

EO

Handbuch (3.2 DE)
(inkl. Zubehör)



Symbole an den Geräten

Hinweise in der Bedienungsanleitung beachten.

WARNUNG!
Gefährliche Spannung!

Inhalt

Sicherheitshinweise	3
Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher.....	3
E0	4
Anschlüsse.....	4
Betrieb mit D6 oder D12.....	5
Betrieb mit E-PAC.....	5
Abstrahlverhalten.....	6
Technische Daten.....	6
E0 Zubehör	8
Sicherheitshinweise.....	8
Stückliste E0 Zubehör.....	8
Montage.....	9
Bedienung/Einstellungen.....	9
Montagebeispiele.....	9
Herstellereklärungen	10
EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen).....	10
WEEE-Erklärung (Entsorgung).....	10

Allgemeine Informationen

E0 Handbuch (inkl. Zubehör)

Version 3.2 DE, 03/2008, D2099.D.03

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-Adolff-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.

EO

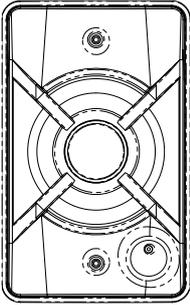


Fig. 1: E0 Lautsprecher

Der E0 Lautsprecher ist ein passiv getrenntes, koaxiales 2-Wege-System in sehr kompakter Bauweise und besitzt einen 5"-Tief-Mitteltöner und einen 1"-Kalotten-Hochtöner.

Das Lautsprechergehäuse ist aus Polyamid gefertigt und mit einem Schutzgitter aus Stahl versehen. Die Lautsprecherkomponenten sind magnetisch geschirmt. Der Abstand von Bildschirm zu Lautsprecher sollte jedoch mindestens 15 cm betragen.

In der Rückseite versenkt befindet sich ein integrierter Kugelgelenkarm mit M10 Innengewinde zur Aufnahme von Montagezubehör. Eine Wandhalterung (B2123) ist im Lieferumfang enthalten.

HINWEIS: Betreiben Sie den E0 Lautsprecher nur mit einem korrekt konfigurierten d&b Verstärker. Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung der Komponenten.

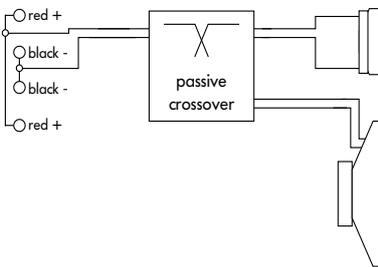


Fig. 2: Verdrahtung der Kabelklemmen

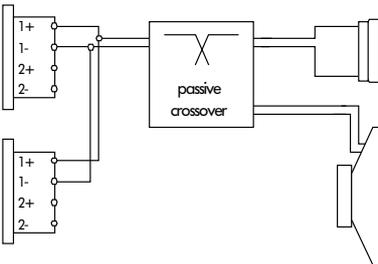


Fig. 3: Verdrahtung der NL4 Anschlussbuchsen

Anschlüsse

Der E0 Lautsprecher ist in zwei Anschlussoptionen lieferbar:

Klemmanschluss:

Zwei Paar Kabelklemmen (bis 6 mm²), die parallel verbunden sind.

NL4-Anschluss:

Die zwei NL4-Anschlüsse belegen die Pins 1+/1- und sind parallel verdrahtet. Die Pins 2+/2- sind nicht belegt – siehe nebenstehende Abbildung - Fig. 3). Eine Buchse dient als Eingang. Über die zweite Buchse können weitere Lautsprecher versorgt werden.

Festanschluss (PG):

E0 Lautsprecher in der Option WR (Wetterfest) sind mit einem Festanschluss mittels PG-Verschraubung und einer 2 m langen Anschlussleitung (H-05-RR-F 2 x 0.75 mm²) ausgestattet.

Dimensionierung der Anschlussleitung:

Die Anschlussleitung zwischen Verstärker und Lautsprecher sollte einen Leiterquerschnitt von mindestens 0.5 mm² besitzen. Die minimal erforderliche Querschnittsfläche kann aus der Länge der Zuleitung wie folgt berechnet werden:

$$\text{Querschnitt (mm}^2\text{)} = \frac{\text{einfache Kabellänge (m)}}{50}$$

Wird mehr als ein System über eine Leitung versorgt, ergibt sich der nötige Querschnitt aus dem obigen Wert multipliziert mit der Anzahl der Systeme.

Die Pinbelegung von NL4-, Klemmanschlüssen und Festanschluss (PG) kann aus folgender Tabelle entnommen werden.

NL4	1+	1-
Klemmanschluss	Rot (+)	Schwarz (-)
Festanschluss (PG)	Braun (+)	Blau (-)

Betrieb mit D6 oder D12

Wählen Sie das Controller-Setup E0.

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 vier E0 Lautsprecher je Verstärkerkanal betrieben werden.

Controller-Einstellungen

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

CUT-Schaltung

In CUT-Konfiguration wird ein 120 Hz Hochpassfilter in den Signalweg des Controllers eingefügt. Damit ist das E0 System für den Betrieb mit den aktiven 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 sehr 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.

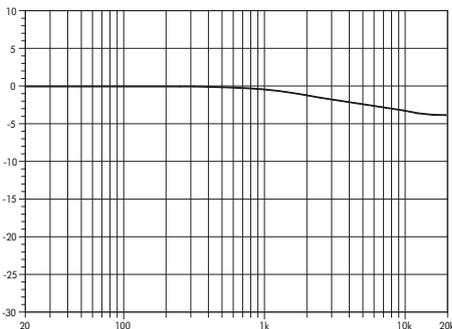


Fig. 4: Frequenzgangkorrektur der HFA-Schaltung

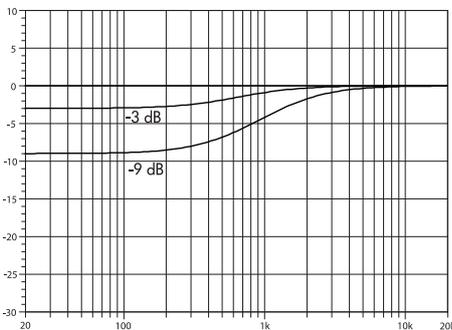


Fig. 5: Frequenzgangkorrektur der CPL-Schaltung

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 250 Hz und erhält einen ausgeglichenen Frequenzgang in Arrays aus zwei oder mehr E0 Lautsprechern. Die nebenstehende Grafik zeigt die Frequenzgangkorrektur der CPL-Schaltung. Die Dämpfungswerte lassen sich zwischen -9 dB und 0 dB einstellen.

Betrieb mit E-PAC

Wählen Sie das Controller-Setup E0.

Mit dem E-PAC können bis zu zwei E0 Lautsprecher betrieben werden. Die LO IMP-Funktion konfiguriert den E-PAC für den Betrieb von bis zu vier E0 mit um 6 dB reduzierter Eingangsleistung.

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

Abstrahlverhalten

Der koaxiale E0 Lautsprecher ist radialsymmetrisch aufgebaut. Daher sind die vertikale und die horizontale Abstrahlcharakteristik identisch. Die folgende Grafik zeigt den Abstrahlwinkel über die Frequenz anhand von Schalldruck-Isobaren für -6 dB und -12 dB.

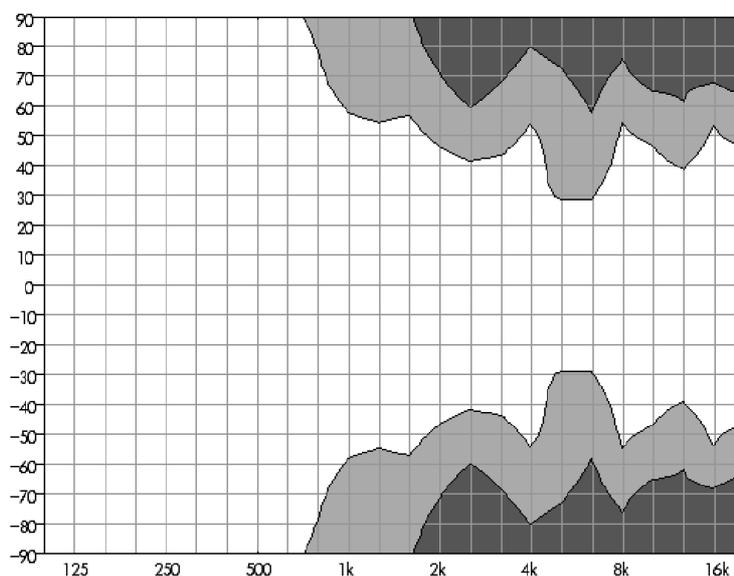


Fig. 6: Isobarendiagramm E0

Technische Daten

E0 Systemdaten

Frequenzgang (-5 dB).....	80 Hz ... 20 kHz
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld) mit D12.....	117 dB SPL
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld) mit D6.....	116 dB SPL
(SPLmax peak, Test-Signal Rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4)	
Eingangspegel (100 dB-SPL / 1 m).....	-4 dBu

E0 Lautsprecher

Nennimpedanz.....	16 Ohm
Belastbarkeit (RMS / peak 10 ms).....	50/400 W
Nenn-Abstrahlwinkel (hor. x vert.).....	100° radial
Komponenten.....	5"-Lautsprecher, koaxial angeordneter 1"-Kallotten-Hochtöner
.....	passive Frequenzweiche
Anschluss.....	zwei Paar Klemmanschlüsse, parallel verdrahtet bis max. 6 mm ²
.....	optional 2 x NL4
.....	optional Festanschluss H-05-RR-F 2 x 0.75 mm ²
Belegung.....	Klemmanschluss: Rot (+) / Schwarz (-)
.....	NL4: 1+/1-
.....	Festanschluss: Braun (+) / Blau (-)
Gewicht.....	2.5 kg

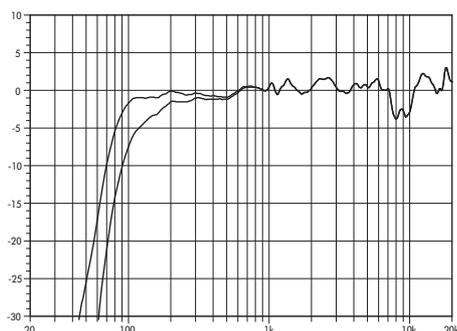


Fig. 7: E0 Frequenzgang, Standard und CUT-Schaltung

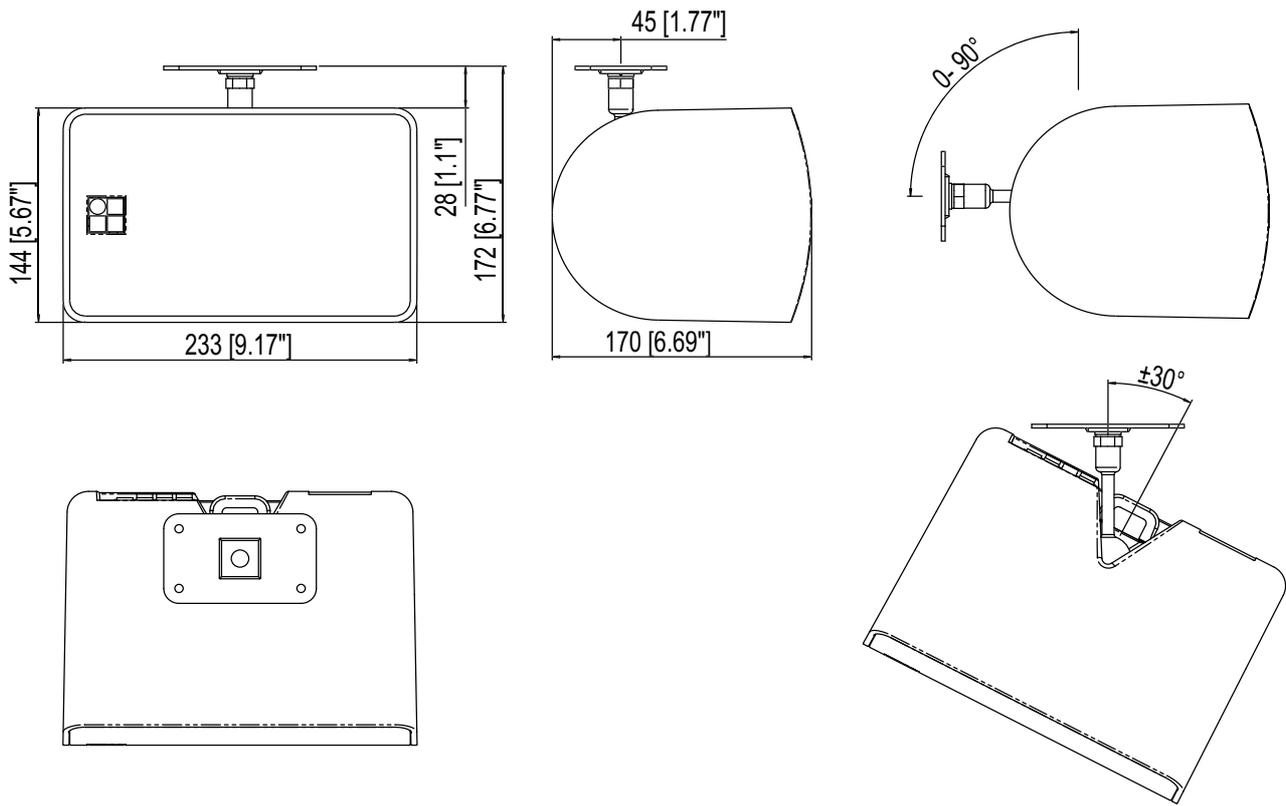


Fig. 8: E0 Gehäuseabmessungen in mm [Zoll] und Winkelbereiche

E0 Zubehör

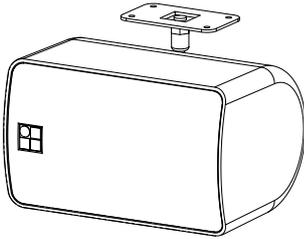


Fig. 9: E0 mit B2123 Wandhalter

Die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten des E0 Systems werden unterstrichen durch ein umfassendes Zubehörprogramm. In der Rückseite des E0 Lautsprechers befindet sich hierzu ein integriertes Kugelgelenk. Der Zapfen des Kugelgelenks besitzt ein Innengewinde M10 zur Aufnahme der folgenden Zubehörteile:

- Die im Lieferumfang enthaltene Befestigungsplatte B2123 ermöglicht die Montage an Decken und Wänden.
- Die Super Clamp E6532 zusammen mit dem M10 Adapter E6533 erlaubt die Befestigung an Rohren, Platten oder anderen Träger-elementen von 13 bis 55 mm.
- Alternativ kann auch der Z5029 TV-Zapfen zusammen mit der Rohrkralle Z5012 für Rohrdurchmesser von 32 bis 50 mm eingesetzt werden.
- Der Z5035 M10 auf 3/8" Adapter erlaubt die horizontale Montage von E0 Lautsprechern auf z. B. Mikrofonstativen, während der Z5034 Stativadapter die Montage auf Lautsprecherstativen ermöglicht.

Sicherheitshinweise

Bei Verschraubung des oben aufgeführten Montagezubehörs am Kugelgelenkarm des E0 Lautsprechers ist immer die Federscheibe M10 zur Sicherung gegen Lösen zu verwenden.

Bei Verwendung des oben aufgeführten Montagezubehörs am Kugelgelenkarm des E0 Lautsprechers sind die Montageanleitungen des jeweils verwendeten Montagezubehörs zu beachten.

Geflogene Lautsprecher müssen immer mit einer zweiten, unabhängigen Sicherung gegen Herab- und/oder Umfallen gesichert werden. Hierzu ist am Lautsprecher an der Arretiervorrichtung für den Kugelgelenkarm ein Sicherungsbügel [S] vorgesehen, der z. B. mit dem Karabiner des Sicherungsseils (Safety) verbunden werden kann.

Der Sicherungsbügel [S] darf nicht zur Lastenaufnahme verwendet werden.

Stückliste E0 Zubehör

Folgende Zubehörteile sind im Lieferumfang des E0 Lautsprechers enthalten:

E0 Lautsprecher schwarz/weiß (Z0400.000/001):

- 1 x Kugelstange E0 [1]
- 1 x Federring M10 [2]
- 1 x Wandhalter M10, je nach Farboption schwarz/weiß (B2123.200/201) [3]

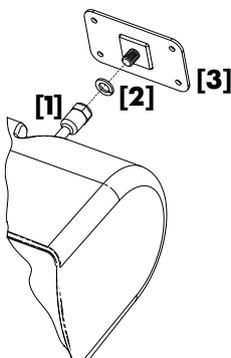
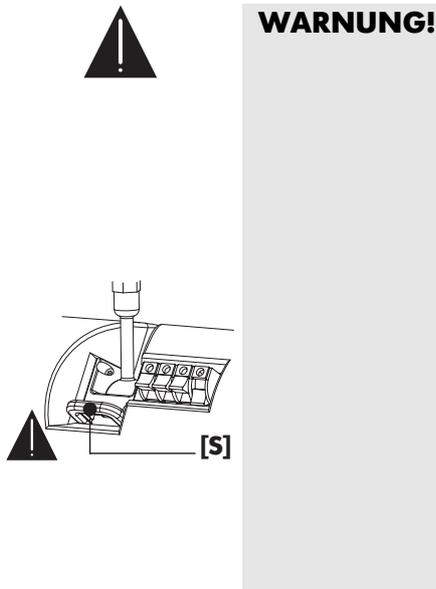


Fig. 10: E0 Zubehör

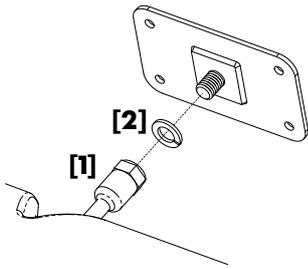


Fig. 11: Montage des Montagezubehörs am Kugelgelenkarm [1] zusammen mit Federscheibe [2]

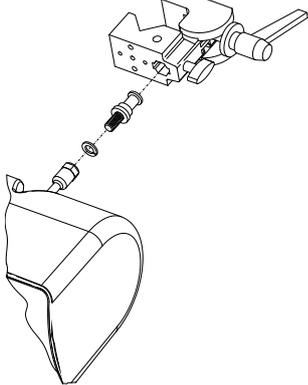


Fig. 12: Montage der E6532 Super Clamp zusammen mit E6533 M10 Adapter für Super Clamp

Montage

Der Zapfen des Kugelgelenks besitzt ein Innengewinde M10 zur Aufnahme der oben aufgeführten Zubehörteile.

Die jeweiligen Zubehörteile werden immer zusammen mit dem Federring [2] am Kugelgelenkarm [1] verschraubt und mittels eines Gabelschlüssels (Größe #17) festgezogen.

Die Montage der E6532 Super Clamp erfolgt zusammen mit dem E6533 M10 Adapter (siehe auch Bedienungsanleitung zu Manfrotto Super Clamp).

Bedienung/Einstellungen

Der Kugelgelenkarm ist selbstarretierend und erlaubt eine nahezu beliebige Ausrichtung des Lautsprechers. Die einstellbaren Winkelbereiche können unten stehender Abbildung entnommen werden.

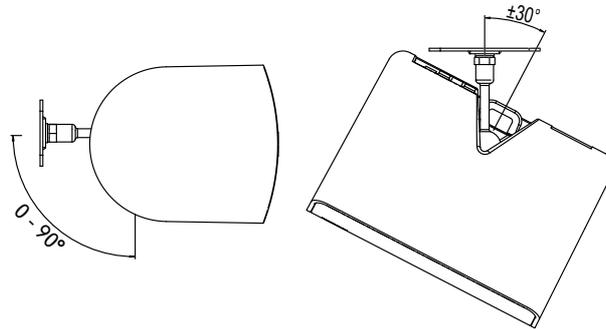


Fig. 13: Winkeleinstellung am E0 Lautsprecher

Montagebeispiele

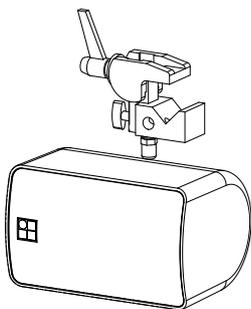


Fig. 14: E0 mit E6532 Super Clamp

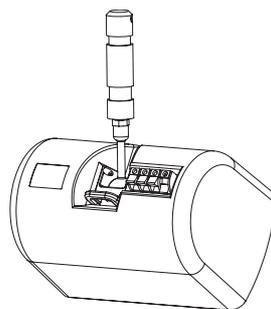


Fig. 15: E0 mit Z5029 TV-Zapfen

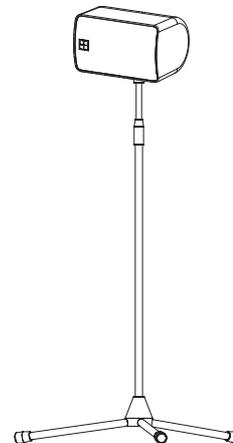


Fig. 16: E0 auf Mikrofonstativ montiert mittels Z5035 M10 auf 3/8" Adapter

Herstellereklärungen



EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen)

Diese Erklärung gilt für:

d&b E0 Lautsprecher, Z0400

des Herstellers d&b audiotechnik GmbH.

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.