

SYSTEME GENERATEUR DE SON FM

MANUEL D'UTILISATION

COMMENT UTILISER CE MANUEL

Nous voudrions tout d'abord vous féliciter pour votre acquisition du système générateur de son FM TX816 ou TX216 Yamaha. Vous êtes en possession d'un appareil musical qui défie les limites de l'imagination. Le TX816/TX216 vous permet en effet de créer, au moyen de commandes entièrement numériques, des sons qui possèdent toute la chaleur et l'authenticité des instruments acoustiques.

Nous vous suggérons de lire ce manuel de la même manière qu'il a été rédigé: en expérimentant simultanément les différentes instructions sur votre appareil. De cette manière, vous pourrez mettre en pratique immédiatement ce que vous lisez et vous familiariser sans peine avec les différents modes, fonctions et opérations.

Le TX816/TX216 ne peut fonctionner tout seul. Ses performances dépendent totalement des autres appareils MIDI appelés à le commander. Relié aux appareils MIDI appropriés, il constitue un instrument de musique numérique extrêmement puissant qui peut être utilisé de nombreuses manières différentes, au gré de l'imagination, tant sur scène que dans l'environnement plus contrôlé des studios d'enregistrement. A mesure que vous familiariserez avec votre TX816/TX216, de nouvelles possibilités se révéleront à vous. Ce manuel n'est qu'un point de départ. Il vous indique comment faire fonctionner votre appareil et vous fournit quelques exemples d'utilisation au sein d'un système MIDI.

Vous trouverez, dans la partie "INTRODUCTION", une description des différentes fonctions du TX816/TX216. Lorsque vous l'aurez lue, nous vous suggérons de lire attentivement les chapitres "PRECAUTIONS" et "CONVENTIONS" avant de connecter votre TX816/TX216 conformément aux instructions du chapitre "INSTALLATION", qui décrit également les fonctions de base du TX816. Vous trouverez dans les chapitres suivants des explications plus détaillées concernant les quatre principaux modes opératoires du TX816/TX216. Nous vous donnerons ensuite plusieurs "EXEMPLES DE SYSTEMES" très utiles.

A la suite des "CARACTERISTIQUES TECHNIQUES" et du "TABLEAU SYNOPTIQUE", nous avons inséré deux chapitres intitulés "FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MIDI" et "LE FORMAT DES DONNEES MIDI", à l'usage des utilisateurs intéressés par les ordinateurs.

Nous terminons par un "GLOSSAIRE", dans lequel sont expliqués divers termes techniques et un "INDEX", qui vous permettra de retrouver rapidement les renseignements dont vous avez besoin.

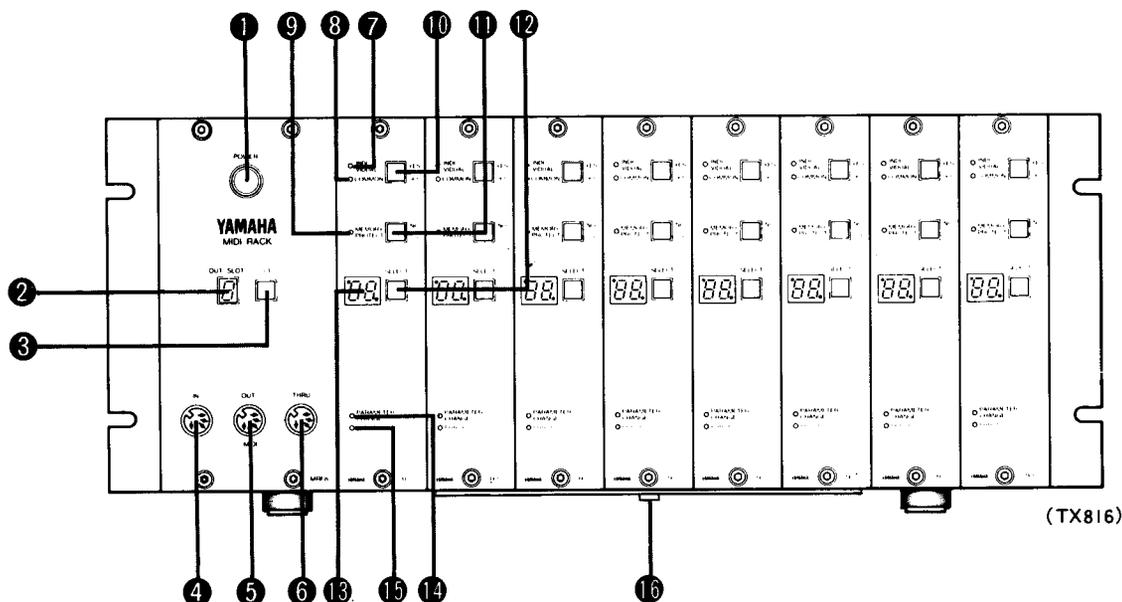
Ce manuel contient également un "TABLEAU DE SONS" qui vous permettra de conserver la liste des 256 sons contenus dans le TX816 et de faire des mises à jour si nécessaire, un exemple de tableau de sons avec quelques suggestions de combinaisons de sons ainsi qu'un tableau de sons vierge que vous pourrez photocopier pour votre usage personnel.

Bien que les informations fournies dans ce manuel s'appliquent aussi bien au TX816 qu'au TX216, nous ne citerons généralement, dans ce manuel, que le TX816 et nous ne ferons mention du TX216 que lorsque cela sera opportun. Nous supposerons également que vous disposez d'un synthétiseur DX7 Yamaha pour commander le TX816.

SOMMAIRE

COMMENT UTILISER CE MANUEL	1	LE MODE STOCKAGE (STORE)	30
DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT	3	1. Sélection de l'emplacement.....	30
DESCRIPTION DU PANNEAU ARRIERE	6	2. Stockage de combinaisons son + fonction.....	31
INTRODUCTION	7	3. Stockage de la fonction seulement.....	31
Le mode Exécution.....	8	LE MODE UTILITAIRE (UTILITY)	33
Le mode Edition.....	9	1. Vidage de tous les sons et de toutes les fonctions.....	33
Le mode Stockage.....	10	2. Effacement et initialisation de toutes les fonctions.....	35
Le mode Utilitaire.....	10	3. Vérification audio.....	36
PRECAUTIONS	12	4. Lecture de la tension effective des piles.....	37
CONVENTIONS	14	EXEMPLES DE SYSTEMES	38
INSTALLATION	16	Le système de base: options complémentaires.....	38
Le système de base.....	16	Système 1: le TX816 + le DX7 + le KX1.....	39
Connexions MIDI.....	17	Système 2: le TX816 + le DX7 + le RX11/RX15.....	41
Connexions audio.....	17	Système 3: le TX816 + le DX7 + le QX1	
Alimentation secteur.....	18	+ le RX11/RX15.....	42
Procédure de vérification audio.....	18	Système 4: le TX816 + le CX5M.....	43
Opérations de base.....	19	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	47
LE MODE EXECUTION (PLAY)	22	SCHEMA SYNOPTIQUE	49
1. Réglage du canal de réception de base.....	23	FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MIDI	50
2. Enclenchement / désenclenchement de		LE FORMAT DES DONNEES MIDI DU TX816	53
OMNI.....	23	1. Conditions de réception.....	53
3. Accord.....	23	2. Données de réception.....	54
LE MODE EDITION (EDIT)	25	3. Données de sortie.....	58
1. Sélection du numéro de programme pour		4. Format des données du système exclusif.....	60
l'édition.....	25	GLOSSAIRE	69
2. Atténuation du niveau de sortie.....	27	INDEX	75
3. Limite touche la plus basse.....	28	AJOUTEZ DES MODULES TF1 A VOTRE TX216	76
4. Limite touche la plus haute.....	28	TABLEAU DES SONS DU TX816	

DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT



1. Interrupteur de mise sous/hors tension (POWER)

Ce bouton poussoir n'est pas pourvu d'un témoin à LED, car sur chaque module, une multitude de LED de fonction indiquent que le TX816 est sous tension.

2. Affichage à LED de la borne de sortie (OUT SLOT)

Il indique le numéro du module TF1 à partir duquel des données MIDI peuvent être transmises via la borne de sortie MIDI (MIDI OUT).

3. Sélecteur de borne de sortie (OUT SLOT)

Vous permet de sélectionner le module TF1 à partir duquel des données MIDI seront émises via la borne de sortie MIDI (MIDI OUT). Une pression sur ce sélecteur incrémente d'une unité le chiffre affiché, dans l'intervalle 1 à 8.

4. Borne commune d'entrée MIDI (MIDI IN)

Tout instrument à compatibilité MIDI, dont la borne de sortie MIDI (MIDI OUT) est connectée à cette borne, peut commander un module TF1 commuté sur commun (COMMON).

5. Borne de sortie MIDI (MIDI OUT)

Les données issues du module TF1 sélectionné par le sélecteur OUT SLOT sont émises par cette borne.

6. Borne de sortie MIDI (MIDI THRU)

Tout signal MIDI reçu sur la borne d'entrée MIDI commune (MIDI IN) est réémis non modifié, par cette borne; il peut ainsi être utilisé pour commander un autre appareil à compatibilité MIDI.

7. Témoin à LED individuel (INDIVIDUAL) (orange)

Ce témoin s'allume lorsqu'un module est commuté sur INDIVIDUAL, de manière à recevoir les signaux MIDI via sa propre borne d'entrée MIDI (MIDI IN) située sur le panneau arrière.

8. Témoin à LED commun (COMMON) (orange)

Ce témoin s'allume lorsqu'un module est commuté sur COMMON, de manière à recevoir les signaux MIDI via la borne d'entrée MIDI (MIDI IN) située sur le panneau avant.

9. Témoin à LED protection mémoire (MEMORY PROTECT) (rouge)

Ce témoin s'allume lorsque la protection mémoire interne du TF1 est activée. Lorsque vous mettez le TX816 sous tension, ce témoin s'allume toujours. La protection mémoire ne doit être désactivée que pour stocker de nouvelles données.

10. SW1 - Touche de sélection de l'entrée MIDI/entrée de données

Cette touche est à usage multiple: elle vous permet de sélectionner l'entrée MIDI commune (COMMON) ou individuelle (INDIVIDUAL), de fixer des données et de sélectionner des fonctions, selon le mode du module. Généralement appelée SW1 (interrupteur un), elle fait office de touche "Yes" (oui), "On" (en fonction) ou "+1". Lorsque des données numériques sont entrées, chaque pression sur cette touche permet d'incrémenter la valeur d'une unité, alors qu'une pression maintenue incrémentera la valeur de manière continue.

11. SW2 - Touche de protection mémoire/entrée de données

Elle permet d'enclencher ou de désenclencher la protection mémoire. Elle fonctionne comme SW1, mais en sens inverse. Généralement appelée SW2, (interrupteur deux); elle fait office de touche "No" (non), "Off" (hors fonction) ou "-1". Lorsque des données numériques sont entrées, chaque pression sur cette touche permet de décrémenter la valeur d'une unité, alors qu'une pression maintenue décrémentera la valeur de manière continue.

12. SW3 - Touche de sélection de mode (MODE SELECT)

Il s'agit d'une touche à usage multiple qui vous permet de sélectionner les quatre modes principaux du TX816 ainsi que leurs quatorze sous-modes de la manière suivante: Lorsque cette touche est enfoncée, les quatre modes principaux sont parcourus l'un après l'autre (voir affichage à LED). Pour sélectionner l'un de ces modes, il suffit de relâcher la touche au moment où l'affichage approprié apparaît. Pour sélectionner les sous-modes, appliquez de brèves pressions, de une à quatre, ainsi que cela est expliqué dans la description des modes principaux.

13. Affichage à LED

Il vous indique, au moyen de lettres, de chiffres et de symboles, le statut des modes et sous-modes du module, ainsi que la valeur des différents paramètres, lors de l'édition. A la mise sous tension du TX816, il affiche le nom du son qui a été sélectionné en dernier lieu.

14. Témoin à LED de modification de paramètre (PARAMETER CHANGE) (vert)

Il se met à clignoter en cas de changement de paramètre dû à l'émission, par une source externe, d'une nouvelle donnée de son ou de fonction. Il ne s'allumera pas pour les modifications de paramètre effectuées au moyen des touches du panneau avant du module.

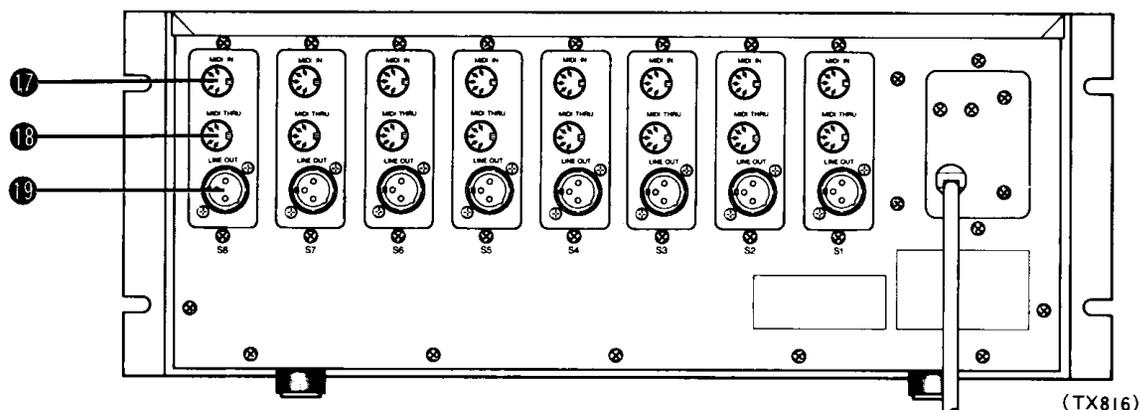
15. Témoin d'erreur (ERROR) (rouge)

Il s'allume lorsqu'une erreur quelconque s'est glissée parmi les données ou lorsque survient une défaillance du TF1. Un chiffre apparaît sur l'affichage à LED pour préciser le type d'erreur. Les différentes erreurs possibles sont énumérées au chapitre "PRECAUTIONS". Le message d'erreur peut être effacé en appuyant sur SW1, SW2 ou SW3.

16. Guide d'utilisation du TF1

Une tirette, située sous le module 4, vous permet de tirer une feuille de plastique sur laquelle sont résumées les différentes fonctions des touches et des témoins à LED des différents modules TF1. Cette feuille explique également les messages d'erreur ainsi que les différents modes et sous-modes. Vous avez donc toujours à portée de la main les informations de base nécessaires à l'utilisation du TX816.

DESCRIPTION DU PANNEAU ARRIERE



17. Borne d'entrée MIDI individuelle (MIDI IN)

Tout instrument à compatibilité MIDI dont la borne de sortie MIDI (MIDI OUT) est connectée à cette borne peut commander le module, à condition que celui-ci soit commuté sur individuel (INDIVIDUAL).

18. Borne de sortie MIDI individuelle (MIDI THRU)

Tout signal MIDI reçu sur la borne d'entrée individuelle (MIDI IN) est réémis sans changement par cette borne. Il peut ainsi être utilisé pour commander un autre appareil MIDI.

19. Sortie ligne (LINE OUT)

Cette borne pour ligne symétrique de type XLR émet le signal audio en provenance des modules du générateur de son FM. Elle est normalement connectée à une table de mixage, un amplificateur ou un magnétophone.

INTRODUCTION

Le système générateur de son FM TX816 contient 8 modules TF1 identiques, montés dans un élément pour rack MIDI. Ce rack fournit l'alimentation des TF1 et est pourvu des bornes d'entrée et de sortie MIDI communes (COMMON MIDI IN/OUT), de façon à ce que les huit modules puissent être commandés à partir d'un seul signal MIDI (ils peuvent cependant être commandés individuellement). Le TX216, quant à lui, ne contient que deux modules TF1, montés dans le même rack MIDI que le TX816. Cependant, il est possible d'en ajouter d'autres et de constituer exactement le même système que le TX816. Les instructions permettant d'ajouter des TF1 au TX216 sont fournies au chapitre intitulé "AJOUTEZ UN TF1 A VOTRE TX216".

L'unité de génération de son FM incorporée dans chaque module TF1 équivaut à celle qui équipe le synthétiseur numérique à programmation algorithmique DX7 Yamaha, un instrument qui a bouleversé le monde de la musique numérique. Tout comme le DX7, chaque TF1 contient une banque mémoire capable de stocker les données de 32 sons polyphoniques à 16 notes différents. Cependant, ces modules compacts sont plus élaborés que le DX7. En effet, non seulement ils permettent de stocker les 145 paramètres relatifs à chaque son, mais ils permettent également de déterminer 25 paramètres de fonction, tels que le portamento, le glissando, la valeur de la molette de modulation, etc., pour chaque son. Tous les sons et toutes les fonctions peuvent être édités ou modifiés. Vous disposez donc, sur votre TX816, de 256 sons différents ou 32 ensembles de 8 sons. Ceci est en parfaite concordance avec l'enregistreur de séquences numériques QX1 Yamaha, qui permet de stocker 32 "banks" (ou morceaux) constitués de huit pistes de données musicales.

La technique de synthèse numérique FM Yamaha vous permet de produire des sonorités acoustiques d'une étonnante authenticité, en plus des sonorités des synthétiseurs conventionnels. La création de sons sur cet appareil requiert de l'utilisateur une approche totalement différente. Ici, les oscillateurs, amplificateurs et filtres commandés par tension (VCO, VCA, VCF) n'existent pas. La génération de sons repose sur une technique entièrement originale. Elle utilise six "opérateurs" sinusoïdaux, chacun étant associé à un générateur d'enveloppe, qui peuvent se combiner les uns aux autres selon des milliards de possibilités pour produire les structures mouvantes et complexes caractéristiques de toute sonorité acoustique. Une description complète de la synthèse numérique FM est donnée dans les modes d'emploi des synthétiseurs de la série DX.

Tous les sons des modules TF1 sont commandables au moyen de signaux MIDI en provenance de synthétiseurs de la série DX, de claviers déportés de la série KX, d'enregistreurs de séquences numériques de la série QX ou de l'ordinateur musical CX5M Yamaha. Les instruments à compatibilité MIDI d'autres marques peuvent aussi être utilisés pour commander le TX816, mais l'édition de sons n'est possible qu'avec les synthétiseurs DX7, DX5 ou DX1 Yamaha.

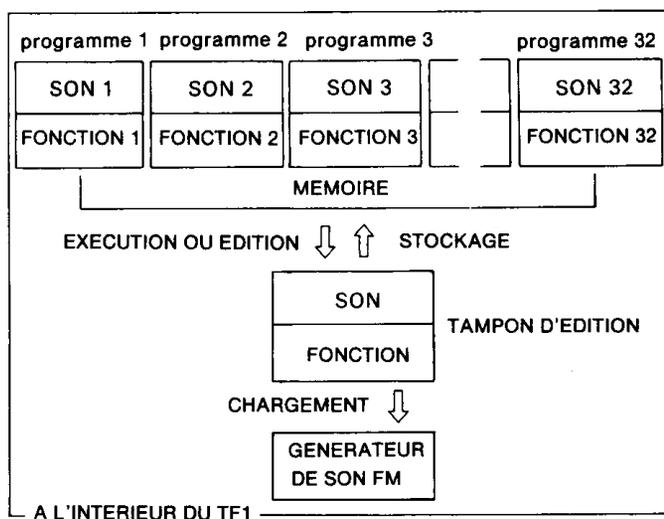
Trois touches, situées sur le panneau avant de chaque module, permettent de contrôler toute une série de fonctions. Ces touches remplissent chacune différentes fonctions et ensemble, elles commandent aisément et efficacement la totalité des circuits du TX816 ou TX216. Cet appareil constitue un exemple concret de la volonté de Yamaha de rendre accessible à tous la technologie avancée en matière de musique numérique.

Tous les instruments numériques Yamaha, y compris le TX816, sont compatibles MIDI et peuvent être utilisés conjointement, selon des configurations variées, de façon à ce que chaque appareil puisse commander les autres ou être commandé par eux.

Tout ceci est expliqué en détails au chapitre "FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MIDI". Le système MIDI (Interface digital pour Instrument de Musique) est un langage universel qui a été créé dans le but de permettre aux instruments de musique numérique de se commander les uns les autres. Comme son nom l'indique, un instrument numérique convertit toutes les informations musicales en nombres qui sont très facilement traités par les circuits d'ordinateurs et très facilement transmis d'un appareil à un autre. En utilisant des connexions extrêmement simples, il est possible de créer sans difficulté des systèmes de musique numérique extrêmement puissants.

Vous disposez de quatre modes principaux d'utilisation: Exécution, Edition, Stockage et Utilitaire.

Pour les sélectionner, appuyez sur le sélecteur qui se trouve sur le panneau avant de chaque module. Cette touche est également utilisée pour sélectionner l'un des 14 sous-modes. L'affichage à LED situé à l'avant de chaque module vous permet de savoir d'un seul coup d'oeil quel mode ou sous-mode est utilisé par le TX816. Dans cette introduction, nous aborderons brièvement chacun de ces modes et sous-modes (ils feront l'objet d'une description plus détaillée dans les chapitres suivants), mais tout d'abord, nous vous présentons un aperçu de l'intérieur d'un module TF1.



Les données -- information pure sous forme électronique -- sont stockées dans la mémoire de chaque module. Chacun des 32 "emplacements de programmes" de la mémoire contient deux types de données: les données de son et les données de fonction. (Celles-ci seront expliquées dans le paragraphe "Le mode Edition" de cette introduction).

Lorsque vous sélectionnez un son en vue d'une exécution ou d'une édition, cette information est transférée de la mémoire vers ce qu'on appelle le "Tampon d'édition". "Copiée" serait plus approprié que "transférée" car la donnée est toujours en mémoire, où elle est protégée contre tout effacement.

Le tampon d'édition permet d'éditer ou d'exécuter la donnée. Si vous voulez exécuter un son sur le TF1, la donnée est alors utilisée pour commander le générateur de son FM et produire un signal audio. Comme la sortie sonore du TF1 est déterminée par le contenu du tampon d'édition, il n'est possible d'exécuter qu'un seul son à la fois. C'est pour cette raison que le TX816 contient 8 modules individuels. Même si tous les modules ont le même jeu de 32 sons en mémoire, vous pouvez sélectionner huit sons quelconques et les exécuter simultanément.

Si vous avez édité (modifié) un son et voulez le stocker dans la mémoire, le mode Stockage renvoie (recopie) la donnée dans la mémoire, mais seulement si la protection mémoire est désactivée.

Le mode Exécution



En mode Exécution (c'est ce mode qui est enclenché à la mise sous tension du TX816), le système générateur de son FM peut être directement commandé par un autre instrument à compatibilité MIDI. Un synthétiseur DX ou un clavier KX Yamaha est l'instrument idéal, mais tous les instruments à compatibilité MIDI sont capables de commander des exécutions et des changements de son sur le TX816.

Un signal d'entrée MIDI peut commander le TX816 de deux manières différentes:

- (1) S'il est transmis par la prise d'entrée MIDI commune (COMMON MIDI IN) située sur la face avant du rack, il commandera tous les modules commutés sur commun (COMMON). De cette manière, un clavier unique comme le DX7 peut "commander" huit modules simultanément.
- (2) S'il est transmis par la prise d'entrée MIDI individuelle (INDIVIDUAL MIDI IN) située à l'arrière du module, il commandera seulement un module particulier (le module doit être commuté sur individuel (INDIVIDUAL) dans ce mode d'exécution).

Des combinaisons sont possibles. Par exemple, le DX7 peut contrôler quatre modules via la borne COMMON MIDI IN et un clavier déporté KX1 peut commander les quatre autres modules via leur borne INDIVIDUAL MIDI IN. Reportez-vous au chapitre "EXEMPLES DE SYSTEMES" pour plus de précisions.

Les sous-modes du mode Exécution permettent d'effectuer les fonctions suivantes:

(a) Sélection du canal de réception de base:

Permet de sélectionner le canal sur lequel les informations MIDI seront reçues. Le numéro de canal doit correspondre à celui de l'instrument MIDI qui émet les données.

REMARQUE:

Les informations MIDI peuvent être envoyées sur 16 canaux au moyen d'un seul câble. Reportez-vous au chapitre "FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MIDI".

(b) Enclenchement/Désenclenchement du mode OMNI (ON/OFF)

Lorsque le mode OMNI est enclenché, le module peut recevoir les données MIDI, sur tous les canaux MIDI.

(c) Modification de hauteur

La hauteur de chaque module peut être modifiée de ± 75 centièmes. En désaccordant légèrement les différents modules les uns par rapport aux autres, il est possible de produire des sons plus riches, des effets de chœur.

Le mode Edition



Tous les instruments MIDI Yamaha peuvent se programmer les uns les autres au moyen des "informations exclusives du système" que ne peuvent recevoir les appareils à compatibilité MIDI d'autres marques. Ainsi, avec un DX7, vous pouvez éditer n'importe lequel des 32 sons contenus dans chaque module du TX816, de la même façon que vous le feriez pour un son interne du DX7. Il vous est également possible d'éditer au moyen d'un DX1 et même d'un petit DX9, avec cependant quelques restrictions dans ce cas car le système de génération de son FM du DX9 est moins élaboré que celui du DX7 (il ne possède que quatre opérateurs par son alors que le DX7 en possède six).

Deux types de données peuvent être éditées:

- (1) Les données de son (145 paramètres distincts). Il s'agit des données qui produisent effectivement le son FM: la fréquence, le niveau, les caractéristiques d'enveloppe de chacun des six opérateurs, le niveau de pondération du clavier, le taux de pondération du clavier, etc. Ces données sont éditées au moyen du clavier du DX. Les différents paramètres sont énumérés dans la table 4-1 du chapitre "LE FORMAT DES DONNEES MIDI" et font l'objet d'une description complète dans le manuel d'utilisation du DX7.
- (2) Les données de fonction (25 paramètres distincts). Elle concernent les paramètres qui affectent les caractéristiques générales d'un son, indépendamment du son lui-même. Ce sont, entre autres, la sélection mono/polyphonique, l'effet de hauteur, le portamento, la molette de modulation, la commande au pied, la commande de souffle et l'après-touche. Toutes ces fonctions peuvent être éditées au moyen d'un clavier DX, à l'exception de celles décrites dans le paragraphe (c) ci-dessous, qui ne peuvent être éditées qu'au moyen des commandes situées sur la face avant de chaque module TF1.

Le mode Edition comprend les sous-modes suivants:

(a) Sélection d'un numéro de programme pour l'édition:

Sélection du son que vous désirez éditer. Dans ce sous-mode, le son peut être sélectionné soit au moyen des commandes de la face avant du TF1, soit au moyen des touches de sélection de son du DX7.

(b) Atténuation du niveau de sortie:

Réglage individuel du niveau de sortie d'un son. Les sons numériques FM, avec leur gamme de timbres illimitée, peuvent avoir différents niveaux. Grâce à cette fonction, il vous est possible de faire correspondre les niveaux des différents sons (ceci est particulièrement utile si vous désirez changer de son au cours d'une exécution).

(c) Limitie de la touche la plus basse / limite de la touche la plus haute:

Ces deux fonctions vous permettent d'affecter chaque son à un endroit quelconque du clavier de votre DX7 ou de votre instrument MIDI. Vous pouvez partager votre clavier en deux moitiés ou en huit parties ayant chacune un son différent ou encore de manière telle que les sons se chevauchent dans un ordre quelconque.

Le mode Stockage



Il vous permet d'accéder à la mémoire interne du TF1. Vous pouvez stocker des sons nouvellement édités, ou uniquement leurs données de fonction dans n'importe lequel des 32 emplacements de programmes de la mémoire. Les données enregistrées sont à l'abri de l'effacement grâce à la pile de maintien (elle doit être remplacée tous les cinq ans environ). Avant de stocker des données, il vous faudra désactiver la protection mémoire. Nous vous recommandons de la ré-activer immédiatement après avoir stocké les données.

Le mode Stockage comprend les sous-modes suivants:

(a) Sélection de l'emplacement:

Permet de sélectionner l'emplacement de programme dans lequel vous souhaitez stocker le son nouvellement édité. Grâce à cette fonction, il vous est possible d'ordonner les 32 sons du TF1 de la manière qui vous convient le mieux, en fonction de votre exécution.

(b) Stockage des données de son et de fonction:

Permet de stocker dans la mémoire permanente le nouveau son et ses paramètres de fonction.

(c) Stockage des données de fonction uniquement

Vous pouvez également décider de stocker dans un emplacement de mémoire uniquement des données de fonction, sans affecter les données de son qui s'y trouvent déjà. Cette possibilité est particulièrement utile lorsque vous désirez modifier rapidement les données de fonction de plusieurs sons; par exemple, pour donner à un groupe de sons la même valeur de portamento.

Le mode Utilitaire



Comme son nom le suggère, le mode Utilitaire permet de modifier des données existantes plutôt que d'en créer de nouvelles.

Il comprend les sous-modes suivants:

(a) Vidage de tous les sons et toutes les fonctions:

Toutes les données de son et de fonction peuvent être vidées (émises) en une seule fois par la borne de sortie MIDI (MIDI OUT) du rack. Cette fonction permet de

transférer les données d'un module TF1 vers un autre. Si vous versez ces données dans la mémoire interne d'un DX7 (dans ce cas, seules les données de son seront reçues), vous pourrez les stocker dans une cartouche RAM (Mémoire à accès aléatoire) et créer de nouveaux sons sur votre TX816. Vous pouvez également stocker vos données de son sur le disque souple d'un QX1 et vous constituer ainsi à peu de frais une bibliothèque de sons qui s'accroîtra au gré de vos besoins.

(b) Effacement et initialisation de toutes les fonctions:

Permet de ramener toutes les fonctions stockées en mémoire à leur valeur initiale, c.-à-d. à la valeur qu'elles avaient lorsque l'appareil a quitté l'usine Yamaha. Chaque module est programmé en série avec le même jeu de sons que le DX7. Cependant, dans le cas du TX816 et du TX216, les données de fonction propres à chaque son sont également programmées en usine. Au chapitre "LE MODE UTILITAIRE", vous trouverez un tableau donnant la liste de ces fonctions et leur valeur initiale. Vous pouvez utiliser cette possibilité lorsque vous avez vidé toutes les données de fonction d'un module et désirez tout initialiser avant de créer un nouvel ensemble de sons.

(c) Vérification audio:

Fournit une tonalité sinusoïdale standard de 440 Hz à -4 dBm. Cette fonction est très utile pour vérifier les connexions de votre système et les modules, ainsi que pour régler le niveau de votre table de mixage ou de votre magnétophone.

(d) Lecture de la tension actuelle de la pile:

Permet de vérifier instantanément la tension de la pile au lithium qui alimente la mémoire de données du TX816. Cette pile a une durée de vie d'environ 5 ans. Elle doit être remplacée lorsque la tension tombe en dessous de 2,3 volts (ce qui est indiqué par le message "23" sur l'affichage à LED).

PRECAUTIONS

REMARQUE:

Veillez lire attentivement ce chapitre avant d'installer votre TX816. Cette appareil utilise une technologie de pointe très fiable, mais il ne peut fournir un travail efficace que si les conditions d'utilisation sont scrupuleusement respectées.

EMPLACEMENT

Evitez d'exposer le TX816 aux rayons du soleil. Evitez également les températures extrêmes, car elles peuvent entraîner des erreurs de stockage et de transmission. Les circuits utilisés dans le module de génération de son FM TF1 sont conçus pour fonctionner de manière optimale à des températures normales. Si la température dépasse 40°C (par exemple, au cours d'un concert en plein air dans un pays chaud), nous vous recommandons d'utiliser un ventilateur pour refroidir le TX816.

Une trop forte humidité ou une trop forte sécheresse sont également néfastes, de même que la poussière et les vibrations. Le TX816 peut être utilisé aussi bien sur une scène que dans un studio, pour autant que vous le traitiez avec ménagement!

Assurez-vous que les faces supérieures et inférieures du TX816 ne soient pas recouvertes, de sorte que l'air puisse circuler librement et que tout risque de surchauffe soit écarté.

Nous vous conseillons d'installer le TX816 à bonne hauteur, de sorte que vous puissiez aisément atteindre les commandes du panneau avant, celles-ci étant constamment utilisées lors de l'édition.

Assurez-vous également d'avoir bien en vue l'affichage à LED de chaque TF1. Si votre champ de vision est trop large, vous risquez de manquer une partie de l'affichage LED.

Si vous avez l'intention d'expérimenter plusieurs configurations MIDI (ceci peut être très intéressant), assurez-vous de pouvoir accéder facilement au panneau arrière de l'appareil (nous vous déconseillons de déplacer l'appareil lorsqu'il est sous tension).

Le cadre du rack MIDI a la largeur standard de 19 pouces (480mm), de sorte que vous pouvez aisément fixer votre TX816 de manière permanente dans un studio.

NETTOYAGE DES PANNEAUX EXTE- RIEURS

EFFETS SUR D'AUTRES APPA- REILS ELECTRIQUES

ALIMENTATION

Enlevez la poussière et les traces de doigts au moyen d'un chiffon doux et sec qui ne peluche pas. Nous vous déconseillons d'utiliser des solvants tels que la benzine ou des diluants. N'utilisez pas d'atomiseur à proximité de l'appareil: le produit pourrait pénétrer à l'intérieur et perturber le stockage et la transmission des données.

Le TX816 contient un nombre très important de circuits numériques qui peuvent être la cause d'interférences avec des appareils de radio et de télévision installés à proximité. Nous vous recommandons d'éloigner autant que possible ce genre d'appareils de votre TX816.

Le TX816 a une consommation électrique de 70 watts. En ce qui concerne le TX216, la consommation est de 20 watts. Différents voltages sont disponibles: Modèle pour les Etats-Unis et le Canada: 120V (50/60Hz).

Modèle standard: 100-120/220-240 V (50/60 Hz) avec sélecteur de voltage incorporé.

Si vous possédez le modèle standard, assurez-vous que le sélecteur de voltage est sur la position correcte. Si vous prévoyez de ne pas utiliser votre TX816 pendant plusieurs jours, nous vous recommandons de débrancher la prise secteur. Faites de même en cas d'orage violent car les variations de courant provoquées par les éclairs peuvent affecter les données stockées.

MESSAGES D'ERREUR

Les TF1 peuvent émettre un certain nombre de messages d'erreur, afin de vous avertir des problèmes internes qui surviennent. Dans ce cas, le témoin d'erreur rouge s'allume et un nombre apparaît sur l'affichage à LED pour vous informer du type de problème rencontré. Vous pouvez annuler le message d'erreur en appuyant sur une des trois touches du panneau avant du module. Le tableau suivant vous donne la liste des 10 types d'erreurs possibles et vous indique comment les résoudre.

AFFICHAGE A LED	ERREUR	REMEDE
1	Erreur dans la réception des données	Indique que des données n'ont pas été correctement reçues. Réglez les données à la source et transmettez-les à nouveau
2	Tampon de réception plein	
3	Somme de contrôle du vidage de données éronnée	
4	Tension de la pile trop faible	Remplacez la pile
5	Erreur matérielle ROM	Ces erreurs sont provoquées par une défaillance des circuits internes du TX816. Vous devez prendre contact avec le concessionnaire Yamaha le plus proche.
6	Erreur matérielle RAM1	
7	Erreur matérielle RAM2	
8	Erreur matérielle RAM3	
9	Erreur matérielle RAM4	
10	Erreur trap	

CONSERVEZ CE MA- NUEL

Conservez ce manuel d'utilisation en lieu sûr. Même lorsque vous maîtriserez parfaitement votre TX816, il vous sera parfois nécessaire de vous y référer.

SI VOUS UTILISEZ UN DX7 OU UN KX1

Si vous possédez un synthétiseur DX7 ou un clavier déporté KX1 Yamaha fabriqué avant la sortie de la version 1,0 MIDI, vous vous apercevrez que l'après-touche ne fonctionne pas lorsque vous utilisez ce clavier pour commander votre TX816. Dans ce cas, prenez contact avec le magasin où vous avez acheté votre clavier et demandez que l'on vous remplace le système ROM. Les numéros de série suivants devront subir cette modification:

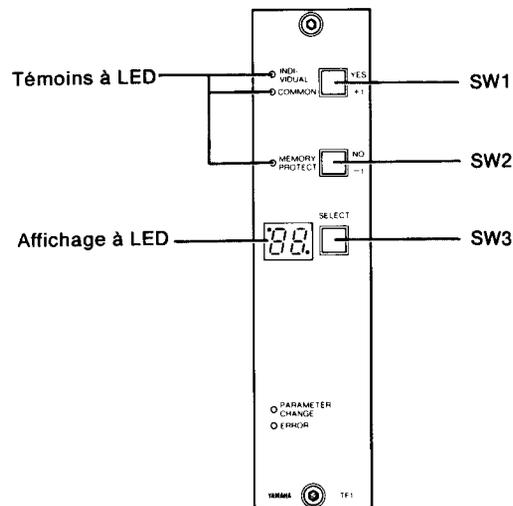
DX7: N de série 1001--24880, 25125--26005.

KX1: N de série 1001--1105.

CONVENTIONS

Afin de rendre la lecture de ce manuel plus aisée, nous avons adopté les conventions suivantes:

1. Les touches qui se trouvent sur le panneau avant de chaque module sont des commutateurs multi-fonctionnels que nous appellerons, dans la suite du texte, SW1, SW2 et SW3. Les différentes fonctions de ces commutateurs sont expliquées au chapitre "DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT".



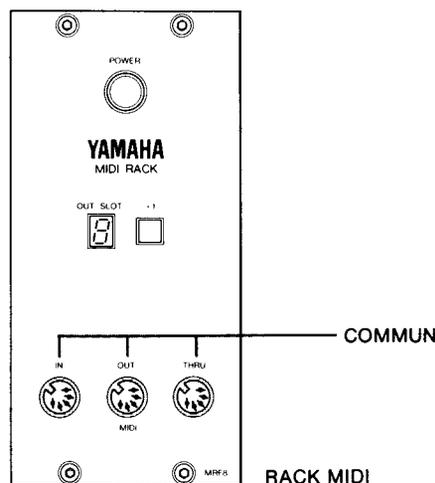
TF1 VU DE FACE

2. Ces commutateurs peuvent être utilisés de deux manières différentes:

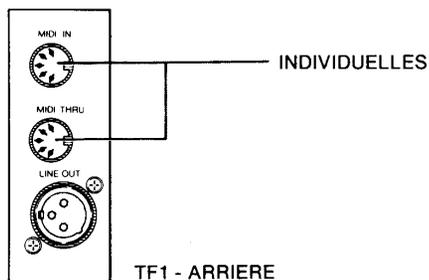
- Une pression brève permet d'incrémenter ou de décrémenter la valeur de la donnée d'une unité (une pression brève sur SW3 fait passer le module d'un sous-mode à un autre sous-mode).
- Une pression soutenue fait défiler rapidement les valeurs de la fonction jusqu'à ce que la pression soit relâchée (une pression soutenue de plus de 2 secondes sur SW3 fait passer le module d'un mode à un autre mode).

Dans la suite du texte, nous distinguerons entre "appuyer" ou "presser" et "maintenir enfoncé".

3. Les bornes MIDI du panneau avant du rack MIDI sont appelées "COMMUNES" car elles permettent d'accéder à tous les modules. (L'adjectif "COMMUN" ne s'applique pas toujours à la borne de sortie MIDI OUT car c'est la seule borne de sortie MIDI du TX816.)



4. Les bornes MIDI situées à l'arrière de chaque module sont appelées "INDIVIDUELLES" car elles ne permettent d'accéder qu'au module sur lequel elles sont montées.



5. Les indicateurs du panneau avant de chaque module sont de deux types:
- petits témoins à LED (il y en a cinq par module)
 - affichage à LED (indicateur qui affiche deux caractères ou chiffres, comme sur certaines montres et calculatrices)

Dans ce manuel, nous distinguerons entre "témoins à LED" et "affichage à LED".

6. Chaque fois que l'affichage à LED illustrera le texte, nous utiliserons les conventions suivantes:

Numéro de programme:  sauf si un autre nombre 32 est requis.

Affichage clignotant: 

Affichage alternant entre deux valeurs: 

* Dans le cas de données numériques variables comme, par exemple, le numéro du programme, la limite de note, le numéro du canal MIDI, etc., il se peut que les exemples du texte ne correspondent pas avec l'affichage de votre TX816. L'intervalle permis pour ces données sera mentionné dans le texte.

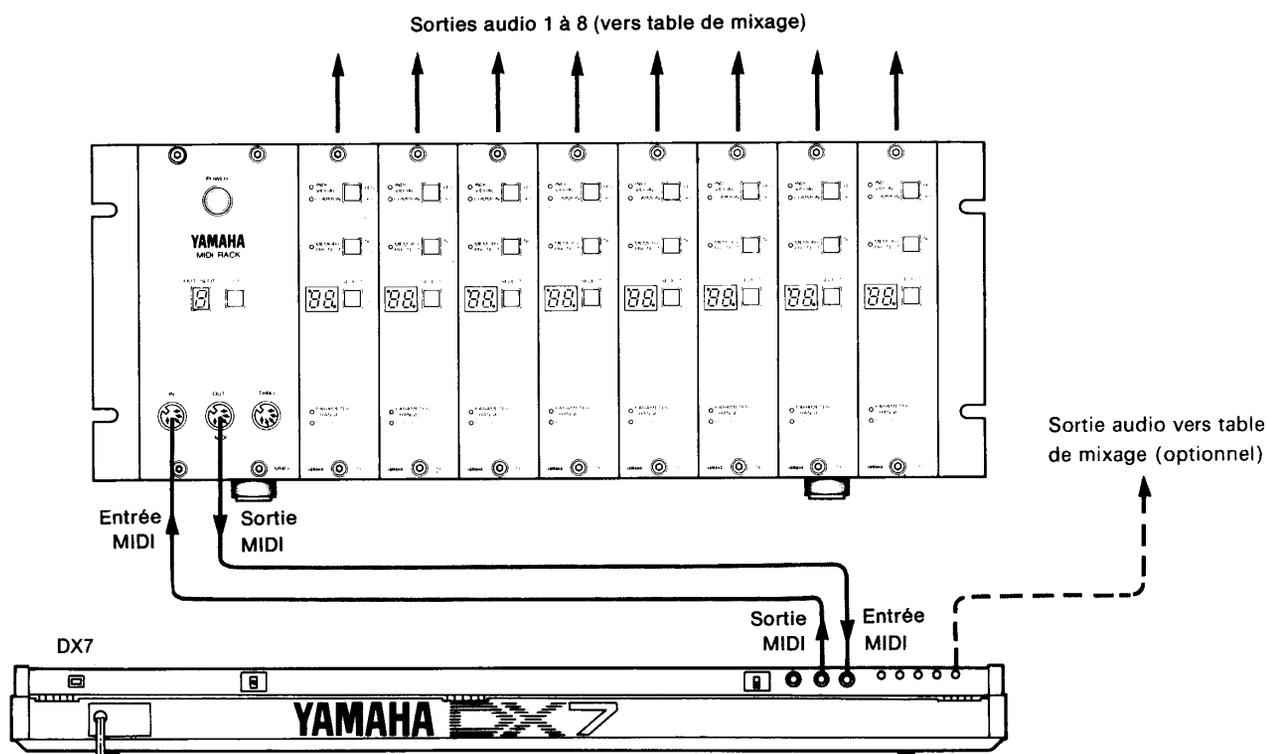
INSTALLATION

Veillez lire le chapitre "PRECAUTIONS" avant d'installer votre TX816. Le TX816 n'est pas un appareil difficile à utiliser, mais pour qu'il puisse fonctionner de manière optimale, il faut que certaines conditions soient remplies. Bien qu'il soit très solide et fiable, nous vous conseillons de le traiter avec ménagement.

Installez toutes les connexions audio et MIDI avant de brancher la prise secteur. Ne forcez pas inutilement sur les commutateurs et les bornes. Retirez toujours les câbles en les tenant par la prise, jamais par le cordon.

Les sons numériques FM produits par le TX816 sont riches, complexes, exceptionnellement purs et exempts de toute distorsion. Nous vous recommandons d'utiliser des amplificateurs et des haut-parleurs de bonne qualité possédant une très bonne réponse en fréquence, afin d'obtenir le meilleur de ce merveilleux appareil.

Le système de base



Pour illustrer la plupart des modes et fonctions, nous supposerons, tout au long de ce manuel, que le système de base est composé du TX816 et d'un clavier DX7. Si un autre appareil est nécessaire pour certaines fonctions ou si des instructions particulières sont nécessaires pour le TX216, nous l'indiquerons dans le texte. Avant de commencer à installer le système, veuillez lire intégralement le chapitre "INSTALLATION". Si vous n'utilisez pas un clavier DX mais connectez d'autres appareils de commande MIDI au TX816, ce chapitre contient un certain nombre d'informations qui vous seront indispensables. Pour le système de base vous aurez besoin:

- * d'un système générateur de son FM TX816 Yamaha.
 - * d'un synthétiseur à programmation algorithmique DX7 Yamaha.
 - * d'une table de mixage de haute qualité, à 8 canaux minimum. (Un amplificateur équipé de deux entrées sera suffisant pour le TX216, puisqu'il ne comporte que deux sorties audio.)
- La sortie audio de chaque module TF1 a une impédance de 600 ohms et la sortie nominale est de -10dBm.
- * d'un système d'amplification de puissance/haut-parleurs de haute qualité. Stéréo de préférence, pour apprécier de manière optimale les huit sons du TX816.
 - * de deux câbles standard MIDI.
 - * de huit câbles audio symétriques équipés de connecteurs de type XLR (pour le TX216, deux câbles suffisent).

Connexions MIDI

Le TX816 reçoit des informations extrêmement complexes via les câbles MIDI, aussi vous ne devez utiliser que des câbles MIDI au standard DIN, identiques à ceux qui sont fournis avec le TX816. Si vous désirez acheter des câbles MIDI supplémentaires, nous vous recommandons les câbles MIDI-03 et MIDI-15 Yamaha (3 et 15 mètres de longueur). N'utilisez pas de câbles dont la longueur dépasse 15 mètres car le signal MIDI se détériore s'il est envoyé sur une distance trop longue et des erreurs de données peuvent en résulter.

- (a) Assurez-vous que le TX816 et le DX7 ne sont pas sous tension. Connectez la sortie MIDI (MIDI OUT) du DX7 à l'entrée MIDI commune (MIDI IN) du panneau avant du rack MIDI du TX816, afin de pouvoir envoyer des données MIDI au TX816 et "faire jouer" les huit modules de son.
- (b) Connectez l'entrée MIDI (MIDI IN) du DX7 à la sortie commune MIDI (MIDI OUT) du panneau avant du TX816, afin de pouvoir vider des données de son vers la mémoire interne du DX7.

Connexions audio

Chaque module TF1 du TX816 est équipé d'une sortie symétrique du type XLR sur sa face arrière. Ce connecteur est câblé de la manière suivante: broche 1: blindage; broche 2: sous tension; broche 3: côté neutre. Les sons FM générés numériquement sont subtils et complexes, aussi nous vous recommandons d'utiliser les câbles de la plus haute qualité disponible pour connecter les sorties audio de votre TX816 à votre table de mixage, amplificateur ou magnétophone.

- (a) Assurez-vous que le TX816 et votre table de mixage ne sont pas sous tension. Connectez les huit sorties audio situées à l'arrière du TX816 aux huit entrées de ligne de votre table de mixage (les entrées doivent convenir pour un signal de 600 ohms à -10 dBm). La méthode la plus simple consiste à connecter les sorties 1 à 8 du TX816 aux canaux d'entrée 1 à 8 de votre table de mixage. Vous pouvez régler la sensibilité d'entrée des canaux au moyen du signal de vérification audio (cf. infra).
- (b) Vous pouvez éventuellement connecter la sortie audio du DX7 à votre table de mixage. Cela vous permettra de produire un total de 9 sons simultanément. Cependant, il est préférable de ne pas utiliser cette option au début, afin de pouvoir entendre comment le DX7 commande le TX816.

REMARQUE:

Le levier de commande de son du DX7 n'affecte pas le volume des sons du TX816.

Alimentation secteur

Lorsque vous avez installé toutes les connexions MIDI et audio, vous pouvez mettre tout votre système sous tension. Les caractéristiques d'alimentation du TX816 et du TX216 sont les suivantes:

Modèle pour les Etats-Unis et le Canada: 120V (50/60 Hz).

Modèle standard: 110 ~ 120V/220 ~ 240V (50/60 Hz) avec sélecteur de tension.

Si vous utilisez le modèle standard, assurez-vous que le sélecteur de tension est sur la bonne position.

Lorsque vous mettez vos appareils sous tension, respectez l'ordre suivant:

- (a) Commencez par mettre le DX7 sous tension. REMARQUE: Si vous mettez le DX7 sous tension après le TX816, les témoins d'erreur de tous les modules commutés sur "COMMON" s'allumeront et un "1" apparaîtra sur l'affichage à LED. Il vous faudra ré-initialiser le module en appuyant sur l'un des trois commutateurs du panneau avant.
- (b) Mettez ensuite le TX816 sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation situé sur le panneau avant du rack MIDI. Tous les témoins à LED du panneau avant s'allumeront et, après environ deux secondes, un clic se fera entendre. Un numéro de programme (numéro de son) apparaîtra sur l'affichage à LED de chaque module, indiquant que le mode Exécution est sélectionné et que les modules sont prêts à fonctionner. A ce moment, d'autres témoins à LED s'éteindront.

Sur chaque module, trois LED seulement doivent être allumés:

- l'affichage à LED (un nombre)
 - le témoin de la protection mémoire (MEMORY PROTECT). La protection mémoire est toujours activée à la mise sous tension du TX816, même si vous l'aviez désactivée la dernière fois où vous avez utilisé l'appareil.
 - le témoin individuel (INDIVIDUAL) ou commun (COMMON).
- (c) Mettez alors votre table de mixage et votre système d'amplification de puissance/haut-parleurs sous tension.

Procédure de vérification audio

A présent, vous pouvez régler la sensibilité d'entrée de votre table de mixage en utilisant la fonction de vérification audio incorporée au TX816. Vérifiez chaque module de la manière suivante:

- (a) Maintenez SW3 (la touche de sélection) enfoncée jusqu'à ce que le message  apparaisse, puis relâchez immédiatement la touche. Cela prendra environ 4 secondes. Ce message sera précédé des messages  et . Le TX816 est alors en mode Utilitaire. Si vous avez maintenu SW3 enfoncé trop longtemps et "dépassé" ce mode, maintenez SW3 enfoncé jusqu'à ce que le message approprié apparaisse à nouveau.
- (b) Sélectionnez le sous-mode Signal de vérification audio, au moyen de trois pressions brèves sur SW3. Vous verrez alors les messages  et  alterner sur l'affichage à LED. Ceci vous indique que le signal de vérification audio est prêt à fonctionner. Si vous avez "dépassé" ce sous-mode, continuez à presser SW3 de manière répétitive, jusqu'à ce que le message approprié ré-apparaisse.
- (c) Réglez la sensibilité d'entrée du canal de votre table de mixage au minimum, ensuite mettez en route le signal de vérification audio en appuyant sur SW1. L'affichage à LED indique maintenant .

Le TX816 produira alors une tonalité standard de 440Hz à -4dBm et vous pourrez régler la sensibilité d'entrée de votre table de mixage.

- (d) Une fois le réglage de la sensibilité d'entrée terminé, vous pouvez retourner directement au mode Exécution en maintenant SW3 enfoncé jusqu'à ce que le numéro de programme apparaisse sur l'affichage à LED.
- (e) Répétez la même opération (paragraphe (a) à (d)) pour les sept autres modules TF1 (dans le cas du TX216, il n'y a évidemment qu'un seul autre module à vérifier), ensuite passez à la section suivante.

Opérations de base

Maintenant vous pouvez prérégler les sons du TX816 à partir de votre DX7. Procédez comme suit:

- (a) Commutez tous les modules sur commun (COMMON) en appuyant sur SW1. Le témoin à LED COMMON de chaque module s'allume.
- (b) Si vous appuyez sur les touches de sélection de son du DX7, vous vous apercevrez que les affichages à LED des huit modules indiquent tous le même numéro de programme. Vous pouvez à présent faire jouer simultanément les huit modules à partir de votre DX7. Passez d'un groupe de huit sons à un autre et expérimentez les différentes combinaisons disponibles en appuyant sur les touches de sélection de son du DX7.

Nous allons maintenant voir comment modifier les sons des différents modules et créer d'autres combinaisons de huit sons.

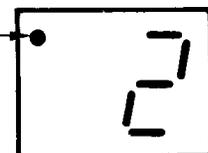
- (c) Commutez tous les modules, excepté un seul, sur individuel (INDIVIDUAL). A présent, vous ne pouvez plus jouer que sur celui qui est toujours en mode commun. Assignez-lui un son que vous sélectionnez sur le DX7, puis commuterez le module sur individuel. Comme tous les modules sont sur la position "individuel", aucun son ne sera émis par le TX816, lorsque vous jouerez sur le DX7.
- (d) Commutez un autre module sur commun et assignez-lui un autre son puis commuterez-le à nouveau sur individuel. Faites de même avec les modules restants (assignez-leur à chacun un son différent).
- (e) Commutez alors tous les modules sur commun et jouez sur votre DX7. Vous entendez votre propre combinaison de huit sons. L'effet sera encore plus intéressant si vous avez arrangé votre combinaison en stéréo (par exemple, en plaçant le son 1 à gauche, le son 8 à droite et les 6 autres répartis entre ces extrêmes).

Vous remarquerez que les témoins à LED "COMMON" (orange) du TX816 cliquent pendant que vous jouez. Ceci indique que les données MIDI sont reçues par le TX816 (Ces données sont celles qui commandent "touche enfoncée" lorsque vous appuyez sur une touche, "touche relâchée" lorsque vous relâchez une touche, "modulation de hauteur", "molette de modulation", "pédale sustain", "après-touche", etc. lorsque vous utilisez les différentes fonctions).

- (f) Pour rendre le son encore plus expressif, désaccordez légèrement chaque module. Commencez par le module 1. Sélectionnez le sous-mode Accord en appliquant trois pressions brèves sur SW3. L'affichage à LED indiquera



point indiquant un nombre négatif



Ce message indique que vous êtes dans le sous-mode Accord et que le décalage est fixé à moins deux (les nombres négatifs sont indiqués par un point dans le coin supérieur gauche de l'affichage à LED). Le décalage de hauteur peut varier de -64 à +63.

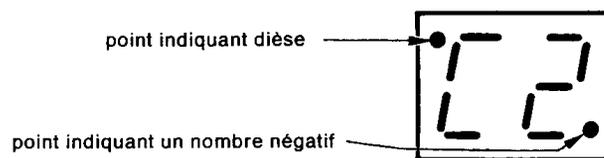
- (g) Fixez le décalage à zéro en appuyant sur SW1 ou SW2 pour augmenter ou diminuer le décalage de hauteur. Chaque pression sur l'une de ces touches permet d'incrémenter ou de décrémenter la valeur du décalage de hauteur d'une unité. Une pression continue permet de faire avancer ou reculer la valeur rapidement.
- (h) Pour sortir du sous-mode Accord et retourner au mode Exécution, appliquez une pression brève sur SW3. L'affichage à LED vous indiquera alors le numéro du son sélectionné pour ce module.
- (i) Répétez la procédure de décalage de hauteur pour les 7 autres modules (reportez-vous au paragraphe (f)). N'accordez pas tous les modules sur zéro. Nous vous recommandons la combinaison suivante: 3, 6, 9, 12, 15, 18 et 21 (dans n'importe quel ordre).
- (j) Si vous jouez à présent sur votre DX7, vous constaterez immédiatement une amélioration de la qualité du son: il s'est "élargi", il est devenu plus "orchestral", du fait du léger décalage de hauteur.

Si vous commutez tous les modules sur le même son alors qu'ils sont décalés les uns par rapport aux autres, vous vous rendrez immédiatement compte des possibilités de "chorus" offertes par cette fonction de désaccord. Vous pouvez le faire dès maintenant, simplement en sélectionnant un autre son sur le DX7. Comme tous les modules sont sur COMMON, ils vont tous prendre le même son. Remarquez combien l'effet du décalage de hauteur est différent sur les sons de percussion, les sons soutenus ou les sons d'instruments à vent. Les sons de percussions peuvent généralement être plus désaccordés.

REMARQUE:

Sur le TX216, l'effet de chorus produit par le décalage de hauteur ne sera pas aussi riche car il n'y a que deux modules. Vous pouvez cependant utiliser la sortie audio du DX7 pour ajouter un troisième son, ce qui donnera un effet plus consistant, plus vibrant.

- (k) Vous pouvez à présent tenter une autre expérience: un partage du clavier comme vous ne l'avez jamais entendu auparavant. Tout d'abord, assignez à chaque module un son différent (voir paragraphes (c) à (e) ci-dessus).
- (l) Placez tous les modules en mode Edition en maintenant SW3 enfoncé jusqu'à ce que l'affichage à LED  apparaisse. (Vous vous habituerez vite à enfoncer simultanément les huit commutateurs SW3 des huit modules.)
- (m) Appuyez trois fois sur SW3 pour sélectionner la fonction LIMITE TOUCHE LA PLUS BASSE. L'affichage à LED indiquera:  .



Ce message indique que la touche la plus basse est le Do dièse de l'octave -2. Le point dans le coin inférieur droit de l'affichage à LED indique un numéro d'octave négatif et le point dans le coin supérieur gauche de l'affichage indique un dièse.

- (n) Maintenez SW1 enfoncé pour incrémenter la valeur et réglez les modules 3 et 4 sur $\boxed{C2}$. Réglez les autres modules comme suit:

Modules 5 et 6: $\boxed{C3}$

Modules 7 et 8: $\boxed{C4}$

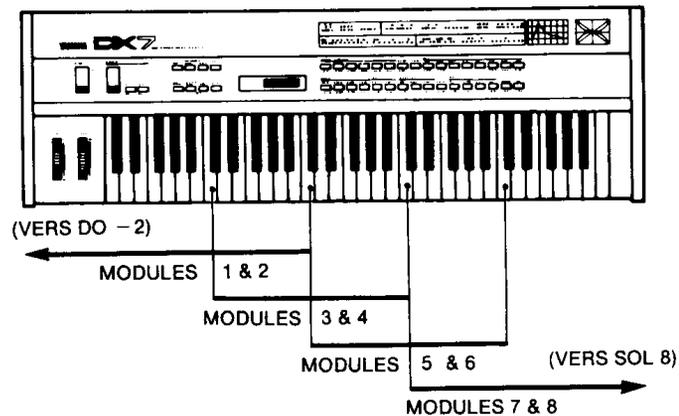
- (o) Appuyez sur la touche SW3 de tous les modules pour sélectionner la Limite de touche la plus haute. L'affichage à LED indiquera: $\boxed{H1}$ ← $\boxed{C8}$. Placez les modules comme suit:

Modules 1 et 2: $\boxed{C3}$

Modules 3 et 4: $\boxed{C4}$

Modules 5 et 6: $\boxed{C5}$

- (p) Maintenez enfoncée la touche SW3 de chaque module jusqu'à ce que le numéro de son réapparaisse sur l'affichage à LED (indication que vous vous trouvez en mode Exécution). Ce message sera précédé des messages $\boxed{S1}$ (mode Stockage) et $\boxed{U1}$ (mode Utilitaire).



- (q) Lorsque vous jouerez sur votre DX7, les sons seront répartis comme le montre la figure. Essayez de jouer avec le clavier réparti de cette manière. Nous vous ferons d'autres suggestions dans la section appropriée du chapitre "LE MODE EDITION".

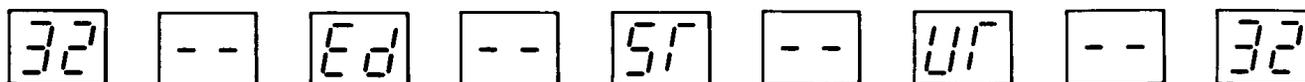
Comme vous avez pu le constater, nous avons pu réaliser ces quelques opérations très facilement et rapidement grâce à la conception claire et simple adoptée par YAMAHA. Nous allons maintenant passer à la description détaillée de chacune des fonctions du TX816, en commençant par le mode Exécution.

LE MODE EXECUTION (PLAY)



Le mode Exécution est automatiquement sélectionné à la mise sous tension du TX816. Cependant, si vous avez déjà utilisé le TX816 et s'il fonctionne dans un autre mode, entrez le mode Exécution en maintenant SW3 enfoncé jusqu'à ce qu'un nombre compris entre 1 et 32 apparaisse sur l'affichage à LED. Les modes principaux apparaissent dans le même ordre que les chapitres correspondants dans ce manuel.

Vous verrez donc apparaître la séquence suivante, si vous maintenez SW3 enfoncé:



(le -- apparaît entre chaque changement de mode).

Toutes les fonctions fixées en mode Exécution sont les mêmes pour les 32 sons de chaque module. Lorsque vous entrez le mode Exécution, l'affichage à LED indique un numéro de programme (ou numéro de son) de 1 à 32. Ce nombre change lorsqu'un signal MIDI de changement de programme est reçu sur la borne d'entrée MIDI (MIDI IN).

En d'autres termes, si vous sélectionnez un son en pressant une touche de sélection de son sur le DX7, le numéro du nouveau son apparaîtra sur l'affichage à LED et les données de son seront chargées dans le tampon d'édition.

Si l'affichage à LED indique  au lieu d'un numéro de son, cela signifie que le DX7 est sur SYS INFO AVAIL et qu'il a envoyé son propre son dans le tampon d'édition, à la place du son du TF1. Le DX7 doit être réglé sur SYS INFO UNAVAIL pour commuter les sons de TF1.

FONCTIONS DES TOUCHES

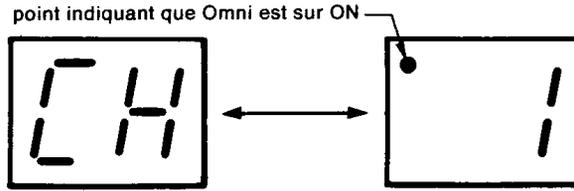
En mode Exécution, SW1 permet de sélectionner individuel (INDIVIDUAL) ou commun (COMMON). Les témoins (orange) à LED du panneau avant du module indiquent lequel de ces deux modes d'exécution a été sélectionné. Individuel signifie que les signaux MIDI reçus sur la borne d'entrée individuelle MIDI (INDIVIDUAL MIDI IN) située à l'arrière du module commandera le module. Commun signifie que les signaux MIDI reçus sur la borne d'entrée commune MIDI (COMMON MIDI IN) du panneau avant du rack MIDI commanderont le module. SW2 permet d'enclencher ou de désenclencher la protection mémoire. Un témoin (rouge) à LED, sur le panneau avant du module, indique quand la protection mémoire est enclenchée (ON). Si la protection mémoire est désenclenchée (OFF) lorsque vous mettez le TX816 hors tension, elle sera automatiquement réenclenchée (ON) lorsque vous le remettrez sous tension.

Ces touches fonctionnent toutes de la même manière lorsque vous entrez l'un des quatre modes principaux, mais leur fonctionnement varie au niveau des sous-modes.

SW3 permet de sélectionner les sous-modes du mode Exécution. Dans la suite du texte, nous indiquerons sous le titre de chaque sous-mode le nombre de fois qu'il convient de presser SW3 pour entrer ce sous-mode à partir de l'affichage du mode principal et non pas à partir d'un autre sous-mode. Par exemple, la section "Limite touche la plus haute" du chapitre "MODE EDITION" indique: "appuyez quatre fois sur SW3". La procédure à suivre consiste à maintenir SW3 enfoncé jusqu'à l'apparition de  (affichage du mode Edition) puis d'appuyer quatre fois

sur SW3 jusqu'à l'apparition de l'affichage à LED de "Limite touche la plus haute."
() alternera alors avec un numéro de note.)

1. Réglage du canal de réception de base (appuyez une fois sur SW3)

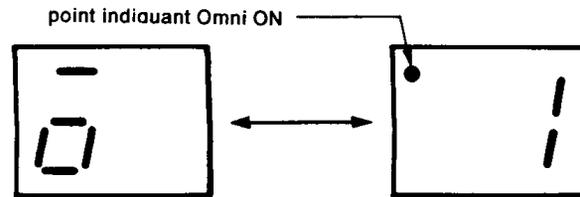


Cette fonction vous permet de sélectionner le canal MIDI sur lequel se fera la réception des données. Il doit s'agir du même canal que celui utilisé par l'instrument qui envoie les données MIDI au module.

Les informations MIDI peuvent être émises sur 16 canaux. Le chapitre "EXEMPLES DE SYSTEMES" indique quand cette sélection est utile et le chapitre "FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MIDI" donne de plus amples renseignements sur le système MIDI. Sélectionnez un canal en appuyant sur SW1 (pour aller vers le numéro de canal immédiatement supérieur) ou sur SW2 (pour aller sur le numéro de canal immédiatement inférieur). Si vous maintenez enfoncée l'une de ces deux touches, les seize numéros de canal défilent rapidement jusqu'à ce que vous relâchiez la pression.

L'exemple d'affichage à LED, ci-dessus, indique que le TF1 est réglé sur le canal MIDI 1. Un point apparaîtra en haut à gauche de l'affichage à LED si le mode Omni est enclenché.

2. Enclenchement/ Désenclenchement (ON/ OFF) de OMNI (Appuyez deux fois sur SW3)

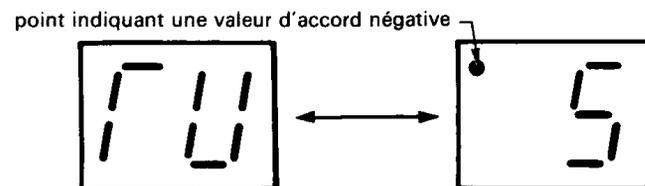


Le mode Omni, une fonction standard MIDI commune à de nombreux instruments MIDI, permet au module de recevoir toute donnée MIDI indépendamment du canal sur lequel elle est émise.

Sélectionnez Oui ou Non (c.-à-d. ON ou OFF) en appuyant respectivement sur SW1 ou SW2.

L'exemple d'affichage à LED indique que le module est réglé sur le canal MIDI 1. Le point en haut à gauche indique que le mode Omni est enclenché (ON). Lorsque vous le désenclenchez (OFF), le point disparaît.

3. Accord (Appuyez trois fois sur SW3)



Ainsi que nous l'avons vu au chapitre "INSTALLATION", le sous-mode Accord vous permet de décaler la hauteur d'un module particulier. Chacun des 32 sons sera modifié de façon identique -- il n'est pas possible de décaler un son particulier.

L'accord est indiqué par des nombres variant de -64 à +63. Chaque incrément modifie la hauteur de 1,2 centièmes (1 centième = 1/100 de demi-ton), l'intervalle

disponible est donc de ± 75 centièmes. Cela vous permet d'accorder finement le TX816 sur tout instrument d'accompagnement, ou de désaccorder des modules particuliers pour créer un effet de chorus et rendre les sons FM plus riches et plus authentiques. Expérimentez cette fonction de manière approfondie: le résultat ne sera pas décevant!

Chaque pression sur SW1 incrémente d'une unité la valeur de la hauteur. Si vous maintenez cette touche enfoncée, la valeur augmentera rapidement.

Chaque pression sur SW2 décrémente d'un unité la valeur de la hauteur. Si vous maintenez cette touche enfoncée, la valeur diminuera rapidement.

REMARQUE:

Le levier d'entrée de données du DX7 peut être utilisé pour commander l'accord du TX816. Cela peut être très utile, au cours d'une représentation, si vous devez effectuer des décalages de hauteur tout en jouant. Si vous utilisez la sortie audio du DX7 et celles du TX816 ou TX216, les effets de chorus peuvent être commandés depuis le DX7 au moyen du levier d'entrée de données parce que le levier d'entrée de données n'affecte que la hauteur du TX816 et non celle du DX7, si le DX7 est en mode d'exécution normal.

Si vous placez le DX7 dans sa fonction d'accord (MASTER TUNE ADJUST), il accordera le TX816 sur sa propre hauteur et vous pourrez utiliser le levier d'entrée de données pour accorder simultanément le DX7 et le TX816.

L'exemple d'affichage à LED ci-dessus indique que le module est décalé de 5 centièmes en dessous du diapason. La hauteur négative (vers les graves) est indiquée par le point en haut à gauche de l'affichage à LED.

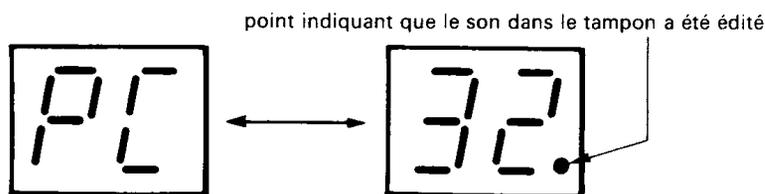
LE MODE EDITION (EDIT)



Le mode Edition vous permet d'éditer (modifier) tous les paramètres relatifs aux données de son, et aux données de fonction. Les 145 paramètres de son sont énumérés dans le tableau 4-1 du chapitre "FORMAT DES DONNEES DU SYSTEME EXCLUSIF". Les 25 paramètres de fonction sont énumérés au chapitre "LE MODE UTILITAIRE" (Section Effacement et initialisation de toutes les fonctions). Cependant, pour une description détaillée de tous les paramètres, consultez le manuel d'utilisation du DX7.

Pratiquement tous les paramètres peuvent être édités depuis le DX7; les seuls paramètres qui doivent être édités à partir du panneau avant du TX816 sont le niveau d'atténuation de sortie et les limites touche la plus haute/basse. Pour entrer le mode Edition, maintenez SW3 enfoncé. Lorsque le TX816 est en mode Exécution, l'affichage à LED suivant sera celui du mode Edition, indiqué ci-dessus. Lorsque cet affichage apparaît, relâchez SW3. Il faut environ une seconde pour passer du mode Exécution au mode Edition. SW3 permet de sélectionner les sous-modes du mode Edition. Ce sont:

1. Sélection du numéro de programme pour l'édition (Appuyez une fois sur SW3)



Ce sous-mode vous permet de sélectionner, en vue de l'éditer, l'un des 32 sons stockés dans la mémoire interne du TF1. Le son est transféré de la mémoire vers le tampon d'édition, où il peut être modifié. Les données de son et de fonction sont envoyées vers la borne de sortie MIDI (MIDI OUT) du panneau avant du rack MIDI, celle-ci étant reliée à l'entrée MIDI (MIDI IN) du DX7, ainsi que nous l'avons vu au chapitre "INSTALLATION", et toutes ces données sont copiées dans le tampon d'édition du DX7. Vous pouvez alors éditer ce son comme vous le feriez pour un son interne du DX7. Le DX7 doit être réglé sur SYS INFO AVAIL et son canal MIDI sur 1. La protection mémoire interne doit être désenclenchée (OFF).

SW1 et SW2 vous permettent de sélectionner le son à éditer. Chaque pression sur ces touches incrémente ou décrémente d'une unité le numéro de son affiché. Si vous maintenez enfoncée l'une de ces touches, l'affichage à LED parcourra rapidement les numéros de son, et ne s'arrêtera que lorsque vous relâcherez la pression.

L'exemple d'affichage à LED ci-dessus indique que le son 32 a été sélectionné pour édition. Le point en bas à droite de l'affichage à LED indique que l'édition a débuté et qu'au moins un paramètre de son a été modifié.

REMARQUE:

Vous pouvez aussi sélectionner un son, en vue de l'éditer, en utilisant le DX7, à condition que celui-ci soit commuté SYS INFO UNAVAIL. Il vous suffit d'appuyer sur INTERNAL MEMORY SELECT (sur le DX7) et d'appuyer sur la touche de sélection de son correspondante. L'affichage à LED vous indiquera le numéro de son que vous avez sélectionné. Cela peut s'avérer plus rapide qu'avec les touches du panneau avant du TF1. Il vous faudra ensuite régler le DX7 sur SYS INFO AVAIL pour faire l'édition.

Si vous sélectionnez un son avec le DX7 alors que celui-ci est commuté sur SYS INFO AVAIL, il enverra son propre son interne (ou le son d'une cartouche si vous avez sélectionné Cartridge Memory mémoire sur le DX7) vers le tampon d'édition du TF1 et vous pourrez exécuter ou éditer ce son puis le stocker dans la mémoire du TF1, si vous le désirez. Lorsque cela se produit (vous pressez une touche de sélection de son du DX7), l'affichage à LED indiquera [CB] (son en cours) pour signaler que le TF1 a reçu un nouveau son. Si vous ne souhaitez pas éditer ce son, pressez SW3 pour réinitialiser l'affichage à LED. Les données transmises depuis le DX7 resteront cependant dans le tampon d'édition et ne seront pas effacées tant qu'un autre son n'aura pas été sélectionné pour édition. L'affichage à LED indiquera à nouveau [PC] ↔ [32]

Comment éditer des sons avec le DX7

Pour éditer un son du TX816, le module sur lequel vous souhaitez réaliser l'édition doit être commuté sur commun (COMMON) dans le sous-mode Modification de programme, ainsi nous nous l'avons indiqué précédemment, dans la description du système de base. Les modules que vous ne voulez pas éditer doivent être commutés sur individuel (INDIVIDUAL) de façon à ce qu'ils ne produisent aucun son lorsque vous jouerez sur le DX7.

Cependant, si vous désirez éditer plusieurs modules simultanément, ils doivent être tous commutés sur commun (COMMON). Le DX7 doit être sur SYS INFO AVAIL, son canal MIDI réglé sur 1 et sa protection mémoire désenclenchée (OFF). Les données de son et de fonction du tampon d'édition du TF1 peuvent alors être transmises au tampon d'édition du DX7.

Vous pouvez à présent éditer n'importe quel paramètre ou fonction du son sélectionné au moyen du levier d'entrée de données du DX7. Chaque fois que vous entrez une nouvelle donnée ou pressez une touche de paramètre de fonction ou d'édition du DX7, les données relatives à cette touche seront immédiatement transmises aux TF1 de façon à ce que le contenu de leur tampon d'édition soit toujours le même. Chaque fois qu'une modification de données, aussi petite soit-elle, est introduite sur le DX7, le témoin à LED (vert) de modification de paramètre du TF1 s'allume brièvement pour indiquer que les informations ont été reçues. De plus, dès que la première modification de données a été effectuée, un petit point rouge apparaît dans le coin inférieur droit de l'affichage à LED.

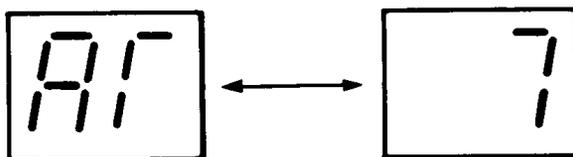
Les données produites par l'opération de COPIE EG du DX7 ne peuvent être envoyées au TX816. Dans ce cas, les données copiées doivent être stockées dans la mémoire interne du DX7. Vous pouvez alors envoyer les "données pour un son" vers le TX816 en appuyant sur la touche de son correspondante. Le son du TF1 sera alors identique à celui du DX7. Il n'est pas possible d'utiliser la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) du DX7 pour éditer les paramètres MW, FC, BC et AT ASSIGN ON/OFF du DX7 dans les modules TF1. Les touches +1 et -1 peuvent être utilisées.

Lorsque vous avez terminé d'éditer votre son, il vous faut le stocker dans la mémoire interne du TF1. C'est ce que nous verrons au chapitre "LE MODE STOCKAGE". Si vous ne souhaitez pas stocker les nouvelles données, le son restera dans sa forme modifiée tant qu'il se trouvera dans le tampon d'édition. Pratiquement, cela signifie que si vous retournez au mode Exécution et sélectionnez un autre son, le son préalablement édité sera effacé du tampon d'édition et remplacé par le nouveau son. Lorsque vous sélectionnez à nouveau le son édité, il réapparaîtra dans sa forme initiale, non modifiée.

REMARQUE:

Il est possible d'éditer un son alors que le TF1 est dans un autre mode. La seule différence est que le témoin à LED de changement de paramètre du TF1 NE CLIGNOTERA PAS lorsque vous actionnerez le levier d'entrée de données du DX7 pour modifier la valeur d'un paramètre (c.-à-d. que les nouvelles données N'ont PAS été reçues). Les données ne seront transmises que lorsque vous appuierez sur la touche de paramètre ou de fonction correspondant au paramètre que vous venez de modifier au moyen du levier d'entrée de données. Le témoin à LED (vert) de changement de paramètre se mettra alors à clignoter pour indiquer que les nouvelles données ont été reçues. Aussi, souvenez-vous que tous les modules que vous ne souhaitez pas éditer doivent être commutés sur individuel (INDIVIDUAL), sinon ils seront également édité. (Il ne s'agit cependant que d'une édition temporaire car les modifications ne sont permanentes qu'après avoir été stockées dans la mémoire interne du TF1.)

2. Atténuation du niveau de sortie (Appuyez deux fois sur SW3)



Le système de génération FM permet de créer une grande variété de sons, dont le volume n'est pas nécessairement indentique. Si, vous désirez changer de son au cours d'une composition, il vous faudra équilibrer le niveau des différents sons. Vous pouvez le faire en utilisant le sous-mode Atténuation du niveau de sortie. Il vous permet de régler le niveau de sortie de sons particuliers par pas d'environ 5dB, indiqués par les nombres de 0 à 7.

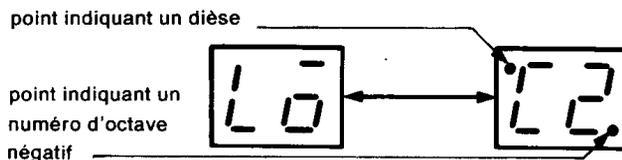
Chaque pression sur SW1 ou SW2 élève ou abaisse le niveau de 5dB. Une pression maintenue de l'une de ces touches permet de parcourir rapidement les différentes valeurs de l'atténuation.

Le levier d'entrée de données du DX7 peut aussi être utilisé pour modifier le niveau d'atténuation.

L'exemple d'affichage à LED ci-dessus indique que la valeur du niveau d'atténuation de sortie est 7.

Cette modification de données ne sera pas permanente si vous ne la stockez pas dans la mémoire interne du TF1. Il est possible de stocker une seule donnée de fonction, dans autant d'emplacements de mémoire que vous le désirez. Cela veut dire que vous pouvez rapidement fixer le même niveau de sortie pour différents sons (voir chapitre "LE MODE STOCKAGE", section Stockage de la fonction seulement).

3. Limite touche la plus basse (Appuyez trois fois sur SW3)



Comme nous l'avons déjà vu au chapitre "INSTALLATION", il est possible d'allouer un son à n'importe quelle partie de votre clavier, en sélectionnant les notes limites haute et basse. Tous les sons FM peuvent être générés sur un intervalle maximum de 127 demi-tons (plus de dix octaves), depuis Do -2 (note Do de l'octave -2) à Sol 8 (note Sol de l'octave 8), en fonction de leur rapport de fréquence. Ces valeurs correspondent aux numéros des notes MIDI 0 à 127. Le clavier d'un DX7 s'étend sur 5 octaves de "Do 1" à "Do 6". Il est ainsi facile de sélectionner les notes limites pour cet instrument.

Ce sous-mode vous permet de sélectionner la note la plus basse de l'intervalle que vous voulez allouer à votre son.

Il vous suffit simplement d'appuyer sur SW1 et SW2 pour sélectionner la note requise, comprise dans l'intervalle disponible Do -2 à Sol 8. Ces touches permettent de faire varier la note d'un demi-ton à la fois (vers le haut ou vers le bas) à chaque pression. Si vous les maintenez enfoncées, l'intervalle sera parcouru rapidement vers le haut ou vers le bas. Les fonctions Limite touche la plus haute et Limite touche la plus basse sont les seuls paramètres qui NE peuvent PAS être édités à partir du clavier du DX7.

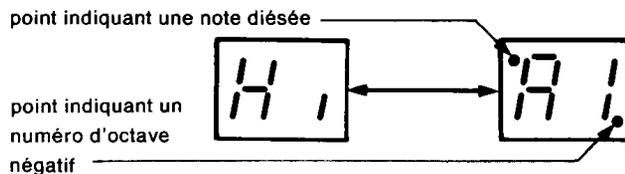
Les numéros d'octaves négatifs sont indiqués par un petit point en bas à droite de l'affichage à LED. Les dièses sont indiqués par un petit point en haut à gauche de l'affichage à LED. (Il n'y a pas d'indication pour les bémols -- seule la note enharmonique diésée est donnée, c.-à-d. Mi bémol = Ré dièse, Si bémol = La dièse, etc.).

L'exemple d'affichage à LED ci-dessus montre que la limite touche basse sélectionnée est Do dièse de l'octave -2.

REMARQUE:

Cette modification de données n'est permanente que si elle est stockée dans la mémoire interne du TF1.

4. Limite touche la plus haute (Appuyez quatre fois sur SW3)



Elle vous permet de fixer la plus haute note que ce module pourra émettre pour un son donné. L'intervalle est le même que pour la limite touche la plus basse: de Do -2 à Sol 8 et la fonction se règle exactement de la même manière, au moyen des touches SW1 et SW2.

Si vous fixez la Limite touche la plus haute en dessous de la Limite touche la plus basse, le son ne sera pas joué du tout -- une manière intéressante d'annuler temporairement un son sans l'effacer de la mémoire.

L'exemple d'affichage à LED ci-dessus montre que la Limite touche la plus haute sélectionnée est La dièse de l'octave -1.

REMARQUE:

Cette modification de données n'est permanente que si elle est stockée dans la mémoire interne du TF1.

Cette facilité de partage du clavier offre de nombreuses possibilités créatrices. N'hésitez pas à approfondir l'étude de cette fonction. Vous ne serez pas déçu!

Par exemple, le partage de clavier décrit dans la section Opérations de base du chapitre "INSTALLATION" peut être utilisé pour créer une sonorité superbe d'orchestre à cordes, si vous allouez les sons comme suit:

Modules 1 & 2: Basses I & II

Modules 3 & 4: Violoncelles I & II

Modules 5 & 6: Violes I & II

Modules 7 & 8: Violons I & II

Vous pouvez ajuster ces réglages pour différentes valeurs de "chevauchement" des sons et désaccorder les modules (voir la section Accord du chapitre "LE MODE EXECUTION") de manière à créer une sonorité plus riche et plus authentique. Avec le TX216, vous pouvez donner l'impression qu'il y a trois sons différents en arrangeant les deux sons de façon à ce qu'ils se chevauchent au milieu du clavier, ce qui crée un troisième sons. La possibilité de transposition des sons vers d'autres octaves (en utilisant la TRANSPOSITION DE TOUCHE du DX7) permettra de créer d'autres effets lorsque les deux sons sont combinés.

LE MODE STOCKAGE (STORE)



Le mode Stockage vous permet d'accéder à la mémoire interne de votre TX816. Chaque module TF1 possède une mémoire capable de stocker 32 sons et 32 ensembles de données de fonction. On peut considérer que ces données sont stockées par paires: un son plus ses données de fonction. Les données de fonction peuvent aussi être stockées séparément.

Lorsque vous éditez un son du TX816, la nouvelle donnée est créée dans le tampon d'édition, mais elle ne devient permante qu'à partir du moment où elle est stockée dans la mémoire interne. C'est à cela que sert principalement ce mode.

Vous pouvez aussi utiliser le mode Stockage pour changer l'ordre dans lequel les sons sont arrangés dans la mémoire du module. Par exemple, pour pouvoir changer facilement de son au cours d'une exécution, vous pouvez stocker les huit son d'un air dans l'emplacement numéro 1 des huit modules, les sons d'un autre air dans l'emplacement numéro 2 et ainsi de suite. Vous trouverez à la fin de ce manuel un tableau dans lequel toutes les combinaisons de sons possibles sont répertoriées ainsi qu'un tableau vierge que vous pourrez copier pour votre usage personnel.

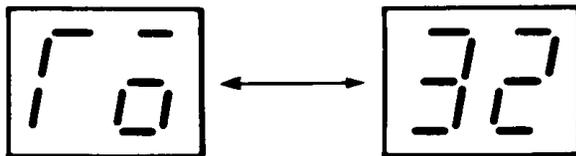
Pour entrer dans le mode Stockage, maintenez SW3 enfoncé. L'affichage à LED se met à parcourir les quatre modes principaux. L'affichage du mode Stockage montré ci-dessus vient immédiatement après l'affichage du mode Edition. Lorsque cet affichage apparaît, relâchez SW3.

IMPORTANT:

Vous devez désenclencher (OFF) la protection mémoire avant d'entrer dans l'un des sous-modes du mode Stockage. Pour cela, appuyez sur SW2 après l'apparition de l'affichage du mode Stockage. Le témoin à LED protection mémoire doit être éteint. (N'oubliez pas de réenclencher la protection mémoire (ON) après avoir terminé l'opération de stockage).

SW3 permet de sélectionner les sous-modes du mode Stockage. Ce sont:

1. Sélection de l'emplacement (Appuyez une fois sur SW3)



Il vous permet de sélectionner l'emplacement de la donnée que vous stockez. Si vous avez créé une nouvelle donnée de son ou de fonction, vous pouvez choisir n'importe lequel des 32 emplacements de combinaisons (données de son + données de fonctions) de la mémoire pour la stocker.

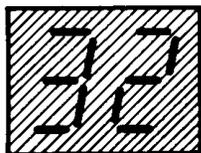
REMARQUE:

Vous pouvez stocker à la fois les données de son et de fonction dans la mémoire, ou uniquement les données de fonction. Si vous stockez à la fois les données de son et de fonction, toutes les données de son et de fonction existant dans l'emplacement seront effacées. Par contre, si vous ne stockez que les données de fonction, les données de son resteront dans la mémoire et les données de fonction existantes seront effacées et remplacées par les nouvelles données de fonction créées dans le tampon d'édition.

SW1 et SW2 sont utilisés de la manière habituelle pour sélectionner le numéro de l'emplacement (de 1 à 32) : presser pour déplacer d'une unité; maintenir enfoncé pour faire défiler rapidement.

L'exemple d'affichage à LED ci-dessus montre que l'emplacement 32 a été choisi pour stocker le son contenu dans le tampon d'édition.

2. Stockage de combinaisons son + fonction (Appuyez deux fois sur SW3)



Lorsque vous avez sélectionné l'emplacement de vos nouvelles données, appuyez une nouvelle fois sur SW3 pour commuter le TX816 dans le sous-mode Stockage de combinaisons de son et de fonction. Le numéro de l'emplacement se met à clignoter rapidement. Vous pouvez alors effectuer deux opérations différentes:

- (a) Vous pouvez stocker instantanément le son nouvellement édité avec ses données de fonction, en appuyant tout simplement sur SW1 (qui, dans ce sous-mode, fait office de touche "Oui"). Lorsque vous le faites, le témoin à LED protection mémoire, qui devait être éteint puisque vous utilisez le mode Stockage, doit s'allumer pendant environ une seconde, indiquant que le stockage s'effectue. Au même moment l'affichage à LED passe à puis, le stockage terminé, retourne à 32 et le module se retrouve en mode Exécution.

Réenclenchez alors la protection mémoire en appuyant sur SW2, de façon à ce que votre nouveau son soit stocké en toute sécurité.

- (b) Si vous ne désirez stocker que les données de fonction, sans affecter les données de son de l'emplacement que vous avez sélectionné, appuyez sur SW2 qui, dans ce sous-mode, fait office de touche "Non".

Le numéro de l'emplacement se mettra à clignoter sur l'affichage à LED et alternera avec un "F", indiquant que vous vous trouvez dans le sous-mode suivant.

3. Stockage de la fonction seulement (Appuyez deux fois sur SW3 puis une fois sur SW2)



L'affichage ci-dessus vous indique que vous pouvez stocker vos données de fonction dans l'emplacement que vous avez sélectionné, sans affecter les données de son qui y sont stockées. Cependant, vous pouvez toujours y renoncer, en appuyant sur SW2 (la touche "Non") ce qui fera revenir le module au mode principal Stockage. L'affichage à LED indiquera 57 .

Arrivé à ce point, vous pouvez à nouveau sélectionner le sous-mode Sélection de l'emplacement et sélectionner un numéro d'emplacement différent ou passer à un autre mode.

Si vous voulez stocker les données de fonction, appuyez sur SW1 (la touche "Oui"). Comme dans le sous-mode précédent, le témoin à LED protection mémoire s'allumera pendant environ une seconde, indiquant que le stockage s'effectue. L'affichage à LED deviendra pendant le stockage, puis repassera à 57 .

Le TF1 est resté en mode Stockage pour vous permettre d'envoyer les mêmes données de fonction vers plusieurs emplacements différents. Par exemple, vous pouvez désirer donner les mêmes modulation de hauteur, après-touche ou niveau d'atténuation de sortie à plusieurs sons. Vous pouvez facilement passer du mode Stockage au sous-mode Stockage de la fonction seulement en appuyant deux fois sur SW3 puis une fois sur SW2.

Les données de fonction resteront dans le tampon d'édition jusqu'à ce qu'un autre son soit sélectionné pour exécution ou édition.

Une fois que vous êtes revenu au mode principal Stockage, n'oubliez pas de ré-enclencher la protection mémoire (en appuyant sur SW2), si vous ne désirez pas stocker les données de fonction dans d'autres emplacements de combinaisons son + fonction.

LE MODE UTILITAIRE (UTILITY)



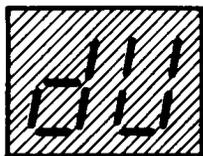
Ce mode contient de nombreuses fonctions utiles sans rapport avec la création de nouvelles données. Elle vous permettent de vider les données de tous les emplacements de combinaisons son + fonction, d'effacer et d'initialiser les données de fonction, d'activer un signal de vérification audio et de vérifier la tension de la pile de maintien. Pour entrer le mode Utilitaire, maintenez SW3 enfoncé jusqu'à ce que l'affichage à LED illustré ci-dessus apparaisse (il suit l'affichage de ).

REMARQUE:

Si vous avez l'intention d'utiliser le sous-mode Effacement de fonction (numéro 2, ci-dessous), vous devez d'abord désenclencher la protection mémoire sur le module TF1, lorsqu'il est en mode principal Utilitaire.

SW3 permet de sélectionner les sous-modes du mode Utilitaire. Ce sont:

1. Vidage de tous les sons et de toutes les fonctions (Appuyez un fois sur SW3)



Ce sous-mode vous permet de vider toutes les données de son et de fonction de la mémoire du module et de les envoyer par la borne de sortie MIDI (MIDI OUT) située sur le panneau avant du rack MIDI. Pratiquement, cela signifie que vous pouvez rapidement envoyer toutes les données appartenant aux 32 sons et fonctions stockés dans la mémoire vers un autre module TF1 pour exécution ou édition ou vers la mémoire interne du DX7. Avec le DX7, seules les données de son seront reçues, pas les données de fonction. Dans ce sous-mode vous pouvez aussi vider les données de son des 32 sons du TF1 sur le disque souple d'un QX1. (Le manuel de référence du QX1 vous explique comment vous pouvez aussi vider les données de fonction vers un QX1, sans utiliser ce sous-mode).

Le vidage ne signifie pas que les données sont retirées de la mémoire du TF1; en fait, elle sont copiées à un autre endroit. Les données ne sont effacées de la mémoire du TF1 que dans le cas où de nouvelles données sont stockées à leur place.

REMARQUE:

Pour vider les données d'un module, vous devez sélectionner le numéro de module sur la borne de sortie (OUT SLOT) située sur le panneau avant du rack MIDI. Chaque pression sur le sélecteur de borne de sortie (OUT SLOT SELECT) vous permet d'incrémenter d'une unité le nombre affiché et d'avancer ainsi jusqu'au numéro désiré (entre 1 et 8).

Dans ce sous-mode, SW2 fait fonction de touche "Oui". Les données peuvent être vidées en 4 secondes environ. Pendant cette opération, l'affichage à LED indique



Il revient ensuite à .

Vous pouvez alors vider les données vers un autre appareil MIDI. Pour ce faire, placez-vous dans un autre sous-mode du mode Utilitaire en appuyant sur SW3 ou placez-vous dans un autre mode en maintenant SW3 enfoncé.

Si vous ne voulez pas faire de vidage, appuyez sur SW1 (la touche "Non") et le TF1 passera au sous-mode suivant.

● **VIDAGE DE DONNEES VERS UN DX7**

En utilisant le système de base décrit au chapitre "INSTALLATION", vous pouvez vider les données de son (pas les données de fonction, dans ce cas) vers la mémoire interne du DX7. Procédez comme suit:

- (a) Réglez le DX7 de la manière suivante: SYS INFO AVAIL, protection mémoire interne désenclenchée et canal MIDI réglé sur 1. (Le TF1 transmet toujours les données sur le canal MIDI 1).
- (b) Sélectionnez le sous-mode Vidage de tous les sons et de toutes les fonctions, comme décrit ci-dessus (en vous rappelant de sélectionner la borne de sortie correspondant au module à partir duquel vous voulez effectuer le vidage), puis appuyez sur SW1. Lorsque l'opération de vidage est terminée (elle dure 3 secondes), l'affichage LCD du DX7 indiquera "MIDI RECEIVED" (données MIDI reçues), quelqu'ait été sa position précédente.

S'il indique "MIDI DATA ERROR!" (données MIDI erronées), cela signifie que le DX7 était mal réglé et vous devrez recommencer le processus décrit ci-dessus.

● **VIDAGE DE DONNEES VERS UN AUTRE TF1**

Cette opération peut être effectuée avec le TX816 seul -- il n'y a pas besoin d'autre appareil. Supposons que vous vouliez vider les données de son du module 1 vers le module 2.

- (a) Connectez la sortie MIDI (MIDI OUT) du panneau avant du rack MIDI à la borne d'entrée MIDI (MIDI IN) située à l'arrière du module 2.
- (b) Commutez le module 2 sur individuel (INDIVIDUAL) et désenclenchez la protection mémoire de ce module. Réglez le canal de réception de base sur 1. Ce module peut être dans n'importe quel mode ou sous-mode, cela n'affectera pas le processus de vidage.
- (c) Placez le module 1 dans le sous-mode Vidage de tous les sons et de toutes les fonctions, puis effectuez l'opération de vidage comme nous l'avons décrite au début de cette section.

Pendant que le vidage s'effectue, le témoin à LED protection mémoire du module 2 s'allume.

Pendant le vidage, l'affichage à LED du module 2 passera rapidement sur  (tous les sons), indiquant que les données de son des 32 sons du module 1 ont été reçues. Il repassera ensuite à l'affichage initial.

Lorsque le vidage est terminé, l'affichage à LED du module 2 indiquera  (toutes les fonctions) indiquant que toutes les données de fonction des 32 sons du module 1 ont été reçues.

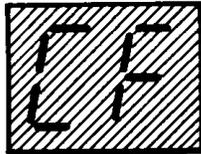
- (d) Remplacez le module 2 dans son mode ou sous-mode initial en appuyant sur SW1, SW2 ou SW3.
- (e) Les données de son et de fonction des 32 sons du module 1 sont maintenant chargées dans le module 2. N'oubliez pas de réenclencher la protection mémoire du module 2!

● VIDAGE DE DONNEES VERS UN QX1

Le système MIDI facilite grandement le traitement de données complexes et l'utilisation d'appareils de musique numérique sophistiqués. Le vidage de données vers un enregistreur de séquences numériques QX1 est une opération très simple à réaliser. Le TX816 et le QX1 utilisent les informations exclusives du système (system exclusive information) pour effectuer le vidage. Tout ceci est expliqué en détail dans le Manuel de Référence du QX1 et le TX816 ne doit pas nécessairement être commuté dans le sous-mode Vidage de tous les sons et de toutes les fonctions.

Avec le QX1, vous pouvez sauvegarder toutes les données de 8 ensembles de 32 sons FM (en d'autres termes, tous les sons stockés dans un TX816) sur un disque souple, -- une manière aisée et peu onéreuse de se constituer une bibliothèque de sons FM. De plus, avec cette méthode, les données de fonction peuvent aussi être sauvegardées, ce qui vous permet de conserver vos sons complets.

2. Effacement et initialisation de toutes les fonctions (Appuyez deux fois sur SW3)



Ce sous-mode vous permet d'effacer toutes les données de fonction de la mémoire et de rendre à ces fonctions la valeur qu'elles possédaient à la sortie d'usine. Cela est particulièrement pratique si vous désirez réinitialiser toutes les fonctions de la mémoire avant de créer de nouvelles données de fonction au moyen du mode Edition.

Par exemple, vous avez une sélection de sons orchestraux dans votre TF1 et vous voulez leur donner, à tous, un effet de commande de souffle particulier pour remplacer l'effet de portamento que vous avez déjà programmé. Sans la possibilité d'effacement de fonctions, il vous faudrait stocker dans chaque son une valeur de portamento "zéro", pour annuler l'effet de portamento, puis stocker la donnée de commande de souffle. Avec l'effacement de fonction vous pouvez d'abord initialiser toutes les fonctions puis, rapidement, stocker la donnée de commande de souffle désirée dans chaque son en utilisant le sous-mode Stockage de la fonction seulement.

REMARQUE:

Les données de fonction présentes dans le tampon d'édition ne seront pas effacées par cette opération.

Dans ce sous-mode, SW1 et SW2 font office de touches "Oui" et "Non".

IMPORTANT:

Avant de pouvoir vous servir du sous-mode Effacement et initialisation de toutes les fonctions, vous devez d'abord avoir désenclenché la protection mémoire du mode principal Utilitaire.

Le sous-mode Effacement de fonction est activé en appuyant deux fois sur SW3 à partir du mode Utilitaire, ou alors en appuyant soit sur SW2, soit sur SW3 à partir du sous-mode précédent (Vidage de tous les sons et de toutes les fonctions).

Pour effacer et initialiser toutes les fonctions, appuyez sur SW1 (la touche "Oui").

Pendant l'opération d'effacement, qui dure deux secondes, le témoin à LED protection mémoire doit s'allumer et l'affichage à LED passer à .

L'affichage à LED retournera ensuite à . Appuyez sur SW3 pour passer au sous-mode suivant ou maintenez SW3 enfoncé pour passer au mode principal suivant.

Si vous appuyez sur SW2 (la touche "Non") pour indiquer que vous ne désirez pas effacer les fonctions, l'affichage à LED passera au mode suivant.

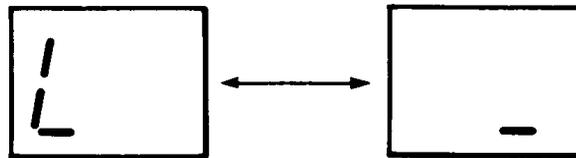
Les valeurs des fonctions de tous les sons de la mémoire sont initialisées comme suit:

Fonction		Réglage	Fonction	Réglage
Poly/Mono		Poly	Commande	Intervalle 15(99)
Intervalle de l'effet de hauteur		7	de souffle	Hauteur Hors fonction
Pas de l'effet de hauteur		0		Amplitude Hors fonction
Mode Portamento		Sustain Suivi de touche		Taux de l'EG Hors fonction
Glissando		hors fonction	Après touche	Intervalle 8 (53)
Temps du portamento		0		Hauteur Hors fonction
Molette de modulation		Intervalle 8(53)		Amplitude Hors fonction
		Hauteur en fonction	Taux de l'EG Hors fonction	
		Amplitude hors fonction	*Atténuateur du niveau de sortie audio	7
		Taux de l'EG hors fonction	*Limite basse	Do -2
Commande au pied		Intervalle 8(53)	*Limite haute	Sol 8
		Hauteur hors fonction		
		Amplitude Hors fonction		
		Taux de l'EG Hors fonction		

* Les valeurs entre parenthèses dans ce tableau ne s'appliquent qu'au DX7 ou au DX9.

* Les fonctions précédées d'une astérisque ne concernent pas le DX7 ou le DX9 - il s'agit de fonctions activées au moyen des touches du TF1 lui-même, à partir du mode Edition.

3. Vérification audio (Appuyez trois fois sur SW3)



Le sous-mode Vérification audio, comme nous l'avons mentionné au chapitre "INSTALLATION", fournit un signal de vérification audio sur la sortie audio du module. Il s'agit d'un son sinusoïdal standard de 440Hz à -4dBm qui permet de régler les niveaux de sensibilité d'entrée de votre table de mixage ou les niveaux de votre magnétophone ou de tout autre appareil auquel est connecté le module. Il s'agit aussi d'une façon très simple de vérifier les connexions et de s'assurer que le module fonctionne; ce son peut servir aussi à donner très précisément le ton pour accorder d'autres instruments.

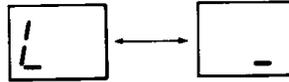
Lorsque le signal de vérification audio est enclenché, il ne vous est pas possible de jouer le son sélectionné sur le module. Toutes les notes jouées donneront une sinusoïde pure.

Les touches SW1 et SW2 font fonction de touches "en fonction" et "hors fonction".

Lorsque la Vérification audio est enclenchée, l'affichage à LED indique

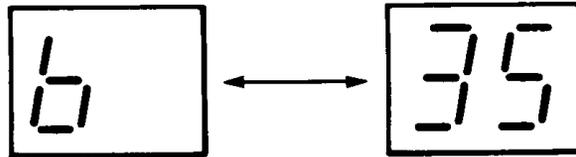


Lorsque la Vérification audio est désenclenchée, l'affichage à LED indique



Pour quitter le sous-mode Vérification audio, appuyez sur SW3, ce qui fera passer le module au sous-mode suivant.

4. Lecture de la tension effective des piles (Appuyez quatre fois sur SW3)



La mémoire de chaque module du TX816 est alimentée par une pile au lithium, qui permet de conserver les sons lorsque l'appareil est hors tension ou en cas de coupure d'électricité. La durée de vie de la pile est d'environ cinq ans. Le TF1 est équipé d'un système de vérification très simple, qui vous permet de contrôler l'état de la pile à n'importe quel moment. La tension de la pile est multipliée par 10 sur l'affichage à LED. Par exemple, l'affichage à LED ci-dessus (35) indique une tension de 3,5 volts.

Pour quitter ce sous-mode, appuyez sur SW2 ou SW3 et le TF1 retournera au mode principal Utilitaire. SW1 n'a aucun effet dans ce sous-mode.

IMPORTANT:

Lorsque la tension de la pile est égale ou inférieure à 2,2 volts, la pile doit être remplacée. Prenez contact le plus rapidement possible avec le revendeur chez qui vous avez acheté votre TX816.

REMARQUE:

Lorsque la pile est retirée, toutes les données stockées dans la mémoire sont perdues. Veuillez noter tous les paramètres importants avant de faire retirer la pile, afin de pouvoir les entrer à nouveau plus tard ou mieux: sauvegardez toutes les données de son et de fonction sur une cartouche RAM ou un disque souple (cf. la section Vidage de ce chapitre) et rechargez-les dans le TF1 après avoir remplacé la pile.

EXEMPLES DE SYSTEMES

Le TX816 est un appareil de musique numérique aux possibilités presque illimitées. Que vous l'utilisiez au cœur d'un système complexe ou que vous le commandiez à partir d'un seul clavier MIDI, vous découvrirez de multiples manières d'exploiter ses étonnantes possibilités. Nous vous fournissons ces exemples de systèmes afin que vous puissiez avoir une idée de ses possibilités, qui ne pourront d'ailleurs que s'étendre à mesure que de nouveaux appareils MIDI apparaîtront sur le marché.

REMARQUE:

Si un appareil MIDI est connecté à la borne d'entrée MIDI commune (COMMON MIDI IN) du TX816, les modules doivent être commutés sur commun (COMMON); s'il est connecté à la borne d'entrée MIDI individuelle (INDIVIDUAL MIDI IN) d'un TF1, le module doit être commuté sur individuel (INDIVIDUAL).

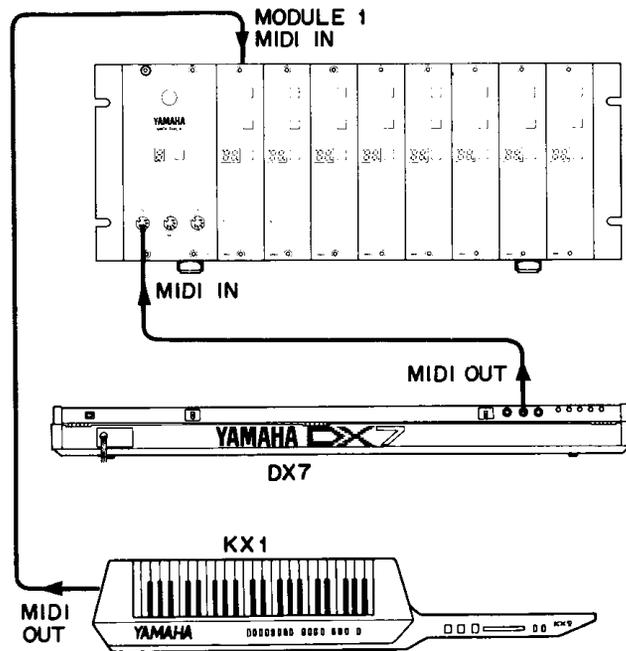
Le système de base: Options complémentaires

1. Le système de base (cf. le chapitre "INSTALLATION") est idéal pour éditer et commander le TX816 à partir du DX7. En mode SYS INFO UNAVAIL, le DX7 peut être utilisé pour modifier les sons du TX816 (si vous sélectionnez le son 23 sur le DX7, c'est le son 23 de la mémoire interne du TX816 qui sera appelé). En mode SYS INFO AVAIL cependant, le DX7 envoie ses propres sons dans le tampon d'édition du TX816 et l'affichage à LED indique [CY] (son en cours). Vous disposez donc de 32 sons supplémentaires. (En fait, vous pouvez stocker un nombre illimité de sons dans des cartouches RAM et les "jouer" à l'aide du TX816 en appuyant sur CARTRIDGE MEMORY (mémoire cartouche) avant de sélectionner un son).
2. Vous pouvez charger toutes les données de son du DX7 dans un TF1 en procédant de la façon suivante (nous supposons que vous ne voulez charger que le module 1).
 - (a) Appuyez sur SW1 pour commuter le module 1 sur commun (COMMON). Appuyez ensuite sur SW2 pour désenclencher sa protection mémoire. Enclemez la protection mémoire des modules 2 à 8 car, sinon ils recevront aussi les données de son du DX7.
 - (b) Placez le DX7 sur SYS INFO AVAIL. Transmettez les données de son en sélectionnant MIDI TRANSMIT? (transmission MIDI?) et en appuyant sur la touche YES/ON (Oui).
 - (c) Durant le chargement, le témoin à LED protection mémoire du module 1 s'allumera. L'affichage à LED indiquera alors [RY]. Tous les 32 sons du DX7 se trouveront dans la mémoire interne du module 1. Appuyez sur SW3 pour réinitialiser l'affichage à LED et sur SW2 pour réenclencher la protection mémoire.
 - (d) Placez le DX7 sur SYS INFO UNAVAIL. Lorsque vous sélectionnerez un son sur le DX7, ce nouveau son sera sélectionné sur le module 1.

REMARQUE:

Vous pouvez charger simultanément les données de son du DX7 dans autant de TF1 que vous le souhaitez; pour cela, commutez les modules sur commun (COMMON) et désenclenchez leur protection mémoire avant le chargement.

Système 1: Le TX816 + le DX7 + le KX1

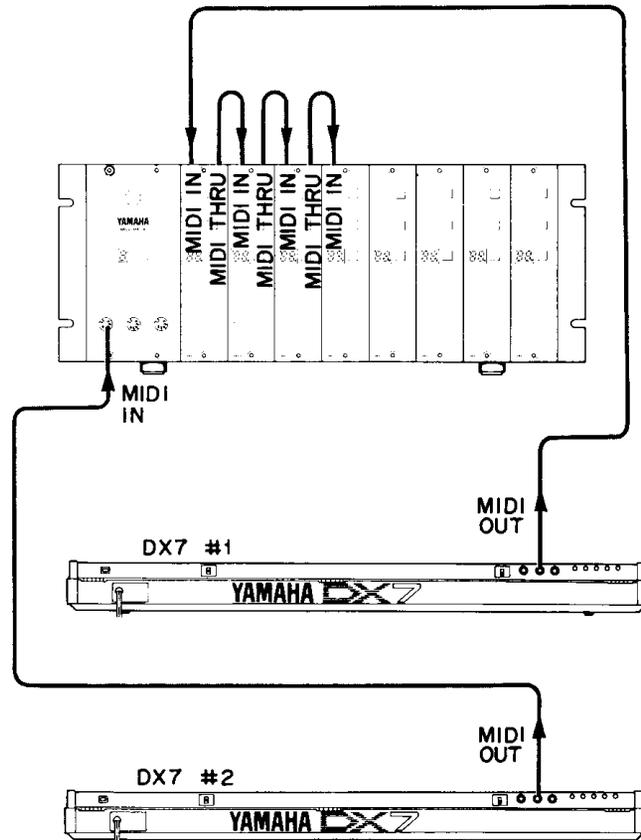


Ce système est idéal pour l'artiste qui désire parfois quitter son clavier et aller sur le devant de la scène pour jouer avec les guitaristes. Le DX7 est connecté à la borne d'entrée MIDI commune (COMMON MIDI IN) à l'avant du rack MIDI. Le clavier déporté KX1 est connecté à la borne d'entrée MIDI individuelle (INDIVIDUAL MIDI IN) à l'arrière du module 1.

Avec ce système, vous pouvez jouer sur les modules 2 à 7 à partir du DX7, et lorsque vous avez envie de quitter votre clavier pour jouer un solo sur le devant de la scène, vous pouvez saisir le KX1 et l'utiliser pour jouer sur le module 1.

Lorsque vous jouez à partir du DX7, vous pouvez commuter le module 1 sur commun (COMMON) de façon à le commander à partir du DX7 avec les 7 autres modules. Il faudra vous rappeler de le commuter à nouveau sur individuel (INDIVIDUAL) avant de jouer sur le KX1.

● **UNE VARIANTE AU SYSTEME 1: LE TX816 + 2 DX**



Il s'agit également d'une installation TX816-plus-deux-claviers, qui convient aux utilisateurs qui désirent jouer sur 2 DX, éventuellement avec des dispositions différentes du clavier. Pour cette variante, il vous suffit d'ajouter 3 câbles MIDI, que vous connectez de la façon suivante (toutes ces connexions sont faites sur les panneaux arrières des modules):

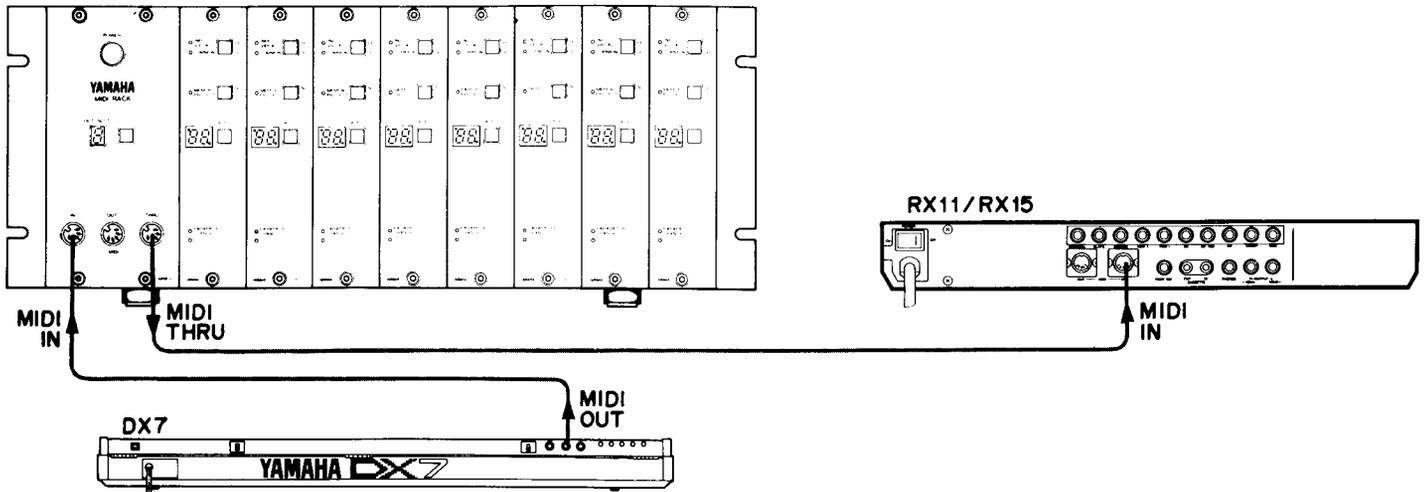
- MIDI THRU du module 1 vers MIDI IN du module 2
- MIDI THRU du module 2 vers MIDI IN du module 3
- MIDI THRU du module 3 vers MIDI IN du module 4

Les modules 1 à 4 sont commutés sur individuel (INDIVIDUAL). Les bornes de sortie MIDI (MIDI OUT) des DX7 n° 1 et DX7 n° 2 sont respectivement reliées à l'entrée MIDI individuelle (INDIVIDUAL MIDI IN) du module 1 et à l'entrée MIDI commune (COMMON MIDI IN). Le signal de commande MIDI du DX7 n°1 commande le module n°1 puis le module n°2 (après être passé par la sortie MIDI (MIDI THRU), puis le module n°3, et enfin le module n°4.

Le DX7 n° 1 peut ainsi faire jouer les modules 1 à 4, alors que le DX7 n° 2 fait jouer les modules 5 à 8. Vous pouvez, bien évidemment, choisir d'autres numéros pour les modules commandés par chaque clavier. Vous pouvez aussi, raccorder les huit modules ensemble, de la même manière que pour les modules 1 à 4 et les commander à partir du DX7 n° 1, lorsqu'ils sont sur individuel (INDIVIDUAL) et à partir du DX7 n° 2, lorsqu'ils sont sur commun (COMMON). Si vous choisissez un KX1 à la place de l'un de vos DX7, vous pourrez commander toute la puissance du TX816 tout en étant assis devant un clavier "conventionnel" ou en faisant des bonds sur scène avec le très léger clavier déporté KX1!

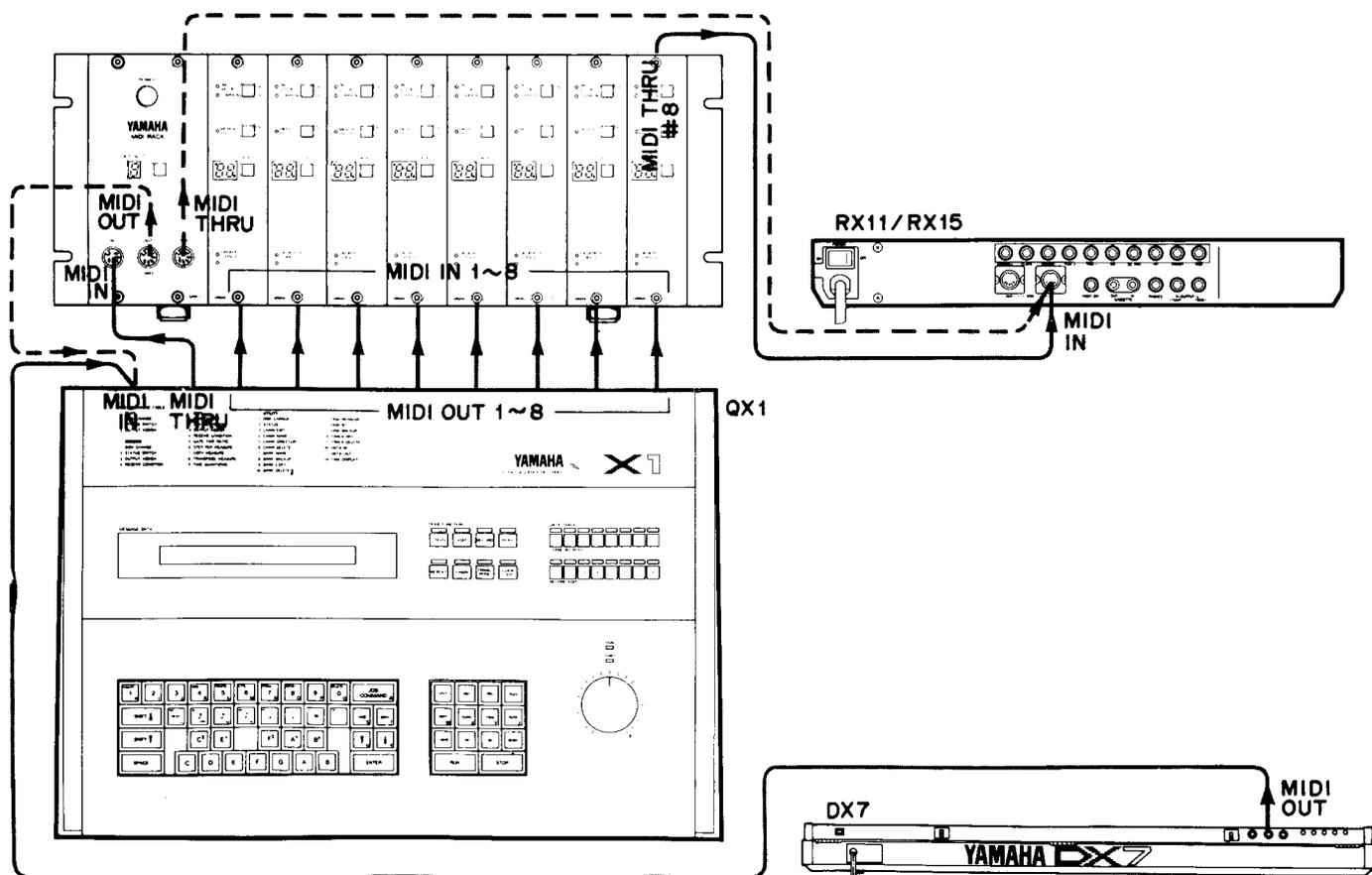
Il est aussi très facile de commander le TX816 avec plus de deux claviers, en les reliant aux bornes d'entrée MIDI individuelles du panneau arrière des modules et en les connectant en guirlande de façon à ce que les huit modules soient "partagés" entre les claviers, selon une combinaison quelconque choisie par vous.

Systeme 2: Le TX816 + le DX7 + le RX11/RX15



La compatibilité MIDI vous permet de jouer les sonorités de batteries numériques des programmeurs de rythme numérique RX11 ou RX15, à partir d'un DX7. Le son des différentes percussions peut être alloué à n'importe quelle note du clavier du DX7. Ce système simple vous permet d'ajouter ces puissants sons de percussion aux sonorités incomparables du TX816, et d'obtenir un résultat réellement impressionnant. La borne de sortie MIDI (MIDI THRU) du panneau avant du TX816 permet de faire passer les signaux MIDI en provenance du DX7 au RX11/RX15.

Systeme 3: Le TX816 + le DX7 + le QX1 + le RX11/RX15



Il s'agit d'un système réellement puissant. Les exécutions sur le DX7 sont mémorisées sur l'enregistreur de séquence numérique QX1 qui peut stocker jusqu'à 80.000 notes (environ la contenance d'un album 33 tours) sur huit pistes avec des possibilités de copie pratiquement illimitées. Le QX1 transmet ensuite ces données au TX816, chacune des huit pistes de données commandant un module TF1 du TX816. Le RX11/RX15 est connecté à la borne de sortie MIDI (MIDI THRU) du module TF1 n°8, ce qui permet de le commander au moyen de l'horloge MIDI transmise par la sortie MIDI 8 du QX1. De plus, comme pour tous les systèmes décrits dans ce chapitre, vous pouvez utiliser la sortie audio du DX7 pour ajouter un son supplémentaire aux très nombreux sons déjà à votre disposition.

Le TX816 suivra tout changement de son programmé sur le QX1. Il sera ainsi extrêmement simple d'utiliser les 256 sons du TX816, dans une composition unique et très élaborée. De plus, le programmeur de rythme numérique RX11/RX15 suivra tout changement de tempo programmé sur le QX1, ce qui ajoutera des sonorités de percussions très réalistes à la plus complexe des compositions.

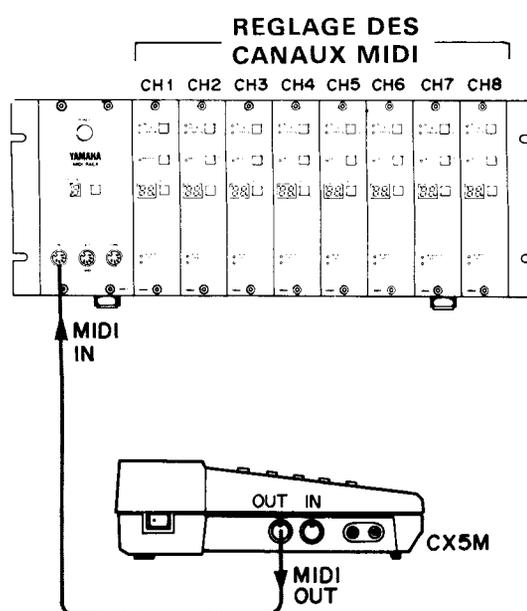
Mais il n'y a pas que les données musicales numériques qui peuvent être stockées sur le disque souple du QX1; vous pouvez aussi sauvegarder toutes les données de son et de fonction de chaque module TF1 en connectant la sortie MIDI du TX816 à l'entrée MIDI du QX1. Pour plus de détails sur cette opération, reportez-vous à la section Vidage de tous les sons et de toutes les fonctions du chapitre "LE MODE UTILITAIRE" et au manuel d'utilisation de votre QX1. Pour terminer, la sortie MIDI (MIDI THRU) du QX1 transmet les signaux MIDI en provenance du DX7 vers le TX816, de façon à ce que l'on puisse jouer directement sur le TX816, tout simplement en commutant tous les modules TF1 de individuel à commun. En connectant la sortie COMMON THRU du TX816 au RX11/RX15, on transmet les signaux MIDI du DX7 vers le RX11/RX15, ce qui permet de commander directement celui-ci.

En fait, le signal MIDI peut être passé d'un instrument (IN) à un autre (THRU) autant de fois que l'on veut. Il est donc possible de commander facilement des chaînes entières d'appareils MIDI à l'aide d'un seul clavier MIDI.

Systeme 4: Le TX816 + le CX5M

L'ordinateur musical CX5M Yamaha est un appareil de programmation numérique très sophistiqué, mais cependant très facile à utiliser. Pour une dépense modeste, il vous permet de produire, sur un TX816, de la musique qui ressemble vraiment à celle d'un orchestre. Il est, bien évidemment, compatible MIDI et l'étendue de ses fonctions dépend du logiciel avec lequel vous l'utilisez. Le programme Compositeur de musique FM YRM-101 et le Programme de registration DX7 YRM-103 sont particulièrement adaptés à l'utilisation du CX5M avec un TX816. Comme ces deux logiciels requièrent une installation légèrement différente, nous allons les décrire séparément.

● **LE SYSTEME COMPOSITEUR DE MUSIQUE**



Le programme Compositeur de musique FM vous permet de composer la musique sur le CX5M, en entrant les données des différentes notes, des changements de son, des changements de tempo, de la dynamique, etc. La musique peut être composée de huit parties monophoniques maximum (ou un plus petit nombre de parties polyphoniques, dans la mesure où le nombre de notes jouées simultanément ne dépasse pas huit). Mais comme le CX5M n'est équipé que d'une seule sortie MIDI, comment peut-il faire jouer les huit parties sur des modules TF1 séparés? La solution est simple ...

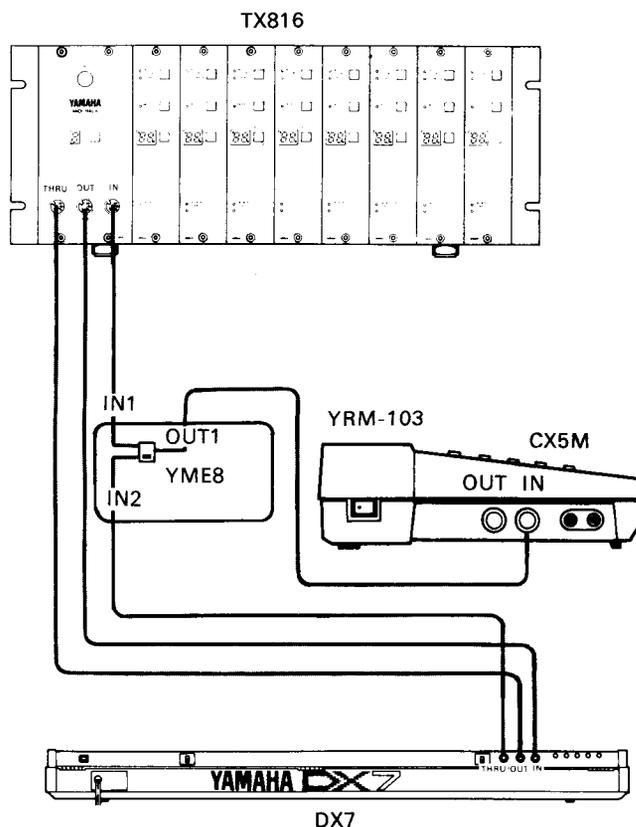
Le mode d'emploi du Compositeur de musique donne tous les renseignements nécessaires pour insérer des numéros de canal MIDI dans le programme. Avec une composition écrite pour huit parties, la solution évidente est d'insérer un numéro de canal MIDI au début de chaque partie (correspondant aux parties n°1 à 8) et de régler les modules TF1 correspondants pour recevoir les données MIDI sur le même canal, en utilisant le sous-mode Sélection du canal de réception de base.

Le CX5M peut ensuite faire fonction de séquenceur pour commander le TX816, au lieu d'utiliser son propre module générateur de son FM. Les sons FM du TX816 sont tous créés au moyen de 6 opérateurs, ce qui donne des sonorités plus riches

qu'avec les 4 opérateurs du CX5M; il en résulte des compositions de musique FM grandement améliorées. Vous disposez également de 256 sons sur le TX816, alors que le CX5M ne vous en offre que 46. Vous pouvez affecter chacune des huit parties à un canal MIDI différent et insérer des commandes MIDI pour changer les sons du TX816 à n'importe quel endroit de la partition.

Connectez la sortie MIDI du CX5M à l'entrée commune du TX816. Les données MIDI pour les huit canaux seront envoyées sur un seul câble MIDI lorsque vous jouerez votre composition programmée sur le TX816. Vous pouvez aussi insérer d'autres commandes MIDI dans votre programme musical, par exemple, si vous voulez qu'une partie soit jouée sur un module différent, ou plusieurs parties sur le même module (dans ce cas, un ou plusieurs modules seront libres et pourront être commandés par un DX7 sur lequel vous pourrez accompagner le programme musical).

● LE SYSTEME DE REGISTRATION DX7



- Connectez les éléments comme indiqué dans le schéma ci-dessus. Placez l'interrupteur YME8 sur la position "MIDI IN 2". Si vous ne disposez pas du YME8, la borne d'entrée MIDI (MIDI IN) du CX5M doit être connectée à la borne de sortie MIDI (MIDI THRU) du DX7.
- Appuyez sur la touche (F1) du CX5M pour passer en mode "Edition de son".
- Désenclenchez (OFF) la protection mémoire interne (INTERNAL MEMORY PROTECT) du DX7, réglez le canal MIDI (MIDI CH) sur 1 et SYS INFO sur AVAIL.
- Commutez l'entrée MIDI (MIDI IN) de chaque module TF1 qui doit être édité sur commun (COMMON) et les autres modules sur individuel (INDIVIDUAL). Réglez la borne de sortie (OUT SLOT) sur le numéro du module à éditer.
- Placez le module TF1 dans le sous-mode Sélection du numéro de programme

pour l'édition et sélectionnez le numéro de son à éditer en utilisant SW1 ou SW2. Cela provoque l'envoi du bulk de données du son sélectionné vers les DX7 et CX5M (voir REMARQUE, ci-dessous). A présent, les tampons d'édition des TF1, DX7 et CX5M contiennent les mêmes données.

- (f) Placez l'interrupteur YME8 sur la position "MIDI IN 1". Si vous n'utilisez pas le YME, débranchez MIDI THRU du DX7 et connectez le câble à la borne MIDI THRU du TX816.
- (g) Utilisez le DX7 pour éditer le son. Tous les paramètres et toutes les données seront affichés graphiquement sur l'écran du CX5M.
- (h) Après avoir terminé l'édition, utilisez le mode Stockage du TF1 pour stocker les données éditées.

REMARQUE:

Les bulks de données de fonction peuvent être reçus par le DX7, pas par le CX5M. Pour afficher les données de fonction sur le moniteur vidéo, au point (g), placez le DX7 en mode FONCTION et pressez les touches 2 à 7 et 17 à 32, l'une après l'autre.

Il est possible, avec le Programme de registration DX7, de transmettre des données de son entre le TX816 et le CX5M. Le DX7 n'est pas nécessaire.

Connectez la sortie MIDI (MIDI OUT) du CX5M à l'entrée MIDI commune (COMMON MIDI IN) du TX816.

Connectez l'entrée MIDI du CX5M à la sortie MIDI commune du TX816.

Sélectionnez le numéro du module avec lequel vous voulez travailler, en utilisant le sélecteur de borne de sortie (OUT SLOT).

Voyons maintenant quatre opérations possibles avec cette installation.

(i) Utilisation du CX5M pour vérifier les paramètres de son du TF1

- (a) Appuyez sur la touche (F1) du CX5M pour sélectionner le mode Edition.
- (b) Sur le TX816, sélectionnez le numéro de programme pour l'édition. Assignez le module avec lequel vous travaillez à la borne de sortie MIDI commune, en appuyant sur le sélecteur de borne de sortie (OUT SLOT) jusqu'à ce que le numéro de module apparaisse sur le LED OUT SLOT.
- (c) Si vous appuyez sur SW1 ou SW2 pour sélectionner un son sur le TF1, les paramètres de ce son s'affichent sur le moniteur vidéo.

REMARQUE:

Le Programme de registration DX7 n'a pas été conçu pour fonctionner avec le TX816. Le formatage est différent et il n'est possible de vérifier que les données de son, pas les données de fonction.

(ii) Chargement des données d'un son du CX5M vers le TF1

- (a) Commutez le TF1 sur commun. Il peut se trouver dans n'importe quel mode -- le mode Edition n'est pas nécessaire pour cette opération.
- (b) Appuyez sur la touche (F5) du CX5M pour sélectionner la fonction Exécution. Ensuite, tapez le numéro du son que vous voulez envoyer et enfoncez la touche RETURN. Le témoin (vert) à LED de modification de paramètre clignotera une fois sur le TF1, et l'affichage à LED indiquera [CB], ce qui signifie qu'un son a été reçu. Les données de son et de fonction se trouveront alors dans

le tampon d'édition du TF1, disponibles pour l'exécution, l'édition ou le stockage.

(iii) Chargement d'un ensemble de 32 sons du CX5M vers le TF1

- (a) Désenclenchez la protection mémoire du TF1.
- (b) Appuyez sur la touche (F7) du CX5M (en appuyant sur les touches (SHIFT) et (F2)). Vous verrez alors l'affichage "Midi Ch=" sur l'écran. Si le canal MIDI est déjà le même que celui utilisé par le TF1, passez au paragraphe (d).
- (c) Frappez le numéro du canal MIDI correspondant à celui utilisé par le TF1 et enfoncez RETURN puis appuyez de nouveau sur (F7).
- (d) Appuyez deux fois sur la touche (SELECT) pour obtenir l'affichage de "Midi Tfr to DX7?" (transfert MIDI vers le DX7?).
- (e) Appuyez sur la touche (DEL) pour obtenir l'affichage de "Are You Sure?" (êtes-vous sûr?), puis appuyez à nouveau sur la même touche pour charger les données de son. Pendant l'opération de chargement, le témoin à LED protection mémoire du TF1 s'allumera pendant environ 2 secondes, après quoi l'affichage à LED passera à  , indiquant que les 32 sons du CX5M ont été reçus.

REMARQUE:

Les données de fonction ne peuvent pas être transférées vers le TF1 de cette manière; elles ne peuvent être transférés que dans le cas du chargement d'un seul son à la fois (opération précédente).

(iv) Chargement d'un ensemble de 32 sons du TF1 vers le CX5M

- (a) Sélectionnez le numéro de programme pour l'édition sur le TF1, et appuyez sur SW1 pour sélectionner le programme 32. Assignez le module avec lequel vous travaillez à la borne de sortie MIDI commune, en appuyant sur le sélecteur de borne de sortie (OUT SLOT) jusqu'à ce que le numéro du module apparaisse sur l'affichage à LED OUT SLOT.
- (b) Appelez l'affichage du catalogue sur le CX5M (appuyez sur [F1]), puis appuyez sur (F7) et (SELECT) pour faire apparaître "MIDI Tfr from DX7?" (transfert MIDI à partir du DX7?). Ensuite, appuyez sur (DEL). "Are You Sure?" apparaît sur l'affichage.
- (c) Appuyez à nouveau sur (DEL) et pressez SW1 (sur le TF1) dans LES TROIS SECONDES. Vous devez presser cette touche trois fois à des intervalles d'une seconde environ. Si vous le faites trop tard, l'écran retournera à l'affichage du catalogue et vous devrez recommencer l'opération à partir du paragraphe (b).
- (d) Dans LES TROIS SECONDES, pressez et maintenez enfoncé SW2 (sur le TF1). Vous verrez alors les sons apparaître un par un dans le catalogue du CX5M à mesure que l'affichage à LED passe du numéro de programme 32 au numéro de programme 1.

Les données de fonction ne seront pas transmises.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

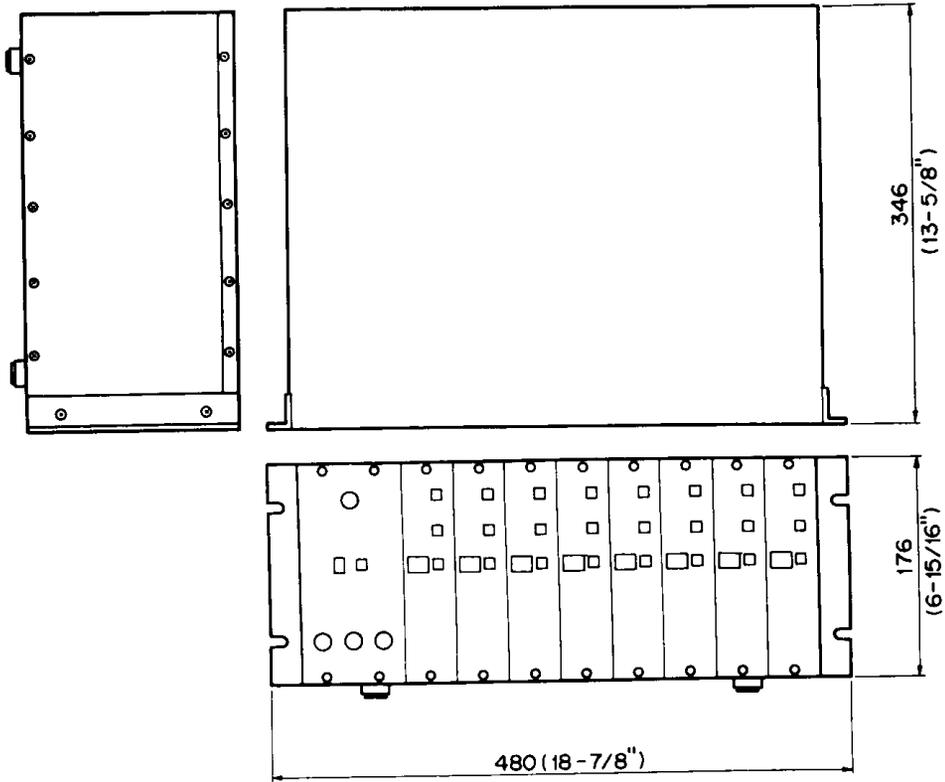
	TX216	TX816
CONFIGURATION	RACK MIDI Générateur de son FM TF1 x 2	RACK MIDI Générateur de son FM TF1 x 8
ALIMENTATION (Modèle pour les E.U. & Canada) (Modèle standard)	120V (60Hz) 100 ~ 120/220 ~ 240V (50/60Hz)	120V (60Hz) 100 ~ 120/220 ~ 240V (50/60Hz)
CONSUMMATION ELECTRIQUE	22W	70W
DIMENSIONS (L x H x P)	480 x 176 x 346mm Câbles MIDI (1,5m x 2)	480 x 176 x 346mm Câbles MIDI (1,5m x 8)
POIDS	10kg	12kg
ACCESSOIRES STANDARD	Câble MIDI (5m) Clé pour prise	Câble MIDI (5m) Clé pour prise

RACK MIDI	
BORNES	Entrée MIDI (MIDI IN), Sorties MIDI (MIDI OUT/THRU) (DIN à 5 broches)
COMMANDES	Mise sous/hors tension (ON/OFF), Sortie MIDI, Sélection de borne de sortie
FREQUENCE DE L'HORLOGE INTERNE	9,4265 MHz
DIMENSIONS (L x H x P)	486 x 176 x 346mm
POIDS	8kg

TF1	
SOURCE SONORE	Générateur de son FM (à 6 opérateurs)
SORTIE SIMULTANEE DE NOTES	Polyphonique - 16 notes (priorité aux premières notes) Monophonique (priorité à la dernière note)
MEMOIRE INTERNE	32 programmes (32 sons + 32 fonctions)
COMMANDES SUR LE PANNEAU AVANT	Individuel/commun ou Oui/ + 1 Protection mémoire en fonction/hors fonction ou Non/ - 1 Sélection de mode
TEMOINS A LED	Individuel/ commun; protection mémoire; modification de paramètre; erreur.
AFFICHAGE NUMERIQUE A LED	Numéro de programme, données numériques, etc.
BORNES	Entrée MIDI (MIDI IN), Sortie MIDI (MIDI THRU) (DIN à 5 broches) Sortie ligne (type XLR-3-32)
NIVEAU DE SORTIE	- 10dBm, 600 ohms
DIMENSIONS (L x H x P)	480 x 176 x 346mm
POIDS	600g
ACCESSOIRES STANDARD	Câble MIDI (1,5m) Clé pour prise

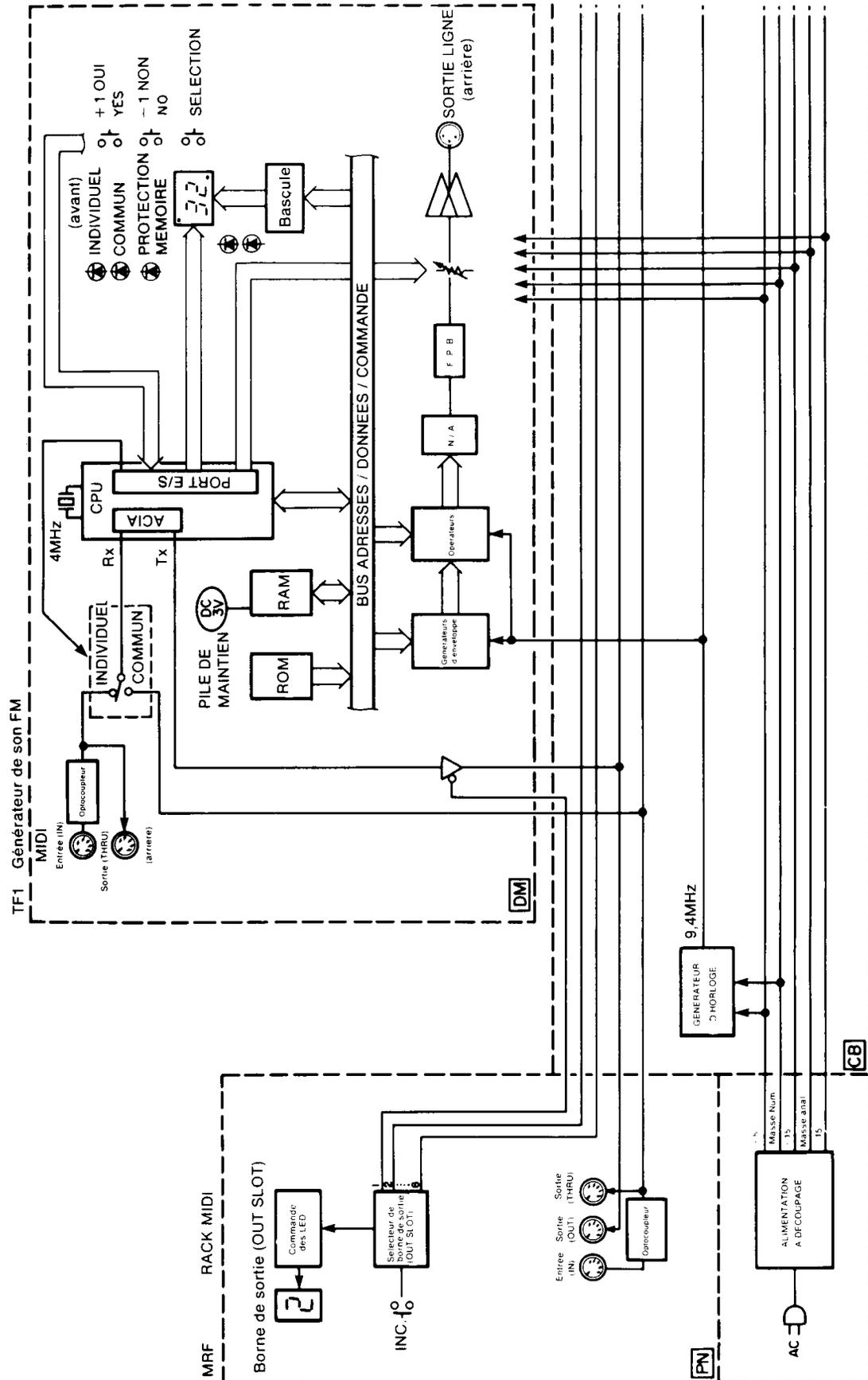
Toutes ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

DIMENSIONS:



Unité: mm (pouce)

SCHEMA SYNOPTIQUE



FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME MIDI

MIDI est l'acronyme de Musical Instrument Digital Interfaces. C'est un standard international pour les échanges de signaux entre des appareils musicaux numériques. Les fabricants les plus connus ont adopté la norme MIDI et, si tous les instruments MIDI de marques différentes ne sont pas encore entièrement compatibles, ils doivent au moins être capables de se piloter les uns les autres et de commuter leurs sons.

C'est grâce au système MIDI qu'il vous est possible, par des connexions très simples, de constituer en peu de temps un système de musique numérique extrêmement puissant en associant les instruments Yamaha. Ce système repose sur un principe extrêmement simple:

Tous les nombres peuvent être représentés par une combinaison de 1 et de 0. C'est d'ailleurs sur ce principe que travaille toute l'industrie de l'informatique. Voici comment cela fonctionne:

Nous représentons habituellement les nombres dans le système décimal qui est fait de dix chiffres si on tient compte du zéro. Une autre représentation possible des nombres est le système binaire qui lui ne contient que deux chiffres: 1 et 0. Dans le système décimal, la position d'un chiffre dans un nombre correspond à une certaine puissance de 10: l'unité, la dizaine, la centaine etc. Dans le système binaire cette position correspond à une certaine puissance de 2: un, deux, quatre, huit, etc. Voici, à titre d'exemple, une liste de nombres dans le système décimal et leur représentation binaire.

0	0
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101
6	110
7	111
8	1000
10	1010
16	10000
32	100000
64	1000000
100	1100100
127	1111111

L'avantage du système binaire, c'est qu'il ne comprend que deux chiffres. Dans un circuit électronique, ces deux chiffres seront interprétés de la façon suivante: 0 le courant ne passe pas; 1 le courant passe. Les instruments MIDI échangent leurs informations (des nombres) sous forme de séries d'impulsions. La présence de signal est interprétée comme 1 et son absence comme 0. Toutes les informations sont donc préalablement codées sous formes de nombres, généralement compris entre 0 et 127. Pourquoi 127? Si vous jetez un coup d'œil sur le tableau ci-dessus, vous constatez que 127 est le nombre le plus grand que l'on peut écrire en utilisant seulement 7 chiffres.

Le standard MIDI repose sur l'utilisation de nombres binaires de 8 chiffres. Ces nombres, ou unités d'information sont appelés octets (bytes en anglais). On dit qu'un octet est composé de 8 bits (au lieu de 8 chiffres). Le nombre 0 est transmis sous la forme 00000000, 1 sous la forme 00000001, 2 sous la forme 00000010, 3 sous la forme 00000011 etc. Bien, nous avons annoncé tout d'abord de nombres binaires de 7 chiffres et maintenant nous parlons d'octets de 8 bits! Ceci tient au fait que le premier bit de chaque octet indique à l'appareil MIDI s'il doit effectuer une opération (par exemple "Touche enfoncée") ou si cet octet est une donnée pure (la valeur numérique d'une donnée attendue). Pour cette raison, seuls les 7 bits inférieurs servent à transmettre des nombres qui sont donc compris entre 0 et 127, soit un total de 128 valeurs différentes possibles. Quand des nombres plus grands sont

nécessaires, deux ou plusieurs octets sont envoyés. Par exemple, la fonction Pitch Bend (effet de hauteur) du DX7 utilise deux octets totalisant 14 bits, soit $128 \times 128 = 16384$ valeurs numériques possibles.

Chaque bit d'un octet est examiné par l'instrument MIDI récepteur pour voir s'il s'agit de 0 ou de 1. Etant donné l'énorme quantité de bits à examiner, les données MIDI doivent être transférées à une vitesse extrêmement élevée. Il a été reconnu cependant que cela constitue la façon la plus économique et la plus efficace de transmettre des informations. Bien que, dans son principe du moins, ce système paraisse simpliste, il permet en fait de créer une musique dont la subtilité DÉPASSE nos capacités de perception!

Chaque fois que vous enfoncez une touche du DX7, une série de signaux sont envoyés en un temps extrêmement court au TX816. Ces signaux contiennent diverses informations telles que Touche enfoncée, Touche relâchée, Hauteur de la touche, Numéro du son ainsi que des informations relatives aux fonctions telles que Distorsion, Mollette de modulation, Sustain, Après touche, etc. La création de sons fait intervenir un grand nombre de paramètres pour chaque note, surtout si vous jouez une musique polyphonique rapide et complexe. Pour cette raison, le système MIDI travaille à vitesse très élevée: la vitesse de transmission MIDI standardisée est de 31,25 kilobauds, ce que signifie 31250 bits par seconde. C'est plus qu'il n'en faut pour que la plupart des changements musicaux rapides puissent être traités sans problème.

Que se passe-t-il quand vous jouez un accord? Le système MIDI sépare les notes de l'accord et les envoie une à une sous forme d'impulsions MIDI. La musique est donc en réalité hachée en tranches de temps. Comme dans le cas d'un film où un mouvement semble régulier bien que une seconde soit découpée en 24 tranches, l'effet de ce découpage est cependant imperceptible à l'oreille. La machine doit bien utiliser toute une série d'astuces qui tiennent compte de ses limitations. Dans le cas présent, ce découpage est tellement fin que le système MIDI est capable en fait de traiter la musique la plus subtile que vous puissiez créer.

La taux de transmission de 31,25 kilobauds du système MIDI rend possible une application extrêmement précieuse: la transmission de 16 canaux MIDI par un simple câble. Chaque signal MIDI est précédé d'un numéro de canal MIDI. Ce signal sera reçu uniquement par un instrument réglé sur le même canal MIDI ou réglé sur Omni, le mode qui permet la réception de tous les canaux MIDI. De cette façon, un câble unique peut être utilisé pour envoyer des signaux à 16 instruments jouant chacun une partition différente.

"Mise en forme MIDI" (MIDI Formatting) est une expression utilisée pour désigner les signaux (cf. Informations exclusives du système) affectés à diverses fonctions propres aux instruments numériques Yamaha. Ce format n'est pas nécessairement compatible avec des instruments MIDI d'autres marques à l'exception des signaux élémentaires tels que Touche enfoncée, Changement de son etc.

Un signal est généralement constitué de plus d'un octet. Par exemple, le signal Touche enfoncée utilise trois octets dont voici la signification:

1. L'octet Touche enfoncée qui peut s'écrire 1001nnnn.

Cet octet, aussi appelé octet de statut, annonce à l'instrument MIDI la catégorie de signal et est donc transmis en premier lieu.

L'octet Touche enfoncée se compose de deux parties: La première, 1001, signifie "une touche a été enfoncée" dans le format MIDI. La seconde partie donne le numéro de canal MIDI, un nombre compris entre 1 et 16. Le lecteur averti aura remarqué que comme cette seconde partie ne contient que 4 bits, le nombre le plus grand qu'elle peut représenter vaut 15. Cependant comme zéro peut être également représenté, cela fait bien en tout 16 valeurs possibles. Par conséquent, les canaux MIDI 1 à 16 seront représentés dans le signal MIDI par les nombres de 0 à 15, le canal 1 étant représenté par 0, pour des raisons de transmission uniquement. Ce genre d'opération est très courant en notation binaire.

2. L'octet Numéro de note qui est noté 0kkkkkkk.

Ceci indique la hauteur de la note. Le système MIDI utilise les nombres compris entre 0 et 127 pour représenter la hauteur des notes allant de C-2 à G8 (-2 et 8 étant les numéros d'octave). Ceci vous donne une plage de plus de 10 octaves, alors que le grand piano en général possède au plus 7 1/2 octaves. Vous avez donc plus de notes qu'il n'en faut pour créer vos morceaux.

3. L'octet Vitesse de note, qui peut être noté 0vvvvvvv.

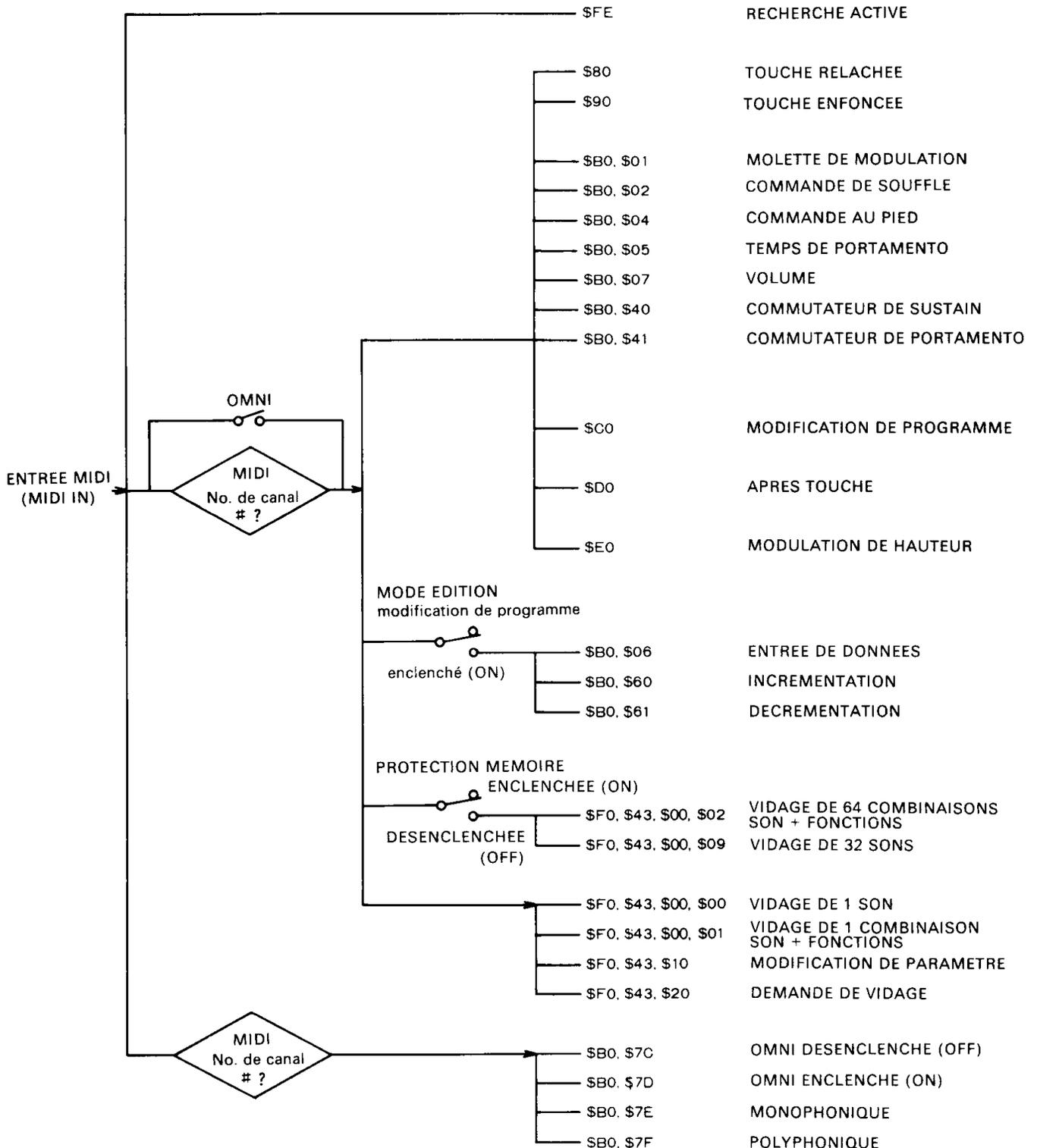
La vitesse de la note (qui représente la force avec laquelle la note est frappée) produit un nombre MIDI compris entre 0 et 127 qui sera utilisé pour commander le volume de la note. Un découpage en 127 incréments est plus que suffisant pour exprimer les nuances de dynamique les plus subtiles. Imaginez une commande de volume possédant 127 positions et vous aurez une idée de la finesse du réglage possible ici.

De plus amples informations sur le système MIDI ne vous aideront pas nécessairement à mieux utiliser vos instruments. La chose à retenir de tout ceci est que le système MIDI permet à des musiciens d'assembler très simplement un système très puissant sans devoir posséder de connaissances techniques particulières. Toutefois, pour des passionnés d'informatique qui souhaiteraient associer le QX1 avec des instruments qu'ils ont construits ou qui ne sont pas fabriqués par Yamaha, nous avons inclus dans ce manuel toute une série de renseignements sur le format MIDI du TX816.

LE FORMAT DES DONNEES MIDI DU TX816

1. CONDITIONS DE RECEPTION

Cet organigramme montre l'ensemble des signaux qui peuvent être reçus par le TF1. Toutes les valeurs des octets sont exprimées sous forme hexadécimale.



2. DONNEES DE RECEPTION

REMARQUE:

La signification des lettres utilisées dans le contenu des octets n'est donnée qu'une seule fois, afin d'éviter des répétitions. Par exemple, la lettre n de l'octet 1000nnnn (statut touche relâchée) indique le numéro de canal MIDI et aura la même signification chaque fois qu'elle apparaîtra dans le contenu d'autres octets.

2-1. Canal de réception et Omni

Lorsque le TF1 est en mode Exécution, vous pouvez utiliser les touches du panneau avant pour sélectionner le canal d'entrée MIDI (de 1 à 16) et enclencher ou dés-enclencher Omni. La fonction Omni permet au TF1 de recevoir des signaux MIDI sur chacun des 16 canaux. Le canal MIDI et le mode Omni sont mémorisés par le TF1 et ne changeront pas, même si l'appareil est mis hors tension.

2-2. Réception de signaux par le canal MIDI

Lorsque des signaux sont reçus, les témoins à LED INDIVIDUAL ou COMMON s'éteignent et se rallument rapidement, selon la borne sur laquelle est reçu le signal -- COMMON ou INDIVIDUAL MIDI IN.

2-2-1. Touche relâchée

Statut	1000nnnn n = numéro du canal MIDI
Numéro de note	0kkkkkkk k = 0 (note Do -2) à 127 (note Sol 8)
Vélocité de touche	0vvvvvvv v : ignoré

2-2-2. Touche enfoncée/relâchée

Statut	1001nnnn
Numéro de note	0kkkkkkk k = 0 (note Do -2) à 127 (note Sol 8)
Vélocité de touche	0vvvvvvv v = 0 (touche relâchée) v = 1 à 127 (touche enfoncée)

2-2-3. Modification de commande

Statut	1011nnnn
Numéro de commande	0ccccccc c = 0 à 127
Valeur de la commande	0vvvvvvv v = 0 à 127

(a) Numéros de commande pour entrées fixes

c = 1	Molette de modulation	v = 0 à 127
c = 2	Commande de souffle	v = 0 à 127
c = 3	Commande au pied	v = 0 à 127
c = 5	Portamento	v = 0 à 127
c = 7	Volume	v = 0 à 127
c = 64	Commande de maintien (sustain)	v = 0 ou 127
c = 65	Commande de portamento	v = 0 ou 127

(b) Numéros des commande pour réglages sur le panneau avant

Ces numéros de commande ne s'appliquent qu'aux seuls sous-modes suivants: Accord (mode Exécution), Sélection du numéro de programme pour l'édition et Atténuation du niveau de sortie (mode Edition).

A: Accord

B: Sélection du numéro de programme pour l'édition

C: Atténuation du niveau de sortie

			A	B	C
c=6	Entrée de données	v=0-127	oui	oui	oui
c=96	Incrément	v:négligeable	oui	oui	non
c=97	Décrément	v:négligeable	oui	oui	non

Dans le sous-mode Sélection de programme, vous pouvez modifier les paramètres de son ou de fonction à l'aide de la fonction Modification de paramètre dans le système exclusif...

2-2-4. Modification de programme

Statut 1100nnnn

Numéro de programme 0ppppppp

Les deux premiers bits sont ignorés. Permet de sélectionner de 1 à 32.

2-2-5. Après touche

Statut 1101nnnn

Pression 0vvvvvvv

2-2-6. Effet de hauteur

Statut 1110nnnn

Valeur (poids faibles) 0uuuuuuu

Valeur (poids forts) 0vvvvvvv résolution de 8 bits.

Les 8 bits de poids fort sont reconnus

2-3. Message canal et mode

Statut 1101nnnn

0ccccccc

0vvvvvvv

c = 124 v = 0 Mode Omni désenclenché/Toutes les notes hors fonction

c = 125 v = 0 Mode Omni désenclenché/Toutes les notes hors fonction

c = 126 v = 1 Mode Mono désenclenché/Toutes les notes hors fonction

c = 127 v = 0 Mode Poly désenclenché/Toutes les notes hors fonction

Le statut de Omni (ON/OFF) est commandé à partir du panneau avant (dans le sous-mode Omni ON/OFF) et a la priorité. Les modifications de mode sont accompagnées d'un vidage de sons forcé et un effacement de l'assignation des touches.

2-4. Message Système temps réel

Statut 11111110 Recherche active

Lorsque ce code est reçu, la recherche commence. Si aucun statut ou donnée n'est reçu dans les 300ms, le TF1 arrête la recherche après avoir vidé tous les sons et effacé l'assignation des touches.

2-5. Message système exclusif

2-5-1. Vidage de bulks

(i) Bulk contenant les données de 1 son

Statut	11110000
Identification (I.D.)	01000011
Sous-statut/can.	0000nnnn
Numéro de format	00000000
Nombre d'octets	00000001
Nombre d'octets	00011011
Données	0ddddddd
	:
	155 octets de données du son envoyés d = 0 à 127
	:
	0ddddddd
Somme de contrôle	0eeeeeee
EOX	11110111

Ce format est celui utilisé pour charger les données d'un seul son. Le témoin (vert) à LED de modification de données clignote lorsque les données sont reçues. Les 155 octets des données de son sont transférés dans le tampon d'édition et y remplacent toutes les données qui s'y trouvent.

La somme de contrôle (0eeeeeee) est constituée des 7 bits de poids faible du complément à 2 de la somme des 155 octets de données. 0eeeeeee doit être telle que les 7 bits de poids faible de la somme des 155 octets de données et de la somme de contrôle soit égale à zéro.

(ii) Bulk contenant les données de fonction d'un seul son

Statut	11110000
I.D.	01000011
Sous-statut/Can.	0000nnnn
Numéro de format	00000001
Nombre d'octets	00000000
Nombre d'octets	01011110
Données	0ddddddd
	:
	94 octets de données de fonction envoyés
	:
	0ddddddd
Somme de contrôle	0eeeeeee
EOX	11110111

Ce format est celui utilisé pour charger les données de fonction d'un seul son. Le témoin (vert) à LED de modification de paramètre clignotera pendant la réception des données. Parmi les 94 octets émis, seules les données correspondant à celles du TF1 iront dans le tampon d'édition, modifiant les données de fonction de tous les sons présents dans le tampon d'édition.

(iii) Bulk contenant les données de fonction de 64 sons

Statut	11110000
I.D.	01000011
Sous-statut/Can.	0000nnnn
Numéro de format	00000010
Nombre d'octets	00100000
Nombre d'octets	00000000
Données	0ddddddd
	:
	4096 octets de données envoyés
	:
	0ddddddd
Somme de contrôle	0eeeeeee
EOX	11110111

Ce format est celui utilisé pour charger les données de fonction dans la mémoire du TF1. Elles ne peuvent être entrées que lorsque la protection mémoire est dés-enclenchée. Lorsque les données sont entrées, le témoin à LED protection mémoire s'allume pendant 2 secondes environ. Seuls les 32 premiers des 64 lots de données seront chargés, dans l'ordre, dans les mémoires de fonction des emplacements 1 à 32.

(iv) Bulk contenant les données de 32 sons

Statut	11110000
I.D.	01000011
Sous-statut/Can.	0000nnnn
Numéro de format	00001001
Nombre d'octets	00100000
Nombre d'octets	00000000
Données	0ddddddd
	:
	4096 octets de données envoyés
	:
	0ddddddd
Somme de contrôle	0eeeeeee
EOX	11110111

Ce format est celui utilisé pour charger uniquement les données de son dans la mémoire du TF1. Elles ne peuvent être entrées que si la protection mémoire est dés-enclenchée. Lorsque les données sont entrées, le témoin à LED protection mémoire s'allume pendant 2 secondes environ. Les données de son des 32 programmes seront modifiées.

2-5-2. Modification de paramètres

Statut	11110000
I.D.	01000011
Sous-statut/Can.	0001nnnn
Numéro du groupe de	paramètre 0gggggghh g = 0, 1, 2, 3
No. de	paramètre 0ppppppp p = 0 à 127
EOX	11110111

Le témoin vert à LED modification de paramètres clignote lorsque la donnée est reçue et la donnée de son ou de fonction du tampon d'édition est modifiée.

2-5-3. Demande de vidage

Statut	11110000
I.D.	01000011
Sous-statut/Can.	0010nnnn
Numéro de format	0 f f f f f f
	f = 0, 1, 2, 9, 125
EOX	11110111

Les bulks correspondants seront vidés via la borne de sortie MIDI (MIDI OUT).

3. DONNEES DE SORTIE

Les données ne sont sorties que lorsqu'un signal de demande de vidage est transmis, soit par une source externe, soit directement par les touches du panneau avant. Comme la seule sortie est la borne de sortie MIDI commune (COMMON MIDI OUT), vous devez avoir sélectionné le numéro de borne de sortie (OUT SLOT) correspondant au numéro du module à partir duquel vous voulez sortir les données. Les données sont toujours envoyées via le canal MIDI 1 et sont constituées de données de son et de fonction du système exclusif.

3-1. Conditions de sortie

(a) Sortie déclenchée par une demande de vidage

Les cinq types de vidages de données, ci-dessous, peuvent être effectués, suivant le numéro de format sélectionné ().

- f = 0 Bulk contenant les données de 1 son.
Permet la sortie des données de son contenues dans le tampon d'édition.
- f = 1 Bulk contenant les données de fonction de 1 son
Permet la sortie des données de fonction contenues dans le tampon d'édition.
- f = 2 Bulk contenant les données de fonction de 64 sons
Permet la sortie de toutes les données de fonction des programmes 1 à 32, dans cet ordre.
- f = 9 Bulk contenant les données de 32 sons.
Permet la sortie de toutes les données de son des programmes 1 à 32.

(Le format des sorties est le même que celui des entrées).

f = 125 Accusé de réception de la condition

I.D.	01000011
Sous-statut/Can.	00000000
Numéro de format	01111101
Nombre d'octets	00C00000
Nombre d'octets	00010000
Données	0ddddd

: 16 octets de données sont envoyés

	0ddddd
Somme de contrôle	0eeeeeee
EOX	11110111

(b) Sortie dans le sous-mode Sélection de programme

Lorsque vous sélectionnez un programme à l'aide des touches du panneau avant, les données de son et de fonction correspondantes seront émises dans l'ordre suivant:

1. Bulk contenant les données de fonction de 1 son
2. Bulk contenant les données de 1 son.

(c) Sortie dans le sous-mode Vidage

Lorsque vous appuyez sur la touche "OUI" (SW1), les données sont sorties dans l'ordre suivant:

1. Bulk contenant les données de 32 sons
2. Bulk contenant les données de fonction de 64 sons

4-1. Modification de paramètres de son du DX7 (g=0)

**4. FORMAT DES
DONNEES DU SYS-
TEME EXCLUSIF**

Numéros de sous-groupe h	Numéros de paramètre p	Paramètres	Données	Observations
0	0	TAUX EG 1 POUR OP6	0 ~ 99	
	1	TAUX EG 2 POUR OP6	0 ~ 99	
	2	TAUX EG 3 POUR OP6	0 ~ 99	
	3	TAUX EG 4 POUR OP6	0 ~ 99	
	4	NIVEAU EG 1 POUR OP6	0 ~ 99	
	5	NIVEAU EG 2 POUR OP6	0 ~ 99	
	6	NIVEAU EG 3 POUR OP6	0 ~ 99	
	7	NIVEAU EG 4 POUR OP6	0 ~ 99	
	8	NIVEAU DE PONDERATION DES TOUCHES, POINT D'ARRET, POUR OP6	0 ~ 99	* 1
	9	NIVEAU DE PONDERATION DES TOUCHES, AMPLITUDE GAUCHE, POUR OP6	0 ~ 99	
	10	NIVEAU DE PONDERATION DES TOUCHES, AMPLITUDE DROITE, POUR OP6	0 ~ 99	
	11	NIVEAU DE PONDERATION DES TOUCHES, COURBE GAUCHE, POUR OP6	0 ~ 3	* 2
	12	NIVEAU DE PONDERATION DES TOUCHES, COURBE DROITE, POUR OP6	0 ~ 3	* 2
	13	TAUX DE PONDERATION DES TOUCHES POUR OP6	0 ~ 7	
	14	SENSIBILITE A LA MODULATION D'AMPLITUDE POUR OP6	0 ~ 3	
	15	SENSIBILITE A LA VELOCITE DE TOUCHE POUR OP6	0 ~ 7	
	16	NIVEAU DE SORTIE DE L'OPERATEUR OP6	0 ~ 99	
	17	MODE DE L'OSCILLATEUR DE OP6	0 ~ 1	* 3
	18	FREQUENCE GROSSIERE DE L'OSCILLATEUR DE OP6	0 ~ 31	* 4
	19	FREQUENCE FINE DE L'OSCILLATEUR DE OP6	0 ~ 99	* 4
20	DESACCORD DE L'OSCILLATEUR DE OP6	0 ~ 14	* 5	
	21 ~ 41	OP5		
	42 ~ 62	OP4		
	63 ~ 83	OP3		
	84 ~ 104	OP2		
	105 ~ 125	OP1		
1	126	TAUX DE HAUTEUR EG 1	0 ~ 99	
	127	TAUX DE HAUTEUR EG 2	0 ~ 99	
	0 (128)	TAUX DE HAUTEUR EG 3	0 ~ 99	
	1 (129)	TAUX DE HAUTEUR EG 4	0 ~ 99	
	2 (130)	NIVEAU DE HAUTEUR EG 1	0 ~ 99	
	3 (131)	NIVEAU DE HAUTEUR EG 2	0 ~ 99	
	4 (132)	NIVEAU DE HAUTEUR EG 3	0 ~ 99	
	5 (133)	NIVEAU DE HAUTEUR EG 4	0 ~ 99	
	6 (134)	SELECTION DE L'ALGORITHMME	0 ~ 31	
	7 (135)	RETROACTION	0 ~ 7	
	8 (136)	SYNCHRONISATION TOUCHE OSCILLATEUR	0 ~ 1	
	9 (137)	VITESSE DU LFO	0 ~ 99	
	10 (138)	RETARD DU LFO	0 ~ 99	
	11 (139)	PROFONDEUR DE MODULATION DE HAUTEUR DU LFO	0 ~ 99	
	12 (140)	PROFONDEUR DE MODULATION D'AMPLITUDE DU LFO	0 ~ 99	
	13 (141)	SYNCHRONISATION TOUCHE LFO	0 ~ 1	
	14 (142)	FORME D'ONDE LFO	0 ~ 5	* 6
15 (143)	SENSIBILITE A LA MODULATION DE HAUTEUR DU LFO	0 ~ 7		
16 (144)	TRANSPOSITION	0 ~ 48	Hauteur concert à 24	
17 (145)	NOM DU SON 1	ASCII		
18 (146)	NOM DU SON 2	ASCII		
19 (147)	NOM DU SON 3	ASCII		
20 (148)	NOM DU SON 4	ASCII		
21 (149)	NOM DU SON 5	ASCII		
22 (150)	NOM DU SON 6	ASCII		
23 (151)	NOM DU SON 7	ASCII		
24 (152)	NOM DU SON 8	ASCII		
25 (153)	NOM DU SON 9	ASCII		
26 (154)	NOM DU SON 10	ASCII		
1	27 (155)	OPERATEUR ENCLENCHE/DESENCLENCHE	xeceeee	* 7
	28 (156)	SELECTION DE L'OPERATEUR	0 ~ 5	* 8

※ 1 POINT D'ARRET

POINT D'ARRET	0	1	2	3	4	5	15	27	39	51	63	75	87	99
NO. DE NOTE MIDI	21	22	23	24	25	26	36	48	60	72	84	96	108	120
NOTE	La 1	La 1 #	Si 1	Do 0	Do 0 #	Re 0	Do 1	Do 2	Do 3	Do 4	Do 5	Do 6	Do 7	Do 8

※ 2 COURBE DE NIVEAU DE PONDERATION DE TOUCHE

	0	1	2	3
COURBE	-LIN	-EXP	+EXP	+LIN

※ 3 MODE DE L'OSCILLATEUR

"0" ... rapport de fréquence

"1" ... fréquence fixée

※ 4 FREQUENCE GROSSIERE/FINE

i) Pour rapport de fréquence

Lorsque FINE = 0 (fin)

GROSSIERE	0	1	2	3	10	30	31
RAPPORT DE FREQUENCE	0.5	1	2	3	10	30	31

Lorsque GROSSIERE = 1

FINE	0	1	2	3	10	50	99
RAPPORT DE FREQUENCE	1.00	1.01	1.02	1.03	1.10	1.50	1.99

ii) Pour fréquence fixée

Lorsque FINE = 0 (fin)

GROSSIERE	0	1	2	3	4	5	6	7		31
FREQUENCE (Hz)	1	10	100	1000	1	10	100	1000		1000

Lorsque GROSSIERE = 0

FINE	0	1	2	3	4	5	10	20	50	99
FREQUENCE (Hz)	1.000	1.023	1.047	1.072	1.096	1.122	1.259	1.585	3.162	9.772

※ 5 DESACCORD

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DESACCORD	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7

※ 6 FORME D'ONDE LFO

	0	1	2	3	4	5
ONDE	TRIANGLE 	DENT DE SCIE DECROISSANTE 	DENT DE SCIE CROISSANTE 	CARRE 	SINUS 	ECHANTILLON/ MAINTIEN 

※ 7 OPERATEUR ENCLENCHE/DESENCLENCHE

Bit	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	b ₀
OP	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6

Valeur des bits

"0" ... désenclenché "1" ... enclenché

※ 8 SELECTION DE L'OPERATEUR

	0	1	2	3	4	5
OPERATEUR	OP6	OP5	OP4	OP3	OP2	OP1

4-2. Modification des paramètres de fonction DX (g = 1)(h = 0)

Numéros de paramètre p	Paramètres	Données	Observations
0			
1	SELECTION DE SOURCE	1 ~ 16	*3
2	POLY/MONO	0 ~ 1	
3	INTERVALLE DE L'EFFET DE HAUTEUR	0 ~ 12	
4	PAS DE L'EFFET DE HAUTEUR	0 ~ 12	
5	TEMPS DU PORTAMENTO	0 ~ 99	
6	PORTAMENTO/GLISSANDO	0 ~ 1	
7	MODE DU PORTAMENTO	0 ~ 1	*1
8			
9	SENSIBILITE A LA MOLETTE DE MODULATION	0 ~ 15	
10	ASSIGNATION DE LA MOLETTE DE MODULATION	0 ~ 7	*2
11	SENSIBILITE A LA COMMANDE AU PIED	0 ~ 15	
12	ASSIGNATION DE LA COMMANDE AU PIED	0 ~ 7	*2
13	SENSIBILITE A L'APRES TOUCHE	0 ~ 15	
14	ASSIGNATION DE L'APRES TOUCHE	0 ~ 7	*2
15	SENSIBILITE A LA COMMANDE DE SOUFFLE	0 ~ 15	
16	ASSIGNATION DE LA COMMANDE DE SOUFFLE	0 ~ 7	*2
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26	ATTENUATEUR DU NIVEAU DE SORTIE AUDIO	0 ~ 7	
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
i			
63			
64	ACCORD	0 ~ 127	Hauteur concert à 64

1 MODE DU PORTAMENTO

"0" ... touche de sustain hauteur maintenue

"1" ... touche de sustain hauteur suivie

*2 ASSIGNATION DES EFFETS

Bit	b ₂	b ₁	b ₀
ASSIGNATION	EFFET SUR L'EG	AMPLITUDE	HAUTEUR

*3 SELECTION DE LA SOURCE

Sélectionne le canal de réception MIDI 1 à 16

4-3. Modification des paramètres de fonction du DX7 (g = 2)(h = 0)

Numéros de paramètre p	Paramètres	Données	Observations
64	POLY/MONO	0 ~ 1	
65	INTERVALLE DE L'EFFET DE HAUTEUR	0 ~ 12	
66	PAS DE L'EFFET DE HAUTEUR	0 ~ 12	
67	MODE DU PORTAMENTO	0 ~ 1	
68	PORTAMENTO/GLISSANDO	0 ~ 1	
69	TEMPS DU PORTAMENTO	0 ~ 99	
70	SENSIBILITE A LA MOLETTE DE MODULATION	0 ~ 99	* 1
71	ASSIGNATION DE LA MOLETTE DE MODULATION	0 ~ 7	
72	SENSIBILITE A LA COMMANDE AU PIED	0 ~ 99	* 1
73	ASSIGNATION DE LA COMMANDE AU PIED	0 ~ 7	
74	SENSIBILITE A LA COMMANDE DE SOUFFLE	0 ~ 99	* 1
75	ASSIGNATION DE LA COMMANDE DE SOUFFLE	0 ~ 7	
76	SENSIBILITE A L'APRES TOUCHE	0 ~ 99	* 1
77	ASSIGNATION DE L'APRES TOUCHE	0 ~ 7	

* 1 SENSIBILITE AUX EFFETS

Les données sont reçues dans l'intervalle 0-99 et mise en mémoire dans l'intervalle 0-15.

4-4. Modification des paramètres de fonction du DX9 (g = 3)(h = 0)

Numéros de paramètre p	Paramètres	Données	Observations
64			
65	ACCORD	0 ~ 127	
66	POLY/MONO	0 ~ 1	
67	INTERVALLE DE L'EFFET DE HAUTEUR	0 ~ 12	
68	MODE DU PORTAMENTO	0 ~ 1	
69	TEMPS DU PORTAMENTO	0 ~ 99	
70	SENSIBILITE A LA MOLETTE DE MODULATION	0 ~ 99	* 1
71	ASSIGNATION DE LA MOLETTE DE MODULATION: HAUTEUR	0 ~ 1	
72	ASSIGNATION DE LA MOLETTE DE MODULATION: AMPLITUDE	0 ~ 1	
73	ASSIGNATION DE LA MOLETTE DE MODULATION: INFLUENCE SUR L'EG	0 ~ 1	
74	SENSIBILITE A LA COMMANDE AU PIED	0 ~ 99	* 1
75	ASSIGNATION DE LA COMMANDE AU PIED: HAUTEUR	0 ~ 1	
76	ASSIGNATION DE LA COMMANDE AU PIED: AMPLITUDE	0 ~ 1	
77	ASSIGNATION DE LA COMMANDE AU PIED: INFLUENCE SUR L'EG	0 ~ 1	

4-5. Modification des paramètres de fonction TX (g = 4)(h = 1)

Numéros de paramètre p	Paramètres	Données	Observations
0			
1			
2			
3			
4			
5	LIMITE NOTE BASSE	0 ~ 127	
6	LIMITE NOTE HAUTE	0 ~ 127	
7	PROTECTION MEMOIRE TF1 ENCLENCHEE/DESENCLENCHEE	0, 127	
8	ENTREE DU PROGRAMME DE TEST TF1	127	} POUR TESTS EN USINE
9	ENTREE MIDI INDIVIDUELLE TF1	127	
10	ENTREE MIDI COMMUNE TF1	127	

4-6. Bulk contenant les données de 1 son

155 octets de données. L'organisation de ces données est le même que celle du diagramme 4-1, paramètres 0 à 154.

4-7. Bulk contenant les données de fonction de 1 son (f=1)

Adresses	Paramètres	Données	Observations
0			
1			
2	POLY/MONO SON A	0 ~ 1	
3	INTERVALLE DE L'EFFET DE HAUTEUR SON A	0 ~ 12	
4	PAS DE L'EFFET DE HAUTEUR SON A	0 ~ 12	
5	TEMPS DU PORTAMENTO SON A	0 ~ 99	
6	PORTAMENTO/GLISSANDO SON A	0 ~ 1	
7	MODE DU PORTAMENTO SON A	0 ~ 1	
8			
9	SENSIBILITE A LA MOLETTE DE MODULATION SON A	0 ~ 15	
10	ASSIGNATION DE LA MOLETTE DE MODULATION SON A	0 ~ 7	
11	SENSIBILITE A LA COMMANDE AU PIED SON A	0 ~ 15	
12	ASSIGNATION DE LA COMMANDE AU PIED SON A	0 ~ 7	
13	SENSIBILITE A L'APRES TOUCHE SON A	0 ~ 15	
14	ASSIGNATION DE L'APRES TOUCHE SON A	0 ~ 7	
15	SENSIBILITE A LA COMMANDE DE SOUFFLE SON A	0 ~ 15	
16	ASSIGNATION DE LA COMMANDE DE SOUFFLE SON A	0 ~ 7	
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26	ATTENUATEUR DU NIVEAU DE SORTIE AUDIO SON A	0 ~ 7	
27			
28			
29			
30			
31	SON B		
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61	DRAPEAU DE SELECTION DE LA MEMOIRE DE SON	0 ~ 1	
62			
63			
64	NOM DES DONNEES DE FONCTION 1	ASCII	
65	NOM DES DONNEES DE FONCTION 2	ASCII	
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92	NOM DES DONNEES DE FONCTION 29	ASCII	
93	NOM DES DONNEES DE FONCTION 30	ASCII	

4-8. Bulk contenant les données de fonction de 64 sons (f=2)

Les données sont énumérées dans l'ordre pour les 64 combinaisons par lots de 64 octets (64 par combinaison).
Le TF1 utilise les 32 premières combinaisons.

Adresses	6	5	4	3	2	1	0	Paramètres	Données	Paramètres	Données
0	P/M							POLY/MONO SON A	0 ~ 1		
1	PBS(LO)		PBR					PAS DE L'EFFET DE HAUTEUR SON A	0 ~ 12	INTERVALLE DE LA MODULATION DE HAUTEUR	0 ~ 12
2	PTIM							TEMPS DU PORTAMENTO SON A	0 ~ 99		
3						M	GL	MODE DU PORTAMENTO SON A	0 ~ 1	PORTAMENTO/GLISSANDO	0 ~ 1
4	MWA		MWS					ASSIGNATION DE LA MOLETTE DE MODULATION SON A	0 ~ 7	SENSIBILITE A LA MOLETTE DE MODULATION	0 ~ 15
5	FCA		FCS					ASSIGNATION DE LA COMMANDE AU PIED SON A	0 ~ 7	SENSIBILITE A LA COMMANDE AU PIED	0 ~ 15
6	ATA		ATS					ASSIGNATION DE L'APRES TOUCHE SON A	0 ~ 7	SENSIBILITE A L'APRES TOUCHE	0 ~ 15
7	BCA		BCS					ASSIGNATION DE LA COMMANDE DE SOUFFLE SON A	0 ~ 7	SENSIBILITE A LA COMMANDE DE PRESSION	0 ~ 15
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14					ATN			ATTENUATEUR DU NIVEAU DE SORTIE AUDIO SON A	0 ~ 7		
15	PBS (HI)							PAS DE L'EFFET DE HAUTEUR SON A	(Poids Forts)		
16	TIMBRE B										
31											
32					VMS	KMOD		DRAPEAU DE SELECTION DE LA MEMOIRE DE SON	0 ~ 1	MODE D'ASSIGNATION DES TOUCHES	0 ~ 2
33											
34	PNAM 1							NOM DU GROUPE DE DONNEES 1	ASCII		
35											
36											
63	PNAM 30							NOM DU GROUPE DE DONNEES 30	ASCII		

Lorsque l'assignation des touches est en mode unique (KMOD = 0), le son B est chargé avec VMS.

4-9. Bulk contenant les données de 32 sons (f=9)

Les données sont énumérées dans l'ordre pour les 32 programmes par lots de 128 octets.

Adresses	6	5	4	3	2	1	0	Paramètres	Données	Paramètres	Données
0				R 1				TAUX EG 1 POUR OP6	0 ~ 99		
1				R 2				TAUX EG 2 POUR OP6	0 ~ 99		
2				R 3				TAUX EG 3 POUR OP6	0 ~ 99		
3				R 4				TAUX EG 4 POUR OP6	0 ~ 99		
4				L 1				NIVEAU EG 1 POUR OP6	0 ~ 99		
5				L 2				NIVEAU EG 2 POUR OP6	0 ~ 99		
6				L 3				NIVEAU EG 3 POUR OP6	0 ~ 99		
7				L 4				NIVEAU EG 4 POUR OP6	0 ~ 99		
8				B P				NIVEAU DE PONDERATION DES TOUCHES. POINT D'ARRET POUR OP6	0 ~ 99		
9				L D				NIVEAU DE PONDERATION DES TOUCHES. AMPLITUDE GAUCHE POUR OP6	0 ~ 99		
10				R D				NIVEAU DE PONDERATION DES TOUCHES. AMPLITUDE DROITE POUR OP6	0 ~ 99		
11					RC		LC	NIVEAU DE PONDERATION DES TOUCHES. COURBE DROITE POUR OP6	0 ~ 3	NIVEAU DE PONDERATION DES TOUCHES. COURBE GAUCHE POUR OP6	0 ~ 3
12				PD			RS	DESACCORD DE L'OSCILLATEUR POUR OP6	0 ~ 14	TAUX DE PONDERATION DES TOUCHES POUR OP6	0 ~ 7
13					KVS		AMS	SENSIBILITE A LA VELOCITE DE TOUCHE POUR OP6	0 ~ 7	SENSIBILITE A LA MODULATION D'AMPLITUDE POUR OP6	0 ~ 3
14					O L			NIVEAU DE SORTIE DE L'OPERATEUR OP6	0 ~ 99		
15					F C		M	FREQUENCE GROSSIERE DE L'OSCILLATEUR DE OP6	0 ~ 31	MODE DE L'OSCILLATEUR DE OP6	0 ~ 1
16					F F			FREQUENCE FINE DE L'OSCILLATEUR DE OP6	0 ~ 99		
17											
33					O P 5						
34											
50					O P 4						
51											
67					O P 3						
68											
84					O P 2						
85											
101					O P 1						
102											
103					P R 1			TAUX DE HAUTEUR EG 1	0 ~ 99		
104					P R 2			TAUX DE HAUTEUR EG 2	0 ~ 99		
105					P R 3			TAUX DE HAUTEUR EG 3	0 ~ 99		
106					P R 4			TAUX DE HAUTEUR EG 4	0 ~ 99		
107					P L 1			NIVEAU DE HAUTEUR EG 1	0 ~ 99		
108					P L 2			NIVEAU DE HAUTEUR EG 2	0 ~ 99		
109					P L 3			NIVEAU DE HAUTEUR EG 3	0 ~ 99		
110					P L 4			NIVEAU DE HAUTEUR EG 4	0 ~ 99		
111							ALS	SELECTION DE L'ALGORITHME	0 ~ 31		
112						OKS	FB	SYNCHRONISATION TOUCHE OSCILLATEUR	0 ~ 1	RETROACTION	0 ~ 7
113						L F S		VITESSE DU LFO	0 ~ 99		
114						L F D		RETARD DU LFO	0 ~ 99		
115						L P M D		PROFONDEUR DE L'EFFET DE HAUTEUR DU LFO	0 ~ 99		
116						L A M D		PROFONDEUR DE L'EFFET D'AMPLITUDE DU LFO	0 ~ 99		
117						LPMS	LPMS	SENSIBILITE A L'EFFET DE HAUTEUR DU LFO	0 ~ 7	FORME D'ONDE LFO/ SYNCHRONISATION TOUCHE LFO	0 ~ 5 0 ~ 1
118						LFW	LFW				
119						LFKS	LFKS				
120								TRANSPOSITION	0 ~ 48		
121						T R N P					
122						V N A M 1		NOM DU SON 1	ASCII		
123						V N A M 2		NOM DU SON 2	ASCII		
124						V N A M 3		NOM DU SON 3	ASCII		
125						V N A M 4		NOM DU SON 4	ASCII		
126						V N A M 5		NOM DU SON 5	ASCII		
127						V N A M 6		NOM DU SON 6	ASCII		
						V N A M 7		NOM DU SON 7	ASCII		
						V N A M 8		NOM DU SON 8	ASCII		
						V N A M 9		NOM DU SON 9	ASCII		
						V N A M 10		NOM DU SON 10	ASCII		

4-10. Accusé de réception de la condition (f = 125)

Adresses	Paramètres	Données	Observations
0	CLASSIFICATION, ASCII 'L'	\$4C	
1	CLASSIFICATION, ASCII 'M'	\$4D	
2	CLASSIFICATION, ASCII '□'	\$20	
3	CLASSIFICATION, ASCII '□'	\$20	
4	NOM DU MODELE, ASCII '8'	\$38	
5	NOM DU MODELE, ASCII '9'	\$39	
6	NOM DU MODELE, ASCII '5'	\$35	
7	NOM DU MODELE, ASCII '0'	\$30	
8	NOM DU MODELE, ASCII '□'	\$20	
9	NOM DU MODELE, ASCII '□'	\$20	
10	NUMERO DE VERSION DU LOGICIEL #	V	
11	NUMERO DE REVISION DU LOGICIEL #	R	
12	DONNEES CONDITION 1 *1		
13	DONNEES CONDITION 2 CANAL DE RECEPTION	0 - 15	
14	DONNEES CONDITION 3 TENSION DE LA PILE		1 unité =
15	DONNEES CONDITION 4	0	0,1 volts

* 1 : Organisation des bits

Bits	Paramètres	Données	Observations
b0	MODE PERFORMANCE EN ECHO	0	
b1	MODE COMMUNICATION AVEC ORDINATEUR	1	
b2	COMMANDE DE VOLUME A L'AIDE DU LEVIER D'ENTREE DE DONNEES	0	
b3	RECEPTION DE MODIFICATION DE COMMANDE	1	
b4	MODE OMNI	0 / 1	
b5	PROTECTION MEMOIRE	0 / 1	
b6	RECEPTION D'ENTREE DE DONNEES	0 / 1	* 2

* 2 : "1" uniquement pour le sous-mode Modification de programme; "0" dans les autres cas.

Function	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel Default Changed	1 x	1-16 * 1-16 *	* memorized
Mode Messages Default	3 x	1, 2, 3, 4 * POLY, MONO(M=1) OMNIon, OMNIoff	not altered
Note Number : True voice	x *****	0-127 0-127	
Velocity Note ON Note OFF	x x	o x	
After Touch Key's Ch's	x x	x o	
Pitch Bender	x	o	
Control Change 1 2 4 5 6 7 64 65 96 97	x x x x x x x x x x	o o o o o o o o o o	Modulation wheel Breath control Foot controller Portamento time Data entry knob Volume Sustain foot sw Portamento f sw Data entry +1 Data entry -1
Prog Change : True #	x *****	o 0-127 0-31	
System Exclusive	o	o	Voice parameters
System : Song Pos Common : Song Sel : Tune	x x x	x x x	
System : Clock Real Time : Commands	x x	x x	
Aux Messages : Local ON/OFF : All Notes OFF : Active Sense : Reset	x x x x	x x o x	
Notes			

GLOSSAIRE

REMARQUE:

Tous les termes faisant référence à des paramètres ou fonctions du DX7 sont expliqués dans le manuel d'utilisation de cet appareil (par exemple, portamento, glissando, etc.) et ne se trouvent pas dans ce glossaire. Les définitions expliquent l'utilisation de chaque terme, dans le contexte du TX816 (ou de tout autre instrument de musique numérique Yamaha). Certaines définitions générales ont cependant été incluses.

Atténuer

Réduire le niveau d'un signal. Sur le TF1, le sous-mode Atténuation du niveau de sortie vous permet de réduire le niveau de sortie d'un son individuel par pas de 5dB, depuis 7 (sa valeur normale) jusqu'à 0.

Binaire

Système de numérotation reposant sur les puissances de 2, par opposition au système décimal, qui repose sur les puissances de 10. Les informations traitées par les ordinateurs sont "codées" en binaire. Cf. le chapitre "FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MIDI".

Bit

Représente la plus petite unité d'information traitée par un ordinateur. Par exemple, le nombre binaire 1100 est constitué de quatre "bits". Les deux premiers bits sont des "1", ce qui signifie "présence de courant". Les deux derniers bits sont des "0", ce qui signifie "absence de courant". Cf. le chapitre "FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MIDI".

Bulk

Désigne une grande quantité de données, qui peut être transférée (vidée) en une seule opération. Le chapitre "LE MODE UTILITAIRE" décrit par exemple, comment vous pouvez vider toutes les données de son et de fonction depuis un TF1 vers un QX1.

Centième

Unité de mesure de hauteur correspondant à 1/100 de demi-ton. Cf. la section Accord du chapitre "LE MODE EXECUTION".

Chainage

Terme utilisé pour décrire la connexion de deux ou plusieurs appareils MIDI de façon à ce que le même signal MIDI les commande tous. Par exemple, un seul DX7 peut commander un nombre quelconque de DX si l'on utilise la procédure de chaînage suivante: connecter la sortie MIDI (MIDI OUT) du DX7 n° 1 à l'entrée MIDI (MIDI IN) du DX7 n° 2 ; connecter la sortie MIDI (MIDI THRU) du DX7 n° 2 à l'entrée MIDI (MIDI IN) du DX7 n° 3. De cette façon, le DX7 n° 1 peut envoyer les signaux MIDI au DX7 n° 3. Vous pouvez allonger la chaîne en connectant la sortie MIDI (MIDI THRU) du DX7 n° 3 à l'entrée MIDI du DX7 n° 4, et ainsi de suite. Le chaînage des modules TF1 est expliqué en détails au chapitre "EXEMPLES DE SYSTEMES" (Une variante du système 1).

Chargement

En rapport avec les TF1, désigne la processus de transfert des données de la mémoire interne au tampon d'édition, où elles peuvent être éditées ou utilisées pour commander le générateur de son FM. En rapport avec les ordinateurs, désigne le processus de transfert des données d'un endroit où elles sont stockées de manière permanente (par exemple, un disque souple) vers un endroit de stockage temporaire (généralement, la mémoire-tampon de l'ordinateur).

REMARQUE:

La donnée n'est pas réellement transférée, elle est copiée dans son nouvel emplacement mais elle reste présente dans son emplacement d'origine.

Commande

Synonyme d'instruction. Exemples: commande de sélection de mode, commande de transmission de données, etc.

Commun

Sur le TX816, les bornes d'entrée et de sortie MIDI communes sont utilisées pour recevoir et émettre des signaux MIDI depuis et vers tous les modules TF1 simultanément. Pour que la communication soit possible, il est nécessaire que tous les modules soient commutés sur commun (COMMON). Pour commuter les modules sur commun, appuyez sur SW1. Le témoin à LED COMMON doit s'allumer.

Connexion en guirlande

Cf. Chainage.

Digital

Cf. Numérique

Disque souple (en anglais: floppy disk)

Constitue un support d'enregistrement extrêmement compact. Les anciens ordinateurs (et les grands ordinateurs actuels) utilisaient des bandes magnétiques grand format pour stocker les informations. Avec l'apparition des ordinateurs individuels un stockage sur cassettes audio a été rendu possible. Le stockage sur bande présente cependant de nombreux inconvénients: la recherche de données nécessite de nombreux rembobinages qui ralentissent les opérations de l'ordinateur. Les disques souples, qui sont constitués du même matériau que les bandes magnétiques, permettent une recherche des données beaucoup plus efficace: une tête de lecture balaie la plage enregistrée comme le fait le bras de lecture d'un tourne-disque. Les disques souples constituent actuellement un moyen standard d'enregistrement des données sur petits ordinateurs et existent en plusieurs tailles. L'enregistreur de séquence numérique QX1 YAMAHA utilise des disques de 5 1/4 pouces qui peuvent accepter une quantité de données de musique équivalente à un album.

Données

En informatique, ce mot signifie information, quelle que soit la nature de cette information. Ce mot désigne à la fois les paramètres de son, les paramètres de fonction, la hauteur des notes, leur longueur, le tempo, etc.

Emplacement de programme

Une des 32 portions de la mémoire interne du TF1, qui peut contenir à la fois les données de son et les données de fonction qui constituent un programme. Pour stocker des données dans un emplacement, utilisez le sous-mode Sélection de la l'emplacement (reportez-vous au chapitre "LE MODE STOCKAGE").

Enharmonique

Désigne des notes qui ont la même hauteur mais des noms différents, par ex. Do dièse et ré bémol. Avant l'introduction, de la "gamme tempérée", ces deux notes avaient des hauteurs différentes. En d'autres termes, la valeur à ajouter à la hauteur de Do pour obtenir Do dièse était différente de la valeur à soustraire à la hauteur de Ré pour obtenir Ré bémol. Consultez un bon dictionnaire de musique pour plus de renseignements sur cet intéressant sujet. Le TF1 n'affiche que les dièses (reportez-vous à la section Limite touche la plus basse du chapitre "LE MODE EDITION").

FM

Ce terme bien connu s'applique à une technique de transmission d'émission radio (modulation de fréquence) où un onde électromagnétique (onde porteuse) voit sa fréquence modulée par le signal audio (onde de modulation). Dans ce cas, l'onde porteuse a une fréquence moyenne très élevée tandis que l'onde de modulation se situe dans la gamme audible. Les synthétiseurs DX Yamaha et les modules TF1 du système de génération de sons FM fonctionnent suivant le même principe pour produire leurs sonorités, à ceci près que la fréquence de l'onde porteuse se situe également dans le domaine audible. Jusqu'à présent, la plupart des synthétiseurs produisaient diverses sonorités soit en filtrant un signal standard rectangulaire ou soit encore en combinant directement des harmoniques (ondes sinusoidales) pour obtenir le signal souhaité (synthèse additive). Ces deux systèmes rendent extrêmement difficile la création de sonorités naturelles, dont le son (amplitude relative des harmoniques) varie considérablement sur la durée d'une simple note. Le système de génération de son FM Yamaha comprend 6 opérateurs (générateurs d'ondes sinusoidales dont la fréquence peut être modulée) qui peuvent servir à créer soit l'onde porteuse soit une onde de modulation. Ces opérateurs interagissent pour produire des sonorités extrêmement complexes et variables qui peuvent cependant facilement être contrôlées. Ce système très puissant vous permet de créer des sonorités d'instruments acoustiques incroyablement naturelles. Pour plus de détails, consultez le manuel accompagnant le synthétiseur DX.

Fonction

Paramètre qui affecte l'exécution d'un son FM, mais pas sa sonorité. Par exemple, la modulation de hauteur, le glissando, la commande de souffle sont des fonctions qui peuvent être programmées et stockées dans la mémoire du TF1. Reportez-vous à la section Edition du chapitre "INTRODUCTION" pour plus de détails.

Format (d'un disque)

Pendant le processus d'initialisation, le disque est divisé en secteurs qui seront remplis au fur et à mesure que les données seront stockées. Cette organisation du disque est appelée le format et varie d'un ordinateur à l'autre.

Format (MIDI)

Dans le contexte du système MIDI, désigne les octets qui exécutent les commandes telles que "Touche enfoncée", "Numéro de programme", etc. Celles-ci sont énumérées dans la section "LE FORMAT MIDI" de ce manuel, à l'intention des utilisateurs qui souhaitent commander le TX816 à partir de leur propre ordinateur.

Individuel (mode)

Le mode Individuel permet de commander un module TF1 par un signal MIDI envoyé sur sa borne d'entrée MIDI individuelle (INDIVIDUAL MIDI IN) et de le rendre totalement indépendant des autres modules TF1. Pour régler le TF1 en mode Individuel, appuyez sur SW1. Le témoin à LED correspondant doit s'allumer.

Informations exclusives du système

Désignent des formats ou des commandes qui ne fonctionnent que sur un appareil donné. Par exemple, le TX816 peut être commandé par n'importe quel instrument MIDI, mais ses sons ne peuvent être édités que sur un synthétiseur DX car des informations exclusives (commandes MIDI particulières) sont nécessaires pour modifier les données de son et de fonction. Le clavier DX possède deux positions: SYS INFO UNAVAIL -les informations exclusives du système ne sont pas disponibles et l'appareil fonctionne comme tous les autres instruments MIDI de base- et SYS INFO AVAIL -les informations exclusives du système sont disponibles et l'appareil peut transmettre les commandes MIDI exclusives vers d'autres instruments numériques YAMAHA pour édition.

Initialisation (fonction d')

Permet de rendre aux données de fonction du TF1 leurs valeurs initiales. Cf. la section Effacement et initialisation de toutes les fonctions dans le chapitre "LE MODE UTILITAIRE".

Kilobaud

Unité qui sert à mesurer la vitesse de transmission des informations d'un ordinateur. Un kilobaud correspond à une vitesse de transmission de 1000 bits par secondes. La vitesse de transmission standard adoptée sur le système MIDI est de 31,25 kilobauds.

LCD

Abréviation de Liquid Crystal Display (affichage à cristaux liquides). Les synthétiseurs DX, les programmeurs de rythme numérique RX et l'enregistreur de séquence numérique QX1 utilisent tous des LCD pour afficher les modes, fonctions, données, etc. Le LCD est constitué de matériaux dont les caractéristiques de polarisation de la lumière sont modifiées par l'application d'un voltage. En ajoutant à cette couche sensible au voltage une couche à polarisation constante, on obtient des régions d'extinction totale, là où le voltage est appliqué. Il suffit donc de disposer toute une série de petites électrodes (points où le voltage est appliqué) pour constituer des matrices permettant de faire apparaître des chiffres ou des lettres. Vous pouvez vous amuser à observer cet affichage à l'aide de lunettes de soleil à verres polarisants. En faisant tourner un tel verre devant l'affichage, vous trouverez une position où l'affichage apparaît complètement noir.

LED

Abréviation de Light Emitting Diode (diode électroluminescente). Source de lumière compacte abondamment utilisée pour les voyants lumineux. Ce type de diode émet de la lumière quand un voltage est appliqué à ses bornes. Chaque TF1 possède 5 petits LED (indicateurs de fonctions).

MIDI

Abréviation de Musical Instrument Digital Interface. Ce système constitue un moyen de communication entre les instruments numériques qui a révolutionné le monde de la musique électronique. Il permet d'assembler aisément les instruments de musique numérique Yamaha pour constituer des systèmes très élaborés. Voyez le chapitre "LE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MIDI".

MODE

Les instruments commandés par ordinateur contiennent de très nombreux micro-circuits qui peuvent être utilisés à des fins diverses. Le passage à un mode sert à indiquer à l'instrument qu'il doit effectuer une série de fonctions particulières, ayant généralement un lien entre elles. Par exemple, le mode Edition du TF1 vous permet de sélectionner et de modifier les sons FM de différentes façons, alors que le mode Stockage vous permet de stocker les données de son et de fonction dans un emplacement de programme quelconque. Le TX816 possède quatre modes différents: Exécution, Edition, Stockage et Utilitaire.

Module

Désigne une unité qui effectue une fonction particulière ou diverses fonctions particulières et fait généralement partie d'un système plus important. Le module TF1 incorporé au système générateur de son FM TX816 produit un seul son FM à la fois (bien qu'il puisse stocker les données de 32 sons) et peut jouer seul ou simultanément avec les autres modules du système. Il peut être retiré très facilement, pour réparation ou remplacement de la pile sans que le fonctionnement des autres modules en soit affecté.

Numérique

S'applique en principe à tout ce qui est exprimé sous forme de nombres. En musique numérique, toutes les composantes de la musique (son, distribution, volume, hauteur, etc.) sont codées sous forme de nombres (binaires) de manière à pouvoir être aisément traitées par un ordinateur et stockées sur un disque sous forme d'impulsions électriques. Contrairement à l'enregistrement classique, l'enregistrement numérique est totalement exempt de distorsion, souffle, etc.

Octet

Un ensemble de 8 bits. Dans le système MIDI, la plupart des commandes simples sont envoyées en un octet. Par exemple, la commande Modification de programme (une commande de deux octets) contient l'octet de statut 1100nnnn. La première moitié de cet octet, 1100, signifie "arrivée du numéro de canal MIDI pour une modification de programme"; nnnn indique le numéro de canal MIDI, qui peut varier de 0000 pour le canal 1 à 1111 pour le canal 16. Reportez-vous au chapitre "FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MIDI" pour plus de détails et au chapitre "LE FORMAT DES DONNÉES MIDI" pour des exemples.

Paramètre

S'applique aux diverses caractéristiques d'un son FM, qui peuvent être éditées et stockées. Chaque son FM est créé en fixant la valeur de 145 paramètres de son (données de son — cf. section 4-1 du chapitre "LE FORMAT MIDI") et 25 paramètres de fonction (données de fonction— cf. section Effacement et initialisation de toutes les fonctions du chapitre "LE MODE UTILITAIRE").

Pile de maintien

Les mémoires de son et de fonction des modules TF1 sont maintenues par une pile au lithium de façon à ce que les données ne soient pas perdues lorsque le TF1 est mis hors tension.

REMARQUE:

La pile doit être remplacée au bout de 5 ans environ. Vérifiez périodiquement sa tension en utilisant le sous-mode Lecture de la tension de la pile. Voir le chapitre UTILITAIRE.

Programme

Une combinaison de données de son et de données de fonction. 32 combinaisons de ce type sont stockées dans la mémoire interne de chaque TF1. Lorsque vous sélectionnez un programme pour édition ou exécution, les deux jeux de données sont chargés dans le tampon d'édition.

Protection mémoire

Dispositif de sécurité qui évite l'effacement ou la modification accidentelle des données stockées dans la mémoire interne du TF1.

RAM

Abréviation de Random Access Memory (mémoire à accès aléatoire). Dans un ordinateur, la RAM est la mémoire principale où les programmes et autres données sont stockés avant d'être sauvegardés sur disque ou bande magnétique. Dans le contexte du DX7, RAM ne désigne cependant pas la mémoire interne (bien que cet appareil en possède une), mais les cartouches RAM, qui contiennent les données de 32 sons et qui sont réellement à accès sélectif car chaque son peut être chargé ou lu séparément. Les cartouches RAM pour DX7 sont différentes de la RAM interne des ordinateurs car les données qu'elles contiennent ne sont pas effacées lorsque l'appareil est mis hors tension. Elles n'ont pas non plus besoin de pile de maintien. Ce sont des EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory - mémoire pour lecture uniquement, programmable et effaçable électriquement). Les cartouches RAM ne peuvent pas être utilisées pour stocker des données de fonction à partir d'un DX7, mais cela est possible à partir d'un DX5 ou DX1. Les données de fonction peuvent aussi être stockées sur le disque du QX1.

ROM

ROM est une abréviation de Read Only Memory (mémoire pour lecture uniquement. Vous ne pouvez pas entrer de données dans une telle mémoire. Les synthétiseurs DX et les claviers KX contiennent des ROM incorporées et inaccessibles à l'utilisateur. Le DX7 et le DX1 sont accompagnés de deux cartouches ROM préprogrammées contenant les données de 64 sons et fonctions. Vous ne pouvez programmer ces cartouches: les mémoires sont fixées une fois pour toutes.

Sauvegarde

Ce mot désigne le transfert de données d'une mémoire provisoire à une mémoire permanente. Vous pouvez, par exemple, sauvegarder les données de son du DX7 sur une cartouche RAM ou, si vous utilisez l'ordinateur musical CX5M avec la cartouche du programme de composition musicale FM (YRM 101), vous pouvez sauvegarder les données de votre composition sur une simple cassette.

Séquenceur

Dispositif qui permet d'enregistrer des données dans un ordre spécifique et de les rappeler dans l'ordre original pour édition ou réorganisation. L'enregistreur de séquences numérique QX1 Yamaha est un séquenceur très élaboré. Il transforme une exécution en temps réel sur un instrument MIDI en données qui sont stockées sous forme de séquences et peuvent être restituées dans n'importe quel tempo ou clé ou encore éditées à l'infini. Il peut également recevoir les données entrées note par note à partir de son clavier (type clavier d'ordinateur), de sorte que même un utilisateur non musicien peut programmer de la musique.

Son

Sonorité créée par le générateur de son FM lorsque les données appropriées en provenance du tampon d'édition du TF1 ou du clavier DX y sont chargées. Chaque son est créé en réglant 145 paramètres (énumérés à la section 4-1 du chapitre "LE FORMAT MIDI"). Les données de son correspondent aux paramètres qui créent la sonorité d'un son FM, alors que les données de fonction (voir plus haut dans le glossaire) correspondent aux caractéristiques d'exécution du son. Les données de son et les données de fonction sont stockées séparément dans la mémoire du TF1 et il est possible de les éditer.

Sous-mode

Les instruments commandés par ordinateur, tels que le TX816, possèdent généralement différents modes de fonctionnement. Chaque mode est constitué de plusieurs sous-modes, qui permettent à l'instrument d'effectuer des fonctions particulières. Par exemple, le sous-mode Atténuation du niveau de sortie du mode Edition du TX816 vous permet de modifier le niveau de sortie de n'importe quel programme individuel d'un module TF1. Le TX816 possède un total de 14 sous-modes, tous appelés en appuyant sur SW3.

Tampon d'édition

Emplacement de la mémoire où les données sont conservées temporairement. Lorsque vous sélectionnez un son quelconque du TF1 pour édition ou exécution, les données en provenance de la mémoire interne (où elles sont conservées de manière permanente) sont chargées dans le tampon d'édition. Ces données peuvent alors être éditées de différentes façons ou utilisées pour commander le générateur de son du TF1 (et donc produire le son).

Temps réel

S'applique à l'acquisition de données à la vitesse où elles sont créées. L'enregistreur de séquence numérique QX1 Yamaha, par exemple, peut enregistrer directement les données, à mesure que vous les jouez sur un instrument MIDI, quelles que soient la rapidité et la complexité du morceau.

Vidage

Transfert d'une grande quantité de données d'un appareil MIDI vers un autre. Le sous-mode Vidage de tous les sons et de toutes les fonctions du TF1 vous permet de vider toutes les données de son d'un TF1 vers un autre endroit, un disque souple, par exemple, où elle peuvent être conservées de manière permanente.

INDEX

Accord	23	Mode Exécution (le)	22
Alimentation secteur	18	Mode Stockage (le)	30
Atténuation du niveau de sortie	27	Mode Utilitaire (le)	33
Canal de réception de base (réglage du)	23	Modulation de fréquence (FM)	71
Combinaisons son + fonction (stockage des)	31	Niveau de sortie (atténuation du)	27
Compositeur de musique FM (système)	43	Numéro de programme pour l'édition (sélection du)	25
Connexions	17	OMNI (enclenchement/désenclenchement)	23
CX5M (utilisation avec le)	43~46	Pile (lecture de la tension actuelle de la)	11
Données de fonction (initialisation des)	35	Pile (vérification et remplacement de la)	11
Données de fonction (stockage des)	31	Programme (sélection du numéro de programme pour l'édition)	25
DX7 (système de registration)	44	QX1 (utilisation avec le)	42
DX7 (utilisation avec le)	38~46	Réception de base (réglage du canal de)	23
Edition (le mode)	25	Secteur (alimentation)	16
Edition (sélection du numéro de programme pour l')	25	Sélection de l'emplacement (dans la mémoire)	30
Effacement et initialisation de toutes les fonctions	35	Sélection du numéro de programme pour l'édition	25
Emplacement (sélection de l'emplacement dans la mémoire)	30	Stockage (le mode)	30
Erreurs (message d')	13	Stockage de combinaisons son + fonction	31
Exécution (le mode)	22	Stockage de la fonction seulement	31
Exemples de systèmes	38	Stockage des données de fonction	31
FM (modulation de fréquence)	71	Système compositeur de musique FM	43
Fonction seulement (stockage de la)	31	Système de base (le)	16
Fonctionnement du système MIDI	50	Système de registration DX7	44
Initialisation des données de fonction	35	Tampon d'édition	74
Initialisation et effacement de toutes les fonctions	35	Touche la plus basse (limite)	28
Lecture de la tension actuelle de la pile	11	Touche la plus haute (limite)	28
Limite touche la plus haute	28	Utilitaire (le mode)	33
Limite touche la plus basse	28	Vérification audio	18, 36
Messages d'erreur	13	Vérification et remplacement de la pile	11
MIDI (fonctionnement du système)	50	Vidage de tous les sons et de toutes les fonctions	33
Mode Edition (le)	25		

AJOUTEZ DES MODULES TF1 A VOTRE TX216

Il est très simple d'accroître les possibilités du TX216 en lui ajoutant des modules TF1 supplémentaires. Vous pouvez ajouter jusqu'à 6 modules supplémentaires et, dans ce cas, votre appareil sera exactement l'équivalent d'un TX816.

VEUILLEZ LIRE LES PRECAUTIONS SUIVANTES AVANT D'INSTALLER UN TF1:

**** NE PAS** toucher le circuit imprimé du TF1. Il est très sensible et peut être facilement endommagé par l'électricité statique.

**** NE PAS** toucher ou tacher, de quelque façon que ce soit, les connecteurs dorés, situés à l'extrémité de la carte du TF1. Ils doivent être gardés absolument propres et exempts d'oxydation, afin d'assurer de bons contacts.

**** NE PAS** retirer le TF1, sauf si c'est absolument nécessaire (par ex., pour le remplacement de la pile). Les connecteurs situés en bout de carte ne supportent pas les retraits et insertions répétés.

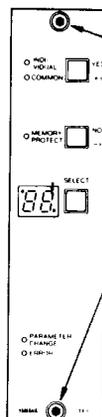
**** NE PAS** placer le circuit imprimé du TF1 à proximité d'une surface conductrice susceptible de décharger la pile au lithium.

1. Mettez le TX216 hors tension et débranchez la prise secteur.
2. Retirez les panneaux de protection avant et arrière du rack MIDI, à l'emplacement où vous avez décidé d'installer votre TF1. Utilisez la clé pour vis à tête creuse de 3mm fournie avec votre TX216 ou TF1 et retirez les vis en maintenant le panneau avant. Utilisez un tournevis cruciforme (Philips) pour les vis du panneau arrière.
3. Mettez en place le TF1 en le faisant coulisser avec précaution.
4. Fixez le TF1 en remplaçant les panneaux et en reserrant les vis.

REMARQUE:

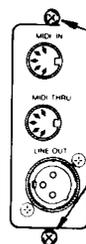
Pour chaque TF1 supplémentaire, la consommation électrique de votre TX216 augmentera d'environ 7 watts et son poids de 600g.

PANNEAU AVANT



VIS A TETE
CREUSE DE
3mm

PANNEAU ARRIERE



VIS A EMPREINTE
CRUCIFORME

SAMPLE CHART

TITLE	1	2	3	4	5	6	7	8	REMARKS
1 STRINGS	BASS	BASS	CELLO	CELLO	VIOLA	VIOLA	VIOLIN	VIOLIN	
2 PIANO x 8	LO							→ H1	PIANO VOICES 1 → 8 SPREAD OVER KEYBOARD ON BRASS
3 E PNO/CLAV/BRASS	E.P. 1 (L)	E.P. 2 (R)	CLAV 1 (L)	CLAV 2 (R)	BRASS L	BRASS C	BRASS C	BRASS R	BREATH CONTROL FOOT CONTROL
4 PIANO/CHOIR	PNO 1	PNO 2	PINO 3	PINO 4	CHOIR 1	CHOIR 2	CHOIR 3	CHOIR 4	FOOT CONTROL TO FADE IN CLAVIA
5 RHODES CHORUS	RHODES 1		→	THRU				→ 8	PETUNE TO THESE SETTINGS: 0, 3, 5, 7, 12, 15, 18, 21
6 BRASS "	BRASS 1		→	THRU				→ 8	"
7 STRING "	STRING 1		→	THRU				→ 8	"
8 VIBES "	VIBES 1		→	THRU				→ 8	"
9 HONKY TONK PIANO	PIANO 1		→	THRU				→ 8	PETUNE TO 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5
10 ATONAL MARINBA	MAR 1		→	THRU				→ 8	PETUNE TO -60, -45, -30, -15, 0, 20, 40, 60
11 ATONAL BRASS	BRASS 1		→	THRU				→ 8	"
12 JAMAICA!	MAR	MAR	STEEL DR	STEEL DR	BRASS 1			→ 4	BREATH CONTROL ON BRASS
13 AFRICA!	WOOD BLOCK 0	LOG DRUM 0	TOM 1 ②	TOM 2 ②	THUMB PIANO ③	FLUTE ④	GTR ⑤	GTR ⑤	NUMBERS REFER TO 0-7 OCTAVES
14 BRAZIL!	WOOD BLOCK 0	CONBELL 0	CLAVES ②	CLAVES ③	SHAKER ④	SCRAPER ④	BONGO ⑤	BONGO ⑤	"
15 DRUM SPLIT	B D	TOM 1	TOM 2	TOM 3	SNARE	HI-HAT	CTMBAL	CONBELL	"
16 CHURCH ORGAN I	16 ft	16 ft	8 ft	8 ft	4 ft	2 2/3 ft	2 ft	1 1/3 ft	LOW
17 CHURCH ORGAN II	8 ft	8 ft	5 1/3 ft	4 ft	2 ft	1 1/2 ft	1 ft	1/2 ft	HIGH
18 ROCK	BASS	E.P.	HORNS	LEAD GTR	CLAV	SYNTH	PERC.	RHYTHM GTR	FOR QX1 PLAYBACK
19 NEW WAVE	SYN BASS	CLAV	ELEC SNARE	BIRD SOUND	SYN LO	SYN HI	ARPEGGIOS	60's ORGAN	"
20 CLASSICAL	CELLO	VIOLA	VIOLIN	FR HORN	TYMPUS	HPSCHD	OBOE	FLUTE	"
21 AMBIENT	VIBES 1	VIBES 2	VIBES 3	PIANO 1	PIANO 2	FLUTES	STRINGS	CHOIR	"
22 JAZZ	FRETLESS BASS	ELEC ORG	PNO	SAX (B.C.)	GTR	CLAR	TROMBONE	TRUMPET	"
23 CHOIR	BASS	BASS	TENOR	TENOR	ALTO	ALTO	SOP	SOP	"
24 ELECTRONIC I	BUMP	SQUAWK	SQUEAK	SCREECH	THUD	WASH	TINGLE	WARBLE	"
25 ELECTRONIC II	WHINE	WAVE	WAIL	WHISTLE	PLOP	HOWL	WIND	CHIMES	"
26 BIRD FX	BIRD 1		→	THRU				→ 8	"
27 FOLK MUSIC	HARP I	HARP II	BAGPIPE	DRUM	VIOLIN	WHISTLE	FLUTE	BELL	"
28 CHURCH BELLS	BELL A	B	C	D	E	F	F*	G	"
29 SPACE FX	LOW HUM	MID HUM	STAR CHIME	BLEEP	BLOOP	STRING FADE	WAILING	SHUBBER	"
30 ECHO'D FLUTE	FLUTE	ECHO 1	ECHO 2	ECHO 3	ECHO 4	ECHO 5	ECHO 6	ECHO 7	CLOCK MOVES " MAKE ECHOES
31 COMMERCIAL I	BASS	PIANO	GTR	ORGAN	SAX (B.C.)	HARP	VIOLIN	VIOLA	"
32 COMMERCIAL II	BASS	EL - PNO	FLUTE	OBOE	TROMBONE	TUBA	GLOCK	CLARINET	"



