

Qi10

Handbuch (1.2 DE)

Symbole an den Geräten



Hinweise in der Bedienungsanleitung beachten.



WARNUNG!
Gefährliche Spannung!

| | |
|---|-----------|
| Sicherheitshinweise | 3 |
| Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher..... | 3 |
| Qi10 | 4 |
| Anschlüsse..... | 5 |
| Betrieb mit D6 oder D12..... | 5 |
| Betrieb mit E-PAC..... | 6 |
| Abstrahlverhalten..... | 7 |
| Technische Daten..... | 8 |
| Drehen des Qi10 Hochtonhorns..... | 8 |
| Arrays aus Qi10 Lautsprechern..... | 9 |
| Herstellereklärungen | 10 |
| EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen)..... | 10 |
| WEEE-Erklärung (Entsorgung)..... | 10 |

Allgemeine Informationen

Qi10 Handbuch

Version 1.2 DE, 03/2008, D2046.D.01

Copyright © 2008 d&b audiotechnik GmbH; alle Rechte vorbehalten.

Bewahren Sie dieses Handbuch beim Produkt oder an einem sicheren Platz auf, um es bei zukünftigen Fragen zur Hand zu haben.

Wird das Gerät wieder verkauft, geben Sie dieses Handbuch an den neuen Besitzer weiter.

Arbeiten Sie als Verleiher mit d&b Produkten, fügen Sie den Geräten und Systemen die entsprechenden Handbücher bei. Sollten Sie zu diesem Zweck zusätzliche Handbücher benötigen, ordern Sie diese bitte bei d&b.

d&b audiotechnik GmbH
Eugen-Adolf-Strasse 134, D-71522 Backnang
Telefon: +49-7191-9669-0, Fax: +49-7191-95 00 00
E-mail: docadmin@dbaudio.com, Internet: www.dbaudio.com



WARNUNG!

Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher

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 verbundene Verletzungsgefahr zu vermeiden, berücksichtigen Sie bitte die folgenden Punkte:

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

Verwenden Sie sowohl für die Montage als auch für den mobilen Einsatz nur von d&b spezifiziertes und geprüftes Zubehör. Beachten Sie die korrekte Anwendung und die maximale Belastbarkeit der Zubehörteile, 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 Zubehörteile 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.

Qi10

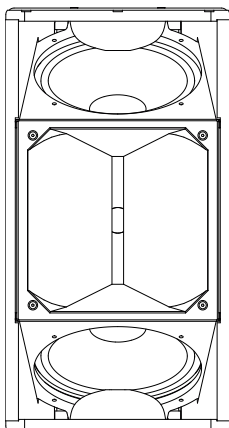


Fig. 1: Qi10 Lautsprecher

Der Qi10 Lautsprecher ist die Installationsversion des Q10 Lautsprechers und unterscheidet sich nur durch die Gehäuseausführung und die mechanischen Befestigungsmöglichkeiten.

Der Qi10 Lautsprecher ist ein passiver 2-Wege-Lautsprecher, bestückt mit zwei 10"-Tieftonlautsprechern und einem 1.3"-Hochtontreiber an einem drehbaren CD-Horn (110° x 40°) und einer passiven Frequenzweiche. Der Frequenzbereich erstreckt sich von 60 Hz bis über 17 kHz. Die zwei 10"-Neodym-Lautsprecher in Dipol-Anordnung ermöglichen ein außergewöhnlich kontrolliertes Abstrahlverhalten zu tiefen Frequenzen hin.

Das Gehäuse aus Multiplex-Holz ist schlagfest lackiert und mit einer wechselbaren Schaumstoffbespannung hinter dem Frontgitter versehen.

Zur Befestigung von Montagezubehör ist das Gehäuse in den Seitenwänden mit jeweils 4 Gewindeeinsätze M10 ausgestattet.

HINWEIS: | Betreiben Sie den Qi10 Lautsprecher nur mit einem korrekt konfigurierten d&b Verstärker. Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung der Komponenten.

Option Wetterfest (WR)

HINWEISE: | Die Option Wetterfest ermöglicht einen Betrieb der Lautsprecher unter wechselnden klimatischen Umgebungsbedingungen, ist jedoch nicht für einen ungeschützten permanenten Betrieb unter freiem Himmel ausgelegt.

- Sehen Sie dafür eine zusätzliche Überdachung der Lautsprecher vor.
- Montieren Sie die Lautsprecher immer auf 0° bzw. abwärts geneigt.

Lautsprecherausführung

| Komponente | Beschreibung |
|-----------------------------------|---|
| Gehäuse | Multiplexholz nach DIN 68705 Teil III, Flammenausbreitungsklasse 3, Temperaturbereiche von - 200° C bis +100° C. |
| Holzverbindungen | Wasserfeste Verleimung nach Beanspruchungsklasse D4. |
| Gehäuselackierung | 2-Komponenten-PU-Lack (seewasserfest, chemikalienbeständig, temperaturbeständig bis 110° C). |
| Schrauben | VA Stahl. |
| Membranen/ (Konuslautsprecher) | Imprägniert oder mit Silikon behandelt (Feuchtigkeitsschutz). |
| Treiber/ Frequenzweiche | Schwingspulen und Polplatten, Treiberaußenseite der Hochtontreiber, Löt- und Bauteilseite der Frequenzweiche sind mit Silikon behandelt (Korrosionsschutz). |

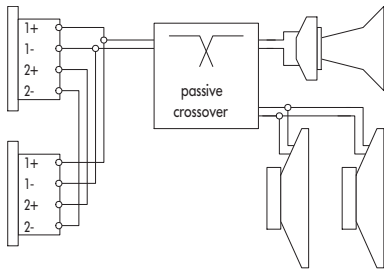


Fig. 2: Verdrahtung der Anschlussbuchsen

Anschlüsse

Der Qi10 Lautsprecher verfügt über zwei parallel verdrahtete NL4 Anschlüsse und belegt die Anschlusspins 1+/1-. Eine Buchse dient als Eingang. Über die zweite Buchse können weitere Lautsprecher versorgt werden.

Lautsprecher in der Option Wetterfest (WR) werden mit Festanschluss (PG-Verschraubung) geliefert.

Kabeltyp: H-07-RN-F 2 x 2.5 mm²
Standardlänge: 5.5 m

Die Belegung von NL4-Anschlüssen bzw. Festanschluss (PG) kann aus folgender Tabelle entnommen werden.

| NL4 | 1+ | 1- | 2+ | 2- |
|-----|-----------|----------|----|----|
| PG | Braun (+) | Blau (-) | | |

Betrieb mit D6 oder D12

Wählen Sie das Controller-Setup Q10.

Für den D12 Verstärker steht das Setup im "Dual Channel" und "Mix TOP/SUB" Modus zur Verfügung.

An einem D6 oder D12 können bis zu zwei Qi10 Lautsprecher je Verstärkerkanal betrieben werden.

Am D12 können in Anwendungen mit geringen Pegelanforderungen und geringer Umgebungstemperatur bis zu drei Lautsprecher je Kanal betrieben werden.

Controller-Einstellungen

Zur akustischen Anpassung können die Funktionen CUT, HFA und CPL angewählt werden.

CUT-Schaltung

Bei aktivierter CUT-Funktion wird der Pegel im Bassbereich reduziert. Damit ist das Qi10 System für den Betrieb mit Qi-SUB oder anderen d&b Subwoofersystemen eingestellt.

HFA-Schaltung

Im HFA-Modus (High Frequency Attenuation) wird gegenüber der Standardeinstellung der Hochtonpegel zurückgenommen. Mit dieser Einstellung erhält man einen neutralen, unaufdringlichen Klangcharakter bei einer geringen Abhörentfernung.

Die Absenkung der HFA-Funktion setzt bereits bei 1 kHz sanft ein und erreicht etwa 3 dB bei 10 kHz. Diese Charakteristik entspricht dem typischen Klangbild eines Lautsprechers in größerer Abhörentfernung, welches durch diffuse Raumreflexionen geprägt ist.

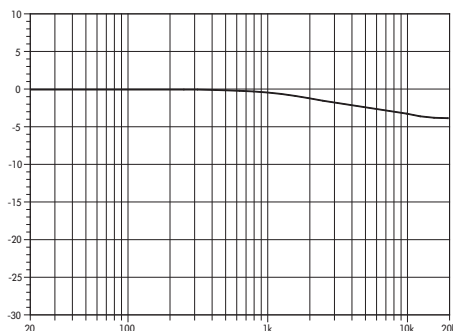


Fig. 3: Frequenzgangkorrektur der HFA-Schaltung

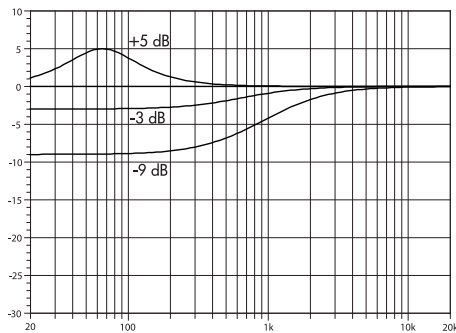


Fig. 4: Frequenzgangkorrektur der CPL-Schaltung

CPL-Schaltung

Die CPL-Schaltung (Coupling) kompensiert Effekte zwischen eng gekoppelten Lautsprechern. Die CPL-Funktion setzt bereits bei 1 kHz sehr sanft ein und erreicht die maximale Dämpfung unterhalb von 400 Hz und erhält einen ausgeglichenen Frequenzgang in Arrays aus zwei oder mehr Qi10 Lautsprechern. Die nebenstehende Grafik zeigt die Frequenzgangkorrektur der CPL-Schaltung. Die Dämpfungswerte lassen sich zwischen -9 dB und 0 dB einstellen. Ein positiver Wert (0 bis $+5$ dB) erzeugt eine Anhebung im Tieftonbereich um 65 Hz.

Betrieb mit E-PAC

Wählen Sie das Controller-Setup Q10. Mit dem E-PAC kann ein Qi10 Lautsprecher betrieben werden. Der LO IMP Mode konfiguriert den E-PAC für den Betrieb von bis zu zwei Qi10 Lautsprechern, mit um 6 dB reduziertem Pegel.

Zusätzlich stehen die Funktionen CUT und CPL zur Verfügung. Die Eigenschaften sind unter "Betrieb mit D6 oder D12 - Controller-Einstellungen" beschrieben.

Die CPL-Schaltung im E-PAC bewirkt eine Dämpfung um 3 dB, was der -3 dB Kurve in Fig. 4 entspricht.

Abstrahlverhalten

Die folgende Grafik zeigt den Abstrahlwinkel über die Frequenz anhand von Schalldruck-Isobaren für -6 dB und -12 dB.

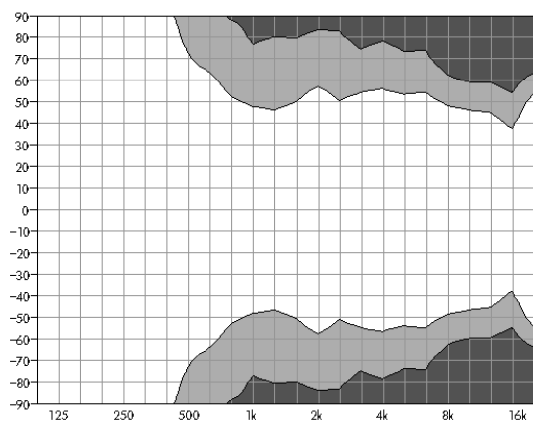


Fig. 5: Abstrahlcharakteristik Qi10 horizontal, Standard Anordnung

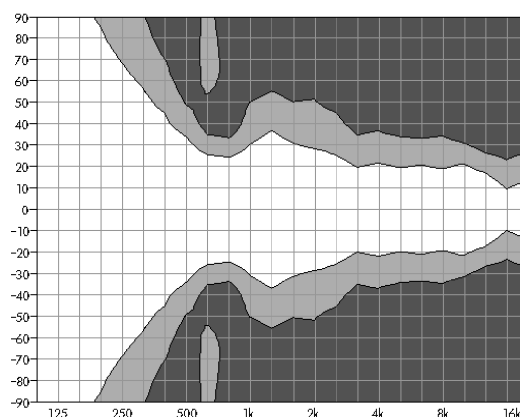
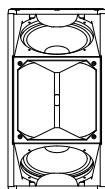


Fig. 6: Abstrahlcharakteristik Qi10 vertikal, Standard Anordnung

Horizontale Anordnung mit gedrehtem Horn

HINWEIS:

Bei vertikaler (Standard) Anordnung weist der Qi10 Lautsprecher einen horizontalen Abstrahlwinkel von 110°, bis ca. 800 Hz hinab auf (siehe Fig. 5).

Dieses Verhalten ändert sich deutlich, wenn der Qi10 Lautsprecher in horizontaler Anordnung und mit gedrehtem Horn betrieben wird. Bedingt durch die Dipol-Anordnung der LF-Treiber fällt die horizontale Abstrahlung unterhalb 1 kHz deutlich enger aus als im HF-Bereich (siehe Fig. 7). Dieser Effekt muss unbedingt berücksichtigt werden, um eine ausreichende Bedeckung (Coverage) sicherzustellen, wenn der Qi10 Lautsprecher in dieser Anordnung betrieben werden soll.

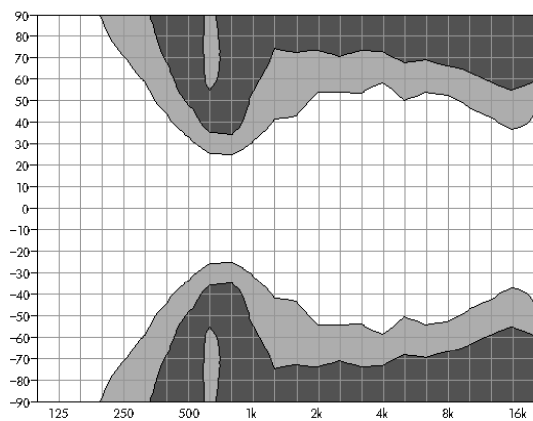


Fig. 7: Abstrahlcharakteristik Qi10 horizontal, horizontale Anordnung mit gedrehtem Horn

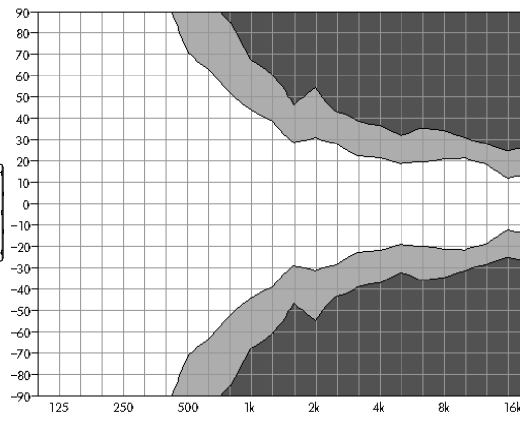
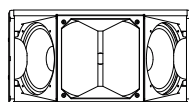


Fig. 8: Abstrahlcharakteristik Qi10 vertikal, horizontale Anordnung mit gedrehtem Horn

Technische Daten

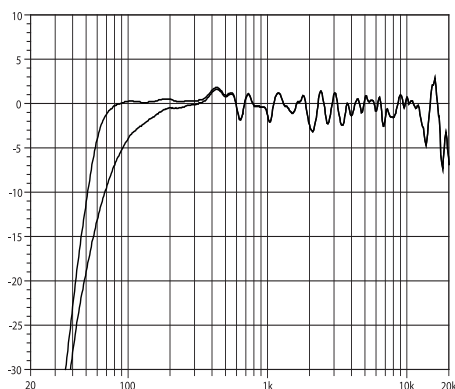


Fig. 9: Qi10 Frequenzgang, Standard und CUT-Schaltung

Qi10 Systemdaten

| | |
|---|-------------------|
| Frequenzgang (-5 dB Standard) | 60 Hz ... 17 kHz |
| Frequenzgang (-5 dB CUT-Mode) | 100 Hz ... 17 kHz |
| Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld mit D12) | 137 dB |
| Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld mit D6) | 133 dB |
| (SPLmax peak, Test-Signal Rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4) | |
| Eingangspegel (100 dB-SPL/1 m) | -17 dBu |

Qi10 Lautsprecher

| | |
|------------------------------------|--|
| Nennimpedanz | 8 Ohm |
| Belastbarkeit (RMS / peak 10 ms) | 400/1600 W |
| Nenn-Abstrahlwinkel (hor. x vert.) | 110° x 40° |
| Komponenten | 2 x 10"-Lautsprecher |
| | 1.3" Hochtontreiber |
| | Passive Frequenzweiche |
| Anschluss | 2 x NL4 |
| | optional Festanschluss (H-07-RN-F 2 x 2.5 qmm) |
| Belegung | NL4: 1+/1- |
| | Festanschluss: Braun + / Blau - |
| Gewicht | 21 kg |

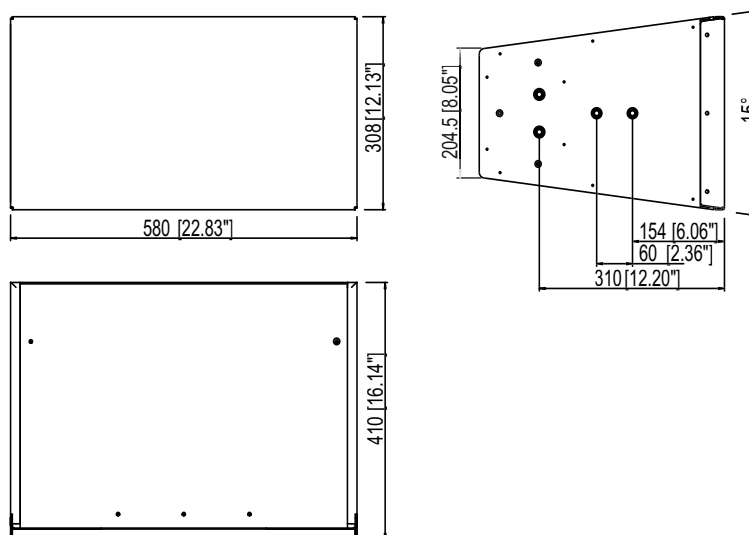


Fig. 10: Qi10 Gehäuseabmessungen in mm [Zoll]

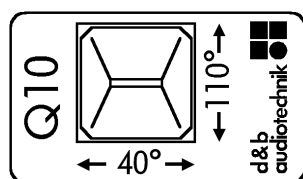


Fig. 11: Hornabstrahlwinkel

Drehen des Qi10 Hochtonhorns

Das quadratische Hochtonhorn des Qi10 Lautsprechers erlaubt die Rotation des Horns um 90°.

Um das Horn zu drehen, muss zunächst das Frontgitter abgenommen werden.

Benötigtes Werkzeug: 3 mm Inbusschlüssel (Drehmomentschlüssel).

1. Lösen und entfernen Sie die sechs Inbusschrauben und nehmen Sie das Frontgitter ab.
2. Lösen und entfernen Sie die vier Inbusschrauben am Horn.
3. Drehen Sie das Horn um 90° nach rechts (entsprechend dem Label - Fig. 11).
4. Ziehen Sie die Hornschrauben mit einem Drehmoment von 2 Nm fest.
5. Setzen Sie das Frontgitter wieder auf und ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 2 Nm fest.

Arrays aus Qi10 Lautsprechern

Horizontales Array aus Qi10 Lautsprechern

Der horizontale Winkel zwischen benachbarten Qi10 Lautsprechern kann zwischen 60° und 90° liegen. Die gleichmäßigste Energieverteilung im Raum wird mit 75° erreicht.

Vertikale Arrays aus Qi10 Lautsprechern

Der vertikale Winkel zwischen benachbarten Qi10 Lautsprechern kann zwischen 20° und 40° liegen. Die gleichmäßigste Energieverteilung im Raum wird mit 35° erreicht. Kleinere vertikale Winkel zwischen den Lautsprechern ergeben eine engere Abstrahlung, führen aber zu höherem Schalldruck auf der Mittelachse.

Qi10 in Line Arrays aus Qi1 und Qi-SUB

Der Qi10 Lautsprecher kann mit gedrehtem Hochtonhorn, wenn notwendig, zur horizontalen und vertikalen Ergänzung im Nahfeld am Ende einer Qi1 Line Array Spalte eingesetzt werden.

Herstellereklärungen



EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen)

Diese Erklärung gilt für:

- Qi10 Lautsprecher Z0528

Eingeschlossen sind alle Produktionsexemplare dieses Typs, 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 geltenden EG-Richtlinien, einschließlich aller zutreffenden Änderungen, entsprechen.

Eine ausführliche Erklärung steht im Internet unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung oder kann direkt bei d&b audiotechnik angefordert werden.

WEEE-Erklärung (Entsorgung)

Elektrische und elektronische Geräte müssen am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden.

Entsorgen Sie den Lautsprecher gemäß den jeweils gültigen Bestimmungen und ggf. vertraglichen Vereinbarungen. Bestehen Fragen zur Entsorgung, setzen Sie sich bitte mit d&b audiotechnik in Verbindung.

D2046.D.01, 03/2008 © d&b audiotechnik GmbH