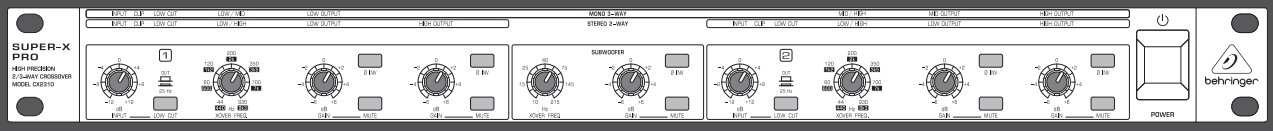


FR

Manuel d'utilisation

SUPER-X PRO CX2310

High-Precision Stereo 2-Way/Mono 3-Way Crossover with Subwoofer Output

behringer

FR

Table des matières

Merci **2**

Consignes de sécurité **3**

Déni Légal **3**

GARANTIE LIMITÉE **3**

1. Introduction **4**

1.1 Avant de commencer 4

1.2 Enregistrement en ligne 4

2. Commandes et Connexions **4**

2.1 Configuration 2 voies stéréo avec signal subwoofer séparé 4

2.2 Configuration 3 voies mono avec signal subwoofer séparé 6

3. Applications **7**

3.1 Outils 7

3.2 Réglage des niveaux d'entrée et de sortie 7

3.3 Résolution de problèmes 7

3.4 Réglage des fréquences de transition 7

3.5 Sortie SUBWOOFER 7

4. Liaisons Audio **8**

5. Caracteristiques techniques **9**

Merci

Merci de la confiance que vous nous avez montrée en faisant l'acquisition du SUPER-X PRO CX2310 BEHRINGER. Il s'agit d'un filtre actif de très grande qualité.

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 symbol 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'ali-mentation 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.

DÉNI LÉGAL

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET APPARENCE SUJETTES À MODIFICATIONS SANS PRÉAVIS. PRÉCISION NON GARANTIE. BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, ET TURBOSOUND FONT PARTIE DU MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). TOUTES LES MARQUES DÉPOSÉES SONT LA PROPRIÉTÉ DE LEURS PROPRIÉTAIRES RESPECTIFS. LA SOCIÉTÉ MUSIC GROUP N'ACCEPTE AUCUNE RESPONSABILITÉ DANS LES ÉVENTUELS DOMMAGES OU PERTES SUBIS PAR UN TIERS EN SE BASANT EN ENTIER OU EN PARTIE SUR LES DESCRIPTIONS, PHOTOGRAPHIES OU DÉCLARATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT. LES COULEURS ET CARACTÉRISTIQUES PEUVENT VARIER LÉGÈREMENT DE CELLES DU PRODUIT. LES PRODUITS MUSIC GROUP NE SONT VENDUS QUE PAR LE BIAIS DE REVENDEURS AGRÉÉS. LES DISTRIBUTEURS ET LES REVENDEURS NE SONT PAS AGENTS DE MUSIC GROUP ET N'ONT ABSOLUMENT AUCUNE AUTORITÉ POUR ENGAGER OU REPRÉSENTER LA SOCIÉTÉ MUSIC GROUP DE FAÇON IMPLICITE, EXPLICITE OU INDIRECTE. CE MODE D'EMPLOI EST PROTÉGÉ PAR DROITS D'AUTEURS. IL EST INTERDIT DE TRANSMETTRE OU DE COPIER CE MODE D'EMPLOI SOUS QUELLE FORME QUE CE SOIT, PAR QUEL MOYEN QUE CE SOIT, ÉLECTRONIQUE OU MÉCANIQUE, CE QUI COMPREND LES MOYENS DE PHOTOCOPIE ET D'ENREGISTREMENT DE QUELLE FAÇON QUE CE SOIT, QUEL QUE SOIT LE BUT, SANS LA PERMISSION ÉCRITE EXPRESSE DE MUSIC GROUP IP LTD.

TOUS DROITS RÉSERVÉS.
© 2013 MUSIC Group IP Ltd.
Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146,
Road Town, Tortola, Iles Vierges Britanniques

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 www.music-group.com/warranty.

FR

1. Introduction

Merci de la confiance que vous nous avez montrée en faisant l'acquisition du SUPER-X PRO CX2310 BEHRINGER. Il s'agit d'un filtre actif de très grande qualité.

Lorsque l'on veut alimenter un système d'enceintes dont chacune ou chaque paire est chargée de diffuser seulement certaines fréquences du spectre sonore, il faut pouvoir définir et travailler les différentes bandes de fréquences. Pour ce faire, on a besoin d'un filtre actif qui partage le signal en plusieurs bandes de fréquences. Il faut faire la différence entre un filtre passif, qui intervient sur le trajet du signal entre les amplificateurs de puissance et les enceintes, et un filtre actif, qui lui est câblé avant les amplificateurs de puissance.

Pour une même pression sonore, les ondes basses fréquences possèdent une amplitude beaucoup plus grande que les ondes hautes fréquences. Lorsqu'un même haut-parleur doit reproduire à la fois les graves et les aigus, apparaissent alors des distorsions d'intermodulation et, les fréquences les plus hautes semblent mises en avant ou en retrait du fait des fréquences les plus basses.

C'est pourquoi, on ne pas attendre d'un unique haut-parleur qu'il reproduise l'ensemble des fréquences audibles avec la même intensité. En revanche, lorsqu'un haut-parleur ne doit reproduire qu'une partie limitée du spectre sonore grâce à l'action d'un filtre situé en amont, il le fait alors de façon bien meilleure. Autrement dit, sa réponse en fréquences et ses caractéristiques de diffusion sont plus linéaires.

◊ **La présente notice d'utilisation est avant tout destinée à vous familiariser avec des notions spécifiques devant être connues pour pouvoir exploiter toutes les qualités de votre appareil. Après l'avoir lue, archivez-la soigneusement pour pouvoir la consulter par la suite.**

1.1 Avant de commencer

Le SUPER-X PRO CX2310 BEHRINGER 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 que l'appareil ne présente aucun signe extérieur de dégâts.

◊ **En cas de dommages, ne nous renvoyez pas l'appareil, mais informez-en votre distributeur et la société de transport sans quoi vous perdriez tout droit à la garantie.**

Assurez-vous que la circulation d'air autour de l'appareil est suffisante et ne le posez pas au dessus d'un amplificateur de puissance ou autre source de chaleur pour lui éviter toute surchauffe.

◊ **Avant de relier le SUPER-X PRO à la tension secteur, vérifiez soigneusement qu'il est réglé sur la tension correcte!**

La liaison à la tension secteur s'effectue par l'intermédiaire de l'embase IEC et du cordon d'alimentation fourni. Ils satisfont 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.**

1.2 Enregistrement en ligne

Veuillez enregistrer rapidement votre nouvel équipement BEHRINGER sur notre site Internet http://behringer.com. Vous y trouverez également nos conditions de garantie.

Au cas où votre produit tombe en panne, nous tenons à ce qu'il soit réparé dans les plus brefs délais. Pour ce faire, contactez le revendeur BEHRINGER chez qui vous avez acheté votre matériel. Si votre détaillant est loin de chez vous, vous pouvez également vous adresser directement à l'une de nos filiales. Vous trouverez la liste de nos filiales dans l'emballage d'origine de votre produit (« Global Contact Information/European Contact Information »). Si vous n'y trouvez pas de contact pour votre pays, adressez-vous au distributeur le plus proche de chez vous. Vous trouverez les contacts correspondants dans la zone « Support » de notre site http://behringer.com.

Le fait d'enregistrer votre produit ainsi que sa date d'achat simplifie grandement sa prise en charge sous garantie.

Merci pour votre coopération !

2. Commandes et Connexions

Etant donné que le SUPER-X PRO possède de très nombreuses fonctions, nous avons signalé les potentiomètres actifs par des LED de rappel. Cet affichage vous aidera aussi à utiliser la machine dans un environnement sombre. De plus, tous les commutateurs en face avant sont lumineux et vous indiquent ainsi les fonctions actives. Au dessus des commandes se trouvent deux bandes sérigraphiées nommées Mono 3 voies et Stéréo 2 voies. Les LED situées sous ces deux bandes vous indiquent quels sont les potentiomètres actifs dans chacun des deux modes de fonctionnement.

◊ **Sur le panneau arrière, vous trouverez des sérigraphies concernant les différents modes de fonctionnement du filtre au dessus et au dessous des connecteurs. Vérifiez soigneusement que les connecteurs occupés et le mode de fonctionnement choisi se correspondent bien, sans quoi vous pourriez endommager vos enceintes.**

2.1 Configuration 2 voies stéréo avec signal subwoofer séparé

Commencez par sélectionner le mode stéréo 2 voies via le commutateur MODE du panneau arrière (commutateur enfoncé). Sur la face avant, la LED STEREO au dessus de la touche LOW CUT du canal 2 est alors allumée.

FR

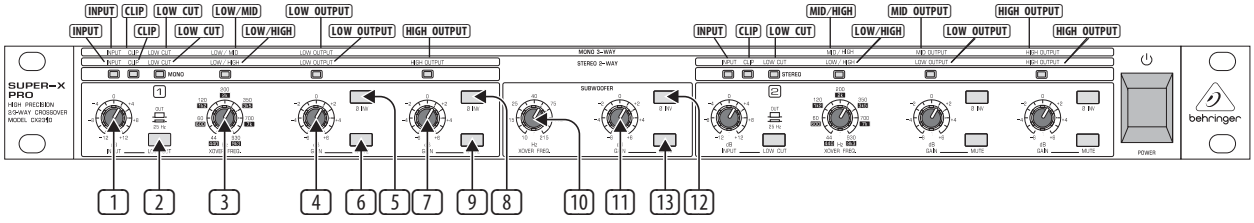


Fig. 2.1: Commandes actives de la face avant du SUPER-X PRO en mode stéréo 2 voies

1 Potentiomètres **INPUT**. Ils déterminent l'amplification d'entrée sur la plage de réglage +/-12 dB.

2 Commutateurs **LOW CUT**. Ils activent les filtres passe-haut fixés à 25 Hz. Leur pente est de 12 dB/octave. Ils permettent de protéger vos haut-parleurs de basses.

3 Potentiomètres **LOW/HIGH XOVER FREQ**. Ils définissent la fréquence de transition entre les bandes haute et basse.

4 Potentiomètres **LOW OUTPUT**. Ils permettent de régler le niveau de sortie des bandes de fréquences inférieures sur la plage +/-6 dB.

5 Commutateurs **LOW PHASE INVERT**. Via ces touches, on peut inverser la polarité de la sortie de chaque bande de fréquences basse.

6 Commutateurs **LOW MUTE**. Ils permettent d'éteindre chaque bande de fréquences basse.

7 Potentiomètres **HIGH OUTPUT**. Ils permettent de régler le niveau de sortie des bandes de fréquences supérieures sur la plage +/-6 dB.

8 Potentiomètres **HIGH PHASE INVERT**. Via ces touches, on peut inverser la polarité de la sortie de chaque bande de fréquences haute.

9 Commutateurs **HIGH MUTE**. Ils permettent d'éteindre chaque bande de fréquences haute.

10 Potentiomètre **XOVER FREQ**. Ce potentiomètre vous donne la possibilité de déterminer la fréquence de transition entre le signal des graves et le signal subwoofer (de 10 Hz à 235 Hz).

11 Potentiomètre **GAIN**. Il règle le volume de sortie du signal subwoofer.

12 Commutateur **PHASE INVERT**. Il inverse la polarité du signal de sortie subwoofer.

13 Commutateur **MUTE**. Il permet de couper la sortie subwoofer.

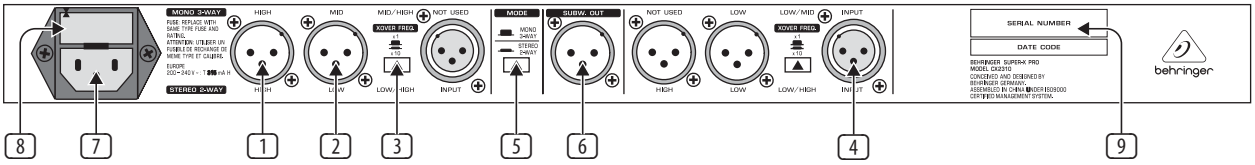


Fig. 2.2: Commandes et connecteurs actifs du panneau arrière du SUPER-X PRO en mode stéréo 2 voies

1 Embases **HIGH OUTPUT**. Il s'agit des sorties en XLR symétriques du signal de la bande des hautes fréquences.

2 Embases **LOW OUTPUT**. Ce sont les sorties en XLR symétriques du signal de la bande de fréquences basse.

3 Commutateurs **XOVER FREQ**. Ils servent à modifier la plage de réglage des commandes LOW/HIGH XOVER FREQ. de la face avant. Ce domaine s'étend soit de 44 à 930 Hz, soit de 440 Hz à 9,3 kHz.

4 Embases **INPUT**. Il s'agit des entrées en XLR symétriques.

5 Commutateur **MODE**. En mode stéréo 2 voies, le commutateur doit être enfoncé. Fiez-vous aux sérigraphies du panneau arrière.

◊ **Ne modifiez jamais la position des commutateurs MODE et XOVER FREQ. sans avoir auparavant éteint votre système de diffusion sans quoi les bruits de commutation pourraient l'endommager.**

6 Embase **SUBW. OUT**. Il s'agit de la sortie en XLR symétrique destinée à alimenter un subwoofer mono.

7 **EMBASE IEC**. C'est l'embase d'alimentation du SUPER-X PRO. Un cordon d'alimentation est fourni.

8 **PORTE FUSIBLE/SELECTEUR DE TENSION**. Avant de relier l'appareil à la tension secteur, vérifiez que le voltage correspond à celui de votre tension secteur. Au cas où vous seriez amené à remplacer le fusible, veillez absolument à utiliser un fusible de même type. L'embase du fusible possède deux positions différentes pour pouvoir choisir entre 230 V et 115 V. Si vous voulez utiliser l'appareil en 115 V (hors d'Europe), n'oubliez pas d'y installer un fusible de valeur supérieure.

9 **NUMERO DE SERIE**. Veuillez prendre le temps de nous renvoyer la carte de garantie dûment remplie dans les 14 jours suivant la date d'achat sans quoi vous perdriez tout droit aux prestations de garantie. Ou alors, remplissez la carte de garantie en ligne sur le behringer.com.

FR

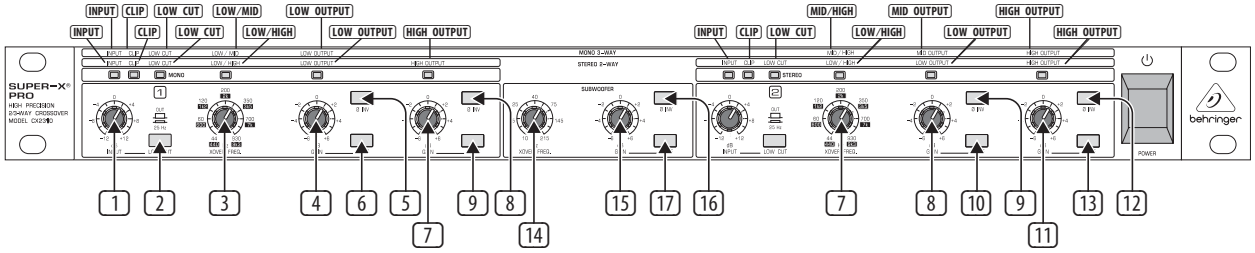


Fig. 2.3: Commandes actives de la face avant du SUPER-X PRO en mode mono 3 voies

2.2 Configuration 3 voies mono avec signal subwoofer séparé

Commencez par sélectionner le mode mono 3 voies via le commutateur MODE du panneau arrière (commutateur relâché). Sur la face avant, la LED MONO au dessus du commutateur LOW CUT est alors allumée.

1. Potentiomètre **INPUT**. Il détermine l'amplification d'entrée sur la plage de réglage +/-12 dB.
2. Commutateur **LOW CUT**. Il active le filtre passe-haut fixé à 25 Hz.
3. Potentiomètre **LOW/MID XOVER FREQ.** Il définit la fréquence de transition entre les bandes basse et médiane.
4. Potentiomètre **LOW OUTPUT**. Il règle le niveau de sortie de la bande de fréquences inférieure sur la plage +/-6 dB.
5. Commutateur **LOW PHASE INVERT**. Via cette touche, on peut inverser la polarité de la sortie de la bande de fréquences basse.
6. Commutateur **LOW MUTE**. Il permet d'éteindre la bande de fréquences basse.
7. Potentiomètre **MID/HIGH XOVER FREQ.** Ce potentiomètre vous donne la possibilité de déterminer la fréquence de transition entre les bandes de fréquences médiane et haute.
8. Potentiomètre **MID OUTPUT**. Il permet de régler le niveau de sortie de la bande des médiums sur la plage +/-6 dB.
9. Commutateur **MID PHASE INVERT**. Il inverse la polarité de la sortie de la bande des médium.
10. Commutateur **MID MUTE**. Il permet d'éteindre la bande des médiums.
11. Potentiomètre **HIGH OUTPUT**. Il règle le niveau de sortie de la bande des aigus sur la plage +/-6 dB.
12. Commutateur **HIGH PHASE INVERT**. Il inverse la polarité de la sortie de la bande des aigus.
13. Commutateur **HIGH MUTE**. Il permet d'éteindre la bande des hautes fréquences.
14. Potentiomètre **XOVER FREQ**. Il vous donne la possibilité de déterminer la fréquence de transition entre la bande des basses fréquences et le signal subwoofer (de 10 Hz à 235 Hz).
15. Potentiomètre **GAIN**. Il sert à régler le volume de sortie du signal subwoofer.
16. Commutateur **PHASE INVERT**. Il permet d'inverser la polarité du signal de la sortie subwoofer.
17. Commutateur **MUTE**. Il coupe le signal de la sortie subwoofer.

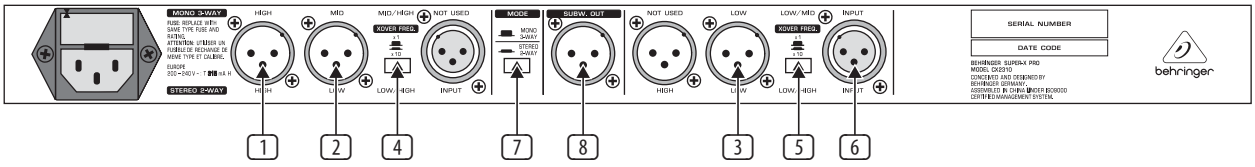


Fig. 2.4: Commandes et connexions actives du panneau arrière du SUPER-X PRO en mode mono 3 voies

1. Embase **HIGH OUTPUT**. Sortie du signal de la bande des aigus.
2. Embase **MID OUTPUT**. Sortie du signal de la bande des médiums.
3. Embase **LOW OUTPUT**. Sortie du signal de la bande des basses.
4. Commutateur **XOVER FREQ**. Il sert à modifier la plage de réglage des commandes MID/HIGH XOVER FREQ. de la face avant. Ce domaine s'étend soit de 44 à 930 Hz, soit de 440 Hz à 9,3 kHz.
5. Commutateur **XOVER FREQ**. Il permet de modifier la plage de réglage des commandes LOW/MID XOVER FREQ. de la face avant. Ce domaine s'étend soit de 44 à 930 Hz, soit de 440 Hz à 9,3 kHz.
6. Embase **INPUT**. Il s'agit du connecteur destiné à accueillir le signal d'entrée.
7. Commutateur **MODE**. En mode mono 3 voies, cette touche doit être relâchée.

◊ **Ne modifiez jamais la position des commutateurs MODE et XOVER FREQ. sans avoir auparavant éteint votre système de diffusion, sans quoi les bruits de commutation pourraient l'endommager.**

8. Embase **SUBW. OUT**. Il s'agit de la sortie en XLR symétrique destinée à alimenter un subwoofer mono.

3. Applications

Pour configurer au mieux votre SUPER-X PRO, vous devez disposer de certaines informations. Pour choisir correctement les fréquences de transition, il faut connaître la bande passante des enceintes utilisées, savoir dans quelle bande de fréquences la diffusion est linéaire et où sont les creux et les bosses de la réponse en fréquences des enceintes. De plus, les lieux possèdent des caractéristiques et un volume différents déterminants pour leur propriétés acoustiques et qui influencent la qualité du son diffusé. En effet, les résonances et les réflexions surtout concentrées sur certaines fréquences peuvent accentuer les irrégularités en fréquences de l'image sonore. Pour pouvoir cerner et compenser ces déséquilibres, il faut disposer des outils de mesure et de traitement adaptés.

3.1 Outils

Il faut tout d'abord un microphone de mesure possédant une bande passante aussi linéaire que possible (l'ECM8000 BEHRINGER par exemple), au moins sur la plage allant de 90 Hz à 15 kHz. Pour réaliser la mesure, placez le micro environ 5 m devant les enceintes et à égale distance de chaque côté. Pour le réglage du niveau de chaque bande de fréquences et la détermination de la fréquence de transition, effectuez la mesure sur une seule enceinte à l'aide du microphone de mesure. Ensuite, envoyez le bruit rose issu d'un générateur de sons dans votre système de diffusion via votre table de mixage. Utilisez un analyseur de spectre pour connaître la répartition de l'énergie sonore sur les différentes bandes de fréquences (dans la plupart des cas, il s'agit de bandes tiers d'octave). L'ULTRA-CURVE PRO DSP8024 BEHRINGER est parfait pour réaliser ce genre de travail puisqu'il regroupe les fonction de générateur, analyseur et égaliseur.

◊ **BEHRINGER ne peut pas être tenu pour responsable des dommages subis par des enceintes du fait d'une utilisation impropre du SUPER-X PRO.**

3.2 Réglage des niveaux d'entrée et de sortie

Les deux entrées permettent une augmentation et une diminution du niveau du signal allant jusqu'à 12 dB. Normalement, les niveaux de sortie de votre table de mixage et les niveaux d'entrée des amplificateurs de puissance sont identiques. Autrement dit, le 0 dB de la console correspond au 0 dB de l'amplificateur de puissance. Dans ce cas, le SUPER-X PRO ne doit pas modifier le niveau des signaux et toutes ses commandes de réglage des niveaux d'entrée et de sortie doivent être en position 0 dB. Cependant, si vous utilisez une table de mixage dont le niveau de sortie correspond au standard semi-professionnel de -10 dBV et un amplificateur de puissance dont le niveau d'entrée correspond au standard professionnel de +4 dBu, vous devez amplifier le signal entre les deux de 12 dB. Dans ce cas, mettez le potentiomètre INPUT du SUPER-X PRO en position maximale, c'est à dire en butée droite. On peut aussi augmenter jusqu'à 6 dB le niveau de sortie des différentes bandes.

3.3 Résolution de problèmes

Le comportement en fréquences d'une enceinte est modifié dans chaque lieu du fait des résonances et des réflexions. Pour compenser ces déséquilibres, il vous faut un égaliseur du type de l'ULTRA-CURVE PRO DSP8024 ou de l'ULTRA-GRAPH PRO GEQ3102. Veillez tout spécialement aux fréquences autour de la fréquence de transition et compensez les éventuels déséquilibres avec un égaliseur.

Si les haut-parleurs des enceintes d'un système multivoie ne sont pas alignés verticalement, les spectateurs seront alors victimes de problèmes de déphasages et d'annulations de fréquences du fait des trajets de différentes longueurs parcourus par les sons. En fonction des différents systèmes de diffusion (trompes, bass-reflex, etc.), certains problèmes de distance parcourue par les sons subsistent encore bien que les haut-parleurs soient tous parfaitement alignés. Dans ce cas, il faut appliquer une correction temporelle électronique (retard des bandes de fréquences de l'ordre de quelques millisecondes).

3.4 Réglage des fréquences de transition

Pour le réglage des fréquences de transition, commencez par consulter les spécifications données par le fabricant des vos enceintes. Choisissez les fréquences de transition en tenant compte des diagrammes de réponse en fréquences de vos baffles. La transition ne doit pas se faire sur une zone comportant des creux ou des bosses. Choisissez plutôt une zone aussi platte que possible de la réponse en fréquences.

3.5 Sortie SUBWOOFER

Pour permettre une reproduction puissante et profonde des graves, le SUPER-X PRO dispose d'une sortie mono supplémentaire pour subwoofer qui complète les configurations deux et trois voies. La dénomination du CX2310 pourrait donc être : filtre actif 2 voies stéréo + 1 voie mono ou filtre actif 4 voies mono. Le signal de la sortie subwoofer est mono en raison de la caractéristique de dispersion des fréquences basses. Le fait de rassembler l'ensemble des signaux graves pour n'en faire plus qu'un permet d'optimiser leur efficacité. En effet, par rapport à deux subwoofers séparés l'un de l'autre, deux subwoofers rassemblés entraînent une augmentation de 3 dB de la pression sonore parce qu'ils diffusent une seule et unique forme d'onde. Avec quatre subwoofers, le gain en pression sonore atteint même 6 dB. L'explication est la dispersion circulaire des fréquences les plus basses. Autrement dit, des subwoofers séparés les uns des autres se gênent mutuellement parce que leurs ondes respectives se chevauchent (on peut facilement se représenter ce phénomène en observant les anneaux produits à la surface de l'eau lorsqu'on y lance séparément deux pierres ou lorsqu'on en jette deux collées l'une à l'autre).

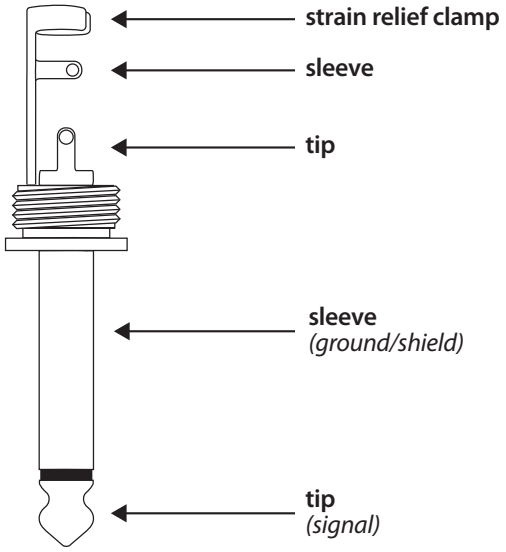
FR

4. Liaisons Audio

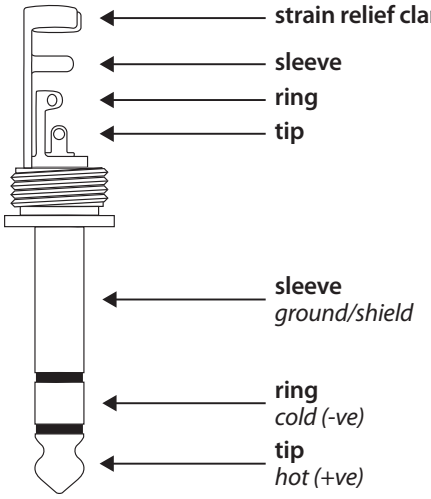
Le SUPER-X PRO CX2310 BEHRINGER dispose d'entrées et sorties à servo-symétrie électronique. Leur conception permet une réduction automatique des bruits indésirables pour les signaux symétriques, permettant ainsi une utilisation sans problème même aux niveaux les plus élevés. Les liaisons symétriques permettent aussi de supprimer efficacement les ronflements induits issus des alimentations d'autres appareils. La fonction servo elle aussi automatique reconnaît les liaisons asymétriques et modifie en interne le niveau nominal pour éliminer toute différence entre niveaux d'entrée et de sortie (correction de 6 dB).

◊ **Veillez à ce que la ou les personnes qui installent et utilisent votre appareil soient toutes suffisamment compétentes. Pendant et après l'installation, vérifiez que les personnes utilisant l'appareil sont suffisamment en contact avec la terre de façon à éviter toute décharge électrostatique qui pourrait endommager votre SUPER-X PRO.**

Unbalanced ¼" TS connector

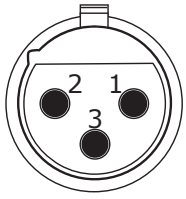


Balanced ¼" TRS connector



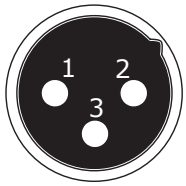
For connection of balanced and unbalanced plugs, ring and sleeve have to be bridged at the stereo plug.

Balanced use with XLR connectors



input

1 = ground/shield
2 = hot (+ve)
3 = cold (-ve)



output

For unbalanced use, pin 1 and pin 3 have to be bridged

Abb. 4.1: Les différents types de connecteurs

5. Caracteristiques techniques

FR

Entrees

Connecteurs	XLR
Type	Servo-symétrie électronique, protection HF
Impédance	Symétrique >50 kOhm, asymétrique >25 kOhm
Niveau d'entrée max.	+22 dBu typique, symétrique ou asymétrique
CMRR	>40 dB, typique >55 dB à 1 kHz

Sorties

Connecteurs	XLR
Type	Servo-symétrie électronique, protection HF
Impédance	Symétrique 60 Ohm, asymétrique 30 Ohm
Niveau de sortie max.	+20 dBm symétrique/asymétrique

Performances

Largeur de bande	De 20 Hz à 20 kHz, +0/-0.5 dB	
Bande passante	<5 Hz à >90 kHz, +0/-3 dB	
Rapport signal/bruit	Ref.: +4 dBu, de 20 Hz à 20 kHz, non pondéré	
	Mode stéréo:	**Mode mono:**
Sortie Low	>93 dB	>93 dB
Sortie Mid		>95 dB
Sortie High	>92 dB	>88 dB
Plage dynamique	>106 dB, non pondéré	
Diaphonie	De High à Low: De High à Mid: De Mid à Low:	<93 dB <94 dB <95 dB

Filtre

Type de filtre	Linkwitz-Riley, 24 dB/octave, état variable	
Fréquences mode mono	**x1**	**x10**
Low/High	44 - 930 Hz	440 Hz - 9.3 kHz
Low/Mid	44 - 930 Hz	440 Hz - 9.3 kHz
Mid/High		440 Hz - 9.3 kHz
Fréquences mode stéréo	**x1**	**x10**
Low/High	44 - 930 Hz	440 Hz - 9.3 kHz

Alimentation Electrique

Tension Secteur

USA/Canada	120 V~, 60 Hz
U.K./Australie	240 V~, 50 Hz
Europe	230 V~, 50 Hz
Modèle général d'export.	100 - 120 V~, 200 - 240 V~, 50-60 Hz
Consommation	<17 W

Fusible

UL	100 - 120 V~: T 630 mA H
Europe	200 - 240 V~: T 315 mA H
JP	90 - 110 V~: T 630 mA H
Raccordement	Embase IEC standard

Dimensions/Poids

Dimensions	44,5 x 482,6 x 215 mm (1,75 x 19 x 8,5")
Poids	2,3 kg (5 lbs)
Poids au transport	3,4 kg (7,5 lbs)

We Hear You

behringer.com

behringer