

CLUB *series*

Speaker cabinet systems



CD12.1
CD15.1
CD15.3
CD212.1
CD12.SUB
CD15.SUB
CD18.SUB

Bedienungsanleitung
Owner's manual



Zeck Audio
Turnhallenweg 6
D-79183 Waldkirch
Germany

Phone: +49 7681 2004 0
Fax: +49 7681 2004 43
Email: info@zeckaudio.com
Homepage: www.zeckaudio.com

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Zeck Audio entschieden haben. Wir wünschen Ihnen mit Ihrem neuen CLUB Lautsprechersystem viel Spass und Erfolg. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Systems gründlich durch, um sich mit allen Funktionen vertraut zu machen.

Inhalt:	Seite :
Sicherheitshinweise	4
Behandlung der Boxen	6
Aufstellung der Boxen	6
Anschluss der Boxen	6
Hochtonschutz	8
Technische Daten	9
Zeichnungen	14

Dear customer

thank you very much for choosing a Zeck Audio product. We wish you a lot of fun and success with your new CLUB speaker system. To become familiar with all functions of this product, please study this instruction manual before use.

Contents:	Page :
Safety instructions	5
Transportation & care	11
Placement of cabinets	11
Connection of cabinets	11
Tweeter protection	12
Technical specifications	13
Drawings	14

Sicherheitshinweise



ACHTUNG

Lesen Sie vor Gebrauch dieses Produktes diese Bedienungsanleitung genau durch. Bewahren sie die Bedienungsanleitung für zukünftiges Nachschlagen auf.

Alle Hinweise auf dem Gerät und in dieser Anleitung müssen genau und vollständig beachtet werden. Zeck Audio übernimmt keine Haftung für unmittelbare oder mittelbare Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Hinweise eintreten.



WARNUNG

Wartungs- und Servicearbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Boxen dürfen nicht in der Nähe von Wasser oder in feuchter Umgebung betrieben werden. Setzen Sie die Boxen nicht Regen oder Schnee aus.

Schalten Sie stets die Endstufe ihrer Anlage als letztes ein. Sie vermeiden dadurch Einschaltstromstöße, die zu Störgeräuschen oder zur Beschädigung der Lautsprecher führen können. Aus dem gleichen Grunde sollte am Ende des Betriebes die Endstufe stets als erstes ausgeschaltet werden.

Zum Schutz der Lautsprecher, vermeiden Sie folgende Betriebsfälle:

- akustische Rückkopplung über Mikrofon
- anhaltende, verzerrte Signale
- anhaltende laute Signale von elektronischen Musikinstrumenten
- Schaltgeräusche von elektronischen Geräten



GEFAHR

Die Boxen dürfen nur auf ebenen und stabilen Unterlagen plaziert werden.

Die Tragegriffe an den Boxen dienen nur zum Transport und dürfen niemals zum Aufhängen der Boxen verwendet werden.

Die Box und die Boxenunterlage dürfen während des Betriebes keinen Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt sein. Insbesondere bei Tanzveranstaltungen muss sichergestellt sein, dass vom Tanzboden keine Vibrationen auf die Boxenunterlage übertragen werden.

Die Boxenkabel müssen so verlegt werden, dass eine Gefährdung von Personen durch Stolpern oder Hängenbleiben ausgeschlossen ist. Dieser Sicherheitshinweis muss in dunklen Bühnenbereichen, an Bühnenaufgängen und -abgängen, am Bühnenrand sowie auf Tanzflächen besonders sorgfältig beachtet werden.

Die Lautsprecherboxen der Club Serie können Lautstärken produzieren, die zu bleibenden Gehörschäden führen können. Betreiben Sie die Boxen niemals mit einer Lautstärke, die von den Zuhörern als unangenehm empfunden wird. Wenn größere Lautstärken erzeugt werden sollen, platzieren Sie die Boxen nicht in direkter Nähe der Zuhörer.

Wenn die Boxen auf Hochständern betrieben werden, ist für eine ausreichende Kippsicherheit zu sorgen. Bei Tanzveranstaltungen muss ein versehentliches Anrumpeln der Hochständer ausgeschlossen werden. Beachten Sie die Herstellerangaben für den Hochständer bezüglich maximaler Last und maximaler Höhe.

Safety instructions



ATTENTION

For your own safety, read all instructions and information in this manual before using the speakers. Keep this manual for future reference.

All information and instructions in this manual must be observed completely and in detail. Zeck Audio is not responsible for any direct or consequential damage that results from disregarding any information in this manual.



WARNING

Servicing for Club series speaker cabinets must only be performed by qualified personnel.

Do not operate or store the cabinets near water or in a humid environment. Do not expose the cabinets to rain or snow.

When starting up your PA system, always switch on the power amplifiers last. This avoids line voltage surges that may lead to popping noises or damaging of the speakers. For the same reason, always switch off the power amplifiers first when shutting down the PA system.

For maximum speaker protection, avoid the following occurrences:

- acoustic feedback through microphones
- prolonged distorted signals
- prolonged high-level signals from electronic instruments
- switching noises from electronic gear



DANGER

The cabinets must only be placed on level and stable surfaces.

The carrying handles on the cabinets are only intended for transportation and must never be used for suspension of the cabinets.

The cabinet and the supporting surface must be protected against shocks and vibrations. If the cabinets are used for dance events, make sure that the dancefloor does not produce vibrations that can cause the cabinet to rock or move.

Speaker cables must always be run so that any danger of persons tripping over or getting caught in a cable is absolutely excluded. This precaution has to be particularly observed in dark areas of the stage, near stage entrances, near the front edge of the stage and on dancefloors.

Club series cabinets are able to produce prolonged high sound levels that can lead to permanent hearing damage. Never operate the cabinets at sound levels that listeners perceive as uncomfortable. If high sound levels are required, do not position the cabinets near the audience.

If the cabinets are operated on tube stands, an additional tilt protection must be provided. If used for dance events, the stands must be protected against impacts from the audience.

Behandlung der Boxen

Transport

Vor jedem Transport der Boxen müssen alle Kabel entfernt werden. Die Boxen müssen im Transportfahrzeug so verstaut werden, dass ein Verrutschen oder Umstürzen ausgeschlossen ist. Gegebenenfalls sind die Boxen mit Gurten zu sichern.

Umweltbedingungen

Die Boxen dürfen nicht Regen, Schnee oder hoher Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Bei Veranstaltungen im Freien sind die Boxen in geeigneter Weise gegen Einwirkung von Feuchtigkeit zu schützen.

Aufstellung der Boxen

Unterlage

Die Boxen dürfen nur auf ebenen, festen Unterlagen oder auf Hochständern aufgestellt werden. Die Tragegriffe der Boxen sind nicht geeignet, um die Boxen aufzuhängen. Wenn Tieftonboxen (Subwoofer) als Unterlage benutzt werden, muss durch eine zusätzliche geeignete Befestigung der oberen Boxen sichergestellt werden, dass diese nicht durch die Vibrationen der Tieftonbox „wandern“ und herunterrutschen.

Positionierung

Die Boxen sollten über den Köpfen des Publikums positioniert sein. Hierdurch wird erreicht, dass der von den Boxen abgestrahlte Schall auch die hinteren Reihen des Publikums erreicht.

Zur Vermeidung von Gehörschäden dürfen die Boxen nicht zu nahe bei den Zuhörern platziert werden.

Anschluss der Boxen

Impedanzen

Beim Anschluss einer oder mehrerer Boxen an einen Verstärkerausgang muss die Gesamtimpedanz der Boxen berücksichtigt werden, d.h. die Last die der Verstärker „sieht“. Eine Endstufe kann dann ihre volle Ausgangsleistung abgeben, wenn die angeschlossene Gesamtimpedanz pro Kanal gleich der minimalen erlaubten Last ist.

Wenn z.B. die minimale erlaubte Last einer Endstufe 4 Ohm ist, dann wird sie bei einer angeschlossenen Lautsprecherimpedanz von 4 Ohm ihre maximale Leistung abgeben, ohne dass sie überlastet wird.

Wenn mehrere Boxen mit identischer Impedanz parallel an einem Ausgang angeschlossen sind, kann man die resultierende Gesamtlast für den Verstärker-

ausgang mit folgender Formel berechnen:

$$\text{Gesamtlast} = \frac{\text{Einzel-Impedanz}}{\text{Anzahl der Boxen}}$$

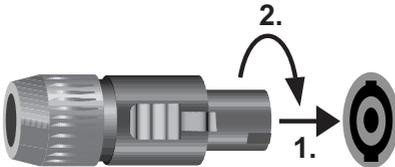
Zwei Boxen mit jeweils 8 Ohm Einzel-Impedanz belasten demnach einen Endstufenausgang mit 4 Ohm.

Da die Boxen der Club-Serie 8 Ohm Impedanz (mit Ausnahme der CD 212.2) haben, und die meisten Verstärker Lasten bis zu 4 Ohm zulassen, kann man durch Parallelschalten zweier Club-Boxen pro Ausgang die insgesamt verfügbare Systemleistung erheblich erhöhen.

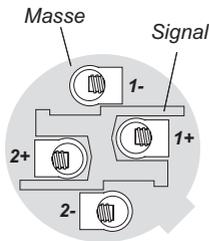
Anschluss der Boxen (forts.)

Steckverbinder

Die Boxen der Club Serie sind mit vierpoligen Speakon-Steckverbindern ausgestattet. Diese Steckverbinder haben eine Arretierung, die die Lautsprecherkabel gegen versehentliches Herausziehen schützt. Die Steckverbinder müssen nach dem Einstecken etwas in Uhrzeigerichtung gedreht werden. Erst dann ist der elektrische Kontakt hergestellt.



Folgende Abbildung zeigt die erforderliche Kontaktbelegung der Speakon-Stecker von der Lötseite aus gesehen:



Kabel

Boxenkabel sollten einen genügend großen Querschnitt haben um die Lautstärkeverluste so gering wie möglich zu halten. Als Faustregel gilt: Je länger das Kabel und je niedriger die Gesamt-Impedanz der angeschlossenen Boxen, desto kräftiger sollte das Boxenkabel sein. Besonders bei Bassboxen (Subwoofer) sollten stets ausreichend dicke Kabel verwendet werden.

Folgende Tabelle gibt für verschiedene Kabellängen und Gesamt-Impedanzen den Mindest-Kabelquerschnitt in mm² an, der benutzt werden muss, um die Kabelverluste kleiner als 8% zu halten:

Länge	Ohm	
	4	8
5m	2 × 1,5	2 × 0,75
10m	2 × 2,5	2 × 1,5
15m	2 × 4	2 × 2,5
20m	2 × 4	2 × 4

Sicherheitshinweis: Bei der Verlegung der Lautsprecherkabel muss darauf geachtet werden, dass ein Stolpern über die Kabel oder ein Hängenbleiben in den Kabeln ausgeschlossen ist. Diese Sicherheitshinweise müssen in dunklen Bühnenbereichen, an Bühnenaufgängen und -abgängen, am Bühnenrand sowie auf Tanzflächen besonders genau beachtet werden.

Hochtonschutz

Alle Boxen der Club-Serie sind mit einem elektronischen Überlastschutz für die Hochtontreiber ausgestattet. Die Schaltung besteht aus zwei Stufen und kann alle erdenklichen Überlastungsfälle abfangen.

Kurze Überspannungsimpulse werden von dem Peak Limiter abgeschnitten bevor sie den Hochtontreiber erreichen können. Langanhaltende Überlastungen, die die Schwingspule des Hochtontreibers über-

hitzen können, werden durch ein Thermo-element limitiert. Dieses Halbleiterelement regelt bei längerer Überlastung automatisch den Hochtoner zurück.

Falls die Box plötzlich keine Höhen mehr produziert, wurde sie höchstwahrscheinlich überlastet. Regeln Sie den Verstärker zurück und warten Sie 2-3 Minuten um dann den Betrieb mit etwas verminderter Leistung wieder aufzunehmen.

Technische Daten

	CD12.1	CD15.1	CD15.3	CD212.1	CD12. SUB	CD15. SUB	CD18. SUB
Nennbelastbarkeit (AES)	300 W	400 W	500 W	600 W	400 W	400 W	400 W
Musikbelastbarkeit	500 W	600 W	700 W	900 W	600 W	600 W	600 W
Tieftonlautsprecher	12"	15"	15"	2x12"	12"	15"	18"
Hochtonlautsprecher	1"	1"	HT	1"			
Mitteltöner			6,5"				
Abstrahlwinkel							
<i>horiz.</i>	90°	90°	120°	90°			
<i>vert.</i>	60°	60°	60°	60°			
Schalldruck (SPL)							
<i>1W / 1m</i>	99 dB	99 dB	99 dB	102 dB	99 dB	99 dB	99 dB
<i>max. cont.</i>	123 dB	125 dB	126 dB	127 dB	126 dB	124 dB	124 dB
Impedanz	8 Ω	8 Ω	8 Ω	4 Ω	8 Ω	8 Ω	8 Ω
Frequenzgang	65 Hz - 18 kHz	55 Hz - 18 kHz	55 Hz - 19 kHz	60 Hz - 18 kHz	40 Hz - 250 Hz	40 Hz - 250 Hz	35 Hz - 250 Hz
Trennfrequenz	2,5 kHz	2,5 kHz	1 kHz 6 kHz	2,5 kHz	250 Hz	250 Hz	250 Hz
Maße in mm							
<i>Breite</i>	400	500	600	400	500	600	600
<i>Höhe</i>	590	660	660	900	410	480	660
<i>Tiefe</i>	360	430	430	460	510	460	460
Gewicht	16 kg	21 kg	26 kg	27 kg	19 kg	28 kg	30 kg

Technische Änderungen, die der Produktverbesserung dienen, sind vorbehalten.

Transportation & care

Transportation

Prior to transportation, always remove all cables from the cabinets. During transportation, protect the cabinets against slipping or falling over. If necessary, secure the cabinets with fastening straps or similar devices.

Environmental conditions

Do not expose the cabinets to rain, snow or other sources of humidity. If used outdoors, protect the cabinets appropriately.

Placement of cabinets

Supporting surface

The cabinets must only be placed on level and firm surfaces or on highstands. The handles on the cabinets are only intended for transportation and must not be used for Rigging. If subwoofers are used as a support for the cabinets, an additional security device (e.g. strap or rope) must be provided to prevent the upper cabinets from 'crawling' off the subwoofer due to vibrations.

Positioning

To allow the sound to propagate freely and reach all listeners, the cabinets should always be placed clear above the audience.

The Club series cabinets are capable of producing high sound levels. To prevent hearing damage, do not place the cabinets too close to the listeners.

Connection of cabinets

Impedances

When one or more cabinets are connected to an amplifier output, the total load that the amplifier output 'sees' must always be observed. In order to make use of the full output power potential of the amplifier, the connected total impedance per channel should be equal to the lowest allowed load value for the amplifier.

If, for example, the lowest allowed load impedance for an amplifier is 4 ohms, a total load of 4 ohms will yield the highest possible output power without overloading it.

When more cabinets with identical impedances are connected to an amplifier output, the total load that this output 'sees' can be calculated using the following formula:

$$\text{total load} = \frac{\text{cabinet impedance}}{\text{amount of cabinets}}$$

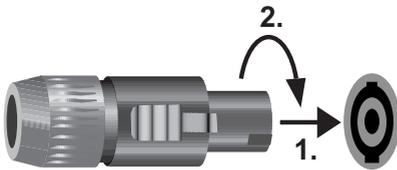
As an example, two cabinets with each 8 ohms impedance exhibit a total load of 4 ohms to the amplifier output.

As all Club series speakers have 8 ohms impedance (with the exception of CD 212.1, which has 4 ohms) and most amplifiers can handle loads down to 4 ohms, connecting two Club series speakers to each amplifier channel will increase the total system power.

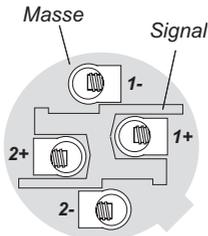
Connection of cabinets (contd.)

Connectors

All Club series cabinets are equipped with 4-pole Speakon connectors. These connectors have a locking mechanism that prevents the speaker cables against accidental unplugging. After insertion, the plugs have to be rotated clockwise for ca. 1/8 turn until they snap into contact/locking position.



The following illustration shows the required wiring for a Speakon plug, seen from its solder side:



Cables

Speaker cables should have sufficient thickness to keep losses as low as possible. As a rule of thumb, the longer the cable and the lower the speaker impedance, the thicker the cable should be. Subwoofers in particular should always be connected with thicker cables.

The following table shows the minimum cable thickness in mm² for several lengths and impedances that is required to keep cable losses below 8%:

Length	ohms	
	4	8
5m	2 × 1.5	2 × 0.75
10m	2 × 2.5	2 × 1.5
15m	2 × 4	2 × 2.5
20m	2 × 4	2 × 4

Precaution: Speaker cables must always be run so that any danger of persons tripping over or getting caught in a cable is absolutely excluded. This precaution must be particularly observed in dark stage areas, near stage entrances, near the front edge of the stage and on dancefloors.

Tweeter protection

All Club series cabinet models are equipped with an automatic tweeter protection. This electronic circuitry consists of two stages that are designed to protect the tweeters against all sorts of overload situations.

Short overvoltage peaks are absorbed by a peak limiter before they can reach the tweeter driver. Prolonged overloads which would be able to overheat the tweeter's voice coil are limited by a PTC thermistor.

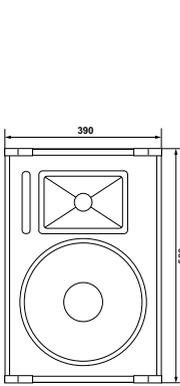
If the cabinet suddenly produces no more high frequencies, it has most likely be driven beyond its power capability for a prolonged time. In this situation, reduce power amplifier volume and wait for ca. 2-3 minutes until the protection circuit has automatically reset itself. Continue operation of the cabinet at a somewhat lower volume to avoid re-triggering of the protection circuit.

Technical specifications

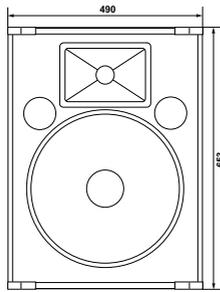
	CD12.1	CD15.1	CD15.3	CD212.1	CD12. SUB	CD15. SUB	CD18. SUB
Nom. power (AES)	300 W	400 W	500 W	600 W	400 W	400 W	400 W
Music power	500 W	600 W	700 W	900 W	600 W	600 W	600 W
Bass speaker	12"	15"	15"	2x12"	12"	15"	18"
Tweeter	1"	1"	HT	1"			
Midrange speaker			6,5"				
Coverage							
<i>horiz.</i>	90°	90°	120°	90°			
<i>vert.</i>	60°	60°	60°	60°			
Sensitivity (SPL)							
<i>1W / 1m</i>	99 dB	99 dB	99 dB	102 dB	99 dB	99 dB	99 dB
<i>max.cont.</i>	123 dB	125 dB	126 dB	127 dB	126 dB	124 dB	124 dB
Impedance	8 ohms	8 ohms	8 ohms	4 ohms	8 ohms	8 ohms	8 ohms
Frequency range	65 Hz - 18 kHz	55 Hz - 18 kHz	55 Hz - 19 kHz	60 Hz - 18 kHz	40 Hz - 250 Hz	40 Hz - 250 Hz	35 Hz - 250 Hz
X-over frequency	2.5 kHz	2.5 kHz	1 kHz 6 kHz	2.5 kHz	250 Hz	250 Hz	250 Hz
Dimensions in mm							
<i>width</i>	400	500	600	400	500	600	600
<i>height</i>	590	660	660	900	410	480	660
<i>depth</i>	360	430	430	460	510	460	460
Weight	16 kg	21 kg	26 kg	27 kg	19 kg	28 kg	30 kg

Zeichnungen / Drawings

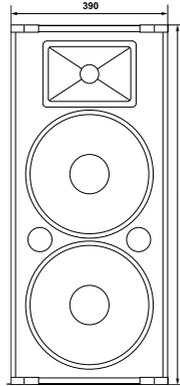
Abbildungen ohne Schutzgitter / front grilles removed



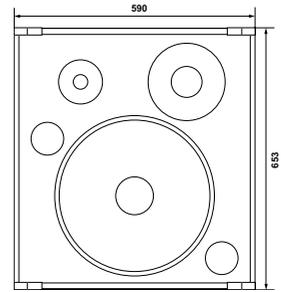
CD12.1



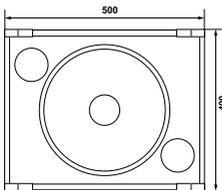
CD15.1



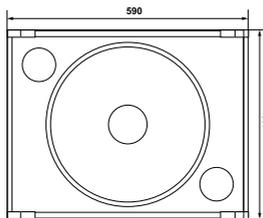
CD212.1



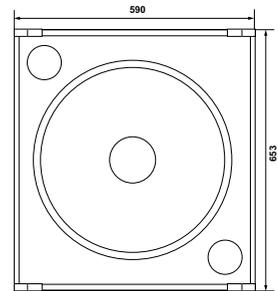
CD15.3



CD12.SUB



CD15.SUB



CD18.SUB

Prüf-Zertifikat

Test certificate

Gehäuse
Enclosure

Phase
Polarity

Verkabelung
Wiring

Frequenzgang
Frequency response

Funktion
Overall function

Impedanz
Impedance

Lackierung
Finishing

Anschlussplatte
Connector panel

Prüfer:
Tested:

Prüfer:
Tested:

Zeck Audio
Turnhallenweg 6
D-79183 Waldkirch
Germany

Phone: +49 7681 2004 0
Fax: +49 7681 2004 43
Email: info@zeckaudio.com
Homepage: www.zeckaudio.com