

For more information: pro.bose.com



Présentation du produit

Les enceintes BOSE® FreeSpace® DS 16F sont des systèmes encastrables hautes performances, conçus pour la diffusion de musique d'ambiance ou la reproduction vocale dans diverses applications commerciales, notamment dans les magasins, les restaurants ou les hôtels et autres lieux de réception.

Leurs lignes élégantes et épurées se fondent littéralement dans les surfaces de montage. Les enceintes DS 16F sont conformes à de nombreuses normes internationales sur les systèmes de sonorisation et d'évacuation combinés.

Informations produit

Les enceintes encastrables FreeSpace DS 16F sont conçues pour être montées sur des plafonds jusqu'à 6,1 m de hauteur. Un kit de montage en suspension proposé en option permet de les installer sur des plafonds ouverts.

Les enceintes FreeSpace DS 16F peuvent être utilisées comme enceintes 8 ohms 16 watts ou comme enceintes 70 / 100 V. Il est possible de régler les puissances du transformateur grâce à une molette de sélection, accessible depuis la face avant de l'enceinte, sous la grille.

Il est possible de décupler encore les performances des enceintes FreeSpace DS 16F en utilisant l'égalisation Bose recommandée intégrée à certains appareils Bose ou en utilisant un autre équipement doté d'une égalisation paramétrique. Ces enceintes peuvent être utilisées directement avec un filtre passe-haut 80 Hz lorsque l'égalisation recommandée n'est pas utilisée.

Sur le plan acoustique, les enceintes DS 16F sont compatibles avec les enceintes en saillie DS 16S (pour l'intérieur) et DS 16SE (pour l'extérieur) et peuvent être intégrées sur la même ligne d'enceintes.

Les enceintes FreeSpace DS 16F sont conformes à de nombreuses normes internationales concernant les systèmes de sonorisation et d'évacuation combinés. Un bornier céramique et un fusible thermique sont inclus pour être utilisés en cas de besoin.

Principales caractéristiques

- Une reproduction musicale et vocale claire et intelligible
- Des performances large bande entre 90 Hz et 16 kHz
- Une directivité conique large et uniforme de 140°
- Un seul haut-parleur large bande de 57 mm
- Un transformateur multipuissance intégré pour sélectionner facilement la puissance, sans outils :
70 V – 1 W, 2 W, 4 W, 8 W, 16 W
100 V – 2 W, 4 W, 8 W, 16 W
- Utilisation possible comme enceinte 8 Ω, 16 W
- Peut être associée aux enceintes en saillie FreeSpace DS 16S (pour l'intérieur) et DS 16SE (pour l'extérieur) sur la même ligne
- Le kit de montage permet une installation rapide et facile au plafond
- Des lignes élégantes et modernes qui se fondent dans le décor ; disponible en noir ou blanc ; les surfaces peuvent être peintes
- Possibilité de l'associer à un module de basses FreeSpace 3 ACOUSTIMASS® pour multiplier les applications
- Conformité à la norme ANSI/UL 1480-2005

Applications

Les enceintes FreeSpace® DS 16F sont parfaitement adaptées aux installations permanentes :

- magasins ;
- halls ;
- infrastructures de transport ;
- restaurants ;
- lieux de réception ;
- lieux de culte.

Spécifications produit détaillées

Spécifications produit détaillées	16W
Puissance maximale supportée ¹	8Ω
Impédance nominale (shunt du transformateur)	84 dB-SPL
Sensibilité ² (1 W à 1 m)	96 dB-SPL 102 dB-SPL (pic)
Pression acoustique maximale ³ (bruit rose à 1 m à puissance nominale)	90 Hz – 16 kHz
Plage de fréquences ⁴ (-3 dB)	140° conique

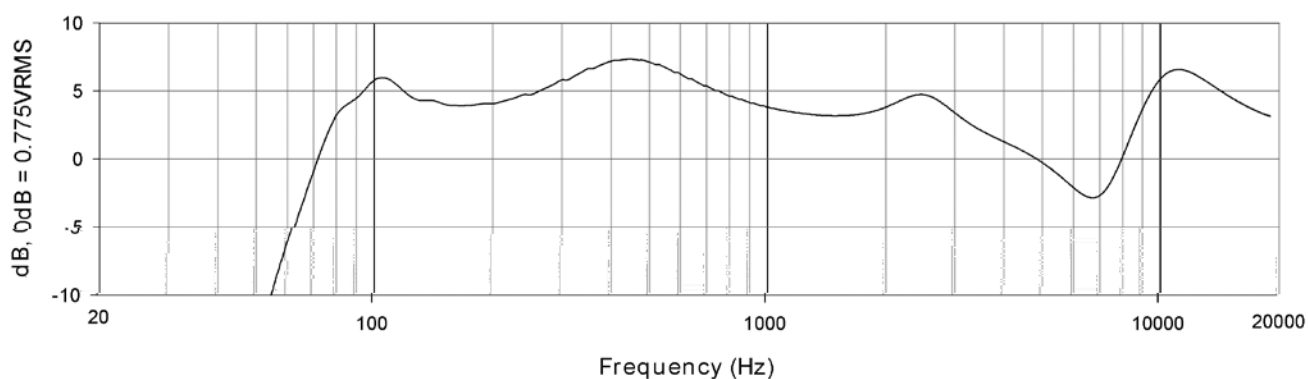
¹⁻⁴ cf. « Méthode de mesure de nos enceintes », page 8.

Informations produit supplémentaires

Il est possible de découpler encore les performances des enceintes FreeSpace® DS 16F en utilisant l'égalisation BOSE® recommandée intégrée à certains appareils Bose ou en utilisant un autre équipement doté d'une égalisation paramétrique.

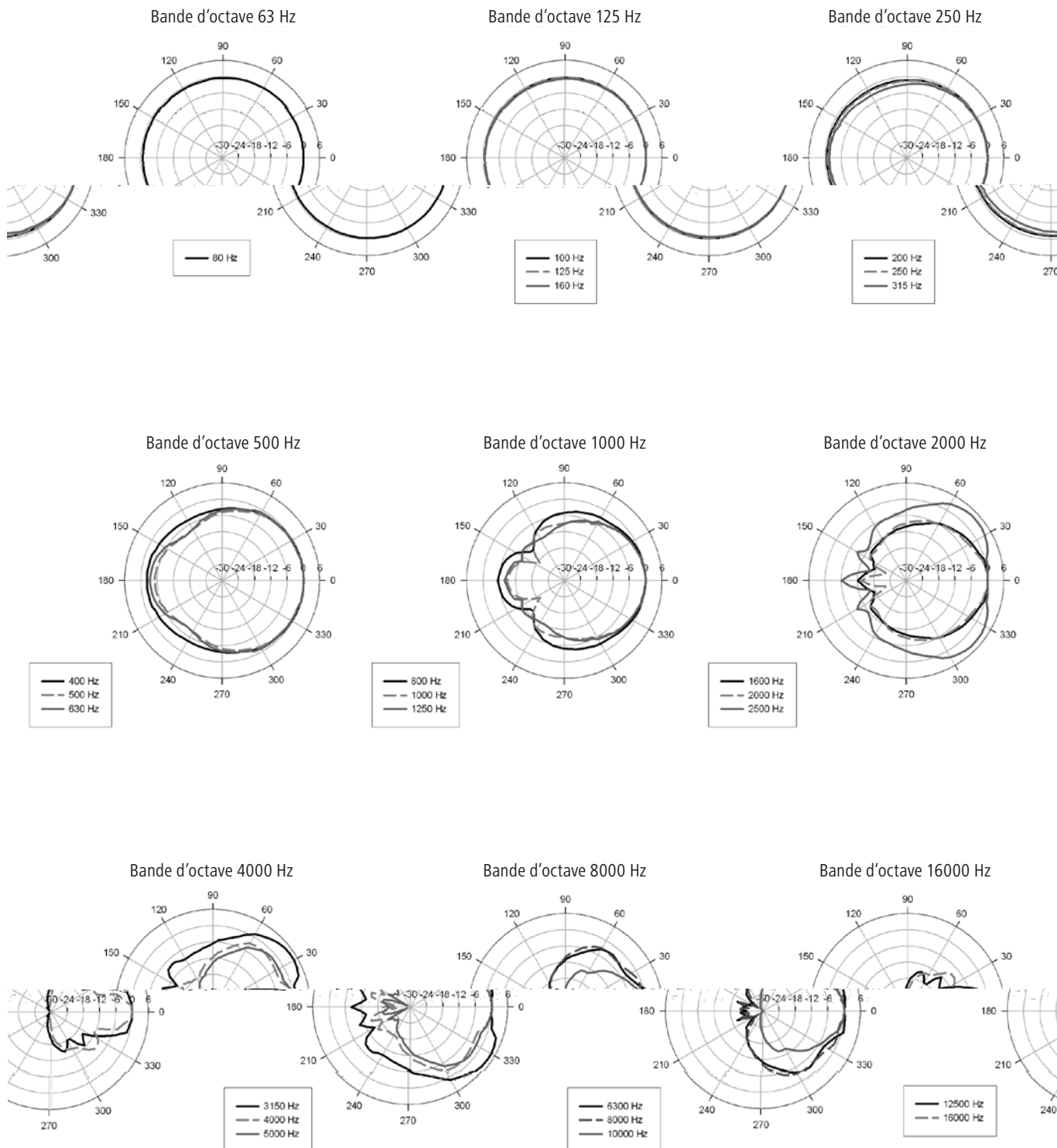
Ces enceintes peuvent être utilisées directement avec un filtre passe-haut 80 Hz lorsque l'égalisation recommandée n'est pas utilisée.

Courbe d'égalisation recommandée



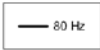
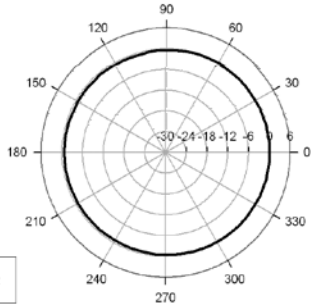


Diagrammes polaires horizontaux 1/3 octave

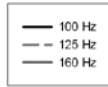
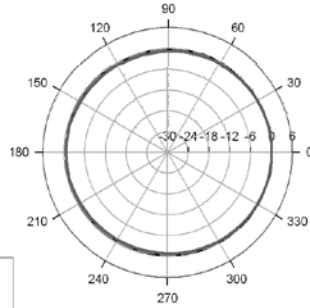


Diagrammes polaires verticaux 1/3 octave

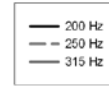
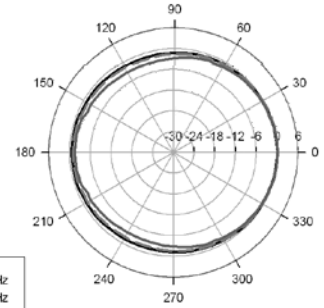
Bande d'octave 63 Hz



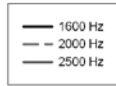
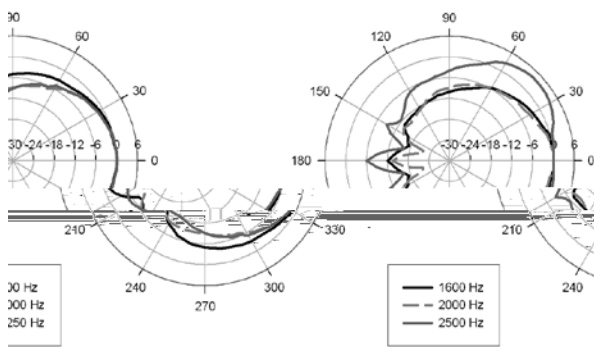
Bande d'octave 125 Hz



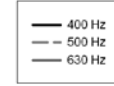
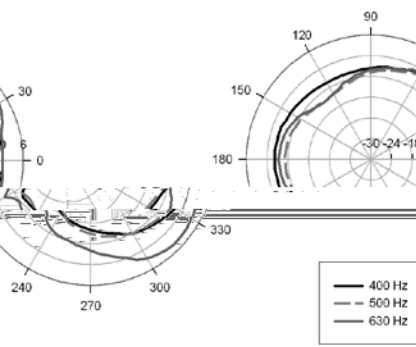
Bande d'octave 250 Hz



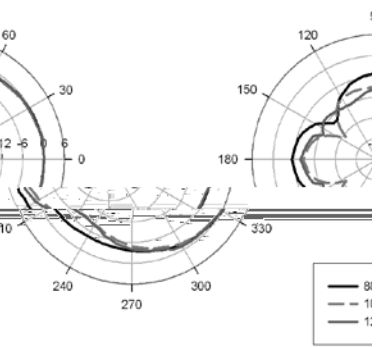
Bande d'octave 500 Hz



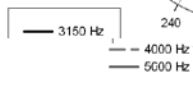
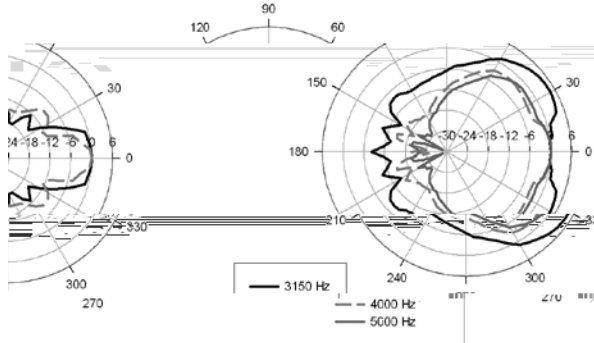
Bande d'octave 1000 Hz



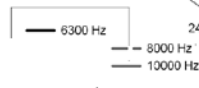
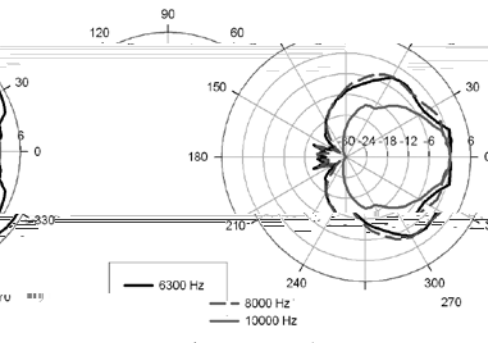
Bande d'octave 2000 Hz



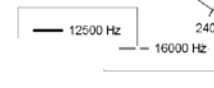
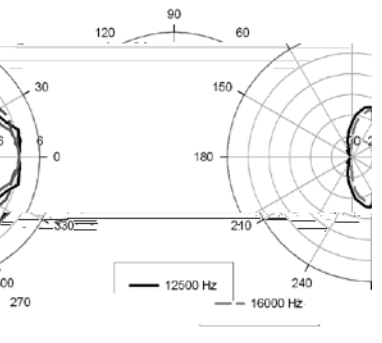
Bande d'octave 4000 Hz



Bande d'octave 8000 Hz



Bande d'octave 16000 Hz



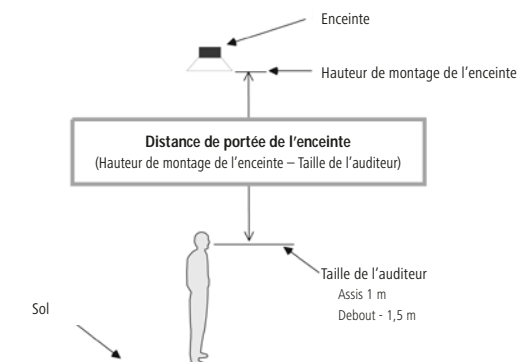
Recommandations d'installation

Lorsque vous créez une configuration utilisant les enceintes FreeSpace® DS 16F, nous vous recommandons de tenir compte des éléments ci-dessous :

- L'enceinte FreeSpace® DS 16F est parfaitement adaptée à la diffusion de musique d'ambiance et de messages d'information. Si votre client recherche un système de musique d'animation, proposez-lui plutôt les enceintes FreeSpace DS 100F. Pour les systèmes de musique d'ambiance et d'animation, vous pouvez opter pour les enceintes FreeSpace® DS 40F.
- La hauteur de montage recommandée est comprise entre 2,4 et 6,1 m.
- Pour les applications standard, espacez les enceintes d'au moins 6,1 m.
- La pression acoustique maximale d'une application typique est comprise entre 87 et 99 dB-SPL.

· Ajoutez toujours 25 % de marge de puissance à votre amplificateur pour pouvoir intégrer divers types de programmes musicaux.

Les impératifs de couverture varient d'une application à une autre ; l'espacement entre les enceintes sera fonction de la hauteur de montage et de la taille des auditeurs. Nous vous conseillons de suivre les deux étapes ci-dessous pour calculer l'espacement requis entre les enceintes dans votre cas de figure.

1 Calculez la distance de portée de l'enceinte	2 Calculez l'espacement entre les enceintes en multipliant cette distance par le facteur de multiplication de couverture désiré.								
	<table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Couverture</th> <th>Facteur de multiplication</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Optimale</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>Standard</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>Minimale</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Distance de portée de l'enceinte x Facteur de multiplication de la couverture = Espacement</p> $\frac{\text{Distance de portée de l'enceinte}}{\text{(Distance de portée de l'enceinte)}} \times \frac{\text{Facteur de multiplication de la couverture}}{\text{(Facteur de multiplication de la couverture)}} = \frac{\text{Espacement}}{\text{(Espacement)}}$	Couverture	Facteur de multiplication	Optimale	2.0	Standard	2.5	Minimale	3.0
Couverture	Facteur de multiplication								
Optimale	2.0								
Standard	2.5								
Minimale	3.0								

La pression acoustique totale du système dépend de la hauteur de montage, de la puissance de l'enceinte et de l'acoustique de la pièce. Dans le cas

d'applications standard, reportez-vous au tableau ci-après pour déterminer la pression acoustique obtenue avec les enceintes DS 16F.

DS 16F									
Hauteur de montage	m	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.5	6.1	
	ft	8	10	12	14	16	18	20	
TAP (W)	1*	87	84	82	79	78	76	75	dB-SPL
	2	90	87	85	82	81	79	78	
	4	93	90	88	85	84	82	81	
	8	96	94	91	88	87	85	84	
	16	99	97	94	91	90	88	87	

*Puissance de 1 watt disponible uniquement en mode 70 V.

Pour en savoir plus, veuillez vous reporter au Guide de conception des enceintes FreeSpace® DS 16F

Engineers' and Architects' Specifications

Spécifications techniques à l'intention des ingénieurs et architectes.

L'enceinte devra être un système d'enceinte à évent de 16 watts utilisant un haut-parleur large bande de 57 mm. L'enceinte devra être conçue pour une installation sur des plafonds de 6,1 m de hauteur. Un kit de montage en suspension proposé en option permet de les installer sur des plafonds ouverts.

L'enceinte devra afficher une impédance nominale de 8 ohms et être raccordée en parallèle à un transformateur abaisseur de tension avec un sélecteur de niveau adapté pour différentes puissances de sortie. Les connexions d'entrée de l'enceinte permettent un branchement direct à un amplificateur 70 V, 100 V ou basse impédance.

Les surfaces extérieures de l'enceinte peuvent être peintes et la grille, acoustiquement transparente, devra être en acier peint par poudrage.

La bande passante de chaque enceinte devra être de 90 Hz à 16 kHz et la pression acoustique maximale de 96 dB-SPL, la référence des mesures étant un bruit rose large bande, à 1 mètre, à la puissance nominale de l'enceinte. La connexion d'entrée devra être constituée d'une barrette de connexion à trois bornes avec un connecteur céramique précâblé. Les enceintes devront être conformes à de nombreuses normes internationales concernant les systèmes de sonorisation et d'évacuation combinés.

Les puissances disponibles devront être : 1 W, 2 W, 4 W, 8 W, 16 W à 70 V ; 2 W, 4 W, 8 W, 16 W à 100 V ; et 16 W à 8 Ω (par rapport à la norme de la CEI pour 100 heures de test). La directivité nominale devra être de 140° à -6 dB (moyenne de 1 à 4 kHz).

L'enceinte devra être une enceinte BOSE® FreeSpace® DS 16F.

Conformité aux réglementations et normes de sécurité en vigueur

Les enceintes FreeSpace® DS 16F ont passé avec succès des tests complets. Elles sont conformes aux spécifications et utilisations suivantes :

Conformité à la norme ANSI/UL 1480-2005

- Utilisation pour la signalisation en cas d'incendie – UL catégorie UUMW, numéro de dossier S 3241. Numéro de contrôle 42S9. Non compatible avec les systèmes de supervision à courant continu.
- Non compatible avec les systèmes de supervision à courant continu.
- Utilisation générale, UL catégorie UEAY, numéro de dossier S 5591 Numéro de contrôle 3N89.
- Prévues pour un usage intérieur, dans des environnements humides.
- Compatible avec les installations utilisant les méthodes de câblage de classe 1, classe 2 ou classe 3, conformément à la norme NFPA 70, National Electric Code, 2002, Article 640.
- Compatible avec les méthodes de câblage des alarmes incendie, conformément à la norme NFPA 70, National Electric Code, 2002, Article 760.
- UL-2043, norme relative à l'émission de chaleur et de fumée dans des espaces de ventilation.
- NFPA 70, National Electric Code, 2002, Article 300-22 (c).
- NFPA 90-A, 2002, Installation de systèmes de ventilation et d'air conditionné, Paragraphe 4.3.10.2.6.5.
- Directive 89/336/CEE relative à la compatibilité électromagnétique et Article 10 (1) de cette même directive, EN50081-1 et EN50082-1, comme indiqué par le marquage CE.

Les enceintes DS 16F ont également été conçues conformément aux exigences définies dans les spécifications réglementaires européennes relatives aux systèmes combinés :

- British Standard Code of Practice BS 5839, section 8 (avec PC-16).
- Testées selon la norme CEI 60268-5.

Garantie

L'enceinte FreeSpace® DS 16F est couverte par une garantie limitée non-transférable de cinq ans.

Méthode de mesures de nos enceintes

1. Puissance maximale supportée

Un bruit rose large bande, conforme à la norme CEI 268-5, est appliqué

