

C4-TOP

Handbuch (3.0D)

WARNUNG!

VORSICHT!

WICHTIG!

Hinweise im Handbuch

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, welche insbesondere zu Personenschäden führen kann.

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, welche insbesondere zu Sachschäden führen kann.

Hinweis auf eine Situation, welche zu einer Beeinträchtigung der Funktion der Geräte führen kann.

Symbole an den Geräten

Hinweise in der Bedienungsanleitung beachten.



WARNUNG!
Gefährliche Spannung!

Allgemeine Informationen

C4-TOP Handbuch

Version 3.0 D, 10/2003, D2074.D.03

© by d&b audiotechnik AG 2003; alle Rechte vorbehalten

Alle Angaben in diesem Handbuch wurden zum Zeitpunkt der Drucklegung nach bestem Wissen und mit grösster Sorgfalt erstellt; für die Fehlerfreiheit übernehmen wir jedoch keine Garantie.

Die d&b audiotechnik AG lehnt jegliche Haftung für mögliche Fehler oder Irrtümer, die aus diesem Handbuch oder den darin beschriebenen Produkten abgeleitet werden können, ab.

Technische Spezifikationen sowie Abmessungen, Gewicht und Eigenschaften stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar.

Die d&b audiotechnik AG behält sich Änderungen und Modifikationen, im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen, sowie die Verbesserung der Produkteigenschaften ausdrücklich vor.

d&b audiotechnik AG

Eugen-Adolff-Straße 134, D-71522 Backnang

Telefon 0 71 91 / 96 69 - 0, Fax 0 71 91 / 95 00 00

E-mail: docadmin@dbaudio.com, Internet: www.dbaudio.com

Sicherheitshinweise

Bevor Sie unsere Produkte einsetzen, lesen Sie bitte das Handbuch sorgfältig durch und beachten Sie alle darin enthaltenen Sicherheitshinweise. Sie dienen Ihrer eigenen Sicherheit und helfen, Gerätedefekte durch unsachgemäße Bedienung zu vermeiden. Bewahren Sie dieses Handbuch gut auf, um es bei zukünftigen Fragen zur Hand zu haben.

Arbeiten Sie als Verleiher mit d&b Produkten, so machen Sie bitte ihre Kunden auf diese Sicherheitsrichtlinien aufmerksam. Fügen Sie den Systemen die entsprechenden Handbücher bei. Sollten Sie zu diesem Zweck zusätzliche Handbücher benötigen, ordern Sie diese bitte direkt bei d&b.

Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher

WARNUNG!

Halten Sie sich niemals in der direkten Umgebung von Lautsprechern auf, die mit hohem Pegel betrieben werden. Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schalldruckpegel zu erzeugen. Auch scheinbar unkritische Pegel (ab ca. 95 dB-SPL) können Hörschäden verursachen, wenn man ihnen über einen langen Zeitraum ausgesetzt ist.

Um ein Herab- oder Umfallen von Lautsprechern und die damit verbundenen Verletzungsgefahr zu vermeiden, berücksichtigen Sie bitte die folgenden Punkte:

Achten Sie bei Aufstellung auf einen sicheren Stand der Lautsprecher bzw. der Lautsprecherstative. Falls Sie mehrere Systeme aufeinanderstellen, sichern Sie diese mit Spanngurten gegen unbeabsichtigte Bewegungen.

Verwenden Sie sowohl für die Montage als auch für mobilen Einsatz nur von d&b spezifiziertes und geprüfetes Zubehör. Beachten Sie die korrekte Anwendung und die maximale Belastbarkeit der Zubehöerteile, wie in den spezifischen Montageanleitungen, den Flugsystem- und Rigginghandbüchern nachzulesen.

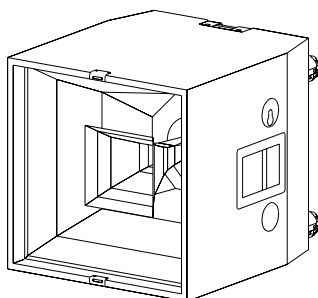
Achten Sie auf ausreichende Dimensionierung aller zusätzlichen Montageverbindungen und beachten Sie die einschlägigen Sicherheitsrichtlinien.

Überprüfen Sie Lautsprechergehäuse und Zubehöerteile regelmäßig auf sichtbare Verschleissmerkmale und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus. Kontrollieren Sie alle tragenden Schraubverbindungen der Montagevorrichtungen regelmäßig.

VORSICHT!

Lautsprecher erzeugen ein statisches Magnetfeld, auch wenn sie nicht angeschlossen sind oder nicht betrieben werden. Beachten Sie daher bei der Aufstellung und beim Transport Geräte und Gegenstände, die durch ein äußeres Magnetfeld beeinträchtigt oder beschädigt werden könnten. Als Abstand zu magnetischen Datenträgern (Disketten, Ton- und Videobänder, Scheckkarten, etc.) ist im allgemeinen 0,5 m ausreichend; zu Computer- und Video-Monitoren kann ein Abstand von mehr als 1 m nötig sein.

C4-TOP



Das C4-TOP ist ein komplett horngeladenes Lautsprechersystem für sehr hohen Schalldruck. Es handelt sich dabei um ein 2-Wege-Constant-Directivity-Design mit einer koaxialen Anordnung von Hochton- und Mitteltonhorn. Der Abstrahlwinkel von 35° x 35° wird bis 700 Hz hinab eingehalten. Das C4-TOP ist bestückt mit einem 12"-Tief-Mittelontreiber, einem 2"-Kompressionstreiber und einer passiven Frequenzweiche.

Das Gehäuse aus Multiplex-Holz ist schlagfest lackiert und mit einem stabilen Stahlgitter mit wechselbarer Schaumstoffbespannung versehen. An den Vorderkanten von Ober- und Unterseite befinden sich Beschläge zur Aufnahme eines optionalen Transportdeckels. In den Seitenwänden des Gehäuses befinden sich Griffe und CF4-Rigging-Platten zur Aufnahme des Flying Studs des d&b Flugsystems. Auf der Rückseite befinden sich vier Transportrollen, zwei Führungsplatten für den Zurring des Flugsystems und vier zusätzliche M10 Gewindeeinsätze.

VORSICHT!

Betreiben Sie den C4-TOP Lautsprecher nur mit dem d&b D12 oder E-PAC Verstärker in C4-TOP Konfiguration oder mit der d&b P1200A Basiseinheit und C4-TOP Controller-Modul. Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung der Komponenten.

Anschlüsse

Als Anschlussbuchsen verfügt das C4-TOP über zwei EP5-Steckverbinder. Alle Kontakte beider Buchsen sind parallel verbunden. Das C4-TOP belegt die Kontakte 1/2. Die Kontakte 3/4 und 5 werden von den aktiven d&b Subwoofern genutzt.

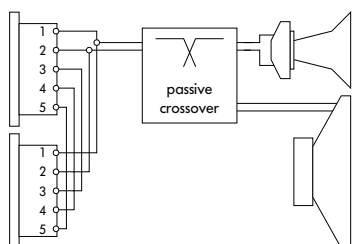
Eine der beiden Buchsen dient als Eingang. Über die zweite Buchse können weitere Lautsprecher versorgt werden.

Das C4-TOP ist optional mit NL4 Steckverbindern lieferbar. Diese belegen die Kontakte 1+/1-. Die Kontakte 2+/2- werden von den aktiven Subwoofern.

Eine Gegenüberstellung der Pinbelegung zeigt die folgende Tabelle.

EP5	1	2	3	4	5 (SenseDrive SUB)
NL4	1+	1-	2+	2-	n.c.

EP5 und NL4 Pinbelegung



Verdrahtung der Anschlussbuchsen

WICHTIG!

Betrieb mit D12

Der D12 muss für den Betrieb von C4-TOP Systemen konfiguriert sein. Mit dem D12 können bis zu zwei C4-TOP Lautsprecher an einem Verstärkerkanal betrieben werden. In Anwendungen mit geringen Pegel-anforderungen oder geringer Umgebungstemperatur können bis zu drei Lautsprecher je Kanal betrieben werden.

Wird der D12 im "Mix Top/Sub Mode" betrieben können C4-TOP Lautsprecher und der zugehörige aktive Subwoofer über eine einzige vieradrige Zuleitung versorgt und durchgeschleift werden.

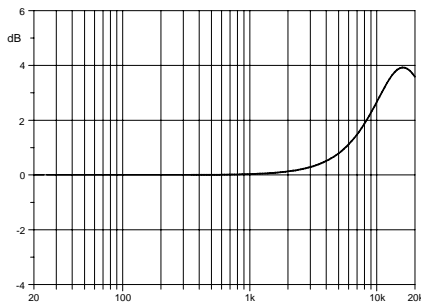
Soll SenseDrive für den Subwoofer-Kanal verfügbar sein müssen EP5 Anschlüsse und fünfadrigere Lautsprecherleitungen verwendet werden. Im "Mix Top/Sub"-Betrieb müssen Subwoofer mit dem Ausgang B des D12 verbunden werden.

Controller-Einstellungen

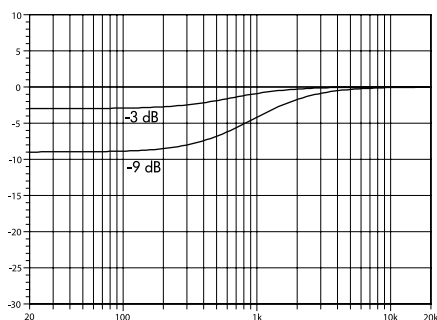
Zur akustischen Anpassung können die Funktionen HFC und CPL angewählt werden.

HFC-Schaltung

Im Betriebszustand HFC ("High Frequency Compensation") ist das Übertragungsverhalten des Systems an große Abhörentfernungen angepasst, indem die entfernungsabhängige Schallabsorption der Luft im Hochtonbereich elektronisch kompensiert wird. HFC sollte ausschließlich für die Lautsprecher gewählt werden, die das Fernfeld versorgen. Dies erhält eine ausgeglichene Balance zwischen Nah- und Fernfeld. Alle Verstärker können dabei mit dem selben Signal angesteuert werden.



Frequenzgang der HFC-Schaltung (schematisch)



Frequenzgang der CPL-Schaltung

CPL-Schaltung

Die CPL-Schaltung (Coupling) kompensiert Kopplungseffekte zwischen eng gekoppelten Lautsprechern. Die CPL-Funktion setzt bereits bei 1 kHz sehr sanft ein und erreicht die maximale Dämpfung unterhalb von 250 Hz und erhält einen ausgeglichenen Frequenzgang in Arrays aus zwei oder mehr C4-TOP Lautsprechern. Die nebenstehende Grafik zeigt die Frequenzgangskorrektur der CPL-Schaltung im D12. Die Dämpfungswerte lassen sich zwischen -9 dB und 0 dB einstellen.

Betrieb mit E-PAC (Ab E-PAC Version 3 mit Display)

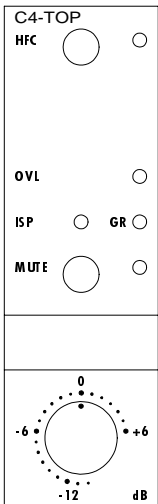
Der E-PAC Controller muss für den Betrieb von C4-TOP Lautsprechern konfiguriert sein. Mit dem E-PAC kann ein C4-TOP Lautsprecher mit voller Leistung betrieben werden. Der LO IMP Mode konfiguriert den E-PAC für den Betrieb von bis zu zwei C4-TOP Lautsprecher mit um 6 dB reduzierter Eingangsleistung am Lautsprecher.

Zusätzlich steht die Funktion HFC zur Verfügung. Die Eigenschaften sind unter "Betrieb mit D12 - Controller-Einstellungen" beschrieben.

Betrieb mit P1200A

Es können zwei C4-TOP Lautsprecher an einem Kanal des P1200A betrieben werden. Bestückt mit einem C4-TOP Controller-Modul und einem entsprechenden SUB Controller-Modul, können zwei C4-TOP und zwei aktive Subwoofer von einer Basiseinheit über eine einzige vieradrige Zuleitung versorgt werden.

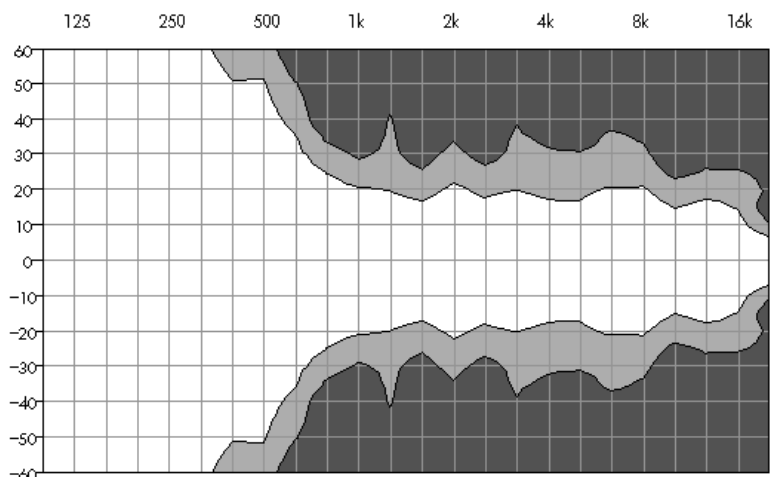
Zusätzlich steht die Funktion HFC zur Verfügung. Die Eigenschaften sind unter "Betrieb mit D12 - Controller-Einstellungen" beschrieben.



Bedienelemente des C4-TOP Controller-Moduls

Abstrahlverhalten

Die folgende Grafik zeigt den Abstrahlwinkel über die Frequenz anhand von Schalldruck-Isobaren für -6 dB und -12 dB. Der Nenn-abstrahlwinkel von 35° wird im Bereich von 700 Hz bis 16 kHz erreicht. Horizontales und vertikales Abstrahlverhalten sind identisch.



Isobarendiagramm C4-TOP

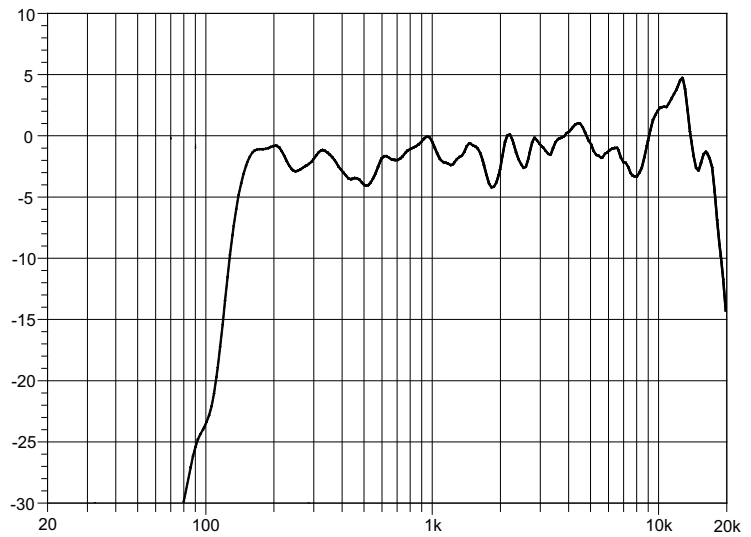
Technische Daten

C4-TOP Systemdaten

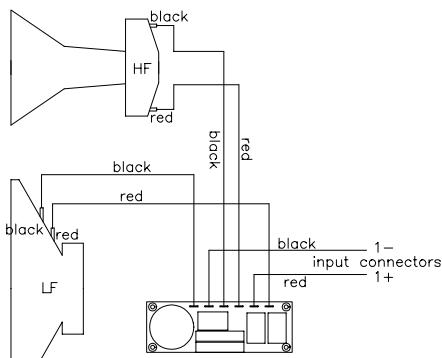
Frequenzgang (-5 dB)	150 Hz ... 18 kHz
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld) mit D12	140 dB
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld) mit E-PAC	136 dB
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld) mit P1200A	138 dB
(SPLmax peak, Test-Signal Rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4)	
Eingangsspegel (100 dB-SPL / 1 m)	-21 dBu
Polarität bzgl. Controller INPUT (XLR Pin 2: + / 3: -)	LF: + / HF: +

C4-TOP Lautsprecher

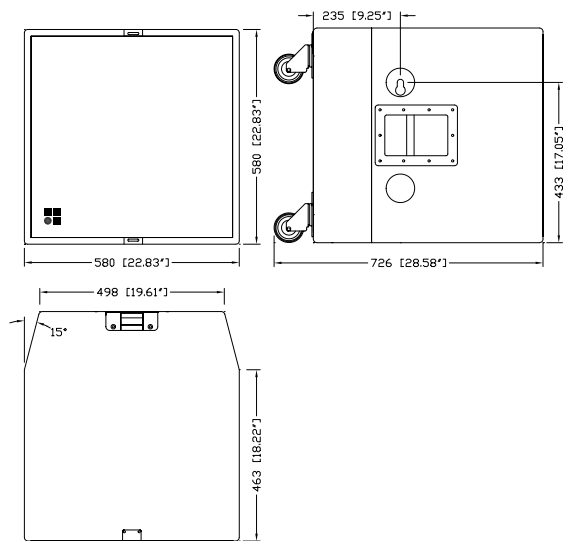
Nennimpedanz	8 Ohm
Belastbarkeit (RMS / peak 10 ms)	200 / 800 W
Nenn-Abstrahlwinkel (hor. x vert.)	35° x 35°
Anschluss	2 x EP5
Belegung	1/2
optional	2 x NL4
Belegung	1+ / 1-
Gewicht	58 kg



C4-TOP Frequenzgang



C4-TOP Verdrahtungsschema



C4-TOP Abmessungen in mm [Zoll]

EG-Konformitätserklärung (CE-Zeichen)



EG-Konformität der Lautsprecher

Diese Erklärung gilt für Lautsprecherboxen des Herstellers d&b audiotechnik AG und umfasst die in folgender Tabelle aufgelisteten Typen.

– **C4-TOP Z2254**

Eingeschlossen sind alle Produktionsexemplare dieser Typen, sofern sie der originalen technischen Ausführung entsprechen und keine nachträglichen baulichen oder elektromechanischen Modifikationen erfahren haben.

Hiermit wird bestätigt, dass die genannten Produkte den Schutzanforderungen der folgenden EG-Richtlinien, einschließlich aller zutreffenden Änderungen, entsprechen.

– **89/336 Elektromagnetische Verträglichkeit**

Zur Beurteilung wurden folgende Normen angewandt:

- **DIN EN 55013:08-1991**
- **DIN EN 55020:05-1995**
- **DIN EN 50082-1:03-1993**