

since 1988

**AUDIO**  
**SYSTEM**

*german sound*

# HIGH-PERFORMANCE CAR- AMPLIFIER

BEDIENUNGSANLEITUNG

**CARBON SERIES**  
**BY AUDIO SYSTEM**



CARBON-200.4



DESIGNED AND ENGINEERED BY AUDIO SYSTEM GERMANY

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer neuen **CARBON-SERIES** Endstufe.

**WICHTIG:** Bevor Sie Ihren Hochleistungsverstärker installieren, lesen sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie die Anweisungen bezüglich Anschluss und Einbau auf das Genaueste.

**ACHTUNG:** Beachten Sie die Vorschriften und Hinweise Ihres Automobilherstellers.

**Wichtig:** Ihr Kaufbeleg dient als Garantienachweis für etwaige Reparaturen oder Austausch. Bewahren Sie Ihren Kaufbeleg, Bedienungsanleitung und Originalverpackung auf.

**Achtung:** Der Gebrauch von Musikanlagen kann das Hören von wichtigen Verkehrsgeräuschen behindern und dadurch während der Fahrt Gefahren auslösen.

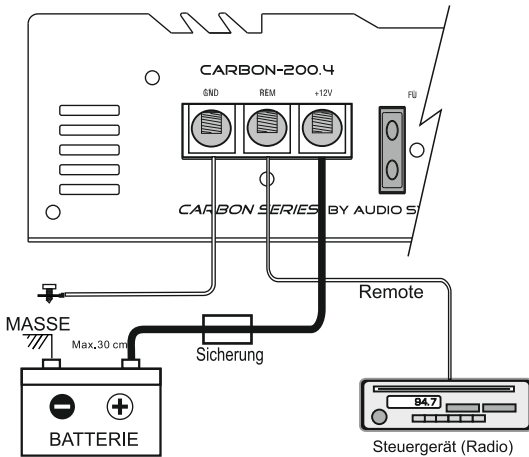
**AUDIO SYSTEM GERMANY** übernimmt keine Verantwortung für Gehörschäden, körperliche Schäden oder Sachschäden, die aus dem Gebrauch oder Missbrauch seiner Produkte entstehen. Wir empfehlen Ihnen, die Installation von einer Fachwerkstatt (Einbauspezialist) vornehmen zu lassen, da ein fachgerechter Einbau und Anschluss die Voraussetzung für ein klanglich perfektes Ergebnis ist.

---

## **CARBON-200. 4**

- 2-Kanal Hochleistungsverstärker im Class-AB Betrieb
- MOS-FET PWM Netzteil
- Laststabil bis 2 Ohm Stereo pro Kanal und 4 Ohm im gebrückten Modus
- Variabler schaltbarer Tiefpassfilter von 50 bis 250 Hz (nur Kanal 3/4) oder variabler schaltbarer Hochpassfilter von 20 bis 250 Hz
- Extrem weitreichende Eingangsempfindlichkeit von 0,2 bis 6 V
- Effizientes Sicherheitssystem (MWPC) gegen Überhitzung, Überspannung, Kurzschluss und vor Gleichspannung am Lautsprecherausgang
- Betriebsspannung von 9 bis 16 V
- Hoch-Pegel-Eingang (Originalradio) mit automatisch generiertem Einschalten der Endstufe
- Kabel-Fernbedienung **RTC (PC)** (optional)

## CARBON-200.4



## 1. Trennen der Stromversorgung

Klemmen Sie zu allererst die Stromversorgung des Fahrzeuges ab. Dies geschieht am Besten, indem das Massekabel von der Batterie entfernt wird.

## 2. Masseanschluss

Verbinden Sie den GND (Ground) Anschluss der Endstufe mit der Fahrzeugkarosserie. Halten Sie dieses Kabel so kurz wie möglich (Ideal bis 50 cm) und verwenden Sie einen ausreichenden Querschnitt (10 - 16 mm<sup>2</sup>). Stellen Sie sicher, dass die Verbindung mit der Karosserie farb-, schmutz- und staubfrei ist.

## 3. +12 V Stromanschluss:

Der +12 V Anschluss der Endstufe ist mit dem Versorgungskabel über eine Sicherung direkt an die Autobatterie anzuschließen. Zu beachten gilt, dass die Kabellänge von Sicherungshalter zur Autobatterie maximal 30 cm betragen darf. Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren der Endstufe ist ein qualitativ hochwertiger Sicherungshalter sowie ausreichende Kabelquerschnitte (10 - 16 mm<sup>2</sup>). Diese Sicherung schützt das Gerät und das Fahrzeug vor möglichen Kurzschlüssen im Netzkabel.

## 4. Remote Anschluss:

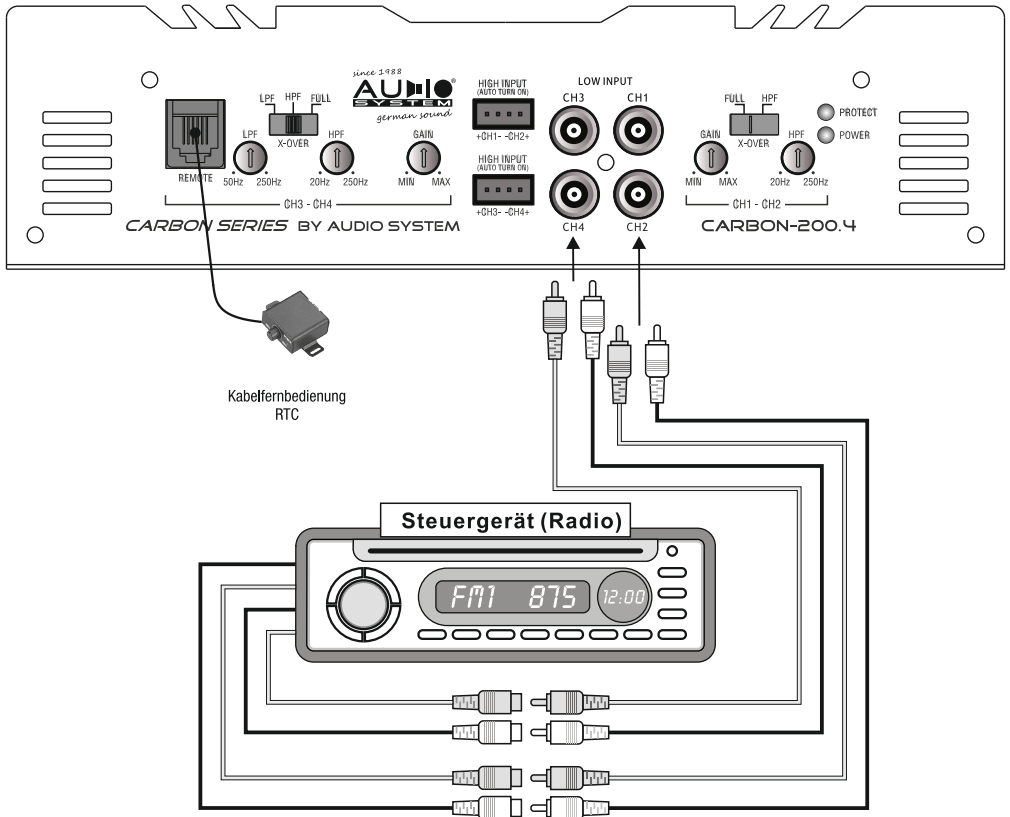
Verbinden Sie den REM-Anschluss der Endstufe mit dem Remoteausgang (12 V geschaltet) für Verstärker oder automatische Antenne) des Steuergerätes. Verwenden Sie hierfür ein 0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup> Stromkabel.

**Achtung**

Folgende Hinweise sind bei der Installation Ihres Verstärkers zu beachten:

- Sorgen Sie für eine professionelle Befestigung. Achten Sie darauf, dass keine elektrischen Kabel, Benzintank, hydraulische Bremsleitungen oder andere Komponenten beschädigt werden.
- Es muss ausreichende Kühlung sowie Luftzirkulation vorhanden sein. Vermeiden Sie die Montage in zu kleinen abgeschlossenen Gehäusen oder in der Nähe von wärmeabstrahlenden Teilen.
- Schützen Sie die Endstufe vor Flüssigkeiten, Nässe, Hitze und Fremdkörpern sowie vor weiteren äußeren Einflüssen.
- Der Verstärker ist nur in Kraftfahrzeuge mit einer 12 V Versorgungsspannung einzubauen.
- Die Stromversorgungskabel dürfen niemals mit anderen Zuleitungskabeln der KFZ Benzinleitungen, Lüftermotoren, Brandkontrollmodulen etc. verlegt werden.
- Um Störungen im Musiksinal zu vermeiden, müssen die Signalkabel (Cinchkabel) sowie die Lautsprecherkabel von den Stromkabeln weit entfernt verlegt werden.
- Die Anschlusskabel Ihrer Endstufe sind so zu verlegen, dass keine Klemm-, Quetsch-, oder Bruchgefahr besteht.

**CARBON-200.4**



Die **CARBON SERIES** Verstärker besitzen RCA-Eingänge, welche durch Cinchkabel mit den Vorverstärker-Ausgängen des Steuergerätes verbunden werden. Wenn dies nicht möglich ist (meist bei einem Originalradio, OEM) können die Lautsprecherausgänge des Autoradios direkt auf die High-Input-Eingänge des Verstärkers angeschlossen werden.

**Wichtig** ist, dass die Gain-Regler zuerst auf Minimum eingestellt und bei Inbetriebnahme vorsichtig hochgedreht werden. Dabei wird die Endstufe automatisch eingeschaltet, wenn ein Signal anliegt.

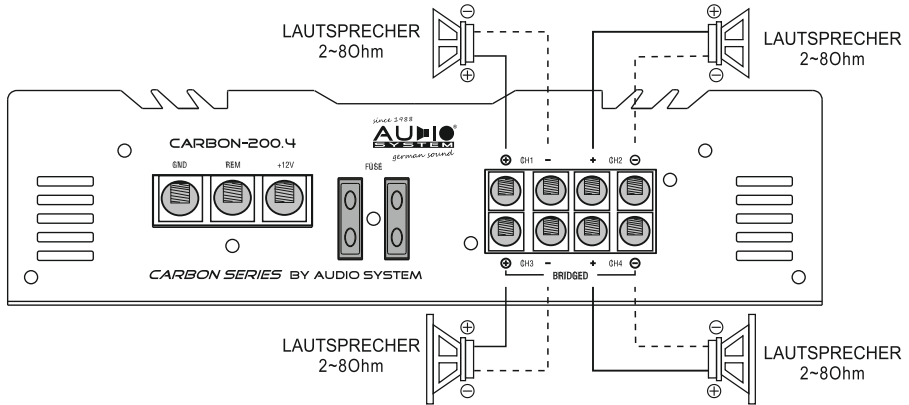
Mit Hilfe der variablen Hoch- und Tiefpassfilter, des Gain-Reglers und des Subsonicfilters kann man die Endstufe auf seinen Hörgeschmack, auf die Gegebenheiten im Fahrzeug und auf die Lautsprecher individuell einstellen.

Bei der **CARBON-200.4** können Sie die Kabelfernbedienung **RTC(PC)** anschließen, um den Ausgangspegel zu regeln.

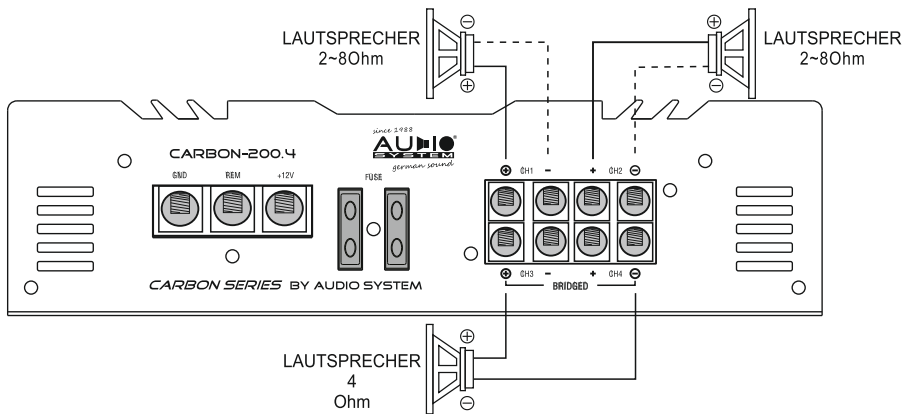
**AUDIO SYSTEM GERMANY** empfiehlt Ihnen diesbezüglich, Ihren Verstärker von einem Fachbetrieb, Fachhändler oder einem Fachmann auf Ihre Bedürfnisse einstellen zu lassen.

## CARBON-200.4

### 4-Kanal Stereo Betrieb



### 3-Kanal Stereo + Mono Betrieb



Dieser Verstärker wurde speziell für die Verwendung in Kraftfahrzeugen entwickelt. Durch die 12V Technik in Fahrzeugen bestehen einige Unterschiede zu herkömmlichen Verstärkern.

Um die maximale Performance aus diesem Verstärker zu bekommen, beachten sie folgende Punkte:

---

<b>STROMVERSORGUNG</b>	12V benötigen hohe Ströme, um die angegebene Leistung zu erreichen. Bitte nutzen sie ausreichend dimensioniertes OFC Kupferkabel. Ein Kondensator (AUDIO SYSTEM P/CAP) oder eine Zusatzbatterie (AUDIO SYSTEM Z-LPB12-300) erhöhen in vielen Fällen die Maximalleistung.
------------------------	--

---

<b>ADERENDHÜLSEN UND KABELSCHUHE</b>	Für niedrigere Übergangswiderstände nutzen sie bitte ordentlich gecrimpte Kabelschuhe und Aderendhülsen.
--------------------------------------	--

---

<b>MASSEANSCHLUSS</b>	Versuchen sie die Masse sternförmig von einem Punkt zu verteilen. Sollte unter dem Massepunkt Lack oder Dreck sein, reinigen sie diesen und schleifen diesen frei.
-----------------------	--

---

<b>KABELVERLEGUNG</b>	Achten sie darauf dass keine Kabel eingequetscht oder geknickt werden. Legen Sie keine Kabel in der Nähe von Schrauben in der Verkleidung.
-----------------------	--

---

<b>BEFESTIGUNG</b>	Bitte befestigen sie den Verstärker ordnungsgemäß. Ein loser Verstärker kann zu Kurzschluss oder Kabelbrand führen und im Falle eines Unfalles sehr gefährlich durch das Auto geschleudert werden.
--------------------	--

---

Dieser Hochleistungsverstärker verfügt über ein effizientes Sicherheitssystem (MWPC) gegen Überhitzung, Überspannung, Kurzschluss und vor Gleichspannung am Lautsprecherausgang. Bei einem Fehler leuchtet die Protection-LED rot auf. Zur Überprüfung des Problems drehen Sie zunächst die Lautstärke des Steuergerätes herunter und schalten Sie dieses ab.

Endstufe schaltet nicht ein, keine LED leuchtet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Massekabel fachgerecht angeschlossen?</li> <li>- +12V Stromkabel fachgerecht angeschlossen?</li> <li>- Remotekabel fachgerecht angeschlossen?</li> <li>- Sicherungen eingesetzt bzw. in Ordnung?</li> <li>- Spannungen mit Messgerät am Verstärker prüfen.</li> </ul>
Endstufe kein Ton, POWER-LED leuchtet grün.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cinchkabel in Ordnung und fachgerecht angeschlossen?</li> <li>- Lautsprecher fachgerecht angeschlossen?</li> <li>- Steuergerät in Ordnung?</li> </ul>
Endstufe eingeschaltet, PROTECTION-LED leuchtet rot.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Endstufe zu heiß?</li> <li>- Kurzschluss am Lautsprecherausgang?</li> <li>- Kurzschluss eines Lautsprecherkabels mit dem Auto-Chassis (Masse)?</li> <li>- Zu hohe Eingangsspannung (z. B. defekte Lichtmaschine)?</li> </ul>
Überhitzung (Rote PROTECTION-LED leuchtet bei eingeschalteter Endstufe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impedanz der Lautsprecher in Ordnung?</li> <li>- Fehler an den Lautsprechern?</li> <li>- Ausreichende Belüftung der Endstufe?</li> </ul> <p><b>! ACHTUNG !</b> Der Verstärker schaltet automatisch nach der Abkühlung wieder ein!</p>
Endstufensicherung defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masse fachgerecht angeschlossen?</li> <li>- Impedanz der Lautsprecher in Ordnung?</li> </ul> <p><b>! ACHTUNG !</b> Beim Wechseln der Sicherungen muss gleichwertiger Ersatz verwendet werden!</p>
Lautstärke zu gering oder verzerrt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingangsregler "GAIN" am Steuergerät angepasst?</li> <li>- Ausgangspegel des Steuergerätes in Ordnung?</li> <li>- Fehler an den Lautsprechern?</li> <li>- Lautsprecherkabel überprüft?</li> <li>- Übertragungsbereich der Frequenzen überprüft? (Im Steuergerät, Verstärker, DSP, Soundprozessor, Equalizer, passive Frequenzweiche, usw)</li> </ul>
Störgeräusche in den Lautsprechern.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masseverbindung fachgerecht angeschlossen?</li> <li>- Kurzschluss der Lautsprecherkabel mit Masse (Auto)?</li> <li>- Cinchkabel (RCA) und/oder Lautsprecherkabel zu nahe am Stromversorgungskabel verlegt?</li> <li>- Cinchmasse (RCA) des Steuergerätes in Ordnung?</li> </ul>

**ACHTUNG**

Sollte der Verstärker nach der Überprüfung der Fehlerliste nicht funktionieren, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler!

Für Garantieleistungen / Reparaturen muss die Originalrechnung beigelegt werden!  
Ein Öffnen der Endstufe führt in jedem Fall zum Garantieverlust!

**CARBON-200.4**

Betriebsspannung	9 - 16 V
Ausgangsleistung bei 14,4 V	
-RMS Leistung @ 4 Ohm Stereo	4x 50 W
-RMS Leistung @ 2 Ohm Stereo	4x 80 W
-RMS Leistung @ 4 Ohm gebrückt	2x 160 W
Signalrauschabstand	>90 dB
Tiefpassfilter	50 ~ 250 Hz
Hochpassfilter	20 ~ 250 Hz
Übertragungsfrequenz	10 Hz ~ 22 KHz (+/- 1 dB)
Klirrfaktor an 4 Ohm bei 1/2 Nennleistung	< 0,05%
Kanaltrennung	75 dB
Eingangsempfindlichkeit	200 mV ~ 6 V (+/- 5%)
Abmessung	220(W) x 58(H) x 303(L) mm



AUDIO SYSTEM GERMANY  
FALLTORSTRASSE 6 - 76707 HAMBRÜCKEN

DESIGNED AND ENGINEERED BY AUDIO SYSTEM GERMANY