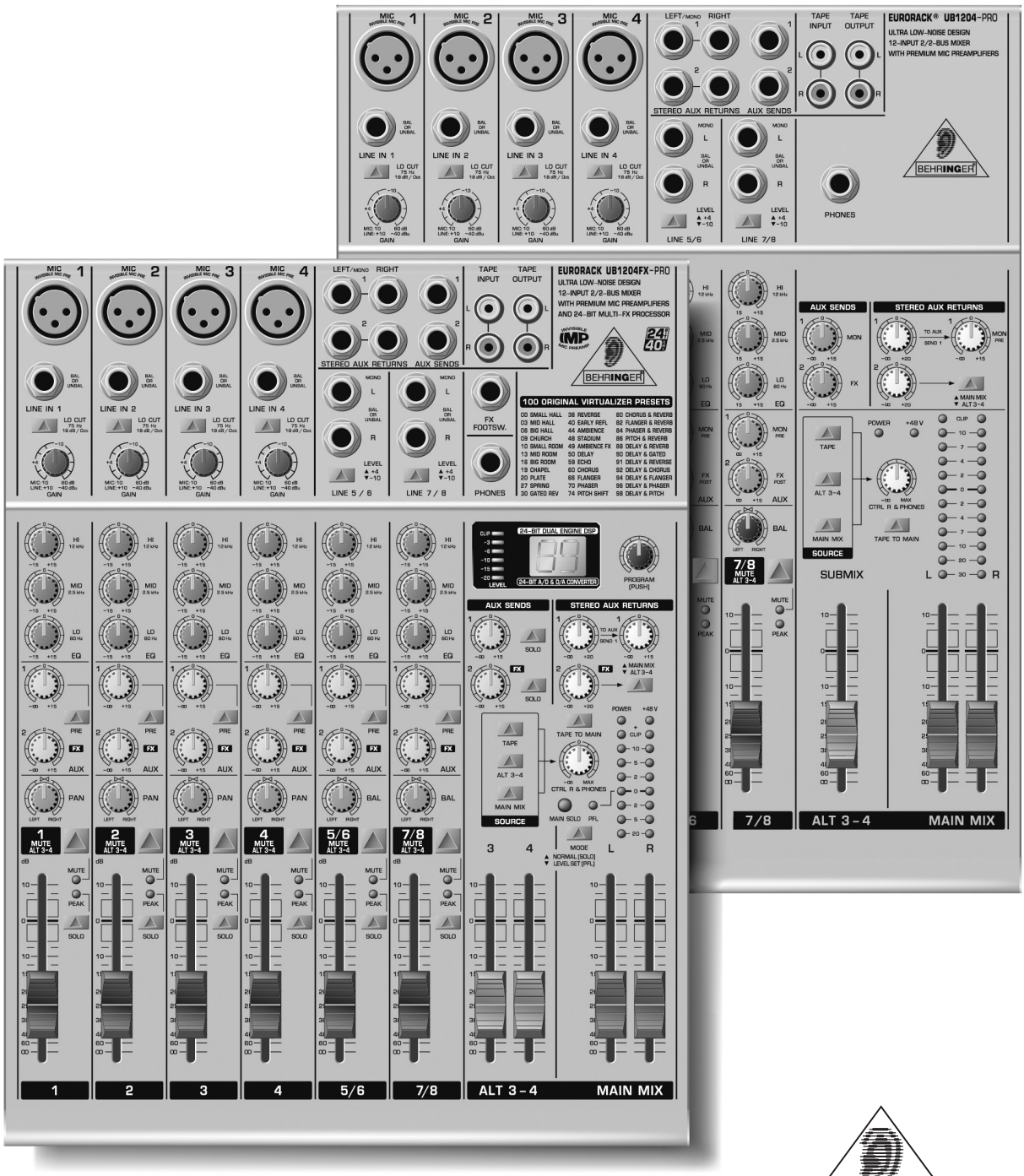
EURORACK UB1204-PRO/UB1204FX-PRO

Manuel d'utilisation

F E I RUS PL NL FIN S DK P GR

Version 1.2 Février 2006



www.behringer.com

BEHRINGER®
JUST LISTEN.

CONSIGNES DE SECURITE

F

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.

AVERTISSEMENT :

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).

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.

Ce symbol signale les consignes d'utilisation et d'entretien importantes dans la documentation fournie. Lisez les consignes de sécurité du manuel d'utilisation de l'appareil.

Caractéristiques techniques et apparence susceptibles d'être modifiées sans notification préalable. Contenu exact lors de l'impression. Les noms et logos respectifs des sociétés, institutions ou publications représentés ou cités ici sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Leur utilisation n'implique pas que BEHRINGER® possède des droits sur ces marques déposées ou qu'il existe une affiliation entre BEHRINGER® et les propriétaires de la marque déposée. BEHRINGER® décline toute responsabilité concernant l'exactitude et l'intégrité des descriptions, illustrations et indications contenues ici. Les couleurs et spécifications représentées peuvent être légèrement différentes de celles du produit. Les produits sont vendus uniquement par nos revendeurs agréés. Les distributeurs et revendeurs ne sont pas des concessionnaires BEHRINGER®. Par conséquent, ils ne sont en aucun cas autorisés à lier BEHRINGER® par engagement ou représentation explicite ou implicite. Tous droits d'auteur réservés pour ce document. Toute reproduction ou transmission complète, partielle ou modifiée de ce document, quels qu'en soient le but, la forme et les moyens, est interdite sans la permission écrite de BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER® est une marque déposée.

TOUS DROITS RESERVES.
© 2006 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Münchheide II, Allemagne.
Tel. +49 21 54 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

CONSIGNES DE SECURITE DETAILLEES :

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 qu'il ne puisse pas être endommagé, tout particulièrement à proximité des prises et rallonges électriques ainsi que de l'appareil.

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) AVERTISSEMENT - Ces consignes de sécurité et d'entretien sont destinées à un personnel qualifié. Pour éviter tout risque de choc électrique, agissez sur l'appareil uniquement dans les limites définies par ces consignes, sauf si vous êtes qualifié pour faire plus.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 4

1.1 Fonctions générales de la console 4
1.2 Le manuel 5
1.3 Avant de commencer 5
1.3.1 Livraison 5
1.3.2 Mise en service 5
1.3.3 Enregistrement en ligne 5

2. COMMANDES ET CONNEXIONS 5

2.1 CANAUX MONO 5
2.1.1 Entrées micro et ligne 5
2.1.2 Egaliseur 6
2.1.3 Départs auxiliaires 6
2.1.4 Touche de routing, solo et fader du canal 6
2.2 CANAUX STEREO 7
2.2.1 Entrées des canaux 7
2.2.2 Egaliseur des canaux stéréo 7
2.2.3 Départs auxiliaires des canaux stéréo 7
2.2.4 Touches de routing, solo et fader des canaux 7
2.3 Panneau de connexions et section Main 7
2.3.1 Départs auxiliaires 1 et 2 7
2.3.2 Connecteurs des départs auxiliaires 1 et 2 7
2.3.3 Connecteurs des retours auxiliaires 1 et 2 7
2.3.4 Retours auxiliaires stéréo 8
2.3.5 Entrée/sortie magnéto 8
2.3.6 Afficheur de niveaux et moniteurs 8
2.3.7 Faders Alt 3-4 et Main Mix 9
2.4 Panneau arrière de la UB1204FX-PRO/UB1204-PRO 9
2.4.1 Sorties Main Mix, Alt 3-4 et Control Room 9
2.4.2 Alimentation électrique, alimentation fantôme et fusible 10

3. PROCESSEUR D'EFFETS NUMERIQUE 10

4. INSTALLATION 11

4.1 Montage dans un rack 11
4.2 Liaisons 11
4.2.1 Liaisons audio 11

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 12

F

F

AVANT-PROPOS

Chère cliente, cher client,

Vous aussi, vous faites certainement partie de ceux qui se passionnent corps et âme pour une discipline donnée, et cette attitude fait probablement de vous un expert dans votre domaine.

Depuis plus de 30 ans, je travaille à ma passion pour la musique et l'électronique. Elle m'a permis de créer la société BEHRINGER et m'a donné la chance de pouvoir partager mon enthousiasme avec ses salariés.

Ces nombreuses années consacrées aux techniques de studio et à leurs utilisateurs ont développé chez moi une attirance particulière pour les choses essentielles telles que la qualité sonore, la fiabilité et la facilité d'utilisation, mais aussi l'envie de repousser les frontières du techniquement possible.

C'est dans cet état d'esprit que j'ai commencé à travailler à une nouvelle série de tables de mixage. Nos EURORACK faisant maintenant figure de référence mondiale, il a fallu placer la barre encore plus haut pour le développement des produits portant mes initiales.

La conception et le design des nouvelles consoles de la série UB portent ma signature car j'ai réalisé moi-même les études, le développement de l'ensemble des schémas et des circuits ainsi que la conception mécanique. J'ai choisi soigneusement chaque composant afin d'obtenir des consoles combinant analogique et numérique et repoussant les limites du techniquement faisable.

Mon objectif était de vous donner la possibilité de déployer tout votre potentiel et toute votre créativité. Le résultat est une série de consoles aux performances exceptionnelles et à l'utilisation intuitive. Elles impressionnent par leurs options de routing particulièrement polyvalentes, par la quantité de leurs fonctions et par leurs technologies d'avenir, parmi lesquelles les tous nouveaux préamplis IMP « Invisible Mic Preamps » au comportement audio optimal. Les composants de qualité exceptionnelle utilisés dans ces consoles leur confèrent une fiabilité à toute épreuve même dans les conditions d'utilisation les plus difficiles.

La qualité et la simplicité des consoles de la série UB vous convaincront rapidement que vous, musicien ou ingénieur du son, êtes au centre de mes préoccupations et que seuls la passion et l'amour du détail permettent d'aboutir à de tels produits.

Je vous suis reconnaissant de la confiance que vous nous avez prouvée en achetant une console de la série UB et je remercie tous ceux qui, part leur engagement personnel et leur passion, m'ont aidé à créer une gamme de produits exceptionnelle.

Salutations sincères,

Uli Behringer

1. INTRODUCTION

Félicitations ! Avec l'EURORACK BEHRINGER, vous avez fait l'acquisition d'une table de mixage qui, malgré ses dimensions compactes, possède une polyvalence et une qualité audio exceptionnelles.

La console EURORACK BEHRINGER vous offre d'excellents préamplis micro avec alimentation fantôme débrayable, des entrées ligne symétriques et des options d'intégration de périphériques. Ses fonctions de routing riches et intelligentes font de votre EURORACK l'outil adéquat pour le live et le studio.

Préamplis IMP « Invisible Mic Preamp »

Les canaux micro intègrent les nouveaux préamplis IMP Invisible Mic Preamp BEHRINGER dont on peut résumer les qualités comme suit :

- Niveau de réserves incroyable du fait d'une plage dynamique de 130 dB
- Restitution nuancée et claire comme du cristal grâce à une bande passante supérieure à 10 Hz - 200 kHz
- Restitution neutre et fidèle grâce au circuit sans distorsion et à très faible niveau de bruit
- Partenaire idéal d'absolument tous les types de micro (jusqu'à 60 dB d'amplification et alimentation fantôme +48 V)
- Exploitation sans compromis de la plage dynamique des Direct-to-Disk 24 bits/192 kHz pour une qualité audio optimale

Les consoles UB bénéficient d'un processeur d'effets avec convertisseurs A/N et N/A 24 bits. IL fournit 100 presets utilisant de superbes algorithmes de reverb, d'écho et d'effets de modulation ainsi que de nombreuses combinaisons d'algorithmes de qualité irréprochable.

Les consoles de la série PRO disposent d'une alimentation intégrée de dernière génération. Par rapport aux alimentations classiques, elle présente l'avantage de pouvoir s'adapter automatiquement aux différentes tensions comprises entre 100 et 240 volts et de posséder un rendement très élevé pour une consommation d'énergie notoirement réduite par rapport à celle des alimentations classiques.

ATTENTION !

☞ **Des volumes sonores élevés peuvent endommager votre système auditif et/ou votre casque audio. Placez le potentiomètre MAIN MIX de la section générale en butée gauche avant de mettre l'appareil sous tension. Veillez toujours à travailler à des puissances raisonnables.**

1.1 Fonctions générales de la console

Une table de mixage possède 3 fonctions principales :

- **Traitement des signaux** : réglage de la préamplification, des niveaux, des ajouts d'effet et des corrections en fréquences.
- **Distribution des signaux** : rassemble les signaux sur les auxiliaires pour les effets et/ou les moniteurs, répartit les signaux sur différents bus pour l'enregistrement et sur le bus général pour l'alimentation d'une sono, de la cabine du studio ou d'un enregistreur deux pistes.
- **Mixage** : réglage des volume, répartition en fréquences et position dans l'image stéréo de chaque signal par rapport aux autres. Contrôle du niveau du mixage général pour l'adapter à l'enregistreur (studio) ou au filtre actif et aux amplis de puissance (live). Cette fonction reine de la console englobe toutes les fonctions énumérées plus haut.

La surface de travail des consoles BEHRINGER est parfaitement adaptée à tous ces travaux et est conçue pour que vous puissiez visualiser facilement le trajet du signal dans la console.

1.2 Le manuel

Ce manuel est conçu pour vous fournir une vue d'ensemble des différentes commandes et de leurs fonction et utilisation. Nous avons regroupé les commandes selon leur fonction pour que vous puissiez appréhender rapidement l'architecture de votre console. Pour des informations complémentaires concernant un thème précis, consultez notre site http://www.behringer.com. Vous y trouverez des explications illustrées d'exemples concernant les effets et le réglage des niveaux.

☞ **Le schéma ci-joint propose une vue d'ensemble des liaisons entre les entrées et les sorties de votre console ainsi que de la position des potentiomètres et commutateurs situés sur ces liaisons.**

Essayez de suivre le trajet d'un signal voyageant dans la console à partir d'une entrée micro jusqu'au connecteur du premier départ auxiliaire. Ne vous laissez pas impressionner par la quantité des possibilités, c'est plus simple qu'il n'y paraît ! En gardant un œil sur le schéma des différents éléments, vous maîtriserez rapidement votre console et pourrez en exploiter toutes les possibilités.

1.3 Avant de commencer

1.3.1 Livraison

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

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

1.3.2 Mise en service

Assurez-vous que la circulation d'air autour de la console est suffisante et ne la posez pas à proximité d'un radiateur ou d'un ampli de puissance afin d'éviter tout risque de surchauffe.

On effectue la liaison avec la tension secteur via le cordon d'alimentation fourni. Il correspond aux normes de sécurité en vigueur. Si vous êtes amené à changer le fusible, veillez à utiliser un fusible de même type.

☞ **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.**

☞ **Assurez-vous de la compétence des personnes installant et utilisant votre console. Pendant et après l'installation, vérifiez que les personnes utilisant l'appareil sont suffisamment en contact avec la terre afin d'éviter tout risque de décharge électrostatique qui pourrait éventuellement endommager votre table de mixage.**

1.3.3 Enregistrement en ligne

Veuillez enregistrer rapidement votre nouvel équipement BEHRINGER sur notre site Internet www.behringer.com (ou www.behringer.fr). Vous y trouverez également nos conditions de garantie.

La société BEHRINGER accorde un an de garantie* pour les défauts matériels ou de fabrication à compter de la date d'achat. Au besoin, vous pouvez télécharger les conditions de garantie en français sur notre site http://www.behringer.com ou les réclamer par téléphone au +49 2154 9206 4133.

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 également les contacts BEHRINGER dans la zone « Support » de notre site www.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 !

* D'autres dispositions sont en vigueur pour les clients de l'Union Européenne. Pour tout complément d'information, les clients de l'UE peuvent contacter l'assistance française BEHRINGER.

F

2. COMMANDES ET CONNEXIONS

Ce chapitre décrit les différentes commandes et connexions de votre console. Tous les potentiomètres, toutes les touches et tous les connecteurs y sont présentés en détail.

2.1 CANAUX MONO

2.1.1 Entrées micro et ligne

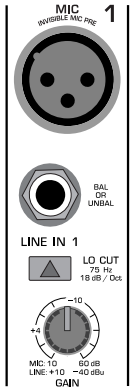


Fig. 2.1 : Connecteurs et potentiomètre des entrées micro/ligne

MIC

Chaque canal mono offre une entrée micro sur XLR symétrique et dispose d'une alimentation fantôme +48 V (commutateur PHANTOM du panneau arrière) pour l'utilisation de micros électrostatiques.

☞ **Eteignez votre système de diffusion avant d'activer l'alimentation fantôme, le bruit de mise sous tension généré pouvant endommager votre système d'écoute. Respectez aussi les consignes du chapitre 2.4.2 « Alimentation électrique, alimentation fantôme et fusible ».**

LINE IN

Les canaux mono disposent également d'une entrée ligne sur jack 6,3 mm. Bien que symétriques, ces entrées peuvent aussi recevoir des connecteurs asymétriques (jacks mono).

☞ **N'oubliez jamais que vous ne pouvez utiliser simultanément qu'une seule des deux entrées des canaux mono. Autrement dit, utilisez soit l'entrée micro, soit l'entrée ligne !**

LO CUT

Les canaux mono possèdent un filtre coupe-bas *LO CUT*. Avec sa pente raide (18 dB/octave, -3 dB à 75 Hz), il permet de supprimer les bruits indésirables dans le bas du spectre.

GAIN

Le potentiomètre *GAIN* détermine l'amplification d'entrée. Placez ce potentiomètre en butée gauche avant de raccorder ou de débrancher une source de l'une des deux entrées.

2.1.2 Egaliseur

F

Les canaux mono disposent d'un égaliseur 3 bandes. Chaque potentiomètre permet une variation maximale de 15 dB du niveau de sa bande de fréquences. L'égaliseur est neutre lorsque ses potentiomètres sont en position centrale.

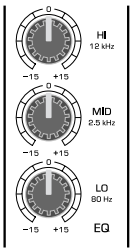


Fig. 2.2 : L'égaliseur des canaux mono

Les correcteurs des bandes de fréquences haute (HI) et basse (LO) sont des filtres en plateau. Ils traitent de façon égale toutes les fréquences au-dessus (HI) ou au-dessous (LO) de leur fréquence de coupure fixée à 12 kHz (HIGH) et 80 Hz (LO). Le correcteur de la bande des médiums est un filtre en cloche dont la fréquence centrale est fixée à 2,5 kHz.

2.1.3 Départs auxiliaires

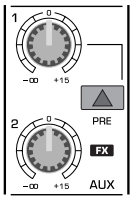


Fig. 2.3 : Potentiomètres de départ auxiliaire des canaux

Les départs auxiliaires dédoublent le signal des canaux et regroupent les signaux dédoublés sur un bus. On peut récupérer le signal du bus auxiliaire via sa sortie Aux Send (départ auxiliaire) et le conduire vers un processeur d'effets externe ou vers un circuit de retours. Le retour du signal traité par les effets s'effectue via les entrées Aux Return (retour auxiliaire).

Dans la plupart des cas où l'on utilise un auxiliaire pour des effets, on utilise le départ auxiliaire en mode post-fader afin que le volume de l'effet de chaque canal reste dépendant de la position du fader du canal. Si tel n'était pas le cas, le signal d'effet de chaque canal resterait audible même avec le fader du canal totalement fermé. Pour les circuits moniteurs, il est préférable d'utiliser le départ auxiliaire en pré-fader afin que le niveau du retour soit indépendant de la position du fader du canal.

Les deux départs auxiliaires sont mono, interviennent après l'égaliseur sur le trajet du signal et permettent une amplification du signal routé sur leur bus de 15 dB maximum.

☞ **Si vous enfoncez la touche MUTE/ALT 3-4 d'un canal, le départ auxiliaire 1 du canal est coupé s'il est en mode post-fader. Le départ auxiliaire 2 de la UB1204FX-PRO n'est pas concerné par cette remarque.**

AUX 1 (MON)

Le départ auxiliaire 1 de la UB1204FX-PRO est commutable en pré-fader, cas dans lequel il est parfaitement adapté à la réalisation d'un circuit de retours. Sur la UB1204-PRO, le premier départ auxiliaire étant uniquement pré-fader, il est sérigraphié *MON* (moniteurs).

PRE

Lorsque la touche *PRE* du départ auxiliaire 1 est enfoncée, l'auxiliaire est pré-fader.

AUX 2 (FX)

Le second départ auxiliaire nommé *FX* est post-fader. Il est donc destiné à alimenter un ou plusieurs processeur d'effets.

Sur la UB1204FX-PRO, le départ d'effet (FX-Send) est le chemin direct d'accès au processeur d'effets intégré.

☞ **Si vous souhaitez utiliser le processeur d'effets interne, laissez les deux embases de retour auxiliaire STEREO AUX RETURN inoccupées.**

☞ **UB1204FX-PRO : On peut utiliser un processeur d'effets externe avec l'auxiliaire 2, ce qui condamne le module d'effets interne.**

2.1.4 Touche de routing, solo et fader du canal

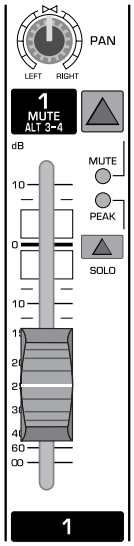


Fig. 2.4 : Commandes de panorama et de routing

PAN

On détermine la position du signal de chaque canal dans le champ stéréo grâce au potentiomètre *PAN*. Cette commande possède une énergie constante, autrement dit le signal garde un niveau identique quelle que soit sa position au sein de l'image stéréo.

MUTE/ALT 3-4

La touche *MUTE/ALT 3-4* permet de supprimer le signal de chaque canal du bus général Main Mix et de le router sur le bus Alt 3-4-Bus. Le signal du canal n'est donc plus audible dans le mixage général.

LED MUTE

La LED *MUTE* indique que le signal du canal est routé sur le bus Alt 3-4.

LED PEAK

La LED *PEAK* s'allume lorsqu'une surcharge apparaît dans le canal. Dans ce cas, réduisez l'amplification d'entrée avec le potentiomètre GAIN du canal et, si nécessaire, vérifiez le réglage de l'égaliseur du canal.

SOLO

On utilise la touche *SOLO* (UB1204FX-PRO uniquement) pour router le signal d'un canal sur les bus d'écoute Solo (Solo In Place) ou PFL (Pre Fader Listen). On peut ainsi écouter isolément le signal d'un canal sans pour autant affecter le signal de la sortie générale. Le signal écouté est prélevé soit avant (PFL, mono), soit après (Solo, stéréo) le potentiomètre de panorama et

le fader du canal (consultez aussi le chapitre 2.3.6 « Afficheur de niveaux et moniteurs »).

Le fader du canal détermine le niveau du signal du canal dans le bus général Main Mix ou dans le bus secondaire Alt 3-4 selon le routing choisi.

2.2 CANAUX STEREO

2.2.1 Entrées des canaux

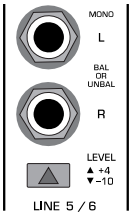


Fig. 2.5 : Entrées des canaux stéréo et touche LEVEL

Chaque canal stéréo possède deux entrées ligne symétriques sur jacks pour les côtés gauche et droit du canal. Lorsque seule l'embase gauche L est occupée, le canal fonctionne en mono. Les canaux stéréo sont conçus pour accueillir des signaux de niveau ligne exclusivement.

Bien que symétriques, les deux entrées jack peuvent aussi recevoir des connecteurs asymétriques.

LEVEL
Les entrées des canaux stéréo sont accompagnées d'une touche *LEVEL* permettant d'adapter le niveau d'entrée du canal en choisissant soit le niveau semi-professionnel de -10 dBV, soit le niveau professionnel de +4 dBu, cas dans lequel la sensibilité d'entrée est supérieure.

2.2.2 Egaliseur des canaux stéréo

L'égaliseur des canaux stéréo est stéréo. Les caractéristiques et les fréquences traitées par ses filtres sont les mêmes que celles de l'égaliseur des canaux mono. Pour la correction en fréquences de signaux stéréo, un égaliseur stéréo est préférable à deux égaliseurs mono, ces derniers faisant courir le risque de corriger chaque côté de façon différente.

2.2.3 Départs auxiliaires des canaux stéréo

Les départs auxiliaires des canaux stéréo fonctionnent comme ceux des canaux mono. Les départs auxiliaires étant toujours mono, le signal des canaux stéréo est d'abord réduit en une somme mono avant d'attaquer le bus auxiliaire.

2.2.4 Touches de routing, solo et fader des canaux

BAL
Le potentiomètre *BAL*(ANCE) s'apparente à la commande PAN des canaux mono. Il détermine la part relative du niveau des signaux gauche et droit du canal avant qu'ils ne soient routés sur le bus principal Main Mix.

La touche MUTE/ALT 3-4, la LED MUTE, la LED PEAK, la touche SOLO et le fader des canaux stéréo fonctionnent comme sur les canaux mono.

2.3 Panneau de connexions et section Main

Pour la compréhension de l'architecture des canaux, nous avons observé le trajet du signal dans la console de haut en bas. Considérons maintenant la console de gauche à droite. Les signaux des canaux sont tous prélevés au même endroit dans les canaux puis rassemblés dans la section principale Main.

2.3.1 Départs auxiliaires 1 et 2

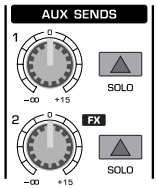


Fig. 2.6 : Potentiomètres AUX SEND de la section Main

On route le signal d'un canal sur le départ auxiliaire 1 grâce au potentiomètre AUX 1 du canal en question.

AUX SEND 1 (MON)
Le potentiomètre de départ auxiliaire *MON* (moniteurs) détermine le niveau général du premier départ auxiliaire. Sur la UB1204FX-PRO, le bouton MON est baptisé AUX SEND 1.

AUX SEND 2 (FX)
Le potentiomètre de départ auxiliaire *FX* (effets) détermine le niveau général du départ auxiliaire 2.

SOLO
La touche SOLO (UB1204FX-PRO uniquement) permet d'écouter isolément les signaux routés sur les auxiliaires via les sorties CONTROL ROOM/PHONES et d'en contrôler le niveau via l'afficheur.

☞ **Pour écouter exclusivement la somme d'un bus auxiliaire, aucune autre touche SOLO ne doit être enfoncée et le commutateur MODE doit être en position SOLO (relâché).**

2.3.2 Connecteurs des départs auxiliaires 1 et 2

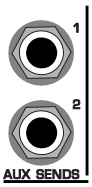


Fig. 2.7 : Connecteurs des départs auxiliaires

AUX SEND 1
Utilisez le départ auxiliaire 1 en pré-fader pour alimenter un circuit de retours (ampli de puissance plus retours ou retours actifs) que vous aurez relié à la sortie *AUX SEND 1*. Si vous utilisez ce départ auxiliaire en post-fader, lisez le paragraphe suivant consacré au départ auxiliaire 2.

AUX SEND 2
La sortie *AUX SEND 2* fournit les signaux dédoublés grâce au potentiomètre FX des canaux. Reliez cette sortie à l'entrée d'un processeur d'effets. Ce dernier traitera tous les signaux de l'auxiliaire 2. Raccordez les sorties du processeur d'effets aux entrées STEREO AUX RETURN de la console.

2.3.3 Connecteurs des retours auxiliaires 1 et 2

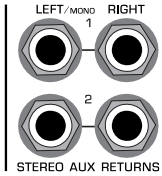


Fig. 2.8 : Connecteurs des retours auxiliaires stéréo

STEREO AUX RETURN 1
Les entrées *STEREO AUX RETURN 1* servent généralement de retour d'effet. On les raccorde donc aux sorties du processeur d'effets alimenté par un auxiliaire post-fader. Lorsque seule l'entrée gauche du retour stéréo est occupée, le retour auxiliaire fonctionne automatiquement en mono.

☞ **On peut aussi utiliser ces connecteurs comme entrées ligne supplémentaires.**

STEREO AUX RETURN 2

Les entrées *STEREO AUX RETURN 2* sont destinées à recevoir le signal venant des sorties du processeur d'effets auquel on a affecté différents signaux via les potentiomètres FX. Si vous utilisez ces embases comme entrées supplémentaires, câblez les sorties du processeur d'effets aux entrées d'un canal pour ramener l'effet dans la console. Vous pourrez alors égaliser l'effet grâce à l'égaliseur du canal servant de retour d'effet.

F

☞ **Dans ce cas, veillez à ce que le potentiomètre FX du canal soit en butée gauche sous peine de créer une boucle et de générer du larsen !**

☞ **Si vous souhaitez utiliser le processeur d'effets interne, les entrées STEREO AUX RETURN 2 doivent rester libres.**

2.3.4 Retours auxiliaires stéréo

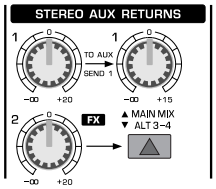


Fig. 2.9 : Potentiomètres des retours auxiliaires stéréo

STEREO AUX RETURN 1

Le potentiomètre stéréo du retour auxiliaire *STEREO AUX RETURN 1* détermine le niveau du signal entrant dans la console via les entrées STEREO AUX RETURN 1. Lorsque ces embases servent de retour d'effet, elles permettent d'ajouter de l'effet au signal des canaux.

☞ **Le processeur d'effets doit dans ce cas être réglé sur 100% d'effet.**

STEREO AUX RETURN MON

Le potentiomètre *STEREO AUX RETURN MON* possède une fonction particulière : il permet de réaliser un circuit de retours comprenant des effets. Prenons un exemple :

Circuit retours avec effets

Voici la description du câblage de votre processeur d'effets concernant cette application. Reliez le départ AUX SEND 2 de votre console à l'entrée L/Mono de votre processeur d'effets et raccordez les sorties du processeur au premier retour auxiliaire STEREO AUX RETURN 1.

Câblez le premier départ auxiliaire AUX SEND 1 avec l'entrée de l'ampli de puissance des retours. Le potentiomètre AUX SEND 1 détermine alors le volume du circuit moniteurs.

Dans les retours, on règle le niveau des effets du processeur avec le potentiomètre STEREO AUX RETURN MON.

Avec l'ampli casques POWERPLAY PRO HA4600, HA4700 ou HA8000 BEHRINGER, vous pouvez réaliser simplement quatre (huit pour le HA8000) retours casque pour votre studio.

STEREO AUX RETURN 2 (FX)

Le potentiomètre STEREO AUX RETURN 2 définit le niveau des signaux entrant dans la console via les entrées AUX RETURN 2. Comme pour le premier auxiliaire, ces signaux sont ensuite routés sur le bus général Main Mix.

MAIN MIX/ALT 3-4

Le MAIN MIX/ALT 3-4 route le signal entrant dans la console via les retours STEREO AUX RETURN 2 sur le bus principal Main Mix (relâché) ou sur le bus secondaire Alt 3-4 (enfoncé).

2.3.5 Entrée/sortie magnéto

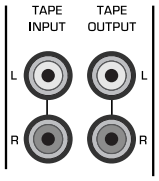


Fig. 2.10 : Connecteurs magnéto

TAPE INPUT

Les entrées *TAPE INPUT* sont conçues pour être raccordées aux sorties d'un enregistreur deux pistes tel qu'un DAT. De plus, elles constituent une entrée ligne stéréo supplémentaire à laquelle on peut relier le signal sortant d'une seconde console EURORACK ou d'un ULTRALINK PRO MX882 BEHRINGER par exemple. En raccordant l'entrée TAPE à un ampli hi-fi équipé d'une fonction de sélection des sources, on peut alimenter la console avec différentes sources (platine cassette, lecteur CD, etc.).

TAPE OUTPUT

Les sorties asymétriques TAPE OUTPUT sont reliées en parallèle aux sorties MAIN OUT et destinées à alimenter un enregistreur stéréo. Elles délivrent le signal du bus principal MAIN MIX dont on règle le niveau grâce au fader général MAIN MIX.

☞ **Si vous câblez un compresseur ou un noise gate derrière la sortie magnéto 2-Track, vous ne pourrez plus réaliser de fade out parfait avec les faders.**

2.3.6 Afficheur de niveaux et moniteurs

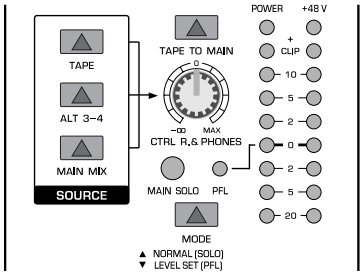


Fig. 2.11 : Sections Control Room et Phones, afficheur

TAPE

La touche *TAPE* assigne le signal des entrées TAPE IN à l'afficheur de niveaux et route le signal sur les sorties CONTROL ROOM OUT (bus d'écoute) et PHONES (casque) – impossible d'écouter les retours magnéto plus simplement.

ALT 3-4

La touche *ALT 3-4* route le signal du bus secondaire Alt 3-4 sur le bus d'écoute.

MAIN MIX

La touche *MAIN MIX* assigne le signal du bus général Main Mix à l'afficheur de niveaux tout en le routant sur les sorties du bus d'écoute (sorties Control Room et casque).

CTRL R & PHONES

Ce potentiomètre détermine le volume du bus d'écoute, c'est à dire le volume des sorties Control Room et casque.

TAPE TO MAIN

Lorsque la touche *TAPE TO MAIN* est enfoncée, l'entrée magnéto TAPE est routée sur le bus général Main Mix et sert ainsi d'entrée supplémentaire. On peut donc raccorder à cette entrée des instruments MIDI ou toute autre source ne nécessitant pas de traitement. Enfin, cette touche supprime la liaison directe entre le Main Mix et la sortie Tape.

POWER

La LED bleue *POWER* indique que la console est sous tension.

+48 V

La LED rouge *+48 V* s'allume lorsque l'alimentation fantôme est en service. L'alimentation fantôme est nécessaire au fonctionnement des micros électrostatiques. On l'active via son commutateur du panneau arrière de la console.

☞ **Ne raccordez jamais de micro ou de boîte de direct à la console lorsque l'alimentation fantôme est déjà sous tension. D'autre part, éteignez votre système de diffusion (moniteurs ou sono) avant de mettre l'alimentation fantôme en fonction. Une fois l'alimentation fantôme activée, attendez environ une minute avant de régler les niveaux d'entrée afin que le système ait le temps de se stabiliser.**

AFFICHEUR DE NIVEAUX

L'afficheur de niveaux super précis indique le niveau du signal qui lui est assigné.

REGLAGE DES NIVEAUX

Pour l'enregistrement numérique, assurez-vous toujours que le niveau des signaux entrant dans l'enregistreur ne dépasse pas 0 dB. En effet, contrairement aux magnétos analogiques, les enregistreurs numériques engendrent des distorsions numériques très désagréables dès le moindre dépassement de leur niveau maximal.

Pour l'enregistrement analogique, les Vu-mètres de l'enregistreur peuvent indiquer jusqu'à +3 dB sur les fréquences basses (signal d'une grosse caisse par exemple). En revanche, du fait de leur inertie, les Vu-mètres ont tendance à afficher un niveau inférieur à ce qu'il est réellement pour les fréquences supérieures à 1 kHz. C'est pourquoi nous vous conseillons de régler le niveau d'un charleyston de sorte que les Vu-mètres affichent -10 dB au plus. Pour une caisse claire, le niveau affiché peut atteindre 0 dB.

☞ **L'afficheur de niveaux de votre EURORACK indique le niveau des signaux de façon indépendante des fréquences. Nous recommandons un niveau d'enregistrement affiché de 0 dB quel que soit le signal.**

MODE (UB1204FX-PRO uniquement)

La touche *MODE* détermine si les touches SOLO des canaux fonctionnent en PFL (Pre Fader Listen) ou en Solo (Solo In Place).

PFL

Pour activer la fonction PFL, enfoncez la touche MODE. Pour le réglage des niveaux, utilisez systématiquement la fonction PFL. Elle prélève le signal des canaux avant le fader et le route sur le bus d'écoute mono PFL. En mode PFL, seul le côté gauche de l'afficheur fonctionne. Réglez le GAIN de chaque canal de telle sorte que l'afficheur indique 0 dB en mode PFL.

Solo

Lorsque la touche MODE est relâchée, le signal des canaux dont la touche Solo est enfoncée est routé sur le bus d'écoute stéréo Solo en respectant la position du signal dans l'image stéréo. Solo est l'abréviation de Solo In Place et constitue la méthode classique pour écouter isolément un signal ou un groupe de signaux. Dès que la touche Solo d'un canal est enfoncée, tous les autres canaux sont supprimés du bus d'écoute. Rappelons que les sorties du bus d'écoute sont Control Room (régie) et casque. Le bus Solo est alimenté par le signal post auxiliaire, post panorama et post-fader des canaux.

☞ **Le potentiomètre PAN de chaque canal possède une énergie constante. Cela signifie que le signal possède un niveau constant quelle que soit sa position dans le champ stéréo. Ainsi, pour que le niveau subjectif reste constant, le niveau réel du signal placé au centre de l'image stéréo est inférieur de 4 dB à celui du signal placé complètement à droite ou à gauche du champ stéréo. C'est pourquoi les signaux n'étant pas complètement à gauche ou à droite du champ stéréo ont un niveau affiché en mode Solo inférieur à celui affiché en mode PFL.**

Le signal du bus Solo est routé sur les sorties Control Room et casque et assigné à l'afficheur de niveaux. Lorsqu'une touche Solo est enfoncée, les signaux de l'entrée Tape ainsi que des bus ALT 3-4 et Main Mix sont supprimés des sorties d'écoute Control Room et casque et ne sont plus pris en compte par l'afficheur de niveaux.

MAIN SOLO (UB1204FX-PRO uniquement)

La LED *MAIN SOLO* s'allume dès que l'une des touches Solo des canaux ou des départs auxiliaires est enfoncée, à condition naturellement que la touche MODE soit en position Solo.

PFL (UB1204FX-PRO uniquement)

La LED *PFL* indique que l'afficheur de niveaux est en mode PFL.

Fig. 2.12 : Sortie casque PHONES

Sortie casque PHONES

Cette embase jack stéréo 6,3 mm est destinée au raccordement d'un casque audio. Le signal présent à cette sortie est le même que celui disponible aux sorties Control Room.

2.3.7 Faders Alt 3-4 et Main Mix

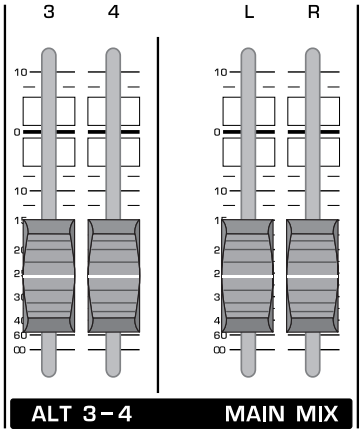


Fig. 2.13 : Faders Alt 3-4 et Main Mix

On règle le niveau de sortie du bus secondaire Alt 3-4 et du bus principal Main Mix grâce à leurs faders de haute précision.

2.4 Panneau arrière de la UB1204FX-PRO/ UB1204-PRO

2.4.1 Sorties Main Mix, Alt 3-4 et Control Room

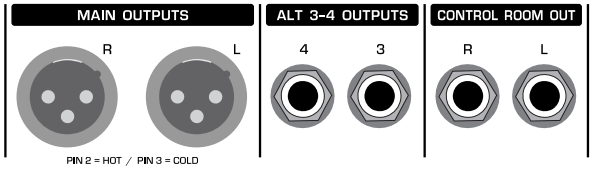


Fig. 2.14 : Sorties Main Mix, Alt 3-4 et Control Room

MAIN OUTPUTS

Les sorties *MAIN* sur XLR symétriques délivrent le signal du bus général MAIN MIX et possèdent un niveau nominal de +4 dBu.

F

ALT 3-4 OUTPUTS

Les sorties asymétriques *ALT 3-4* délivrent le signal des canaux routés sur le bus secondaire Alt 3-4 grâce à la touche MUTE des canaux. Les sorties de ce sous-groupe peuvent par exemple servir à alimenter une seconde console. Elles font aussi office de sorties d'enregistrement parallèles aux sorties générales Main Outputs. Vous avez donc la possibilité d'enregistrer 4 pistes simultanément. Enfin, vous pouvez raccorder des câbles en Y à ces 4 sorties afin de pouvoir travailler avec un enregistreur 8 pistes. Vous disposez alors de 2 x 4 sorties (par exemple sortie 1 sur pistes 1 et 2, etc.). Ensuite, travaillez en deux étapes : commencez par enregistrer les pistes 1, 3, 5 et 7, puis attaquez les pistes 2, 4, 6 et 8.

CONTROL ROOM OUTPUTS

En général, on relie la sortie Control Room aux moniteurs de la régie. On peut ainsi écouter le mixage stéréo principal mais aussi les signaux solo.

2.4.2 Alimentation électrique, alimentation fantôme et fusible

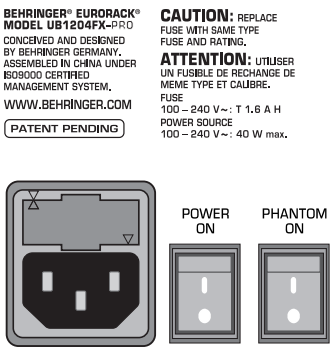


Fig. 2.15 : Alimentation, alimentation fantôme et fusible

PORTE FUSIBLE / EMBASE IEC

On effectue la liaison à la tension secteur via l'embase IEC standard et son cordon d'alimentation fourni. Il est conforme aux normes de sécurité en vigueur. Si vous êtes amené à remplacer le fusible, utilisez impérativement un fusible de même type.

Commutateur POWER

On met la console sous tension à l'aide du commutateur *POWER*.

Commutateur PHANTOM

On active l'alimentation fantôme grâce au commutateur *PHANTOM*. Elle fournit aux entrées XLR des canaux mono la tension nécessaire à l'utilisation des micros électrostatiques. La LED rouge *+48 V* est allumée lorsque l'alimentation fantôme est en service. Dans ce cas, l'utilisation de micros dynamiques reste généralement possible à condition d'utiliser des liaisons symétriques. En cas de doutes, consultez la documentation fournie par le fabricant de votre micro.

☞ **Lorsque l'alimentation fantôme est déjà en service, ne raccordez jamais de micro ou de boîte de direct à la console. Reliez toujours les micros à la console avant de mettre l'alimentation fantôme en marche. D'autre part, il est recommandé d'éteindre le système de diffusion (moniteurs/sono) avant d'allumer l'alimentation fantôme. Après sa mise sous tension, attendez environ une minute avant d'effectuer le réglage des niveaux afin que le système se stabilise.**

☞ **Attention ! Excluez les liaisons XLR asymétriques (broches 1 et 3 reliées) sur les entrées micro si vous souhaitez utiliser l'alimentation fantôme.**

NUMERO DE SERIE

Le numéro de série est important pour le droit à la garantie. Veuillez tenir compte des avertissements du chapitre 1.3.3.

3. PROCESSEUR D'EFFETS NUMERIQUE

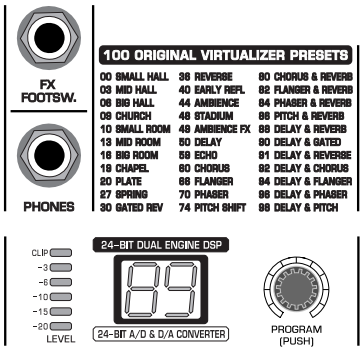


Fig. 3.1 : Module d'effets numérique (UB1204FX-PRO uniquement)

PROCESSEUR D'EFFETS 24 BITS

Voici un récapitulatif de l'ensemble des presets du processeur d'effets. Ce module délivre des effets standard de haute qualité tels que reverb, chorus, flanger et écho ainsi que diverses combinaisons d'algorithmes. Le multi-effet interne présente l'avantage de ne pas nécessiter de câblage, ce qui simplifie l'utilisation et permet d'éviter la formation de boucles de masse et d'écarts de niveau. On alimente le module d'effets grâce aux potentiomètres Aux Send 2 des canaux et de la section générale. Le processeur stéréo embarqué présente l'avantage d'une prise en main facile et de ne pas devoir être câblé excluant ainsi les éventuelles boucles de masse et différences de niveaux.

Ces programmes proposent des effets d'auxiliaire classiques. En ouvrant le potentiomètre STEREO AUX RETURN FX, on réalise un mélange entre le signal original du canal et le signal d'effet. On contrôle la part relative de ces deux signaux grâce au fader du canal et au potentiomètre STEREO AUX RETURN FX.

FX FOOTSW (pédale d'effet)

On peut raccorder une pédale marche/arrêt standard à l'embase FX FOOTSW. La pédale permet de mettre le module d'effets intégré en ou hors fonction. Un point lumineux en bas de l'afficheur indique qu'on a mis le processeur interne hors service via la pédale.

☞ **Vous trouverez une illustration du câblage correct de la pédale sur la page suivante.**

LEVEL

L'afficheur à LED du module d'effets indique le niveau du signal d'effet. Veillez à ce que la LED Clip ne s'allume que sur les crêtes. Si elle reste constamment allumée, le processeur est en surcharge et engendre des distorsions désagréables. Le potentiomètre FX (AUX SEND 2) détermine le niveau du signal entrant dans le module d'effets.

PROGRAM

On choisit un programme d'effet en tournant la commande *PROGRAM*. L'afficheur indique en clignotant le numéro de la preset choisie. Appuyez sur la commande PROGRAM pour confirmer votre choix et l'affichage devient fixe. On peut aussi valider la sélection via la pédale marche/arrêt.

4. INSTALLATION

4.1 Montage dans un rack

Dans l'emballage de votre console, vous trouverez deux équerres de montage en rack 19" destinées à être fixées sur les flancs de votre console.

Pour installer les équerres sur votre console, commencez par retirer les vis des flancs de la table de mixage. Puis, en utilisant les mêmes vis, fixez les équerres aux flancs de la console. Vous remarquerez que chaque équerre est prévue pour un côté. Vous pouvez alors intégrer votre table de mixage à votre rack 19". Assurez- vous que la circulation d'air autour de la console est suffisante et ne la placez pas près d'un chauffage ou d'un ampli de puissance pour lui éviter tout problème de surchauffe.

☞ **Pour l'installation des équerres de montage en rack, utilisez exclusivement les vis d'origine des flancs de la console.**

4.2 Liaisons

Pour vos différentes applications, vous aurez besoin d'un grand nombre de câbles différents. Les schémas suivants illustrent les différents types de liaison. Utilisez exclusivement des câbles de bonne qualité.

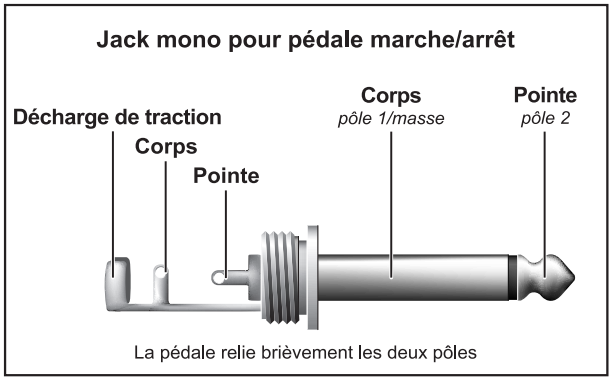


Fig. 4.1 : Jack mono pour pédale standard

4.2.1 Liaisons audio

Pour câbler les entrées/sorties 2-Track, utilisez des connecteurs cinch/RCA normaux.

Bien sûr, vous pouvez raccorder des liaisons asymétriques aux embases symétriques de la console. Utilisez soit des jacks mono, soit des jacks stéréo dont vous aurez relié en pont la bague et le corps (pour les XLR, reliez les broches 1 et 3).

☞ **Attention ! N'utilisez jamais de XLR asymétriques (broches 1 et 3 reliées) sur les entrées micro de votre console si vous comptez activer l'alimentation fantôme.**

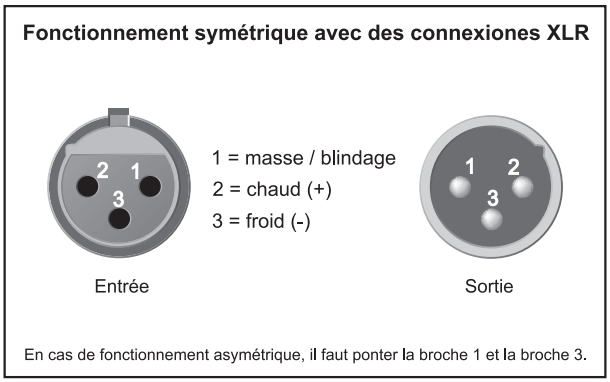


Fig. 4.2 : Liaison XLR

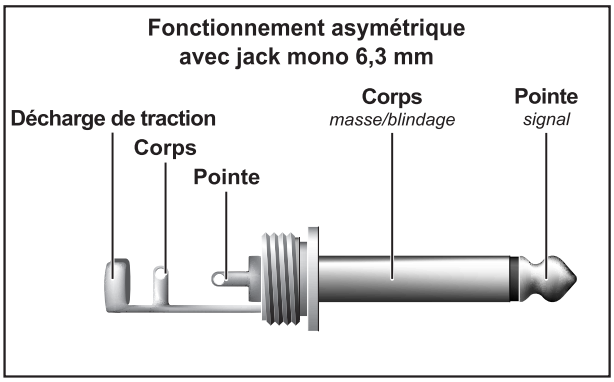


Fig. 4.3 : Jack mono 6,3 mm

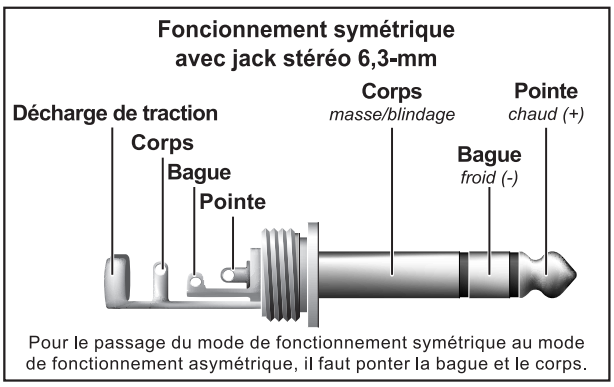


Fig. 4.4 : Jack stéréo 6,3 mm

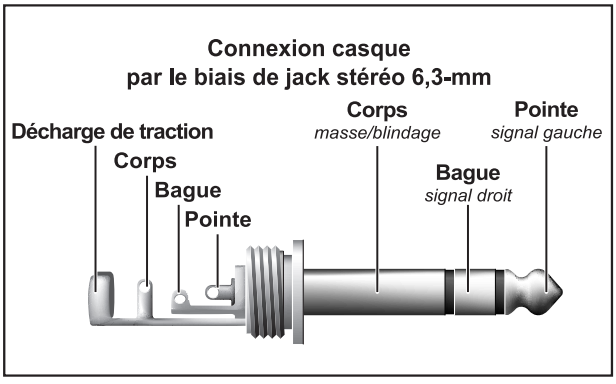


Fig. 4.5 : Connecteur casque

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

F

Entrées mono

Entrées micro (IMP Invisible Mic Preamp)

Type	XLR, symétrie électronique, étage d'entrée discret
Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)	
@ 0 Ω impédance d'entrée	-134 dB / 135,7 dB A pondéré
@ 50 Ω impédance d'entrée	-131 dB / 133,3 dB A pondéré
@ 150 Ω impédance d'entrée	-129 dB / 130,5 dB A pondéré
Bande passante	<10 Hz - 150 kHz (-1 dB), <10 Hz - 200 kHz (-3 dB)
Amplification	de +10 à +60 dB
Niveau d'entrée max.	+12 dBu @ +10 dB Gain
Impédance	env. 2,6 kΩ symétrique
Rapport signal/bruit	110 dB / 112 dB A pondéré (0 dBu In @ +22 dB Gain)
Distorsion (THD+N)	0,005% / 0,004% A pondéré

Entrées ligne

Type	jacks stéréo 6,3 mm, symétrie électronique
Impédance	env. 20 kΩ symétrique 10 kΩ asymétrique
Amplification	de -10 à +40 dB
Niveau d'entrée max.	30 dBu

Amortissement des fades[1] (amortissement de la diaphonie)

Fader Main fermé	90 dB
Canal « muté »	89,5 dB
Fader du canal fermé	89 dB

Bande passante

Entrée micro sur sortie Main	
<10 Hz - 90 kHz	+0 dB / -1 dB
<10 Hz - 160 kHz	+0 dB / -3 dB

Entrées stéréo

Type	jacks stéréo 6,3 mm, symétrie électronique
Impédance	env. 20 kΩ
Niveau d'entrée max.	+22 dBu

Egaliseur canaux mono

Graves	80 Hz / ±15 dB
Médiums	2,5 kHz / ±15 dB
Aigus	12 kHz / ±15 dB

Egaliseur canaux stéréo

Graves	80 Hz / ±15 dB
Médiums	2,5 kHz / ±15 dB
Aigus	12 kHz / ±15 dB

Départs auxiliaires

Type	jacks mono 6,3 mm, asym.
Impédance	env. 120 Ω
Niveau de sortie max.	+22 dBu

Retours auxiliaires stéréo

Type	jacks stéréo 6,3 mm, symétrie électronique
Impédance	env. 20 kΩ sym. / 10 kΩ asym.
Niveau d'entrée max.	+22 dBu

Sorties Main

Type	XLR, symétrie électronique
Impédance	env. 240 Ω sym. / 120 Ω asym.
Niveau de sortie max.	+28 dBu

Sortie Control Room

Type	jacks mono 6,3 mm, asym.
Impédance	env. 120 Ω
Niveau de sortie max.	+22 dBu

Sortie casque

Type	jack stéréo 6,3 mm, asymétrique
Niveau de sortie max.	+19 dBu / 150 Ω (+25 dBm)
DSP	Texas Instruments ™
Convertisseur	Sigma-Delta 24 bits, suréchantillonnage 64/128x
Fréquence d'échantillonnage	40 kHz

Main Mix caractéristiques du système[2]

Bruit	
Main Mix @ -∞, Fader canaux -∞	-105 dB / -108 dB A pondéré
Main Mix @ 0 dB, Fader canaux -∞	-95 dB / -97 dB A pondéré
Main Mix @ 0 dB, Fader canaux @ 0 dB	-82,5 dB / -85 dB A pondéré

Alimentation électrique

Tension secteur	de 100 à 240 V~, 50/60 Hz
Consommation	env. 40 W
Fusible	100 - 240 V~: **T 1,6 A H**
Connexion au secteur	Embase IEC standard

Dimensions/poids

UB1204FX-PRO

Dimensions (H x L x P)	env. 97 mm (3 7/8") x 247 mm (9 11/16") x 334 mm (13 5/32")
Poids (net)	env. 2,60 kg

UB1204-PRO

Dimensions (H x L x P)	env. 97 mm (3 3/4") x 247 mm (9 11/16") x 328 mm (13")
Poids (net)	env. 2,56 kg

Conditions de mesure :

1 : 1 kHz rel. à 0 dBu ; 20 Hz - 20 kHz ; entrée ligne ; sortie Main ; Gain unitaire.

2 : 20 Hz - 20 kHz ; mesuré sur sortie Main.
Canaux 1 à 4, Gain unitaire ; égaliseur neutre ; tous canaux sur Main Mix ; canaux 1/3 à gauche, canaux 2/4 à droite. Référence = +6 dBu

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.