

# **Ti10**

## **Manual 1.1 fr**



## Symboles présents sur l'appareil

**Se référer aux instructions du manuel d'utilisation.**

**AVERTISSEMENT !  
Voltage dangereux !**

## Sommaire

<b>Indications de sécurité.....</b>	<b>3</b>
Informations concernant l'usage de hauts-parleurs.....	3
<b>Ti10.....</b>	<b>4</b>
Colonnes et accessoires d'accrochage de Série Ti.....	4
Options de coffret des enceintes Ti10L et Ti10P.....	5
Connexions.....	6
Amplification.....	6
Caractéristiques de dispersion.....	8
Spécifications techniques.....	9
<b>Déclarations du fabricant.....</b>	<b>10</b>
Déclaration de conformité UE des enceintes (symbole CE).....	10
Déclaration de conformité WEEE (Traitement et recyclage).....	10

## Informations générales

Ti10 Manual

Version 1.1 fr, 03/2016, D2602.FR .01

Copyright © 2016 by d&b audiotechnik GmbH; Tous droits réservés.

Conserver ce manuel dans un endroit sûr afin de pouvoir le consulter en cas de besoin.

A la revente du produit, ce manuel doit être remis à son nouvel acquéreur.

A l'attention des distributeurs de produits d&b, il est important d'attirer l'attention des clients sur ces consignes de sécurité. Ce manuel doit être fourni avec l'équipement. Si besoin, des manuels supplémentaires peuvent être commandés auprès de d&b.

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

## Indications de sécurité



### AVERTISSEMENT !

#### Informations concernant l'usage de hauts-parleurs

Ne jamais se tenir à proximité immédiate de hauts-parleurs fonctionnant à un niveau élevé. Les systèmes de sonorisation professionnels peuvent générer un niveau de pression sonore nuisible à la santé humaine. Des niveaux sonores qui semblent peu dangereux (env. 95 dB SPL) sont susceptibles d'entraîner des troubles de l'audition en cas d'exposition prolongée.

Pour éviter tout accident lors de la mise en place de hauts-parleurs au sol ou suspendus, tenir compte des indications suivantes :

S'assurer de la stabilité de la surface sur lesquels enceintes et systèmes sont déployés. En cas d'empilement, recourir à des sangles pour empêcher tout mouvement.

N'utiliser que des accessoires testés et approuvés par d&b pour les installations fixes et temporaires. Veiller à respecter les contraintes de la configuration et la capacité de charge maximum des accessoires (voir détails dans nos documentations "Système d'accrochage et instructions de montage" spécifiques à chaque série ou dans nos "Manuels d'accrochage/de suspension").

Tout matériel supplémentaire de fixation et d'accrochage, utilisé pour des installations fixes ou temporaires, doit présenter des caractéristiques de taille et de charge appropriées. Lire attentivement les instructions des constructeurs et les mesures de sécurité correspondantes.

Vérifier régulièrement que l'enceinte et ses accessoires ne comportent pas de traces d'usure. Les remplacer si nécessaire.

Vérifier fréquemment tous les boulons soumis aux contraintes de charge au sein des mécanismes d'accrochage

### ATTENTION !

Même débranchés ou inutilisés, les hauts-parleurs produisent un champ magnétique statique. Ainsi, lors de l'assemblage ou du transport d'enceintes, veiller à ce que celles-ci ne soient pas à proximité d'objets ou d'équipements pouvant être endommagés ou détériorés par la présence d'un champ magnétique externe. En général, respecter une distance de 0.5 m (1.5 ft) vis à vis des supports magnétiques (disquettes, cassettes audio ou vidéo, cartes bancaires etc...) suffit à les protéger. En présence d'ordinateurs et de moniteurs vidéo, il peut être nécessaire d'observer une distance de 1 m (3 ft).

## Ti10

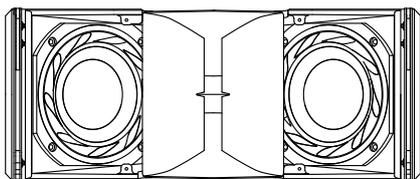


Fig. 1 : Enceinte Ti10

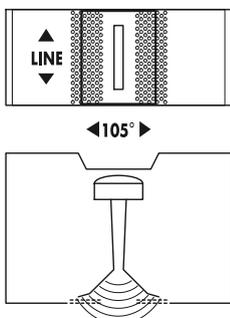


Fig. 2 : Pavillon et lentille de Ti10 en ligne source

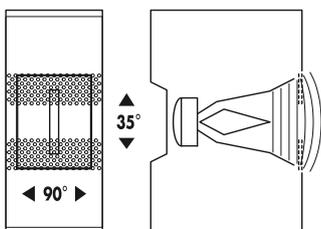


Fig. 3 : Pavillon et lentille de Ti10 en source ponctuelle

La Ti10 est la version d'installation de l'enceinte T10. Elle est une enceinte très compacte, utilisable à la fois en Line source ou en source ponctuelle à haute directivité. Pour ces applications, la Ti10 propose deux modèles de dispersion. Passer de l'un à l'autre ne requiert aucun outil.

La conception de la Ti10 repose principalement sur l'association unique d'un guide d'ondes rotatif avec pavillon, et d'une lentille acoustique. Par nature, le pavillon génère une ligne source verticale d'une dispersion horizontale de 90°. La lentille, figurant sur la grille de façade, étend en line array la dispersion HF à 105°. Au sein d'un alignement droit et en source ponctuelle, la lentille courbe le front d'onde de la ligne source, engendrant un modèle de dispersion de 90°x35°.

La Ti10 est un baffle deux voies doté de deux haut-parleurs 6.5", d'un haut-parleur à compression 1.4" et d'un filtre passif. Le montage de ses haut-parleurs LF suit une disposition dipolaire, permettant d'étendre le contrôle de la dispersion aux basses fréquences. Sa réponse en fréquence s'étend de 68 Hz à plus de 18 kHz.

La Ti10 est construite en mousse de polyuréthane durcie et recouverte d'une peinture de finition noire, résistante aux chocs et aux intempéries. Sa forme lui permet d'être employée à l'unité en position verticale, ou en line array dans des configurations verticales définies par l'utilisateur. La face avant du baffle, revêtue d'une mousse interchangeable perméable acoustiquement, est protégée par une grille métallique rigide.

### Colonne et accessoires d'accrochage de Série Ti

Pour les applications line ou source ponctuelle, l'enceinte Ti10 est disponible en deux versions de coffrets mais leurs propriétés acoustiques sont identiques.

- **Ti10L** : Version "line" équipée d'accessoires d'accrochage spécifiques. Elle peut constituer un line array et une enceinte indépendante selon les deux types d'orientation de pavillon.
- **Ti10P** : Version source ponctuelle sans accessoires d'accrochage spécifiques. Elle est utilisable en tant qu'enceinte indépendante selon les deux types d'orientation de pavillon.

Les enceintes Ti10L sont mécaniquement raccordées avec les accessoires d'accrochage situés sur les deux côtés de la face avant et au centre de la face arrière. Tous les éléments nécessaires à la fixation sont déjà intégrés sur l'enceinte. Ils peuvent néanmoins être repliés ou coulisser pour être extraits. Les angles de couplage entre enceintes adjacentes peuvent être réglés de 0° à 15°.

Pour les utilisations en source ponctuelle, les enceintes Ti10L et Ti10P sont dotées de six inserts filetés permettant de raccorder les différents accessoires d'accrochage, tels que les plaques de fixation Z5371 T Flying bracket, Z5372 T Horizontal bracket et les adaptateurs Z5354 E8/E12 Flying adapter ou Z5020/25 Flying adapter 02/03.

## Accrochage de Ti10L

Les assemblages de Ti10L sont mis en place à l'aide du dispositif d'accrochage en forme de cadre T Flying frame Z5370. Une description détaillée des accessoires d'accrochage de la Série T est disponible dans le manuel d'accrochage de la Série T. La partie avant des enceintes Ti10L et T10 proposent des mécanismes d'accrochage distincts. Sur le modèle Ti10L, les goupilles de sécurité sont remplacées par des crochets et des vis fixes cachées par un capot de la même couleur que l'enceinte.

Pour accrocher une enceinte Ti10L à un assemblage ou au cadre T Flying frame, procéder comme suit :

1. Déloger les Front links et le Splay link de l'enceinte en les faisant coulisser.
2. Fixer les Locking pins au point d'accrochage arrière de l'enceinte/cadre du haut jusqu'à la position désirée (offset).
3. Maintenir l'enceinte perpendiculaire à l'enceinte/cadre du haut.
4. Insérer les Front links dans le point d'accrochage avant de l'enceinte du haut (1)
5. Amener doucement l'enceinte à la position désirée en vérifiant la parfaite mise en place des crochets (2)
6. Lever l'arrière de l'enceinte (3) et accrocher le Splay link au Locking pin de l'enceinte/cadre du haut (4).
7. Insérer le deuxième Locking pin (dit "de sécurité") pour bloquer le Splay link de l'enceinte.

Les assemblages de deux ou trois enceintes Ti10L peuvent être associés au support Z5373 T Cluster bracket, qui facilite le pointage de l'assemblage suspendu ou posé en hauteur.

La documentation technique "TI385 d&b Line array design, ArrayCalc" offre un descriptif précis de la conception et planification des alignements de Série T. Elle est également incluse avec le T Flying frame. Le calculateur d&b ArrayCalc est téléchargeable sur le site Internet de d&b [www.dbaudio.com](http://www.dbaudio.com).

## Options de coffret des enceintes Ti10L et Ti10P

La version spéciale couleur (SC) de l'enceinte existe dans toutes les teintes du nuancier RAL. Le connecteur est de type NL4.

La version résistante aux intempéries (WR) est disponible exclusivement en noir. Elle est équipée d'un câble d'entrée fixe.

**ATTENTION :** L'option WR assure le fonctionnement des enceintes dans des conditions ambiantes inconstantes. Néanmoins, elle n'a pas vocation à leur permettre d'être utilisées en extérieur, de façon permanente et sans protection.

- Prévoyez une protection supplémentaire pour couvrir les enceintes.
- Orientez les enceintes horizontalement ou inclinez-les vers le bas.

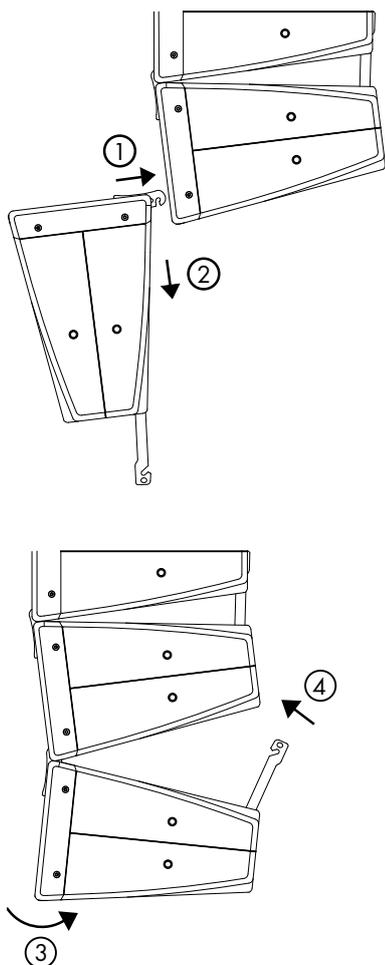
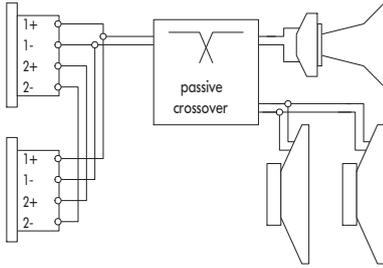


Fig. 4 : Assemblage de Ti10L



**Fig. 5 : Câblage des connecteurs**

## Connexions

La Ti10 dispose de deux connecteurs NL4. Les pins des deux connecteurs sont reliés en parallèle. La Ti10 occupe les points 1+/1-. Les points 2+/2- sont destinés aux Sub-Bass actifs. La prise mâle sert de prise d'entrée et la femelle permet une connexion directe avec des baffles supplémentaires.

La version résistante aux intempéries (WR) de la Ti10 est équipée d'un câble d'entrée fixe (5 m / 16.4 ft, type H-07-RN-F 2 x 2.5 mm<sup>2</sup>/AWG 13).

Les équivalences des broches des connecteurs NL4 et du câble fixe en option figurent dans le tableau ci-dessous.

NL4	1+	1-	2+	2-
<b>Câble fixe (PG)</b>	Marron (+)	Bleu (-)		

## Amplification

### AVIS !

Les enceintes d&b ne doivent être alimentées que par des amplificateurs d&b correctement configurés. Toute autre configuration risquerait d'endommager les composants.

#### Amplificateurs d&b applicables:

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

Application	Configuration	Enceintes par canal
<b>Ti10L</b>	T10 Arc / T10 Line	4
<b>Ti10P</b>	T10 PS	4

Sur les amplificateurs éligibles, les presets sont proposés en mode Dual Channel et Mix TOP/SUB.

### Configurations "T10 Arc" et "T10 Line"

Celles-ci répondent à une utilisation des Ti10L. La sélection de l'une ou de l'autre dépend de la courbe de la section, sachant que les deux peuvent figurer dans un même alignement.

La configuration "Arc" est destinée à des Ti10L au sein de sections arquées.

La configuration "Line" s'applique à des sections de longue portée, comptant au moins trois angles de couplage consécutifs de 0°, 1° ou 2°. Comparativement à la configuration "Arc", la gamme des hauts/médiums est réduite pour compenser le champ proche étendu.

La transition de la configuration "Line" à la "Arc" suit la progression de l'angle de couplage, mais peut tenir compte de certains écarts, du fait du câblage par paire des enceintes.

### Configuration "T10 PS"

Elle se rapporte à une utilisation de la Ti10 en source ponctuelle, ou sous la forme d'enceintes seules avec le pavillon positionné en line array (en frontfill ou encastré dans le plafond par exemple).

## Presets disponibles

Afin d'obtenir des ajustements acoustiques, les fonctions CUT, HFA, HFC et CPL peuvent être sélectionnées.

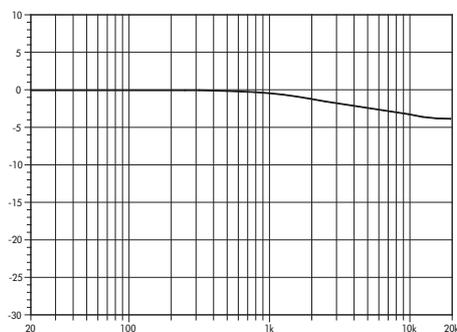
### Circuit CUT

Le mode CUT entraîne une atténuation du niveau de graves de la Ti10. Celle-ci est dès-lors configurée pour fonctionner avec un Ti-SUB ou d'autres Sub-Bass d&b actifs.

### Circuit HFA (configuration T10 PS uniquement)

En mode HFA (High Frequency Attenuation - atténuation des hautes fréquences), la réponse en hautes fréquences du système est atténuée. L'utilisation du HFA conduit à une réponse en fréquence naturelle et équilibrée, pour des installations d'écoute de proximité en champ proche ou une utilisation en tant que délaïs.

L'atténuation des hautes fréquences (HFA) intervient graduellement à partir de 1 kHz, atteignant environ -3 dB à 10 kHz. Cette atténuation correspond à la diminution des hautes fréquences, observée en écoutant un système depuis une certaine distance, dans une salle ou un auditorium à réverbération moyenne.



**Fig. 6 : Correction de la réponse en fréquence du circuit HFA**

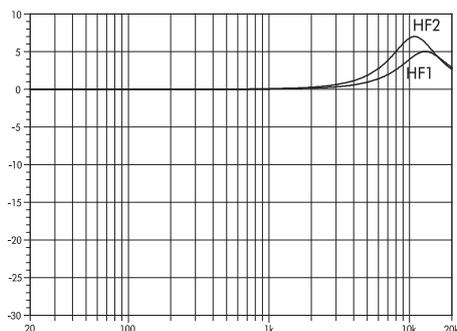
### Circuit HFC (configuration T10 Arc/Line uniquement)

Sélectionner le circuit HFC compense la perte d'énergie à haute fréquence due à l'absorption dans l'air, quand des enceintes sont destinées à des zones d'écoute en champ lointain.

Le circuit HFC compte deux réglages (HF1, HF2) selon la distance que l'enceinte doit couvrir. Ils requièrent chacun des usages exclusifs. Le HF1 se destine à des distances excédant 25 m (80 ft) tandis que le HF2 est prévu pour des couvertures supérieures à 50 m (160 ft).

La compensation est adaptée à un taux d'humidité standard de 40 %. Si celui-ci est inférieur, l'absorption dans l'air augmente. Par conséquent, les distances auxquelles le réglage HFC correspondant génère une égalisation correcte sont plus courtes que celles indiquées ci-dessus.

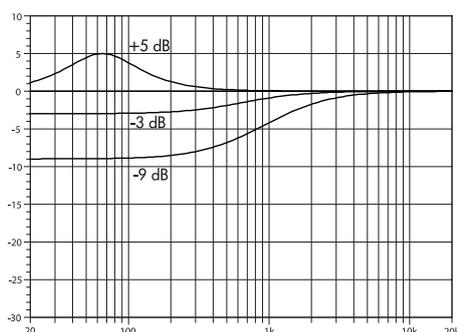
La fonction HFC offre un équilibre sonore correct entre les zones d'écoute proches et lointaines, tout en permettant à tous les amplificateurs de l'alignement d'être alimentés par le même signal.



**Fig. 7 : Correction de la réponse en fréquence du circuit HFC**

### Circuit CPL

Le circuit CPL (Coupling) compense les effets de couplage entre les enceintes; ceux-ci croissent à mesure que la longueur du line array augmente. Le CPL débute graduellement à 1 kHz, avec une atténuation maximale en dessous de 400 Hz, offrant une réponse en fréquence équilibrée quand des enceintes T10 sont assemblées en systèmes de quatre baffles ou plus. La fonction du circuit CPL est exposée dans le diagramme à gauche. Elle peut être paramétrée en valeurs dB d'atténuation, entre -9 et 0. Elle peut également être réglée sur une valeur CPL positive, créant ainsi une augmentation ajustable des graves à environ 65 Hz (0 à +5 dB).

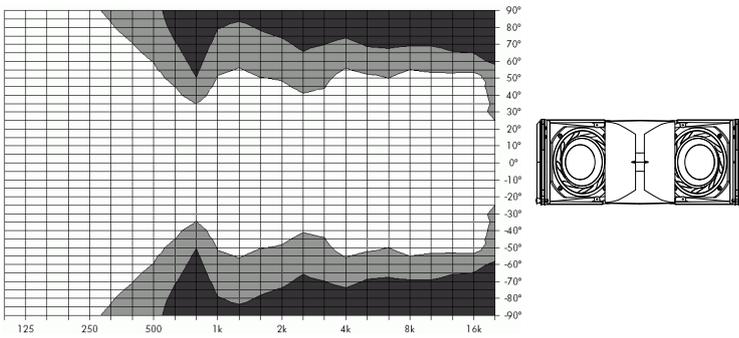


**Fig. 8 : Correction de la réponse en fréquence du circuit CPL**

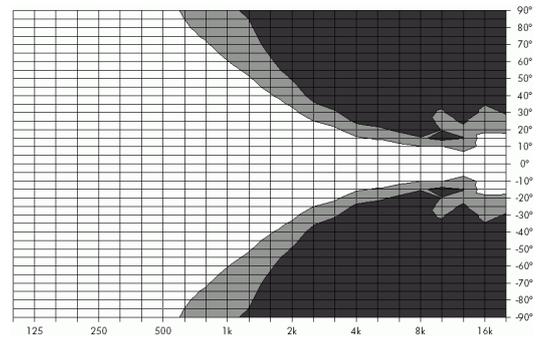
**Remarque :** Assurez-vous que toutes les enceintes d'un même line array fonctionnent avec le même réglage CPL.

## Caractéristiques de dispersion

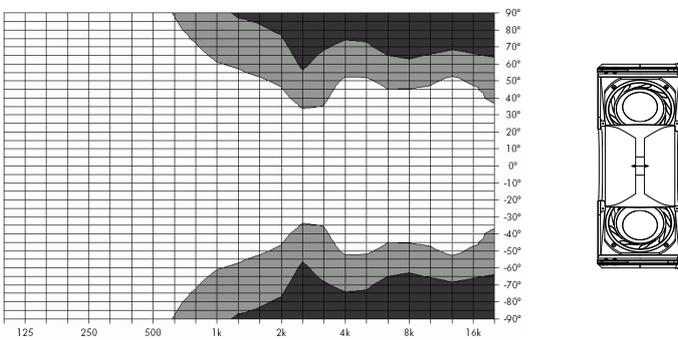
Les graphiques ci-dessous montrent l'angle de dispersion d'une seule enceinte selon les fréquences, suivant des lignes de pression sonore égale (isobares) à 6 dB et -12 dB.



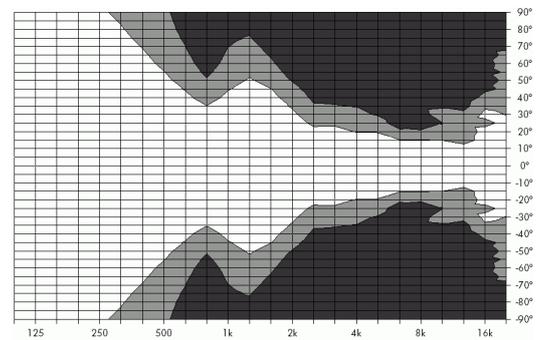
**Fig. 9 : Diagramme isobare d'une Ti10 en ligne source, position horizontale**



**Fig. 10 : Diagramme isobare d'une Ti10 en ligne source, position horizontale**



**Fig. 11 : Diagramme isobare d'une Ti10 en source ponctuelle, position horizontale**



**Fig. 12 : Diagramme isobare d'une Ti10 en source ponctuelle, position verticale**

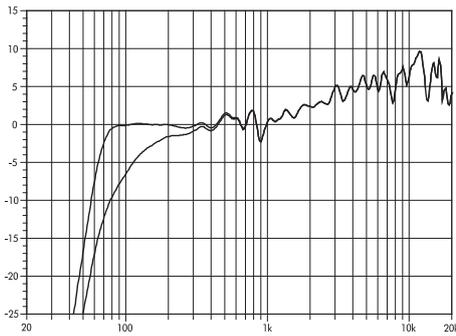
## Spécifications techniques

### Données de système Ti10

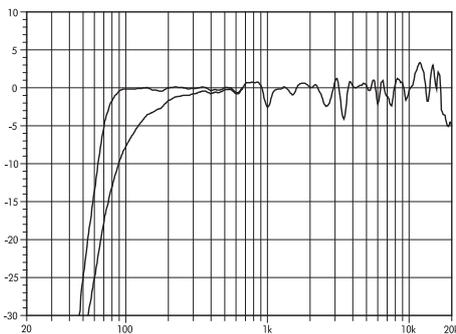
Réponse en fréquence (-5 dB standard).....	68 Hz ... 18 kHz
Réponse en fréquence (-5 dB CUT mode).....	120 Hz ... 18 kHz
Pression sonore max. (configurations Arc/Line, 1 m, en champ libre).....	
avec D6/10D.....	129 dB
avec D80/D20/D12/30D.....	132 dB
Pression sonore max. (configuration PS, 1 m, en champ libre).....	
avec D6/10D.....	127 dB
avec D80/D20/D12/30D.....	130 dB
(Crête max. SPL / Signal test : bruit rose avec facteur de crête 4)	
Niveau d'entrée (100 dB-SPL/1 m).....	-13 dBu

### Enceinte Ti10L/P

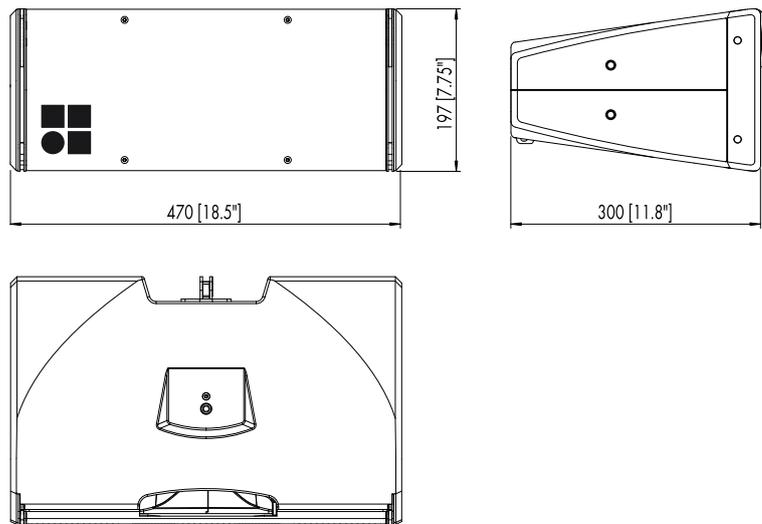
Impédance nominale.....	16 ohms
Puissance admissible (Eff. / Crête 10 ms).....	200/800 W
Angle de dispersion nominal (source ponctuelle, hor. x vert.).....	90° x 35°
Angle de dispersion nominal (line array, horizontal).....	105°
Réglages d'angles de couplage.....	0...15° (pas de 1°)
Composants.....	2 haut-parleurs 6.5" avec aimant en néodyme
.....	gorge de sortie 1.4" avec guide d'onde rotatif
.....	Filter passif
Connexions.....	2 x NL4
.....	version WR : câble fixe 5 m (16.4 ft) (H-07-RN-F 2 x 2.5 mm <sup>2</sup> /AWG 13)
Points des broches.....	NL4 : 1+/1-
.....	Câble fixe : marron + / bleu -
Poids.....	11 kg (24 lb) / 10.5kg (23 lb)



**Fig. 13 : Réponse en fréquence de Ti10 en ligne source, une seule enceinte, modes standard et CUT.**



**Fig. 14 : Réponse en fréquence de Ti10 en source ponctuelle, modes standard et CUT.**



**Fig. 15 : Dimensions de l'enceinte Ti10L/P en mm [pouces]**

## Déclarations du fabricant



### Déclaration de conformité UE des enceintes (symbole CE)

Cette déclaration porte sur le matériel suivant :

**Enceinte Ti10L, Z0551**

**Enceinte Ti10P, Z0552**

fabriqué par d&b audiotechnik GmbH.

Toutes les versions de production de ces modèles sont incluses, sous réserve qu'elles correspondent à la version technique originale et qu'elles n'aient pas fait l'objet de modifications de conception et électromécaniques ultérieures.

Nous soussignés, d&b audiotechnik GmbH, déclarons que le matériel désigné ci-dessous satisfait aux exigences des directives concernées de la communauté européenne ainsi qu'à celle de tous les amendements applicables.

Une déclaration de conformité détaillée est disponible sur demande auprès de d&b ou téléchargeable sur le site Internet de d&b : [www.dbaudio.com](http://www.dbaudio.com).

### Déclaration de conformité WEEE (Traitement et recyclage)

Une fois arrivés en fin de vie, les équipements électriques et électroniques doivent être traités différemment des déchets domestiques.

Assurez-vous de vous débarrasser de ce produit selon la législation nationale ou les accords contractuels en vigueur. Pour plus d'informations sur le recyclage de ce produit, contacter d&b audiotechnik.