

MANUEL D'UTILISATION

EQ-Max

Caissons d'extrêmes graves
télécommandés de cinéma maison

EQ-Max8

EQ-Max10

EQ-Max12

EQ-Max15



Velodyne®

Amusez-vous!

Velodyne vous remercie d'avoir choisi son produit.

Soyez prêt à ce que Velodyne vous fasse connaître des graves de la plus haute qualité et de très faible distorsion dont elle a le secret. Détendez-vous tout en améliorant votre expérience de divertissement à domicile à l'aide de nos directives de configuration faciles à suivre.

Bienvenue . . . profitez de votre nouvel équipement Velodyne!

1	Avis de sécurité
3	Félicitations
4	Installation
6	Panneau avant
7	Connexions au panneau arrière
10	Filtres passifs
13	Câbles d'interconnexion
13	Utilisation
16	ENTRETIEN
16	Rétablissement des paramètres par défaut
16	Nettoyage
16	Entretien
17	Dépannage
18	Circuit de protection
19	Spécifications
20	Garantie

INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ**AVIS DE SÉCURITÉ**

ATTENTION : Afin d'éviter tout risque d'électrocution, ne pas enlever le couvercle ou la partie arrière. Aucune pièce interne ne peut être manipulée par l'utilisateur. Confiez l'entretien à un personnel qualifié.

LE SYMBOLE DE L'ÉCLAIR AVEC LA FLÈCHE sert à avertir l'utilisateur de la présence d'une « tension dangereuse » non isolée dans l'enceinte du produit; cette tension peut être assez élevée pour provoquer un danger d'électrocution pour les personnes.

LE SYMBOLE DU POINT D'EXCLAMATION sert à avertir l'utilisateur de la présence de consignes importantes de fonctionnement et de maintenance (entretien) dans la documentation accompagnant le caisson d'extrêmes graves.

1. **LIRE LES CONSIGNES** — Lire toutes les consignes de sécurité et de fonctionnement avant de faire fonctionner ce produit.
2. **CONSERVER LES CONSIGNES** — Conserver les consignes de fonctionnement pour un usage éventuel.
3. **TENIR COMPTE DES AVERTISSEMENTS** — Il faut se conformer à tous les avertissements et à toutes les consignes de fonctionnement qui se trouvent sur le produit.
4. **SUIVRE LES CONSIGNES** — Il faut se conformer à toutes les consignes de fonctionnement et d'utilisation.
5. **EAU ET HUMIDITÉ** — Le produit ne doit pas être utilisé près de l'eau (par exemple, près d'un bain, d'un évier, d'un bac de lessive, dans un sous-sol humide, près d'une piscine, etc.).
6. **CHARIOTS ET SUPPORTS** — Utiliser uniquement le produit avec un chariot ou un support recommandé par le fabricant.
7. **MONTAGE AU MUR OU AU PLAFOND** — Monter uniquement le produit sur un mur ou un plafond de la façon recommandée par le fabricant.
8. **VENTILATION** — Le produit doit être situé dans un endroit ou une position qui ne nuit pas à sa ventilation adéquate. Par exemple, ne pas placer le produit sur un lit, un canapé, une moquette ou une surface semblable qui peut bloquer les ouvertures de ventilation; ne pas poser le produit sur un meuble encastré comme une bibliothèque ou un meuble qui peut empêcher l'air de circuler par les ouvertures de ventilation.
9. **CHALEUR** — Éloigner le produit des sources de chaleur comme les radiateurs, les registres d'air chaud, les cuisinières ou d'autres produits qui dégagent de la chaleur.
10. **SOURCES D'ÉLECTRICITÉ** — Le produit doit être raccordé uniquement à une prise d'alimentation d'un type décrit dans les consignes de fonctionnement ou tel que mentionné sur le produit.

11. MISE À LA MASSE OU POLARISATION — Ce produit peut être muni d'une fiche polarisée pour courant alternatif (une fiche comportant une lame plus large que l'autre)). Cette fiche ne peut être introduite dans une prise de courant que d'une seule façon. Il s'agit d'un dispositif de sécurité. S'il vous est impossible d'insérer complètement la fiche dans la prise, essayer d'inverser la fiche. Si elle ne peut être enfichée, communiquer avec un électricien pour remplacer la prise désuète. Ne pas rendre inopérante la sécurité offerte par la fiche polarisée.
12. PROTECTION DU CORDON D'ALIMENTATION — Les cordons d'alimentation doivent être acheminés pour éviter que personne ne marche dessus ou que rien ne puisse être placé sur ou contre eux; il faut faire particulièrement attention aux cordons raccordés à des prises électriques, des prises de service et au point de sortie du produit.
13. NETTOYAGE — Le produit doit être nettoyé selon les recommandations du fabricant.
14. PÉRIODES DE NON-UTILISATION — Le cordon d'alimentation du produit doit être débranché de la prise de courant lorsqu'il demeure inutilisé pendant une période prolongée.
15. INFILTRATION D'OBJET OU DE LIQUIDE — Faire attention à ce qu'aucun objet ne tombe dans le produit ou que des liquides ne s'y infiltrent.
16. DOMMAGES NÉCESSITANT RÉPARATION — Le produit doit être réparé uniquement par du personnel d'entretien qualifié lorsque :
 - a. le cordon d'alimentation ou la fiche a été endommagée;
 - b. des objets sont tombés dans le produit ou du liquide s'y est infiltré;
 - c. le produit a été exposé à la pluie;
 - d. le produit ne semble pas fonctionner normalement ou présente un important changement de performance;
 - e. le produit a été échappé ou endommagé.
17. ENTRETIEN — L'utilisateur ne doit pas tenter d'effectuer l'entretien du produit au-delà de ce qui est décrit dans les consignes de fonctionnement. Toute autre réparation doit être confiée à du personnel qualifié.
18. Foudre — Pour une plus grande protection du produit au cours d'un orage ou lorsqu'il demeure inutilisé pendant une période prolongée, le débrancher de la prise de courant.
19. SURCHARGE — Ne pas surcharger les prises murales, les rallonges ou les prises intégrées car cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
20. ACCESSOIRES — Utiliser uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant.
21. Tension — S'assurer que le produit est raccordé uniquement à la tension nominale source. Ne pas raccorder la version avec tension de 120 volts à une prise de 230 volts et vice-versa. Le produit subira des dommages et l'utilisateur pourra se blesser.



ATTENTION : Afin d'éviter tout choc électrique, introduire à fond la lame la plus large de la fiche dans la borne correspondante.

Félicitations pour votre achat d'un caisson d'extrêmes graves EQ-Max de Velodyne. Ce système est à la pointe du progrès en matière de reproduction de basses fréquences. Veuillez lire et suivre les instructions ci-dessous pour assurer le fonctionnement approprié et sécuritaire du système.



Remarque : Ne pas le laisser à la lumière directe u soleil ou l'utiliser dans des endroits à humidité élevée!!!



Avertissement!

Afin d'éviter les risques d'incendie et d'électrocution, n'exposez pas ce produit à la pluie ou à l'humidité. Pour éviter les risques d'électrocution, n'ouvrez pas l'enceinte des haut-parleurs ni le couvercle du châssis d'amplificateur. Veuillez tenir compte de tous les avertissements qui se trouvent sur l'équipement lui-même. Il n'y a pas de pièces réparables par l'utilisateur à l'intérieur. Pour toutes questions concernant la réparation, consultez un concessionnaire Velodyne autorisé.

AVANT L'INSTALLATION :

Déballez le système avec soin. Pour éviter des blessures, soulevez ou déplacez-le avec prudence. Gardez la boîte et tout le matériel d'emballage pour pouvoir l'utiliser plus tard. Inscrivez le numéro de série dans l'espace prévu à la page 20 pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

Caractéristiques du produit

- Commande DSP
- Affichage DÉL à 7 segments monté à l'avant
- Égaliseur graphique 5 bandes à touche unique avec microphone intégré
- 4 pré-réglages sélectables pour un mode d'écoute personnalisé
- Réglage mode nocturne
- Silencieux
- Amplificateur de puissance (EQ-Max8) intégré de 180 watts (efficace)
- Amplificateur de puissance (EQ-Max10) intégré de 195 watts (efficace)
- Amplificateur de puissance (EQ-Max12) intégré de 225 watts (efficace)
- Amplificateur de puissance (EQ-Max15) intégré de 750 watts (efficace)
- Filtre passif passe-bas réglable (40 à 135 Hz) avec réglage direct pour extrêmes graves
- Entrées niveau ligne
- Détection de signal avec marche-arrêt automatique avec option de dérivation
- Commande de volume variable avec affichage DÉL numérique
- Commande de sélection de phase (0, 90, 180 ou 270 degrés)
- Filtre passif passe-bas décalé double, 12 dB/octave initial, 24 dB/octave ultime
- Circuit anti-écrêtage
- Protection contre le dépassement de crête
- Design de port d'amorçage vers le bas

PRÉPARATION À L'INSTALLATION

Votre nouveau caisson d'extrêmes graves Velodyne vous offre diverses options d'installation. Lisez toute l'information concernant l'installation ci-dessous pour décider la meilleure option pour votre système. **N'oubliez pas qu'il faut garder le système hors tension durant toute la procédure d'installation pour éviter de l'endommager.**

Mise en place

La première étape de l'installation est de déterminer l'endroit qu'occupera votre nouveau caisson d'extrêmes graves EQ-Max dans la pièce. Déballer le système avec soin et utiliser les directives suivantes pour trouver le meilleur emplacement dans la pièce.

Les vrais caissons d'extrêmes graves fonctionnent à des fréquences extrêmement basses qui sont surtout omnidirectionnelles. Il ne faut pas oublier que la réponse en fréquence et le niveau de sortie peuvent être considérablement influencés par la manière dont l'appareil est placé et dépendent des propriétés acoustiques de la salle d'écoute. Pour obtenir la puissance optimale de votre caisson d'extrêmes graves, essayer de le placer en-deçà d'un pied d'un coin de la pièce. Cet emplacement offre les meilleurs niveaux de sortie et la meilleure plage de basses fréquences. Votre caisson d'extrêmes graves doit être placé, en autant que possible, le long d'un mur. Le pire emplacement pour un caisson d'extrêmes graves est un endroit loin de tous les murs et près du centre de la salle d'écoute ou près d'une ouverture ou d'une porte vers une autre pièce. Il faut donc éviter de tels endroits dans la mesure du possible. Lors de l'utilisation de caissons d'extrêmes graves Velodyne en stéréo, il est préférable d'alimenter chaque caisson avec une voie et placer chaque caisson près du satellite de la même voie.

Selon la taille et le type de mobilier dans la pièce, il peut être impossible d'obtenir une mise en place parfaite. Il peut être nécessaire d'expérimenter pour découvrir le meilleur emplacement du caisson pour votre environnement. Nous vous suggérons d'expérimenter lors de la mise en place pour découvrir la meilleure qualité du son lorsque vous êtes en position normale d'écoute.

Pour plus d'informations sur la mise en place du caisson, veuillez consulter le Guide des recommandations relatives à la mise en place du caisson d'extrêmes graves Velodyne.

Peu importe où vous placez votre caisson d'extrêmes graves Velodyne, il doit demeurer en position droite (le caisson faisant face vers l'avant). L'utilisation, l'expédition ou l'entreposage du caisson d'extrêmes graves dans une position autre pendant une période prolongée peut l'endommager et l'appareil n'est alors pas couvert par la garantie.



ATTENTION :

Le caisson d'extrêmes graves contient des pièces électroniques à l'intérieur de l'enceinte. Ne placez pas l'enceinte près d'une source de chaleur comme des registres de chauffage, des radiateurs, etc. Évitez également la proximité de sources d'humidité excessive comme les évaporateurs, les humidificateurs, etc. Le cordon d'alimentation devrait être placé de manière à ce qu'on ne marche pas dessus et qu'il ne soit pas pincé ou comprimé d'une manière qui pourrait endommager l'isolant ou le fil.

Votre caisson d'extrêmes graves EQ-Max de Velodyne NE possède PAS de blindage antimagnétique. Si vous devez l'utiliser avec des moniteurs vidéo plus anciens ou un téléviseur, placez-le à au moins deux pieds du moniteur. Expérimentez pour obtenir la distance correcte en minimisant la distorsion de l'image et des couleurs.

Entrées

Votre nouveau caisson d'extrêmes graves est équipé d'entrées pour le niveau de haut-parleur et pour le niveau de ligne. Utilisez les jacks LINE LEVEL lorsque vous raccordez votre caisson d'extrêmes graves à un préamplificateur, processeur de signal (comme sortie LFE ou Sub-Out), filtre passif de niveau de ligne ou récepteur muni de sorties de niveau de préamplification. Lors de l'utilisation de prises de niveau de ligne, certains récepteurs peuvent ne pas avoir un signal suffisant pour faire fonctionner adéquatement le mode de mise en marche automatique de l'appareil. De plus, ce signal insuffisant peut aussi faire que le caisson d'extrêmes graves produise une puissance de sortie moindre que sa capacité prévue.

Pour atténuer cette condition, nous recommandons d'exécuter les étapes suivantes :

- 1) Lors de l'utilisation des prises de niveau de ligne, LES ENTRÉES DROITE ET GAUCHE DOIVENT TOUJOURS ÊTRE UTILISÉES - ne jamais utiliser uniquement l'entrée gauche ou droite. Lors de l'utilisation des connexions de niveau de ligne d'un préamplificateur ou d'un processeur de signal, utilisez les entrées Gauche et Droite du processeur ou du préamplificateur et raccordez-les aux entrées Gauche et Droite du caisson d'extrêmes graves. (Voir la figure 4 à la page 11.)
- 2) Lors de l'utilisation d'un récepteur avec sortie LFE, assurez-vous que le canal LFE transmet un signal suffisant au caisson d'extrêmes graves. Le réglage de volume par défaut du caisson d'extrêmes graves est de 30 sur une échelle de 1 à 80 (environ 1/3 du volume). Réglez la voie LFE de votre récepteur ou processeur pour obtenir la sortie voulue des graves. Consultez le manuel d'utilisation du récepteur ou du processeur pour obtenir de plus amples informations. (Voir la figure 5 à la page 12.)

Commande de volume

Cette commande vous permet d'équilibrer la sortie du caisson d'extrêmes graves en fonction des haut-parleurs principaux de votre système. Elle devrait être réglée de façon à donner des niveaux de sortie similaires aux deux haut-parleurs principaux et au caisson d'extrêmes graves lors de l'écoute de musique. Le réglage par défaut du volume est de 30 sur une échelle de 1 à 80.



Avertissement :

Certains fabricants prérèglent leurs récepteurs avec le signal de voie Sub-Out au niveau minimum. Il est très important de vérifier que la voie Sub-Out du récepteur est réglée au même volume de sortie que les voies avant gauche et droite. Consultez le manuel du récepteur pour apprendre la procédure de réglage du niveau des voies individuelles. Si la voie Sub-Out du récepteur est réglée trop bas, la sortie du caisson d'extrêmes graves peut paraître faible; le son peut sembler bruyant ou déformé et la fonction Marche/Arrêt Auto peut ne pas fonctionner correctement.

Filtre passif passe-bas - 40 à 135 Hz

Toutes les entrées donnent la somme des canaux de gauche et de droite ensemble et le signal résultant est transmis par un filtre passif passe-bas réglable avant d'être amplifié. La commande du filtre passif vous permet de régler la limite supérieure de la réponse en fréquence du caisson d'extrêmes graves de 40 à 135 Hz. La réponse du caisson d'extrêmes graves commencera la décroissance au-dessus de la fréquence que vous choisissez sur la commande. Vous devriez régler la fréquence du filtre passif afin d'obtenir une transition en douceur et sans interruption du caisson d'extrêmes graves aux haut-parleurs principaux de votre système. Si vos haut-parleurs principaux sont plus petits et ont une sortie basse fréquence limitée, vous pouvez choisir une fréquence supérieure (100 – 120 Hz, par exemple) à celle que vous auriez avec des haut-parleurs plus gros qui ont une sortie basse fréquence supérieure. Le réglage par défaut du filtre passif est de 80 Hz. Dans le cas de haut-parleurs plus gros, vous pouvez souhaiter avoir ce réglage encore plus bas, soit à 70 Hz par exemple.

Réglage en phase - 0°/90°/180°/270°

Cette commande vous permet de modifier la phase du signal de sortie du caisson d'extrêmes graves pour corriger toute désadaptation possible et l'annulation résultante entre le caisson d'extrêmes graves et vos haut-parleurs principaux ou votre amplificateur. Pour régler, écoutez simplement le système pendant que joue la musique, puis enfoncez les divers commutateurs de phase sur la télécommande et écoutez pour découvrir s'il y a un changement dans la sortie de fréquence moyenne-grave. La position correcte comportera une énergie globale grave plus élevée à toutes les fréquences. Si le réglage donne le même effet, nous recommandons un réglage à la position « 0 ». Consultez la section de la télécommande pour plus d'informations.

Fonction de mise en marche automatique

Le caisson d'extrêmes graves se met en marche automatiquement lorsqu'un signal audio est présent. S'il n'y a pas de signal durant environ huit minutes, l'appareil se met en mode d'attente (voyant à DÉL vide). En mode d'attente, le caisson d'extrêmes graves prélève très peu d'électricité. Votre caisson d'extrêmes graves est expédié en position « Always On ». Pour activer le circuit, changer la position du commutateur à « Stand-by ».



Avertissement :

Si le niveau du signal de la voie Sub-Out du récepteur est trop faible, cette fonction ne fonctionnera pas correctement et il faut donc éteindre le caisson d'extrêmes graves lorsque vous l'écoutez. Pour corriger ce problème, voir la section COMMANDE DE VOLUME ci-dessus.

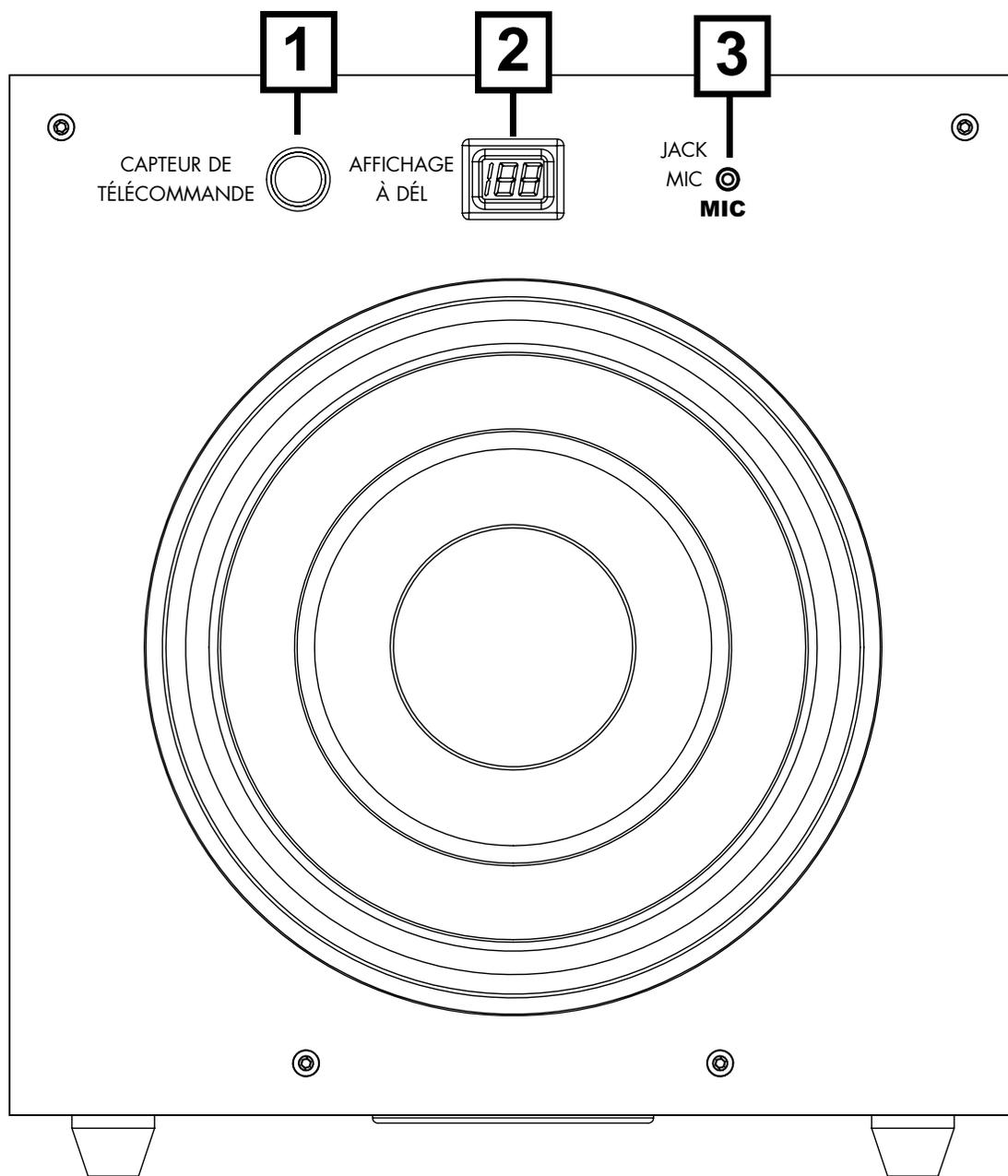


Figure 1. Panneau avant EQ-Max.

Voici quelques brèves descriptions des commandes et des connexions décrites à la Figure 1.

- (1) **Capteur de télécommande**
La fenêtre du capteur IR reçoit un signal de la télécommande incluse.
- (2) **AFFICHAGE À DÉL**
Un affichage à DÉL de 7 segments, 2,5 chiffres, affiche le volume, la phase et l'état Auto-EQ.
- (3) **JACK MIC**
Connecteur pour le microphone fourni à utiliser au cours du processus Auto-EQ.

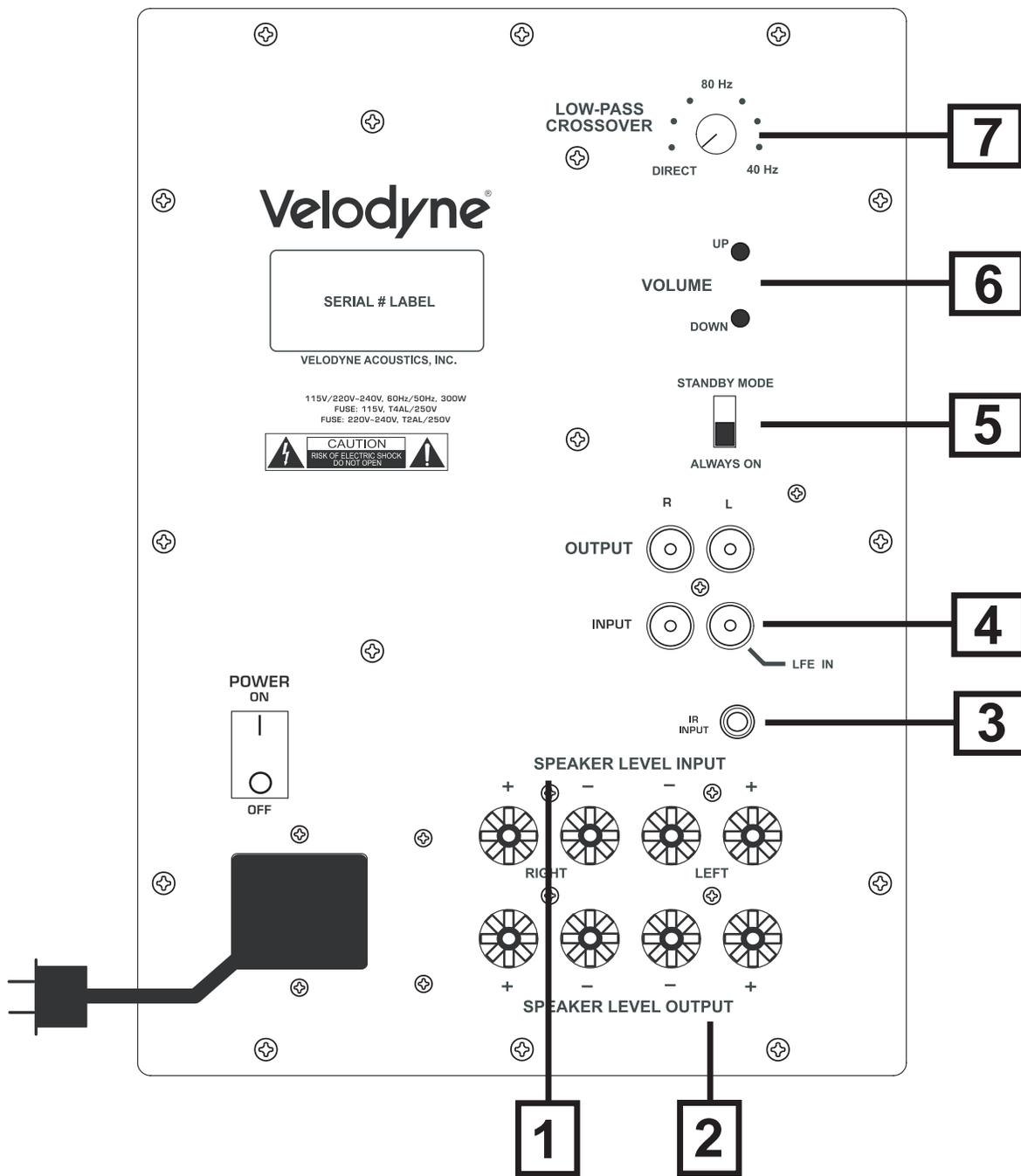


Figure 2. Connexions au panneau arrière des EQ-Max8, EQ-Max10 et EQ-Max12.

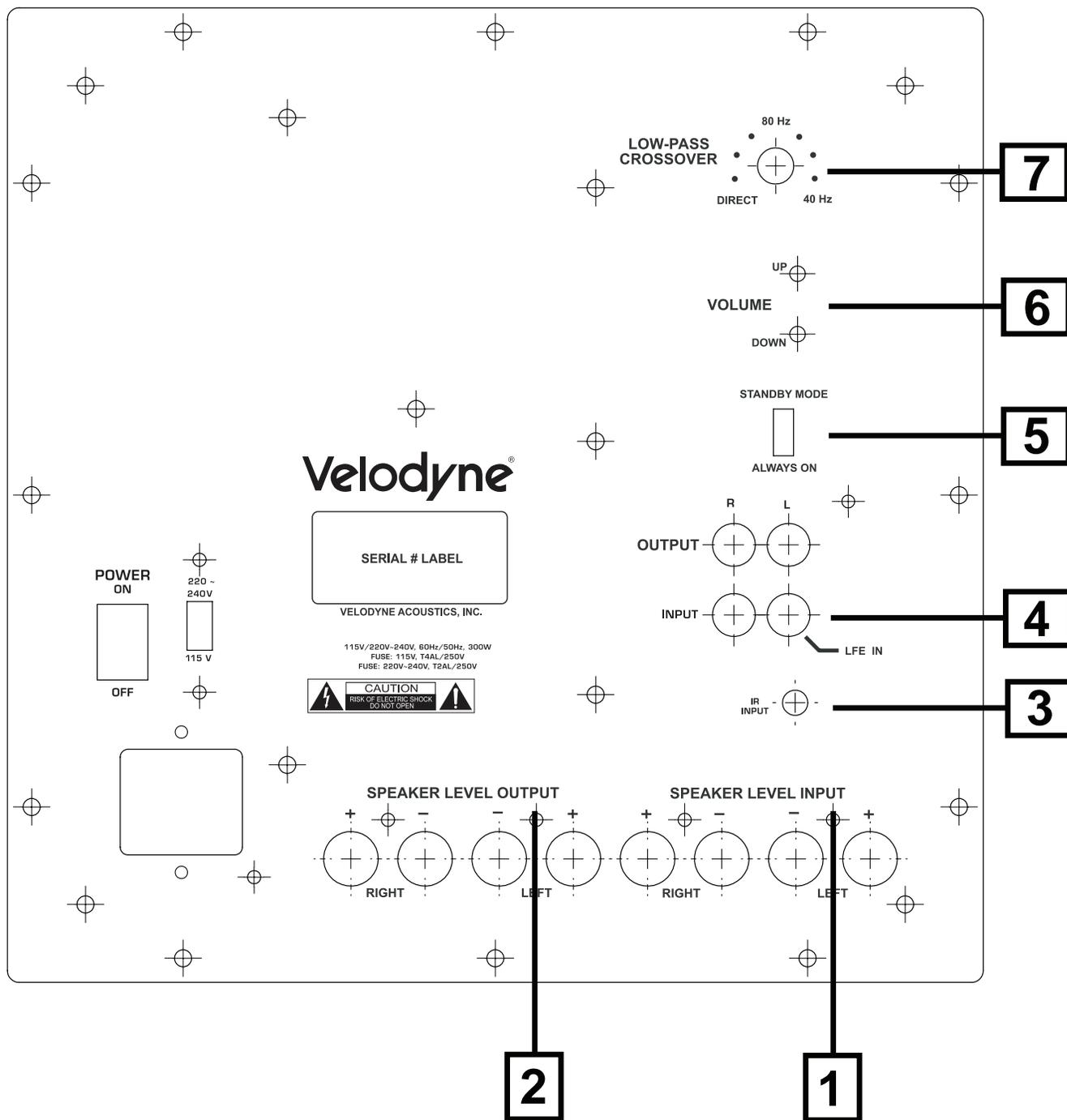


Figure 3. Connexions au panneau arrière du EQ-Max15.

Voici de brèves descriptions des télécommandes et connexions décrites aux figures Figures 3, 4 et 5. De plus amples détails sur ces connexions se trouvent ci-dessous :

(1) **Bornes SPEAKER LEVEL INPUT**

Raccordez ces bornes d'entrée aux bornes de sortie des haut-parleurs de votre amplificateur ou de votre récepteur. Si vous utilisez cette méthode de branchement, quand vous allez au menu de réglage des haut-parleurs du récepteur, assurez-vous que vous sélectionnez l'option gros haut-parleurs.

(2) **Bornes SPEAKER LEVEL OUTPUT**

Envoie un signal filtré de niveau de haut-parleur aux haut-parleurs avant. Voir ci-dessous pour une explication plus détaillée de ce filtrage.

(3) **IR INPUT**

Connexion qui permet d'utiliser une télécommande infrarouge d'une tierce partie comme Elan ou Xantech, ou une rallonge pour rapprocher le caisson de votre autre équipement télécommandé. Cela écarte les angles de commande difficiles lors de l'utilisation de la télécommande à infrarouge.

(4) **SORTIE LIGNE**

Raccordez ces jacks à l'entrée LINE IN du préamplificateur pour utiliser le filtre passe-haut interne du EQ-Max. Le signal alimenté par ces connecteurs diminue sous 120 Hz.

ENTRÉE LIGNE/LFE

Connectez ces jacks à la sortie LINE OUT du préamplificateur, la sortie LFE ou aux jacks de sortie du caisson d'extrêmes graves de votre récepteur/processeur. Si vous utilisez la sortie LFE de votre récepteur ou processeur, branchez le câble unique dans le « L » de l'entrée LFE ou, pour avoir davantage de signal, utilisez un connecteur « Y » (non inclus) et envoyez le signal dans les entrées « R » (droite) et « L » (gauche).

(5) **Interrupteur AUTO ON/OFF**

Utilisez cet interrupteur pour sélectionner entre le mode « Standby » (le haut-parleur de graves s'éteint après huit minutes) et le fonctionnement « Always On ».

(6) **Commande de VOLUME**

Cette commande vous permet d'équilibrer la sortie du caisson d'extrêmes graves en fonction des haut-parleurs principaux de votre système. Elle devrait être réglée de façon à donner un niveau de volume similaire aux deux haut-parleurs principaux et au caisson d'extrêmes graves. Lorsque vous appuyez sur la touche pour augmenter ou diminuer le volume, réglez le niveau tout en consultant l'affichage à DÉL.



Remarque : Le volume peut aussi être commandé à l'aide de la télécommande fournie. Lorsque les valeurs par défaut sont restaurées, cette valeur est de 30 sur 80.

(7) **LOW-PASS CROSSOVER (filtre passif passe-bas)**

Utilisez ce bouton pour sélectionner la fréquence à laquelle vous désirez couper le signal au caisson d'extrêmes graves. Quand le bouton est tourné à gauche vers la gauche, la fonction directe extrêmes graves est activée et le caisson extrêmes graves joue toutes les fréquences jusqu'à 135 Hz.

CONNEXIONS DU PANNEAU ARRIÈRE – EXPLICATION DÉTAILLÉE

Votre nouveau caisson d'extrêmes graves est équipé d'entrées pour le niveau de haut-parleur et pour le niveau de ligne. Utilisez des jacks « INPUT » (entrée) de type RCA/phono pour connecter le caisson au préamplificateur, au processeur de signal ou au filtre passif de niveau de ligne. Les jacks « SPEAKER LEVEL INPUT » (entrée niveau haut-parleur) se connectent directement aux sorties haut-parleur d'un amplificateur intégré ou du récepteur. Votre section amplificateur ne détectera aucun effet de charge supplémentaire quand vous utilisez ces entrées à cause de leur haute impédance.



Remarque : N'utilisez pas les connexions RCA/Phono « INPUT » et « SPEAKER LEVEL INPUT » simultanément.

Filtre passif passe-bas

Les deux ensembles d'entrée donnent la somme des canaux de gauche et de droite ensemble et le signal résultant est transmis par un filtre passif passe-bas réglable avant d'être amplifié. La commande du filtre passif vous permet de régler la limite supérieure de la réponse en fréquence du caisson d'extrêmes graves de 40 à 135 Hz. La réponse du caisson d'extrêmes graves commencera la décroissance au-dessus de la fréquence que vous choisissez sur la commande.

Vous devriez régler la fréquence du filtre passif afin d'obtenir une transition en douceur et sans interruption du caisson d'extrêmes graves aux haut-parleurs principaux de votre système. Si vos haut-parleurs principaux sont plus petits et ont une sortie basse fréquence limitée, vous pouvez choisir une fréquence supérieure (100-120 Hz, par exemple) à celle que vous auriez avec des haut-parleurs plus gros qui ont une sortie basse fréquence supérieure. Avec les gros haut-parleurs, vous pourriez commencer avec un réglage moindre de cette commande, 70 Hz, par exemple.

Caisson d'extrêmes graves Direct

Le réglage Direct du caisson d'extrêmes graves se trouve sur le bouton du filtre passif passe-bas qui permet de transmettre des fréquences allant jusqu'à 135 Hz au caisson d'extrêmes graves. Voir ci-dessous pour une explication plus détaillée de cette fonction.

SORTIES RÉCEPTEUR/PROCESSEUR DU CAISSON D'EXTRÊMES GRAVES

Le caisson d'extrêmes graves Velodyne est conçu pour fonctionner en utilisant la gamme complète de signaux audio pour l'entrée en utilisant le filtre passif intégré. Bien des récepteurs/processeurs vidéo de maison (Dolby Digital®, DTS®, THX™) ont un jack « subwoofer out » (parfois désigné « LFE ») de sortie de caisson d'extrêmes graves qui est filtré de manière interne, réglable au niveau du récepteur/processeur et conçu pour être utilisés avec un caisson d'extrêmes graves alimenté. Dans certaines installations, il peut être avantageux d'utiliser les DEUX filtres passifs, le filtre Velodyne et celui du récepteur/processeur, ce qui apporte une pente ultime de croisement plus abrupte. Dans certains cas rares, la combinaison du filtre passif externe et du filtre interne au caisson d'extrêmes graves peut donner comme résultat une sortie de faible puissance et une augmentation du bruit. Dans ces installations, il peut être nécessaire de contourner le filtre passif dans le processeur ou dans le caisson d'extrêmes graves EQ-Max, ou simplement de régler un filtre passif à une fréquence plus élevée (comme 120 Hz) pour rétablir la performance maximale.

(Consulter la Figure 4 Schéma de connexion de niveau de ligne du caisson d'extrêmes graves et la Figure 5 Schéma de connexion de niveau de haut-parleur du caisson d'extrêmes graves, pages 11 et 12 pour les schémas de connexion.)

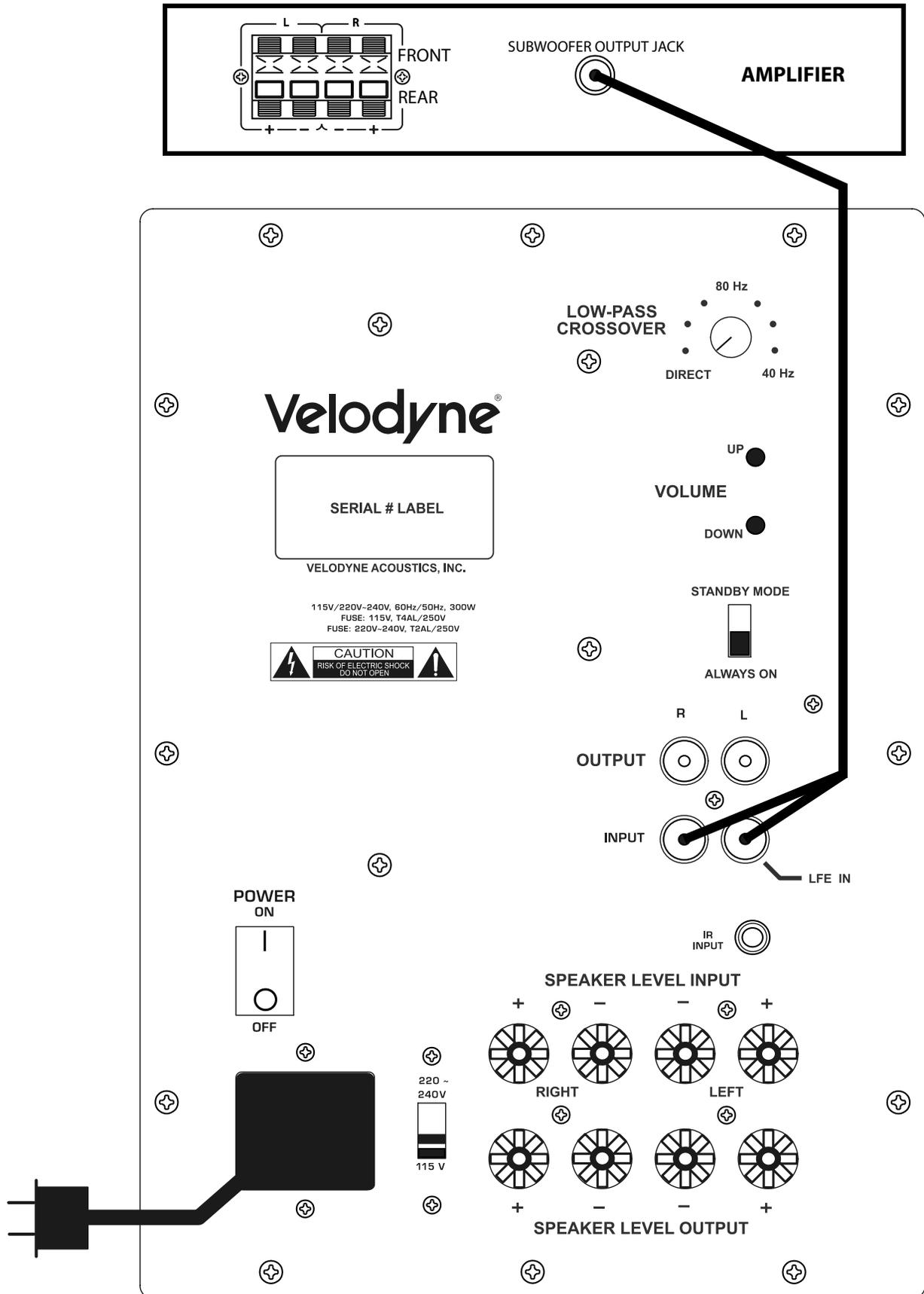


Figure 4. Schéma de connexion de niveau de ligne du caisson d'extrêmes graves.

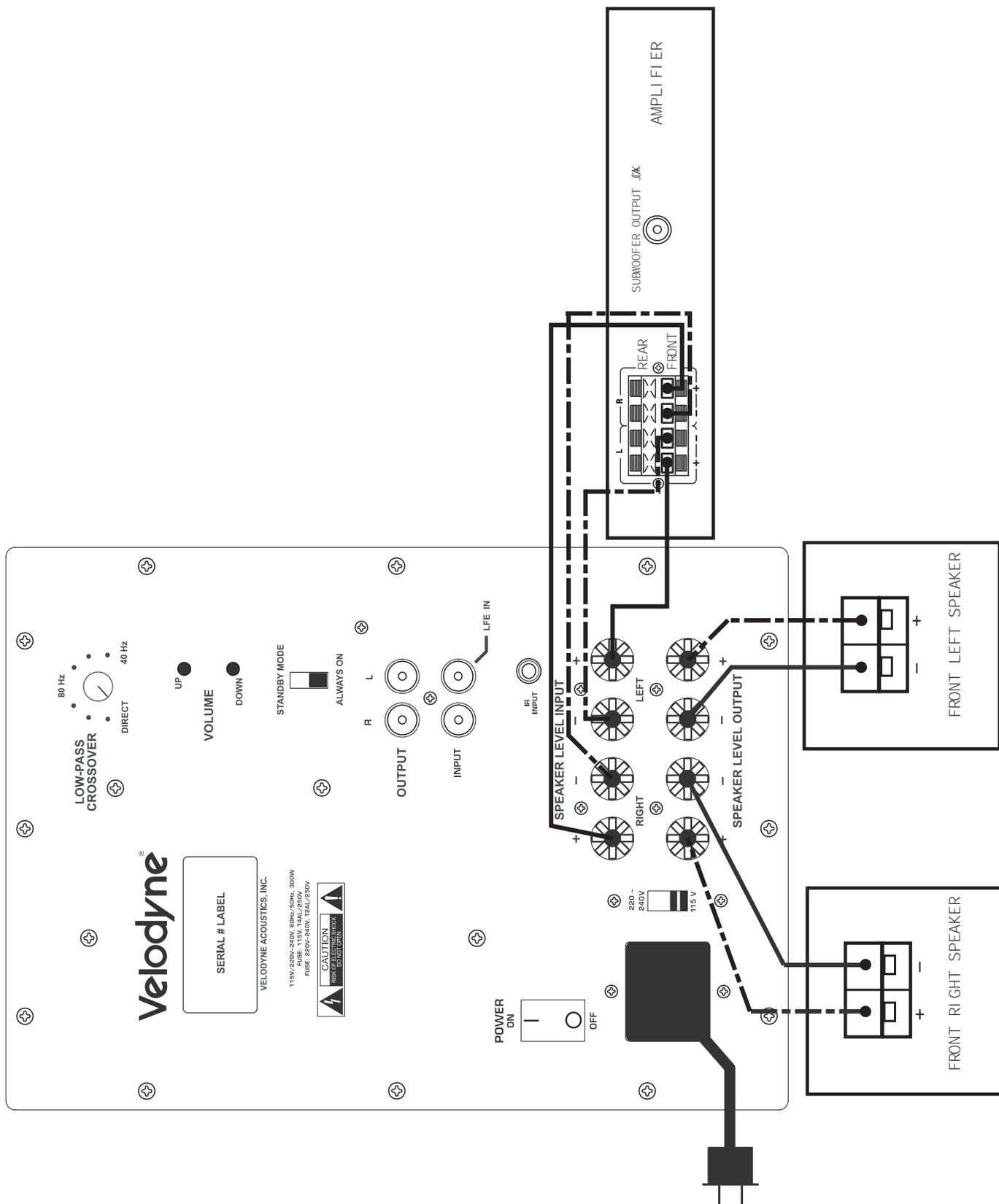


Figure 5. Schéma de connexion de niveau de haut-parleur du caisson d'extrêmes graves.

Remarque : La connexion des haut-parleurs principaux au panneau arrière du caisson est optionnelle.

Quand vous installez votre nouveau caisson d'extrêmes graves au moyen des connexions de niveau de ligne, vous devez toujours utiliser des câbles phono blindés. Il existe actuellement de nombreux câbles de qualité sur le marché. Il est recommandé de garder le câble le plus court possible pour éviter tout problème de bruit éventuel.

Quand vous utilisez des connexions de niveau de haut-parleur, prenez un câble de haut-parleur de haute qualité qui correspond bien aux connecteurs. Évitez soigneusement les brins lâches ou les fils effilochés qui peuvent provoquer des courts-circuits et endommager l'équipement. Les câbles très gros ne sont nécessaires à cause du faible appel de courant de ce type de connexion. Ces câbles pourraient mal se connecter aux bornes et donneraient de mauvaises connexions et d'éventuels courts-circuits.

UTILISATION

Cette section traite de l'utilisation de votre caisson d'extrêmes graves EQ-Max.

TÉLÉCOMMANDE

Les fonctions de la télécommande EQ-Max sont énumérées ci-dessous.

- **POWER** — Ce bouton met en marche le caisson d'extrêmes graves EQ-Max en mode d'attente. Le caisson d'extrêmes graves ne joue pas et la DÉL s'éteint. L'appareil restera à ce mode jusqu'à ce que le bouton POWER soit enfoncé de nouveau. Pour bien désactiver (c.-à-d., couper l'alimentation), mettre l'interrupteur marche-arrêt à arrêt sur le panneau arrière.
- **MUTE** — Ce bouton met en sourdine la sortie du caisson d'extrêmes graves. La DÉL du caisson affiche 00 si l'unité est mise en sourdine. Pour réactiver le caisson d'extrêmes graves, appuyez de nouveau sur le bouton MUTE et les réglages de volume d'origine s'affichent sur la DÉL.
- **EQ** — Ce bouton corrige automatiquement la sortie du caisson d'extrêmes graves de manière que le son soit à son meilleur en fonction de la position du caisson dans la pièce. Pour utiliser cette fonction, retirez la grille et branchez le microphone fourni dans la prise Mic-In sur l'enceinte avant du caisson d'extrêmes graves et placez le microphone dans la position d'écoute préférée. Appuyez ensuite sur EQ sur la télécommande pendant environ 2 à 3 secondes. Le caisson d'extrêmes graves émet environ 12 « tonalités de balayage » qui couvrent les fréquences entre 20 et 150 Hz. Le témoin à DÉL affiche « AU » au cours du processus Auto-EQ. Après que le balayage est terminé, l'unité enregistre les réglages EQ et revient à sa position normale. Pour prévenir l'appel accidentel de la fonction EQ, vous devez maintenir enfoncé le bouton EQ pendant 2 à 3 secondes avant que ne débute le balayage EQ. Si le microphone n'est pas branché, le caisson d'extrêmes graves effectue deux balayages puis revient à son fonctionnement normal sans modifier les réglages EQ.
- **PHASE** — Ces boutons vous permettent d'optimiser la performance des graves du caisson en fonction des haut-parleurs et de votre position d'écoute. Faites jouer de la musique avec une ligne répétitive de graves prononcées. Vous pouvez utiliser la fonction de répétition de votre lecteur CD/DVD pour rendre cette procédure plus facile. Tout en écoutant la musique, appuyez sur l'un des quatre boutons de phase, écoutez pendant un moment et appuyez ensuite sur le bouton de la prochaine phase. Dans la plupart des installations, une des positions des quatre boutons offre un meilleur mélange de sons du caisson d'extrêmes graves et des haut-parleurs. Le témoin à DÉL affiche la phase sélectionnée en affichant « PH » suivi du numéro de la phase : 0, 90, 180 ou 270.
- **LIGHT** — Si vous le souhaitez, vous pouvez désactiver l'affichage à DÉL numérique sur votre caisson d'extrêmes graves EQ-Max en appuyant sur le bouton LIGHT de votre télécommande. Pour réactiver la DÉL, appuyez sur le bouton LIGHT de nouveau. Lorsque l'affichage a été réactivé, il ne s'allume que lorsque vous effectuez des réglages sur les commandes du caisson d'extrêmes graves et s'éteint ensuite.
- **NIGHT** — Le mode nuit limite la sortie maximale du caisson d'extrêmes graves pour l'écoute tard la nuit sans déranger les voisins. Appuyez sur le bouton nuit pour activer ou désactiver le mode nuit. L'activation du mode nuit affiche brièvement un « n » sur l'affichage. Lorsque le mode nuit est désactivé, l'écran affiche « n off » et revient ensuite à la fonction normale.



Figure 6 : Télécommande EQ-Max.

- **COMMANDE DE VOLUME** — Cette commande vous permet d'équilibrer la sortie du caisson d'extrêmes graves en fonction des haut-parleurs principaux de votre système. Elle devrait être réglée de façon à donner un niveau de volume similaire aux deux haut-parleurs principaux et au caisson d'extrêmes graves. Lorsque vous appuyez sur le volume haut ou bas, le niveau du volume est illustré sur la DÉL numérique du panneau avant.



ATTENTION : Certains fabricants prérèglent leurs récepteurs avec le signal de voie Sub-Out au niveau minimum. Il est très important de vérifier que la voie Sub-Out du récepteur est réglée au même volume de sortie que les voies avant gauche et droite. Consultez le manuel du récepteur pour apprendre la procédure de réglage du niveau des voies individuelles. Si la voie Sub-Out du récepteur est réglée trop bas, la sortie du caisson d'extrêmes graves peut paraître faible; le son peut sembler bruyant ou déformé et la fonction Marche/Arrêt Auto peut ne pas fonctionner correctement.



Remarque : Le volume peut aussi être réglé au moyen des boutons sur le panneau arrière du caisson d'extrêmes graves. Ces boutons ont le même effet qu'une pression sur les boutons de volumes de la télécommande. L'appareil arrive de l'usine prérégulé avec le volume réglé à 30 sur 80.

- **PRESETS** — Il y a quatre préréglages, soit Movies, R&B – Rock, Jazz – Classical et Games. Les préréglages offrent les caractéristiques suivantes pour la reproduction des basses :

Movies: Sortie maximale et impacts pour les explosions et autres effets des films action et aventure.

R&B – Rock: Fournit la basse énergique de la musique rock moderne.

Jazz – Classical: La basse la plus pure, la plus claire et avec le moins de distorsion. La réponse de fréquence la plus uniforme des quatre préréglages.

Games: Volume maximal disponible pour l'impact des jeux vidéo.

STYLE MUSICAL	PRÉRÉGLAGE SUGGÉRÉ
Films action-aventure	Movies
Country – Rock	R&B – Rock
Country – douce	Jazz – Classical
Populaire	Jazz – Classical
Musique Indie	R&B – Rock
Pop	R&B – Rock
Rock	R&B – Rock
Rock alternative	Jazz – Classical
Blues	Jazz – Classical
Broadway et vocalistes	Jazz – Classical
Musique pour enfants	Jazz – Classical
Christian et Gospel	Jazz – Classical
Rock classique	R&B – Rock
Classique	Jazz – Classical
Danse et DJ	R&B – Rock
Hard Rock et métal	R&B – Rock
Musique latine	R&B – Rock
Divers	Jazz – Classical
Films – Autres qu'action-aventure	Jazz – Classical
New Age	Jazz – Classical
Opéra et chant	Jazz – Classical
R&B	R&B – Rock
Rap et Hip-Hop	R&B – Rock
Pistes de son	R&B – Rock ou Jazz – Classical
Jeux vidéo	Games

Chaque préréglage possède ses propres caractéristiques en ce qui a trait au filtre subsonique, au différentiel de volume et à un égalisateur (EQ) unique pour optimiser le mode d'écoute du préréglage.

Le tableau suivant montre les réglages des divers préréglages :

Préréglage	Fréquence Filtre Subsonique	Fréquence EQ	Niveau EQ	Écart Volume
Movies	25 Hz	37 Hz	+3 dB	+5 dB
R&B - Rock	28 Hz	50 Hz	+3 dB	+1 dB
Jazz - Classical (Référence)	15 Hz	S/O	S/O	S/O
Games	34 Hz	60	+3 dB	+4 dB

Rétablissement des paramètres par défaut

Il y a une fonction qui vous permet de restaurer les paramètres par défaut de votre caisson d'extrêmes graves EQ-Max. En appuyant sur les pré-réglages EXACTEMENT dans l'ordre suivant sur la télécommande, l'unité restaure ses paramètres par défaut.

Preset 1: Movies
Preset 2: R&B – Rock
Preset 3: Jazz – Classical
Preset 4: Games
Preset 4: Games
Preset 3: Jazz – Classical
Preset 2: R&B – Rock
Preset 1: Movies

Lorsque vous appuyez sur les pré-réglages dans l'ordre ci-dessus, le voyant à DÉL avant affiche « P3 » indiquant ainsi que vous avez rétabli les paramètres par défaut. Le volume de l'unité est restauré au niveau 30 sur 80.



Protection du caisson d'extrêmes graves contre les dommages

NE PAS POSER D'OBJETS LOURDS SUR LE DESSUS du caisson d'extrêmes graves. Ils pourraient érafler ou bosseler l'enceinte.

NE PAS LAISSER D'OBJETS PÉNÉTRER DANS L'ENCEINTE OU LAISSER DES LIQUIDES SE DÉVERSER SUR L'ENCEINTE DU CAISSON D'EXTRÊMES GRAVES.

NE PAS EXPOSER LE CAISSON D'EXTRÊMES GRAVES À DES ÉCLABOUSSURES DE LIQUIDES.

NE PAS PLACER D'OBJETS REMPLIS DE LIQUIDES SUR OU PRÈS DU CAISSON D'EXTRÊMES GRAVES. Des exemples d'objets remplis de liquides comprennent des vases à fleurs, des breuvages et des lampes remplies de liquides.

NE PAS POUSSER D'OBJET D'AUCUNE SORTE dans le caisson d'extrêmes graves.

NE PAS PLACER DE CHANDELLES ALLUMÉES, D'ENCENS OU DE PRODUITS DE TABAC SUR LE DESSUS OU PRÈS DU CAISSON D'EXTRÊMES GRAVES.

NE PAS PLACER D'ORDINATEUR PORTABLE SUR LE CAISSON D'EXTRÊMES GRAVES. L'ordinateur pourrait être endommagé ou le fini du caisson d'extrêmes graves



Nettoyage

UTILISER UN LINGE PROPRE ET HUMIDE pour enlever la poussière ou les empreintes de doigts sur l'enceinte du caisson d'extrêmes graves. Débrancher le fil d'alimentation de la prise de courant avant le nettoyage pour empêcher l'électricité statique d'endommager le caisson d'extrêmes graves au cours du nettoyage.

NE PAS NETTOYER L'ENCEINTE DU CAISSON D'EXTRÊMES GRAVES à l'aide de détergents, savons, abrasifs, aérosols, solvants chimiques, alcool ou autres produits de nettoyage.



Entretien

NE PAS TENTER D'EFFECTUER VOUS-MÊME L'ENTRETIEN DU CAISSON D'EXTRÊMES GRAVES au-delà de ce qui est mentionné dans le manuel d'utilisation.

UTILISER UNIQUEMENT LES SERVICES D'UN TECHNICIEN COMPÉTENT POUR RÉPARER LES PIÈCES ENDOMMAGÉES. Faites effectuer l'entretien du caisson d'extrêmes graves par un technicien compétent lorsque :

- Un câble ou une fiche d'alimentation est endommagée.
- La prise d'alimentation du caisson d'extrêmes graves est endommagée.
- Des objets sont tombés dans le caisson d'extrêmes graves ou du liquide y a été renversé.
- Il a plu sur le caisson d'extrêmes graves ou il a été partiellement ou complètement submergé dans l'eau.
- Le caisson d'extrêmes graves ne semble pas fonctionner normalement ou présente un important changement de performance.
- L'enceinte est tombée ou est endommagée.
- Le cône du circuit d'attaque du caisson d'extrêmes graves et/ou la suspension est endommagée physiquement.

Dépannage

Avant de demander un service d'entretien pour votre amplificateur ou votre enceinte extrêmes graves, veuillez vérifier une fois encore tous les systèmes. Voici un guide de dépannage pour vous aider :

1. Vérifiez que l'appareil est bien branché et que la prise murale est alimentée.
2. Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation est sur marche?
3. Vérifiez que l'appareil reçoit un signal d'entrée de votre source.
4. Vérifiez que toutes les commandes (volume, filtre passif, phase, etc.) sont bien réglées.
5. Si l'appareil a fonctionné à haut niveau, un des circuits de protection peut être activé. L'amplificateur a-t-il surchauffé?
6. Le bouton d'alimentation a-t-il été enfoncé sur la télécommande?
7. Assurez-vous que les bornes de branchement sont serrées.
8. La télécommande réagit-elle? Nous recommandons de remplacer les piles de la télécommande.

Si le circuit de protection est activé, l'appareil peut se mettre en marche et s'arrêter de façon répétée jusqu'à ce que les paramètres de fonctionnement reviennent à la normale. Dans des conditions plus difficiles, l'appareil peut s'arrêter complètement. Le fonctionnement normal devrait se rétablir après refroidissement de l'appareil, mais il vous faudra peut-être couper l'alimentation et la remettre.

SI LES GRAVES NE SONT PAS ASSEZ FORTES :

1. Augmentez le niveau du VOLUME du caisson d'extrêmes graves.
2. Augmentez le niveau du volume de LFE ou de SUB OUT du récepteur; il est réglable.
3. Placez le caisson d'extrêmes graves plus près d'un coin de la pièce.

S'IL Y A DISTORSION DE LA SORTIE DU CAISSON D'EXTRÊMES GRAVES, OU SI LA SORTIE EST INTERMITTENTE OU ARRÊTE :

Le caisson d'extrêmes graves peut être hors circuit à cause du circuit de protection.

1. Réduisez le réglage du volume, ou.
2. Fermez le caisson d'extrêmes graves jusqu'à ce que des conditions de fonctionnement normal reviennent.

Emballage

Garder la boîte et tout le matériel d'emballage pour pouvoir l'utiliser plus tard. L'emploi d'un autre emballage pour cette unité peut résulter en des dommages importants lors de l'expédition ou d'un déménagement. Vous pouvez utiliser cet emballage en cas de déménagement ou si vous devez expédier le caisson d'extrêmes graves à Velodyne pour un entretien. Pour sauver de l'espace de rangement, il est possible d'aplatir la boîte et de mettre le matériau d'emballage dans un sac de plastique.

Circuit de protection

Votre caisson d'extrêmes graves est muni de circuits de protection pour offrir une performance maximale et la plus grande fiabilité.

Le caisson d'extrêmes graves est protégé contre :

- La surexcitation du haut-parleur
- La surexcitation de l'amplificateur
- La surchauffe de l'amplificateur
- La baisse excessive de tension d'alimentation

Le circuit de protection contre la surexcitation fonctionne en permanence sans qu'il puisse être entendu dans la plupart des situations.

Si le caisson d'extrêmes graves devait s'éteindre, réduisez le réglage du volume et éteindre le caisson jusqu'à ce qu'il refroidisse. Le temps de refroidissement du caisson d'extrêmes graves dépend de la température ambiante, mais il est d'au moins 10 minutes pour se rétablir d'un arrêt thermique.

Veuillez aussi brancher l'unité dans une prise de courante différente. Les prises surchargées ou les circuits de câblage endommagés du domicile peuvent provoquer des baisses de tension pendant que le caisson d'extrêmes graves débite des niveaux élevés de puissance. Cette condition peut faire que le caisson d'extrêmes graves s'arrête de façon intermittente.



Écoute responsable

S'ABSTENIR D'ÉCOUTER LA MUSIQUE À DES VOLUMES ÉLEVÉS pendant de longues périodes afin de ne pas endommager l'ouïe en permanence. Les normes de la Occupational Health and Safety Administration (OSHA) des États-Unis recommandent de ne pas écouter des sons de niveaux de 85 dB ou supérieurs pendant plus de 8 heures et de porter des dispositifs de protection de l'ouïe si les niveaux sonores dépassent 85 dB. Consulter le site Web de l'OSHA pour obtenir plus de renseignements et des recommandations mises à jour au sujet des niveaux sonores et des dommages causés à l'ouïe : www.osha.gov/dts/osta/otm/noise/standards_more.html



Avis juridique

Recyclage du caisson d'extrêmes graves

Ces produits ne doivent pas être traités comme déchets domestiques. Au lieu de cela, le caisson d'extrêmes graves et l'émetteur doivent être livrés à un centre de collecte autorisé de manière que les composants électriques et électroniques puissent être recyclés. En recyclant ces produits par le biais d'un centre de collecte autorisé, vous évitez d'endommager l'environnement et aidez à conserver les ressources naturelles utilisées dans ces produits. Certaines lois et règlements internationaux, nationaux et/ou locaux peuvent aussi s'appliquer en ce qui a trait à l'élimination du caisson d'extrêmes graves. Pour plus de renseignements, communiquer avec votre service d'élimination des déchets, votre bureau de l'administration municipale ou le détaillant chez qui vous avez acheter ce caisson d'extrêmes graves.

Marques de commerce

Le logo Velodyne est une marque de commerce de Velodyne Acoustics, Inc.

Toutes les autres marques de commerce et marques de commerce déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

MODÈLE	EQ-Max8	EQ-Max10	EQ-Max12	EQ-Max15
Haut-parleur graves	20,3 cm (8 po) sens direct (diamètre piston 6,3 po)	24,5 cm (10 po) sens direct (diamètre piston 8,2 po)	30,5 cm (12 po) sens direct (diamètre piston 9,7 po)	38 cm (15 po) sens direct (diamètre piston 12,7 po)
Amplificateur : Classe D	360 watts puissance dynamique/180 watts puissance efficace	390 watts puissance dynamique/ 195 watts puissance efficace	450 watts puissance dynamique/225 watts puissance efficace	1500 watts puissance dynamique/750 watts puissance efficace
Conception de l'enceinte	Course prolongée Port d'amorçage vers le bas			
Réponse en fréquence Globale Overall (+/-3 dB)	17 - 240 Hz 32 - 120 Hz	16 - 240 Hz 28 - 120 Hz	14.6 - 240 Hz 25 - 120 Hz	14 - 240 Hz 23 - 120 Hz
Bobine mobile	Cuivre, 2 couches, 2 po	Cuivre, 2 couches, 2 po	Cuivre, 2 couches, 2 po	Cuivre, 4 couches, 2,5 po
Cône	Fibre renforcée	Fibre renforcée	Fibre renforcée	Fibre renforcée
Aimant	2,5 lb	2,5 lb	3,5 lb	4,4 lb
Filtre passif passe-haut	80 Hz*, 6 dB/octave			
Filtre passif passe-bas	40 - 135 Hz, réglable (12 dB octave, 24 dB ultime)	40 - 135 Hz, réglable (12 dB octave, 24 dB ultime)	40 - 135 Hz, réglable (12 dB octave, 24 dB ultime)	40 - 135 Hz, réglable (12 dB octave, 24 dB ultime)
Entrées	Niveau de ligne, plaqué or niveau haut-parleur plaqué nickel			
Sorties	Niveau de ligne, plaqué or niveau haut-parleur, plaqué nickel			
Phase numérique	0, 90, 180, 270 degrés			
Marche/Arrêt auto	Oui	Oui	Oui	Oui
Grille amovible	Oui	Oui	Oui	Oui
Affichage à DÉL	Oui	Oui	Oui	Oui
Accessories	Microphone, support microphone, télécommande	Microphone, support microphone, télécommande	Microphone, support microphone, télécommande	Microphone, support microphone, télécommande
Enceinte (H,L,F) (comprend pattes et grille)	14,5 po x 13,25 po x 14,8 po (36,8 x 33,7 x 37,8 cm)	16,75 po x 15,25 po x 17 po (42,5 x 38,7 x 43,1 cm)	17,875 po x 16,375 po x 18 po (45,4 x 41,6 x 45,7 cm)	21,5 po x 19 po x 21 po (54,6 x 48,3 x 53,3 cm)
Garantie (pièces et main d'œuvre) (Amérique du Nord)	Trois ans(électronique) Cinq ans (circuits d'attaque)			
Poids d'expédition (environ)	20 kg (44 lb)	25 kg (55 lb)	28 kg (61 lb)	34 kg (75 lb)

* **Remarque** : Des variations dans l'impédance des charges d'entrée du haut-parleur et de l'amplificateur peuvent provoquer des variations dans la fréquence du filtre passif passe-haut.

Ces spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

POUR VOS DOSSIERS. . .

Date d'achat _____

Concessionnaire _____

N° de série _____

Veillez enregistrer votre produit en ligne. Si vous n'avez pas d'accès à Internet, appelez le service à la clientèle de Velodyne au 408-465-2800 (États-Unis ou Canada seulement). Hors des États-Unis et du Canada, appelez le détaillant qui vous a fourni le produit. Nous vous guideront pendant le processus simple d'inscription.

GARANTIE LIMITÉE - ÉTATS-UNIS ET CANADA SEULEMENT

VELODYNE ACOUSTICS, Inc. (« VELODYNE ») garantit tous ses produits électroniques pour une période de trois ans, les logiciels pilotes pour une période de cinq ans et toute la gamme de haut-parleurs pour une période de cinq ans. Tous les produits VELODYNE font l'objet d'une garantie à partir de la date d'achat contre tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, assujettis aux conditions suivantes :

1. VELODYNE n'est pas responsable des défauts qui résultent de l'utilisation d'un amplificateur ou d'un contrôleur autre que celui qui a été fourni à l'origine avec l'appareil (caisson d'extrêmes graves) ou des défauts qui résultent de modifications ou de réparations effectuées sur un composant quelconque du système par toute autre personne qu'un représentant autorisé du service de VELODYNE.
2. Cette garantie est nulle si des réparations ou un entretien couvert aux termes de la présente garantie est effectué sur un composant quelconque du système par toute autre personne qu'un représentant autorisé du service de VELODYNE.
3. VELODYNE n'est pas responsable des dommages causés par des accidents, des abus, une mauvaise utilisation, un désastre naturel ou personnel ou une modification non autorisée. Les produits VELODYNE ne sont pas destinés à un usage professionnel ou commercial et VELODYNE n'est pas responsable des dommages résultants d'une telle utilisation.
4. La garantie de produit de VELODYNE se limite aux appareils qui sont achetés auprès d'un concessionnaire autorisé VELODYNE et finalisés aux emplacements du concessionnaire autorisé.
5. Cette garantie est non transférable dans quelque condition que ce soit.
6. L'utilisation de ce produit hors des États-Unis et du Canada annule cette garantie.

SERVICE À LA CLIENTÈLE

L'information concernant le service peut être obtenue auprès du concessionnaire chez lequel vous avez acheté l'appareil ou en contactant le service à la clientèle de VELODYNE. Le service de garantie doit être effectué par un représentant autorisé du service de VELODYNE pendant la période garantie établie ci-dessus. Si VELODYNE détermine que l'appareil est défectueux, VELODYNE réparera ou remplacera, à sa discrétion, et sans frais le produit si ce dernier est expédié port payé à un représentant autorisé du service. Les produits expédiés à un représentant autorisé du service doivent être expédiés bien et sûrement emballés, assurés et fret payé.

GARANTIE HORS DES ÉTATS-UNIS ET DU CANADA

La garantie de ce produit, s'il est vendu à un consommateur résidant hors des États-Unis et du Canada, se conformera aux lois applicables du pays et est de la seule responsabilité du distributeur qui a fourni ce produit. Pour obtenir tout service de garantie applicable, prière de prendre contact avec le concessionnaire auprès duquel vous avez acheté ce produit ou auprès du distributeur qui vous l'a fourni.



Velodyne Acoustics, Inc.

345 Digital Drive
Morgan Hill, CA 95037

408.465.2800 tél.
408.779.9227 téléc.
408.779.9208 téléc. service

www.velodyne.com

Courriel du service d'entretien : service@velodyne.com

Courriel général : help@velodyne.com

