Bedienungsanleitung

FRANÇAIS

T-COMP

Stereo Tube Compressor



MANUAL

MindPrint®
ADVANCED RECORDING DEVICES

MindPrint®
ADVANCED RECORDING DEVICES

Cher spécialiste de l'enregistrement,

Vous qui êtes à la recherche de la meilleure qualité sonore possible, nous ne pouvons que nous réjouir de votre décision d'avoir opté pour le MindPrint® T-COMP. Le T-COMP est un compresseur performant pour les modes stéréo ou double mono, dont la simplicité d'utilisation et les qualités exceptionnelles font l'unanimité. Sa technologie à tubes confère à vos enregistrements un côté «vivant» et leur donne une chaleur analogique. Quant à son interface numérique disponible en option, elle lui permet même de s'intégrer dans votre studio d'enregistrement numérique, sans nécessiter de raccordement.

Les ingénieurs de l'équipe de développement du MindPrint sont tous d'éminents spécialistes des technologies à tubes, audio, de tables de mixage et du numérique. Ils ont concentré leur savoir-faire dans la conception de ce produit afin de répondre parfaitement aux souhaits de nombreux spécialistes de l'enregistrement.

Ces dernières années, les équipements d'enregistrement modernes ont atteint un standard de qualité très élevé pour des prix de plus en plus compétitifs. Toutefois, l'absence de phénomènes sonores analogiques, comme la saturation de bande ou la chaleur des systèmes à tubes, empêche de nombreux enregistrements d'atteindre la qualité sonore ample recherchée.

Le T-COMP vous offre précisément toutes ces caractéristiques et fonctionnalités manquantes et met ainsi pleinement en valeur les talents de votre équipement d'enregistrement. L'impression sonore est plus intense, plus esthétique — elle est tout simplement musicale.

St. Wendel, octobre 1999

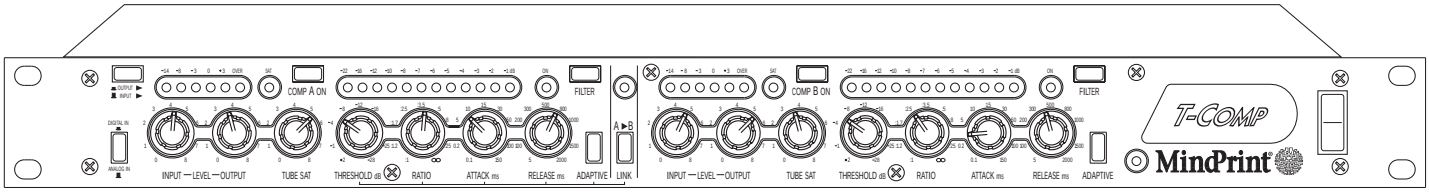
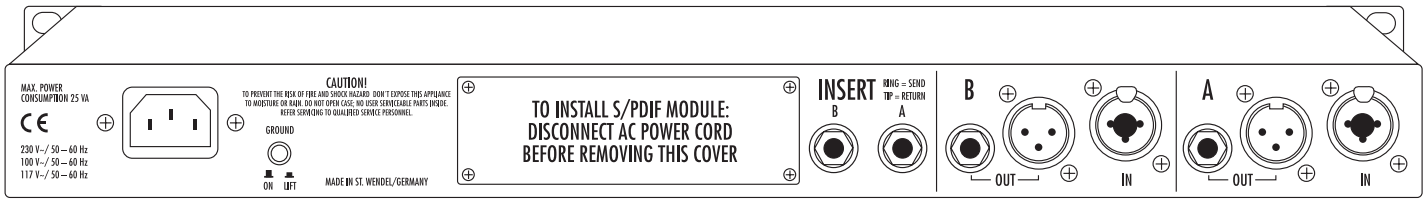


Table des matières

1	Conception du T-COMP	23
1.1	Sections d'entrée et de sortie	23
1.2	Compression	23
1.3	Réglages de temps	23
1.4	Filtre	24
1.5	Tubes	24
2	Commandes	24
2.1	Section d'entrée	24
2.2	Section compresseur	25
2.3	Tubes et interrupteur d'alimentation	25
3	Raccordements	25
3.1	Entrées	25
3.2	Sorties	25
3.3	Points de branchement (Insert)	25
3.4	Interface numérique	26
3.5	Raccordement secteur	26
4	Utilisation	26
4.1	Finalité du T-COMP	26
4.2	Le T-COMP dans l'Insert	26
4.3	Le T-COMP dans le sous-groupe	26
4.4	Le T-COMP dans la somme stéréo	27
4.5	Le T-COMP en environnement numérique	27
4.6	Le T-COMP en mode Insert	27
4.7	Le T-COMP en utilisation Live	27
5	Trucs et astuces	27
6	Schéma fonctionnel	29
7	Caractéristiques techniques	28



1 Conception du T-COMP

1.1 Sections d'entrée et de sortie

Le T-COMP dispose d'entrées et de sorties Line symétriques et analogiques avec niveau studio, se présentant sous forme de prises XLR et jack. Une entrée et une sortie numériques peuvent être ajoutées ultérieurement, via montage du module d'extension DI-MOD. Des points de branchement (Insert) permettent également, même en cas de liaison numérique du T-Comp, de boucler d'autres appareils analogiques dans le trajet du signal, sans qu'il soit nécessaire de recourir à des convertisseurs externes. Grâce à sa configuration à deux canaux et à ses commandes séparées pour chaque canal, le T-COMP peut être utilisé indifféremment pour le traitement d'un signal stéréo ou de deux signaux mono distincts.

Le niveau d'entrée se règle au moyen du potentiomètre Input Gain, un indicateur de niveau commutable entre entrée et sortie facilitant l'opération. Le signal d'entrée devrait être réglé aussi haut que possible tout en restant cependant en dessous des + 6 dB. La DEL rouge supérieure (Over) ne doit donc pas s'allumer, même en cas de crête de signal.

Le potentiomètre Out Level permet de régler le volume total du signal traité. Étant donné que le compresseur exerce un effet de réduction du niveau, le signal doit être à nouveau augmenté par la suite en cas de compression supérieure. Pour trouver le réglage correct, commutez l'indicateur de réglage sur l'icône du niveau de sortie et réglez le potentiomètre Out Level de sorte que les crêtes de signaux atteignent + 6 dB maximum, sans que la DEL rouge (Over) ne s'allume.

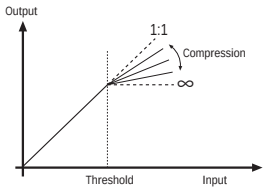
L'interrupteur Comp On active le traitement des effets. La DEL d'état correspondante On donne des indications sur l'état d'activation. Si le traitement est désactivé, le signal d'entrée est directement bouclé sur la sortie. Étant donné que le potentiomètre Out Level agit exclusivement sur le signal d'effet et n'influence pas le signal non traité, les niveaux des signaux traité et non traité peuvent être réglés sur la même valeur à l'aide de l'indicateur de réglage. De cette manière, il est possible de faire évaluer la compression du matériau par le compresseur, via activation et désactivation des effets, et de la comparer avec le signal d'entrée.

1.2 Compression

Le compresseur convainc par sa sonorité douce et discrète. Un THAT-VCA de grande qualité (Voltage Controlled Amplifier, amplificateur à commande en tension) travaille en étroite collaboration avec le tube, ce qui permet d'obtenir, outre la compression sans changement de teinte, la structure des harmoniques typique d'un appareil à tubes.

Le compresseur commence à travailler au-delà de la valeur seuil réglée au moyen du potentiomètre Threshold. Le rapport de compression se règle au moyen du potentiomètre Ratio. Tout signal dépassant la valeur seuil est atténué dans une mesure déterminée. Cette atténuation, également appelée « Gain Reduction », apparaît sur la série de 12 DEL progressives, située au-dessus du potentiomètre du compresseur.

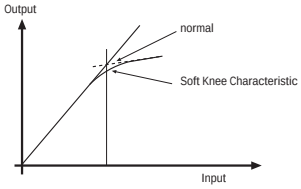
Courbe caractéristique d'un compresseur



L'entrée en action du compresseur permet d'atténuer les signaux forts, les signaux faibles demeurant toutefois non traités. Si le niveau du signal augmente ensuite à un point tel que les éléments forts de celui-ci atteignent à nouveau leur valeur initiale, l'impression de volume de l'enregistrement augmente via les éléments faibles du signal, également augmentés. En outre, les éléments forts et faibles diminuent de concert, ce qui permet d'obtenir une image sonore équilibrée. Seule l'utilisation d'un compresseur permet à de très nombreux enregistrements (chant ou instruments acoustiques par exemple) de s'intégrer parfaitement au mixage.

Afin d'atteindre une compression la plus discrète possible, le T-COMP travaille avec une fonction « Soft Knee ». À cet effet, le taux de compression dans la zone de la valeur seuil (Threshold) augmente continuellement jusqu'à ce qu'il atteigne le rapport défini, au-delà de cette valeur. De cette manière, on obtient une attaque douce en cas de dépassement de la valeur seuil, même avec une compression plus importante.

La courbe caractéristique de la fonction Soft Knee du T-COMP est plus douce et assure une sonorité musicale:sounds more musical.

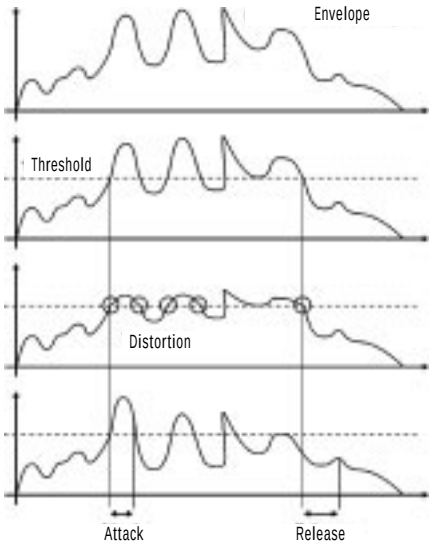


1.3 Réglage de temps

La réduction du niveau en cas de dépassement de la valeur seuil passe par un processus de réglage. C'est la raison pour laquelle les compresseurs sont également appelés «amplificateurs de réglage». Un détecteur contrôle ainsi en permanence le signal audio et règle l'amplification du VCA en fonction.

Chaque processus de réglage prenant un certain temps, il faut, afin d'éviter les suroscillations, que le temps d'activation de la compression soit le plus court possible, sans oublier cependant qu'un temps trop court provoque quant à lui des distorsions. Dans de nombreuses applications créatives, on opte volontairement pour un temps d'attaque long, ce qui permet d'employer le compresseur comme créateur d'enveloppes, par exemple. Aussi, le choix du temps d'attaque est-il toujours un compromis, conditionné à chaque fois par la diversité des applications et du matériel musical concerné. Il en va de même pour le temps de reprise, à savoir le temps qui s'écoule entre le passage sous la valeur seuil et le retour du compresseur à une amplification de 1:1. Un temps de reprise trop bref génère en effet un son saccadé, tandis qu'un temps trop long se caractérise souvent par un phénomène de «pompage».

Réglage de temps: Seule une sélection correcte des temps de réglage permet une compression inaudible.



Les réglages de temps peuvent être fixés au moyen des potentiomètres Attack et Release. En général, c'est lors de ce réglage que l'utilisateur de compresseurs traditionnels rencontre la plupart des problèmes. Aussi, le T-COMP permet-il une commande de ses temps en fonction du programme, que l'on peut activer via l'interrupteur Adaptive. Les temps d'attaque et de reprise sélectionnés sont alors suffisamment rapides pour que le système maîtrise aussi les percussions. Dans les passages présentant des phénomènes transitoires lents, le T-COMP modifie néanmoins ses temps de réglage et garantit un traitement optimal dans ce cas également.

Bien que la fonction Adaptive s'apparente, à première vue, à la fonction automatique de quelques compresseurs automatiques connus, elle s'avère en fait nettement plus performante. Un compresseur automatique classique présente en effet l'inconvénient de condamner les commandes de réglage de temps en cas de fonctionnement en mode automatique. Sur le T-COMP, en revanche, ces commandes restent disponibles. Vous pouvez donc continuer à ajuster les réglages de temps manuellement et parvenir ainsi, dans tous les cas de figure, à une compression qui corresponde exactement à votre attente, sachant que le T-COMP adapte toutefois automatiquement votre paramétrage au matériau musical. Résultat: l'alliance idéale de l'homme et de la machine. En effet, vous, l'utilisateur, vous occupez de l'aspect créatif, tandis que le compresseur se charge automatiquement de la partie technique. Vous pouvez donc vous concentrer entièrement sur l'essentiel : la musique et son traitement par le T-COMP.

1.4 Filtre

L'interrupteur Filter active la compression fonction de la fréquence. Grâce à un filtre intégré dans le système de réglage (également baptisé « Sidechain »), le compresseur réagit de façon très différente aux diverses fréquences. Étant donné que le filtre ne se trouve pas sur le trajet du signal, il n'influence pas le son du signal, mais uniquement le comportement de réglage du compresseur. Ce filtre a été conçu en collaboration avec des ingénieurs du son professionnels. Dans la pratique, des basses trop puissantes exercent une trop forte compression. C'est la raison pour laquelle le filtre a été conçu de façon à ce que le compresseur réagisse moins fort aux basses fréquences, ce qui permet d'exploiter la compression pour un résultat sonore plus fidèle.

Lorsque le filtre est activé, il se produit une compression équilibrée qui convainc par le caractère brillant et soyeux de sa sonorité et améliore la définition des aigus. Le filtre a été optimisé pour les signaux de chant, mais il donne aussi d'excellents résultats avec de nombreux instruments acoustiques et notamment avec des mixages totalisateurs complexes.

1.5 Tubes

Le cœur du compresseur est constitué de deux tubes qui influencent de façon décisive le son produit. Le potentiomètre Tube Sat gère progressivement la saturation, ce qui permet de contrôler de façon très précise la production d'harmoniques, typiques des systèmes à tubes. Dans la première partie de la plage de réglage, seule une faible quantité d'harmoniques est produite. À mesure que le potentiomètre est ouvert, leur quantité augmente légèrement, ce qui permet un réglage fin. Dans la seconde partie du système de réglage, le tube intervient de façon nettement plus marquée et fournit déjà, en position extrême, une nette distorsion. Le niveau de fonctionnement dynamique du tube est automatiquement mis à jour en fonction du réglage de seuil (Threshold).

En cas de réglages de saturation supérieurs, il convient de veiller à ce que la génération d'harmoniques ne dépende pas uniquement de la position du potentiomètre Tube Sat et de la mise à jour du seuil, mais aussi du niveau de signal. Pour atteindre une structure d'harmoniques la plus constante possible, même à proximité de la limite de distorsion, vous devriez procéder à des essais avec des taux de compression plus élevés, afin de préparer de façon optimale le signal pour le tube. Si le réglage est correct, la compression et la saturation du tube s'unissent en un ensemble cohérent qui apporte la touche finale à vos enregistrements.

La diode électroluminescente Sat située en regard de l'indicateur de niveau permet également de contrôler l'effet visuellement. Dès que le tube passe légèrement en saturation, la couleur de la DEL passe du vert au jaune. Une excitation extrême provoque un affichage rouge. Si le tube est excité encore plus fortement, des distorsions apparaissent.

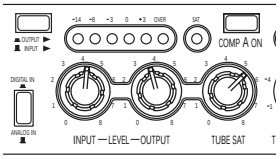
Si le potentiomètre Ratio est en butée gauche, il ne se produit aucun traitement de la dynamique, car le taux de compression s'élève à 1:1. Pour désactiver entièrement le compresseur, le potentiomètre Threshold doit en outre être tourné à fond vers la gauche. Certes, celui-ci n'exerce aucune influence sur la courbe caractéristique en cas de rapport 1:1, mais il assure, comme indiqué ci-dessus, la mise à jour du point de fonctionnement dynamique du tube.

L'interrupteur Comp On permet toutefois une désactivation complète plus douce du compresseur. En outre, l'activation et la désactivation successives du compresseur permettent une comparaison A/B des signaux comprimé et non comprimé.

2 Commandes

À l'exception du sélecteur d'entrée et du commutateur des indicateurs de niveau, les commandes du T-COMP sont disponibles séparément pour chaque canal.

2.1 Sections d'entrée et de sortie



Digi In: Sélectionne l'entrée analogique ou numérique. L'entrée numérique n'est pas disponible si l'interface numérique DI-MOD, disponible en option, n'est pas installée.

Input Gain: Permet de régler le niveau d'entrée du T-COMP. Le potentiomètre agit sur toutes les entrées.

Chaîne de DEL: Selon la position de l'interrupteur Output to Disp., cet affichage fournit des informations sur le niveau du signal d'entrée ou de sortie. Les DEL jaunes indiquent la marge de sécurité (« Headroom ») du T-COMP, les rouges son dépassement.

Output to Disp.: Commute l'affichage entre signal d'entrée et signal de sortie.

Comp On: Active le traitement des effets du T-COMP. Lorsque l'effet est désactivé, le signal d'entrée parvient non traité à la sortie.

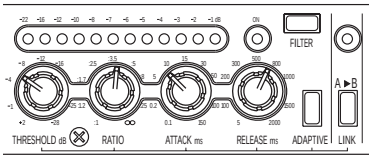
Output Level: Régule le niveau de sortie du signal traité. Lorsque l'effet est désactivé, le signal n'est pas influencé. Dès lors, le niveau du signal traité peut être adapté à celui du signal non traité, afin de procéder à une comparaison via activation et désactivation répétées des effets.

Tube Sat: Règle la saturation du tube à l'intérieur du compresseur pour tous les signaux qui dépassent la valeur seuil. Des harmoniques sont ainsi générées.

DEL Sat: Cette DEL tricolore indique l'excitation du tube. En fonctionnement normal, elle émet une lumière verte. Dès que le tube passe légèrement en saturation, la DEL vire au jaune. Une excitation excessive du tube produit des distorsions et la diode passe alors au rouge.

2.2 Section compresseur

Le compresseur à tubes allie la précision d'un circuit à semi-conducteurs de grande qualité avec le son chaleureux que seul un système à tubes peut procurer. Grâce à une conception de circuit d'un nouveau type, la compression et la saturation du tube sont réglables séparément.



Threshold: Ce potentiomètre règle le point de seuil du compresseur dans la plage de +2 dB à —28 dB. Les signaux qui dépassent la valeur seuil sont traités par le compresseur. En outre, le point de fonctionnement dynamique du tube est mis à jour en fonction de la valeur seuil définie. Pour désactiver le compresseur, il convient d'amener le potentiomètre en butée gauche ou de désactiver l'interrupteur Comp On.

Ratio: Détermine le rapport entre le niveau d'entrée et le niveau de sortie de tous les signaux qui dépassent la valeur seuil. Un réglage de 1:2 signifie qu'une augmentation de 2 dB du signal d'entrée provoque une augmentation du niveau de sortie de 1dB seulement. La plage de réglage s'étend de 1:1 (pas de compression) à l'infini (réglage du limiteur : pas d'augmentation supplémentaire du niveau de sortie). Pour désactiver le compresseur, il convient d'amener le potentiomètre en butée gauche ou de désactiver l'interrupteur Comp On.

Chaîne de DEL: Indique l'affaiblissement du signal («Gain Reduction»).

DEL On: S'allume lorsque les niveaux de traitement sont activés. Opération effectuée au moyen de l'interrupteur Comp On dans les sections d'entrée et de sortie.

Attack: Permet d'ajuster le temps de montée de la régulation entre le passage sous la valeur seuil et l'activation de la compression.

Release: Permet de fixer le temps qui s'écoule entre le passage sous la valeur seuil et le retour du compresseur à une amplification de 1:1.

Filtre: Active le filtre Sidechain du compresseur. Lorsque le filtre est activé, des fréquences basses, inférieures à 300 Hz, influencent moins la compression, ce qui permet d'obtenir un son équilibré dans les médiums et les aigus.

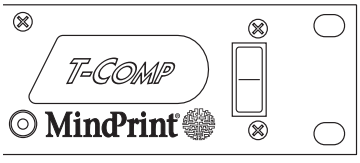
Adaptive: Active la mise à jour automatique en fonction du signal des temps de réglage. Dans ce cas, les potentiomètres Attack et Release restent actifs. Ils permettent de prédéfinir la courbe caractéristique du mode automatique.

Link: Commute les boucles de régulation des deux canaux en mode stéréo. Pour un traitement de signaux stéréo, cet interrupteur doit être activé. Pour un traitement de deux signaux mono distincts, il doit être désactivé.

Link-On-LED: S'allume lorsque la fonction Link est activée.

2.3 Tubes et interrupteur d'alimentation

Le cœur du T-COMP est constitué de deux tubes de grande qualité, qui veillent à la qualité sonore exclusive du compresseur.



Tube: Avec ses émissions lumineuses rouges, ce composant haut de gamme est non seulement intéressant sur le plan visuel, mais il est aussi le secret de la qualité sonore supérieure du T-COMP. Selon l'excitation, le tube de type 12 AX 7 A confère à vos enregistrements une brillance discrète ou une saturation incontournable.

Interrupteur d'alimentation: Outre la simple fonction marche/arrêt, l'interrupteur d'alimentation assure aussi l'activation du Hard Wire Bypass (dérivation câblée) du T-COMP. Lorsque l'appareil est hors tension, les circuits Line-In et Line-Out sont directement interconnectés. Le Hard Wire Bypass est également activé en cas de panne de courant ou de défaillance du bloc d'alimentation. Cette fonction importante permet d'accroître la sécurité dans les secteurs de la diffusion et de la sonorisation.
En studio, le T-COMP peut être entièrement séparé du trajet du signal par une simple mise hors tension, sans que le signal ne traverse de composants actifs.

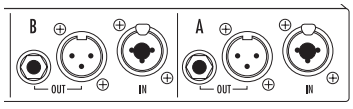
DEL On: S'allume lorsque le T-COMP est activé.

3 Raccordements

Tous les raccordements sont situés à l'arrière de l'appareil.

3.1 Entrées

Les entrées sont des prises symétriques pouvant accueillir des connecteurs XLR ou des connecteurs jack de 6,3 mm à affectation symétrique. Les prises d'entrée peuvent également être utilisées avec des câbles montés asymétriquement.

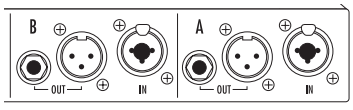


L'affectation de la prise XLR satisfait à la norme internationale IEC 268-12. Conformément à cette norme, la broche 1 correspond à la masse, tandis que la broche 2 conduit le signal positif et la 3 le négatif. En cas d'affectation asymétrique, il convient de relier les broches 1 et 3.

Sur la prise jack stéréo, la pointe conduit le signal positif et l'anneau le négatif, tandis que la tige est reliée à la masse. Si un connecteur jack mono asymétrique est raccordé, l'entrée bascule automatiquement en mode de fonctionnement asymétrique.

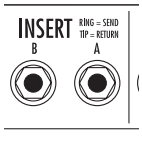
3.2 Sorties

Les sorties Line sont disponibles séparément en tant que prises jack et XLR affectées symétriquement. En cas de raccordement d'un câble jack asymétrique, la sortie bascule automatiquement en mode de fonctionnement asymétrique.



Les prises peuvent être affectées simultanément, la sortie du T-COMP agissant alors en tant que répartiteur ou Splitter. Dans ce cas, les deux sorties doivent être exploitées symétriquement. Une utilisation simultanée des sorties en mode de fonctionnement asymétrique n'est pas autorisée.

3.3 Points de branchement (Insert)



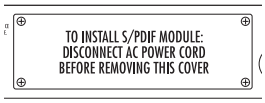
Les prises Insert permettent de boucler des appareils externes sur le trajet du signal. Les prises jack TRS de 6,3 mm montées asymétriquement nécessitent l'emploi de câbles Insert standard, comme ceux utilisés aux points de branchement de tables de mixage.

Dès qu'un connecteur est introduit dans une prise Insert, le trajet du signal est interrompu en interne. Le signal est alors acheminé vers l'extérieur via la pointe du connecteur TRS (T=Tip, extrémité), traverse l'appareil externe bouclé par câble Insert, puis revient dans le T-COMP par l'anneau R. La tige (S= Sleeve) du connecteur est reliée à la masse.

Le point de branchement (Insert) est situé en aval de la régulation du niveau d'entrée et en amont du compresseur. Associés à l'interface numérique, les points de branchement présentent l'avantage de pouvoir gérer d'autres appareils analogiques dans une chaîne de signal numérique, sans qu'il faille recourir à une interface numérique supplémentaire ou à des convertisseurs externes.

3.4 Interface numérique

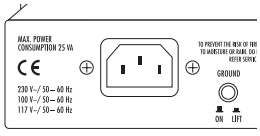
Une interface numérique, pouvant être utilisée avec des tables de mixage numériques ou des systèmes d'enregistrement sur disque dur, peut être montée ultérieurement. Elle se monte à l'arrière du T-COMP, dans le logement d'extension prévu à cet effet.



Grâce au module Di-MOD, le T-COMP reçoit une entrée et une sortie numériques dans le format d'avenir 24 bits, également compatibles avec tous les appareils 16, 18 et 20 bits. La fréquence d'échantillonnage est commutable entre 44,1 et 48 kHz. En cas de synchronisation via l'entrée, le DI-MOD travaille même avec n'importe quelle fréquence comprise entre 32 et 48 kHz.

3.5 Raccordement secteur

Le T-COMP se raccorde au secteur par un cordon d'alimentation standard, relié à une prise ne dégageant pas de chaleur par effet Joule.



L'interrupteur Groundlift sépare la masse du signal de la masse du boîtier de l'appareil. Vous pouvez sélectionner la position d'interrupteur la plus favorable pour rectifier un éventuel ronronnement.

4 Utilisation

4.1 Finalité du T-COMP

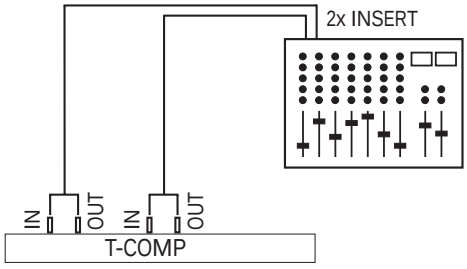
La dynamique d'un instrument ou d'une voix présente très souvent une ampleur qui dépasse largement celle requise pour un enregistrement. Si, lors du mixage, on se concentre sur les passages à volume élevé, les passages plus doux seront atténués. Si, au contraire, on met l'accent sur ces derniers, les passages puissants seront trop poussés. Le T-COMP contribue à réduire ce problème en rapprochant les passages forts et doux dans la dynamique, ce qui permet une meilleure intégration de la piste traitée dans l'ensemble mixé.

Un enregistrement avec compression présente un son plus fort qu'un enregistrement sans compression. Ce gain de puissance pour une modulation identique est à l'origine du son plus dense et de la « pression » typique tant appréciés dans les enregistrements professionnels. Le secret ce cette méthode réside presque toujours dans l'utilisation d'un compresseur, d'autant qu'en plus, on recomprime encore la somme stéréo des différentes pistes. Le T-COMP maîtrise les deux opérations, car il peut aussi bien comprimer des signaux mono indépendants (comme ceux qui parviennent aux divers canaux d'une table de mixage) que travailler en mode Stereo-Link au point de branchement principal (Master Insert) de la table. Dans toutes les applications, sa technologie à tubes lui permet, au-delà du simple traitement de la dynamique, de fournir une image sonore très musicale et présentant la chaleur de l'analogique.

LE T-COMP joue aussi un rôle très important en environnement numérique. L'impressionnante chute des prix de ces dernières années a rendu les tables de mixage et autres systèmes multi-pistes numériques encore plus accessibles, même pour les utilisateurs amateurs. La plupart des fonctions des appareils professionnels, dont les prix étaient encore astronomiques il y a dix ans, se retrouvent aujourd'hui sur tout programme d'enregistrement sur disque dur. De plus en plus d'étapes peuvent s'effectuer au niveau numérique, pour le plus grand bénéfice de la qualité de production. Toutefois, de nombreux musiciens déplorent le son trop froid de leur système analytique ultra-précis. C'est là que le T-COMP entre en jeu. En effet, sa technologie à tubes lui permet de produire le son analogique recherché et de transmettre ensuite celui-ci directement et sous forme numérique au disque dur, via l'interface numérique DI/MOD disponible en option. Les avantages des deux techniques se trouvent donc idéalement réunis : le T-COMP veille à la génération d'un son agréable, tandis que le numérique évite toute dégradation indésirable de la qualité lors des étapes ultérieures du traitement des enregistrements.

4.2 Le T-COMP dans l'Insert canal

Pour le traitement d'un seul instrument, le T-COMP est bouclé dans le canal correspondant de la table de mixage. Ses deux canaux lui permettent de travailler simultanément avec deux canaux de table de mixage et de traiter dans ce cas des signaux mono différents. Et avec l'aide de sa technologie à tubes , vous obtenez, outre la compression de signal nécessaire dans la plupart des enregistrements, une structure d'harmoniques intéressante et le caractère sonore typiquement analogique que seul un appareil à tubes peut fournir.



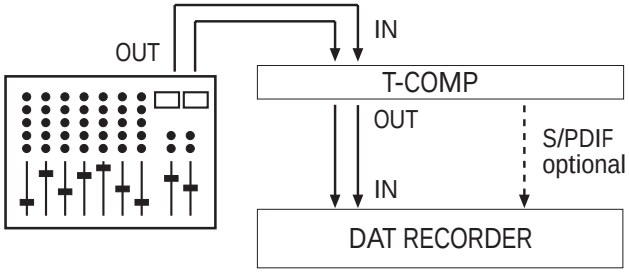
L'entrée et la sortie du T-COMP sont reliées à la table de mixage via un câble Insert. Si votre table de mixage ne possède pas de prises Insert, le T-COMP peut également être raccordé entre la sortie Line d'un enregistreur, d'un échantillonneur ou d'un synthétiseur et l'entrée de la table de mixage.
Entraînez-vous à manipuler les commandes pour vous familiariser avec le comportement du T-COMP. Il n'est pas toujours indispensable de comprimer un signal au maximum au moyen de temps d'attaque extrêmement courts et d'un ratio élevé. Pour une guitare rythmique, par exemple, il peut s'avérer très intéressant de maintenir le phénomène transitoire grâce à un temps d'attaque volontairement long et de soutenir la phase plus ronde par une compression, afin que seule la frappe de l'instrument soit encore audible dans le produit mixé. En se limitant ainsi à l'essentiel sonore, on peut parvenir à davantage de transparence.

4.3 Le T-COMP dans le sous-groupe

Le T-COMP peut aussi être raccordé aux points de branchement d'un sous-groupe. Si les sous-groupes sont par exemple employés pour le mixage stéréo de tous les instruments à percussion, le Drumkit tout entier peut alors être comprimé de cette manière.
Les sous-groupes parviennent également à l'appareil multipiste lors de la reproduction d'un signal. Le T-COMP peut alors être employé pour la compression pendant l'enregistrement. Si votre table de mixage ne possède pas d'Inserts dans les sous-groupes, le T-COMP peut aussi être directement connecté entre la table et l'enregistreur.
Lors d'un enregistrement présentant cette configuration, il est recommandé de ne comprimer que légèrement le signal, de façon à ce qu'il reste encore une marge de manœuvre pour une mise en forme ultérieure du son. En effet, le T-COMP peut encore être utilisé lors du processus de mixage!

4.4 Le T-COMP dans la somme stéréo

La compression des différentes pistes est suivie d'une autre compression, en l'occurrence celle de la somme stéréo. Les taux de compression type sont alors de 2:1 pour une Gain Reduction d'environ 6 dB. Le T-COMP est dans ce cas intercalé entre la sortie de la table de mixage et l'entrée de l'enregistreur principal. S'il s'agit par exemple d'un enregistreur DAT, la transmission peut également être effectuée numériquement via l'interface numérique optionnelle DI/MOD intégrée.



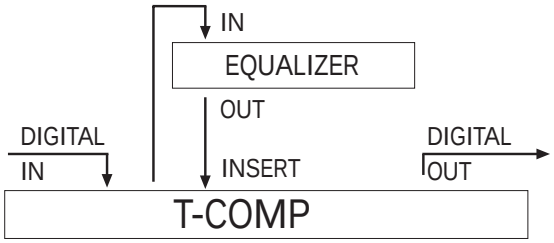
Il convient toutefois, dans ce type de raccordement, de ne procéder à aucun fondu avec l'équilibreur principal (Masterfader) de la table de mixage, faute de quoi le point de travail réglé au moyen du potentiomètre Threshold du compresseur a tendance à se rapprocher du niveau. Le fondu peut en revanche être réalisé via le potentiomètre du niveau d'entrée de l'enregistreur principal ou, mieux encore, lors de du traitement numérique ultérieur.
Si le Masterfader doit néanmoins être utilisé, il faudra raccorder le T-COMP à la table de mixage via le point de branchement principal (Master-Insert) que l'on recherche le plus souvent en vain, en particulier sur les tables de mixage d'entrée de gamme.

4.5 Le T-COMP en environnement numérique

En cas de travail avec une table de mixage numérique ou un système d'enregistrement sur disque dur, le T-COMP peut également, à l'aide de l'extension DI-MOD, être intégré via l'interface S/PDIF.
Le signal à traiter est tiré de la table de mixage ou du système à disque dur via une interface numérique et parvient ainsi au T-COMP. Le signal traité est renvoyé sous forme numérique, via la sortie du T-COMP, à la table de mixage ou au système à disque dur, d'où il peut être à nouveau traité ou enregistré sur une piste supplémentaire. La sortie analogique peut également servir à des contrôles.
En cas d'intégration via l'interface numérique, le T-COMP (comme tout autre appareil numérique) génère un retard minimal. Celui-ci ne produit en général aucune perturbation, car il ne dure que 1,5 ms. Si toutefois, lors du mixage, on utilise simultanément des éléments de signaux traités et non traités, ou si l'on travaille avec plusieurs canaux qui véhiculent le même signal, des effets de phase indésirables peuvent se produire. C'est pourquoi vous devriez équilibrer le retard du T-COMP avec le temps de réponse de piste de votre système à disque dur ou avec le temps de réponse de canal
de votre table de mixage numérique.

4.6 Le T-COMP en mode Insert

L'intégration d'appareils externes via les prises Insert permet également de raccorder en série plusieurs appareils analogiques en environnement studio numérique. Étant donné que les appareils supplémentaires se branchent dans le trajet de signal analogique du T-COMP, aucun autre convertisseur externe ou interface numérique n'est nécessaire.



En studio, il est tout à fait possible de placer un égaliseur en amont du compresseur. Le MindPrint PARA-Q convient idéalement dans ce cas, car il a été conçu pour s'adapter au comportement du T-COMP et offre une qualité exceptionnelle ainsi qu'un son particulièrement musical.

Autre possibilité intéressante : l'intégration d'un excitateur analogique. En effet, pour de nombreux utilisateurs, le son d'algorithmes numériques utilisés à ces fins est désagréable.

4.7 Le T-COMP en utilisation Live

Bien que le T-COMP ait été essentiellement conçu dans l'optique de réaliser des enregistrements, il convient aussi remarquablement à l'utilisation Live. Dans le rack guitares, il peut s'insérer entre l'étage d'entrée et l'étage de sortie, afin de comprimer l'image sonore au moyen du compresseur. Pour le traitement du chant, le T-COMP peut être inséré dans l'Insert de la table de mixage, afin que la voix profite en live également du son d'un système à tubes. Et le T-COMP vaut aussi la peine d'être essayé avec d'autres instruments, comme une basse électrique.

5 Trucs et astuces

5.1 Crépitement lors de l'actionnement des potentiomètres

L'interrupteur On du T-COMP est exécuté en Hardwire. Les étages de traitement sont donc retirés du trajet du signal et non uniquement désactivés. Ce système garantit une qualité audio maximale, mais provoque parfois des crépitements dus à des sauts de niveau soudains. Lors de l'enregistrement ou du traitement avec le T-COMP, il est donc recommandé de renoncer à l'activation et à la désactivation de l'effet.

5.2 Distorsion excessive

Le compresseur à tubes traite tous les signaux qui se situent au-dessus de la valeur seuil. La saturation du tube dépend en outre du niveau. Pour la maintenir au maximum à un niveau constant, le compresseur devrait veiller à conserver un niveau homogène. Si une valeur seuil faible et une saturation importante sont sélectionnées, le tube peut être excité à un point tel que des distorsions importantes se produisent en cas de pic de niveau. Il convient alors d'augmenter le taux de compression afin de lisser ces crêtes. Si un tel comportement est indésirable, il faut réduire les valeurs seuil et de saturation.

5.2 Écoute en version mixée

Lors du réglage de la compression des différents canaux, prenez également l'habitude d'écouter le résultat de votre traitement en version mixée et non uniquement dans la position Solo de votre table de mixage. Et osez sans crainte de pousser de temps à autre les distorsions : un passage qui semble « éraillé » écouté en solo peut très bien constituer le clou du morceau une fois mixé. Une légère distorsion de type analogique peut par exemple renforcer la profondeur des chœurs dans un refrain.

6 Schéma fonctionnel

(page 28)

7 Caractéristiques techniques

ENTRÉES

LINE IN:

Connecteur:	Combiné XLR (1 = masse; 2 = +; 3 = -;) & jack (pointe = +; 1er anneau = -; 2ème anneau = masse)
Type d'entrée:	floating & symétrie électronique
Impédance d'entrée:	22 kohms
Sensibilité:	0 dB
Niveau d'entrée maxi:	+20 dB

DIGITAL IN: Uniquement avec DI-MOD

SORTIES

LINE OUT A/B

Connecteurs	Combiné XLR (1 = masse; 2 = +; 3 = -;) & jack (pointe = +; 1er anneau = -; 2ème anneau = masse)
Type de sortie:	floating & symétrie électronique
Impédance de sortie:	220 ohms
Niveau maximum de sortie:	+20 dB

DIGITAL OUT uniquement avec DI-MOD

INSERTS

INSERTS A/B:

Connecteurs	jack (pointe = return ; 1er anneau = send ; 2ème anneau = masse)
Type d'entrée:	asymétrique (return)
Impédance d'entrée:	4,7 kOhms avec controle de gain à 0 47 kOhms avec controle de gain à 10
Sensibilité:	0 dB
Niveau d'entrée maxi:	+20 dB
Type de sortie:	asymétrique (SEND)
Impédance de sortie:	220 ohms
Niveau maximum de sortie	+20 dB

SECTION EFFET:

commutable: on ou off

SECTION TUBE:

TUBE SAT:

Taux de distorsion harmonique:	0,1% - 10%, réglable
Augmentation des aigus:	0 dB - 2 dB sur la plage 4 kHz - 22 kHz (régulateur Tube Sat)

SECTION COMPRESSEUR:

THRESHOLD (seuil):	Plage de réglage: de +2 dB à -28 dB
COMPRESSION:	Plage de réglage: de 1:1 à 1:infini
Attack (temps d'attaque):	ajustable de 0,1 ms à 150 ms
Release (temps de relachement):	ajustable de 5 ms à 2000 ms
Adaptive:	adapte automatiquement les temps d'attaque et de release en fonction des réglages actuels
Filter:	on/off commutable
Fréquence uniquement au	300 Hz (le circuit de compression affecte le signal dessus de 300 Hz)

Distorsion :

Section Effet désactivé:	0.0008%, LINE IN, 10 Hz - 22 kHz @ 0 dB input / 0dB output 0.0007%, INSERT IN, 10 Hz - 22 kHz @ -10 dB input / 0dB output
Section Effet activé:	0.06%, LINE IN, 10 Hz - 22 kHz @ 0 dB input / 0dB output 0.05%, INSERT IN, 10 Hz - 22 kHz @ -10 dB input / 0dB output avec TUBE SAT = 0

Gamme de fréquence

Section Effet désactivé:	10 Hz - 22 kHz, ± 0.2 dB
Section Effet activé:	10 Hz - 22 kHz, ± 1 dB

Plage dynamique

Section Effet désactivé:	106 dB,LINE IN, 10 Hz- 22 kHz @ 0 dB input / 0dB output 108 dB, INSERT IN, 10 Hz - 22 kHz @ -10 dB input / 0dB output
Section Effet activé:	92 dB, LINE IN, 10 Hz - 22 kHz @ 0 dB input / 0dB output 92 dB, INSERT IN, 10 Hz - 22 kHz @ -10 dB input / 0dB output All values A-weighted

BYPASS
A la mise hors tension, « LINE IN » est directement relié à « LINE OUT »

Caractéristiques Générales

Versions 230 volts, 117 volt et 100 volt, protection Classe 1

Fusible de l'alimentation interne:
230 volts/160 mA slo-blo
117 volts/315 mA slo-blo
100 volts/315 mA slo-blo

Puissance permanente:	113 mA (133 mA with DI- MOD)
consommation maximale:	31 VA
Dimensions:	19" large (482 mm) par 1.75" haut (44 mm) par 9.4" profondeur(238 mm)
Rack dimensions:	19 ", 1 U
Profondeur en rack:	8.75" (222 mm)
Poids:	7.6 lbs (3.44 kg); avec DI-Mod 7.8 lbs. (3.55 kg)
Option	DI- MOD: S/P-DIF I/O card, stereo