t.c. electronic
ULTIMATE SOUND MACHINES

D•TWO

DELAI RYTHMIQUE MULTITAP



MODE D'EMPLOI

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

Table des matières 3
Introduction 5
Face avant 6
Face arrière 8
Schéma du trajet du signal 9
D•TWO - Configuration 10

UTILISATION

Ecran du D•TWO 11
Menu Setup 13
Chargement d'un Preset 15
Sauvegarde d'un Preset 16
Architecture du délai 16
Architecture et modes de délai 17

ALGORITHMES

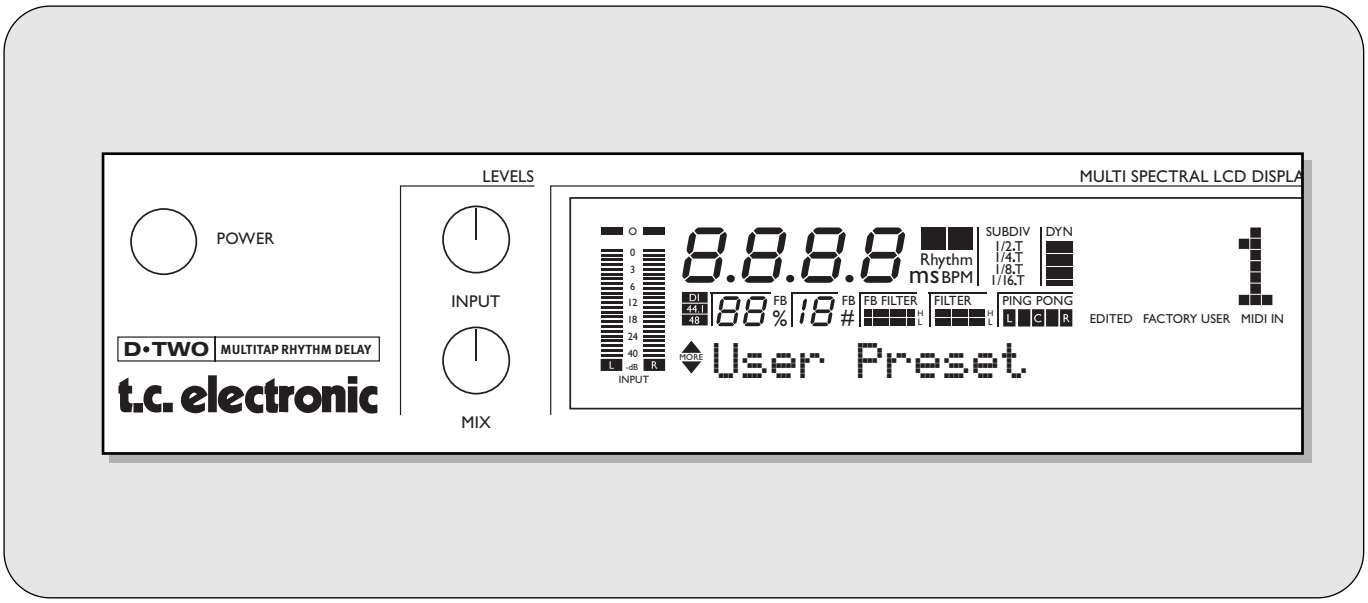
Modes de délai 18
Autres effets 20

ANNEXE

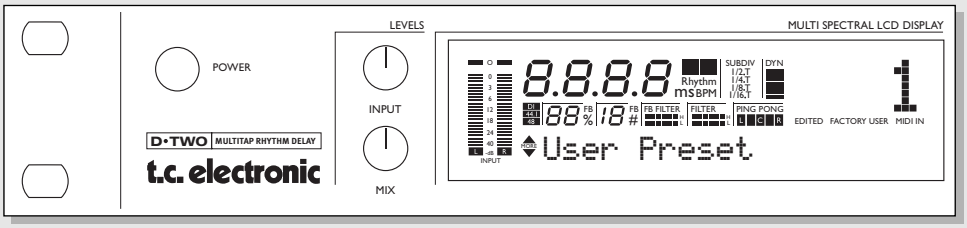
Consignes de sécurité 22
Tableau des fonctions MIDI 24
Caractéristiques techniques 25

INTRODUCTION

Merci de la confiance que vous témoignez au nouveau Délai Multi-tap D•TWO.
Le délai multitap D•TWO est un délai numérique de grande qualité très simple d'emploi. Ce processeur répond à tous les besoins en matière d'effets de délai. Vous pouvez l'utiliser sur scène comme en studio. Le D•TWO ne se limite pas seulement aux réglages de délai traditionnels. Outre les réglages de réinjection et de retard fixe, le D•TWO vous permet de taper des motifs rythmiques de 10 taps maximum directement sur l'appareil. Le D•TWO reprend la fonction de "délai dynamique" inaugurée pour la première fois au monde sur le module de délai de studio TC 2290. Cette fonction qui cale le niveau de sortie des délais sur les variations de dynamique du niveau d'entrée permet de ne pas affecter le signal sonore d'origine tout en l'accompagnant de délai entre les phrases. Nous espérons que vous aurez autant de plaisir à utiliser le D•TWO que nous en avons eu à le concevoir.



FACE AVANT



Interrupteur POWER
Interrupteur secteur.

Potentiomètre IN LEVEL
Règle le niveau d'entrée.

Potentiomètre MIX
Règle le dosage général entre le signal direct et les répétitions. Lorsqu'il est placé en position maximale, vous n'entendez que les répétitions.

Afficheurs d'entrée
L'afficheur permet de visualiser le niveau d'entrée des canaux gauche et droit. Graduation de l'afficheur :
0, -3, -6 ,-12, -18, -24, -40 dB.

Témoins de surcharge
Les témoins de surcharge s'allument dans les cas suivants :
- Le niveau d'entrée est excessif et provoque une surcharge.
- Saturation du processeur DSP interne.

Le témoin Overload s'allume lorsqu'un échantillon atteint 0 dBFS.

Champ du temps de retard
Affiche le temps de retard en millisecondes (ms) ou battements par minute (BPM). Sélectionnez l'unité souhaitée (menu Setup).
Le tempo est aussi indiqué par le témoin TEMPO /RHYTHM.

Champ SUBDIVISION
La subdivision agit sur le tempo final du délai saisi. Exemple : Vous tapez chaque noire à un tempo de 120 BPM. Le temps de retard entre chaque tap équivaut à 500 ms. Avec une valeur de 1/8, le temps de retard est de 250 ms.

Afficheur DYNAMIC
Indique la réduction de gain appliquée à la sortie du délai lorsque vous utilisez l'algorithme Dynamic Delay.

Icône EDITED
Cette icône s'allume lorsque le Preset en cours a été modifié mais pas encore sauvegardé.

Icône FACTORY/USER
Indique si vous utilisez un Preset d'usine ou utilisateur.

Icône MIDI IN
Indique la réception MIDI.

Témoin SAMPLE RATE
Ce témoin indique la source d'horloge et l'horloge maître en réception. Les icônes 44.1 et 48kHz clignotent en l'absence d'horloge ou en présence d'une horloge incorrecte.

Champ %
Affiche la proportion du signal réinjectée en entrée de l'effet .

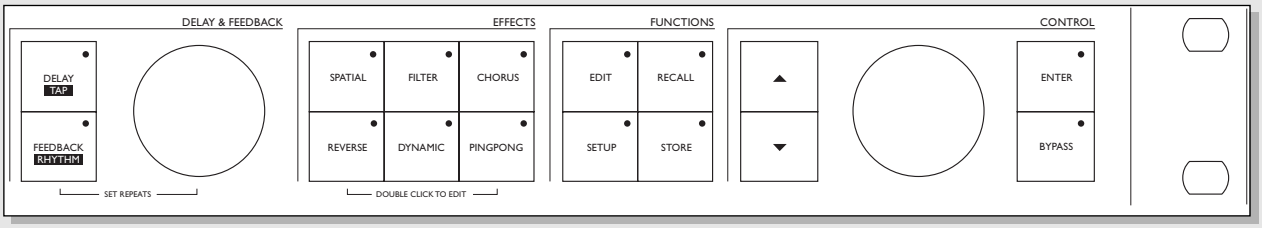
Champ #
Nombre de répétitions.

Témoins FB FILTER
Indiquent les réglages du filtre coupe-haut/bas appliqués au circuit de réinjection. Tous les carrés s'allument lorsqu'aucun filtre n'est actif.

Témoins FILTER
Indiquent le réglage du filtre coupe-haut/coupe-bas général. Tous les carrés s'allument lorsque le filtre est inactif.

Témoins PING PONG
Indiquent le placement des répétitions dans le champ stéréo.

FACE AVANT



Touche DELAY/TAP
Cette touche a deux fonctions :
- Lorsque la touche DELAY est allumée, la molette permet de modifier le temps de retard.
- Lorsque vous tapez sur cette touche, le D•TWO calcule la durée entre les deux derniers taps, puis calcule le temps de retard selon la subdivision choisie.

Touche FEEDBACK/RHYTHM
Cette touche a trois fonctions :
- Lorsqu'elle est allumée, vous pouvez vous servir de la molette DELAY pour régler le niveau ou le taux de réinjection.
- Lorsque vous tenez cette touche enfoncée, vous pouvez utiliser la molette DELAY pour régler le nombre de répétitions.
- Permet de créer un motif rythmique de 10 taps (maximum).

Molette DELAY & FEEDBACK
Fixe le temps de retard ou la réinjection selon le mode choisi.

Touche SPATIAL
Active/désactive la fonction Spatial. Une double pression vous amène sur les paramètres de réglage de la fonction Spatial.
Réglages proposés :
- Décalage canal gauche +/-200 ms
- Inversion de phase des canaux.

Touche FILTER
Active/désactive les fonctions de filtre. Une double pression vous amène sur les réglages du filtre coupe-haut/coupe-bas.

Touche CHORUS
Active/désactive le Chorus. Une double pression vous amène sur les paramètres.

Touche REVERSE
Active/désactive la fonction de délai inversé. Une double pression vous amène sur les paramètres.

Touche DYNAMIC
Active/désactive la fonction Dynamic Delay. Une double pression vous amène sur les paramètres.

Touche PING PONG
Active/désactive les fonctions de Ping pong. Une double pression vous amène sur les paramètres.

Touche EDIT
Cette touche vous fait passer en mode d'édition générale. C'est dans ce mode que s'effectue tous les réglages d'édition des Presets. Sélectionnez ensuite les paramètres via les CURSEURS.

Touche RECALL
Affiche le menu de chargement.

Touche SETUP
Elle vous fait passer sur le menu Setup (menu où se trouvent les réglages d'entrée/sortie et les réglages globaux).

Touche STORE
Vous pouvez sauvegarder les Presets dans la banque User. Choisissez l'emplacement souhaité via la molette CONTROL, puis validez la sauvegarde à l'aide de la touche ENTER.

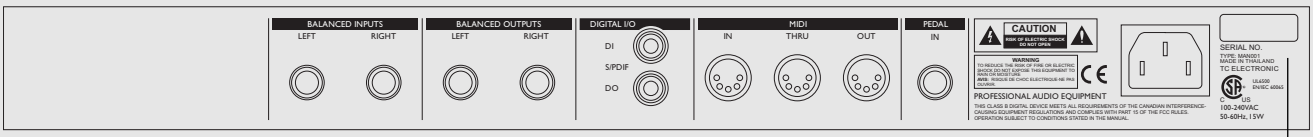
Curseurs HAUT/BAS
Permettent de naviguer entre les différents champs de l'écran.

Molette CONTROL
Permet de modifier les valeurs.

Touche ENTER
Permet de valider les opérations.

Touche BYPASS
Fait passer l'appareil en mode Bypass (menu Setup) :
- 0% Mix: Le signal d'entrée est dirigé directement en sortie.
- FX Input : Bypass de l'entrée permet au son de l'effet de mourir.
- FX Ouput : Seul le signal direct est dirigé en sortie.

FACE ARRIERE



Entrées analogiques Jack symétriques

(Utilisez uniquement l'entrée gauche pour une utilisation mono)

Sorties analogiques Jack symétriques

Entrée/ sortie numérique S/P DIF

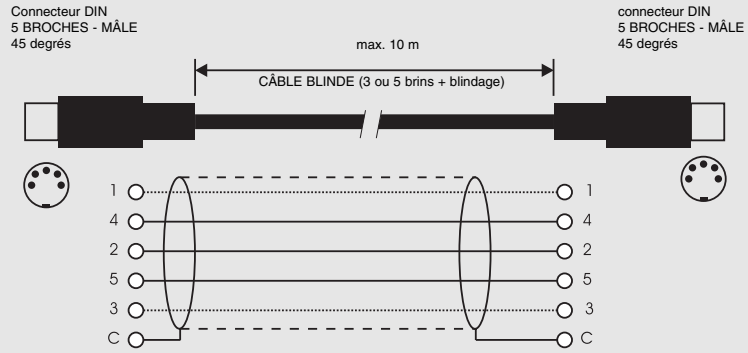
MIDI In, Out , Thru

Entrée pédale

Embase secteur

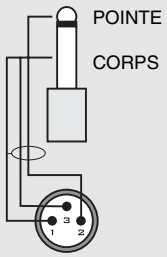
n° de série

Câble MIDI

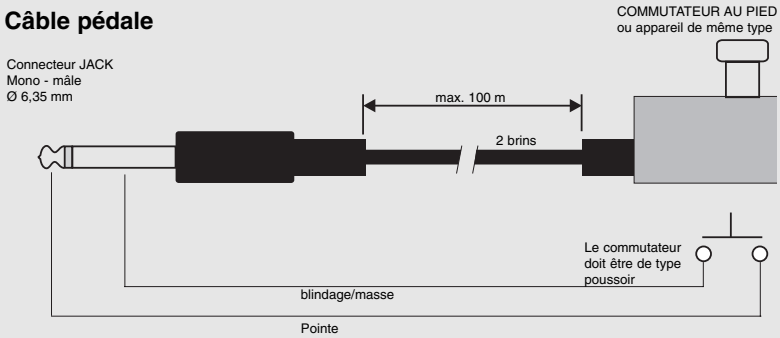


Jack (asymétrique) - XLR

Corps - Broche 1 (Masse)
Pointe - Broche 2 (Point chaud)
Corps - Broche 3 (Point froid)

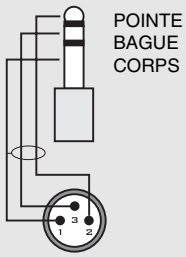


Câble pédale

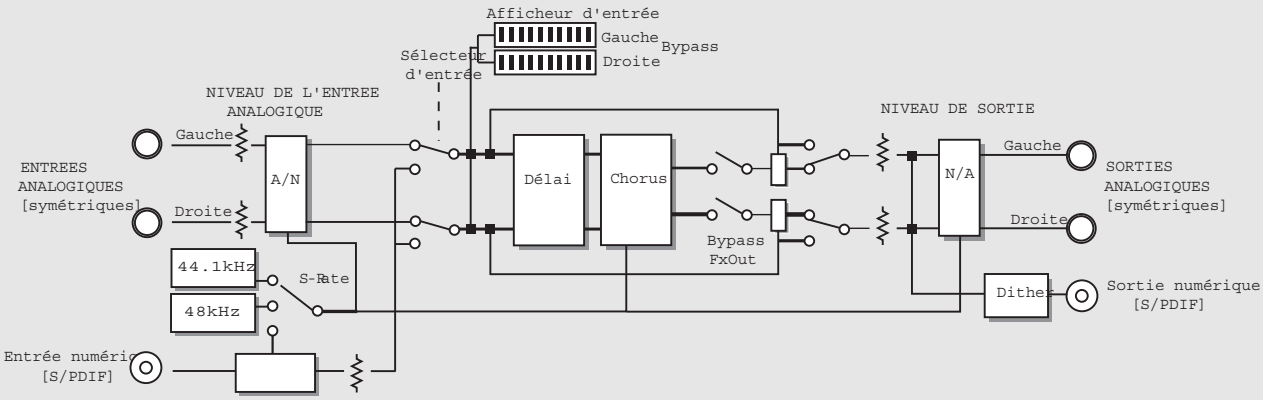


Jack (symétrique) - XLR

Corps - Broche 1 (Masse)
Pointe - Broche 2 (Point chaud)
Bague - Broche 3 (Point froid)



TRAJET DU SIGNAL



D•TWO - CONFIGURATION

Configuration du D•TWO

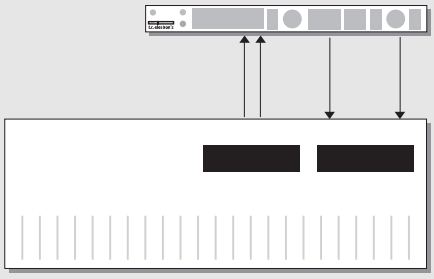
Connectez le D•TWO selon les indications du schéma ci-dessous au moyen de câbles Jack 6,35 mm symétriques.

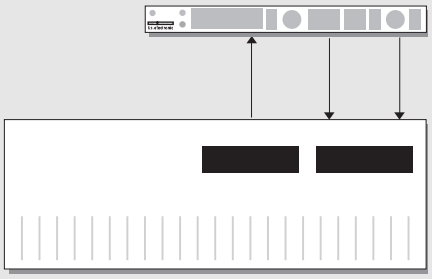
Sélection du mode
Le D•TWO offre deux modes de fonctionnement : mode normal et mode Rhythm.

Mode normal
C'est le mode par défaut du D•TWO. C'est celui que vous devez sélectionner pour les applications de délais courantes.

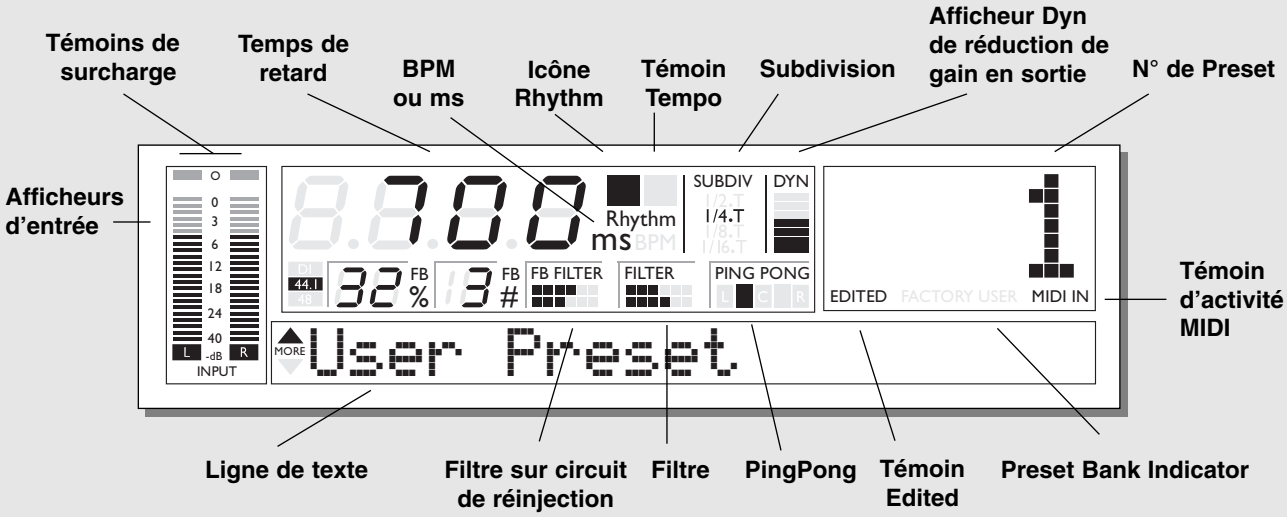
Mode Rhythm
Fonction unique vous permettant de taper le motif rythmique de votre choix. Le D•TWO passe automatiquement en mode Rhythm lorsque vous tapez sur la touche FEEDBACK/RHYTHM.

Notez que le mode Mono/Stéréo se sélectionne au menu Setup.





ECRAN DU D•TWO



Temps de retard
Ce champ vous indique le temps de retard principal en ms ou BPM (battements par minute = 60/ms*1000).

Tempo Indicator
Ce témoin clignote en synchronisation avec le tempo choisi (BPM/ms).

Icône Rhythm
Cette icône s'allume lorsque le D•TWO est en mode Rhythm.

Subdiv
Affiche la Subdivision choisie.
Saisissez un motif à la noire et le D•TWO recalcule le temps de retard en fonction de la subdivision choisie.

Exemple
Tapez 500 ms (120 BPM à la noire) avec une valeur de subdivision de 1/8. Le D•TWO ramène alors le temps de retard à 250 ms.

Afficheur Dyn
Cet afficheur indique la réduction de gain appliquée à la sortie du D•TWO (si active).

N° de Preset
Cet afficheur à trois segments indique le numéro du Preset en cours. Les icônes situées en-dessous indiquent s'il s'agit d'un Preset d'usine (Factory) ou d'un Preset utilisateur (User).

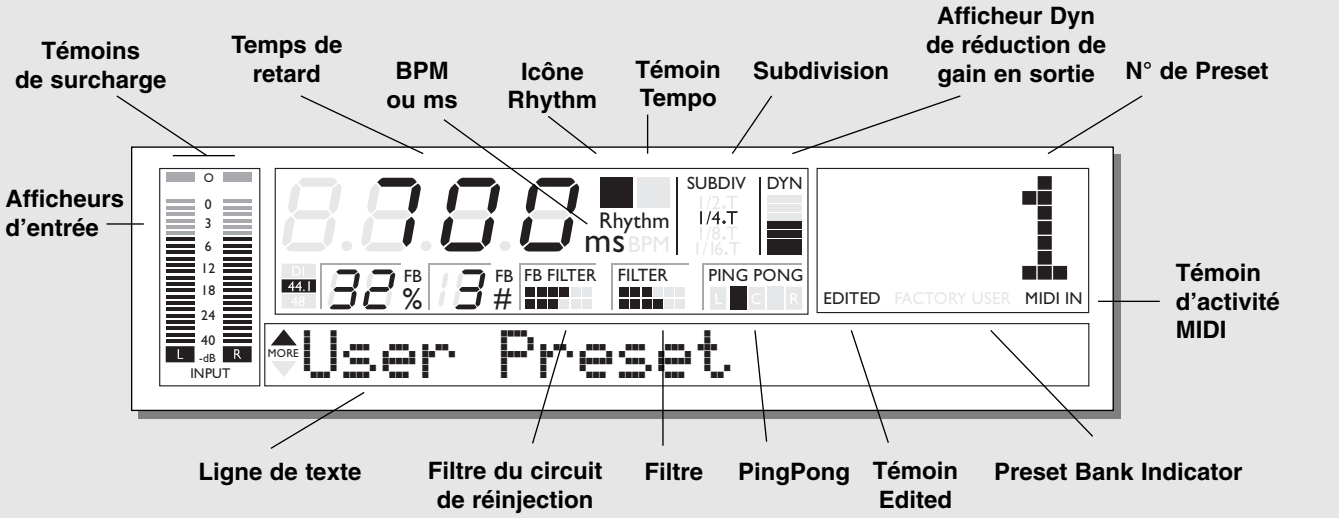
Edited
Cette icône s'allume dès que l'un des paramètres du Preset en vigueur a été modifié et que les modifications effectuées n'ont pas encore été sauvegardées.

Factory/User
Ces icônes vous indiquent si le Preset en vigueur fait partie de la banque d'usine (Factory) ou de la banque utilisateur (User).

MIDI In
S'allume lors de la réception de données MIDI.

Ligne de texte
Ligne de texte de 20 caractères permettant d'afficher le nom des Presets, le nom des paramètres, etc.

ECRAN DU D•TWO



Icône DI 44.1/48
Indique si le D•TWO est verrouillé à une horloge externe. Si oui, la fréquence d'échantillonnage source est affichée par l'icône 44.1 ou 48.
En l'absence d'horloge ou en présence d'une horloge incorrecte, les témoins "44.1/48" se mettent à clignoter.

Icône ms
L'icône ms s'allume lorsque le temps de retard s'affiche en millisecondes.

Icône BPM
L'icône BPM s'allume lorsque le temps de retard s'affiche en battements par minute.

Icône Rhythm
S'allume lorsque le D•TWO est en mode Rhythm.

Champ %
Indique le niveau de signal réinjecté en entrée.

Champ #
Indique le nombre de répétitions (échos) du délai. Contrairement au réglage de réinjection des autres modules de délai, ce paramètre vous permet de fixer réellement le nombre de répétitions souhaitées. Le nombre maximum de répétitions est fixé à 10.

Filtre du circuit de réinjection (FB Filter)
Ce champ vous permet de connaître les réglages des filtres coupe-haut et coupe-bas présents sur le circuit de réinjection. Lorsque tous les carrés sont allumés, cela signifie que le filtre est désactivé. Il arrive parfois qu'un délai trop précis ou trop clair nuise à la musique au lieu de l'embellir. Dans ce cas, essayez d'atténuer les fréquences aiguës du délai en appliquant un filtre coupe-haut. Cela donne une couleur plus analogique et plus douce à l'effet.

Filtre
Ce champ permet de connaître le réglage du filtre coupe-haut et coupe-bas général.
Lorsque tous les carrés sont allumés, cela signifie que le filtre est désactivé.

Ping Pong
Ce champ vous indique le type de panoramique sélectionné. Vous obtenez un effet de panoramique lorsque la vitesse de déplacement des répétitions dans l'espace stéréo est synchronisée avec le temps de retard.

MENU SETUP

Setup
Le menu Setup regroupe tous les paramètres de configuration généraux, dont les paramètres utilitaires, de réglage des niveaux et de réglages des entrées/sorties.

Utilisation du menu Setup
- Passez à la page SETUP à l'aide de la touche SETUP.
- Sélectionnez un paramètre à l'aide des fléches.
- Modifiez sa valeur au moyen de la molette ADJUST .

Toutes les modifications sont répercutées instantanément .

Mono/Stereo (Entrées mono/stéréo)
La sélection de l'entrée analogique se fait automatiquement après examen des connecteurs d'entrée.

Input Select (sélection de l'entrée)
Sélectionnez Analog ou Digital via la molette ADJUST.

Entrée analogique (Analog)
Le fait de sélectionner "Analog" sélectionne la fréquence d'échantillonage du D•TWO sur 44,1 kHz.

Entrée numérique (Digital)
Si vous sélectionnez "Digital", le D•TWO tente de se verrouiller sur l'entrée S/PDIF. (l'icône "DI Lock" s'allume alors). Lors de cette phase de verrouillage, l'icône "LOCK" se met à clignoter à l'écran en l'absence d'horloge ou en présence d'une holorge incorrecte et les sorties sont coupées. Une fois le verrouillage effectué, l'icône "LOCK" cesse de clignoter, reste allumée en permanence et les sorties sont réactivées.

Clock (sélection de l'horloge)
Entrée analogique
Si vous sélectionnez l'entrée analogique, vous avez le choix entre les fréquences d'échantillonnage suivantes :
44,1 kHz interne - Le D•TWO se cale en 44,1 kHz interne.
48 kHz intenre- Le D•TWO se cale en 48 kHz interne.
Numérique - Le D•TWO se cale sur l'horloge d'entrée.

Entrée numérique
Si vous sélectionnez l'entrée numérique, vous avez le choix entre les fréquences d'échantillonnage suivantes :
44,1 kHz interne - Le D•TWO se cale sur 44,1 kHz interne .
48 kHz interne - Le D•TWO se cale sur 48 kHz interne.
Numérique - Le D•TWO se cale sur l'horloge d'entrée.



Si vous choisissez l'horloge interne avec un signal numérique externe, il faut que le signal audionumérique reçu soit synchronisé à l'horloge interne du D•TWO afin d'éviter toute perte d'échantillons.

Dither
Lors de l'abaissement de la résolution (passage de 24 bits à 16 bits), les données perdent 8 bits d'informations par un procédé appelé troncation. Cette troncation génère une distorsion numérique sur les signaux de faible niveau en raison du manque d'information dont souffre alors le signal. Pour compenser ce problème, il faut appliquer du Dither. Le Dither consiste en un léger bruit filtré appliqué au niveau du bruit de fond afin de réduire la distorsion des signaux faibles. Le Dithering n'est utile que sur les sorties numériques et c'est toujours l'appareil en réception qui détermine le nombre de bits sur lequel le Dither doit s'appliquer. S'il s'agit d'un graveur de CD ou d'une platine DAT, utilisez un Dithering de 16 bits.



*****Clock Mismatch******
Ce message d'erreur s'affiche si le D•TWO détecte une perte d'échantillons. Ce problème survient avec des configurations d'horloge complexes, si, par exemple, le D•TWO est calé sur son horloge interne tout en traitant un signal reçu sur son entrée numérique. Le message "Clock Mismatch" s'affiche à l'écran lorsque l'horloge d'entrée et l'horloge interne ne correspondent pas.

Digital In Level (niveau de l'entrée numérique)
Permet de régler le niveau de l'entrée numérique et n'est actif que si l'entrée numérique est sélectionnée.

Out Range (plage de gain de sortie)
Fixe la plage de gain maximum de la sortie analogique. Valeurs proposées : 2 dBu, 8 dBu, 14 dBu et 20 dBu.

Analog Out Level (niveau de la sortie analogique)
Permet de régler le niveau de la sortie analogique.

Back Light (rétro-éclairage)
Permet de régler l'intensité de l'affichage.

Delay Time (unité d'affichage du temps de retard)
Sélectionnez ms (milliseconde) ou BPM (batt./minute).

Delay Mode (mode d'action du délai)

MENU SETUP

Vous avez le choix entre les modes stéréo ou mono.
Bypass Mode (mode de Bypass)

Vous disposez de trois modes Bypass :

Bypass
Le signal d'entrée est dirigé directement en sortie.

Bypass FX Input
Bypass de l'entrée permet au son de l'effet de mourir.

Bypass FX Output
Coupe le signal traité par l'effet en conservant le signal non traité au niveau sélectionné.

Pedal Setup (configuration de la pédale)
Permet de configurer la fonction du connecteur de pédale situé en face arrière. Reliez à cette entrée exclusivement des commutateurs de type poussoir que vous pouvez utiliser pour les fonctions Tap et Bypass.

MIDI Channel (canal MIDI)
Permet de fixer le canal MIDI de transmission du D•TWO.
Réglages possibles : Off/1 à 16/Omni.

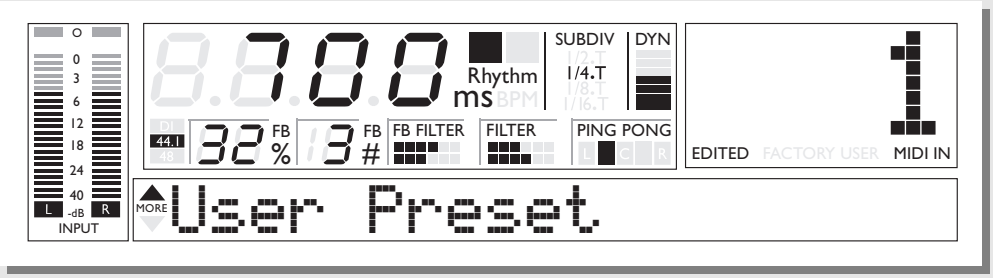
MIDI CC (contrôleurs MIDI)
Détermine si le D•TWO doit prendre en compte les messages de contrôleurs continus MIDI.
Réglages possibles : On (oui), Off (non).

MIDI Bulk Dump (transfert des réglages par MIDI)
Appuyez sur ENTER pour lancer un Bulk Dump de tous les Presets vers un appareil MIDI externe. Le D•TWO est toujours prêt à recevoir des données MIDI par Bulk Dump.

MIDI Sys-Ex ID (n° d'identification pour SysEx MIDI)
Permet de fixer le numéro d'identification SysEx ID de l'appareil. Tous les paramètres d'effet peuvent être pilotés depuis un appareil MIDI externe par messages SysEx. Le numéro d'identification correspond à l'adresse de destination de l'appareil auquel les Sysex MIDI sont destinés.

MIDI Tempo Sync. (synchronisation MIDI)
Verrouille le délai sur l'horloge MIDI reçue. Cette fonction permet de synchroniser le D•TWO sur un appareil MIDI (séquenceur, par exemple).

CHARGEMENT D'UN PRESET (RECALL)



La page Recall est la page d'accueil du D•TWO.

Chargement d'un Preset en mémoire

- Passez sur la page RECALL à l'aide de la touche Recall.
- Sélectionnez ensuite un Preset à l'aide de la molette CONTROL.
  Le n° du Preset et le témoin de la touche ENTER se mettent alors à clignoter pour indiquer que le chargement en mémoire du Preset n'est pas terminé.
- Validez le chargement au moyen de la touche ENTER.

Catégories de Preset

Preset utilisateurs (User) - RAM

Les Presets utilisateurs peuvent être édités et sauvegardés dans l'un des emplacements mémoires de la banque User. Vous disposer de 100 emplacements mémoires User.

Presets d'usine (Factory) - ROM

Les Presets d'usine peuvent être édités et sauvegardés dans l'un des emplacements utilisateurs User, mais vous ne pouvez pas remplacer les Presets de la banque Factory. Ils sont inaltérables.
Le D•TWO offre 50 Presets d'usine.

SAUVEGARDE (STORE)

Catégories de Preset
Presets utilisateurs (User) - RAM
Les Presets utilisateurs peuvent être édités et sauvegardés dans l'un des 100 emplacements de la banque User.

Preset d'usine (Factory) - ROM
Les Presets d'usine peuvent être édités et sauvegardé dans l'un des emplacements User, mais ils ne peuvent pas être remplacés.
Le D•TWO propose 100 Preset d'usine.

Sauvegarde d'un Preset :
Passez sur la page Store via la touche STORE. Le n° de Preset et la touche ENTER se mettent alors à clignoter pour indiquer que la sauvegarde n'est pas encore effective.

Emplacements mémoires
Les Presets peuvent uniquement être stockés dans les emplacements User. La page Store propose par défaut le premier emplacement libre de la banque User, sauf si le Preset en vigueur est un Preset utilisateur. Dans ce cas, c'est l'emplacement de ce dernier qui vous est proposé.

Sauvegarde d'un Preset sans changement de nom ni d'emplacement mémoire
- Passez au menu Store à l'aide de la touche STORE.
- Appuyez ensuite sur ENTER pour valider la sauvegarde. Le message "Stored" s'affiche brièvement à l'écran, puis vous revenez sur la page Recall.

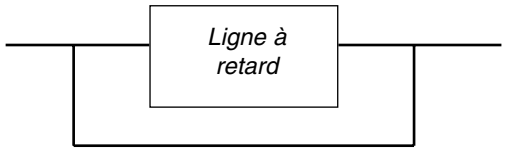
Sauvegarde d'un Preset sans chamgement de nom mais sur un autre emplacement mémoire
- Affichez le menu Store à l'aide de la touche STORE.
- Sélectionnez l'emplacement souhaité via la molette CONTROL.
- Validez la sauvegarde via la touche ENTER. Le message "Stored" s'affiche, puis vous revenez sur la page Recall.

Sauvegarde d'un Preset sous un autre nom
- Affichez le menu Store à l'aide de la touche STORE.
- Sélectionnez l'emplacement souhaité via la molette CONTROL.
- Affichez ensuite le champ "Naming" en appuyant de nouveau sur la touche STORE ou sur la FLECHE BAS.
- Déplacez le curseur au moyen des touches fléchées.
- Sélectionnez les caractères désirés via la molette CONTROL.
- Validez enfin la sauvegarde au moyen de la touche ENTER.

Caractères proposés : ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU VXYZ abcdefghijklmnopqrstuvxyz 0123456789 /*-:."#$%&()_

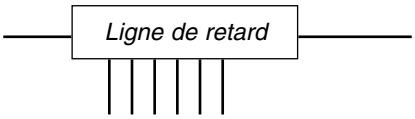
ARCHITECTURE DE DELAI

Précision sur l'architecture Délai/Réinjection
L'architecture générale délai/réinjection est différente des modules de délai traditionnels. Un module de retard classique est basé autour d'une ligne de retard et d'une boucle de réinjection. Le signal audio est réinjecté via la boucle, ce qui crée des répétitions.



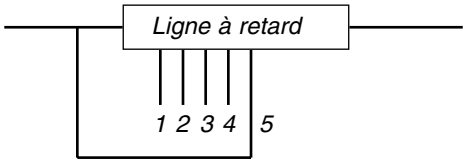
Boucle de réinjection

Sur le D•TWO, les répétitions sont créées par un nombre de Taps qui ne sont pas réinjectés dans la ligne à retard. Ce système permet au D•TWO de produire un nombre précis de répétitions.



Taps du délai

Toutefois, il est possible de réinjecter le dernier tap du délai dans la ligne de retard (niveau de réinjection fixé au paramètre Feedback %). De cette manière, une séquence rythmique complète peut se répéter lorsque la réinjection est activée.



Taps du délai

ARCHITECTURE ET MODE DE DELAI

Modes de délai

Le D-Two offre trois/quatre modes différents : Stereo/Mon, Rhythm et Reverse. Voici un court descriptif de chacun de ces modes. Sachez que certaines caractéristiques changent en fonction du mode de délai.

Mode Stereo/Mono
Les modes stereo/mono sont les modes de délai “normaux”. Les deux modes offrent exactement les mêmes paramètres, seul le temps de retard varie :
Temps de retard de 5 secondes pour le mode stéréo.
Temps de retard de 10 secondes pour le mode mono.

Temps de retard maximum
En raison de l’architecture Mulititap du délai, le temps de retard maximum dépend du nombre de Taps.

Mode Rhythm
Il suffit de taper un rythme sur la touche Rhythm/Feedback pour faire passer le D•TWO en mode Rhythm/Multi-tap. Les icônes RHYTHM et BPM s’allument et le champ d'indication du temps de retard à 4 segments indique le dernier tempo tapé (ou fixé) en BPM. La subdivision du tempo tapé est possible. Vous pouvez par exemple taper un rythme à la noire et laisser le D•TWO le recalculer à la subdivision souhaitée (croche, triolet de noires ou autres).



Commencez par taper un rythme pour passer en mode Rhythm, puis adaptez ensuite le tempo.

Mode Reverse
Appuyez sur la touche REVERSE en façade pour passer en mode Reverse. Ce mode vous donne accès à un délai inversé de 5 secondes maxi. en mono et d’1,5 secondes en stéréo. Veuillez vous reporter à la description des modes de délai pour obtenir plus de précisions.

Autres effets

Chacun des modes mentionnés ci-contre peut se voir agrémenter des effets suivants. Veuillez vous reporter aux pages suivantes pour plus de renseignements.

Spatial :
Confère une impression d’espace au délai par décalage du canal gauche ou inversion de phase des canaux gauche, droit ou des deux.

Filter :
Sur une boucle de réinjection traditionnelle, le signal traverse le filtre de réinjection à chaque fois qu’il est réinjecté. Au final, le signal paraît diminuer progressivement au fur et à mesure des répétitions.

Chorus :
Cet effet adoucit les répétitions du délai.

Dynamic :
Fonction permettant de réduire le niveau de sortie du délai d’un certain niveau lors de signal d’entrée dépasser un niveau de seuil préalablement fixé (voir ci-après).

PingPong :
Déplacement des répétitions du délai dans le champ stéréo.

Dynamic Delay

Le D•TWO est équipé d’une fonction de délai révolutionnaire : le délai dynamique ou Dynamic Delay mis au point par TC Electronic et présenté pour la première fois sur le module de délai de studio TC 2290.
Cette fonction permet d’abaisser le niveau du délai (préalablement fixé) d’une valeur librement réglable lorsque le niveau du signal d’entrée est bas.
Vous pouvez ainsi fixer un niveau de délai relativement élevé qui sera effectif uniquement lors des passages où il ne risque pas de nuire au signal source - lors des pauses entre les phrases chantées ou jouées par un guitariste par exemple.

MODES DE DELAI

Stereo/Mono

Sélectionner le mode Stéréo ou Mono au menu Setup.

Delay Time (temps de retard)
Plage de réglage : de 0 à 5 secondes - mode Stéréo.
Plage de réglage : de 0 à 10 secondes - mode Mono.
Ce paramètre définit le temps de retard. Le temps de retard maximum par Tap dépend du nombre de répétitions.
- En mode Mono, vous pouvez fixer 1 répétition de 10 secondes, 5 répétitions de 2 secondes, etc.
- En mode Stéréo vous pouvez fixer 1 répétition de 5 secondes, 5 répétitions de 1 seconde, etc.

FB % (niveau de réinjection)
Plage de réglage : de 0 à 100 %
Détermine le niveau des répétitions.

FB # (nombre de répétitions)
Plage de réglage : de 0 à 10
Fixe le nombre exact de répétitions.

Subdivision
Réglages : 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 (normal, pointé, triolets).
Le temps de retard tapé est recalculé en fonction de la valeur de subdivision choisie.

Exemple : Vous appuyez sur la touche TAP à un tempo de 120 BPM à la noire. Le temps de retard entre les Taps correspond à 500 ms. Si la Subdivision est réglée sur 1/8, le D•TWO ramène le temps de retard à 250 ms.

Outre ces paramètres, vous pouvez également régler les paramètres de la section “Autres paramètres” en pages 20-21 :

Spatial
Filter
Chorus
Dynamic
PingPong

Rhythm

Sélectionner le mode Stéréo ou Mono au menu Setup.

Delay Time (temps de retard)
Plage de réglage : 0 à 5 secondes - mode Stéréo.
Plage de réglage : 0 à 10 secondes - mode Mono.
Ce paramètre définit le temps de retard. Le temps de retard maximum par Tap dépend du nombre de Taps.
- En mode Mono, vous pouvez fixer 1 répétition de 10 secondes, 5 répétitions de 2 secondes, etc.
- En mode Stéréo vous pouvez fixer 1 répétition de 5 secondes, 5 répétitions de 1 seconde, etc.

FB % (niveau de réinjection)
Plage de réglage : 0 à 100 %
Il est possible de diriger le dernier Tap du délai dans la réinjection, ce qui permet à une séquence rythmique complète de se répéter lorsque la réinjection est active.

FB # (nombre de répétitions)
Plage de réglage : 0 à 10
Fixe le nombre exact de Taps de la séquence rythmique avec possibilité d’annuler les Taps précédemment insérés.

Subdivision
Valeurs : 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 (normal, pointé, triolets).
Le temps de retard tapé est quantisé sur la valeur de subdivision choisie.



Pour pouvoir utiliser la subdivision, vous devez créer un tempo régulier en tapant sur la touche TAP/DELAY avant de saisir le rythme.



Les filtres de réinjection peuvent être appliqués sur le dernier Tap uniquement (mode Rhythm).

Outre ces paramètres, vous pouvez également régler les paramètres de la section “Autres paramètres” en pages 20-21 :

Spatial
Filter
Chorus
Dynamic
PingPong

MODES DE DELAI

Reverse

Sélectionnez le mode Stéréo ou Mono au menu Setup.

Delay Time (temps de retard)
Plage de réglage : 0 - 2,5 secondes - mode Stéréo.
Plage de réglage : de 0 à 5 secondes - mode Mono.
Ce paramètre permet de fixer le temps de retard.

FB % (niveau de réinjection)
Plage de réglage : 0 à 100 %
Permet de fixer le niveau du délai réinjecté à l'entrée de la ligne à retard.



Le nombre de répétitions est fixe en mode Reverse.

Subdivision
Réglages : 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 (normal, pointé, triolets).
Le temps de retard tapé est recalculé en fonction de la valeur de subdivision choisie.

Exemple : Vous appuyez sur la touche TAP à un tempo de 120 BPM à la noire. Le temps de retard entre les Taps correspond à 500 ms. Si la Subdivision est réglée sur 1/8, le D•TWO ramène le temps de retard à 250 ms.

Outre ces paramètres, vous pouvez également régler les paramètres de la section "Autres paramètres" en pages 20-21 :

Spatial
Filter
Chorus
Dynamic



Attention : L'effet PingPong n'est pas disponible en mode Reverse.

AUTRES EFFETS

Chacun des modes de délai décrit ci-avant peut se voir agrémenter des effets suivants :

Spatial

Accès aux réglages Spatial
Vous pouvez accéder au menu Spatial de deux façons :
- Appuyez sur la touche EDIT, puis allez jusqu'aux paramètres Spatial.
- Appuyez deux fois de suite sur la touche SPATIAL.

La touche SPATIAL sert également de touche d'activation/ désactivation de la fonction Spatial.

Offset L (décalage du canal gauche)
Plage de réglage : +/-200 ms
Permet d'avancer/retarder le canal gauche de +/-200 ms. Ce décalage s'ajoute/retranche toujours du temps de retard principal. Le décalage est indépendant de la fonction Tap.

Phase Reverse (inversion de phase)
Réglages proposés : L, R L&R
Le paramètre Phase Reverse vous permet d'inverser la phase du délai gauche, du délai droit ou des deux canaux.

Filter

Accès aux réglages Filter
Vous pouvez passer au menu Filter de deux façons.
- Appuyez sur la touche EDIT, puis allez jusqu'aux paramètres Filter.
- Appuyez deux fois de suite sur la touche FILTER.

La touche FILTER sert également de touche d'activation/ désactivation de la fonction Filter.

FB High Cut (filtre coupe-haut de la réinjection)
Réglages : de 1 kHz à Off
Le filtre coupe-haut Baxendall permet d'atténuer les aiguës du délai, ce qui lui confère une couleur analogique plus douce. Cela permet parfois de mieux intégrer le délai au son général.

FB Low Cut (filtre coupe-bas de la réinjection)
Réglages : Off à 2 kHz
Le filtre coupe-bas Baxendall permet d'atténuer le registre grave du délai. Lorsque vous traiter un signal riche en fréquences graves par un délai, le délai final manque parfois de précision dans les graves. Le filtre coupe-bas permet de résoudre ce problème.

High Cut (filtre coupe haut)
Plage de réglage : 1 kHz à Off
Filtre coupe haut de type Baxendall permettant d'atténuer les fréquences aiguës du signal source.

Low Cut (filtre coupe bas)
Plage de réglage : Off à 2 kHz
Filtre coupe bas de type Baxendall permettant d'atténuer les fréquences graves du signal source.

Chorus

Accès aux réglages Chorus
Vous pouvez passer au menu Chorus de deux façons :
- Appuyez sur la touche EDIT, puis allez jusqu'aux paramètres Chorus.
- Appuyez deux fois de suite sur la touche CHORUS.

La touche CHORUS sert également de touche d'activation/ désactivation de la fonction Chorus.

Speed (fréquence)
Plage de réglage : 0,05 à 19,2 Hz
Permet de fixer la fréquence du Chorus.

Depth (profondeur)
Plage de réglage : 0 à 100 %
Fixe la profondeur du Chorus.

Delay (temps de retard)
Plage de retard : 0 à 100 ms
Un Chorus est en fait un délai dont la hauteur est modulée par un LFO (oscillateur basse fréquence). Le temps de retard d'un Chorus est en général proche de 10 ms. Celui d'un Flanger est en général proche de 5 ms.

Feedback (réinjection)
Plage de réglage : -100 à +100
Permet de fixer la proportion de signal de l'effet à réinjecter à l'entrée de l'algorithme. Les valeurs négatives inversent la phase du signal. La réinjection permet de créer des effets de Flanger.

FX Lev (niveau d'effet)
Plage de réglage : 0 à 100 %
Permet de régler le niveau du Chorus.

AUTRES EFFETS

Dynamic

Accès aux réglages Dynamic
Vous pouvez passer au menu Dynamic de deux façons :
- Appuyez sur la touche EDIT, puis allez jusqu'aux paramètres Dynamic.
- Appuyez deux fois de suite sur la touche DYNAMIC.

La touche DYNAMIC sert également de touche d'activation/ désactivation de la fonction Dynamic.

La fonction Dynamic Delay réduit le niveau de sortie du délai (fonction réglable) lorsque le signal d'entrée dépasse un certain niveau de seuil.

Threshold (niveau de seuil)
Plage de réglage : -40 à 0 dB
Permet de fixer le niveau d'entrée à partir duquel l'atténuation du niveau de sortie délai doit se déclencher.

Release (temps de rétablissement)
plage de réglage : 20 ms à 7 s
Fixe le temps de rétablissement de l'atténuation.

Damping (niveau d'atténuation)
Plage de réglage : -60 à 0 dB
Fixe la quantité d'atténuation appliquée au délai lorsque le signal d'entrée dépasse le niveau de seuil.

PingPong

Accès aux réglages PingPong
Vous pouvez passer au menu PingPong de deux façons
- Appuyez sur la touche PINGPONG, puis allez jusqu'aux paramètres pingPong.
- Appuyez deux fois de suite sur la touche PINGPONG.

La touche PINGPONG sert également de touche d'activation/ désactivation de la fonction PINGPONG.

L'effet PingPong déplace le délai dans l'espace stéréo en synchronisation avec le temps de retard.

Style
Plage de réglage : L-R et Dynamic
Le paramètre Style détermine le mode de déplacement du signal.

L-R
En mode L-R, le délai se déplace de la position la plus à gauche directement à la position la plus à droite.

Dynamic
En mode Dynamic, le délai se déplace à chaque répétition. Exemple : un délai à 5 répétitions se déplace à cinq endroits différents entre la gauche et la droite.

CONSIGNES DE SECURITE

Veuillez lire, conserver et respecter les consignes de sécurité indiquées ci-dessous avant d'utiliser l'appareil. Respectez toutes les consignes et les avertissements.

Conservez ensuite ce mode d'emploi afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.



Le symbole de l'éclair dans un triangle équilatéral signale à l'utilisateur la présence à l'intérieur de l'appareil de tension électrique non isolée dont la magnitude peut provoquer un risque d'électrocution.



Le symbole du point d'exclamation placé à l'intérieur d'un triangle équilatéral signale à l'utilisateur la présence de consignes de sécurité et d'entretien importantes dans le mode d'emploi de l'appareil.

Attention !

- Pour éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, n'exposez pas l'appareil à des sources liquides ou à l'humidité.
- N'ouvrez pas l'apapreil sous peine d'entraîner un risque d'électrocution.
- Cet appareil doit être relié à la terre.
- Utilisez un cordon d'alimentation doté d'une fiche terre à trois plots comme celui fourni avec l'apapreil.
- La fiche du cordon d'alimentation peut varier en fonction de la tension secteur en vigueur dans votre pays. En cas de doute, veuillez contacter votre distributeur TC.
- Prenez connaissance de la tension secteur en vigueur à l'endroit où vous vous trouvez et optez pour celle-ci. VOir tableau ci-dessous :

Tension	**Connecteurs.**
110-125 V	UL817 et CSA C22.2 no 42.
220-230 V	CEE 7 page VII, SR section 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240 V	BS 1363 de 1984. Specifications des fiches à fusibles 13 A et prises secteurs à ou sans commutation.

- Placez l'appareil en rack en veillant à laisser de l'espace au-dessus et en dessous de l'appareil sans obstruer la bonne circulation de l'air.
- Cet appareil doit être installé à proximité de la prise secteur à laquelle il est branché afin de pouvoir facilement le déconnecter.
- Eloignez l'appareil de toute source de chaleur (radiateur, fours, amplificateurs et tout autre appareil générant de la chaleur).
- Lors de la mise en rack, veuillez également soutenir l'arrière de l'appareil par une plaque prévus à cet effet.
- Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon humide.
- Ne coupez pas la fonction de sécurité de la fiche du cordon secteur. Une fiche de terre dispose de deux plots traditionnel plus un plot de mise à la terre. Ce dernier plot assure la sécurité de l'appareil. Si votre domicile n'est équipé d'aucune prise secteur du type de la fiche du cordon d'alimentation, veuillez en faire installer une par un électricien.
- Placez le cordon d'alimentation de sorte qu'il ne soit ni pincé ni écrasé par des pas ou des objets placés sur lui. Veuillez également tout particulièrement aux fiches du cordon et au connecteur d'alimentaiton de l'appareil.
- Utilisez exclusivement les accessoires indiqués par le fabricant.
- Veuillez débrancher le cordon d'alimentaiton de la prise secteur en cas d'orage ou de non utilisation prolongée.

CONSIGNES DE SECURITE

Réparation
Aucune pièce interne n'est réparable par l'utilisateur. Toutes les réparations doivent être confiées à un technicien qualifié. Veuillez confier l'appareil à un technicien qualifié dans les cas suivants :
- L'appareil ou le cordon d'alimentation est endommagé.
- L'appareil a été exposé à une source liquide ou à l'humidité ou du liquide s'est infiltré dans l'appareil.
- Des objets ont pénétré dans l'appareil.
- L'appareil ne fonctionne pas correctement.
- L'appareil est tombé.

Cet appareil a subi de très nombreux tests et répond aux normes FFC, Partie 15 portant sur les limitations des appareils de Classe B.
Ces normes visent à offrir une bonne protection contre les interférences dans les installations à domicile.
Cet appareil génère, utilise et peut diffuser des hautes fréquences qui peuvent perturber les communications radio en cas de mauvaise installation. Toutefois il n'est pas exclu que des interférences se produisent dans une installation particulière.
Si cet appareil perturbe les réceptions radio ou TV lors de sa mise sous et hors tension, voici quelques mesures qui permettent de résoudre le problème :

- Déplacez ou réorientez l'antenne de réception.
- Eloignez l'appareil de votre poste radio ou de votre téléviseur.
- Ne branchez pas l'appareil et vos récepteurs radio ou TV sur des prises secteurs appartenant au même circuit électrique.
- Vous pouvez demander l'assistance d'un technicien radio/TV qualifié.

L'utilisateur peut trouver de plus amples informations à ce sujet dans la brochure "How to identify and Resolve Radio/TV interference Problems." et éditée par la Commission Fédérale sur les Communications
Cette brochure est disponible auprès du service d'information du gouvernement américain :
US. Government Printing Office, Washington, DC 20402, Référence 004-000-0034-4.

Attention :
Toute modification apportée à l'appareil et non expressément indiquée dans le présent mode d'emploi peut constituer un motif d'annulation de la garantie et vous retire le droit d'utiliser l'appareil.

Clients Canadiens :
Cet appareil numérique de classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Certificat de Conformité
TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Danemark, engage sa responsabilité vis à vis du produit ci-dessous.

D•TWO - DELAI RYTHMIQUE MULTITAP

- qui est couvert par ce certificat et qui porte le sigle C répond aux normes suivantes :

EN 60065 (IEC 60065)	Norme de sécurité sur les appareils fonctionnant sur secteur et sur les appareils destinés à être utilisés à domicile ou d'usage général.
EN 50081-1	Compatibilité électromagnétique - Norme d'émission générique- Part. 1: Applications résidentielles, commerciales et lumières.
EN 50082-1	Compatibilité électromagnétique - Norme d'immunité générique- Part.1 Applications résidentielles, commerciales et lumières.

Avec référence aux normes des directives suivantes : 73/23/EEC, 89/336/EEC

Edité à Risskov, Novembre 1999

Anders Fauerskov
Directeur Général

ANNEXE - Tableau des fonctions MIDI

MULTI-TAP RHYTHM DELAY D•TWO - NOVEMBRE - 1999

Fonction		Transmise	Reconnue	Remarques
Canal de base	Par défaut	1	1	
	Modifié	1-16	1-16	
Mode	Par défaut			
	Messages	X	X	
	Modifié			
N° de note		X	X	
	True Voice	X	X	
Vélocité	Note ON	X	X	
	Note OFF	X	X	
After Touch	Polyphonique	X	X	
	Par canal	X	X	
Pitch Bend		X	X	
Contrôleurs continus		à partir du n°10	à partir du n°10	
Prog Change		O	O	
System Excl.		O	O	
Communs	: Song Pos	X	X	
	: Song Sel	X	X	
	: Tune	X	X	
Système temps réel	: Horloge	X	O	
	: Commandes	X	X	
Messages aux.	: Local ON/OFF	X	X	
	: All Notes OFF	X	X	
	: Active Sense	X	X	
	: Reset	X	X	

O : OUI	**Mode 1 : OMNI ON, POLY**	**Mode 2 : OMNI ON, MONO**
X : NON	**Mode 3 : OMNI OFF, POLY**	**Mode 4 : OMNI OFF, MONO**

ANNEXE - Caractéristiques techniques

Entrées/sorties numériques

Connecteurs :	Connecteurs RCA (S/PDIF)
Formats :	S/PDIF (24 bits), EIAJ CP-340, IEC 958
Dither en sortie :	HPF/TPDF dither 24/20/16/8 bits
Fréquences d'échantillonnage :	44,1 kHz, 48 kHz
Temps de traitement :	0,1 ms à 48 kHz
Réponse DIO :	0 à 23,9 kHz ± 0,01 dB à 48 kHz

Entrées analogiques

Connecteurs :	Jacks 6,35 mm symétriques
Impédance, Sym./Asym. :	21 kOhms/13 kOhms
Niveau d'entrée maximum :	+24 dBu
Niv. d'entrée mini à 0 dBFS :	0 dBu
Sensitibilité :	avec réserve 12 dB : -12 dBu à +12 dBu
Conversion A/N :	24 bits à suréchantillonnage 128 x
Retard A/N :	0,65 ms/0,70 ms à 48 kHz/44,1 kHz
Plage dynamique :	100 dB typ, 20 Hz à 20 kHz
DHT :	typ < 92 dB (0,0025 %) à 1 kHz
Bande passante :	20 Hz à 20 kHz : +0/-0,1 dB à 48 kHz
Diaphonie :	<-95 dB, 20 Hz à 20 kHz

Sorties analogiques

Connecteurs :	Jacks 6,35 mm symétriques
Impédance Symétrique/Asymétrique :	40 Ohms
Niveau de sortie maximum :	+20 dBu (symétrique)
Plages de sortie :	Symétrique : 20/14/8/2 dBu Asymétrique : 14/8/2 dBu
Convertsion N/A :	24 bits à suréchantillonnage 128 x
Retard N/A :	0,63 ms/0,68 ms à 48 kHz/44,1 kHz
Plage dynamique :	104 dB typ, 20 Hz à 20 kHz
DHT :	typ <-94 dB (0,002 %) à 1 kHz, +20 dBu en sortie
Bande passante :	20 Hz à 20 kHz, +0/-0,5 dB à 48 kHz,
Diaphonie :	<-100 dB, 20 Hz à 20 kHz

EMC

Normes de compatibilité :	EN 55103-1 et EN 55103-2 FCC Part 15, Classe B, CISPR 22, Classe B

Sécurité

Normes de sécurité :	IEC 65, EN 60065, UL6500 and CSA E65

Environnement

Température en utilisation :	0° C à 50° C
Température d'entreposage :	-30° C à 70° C
Humidité :	90 % maximum sans condensation

Fiches de commande

MIDI :	Ports In/Out/Thru sur DIN 5 broches
Pédale :	Jack 6,35 mm

Général

Finition :	Façade en aluminium anodisé Châssis en métal peint
Ecran	Ecran STN-LCD, 23 caractères/280 icônes
Dimensions :	483 x 44 x 195 mm
Poids :	1,85 kg
Tension secteur :	de 100 à 240 V alternatif, 50 à 60 Hz (à détection automatique)
Consommation électrique :	<15 W
Garantie pièces et main d'oeuvre :	1 an