

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing




T5 10000

HIFI-STEREO

F Eléments de commande

- ① Régulation de la tension de bande (à gauche et à droite)
- ② Support tête (amovible)
- ③ Prises micro L: micro stéréo ou micro mono gauche, R: micro mono droit. Pour microphone à prise asymétrique, avec commutateur pour micro à prise symétrique Studio.
- ④ Guide de collage (sous enjoliveur) avec repérage de la position de l'entrefer de la tête lecture.
- ⑤ Indicateurs de contrôle de modulation en enregistrement et du niveau en lecture. Les indicateurs de contrôle sont éclairés lorsque l'appareil est sous tension.
- ⑥ Réglage de la vitesse: Pour régler la vitesse de rebobinage d'environ 3 m/sec. à 8 m/sec. ou la vitesse de défilement d'environ 3 cm/sec. à env. 22 cm/sec. (sélecteur de vitesse ⑧ sur VAR-SPEED).
- ⑦ Commutateur Cueing - Pause: permet d'écouter pendant le rebobinage et facilite donc la recherche de certains passages. En start: arrêt momentané du défilement de bande.
- ⑧ Sélecteur de vitesse pour choisir une vitesse de défilement fixe 4,75 - 9,5 et 19 cm/s ainsi qu'une vitesse variable ($\leq 4,75 \dots \geq 19$ cm/s).
- ⑨ Sélecteur de pistes. Positions MONO 1 et MONO 2 pour le choix des différentes pistes lors de l'enregistrement ou de la lecture en Mono. Position "Stéréo" pour le fonctionnement en stéréophonie. Position "Duo" pour la lecture simultanée de deux pistes monophoniques.
- ⑩ Compteur avec touche de remise à zéro. Facilite la recherche de certains passages de vos enregistrements.
- ⑪ Compteur de pré-sélection: pour programmer l'arrêt de la bande. Amener les molettes sur le chiffre désiré et appuyer sur la touche (la diode électro-luminescente s'allume).
- ⑫ Prise casque pour casque Hi-Fi avec fiche selon DIN 45 327.
- ⑬ Commutateur secteur pour la mise sous tension de l'appareil. Pour le fonctionnement sur une minuterie externe, appuyer sur la touche de verrouillage avec un crayon et amener le commutateur sur la position ☉. A l'instant programmé, l'appareil commute sur ENR/START.
- ⑭ Sélecteur d'enregistrement. Positions AUT. SP et AUT. MUS. pour enregistrement musique et parole avec réglage automatique du niveau de modulation. Pos. LIMIT. limitation de la surmodulation des enregistrements manuels grâce au réglage automatique du niveau de modulation. Pos. MANUAL pour un réglage manuel du niveau de modulation. Positions ECHO, M. PLAY, SYN. PLAY pour enregistrements avec effets spéciaux.
- ⑮ Sélecteur d'entrée. Pos. MICRO pour les entrées micro. RADIO/UNIV pour entrée radio ou universelle. MIX: pour le mélange des enregistrements de deux microphones mono, d'un microphone stéréo ou d'un tourne-disque avec des enregistrements d'un programme radio ou de toute autre source sonore.
- ⑯ Réglages de niveau. Pour les enregistrements manuels au micro. En mono n'actionner qu'un curseur; en stéréo le niveau d'enregistrement de chaque canal peut être réglé individuellement.
- ⑰ Réglage de niveau pour les enregistrements manuels de l'entrée radio ou universelle.
- ⑱ Réglage de niveau pour les enregistrements d'effets spéciaux MULTIPLAY et ECHO.
- ⑲ Réglage du volume pour la sortie casque.
- ⑳ Commutateur de contrôle: Position TT pour contrôle sur bande en mono et stéréo. Position F pour écoute simultanée en mono et stéréo.
- ㉑ Commutateur NR: pour la mise en fonction du système Dolby NR.
- ㉒ Commutateur LIN./CONT. Pos. LIN. La physiologie du réglage de volume ⑲ est mise hors service.
- ㉓-㉔ Touches à impulsion avec indication des fonctions grâce à des diodes électroluminescentes.
- ㉕ Record: Enregistrement. La fonction reste mémorisée lorsque la touche pause ㉖ ou la touche start ㉗ est effleurée.
- ㉖ << pour le rebobinage rapide.
- ㉗ >> pour bobinage rapide.
- ㉘ Pause. Permet de brèves interruptions en enregistrement et en lecture.
- ㉙ Start. Commande le défilement de la bande en enregistrement et en lecture.
- ㉚ Stop. Pour arrêter toutes les fonctions de défilement.

A l'arrière de l'appareil

- ㉛ Sélecteur de tension. Commutable sur 110 V / 130 V / 220 V / 240 V à l'aide d'un tournevis.
- ㉜ Prise de branchement secteur.
- ㉝ Plaque signalétique.
- ㉞ Prise de raccordement pour la télécommande 
- ㉟ Potentiomètre de réglage du niveau de sortie. Régler le niveau avec un tournevis, de sorte que la reproduction à travers un amplificateur ait le même confort d'écoute qu'à travers un tourne-disques ou une radio.
- ㊱ Prise Dia SLIDE: Raccordement d'un appareil de commande pour la projection de diapositives ou de films d'amateur.
- ㊲ Prise radio : Ce branchement sert en même temps à l'enregistrement et à la lecture à travers le récepteur radio.
- ㊳ Prise universelle : Raccordement de tourne-disques à cristal et d'un deuxième magnétophone à bande ou à cassette pour le repiquage de disques ou de bandes (entrée LINE).
- ㊴ Prise monitor: Raccordement d'un amplificateur Hi-fi avec commutateur MONITOR à l'aide du câble 242, pour le contrôle de l'enregistrement à travers le haut-parleur de l'amplificateur (sortie LINE).

Généralités

L'appareil est utilisable indifféremment en position horizontale ou verticale. Sauf indication contraire les mentions comme "en haut, en bas" concernent un appareil en position verticale.

Tenir compte des points suivants avec d'installer votre appareil.

Les surfaces des meubles sont enduites de différentes laques ou matières synthétiques contenant certains produits chimiques. Ces produits risquent d'attaquer le caoutchouc dont les pieds sont constitués, ce qui entraîne sur le meuble des dépôts qui ne peuvent être enlevés que difficilement, voire pas du tout. Pour cette raison, nous vous conseillons de poser tout d'abord sur le meuble un napperon en tissu ou en feutre.

Lorsque le diamètre des bobines est inférieur à 22 cm, la platine peut rester sur l'appareil lorsqu'il est en marche. Mais pour les bobines de 27 cm, il faut l'enlever ou le rabattre.

Si l'appareil est en position horizontale, veiller à ce que la grille d'aération ne soit pas cachée. Pour une utilisation prolongée en position horizontale il est possible de dévisser les deux pieds en matière plastique. Après avoir enlevé les pieds, remettre en place les vis de fixation.

Si l'appareil est placé sur une étagère ou dans un meuble, veiller à ce que l'aération soit suffisante.

L'appareil est équipé d'un support têtes amovible. Le support têtes 4 pistes stéréo type 436 fait partie de l'équipement fondamental. Il est possible d'obtenir le support tête 2 pistes stéréo type 435 ainsi que le support tête 4 pistes stéréo avec inversion automatique en lecture type 437 comme accessoires. L'unité Dolby NR (type 438) est aussi un accessoire que votre revendeur se fera un plaisir de vous monter. Le commutateur Dolby est déjà fixé sur l'appareil.

La télécommande type 439 sert à la commande des fonctions stop, start, pause, enregistrement, avance et retour rapides.

La plaque signalétique ㉝ se trouve sur le fond de l'appareil.

Propriété littéraire et artistique
(Extrait de la Loi du 11 Mars 1957)

Article 40

"Toute reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite (...)"

Article 41

"Lorsque l'œuvre a été divulguée, l'auteur ne peut interdire:

1) les représentations privées et gratuites effectuées exclusivement dans un cercle de famille.

2) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective (...)"

Branchement secteur

Le sélecteur de tension ⑳, la prise de raccordement secteur ㉑, les prises de raccordement pour la télécommande ㉒ et d'autres accessoires (prises 34, 35, 36, 37) se trouvent à l'arrière de l'appareil. Avant de brancher l'appareil, contrôler si la tension correspond avec celle de votre appartement. La tension réglée est lisible sur une fenêtre aménagée dans le fond de l'appareil. L'appareil peut fonctionner indifféremment sur un secteur de 50 ou 60 Hz (aux U.S.A. par ex.).

Branchement des accessoires (à l'arrière de l'appareil)

Prise DIA/SLIDE 34

Raccordement d'un appareil de commande pour la projection automatique de diapositives (Sonodia 272 a GRUNDIG) ou de films d'amateur (Synton 8 T ou 16 T de Volland-Erlangen).

Prise radio ㉒ 35

Raccordement par le câble 242. Ce branchement sert en même temps à l'enregistrement du programme radio et à la lecture à travers le récepteur radio ou à la chaîne Hi-Fi.

Prise universelle ㉓ 36

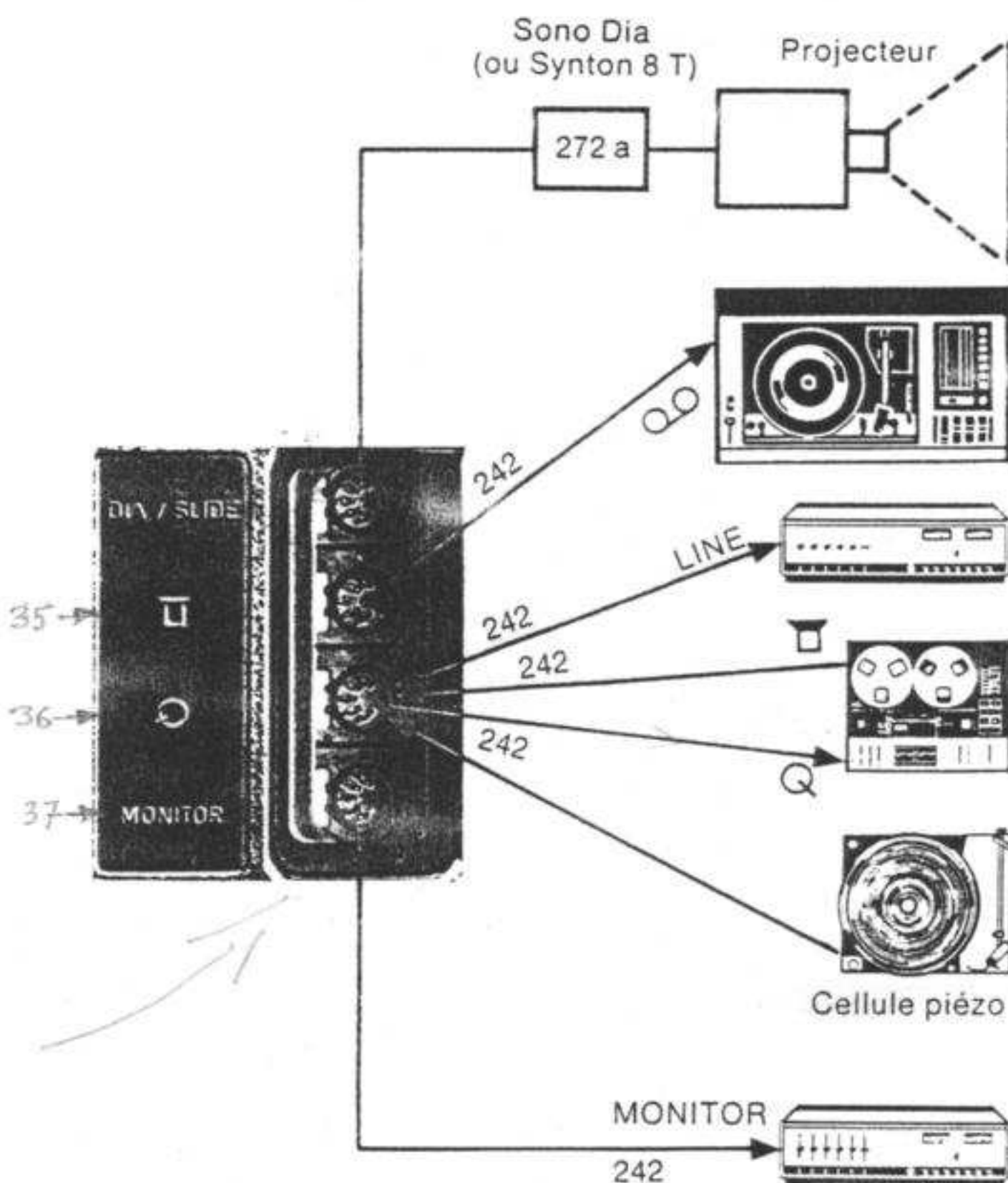
Permet la liaison avec la sortie "Line" d'un amplificateur pour l'enregistrement ou le raccordement d'un tourne-disque, d'un magnétophone à cassette ou d'un deuxième magnétophone à bande pour effectuer des repiquages mutuels.

Prise monitor 37

Raccordement par le câble 242 à la prise correspondante d'un amplificateur Hi-Fi. Permet le contrôle d'un enregistrement à travers le haut-parleur de l'amplificateur.

Le signal est fonction de la position du commutateur de contrôle ㉔.

Il est possible de régler le niveau de sortie avec la résistance 33 pour que le volume de la reproduction sur bande soit identique à celui émis par la radio ou un tourne-disque.



Prises de raccordement à l'arrière de l'appareil

Raccordement sur l'avant de l'appareil

Prise micro ㉕ 3 pour le raccordement des microphones à condensateur en version mono ou stéréo, des microphones dynamiques ou des micros de studio. Le commutateur situé entre les prises micro sert à mettre en service le transformateur incorporé pour les microphones de studio symétriques de basse impédance.

Positions du commutateur:

L = Low = basse impédance
H = High = haute impédance

La prise ㉕ ou L (gauche) sert au raccordement du microphone à condensateur stéréo GCMS 332 ou d'un microphone pour les enregistrements mono. Si les enregistrements en stéréo sont réalisés avec des microphones mono, celui qui est branché sur cette prise enregistre le canal gauche.

Lors des enregistrements stéréo, un microphone mono est branché sur la prise droite (R) pour enregistrer le canal droit.

Prise casque ㉖ ㉗ (selon DIN 45327)

Raccordement d'un casque Hi-Fi (les GDH 219 ou 221 par ex.) pour le contrôle en enregistrement ou l'écoute en lecture.

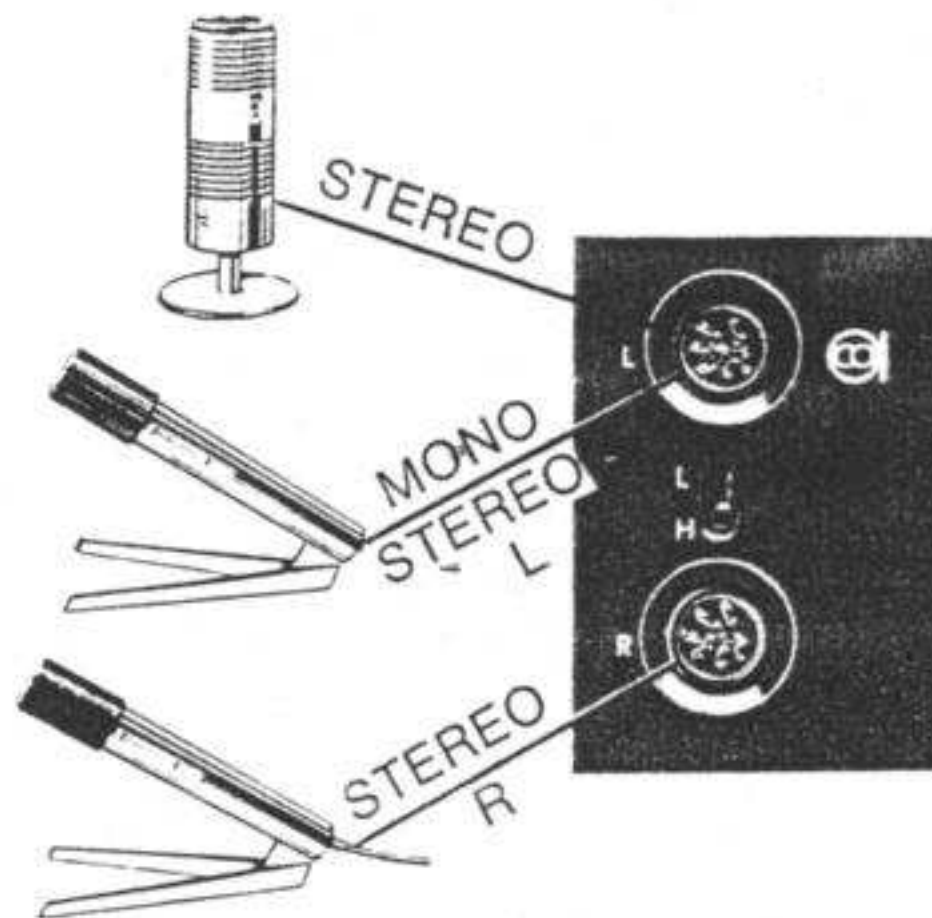
Mise en place de la bande

Avec cet appareil, il est possible d'utiliser toutes les bobines qui ont des moyeux et dont le diamètre est inférieur à 27 cm.

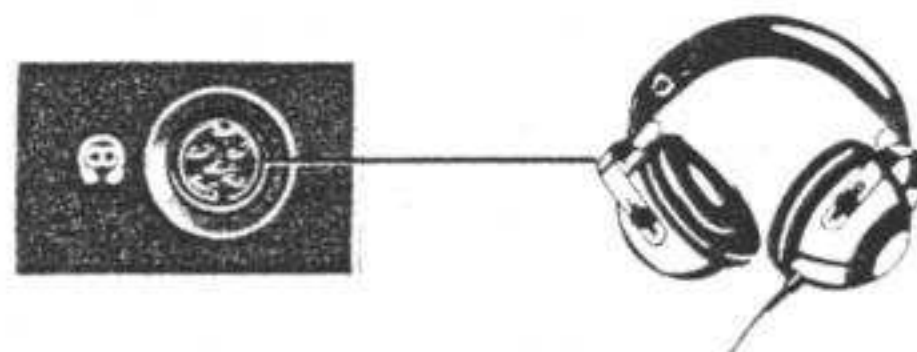
Monter un adaptateur pour les bobines NAB. La bobine pleine sera placée sur le plateau porte-bobine gauche et la bobine vide sur le plateau porte-bobine droit. Lorsque l'appareil est en position verticale, il faut bloquer les bobines sur leurs supports en décalant les moyeux supérieurs.

Faire passer la bande autour du réglage gauche de la tension de la bande ㉘, dans la fente de guidage, autour du réglage droit de la tension de bande pour l'amener vers la bobine vide.

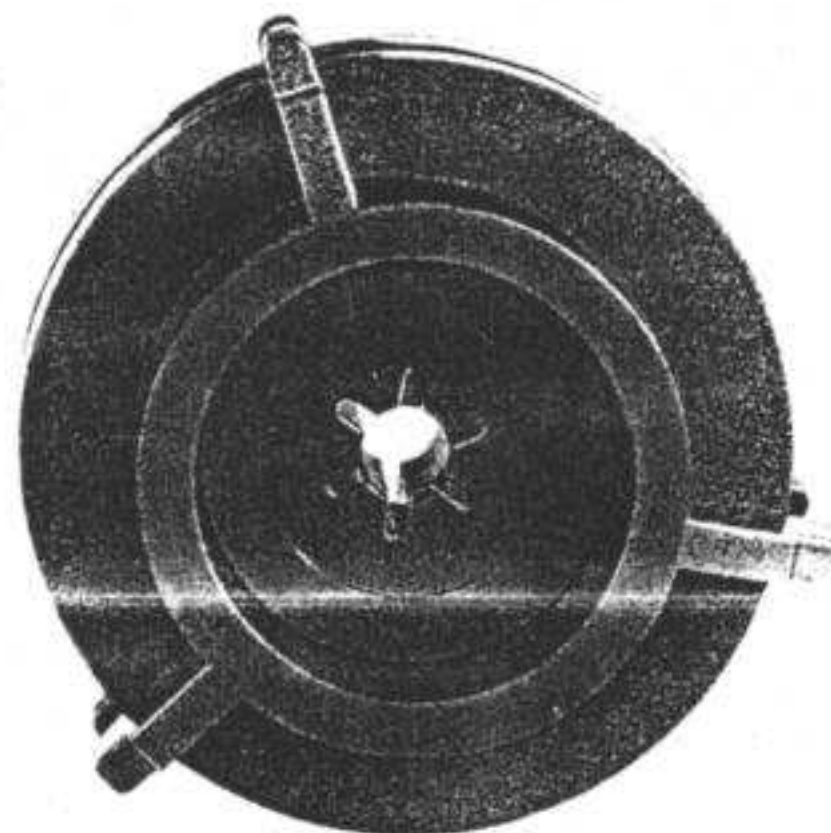
Après un quart de tour effectué dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, tirer l'extrémité libre de la bande dans la fente de la bobine vide. L'extrémité de la bande, dépassant de la bobine, doit être aussi courte que possible; en la maintenant appuyée contre la surface de la bobine vide, tourner celle-ci à la main jusqu'à ce que la bande amorçe et la partie métallique soit entièrement embobinées.



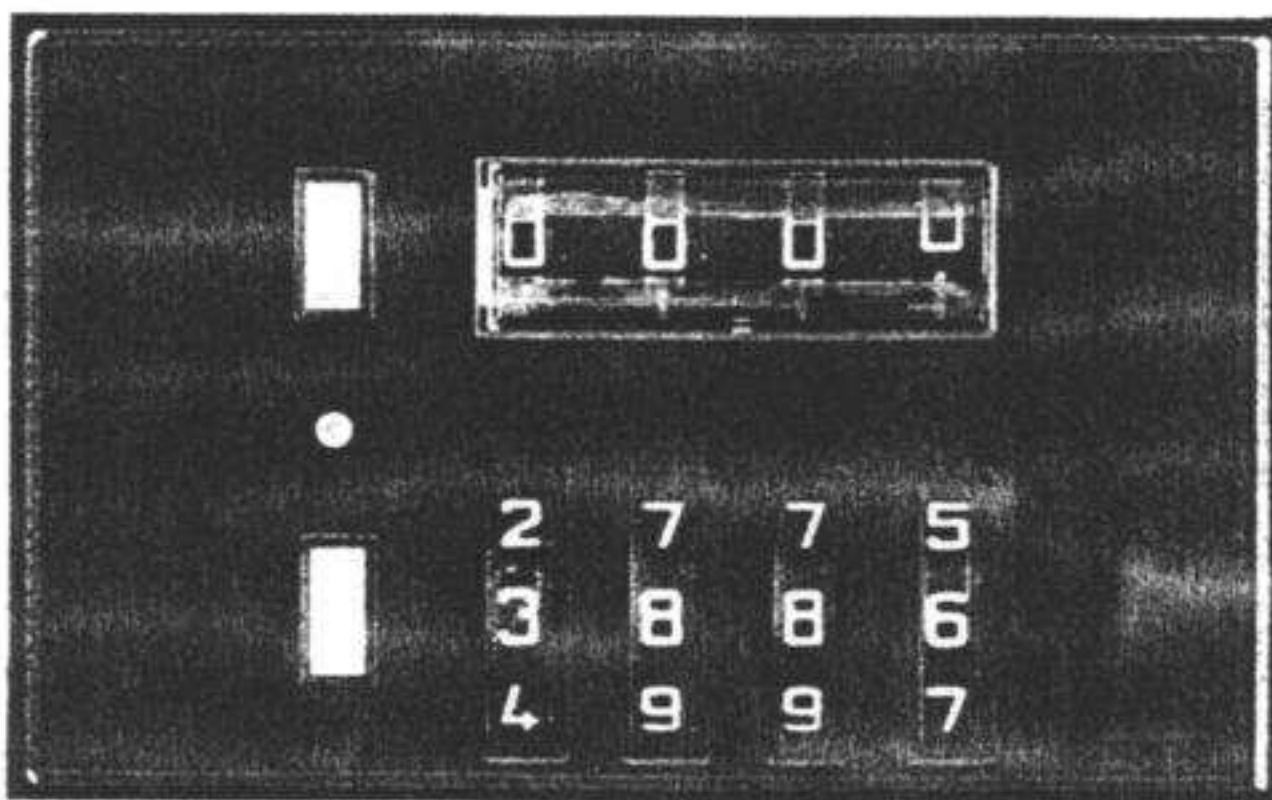
Prises micro



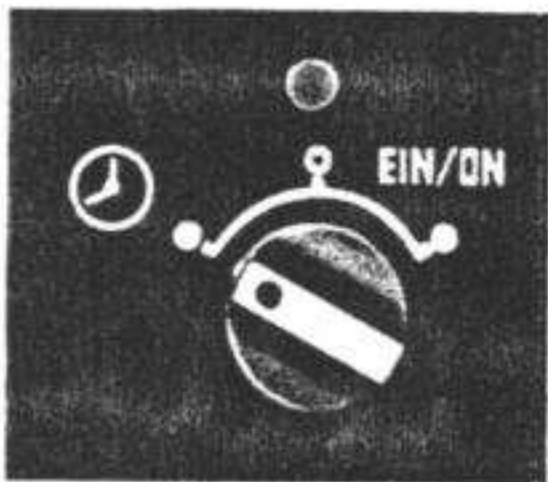
Prise écouteur



Adaptateur NAB



Compteur et compteur de pré-sélection

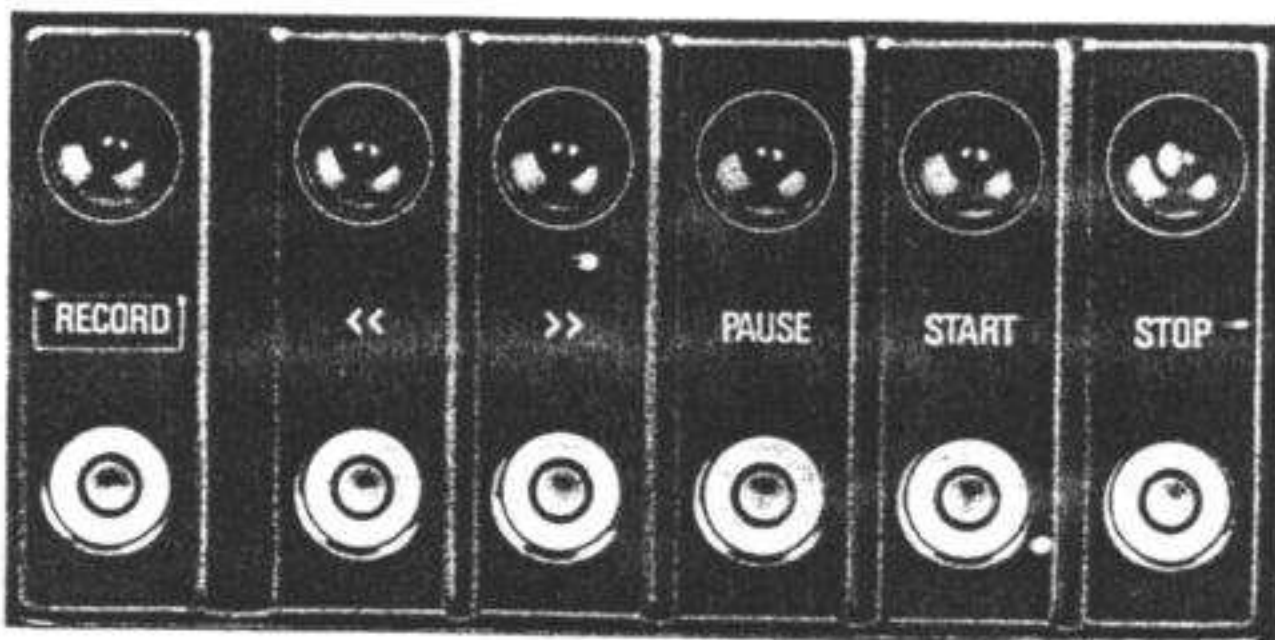


Fonctionnement sur minuterie

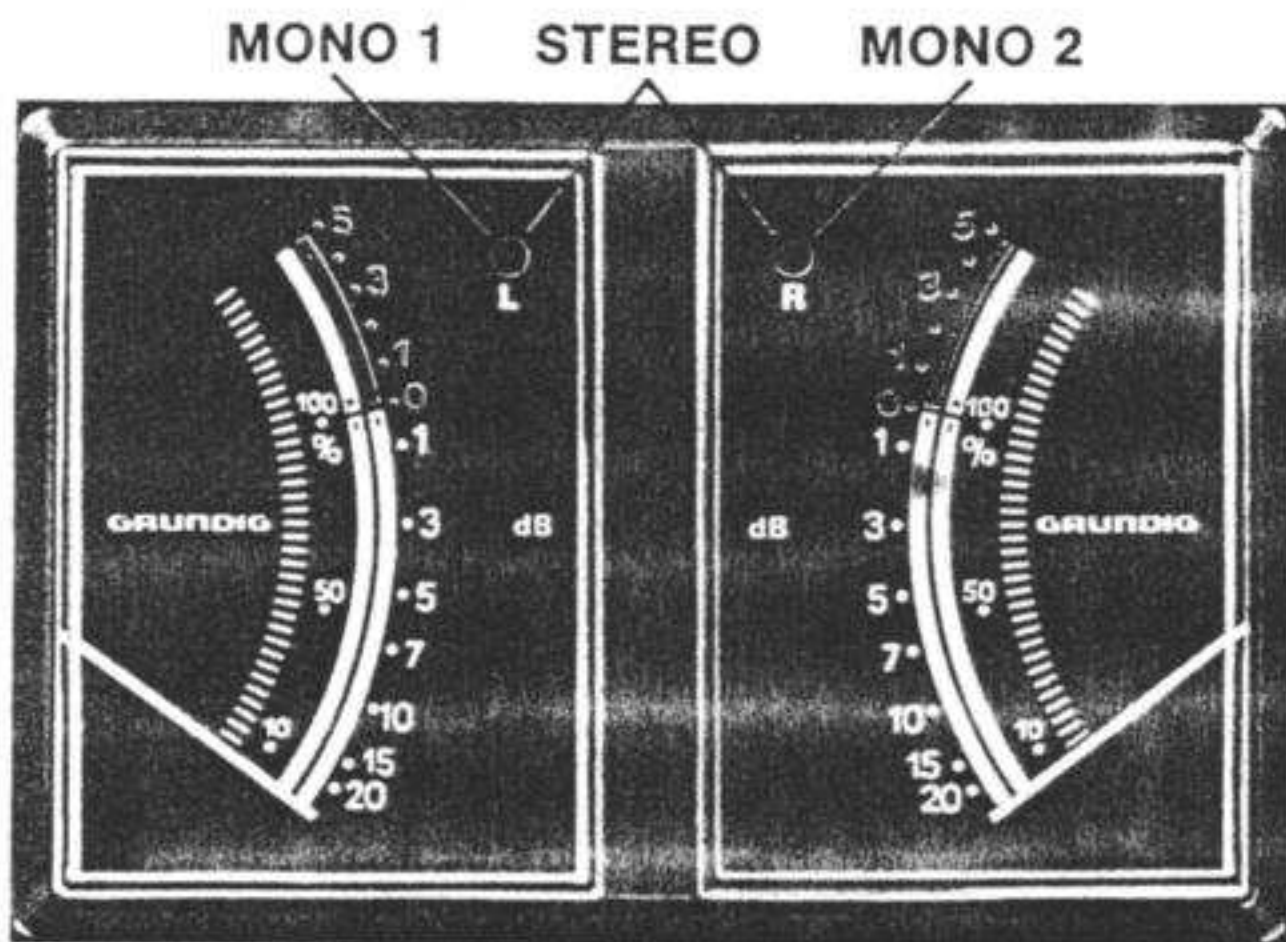


Appareil mis en marche

Interrupteur secteur



Touches à impulsion avec diodes électroluminescentes



Indicateurs

Compteur

En appuyant sur la touche de remise à zéro le compteur ⑩ sera remis en position 0000. A chaque enregistrement noter le titre et les chiffres correspondants du compteur. Vous retrouverez encore plus facilement vos morceaux si vous utilisez le compteur de pré-sélection ⑪. Pour ce faire, régler le chiffre correspondant au titre que vous désirez et appuyer sur la touche. Une diode électroluminescente s'allume; pendant le défilement rapide, la bande s'arrêtera à cet endroit.

Interrupteur secteur ⑬

Tourner l'interrupteur secteur ⑬ sur (EIN/ON) pour mettre l'appareil sous tension. Les indicateurs de contrôle ⑤ s'allument. L'interrupteur secteur commande le primaire du transformateur.

L'interrupteur ⑬ est muni d'un système de verrouillage pour le fonctionnement sur minuterie. Agir sur le verrouillage avec un objet pointu (crayon par ex.) pour pouvoir tourner l'interrupteur vers la gauche. Une minuterie supplémentaire commute automatiquement l'appareil sur ENR - START à l'instant programmé.

Vitesse de défilement

Le commutateur ⑧ sert à choisir la vitesse de défilement. Les trois vitesses fixes correspondent aux normes Hi-Fi. Nous vous recommandons de suivre les indications suivantes: la vitesse 4,75 cm est valable pour les derniers succès à la mode. Elle est particulièrement appropriée lors de l'inversion automatique pour une musique de fond.

La vitesse 9,53 cm/s est valable pour les enregistrements courants et la vitesse 19 cm/s pour les enregistrements de haute qualité.

La position VAR. SPEED est réservée aux effets spéciaux. La vitesse de défilement peut être choisie progressivement de 3 cm/sec. à 22 cm/sec. (réglage de la vitesse ⑥).

Préparatif d'enregistrement

Les branchements corrects sont effectués, c'est à dire la bande est mise en place et l'appareil sous tension. Toute source de modulation peut être déjà enregistrée, le sélecteur d'entrée ⑮ étant en position correcte. Cette source est par exemple un récepteur radio.

Pour effectuer un enregistrement "mono", placer le sélecteur de pistes ⑨ sur "MONO 1" et pour un enregistrement stéréo sur "STEREO". La signification exacte en sera donnée ultérieurement.

Il serait bon de réaliser votre premier enregistrement en faisant appel au dispositif de modulation automatique. Suivant qu'il s'agit d'un enregistrement de musique ou de paroles, le sélecteur d'enregistrement ⑭ devra être mis sur la position correspondante: AUT. MUS. ou AUTOM. SP. (paroles).

En effleurant les touches à impulsion Enregistrement (RECORD) et Pause (les deux diodes électroluminescentes s'allument), l'appareil commute sur attente enregistrement. Les diodes électroluminescentes montrent quelle piste sera utilisée pour l'enregistrement.

Par exemple. La diode de l'indicateur gauche s'allume: Enregistrement MONO 1 (canal gauche). La diode de l'indicateur droit s'allume: Enregistrement MONO 2 (canal droit).

Les deux diodes s'allument: Enregistrement STEREO.

Aucune diode ne s'allume malgré la position attente enregistrement: le sélecteur de pistes ⑨ est vraisemblablement sur DUO.

On reconnaît que le dispositif de modulation automatique fonctionne lorsque l'aiguille des indicateurs balaye le champ rouge du cadran pendant seulement les premiers instants même si après les passages sont puissants; le dispositif automatique est alors "adapté".

Pour commencer l'enregistrement, il suffit d'appuyer sur la touche d'impulsion START.

Les préparatifs sont plus simples pour le repiquage de disques ou de bandes et les enregistrements au microphone. Il faut d'abord distinguer si l'enregistrement se fait en mono ou stéréo. Régler ensuite le sélecteur d'entrée ⑮ selon de mode d'enregistrement choisi.

Utiliser un passage fortissimo. Revenir ensuite au début de la bande ou au premier sillon du disque avant de commencer l'enregistrement. Pour un enregistrement au micro, utiliser le passage le plus fort d'un morceau de musique ou d'un dialogue. L'appareil peut ainsi s'adapter au niveau de modulation à venir.

Des réactions acoustiques ou des échos peuvent se produire pendant les enregistrements au micro lors du fonctionnement monitoring ou lors du contrôle de l'écoute au moyen du casque.

Pour éviter cet inconvénient, ramener les réglages volume du monitor ou du TS 1000 au minimum lors de l'écoute à travers le casque.

Possibilité de contrôle

a) **Ecoute simultanée** (commutateur de contrôle ⑳ en position ㄚ). Avec ce procédé vous pouvez entendre le programme que vous êtes en train d'enregistrer à travers le casque ou le monitor.

Le contrôle dit "écoute simultanée" se recommande particulièrement pour les enregistrements au micro de sources sonores mixtes, par exemple orchestre et chant. Ce contrôle permet de connaître immédiatement le niveau enregistré au même instant sur la bande et de voir si, par suite d'un micro mal placé, un chant ne se distingue pas suffisamment de la musique d'accompagnement.

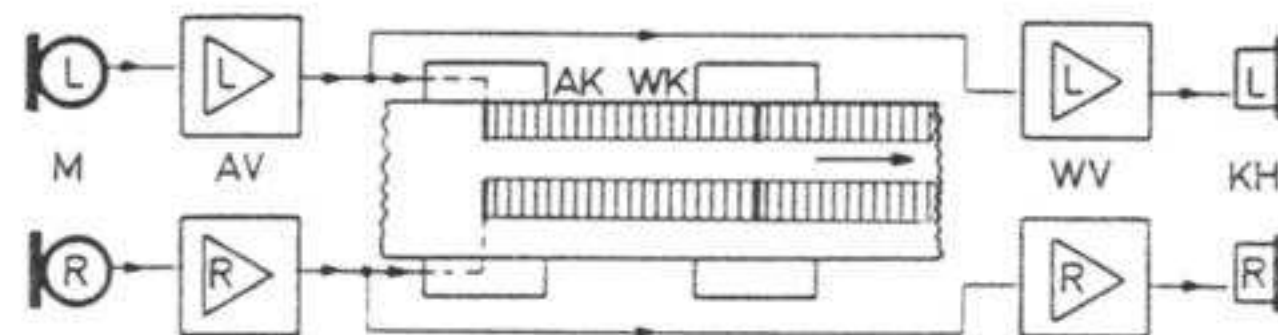
Le volume sonore se règle avec les potentiomètres volume du magnétophone lorsqu'on écoute à travers les casques ou avec les potentiomètres de l'amplificateur fonctionnant comme monitor.

Le monitor et le microphone devraient se trouver dans des pièces séparées. Si le commutateur LIN/CONT se trouve en position CONT, la réponse en fréquence est adaptée à la sensibilité de l'oreille en fonction du volume sonore et ceci grâce au réglage physiologique de puissance.

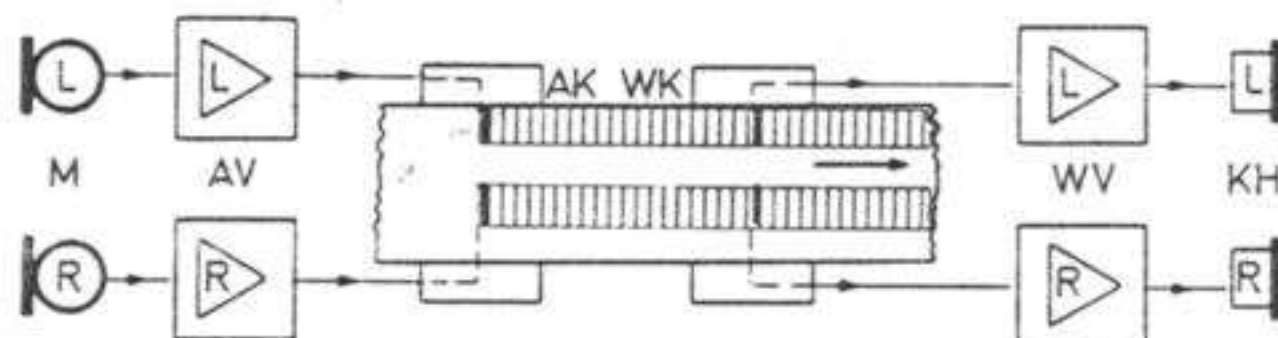
b) **Contrôle sur bande**

Lorsque le commutateur de contrôle ⑳ est en position ㄚ vous pouvez lire ce qui vient d'être enregistré avec toutefois un décalage de

150 ms lorsque la vitesse de défilement est de 19 cm/s
 300 ms lorsque la vitesse de défilement est de 9,5 cm/s
 600 ms lorsque la vitesse de défilement est de 4,75 cm/s.
 Dans ce cas et pour des enregistrements au micro, ne pas laisser le micro dans la même pièce que le monitor sinon il risque de se produire un phénomène d'écho.



Ecoute simultanée (Stéréo)



Contrôle sur bande (Stéréo)

M	=	micro
AV	=	amplificateur d'enregistrement
AK	=	tête d'enregistrement
WK	=	tête de lecture
WV	=	amplificateur de lecture
KH	=	écouteur
L	=	canal gauche
R	=	canal droit
IK	=	tête impulsions
IS	=	piste impulsions

Stop momentané

En enregistrement (par ex. pour éliminer les annonces intermédiaires) et en lecture, le défilement de bande peut être brièvement interrompu en appuyant sur la touche PAUSE ㉔. Pour reprendre le défilement, appuyer sur la touche START ㉕.

Pour interrompre brièvement le défilement de bande il est possible d'utiliser le commutateur CUEING/PAUSE. Tant que le commutateur est maintenu en butée droite, la bande est arrêtée.

Arrêt

La touche STOP arrête toute fonction en service.

Rebobinage de la bande

Pour pouvoir écouter un enregistrement, rebobiner la bande jusqu'à son début. Par contre, pour choisir un passage déterminé sur une bande entièrement enregistrée ou pour sauter un passage lors de la reproduction, faire défiler la bande en "Avance Rapide".

Pour ce faire appuyer respectivement sur les touches avance (➤) ou retour rapide (➤), vous pouvez obtenir la vitesse de rebobinage désirée à l'aide du réglage ⑥. Elle peut atteindre jusqu'à 8 m/sec. Pour arrêter appuyer sur la touche STOP.

Avec des bandes à couche dorsale (GDR), il est possible de passer de la fonction avance rapide (➤) à retour rapide (➤) ou de la fonction Start à rebobinage sans arrêter la bande. La régulation de tension de bande équilibre toutes les forces sans tendre ni abimer la bande. Cependant, avec des bandes Duo lisses, il n'est pas conseillé de changer directement de sens en rebobinage rapide. Dans ce cas, arrêter brièvement la bande (touche STOP) pour passer d'une direction à l'autre.

Arrêt automatique en fin de bande

Les parties métalliques placées aux extrémités de la bande provoquent l'arrêt de son défilement. Pour reprendre le défilement, appuyer de nouveau sur la touche d'impulsion correspondante.

Après le rebobinage à grande vitesse, la pièce métallique défile devant le guide avant que la bande ne s'arrête. Lorsqu'on appuie sur la touche START la bande s'arrête encore une fois. L'appareil s'arrêtera aussi automatiquement lorsque la bande est arrachée ou lorsque les bandes utilisées n'ont pas de pièces métalliques.

S 1	=	1
S 2	=	4
S 3	=	3
S 4	=	2

Fig. 1: Numérotage des pistes

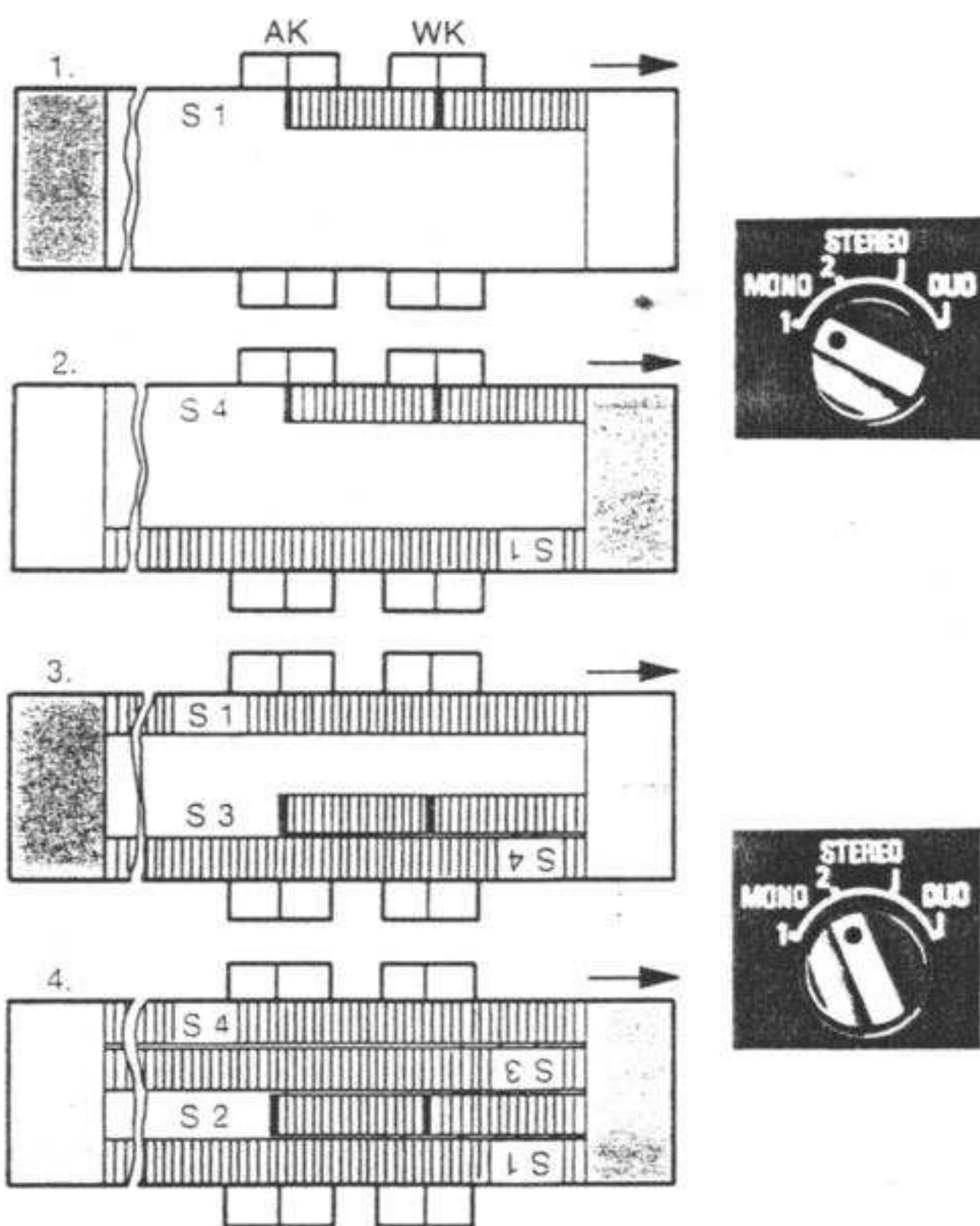


Fig. 2: Enregistrement mono, 4 pistes

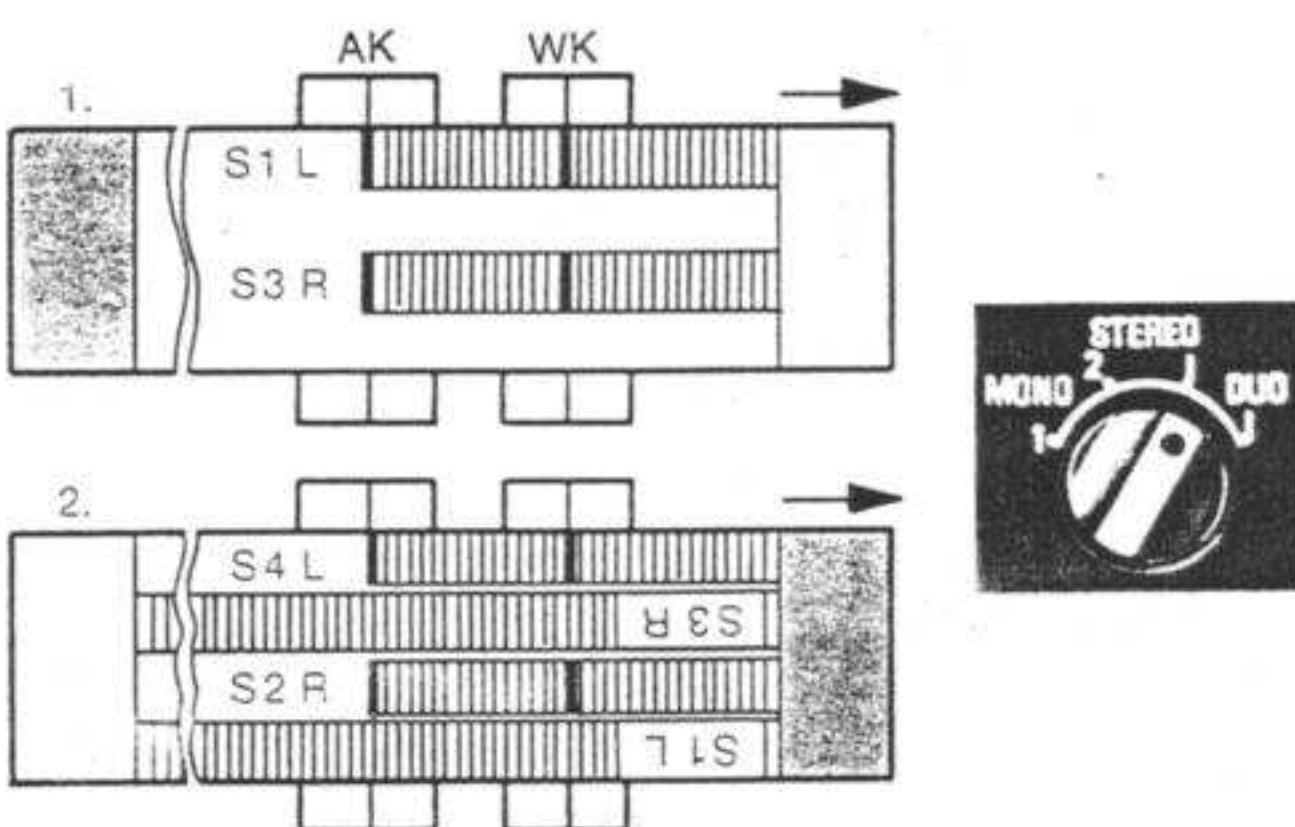
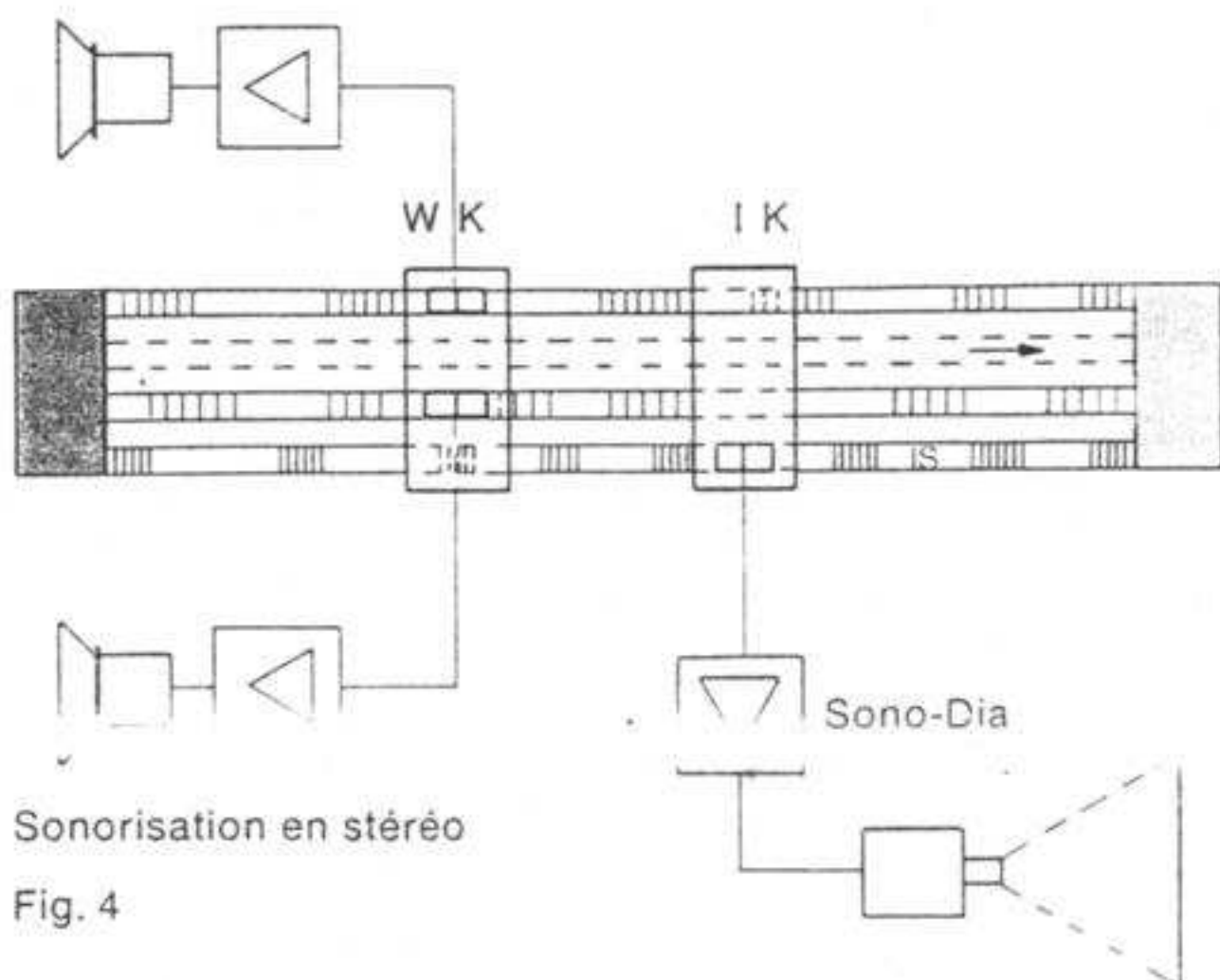


Fig. 3: Enregistrement stéréo



Sonorisation en stéréo

Fig. 4

Lecture

En lecture, le sélecteur de pistes ② doit être dans la même position qu'en enregistrement (sauf en synchron. playback). Régler le volume et la tonalité sur l'amplificateur raccordé.

Maintenant, parlons un peu technique

Comme nous l'avons déjà mentionné, le magnétophone est fourni avec le support têtes 4 pistes (type 436).

Au cas où vous devriez monter le support têtes 2 pistes (type 435) ou le support 4 pistes (type 437) inversion automatique, le mode d'utilisation en est le même.

Structure du support têtes

4 pistes - stéréo (type 436) fait partie de la version standard: 1 x tête effacement 4 pistes, 1 x tête enregistrement 4 pistes, 1 x tête lecture 4 pistes, 1 x tête Dia.

2 pistes-stéréo (type 435) 1 x tête effacement 2 pistes, 1 x tête enregistrement 2 pistes, 1 x tête lecture 2 pistes, 1 tête Dia.

4 pistes-stéréo inversion automatique (type 437) 1 x tête effacement 4 pistes, 1 tête enregistrement 4 pistes, 1 tête lecture 4 pistes, 1 tête lecture 4 pistes (inversion); contacteur pour fonctionnement inverse, touche pour changer le sens du défilement (un module enfichable fait encore partie de cet équipement, il est monté dans l'appareil et peut même y rester pendant l'utilisation des autres supports têtes).

Les explications concernant le remplacement des supports seront données plus tard.

Les remarques suivantes sont valables pour les trois types.

Position des pistes du support têtes

Avec les supports tête 4 pistes, les 4 pistes sont enregistrées et lues côté à côté. Vous pouvez voir le numérotage usité sur la figure 1, et en face le numérotage qui était valable jusqu'à présent.

En mono, les pistes seront enregistrées dans l'ordre 1 - 4 (mono 1) et 3 - 2 (mono 2) figure 2; en stéréo 1 + 3 - 4 + 2 (figure 3); pour la commande de diapositives ou de films amateur utiliser la piste extérieure (piste 4 ou piste 1 après avoir retourné la bande) (fig. 4).

Si un film est sonorisé en stéréo, la bande ne peut être utilisée que dans un sens. Pour la sonorisation des dia en MONO la bande peut être utilisée dans les deux directions si la position MONO 2 sert à la musique d'accompagnement (fig. 5).

Position des pistes pour la tête 4 pistes stéréo avec inversion automatique (fig. 2 et 3)

Pour l'enregistrement même procédé qu'avec le support 4 pistes stéréo. Il n'y a plus de commande de diapositives ou de films d'amateur.

L'inversion automatique n'est prévue qu'en lecture, c'est alors inutile de tourner la bande.

(Description exacte en page 38).

Position des pistes pour la tête 2 pistes stéréo

Pour les enregistrements mono, ramener le sélecteur de pistes sur Mono 1, la bande est enregistrée dans les deux directions (fig. 6).

Pour des enregistrements stéréo ou à effets spéciaux (Multiplay ou Synchroplay) la bande ne peut être enregistrée que dans un sens (fig. 7).

De même pour la sonorisation de films d'amateur ou de diapositives la bande ne peut être utilisée que dans un sens (Mono 1), puisque la piste normalisée DIA se trouve au bord de la piste 2 (R) et que celle-ci ne peut être utilisée pour d'autres fins (fig. 8).

Abstraction faite de ces différences, le mode d'utilisation est le même. Les cas particuliers d'utilisation seront données en temps voulu.

Structure de l'amplificateur

L'appareil possède des amplificateurs stéréo séparés en enregistrement et en lecture. Ceci permet d'enregistrer simultanément deux pistes séparées sur la bande et d'effectuer le contrôle sur bande. De tels enregistrements sont appelés enregistrements stéréo; évidemment il est possible de réaliser aussi des enregistrements mono, Multiplay ou avec échos.

1. Fonctionnement en "Mono"

Positionnez tout d'abord le sélecteur de pistes ⑨ sur "MONO 1". Les systèmes de tête supérieurs se trouvent ainsi commutés, ce qui correspondra aux pistes extérieures 1 et 4 pour le système 4 pistes. A l'aide des bandes amorce de couleur différente, vous pourrez vous repérer facilement:

Premier passage = commençant par la bande amorce verte. Lorsque la bande est entièrement enroulée sur la bobine droite, inverser les bobines.

Deuxième passage = piste 4 (piste 2 pour le système 2 pistes), commençant par la bande amorce rouge.

Avec le système 2 pistes la bande est entièrement enregistrée en fin de bande et avec le système 4 pistes, seulement les deux pistes extérieures.

Après avoir de nouveau inversé les bobines lors des enregistrements 4 pistes, positionner le sélecteur de pistes ⑨ sur "MONO 2" afin de commuter les systèmes de tête inférieurs et d'enregistrer les pistes intérieures.

Troisième passage = piste 3, commençant par la bande amorce verte. Puis nouvelle inversion des bobines.

Quatrième passage = piste 2, commençant par la bande amorce rouge. Ainsi, la bande est entièrement enregistrée. L'exploration, à la lecture, s'effectue exactement de la même façon.

Les deux étages finals reproduisent ensemble le programme enregistré. Si le signal est transmis aux deux entrées de l'amplificateur, celui-ci peut être indifféremment commuté sur mono ou stéréo.

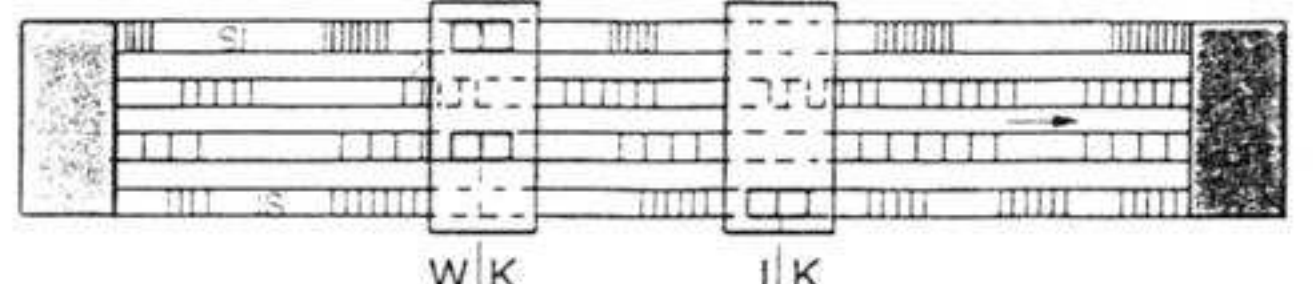
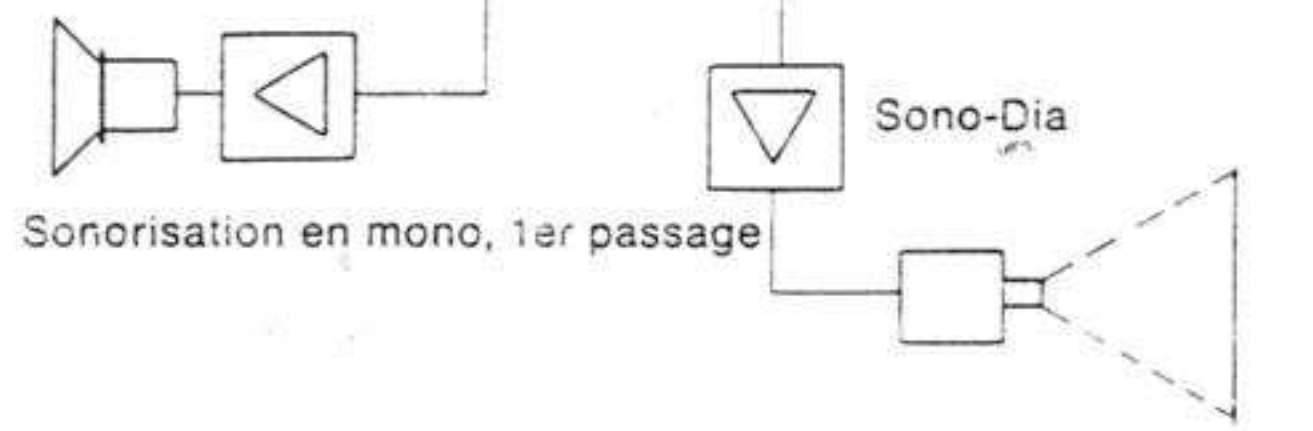
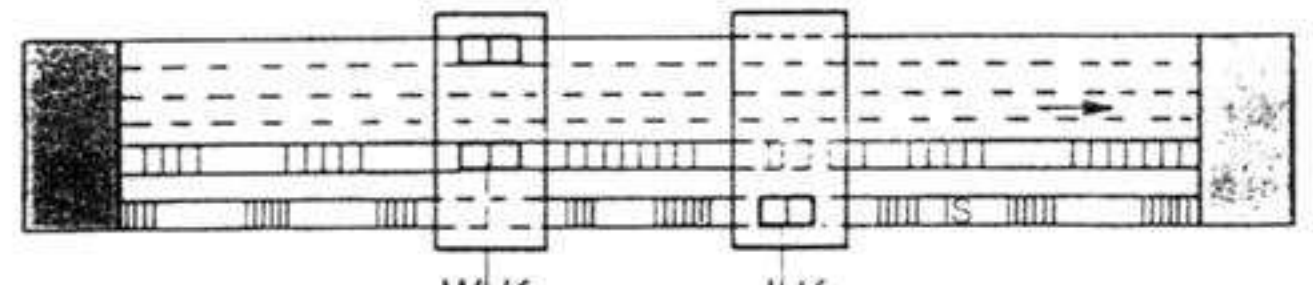


Fig. 5

2. Fonctionnement en stéréo

Pour l'enregistrement en "stéréo", mettre le sélecteur de pistes ⑨ sur stéréo. Les deux systèmes se trouvent ainsi commutés (pistes 1 et 3 avec le système 4 pistes), l'enregistrement commence lors du passage de la bande amorce verte. Lorsque le défilement de la bande est terminé, celle-ci est entièrement enregistrée s'il s'agit d'un enregistrement 2 pistes. Lors d'un enregistrement 4 pistes il faut inverser les bobines pour enregistrer les pistes 4 et 2.

L'exploration à la lecture s'effectue également de la même façon. Les deux canaux sont reproduits séparément par les deux étages finals. De même les signaux sont transmis séparés à l'amplificateur raccordé.

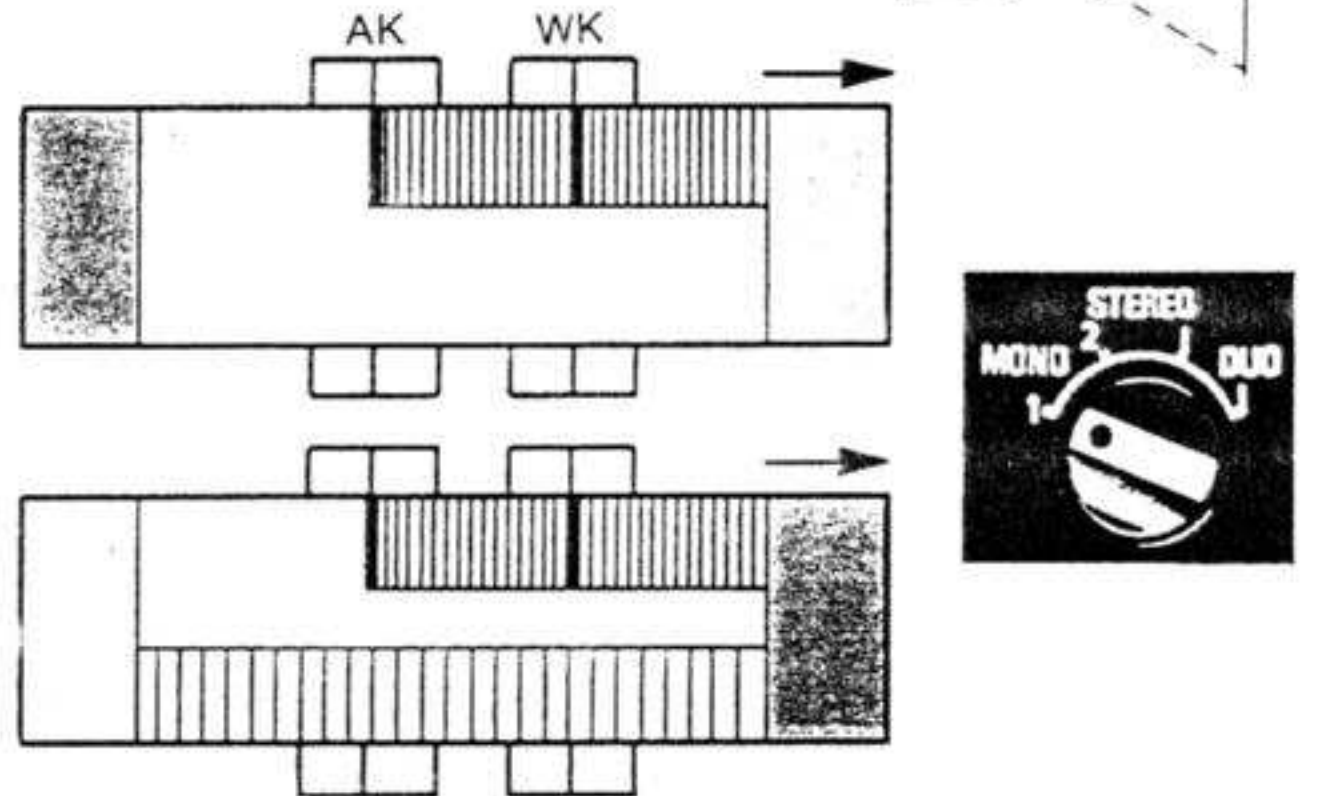


Fig. 6: Enregistrement mono, 2 pistes

3. Fonctionnement en "Duo"

La position DUO du sélecteur de pistes ⑨ n'a de sens qu'en lecture. Dans ce cas, les deux pistes d'un sens de défilement sont lues ensemble. Cette méthode est particulièrement utilisée pour la reproduction des effets sonores (voir pages 37, 38). Elle permet également de réaliser des enregistrements stéréo sur un appareil mono sans perte d'information.

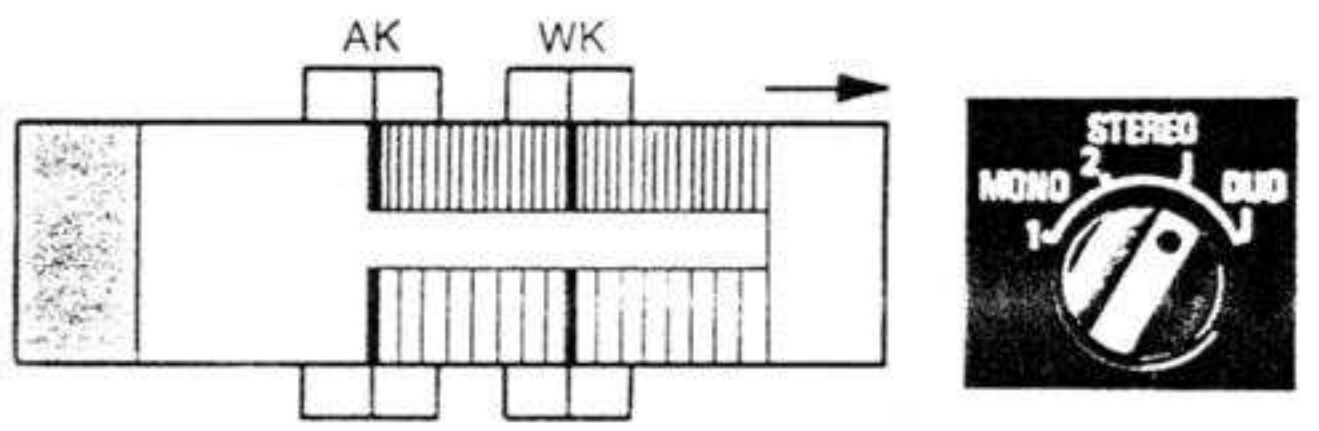


Fig. 7: Enregistrement stéréo, 2 pistes

Echange de bandes

Grâce au support têtes l'échange de bandes avec vos amis ne doit plus poser de problème. Des enregistrements 2 pistes peuvent être reproduits sur un magnétophone 4 pistes. Inversement un enregistrement 4 pistes peut être lu sur un appareil 2 pistes à condition d'utiliser une bande neuve, qui ne sera enregistrée en mono que sur les deux pistes extérieures (pistes 1 et 4) et en stéréo que dans un sens sur les pistes 1 et 3. Mais ceci entraîne une certaine perte de qualité de l'enregistrement puisque le bruit de bande des moitiés de pistes non enregistrées modifie la tonalité.

Effacement

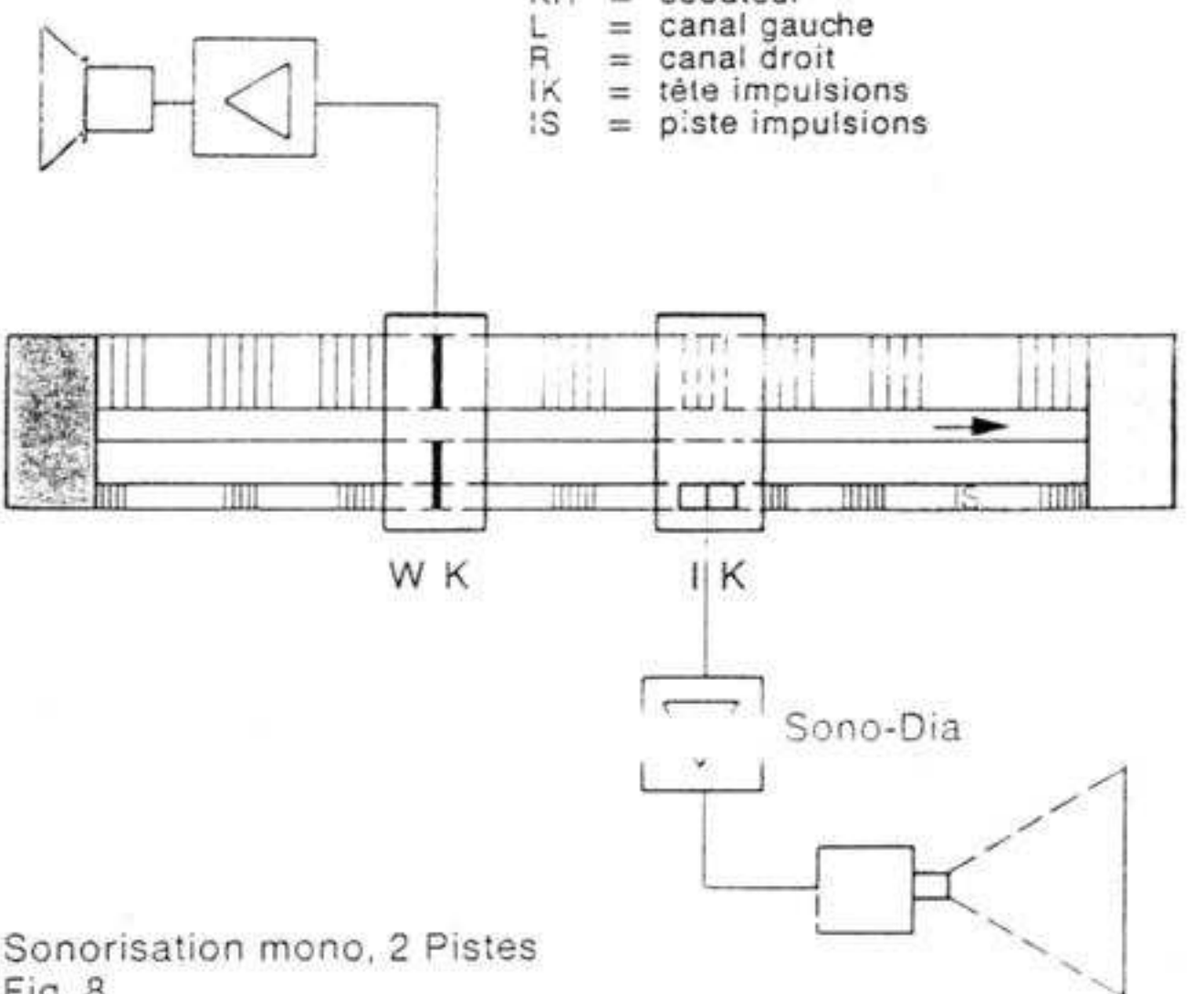
En enregistrant une bande l'enregistrement précédent se trouve automatiquement effacé. On peut donc utiliser indifféremment une bande vierge ou déjà enregistrée.

Pour effacer le contenu d'une bande sans effectuer un nouvel enregistrement, placer les réglages de niveau ⑩ ou ⑪ (suivant le signal choisi) à zéro, amener le sélecteur de pistes ⑨ sur la position correspondant à la piste à effacer, et le sélecteur d'enregistrement sur Manuel. Appuyer ensuite sur les touches RECORD (enregistrement) et START. Appuyer sur la touche STOP pour arrêter le défilement de la bande.

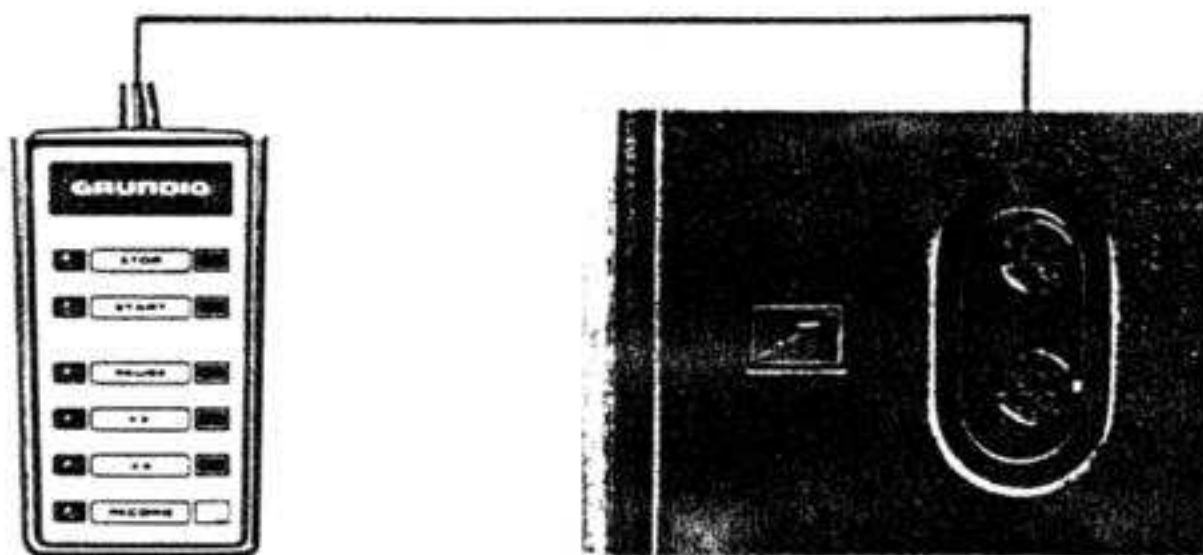
Télécommande (voir fig. en page 36)

Lorsque la télécommande type 439 est raccordée à la prise ⑫, les fonctions stop, start, pause, enregistrement, avance et retour rapides peuvent être commandées à distance.

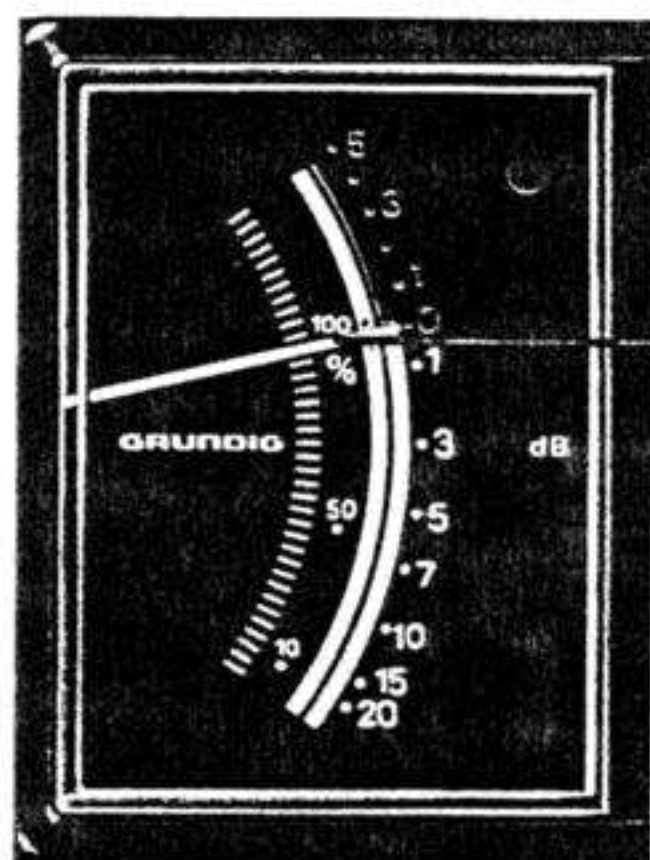
- M = micro
- AV = amplificateur d'enregistrement
- AK = tête d'enregistrement
- WK = tête de lecture
- WV = amplificateur de lecture
- KH = écouteur
- L = canal gauche
- R = canal droit
- IK = tête impulsions
- IS = piste impulsions



Sonorisation mono, 2 Pistes
Fig. 8



Raccordement de la télécommande



Indication de modulation

Pleine modulation

Enregistrement non automatique

On dispose pour les deux canaux de 2 réglages séparés ⑩ pour le micro droit et le micro gauche, et d'un réglage commun ⑪ pour les entrées radio et universal. En enregistrement au micro stéréo, on a la possibilité de régler séparément les niveaux des deux canaux et de compenser les différences de niveaux dues à l'emplacement défavorable des microphones.

Pour les enregistrements d'un programme radio ou d'un disque, on ne dispose que d'un seul réglage de niveau pour les deux canaux, ceci afin de ne pas influencer involontairement les différences de niveau désirées par les interprètes. Avant de commencer l'enregistrement, appuyer simultanément sur les touches RECORD (Enregistrement) ⑳ et PAUSE ㉑ pour mettre l'appareil en position attente enregistrement.

En stéréo (sélecteur de pistes sur STEREO) les diodes électroluminescentes des deux indicateurs s'allument; en Mono 1 celle de l'indicateur gauche et en Mono 2 celle de l'indicateur droit. De la même façon, lors d'enregistrements au micro, il suffit d'utiliser le réglage de niveau ⑩ gauche ou droit. Lors des enregistrements "radio" le réglage de niveau ⑪ sert pour toutes les possibilités. Pousser les réglages de niveau vers le haut jusqu'à ce que l'aiguille des indicateurs, qui bouge au rythme de la modulation, avoisine la marque "0dB" lors des "forte" de la modulation (en Mono 1, ceci n'est valable que pour l'indicateur gauche et en Mono 2 que pour l'indicateur droit). On dit alors que l'enregistrement est à pleine modulation.

Pour commencer l'enregistrement il suffit d'appuyer sur la touche START ㉒.

Réglage de niveau pendant le rebobinage

Le réglage manuel du niveau peut aussi avoir lieu pendant le rebobinage. Il suffit d'appuyer sur la touche RECORD (enregistrement) ㉓. En plus de répondre à la fonction rebobinage, l'appareil est en attente enregistrement sans effacer la bande. Tous les procédés de réglage décrits auparavant peuvent être réalisés.

Pour commencer l'enregistrement, il suffit d'appuyer simultanément sur les touches RECORD (enregistrement) ㉓ et START ㉒ lorsque la bande est entièrement rebobinée.

Limiteur

Lorsque le réglage d'enregistrement ⑭ est sur MANUAL, des enregistrements dont le niveau de modulation a déjà été réglé peuvent présenter encore des surmodulations. Ceci est très fréquent pour les enregistrements au micro. Dans ce cas mettre le sélecteur d'enregistrement ⑭ sur LIMIT après avoir réglé la modulation optimale. Le dispositif de modulation automatique contrôle l'enregistrement et rectifie les surmodulations passagères, sans influencer la dynamique plus longtemps. Un mauvais réglage de niveau entraîne des pertes de dynamique.

Mélange de deux entrées

Le sélecteur d'enregistrement doit être sur la position MANUAL et le sélecteur d'entrée sur MIX.

Il vous est donc possible, lors d'un enregistrement de disque, de lui superposer un chant qui sera enregistré au micro. L'écoute simultanée est réalisée à l'aide d'un écouteur permettant ainsi de déterminer le rapport correct entre les deux niveaux d'enregistrement et s'il y a lieu, de retoucher à l'un de ces réglages.

Il est conseillé de procéder comme suit:

Après avoir choisi la piste et la vitesse de défilement, commuter l'appareil sur Enregistrement/Start.

Régler le niveau de l'enregistrement à l'aide du réglage ⑪, repérer sa position et le ramener à 0. Vous pouvez aussi par exemple soulever le bras du tourne-disque ou arrêter la bande, régler ensuite le niveau de modulation du chant à l'aide des réglages ⑩.

Bien que le conférencier puisse demeurer devant le micro stéréo, il est possible de l'introduire n'importe où dans l'image sonore, de complètement à droite à complètement à gauche, à l'aide des deux potentiomètres ⑩. Avec un peu d'habitude, il est même possible de manoeuvrer ceux-ci durant l'enregistrement, de telle sorte que l'on ait l'impression que le conférencier se déplace constamment. Puis ramener le réglage de niveau ⑪ à la valeur précédemment notée, remettre en marche le tourne-disque ou le magnétophone et commencer l'enregistrement.

Lorsque les contacts 1 et 4 d'un microphone mono ne sont pas reliés dans la fiche, brancher le microphone à travers la fiche intermédiaire 294. Monter l'adaptateur 297 pour atténuer les basses fréquences lorsqu'on parle près du microphone. Il est également recommandé d'utiliser une boule antivent (type 404 GRUNDIG par ex.).

Effets spéciaux

Avec un peu d'exercice, la TS 1000 vous permet de résoudre de nombreux problèmes que vous pose la sonorisation de films et de diapositives ou l'enregistrement en qualité "Studio" de chanteurs ou orchestres amateurs. En voici le fonctionnement à l'aide de quelques exemples. Il serait souhaitable que le présentateur ou artiste n'ait pas en même temps à manipuler l'appareil. Cela intéresse particulièrement l'exemple 2. Par conséquent, il sera fait distinction, ci-après, entre le présentateur = artiste et le manipulateur = ingénieur du son.

Exemple 1: Synchro Playback

C'est ainsi que l'on appelle des enregistrements synchrones réalisés successivement sur des pistes séparées, mais reproduits simultanément. Vous pouvez, par exemple, ajouter un chant à un enregistrement instrumental, comme cela se fait dans les studios. Vous pouvez, par ailleurs, chanter "en duo" avec vous-même. Autre possibilité: la sonorisation de films et de diapositives. Les textes et la musique seront placés sur des pistes différentes, ce qui permettra de corriger ou de renouveler individuellement chaque enregistrement (cet exemple n'est valable que pour le support tête 4 pistes stéréo puisqu'avec le support 2 pistes la deuxième piste est nécessaire pour les signaux de commande, voir schéma 8 page 35).

En synchroplayback, l'artiste peut écouter la piste pilote à travers le casque raccordé à la prise ⑫ et en même temps écouter l'enregistrement synchrone. Tout d'abord l'enregistrement instrumental ou la première voix se fait habituellement sur la piste 1 (sélecteur de pistes sur MONO 1). Commuter le sélecteur d'enregistrement sur SYN-PLAY, le sélecteur de pistes sur MONO 2 et appuyer sur les touches Enregistrement et Stop momentané. Il reste alors à régler correctement le niveau de modulation de l'enregistrement au micro (chant par ex.). (Dans cet exemple l'indicateur droit ⑤ sert à surveiller le niveau d'enregistrement.) Après avoir appuyé sur la touche Start, le chant est enregistré en synchronisation avec la piste pilote qui elle, dans ce cas, est lue avec la tête d'enregistrement. L'enregistrement du chant s'effectue sur la piste 3 (avec un support têtes 4 pistes) ou sur la piste 2 (avec un support têtes 2 pistes) et peut être répété autant de fois qu'il le faut jusqu'à ce qu'il soit parfait.

Le volume sonore des deux enregistrements se règle avec les réglages séparés.

Lorsque le sélecteur de pistes est en position "DUO", les deux enregistrements sont reproduits simultanément.

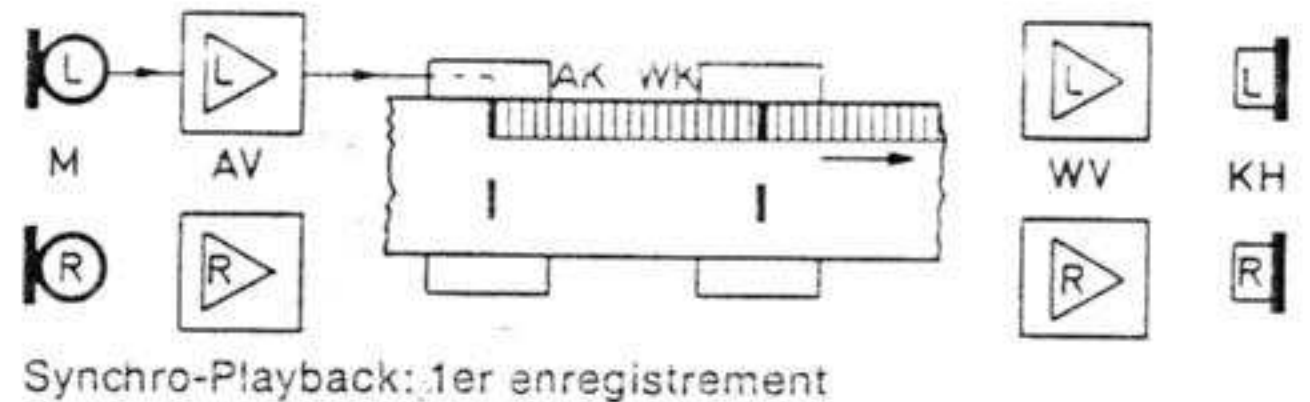
L'écoute de la piste pilote peut s'effectuer à travers l'amplificateur lorsque ce dernier possède une touche Monitor et que les prises Monitor des deux appareils sont reliées entre elles par le câble 242. Evidemment, l'autre piste peut être aussi utilisée comme piste pilote. L'enregistrement synchrone s'effectue alors en sens inverse, et l'indicateur gauche ⑤ sert à surveiller le niveau d'enregistrement.

Exemple 2: Multiplayback

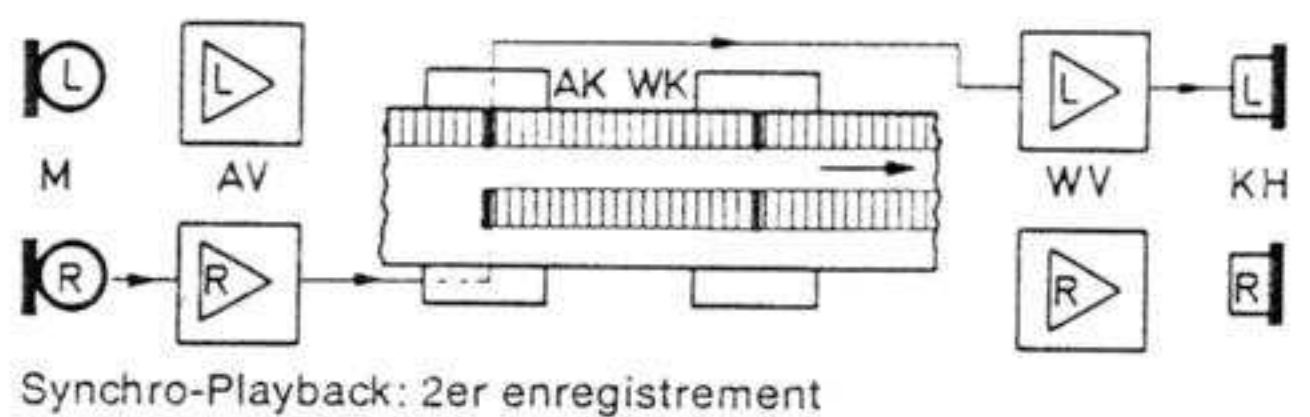
L'exemple suivant est valable aussi bien pour le support têtes 4 pistes que pour le support têtes 2 pistes (dans ce dernier cas les pistes sont 1 + 2). Si l'enregistrement doit être utilisé pour la synchronisation de diapositives ou de films d'amateur, veiller à ce qu'avec le support têtes 2 pistes le dernier enregistrement soit effectué en MONO 1; seulement ensuite la piste de commande peut être enregistrée. Alors qu'en synchro deux enregistrements séparés réalisés successivement, sont reproduits simultanément, le procédé multi-playback signifie que chaque enregistrement précédent est mélangé à un nouvel enregistrement. Ainsi, il y a toujours une piste de libre vous permettant d'enregistrer plusieurs fois une nouvelle voix et d'y mélanger les enregistrements précédents. Si, à la fin, vous désirez faire ressortir particulièrement une voix ou un instrument solo, ce dernier enregistrement peut être placé seul sur la piste libre. Pour la lecture d'un enregistrement en multi-playback, vous choisirez toujours la piste sur laquelle a eu lieu le dernier enregistrement. Pour un enregistrement mélangé, multi-playback + playback, vous avez là aussi le choix en lecture entre "DUO" et "STEREO".

Pendant l'enregistrement l'indicateur correspondant à la position du sélecteur de pistes (MONO 1: indicateur gauche, MONO 2: indicateur droit) sert à contrôler le niveau d'enregistrement.

Effectuer le premier enregistrement comme à l'ordinaire (p. ex. un enregistrement piano). Si vous voulez mélanger un chant à une ou plusieurs voix, procéder de la façon suivante.

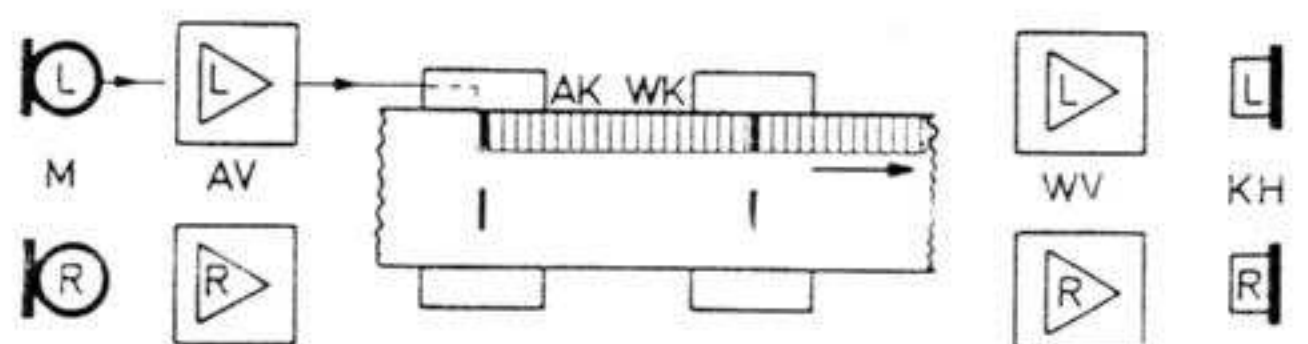


Synchro-Playback: 1er enregistrement

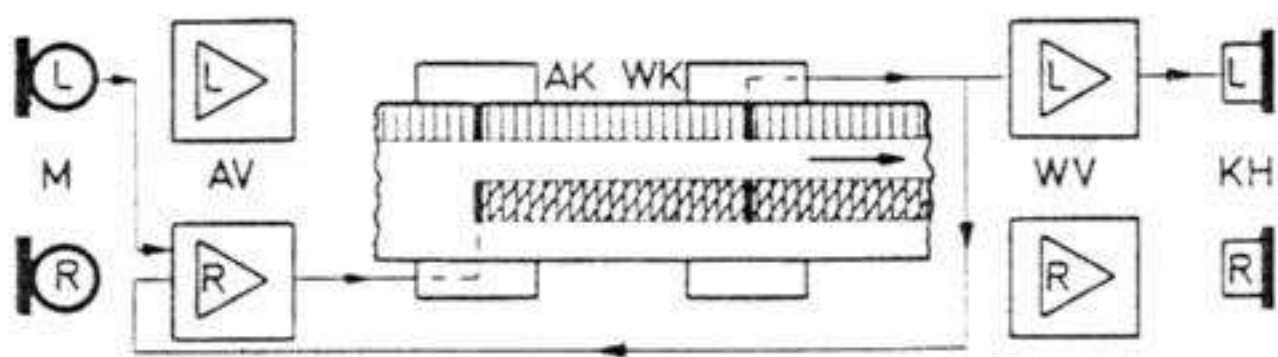


Synchro-Playback: 2er enregistrement

- M = micro
- AV = amplificateur d'enregistrement
- AK = tête d'enregistrement
- WK = tête de lecture
- WV = amplificateur de lecture
- KH = écouteur
- L = canal gauche
- R = canal droit
- IK = tête impulsions
- IS = piste impulsions

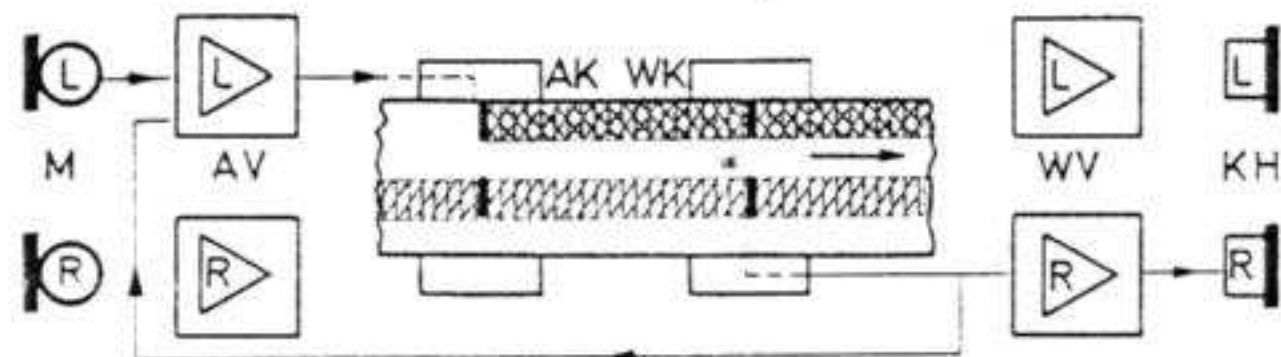


Multi-Playback: 1er enregistrement

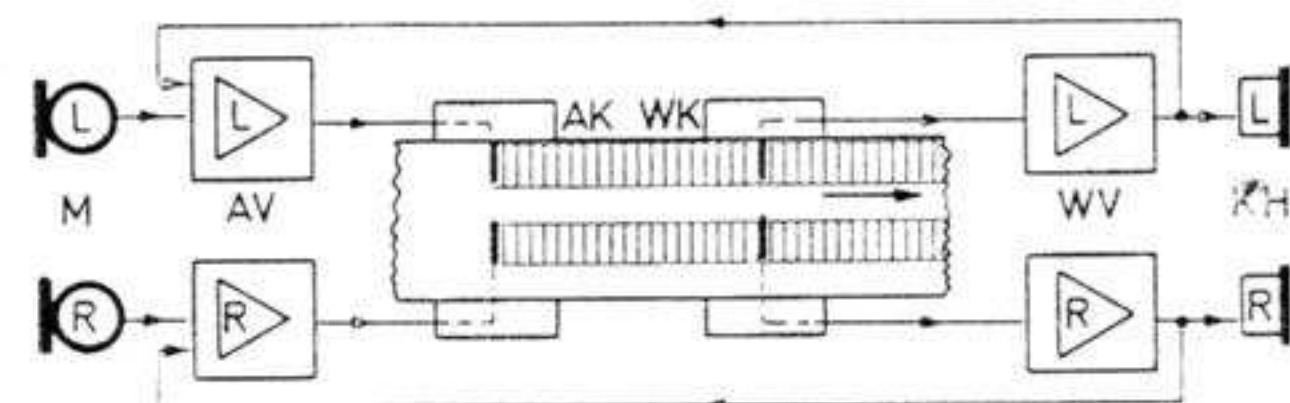


Multi-Playback: 2e enregistrement

- M = micro
- AV = amplificateur d'enregistrement
- AK = tête d'enregistrement
- WK = tête de lecture
- WV = amplificateur de lecture
- KH = écouteur
- L = canal gauche
- R = canal droit
- IK = tête impulsions
- IS = piste impulsions



Multi-Playback: 3e enregistrement



Enregistrement avec écho (Stéréo)

Second enregistrement

Raccorder un casque stéréo à la prise écouteur ⑫ (ce raccordement peut aussi s'effectuer sur la prise casque ou la prise HP de l'amplificateur, qui sert de Monitor). Raccorder le microphone à la prise micro gauche ③, mettre le sélecteur d'enregistrement ⑭ sur MULTIPLAY, et le sélecteur de pistes sur MONO 2. Régler la modulation du repiquage avec le réglage Multiplay ⑱ et le nouvel enregistrement avec le réglage de niveau ⑯ correspondant à la position du sélecteur de pistes (L pour Mono 1 et R pour Mono 2). Régler d'abord le repiquage. Pour ce faire, placer les réglages de niveau ⑯ sur 0, lorsque l'appareil est commuté sur Enregistrement - Start. Pousser le réglage de niveau ⑱ vers le haut jusqu'à obtenir la modulation correcte.

Pendant ce petit essai, l'enregistrement piano de la piste 1 (tête de lecture) est exploré et repiqué sur la piste 3 (2) de la tête enregistrement. Après arrêt et rebobinage, appuyer sur les touches Enregistrement et Pause. A présent, lors d'un essai au micro, déplacer les deux réglages de niveau ⑯ de façon à obtenir une modulation correcte; dans ce cas, seul l'indicateur qui correspond à la position du sélecteur de pistes fonctionne. Le réglage multiplay ⑱ ne doit plus être déplacé.

Dès que la bande démarre, l'enregistrement de la piste pilote est mélangé au nouvel enregistrement (piano et première voix).

Si l'artiste doit écouter seulement la piste pilote, n'actionner que le réglage de volume correspondant à l'autre position du sélecteur de pistes (Mono 1: R droit; Mono 2: L gauche). Pour écouter le mélange des deux enregistrements, actionner l'autre réglage volume.

Troisième enregistrement

Lorsque le second enregistrement est réussi, il suffit, après arrêt et rebobinage, de mettre le sélecteur de pistes sur MONO 1, les autres réglages restent inchangés.

Pour commencer l'enregistrement, appuyer sur les touches ENR-START. Selon la position du réglage de volume, l'artiste peut écouter à titre de repère le premier mélange (piano + 1ère voix) ou déjà le mélange complet (piano + 1ère voix + 2ème voix), pendant qu'il exécute la deuxième voix. Pour l'enregistrement d'une troisième ou quatrième voix, mêmes réglages, seul le sélecteur de pistes est actionné entre MONO 1 et MONO 2.

Pour la reproduction d'un enregistrement Multiplay choisir toujours la position du sélecteur de pistes du dernier enregistrement.

Il est préférable d'effectuer les enregistrements Multiplay selon le système DOLBY NR car lors des repiquages fréquents, le bruit de bande peut être important.

Exemple 3 - Enregistrement avec écho

Dans tout enregistrement mono ou stéréo, qu'il soit fait au micro, à partir de la radio ou d'un disque, il est possible de mélanger un effet d'écho grâce au réglage de niveau. Suivant la vitesse de défilement de bande, vous entendrez cet écho 150 ms plus tard pour une vitesse de 19,05 cm/s, 300 ms plus tard pour 9,53 cm/s et 600 ms plus tard pour 4,76 cm/s. Pour ce faire, placer le sélecteur d'enregistrement sur écho et appuyer sur les touches ENR-START. La modulation de la source de signal s'effectue avec les réglages de niveau correspondants. Le réglage ⑱ permet de faire varier l'intensité de l'écho pendant l'enregistrement. Il est possible de contrôler le volume de l'écho à l'aide du casque.

Enregistrement sur des bandes déjà enregistrées

Si pendant la reproduction les touches RECORD ⑮ et START ⑰ sont simultanément effleurées, l'appareil commute sur enregistrement sans que la bande ne s'arrête. Ceci permet de compléter ou de corriger les enregistrements existants, ce qui peut être nécessaire par exemple pour la production de pièces radiophoniques ou pour les enregistrements à effets spéciaux.

Inversion automatique

Le souhait de pouvoir écouter d'affilée une bande entièrement enregistrée dans les deux sens a été souvent formulé. Maintenant ce souhait est réalisable grâce au support tête 437. Ce support tête est un accessoire spécial et doit être monté par votre revendeur GRUNDIG. Il possède un commutateur Inversion (2 positions: Ein, Aus: en, hors service), une touche pour changer le sens de défilement pendant la lecture, et 2 diodes électro-luminescentes qui indiquent le sens de défilement. Le système d'inversion automatique n'est possible que si la bande est pourvue d'une portion métallisée. Après avoir mis la bande en place, l'enrouler à la main jusqu'à ce que la portion métallisée passe au des-



Support têtes type 437

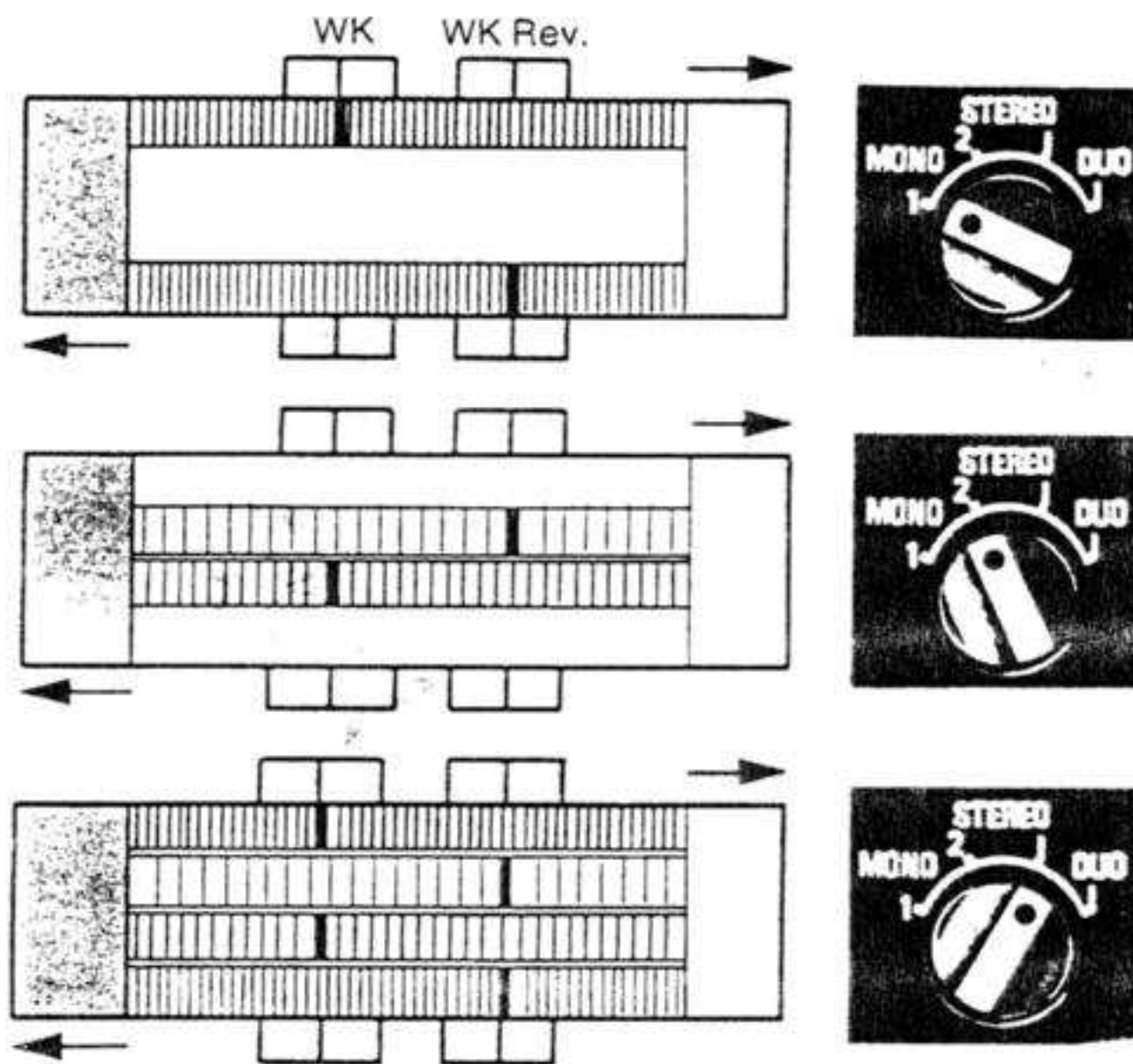
sus du pivot de commutation droit. Mettre le commutateur inversion sur "EIN" et choisir la piste. L'appareil se met alors en marche.

La bande continue à défiler dans le sens normal (→) jusqu'à ce que la position métallisée située à l'extrémité de la bande atteigne le pivot de commutation gauche. L'appareil s'arrête alors automatiquement mais 5 secondes plus tard la bande se met en mouvement en sens inverse (ce phénomène se reproduit jusqu'à ce qu'on appuie sur la touche STOP ⑧).

La piste change en même temps que le sens de défilement: Si le sélecteur de pistes est par exemple sur stéréo (Reproduction des pistes 1 + 3), la reproduction des pistes 4 + 2 (←) s'effectue aussi en stéréo. Lorsque le sélecteur de pistes est sur Mono 1, la piste 1 est lue dans le sens (→) et la piste 4 dans le sens (←). En mono 2, la lecture de la piste 3 s'effectue dans le sens (→) et celle de la piste 2 après inversion du sens de défilement à savoir (←).

S'il faut changer le sens de défilement entre temps, il suffit de pousser la touche dans la direction correspondante. Comme en fin de bande, la bande défile automatiquement dans le sens inverse.

Il est bien évident qu'avec ce support tête l'enregistrement peut être réalisé comme d'ordinaire. L'inversion n'est plus possible puisque le dispositif automatique d'inversion est bloqué dès que l'on effleure la touche RECORD (Enregistrement) ⑩. Si la bande est rebobinée, la portion métallisée passe devant le pivot de commutation. Après avoir appuyé sur la touche Start, la bande défile dans le sens inverse. Pour éviter cet inconvénient, mettre le commutateur inversion sur "AUS" pendant le rebobinage.



Inversion automatique mono et stéréo (Wk Rev. = Tête lecture "Inversion")

Maniement et collage des bandes

Ne jamais placer vos bandes sur un radiateur ou à proximité d'autres sources de chaleur: elles risquent de se déformer et de devenir inutilisables. La bande doit être protégée des champs magnétiques puissants, qui proviennent des gros haut-parleurs. Sinon la qualité des enregistrements Hi-Fi peut être altérée.

Si vous devez coller la bande (si par exemple un enregistrement stéréo 2 pistes est coupé) vous pouvez vous servir du guide de collage incorporé. (Un repère indique la position de l'entrefer de la tête de lecture.)

Pousser le capot du guide de collage ④ vers le haut en direction du support tête ② puis le retirer. Ouvrir les deux pinces de blocage, poser le côté couche magnétique de la bande sur le guide et les deux extrémités puis fermer les pinces. Couper la bande en biais à l'endroit désiré avec une lame de rasoir et enlever l'extrémité libre. Le collage s'effectue avec un ruban adhésif spécial (bande de collage BASF). Veiller à ce que ce ruban ne dépasse pas le bord de la bande magnétique.



Enlèvement du capot

Nettoyage des bandes

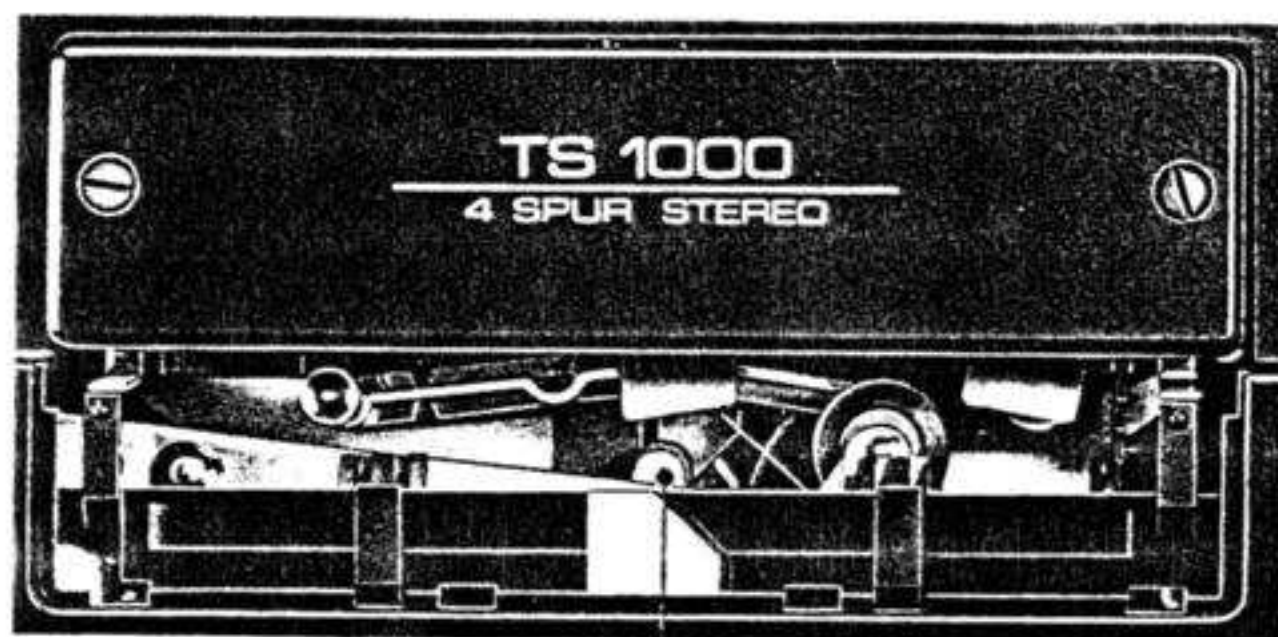
Les bandes fréquemment utilisées doivent être nettoyées de temps en temps, en particulier avant un nouvel enregistrement. Pour cela, enficher le dépoussiéreur, joint à l'appareil, dans les trous aménagés dans la platine, en entraînant la bande (voir illustration). Le dépoussiéreur doit être maintenu pendant toute la durée du nettoyage. Ne jamais nettoyer la bande autrement qu'en avance rapide, en la faisant défiler sans interruption du début à la fin en vitesse moyenne. Lorsque les petits rouleaux de feutre sont encrassés par endroits, ils peuvent être tournés pour en assurer une utilisation plus rationnelle. Après encrassement total, utiliser les feutres de rechange.

Entretien du magnétophone

La construction soignée de l'appareil lui assure un fonctionnement impeccable pour très longtemps. Si, toutefois, une panne intervenait, il faudrait consulter votre revendeur spécialisé qui est seul habilité à éliminer un défaut éventuel. Avec le temps un dépôt de bande peut s'accumuler sur les têtes, les guides de commutation, les pièces d'entraînement de bande, et les deux galets de la régulation de tension de bande.

Toutes les 50 heures de fonctionnement nettoyer ces pièces avec un coton imbibé d'essence de térébenthine ou similaire. Retirer le capot du guide de collage ④ pour pouvoir nettoyer plus facilement les têtes, les deux guides de commutation, le galet presseur et l'axe cabestan. Pour des pièces fortement encrassées on peut à la rigueur utiliser une allumette.

Il ne faut en aucun cas toucher avec un objet dur, métallique ou non, la face des têtes qui est en contact avec la bande. Cela entraînerait inévitablement la défectuosité de l'appareil.



Guide de collage Repère entrefer



Nettoyage de bande