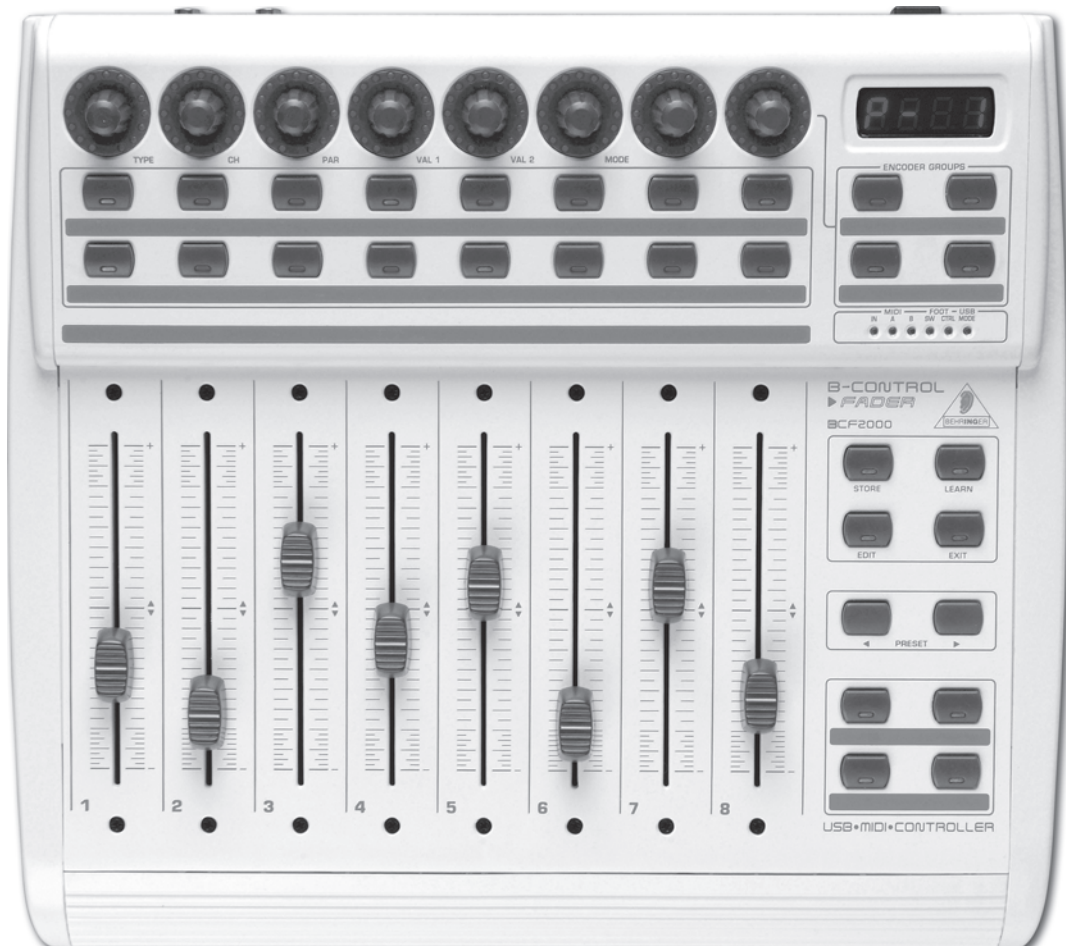


BCF2000-WH

B-CONTROL ▶ FADER

Manuel d'utilisation

Version 1 2007-06



CONSIGNES DE SECURITE



ATTENTION :

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

AVERTISSEMENT :

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



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



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



Caractéristiques techniques et apparence susceptibles d'être modifiées sans notification préalable. Contenu exact lors de l'impression. Toutes les marques mentionnées (hormis BEHRINGER et son logo ainsi que JUST LISTEN et B-CONTROL) appartiennent à leurs propriétaires respectifs et ne sont pas affiliées à BEHRINGER. BEHRINGER décline toute responsabilité concernant l'exactitude et l'intégrité des descriptions, illustrations et indications contenues ici. Les couleurs et spécifications représentées peuvent être légèrement différentes de celles du produit. Les produits sont vendus uniquement par nos revendeurs agréés. Les distributeurs et revendeurs ne sont pas des concessionnaires BEHRINGER. Par conséquent, ils ne sont en aucun cas autorisés à lier BEHRINGER par engagement ou représentation explicite ou implicite. Aucun extrait de ce manuel ne peut être reproduit, transmis, photocopié ou enregistré de manière mécanique ou électronique et quels qu'en soient le but, la forme et les moyens, sans la permission écrite de BEHRINGER International GmbH. Mac est une marque de Apple Computer, Inc., déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Windows est une marque de Microsoft Corporation déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays. TOUS DROITS RESERVES.

(c) 2007 BEHRINGER International GmbH.
BEHRINGER International GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Muenchheide II, Allemagne.
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903


- 1) Lisez ces consignes.
- 2) Conservez ces consignes
- 3) Respectez tous les avertissements.
- 4) Respectez toutes les consignes d'utilisation.
- 5) N'utilisez jamais l'appareil à proximité d'un liquide.
- 6) Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec.
- 7) Veillez à ne pas empêcher la bonne ventilation de l'appareil via ses ouïes de ventilation. Respectez les consignes du fabricant concernant l'installation de l'appareil.
- 8) Ne placez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur telle qu'un chauffage, une cuisinière ou tout appareil dégageant de la chaleur (y compris un ampli de puissance).
- 9) Ne supprimez jamais la sécurité des prises bipolaires ou des prises terre. Les prises bipolaires possèdent deux contacts de largeur différente. Le plus large est le contact de sécurité. Les prises terre possèdent deux contacts plus une mise à la terre servant de sécurité. Si la prise du bloc d'alimentation ou du cordon d'alimentation fourni ne correspond pas à celles de votre installation électrique, faites appel à un électricien pour effectuer le changement de prise.
- 10) Installez le cordon d'alimentation de telle façon que personne ne puisse marcher dessus et qu'il soit protégé d'arêtes coupantes. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est suffisamment protégé, notamment au niveau de sa prise électrique et de l'endroit où il est relié à l'appareil ; cela est également valable pour une éventuelle rallonge électrique.
- 11) L'appareil doit être connecté à une prise secteur dotée d'une protection par mise à la terre.
- 12) La prise électrique ou la prise IEC de tout appareil dénué de bouton marche/arrêt doit rester accessible en permanence.
- 13) Utilisez exclusivement des accessoires et des appareils supplémentaires recommandés par le fabricant.
- 14) Utilisez exclusivement des chariots, des diables, des présentoirs, des pieds et des surfaces de travail recommandés par le fabricant ou livrés avec le produit. Déplacez précautionneusement tout chariot ou diable chargé pour éviter d'éventuelles blessures en cas de chute.



- 15) Débranchez l'appareil de la tension secteur en cas d'orage ou si l'appareil reste inutilisé pendant une longue période de temps.
- 16) Les travaux d'entretien de l'appareil doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié. Aucun entretien n'est nécessaire sauf si l'appareil est endommagé de quelque façon que ce soit (dommages sur le cordon d'alimentation ou la prise par exemple), si un liquide ou un objet a pénétré à l'intérieur du châssis, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas correctement ou à la suite d'une chute.
- 17) Avertissement! - Ces consignes de sécurité et d'entretien sont destinées à un personnel qualifié. Pour éviter tout risque de choc électrique, n'effectuez aucune réparation sur l'appareil qui ne soit décrite par le manuel d'utilisation. Les éventuelles réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien spécialisé.

1. INTRODUCTION

Merci de la confiance que vous nous avez prouvée en achetant le B-CONTROL BCF2000-WH. Il s'agit d'une unité de contrôle particulièrement polyvalente adaptée à de nombreuses applications. Que vous vouliez commander intuitivement un séquenceur logiciel - sa console, ses plug-ins d'effet et ses instruments virtuels - ou des synthés rackables, des expandeurs et des processeurs d'effets, le B-CONTROL et ses nombreuses fonctions MIDI vous offrent un confort de travail irréprochable.


 **Le présent manuel est avant tout destiné à vous familiariser avec les commandes et connexions de l'appareil afin que vous puissiez en utiliser toutes les fonctions. Après l'avoir lu, archivez-le pour pouvoir le consulter ultérieurement.**


1.1 Avant de commencer


1.1.1 Livraison


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

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

 **Nous vous recommandons d'utiliser une mallette pour garantir une protection optimale à votre B-CONTROL lors de son transport.**

 **Utilisez systématiquement l'emballage d'origine du B-CONTROL pour son stockage et son expédition afin de lui éviter tout dommage.**


 **Ne laissez jamais d'enfant sans surveillance jouer avec votre équipement ou son emballage.**

 **Si vous jetez l'emballage, pensez à respecter l'environnement.**

1.1.2 Mise en service

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

On effectue la liaison avec la tension secteur grâce au cordon d'alimentation fourni. Il est conforme aux normes de sécurité en vigueur.

 **Il est possible que la qualité sonore de l'appareil soit amoindrie par le voisinage de puissants émetteurs radio/télé ou d'importantes sources de hautes fréquences. Dans ce cas, augmentez la distance entre l'émetteur et l'appareil et utilisez exclusivement des câbles audio blindés.**

1.1.3 Enregistrement en ligne

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

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

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

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

Merci pour votre coopération !


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


fr

1.2 Configuration requise

Pour l'utilisation en USB :

Ordinateur actuel WINDOWS ou MAC avec connecteur USB

 **Le B-CONTROL est « compatible USB MIDI » avec les systèmes d'exploitation WINDOWS XP et MAC OS X. Vous pourrez très bientôt télécharger des pilotes pour d'autres systèmes d'exploitation, des outils permettant de cascader plusieurs B-CONTROL, de nouvelles presets ainsi qu'un logiciel d'édition gratuit pour WINDOWS sur www.behringer.com.**

 **Vous pouvez utiliser le B-CONTROL sans ordinateur comme un simple contrôleur MIDI. Si votre ordinateur possède une interface MIDI, le B-CONTROL vous permettra de contrôler également des logiciels en MIDI.**

2. INTRODUCTION AU MIDI

2.1 Contrôle MIDI pour débutant

Les possibilités d'utilisation du B-CONTROL sont particulièrement variées. Ci-dessous quelques exemples et explications pour vous permettre de débiter rapidement et facilement.

Que fait le B-CONTROL ?

De manière générale, il s'agit d'une télécommande pour appareils MIDI en tous genres. Les faders (régulateurs rectilignes), les encodeurs (boutons rotatifs sans butée) et les touches permettent de générer une grande variété d'ordres MIDI afin de contrôler en temps réel divers paramètres et fonctions d'appareils ou de logiciels compatibles MIDI. Ainsi, à partir du B-CONTROL, vous pourrez commander des tables de mixage, des instruments et des effets virtuels. Ces logiciels ne sont rien d'autre que la reproduction de machines physiques dont le fonctionnement est reproduit par l'ordinateur.

Comment ça marche ?

On assigne simplement un ordre MIDI à chaque commande physique du B-CONTROL. Par exemple, le Control Change MIDI 7 (CC 07) est l'ordre définissant le volume sonore d'un appareil MIDI. On peut modifier ce paramètre en utilisant la commande du B-CONTROL qui lui est assignée. Ainsi, on entend en temps réel comment le volume de l'appareil asservi est modifié, à condition bien sûr que le câblage MIDI et audio soit correctement réalisé. Souvenez-vous :

 **Les messages MIDI sont des ordres de commande. Ils ne contiennent AUCUNE information audio !**

Qu'est-ce que je dois régler et comment ?

Généralement, chaque paramètre d'un appareil MIDI est assigné à un message MIDI qu'on appelle Control Change ou numéro de CC. Cela est aussi valable pour les logiciels musicaux, qu'il s'agisse de séquenceurs, consoles, synthés ou plug-ins (effets et générateurs sonores qui se greffent à un logiciel hôte).

Il y a 2 possibilités de base :

Soit on assigne les numéros de Controller aux commandes du B-CONTROL en programmant ce dernier, soit on règle les numéros de Controller directement dans l'appareil ou le logiciel asservi et on laisse le B-CONTROL apprendre automatiquement l'assignation grâce à son mode LEARN. Ensuite, chaque action sur une commande du B-CONTROL transmet à l'appareil ou au logiciel asservi l'ordre MIDI correspondant.

Un exemple :

Vous souhaitez commander la fréquence, la résonance et le volume du filtre d'un synthétiseur logiciel avec les Controllers MIDI 5 à 7.

Pour la bonne réception des ordres MIDI, réglez le synthé logiciel de la façon suivante :

- ▲ Assignez la fréquence du filtre à la réception du CC 05
- ▲ Assignez la résonance du filtre à la réception du CC 06
- ▲ Assignez le volume du filtre à la réception du CC 07

Vous trouverez plus de précisions concernant l'assignation au chapitre 4.3.2 « Programmation en mode EDIT » (page 12).

Sur le B-CONTROL, vous devez ensuite définir avec quelles commandes vous souhaitez piloter ces 3 paramètres. Vous pouvez procéder soit en utilisant la fonction LEARN (à condition que votre synthé logiciel soit capable d'envoyer des CC par MIDI), soit en réglant manuellement le contrôleur comme suit :

- ▲ Assignez le 1^{er} encodeur à fonction Push au CC 05. Cet encodeur contrôlera (par rotation) la fréquence du filtre.
- ▲ Assignez le 2nd encodeur à fonction Push au CC 06. Cet encodeur contrôlera (par rotation) la résonance du filtre.
- ▲ Assignez le 3^{ème} encodeur à fonction Push au CC 07. Cet encodeur contrôlera (par rotation) le volume du filtre.

Comment câbler le B-CONTROL ?

Outre les exemples classiques décrits par le chapitre concernant les différents modes d'utilisation du B-CONTROL, voici quelques règles de base :

- ▲ Vous aurez besoin de câbles MIDI pour contrôler vos équipements MIDI.
- ▲ Pour commander des logiciels MIDI, utilisez soit les connecteurs MIDI du B-CONTROL (dans ce cas, votre ordinateur doit disposer d'une interface MIDI), soit une liaison USB entre le B-CONTROL et l'ordinateur.
- ▲ Si vous souhaitez contrôler simultanément des équipements physiques et logiciels, plusieurs modes de combinaison sont possibles (voir chapitre 4.1).

Que puis-je asservir au B-CONTROL ?

De manière générale, vous pouvez contrôler tout ce qui est compatible MIDI. Le principe est identique pour les équipements physiques et logiciels. La seule différence vient du câblage.

Quelques exemples d'utilisation du B-CONTROL

- ▲ Edition des paramètres de synthés, sampleurs et expandeurs GM/GS/XG, qu'ils soient physiques ou logiciels.
- ▲ Contrôle des paramètres de processeurs numériques et de plug-ins d'effets (multi-effet, compresseur, égaliseur, etc.).
- ▲ Contrôle de consoles numériques ou logicielles (volume, panorama, égalisation, etc.).
- ▲ Contrôle des fonctions de transport (lecture, avance rapide, stop, etc.) de séquenceurs, d'enregistreurs sur disque dur, de boîtes à rythme, etc.
- ▲ Utilisation des faders du BCF2000-WH pour commander les tirettes d'un orgue numérique ou virtuel.

- ▲ Contrôle de systèmes d'éclairage compatibles MIDI.
- ▲ En live, contrôle en temps réel du volume et des paramètres d'expandeurs.
- ▲ Lancement d'échantillons courts (« Trigger »), de boucles, de bruits, d'effets sonores, etc.
- ▲ Contrôle de « Grooveboxes », de séquenceurs physiques, de générateurs, d'arpégiateurs, de machines et logiciels pour DJ ou pour le live, etc.
- ▲ Changement de preset et contrôle du volume de générateurs sonores comme sur un clavier maître.
- ▲ Utilisable par le claviériste d'un groupe, un artiste solo, un organiste, un musicien de musique électronique, un DJ, un ingénieur du son, un technicien de studio ou home studio, un opérateur de théâtre, etc.

2.2 Connexions MIDI

Les connecteurs MIDI du panneau arrière de l'appareil sont des embases DIN 5 broches standard. On les relie aux connecteurs MIDI d'autres appareils à l'aide de câbles MIDI en utilisant généralement des câbles MIDI tout faits. La longueur des câbles MIDI ne doit pas excéder 15 mètres.

MIDI IN : Cette embase sert à la réception d'ordres MIDI (retours de paramètre, SysEx) ou au mélange de messages MIDI entrant avec ceux générés par le B-CONTROL (fonction Merge).

MIDI OUT A/B : Les sorties MIDI servent à l'émission d'ordres MIDI afin de contrôler des équipements MIDI.

👉 **Le B-CONTROL possède deux sorties MIDI. La sortie MIDI OUT B est configurable en MIDI THRU. DANS CE CAS, elle délivre, sans les modifier, les ordres arrivant à l'entrée MIDI IN.**

3. COMMANDES ET CONNEXIONS

Ce chapitre décrit par le détail les différentes commandes et connexions du B-CONTROL. Ces explications sont accompagnées d'exemples d'utilisation pratiques.

- 1 On utilise les 8 *encodeurs à fonction Push* pour envoyer des ordres MIDI. Ils possèdent deux fonctions, selon qu'on les tourne ou qu'on appuie dessus, auxquelles on peut assigner des ordres MIDI différents.
- 2 Chacune de ces 16 *touches* peut émettre un ordre MIDI.
- 3 Lors de la mise sous tension, l'*afficheur à LED* à 4 caractères signale brièvement la version du système d'exploitation. Puis, il indique le numéro de la preset choisie. En mode Play, il affiche les modifications de valeur des paramètres dès qu'on actionne une commande. En mode Programmation, il indique les types d'ordre MIDI, les numéros de programme et de canal ainsi que la valeur des paramètres.
- 4 Les quatre touches *ENCODER GROUP* permettent de rappeler quatre groupes d'encodeurs par preset. Les huit encodeurs à fonction Push permettent donc de contrôler un total de 64 fonctions MIDI différentes.
- 5 Ces LED vous fournissent les informations suivantes :

MIDI IN, OUT A et *OUT B* s'allument lorsque des données MIDI transitent par les connecteurs correspondants.

USB Mode s'allume pour signaler que l'appareil est raccordé à un ordinateur grâce à une liaison USB (l'ordinateur doit être allumé).

Le LED *FOOT SW* s'allume pour signaler l'utilisation d'une pédale de commutation.

FOOT CTRL s'allume pour indiquer que la pédale d'expression envoie des ordres MIDI.

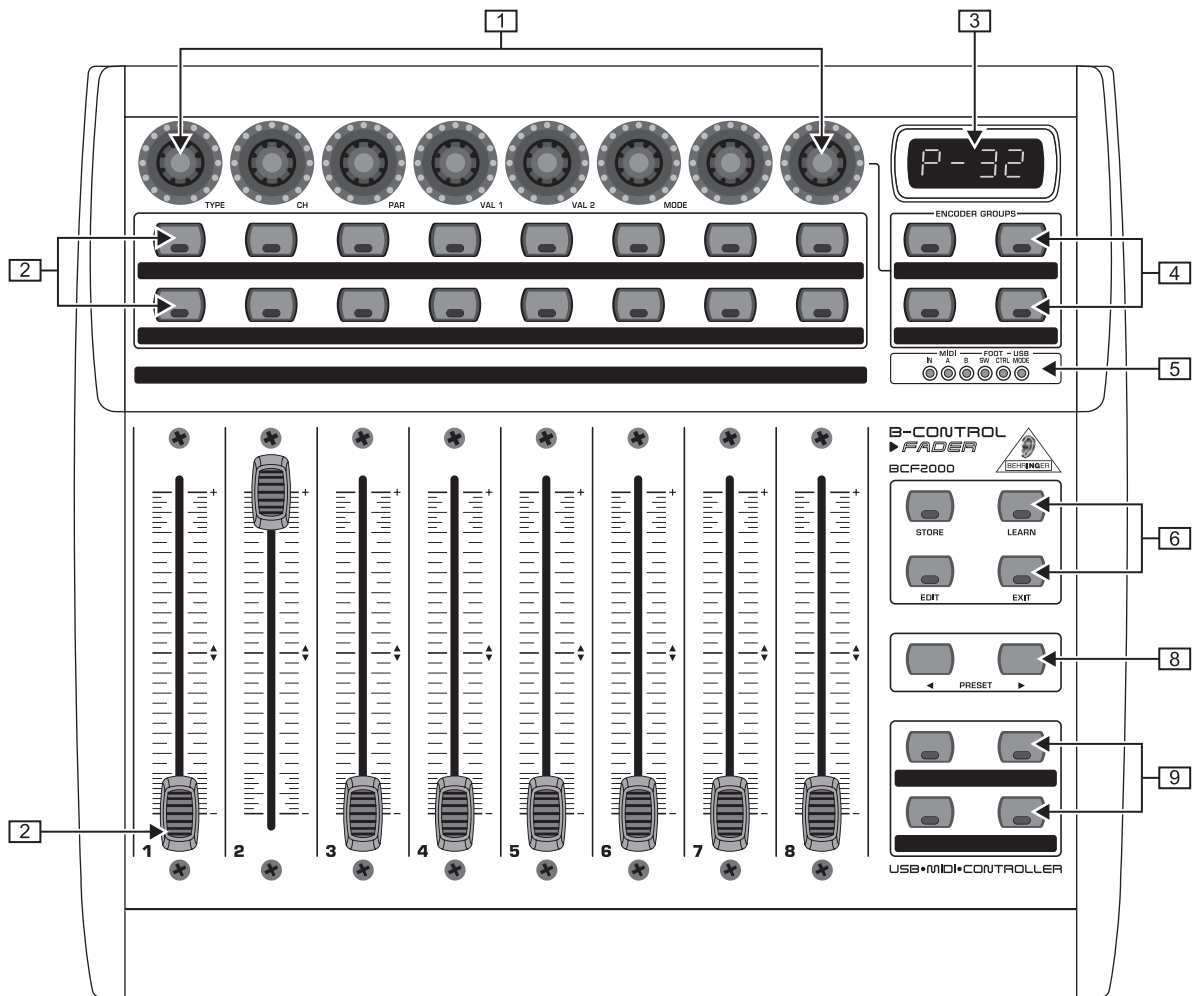


Fig. 3.1 : La surface utilisateur du B-CONTROL

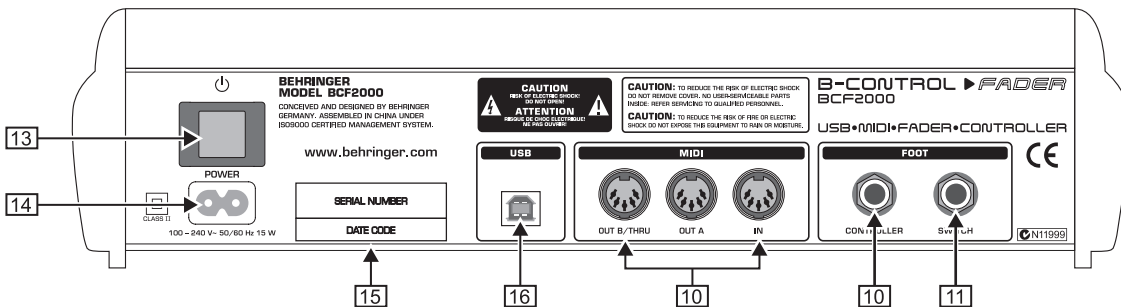


Fig.3.2 : La panneau arrière du B-CONTROL

6 La section des touches possède des fonctions fixes :

STORE sert à la sauvegarde de presets.

LEARN donne accès au mode LEARN.

EDIT permet de passer en mode EDIT.

La touche *EXIT* sert à quitter un mode de programmation (mode Edit ou mode Global-Setup), mais également à interrompre un processus de sauvegarde ou de copie.

7 Les huit faders assignables de 100 mm du BCF2000-WH génèrent des ordres MIDI. Ils sont motorisés pour pouvoir changer de position à chaque nouvelle preset. Si le logiciel ou l'appareil asservi possède une fonction de retour MIDI, les faders se déplaceront seuls « comme actionnés par une main invisible ».

8 Utilisez les touches *PRESET* pour rappeler l'une des 32 presets du B-CONTROL. Le numéro de preset s'inscrit sur l'afficheur.

9 Ces quatre touches sont assignables librement. Elles permettent d'envoyer divers ordres MIDI.

10 Il s'agit des connexions MIDI. Selon le mode d'utilisation sélectionné, la sortie MIDI OUT B peut se transformer en MIDI THRU.

11 Le connecteur *SWITCH* est destiné au raccordement d'une pédale de commutation dont la polarité est identifiée automatiquement.

12 Le connecteur *CONTROLLER* est assignable librement et destiné au raccordement d'une pédale d'expression.

B-CONTROL ► FADER BCF2000-WH

- 13 Le commutateur *POWER* met le B-CONTROL en service. Assurez-vous qu'il est en position « Arrêt » avant de raccorder le B-CONTROL à la tension secteur.
- ⚠ **Attention : le commutateur *POWER* ne désolidarise pas totalement l'appareil de la tension secteur. Débranchez le B-CONTROL avant de le laisser inutilisé pendant un long laps de temps.**
- 14 On effectue la liaison avec la tension secteur via l'embase bipolaire standard et le cordon d'alimentation fourni.
- 15 *NUMERO DE SERIE.*
- 16 Le connecteur USB permet le câblage avec un ordinateur.

4. UTILISATION

4.1 Les modes d'utilisation

Avant toute utilisation, vous devrez sélectionner le mode de fonctionnement de l'appareil selon l'application à laquelle vous le destinez.

Vous pouvez utiliser le B-CONTROL comme contrôleur USB pour les logiciels d'un ordinateur (console, séquenceur, synthés et effets logiciels), comme contrôleur MIDI indépendant, ou comme une combinaison des deux en configurant différemment les connecteurs MIDI. Sélectionnez le mode d'utilisation de la façon suivante :

- ▲ Appuyez sur la touche *STORE* tout en maintenant la touche *EDIT* enfoncée.
- ▲ L'appareil passe alors en mode *Global-Setup*. Vous pouvez relâcher les deux touches.
- ▲ Vous pouvez maintenant sélectionner le mode d'utilisation en tournant le premier encodeur à fonction *Push*. Vous avez le choix entre les modes *USB U-1* à *U-4* et les modes *Stand Alone S-1* à *S-4*. Tous ces modes sont décrits et illustrés au chapitre 4.1.1.
- ▲ Pour quitter le mode *Global-Setup*, appuyez simplement sur la touche *EXIT*.

⚠ **Les réglages effectués en mode *Global-Setup* sont appliqués directement. Il est inutile de les sauvegarder.**

La liaison USB s'interrompt brièvement lorsque vous changez de mode d'utilisation USB ou lorsque vous passez d'un mode USB à un mode *Stand-Along*.

Le mode d'utilisation reste sauvegardé même si vous interrompez ou établissez la liaison USB alors que l'appareil est en marche.

4.1.1 Les modes USB

Mode USB « U-1 » :

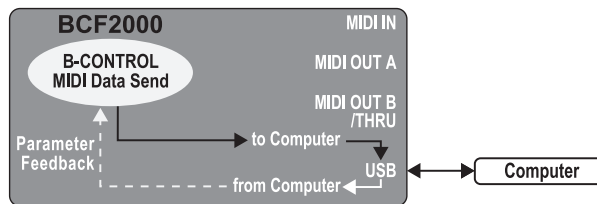
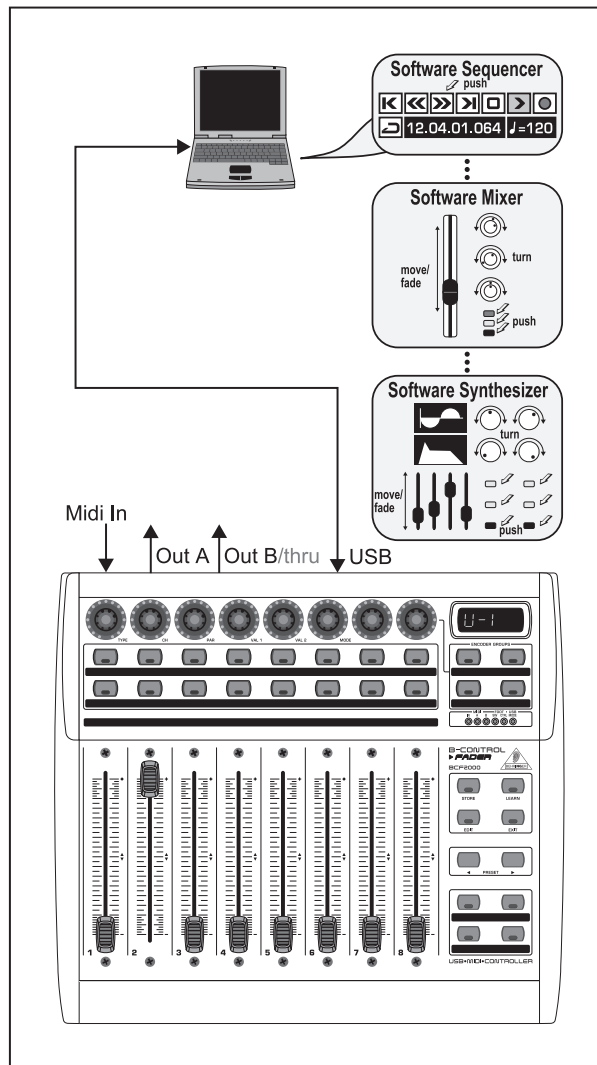


Fig. 4.1 : Routing et utilisation du mode USB 1

Dans le mode USB 1, le B-CONTROL est relié à un ordinateur par un câble USB. Il envoie des ordres MIDI et reçoit un retour de paramètre de l'ordinateur, à condition que le logiciel asservi possède cette fonction. Si tel est le cas, l'affichage et la position des faders du B-CONTROL indiquent les valeurs actuelles des paramètres.

Dans ce mode, tous les ports MIDI du B-CONTROL sont désactivés. Ce mode est idéal pour le contrôle d'outils logiciels (console, séquenceur, synthés, effets, etc.) si vous n'avez pas besoin de ports MIDI supplémentaires. Il est également très utile si votre ordinateur utilise une interface MIDI multi-canal déjà totalement occupée.

Mode USB « U-2 » :

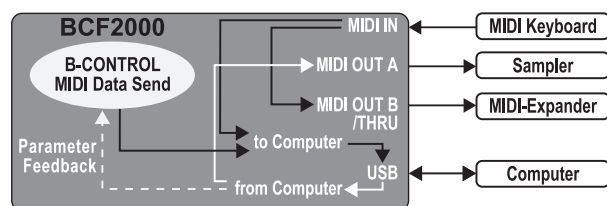
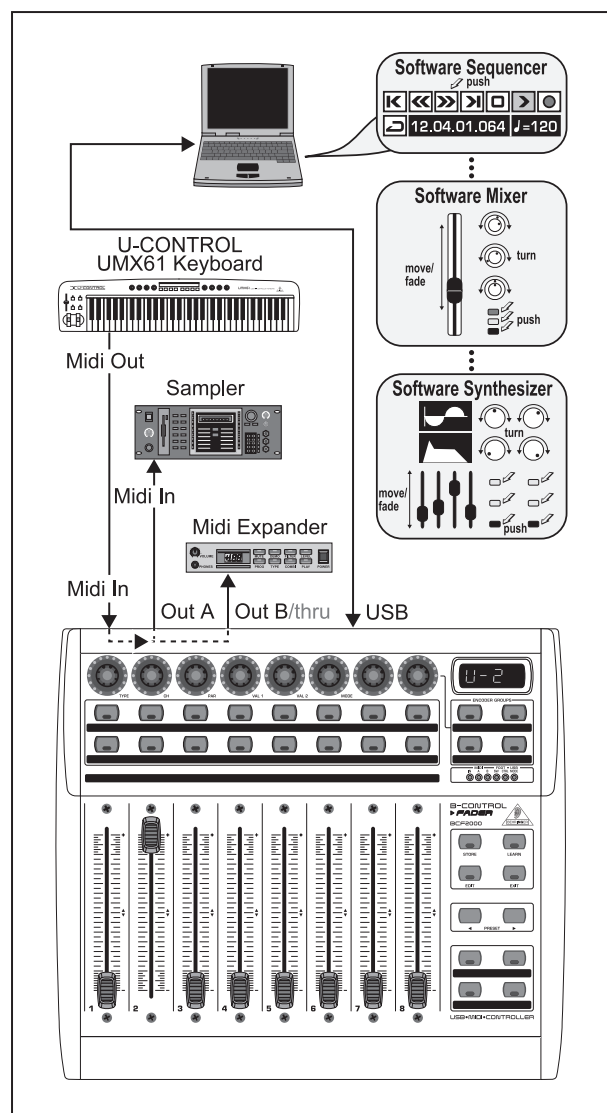


Fig. 4.2 : Routing et utilisation du mode USB 2

Le B-CONTROL envoie des ordres MIDI à l'ordinateur et reçoit un retour de paramètre à condition que le logiciel asservi possède cette fonction. Les connecteurs MIDI IN et OUT A sont utilisables comme interface MIDI 16 canaux de l'ordinateur. L'embase OUT B est transformée en sortie MIDI THRU : elle délivre les messages MIDI arrivant en MIDI IN. Cette sortie n'est pas utilisable par l'ordinateur et n'envoie aucun ordre généré par le B-CONTROL. Ce mode permet donc de contrôler des logiciels tout en mettant à disposition de l'ordinateur une interface MIDI dotée d'une entrée et d'une sortie. Pour enrichir ce système, câblez un synthé MIDI à l'entrée MIDI IN. Les messages MIDI qu'il génère sont alors transférés directement à la sortie MIDI THRU (OUT B) et sont également utilisables pour jouer en temps réel avec les instruments virtuels de l'ordinateur (fonction clavier maître). La sortie OUT A peut alimenter un sampleur physique et la sortie OUT B un expandeur (générateur sonore sans clavier) ou un processeur d'effet commandé directement à partir du clavier ou par des ordres Program Changes.

Mode USB « U-3 » :

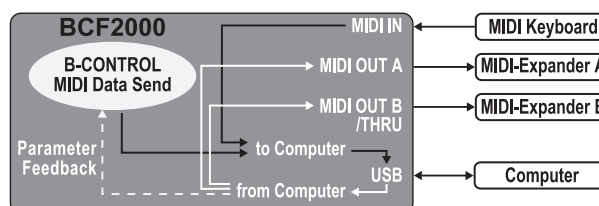
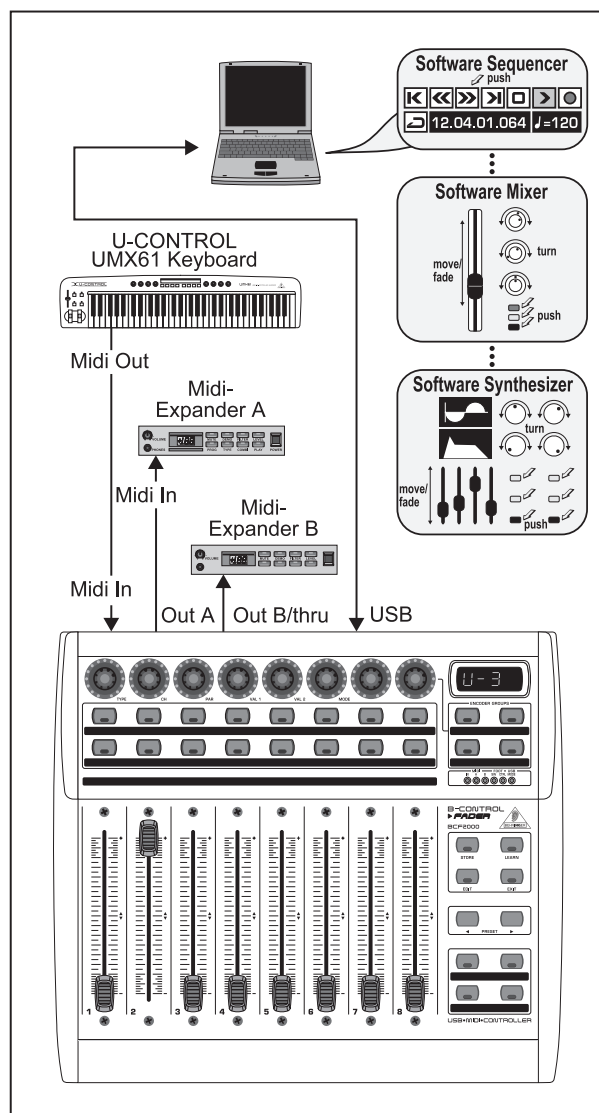


Fig. 4.3 : Routing et utilisation du mode USB 3

Il s'agit du mode le plus souvent utilisé en combinaison avec un ordinateur !

Il est idéal pour contrôler des logiciels tout en utilisant tous les connecteurs MIDI du B-CONTROL comme interface MIDI de l'ordinateur. Ainsi, les logiciels de votre ordinateur disposent de 16 canaux en entrée et 32 canaux en sortie (IN et OUT A + B).

Le B-CONTROL transmet les ordres MIDI à l'ordinateur via la liaison USB. Un retour de paramètre vers le B-CONTROL est possible à condition que le logiciel utilisé possède cette fonction. Dans ce mode, il est impossible de jouer des expandeurs directement à partir du clavier qui sert uniquement à jouer les parties MIDI dans le séquenceur.

fr

B-CONTROL ► FADER BCF2000-WH

Mode USB « U-4 » (Expanded) :

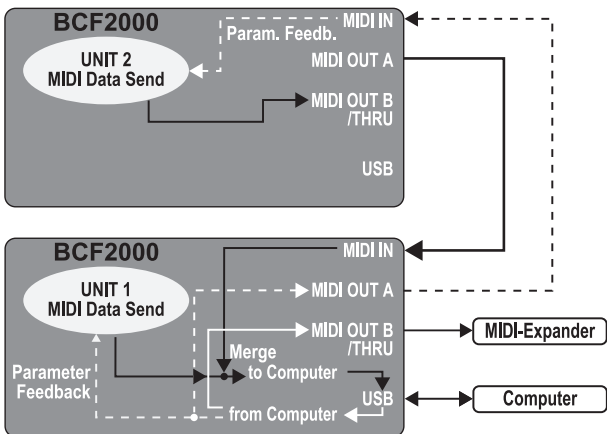
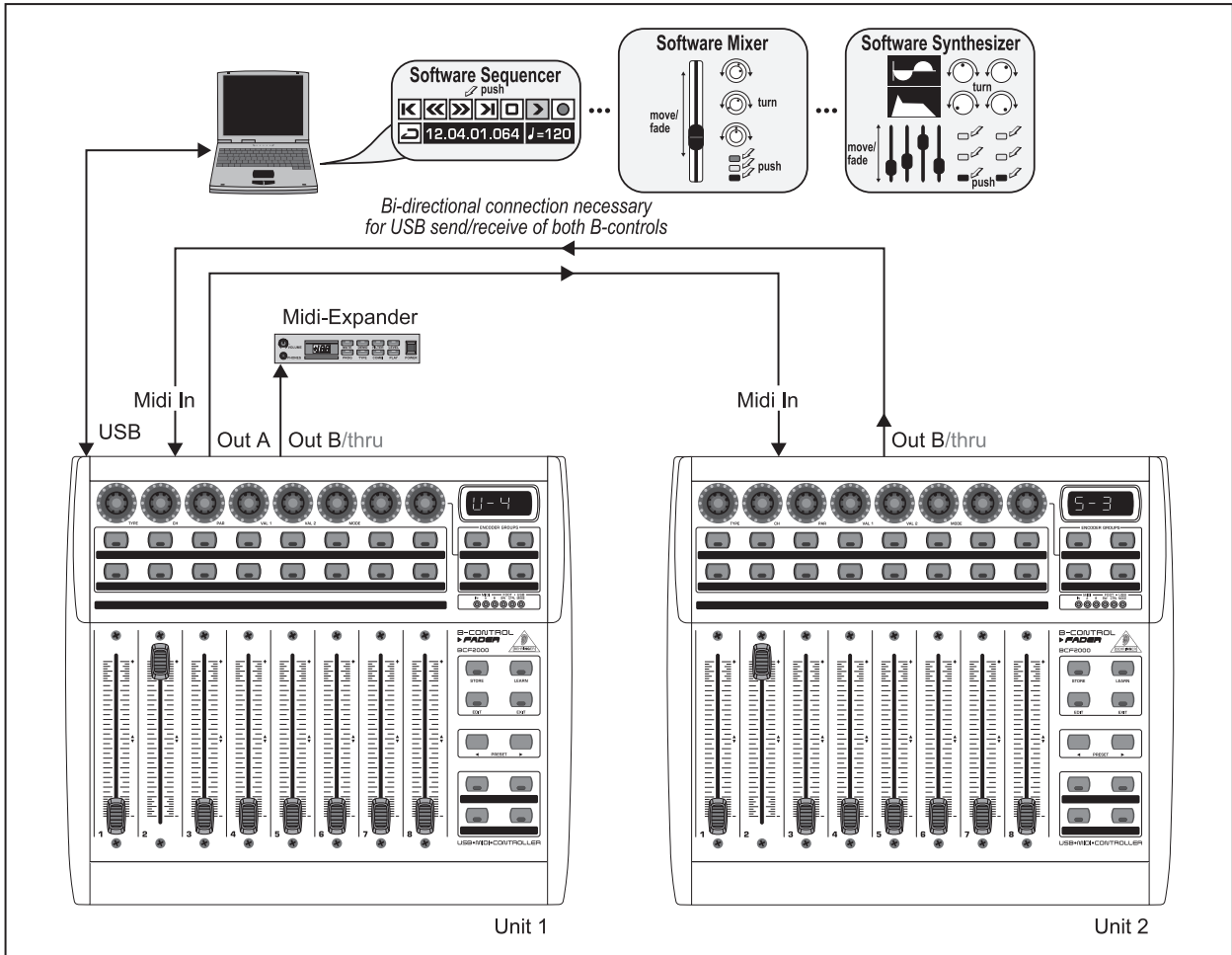


Fig. 4.4 : Routing et utilisation en mode USB 4 (Expanded)

Ce mode d'utilisation vous permet de coupler deux B-CONTROL. Il est parfait si vous souhaitez que les deux contrôleurs commandent votre logiciel en n'occupant qu'un port USB. On peut utiliser la sortie OUT B du premier contrôleur (Unit 1) comme sortie MIDI 16 canaux de l'ordinateur. Les données des deux B-CONTROL sont mélangées puis envoyées à l'ordinateur via USB. Sur le second contrôleur (Unit 2), sélectionnez le mode Stand-Alone 3.

4.1.2 Les modes Stand-Alone

Sélectionnez l'un des modes Stand-Alone pour utiliser le B-CONTROL non plus comme contrôleur de logiciels via USB mais comme simple contrôleur MIDI. Ces modes utilisent tous les connecteurs MIDI et diffèrent essentiellement par le type de messages MIDI délivrés par leurs sortie. Bien entendu, le MIDI peut contrôler d'autres appareils que des expandeurs : entre autres des processeurs d'effets, des Grooveboxes, des séquenceurs physiques, des systèmes d'éclairage, des studios compacts, des claviers portables, des pianos électriques et beaucoup d'autres équipements. En fait, tout ce qui possède une entrée MIDI peut être asservi au B-CONTROL. Cela peut donc aussi être un ordinateur doté d'une interface MIDI, ces modes désactivant le port USB. Dans les modes Stand Alone S-1 à S-3, la sortie MIDI A est dotée d'une fonction Merge qui mélange les ordres MIDI issus de deux sources différentes.

Mode Stand-Alone « S-1 » :

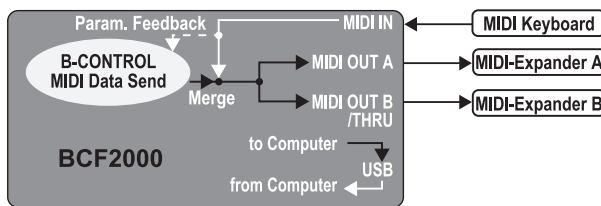
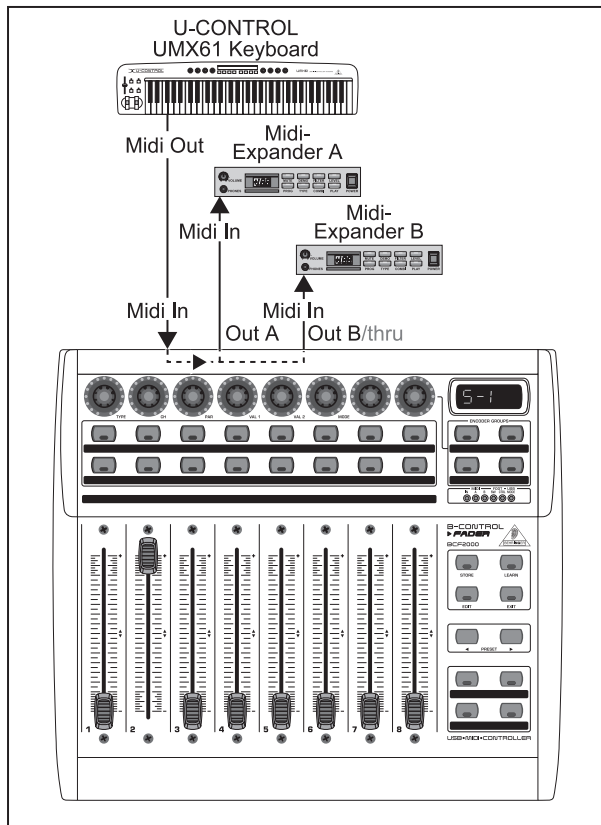


Fig. 4.6 : Routing et utilisation du mode Stand-Alone 1

S-1 est le mode Stand-Alone le plus fréquemment utilisé. Il est parfait pour commander deux générateurs sonores à partir du B-CONTROL tout en les jouant à partir d'un unique clavier maître. Pour ce faire, il faut que les messages MIDI du B-CONTROL et du clavier soient mélangés et routés sur les deux sorties MIDI, ce qui est possible grâce à la fonction Merge. Il suffit de relier le clavier maître à l'entrée MIDI du B-CONTROL et les deux expandeurs aux sorties MIDI. On peut alors les jouer à partir du clavier et les commander à partir du B-CONTROL. Les ordres générés par le B-CONTROL sont essentiellement des Programm Changes et des valeurs de Controller en temps réel alors que le clavier génère essentiellement des messages concernant la partition MIDI (Note On/Off, vélocité, After Touch, Pitch Bend).

Mode Stand-Alone « S-2 » :

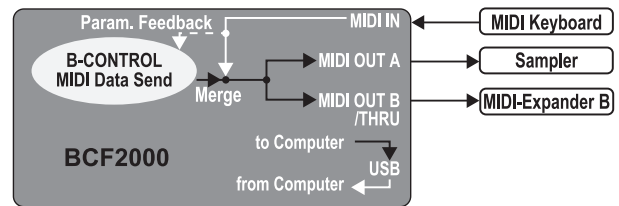
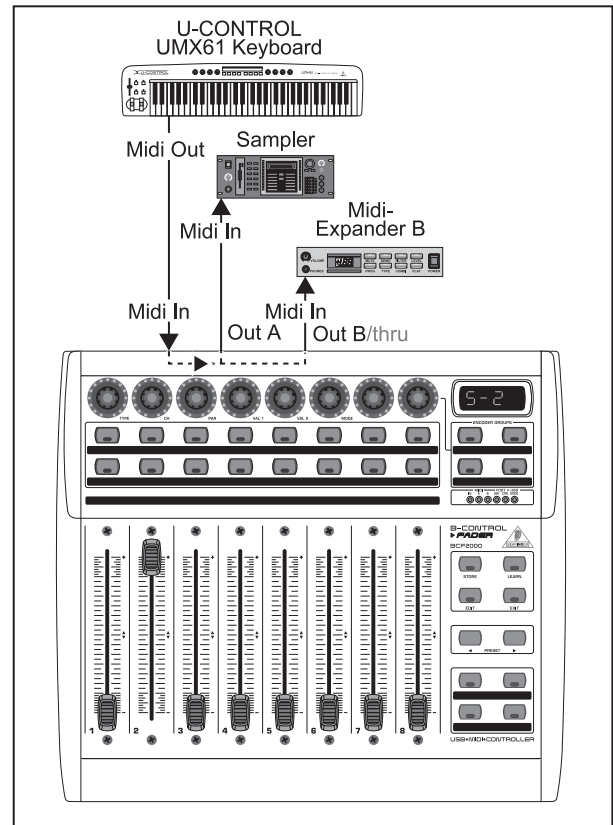


Fig. 4.7 : Routing et utilisation du mode Stand-Alone 2

Supposons que vous possédiez deux générateurs sonores mais que vous ne souhaitez n'en asservir qu'un seul au B-CONTROL parce qu'il possède des possibilités d'édition très complètes (c'est le cas d'un expandeur ou d'un sampleur). Le clavier MIDI doit cependant permettre de jouer les deux générateurs sonores. Le second générateur sonore sera un appareil à base de presets sans programmation complexe ou encore un processeur d'effets ne recevant du clavier que des ordres Program Change. Pour une telle application, sélectionnez le mode S-2. Il est idéal car il réserve les ordres générés par le B-CONTROL au premier appareil. S'ils étaient également transmis au second, ils pourraient gêner le bon fonctionnement du système, certaines fonctions MIDI voire même le choix du canal MIDI n'étant pas désactivables sur le second appareil.

B-CONTROL ► FADER BCF2000-WH

Mode Stand-Alone « S-3 » :

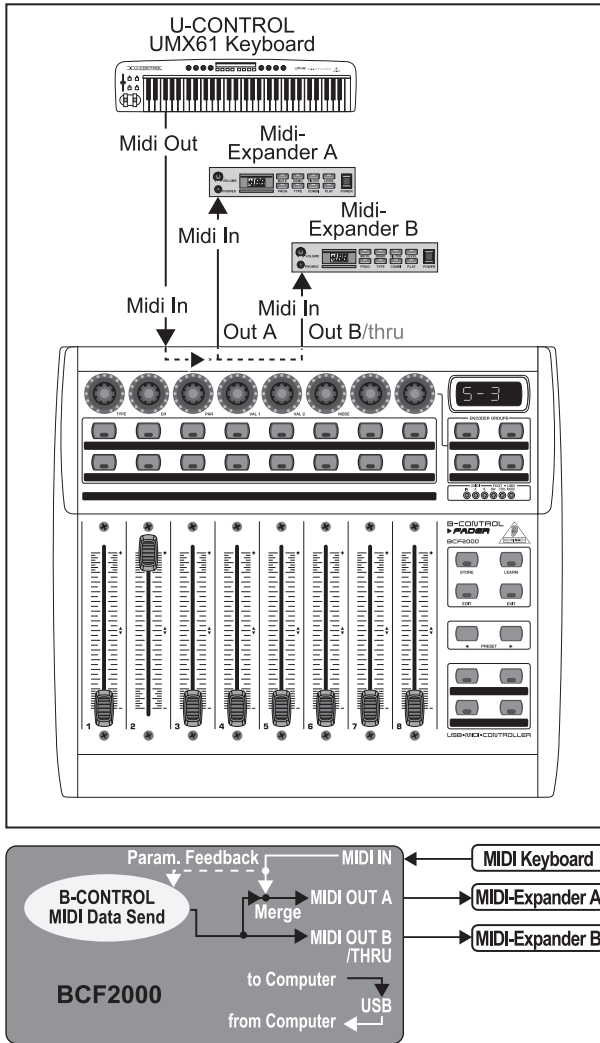


Fig. 4.8 : Utilisation et routing du mode Stand-Alone 3

Dans ce mode, les ordres MIDI générés par le B-CONTROL sont mélangés aux données MIDI arrivant à l'entrée MIDI (fonction Merge). Ce mélange est délivré par la sortie A alors que la sortie B ne fournit que les messages MIDI générés par le B-CONTROL.

Ainsi, vous pouvez contrôler deux appareils MIDI avec le B-CONTROL mais seule la machine raccordée à la sortie OUT A peut être jouée avec le clavier MIDI câblé en MIDI IN.

Pour chaîner deux B-CONTROL afin qu'ils contrôlent ensemble un ou plusieurs appareils MIDI, raccordez la sortie OUT A du premier contrôleur à l'entrée MIDI du second. La sortie OUT A du second contrôleur doit alors être reliée à l'entrée MIDI de l'appareil asservi. Pour commander des équipements supplémentaires, reliez la sortie THRU de chacun d'eux à l'entrée MIDI de l'appareil suivant dans la chaîne d'équipements MIDI. On peut alors contrôler séparément chaque appareil à partir de chaque B-CONTROL, à condition de veiller à assigner des canaux MIDI différents.

Si vous avez besoin de plus d'entrées MIDI, vous devrez compléter votre système avec une interface MIDI Merge. Si votre module sonore ne possède qu'une entrée MIDI alors que vous souhaitez le contrôler simultanément à partir des B-CONTROL et d'un clavier maître, votre interface MIDI Merge doit posséder au moins 2 entrées et 1 sortie.

Pour bénéficier de sorties supplémentaires, vous aurez besoin d'une interface MIDI Thru. Pour les configurations MIDI complexes, il est préférable d'utiliser une interface MIDI Thru plutôt que de réaliser une longue chaîne de machines utilisant leur sortie MIDI Thru sous peine de vous exposer à des problèmes de transmission de données.

Si vous choisissez de vous passer de retour de paramètre, vous pourrez chaîner autant de B-CONTROL que vous le désirez via MIDI. Dans ce cas, reliez le dernier contrôleur à l'entrée MIDI de l'ordinateur. Vous pourrez alors commander quasiment autant de canaux de

console virtuelle que vous le souhaitez. Cependant, n'oubliez pas que tous les contrôleurs doivent se partager 16 canaux MIDI.

Mode Stand Alone « S-4 » :

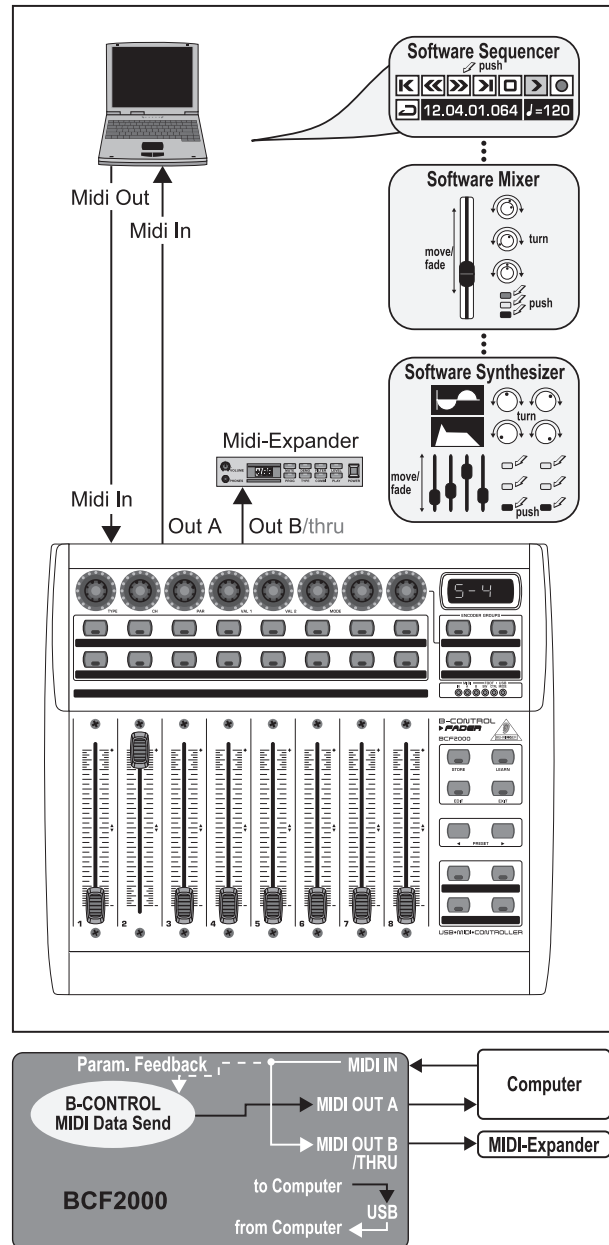


Fig. 4.9 : Utilisation et routing du mode Stand-Alone 4

Le mode Stand Alone « S-4 » ressemble beaucoup au mode « S-2 », à la différence qu'il ne possède pas de fonction Merge. Il est donc idéal quand le contrôleur est raccordé à un ordinateur non pas en USB mais en MIDI. Le B-CONTROL conduit les ordres MIDI entrants jusqu'à sa sortie MIDI B (fonction THRU) alors que la sortie A délivre les ordres MIDI du B-CONTROL. Cela permet un retour de paramètre sans risquer l'apparition de boucle MIDI.

Reliez la sortie de l'interface MIDI de l'ordinateur à l'entrée MIDI IN du B-CONTROL. Raccordez la sortie OUT A à l'entrée de l'interface MIDI. Vous pouvez câbler et contrôler un appareil MIDI supplémentaire grâce à la sortie OUT B. Vous pouvez aussi ajouter un second B-CONTROL en reliant la sortie B à l'entrée MIDI IN du second contrôleur. Pour envoyer à l'ordinateur les ordres MIDI de plusieurs appareils, utilisez une interface de Merge MIDI.

Précisions concernant les modes Stand-Alone :

Dans tous ces exemples, les LED du B-CONTROL permettent de visualiser la valeur des paramètres des appareils asservis. Pour un retour de paramètre, reliez l'entrée MIDI du B-CONTROL à la sortie MIDI de l'appareil asservi. Ce dernier doit pouvoir envoyer une réponse aux valeurs de paramètres actuelles. Pour en savoir plus, consultez le manuel de l'appareil en question.

Le retour de paramètre fonctionne dans tous les modes Stand Alone. Pour les modes S-1 à S-3, des boucles MIDI peuvent apparaître. Dans le mode Stand Alone 3, la sortie B délivre les ordres MIDI du B-CONTROL sans fonction Merge.

Vous pouvez aussi utiliser le B-CONTROL pour commander un ordinateur ne disposant pas de connecteur USB mais doté d'une interface MIDI. Dans ce cas, vous pouvez utiliser tous les modes Stand-Alone. Cependant, vous devrez utiliser le mode Stand-Alone S-4 pour bénéficier d'un retour de paramètre. L'autre solution est de choisir le mode S-3 et de câbler l'ordinateur à la sortie MIDI OUT B afin d'éviter toute apparition de boucle MIDI.

4.2 Utilisation en mode « Play »

Normalement, le mode « Play » est celui que vous utiliserez pour la commande MIDI en temps réel.

Afficheur :

À l'allumage, l'afficheur indique brièvement la version du système d'exploitation installé. Lorsque vous actionnez une commande du B-CONTROL, l'afficheur indique la modification de valeur du paramètre (à condition que cette fonction soit active).

Commandes du contrôleur :

On peut utiliser simultanément plusieurs commandes du B-CONTROL en mélangeant encodeurs, touches et faders. Les ordres ainsi générés sont envoyés par MIDI. La hiérarchie des ordres MIDI est décrite au chapitre 4.3 « Programmation ». Chaque commande indique la valeur actuelle du paramètre assigné à l'ordre MIDI qu'elle contrôle à l'aide de sa LED ou de sa couronne de LED.

La position des faders est modifiée automatiquement lors des changements de preset ou de la réception de retour MIDI.

Affichage par LED :

L'état de la couronne de LED des **encodeurs** ainsi que de la LED des **touches** est modifié automatiquement lorsqu'on lance la lecture des données Controller enregistrées dans le séquenceur, à condition bien sûr que le câblage et le mode d'utilisation soient corrects et que le séquenceur logiciel sache envoyer les valeurs des paramètres.

L'affichage des touches est différent selon le mode choisi : pour une **touche** en mode « Toggle On », la LED s'allume dès qu'on appuie sur la touche. Ce n'est qu'après une nouvelle pression sur cette touche que la LED s'éteint. Lorsqu'une touche est en mode « Toggle Off », sa LED ne reste allumée que le temps de la pression.

Le comportement des commandes, de l'afficheur et des LED est réglable individuellement. Il est décrit au chapitre 4.3 « Programmation ».

4.2.1 Sélection d'une preset

- ▲ On sélectionne une preset avec les touches PRESET [8]. Le nouveau numéro de preset s'inscrit sur l'afficheur.
- ▲ Vous pouvez aussi sélectionner une preset en maintenant l'une des touches Preset et en tournant l'un des encodeurs à fonction Push [1].
- ▲ La nouvelle preset est chargée dès que vous relâchez la touche de PRESET.

4.2.2 Sauvegarde/copie de preset

- ▲ Appuyez sur la touche STORE pour sauvegarder une preset. La LED de la touche commence à clignoter.
- ▲ Choisissez une preset cible soit avec les touches PRESET, soit en maintenant une touche PRESET enfoncée tout en tournant un encodeur à fonction Push. Le nouveau numéro de preset clignote alors sur l'afficheur.
- ▲ Rappuyez sur STORE. La LED de la touche STORE ainsi que l'afficheur arrêtent de clignoter.

- ▲ Pour écraser la preset actuelle, appuyez deux fois sur la touche STORE (point 2 inutile).
- ▲ Vous pouvez interrompre le processus de sauvegarde en appuyant sur la touche EXIT.

Nous avons volontairement renoncé à une fonction de sauvegarde automatique pour que vous puissiez assigner temporairement une commande à un nouvel ordre MIDI sans que la preset actuelle s'en trouve modifiée. Par la suite, pour retrouver la preset d'origine, commencez par rappeler une autre preset puis celle que vous utilisiez. Toutes les données sont alors restaurées, même le paramètre temporairement modifié.

4.2.3 Copie d'un groupe d'encodeurs

Cette fonction permet de copier l'un des groupes d'encodeurs d'une preset. Cela allège le travail de programmation lorsqu'un ordre identique (canal MIDI et numéro CC des deux fonctions des encodeurs) doit être utilisé pour tous les groupes d'encodeurs au sein d'une preset.

- ▲ Appuyez sur la touche de groupe d'encodeurs correspondant au groupe que vous souhaitez copier.
- ▲ Appuyez sur STORE. La LED de la touche STORE clignote.
- ▲ Sélectionnez le groupe d'encodeurs cible. La LED de la touche du groupe d'encodeurs cible clignote.
- ▲ Rappuyez sur STORE. La LED STORE s'éteint.
- ▲ Appuyez sur la touche EXIT pour interrompre à tout moment le processus de copie.

✎ Pour sauvegarder de façon durable dans une preset les réglages d'un groupe d'encodeurs, vous devez utiliser la fonction de sauvegarde de preset (voir chapitre 4.2.2.).

✎ Pour copier un groupe d'encodeurs dans une autre preset, commencez par copier une preset complète ! Ensuite, vous pourrez copier ou trier les groupes d'encodeurs de la preset nouvellement sauvegardée comme décrit ci-dessus.

4.3 Programmation

4.3.1 La fonction LEARN

La méthode la plus simple pour assigner des fonctions MIDI aux commandes physiques du B-CONTROL est la fonction LEARN. Dans ce cas, l'assignation est prise en charge « de l'extérieur » : les ordres MIDI générés par le séquenceur par exemple sont envoyés au B-CONTROL et automatiquement assignés à la commande sélectionnée au préalable.

La fonction LEARN peut non seulement recevoir des ordres CC, NRPN et Note mais aussi quasiment tous les types de données MIDI, y compris de courts messages SysEx.

- ▲ Maintenez la touche LEARN enfoncée et actionnez la commande désirée. Il peut s'agir d'un fader, d'un encodeur à fonction Push, d'une touche, de la pédale de commutation ou de la pédale d'expression. Le nom de la commande en question s'inscrit sur l'afficheur (par exemple Fd 8).

✎ Pour les encodeurs à fonction Push, vous devez auparavant sélectionner le groupe d'encodeurs concerné. En outre, il faut différencier les fonctions « rotation » et « Push » (pression) pour ces encodeurs.

- ▲ Vous pouvez maintenant relâcher la touche LEARN. Le B-CONTROL attend alors la réception d'un ordre MIDI.
- ▲ Générez l'ordre en question à partir du séquenceur. L'afficheur du B-CONTROL vous signale que les données ont bien été reçues.

- ▲ Une fois le transfert de données terminé, l'afficheur indique « GOOd » (transfert correct) ou « bAd » (erreur) lorsque des données fausses, endommagées ou trop longues ont été réceptionnées.
- ▲ Pour quitter ou interrompre le mode LEARN, appuyez sur la touche EXIT.

4.3.2 Programmation en mode EDIT

En mode EDIT, on assigne manuellement les différents ordres MIDI (Pitchbend, After Touch, MMC, etc.) à chaque commande.

- ▲ Pour activer le mode EDIT, maintenez la touche EDIT enfoncée et actionnez la commande à programmer. Il peut s'agir d'un fader, d'un encodeur à fonction Push, d'une touche, d'une pédale de commutation ou d'une pédale d'expression. La commande en question est indiquée par l'afficheur (par exemple Fd 8).
- ☞ **Pour les encodeurs à fonction Push, veillez à choisir correctement le groupe d'encodeurs et à préciser quelle fonction est éditée (« rotation » ou « Push »).**
- ▲ Le contrôleur est alors en mode EDIT. Vous pouvez relâcher la touche EDIT.
- ▲ Utilisez les encodeurs à fonction Push pour assigner des ordres MIDI à la commande sélectionnée. Les tableaux 4.1 et 4.2 indiquent les ordres MIDI possibles pour les différentes commandes. Lisez également les commentaires se rapportant aux tableaux.

- ▲ Pour assigner des ordres MIDI à d'autres commandes, maintenez à nouveau la touche EDIT enfoncée et actionnez brièvement la commande souhaitée. Vous pouvez alors lâcher les deux commandes et réaliser l'assignation avec les encodeurs à fonction Push (voir tableaux 4.1 et 4.2).
- ▲ Pour quitter le mode EDIT, appuyez sur la touche EXIT.
- ☞ **Tous les réglages réalisés ici ne sont sauvegardés que temporairement dans une mémoire tampon ! Si vous souhaitez les conserver durablement, vous devrez les intégrer à une preset (voir chapitre 4.2.2 « Sauvegarde/copie de preset »).**

Les deux tableaux suivants détaillent les fonctions EDIT. Les commandes assignables diffèrent selon qu'elles sont de type CONTINUOUS ou SWITCH.

- ▲ Les commandes de type CONTINUOUS (Tab. 4.1) sont les huit faders ainsi que le connecteur pour pédale d'expression du BCF2000-WH, tout comme la fonction de rotation des encodeurs à fonction Push.
- ▲ Les commandes de type SWITCH (Tab. 4.2) regroupent les touches, la fonction « pression » des encodeurs à fonction Push ainsi que le connecteur pour pédale de commutation.

CONTINUOUS TYPE CONTROLLERS (encoders, turn function of Push Encoders, faders, foot controller)							
PUSH ENCODER							
1	2	3	4	5	6	7	8
MIDI Data Type	MIDI Send Channel	Parameter	Value 1	Value 2	Controller MODE	Controller Option	Display Value
PROGRAM CHANGE	1-16	Off, Bank Select MSB	Off, Bank Select LSB	-	-	See below 1*	Value indication: On/Off
CC (Control Change)	1-16	CC 0-127	Min. value: 0-127/16383	Max. value: 0-127/16383	Absolute Absolute (14-Bit) Relative 1 Relative 2 Relative 3 Relative 1 (14-Bit) Relative 2 (14-Bit) Relative 3 (14-Bit)	See below 1*	Value indication: On/Off
NRPN (Non Registered Parameter Number)	1-16	NRPN Parameter Number	Min. value: 0-127/16383	Max. value: 0-127/16383	Absolute Absolute (14-Bit) Relative 1 Relative 2 Relative 3 Relative 1 (14-Bit) Relative 2 (14-Bit) Relative 3 (14-Bit) Inc/Dec	See below 1*	Value indication: On/Off
PITCH BEND	1-16	-	Range 0-127	-	-	See below 1*	Value indication: On/Off
AFTER TOUCH	1-16	Key number 0-127, ALL (All = Channel Aftertouch)	Min. value: 0-127	Max. value: 0-127	-	See below 1*	Value indication: On/Off
GS/XG	1-16	Select GS/XG-Main Control-parameter with clear text indication	Min. value: 0-127	Max. value: 0-127	-	See below 1*	Value indication: On/Off
1*) Controller option: a) Push Encoders LED behaviour: Off, 1d (1 LED on), 1d- (1 LED on, but value 0 = LED off), 2d, 2d-, Bar, Bar-, Spread, Pan, Qual(ity 'Q'), Cut(off), Damp(ing) b) Faders: Move, Pick-Up, Motor c) Foot controller: Move, Pick-Up							

Tab. 4.1 : Assignment des encodeurs à fonction Push dans le mode EDIT (type CONTINUOUS)

SWITCH TYPE CONTROLLERS (buttons, foot switches, push function of Push Encoders)							
PUSH ENCODER							
1	2	3	4	5	6	7	8
MIDI Data Type	MIDI Send Channel	Parameter	Value 1	Value 2	Controller MODE	Controller Option	Display Value
PROGRAM CHANGE	1-16	Off, Bank Select MSB	Off, Bank Select LSB	Fixed Program Change-value: Off, 0 - 127	-	-	Value indication: On/Off
CC (Control Change)	1-16	CC 0-127	On-value: 0-127	Off-Value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment	In case of 'Increment' Steps: -127...+127	Value indication: On/Off
NRPN (Non-Registered Parameter Numbers)	1-16	NRPN Parameter-Number	On-value: 0-127	Off-Value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment	In case of 'Increment' Steps: -127...+127	Value indication: On/Off
NOTE (MIDI notes)	1-16	MIDI Note Number: 0-127	Fixed velocity-value: 0-127	-	Toggle On Toggle Off	-	Value indication: On/Off
AFTER TOUCH	1-16	Key number 0-127, All (All = Channel Aftertouch)	On-value: 0-127	Off-Value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment	In case of 'Increment' Steps: -127...+127	Value indication: On/Off
MMC (MIDI machine control)	MIDI Device number: 0-126, ALL	Select: Play, Pause, Stop, Fwd, Rew Locate Punch In Punch Out	If Frame rate not 'Off': Locate position time (1 st part): hh:mm Locate position always sent first (before MMC-command)	Locate position time (2 nd part): ss:ff (Frames) Locate position always sent first (before MMC-command)	Frame Rate: Off 24 25 30 30d (drop frame)	-	Value indication: On/Off
GS/XG	1-16	Select GS/XG-Main Control-parameter with clear text indication	On-value: 0-127	Off-value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off	-	Value indication: On/Off

Tab. 4.2 : Assignation des encodeurs à fonction Push dans le mode EDIT (type SWITCH)

Explication des tableaux :

En mode EDIT, on effectue tous les réglages avec les encodeurs à fonction Push. On affiche l'assignation actuelle de la commande en appuyant sur ces mêmes encodeurs. Les options de réglage dépendent du type de la commande sélectionnée : type SWITCH ou type CONTINUOUS.

En mode EDIT, l'**encodeur à fonction Push 1** sélectionne le type d'ordre MIDI assigné à chaque commande. Choisissez parmi les ordres listés dans la première colonne du tableau.

Utilisez le **second encodeur à fonction Push** pour sélectionner le canal MIDI d'émission des ordres générés par la commande.

Les **encodeurs à fonction Push 3 à 5** permettent de déterminer le paramètre et les valeurs de l'ordre MIDI assignés à la commande. Ils sont différents selon l'ordre MIDI et sont expliqués plus loin dans ce chapitre.

Le **sixième encodeur à fonction Push** (Controller MODE) détermine le comportement de la commande éditée selon qu'il s'agit d'une commande de type SWITCH ou CONTINUOUS.

Commandes de type CONTINUOUS :

Les commandes Continuous se divisent en différents types : « Absolute », « Absolute (14 bits) », « Relative 1 » (2nd complément), « Relative 2 » (offset binaire), « Relative 3 » (bit de signe), « Relative 1 (14 bits) », « Relative 2 (14 bits) », « Relative 3 (14 bits) » et « Increment/Decrement ». Les types **Absolute** délivrent des valeurs absolues, ce qui peut entraîner des sauts de valeur lors des modifications (adapté aux faders motorisés). Avec les types **Relative**, la valeur actuelle du paramètre est indépendante de la position de départ de la commande (adapté aux encodeurs car ils ne sont pas motorisés). Les modes **Absolute (14 bits)**

ou **Relative (14 bits)** sont les modes standard pour les modifications de NRPN à haute résolution (paramètres supplémentaires absents de la norme MIDI). La haute résolution est aussi nécessaire avec certaines consoles virtuelles dont les commandes dépassent 128 pas de réglage. Le mode **Increment/Decrement** permet d'augmenter/réduire pas à pas la valeur d'un paramètre à l'aide de l'ordre Increment/Decrement (voir liste 5.1 en annexe).

Le mode adapté à la plupart des applications est « Absolute ». Pour tous les autres modes, la compatibilité avec les logiciels et appareils MIDI raccordés au B-CONTROL doit être vérifiée.

L'**encodeur à fonction Push 7** détermine le comportement de l'affichage de chaque commande. Il existe plusieurs possibilités selon qu'il s'agit d'un encodeur, d'un encodeur à fonction Push, d'un fader ou d'une pédale d'expression :

LED des encodeurs à fonction Push :

OFF La couronne de LED reste toujours éteinte.

- 1d (1 digit) : jamais plus d'une LED ne s'allume (réglage standard)
- 1d- La couronne de LED se comporte comme pour « 1d », à la différence qu'aucune LED ne s'allume pour la valeur 0.
- 2d Le comportement de la couronne de LED possède des pas intermédiaires. Quand on tourne lentement l'encodeur de la gauche vers la droite, la première LED s'allume, puis la seconde s'y ajoute, après quoi la première s'éteint, etc. afin de permettre des réglages précis.

- 2d- Même comportement que « 2d », à la différence qu'aucune LED ne s'allume pour la valeur 0.
- Bar Affichage cumulatif : lorsqu'on ouvre l'encodeur, les LED s'allument les unes après les autres (pour Volume, etc.).
- Bar- Même comportement que « Bar », mais aucune LED ne s'allume pour la valeur 0.
- Sprd Spread : la LED centrale s'allume pour la valeur 0. Lorsqu'on augmente la valeur, la couronne se déploie simultanément vers la gauche et la droite à partir du centre.
- Pan En position médiane (valeur 64), seule la LED centrale s'allume ; la couronne se déploie vers la gauche pour les valeurs inférieures et vers la droite pour les valeurs supérieures (Panorama).
- Qual (Quality Q) Comportement inverse de Spread : la couronne se déploie lorsqu'on *réduit* la valeur. Ce comportement est conçu pour l'affichage de la pente d'un filtre paramétrique (facteur Q).
- Cut Cutoff est idéal pour contrôler la fréquence de coupure du filtre passe-bas d'un synthé par exemple. Pour la valeur 0, toutes les LED s'allument. Les LED s'éteignent les unes après les autres lorsqu'on augmente la valeur.
- Damp Damping : pour l'atténuation des filtres. La LED de l'extrémité droite s'allume pour la valeur 0. Lorsqu'on augmente la valeur, la couronne se déploie de la droite vers la gauche jusqu'à ce que toutes les LED soient allumées. L'atténuation est ainsi représentée au mieux.

Fonctions des faders :

- Move Les faders envoient directement les valeurs lorsque vous les déplacez à la main. Ce faisant, des sautes de valeur de paramètre peuvent apparaître si la valeur momentanée ne correspond pas à la position du fader. Cela peut arriver dans ce mode car le fader ne se déplace pas en fonction du retour de paramètre.
- P-UP Pick-Up : le fader ignore les retours de paramètre. Les sautes de valeur sont évitées car le fader n'émet de valeur que lorsque la valeur actuelle, qui ne correspond pas à la position du fader, est écrasée.
- Mot Motor : le fader motorisé bouge automatiquement en fonction des retours de paramètre et sa position indique toujours la valeur actuelle.

Fonction pédale d'expression :

- Move La pédale émet immédiatement les modifications de valeur. Des sautes de valeur peuvent apparaître.
- P-UP Pick-Up : la pédale est active et envoie des valeurs de paramètre après que la valeur actuelle a été remplacée.

Commandes de type SWITCH :

Les commandes de type SWITCH possèdent les modes « Toggle On », « Toggle Off » et « Increment ». **Toggle** correspond à une commutation comparable à celle de l'interrupteur d'une lampe : les valeurs « On » (définie avec l'encodeur 4) et « Off » (définie avec l'encodeur 5) sont émises alternativement à chaque nouvelle pression de la touche. Ce type de commutation est idéal pour commander les boucles de batterie d'un sampleur par exemple (première pression = start, seconde pression = stop).

Le mode **Toggle Off** correspond à une commutation comparable à celle d'un bouton de sonnette : la valeur « On » est transmise tant que la touche est enfoncée. La valeur « Off » est émise dès que la touche est relâchée. Ce type de commutation est idéal pour réaliser des effets sonores courts grâce à des Note On/Off ou à des samples (un peu comme si vous jouiez du clavier).

L'option **Increment** est réservée aux touches envoyant des ordres CC, NRPN et After Touch. Ce mode permet d'augmenter pas à pas la valeur de paramètre à chaque pression sur la touche. On peut régler la taille des pas grâce à l'**encodeur 7**. Lorsque vous appuyez plusieurs fois de suite sur une touche, la valeur émise augmente selon la taille de pas choisie. Par exemple,

si la taille du pas est « 10 », les valeurs envoyées successivement sont 0, 10, 20, 30 ... 110, 120, 0, 10, etc. Vous pouvez choisir une taille de pas négative (-10 par exemple) pour faire décroître la valeur par pas. Si vous avez limité les valeurs plancher et plafond avec les encodeurs 4 et 5, les valeurs possibles émises par la touche ne sortent pas de la fourchette ainsi définie. Cette fonction vous permet de commander les logiciels dont certaines touches possèdent plus de deux états différents.

L'affichage de la valeur, que l'on active avec l'**encodeur 8**, est identique pour les commandes SWITCH et CONTINUOUS. Lorsque l'affichage est actif, la valeur générée par la commande que vous actionnez apparaît en temps réel sur l'afficheur à quatre caractères. L'afficheur indique à nouveau le numéro de la preset peu après le relâchement de la commande.

4.4 Les messages MIDI

Program Change :


On règle les numéros de banque avec les encodeurs 3 et 4. Si un appareil MIDI possède plus de 128 presets (programmes), il faut commencer par envoyer un ordre de changement de banque avant de pouvoir appeler une preset en MIDI. L'ordre de changement de banque est en fait un ordre de Controller réglable puisqu'il se rapporte au changement de preset et est émis avant le Program Change. Si l'ordre Bank Select n'est pas nécessaire, réglez-le sur « Off ».

Utilisez l'encodeur 5 pour sélectionner le numéro de programme appelé par la commande. Si cette dernière est un bouton rotatif (type Continuous), on sélectionne directement le numéro de programme en tournant la commande. Si la commande est de type Switch, le numéro du programme y est assigné de façon fixe et appelé dès que la touche est actionnée. Cela peut être utile si l'on souhaite toujours démarrer avec la même preset.

Control Change CC :

Un ordre Controller comporte un numéro de Controller et une valeur. On sélectionne le numéro de Controller avec l'encodeur 3. Si on assigne cet ordre à une touche, on peut envoyer deux valeurs différentes selon qu'on enfonce ou relâche la touche (réglage avec les encodeurs 4 et 5). Cette fonction est utile pour envoyer des valeurs de paramètre fixes.

On limite la plage des valeurs possibles émises par les faders et les boutons rotatifs (type Continuous) à l'aide des encodeurs 4 (valeur minimale) et 5 (valeur maximale).

 On peut inverser le sens d'une commande en saisissant 127 comme valeur minimale et 0 comme valeur maximale. Les tirettes d'un orgue numérique ou virtuel constituent une application classique des commandes inversées. En assignant ainsi le Controller 07 (volume) à un fader du BCF2000-WH, on réduit le niveau du signal en montant le fader. Inversement, le fait d'abaisser le fader revient à allonger la tirette de l'orgue, c'est à dire à augmenter le volume.

NRPN :

Un NRPN est nécessaire lorsque aucun des 127 numéros de Controller standard n'est disponible pour une fonction donnée.

L'encodeur 3 permet de sélectionner le numéro de paramètre. Pour l'assignation des faders d'une console, nous recommandons la résolution Absolute haute (14 bits), à condition que l'appareil ou le logiciel soit compatible avec cette résolution.

Note :

On ne peut assigner de numéro de note qu'aux commandes SWITCH. On saisit le numéro de note avec l'encodeur 3, sachant que la note C3 (clé de sol) correspond au numéro de note 60. Utilisez l'encodeur 4 pour régler la vélocité (Velocity) de la note.

Pitch Bend :

On ne peut assigner le Pitch Bend qu'aux commandes de type Continuos. Etant donné que cet ordre possède son propre bit de statut, seuls le canal MIDI (encodeur 2) et la plage des valeurs possibles (encodeur 4) sont réglables.

After Touch :

Généralement, on sélectionne « ALL ». Cela signifie que l'After Touch est appliqué de façon identique à toutes les notes jouées (« Channel Pressure »). Si vous souhaitez utiliser l'After Touch polyphonique (« Key Pressure »), sélectionnez l'unique note traitée par l'After Touch avec l'encodeur 3. Etant donné que très peu de générateurs sonores sont compatibles avec cette fonction, le Channel After Touch suffit dans la plupart des cas. Si vous avez sélectionné une commande de type Switch, vous pouvez aussi saisir des valeurs On et Off (dynamique du relâchement). Ainsi, l'After Touch peut également servir à limiter la plage de modulation (profondeur) d'un effet.

MMC :

Les données MMC (MIDI Machine Control) ne sont assignables qu'aux touches.

Utilisez l'encodeur 4 (Value 1) pour régler les heures et minutes du temps local, l'encodeur 5 (Value 2) pour saisir les secondes et Frames. La position de locator (Locate) est systématiquement envoyée avant l'ordre MMC. Il en découle que :

Si on a assigné l'ordre « Locate » à une touche donnée, le séquenceur ou l'enregistreur numérique revient systématiquement au point de locator quand on appuie sur la touche. Si on a assigné l'ordre Play et saisi un point de locator, la lecture est toujours lancée à partir de ce locator quand on appuie sur la touche. La même chose est valable pour l'ordre Rewind. L'encodeur 6 (MODE) permet de choisir le nombre de Frames : 24, 25 et 30 (« Non Drop Frames »), 30d (« Drop Frame ») ou Off (ordre MMC émis seul sans information de position).

GS/XG :

On sélectionne les paramètres « Main Control » les plus importants directement avec l'encodeur 3. Ils s'inscrivent en abrégé sur l'afficheur (voir tableau 4.2). Il s'agit ici de CC ou NRPN mais pas de données SysEx.

GS/XG-Parameter	Typ	Display
Filter Cutoff	NRPN	CUTF
Filter Resonance	NRPN	RESO
Vibrato Rate	NRPN	RATE
Vibrato Depth	NRPN	DEPT
Vibrato Delay	NRPN	DLY
EG Attack	NRPN	ATC
EG Decay	NRPN	DCY
EG Release	NRPN	RELS
Modulation	CC 1	MODU
Portamento Time	CC 5	PORT
Volume	CC 7	VOL
Pan	CC 10	PAN
Reverb Send	CC 91	REVB
Chorus Send	CC 93	CRS
Delay/Variation Send	CC 94	VARs

Tab. 4.3 : Paramètres Main Control GS/XG

Les encodeurs 4 et 5 vous permettent de limiter ou d'inverser les plages de valeurs.

4.5 Réglages dans le mode Global-Setup

Le mode Global-Setup permet de réaliser tous les réglages concernant non plus une preset mais l'ensemble du B-CONTROL.

- ▲ Maintenez la touche EDIT enfoncée et appuyez sur la touche STORE.
- ▲ Le B-CONTROL passe en mode Global-Setup. Vous pouvez relâcher les deux touches.
- ▲ Vous pouvez maintenant réaliser les réglages avec les encodeurs à fonction Push 1 à 8. Leur assignation est la suivante :

Encodeur	Fonction	Sélection
1	Mode d'utilisation	U-1 ... U-4, S-1 ... S-4
2	Canal RX global	Off, 1 ... 16
3	Pédale	Auto/Normal/Inverted
4	Preset de démarrage	1 ... 32, Last
5	Device ID	1 ... 16
6	Dump SysEx	Single/All
7	-	-
8	MIDI Data Interval	(ms)

Tab. 4.4 : Assignation des encodeurs à fonction Push en mode Global-Setup

- ▲ Pour quitter le mode Global-Setup, appuyez simplement sur la touche EXIT.

📖 **Les réglages effectués dans le mode Global-Setup sont appliqués directement. Ils ne nécessitent pas de sauvegarde séparée.**

Operating Mode :

Les modes de fonctionnement (Operating Modes) sont décrits au chapitre 4.1. On peut choisir entre les modes USB U-1 à U-4 et les modes Stand-Alone S-1 à S-3.

Global RX Channel :

Le B-CONTROL reçoit les ordres Program Change sur ce canal.

Type de pédale :

Etant donné que les pédales possèdent différents types de commutation, on peut régler la polarité du connecteur pour pédale de commutation (Normal/Inverted) ou faire identifier la pédale automatiquement à l'allumage du B-CONTROL (Auto Recognition).

Numéro de la preset de départ :

On peut sélectionner chacune des 32 presets comme preset de démarrage. La preset en question est alors chargée à chaque mise sous tension de l'appareil. « Last » signifie que le B-CONTROL charge la dernière preset utilisée lorsqu'on l'allume.

Numéro de Device ID :

Modifiez le réglage de numéro de Device ID uniquement si vous utilisez simultanément plusieurs B-CONTROL et que des problèmes d'identification de chaque appareil apparaissent lors des Dumps SysEx.

📖 **Attention, les Dumps SysEx ne peuvent être reçus que par le numéro de Device ID à partir duquel ils ont été envoyés !**

Sélection du Dump SysEx :

Tournez l'encodeur à fonction Push 6 pour choisir si la preset actuelle (Single) ou l'ensemble des 32 presets (All) doit être envoyé sous forme de Dump SysEx. On lance le Dump en appuyant sur l'encodeur à fonction Push 6.

- ▲ Pour interrompre un Dump SysEx, appuyez sur la touche EXIT.

MIDI Data Interval :

Ce paramètre permet de régler la vitesse de transmission des données. Il se rapporte uniquement à des groupes de données MIDI, tels que les Dumps SysEx, mais pas aux ordres MIDI (temps réel). La vitesse de transmission est exprimée en millisecondes.

4.6 Les modes d'émulation

Le B-CONTROL BEHRINGER est le complément idéal des logiciels d'enregistrement et de séquençage audionumériques. Il permet à l'utilisateur d'éditer les paramètres les plus importants de l'application de façon intuitive et musicale.

Ce chapitre décrit le câblage et la configuration du B-CONTROL avec un ordinateur.

Utilisez l'un des 5 modes d'émulation pour bénéficier d'une intégration rapide et optimale du B-CONTROL et de votre logiciel audionumérique. Dans les modes d'émulation, l'assignation des commandes physiques est préprogrammée :

- ▲ Mode B-CONTROL (bc) : mode général idéal pour créer vos propres réglages. Pour en savoir plus, consultez le chapitre 4.3.
- ▲ Mode Mackie Control (MCc) : ce mode est idéal associé aux applications compatibles avec le protocole Mackie Control (Steinberg Cubase SX et Nuendo, Propellerhead Reason, Ableton Live 5).
- ▲ Mode Logic Control (Lc) : Dans ce mode, Apple Logic Pro identifie le B-CONTROL comme s'il s'agissait du contrôleur « Emagic Logic Control ».
- ▲ Mode Mackie Control (MC5a) : adressage spécial du mode Mackie Control pour Cakewalk Sonar 3
- ▲ Mode Mackie Baby HUI (bhul) : adressage pour applications compatibles avec le protocole Baby HUI (Digidesign Pro Tools, Steinberg Cubase SX et Nuendo, version simplifiée du protocole Mackie Control)

Les matrices d'émulation en annexe indiquent l'assignation des commandes du B-CONTROL aux différents paramètres des protocoles émulsés.

Les émulations Mackie et Logic Control possèdent le plus grand nombre d'options de sélection et de paramètre. Les fonctions de chaque commande physique sont assignées conformément au protocole des contrôleurs émulsés. Les caractéristiques des paramètres s'inspirent des adaptations originales. L'adressage est détaillé par les matrices d'émulation en annexe. Pour en savoir plus concernant les protocoles originaux et les adaptations logicielles en fonction des contrôleurs émulsés, consultez les sites des fabricants (contrôleurs) et des éditeurs (applications audionumériques) ou effectuez une recherche dans l'aide du logiciel musical que vous utilisez.

1. Assurez-vous que le B-CONTROL est éteint.
2. Maintenez enfoncée la touche du mode d'émulation désiré.

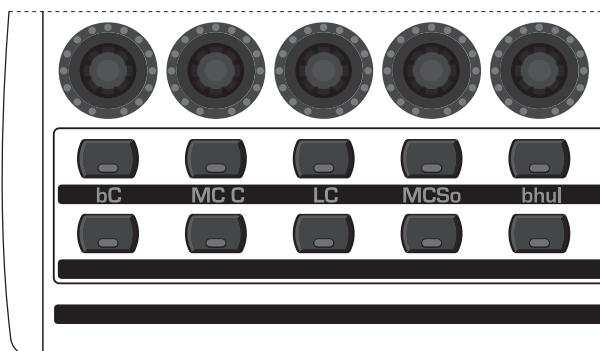


Fig. 4.10: Touches des modes d'émulation

3. Allumez le B-CONTROL et attendez que son afficheur indique le mode sélectionné.
4. Relâchez la touche du mode choisi.

4.6.1 Configuration du mode Global Edit

Dès que l'un des 4 modes d'émulation est actif, vous n'avez plus la possibilité d'éditer les presets, les commandes physiques et les paramètres du B-CONTROL. Il est également impossible de sélectionner les paramètres du mode Global Edit décrits dans le chapitre 4.5. En revanche, vous pouvez modifier les paramètres du mode Global Edit avant d'activer le mode d'émulation désiré en suivant la procédure suivante :

1. Maintenez enfoncée la touche du mode d'émulation désiré (voir Fig. 4.10).
2. Allumez le B-CONTROL et attendez que l'afficheur indique « E \bar{L} » (mode EDIT GLOBAL).
3. Relâchez la touche du mode.
4. Vous pouvez à présent éditer les paramètres globaux en utilisant les encodeurs push 1 à 8 comme décrit au chapitre 4.5.
5. Appuyez sur la touche EXIT pour quitter le mode de configuration Global Edit. Le mode d'émulation présélectionné est alors rappelé et indiqué par l'afficheur.

4.7 Fonctions supplémentaires

Bref Local Off :

Local Off signifie que le B-CONTROL ne génère pas d'ordre MIDI quand on actionne l'une de ses commandes. Lorsque la position d'une commande ne correspond pas à la valeur actuelle du paramètre du logiciel asservi, cette fonction permet de régler la commande jusqu'à en trouver la position correcte. Ensuite, la commande peut à nouveau être actionnée sans générer de saut de valeur audible.

Les différences entre la position d'une commande et la valeur du paramètre auquel elle est assignée peuvent se produire lorsqu'on modifie une valeur dans le logiciel sans que l'information soit transmise par retour de paramètre (par exemple pour l'automation d'une table de mixage virtuelle).

- ▲ Maintenez la touche EXIT enfoncée.
- ▲ Actionnez la commande que vous souhaitez mettre en position jusqu'à atteindre la valeur correcte.
- ▲ Relâchez la touche EXIT. Vous pouvez à présent recommencer à utiliser la commande en question.

Panic Reset :

Cette fonction réinitialise les données MIDI les plus importantes.

- ▲ Maintenez la touche EDIT enfoncée.
- ▲ Appuyez ensuite sur la touche EXIT pour lancer la réinitialisation. L'afficheur indique « PANc » (pour « Panic »).
- ▲ Dès que la réinitialisation est terminée, l'appareil repasse en mode Play et la preset actuelle s'inscrit sur l'afficheur.

Data Request :

On peut transférer au B-CONTROL les valeurs actuelles de l'appareil MIDI auquel il est relié grâce à la fonction Data Request, à condition que l'appareil MIDI concerné soit compatible avec cette fonction et qu'un ordre Request correspondant ait été défini grâce à l'éditeur logiciel. Ce faisant, l'appareil MIDI n'envoie pas les données : elles sont plutôt exigées par le B-CONTROL.

- ▲ Maintenez la touche EDIT enfoncée et appuyez sur la touche LEARN. La requête est lancée et le B-CONTROL indique les valeurs de Controller de l'appareil MIDI asservi grâce aux couronnes de LED et à la position des faders.

Snapshot Send :


Snapshot Send permet d'envoyer toutes les valeurs de Controller actuelles afin de reporter les réglages du B-CONTROL sur l'appareil MIDI auquel il est raccordé.

- ▲ Maintenez la touche EDIT enfoncée et appuyez sur la touche « ◀ PRESET ». Le B-CONTROL envoie alors ses réglages de Controller actuels.

Single Preset Dump :

Il s'agit d'une combinaison de touches permettant d'envoyer tous les réglages de la preset actuelle, mais de façon différente qu'en utilisant la fonction Dump SysEx du mode Global-Setup.


- ▲ Maintenez la touche EDIT enfoncée et appuyez sur la touche « PRESET ► ».
- ▲ Pour interrompre le Dump, appuyez sur la touche EXIT.

 Les types de données envoyées par les fonctions Snapshot-Send et Single Preset Dump sont différents : un Snapshot-Send n'émet que les valeurs actuelles des commandes afin de les synchroniser avec l'appareil MIDI qui les réceptionne. Un Single Preset Dump envoie quant à lui le contenu complet de la preset actuelle, y compris l'assignation actuelle des commandes. Cette fonction permet donc d'archiver des presets ou de les échanger avec d'autres utilisateurs du B-CONTROL.

Fonction Motor Off :

On peut éteindre temporairement les moteurs des faders du BCF2000-WH. Pour ce faire, on associe une touche à un ou plusieurs faders dont le moteur est désactivé tant que la touche en question est enfoncée. On peut utiliser cette fonction avec l'ensemble des 20 touches programmables.

- ▲ Maintenez la touche EDIT enfoncée.
- ▲ Déplacez le ou les faders dont les moteurs doivent être éteints.
- ▲ Appuyez sur la touche grâce à laquelle vous souhaitez déclencher la fonction Motor Off.
- ▲ Quittez en appuyant sur EXIT.

 L'ordre MIDI assigné à la touche choisie pour cette opération n'est pas effacé. Ainsi, vous pouvez utiliser la fonction MIDI et éteindre le moteur du fader en maintenant la touche enfoncée.

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

INTERFACE USB

Type Full Speed 12 MBit/s
USB MIDI Class Compliant

INTERFACE MIDI

Type Embases DIN 5 broches
IN, OUT A, OUT B/THRU

COMMANDES

Régulateurs 8 faders 100 mm motorisés
8 encodeurs sans fin avec fonction Push et couronne de LED

Touches 20 touches
10 touches système (4 groupes d'encodeurs, 4 programmations, 2 presets)

AFFICHEUR

Type Afficheur à LED, 4 caractères, 7 segments

ENTREES DE COMMUTATION

Pédale commutation Embase jack mono 6,3 mm avec reconnaissance automatique de la polarité

Pédale d'expression Embase jack stéréo 6,3 mm

ALIMENTATION ELECTRIQUE

Tension secteur 100 - 240 V~, 50 - 60 Hz
Consommation Max. Env. 15 W
Fusible T 1 A H 250 V
Connexion secteur Connecteur bipolaire standard

DIMENSIONS/POIDS

Dimensions (L x H x P) 330 mm x 100 mm x 300 mm
Poids Env. 2,60 kg

fr

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

6. ANNEXE

Standard MIDI Controller (CC) Numbers					
00	Bank Select	32	Bank Select LSB	64	Damper Pedal (Sustain)
01	Modulation	33	Modulation LSB	65	Portamento On/Off
02	Breath Controller	34	Breath Controller LSB	66	Sostenuto On/Off
03	Controller 3 (undefined)	35	Controller 35 (undefined)	67	Soft Pedal On/Off
04	Foot Controller	36	Foot Controller LSB	68	Legato Footswitch
05	Portamento Time	37	Portamento Time LSB	69	Hold 2
06	Data Entry MSB	38	Data Entry LSB	70	Sound Controller 1 (Sound Variation)
07	Channel Volume (formerly Main Volume)	39	Channel Volume LSB (formerly Main Volume)	71	Sound Controller 2 (Resonance/Timbre)
08	Balance	40	Balance LSB	72	Sound Controller 3 (Release Time)
09	Controller 9 (undefined)	41	Controller 41 (undefined)	73	Sound Controller 4 (Attack Time)
10	Pan	42	Pan LSB	74	Sound Controller 5 (Cutoff Frequency/Brightness)
11	Expression	43	Expression LSB	75	Sound Controller 6 (Decay Time)
12	Effect Control 1	44	Effect Control 1 LSB	76	Sound Controller 7 (Vibrato Rate)
13	Effect Control 2	45	Effect Control 2 LSB	77	Sound Controller 8 (Vibrato Depth)
14	Controller 14 (undefined)	46	Controller 46 (undefined)	78	Sound Controller 9 (Vibrato Delay)
15	Controller 15 (undefined)	47	Controller 47 (undefined)	79	Sound Controller 10 (undefined)
16	General Purpose 1	48	General Purpose 1 LSB	80	General Purpose 5
17	General Purpose 2	49	General Purpose 2 LSB	81	General Purpose 6
18	General Purpose 3	50	General Purpose 3 LSB	82	General Purpose 7
19	General Purpose 4	51	General Purpose 4 LSB	83	General Purpose 8
20	Controller 20 (undefined)	52	Controller 52 (undefined)	84	Portamento Control
21	Controller 21 (undefined)	53	Controller 53 (undefined)	85	Controller 85 (undefined)
22	Controller 22 (undefined)	54	Controller 54 (undefined)	86	Controller 86 (undefined)
23	Controller 23 (undefined)	55	Controller 55 (undefined)	87	Controller 87 (undefined)
24	Controller 24 (undefined)	56	Controller 56 (undefined)	88	Controller 88 (undefined)
25	Controller 25 (undefined)	57	Controller 57 (undefined)	89	Controller 89 (undefined)
26	Controller 26 (undefined)	58	Controller 58 (undefined)	90	Controller 90 (undefined)
27	Controller 27 (undefined)	59	Controller 59 (undefined)	91	Effects 1 Depth (Reverb)
28	Controller 28 (undefined)	60	Controller 60 (undefined)	92	Effects 2 Depth (Tremolo)
29	Controller 29 (undefined)	61	Controller 61 (undefined)	93	Effects 3 Depth (Chorus)
30	Controller 30 (undefined)	62	Controller 62 (undefined)	94	Effects 4 Depth (Celeste/Detune)
31	Controller 31 (undefined)	63	Controller 63 (undefined)	95	Effects 5 Depth (Phaser)
				96	Data Entry +1 (Increment)
				97	Data Entry -1 (Decrement)
				98	NRPN LSB
				99	NRPN MSB
				100	RPN LSB
				101	RPN MSB
				102	Controller 102 (undefined)
				103	Controller 103 (undefined)
				104	Controller 104 (undefined)
				105	Controller 105 (undefined)
				106	Controller 106 (undefined)
				107	Controller 107 (undefined)
				108	Controller 108 (undefined)
				109	Controller 109 (undefined)
				110	Controller 110 (undefined)
				111	Controller 111 (undefined)
				112	Controller 112 (undefined)
				113	Controller 113 (undefined)
				114	Controller 114 (undefined)
				115	Controller 115 (undefined)
				116	Controller 116 (undefined)
				117	Controller 117 (undefined)
				118	Controller 118 (undefined)
				119	Controller 119 (undefined)
				120	All Sound Off
				121	Reset All Controllers
				122	Local Control On/Off
				123	All Notes Off
				124	Omni Mode Off
				125	Omni Mode On
				126	Poly Mode Off/ Mono Mode On
				127	Poly Mode On/ Mono Mode Off

Tab. 6.1 : Controllers MIDI standard

GS/XG-Parameter	Typ	Display
Filter Cutoff	NRPN	CUTF
Filter Resonance	NRPN	RESO
Vibrato Rate	NRPN	RATE
Vibrato Depth	NRPN	DEPT
Vibrato Delay	NRPN	DLY
EG Attack	NRPN	ATC
EG Decay	NRPN	DCY
EG Release	NRPN	RELS
Modulation	CC 1	MODU
Portamento Time	CC 5	PORT
Volume	CC 7	VOL
Pan	CC 10	PAN
Reverb Send	CC 91	REVB
Chorus Send	CC 93	CRS
Delay/Variation Send	CC 94	VARS

Tab. 6.2 : Paramètres GS/XG

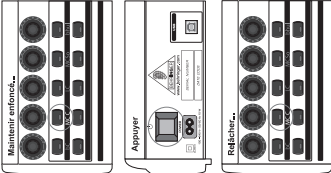
Note musicale	Numéro de note MIDI
C-2	0
C#-2/Db-2	1
D-2	2
D#-2/Eb-2	3
E-2	4
F-2	5
F#-2/Gb-2	6
G-2	7
G#-2/Ab-2	8
A-2	9
A#-2/Bb-2	10
B-2	11
C-1	12
C0	24
C1	36
C2	48
C3	60 (Convention Yamaha)
C4	72
C5	84
C6	96
C7	108
C8	120
G8	127

Tab. 6.3 : Assignment des numéros de note MIDI

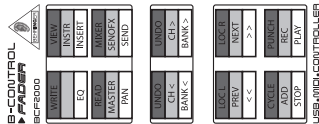
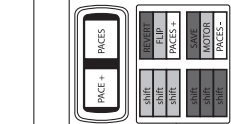
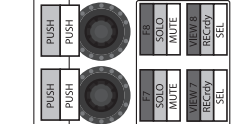
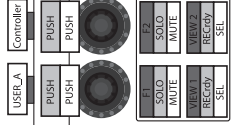
fr

Matrices d'émulation de l'BCF2000

Sélection du mode d'émulation :



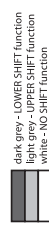
USER A



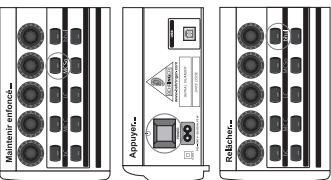
Affichage: **f c c**

Description: Mackie Control Mapping pour CUBASE SX/NUENDO

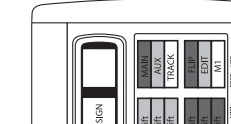
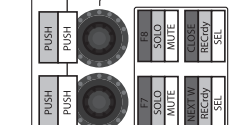
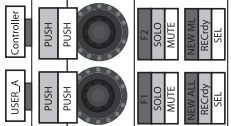
Veillez au code couleurs !



Sélection du mode d'émulation :



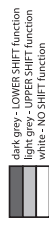
USER A



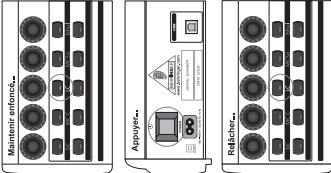
Affichage: **f c 5 a**

Description: Mackie Control Mapping pour SONAR 3

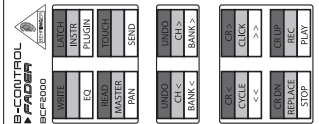
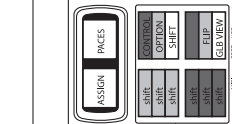
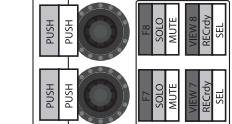
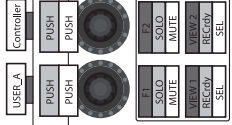
Veillez au code couleurs !



Sélection du mode d'émulation :



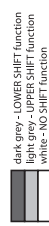
USER A



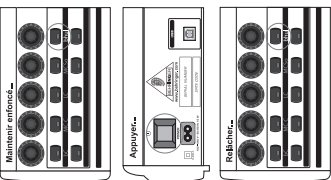
Affichage: **L c**

Description: Logic Control Mapping

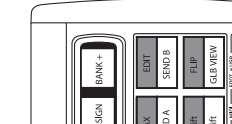
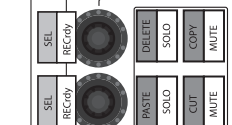
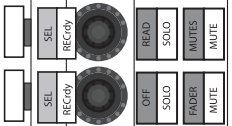
Veillez au code couleurs !



Sélection du mode d'émulation :



USER A



Affichage: **bbll**

Description: Mackie Baby HUI Mapping

Veillez au code couleurs !

