

SubSonic 6i, SubSonic 5i, SubZero i,

Caissons de sous-grave amplifiés

MANUEL DE L'UTILISATEUR

- I. INSTRUCTIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ**
- II. INTRODUCTION**
- III. DÉMARRAGE RAPIDE**
- IV. CARACTÉRISTIQUES, CONTRÔLES, ALIMENTATION EN COURANT ALTERNATIF**
 - A. Contrôle du niveau de sortie du caisson (voir figure 1)
 - B. Voyant témoin « En fonction » (voir figure 1)
 - C. Branchement du cordon secteur
 - D. Contrôle de la fréquence de coupure du caisson (voir figure 1)
 - E. Bornes de sortie haut-parleurs (voir figure 2)
 - F. Prise femelle de courant alternatif (voir figure 2)
 - G. Fusible externe (voir figure 2)
 - H. Connecteurs d'entrée bas niveau (voir figure 2)
 - I. Interrupteur d'inversion de phase (voir figure 2)
 - J. Interrupteur de l'entrée/dérivation du filtre séparateur de fréquences *LFE* (voir figure 2)
 - K. Interrupteur de mise en/hors fonction (voir figure 2)
 - L. Panneau de refroidissement de l'amplification intégré (voir figure 2)
- V. L'ACOUSTIQUE DE LA SALLE, POSITIONNEMENT DU CAISSON DE GRAVE, UTILISATION DE PLUSIEURS CAISSONS ET RÉGLAGES DES COMMANDES**
- VI. BRANCHEMENT DU CAISSON DE SOUS-GRAVE À VOTRE SYSTÈME AUDIO**
 - A. Le SubZero *i*
 - B. Le SubSonic *5i*
 - C. Le Subsonic *6i*
 - D. Utiliser plusieurs caissons de grave
- VII. ÉTALONNAGE D'INSTALLATION**
- VIII. SPÉCIFICATIONS**

www.psbSpeakers.com • Téléphone : (888) 772-0000 ou (905) 831-6555

psb
SPEAKERS

I. MESURES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

1. Lire les instructions.
2. Conserver les instructions.
3. Tenir compte de tous les avertissements.
4. Suivre toutes les instructions.
5. Ne pas utiliser cet appareil près d'une source d'eau.
6. Nettoyer avec un linge sec seulement.
7. Ne pas bloquer les ouvertures d'aération. Installer conformément aux instructions du fabricant.
8. Ne pas installer près d'une source de chaleur telle qu'un radiateur, plinthe de chauffage, poêle ou autre appareil (incluant un amplificateur) pouvant générer de la chaleur.
9. Ne pas tenter d'annuler la caractéristique de sécurité de la fiche polarisée ni de la broche de mise à la masse. Une fiche polarisée possède deux broches, dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche avec mise à la masse possède deux broches et une troisième broche de mise à la masse. La broche plus large, comme la broche de mise à la masse, a été installée pour votre sécurité. Si la fiche ne peut pas être insérée dans la prise électrique murale, veuillez communiquer avec un électricien qui remplacera votre prise électrique murale défectueuse.
10. Vous devez acheminer le cordon d'alimentation de façon à ce qu'il ne soit pas pincé ni écrasé pas des piétons ou des objets déposés par-dessus. Portez une attention particulière à l'endroit où il entre dans la prise électrique murale et là où il sort de l'appareil.
11. N'utiliser que les fixations ou accessoires spécifiés par le fabricant.
12. N'utiliser qu'un chariot, support, trépied, fixation ou table spécifiés par le fabricant ou vendus avec l'appareil. Manipuler avec soin tout chariot pouvant recevoir l'appareil, car il y a risque de renverser le chariot si celui-ci est arrêté brusquement ou s'il est déplacé sur une surface inégale.
13. Débrancher cet appareil pendant les orages ou s'il est inutilisé pendant de longues périodes.
14. Consulter un technicien qualifié pour tout appel de service. Un appel de service est requis si l'appareil a été endommagé de quelque façon que ce soit, par exemple, si son cordon d'alimentation ou sa fiche sont endommagés, si du liquide a été renversé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si celui-ci a été laissé sous la pluie, s'il ne fonctionne pas normalement ou s'il a été échappé.
15. AVERTISSEMENT : afin de réduire les risques d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer cet appareil à la pluie ni à l'humidité et ne pas déposer d'objets remplis de liquide, tel qu'un vase, sur celui-ci.
16. Pour débrancher complètement cet appareil de l'alimentation secteur, retirer le cordon d'alimentation de la prise électrique murale.
17. La fiche du cordon d'alimentation devra demeurer prête à être utilisée.



Le symbole de l'éclair avec une pointe de flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé afin d'alerter l'utilisateur de la présence d'un «voltage dangereux» non isolé à l'intérieur du produit qui pourrait être suffisant pour constituer un risque de décharge électrique pour les gens.



Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé afin d'indiquer à l'utilisateur des instructions importantes d'utilisation ou d'entretien dans la documentation qui accompagne ce produit.

II. INTRODUCTION

La conception des caissons de grave PSB offre une réponse en fréquence la plus uniforme que l'on puisse obtenir, une extension intégrale des graves, une distorsion minimale et une capacité de puissance élevée. Franchement, ces caractéristiques feraient le rêve de tous les fabricants. Forts de nos nombreuses années d'expérience, nous pouvons, grâce à un design supérieur et des outils de mesure sophistiqués, atteindre un niveau de performance optimal en matière de caissons de grave. Mais plus que ces caractéristiques, nous croyons que certains paramètres demeurent incontournables lors de la fabrication d'une telle enceinte. En tout premier lieu, nous croyons qu'un caisson de grave PSB doit être *musical*. À une époque dominée par le cinéma maison, ceci peut sembler quelque peu non conformiste, mais nous sommes convaincus qu'un caisson de grave musical saura reproduire de façon plus naturelle les pistes sonores de films. De plus, le caisson de grave idéal devra produire une musicalité agréable, même dans des conditions de saturation ou de tension excessive. Un caisson de grave ne peut jamais être trop volumineux et sa capacité de puissance, trop grande, pour qu'il ne puisse pas être surchargé, surtout avec les pistes sonores des films d'aujourd'hui. C'est la raison pour laquelle chaque caisson de grave PSB comporte un circuit limiteur breveté, appliqué de façon brillante afin d'éliminer la saturation audible.

Le circuit limiteur de tous les caissons de grave PSB allie des circuits limiteurs de crête, qui contrôlent la dynamique du signal jusqu'au point d'écèlement de l'amplificateur, à des circuits de compression qui interviennent en réduisant le gain d'amplification lors des saturations survenant à la suite d'une utilisation prolongée. Pour y arriver, nous devons appliquer ces circuits de façon à ce qu'ils n'étouffent pas la musique ni la piste sonore, et laissent passer la dynamique tout en bloquant la distorsion évidente. Nous y parvenons en tenant compte de la dynamique de la musique et en adaptant soigneusement les constantes de temps des circuits à celles de la musique. Par exemple, nous savons que la plupart des musiques comporte des cadences de 80 à 140 temps à la minute. Nous configurons nos signaux-tests pour qu'ils respectent cette cadence et allouons un effet transitoire maximum, sans distorsion sur les fréquences non-amorties.

Nous faisons l'impossible pour éliminer les bruits mécaniques que pourraient produire nos caissons de grave. Nos haut-parleurs de graves sont conçus pour ne jamais cogner durement. Les événements possèdent des rebords évasés à rayon élargi aux extrémités visant à réduire les résonances parasites causées par la turbulence. La conception des caissons et des amplificateurs ne permet pas à la moindre particule d'air de passer (ce qui pourrait créer d'infimes bruits indésirables). Tous nos concepts sont testés rigoureusement. La création d'un caisson de grave n'est pas terminée avant que son amplificateur et son woofer n'aient survécu à un test ardu de 15 heures, où ils sont poussés continuellement à puissance maximale.

Le SubZero *i*

Le SubZero *i* affiche quelques caractéristiques uniques dignes de mention. Nous avons monté les commandes de volume et du filtre séparateur à l'avant du caisson. La plupart des caissons de grave sont dissimulés dans un coin sombre de la salle où il est très difficile d'accéder aux commandes. Le placement des boutons de volume et du filtre séparateur à l'avant du caisson vous permettra d'ajuster plus facilement ces fonctions importantes. Malgré son petit prix, le SubZero *i* comporte une version simplifiée de notre circuit limiteur en deux parties et un amplificateur de classe AB de 100 watts.

Le SubSonic *5i*

Le SubSonic *5i* est plus puissant et son unité de graves, plus grande que le SubZero *i*. Niveau amplification, le design de classe H est très différent. La classe H est un design d'amplificateur à haut rendement bien particulier. En bref, les amplificateurs audio sont foncièrement inefficaces puisqu'ils sont conçus pour fournir une grande capacité de puissance, mais passent le plus clair de leur temps à générer un niveau de puissance peu élevé. Leurs dispositifs de sortie doivent produire du courant tout en supportant les tensions « rail » requises par le bloc d'alimentation pour répondre aux crêtes. Avec une conception de classe H, les tensions d'alimentation rail ne sont *pas* constantes. Elles bondissent très haut lorsque la musique l'exige, puis demeurent faibles pendant les passages silencieux. Nous accomplissons ceci grâce au bloc d'alimentation à découpage haute fréquence ultra sophistiquée. Le courant est dissipé tandis que la chaleur est réduite à un minimum, offrant plus de puissance pour chaque dollar investi. Deuxième avantage : ces tensions d'alimentation disposent d'une puissance de crête élevée par rapport à leur puissance de régime permanent. Le SubSonic *5i*, par exemple, produit 150 watts continus, mais peut générer une puissance de crête de 450 watts. Il en résulte un caisson de grave pouvant produire les transitoires prodigieuses requises par la musique dynamique et les effets sonores explosifs qu'exigent les cinéphiles.

Le SubSonic *6i*

Le Subsonic *6i* est conçu de façon pratiquement identique au *5i*, mais il possède des transducteurs plus grands et une capacité de puissance plus élevée, résultant en une puissance de sortie tout à fait déchaînée. Pour citer certains employés du service de l'ingénierie, il « tire bien fort ».

Le *6i* présente d'autres fonctions essentielles telles que des filtres de bas niveau passifs et actifs qui procurent plus de flexibilité lors de l'installation.

Peu importe le modèle de caisson de grave de PSB que vous avez choisi, nous espérons que vous apprécierez la minutie et le soin investis dans sa conception et, bien sûr, que vous aurez du plaisir à l'utiliser. Veuillez prendre quelques minutes pour lire les sections suivantes se rapportant au positionnement, aux raccords et aux réglages de votre caisson de grave.

Nous vous invitons à conserver la boîte et les matériaux d'emballage d'origine, au moins pendant une certaine période initiale. Dans l'éventualité où vous devriez expédier ou entreposer votre caisson de grave PSB, c'est le meilleur emballage que vous pourriez utiliser.

III. DÉMARRAGE RAPIDE

Si vous ne pouvez attendre pour entendre votre caisson de sous-grave : fermez toutes les autres composantes et suivez l'un des schémas de branchement. Branchez le cordon secteur fourni à la prise femelle de courant alternatif. Réglez le contrôle du volume de sortie du caisson de sous-grave à sa position minimale (sens contraire des aiguilles de l'horloge), ensuite branchez le caisson de sous-grave dans une prise électrique. La même prise électrique ou une autre sur le même circuit utilisé pour le reste de votre système audio/vidéo devrait être utilisée pour éviter des bourdonnements de polarisation. Réglez le contrôle de coupure de fréquences du caisson à sa position moyenne et l'interrupteur de phase à 0°. Mettez l'interrupteur de courant en position «en marche — ON». Faites jouer un programme riche en basses fréquences et augmentez tranquillement le contrôle du volume de sortie du caisson (dans le sens des aiguilles de l'horloge) jusqu'à ce qu'il contribue à un niveau naturel de basses fréquences. Maintenant, veuillez lire le reste de ce manuel et peaufiner votre installation — ce sera du temps bien investi !

IV. CARACTÉRISTIQUES, CONTRÔLES, ALIMENTATION EN COURANT ALTERNATIF

A. CONTRÔLE DU VOLUME DE SORTIE DU CAISSON

Ajustez le niveau de sortie du caisson de sous-grave PSB seulement. Ce réglage n'est pas prévu pour une modification quotidienne. Voir «VII. Étalonnage d'installation».

Le caisson de sous-grave PSB inclut une protection intégrée d'étendue de dynamique : il est virtuellement impossible de dépasser les limites du caisson, peu importe le réglage du volume ou les demandes exigeantes du programme. Si des niveaux plus élevés de basses fréquences sont requis, un deuxième caisson PSB pourra fournir un gain significatif.

D. CONTRÔLE DE COUPURE DES FRÉQUENCES DU CAISSON

Ce réglage, variable de 50Hz à 150Hz, coupe les hautes fréquences envoyées au caisson pour un raccordement précis avec vos enceintes principales gauche et droite. Voir «VII. Étalonnage d'installation».

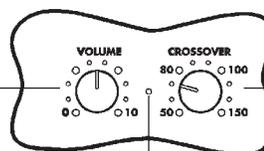


Figure 1
(située sur le devant
du caisson)

B. TEMOIN LUMINEUX

Le témoin lumineux est situé entre les boutons de contrôle. Avec les versions de 120 et de 230 volts, le caisson reste initialement dans un mode d'attente d'un signal audio. Puis, lorsqu'il reçoit un signal, son témoin lumineux s'allume. À la fin du signal audio, le témoin lumineux demeure illuminé pour environ 15 minutes avant de s'éteindre.

E. BORNES DE SORTIE HAUT-PARLEURS

Elles permettent de relier votre caisson PSB à un amplificateur intégré ou à un récepteur si ceux-ci ne possèdent que des sorties haut-parleurs. (Voir «VI. Branchement du caisson de sous-graves à votre système audio»)

F. PRISE FEMELLE DE COURANT ALTERNATIF

Fournit l'alimentation en courant alternatif jusqu'au caisson de sous-grave PSB. Branchez dans la prise femelle le cordon secteur fourni. Branchez l'autre bout du cordon dans n'importe quelle prise électrique murale standard. Avec les versions de 230 volts, dans certains pays, il peut être nécessaire de remplacer la fiche selon les standards utilisés. Vous devez utiliser la même prise ou une autre du même circuit que le reste du système afin d'éviter un ronflement de polarisation.

C. BRANCHEMENT À UN COURANT ALTERNATIF

Le caisson de sous-grave possède un amplificateur intégré et requiert un courant alternatif (à ne pas oublier lors de la sélection de la position de l'enceinte). Vous pouvez brancher le cordon secteur dans n'importe quelle prise électrique murale standard et laisser le tout branché, car le caisson demande très peu de courant lorsqu'il demeure inutilisé. Vous pouvez débrancher le caisson de sous-grave PSB si vous ne prévoyez pas l'utiliser pour une longue période telles des vacances.

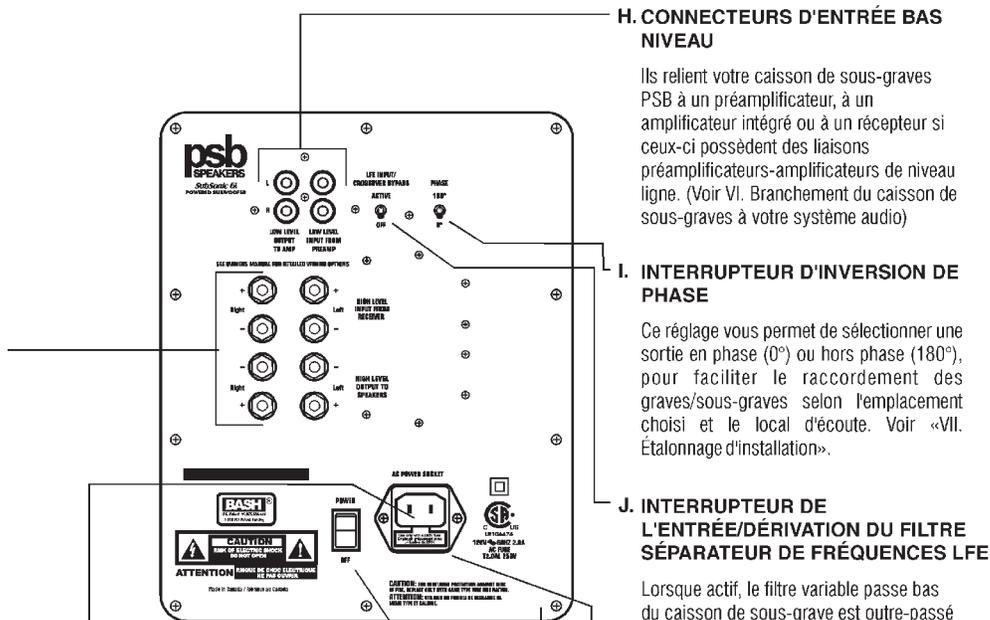


Figure 2
 Plaque arrière SubSonic 6i
 utilisée pour fins d'illustration

H. CONNECTEURS D'ENTRÉE BAS NIVEAU

Ils relient votre caisson de sous-graves PSB à un préamplificateur, à un amplificateur intégré ou à un récepteur si ceux-ci possèdent des liaisons préamplificateurs-amplificateurs de niveau ligne. (Voir VI. Branchement du caisson de sous-graves à votre système audio)

I. INTERRUPTEUR D'INVERSION DE PHASE

Ce réglage vous permet de sélectionner une sortie en phase (0°) ou hors phase (180°), pour faciliter le raccordement des graves/sous-graves selon l'emplacement choisi et le local d'écoute. Voir «VII. Étalonnage d'installation».

J. INTERRUPTEUR DE L'ENTRÉE/DÉRIVATION DU FILTRE SÉPARATEUR DE FRÉQUENCES LFE

Lorsque actif, le filtre variable passe bas du caisson de sous-grave est outre-passé de façon à ce que le filtre passe bas du récepteur/processeur puisse fonctionner. Voir «VII. Étalonnage d'installation».

G. FUSIBLE EXTERNE

Lorsque vous mettez en fonction le caisson de sous-grave et qu'il n'y a aucun témoin lumineux (LED) et/ou son, s'il vous plaît vérifiez le fusible (accessible du panneau arrière) pour vous assurer qu'il est intact. Le fusible peut s'être brisé durant le transport. Un fusible de rechange est inclus dans le compartiment à fusible derrière le texte à cet effet. Utilisez un tournevis à lame large pour ouvrir le compartiment à fusible de la prise femelle de courant alternatif. S'il est nécessaire de remplacer le fusible, utilisez-en un de même type et calibre que celui expédié avec le produit. Voir la page de spécifications à la fin du manuel pour une description détaillée du fusible requis pour votre modèle de caisson de sous-grave.

K. INTERRUPTEUR DE MISE EN/HORS FONCTION

L'interrupteur de mise en/hors fonction active ou désactive le caisson de sous-grave PSB. Le caisson demande très peu de courant lorsqu'il demeure inutilisé. Vous pouvez donc le laisser branché et le débrancher seulement lorsque vous prévoyez ne pas l'utiliser pour une longue période de temps. L'interrupteur de mise en/hors fonction doit être en position On pour un fonctionnement normal.

L. PANNEAU DE REFROIDISSEMENT DE L'AMPLIFICATEUR

Le métal assure le refroidissement de l'amplificateur intégré du caisson PSB en dissipant la chaleur produite par un fonctionnement normal. Conservez au moins dix centimètres de distance entre le mur ou l'ameublement.

V. L'ACOUSTIQUE DE LA SALLE, POSITIONNEMENT DU CAISSON DE GRAVE, UTILISATION DE PLUSIEURS CAISSONS DE GRAVE ET RÉGLAGES DES COMMANDES

L'acoustique de la salle

Si la réponse des graves est cruciale pour vous, vous pourrez expérimenter avec le placement de votre caisson, en jumelant les différents réglages du filtre séparateur, du niveau et de la phase.

Dès le début de la haute-fidélité, l'un des défis que durent relever les concepteurs d'enceintes acoustiques, tout comme les audiophiles, fut la gestion des graves – plus particulièrement les infragraves. Au fil des ans, l'obtention de graves puissantes à partir d'enceintes plus petites fut l'une des avancées technologiques les plus remarquables en matière de construction d'enceintes acoustiques.

La dimension de la salle d'écoute demeure un facteur important. Plus le volume d'air que doit exciter un haut-parleur est grand, plus la sortie acoustique requise pour atteindre les niveaux sonores désirés doit être puissante. Dans tous les types d'environnements, les sons s'atténuent au fur et à mesure où vous vous éloignez de leur source; dans les salles plus petites, ce phénomène est généralement neutralisé par les réflexions des murs. Plus l'espace est vaste, plus grande est la distance que doit traverser le son avant d'atteindre les surfaces de réflexion, puis vos oreilles, ce qui signifie que le son doit être plus puissant dès le départ.

Avec des enceintes pleine gamme traditionnelles, un équilibre complexe doit être atteint entre la capacité de puissance de l'amplificateur et la sensibilité, l'impédance et la puissance admissible de l'enceinte. Mais la masse de la puissance est acheminée aux graves, ainsi l'utilisation jumelée de caissons de grave amplifiés et de satellites aux médiums/aigus séparés permet à votre amplificateur d'être plus raisonnable avec son alimentation, assurant ainsi un excellent jumelage entre l'amplificateur de graves et le woofer avec lequel il est apparié.

Après la grandeur, la forme de la salle d'écoute est l'un des aspects les plus importants à considérer. Dans toutes les salles, le son est réfléchi sur les murs, le plafond et le plancher. Si la distance entre deux surfaces parallèles opposées constitue une simple fraction de la longueur d'onde d'une fréquence précise, les notes de cette fréquence rebondiront en phase parfaite – un effet que l'on nomme l'onde stationnaire ou le mode de résonance d'une salle.

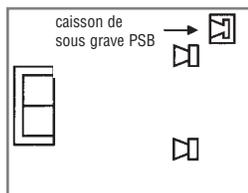
À un certain endroit dans la salle, cette note sera accentuée considérablement, alors qu'ailleurs, elle s'annulera presque entièrement. Si le siège d'écoute principal de l'auditeur se situe à l'un ou l'autre de ces endroits, la note se traduira par un grondement insoutenable ou elle sera carrément morte. Les ondes stationnaires diffèrent si elles produisent sur le plancher et le plafond, les murs latéraux et les murs aux extrémités, à moins que ces dimensions ne soient identiques. En fait, la salle d'écoute idéale ne devrait pas comporter de surfaces parallèles — ce qui est peu probable — afin de ne pas créer de telles ondes. La salle la moins acoustique est par conséquent un cube parfait.

Presque toutes les salles produisent des ondes graves stationnaires, mais on peut en réduire les effets néfastes en positionnant soigneusement les enceintes acoustiques et le siège d'écoute. Il est parfois possible, en déplaçant de quelques pouces à peine la position d'écoute ou les enceintes, de traiter — ou causer — un son insupportable. La seule façon de découvrir ce qui fonctionne le mieux, c'est d'expérimenter.

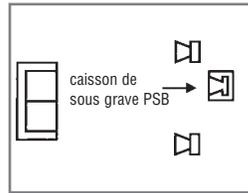
Avec des enceintes pleine gamme, le choix d'endroits où installer les enceintes pour obtenir une image adéquate peut être relativement limitée, et certaines de ces positions risquent de créer des ondes stationnaires qui ne peuvent pas être domptées. Il est plus facile de contrôler cette problématique en ajoutant un ou deux caissons de grave. Le positionnement des enceintes infragraves n'influe pratiquement pas sur l'image, alors un caisson de grave peut être placé dans la salle en ne considérant que le facteur des ondes stationnaires.

Positionnement du caisson de grave

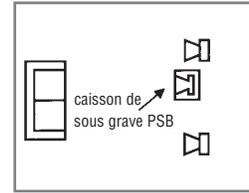
Les audiophiles sont en accord sur un point : un caisson de grave produit les graves les plus puissantes lorsque placé dans un coin. L'effet naturel d'un mégaphone percutant sur les murs depuis le coin d'une salle permet de concentrer les fréquences graves, qui ne peuvent foncer ailleurs que vers vous. Dans le cas des caissons de grave, l'équilibre tonal d'ensemble n'est pas foncièrement menacé par l'augmentation de ces graves, puisque vous pouvez positionner ailleurs vos enceintes principales. Cela peut néanmoins constituer trop de basses fréquences pour votre salle d'écoute ou (plus précisément), votre siège d'écoute préféré. Par contre, à moins d'être placé dans un point 'mort', où le son du caisson de grave est annulé ou diminué par les réflexions déphasées provenant d'ailleurs, le positionnement dans un coin devrait vous fournir toutes les graves dont vous avez besoin.



Puissance de sortie des graves la plus élevée = Réponse des graves la moins uniforme



Puissance de sortie modérée des graves = Réponse des graves plus uniforme



Puissance de sortie des graves la plus faible = Réponse des graves la plus uniforme

Si vous êtes assis dans un point mort, vous n'avez pas d'autre choix que de déplacer soit le caisson de grave, soit votre position d'écoute, jusqu'à ce que les graves soient satisfaisantes. Monter la commande de niveau ou changer le point du séparateur ne vous aidera pas beaucoup. Mais basculer la commande de phase de 180 degrés peut parfois faire une différence, surtout si le point mort est le produit d'annulations causées par l'interaction avec les graves provenant de vos enceintes principales.

Si vous êtes dans la situation contraire, alors que les ondes de graves directes et réfléchies convergent en phase et produisent une crête puissante au niveau de votre siège d'écoute, vous pouvez, si vous le désirez, changer la position physique de

vosre caisson ou la position de la commande de son niveau (ou encore, ce qui est moins probable quoique possible, la fréquence du séparateur que vous avez choisie). Nous disons 'si vous le désirez' car certains auditeurs n'ont jamais assez de basses fréquences et nous ne voulons pas être dogmatiques à ce sujet. Vous, l'auditeur, êtes celui qui doit être satisfait, à moins que votre tendre moitié y ajoute son petit grain de sel.

Tandis que vous vous éloignez d'un des coins de la salle d'écoute, le long d'un mur ou de l'autre, le consensus général (avec lequel nous concordons) est celui-ci : alors que la puissance de sortie des graves diminue quelque peu, elle s'uniformise également mieux à travers la salle, avec moins d'ondes stationnaires produisant des crêtes et des points morts à différents endroits.

Il est fort possible que cela ne soit pas aussi simple; c'est pourquoi la meilleure façon de positionner un caisson de grave, même si elle peut sembler quelque peu indigne, est de déposer celui-ci sur votre chaise d'écoute, puis de jouer une musique au contenu de graves impressionnant (de l'orgue, par exemple) ou des tonalités d'essai continues, mais non un film, par contre. Déplacez-vous dans la salle et remarquez l'endroit précis où les graves sont les plus importantes, puis positionnez le caisson de grave à cet endroit et retournez vous asseoir sur la chaise. Vous devriez obtenir la même performance de graves. N'oubliez pas que ce test ne peut fonctionner que si vous placez vos oreilles à la même hauteur que le caisson de grave, alors n'ayez pas peur de ramper sur le plancher. Pour commencer, nous vous recommandons de placer le caisson dans l'un des deux coins, à l'avant (d'un côté ou l'autre des enceintes principales).

Utilisation de plusieurs caissons de grave — Deux caissons valent mieux qu'un; en voici la raison.

Étant donné que le but de la plupart des acheteurs de caissons de grave est d'obtenir beaucoup de basses fréquences, il n'y a qu'un facteur qui fait trembler la plupart d'entre nous et qui rend le positionnement du caisson réellement difficile : une salle d'écoute 'sans vie' qui ne générera jamais la quantité ni la qualité de graves auxquelles on s'attend. Certaines salles affichent des dimensions problématiques, surtout si elles se rapprochent du cube parfait (la porte fermée en plus). Il sera pratiquement impossible de trouver des enceintes et une position d'écoute qui ne comporteront pas d'anomalies acoustiques évidentes.

Dans un tel cas, la meilleure façon d'éliminer ces anomalies est d'installer deux caissons de grave, positionnés soigneusement pour qu'ils travaillent à l'unisson. Cette solution s'applique également lorsqu'il y a trop de graves ou si les graves manquent d'uniformité. Votre système a besoin de toute l'aide qu'il peut trouver, ce qui signifie souvent l'installation de deux caissons de grave, chacun corrigeant les problèmes acoustiques suscités par l'autre. Afin d'obtenir d'excellents résultats, il n'est pas essentiel que les deux caissons soient identiques. En fait, vous pouvez très bien utiliser deux caissons de calibre inférieur pour égaler la performance d'un caisson aux spécifications supérieures.

Vous devriez utiliser la même méthode de 'ramper dans la salle', décrite précédemment, pour déterminer l'emplacement du deuxième caisson de grave, à l'exception

que dans ce cas-ci, portez une attention particulière à la plus petite quantité de puissance de sortie des graves. Ceci est un excellent point de départ pour trouver le meilleur positionnement de votre (vos) caisson(s) de grave.

Réglages des commandes

Après avoir obtenu une réponse harmonieuse à la suite du positionnement de vos caissons de grave, vous pouvez ensuite mettre au point la performance d'ensemble par le biais des commandes que l'on retrouve sur le caisson. Le filtre passe-bas est l'une des commandes importantes; il contrôle la marge supérieure de la gamme des fréquences du caisson de grave. Vous devriez le régler à une position suffisamment élevée pour qu'il chevauche les basses fréquences ou le point de coupure des satellites, mais pas pour percevoir des sons précis provenant du caisson de grave.

Si, pour éviter les lacunes dans la réponse générale du système, la réponse en fréquences de vos satellites nécessite de régler le filtre passe-bas du caisson de grave à un niveau supérieur à 80 Hz, vous pourrez sûrement localiser des sons spécifiques provenant de votre caisson. Ce qui peut vous déranger lorsque les sons semblent provenir d'à côté ou d'en arrière. Une solution consiste à vous assurer que le caisson se trouve à l'avant de la position d'écoute; une autre serait d'utiliser plusieurs caissons de grave pour diffuser de telles lacunes sonores.

Les caissons de grave offrent également une commande de phase conçue pour que le registre de fréquences plus élevées qu'ils produisent n'annule pas les basses fréquences des satellites. Une mise au point judicieuse de cette commande peut produire des dividendes en ce qui a trait à l'harmonie spectrale dans la région du filtre séparateur. Toutefois, la phase change avec la fréquence et ces commandes devront probablement être réajustées chaque fois que vous modifiez la fréquence de coupure.

Le niveau général de la puissance de sortie du caisson de grave est également ajustable. La plupart des usagers ont tendance à régler cette commande à un niveau trop élevé au départ, dans le but d'obtenir des graves vraiment saisissantes. Une fois de plus, une réponse équilibrée et harmonieuse est l'objectif recherché et il se peut très bien que vous deviez régler différemment vos deux caissons de grave, si vous avez opté pour cette configuration — dans le cas où, par exemple, vous auriez installé un caisson dans un coin et l'autre, ailleurs dans la salle (mais pas dans un coin). Cela fait partie de l'équilibre que vous recherchez, celui de gérer les graves dans de vrais environnements d'écoute.

Nos clients ne nous font pas parvenir beaucoup de questions se rapportant au positionnement du caisson de grave dans leur salle d'écoute; c'est signe qu'ils ne perdent pas beaucoup de sommeil à ce sujet. Lorsqu'utilisé conjointement avec une bonne paire d'enceintes principales, un caisson de grave peut devenir une source intarissable de plaisir.

VI. BRANCHEMENT DU CAISSON DE SOUS-GRAVE À VOTRE SYSTÈME AUDIO

Il y a plusieurs manières de brancher un caisson de sous-grave à un système. En général, pour de meilleurs résultats, nous recommandons d'utiliser les connexions de bas niveau.

Lors de connexions d'entrée bas niveau, soyez certain de suivre le codage des câbles afin de maintenir le branchement «gauche à gauche» et «droite à droite». Utilisez des câbles RCA blindés de haute qualité, à faible capacitance et de longueur minimale, afin d'éviter la captation de bruits et d'interférences. Lorsque vous faites des connexions aux bornes de sortie haut-parleurs, en plus du maintien du codage «gauche à gauche» et «droite à droite», soyez certain d'utiliser le codage de paires de fils dans chaque câble d'enceinte pour maintenir la phase —+/rouge/côte/écriture à +/rouge/côte/écriture et -/blanc/doux/clair à -/blanc/doux/clair. Nous recommandons un fil de calibre 16 au minimum et, pour une grande distance, un fil plus large (de calibre plus bas).

A. LE SUBZERO^{MD};

1. **Branchement d'équipements cinéma maison (VOIR LE SCHÉMA 3 de la page 16):** vous pouvez utiliser un seul câble RCA pour brancher la sortie **Caisson de sous-grave (Subwoofer Output)** de votre récepteur, amplificateur intégré ou préamplificateur au côté droit ou gauche de l'entrée bas niveau (**Line Level Input**) sur le caisson.

Les récepteurs cinéma maison, les amplificateurs intégrés, les processeurs ambiophoniques et les préamplificateurs ont normalement une sortie spéciale pour caisson de sous-grave, **Subwoofer Output**, pour fournir les effets optionnels (Dolby Digital 5.1) de basses fréquences (**Low Frequency Effects — LFE**) présents sur plusieurs films ou sources. Pour reproduire ces effets d'extrême basse (lorsqu'ils sont présents) augmentant l'information des canaux principaux, cette sortie doit être branchée au caisson.

Le signal de sortie/LFE du caisson de sous-grave est filtré par la plupart des récepteurs/processeurs. Le filtre passe bas variable du caisson n'est normalement pas requis et devrait être outrepassé en positionnant l'interrupteur **LFE Input/Crossover bypass** à actif seulement si la sortie/LFE du caisson de sous-grave du récepteur/processeur est filtrée. **La position par défaut de cet interrupteur est hors fonction.**

Avec certains réglages et électroniques cinéma maison, le branchement de la sortie caisson de sous-grave, **Subwoofer Output**, ne fournit pas les basses fréquences de musique stéréophonique normales vers le caisson. Si ceci est le cas pour votre système, vous pouvez faire deux connexions. Premièrement, branchez la sortie caisson de sous-grave, **Subwoofer Output**, de votre électronique à l'entrée droite ou gauche de bas niveau — **Low Level Input** du caisson, tel que décrit auparavant. Ensuite, branchez également les sorties haut-parleurs, **High Level Output** des électroniques vers les entrées haut-parleurs — **High Level Input** de votre caisson, tel

que décrit plus bas. Lors de l'écoute de musique en utilisant les entrées haut-parleurs, réglez l'interrupteur *LFE Input/Crossover bypass* en position hors fonction. L'interrupteur est normalement en positionnement actif lorsque la sortie du caisson du récepteur/processeur est utilisée lors de la lecture d'un film. La plupart des électroniques cinéma maison ne requièrent pas cette seconde connexion et par conséquent, celle-ci produira plus de basses que prévu.

2. **Branchement d'équipements stéréophoniques avec les entrées bas niveau, *Line Level* (VOIR LE SCHÉMA 4 de la page 17):** si votre récepteur ou amplificateur intégré possède des sorties de préamplificateur ou si vous utilisez un préamplificateur séparé, la connexion préférable est à partir des sorties *Preamplifier Output* de l'électronique jusqu'aux entrées bas niveau, *Low Level Input*, du caisson. Utilisez un câble audio RCA double.
3. **Branchement d'équipements stéréophoniques avec les entrées haut niveau/haut-parleurs, *High/Speaker Level* (VOIR LE SCHÉMA 5 de la page 18):** vous pouvez également obtenir d'excellents résultats sonores en branchant les sorties haut-parleurs, *High/Speaker Level Output*, de votre récepteur, amplificateur intégré ou amplificateur actif aux entrées haut-parleurs, *High Level Input*, du caisson. Utilisez un câble d'enceinte standard et maintenez la polarité + -, ainsi que le branchement droit et gauche.

Des câbles d'enceintes peuvent être branchés directement à partir du caisson de sous-grave vers les enceintes principales. Ceci évite d'utiliser des câbles à partir du récepteur ou de l'amplificateur jusqu'aux enceintes. Tournez l'extrémité de chacun des câbles d'entrée de l'électronique avec les câbles d'enceintes correspondants et insérez les deux dans chacune des bornes d'entrée du SubZero *i*. Assurez-vous d'éviter tout contact des fils entre les bornes séparées.

B. LE SUBSONIC^{MD} 5*i*

1. **Branchement d'équipements cinéma maison (VOIR LE SCHÉMA 3 de la page 16):** veuillez voir les instructions précédentes pour l'Alpha SubZero *i*.
2. **Branchement d'équipements stéréophoniques avec les entrées bas niveau, *Low/Line Level* (VOIR LE SCHÉMA 4 de la page 17):** pour cette connexion préférable, veuillez voir les instructions précédentes pour l'Alpha SubZero *i*. Vous pourriez avoir besoin d'utiliser des connecteurs en Y aux sorties *Preamplifier Outputs* afin d'également envoyer des signaux aux entrées *Power Amplifier/Main Inputs*.

3. **Branchement d'équipements stéréophoniques au niveau haut-parleurs, *High/Speaker Level* (VOIR LE SCHÉMA 5 de la page 18)**: vous pouvez également obtenir d'excellents résultats sonores en branchant les sorties haut-parleurs, ***High/Speaker Level Output***, de votre récepteur, amplificateur intégré ou amplificateur actif aux entrées haut-parleurs, ***High Level Input***, du caisson de sous-grave. Utilisez un câble d'enceinte standard et maintenez la polarité + – ainsi que le branchement droit et gauche.

Les sorties haut-parleurs, ***High/Speaker Level Output***, permettent que des câbles d'enceintes soient branchés directement à partir du caisson de sous-grave vers les enceintes principales. Ceci évite d'utiliser des câbles à partir du récepteur ou de l'amplificateur jusqu'aux enceintes. Les signaux du SubSonic *5i* jusqu'aux enceintes principales sont bouclés et de pleine bande passante.

C. LE SUBSONIC 6*i*

1. **Raccorder les composantes de cinéma maison (VOIR LE SCHÉMA 3 de la page 18)** : veuillez lire les instructions du SubZero *i*.
2. **Raccorder les composantes stéréo par l'entremise du niveau bas/niveau de ligne (VOIR LE SCHÉMA 4 de la page 17)** : Si votre récepteur ou amplificateur intégré est doté de sorties préamplifiées, ou si vous utilisez un préamplificateur séparé, il est préférable de raccorder les **sorties du préamplificateur** de votre composant aux **entrées de niveau bas/niveau de ligne** du caisson de grave. Utilisez un câble audio RCA et conservez les raccords de droite et de gauche. (Il se peut que vous deviez utiliser des connecteurs 'Y' aux sorties du préamplificateur pour acheminer aussi les signaux aux **entrées de l'amplificateur de puissance/principales 'Main'**.)

Il est important de brancher les raccords des **sorties de niveau bas/niveau de ligne** depuis le caisson de grave jusqu'aux **entrées de l'amplificateur de puissance**. Les **entrées de niveau bas/niveau de ligne** du caisson sont acheminées à l'intérieur, par l'entremise d'un filtre passe-haut actif (à 12dB/octave sous 80 Hz), aux **sorties de niveau bas/niveau de ligne** du caisson. En branchant les **sorties de niveau bas/niveau de ligne** depuis le caisson jusqu'aux **entrées de l'amplificateur de puissance**, vous acheminez aux enceintes principales le signal traité, avec une diminution du contenu des fréquences graves. Ainsi, nécessitant moins de basses fréquences, les enceintes principales peuvent jouer à un niveau de puissance plus élevé. Ceci s'avère particulièrement utile avec des enceintes principales plus petites et moins efficaces. En dégageant les autres enceintes du système de la responsabilité de gérer des graves, vous obtenez une augmentation appréciable du niveau de puissance et des capacités dynamiques des enceintes et du système en général.

3. Raccorder les composantes stéréo par l'entremise du niveau élevé/haut-parleurs (VOIR LE SCHÉMA 6 de la page 18) : Vous pouvez également obtenir d'excellents résultats acoustiques en raccordant les **sorties de**

niveau élevé/haut-parleurs de votre récepteur, amplificateur intégré ou amplificateur de puissance aux **entrées de niveau élevé/haut-parleurs** du caisson de grave. Utilisez des câbles standard pour enceintes et conservez la polarité ainsi que les côtés de droite et de gauche.

Les **sorties de niveau élevé/haut-parleurs** du caisson de grave permettent d'acheminer les câbles d'enceintes directement du caisson aux enceintes principales. Les signaux provenant du SubSonic 5i jusqu'aux enceintes principales font une boucle à travers la pleine gamme. Ceci permet d'éviter de passer du récepteur ou de l'amplificateur aux enceintes principales. Les **entrées de niveau élevé/haut-parleurs** du SubSonic 6i sont acheminées, par l'entremise d'un filtre passe-haut (à 6 dB/octave sous 100 Hz), aux **sorties de niveau haut-parleurs** du caisson de grave. En raccordant directement les **sorties de niveau haut-parleurs** depuis le caisson jusqu'aux enceintes principales, vous acheminez le signal traité et obtenez une diminution du contenu des fréquences graves. Libérées de leur contrainte de produire autant de graves, les enceintes principales peuvent donc jouer à un niveau plus puissant.

D. Utiliser plusieurs caissons de grave (VOIR LE SCHÉMA 6 de la page 19)

L'utilisation de deux caissons de sous-grave est une possibilité afin d'obtenir des basses égales et de plus grande importance, particulièrement dans des salles difficiles avec des positionnements compliqués. Un premier caisson peut être utilisé pour augmenter la réponse en fréquences, tandis que le deuxième peut être positionné pour l'égaliser. Le câblage des deux caissons à un système est illustré dans la figure 4 (les deux caissons n'ont pas besoin d'être identiques). Pour plus de détails à ce sujet, veuillez consulter la section V, 'Utilisation de plusieurs caissons de grave'.

VII. ÉTALONNAGE D'INSTALLATION

Les procédures suivantes prennent pour acquis que votre caisson de sous-grave PSB est installé et branché. Si possible, travaillez en équipe avec une autre personne : l'une qui écoute et l'autre qui fait les ajustements de contrôle.

- A. Réglez le **contrôle du volume de sortie du caisson de sous-grave** à 0, et le **contrôle de coupure de fréquences du caisson de sous-grave** à 50 Hz. Réglez n'importe lequel des contrôles d'intensité, de basses et hautes fréquences et/ou d'égalisateur sur votre préamplificateur ou amplificateur intégré ou récepteur ou autre composante à leurs positions nominales (au milieu ou hors fonction). Assurez-vous que l'interrupteur *LFE Input/Crossover bypass* est à hors fonction, à moins que le caisson de sous-grave soit branché à la sortie *LFE/Subwoofer* de votre récepteur/processeur et que le signal sortant est filtré.

- B. Faites jouer un disque compact, un disque vinyle ou une bande sonore d'un film qui vous est familier et qui inclut un contenu substantiel de basses sur une section prolongée. Votre détaillant PSB peut vous aider à sélectionner de tels titres.
- C. Tournez graduellement le **contrôle du volume de sortie du caisson de sous-grave** dans le sens des aiguilles d'une horloge jusqu'à ce que vous obteniez un équilibre naturel entre les sorties de basses fréquences du caisson de sous-grave et de vos enceintes principales gauche et droite.
- D. Tournez tranquillement le **contrôle de coupure de fréquences du caisson de sous-grave** dans les sens des aiguilles d'une horloge jusqu'à l'obtention du meilleur mélange de moyennes fréquences de vos enceintes principales gauche et droite. Ceci sera le point où les hautes basses auront un impact solide et une réelle plénitude. Des basses trop résonantes ou sans clarté sont le résultat d'un réglage trop élevé. Des moyennes fréquences minces et dénaturées, comme avec celles des voix d'hommes qui sont normalement profondes (tel un animateur de la radio FM; Darth Vader) sont le résultat d'un contrôle trop bas.
- E. Actionnez le **contrôle de l'interrupteur d'inversion de phase** entre 0° et 180° plusieurs fois, le laissant dans la position qui rend la meilleure sortie de basses/moyennes fréquences. Vous désirerez probablement répéter les étapes C et D afin de vérifier le mélange du caisson de sous-grave.

Répéter les étapes C et D plusieurs fois avec des réglages légèrement différents des deux contrôles **de coupure de fréquences du caisson de sous-grave** et **de l'interrupteur d'inversion de phase** vous aidera à obtenir une performance des plus musicales de la part de votre caisson de sous-grave PSB et de votre système. La meilleure combinaison est celle qui donnera les plus solides tonalités dans les extrêmes graves, sans que les basses moyennes soient trop résonantes ou qu'il y ait une brèche dans la réponse entre le caisson de sous-grave et les enceintes principales.

Comme vous le découvrirez, les contrôles **de coupure de fréquences** et **de l'interrupteur d'inversion de phase** du caisson de sous-grave sont interactifs. En augmentant le dernier et en diminuant le premier peut avoir comme effet d'étendre quelque peu la réponse en extrême grave, mais avec une légère baisse de l'intensité globale (ceci sera tout même bien au-delà de la capacité d'intensité plein régime de la plupart des autres systèmes). En général, pour une musique bien enregistrée, le réglage le plus bas du contrôle de coupure de fréquences du caisson qui vous donnera une douce transition entre le caisson de sous-grave et les enceintes principales est souvent le meilleur choix et vous donnera une extension plus profonde des basses fréquences.

Remarque : Le contrôle **de coupure de fréquences** du caisson de sous-grave n'est pas un contrôle d'intensité de volume ou d'accroissement des basses. C'est un ajustement de type «régler et oublier», non conçu pour un ajustement quotidien. Utilisez les contrôles de tonalité du préamplificateur ou du récepteur/amplificateur intégré pour modifier l'équilibre de la tonalité.

VIII. SPECIFICATIONS

	SubZero <i>i</i>	SubSonic 5 <i>i</i>	SubSonic 6 <i>i</i>
ÉTENDUE DE FRÉQUENCE Réponse Sur l'axe @ 0° ±3 dB Coupure AG – 10 dB	(Chambre anachoïde) 36 - 150 Hz 32 Hz	30 - 150 Hz 27 Hz	29 - 150 Hz 27 Hz
PUISSANCE DE L'AMPLIFICATEUR INTÉGRÉ (RMS, Coupure < 10 % du temps) Continu Dynamique Crête de puissance Type	100 W 130 W 260 W Classe AB MOSFET discret Périphériques externes	150 W 225 W 450 W Bash / Classe H MOSFET discret Périphériques externes	225 W 325 W 650 W Bash / Classe H MOSFET discret Périphériques externes
DESIGN ACOUSTIQUE Woofer	8 po (203 mm) Cône en polymère Suspension en caoutchouc Bobine mobile 1,5 po (38 mm) Aimant de 20 oz (567 g) + Aimant blindé de 20 oz (567 g)	10 po (250 mm) Cône en polymère Suspension en caoutchouc Bobine mobile 1,5 po (38 mm) Aimant de 28 oz (794 g) + Aimant blindé de 28 oz (794 g)	12 po (300mm) Cône en polymère Suspension en caoutchouc Bobine mobile 2 po (50 mm) Aimant de 53 oz (1503 g)
Séparateur de fréquences	Variable 50 Hz - 150 Hz 24 dB/octave Linkwitz-Riley Filtre passé bas	Variable 50 Hz - 150 Hz 24 dB/octave Linkwitz-Riley Filtre passé bas	Variable 50 Hz - 150 Hz 24 dB/octave Linkwitz-Riley Filtre passé bas
Volume interne	0,68 pi cu(19,3 litre)	1,01 pi cu(28,6 litre)	2,38 pi cu (67 litre)
Type d'accord	Bass-reflex 1 orifice avant de 8 po (203 mm) Évasé à l'extérieur Blindage vidéo	Bass-reflex 2 événements avant de 2 po 50.8 mm) Évasé à l'intérieur et à l'extérieur Blindage vidéo	Bass-reflex 2 événements avant de 2,6 po (66.8 mm) Évasé à l'intérieur et à l'extérieur
DIMENSION (L x H x P)	9 5/8 x 13 1/4 x 14 1/2 po 244 x 337 x 368 mm Plus des isolateurs de 7/8 po (22 mm)	12 3/8 x 16 1/2 x 14 7/8 po 314 x 419 x 378 mm Plus des isolateurs de 7/8 po (22 mm)	15 x 19 7/8 x 19 1/4 po 381 x 505 x 489 mm Plus des isolateurs de 1 po (25 mm)
POIDS Net Expédition	23,0 lb (10,5 kg)/chaque 27,0 lb (12,3 kg)/chaque	31 lb (14 kg)/chaque 34 lb (16 kg)/chaque	46 lb (20.9 kg)/chaque 54 lb (24.6 kg)/chaque
FINITION	Vinyle texturé noir	Vinyle noir cendré	Vinyle noir cendré
CONNEXIONS	Entrée bas niveau/LFE Entrée haut-parleurs	Entrée bas niveau/LFE Entrée et sortie haut-parleurs	Entrée et sortie bas niveau/LFE Entrée et sortie haut-parleurs Filtre passé-haut de 80 Hz Filtre de Butterworth de 12 dB/octave Passe-haut de niveau élevé Filtre de 6 dB/octave
CARACTÉRISTIQUES	Sur la face avant : Volume, Séparateur de fréquences. Inversion de phase et En fonction-En attente/Hors fonction Borniers 5 façons et plaqués or RCA	Sur la face avant : Volume, Séparateur de fréquences. Inversion de phase et En fonction-En attente/Hors fonction Borniers 5 façons et plaqués or RCA	Sur la face avant : Volume, Séparateur de fréquences. Inversion de phase et En fonction-En attente/Hors fonction Borniers 5 façons et plaqués or RCA Pieds avec pointes ajustables et niveleurs en caoutchouc
	 or 	 or 	 or 
PUISSANCE Entrée Fuse	120 V, 60 Hz 220-240, 50/60 Hz 1,6 A, 250 V T0,8 A, 250 V, * 5 mm x 20 mm	120 V, 60 Hz 220-240, 50/60 Hz 2,0 A, 250 V T1,0 A, 250 V, * 5 mm x 20 mm	20V, 60Hz 220-240V, 50/60Hz 2,5A, 250V T1.25A, 250V, * 5mm x 20mm
	* Fabriqué par Littlefuse, modèle 313 ou équivalent.		

Toutes les spécifications sont sujettes à changement sans préavis. PSB, Alpha, SubZero et SubSonic sont des marques de commerce de Lenbrook Industries Limited.
© 2001. PSB Speakers, une division de Lenbrook Industries Limited. Tous droits réservés.

