

T10

マニュアル 1.1 jp

機器に表示されているマーク



操作マニュアルの情報を参照してください。

WARNING!
高電圧危険!

目次

安全上の注意	3
ラウドスピーカーを使用する際の説明.....	3
T10	4
Tシリーズ リギングコンポーネントとアレイ.....	4
接続.....	5
使用.....	5
指向特性.....	7
HF ホーンの指向性変更.....	7
技術仕様.....	8
製造者宣言	9
ラウドスピーカーの EU 適合性 (CE マークについて)	9
WEEE 宣言 (廃棄について)	9

概説

T10 マニュアル

バージョン 1.1 jp, 03/2016, D2600.JP .01

Copyright © 2016 by d&b audiotechnik GmbH; all rights reserved.

本マニュアルは製品と共に保管するか、常に参照できる安全な場所に保管してください。

本製品を再販される場合には、製品と共に本マニュアルを販売先にお渡しください。

d&b 製品を販売される時は、お客様に対して本マニュアルを使用前に十分読んでおくことを喚起してください。必要なマニュアルは製品に同梱されています。もし追加のマニュアルが必要な場合には、d&b に注文してください。

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



警告!

ラウドスピーカーを使用する際の説明

大音量で駆動しているラウドスピーカーのすぐそばには決して近寄らないでください。業務用ラウドスピーカーシステムは、人間の健康に害を及ぼす音圧レベルとなる可能性があります。危険でないと思われる音量（約 95 dB の音圧レベルから）であっても、長期間さらされていると難聴の原因となる恐れがあります。

ラウドスピーカーを地面に配置するか、吊り下げている時の事故を防ぐため、以下の事項に注意してください。

ラウドスピーカーまたはラウドスピーカースタンドのセットアップは、必ず堅い床面で行います。複数のシステムを積み重ねる場合は、動かないようにストラップで固定してください。

組立てや移動式配置のためのアクセサリは、d&b でテストされ承認されたもののみを使用します。特に弊社「組立の説明書」または「フライングシステムおよびリギングマニュアル」に詳細が記載されているようアクセサリの正しい使用法および最大積載量に注意を払って行ってください。

すべての追加ハードウェア、据付または移動配置用の固定および留め具が適切なサイズであることと安全積載係数を確かめます。ご使用になる製品の各メーカーの取扱指示書および関連の安全ガイドラインを確認してください。

ラウドスピーカーの外観やアクセサリは、目につく磨耗や破損の兆候がないかを定期的に点検し、必要であれば交換してください。

定期的に、取付装置の全ての荷重支持ボルトを点検してください。

注意!

ラウドスピーカーには、接続されていない場合や、使用されていない場合でも静的電磁場が発生しています。従ってラウドスピーカーを組立てたり、移動したりするときは、外部の磁場により欠陥や損傷の生じるおそれのあるもの、装置や器物の近くにならないことを確認します。一般的には磁気データ媒体（フロッピーディスク、オーディオおよびビデオテープ、キャッシュカードなど）から 0.5 m (1.5 ft) の間隔があれば十分です。コンピューターやビデオモニターでは、1 m (3 ft) 以上の間隔が必要な場合もあります。

T10

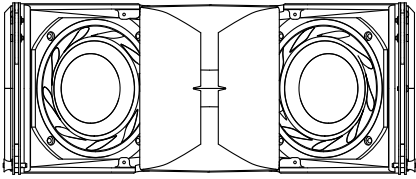


図 1: T10 ラウドスピーカー

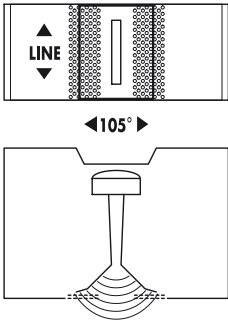


図 2: T10 ラインソースセットアップのホーンとレンズ

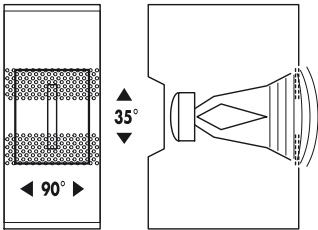


図 3: T10 ポイントソースセットアップのホーンとレンズ

T10 は非常にコンパクトで、ラインアレイとしても、超指向性ポイントソーススピーカーとしても使用することができるラウドスピーカーシステムです。T10 キャビネットは、これらのアプリケーションの 2 種類の指向性設定を工具なしに切り換えることができます。

本デザインの中核は、回転可能なウェーブガイドおよびホーンと音響レンズのユニークな組み合わせです。ホーンは従来的な 90° の水平指向性を持つ垂直ラインソースを提供します。フロントグリルの一部のレンズはラインアレイモードでの HF 指向性を 105° に拡張します。ポイントソースとして縦方向で使用する場合には、レンズがラインソースのウェーブフロントを湾曲させ 90° x 35° の指向性パターンを提供します。

T10 は、2 ウェイ設計で 2 つの 6.5 インチドライバー、1.4 インチスロット径ドライバーおよびパッシブクロスオーバー・ネットワークを内蔵しています。低域ドライバーはダイポラー上に配置され、低周波域に向かって（で）優れた拡散制御を提供します。周波数特性は、68 Hz から 18 kHz 以上にも及びます。

T10 のエンクロージャーは、黒の耐衝撃および耐候性塗装仕上げの施された、一体化ポリウレタンハードフォーム構造となっています。キャビネットは、システムをシングルユニットとして縦方向、またはラインアレイとしてユーザーの定めた垂直方向の設定で配置できる形になっています。ラウドスピーカーのキャビネットのフロント部は、音響透過性発泡フォームの前にある、堅い金属性グリルで保護されています。

T シリーズ リギングコンポーネントとアレイ

T10 にはポイントソースアプリケーション用として Z5371 T フライングブラケット、Z5372 T ホリゾンタルブラケット、Z5354 E8/E12 フライングアダプターまたは Z5020/25 フライングアダプター 02/03 のような異なるリギングアクセサリーの取り付け用に 6 つのねじ穴が備えられています。

ラインアレイとして使用される時のキャビネットは、フロント両側のリギングストランドと後部の中央ストランドにより機械的に接続します。すべての必要なリギングコンポーネントはキャビネットに内蔵されており、必要に応じて収納したり、引き出して使用します。隣接するキャビネット間のスプレイ角度は 0° から 15° の範囲で設定できます。

T シリーズリギングコンポーネントの詳細な説明は、Z5370 T フライングフレームとともに提供される T シリーズリギングマニュアルを参照ください。

最大 3 台までの T10 キャビネットによるラインアレイは、Z5373 T クラスタブラケットで支えることができます。これにより吊り下げた時でもハイスタンドに取り付けた時でもアレイのエイミングが容易に設定可能になります。

T シリーズアレイのプランおよびデザインの詳細な説明は、同じく T フライングフレームとともに提供される「T1 385 Line array design, ArrayCalc」技術文書に記載されています。 www.dbaudio.com からダウンロードできます。

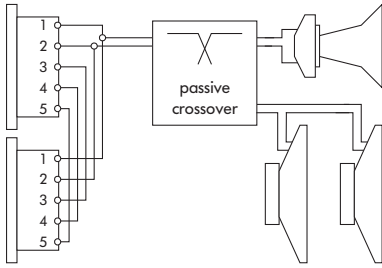


図 4: コネクタの接続

接続

T10 のキャビネットには、一対の EP5 コネクタが取り付けられています。双方のコネクタの全 5 本のピンは並列に接続されています。T10 は、1/2 のピン配列を使用します。ピン 3/4 と 5 はアクティブサブウーファー用ですが、ピン 5 は SenseDrive に用いられます (D12 アンプと 5 ワイヤケーブル使用の場合のみ)。オス型コネクタをインプットとして使用すれば、メス型コネクタと追加ラウドスピーカーを直接接続することができます。

T10 は、オプションで NL4 コネクタを選択することも可能です。

対応する EP5 のピンおよび NL4 コネクタは下の表に示しています。

EP5	1	2	3	4	5
NL4	1+	1-	2+	2-	なし

使用

注意!

d&b ラウドスピーカーは、正しく設定された d&b アンプのみをご使用ください。他の使用法ではラウドスピーカーのコンポーネントに損害を与える恐れがあります。

使用可能な d&b アンプ:

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

用途	セットアップ	チャンネル/キャビネット
T10 Line source	T10 Arc / T10 Line	4
T10 Point source	T10 PS	4

ここで使用可能なアンプ用としては、Dual Channel および Mix TOP/SUB モードのコントローラー設定が適切です。

「T10 Arc」 および 「T10 Line」 セットアップ

これらのセットアップは、T10 ラウドスピーカーをラインソースとして使用する時に選択します。この選択はアレイの曲率に左右されます。両セットアップは 1 つのアレイ内で混在して使用することもできます。

「Arc」 セットアップは、曲線状のアレイセクションで使用される T10 ラウドスピーカーに用います。

「Line」 セットアップは、スプレイ角度設定 0°、1°または 2°が 3 箇所以上連続するアレイのロングスローセクションに用います。「Arc」 セットアップと比較すると拡張されたニアフィールドを補正するために中域の上限が減少されます。

アレイ内での「Line」から「Arc」へ設定の移行は、スプレイ角度の進行により決定しますが、結線の理由によって生じる最大 4 台までのキャビネットグループのずれがあっても構いません。

「T10 PS」 セットアップ

このセットアップは、T10 ラウドスピーカーがポイントソースとして設定 (されてい) る時、ホーンをラインアレイに設定し、シングルキャビネットとして使用する時に選択します。(例: フロントフィルやシーリング取り付け時)

コントローラーの設定

音響調整には、CUT、HFA、HFC および CPL 機能が選択できます。

CUT 回路

CUT に設定すると、T10 の低周波数レベルが低減します。これにより T10 は T-SUB または他の d&b アクティブ・サブウーファーと使用する設定となります。

HFA 回路 (T10 PS セットアップのみ)

HFA (高域減衰) モードでは、T10 システムの高周波数特性は、ロールオフします。HFA 回路は、ラウドスピーカーが聴衆に近接したニアフィールドに設置される時やディレイ用途の場合、自然で均一な周波数特性を提供します。

高域の減衰は 1 kHz から徐々に始まり、10 kHz でおよそ 3 dB 減衰します。このロールオフは、典型的な残響の多い空間やホールにおいて遠く離れた場所で音を聴く場合、実際耳にする周波数特性の減少に良く似ています。

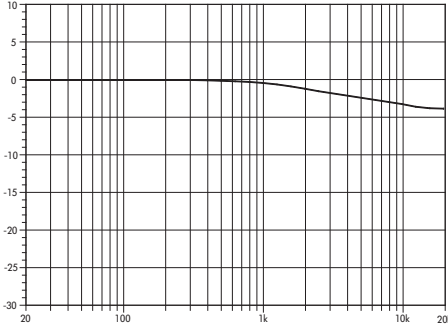


図 5: HFA 回路の周波数特性の補正

HFC 回路 (T10 Arc/Line セットアップのみ)

HFC (高域補正) 回路を選択すると、ラウドスピーカーが遠く離れた聴取点をカバーするために使用する時の空気吸収による高域エネルギーの損失を補正します。

HFC 回路には、キャビネットがカバーしなければならない距離の範囲により 2 つの設定 (HF1, HF2) があります。これらの設定はそれぞれ HF1 は 25 m (80 ft) 以上、HF2 は 50 m (160 ft) 以上の距離の距離をカバーする各キャビネットのみに使用します。

この補正は、標準的な相対湿度 40 %に合わせて調整されています。従ってこれより低い湿度では空気による吸収が増加するため、それぞれの HFC 設定の補正距離は、上記の距離より短くなります。

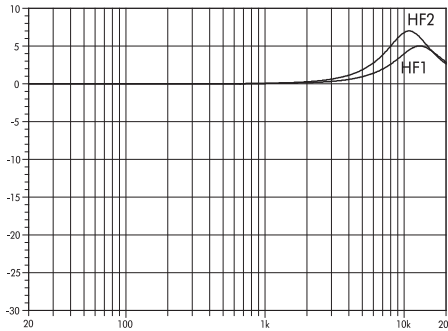


図 6: HFC 回路の周波数特性の補正

HFC 機能を使用すれば、近距離および遠距離の聴衆に正しい音響バランスを提供すると同時に、アレイを駆動するすべてのアンプに同じ信号を送ることが可能です。

CPL 回路

CPL (カップリング) 回路はキャビネット間のカップリング効果を補正します。この効果はラインアレイの長さが拡張するに従って増大します。CPL は 1 kHz から徐々に減衰が始まり、400 Hz 以下で最大の減衰がかかります。これを使用することにより T10 キャビネットを 4 台またはそれ以上の台数をアレイ状にして使う場合に、バランスが取れた周波数特性を提供します。CPL 回路の機能は、左のグラフのように -9 から 0 の間の dB 単位の減衰値または 65 Hz 付近を (0 から +5 dB) ブーストするプラスの値に設定できます。

注意: | ラインアレイ内のすべてのキャビネットが、同一の CPL 設定で動作していることを確認します。

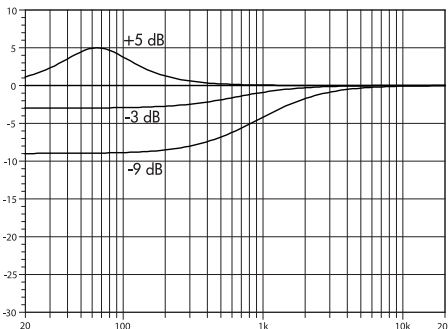


図 7: CPL 回路の周波数特性の補正

指向特性

下のグラフに単独の T10 キャビネットの周波数における指向角度を -6 dB および -12 dB の音圧を線に置き換えた等圧線（アイソバー）で表示しています。

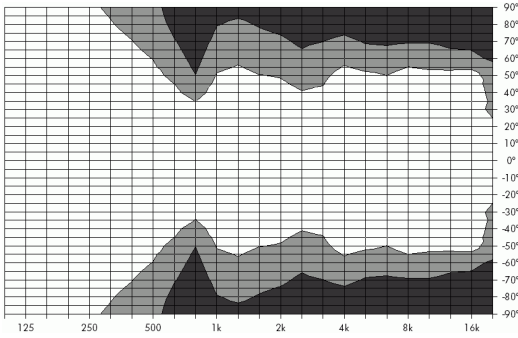


図 8: アイソバー、T10 ラインソース、水平

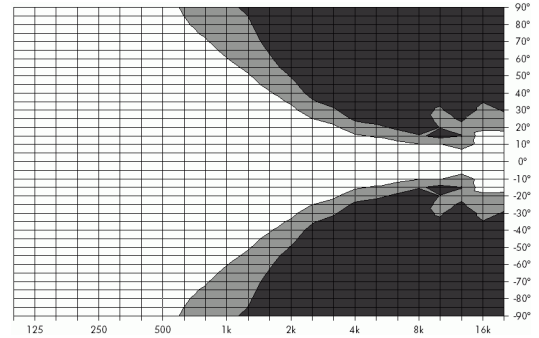


図 9: アイソバー、T10 ラインソース、垂直

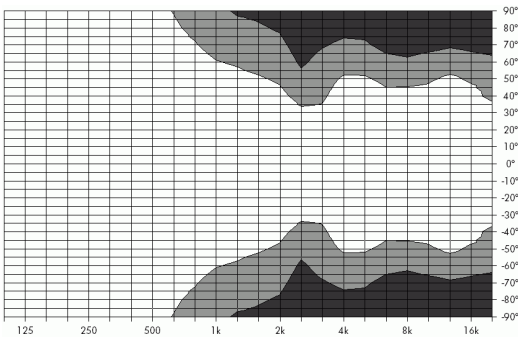


図 10: アイソバー、T10 ポイントソース、水平

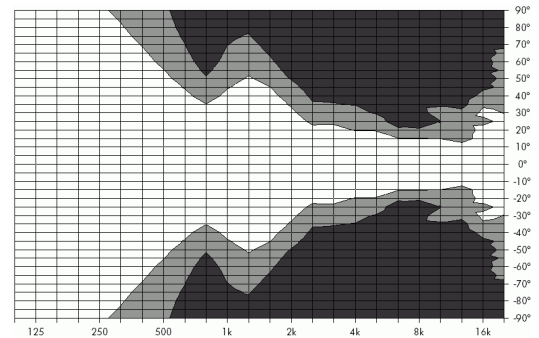


図 11: アイソバー、T10 ポイントソース、垂直

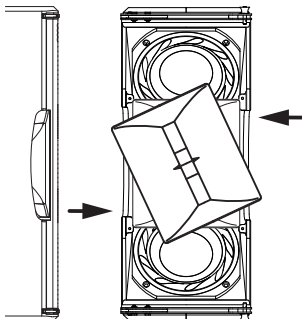


図 12: ホーンの回転
(分かりやすいようにフロントグリルなしで表示)

HF ホーンの指向性変更

ポイントおよびラインソース間のセットアップの変換はホーンを 90° 回転するだけで容易に行うことができます。ホーンは、キャビネットの外側から簡単にアクセスでき、工具を使用したり、フロントグリルを外したりすることなしに回転できます。

これはキャビネット両側の開口部から、ラインおよびポイントソース位置を変更するメカニズムによって行われます。

技術仕様

T10 システムデータ

周波数特性 (-5 dB 標準)	.....68 Hz ... 18 kHz
周波数特性 (-5 dB CUT モード)	.....120 Hz ... 18 kHz
最大音圧 (Arc/Line セットアップ 1 m, 無響音場)	.....
および D6/10D	.....129 dB
および D80/D20/D12/30D	.....132 dB
最大音圧 (PS セットアップ 1 m, 無響音場)	.....
および D6/10D	.....127 dB
および D80/D20/D12/30D	.....130 dB
(最大 SPL ピーク、テスト信号クレストファクター 4 のピンクノイズ)	
入力レベル (100 dB-SPL/1 m)	.....-13 dBu

T10 ラウドスピーカー

公称インピーダンス	.....16 Ω
許容入力 (RMS / ピーク 10 ms)	.....200/800 W
公称指向角度 (ポイントソース、水平 x 垂直)	.....90° x 35°
公称指向角度 (ラインアレイ、水平)	.....105°
スプレイ角度設定	.....0...15° (1° 刻み)
コンポーネント	.....ネオウジム磁性体型 2 x 6.5 インチドライバー
	.....回転可能なウェーブガイド上の 1.4 インチスロートコンプレッション
	.....ドライバー
	.....パッシブクロスオーバー・ネットワーク
接続	.....2 x EP5
	.....オプション 2 x NL4
ピン配列	.....EP5: 1/2
	.....NL4: 1+/1-
重量	.....11 kg (24 lb)

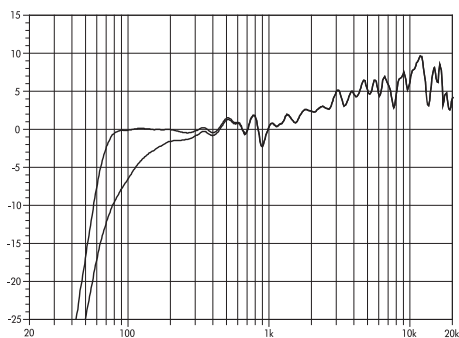


図 13: T10 周波数特性、ラインソース、シングルキャビネット、標準および CUT 設定

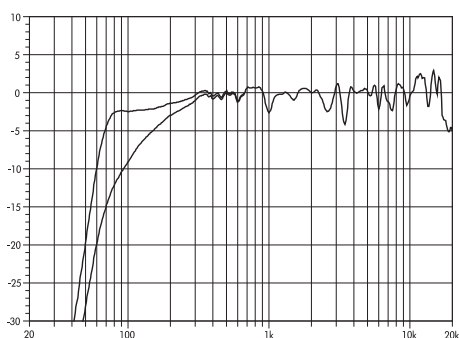


図 14: T10 周波数特性、ポイントソース、標準および CUT 設定

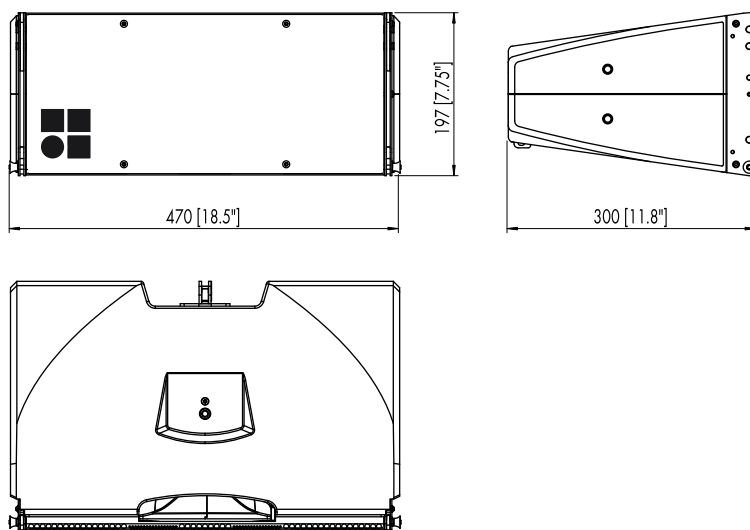


図 15: T10 キャビネットの寸法：単位 mm (インチ)

製造者宣言



ラウドスピーカーの EU 適合性 (CE マークについて)

この宣言は、以下の製品に適用されます。

T10 ラウドスピーカー, Z0550

製造者 d&b audiotechnik GmbH.

この番号で始まる製品バージョンの全てが初期仕様に一致していますが、後に設計または電気技術的変更が行われないことを前提としています。

弊社は、本製品が全て関係条項の EC 指令条項に準拠していることを宣言いたします。

この宣言に関わる詳細な情報は、d&b に注文頂くかウェブサイト www.dbaudio.com からダウンロードすることもできます。

WEEE 宣言 (廃棄について)

電気及び電子機器を廃棄する際は、必ず他のゴミと分別してください。本機器を廃棄する時には、お住まいの国の関連する法律や条例に従ってください。廃棄の際に不明な点がある時は、お買い上げの販売店、または d&b audiotechnik までお問い合わせください。