

Manuel d'utilisation



ULTRAGRAPH PRO FBQ6200/FBQ3102/FBQ1502

Audiophile 31-Band and 15-Band Stereo Graphic Equalizer
with FBQ Feedback Detection System

Table des matières

Merci	2
Consignes de sécurité	3
Déni Légal	3
Garantie Limitée.....	3
1. Introduction	4
1.1 Avant de commencer	4
1.1.1 Livraison.....	4
1.1.2 Mise en service.....	4
1.1.3 Garantie	4
1.2 Le manuel	4
2. Commandes et Connexions.....	5
2.1 Face avant.....	5
2.2 Panneau arrière	6
2.3 Commandes supplémentaires du FBQ6200.....	6
2.3.1 Limiteur	6
2.3.2 Générateur de bruit rose	7
2.3.3 Section subwoofer.....	7
3. Exemples D'utilisation	7
3.1 Utilisation de la section FBQ de déttection des larsens	8
4. Installation	8
4.1 Montage en rack	8
4.2 Liaisons audio	9
5. Caractéristiques Techniques	10

Merci

Merci de nous avoir accordé votre confiance en achetant votre égaliseur, un périphérique audio 2 canaux de très haute qualité bénéficiant de nos longues années d'expérience en matière de filtres. Nos égaliseurs analogiques et numériques sont utilisés dans le monde entier, notamment au sein de systèmes de sonorisation, de configurations radio et télé et de studios célèbres. Lors du développement de la série ULTRAGRAPH PRO, nous avons, comme pour tous nos produits, respecté un cahier des charges sans compromis concernant le confort d'utilisation, la qualité audio, les caractéristiques techniques et la finition.

FR Consignes de sécurité

Les points repérés par ce symbole portent une tension électrique suffisante pour constituer un risque d'électrocution.

Utilisez uniquement des câbles d'enceintes professionnels de haute qualité avec fiches Jack mono 6,35 mm ou fiches à verrouillages déjà installées. Toute autre installation ou modification doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié.



Ce symbole avertit de la présence d'une tension dangereuse et non isolée à l'intérieur de l'appareil - elle peut provoquer des chocs électriques.

**Attention**

Ce symbole signale les consignes d'utilisation et d'entre ! Tien importantes dans la documentation fournie. Lisez les consignes de sécurité du manuel d'utilisation de l'appareil.

**Attention**

Pour éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir le capot de l'appareil ni démonter le panneau arrière. L'intérieur de l'appareil ne possède aucun élément réparable par l'utilisateur. Laisser toute réparation à un professionnel qualifié.

**Attention**

Pour réduire les risques de feu et de choc électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie, à la moisissure, aux gouttes ou aux éclaboussures. Ne posez pas de récipient contenant un liquide sur l'appareil (un vase par exemple).

**Attention**

Ces consignes de sécurité et d'entretien sont destinées à un personnel qualifié. Pour éviter tout risque de choc électrique, n'effectuez aucune réparation sur l'appareil qui ne soit décrite par le manuel d'utilisation. Les éventuelles réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien spécialisé.

1. Lisez ces consignes.
2. Conservez ces consignes.
3. Respectez tous les avertissements.
4. Respectez toutes les consignes d'utilisation.
5. N'utilisez jamais l'appareil à proximité d'un liquide.
6. Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec.
7. Veillez à ne pas empêcher la bonne ventilation de l'appareil via ses ouïes de ventilation. Respectez les consignes du fabricant concernant l'installation de l'appareil.

8. Ne placez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur telle qu'un chauffage, une cuisinière ou tout appareil dégageant de la chaleur (y compris un ampli de puissance).

9. Ne supprimez jamais la sécurité des prises bipolaires ou des prises terre. Les prises bipolaires possèdent deux contacts de largeur différente. Le plus large est le contact de sécurité. Les prises terre possèdent deux contacts plus une mise à la terre servant de sécurité. Si la prise du bloc d'alimentation ou du cordon d'alimentation fourni ne correspond pas à celles de votre installation électrique, faites appel à un électricien pour effectuer le changement de prise.

10. Installez le cordon d'alimentation de telle façon que personne ne puisse marcher dessus et qu'il soit protégé d'arêtes coupantes. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est suffisamment protégé, notamment au niveau de sa prise électrique et de l'endroit où il est relié à l'appareil; cela est également valable pour une éventuelle rallonge électrique.

11. Utilisez exclusivement des accessoires et des appareils supplémentaires recommandés par le fabricant.



12. Utilisez exclusivement des chariots, des diables, des présentoirs, des pieds et des surfaces de travail recommandés par le fabricant ou livrés avec le produit.

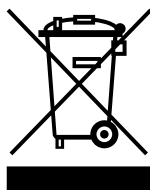
Déplacez précautionneusement tout chariot ou diable chargé pour éviter d'éventuelles blessures en cas de chute.

13. Débranchez l'appareil de la tension secteur en cas d'orage ou si l'appareil reste inutilisé pendant une longue période de temps.

14. Les travaux d'entretien de l'appareil doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié. Aucun entretien n'est nécessaire sauf si l'appareil est endommagé de quelque façon que ce soit (dommages sur le cordon d'alimentation ou la prise par exemple), si un liquide ou un objet a pénétré à l'intérieur du châssis, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas correctement ou à la suite d'une chute.

15. L'appareil doit être connecté à une prise secteur dotée d'une protection par mise à la terre.

16. La prise électrique ou la prise IEC de tout appareil dénué de bouton marche/arrêt doit rester accessible en permanence.



17. Mise au rebut appropriée de ce produit: Ce symbole indique qu'en accord avec la directive DEEE (2012/19/EU) et les lois en vigueur dans votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Ce produit doit être

déposé dans un point de collecte agréé pour le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques (EEE). Une mauvaise manipulation de ce type de déchets pourrait avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé à cause des substances potentiellement

dangereuses généralement associées à ces équipements. En même temps, votre coopération dans la mise au rebut de ce produit contribuera à l'utilisation efficace des ressources naturelles. Pour plus d'informations sur l'endroit où vous pouvez déposer vos déchets d'équipements pour le recyclage, veuillez contacter votre mairie ou votre centre local de collecte des déchets.

18. N'installez pas l'appareil dans un espace confiné tel qu'une bibliothèque ou meuble similaire.

19. Ne placez jamais d'objets enflammés, tels que des bougies allumées, sur l'appareil.

20. Gardez à l'esprit l'impact environnemental lorsque vous mettez des piles au rebut. Les piles usées doivent être déposées dans un point de collecte adapté.

21. Utilisez l'appareil dans un climat tropical et/ou modéré.

DÉNI LÉGAL

MUSIC Group ne peut être tenu pour responsable pour toute perte pouvant être subie par toute personne se fiant en partie ou en totalité à toute description, photographie ou affirmation contenue dans ce document. Les caractéristiques, l'apparence et d'autres informations peuvent faire l'objet de modifications sans notification. Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. MIDAS, KLARK TEKNIK, LAB GRUPPEN, LAKE, TANNOY, TURBOSOUND, TC ELECTRONIC, TC HELICON, BEHRINGER, BUGERA et DDA sont des marques ou marques déposées de MUSIC Group IP Ltd. © MUSIC Group IP Ltd. 2016 Tous droits réservés.

GARANTIE LIMITÉE

Pour connaître les termes et conditions de garantie applicables, ainsi que les informations supplémentaires et détaillées sur la Garantie Limitée de MUSIC Group, consultez le site Internet music-group.com/warranty.

1. Introduction

FBQ - Système de détection de larsens

Le circuit FBQ Feedback Detection System est l'une des particularités de nos égaliseurs graphiques. Il permet de localiser immédiatement les larsens et de les supprimer grâce aux faders lumineux des bandes de fréquences. En effet, les LED des faders signalent la présence de larsens afin de vous épargner les habituelles et laborieuses recherches de fréquences d'accrochage.

En utilisation d'égalisation normale, l'intensité lumineuse de la LED des faders symbolise l'énergie audio de chaque bande de fréquences. Les LED jouent donc le rôle d'analyseur de spectre. Lors des balances d'avant concert, observez les LED des faders pour savoir quelles sont les bandes de fréquences du signal possédant la plus grosse énergie. Ces bandes ayant un niveau élevé, elles sont plus sujettes à l'apparition de larsens.

Les trois modèles d'égaliseur possèdent une sortie subwoofer séparée avec fréquence de coupure réglable et un sélecteur déterminant la plage de réglage des faders (± 6 dB ou ± 12 dB) pour chaque canal.

Aussi compact que simple d'utilisation, le FBQ1502 propose de nombreuses fonctions de traitement dans un châssis d'une unique unité de hauteur.

Le FBQ3102 possède 31 bandes par canal ainsi que des filtres coupe-haut et coupe-bas réglables qui accroissent de façon conséquente les possibilités de traitement.

Le FBQ6200 domine la gamme avec ses limiteurs, son générateur de bruit rose, sa sortie subwoofer réglable avec afficheur de niveau dédié et la course étendue de ses 62 faders lumineux (45 mm).

Technologie BEHRINGER tournée vers l'avenir

Pour vous offrir la meilleure sûreté d'utilisation possible, nos produits sont fabriqués en respect des standards de qualité les plus stricts. Ainsi, notre production est conforme au système certifié de gestion industrielle ISO9000.

Relais de sécurité

Nous avons intégré des relais de sécurité aux FBQ6200 et FBQ3102. Grâce à eux les égaliseurs passent automatiquement en mode bypass en cas de coupure de la tension secteur. Ces relais retardent également la mise sous tension afin d'éviter l'apparition de bruits d'allumage.

Entrées et sorties symétriques

Les modèles ULTRAGRAPH PRO BEHRINGER sont équipés d'entrées et sorties servo-symétriques. La fonction servo identifie automatiquement les connecteurs asymétriques et adapte le niveau nominal en interne (correction de 6 dB) afin de supprimer tout écart de niveau entre les entrées et les sorties.

- ♦ **Le présent manuel est avant tout destiné à vous familiariser avec des notions spécifiques à connaître pour pouvoir exploiter toutes les qualités de l'appareil. Après l'avoir lu, archivez-le soigneusement pour pouvoir le consulter ultérieurement.**

1.1 Avant de commencer

1.1.1 Livraison

Votre égaliseur a été emballé avec le plus grand soin dans nos usines pour lui garantir un transport en toute sécurité. Cependant, si l'emballage vous parvient endommagé, vérifiez qu'il ne présente aucun signe extérieur de dégâts.

- ♦ **En cas de dommages, ne nous renvoyez pas l'appareil, mais informez-en votre revendeur et la société de transport sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie.**

1.1.2 Mise en service

Assurez-vous que la circulation d'air autour de l'égaliseur est suffisante et ne le placez pas au-dessus d'un ampli de puissance ou d'un chauffage pour lui éviter tout problème de surchauffe.

- ♦ **Avant de relier l'appareil à la tension secteur, vérifiez qu'il est réglé sur le voltage adéquat.**

Le porte-fusible de l'embase IEC présente trois marques triangulaires. Deux d'entre elles se font face. L'appareil est réglé sur la tension inscrite près de ces deux marques. On modifie le voltage en faisant pivoter le porte-fusible de 180°. **ATTENTION : ce dernier point n'est pas valable pour les modèles d'exportation conçus, par exemple, pour un voltage de 120 V.**

- ♦ **Vous devrez impérativement changer le fusible avant d'utiliser l'appareil avec une tension secteur différente. Vous trouverez la valeur correcte du fusible au chapitre « Caractéristiques Techniques ».**
- ♦ **Tout fusible défectueux doit impérativement être remplacé par un fusible de valeur correcte. Consultez le chapitre « Caractéristiques Techniques » pour connaître la valeur correcte du fusible.**

On réalise la liaison avec la tension secteur via le cordon d'alimentation IEC standard fourni. Il est conforme aux normes de sécurité en vigueur.

- ♦ **Assurez-vous que tous vos appareils sont équipés d'une prise terre. Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons de ne jamais supprimer ou rendre inopérante la mise à la terre aussi bien du câble d'alimentation que de l'appareil.**

1.1.3 Garantie

Prenez le temps de nous retourner la carte de garantie dûment remplie dans les 14 jours suivant la date d'achat ou d'enregistrer votre produit en ligne sur behringer.com sans quoi vous perdrez vos droits aux prestations de garantie. Vous trouverez le numéro de série sur le panneau arrière de l'appareil.

1.2 Le manuel

Ce manuel est conçu de sorte que vous disposiez d'une bonne connaissance de ses commandes. Il fournit également des informations détaillées concernant différentes applications possibles. Afin que vous saisissiez rapidement l'architecture de votre machine, le manuel présente les différentes commandes et connexions selon leurs fonctions. Pour plus de détails concernant un thème précis, consultez le site behringer.com.

2. Commandes et Connexions

2.1 Face avant

Dans ce chapitre, nous présentons les différents éléments constitutifs de votre égaliseur et décrivons en détail toutes les commandes et connexions. Ces explications sont accompagnées de conseils d'utilisation. Les trois égaliseurs disposant d'une architecture identique, nous commençons par la description des commandes et connexions communes aux FBQ1502, FBQ3102 et FBQ6200. Le FBQ6200 possède des fonctions supplémentaires présentées en fin de chapitre.

❶ **L'AFFICHEUR DE NIVEAU** indique le niveau des signaux et permet de visualiser et d'éviter l'apparition d'éventuelles surcharges. L'afficheur indique le niveau d'entrée ou de sortie selon la position de la touche I/O METER IN/OUT (❷). La LED rouge CLIP s'allume à environ +18 dB, soit 3 dB sous le point de saturation.

L'afficheur de niveau du FBQ1502 indique uniquement les niveaux de sortie.

⚠ **Attention : un niveau d'entrée élevé conjugué à des amplifications de fréquences extrêmes peuvent faire saturer l'appareil. Si c'est le cas, réduisez le niveau d'entrée à l'aide du potentiomètre INPUT.**

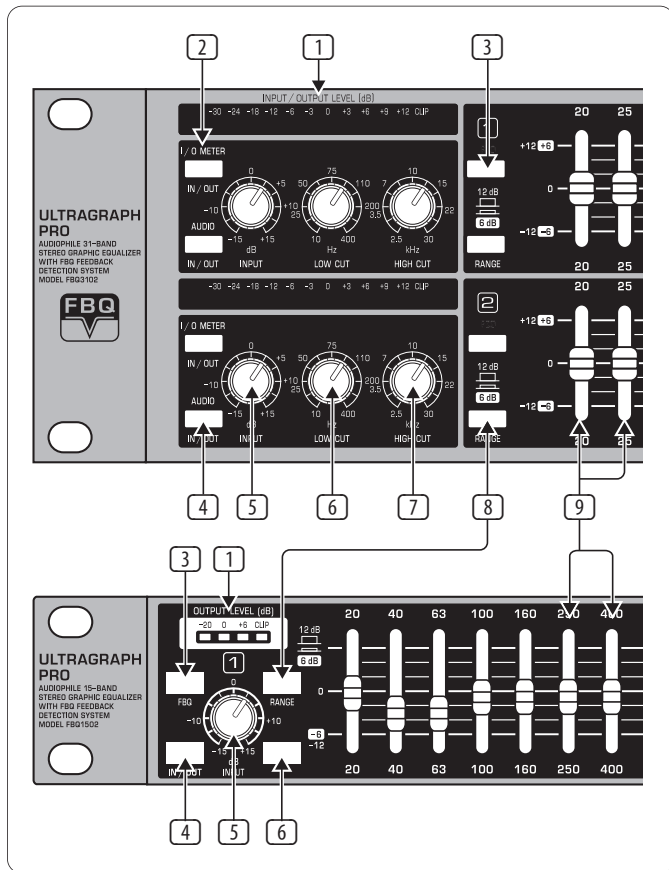


Fig. 2.1 : Les commandes en face avant des FBQ3102 (haut) et FBQ1502 (bas)

❷ La touche **I/O METER IN/OUT** assigne alternativement le signal de l'entrée ou de la sortie à l'afficheur de niveau. Lorsqu'elle est enfoncée, l'afficheur représente le niveau de sortie. Le FBQ1502 ne dispose pas de cette touche.

❸ Enfoncée la touche **FBQ** pour activer le système d'identification de larsens. La bande contenant la fréquence d'accrochage est indiquée par la LED plus lumineuse de son fader. Toutes les autres LED brillent avec moins d'intensité. Pour supprimer le larsen, il vous suffit alors de réduire le niveau de la bande de fréquences en question jusqu'à ce que la LED reprenne une intensité normale.

❹ La touche **AUDIO IN/OUT** permet d'activer ou désactiver la section d'égalisation complète. Sur le FBQ1502, cette fonction est contrôlée automatiquement. Sur les FBQ3102 et FBQ6200, il s'agit d'un bypass par relais. Il relie directement les entrées et sorties de l'appareil dès que la touche est relâchée ou que l'appareil est hors tension. Utilisez la touche **AUDIO IN/OUT** pour comparer le signal traité au signal brut.

❺ On définit le niveau d'entrée avec le potentiomètre **INPUT**. Il possède une plage de réglage de -15 à +15 dB.

❻ Le potentiomètre **LOW CUT** détermine la fréquence de coupure inférieure de l'ULTRAGRAPH PRO. On choisit la fréquence du filtre coupe-bas (18 dB/oct.) entre 10 et 400 Hz. En position 10 Hz, le filtre n'affecte pas le signal.

En lieu et place de ce potentiomètre, le FBQ1502 possède une touche **LOW CUT** réglée sur la fréquence 25 Hz.

❼ Le potentiomètre **HIGH CUT** détermine la fréquence de coupure supérieure de l'ULTRAGRAPH PRO. On choisit la fréquence du filtre coupe-haut (18 dB/oct.) entre 2,5 et 30 kHz. En position 30 kHz, le filtre n'affecte pas le signal.

⚠ **Utilisez les filtres coupe-bas et coupe-haut pour limiter le spectre de fréquences à traiter, autrement dit pour limiter la largeur de la bande passante.**

❽ La touche **RANGE** détermine l'amplification/atténuation maximale appliquée par les faders. On choisit entre 12 et 6 dB (touche enfoncée) de modification maximale du niveau des bandes de fréquences.

❾ Chacun des **31 FADERS** (FBQ1502 : 15 faders par canal) est assigné à une bande de fréquences. Lorsque le fader est en position 0, la bande de fréquences n'est pas traitée. Montez/baissez le fader pour amplifier/réduire le niveau de la bande de fréquences qu'il traite.

⚠ **Pour mettre en avant certaines plages de fréquences, commencez toujours par réduire le niveau des autres bandes au lieu d'amplifier les fréquences à mettre en valeur. Vous évitez ainsi que l'égaliseur fasse saturer l'appareil en aval et vous vous ménagez de précieuses réserves de dynamique.**

Les faders sont équipés de LED dont l'intensité lumineuse symbolise le niveau de chaque bande de fréquences. Ces LED sont utiles car elles indiquent aussi la présence de fréquences d'accrochage. Consultez le chapitre 3.1 pour savoir comment identifier les fréquences problématiques avec votre ULTRAGRAPH PRO.

2.2 Panneau arrière

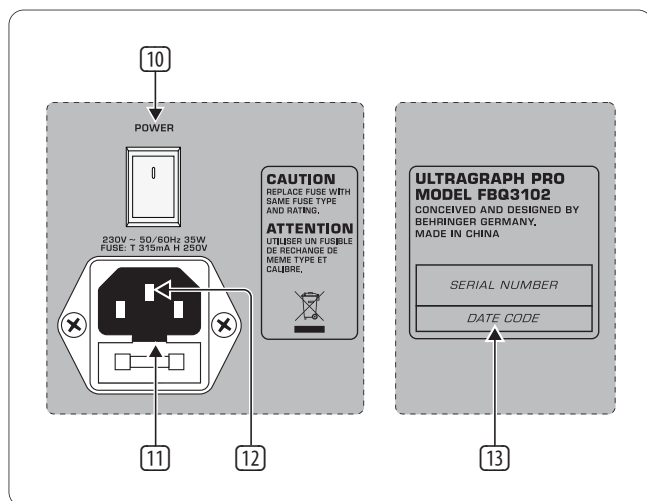


Fig. 2.2 : Commandes et connexions du panneau arrière du FBQ3102

10 On met l'égaliseur sous tension grâce au commutateur **POWER**.

Avant d'établir la liaison avec la tension secteur, assurez-vous que le commutateur POWER est en position « Arrêt ».

Débranchez l'appareil pour le désolidariser totalement de la tension secteur. Avant d'utiliser votre égaliseur, vérifiez que sa prise secteur reste facile d'accès. Si vous montez l'appareil dans un rack, assurez-vous que vous pouvez le désolidariser facilement du secteur, soit grâce à sa prise électrique, soit grâce à un interrupteur secteur.

♦ Le commutateur POWER ne sépare pas totalement l'appareil de la tension secteur. Pour les désolidariser entièrement, débranchez la prise électrique.

Le commutateur Power du FBQ1502 se trouve sur son panneau arrière.

11 On établit le raccordement à la tension secteur via l'embase IEC standard et le cordon d'alimentation fourni. Ils sont conformes aux normes de sécurité en vigueur.

12 **PORTE-FUSIBLE/SELECTEUR DE TENSION.** Avant de relier l'appareil avec le secteur, vérifiez qu'il est réglé sur la tension adéquate. Si vous devez remplacer le fusible, utilisez impérativement un fusible de même type. Certains modèles possèdent un porte-fusible à deux positions permettant de choisir entre 230 V et 120 V. Attention : si vous utilisez l'appareil en 120 V hors d'Europe, vous devrez installer un fusible de valeur supérieure.

13 **NUMERO DE SERIE.** Prenez le temps de nous retourner la carte de garantie dûment remplie dans les 14 jours suivant la date d'achat ou d'enregistrer votre produit en ligne sur le site behringer.com sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie.

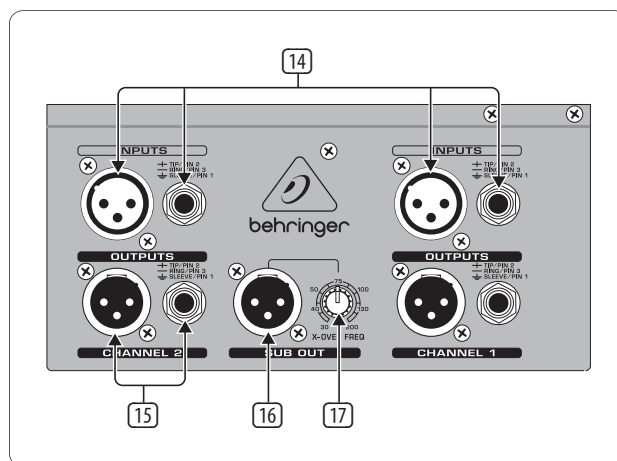


Fig. 2.3 : Connexions du panneau arrière du FBQ3102

14 **INPUT.** Il s'agit des entrées audio du FBQ3102. Les trois égaliseurs possèdent les mêmes connecteurs d'entrée/sortie sur XLR et jacks symétriques.

15 **OUTPUT.** Il s'agit des sorties audio. Les connecteurs jack et XLR sont reliés en parallèle.

16 **SUB OUT.** Cette sortie symétrique sur XLR délivre le signal pour subwoofer. Il s'agit d'un signal mono résultant de la somme des extrêmes graves des deux canaux stéréo. Reliez l'ampli de puissance du ou des subwoofers à cette sortie.

17 Le potentiomètre **X-OVER FREQ** détermine la fréquence de coupure (fréquence supérieure) de la sortie subwoofer.

♦ Attention : la réduction de la bande passante appliquée par le filtre coupe-bas (LOW CUT) influence également le signal de la sortie subwoofer.

2.3 Commandes supplémentaires du FBQ6200

2.3.1 Limiteur

L'une des grandes particularités du FBQ6200 est son limiteur. Il réduit la dynamique du signal afin de protéger vos haut-parleurs, votre enregistreur et d'autres composants de votre système contre les éventuelles surcharges et distorsions.

♦ N'oubliez pas que le fait d'amplifier de nombreuses bandes avec la section d'égalisation accroît le niveau de sortie. Dans ce cas, le limiteur entre plus souvent en fonction. Pour ne pas le faire travailler exagérément, égalisez en abaissant le niveau des fréquences.

Pour obtenir des effets sonores créatifs, vous pouvez faire intentionnellement travailler le limiteur de façon plus franche.

18 Chaque canal de l'ULTRAGRAPH PRO FBQ6200 est doté d'un limiteur que l'on active avec la touche **LIMITER**.

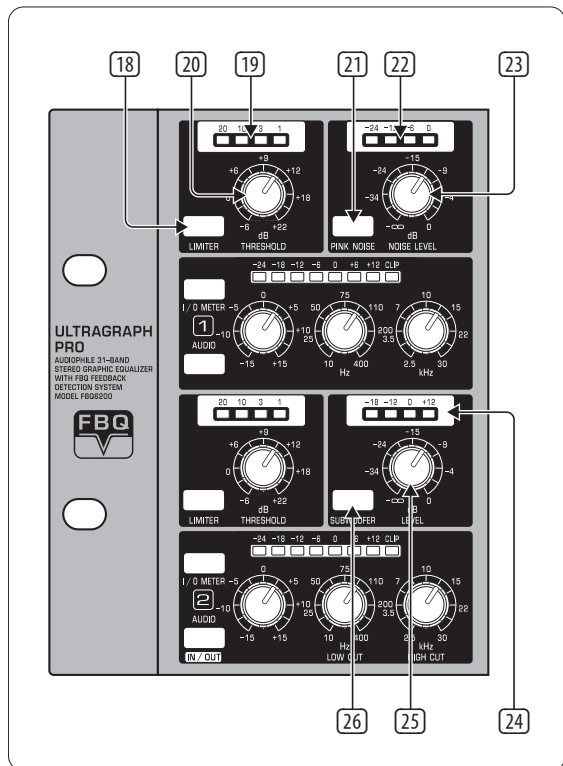


Fig. 2.4 : Les commandes du FBQ6200

- 19 L'afficheur du limiteur indique la réduction de niveau appliquée au signal (baisse du niveau des crêtes).
- 20 On règle le seuil à partir duquel le limiteur entre en fonction avec le potentiomètre **THRESHOLD**. Il détermine le seuil du limiteur entre -6 et +22 dB. La réduction de niveau est la plus forte en position « -6 dB ». Plus on tourne le bouton en direction « +22 dB », plus la réduction de niveau faiblit. Lorsque le potentiomètre est en butée droite, le limiteur est hors fonction.

2.3.2 Générateur de bruit rose

Le bruit rose est un signal que l'on utilise habituellement pour mesurer et corriger la réponse d'un système de diffusion et l'acoustique d'un lieu.

- 21 Appuyez sur la touche **PINK NOISE** pour activer le générateur de bruit rose. La LED de la touche clignote en rouge lorsque le générateur de bruit rose est en fonction.
- 22 L'afficheur à **LED** du générateur de signal test indique le niveau du bruit rose.
- 23 Utilisez le potentiomètre **NOISE LEVEL** pour régler le volume du bruit rose.

L'acoustique du lieu et la réponse du système de diffusion favorisent certaines fréquences et en affaiblissent d'autres. Le bruit rose est un signal neutre, qui, une fois diffusé, permet de mesurer les caractéristiques acoustiques du lieu et du système.

On réalise la mesure de la bande passante à l'aide d'un micro de mesure et d'un analyseur de spectre en temps réel tel que l'ULTRACURVE PRO DEQ2496 BEHRINGER. Le résultat de la mesure sert de base à l'égalisation : le niveau des fréquences trop présentes est alors réduit grâce à l'égaliseur alors que les fréquences en retrait sont amplifiées. Le résultat est une réponse linéaire et neutre.

- ♦ Ce faisant, efforcez-vous de prendre comme référence une fréquence dont le niveau est compris entre 0 et -3 dB pour éviter toute surcharge sur le ou les équipements en aval (ampli ou filtre actif par exemple).

2.3.3 Section subwoofer

- 24 L'afficheur à LED dédié au subwoofer indique le niveau du signal de la sortie **SUB OUT**.
- 25 On contrôle le niveau du signal de la sortie SUB OUT grâce au potentiomètre **LEVEL**.
- 26 Pour activer la sortie subwoofer, appuyez sur la touche **SUBWOOFER**.

En général, le placement du subwoofer n'est pas problématique car les fréquences basses bénéficient d'un angle de diffusion très large (autrement dit, il est difficile de localiser la source sonore). Pour obtenir un résultat sonore optimal, assurez-vous cependant que le subwoofer se trouve entre les autres sources sonores et qu'il est à peu près à la même distance de l'auditoire que les autres enceintes afin d'éviter les écarts temporels entre les signaux des différentes sources.

3. Exemples D'utilisation

Avec sa polyvalence et sa puissance de traitement, l'ULTRAGRAPH PRO peut servir de nombreuses applications. Nous vous en présentons quelques unes ci-dessous :

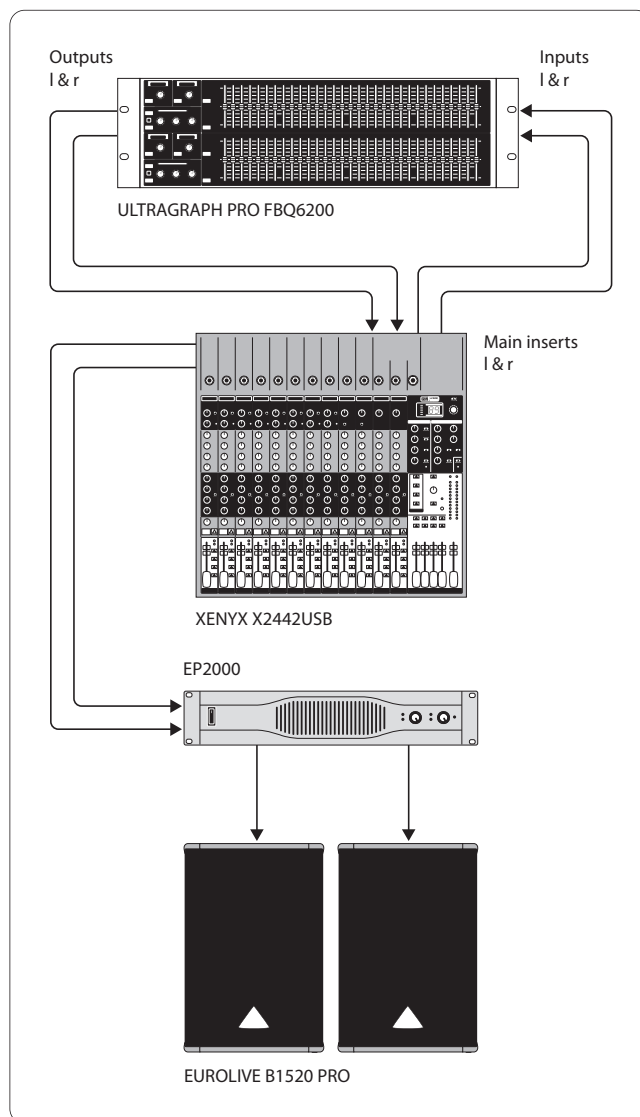


Fig. 3.1 : L'ULTRAGRAPH PRO FBQ6200 utilisé comme égaliseur général

Quelques règles permettent d'obtenir un résultat parfait :

Il est très souvent possible, en modifiant la position des enceintes, d'obtenir d'impressionnantes améliorations de la qualité du système de diffusion avant même de commencer à corriger sa réponse avec un égaliseur.

- ◆ **Un bon réglage d'égaliseur nécessite beaucoup de temps et de patience! Si des réglages extrêmes sont nécessaires pour obtenir une réponse en fréquences linéaire, vous pouvez être sûr qu'il existe un problème majeur au niveau du système de diffusion ou de l'acoustique du lieu.**

Un égaliseur ne peut pas transformer un mauvais système de diffusion en bête de course ; mais il est extrêmement utile et efficace pour réaliser des corrections musicales et affiner le son.

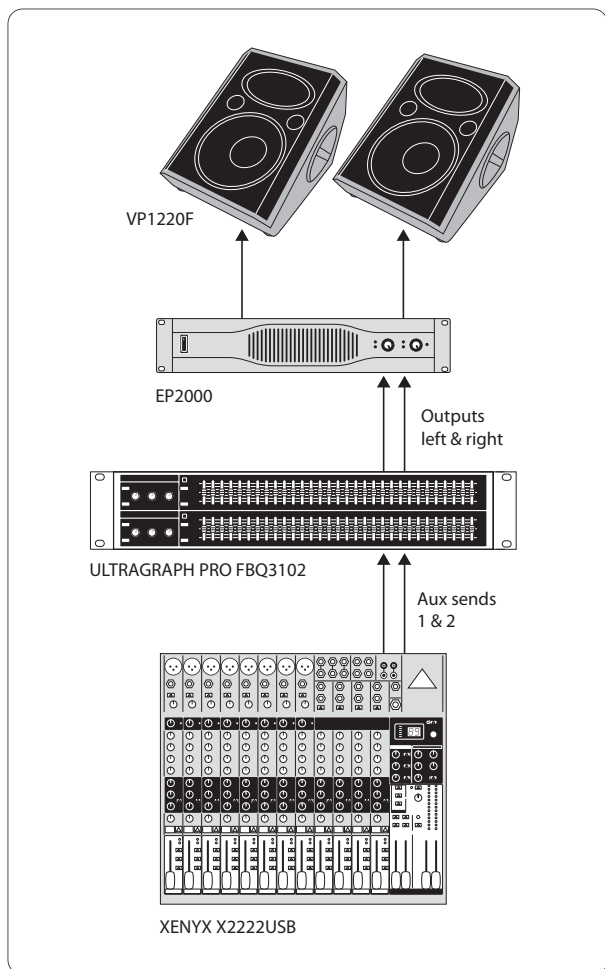


Fig. 3.2 : L'ULTRAGRAPH PRO FBQ3102 utilisé dans un système de retours

Maintenez le volume sonore sur scène aussi réduit que possible pour :

1. épargner l'ouïe des musiciens,
2. éviter les problèmes de larsens
3. obtenir plus facilement un bon son en façade.

Il arrive souvent qu'on augmente le volume des retours de scène au cours du concert. Utilisez les moments de pose entre les morceaux pour réduire le niveau de tous les moniteurs d'environ 3 dB. Cette baisse de volume ne sera pas ou presque pas remarquée par les musiciens sur scène puisque leur oreille aura eu le temps de se reposer entre deux morceaux. De cette façon, vous gagnerez une réserve de puissance très précieuse.

En général, pour la sonorisation de la scène, on supprime les infra-basses des circuits moniteurs pour éviter d'avoir un son brouillon engendré par des fréquences d'accrochage basses. Utilisez le filtre coupe-bas et réglez-le de sorte que les infra-basses problématiques disparaissent. Ainsi, vous aurez un son de scène transparent.

Les tableaux ci-joints représentent le rapport entre certaines fréquences et leur signification acoustique. Ils sont destinés à vous donner les bases permettant d'utiliser l'ULTRAGRAPH PRO.

3.1 Utilisation de la section FBQ de détection des larsens

1. Réglez le niveau de tous les micros, des retours de scène et des amplis de puissance.
2. Pour que les retours diffusent les signaux nécessaires sur scène, ouvrez les départs auxiliaires des canaux concernés de la console.
3. Activez le système d'identification automatique de larsens FBQ, en appuyant sur touche FBQ (3). Les LED de fader ne brillent plus que faiblement (9).
4. Ensuite, à l'aide du départ auxiliaire général (Aux Send) de la console, augmentez le volume des retours de scène jusqu'à l'apparition des premiers larsens. Pour vous indiquer à quelle bande ces fréquences appartiennent, la LED du fader des bandes concernées brille fortement.
5. Baissez alors simplement les faders en question jusqu'à faire disparaître la fréquence d'accrochage. Renouvelez ce procédé pour chaque larsen. Une fois toutes les fréquences d'accrochage supprimées, vous n'entendrez plus qu'un larsen large bande lorsque vous ouvrez beaucoup le départ auxiliaire général. Votre système est alors configuré pour atteindre sa puissance maximale.

Laissez les autres faders de l'égaliseur en position centrale tant qu'aucune correction en fréquences n'est nécessaire. Réglez le volume sonore désiré sur scène. Vous remarquerez que vous disposez encore de grande réserves de puissance utilisables sans craindre l'apparition de larsens.

4. Installation

4.1 Montage en rack

Pour son montage en rack, le FBQ1502 nécessite une unité de hauteur, le FBQ3102 deux et le FBQ6200 trois. Laissez 10 cm d'espace à l'arrière de l'appareil pour pouvoir effectuer le câblage.

Pour le montage en rack, utilisez des vis et écrous M6.

Assurez-vous que la circulation d'air autour de l'appareil est suffisante et ne le posez pas au dessus d'un ampli de puissance pour lui éviter tout problème de surchauffe.

4.2 Liaisons audio

Pour utiliser votre égaliseurs dans différentes situations, vous aurez besoin d'un grand nombre de câbles. Les illustrations suivantes montrent comment les réaliser. Nous vous recom-mandons d'utiliser des câbles et connecteurs de bonne qualité.

Les connecteurs audio de l'ULTRAGRAPH PRO sont symétrisés électroniquement pour minimiser les bruits résiduels.

Bien entendu, ils peuvent également recevoir et délivrer des signaux asymétriques. Dans ce cas, utilisez des jacks mono, des jacks stéréo dont vous aurez relié le corps et la bague, ou des XLR dont vous aurez relié les broches 1 et 3.

♦ Assurez-vous de la compétence suffisante des personnes qui installent et utilisent votre appareil. Pendant et après l'installation, vérifiez qu'elles sont suffisamment en contact avec la terre de façon à éviter toute décharge électrostatique qui pourrait endommager votre matériel.

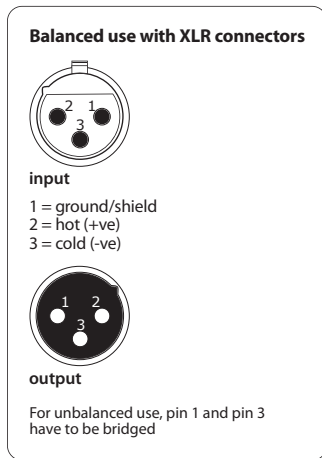


Fig. 4.1 : Liaisons XLR

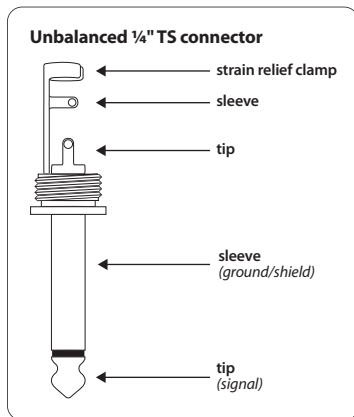


Fig. 4.2 : Jack mono 6,3 mm

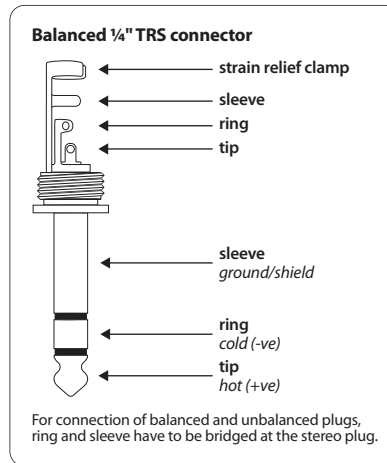


Fig. 4.3 : Jack stéréo 6,3 mm

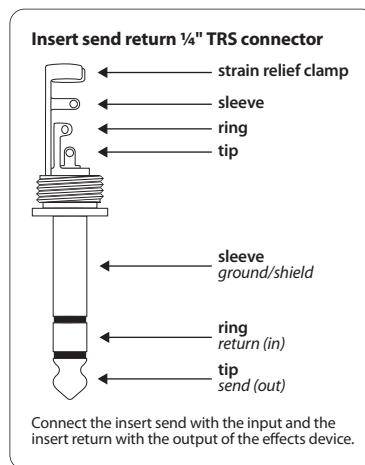


Fig. 4.4 : Jack stéréo 6,3 mm pour câble d'insert

FR 5. Caractéristiques Techniques

FBQ6200

Entrees Audio

ENTREES	XLR et jacks 6,3 mm servo symétriques, filtre RF
Impédance d'entrée	40 kΩ symétrique et asymétrique
Niveau d'entrée max.	+21 dBu symétrique et asymétrique
CMRR	typique 40 dB @ 1 kHz, >55 dB @ 1 kHz

Sorties Audio

SORTIES	XLR et jacks 6,3 mm symétriques
SORTIE SUBWOOFER	connecteur XLR symétrique, niveau réglable de OFF à 0 dB
Fréquence de coupure	réglable de 30 à 200 Hz

Systeme

Bande passante	de 10 Hz à 30 kHz, +/-3 dB
Rapport signal/bruit	de 22 Hz à 22 kHz >94 dB @ +4 dBu
Distorsion (THD)	typ. 0,006% @ +4 dBu, 1 kHz, amplification 1
Diaphonie	typ. -65 dB @ 1 kHz

Section Filtrés Rolloff

Type	Butterworth 12 dB/oct.
Entrée	variable (de -15 dB à +15 dB)
Coupe-bas	variable (de 10 Hz à 400 Hz)
Coupe-haut	variable (de 2,5 kHz à 30 kHz)

EQ Graphique

Type	égaliseur analogique 31 bandes
Plage de fréquences	de 20 Hz à 20 kHz, 31 bandes 1/3 oct. sur fréquences ISO normées
Largeur de bande	1/3 octave
Plage de réglage	+/-6 dB ou +/-12 dB (commutable)

Section Limiteur

Attaque/relâchement	20 msec/90 msec
Seuil	variable, -de 6 dB à +22 dB (OFF)
Afficheur à LED	réduction de gain 20/10/3/1 dB

Generateur de Bruit Rose

Type	bruit rose, niveau variable, de OFF à 0 dB
Afficheur à LED	-24/-12/-6/0 dB

Generateur de Bruit Rose

Touches

FBQ	active la section FBQ de détection de larsens
Audio In/Out	active et désactive la fonction égaliseur
I/O Meter In/Out	assigne l'afficheur de niveau aux entrées ou sorties
Range	commute la plage de réglage amplification/atténuation pour les 31/15 bandes
Low Cut	—
Limiter	active le limiteur
Pink Noise	active le générateur de bruit rose
Subwoofer	active la sortie subwoofer

Affichage

Niveau d'entrée/sortie	afficheur à LED 8 segments : -24/-18/-12/-6/0/+6/+12 dB/CLIP
Subwoofer	afficheur à LED 4 segments : -18/-12/0/+12 dB

Alimentation Electrique

Tension Secteur	
USA/Canada	120 V~, 60 Hz
Europe/U.K./Australie	230 V~, 50 Hz
Japon	100 V~, 50 - 60 Hz
Modèle général d'exportation	120/230 V~, 50 - 60 Hz
Consommation	35 W
Fusible	100 - 120 V~ : T 630 mA H 200 - 240 V~ : T 315 mA H
Connexion secteur	embase IEC standard

Dimensions / Poids

Dimensions (H x L x P)	133 x 483 x 138 mm (5,2 x 19 x 5,4")
Poids	3,04 kg (6,7 lbs)

FBQ3102

Entrées Audio

ENTREES	XLR et jacks 6,3 mm servo symétriques, filtre RF
Impédance d'entrée	40 kΩ symétrique et asymétrique
Niveau d'entrée max.	+21 dBu symétrique et asymétrique
CMRR	typique 40 dB @ 1 kHz, >55 dB @ 1 kHz

Sorties Audio

SORTIES	XLR et jacks 6,3 mm symétriques
SORTIE SUBWOOFER	connecteur XLR symétrique
Fréquence de coupure	réglable de 30 à 200 Hz

Systeme

Bande passante	de 10 Hz à 30 kHz, +/-3 dB
Rapport signal/bruit	de 22 Hz à 22 kHz >94 dB @ +4 dBu
Distorsion (THD)	typ. 0,006% @ +4 dBu, 1 kHz, amplification 1
Diaphonie	typ. -65 dB @ 1 kHz

Section Filtres Rolloff

Type	Butterworth 12 dB/oct.
Entrée	variable (de -15 dB à +15 dB)
Coupe-bas	variable (de 10 Hz à 400 Hz)
Coupe-haut	variable (de 2,5 kHz à 30 kHz)

Section Filtres Rolloff

Type	égaliseur analogique 31 bandes
Plage de fréquences	de 20 Hz à 20 kHz, 31 bandes 1/3 oct. sur fréquences ISO normées
Largeur de bande	1/3 octave
Plage de réglage	+/-6 dB ou +/-12 dB (commutable)

Section Limiteur

Attaque/relâchement	—
Seuil	—
Afficheur à LED	—

Generateur de Bruit Rose

Type	—
Afficheur à LED	—

Touches

FBQ	active la section FBQ de détection de larsens
Audio In/Out	active et désactive la fonction égaliseur
I/O Meter In/Out	assigne l'afficheur de niveau aux entrées ou sorties
Range	commute la plage de réglage amplification/atténuation pour les 31/15 bandes
Low Cut	—
Limiter	—
Pink Noise	—
Subwoofer	—

Affichage

Niveau d'entrée/sortie	afficheur à LED 12 segments : -30/-24/-18/-12/-6/-3/0/+3/+6/+9/+12 dB/CLIP
Subwoofer	—

Alimentation Electrique

Tension secteur	
USA / Canada	120 V~, 60 Hz
Europe / U.K. / Australie	230 V~, 50 Hz
Japon	100 V~, 50 - 60 Hz
Modèle général d'exportation	120/230 V~, 50 - 60 Hz
Consommation	35 W
Fusible	100 - 120 V~ : T 630 mA H 200 - 240 V~ : T 315 mA H
Connexion secteur	embase IEC standard

Dimensions / Poids

Dimensions (H x L x P)	89 x 483 x 150 mm (3,5 x 19 x 5,9")
Poids	2,64 kg (5,8 lbs)

FBQ1502

Entrées Audio

ENTREES	XLR et jacks 6,3 mm servo symétriques, filtre RF
Impédance d'entrée	40 kΩ symétrique et asymétrique
Niveau d'entrée max.	+21 dBu symétrique et asymétrique
CMRR	typique 40 dB @ 1 kHz, >55 dB @ 1 kHz

Sorties Audio

SORTIES	XLR et jacks 6,3 mm symétriques
SORTIE SUBWOOFER	connecteur XLR symétrique
Fréquence de coupure	réglable de 30 à 200 Hz

Systeme

Bande passante	de 10 Hz à 200 kHz +/-3 dB
Rapport signal/bruit	de 22 Hz à 22 kHz >94 dB @ +4 dBu
Distorsion (THD)	typ. 0,006% @ +4 dBu, 1 kHz, amplification 1
Diaphonie	typ. -65 dB @ 1 kHz

Section Filtrage Rolloff

Type	Butterworth 12 dB/oct.
Entrée	variable (de -15 dB à +15 dB)
Coupe-bas	débrayable, coupure à 25 Hz
Coupe-haut	—

EQ Graphique

Type	égaliseur analogique 15 bandes
Plage de fréquences	de 20 Hz à 16 kHz, 15 bandes sur fréquences ISO normées
Largeur de bande	2/3 octave
Plage de réglage	+/-6 dB ou +/-12 dB (commutable)

Section Limiteur

Attaque/relâchement	—
Seuil	—
Afficheur à LED	—

Générateur de Bruit Rose

Type	—
Afficheur à LED	—

Touches

FBQ	active la section FBQ de détection de larsens
Audio In/Out	active et désactive la fonction égaliseur
I/O Meter In/Out	—
Range	commute la plage de réglage amplification/atténuation pour les 31/15 bandes
Low Cut	active le filtre coupe-bas
Limiter	—
Pink Noise	—
Subwoofer	—

Affichage

Niveau d'entrée/sortie	afficheur à LED 4 segments : -20/0/+6 dB/CLIP (sortie uniquement)
Subwoofer	—

Alimentation Electrique

Tension secteur	
USA / Canada	120 V~, 60 Hz
Europe / U.K. / Australie	230 V~, 50 Hz
Japon	100 V~, 50 - 60 Hz
Modèle général d'exportation	120/230 V~, 50 - 60 Hz
Consommation	22 W
Fusible	100 - 120 V~ : T 630 mA H 200 - 240 V~ : T 315 mA H
Connexion secteur	embase IEC standard

Dimensions / Poids

Dimensions (H x L x P)	44 x 483 x 215 mm (1,7 x 19 x 8,5")
Poids	2,34 kg (5,1 lbs)

La société BEHRINGER apporte le plus grand soin à la fabrication de ses produits pour vous garantir la meilleure qualité. Des modifications nécessaires peuvent donc être effectuées sans notification préalable. C'est pourquoi les caractéristiques et la configuration physique des produits peuvent différer des spécifications et illustrations présentées dans ce manuel.

Dedicate Your Life to MUSIC