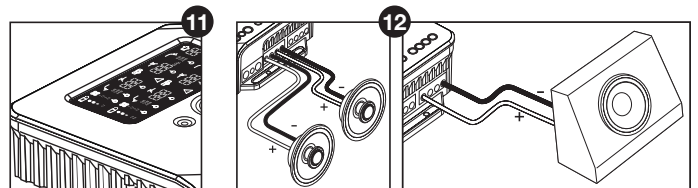
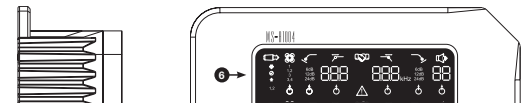
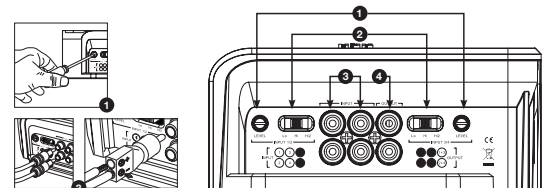
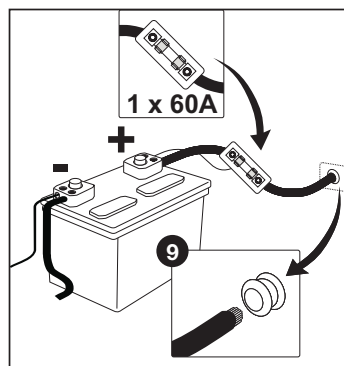
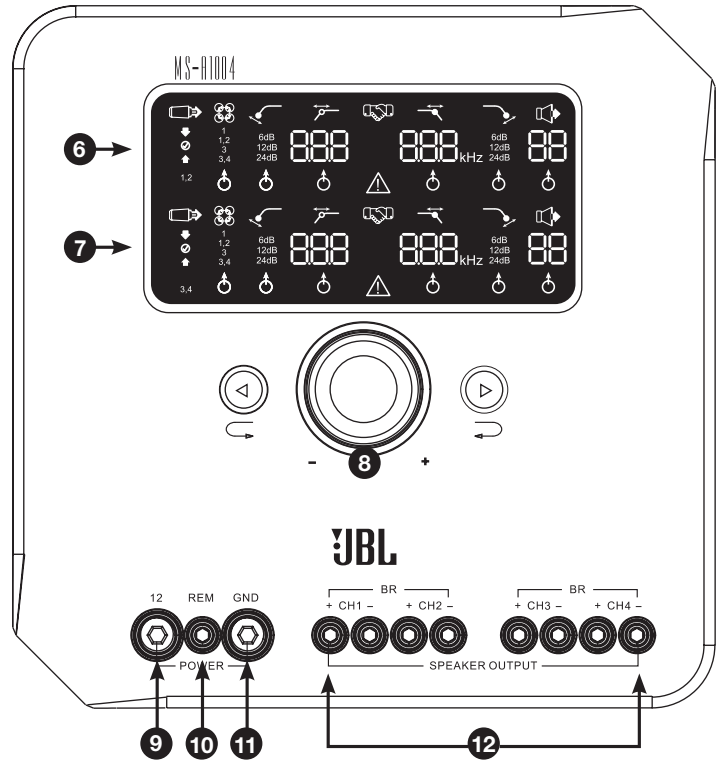
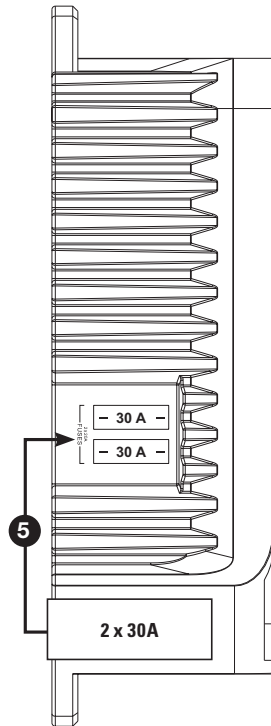
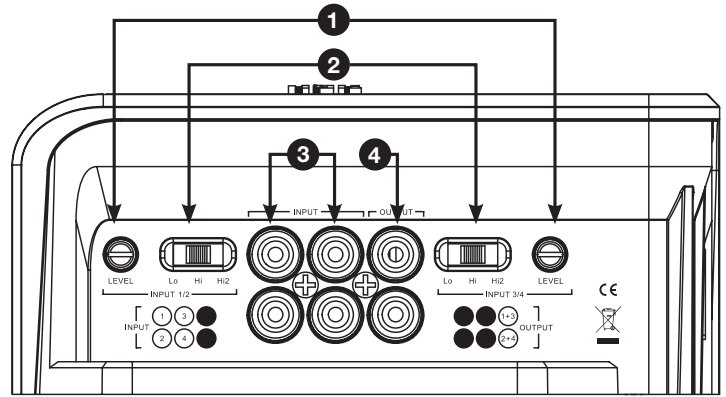
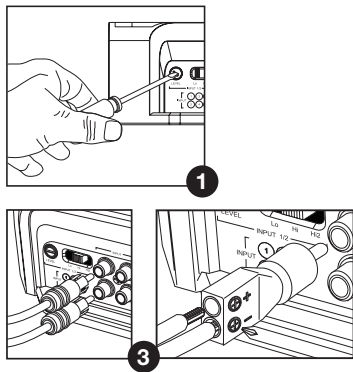


jbl **MS-A1004**

Digitaler Signalverarbeitungsverstärker



BEDIENUNGSANLEITUNG



MERKMALE DES MS-A1004

- 1 Eingangspiegel-Regler**
Für die passende Digital-Analog-Umwandlung dient dieser Regler zur Anpassung der Eingangsempfindlichkeit an die Signalspannung. Weitere Informationen unter „Einstellen des Eingangspegels und Aktivieren bzw. Deaktivieren des Einschaltens bei ankommenden Signalen“. Verwenden Sie diese Regler NICHT zur Einstellung des relativen Ausgangspegels der Verstärkerkanäle!
- 2 Eingangs-Wahltaster**
Eingangsspannung und Impedanzbereich werden über Lo/Hi/Hi2 eingestellt. Siehe „Einstellen des Eingangspegels und Aktivieren bzw. Deaktivieren des Einschaltens bei ankommenden Signalen“ sowie „Das werkseitig installierte System in meinem Auto gibt die Mitteilung, Lautsprecher nicht verbunden“ an bzw. es gibt keinen Ton wieder, wenn ein Lautsprecher nicht angeschlossen ist oder wenn ein Verstärker mit dem Ausgang verbunden ist. Was soll ich tun?“ für weitere Detailinformationen.
- 3 Audio-Eingänge**
Verwenden Sie die RCA-Audio-Kabel für Vorverstärker-Verbindungen oder verbinden Sie das beiliegende RCA-Kabel mit den abisolierten Drähten der Lautsprecher-Eingänge.
- 4 Gemeinsame Bypass-Ausgänge**
Eingangskanäle 1 und 3 werden zusammengefasst und an einen Ausgang geleitet. Eingänge 2 und 4 werden zusammengefasst und an einen anderen Ausgang geleitet.
- 5 Integrierte Sicherungen**
2 x 20A ATC.
- 6 Anzeige für Kanäle 1 und 2**
Die Einstellungen für Kanäle 1 und 2 des Verstärkers werden angezeigt.
- 7 Anzeige für Kanäle 3 und 4**
Die Einstellungen für Kanäle 3 und 4 des Verstärkers werden angezeigt.
- 8 Regler**
Ermöglicht die Anpassung der Verstärkereinstellungen. Genaueres finden Sie unter „Regler des MS-A1004“.
- 9 +12V-Stromeingang**
Anschluss an die Autobatterie; eine 40 A-Sicherung ist höchstens 45,7 cm vom positiven Pol der Batterie entfernt.
- 10 Remote-Turn-On-Eingang**
Verbindung +5V (geschaltet) mit +12V. HINWEIS: Der MS-A1004 schaltet außerdem bei ankommenden Signalen ein (Signal-Sensing Turn-On). Die Art des Einschaltens wird beim Einrichten festgelegt. Siehe „Wie funktioniert der digitale Input-Mixer?“ und „MS-A1004-Anschlüsse“.
- 11 Masse Karosserie**
Anschluss an einen farbfreien Punkt der Karosserie.
- 12 Lautsprecherausgänge**

MS-A1004

DIGITALER SIGNALVERARBEITUNGSVERSTÄRKER

BITTE ZUERST DURCHLESEN!

Zu den Verstärkern der MS-Reihe von JBL® gehören viele Merkmale, die bei herkömmlichen Auto-Audioverstärkern nicht zu finden sind. Außerdem unterscheidet sich das Einrichtungsverfahren vom Verfahren herkömmlicher Auto-Audioverstärker. Mithilfe der nachfolgenden Merkmal- und Funktionsübersicht können Sie ein hervorragendes System planen und die innovativen Merkmale des MS-A1004 voll ausnutzen.

Die digitale Signalverarbeitung (DSP, Digital Signal Processing) der Verstärker der MS-Reihe:

In den Verstärkern der MS-Reihe erfolgt die gesamte Signalverarbeitung digital. Durch die digitale Signalverarbeitung und die intuitive Steuerung und Anzeige der Verstärker der MS-Reihe wird die genaue Einstellung zum Kinderspiel. Nur die Eingangspiegel-Regler arbeiten auf analoge Weise.

Verliere ich meine Einstellungen, wenn ich die Verbindung zwischen Verstärker und Autobatterie trenne?

Nein. Sämtliche DSP-Einstellungen werden in einem permanenten Speicher aufbewahrt. Daher gehen beim Verlust der Stromzufuhr keine Einstellungen verloren.

Warum arbeiten die Eingangspiegel-Regler analog?

Zur Bereitstellung des besten Signal-Rausch-Verhältnisses und zur Maximierung der Digital-Analog-Umwandlung muss der höchste Eingangssignalpegel für die Digital-Analog-Konverter genau eingestellt werden. Dies muss durch einen analogen Regler geschehen. Mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Setup-CD und dem in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Verfahren kann die Einstellung leicht und genau vorgenommen werden. Nach der Einstellung des Eingangspiegel-Reglers sollte der Regler nicht zur weiteren Einstellung des Systems verwendet werden. Nehmen Sie die Anpassung der relativen Pegel der Verstärkerkanäle mit dem digitalen Ausgangspiegel-Regler vor.

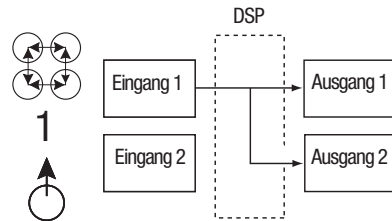
Warum wurden die Signaleingänge und Lautsprechereingänge nummeriert und nicht mit „rechts“ und „links“ beschriftet?

Das Design der Verstärker der MS-Reihe ermöglicht die einfache und problemlose Integration in beliebige Systeme. Der Verstärker besitzt einen Input-Mixer-Regler; daher sind keine Y-Adapter erforderlich und beliebige Ausgabepaarkanäle können durch ein Mono- oder Stereosignal angesteuert werden, wodurch ein Höchstmaß an Systemflexibilität gewährleistet ist. Eine Beschriftung der Kanäle mit „links“ und „rechts“ könnte bei einigen Anwendungen zu Verwirrungen führen.

Wie funktioniert der digitale Input-Mixer?

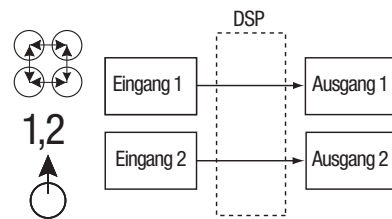
Die Signale jedes RCA-Eingangsanschlusses werden in digitale Signale umgewandelt und dann zum digitalen Signalprozessor weitergeleitet. Im DSP werden solche Signale in Übereinstimmung mit der Auswahl in den Input-Mixern an die Lautsprecher-Ausgangspaare geleitet. Für Ausgangskanäle 1 und 2 (obere Anzeige) gibt es einen Input-Mixer und Kanäle 3 und 4 (untere Anzeige) besitzen einen anderen Mixer. Durch die Auswahl von „1“ im Input-Mixer für Kanäle 1 und 2 wird nur das Signal, das mit der Eingangsbuchse 1 verbunden ist, an die Ausgangskanäle 1 und 2 weitergeleitet (siehe Abb. 1). Dieser Vorgang ist für die Weiterleitung eines Monosignals an ein Kanalpaar nützlich.

Abb. 1.



Durch die Auswahl von „1, 2“ im Input-Mixer für Kanäle 1 und 2 wird das Signal, das mit der Eingangsbuchse 1 verbunden ist, an den Ausgang 1 weitergeleitet, und das Signal, das mit der Eingangsbuchse 2 verbunden ist, an den Ausgang 2 weitergeleitet (siehe Abb. 2). Dieser Vorgang wurde für Stereosignale konzipiert.

Abb. 2.



Wenn alle vier Ausgangskanäle das gleiche Signal erhalten sollen, verbinden Sie das Signal mit der Eingangsbuchse 1 (oder 3) und wählen Sie bei den beiden Input-Mixern „1“ (oder „3“) aus. Falls alle vier Kanäle unterschiedliche Signale erhalten sollen, wählen Sie bei einem Input-Mixer „1, 2“ und beim anderen Mixer „3, 4“ aus. Es sind viele Systemkonfigurationen möglich und Y-Adapter sind niemals erforderlich. Weitere Beispiele sind unter „Systemdiagramme“ zu finden.

Besitz der Verstärker Lautsprecher- und Line-Level-Eingänge?

Ja, bei den Verstärkern der MS-Reihe können beliebige Eingangssignale verwendet werden. Falls die Head-Unit RCA-Ausgänge besitzt, können diese einfach in die RCA-Eingangsbuchsen eingesteckt werden. Falls die Head-Unit keine RCA-Ausgänge besitzt (wie z. B. bei allen werkseitig installierten Systemen), können die RCA-Adapter mit den abisolierten Drähten verwendet werden. Achten Sie auf die richtige Polarität. Die Signaleingänge sind differenziell aufgebaut und nehmen beliebige Signale von 100 mV (Niedrigpegel) bis zu 20 V (Hochpegel) an. Die Verwendung getrennter Adapter oder die genaue Bestimmung der Signalspannung oder Signalart ist nicht erforderlich. Die integrierten Tools des Verstärkers der MS-Reihe, sowie die später in dieser Anleitung beschriebenen Einrichtungsverfahren, vereinfachen die Konfigurationsoptimierung.

Das werkseitig installierte System in meinem Auto gibt die Mitteilung „Lautsprecher nicht verbunden“ an bzw. es gibt keinen Ton wieder, wenn ein Lautsprecher nicht angeschlossen ist oder wenn ein Verstärker mit dem Ausgang verbunden ist. Was soll ich tun?

Lautsprecher der MS-Reihe bieten drei Eingangssignal-Schaltstellungen: Lo, Hi und Hi2. Die Stellung Hi2 besitzt einen Schaltkreis, der dem Werkssystem „vorspiegelt“, dass ein Lautsprecher am Ausgang angeschlossen ist. Falls das Auto mit einem solchen System ausgestattet ist, stellen Sie den Eingangssignal-Regler auf „Hi2“ und führen Sie die restlichen Schritte aus der Anleitung durch.

Meine werkseitig installierte Head-Unit ist nicht mit einem Remote-Turn-On-Kabel ausgestattet. Was soll ich tun?

Die Verstärker der MS-Reihe schalten sich bei ankommenden Signalen ein (Signal-Sensing Turn-On). Ein Remote-Turn-On-Anschluss ist nie erforderlich. Der Verstärker stellt das Vorhandensein eines Audiosignals an den Eingängen fest und schaltet sich automatisch ein. Einige Minuten nach dem Einstellen des Signals oder nach dem Ausschalten des Radios schaltet sich der Verstärker automatisch wieder aus. Während dieser Verzögerung verwendet der Verstärker sehr wenig Strom, sodass die Autobatterie nicht entleert wird.

Was ist das beste Verfahren für die Auswahl einer Überschneidungsfrequenz und Flankensteilheit (siehe Abb. 3a und 3b)?

Die Überschneidung erfolgt mithilfe eines Filterpaares, das das Audiosignal in niedrige Frequenzen (Bass) und hohe Frequenzen (Treble) unterteilt, sodass jedes Frequenzband an den Lautsprecher mit dem passenden Bereich weitergeleitet wird. Ein Tweeter ist zum Beispiel für hohe Frequenzen ausgelegt; er könnte durch ein Bassübermaß beschädigt werden. Ein Woofer eignet sich dagegen nur für niedrige Frequenzen und hat bei der Wiedergabe hoher Frequenzen Schwierigkeiten. Ein Mitteltöner gibt Frequenzen zwischen Bass und Treble wieder (Mittelfrequenzen). Abb. 3a zeigt die Aufteilung dieser Lautsprecher über den Bereich von 20 Hz bis 20 kHz mithilfe der passenden Filter (i.e. den richtigen Überschneidungen).

Abb. 3a.

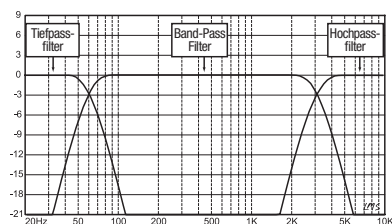
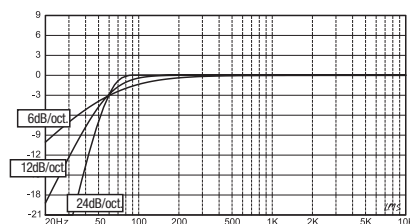


Abb. 3b.



Bei der Einstellung einer Überschneidung eines Niedrig- und eines Hochfrequenz-Lautsprechers sollte die Hochpassfilter-Frequenz (HPF) ausgewählt werden, bei der der Hochfrequenz-Lautsprecher unbeschädigt bleibt. Der Niedrigfrequenzfilter (LPF) sollte so eingestellt werden, dass die Weitergabe im Bereich der Überschneidungsfrequenz für eine glatte Resonanz sorgt. Verwenden Sie bei beiden Filtern für die Überschneidung der Lautsprecher steile Flanken (24 dB/Oktave), um die Niedrigfrequenzen zu maximieren, mit denen der Hochfrequenz-Lautsprecher unbeschädigt umgehen kann, und um die Tonbeeinflussung der Niedrig- und Hochfrequenz-Lautsprecher zu minimieren. Abb. 3b zeigt den Unterschied zwischen Filterflanken von 6, 12 und 24 dB/Oktave.

Wenn bei Überschneidungen eine Flankensteilheit von 24 dB/Oktave verwendet werden soll, warum bieten dann die Verstärker der MS-Reihe zusätzlich auch 6 und 12 dB/Oktaven?

Falls der Verstärker der MS-Reihe einen Subwoofer in einem Bassreflex-Gehäuse mit Energie versorgt, ist ein Hochpassfilter mit 12 dB/Oktave zu verwenden, um den Subwoofer vor Schäden zu schützen. Dadurch wird der vom Verstärker an den Subwoofer weitergegebene Bass auf ein Volumen beschränkt, das unter der eingestellten Frequenz des Gehäuses liegt. Ein Hochpassfilter mit 6 dB/Oktave kann zur Einschränkung des Basses nützlich sein, der in einem System ohne Subwoofer an einen Breitband-Lautsprecher weitergeleitet wird. Dadurch wird die Menge der hohen Frequenzen beschränkt, die an die hinteren Lautsprecher weitergegeben werden.

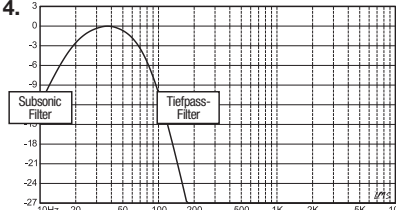
Warum sind die Kanalpaare mit einem Hochpass- (HPF) und einem Tiefpassfilter (LPF) ausgestattet?

Bei einigen Systemen ist es sinnvoll, sowohl die hohen als auch die niedrigen Frequenzen einzuschränken, die an einen Lautsprecher weitergegeben werden. Der HPF kann in Verbindung mit dem LPF eingesetzt werden, um einen Band-Pass-Filter für einen Mitteltöner in Systemen zusammenzustellen, in denen der Woofer, Mitteltöner und Tweeter von einzelnen Verstärkerkanälen versorgt wird. Wenn die Filter als Band-Pass-Filter verwendet werden, darf der HPF nie auf eine höhere Frequenz als der LPF eingestellt werden. Wenn der LPF z. B. auf 200 Hz eingestellt wird, kann der HPF auf eine beliebige Frequenz unter 190 Hz eingestellt werden. Durch diese Schutzmaßnahme werden Fehler bei der Einrichtung vermieden.

Besitzen die Verstärker der MS-Reihe einen Subsonic- oder Infrasonic-Filter, der bei einem Bassreflex-Gehäuse eingesetzt werden kann?

Ja. Wenn ein Subsonic- oder Infrasonic-Filter in Verbindung mit dem Subwoofer verwendet wird, ist die Überschneidung des Kanals als ein Band-Pass-Filter zu konfigurieren. Durch den Tiefpassfilter werden die hohen Frequenzen beschränkt, die an den Subwoofer weitergeleitet werden. Der Hochpassfilter dient als der Infrasonic-Filter. Stellen Sie die Frequenz des Hochpassfilters so ein, dass sie rund 10 Hz unter der Frequenz des Gehäuses liegt. Die Flankensteilheit sollte 12 dB/Oktave betragen (siehe Abb. 4).

Abb. 4.



Die MS-WBC-Bassfernsteuerung (getrennt erhältlich):

Durch das Design der MS-WBC-Bassfernsteuerung wird die Installation leicht gemacht. Der Schaltkreis ist für eine lange Lebensdauer der Batterie ausgelegt. Ein getrennter Kabelanschluss für +12 V liegt bei, falls Sie die Batterie nie auswechseln möchten. Eine Kabelverbindung mit dem Verstärker ist nicht erforderlich. Die Fernsteuerung sendet ein Funksignal an die DSP im Verstärker. Daher kann die Fernsteuerung in der Konsole oder unter dem Armaturenbrett und der Verstärker im Kofferraum oder hinter einer Blende angebracht werden.

Da der Bass verschiedener Aufnahmen sehr unterschiedlich sein kann, ist die Möglichkeit der Basseinstellung bei verschiedenen Songs oder Alben sehr nützlich. Im Unterschied zu herkömmlichen Bassfernsteuerungen erhöht die MS-WBC nicht nur den Pegel der Verstärkerkanäle, die am Subwoofer angeschlossen sind. Herkömmliche Bassregler wirken sich bei allen Einstellungen negativ auf die Überschneidung von Subwoofer und Tiefmitteltöner bzw. Mitteltöner aus. Dadurch dröhnt der Bass oder hört sich beim Boosten dumpf an. Die Aufmerksamkeit des Zuhörers wird auf den Subwoofer gelenkt (siehe Abb. 5a).

Abb. 5a.

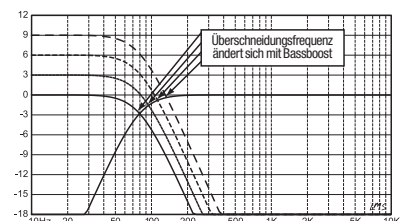
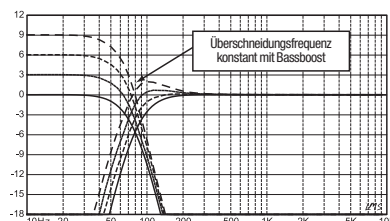


Abb. 5b.



Der Bass-Boost-Filter der Verstärker der MS-Reihe ist ein Shelf-Filter („Kuhschwanzfilter“), der den Bass unter 60 Hz senkt bzw. boostet, jedoch 160 Hz nie überschreitet. Der Einstellbereich ist +/-10 dB. Darüber hinaus wird der Bass-Boost bzw. die -Senkung an alle Verstärker geleitet, die mit der Steuerung gepaart sind. Der Bassregler arbeitet mit den Überschneidfiltern, um sicherzustellen, dass der Verstärker den richtigen Boost bzw. die richtige Senkung an den Subwoofer und den Tiefmitteltöner bzw. Mitteltöner leitet, sodass die Art und der scheinbare Ort der Basstöne konstant bleiben. Siehe Abb. 5b für die Leistung des MS-WBC (im Vergleich zu herkömmlichen Bassreglern wie in Abb. 5a).

ACHTUNG: Die Installation der Auto-Audiokomponenten erfordert Erfahrung in der Durchführung von mechanischen und elektrischen Verfahren. Falls Sie der Meinung sind, dass es Ihnen an der notwendigen Erfahrung oder den erforderlichen Werkzeugen fehlt, lassen Sie den Verstärker bitte von einem qualifizierten Techniker installieren.

ACHTUNG: Trennen Sie vor der Installation den negativen Pol (-) der Batterie ab, um Schäden am Gerät und eine Entleerung der Batterie zu vermeiden, während Sie am Auto arbeiten.

VOR DER INSTALLATION FOLGENDES DURCHLESEN!

1. Zu den Verstärkern der MS-Reihe von JBL gehören viele Merkmale, die bei herkömmlichen Auto-Audioverstärkern nicht zu finden sind. Das Einrichtungsverfahren unterscheidet sich vom Verfahren herkömmlicher Auto-Verstärker. Lesen Sie sich die Anleitung vor der Installation sorgfältig durch.
2. Achten Sie am Installationsort auf alle Kraftstoff-, Brems- und Vakuumleitungen sowie die elektrische Verkabelung. Gehen Sie beim Schneiden oder Bohren in und um diese Bereiche sehr vorsichtig vor.
3. Wählen Sie für den Verstärker eine Befestigungsstelle in der Kabine oder im Kofferraum aus, an der der Verstärker keiner Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Befestigen Sie den Verstärker nie an der Außenseite des Autos oder im Motorraum.
4. Achten Sie an der Befestigungsstelle auf ausreichende Luftzirkulation, sodass der Verstärker gekühlt werden kann.
5. Bringen Sie den Verstärker fest und sicher an.

MS-A1004-ANSCHLÜSSE

Netzeingänge

1. +12V-Stromeingang

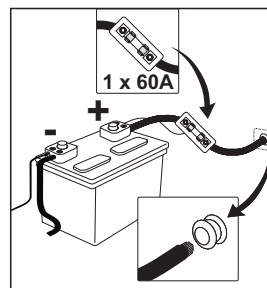
Verbinden Sie das Gerät mit der Autobatterie. Benutzen Sie dazu mindestens ein 8 AWG-Kabel (8mm²), wobei eine 40 A-Sicherung höchstens 45,7 cm vom positiven Pol der Batterie entfernt angebracht wird. Verwenden Sie Isolierscheiben an allen Stellen, an denen das Netzkabel durch das Metall geführt wird.

2. Remote-Turn-On-Eingang (optional zur Verbindung)

Ein getrennter Remote-Turn-On-Anschluss zum MS-A1004 ist nicht erforderlich. Falls die Head-Unit ein Remote-Turn-On-Kabel besitzt, können Sie es mit diesem Anschluss verbinden.

3. Masse Karosserie

Verwenden Sie ein 8 AWG-Kabel (8mm²) für den Anschluss an einen nahegelegenen Punkt der Karosserie (Blech). Kratzen Sie die Farbe von diesem Bereich ab, um eine gute Verbindung zu gewährleisten. Der Verstärker darf nicht an der Karosserie geerdet werden.



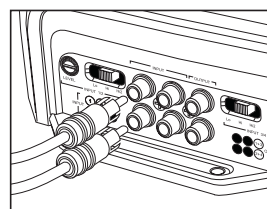
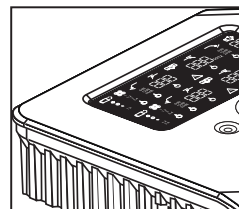
Audio-Eingänge

1. Verwendung von RCA-Ausgängen

Falls das Gerät, das diesem Verstärker in der Signalkette vorangestellt ist, keine RCA-Ausgangsanschlüsse besitzt, werden sie direkt an die RCA-Eingänge dieses Verstärkers angeschlossen.

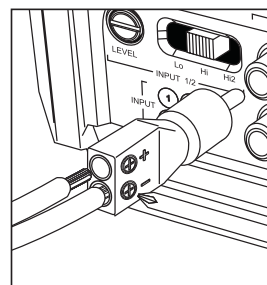
2. Verwendung der Lautsprechersignale

Falls das Gerät, das diesem Verstärker vorangestellt ist, keine RCA-Anschlüsse besitzt, werden die im Lieferumfang des MS-A1004 enthaltenen RCA-Adapter mit den abisolierten Drähten verwendet. Verbinden Sie das Signal „+“ mit dem Anschluss „+“ und das Signal „-“ mit dem Anschluss „-“.



Audio-Bypass-Ausgänge (Breitband)

Eingangskanäle 1 und 3 werden zusammengefasst und an den oberen RCA-Ausgang geleitet. Eingangskanäle 2 und 4 werden zusammengefasst und an den unteren RCA-Ausgang geleitet. Weitere Verstärker können leicht an diesen Ausgängen angeschlossen werden. Zum Beispiel: Wenn der MS-A1004 für die vorderen und hinteren Lautsprecher eingesetzt wird, könnten diese Ausgänge für einen Subwoofer-Verstärker verwendet werden. Es handelt sich um Breitbandausgänge. Beim MS-A1004 werden keine Hochpass- oder Tiefpassfilter verwendet.



Lautsprecherausgänge

Schließen Sie die jeweiligen Lautsprecher an den Verstärkerkanal an, der mit dem verwendeten Eingang oder der jeweiligen Zuweisung übereinstimmt. Siehe „Einstellen des Input-Mixers“ für die Zuweisung der Eingangssignale zum Ausgangskanalpaar. Achten Sie beim Anschließen der Lautsprecher an die Ausgänge auf die richtige Polarität.

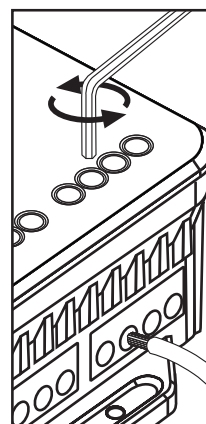
1. Stereoanschluss

Verbinden Sie die/den Links-Kanal-Lautsprecher mit den Ausgangsanschlüssen, die dem Links-Kanal-Eingang entsprechen. Verbinden Sie die/den Rechts-Kanal-Lautsprecher mit den Ausgangsanschlüssen, die dem Rechts-Kanal-Eingang entsprechen.

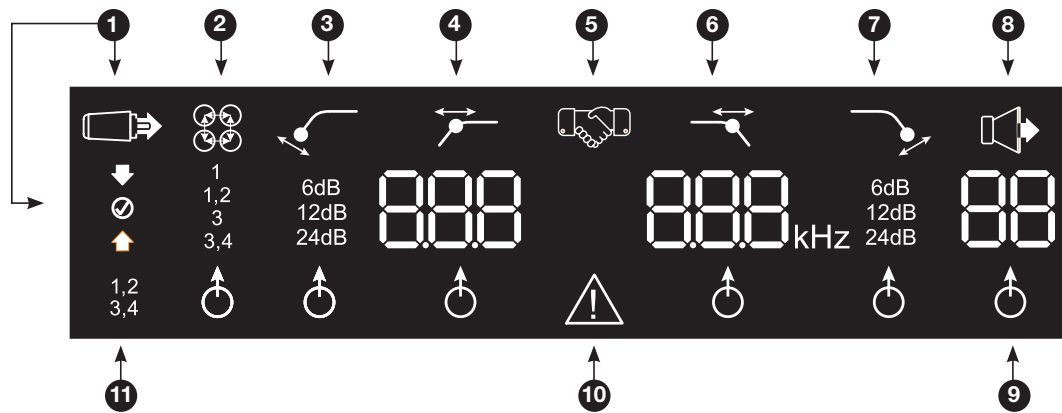
2. Überbrückte Verbindung

Verbinden Sie den positiven Anschluss der/des Lautsprecher(s) mit dem positiven Anschluss von Kanal 1 (oder 3). Verbinden Sie den negativen Anschluss der/des Lautsprecher(s) mit dem negativen Anschluss von Kanal 2 (oder 4).

Beispiele von Systemkonfigurationen, bei denen der Verstärker sehr häufig eingesetzt wird, finden Sie unter „Systemdiagramme“.



ANZEIGESYMBOLS DES MS-A1004



1 Eingangspiegel-Einstellungen



↓ ← Eingabeempfindlichkeit zu hoch

✓ ← Eingabeempfindlichkeit richtig

↑ ← Eingabeempfindlichkeit zu niedrig

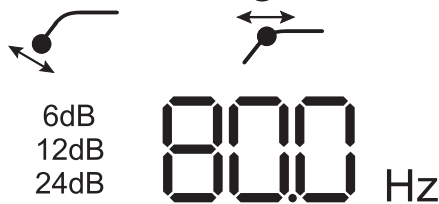
2 Input-Channel-Mixer



1 } Gibt an, welche Signal-
1,2 } Eingänge für die Zuführung
3 } der Kanalpaar-Ausgänge aus-
3,4 } gewählt wurden

Hochpassfilter

3 Flankensteilheit 4 Frequenz



5 Bestätigung der Paarung

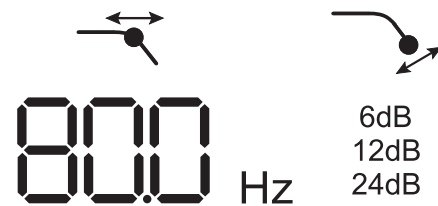
Bass-Pegel-Reglerpaarung*



*Die MS-WBC-Bassfernsteuerung ist ein optionales Zubehörteil.

Niedrigpassfilter

6 Frequenz 7 Flankensteilheit



8 Output-Gain-Regler



Einstellung des Output-Gain auf aktiv*



Output-Gain-Pegel (0 bis 80)
*Stummgeschaltet, wenn im Einstellmodus

9 Anzeige zur Auswahl der Einstellung



Wenn sie leuchtet, ist der obige Parameter zur Einstellung ausgewählt.

10 Schutz



Schutzkreislauf für Verstärker eingeschaltet

11 Kanal-ID

1,2
3,4

Gibt die Verstärkerkanäle an, die von der Reihe der Einstellungen auf der rechten Seite der Anzeige betroffen sind. (Kanäle 1, 2 verwenden die obere Anzeige und Kanäle 3, 4 verwenden die untere Anzeige.)

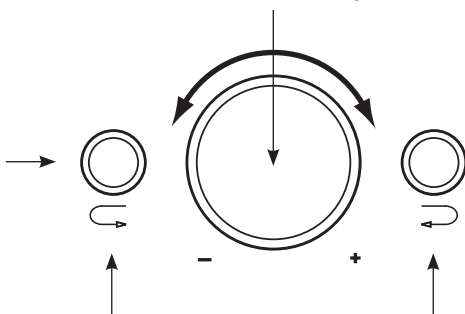
REGLER DES MS-A1004

Drehwertgeber

Wird im Uhrzeigersinn (CW) und gegen den Uhrzeigersinn (CCW) gedreht. Jedes Raster bedeutet einen Wertanstieg (CW) oder -abfall (CCW).

Gegen den Uhrzeigersinn drehender Knopf (CCW-Knopf, auf Englisch: Counterclockwise)

Bewegen Sie die Auswahl um eins gegen den Uhrzeigersinn (CCW).



Im Uhrzeigersinn drehender Knopf (CW-Knopf, auf Englisch: Clockwise)

Bewegen Sie die Auswahl um eins im Uhrzeigersinn (CW).

Zugriffssteuerung der Betriebsarten

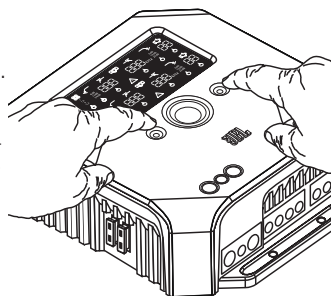
Durch das gleichzeitige Drücken des rechten und linken Knopfes für eine bestimmte Zeitdauer können die verschiedenen Betriebsarten aufgerufen werden.

EINSTELL-LEITFADEN MS-A1004

ANFÄNGLICHE EINRICHTUNG

Aktivieren der Regler

Drücken Sie gleichzeitig den CCW- und den CW-Knopf und halten Sie die Knöpfe weniger als 3 Sekunden lang gedrückt. Lassen Sie die Knöpfe los, um die Regler zu aktivieren. Die Anzeige zur Auswahl der Einstellung leuchtet. Verwenden Sie die CCW- und CW-Knöpfe, um den Indikator zum einzustellenden Parameter zu bewegen. Sobald Sie die Einstellung vorgenommen haben und die Regler mehr als 30 Sekunden lang inaktiv waren, erlischt das Auswahl-Indikatorlicht und die Regler werden deaktiviert, um unbeabsichtigte Einstellungen der Verstärkerregler zu vermeiden.



Einstellen des Input-Mixers

Drücken Sie den CW- oder den CCW-Knopf, sobald die Regler aktiv sind, bis der Input-Mixer (in der oberen Anzeige) für die Kanäle 1 und 2 ausgewählt ist. Drehen Sie den Drehregler, um den/die Eingaberegler auszuwählen, die die Ausgangskanäle 1 und 2 versorgen. Drücken Sie den CCW-Knopf einmal, um den Auswahlindikator auf den Input-Mixer (in der unteren Anzeige) für Kanäle 3 und 4 zu bewegen. Drehen Sie den Drehregler, um den/die Eingaberegler auszuwählen, die die Ausgangskanäle 3 und 4 versorgen.

- 1
- 1,2
- 3
- 3,4

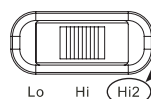
Praktische Beispiele sind unter „Systemdiagramme“ zu finden.



Einstellen des Eingangspegels und Aktivieren bzw. Deaktivieren des Einschaltens bei ankommenden Signalen


ERSTE SCHRITTE VOR BEGINN

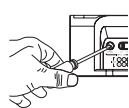
Falls das werkseitig installierte System, an das Sie den Verstärker der MS-Reihe angeschlossen haben, die Fehlermeldung „Speaker disconnected“ (Lautsprecher nicht verbunden) angibt oder kein Ausgangssignal bereitstellt, bewegen Sie den Eingangs-Wahltaster in die Hi2-Stellung. Das Auto oder die werkseitig installierte Head-Unit muss ggf. aus- und dann wieder eingeschaltet werden, um die Fehlermeldung zu löschen.



HINWEIS: Verwenden Sie an den RCA-Ausgängen von Head-Units vom Zubehörmarkt keine Hi2-Einstellung!

Einstellung des Eingangspegels:


1. Bewegen Sie den Eingangs-Wahltafter in die Hi-Stellung (oder Hi2, wenn Sie eine Verbindung mit einem werkseitig installierten System mit Sicherung für einen offenen Stromkreislauf herstellen).
2. Stellen Sie die Bass-, Treble-, Balance- und Fader-Regler der Head-Unit in die Mittelstellung (bzw. flach). Schalten Sie die Lautstärke aus. Beseitigen Sie alle Sound-Enhancement-Einstellungen (wie z. B. DSP, Surround Sound oder EQ).
3. Legen Sie die Setup-CD in die Head-Unit ein und stellen Sie sicher, dass die CD abgespielt wird.
4. Rufen Sie den Setup-Modus auf, indem Sie gleichzeitig den CW- und den CCW-Knopf drücken und länger als drei Sekunden gedrückt halten, bis das Eingangspegel-Einstellsymbol  leuchtet. Die Ausgabe des Verstärkers ist stummgeschaltet (die Ausgabepegel-Anzeige zeigt „■■■■“ an).
5. Drehen Sie die Lautstärke der Head-Unit hoch (bis zur Maximalleistung).
6. Drehen Sie die Pegel-Einstellscheibe neben dem Eingangsschalter mit einem kleinen Schraubenzieher, um den Eingangspegel-Regler nach oben oder unten zu verstellen. Beobachten Sie dabei die auf der Verstärkeranzeige dargestellten Symbole.



Leuchtet der grüne Pfeil „nach oben“ , drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, bis das Symbol  leuchtet.

Leuchtet der rote Pfeil „nach unten“ , drehen Sie den Regler gegen den Uhrzeigersinn, bis das Symbol  leuchtet.



HINWEIS: Wenn das Symbol  nach dem Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nicht aufleuchtet, stellen Sie den Eingangs-Wahltafter auf „Lo“ und wiederholen Sie den Versuch.

Hören Sie mit der Einstellung auf, sobald das Symbol  aufleuchtet und wiederholen Sie das Verfahren für die anderen Kanäle. Sobald beide Häkchen aufleuchten, wurden die Eingangspegel jedes Kanalpaars richtig eingestellt.

Zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Einschaltens bei ankommenden Signalen:

7. Im Setup-Modus: Aktivieren/deaktivieren Sie das Einschalten bei ankommenden Signalen (Signal-Sensing Turn-On), indem Sie den Drehregler im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, um in der Anzeige „SEn On“ oder „SEn OFF“ auszuwählen. Falls Sie ein Remote-Turn-On-Kabel angeschlossen haben, stellen Sie „SEn OFF“ ein.
8. Drehen Sie die Lautstärke der Head-Unit herunter und entfernen Sie die Setup-CD. Falls Sie diesen Schritt überspringen oder umgehen, gibt das Audio-System ein lautes Testsignal ab, das die Lautsprecher beim Beenden des Setup-Modus beschädigen könnte.
9. Drücken Sie gleichzeitig den CW- und den CCW-Knopf und lassen Sie beide los, um den Setup-Modus zu beenden.
10. Stellen Sie die Eingangspegel-Regler nicht weiter ein. Verwenden Sie den Ausgangspegel-Regler, um die Kanalpegel abzugleichen und das System einzustellen.

Modus	Funktion
SEn On	Signal-Sensing ein
SEn OFF	Signal-Sensing aus



EINSTELL-LEITFADEN MS-A1004 FILTEREINSTELLUNG (ÜBERSCHNEIDUNGEN)

Für die Niedrigpass- und Hochpass-Filtereinstellungen können 98 Frequenzen ausgewählt werden. Diese auswählbaren Frequenzen sind in der Tabelle rechts dargestellt.

Aufrufen der Überschneidungseinstellungen

Drücken Sie gleichzeitig den CCW- und den CW-Knopf und halten Sie die Knöpfe weniger als 3 Sekunden lang gedrückt. Lassen Sie die Knöpfe los, um die Regler zu aktivieren. Navigieren Sie mithilfe des CCW- und CW-Knopfes zum bevorzugten Parameter für die Überschneidungseinstellung.

Einstellung eines Hochpassfilters

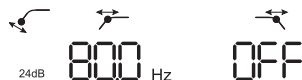
Navigieren Sie zum Hochpass-Frequenzparameter  und stellen Sie mit dem Drehwertgeber die gewünschte Cutoff-Frequenz ein. Navigieren Sie dann zum Flankensteilheitsparameter  des Hochpassfilters und stellen Sie mit dem Drehwertgeber die gewünschte Filter-Flankensteilheit ein.

Hochpassfilter-Beispiel



Navigieren Sie mit den CW- und CCW-Knopfen zum Niedrigpass-Frequenzparameter und stellen Sie ihn auf „OFF“ (AUS).

Hochpass-Beispiel

Navigieren Sie mit den CW- und CCW-Knopfen zum Niedrigpass-Frequenzparameter und stellen Sie ihn auf „OFF“.



Einstellung eines Niedrigpassfilters

Navigieren Sie zum Niedrigpassfilter-Frequenzparameter  und stellen Sie mit dem Drehwertgeber die gewünschte Cutoff-Frequenz ein. Navigieren Sie dann zum Flankensteilheitsparameter des Niedrigpassfilters  und stellen Sie mit dem Drehwertgeber die gewünschte Filter-Flankensteilheit ein.



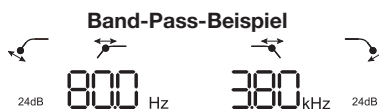
Navigieren Sie mit den CW- und CCW-Knopfen zum Hochpass-Frequenzparameter und stellen Sie ihn auf „OFF“.

Überschneidungsfrequenzeinstellungen

20,0Hz	95,0Hz	260Hz	1,40kHz	4,80kHz
22,5Hz	100Hz	270Hz	1,50kHz	5,00kHz
25,0Hz	105Hz	280Hz	1,60kHz	5,50kHz
27,5Hz	110Hz	290Hz	1,70kHz	6,00kHz
30,0Hz	115Hz	300Hz	1,80kHz	6,50kHz
32,5Hz	120Hz	350Hz	1,90kHz	7,00kHz
35,0Hz	125Hz	400Hz	2,00kHz	7,50kHz
37,5Hz	130Hz	450Hz	2,20kHz	8,00kHz
40,0Hz	140Hz	500Hz	2,40kHz	8,50kHz
42,5Hz	150Hz	550Hz	2,60kHz	9,00kHz
45,0Hz	160Hz	600Hz	2,80kHz	9,50kHz
50,0Hz	170Hz	650Hz	3,00kHz	10,0kHz
55,0Hz	180Hz	700Hz	3,20kHz	12,0kHz
60,0Hz	190Hz	750Hz	3,40kHz	14,0kHz
65,0Hz	200Hz	800Hz	3,60kHz	16,0kHz
70,0Hz	210Hz	900 Hz	3,80kHz	18,0kHz
75,0Hz	220Hz	1,0kHz	4,00kHz	20,0kHz
80,0Hz	230Hz	1,10kHz	4,20kHz	OFF
85,0Hz	240Hz	1,20kHz	4,40kHz	
90,0Hz	250Hz	1,30kHz	4,60kHz	

Einstellung eines Band-Pass-Filters

Für die Zusammenstellung eines Band-Pass-Filters muss die Niedrigpassfrequenz über der Hochpassfrequenz liegen. Beim MS-A1004 kann die Niedrigpassfilter-Frequenz nicht auf einen niedrigeren Wert als die Hochpassfilter-Frequenz eingestellt werden. Wählen Sie zur Aktivierung eines Band-Pass-Filters zuerst die Hochpassfilterfrequenz und die Flankensteilheit (wie oben angegeben) aus. Wählen Sie danach die Niedrigpassfilterfrequenz und die Flankensteilheit aus. Die Regler schalten am Ende der Einstellungen ab (nach 15 Sekunden).




AUSGANGSPEGEL

Einstellen des Ausgangspegels



80

Stellen Sie den Output-Gain-Regler ein, um bei einem Bi-Amped- oder Tri-Amped-System (vollaktiv) den Ausgleich zwischen dem Subwoofer und den Breitband-Lautsprechern, den vorderen und hinteren Lautsprechern oder den Mitteltönern, Mittelbass-Lautsprechern oder Tweetern einzustellen. Die Ausgangslautstärke wird in 0,5 dB-Schritten eingestellt. Die Anzeige geht bis 80, was die maximale Ausgabe darstellt. Mit der niedrigsten Einstellung wird die Ausgabe stummgeschaltet. Die Anzeige gibt „“ an.

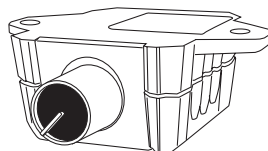
Drücken Sie zur Einstellung der Ausgangslautstärke den CW- oder CCW-Knopf. Dadurch wird der Ausgangslautstärke-Parameter hervorgehoben und Sie können ihn mit dem Drehwertgeber einstellen.

BASSFERNSTEUERUNG

Übersicht


Die MS-WBC (getrennt erhältlich) ist batteriebetrieben. Sie besitzt jedoch einen +12V-Stecker, der mit einer +12V-Buchse im Auto verbunden werden kann. Von der MS-WBC wird ein Signal nur übertragen, wenn der Regler gedreht wird. Die Verstärker (bzw. der Verstärker) müssen eingeschaltet sein, um den Regler zu empfangen. Daher werden Einstellungen, die bei ausgeschaltetem/n Verstärker/n erfolgen, nicht erkannt.

MS-WBC



Paarung der MS-WBC-Bassfernsteuerung mit dem MS-A1004

Die optionale MS-WBC-Bassfernsteuerung muss zur Verwendung mit dem Verstärker gepaart werden. Der Verstärker ist nicht mit einem Regler gepaart, wenn er zum ersten Mal eingeschaltet wird.

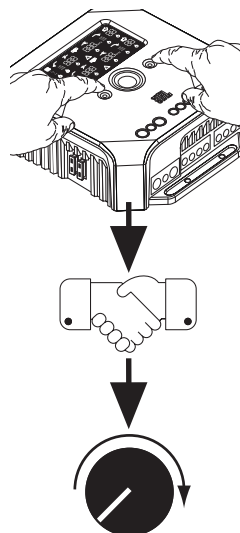
Drücken Sie gleichzeitig den CCW- und den CW-Knopf und halten Sie die Knöpfe mehr als 3 Sekunden lang gedrückt. Der Verstärker geht in den Setup-Modus. Halten Sie die Knöpfe 4 weitere Sekunden lang gedrückt, bis die Paarungsanzeige  leuchtet. Lassen Sie den CCW- und den CW-Knopf los.

Die Paarung muss innerhalb von 15 Sekunden erfolgen. Die verbleibende Zeit erscheint ganz rechts auf der Anzeige. Drehen Sie den Knopf des Bassreglers in diesen 15 Sekunden. Die Bassfernsteuerung wird vom Verstärker erkannt und die Paarung wird automatisch durchgeführt.

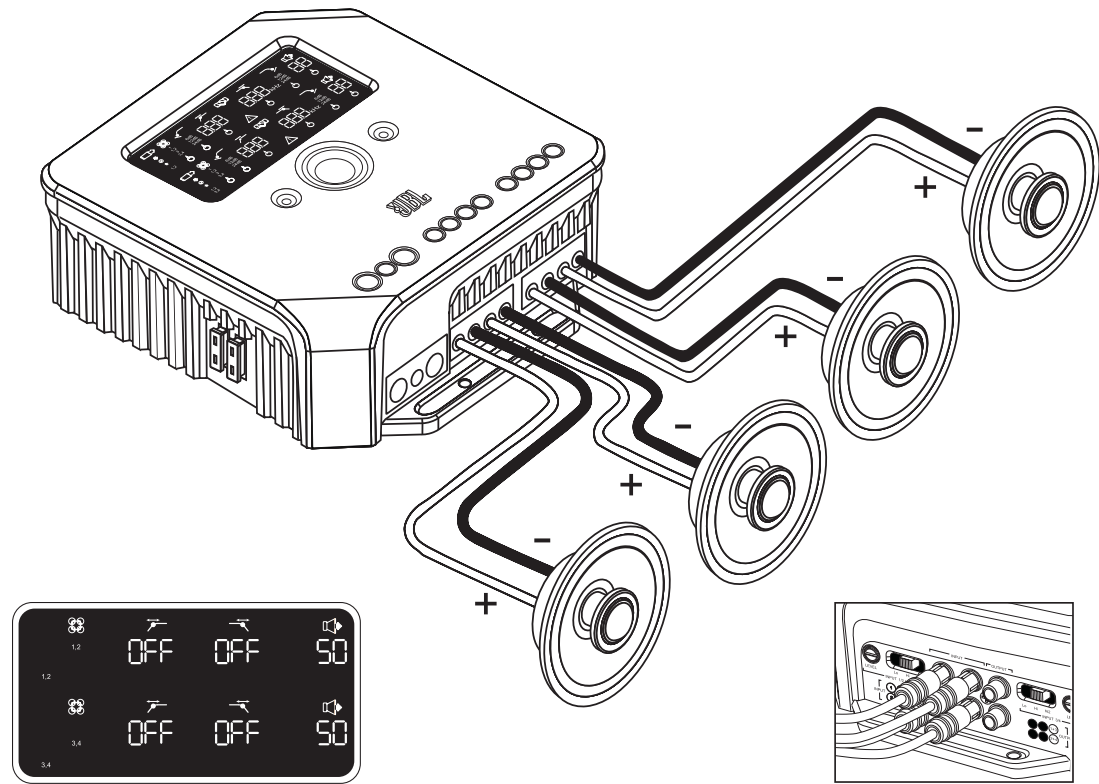
Nach einer erfolgreichen Paarung zeigt die obere Hochpassfilternummer die Versionsnummer der Basssteuerung 3 Sekunden lang an. Danach kehrt der Verstärker in den Normalbetrieb zurück.

Bei einer ungültigen Paarung bleibt der Verstärker ungepaart. Nach den 15 Sekunden kehrt der Verstärker in den Setup-Modus zurück.

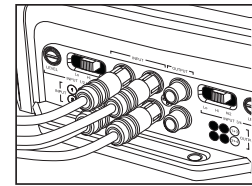
Falls Ihr System mehrere Verstärker der MS-Reihe enthält, nehmen Sie eine Paarung nach der anderen vor. Sobald alle Verstärker gepaart und in den Normalbetrieb zurückgekehrt sind, drehen Sie den Knopf, um alle Verstärker zu synchronisieren.



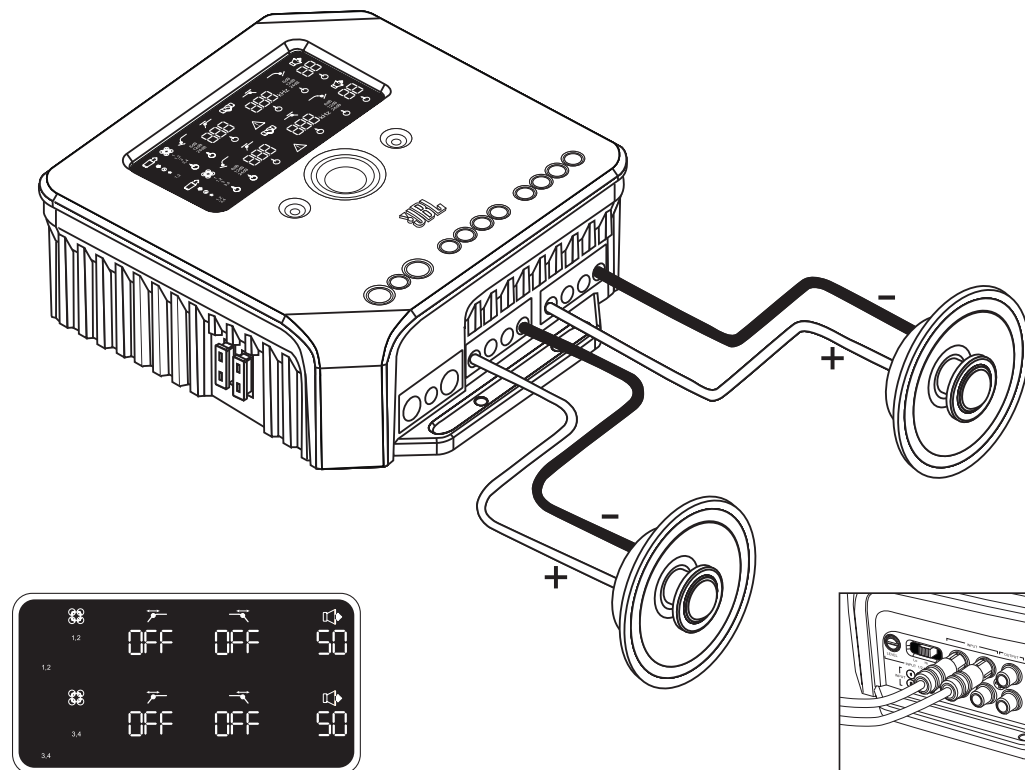
SYSTEMDIAGRAMME



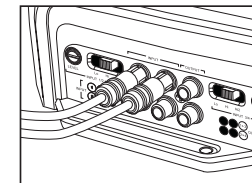
Beispiel für Filter- und Eingangseinstellungen für diese Konfiguration



Eingänge aller vier Kanäle

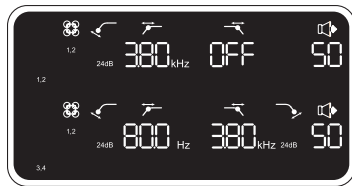
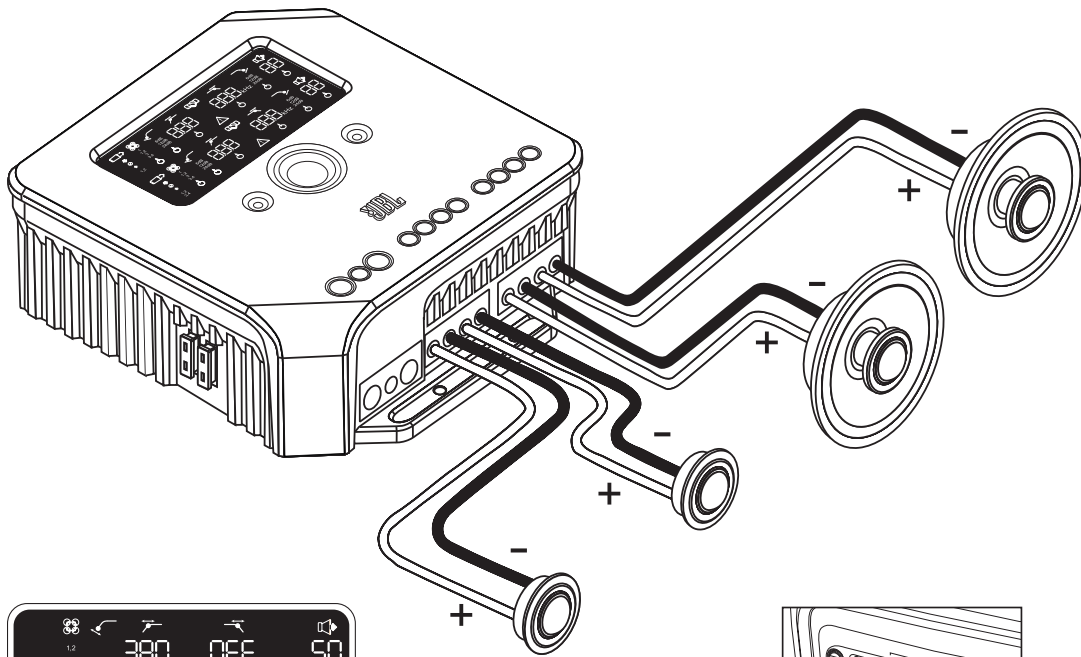


Beispiel für Filter- und Eingangseinstellungen für diese Konfiguration

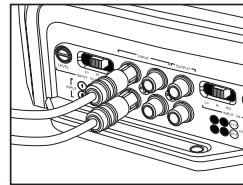


Eingänge auf den Kanälen 1 und 3

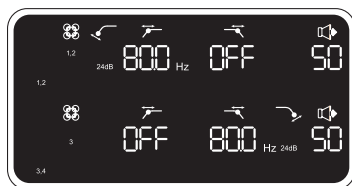
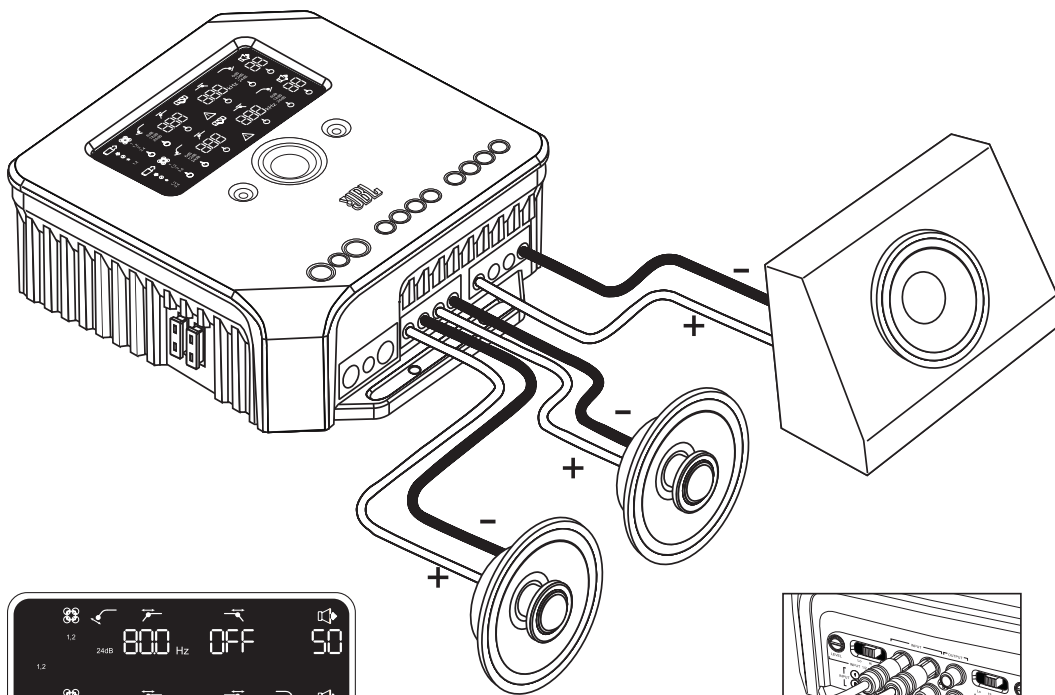
SYSTEMDIAGRAMME



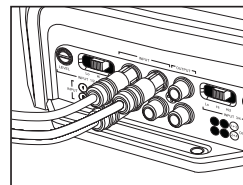
Beispiel für Filter- und Eingangseinstellungen für diese Konfiguration



Eingänge auf den Kanälen 1 und 2



Beispiel für Filter- und Eingangseinstellungen für diese Konfiguration



Eingänge auf den Kanälen 1, 2 und 3

SPEZIFIKATIONEN

Nennleistung @14,4V
(CEA-2006A)

- 4 x 75W @ 4 Ω
- 4 x 75W @ 4 Ω
- 4 x 75W @ 4 Ω
- 2 x 260W @ 4 überbrückt*

*Verwenden Sie für überbrückten Betrieb Kanal 1 (+) & Kanal 2 (-) und Kanal 3 (+) & Kanal 4 (-).



© 2010 HARMAN International Industries, Incorporated. Alle Rechte vorbehalten. JBL ist eine Handelsmarke von HARMAN International Industries, Incorporated. Harman International Industries, Inc. ist in den USA und/oder anderen Ländern eingetragen. Änderungen an Merkmalen, Spezifikationen und Aussehen können ohne vorherige Ankündigung erfolgen.

HARMAN

HARMAN Consumer Inc.
8500 Balboa Boulevard
Northridge, CA 91329 USA

www.jbl.com