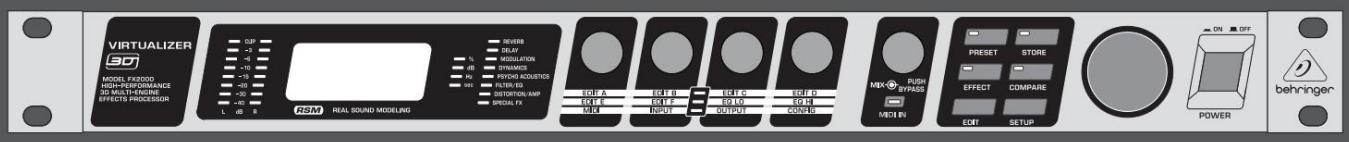
Machine Translated by Google



EN

Manuel d'utilisation



VIRTUALISEUR 3D FX2000

Processeur d'effets 3D multi-moteurs haute performance

behringer.com

behringer

Machine Translated by Google

EN

Table des matières

Merci 2
Consignes de sécurité importantes 3
Avertissement légal..... 3
Garantie limitée 3
1. Introduction..... 5
2. Algorithmes d'effets 7
3. Opération 13
4. Applications 17
5. Fonctions MIDI du FX2000..... 19
6. Installation..... 19
7. Annexe 21
8. Spécifications.....25

Merci

En achetant le BEHRINGER VIRTUALIZER 3D, vous bénéficiez d'un processeur multi-effets extrêmement performant offrant des effets de réverbération de première qualité et de nombreux autres algorithmes. Le FX2000 propose 71 nouveaux types d'effets et, grâce à son interface utilisateur ergonomique, il est simple et intuitif à utiliser.

Machine Translated by Google

EN

Pour toute question concernant votre problème, veuillez consulter la section « Assistance » sur behringer.com. Si votre pays n'est pas listé, vérifiez si notre « Assistance en ligne », également accessible via la section « Assistance » sur behringer.com, peut vous aider. Vous pouvez également soumettre une demande de prise en charge au titre de la garantie en ligne sur behringer.com AVANT de retourner le produit. Toute demande doit être accompagnée d'une description du problème et du numéro de série du produit. Après vérification de l'éligibilité du produit à la garantie à l'aide du ticket de caisse original, MUSIC Group vous délivrera une autorisation de retour de matériel.

Numéro (« RMA »).

(2) Par la suite, le produit doit être retourné dans son carton d'expédition d'origine, accompagné du numéro d'autorisation de retour à l'adresse indiquée par MUSIC Group.

(3) Les envois sans fret prépayé ne seront pas acceptés.

§ 4 Exclusions de garantie

(1) Cette garantie limitée ne couvre pas les pièces consommables, y compris, mais sans s'y limiter, les fusibles et les piles.
Le cas échéant, MUSIC Group garantit que les valves ou les compteurs contenus dans le produit sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication pendant une période de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'achat.

(2) La présente garantie limitée ne couvre pas le produit s'il a été modifié électroniquement ou mécaniquement de quelque manière que ce soit. Si le produit doit être modifié ou adapté afin d'être conforme aux normes techniques ou de sécurité applicables au niveau national ou local, dans un pays autre que celui pour lequel il a été initialement conçu et fabriqué, cette modification ou adaptation ne sera pas considérée comme un défaut de matériaux ou de fabrication. La présente garantie limitée ne couvre aucune modification ou adaptation de ce type, qu'elle ait été effectuée correctement ou non. Aux termes de la présente garantie limitée, MUSIC Group ne pourra être tenu responsable d'aucun coût résultant d'une telle modification ou adaptation.

(3) Cette garantie limitée couvre uniquement le matériel du produit. Elle ne couvre pas l'assistance technique.

L'utilisation du matériel ou des logiciels n'est pas couverte, à l'exception des logiciels, qu'ils soient ou non inclus dans le produit. Ces logiciels sont fournis « EN L'ÉTAT », sauf mention contraire dans la garantie limitée du logiciel inclus.

(4) Cette garantie limitée est invalide si le numéro de série apposé en usine a été modifié ou retiré du produit.

(5) Les inspections gratuites et les travaux d'entretien/de réparation sont expressément exclus de la présente garantie limitée, notamment s'ils sont causés par une mauvaise utilisation du produit par l'utilisateur. Ceci s'applique également aux défauts causés par l'usure normale, en particulier des faders, crossfaders, potentiomètres, touches/boutons, cordes de guitare, lampes et pièces similaires.

(6) Les dommages/défauts causés par les conditions suivantes ne sont pas couverts par cette garantie limitée : • mauvaise

manipulation, négligence ou défaut d'utilisation de l'appareil conformément aux instructions données dans les manuels d'utilisation ou de service BEHRINGER ;

• le raccordement ou le fonctionnement de l'appareil de quelque manière que ce soit qui ne respecte pas les réglementations techniques ou de sécurité applicables dans le pays où le produit est utilisé ;

• Dommages/défauts causés par des cas de force majeure/naturelle (accident, incendie, inondation, etc.) ou toute autre condition indépendante de la volonté de MUSIC Group.

(7) Toute réparation ou ouverture de l'unité effectuée par du personnel non autorisé (utilisateur inclus) annulera la garantie limitée.

(8) Si une inspection du produit par MUSIC Group montre que le défaut en question n'est pas couvert par la garantie limitée, les frais d'inspection sont à la charge du client.

(9) Les produits non conformes aux termes de la présente garantie limitée seront réparés exclusivement aux frais de l'acheteur. MUSIC Group ou son centre de service agréé informera l'acheteur de toute situation de ce type. Si l'acheteur ne soumet pas de demande de réparation écrite dans les six semaines suivant la notification, MUSIC Group retournera l'appareil contre remboursement, accompagné d'une facture séparée pour les frais de transport et d'emballage. Ces frais seront également facturés séparément lorsque l'acheteur aura transmis une demande de réparation écrite.

(10) Les revendeurs agréés de MUSIC Group ne vendent pas de produits neufs directement aux enchères en ligne. Les achats effectués par le biais d'une enchère en ligne se font aux risques et périls de l'acheteur. Les confirmations de vente aux enchères en ligne ou les reçus de vente ne sont pas acceptés pour la vérification de la garantie et MUSIC Group ne réparera ni ne remplacera aucun produit acheté lors d'une vente aux enchères en ligne.

§ 5 Transférabilité de la garantie

Cette garantie limitée est accordée exclusivement à l'acheteur initial (client d'un revendeur agréé) et n'est pas transférable à un acquéreur ultérieur du produit. Aucune autre personne (revendeur, etc.) n'est habilitée à formuler une quelconque garantie au nom de MUSIC Group.

§ 6 Demande de dommages-intérêts

Sous réserve des dispositions légales locales impératives, MUSIC Group décline toute responsabilité envers l'acheteur au titre de la présente garantie pour tout dommage indirect ou consécutif, de quelque nature que ce soit. La responsabilité de MUSIC Group au titre de cette garantie limitée ne saurait en aucun cas excéder le prix facturé du produit.

§ 7 Limitation de responsabilité

Cette garantie limitée constitue l'intégralité et la seule garantie entre vous et MUSIC Group. Elle remplace toutes les autres communications écrites ou orales relatives à ce produit. MUSIC Group n'offre aucune autre garantie pour ce produit.

§ 8 Autres droits de garantie et droit national

(1) Cette garantie limitée n'exclut ni ne limite en aucune façon les droits statutaires de l'acheteur en tant que consommateur.

(2) Les règles de garantie limitée mentionnées dans le présent document sont applicables, sauf si elles constituent une violation des lois locales obligatoires applicables.

(3) Cette garantie ne diminue en rien les obligations du vendeur en ce qui concerne tout défaut de conformité du produit et tout vice caché.

§ 9 Amendement

Les conditions de garantie peuvent être modifiées sans préavis. Pour connaître les conditions générales de garantie les plus récentes et obtenir des informations complémentaires concernant la garantie limitée de MUSIC Group, veuillez consulter le site behringer.com.

* MUSIC Group Macao Commercial Offshore Limited, située Rue de Pequim n° 202-A, Macau Finance Centre 9/J, Macao, y compris toutes les sociétés du groupe MUSIC

Machine Translated by Google

1. Introduction

Afin de générer une réverbération extrêmement naturelle, BEHRINGER a développé de nouveaux algorithmes d'acoustique virtuelle. Ces algorithmes vous permettent de calculer tous les paramètres de la pièce et de la réverbération avec une qualité et un naturel absolument professionnels.

Malgré le travail intensif et gourmand en calculs effectué par le processeur 24 bits du FX2000, le VIRTUALIZER 3D est très facile à utiliser.
Modifier les paramètres pour obtenir un son spécifique est simple. Cent préréglages sont disponibles pour enregistrer vos propres programmes.

La FX2000 inclut d'excellents programmes de réverbération et de délai, mais ce n'est pas tout.
Outre les simulations classiques de réverbération à plaque, le VIRTUALIZER 3D vous impressionnera par ses excellents effets de modulation (chorus, flanger et phaser, par exemple), enrichis de variations spéciales telles qu'un pitch shifter musical, un trémolo et une simulation de haut-parleur rotatif. Les effets dynamiques et psychoacoustiques du FX2000 vous permettent de vous passer de nombreux équipements supplémentaires. Le FX2000 propose également une série de sons de distorsion et d'amplification combinés à une simulation de haut-parleur. Ainsi, en tant que guitariste en studio, vous pouvez obtenir un son exceptionnel sur bande ou disque dur, même sans baffle. Outre son utilisation intuitive et simple, le VIRTUALIZER 3D impressionne par ses caractéristiques techniques. Les points suivants garantissent un traitement du signal de niveau professionnel :

- Convertisseurs A/D et N/A 24 bits extrêmement précis et à très faible bruit.
- Une fréquence d'échantillonnage professionnelle de 46 kHz garantit une haute résolution du signal pour une réponse en fréquence de 20 Hz à 20 kHz.
- Le processeur 24 bits est doté d'un logiciel à double moteur ; ces deux sections traitent l'entrée audio indépendamment.
- Comme pour tous les produits BEHRINGER, des composants et des commandes de la plus haute qualité sont utilisés. sont utilisés.

Les instructions suivantes vous donneront un aperçu de la terminologie et des fonctions du VIRTUALIZER 3D. Après lecture, veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour toute consultation ultérieure.

1.1 Le concept

BEHRINGER utilise une sélection rigoureuse de composants. Au cœur du BEHRINGER VIRTUALIZER 3D se trouve un processeur de signal numérique (DSP) 24 bits qui, grâce à ses spécifications techniques exceptionnelles, est considéré comme l'un des meilleurs éléments de base. Il est associé à des convertisseurs A/DD/A 24 bits de première qualité, garantissant une conversion précise des signaux audio. Résistances et condensateurs à tolérance étroite, commutateurs haut de gamme et autres composants sélectionnés sont tous d'une qualité irréprochable.

Le VIRTUALIZER 3D a été fabriqué à partir de composants CMS (composants montés en surface).
L'utilisation de modules subminiatures, issus du secteur spatial, permet une densité d'intégration extrême et garantit une fiabilité accrue. Le FX2000 a été fabriqué selon un système de management certifié ISO 9000.

1.2 Avant de commencer

Le VIRTUALIZER 3D a été soigneusement emballé en usine afin de garantir un transport en toute sécurité. Néanmoins, si le boîtier présente des signes de dommages, veuillez vérifier immédiatement l'équipement afin de déceler tout signe de dommage externe.

Les appareils endommagés ne doivent JAMAIS nous être envoyés directement. Veuillez informer immédiatement le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil ainsi que le transporteur qui vous l'a livré.
Dans le cas contraire, toutes les demandes de remplacement/réparation pourraient être invalidées.

Pour assurer une protection optimale de votre FX2000 pendant son utilisation ou son transport, Nous recommandons l'utilisation d'une housse de transport.

Veuillez toujours utiliser l'emballage d'origine pour éviter tout dommage dû au stockage ou à l'expédition.

Ne laissez jamais des enfants sans surveillance jouer avec le FX2000 ou avec son emballage.

Veuillez éliminer tous les matériaux d'emballage de manière écologique.

Le BEHRINGER VIRTUALIZER 3D nécessite un espace rack standard de 19 pouces (1 3/4 pouce). Veuillez prévoir une profondeur d'installation supplémentaire de 4 pouces pour permettre les connexions à l'arrière.

Assurez-vous d'une ventilation adéquate et ne placez pas le VIRTUALIZER 3D sur un amplificateur, car cela pourrait provoquer une surchauffe.

Avant de brancher le VIRTUALIZER 3D au secteur, vérifiez soigneusement que votre équipement est réglé sur la tension correcte :

Le porte-fusible du connecteur secteur femelle comporte 3 repères triangulaires, dont deux sont opposés. Le VIRTUALIZER 3D est préréglé sur la tension de fonctionnement indiquée à côté de ces repères et peut être réglé sur une autre tension en faisant pivoter le porte-fusible de 180°. ATTENTION : Cette instruction ne s'applique pas aux modèles d'exportation conçus exclusivement pour fonctionner sous 120 V !

Le raccordement au réseau électrique s'effectue par un câble d'alimentation muni d'une prise IEC conforme aux normes de sécurité en vigueur.

Veuillez vous assurer que l'appareil est mis à la terre en permanence. Pour votre propre sécurité, ne modifiez jamais la mise à la terre du câble ni celle de l'appareil lui-même. L'appareil doit toujours être branché sur une prise de courant avec dispositif de mise à la terre.

L'installation et le fonctionnement de cet équipement doivent être effectués par
Seul le personnel qualifié est autorisé à intervenir. Avant et après l'installation, le personnel utilisant l'équipement doit s'assurer de sa mise à la terre correcte, faute de quoi des décharges électrostatiques, etc., pourraient perturber son fonctionnement. Pour plus d'informations, consultez le chapitre 6 « Installation ».

Le BEHRINGER VIRTUALIZER 3D est équipé d'entrées et de sorties à symétrie électronique. La conception du circuit intègre une suppression automatique du ronflement pour les signaux symétriques, garantissant ainsi un fonctionnement optimal, même aux niveaux les plus élevés. Les perturbations externes, comme le ronflement secteur, sont ainsi efficacement éliminées. La fonction d'asymétrie automatique détecte la présence de connecteurs asymétriques et ajuste automatiquement le niveau nominal afin d'éviter toute différence de niveau entre les signaux d'entrée et de sortie (correction de 6 dB).

Les connecteurs MIDI (IN/OUT/THRU) sont des prises DIN standard. La communication de données est isolée de la masse par des optocoupleurs.

1.3 Inscription en ligne

Veuillez enregistrer votre nouvel équipement BEHRINGER immédiatement après votre achat en visitant le site http://behringer.com et lisez attentivement les termes et conditions de notre garantie.

En cas de dysfonctionnement de votre produit BEHRINGER, nous nous engageons à le réparer dans les plus brefs délais. Pour bénéficier de la garantie, veuillez contacter le revendeur BEHRINGER auprès duquel vous avez acheté votre équipement. Si aucun revendeur BEHRINGER n'est situé à proximité, vous pouvez contacter directement l'une de nos filiales. Les coordonnées correspondantes figurent dans l'emballage d'origine (Informations de contact internationales/Informations de contact européennes). Si votre pays n'est pas listé, veuillez contacter le distributeur le plus proche. Vous trouverez la liste des distributeurs dans la section Assistance de notre site web (http://behringer.com).

L'enregistrement de vos achats et de votre équipement auprès de nous nous permet de traiter vos demandes de réparation plus rapidement et plus efficacement.

Merci de votre coopération !

Machine Translated by Google

EN

1.4 Éléments de contrôle

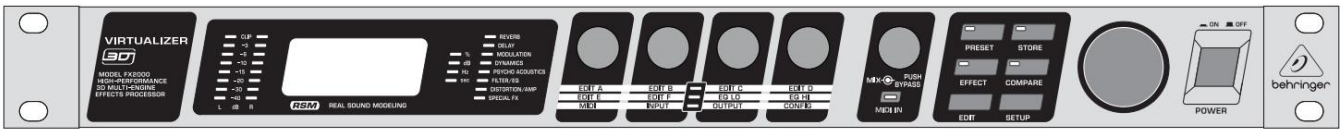


Fig. 1.1 : Panneau avant du VIRTUALIZER 3D

Le panneau avant du BEHRINGER VIRTUALIZER 3D comprend cinq commandes d'édition (rotatives non intermittentes), une molette (grande commande rotative), six touches de réglage des paramètres, un afficheur LED et un interrupteur secteur. Chacun des deux canaux, totalement indépendants, peut être contrôlé par un vumètre LED à 8 chiffres.

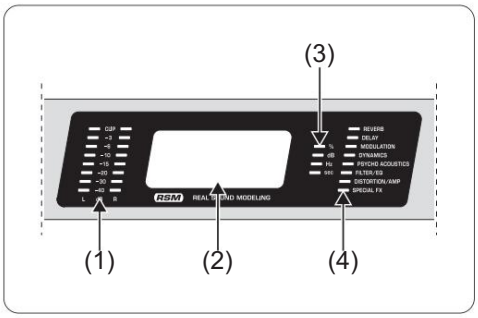


Fig. 1.2 : Section d'affichage du VIRTUALIZER 3D

(1) Les deux chaînes de LED affichent l'intensité du signal d'entrée en dB.
par rapport au niveau nominal, qui est sélectionné sur le panneau arrière avec le commutateur NIVEAU DE FONCTIONNEMENT.

(2) Une fois le VIRTUALIZER 3D allumé, le nom du dernier effet utilisé s'affiche sur l'écran LED. Lors de l'édition, l'écran LED affiche le nom du paramètre ainsi qu'une valeur alphanumérique à 4 chiffres indiquant sa valeur absolue.

(3) À droite de l'écran LED se trouvent quatre voyants d'état qui indiquent le type de valeur que vous manipulez. Vous pouvez effectuer l'une des actions suivantes :

- définir la valeur absolue d'un paramètre d'effet (« % »),
- augmenter ou diminuer l'amplitude ou déterminer le point de seuil du compresseur (« dB »),
- modifier une fréquence (« Hz ») ou
- modifier un paramètre temporel (« sec »).

(4) Le groupe d'algorithmes LED CHAIN indique à quelle catégorie le
L'effet sélectionné appartient à un groupe d'algorithmes. Au total, le FX2000 propose huit groupes d'algorithmes différents.

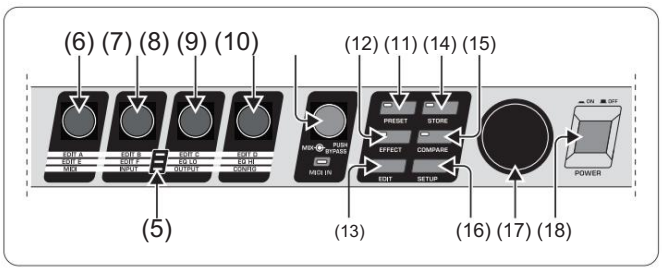


Fig. 1.3 : Touches de fonction, commandes et molette de défilement

(5) Chaque préréglage du FX2000 vous permet de modifier au moins quatre paramètres d'effet.
La chaîne de LED d'édition indique les paramètres ajustés par les quatre commandes d'édition. Si la LED supérieure s'allume, la commande (6) contrôle le paramètre A, la commande (7) le paramètre B, la commande (8) permet de modifier le paramètre C et la commande (9) le paramètre D. Si la LED centrale de la chaîne s'allume, les quatre commandes d'édition modifient les paramètres situés à sa gauche et à sa droite. La LED inférieure a la même fonction.

Pour la signification exacte des paramètres d'effet individuels, voir le chapitre 7.1.

(6) La première commande d'édition (rotative non intermittente) permet de modifier les valeurs des premier (EDIT A) et cinquième (EDIT E) paramètres d'effet. Elle permet également de sélectionner des fonctions MIDI . Appuyez sur la touche EDIT (13) pour basculer entre EDIT A et EDIT E. Pour accéder aux fonctions MIDI, appuyez sur la touche SETUP (16).

(7) Le 2e COMMANDE D'ÉDITION vous permet de modifier les valeurs de l'effet
paramètres EDIT B et EDIT F. Lorsque vous sélectionnez le paramètre INPUT à l'aide de la touche SETUP, vous pouvez spécifier si le FX2000 fonctionne en mode mono ou stéréo (voir le chapitre 3.6.2 pour plus d'informations).

(8) Le 3ème EDIT CONTROL modifie les valeurs des paramètres d'effet EDIT C,
EQ LO et le paramètre de sortie global (voir chapitre 3.6.3). Ici aussi, vous pouvez les sélectionner à l'aide des touches EDIT et SETUP.

(9) Avec le 4e COMMANDE D'ÉDITION, vous modifiez les valeurs des paramètres d'effet
Utilisez les touches EDIT D, EQ HI et le paramètre global CONFIG (voir chapitre 3.6.4). Sélectionnez les paramètres à l'aide des touches EDIT et SETUP.

Pendant l'édition, vous pouvez faire pivoter légèrement l'un des quatre boutons de commande d'édition pour afficher une brève description du paramètre actif. Cela vous permet, par exemple, de savoir que le bouton A contrôle le pré-délai de tous les effets de réverbération du VIRTUALIZER 3D. Après environ une seconde, le nom disparaît et la valeur actuelle du paramètre s'affiche.

Cette fonction ne peut être utilisée qu'en actionnant l'une des commandes qui n'a pas encore été sélectionnée.

(10) En tournant la commande MIX/BYPASS, les niveaux d'effet de la plupart des effets
Les algorithmes sont paramétrables de 0 à 100 %. À 0 %, le signal d'entrée du FX2000 est directement transmis aux sorties sans aucun effet (signal brut). À 100 %, seul le signal traité est envoyé aux sorties (signal avec effet).

Si vous utilisez le FX2000 sur le bus auxiliaire de votre console de mixage,
Vous devez toujours régler cette valeur à 100 %. Si vous utilisez le FX2000 avec un amplificateur de guitare (dans une boucle d'effets en série), nous vous suggérons des réglages entre 20 et 50 % (selon le type d'amplificateur).

Veuillez noter que, pour les effets « paramétrique » et « égaliseur graphique », le contrôle MIX/BYPASS permet une correction de gain par rotation.

Pour désactiver les effets du FX2000, appuyez sur la commande MIX/BYPASS. Vous pouvez ainsi comparer le signal original et le signal traité. Appuyez de nouveau sur la commande MIX/BYPASS pour désactiver le bypass et revenir à l'effet sélectionné. Lorsque la LED MIDI IN située sous la commande clignote, cela indique la réception de données MIDI sur le port MIDI IN.

Machine Translated by Google

EN

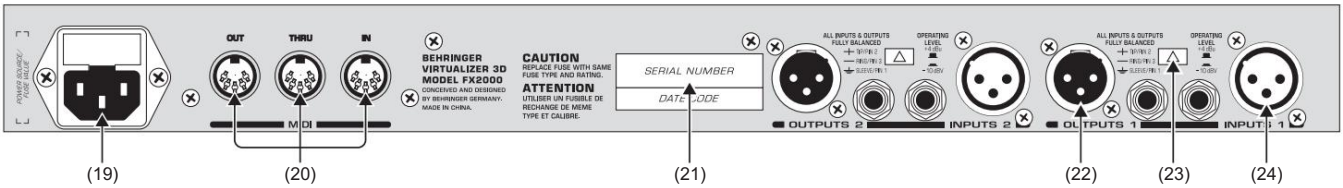


Fig. 1.4 : Panneau arrière du VIRTUALIZER 3D

La commande MIX/BYPASS et les quatre commandes EDIT réagissent de manière dynamique. Cela signifie que, selon la vitesse de rotation des molettes, le paramètre actuel est modifié par incréments de 1, 2, 5 ou 10.

Plus la rotation est rapide, plus la variation de la valeur du paramètre est importante.

(11) Pour sélectionner l'un des 200 préréglages, appuyez une fois sur la touche PRESET , puis tournez la molette JOG (17).

(12) Pour sélectionner l'un des 71 algorithmes d'effets de base, appuyez une fois sur la touche EFFET , puis tournez la molette. Pour plus d'informations sur les valeurs des paramètres définis pour les algorithmes d'effets de base, consultez le chapitre 7.4.

(13) Pour sélectionner la fonction EDIT CONTROL (voir (6) - (9)), appuyez sur la touche EDIT.

(14) Lorsque vous modifiez un préréglage utilisateur, la LED de la touche STORE clignote. Le FX2000 comprend 100 préréglages utilisateur pour vos propres réglages et 100 préréglages d'usine (voir la fiche de préréglages séparée). Pour enregistrer vos modifications, appuyez sur la touche STORE. Sélectionnez un emplacement de stockage (numéro) à l'aide de la molette Jog Wheel et confirmez en appuyant de nouveau sur la touche STORE.

(15) Si vous avez modifié un préréglage et que la LED de la touche STORE est

Lorsque le voyant clignote, appuyez sur la touche COMPARE pour rétablir temporairement les paramètres d'origine du préréglage. Pendant le chargement de ces paramètres, le voyant de la touche COMPARE clignote et « COMP » s'affiche. Appuyez de nouveau sur la touche COMPARE pour revenir en mode édition et enregistrer vos modifications.

(16) Pour accéder au mode CONFIGURATION, appuyez sur la touche CONFIGURATION . En mode configuration, vous pouvez accéder à

Les paramètres affichés sous les quatre commandes d'édition. Pour plus d'informations sur le mode de configuration, consultez le chapitre 3.6.

(17) Pour modifier la valeur d'un paramètre, tournez la molette. Pour augmenter la valeur, tournez la molette dans le sens horaire. Pour la diminuer, tournez-la dans le sens antihoraire. Si aucune fonction d'édition n'est sélectionnée, vous pouvez sélectionner un programme directement avec la molette. Un témoin lumineux s'allume alors sur l'écran LED. Tant que ce témoin est allumé, un programme peut être sélectionné sans que les réglages correspondants ne soient immédiatement audibles. Cette brève interruption du signal signifie que lors d'une sélection rapide de préréglages avec la molette, tous les préréglages ne sont pas activés instantanément. Si la molette n'est pas tournée pendant une seconde, le témoin lumineux disparaît de l'écran LED et le programme est chargé.

(18) Utilisez l' interrupteur POWER pour mettre votre FX2000 sous tension. L'interrupteur POWER doit toujours être en position « Off » lorsque vous vous apprêtez à connecter votre appareil au secteur.

Pour débrancher l'appareil du secteur, retirez la fiche du cordon d'alimentation.

Lors de l'installation du produit, assurez-vous que la prise est facilement accessible.

En cas d'installation dans un rack, assurez-vous que l'alimentation secteur puisse être facilement déconnectée par une prise ou par un interrupteur multipolaire situé sur ou à proximité du rack.

(19) PORTE-FUSIBLE / SÉLECTION DE LA TENSION. Avant de connecter le FX2000, vérifiez que la tension affichée correspond à la tension de votre réseau électrique local.

Lors du remplacement du fusible, il est impératif d'utiliser un modèle identique. Sur de nombreux appareils, le porte-fusible peut être installé dans deux positions, permettant ainsi de choisir entre 230 V et 120 V. Pour une utilisation hors d'Europe sous 120 V, un fusible de puissance supérieure est nécessaire. (Pour plus d'informations, consultez le chapitre 8 « CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES »). Le raccordement au secteur s'effectue via la prise IEC. Un câble d'alimentation adapté est fourni.

(20) Le FX2000 dispose d'une implémentation MIDI étendue. Des connecteurs MIDI IN, MIDI OUT et MIDI THRU sont disponibles pour la transmission des commandes MIDI.

(21) NUMÉRO DE SÉRIE. Veuillez remplir et renvoyer la carte de garantie dans les 14 jours suivant la date d'achat. À défaut, vous perdrez votre droit à la garantie prolongée. Vous pouvez également vous enregistrer en ligne sur notre site web : behringer.com.

(22) Les SORTIES symétriques du FX2000 sont conçues comme des prises TRS 1/4" et XLR.

(23) Pour basculer entre -10 dBV (niveau d'enregistrement à domicile) et +4 dBu

(Niveau studio professionnel), utilisez le commutateur de niveau de fonctionnement. Lorsque vous basculez entre les deux niveaux, les affichages de niveau se mettent automatiquement au niveau nominal et le VIRTUALIZER 3D fonctionne dans sa plage de fonctionnement optimale.

(24) Les deux entrées du VIRTUALIZER 3D sont également disponibles en version TRS symétrique de 6,35 mm (1/4"). et des prises XLR.

2. Algorithmes d'effets

Tous les effets des équipements d'effets numériques reposent sur différents algorithmes.
L'algorithme d'un effet de réverbération, par exemple, est programmé différemment de celui d'un effet de chorus. Chaque effet possède un algorithme spécifique qui traite le signal d'entrée numérique. Ce traitement a lieu au sein du processeur de signal numérique (DSP). Une fois l'effet généré et le signal d'entrée mixé, le signal numérique est reconverti en signal analogique par un convertisseur numérique-analogique (CNA).

Vous pouvez modifier jusqu'à sept paramètres pour chaque préréglage dans VIRTUALIZER 3D.
Les modifications que vous apporterez influenceront le son de différentes manières. Vous trouverez ci-dessous un aperçu des différents algorithmes d'effets du FX2000.



2.1 Algorithmes de réverbération

RÉVERBÉRATION : Comme son nom l'indique, la « réverbération » est un effet de réverbération. Elle peut être considérée comme l'effet le plus important lors d'un mixage ou d'un événement en direct.
Le FX2000 propose 12 programmes de réverbération différents pour s'adapter à toutes les situations. Cathedral simule la réverbération dense et ample d'une grande cathédrale, idéale pour les instruments solo ou les voix dans les morceaux lents. Gold Plate reproduit le son des réverbérateurs à plaque et est donc un classique pour la batterie (caisse claire) et le chant. Small Hall simule une petite salle réverbérante (fortement réfléchissante). Avec Room, vous entendez clairement les murs de la pièce. Studio représente une pièce de petite à moyenne taille. Avec Concert, vous pouvez choisir entre un petit théâtre et une grande salle. Stage est parfaitement adapté pour atténuer le son d'un clavier ou d'une guitare acoustique. Réverbération à ressort

Simule une réverbération à ressort classique. L'ambiance recrée l'atmosphère d'une pièce sans les réflexions tardives. Avec les premières réflexions, les premières notes résonnent clairement dans la pièce.

RÉVERBÉRATION À LIMITE DE TEMPS : Cet effet coupe synthétiquement la réverbération après un certain temps. Il est notamment utilisé dans la chanson « In the Air Tonight » de Phil Collins.

RÉVERBATION INVERSÉE : Il s'agit d'une réverbération dans laquelle l'enveloppe est inversée — le volume augmente progressivement.

Machine Translated by Google

EN

Paramètre	Fonction
Pré-retard	Délai avant l'arrivée de la ou des premières réflexions
Pourriture	Durée jusqu'à ce que la réverbération soit atténuée
Amortissement de la dégradation rapide	Atténue les hautes fréquences dans la queue de réverbération
Taille	Taille de la réverbération de la plaque/impression de la pièce
Diffusion	Degré de diffusion par les parois (densité de réverbération)
Mur humide.	Degré d'amortissement du matériau de la paroi
Bass Mul.	Amplification/atténuation des basses fréquences dans la queue de réverbération
Coupe basse	Fréquence du filtre coupe-bas 1 à l'étage d'entrée
Résonance métallique	Intensité des résonances métalliques
Réflexions	Nombre de réflexions initiales
Étagère humide.	Filtre d'amortissement Shelving Filter2 à l'étage d'entrée
Largeur	Réponse en fréquence de la réverbération à ressort (Spring Reverb)
stéréo haute	Profondeur stéréo de l'effet
Mod. de réverbération	Intensité de modulation de la queue de réverbération
ER/Rév.	Rapport d'intensité entre les réflexions initiales et la queue de réverbération
Densité	Intensité de l'accumulation de l'enveloppe de réflexion (réverbération à porte/inverse)

Tableau 2.1 : Fonctionnement des paramètres des effets de réverbération

1. Filtre passe-haut : laisse passer les fréquences supérieures à une fréquence de coupure spécifique et atténue les fréquences supérieures à une fréquence de coupure spécifique. en dessous de cela.

2. Fréquence de coupure supérieure ou inférieure d'un égaliseur.



2.2 Algorithmes de délai

DÉLAI STÉRÉO : Délai appliqué au signal d'entrée. Différents réglages de tempo permettent d'obtenir des effets de délai intéressants.

ÉCHO À BANDE : Similaire au délai stéréo, à la différence que les répétitions sont moins présentes. Il simule le son de l'écho à bande d'origine utilisé avant l'ère numérique et peut être considéré comme un « son vintage ». Les réflexions de l'écho à bande sont filtrées passe-haut et passe-bas.

PING PONG : Un effet de délai avec changement de positionnement stéréo, où les intervalles de temps entre les répétitions peuvent être modifiés.

Paramètre	Fonction
Délai restant	Durée du délai gauche (écho à bande / ping-pong)
Retard à gauche Grossier	Durée du délai (à gauche) par incréments de 100 ms
Retard laissé Fine	Durée du délai (à gauche) par incréments de 1 ms
Retarder à droite	Durée du délai droit (écho à bande / ping-pong)
Retarder la droite grossière	Durée du délai (à droite) par incréments de 100 ms
Retarder le bon Fine	Durée du délai (à droite) par incréments de 1 ms
Retour	Répétition(s) pour les deux canaux
Commentaires laissés	Répétition(s) pour le canal gauche
Commentaires à droite	Répétition(s) pour le canal droit
Délai de retour d'information restant	Retard du retour gauche
Délai de rétroaction à droite	Retard du retour d'information approprié
Commentaires HP	Fréquence de coupure passe-haut de répétition(s)
LP Feedback	Fréquence de coupure passe-bas 1 de répétition(s)
Amortissement	Fréquence de coupure basse dans la boucle de rétroaction du délai (Écho de bande)

Tableau 2.2 : Fonctionnement des paramètres des effets de délai

1. Le filtre permet aux fréquences inférieures à une fréquence de coupure particulière de passer et atténue les fréquences supérieures à celle-ci.



2.3 Effets de modulation et de changement de hauteur

FLANGER : Le mot « flange » signifie « bobine de bande magnétique », ce qui explique les caractéristiques de l'effet. À l'origine, l'effet flanger était généré par deux magnétophones fonctionnant de manière synchrone. Le même signal audio était enregistré sur les deux appareils. En appuyant sur la bobine gauche de l'un des magnétophones, on ralentit la bobine et la vitesse de lecture. Le délai ainsi créé provoque un déphasage des signaux. Vintage Flanger simule une pédale d'effet flanger pour guitare, tandis que Jet Stream Flanger reproduit le son d'un flanger analogique classique.

CHORUS : Cet effet désaccorde légèrement le signal d'origine. La variation de hauteur produit un effet de désaccordage très agréable. L'effet chorus est fréquemment utilisé pour disperser les signaux. Analog Chorus simule une pédale d'effet chorus pour guitare, tandis que Vintage Chorus imite un chorus analogique de studio classique. Ultra Chorus recrée le son d'un chœur vocal à huit voix.

PHASER : Le phaser ajoute un second signal, déphasé, au signal audio original. Le son obtenu est plus riche et surtout plus vivant. Cet effet est souvent utilisé pour les guitares et les claviers. Dans les années 70, il était également très répandu pour d'autres instruments comme les pianos électriques. Vintage Phaser est ici une pédale d'effet phaser pour guitare. Dual Phaser traite les canaux gauche et droit séparément.

LESLIE : La simulation d'un effet classique normalement généré avec un caisson très lourd avec un haut-parleur rotatif (lent ou rapide) : le haut-parleur de basse (tambour) est recouvert d'un capuchon rotatif partiellement ouvert, tandis que les deux pavillons aigus (corne), décalés de 180°, tournent autour du même axe perpendiculaire.
Ici, on utilise le principe physique de l'effet Doppler pour la modulation des signaux.

MODIFICATION DE LA HAUTEUR : Cet effet modifie la hauteur du signal d'entrée. Vous pouvez générer des intervalles musicaux et des harmonies, ou simplement une voix unique. Un désaccordage de plusieurs demi-tons vers le haut dénature les voix (et est souvent utilisé dans les dessins animés).
Ici, vous pouvez choisir entre un modificateur de hauteur vocale stéréo, à deux ou à trois voix.
À la butée gauche de l'Edit C, les changeurs de hauteur 1 et 2 sont synchronisés avec un changeur de hauteur stéréo. Le changeur de hauteur 3 peut être désactivé en tournant l'Edit E complètement dans le sens antihoraire.

VIBRATO : Cet effet consiste à modifier périodiquement et uniformément (rapidement ou lentement) la fréquence de résonance d'un son. Il est souvent utilisé à la guitare.

TREMOLO : Cet effet, initialement utilisé sur les amplificateurs de guitare, est de nouveau à la mode. Il s'agit d'une variation périodique, rapide ou lente, du volume.

PANORAMIQUE AUTOMATIQUE : Cet effet sonore, très populaire aux débuts de la technique stéréo, est obtenu en laissant une source sonore (souvent la guitare principale ou un synthétiseur) se déplacer d'une extrémité à l'autre de l'image stéréo ou en la laissant simplement se déplacer de manière répétée.

Machine Translated by Google

Paramètre	Fonction
Vitesse	Vitesse de modulation
Onde LFO1	Définit la courbe de modulation (triangulaire, sinusoïdale, rectangulaire)
Profondeur	Profondeur de modulation (G et D)
Retard	Durée du retard
Retour	Renvoye le signal traité à l'étage d'entrée
Vague	Définit la courbe du LFO (Sinusoïdal, Triangulaire, Opto, Carré, Scie vers le haut, scie vers le bas)
Demi-tons 1	Modificateur de hauteur 1 : désaccordage en demi-tons
Demi-tons 2	Pitch Shifter 2 : désaccordage par demi-tons
Demi-tons 3	Pitch Shifter 3 : désaccordage en demi-tons
Cents 1	Modificateur de hauteur 1 : désaccordage en cents
Cents 2	Pitch Shifter 2 : désaccordage en cents
Cents 3	Pitch Shifter 3 : désaccordage en cents
Profondeur du tambour	Intensité de la modulation d'amplitude du haut-parleur de basses (Leslie)
Profondeur de la corne	Intensité de la modulation d'amplitude du pavillon aigu (Leslie)
Équilibre	Rapport de volume entre le cor et le tambour
Stéréo-étalonnement	Intensité de l'effet stéréo
Phase stéréo	Angle de phase entre la modulation gauche et droite
Largeur	Variation des paramètres (Ultra Chorus)
Base	Point de départ de la modulation
Conduire	Intensité de la distorsion du tube
Mode	Permet de sélectionner différents modes d'effet ou trois modes avec une intensité de modulation croissante (Stereo Phaser).
Automodulation	Influence la fréquence du LFO (en fonction du niveau d'entrée)
LP Feedback	Fréquence de coupure passe-bas de la rétroaction
Amortissement	Limite la plage de fréquences pour simuler d'anciennes unités de chorus (Stéréo / Chœur vintage)

Tableau 2.3 : Fonctionnement des paramètres des effets de modulation et de changement de hauteur

1 (Oscillateur basse fréquence) : détermine la vitesse et la nature des effets de modulation.

FX DYNAMIQUE DYNAMIQUE

2.4 Effets dynamiques

COMPRESSEUR/LIMITEUR : Lorsque le niveau du signal dépasse la limite de contrôle de niveau de l'unité de traitement du signal, il doit être limité dynamiquement pour éviter les distorsions. On y parvient en installant un compresseur ou un limiteur. Le limiteur restreint brutalement le signal au-delà d'un seuil spécifié, tandis que le compresseur agit en douceur sur une large plage. Le compresseur/limiteur analogique est inspiré d'un célèbre compresseur analogique.

EXPANDER : Les bruits de fond de toute nature (bruit, bourdonnement, etc.) limitent la plage dynamique du signal. Tant que le niveau du signal reste nettement supérieur à celui du bruit de fond, ce dernier est inaudible.
Dans ce cas, le signal parasite est masqué par le signal utile. L'expandeur permet d'étendre efficacement la plage dynamique des signaux. Les signaux de faible amplitude (comme le bruit de fond) peuvent être atténués, réduisant ainsi le bruit de fond.

GATE : Sur scène comme en studio, les applications nécessitant un noise gate sont nombreuses. Par exemple, il permet de « désamorcer » les microphones sujets au larsen.
De plus, un noise gate peut être utilisé pour éliminer les bruits indésirables.
Lorsqu'il est utilisé sur les voix, par exemple, le signal est simplement masqué pendant les pauses, éliminant ainsi tout bruit parasite. Il va sans dire qu'un gate utilisé sur les voix doit s'ouvrir très rapidement ; sinon, les premières syllabes des passages doux ou chuchotés seraient inaudibles.

ULTRAMIZER : La fonction ULTRAMIZER divise le spectre sonore en deux bandes de fréquences, permettant ainsi une compression inaudible mais extrêmement efficace.
Ceci s'avère particulièrement utile lors du mixage. Le FX2000 analyse le signal audio reçu et ajuste automatiquement le gain d'entrée et les paramètres de compression.

DÉBROUILLEUR : Le débruiteur sert à éliminer ou à réduire le bruit et autres interférences.

DÉ-ESSEUR : Un problème fréquent lors de l'enregistrement est le sifflement (Ssss) de la voix humaine. Le dé-esseur sert à supprimer ce sifflement important du signal audio.

CONCEPTEUR D'ONDES : Cet effet permet de modifier l'enveloppe d'un signal en spécifiant son volume. A (Attaque) indique le temps nécessaire à la tonalité pour atteindre son volume maximal. R (Relâchement) détermine la durée de la tonalité avant qu'elle ne s'éteigne.

Paramètre	Fonction
Ratio1	Degré de compression (Compresseur) / d'expansion (Expansionneur)
Seuil	Point de seuil du compresseur/détendeur/porte
Seuil du limiteur	Point de seuil du limiteur
M-Gain	Gain de compensation
Gain L	Gain de compensation pour le canal gauche
Gain R	Gain de compensation pour le canal droit
Genou souple	Courbure de la courbe caractéristique² au point de seuil
Attaque3	temps de réponse
Attaque L	Temps de réponse du canal gauche (Wave Designer)
Attaque R	Temps de réponse du canal droit (Wave Designer)
Version 4	Relâcher (la butée droite active le mode automatique pour Compr./Lim.)
Libération L	Libération du canal gauche
Version R	Libération du canal droit
Hold5	Délai avant le début du processus de libération
Gamme	Degré d'amortissement (porte) ; limitation dynamique (ultramiseur)
Densité	Degré de compression (Ultramiseur)
Vitesse	Temps de récupération (plus il est élevé, plus il est rapide)
Fréquence divisée	Point de séparation entre les bandes haute et basse
Effets stéréo	Intensité de l'amplificateur stéréo
Fréquence d'amplification	Fréquence de l' amplificateur HF6
Groupe	Sépare les basses, les aigus et les fréquences larges (Ultramizer / De-Esser)
Fréquence LP	Fréquence de base (débruiteur)
Profondeur du LP	Contrôle le niveau d'influence sur le niveau du signal (Débruiteur)
Vitesse LP	Temps de récupération de la modulation passe-bas (débruiteur)
Portail	Délai avant le déclenchement du processus de débruitage
Réponse de la porte	Temps de récupération de la porte (débruiteur)
Seuil de porte	Quantité de signal nécessaire pour ouvrir le filtre antibruit (débruiteur)
Fréquence	Fréquence de coupure inférieure du processus de compression (Dé-Esser)

Tableau 2.4 : Fonctionnement des paramètres des effets dynamiques

1 Le ratio détermine la relation entre le niveau d'entrée et le niveau de sortie pour tous les signaux qui dépassent le point de seuil.

2 La courbe caractéristique Soft Knee empêche un taux de compression élevé (ratio élevé) de sonner de manière artificielle.

3. L'attaque détermine le temps nécessaire au processeur pour réagir aux signaux qui dépassent le seuil.

4. Le Release détermine le temps nécessaire au processeur après être passé sous le seuil pour atteindre le niveau initial.

5 Hold détermine le temps avant le déclenchement du processus de libération (la libération se déclenche une fois que le signal est passé en dessous du seuil).

6 Haute fréquence.

Machine Translated by Google

FX PSYCHO ACOUSTIQUE

2.5 Effets psychoacoustiques

EXCITER : Un excitateur fonctionne selon des principes psychoacoustiques pour ajouter des harmoniques générées artificiellement au signal d'origine, augmentant ainsi sa présence et son intensité (l'impression subjective de volume) sans augmentation significative du niveau du signal.

AMPLIFICATEUR : L'amplificateur fonctionne comme un égaliseur de hauteur dynamique. Son efficacité dépend des hautes fréquences associées et de l'intensité du signal d'entrée.

ULTRA BASS : Cette combinaison exceptionnelle de processeur de subharmoniques, d'excitateur de basses et de limiteur apporte la touche finale à votre production musicale.

IMAGEUR STÉRÉO : Cet effet sert à traiter les signaux stéréo principaux. Le signal est d'abord subdivisé en signal central et signal latéral (matrice MS). Les deux parties peuvent ensuite être amplifiées et superposées à l'image stéréo.

ULTRA LARGE : Cet effet est idéal pour dynamiser les systèmes d'enceintes offrant une image stéréo particulièrement large.

BINAURALISATEUR : Le binauraliseur élargit également l'image stéréo. De plus, il compense la diaphonie entre les deux haut-parleurs (haut-parleur gauche sur l'oreille droite et vice versa).

Paramètre	Fonction
Gagner	Correction du gain
Fréquence	Fréquence de coupure du filtre passe-haut de la chaîne latérale1 (Excitateur)
Filtre Q	Résonance du filtre passe-haut (accentue la fréquence de coupure pour l'excitateur)
Timbre	Rapport des harmoniques directes et non directes (Exciter)
Coup de pied harmonique	Active une amplification des harmoniques en fonction du niveau d'entrée (Exciter)
Mélanger	Contrôle la quantité d'harmoniques (Excitateur)
Gain de basses	Degré d'amplification des basses
Fréquence des sub-basses	Fréquence de coupure du filtre passe-bas sub-basses (Ultra Bass)
Niveau des basses	Degré des sous-harmoniques
Harmoniques	Degré d'harmoniques synthétiques (Excitateur)
Densité harmonique	Densité des harmoniques (Ultra Bass)
Gain de basses	Degré du signal de basse d'origine (Ultra Bass)
Propagé	Contrôle l'influence sur le signal stéréo (Stereo Imager) / le degré d'expansion stéréo (Ultra Wide)
Mode de propagation	Permet de choisir entre deux variations de diffusion différentes (Imageur stéréo)
Équilibre MS	Rapport entre le signal central et le signal latéral (Imageur stéréo)
Équilibre stéréo	Équilibre du signal stéréo (Imageur stéréo)
Équilibre mono	Équilibre du signal mono (Imageur stéréo)
Centre	Intensité de l'impression centrale dans le signal stéréo (Ultra large / Binauraliseur)
Fréquence de croisement	Fréquence du filtre de croisement pour le signal central (ultra large)
Espace	Degré d'élargissement stéréo (Binauraliseur)
Mode	Permet de choisir entre le fonctionnement au casque et au haut-parleur (Binauraliseur)
Distance du haut-parleur	Autonomie / distance des haut-parleurs (Binauraliseur)
Rémunération des conférenciers	Degré de compensation de la diaphonie (binauraliseur)
Haute fréquence	Fréquence de division du filtre de croisement pour la chaîne latérale (amplificateur)
Gain élevé	Quantité de hautes fréquences ajoutées (amplificateur)
Largeur des basses	Caractère des basses fréquences ajoutées (amplificateur)
Milieu de la Q	Bande passante des fréquences moyennes ajoutées (amplificateur)
Gain moyen	Quantité de fréquences moyennes ajoutées (amplificateur)
Harmonique. Fréquence.	Fréquence des harmoniques de basse ajoutées (Ultra Bass)
Harmon. Niveau	Quantité de basses fréquences ajoutées (Ultra Bass)

Tableau 2.5 : Fonctionnement des paramètres des effets psychoacoustiques

1 Filtre passe-haut, qui laisse passer les fréquences supérieures à une fréquence de coupure spécifiée et atténue les fréquences inférieures.

FX FILTRE FILTRE //ÉGALISEUR

2.6 Effets de filtre/égalisation

FILTRE : De manière générale, les filtres modifient la réponse en fréquence d'un signal. Un filtre passe-bas laisse passer les basses fréquences et atténue les hautes fréquences, tandis qu'un filtre passe-haut laisse passer les hautes fréquences et atténue les basses fréquences.

ÉGALISEUR PARAMÉTRIQUE : L'égaliseur paramétrique est la forme d'égalisation la plus aboutie. Il permet de contrôler trois paramètres qui définissent la courbe d'égalisation gaussienne : la bande passante, la fréquence et l'amplification ou l'atténuation de l'amplitude.

ÉGALISEUR GRAPHIQUE : Cet égaliseur graphique comporte huit bandes de filtrage disposées côte à côte. Contrairement à l'égaliseur paramétrique, la fréquence et la bande passante sont ici prédéfinies.

Paramètre	Fonction
Fréquence de base	Fréquence de coupure
Profondeur	Degré d'influence
Résonance	Résonance du filtre
Taper	Mode de fonctionnement du filtre
Attaque	Temps de réponse du suiveur d'enveloppe
Libérer	Heure de libération du suiveur d'enveloppe
Vitesse	Vitesse du LFO
Vague	Définit la courbe du LFO
Gain 1/2	Boost/cut (paramètre EQ)
Fréquence 1/2	Fréquence moyenne (égalisation paramétrique)
Q 1/2	Facteur Q (paramètre EQ)
200 Hz	Amplification/atténuation à 200 Hz (égaliseur graphique)
400 Hz	Amplification/atténuation à 400 Hz (égaliseur graphique)
800 Hz	Amplification/atténuation à 800 Hz (égaliseur graphique)
1,6 kHz	Amplification/atténuation à 1,6 kHz (égaliseur graphique)
3,2 kHz	Amplification/atténuation à 3,2 kHz (égaliseur graphique)
6,4 kHz	Amplification/atténuation à 6,4 kHz (égaliseur graphique)
Mélanger	Correction de gain (filtre automatique / filtre LFO)
Gagner	Gain de sortie du bloc de filtre (égaliseur paramétrique/graphique)

Tableau 2.6 : Fonctionnement des paramètres des effets de filtre/égalisation

Machine Translated by Google

FX DISTORSION/AMPLIFICATEUR DISTORSION/AMPLIFICATEUR

2.7 Effets de distorsion et simulations d'amplis

DISTORSION VOCALE : Cet effet est très tendance lorsqu'il est utilisé sur les voix et les boucles de batterie, et se combine avec un délai et un flanger.

DISTORSION À TUBES : Cet effet simule le son de différents types de tubes.
Lorsqu'un tube analogique, comme ceux présents dans un amplificateur de guitare, est suramplifié en augmentant le signal d'entrée (par exemple, celui d'une guitare), le signal original se mélange aux harmoniques. Cette surmodulation (aussi appelée saturation des tubes) provoque une distorsion du signal original, produisant un son riche et puissant. C'est un son classique du rock.

AMPLIFICATEUR GUITARE : Cet effet simule les caractéristiques sonores d'un amplificateur de guitare complet. Vous pouvez connecter une guitare ou une basse (après préamplification appropriée) directement au VIRTUALIZER 3D, puis à une console de mixage ou un enregistreur.

TRI FUZZ : Il s'agit d'un type de distorsion particulier pour guitare. Jimi Hendrix fut l'un des premiers guitaristes à reconnaître l'attrait de cette surmodulation à large bande par transistor.
La distorsion bourdonnante de la FUZZ BOX connaît un regain de popularité dans le rock alternatif et le grunge. La fuzz du VIRTUALIZER 3D fonctionne sur trois bandes de fréquences différentes.

SIMULATION DE HAUT-PARLEURS : Le VIRTUALIZER 3D est capable de simuler différents types de haut-parleurs. Des haut-parleurs d'amplification pour guitare classiques ainsi que des haut-parleurs multimédias sont disponibles. Vous pouvez également utiliser un égaliseur paramétrique pour affiner le son.

MODULATEUR EN ANNEAU : Cet effet permet une aliénation radicale des signaux audio.
À l'instar de la radio FM, le signal est multiplié par une fréquence porteuse, ce qui entraîne une modulation de fréquence (FM). Cet effet est particulièrement adapté à la différenciation vocale (voix robotique).

LO-FI : Pendant des années, les techniques numériques ont recherché une haute qualité, un faible bruit et des sons brillants. Récemment, on a constaté une demande croissante pour un retour aux sources, afin de retrouver la chaleur des sons analogiques d'antan. La techno/
Un groupe de danse ne jure que par le vinyle et certains mélomanes regrettent le charme des bons vieux disques vinyles et des magnétophones à cassettes. Cette tendance est connue sous le nom de Lo-Fi (par opposition à Hi-Fi).
Nous avons pris en compte cette tendance et intégré l'effet correspondant dans le FX2000. Vos enregistrements sonnent comme de l'audio 8 bits, avec tout le bruit et le bourdonnement d'antan !
Une véritable boucle de batterie style TR808/TR909 prend toute sa dimension avec ce son riche et granuleux.

Paramètre	Fonction
Gagner	Volume
Distorsion	Distorsion
Conduire	Degré de distorsion des lampes (distorsion des lampes et ampli guitare) / distorsion au niveau du circuit de sortie (Tri Fuzz)
Taper	Nature de la distorsion vocale (Distorsion vocale) / sélection de huit haut-parleurs différents (Simulation de haut-parleur)
Retard	Durée du retard
Gain de délai	Degré de retard
Niveau de bride	Degré de bride
Vitesse du flaper	Vitesse du flanger
Pré HP	Fréquence du filtre passe-haut connecté en série
Pré-LP	Fréquence du filtre passe-bas connecté en série
Sélection de tubes	Permet de choisir entre trois types de tubes
Égaliseur médium	Égaliseur de milieu
En gain	Gain d'entrée
Faible fuzz	Distorsion des basses fréquences
Mid Fuzz	Distorsion des fréquences moyennes
Salut Fuzz	Distorsion des hautes fréquences
Type d'armoire	Permet de choisir parmi huit types de haut-parleurs
Présence	Présence
Salut Damp	Amortissement des parties à haute fréquence
Gain d'égalisation	Augmenter ou diminuer l'égalisation
Fréquence d'égalisation	Fréquence de l'égaliseur
EQ Q	Facteur Q de l'EQ
Vitesse	Vitesse du LFO
Profondeur	Profondeur de modulation
Fréquence porteuse	Fréquence de modulation
Mode	(Modulateur en anneau) : LFO = Le LFO module. ENV = Modulation par suiveur d'enveloppe. RAND = Modulation par générateur aléatoire. SINUS = Le signal d'entrée est remplacé par une tonalité sinusoïdale et modulé par un générateur aléatoire.
Rotation	Lissage du signal de modulation pour RAND et SINE (modulateur en anneau)
Résolution en bits	Résolution du convertisseur N/A
Niveau d'excitation	Intensité du niveau de bourdonnement
Gain de bruit	Volume du bruit
Bruit HP	Fréquence de coupure inférieure du bruit
Bruit LP	Fréquence de coupure supérieure du bruit
Humide	Fréquence du filtre passe-bas après l'étage à tubes (distorsion des tubes)
Tonifier	Atténuation haute fréquence du signal d'entrée (Modulateur en anneau / LoFi)

Tableau 2.7 : Fonctions paramétriques des simulations d'effets de distorsion et d'amplification

Machine Translated by Google

FX SPÉCIAL FX

2.8 Effets spéciaux

VINYLIZER : Cet effet ajoute des clics et/ou du bruit à votre signal audio, simulant les vieux disques vinyles et les magnétophones.

ÉCHANTILLONNEUR : Cet échantillonneur vous permet d'enregistrer jusqu'à cinq secondes de séquence. Utilisez la touche A pour l'enregistrement et la touche B pour la lecture de l'échantillon.

Pour effacer le contenu de l'échantillonneur, sélectionnez un autre effet.

VOCODÈRE : Le vocodeur, un instrument bien connu, connaît un regain de popularité grâce à la renaissance du disco (on peut l'entendre dans « Around the World » de Daft Punk ou « California » de 2Pac). Un signal de contrôle (généralement une voix) est utilisé sur le canal droit pour moduler un autre signal situé sur le canal gauche (généralement un son de synthétiseur).
On dirait que c'est le synthétiseur qui parle (voix de robot).

Suppression de la voix : La suppression de la voix est un effet karaoké très efficace. Elle permet de supprimer les parties vocales mono dans les enregistrements stéréo. La partie basse, quant à elle, reste intacte.

RÉSONATEUR : Un résonateur simule un système oscillant qui amplifie une fréquence spécifique. Le résonateur mis en œuvre ici possède une fréquence de résonance modulable par des rétroactions positives et négatives jusqu'à 100 %.

Paramètre	Fonction
Vitesse	Rotations par minute (vinyliseur) / vitesse de lecture (échantillonneur) / vitesse du LFO (résonateur)
Niveau de clics	Volume de clics
Niveau à gratter	Volume de « fissures dans le disque »
Niveau sonore	Volume du bruit
Fréquence du bruit	Réponse en fréquence du bruit
Enregistrement / Arrêt	Démarrer/arrêter l'enregistrement
Lecture / Arrêt	Démarrer/arrêter la lecture
Mode	Lecture avant, lecture arrière, nombre de répétitions (Échantillonneur) / Résonateur : modulation LFO (LFO), modulation par suiveur d'enveloppe (ENV), modulation par générateur aléatoire (RAND)
Sensibilité	Intensité de modulation / sensibilité d'entrée
Attaque	Temps de réponse du suiveur d'enveloppe
Libérer	Délai de libération du suiveur d'enveloppe
Fréquence basse	Fréquence de coupure supérieure des fréquences graves qui ne sont pas affectées
Équilibre MS	Degré d'élimination intermédiaire
Treble Pan	Panorama des hautes fréquences
Gagner	Correction du gain
Profondeur	Profondeur de modulation
Fréquence porteuse	Fréquence de modulation
Retour	Degré de rétroaction
Rotation	(Résonateur) : Lissage du signal de modulation pour les signaux aléatoires et sinusoïdaux.
Tonifier	Spectre de fréquence du signal d'entrée (vinyliseur)

Tableau 2.8 : Fonctions paramétriques des effets spéciaux

FX SÉRIE SÉRIE

2.9 Combinaisons d'algorithmes d'effets (programmes multi-effets)

Les effets 61 à 71 sont des algorithmes multi-effets permettant d'utiliser simultanément différents effets. L'effet 61, par exemple, peut donner plus d'ampleur à un solo de guitare grâce à un chorus et ajouter simultanément une réverbération de pièce. Notez que vous pouvez modifier la structure d'un multi-effet (voir les chapitres 3.1 et 3.6.4).

CHORUS & RÉVERBÉRATION : Cet algorithme combine le chorus populaire avec un effet de plaque d'or (comme dans l'algorithme 2).

FLANGER ET RÉVERBÉRATION : La combinaison des effets flanger et réverbération.

EFFET LESLIE ET RÉVERBÉRATION : Le signal d'entrée, modulé selon le degré que vous spécifiez, est ensuite traité par un effet de réverbération. Cet effet fonctionne particulièrement bien avec les claviers et les guitares.

PITCH & REVERB : Le changeur de hauteur peut être désaccordé par demi-tons ou par centièmes de ton. La réverbération, en revanche, peut être contrôlée dans le temps et le rapport de mixage.

DELAY & REVERB : Le délai et la réverbération sont les combinaisons les plus courantes pour les voix, les guitares solo, etc. La réverbération utilisée ici est une réverbération de type « gold plate », une pièce qui présente une brillance particulière et peut être utilisée de nombreuses manières.

TREMOLO ET RÉVERBÉRATION : La variation intense de volume du trémolo gagne en profondeur et en ampleur grâce à la réverbération.

PHASER ET RÉVERBÉRATION : La combinaison d'un phaser stéréo classique et d'un effet de réverbération.

CHORUS ET DÉLAI : Le chorus contribue à élargir le signal, tandis que le délai permet d'obtenir des effets de répétition intéressants. On peut ainsi donner un effet distinctif à la voix sans la rendre confuse.

FLANGER ET DÉLAI : Cet effet est idéal pour créer un son vocal moderne et légèrement « spatial ».

PITCH & DELAY : Répétition du signal audio, avec un effet oscillatoire ajouté par le changeur de hauteur.

TREMOLO & DELAY : Une variation de volume rapide ou lente et intense, traitée en outre avec un effet panoramique.

Paramètre	Fonction
Vitesse	Vitesse de modulation
Mixage réverbéré	Mixage wet/dry des effets de modulation, de délai et de réverbération (pour les algorithmes 61 à 67)
Pourriture	Taille de la pièce / durée de la réverbération
Profondeur	Intensité de la modulation de délai, d'amplitude ou de phase
Doppler	Intensité de l'effet Doppler
Taper	(Délai et réverbération) : Permet de choisir entre un délai mono, stéréo et ping-pong, ou un filtre dans la chaîne de rétroaction.
Délai (Temps)	Durée du retard
Mixage à délai	(Refrain et délai) : Rapport entre le chorus et le délai
Retour	Degré de rétroaction
demi-tons	Désaccordage en demi-tons
Centimes	Désaccordage en cents
Auto Mod.	Influence sur la fréquence du LFO (dépendant du niveau d'entrée)
Salut Damp	Atténue les hautes fréquences des programmes de réverbération
Coupe haute	Plage de fréquences du signal d'entrée (Pitch Shifter et réverbération)

Tableau 2.9 : Fonctions paramétriques des programmes multi-effets

Pour un aperçu des paramètres disponibles dans les différents programmes, reportez-vous au chapitre 7.1.

Machine Translated by Google

EN

3. Opération

3.1 Structure des effets

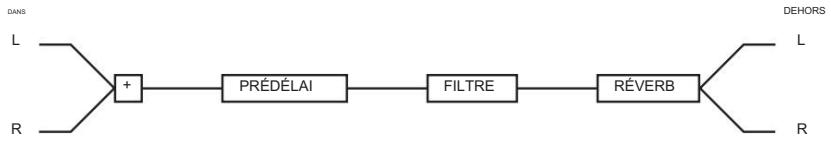
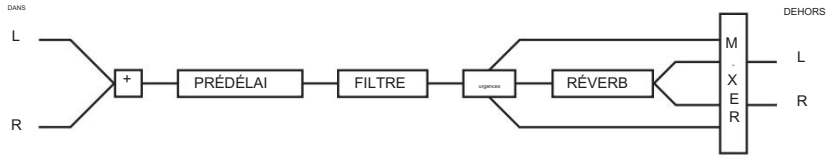
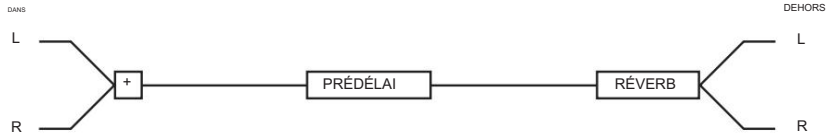
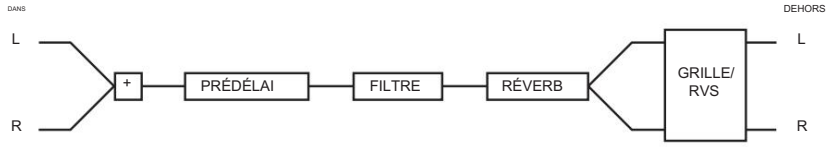
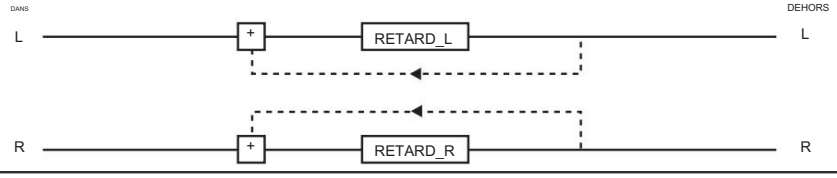
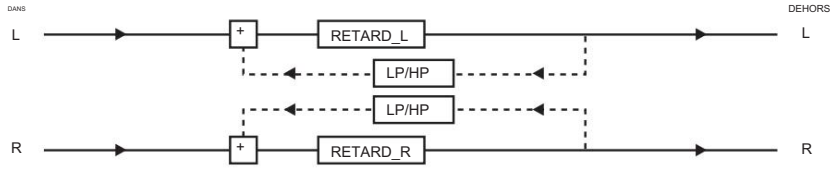
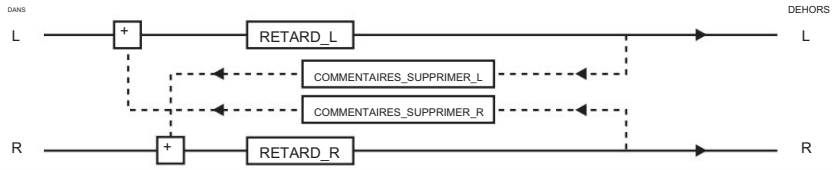
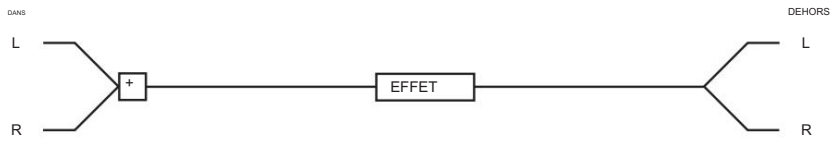
Algorithme n°	Structure des effets
1-6, 8, 9	
7	
10	
11, 12	
13	
14	
15	
17-19, 21, 24, 26	

Fig. 3.1 : Structure des effets, partie 1

Machine Translated by Google

EN

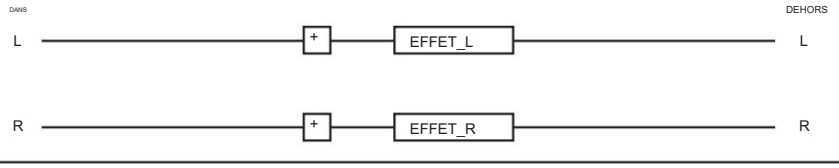
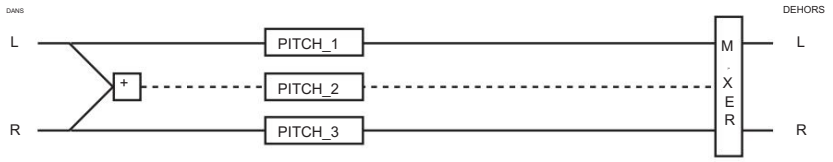
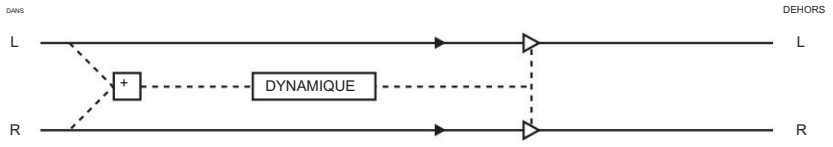
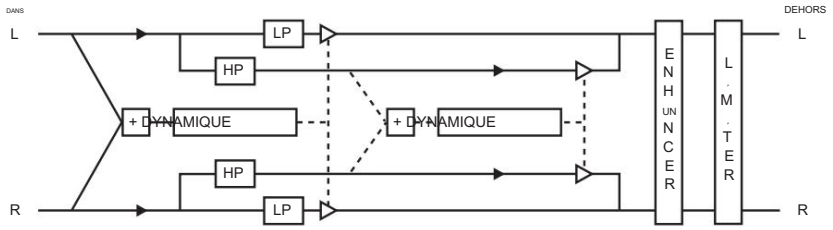
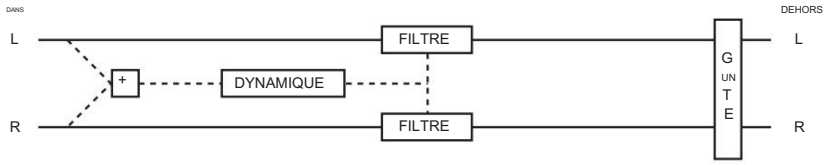
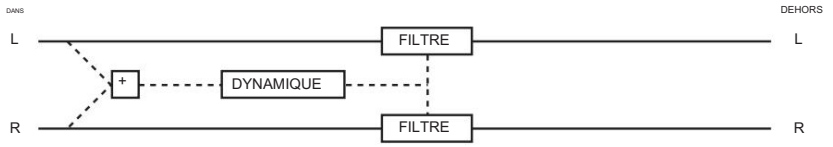
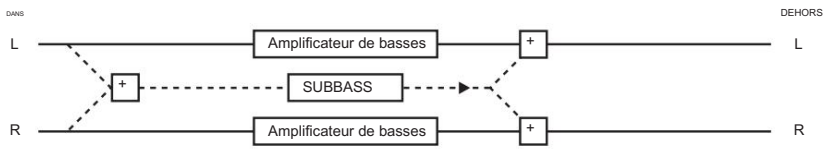
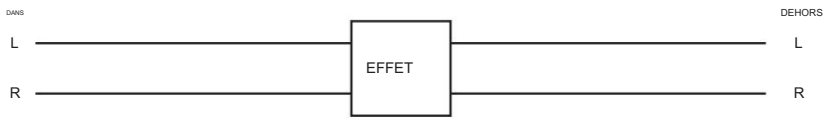
Algorithme n°	Structure des effets
16, 20, 22, 23, 25, 28-30, 38-40, 45-48, 50, 53, 54, 57, 60	
27	
31-34	
35	
36	
37	
41	
42-44, 59	

Fig. 3.2 : Structure des effets, partie 2

Machine Translated by Google

EN

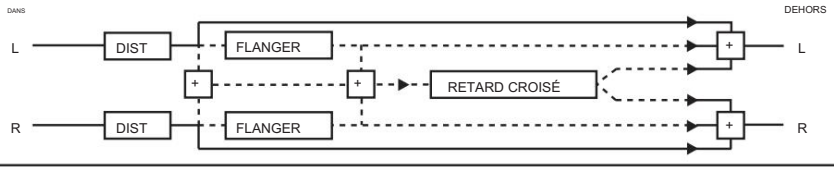
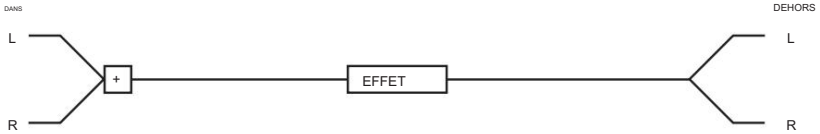
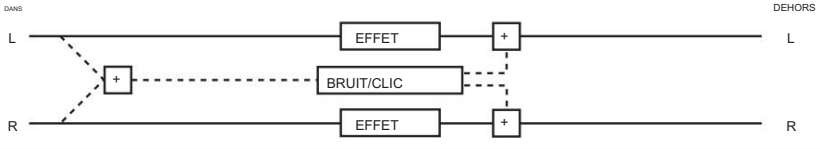
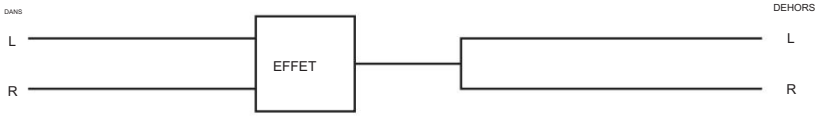
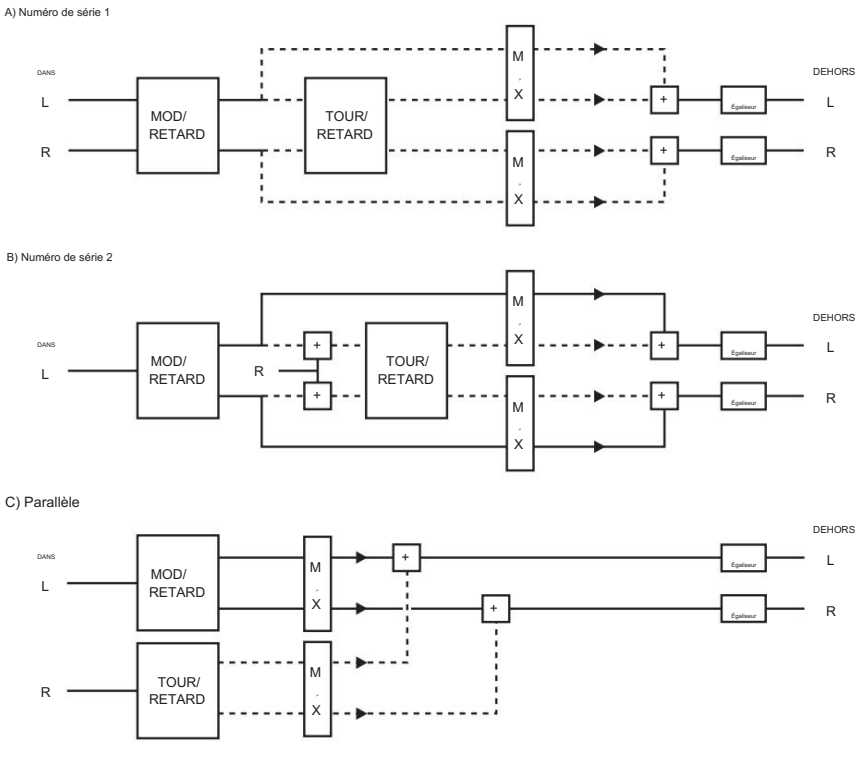
Algorithme n°	Structure des effets
49	
51, 52	
55, 56	
58	
61-71	

Fig. 3.3 : Structure des effets, partie 3

Machine Translated by Google

EN

3.2 Appel des préréglages

Le VIRTUALIZER 3D dispose de 100 préréglages internes et de 100 préréglages utilisateur modifiables. Les deux banques de mémoire sont disposées l'une après l'autre. Les préréglages internes (I.000 à I.100) précèdent les préréglages utilisateur (U.000 à U.100).

Après la mise en marche de l'appareil, le dernier préréglage utilisé est automatiquement restauré.
Pour choisir un autre préréglage, appuyez sur la touche PRESET, puis tournez la molette de navigation.
Pour afficher les préréglages par ordre croissant, tournez la molette dans le sens horaire. Pour les afficher par ordre décroissant, tournez-la dans le sens antihoraire.

Veuillez noter qu'il faut environ une seconde au VIRTUALIZER 3D pour

Activez chaque préréglage sélectionné. L'activation est indiquée par un voyant clignotant. Une fois les données du nouvel effet chargées, le VIRTUALIZER 3D active le préréglage et le voyant s'éteint.

Cette brève suppression du signal signifie que lors d'une sélection rapide de préréglages avec la molette Jog Wheel, tous les préréglages ne sont pas activés directement.

Autrement, des fragments de différents préréglages pourraient se retrouver sur les sorties audio du FX2000. Le VIRTUALIZER 3D vous garantit qu'aucun programme indésirable ne sera chargé. De plus, vous pouvez rapidement tourner la molette JogWheel et avoir encore suffisamment de temps pour sélectionner précisément un préréglage sans activer les programmes voisins.

Veuillez noter que les différents algorithmes d'effets peuvent avoir des niveaux de volume différents. Baissez le volume de vos moniteurs lors de la sélection de nouveaux préréglages afin d'éviter les changements brusques de volume.

3.3 Programmes d'édition (Mode Édition)

Avec le FX2000, l'édition des programmes est simple et rapide. La liste située à droite de l'écran LED affiche un aperçu des algorithmes d'effets que le VIRTUALIZER 3D peut générer. Pour sélectionner ces algorithmes de base, appuyez sur la touche EFFET et faites tourner la molette.

En manipulant les commandes d'édition et la commande de mixage/bypass, vous pouvez modifier en profondeur le son d'un programme d'effets. La fonction de commande d'édition est sélectionnée à l'aide de la touche EDIT. En appuyant plusieurs fois sur cette touche, vous pouvez, par exemple, spécifier si le paramètre EDIT A ou EDIT E sera modifié avec la première commande d'édition. La LED allumée indique les paramètres en cours de modification. En modifiant les paramètres EQ LO et EQ HI, vous pouvez peaufiner un effet.
Dès que vous commencez l'édition, la LED de la touche PRESET ou EFFECT (selon que vous ayez chargé l'un des 200 préréglages ou sélectionné un algorithme de base) s'éteint. Simultanément, la LED de la touche STORE clignote pour indiquer que des modifications ont été effectuées.

3.4 Stockage des programmes

Pour enregistrer les modifications apportées à l'un des 100 préréglages utilisateur, comme décrit au chapitre 3.3, utilisez la touche STORE. Toutes les modifications des paramètres du FX2000 sont enregistrées lorsque la LED de la touche STORE clignote. Pour que vos modifications soient prises en compte, vous devez appuyer deux fois sur la touche STORE. Exemple :

- Vous ouvrez un programme et le modifiez à l'aide des quatre touches EDIT Commandes et commande MIX/BYPASS. Chaque commande EDIT permet de contrôler deux paramètres sélectionnables par la touche EDIT. Pendant cette opération, la touche STORE clignote, indiquant que les paramètres du préréglage ont été modifiés. Cependant, vos modifications ne sont pas encore enregistrées. Pour écraser le préréglage d'origine, appuyez deux fois sur la touche STORE. Pour conserver le préréglage d'origine, appuyez une fois sur la touche STORE.

  L'écran affiche le numéro du préréglage actuel et clignote. Utilisez la molette pour sélectionner un autre préréglage que vous allez écraser. Appuyez de nouveau sur la touche STORE pour enregistrer vos modifications dans le préréglage sélectionné.

Si aucune entrée n'est effectuée pendant environ cinq secondes après avoir appuyé sur la touche STORE, l'appareil revient en mode édition.

Si vous modifiez un préréglage et appuyez deux fois sur la touche STORE, tous les

Les paramètres d'origine du préréglage sont écrasés et vos nouveaux paramètres sont enregistrés. Si vous souhaitez conserver l'ancien préréglage, vous devez en sélectionner un autre (à l'aide de la molette) avant d'appuyer une seconde fois sur la touche STORE.

3.5 Comparaison d'un préréglage modifié avec le préréglage d'usine correspondant (fonction de comparaison)

Lorsque vous avez modifié un préréglage sans enregistrer vos modifications, la fonction COMPARER vous permet de charger le préréglage d'usine d'origine et de le comparer à vos modifications. Pour ce faire, appuyez sur la touche COMPARER en mode édition. Tant que la LED de la touche COMPARER clignote, toute modification supplémentaire est (temporairement) impossible.
Appuyez de nouveau sur la touche COMPARER pour revenir à votre préréglage modifié. Vous pouvez alors choisir d'enregistrer vos modifications (voir chapitre 3.4) ou de poursuivre la modification (voir chapitre 3.3).

3.6 Mode de configuration

En mode CONFIGURATION, vous pouvez effectuer des réglages globaux du VIRTUALIZER 3D, comme décrit dans les sous-sections ci-dessous. Parmi ces réglages figurent le MIDI, le mode d'entrée, le mode de sortie et la configuration du double moteur (CONFIG). Pour accéder au mode CONFIGURATION, appuyez sur la touche CONFIGURATION. La LED rouge située sous les commandes d'ÉDITION s'allume. Vous pouvez alors utiliser les quatre commandes d'ÉDITION pour ajuster les paramètres de CONFIGURATION. Pour quitter ce mode, appuyez de nouveau sur la touche CONFIGURATION.

3.6.1 Contrôle MIDI

Les options d'édition MIDI du FX2000 sont présentées sur sept pages. Accédez au mode SETUP (voir chapitre 3.6). À l'aide du premier bouton EDIT CONTROL, vous pouvez sélectionner sept fonctions MIDI différentes. La saisie des données s'effectue toujours avec la molette JOG WHEEL. Les pages suivantes peuvent être sélectionnées :

- CHAN : Vous pouvez régler le canal MIDI sur la première page. À l'aide de la molette, le canal peut être sélectionné de 01 à 16. Si vous sélectionnez « OFF », la fonction MIDI est désactivée.

- OMNI : La deuxième page permet d'accéder au mode omni. Dans ce cas, l'appareil reçoit les données MIDI sur les 16 canaux MIDI. « ON » s'affiche.

  À l'aide de la molette de navigation, sélectionnez « OFF » pour désactiver le mode omnidirectionnel.

- SUITE : Sur la troisième page, vous pouvez configurer les commandes du contrôleur. Vous pouvez choisir entre quatre modes de manette :

Afficher	Mode
DÉSACTIVÉ	Aucune donnée de contrôleur n'est transmise/reçue.
RECV	Les données du contrôleur sont reçues mais non transmises.
ENVOYER	Les données du contrôleur sont transmises mais non reçues.
LES DEUX	Les données du contrôleur sont transmises et reçues.

Onglet 3.1 : Paramètres de la manette

Pour les fonctions du contrôleur, voir le tableau 7.4 du chapitre 7 « Annexe ».

- PRGM : La page quatre vous amènera à la configuration des modifications de programme. Là encore, vous avez le choix entre quatre modes :

Afficher	Mode
DÉSACTIVÉ	Les modifications de programme ne sont ni transmises ni reçues.
RECV	Les modifications du programme sont reçues mais non transmises.
ENVOYER	Les modifications du programme sont transmises mais non reçues.
LES DEUX	Les modifications du programme sont transmises et reçues.

Onglet 3.2 : Paramètres de modification du programme

Machine Translated by Google

- STOCKAGE : À la cinquième page, vous pouvez sélectionner le mode d'activation du stockage. En mode « ON », le VIRTUALIZER 3D reçoit la commande 112 du contrôleur comme commande de stockage directe : les paramètres actuels sont enregistrés à l'emplacement du programme correspondant à la valeur du contrôleur sans attendre de confirmation. En mode « OFF », le contrôleur 112 est ignoré.

⚠ ATTENTION : Le mode Store Enable est destiné à transférer plusieurs
Il est possible de transférer simultanément des préréglages d'un PC externe vers le VIRTUALIZER 3D (voir également le chapitre 5.1). Dans ce mode, vous risquez d'écraser vos programmes en envoyant involontairement des valeurs du contrôleur 112 au FX2000 ! C'est pourquoi nous vous recommandons vivement de désactiver ce mode immédiatement après utilisation. Lorsque le FX2000 est allumé, ce mode est automatiquement désactivé (« OFF »).

- DUMP : Sélectionnez le mode System Exclusive (« SysEx ») à l'aide de la sixième page. Dans ce mode, le FX2000 est prêt à transférer l'intégralité de son contenu, y compris tous les réglages, vers un séquenceur MIDI. Lancez votre séquenceur MIDI et tournez la molette JOG WHEEL. Le transfert de données est indiqué par « GO ».

- DR.EN : Dans ce mode, le FX2000 peut recevoir des données SysEx d'un autre périphérique MIDI. Pour charger ces données, tournez légèrement la molette JOG WHEEL jusqu'à ce que l'affichage clignote. Lancez votre séquenceur ; tous vos réglages, y compris les paramètres prédéfinis, seront alors transférés vers votre VIRTUALIZER 3D. Le transfert de données est interrompu en tournant légèrement la molette JOG WHEEL jusqu'à ce que « ---- » s'affiche.

⚠ Lors d'un transfert de données SysEx, toutes les fonctions audio du VIRTUALIZER 3D sont inactifs.

3.6.2 Mode d'entrée

Grâce à la commande EDIT CONTROL 2, vous pouvez configurer votre FX2000 pour qu'il fonctionne en mono (« MONO ») ou en stéréo (« STER »). En mode mono, seule l'entrée 1 est utilisée. Le VIRTUALIZER 3D étant un véritable appareil stéréo, le DSP traite le signal de nombreux effets séparément pour chaque canal (voir chapitre 7.1). Pour les effets 13 à 15 et 38, les paramètres des canaux gauche et droit peuvent même être modifiés indépendamment.

⚠ Pour les effets 42 à 44, 58 et 59, un signal doit être présent sur les deux entrées pour des résultats stéréo optimaux.

3.6.3 Mode SORTIE

Utilisez le 3ème COMMANDE D'ÉDITION pour déterminer le mode de SORTIE du FX2000.

Le choix des réglages dépend de l'utilisation que vous faites de votre FX2000. Si vous utilisez le VIRTUALIZER 3D avec une console de mixage (bus auxiliaire), activez le mode de sortie Mix External (« EXTN »). Le signal de sortie du FX2000 sera alors traité à 100 %.

Si vous utilisez le FX2000 avec un amplificateur de guitare doté d'une boucle d'effets, sélectionnez le mode de sortie Mix Internal (« INTN »). Utilisez ensuite la commande MIX/BYPASS pour régler le volume de l'effet. Pour plus d'informations, consultez les chapitres 4.2 et 4.4.

3.6.4 Configuration à double moteur (CONFIG)

Vous pouvez utiliser le 4e bouton d'édition pour définir la structure des combinaisons d'effets du FX2000 (préréglages 61 à 71). Le FX2000 étant un véritable processeur à double moteur, vous pouvez choisir entre les modes série 1 (« SER1 »), série 2 (« SER2 ») et parallèle (« PARA »). Consultez les figures 3.1, 3.2 et 3.3 pour comprendre l'influence de ces réglages sur la composition des combinaisons d'effets.

Dans l'exemple du préréglage 61 (chorus et réverbération), vous pouvez décider si les effets de chorus et de réverbération fonctionnent séparément l'un de l'autre ou si le signal traité par le chorus passe par l'effet de réverbération.

3.7 Restauration des paramètres d'usine

Pour rétablir les paramètres d'usine du FX2000, maintenez enfoncées les touches STORE et PRESET lors de la mise sous tension de l'appareil. « INIT » s'affiche et le décompte s'effectue de R 1 à R 100.

⚠ Ceci efface toutes les modifications que vous avez apportées et rétablit les paramètres d'usine !

4. Applications

Le BEHRINGER VIRTUALIZER 3D est un appareil polyvalent qui s'adapte à de nombreuses applications. Avant de présenter les multiples possibilités du FX2000, veuillez prendre note des remarques suivantes concernant le réglage correct des niveaux de signal.

4.1 Réglage du niveau

Veillez à régler correctement tous les niveaux sur le FX2000 ! Des niveaux trop faibles détériorent la dynamique du signal musical, ce qui se traduit par un son médiocre, faible et bruyant. Par ailleurs, il convient d'éviter les niveaux de sortie excessifs susceptibles de saturer les convertisseurs du VIRTUALIZER 3D. La distorsion numérique est (contrairement à son homologue analogique) extrêmement désagréable, car elle survient brutalement et non progressivement.

Veuillez utiliser le commutateur de NIVEAU DE FONCTIONNEMENT et le vumètre d'entrée du FX2000. Assurez-vous que les LED du clip ne clignotent que rarement. Veillez à ce qu'elles ne restent jamais allumées en permanence !

4.2 Utilisation du VIRTUALIZER 3D dans le bus auxiliaire

L'utilisation du FX2000 sur le bus auxiliaire permet d'acheminer les signaux d'un, de plusieurs ou de tous les canaux de votre console vers le VIRTUALIZER 3D. Lors de la prise de son d'une batterie, par exemple, vous pouvez utiliser les commandes auxiliaires pour régler la réverbération indépendamment pour chaque canal. Vous pouvez ainsi appliquer une réverbération plus prononcée à la caisse claire plutôt qu'aux toms. Le câblage du VIRTUALIZER 3D sur le bus auxiliaire doit être effectué comme suit :

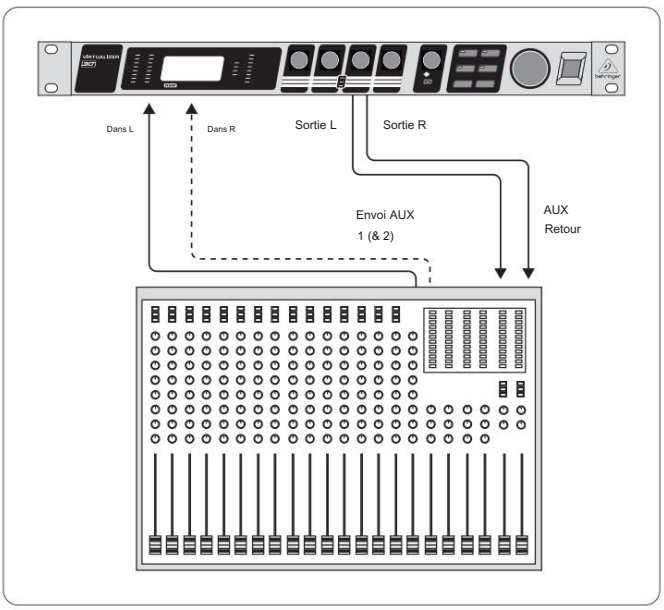


Fig. 4.1 : Câblage des bus auxiliaires

Machine Translated by Google

EN

Connectez les deux entrées du VIRTUALIZER 3D aux sorties auxiliaires de votre console de mixage. La sortie du FX2000 est connectée aux entrées de retour auxiliaires de votre console. Pour utiliser le BEHRINGER VIRTUALIZER 3D en mono, connectez l'un de ses canaux (gauche ou droit) à un bus auxiliaire. Par principe, les processeurs d'effets doivent toujours être connectés à des bus auxiliaires post-fader.

- Si votre console de mixage possède des bus auxiliaires dotés d'une prise pour l'envoi auxiliaire, utilisez le canal audio 1 du FX2000. Dans ce cas, vous devez choisir le mode mono (voir chapitre 3.6.2).
- Pour éviter d'endommager votre matériel, baissez le volume de votre amplificateur lors des branchements. Éteignez les appareils que vous souhaitez connecter jusqu'à ce que les connexions soient effectuées comme indiqué.

Supposons que vous souhaitiez utiliser le FX2000 en situation de concert, en connexion avec une console de mixage, et utiliser un chorus pour améliorer le son de la guitare.

Connectez le VIRTUALIZER 3D aux bus auxiliaires de votre console de mixage (fig. 4.1). Branchez l'appareil sur secteur et réglez le niveau de fonctionnement si nécessaire. Allumez-le. En mode SETUP (sortie), sélectionnez « EXTN » pour activer le mode Mix External. Appuyez sur la touche d'effet et utilisez la molette Jog pour sélectionner l'effet chorus stéréo (n° 16). Augmentez progressivement le niveau des bus auxiliaires jusqu'à obtenir l'effet souhaité mélangé au signal de la guitare. Vous pouvez ensuite procéder aux réglages fins. Vous souhaiterez probablement ajuster la modulation du chorus. Tournez le premier bouton EDIT CONTROL pour déterminer la vitesse de la modulation. Pour ajuster la profondeur de la modulation, tournez le deuxième bouton EDIT CONTROL. Procédez ainsi pour la suite. Si vous souhaitez que le premier bouton EDIT CONTROL modifie EDIT E, vous devez d'abord appuyer sur la touche EDIT. Une fois tous les paramètres modifiés à votre convenance, vous pouvez enregistrer les modifications dans le préréglage d'origine (ou un autre).

4.3 Utilisation du VIRTUALIZER 3D dans le chemin d'insertion

En général, vous pouvez utiliser le FX2000 en insertion de canal ou de sous-groupe, à l'aide d'un câble d'insertion standard. La connexion à une insertion de canal est pertinente pour le traitement de signaux très spécifiques (par exemple, des voix) avec le VIRTUALIZER 3D, ou lorsque toutes les autres options de connexion du FX2000 sont déjà utilisées par d'autres appareils. Pour les compresseurs, les expandeurs et les gates, l'insertion de canal est la solution optimale.

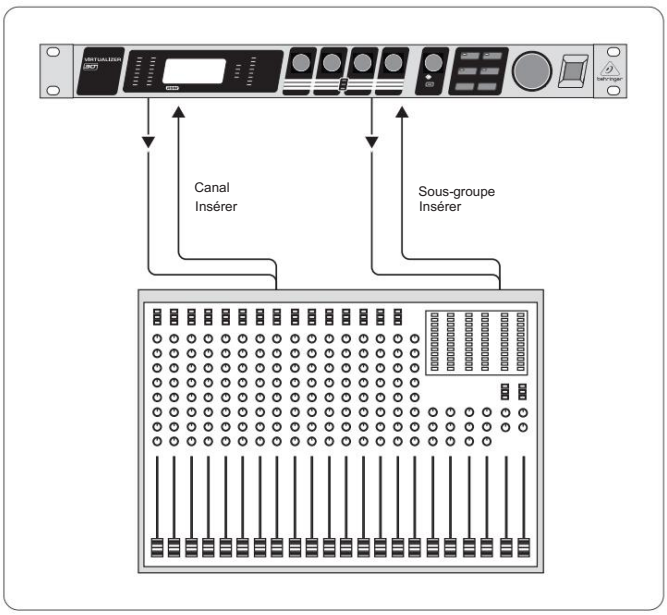


Fig. 4.2 : Câblage du VIRTUALIZER 3D dans le chemin d'insertion

4.4 Utilisation du VIRTUALIZER 3D comme dispositif d'effets pour instruments

Grâce à sa compatibilité MIDI, le VIRTUALIZER 3D peut également servir de multi-effets dans un rack guitare. Il peut être câblé en mono ou en stéréo. Les exemples suivants illustrent son utilisation avec une configuration guitare.

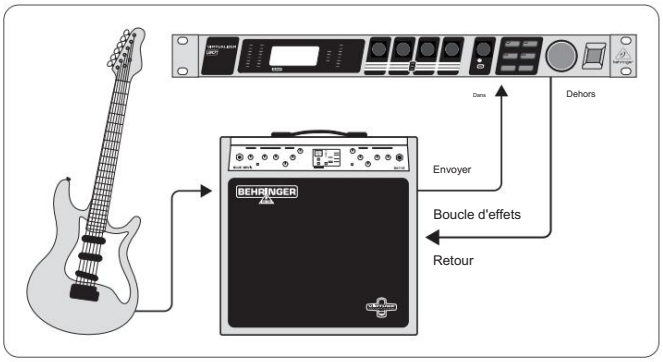


Fig. 4.3 : Connexion du VIRTUALIZER 3D à un ampli guitare (envoi/retour mono)

En résumé, voici comment procéder : le VIRTUALIZER 3D doit être connecté entre le préampli et l'étage de sortie de votre amplificateur. La plupart des amplificateurs de guitare sont équipés d'une boucle d'effets permettant d'acheminer le signal du préampli vers l'entrée audio du FX2000. Le signal est ensuite traité par le VIRTUALIZER 3D, puis renvoyé à l'amplificateur via la sortie de retour (Power Amp In) de ce dernier. Si vous utilisez un système d'amplification stéréo en rack, vous pouvez également configurer le VIRTUALIZER 3D en mode stéréo.

Connectez le préampli aux entrées audio du FX2000. Chacune de ses sorties audio (gauche/droite) est connectée à un canal (gauche/droite) de votre amplificateur.

- La plupart des amplificateurs de guitare étant équipés d'une boucle d'effets en série, assurez-vous que le VIRTUALIZER 3D est réglé sur le mode Mix Internal. Ce mode permet de contrôler l'intensité des effets appliqués au signal de la guitare. En revanche, si votre amplificateur possède une boucle d'effets parallèle, permettant d'ajouter le signal d'effets (comme un bus auxiliaire sur une console de mixage), réglez le VIRTUALIZER 3D sur le mode Mix External. Dans ce cas, l'intensité des effets aux sorties du VIRTUALIZER 3D est de 100 %.

Les instrumentistes peuvent profiter des nombreux avantages offerts par l'implémentation MIDI du VIRTUALIZER 3D. Avec un pédalier MIDI, comme le BEHRINGER MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010, vous pouvez transmettre les changements de programme via MIDI. Connectez la sortie MIDI de votre pédalier au port MIDI IN du VIRTUALIZER 3D. Si le FX2000 ne réagit pas aux changements de programme de votre pédalier, vérifiez les paramètres de vos canaux MIDI. Identifiez le canal MIDI utilisé par votre pédalier pour envoyer les changements de programme (généralement en mode omni). Réglez le canal MIDI du VIRTUALIZER 3D sur le même numéro et activez la réception des changements de programme (voir chapitre 3.6.1).

Si votre pédalier MIDI peut envoyer des données MIDI, vous pouvez modifier les paramètres en cours de jeu. Par exemple, vous pouvez faire varier l'effet de 0 % à 100 % avec le pédalier tout en jouant. Réglez le pédalier n° 116 sur la fonction Mix Internal (valeur 1) et augmentez l'effet (valeur de 0 à 100) avec le pédalier n° 111.

Vous pouvez ainsi enregistrer un solo de guitare avec chorus et délai, puis désactiver les effets pour obtenir un son rythmique brut. La fonction bypass est même contrôlable via votre contrôleur (commande 113, valeur 0 = OUT, valeur 1 = IN). Le bypass du VIRTUALIZER 3D peut être activé de cette manière si vous avez besoin d'un signal non traité.

Ces procédures sont généralement possibles avec tous les appareils MIDI capables de transmettre des commandes de contrôle (comme les claviers, les séquenceurs, etc.).

Le FX2000 peut également être utilisé entre les sorties de votre clavier et les entrées de votre table de mixage. Si nécessaire, ajustez le niveau de fonctionnement à l'aide du commutateur correspondant situé sur le panneau arrière de l'appareil.

Machine Translated by Google

4.5 Utilisation du VIRTUALIZER 3D dans une configuration MIDI

Grâce à son interface MIDI intégrée, vous pouvez intégrer le FX2000 à une configuration MIDI. Le VIRTUALIZER 3D peut recevoir et envoyer des changements de programme et des modifications de contrôleur. Vous pouvez ainsi utiliser les changements de programme via MIDI avec un séquenceur ou tout autre appareil MIDI. Connectez le FX2000 comme suit :

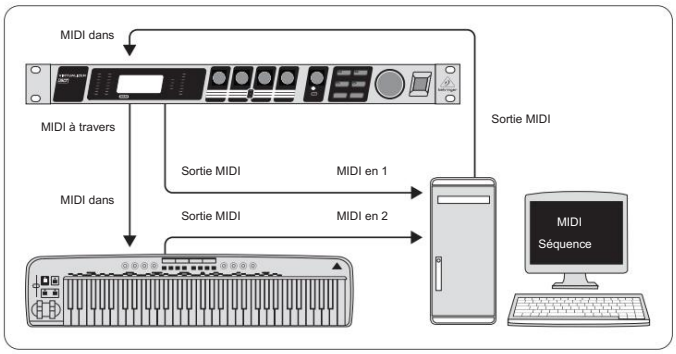


Fig. 4.4 : VIRTUALIZER 3D connecté en MIDI à un séquenceur (ordinateur) et à un clavier

5. Fonctions MIDI du FX2000

Grâce à l'implémentation complète de l'interface MIDI, il est très facile d'intégrer le VIRTUALIZER 3D dans un système MIDI.

- MIDI IN

Toutes les données MIDI envoyées au FX2000 (séquenceur, pédalier MIDI, etc.) sont reçues via le port MIDI IN. Pour utiliser le FX2000 comme processeur d'effets dans un rack guitare, connectez un pédalier MIDI à l'entrée MIDI IN et utilisez-le pour modifier les préréglages. Si vous utilisez simultanément un autre appareil MIDI, vous pouvez transférer les commandes du pédalier MIDI via l'entrée MIDI THRU du VIRTUALIZER 3D.

- MIDI THRU

La prise MIDI THRU vous permet de faire circuler en boucle les signaux MIDI entrants. Toutes les commandes de contrôle arrivant sur la prise MIDI IN peuvent être transmises à d'autres appareils et instruments MIDI via la prise MIDI THRU.

- Sortie MIDI

Utilisez la sortie MIDI OUT pour envoyer des données à un ordinateur connecté ou à un autre VIRTUALIZER 3D.

5.1 Enregistrement des données via MIDI

Pour sauvegarder tous les préréglages en dehors du VIRTUALIZER 3D, vous pouvez utiliser un protocole de communication MIDI spécifique appelé SysEx (System Exclusive Data). Grâce à SysEx, le VIRTUALIZER 3D envoie à un séquenceur ou un enregistreur MIDI des informations concernant son fabricant, son type et tous les paramètres de ses préréglages. Pour activer cette fonction très pratique, appuyez sur la touche SETUP en mode SETUP. Tournez la première molette EDIT CONTROL pour sélectionner « DUMP ». Votre VIRTUALIZER 3D est maintenant prêt à transférer ses données système exclusives. Sélectionnez une piste sur votre séquenceur MIDI, préparez-vous à enregistrer, lancez l'enregistrement et tournez la molette JOG WHEEL. Le transfert de données est indiqué par un « GO » à l'écran.

Pour réimporter les données dans le FX2000, sélectionnez « DR.EN » en mode SETUP (voir chapitre 3.6.1). Tournez la molette JOG WHEEL jusqu'à ce que « DR.EN » clignote. Lancez ensuite votre séquenceur MIDI : les données préréglées sont automatiquement transférées vers le FX2000. Dans ce mode, les informations envoyées par le séquenceur MIDI sont enregistrées automatiquement à la réception, sans confirmation.

6. Installation

EN

6.1 Raccordement au réseau électrique

Avant de brancher le VIRTUALIZER 3D sur le secteur, veuillez vérifier attentivement que votre appareil est réglé sur la tension appropriée ! Le porte-fusible de la prise secteur comporte trois repères triangulaires. Deux de ces triangles sont situés face à face. Le VIRTUALIZER 3D est préréglé sur la tension de fonctionnement indiquée à côté de ces repères et peut être modifié en faisant pivoter le porte-fusible de 180°.
ATTENTION : Ceci ne s'applique pas aux modèles d'exportation, qui ont été conçus uniquement pour une tension secteur de 120 V !

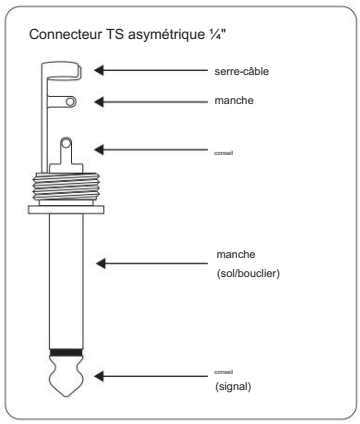
Le raccordement au réseau électrique s'effectue au moyen d'un câble d'alimentation muni d'une prise IEC conforme aux normes de sécurité en vigueur.

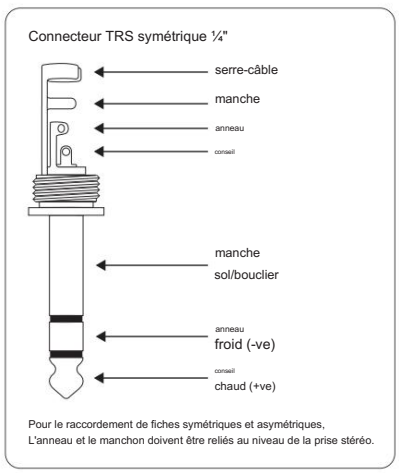
Veuillez noter que tous les appareils doivent être mis à la terre. Pour votre sécurité, il est absolument interdit de retirer ou de désactiver la mise à la terre de l'appareil ou du câble d'alimentation.

6.2 Connexions audio

Le BEHRINGER VIRTUALIZER 3D est équipé de série d'entrées et de sorties à servo-équilibrage électronique. Dans la mesure du possible, connectez-le aux autres appareils en configuration symétrique afin d'optimiser l'immunité aux interférences.

L'installation et le fonctionnement de cet équipement doivent être effectués par Seul le personnel qualifié est autorisé à intervenir. Avant et après l'installation, le personnel utilisant l'équipement doit s'assurer de sa mise à la terre correcte, faute de quoi des décharges électrostatiques, etc., pourraient perturber son fonctionnement.





Machine Translated by Google

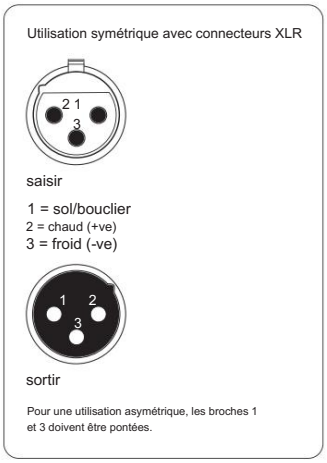


Fig. 6.1 : Différents types de prises

6.3 Connexions MIDI

Les connecteurs MIDI situés sur le panneau arrière de l'appareil sont équipés de prises DIN 5 broches standard. Un câble MIDI est nécessaire pour connecter le VIRTUALIZER 3D à d'autres appareils MIDI. En règle générale, les câbles standard du commerce conviennent. Il est également possible de souder soi-même un câble MIDI à l'aide d'un câble blindé à deux conducteurs (par exemple, un câble microphone) et de deux fiches DIN 180° stables : la broche 2 (centrale) correspond au blindage, les broches 4 et 5 (à droite et à gauche de la broche 2) correspondent au conducteur interne, et les broches 1 et 3 (externes) restent libres. La longueur des câbles MIDI ne doit pas excéder 15 mètres.

MIDI IN : sert à recevoir des données MIDI. Le canal de réception est sélectionné dans le menu CONFIGURATION.

MIDI THRU : La prise MIDI THRU permet de faire transiter les données MIDI arrivant à la prise MIDI IN. Plusieurs VIRTUALIZER 3D peuvent être connectés via des prises MIDI THRU.

Sortie MIDI : La sortie MIDI permet d'envoyer des données à un ordinateur connecté ou à d'autres VIRTUALIZER 3D. Les données du programme et les informations d'état sont transmises pour traitement du signal.

6.4 Sélection du niveau de fonctionnement

Le BEHRINGER VIRTUALIZER 3D vous permet de modifier le niveau de fonctionnement interne grâce aux commutateurs situés sur le panneau arrière. Vous pouvez ainsi choisir entre le niveau d'enregistrement domestique (-10 dBV) et le niveau studio professionnel (+4 dBu). Ce réglage permet d'adapter le VIRTUALIZER 3D au niveau de fonctionnement optimal. Utilisez le vumètre d'entrée en façade pour trouver le niveau approprié.

Machine Translated by Google

EN

7. Annexe

7.1 Aperçu des paramètres

		Modifier A			Modifier B			Modifier C			Modifier D			Modifier E			Modifier F			Mélanger		
	Nom	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.
Réverbérations																						
1	Cathédrale	Pré-retard			Pourriture			Amortissement de la dégradation rapide			Équilibre ER/Réverbération			Coupe basse			Rév. Mod.			Mélanger		
		0,000	0,072 s	0,200	2.00	5,11 s	8.00	0	10%	100	0	60%	100	20	53 Hz	400	1	9	20	0	35 %	100
2	plaques d'or	Pré-délai						Amortissement de la			Coupe basse			Amortissement			Diffusion			Mélanger		
		0,000	0,010 s	0,200	Décroissance	1,000	2,368 s 4,000	0	décroissance	20 % 100	20	83 Hz	400	0	Shv. 20%	100	1	20	20	0	35 %	100
3	Petite salle	Pré-retard			Pourriture			Amortissement de la dégradation rapide			Taille			Amortissement Shv.			Coupe basse			Mélanger		
		0,000	0,002 s	0,050	0,050	0,114 s	0,404	0	20%	100	1	26	50	0	20%	100	20	83 Hz	400	0	40 %	100
4	Chambre	Pré-délai			Déclin			Amortissement de la			Taille			Amortissement			Diffusion			Mélanger		
		0,000	0,015 s	0,100	1,000	1,509 s	2,388	0	décroissance	20 % 100	1	30	50	0	Shv. 20%	100	1	20	20	0	40 %	100
5	Concert	Pré-retard			Pourriture			Amortissement de la dégradation rapide			Bass Mul.			Amortissement Shv.			Rév. Mod.			Mélanger		
		0,000	0,020 s	0,200	1,00	1,91 s	5,00	0	20%	100	-10,0	-1,0	+10,0	0	20%	100	1	9	20	0	35 %	100
6	Studio	Pré-délai						Amortissement de la			Étalement			Amortissement			Diffusion			Mélanger		
		0,000	0,002 s	0,050	Décroissance	0,100	0,602 s 1,000	0	décroissance	10 % 100	1	25	50	0	Shv. 10%	100	1	20	20	0	45 %	100
7	Scène	Pré-retard			Pourriture			Amortissement de la dégradation rapide			Taille			Amortissement Shv.			Équilibre ER/Réverbération			Mélanger		
		0,000	0,030 s	0,100	0,600	2,000 s	3,000	0	15%	100	1	30	50	0	20%	100	0	60%	100	0	40 %	100
8	Printemps Réverbération	Pré-délai						Amortissement de la			Résonateur métallique			Coupe haute			Diffusion			Mélanger		
		0,000	0,003 s	0,050	Décroissance	0,800	1,795 s 5,000	0	décroissance	20 % 100	0	70%	100	0	4	50	1	5	20	0	40 %	100
9	Ambiance	Pré-retard			Pourriture			Amortissement de la dégradation rapide			Taille			Coupe basse			Diffusion			Mélanger		
		0,000	0,020 s	0,100	0,100	0,300 s	0,755	0	15%	100	1	35	50	20	83 Hz	400	1	20	20	0	45 %	100
10	Tôt Réflexions	Pré-délai			Taille			Amortissement des			Réflexions			Largeur stéréo			Diffusion			Mélanger		
		0,000	0,030 s	0,200	1	35	50	0	parois 30%	100	1	15	15	0	100%	100	1	10	20	0	40 %	100
11	Porté Réverbération	Pré-retard			Pourriture			Amortissement de la dégradation rapide			Densité			Coupe basse			Diffusion			Mélanger		
		0,000	0,010 s	0,200	0,150	0,725 s	0,950	0	15%	100	1	15	20	20	121 Hz	400	1	20	20	0	35 %	100
12	Inverse Réverbération	Pré-retard			Pourriture			Amortissement de la dégradation			Densité			Coupe basse			Diffusion			Mélanger		
		0,000	0,000 s	0,200	0,150	0,650 s	0,950	0	élevé 20 %	100	1	10	20	20	104 Hz	400	1	20	20	0	30%	100
Retard																						
13	Délai stéréo	Retard à gauche Grossier			Retard laissé Fine			Retarder la droite grossière			Retarder le bon Fine			Commentaires laissés			Commentaires			Mélanger		
		0,050	0,350 s	5.450	0,000	0,050 s	0,099	0,050	0,450 s	5.450	0,000	0,050 s	0,099	0	35%	100	0	positifs 25%	100	0	30 %	100
14	Écho à bande	Délai restant			Retarder à droite			Retour			Amortissement			Commentaires HP			LP Feedback			Mélanger		
		0,000	0,190 s	0,635	0,000	0,205 s	0,635	0	50%	100	100 Hz	2,40 kHz	20,0 kHz	20 Hz	176 Hz	10,0 kHz	100 Hz	5,32 kHz	20,0 kHz	0	35 %	100
15	Ping Pong	Délai restant			Retarder à droite			Commentaires laissés			Commentaires			Feedb. Délai L			Feedb. Délai R			Mélanger		
		0,000	0,320 s	0,635	0,000	0,240 s	0,635	0	45%	100	0	positifs 40%	100	0,000	0,320 s	0,635	0,000	0,160 s	0,635	0	30 %	100
Modulation																						
16	Stéréo Chœur	Vitesse						Retard			Phase stéréo			Onde LFO			Amortissement			Mélanger		
		0,050	0,247 Hz	5 000	0	Profondeur	50 % 100	5.0	20,2 ms	50,0	0	180°	180	Triangle	Triangle	Sinus	0	0	20	0	50 %	100
17	Analogique Chœur				Profondeur			Retard			Stéréo-étalonnement			—			—			Mélanger		
		1	33	50	1	20	20	1	6	20	1	14	20 — — — — — — 0								50 %	100
18	Ancien Chœur	Vitesse			Profondeur			Retard			Amortissement			—			—			Mélanger		
		1	13	50	1	20	20	1	20	20	0	4	20 — — — — — — 0								50 %	100
19	Ultra Chorus	Vitesse			Profondeur			Retard			Largeur			Stéréo-étalonnement			Amortissement			Mélanger		
		1	25	50	1	21	50	1	30	50	1	17	20	0	20	20	0	5	20	0	50 %	100
20	Stéréo Flanger	Vitesse			Profondeur			Retour			Retard			Phase stéréo			LP Feedback			Mélanger		
		0,050	0,285 Hz	5 000	0	90%	100	0	80%	100	1,00 ms	2,34 ms	10,0 ms	0	45°	180	500 Hz	8,13 kHz	20,0 kHz	0	50 %	100
21	Ancien Flanger				Profondeur			Retour			Retard			—			—			Mélanger		
		1	13	50	1	16	20	1	18	20	1	11	20 — — — — — — 0								50 %	100
22	Courant-jet Flanger	Vitesse			Profondeur			Retour			Retard			—			—			Mélanger		
		1	19	50	1	12	20	1	20	20	1	20	20 — — — — — — 0								50 %	100
23	Stéréo Phaser	Vitesse			Profondeur			Retour			Phase stéréo			Mode			—			Mélanger		
		0,100	0,543 Hz	10,00	0	80%	100	0	60%	100	0	20°	180	Md-1	Md-1	MD-5 — — — 0					100%	100
24	Ancien Phaser	Vitesse			Profondeur			Retour			Base			—			—			Mélanger		
		1	33	50	0	100%	100	0	50	50	1	1	50 — — — — — — 0								66 %	100
25	Double Phaser	Vitesse			Profondeur			Retour			Base			—			—			Mélanger		
		1	25	50	0	75%	100	0	32	50	1	12	50 — — — — — — 0								100%	100
26	Leslie	Vitesse			Profondeur du tambour			Profondeur de la corne			Conduire			Équilibre			—			Mélanger		
		1	46	50	0	60%	100	0	60%	100	0	20%	100	50:00	45:50	00:50 — — — 0					75 %	100
27	Changeur de hauteur	Demi-tons 1			Cents 1			Demi-tons 2			Cents 2			Demi-tons 3			Cents 3			Mélanger		
		-12	+2	+12	-50	+0 Cent	+50	Ste, -12	Stéréo	+12	-50	Stéréo	+50	Désactivé, -12	Désactivé	+12	Désactivé, -50	Désactivé	+50	0	100%	100
28	Vibrato	Vitesse			Profondeur			Vague			Auto Mod.			—			—			Mélanger		
		0,50	1,27 Hz	20,00	0	50%	100	Triangle	Sinus	Opto.	0	25%	100 — — — — — — 0								100%	100
29	Trémolo				Profondeur			Vague			Auto Mod.			—			—			Mélanger		
		0,50	2,20 Hz	20,00	0	75%	100	Sinus, Tri., Opto.	Opto.	Carré, Scié en haut, Scie Vers le bas	0	15%	100 — — — — — — 0								100%	100
30	Auto Panoramique	Vitesse			Profondeur			Vague			Auto Mod.			—			—			Mélanger		
		0,50	3,21 Hz	20,00	0	80%	100	Sinus, Tri., Opto.	Sinus	Carré, Scié en haut, Scie Vers le bas	0	0%	100 — — — — — — 0								100%	100

Tableau 7.1 : Aperçu des paramètres individuels des types d'effets (suite à la page suivante)

Machine Translated by Google

EN

		Modifier A			Modifier B			Modifier C			Modifier D			Modifier E			Modifier F			Mélanger		
	Nom	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.
Dynamique																						
31	Compresseur	Rapport			Seuil			Gain de maquillage			Genou souple			Attaque			Libérer			Mélanger		
		1,25	3,75	100	-60	-28 dB	0	+0,0 +3,0 dB +24,0			0	4	6	0,005	0,037 s	0,200	0,050	0,183 s	1 000	0 (arrêt)	100 %	100 (marche)
32	Expander	Rapport			Seuil			Gain de			Genou souple			Attaque			Libérer			Mélanger		
		1,25	3,25	100	-60	-9 dB	0	maquillage +0,0 +4,5 dB +24,0			0	3	6	0,005	0,049 s	0,200	0,050	0,243 s	1 000	0 (arrêt)	100 %	100 (marche)
33	Grille	Prise			Seuil			Attaque			Libérer			Gamme			—			Mélanger		
		0,001	0,054 s	1 000	Désactivé	-59 -12 dB	-1, Muet	0,005 s		0,200	0,005	0,031 s	0,500	Muet, -59			-1, 0 dB — — —		0 (arrêt)	100 %	100 (marche)
34	Compresseur analogique/ Limiteur	Rapport			Seuil			Gain de maquillage			Seuil limiteur.			Attaque			Libérer			Mélanger		
		1,50	3,00	100	-48	-24 dB	0	+0,0 +6,0 dB +24,0			-24,0	0,0 dB	0,0	0,001	0,020 s	0,150	0,050 s	Auto	0,977 s, Auto	0 (arrêt)	100 %	100 (marche)
35	Ultramizer	Densité			Plage			Vitesse			Fréquence divisée			Effets stéréo			Fréquence			Groupe		
		1	36	100	0	de 9 dB	24	1	38	100	50	190 Hz	10,0 k	0	20%	100	2,50 k	d'amplification : 12,5 kHz	15,0 k	Faible	Large	Haut
36	Débruiteur	Fréquence LP			LP-Profondeur			Vitesse LP			Seuil de porte			Portail			Réponse de la porte			Mélanger		
		40	916 Hz	20,0 k	0	75 % 100		0,001	0,243 s	2 000	Off, -59	-30 dB	-1, Muet	0,001	0,035 s	1 000	0,005	0,037 s	0,200	0 (arrêt)	100 %	100 (marche)
37	Dé-Esser	Rapport			Seuil			Gain de maquillage			Fréquence			Attaque			Libérer			Groupe		
		1,50	3,00	100	-48	-36 dB	0	+0,0 +6,0 dB +24,0			500	2,78 kHz	15,0 k	0,001	0,020 s	0,150	0,050 s	Auto	0,977 s, Auto	Faible	Large	Haut
38	Vague Designer	Attaque gauche			Relâcher à gauche			Attaquez à droite			Droit de libération			Gain gauche			Gagnez le droit			Mélanger		
		-50	-25	+50	-50	+25	+50 Ste., -50	Stéréo		+50 Ste., -50		Stéréo	+50	Auto, -24	Auto	+24 dB	Auto, -24	Auto	+24 dB	0 (arrêt)	100 %	100 (marche)
Psychoacoustique																						
39	Excitateur	Fréquence			Filtre Q			Harmoniques			Timbre			Harmon. Coup de pied			—			Mélanger		
		1,00	7,09 kHz	10.0	1	1	20	0	25%	100	0	50%	100	Gauche	Sur	Sur — — —	0				40%	100
40	Amplificateur	Haute fréquence			Gain élevé			Largeur des basses			Gain de basses			Milieu de la Q			Gain moyen			Gagner		
		1	42	50	0	30 % 100		-50	+30	+50	0	35 %	100	1	30	50	0	10%	100	-16	-1 dB	+16
41	Ultra Bass	Fréquence des basses			Niveau des basses			Harmonique. Fréquence.			Harmon. Niveau			Harmonique. Densité			Gain de basses			Mélanger		
		80,0	130,6 Hz	150,0	0	25 % 100		30.0	201,2 Hz	250,0	0	50%	100	1	7	7	0	60%	100	0 (arrêt)	100 %	100 (marche)
42	Stéréo Imagerie	Écart de			MS-Balance			Mode étalé Espace			Gagner			Équilibre stéréo			Équilibre mono			Mélanger		
		0	50%	100	0	75%	100	d'étalement Fréquence		Espace	-6.0	+1,0 dB	+6.0	0	50%	100	0	50%	100	0 (arrêt)	100 %	100 (marche)
43	Ultra Large	Centre			Propagé			de croisement			Gagner			—			—			Mélanger		
		0	25%	100	0	50 % 100		100	511 Hz	10,0 k	-12,0	-6,0 dB	+12,0 — — —	— — — —	0 (arrêt)	100 %	100 (marche)					
44	Binauraliseur	Centre			Espace			Mode			Gagner			Distance du haut-parleur			Indemnisation du contérencier :			Mélanger		
		0	40%	100	0	32%	100	Téléphones	Haut-parleurs	Haut-parleurs	-12,0	+5,0 dB	+12,0	0	4	18	25	50 %	100	0 (arrêt)	100 %	100 (marche)
Filtre / Égaliseur																						
	Filtre automatique 45	Fréquence de base			Profondeur			Taper			Résonance			Attaque			Libérer			Mélanger		
		100	368 Hz	15,0 k	0	30 % 100		LP.12, LP.24, HP.12, HP.24	BP.12	BP.12, BP.24	1	34	50	0,005	0,022 s	2 000	0,005	0,061 s	2 000	0	100%	100
	Filtre LFO 46	Fréquence de base			Profondeur			Taper			Résonance			Vitesse			Vague			Mélanger		
		100	485 Hz	15,0 k	0	85%	100	LP.12	LP.12	LP.24, HP.12, HP.24, BP.12, BP.24	1	35	50	0,10	4,84 Hz	20,00	Sinus, Triangle	Scier vers le bas	Scié en haut, Scié vers le bas, Carré	0	100%	100
47	Paramétrique	Gain 1			Fréquence 1			Q 1			Gain 2			Fréquence 2			Q 2			Gagner		
		-16	+4 dB	+16	200 489 Hz	10,0 k		0,50	1.16	10,00	-16	+6 dB	+16	200 Hz 2,58 kHz	10,0 kHz		0,50	1.03	10,00	-16	-3 dB	+16
48	Égaliseur graphique	200 Hz			400 Hz			800 Hz			1,6 kHz			3,2 kHz			6,4 kHz			Gagner		
		-16	+3 dB	+16	-16	-1 dB	+16	-16	+3 dB	+16	-16	-1	+16	-16	+1 dB	+16	-16	+3 dB	+16	-16	-2 dB	+16
Simulation de distorsion/ampli																						
49	Vocal Distorsion	Distorsion			Gain de délai			Délai			Niveau Flanger			Type			Vitesse du			Mélanger		
		1	51	100	0	30 % 100		0,050	0,187 s	1 000	0	100%	100	1	3	3	0,050	flanger : 0,202 Hz	2 000	0	100%	100
50	Tube Distorsion	Conduire			Pré HP			Pré-LP			Humide			Sélection du tube			Égaliseur médium			Mélanger		
		1	50	100	50	120 Hz	1,00 k	1,00	2,07 kHz	15,0	15.0	7,11 kHz	1,00	1	2	3	-16	-1 dB	+16	0	100%	100
51	Ampli guitare	En gain			Conduire			Présence			Gagner			Armoire de type			Égaliseur médium			Mélanger		
		1	60	100	1	70	100	1	70	100	1	75	100	1	2	8	-16	0 dB	+16	0	100%	100
52	Tri Fuzz	En gain			Low-Fuzz			Mid-Fuzz			Hi-Fuzz			Conduire			Salut Damp			Mélanger		
		1	80	100	1	51	100	1	55	100	1	51	100	1	65	100	1	50	100	0	100%	100
53	Contérencier Simulation	Taper			EQ-Gain			EQ-Fréquence			EQ-Q			—			—			Mélanger		
		1	5	8	-16	0 dB	+16	200 Hz	1,44 kHz	10,0 kHz	0,50	2.24	10.00 — — —	— — — —	0						100%	100
54	Anneau Modulateur	Vitesse			Profondeur			Fréquence porteuse			Tonifier			Mode			Rotation			Mélanger		
		LFO : 0,10 Hz ENV : 0,005 s RAND + SINE : 1,0 Hz	0,40 Hz	LFO : 10,00 Hz ENV : 0,500 s RAND + SINE : 100,0 Hz	0	25%	100	100 Hz	308 Hz	10,0 kHz	200 Hz	2,00 kHz	20,0 kHz	LFO	LFO	ENVELOPPE, ALÉATOIRE, SINUS	0	0%	100	0	100%	100
55	LoFi	Résolution en bits			Tonifier			Niveau d'excitation			Gain de bruit			Bruit HP			Bruit LP			Mélanger		
		24	7 bits	6	20,0 kHz	6,96 kHz	400 Hz	0	30%	100	0	35%	100	20	159 Hz	20,0 k	400 Hz	10,3 kHz	20,0 kHz	0	100%	100

Tableau 7.1 : Aperçu des paramètres individuels des types d'effets (suite à la page suivante)

Machine Translated by Google

EN

		Modifier A			Modifier B			Modifier C			Modifier D			Modifier E			Modifier F			Mélanger		
	Nom	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.	Min.	Déf.	Max.
Effets spéciaux																						
56	Vinylizer	Vitesse			Niveau de clics			Niveau à gratter			Niveau sonore			Tonifier			Fréquence du bruit			Mélanger		
		20.0	45,0 tr/min	80,0	0	100%	100	0	50%	100	0	45%	100	0	30	50	0	39	50	0	100%	100
57	Échantillonneur	Enregistrement/Arrêt			Lecture/Arrêt			Vitesse			Mode			Rec Gain			Gain de surimpression			Mélanger		
		Arrêt	Arrêt	Rec	Arrêt	Arrêt	Jouer -1/2, Retour Avant			En avant, +1/2	Boucle	Boucle	Une fois	-12	0 dB	0	-12	0 dB	0	0	50 %	100
58	Vocodeur	Sensibilité			Mode			Attaque			Libérer			Fréquence			Résonance			Mélanger		
		0	60%	100	In-L., Pouls	Impulsion	Bruit	0,005	0,025 s	0,200	0,005	0,040 s	0,200	0	18	50	0	25	50	0	100%	100
59	Voix Annulateur	Fréquence des basses			MS-Balance			Treble Pan			Gagner			—			—			Mélanger		
		20	43 Hz	1,00 k	0	50%	100	0	50%	100	-6.0	+6,0 dB	+6,0 — — — — — 0 (arrêt) 100 % 100 (marche)									
Résonateur 60		Vitesse			Profondeur			Fréquence porteuse			Retour			Mode			Rotation			Mélanger		
		LFO : 0,10 Hz ENV : 0,005 s RAND : 1,0 Hz	0,40 Hz	LFO : 10,00 Hz ENV : 0,500 s RAND : 100,0 Hz	0	40 %	100	200	800 Hz	10,0 k	-100	-80%	+100	LFO	LFO	ENVELOPPE, ALÉATOIRE	0	0%	100	0	100%	100
Combinaison																						
61	Chœur et Réverbération	Vitesse			Profondeur			Retard			Mixage réverbéré			Pourriture			Salut Damp			Mélanger		
		0,050	0,547 Hz	5 000	0	70%	100	5,0 ms	19,5 ms	50,0 ms	0	40%	100	0,50	2,51 s	5,00	0	30%	100	0	60 %	100
62	Flanger & Réverbération	Vitesse						Retour			Mixage réverbéré						Humidité			Mélanger		
		0,050	0,256 Hz	5 000	0	Profondeur 71%	100	-80	+80%	+80	0	40%	100	0,50	Décroissance 2,02 s	5,00	0	élevée 25%	100	0	60 %	100
63	Leslie et Réverbération	Vitesse			Profondeur			Doppler			Mixage réverbéré			Pourriture			Salut Damp			Mélanger		
		0,50	8,00 Hz	8.00	0	90%	100	0	80%	100	0	25%	100	0,50	2,42 s	5,00	0	30%	100	0	80 %	100
64	Changeur de hauteur et Reverb	demi-tons			Centimes			Coupe			Mixage réverbéré						Humidité			Mélanger		
		-12	+4	+12	-50	+0 Cent	+50	0	haute 10%	100	0	25%	100	0,50	Décroissance 2,02 s	5,00	0	élevée 30%	100	0	100%	100
65	Retard & Réverbération	Retard			Retour			Taper			Mixage réverbéré			Pourriture			Salut Damp			Mélanger		
		0,030	0,235 s	0,665	0	40%	100	Stéréo, Propagé	Propagé	Ping Pong, Rotation activé	0	50%	100	0,50	4,02 s	5,00	0	30%	100	0	50 %	100
66	Tremolo & Réverbération	Vitesse			Profondeur			Auto Mod.			Mixage réverbéré			Pourriture			Salut Damp			Mélanger		
		1,00	4,04 Hz	10,00	0	80%	100	0	20%	100	0	50%	100	0,50	2,80 s	5,00	0	30%	100	0	70 %	100
67	Phaser et Réverbération	Vitesse						Retour			Mixage réverbéré						Salut			Mélanger		
		0,050	0,306 Hz	5 000	0	Profondeur 100%	100	0	70%	100	0	25%	100	0,50	Décroissance 3,06 s	5,00	0	Damp 20%	100	0	75 %	100
68	Chœur et Retard	Vitesse			Profondeur			Délai de modification			Mixage à délai			Délai			Retour d'information différé			Mélanger		
		0,050	0,318 Hz	5 000	0	100%	100	5,0 ms	17,8 ms	50,0 ms	0	30%	100	0,030	0,350 s	0,665	0	40%	100	0	65 %	100
69	Flanger & Retard	Vitesse						Retour			Délai Mix			Délai : 0,350 s			Délai de retour d'information			Mélanger		
		0,050	0,318 Hz	5 000	0	Profondeur 80%	100	-80	+80%	+80	0	30%	100	0,030		0,665	0	de 40 %	100	0	55 %	100
70	Changeur de hauteur & Retard	demi-tons			Centimes			Coupe haute			Mixage à délai			Délai			Retour d'information différé			Mélanger		
		-12	+4	+12	-50	+0 Cent	+50	0	0%	100	0	30%	100	0,030	0,350 s	0,665	0	40%	100	0	65 %	100
71	Tremolo & Retard	Vitesse						Auto Mod.			Délai Mix			Délai : 0,190 s			Délai de retour d'information			Mélanger		
		0,50	0,73 Hz	20,00	0	Profondeur 95%	100	0	25%	100	0	15%	100	0,030		0,665	0	de 40 %	100	0	75 %	100

Machine Translated by Google

EN

7.2 Implémentation MIDI

Tableau d'implémentation MIDI				
Fonction		Transmis	Reconnu	Remarques
Basique Canal	Défaut	OFF, 1 - 16	OFF, 1 - 16	mémorisé
	Modifié	OFF, 1 - 16	OFF, 1 - 16	
Mode	Défaut	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	
	Messages	X	X	
	Modifié	X	X	
Numéro de note	True Voice	X	X	
		X	X	
Vitesse	Note sur	X	X	
	Note OFF	X	X	
Après-toucher	Clé	X	X	
	Ch's	X	X	
Pitch Bender		X	X	
Contrôle		0,102 - 116	0,102 - 116	
Changement de programme	Vrai #	O (0-99) 1-100	O (0-99) 1-100	
Système exclusif		O	O	
Système commun	Position de la chanson	X	X	
	Chanson Sel	X	X	
	Régler	X	X	
Système Temps réel	Horloge	X	X	
	Commandes	X	X	
Messages auxiliaires	Marche/arrêt locale	X	X	
	Toutes les notes désactivées	X	X	
	Sens actif	X	X	
	Réinitialiser	X	X	
Notes				
O = OUI, X = NON				
Mode 1 :	OMNI ON, POLY			
Mode 2 :	OMNI ON, MONO			
Mode 3 :	OMNI OFF, POLY			
Mode 4 :	OMNI OFF, MONO			

Tableau 7.2 : Tableau d'implémentation MIDI

Nom du paramètre	Gamme d'affichage	Contrôle MIDI Nombre	Plage de valeurs de contrôle
Sélection de banque	I.001 .. 100/U.001 .. 100	0	0 = ROM / 1 = RAM
Algorithme	Nom de l'algorithme	102	0 .. 70
Modifier A	Cela dépend de l'effet	103	Cela dépend de l'effet
Modifier B	Cela dépend de l'effet	104	Cela dépend de l'effet
Modifier C	Cela dépend de l'effet	105	Cela dépend de l'effet
Modifier D	Cela dépend de l'effet	106	Cela dépend de l'effet
Modifier E	Cela dépend de l'effet	107	Cela dépend de l'effet
Modifier F	Cela dépend de l'effet	108	Cela dépend de l'effet
EQ Basse	-16 à +16 dB	109	0 .. 32
EQ High	-16 à +16 dB	110	0 .. 32
Mélanger	Cela dépend de l'effet	111	Cela dépend de l'effet
Magasin	U.001 .. U.100	112	0 .. 99
Entrée/Sortie	BYP/0 .. 100%	113	0 = BYP / 1 = MIX
Mode combiné	SER 1, SER 2, PARA	114	0 = S1 / 1 = S2 / 2 = PA
Mode d'entrée	MONO, STER	115	0 = MONO / 1 = STER
Mélange externe/interne	EXTN/INTN	116	0 = EXTN / 1 = INTR

Tableau 7.2 : Fonctions du contrôleur avec MIDI

Machine Translated by Google

EN

8. Spécifications

Entrées analogiques

Connecteurs	XLR et TRS 1/4"
Taper	étage d'entrée à filtrage RF et servo-symétrique
Impédance	80 kΩ équilibré
Niveau de fonctionnement nominal	-10 dBV ou +4 dBu (sélectionnable)
Niveau d'entrée maximal	+15 dBu au niveau nominal de +4 dBu, +1 dBV au niveau nominal de -10 dBV

Sorties analogiques

Connecteurs	XLR et TRS 1/4"
Taper	Étage de sortie à servo-équilibrage électronique
Impédance	80 Ω équilibré
Niveau de sortie maximal	+15 dBu au niveau nominal de +4 dBu, +1 dBV au niveau nominal de -10 dBV

Spécifications du système

Bande passante	20 Hz à 20 kHz, +/- 3 dB
SNR	91 dB, non pondéré, de 20 Hz à 20 kHz
THD	0,018 % typ. à +4 dBu, 1 kHz, entrée 0 dBu, gain 1
Diaphonie	< -76 dB

Interface MIDI

Taper	Prise DIN 5 broches IN / OUT / THRU

Traitement numérique

Convertisseurs	Sigma-Delta 24 bits, suréchantillonnage 64/128 fois
Taux d'échantillonnage	46,875 kHz

Afficher

Taper	Affichage LED alphanumérique à 4 chiffres et 14 segments

Alimentation

Tension

États-Unis/Canada	120 V~, 60 Hz
Europe/Royaume-Uni/Australie	230 V~, 50 Hz
Japon	100 V~, 50 - 60 Hz
Modèle d'exportation général	120/230 V~, 50 - 60 Hz
Fusible	100 - 120 V~ : T 200 mA H 250 V 200 - 240 V~ : T 100 mA L 250 V
Consommation d'énergie	15 watts max.
Raccordement au réseau électrique	Prise IEC standard

Physique

Dimensions (H x L x P)	env. 1 3/4 x 19 x 8 po / 44 x 482,6 x 204,4 mm
Poids net	environ 2 kg
Poids d'expédition	environ 6 2/3 lb / 3 kg

BEHRINGER s'efforce constamment de maintenir les normes professionnelles les plus élevées. De ce fait, des modifications peuvent être apportées ponctuellement aux produits existants sans préavis. Les spécifications et l'apparence peuvent différer de celles indiquées ou illustrées.