

**CS SERIE**

**CS1014**  
**CS1214**

car audio subwoofer  
bedienungsanleitung



**JBL**

**THE OFFICIAL BRAND  
OF LIVE MUSIC.**

## ZUR GEHÄUSEAUSWAHL

**VIELN DANK**, dass Sie sich für einen Subwoofer der JBL® CS Serie™ entschieden haben.

Der Einbau von Subwoofern erfordert handwerkliches Geschick im Umgang mit Holz und einige Erfahrung beim Zerlegen und anschließendem Zusammenbauen von Komponenten im Fahrzeuginneren. Sollten Sie weder über die nötigen Werkzeuge noch über einschlägige Erfahrung verfügen, lassen Sie sich einfach Ihren Subwoofer von einem autorisierten JBL Fachhändler einbauen.

**WARNUNG:** Überlautes Musikhören im Auto kann das Gehör dauerhaft schädigen und von außen kommende Verkehrsgereusche übertönen. Grundsätzlich empfehlen wir beim Fahren mäßige Abhörlautstärke. JBL übernimmt keinerlei Haftung für Gehörschäden, Verletzungen oder Sachschäden, die aufgrund unsachgemäßer Benutzung dieses Produkts entstehen.

Subwoofer aus der CS-Serie eignen sich bestens sowohl für den Einsatz in kompakten, geschlossenen Gehäusen, als auch in solchen mit Schallaustrittsöffnungen oder in vorgefertigten Bandpassgehäusen. Die Subwoofer der CS-Serie kann man zwar auch auf einer sogenannten unendlichen Schallwand montieren, jedoch verringert sich dann die Belastbarkeit deutlich. Aus diesem Grund raten wir von dieser Einbauart ab. Die Wahl der Gehäusebauart sollten Sie abhängig machen

- von der Musikrichtung, die Sie am liebsten hören,
- von der Verstärkerleistung, die für den Subwoofer zur Verfügung steht sowie davon,
- wieviel Platz die Box in Ihrem Fahrzeug beanspruchen darf.

Am genauesten steuern lässt sich die Membranbewegung eines Subwoofers in einem geschlossenen Gehäuse. Hier trägt er auch viel mehr Leistung als in jedem anderen Gehäusotyp. Außerdem lässt sich mit einem geschlossenen Gehäuse ein präziseres Klangbild erzeugen, als mit jeder anderen Gehäuseausführung. Diese Bauart ist unkompliziert und oft bereits vorgefertigt erhältlich. Zudem ist ein bestmöglich ausgelegtes geschlossenes Gehäuse immer kleiner als andere Bauarten, die für ein bestimmtes Chassis optimiert sind. Folglich hat es den geringsten Platzbedarf.

Gehäuse mit einer Schallaustrittsöffnung liefern mehr Wirkungsgrad im Bereich zwi-

schen 40 und 50 Hz – in diesem Bereich sind sie also bei gleicher Verstärkerleistung lauter. Allerdings spielen sie unterhalb von 40 Hz merklich leiser, da bei diesem Gehäuseprinzip der Schalldruck in der untersten Oktave, besonders stark abfällt. Zudem verringert sich die Belastbarkeit, und die Membranbewegung kann außer Kontrolle geraten. Falls Sie also einen Verstärker mit weniger Leistung verwenden, wird dieser an einer Box mit Schallaustrittsöffnung vergleichsweise mehr Bass schon bei geringerer Leistung liefern. Solche Gehäusetypen erzeugen bei bestimmten Musikarten ein besonders eindrucksvolles Klangbild.

Bei Gehäusen mit Schallaustrittsöffnung besteht ein spezieller Zusammenhang zwischen Gehäusegröße, der Größe der Schallaustrittsöffnung und den besonderen Eigenschaften des jeweiligen Bass-Chassis. Daher muss man sich unbedingt an die Bauvorschläge halten. Zwar gibt es einige vorgefertigte Boxen dieser Bauart, jedoch ist es schwierig, sie an einen bestimmten Subwoofer anzupassen. Wenn Sie ein derartiges Gehäuse verwenden wollen, raten wir Ihnen dringend, sich an Ihren autorisierten JBL Fachhändler zu wenden, um es von ihm anfertigen zu lassen. Dieser kann auch überprüfen, ob Ihr Gehäuseentwurf korrekt ist, wenn Sie sich zum Selbstbau entschlossen haben. Falls Sie den gleichen Subwoofer bestmöglich in ein Gehäuse mit Schallaustrittsöffnung oder in ein geschlossenes Gehäuse einbauen wollen, wird das mit Schallaustrittsöffnung zwangsläufig im Fahrzeuginneren mehr Platz beanspruchen.

Bei einem Bandpassgehäuse befindet sich das Bass-Chassis im Inneren der Box – dabei schwingt es mit der einen Membranseite auf eine geschlossene Kammer und mit der gegenüberliegenden Seite in eine Kammer mit Schallaustrittsöffnung.

Der maximale Schalldruck, den eine Verstärker-Subwoofer-Kombination hervorbringen kann, lässt sich am ehesten mit einem solchen Bandpassgehäuse erzeugen. Dies geht allerdings zu Lasten der Klanggenauigkeit. Hat also größtmögliche Abhörlautstärke den Vorrang, sollten Sie sich für ein Bandpassgehäuse entscheiden. Allerdings bringt der Entwurf eines solchen Gehäuses einige Konstruktionsprobleme mit sich, und ist ohne Computer und ohne spezielle Software für Gehäuseentwürfe kaum machbar. Dem Subwoofer liegt eine Baubeschreibung für ein solches Gehäuse bei. Besitzen Sie Erfahrung in der Holzverarbeitung, könnten Sie vielleicht selbst ein Bandpassgehäuse bauen, das den beigelegten Spezifikationen entspricht. Zum Glück gibt es eine Menge vorgefertigter Bandpassboxen, die alle bestmöglich dafür ausgelegt sind, das letzte Quentchen Schalldruck aus jedem Bass-Chassis herauszuholen. Beachten Sie jedoch, dass Bandpassgehäuse zuweilen recht groß sein können und somit eine Menge Platz in Ihrem Auto beanspruchen werden.

**JBL**

## HINWEISE ZUR BELASTBARKEIT

Der Subwoofer GS Serie ist mit einer einzelnen 4-Ohm-Schwingspule ausgestattet. Bitte berücksichtigen Sie bei der Planung Ihres Subwoofer-Systems die Nenn-Ausgangsimpedanz der Endstufe. Viele überbrückbare 2-Kanal-Endstufen sind so ausgelegt, dass sie Bass-Chassis mit einer einzelnen 4-Ohm-Schwingspule optimal antreiben. Wollen Sie also mehrere Bass-Chassis mit einer Endstufe betreiben, müssen Sie diese so verschalten, dass die Gesamtimpedanz an 4 Ohm so nahe wie möglich herankommt, jedoch diesen Wert nicht unterschreitet. Beachten Sie beim Zusammenstellen Ihres Subwoofer-Systems folgende Hinweise:

1. Verwenden Sie nicht unterschiedliche Subwoofer und/oder Gehäuse im gleichen System. Treiben Sie mit einer Endstufe immer gleiche Bass-Chassis an. Auch sollten nicht unterschiedliche Chassis in einem Gehäuse eingebaut werden. Nicht aufeinander angepasste Bass-Chassis und Subwoofer-Gehäuse können die Systemgesamtleistung beeinträchtigen.
2. Die meisten Verstärker liefern in Brückenschaltung an einer 4-ohm-Last exakt die gleiche Leistung, die sie im Stereobetrieb an einer Last von 2 x 2 ohm liefern würden.
3. Planen Sie ein Subwoofer-System mit mehreren Bass-Chassis, müssen Sie diese so verschalten, dass sie alle am Verstärker denselben Lastwiderstand haben: Verdrahten Sie NIEMALS zwei Bass-Chassis in Reihe und anschließend zwei weitere parallel miteinander. Besteht Ihr Subwoofer-System aus einer ungerade Anzahl an Bass-Chassis, sollten Sie alle entweder in Reihe oder parallel zueinander verschalten – folgen Sie dabei folgende Regeln, um die Ausgangsleistung der Endstufe optimal auszunutzen:

- a. Die Gesamtimpedanz von Schwingspulen (oder Bass-Chassis) beträgt bei Reihenschaltung:

$$\text{Impedanz} = w_1 + w_2 + w_3 \dots$$

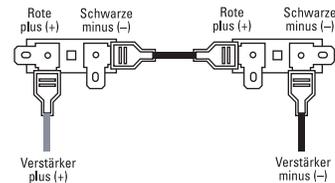
- b. Die Gesamtimpedanz bei Bass-Chassis in Parallelschaltung beträgt:

$$\text{Impedanz} = \frac{1}{\frac{1}{w_1} + \frac{1}{w_2} + \frac{1}{w_3} \dots}$$

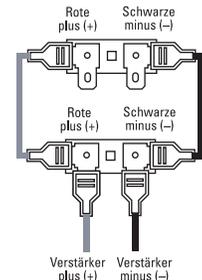
obei w für die Nennimpedanz des jeweiligen Bass-Chassis steht.

Die beiden Abbildungen rechts auf dieser Seite zeigen, wie man Lautsprecher parallel oder in Serie miteinander verbindet.

**Abbildung 1. Zwei Bass-Chassis in Reihe verschaltet (8 Ohm)**



**Abbildung 2. Zwei Bass-Chassis parallel verschaltet (2 Ohm)**



## TECHNISCHE DATEN

	CS1014	CS1214
	250mm-Bass-Chassis	300mm-Bass-Chassis
Dauerbelastbarkeit (RMS)	125 Watt	250 Watt
Spitzenbelastbarkeit	500 Watt	1000 Watt
Wirkungsgrad (2,83V/1m)	90 dB	90 dB
Frequenzbereich	45 Hz – 200 Hz	35 Hz – 200 Hz
Impedanz	4 Ohm	4 Ohm
Einbautiefe	115mm	153mm
Einbauausschnitt	228mm	279mm
Durchmesser über alles	255mm	311mm

## ALLGEMEINE PFLEGEHINWEISE

Verwenden Sie zum Reinigen der Abdeckungen oder Membranen keine Reinigungs- oder Lösungsmittel.

Im Garantiefall benötigen Sie eine gültige Seriennummer.

Alle Leistungsmerkmale und Spezifikationen sowie das mechanische Design können sich ohne vorherige Information ändern.

Dieses Produkt wurde für den Einsatz in einem Fahrzeug entwickelt und darf nicht an die Ausgänge für die Frontlautsprecher angeschlossen werden.

Entwickelt und hergestellt in den U.S.A.

Harman Deutschland GmbH • Händerstraße 1 • 74080 Heilbronn

Telefon: 07131/4800 • [www.jbl-audio.de](http://www.jbl-audio.de)

© 2008 Harman International Industries, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

JBL ist eine Marke von Harman International Industries, Incorporated, eingetragen in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

Teile No. CS10/12140M 12/08

**H** Harman International



Konformitätserklärung

**CE**

Wir, Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Château du Loir  
France

erklären hiermit, dass das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene  
Gerät folgenden Standards entspricht:

EN 61000-6-3:2001  
EN 61000-6-1:2001

*Klaus Lehberz*  
Klaus Lehberz  
Harman Consumer Group, Inc.  
Château du Loir, Frankreich 12/08

**JBL**

[www.jbl.com](http://www.jbl.com)