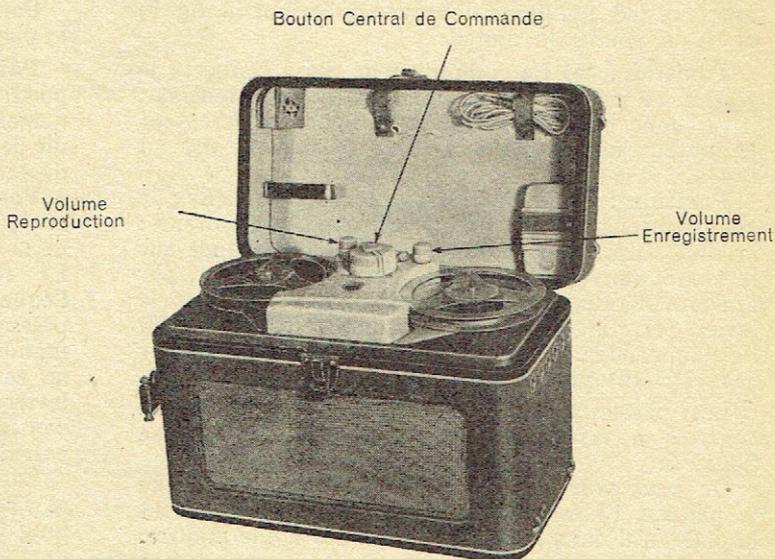


SOMMAIRE

| | Pages |
|--|----------|
| Généralités et fonctionnement. | 1-4 |
| Emplacement des pièces.. | 2-3-6-15 |
| Réglages du mécanisme..... | 4-5 |
| Nomenclature des pièces mécaniques | 7 |
| Schéma détaillé..... | 8-9 |
| Réparations | 10 |
| Instructions de contrôle | 11 |
| Nomenclature des pièces électriques..... | 12 |
| Schéma général complet.... | 13-14 |
| Câblage transformateur..... | 16 |



Généralités

Magnétophone permettant l'enregistrement et la reproduction sur bande magnétique double piste, ainsi que l'amplification phonographique.

Alimentation.

Secteur alternatif 50 Hz, 110 à 245 V.
Consommation : 50 W. environ.

Tubes d'équipement de l'amplificateur.

| | |
|--|--------|
| L 1 Préamplificateur..... | ECC 83 |
| L 2 Oscillateur et tube de sortie..... | EL 84 |
| L 3 Indicateur de niveau d'enregistrement. | DM 70 |
| L 4 Redresseur | EZ 80 |

Haut-parleur :

120 mm. aimant permanent $Z = 5 \Omega$ (Prise pour HPS avec inter. permettant la coupure de celui incorporé).

Microphone : EL 6100.

Puissance de sortie : 2,5 W. (D = 10 %).

Bande magnétique :

Largeur : 6,3 mm. ;

Longueur : 180 m. ;

Vitesse (enreg. ou lecture) 9,75 cm/s.

Durée d'enregistrement ou lecture : 2×30 mn. (double piste).

Durée de bobinage ou rebobinage rapide 80 s.

Dimensions : 350 x 250 x 190 mm.

Poids : 9,5 kg.

Cet enregistreur sur bande magnétique comprend :

Un moteur permettant l'entraînement dans un sens, pour l'enregistrement et la reproduction, dans le sens opposé pour le rebobinage (possibilité d'entraînement rapide dans les deux sens).

Un amplificateur servant à l'enregistrement ou à la reproduction. Un oscillateur pour la prémagnétisation et l'effacement.

Un haut-parleur incorporé (pouvant être mis hors circuit, lors de l'emploi d'un H.P. supplémentaire).

Un bouton de commande à sept positions effectuant toutes les commutations.



S. A. PHILIPS, SIÈGE SOCIAL : 50, AVENUE MONTAIGNE — PARIS (8^e)

CAPITAL 3 MILLIARDS DE FRANCS.

R. C. Seine 76 380

Strictement confidentiel — Document uniquement destiné aux commerçants chargés du SERVICE Philips. — Reproduction interdite.
N° de Code : PEI 004 03/00

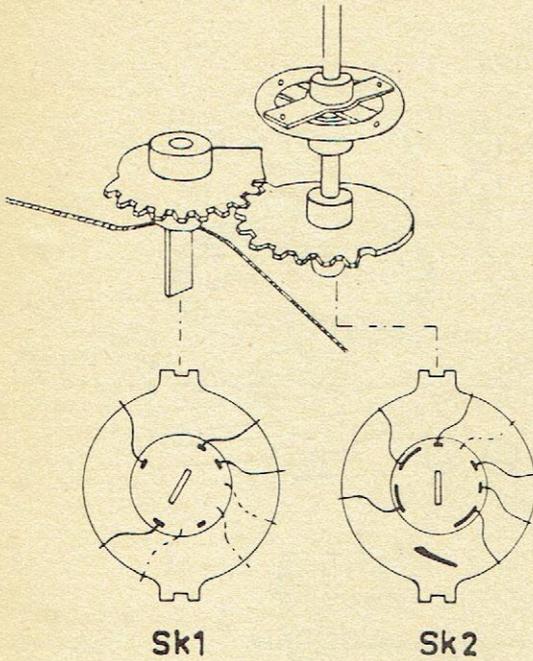


Fig. 1.

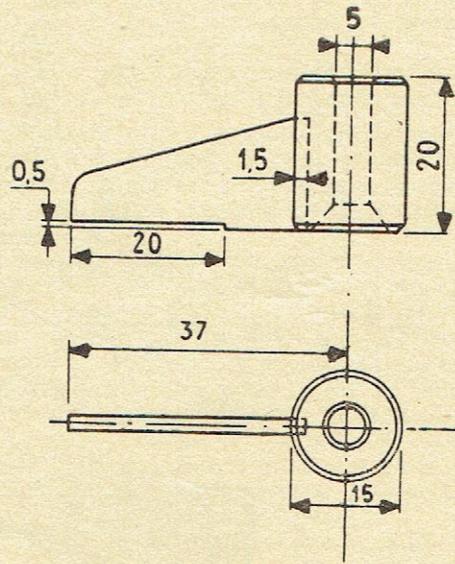


Fig. 2.

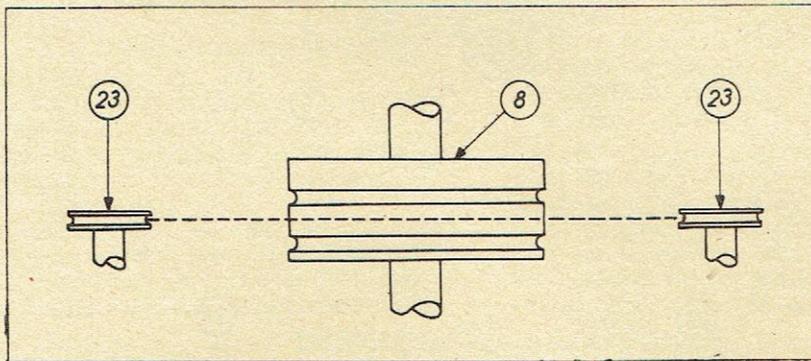


Fig. 3.

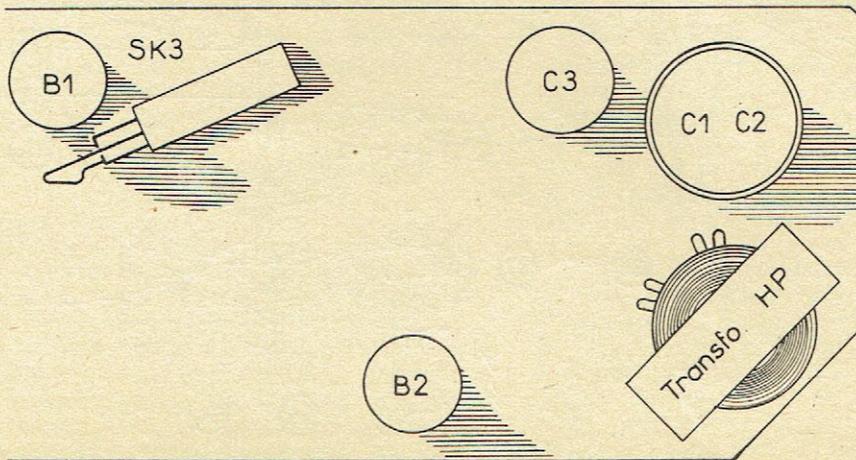


Fig. 4

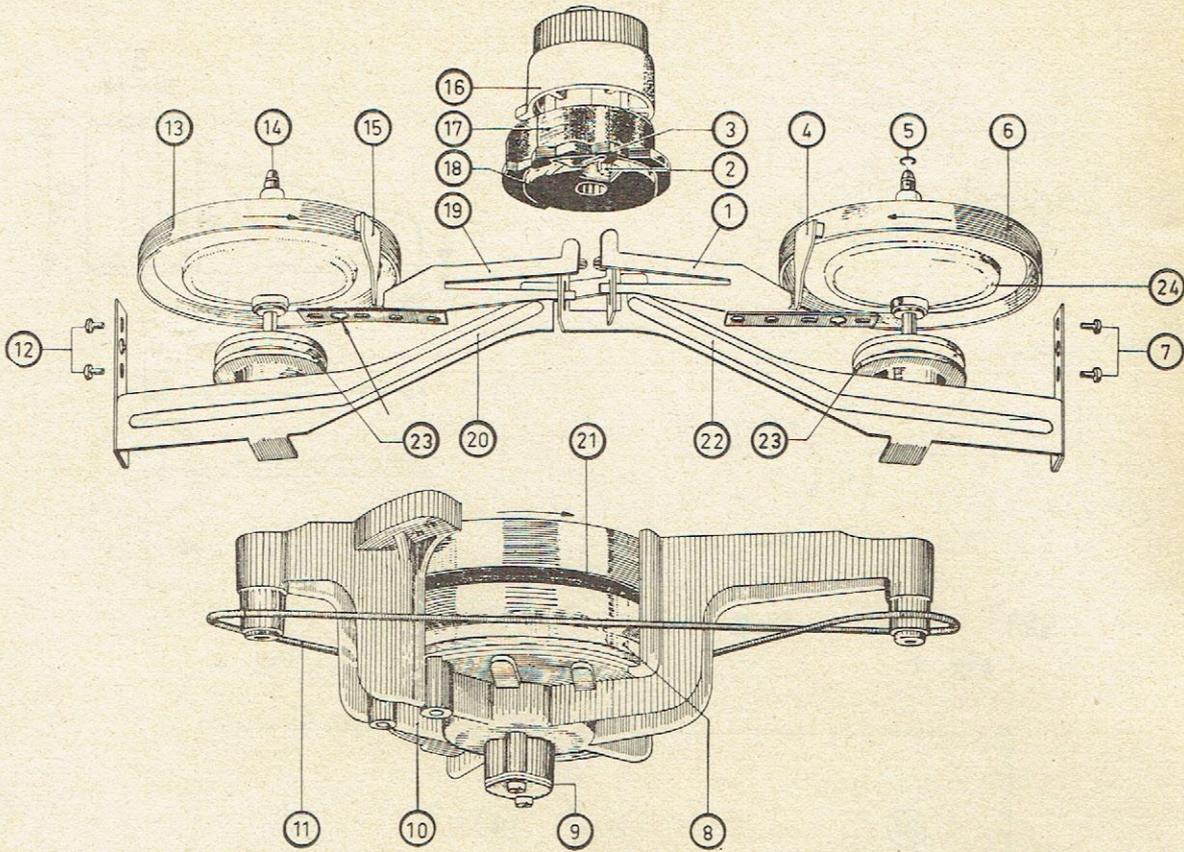


Fig. 5.

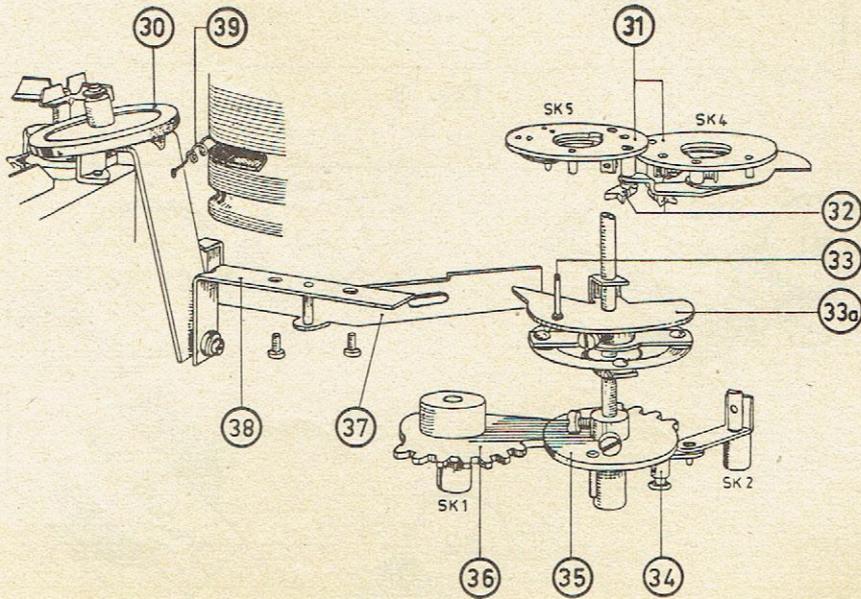


Fig. 6.

I. — FONCTIONNEMENT :

Pour chaque position du bouton de commande.

Position : ○ Dans cette position l'amplificateur et le moteur sont déconnectés du réseau. Le mécanisme d'entraînement est au repos ; la roue intermédiaire (30, fig. 6) est débrayée du volant (8, fig. 5) et de la poulie du moteur.

Position : ⊗ Le commutateur SK 4 connecte le réseau au transformateur, l'ampli est sous tension ; il est donc prêt à fonctionner comme amplificateur le moteur ne tourne pas et le mécanisme est au repos.

Position : ⊙ L'amplificateur reste branché ; le commutateur SK 5 connecte le réseau au moteur : la roue intermédiaire (30, fig. 6) est appliquée sur le volant (8, fig. 5) et sur la poulie du moteur, par l'intermédiaire de la came (33 a) qui agit sur le levier (37, fig. 6) en même temps, le goujon (3) de l'anneau de commutation (17, fig. 5) appuie sur le levier (19) qui dégage le frein (15) du plateau (13).

Les plateaux sont entraînés au moyen d'une courroie à ressort dont le parcours est indiqué figure 5.

On peut voir sur ce dessin (vu par dessus) que le plateau 13 est entraîné dans le sens inverse et le plateau 6 dans le sens des aiguilles d'une montre. L'entraînement des plateaux 6 et 13 peut être effectué de deux façons :

a) Par l'anneau de feutre (petit couple d'entraînement, voir fig. 11) ;

b) Par trois blocs de feutre (grand couple d'entraînement, voir fig. 10).

Le couple d'entraînement dépend de la position des axes de plateau. Si, dans cette position, on enfonce le bouton de commande, le levier de couplage (20) est poussé vers le bas par la cheville 2 (fig. 5).

Dans cette position, l'axe de plateau (14) qui repose sur le levier de couplage, peut descendre et le plateau se trouve entraîné par les trois blocs de feutre (grand couple). Le levier (1) libère le frein (4)

II. — DÉMONTAGE DE L'APPAREIL

1° Enlever les 4 vis fixant la platine dans la boîte.

2° Enlever les 2 vis maintenant le cache en rhodoïd, ainsi que le cavalier fusible (panneau arrière).

III. — RÉGLAGE DU MÉCANISME

1° Enlever les deux boutons de volume en les tirant vers soi (ne pas perdre les ressorts).

2° Placer le bouton de commande sur la position rebobinage.

3° Dévisser les deux vis décoratives chromées.

4° Enlever le capot protecteur en phillite.

a) **Came** (pos. 33 a, fig. 6).

Celle-ci doit être fixée sur l'axe, de telle façon que la distance entre la broche (33, fig. 6) et la plaque sur laquelle ont été montés les interrupteurs SK 4-SK 5, soit comprise entre 1 et 2 mm.

b) **Plaque d'interrupteurs** : Cette plaque sert également de palier à l'axe du bouton de commande et peut être déplacée, lorsque les deux vis de fixation sont desserrées. Elle doit être fixée de façon à être perpendiculaire à l'axe du bouton de commande.

du plateau (6). Etant donné que le plateau (13) a un grand couple d'entraînement (vers la gauche), la bande est bobinée en avant.

Par le petit couple d'entraînement (vers la droite) le plateau (6) maintient la bande tendue.

Position : ⊙ Le rebobinage s'effectue dans cette position. Le plateau (6) a un grand couple d'entraînement (à droite) pendant que le plateau (13) a un petit couple d'entraînement et maintient la bande tendue.

Position : ⊞ En plaçant le bouton de commande sur cette position le rouleau (41, fig. 7) suit le bord de la came sur l'anneau de commutation (17, fig. 5). Le rouleau est couplé, par l'intermédiaire de l'équerre (49, fig. 7) au levier (51) portant le galet presseur (54). Lorsqu'on tourne le bouton de commande, le déplacement du rouleau (41) le long de la came (17, fig. 5) permet le déplacement du levier (51, fig. 7) qui amène le galet presseur (54) contre l'axe d'entraînement (cabestan 53, fig. 7) entraîné par le ressort de traction.

La bande est serrée entre le galet presseur (54) et l'axe d'entraînement (53) et est ainsi amenée le long des têtes effacement et enregistrement/reproduction.

La bande est appliquée contre les deux têtes par les pièces de feutre. Les freins 4 et 15 (fig. 5) sont maintenus écartés des plateaux par le goujon de la came (17). Les plateaux sont actionnés par les anneaux de feutre, de cette façon, la bande est maintenue tendue de chaque côté des têtes.

Position : ⊙ et ⊙ Dans ces positions, l'amplificateur seul est commuté, le détail de ces commutations sera indiqué lorsque sera traité le schéma de principe, (pages 8 et 9).

Le positionnement du bouton de commande est fixé par le rouleau (42, fig. 7) qui s'emboîte dans les alvéoles de la came au profil spécial, faisant partie de l'anneau de commutation (17, fig. 5).

3° Enlever les 3 vis fixant le transformateur (bas du panneau droit).

4° Sortir du coffret l'ensemble platine-ampli.

c) **Interrupteurs SK 4-SK 5** : Les interrupteurs peuvent être déplacés dans les trous allongés et doivent être ajustés de façon telle que la broche (33, fig. 6) touche le bord des entraîneurs (32) commandant les interrupteurs. La broche ne doit pas entrer trop loin dans ces entraîneurs sinon ceux-ci pourraient être détériorés.

d) **Roue intermédiaire** (pos. 30, fig. 6) : Lorsque la roue intermédiaire tourne, elle doit se trouver perpendiculaire avec la poulie du moteur et avec le volant. Ceci peut être obtenu au moyen de l'équerre (38, fig. 6). La roue intermédiaire doit reposer contre le volant et la poulie du moteur **juste avant** la mise en marche du moteur par SK 5. En cambrant le levier (37, fig. 6) dans le sens désiré, cette position peut être obtenue.

La puissance de traction du ressort (39) qui tire la roue intermédiaire entre le volant et la poulie du moteur doit s'élever à environ 70 g. dans le sens de travail. Le levier (37) doit être distant de 0,4 mm. environ de l'équerre sur laquelle est montée la roue intermédiaire. Ceci peut être ajusté en cambrant le levier (37). En outre, il faut vérifier si la roue intermédiaire reste bien sur la partie inférieure du moyeu, si ce n'est pas le cas, cette roue avec son moyeu doit être changée, car cela peut causer du « pleurage ». Vérifier également qu'elle ne puisse toucher les ailettes du ventilateur qui est vissé en bout d'axe du moteur.

e) Freins (Pos. 4 et 15, fig. 5) : Les deux freins doivent être ajustés de façon que le déplacement des leviers respectifs (1 et 19) dans la position « reproduction » permette une distance entre le feutre de frein et le plateau de 0,5 mm. environ (les plateaux doivent tourner librement à la main). L'ajustage de chaque levier de frein est réalisé aisément en introduisant un tournevis dans les trous d'ajustage pratiqués dans ces leviers entre les vis et en tournant dans le sens désiré.

f) Leviers de couplage (Pos. 20 et 22, fig. 5).

Les vis de fixation (12 et 7) étant desserrées, les leviers de couplage peuvent être déplacés vers le haut. Ce déplacement s'exécute de la même manière que pour les leviers de freins, c'est-à-dire en introduisant un tournevis dans les trous d'ajustage pratiqués entre les deux vis de fixation.

Le réglage de ces leviers se fait à l'aide d'un calibre qui peut être exécuté suivant le croquis de la figure 2.

1° Enlever l'anneau de serrage des deux axes de plateau (14 et 5, fig. 5).

2° Retirer les plateaux (6 et 13).

3° Placer le calibre sur un des axes.

4° Mettre le bouton de commande en position bobinage ou rebobinage et appuyer à fond afin que l'axe, sur lequel a été placé le calibre, descende.

5° Relâcher le bouton de commande.

6° Le levier de couplage doit alors être réglé, de façon que la lame du calibre touche juste les blocs de feutre.

7° Régler le second levier de la même façon.

Important. — Il est bien entendu que l'appareil était déconnecté du réseau pendant ces opérations. Remplacer les plateaux et les anneaux de serrage et vérifier, sous tension, que l'appareil fonctionne correctement en « bobinage et rebobinage ».

g) Poulie (Pos. 23, fig. 5).

Les poulies doivent être fixées sur les axes des plateaux de façon que leur gorge se trouve au milieu des deux gorges pratiquées dans le volant (voir fig. 3) après ce réglage il faut vérifier que le feutre de frein ne passe pas sous le plateau, lorsque celui-ci est tiré vers le haut. Si cela se produit, il faut retirer la poulie, ajouter une rondelle supplémentaire, remonter et vérifier à nouveau.

h) Rouleau (Pos. 41, fig. 7).

Dans les positions « Reproduction » et « Enregistrement » le jeu entre ce rouleau et la came doit être de 0,3 mm. environ. Ce jeu peut être réglé au moyen de la fourche à vis (40, fig. 7).

i) Galet presseur (Pos. 54, fig. 7).

La force avec laquelle le galet est pressé contre l'axe d'entraînement (53) par le ressort doit être de 600 à 650 g.

Le réglage doit se faire de la façon suivante :

1° Bouton de commande en position « Reproduction » ;

2° Tirer sur le galet (54) jusqu'à ce que la bande s'arrête ;

3° Faire la mesure à ce moment à l'aide d'un dynamomètre.

La pression peut être réglée par la vis (41) ou bien en allongeant ou coupant le ressort de traction.

j) Rondelle caoutchouc de retenue d'huile

(Pos. 52, fig. 7).

Cette rondelle doit être placée à environ 2 mm. au-dessus du palier de l'axe d'entraînement (cabestan 53).

k) Segments de crémaillère (Voir la fig. 1).

Les segments de crémaillère qui actionnent les commutateurs SK 1 et SK 2 doivent être ajustés lorsque le bouton de commande est dans la position « Reproduction ». Veiller à la position de la gâchette SK 1 indiquée dans la figure 1.

l) Pièces de feutre sur les presseurs de film.

La pression des presse-films sur les têtes doit être de 60 g. environ. Sur la tête d'effacement réglage par la vis (46, fig. 7). Sur la tête d'enregistrement/reproduction, cambrer le ressort (50).

m) Cordon d'entraînement (Pos. 11, fig. 5).

Pour remplacer le cordon d'entraînement, il faut procéder comme suit :

1° Allonger les six dernières spires (A, fig. 8) à chaque extrémité ;

2° Introduire la pièce d'accouplement dans une des extrémités (B, fig. 8) ;

3° Passer le cordon dans l'espace entre le carter du volant (10, fig. 5) et le volant (rainure supérieure) ;

4° Placer le cordon correctement suivant le parcours indiqué figure 5.

5° Sortir le cordon de la gorge d'une des poulies 23 ;

6° Tourner le cordon dans le sens contraire au filet de façon à desserrer ce filet ;

7° Introduire l'autre extrémité de la pièce de couplage et tourner le cordon dans le sens du filet afin que les deux extrémités s'imbriquent l'une dans l'autre (voir fig. 8 et 9) ;

8° Replacer le cordon sur les poulies.

Pour cette opération, il est déconseillé d'utiliser des pinces, qui risqueraient d'endommager le cordon.

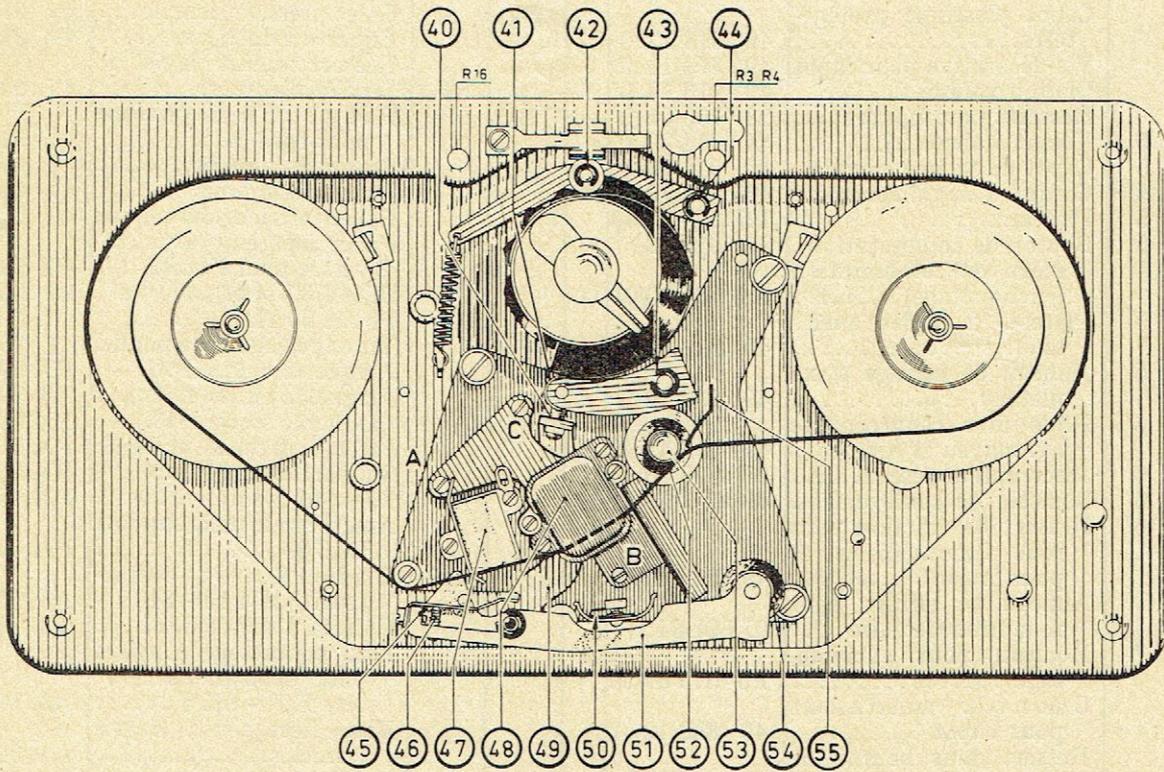


Fig. 7

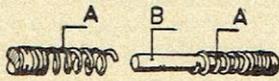


Fig. 8

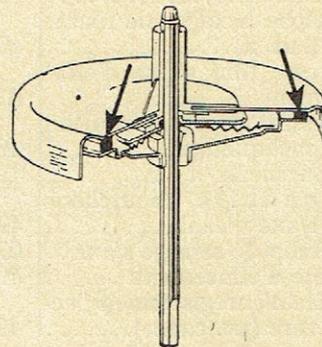


Fig. 10

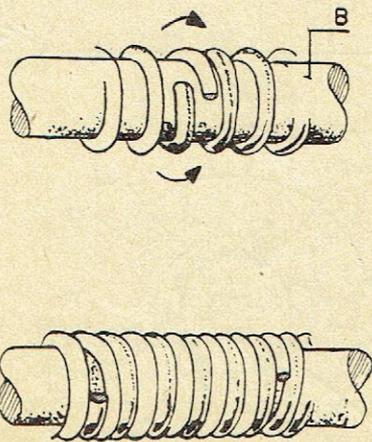


Fig. 9

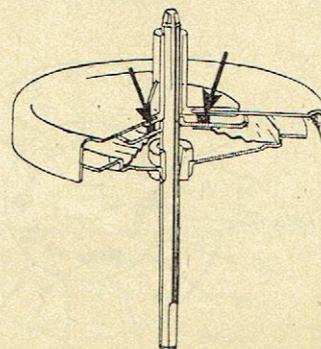


Fig. 11

| Rep. | Fig. | Désignation | N° de Code | Rep. | Fig. | Désignation | N° de Code |
|------|------|--|--------------|------|------|---|--------------|
| | | Capot plastique protégé-têtes..... | 49 918 12.0 | 54 | 7 | Galet presseur complet .. | 49 914 79.0 |
| | | Vis décorative pour capot | 49 898 13.0 | | | Equerre arracheuse..... | 49 898 76.0 |
| | | Bouton volume..... | 49 918 13.0 | | | Ressort traction levier de galet presseur..... | 49 936 84.0 |
| 8 | 5 | Ressorts pour bouton.... | 28 753 01.2 | B | 9 | P i è c e d'ac-cou-ple-ment pour cordon..... | P5 515 43.0 |
| 10 | 5 | Volant (cabestan)..... | 49 914 80.0 | | | Stator du moteur..... | 49 918 27.0 |
| 11 | 5 | Capot du volant complet. | 49 914 78.0 | | | Rotor du moteur..... | 49 918 01.0 |
| 6-13 | 5 | Cordon d'entraînement .. | 49 898 10.0 | | | Palier inférieur du moteur | 49 927 05.0 |
| 16 | 5 | Plateaux..... | P5 515 20/30 | | | Palier supérieur (avec tra-versée pour l'axe).... | 49 927 04.0 |
| 17 | 5 | Bouton de commutation . | 49 918 08 | | | Bille 1/8" pour palier... .. | 89 205 02.0 |
| | | Anneau de commutation (encliquetage)..... | P4 525 20/01 | | | Poulie 50 Hz..... | 49 898 81.0 |
| 24 | 5 | Plateau (complet avec axe)..... | 49 914 81.0 | | | Vis de réglage de la poulie. | 49 937 15.0 |
| 5 | 5 | Anneau de serrage s/axe plateau..... | 49 939 26.3 | | | Plaquette entrée P.U. ... | PX 500 56.0 |
| 30 | 6 | Roue inter. caoutchoutée av. moyeu et équerre.. | 49 915 45.0 | | | Plaquette entrée micro... | A3 705 52.0 |
| 31 | 6 | Interrupteur réseau..... | 08 529 10.0 | | | Plaquette sortie HPS.... | PX 505 23.0 |
| 37 | 6 | Manette de soulèvement. | 49 897 39.0 | | | Inter. à glissière pr HPS. | PX 505 17.0 |
| 39 | 6 | Ressort de traction pour roue intermédiaire et pour levier 37..... | 49 897 40.0 | | | Support lampe Noval.... | PX 505 18.1 |
| | | Anneau de serrage pour roue intermédiaire | 07 891 84.0 | | | Passe-fil caoutchouc Ø 10. | PX 650 05.0 |
| 42 | 7 | Rouleau pour encliquetage..... | P5 515 37/34 | | | Amortisseur pour support ECC 83..... | PX 650 77.0 |
| | | C a o u t c h . amortisseurs pour capot | 49 898 12 | | | G a l e t t e du contacteur A3 204 19 - SK 2 . | A3 204 20.0 |
| | | Ressort dans bouton de commutation..... | 49 897 74 | | | Galette d'entrée SK 1 ... | A3 204 21.0 |
| | | Petite plaque d'arrêt dans bouton..... | 49 897 75 | | | Ens. contacteur à lames pour démagnétisation tête E/R - SK 3..... | A3 182 35.0 |
| 2 | 5 | Broche hexagonale filetée (laiton)..... | 49 897 76 | | | Ens. flector av. 4 vis cuvettes..... | A1 329 77.0 |
| 45 | 7 | Presse film s/tête d'effacement | A3 754 63 | | | Ensemble cordon secteur. | PX 805 17.0 |
| | | Ressort traction rouleau encliquetage..... | 49 897 81 | | | Etrier de blocage EL 84 . | A3 651 64.0 |
| 40 | 7 | Fourchette à vis..... | 49 897 85 | | | Blindage ECC 83..... | A3 702 75.0 |
| 52 | 7 | R o n d e l l e caoutchouc s/axe volant..... | 49 897 98 | | | Equerre support de valve | A3 460 27.0 |
| 43 | 7 | Circlip de serrage s/axe .. | 07 891 85.0 | | | Etrier de blocage EZ 80.. | A3 652 94.0 |
| 47 | 7 | Tête d'effacement..... | 49 918 15.0 | | | Répartiteur tension ré-seau..... | PX 304 08.0 |
| 48 | 7 | Tête d'enregistrement/lecture (av. capot)..... | 49 918 14.0 | | | Cavalier porte-fusible.... | PX 503 22.0 |
| | | | | | | Cache en rhodoïd..... | PX 902 20.0 |
| | | | | | | Coffret | PX 400 80.5 |
| | | | | | | Ensembles amortisseurs . | PX 805 23.0 |
| | | | | | | Lame ressort de masse .. | 49 898 45.0 |
| | | | | | | Bouchon HPS..... | PX 505 24.0 |
| | | | | | | Fiche pour micro EL 6100 | A3 400 52.0 |
| | | | | | | Manchon plastique pour micro EL 6100..... | P5 515 34/08 |

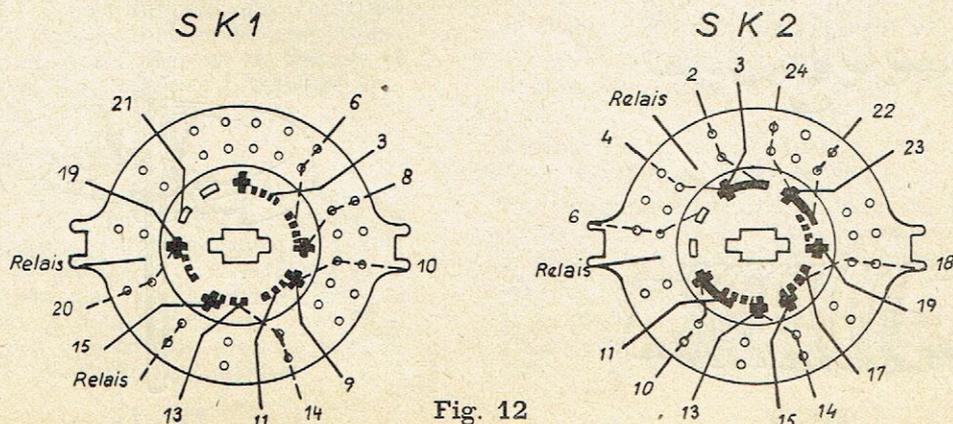


Fig. 12

IV. — SCHÉMA DE PRINCIPE

Le schéma sera traité suivant les positions du bouton de commande.

Sur le schéma général, pages 13 et 14 les commutateurs SK 1, SK 2, sont en position « ampli ».

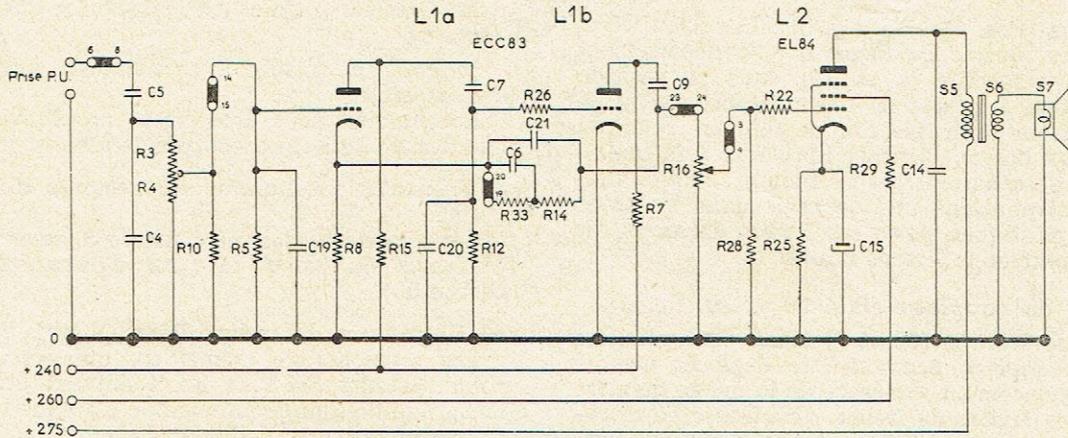
Position : ○ L'ensemble ampli et mécanisme sont au repos.

Position : ⊙ (Voir fig. 13 a). Le réseau est connecté au transformateur d'alimentation. L'appareil

peut être utilisé en amplificateur. Le signal appliqué par la prise « P.U. », aux bornes de C 5-C 4-R 3-R 4 est amplifié par L 1 a-L 1 b (ECC 83). Contre-réaction par C 21-C 6-R 33-R 14. Dosage par R 16 et amplification finale par L 2 (EL 84).

Position : ⊙ Aucune commutation n'est effectuée sur l'ampli.

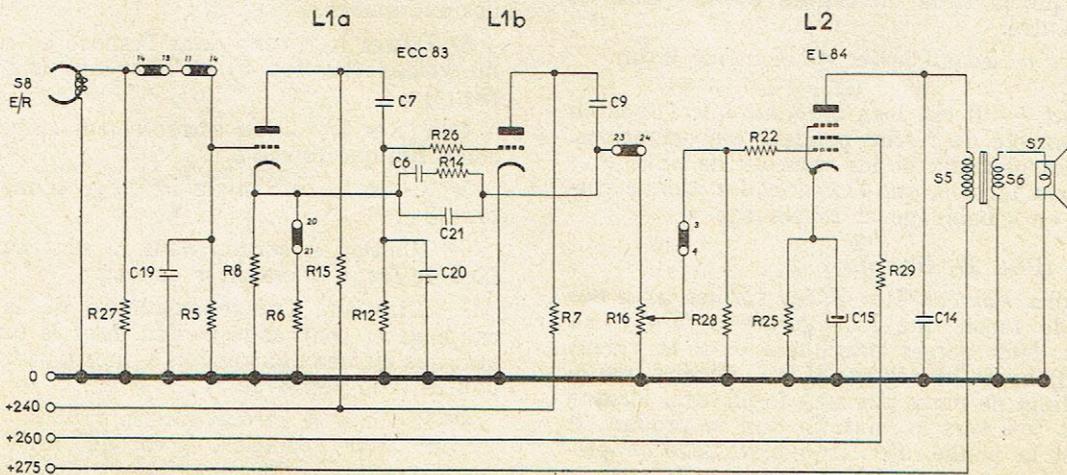
Position : ⊙ Aucune commutation n'est effectuée sur l'ampli.



POSITION AMPLI
Fig. 13 a

Position : ⊙ (Voir fig. 13b). Le commutateur SK 1 est tourné d'un plot c'est la position « reproduction ». La bande préalablement enregistrée est appliquée sur la tête enregistrement/reproduction S 8 et induit dans cette bobine, un signal qui est amplifié par L 1 a-L 1 b et L 2. L'amplification de la triode L 1 a est augmentée par l'adjonction de R 6 en parallèle sur R 8 ce qui réduit le taux de contre-réaction.

Réglage de la puissance de sortie par R 16. En tournant le bouton de commande de la position « rebobinage » à la position « reproduction », le condensateur C 13, chargé à travers la résistance R 21 (fig. 14), est brusquement connecté, par SK 3, aux bornes de la tête S 8, permettant ainsi sa démagnétisation (fig. 15) ensuite SK 3 reprend sa position de repos.



POSITION REPRODUCTION
Fig. 13 b

Position :  (Voir fig. 13 c). Position « enregistrement P.U. ».

Les commutateurs SK 1 et SK 2 sont tournés d'un plot. Deux signaux sont appliqués sur la tête d'enregistrement S 8.

1° Un signal H.F. (d'environ 50 kHz) provenant de l'oscillateur.

2° Un signal B.F. provenant de l'entrée P.U., amplifié par L 1 a et L 1 b.

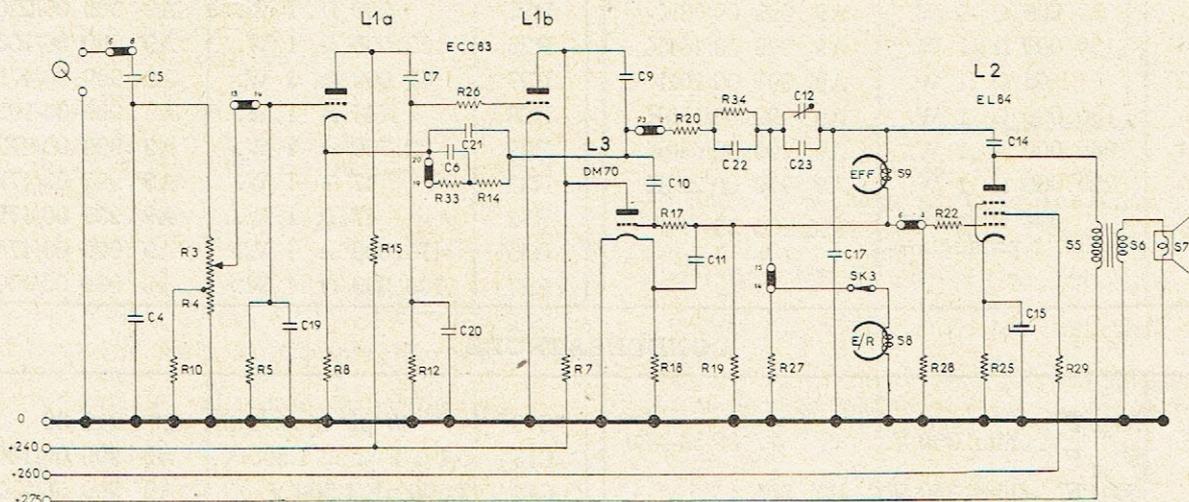
La bobine de la tête d'effacement S 9 est utilisée comme bobine oscillatrice.

Le filament de l'indicateur de modulation L 3 (DM 70) est intercalé dans le circuit de l'oscillateur (son courant est réglé à la valeur nécessaire par R 18). Le filament du tube L 3 n'est chauffé que lorsque l'oscillateur est en fonctionnement.

La tension de l'oscillateur est appliquée à la bobine de la tête S 8 à travers le trimmer C 12 pour obtenir la prémagnétisation de la bande.

Le signal B.F. amplifié, est appliqué à cette même tête par R 20 et à la grille du tube L 3 par C 10.

La profondeur de modulation peut être réglée par le potentiomètre R 3-R 4.



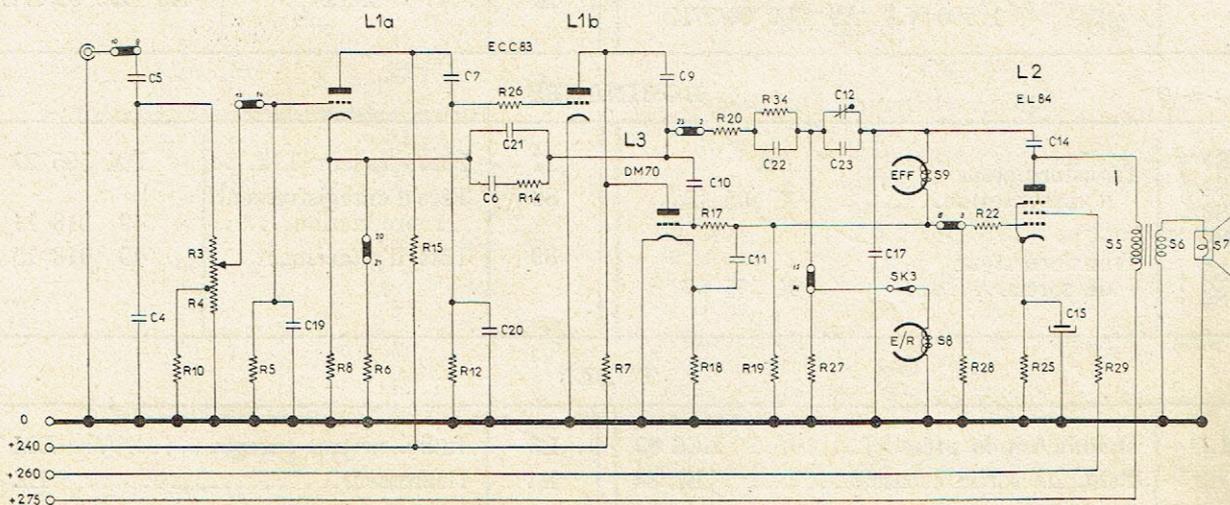
Enregistrement PU — Fig. 13 C

Position :  (Voir fig. 13 d). Position « enregistrement micro ».

Le commutateur SK 1 est tourné à nouveau d'un plot, mais SK 2 reste dans la même position.

C'est la prise « micro » qui est commutée à l'entrée de l'ampli, dont l'amplification est augmentée par l'adjonction de R 6 en parallèle sur R 8.

Le fonctionnement de l'appareil est ensuite identique à celui décrit dans le chapitre précédent.



Enregistrement micro — Fig. 13 D

Deux cas sont à envisager :

- 1° Panne électrique de l'amplificateur ;
- 2° Panne ou défautuosité de la partie mécanique.

Dans le premier cas, l'appareil est traité comme un amplificateur ordinaire et son dépannage est facile en s'aidant du schéma de principe sur lequel figurent la valeur des éléments ainsi que les courants et tensions. Les réglages électriques sont indiqués dans le chapitre « Instructions de contrôle ».

Si la partie mécanique est à réparer, nous indiquons ci-dessous quelques défauts pouvant survenir et les remèdes à apporter.

PLEURAGE. — Le pleurage peut être provoqué par des causes multiples. Nous allons, ensemble, en examiner quelques-unes.

1° **Pression insuffisante du galet 54 contre l'axe d'entraînement 53** (fig. 7).

Régler sa pression à 600-650 g. à l'aide de la vis 40 ou en jouant sur le ressort de traction (l'allonger ou le couper).

2° **Jeu incorrect entre le rouleau 41 (fig. 7) et la came 18** (fig. 5).

Ce jeu doit être réglé à 0,3 mm. environ à l'aide de la fourche à vis 40 (fig. 7). Le pleurage peut être provoqué par l'absence de jeu.

3° **Entraînement incorrect des plateaux par grippage.**

Veiller au libre fonctionnement de ceux-ci en nettoyant et huilant légèrement les axes et parties en mouvement.

4° **Positionnement incorrect des freins.**

Ceux-ci ne doivent pas toucher les plateaux en position « enregistrement » ou « reproduction » (voir chapitre réglage).

5° **Axe de plateau sans jeu vertical.**

Ce jeu doit être de 0,5 à 1 mm. Il doit être donné en desserrant la vis de fixation de la poulie et en descendant légèrement celle-ci.

6° **Axes de plateau avec jeu latéral.**

(Peut provoquer également une vibration de la bobine). Si ce jeu est très faible, il peut y être remédié en enduisant l'axe de graisse épaisse (solution de dépannage). Changer le plateau (pos. 24, fig. 5) si le jeu subsiste, il faut changer le capot du volant complet (10, fig. 5) qui porte les paliers.

7° **Axe d'entraînement (53, fig. 5) ou galet (54, fig. 7) gras ou sales.**

Les nettoyer soigneusement.

8° **Le crochet guide film touche la tête d'effacement.**

Le cambrer légèrement afin qu'il ne touche plus.

9° **Pression incorrecte des presses-films sur les têtes.**

Doivent être réglées à 60 g. environ: Sur la tête d'effacement par la vis 46 (fig. 7), sur la tête d'enregistrement, en cambrant le ressort 50 (fig. 7).

10° **Galet 23 ou axe voilés.**

Les changer.

11° **Graisse sur la roue intermédiaire 30** (fig. 6) **et sur l'axe du moteur.**

Les nettoyer soigneusement ainsi que le volant.

12° **Roue intermédiaire 30** (fig. 6) **présente des points durs.**

Défaut dans la matière ou marquée par suite d'un mauvais emploi. Procéder à son remplacement.

13° **Roue intermédiaire 30** (fig. 6) **mal calée, touche l'anneau 21 du volant 8** (fig. 5).

Remettre en position correcte par cambrage de l'équerre supportant cette poulie ou de l'équerre 38 (fig. 6).

14° **Pièce d'accouplement (B, fig. 9) du cordon trop rigide.**

Changer contre une pièce plus souple qui sera fournie par la suite.

15° **Moteur défectueux.**

Le changer si sa remise en état est impossible (pièces faussées ou usées).

AUTRES DÉFAUTS POUVANT SE PRÉSENTER

Le moteur est bruyant.

1° Ailettes du ventilateur mal fixées, resserrer le bloc à ailettes qui est vissé sur l'axe du moteur.

2° Vérifier que la roue intermédiaire ne touche pas les ailettes, régler à l'aide de l'équerre 38 (fig. 6).

Axe d'entraînement aimanté 53 (fig. 7).

Provoque des bruits bizarres à la reproduction. Il faut changer le volant avec son axe.

Parties de la courroie se touchent aux croisements.

Mauvaise position des galets 23 (fig. 5), les régler correctement (voir réglage).

Les axes des plateaux peuvent avoir des bavures.

Les vérifier, ébarber avec précaution et huiler.

Enregistrement ou reproduction défectueux.

1° Démagnétiseur fonctionne mal, voir son circuit électrique (C 13-R 21) ou commutateur SK 3 mal réglé; le contact doit se faire **entre la position "rebobinage" et la position "reproduction"** à l'aide de l'ergot fixé sur le secteur 35 de la figure 6. En position « reproduction », SK 3 doit avoir repris sa position primitive.

2° Transformateur de sortie défectueux (spires en court-circuit, self non correcte) le changer.

3° Vérifier que la bande passe librement dans l'ouverture du blindage de tête et dans le presse-film.

4° Accompagné ou non de pleurage, par bande magnétique défectueuse (épaisseur irrégulière, défaut provoqué par un pli dans cette bande, etc.) il est indispensable d'employer une bande d'excellente qualité et ne présentant aucun défaut.

1° CONTROLE ÉLECTRIQUE :

Réseau 125 V.
Fréquence 50 Hz Fusible sur 125 V.
Pos. ampli Pos. reproduction

- a) **Consommation** . 200 à 250 350 à 400 mA.
b) **Contrôle des tensions** conformément aux tensions indiquées sur le schéma $\pm 10\%$.
c) **Puissance, sensibilité, ampli :**
Position ampli.
Vol. reproduction au maximum.
Générateur 1.000 Hz sur entrée P.U.
Haut-parleur remplacé par résistance de $5\ \Omega$.
Voltmètre \sim aux bornes de cette résistance.
Tension de sortie max. $> 3,5\ V$.
(Distorsion observée à l'oscilloscope).
Pour tension de sortie = 2 V.
Tension d'entrée = 300 à 450 mV.

d) **Réponse de l'ampli.**
Vol. reproduction au maximum.
Tension d'entrée (1.000 Hz) ajustée pour 0,4 V. de sortie.

Ne pas retoucher la tension d'entrée.
Les tensions de sortie suivantes doivent être relevées.

F : 100 Hz 1.000 Hz 6.000 Hz
Tension sortie. 0,16 à 0,25 0,4 0,24 à 0,37 V.

e) **Bruit de fond ampli, crachements, essais de chocs.**

Entrée ouverte, vol. reprod. au maximum.
Tension de sortie $\leq 4\ mV$.
Manœuvrer le contrôle de volume reproduction pour contrôler l'absence de crachement.
Essai de choc sur tubes et câblage.

f) **Position reproduction, sensibilité, réponse.**

Vol. reproduction au maximum.
Générateur (F = 1.000 Hz) aux bornes de la tête.
Ajuster la tension de sortie à 2 V.
Tension d'entrée = 2,6 à 4 mV.
Ajuster la tension de sortie à 1 V. (1.000 Hz).
Ne pas retoucher la tension d'entrée.
Les tensions de sortie suivantes doivent être relevées :

F : 100 1.000 4.000 6.000 Hz

Tension de sortie.. 1,2 à 1,9 1 0,7 à 1,1 0,64 à 1 V.

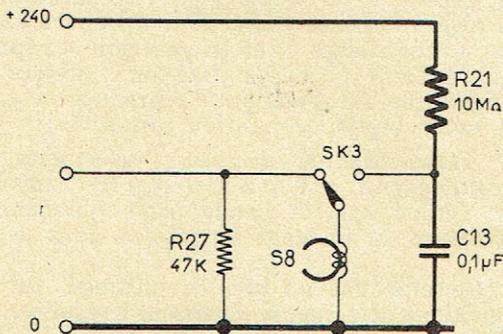


Fig. 14

g) Démagnétiseur.

Contrôler à vue le fonctionnement du démagnétiseur; son fonctionnement est très simple : le con-

densateur C 13 est chargé à 240 V. à travers R 21 (fig. 14). Par SK 3 ce condensateur est connecté brusquement aux bornes de S 8 (tête E/R) formant ainsi un circuit oscillant. Un courant s'établit dans S 8-C 13 permettant la démagnétisation de la tête (fig. 15).

Vérifier le fonctionnement de SK 3.

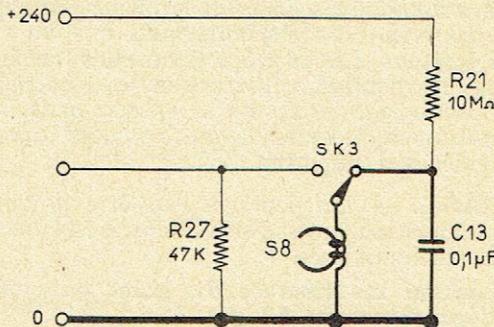


Fig. 15

h) Réglage du courant de prémagnétisation.

Position enregistrement P.U.
Vol. enregist. au minimum.
L'indicateur DM 70 doit s'éclairer, élongation 4 mm. environ.

Intercaler une résistance de $100\ \Omega$ en série avec la tête E/R.

Brancher un voltmètre électronique (GM 6005) aux bornes de cette résistance (voir fig. 16) en prenant soin d'éloigner les cordons de mesure de la tête d'effacement.

Ajuster la tension H.F. à 25 mV. à l'aide de C 12. Bloquer l'ajustable C 12 avec de la cire à trimmer.

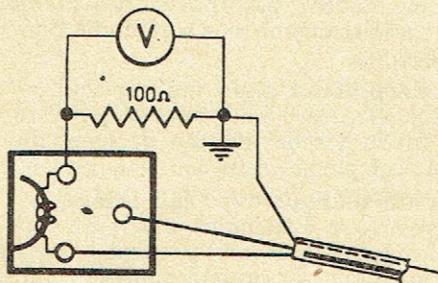


Fig. 16

i) Sensibilité enregistrement.

Fréquence 1.000 Hz.
Tension de sortie mesurée aux bornes de la tête. Connecter à la masse le fil blanc de la tête d'effacement.

Position P.U. : 120 à 170 mV. d'entrée pour 0,4 V. de sortie.

Position micro : 10 à 20 mV. d'entrée pour 0,4 V. de sortie.

j) Crachements, essais de chocs, bruits de commutation, stabilité.

Vérifier l'absence de crachement en position reproduction.

Contrôler que l'appareil est stable. Les deux pot. au maximum, entrées ouvertes et sur toutes les positions.

Contrôler les bruits de commutation entre les diverses positions.

RESISTANCES

| | | | | | |
|-----|---|----------------|-----|-----------------------|----------------|
| R1 | 2.700 Ω 1 W. | A9 999 00/2K7 | R17 | 10M Ω 1 W. | A9 999 00/10M |
| R2 | 10.000 Ω 1 W. | A9 999 00/10K | R18 | 22 Ω 1 W. | A9 999 00/22E |
| R3 | 0,4M Ω } Pot. | PX 505 38 | R19 | 470.000 Ω 1 W. | A9 999 00/470K |
| R4 | 1,6M Ω } enregis. | | R20 | 82.000 Ω 1 W. | A9 999 00/82K |
| R5 | 10M Ω 1 W. | A9 999 00/10M | R21 | 10M Ω 1 W. | A9 999 00/10M |
| R6 | 1.000 Ω 1 W. | A9 999 00/1K | R22 | 1.000 Ω 1 W. | A9 999 00/1K |
| R7 | 100.000 Ω 1 W. | A9 999 00/100K | R23 | 1M Ω 1 W. | A9 999 00/1M |
| R8 | 10.000 Ω 1 W. | A9 999 00/10K | R24 | 220.000 Ω 1 W. | A9 999 00/220K |
| R9 | 33.000 Ω 1 W. | A9 999 00/33K | R25 | 220 Ω 1 W. | A9 999 00/220E |
| R10 | 150.000 Ω 1 W. | A9 999 00/150K | R26 | 100.000 Ω 1 W. | A9 999 00/100K |
| R12 | 10M Ω 1 W. | A9 999 00/10M | R27 | 47.000 Ω 1 W. | A9 999 00/47K |
| R13 | 150.000 Ω 1 W. | A9 999 00/150K | R28 | 10M Ω 1 W. | A9 999 00/10M |
| R14 | 680.000 Ω 1 W. | A9 999 00/680K | R29 | 2.700 Ω 1 W. | A9 999 00/2K7 |
| R15 | 220.000 Ω 1 W. | A9 999 00/220K | R31 | 47 Ω 1 W. | A9 999 00/47E |
| R16 | 1M Ω pot. } Vol. reproduct. } | PX 505 35 | R32 | 47 Ω 1 W. | A9 999 00/47E |
| | | | R33 | 470.000 Ω 1 W. | A9 999 00/470K |
| | | | R34 | 100.000 Ω 1 W. | A9 999 00/100K |

CONDENSATEURS

| | | | | | |
|-----|----------------------------|-----------------|-----|---------------------------|----------------|
| C1 | 50 μ F } chim. 350 V. | 48 317 09/50+50 | C12 | 30 pF ajus. à air | 28 212 36 |
| C2 | 50 μ F } | | C13 | 0,1 μ F pap. 1.500 V. | A9 999 06/100K |
| C3 | 50 μ F chim. 350 V. | PX 505 15 | C14 | 2.200 pF 1.500 V. | A9 999 06/2K2 |
| C4 | 100 pF céram. | A9 999 04/100E | C15 | 50 μ F chim. 25 V. | PX 505 29 |
| C5 | 10.000 pF pap. mét. | PX 504 43 | C16 | 0,1 μ F pap. 1.500 V. | A9 999 06/100K |
| C6 | 390 pF céram. | A9 999 04/390E | C17 | 1.500 pF mic. 1.500 V. | A9 999 05/1K5 |
| C7 | 10.000 pF pap. mét. | PX 504 43 | C19 | 10 pF cér. 1.500 V. | A9 999 04/10E |
| C9 | 68.000 pF pap. 1.500 V. | A9 999 06/68K | C20 | 220 pF cér. 1.500 V. | A9 999 04/220E |
| C10 | 1.500 pF céram. | A9 999 04/1K5 | C21 | 10 pF cér. 1.500 V. | A9 999 04/10E |
| C11 | 27.000 pF pap. 1.500 V. | A9 999 06/27K | C22 | 680 pF cér. 1.500 V. | A9 999 04/680E |
| | | | C23 | 47 pF mica | A9 999 05/47E |

BOBINAGES

| | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------------|-----------|
| S1 } S2 } S3 } S4 } | Transformateur d'alimentation..... | PX 505 10 | S7 | Haut-parleur T12.... | PX 505 27 |
| S5 } S6 } | | | Transformateur de sortie..... | PX 505 09 | S8 |
| | | | | | S9 |

TUBES

| | | | | | |
|----|--------------------------------|--------|----|----------------------------|-------|
| L1 | Double triode préampl..... | ECC 83 | L3 | Indic. niveau enregis..... | DM 70 |
| L2 | Pent. de sortie et oscill..... | EL 84 | L4 | Redresseur..... | EZ 80 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-----|-------------------------|-------------------------|----|-----|------------|-----|---------|-----|----------|-------------------------|
| R | 3. 4. 10. | 5. | 6. 1. 32. 31. 8. 2. 15. | 23. 12. 24. 26. 33. 14. | 7. | 18. | 17. 19. 9. | 21. | 13. | 27. | 16. | 29. 20. 34. 25. 22. 28. |
| C | 5. 4. | 19. | 1. 2. 3. | 20. 6. 21. 16. | 9. | 11. | 10. | 13. | 23. 17. | 12. | 15. | |
| S | 1 à 1d. 2. 3. 4. | | | | | | | 8. | 9. | | 5. 6. 7. | |

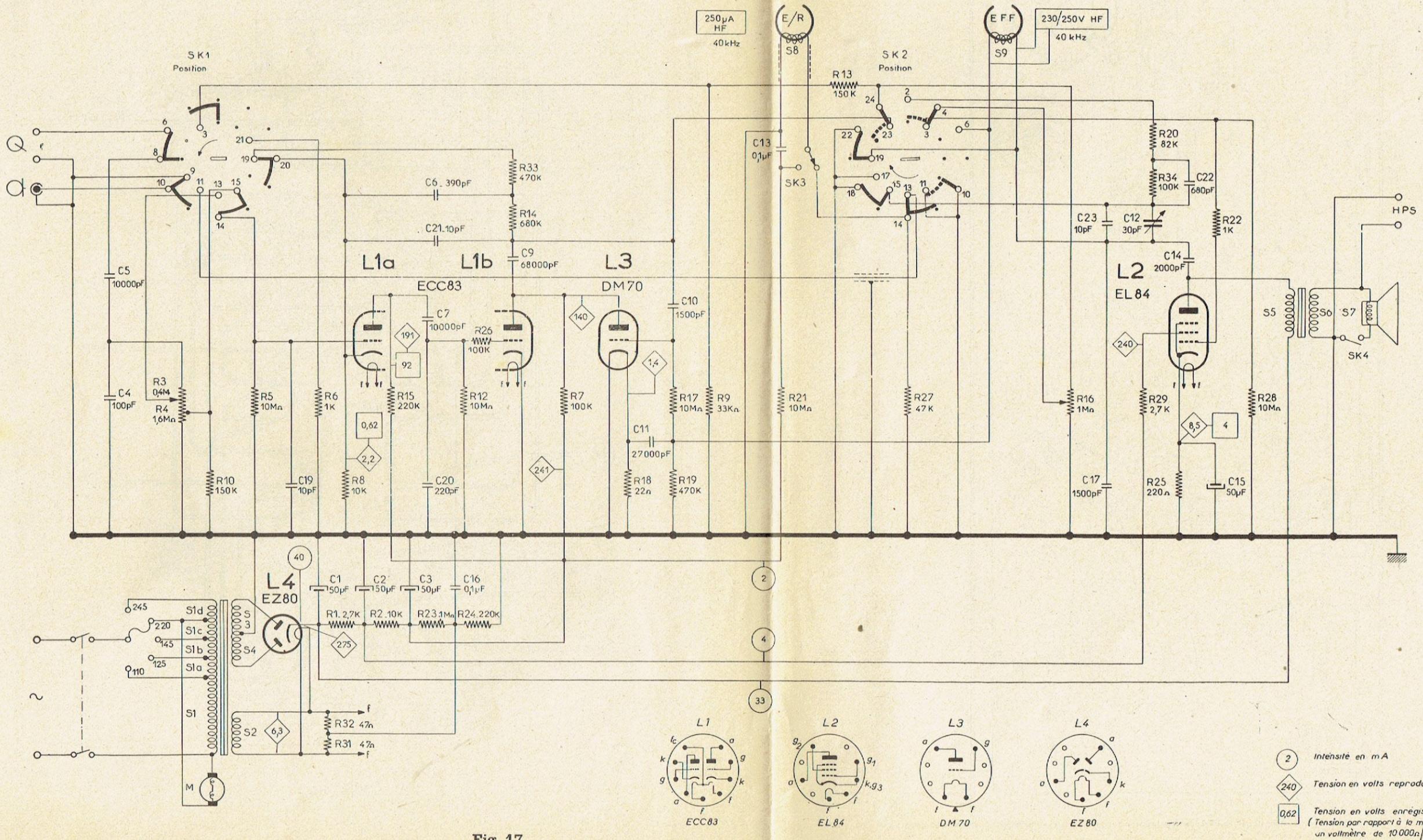


Fig. 17

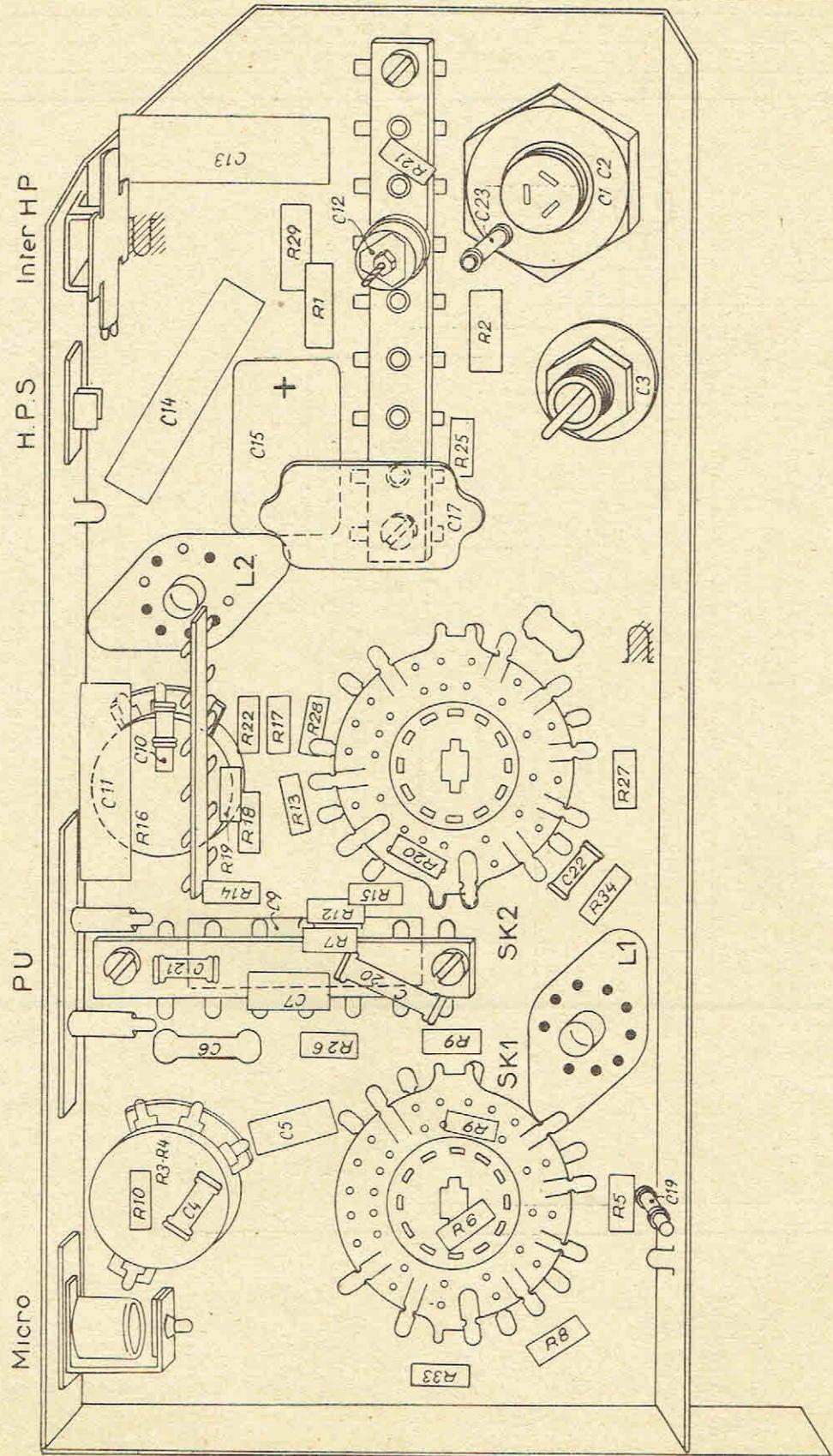


Fig. 18.

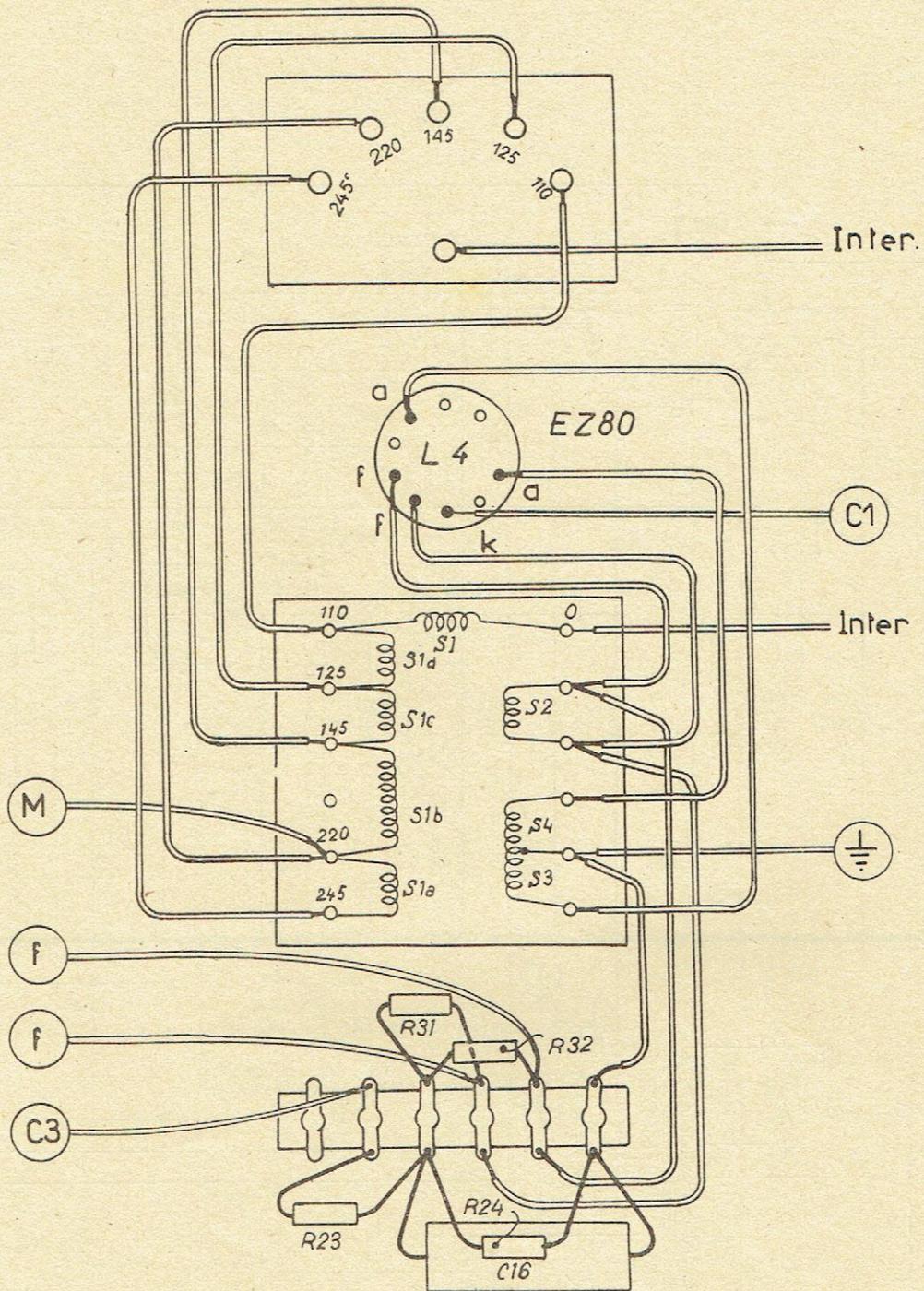


Fig. 19.