

MAGNÉTOPHONES

STAR

109 & 109 N

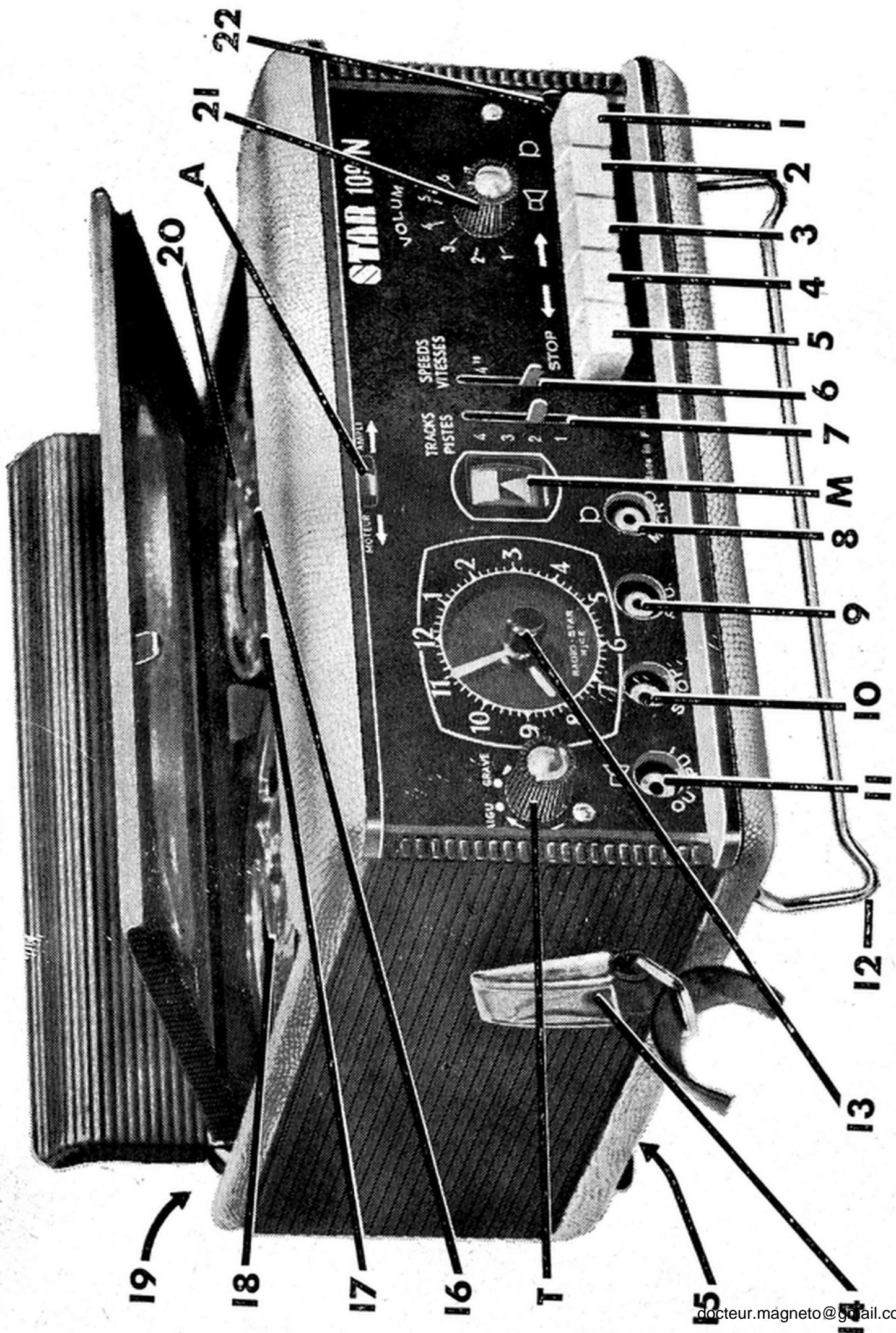
A TRANSISTORS

Les plus séduisants
 Les plus complets
 Les plus sûrs des
**ENREGISTREURS
 MAGNÉTIQUES
 A TRANSISTORS**

The Most pleasing
 The Most complete
 and reliable of
**TRANSISTORS
 PORTABLE TAPE
 RECORDERS**

Printed in France

docteur.magneto@gmail.com



CARACTERISTIQUES

- Dimensions : 24 x 23 x 11 cm.
- Poids : 3,6 kg, piles comprises.
- Piles : batterie de 13,5 volts.
- 2 moteurs.
- 2 vitesses : 9,5 et 4,75 cm/s.
- 4 pistes.
- Bande : 90, 135, 180 ou 270 mètres.
- Commande : par clavier de 5 touches.
- Verrouillage de la touche enregistrement.
- Compteur horaire très précis.
- Haut-parleur incorporé.
- Sortie pour écouteur ou H.P. extérieur.
- Entrée pour micro ou capteur téléphonique.
- Entrée pour pick-up et radio.
- Entrée marche-arrêt (pédale-micro).
- 6 transistors.
- Sortie : 1 et watts modulés.
- Bande de fréquence..
- 80-10.000 cps (vitesse 9,5 cms).
- 100- 6.000 cps (vitesse 4,75 cms).
- Effacement et prémagnétisation par courant supersonique 50 Kcs.
- Entrée microphone : 200 à 10.000 ohms.
- Impédance de sortie : 15-20 ohms.
- Tone-contrôle.
- Vu-mètre.
- Inverseur pour public adresse.

N 109

CHARACTERISTICS

- Measurements : 9 1/2 x 9 x 4 1/4".
- Weight : 8 pounds, including battery.
- Battery : 13,5 volts (9 cells electric torch).
- 2 motors.
- 2 speeds : 3 3/4 and 1 7/8".
- 4 tracks.
- Tape : 100, 150, 200 ou 300 yards.
- Push-button operation : 5 keys.
- Safety lock for recording key.
- Accurate clock dial counter.
- Built-in loud speaker.
- Output for ear-phone or external loud-speaker.
- Input for microphone or téléphone adaptor.
- Input for pick-up and radio.
- Input start-stop (foot or micro-switch).
- 6 transistors.
- Output : 1-2 watts.
- Frequency range :
- 80-10.000 cps (speed 3 3/4").
- 100- 6.000 cps (speed 1 7/8").
- Erasure and premagnetisation super audiofrequency current of 50 Kcs.
- Microphone input : 200 à 10.000 ohms.
- Output impedance : 15-20 ohms.
- Tone-control.
- Vu-meter.
- Switch for public-address.

N 109

RÉPERTOIRE

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Enregistrement | 15. H.P. incorporé |
| 2. Ecoute | 16. Tête-lecture enregistrement |
| 3. Bobinage avant | 17. Tête effacement |
| 4. " arrière | 18. Bobine débit. |
| 5. Stop | 19. Batterie |
| 6. Levier vitesses. | 20. Bobine récept. |
| 7. Levier des pistes | 21. Volume |
| 8. Entrée micro | 22. Verrouillage enregistrement |
| 9. Pick-up - radio | A. - Amplificateur |
| 10. Pédale | M. - Micro ampère-mètre |
| 11. Ecouteur ou H.P. | T. - Tone-contrôle |
| 12. Béquille de soulèvement | |
| 13. Compteur | |
| 14. Bretelle | |

COULEURS : cadran, ceinture, capotage et bretelle en noir. Garnitures en toile plastique noire, rouge, grise ou pécaré.

BRETELLE : ajustable et amovible, permettant le transport à la main ou à l'épaule.

SACOCHE : L'appareil peut être mis dans une sacoche en toile plastique, noire ou grise, comportant une poche séparée pour mettre le microphone, des bobines ou autres accessoires.

Il peut fonctionner dans toutes les positions et, en toute occasion, en cours de déplacements.

REPERTORY

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Recording | 14. Strap |
| 2. Play-back | 15. Built-in loud speaker |
| 3. Fast forward | 16. Record play-back head |
| 4. Fast rewind | 17. Erasure head |
| 5. Stop | 18. Feed reel |
| 6. Speeds lever | 19. Battery |
| 7. Tracks lever | 20. Take-up reel |
| 8. Input micro | 21. Volume |
| 9. Pick-up radio | 22. Recording lock |
| 10. Start-stop | A. - Amplifier |
| 11. Ear-phone or external loud speaker | M. - Micro ampere-meter |
| 12. Raising device | T. - Tone-control |
| 13. Counter | |

COLOURS : front dial, belt, covers and strap are black. Garments in plastic cloth are black, red, grey or peccary.

STRAP : fitted with an ajustable and removable strap, the recorder can be carried by hand or over the shoulder.

BAG : The recorder can be put in a special plastic cloth bag (black or grey) with a large separate compartment for microphone, reels or other accessories.

The recorder can be employed in any position and in any occasion, even when travelling.

FONCTIONNEMENT

2 Moteurs : Le moteur d'entraînement du cabestan, pour l'enregistrement ou la reproduction, comporte un régulateur alimenté par un transistor. Sa vitesse n'est pas affectée par une chute de tension de 13,5 volts à 9 volts. Le deuxième moteur assure les vitesses rapides de bobinage avant et arrière.

ALIMENTATION

Piles : Le STAR 109 est livré avec une batterie de piles comportant 9 éléments torche de 1,5 volts, couramment employés pour l'éclairage, soit un total de 13,5 volts.

Ces éléments sont fixés dans un boîtier et peuvent être remplacés facilement quand ils sont épuisés.

Accumulateurs : L'appareil peut également être branché sur une batterie d'accumulateurs de 12 volts, par exemple pour utilisation dans une voiture.

Alimentation secteur : Le STAR 109 peut fonctionner sur le courant alternatif du secteur électrique au moyen d'un dispositif d'alimentation contenu dans une petite boîte métallique qui peut se loger à la place de la batterie de piles.

IMPORTANT. — Avant tout usage de l'appareil, il y a lieu de s'assurer que la batterie est bien connectée à l'appareil. Une languette de toile plastique permet de retirer aisément cette batterie de son compartiment à l'arrière de l'appareil pour effectuer le branchement.

MISE EN PLACE DE LA BANDE

L'appareil étant à l'arrêt, ouvrir le capot vitré en le soulevant par les côtés.

Placer la bobine réceptrice (vide) sur le platelet à droite, l'appareil étant placé sur une table en face de l'opérateur, et veiller à ce que les trois arêtes du platelet s'engagent bien à fond dans les encoches correspondantes de la bobine.

Placer la bobine pleine sur le platelet à gauche en prenant les mêmes précautions. Engager la bande dans la fente de la bobine vide et enrouler deux ou trois tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Le côté brillant de la bande doit être en face de l'opérateur. Le côté mat est appliqué contre les têtes magnétiques. La bande ainsi mise en place passe entre le cabestan et le galet presseur.

COMMANDES

a) **Contacteur à 5 touches :** Les cinq touches du contacteur commandent, de gauche à droite : l'arrêt, la grande vitesse arrière, la grande vitesse avant, la lecture et l'enregistrement. Ces deux dernières seules sont à enclenchement et l'enregistrement comporte un errouillage qui évite l'effacement par maladresse.

L'appareil ne comporte aucune commande spéciale d'allumage. L'enfoncement d'une touche du contacteur donne passage au courant pour les moteurs et l'amplificateur, suivant la fonction intéressée. Lorsque aucune touche n'est enfoncée, il n'y a aucune consommation de courant.

Pour les bobinages rapides avant et arrière, il faut laisser le doigt sur la touche enfoncée pendant toute la durée du mouvement (moins d'une minute pour le rebobinage complet avant ou arrière) et le seul fait d'enlever le doigt arrête le mouvement.

Si l'on veut interrompre la lecture ou l'enregistrement, il suffit d'appuyer sur la touche « STOP », mais si cette interruption a pour but de passer à une autre fonction, il est inutile d'utiliser la touche « STOP » et l'on peut appuyer directement sur la touche intéressée.

Pour écrire la phrase qu'elle vient d'entendre, la dactylographe pourra arrêter le défilement en actionnant non pas la touche « STOP », mais la touche de marche arrière. Lorsqu'elle reprendra la lecture, l'appareil répètera les derniers mots de la phrase précédente.

b) **Levier de changement de vitesses :** L'appareil comporte deux vitesses : 9,5 cm/seconde et 4,75 cm/seconde. La plus grande vitesse (9,5 cm/seconde) donne la plus haute qualité d'enregistrement.

c) **Compteur :** Le compteur est du type horaire, avec un cadran de bonnes dimensions, bien lisible. Le repérage est rigoureux :

d) **Levier de changement de piste :** Voir plus loin.

ENREGISTREMENT - LECTURE - EFFACEMENT

1° — ENREGISTREMENT :

Brancher le micro dans la prise prévue, marquée « MICRO », après avoir choisi la vitesse (9,5 cm ou 4.75 cm).

Enclencher la touche « enregistrement » en repoussant vers la droite l'arrêt métallique qui bloque cette touche.

On peut alors parler devant le micro, à la distance de 20 cm environ ou même beaucoup plus près si l'on se trouve dans un milieu bruyant. Il faut alors diminuer l'amplification.

En commençant l'enregistrement, ne pas omettre de regarder et de noter la position du compteur horaire.

4 pistes. — Un levier permet de déplacer les têtes magnétiques en travers de la bande sur quatre pistes indépendantes, sans avoir à inverser les bobines ou même à arrêter le mouvement. C'est un perfectionnement important du STAR 109 parce que, d'abord, il double la capacité de la bande et, ensuite, parce qu'il permet diverses possibilités précieuses.

Pour l'enseignement des langues étrangères, le professeur peut affecter une piste à son propre enregistrement et les trois autres à trois élèves, et comparer les prononciations en passant d'une piste à l'autre.

Pour le travail de bureau, quand une lettre a été enregistrée sur une piste, il est souvent nécessaire de faire des additions ou des corrections. Alors, à l'endroit précis de la modification, vous surimprimez un signal bref (stop) et votre dactylographe saura qu'elle doit passer sur la piste voisine, sur laquelle vous avez fait les corrections nécessaires.

Ce système à quatre pistes est universel parce que, si vous ne désirez pas l'utiliser, vous pouvez rester constamment sur la piste n° 1 et inverser vos bobines en fin de bande pour un deuxième enregistrement à la manière usuelle. Si vous désirez faire passer vos enregistrements sur un appareil à quatre pistes du type stéréo, vous enregistrez uniquement sur les pistes 1 et 3 et inversez vos bobines pour les deux autres pistes, toujours en position 1 et 3. Ainsi, le STAR 109 offre toutes les possibilités et peut même lire de vieilles bandes enregistrées à l'inverse du standard actuel.

Capacité d'une bande. — Suivant la vitesse choisie et le type de bande:

Bande	90 m	135 m	180 m	270 mètres
Vitesse 9,5 cms	1 h	1 h 30	2 h	3 heures
Vitesse 4,75 cms	2 h	3 h	4 h	6 heures

Prise P.U.-RADIO. — A côté de la prise « micro » se trouve la prise « P.U.-RADIO », qui permet l'enregistrement soit d'un disque, soit de la radio, ou la copie d'une bande enregistrée sur un autre appareil.

Capteur téléphonique. — Cet appareil comporte une prise coaxiale qui se branche à la place du micro et une bobine chercheuse qui se fixe au moyen d'une ventouse sur le socle de l'appareil téléphonique.

2° — LECTURE (ou écoute) :

L'enregistrement terminé, il faut — pour écouter ce qui vient d'être enregistré — revenir en arrière pour retrouver le début de l'enregistrement.

Ceci fait, enclencher la touche écoute : la lecture commence. Le potentiomètre de puissance permettra d'augmenter ou de diminuer à volonté le volume du son.

Haut-parleur et casque. — Le haut-parleur placé sur la face inférieure de l'appareil est de bonnes dimensions (12 cm). Si l'on désire une audition puissante, il faut mettre l'appareil en position verticale ou tout au moins le soulever légèrement au moyen de la béquille prévue à cet effet. Le casque est indiqué pour la dactylographe. Il coupe le haut-parleur local, ce qui permet un travail silencieux.

Valise 4 H.P. — La valise représentée sur la planche d'accessoires de la page 14 contient 4 haut-parleurs de 21 cm, branchés en série avec leurs membranes rigoureusement « en phase ».

Cette valise ouverte, placée dans l'angle d'une grande salle peut donner au Star 109 ou 109 N une puissance surprenante, suffisante pour un auditoire de plusieurs centaines de personnes. Elle est tout indiquée pour le public-adresse.

Les deux moitiés de la valise sont séparables.

Commande à distance. — La touche de lecture ou d'enregistrement restant enclenchée, la commande arrêt-marche peut être faite à distance, soit avec la pédale, soit avec le bouton du micro-stop.

Micro-commande à distance. — RADIO-STAR fabrique un micro combiné avec dispositif arrêt-marche. Le câble de ce micro se termine par une fiche coaxiale et un jack. La fiche coaxiale sera enfoncée dans la prise marquée « micro ». Le jack sera enfoncé dans la prise de pédale.

La touche de lecture ou d'enregistrement étant enclenchée, on se servira du contact placé sur le micro pour commander l'arrêt ou le défilement.

Si l'on ne veut pas utiliser la commande à distance, il suffira de débrancher le jack, et le micro deviendra un micro ordinaire.

3° — EFFACEMENT :

Un enregistrement efface tout enregistrement préexistant sur la piste.

Si on désire effacer tout ou partie d'un enregistrement, il suffit de faire défiler la bande en position d'enregistrement, sans enregistrer. L'effacement est total. Il est alors recommandé de mettre à zéro le potentiomètre de puissance, surtout si le micro est resté branché.

TROIS PERFECTIONNEMENTS IMPORTANTS POUR LE STAR 109 N

I. — TONE-CONTROLE

Le potentiomètre (T) permet de rendre la reproduction plus grave ou plus aiguë. Il n'agit pas à l'enregistrement.

II. — MICRO-AMPEREMETRE

Ce petit galvanomètre (M) permet de contrôler le taux de modulation à l'enregistrement : l'aiguille rouge bouge suivant l'intensité du son et l'on est averti de distorsion par saturation lorsque cette aiguille se meut dans la partie supérieure de sa course (rectangle blanc).

Ce même galvanomètre (M) indique l'état de décharge de la pile : à l'écoute l'aiguille rouge se tient immobile à la partie supérieure du cadran et l'on peut considérer que la pile est épuisée lorsque l'aiguille, à l'écoute, se tient nettement en dessous du rectangle blanc.

III. — PUBLIC-ADDRESS

Le STAR 109 est muni d'un inverseur (A) à deux positions : moteur, ampli.

Dans la position « MOTEUR », l'appareil fonctionne comme le 109.

Dans la position « AMPLI », le moteur est arrêté et le microphone prend la place de la tête de lecture à l'entrée de l'amplificateur.

En enclenchant la touche « écoute » (2), l'appareil permet au speaker de se faire entendre sur un haut-parleur extérieur (ou sur un groupe de haut-parleurs, comme notre valise 4 H.P.). L'essai ne doit pas être fait dans une petite salle, car la réaction du haut-parleur sur le microphone donne le bruit microphonique intense connu sous le nom d'« Effet Larsen ». Le maximum d'amplification peut être atteint lorsque le haut-parleur est dans une autre salle éloignée.

FOUR TRACKS

A lever allows to move the magnetic heads across the tape. Thus one can record on four tracks without having to reverse the reels or even to stop the machine. This is a particularly valuable feature first because, it doubles the capacity of the tape and, secondly, because it allows many special possibilities.

In a school for foreign languages, the teacher can record his own speech on one track, and three pupils on the three other tracks, thus bringing out the differences between good and bad pronunciation.

For office work, when a letter has been recorded on one track, you often find necessary to make additions or corrections in your text. So, at the very point where the change is wanted you overprint a quick signal (for instance the word "stop"), and your typist will know that she has to take the next track on which you have made the necessary changes.

This four tracks system is universal because, if you do not want to use it, you can always remain on track n° 1 and reverse your reels for a second recording in the usual manner.

If you want to send your recording to be reproduced on a four tracks machine of the stereo system, you record only on tracks 1 and 3, and reverse the reels for the other tracks (again in positions 1 and 3).

So, STAR 109 can be used for every possible case, even to reproduce an old recording made at the reverse of the present standard.

Push-Button operation (Look at the picture. — The keys for recording and reproduction are to be clenched, but the keys for fast windings, left or right, have no possibility to be clenched. So you do not risk to forget it and let your tape go to the end.

The key for recording is locked, so that you cannot push it by mistake and inadvertently erase a valuable recording. When you want to record, you must, first, undo the lock, and then push the key.

TECHNIQUE (Voir aussi complément d'indications page 4).

a) TÊTES MAGNÉTIQUES :

La tête magnétique de lecture-enregistrement, d'une grande finesse, est particulièrement adaptée à l'amplificateur à transistors.

La tête d'effacement est à circuit de ferrycube. Elle reçoit un courant de fréquence supersonique de 50 kcs. L'effacement est total.

b) AMPLIFICATEUR :

L'amplificateur à transistors est du type à trois étages devant un push-pull, alimentant sans transformateur un haut-parleur de 15 ohms.

Le STAR 109 comporte donc six transistors en comptant celui de la régulation qui stabilise la vitesse du moteur.

Puissance de sortie : 1 à 2 watts modulés.

Bande passante : de 180 à 10 000 p.s. à 9,5 cms. de 100 à 6 000 p.s. à 4,75 cms.
Haut-parleur incorporé de 13 cm.

c) OSCILLATEUR :

Pour l'enregistrement, les transistors du push-pull sont utilisés pour donner le courant supersonique nécessaire à l'effacement et à la prémagnétisation.

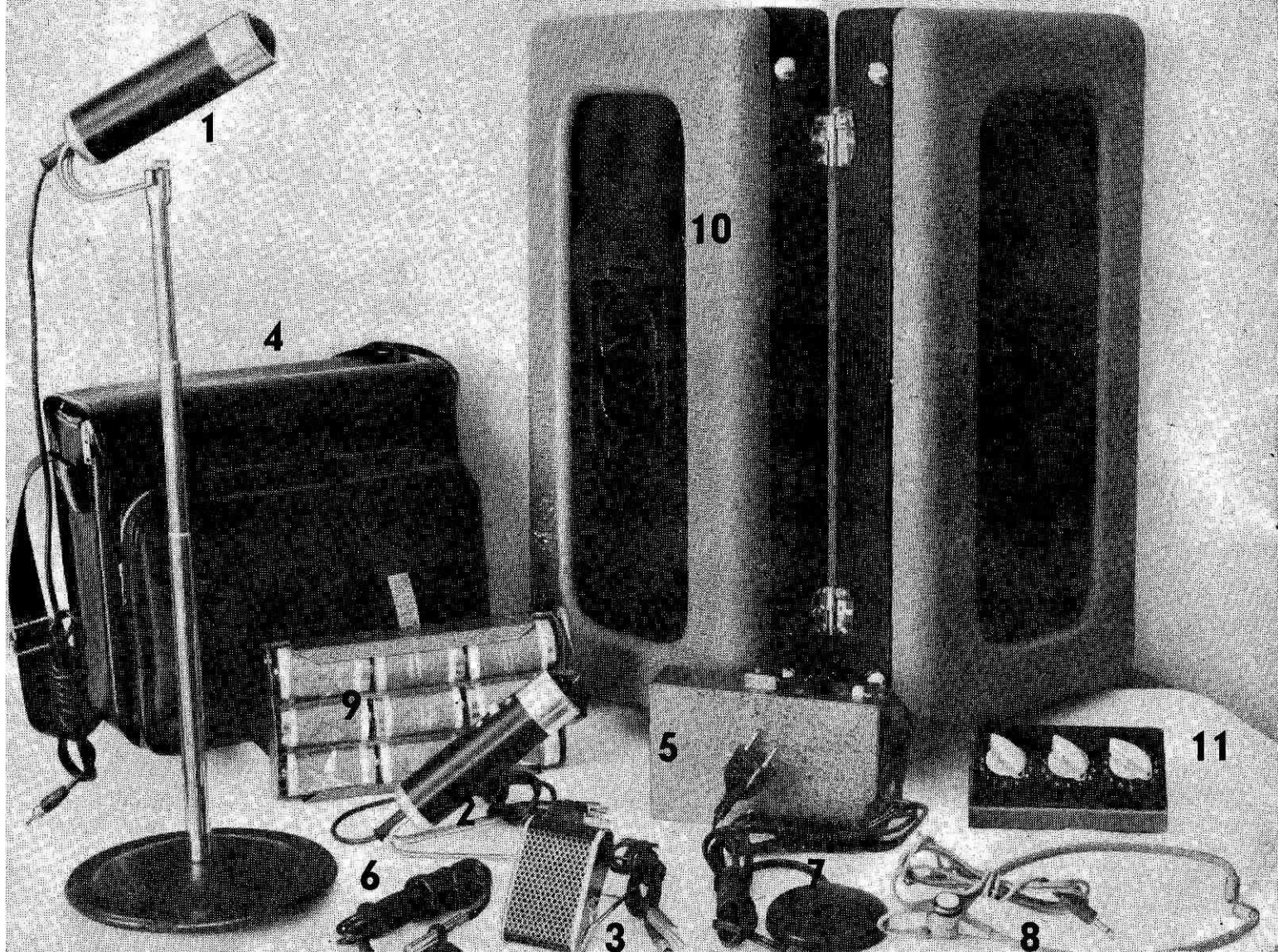
L'oscillateur a été spécialement conçu pour ce montage à transistors et fournit une onde sinusoïdale très pure.

d) MÉCANIQUE — VITESSE CONSTANTE :

La mécanique est du type classique, c'est-à-dire que la bande est appliquée par un galet presseur sur un cabestan muni d'un volant qui assure la régularité de la vitesse.

e) ENTRETIEN :

Ne jamais graisser ou huiler les parties ou pièces en mouvement. Tous les axes, tous les pivots tournent sur paliers autolubrifiants qui fournissent au fur et à mesure un graissage soigné et suffisant.



ACCESSOIRES

1. Microphone électrodynamique STAR, sur pied télescopique de table.
2. Le même sur socle.
3. Microphone piezo-électrique STAR.
4. Sacoche pour STAR 109 ou 109 N.
5. Boîte d'alimentation-secteur.
6. Capteur téléphonique.
7. Pédale.
8. Ecouteur stéthoscopique.
9. Batterie 13,5 volts.
10. Valise 4 H.P. (4 haut-parleurs de 21 cm.
11. Mélangeur.



HAUTE QUALITE ; STAR 109 et STAR 109 N sont des appareils de haute qualité, simples et robuste :

Conçus à la fois pour la reproduction de la musique et de la parole, il peuvent être aussi bien un outil professionnel pour les reporters, les opérateurs de radio et de cinéma, les travaux scientifiques, l'enseignement, le service des bureaux, — et aussi un compagnon précieux pour les voyageurs, cinéastes amateurs, musiciens, chasseurs de sons...

ACCESSORIES

1. STAR electrodynamic microphone on table telescopic holder.
2. The same on small holder.
3. STAR piezo-electric microphone.
4. Bag for STAR 109 or 109 N.
5. Box for mains adapter.
6. Telephone pick-up.
7. On-off foot command.
8. Stethoscopic ear-phone.
9. Battery 13,5 volts.
10. Our bag 4 H.P. (four loud-speakers of 21 cms).
11. Mixer.



HIGH QUALITY : STAR 109 is a high quality transistor portable tape recorder. It is simple and robust.

Designed as well for musical as for verbal reproduction, it can be a professional instrument for reporters, studio and radio operators, scientific people, educators, commercial offices, — and it can also be a valuable companion for travellers, cinematographers, music lovers, sound hunters...

