

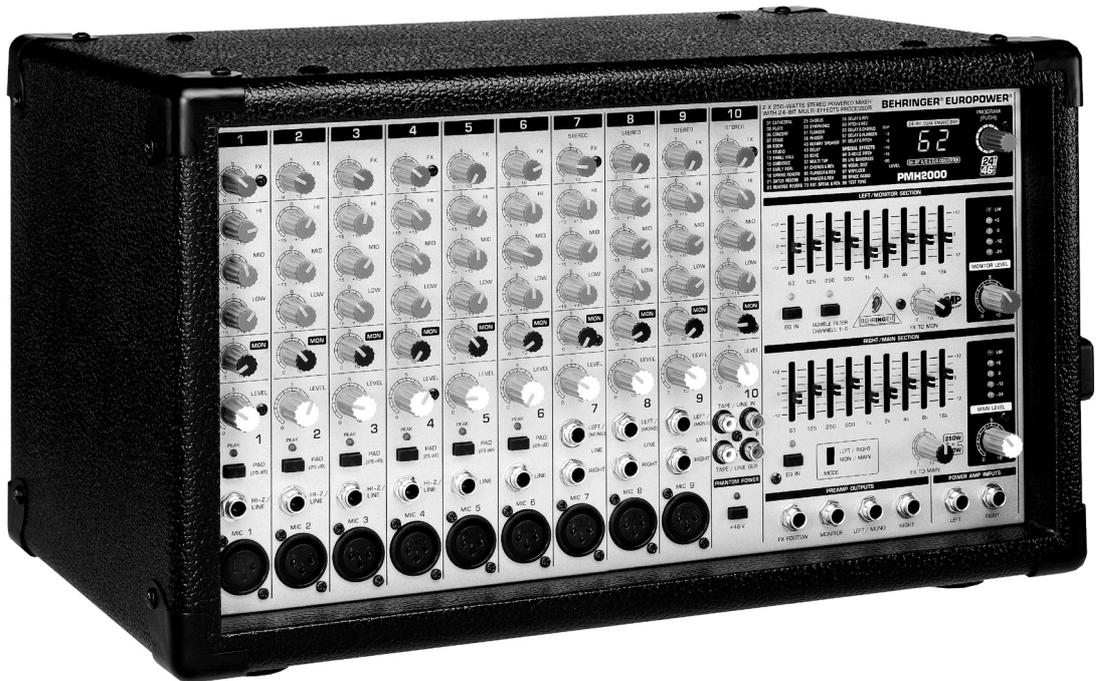
PMH2000

EUROPOWER

Bedienungsanleitung

Version 1.4 April 2007

DEUTSCH



www.behringer.com



EUROPOWER PMH2000

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



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.

SICHERHEITSHINWEISE IM EINZELNEN:

- 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) Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehöerteile, die laut Hersteller geeignet sind.
 - 12) 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.
- 
- 13) Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
 - 14) 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.
 - 15) **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.

VORWORT



Lieber Kunde,

willkommen im Team der EUROPOWER-Anwender und herzlichen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf des BEHRINGER PMH2000 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 hervorragenden Power Mixer zu präsentieren, der

durch seinen eigenständigen Klangcharakter und bemerkenswerte Funktionen ein Maximum an Flexibilität und Performance bietet. Die Aufgabe, unseren neuen PMH2000 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 den PMH2000 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

1. EINFÜHRUNG	4
1.1 Bevor Sie beginnen	4
1.1.1 Auslieferung	4
1.1.2 Inbetriebnahme	4
1.1.3 Garantie	4
2. BEDIENUNGSELEMENTE	4
2.1 Frontseite	4
2.2 Rückseite	5
3. EFFEKTPROZESSOR	6
4. INSTALLATION	7
4.1 Netzspannung	7
4.2 Netzverbindung	7
4.3 Audioverbindungen	7
5. VERKABELUNGSBEISPIELE	8
6. TECHNISCHE DATEN	9
7. GARANTIE	10

ACHTUNG!

 Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass hohe Lautstärken Ihr Gehör schädigen und/oder Ihren Kopfhörer beschädigen können. Drehen Sie alle LEVEL-Regler auf Linksanschlag, bevor Sie das Gerät einschalten. Achten Sie stets auf eine angemessene Lautstärke.

1. EINFÜHRUNG

Herzlichen Glückwunsch! Mit dem PMH2000 besitzen Sie einen modernen 10-Kanal Power Mixer, der neue Maßstäbe setzt. Von Anfang an war es unser Ziel, ein revolutionäres Gerät zu gestalten, das sich für eine Vielzahl von Anwendungen eignet. Das Ergebnis: Ein Power Mixer der Superlative mit überwältigender Ausstattung sowie umfangreichen Anschluss- und Erweiterungsmöglichkeiten.

BEHRINGER ist ein Unternehmen aus dem Bereich der professionellen Tonstudioteknik. Wir entwickeln seit vielen Jahren erfolgreich Produkte für den Studio- und Live-Bereich. Dazu zählen Mikrofone und 19"-Geräte jeglicher Art (Kompressoren, Enhancer, Noise Gates, Röhrenprozessoren, Kopfhörerverstärker, digitale Effektgeräte, DI-Boxen, usw.), Monitor- und Beschallungsboxen sowie professionelle Live- und Recording-Mischpulte. Unser ganzes technisches Know-how ist in Ihrem PMH2000 vereint.

1.1 Bevor Sie beginnen

1.1.1 Auslieferung

Der EUROPOWER PMH2000 wurde im Werk sorgfältig verpackt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Weist der Karton trotzdem Beschädigungen auf, überprüfen Sie bitte sofort das Gerät 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 Schadensersatzanspruch erlöschen kann.**

1.1.2 Inbetriebnahme

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie den PMH2000 nicht in die Nähe von Heizungen, um eine Überhitzung des Gerätes zu vermeiden.

 **Bevor Sie Ihr Gerät mit dem Stromnetz verbinden, überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob es auf die richtige Versorgungsspannung eingestellt ist.**

 **Wenn Sie das Gerät auf eine andere Netzspannung einstellen, müssen Sie eine andere Sicherung einsetzen. Den richtigen Wert finden Sie im Kapitel "TECHNISCHE DATEN".**

 **Durchgebrannte Sicherungen müssen unbedingt durch Sicherungen mit dem korrekten Wert ersetzt werden! Den richtigen Wert finden Sie im Kapitel "TECHNISCHE DATEN".**

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.**

1.1.3 Garantie

Nehmen Sie sich bitte die Zeit und senden Sie uns die komplett ausgefüllte Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach Kaufdatum zu, da Sie sonst Ihren erweiterten Garantieanspruch verlieren. Die Seriennummer finden Sie auf der Rückseite des Geräts. Alternativ ist auch eine Online-Registrierung über unsere Internet-Seite (www.behringer.com) möglich.

2. BEDIENUNGSELEMENTE

2.1 Frontseite

Der EUROPOWER PMH2000 weist zehn Eingangskanäle auf, die sich nur in Bezug auf Pegelabsenkung, Peak-LED und Anschlussfeld unterscheiden. Da Klang-, Effekt-, Monitor- und Level-Regler für alle Kanäle identisch sind, werden diese Elemente auf dem beiliegenden Blatt nur einmal beschrieben.

 Der *FX*-Regler bestimmt den Signalpegel, der vom jeweiligen Kanal zum integrierten Effektprozessor geleitet wird.

 **Bitte beachten Sie, dass der Effektprozessor nicht hörbar ist, so lange der *FX TO MAIN*-Regler () auf Linksanschlag steht.**

 Der *HI*-Regler der EQ-Sektion kontrolliert den oberen Frequenzbereich des jeweiligen Kanals.

 Mit dem *MID*-Regler können Sie den Mittenbereich anheben oder absenken.

 Der *LOW*-Regler ermöglicht ein Anheben oder Absenken der Bassfrequenzen.

 Mit dem *MON*-Regler können Sie den Lautstärkeanteil des Kanals am Monitor-Mix bestimmen.

 Mit dem *LEVEL*-Regler bestimmen Sie die Lautstärke des Kanals.

 Die *PEAK*-LED ist eine Kontrollmöglichkeit zur optimalen Aussteuerung des Eingangssignals. Die *PEAK*-LED sollte ausschließlich bei Pegelspitzen, aber keinesfalls konstant aufleuchten.

 Mit dem *PAD*-Taster senken Sie die Eingangsempfindlichkeit des Kanals um 25 dB ab. So können Sie auch hochpegelige Line-Signale an den jeweiligen Kanaleingang anschließen.

 Dieser *HI-Z/LINE*-Eingang eignet sich zum Anschluss von Signalquellen mit Line-Pegel. Dazu zählen u. a. Keyboards, E-Gitarren und E-Bässe.

 Dies ist der symmetrische XLR-Mikrofoneingang des Kanals.

 Dies ist der Stereo-Line-Eingang der Kanäle 7 bis 9. Er eignet sich z. B. zum Anschluss eines Keyboards mit Stereoausgang oder eines Stereo Drum Computers.

 **Bitte denken Sie daran, dass Sie immer nur den Mikrofon- oder den Line-Eingang eines Kanals benutzen dürfen und niemals beide gleichzeitig! Dies gilt für die Kanäle 1 bis 9.**

 **Bei Anschluss eines Mono-Line-Signals auf den Kanälen 7 bis 9 sollten Sie stets den linken Eingang verwenden. So wird das Monosignal auf beiden Seiten abgebildet.**

 Der *TAPE/LINE IN*-Cinch-Eingang auf Kanal 10 ermöglicht das Einspielen eines externen Stereosignals. So können Sie z. B. einen CD Player oder ein Tape Deck anschließen.

 Am *TAPE/LINE OUT*-Cinch-Ausgang liegt das Main-Audiosignal des PMH2000 in stereo an. So können Sie es z. B. aufnehmen.

 **Wenn das *TAPE OUT*-Signal mit einem Tape-Deck verbunden ist und dessen Ausgangssignal zurück auf den *TAPE IN*-Eingang geführt wird, kann es bei Aktivieren der *Rec*-Funktion am Aufnahmegerät zu Rückkopplungen kommen. Trennen Sie daher vor Beginn der Aufnahme die Verbindung zum *TAPE IN*-Eingang des PMH2000!**

 Zur Stromversorgung von Kondensatormikrofonen steht eine Phantomspeisung zur Verfügung. Sie wird für die XLR-Buchse der Kanäle 1 bis 9 zusammen über den *PHANTOM POWER*-Schalter aktiviert. Bei aktiver Speisung leuchtet die LED oberhalb des Schalters.

- [15] Dies ist der grafische Stereo-Equalizer des PMH2000. Er besteht aus zwei Einheiten. Mit seiner Hilfe können Sie den Klang den räumlichen Gegebenheiten anpassen.
- ▲ Der Stereo-Equalizer bearbeitet den Main-Mix, wenn beide Equalizer-Einheiten über die EQ IN-Taster [16] eingeschaltet sind und der MODE-Schalter [21] sich in der oberen Position ("LEFT/RIGHT") befindet.
- ▲ Der Stereo-Equalizer bearbeitet mit jeweils einer Einheit Main- und Monitor-Mix, wenn beide Einheiten eingeschaltet sind und der MODE-Schalter [21] sich in der unteren Position ("MON/MAIN") befindet.
- [16] Über die EQ IN-Taster schalten Sie die beiden Einheiten des Equalizers ein bzw. aus.
- [17] Durch Drücken des RUMBLE FILTER-Tasters aktivieren Sie das Low Cut-Filter für die Kanäle 1 bis 6. Dieses Filter schneidet unangenehme Bassfrequenzen (z. B. Trittschallgeräusche bei Anschluss eines Mikrofons) ab.
- [18] Mit dem FX TO MON-Regler bestimmen Sie den Effektanteil des Multieffektprozessors für den Monitor-Mix. Dreht man den Regler zum linken Anschlag, wird dem Monitor-Mix kein Effektanteil zugemischt.
- [19] Der MONITOR LEVEL-Regler steuert die Lautstärke des Monitor-Mix.
- [20] Mit Hilfe des MONITOR LEVEL-Displays kontrollieren Sie den Pegel des Monitorsignals. Die oberste LED (LIM) leuchtet, wenn der eingebaute Limiter einsetzt und das Signal nach oben hin begrenzt.
- [21] Mit diesem MODE-Schalter bestimmen Sie, ob der PMH2000 als Stereoverstärker ("LEFT/RIGHT") oder als Mono-Doppelverstärker ("MON/MAIN") arbeitet. Beachten Sie bitte, dass das Verhalten des Equalizers von der Stellung dieses Schalters abhängt (siehe [15]).
- [22] Der FX TO MAIN-Regler arbeitet wie ein FX Return-Regler für den integrierten Effektprozessor. Durch Drehen dieses Reglers wird dem Main-Mix das Effektsignal zugemischt. Bei Linksanschlag wird dem Main-Mix kein Effektanteil zugemischt.
- [23] Der MAIN LEVEL-Regler steuert die Gesamtlautstärke des PMH2000.
- [24] Das MAIN LEVEL-Display zeigt den Ausgangspegel des PMH2000 an. Die oberste LED (LIM) leuchtet, wenn der eingebaute Limiter aktiv ist und das Signal nach oben hin begrenzt wird.
- [25] An die FX FOOTSWITCH-Buchse schließen Sie Ihren Fußtaster an. Über einen handelsüblichen Fußtaster können Sie einen "Effect Bypass" aktivieren. Dies dient dazu, den Effektprozessor stummzuschalten.
- [26] Dies ist der symmetrische MONITOR-Ausgang des PMH2000. Hierüber kann ein externer Monitorverstärker bzw. ein aktiver Bühnenmonitor angesteuert werden.
- [27] Über diese beiden Klinkenbuchsen können Sie das Ausgangssignal zu einem externen Verstärker führen. Dies empfiehlt sich z. B., wenn Sie nur Mischpult- und Effektsektion des PMH2000 verwenden möchten. Das Signal wird vor der Endstufe des PMH2000 abgegriffen. Es ist auch möglich, nur die linke Buchse als Monoausgang zu benutzen.
- [28] Diese beiden Klinkenbuchsen ermöglichen es, ein externes Signal anzuschließen. So kann z. B. das Summensignal eines zusätzlichen Mischpultes vor der Endstufe des PMH2000 eingeschleift werden.
- [29] Hier finden Sie eine Übersicht aller Presets des Multi-Effektprozessors.
- [30] Dies ist die LED-Pegelanzeige des Effektprozessors. Achten Sie darauf, dass die Clip-LED nur bei Pegelspitzen aufleuchtet. Leuchtet sie konstant, übersteuern Sie den

Effektprozessor und es kommt zu unangenehmen Verzerrungen.

- [31] Das EFFEKT-Display zeigt stets an, welches Preset gewählt ist.
- [32] Durch Drehen des PROGRAM-Reglers wählen Sie die Effekt-Presets an. Kurzes Drücken des Reglers bestätigt die Anwahl.

2.2 Rückseite

- [33] Die Netzverbindung erfolgt über eine IEC-KALTGERÄTEBUCHSE. Ein passendes Netzkabel gehört zum Lieferumfang.
- [34] SICHERUNGSHALTER. Bevor Sie das Gerät mit dem Netz verbinden, überprüfen Sie bitte, ob die Spannungsangabe mit Ihrer lokalen Netzspannung übereinstimmt. Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden.
- [35] Mit dem POWER-Schalter nehmen Sie den PMH2000 in Betrieb. Der POWER-Schalter sollte sich in der Stellung "Aus" befinden, wenn Sie die Verbindung zum Stromnetz herstellen.
- ☞ **Beachten Sie bitte: Der POWER-Schalter trennt das Gerät beim Ausschalten nicht vollständig vom Stromnetz. Ziehen Sie deshalb das Kabel aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.**
- [36] Dies ist der RIGHT/MONO MAIN-Lautsprecherausgang des PMH2000. Hier kann der rechte Lautsprecher eines Stereosystems angeschlossen werden. Dazu muss sich der Schalter [21] allerdings in der oberen Stellung befinden. Wird jedoch ein Main Mix in mono erstellt (Schalter [21] in der unteren Stellung), so wird an diesem Lautsprecherausgang das Main Mix-Signal in mono ausgegeben.
- ☞ **Die Impedanz des angeschlossenen Lautsprechers darf nicht weniger als 4 Ω betragen.**
- [37] Der BRIDGE-Lautsprecherausgang ermöglicht die Zusammenfassung des linken und rechten Stereokanals zu einem Monoausgang. Dies macht Sinn bei Anwendungen, in denen nur ein Lautsprecher benötigt wird. Zur Verwendung des BRIDGE-Ausgangs muss der Schalter [21] auf "LEFT/RIGHT" stehen.
- ☞ **Schließen Sie an die BRIDGE-Buchse stets nur einen Lautsprecher mit einer Impedanz von mindestens 8 Ω an!**
- ☞ **Berücksichtigen Sie bitte, dass die Leistungsabgabe an den Lautsprecher, der sein Signal vom BRIDGE-Anschluss erhält, wesentlich höher ist als bei Verwendung der parallelen Lautsprecheransgänge. Lesen Sie hierzu bitte die Angaben auf der Rückseite des PMH2000.**
- ☞ **Bitte beachten Sie, dass bei Verwendung des BRIDGE-Lautsprecheranschlusses NIEMALS die übrigen beiden Anschlüsse (RIGHT/MONO MAIN und LEFT/MONITOR) verwendet werden dürfen!**
- [38] Dies ist der LEFT/MONITOR-Lautsprecherausgang Ihres PMH2000. Hier kann der linke Lautsprecher eines Stereosystems angeschlossen werden (Schalter [21] in der oberen Stellung). Wird jedoch ein Main Mix in mono erstellt (Schalter [21] in der unteren Stellung), so wird an diesem Lautsprecherausgang das Monitor-Signal in mono ausgegeben.
- ☞ **Die Impedanz des angeschlossenen Lautsprechers darf nicht weniger als 4 Ω betragen.**

EUROPOWER PMH2000

 Zur korrekten Polung Ihrer Lautsprecherkabel beachten Sie bitte die Hinweise zur PIN-Belegung auf der Rückseite des Gerätes.

[39] **SERIENNUMMER.** Senden Sie uns die Garantiekarte bitte innerhalb von 14 Tagen nach Kauf komplett ausgefüllt zu, da Sie sonst Ihren erweiterten Garantieanspruch verlieren. Oder nutzen Sie einfach unsere Online-Registrierung (www.behringer.com).

3. EFFEKTPROZESSOR

Ein besonderes Merkmal des PMH2000 ist der integrierte Multi-Effektprozessor, der die gleiche Audioqualität bietet wie unser bekanntes 19"-Effektgerät VIRTUALIZER PRO DSP2024P. Der Effektprozessor erzeugt 99 verschiedene Standardeffekte wie z. B. Hall, Chorus, Flanger, Delay, Vocal Distortion und diverse Kombinationseffekte.



Cathedral: Ein sehr dichter und langer Hall einer großen Kathedrale, der sich gut für Soloinstrumente oder Stimmen in langsamen Stücken eignet. Es kann zwischen zwei Variationen gewählt werden.

Plate: Der Sound der früher genutzten Hallfolien bzw. Hallplatten. Ein Klassiker für das Verhalten von Schlagzeug (Snare) und Gesang, wobei das zweite Programm über deutlich mehr Höhenanteil verfügt.

Concert: Hier wählen Sie zwischen einem kleinen Theater oder einem großen Konzertsaal. Dieses Hallprogramm ist Studio zwar sehr ähnlich, es ist aber lebendiger und höherreicher.

Stage: Eignet sich wunderbar, um beispielsweise den Klang einer Keyboard-Fläche oder einer akustischen Gitarre in die Breite zu ziehen.

Room: Man hört deutlich die Wände dieses Raumes. Dieses Programm eignet sich besonders gut für Hall, der nicht als deutlicher Effekt auffallen soll (Rap, Hip Hop-Gesang) oder um Instrumenten, die trocken aufgenommen wurden, ihre Natürlichkeit wiederzugeben.

Studio: Auch diese Raumsimulation ist in zwei Variationen verfügbar. Beide Programme klingen sehr natürlich und sind vielseitig einsetzbar.

Small Hall: Simulation eines mehr oder weniger kleinen, lebendigen (sprich stark reflektierenden) Saales, die sich u. a. gut für Schlagzeug eignet.

Ambience: Dieses Hallprogramm ahmt einen mittelgroßen Raum ohne späte Reflexionen nach.

Early Reflections: Sehr stark ausgeprägte Erstreflexionen charakterisieren diesen dichten Hall und prädestinieren ihn für dynamische Signale (Schlagzeug, Percussion, Slap-Bass, usw.).

Spring Reverb: Spring Reverb simuliert den klassischen Federhall.

Gated Reverb: Berühmt geworden ist dieser Effekt, ein Hall der künstlich abgeschnitten wird, durch den Song "In the Air Tonight" von Phil Collins. Die beiden Programmvariationen unterscheiden sich in der Länge des Halls.

Reverse Reverb: Ein Hall, bei dem die Hüllkurve umgedreht wird, d. h. der Hall ist zunächst leise und wird dann lauter.



Chorus: Dieser Effekt fügt dem Originalsignal eine leichte Verstimmung hinzu. So entsteht in Verbindung mit einer

Tonhöhenvariation ein angenehmer Schwebungseffekt. Der Chorus-Effekt wird so häufig und vielfältig zur Verbreiterung von Signalen eingesetzt, dass jede Empfehlung einer Einschränkung gleichkame. Die Modulationsgeschwindigkeit reicht vom langsamen bis zum schnellen Chorus-Effekt.

Symphonic: Mit diesem Effekt verfügen Sie über einen achtstimmigen (!) Chorus-Effekt.

Flanger: Der englische Ausdruck Flange bedeutet "Tonbandspule" und dies erklärt auch die Eigenschaften des Effektes. Ursprünglich wurde der Flanger-Effekt mit zwei Tonbandmaschinen erzeugt, die synchron liefen. Auf beide Maschinen werden die gleichen Signale aufgenommen (z. B. ein Gitarrensolo). Legt man nun einen Finger auf die linke Spule einer der Maschinen, bewirkt dies ein Abbremsen der Spule und somit der Abspielgeschwindigkeit. Durch die entstehende Verzögerung ergeben sich Phasenverschiebungen der Signale. Bitte wählen Sie zwischen "Medium Flanger"- und den besonders höhenreichen "Bright Flanger"-Programmen aus.

Phaser: Der Phaser arbeitet nach dem Prinzip, dass dem Audiosignal ein zweites, phasenverschobenes Signal hinzugefügt wird. Das Material wirkt so dicker und vor allem lebendiger. Dieser Effekt wird gerne bei Gitarren-Sounds und Keyboard-Flächen verwendet, wurde aber in den 70er Jahren auch intensiv für andere Instrumente wie z. B. E-Pianos eingesetzt. Sie können zwischen vier verschiedenen Phaser-Programmen wählen.

Rotary Speaker: Die Simulation des klassischen Orgeleffektes schlechthin, der normalerweise mit einem sehr schweren Gehäuse mit langsam oder schnell rotierenden Lautsprechern erzeugt wird.



Delay: Eine Verzögerung des Eingangssignals mit mehreren Wiederholungen. Dank der zehn Variationen ist mit Sicherheit für jede Anwendung die richtige dabei.

Echo: Genau wie der Delay-Effekt ist das Echo eine verzögerte Wiederholung des Eingangssignals, allerdings mit dem Unterschied, dass die Wiederholungen zusehends weniger Höhenanteil haben. Dies simuliert das Verhalten eines Bandechos, wie es vor der digitalen Ära eingesetzt wurde.

Multi Tap: Bei diesem Delay-Effekt "wandert" das Signal durch den Raum, wobei unterschiedliche Positionen (links, Mitte, rechts) hörbar werden. Es stehen vier Variationen zur Auswahl.



Chorus & Reverb: Dieser Effekt kombiniert den beliebten Chorus mit einem Hall, wobei die Länge des Halls bei den Programmen unterschiedlich ist.

Flanger & Reverb: Die Kombination aus Flanger- und Halleffekt.

Phaser & Reverb: Die Kombination aus klassischem Stereo Phaser- und Halleffekt. Der Phaser-Effekt wird mit unterschiedlich langen Hallprogrammen kombiniert.

Rotary Speaker & Reverb: Die Kombination aus Rotary Speaker-Effekt und Hallprogramm.

Delay & Reverb: Delay und Hall: die wohl geläufigste Kombination für Gesang, Sologitarren, usw.

Pitch & Reverb: Durch den Pitch Shifter wird das Signal leicht verstimmt, während der Hall für Räumlichkeit sorgt.

Delay & Chorus: Während der Chorus zu einer Verbreiterung des Signals beiträgt, lassen sich mit dem Delay interessante Wiederholungseffekte einstellen. Gesang kann so z. B. mit einem

markanten Effekt versehen werden, ohne dass die Stimme zu verschwommen klingt.

Delay & Flanger: Wenn es darum geht, einen zeitgemäßen Gesangs-Sound zu kreieren, der ein wenig "spacig" klingt, ist dieser Effekt genau richtig.

Delay & Pitch: Eine Wiederholung des Audiosignals, wobei durch den Pitch Shifter ein angenehmer Schwebungseffekt hinzugefügt wird.



3-Voice Pitch: Mit diesem Pitch Shifter lässt sich eine Stimme "verstimmen". Eine derartige Verfremdung von Stimmen kennen wir von Comic-Figuren.

LFO Bandpass: Filter dienen im Allgemeinen der Beeinflussung des Frequenzgangs eines Signals. Das Bandpassfilter lässt einen bestimmten Frequenzbereich durch, alle Frequenzen oberhalb und unterhalb werden unterdrückt. Zusätzlich wird das Signal bei diesem Effekt durch einen LFO (Low Frequency Oscillator) auf- und abmoduliert.

Vocal Distortion: Der verzerrte Effekt ist ein absolut zeitgemäßer Effekt für Gesang oder Drumloops.

Vinylizer: Dieser Effekt simuliert das Knistern alter Vinyl-Schallplatten.

Space Radio: Hier wird der typische Klang simuliert, der beim Sendersuchlauf eines Radios entsteht. Dies kann z. B. bei der Vertonung von Hörspielen eingesetzt werden.

Test Tone: Zum Einpegeln Ihrer P.A. bietet sich dieser Testton (mit einer Sinusfrequenz von 1 kHz) an.

4. INSTALLATION

4.1 Netzspannung

Bevor Sie den PMH2000 mit dem Stromnetz verbinden, überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob Ihr Gerät auf die richtige Versorgungsspannung eingestellt ist! Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden.

4.2 Netzverbindung

Die Netzverbindung erfolgt über ein 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.

4.3 Audioverbindungen

Die Klinkenein- und -ausgänge des BEHRINGER PMH2000 sind mit Ausnahme der symmetrischen Mono-Line-Eingänge als unsymmetrische Monoklinkenbuchsen ausgelegt. Selbstverständlich können Sie den PMH2000 sowohl mit symmetrischen als auch mit unsymmetrischen Klinkensteckern betreiben. Die Tape-Ein- und -Ausgänge liegen als Stereo-Cinch-Anschlüsse vor.

Achten Sie unbedingt darauf, dass die Installation und Bedienung des Gerätes 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.

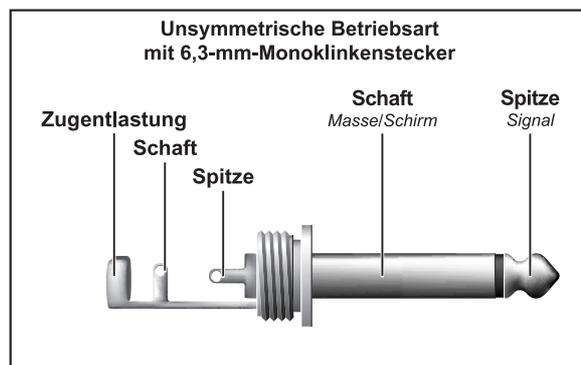
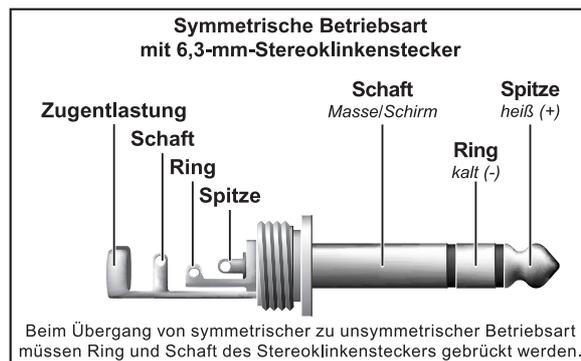


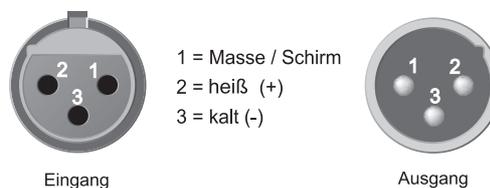
Abb. 4.1: 6,3-mm-Monoklinkenstecker



Beim Übergang von symmetrischer zu unsymmetrischer Betriebsart müssen Ring und Schaft des Stereoklinkensteckers gebrückt werden.

Abb. 4.2: 6,3-mm-Stereoklinkenstecker

Symmetrischer Betrieb mit XLR-Verbindungen

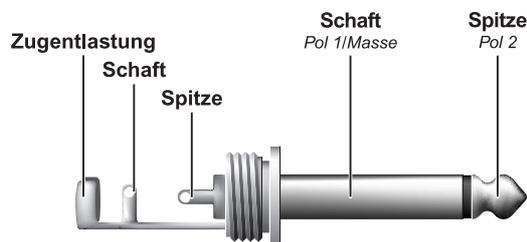


1 = Masse / Schirm
2 = heiß (+)
3 = kalt (-)

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

Abb. 4.3: XLR-Verbindungen

Monoklinkenstecker für Fußtaster



Der Fußtaster verbindet kurzzeitig die beiden Pole

Abb. 4.4: Monoklinkenstecker für Fußtaster

EUROPOWER PMH2000

4.4 Lautsprecheranschlüsse

Ihr EUROPOWER-Mixer verfügt über qualitativ hochwertige Lautsprecheranschlüsse (NEUTRIK® SPEAKON®-kompatibel), die problemlosen Betrieb garantieren. Der SPEAKON®-Stecker wurde speziell für Lautsprecher mit hoher Leistung entwickelt. Wird er in die zugehörige Buchse gesteckt, so verriegelt dieser und kann nicht versehentlich gelöst werden. Er schützt vor elektrischem Schock und stellt die korrekte Polung sicher. Jede der Lautsprecherbuchsen führt ausschließlich das zugewiesene Einzelsignal (s. Tab. 4.1/Abb. 4.6 und Bedruckung auf der Rückseite des Geräts).

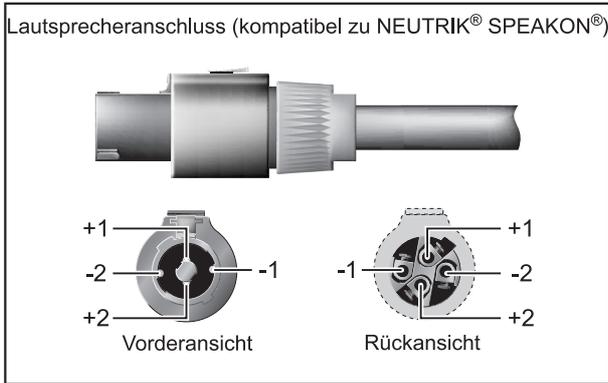


Abb. 4.5: Professionelle Lautsprecheranschlüsse

Bitte verwenden Sie ausschließlich handelsübliche SPEAKON®-Kabel (Typ NL4FC), um Ihre Lautsprecher mit dem PMH2000 zu verbinden. Überprüfen Sie die Pin-Belegung Ihrer Lautsprecherboxen und -kabel in Abhängigkeit von dem Lautsprecheranschluss des PMH2000, den Sie benutzen.

	1+	1-	2+	2-
RIGHT/MONO MAIN	POS	NEG	-	-
LEFT/MONITOR	POS	NEG	-	-
BRIDGE	POS	NEG	-	-

Tab. 4.1: Pin-Belegung der Lautsprecheranschlüsse

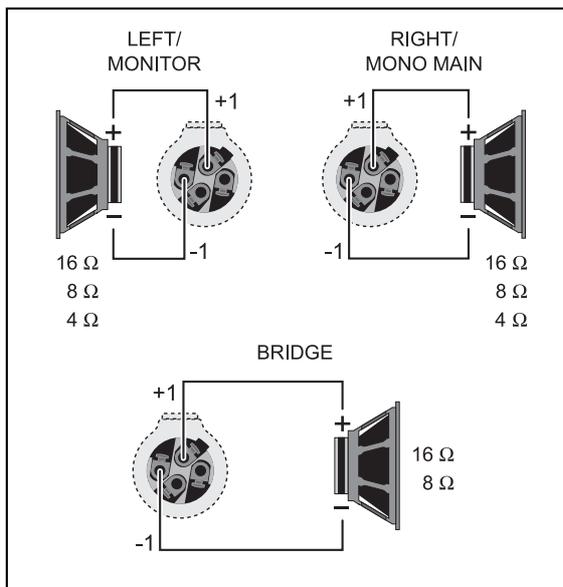


Abb. 4.6: SPEAKON®-Stecker Pin-Belegung

5. VERKABELUNGSBEISPIELE

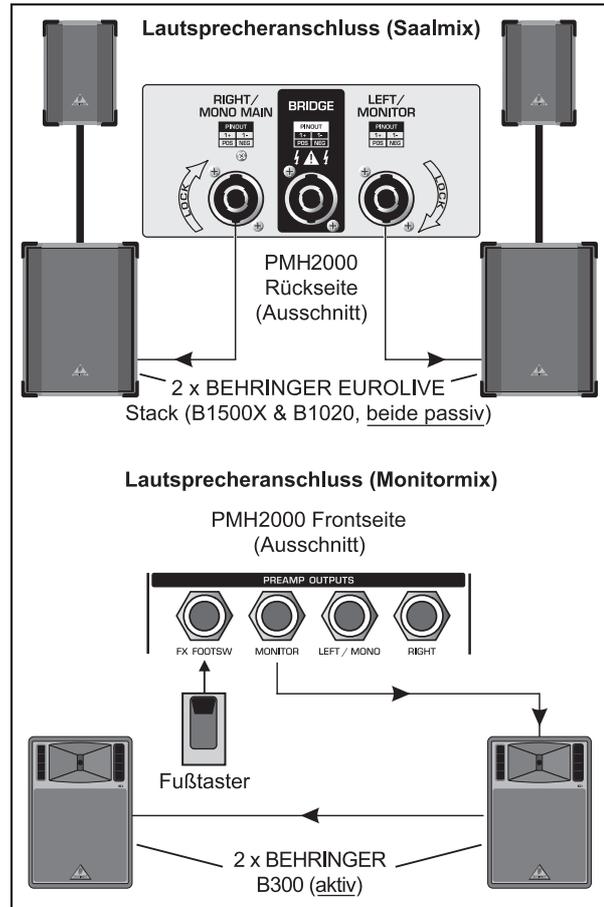


Abb. 5.1: PMH2000 als Stereoverstärker (Beispiel)

Bei dieser Anwendung muss sich der MODE-Schalter [21] in der oberen Position befinden!

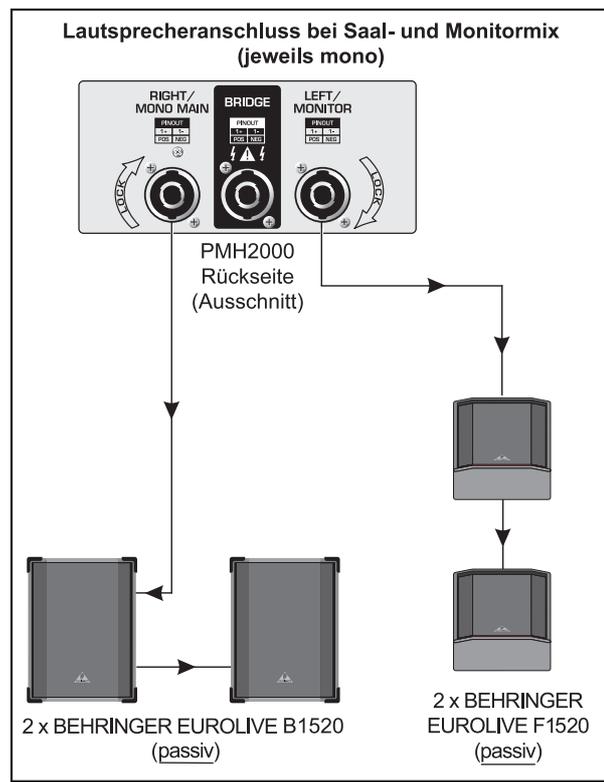


Abb. 5.2: PMH2000 als Mono-Doppelverstärker (Beispiel)

EUROPOWER PMH2000

Bei dieser Anwendung muss sich der MODE-Schalter [21] in der unteren Position befinden!

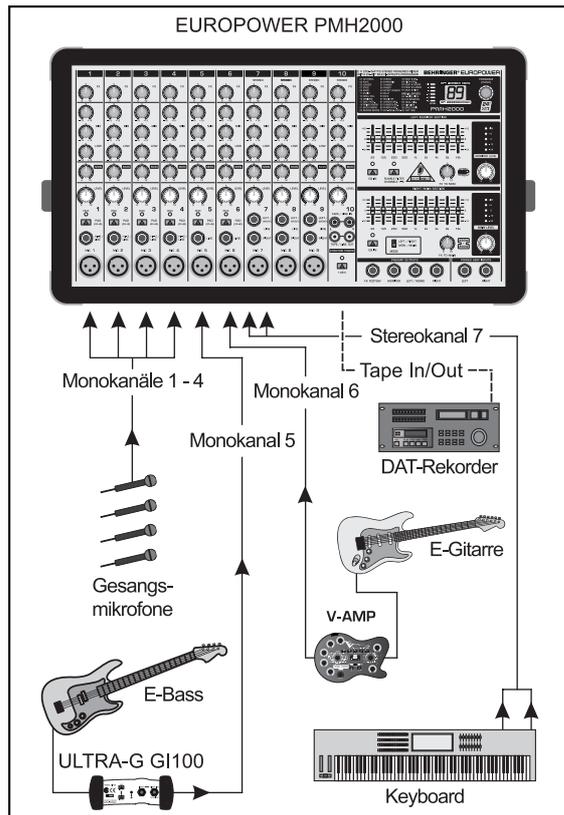


Abb. 5.3: Standard-Setup (Beispiel)

6. TECHNISCHE DATEN

Monoeingänge

Mikrofoneingänge

Typ	XLR, elektr. symmetrierte, diskrete Eingangsschaltung
Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)	-122 dB / 125 dB A-gewichtet
@ 0 Ω Quellwiderstand	-122 dB / 125 dB A-gewichtet
@ 50 Ω Quellwiderstand	-121 dB / 124 dB A-gewichtet
@ 150 Ω Quellwiderstand	

Frequenzgang	<10 Hz - 100 kHz (-1 dB), <10 Hz - >200 kHz (-3 dB)
Verstärkungsbereich	+33 dB, +8 dB mit Pad
Max. Eingangspegel	+12 dBu @ +8 dB Gain
Impedanz	ca. 2,2 k Ω symmetrisch / 1,1 k Ω unsymmetrisch
Rauschabstand	110 dB / 114 dB A-gewichtet (-11 dBu In @ +33 dB Gain)

Verzerrungen (THD+N) 0,001% / 0,0008% A-gewichtet

Mono-Line-Eingänge

Typ	6,3 mm Stereoklinke, symmetrisch
Impedanz	ca. 80 k Ω symmetrisch, 40 k Ω unsymmetrisch
Max. Eingangspegel	30 dBu

Stereo-Line-Eingänge

Typ	6,3 mm Stereoklinke, unsymmetrisch
Impedanz	ca. 40 k Ω unsymmetrisch
Max. Eingangspegel	+28 dBu

EQ

Low	60 Hz / ± 15 dB
Mid	700 Hz / ± 15 dB
High	6 kHz / ± 15 dB

Preamp Outputs Left/mono & Right

Typ	6,3 mm Monoklinke, unsymmetrisch
Impedanz	ca. 1,5 k Ω
Max. Ausgangspegel	+21 dBu

Power Amp Inputs

Typ	6,3 mm Stereoklinke, unsymmetrisch
Impedanz	ca. 47 k Ω
Max. Eingangspegel	+21 dBu

Monitor Output

Typ	6,3 mm Stereoklinke, unsymmetrisch
Impedanz	1,5 k Ω
Max. Ausgangspegel	+21 dBu

DSP

Wandler	Texas Instruments™ 24-Bit Sigma-Delta, 64/128-faches Oversampling
Abtastrate	46,875 kHz

Main Mix-Systemdaten¹

Rauschen	
Main mix @ - ∞ ,	
Kanal-Fader - ∞	-76 dB / -80 dB A-gewichtet
Main Mix @ 0 dB,	
Kanal-Fader - ∞	-72 dB / -76 dB A-gewichtet
Main Mix @ 0 dB,	
Kanal-Fader @ 0 dB	-71 dB / -75 dB A-gewichtet

Power Amp-Systemdaten

Endstufenleistung (Sinus @ 1 % THD)	
Stereobetrieb	250 Watt an 4 Ω 180 Watt an 8 Ω
"Bridge"-Betrieb	500 Watt an 8 Ω

Lautsprecheranschlüsse

Lautsprecheranschl.	NEUTRIK SPEAKON®-kompatibler Anschluss
Lastimpedanz	
Left/monitor	4/8/16 Ω
Right/mono main	4/8/16 Ω
Bridge	8/16 Ω

Stromversorgung

Netzspannung und Sicherung	
USA/Kanada	120 V~, 60 Hz T 10 A H 250 V
Europa/U.K./Australien	230 V~, 50 Hz T 5 A H 250 V
China/Korea	220 V~, 50/60 Hz T 6,3 A H 250 V
Japan	100 V~, 50 - 60 Hz T 12 A H 250 V

Leistungsaufnahme	max. 1 kW
Netzanschluss	Standard-Kaltgeräteanschluss

Abmessungen/Gewicht

Maße (H x B x T)	280 mm x 460 mm x 270 mm
Gewicht (netto)	ca. 14 kg

Messbedingungen:

zu 1: 20 Hz - 20 kHz; gemessen am Preamp-Ausgang.
Alle Kanäle: Level-Regler in Mittenstellung; Klangregelung neutral.
Referenz = 0 dBu.

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

7. GARANTIE

§ 1 GARANTIEKARTE/ONLINE-REGISTRIERUNG

Zum Erwerb des erweiterten Garantieanspruches muss der Käufer die Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach dem Kaufdatum komplett ausgefüllt an die Firma BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH zu den unter § 3 genannten Bedingungen zurücksenden. Es gilt das Datum des Poststempels. Wird die Karte nicht oder verspätet eingesandt, besteht kein erweiterter Garantieanspruch. Unter den genannten Bedingungen ist auch eine Online-Registrierung über das Internet möglich (www.behringer.com bzw. www.behringer.de).

§ 2 GARANTIELEISTUNG

1. Die Firma BEHRINGER (BEHRINGER Spezielle Studioteknik 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 § 4 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.

§ 3 REPARATURNUMMER

1. Um die Berechtigung zur Garantiereparatur 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.

§ 4 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, 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.

§ 5 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, Garantieversprechen für die Firma BEHRINGER abzugeben.

§ 6 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.

§ 7 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.

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

Technische Änderungen und Änderungen im Erscheinungsbild vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Die hier abgebildeten oder erwähnten Namen anderer Firmen, Institutionen oder Publikationen und deren jeweilige Logos sind eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber. Ihre Verwendung stellt in keiner Form eine Beanspruchung des jeweiligen Warenzeichens oder das Bestehen einer Verbindung zwischen den Warenzeicheninhabern und BEHRINGER® dar. 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. Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, bzw. jeder Nachdruck, auch auszugsweise, und jede Wiedergabe der Abbildungen, auch in verändertem Zustand, ist nur mit schriftlicher Zustimmung der Firma BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH gestattet. BEHRINGER ist ein eingetragenes Warenzeichen.