

# KENWOOD

## KAC-8403

---

4/3/2-KANAL-ENDSTUFE ▶ Seite 2-7

### **BEDIENUNGSANLEITUNG**

4/3/2-KANAALS-EINDVERSTERKER ▶ blz 8-13

### **GEBRUIKSAANWIJZING**

AMPLIFICATORE DI POTENZA A 4/3/2 CANAL ▶ pagina 14-19

### **ISTRUZIONI PER L'USO**

AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA DE 4/3/2 CANAIS ▶ página 20-25

### **MANUAL DE INSTRUÇÕES**

Kenwood Corporation



# Sicherheitsmaßregeln

## ▲ WARNUNG

### Zur Vermeidung von Bränden und Verletzungen beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Verwenden Sie bei Verlegung des Batterie- und Massekabels besonders strapazierfähige und speziell für die Installation im Auto angebotene Kabel mit einem Leitungsquerschnitt von mindestens 8 mm<sup>2</sup> (AWG 8).
- Stellen Sie sicher, daß keine Metallgegenstände (Münzen, Nadeln, Werkzeuge etc.) ins Innere des Geräts gelangen und Kurzschlüsse verursachen.
- Schalten Sie das Gerät bei Geruch- oder Rauchentwicklung sofort aus und suchen Sie einen Kenwood-Fachhändler auf.
- Das Gerät während des Betriebs nicht berühren weil es sehr heiß wird und Verbrennungen verursachen kann.
- Die Montage sowie die Verkabelung dieses Gerätes macht besondere Fähigkeiten und Erfahrung erforderlich. Überlassen Sie die Arbeiten zur Montage und Verkabelung ausgewiesenen Fachpersonal.

## ▲ ACHTUNG

### Bitte beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, damit Ihr Gerät stets einwandfrei funktioniert:

- Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit 12-Volt-Gleichstrom und negativer Masseverbindung.
- Entfernen Sie nicht die oberen oder unteren Gehäuseabdeckungen.
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung, zu hohen Temperaturen, Feuchtigkeit, Spritzwasser und Staub.
- Achten Sie beim Austauschen einer Sicherung darauf, daß der Wert der Sicherung mit den Angaben am Gerät übereinstimmt. Sicherungen mit einem falschen Wert können Fehlfunktionen verursachen oder zur Beschädigung des Geräts führen.
- Unterbrechen Sie vor dem Austauschen einer Sicherung zunächst die Kabelverbindungen, um Kurzschlüsse zu verhindern.

## ANMERKUNG

- Sollten Sie Probleme bei der Installation des Geräts haben, lassen Sie sich von Ihrem Kenwood-Fachhändler beraten.
- Sollte das Gerät nicht einwandfrei funktionieren, dann wenden Sie sich bitte an Ihren Kenwood Händler.

### Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für solche Geräte)



Das Symbol (durchgestrichene Mülltonne) auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall behandelt werden darf, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zur korrekten Entsorgung dieses Produktes schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Unsachgemäße oder falsche Entsorgung gefährden Umwelt und Gesundheit. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produktes erhalten Sie von Ihrer Gemeinde oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben.

Dieses Produkt wird weder vom Hersteller eines Fahrzeugs während der Produktion noch von einem professionellen Importeur eines Fahrzeugs in einen EU-Mitgliedsstaat eingebaut.

## Reinigung

Schalten Sie das Gerät aus und reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen und trockenen oder mit einem mit neutralem Reinigungsmittel befeuchteten Tuch.

## ▲ ACHTUNG

Verwenden Sie keine rauen Lappen und Verdüner, Alkohol oder andere flüchtige Lösungsmittel. Diese Chemikalien können die Oberfläche zerstören und Beschriftungen am Gerät auflösen.

## Um ein Ansteigen des Batterieverbrauchs zu verhindern

Wenn das Gerät in der Position ACC ON verwendet wird, ohne dass der Motor EIN ist, wird die Batterie schneller verbraucht. Verwenden Sie es, nachdem Sie den Motor gestartet haben.

## Schutzfunktion

Die Schutzfunktion wird in den folgenden Situationen aktiviert:

Dieses Gerät verfügt über eine Schutzfunktion, um dieses Gerät und die Lautsprecher vor verschiedenen Schäden und Beeinträchtigungen zu schützen. Wenn die Schutzfunktion ausgelöst wird, erlischt die POWER-Anzeige, und der Verstärker schaltet aus.

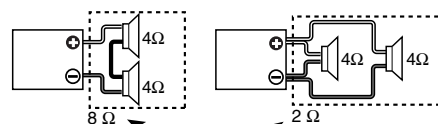
- Wenn ein Lautsprecherkabel kurzgeschlossen ist.
- Wenn ein Lautsprecherausgang mit Masse verbunden ist.
- Wenn aufgrund einer Fehlfunktion des Gerätes ein Gleichstromsignal zu den Lautsprecherausgängen gesendet wird.
- Wenn Die Innentemperatur hoch ist und das Gerät nicht arbeitet.
- Wenn eine Massekabel des Mittengerätes (Kassetten-Receiver, CD-Receiver usw.) oder dieses Gerätes nicht mit einem Metallteil des Chassis verbunden ist, das den Stromkreis zur Minusklemme ⊖ der Batterie schließt.

## Verdrahtung

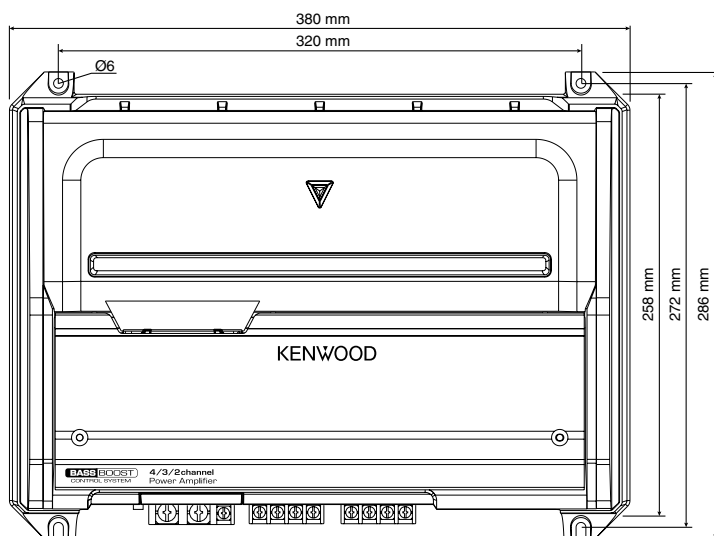
- Nehmen Sie das Batteriekabel für dieses Gerät direkt von der Batterie. Wenn es mit dem Kabelbaum des Fahrzeugs verbunden ist, kann es dazu führen, dass Sicherungen durchbrennen, usw.
- Wenn bei laufendem Motor ein Summgeräusch von den Lautsprechern erzeugt wird, sollte ein Entstörfilter (als Sonderzubehör erhältlich) an das Spannungskabel angebracht werden.
- Die Tüllen verwenden, um direkten Kontakt des Kabels mit dem Rand der Blechplatte zu vermeiden.
- Die Masseleitungen an ein Metallteil des Fahrzeugchassis anschließen, das als elektrische Masse wirkt, d.h. mit der Minusklemme ⊖ der Batterie verbunden ist. Die Spannungsversorgung nicht anschließen, wenn die Massekabel nicht angeschlossen sind.
- Achten Sie darauf, die Schutzsicherung des Stromkabels in der Nähe der Batterie zu installieren. Die Schutzsicherung sollte dieselbe oder eine etwas höhere Kapazität haben wie die Sicherung des Geräts.
- Für das Stromkabel und die Erdung sollten Sie ein (feuerfestes) Stromleitungskabel für Fahrzeuge mit einer aktuellen Kapazität verwenden, die höher ist als die Kapazität der Sicherung des Geräts. (Verwenden Sie ein Stromleitungskabel mit einem Durchmesser von 8 mm<sup>2</sup> (AWG 8) oder größer.)
- Wenn Sie mehr als einen Leistungsverstärker benutzen möchten, verwenden Sie bitte ein Spannungszufuhrkabel und eine Schutzsicherung mit höherer Belastbarkeit als der insgesamt maximal von jedem Verstärker gezogene Strom.

## Lautsprecher-Auswahl

- Die Nennleistungsleistung der anzuschließenden Lautsprecher sollte größer sein als die maximale Ausgangsleistung (in Watt) des Verstärkers. Die Verwendung von Lautsprechern, deren Eingangsleistung niedriger als die Ausgangsleistung des Verstärkers ist, kann sowohl Rauchbildung als auch Beschädigungen verursachen.
- Die Impedanz der anzuschließenden Lautsprecher sollte 2Ω oder mehr (bei Stereo-Anschlüssen) oder mindestens 4Ω (bei Brückenschaltungen) betragen. Wenn Sie mehr als ein Paar Lautsprecher anschließen möchten, rechnen Sie die kombinierte Impedanz aller Lautsprecher zusammen und schließen Sie dann die geeigneten Lautsprecher an den Verstärker an.



Kombinierte Impedanz



## Zubehör

Teilebezeichnung	Ansicht	Anzahl
Gewincheschneidschrauben (ø5 × 18 mm)		4
Klemmenabdeckung (Netz- oder Lautsprecheranschluss)		3
Lautsprecherpegel-Eingangskabel		1
Sechskantschlüssel		1

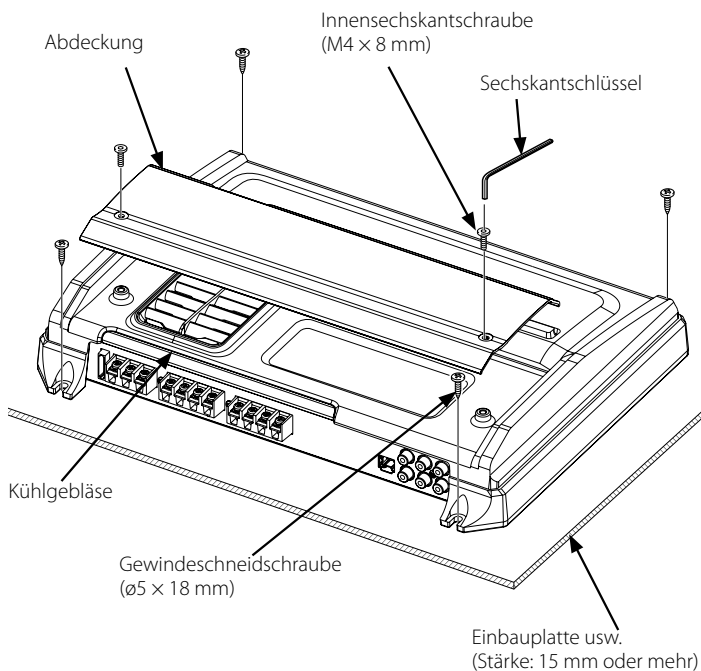
## Hinweise zum Einbau

Da je nach Anwendung zahlreiche verschiedene Einstellungen und Anschlüsse möglich sind, wird empfohlen, die Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen, um die für Ihr Gerät korrekte Einstellung und Anschlußmöglichkeit zu bestimmen.

1. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und trennen Sie den Minuspol von der Batterie, um einen Kurzschluß zu vermeiden.
2. Das Gerät entsprechend der vorgesehenen Verwendung einstellen.
3. Verbinden Sie die Ein- und Ausgangskabel der einzelnen Geräte.
4. Verbinden Sie die Lautsprecheranschlüsse.
5. Das Batterie-Kabel, Steuerkabel und das Massekabel in dieser Reihenfolge anschließen.
6. Montieren Sie die Befestigungen am Gerät.
7. Befestigen Sie das Gerät.
8. Schließen Sie den Minuspol Batterie an.

### ⚠ ACHTUNG

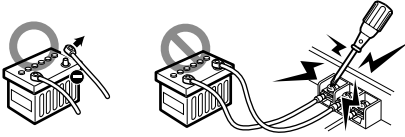
- Nicht an folgenden Stellen installieren; (nicht stabile Stellen; Stellen, die beim Fahren stören; an einer Stelle, die nass werden kann; an einer staubigen Stelle; an einem Platz, der heiß werden kann; an einem Platz, der dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist; an einer Stelle, an der heiße Luft einströmt)
- Das Gerät nicht unter dem Teppich einbauen, weil sich sonst die Wärme stauen kann, wodurch Schaden am Gerät verursacht werden kann.
- Das Gerät an einer Stelle anbauen, an der die Wärme gut abgeführt wird. Keine Gegenstände auf das eingebaute Gerät legen.
- Die Oberfläche des Verstärkers wird während der Benutzung heiß. Installieren Sie den Verstärker an einem Ort, an dem weder Personen, Kunststoffe noch andere hitzeempfindliche Substanzen mit dem Verstärker in Kontakt kommen können.
- Dieses Gerät verfügt über ein Kühlgebläse, um die Innentemperatur zu senken. Befestigen Sie das Gerät an keinem Ort, an dem das Kühlgebläse oder die Leitungen dieses Gerätes blockiert werden könnten. Wenn diese Öffnungen abgedeckt werden, ist eine ausreichende Kühlung nicht mehr gewährleistet, was eine Funktionsstörung zur Folge hat.
- Überprüfen Sie beim Bohren eines Loches unter dem Sitz, im Kofferraum oder an einer anderen Stelle im Fahrzeug, daß sich auf der gegenüberliegenden Seite keine gefährlichen Gegenstände wie z.B. der Benzintank, die Bremsleitung oder elektrischen Leitungen befinden. Achten Sie darauf, daß Sie das Fahrzeug weder zerkratzen noch auf andere Weise beschädigen.
- Installieren Sie den Verstärker nicht in der Nähe des Armaturenbrettes, der Heckablage und im Bereich des Sicherheitsairbags.
- Das Gerät muß fest an einer Stelle im Fahrzeug installiert werden, an der es das Führen des Fahrzeuges nicht behindert. Das Herunterfallen des Gerätes auf Personen oder Sicherheitseinrichtungen kann Verletzungen oder Unfälle verursachen.
- Nach dem Einbau des Gerätes muß überprüft werden, ob elektrische Vorrichtungen wie Bremsleuchten, Blinkerleuchten und Scheibenwischer einwandfrei funktionieren.



# Anschlüsse

## ⚠️ WARNUNG

In der Nähe der Batterieklemme eine Schmelzbandsicherung oder einen Unterbrecher anschließen, um ein Feuer durch einen Kurzschluß in der Verdrahtung zu verhindern.



## ⚠️ ACHTUNG

- Wenn keine normale Klangwiedergabe erfolgt, sofort die Stromversorgung ausschalten und die Anschlüsse überprüfen.
- Bevor eine Schalterstellung verändert wird, muß unbedingt die Stromversorgung ausgeschaltet werden.
- Wenn die Sicherung anspricht, überprüfen Sie die Kabel nach Kurzschlüssen. Ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine intakte Sicherung gleichen Werts.
- Achten Sie darauf, daß keine nicht angeschlossenen Kabelenden mit der Karosserie des Fahrzeugs in Verbindung kommen können. Um Kurzschlüsse zu verhindern, entfernen Sie keine Schutzhüllen oder Verbindungsstecker.
- Verbinden Sie beide Pole der Lautsprecher mit den Lautsprecherausgängen am Gerät. Das Anschließen der Lautsprecher-Minuspole an die Karosserie kann zu Betriebsstörungen führen oder die Elektronik beschädigen.
- Prüfen Sie nach dem Einbau, ob Bremslichter, Blinker und Scheibenwischer einwandfrei funktionieren.

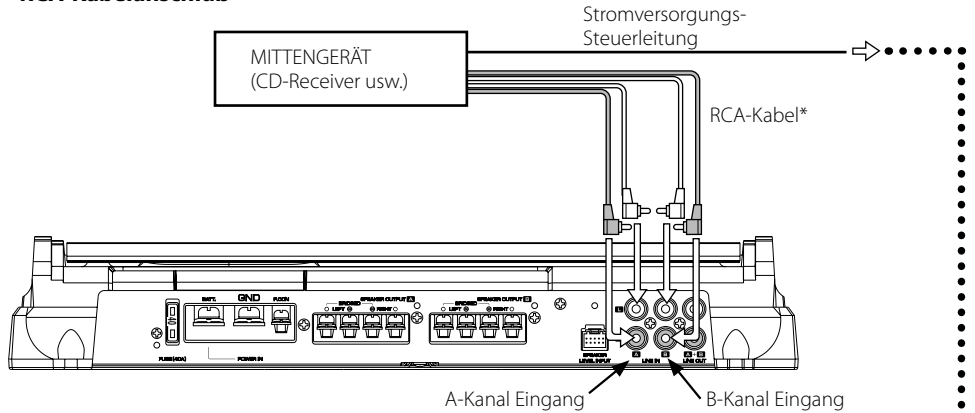
## ANMERKUNG

- Niemals Kabel und Leitungen gleichzeitig an die Cinchstecker-Eingangsbuchsen und Lautsprecher-Eingangsklemmen anschließen, weil dadurch Fehlfunktionen oder Schäden verursacht werden können.

\* Im Fachhandel erhältliches Teil

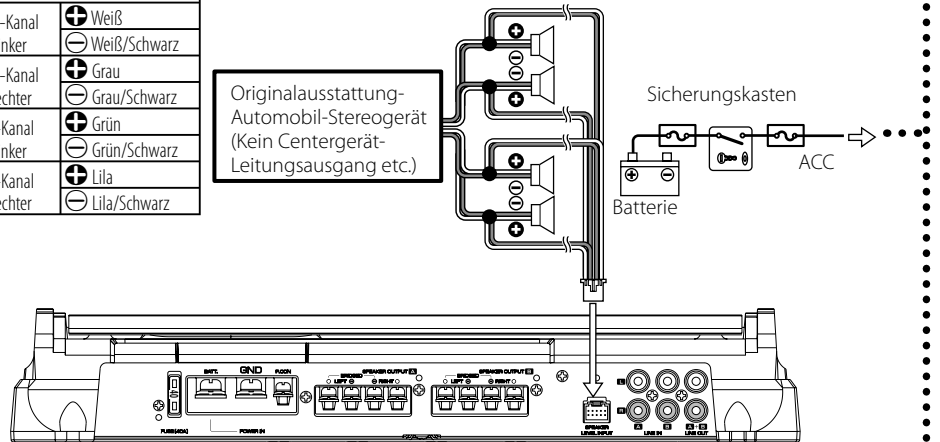
## ■ RCA-Kabel- oder Lautsprecherpegel-Eingangsanschluss

### • RCA-Kabelanschluß

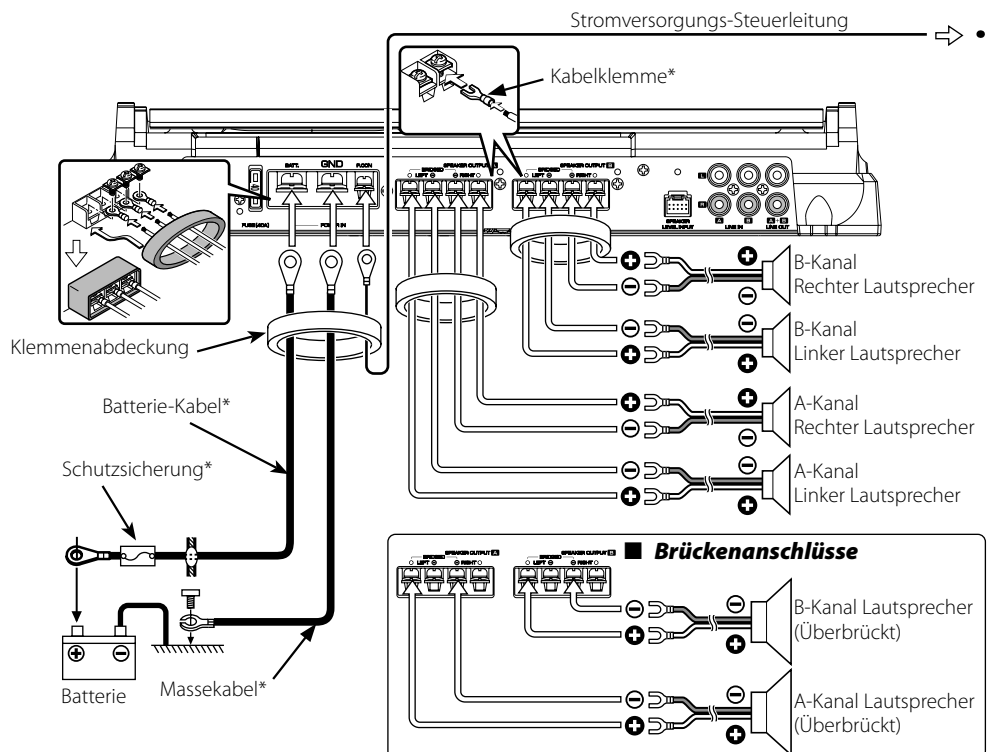


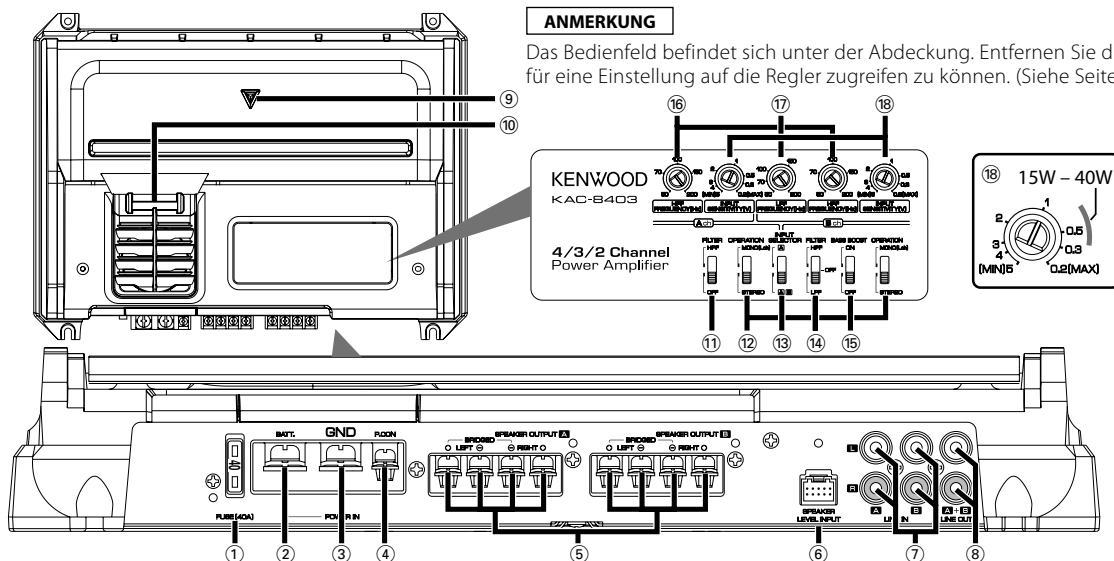
### • Lautsprecherpegel-Eingangsanschluß

Farbe des Anschlusskabels	
<b>A</b> A-Kanal	⊕ Weiß
<b>L</b> Linker	⊖ Weiß/Schwarz
<b>A</b> A-Kanal	⊕ Grau
<b>R</b> Rechter	⊖ Grau/Schwarz
<b>B</b> B-Kanal	⊕ Grün
<b>L</b> Linker	⊖ Grün/Schwarz
<b>B</b> B-Kanal	⊕ Lila
<b>R</b> Rechter	⊖ Lila/Schwarz



## ■ Anschluss des Stromkabels und der Lautsprecherkabel





Dies ist ein 4-Kanal-Verstärker, der 2 Stereo-Verstärker in einem Gehäuse aufweist. Ein Verstärker wird als Verstärker A und der andere als Verstärker B bezeichnet. Durch Kombination der nachstehend beschriebenen Schalter und Funktionen ist dieses Gerät mit einer Vielzahl von Systemen kompatibel.

## ① Sicherung (40A)

### ANMERKUNG

Falls im herkömmlichen Handel etc. eine Sicherung mit der spezifizierten Kapazität nicht erhältlich sein sollte, konsultieren Sie Ihren Kenwood-Händler.

## ② Netzbuchse (BATT)

## ③ Massebuchse (GND)

## ④ Netzsteuerbuchse (P.CON)

Regelt EIN/AUS des Geräts.

### ANMERKUNG

Regelt die Stromzufuhr des Geräts. Achten Sie darauf, dass es mit allen Systemen verbunden ist.

## ⑤ Lautsprecher-Ausgangsanschlüsse (SPEAKER OUTPUT) (A.ch/B.ch)

### • Stereoanschlüsse:

Wenn Sie das Gerät als Stereo-Verstärker verwenden möchten, werden Stereoanschlüsse gebraucht.

Die Lautsprecher, die angeschlossen werden sollen, benötigen eine Impedanz von 2 ohm oder mehr. Wenn multiple Lautsprecher angeschlossen werden sollen, stellen Sie sicher, daß die kombinierte Impedanz für jeden Kanal 2 ohm oder mehr beträgt.

### • Brückenanschlüsse:

Wenn Sie das Gerät als Hochleistungs-Mono-Verstärker verwenden möchten, werden Brückenanschlüsse gebraucht. (An die LEFT-Kanal ⊕ und RIGHT-Kanal ⊖ SPEAKER OUTPUT-Klemmen anschließen.)

Die Lautsprecher, die angeschlossen werden sollen, benötigen eine Impedanz von 4 ohm oder mehr. Wenn multiple Lautsprecher angeschlossen werden sollen, stellen Sie sicher, daß die kombinierte Impedanz 4 ohm oder mehr beträgt.

### ▲ACHTUNG

Die Nenn-Eingangleistung der Lautsprecher darf nicht geringer als die maximale Ausgangsleistung des Verstärkers sein, da andernfalls eine Funktionsstörung die Folge sein kann. da andernfalls eine Funktionsstörung die Folge sein kann.

## ⑥ Lautsprecherpegel-Eingangsanschluß (SPEAKER LEVEL INPUT)

### ANMERKUNGEN

- Die maximale Ausgangsleistung des Originalausstattung-Automobil-Stereogeräts darf nicht mehr als 40W betragen.
- Niemals die Lautsprecher-Ausgangsleitungen

von einer Endstufe (Sonderzubehör) an die Lautsprecher-Eingangsklemmen dieses Gerätes anschließen, weil Fehlfunktionen oder Schäden verursacht werden können.

- Niemals Kabel und Leitungen gleichzeitig an die Cinchstecker-Eingangsbuchsen und Lautsprecher-Eingangsklemmen anschließen, weil dadurch Fehlfunktionen oder Schäden verursacht werden können.
- Die Spannungsversorgung-Steuerungsleitung an eine Spannungsleitung anschließen, die mit dem Zündschloßschalter (ACC-Leitung) ein- und ausgeschaltet werden kann. Bei diesem Anschluß können beim Ein- und Ausschalten des Originalausstattung-Automobil-Stereogeräts Schaltknackse verursacht werden.

## ⑦ LINE IN-Buchse (A.ch/B.ch)

## ⑧ Hochpegelausgang (LINE OUT)

Diese Buchsen dienen für die Ausgabe der signale, die für die Verstärker A und B eingegeben wurden. Sie geben immer Stereosignale aus, unabhängig von der Einstellung des "OPERATION"-Schalters.

## ⑨ POWER-Anzeige

Wenn dieses Gerät eingeschaltet wird, erleuchtet die POWER-Anzeige. Falls die POWER-Anzeige nicht erleuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist, so kann die Schutzfunktion ausgelöst sein. Prüfen Sie, ob Gerät kein Problem hat. (Siehe Seite 2)

## ⑩ Beleuchtung

## ⑪ FILTER-Schalter (A.ch)

Dieser Schalter ermöglicht Ihnen die Anwendung einer Hochpassfilterung auf die Lautsprecherausgänge.

### • HPF-Stellung (Hochpaßfilter):

Dieser Filter gibt ein höheres als das mit dem "HPF FREQUENCY"-Regler eingestellte Frequenzband ab.

### • OFF-Stellung:

Hierbei wird die gesamte Bandbreite ohne Filterwirkung abgegeben.

## ⑫ Betriebsschalter (OPERATION) (A.ch/B.ch)

Mit diesem Schalter kann die Verstärkungs-Betriebsart getrennt für die Eingänge A und B festgelegt werden.

### • STEREO-Stellung:

Der Verstärker kann als Stereo-Verstärker verwendet werden.

### • MONO(Lch)-Stellung:

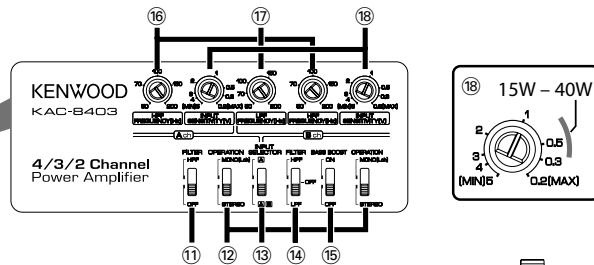
Verstärkt nur das von der linken Seiten kommende Eingangssignal. Um das Gerät als Hochleistungs-Monaural-Verstärker zu verwenden, auf diese Position einstellen und den Überbrückungsanschluß einfügen. (Das rechte Eingangssignal wird nicht ausgegeben.)

## ⑬ Eingangswähler (INPUT SELECTOR)

Dieser Schalter wählt die Eingangsmethode der Signale, die von den Verstärkern A und B verstärkt werden sollen.

### ANMERKUNG

Das Bedienfeld befindet sich unter der Abdeckung. Entfernen Sie die Abdeckung, um für eine Einstellung auf die Regler zugreifen zu können. (Siehe Seite 3)



### • Position A B:

Die Eingangssignale zu den Verstärkern A und B werden beide verstärkt.

### • Position A:

Nur das Eingangssignal zum Verstärker A wird verstärkt, die Verstärkung erfolgt durch beide Verstärker A und B.

## ⑭ FILTER-Schalter (B.ch)

Mit diesem Schalter kann der Hochpaß- bzw. Tiefpaßfilter für die Lautsprecher-Ausgangssignale aktiviert werden.

### • HPF-Stellung (Hochpaßfilter):

Dieser Filter gibt ein höheres als das mit dem "HPF FREQUENCY"-Regler eingestellte Frequenzband ab.

### • OFF-Stellung:

Hierbei wird die gesamte Bandbreite ohne Filterwirkung abgegeben.

### • LPF-Stellung (Tiefpaßfilter):

Dieser Filter gibt ein niedriges als das mit dem "LPF FREQUENCY"-Regler eingestellte Frequenzband ab.

Das Lautsprecher-Ausgangssignal wird automatisch auf monaural geschaltet (L + R).

## ⑮ BASS BOOST (Bassverstärker)-Schalter (B.ch)

Wenn dieser Schalter auf "ON" gestellt wird, werden die Bässe verstärkt.

Sie können BASS BOOST nur für den Verstärker B verwenden.

### • ON-Stellung:

BASS BOOST ist +6 dB

### • OFF-Stellung:

BASS BOOST ist ausgeschaltet.

## ⑯ Regler für Hochpaßfilter (HPF FREQUENCY) (A.ch/B.ch)

Zum Einstellen der Abschaltfrequenz, wenn der "FILTER"-Schalter auf "HPF" gestellt ist.

## ⑰ Regler für Tiefpaßfilter (LPF FREQUENCY) (B.ch)

Zum Einstellen der Abschaltfrequenz, wenn der "FILTER"-Schalter auf "LPF" gestellt ist.

## ⑱ Regler für Eingangsempfindlichkeit (INPUT SENSITIVITY) (A.ch/B.ch)

Dieser Regler entsprechend dem Vorverstärker-Ausgangspegel des mit diesem Gerät verbundenen Mittengeräts oder auf die maximale Ausgangsleistung des Originalausstattung-Automobil-Stereogeräts einstellen.

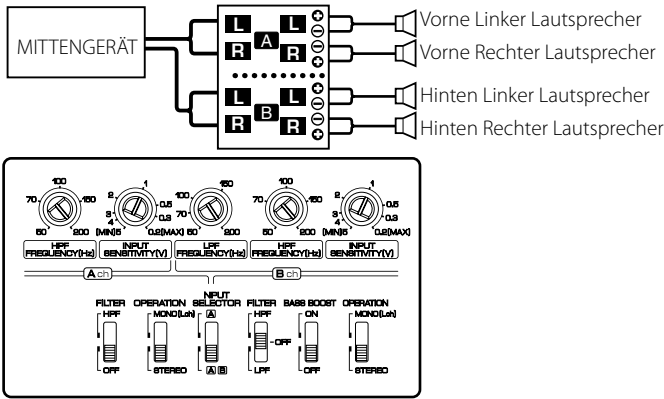
Die Empfindlichkeit von Verstärker A und B kann separat eingestellt werden; die Position des Eingangswahlschalters hat darauf keinen Einfluß. Das nebenstehende Diagramm als Anleitung verwenden.

### ANMERKUNG

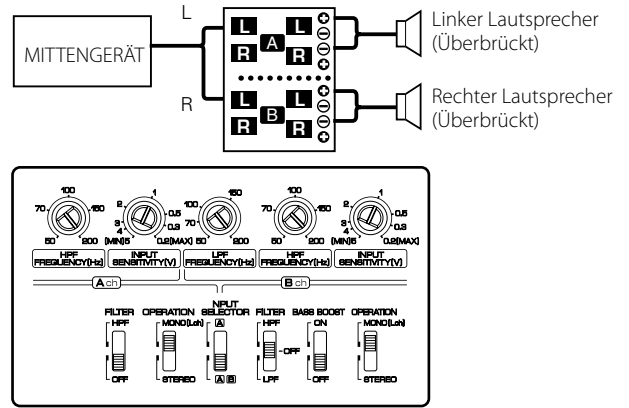
Einzelheiten über den Pegel des Vorverstärker-Ausgangssignals siehe <Technische Daten> der Bedienungsanleitung des Hauptgeräts.

# Systembeispiele

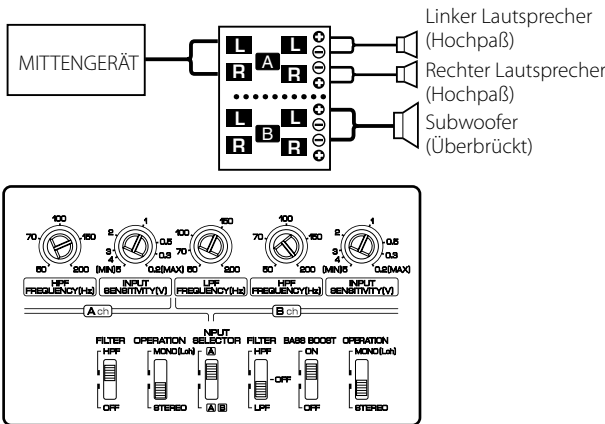
## 4-Kanal-System



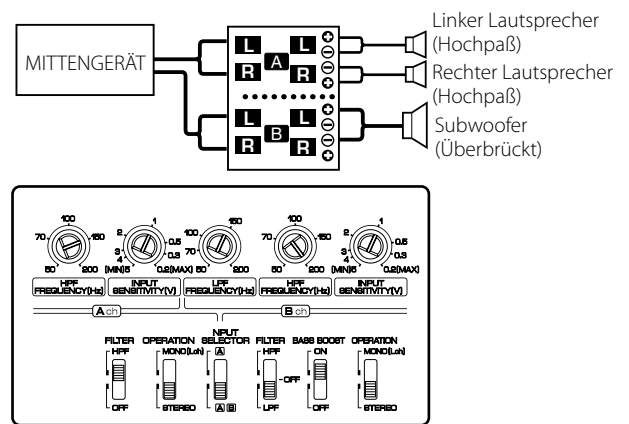
## Hochbelastung-2-Kanal-System



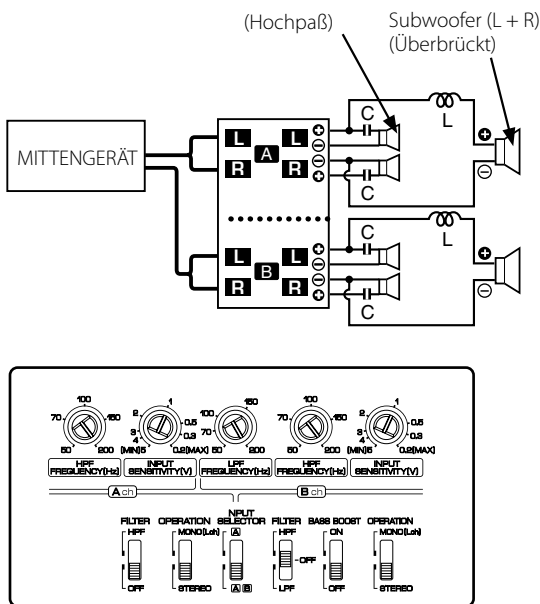
## 2-Kanal + Subwoofer-System (1)



## 2-Kanal + Subwoofer-System (2)

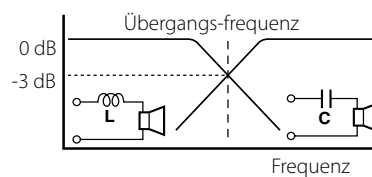


## Tri-Modus



### Funktionsprinzip des Tri-Modus

Methode der Frequenzbereich-Aufteilung unter Verwendung einer Spule und eines Kondensators ... im Fall von 6 dB/Okt. Flanke



$$L = \frac{159 \times R}{f_c} \text{ (mH)}$$

$$C = \frac{159000}{f_c \times R} \text{ (}\mu\text{F)}$$

#### Spule (L):

Läßt tiefe Frequenzen passieren und sperrt hohe Frequenzen. (Tiefpaß)

#### Kondensator (C):

Läßt hohe Frequenzen passieren und sperrt tiefe Frequenzen. (Hochpaß)

$f_c$  = Übergangsfrequenz (Hz)  
 $R$  = Lautsprecherimpedanz ( $\Omega$ )

### Beispiel:

Einstellung einer Übergangsfrequenz von 120 Hz mit Lautsprechern mit einer Impedanz von 4 ohm. Einstellung einer Übergangsfrequenz von 120 Hz mit Lautsprechern mit einer Impedanz von 4 ohm.

Besorgen Sie eine Spule und einen Kondensator, die im Fachhandel erhältlich sind, mit Kenngrößen, die den mit den obigen Formel berechneten Ergebnissen so nahe wie möglich sind. Der Nennwert des Kondensators sollte so nahe wie möglich an 331,25 ( $\mu\text{F}$ ) liegen, der Nennwert der Spule so nahe wie möglich an 5,3 (mH).

#### ⚠ ACHTUNG

- Bei Brückenschaltung eines Lautsprechers, darf die Lautsprecherimpedanz nicht unter 4 Ohm liegen. Wenn ein Lautsprecher mit einer Impedanz von weniger als 4 Ohm angeschlossen wird, kann dies zu einer Beschädigung des Geräts führen.
- Schließen Sie an die Lautsprecher, die von Hochfrequenzen passiert werden, unbedingt Kondensatoren an. Andernfalls kommt es zu einem Verlust der kombinierten Impedanz mit dem Tieftöner.
- Stellen Sie sicher, daß die Stehspannung und aktuellen Werte der Kondensatoren (C) und Spulen (L) ausreichend sind.

# Fehlersuche

Manchmal funktioniert das Gerät nicht richtig, weil ein einfacher Bedienungsfehler vorliegt. Schauen Sie daher zunächst in die nachfolgende Übersicht, bevor Sie Ihr Gerät zur Reparatur geben. Vielleicht läßt sich der Fehler ganz leicht beheben.

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<b>Kein Ton. (Kein Ton von einer Seite) (Durchgebrannte Sicherung)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Eingangskabel (oder Ausgangskabel) sind abgetrennt.</li> <li>Der Schutzschaltkreis kann unter Umständen aktiviert werden.</li> <li>Die Lautstärke ist zu hoch.</li> <li>Das Lautsprecherkabel ist kurzgeschlossen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Eingangskabel (oder Ausgangskabel) anschließen.</li> <li>Die Anschlüsse überprüfen und sich dabei auf den Abschnitt &lt;Schutzfunktion&gt; beziehen.</li> <li>Ersetzen die Sicherung und verwenden Sie eine niedrigere Lautstärke.</li> <li>Ersetzen Sie nach dem Überprüfen des Lautsprecherkabels und dem Beseitigen der Ursache für den Kurzschluss die Sicherung.</li> </ul>
<b>Der Ausgangspegel ist klein (oder zu groß).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Eingangsempfindlichkeit-Regler ist nicht auf die richtige Position eingestellt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Regler nach den Anweisungen unter &lt;Bedienelemente&gt; einstellen.</li> </ul>
<b>Die Klangqualität ist schlecht. (Der Klang ist verzerrt.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Lautsprecherkabel sind mit falscher ⊕ / ⊖ Polarität angeschlossen.</li> <li>Ein Lautsprecherkabel ist von einer Schraube der Autokarosserie durchstoßen.</li> <li>Die Schalter sind evtl. falsch eingestellt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Kabel polaritätsrichtig mit ⊕ und ⊖ an die entsprechenden Klemmen angeschlossen.</li> <li>Die Lautsprecherkabel erneut so anschließen, daß sie nicht beschädigt sind.</li> <li>Die Schalter korrekt einstellen und sich dabei auf die Abschnitte &lt;System examples&gt; beziehen.</li> </ul>

## Technische Daten

Die technischen Daten können sich ohne besonderen Hinweis ändern.

### Audioteil

Max. Ausgangsleistung .....	800 W
Nenn-Ausgangsleistung (+B = 14,4 V)	
Normal (4 Ω) (20 Hz – 20 kHz, 0,08 % Gesamtklirrfaktor) .....	60 W × 4
(4 Ω) (DIN : 45324, +B = 14,4V) .....	60 W × 4
(2 Ω) (1 kHz, 0,8 % Gesamtklirrfaktor) .....	90 W × 4
Überbrückt (4 Ω) (1 kHz, 0,8 % Gesamtklirrfaktor) .....	180 W × 2
Frequenzgang (+0, –3 dB) .....	5 Hz – 50 kHz
Ampflichkeit (bei Nennleistung) (Max.) .....	0,2 V
(Min.) .....	5,0 V
Eingangsimpedanz .....	10 kΩ
Rauschabstand .....	100 dB
Frequenz des Tiefpaßfilter (-18 dB/oct.) (B-Kanal) .....	50 – 200 Hz (Veränderlich)
Frequenz des Hochpaßfilter (-12 dB/oct.) .....	50 – 200 Hz (Veränderlich)
Schaltkreis der Bassverstärkung (90 Hz) .....	0/ +6 dB

### Allgemein

Betriebsspannung .....	14,4 V (11 – 16 V Zulässig)
Stromverbrauch .....	40 A
Installationsgröße (B × H × T) .....	380 × 64 × 286 mm
Gewicht .....	4,1 kg