die Originalverpackung, um Schäden bei Lagerung oder Versand zu vermeiden.


 Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt mit dem Gerät oder den Verpackungsmaterialien hantieren.

 Bitte entsorgen Sie alle Verpackungsmaterialien umweltgerecht.


#### 1.1.2 Inbetriebnahme

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie die B412DSP nicht auf eine Endstufe oder in die Nähe einer Heizung, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

Die Netzverbindung erfolgt über das mitgelieferte Netzkabel mit Kaltgeräteanschluss. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen.

 Beachten Sie bitte, dass alle Geräte unbedingt geerdet sein müssen. Zu Ihrem eigenen Schutz sollten Sie in keinem Fall die Erdung der Geräte bzw. der Netzkabel entfernen oder unwirksam machen. Das Gerät muss jederzeit mit intaktem Schutzleiter an das Stromnetz angeschlossen sein.

#### WICHTIGE HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION:

 Im Bereich von starken Rundfunksendern und Hochfrequenzquellen kann es zu einer Beeinträchtigung der Tonqualität kommen. Erhöhen Sie den Abstand zwischen Sender und dem Gerät und verwenden Sie geschirmte Kabel an allen Anschlüssen.

#### 1.1.3 Online-Registrierung

Registrieren Sie bitte Ihr neues BEHRINGER-Gerät möglichst direkt nach dem Kauf unter [www.behringer.com](http://www.behringer.com) (bzw. [www.behringer.de](http://www.behringer.de)) im Internet und lesen Sie bitte die Garantiebedingungen aufmerksam.

Sollte Ihr BEHRINGER-Produkt einmal defekt sein, möchten wir, dass es schnellstmöglich repariert wird. Bitte wenden Sie sich direkt an den BEHRINGER-Händler, bei dem Sie Ihr Gerät gekauft haben. Falls Ihr BEHRINGER-Händler nicht in der Nähe ist, können Sie sich auch direkt an eine unserer Niederlassungen wenden. Eine Liste mit Kontaktadressen unserer BEHRINGER-Niederlassungen finden Sie in der Originalverpackung ihres Geräts (Global Contact Information/European Contact Information). Sollte dort für Ihr Land keine Kontaktadresse verzeichnet sein, wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Distributor. Im Support-Bereich unserer Website [www.behringer.com](http://www.behringer.com) finden Sie die entsprechenden Kontaktadressen.

Ist Ihr Gerät mit Kaufdatum bei uns registriert, erleichtert dies die Abwicklung im Garantiefall erheblich.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

## 2. Bedienelemente und Anschlüsse

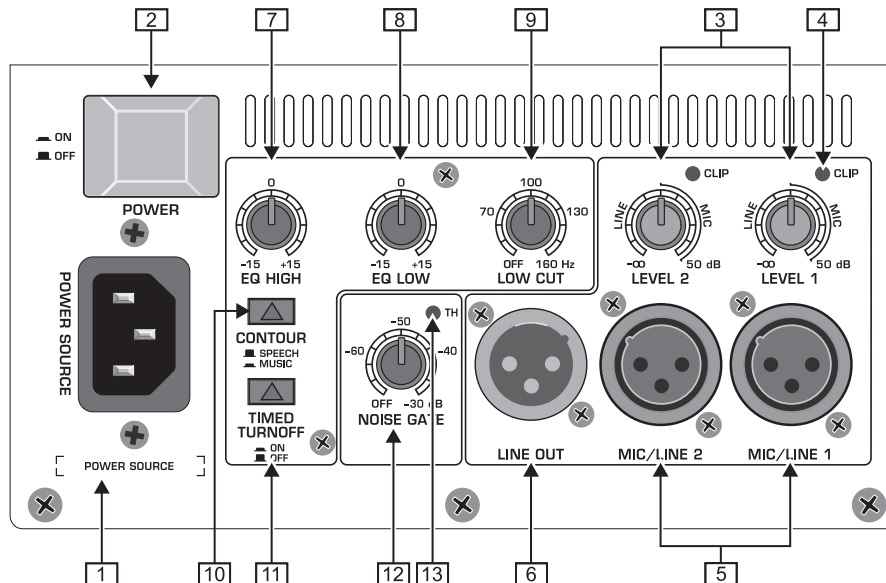


Abb. 2.1: Das Bedien- und Anschlussfeld auf der Rückseite

- 1 Die Netzverbindung erfolgt über eine IEC-Kaltgerätebuchse. Ein passendes Netzkabel gehört zum Lieferumfang.
- 2 Mit dem **POWER**-Schalter nehmen Sie die B412DSP in Betrieb. Der **POWER**-Schalter sollte sich in der Stellung "Aus" befinden, wenn Sie die Verbindung zum Stromnetz herstellen.
- ⚠ **Bitte beachten Sie: Der POWER-Schalter trennt das Gerät beim Ausschalten nicht vollständig vom Stromnetz. Um das Gerät vom Netz zu trennen, ziehen Sie bitte den Netz- oder den Gerätestecker. Vergewissern Sie sich bei der Installation des Geräts, dass der Netz- bzw. Gerätestecker in einwandfreiem Zustand ist. Ziehen Sie das Kabel aus dem Netzstecker, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.**
- 3 Mit den **LEVEL**-Reglern stellen Sie die Signalverstärkung der MIC/LINE-Eingänge ein. Bevor Sie eine Signalquelle an einen der Eingänge anschließen oder davon trennen, sollten Sie den zugehörigen Regler auf Linksanschlag stellen. Drehen Sie den Regler nach dem Anschließen so weit auf, bis die gewünschte Lautstärke erreicht ist. Achten Sie jedoch darauf, dass die CLIP-LED 4 nicht oder nur bei Signalspitzen kurz aufleuchtet.
- 4 Die **CLIP**-LED leuchtet auf, wenn das Eingangssignal zu hoch angesteuert ist. Drehen Sie in diesem Fall den **LEVEL**-Regler 3 so weit nach links, bis die LED erlischt bzw. nur noch bei Signalspitzen aufleuchtet.
- 5 Schließen Sie Ihre Audiosignale an die **MIC/LINE**-Eingänge an (XLR-Anschlüsse).
- 6 An der mit **LINE OUT** bezeichneten XLR-Buchse kann das unverstärkte Signal abgegriffen werden, um beispielsweise einen weiteren Lautsprecher anzuschließen. Das Ausgangssignal ist eine Mischung beider Eingangssignale. (Zur Verwendung mehrerer Lautsprecher siehe Kapitel 4.2.)
- 7 Mit **EQ HIGH** können Sie den Höhenanteil um 15 dB anheben oder absenken. Die Einsatzfrequenz liegt bei 12 kHz.
- 8 Mit dem **EQ LOW**-Regler können Sie die Bässe im Bereich von 100 Hz einstellen.
- 9 Die B412DSP verfügt über ein steilflankiges Hochpassfilter (24 dB/Okt.), mit dem Sie unerwünschte, tieffrequente Signalanteile, wie z. B. Griffgeräusche von Handmikros, Trittschall oder Windgeräusche bei empfindlichen Mikrofonen eliminieren können. Mit dem **LOW CUT**-Regler stellen Sie die Grenzfrequenz ein. Wenn Sie die B412DSP in Verbindung mit einem Subwoofer verwenden möchten, können Sie mit dem Hochpassfilter diejenigen Bassfrequenzen absenken, die vom Subwoofer wiedergegeben werden. Damit kann die B412DSP auch ohne externe Frequenzweiche betrieben werden. Stellen Sie die Grenzfrequenz auf die höchste vom Subwoofer wiedergegebene Frequenz ein.
- 10 Mit dem **CONTOUR**-Schalter stellen Sie das dynamische Contour-Filter ein:

### Line-Signale

Geräte mit hohen Ausgangspegeln (z. B. die Ausgänge eines Mischpults oder CD-Spielers) benötigen wenig Verstärkung. In diesem Fall wird der **LEVEL**-Regler überwiegend in dem mit "LINE" markierten Bereich bewegt (linke Hälfte des Regelbereichs).

### Mikrofonsignale

Pegelschwächere Mikrofonsignale benötigen eine höhere Verstärkung. Sie werden im MIC-Bereich geregelt (rechte Hälfte des Poti-Regelwegs).

- ⚠ **Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass hohe Lautstärken das Gehör schädigen und/oder Lautsprecher beschädigen können. Drehen Sie bitte die LEVEL-Regler auf Linksanschlag, bevor Sie das Gerät einschalten. Achten Sie stets auf eine angemessene Lautstärke.**

### SPEECH

Steht der **CONTOUR**-Schalter auf **SPEECH** (engl. = Sprache; Schalter nicht gedrückt), ist der Frequenzgang für Sprachanwendungen optimiert, wodurch die Sprachverständlichkeit erhöht wird.

### MUSIC

In der Stellung **MUSIC** (Schalter gedrückt) ist der Frequenzgang für die Musikwiedergabe optimiert.

- 11 Die Ausschaltautomatik wird mit dem *TIMED TURNOFF*-Schalter aktiviert:

### ON

Ist der Schalter gedrückt, (Stellung ON), so ist die Ausschaltautomatik aktiv. Der Lautsprecher wird in Signalpausen von mehr als 3 Minuten automatisch ausgeschaltet. Sobald ein Signal anliegt, wird er wieder eingeschaltet.

### OFF

Ist der Schalter nicht gedrückt (Stellung OFF), so ist der Lautsprecher immer eingeschaltet und kann nur mit dem POWER-Schalter 2 deaktiviert werden.

- 12 Mit einem Noise-Gate können Nebengeräusche in Signalpausen unterdrückt werden. Dies geschieht durch eine Schaltung, die beim Unterschreiten eines vorher eingestellten Pegels den Ausgang stumm schaltet. Mit dem *NOISE GATE*-Regler bestimmen Sie die Pegelschwelle, unterhalb derer das Noise Gate schließt.

- 13 Die mit *TH* (für Threshold, engl. = Schwelle) bezeichnete LED leuchtet auf, sobald der Pegel den mit 12 eingestellten Threshold-Wert unterschreitet (das Noise Gate schließt).

Die LED auf der Frontseite zeigt folgende Betriebszustände an:

Anzeige	Betriebszustand
leuchtet BLAU	Gerät ist eingeschaltet
leuchtet BLAU (gedimmt)	Gerät ist Standby (bei aktiviertem TIMED TURN-OFF)
leuchtet VIOLETT	gleiche Funktion wie CLIP-LED 4
blinkt ROT	Überhitzung des Geräts! Der Lautsprecher schaltet ab, bis er abgekühlt ist.

Tab. 2.1: Betriebszustände der LED auf der Frontseite

## 3. Aufstellung

Der Klang Ihrer B412DSP hängt ganz entscheidend von der Akustik der jeweiligen Umgebung ab. Die folgenden Punkte sollen Ihnen einige Tipps geben, damit Sie das Maximum aus Ihrer B412DSP herausholen.

### 3.1 Hochtöner

Hohe Frequenzen sind der Teil des Audiospektrums, der für Klarheit und Sprachverständlichkeit sorgt. Diese Frequenzen können zwar am ehesten geortet, aber gleichzeitig auch leicht "behindert" werden. Daher empfehlen wir, Ihre Boxen auf Hochständern (nicht im Lieferumfang enthalten) so auszurichten, dass der Hochtöner leicht über Publikumssohrhöhe abstrahlt. Dies garantiert die bestmögliche Ausbreitung der hohen Frequenzen und eine wesentlich höhere Sprachverständlichkeit.

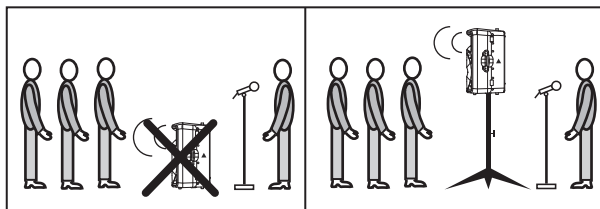


Abb. 3.1: Aufstellung mittels Hochständer

### 3.2 Vermeiden von Rückkopplungen

Platzieren Sie Mikrofone vom Saal aus betrachtet stets hinter der B412DSP, nie davor (Abb. 3.2). Wenn Sie die B412DSP mit dem Mikrofon in der Hand bedienen möchten, nähern Sie sich dem Lautsprecher vorsichtig von der Rückseite her, um Feedbacks zu vermeiden.

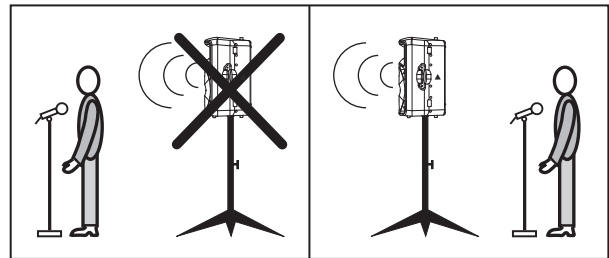


Abb. 3.2: Falsche und richtige Positionierung

Sie können die B412DSP auch als Monitorlautsprecher auf der Bühne einsetzen, da sie, wie die nächste Abbildung zeigt, gekippt werden kann. Ein Bühnenmonitor dient im Gegensatz zum PA-Lautsprecher der stark gerichteten Beschallung einzelner Akteure. Die Positionierung von Monitorlautsprechern bei Mikrofoneinsatz ist nicht ganz einfach, da zu diesem Zweck Mikrofone vor den Lautsprechern bewegt werden – und dies oftmals mit geringem Abstand zur Box. Um Rückkopplungen zu vermeiden, sollte die Auswahl und die Ausrichtung der Mikrofone sorgfältig vorgenommen werden. Grundsätzlich sollten Sie Mikrofone mit starker Richtwirkung, also mit Nieren- oder Hypernierencharakteristik, einsetzen. Richten Sie Mikrofone niemals mit der Haupteinsprechrichtung auf den Lautsprecher. Mit der unempfindlichen Seite kann der Abstand zur Box durchaus geringer sein.

Ein Mikrofon mit Nierencharakteristik sollte in einem rechten Winkel zur 90°-Achse des Lautsprechers ausgerichtet werden (Abb. 3.3 links). Wenn Sie ein Mikrofon mit Hypernierencharakteristik benutzen, sollten Sie das Mikrofon so aufstellen, wie es die rechte Abbildung zeigt.

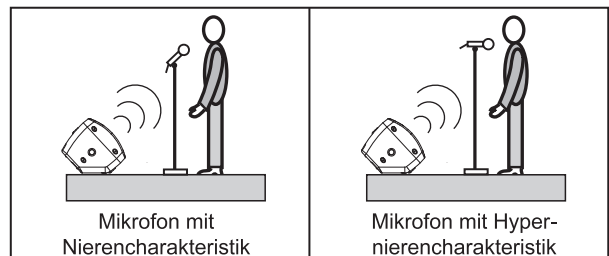


Abb. 3.3: B412DSP als Monitorlautsprecher

- Bei fortwährenden Problemen mit Rückkopplungen empfehlen wir die Verwendung unseres bewährten **FEEDBACK DESTROYER PRO FBQ2496** für Signale mit Line-Pegel. Für Signale mit Line- oder Mikrofonpegel empfehlen wir unseren **SHARK DSP110**.

## 4. Anschlussbeispiele

### 4.1 Präsentation

Mit einer B412DSP und einem oder zwei dynamischen Mikrofonen können Sie bereits mit minimalem Aufwand eine einfache Beschallungsanlage aufbauen. Dank der eingebauten Mixer-Sektion können Sie die Mikrofone direkt an die B412DSP anschließen. Wenn Sie den Lautsprecher auf einen Hochständer stellen, erhalten Sie die ideale Anlage für Präsentationen und Ansagen. Sollte Ihnen eine B412DSP nicht genügen, können Sie selbstverständlich auch zwei oder noch mehr Lautsprecherboxen aufstellen.

#### Anschluss von Mikrofonen:

- ▲ Drehen Sie die LEVEL-Regler [3] ganz nach links.
- ▲ Schließen Sie die Mikrofone an die MIC/LINE-Eingänge an.
- ▲ Schalten Sie die B412DSP ein.
- ▲ Drehen Sie die LEVEL-Regler [3] langsam nach rechts, bis die gewünschte Lautstärke erreicht ist. Zur Orientierung dienen die CLIP-LEDs. Sie dürfen bei Signalspitzen kurz aufleuchten, sollten jedoch nicht ständig leuchten.
- ▲ Die optionale Verbindung zu einer zweiten B412DSP erfolgt über den LINE OUT-Anschluss [6].

☞ **Stellen Sie sich niemals mit einem Mikrofon vor den Lautsprecher. Feedback-Gefahr! Bleiben Sie bei der Bedienung der B412DSP immer mit den Mikrofonen hinter dem Lautsprecher, um Feedbacks zu vermeiden.**

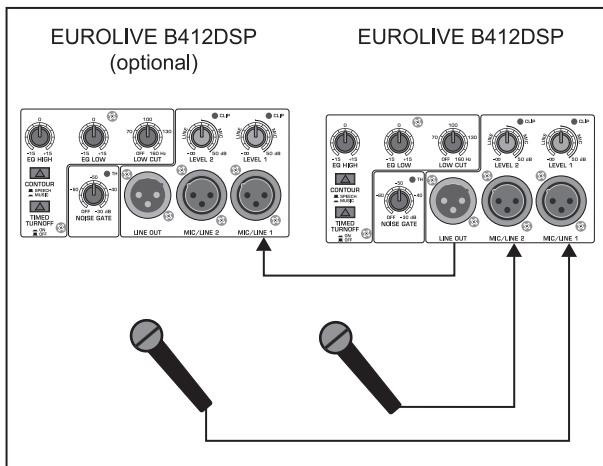


Abb. 4.1: Anschluss von Mikrofonen

### 4.2 PA-Beschallung

PA ist die Abkürzung für "Public Address" und bezeichnet alle Anwendungen, bei denen Sie ein größeres Publikum beschallen. Bei dieser Anwendung wird ein Mischpult als zentrale Anschluss- und Bedieneinheit eingesetzt. Alle Mikrofone, Zuspiel- und Effektgeräte etc. werden an das Mischpult angeschlossen, welches dann mit der B412DSP verbunden wird.

#### Anschluss eines Mischpults:

- ▲ Drehen Sie die LEVEL-Regler [3] auf Linksanschlag.
- ▲ Verbinden Sie den linken Ausgang des Mischpults mit dem MIC/LINE-Anschluss der linken Lautsprecherbox und den rechten Mischpultausgang entsprechend mit der rechten Box.
- ▲ Schalten Sie die B412DSP ein.
- ▲ Erhöhen Sie den Pegel der Mischpultausgänge, bis ein Pegel von 0 dB ausgegeben wird.
- ▲ Drehen Sie die LEVEL-Regler [3] langsam nach rechts, bis die gewünschte Lautstärke erreicht ist. Die Maximallautstärke ist erreicht, wenn die CLIP-LEDs aufleuchten.

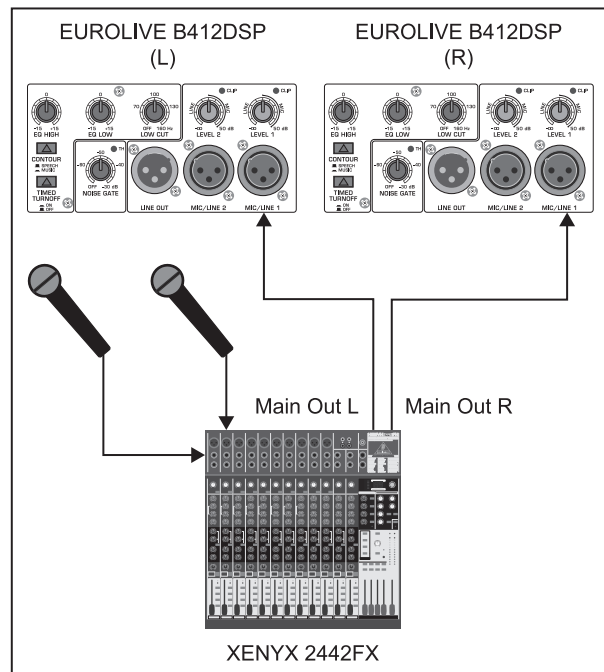


Abb. 4.2: Anschluss eines Mischpults

Anstelle eines Mischpults kann auch eine Stereosignalquelle, z. B. ein CD Player, angeschlossen werden. In diesem Fall wird jeweils eine B412DSP mit einem Ausgang der Signalquelle verbunden.

#### Anschluss einer Stereoquelle:

- ▲ Drehen Sie die LEVEL-Regler [3] auf Linksanschlag.
- ▲ Verbinden Sie den linken Ausgang des Geräts mit dem MIC/LINE-Eingang der linken Lautsprecherbox und den rechten Geräteausgang entsprechend mit dem MIC/LINE-Eingang der rechten Box.
- ▲ Schalten Sie die B412DSP ein.
- ▲ Erhöhen Sie den Ausgangspegel der Stereosignalquelle (sofern diese über eine Lautstärkeregelung verfügt), so dass diese nicht übersteuert.
- ▲ Stellen Sie die LEVEL-Regler [3] auf die gewünschte Lautstärke.



## Verkettung mehrerer B412DSP:

Wenn Sie mehr Schalldruck benötigen, um beispielsweise große Räume zu beschallen, erhöhen Sie einfach die Anzahl der Lautsprecher pro Stereoseite. Platzieren Sie also z. B. zwei B412DSP auf jeder Seite und verbinden Sie diese miteinander (siehe Abb. 4.3). Sie können die Lautsprecher sowohl nebeneinander als auch übereinander stellen. Für sicheren Stand beim Stapeln sorgen die in das Gehäuse integrierten Öffnungen. Dabei ist es egal, ob Sie Mikrofone oder ein Mischpult bzw. eine Stereoquelle angeschlossen haben.

- ▲ Verbinden Sie den LINE OUT-Anschluss [6] der ersten B412DSP mit dem MIC/LINE-Eingang der nächsten B412DSP.

👉 **Beim Durchschleifen mehrerer B412DSP reduziert sich die Eingangsimpedanz:** Bei zwei B412DSP z. B. auf die Hälfte, bei drei B412DSP auf ein Drittel usw. Richten Sie sich daher unbedingt nach der Ausgangsimpedanz Ihres Mischpults!

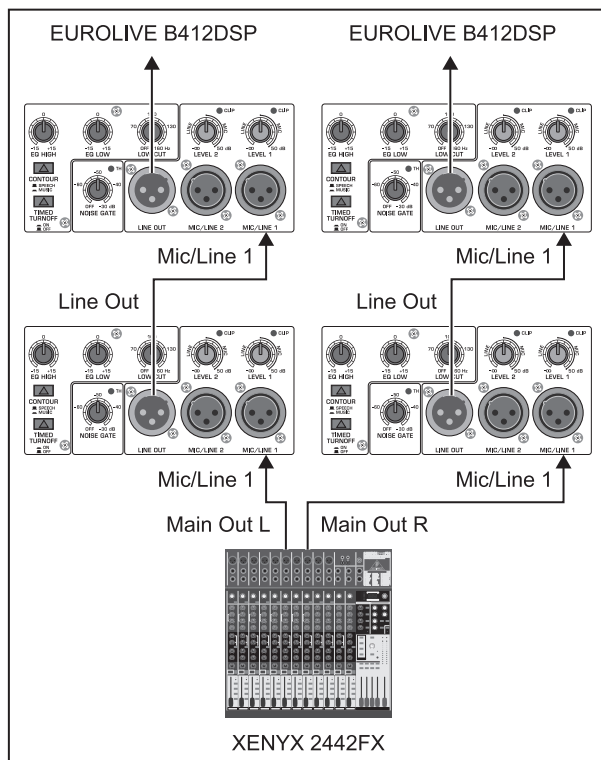


Abb. 4.3: Verkettung mehrerer B412DSP

## 4.3 Weitere Anwendungen

### Monitorbeschallung:

Bei der Monitorbeschallung erhält die B412DSP das Audiosignal vom Monitor- bzw. Aux-Ausgang des Mischpults. Sollen weitere B412DSP verwendet werden, wird auch hier das Audiosignal der ersten über deren Line-Ausgang zur nächsten B412DSP durchgeschleift. Klang und Lautstärke jeder einzelnen B412DSP können jeweils über die Bedienelemente [3] (LEVEL), [7] (EQ HIGH) und [8] (EQ LOW) geregelt werden.

### Keyboard-Verstärker:

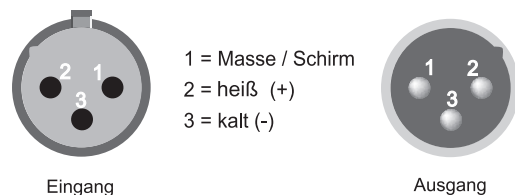
Gitarristen und Bassisten besitzen in der Regel Verstärker, die auch auf der Bühne dafür sorgen, dass die Musiker ihr eigenes Instrument hören können – auch wenn eine Monitoranlage vorhanden ist. Insbesondere auf kleineren Bühnen reicht die Leistung dieser Verstärker aus, um mit den oft üblichen Bühnenpegeln mithalten zu können. Anders bei Keyboards und Synthesizern, die zumeist nicht über eingebaute Lautsprecher verfügen. Mit dem B412DSP haben Sie die Möglichkeit, zwei Keyboards anzuschließen und nach Belieben zu mischen. Wenn Sie mehr als zwei Keyboards einsetzen, können Sie diese an einem Submischer (z. B. den MicroMIX MX400) zusammenführen und den Mischer-Ausgang mit der B412DSP verbinden. An den zweiten MIC/LINE-Eingang können Sie dann das vom PA-Mischpult kommende Monitorsignal anschließen, um Ihre Bandkollegen hören zu können.

## 5. Installation

Die Audioein- und -gänge der BEHRINGER B412DSP sind vollständig symmetriert aufgebaut. Wenn Sie die Möglichkeit haben, mit anderen Geräten eine symmetrische Signalführung aufzubauen, sollten Sie davon Gebrauch machen, um eine maximale Störsignalkompensation zu erreichen.

👉 **Achten Sie unbedingt darauf, dass die Installation und Bedienung des Geräts nur von sachverständigen Personen ausgeführt wird. Während und nach der Installation ist immer auf eine ausreichende Erdung der handhabenden Person(en) zu achten, da es ansonsten durch elektrostatische Entladungen o. ä. zu einer Beeinträchtigung der Betriebseigenschaften kommen kann.**

### Symmetrischer Betrieb mit XLR-Verbindungen



Bei unsymmetrischem Betrieb müssen Pin 1 und Pin 3 gebrückt werden.

Abb. 5.1: XLR-Verbindungen

## 6. Technische Daten

### AUDIOEINGÄNGE

MIC/LINE (2)	XLR (symmetrisch)
Eingangswiderstand	27 kOhm
Empfindlichkeit	-40 bis +10 dBu

### AUDIOAUSGANG

LINE OUT	XLR (symmetrisch)
Ausgangswiderstand	120 Ohm

### PROZESSOR

DSP	Motorola 24-Bit fixed-point
AD/DA-Wandler	24-Bit / 48 kHz
Limiter	Zweifachschutz für Tieftöner und Hochtöner
Dynamic EQ	zweifacher parametrischer EQ
NOISE GATE	variabel (off bis -30 dB)
TIMED TURNOFF	schaltbar (3 Min. < -45 dB)
CONTOUR	schaltbar Musik/Sprache
EQ High	+/- 15 dB (12 kHz)
EQ Low	+/- 15 dB (100 Hz)
Low Cut	40 - 160 Hz (24 dB/Okt.)

### SYSTEMDATEN

Frequenzbereich	45 Hz bis 20 kHz
Frequenzweiche	Butterworth; 1,7 kHz; 24 dB/Okt.
Max. Schalldruck	127 dB @ 1 m
Dispersion	90° x 45°

### AUSGANGSLEISTUNG

#### Bassbereich

RMS @ 1% THD	320 W @ 8 Ohm
Spitzenleistung	460 W @ 8 Ohm

#### Hochtonbereich

RMS @ 1% THD	80 W @ 8 Ohm
Spitzenleistung	140 W @ 8 Ohm

### STROMVERSORGUNG

#### Netzspannung/Sicherung

100 V~, 50/60 Hz	T 6,3 A H 250 V
120 V~, 60 Hz	T 6,3 A H 250 V
220 V~, 50 Hz	T 4,0 A H 250 V
230 V~, 50 Hz	T 4,0 A H 250 V
Leistungsaufnahme	max. 650 W
Netzanschluss	Standard-Kaltgeräteanschluss

### ABMESSUNGEN/GEWICHT

Abmessungen (H x B x T)	ca. 660 mm x 395 mm x 380 mm
Gewicht	ca. 30 kg

Die Fa. BEHRINGER ist stets bemüht, den höchsten Qualitätsstandard zu sichern. Erforderliche Modifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Technische Daten und Erscheinungsbild des Geräts können daher von den genannten Angaben oder Abbildungen abweichen.

## 7. Garantie

### § 1 VERHÄLTNIS ZU ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGSRECHTEN UND ZU NATIONALEM RECHT

1. Durch diese Garantie werden die Rechte des Käufers gegen den Verkäufer aus dem geschlossenen Kaufvertrag nicht berührt.
2. Die vorstehenden Garantiebedingungen der Firma BEHRINGER gelten soweit sie dem jeweiligen nationalen Recht im Hinblick auf Garantiebestimmungen nicht entgegenstehen.

### § 2 ONLINE-REGISTRIERUNG

Registrieren Sie bitte Ihr neues BEHRINGER-Gerät möglichst direkt nach dem Kauf unter [www.behringer.com](http://www.behringer.com) (bzw. [www.behringer.de](http://www.behringer.de)) im Internet und lesen Sie bitte die Garantiebedingungen aufmerksam.

Ist Ihr Gerät mit Kaufdatum bei uns registriert, erleichtert dies die Abwicklung im Garantiefall erheblich.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

### § 3 GARANTIELEISTUNG

1. Die Firma BEHRINGER (BEHRINGER International GmbH einschließlich der auf der beiliegenden Seite genannten BEHRINGER Gesellschaften, ausgenommen BEHRINGER Japan) gewährt für mechanische und elektronische Bauteile des Produktes, nach Maßgabe der hier beschriebenen Bedingungen, eine Garantie von einem Jahr\* gerechnet ab dem Erwerb des Produktes durch den Käufer. Treten innerhalb dieser Garantiefrist Mängel auf, die nicht auf einer der in § 5 aufgeführten Ursachen beruhen, so wird die Firma BEHRINGER nach eigenem Ermessen das Gerät entweder ersetzen oder unter Verwendung gleichwertiger neuer oder erneuerter Ersatzteile reparieren. Werden hierbei Ersatzteile verwendet, die eine Verbesserung des Gerätes bewirken, so kann die Firma BEHRINGER dem Kunden nach eigenem Ermessen die Kosten für diese in Rechnung stellen.
2. Bei berechtigten Garantieansprüchen wird das Produkt frachtfrei zurückgesandt.
3. Andere als die vorgenannten Garantieleistungen werden nicht gewährt.

### § 4 REPARATURNUMMER

1. Um die Berechtigung zur Garantireparatur vorab überprüfen zu können, setzt die Garantieleistung voraus, dass der Käufer oder sein autorisierter Fachhändler die Firma BEHRINGER (siehe beiliegende Liste) VOR Einsendung des Gerätes zu den üblichen Geschäftszeiten anruft und über den aufgetretenen Mangel unterrichtet. Der Käufer oder sein autorisierter Fachhändler erhält dabei eine Reparaturnummer.
2. Das Gerät muss sodann zusammen mit der Reparaturnummer im Originalkarton eingesandt werden. Die Firma BEHRINGER wird Ihnen mitteilen, wohin das Gerät einzusenden ist.
3. Unfreie Sendungen werden nicht akzeptiert.

### § 5 GARANTIEBESTIMMUNGEN

1. Garantieleistungen werden nur erbracht, wenn zusammen mit dem Gerät die Kopie der Originalrechnung bzw. der Kassenbeleg, den der Händler ausgestellt hat, vorgelegt wird. Liegt ein Garantiefall vor, wird das Produkt grundsätzlich repariert oder ersetzt.
2. Falls das Produkt verändert oder angepasst werden muss, um den geltenden nationalen oder örtlichen technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen des Landes zu

entsprechen, das nicht das Land ist, für das das Produkt ursprünglich konzipiert und hergestellt worden ist, gilt das nicht als Material- oder Herstellungsfehler. Die Garantie umfasst im übrigen nicht die Vornahme solcher Veränderungen oder Anpassungen unabhängig davon, ob diese ordnungsgemäß durchgeführt worden sind oder nicht. Die Firma BEHRINGER übernimmt im Rahmen dieser Garantie für derartige Veränderungen auch keine Kosten.

3. Die Garantie berechtigt nicht zur kostenlosen Inspektion oder Wartung bzw. zur Reparatur des Gerätes, insbesondere wenn die Defekte auf unsachgemäße Benutzung zurückzuführen sind. Ebenfalls nicht vom Garantieanspruch erfasst sind Defekte an Verschleißteilen, die auf normalen Verschleiß zurückzuführen sind. Verschleißteile sind insbesondere Fader, Crossfader, Potentiometer, Schalter/Tasten, Röhren, Gitarrensaiten, Leuchtmittel und ähnliche Teile.

4. Auf dem Garantiewege nicht behoben werden des weiteren Schäden an dem Gerät, die verursacht worden sind durch:

- ▲ unsachgemäße Benutzung oder Fehlgebrauch des Gerätes für einen anderen als seinen normalen Zweck unter Nichtbeachtung der Bedienungs- und Wartungsanleitungen der Firma BEHRINGER;
- ▲ den Anschluss oder Gebrauch des Produktes in einer Weise, die den geltenden technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen in dem Land, in dem das Gerät gebraucht wird, nicht entspricht;
- ▲ Schäden, die durch höhere Gewalt oder andere von der Firma BEHRINGER nicht zu vertretende Ursachen bedingt sind.

5. Die Garantieberechtigung erlischt, wenn das Produkt durch eine nicht autorisierte Werkstatt oder durch den Kunden selbst repariert bzw. geöffnet wurde.

6. Sollte bei Überprüfung des Gerätes durch die Firma BEHRINGER festgestellt werden, dass der vorliegende Schaden nicht zur Geltendmachung von Garantieansprüchen berechtigt, sind die Kosten der Überprüfungsleistung durch die Firma BEHRINGER vom Kunden zu tragen.

7. Produkte ohne Garantieberechtigung werden nur gegen Kostenübernahme durch den Käufer repariert. Bei fehlender Garantieberechtigung wird die Firma BEHRINGER den Käufer über die fehlende Garantieberechtigung informieren. Wird auf diese Mitteilung innerhalb von 6 Wochen kein schriftlicher Reparaturauftrag gegen Übernahmen der Kosten erteilt, so wird die Firma BEHRINGER das übersandte Gerät an den Käufer zurücksenden. Die Kosten für Fracht und Verpackung werden dabei gesondert in Rechnung gestellt und per Nachnahme erhoben. Wird ein Reparaturauftrag gegen Kostenübernahme erteilt, so werden die Kosten für Fracht und Verpackung zusätzlich, ebenfalls gesondert, in Rechnung gestellt.

### § 6 ÜBERTRAGUNG DER GARANTIE

Die Garantie wird ausschließlich für den ursprünglichen Käufer (Kunde des Vertragshändlers) geleistet und ist nicht übertragbar. Außer der Firma BEHRINGER ist kein Dritter (Händler etc.) berechtigt, Garantieverprechen für die Firma BEHRINGER abzugeben.

### § 7 SCHADENERSATZANSPRÜCHE

Wegen Schlechtleistung der Garantie stehen dem Käufer keine Schadensersatzansprüche zu, insbesondere auch nicht wegen Folgeschäden. Die Haftung der Firma BEHRINGER beschränkt sich in allen Fällen auf den Warenwert des Produktes.

\* Nähere Informationen erhalten EU-Kunden beim BEHRINGER Support Deutschland.

Technische Änderungen und Änderungen im Erscheinungsbild vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Alle genannten Warenzeichen (außer BEHRINGER, das BEHRINGER Logo, JUST LISTEN und EUROLIVE) gehören ihren jeweiligen Inhabern und stehen in keinerlei Verbindung zu BEHRINGER. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der enthaltenen Beschreibungen, Abbildungen und Angaben übernimmt BEHRINGER keinerlei Gewähr. Abgebildete Farben und Spezifikationen können geringfügig vom Produkt abweichen. BEHRINGER Produkte sind nur über autorisierte Händler erhältlich. Distributoren und Händler sind keine Handlungsbevollmächtigten von BEHRINGER und haben keinerlei Befugnis, BEHRINGER in irgendeiner Weise, sei es ausdrücklich oder durch schlüssiges Handeln, rechtlich zu binden. Jede Vervielfältigung, bzw. jeder Nachdruck dieser Anleitung, auch auszugsweise, und jede Wiedergabe der Abbildungen, auch in verändertem Zustand, ist nur mit schriftlicher Zustimmung der Firma BEHRINGER International GmbH gestattet.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN. © 2008 BEHRINGER International GmbH.  
BEHRINGER International GmbH,  
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Deutschland.  
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903