

Manuel Ray-On

Pour la colonne
R-mini





Identification number : 1438

Active Audio
8 Rue Johannes Gutenberg,
44340 Bouguenais, France

14
1438-CPR-0337

EN 54-24:2008
Type B

Loudspeaker for voice alarm systems for
fire detection systems and fire alarm in
buildings

RayOn models
Rmini-b, Rmini-w, R70TC-w,
R70TC-b, B70TC-b, B70TC-w
R110TC-w, R110TC-b, R210TC-
w, R210TC-b

Déclaration de conformité



Nous, Active Audio SAS
8 rue Johannes Gutenberg
44340 Bouguenais
France



déclarons par la présente et sous notre seule responsabilité que le produit :

Type : Enceinte acoustique monocanal 70/100V
Gamme : Ray-On
Modèle : Rmini

est en conformité avec les exigences réglementaires essentielles de la directive :

2014/35/UE ("Matériel électrique basse tension")

dans le respect des standards et normes harmonisées :

EN62368-1 (Octobre 2014)

ainsi que de la directive

2014/30/EU (Compatibilité Electro Magnétique des équipements)

dans le respect des standards et normes harmonisées :

EN55020/2007+A12/2016

Fait à Bouguenais le 06/06/22,

Par Monsieur Mathieu POBEDA agissant en qualité de Directeur Technique

Sommaire

Sommaire	3
1 Présentation générale.....	4
2 Positionnement	4
3 Modélisation CAO	4
4 Égalisation et réglage	5
5 Installation et câblage.....	6
6.1 Caractéristiques générales	8

1 Présentation générale

Les enceintes colonne de la gamme Ray-On sont passives, et basées sur le principe DGRC. La gamme se compose de 3 modèles d'enceinte colonne, et d'une enceinte de proximité :

- La R70, d'une hauteur de 70cm ;
- La R110, d'une hauteur de 1,1m ;
- La R210, d'une hauteur de 2,1m ;
- La Ray-On Mini, enceinte de proximité.



Le présent manuel technique concerne l'enceinte Ray-On Mini uniquement. Un manuel spécifique est consacré aux enceintes colonnes R70TC, R110TC et R210TC.

La Ray-On Mini est une petite enceinte de 20 cm de haut, dédiée essentiellement à la sonorisation vocale et de musique d'ambiance dans les petits locaux et les déambulations type couloir, quais de gare...

Les Ray-On Mini sont utilisables en extérieur grâce à leurs ébénisteries en aluminium et leurs haut-parleurs tropicalisés. Elles trouvent leur place dans les aéroports, gares, églises, salles de conférences, galeries marchandes, parcs d'attractions, etc.

Comme toutes les enceintes de la gamme Ray-On TC, la Mini est conforme EN54-24 type B. Elle peut donc être utilisée pour les systèmes diffusant les annonces de sécurité, en intérieur comme en extérieur.

2 Positionnement

Le paramètre le plus important pour l'installation des colonnes Ray-On est la hauteur de pose car leur portée en dépend directement.

Le tableau 1 donne les valeurs minimales, maximales et nominales de la hauteur de positionnement 1.

		Hauteur de pose		
		Minimale	Nominale	Maximale
Ray-On Mini	Auditoire debout	1.90m	2.10m	2.50m
	Auditoire assis	1.50m	1.80m	2.20m

Table 1 – Hauteur de pose de la Ray-On Mini, du sol au bas de l'enceinte (mètres).

3 Modélisation CAO

De puissants logiciels de CAO permettent de prévoir l'acoustique d'une salle et de modéliser précisément l'émission des réseaux de haut-parleurs. Ces logiciels peuvent calculer des indices acoustiques variés tels que le temps de réverbération, le niveau sonore, le STI...

Le rayonnement de la Ray-On Mini est modélisable directement avec les logiciels CATT-Acoustic ou EASE.



Un outil simple de simulation du son direct est accessible directement sur www.activeaudio.fr.

La modélisation du son direct est donnée dans les caractéristiques techniques page 8.

1. Les crêtes sont à 1.15m du sol pour un auditoire assis, 1.55m pour un auditoire debout.

4 Égalisation et réglage

Les colonnes Ray-On peuvent être utilisées sans égalisation, mais celle-ci est néanmoins conseillée. En effet, l'égalisation régularise la courbe de réponse de l'enceinte, et protège les haut-parleurs en filtrant les basses fréquences.

L'égalisation recommandée est identique pour les trois modèles de colonne, ce qui permet de panacher plusieurs modèles sur une même ligne 100V.

Deux égalisations sont spécifiées :

- une pour la voix, qui comprend 4 cellules (N°2-5) ;
- l'autre pour la musique, qui comprend 6 cellules (N°1-6).

Le tableau 2 donne le détail de ces égalisations. Les courbes de réponse correspondantes sont présentées figure 1 page ci-contre.

	Type	Paramètres
1	Paramétrique	Freq = 100 Hz ; Gain = +6 dB ; Largeur = 1.5 oct (Q=0.92)
2	Passe-haut 2ème ordre	Fcut = 130 Hz ; -3dB @ Fcut (Butterworth)
3	Paramétrique	Freq = 280 Hz ; Gain = -3.0 dB ; Largeur = 1.0 oct (Q=1.4)
4	Paramétrique	Freq = 5 000 Hz ; Gain = +6 dB ; Largeur = 1.0 oct (Q=1.3)
5	Paramétrique	Freq = 10 700 Hz ; Gain = -7.0 dB ; Largeur = 0.25 oct (Q=4.0)
6	Paramétrique	Freq = 15 500 Hz ; Gain = +6.0 dB ; Largeur = 0.5 oct (Q=1.2)

Table 2 – Égalisation recommandée. Voix cellules 2-5 / Musique cellules 1-6

Si un caisson de grave est utilisé, il est recommandé de ne pas activer la cellule 1, les fréquences basses étant restituées par le caisson. Cela permet de ne pas solliciter les colonnes avec les niveaux importants aux basses fréquences.

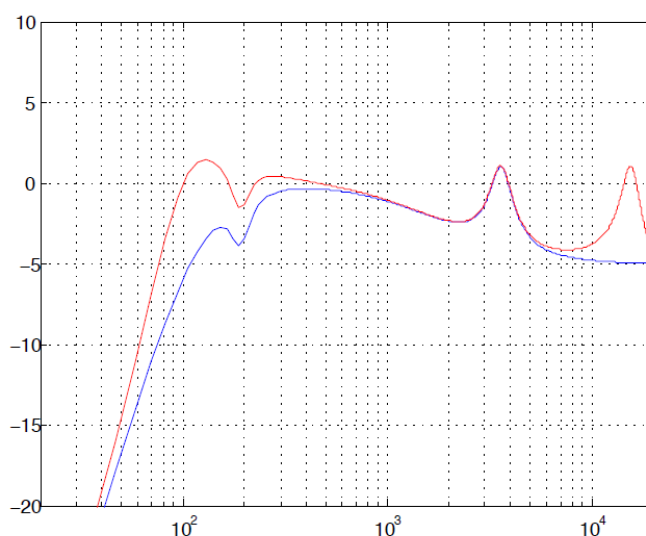
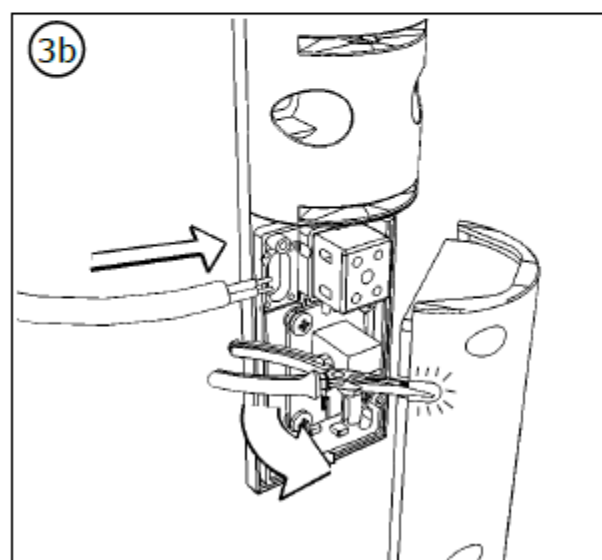
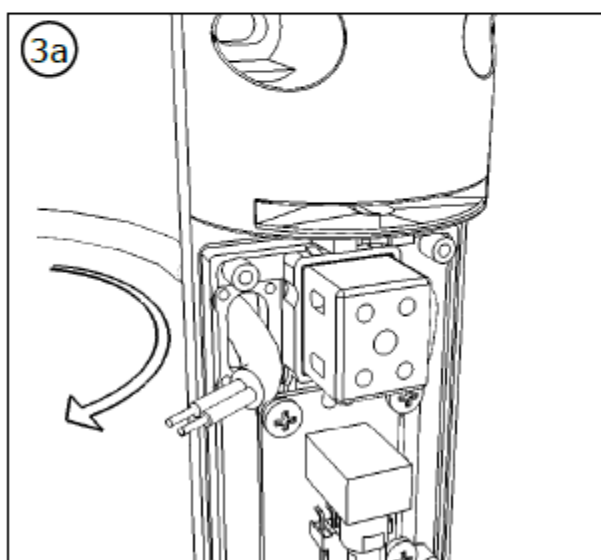
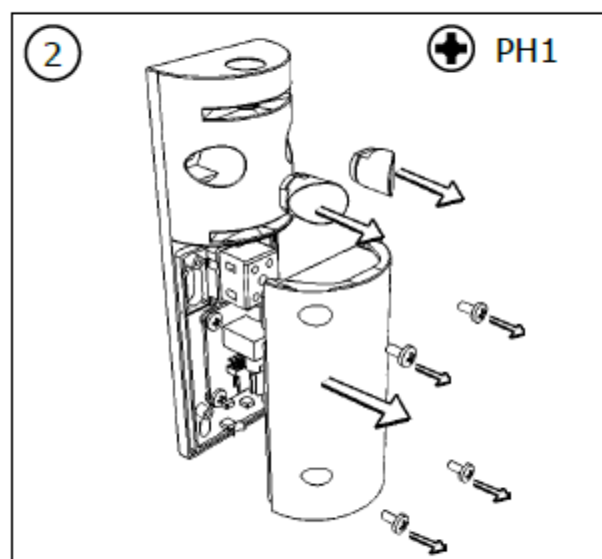
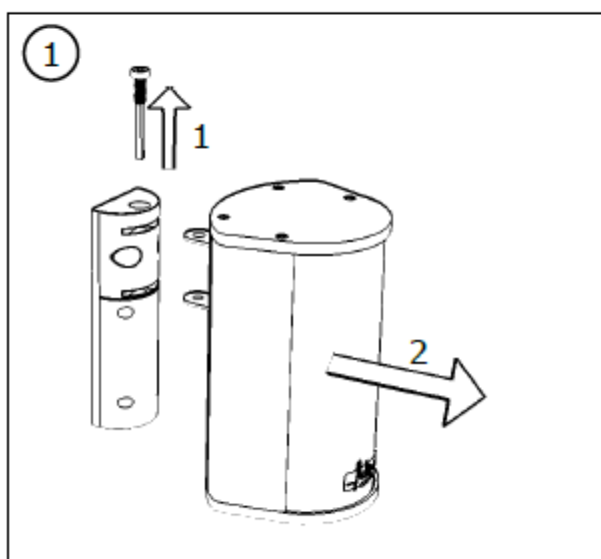
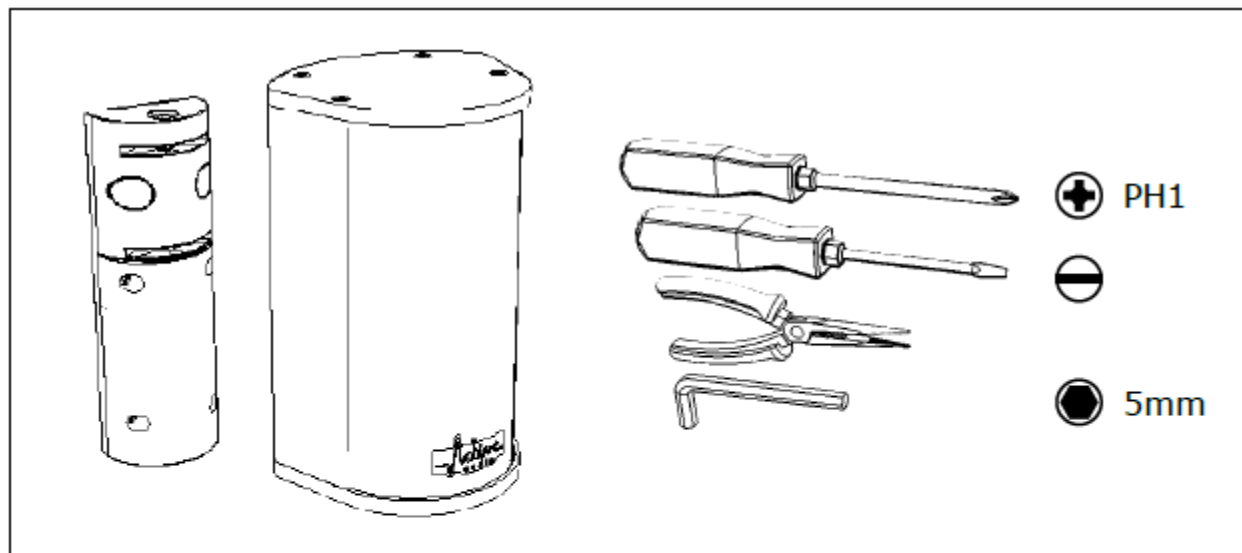
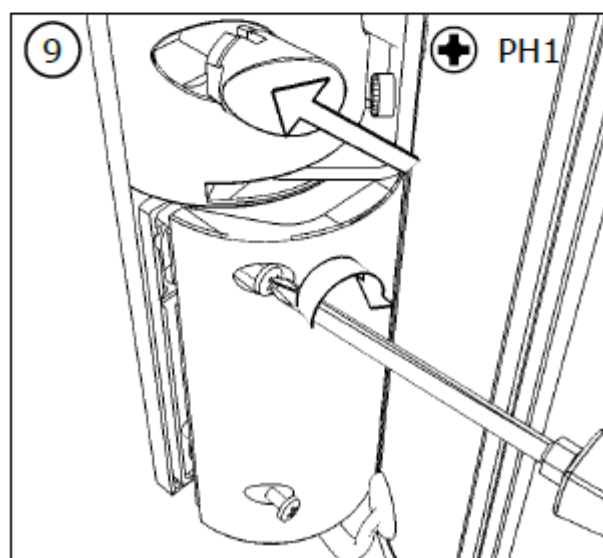
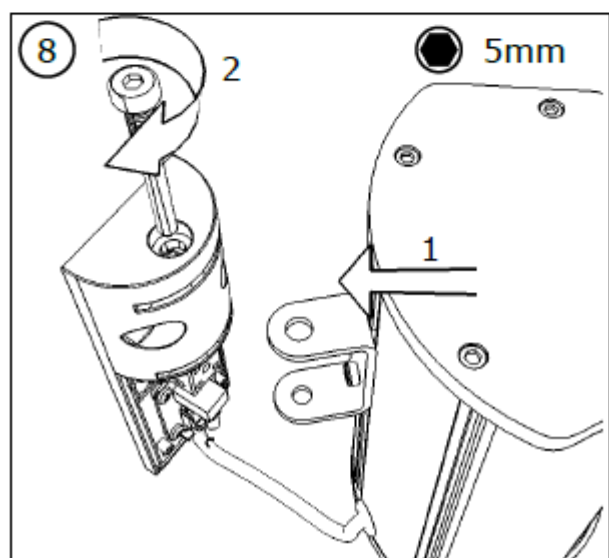
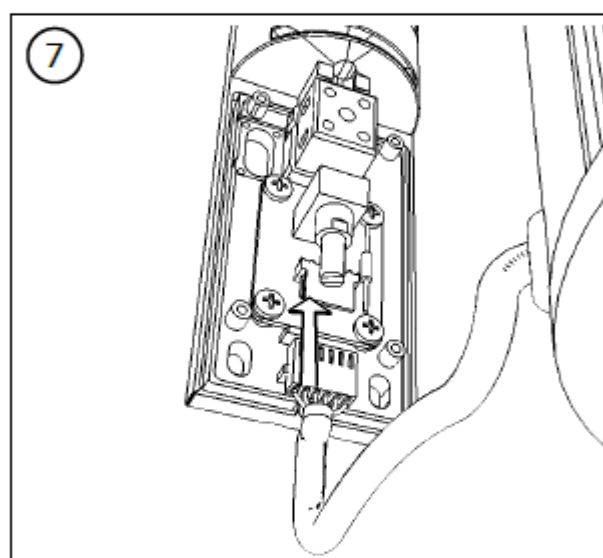
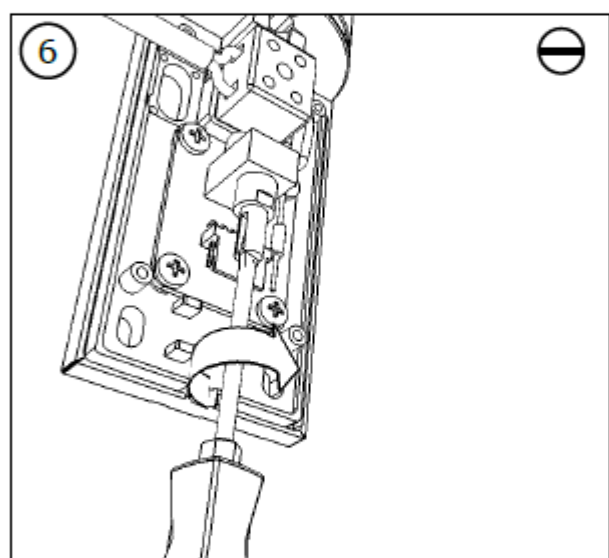
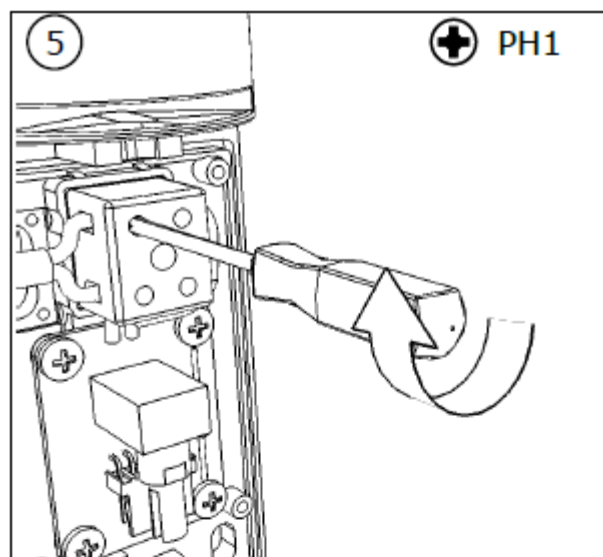
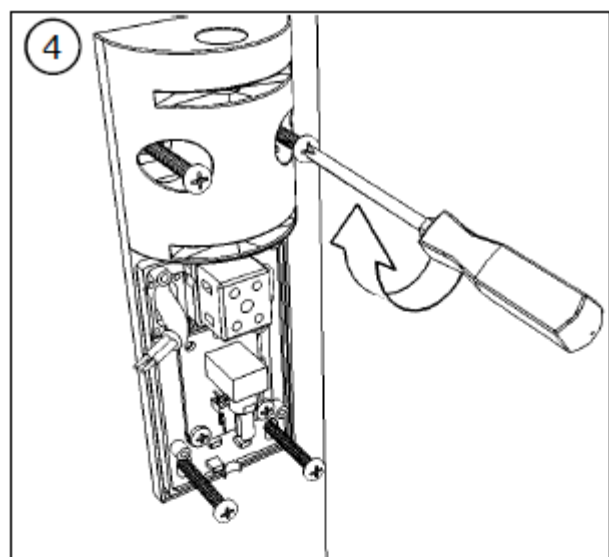


Figure 1 – Courbe d'égalisation recommandée avec (rouge) et sans (bleu) les cellules n°1 et n°6.

5 Installation et câblage

Les Ray-On sont montées verticalement, en général contre un mur, en utilisant le support de fixation fourni. Les 2 pages suivantes décrivent les étapes à suivre pour la fixation d'une colonne.





6.1 Caractéristiques générales

	Ray-On Mini	
Caract. acoustiques ²	Mode 8Ω	Mode 100V
Puissance continue admissible	30W	7.5W / 15W / 30W
Niveau SPL max	97dB à 1m	91 / 94 / 97dB à 1m
Efficacité	84dB / W à 1m	
Bande passante -3dB/-10dB	150Hz - 16,5kHz / 120Hz - 18kHz	
Angle d'ouverture horizontal à -6dB	280° à 500Hz / 180° à 1kHz 180° à 2kHz / 160° à 4kHz	
Angle d'ouverture vertical à -6dB	135° à 500Hz / 85° à 1kHz 40° à 2kHz / 30° à 4kHz	
Haut-parleurs	2 haut-parleurs 70x70mm, tropicalisés	

Caract. électriques	Mode 8Ω	Mode 100V
Impédance nominale	6 Ω	1333 / 667 / 333 Ω
Connecteurs	Bornier à leviers, avec "loop-through"	
Section de fils	de 0,5 à 2,5mm ²	
Protection	Fusible thermique et protection contre surcharge	

Caract. mécaniques	Mode 8Ω	Mode 100V
Matériaux	Corps : aluminium ; Grille : acier traité antirouille et anti-UV	
Dimensions H x L x P	192 x 128 x 117 mm	
Poids net / emballé	2 / 2.7 kg	
Environnement	IP55 ; -25°C à +55°C, intérieur / extérieur	
Couleurs	Blanc (RAL9016 repeignable) et Noir (RAL9005)	
Montage	Vertical en applique	

Réglages et utilisation	Mode 8Ω	Mode 100V
Hauteur de pose (cm)	1.80 assis / 2.10 debout	
Égalisation recom.	Voix : 4 cellules param. / Musique : 6 cellules param.	
Modélisation	Modèles EASE et CATT-Acoustic disponibles	

2. Sauf avis contraire, les caractéristiques sont mesurées avec une colonne placée à sa hauteur nominale sur sol réfléchissant, et en utilisant l'égalisation recommandée pour la musique

Divers	Mode 8Ω	Mode 100V
Garantie	5 ans	
Maintenance	Aucune maintenance requise	
Numéro de série	YYMMXXXX (YY : année - MM : mois - XXXX : série)	
Certification	EN54-24 type B pour les systèmes d'alarmes vocales intérieurs et extérieurs	

6.2 Dessins techniques

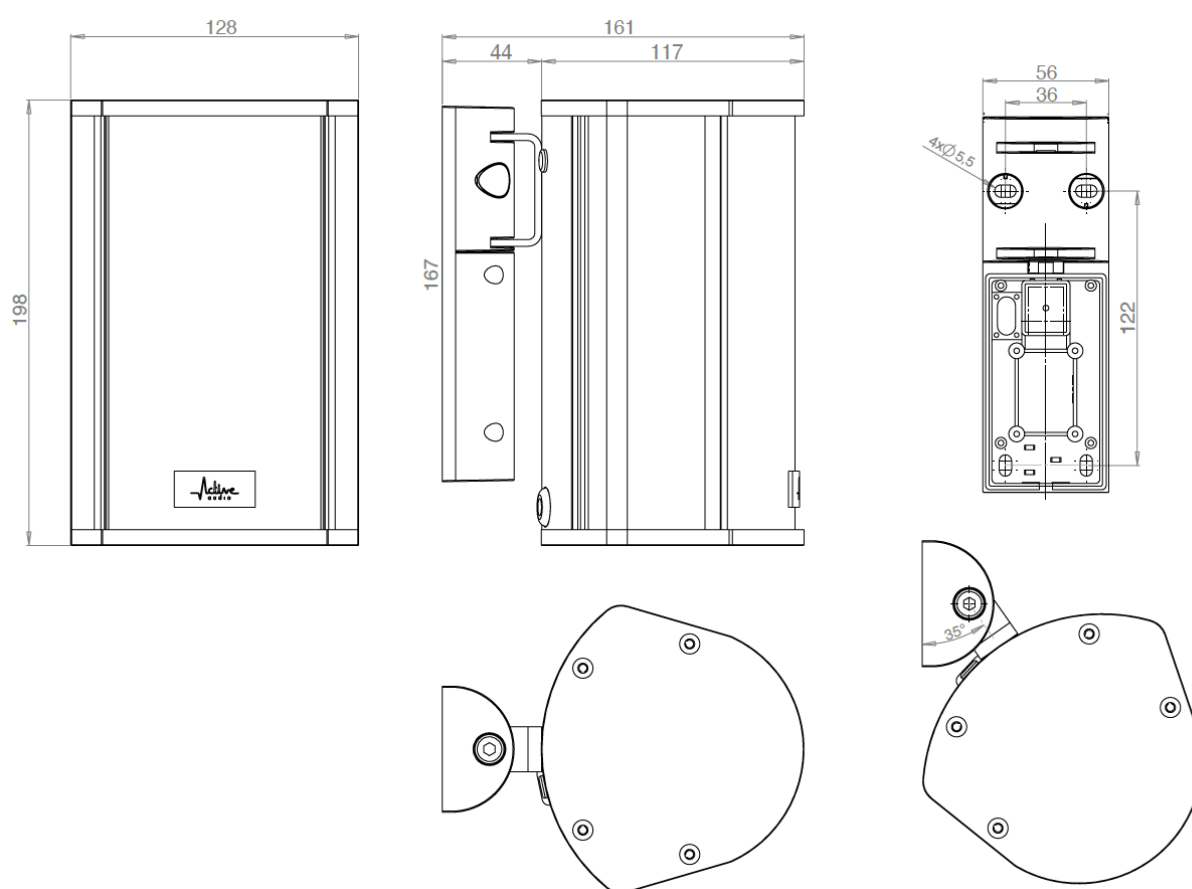
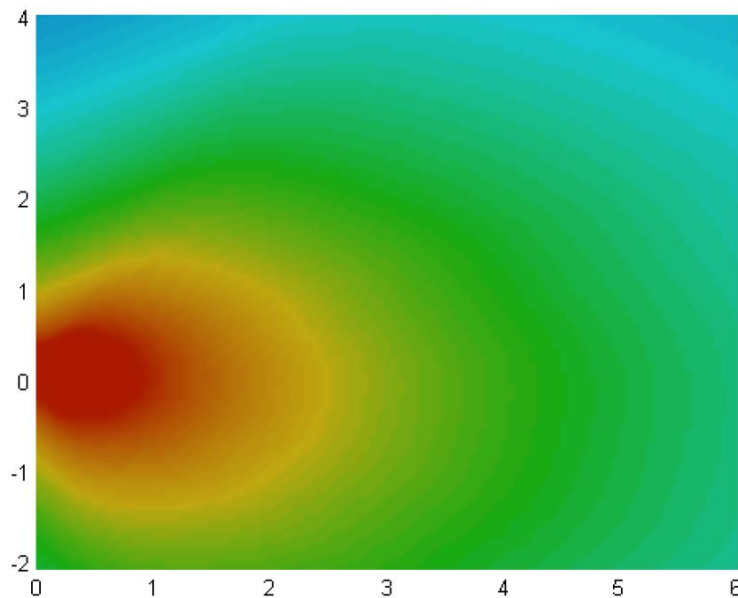


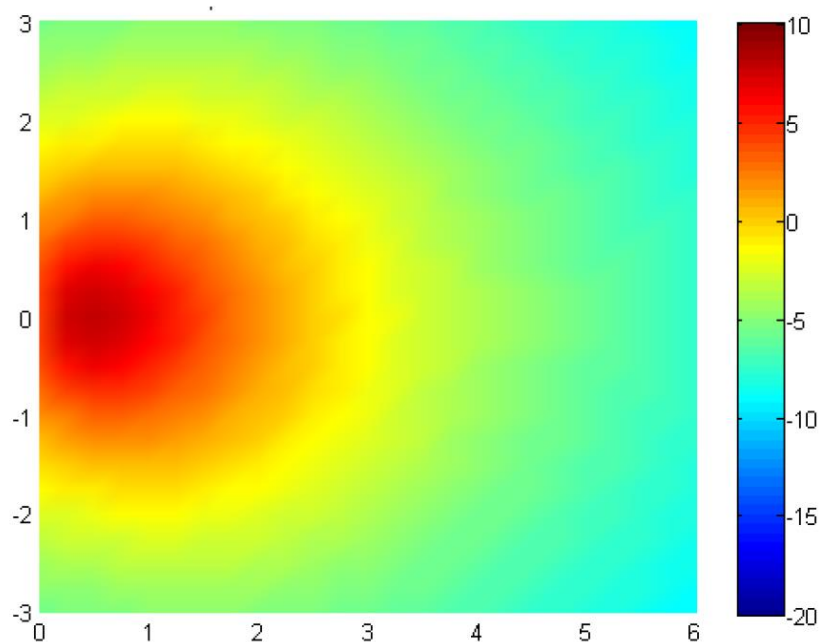
Figure 2 – Dessins techniques

6.3 Caractéristiques acoustiques

Caractéristiques acoustiques³.



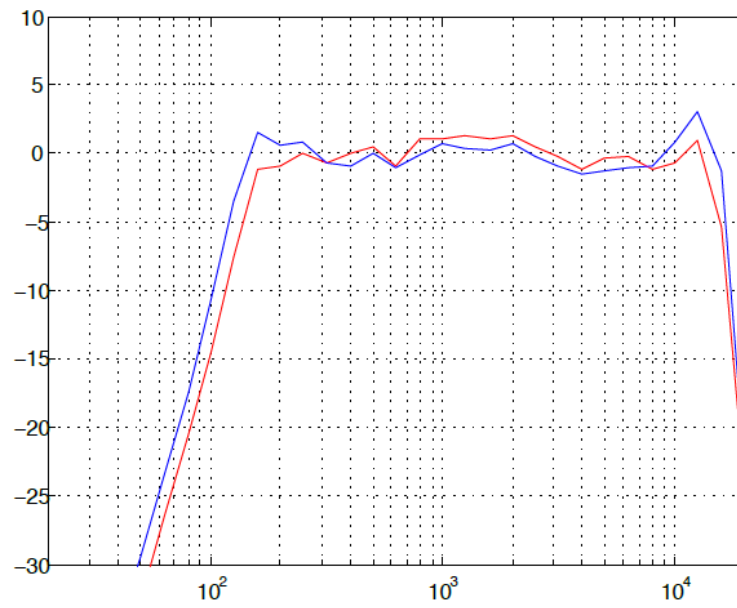
(a) Directivité verticale de la Ray-On Mini : niveau sonore pour les octaves voix (500Hz,1kHz,2kHz) dans le plan vertical médian.



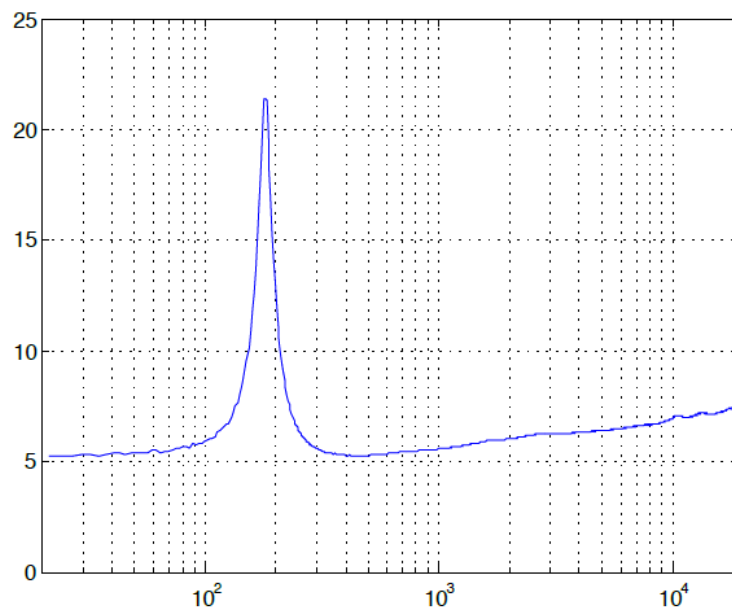
(b) Directivité horizontale de la Ray-On Mini : niveau sonore pour la bande couvrant les octaves (500Hz,1kHz,2kHz) sur le plan d'écoute

Figure 3 – Ray-On Mini : caractéristiques acoustiques

3. Enceinte en position nominale. Le niveau SPL de référence est le niveau moyen sur la zone d'écoute.

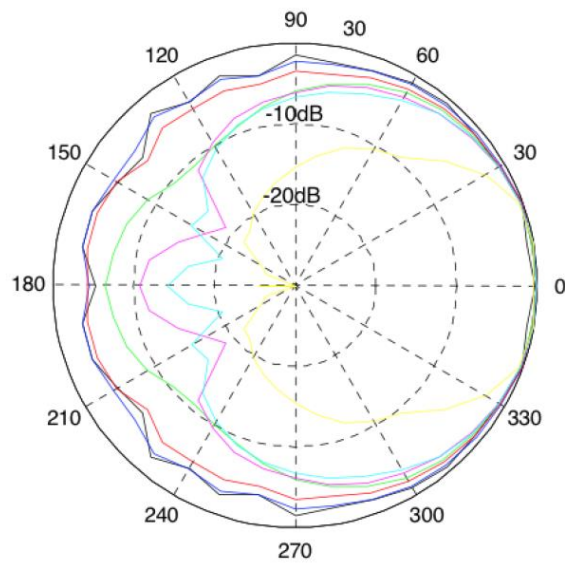


(a) Réponse fréquentielle de la Ray-On Mini, avec l'égalisation musique recommandée. Moyenne de 2 à 5m dans l'axe.

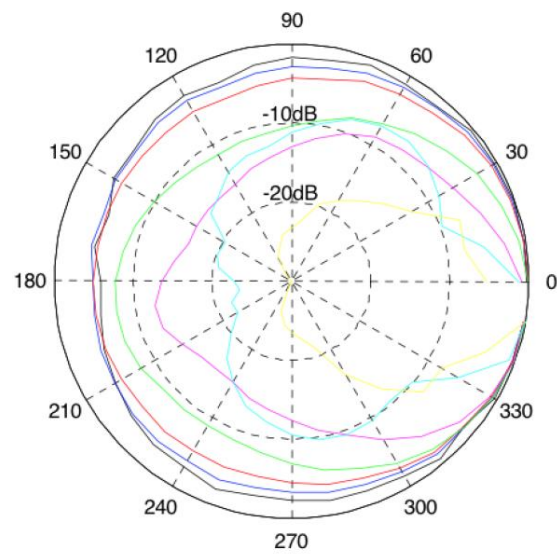


(b) Courbe d'impédance.

Figure 4 – Ray-On Mini : impédance et réponse fréquentielle



(a) Diagramme polaire de la directivité horizontale.



(b) Diagramme polaire de la directivité verticale.

Figure 5 – Ray-On Mini : diagrammes polaires

www.activeaudio.fr

info@activeaudio.fr

Tel: +33 (0)2 40 46 66 64

