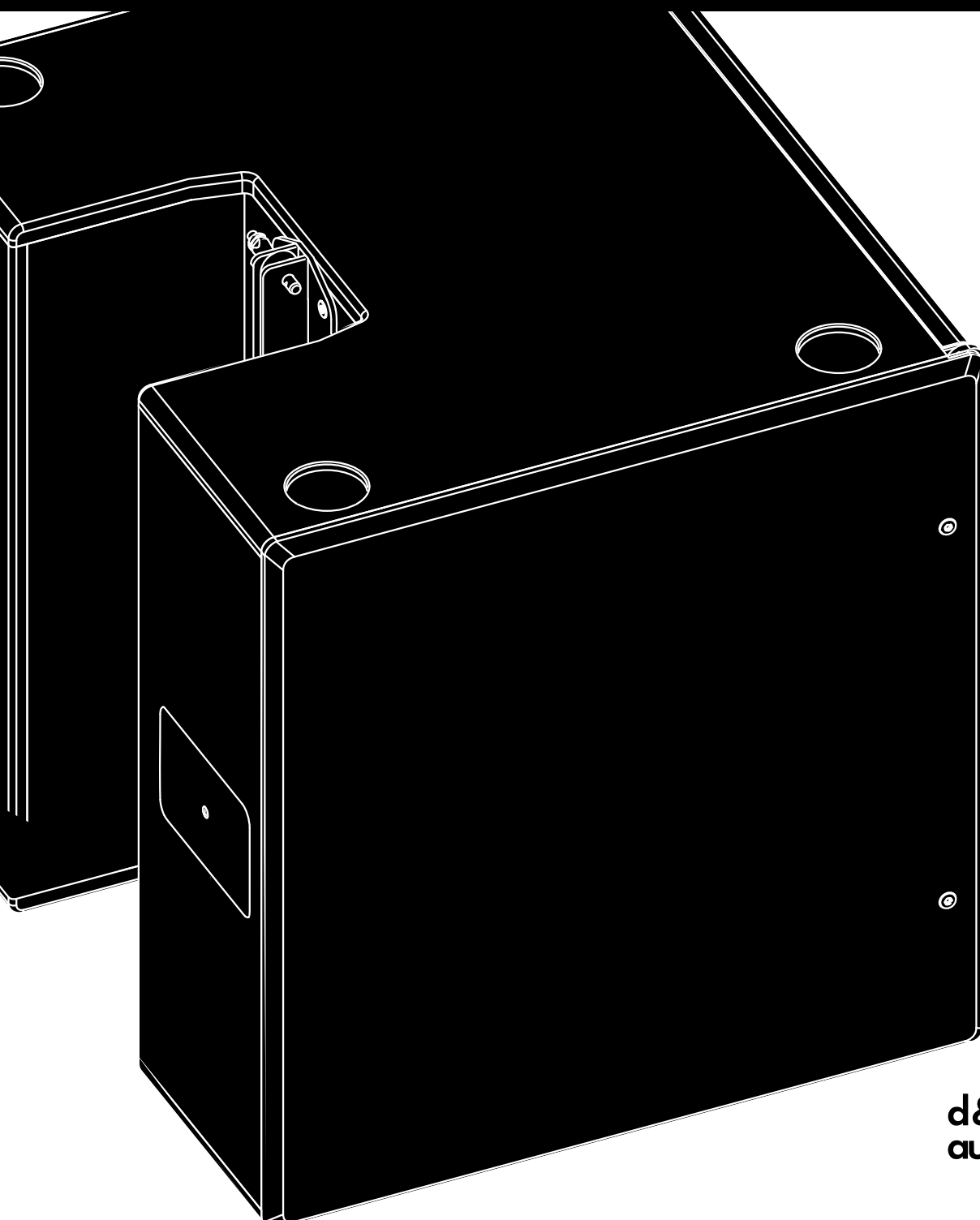


T

Ti-SUB **Handbuch 1.2 de**



Allgemeine Informationen

Ti-SUB Handbuch

Version: 1.2 de, 11/2018, D2603.DE .01

Copyright © 2018 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; alle Rechte vorbehalten.

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

Die jeweils aktuellste Version dieses Dokuments steht auf der d&b Internetseite zum Download zur Verfügung.

Wenn Sie das Produkt wiederverkaufen, geben Sie dieses Dokument an den neuen Besitzer weiter.

Arbeiten Sie als Verleiher mit d&b Produkten, weisen Sie Ihre Kunden auf die jeweiligen Dokumente hin, und fügen Sie diese den Geräten und Systemen bei. Sollten Sie zu diesem Zweck zusätzliche Handbücher benötigen, ordern Sie diese bitte bei d&b.

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG
Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang,
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00

1	Sicherheitshinweise	4
1.1	Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher	4
2	Ti-SUB Lautsprecher	5
2.1	Produktbeschreibung	5
2.2	Anschlüsse	5
2.3	Betrieb	7
2.3.1	Controller-Einstellungen	7
2.4	Technische Daten	8
3	Ti-SUB Riggingkonzept	9
4	Herstellererklärungen	10
4.1	EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen)	10
4.2	WEEE-Erklärung (Entsorgung)	10

1.1 Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher

Mögliche Gefahr von Personenschäden

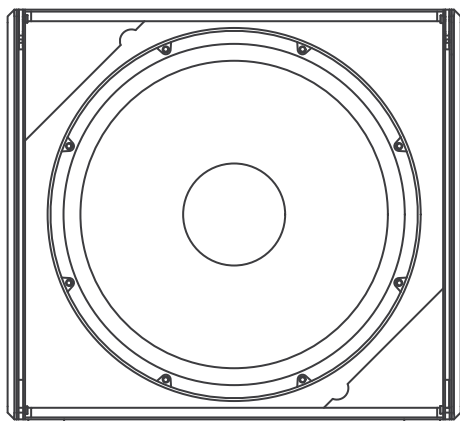
Halten Sie sich niemals in der direkten Umgebung von Lautsprechern auf, die mit hohem Pegel betrieben werden. Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schalldruckpegel zu erzeugen. Auch scheinbar unkritische Pegel (ab ca. 95 dB SPL) können Hörschäden verursachen, wenn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

Mögliche Gefahr von Sachschäden

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.



2.1 Produktbeschreibung

Der Ti-SUB ist der Subwoofer für die T-Serie und kann mit Ti10L oder Ti10P Lautsprechern auf verschiedene Art, sowohl geflogen als auch am Boden, kombiniert werden. Der Ti-SUB ist ein aktiv getrennter Subwoofer mit einem 15"-Langhub-Chassis in Bassreflexabstimmung. Der Frequenzgang erstreckt sich von 47 Hz bis 140 Hz.

Das Gehäuse ist aus Multiplexholz gefertigt und mit einer schlag- und wetterschützenden PCP-Beschichtung (Polyurea Cabinet Protection) versehen. Die Lautsprecherfront ist durch ein stabiles Frontgitter geschützt, das mit einem akustisch transparenten Schaumstoff hinterlegt ist.

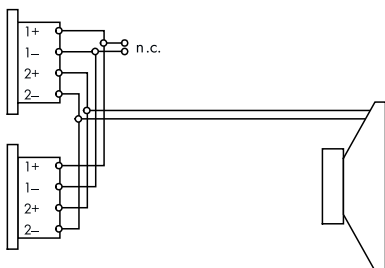
Ti-Serie Riggingzubehör und Arrays

Die mechanische Verbindung der Lautsprecher erfolgt vorne über die Riggingvorrichtungen an beiden Gehäusekanten und über einen zentralen Strang an der Rückseite der Gehäuse. Alle Riggingkomponenten sind integraler Bestandteil des Lautsprechers und lassen sich bei Bedarf ausklappen oder ausfahren. Siehe dazu auch ⇒ Kapitel 3 "Ti-SUB Riggingkonzept" auf Seite 9.

Eine ausführliche Beschreibung der T-Serie Riggingkomponenten findet sich im T-Serie Rigginghandbuch, das mit dem Z5370 T Flugrahmen ausgeliefert wird.

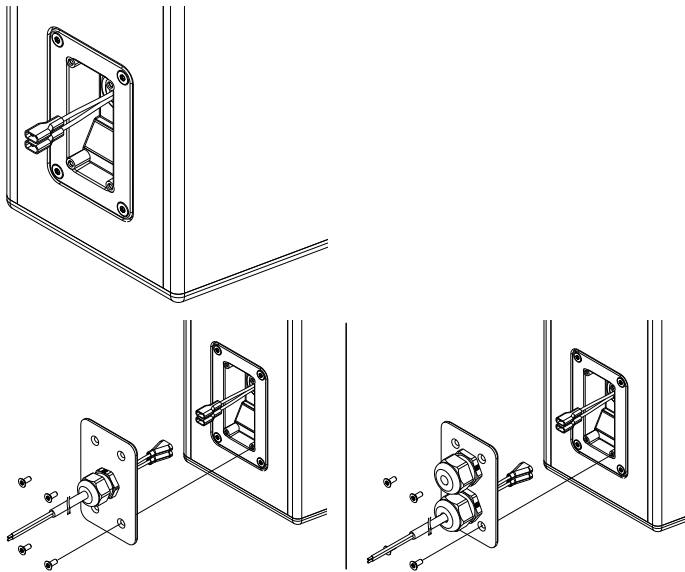
Zur Planung von T-Serie Arrays steht die technische Informationsschrift "TI 385 d&b Line Array Design, d&b ArrayCalc" zur Verfügung, die ebenso mit dem T Flugrahmen ausgeliefert wird.

Die d&b ArrayCalc Simulationssoftware steht auf der d&b Website unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung.



2.2 Anschlüsse

Der Lautsprecher verfügt über zwei NL4 M-Anschlüsse und belegt die Anschlusspins 2+/2-. Pins 1+/1- sind für Fullrange-Systeme vorgesehen.



**Faston-Type-Anschluss, männlich,
1 x PG (standard), 2 x PG (optional)**

Option Wetterfest (WR)

Für eine Reihe von d&b Lautsprechern sind Optionen erhältlich, die für unterschiedliche Installationsanwendungen und Umweltbedingungen geeignet sind. Für die Ti-SUB Lautsprecher stehen folgende Optionen zur Verfügung.

- **Wetterfest (WR):** Diese Option erlaubt den Betrieb im Außenbereich. Die Gehäuse sind mit schwarzer schlag- und wetterschützender PCP-Beschichtung (Polyurea Cabinet Protection) versehen.

Bei WR-Gehäusen ist die Anschlussplatte inkl. des Faston-Anschlusses versenkt angebracht (2 x 6.3 mm, Female). Eine Abdeckplatte für Einzel- oder Doppel-PG-Anschlüsse (Typ PG13.5 für Kabeldurchmesser von 6 - 12 mm) wird mitgeliefert (siehe nebenstehende Abbildung).

ACHTUNG!

Die Option WR ermöglicht einen Betrieb der Lautsprecher unter wechselnden klimatischen Umgebungsbedingungen, ist jedoch nicht für einen dauerhaften ungeschützten Betrieb unter freiem Himmel ausgelegt.

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

Führen Sie den Festanschluss wie folgt aus:

Benötigtes Werkzeug: Schraubendreher (#T20)

Hinweis: Beachten Sie die korrekte Polarität des Kabels Braun (+) / Blau (-).

1. Führen Sie die Anschlussleitung durch die PG-Verschraubung und verbinden Sie den Stecker mit der Buchse.
2. Schieben Sie die Abdeckplatte auf, sodass diese mit der Aussparung der Anschlussplatte abschließt.
3. Befestigen Sie die Abdeckplatte mithilfe der vier Senkkopfschrauben an der Anschlussplatte.

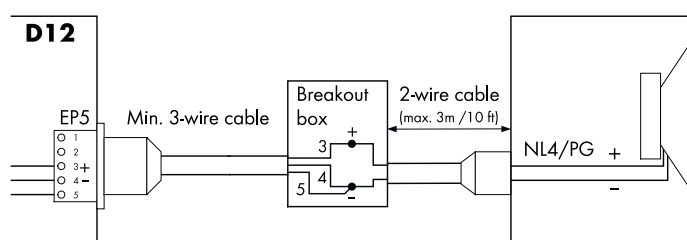
d&b LoadMatch

Beginnend mit der d&b Vierkanalverstärker-Plattform ermöglicht die LoadMatch-Funktion, die Eigenschaften des Lautsprecherkabels elektrisch zu kompensieren, ohne dass eine zusätzliche Sense-Leitung eingesetzt werden muss. Für alle anwendbaren Lautsprecher ist die LoadMatch-Funktion daher unabhängig vom Anschlussstyp.

d&b SenseDrive

Die SenseDrive-Funktion in D12 Verstärkern dient dazu, die Eigenschaften des Lautsprecherkabels elektrisch zu kompensieren. SenseDrive erfordert eine zusätzliche Sense-Leitung und kann daher bei anwendbaren Lautsprechern nur in Verbindung mit EP5-Anschlüssen und 5-adriger Verkabelung eingesetzt werden.

Hinweis: Wird der D12 im "Mix TOP/SUB Mode" betrieben, ist die SenseDrive-Funktion nur am Ausgang B verfügbar.



Bei Festinstallationen kann SenseDrive auch bei Lautsprechern mit NL4 Anschlüssen oder mit Festanschluss (PG) eingesetzt werden. Die Verbindung der negativen Signalleitung (EP5 Pin 4 des entsprechenden D12 Ausgangs) zur SenseDrive-Leitung (EP5 Pin 5 des entsprechenden D12 Ausgangs) erfolgt über eine Breakout-Box in der Nähe des Lautsprechers. Für die uneingeschränkte SenseDrive-Funktion sollte die Verbindung nicht mehr als 3 m vom Lautsprecher entfernt erfolgen.

2.3 Betrieb

ACHTUNG!

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

Spezifizierte d&b Verstärker:

30D/10D/D80/D20/D12/D6.

Anwendung	Setup	Lautsprecher pro Kanal
Ti-SUB	T-SUB	2

Für die spezifizierten d&b Verstärker ist das Controller-Setup im Dual Channel- und Mix TOP/SUB-Modus verfügbar.

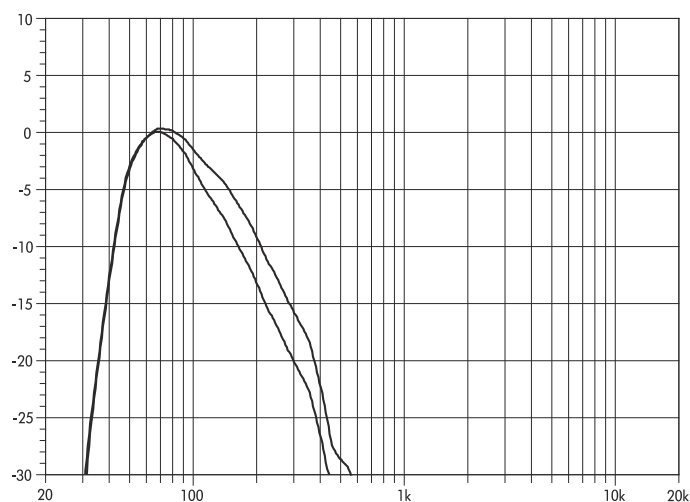
2.3.1 Controller-Einstellungen

Zur akustischen Anpassung kann der 100 Hz-Modus ausgewählt werden.

100 Hz-Modus

Ist der 100-Hz-Modus ausgewählt, wird die obere Grenzfrequenz von 140 Hz auf 100 Hz herabgesetzt.

Damit ist der Ti-SUB für den aktiven Betrieb mit TOP-Lautsprechern im Fullrange-Modus eingestellt. Der 100-Hz-Modus kann auch gewählt werden, um Kopplungseffekte zwischen eng gekoppelten Ti-SUBs und anderen im CUT-Modus betriebenen TOP-Lautsprechern zu kompensieren.



Ti-SUB Frequenzgang, Standard- und 100-Hz-Modus

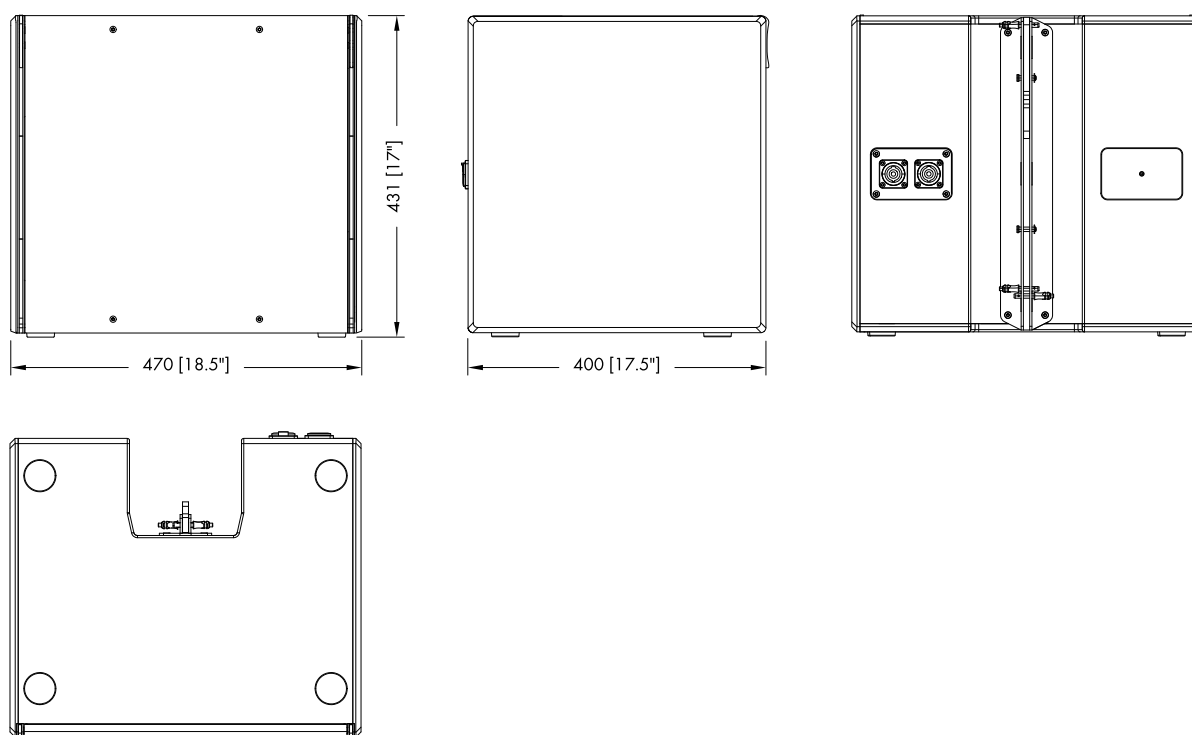
2.4 Technische Daten

Ti-SUB Systemdaten

Frequenzgang (-5 dB Standard)	47 Hz - 140 Hz
Frequenzgang (-5 dB 100-Hz-Modus)	47 Hz - 100 Hz
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld)	
10D/D6	127 dB
30D/D80/D20/D12	130 dB
(SPLmax peak, Test-Signal Rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4)	

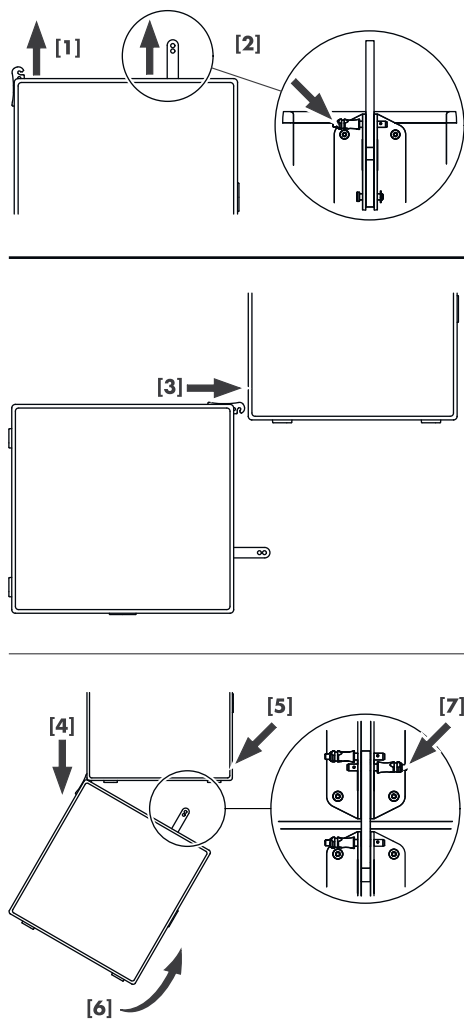
Ti-SUB Lautsprecher

Nennimpedanz	8 Ohm
Belastbarkeit (RMS/peak 10 ms)	300/1600 W
Komponenten	15"-Lautsprecher mit Neodym-Magnet
Anschlüsse	2 x NLT4 F/M, optional: EP5
	WR-Option: Faston-Anschluss (2 x 6.3mm)
Anschlussbelegung	NLT4 F/M: 2+ / 2-
	EP5: 3:+ / 4:-
Gewicht	17 kg



Ti-SUB Gehäuseabmessungen in mm [Zoll]

3 Ti-SUB Riggingkonzept



Ti-Series Arrays mit Ti-SUBs als oberste Lautsprecher in einem Array werden mithilfe des Z5370 T Flugrahmen aufgebaut. Die Aufbau- folge entspricht der Beschreibung im T-Serie Rigginghandbuch, das mit dem T Flugrahmen ausgeliefert wird. Ti-SUB Lautsprecher besitzen allerdings eine andere Riggingvorrichtung. Das Front-Rig- ging des Ti-SUB ist mit Haken und Befestigungsbolzen anstelle der Locking Pins ausgestattet und befindet sich hinter einer Abdeckung in Gehäusefarbe.

Um einen Ti-SUB Lautsprecher am T Flugrahmen und oben in einem Ti-Series Array zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schieben Sie die Front Links des Lautsprechers heraus.
2. Entriegeln Sie den Locking Pin des Rear Link und schieben Sie den Link bis zu seiner Stopp-Position heraus.
↳ Setzen Sie den Locking Pin wieder ein.
3. Halten Sie den Lautsprecher in einem Winkel von 90° zum oberen Lautsprecher/Flugrahmen und haken Sie die Front Links in die Aufnahmen auf der Vorderseite des oberen Laut- sprechers ein.
4. Senken Sie den Lautsprecher langsam ab, und achten Sie darauf, dass die Haken korrekt in den Befestigungsbolzen sitzen.
5. Lösen Sie die zwei Locking Pins am zentralen Riggingstrang auf der Rückseite des oberen Lautsprechers.
6. Heben Sie die Rückseite des Lautsprechers an und setzen Sie den Rear Link in den Riggingstrang auf der Rückseite des oberen Lautsprechers ein.
7. Setzen Sie die zwei Locking Pins für den Rear Link auf der Rückseite des oberen Lautsprechers ein.

Zur Planung von T-Serie Arrays steht die technische Informations- schrift "TI 385 d&b Line Array Design, d&b ArrayCalc" zur Verfü- gung, die ebenso mit dem T Flugrahmen ausgeliefert wird.

Die d&b ArrayCalc Simulationssoftware steht auf der d&b Website unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung.



4.1 EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen)

Diese Erklärung gilt für:

d&b Z0561 Ti-SUB Lautsprecher

des Herstellers d&b audiotechnik GmbH & Co. KG.

Eingeschlossen sind alle Produktvarianten, 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 EU-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 angefordert werden.

4.2 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.

WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928

