9120

PROCESSEUR D'ENVIRONNEMENT SONORE ÉVOLUÉ

MODE D'EMPLOI

AVERTISSEMENT!

Toute erreur au remplacement de la pile équipant le 9120 peut résulter en disfonctionnement ou détérioration de l'appareil. N'utiliser que des piles du type conseillé par le fabricant ou équivalent. Toujours jeter les piles usagées en procédant conformément aux instructions du fabricant.

WARNING!

There is a danger of explosion if the battery is not replaced properly. Use only the same type of battery or an equivalent type as recommended by the manufacturer. Always dispose of the battery according to the manufacturer's instructions.

Nous vous remercions d'avoir choisi le **Processeur d'Environnement Sonore Evolué ZOOM 9120.** Le 9120 est un dispositif à effets sophistiqué doté des fonctions et des caractéristiques suivantes:

* **Total de 22 effets dont les effets élémentaires de réverbération du type Hall, Room et Plate (de deux types chacun) et les effets Gate et Early Reflection. L'appareil permet également les effets de Chorus, Delay et Pith Shift ainsi que six autres effets spéciaux (en montage SFX1 et SFX2).**

* **Exceptionnelle qualité du son pour les enregistrements professionnels en studio. La réverbération en particulier est comparable aux résultats obtenus avec les appareils professionnels au coût prohibitif et elle peut répondre aux exigences les plus pointues en enregistrement numérique.**

* **Emploi particulièrement simple et aisé. Le cadran de sélection des effets permet de choisir instantanément l'effet élémentaire voulu et trois commandes d'entrée de données spécialisées permettent instantanément de modifier jusqu'à trois paramètres à la fois par effet. Bien que tous les effets soient d'une qualité et d'une sophistication proches de la perfection, le nombre des divers paramètres a été réduit au minimum pour faciliter les réglages.**

* **Effets spéciaux uniques et complets. Le 9120 est également pourvu de toute une série de fonctions et d'effets spéciaux dont, entre autres, une commande de déclenchement sur la réverbération de porte (gate) et le retard (delay), une calculatrice incorporée de temps retard, un effet "karaoke" pour filtrage du signal vocal dans un mix musique, une simulation de "surround", un détimbreur à commande au pied, un variateur de timbre à commande MIDI.**

* **Nombreuses fonctions MIDI. Grâce à la fonction MIDI, il est possible de passer d'un programme d'effets à l'autre et de procéder à des modifications des paramètres d'effet en temps réel depuis un autre appareil MIDI comme un clavier ou un séquenceur. Il est également possible de sauvegarder ses programmes d'effets personnels dans une mémoire de sauvegarde des données MIDI (ou dans celle d'un autre 9120).**

Pour profiter pleinement de tous les avantages offerts par le 9120 et assurer une performance et une fiabilité optimum de cet appareil, lire attentivement ce manuel.

Précautions de sécurité

Bien observer les précautions et les conseils de sécurité suivants pour assurer un usage sans danger du 9120.

Conditions d'alimentation électrique

Un adaptateur secteur spécial est fourni avec le 9120. N'utiliser que cet adaptateur secteur (AD-0002) à l'exclusion de tout autre type d'adaptateur sous peine de disfonctionnement ou de détérioration.

Pour utiliser le 9120 sur le secteur en tension de ligne différente, se procurer un adaptateur secteur ou un convertisseur de tension approprié auprès du concessionnaire ZOOM le plus proche.

Conditions ambiantes

Eviter d'utiliser le 9120 dans un environnement répondant aux conditions suivantes:

* **Températures extrêmes**
* **Humidité ou hygrométrie élevée**
* **Présence excessive de poussière ou de sable**
* **Vibrations ou risques de chocs excessifs**

Manipulation

Le 9120 est un appareil électronique de précision. Eviter d'appliquer une force excessive à la manipulation des commandes et des boutons. Eviter également de faire tomber l'appareil et ne pas le soumettre à des pressions ou des chocs importants.

Modifications

Ne jamais tenter d'ouvrir le boîtier du 9120 ou de modifier ce produit sous peine de détérioration définitive.

Raccordement des câbles et des jacks d'entrée et de sortie

Avant de raccorder ou de débrancher un câble quelconque, toujours mettre hors tension. Avant de déplacer le 9120, ne pas oublier de débrancher tous les câbles et l'adaptateur secteur.

Autres précautions

Interférences électriques

Le 9120 est pourvu de montages électriques numériques qui risquent de provoquer des interférences et des parasites s'il est placé trop près d'autres appareils électriques du type téléviseurs et récepteurs radio. Le cas échéant, éloigner le 9120 des appareils parasités. D'autre part, si le 9120 est installé à proximité d'un éclairage fluorescent ou d'un appareil avec moteur incorporé, il y a risque de disfonctionnement.

Entretien

Nettoyer le 9120 à l'aide d'un chiffon doux et sec. Si nécessaire, humidifier légèrement le chiffon. Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs, de cires ou de solvents (du type diluant ou alcool de nettoyage) sous peine de détérioration de la finition ou du boîtier.

En cas de disfonctionnement

En cas de problème pendant la marche, ramener toutes les commandes de volume au minimum pour éviter toute détérioration des autres appareils, puis mettre le 9120 hors tension et débrancher tous les câbles. Contacter le concessionnaire ZOOM le plus proche et lui fournir les informations suivantes: nom du modèle, numéro de série, symptome du problème, nom, adresse et numéro de téléphone.

Garder ce mode d'emploi à portée de main pour future référence.

Attention!

Le 9120 est pourvu d'une pile au lithium longue durée qui protège les programmes d'effets sauvegardés dans la mémoire interne même en cas de mise hors tension. En usage normal, cette pile a une durée de vie d'environ cinq ans. Pour éviter toute perte des données, cinq après avoir acheté cet appareil, demande au concessionnaire ZOOM le plus proche de faire changer la pile par un technicien qualifié. Ne pas tenter de changer la pile soi-même sous peine de disfonctionnement ou de détérioration de l'appareil.

Sommaire

Introduction et caractéristiques principales 1

Précautions de sécurité 2

Section I: Noms et fonctions des commandes et des points de raccordement 4

Section II: Préparation et mode d'emploi du 9120 6
- Raccordements et préparation du 9120 6
- Utilisation des programmes d'effets 7
- Pour ne pas utiliser certains effets 7
- Modification d'un programme d'effets 7
- Comparaison 8
- Sauvegarde d'un programme modifié 8

Section III:Les effets et leurs paramètres 9
- Introduction à la réverbération 9
- Les effets et leurs paramètres 11
  - Hall 11
  - Room 11
  - Plate 12
  - Gate 12
  - E/R (Early reflection) 13
  - Chorus 14
  - Delay 15
    - Utilitaire de calcul du temps retard 16
  - Pitch 17
  - SFX 1 18
    - Karaoke 18
    - Surround 18
    - Sweep Flanger 19
  - SFX 2 20
    - Pedal Pitch Shift 20
    - Transposition harmonisée MIDI 20
      - Utilitaire User Scale 21
    - Hold Delay 22
      - Utilitaire Delay Time Calculator 22

Section IV:Mode Utility et Fonction Program Change Learn 23
- Mode Utility 23
- Program Change Learn 24

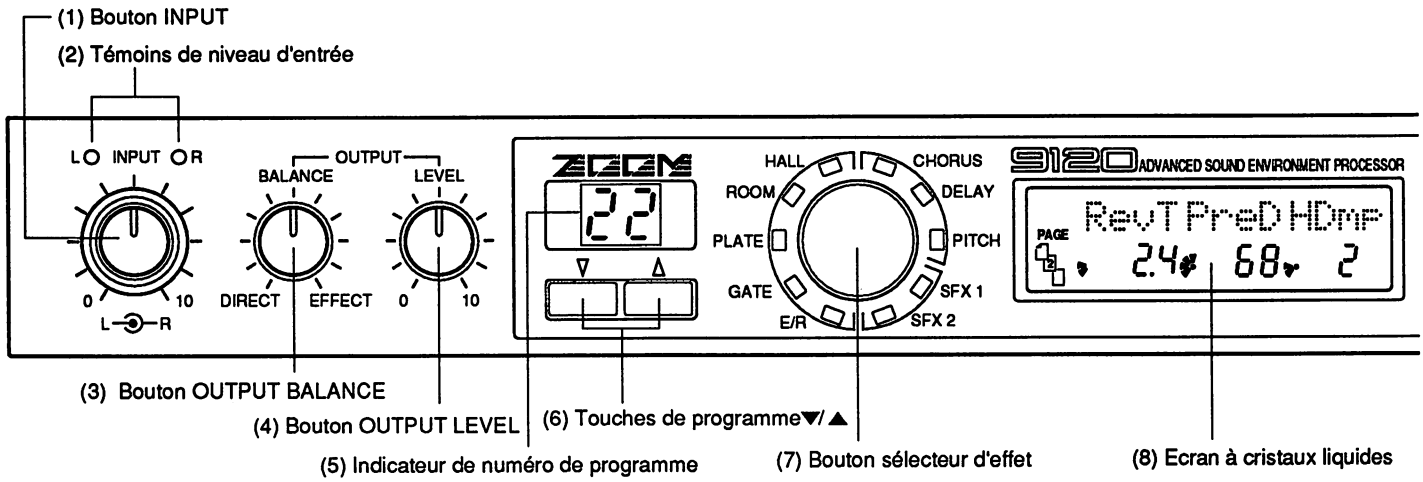
Fiche technique 25

Mise en application MIDI

Tableau de mise en application MIDI

Section I :
Noms et fonctions des commandes et despoints de raccordement

Panneau avant



Commandes d'entrée/sortie

(1) Bouton INPUT

Ce bouton commande le niveau du signal d'entrée. Le bouton intérieur permet le régler le canal gauche (L) et le bouton extérieur le canal droit (R). (Pour régler les deux canaux indépendamment, maintenir l'un des boutons en place tout en faisant tourner l'autre.)

(2) Témoins de niveau d'entrée

Ces témoins permettent de vérifier le niveau du signal d'entrée. Quand un signal d'entrée est reçu, une diode à lueur (LED) s'allume en vert et passe à l'ambre au fur et à mesure que le niveau augmente. Quand un signal de haut niveau pouvant entraîner une distorsion est entré, la LED du haut s'allume en rouge. (Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, régler le niveau d'entrée de telle sorte que la LED soit allumée en couleur ambre.)

(3) Bouton OUTPUT BALANCE (balance sortie)

Cette commande permet de régler la balance générale du son entre le direct et l'effet. En position DIRECT, le son est reproduit tel qu'entré, sans traitement. En position EFFECT (effet), le son fourni est celui après traitement. Ce réglage s'applique globalement à tous les effets.

(4) Bouton OUTPUT LEVEL (niveau de sortie)

Cette commande permet de régler le niveau de sortie général.

Commandes de sélection programme/effet

(5) Indicateur de numéro de programme

Indication du numéro du programme choisi (1 - 99).

(6) Touches de programme ▼/▲

Elles permettent de choisir un programme (entre 1 et 99).

(7) Bouton sélecteur d'effet

Permet de choisir un effet. La LED indique l'effet choisi.

Ecran à cristaux liquides et commandes d'édition

(8) Ecran à cristaux liquides

Diverses informations opératoires sont indiquées sur cet écran, les valeurs des paramètres (jusqu'à trois chiffres) par exemple et d'autres messages.

(9) Commandes 1, 2 et 3 d'entrée des données

Elles permettent de régler les valeurs des paramètres.

(10) Touche PAGE

Elle permet de passer d'une "page" de visualisation à l'autre sur l'écran à cristaux liquides. (La page en cours et le nombre d'autres pages sont indiquées en bas et à gauche de l'écran.)

(11) Touche COMPARE (comparaison)

Pendant la modification d'un programme, cette touche permet de passer alternativement des valeurs en cours de modification aux valeurs du programme original et de comparer les sons obtenus. En mode Utility, cette touche permet de revenir à la page écran précédente.

(12) Touche UTILITY (utilitaires)

Cette touche permet de choisir les fonctions en mode Utility (par exemple canal MIDI, transfert des données etc...). En mode Utility, elle peut également servir (comme la touche PAGE) à faire défiler les pages écran.

(13) Touche EFFECT (effet)

Cette touche permet d'annuler le traitement du son par un effet. Quand l'effet est en fonction, le témoin placé au-dessus de la touche s'allume en rouge.

(14) Touche STORE (EXECUTE) (sauvegarde, exécution)

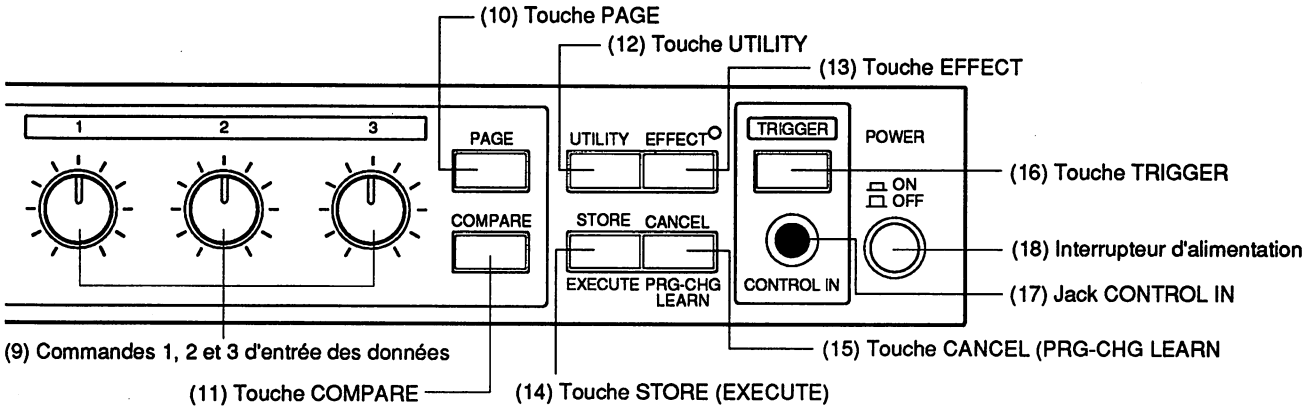
Cette touche permet de sauvegarder un programme

dans la mémoire interne. Appuyer deux fois sur cette touche pour sauvegarder le programme sous le numéro choisi. Quand le témoin (LED) signale qu'une opération doit être confirmée par le message "OK?", cette touche fonctionne comme une touche EXECUTE (exécution) et permet de valider une opération.

Commandes externes

(16) Touche TRIGGER (déclenchement)

Commande d'accès/déclenchement de certains paramètres d'effet.



(15) Touche CANCEL (PRG-CHG LEARN) (annulation, (instructions changement programme))

En mode Utility ou en mode Store, cette touche permet d'annuler l'opération en cours et de revenir au fonctionnement normal. En fonctionnement normal, elle permet d'appeler le menu des instructions de changement de programme.

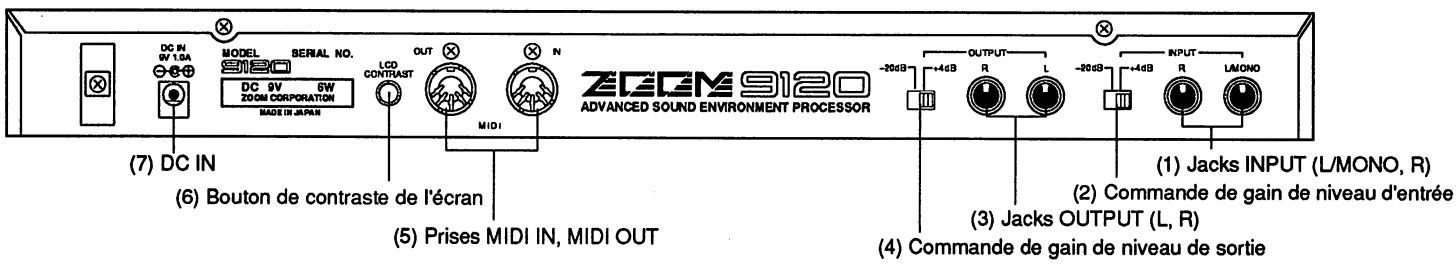
(17) Jack CONTROL IN (entrée commande)

Ce jack permet de raccorder une commande à pied ou une pédale (Utiliser la commande à pied ou la pédale ZOOM disponible en option.)

(18) Interrupteur d'alimentation

Cet interrupteur permet la mise en et hors tension du 9120.

Panneau arrière



(1) Jacks INPUT (L/MONO, R) (entrée G/Mono, D)

Ces jacks assurent l'entrée du signal audio. Si le signal est entré uniquement sur le jack L/MONO, il passe automatiquement sur monophonique.

(2) Commande de gain de niveau d'entrée

Cette commande permet de régler le gain du niveau d'entrée sur +4 ou -20dBm.

(3) Jacks OUTPUT (L, R) (sortie G, D)

Ces jacks assurent la sortie du signal audio.

(4) Commande de gain de niveau de sortie

Cette commande permet de régler le gain du niveau de sortie sur +4 ou -20dBm.

(5) Prises MIDI IN, MIDI OUT (entrée, sortie MIDI)

Ces prises permettent le raccordement à des appareils MIDI du type clavier ou synthétiseur. Elles permettent de commander le 9120 à distance depuis un synthétiseur ou de sauvegarder les données du 9120 dans un autre appareil.

(6) Bouton de contraste de l'écran

Cette commande permet de régler le contraste de l'écran.

(7) DC IN (entrée courant continu)

Cette entrée est réservée au raccordement de l'adaptateur secteur AD-0002 fourni.

Section II: Préparation et mode d'emploi du 9120

Cette section est une description point par point des fonctions élémentaires du 9120 et de son processus opératoire. Il est conseillé de lire cette partie tout en opérant le 9120 afin de bien comprendre le fonctionnement de l'appareil et de se familiariser avec ses diverses fonctions.

Cette section traite de la préparation du 9120, de la modification des effets et de la sauvegarde des modifications en mémoire.

Raccordements et préparation du 9120

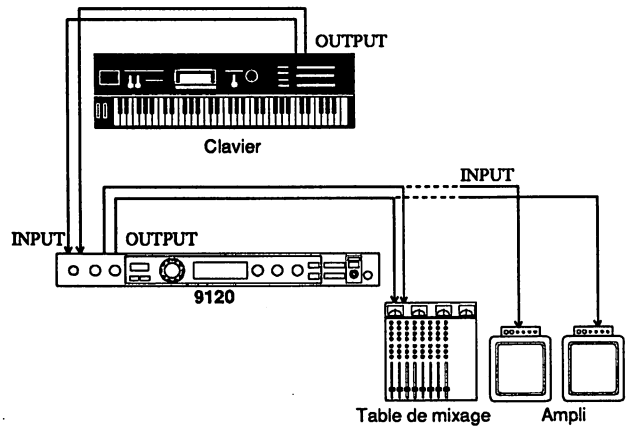
1. Raccordement de l'adaptateur secteur

Raccorder l'adaptateur secteur au 9120 puis à une prise murale. Ne PAS mettre encore sous tension.

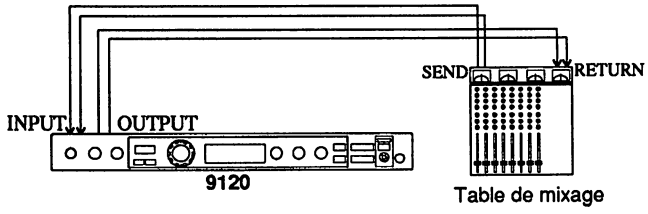
2. Raccordement de la source sonore et du système ampli/haut-parleur au 9120

Raccorder d'abord la sortie de la source sonore (clavier, synthétiseur, magnétophone etc...) au(x) jack(s) INPUT du 9120.

Raccorder ensuite les jacks OUTPUT du 9120 au système d'amplification ou à la table de mixage. Avec un signal mono normal, raccorder au jack L/MONO. Avec les signaux stéréo, raccorder les deux sorties du 9120 au système d'amplification.



Exemple de raccordement 1



Exemple de raccordement 2

3. Mettre sous tension dans l'ordre suivant:

1) Source sonore ou sources raccordées au 9120.
2) 9120.
3) Système ampli/haut-parleur ou table de mixage.

Il est important de bien respecter cet ordre pour éviter tout dégât des haut-parleurs. Pour la mise hors tension, procéder en ordre inverse.

Tous les raccordements et la mise sous tension ayant été effectués, régler le niveau du 9210 en fonction de celui de la source sonore et du système d'amplification raccordés.

4. Régler d'abord la source sonore sur son niveau maximum.

5. Pendant que la source sonore est active, régler le niveau du gain d'entrée.

Procéder si nécessaire à l'aide des commandes de niveau de gain d'entrée se trouvant sur le panneau arrière pour amener un signal particulièrement faible ou fort dans la gamme de niveau approprié, puis régler le niveau depuis le panneau avant.

Régler le niveau d'entrée du 9120 de telle sorte que les diodes (LED) INPUT soient, si possible allumées en couleur ambre. (Pour éviter toute distorsion en particulier, réduire l'entrée si la diode s'allume trop souvent ou reste allumée en rouge.)

6. Régler la commande OUTPUT BALANCE (balance sortie).

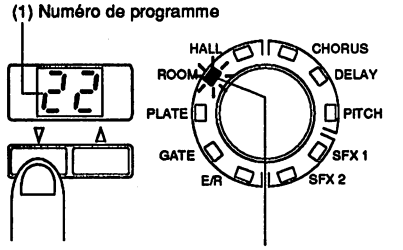
Si le 9120 est installé dans un montage d'effet émission/retour avec table de mixage, régler la balance sortie sur EFFECT. (La balance direct/effet peut alors être réglée à la table de mixage.) Si le 9120 est raccordé directement à un système ampli/haut-parleurs, régler la balance direct/effet voulue sur le 9120.

7. Régler le niveau du système ampli/haut-parleurs ou de la table de mixage. Régler également la commande OUTPUT LEVEL (niveau de sortie) sur le 9120 jusqu'au résultat souhaité.

Procéder si nécessaire à l'aide des commandes de niveau de gain d'entrée se trouvant sur le panneau arrière pour amener un signal particulièrement faible ou fort dans la gamme de niveau approprié, puis régler le niveau depuis le panneau avant.

Utilisation des programmes d'effets

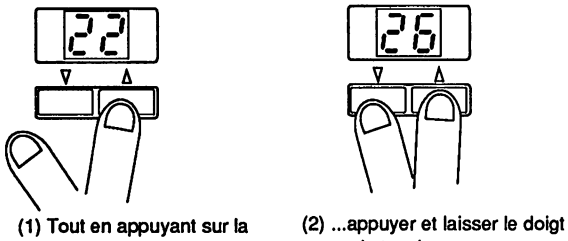
Le 9120 étant installé, essayer quelques uns de ses effets. Pour cela, choisir simplement l'un des programmes à l'aide des touches programme ▲/▼.



Le numéro de programme change et le type d'effet est indiqué par la LED allumé sur le sélecteur.

Pour passer lentement d'un numéro de programme à l'autre, laisser le doigt sur la touche correspondante. Pour passer rapidement d'un numéro à l'autre, laisser le doigt sur la touche ▲/▼ selon la direction dans laquelle on souhaite se déplacer et appuyer simultanément sur l'autre touche.

Pour faire défiler rapidement tous les numéros de programme, procéder comme suit:

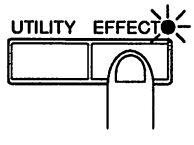


Une fois le programme choisi, mettre la source sonore en fonction et écouter le résultat après traitement.

Pour ne pas utiliser certains effets

Avec le 9120 il est possible de supprimer provisoirement un ou tous les effets tout en jouant. Cette fonction est particulièrement utile pour comparer un son avant et après modification ou pour passer instantanément de l'un à l'autre pendant un concert ou un enregistrement.

Pour cela, appuyer simplement sur la touche EFFECT. Chaque action sur cette touche met alternativement l'effet en et hors fonction. La LED se trouvant au-dessus de la touche s'allume quand l'effet est en fonction et s'éteint quand l'effet est hors fonction.



La LED s'allume quand l'effet est en fonction

Remarque

Toujours avoir à l'esprit que la fonction suppression de l'effet annule l'effet et que le son produit est alors en direct. Comme la commande OUTPUT BALANCE régule le niveau du son en direct, aucun son n'est produit si elle réglée à fond sur EFFECT.

Si le 9120 est raccordé directement entre la source sonore et le système ampli/haut-parleurs, régler la balance de sortie de telle sorte que le niveau du son en direct soit le même que celui du son avec effet.

Modification d'un programme d'effets

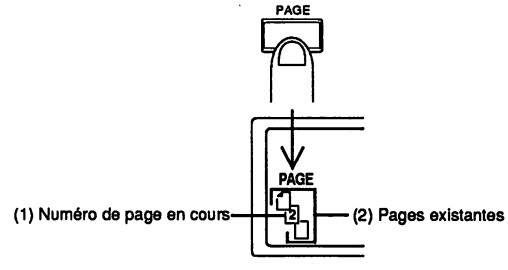
Toutes les opérations de modification des programmes du 9120 sont particulièrement simples et évidentes. Quand un programme a été choisi, plusieurs de ses paramètres et valeurs en cours sont affichés sur l'écran et peuvent être immédiatement modifiés. L'effet de base peut également être modifié. (Pour plus de détail sur les effets spécifiques et leurs paramètres, voir en Section III, Les effets et leurs paramètres.)

1. **Choisir tout d'abord le programme à modifier à l'aide des touches programme ▲/▼.**

   Pour modifier un programme, appeler par exemple un programme existant à peu près identique à l'effet à créer et ajuster certains des paramètres pour obtenir l'effet voulu. En fait, le programme choisi n'a pas une grande importance puisqu'un effet peut être facilement modifié à l'aide du sélecteur d'effets. De plus, le programme original ne risque pas d'être perdu puisque les modifications peuvent être sauvegardées sous un autre numéro sans changement de la version originale.

2. **Choisir éventuellement l'effet de base à l'aide du sélecteur d'effet.**

3. **Choisir la page du paramètre voulu à l'aide de la touche PAGE.**

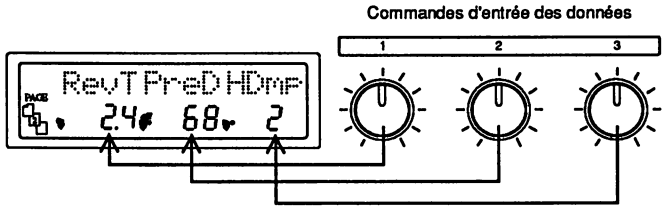


Chaque effet dispose de deux ou trois pages contenant chacune jusqu'à trois paramètres. Le nombre de pages existantes est indiqué par un schéma en bas et à gauche de l'écran et le numéro de la page en cours est indiqué par un chiffre.

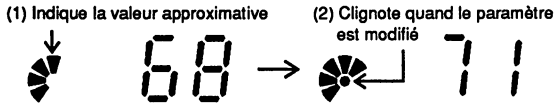
4. **Régler les paramètres sur l'écran à l'aide des commandes d'entrée des paramètres.**

   L'écran est divisé en trois parties principales qui représentent chacune un paramètre différent et

correspondent à une commande d'entrée de données différente.



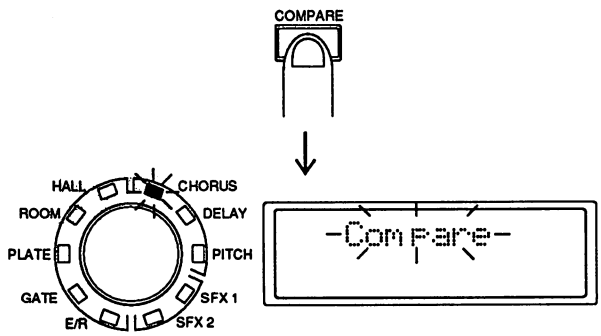
Quand la valeur d'un paramètre est modifiée, un schéma représentant le bouton de réglage apparaît sur l'écran et la valeur exacte du réglage est indiquée en chiffres. Quand la valeur d'un paramètre a été modifiée par rapport à sa valeur originale, un point apparaît dans la représentation graphique du bouton de commande. Ce point disparaît quand le paramètre est ramené à sa valeur originale.



Comparaison

La fonction comparaison permet de passer alternativement d'un programme récemment modifié au programme original non modifié et d'écouter le résultat obtenu.

1. Après avoir procédé à une ou plusieurs modifications dans le programme, appuyer sur la touche COMPARE.



La diode de l'effet original clignote en même temps que le mot "Compare". Il est alors possible d'écoute le son produit avec le programme original.

2. Appuyer à nouveau sur la touche COMPARE pour revenir au programme en cours de modification.

Remarque

Quand le 9120 est en mode modification, les autres touches et commandes fonctionnenent de la manière suivante:

**** Les touches programme ▲/▼, la touche UTILITY ou la touche CANCEL renvoient au programme nouvellement modifié.***

**** La touche PAGE renvoie à une page différente du programme original sans sortir du mode comparaison.***

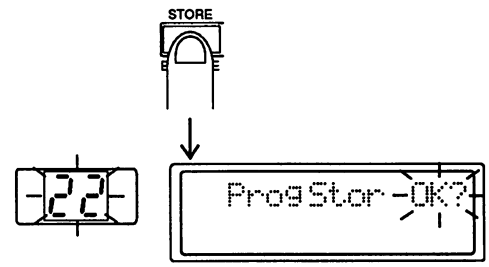
Sauvegarde d'un programme modifié

Quand un programme a été modifié, le sauvegarder en mémoire afin de pouvoir le réutiliser plus tard. Toutes les modifications effectuées sur les paramètres sont provisoires et seront perdues si un autre programme est modifié avant la sauvegarde en mémoire du programme qui vient d'être modifié. Pour éviter ce genre de problème, prendre l'habitude de sauvegarder IMMEDIATEMENT toute modification satisfaisante d'un programme.

La mémoire du 9120 accepte un maximum de 99 programmes. Une fois la mémoire saturée, il est possible de sauvegarder d'autres programmes via la fonction MIDI sur un séquenceur ou sur un dispositif de sauvegarde des données MIDI (voir page 23).

Pour sauvegarder un programme nouvellement modifié:

1. Appuyer sur la touche STORE.



2. Choisir le numéro sous lequel le programme va être sauvegardé à l'aide des touches programme ▲/▼.

3. Un message apparaît sur l'écran illustré précédemment (avec le numéro de programme en clignotement) pour confirmation de l'opération. Appuyer sur la touche STORE (EXECUTE) pour exécuter l'opération ou appuyer sur la touche CANCEL pour annuler cette opération et revenir au programme en cours de modification et au numéro de programme original.

Remarque

A la sauvegarde du nouveau programme, le programme qui était sauvegardé dans l'espace mémoire en question est automatiquement écrasé (supprimé). Bien vérifier avant de procéder que ce programme peut être écrasé.

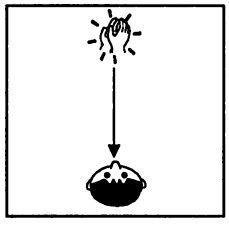
Section III: Les effets et leurs paramètres

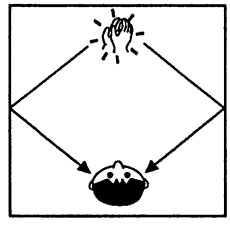
Introduction à la réverbération

Le processeur d'environnement sonore ZOOM 9120 est un dispositif spécialisé de simulation numérique des espaces acoustiques dont les possibilités sont multipliées par diverse commandes de paramètre.

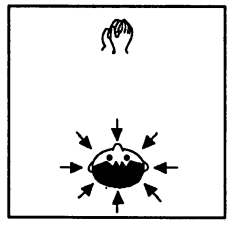
Simulations acoustiques à l'aide des effets 'Hall' et 'Room'

La réverbération est le phénomène acoustique qui se produit quand les ondes sonores sont réfléchies par une surface comme les murs, le sol ou le plafond d'un espace clos. Comme le son émis par une source donnée se propage dans diverses directions et par conséquent rencontre diverses surfaces à diverses distances et selon des angles divers, les réflexions sont multiples et se répètent en temps et en niveau plus ou moins rapprochés jusqu'à amortissement. Ces ondes de réflexion créent un "résidu" sonore qui renforce la source par répétition de chaque fragment sonore sous forme de brefs échos.





Même quand la source sonore cesse d'émettre, la réverbération se poursuit pendant un certain temps en fonction des dimensions de l'espace et du matériau dans lequel il est fabriqué. Avec le 9120 on parle de temps de réverb (RevT). Dans une pièce de dimensions moyennes à revêtement de surface moyen, le temps de réverb est en général court (0,3 - 1,4 seconde), dans les salles de concert et les opéras il est plus long (1,8 - 3,0 s) et dans les grands espaces vides et les églises il peut être très long (3,4 - 7,0 s). Les commandes de paramètre du ZOOM 9120 permettent non seulement de reproduire les conditions sonores de tels espaces mais également de les dépasser. Le temps de réverb peut être ainsi porté à 10,0 secondes pour simuler un environnement particulièrement spacieux.



La réverbération est donc en fait une série d'échos successifs, les sons étant maintenus par auto répétition, tout en marbrant les brusques changements de volume comme l'attaque transitoire d'un instrument à percussion. La plupart du temps, la réverbération crée un environnement ambiant dont nous ne sommes pas conscients. La densité des réflexions dans un espace clos à de multiples niveaux et temps est telle que l'effet acoustique résultant apparaît normal et naturel, parfaitement indiscernable dans une pièce de petites ou moyennes dimensions. Ainsi, la réverbération ambiante résultant d'une conversation dans une salle de séjour par exemple est imperceptible, mais si cette pièce était soudainement insonorisée, l'absence d'environnement sonore naturel deviendrait alors immédiatement évidente et "surnaturelle". Certains espaces et certains revêtement muraux (comme cela est souvent le cas dans les salles de réunion ou les couloirs d'immeubles construits avec des matériaux de mauvaise qualité) créent une réverbération particulièrement sonore à une fréquence donnée (dite "onde stationnaire") qui peut s'avérer génante. Les algorithmes de réverbération du 9120 sont conçus pour supprimer toutes ces résonances.

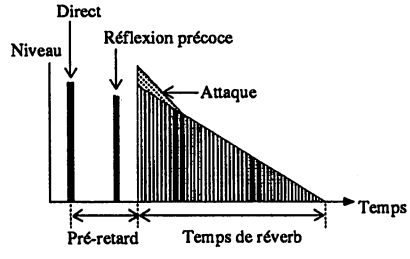
A portée de voix immédiate d'une autre personne, le son parvient directement à l'oreille avant même la première des nombreuses réflexions qui vont suivre. Plus on s'éloigne de la source sonore et moins cela est vrai, jusqu'au moment où la distance est suffisante pour que toutes les réflexions soient perçues en même temps. Cela s'applique également aux salles de concert. Les spectateurs du premier rang percoivent le son direct avant la plupart des réverbérations alors que ceux se trouvant au fond de la salle percoivent un mélange sonore. Les appareils à réverbération numériques permettent de réguler facilement dans le temps le déclenchement de l'effet de réverbération. Sur le 9120, cette commande est appelée temps de pré-retard (PreD). Cette commande permet non seulement de simuler un environnement acoustique mais également de mettre en valeur la dynamique d'attaque d'un instrument dans un mixage musical avant même que le son soit atténué par la réverbération.

Les ondes sonores réfléchies finissent toujours par perdre leur énergie quel que soit l'environnement. Dans les espaces à surfaces de réflexion dures comme le verre ou le carrelage, ce processus peut demander longtemps car ces surfaces n'absorbent qu'une faible partie de l'énergie des ondes sonores à chaque réflexion. Par contre, les matériaux plus souples comme la moquette ou les draperies épaisses absorbent le son plus facilement. Dans ce cas, les hautes fréquences perdent leur énergie plus rapidement que les ondes rapides et basses. Les aigus s'amortissent plus vite que les graves. Avec le 9120, cet effet peut être contrôlé par un paramètre dit d'amortissement prononcé (HDmp) qui pondère les hautes fréquences au fur et à mesure que le signal diminue. (Dans les clubs et les salles de concert, le public joue un rôle

naturel d'amortisseur et l'effet sonore obtenu est souvent radicalement différent de celui entendu lors des répétitions dans le même lieu.) L'amortissement prononcé peut être efficacement utilisé dans un mixage général en appliquant une réverbération dans les registres des basses et des médium et en conservant une relative sècheresse aux hautes fréquences (les cymbales par exemple) pour créer un son à réverbération naturelle, clair et sans parasites.

Souvent, la plupart des ondes sonores se réfléchissent d'abord et en même temps sur une surface, un mur de fond droit par exemple, et une grande partie du spectre sonore est réfléchie de manière uniforme. L'effet de cet écho parfaitement audible (parfois multiple selon le profil de l'espace considéré) est appelé réflexion précoce. Ce type d'écho constitue pour l'oreille une source d'informations sur l'environnement physique. Les effets de réverbération 'Hall' et 'Room' du 9120 sont pourvus de commandes de régulation du temps de retard (RefT) et de la puissance (RefL) des réflexions précoces.

La densité permet de mesurer les ondes sonores par unité d'espace. Les espaces de petites dimensions tendent à créer et à perdre rapidement la densité de réverbération alors que les espaces de grandes dimensions comme les salles de concert construisent et diffusent la densité de manière plus lente. Les ingénieurs de ZOOM DSP ont conçu les algorithmes de réverbération en conséquence, de sorte qu'avant même que les paramètres ne soient programmés, le profil effectif des effets de réverbération 'hall' ou 'room' est calqué sur de telles simulations. Avec le 9120 la densité de l'effet 'hall' est un paramètre (Dens) réglable par l'utilisateur grâce auquel il est possible de spécifier le niveau de base de la densité de la réverbération (bien que ce niveau change de manière dynamique dans l'algorithme). Un réglage en faible densité se traduit par un effet de réverbération plus léger, plus aérien, comme dans le cas d'un espace très haut de plafond. Le profil de base de l'algorithme de la réverbération de l'effet 'room' peut également être modifié sur le 9120 par application du paramètre d'attaque (Atck). Ce paramètre met en valeur la réverbération dès le début de l'effet (s'il n'y a pas de pré-retard) pour souligner le matériau sonore original.



Effets ambiants avec 'E/R'

Le 9120 est également pourvu d'un algorithme (E/R) conçu pour créer une réflexion précoce sans amortissement excessif de la réverbération comme dans le cas d'un écho naturel contre le mur extérieur d'un bâtiment. Utiliser le pré-retard (PDly) pour déterminer la distance au mur et l'angle de renvoi (Angl) pour réguler la direction et la longueur de l'amortissement de l'effet.

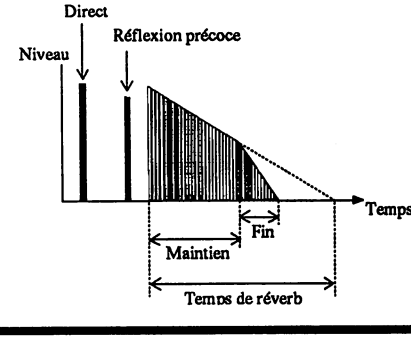
L'effet E/R est particulièrement utile pour créer un environnement sonore réaliste sans "queues" de réverbération apparentes mais avec effet d'espace ambiant. Utiliser le paramètre Size pour déterminer les dimensions de la pièce et régler le caractère tonal à l'aide des égaliseurs haut et bas (LoEQ, HiEQ). HiEQ permet de simuler l'amortissement. L'E/R permet de reproduire une salle de répétition pour les samples des machines à rythme.

Effets de réverbération avec 'Plate' et 'Gate'

Les premières reproductions électroniques de réverbération ont été effectuées à l'aide de ressorts et de plaques métalliques. La réverbération par ressort était certainement la meilleure marché mais elle était limitée par la densité des réflexions produites et par une réponse en résonance inégale. Les grandes plaques avec une masse physique bien supérieure permettaient une excellente densité et un amortissement progressif des réflexions ambiantes naturelles. Bien que chère et encombrante, la technologie des plaques permit les premières véritables simulations de réverbération acoustique malgré leur manque de contrôle précis des effets de réflexion précoce. Parallèlement à son utilisation dans la conception des environnements acoustiques, la réverbération par plaque grâce à sa clarté et à son lustré est largement utilisée dans les enregistrements multi-piste pour mettre en valeur divers sons, des batteries aux voix. Le 9120 est pourvu d'algorithmes de réverbération de plaque permettant de reproduire cet effet. Mises à part les valeurs de la réflexion précoce, la plupart des paramètres sont les mêmes que ceux permettant le contrôle des effets 'hall' et 'room' avec en plus un paramètre de filtre passe-bas appelé "Tone". Ce paramètre permet d'établir une fréquence de coupure dans laquelle la réverbération est inefficace. Une gamme de 0 à 1,5 permet une qualité tonale générale du sombre au clair.

Un autre effet de réverbération très utilisé est la réverbération "gate". Avec cette technique, la réverbération est traitée par passage dans un suppresseur d'impulsions parasites (noise gate). Une noise gate est comparable à l'enveloppe de volume d'un synthétiseur, elle peut s'ouvrir ou se fermer sur commande pour laisser passer ou arrêter un signal. Un usage fréquent est celui effectué pour interrompre brusquement le son produit par une caisse claire avec beaucoup de réverbération. Le 9120 met le signal en forme à l'aide des paramètres Hold et Decay et permet le déclenchement de la porte (gate) par la commande de sensibilité (SENS).

Réverbération "gate"



Les effets et leurs paramètres

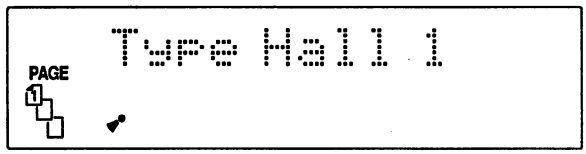
Les paramètres de tous les effets du 9120 et leur gamme de réglage sont décrits dans l'ordre des pages d'affichage. Pour simplifier la lecture, les paramètres communs à plusieurs effets ne sont répétés que lorsque nécessaire. Les numéros ① - ③ représentent les paramètres de chaque page et les commandes d'entrée de données correspondantes utilisées pour les régler.

Hall

L'effet Hall permet de reproduire l'ambiance d'un grand espace clos comme une salle de concert, un auditorium ou un stade. Il s'avère particulièrement efficace pour augmenter le rendu sonore d'une formation acoustique, souligner les effets d'une bande son cinéma et donner du volume sonore à une batterie.

L'effet Hall existe en deux types differents. Les paramètres de toutes les pages sont identiques pour les deux types.

[Page 1]



① Type (Réverbération type Hall): Hall 1, Hall 2
Pour choisir le type ou la configuration de base de l'effet de réverbération Hall. (Le nom du type est affiché à l'endroit où apparaissent normalement les paramètres 2 et 3.) Hall 1 donne un son de réverbération chaleureux et Hall 2 un son brillant.

[Page 2]

① RevT (Temps de réverb): 0,3 - 10 secondes
Permet de déterminer le temps d'amortissement de la réverbération. Plus la valeur est élevée, plus l'effet obtenu est celui d'une grande pièce.

② PreD (Temps de pré-retard): 0 - 100 ms
Permet de déterminer le temps de pré-retard ou le temps écoulé entre le son direct et la réverbération.

③ HDmp (Amortissement prononcé de la réverb): 0 - 15
Détermine le degré selon lequel les hautes fréquences sont filtrées dans le signal de réverbération dans le temps. Plus cette valeur est élevée, plus les hautes fréquence s'amortissent rapidement.

[Page 3]

① Dens (Densité de réverbération): 0 - 15
Détermine la densité de la réverbération. Plus cette valeur est élevée, plus la réverbération est détaillée ou dense.

② RefL (Niveau de réflexion précoce): 0 - 100
Détermine le niveau du son formé par la réflexion précoce.

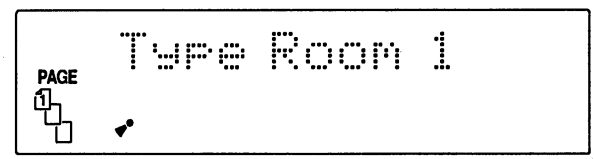
③ RefT (Temps de réflexion précoce): 0 - 100 ms
Détermine le temps retard entre le son direct et les premières réflexions précoces.

Room

L'effet de réverbération Room reproduit les caractéristiques acoustiques de pièces de dimensions et de types divers, de l'intimité à la réverbération d'espaces carrelés. L'effet Room est particulièrement efficace pour donner plus de corps aux sons samplés d'un piano, pour introduire de "l'espace" dans les sons samplés d'une batterie, pour donner plus d'épaisseur et de largeur à des choeurs sans pour autant recourir aux choeurs électroniques et, en général, pour ajouter un effet de résonance naturelle (celui d'un grand studio de concert ou d'un petit club) à toute source sèche.

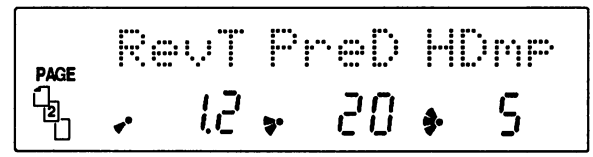
L'effet Room existe en deux types differents. Les paramètres de toutes les pages sont identiques pour les deux types.

[Page 1]



① Type (Réverbération type Room): Room 1, Room 2
Pour choisir le type ou la configuration de base de l'effet de réverbération Room. Room 1 donne un son de réverbération chaleureux et Room 2 un son brillant.

[Page 2]

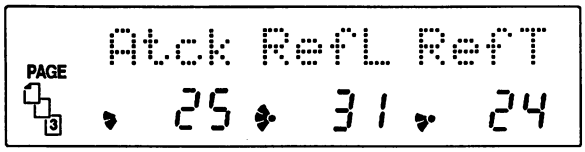


① RevT (Temps de réverb): 0,3 - 10 secondes

② PreD (Temps de Pré-retard): 0 - 100 ms

③ HDmp (Amortissement prononcé de la réverb): 0 - 15

[Page 3]



① **Atck (Attaque): 0 - 100**
Permet de renforcer le début de la réverbération en ajoutant une attaque plus marquée.

② **RefL (Niveau de réflexion précoce): 0 - 100**

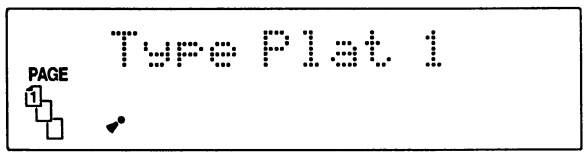
③ **RefT (Temps de réflexion précoce): 0 - 100 ms**

Plate

L'effet de réverbération Plate reproduit les caractéristiques spéciales de la réverbération de plaque. Cet effet est excellent pour la mise en valeur des solos, en particulier les voix et les vents, et de la caisse claire en musique pop. Il est parfois utilisé (par légères touches) pour "remplir" ou donner du corps à un instrument soliste aux résonances sèches avec de procéder au réglage de la réverbération proprement dite. Cet effet est également utile pour enrichir et lustrer le son d'un orchestre à cordes, en particulier dans les passages lyriques.

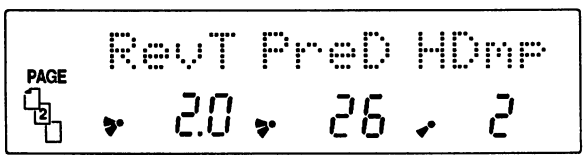
L'effet Plate existe en deux types differents. Les paramètres de toutes les pages sont identiques pour les deux types.

[Page 1]



① **Type (Réverbération type Plate): Plat 1, Plat 2**

[Page 2]

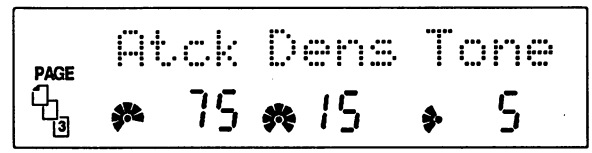


① **RevT (Temps de réverbération): 0,3 - 10 secondes**

② **PreD (Temps de Pré-retard): 0 - 100 ms**

③ **HDmp (Amortissement prononcé): 0 - 15**

[Page 3]



① **Atck (Attaque): 0 - 100**

② **Dens (Densité de la réverbération): 0 - 15**

③ **Tone (Timbre de la réverbération): 0 - 15**
Détermine le timbre ou la tonalité de la réverbération. Plus la valeur est faible plus le filtrage des hautes fréquences est important. Contrairement au paramètre d'amortissement prononcé de certains des autres effets de réverbération, ce paramètre reste constant dans le temps.

Gate

Il s'agit d'un effet de réverbération spécial qui coupe automatiquement les sons à amortissement de niveau inférieur de la réverbération, donnant plus de dynamisme à cette réverbération et plus de volume et de puissance au son. Il est particulièrement efficace sur la batterie pour donner de la puissance à la caisse claire et à la grosse caisse, ainsi que sur les riffs des cuivre et sur la guitare dans certains cas. Encore plus que les autres effets de réverbération, l'effet Gate est utilisé pour transformer radicalement le caractère d'un son plutôt que pour effectuer simplement un traitement dans le détail. De plus, des effets spéciaux de rythmique peuvent être créés par réglage du temps de maintien de porte en fonction du tempo.

L'effet de porte du 9120 comprend une commande d'ouverture de porte à régler en fonction du niveau du signal d'entrée. L'effet de réverbération de porte du 9120 a été conçu pour permettre une commande MIDI ou manuelle (touche de déclenchement) de la porte indépendante du niveau du signal d'entrée. (Pour plus de détails, voir les explications relatives au paramètre Source de commande (CTL) en page suivante.)

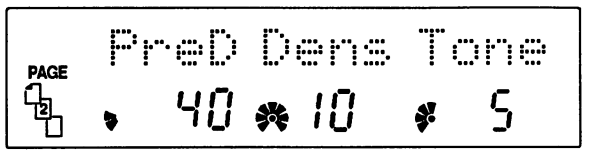
[Page 1]

① **RevT (Temps de réverbération): 0,0; 0,5 - 10,0 secondes**
Détermine le temps de réverbération (dans l'effet Gate).

② **Hold (Temps de maintien de porte): 0,1 - 2,0 secondes**
Détermine la durée d'ouverture de la porte.

③ **Decy (Temps d'amortissement): 0 - 10**
Détermine la vitesse à laquelle la porte va couper le son de la réverbération. Les valeurs faibles assurent une coupure brusque de la réverbération alors que des valeurs élevées résultent dans un amortissement progressif de la réverbération.

[Page 2]

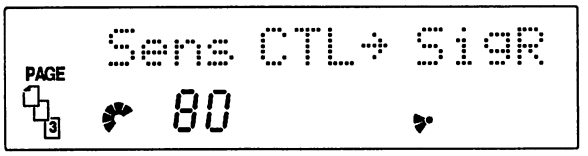


① **PreD (Temps de pré-retard de la réverbération): 0 - 200**
Détermine le temps retard entre le son direct et le son de la réverbération de porte.

② **Dens (Densité de la réverbération): 0 - 10**

③ **Tone (Timbre de la réverbération de porte): 0 - 10**

[Page 3]

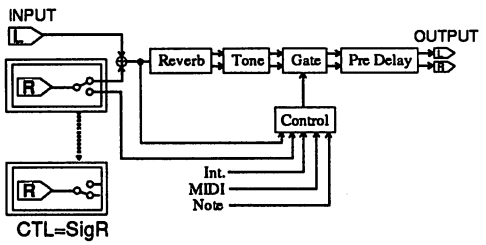


① **Sens (Sensibilité de porte): 1 - 100**
Détermine la sensibilité du déclenchement de porte avec le signal d'entrée. Avec une valeur élevée, la porte est déclenchée par les signaux d'entrée de bas niveau. Ce paramètre n'a pas d'effet si le paramètre CTL (Source de commande) n'est pas réglé sur "Sig L/R"ou"Sig R".

③ **CTL (Source de commande):**

SigL/R	(Signal d'entrée des deux canaux gauche et droit)
SigR	(Signal d'entrée du canal droit uniquement)
Int.	(Touche TRIGGER ou entrée depuis le jack CONTROL IN)
MIDI	(Message changement commande MIDI supérieur à 64)
Note	(Note MIDI relative au message)

Détermine la source de commande du déclenchement de porte. Utiliser "Sig L/R"si c'est la source audio elle-même qui doit déclencher la porte. Dans la plupart des cas, ce réglage doit être suffisant. Les autres réglages sont réservés à des applications plus spécialisées, comme par exemple pour commander manuellement la porte (en appuyant sur la touche TRIGGER ou en utilisant une commande à pied raccordée au jack CONTROL IN) ou pour utiliser un séquenceur pour déclencher automatiquement la porte via MIDI (soit par un message de changement de commande soit par une note correspondant aux données).



D'autres applications possibles comprennent le déclenchement de la porte à un point impossible par réglage automatique de "Sig", ou le déclenchement répété de la porte pour un son dont le niveau est relativement constant.

En studio d'enregistrement une piste des basses légèrement trop large peut être verrouillée de manière un peu plus serrée avec la piste de la grosse caisse en plaçant la basse sur une porte et en utilisant le son de la batterie pour déclencher la porte (ou, éventuellement, par une opération manuelle à l'aide de la touche TRIGGER synchronisée avec la batterie). Si la grosse caisse fait partie de la piste d'un séquenceur, la note MIDI correspondant à la batterie peut permettre de mettre la basse sur une porte et de verrouiller les deux ensemble.

Remarque ***Dans l'application précédente où l'entrée de la grosse caisse déclenche la porte pour la basse, procéder aux réglages suivants:***

1. ***Envoyer le signal de la basse sur l'entrée canal gauche et le son de la grosse caisse sur le canal droit.***
2. ***Régler le temps de réverbération (RevT; Page 1) sur 0,0.***
3. ***Régler Tone (Page 2) sur 10 pour assurer une réponse en fréquence plate du signal de la basse.***
4. ***Régler le paramètre source de commande (CTL; Page 3) sur "SigR," de telle sorte que le canal droit soit séparé du canal gauche et monté de telle sorte à commander la porte.***

Une autre façon intéressante d'utiliser l'effet de porte et la fonction déclenchement du 9120 est d'utiliser un CD ou autre source audio comme son "samplé" joué par un clavier MIDI. Raccorder d'abord un clavier MIDI au 9120 et régler les canaux MIDI de manière appropriée. Raccorder également les sortie audio du lecteur de CD aux entrées canaux droit et gauche du 9120. Régler les paramètres de temps de réverbération et de timbre sur la valeur voulue. Enfin, régler le paramètre source de commande (CTL; Page 3) sur "Note." Quand le CD est lu, le son est mis sur porte chaque fois qu'une touche du clavier MIDI est jouée.

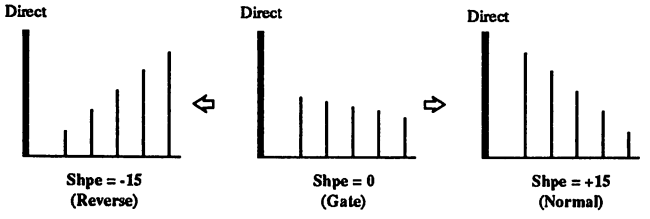
E/R (Réflexion précoce)

Cet effet de réverbération met en valeur les réflexions précoces par rapport à l'écho général. C'est un effet utile pour donner une impression d'espace sans sacrifier la clarté et la définition du son original. La réflexion précoce est excellente pour simuler un effet d'écho en extérieur comme par exemple la réverbération produite par des bâtiments, ou l'effet d'un amphithéâtre de plein air ou d'un grand auditorium. Cet effet est également particulièrement efficace lorsqu'il s'agit d'ajouter de l'espace par touches progressives à un signal trop sec (des samples numériques par exemple) pour mettre en valeur des cuivres et créer des effets spéciaux comme une réverbération inverse.

[Page 1]

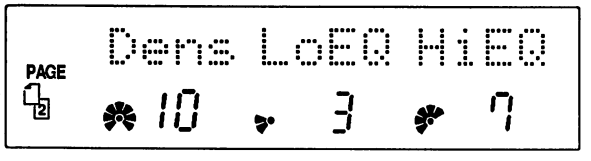
① **Size (Dimensions de la pièce E/R): 0 - 100**
Détermine les dimensions apparentes de la pièce ou de la plaque par ajustement de la durée de la réflexion précoce.

② **Shpe (Profil E/R): -15 - 0 - 15**
Détermine le format d'atténuation de la réflexion précoce. Les valeurs négatives donnent un effet de réverbération inverse alors que les valeurs positives donnent un format d'atténuation normal.



③ **PreD (E/R pre-delay time): 0 - 200 ms**

[Page 2]



① **Dens (Densité d'E/R): 0 - 10**

② **LoEQ (Egaliseur basse fréquence): 0 - 10**
Détermine la quantité des composantes de basse fréquence dans la réflexion précoce. Plus la valeur est élevée, plus les basses fréquences sont poussées.

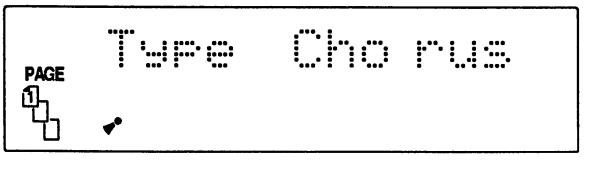
③ **HiEQ (Egaliseur haute fréquence): 0 - 10**
Détermine la quantité des composantes de haute fréquence dans la réflexion précoce. Plus la valeur est élevée, plus les hautes fréquences sont poussées.

Chorus

Cet effet est un effet de choeur brillant avec formes d'onde de modulation complexes. L'effet de Chorus est en général utilisé pour épaissir et enrichir un son trop mince. Son meilleur emploi est celui effectué avec des instruments individuels plùtôt qu'avec un mixage complet. Son emploi est très efficace pour faire sonner un instrument seul comme un orchestre et pour traiter les sons produits par une guitare acoustique, une guitare électrique sans distorsion, une basse et les sons de clavier.

L'effet de Chorus existe en deux type différents: un effet de chorus stéréo avec huit voix séparées et un multi-effets combinant delay, chorus et reverb. (Les paramètres sont différents pour chaque type.)

[Page 1]

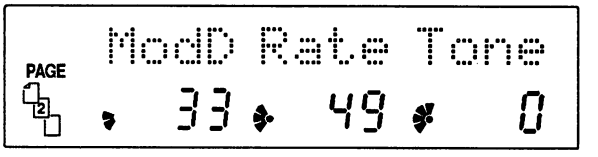


① **Type (Type de Chorus): Chorus; Chor> Rev (Delay-Chorus-Reverb)**

Chorus

Ce type de Chorus partage le signal en huit "voix" distinctes et les envoie sous forme de formes d'onde de modulation différentes avant de les combiner en stéréo.

[Chorus / Page 2]

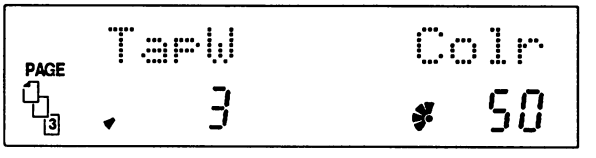


① **ModD (Profondeur de modulation de Chorus): 0 - 100**
Détermine la profondeur de la modulation. Ce paramètre permet de régler exactement la variation du timbre de chaque voix. Les valeurs les plus élevées correspondent à une modulation plus intense.

② **Rate (Vitesse du Chorus): 1 - 100**
Détermine la vitesse de la modulation.

③ **Tone (Timbre du Chorus): -12 - 0 - 12**
Détermine le timbre du choeur. Les valeurs négatives permettent de supprimer les hautes fréquences et les valeurs les plus élevées poussent ces hautes fréquences.

[Chorus / Page 3]

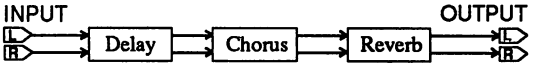


① **TapW (Largeur de prise du Chorus): 0 - 100**
Ajoute de la profondeur au rendu général du choeur par régulation de la différence de temps de pré-retard entre les huit différentes voix.

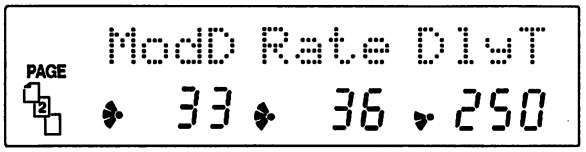
③ **Colr (Couleur du Chorus): 0 - 100**
Détermine le timbre général du choeur. Les huit voix sont réparties en deux groupes (en fonction de leur forme d'onde) qui sont équilibrés pour donner une variation de timbre dans le son produit.

Chor> Rev (Delay-Chorus-Reverb)

Cet effet multiple traite le signal avec un retard mono, un chorus stéréo et une réverbération stéréo.



[Chor> Rev / Page 2]

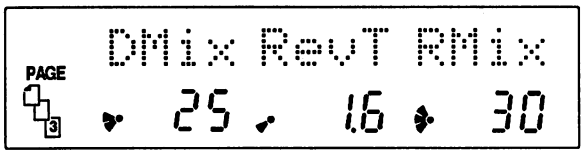


① **ModD (Profondeur de modulation du Chorus): 0 - 100**

② **Rate (Vitesse du Chorus): 1 - 100**

③ **DlyT (Temps de retard): 0 - 990 ms, 1,00 seconde**
Détermine le temps de retard (pré-chorus).

[Chor> Rev / Page 3]



① **DMix (Mixage retard): 0 - 100**
Détermine le niveau du son retard dans le mixage de l'effet.

② **RevT (Temps de réverbération): 0,5 - 10,0 secondes**
Détermine le temps de réverbération (post-chorus).

③ **RMix (Mixage réverbération): 0 - 100**
Détermine le niveau du son réverbération dans le mixage de l'effet.

Delay

Le retard est utilisé pour créer un effet d'écho par répétition discrète et régulière du son. Cet effet est utilisé en bipistage d'une voix (pour faire sonner une voix comme deux voix), en écho de fond (un retard très court avec répétition unique surtout utilisé avec les guitares et les voix pour la musique de rock'n'roll traditionnelle) et avec un effet "flanging" (avec un temps de retard très court et un long retour).

Le retard peut également être utilisé de manière rythmique. Par réglage du temps retard sur le tempo, le signal retardé peut être répété exactement sur le temps. (Le 9120 est pourvu d'une calculatrice de temps retard incorporée qui sert au réglage.) Une application intéressante consiste à utiliser un retard unique relativement long pour un instrument soliste pour donner aux mélodies simples et courtes un effet du type question-réponse.

L'effet Delay du 9120 est un effet sophistiqué comprenant quatre modes distincts: simple mono, mono-en-stéréo, retard deux canaux independants et deux canaux independants avec retour en transversale. En mode mono il est possible de régler un temps de retard maximum de deux secondes.

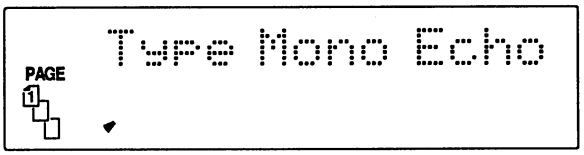
Le temps retard peut également être appliqué manuellement à l'aide de la touche TRIGGER ou d'une commande à pied raccordée au jack CONTROL IN. (Appuyer deux fois sur la touche ou la pédale. Une fois pour commencer commencer le temps retard, une autre fois pour l'arrêter.) Avec les retards de type mono (Echo Mono et Ping Pong), la fonction de retard peut être utilisée depuis n'importe quelle page, 1, 2 or 3. Avec les retards de type stéréo, le retard de la Page 1 applique le temps retard aux deux canaux droit et gauche. Celui de la Page 2 applique le temps retard au seul canal gauche et delui de la Page 3 au seul canal gauche.

Une calculatrice incorporée assure le calcul et l'entrée automatique des temps retard rythmiquement corrects (pour un tempo donné).

Remarque

La commande à pied Zoom 8050 MIDI peut également être utilisée pour déclencher manuellement ou commander le temps retard sur le 9120. (Pour plus de détails, voir le mode d'emploi du 8050, page 32.) Pour utiliser correctement le 8050 et entrer le temps retard dans le 9120, régler le 8050 pour transmettre sur l'un des numéros de changement de commande MIDI 1 - 31 (sauf 6 ou 7) et régler la Page 2 du mode Utility du 9120 sur le même numéro de changement de commande (voir page 23).

[Page 1]

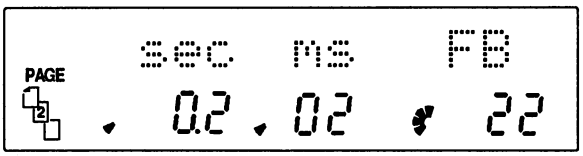


① **Type (Type de retard): Mono Echo, Ping Pong, Ster 2 ch (Stéréo 2-canaux), Ster X FB (Retour transversal stéréo)**
Détermine le type du retard. Quatre types sont possibles. Les deux types mono et les deux types stéréo ont des paramètres différents.

Mono Echo: Retard simple mono.
Ping Pong: Le signal mono est retardé avec répétitions alternativement sur le canal gauche et le canal droit.
Ster 2 ch: Retard deux canaux indépendants.
Ster X FB: Comme "Str," mais avec retard à renvoi transversal.

Types de retards mono (Mono Echo, Ping Pong)

[Types de retards mono / Page 2]



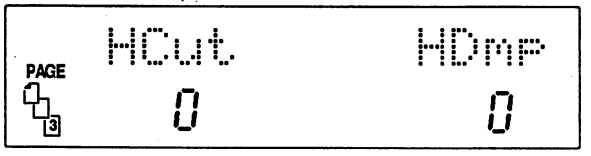
① **sec (Temps retard approximatif): 0,0 - 2,0 secondes**
Détermine le temps retard en unités de 100 ms. (A utiliser conjointement avec le réglage de précision ci-dessous.)

② **ms (Temps retard de précision): 0 - 99 ms**
A utiliser avec le paramètre de temps approximatif précédent pour effectuer un réglage précis du temps retard. (Le temps retard maximum étant de 2 secondes, ce paramètre ne peut pas être changé quand le paramètre Time précédent est réglé sur 2.)

③ **FB (Retour): -98 - 0 - +98**
Détermine la quantité de retour ou le nombre de répétitions retardées du signal. Avec une valeur négative, la phase des signaux retour est inversée.

Remarque *Remarque: Les réglages en phase inverse permettent d'utiliser le Delay sous forme d'effet "flanging".*

[Types de retards mono / Page 3]

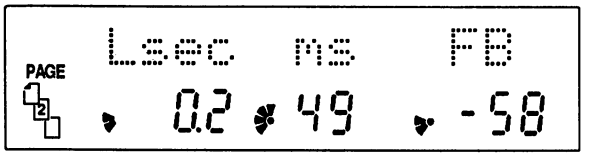


① **HCut (Coupure prononcée): 0 - 15**
Détermine le timbre du son au retard.

③ **HDmp (Amortissement prononcé): 0 - 15**
Les hautes fréquences sont progressivement filtrées au fur et à mesure que le son en retard est répété. Plus la valeur est élevée, plus les hautes fréquences sont supprimées rapidement.

Types de retards stéréo (Ster 2 ch, Ster X FB)

[Types de retards stéréo / Page 2]



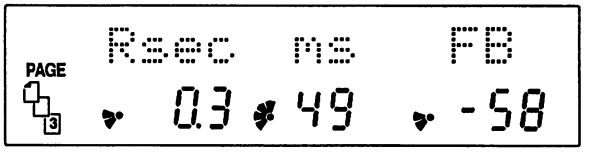
① **Lsec (Temps de retard approximatif sur canal gauche): 0,0 - 1,0 seconde**

② **ms (Temps de retard précis sur canal gauche): 0 - 99 ms**
(Le temps de retard maximum dans les modes stéréo étant de 1 seconde, ce paramètre ne peut pas être changé si le paramètre Lsec précédent est réglé sur 1,0.)

③ **FB (Renvoi sur canal gauche): -98 - 0 - +98**

Remarque *Avec le type cross-feedback stéréo, les paramètres FB des Pages 2 et 3 disposent d'une commande automatique incorporée pour éviter toute auto-oscillation quand la valeur est réglée trop haut.*

[Types de retards stéréo / Page 3]

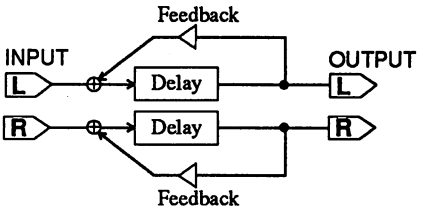


① **Rsec (Temps de retard approximatif sur canal droit): 0, - 1, seconde**

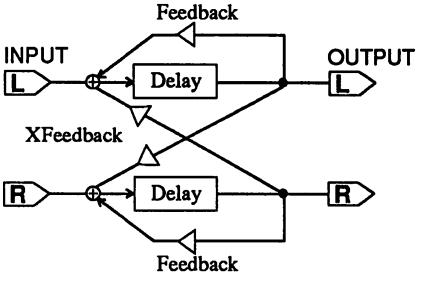
② **ms (Temps de retard précis sur canal droit): 0 - 99 ms**
(Le temps de retard maximum dans les modes stéréo étant de 1 seconde, ce paramètre ne peut pas être changé si le paramètre Rsec précédent est réglé sur 1,0.)

③ **FB (Renvoi sur canal droit): -98 - 0 - +98**

Ster 2ch

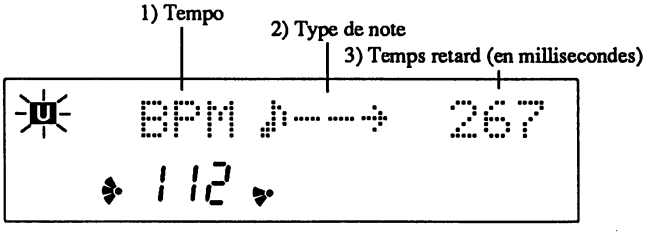


Ster XFB



Utilitaire calculatrice de temps retard

Pour appeler l'Utilitaire calculatrice de temps retard, appuyer sur la touche UTILITY en Page 2 ou en Page 3. Cette fonction permet de calculer automatiquement et d'entrer rythmiquement les temps de retard corrects pour un tempo donné. En d'autres termes, si le tempo est connu, il est possible de programmer automatiquement le temps retard de telle sorte que les répétitions retardées coïncident précisément avec le temps. Pour entrer automatiquement la valeur calculée et sortir de l'Utilitaire calculatrice de temps retard, appuyer sur la touche STORE (EXECUTE).



① **BPM (Tempo: battements par minute): 40 - 240 bpm**
Détermine le tempo.

Le tempo peut non seulement être réglé manuellement ici mais il peut aussi être réglé automatiquement par:
... un signal d'horloge MIDI (reçu depuis un séquenceur ou une machine à rythmes connecté)
... connexion du tempo sur la touche TRIGGER ou sur un commutateur raccordé au jack CONTROL IN.
... connexion du tempo sur une touche d'un clavier MIDI raccordé.

②Type de note:

♪ 3—→ : Triolet de croches
♪———→ : Croche
♩ 3—→ : Triolet de noires
♩———→ : Noire
𝅗𝅥———→ : Blanche

Détermine la valeur de la note de base. (La valeur de ce paramètre est indiquée au milieu de l'écran.)

Utilisation de la fonction calculatrice:

1. **Régler le tempo à l'aide de la commande d'entrée des données 1. La gamme de réglage est de 40 à 240 battements par minute.**

2. **Choisir le type de note à l'aide de la commande d'entrée des données 2. (Le réglage est indiqué en haut et au milieu de l'écran.)**

Le temps retard est calculé automatiquement et apparaît en haut et à droite (troisième partie) de l'écran.

Si le temps retard calculé est plus long que le maximum autorisé (2 secondes en mono, 1 seconde en stéréo), le mot "out" apparaît en bas et à droite de l'écran.

3. **Pour entrer le temps retard calculé, appuyer sur la touche STORE (EXECUTE). Pour annuler la fonction sans entrer le temps retard calculé et revenir à l'écran original, appuyer sur la touche CANCEL.**

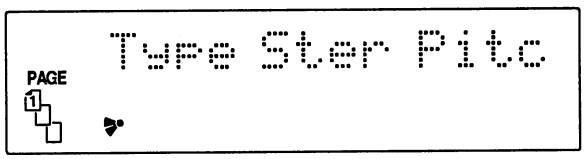
Pitch

Cet effet permet de modifier le registre d'un son à l'octave supérieure ou inférieure par rapport à la normale. La valeur du changement de registre pouvant être réglée indépendamment sur les canaux droit et gauche, il est possible d'entendre trois registres distincts (les deux créés et le son direct). Il est donc possible de créer un effet de choeur complexe mais naturel dans lequel les sons provenant de la droite et de la gauche sont légèrement en désaccord par rapport au son direct. Il est également possible de régler le registre à l'octave supérieure ou inférieure (pour, par exemple, faire sonner une guitare six cordes comme une guitare douze cordes) ou de régler le registre à d'autres intervalles (quarte ou quinte) pour créer des harmonies instantannées.

L'effet de Pitch comprend deux types différents: un effet de transposition stéréo avec réglage indépendant à gauche et à droite et un effet Pitch-Reverb qui combine une transposition mono avec de la réverbération. (Les paramètres sont différents pour chaque type.)

Remarque ***Le 9120 est également pourvu d'une fonction de transposition "intelligente" permettant des applications plus sophistiquées dans lesquelles le changement de registre s'effectue en fonction d'une note MIDI (MIDI Harmonized Pitch Shift) avec les effets SFX 2. (Voir page 20.)***

[Page 1]

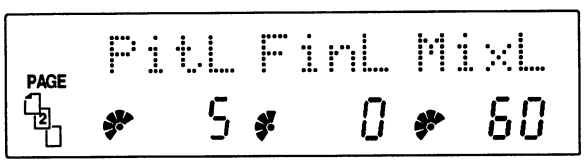


① Type (Type de changement de registre: Ster Pitc (Changement de registre stéréo), Pitc > Rev (Pitch-Reverb)

Changement de registre stéréo

Ce type permet une commande indépendante du changement de registre sur les canaux gauche et droit.

[Changement de registre stéréo / Page 2]



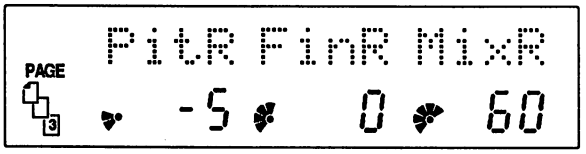
① PitL (Réglage chromatique du registre sur le canal gauche): -12 - 0 - 12 demitons
Détermine le nombre de demitons représentant le changement de registre. La gamme de réglage va d'une octave au-dessus à une octave en-dessous de la note originale.

② FinL (Réglage de précision du registre sur le canal gauche): -50 - 0 - 50 centièmes

Détermine le réglage de précision du signal transposé en centièmes (1/100 de demiton).

③ MixL (Mixage registre sur canal gauche): 0 - 100
Détermine le niveau du signal transposé dans le canal gauche.

[[Changement de registre stéréo / Page 3]



① PitR (Réglage chromatique du registre sur le canal droit): -12 - 0 - 12 demitons

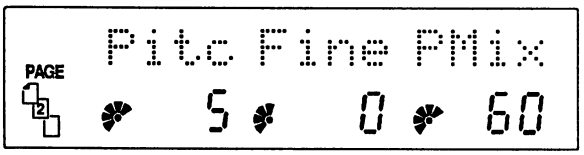
② FinR (Réglage de précision du registre sur le canal droit): -50 - 0 - 50 cents

③ MixR (Mixage du registre sur le canal droit): 0 - 100
Détermine le niveau du signal transposé dans le canal droit.

Pitch-Reverb

Il s'agit d'un effet multiple avec simple transposition (de même quantité sur les canaux droit et gauche) avec effet de réverbération.

[Pitch-Reverb / Page 2]

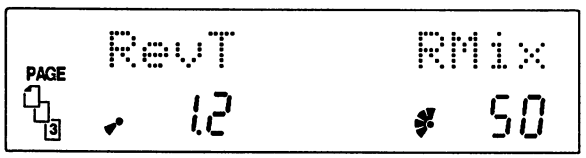


① Pitc (Réglage chromatique du registre): -12 - 0 - 12 demitons

② Fine (Réglage de précision du registre): -50 - 0 - 50 centièmes

③ PMix (Mixage de la transposition): 0 - 100
Détermine le niveau du signal transposé.

[Pitch-Reverb / Page 3]



① RevT (Temps de réverbération): 0,5 - 10,0 secondes

③ RMix (Mixage réverbération): 0 - 100
Détermine le niveau du signal de réverbération.

SFX 1

Le groupe d'effets SFX 1 comprend trois effets stéréo différents: Karaoke, Surround et Sweep Flanger. Les différents effets sont choisi en Page 1 et les paramètres de chaque effet apparaissent dans les pages suivantes.

[Page 1]

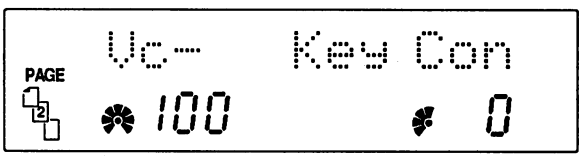
① EFF (Type d'effet): Kara Oke, Surround, Swp Flng (Sweep Flanger)

Karaoke

La voix est supprimée sur la piste musicale stéréo et il est alors possible de placer sa propre voix à la place. Le registre ou la tonalité est réglable jusqu'à cinq demitons plus haut ou plus bas.

Remarque ***Pour que cet effet fonctionne correctement, le réglage de la balance à la sortie doit être effectué sur EFFECT.***

[Karaoke / Page 2]



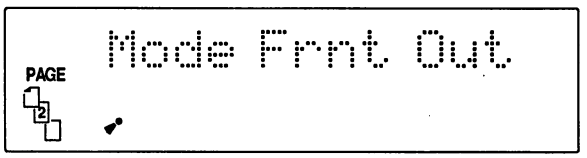
① Vc- (Suppression de la voix): 0 - 100
Détermine le niveau auquel le son de la voix est supprimé dans le signal d'entrée.

③ Key Con (Commande de tonalité): -5 - 0 - 5 demitons
Détermine le nombre de demitons selon lequel le signal d'entrée est changé.

Surround

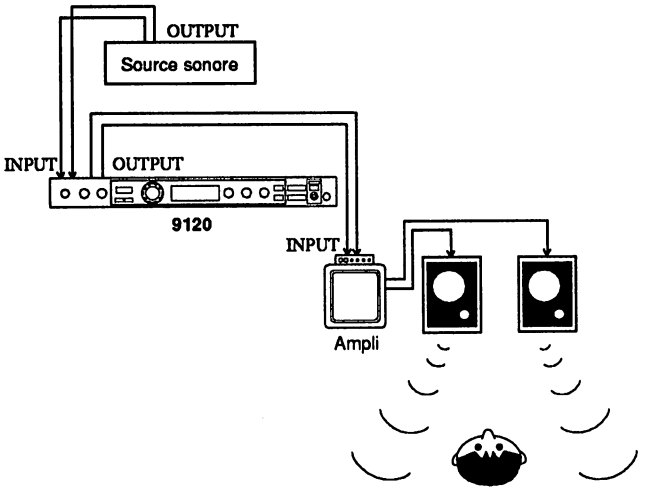
Cet effet simule un rendu surround stéréo, en accentuant l'image stéréo et en donnant l'impression que le son saute littéralement hors des haut-parleurs. L'effet comprend deux modes: le premier simule un rendu surround pour une paire de haut-parleurs uniquement et l'autre simule un rendu surround pour une paire de haut-parleurs placés derrière dans une disposition à 4 enceintes.

[Surround / Page 2]



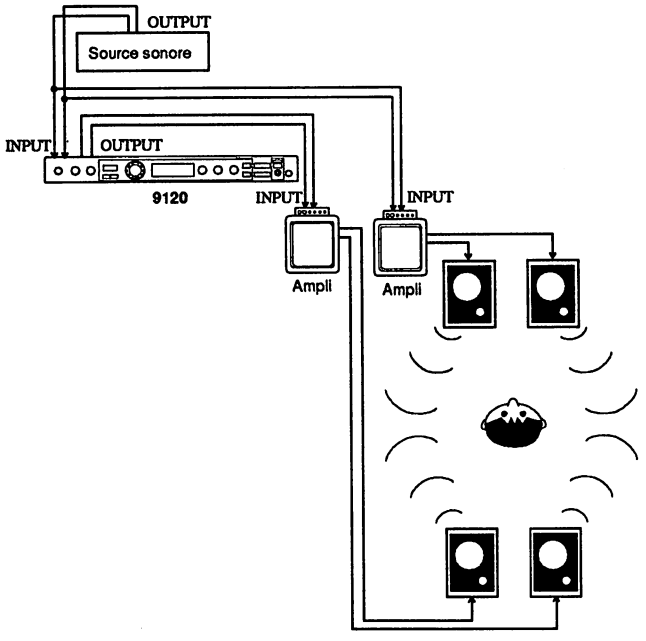
① **Mode (Mode Surround): Frnt Out (Front Out; deux canaux; devant), Rear Out (deux canaux; derrière)**

Front Out
Le mode Front Out traite l'entrée stéréo et émet sur un système deux voies à deux enceintes placées de face. L'effet pousse le son d'origine et lui donne un aspect plus large qu'un son stéréo normal.

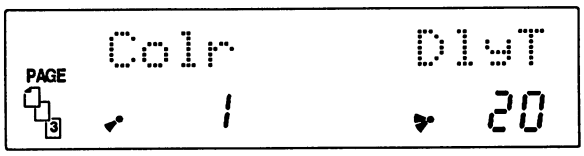


Rear Out
Le mode Rear Out mode applique l'effet surround à une source stéréo pour un usage avec les enceintes placées derrière dans un système à 4 enceintes. Dans ce montage, le signal de la source est coupé en deux, la première partie du signal stéréo étant envoyée au 9120 pour traitement (et ensuite aux enceintes placées derrière) et l'autre partie étant envoyée non transformée au système ampli/haut-parleurs séparé pour les enceintes placées à l'avant.

Un autre montage similaire au précédent consiste à utiliser deux 9120 pour créer un système surround optimal à 4 enceintes. L'un des 9120 peut servir en mode Front Out pour la paire des haut-parleurs placées devant et l'autre est utilisé en mode Rear Out pour alimenter la paire de haut-parleurs placée derrière.



[Surround / Page 3]



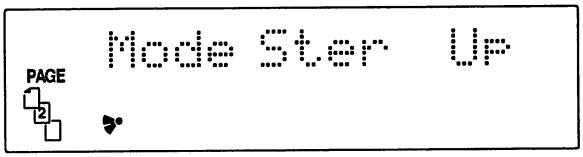
① **Colr (Couleur de Surround): 1 - 100**
Détermine le timbre du son en surround.

③ **DlyT (Temps retard): 0 - 100 ms**
Cette commande permet de régler le temps retard; toutefois, la différence de temps réglée ici a pour effet sonique d'altérer le caractère du son après traitement en surround.

Sweep Flanger

Il s'agit d'un effet 'flanging' spécial qui donne trois types différents de forme d'onde de modulation sélectables dans cinq modes différents. Avec l'opération LFO en trois phases et une application progressive automatique de l'effet, Sweep Flanger crée un effet dans lequel la fréquence résonante est constamment balayée vers le haut ou vers le bas.

[Sweep Flanger / Page 2]

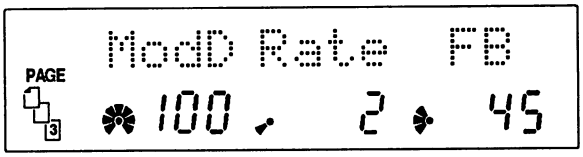


① **Mode (Mode Sweep flanger): Mono Up, Ster Up, Mono Down, Ster Down, Tri LFO**

Mono Up: Balayage mono vers le haut
Ster Up: Balayage stéréo vers le haut
Mono Down: Balayage mono vers le bas
Ster Down: Balayage stéréo vers le bas
Tri LFO: Flanger trois-phases stéréo (avec mouvement vers le haut et vers le bas)

Remarque ***Tous les modes sont à opération LFO trois phases, pas seulement le mode Tri LFO.***

[Sweep Flanger / Page 3]



① **ModD (Profondeur de modulation): 1 - 100**

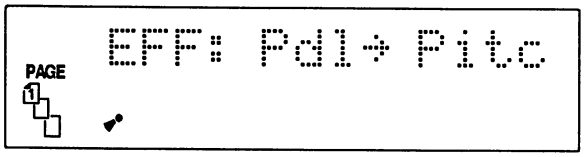
② **Rate (Vitesse de Flanging): 1 - 100**
Détermine la vitesse de la modulation.

③ **FB (Feedback): 0 - 99**
Détermine le niveau de feedback.

SFX 2

Le groupe d'effets SFX 2 comprend trois différents effets conçus spécialement pour des instruments seuls: Pedal Pitch Shift, MIDI Harmonized Pitch Shift, et Hold Delay. Les différents effets sont choisi depuis la Page 1 et les paramètres de chacun des effets sont dans les pages qui suivent.

[Page 1]

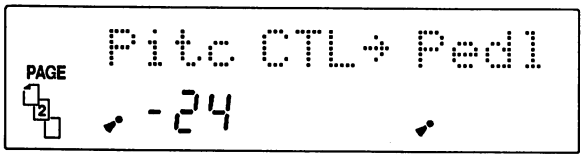


① **EFF (Type d'effet): Pdl-> Pitc (Pedal Pitch Shift), MIDI ->HPS (MIDI Harmonized Pitch Shift), Hold Dely (Hold Delay)**

Pedal Pitch Shift

Cet effet permet de procéder en continu au changement du registre du signal entré à l'aide d'une pédale de nuance ou de volume (raccordée au jack CONTROL IN) ou via MIDI (avec un changement ou une modification de commande).

[Pedal Pitch Shift / Page 2]



① **Pitc (Changement de registre maxi.):**
- ∞, -24, -12 - 0 - 12 demitons

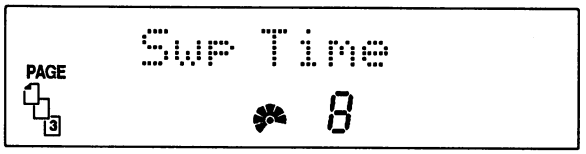
Détermine la quantité de changement de registre pour le signal de commande maxi reçu. Si cette valeur est réglée sur -12 et qu'une pédale est utilisée, une pression à fond sur la pédale entraîne le passage à l'octave inférieure.

L'effet de changement de registre est dynamique et continu; en d'autres termes, le registre change progressivement avec la pression sur la pédale (ou le dispositif de commande MIDI).
Un réglage sur l'infini (- ∞) entraîne un abaissement du registre de plus en plus bas jusqu'à disparition du son, comme le son d'un disque lu par un lecteur qui ralentit et finalement s'arrête.

③ **CTL (Source de commande): Pedl, MIDI, Bend**

Détermine quelle source de commande est utilisée pour transposer le registre. Choisir "MIDI" avec un numéro de changement de commande MIDI. (Remarque: Choisir le numéro de changement de commande en Page 2 du mode Utility mode. (Voir page 23.) S'il est réglé sur "Bend", le 9120 réagit automatiquement à la commande de modification du registre (roue ou manette) du clavier MIDI raccordé.

[Pedal Pitch Shift / Page 3]



② **Swp Time (Temps de balayage): 0 - 10**

Détermine la rapidité avec laquelle le changement de registre s'effectue en réponse au signal de commande (mouvement de la pédale). Plus la valeur est faible, plus la réponse est rapide. Quand la valeur est plus élevée, le changement de registre s'effectue plus lentement. Une simple commande de déclenchement marche/arrêt du type commande à pied ou la touche TRIGGER du panneau avant permet de modifier le registre en continu de la même manière qu'une commande par pédale.

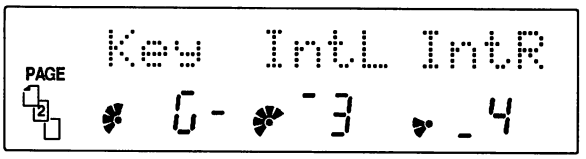
MIDI Harmonized Pitch Shift (Transposition harmonisée MIDI)

Ce dispositif de transposition "intelligent" permet de changer le registre de l'entrée en fonction des notes jouées par un appareil MIDI raccordé.

L'intervalle de transposition peut être réglé indépendamment sur les canaux droit et gauche et permet donc une transposition du son d'origine à deux niveaux. Un utilitaire User Scale (gamme utilisateur) est même fourni pour permettre un réglage manuel de la transposition et la sauvegarde des réglages effectués par l'utilisateur.

Remarque ***Remarque: L'effet MIDI Harmonized Pitch Shift réagit au dernier numéro de note reçu. Si aucun appareil MIDI n'est raccordé ou joué, la transposition est constante et fonction de la dernière note reçue.***

[MIDI HPS / Page 2]



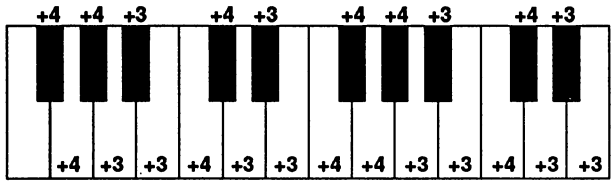
① **Key (Tonalité de base): C, d-, d, E-, E, F, G-, G, A-, A, b-, b**

Détermine la tonalité de base pour les canaux droit et gauche. (Le symbole moins indique une note bémolisée: "d-" correspond à Ré bémol.) Ce paramètre détermine également la tonalité de base utilisée dans les Gammes utilisateur.

② **IntL (Intervalle sur canal gauche):**

- **_7**: 7ème majeur diminuée
- **_6**: 6ème diminuée
- **_5**: 5ème diminuée
- **_4**: 4ème diminuée
- **_3**: 3ème majeur diminuée

_3-: 3ème mineur diminuée
_2 : 2ème diminuée
U1: Gamme utilisateur 1
U2: Gamme utilisateur 2
⁻2 : 2ème augmentée
⁻3-: 3ème mineur augmentée
⁻3 : 3ème majeur augmentée
⁻4 : 4ème augmentée
⁻5 : 5ème augmentée
⁻6 : 6ème augmentée
⁻7 : 7ème majeur augmentée



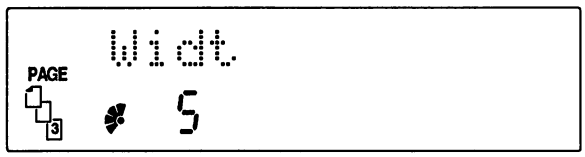
Exemple d'effet härmonisé
(Tonalité = La IntL = ⁻3)

Détermine l'intervalle de transposition sur le canal gauche. L'intervalle réel dépend également de la note MIDI reçue (voir le tableau ci-dessous). User Scale 1 et 2 sont deux préréglages utilisateur où d'autres transpositions peuvent être sauvegardées pour usage futur.

Le réglage sur User Scale met en fonction les intervalles de transposition programmés à l'aide de l'utiliaire User Scale. (Pour rappeler l'utilitaire User Scale, appuyer sur le bouton UTILITY en Page 2; pour plus d'informations, voir la partie ci-après consacrée à l'utilitaire User Scale.)

③ **IntR (Intervalle dans canal droit): _7, _6, _5, _4, _3, _3-, _2, U1, U2, ⁻2, ⁻3-, ⁻3, ⁻4, ⁻5, ⁻6, ⁻7**
Détermine l'intervalle de la transposition pour le canal droit. (Pour le détail, voir le paramètre 'Intervalle dans canal gauche' ci-dessus.)

[MIDI HPS / Page 3]



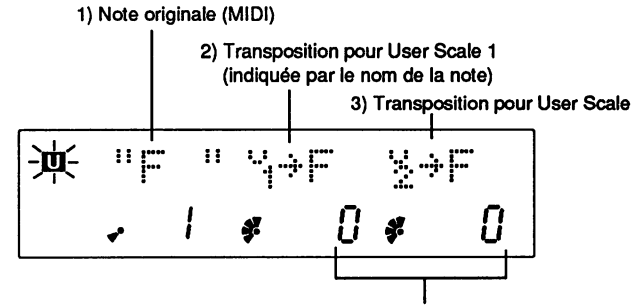
① **Widt (Largeur d'un effet stéréo): 0 - 10**
Détermine la séparation stéréo relative de l'effet. Le réglage zéro donne un signal mono.

Utilitaire User Scale

Cette fonction permet de créer ses propres réglages de transposition pour chacune des douze notes d'une octave et pour chaque canal droit et gauche. Ces réglages peuvent ensuite être sauvegardés dans l'une des deux Gammes utilisateur. Quand l'une des deux Gammes utilisateur est appelée, le 9120 reçoit la note MIDI jouée et transpose en fonction des réglages de la gamme.

Utilisation de l'utilitaire User Scale:

1. Appuyer sur la touche UTILITY en Page 2 ou en Page 3 pour passer à l'écran User Scale Utility.



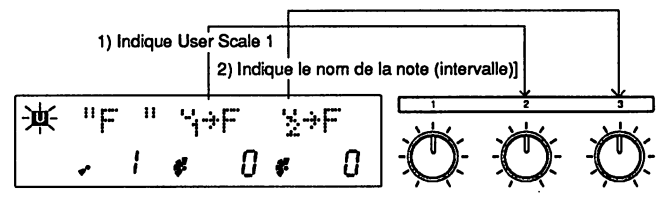
2. Choisir la note d'entrée originale ou MIDI (la note MIDI jouée pour transposer conformément à l'intervalle décidé par les paramètres suivants) à l'aide de la commande d'entrée de données 1 (Data Entry control 1). Les douze notes d'une octave sont utilisables.)

Remarque

Le réglage de la tonalité de base en Page 2 de l'effet MIDI Harmonized Pitch Shift détermine la première note de cette octave de douze notes. Si les intervalles de User Scale ont été programmés pour une tonalité de base, (Ut, par exemple) et si la tonalité de base est ensuite changée pour cette gamme (pour devenir Sol par exemple), les réglages intervalle ne changent PAS par rapport à cette nouvelle gamme.

3. Choisir la transposition pour la note originale décidée en 2 ci-desssus à l'aide de Data Entry control 2.

Data Entry control 2 correspond à User Scale 1 et Data Entry control 3 correspond à User Scale 2.



4. Recommencer les opérations 2 et 3 ci-dessus jusqu'à ce que la transposition soit réglée pour chacune des douze notes de User Scale 1. Procéder de la même manière à l'aide de Data Entry control 3 pour régler User Scale 2.

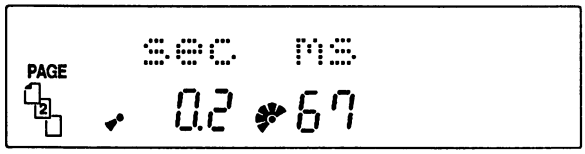
5. Pour sauvegarder la nouvelle gamme en mémoire, appuyer sur la touche STORE. L'écran revient aux pages de MIDI Harmonized Pitch Shift. Pour abandonner les nouveaux réglages, appuyer sur la touche CANCEL.

Pour utiliser cette nouvelle gamme, procéder simplement à l'aide de Data Entry control 2 ou 3 depuis la Page 2 de cet effet.

Hold Delay

Il s'agit d'un effet de retard maintenu mono avec un temps retard maximum de deux secondes. Le temps retard peut être réglé manuellement ou entré via le jack CONTROL IN ou via MIDI.

[Hold Delay / Page 2]

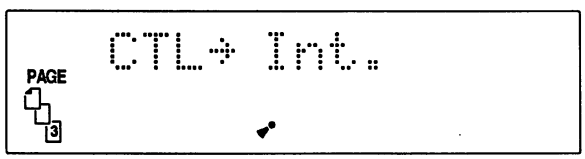


① sec (Temps retard approximatif): ---, 0,1 - 2,0 secondes
Détermine le temps retard en unités de 100 ms. Tourner Data Entry control 1 à fond dans le sens contraire au sens horloger pour choisir le réglage "no time" (---) (pas de temps) qui règle automatiquement le paramètre Temp retard de précision sur ">Tap."

La position Tap permet de régler le temps retard à l'aide de "feel," un signal étant doublement entré (une fois pour le commencement du delay, une autre fois pour la fin). Le signal tap peut être envoyé soit par la touche TRIGGER, soit par un commutateur raccordé au jack CONTROL IN, soit par un message de changement de commande MIDI. (Choisir la source voulue au paramètre Control Source en Page 3 ci-dessous.)

② ms (Temps retard de précision): 0 - 99 ms
Détermine le temps retard par unités de milliseconde (message). Quand le paramètre Temps retard approximatif précédent est réglé sur "---," ce paramètre est automatiquement réglé sur ">Tap," et le temps retard peut être entré.

[Hold Delay / Page 3]



② CTL (Source de commande):
Int. Trig: Touche TRIGGER ou CONTROL IN sur le panneau avant
MIDI Trig: Message de changement de commande MIDI

Détermine la source du signal raccordé pour réglage du temps retard.

Utilitaire Delay Time Calculator

Appuyer sur la touche UTILITY en Page 2 pour passer à l'utilitaire Delay Time Calculator. La valeur calculée peut être utilisée comme temps retard pour l'effet Hold Delay. (Voir en page 16 pour de plus amples informations.)

Section IV : Mode Utility et Fonction Program Change Learn

Mode Utility

Le mode Utility rassemble un certain nombre des fonctions générales du 9120 comme le réglage du canal MIDI et du numéro de commande, les opérations de transfert des informations et l'initialisation des données des paramètres.

Pour passer en mode Utility, appuyer sur la touche UTILITY, puis choisir la page à afficher à l'aide des touches PAGE (Page >) et COMPARE (Page <). (La touche UTILITY fonctionne également comme une touche Page > dans ce mode.) Un "U" apparaît en affichage inverse et en clignotement en haut et à gauche de l'écran indiquant que le mode Utility a été choisi.

Remarque ***Les utilitaires Delay Time Calculator et User Scale sont également repérés par le symbole "U". Toutefois, ceux-ci ne peuvent être choisis que depuis les effets concernés et non depuis le mode Utility.***

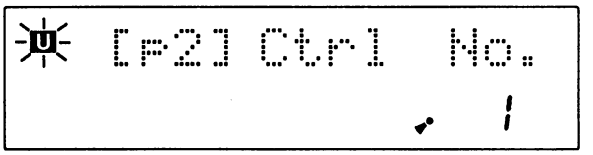
Pour sortir du mode Utility, appuyer sur la touche CANCEL.

[Page 1] Sélection du canal MIDI

Réglages: ALL (Omni), 1 - 16

Détermine le canal sur lequel le 9120 reçoit les données MIDI. Procéder à l'aide de Data Entry control 3. Le réglage "ALL" correspond à Omni, c'est à dire que le 9120 reçoit simultanément les données sur tous les canaux MIDI.

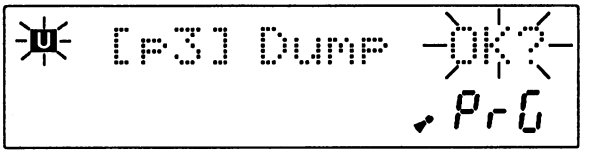
[Page 2] Réglage du numéro de changement de commande



Réglages: 1 - 5, 8 - 31, 64 - 90

Certains des paramètres du 9120 peuvent être commandés en MIDI à l'aide de divers numéros de changement de commande (selon le dispositif de commande MIDI utilisé). Cette fonction détermine le numéro de changement de commande auquel le 9120 va répondre. Changer le réglage à l'aide de Data Entry control 3. Voir également le mode d'emploi de l'appareil MIDI pour toute information concernant les numéros de changement de commande et leurs dispositifs de mise en fonction.

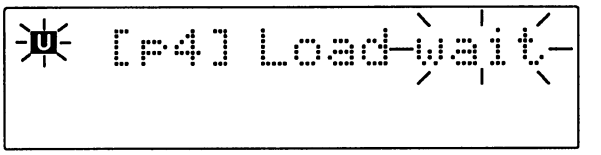
[Page 3] Transfert des informations MIDI



Réglages: PrG (Un seul programme), ALL (Tous les programmes)

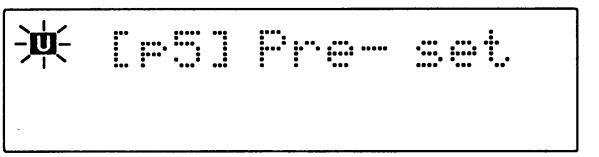
Cette fonction permet de transférer un seul programme d'effet ou tous les programmes d'effets via MIDI vers un dispositif de sauvegarde MIDI comme un séquenceur par exemple. Choisir "PrG" (un seul programme) ou "ALL" (tous les programmes) à l'aide de Data Entry control 3, puis appuyer sur la touche STORE (EXECUTE) pour procéder à la transmission des données. Avec "PrG," c'est le programme actif en cours qui est envoyé. Pour toute information concernant la réception des données de masse par le dispositif MIDI, voir le mode d'emploi de ce dispositif.

[Page 4] Chargement des données de masse MIDI



Cette fonction permet de recevoir les données se trouvant dans un dispositif de sauvegarde MIDI ou dans un autre 9120. Une fois cette page chosie, le 9120 se met automatiquement en attente de réception des données, aucune touche n'est à actionner. Quand le dispositif MIDI est réglé sur transmission, les données du programme sont automatiquement chargées.

[Page 5] Rappel d'un programme préréglé usine



Le 9120 est pourvu d'une mémoire secondaire (ROM) assurant une sauvegarde de secours des 99 programmes préparés en usine. Cette fonction de rappel des programmes pré-préparés permet de retrouver des programmes qui ont pu être écrasés pour permettre la

sauvegarde d'autres programmes. Choisir le numéro de programme voulu à l'aide des touches Programme ▲/▼, puis appuyer sur la touche STORE (EXECUTE) pour passer au menu Sauvegarde des programmes. Appuyer à nouveau sur STORE pour procéder à l'opération ou sur CANCEL pour interrompre. Bien vérifier que le programme se trouvant sous le numéro choisi peut être écrasé car les données seront définitivement perdues si elles ne sont pas sauvegardées par ailleurs.

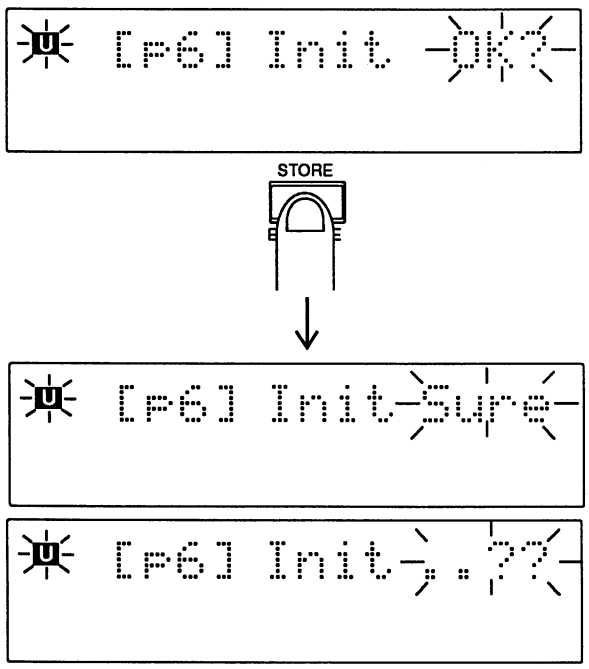
[Page 6] Initialisation

Cette fonction est similaire à la fonction de rappel des programmes pré-préparés en usine précédente à la différence qu'elle permet d'entrer à nouveau la totalité des 99 programmes dans la mémoire interne avec les données pré-réglées en usine et qu'elle rétablit tous les autres paramètres à leur valeur usine.

Pour utiliser cette fonction:

1. **Vérifier d'abord que tous les programmes se trouvant dans la mémoire interne peuvent être remplacés. Ces programmes seront irrémédiablement perdus s'ils n'ont pas été sauvegardés par ailleurs.**

2. **Appuyer sur la touche STORE depuis cette page.**



Un message écran demande confirmation de l'opération. Appuyer à nouveau sur la touche STORE pour exécuter l'opération ou appuyer sur la touche CANCEL pour l'interrompre et sortir du mode Utility.

Program Change Learn
(Instruction changement de programme)

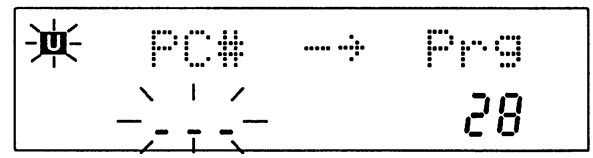
Program Change Learn est une fonction pratique qui mémorise les numéros de changement de programme reçus depuis un dispositif MIDI. Elle permet d'appeler un certain programme numéroté sur le 9120 par sélection d'un numéro différent sur le dispositif MIDI. Par exemple, cette fonction est particulièrement pratique pour appeler automatiquement un programme portant le numéro 62 sur le 9120 depuis le numéro 8 d'un synthétiseur.

Pour utiliser cette fonction:

1. **Vérifier d'abord que le dispositif MIDI est correctement raccordé au 9120 et que le réglage des canaux MIDI pour les deux appareils est proprement effectué.**

2. **Choisir le programme voulu sur le 9120 à l'aide des touches Program ▲/▼.**

3. **Appuyer et laisser le doigt sur la touche PRG-CHG LEARN.**



4. **Enfin, choisir le programme voulu ou pré-réglé sur le dispositif MIDI.**

Fiche technique

Frequency Response	20Hz to 14.5kHz (Effect) 20Hz to 20kHz (Direct)
Dynamic Range	90dB
A/D Conversion	16-bit stereo with 64 time over-sampling
D/A Conversion	16-bit stereo
Input	2 channels, 1/4", -20/+4dBm
Output	2 channels, 1/4", -20/+4dBm
Program Memory	99 (Programmable)
Number of Effects	22 Hall 1, Hall 2, Room 1, Room 2, Plate 1, Plate 2, Gate, E/R, Chorus, Chorus → Reverb, Mono Echo, Ping Pong Delay, Stereo 2ch Delay, Stereo X Feedback Delay, Stereo Pitch, Pitch → Reverb, Karaoke, Surround, Sweep Flanger, Pedal→ Pitch, MIDI → HPS, Hold Delay
Control	MIDI IN/OUT, CONTROL IN
Power	DC 9V 1A (AC Adaptor AD-0002)
Dimensions	440 (w) ×272 (D)×44 (H)mm (19×10$\frac{3}{4}$×1$\frac{3}{4}$inches) EIA 19-inch rack 1 Unit
Weight	2.5Kg (5.55lbs.)

9120 MIDI IMPLEMENTATION

1. TRANSMITTED DATA

NONE

2. RECOGNIZED DATA

1) CHANNEL VOICE MESSAGES

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1001 nnnn	0kkk kkkk	0vvv vvvv	NOTE ON kkk kkkk : Note Number vvv vvvv : Note On Velocity Effect real time control value (See NOTE 1)
1011 nnnn	0ccc cccc	0vvv vvvv	CONTROL CHANGE ccc cccc : Control No. (1-5, 8-31, 64-90) vvv vvvv : Effect real time control value (See NOTE 1)
	0000 0111	0vvv vvvv	Master Effect Level vvv vvvv : level
	0101 1011	0vvv vvvv	Effect mute vvv vvvv : mute on/off (See NOTE 2)
1100 nnnn	0ppp pppp	---- ----	PROGRAM CHANGE ppp pppp : Program Number (See NOTE 3)
1110 nnnn	0xxx xxxx	0vvv vvvv	PITCH BENDER CHANGE xxx xxxx will be ignored vvv vvvv : Effect real time control value (See NOTE 1)

NOTE:

* nnnn = MIDI channel number (0000 - 1111)

1. Note On, Control Change and Pitch Bender Change messeages are recognized only when the message and the control numbers are matched with setting on the panel.

   NOTE ON : Note number is used to look up the Preset/User scale table for Pitch shifter in "MIDI->HPS" effect.

   NOTE ON message can be used as the control source for gate trigger in "GATE" effect.

   Pitch Bender : In "Pdl->Pitc", used as the control source to change the pitch continuously according the data byte value .

2. Effect mute function is always recognized in BASIC channel.
   When value vvvvvvv is 0, Effect will be activated.
   When value vvvvvvv is 127, Effect will be muted.

3. Relationship between MIDI Program No. and program No. of 9120(on the panel) is assignable.

2) RPN/NRPN

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1011 nnnn	0000 0110	0vvv vvvv	MSB of DATA ENTRY vvv vvvv : MSB of parameter value (LSB of DATA ENTRY will be ignored.)
1011 nnnn	0110 0010	0ppp pppp	LSB of NRPN ppp pppp : parameter No.
1011 nnnn	0110 0011	0ttt tttt	MSB of NRPN ttt tttt : parameter select

NOTE:

1. Assignment of NRPN

NRPN		Parameter
MSB	LSB	
0	0	Effect parameter 0
	1	Effect parameter 1
	2	Effect parameter 2
	3	Effect parameter 3
	4	Effect parameter 4
	5	Effect parameter 5
	6	Effect parameter 6
	7	Effect parameter 7
	8	Effect parameter 8
127	0	Effect Category number
	1	Effect Algorithm number

2. Number of Effect parameter depends on Effect Algorithm.
   When the incoming NRPN LSB value is out of range, it will be ignored.

3. Relationship between NRPN and Effect parameter is shown in "4. Effect parameter List".

3) SYSTEM COMMON MESSAGE, SYSTEM REAL TIME MESSAGE

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1111 1000	---- ----	---- ----	TIMING CLOCK

NOTE:

* MIDI clock is used to determine the tempo measuring the time interval. And the calculated tempo can be entered as the value of the BPM parameter in "Delay time calculator utility".

3. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE

All System Exclusive(SysEx) messages are recognized in Bulk Load Menu(UTILITY [p4]) except Identity Request and Communication Request message.

1) Identity Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0111 1110	Universal System Exclusive Non-Real Time Header
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0110	General Information (Sub-ID #1)
0000 0001	Identity Request (Sub-ID #2)
1111 0111	EOX

NOTE:

* Recognized only.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, Identity Reply Message will be transmitted on Basic Channel. (Rule of Universal System Exclusive Message Communication)

2) Identity Reply

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0111 1110	Universal System Exclusive Non-Real Time Header
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH (See NOTE 1)
0000 0110	General Information (Sub-ID #1)
0000 0010	Device Identity Reply (Sub-ID #2)
0101 0010	ZOOM ID 52H
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0000 0000	Reserved
0000 0000	Reserved
0000 0000	Reserved
0011 ssss	1000th digit of Software Revision No. '0' - '9'
0011 ssss	100th digit of Software Revision No. '0' - '9'
0011 ssss	10th digit of Software Revision No. '0' - '9'
0011 ssss	1th digit of Software Revision No. '0' - '9'
1111 0111	EOX

NOTE:

* Transmitted when Identity Request Message is recognized.
Software revision No. is 4-digits ASCII characters.

1. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1.

3) Communication Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0111	FUNCTION ID 17H : Communication Request
1111 0111	EOX

NOTE:

* Recognized only.
When this message is recognized, "Bulk Load menu" will be opened. Then the "Completed" message will be transmitted.
If "Bulk Load menu" can not be opened, the "Fault" message will be transmitted.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.

4) Write Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0010	FUNCTION ID 12H : Write Request
0ppp pppp	Program No. ppp pppp : 1 - 99
1111 0111	EOX

NOTE:

* Recognized only.
When this message is recognized , the Program Data in Edit Buffer will be stored into Program memory #<Program No.>. Then the "Completed" message will be transmitted.
If write operation is imcompleted, the "Fault" message will be transmitted.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.

5) Completed

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0100	FUNCTION ID 14H : Completed
1111 0111	EOX

NOTE:

* This message is transmitted when received Dumps(Program Dump, All Program Dump and System Data Dump) is processed successfully, Write operation is completed for Write Request message , or Communication Request is accepted.

1. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1(00H).

6) Fault

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 1111	FUNCTION ID 1FH : Fault
1111 0111	EOX

NOTE:

* This message is transmitted when received Dumps(Program Dump, All Program Dump and System Data Dump) is processed unsuccessfully, Write operation is imcompleted for Write Request message , or Communication Request is ignored.

1. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1(00H).

7) Program Dump

BYTE	DESCRIPTION	
1111 0000	Exclusive Status	
0101 0010	ZOOM ID 52H	
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)	
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120	
0010 0001	FUNCTION ID 21H : Program Dump	
0vvv vvvv	Effect Category No.	11bytes
0vvv vvvv	Effect Algorithm No.	
0vvv vvvv	Effect Parameter 0	
:		
0vvv vvvv	Effect Parameter 8	
1111 0111	EOX	

NOTE:

* 11bytes of Program DATA are;
  on transmit : Current setup data in Edit Buffer will be transmitted.
  on receive : Received data will be stored into Edit Buffer, and current effect sound will be changed.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.

8) Program Dump Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0001	FUNCTION ID 11H : Program Dump Request
1111 0111	EOX

NOTE:

* Recognized only.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, Program Dump message will be transmitted on basic Channel. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1(00H).

9) All Program Dump

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0010 0010	FUNCTION ID 22H : All Program Dump
0vvv vvvv : 0vvv vvvv	Program Data x 99 : 1089 bytes
1111 0111	EOX

NOTE:
* Receiving "All Program Dump" is ineffective to the current active setup.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.

10) All Program Dump Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0011	FUNCTION ID 13H : All Program Dump Request
1111 0111	EOX

NOTE:
* Recognized only.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, All Program Dump message will be transmitted on basic Channel. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All", basic channel No. is set to 1(00H).

11) System Data Dump

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0010 0011	FUNCTION ID 23H : System Data Dump
0vvv vvvv : 0vvv vvvv	System Data 153bytes (See NOTE 2)
1111 0111	EOX

NOTE:

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.

2. System Data Includes
   (1) Active MIDI Control Change number
   : 0vvv vvvv(1-5, 8-31, 64-90) x 1byte
   (2) Program Change Map : 0vvv vvvv(1-99) x 128bytes
   (3) User scale setting : 000v vvvv(0-24) x 12bytes x2
   And transmitted/received in this sequence.

12) System Data Dump Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0110	FUNCTION ID 16H : System Data Dump Request
1111 0111	EOX

NOTE:

* Recognized only.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, System Data Dump message will be transmitted on basic Channel. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1(00H).

4. Effect parameter List

1) Relationship of Effect Category and Algorithm

Effect Category		Effect Algorithm	
0	CHORUS	0	Chorus
		1	Chor >>Rev
1	DELAY	0	Mono Delay
		1	Stereo Delay
2	PITCH	0	Ster Pitc
		1	Pitc >>Rev
3	SFX 1	0	Kara Oke
		1	Surround
		2	Swp Flng
4	SFX 2	0	Pdl->Pitc
		1	MIDI->HPS
		2	Hold Dely
5	E/R	0	Early Reflection
6	GATE	0	Gate Reverb
7	PLATE	0	Plat 1
		1	Plat 2
8	ROOM	0	Room 1
		1	Room 2
9	HALL	0	Hall 1
		1	Hall 2

NOTE:

* Effect Category No. is calculated as follows;

  [Effect Category No.] = [MSB of DATA ENTRY] x 10 / 128
  (Omit the figure below the decimal point)

* Effect Algorithm No. is calculated as follows;

  [Effect Algorithm No.] =
  [MSB of DATA ENTRY] x [number of Effect Algorithm in current Category] / 128
  (Omit the figure below the decimal point)

2) Effect Parameter List

NOTE:

1. Parameters with "*" on the side of Parm No. can be edited by SysEx or NRPN.

2. The data byte of Effect Parameter 0-8 in Program Dump should be
   0 ～ ([Value steps]-1) (except Stereo Delay).

3. Parameter DATA value is calculated as follows ;
   [Parameter DATA value] = [MSB of DATA ENTRY] x [Value steps] / 128
   (Omit the figure below the decimal point)

4. Transfered/received data values are not always same with the displayed values.

0 - 0 : Chorus

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Modulation Depth	100
1	LFO Rate	100
2	Tone	25
3	Tap Width	101
4	Color	101

0 - 1 : Chorus >> Reverb

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Modulation Depth	101
1	LFO Rate	100
2	Delay Time	101
3	Delay Mix	101
4	Reverb Time	96
5	Reverb Mix	101
6*	Delay Feed Back	100
7*	Reverb Tone	16

1 - 0 : Mono Delay

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Type of Effect	2
1	sec(Delay time course)	21
2	ms (Delay time fine)	100
3	Feed Back	99
4	Hi Frequency Cut	16
5	Hi Frequency Damp	16
6*	Additional Delay Tap time course	20
7*	Additional Delay Tap time fine	100
8*	Additional Delay Tap Level	101

Parm No.0 "Type of Effect" :
When value is "0", "Mono Echo" is selected.
Value is "1", "Ping Pong".

1 - 1 : Stereo Delay

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Type of Effect	2
1	L channel sec (Delay time course)	11
2	L channel ms (Delay time fine)	100
3	L channel Feed Back	99
4	R channel sec (Delay time course)	11
5	R channel ms (Delay time fine)	100
6	R channel Feed Back	99
7*	Additional Delay Tap time (x10 ms)	101
8*	Additional Delay Tap Level	101

Parm No.0 "Type of Effect" :
When value is "0", "Ster 2 ch" is selected.
Value is "1", "Ster X FB".
In SysEx data stream ;
Set the value to "2" ,to select the "Ster 2 ch".
Set the value to "3" ,to select the "Ster X FB".

2 - 0 : Stereo Pitch

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Shift cromatic L	25
1	Shift cent L	101
2	Mix L	101
3	Shift cromatic R	25
4	Shift cent R	101
5	Mix R	101
6*	Width	11

2 - 1 : Pitch >> Reverb

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Pitch shift cromatic	25
1	Pitch shift cent	101
2	Pitch shift Mix	101
3	Reverb Time	96
4	Reverb Mix	101
5*	Reverb Tone	16

3 - 0 : Kara Oke

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Vocal cancel	101
1	Key Control	11

3 - 1 : Surround

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Mode select	2
1	Color	100
2	Delay Time	101

3 - 2 : Sweep Flanger

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Mode select	5
1	Modulation Depth	100
2	LFO Rate	100
3	Feed Back	100

4 - 0 : Pedal -> Pitch

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Pitch shift depth	27
1	Control Source	3
2	Sweep Time	11

4 - 1 : MIDI -> HPS

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Base Key	12
1	L channel Interval	16
2	R channel Interval	16
3	Width	11

4 - 2 : Hold Delay

Parm No.	Parm name	Value steps
0	sec(Hold time course)	21
1	ms (Hold time fine)	100
2	Control source	2

5 - 0 : Early Reflection

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Room Size	101
1	Tap Shape	31
2	Pre Delay Time	101
3	Density	11
4	Lo Frequency EQ	11
5	Hi Frequency EQ	11

6 - 0 : Gate Reverb

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	97
1	Hold Time	56
2	Decay Time	11
3	Pre Delay Time	101
4	Density	11
5	Tone	11
6	Sensitivity	100
7	Control Source	5

7 - 0 : Plate Reverb 1
7 - 1 : Plate Reverb 2

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Attack	101
4	Density	16
5	Reverb Tone	16
6*	Early Ref Time L ch	101
7*	Early Ref Time R ch	101
8*	Early Ref Level	101

8 - 0 : Room Reverb 1
8 - 1 : Room Reverb 2

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Attack	101
4	Early Ref Level	101
5	Early Ref Time	101
6*	Density	16
7*	Reverb Tone	16
8*	Diffusion	16

9 - 0 : Hall Reverb 1

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Density	16
4	Early Ref Level	101
5	Early Ref Time	101
6*	Reverb Tone	16
7*	Attack	101
8*	Diffusion	16

9 - 1 : Hall Reverb 2

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Density	16
4	Early Ref Level	101
5	Early Ref Time	101
6*	Attack	101
7*	Reverb Time cross over	28
8*	Reverb Time H-Multiply	25

[Effector]
Model 9120 MIDI Implementation Chart

Date : 05. Oct.1992
Version : 1.00

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default Channel Changed	×	1 - 16 1 - 16	Memorized
Default Mode Messages Altered	× × **********	1, 3 ×	Memorized
Note Number | True voice	× **********	○	Effect Real time control
Velocity Note ON Note OFF	× ×	○ ×	
After Key's Touch Ch's	× ×	× ×	
Pitch Bend	×	○	Effect Real time control
Control Change	×	○ 1-5, 8-31, 64-90 7 6, 98, 99 91	Effect Real time control Master Effect Level NRPN Effect Mute
Prog Change | True #	× **********	○(0-127) (1-99)	*1
System Exclusive	○	○	
System | Song Pos | Song Sel Common | Tune	× × ×	× × ×	
System | Clock Real Time | Commands	× ×	○ ×	
Aux | Local ON/OFF | All Notes OFF Mes- | Active Sense sages | Reset	× × × ×	× × × ×	
Notes	*1; For Program 0-127, Memory No.1-99 is selected with Prog No. Assign table.		

Mode 1 : OMNI ON, POLY
Mode 2 : OMNI ON, MONO
o : Yes
Mode 3 : OMNI OFF, POLY
Mode 3 : OMNI OFF, MONO
x : No

ZOOM 9120 BLANK PROGRAM CHART

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

ZOOM

High-Tech Tools for Artistic Expression

ZOOM CORPORATION
3-5-12 Sotokanda Chiyoda-ku, Tokyo 101 Japan.
Tel: (03) 5256-1741. Fax: (03) 5256-1743.
385 Oyster Point Boulevard. #7, South San Francisco, California 94080, USA.
Tel: (415) 873-5885. Fax: (415) 873-5887.

Printed in Japan 9120-5030