

CHAPITRE 3: FONCTIONS DU NAGRA-D II

CHAPITRE 3: FONCTIONS DU NAGRA-D II.....	26
MISE SOUS TENSION	27
CHARGEMENT DE LA BANDE	27
MENU	29
PARAMÉTRAGE DU TIME CODE.....	34
ÉTAT DE CHARGE DE LA BATTERIE INTERNE.....	39
SÉLECTION DES ENTRÉES.....	40
SÉLECTION DE LA FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE	41
SÉLECTION DE LA FRÉQUENCE DE RÉFÉRENCE.....	42
SÉLECTION DE LA VITESSE DE DÉFILEMENT.....	44
DIRECTORY (DIRECTOIRE / CATALOGUE)	45
CONFIGURATIONS DIVERSES.....	46
SÉLECTIONS DES POTENTIOMÈTRES NUMÉRIQUES (FADER).....	51
TEMPLATE	52
COPIE	53
LISTE DES AFFICHAGES SUR L'ÉCRAN LCD	54
PISTE CUE	58
UTILISATION DE LA PISTE CUE.....	58
UTILISATION DU MICROPHONE ND-CM	58
ÉCOUTE AU CASQUE	59
MODE EDIT (RECHERCHE)	60
ENTRÉES MICROPHONE.....	61
ENREGISTREMENT	71
ENREGISTREMENT À L'AIDE DE MICROPHONES.....	71
ENREGISTREMENT D'UN SIGNAL AU NIVEAU LIGNE.....	72
UTILISATION DE L'OPTION INTERNE ND-IL	72
ENREGISTREMENT D'UN SIGNAL NUMÉRIQUE	73
LECTURE D'UNE BANDE ENREGISTRÉE	73
COPIE D'UNE BANDE NAGRA-D II	73
COPIE NUMÉRIQUE	73
COPIE MIROIR D'UNE BANDE NAGRA D II VERS UN NAGRA D II	74
PROCÉDURE DE LA FONCTION COPIE MIROIR.....	74
COPIE DES CANAUX 1 + 2 DU NAGRA-D II VERS LES CANAUX 3 + 4	76
DIRECTORY / DIRECTOIRE	77
BANDES SANS DIRECTORY.....	79
MISE EN / HORS FONCTION DU DIRECTORY	79
PARAMÉTRAGE DES DONNÉES DU DIRECTORY	79
DIRECTORY EN MODE DEMI VITESSE	79
FONCTIONNEMENT DU DIRECTORY	79
EFFECTUER UN ENREGISTREMENT	80
UTILISATION DE LA COMMANDE REC + REW	81
LIRE UNE BANDE AVEC UN DIRECTORY	81
BANDES ENREGISTRÉES NON REMBOBINÉES	81
FONCTIONS « SKIP » / SAUT DE PLAGE	83
MODE INSERT ET ASSEMBLE	83
TRACKING.....	84
TRACKING À DEMI VITESSE	86
LISTE DES MESSAGES	87

MISE SOUS TENSION

La mise sous tension s'effectue en appuyant sur la touche "POWER" située à l'extrême gauche du panneau de commande principal. Le message "NAGRA D II" (ou tout autre message préalablement programmé) apparaît sur l'écran LCD suivi des principales configurations de la machine. L'écran se place ensuite sur l'affichage sélectionné. Une bande peut alors être chargée.

Si à la mise sous tension, le message "NAGRA D II" apparaît puis la machine s'éteint, alors il est probable que la batterie interne soit totalement déchargée. Le microprocesseur ne peut être initialisé et détecter l'alimentation secteur. Ceci peut arriver après une longue période de stockage. Il faut alors laisser branchée l'alimentation secteur pendant environ 15 minutes afin que la batterie interne retrouve suffisamment d'énergie. Ne pas tenter d'allumer la machine pendant ces 15 minutes.

L'affichage "Mem Lost" apparaît après un remplacement de batterie (opération effectuée NAGRA éteint) ou après une décharge complète de la batterie interne. Cinq bips retentissent indiquant que les paramétrages "USER" (utilisateurs) ainsi que les directory en mémoire sont perdus.

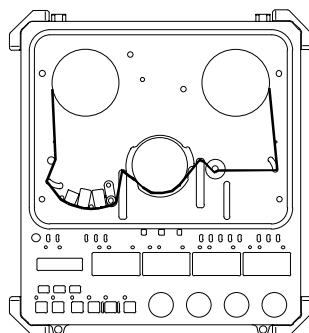
L'installation d'un soft V.3.xx (Eprom) nécessite d'entrer un mot de passe spécifique à chaque machine. Veuillez contacter votre agence pour l'obtenir.

CHARGEMENT DE LA BANDE

Toutes les bandes numériques sont fragiles (épaisseur $\approx 30 \mu\text{m}$). Il faut éviter de les toucher.

NOTA : Bien que le Code de Correction d'Erreur (ECC) du NAGRA D II soit suffisamment puissant pour corriger les erreurs dues à des contacts manuels il est préférable de les éviter.

Placer une bande pleine côté débiteur (gauche). Appuyer sur le bouton POWER afin d'allumer la machine. Tirer la bande en suivant le tracé (Voir chemin de bande sur la machine et dessin ci-dessous). Lorsque la bande est passée par la poulie du tensiomètre gauche, une certaine tension de retenue est perceptible.



Dès que la bande est accrochée coté récepteur (droit) et que les poulies de tensiomètre sont dégagées de leurs positions de repos, la machine détecte la présence d'une bande et se met automatiquement en recherche d'un directory.

Si un directory est détecté, la machine le charge en mémoire et place la bande avant la première prise enregistrée ou à enregistrer. Si une bande enregistrée (sans directory) est chargée, l'indication NO DIR apparaît et la machine place la bande au début de l'enregistrement. Si une bande vierge est chargée, l'indication « FORMAT ? » apparaît. Alors, l'appui sur la touche EXE active l'enregistrement du directory (Formatage), ou l'appui simultané des deux touches flèches « ESC » désactive le mode DIRECTORY. Dans ce cas, aucun directory ne sera enregistré.

La bande est alors prête à être utilisée.

Si une bande formatée a été enregistrée et ôtée du NAGRA D II côté récepteur (donc le directory n'a pas été chargé), il est possible de la placer côté récepteur (droit) et d'appuyer sur la touche « REW » afin de rembobiner la bande. Celle-ci va se placer au début et un nouvel appui sur « REW » permettra d'enregistrer le directory s'il est toujours en mémoire. (voir la section DIRECTORY).

MENU

Le NAGRA D II dispose, pour les paramétrages des différentes configurations, d'un menu identique à l'arborescence de l'explorateur d'un disque dur sur un PC. L'accès aux menus et sous-menus s'effectue à l'aide des touches flèches « DOWN » (vers le bas), « RIGHT » (vers la droite) et « EXE » (validation).



permet de se déplacer vers la droite dans le menu



permet de se déplacer vers le bas dans le menu



permet de valider la fonction choisie

Les touches « DOWN » et « RIGHT » permettent de se déplacer dans le menu et la touche « EXE » de valider la fonction choisie. Un bip retentira (interne ou au casque selon les paramétrages) pour indiquer que l'opération a été correctement effectuée. Après une telle action, l'écran LCD revient à l'affichage initial ou à une seconde fonction nécessaire à paramétrer. Par exemple, l'appui sur EXE après la sélection des entrées 1 + 2 basculera l'affichage vers la sélection des entrées 3 + 4.

Si après l'appui sur EXE, l'affichage revient à son état initial, cela indique que la fonction ne peut pas être choisie pour diverses raisons (fonction non exécutable, ou impossible à cause d'autres paramétrages effectués).

L'appui sur « ESC » permet de revenir immédiatement à l'affichage préalablement sélectionné. Le commutateur DIL N° 2 situé à l'intérieur de la machine, en position « ON », permet d'inhiber la fonction « EXE », afin d'éviter des changements de configurations intempestifs.

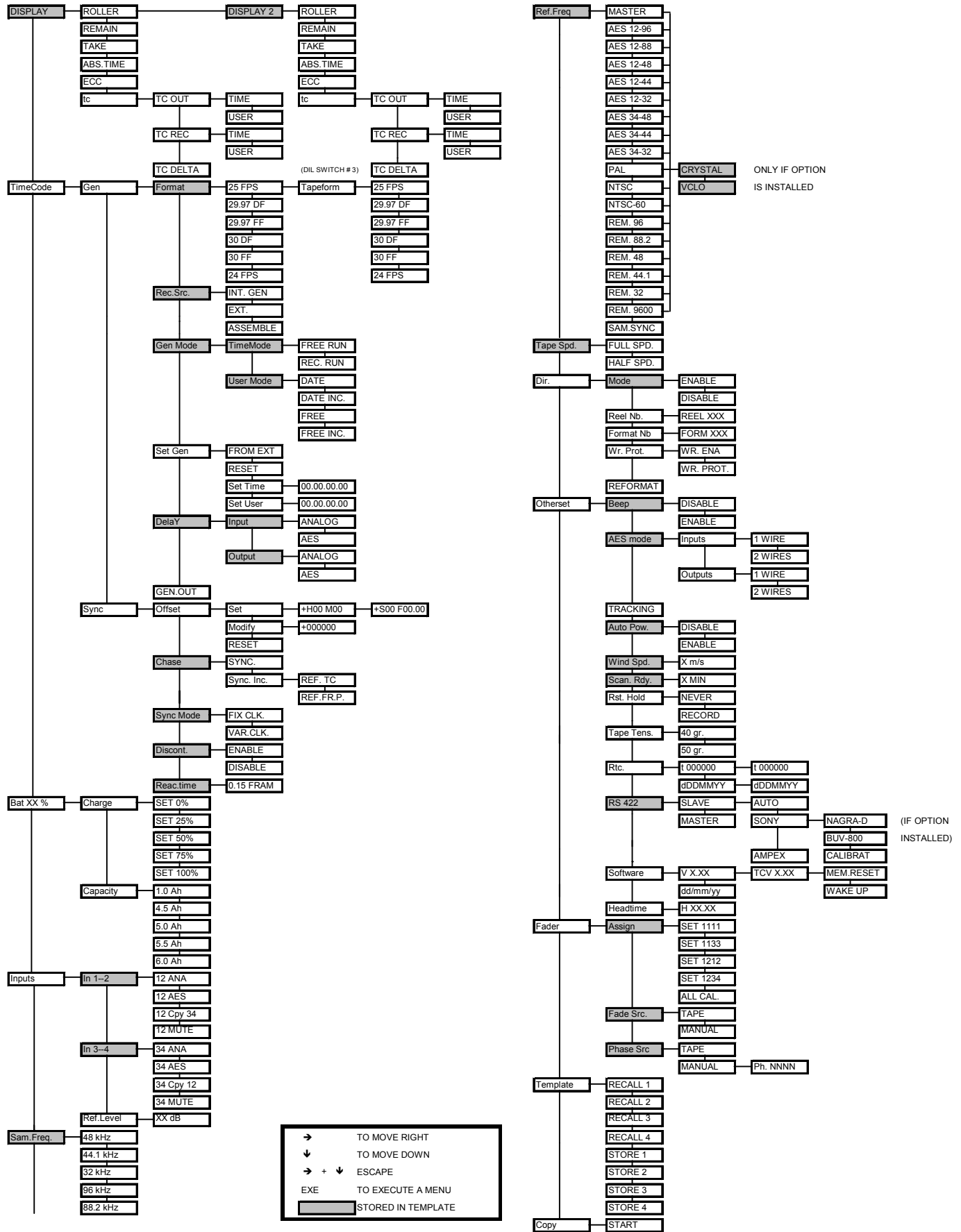
NOTA : Lorsque la machine est mise sous tension, les principaux paramètres défilent sur l'écran LCD. Ils peuvent être rappelées à tout moment en actionnant le commutateur METER sur « RESET HOLD ». Tous les paramétrages sont mémorisés à l'extinction et sont sauvegardés tant que la machine dispose de suffisamment d'énergie. L'indication « MEM LOST » apparaît lorsque la machine est mise sous tension après une décharge complète de la batterie interne. Alors, les paramètres par défaut seront rappelés (ou les paramètres utilisateurs, voir le menu WAKE UP) :

48 kHz	- Fréquence d'échantillonnage
MASTER	- Le NAGRA D II est synchronisé sur sa référence interne
12 ANA	- Les canaux 1 + 2 sont paramétrés en mode Analogique
34 ANA	- Les canaux 3 + 4 sont paramétrés en mode Analogique
FULL Spd.	- La vitesse est en mode 4 canaux (99,4 mm/s)
DIR. ON	- Le mode directory est actif
Bat xx %	- État de charge de la batterie interne

Si le commutateur « METER » est basculé deux fois sur la position « RESET HOLD », alors les paramètres Time Code s'affichent sur l'écran LCD (Actif si l'option Time Code est installée).

25 f.p.s	Fréquence image du générateur interne
INT.GEN.	Le Time Code enregistré est le TC interne
FREE RUN	Le générateur Time Code est en mode « FREE » (libre)
SYNC	Le synchroniseur Time Code interne est en mode « SYNC ».
REF tc	La référence du synchroniseur Time Code interne est en mode Time Code
VAR.CLK.	L'horloge de référence est en mode VARIABLE.



MENU TREE FOR NAGRA-D II VERSION 3.00 SOFTWARE

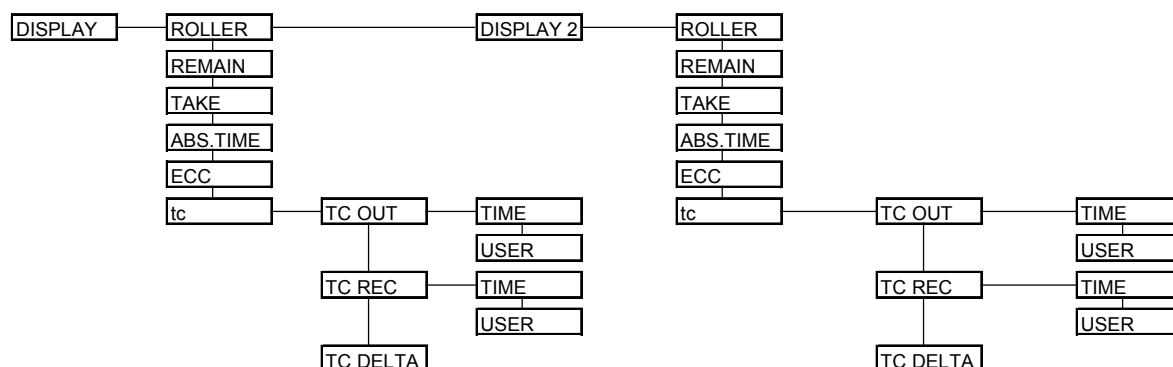


SÉLECTION DE L’AFFICHAGE (DISPLAY)

Ceci permet de sélectionner l’affichage désiré (qui est la 1^{ère} ligne du menu) : ROLLER, REMAIN, TAKE, ABS. TIME, ECC et TC (si l’option Time Code est installée). Celui-ci sera affiché à chaque mise sous tension.

NOTA : Le mot DISPLAY n’apparaît jamais.

L’appui direct sur la touche  permet d’entrer dans le menu “DISPLAY” (affichage) et l’appui répétitif sur la touche  permet de se déplacer et de choisir l’affichage désiré. Un deuxième affichage est disponible à tout moment en appuyant sur la touche EXE. Par exemple, le premier affichage peut être le Time Code et le second la correction ECC.



ROLLER (COMPTEUR)

Ceci indique le temps en heures, minutes et secondes donné par la poulie de tensiomètre gauche. Ce compteur dépend de la fréquence d’échantillonnage sélectionnée.

REMAIN (TEMPS RESTANT)

Ceci indique la durée disponible de la bobine débitrice en heures et minutes (en fonction lorsque la bande tourne). Pour cette fonction un délai de calcul (vitesse relative des moteurs porte bobine) est nécessaire. Pendant ce délai, l’écran affiche “- - -”. Ce calcul n’est précis que si les mêmes bobines côté débiteur et récepteur sont utilisées (le calcul sera faux si l’on utilise une bobine de 5” et une de 7”). Cet affichage dépend de la fréquence d’échantillonnage.

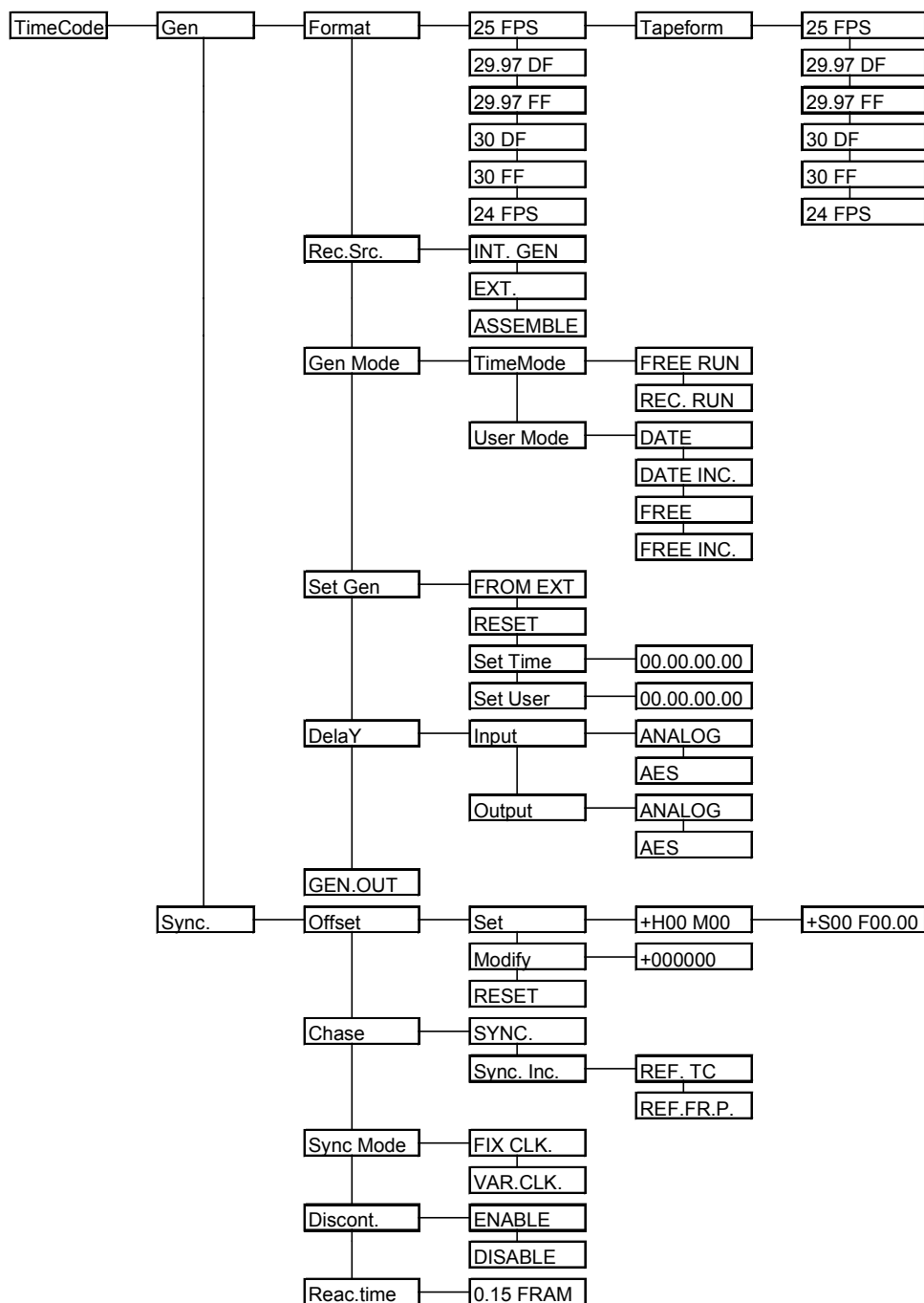
TAKE / PRISE

Ceci indique le numéro de la prise ainsi que le temps depuis le début de cette prise en h.mm.ss. Le numéro de la prise s’incrémente à chaque mise en enregistrement ou à chaque appui sur les touches PLAY + REC pendant l’enregistrement. À vitesse nominale, le numéro de la prise sera toujours affiché, même si la bande est sans directory. Dans ce cas, le numéro de la prise clignote.



ABS. TIME / TEMPS ABSOLU	Ceci indique le temps absolu, c'est-à-dire le temps depuis le début de la bande (il est réellement pris en compte depuis la fin du directory). Si cet affichage est choisi, l'écran indique le numéro de la prise en cours et donc le temps depuis le début de la bande. Si le numéro de prise est supérieur à 99, alors seules les minutes et secondes sont affichées et si le temps est supérieur à 1 h, alors le digit « heure » est remplacé par le signe « + ».
NOTA :	En mode « TAKE » ou « ABS. TIME », si le sélecteur TAPE/EE est en position EE pendant l'enregistrement, le temps affiché sera exact. Cependant, en mode lecture, le temps sera interpolé à l'aide de la poulie compteur et celui-ci peut ne pas être tout à fait exact.
ECC	<p>Cet affichage indique le taux d'erreurs détectées et corrigées en enregistrement ou en lecture. Il est représenté par deux paires de nombres concernant les canaux 1 + 2 et 3 + 4, allant de 00 à 99 puis le message FA (« FATAL ERROR ») indiquant qu'une ou plusieurs erreurs ne peuvent pas être corrigées.</p> <p>En mode demi vitesse, la paire de digit concernant les canaux 3 + 4 restent à FA. Si le commutateur METER est en position HOLD MAX l'affichage indiquera le taux maximum rencontré (fonction identique des niveaux max audio). Cette mémorisation HOLD MAX des ECC est remise à zéro en actionnant le commutateur METER sur RESET HOLD.</p>
TC	Cette position permet l'accès aux différents affichages Time Code disponibles (voir ci-dessous).
NOTA :	Fonction active si l'option Time Code # 10370 est installée.
TC OUT	Ceci indique le Time Code disponible en sortie Time Code Lemo. En lecture, le Time Code lu est affiché. Si le mode GEN OUT a été sélectionné, alors c'est le Time Code interne qui sera affiché. Il est possible d'afficher : soit le temps « TIME » ou les user bits «(USER)» (voir l'arborescence plus haut). En lecture, ce sera donc le Time Code lu qui sera disponible en sortie et en enregistrement, l'affichage Time Code correspondra au Time Code enregistré.
TC REC	Dans ce mode, le Time Code à enregistrer (interne ou externe selon les paramétrages effectués dans le menu Time Code) est affiché. Il est possible d'afficher soit le temps (TIME) ou les user bits (USER) (voir l'arborescence plus haut).
TC DELTA	Ceci indique la différence entre le Time Code externe et le Time Code lu lorsque la machine est en mode de synchronisation.
DISPLAY 2	Cette fonction permet l'accès à l'affichage additionnel. Lorsque celui-ci a été choisi, il sera disponible à tout moment en appuyant sur la touche « EXE ». Par exemple, le premier affichage peut être le Time Code et l'appui sur la touche EXE peut basculer sur l'ECC.


PARAMÉTRAGE DU TIME CODE

Si l'option Time Code est installée, cette position permet l'accès aux divers paramétrages du Time Code, générateur Time Code, temps et user bits, fréquence image, choix du Time Code interne ou externe, configuration du synchroniseur, etc... Les différents paramètres effectués peuvent être rappelés à tout moment en actionnant deux fois le commutateur « METER » en position « RESET HOLD ».




GEN


De la position « TIME CODE », l'appui sur la touche  donne accès aux différents réglages du générateur interne « GEN ». Appuyer à nouveau sur  pour accéder aux différentes configurations du générateur Time Code.

L'appui sur la touche  lorsque l'écran indique « GEN » permet l'accès au menu « SYNC » (paramétrage du synchroniseur).


FORMAT

Sur l'écran « GEN », la touche  permet d'accéder au menu « FORMAT ». Cette position permet la sélection de la fréquence image : 24 ; 25 ; 29,97 ff ; 30 ff, 29,97 df ; 30 df. La première valeur indiquée est celle qui a été préalablement sélectionnée. La fréquence par défaut (par exemple après un échange de batterie interne) est de 25 fr. La fréquence choisie sera mémorisée tant que la batterie interne n'est pas déchargée, ou si ce paramètre a été sauvegardé dans un « TEMPLATE ».




TAPEFORM

L'appui sur la touche  à partir de « FORMAT » permet l'accès au menu « TAPE FORMAT ». Cette fonction permet de synchroniser une bande enregistrée avec un Time Code X à un Time Code externe « Y » (fonction activée si le commutateur DIL N°3 est sur « ON »).



















Par exemple cela permet de synchroniser une bande 29,97 à une référence 24 ou 25 fr. Toutes sortes de combinaisons peuvent être utilisées.










De la position « TAPEFORM », l'appui sur la touche  permet l'accès au choix d'une seconde fréquence image.

REC SRC

De la position « FORMAT », l'appui sur la touche  permet l'accès au menu REC SRC (sélection de la source Time Code à enregistrer). Les sélections possibles sont : « INT » (générateur INTERne), « EXT » (générateur EXTerne) ou « ASSEMBLE » (appuyer sur  puis sur  pour choisir le mode).

- En mode « EXT », un Time Code SMPTE/EBU doit être reçu sur la prise Lemo Time Code (voir le mode affichage pour la visualisation du Time Code).
- En mode « INT », le Time Code du générateur interne sera alors enregistré.
- Le mode « ASSEMBLE » permet l'enregistrement d'un Time Code quasi-continu (l'enregistrement du Time Code débute après la dernière adresse lue pendant le pré-roll). Le mode « ASSEMBLE » n'est pas affecté par la sélection du mode FREE RUN / REC RUN. Il faut savoir que l'horloge RTC ne pourra pas modifier correctement les USER BITS si la machine est en « DATE MODE » et en « REC RUN ». Par contre, le mode « FREE RUN » associé au mode « ASSEMBLE » permet de commencer une bande à partir d'un Time Code choisi (SET GEN).

GEN MODE	<p>De cette position, l'appui sur  permet d'accéder aux modes « TIME » ou « USER ». De la position « TIME MODE », l'appui sur  permet de choisir entre les modes « FREE RUN » et « REC RUN » à l'aide de la touche . En mode « FREE RUN », le générateur interne tourne en permanence selon la fréquence image choisie. En mode « REC RUN », le générateur tourne seulement en enregistrement, permettant de coucher un Time Code continu sur la bande. Les modes « TIME » et « USER » peuvent être mémorisés dans un TEMPLATE.</p> <p>Pour éviter tout problème lors de la post-production, veuillez choisir un temps de réaction du synchroniseur des machines esclaves supérieur à 2 secondes. De la position « USER », l'appui sur  permet de choisir entre les fonctions « DATE », « DATE INC », « FREE » ou « FREE INC ». En mode « DATE », il est possible d'entrer la date du jour DD.MM.YY.XX. En mode « FREE », tous les user bits peuvent prendre une valeur en hexadécimal (de 0 à F). En mode « INC », les deux derniers digits correspondent aux numéros de prises enregistrées. Ils s'incrémentent à chaque mise en enregistrement (de 00 à 99).</p>
SET GEN	<p>Cette position permet l'accès aux paramétrages du générateur interne Time Code. Les sélections possibles sont : « FROM EXT », « RESET », « SET TIME » et « SET USER ».</p> <p>L'appui sur  affiche la position « FROM EXT ». Si la touche  est actionnée, le générateur Time Code sera mis à l'heure via un Time Code externe branché sur l'entrée Time Code Lemo. De la position « FROM EXT », l'appui sur  affiche la position « SET TIME ».</p> <p>L'appui sur  affiche 00.00.00.00, le digit le plus à gauche clignote. Il est alors possible d'incrémenter la valeur à l'aide de la touche , la touche  permet de changer de digit à modifier. L'appui sur  permet de mémoriser le Time Code affiché. De la position « SET TIME », l'appui sur  affiche la position « SET USER ». De la même façon et selon la configuration « SET GEN », il est possible de mémoriser manuellement les user bits. La position « RESET » permet de remettre à zéro la valeur du Time Code (sans affecter les USER BITS). Cette action est validée par la touche . La remise à zéro du Time Code interne est accessible également par raccourci : lorsque la deuxième ligne du menu « TIME CODE » est affichée, l'appui sur  permet d'accéder directement à la position RESET TC. L'appui sur  remet alors à zéro le Time Code interne.</p>
DELAY	<p>Cette position (fonction importante pour la synchronisation) permet de sélectionner la référence à appliquer au Time Code lorsque les entrées ou sorties audio sont utilisées (à cause des délais de traitement des signaux analogiques et numériques).</p>
INPUT	<p>À partir de la position « DELAY », l'appui sur la touche  bascule l'affichage sur « INPUT ». Il est alors possible de sélectionner l'entrée audio utilisée : ANALOG ou AES. Si les deux types d'entrées sont utilisées, l'opérateur devra choisir en sachant que deux des entrées (1 + 2 ou 3 + 4) seront légèrement décalées (sélection à faire avant enregistrement).</p>
OUTPUT	<p>À partir de la position « DELAY », l'appui sur la touche  puis sur  bascule l'affichage sur « OUTPUT ». Il est alors possible de sélectionner la sortie AUDIO utilisée : ANALOG ou AES lors de lecture ou de la synchronisation. Si une sortie ANALOG est utilisée avec une sortie AES, alors l'opérateur devra choisir le type de délai à appliquer en sachant qu'une paire de sortie sera légèrement décalée. Ces deux sélections « INPUT » et « OUTPUT » peuvent être mémorisées dans un « TEMPLATE ».</p>

GEN OUT	De cette position, l'appui sur la touche  permet d'envoyer le Time Code du générateur interne sur la sortie Time Code Lemo. Le générateur Time Code interne du NAGRA D II peut donc être utilisé comme référence sur tout autre équipement externe. Par contre, lorsque le NAGRA D II est en lecture, c'est le Time Code lu sur la bande qui est envoyé en sortie. Cette fonction est sauvegardée après l'extinction de la machine. Elle est automatiquement désactivée par n'importe quelle fonction de transport de bande.
SYNC	La position « SYNC » apparaît après l'appui sur  lorsque « GEN » est affiché. Elle permet l'accès aux configurations du synchroniseur. Celui-ci est activé lorsque les touches PLAY + FF + REW sont actionnées simultanément.
OFFSET	De la position « SYNC », deux appuis sur  permettent d'entrer manuellement un OFFSET à l'aide des touches  pour incrémenter et  pour se déplacer. Ce réglage s'effectue sur deux écrans (le premier en heures et minutes, puis automatiquement le deuxième écran en secondes, images et bits). L'appui sur  enregistre la valeur affichée. De la position « SET », l'appui  permet l'accès à la fonction « MODIFY ». L'appui sur  permet d'afficher l'OFFSET en cours. Ce mode active le fader numérique N°4 qui permet de modifier l'OFFSET « à la volée ». Ce réglage (négatif ou positif) dépend de la position angulaire de ce potentiomètre (STOP, SLOW (LENT), FAST (RAPIDE)). De la position « SET », il est aussi possible d'accéder à la fonction « RESET » permettant la remise à zéro de l'OFFSET après l'appui sur  .
CHASE	<p>Cette position permet de sélectionner le mode d'action du synchroniseur : modes « SYNC » ou « SYNC INC ». Le mode « SYNC » est à utiliser lorsque le Time Code lu est identique au Time Code de référence. Le mode « SYNC INC » permet de synchroniser une bande Time Code à un Time Code différent. Le Calcul de l'OFFSET se fera automatiquement lorsque le synchroniseur est activé (PLAY + FF + REW).</p> <p>De la position « SYNC INC », il est possible de choisir entre les références REF TC (Time Code) ou REF.FR.P (Frame pulse). Le mode REF.FR.P permet de synchroniser la bande grâce à une référence vidéo externe. Dans tous les cas, il est nécessaire de fournir une référence au NAGRA D II en mode de synchronisation. Les sélections peuvent être mémorisées dans un TEMPLATE sous le protocole SONY, c'est l'éditeur qui effectue la synchronisation. Les modes REF TC et REF.FR.P ont d'autres significations(voir chapitre 4) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - REF T C : LECTURE NORMALE - REF FRP : LECTURE SYNCHRONISÉE À LA RÉFÉRENCE VIDÉO.

SYNCMODE Il est possible d'effectuer le mode de synchronisation sur deux horloges différentes.

FIX CLK Dans ce mode, la machine suivra toujours la référence externe. Tant que la machine est synchrone (« LOCKED », le synchroniseur interne n'affectera pas la vitesse longitudinale ; celle-ci sera contrôlée par la fréquence de référence (menu REF FREQ). Cependant, si le synchroniseur interne détecte une erreur de plus de 1 image, il corrigera cette erreur. **Ce mode de fonctionnement est recommandé.**


VAR CLK Cette fonction permet à la machine de suivre une référence externe différente de la fréquence de référence REF FREQ. Par exemple : cela permet de synchroniser une bande 30FF à une référence NTSC (59,94). La machine ralentira sa vitesse à 29,97 FPS. Dans ce mode, les sorties numériques ne sont pas disponibles et la qualité des sorties analogiques est dégradée.

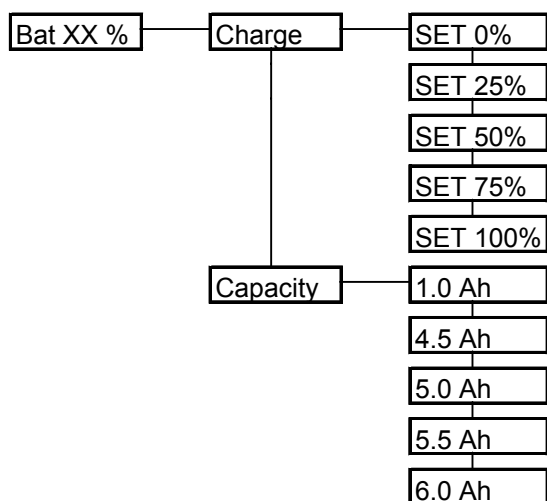
NOTE: Dans cette application (passage de 30 fps à 29,97 fps), les sorties AES ne seront pas stables pour effectuer une copie numérique, sauf si le NAGRA D II est équipé de l'option VCLO (10200). Les machines dont le numéro de série est inférieur à 1000600 doivent recevoir une modification avant l'installation de cette option.

DISCONT Cette position permet de mettre EN ou HORS fonction la possibilité de gérer des discontinuités éventuelles de Time Code lu. Cette fonction peut être mémorisée dans un « TEMPLATE ».

REACTIME Cette position permet de régler le temps de réaction du synchroniseur Time Code. C'est le nombre d'images incorrectes que le synchroniseur acceptera avant de sortir du mode synchrone. La valeur par défaut est 15 images. Elle peut être configurée de 15 à 999 images (33 secondes à 30 fps ou 42 secondes à 24 fps). Cette fonction permet de gérer les sauts de Time Code lors de la postproduction. Cette position peut être mémorisée dans un « TEMPLATE ».

ÉTAT DE CHARGE DE LA BATTERIE INTERNE

De la position Time Code, l'appui sur  affiche BAT XX %. Ceci indique l'état de charge de la batterie interne. Lorsque celle-ci est remplacée, la machine initialise cette valeur à 100 %.



CHARGE


De la position « BAT XX % », l'affichage indique « SET XX % ». Il est alors possible de mémoriser les valeurs 0, 25, 50, 75 ou 100 %. Si l'utilisateur paramètre cette position à 75 % alors que la batterie interne est à 25 %, et si l'alimentation secteur / chargeur est branchée, la charge va s'effectuer jusqu'à 100 % mais en fait, la charge réelle sera de 50 %. Dans ce cas, pendant l'utilisation du NAGRA D sur sa batterie interne, la led BATT clignotera dès l'affichage 50 %. Cette position est essentiellement une information approximative d'état de charge de la batterie. Les batteries NiCd utilisées ne disposent pas de système électronique permettant de connaître leur état de charge. Ainsi, si l'utilisateur ne paramètre pas correctement cette position, l'indication sera toujours inexacte.

Tant que cette position est configurée à une valeur inférieure à 100 %, alors les alimentations ND-CCC / ND-EPC débiteront un courant de 400 mA afin d'obtenir un état de charge de 100 %.

NOTA ::

Ceci est seulement un compteur approximatif et non une indication précise de l'état de charge de la batterie interne.

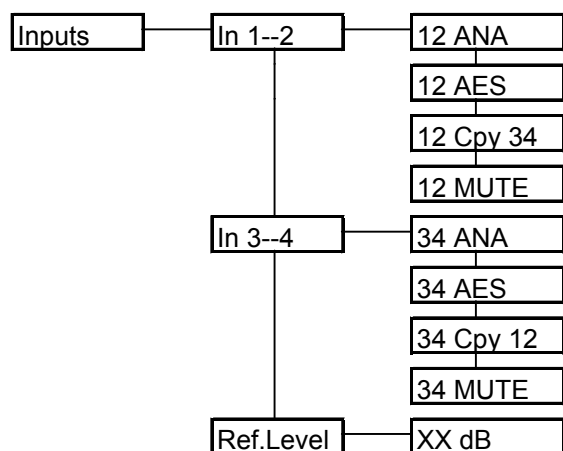
CAPACITÉ

De la position « CHARGE », l'appui sur  affiche le menu « CAPACITÉ ». Il permet de paramétrer la capacité de la batterie installée (de 1 Ah à 6 Ah). Si la capacité est modifiée, alors la machine considère que la batterie est chargée à 100 %.

La position 1 Ah permet d'utiliser une batterie interne légère. Par contre, lorsque l'affichage atteint 20 %, la led BATT clignote, indiquant un état de charge insuffisant. Lorsque la tension de la batterie interne chute au-dessous de 10,8 V, l'affichage devient 0 %.

SÉLECTION DES ENTRÉES

Cette position permet de sélectionner les entrées du NAGRA D II : ANALOGIQUE / DIGITAL (AES) / MUTE (COUPÉ) ou COPY (COPIE). Ces sélections peuvent être mémorisées dans un « TEMPLATE ».



IN 1--2 De la position « INPUTS », l'appui sur permet d'accéder aux paramétrages des entrées 1 + 2 à l'aide de la touche . Il est donc possible de sélectionner les entrées 1 + 2 et 3 + 4 en mode analogique, ou en mode numérique (AES). La fonction 12 Cpy 34 permet d'enregistrer en 1 + 2 ce que reçoivent les entrées 3 + 4 (copie numérique). La fonction MUTE permet de couper totalement les entrées.

IN 3--4 Lorsque la sélection 1 – 2 a été effectuée, l'affichage bascule automatiquement sur cette position. Les fonctions sont identiques aux entrées 1 – 2.

NOTA : Lorsque la fréquence d'échantillonnage choisie est supérieure à 48 kHz, le NAGRA D II fonctionne comme une machine stéréo. Les canaux 1 + 2 correspondent au canal gauche et les canaux 3 + 4 correspondent au canal droit. Le choix des formats AES « SINGLE WIRE » ou « DOUBLE WIRE » se fait dans le menu « OTHERSET ».

REF LEVEL (Niveau de référence)

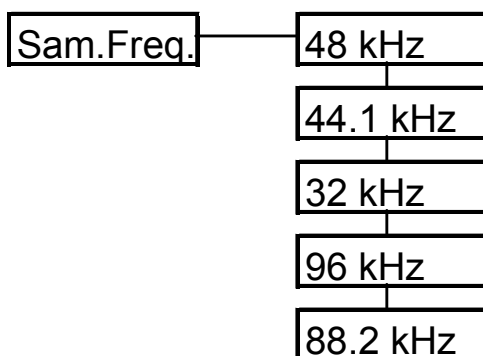
De la position « IN 3 – 4 », l'appui sur permet l'accès au générateur de référence. L'appui sur affiche le niveau du générateur XX dB. Celui-ci peut être modifié par pas de 2 dB à l'aide de la touche . La touche valide le niveau choisi. Cette référence peut alors être enregistrée.

NOTA : Les leds OVERLOAD sont toujours allumées quel que soit le niveau sélectionné. Cette référence est toujours enregistrée à 0 dB. Une atténuation est produite sur la sortie en fonction du niveau choisi.




SÉLECTION DE LA FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE

Cette position permet de sélectionner la fréquence d'échantillonnage des convertisseurs internes : 96, 88.2, 48, 44.1 et 32 kHz.




Le NAGRA D II a la possibilité de lire des bandes dont la fréquence d'échantillonnage est différente de celle sélectionnée. Par exemple, une bande 48 kHz peut être lue sur la machine configurée à 44.1 kHz. La hauteur du son sera alors différente (les vitesses de défilement et scanner sont modifiées). Pour éviter tout problème de synchronisation Time Code, il faut s'assurer que la fréquence configurée soit identique à celle de la bande. La seule alarme est le flag (drapeau) S. FREQ qui apparaît lorsque la fréquence d'échantillonnage sélectionnée est différente de la bande (cette fonction n'est pas disponible en mode EE) (ou visualisation des fréquences via NADCOM sur un PC). Cette fonction peut être mémorisée dans un « TEMPLATE ».

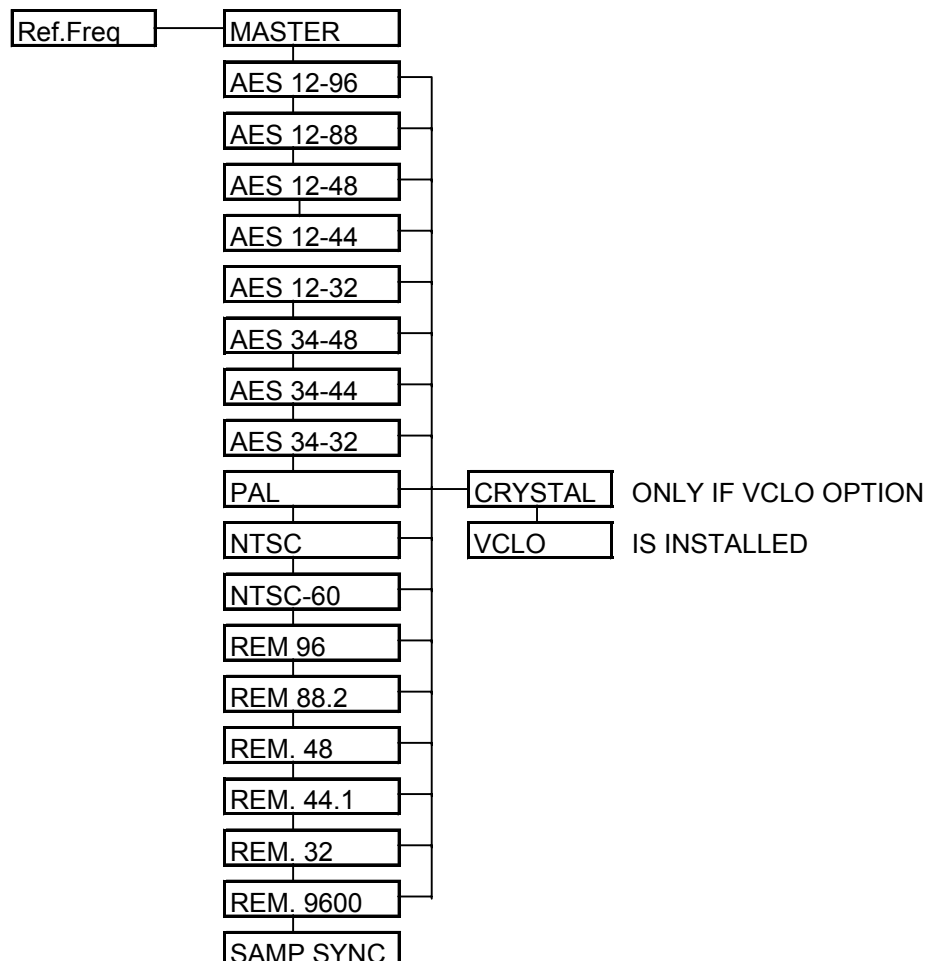


SAMP FREQ

De la position SAMP FREQ, l'appui sur la touche  permet d'accéder aux fréquences disponibles. La touche  permet de parcourir ces fréquences. L'appui sur  valide la position choisie. Le choix (option) d'une fréquence supérieure à 48 kHz active seulement les entrées 1 et 2.

SÉLECTION DE LA FRÉQUENCE DE RÉFÉRENCE

Cette position permet de choisir la référence de synchronisation des horloges NAGRA D II. Généralement, la machine est synchronisée sur ses quartz internes (position MASTER), ce qui garantit un échantillonnage parfait et une dynamique optimale. De la position REF. FREQ., la touche  permet d'accéder aux divers choix qu'il est possible de parcourir à l'aide de la touche . L'appui sur  permet de valider la position choisie, confirmée par un bip. Cette sélection peut être mémorisée dans un « TEMPLATE ».








MASTER	Les horloges internes du NAGRA D II sont synchronisées sur ses quartz internes
AES 12-96	Référence externe sur les entrées numériques 1 - 2 à 96 kHz
AES 12-88	Référence externe sur les entrées numériques 1 - 2 à 88.2 kHz
AES 12-48	Référence externe sur les entrées numériques 1 - 2 à 48 kHz
AES 12-44	Référence externe sur les entrées numériques 1 - 2 à 44.1 kHz
AES 12-32	Référence externe sur les entrées numériques 1 - 2 à 32 kHz
AES 34-48	Référence externe sur les entrées numériques 3 - 4 à 48 kHz
AES 34-44	Référence externe sur les entrées numériques 3 - 4 à 44.1 kHz
AES 34-32	Référence externe sur les entrées numériques 3 - 4 à 32 kHz
PAL	Référence externe sur entrée BNC en PAL 25 fps
NTSC	Référence externe sur entrée BNC en NTSC 29.97 fps
NTSC 60	Référence externe sur entrée BNC en NTSC 30 fps
REM 96	Référence externe sur connecteur Extension à 96 kHz
REM 88.2	Référence externe sur connecteur Extension à 88.2 kHz
REM 48	Référence externe sur connecteur Extension à 48 kHz
REM 44	Référence externe sur connecteur Extension à 44.1 kHz
REM 32	Référence externe sur connecteur Extension à 32 kHz
REM 9600	Référence externe sur connecteur Extension à 9600 Hz
SAMP SYNC	Signal de référence pour des applications « SAMPLE SYNC ».

Machines équipées de l'option VCLO 14 MHz / Possibilités




En mode normal d'utilisation, la référence externe du NAGRA D II doit être très stable et proche des tolérances des quartz internes (100 ppm) pour éviter une perte de synchronisation. Celle-ci est signalée par le clignotement de la led ALARM (traitement numérique entrée ou sortie impossible).

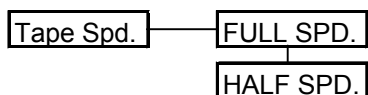
L'option VCLO permet au NAGRA D II d'accepter une référence externe qui n'est pas exactement à la bonne fréquence. L'application principale de cette option est : Envoyer une référence vidéo externe NTSC (59,94) alors que le NAGRA D II est configuré en NTSC (60). L'horloge interne de référence de la machine ralentira de 0,1 %. Les sorties AES seront alors disponibles. Les Fréquences d'échantillonnage deviendront 44,056 kHz (si l'original est 44,1 kHz) et 47,995 kHz (si l'original est 48 kHz).

Cette fonction se trouve sur l'entrée de l'horloge de référence externe et n'a aucun point commun avec la position VAR CLK du menu Time Code.

De la position REF FREQ, l'appui sur  permet d'accéder au choix des fréquences de référence à l'aide de la touche . Lorsque la référence a été choisie, l'appui sur  permet d'afficher CRYSTAL (fonction VCXO, quartz internes). L'appui sur  permet d'afficher VCLO. L'appui sur  permet de valider la fonction. Celle-ci est disponible pour toutes les fréquences de référence exceptée la position MASTER (utilisation des quartz internes uniquement).



SÉLECTION DE LA VITESSE DE DÉFILEMENT

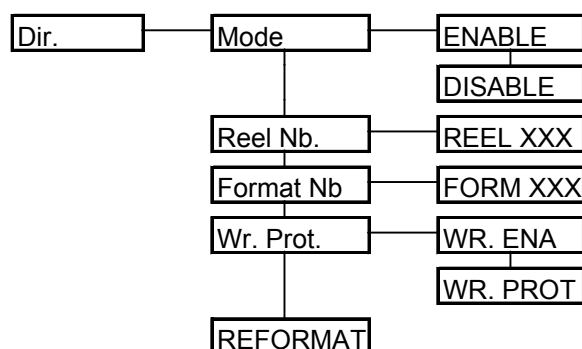
Cette sélection permet de choisir la vitesse de défilement, soit la vitesse standard « FULL SPD » (99,2 mm/s) pour des applications 4 pistes (à 32, 44.1 et 48 kHz de fréquence d'échantillonnage) ou 2 pistes (à 88.2 et 96 kHz de fréquence d'échantillonnage), soit la vitesse « HALF SPD » pour des applications uniquement 2 pistes (1 + 2) (à 32, 44.1 et 48 kHz de fréquence d'échantillonnage) ou 1 piste (à 88.2 et 96 kHz de fréquence d'échantillonnage). L'autonomie d'une bande 5" à mi-vitesse est de 2 heures. En mode « HALF SPD », le taux ECC des pistes 3 + 4 sera toujours à FA. Par défaut le mode est « FULL SPD ». De la position TAPE SPD, l'appui sur  permet d'accéder au choix de la vitesse.  permet de sélectionner la vitesse qui sera validée par l'appui sur la touche . Il n'est pas nécessaire de valider cette position à chaque mise sous tension. Cette sélection peut être mémorisée dans un « TEMPLATE ». Les informations COMPTEUR / TEMPS dépendent de cette sélection.













NOTA : Si le mode DIRECTORY est activé, il ne sera pas possible de modifier la vitesse lors de l'enregistrement sur une bande formatée.




DIRECTORY (DIRECTOIRE / CATALOGUE)






Ce menu permet de paramétrer les fonctions du directory. De la position DIRECTORY, l'appui sur  affiche MODE, puis un nouvel appui sur  permet d'accéder à la mise EN/HORS (enable/disable) fonction du mode DIRECTORY (plus d'explications sur le mode DIRECTORY à partir de la page 76).



Reel Nb De la position « MODE », l'appui sur  affiche « Reel Nb ».  permet d'entrer un numéro de bobine (de 0 à 999) à l'aide des touches  pour incrémenter et  pour choisir le digit à modifier. L'appui sur  valide le numéro entré.






Format Nb De la position « Reel Nb », l'appui sur  affiche « Format Nb ». L'appui sur  permet d'entrer (à l'aide des touches  pour incrémenter et  pour choisir le digit à modifier) le numéro de la bobine suivante. Celui-ci sera incrémenté après chaque formatage d'une nouvelle bande. L'appui sur  valide le numéro entré. Si le message « Mem Lost » apparaît (après une décharge totale de la batterie interne ou une remise à zéro), ce numéro sera remis à zéro.

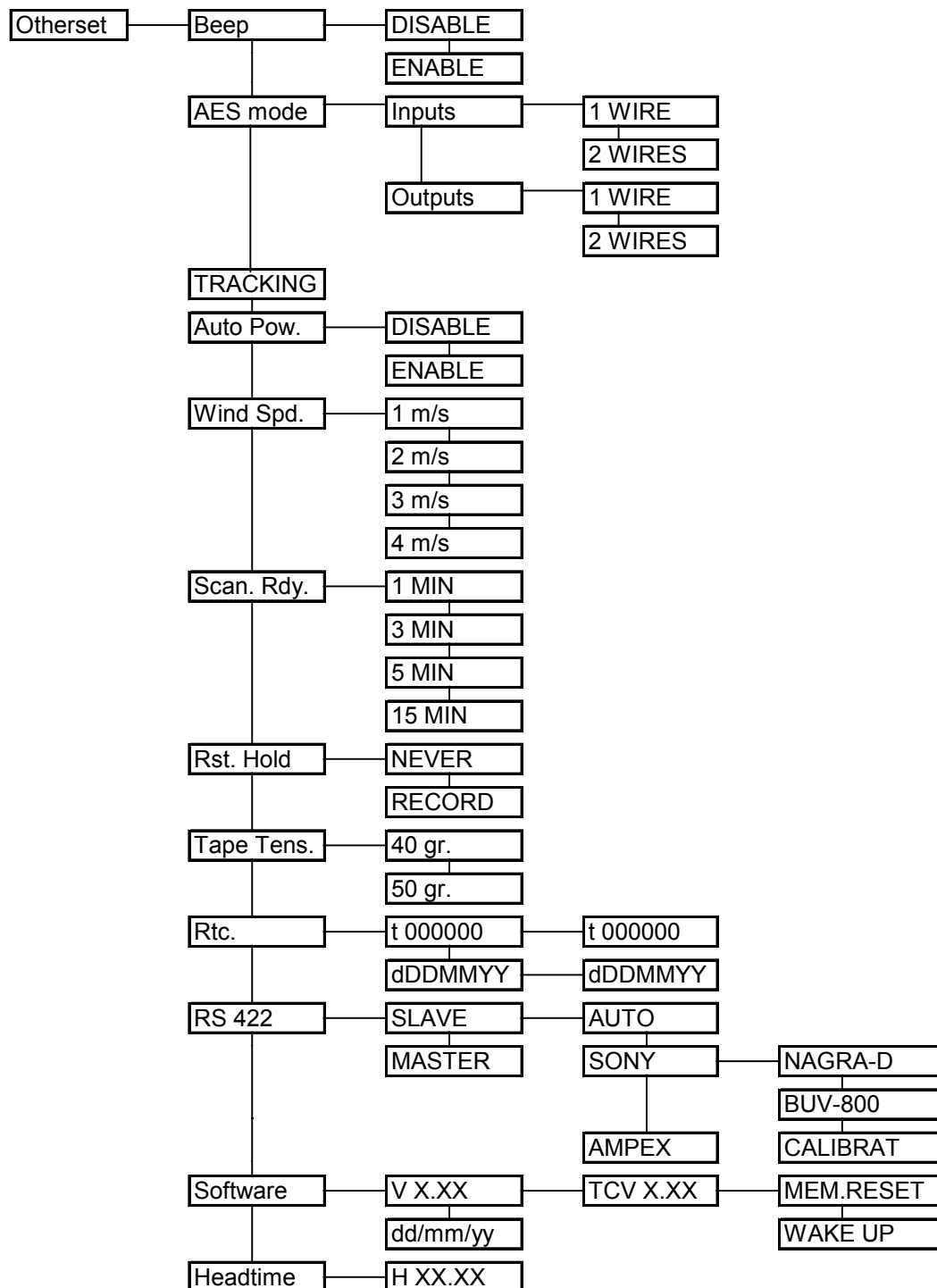
Wr. Prot Cette fonction permet de protéger une bande contre des enregistrements accidentels. Cela fonctionne en installant une commande dans le directory. Dans ce cas une tentative d'enregistrement provoquera l'apparition de Wr. Prot à l'écran et l'enregistrement sera impossible. De la position « Format Nb », l'appui sur  permet d'afficher « Wr. Prot ». L'appui sur  permet d'accéder à WR. ENA (enregistrement non protégé) ou WR PROT (enregistrement protégé). La touche  permet de valider la position choisie. Le mode par défaut est WR. ENA.

REFORMAT Cette fonction permet d'effacer le directory d'une bande, attention elle efface également la première partie de l'enregistrement. De la position « Wr. Prot », l'appui sur  affiche « REFORMAT ». L'appui sur  indique le message « SURE ? ». Il est alors possible d'appuyer à nouveau sur  pour lancer l'opération ou sur  +  pour quitter cette fonction (le mode WRITE PROTECT doit être en position WR. ENA).




NOTA : Par contre, une bande déjà enregistrée et protégée ne pourra pas être reformatée.

CONFIGURATIONS DIVERSES


Ce menu permet de sélectionner divers sous-menus auxiliaires. De la position OTHERSET, l'appui sur  permet d'accéder aux différents sous-menus qu'il est possible de parcourir à l'aide de la touche . L'accès au choix se fait grâce à  puis . La touche  valide la fonction choisie.



BIP

Cette position permet de choisir si le ou les bips seront émis au casque et au buzzer interne (« ON ») ou seulement au casque (« OFF »). De la position « OTHERSET », l'appui sur  affiche « Beep ». Un nouvel appui sur  permet de choisir entre le mode « ENABLE » (bips au buzzer et au casque) et le mode DISABLE (bip au casque uniquement). L'appui sur  valide la position choisie.


Signification des bips :

Nombre de bips	Description
1	<ul style="list-style-type: none">- Commande  acceptée- Assemble correctement effectué- La machine va s'éteindre suite à un manque d'énergie
2	<ul style="list-style-type: none">- Enregistrement direct sur une bande vierge- Commande refusée- Piste non trouvée suite à une commande SKIP ou GOTO END.- La machine va s'éteindre si le mode AUTOPOWER est actif
3	<ul style="list-style-type: none">- En mode INSERT, la machine ne peut pas se mettre en enregistrement à cause de l'absence de Control Track ou une Control Track défectueuse. La machine reste en STOP.
5	<ul style="list-style-type: none">- Tentative d'enregistrement avant le directory (mode dir ON)- Perte des données en mémoire (MEMORY LOST).

AES MODE

Il existe deux formats de transmission AES à 96 kHz / 88.2 kHz : « Single Wire » et « Double Wire ». En mode « Single Wire », les données AES (voie droite et gauche) seront véhiculées sur un seul bus AES à 96 kHz / 88.2 kHz. En mode « Double Wire », les données AES seront véhiculées à l'aide des deux bus AES à 48 kHz / 44.1 kHz (1 + 2 : Voie gauche et 3 + 4 : Voie droite). Les configurations ENTRÉE et SORTIE sont dissociées. La led Alarm signale que les signaux entrants ne correspondent pas à la sélection effectuée.

TRACKING


De cette position, l'appui sur  permet le réglage manuel du tracking en activant le potentiomètre numérique 4. Celui-ci permet d'ajuster le niveau RF visualisé sur le modulomètre N°4. La valeur du tracking est affichée sur l'écran LCD. Si des problèmes de lecture de bande apparaissent (erreurs ECC importantes), il est possible de régler le tracking en cherchant le niveau maximum sur le modulomètre N°4. L'écoute au casque ou la visualisation de l'ECC sur un PC via Nadcom permet de contrôler l'efficacité de cette opération.

AUTO POW

(à ne pas confondre avec l'option ND-AP Auto-power #10230). Cette fonction permet d'éteindre la machine automatiquement au bout de 15 minutes si aucune action n'est effectuée, afin de préserver la batterie interne. Si cette position est activée (ENABLE), cette fonction sera opérationnelle alimentation externe branchée ou non. Toutefois, la coupure automatique s'effectue seulement lorsque la batterie est totalement chargée. Si cette position est désactivée (DISABLE), la machine s'éteindra au bout de 15 minutes si elle fonctionne sur une batterie interne, mais elle restera allumée si une source externe est branchée. Avant l'extinction de la machine, la led BATT clignotera rapidement pendant 15 secondes et deux bips seront émis pour prévenir de l'arrêt imminent du NAGRA D II.

	SOURCE EXTERNE CONNECTEE		AUCUNE SOURCE EXTERNE
	La batterie est en charge si BATT < 100%	Batterie chargée BATT = 100%	
ENABLE (activé)	Pas d'extinction	Extinction au bout de 15 mn	Extinction au bout de 15 mn
DISABLE (désactivé)	Pas d'extinction	Pas d'extinction	Extinction au bout de 15 mn

WINDSPD

Cette fonction permet de choisir la vitesse de bobinage afin d'obtenir des galettes les plus planes possibles. Quatre vitesses sont disponibles, de 1 à 4 m/s. L'appui sur  valide la vitesse choisie.

Vitesse de bobinage	Temps (bobine 5")	Temps (bobine 7")
1	6m 40s	13m 20s
2	3m 20s	6m 40s
3	2m 30s	5m
4	1m 40s	3m 20s

SCAN RDY

Cette fonction permet de sélectionner la durée durant laquelle le scanner continue à tourner lorsqu'aucune touche n'est pressée. Cette durée peut être 1 mn, 3, 5 ou 15 mn. Cette position peut être mémorisée dans un « TEMPLATE ». Le démarrage du scanner consomme beaucoup d'énergie, c'est pourquoi il est parfois préférable de le laisser tourner.


















RST HOLD

Cette position permet de choisir si les mémorisations « Hold Max » ou « ECC » max doivent être remises à zéro automatiquement à chaque mise en enregistrement. Si la position NEVER est validée, ces mémorisations seront mises à zéro manuellement à l'aide du commutateur Meter sur « Reset Hold ». Si la position RECORD est choisie, cette fonction sera automatique.


TAPE TENS

Cette fonction a été implémentée pour gérer les caractéristiques mécaniques des différents types de bandes disponibles. Il faut la modifier selon la marque de bande employée (voir tableau ci-dessous), cette tension reste la même pour les bandes 5" et 7".

Basse Tension 40 g	Tension moyenne 50 g	Forte Tension 60 g
EMTEC 931 (BASF)	3M 275 LE	Quantegy 467
SONY Digital		

- RTC** Le NAGRA D II est équipé d'une horloge interne (RTC) indépendante de l'horloge Time Code. Cette horloge est utile dans le mode DIRECTORY. Elle permet de connaître la date et l'heure d'enregistrement de chaque prise. De la position Rtc, l'appui sur  permet d'afficher l'heure. La touche  permet d'incrémenter le digit sélectionné. La touche  permet de se déplacer sur le digit à modifier. La touche  permet de valider les valeurs sélectionnées.
- RS 422** De la position RS422, l'appui sur  permet de choisir entre les modes « SLAVE » ou « MASTER » à l'aide de la touche . La position « MASTER » est utilisée afin de contrôler un autre NAGRA D II (ou ARES-C) connecté au port RS422 (commandes STOP ou RECORD par exemple). En position « SLAVE », le NAGRA D II est prêt à recevoir des instructions via le port RS422.
- NOTA :** La position SLAVE doit être sélectionnée si un PC équipé du logiciel NADCOM est connecté au port RS422.
- Les machines équipées de l'option ND-422S SONY permettent l'accès aux sous-menus SONY, AMPEX, AUTO. Cette option permet le fonctionnement du NAGRA D II sous protocole SONY ou AMPEX. De la position RS422, presser deux fois  afin d'entrer dans le sous-menu permettant de choisir entre AUTO, SONY et AMPEX à l'aide de la touche . Le mode par défaut est AUTO, dans ce cas la machine détectera automatiquement le protocole utilisé. Selon les éditeurs connectés, il est parfois nécessaire de préciser le protocole. En mode SONY, il est possible de sélectionner le type de machine à affecter (soit BVU-800 ou NAGRA D II).
- CALIBRAT** Ceci est une fonction à appliquer une seule fois si le protocole SONY doit être utilisé, le NAGRA D II effectue une calibration automatique afin que l'interprétation des commandes de vitesse soit correcte. Cette opération s'effectue en plaçant une bande sur la machine, puis de la position « CALIBRAT », l'appui sur  lance la calibration. Celle-ci prend une dizaine de secondes durant lesquelles le message « Wait... » est affiché puis « Done » lorsqu'elle est terminée.
- SOFTWARE** Cette position permet de vérifier la version des soft CPU et TC qui équipent la machine. De cette position, l'appui sur  permet d'afficher la version soft du microprocesseur et un nouvel appui sur  permet d'afficher la version du soft Time Code. L'appui sur  permet de connaître leur date de création.
- MEM RESET** L'appui sur  lorsque la version de soft du Time Code est affichée indiquera le message « MEM RESET » ; Cette fonction réinitialisera toutes les configurations par défaut et effacera tous les répertoires en mémoire, etc... L'appui sur  affichera « SURE ? ». Puis un nouvel appui sur  validera la fonction et éteindra la machine.
- WAKE UP** Cette position permet de personnaliser une « configuration par défaut » qui sera automatiquement rappelée après une perte de mémoire. L'utilisateur doit d'abord configurer la machine selon ses besoins puis, de la position « WAKE UP », l'appui sur  affiche le message « SURE ? ». L'appui sur  une deuxième fois valide la sélection.
- ATTENTION - CETTE OPÉRATION CHANGE IRRÉMÉDIABLEMENT LES CONFIGURATIONS « PAR DÉFAUT ».**

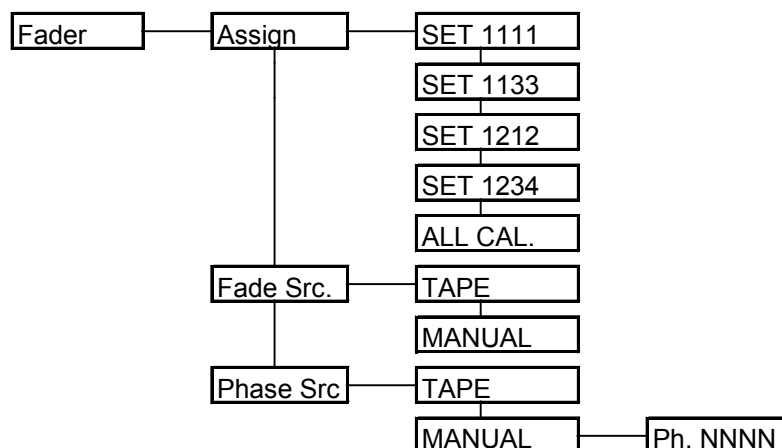
HEADTIME



De cette position, l'appui sur  permet d'afficher le temps (en heures et dizaines d'heures) d'utilisation du scanner resté en contact avec la bande (en enregistrement ou en lecture). Cela permet d'estimer la durée de vie des têtes. **Ce compteur ne peut pas être remis à zéro.**


NOTA :


Il est assez difficile d'estimer une durée de vie standard, mais une durée de vie supérieure ou égale à 1500 heures semble normale.

SÉLECTIONS DES POTENTIOMÈTRES NUMÉRIQUES (FADER)



FADER De cette position, l'appui sur  permet l'accès aux configurations des potentiomètres numériques à l'aide de la touche .




ASSIGN Cette position permet de configurer l'action des potentiomètres. La position par défaut est 1,2,3,4 : chaque potentiomètre est indépendant et règle son canal respectif. En position 1,1,1,1, le potentiomètre N°1 contrôle les quatre canaux. En position 1,1,3,3, le potentiomètre N°1 contrôle les canaux 1 et 2, le potentiomètre N°3 contrôle les canaux 3 et 4. En 1,2,1,2, le potentiomètre N°1 contrôle les canaux 1 et 3 et le potentiomètre N°2 contrôle les canaux 2 et 4 (ce choix n'est pas mémorisé après l'extinction de la machine). La sélection choisie est validée après l'appui sur . Cette sélection peut être mémorisée dans un « TEMPLATE ».

ALL CAL. De cette position, l'appui sur  configure les quatre potentiomètres numériques en mode « CAL », repéré par la led verte CAL. L'action des potentiomètres est alors inhibée.

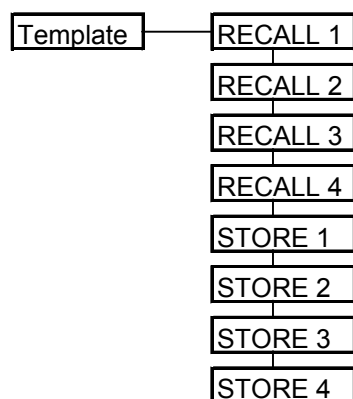
FADE SRC Cette position permet d'activer ou de désactiver les potentiomètres numériques en mode LECTURE. Le mode « TAPE » permet de relire les bandes telles qu'elles ont été enregistrées. Le mode « MANUAL » active les faders et permet donc d'agir sur les niveaux de lecture. Cette sélection peut être mémorisée dans un « TEMPLATE ».

PHASE SRC De cette position, il est possible de corriger la phase de chaque canal manuellement (en position MANUAL). En mode « TAPE », la phase d'origine sera respectée. « N » correspond à NORMAL et « I » à INVERSE.



TEMPLATE

Cette fonction permet de mémoriser quatre configurations « MACHINE » différentes. L'utilisateur peut après avoir configuré le NAGRA D pour une application donnée garder ses réglages dans une des quatre mémoires disponibles. De la position TEMPLATE, l'appui sur  permet d'accéder aux divers choix possibles. L'appui sur  permet de se placer sur la position de mémoire désirée STORE 1 à 4, puis l'appui sur  valide la fonction. Les positions RECALL 1 à 4 permettent de rappeler les configurations mémorisées. Les configurations restent en mémoire même si la machine n'est plus alimentée.

NOTA : Tous les paramètres pouvant être mémorisés apparaissent grisés dans l'arborescence.



COPIE

Cette fonction permet d'effectuer la copie miroir d'une bande d'un NAGRA D ou D II vers un autre NAGRA D ou D II. Un câble RS422 (ND-RSC # 10905) doit être utilisé entre les deux machines (voir la section Copie Miroir dans ce chapitre). De la position « COPY », l'appui sur  puis sur  permet de démarrer l'opération.



NOTA : Si la deuxième machine n'est pas connectée ou si sa version de soft est antérieure à V3.00, la machine MASTER affichera le message « Ver. Error » indiquant une incompatibilité.

LISTE DES AFFICHAGES SUR L'ÉCRAN LCD

AFFICHAGE	Description
+000000	Valeur de l'offset du time code pour la fonction MODIFY
+H00 M00	Heures + Minutes de l'offset du time code
+S00 F00.00	Secondes + Images de l'offset du time code
0.15 FRAM	Temps de réaction du synchroniseur (en images)
1 m/s	Vitesse de bobinage 1 m/seconde
1 MIN	Durée de la rotation du scanner en standby
1 WIRE	Format AES en entrée / sortie
1.0 Ah	Capacité de la batterie
12 AES	Entrées audio 1 + 2 en format numérique
12 ANA	Entrées audio 1 + 2 en format analogique
12 Cpy 34	Entrées audio 3 + 4 copiées sur entrées audio 1 + 2
12 MUTE	Entrées audio 1 + 2 coupées
15 MIN	Durée de la rotation du scanner en standby
2 m/s	Vitesse de bobinage 2 m/seconde
2 TRACKS	Mode deux pistes / demi vitesse
2 WIRES	Format AES en entrée / sortie
24 FPS	Fréquence image du time code
25 FPS	Fréquence image du time code
29.97 DF	Fréquence image du time code
29.97 FF	Fréquence image du time code
3 m/s	Vitesse de bobinage 3 m/seconde
3 MIN	Durée de la rotation du scanner en standby
30 DF	Fréquence image du time code
30 FF	Fréquence image du time code
32 kHz	Fréquence d'échantillonnage
34 AES	Entrées audio 3 + 4 en format numérique
34 ANA	Entrées audio 3 + 4 en format analogique
34 Cpy 12	Entrées audio 1 + 2 copiées sur entrées audio 3 + 4
34 MUTE	Entrées audio 3 + 4 coupées
4 m/s	Vitesse de bobinage 4 m/seconde
4 TRACKS	Mode quatre pistes / vitesse nominale
4.5 Ah	Capacité de la batterie
40 gr.	Tension de la bande
44.1 kHz	Fréquence d'échantillonnage
48 kHz	Fréquence d'échantillonnage
5 MIN	Durée de la rotation du scanner en standby
5.0 Ah	Capacité de la batterie
5.5 Ah	Capacité de la batterie
50 gr.	Tension de la bande
6.0 Ah	Capacité de la batterie
88.2 kHz	Fréquence d'échantillonnage
96 kHz	Fréquence d'échantillonnage
ABS.TIME	Temps total écoulé depuis le début de la bande
AES	Configuration numérique du délai entre le time code d'entrée et de sortie
AES 12-32	Référence externe sur les entrées numériques 1 - 2 à 32 kHz
AES 12-44	Référence externe sur les entrées numériques 1 - 2 à 44.1 kHz
AES 12-48	Référence externe sur les entrées numériques 1 - 2 à 48 kHz
AES 12-88	Référence externe sur les entrées numériques 1 - 2 à 88.2 kHz
AES 12-96	Référence externe sur les entrées numériques 1 - 2 à 96 kHz

AES 34-32	Référence externe sur les entrées numériques 3 - 4 à 32 kHz
AES 34-44	Référence externe sur les entrées numériques 3 - 4 à 44.1 kHz
AES 34-48	Référence externe sur les entrées numériques 3 - 4 à 48 kHz
AES Mode	Sélection du format AES
ALL CAL.	Tous les potentiomètres FADER placés en position CAL
ANALOG	Configuration analogique du délai entre le time code d'entrée et de sortie
ASSEMBLE	Enregistrement du time code en mode ASSEMBLE
Assign	Paramétrage des potentiomètres FADER
Auto Pow.	Extinction automatique de la machine
Bat XX %	État de charge de la batterie
Beep	Configurations du bip
BUV-800	NAGRA-D II en mode SONY BVU 800 sous protocole SONY RS 422
CALIBRAT	Calibration des vitesses de bande sous contrôle Sony RS 422
Capacity	Capacité de la batterie
Charge	Sélection de l'état de charge de la batterie
Chase	Mode du Synchroniseur
Copy	Copie de bande
CRYSTAL	Référence pour les machines équipées du VCLO
DATE	Date time code / temps réel
DATE INC.	Incrémentation automatique de la date time code
DDMMYY	Configuration de la date
DelaY	Délai entre le time code d'entrée et de sortie
Dir.	Menu directory
DISABLE	Fonction désactivée
Discont.	Discontinuité de time code
DISPLAY	Affichage principal
DISPLAY 2	Affichage secondaire
ECC	Indication du Code de Détection d'Erreur (Error Correction Code)
ENABLE	Fonction activée
EXT.	Source d'enregistrement du time code
Fade Src.	Source du potentiomètre FADER
FADER	Menu du potentiomètre FADER
FIX CLK.	Référence fixe d'horloge time code
FORM XXX	Numéro de formatage de la bande chargée sur la machine
FORM. Nb	Numéro de formatage de la prochaine bande formatée
Format	Format du générateur interne de time code
FREE	Mode user bits libres
FREE INC.	Mode user bits libres avec incrémentation automatique
FREE RUN	Mode de défilement libre du générateur de time code
FROM EXT	Configuration du time code interne à partir d'une source extérieure
Gen	Accès au générateur interne de time code
Gen Mode	Mode opérationnel du générateur interne de time code
GEN.OUT	Affectation du générateur vers la sortie time code
H XX.XX	Usure des têtes en heures
Headtime	Menu d'usure des têtes
In 1—2	Entrées audio 1 + 2
In 3—4	Entrées audio 3 + 4
Input	Référence de délai time code
Inputs	Accès au menu des entrées audio
INT. GEN	Générateur interne de time code à enregistrer
MANUAL	Contrôle des FADERS et de la phase
MASTER	Référence principale des horloges / machine non esclave
MEM.RESET	Remise à zéro du C.P.U.

Mode	Mode directory
Modify	Modification de l'offset par le potentiomètre FADER N°4
NAGRA-D II	Identification de la machine dans le protocole Sony RS 422
NEVER	Reset hold et sélection ECC
NTSC	Référence vidéo couleur
NTSC-60	Référence vidéo noir et blanc
Offset	Offset du time code
Otherset	Diverses configurations de la machine
Output	Détermination du délai time code
PAL	Référence vidéo couleur
Phase Src	Réglage de la phase de la source
Reac.time	Temps de réaction du synchroniseur time code
RECORD	RAZ des niveaux max et affichage ECC à chaque commande d'enregistrement
REC. RUN	Enregistrement possible seulement avec le générateur time code interne
Rec.Src.	Source d'enregistrement time code
RECALL 1	Rappel de la mémorisation des configurations N°1
RECALL 2	Rappel de la mémorisation des configurations N°2
RECALL 3	Rappel de la mémorisation des configurations N°3
RECALL 4	Rappel de la mémorisation des configurations N°4
Reel Nb.	Numéro de la bobine en cours
REEL XXX	Détermination du numéro de bobine
REF. TC	Référence time code pour le synchroniseur
REF.FR.P.	Référence de fréquence image vidéo pour le synchroniseur
Ref.Freq	Fréquence de référence pour les principales horloges de la machine
Ref.Level	Niveau de référence du générateur
REFORMAT	Reformatage d'une bande en mode directory
REM. 32	Référence externe sur connecteur Extension à 32 kHz
REM. 44.1	Référence externe sur connecteur Extension à 44.1 kHz
REM. 48	Référence externe sur connecteur Extension à 48 kHz
REM. 9600	Référence externe sur connecteur Extension à 9600 Hz
REMAIN	Temps restant sur la bande
RESET	Remise à zéro du générateur interne de time code
ROLLER	Affichage des données du compteur (poulie de tensiomètre gauche)
RS 422	Contrôle à distance par le port 9 broches RS 422 (protocole SONY)
Rtc.	Horloge temps réel
SampSYNC	Sélection de la fonction SAMPLE SYNC
Sam.Freq.	Fréquence d'échantillonnage du convertisseur A/D interne
Scan. Rdy.	Rotation du scanner en standby
Set	Configuration de l'offset du time code du synchroniseur interne
SET 0%	Sélection de l'état de charge de la batterie
SET 100%	Sélection de l'état de charge de la batterie
SET 1111	Sélection du contrôle FADER par le potentiomètre N°1
SET 1133	Sélection du contrôle FADER par les potentiomètres N°1 et N°3
SET 1212	Sélection du contrôle FADER par les potentiomètres N°1 et N°2
SET 1234	Sélection du contrôle FADER par les potentiomètres N°1, N°2, N°3 et N°4
SET 25%	Sélection de l'état de charge de la batterie
SET 50%	Sélection de l'état de charge de la batterie
SET 75%	Sélection de l'état de charge de la batterie
Set Gen	Configuration du générateur interne de time code
Set Time	Configuration de la partie temps du générateur interne de time code
Set User	Configuration de la partie User du générateur interne de time code
SLAVE	Détermination de la machine en tant que SLAVE (esclave) et non pas MASTER
Software	Menu software

START	Activation de la fonction copie miroir
STORE 1	Mémorisation N°1 des configurations du menu
STORE 2	Mémorisation N°2 des configurations du menu
STORE 3	Mémorisation N°3 des configurations du menu
STORE 4	Mémorisation N°4 des configurations du menu
Sync	Accès au menu synchroniseur
Sync Mode	Accès à l'horloge du synchroniseur
SYNC.	Active le synchroniseur
Sync. Inc.	Active le synchroniseur en mode incremental
t 000000	Configuration du temps sur l'horloge temps réel
TAKE	Affichage du numéro de prise
TAPE	Référence pour les commandes FADER et Phase
Tape Spd.	Sélection de la vitesse de défilement de la machine
Tape Tens.	Menu de sélection de la tension de bande
Tapeform	Format time code de la bande chargée sur la machine
tc	Sélection de l'affichage du time code
TC DELTA	Affichage du time code delta
TC OUT	Affichage du time code lu
TC REC	Affichage du time code à enregistrer
Template	Menu de mémorisation des configurations
TIME	Partie temps de l'affichage time code
TimeMode	Paramétrage du time code du générateur interne
TRACKING	Contrôle du tracking longitudinal
USER	Partie User de l'affichage time code
User Mode	Mode opérationnel des user bits du time code
V X.XX	Version de software version pour le CPU
VAR.CLK.	Référence d'horloge variable du synchroniseur time code
VCLO	Quartz local contrôlé pour les références d'horloge
WAKE UP	Modes par défaut utilisateur
Wind Spd.	Vitesse de bobinage longitudinale
WR. ENA	Bande en écriture autorisée
WR. PROT.	Bande en écriture protégée
XX dB	Niveau de référence du générateur audio

PISTE CUE

Décrite dans le chapitre 1, le NAGRA D II dispose d'une piste CUE longitudinale (analogique) permettant l'enregistrement d'un micro commentaire externe ou d'un mixage des quatre canaux.

NOTA : L'enregistrement de cette piste sur une bande déjà enregistrée est impossible.

UTILISATION DE LA PISTE CUE

Si le sélecteur CUE est sur READY, le mixage des quatre canaux (analogique ou AES) sera enregistré sur cette piste analogique. Elle permet d'avoir une écoute exploitable (sélecteur casque sur CUE) lorsque la machine est à vitesse non nominale (mode de recherche FF, REW pendant la lecture ou mode EDIT EXE + PLAY).

UTILISATION DU MICROPHONE ND-CM

Le microphone ND-CM est particulièrement adapté à l'enregistrement sur la piste CUE du NAGRA D II. Si le sélecteur CUE est sur READY, ce microphone (connecté à la prise extension) permet d'enregistrer un commentaire sur la piste CUE qui sera ajouté au mixage des quatre canaux.

ÉCOUTE AU CASQUE


Le NAGRA-D II est équipé de deux prises casque ¼", dont les niveaux sont commandés par un même potentiomètre. Les signaux numériques peuvent aussi être contrôlés. La sélection de l'écoute s'effectue à l'aide des commutateurs « MONITORING » situés sur le panneau de commande.

Les quatre commutateurs (un pour chaque canal) de sélection casque dépendent des commutateurs 2 et 3 (voir chapitre 2). Ces commutateurs sont à trois positions : SOLO / ON / OFF. La position SOLO est fugitive et permet d'avoir au casque seulement le canal sélectionné. Les canaux 1, 2, 3 et 4 sont référencés respectivement comme les canaux (L, R, L, R) (gauche, droite, gauche, droite). Une écoute stéréo entre les canaux 1 et 3 (ou 2 et 4) n'est donc pas possible.

Le sélecteur de mode (2) permet d'obtenir au casque une écoute stéréo ou mono des canaux enregistrés, ou de contrôler la piste CUE (la sortie casque est automatiquement commutée en CUE, si le sélecteur (3) est en position « TAPE », lorsque la machine est en vitesse non nominale, facilitant ainsi les recherches).

MODE EDIT (RECHERCHE)



Cette fonction est activée en pressant simultanément les touches  et PLAY. Dans ce mode, le potentiomètre numérique N°4 gère le sens et la vitesse de défilement de la bande (mode recherche à ± 1 x la vitesse nominale). À l'aide de la piste CUE, l'utilisateur peut ainsi facilement repérer un endroit précis sur la bande. L'appui sur la touche STOP permet d'arrêter la recherche. L'appui sur la touche PLAY relance le mode LECTURE.

ENTRÉES MICROPHONE

Les ingénieurs du son utilisent des consoles équipées d'un potentiomètre « FADER » associé à un réglage de sensibilité d'entrée PAD. Celui-ci permet de régler les niveaux autour de 0 dB et reste à la même position pendant tout l'enregistrement. Les réglages fins sont effectués à l'aide du FADER. Si cette méthode est utilisée pour l'enregistrement d'un signal commençant à – 40 dB, et si le niveau de ce signal augmente, le fader devra être réduit. Il y aura alors un risque de saturation des entrées.

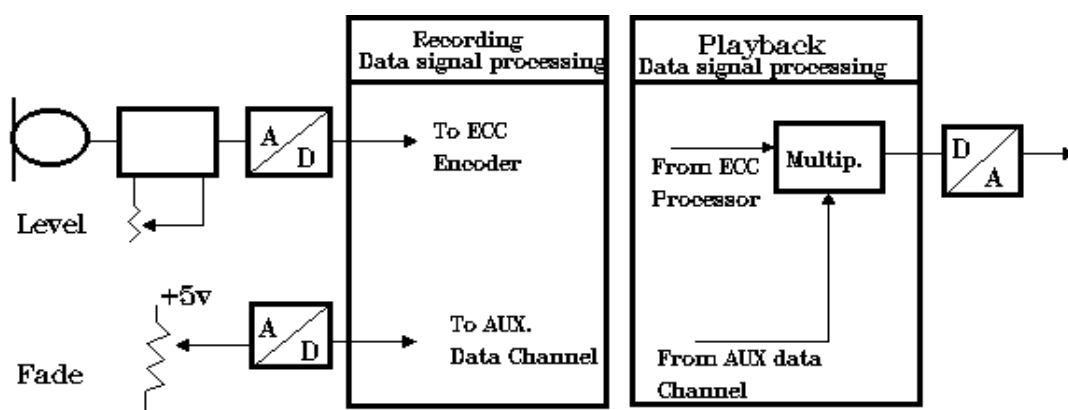
L'utilisateur doit alors prendre des précautions en gardant une réserve à l'aide de l'atténuateur de sensibilité d'entrée (PAD). Cependant, le bruit limite les performances de la chaîne amplificatrice d'entrée. Ce problème est minime en 16 bits mais devient important pour des résolutions supérieures ou égales à 18 dB. Les calculs montrent que pour garantir une dynamique de 108 dB (AD de 18 bits) tout en gardant une réserve de 20 dB, cela se fera au détriment d'une consommation importante d'énergie, ce qui n'est pas envisageable pour une machine autonome.

Pour travailler sur des systèmes de résolution supérieure ou égale à 18 dB, nous avons utilisé une philosophie différente qui change légèrement les habitudes de l'opérateur. Les caractéristiques du circuit d'entrée du NAGRA D II sont :

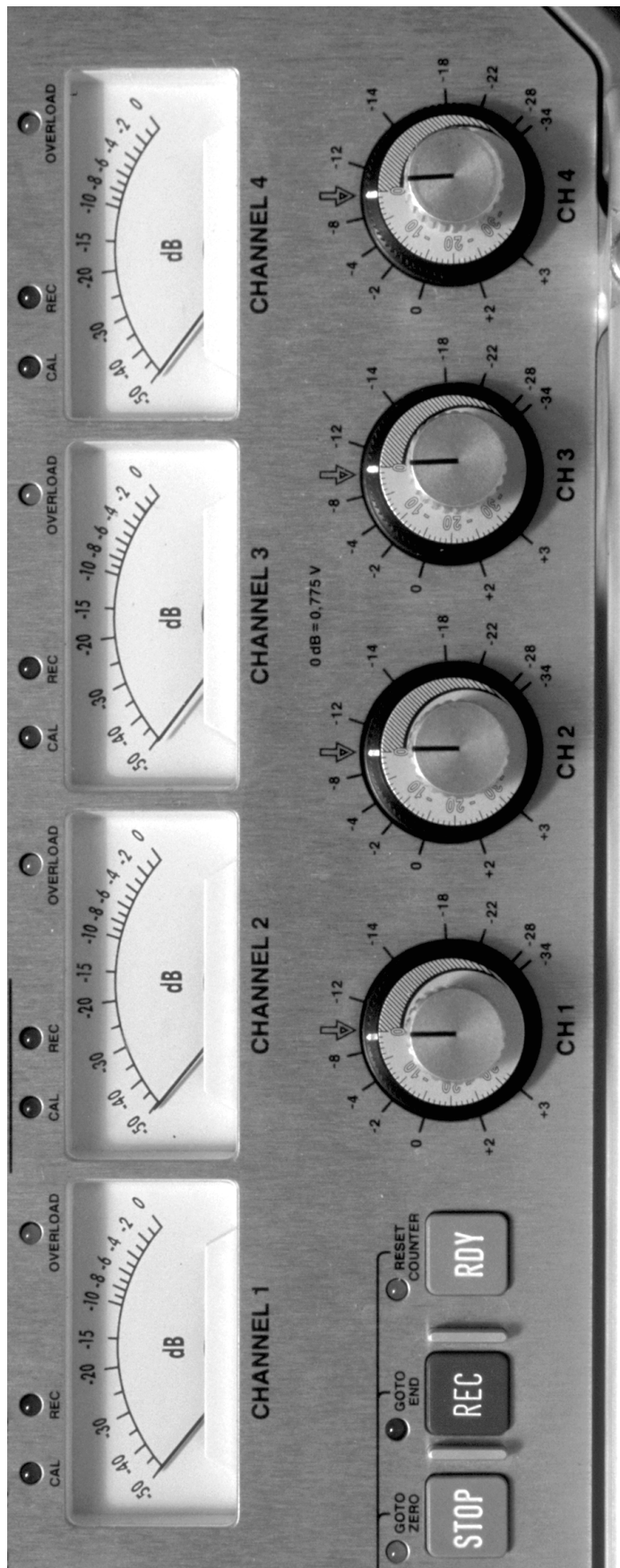
- Garantir une dynamique ≥ 108 dB grâce aux niveaux internes élevés utilisés.
- Indiquer clairement à l'utilisateur que la dynamique optimale est garantie.
- Réduire le nombre de composants actifs et passifs dans la chaîne amplificatrice afin de réduire les taux de distorsion et les effets d'intermodulation.
- Réduire les erreurs de phase de « group delay » grâce au choix strict des filtres « anti-aliasing » et d'enveloppe RF.

Comme le montre le diagramme de la page suivante, le potentiomètre analogique (LEVEL, couronne noire), ajuste le niveau d'entrée avant convertisseur AD. Ce potentiomètre est gradué de + 3 dB à – 34 dB. Travailler entre ces limites garantit l'utilisation d'une dynamique optimale.

Au-dessous de – 34 dB, le bruit thermique de la source connectée en entrée sera supérieur au bruit du convertisseur AD. Au-dessus de + 3 dB, l'étage d'entrée sera saturé. Le signal transite à travers les filtres (LFA, Speech ou FLAT), puis celui-ci est quantifié et traité dans le DSP.



Le réglage FADE s'effectue à partir du potentiomètre software numérique « FADER » caractéristique du NAGRA D II (bouton central). L'action de ce potentiomètre n'affecte pas le signal original mais mémorise des informations dans le canal des données auxiliaires (c'est une action « non destructrice »). Ces données sont multiplexées avec le signal audio. Elles pourront être utilisées en mode lecture si le menu FADER SRC est configuré en mode « MANUAL » (voir le menu FADER décrit plus haut). Dans ce mode, il est alors possible de réajuster les niveaux de lecture. En mode « TAPE », l'enregistrement original sera disponible en sortie. Les FADERS sont inactifs (voir la photo ci-après pour visualiser la localisation des potentiomètres).



La zone grisée du potentiomètre numérique « FADER » (bouton central) est la zone d'atténuation (FADE). La zone de gauche, graduée de 0 à - 34 dB, permet d'amplifier la sortie (en augmentant aussi le bruit). Par exemple, si le potentiomètre FADER est placé sur - 30 dB, la dynamique sera : $108 - 30 = 78$ dB. Tant que le FADER est en position « CAL » (repérée par la led verte allumée), la dynamique optimale de la machine est garantie (si le niveau affiché approche le 0 dB).

Enfin, la somme des échelles « Level » et « Fade » et l'indication du modulomètre permettent de connaître le niveau d'entrée en dB / 600 Ω :

Exemple:	Level	+ 2 dB
	Fade	- 4 dB
	Modulomètre	- 4 dB

Le niveau d'entrée sera : $+2 - 4 - 4 = -6$ dB.

Cet exemple n'est pas significatif. Le réglage du FADE à - 4 dB fait perdre 4 dB de dynamique. Dans cet exemple le réglage devrait être :

Level	+ 3 dB
Fade	0 dB
Modulomètre	- 4 dB

NOTA : La dynamique optimale n'est pas atteinte puisque le modulomètre affiche - 4 dB.

ENREGISTREMENT

Le NAGRA-D II permet d'enregistrer des sources analogiques (4 connecteurs XLR) et numériques au format AES (2 connecteurs XLR), il existe aussi une entrée pour un microphone de commentaires par exemple le ND-CM (sur l'entrée d'extension). Cette piste CUE est équipée d'une commande automatique de gain permettant d'enregistrer tous les signaux au même niveau.

Il est aussi possible de connecter une autre machine (NAGRA D II ou ARES-C) au port RS422 du NAGRA D II Master permettant d'augmenter le nombre de pistes à enregistrer. L'autre machine devra être configurée en mode « SLAVE » (esclave) et sera pilotée par la machine MASTER (commandes PLAY, STOP, READY, REC PREVIOUS).

ENREGISTREMENT À L'AIDE DE MICROPHONES

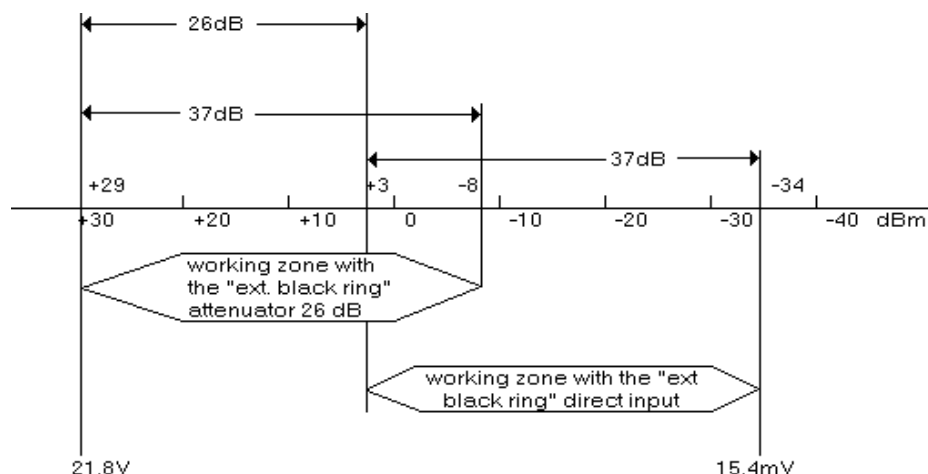
Les quatre entrées analogiques du NAGRA D II sont câblées au standard XLR : la broche 1 est la masse, la broche 2 le point chaud et la broche 3 est le point froid. Chaque entrée dispose d'un sélecteur d'alimentation à commuter selon le type de microphone utilisé.

- Brancher le ou les microphones (ne pas oublier que la machine fonctionne par paire AES : 1 + 2 et 3 + 4).
- Allumer la machine. Il est alors possible (en mode EE) d'ajuster les niveaux d'entrée à l'aide des potentiomètres analogiques (couronne noire).
- Vérifier que les potentiomètres numériques FADER sont en position CAL (repéré par la led verte allumée). Ils peuvent être utilisés pour modifier les niveaux si nécessaire (voir menu FADER).
- Il est possible de mettre un filtre par entrée.
- Le signal peut être contrôlé en sortie casque ou en sortie ligne (en position EE ou AUTO, affecté par un délai).
- Le mode de fonctionnement par défaut est en 4 pistes
- Vérifier que les sélecteurs des quatre canaux sont sur READY.
- Installer une bande vierge sur la machine. Si le mode DIRECTORY est actif, la bande sera formatée.
- Vérifier que le commutateur ASS/INS est sur « ASS ».
- Basculer le commutateur EE/AUTO/TAPE sur « AUTO ».
- L'appui sur « READY » active la rotation du scanner qui se synchronise (état signalé par la led jaune).
- La machine est alors prête à enregistrer.
- Appuyer simultanément sur les touches PLAY et REC. La bande sera enlacée autour du scanner. Les leds rouges des canaux à enregistrer et un bip indiqueront que l'enregistrement est activé.
- Les réglages des potentiomètres analogiques et numériques peuvent être ajustés si nécessaire.
- En position « AUTO », le signal au casque sera le signal après-bande.
- Les niveaux maximums peuvent être visualisés à l'aide du commutateur METER en position HOLD MAX. Ces niveaux sont remis à zéro en position RESET HOLD.

ENREGISTREMENT D'UN SIGNAL AU NIVEAU LIGNE

Les quatre entrées analogiques XLR peuvent aussi être commutées au niveau ligne (LINE). Celui-ci, est au maximum de + 3 dB sur le NAGRA D II. Ce niveau est faible par rapport aux niveaux de sortie disponibles sur la plupart des consoles. Il est alors nécessaire d'utiliser des câbles atténuateurs ND-LIA (ci-dessous le schéma des niveaux utilisables avec ou sans câbles atténuateurs).

Il est aussi possible d'installer l'option interne ND-IL (#10323) permettant d'entrer au niveau ligne sans câbles atténuateurs.



UTILISATION DE L'OPTION INTERNE ND-IL

Ce circuit est équipé de quatre commutateurs rotatifs. Les deux commutateurs de gauche S1 et S2 permettent de sélectionner les entrées au niveau ligne 1 + 2 et 3 + 4 respectivement (position sens horaire). En sens anti-horaire, les niveaux microphones seront sélectionnés. Les commutateurs S3 et S4 sélectionnent les sorties du circuit et doivent être commutés en association avec les commutateurs S1 et S2 (même sens de commutation).




ENREGISTREMENT D'UN SIGNAL NUMÉRIQUE

Le NAGRA D II permet l'enregistrement de sources numériques au format AES 32, 44.1, 48, 88.2 et 96 kHz.

- S'assurer que les entrées sont configurées en mode AES et que la fréquence de référence est sélectionnée selon les entrées utilisées (voir « MENU »).
- Vérifier que les sélecteurs de fonctions des canaux à enregistrer sont sur READY.
- La machine est alors prête à enregistrer. La procédure est identique à celle de l'enregistrement analogique. Toutefois, le potentiomètre analogique n'a aucune action sur les niveaux des signaux AES ; les leds d'indication d'overload sont configurées pour s'allumer lorsqu'un échantillon atteint 0 dB FS.

LECTURE D'UNE BANDE ENREGISTRÉE

Charger la bande enregistrée sur la machine. Si le mode directory est actif, laisser la procédure de recherche du directory s'effectuer. Une fois le directory chargé, la bande est prête à être lue après l'appui sur la touche « PLAY ». Les signaux sont alors disponibles en sorties analogiques, AES et casque. En mode « lecture », l'appui sur les touches FF ou REW fait défiler la bande à 4 x ou 8 x la vitesse. Dans ce cas, les sorties seront coupées mais l'écoute reste possible au casque à l'aide de la piste CUE.

Si le mode DIRECTORY est actif, les fonctions SKIP (saut de prises), GOTO END sont disponibles. L'appui sur  + REW permet de se placer au début de la prise précédente. L'appui sur  + FF permet de se placer au début de la prise suivante. Les appuis successifs permettent de se placer à la prise recherchée. L'appui sur  + REC permet de placer la bande à la fin de la dernière prise enregistrée.

NOTA : Le logiciel NADCOM permet aussi d'effectuer ce type de commandes.

COPIE D'UNE BANDE NAGRA-D II

Il est possible d'effectuer la copie d'une bande NAGRA D II à l'aide des sorties AES (ou analogiques) vers d'autres équipements. Cette fonction ne permet pas la copie du directory (voir la fonction « copie miroir »).

COPIE NUMÉRIQUE

Les machines doivent être au même standard AES et à la même fréquence d'échantillonnage. Placer l'autre machine en enregistrement, puis le NAGRA D II en lecture.

ATTENTION : Lors d'une liaison directe AES entre le NAGRA D II 24 bits et un autre équipement 16 bits, les huit derniers bits seront simplement tronqués. L'utilisation de convertisseurs DD est alors nécessaire.

COPIE MIROIR D'UNE BANDE NAGRA D II VERS UN NAGRA D II

Cette procédure est la fonction idéale de COPIE. Elle permet d'effectuer une copie rigoureusement identique à l'original. Cette fonction est particulièrement intéressante si le directory de la bande originale est illisible. Le NAGRA D II (qui effectue la copie) recréera un nouveau directory identique à l'original à l'aide de cette procédure, il est aussi possible d'effectuer une copie avec directory d'une bande enregistrée sans directory. Des copies totales ou partielles peuvent être effectuées. La fonction MIRROR COPY offre l'avantage de copier toutes les informations du directory et toutes les données auxiliaires sur la nouvelle bande.



PROCÉDURE DE LA FONCTION COPIE MIROIR

- Connecter les sorties AES de la machine MASTER (maître) aux entrées AES de la machine SLAVE (esclave) (si la bande à copier est en demi-vitesse, seule l'entrée AES 1 + 2 doit être connectée).
- Connecter les ports RS422 à l'aide du câble ND-RSC N° 10905.
- Connecter les prises Time Code à l'aide du câble QCTC LEMO - LEMO (#16908) (si les machines sont équipées de l'option ND-TC Time Code).


NOTA : S'assurer que les commutateurs READY / SAFE des canaux 1 + 2 et 3 + 4 sont en position READY et que le sélecteur ASS/INS est en position ASS.

- Charger la bande MASTER sur le NAGRA D II MASTER et une bande formatée sur la machine de destination.
- Positionner la bande MASTER à l'endroit où la procédure de copie doit commencer (généralement, la bande doit être juste avant la prise N°1). Procéder de même pour la bande SLAVE

Il est toutefois préférable de laisser la procédure de chargement du directory s'effectuer. Les bandes se placeront automatiquement au bon endroit. Il est bien sûr possible d'agir sur les fonctions SKIP pour se placer à l'endroit désiré. La procédure de copie est activée à partir de la dernière ligne de l'arborescence COPY. L'appui

sur  permet d'afficher START. L'appui sur  permet de lancer la copie.

SI CES INSTRUCTIONS SONT RESPECTÉES, LA PROCÉDURE DE COPIE EST ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE.

Dès que la commande START est envoyée, la machine MASTER configure la machine SLAVE via le port RS422 (paramétrages des entrées AES, de la fréquence d'échantillonnage, du Time Code, ...). Les deux machines démarrent simultanément. La machine MASTER est en lecture et machine SLAVE se place en enregistrement. Si les faders de la machine MASTER sont configurés en mode « MANUAL », l'écran LCD affichera « ALT. FADER » alertant l'utilisateur. L'appui sur  permet alors de choisir le mode Fader.

Avant de lancer la procédure de copie, la machine MASTER fait quelques vérifications :

- Contrôle de la communication RS422 entre les deux machines. Si un problème est détecté, le message "NO RS 422" apparaît sur la machine MASTER.
- Contrôle de la version de soft qui équipe la machine de destination (supérieure ou égale à 2.00). Si ce n'est pas le cas, "NO RS 422" sera affiché.
- Vérification des vitesses de défilement sélectionnées ; Elles doivent être identiques. Si ce n'est pas le cas, le message « Wrong. Spd » sera affiché.
- Le NAGRA D II MASTER paramètre la référence de la machine SLAVE sur AES 1 + 2 avec la même fréquence d'échantillonnage.
- Les potentiomètres numériques FADER du NAGRA D II MASTER seront configurés en mode CAL.
- Les paramètres FADER SOURCE et PHASE SOURCE de la machine esclave suivent les instructions envoyées par la machine MASTER via le port RS422 (configuration RS422) (les potentiomètres « FADER » de la machine MASTER peuvent être utilisés pour modifier les niveaux).

Si les machines sont équipées Time Code :

- Paramétrage du délai des entrées AES.
- Sélection de la fréquence image identique à la machine MASTER.
- Sélection de la position EXT Time Code sur la machine SLAVE.

NOTA : S'il n'est pas nécessaire de copier le même Time Code, il est alors possible d'effectuer la procédure de COPIE MIROIR en utilisant deux fréquences d'échantillonnage différentes (exemple : une bande à 32 kHz peut être copiée à 48 kHz).

Lors d'une COPIE MIROIR, 4 principaux cas peuvent apparaître :

1. Les deux machines ont un DIRECTORY.

La copie démarre à partir de la prise N°1. Toutes les informations (N° de bobine, titre de la bande, titre de chaque prise, date, heure, fréquence d'échantillonnage, etc...) seront enregistrées pendant la procédure de copie.

2. La machine MASTER a un directory, la machine SLAVE est sans directory.

Seules les données auxiliaires stockées sur chaque piste seront copiées.

3. Aucune des deux machines n'a de directory.

Seules les données auxiliaires stockées sur chaque piste seront copiées.

4. La machine MASTER n'a pas de directory, la machine SLAVE a (ou aura) un directory.

Les données auxiliaires enregistrées sur chaque piste sont utilisées pour reconstruire un dir. Toutes les informations (date, heure, fréquence d'échantillonnage, etc...) seront copiées sur la machine SLAVE.

NOTE: La date et l'heure (RTC) enregistrées seront les informations en cours et non la date et l'heure envoyées par la machine MASTER. Les informations de date et heure copiées pourront être visualisées sur chaque prise à l'aide de NADCOM.

La procédure de copie peut être arrêtée en appuyant sur la touche STOP de la machine MASTER. Il faut savoir que les configurations effectuées par la machine esclave restent paramétrées après la procédure de copie. Si la procédure de COPIE est arrêtée brusquement (par exemple suite à une déconnexion du câble RS422), le message "No RS 422" apparaît sur la machine SLAVE. Celle-ci restera dans un état non fonctionnel. La machine de destination devra être éteinte puis rallumée afin de pouvoir la réutiliser (attention, par exemple, le menu FADER restera en mode RS422). Toutefois, si la procédure s'exécute normalement, la machine esclave sera réinitialisée par le NAGRA D II MASTER.

La procédure de copie s'arrête automatiquement après la dernière prise enregistrée si la bande contient un directory. La procédure de copie s'arrête au bout de 5 secondes s'il n'y a plus de signal sur la bande MASTER (cas d'une bande sans directory).

(Les prises inférieures à 1 seconde seront ignorées).

COPIE DES CANAUX 1 + 2 DU NAGRA-D II VERS LES CANAUX 3 + 4

Cette fonction peut être effectuée en mode analogique ou numérique. En général, elle sera numérique.

- Connecter les sorties AES à copier (par exemple : 1 + 2) sur les entrées AES 3+4.
- Placer le sélecteur ASS/INS en position INS.
- Vérifier que le sélecteur de fonction 1 + 2 est sur SAFE et que le sélecteur de fonction 3 + 4 est sur READY.
- Placer la machine en enregistrement. Les canaux 1 + 2 seront copiés en 3 + 4.

Pendant un enregistrement, il est aussi possible d'effectuer une copie des pistes 1 + 2 vers 3 + 4 (ou 3 + 4 vers 1 + 2) en configurant le menu des entrées (voir le menu « INPUTS »). Ainsi, pendant l'enregistrement, la copie effectuée peut être ajustée à l'aide des potentiomètres numériques FADER.

DIRECTORY / DIRECTOIRE



GENERALITÉ

Ce mode permet de créer un catalogue d'informations importantes et rend l'utilisation du NAGRA D II encore plus pratique. **Certaines règles sont à respecter :**

1. **Toujours utiliser le même type de bobines côtés débiteur et récepteur (ne pas utiliser une bobine de 5" avec une bobine de 7").**
2. **Ne pas retirer la bande au milieu de la bobine (la bobiner ou la rembobiner avant).**
3. **Autant que possible, rembobiner complètement la bande avant de l'enlever.**




Le mode DIRECTORY peut être activé « ON » ou désactivé « OFF ». Les descriptions effectuées ci-après concernent le mode « ON » (en « OFF », aucune des fonctions décrites ne fonctionne).

QU'EST-CE QU'UN DIRECTORY

Le directory (catalogue) du NAGRA D II est un fichier enregistré en début de bande qui comporte un nombre important d'informations (telles que : points d'entrée et de sortie, prises, erreurs ECC, overloads, etc...) qui apparaissent lors de l'enregistrement. L'utilisation du logiciel NADCOM sur un PC permet d'accéder à toutes ces données. Sur la machine, seule la visualisation des numéros de prises et de bobines est possible. L'avantage du mode directory est d'activer les fonctions SKIP ( + FF et  + REW) et GOTO END afin de localiser les prises plus facilement.

Chaque bande est identifiée à l'aide de son directory. Celui-ci mémorise d'autres informations additionnelles telles que : la date et l'heure du formatage, date de l'enregistrement, état des entrées pendant l'enregistrement, fréquence d'échantillonnage utilisée, position des FADERS, protection « Write Protect », etc...

ENREGISTREMENT DU DIRECTORY

Le directory est enregistré au début de chaque nouvelle bande installée sur le NAGRA D II. Lorsque la bande est chargée, le NAGRA D II détecte sa présence et lance la procédure de recherche du directory. Si la bande est vierge, la bande stoppe et l'écran LCD affiche « FORMAT ? ». L'appui sur  permet de créer le directory (cette opération prend environ 5 à 8 secondes). L'appui sur « ESC »  +  permet de sortir du mode directory. À chaque modification effectuée sur la bande, le directory sera toujours enregistré au même endroit.

Lorsque le formatage est effectué, la machine se place en STOP et est prête à enregistrer. Toutes les informations concernant l'enregistrement sont stockées en mémoire. Lorsque la session d'enregistrement est terminée, l'utilisateur doit rembobiner la bande. Elle vient alors se placer au début du directory. Un nouvel appui sur REW permet d'enregistrer le directory sur la bande. La bande sera déchargée automatiquement après cette opération.



NOTA : Ce mode rembobinage est le même en mode DIR OFF. Seulement, il n'y aura pas d'enregistrement de directory..

QUE CONTIENT UN DIRECTORY

Ci-dessous la liste des informations enregistrées dans le directory (ces données peuvent être visualisées à l'aide du logiciel NADCOM sur un PC : Ecran « Tape Directory ») :





LISTE	REMARQUE
Numéro de la bobine	(de 0 à 999)
Plus de 350 "drop-outs" / bande	(overload à l'entrée ou erreurs ECC non corrigées)
Durée de la prise	(en minutes et secondes)
Date et heure de l'enregistrement	(selon le paramétrage de l'horloge RTC)
16 caractères pour le titrage de chaque prise	(à entrer à l'aide de NADCOM)
Fréquence d'échantillonnage	
État des entrées audio	(par ex. : 1+2 ANA, 3+4 AES, ou copy)
Niveaux maximums	(niveaux maximums enregistrés sur chaque canal)
Position du potentiomètre FADER	(indication "CAL")
Adresse Time Code du début de chaque prise	(temps seul, pas d'infos images et user bits)

BANDES SANS DIRECTORY

Si une bande sans directory est chargée sur le NAGRA D II, la procédure de recherche s'effectue et le message "NO DIR" apparaît sur l'écran LCD. Le mode DIR OFF est automatiquement sélectionné (appuyer sur « ESC »  +  pour effacer le message "NO DIR"). Lors de la lecture d'une telle bande, les numéros de prises seront visualisés mais les fonctions de recherche (SKIP) ne seront pas disponibles.

NOTA : Il n'est pas possible d'inscrire un directory sur une bande enregistrée sans directory.

MISE EN / HORS FONCTION DU DIRECTORY





Le mode DIRECTORY peut être activé (ENABLE) ou désactivé (DISABLE) à l'aide du menu DIR. De cette position, l'appui sur  affiche MODE et un nouvel appui sur  permet de sélectionner l'état du directory à l'aide de . L'appui sur  permet de valider le mode choisi. Le mode « DIR ON » est le mode par défaut.

PARAMÉTRAGE DES DONNÉES DU DIRECTORY

Les informations utiles à paramétrer pour le directory sont : le numéro de bobine et l'horloge RTC.

- Voir le menu DIR / Reel Nb et Format Nb pour plus d'informations relatives aux paramétrages des numéros de bobine.
- Voir le menu « RTC » dans OTHERSET pour le réglage de l'horloge interne (indépendante de l'horloge Time Code).

DIRECTORY EN MODE DEMI VITESSE

Le directory en demi vitesse fonctionne de la même façon qu'en mode « FULL SPD ». Cependant, le directory ne pourra pas être lu si la machine n'est pas à la bonne vitesse. Dans ce cas, le message « Wrong Spd » s'affiche. L'utilisateur peut directement changer de vitesse en appuyant sur . La procédure de recherche sera renouvelée. Si le directory n'est pas lu correctement, le message « NOT FOUND » apparaît. La machine se place en STOP. L'appui sur  permet de renouveler la procédure de recherche et l'appui sur « ESC »  +  permet de sortir du mode DIRECTORY. Cela peut se produire si le directory a été altéré (drops out, déformation de la bande, ...).


FONCTIONNEMENT DU DIRECTORY



Les paragraphes suivants décrivent des situations pouvant apparaître en condition normale d'utilisation du NAGRA D II, avec le mode directory activé (ENABLE).

EFFECTUER UN ENREGISTREMENT

Mode opératoire standard d'un enregistrement.

Presser le bouton POWER afin d'allumer la machine. Vérifier les différentes configurations à effectuer (RTC, fréquence d'échantillonnage, sélection des entrées, Time Code, etc...). Lorsque la bande est chargée, le NAGRA D II détecte sa présence et lance la procédure de recherche du directory. Si la bande est vierge, la bande stoppe et l'écran LCD affiche « FORMAT ? ».

L'appui sur  permet de créer le directory (cette opération prend entre 5 et 8 secondes) (les pistes AUDIO sont automatiquement forcées en mode READY, quelle que soit la position des sélecteurs des canaux à enregistrer). Pendant l'écriture du directory, les leds rouges REC s'allument, un bip est émis, les entrées AUDIO sont coupées, le Time Code et la piste CUE ne sont pas enregistrés. La bande est alors formatée et prête à être enregistrée. Il est possible de formater plusieurs bandes avant le début de l'enregistrement (ainsi, lorsqu'elles seront chargées, elles se placeront automatiquement après le directory, prêtes à être enregistrées).

L'appui sur « ESC »  +  permet de sortir du mode directory. À chaque modification effectuée sur la bande, le directory sera toujours enregistré au même endroit. Lorsque le formatage est effectué, la machine se place en STOP et est prête à enregistrer. Toutes les informations concernant l'enregistrement sont stockées en mémoire. Lorsque la session d'enregistrement est terminée, l'utilisateur doit rembobiner la bande. Elle vient alors se placer au début du directory. À chaque mise en enregistrement (PLAY + REC), un numéro de prise est créé. Les informations relatives à la prise sont stockées en mémoire (numéro, durée, heure, ...).

Lorsque la session d'enregistrement est terminée, l'utilisateur doit rembobiner la bande. Elle vient alors se placer au début du directory. Un nouvel appui sur REW permet d'enregistrer le directory sur la bande. Celle-ci est automatiquement déchargée après cette opération.

UTILISATION DE LA COMMANDE REC + REW

En mode directory ON, cette commande permet de ne pas prendre en compte les prises non désirées (par exemple, les faux départs). Les informations concernant ces prises ne seront pas enregistrées dans le directory. Si, par exemple, la prise N°3 est un faux départ, l'appui sur « REC + REW » créera une nouvelle prise N°3. Les données concernant la première prise N°3 resteront bien sûr toujours sur la bande, lors de la lecture de cette prise, l'écran LCD affichera « // ». Le logiciel NADCOM ne tiendra pas compte des prises dont les informations n'ont pas été stockées dans le directory.

NE PAS OUBLIER

Le nombre total de prises pouvant être enregistré dans le directory est de 99. Si l'utilisateur va au-delà, l'affichage continue à incrémenter (10, 101, 102, ...) mais cette information clignote, indiquant que ces prises ne seront pas enregistrées dans le directory. Les commandes SKIP ne fonctionnent pas pour les prises supérieures à 99.


LIRE UNE BANDE AVEC UN DIRECTORY

En mode « DIR ON », après chargement de la bande, la machine recherche automatiquement le DIRECTORY. Après avoir lu et chargé en mémoire le directory, la machine se place en STOP. Les fonctions SKIP et GOTO END sont actives. Les opérations de lecture ou de synchronisation peuvent alors être effectuées. Il est possible, à tout moment, de visualiser sur l'écran LCD, le numéro de prise (TAKE) ou le numéro de la bobine (menu DIR). En mode lecture, le logiciel NADCOM sur un PC permet de télécommander la machine et de visualiser l'intégralité du directory.

BANDES ENREGISTRÉES NON REMBOBINÉES

Dans certaines conditions, il n'est pas toujours possible de rembobiner les bandes par manque de temps. Il suffit alors de décharger la bande côté récepteur. Le NAGRA D II est capable de garder en mémoire 4 « directory » différents. Attention, si une cinquième bande est chargée, le plus ancien des « directory » sera effacé.

NOTA : Ces informations seront sauvegardées tant que la machine dispose de suffisamment d'énergie (même lors de l'échange rapide de la batterie interne). Par contre ces informations seront effacées si la batterie interne est enlevée pendant une longue période.

Pour effectuer la mise à jour d'une bande non rembobinée, il suffit de la charger côté récepteur. Appuyer sur STOP, puis sur REWIND. La machine embobine la bande et lance la procédure de recherche du directory. Dès qu'il est trouvé et lu, il est possible d'appuyer à nouveau sur REW pour décharger la bande et inscrire le directory, ou d'utiliser la bande en lecture. Pendant le rembobinage, l'appui sur STOP arrête le défilement rapide. L'appui sur  relance la recherche du directory, et l'appui sur « ESC » stoppe la recherche et sort le NAGRA D II du mode directory.

MISE À JOUR DU DIRECTORY

Voici deux exemples :

EXEMPLE 1 Une bande est composée de nombreuses prises qui doivent être nommées à l'aide d'un PC. Il suffit de charger la bande. Le directory sera lu et chargé en mémoire. À l'aide du logiciel NADCOM (sur PC via le câble adaptateur ND-PCA), il est possible de visualiser le Directory et de nommer chaque prise. Une fois cette opération effectuée, un appui sur REW place la bande sur le directory puis un nouvel appui sur REW active l'enregistrement du directory mis à jour et la machine décharge la bande.

EXEMPLE 2 Une nouvelle prise doit être ajoutée à la fin de la dernière prise enregistrée. Il suffit de charger la bande. Le directory sera lu et chargé en mémoire. L'appui sur GOTO END (EXE + REC) place la bande à la fin de la dernière prise enregistrée. Ainsi, il est à nouveau possible de positionner la machine en enregistrement sur la portion de bande vierge. Lorsque la session d'enregistrement est terminée, l'appui sur REW place la bande sur le directory, puis un nouvel appui sur REW active l'enregistrement du nouveau directory mis à jour et la machine décharge la bande.

NOTA : Si le mode WRITE PROTECT est activé, la mise à jour du directory ne pourra pas s'effectuer. Enlever cette protection avant d'ôter la bande.

FONCTIONS « SKIP » / SAUT DE PLAGE

Le mode directory « ON » active les fonctions « SKIP » et « GOTO END ». L'appui sur « EXE + REW » place la bande au début de la prise précédente et l'appui sur « EXE + FF » place la bande au début de la prise suivante. Si « EXE + REW » est actionnée alors que la bande est placée au tout début de la bande (avant la première prise), rien ne se passe. Si « EXE + FF » est actionnée alors que la bande est placée sur la dernière prise, rien ne se passe. Les fonctions « SKIP » placent la bande quelques secondes avant les prises recherchées (pré-roll). Par exemple, si la fonction « GOTO END » est activée, la bande se place quelques secondes avant la fin de la dernière prise, permettant d'effectuer un ASSEMBLE précis à la mise en enregistrement.

MODE INSERT ET ASSEMBLE

Le mode directory ne peut être actif qu'en mode ASSEMBLE (si un Insert est effectué sur une bande enregistrée, le directory ne sera pas affecté).

TRACKING

SIGNIFICATION DU TRACKING

Le NAGRA D II (comme beaucoup d'autres équipements audionumériques) est issu de la technologie de l'enregistrement vidéo. Dans ce domaine, la notion de tracking est une donnée importante et permet d'obtenir des résultats optimaux. Le tracking est idéal lorsque les têtes de lecture suivent parfaitement le parcours effectué par les têtes d'écriture lors de l'enregistrement.

Théoriquement, avec l'utilisation de bandes vierges, le réglage du tracking devrait être ignoré. Malheureusement, dans certaines conditions, les erreurs de lecture nécessitent l'ajustement du TRACKING. Avant de continuer, il faut d'abord s'assurer que le chemin de bande soit parfaitement propre.

BANDES « HORS FORMAT »

Le terme « HORS FORMAT » est à appliquer à des bandes dont les pistes hélicoïdales ont été enregistrées en décalage par rapport à la Control Track. Le but principal de la piste « Control Track » est de synchroniser la vitesse de rotation du scanner par rapport à la vitesse longitudinale. Ceci afin de positionner les têtes de lecture précisément sur les pistes enregistrées.

Pourquoi certaines bandes peuvent-elles être HORS FORMAT ?

Voici deux exemples :

1. Un adhésif vient se coller sur le guide d'entrée du scanner. Le diamètre de ce guide augmente et altère le chemin de bande. Les pistes enregistrées sont alors « HORS FORMAT ». Mais, si ensuite ce guide est nettoyé, le diamètre du guide deviendra plus faible. Donc la lecture de la bande deviendra difficile, voire impossible.
2. Les bandes utilisées sont de mauvaise qualité. Elles déposent de l'oxyde et altèrent la rampe (la « rampe » est la référence fixée à l'aide de cinq vis à la base du scanner). Cette rampe guide la bande autour du scanner. Le dépôt de bande modifie l'angle d'attaque de la bande. Celle-ci est alors «HORS FORMAT.

RIEN N'EST PERDU !

A l'aide de la position TRACKING, disponible seulement en lecture (dans le menu « OTHERSET », il est possible d'ajuster manuellement le tracking afin de réduire les erreurs de lecture.



PROCÉDURE :

Le réglage du tracking est activé lorsque la touche  est actionnée si le menu TRACKING est affiché dans le menu OTHERSET. Selon la version de soft installée dans la machine, la procédure diffère :

1. Pour les versions antérieures à 2.00, lorsque le menu TRACKING est activé, l'écran LCD affiche la valeur de tracking (T) et le niveau de l'enveloppe RF (L). Le fader N°4 permet le réglage du tracking. À l'aide de ce potentiomètre, il suffit de trouver le niveau maximum RF (L), puis de ramener ce fader en position centrale pour stopper la recherche.
2. Pour les versions postérieures ou égales à 2.00, lorsque le menu TRACKING est activé, l'écran LCD affiche la valeur du tracking et le modulomètre N°4 affiche le niveau de l'enveloppe RF. Le potentiomètre numérique N°4 (Fader N°4) permet alors d'ajuster le niveau maximum de cette enveloppe RF afin de réduire les erreurs éventuelles.

NOTA : Le logiciel NADCOM (DOS) permet de visualiser plus facilement cette procédure. De la position Tracking, il est possible de modifier sa valeur et de contrôler simultanément son action sur les pistes AUDIO (Taux d'erreurs ECC).

JE SAIS QU'UN DIRECTORY SE TROUVE SUR LA BANDE !

Pour diverses raisons, l'audio et / ou le directory peuvent être « hors format ». Si une bande « hors format » est chargée sur le NAGRA D II, le message « READ ERR » ou « NOT FOUND » apparaît. Dans ce cas il est possible de sortir du mode directory en appuyant sur « ESC » ( + ). Il suffit alors de lire une portion de l'audio enregistré, puis à l'aide du menu TRACKING, de régler le niveau maximum de l'enveloppe RF visualisé sur le modulomètre N°4. Lorsque ce réglage est effectué, la bande doit être déchargée. Ensuite, il suffit de recharger la bande afin de lire le directory grâce aux nouveaux paramètres de tracking mémorisés.

NOTA : Ne pas éteindre la machine pendant cette opération sinon la valeur du tracking par défaut est rappelée.

TRACKING À DEMI VITESSE






Le mode demi vitesse rend le NAGRA D II plus sensible aux problèmes de « hors format » (le défilement est plus lent, les impulsions CTL sont proches, les niveaux plus faibles, ce qui augmente le risque d'erreurs mécaniques ou électroniques). La valeur du tracking par défaut n'est pas la même qu'en Full Speed et est optimisée pour chaque machine (la valeur typique se situe entre 150 et 225). Les réglages manuels du tracking à demi vitesse sont les mêmes qu'en mode Full Speed.



RETOUR AU MODE TRACKING PAR DÉFAUT

Après le réglage manuel du « Tracking », la machine garde en mémoire la valeur ajustée tant que le NAGRA D reste sous tension. Il est alors possible de revenir à la valeur par défaut si le problème (Directory et / ou prises X... hors format) a été traité, avant de continuer la lecture. Éteindre et allumer la machine permet de réinitialiser la valeur du tracking par défaut.

NOTA : L'ajustement du tracking n'a aucun effet en enregistrement.

LISTE DES MESSAGES

Message	Raison
Cpy. Abort	La touche STOP a été actionnée pendant la procédure « COPIE MIROIR ».
Dir.In mem	Lorsqu'une bande est chargée, le NAGRA D II détecte la présence du directory resté en mémoire et non enregistré.
Done	La calibration de la vitesse pour l'utilisation du NAGRA D II sous protocole SONY est terminée.
End Copy	La copie miroir est terminée.
Erasing	Effacement du directory après l'appui sur REFORMAT.
FORMAT ?	Une bande vierge a été chargée. L'appui sur  la formate. L'appui sur ESC désactive le mode Directory.
Ins. Err.	La copie miroir est lancée alors que le commutateur ASS / INS du NAGRA D II esclave est en position INS. Le placer sur « ASS ».
NEWTAPE?	En mode normal d'utilisation, ce message ne devrait jamais apparaître. Toutefois, l'appui sur ESC signifie « même bande » et l'appui sur  signifie « nouvelle bande », la machine recherchera le directory.
No Dir.	Aucun directory n'a été trouvé, ou « ESC » a été actionnée après une tentative de recherche du directory infructueuse. Appuyer à nouveau sur ESC. Le NAGRA D II passe en mode « DIR OFF ».
NO TAPE	La calibration de vitesse du protocole SONY a été activée sans bande installée.
NOT DONE	La calibration de vitesse du protocole SONY n'a pas été effectuée.
NO RS 422	Problème de communication RS422 en mode COPIE MIROIR (ou la machine esclave est équipée d'un soft antérieur à 2.00).
NOT RDY	En mode COPIE MIROIR, la machine esclave n'est pas prête (pas de bande ou la machine n'est pas correctement localisée).
NOTFOUND	Le directory n'a pas été localisé. L'appui sur  relance la procédure de recherche. L'appui sur ESC désactive le mode directory.
READ ERR.	Une erreur est détectée lors de la lecture du directory. L'appui sur  relance la procédure de recherche. L'appui sur ESC désactive le mode directory.
Reading	La procédure de recherche du directory est en cours.
REC. ERR.	Une erreur s'est produite lors de l'inscription du directory sur la bande. L'appui sur  relance cette opération. L'appui sur ESC désactive cette opération et le mode directory (le directory reste en mémoire).
Rec. Inh.	Le commutateur interne DIL N°1 est sur ON. L'enregistrement est impossible.
TAPE ID.	Mauvaise identification du directory. En mode normal d'utilisation, ce message ne devrait jamais apparaître.
Ver. Error	En mode COPIE MIROIR, les deux machines sont équipées de softs incompatibles.
Writing	Enregistrement du directory en cours.
WRONG LOC.	Le NAGRA D II recherche le directory à un mauvais endroit.

WRONG SPD.	La vitesse configurée n'est pas celle de la bande chargée. L'appui sur  permet de sélectionner la bonne vitesse. L'appui sur  valide la fonction.
Wrong Spd.	En mode COPIE MIROIR, les vitesses des NAGRA D II ne sont pas identiques.
Wr. Prot.	La bande installée est protégée en écriture (désactiver ce mode dans le menu DIR pour permettre l'enregistrement).