

BIG KNOB

PASSIVE

MONITOR CONTROLLER

BEDIENUNGSHANDBUCH



MACKIE®

Wichtige Sicherheitshinweise

- I. Lesen Sie diese Anleitungen.
2. Bewahren Sie diese Anleitungen auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anleitungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein trockenes Tuch.
7. Blockieren Sie keine Belüftungsöffnungen. Nehmen Sie den Einbau des Geräts nach den Anweisungen des Herstellers vor.
8. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Wärmeklappen, Öfen oder anderen Geräten (z. B. Verstärkern), die Hitze erzeugen.
9. Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Halterungen/ Zubehörteile.
10. Benutzen Sie das Gerät nur mit den vom Hersteller empfohlenen oder mit dem Gerät verkauften Wagen, Ständern, Stativen, Bügeln oder Tischen. Gehen Sie beim Bewegen einer Wagen-/Geräte-Kombination vorsichtig vor, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.



- II. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät auf irgendeine Weise, z. B. am Kabel oder Netzstecker, beschädigt wurde oder wenn Flüssigkeiten oder Objekte in das Gerät gelangt sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht mehr wie gewohnt betrieben werden kann oder fallen gelassen wurde.
12. Extrem hohe Geräuschpegel können zu dauerhaftem Hörverlust führen. Lärmbedingter Hörverlust tritt von Person zu Person unterschiedlich schnell ein, aber fast jeder wird sein Gehör teilweise verlieren, wenn er über einen Zeitraum ausreichend hohen Lärmpegeln ausgesetzt ist. Die Occupational Safety and Health Administration (OSHA) der US-Regierung hat die zulässigen Geräuschpegel in der folgenden Tabelle festgelegt.

Nach Meinung der OSHA können alle Lärmpegel, die diese zulässigen Grenzen überschreiten, zu Hörverlust führen. Um sich vor potentiell gefährlichen, hohen Schalldruckpegeln zu schützen, sollten alle Personen, die hohe Schalldruckpegel erzeugenden Geräten ausgesetzt sind, einen Gehörschutz tragen, solange die Geräte betrieben werden. Wenn beim Betreiben der Geräte die hier beschriebenen Lärmpegelgrenzen überschritten werden, müssen Gehörschutzstöpsel oder andere Schutzvorrichtungen im Gehörkanal oder über den Ohren angebracht werden, um einen dauerhaften Hörverlust zu vermeiden:

Dauer pro Tag in Stunden	Schallpegel dBA, langsame Ansprache	Typische Beispiele
8	90	Duo in kleinem Club
6	92	
4	95	U-Bahn
3	97	
2	100	sehr laute klassische Musik
1,5	102	
1	105	Hunde bellen den Briefträger an
0,5	110	
0,25 oder weniger	115	lauteste Stellen eines Rockkonzerts

VORSICHT

GEFAHR EINES STROMSCHLAGS! NICHT ÖFFNEN!

VORSICHT: UM DIE STROMSCHLAGEGEFAHR ZU VERRINGERN, ENTFERNEN SIE NICHT DIE VORDER-/RÜCKSEITE DES GERÄTS. IM INNERN BEFINDEN SICH KEINE VOM ANWENDER WARTBAREN TEILE. ÜBERLASSEN SIE DIE WARTUNG QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL.

- Der Blitz mit Pfeilspitze im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender vor nichtisolierter „gefährlicher Spannung“ im Geräteinnern warnen. Diese kann so hoch sein, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanleitungen aufmerksam machen, die im mitgelieferten Informationsmaterial näher beschrieben werden.

ACHTUNG — Um die Gefahr von Bränden oder Stromschlägen zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus.

Korrekte Entsorgung dieses Produkts: Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nach den WEEE-Richtlinien (2012/19/EU) und Ihren nationalen Gesetzen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Es sollte einer autorisierten Sammelstelle für das Recyceln von elektrischem/elektronischem Abfall (EEE) übergeben werden. Der unsachgemäße Umgang mit diesem Abfalltyp kann aufgrund der potentiell gefährlichen Substanzen, die in EEE enthalten sind, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben. Gleichzeitig trägt Ihre Mithilfe bei der korrekten Produktentsorgung zur effektiven Nutzung natürlicher Ressourcen bei. Weitere Informationen zur Abgabe von Abfallgeräten für das Recycling erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, Mülldeponie oder einem Entsorgungsdienst für Haushaltsabfälle.

Bitte notieren Sie hier die Seriennummern für spätere Referenzzwecke (z. B. bei Versicherungsansprüchen, technischem Support, Rückgabeberechtigung usw.)

Gekauft bei:

Kaufdatum:



Liken Sie uns



Folgen Sie uns



Sehen Sie unsere Videos an

T.-Nr. SW1191-10 Rev. A 07/23
©2023 LOUD Audio, LLC. Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	2
INHALT	3
BIG KNOB PASSIVE FEATURES	3
EINLEITUNG	3
SCHNELLSTART	3
ANSCHLUSSDIAGRAMM	4
RÜCKSEITE	5
1. 6,35 mm SOURCE INPUTS	5
2. 3,5 mm STEREO LINE INPUT	5
3. MON OUTPUTS	5
OBERSEITE	6
4. SOURCE SELECT-TASTE	6
5. MONITOR SELECT-TASTE	6
6. MONO-TASTE	6
7. MUTE-TASTE	6
8. DIM-TASTE	6
9. VOLUME-DREHREGLER [ALIAS BIG KNOB]	6
ANHANG A: SERVICE-INFO	7
FEHLERSUCHE / REPARATUR	7
ANHANG B: TECHNISCHE INFORMATIONEN	8
BIG KNOB PASSIVE TECHNISCHE DATEN	8
BIG KNOB PASSIVE ABMESSUNGEN	9
BIG KNOB PASSIVE BLOCKDIAGRAMM	10
BIG KNOB PASSIVE BESCHRÄNKTE GARANTIE	11

Big Knob Passive Features

- Sehr einfacher 2x2 Monitor-Controller
 - Wahl zwischen zwei Quellen und zwei Monitorpaaren
 - Klassischer Big Knob-Lautstärkereglern
 - Professionelle Mono-, Mute- und Dim-Funktionen
- Makellose Audioqualität
 - Passiver Audioweg ohne Spannungsversorgung
- Robuste, roadtaugliche Konstruktion

Einleitung

Der Big Knob Passive basiert auf einem bewährten, erfolgreichen Design und bietet professionelle Pegelsteuerung, sowie Quellen- und Monitorwahl für Studios jeder Größe.

Mit seinem passiven Audioweg garantiert der Big Knob Passive makellose klangliche Integrität über die gesamte Signalkette. Er ist nicht nur ein Tool zur Pegelkontrolle, sondern erlaubt auch ein müheloses Umschalten zwischen zwei Quellen und zwei Monitorpaaren.

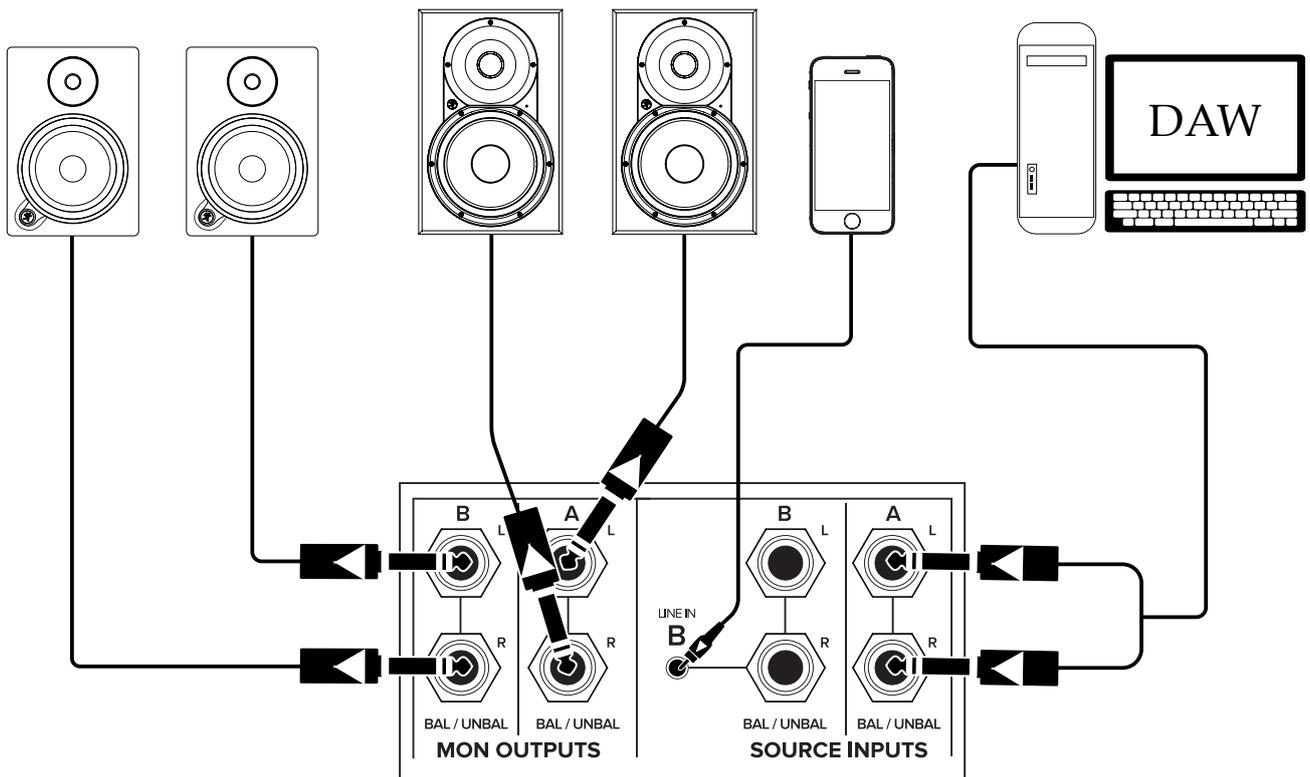
Der Big Knob Passive eignet sich ideal zur einfachen Pegelsteuerung in Heim- oder Projektstudios oder zur Integration in große Studios und Editing Suites. Er ist die roadtaugliche, erschwingliche Lösung für alle Abhöraufgaben.

Schnellstart

Natürlich können Sie es kaum erwarten, Ihren Big Knob Passive anzuschließen und auszuprobieren. Bitte nehmen Sie sich trotzdem die Zeit, diese Seite JETZT zu lesen. Der Rest kann warten, bis Sie bereit sind.

1. Drehen Sie alle Regler zurück.
2. Deaktivieren Sie alle Schalter.
3. Schließen Sie Signalquellen an den Big Knob an, z. B.:
 - Audio Interface
 - Line-Pegel-Quellen wie Keyboards, Drumcomputer oder MP3-Player an die Line-Pegel-Eingänge
 - Andere Stereo-Wiedergabegeräte
4. Verlegen Sie Kabel von den Monitorausgängen zu Aktivlautsprechern (oder zu einem Verstärker mit angeschlossenen Passivlautsprechern).
5. Schalten Sie die aktiven Studiomonitore (oder den Verstärker) ein.
6. Achten Sie darauf, dass die Eingangslautstärke die gleiche ist wie bei normalem Gebrauch.
7. Aktivieren Sie die Wahltasten für die gewünschte Eingangsquelle und das Monitorpaar.
8. Stellen Sie den Lautstärkereglern langsam auf eine angenehme Hörlautstärke ein.

Anschlussdiagramm



Der Big Knob Passive ist das perfekte Monitoring-Tool und als Lautstärkeregler in Heim-/Projektstudios oder als Systemkomponente in größeren Studios einsetzbar. Eines seiner großartigen Features ist die Tatsache, dass er keinen Stromanschluss benötigt... er kann nach Belieben überall platziert werden! Nachdem Sie sich für einen Standort entschieden haben, können Sie jetzt die Kabel anschließen.

In diesem Beispiel ist ein Computer mit Ihrer bevorzugten DAW an die Source Input A L/R-Buchsen angeschlossen. An die Source Input B-Buchsen können 6,35 mm-Klinkenstecker und eine 3,5 mm-Stereo-Miniklinke angeschlossen werden. Wenn beide Eingänge von Source Input B gleichzeitig belegt sind, hat der 3,5 mm Stereo-Line-Eingang Vorrang vor dem 6,35 mm-Anschluss. In unserem Fall haben wir ein Smartphone mit der 3,5 mm Stereo-Line-Eingangsbuchse verbunden.

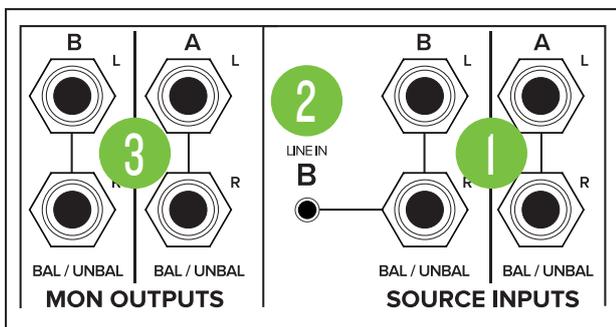
Die Ausgangssektion ist genauso unkompliziert wie die Eingangssektion. Hier haben wir ein Paar Studiomonitore der XR-Serie an die Mon Output A L/R-Buchsen und ein Paar Studiomonitore der MRmk3-Serie an die Mon Output B L/R-Buchsen angeschlossen.

Nun, da die Anschlüsse hergestellt sind, beginnt der Spaß! Auf der Oberseite befinden sich eine Reihe von Schaltern, Tasten und noch etwas anderes... was war das gleich? Ach ja, ein GROSSER Drehregler genau in der Mitte! Damit können Sie die Eingänge, Ausgänge, Signalpegel und mehr wählen. Die Beschreibung der Funktionen des Big Knob Passive beginnt auf der nächsten Seite ...

Typisches Big Knob Passive-Setup

Rückseite

An der Rückseite können verschiedene Eingangssignale an die Source Inputs angeschlossen werden. Diese Signale werden dann durch den Big Knob Passive geleitet und über die Mon Outputs ausgegeben.



1. 6,35 mm-Source Inputs

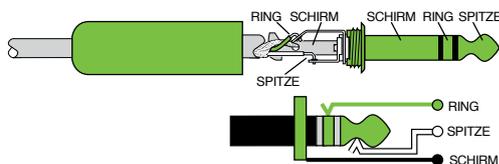
Schließen Sie die L/R Line-Pegel-Signale der Quelle(n) an die 6,35 mm-Eingangsbuchse(n) an.

- Die Eingangsbuchsen verarbeiten symmetrische oder unsymmetrische Signale.
- Unsymmetrische TS-Leitungen („Tip-Sleeve“) können über die TRS-Buchse angeschlossen werden. Achten Sie darauf, dass das Kabel mit einem TS-Stecker (wie ein Gitarrenklinkenstecker) endet, oder wenn es sich um einen TRS-Stecker (wie ein Kopfhörerstecker) handelt, achten Sie darauf, dass der Ring mit dem Schirm verbunden und der Stecker vollständig in die Buchse eingesteckt ist.

Die Anschlüsse sind wie folgt verdrahtet (nach AES/IEC Standard):

Symmetrischer 6,35 mm TRS-Anschluss

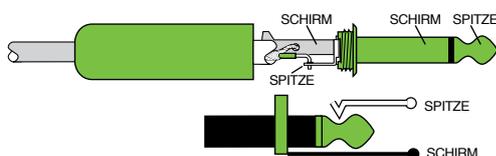
Heiß (+)	Spitze
Kalt (-)	Ring
Abschirmung (Erdung)	Schirm



Symmetrischer 6,35 mm-Anschluss

Unsymmetrischer 6,35 mm TS-Anschluss

Heiß (+)	Spitze
Abschirmung (Erdung)	Schirm



Unsymmetrischer 6,35 mm-Anschluss

2. 3,5 mm Stereo-Line-Eingang

Der Stereo-Miniklinkeneingang kann ein 3,5 mm Line-Pegel-Signal von einem Smartphone, MP3-Player oder einer anderen Signalquelle verarbeiten.



Die 6,35 mm und 3,5 mm Line-Pegel-Eingänge von Source Input B können gleichzeitig belegt werden. Wenn beide Eingänge verkabelt sind, hat der 3,5 mm Stereo-Line-Eingang Vorrang vor dem 6,35 mm-Eingang.

3. 6,35 mm Mon Outputs

Verbinden Sie die L/R-Monitorausgänge mit den Eingängen aktiver Studiomonitore oder mit einer Endstufe, die Passivlautsprecher ansteuert.

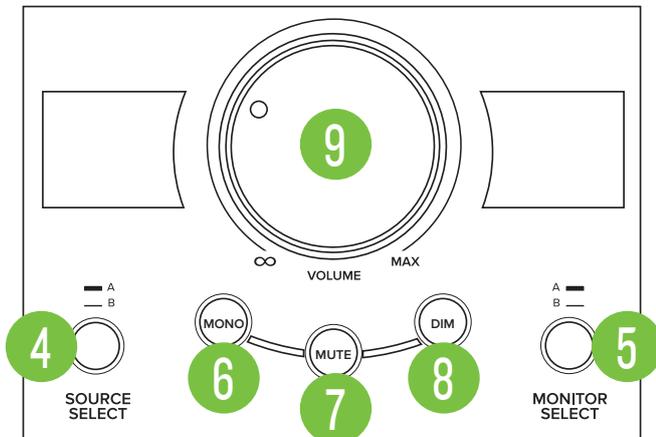
Die Mon-Ausgänge werden über den „Control Room Bus“ gespeist. Dies ist der Signalweg, der von dem aktuell mit der Source Select-Taste gewählten Quelleneingang gespeist und durch den Lautstärkereger geleitet wird.

- Die Mon-Ausgänge verarbeiten symmetrische oder unsymmetrische Signale.
- Unsymmetrische TS-Leitungen („Tip-Sleeve“) können über die TRS-Buchse angeschlossen werden. Achten Sie darauf, dass das Kabel mit einem TS-Stecker (wie ein Gitarrenklinkenstecker) endet, oder wenn es sich um einen TRS-Stecker (wie ein Kopfhörerstecker) handelt, achten Sie darauf, dass der Ring mit dem Schirm verbunden und der Stecker vollständig in die Buchse eingesteckt ist.

Die Anschlüsse sind nach dem AES/IEC Standard verdrahtet (siehe Abb. links).

Oberseite

Die Oberseite ist der Ort, an dem Magisches geschieht! Sobald alle Anschlüsse an der Rückseite hergestellt sind, gibt es mehrere Tasten und einen Lautstärkereger, die Sie nach Belieben benutzen, manipulieren und einstellen können. Bitte lesen Sie weiter...



4. Source Select-Taste

Aktivieren / deaktivieren Sie diese Taste, um die Eingangsquelle zu wählen. Lassen Sie die Taste deaktiviert (gelöst), um Eingangsquelle A zu wählen. Aktivieren Sie die Taste (gedrückt), um Eingangsquelle B zu wählen.

5. Monitor Select-Taste

Aktivieren / deaktivieren Sie diese Taste, um den Monitorausgang auszuwählen. Lassen Sie die Taste deaktiviert (gelöst), um die aktuell gewählte Eingangsquelle zu den Monitor A-Ausgangsbuchsen zu leiten. Aktivieren Sie diese Taste (gedrückt), um die aktuell gewählte Eingangsquelle zu den Monitor B-Ausgangsbuchsen zu leiten.

6. Mono-Taste

Mono ist die Abkürzung für Mononukleose. Es handelt sich um eine Infektion, die typischerweise zu einem Gefühl der Müdigkeit führt, obwohl man auch Kopfschmerzen, Halsschmerzen, geschwollene Drüsen und mehr bekommen kann. Glücklicherweise wird die Infektion nicht durch die Betätigung der Mono-Taste ausgelöst. Mono ist hier die Abkürzung für monophon.

Durch Drücken der Mono-Taste wird das Stereosignal an den Monitorausgängen zu einem monophonen Signal kombiniert. Das linke und rechte Eingangssignal werden summiert und das Monosignal wird sowohl über den linken als auch den rechten Ausgang ausgegeben. Auf diese Weise können Sie prüfen, ob das Stereosignal bei der Wiedergabe über ein monophones System Phasenprobleme aufweist.

7. Mute-Taste

Die Mute-Taste schaltet das Signal aus, indem sie es ins Nichts leitet. Das Aktivieren dieser Stummschaltung hat (fast) die gleiche Wirkung wie das vollständige Zurückdrehen des Lautstärkereglers.

8. Dim-Taste

Wenn Sie diese Taste drücken, wird das Signal an den Monitorausgängen um 20 dB bedämpft. Auf diese Weise können Sie die Lautsprecher während einer Unterhaltung „zurückdrehen“, ohne den Lautsprecherpegel zu beeinflussen.

9. Lautstärkereger [alias Big Knob]

Kommen wir zu guter Letzt zu unserem Lautstärkereger - alias Big Knob. Er regelt den Lautstärkepegel der gewählten Eingangsquelle, die zu den gewählten Monitorausgängen geleitet wird. Der Regelbereich beginnt bei AUS (∞) und endet bei Unity Gain (MAX).



VORSICHT: Drehen Sie den Lautstärkereger immer ganz zurück, bevor Sie Verbindungen herstellen oder etwas Neues ausprobieren. Lassen Sie ihn auf AUS stehen, bis Sie alle Änderungen vorgenommen haben, und drehen Sie ihn dann langsam wieder auf. Das bewahrt Ihre Lautsprecher und vor allem Ihre Ohren vor ernsthaften Schäden.

Anhang A: Service-Informationen

Wenn Sie glauben, dass Ihr Big Knob Passive ein Problem hat, beachten Sie bitte die folgenden Tipps zur Fehlersuche und grenzen Sie das Problem möglichst genau ein. Besuchen Sie auf unserer Website die Support-Rubrik (www.mackie.com/support), die viele nützliche Informationen wie FAQs und andere Dokumentationen enthält. Vielleicht finden Sie dort die Lösung des Problems, ohne dass Sie sich von Ihrem Big Knob Passive trennen müssen.

Fehlersuche

Kein Strom

- Unsere Lieblingsfrage: Ist er angeschlossen? Wenn Sie diese Frage mit „Ja“ beantworten, dann lesen Sie die falsche Bedienungsanleitung. Der Big Knob Passive wird nicht ans Stromnetz angeschlossen!

Kein Sound

- Ist die Signalquelle aufgedreht? Vergewissern Sie sich, dass der Signalpegel der Geräte, die dem Big Knob Passive unmittelbar vorausgehen, hoch genug ist, um Klänge zu erzeugen.
- Ist der Lautstärkeregler des Big Knob Passive aufgedreht?
- Sind die Source Select- und Monitor Select-Tasten korrekt eingestellt?
- Ist die Mute-Taste aktiviert?

Schlechter Sound

- Sind die Eingangs- und Ausgangsstecker vollständig in die Buchsen eingesteckt? Vergewissern Sie sich, dass sie ganz eingesteckt sind.
- Ist es laut und verzerrt? Verringern Sie den Signalpegel an der/den Quelle(n).

Rauschen/Summen/Brummen

- Überprüfen Sie das Signalkabel zwischen der/den Quelle(n) und dem Big Knob Passive. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher sind. Dies ist in der Regel die Ursache für Knackgeräusche, Brummen oder Summen.
- Achten Sie darauf, dass das Signalkabel nicht in der Nähe von Stromkabeln, Leistungstransformatoren oder anderen EMI-Quellen (einschließlich Stecker- oder Tischnetzteilen!) verlegt wird. Diese Quellen erzeugen in der Regel Brummen.
- Übermäßiges Rauschen ist ein Hinweis auf eine falsch eingestellte Verstärkung irgendwo vor dem Big Knob Passive.
- Wenn möglich, hören Sie sich die Signalquelle über Kopfhörer an. Wenn es dort verrauscht klingt, liegt es nicht am Big Knob Passive.

Reparatur

Serviceleistungen, die unter die Garantie fallen, werden auf Seite II beschrieben.

Serviceleistungen, die nicht unter die Garantie fallen, sind bei einem vom Werk autorisierten Servicecenter erhältlich. Um das nächstgelegene Servicecenter zu finden, besuchen Sie www.mackie.com, klicken Sie auf „Support“ und wählen Sie „Locate a Service Center or Distributor“. Serviceleistungen für einen Big Knob Passive außerhalb der Vereinigten Staaten können über lokale Händler oder Vertriebspartner in Anspruch genommen werden.

Wenn Sie keinen Zugang zu unserer Website haben, können Sie unseren technischen Support unter der Nummer 1-800-898-3211 (normale Geschäftszeiten, Pacific Time) anrufen und Ihr Problem schildern. Der technische Support wird Ihnen mitteilen, wo sich das nächste autorisierte Servicecenter in Ihrer Region befindet.

Sie brauchen Hilfe mit dem Big Knob Passive?

- Unter www.mackie.com/support finden Sie FAQs, Handbücher und Ergänzungen.
- Rufen Sie die Nummer 1-800-898-3211 an, um mit einem Mitarbeiter des technischen Supports zu sprechen. (Montag bis Freitag, normale Geschäftszeiten, Pacific Time).

Anhang B: Technische Informationen

Big Knob Passive Technische Daten

Frequenzgang

0 dBu Eingang: ± 1 dB, 10 Hz – 30 kHz

Maximalpegel

Alle Eingänge: +22 dBu
6,35 mm-Ausgänge: +15 dBu

Verzerrung (Klirrfaktor+Rauschen)

0 dBu Eingang @1 kHz: <0,005 %

Eingangstyp

Eingangstyp: symmetrische / unsymmetrische 6,35 mm-Buchse
unsymmetrische 3,5 mm-Buchse

Übersprechen (20 Hz – 20 kHz)

0 dBu Eingang @1 kHz: <-85 dB

Ausgangstyp

Ausgangstyp: symmetrische / unsymmetrische 6,35 mm-Buchse

Bedämpfung

Stummgeschaltet: -100 dB

Abmessungen und Gewicht

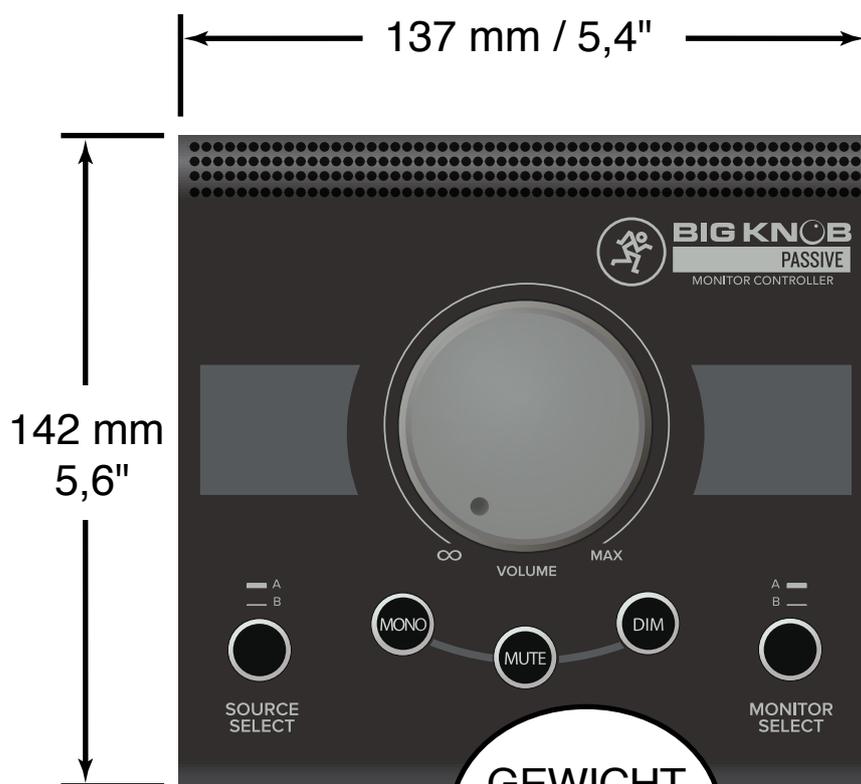
Höhe: 79 mm / 3,1"
Breite: 137 mm / 5,4"
Tiefe: 142 mm / 5,6"
Gewicht: 1,0 kg / 2,2 lb

Geräuschspannungsabstand

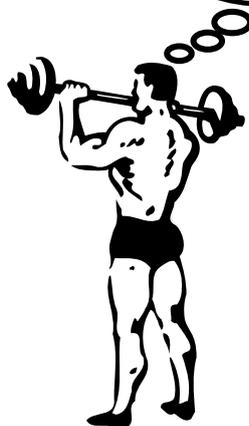
A-bewertet: <-100 dB

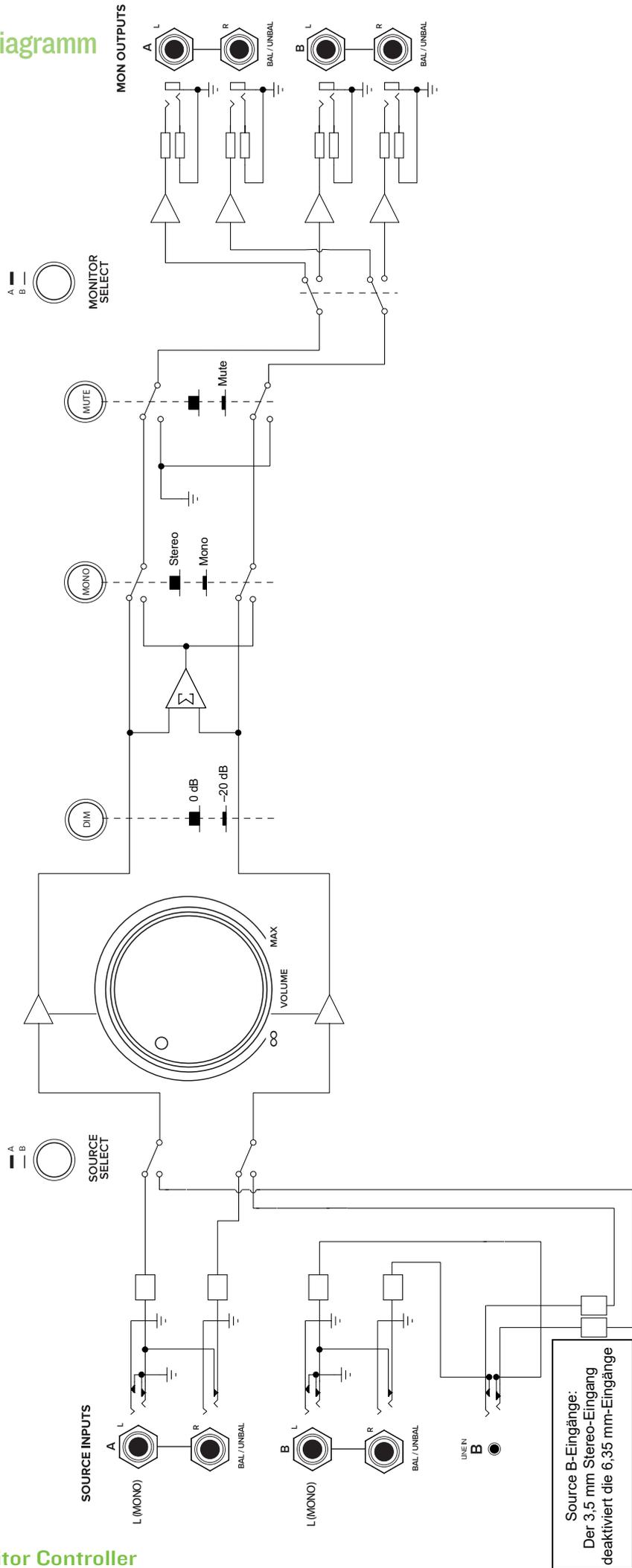
Haftungsausschluss

Da wir von LOUD Audio, LLC. stets bestrebt sind, unsere Produkte durch die Einbeziehung neuer und verbesserter Materialien, Komponenten und Fertigungsmethoden zu verbessern, behalten wir uns das Recht vor, diese Spezifikationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.



GEWICHT
1,0 kg
2,2 lb





Bitte bewahren Sie Ihren Kaufbeleg sicher auf.

Diese beschränkte Produktgarantie („Produktgarantie“) wird von LOUD Audio, LLC („LOUD“) gewährt und gilt für Produkte, die in den USA oder Kanada bei einem von LOUD autorisierten Wiederverkäufer oder Einzelhändler gekauft wurden. Die Produktgarantie gilt nur für Erstkäufer des Produkts (im Folgenden „Kunde“, „Sie“ oder „Ihr“).

Bei außerhalb der USA oder Kanada gekauften Produkten informieren Sie sich bitte unter www.mackie.com über die Kontaktdaten unseres örtlichen Vertriebspartners und die Details der Garantieleistungen, die vom Vertriebspartner für Ihren lokalen Markt gewährt werden.

LOUD garantiert dem Kunden, dass das Produkt während der Garantiezeit bei normalem Gebrauch frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Wenn das Produkt dieser Garantie nicht entspricht, kann LOUD oder ihr autorisierter Kundendienstvertreter das fehlerhafte Produkt nach eigenem Ermessen entweder reparieren oder ersetzen, vorausgesetzt, dass der Kunde den Fehler innerhalb der Garantiezeit unter www.mackie.com bei der Firma meldet oder indem er den technischen Support von LOUD unter 1.800.898.3211 (gebührenfrei innerhalb der USA und Kanada) während der normalen Geschäftszeiten (Pacific Time), mit Ausnahme von Wochenenden oder LOUD-Betriebsferien, anruft. Bitte bewahren Sie den originalen datierten Kaufbeleg als Nachweis des Kaufdatums auf. Er ist die Voraussetzung für alle Garantieleistungen.

Die kompletten Garantiebedingungen sowie die genaue Garantiedauer für dieses Produkt finden Sie unter www.mackie.com.

Die Produktgarantie zusammen mit Ihrer Rechnung bzw. Ihrem Kaufbeleg sowie die unter www.mackie.com aufgeführten Bedingungen stellen die gesamte Vereinbarung dar, die alle bisherigen Vereinbarungen zwischen LOUD und dem Kunden bezüglich des hier behandelten Gegenstands außer Kraft setzt. Alle Nachträge, Modifikationen oder Verzichtserklärungen bezüglich der Bestimmungen dieser Produktgarantie treten erst in Kraft, wenn sie schriftlich niedergelegt und von der sich verpflichtenden Partei unterschrieben wurden.



19820 North Creek Parkway #201

Bothell, WA 98011 • USA

Telefon: 425.487.4333

Gebührenfrei: 800.898.3211

Fax: 425.487.4337

www.mackie.com
