

## Bedienungsanleitung



# POWERPLAY PRO-8 HA8000/PRO-XL HA4700

8/4-Channel High-Power Headphones Mixing and  
Distribution Amplifier

# Inhaltsverzeichnis

<b>Wichtige Sicherheitshinweise .....</b>	<b>3</b>
<b>Haftungsausschluss .....</b>	<b>3</b>
<b>BESCHRÄNKTE GARANTIE .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Einführung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Bevor Sie beginnen .....	4
1.2 Das Handbuch .....	4
<b>2. Bedienungselemente .....</b>	<b>4</b>
2.1 Die Frontseite .....	4
2.2 Die Rückseite .....	5
<b>3. Anwendungshinweise .....</b>	<b>6</b>
3.1 Nutzung der MAIN IN-Anschlüsse .....	6
3.2 Die AUX IN-Eingänge (nur HA4700) .....	6
3.3 Nutzung des DIRECT IN-Anschlusses .....	6
3.4 Die Monofunktion .....	6
3.5 MUTE-Funktion (nur HA4700) .....	7
3.6 Anschluss mehrerer Kopfhörer .....	7
<b>4. Audioverbindungen .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Dados Técnicos .....</b>	<b>8</b>

**DE** Wichtige Sicherheitshinweise**Vorsicht**

Die mit dem Symbol markierten Anschlüsse führen so viel Spannung, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht. Verwenden Sie nur hochwertige, professionelle Lautsprecherkabel mit vorinstallierten 6,35 mm MONO-Klinkensteckern oder Lautsprecherstecker mit Drehverriegelung. Alle anderen Installationen oder Modifikationen sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

**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.

**Achtung**

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.

**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.

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 Geräterinnere gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder auf den Boden gefallen ist.



17. Korrekte Entsorgung dieses Produkts: Dieses Symbol weist darauf hin, das Produkt entsprechend der WEEE Richtlinie (2002/96/EC) und der jeweiligen nationalen Gesetze nicht zusammen mit Ihren

Haushaltsabfällen zu entsorgen. Dieses Produkt sollte bei einer autorisierten Sammelstelle für Recycling elektrischer und elektronischer Geräte (EEE) abgegeben werden. Wegen bedenklicher Substanzen, die generell mit elektrischen und elektronischen Geräten in Verbindung stehen, könnte eine unsachgemäße Behandlung dieser Abfallart eine negative Auswirkung auf Umwelt und Gesundheit haben. Gleichzeitig gewährleistet Ihr Beitrag zur richtigen Entsorgung dieses Produkts die effektive Nutzung natürlicher Ressourcen. Für weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Geräte bei einer Recycling-Stelle nehmen Sie bitte Kontakt zum zuständigen städtischen Büro, Entsorgungsamt oder zu Ihrem Haushaltsabfallentsorger auf.

**HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

TECHNISCHE DATEN UND ERSCHEINUNGSBILD KÖNNEN UNANGEKÜNDIGT GEÄNDERT WERDEN. IRRTÜMER BLEIBEN VORBEHALTEN. BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA UND TURBOSOUND SIND TEIL DER MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). ALLE WARENZEICHEN SIND DAS EIGENTUM IHRER JEWEILIGEN BESITZER. MUSIC GROUP ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR VERLUSTE, DIE PERSONEN ENTSTEHEN, DIE SICH GANZ ODER TEILWEISE AUF HIER ENTHALTENE BESCHREIBUNGEN, FOTOS ODER AUSSAGEN VERLASSEN. ABGEBILDETE FARBEN UND SPEZIFIKATIONEN KÖNNEN GERINGFÜGIG VOM PRODUKT ABWEICHEN. MUSIC GROUP PRODUKTE WERDEN NUR ÜBER AUTORISIERTE FACHHÄNDLER VERKAUFT. DIE VERTRIEBSPARTNER UND HÄNDLER SIND KEINE VERTRETER VON MUSIC GROUP UND SIND NICHT BERECHTIGT, MUSIC GROUP DURCH AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE HANDLUNGEN ODER REPRÄSENTANZEN ZU VERPFLICHTEN. DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT. KEIN TEIL DIESES HANDBUCHS DARF IN IRGEND EINER FORM ODER MIT IRGENDWELCHEN MITTELN ELEKTRONISCH ODER MECHANISCH, INKLUSIVE FOTOKOPIE ODER AUFNAHME, ZU IRGEND EINEM ZWECK OHNE DIE SCHRIFTLICHE ZUSTIMMUNG DER FIRMA MUSIC GROUP IP LTD. VERVIELFÄLTIGT ODER ÜBERTRAGEN WERDEN.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

**BESCHRÄNKTE GARANTIE**

Die geltenden Garantiebedingungen und zusätzliche Informationen bezüglich der von MUSIC Group gewährten beschränkten Garantie finden Sie online unter [www.music-group.com/warranty](http://www.music-group.com/warranty).

## 1. Einführung

Herzlichen Glückwunsch! Mit dem Kauf des BEHRINGER POWERPLAY PRO haben Sie einen Kopfhörerverstärker der High End-Klasse erworben. Beide POWERPLAY PROs wurden für höchste Ansprüche entwickelt: professionelle Aufnahme-, Rundfunk- oder Fernsehstudios sowie CD- und Digital-Produktionsanlagen. Sie wurden als Referenzgerät, zur Qualitätsbeurteilung einer Endabmischung und als Distributionsverstärker für die komfortable Einspielung von Playbacks im Studiobetrieb entwickelt.

### Symmetrische Ein- und Ausgänge

Die BEHRINGER POWERPLAY PROs verfügen über elektronisch servosymmetrierte Ein- und Ausgänge. Die automatisch arbeitende Servofunktion erkennt den Anschluss von unsymmetrischen Steckerbelegungen und stellt den Nominalpegel intern um, damit kein Pegelunterschied zwischen Ein- und Ausgangssignal auftritt (6 dB-Korrektur).

- ♦ Die folgende Anleitung soll Sie zuerst mit den Bedienelementen des Geräts vertraut machen, damit Sie alle 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

Der POWERPLAY PRO 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.

#### 1.1.1 Inbetriebnahme

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

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

Der Sicherungshalter an der Netzanschlussbuchse weist drei dreieckige Markierungen auf. Zwei dieser Dreiecke stehen sich gegenüber. Ihr Gerät ist auf die neben diesen Markierungen stehende Betriebsspannung eingestellt und kann durch eine 180°-Drehung des Sicherungshalters umgestellt werden. **ACHTUNG: Dies gilt nicht für Exportmodelle, die z. B. nur für eine Netzspannung von 120 V konzipiert wurden!**

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

#### 1.1.2 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 Oberseite des Geräts. Alternativ ist auch eine Online-Registrierung über unsere Internet-Seite ([www.behringer.com](http://www.behringer.com)) möglich.

### 1.2 Das Handbuch

Dieses Handbuch ist so aufgebaut, dass Sie einen Überblick über die Bedienelemente erhalten und gleichzeitig detailliert über deren Anwendung informiert werden. Damit Sie die Zusammenhänge schnell durchschauen, haben wir die Bedienelemente nach ihrer Funktion in Gruppen zusammengefasst. Sollten Sie detailliertere Erklärungen zu bestimmten Themen benötigen, so besuchen Sie bitte unsere Website unter [www.behringer.com](http://www.behringer.com). Dort finden Sie beispielsweise nähere Erläuterungen zu Regelverstärkern und Effektgeräten.

#### ACHTUNG!

- ♦ Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass hohe Lautstärken Ihr Gehör und/oder Ihren Kopfhörer beschädigen können. Drehen Sie alle OUTPUT LEVEL-Regler auf Linksanschlag, bevor Sie das Gerät einschalten.

## 2. Bedienelemente

In diesem Kapitel beschreiben wir die verschiedenen Bedienelemente Ihres POWERPLAY PRO. Alle Regler und Anschlüsse werden im Detail erläutert und es werden nützliche Hinweise zu ihrer Anwendung gegeben.

Der HA8000 besitzt acht unabhängige Endstufen zum Anschluss der Kopfhörer, der HA4700 hingegen vier. Dafür besitzt dieser einige zusätzliche Funktionen, auf die beim HA8000 aus Platzgründen verzichtet wurde. Unterschiede zwischen beiden Geräten werden im folgenden Text explizit aufgeführt.

### 2.1 Die Frontseite

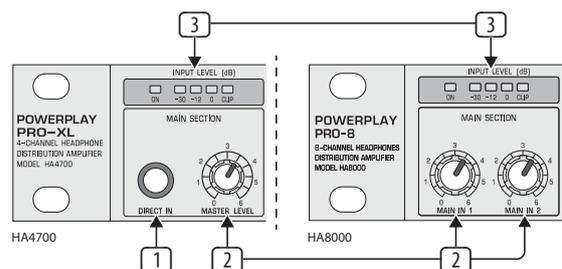


Abb. 2.1: Die Eingangsstufe

- 1 Die DIRECT IN-Buchse dient zur Einspielung von zusätzlichen Stereosignalquellen. Beim HA4700 ist das über den DIRECT IN eingespielte Signal gleichberechtigt mit dem MAIN-Signal. Der HA8000 besitzt für jeden Kanal eine separate DIRECT INPUT-Buchse (19) (siehe Abb. 2.3). Bei diesem Modell wird das eingespeiste MAIN-Signal automatisch unterbrochen, wenn dieser Eingang belegt wird.
- 2 Der MASTER LEVEL-Regler bestimmt die Lautstärke des Eingangssignals, das über die rückseitigen MAIN INPUT-Buchsen oder die DIRECT IN-Buchse eingespeist wird.  
Der HA8000 besitzt zwei Level-Regler (MAIN IN 1 / MAIN IN 2), so dass zwei getrennt regelbare Eingangssignale angeschlossen werden können. Mit den IN 1 / IN 2-Schaltern (14) der Kanalsektionen wählen Sie, welches Signal auf dem betreffenden Kanal wiedergegeben wird.

- 3 Die 4-stellige INPUT LEVEL-Anzeige informiert Sie über den Eingangspegel und stellt diesen im Bereich von -30 bis 0 dB dar. Die ON-LED leuchtet auf, wenn Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Die beste Signalqualität erhalten Sie, wenn der Eingangspegel möglichst hoch ist, ohne dass das Signal dabei die Eingangsstufe übersteuert. Sie haben Ihr Gerät optimal ausgesteuert, wenn die Clip-LED nur bei den höchsten Signalspitzen aufleuchtet.

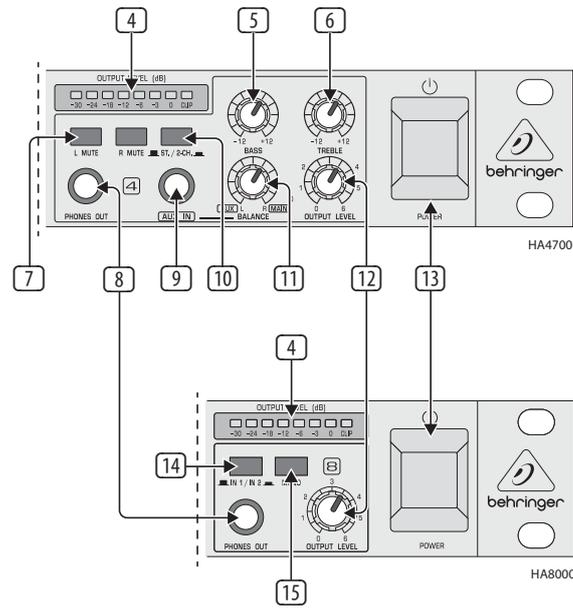


Abb. 2.2: Die Kopfhörerkanäle

- 4 Die 8-stellige OUTPUT LEVEL-Anzeige informiert Sie über den Ausgangspegel jedes einzelnen Kanals und stellt diesen im Bereich von -30 bis 0 dB dar. Bei Aufleuchten der Clip-LED verringern Sie bitte die Verstärkung des jeweiligen Kanals, da es sonst zu Verzerrungen kommt.
- 5 Mit dem BASS-Regler (nur HA4700) können Sie tiefe Frequenzanteile anheben oder absenken (+1-12 dB).
- 6 Mit dem TREBLE-Regler (nur HA4700) können Sie hohe Frequenzanteile anheben oder absenken (+1-12 dB).
- 7 Mit den L MUTE- bzw. R MUTE-Schaltern können Sie das linke bzw. rechte Eingangssignal stummschalten, um nur jeweils das eine oder andere zu hören (nur HA4700).
- 8 Die PHONES OUT-Buchse ist mit den rückseitigen Ausgangsbuchsen 18 parallel geschaltet und stellt eine leicht erreichbare zusätzliche Mithörmöglichkeit für die einzelnen Kanäle dar. Besonders vorteilhaft ist diese Funktion bei einer festen Installation des Geräts in einem Rack.
- 9 Über den AUX IN-Eingang kann zum MAIN IN- bzw. DIRECT IN-Signal ein weiteres Eingangssignal zugemischt werden (nur HA4700). Wenn Sie diese Option für ein Monosignal nutzen wollen, empfehlen wir, den ST.12-CH.-Schalter zu benutzen (Stellung 2-CH, gedrückt) um das Monosignal auf beiden Ohren zu hören.
- 10 Mit dem ST.12-CH.-Schalter bestimmen Sie, ob die Eingangssignale in stereo zu hören sind (nicht gedrückt: ST.), oder ob sie mono ausgegeben werden (gedrückt: 2-CH.). Der HA8000 verfügt anstelle des ST.12-CH.-Schalters über einen MONO-Schalter 13, mit dem Sie das Signal mono schalten können.
- 11 Mit dem BALANCE-Regler (nur HA4700) bestimmen Sie das Stereobild der Eingangssignale, sofern der AUX IN-Eingang einer Verstärkersektion nicht belegt ist. Liegt am AUX IN ein Signal an, so stellen Sie mit dem BALANCE-Regler das Pegelverhältnis zwischen MAIN IN- (bzw. DIRECT IN-) Signal und dem AUX IN-Signal ein.

**Der HA8000 besitzt keinen BALANCE-Regler.**

- 12 Mittels des OUTPUT LEVEL-Reglers bestimmen Sie die Kopfhörerlautstärke jeder individuellen Endstufe. Er regelt gleichzeitig den linken und den rechten Kanal.
- 13 Mit dem POWER-Schalter nehmen Sie den POWERPLAY PRO in Betrieb. Der POWER-Schalter sollte sich in der Stellung "Aus" (ungedrückt) 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.
- 14 Mit dem IN 1 / IN 2-Schalter wählen Sie das MAIN IN 1- oder MAIN IN 2-Eingangssignal aus. Wenn der DIRECT INPUT des Kanals belegt ist, können Sie nur das dort anliegende Signal abhören (nur HA8000).
- 15 Wenn der MONO-Schalter gedrückt ist (nur HA8000), wird das Signal mono wiedergegeben. Besonders Sänger schätzen diese Möglichkeit, da ein Monosignal gegenüber einem hochaufgelösten Stereosignal räumlich weniger irritierend wirkt. Vor allem in Live-Situationen erleichtert ein Monosignal die Orientierung im Raum.

**2.2 Die Rückseite**

- 16 Die Netzverbindung erfolgt über eine IEC-Kaltgeratebuchse. Ein passendes Netzkabel gehört zum Lieferumfang.
- 17 SICHERUNGSHALTER/SPANNUNGSWAHL. Bevor Sie das Gerät mit dem Netz verbinden, überprüfen Sie bitte, ob die Spannungsanzeige mit Ihrer lokalen Netzspannung übereinstimmt. Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden. Bei manchen Geräten kann der Sicherungshalter in zwei Positionen eingesetzt werden, um zwischen 230 V und 120 V umzuschalten. Beachten Sie bitte: Wenn Sie ein Gerät außerhalb Europas auf 120 V betreiben wollen, muss ein größerer Sicherungswert eingesetzt werden.
- 18 Die HEADPHONE OUT-Buchsen der einzelnen Endstufen dienen ebenfalls zum Anschluss von Kopfhörern (HA8000: PHONES OUTPUT). Der HA4700 besitzt rückwärtig zwei zusätzliche Kopfhöreranschlüsse pro Kanal, der HA8000 einen.

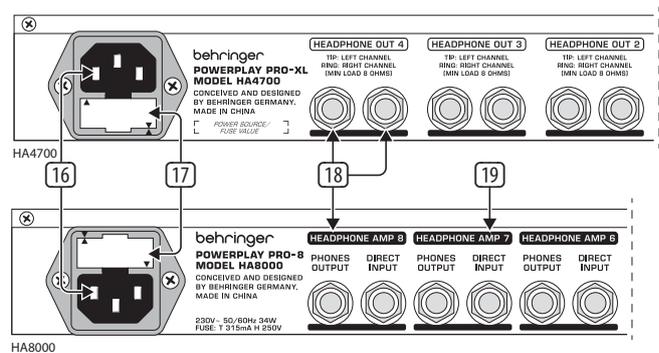


Abb. 2.3: Netzanschluss, Sicherungshalter und Kopfhörerausgänge

- 19 Der HA8000 besitzt auf der Rückseite für jede Endstufe einen separaten DIRECT IN-Anschluss, an den Sie verschiedene Eingangssignale anschließen können. Wenn Sie diese Buchse belegen, werden beide MAIN IN-Signale stummschaltet.

DE

- 20 Dies sind die MAIN OUT-Ausgänge des HA4700. Die jeweils zusammengehörigen Klinken- und XLR-Buchsen sind parallel verdrahtet. Hier können Sie beliebig viele Kopfhörerverstärker miteinander verbinden, um Anschlussmöglichkeiten für weitere Kopfhörer zu erhalten. Der HA8000 besitzt keine MAIN OUT-Ausgänge. Bei Bedarf lassen sich dessen PHONES OUTPUT-Ausgänge einsetzen, um mehrere Geräte zu koppeln.

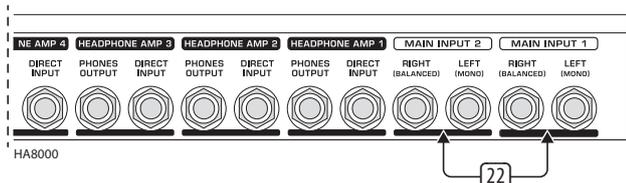
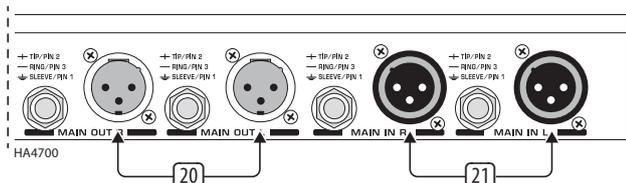


Abb. 2.4: MAIN IN- und MAIN OUT-Anschlüsse

- 21 Die MAIN IN-Anschlüsse des HA4700 sind als symmetrische 6,3 mm-Klinken- und XLR-Buchsen ausgeführt.
- 22 Der HA8000 besitzt für MAIN INPUT 1 und MAIN INPUT 2 ausschließlich Klinkeneingänge.

## 3. Anwendungshinweise

### 3.1 Nutzung der MAIN IN-Anschlüsse

Verbinden Sie eine Programmquelle mit den rückwärtigen MAIN IN-Anschlüssen und Ihren Kopfhörer mit einem der Ausgänge des Kopfhörerverstärkers. Drehen Sie den MASTER LEVEL- und die BALANCE-Regler (HA4700) in Mittelstellung. Der MASTER LEVEL-Regler wird benutzt, um die Lautstärke aller Kopfhörer, die über die MAIN-Eingänge und/oder den DIRECT IN-Eingang angesteuert werden, gemeinsam anzuheben bzw. abzusenken. Beim HA8000 sind dies die MAIN IN-Regler 1 und 2, mit denen der Eingangsspegel von zwei getrennten Eingangssignalen bestimmt werden kann. Die individuellen OUTPUT LEVEL-Regler dienen ausschließlich zur Einstellung der gewünschten Kanallautstärke.

### 3.2 Die AUX IN-Eingänge (nur HA4700)

Grundsätzlich dienen die AUX IN-Eingänge dazu, ein zusätzliches Eingangssignal dem Hauptsignal zuzumischen, wobei der zugehörige BALANCE-Regler das Lautstärkeverhältnis der beiden Signale regelt.

So lässt sich mit dem POWERPLAY PRO-XL HA4700 beispielsweise einfach und komfortabel die Aufnahme einer Gesangsspur zu einem bestehenden Playback realisieren. Das Playback-Signal wird über die MAIN IN-Eingänge eingespielt und das vorverstärkte Gesangssignal auf die AUX IN-Buchse gelegt. Der zugehörige BALANCE-Regler wird so eingestellt, dass sich für den Sänger ein perfektes Lautstärkeverhältnis aus Playback und Gesang ergibt, wobei der OUTPUT LEVEL-Regler die Gesamtlautstärke bestimmt.

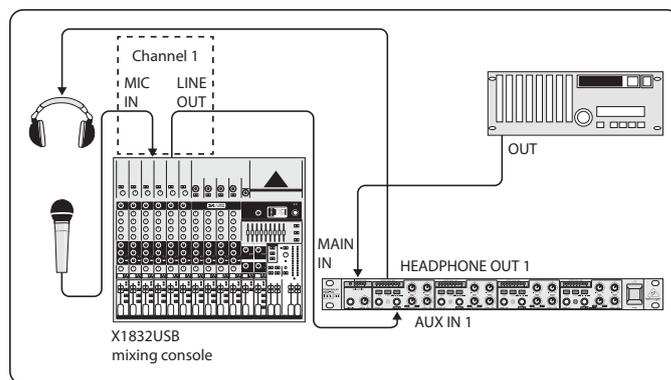


Abb. 3.1: Beispiel einer Playback-Anwendung im Studiobetrieb

Neben der gemeinsamen Ansteuerung aller Kanäle über den MAIN-Eingang kann jede der vier Endstufen vollkommen unabhängig genutzt werden. Hierzu dienen ebenfalls die AUX IN-Eingänge in Verbindung mit den BALANCE-Reglern. Befindet sich der BALANCE-Regler auf Linksanschlag (Stellung "AUX"), wird das MAIN-Signal ausgeblendet und lediglich die AUX IN-Signale auf die jeweilige Endstufe geleitet. Die getrennte Nutzung der einzelnen Endstufen ermöglicht es Ihnen nun, bis zu vier Musikern individuelle Abmischungen zur Verfügung zu stellen.

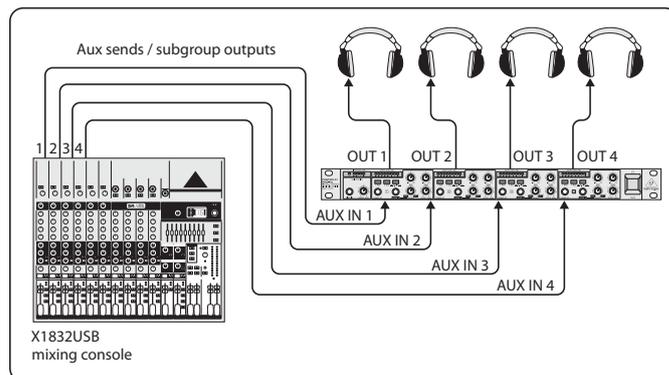


Abb. 3.2: Beispiel einer Monitoreinspielung im Bühnenbetrieb

### 3.3 Nutzung des DIRECT IN-Anschlusses

Auf der linken Seite der Frontplatte befindet sich die DIRECT IN-Buchse des HA4700 mit dem Sie z. B. den Musikern im Studio Musik via DAT-Recorder oder CD-Player einspielen können. Der HA8000 besitzt auf der Rückseite für jede Endstufe einen separaten DIRECT IN-Anschluss. Beim HA8000 wird bei Belegung dieses Anschlusses das MAIN IN-Signal stummgeschaltet. Die Eingangslautstärke muss hier extern geregelt werden. So haben Sie die Möglichkeit, jede Endstufe für ein separates Kopfhörersignal zu nutzen.

### 3.4 Die Monofunktion

Für bestimmte Monitoranwendungen, speziell im Live-Betrieb, kann ein Stereoprogramm oft irritierend wirken. Dieser negative Effekt wird besonders deutlich, wenn die beiden Kanäle eine große Kanaltrennung, d. h. einen unterschiedlichen Informationsgehalt, verbunden mit stark verschiedenen Lautstärkeeindrücken, aufweisen. Der ST. / 2-CH.-Schalter (beim HA8000 der MONO-Schalter) erlaubt das Zusammenkoppeln des linken und rechten Kanals zu einem Monosignal, ohne dass ein "Y"-Adapter oder ein spezielles Kabel notwendig ist.

### 3.5 MUTE-Funktion (nur HA4700)

Befindet sich der ST.12-CH.-Schalter in gedrückter Stellung, arbeitet das Gerät im Monobetrieb. Durch das Drücken einer der beiden MUTE-Schalter wird das entsprechende Eingangssignal (linker oder rechter Eingang) stummgeschaltet und das nichtstummgeschaltete Signal auf **BEIDEN** (linken und rechten) Kopfhörerausgängen hörbar. Diese Schaltmöglichkeit erlaubt es Ihnen, zwei verschiedene Programmquellen an den linken und rechten Eingang anzulegen und je nach Wunsch nur das eine oder andere Programm hörbar zu machen.

### 3.6 Anschluss mehrerer Kopfhörer

Der HA4700 verfügt über insgesamt drei Kopfhöreranschlüsse pro Endstufe, der HA8000 über zwei. So können mehrere Kopfhörer gleichzeitig an eine Endstufe angeschlossen werden, sofern die minimale Anschlussimpedanz der Endstufe von 8 Ohm nicht unterschritten wird. Beim HA8000 beträgt die minimale Lastimpedanz 100 Ohm pro Endstufe.

- ◆ Beim Anschluss von zwei Kopfhörern sollte die Impedanz der einzelnen Kopfhörer nicht unter 16 Ohm, beim Anschluss von drei Kopfhörern nicht unter 24 Ohm liegen (HA4700). Für den HA8000 sollte bei zwei angeschlossenen Kopfhörern die Impedanz der einzelnen Kopfhörern nicht unter 200 Ohm liegen.

Da die Endstufen kurzzeitig kurzschlussfest sind, führt das Unterschreiten dieser Impedanz zwar zu keinem Defekt, es kann sich aber ein Qualitätsverlust in Form von Leistungsminderung und Verzerrungen einstellen.

## 4. Audioverbindungen

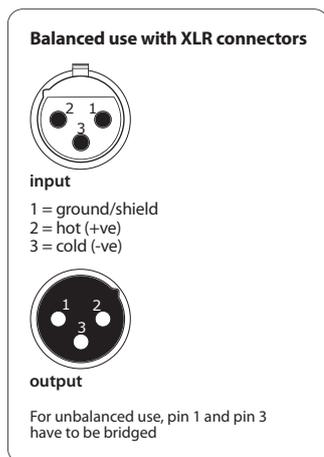


Abb. 4.1: XLR-Verbindungen

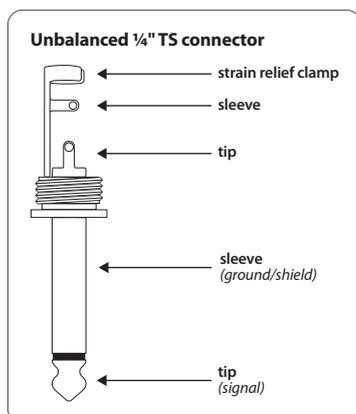


Abb. 4.2: 6,3 mm-Monoklinkenstecker

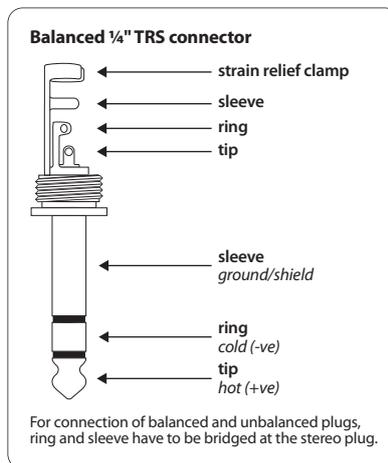


Abb. 4.3: 6,3 mm-Stereoklinkenstecker

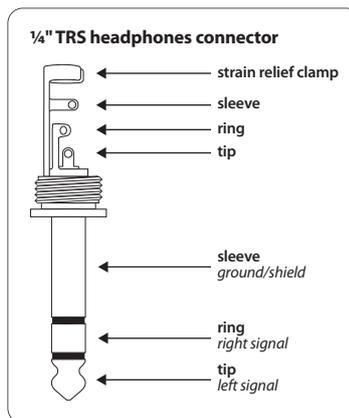


Abb. 4.4: Kopfhörer-Stereoklinkenstecker

- ◆ 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.

## 5. Dados Técnicos

### POWERPLAY PRO-8 HA8000

#### Audioeingänge

**MAIN IN** HF-entstörte servo-symmetrierte  
6,3 mm-Klinkenanschlüsse

Eingangsimpedanz 40 k $\Omega$  symmetrisch,  
20 k $\Omega$  unsymmetrisch

Maximaler eingangspegel 16 dBu symmetrisch und  
unsymmetrisch

CMRR typisch 40 dB, >55 dB @ 1 kHz

**AUX IN** —

Eingangsimpedanz —

Maximaler eingangspegel —

**DIRECT IN** 6,3 mm-Klinkenanschlüsse (stereo)

Eingangsimpedanz 15 k $\Omega$

#### Audioausgänge

**MAIN OUT** —

**PHONES OUTPUT** 6,3 mm-Klinkenanschlüsse (stereo)

#### Endstufe

Max. Ausgangsleistung +24 dBm (Anschlussimpedanz 100  $\Omega$ )

Min. Anschlussimpedanz 100 k $\Omega$

#### Systemdaten

Frequenzgang 10 Hz bis 150 kHz, +/-3 dB

Rauschabstand 22 Hz bis 22 kHz >90 dB @ 0 dBu

Dynamik 22 Hz bis 22 kHz: 110 dB

Verzerrungen (THD) 0.006 % typ. @ +4 dBu, 1 kHz,  
Verstärkung 1

#### Funktionsregler

Input level variable

Balance pro Kanal —

Output Level pro Kanal variable

Treble —

Bass —

#### Funktionsschalter

Stereo/2-Channel —

Main in 1 / Main in 2 schaltet um zwischen MAIN Input 1  
und MAIN Input 2

Left mute —

Right mute —

Mono Monoschaltung des jeweiligen Kanals

#### Anzeigen

Input Level 4-stellige LED-Anzeige:  
-30/-12/0 dB/CLIP

Output Level 8-stellige LED-Anzeige:  
-30/-24/-18/-12/-6/-3/0 dB/CLIP

#### Stromversorgung

##### Netzspannung

USA/Canada 120 V~, 60 Hz

U.K./Australien 230 V~, 50 Hz

Japan 100 V~, 50 - 60 Hz

Generelles Exportmodell 120/230 V~, 50 - 60 Hz

Leistungsaufnahme 30 W

Sicherung 100 - 120 V ~: T630 mA H,  
220 - 240 V ~: T 315 mA H

Netzanschluss Standard-Kaltgeräteanschluss

#### Abmessungen / Gewicht

Abmessungen (H x T x B) ca. 44,5 x 483 x 217 mm  
ca. (1,75 x 19 x 8,5")

Gewicht ca. 2,6 kg (5,7 lbs)

## POWERPLAY PRO-XL HA4700

## Audioeingänge

<b>MAIN IN</b>	HF-entstörte servo-symmetrierte XLR und 6,3 mm-Klinkenanschlüsse
Eingangsimpedanz	40 k $\Omega$ symmetrisch, 30 k $\Omega$ unsymmetrisch
Maximaler eingangspegel	16 dBu symmetrisch und unsymmetrisch
CMRR	typisch 40 dB, >55 dB @ 1 kHz
<b>AUX IN</b>	6,3 mm-Klinkenanschlüsse (stereo)
Eingangsimpedanz	5 k $\Omega$
Maximaler eingangspegel	+22 dBu
<b>DIRECT IN</b>	6,3 mm-Klinkenanschlüsse (stereo)
Eingangsimpedanz	15 k $\Omega$

## Audioausgänge

<b>MAIN OUT</b>	XLR- und 6,3 mm-Klinkenanschlüsse, symmetrisch
<b>PHONES OUTPUT</b>	6,3 mm-Klinkenanschlüsse (stereo)

## Endstufe

Max. Ausgangsleistung	+24 dBm (Anschlussimpedanz 100 $\Omega$ ) +21 dBm (Anschlussimpedanz 8 $\Omega$ )
Min. Anschlussimpedanz	8 k $\Omega$

## Systemdaten

Frequenzgang	10 Hz bis 150 kHz, +/-3 dB
Rauschabstand	22 Hz bis 22 kHz >90 dB @ 0 dBu
Dynamik	22 Hz bis 22 kHz: 110 dB
Verzerrungen (THD)	0.006 % typ. @ +4 dBu, 1 kHz, Verstärkung 1

## Funktionsregler

Input level	variable
Balance pro Kanal	Verhältnis zwischen Aux- und Main-Signal / Verhältnis zwischen linkem und rechtem Kanal
Output Level pro Kanal	variable
Treble	Einsatzfrequenz 6 kHz, Regelbereich +/- 12 dB
Bass	Einsatzfrequenz 200 Hz, Regelbereich +/- 12 dB

## Funktionsschalter

Stereo/2-Channel	schaltet um zwischen Stereomodus und 2-Kanalmodus
Main in 1 / Main in 2	—
Left mute	schaltet das linke Signal des jeweiligen Kanals stumm
Right mute	schaltet das rechte Signal des jeweiligen Kanals stumm
Mono	—

## Anzeigen

Input Level	4-stellige LED-Anzeige: -30/-12/0 dB/CLIP
Output Level	8-stellige LED-Anzeige: -30/-24/-18/-12/-6/-3/0 dB/CLIP

## Stromversorgung

## Netzspannung

USA/Canada	120 V~, 60 Hz
U.K./Australien	230 V~, 50 Hz
Japan	100 V~, 50 - 60 Hz
Generelles Exportmodell	120/230 V~, 50 - 60 Hz

Leistungsaufnahme	34 W
Sicherung	100 - 120 V ~: T630 mA H, 220 - 240 V ~: T 315 mA H

Netzanschluss	Standard-Kaltgeräteanschluss
---------------	------------------------------

## Abmessungen / Gewicht

Abmessungen (H x T x B)	ca. 44,5 x 483 x 217 mm ca. (1,75 x 19 x 8,5")
Gewicht	ca. 2,5 kg (5,5 lbs)

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.



We Hear You