

VoiceDoubler

Doubleur automatique de la voix



USER'S MANUAL


CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Le symbole de l'éclair fléché dans un triangle équilatéral sert à alerter l'utilisateur de la présence à l'intérieur de l'appareil de tensions non isolées susceptibles de constituer un risque d'électrocution.



Le point d'exclamation placé à l'intérieur d'un triangle équilatéral sert à alerter l'utilisateur de certaines instructions d'utilisation et de maintenance importantes (assistance technique) dans le manuel fourni avec l'appareil.

- 1 Lisez ces instructions.
- 2 Conservez ces instructions.
- 3 Tenez compte des avertissements.
- 4 Suivez toutes les instructions.
- 5 N'utilisez pas cet appareil près de l'eau.
- 6 Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon sec.
- 7 N'obstruez pas les ouïes de ventilation. Installez l'appareil en respectant les instructions du fabricant.
- 8 Eloignez l'appareil des sources de chaleur : radiateurs, bouches de chaleur, fours et autres (y-compris les amplificateurs).
- 9 Respectez le dispositif de mise à la terre de la prise secteur. Une prise polarisée est équipée de deux fiches, l'une plus large que l'autre. Une prise avec borne de terre est équipée de deux fiches et d'une borne de terre. La fiche large, ou la borne de terre, sont garantes de votre sécurité. Si la fiche secteur fournie avec l'appareil ne correspond pas à la prise secteur de votre installation, faites remplacer cette dernière par un électricien.
- 10 Disposez les câbles de sorte qu'ils ne puissent pas être piétinés, coincés ou pincés ; une attention toute particulière doit être accordée au niveau des prises secteur et de l'embase secteur de l'appareil.
- 11 Utilisez uniquement les câbles/accessoires recommandés par le fabricant.
- 12  Utilisez uniquement le chariot, pied, support, etc., spécifié par le fabricant ou vendu avec l'appareil. Lorsque vous utilisez un chariot, soyez très prudent lorsque vous le déplacer pour éviter toute chute et tout accident.
- 13 Débranchez cet appareil du secteur lors des orages ou des longues périodes d'inutilisation.
- 14 Adressez-vous à un technicien qualifié pour toute réparation. L'intervention d'un technicien est nécessaire dans les cas suivants : le cordon d'alimentation ou la prise secteur sont endommagés, des corps étrangers ou du liquide se sont introduits dans l'appareil, l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, l'appareil montre des signes de dysfonctionnement ou est tombé.

Attention danger !

- Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie, ne pas exposer cet appareil à quelque source liquide (goûtes d'eau, projections liquides, etc.) et veillez à ne poser aucun objet contenant un liquide sur l'appareil.
- Reliez toujours l'appareil à la terre.
- Utilisez toujours un cordon d'alimentation à trois fils avec dispositif de mise à la terre semblable à celui fourni avec l'appareil.
- Utilisez toujours des câbles et connecteurs supportant la tension de l'installation.
- Vérifiez toujours la tension en vigueur dans l'installation. Voir tableau ci-dessous :

Tension	Fiche secteur préconisée
110-125V	UL817 and CSA C22.2 no 42.
220-230V	CEE 7 page VII, SR section 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240V	BS 1363 de 1984. Caractéristiques pour câble 13 A avec fusible et embase secteur commutable et non commutable.

- Cet appareil doit être installé à proximité directe de la prise secteur. La déconnexion doit pouvoir être réalisée facilement.
- Pour complètement isoler l'appareil du secteur, débranchez la fiche secteur de la prise.
- Le cordon secteur doit toujours rester en parfait état de fonctionnement.
- N'installez pas l'appareil dans un espace confiné.
- N'ouvrez pas l'appareil. Risque d'électrocution.

Attention :

Toute modification apportée à l'appareil et qui n'est pas expressément préconisée dans ce manuel invalide votre droit à utiliser cet appareil.

Maintenance

- Aucun élément interne n'est réparable par l'utilisateur.
- Confiez toutes les opérations de maintenance à un personnel qualifié.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Compatibilité électromagnétique

Cet appareil a passé avec succès les tests relatifs aux équipements numériques de classe B (section 15 des réglementations fédérales américaines).

Ces tests ont été instaurés afin de garantir une protection suffisante contre les interférences parasites en environnement résidentiel.

Ce matériel génère, utilise et peut émettre des ondes radio qui peuvent, en cas d'installation incorrecte, causer des interférences radio préjudiciables aux communications radio. Nous ne pouvons en aucun cas garantir l'absence totale d'interférences dans tous les cas d'installation.

Si cet équipement est source d'interférences radio et télévision parasites (vérifiable en plaçant l'appareil sous/hors tension), nous vous encourageons vivement à résoudre le problème de la façon suivante :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Eloignez l'appareil du récepteur.
- Connectez l'appareil à une ligne secteur différente de celle du récepteur.
- Consultez le revendeur du matériel ou un spécialiste radio/TV.

Pour les utilisateurs au Canada :

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Certificat de conformité

TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Danemark, déclare que le produit :

VoiceDoubler - Automatic Vocal Doubling Processor

- couvert par ce certificat et marqué du label CE, répond aux normes suivantes :

- | | |
|----------------------|---|
| EN 60065 (IEC 60065) | Conditions de sécurité pour les appareils électroniques sur secteur d'utilisation générale. |
| EN 55103-1 | Norme sur la famille des produits audio, vidéo, audiovisuels et systèmes d'éclairage professionnels pour spectacle. Section 1 : Emission. |
| EN 55103-2 | Norme sur la famille des produits audio, vidéo, audiovisuels et systèmes d'éclairage professionnels pour spectacle. Section 2 : Immunité. |

relatives aux directives suivantes :
73/23/EEC, 89/336/EEC

Publié à Risskov, 12-2005
Mads Peter Lübeck
Président-directeur général

TABLE DES MATIERES

CONSIGNES DE SECURITE	1
INTRODUCTION	5
DIAGRAMME DE LA FACE AVANT	6
DIAGRAMME DE LA FACE ARRIERE	8
DIAGRAMME DE CONNECTION	9
DEMARRAGE RAPIDE	10
DESCRIPTION DETAILLEE DES FONCTIONS D'EDITION	
Overdub	11
Timing	11
Pitch	12
Energy	12
μ Mod	13
De-ess	14
Setup	14
TABLEAU DE L'IMPLEMENTATION MIDI	16
TABLEAU DES CONTROLEURS MIDI	17
SPECIFICATIONS TECHNIQUES	18
DIAGRAMME DE FLUX DU SIGNAL	19

INTRODUCTION

Nous vous remercions de votre achat du VoiceDoubler, un produit conçu pour recréer en temps réel un doublage de la voix humaine. Les prestations en direct peuvent maintenant sonner comme l'enregistrement original avec des parties vocales consistantes et pleines de corps. Les séances d'enregistrement peuvent être raccourcies en évitant le temps passé à enregistrer des doublages de parties vocales. Nous espérons que vous et vos 'fans' apprécieront le VoiceDoubler

Fonctions:

- ▶ **4 voix de doublage simultanées disponibles**
- ▶ **Fonctions exclusives TC Helicon de pitch, timing et d'humanisation qui simulent efficacement des groupes de chanteurs**
- ▶ **Microtuning (micro accordage), chorus, flange et autres effets disponibles grâce au processeur interne d'effets μ Mod**
- ▶ **Algorithme de de-esser pour réduire les consonances sifflantes**
- ▶ **Edition des paramètres simplifiée grâce aux 4 boutons de contrôle de la face avant**
- ▶ **50 Presets d'usine, 50 presets utilisateur, contrôle MIDI**
- ▶ **Entrée/sortie analogue stéréo et numérique 24 bit**
- ▶ **Pédalier de contrôle optionnel**

Nous mettons à jour les notices et divers matériaux de support de manière régulière. Pour obtenir les informations les plus récentes nous vous invitons à visiter notre site Web www.tc-helicon.com

Bonne utilisation

L'équipe de TC-Helicon
www.tc-helicon.com

FACE AVANT



1. Le bouton Power

Presser le bouton Power pour allumer la machine. Si l'on éteint la machine en utilisant le bouton power les paramètres actifs du système seront sauvegardés. Par contre, si l'on coupe le courant ces paramètres ne seront pas gardés.

2. Liste des Menus d'édition

Cette liste affiche les lettres correspondantes aux pages d'édérations disponibles en mode édition. Chaque écran d'édition est indexé par une lettre et un numéro pour permettre une navigation aisée dans les menus.

3. Affichage LED du numéro de preset.

Cette LED à 2 caractères affiche le preset chargé ou le numéro de page de menu d'édition. Les points en bas de l'afficheur indiquent si le preset provient de la banque d'usine ou utilisateur. Si le numéro de preset clignote alors que le bouton STORE est allumé, ceci indique que vous allez écraser le preset existant à cet emplacement ou en créer un nouveau en pressant une seconde fois le bouton STORE.

4. LEDs de status

Les deux LEDs du haut indiquent les surcharges du signal audio (clips d'échantillons) en entrée ou en sortie. Les effets du Voice Doubler peuvent rajouter du gain au signal, il est donc possible que la LED de sortie indique des surcharges (clips) même si l'entrée ne le fait pas. Si l'une des LED s'allume, réduisez le niveau envoyé dans la machine. Le bargraphe de LED Input confirme que le signal audio en entrée est au dessous ou à son maximum de 0dB. La Led MIDI indique la présence de tout signal reçu sur l'entrée MIDI, indépendamment du canal midi sélectionné dans la machine.

5. Affichage du Programme

Cet afficheur LCD de 2 lignes de 16 caractères montre le nom des presets, les menus d'édition, les valeurs des paramètres et les fonctionnalités du bouton STORE. Quand le bouton RECALL est allumé, la ligne du haut indique le nom du preset et la ligne du bas indique les valeurs des paramètres Timing, Pitch, Overdub et µMod assignés aux boutons EDIT. Quand on édite les paramètres, la ligne supérieure indique le nom du paramètre en cours d'édition et la ligne inférieure indique de une à quatre valeurs de paramètres. Cf la section démarrage rapide pour plus d'informations sur les différents niveaux de presets.

6. Edit 1 / Contrôle du timing

Dans le mode opératif principal (la touche RECALL est allumée), ce contrôleur permet d'ajuster les valeurs de timing aléatoires pour l'ensembles des quatre parties vocales. Ainsi il peut être utilisé pour raccourcir ou rallonger les temps d'attaque des voix de doublage. Quand le VoiceDoubler est en mode EDIT, ce contrôleur ajuste le paramètre le plus à gauche de l'afficheur LCD.

FACE AVANT



7. Edit 2 / Contrôle du Pitch (hauteur de note)

Dans le mode opératif principal, ce contrôleur permet d'ajuster simultanément plusieurs paramètres relatifs au Pitch. Quand le Voice Doubler est en mode EDIT, il contrôle le second paramètre en partant de la gauche affiché sur l'écran LCD.

8. Edit 3 Contrôle du niveau de doublage

Dans le mode opératif principal, ce contrôleur permet d'ajuster le niveau des voix de doublage en relation à l'effet µMod. En mode EDIT, il contrôle le troisième paramètre en partant de la gauche affiché sur l'écran LCD.

9. Edit 4 Contrôle du niveau µMod

En mode opératif principal, ce contrôleur permet l'ajustement du niveau de l'effet µMod (micromod) appliqué aux voix de doublage. En mode EDIT, il contrôle le paramètre le plus à droite de l'afficheur LCD

10. Touche RECALL

Cette touche active le preset choisi à l'aide de l'encodeur rotatif Data. La touche RECALL peut aussi être pressée pour rétablir les paramètres initiaux du preset en cours d'édition. Si le numéro de preset clignote sur l'afficheur LCD lorsque cette touche est pressée, cela indique qu'à la prochaine pression sur la touche vous chargerez un preset différent de celui qui est actif

11. Touche EDIT

Cette touche active le mode EDIT. L'écran d'édition contenant les derniers paramètres modifiés sera visible dans l'afficheur LCD.

12. Bouton rotatif des données (data Wheel)

Quand la touche RECALL est allumée, ce contrôleur permet de faire défiler le nom des presets. En mode EDIT, il fait défiler les fenêtres d'édition. Enfoncer la roue ne sert qu'à activer le Midi dump et les fonctions utilitaires.

13. Touche Store,

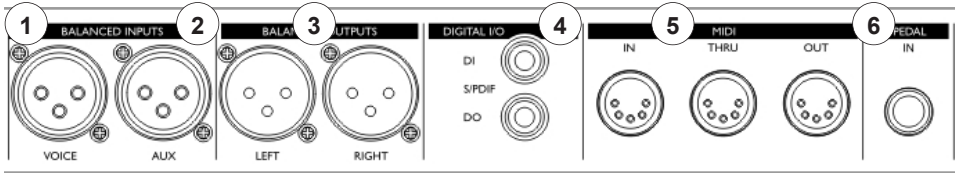
La sauvegarde d'un preset édité est possible en pressant cette touche, puis en choisissant un nom, un emplacement mémoire et en pressant à nouveau la touche pour confirmer. Pour nommer le preset, le bouton Edit1 contrôle le curseur et le bouton edit 2 fait défiler les caractères alphanumériques. La roue de données fait défiler les numéros de preset utilisateur. Pour annuler l'opération, presser la touche RECALL ou EDIT.

14. Bouton Bypass

Une pression de la touche BYPASS coupe la sorties des voies de doublage et tout traitement µMod.

Le signal direct peut ou peut ne pas être audible suivant l'ajustement du paramètre DryVoice de l'écran d'édition S1.

FACE ARRIERE



1. Entrée Voix

C'est l'entrée analogique principale du VoiceDoublér. Elle accepte un câble XLR symétrique au niveau ligne transportant une source vocale monophonique.

2. Entrée auxiliaire

Cette entrée peut être utilisées pour envoyer n'importe quelle source audio ou instrument vers le bloc d'effet μ Mod (micromod) du VoiceDoublér. Le contrôle de niveau de cette entrée se trouve dans le menu d'édition

3. Sorties principales.

Ceci est la sortie symétrique analogique, stéréo et au niveau ligne du VoiceDoublér. Le mode Mono est possible en changeant le paramètre dans le menu Edit

4. Digital I/O (entrées/sorties numériques).

Entrées /Sorties S/PDIF - Envoyent et reçoivent des signaux audio numérique aux standards S/PDIF ou AES/EBU. L'utilisation de ces entrées/sorties avec des systèmes compatibles, 'bypassent' les convertisseurs du VoiceDoublér et améliorent la qualité audio.

5. MIDI I/O

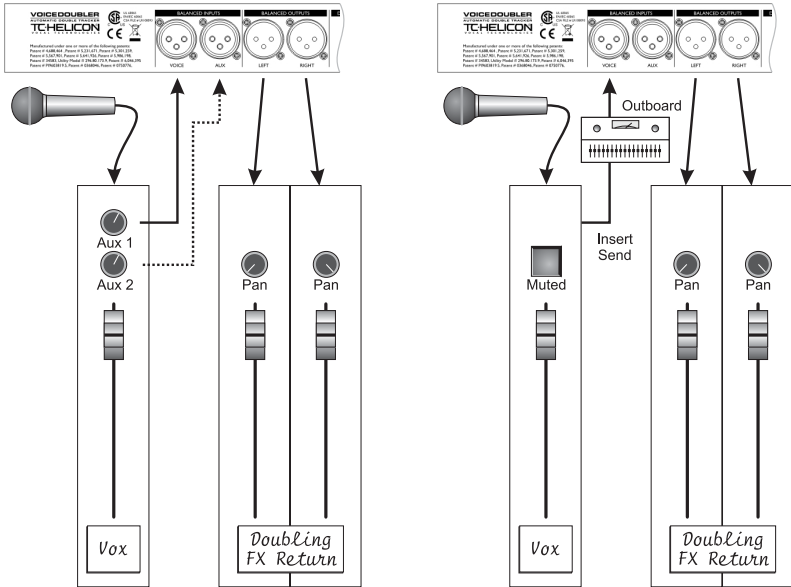
C'est une interface MIDI standard avec in, out et thru, qui peut être utilisée pour l'édition, le contrôle des presets, le stockage et rappel de données.

6. Entrée Pédale

Cette entrée accepte toute pédale à simple ou triple fonction. Toute pédale passive à simple fonction est utilisable. Une pédale à 3 fonctions TC Helicon appelée Switch 3 est disponible à cet effet (en option). Le type de pédale est détecté automatiquement lors de l'allumage.

DIAGRAMME DE CONNEXION

Il existe deux schémas principaux de connexion lorsqu'on utilise le VoiceDoublér : comme un processeur d'envoi auxiliaire ou comme un processeur d'insert.



Méthode d'envoi AUXILIAIRE et retour stéréo.

C'est la méthode de connexion la plus courante. Elle permet de contrôler les niveaux et la coupure de l'effet sur la table de mixage. La voix d'un chanteur peut être reçue à l'entrée pour les besoins de l'algorithme de détection de pitch.

Cette méthode permet aussi de connecter un envoi auxiliaire séparé pour partager le processeur d'effet μ Mod via l'entrée auxiliaire. Tout type de signal audio peut être reçu sur cette entrée par opposition à l'entrée pour la voix qui ne peut être alimentée que par un signal de piste vocale.

Assurez vous que le paramètre DryVoice du menu S1 est en position Off

Méthode en INSERT avec retour Stéréo

Ce mode de connexion vous permet d'engager le canal interne du signal direct au VoiceDoublér (écran d'édition S1) et la compensation de délai optionnelle pour le signal direct (S2) à travers le VoiceDoublér pour améliorer le réalisme. Cette méthode est aussi excellente pour l'enregistrement numérique. Cf. page 14 pour plus de détail sur la fonction de compensation de délai. La fonction de compensation de délai est normalement prévue pour l'enregistrement numérique, où les pistes individuelles peuvent être avancées dans le temps, mais elle peut aussi être utilisée en prestation directe si le temps de délai est acceptable.

Dans ce schéma, assurez vous que le canal de voix est coupé sur le bus principal de sortie de la console pour éviter tout effet de flanging en mixant 2 signaux directs (l'un du canal et l'autre du retour de Voice Doublér)

DEMARRAGE RAPIDE

La première fois que vous connectez le VoiceDoublér, respectez les étapes suivantes pour vous assurer d'un résultat probant.

Installation.

Installez le VoiceDoublér dans un rack ou posez le sur une surface solide et procédez aux branchements de l'alimentation et de l'audio conformément au diagramme de connection.

Connection et alimentation secteur.

Appuyez sur le bouton Power. Les afficheurs LED et LCD de la façade avant devraient s'allumer. Dans le cas contraire vérifiez la connection secteur.

Précautions audio

Baissez le niveau des faders des canaux de console connectés aux sorties du VoiceDoublér. Assurez vous que la touche BYPASS n'est pas allumée et envoyez un signal audio ou chantez dans le micro routé vers le VoiceDoublér

Réglage des niveaux

Vérifier que le niveau des vumètres du VoiceDoublér est suffisant et qu'il ne clippe pas (surcharge). Les niveaux d'entrée et sortie sont pré réglés pour un gain identique, mais si vous avez besoin de les ajuster, appuyez sur EDIT et utilisez la roue pour localiser le menu S0 qui affiche le paramètre InSens (sensibilité de l'entrée) et OutRange (plage en Sortie). Quand les deux valeurs sont identiques, il y a unité de gain de l'entrée à la sortie. LA LED de surcharge à l'Entrée (clip) indique que le signal a 'clippé' et non qu'il est proche de la surcharge.

Augmentez les retours

Augmentez les niveaux des faders de retour et vous devriez entendre l'effet du VoiceDoublér appliqué sur le signal . Par défaut, le signal direct (dry) est coupé dans le VoiceDoublér et la plupart des presets ont été créés pour être mixés avec un signal direct extérieur. En fonction du besoin, augmentez le signal direct sur votre console si ce n'est pas déjà fait. Si vous entendez un signal direct avec effet de flange lorsque vous augmentez le niveau sur la console, appuyez sur EDIT, allez au menu S1 et mettez le paramètre DryVoice sur OFF. De plus amples informations sur les niveaux sont disponibles page 14. Si vous n'entendez rien, vérifiez que l'entrée n'est pas positionnée sur Digital dans le menu d'édition S3

Ajustez les valeurs de preset

Les quatre boutons EDIT de la façade avant permettent un ajustement global des diverses facettes de l'effet de doublage du preset actif. La plage de valeurs pour le TIMING et le PITCH est Off, -49 à -1, Nominal, +1 à +49, Max. 'Nominal' représente le point intermédiaire sur lequel beaucoup de presets ont été créés. Les nombres supérieurs au nominal augmentent les valeurs des paramètres associés de 50%. Les réglages OVERDUB et μ MOD contrôlent les niveaux respectifs de ces blocs. Leur plage va de -60(off) à 0 dB.

Audition des presets

Tournez la roue de données pour faire défiler le nom des autres presets et appuyez sur RECALL pour charger celui que vous préférez.

Appuyez sur EDIT et essayez quelques modifications. Les paramètres sont décrits de manière plus détaillée dans la section suivante : Description Détaillée des Editions

Sauvegardez votre preset modifié

Appuyez sur STORE pour sauvegarder vos modifications dans un emplacement disponible de la banque utilisateur

DESCRIPTIONS DETAILEES DES EDITIONS

Introduction:

Le paragraphe suivant décrit chaque paramètre de menu Edit en détail. Les paramètres sont accessibles en appuyant sur la touche EDIT et en faisant défiler les paramètres de haut en bas avec la roue de données (data wheel). Les boutons EDIT correspondent aux paramètres de l'afficheur LCD de gauche à droite. Beaucoup d'écrans affichent seulement deux paramètres qui sont alors accessibles via les deux boutons de gauche.

Chaque description sera indexée par son adresse dans l'afficheur LED. Par exemple P2 montre les paramètres dans le groupe Pitch Edit.

Assurez vous que le contrôleur maître associé au bloc d'effet que vous éditez est monté. Ces contrôleurs maîtres sont indiqués sur la face avant par TIMING, PITCH, OVERDUB LEVEL, μ MOD LEVEL et accessibles en appuyant sur la touche RECALL.

Groupe Overdub (doublage)

00

Overdub Levels - Cet écran vous permet de varier la balance et de couper en sortie les quatre voix de doublage. Le niveau maximum est +6dB et la coupure est Off, ce qui correspond à -61dB. A 0 dB, chaque voix a le même niveau que le signal direct interne s'il est activé.

01

Overdub Pan - Chaque voix dispose d'un réglage de panoramique et peut être placée dans le spectre stéréo entre les sorties Gauche et Droite. Assurez vous que le paramètre OUTPUT dans l'écran d'édition S1 est positionné sur Stereo.

02

Overdub Detune - Les voix de doublages peuvent être désaccordées individuellement jusqu'à +/-25 cents. Un 'cent' est égal à 1/100^{ème} de demi-ton. Chaque voix peut être désaccordée par rapport à la voix principale ou de multiples voix peuvent être désaccordées entre elles pouvant ainsi créer un important effet de chorus.

03

Overdub Octave - Chaque voix peut avoir sa hauteur transposée : soit à un octave inférieur par rapport à la voix d'entrée (-1), pas de changement ou unison (UNI), ou un octave

au dessus de la voix d'entrée (+1). Notez que en ajustant la valeur de paramètre gender Amount (GENRE) des voix transposées à l'octave (écran d'édition P2), on peut rajouter de l'authenticité à l'effet.

04

Overdub Correct - Cette fonction accorde toute voix à une gamme chromatique, lorsque la valeur est supérieure à 0. Une valeur de 100% introduit une correction de hauteur vers la note la plus proche en glissant depuis la note d'entrée. A des pourcentages intermédiaires, cette fonction introduit une différence de hauteur subtile entre la voix lead et les voix de doublages qui simulent naturellement des variations vocales.

05

Overdub Style - Un style est un groupe de valeurs pré-réglées pour les paramètres timing, pitch et energy, ceci afin d'accélérer l'édition. Un certain nombre de styles peuvent être choisis parmi une liste et ce pour chaque voix, ou bien elles peuvent également toutes avoir le même. Alors que ces styles peuvent être modifiés dans les écrans d'éditions TIMING, PITCH et ENERGY, certains paramètres modifiant l'effet ne sont pas montrés. A cause de cela, il vaudrait mieux trouver un style proche de ce que vous recherchez et l'utiliser comme point de départ d'édition.

Groupe Timing

TO

Time Random - (Temps aléatoire) Parce que

DESCRIPTIONS DETAILLEES DES EDITIONS

aucun chanteur ne peut exactement reproduire l'attaque de chaque note précédemment chantée, un paramétrage aléatoire du 'timing' est disponible. Ce paramètre ajuste le temps d'attaque maximum par pas de 10 ms pour laquelle chaque voix de doublage sera retardée. Chaque fois que la voix d'entrée attaque une nouvelle note, l'algorithme choisit aléatoirement un temps de retard compris entre 0 et la valeur que vous avez sélectionnée dans cet écran et l'applique sur la voix de doublage. 200 ms de retard est disponible et ceci peut sonner grotesque si c'est voulu. Notez que le temps de retard maximum choisi dans n'importe quelle des quatre voix sera appliqué à la voix lead dans certaines conditions. Pour plus de détails reportez vous à la descriptions des écrans S1 et S2.

T1

Time Rate - le timing des voix de doublage peut aussi être rendu aléatoire pendant les tenues des parties chantées. Ce paramètre ajuste le taux pour lequel le retard peut varier de 0 à la valeur maximum du paramètre Time Random. Au pourcentage maximum, cet effet va sonner comme un doublage hésitant, mais à des valeurs intermédiaires, un timing naturel est introduit simulant de vrais chanteurs se produisant en direct

Groupe Pitch

P0

Pitch Randomization - Cet algorithme module de manière aléatoire le pitch de chaque voix de doublage pour simuler les différences de pitch glissantes qui apparaissent lorsque plusieurs personnes chantent ensembles ou quand des chanteurs rechangent sur leur propre voix enregistrée.

La plage de valeur va de 0 à 600 cents ou 6 demis-tons. Ceci est beaucoup plus que nécessaire pour une prestation vocale normale, cependant c'est utile pour des effets criés ou des effets spéciaux. La vitesse de la modulation de pitch est contrôlée par le paramètre Pitch Rate décrit ci-dessous.

P1

Pitch Rate - Ce paramètre fixe la vitesse de l'effet de Pitch aléatoire. Il s'exprime en pourcentage et non en Hz (cycles par seconde) car il est trop aléatoire. Une valeur haute du taux 'déguisera' une grande quantité de Pitch Random alors qu'une modulation lente du pitch tendra à faire sonner faux si la valeur du Pitch Random est importante.

P2

Gender Amount - Le Genre, aussi connu comme changement du formant est utilisé pour décrire l'effet qui transforme le timbre de la voix de doublage vers une direction plus fine ou plus féminine ou à l'inverse vers une direction plus masculine et plus profonde. Cet effet peut être appliqué sur une voix de doublage non transformée pour la faire sonner comme une prise de son légèrement différente ou comme si une autre personne doublait la voix initiale. Lorsque elle est combinée à la transposition à l'octave, cette fonction peut ajouter du réalisme au doublage.

P3

Scoop - L'algorithme scoop rajoute une variation de pitch sur la voix de doublage pour simuler des prises d'enregistrement différentes. Alors que la forme réelle du 'scoop' est incluse dans le paramètre actif Overdub Style, la valeur d'attaque du pitch est disponible pour édition dans cet écran. La plage de valeur va de 0 à +/-500 cents (5 demi-tons). Les valeurs négatives indiquent que le pitch démarre plus bas que la note en entrée et glisse vers le haut, et les valeurs positives ont un effet inverse. Une valeur de 0 peut indiquer que le Scoop est aléatoire si le paramètre Scoop Time est différent de zéro.

P4

Scoop Time - Cet écran permet de contrôler la durée de l'effet de 0 à 1600 ms. Une valeur de 0 désactive l'effet.

P5

Scoop Random - Une valeur de 100% fait varier les paramètres de l'effet Scoop au maximum spécifié dans le paramètre Overdub Style. En d'autre terme ce paramètre réduit le caractère aléatoire

Groupe Energy Random

E0

Energy Randomization - Ceci vous permet d'introduire une modulation aléatoire du niveau pour les voix de doublage, et ce pour augmenter le réalisme. Dans cet écran, vous choisissez la plage de valeur maximum d'atténuation ou gain. Par exemple 12dB retirerait ou rajouterait 6 dB au niveau. Des valeurs supérieures peuvent nécessiter de réduire le niveau à l'entrée de l'unité.

E1

Energy rate - Il fait varier la vitesse de modulation du niveau. Il est exprimé en pourcentage car la forme d'onde est aléatoire.

Groupe µMod (microMod)

C'est le processeur d'effet global du VoiceDoublé. Il est capable d'ajouter du Chorus, Flange, detune(désaccordage) et effet de feedback qui aide à simuler un groupe de chanteurs et rajoute quelques effets spéciaux.

U0

µMod Style - Ici vous faites défiler des effets préprogrammés à rajouter à votre voix. Tous les paramètres d'édition suivant sont inclus dans les styles.

U1

Sends - Les effets µMod peuvent être appliqués sur la voix directe (dry), les doublages (Vox) et l'entrée auxiliaire (Aux) en quantité différentes. Si les effets ne sont pas audibles, appuyez sur RECALL et vérifiez que

la valeur de µMOD LEVEL est haute. La valeur est en dB, et 0 en est le maximum.

U2

Left and Right Detune - Une plage de +/- 25 cents de désaccordage est disponible.

U3

Speed and Depth - Vitesse et profondeur. Règlent les valeurs pour les délais trouvés sur les écrans d'éditions suivants.

U4

Left and Right Delay times - Jusqu'à 80 ms de délai stereo est disponible pour créer tout effet compris entre le flange et le slapback.

U5

Feedback - FBL et FBR règlent la quantité de feedback pour les lignes de délais gauche et droite. XFL et XFR indiquent la quantité de feedback croisé pour gauche et droite. Le feedback croisé retourne l'audio retardé vers le côté opposé pour des effets de ping-pong.

U6

Modulation - le parameter Mod Phase définit la relation de phase entre les LFOs de modulation gauche et droite. Dans unstyle flange, le réglage à 0 place tout l'effet au centre alors que à 180 degrés repousse l'effet loin dans le champ stéréo. Le réglage Wave détermine la forme de l'onde de modulation.

U7

Left and Right Low Cut - Ces filtres passe-haut vous permettent de limiter la quantité de basses fréquences envoyées vers le bloc d'effet µMod pour contraindre l'effet à une bande passante étroite.

DESCRIPTIONS DETAILEES DES EDITIONS

U8

Left and Right Hi Cut - Ils filtrent la partie haute des fréquences envoyées vers le μ Mod effect pour contraindre l'effet à une bande passante étroite.

U9

L'inversion de phase met les sorties gauche et droite hors phase, créant un espace plus tridimensionnel autour de l'effet en même temps qu'il limite les risques de le transformer en effet mono. Le paramètre Spread permet de 'mono-iser' l'effet μ Mod sans affecter les réglages de panoramique des voix de doublage. Une valeur de 0 est mono et 100 est stéréo.

De-Ess Control

DO

Le De-esser peut réduire le niveau ou supprimer les consonances et sons de 's' (sifflantes) produites par les voix de doublage. Cette fonction est particulièrement utile pour réduire les 'éclaboussures' sur les attaques de note quand de multiples chanteurs ne sont pas synchrones.

Groupe Setup

Tous les paramètres précédant le Groupe SETUP sont stockés dans chaque preset. Le groupe SETUP contrôle des paramètres globaux qui sont actifs sur toutes les fonctions du produit.

SO

Levels - Ces réglages travaillent ensembles pour optimiser le rapport signal/bruit en relation avec votre table de mixage. Il n'est pas nécessaire de changer la valeur par défaut de Insens (sensibilité de l'entrée) sauf si le volume du Voice Doubler indique un signal en entrée trop faible, ou si à l'opposé il indique un signal trop fort et la LED de surcharge (clip) s'allume. Pour augmenter la sensibilité

compensant un faible signal en provenance de la table de mixage, tournez le bouton Edit 1 dans le sens des aiguilles d'une montre et à l'inverse pour l'atténuer en présence d'un signal trop fort.

Le paramètre OutRange est utilisé pour préserver l'unité de gain de l'entrée à la sortie lorsque la sensibilité a été ajustée.

S1

Dry Voice and Output - ce réglage de gauche dans cet écran vous permet d'ajouter ou enlever le signal direct dans les sorties. Ajouter la voix directe dans la sortie est utile lorsque le Voice Doubler est connecté dans un insert de tranche de console. (cf. Diagramme de connection page 9). L'utilisation de ce schéma de connection a l'avantage de permettre l'utilisation de la fonction de compensation de délai détaillée plus loin. Le réglage Output permet de choisir si les sorties sont stéréo ou en somme mono. Les deux sorties véhiculeront alors le signal mono.

S2

Delay Compensation - Cette fonction augmente le réalisme en introduisant du délai (retard) sur la voix directe. Cela permet aux voix de doublage d'arriver parfois avant le signal direct. Cette fonction est la plus utile lorsque on enregistre sur une station audio informatique où les pistes peuvent être avancées dans le temps, mais elle peut être utilisée en direct si les temps de délais sont plus courts.

Le paramètre Dry Voice doit être sur 'on' et le Voice Doubler doit être connecté en Insert. En position 'centered'. Le retard de la voix directe est exactement égal à la moitié de la valeur de Time Random (T0) plus le retard de processing (22 ms). Par exemple quand Time Random = 50 ms, une compensation de retard de 47 ms est appliquée à la voix directe. Si aucun Time Random n'est spécifié, n'importe quelle valeur de Delay compensation sauf 'Off' compensera la latence normale du produit. Notez que des presets différents auront des valeurs différentes de Time Random et le retard de la voix directe changera lorsque le delay Compensation sera activé

DESCRIPTIONS DETAILLEES DES EDITIONS

Delay Compensation							
TR	Off	Min	10	20	30	40	50*
0	0	22	22	22	22	22	22
50	0	22	22	22	22	42	47
100	0	22	22	42	52	62	72
200	0	22	42	62	82	102	122

Cette table indique le temps de retard de la voix directe à diverses valeurs pour les paramètres Time Random (colonne TR) et Delay Compensation. 50* indique la valeur 'centered'

S3

Input et Clock - Les entrées analogiques et numériques ne peuvent être utilisées ensemble. Ce paramètre choisit entre les deux. Le réglage d'horloge numérique doit être modifié si a) l'entrée numérique est sélectionnée et vous voulez synchroniser le VoiceDoubler à l'horloge entrante (ext) ou b) vos entrées sont analogiques et vous utilisez la sortie numérique pour alimenter une autre unité à un taux d'échantillon spécifique. La sortie numérique est toujours active quelque soit l'entrée choisie.

S4

Status et Tuning Reference - Quand vous utilisez les sorties numériques pour alimenter une unité à résolution inférieure, le paramètre StatusBits change le format de sortie de AES/EBU à S/PDIF si nécessaire. Le TunRf (référence d'accordage) ajuste la correction des voix de doublage pour compenser des voix non accordées au La=440hz

S5

Midi Channel et System Exclusive ID - Si vous utilisez une unité de contrôle MIDI pour changer les presets ou pour contrôler le VoiceDoubler, les canaux MIDI des deux unités doivent correspondre. Le paramètre SysexID n'est utile que lorsque vous avez plusieurs VoiceDoubler dans une chaîne Midi IN/THRU et que vous utilisez un éditeur pour faire des changements dans l'une ou l'autre machine.

S6

MIDI Filter et CC enable - le Filtre MIDI permet au Voice Doubler d'ignorer certaines parties du flux midi reçu. Le paramètre CC active ou désactive les contrôleurs continus. Ces CCs permettent à un séquenceur midi ou une surface de contrôle midi de télécommander certains réglage. Cf. Le tableau d'implémentation midi à la fin de ce manuel.

S7

Le chargement de presets individuels est possible en les envoyant d'un éditeur ou séquenceur MIDI. La seule condition requise dans le VoiceDoubler est que la fonction Sysex Filter (S6) soit désactivée. Recharger une banque de presets utilisateurs nécessite que la banque interne soit effacée avant l'envoi des données MIDI. Pour effacer la banque utilisateur suivez les instructions suivantes.

S8

Utility - Cet écran vous permet de rétablir les paramètres d'usine du VoiceDoubler. Choisissez l'option RESTORE ALL pour les menus Setup ou effacez la banque utilisateur avec le bouton EDIT1 puis appuyez sur la Roue de données (Data Wheel) pour l'exécution.

IMPLEMENTATION MIDI

TC-Helicon VoiceDoubler - December 2005

Fonction		Transmis	Reconnus	Remarques
Basic Channel	Default	1	1	
	Changed	1-16	1-16	
Mode	Default			
	Messages	X	X	
	Altered			
Note Number		X	X	
	True Voice	X	X	
Velocity	Note ON	X	X	
	Note OFF	X	X	
Aftertouch	Key's	X	X	
	Ch's	X	X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change		X	O	Cf. tableau MIDI Controller
Prog Change		O	O	
System Excl.		O	O	
Common	:Song Pos	X	X	
	:Song Sel	X	X	
	:Tune	X	X	
System real time	:Clock	X	X	
	:Commands	X	X	
Aux Messages	:Local ON/OFF	X	X	
	:All Notes OFF	X	X	
	:Active Sense	X	X	
	:Reset	X	X	
O:YES	Mode 1: OMNI ON, POLY		Mode 2: OMNI ON, MONO	
X:NO	Mode 3: OMNI OFF, POLY		Mode 4: OMNI OFF, MONO	

TABLEAU DES CONTROLEURS MIDI

Parameter Name	CC	Range Table*	Parameter Name	CC	Range Table*
µMod Style	3	2	Voice 1 Time Rate	60	1
DryVoice On/Off	14	4	Voice 2 Time Rate	61	1
De-Ess Amount	15	2	Voice 3 Time Rate	62	1
Master Pitch Amount	16	1	Voice 4 Time Rate	63	1
Master Time Amount	17	1	Voice 1 Pitch Random	80	1
Master Overdub Level	18	1	Voice 2 Pitch Random	81	1
Master µMod Level	19	1	Voice 3 Pitch Random	82	1
Voice 1 Pan	20	3	Voice 4 Pitch Random	83	1
Voice 1 Level	21	1	Voice 1 Pitch Rate	85	1
Voice 2 Pan	22	3	Voice 2 Pitch Rate	86	1
Voice 2 Level	23	1	Voice 3 Pitch Rate	87	1
Voice 3 Pan	24	3	Voice 4 Pitch Rate	88	1
Voice 3 Level	25	1	Voice 1 Gender	89	3
Voice 4 Pan	26	3	Voice 2 Gender	90	3
Voice 4 Level	27	1	Voice 3 Gender	102	3
Voice 1 Detune	28	3	Voice 4 Gender	103	3
Voice 2 Detune	29	3	Voice 1 Scoop	104	3
Voice 3 Detune	30	3	Voice 2 Scoop	105	3
Voice 4 Detune	31	3	Voice 3 Scoop	106	3
Voice 1 Octave	35	3	Voice 4 Scoop	107	3
Voice 2 Octave	41	3	Voice 1 Scoop Time	108	1
Voice 3 Octave	46	3	Voice 2 Scoop Time	109	1
Voice 4 Octave	47	3	Voice 3 Scoop Time	110	1
Voice 1 Overdub Correct	48	3	Voice 4 Scoop Time	111	1
Voice 2 Overdub Correct	49	3	Energy Random	112	1
Voice 3 Overdub Correct	50	3	Energy Random	113	1
Voice 4 Overdub Correct	51	3	Energy Random	114	1
Voice 1 Overdub Style	52	2	Energy Random	115	1
Voice 2 Overdub Style	53	2	µModSend Dry	116	1
Voice 3 Overdub Style	54	2	µModSend Vox (Overdub)	117	1
Voice 4 Overdub Style	55	2	µModSend Aux	118	1
Voice 1 Time Random	56	1			
Voice 2 Time Random	57	1			
Voice 3 Time Random	58	1			
Voice 4 Time Random	59	1			

*les plages de valeurs sont en accord avec les echelles suivantes:

Plage 1: Plage de paramètres linéaire de 0 à 127

Plage 2: La plage de paramètres est directement correspondante de la valeur 0 aux valeurs disponibles

Plage 3: La plage de paramètres est linéairement correspondante aux valeur 0-63, centre=64, puis 65-127

Plage 4: Off=0, On=1

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Digital Inputs and Outputs

Connectors:	RCA Phono (S/PDIF)
Formats:	S/PDIF (24 bit), EIAJ CP-340, IEC 958
Sample Rates:	44.1 kHz, 48 kHz
Frequency Response DIO:	DC to 22/23.9 kHz \pm 0.01 dB @ 44.1/48 kHz

Analog Inputs

Connectors:	XLR balanced
Impedance:	Balanced 21 Unbalanced 13 kOhm
Input Level @ 0 dBFS:	24 dBu to 0 dBu
Sensitivity @ 12 dB headroom:	12 dBu to -12 dBu
Dynamic Range @ Min gain:	> 92 dB, 20 Hz - 20 kHz
THD:	< -100 dB (0,001 %) @ 1 kHz
Line Frequency Response:	+0/-0.1 dB, 20 Hz to 20 kHz
Crosstalk:	<-85 dB, 20 Hz to 20 kHz
A to D Conversion:	24 bit, 128 x oversampling bitstream
A to D Delay:	0.65/0.70 ms @ S.R. = 48/44.1 kHz

Analog Outputs

Connectors	XLR balanced
Output Impedance:	40 Ohm
D to A Conversion:	24 bit, 128 x oversampling bitstream
D to A Delay:	0.63/0.68 ms @ S.R.= 48/44.1 kHz
Max. Output Level:	bal. 20 dBu, unbal. 14 dBu, R-load = 1200 Ohm
Output Range:	14 dBu / 8 dBu / 2 dBu / -4 dBu
Dynamic Range:	> 104 dB, 20 Hz to 20 kHz
THD:	<-98 dB (0.0013 %) @ 1 kHz
Frequency Response:	+0/-0.3 dB, 20 Hz to 20 kHz
Crosstalk:	<-100 dB, 20 Hz to 20 kHz

EMC

Complies with:	EN 55103-1 and EN 55103-2 FCC part 15, Class B, CISPR 22, Class B
----------------	--

Safety

Certified to:	IEC 65, EN 60065, UL6500 and CSA E60065 CSA FILE #LR108093
---------------	---

Environment

Operating Temperature:	32° F to 122° F (0° C to 50° C)
Storage Temperature:	-22° F to 167° F (-30° C to 70° C)
Humidity:	Max. 90 % non-condensing

Control Interface

MIDI:	In/Out/Thru: 5 Pin DIN
Pedal:	1/4" TRS phone jack

Supplementary

Display:	2 character LED, 16 character x 2 line LCD
Dimensions:	19" x 1.75" x 8.2" (483 x 44 x 195 mm)
Weight:	4.1 lb. (2.7 kg)
Mains Voltage:	100 to 240 VAC, 50 to 60 Hz (auto-select)
Power Consumption:	<15 W
Warranty Parts and labor:	1 year

Due to continuous development these specifications are subject to change without notice.

DIAGRAMME FLUX DE SIGNAL

