

# INSTRUCTIONS .

pour le service

**du magnétophone**

**EL 3556**

|               |                      |           |
|---------------|----------------------|-----------|
| ANNÉE 1965-66 | RUBRIQUE             | CODE      |
| CLASSEUR      | Magnétophone EL 3556 | EA 5-10/2 |

OBJET : Photos des Magnétophones EL 3556 - EL 3558

Les photos de ces deux types d'appareils ont été interverties entre elles.

Veillez corriger la couverture et la page 1 à l'aide des étiquettes auto-adhésives ci-jointes.



Photo de couverture :  
EL 3556

Photo page 1 :  
EL 3556

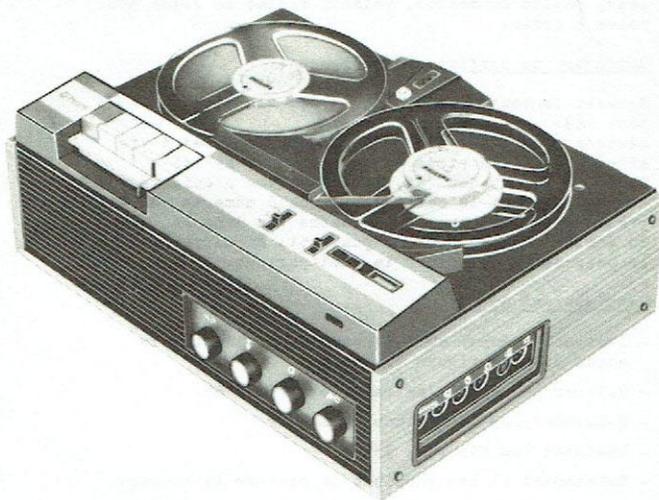


Informations déjà publiées

EA 1146  
01-66

Département SERVICE Central  
20, Avenue HENRI-BARBUSSE, BOBIGNY (Seine)

Saison 1965 - 66



### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

|   |  |
|---|--|
| Tensions secteur                        | : 110, 127, 220 et 245 V                             |
| Fréquence                               | : 50 - 60 Hz   |
| Consommation                            | : 60 W   |
| Vitesses de bande                       | : 2,4 cm/sec., 4,75 cm/sec., 9,5 cm/sec., 19 cm/sec. |
| Diamètre de bobine                      | : 18 cm au maximum                                   |
| Haut-parleur                            | : 1 x AD 3570M                                       |
| <u>Sensibilités</u>                     |  |
| Microphone                              | : 0,25 mV sur 2 k $\Omega$                           |
| Diode                                   | : 2 mV sur 20 k $\Omega$                             |
| Tourne-disques                          | : 100 mV sur 0,5 k $\Omega$                          |
| <u>Tensions de sortie</u>               |  |
| Diode                                   | : 1 V sur 50 k $\Omega$                              |
| Casque                                  | : 200 mV sur 15 k $\Omega$                           |
| <u>Puissance</u>                        | : 3,5 W sur 5,6 $\Omega$                             |
| <u>Tubes</u>                            | : 1 x ECC83 - 2 x EL95 - 1 x EM87                    |
| <u>Transistors</u>                      | : 1 x AC125 - 2 x AC126 - 3 x AC172                  |
| <u>Diode</u>                            | : 1 x OA70   |
| <u>Câble de raccordement pour radio</u> | : EL 3768A/00  |
| <u>Microphone</u>                       | : EL 3782  |

INFORMATIONS  
SERVICE



**PHILIPS " Electro-Acoustique "**  
162, RUE SAINT-CHARLES - PARIS - (15<sup>e</sup>)

Société Anonyme au Capital de 8 Millions de Francs

Registre du Commerce Seine 62 B 5175

Strictement confidentiel - Document uniquement destiné aux commerçants chargés du SERVICE Philips - Reproduction interdite

Après environ 1000 heures il est à recommander de nettoyer l'appareil et de lubrifier les divers points.

#### Nettoyage à l'alcool ou au benzène

Guides de bande, tête d'effacement, tête d'enregistrement/reproduction, axe d'entraînement, galet presseur, poulie du moteur, volant, fentes de corde pour roues à corde.

#### Démontage du coffret, voir figure 1

Retirer le bouton, pos. 135 et les vis pos. 136 et pos. 139.

Dévisser la plaque de fond en desserrant les 4 vis situées dans les pieds en caoutchouc pos. 146. Dans la plupart des cas, la réparation n'exigera pas de retirer tout le coffret. Si quand même le cas se présente retirer aussi les quatre vis dans les coins du montant et les boutons pos. 151. En outre, retirer la poignée et dessouder le haut-parleur.

#### Remplacement du moteur

- Dévisser l'écrou de l'équerre de protection de corde B, voir figure 12.
- Retirer la corde d'entraînement, pos. 68.
- Dessouder les connexions du moteur.
- Dévisser les vis pos. 33.
- Maintenant il est possible de retirer le moteur.

Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

#### Conversion de 50 - 60 Hz et vice versa

- Détacher la poulie du moteur pos. 52 et la tourner de 180°.
- Régler selon la figure 3.
- Intervertir les connexions à soudure du moteur.

Les connexions de la figure 2 correspondent avec les connexions du transformateur.

#### Remplacement de la corde d'entraînement, pos. 68

- Retirer les deux ressorts, pos. 116 et pos. 124.
- Maintenant il est possible de retirer la corde.
- Avant la mise en place de la corde, dégraisser tous les composants sur lesquels la corde se déplace.
- La distance entre l'étrier B doit être d'environ 2 mm.

La corde doit se déplacer, le côté rémoulu étant dirigé vers l'extérieur, sur les deux poulies et la roue d'entraînement, voir la fig. 12.

#### Remplacement du capot, pos. 26

- Retirer la vis, pos. 25.
- Maintenant il est possible de retirer le capot du plateau à bobine.

Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

#### Démontage du bloc à bouton poussoir

- Retirer les ressorts, pos. 104.
- Desserrer les vis, pos. 4.
- Maintenant il est possible de retirer du montant tout le bloc.

#### Remplacement des touches

Retirer la bague de serrage pos. 10 et les ressorts pos. 104.

La barre traversant les touches peut être sortie vers la gauche.

De cette manière toutes les touches sont dégagées. Si besoin, remplacer l'une des touches et les reglisser sur la barre. Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

**Note:** La touche d'attente doit se trouver à fond vers la gauche. Elle comporte une broche métallique qui appartient à la pos. 103.

#### Rebattement de la platine à câblage imprimé, voir fig. 4

- Aucune des touches n'est enfoncée.
- Retirer les boutons, pos. 151.
- Mettre l'appareil sur le côté gauche.
- Desserrer les 3 vis, pos. 2.
- Pousser la cosse A vers le haut.
- Maintenant il est possible de rebattre la platine à câblage imprimé.

#### Remplacement de la bague de friction, pos. 29

- Retirer le plateau à bobine du montant.
- Successivement retirer les pos. 36, 35, 34 et 30.
- Maintenant il est possible de retirer la bague du plateau à bobine et de la remplacer. Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

**Note:** Lors du montage, dégraisser convenablement tous les composants.

#### Frictions de démarrage et d'arrêt

La force de friction des deux plateaux à bobine, mesurée au moyen d'une bobine d'un diamètre de 8 cm, doit être de 125-250 g.

#### Remplacement du volant, pos. 84

- Rabattre la platine à câblage imprimé.
- Desserrer les vis pos. 5 et retirer l'équerre de palier.
- Si besoin, il est également possible de remplacer le palier du butée.
- Maintenant il est possible de sortir le volant du palier.

Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

**Note:** Après le remontage du volant, dégraisser l'axe d'entraînement.

#### Temps nécessaire pour l'arrêt du volant + galet presseur

- Mettre l'appareil sur 19 cm/sec.
- Enfoncer la touche de reproduction.
- Assurer que l'appareil atteint une vitesse déterminée.
- Maintenir enfoncée la touche de reproduction et mettre l'appareil hors service.
- Le temps nécessaire pour l'arrêt doit être de 4 sec. au minimum.
- Si le temps est trop court, lubrifier ou remplacer le palier pos. 74.

|      |          |  |
|------|----------|--|
| 135A | O 19 810 | Ressort dans ce bouton                   |
| 136  | K 60 079 | Vis fixation plaque de couverture        |
| 137  | T 04 064 | Plaque de couverture                     |
| 138  | S 82 353 | Coffret bois                             |
| 139  | K 60 080 | Vis décorative centrale                  |
| 140  | U 50 157 | Capot plastique de têtes                 |
| 141  | O 00 351 | Bouton                                   |
| 142  | V 04 111 | Ressort de poignée                       |
| 143  | S 18 448 | Poignée                                  |
| 144  | S 82 355 | Plaque de fond (grande)                  |
| 145  | S 82 356 | Couvercle (dans plaque de fond)          |
| 146  | S 17 189 | Pied                                     |
| 147  | S 82 354 | Capot plastique                          |
| 148  | S 18 449 | Serrure                                  |
| 149  | S 17 188 | Pied plastique                           |
| 150  | T 47 266 | Grille décorative de façade              |
| 151  | O 00 349 | Bouton                                   |
| 152  | V 06 079 | Borne                                    |
|      | U 03 344 | Broche A pour commutateur (voir fig. 21) |

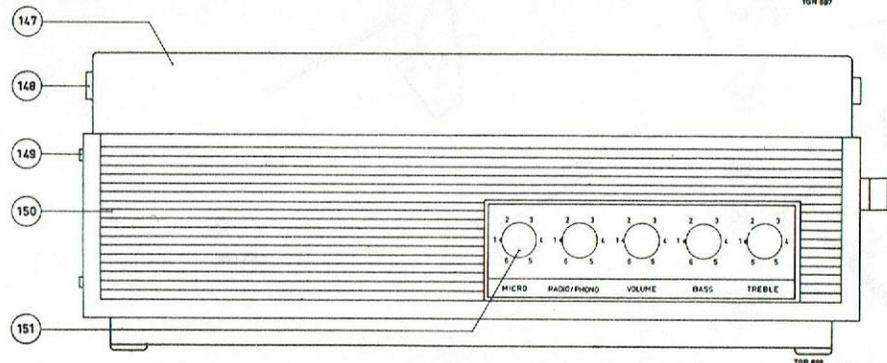
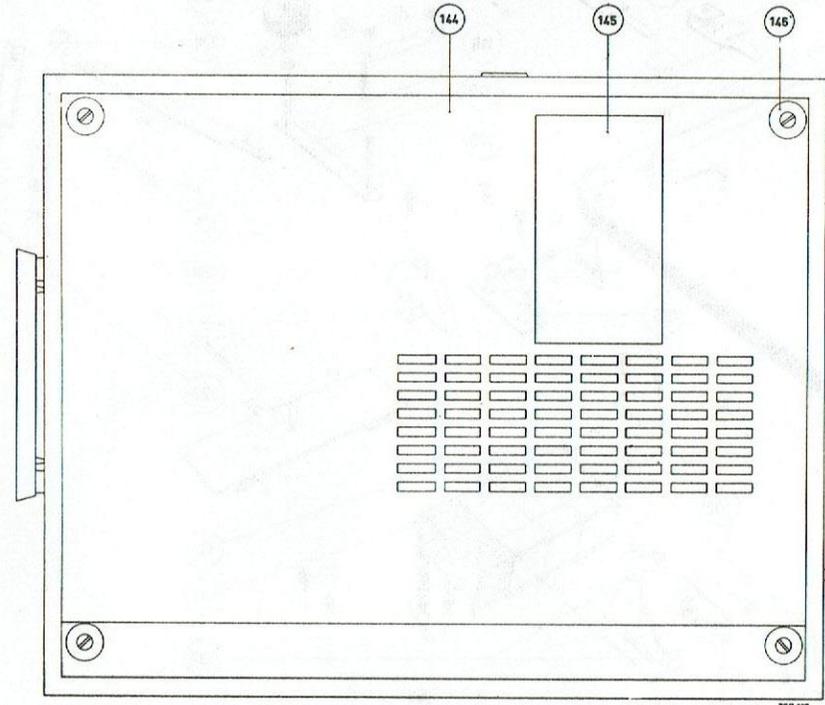
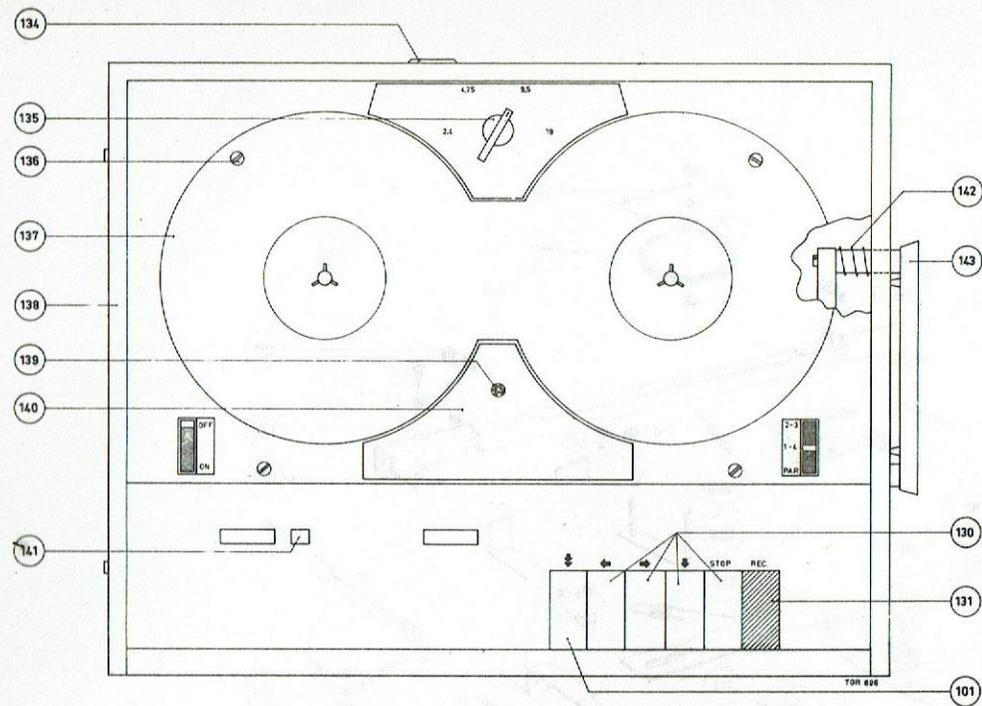
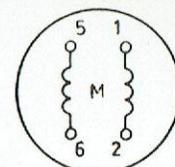
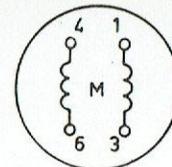


Fig. 1



50Hz



60Hz

TGR 736

Fig. 2

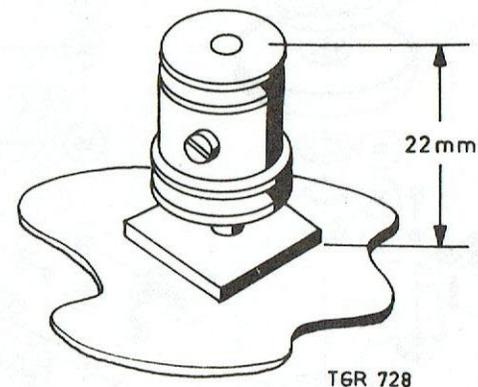


Fig. 3

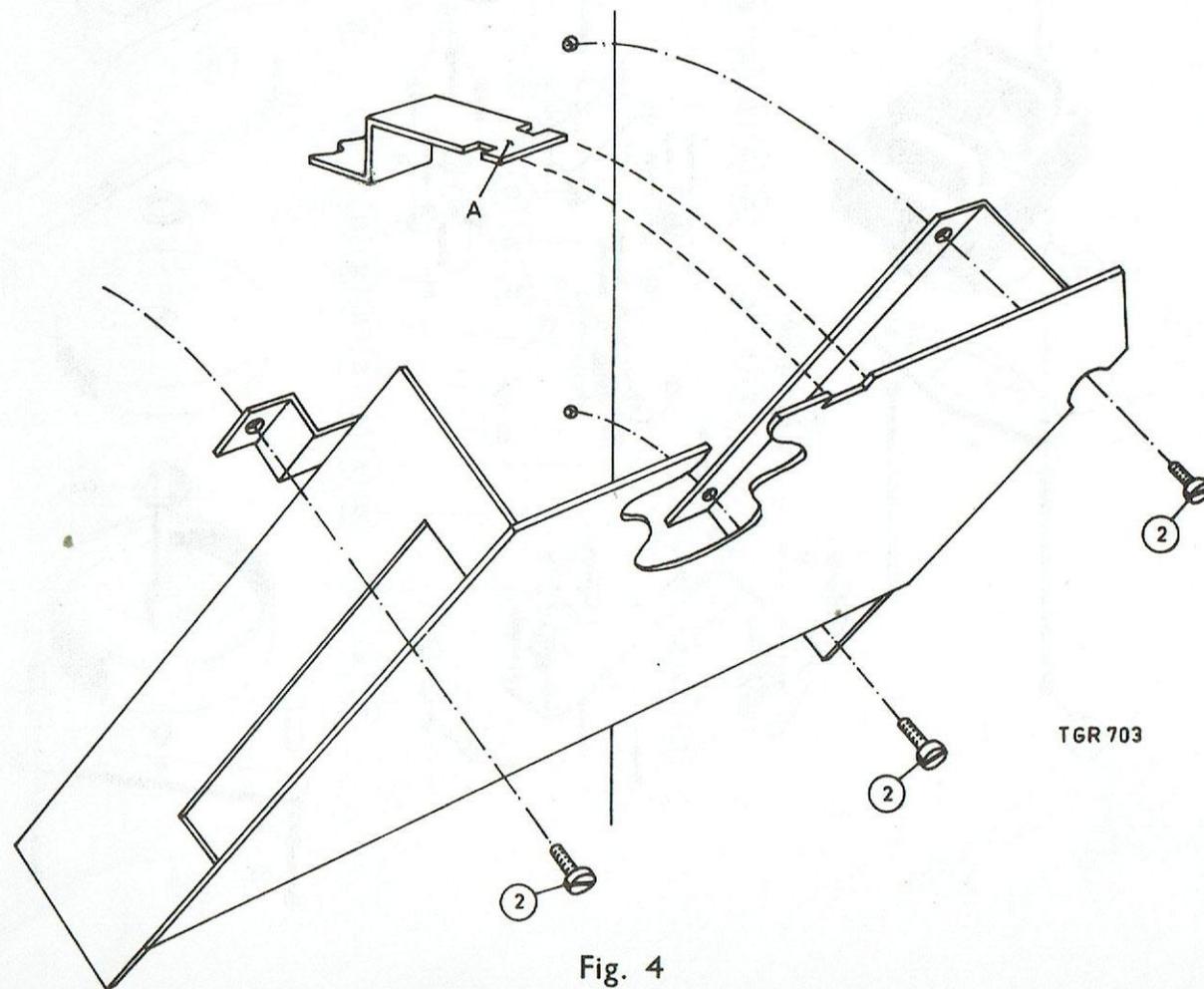


Fig. 4

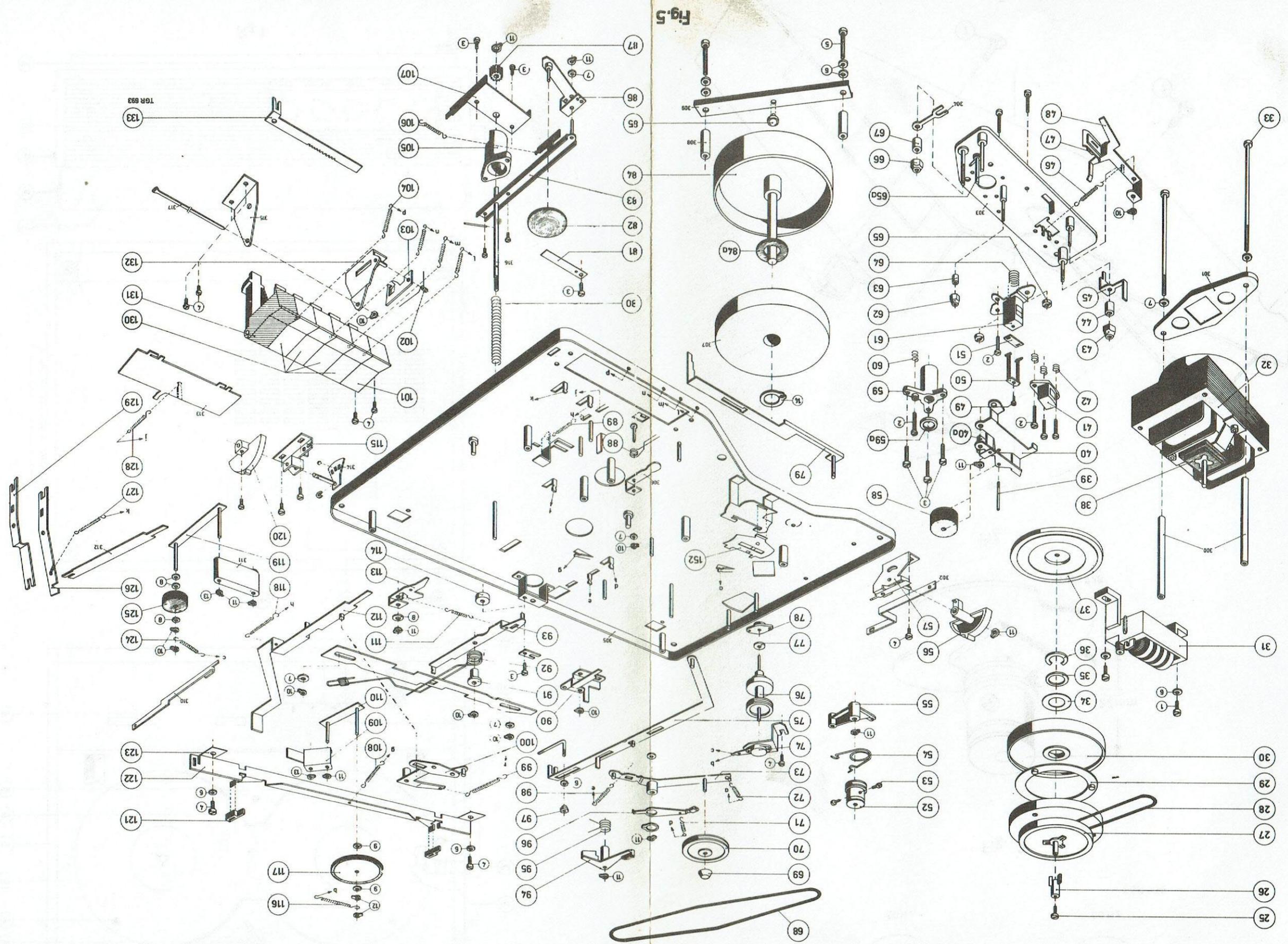


Fig. 5

TOR 693

PIECES MECANQUES ET ELECTRIQUES

| Pos. | N° de code     | Désignation                               | Pos. | N° de code    | Désignation                                |
|------|----------------|---|------|---------------|--|
| 1    | K 60 810/4x8   | Vis                                       | 66   | K 73 037      | Ecrou                                      |
| 2    | K 60 815/3x15  | Vis                                       | 67   | U 11 228      | Guide bande (droit)                        |
| 3    | K 60 810/3x10  | Vis                                       | 68   | U 11 337      | Courroie caoutchouc entraînement moteur    |
| 4    | K 60 815/4x6   | Vis                                       | 69   | T 00 189      | Capuchon sur roue 70                       |
| 5    | K 60 810/4x50  | Vis                                       | 70   | U 11 339      | Poulie intermédiaire entraînement          |
| 6    | K 67 810/5x10  | Bague                                     | 71   | V 01 296      | Ressort pour frein poulie gauche           |
| 7    | K 67 812/6x12  | Bague                                     | 72   | V 01 297      | Ressort de rappel poulie intermédiaire     |
| 8    | K 67 800/4     | Bague                                     | 73   | U 00 218      | Etrier poulie intermédiaire                |
| 9    | K 67 800/3     | Bague                                     | 74   | U 01 088      | Etrier palier de poulie 76                 |
| 10   | K 74 801/3     | Bague de serrage                          | 75   | U 02 219      | Etrier commande arrêt                      |
| 11   | K 74 801/5     | dito                                      | 76   | U 11 331      | Poulie                                     |
| 12   | K 74 801/2     | dito                                      | 77   | K 67 910/3x10 | Bague                                      |
| 13   | K 74 801/4     | dito                                      | 78   | W 05 049      | Palier inférieur de poulie 76              |
| 14   | K 74 006       | dito                                      | 79   | U 11 077      | Etrier                                     |
| 25   | K 64 305       | Vis                                       | 80   | V 02 132      | Ressort à boudin du sélecteur vitesses     |
| 26   | U 50 158       | Axe plastique d'entraînement de bobine    | 81   | V 02 133      | Ressort à lame                             |
| 27   | U 49 107       | Plateau supérieur                         | 82   | U 11 340      | Roue intermédiaire                         |
| 28   | U 11 338       | Courroie caoutchouc entraînement compteur | 83   | U 02 217      | Bras du sélecteur de vitesses              |
| 29   | V 11 014       | Bague d'entraînement                      | 84   | U 49 108      | Volant avec axe                            |
| 30   | U 11 333       | Disque d'entraînement                     | 84A  | K 67 094      | Bague de feutre dans le volant             |
| 31   | U 07 019       | Compteur                                  | 85   | W 05 048      | Palier supérieur du volant                 |
| 32   | W 67 067       | Moteur                                    | 86   | U 03 309      | Etrier                                     |
| 33   | K 60 078       | Vis 4 x 85 fixation moteur                | 87   | U 11 335      | Pignon plastique du sélecteur de vitesses  |
| 34   | V 02 130       | Rondelle ressort                          | 88   | V 03 053      | Ressort de pression                        |
| 35   | K 67 910/21x30 | Bague                                     | 89   | V 01 018      | Ressort de pression                        |
| 36   | K 74 059       | Bague de serrage                          | 90   | U 03 310      | Etrier                                     |
| 37   | U 11 332       | Disque de friction                        | 91   | U 11 345      | Axe plastique du ressort levier rebobinage |
| 38   | V 11 012       | Manchon sur axe moteur                    | 92   | V 03 052      | Ressort du levier rebobinage               |
| 39   | U 03 258       | Axe de galet presseur                     | 93   | N 19 147      | Levier rebobinage                          |
| 40   | U 03 347       | Levier de galet presseur                  | 94   | U 02 212      | Etrier de freinage en plastique            |
| 40A  | V 02 134       | Feutre de pression                        | 95   | V 01 293      | Ressort de rappel pour dito                |
| 41   | U 06 040       | Tête d'effacement                         | 95A  | V 01 293      | Ressort de pression pour étrier freinage   |
| 42   | V 02 045       | Ressort à pression pour dito              | 96   | U 02 213      | Levier de freinage inférieur               |
| 43   | K 73 037       | Ecrou                                     | 97   | K 72 019      | Ecrou                                      |
| 44   | U 11 271       | Guide de bande gauche                     | 98   | V 01 292      | Ressort de levier poulie intermédiaire     |
| 45   | U 01 075       | Etrier pour dito                          | 99   | V 01 300      | Ressort                                    |
| 46   | V 01 301       | Ressort de pression bande                 | 100  | U 02 214      | Etrier                                     |
| 47   | U 03 082       | Feutre de pression                        | 101  | O 06 324      | Touche d'attente (clavier)                 |
| 48   | U 02 216       | Etrier de pression                        | 102  | V 02 126      | Ressort                                    |
| 49   | K 60 810/2x4   | Vis supérieure tête enregistrement        | 103  | U 02 220      | Etrier                                     |
| 50   | V 02 127       | Etrier fixation tête enregistrement       | 104  | V 01 295      | Ressort de rappel des touches              |
| 51   | U 01 081       | Plaque supérieure pour dito               | 105  | U 11 334      | Douille de commutation                     |
| 52   | U 11 336       | Poulie du moteur                          | 106  | V 01 303      | Ressort                                    |
| 53   | K 61 054       | Vis poulie du moteur                      | 107  | U 02 221      | Plaque                                     |
| 54   | V 09 131       | Ressort épingle de l'inter secteur        | 108  | V 02 147      | Ressort de rappel pos. 122                 |
| 55   | N 19 148       | Equerre plastique de renvoi interrupteur  | 109  | U 03 311      | Etrier                                     |
| 56   | O 00 350       | Bouton marche/arrêt                       | 110  | U 03 307      | Etrier de roue intermédiaire               |
| 57   | U 01 076       | Interrupteur secteur                      | 111  | V 01 294      | Ressort de traction                        |
| 58   | U 11 125       | Galet presseur                            | 112  | U 03 306      | Levier                                     |
| 59   | W 05 047       | Palier de volant                          | 113  | U 03 340      | Etrier                                     |
| 59A  | K 69 100       | Bague sur palier de volant                | 114  | U 11 327      | Rouleau en plastique                       |
| 60   | V 02 045       | Ressort pour dito                         | 115  | U 03 308      | Etrier                                     |
| 61   | U 06 099       | Tête enregistrement/reproduction          | 116  | V 01 299      | Ressort de traction                        |
| 62   | K 72 020       | Ecrou supérieur guide bande               | 117  | U 11 329      | Roue intermédiaire                         |
| 63   | K 76 071       | Guide bande                               | 118  | V 01 298      | Ressort de traction                        |
| 64   | V 02 128       | Ressort à pression de tête d'effacement   | 119  | U 03 312      | Etrier                                     |
| 65   | K 73 052       | Ecrou                                     | 120  | O 05 167      | Bouton des pistes                          |

| Pos | N° de code | Désignation         | Pos. | N° de code    | Désignation                              |
|-----|------------|---------------------|------|---------------|--|
| 121 | U 01 074   | Sabot de freinage   | 129  | U 01 073      | Etrier                                   |
| 122 | U 03 313   | Etrier de freinage  | 130  | O 06 324      | Touche clavier blanche                   |
| 123 | V 02 129   | Lame de ressort     | 131  | O 06 326      | Touche clavier rouge                     |
| 124 | V 01 105   | Ressort de traction | 132  | U 02 223      | Etrier                                   |
| 125 | U 11 328   | Roue intermédiaire  | 133  | U 02 224      | Levier                                   |
| 126 | U 01 072   | Etrier              | 134  | K 67 904/4x12 | Bague enjoliveuse de commande à distance |
| 127 | V 01 302   | Ressort de traction | 135  | O 05 166      | Bouton                                   |
| 128 | V 01 291   | Ressort             |      |               |  |

#### Réglage de l'étrier de freinage, pos. 122, voir fig.6

- Desserrer les 2 vis pos. 4.
- Tenir l'étrier de freinage perpendiculairement sur le montant.
- La distance C doit être de 1,5 mm.
- Veiller à ce que les sabots de freinage, pos. 121, soient situés comme indiqué dans la figure 6.
- Serrer les vis pos. 4.
- Recourber la cosse D de manière que la distance à C soit de 1,5 mm.
- Enfoncer la touche de reproduction de manière que le galet presseur touche de justesse l'axe d'entraînement. Courber la cosse A de manière que le sabot de freinage pos. 121 dégage de justesse le plateau à bobine de droite.
- Mettre l'appareil en service et enfoncer lentement la touche de reproduction.

Quelque temps avant que l'étrier de freinage dégage le plateau à bobine de droite, la roue intermédiaire pos. 117, doit commencer à entraîner la roue de friction pos. 37.

#### Réglage d'arrêt rapide, voir figure 7

Enfoncer les touches d'arrêt rapide et de reproduction; la distance entre l'axe d'entraînement et le galet presseur doit être d'environ 0,5 mm. En courbant la cosse A cela est à régler.

#### Contrôle:

Mettre la touche d'arrêt rapide hors service; la distance entre la cosse A et l'étrier presseur doit être de 1 mm au minimum. Lors de l'enfoncement de la touche d'arrêt rapide, en même temps mettre le frein d'arrêt rapide en service lorsque le galet presseur est retiré. Régler en courbant la cosse B, voir la figure 8.

#### Réglage du bloc à bouton poussoir

Le rouleau, pos. 114, doit se trouver au centre entre les deux touches de bobinage. Régler au besoin en courbant légèrement l'étrier pos. 93. Enfoncer la touche de reproduction; la distance entre la cosse C et l'étrier pos. 100 doit être d'environ 0,5 mm, voir la figure 9. Régler en courbant légèrement la cosse C.

#### Réglage des étriers des disques de freinage

Frein gauche, voir la figure 10

Aucune des touches n'est enfoncée; la distance à la cosse A doit alors être de 0,5 mm. Cela est réglable en courbant la cosse A.

#### Contrôle:

Enfoncer la touche de rebobinage; la distance entre le disque de friction et le frein doit alors être de 0,5 mm.

Frein droit, voir la figure 11

Si la touche de reproduction est enfoncée, la distance entre le frein et la roue de friction doit être de 2 mm au moins. Si besoin, recourber légèrement le frein.

Lors de l'enfoncement de la touche de rebobinage la roue de friction du plateau à bobine de droite doit être bloquée.

Réglages lors du rebobinage, voir la figure 12

Enfoncer la touche de rebobinage, régler la cosse A de manière que la distance jusqu'à l'étrier de commande soit de 0,5 mm.

#### Contrôle:

Placer l'appareil en position d'arrêt. La distance entre le plateau à bobine et la roue d'entraînement pos. 70 doit être d'environ 1 mm.

Réglages lors du bobinage, voir la figure 13

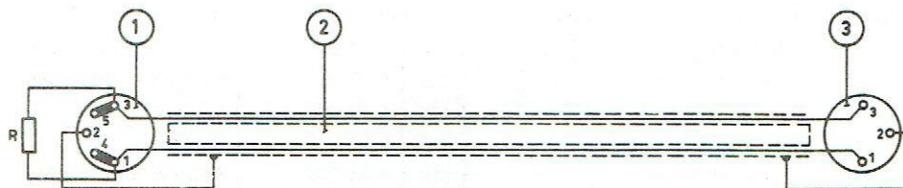
Enfoncer la touche de bobinage; la distance à A doit alors être d'environ 0,5 mm.

#### Contrôle:

Le plateau à bobine de droite ne doit pas s'élever lorsque l'appareil fonctionne, s'il est ainsi, recourber légèrement l'axe de la roue d'entraînement pos. 125 dans le sens du relais de mise hors service.

Friction des plateaux à bobine lors du bobinage, voir la figure 14

La friction entre les disques de friction et le plateau à bobine, mesurée au moyen d'une bobine d'un diamètre de 3 cm, doit être de 30 g ± 20 %. Si la bande se déplace en même temps le long des guides de bande et la tête, la force doit être d'environ 50 g.



| Pos | Désignation       | N° de code   |
|-----|-------------------|--------------|
| 1   | Fiche à 5 broches | L 07 048     |
| 2   | Cordon (au mètre) | L 04 117     |
| 3   | Fiche 3 broches   | L 07 045     |
| R   | Résistance 1,5 MΩ | B 00 809/1M5 |

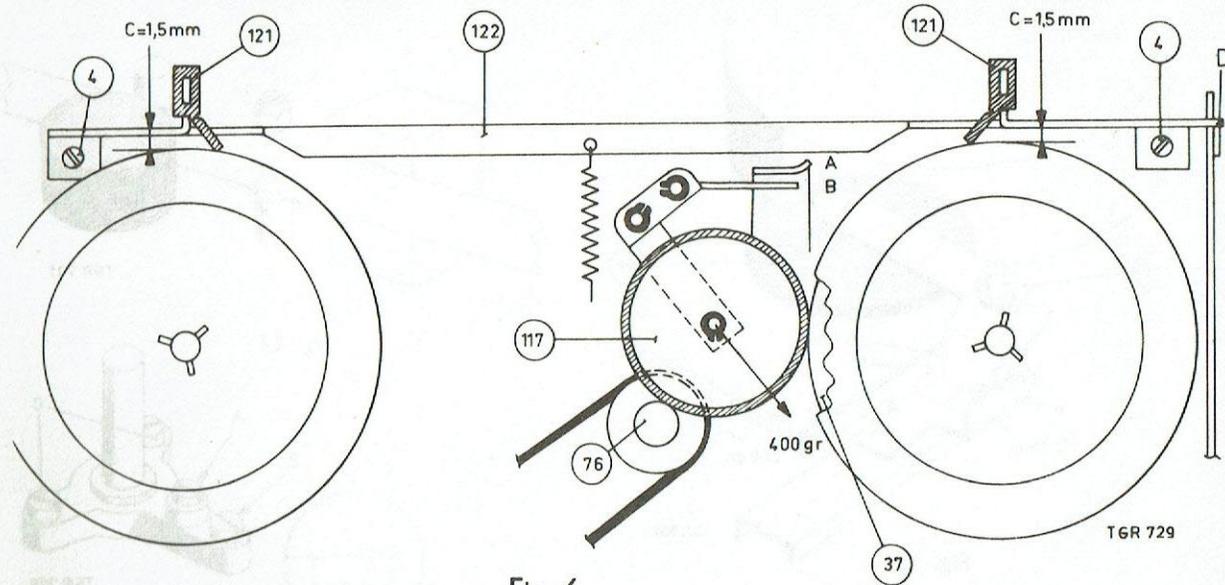


Fig. 6

TGR 729

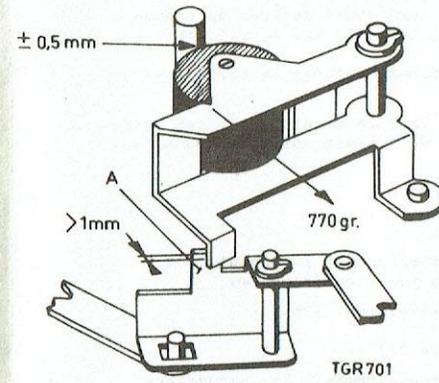


Fig. 7

TGR 701

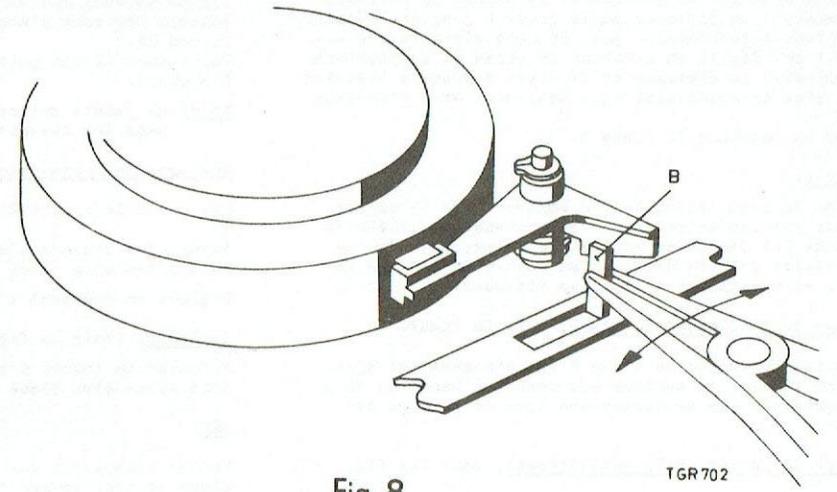


Fig. 8

TGR 702

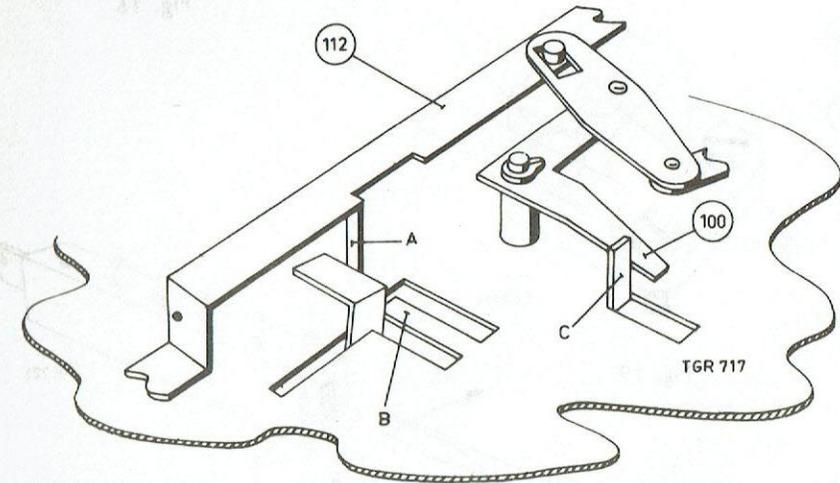


Fig. 9

TGR 717

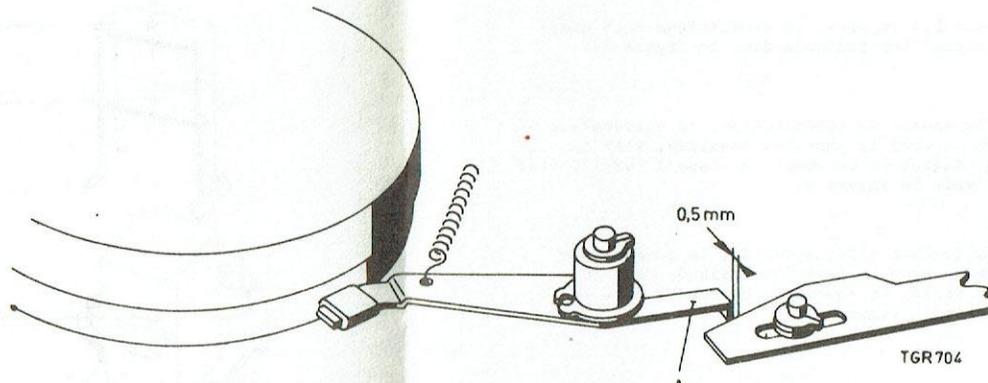


Fig. 10

TGR 704

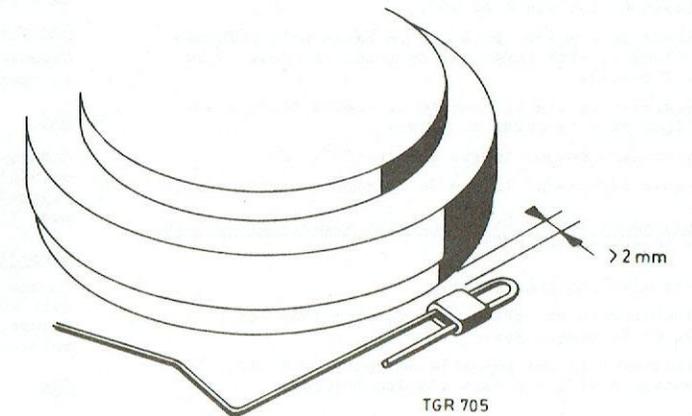


Fig. 11

TGR 705

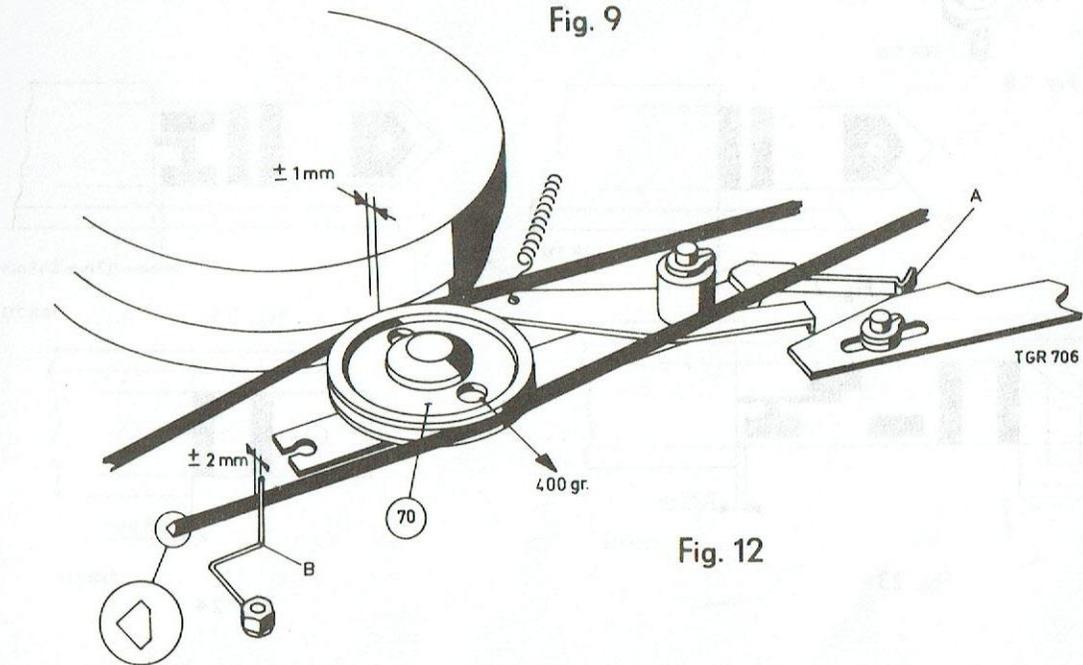


Fig. 12

TGR 706

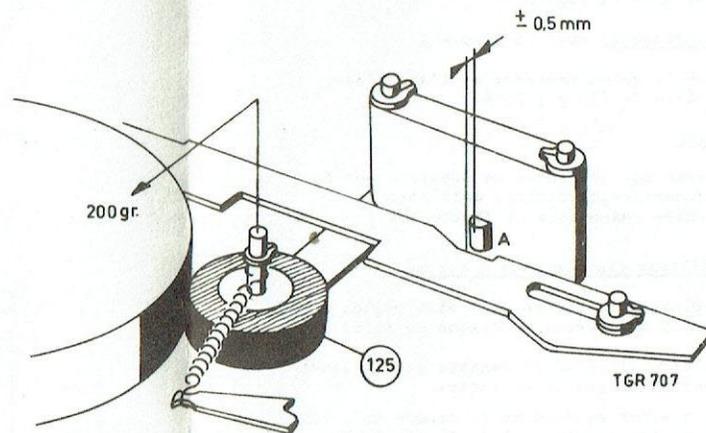


Fig. 13

TGR 707

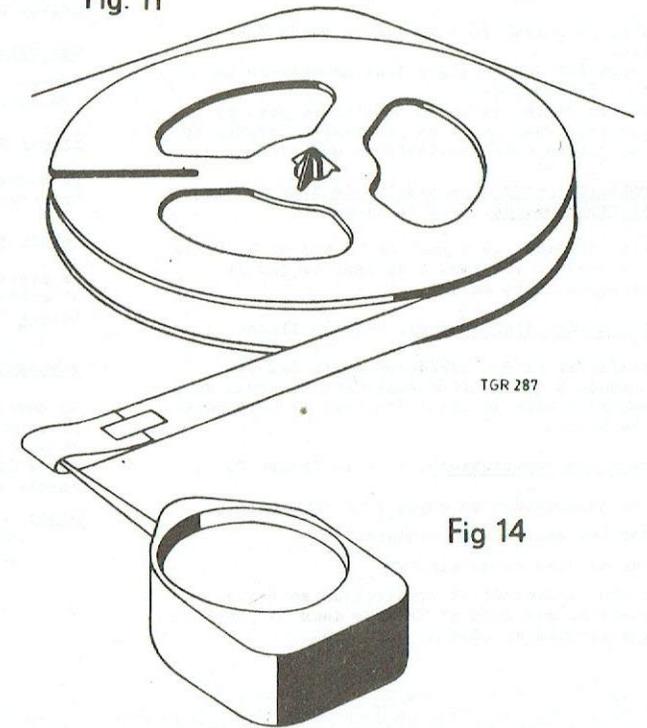


Fig. 14

TGR 287

Commutateur de vitesse, voir la figure 15

Mettre l'appareil en service et le placer en position "24 cm/sec". La distance de la cosse A jusqu'à l'étrier de la roue intermédiaire pos. 86 doit alors être d'environ 1 mm. Régler en courbant la cosse A. En position "19 cm/sec." la distance de la cosse B jusqu'à l'étrier de la roue intermédiaire doit également être d'environ 1 mm.  
Régler en courbant la cosse B.

Contrôle:

Lors de la commutation de 2,4 cm/sec. vers 19 cm/sec. la roue intermédiaire doit être convenablement élevée sur tous les étages de poulie. En outre, la roue intermédiaire doit se déplacer au centre de l'étage de poulie en question à toutes les vitesses.

Réglage du défilement de bande, voir la figure 16

Le palier supérieur de l'axe d'entraînement est ajusté dans l'usine de manière que même une bande de 18  $\mu$  ne représente pas de distorsion lors du guidage de bande.

Réglage du palier après remplacement, voir les fig. 16 et 17

- Placer une bande de 18  $\mu$  (bande d'essai 4822 215 00898) et mettre l'appareil en service.
- Desserrer les vis C de 90°.
- Serrer la vis A si loin que la bande soit déformée le long du côté inférieur du guide de bande, voir la figure 17.
- Resserrer la vis A, jusqu'à ce que la bande s'applique dans le guide de bande.
- Maintenant serrer la vis encore 120°.
- Serrer légèrement la vis de serrage B et les vis C.

Remplacement de la tête d'enregistrement/reproduction, voir la figure 18

- Dessouder les connexions:
- Desserrer la vis pos. 49 et retirer l'étrier pos. 50, et la plaque pos. 51.
- Maintenant il est possible de retirer la tête. Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Réglage de hauteur de la tête d'enregistrement/reproduction, voir la figure 19

A cette fin, le signal de 1 kHz de la bande d'essai est utilisé.  
Mettre l'appareil sur la piste 1-4. La vitesse de bande est de 9,5 cm/sec.  
La hauteur est réglée au moyen de l'écrou pos. 65 de manière que le signal passe de justesse en bruit, la commande de volume étant entièrement ouverte.

Mise en position perpendiculaire de la tête d'enregistrement/reproduction, voir la figure 18

A cette fin, utiliser le signal de 13 kHz de la bande d'essai. Tourner la vis pos. 2 de manière que le maximum de signal soit mesuré.

Réglage de la tête d'effacement, voir la figure 19

La tête d'effacement est réglée au moyen des vis pos. 2 de manière que le côté supérieur du noyau de bobine supérieur soit en parallèle avec le côté supérieur de la bande.

Remplacement des commutateurs, voir la figure 20

- Casser le commutateur au moyen d'un tournevis.
- Dessouder les ressorts de contact.
- Monter un nouveau commutateur.
- A l'une des extrémités du commutateur se trouve un épaissement A, qui doit se trouver dans la platine à câblage imprimé du côté de la fente.

Remplacement des curseurs de SK1 et de SK4

Ils ne peuvent pas être tout court retirés du commutateur. Dévisser d'abord le petit axe A, voir la figure 21.  
Maintenant il est possible de retirer le curseur vers l'arrière.

Note: Ne jamais retirer dans le sens opposé, car autrement les ressorts de contact seront endommagés.

Réglages des commutateurs

SK1, voir la figure 21

Aucune des touches n'est enfoncée; le commutateur doit alors être placé en position dessinée.

Régler: en courbant l'étrier pos. 126.

Contrôle: (voir la figure 22)

Enfoncer la touche d'enregistrement, le commutateur doit alors être placé en position dessinée.

SK2

Mettre l'appareil sur 19 cm/sec., le commutateur doit alors occuper la position indiquée dans la figure 23. Cela peut alors être effectué en déplaçant la crémaillère pos. 133 d'une ou de plusieurs dents. Le réglage fin s'effectue en courbant la crémaillère dans le sens indiqué.

Contrôle:

Commuter sur 2,4 cm/sec., le commutateur doit alors occuper la position indiquée dans la figure 24.

SK3

Enfoncer la touche de reproduction, le commutateur doit alors occuper la position dessinée, voir la figure 26. Régler en courbant la cosse A sur l'étrier pos. 112, voir la figure 9.

Contrôle:

Aucune des touches n'est enfoncée, le commutateur doit alors occuper la position indiquée dans la figure 27. Régler en courbant la cosse B dans le montant, voir la figure 9.

SK4

Commuter sur la piste 2-3, le commutateur doit alors occuper la position indiquée dans la figure 28. Régler en courbant l'étrier pos. 129.

Contrôle:

Commuter sur la piste 1-4, le commutateur occupe la position indiquée dans la figure 29.

Levier de galet presseur, voir la figure 7

La pression entre le galet presseur et l'axe d'entraînement doit être de 770 g  $\pm$  20 %.

Feutre de pression

La pression exercée par le feutre de pression sur la tête d'enregistrement/reproduction, doit être de 30 g  $\pm$  10 %, mesurée comme dans la figure 30.

Réglage de la hauteur des plateaux à bobine

La hauteur des plateaux à bobine peut être réglée en plaçant des anneaux au-dessous du disque de friction rep. 37.  
Le réglage doit être effectué de manière que la bande marche exactement au milieu du dévidoir.

Note: L'anneau en acier au-dessous du disque de friction doit se trouver du côté de la platine de montage.

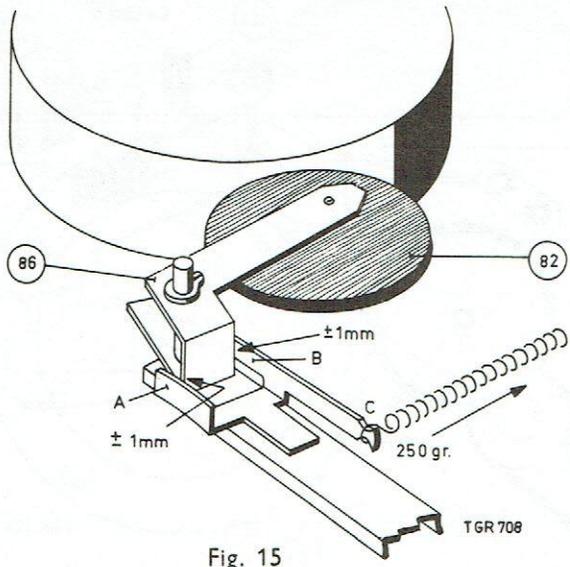


Fig. 15

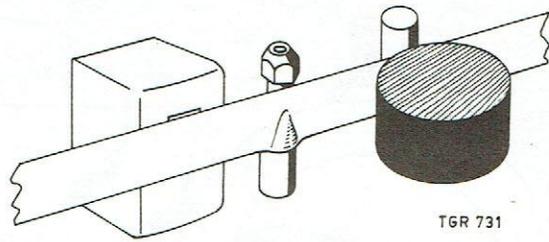


Fig. 17

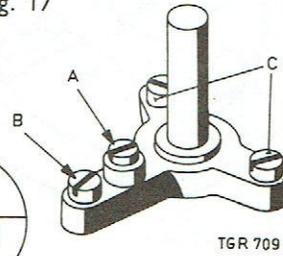


Fig. 16

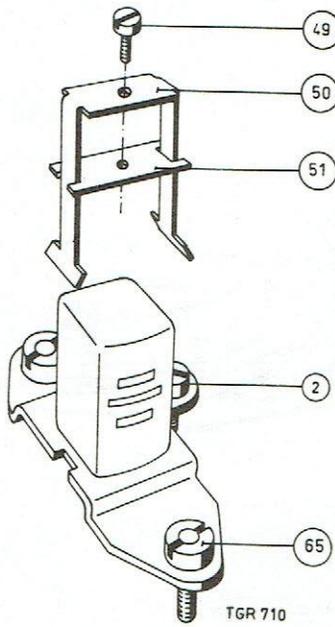


Fig. 18

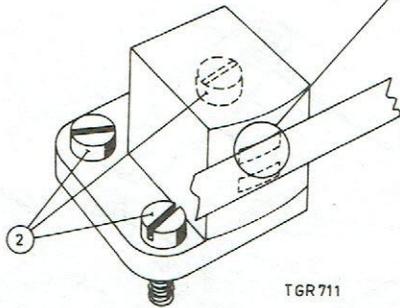


Fig. 19

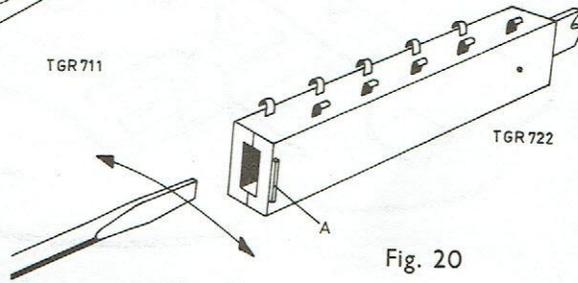


Fig. 20

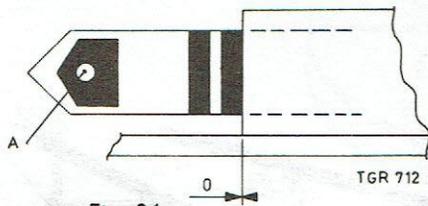


Fig. 21

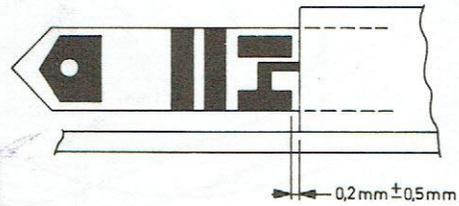


Fig. 22

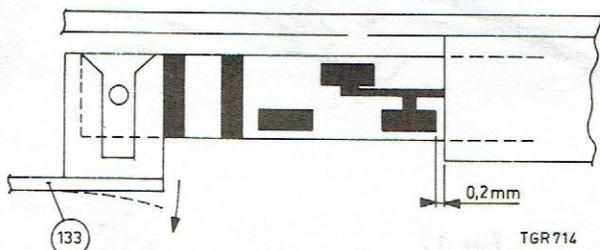


Fig. 23

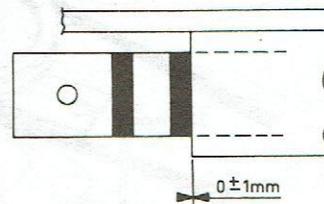


Fig. 24

#### Roue d'entraînement, pos. 117

Placer l'appareil en position de marche; la roue d'entraînement pos. 117 doit alors marcher avec une force de  $400 \text{ g} \pm 15 \%$  entre le plateau à bobine et la poulie pos. 76, voir la figure 6.

#### Roue d'entraînement, pos. 70

Placer l'appareil en position "rebobinage". La force exercée par la roue d'entraînement sur le plateau à bobine, doit être de  $400 \text{ g} \pm 15 \%$ , voir la figure 12.

#### Roue intermédiaire, pos. 82

Mettre l'appareil sur une vitesse de  $2,4 \text{ cm/sec}$ . La force, mesurer sur le point C, doit être comprise entre  $250 \text{ g}$ ., voir la fig. 15.

#### Relais de mise hors service

La force avec laquelle le relais de mise hors service doit faire rebondir les touches, doit être de  $450 \text{ g} \pm 20 \%$ .

#### Réglages électriques et mesures

Mesurer à MP1 pour la piste 1-4.  
Mesurer à MP2 pour la piste 2-3.

#### Sensibilité de l'amplificateur d'enregistrement

##### Entrée de tourne-disques

- Commande radio/tourne-disques entièrement ouverte.
- Commande de reproduction fermée.
- Commande pour microphone fermée.
- Enfoncer la touche d'enregistrement.
- Appliquer un signal de  $1 \text{ kHz}$  à l'aide d'un générateur B.F. de manière que la tension à MP1-MP2 soit de  $15 \text{ mV}$ . La tension fournie par le générateur B.F. doit alors être de  $95 \text{ mV} \pm 2 \text{ dB}$ .

##### Entrée de diode

- Commande Radio/tourne-disques entièrement ouverte.
- Commande de reproduction fermée.
- Commande de microphone fermée.
- Enfoncer la touche d'enregistrement.
- A l'aide d'un générateur B.F. appliquer un signal de  $1 \text{ kHz}$  via un circuit comme il est indiqué dans la figure 25, de manière que la tension à MP1-MP2 soit de  $15 \text{ mV}$ . La tension fournie par le générateur B.F. doit alors être de  $175 \text{ mV} \pm 2 \text{ dB}$ .

##### Entrée de microphone

- Commande de volume pour microphone entièrement ouverte.
- Commande de volume pour reproduction fermée.
- Commande de volume pour Radio/tourne-disques fermée.
- Enfoncer la touche d'enregistrement.
- A l'aide d'un générateur B.F. appliquer un signal de  $1 \text{ kHz}$  via un circuit comme il est indiqué dans la figure 25 de manière que la tension à MP1-MP2 soit de  $15 \text{ mV}$ . La tension fournie par le générateur B.F. doit alors être de  $22 \text{ mV} \pm 2 \text{ dB}$ .

#### Réglage de l'indicateur de syntonisation

Appliquer un signal de  $1 \text{ kHz}$  à l'entrée de microphone, de manière que la tension à MP1-MP2 soit de  $15 \text{ mV}$ . Régler R54 de manière que l'indicateur indique la déviation maximale.

#### Tension oscillatrice

Celle-ci doit être d'environ  $15 \text{ V}$  à  $52 \text{ kHz} \pm 10 \%$  mesurée à la tête d'effacement.

#### Sensibilité de reproduction à 250 Hz

- Commande pour reproduction entièrement fermée.
- Touche de reproduction entièrement enfoncée.
- Vitesse de bande:  $4,75 \text{ cm/sec}$ .
- Appliquer un signal de  $250 \text{ Hz}$   $160 \text{ mV}$  à MP1-MP2 via une résistance de  $100 \text{ k}\Omega$ . La tension à la sortie de diode doit alors être de  $1,1 \text{ V} \pm 1,5 \text{ dB}$ .

#### Réglage de polarisation

- Vitesse de bande:  $9,5 \text{ cm/sec}$ .
- Touches de reproduction et d'enregistrement enfoncées.
- Régler R44 de manière que la tension à MP1 soit de  $58 \text{ mV}$ .
- Régler R45 de manière que la tension à MP2 soit de  $58 \text{ mV}$ .

#### Courbe de fréquence

Commande Radio/tourne-disques entièrement ouverte.

- Commande pour reproduction fermée.
- Commande pour microphone fermée.
- Commande des aiguës fermée.
- Appliquer le générateur B.F. à l'entrée du tourne-disques.
- Enregistrer différentes fréquences à des vitesses différentes qui sont comprises dans la gamme de fréquence du tableau suivant:

| Vitesse de bande        | Gamme de fréquence |
|-------------------------|--------------------|
| $2,4 \text{ cm/sec}$ .  | 60 - 4.500 Hz      |
| $4,75 \text{ cm/sec}$ . | 60 - 10.000 Hz     |
| $9,5 \text{ cm/sec}$ .  | 60 - 15.000 Hz     |
| $19 \text{ cm/sec}$ .   | 40 - 18.000 Hz     |

Les fréquences à enregistrer doivent être enregistrées à une tension de  $0,75 \text{ mV}$ , à MP1-MP2, mesurées via un circuit comme il est indiqué dans la figure 25.

Pour le réglage de cette tension n'enfoncer que la touche d'enregistrement.

- Placer l'appareil en position "reproduction".
- Mesurer les fréquences enregistrées sur celui-ci.
- La tension à la sortie de diode doit être dans les limites d'une gamme de  $6 \text{ dB}$ .

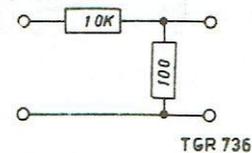
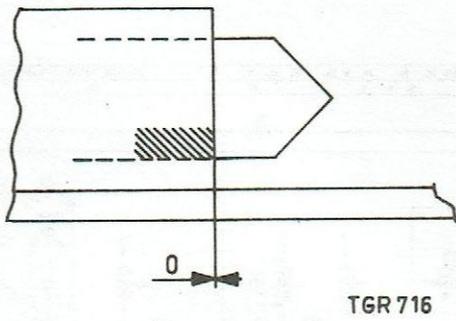
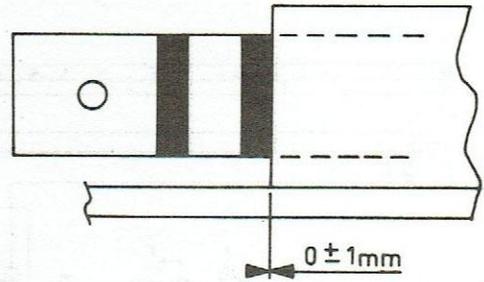


Fig. 25



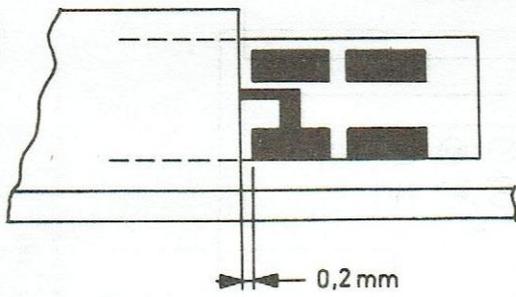
TGR 716

Fig. 26



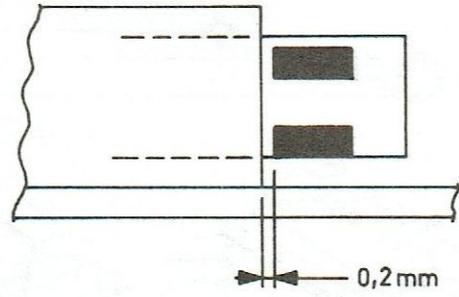
TGR 718

Fig. 27



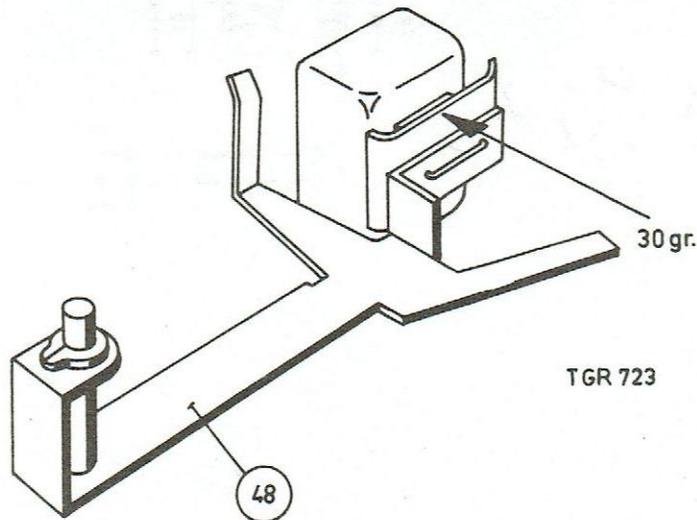
TGR 719

Fig. 28



TGR 720

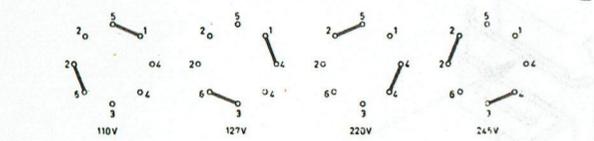
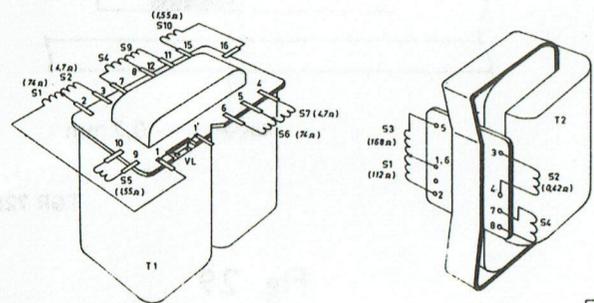
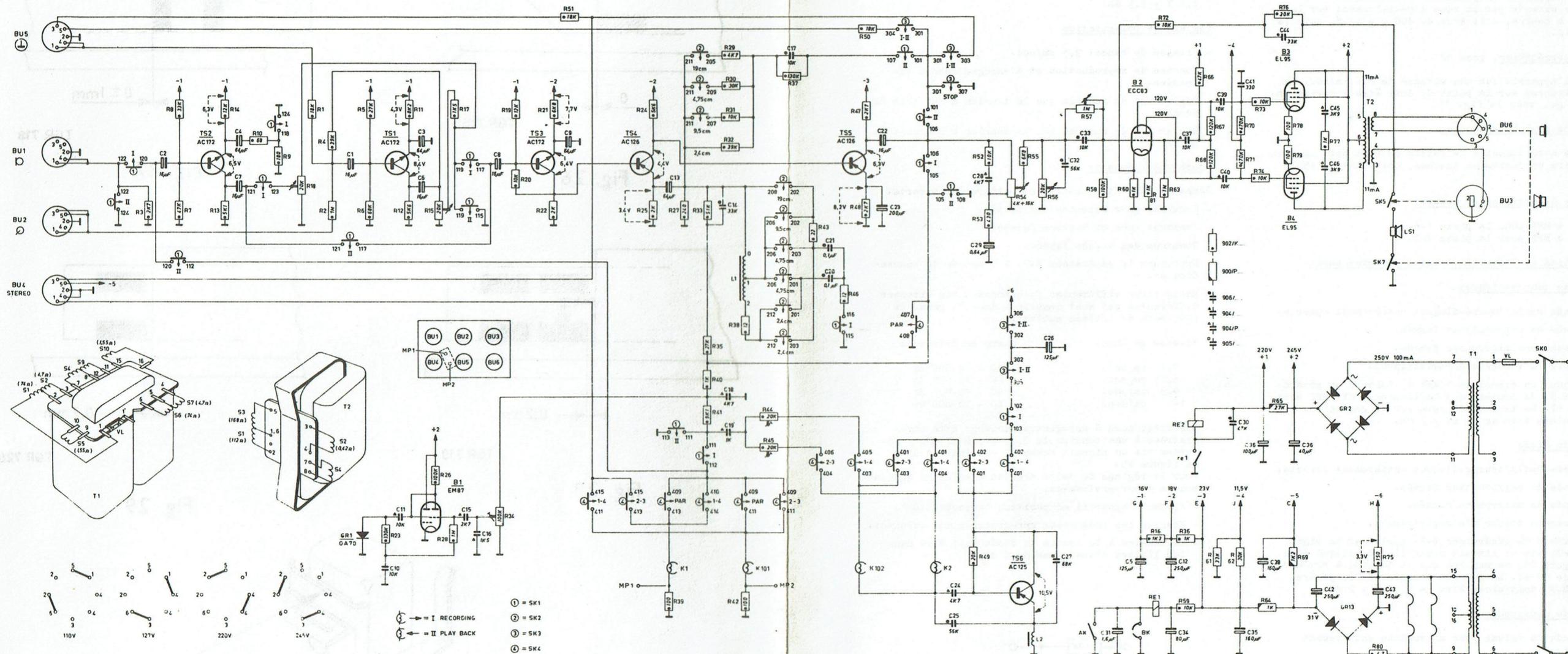
Fig. 29



TGR 723

Fig. 30

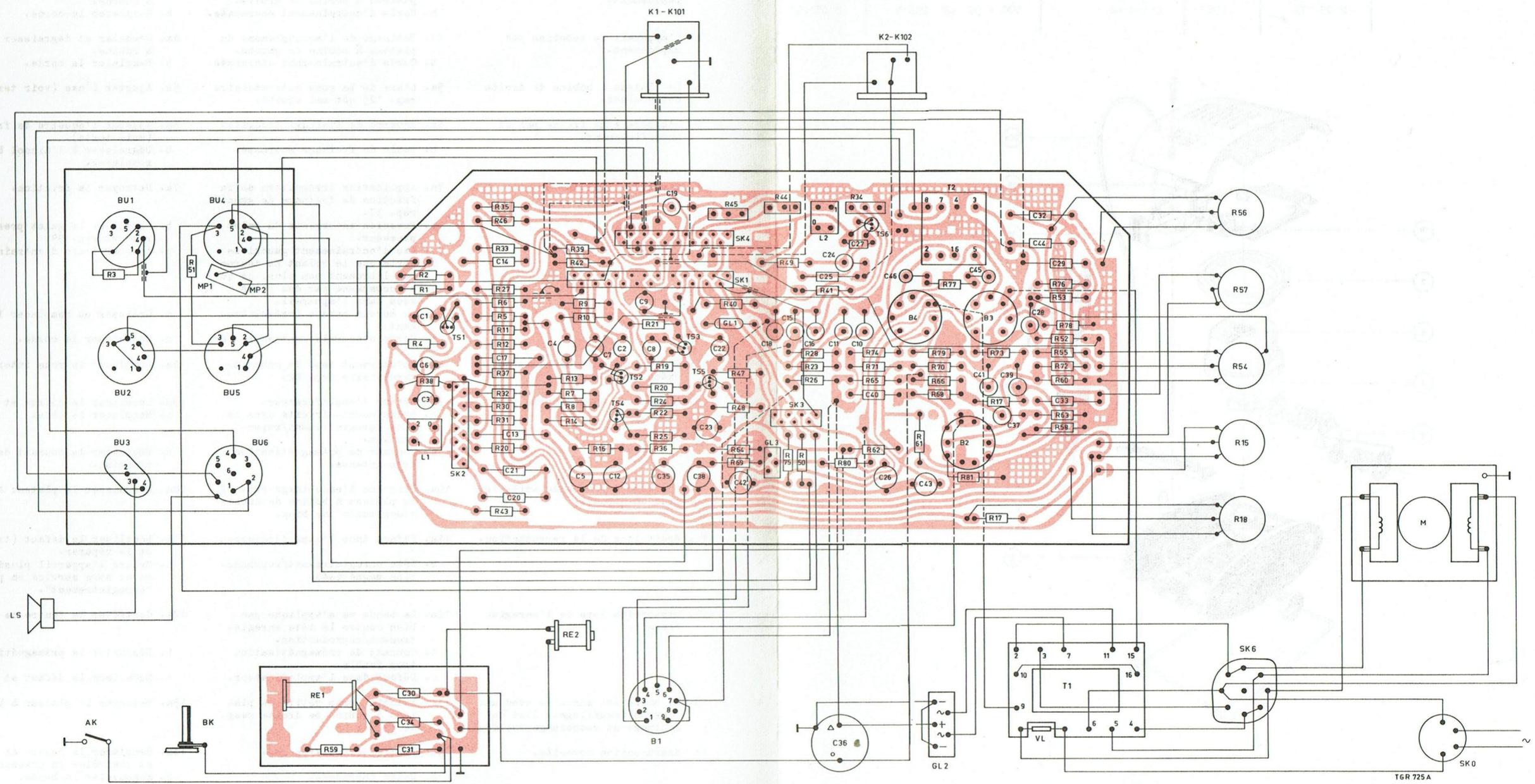
|    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| R: | 3. | 7. | 8. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. | 23. | 24. | 25. | 26. | 27. | 28. | 29. | 30. | 31. | 32. | 33. | 34. | 35. | 36. | 37. | 38. | 39. | 40. | 41. | 42. | 43. | 44. | 45. | 46. | 47. | 48. | 49. | 50. | 51. | 52. | 53. | 54. | 55. | 56. | 57. | 58. | 59. | 60. | 61. | 62. | 63. | 64. | 65. | 66. | 67. | 68. | 69. | 70. | 71. | 72. | 73. | 74. | 75. |     |     |     |
| C: | 2. | 4. | 7. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. | 23. | 24. | 25. | 26. | 27. | 28. | 29. | 30. | 31. | 32. | 33. | 34. | 35. | 36. | 37. | 38. | 39. | 40. | 41. | 42. | 43. | 44. | 45. | 46. | 47. | 48. | 49. | 50. | 51. | 52. | 53. | 54. | 55. | 56. | 57. | 58. | 59. | 60. | 61. | 62. | 63. | 64. | 65. | 66. | 67. | 68. | 69. | 70. | 71. | 72. | 73. | 74. | 75. |



I RECORDING  
 II PLAY BACK  
 SK1  
 SK2  
 SK3  
 SK4

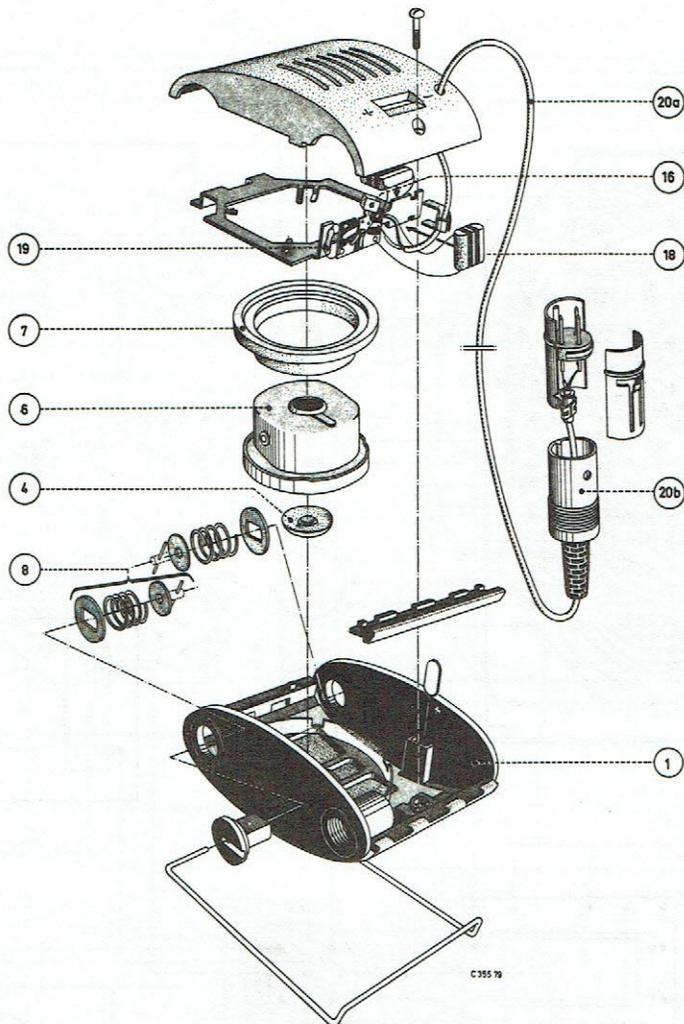
Résistances spéciales

|     |               |              |                               |
|-----|---------------|--------------|-------------------------------|
| R56 | Potentiomètre | 20 kΩ        | A 00 076                      |
| R54 | "             | 4 kΩ + 16 kΩ | A 01 801/4K+16K<br>+ A 18 800 |
| R57 | "             | 1 MΩ         | A 01 179+A 18 800             |
| R34 | " d'ajust.    | 100 kΩ       | A 05 047/100K                 |
|     | "             | 50 kΩ        | A 05 047/50K                  |



## PIECES ELECTRIQUES

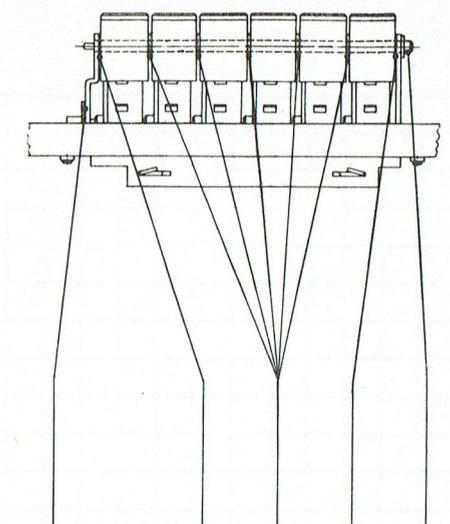
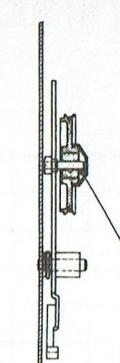
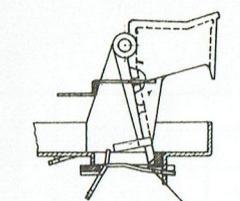
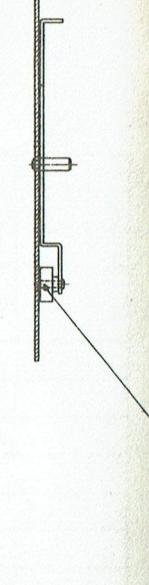
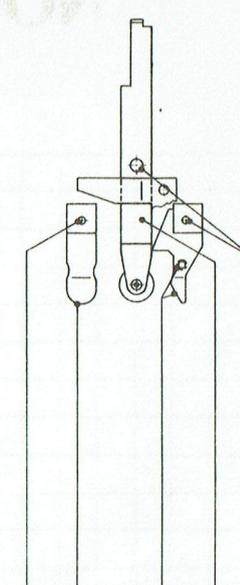
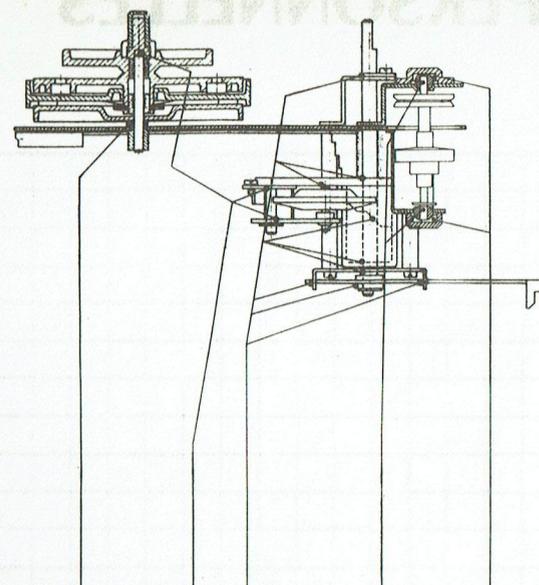
|     |                               |          |     |                        |         |
|-----|-------------------------------|----------|-----|------------------------|---------|
| T1  | Transformateur d'alimentation | H 63 111 | SK4 |                        | N 05 18 |
| T2  | Transformateur de sortie      | I 63 215 | GR2 | Redresseur             | X 13 01 |
| L1  | Bobine de correction          | F 17 064 | GR3 | "                      | X 13 04 |
| L2  | Bobine oscillatrice           | F 17 065 | BU3 | Prise 2 broches        | L 04 11 |
| LS1 | Haut-parleur (AD 3570 M)      | P 44 030 | BU6 | Prise 5 broches        | L 04 09 |
| SK0 | Interrupteur secteur          | A 17 804 |     | Fiche pour BU3         | L 07 06 |
| SK1 |                               | N 05 177 |     | Fiche pour BU6         | L 07 04 |
| SK2 |                               | N 05 178 |     |                        |         |
| SK3 |                               | N 05 179 | C36 | Chimique               | D 05 02 |
|     |                               |          |     | 100 + 50 $\mu$ F 250 V |         |



| Pos | Désignation       | N° de code                     |
|-----|-------------------|--------------------------------|
| 1   | Ensemble coffret  | P 17 102                       |
| 4   | Disque            | P 17 103                       |
| 6   | Pastille de micro | P 08 008                       |
| 7   | Anneau            | P 17 104                       |
| 8   | Charnière         | P 17 105                       |
| 16  | Interrupteur      | N 06 108                       |
| 18  | Condensateur      | 0,1 $\mu$ F<br>C 06 800/100K   |
| 19  | Résistance        | 1;2 k $\Omega$<br>B 00 810/1K2 |
| 20a | Cordon            | L 10 146                       |
| 20b | Fiche 3 broches   | L 07 045                       |

Dépistage des pannes

| <u>Phénomène</u>  | <u>Cause</u>  | <u>Remède</u>  |
|---|---|--|
| 1. Appareil ne fonctionne pas.  | 1a. Fusible fondu.  | 1a. Localiser le défaut et remplacer le fusible.   |
| 2. L'appareil n'enregistre ni ne reproduit.   | 2a. Un des commutateurs mal ajusté.   | 2a. Ajuster le commutateur (voir texte).   |
| 3. L'appareil n'embobine pas rapidement.  | 3a. Patinage de l'accouplement du plateau à bobine de droite.<br>b. Corde d'entraînement encrassée.   | 3a. Démonter et dégraisser le plateau à bobine.<br>b. Remplacer la corde.  |
| 4. L'appareil ne rebobine pas rapidement.   | 4a. Patinage de l'accouplement du plateau à bobine de gauche.<br>b. Corde d'entraînement encrassée.   | 4a. Démonter et dégraisser le plateau à bobine.<br>b. Remplacer la corde.  |
| 5. Le plateau à bobine de droite est soulevé.   | 5a. L'axe de la roue intermédiaire rep. 125 est mal ajusté.   | 5a. Ajuster l'axe (voir texte).  |
| 6. L'appareil ne freine pas ou insuffisamment.  | 6a. Equerre de freinage dérégulée.<br>b. Patin de freinage encrassé.  | 6a. Ajuster l'équerre de freinage (voir texte).<br>b. Dégraisser à l'alcool à brûler ou remplacer.   |
| 7. L'appareil miaule.   | 7a. Application irrégulière de la friction de freinage de gauche rep. 37.<br>b. Pression incorrecte du galet presseur.<br>c. Axe d'entraînement gauchi de sorte que le volant ne tourne pas librement non plus, ce qui s'accompagne par des coups secs dans l'appareil.<br>d. Le moteur marche irrégulièrement.<br>e. Corde d'entraînement encrassée. | 7a. Nettoyer la friction.<br>b. Remplacer le galet presseur ou le ressort rep. 99.<br>c. Ajuster l'axe d'entraînement.<br>d. Graisser ou remplacer le moteur.<br>e. Dégraisser la corde. |
| 8. L'appareil fait un bruit de crécelle.  | 8a. Enfoncement dans la roue intermédiaire rep. 82.   | 8a. Remplacer la roue intermédiaire.   |
| 9. L'appareil n'enregistre pas.   | 9a. Défaut d'amplificateur.<br>b. Spire court-circuitée dans la tête enregistrement/reproduction.<br>c. Courant de prémagnétisation trop intense.   | 9a. Localiser le défaut et le réparer.<br>b. Remplacer la tête.<br>c. Réajuster le courant de prémagnétisation.  |
| 10. Bouclage de la bande après la mise en circuit.  | 10a. Friction d'embobinage rep. 37 du plateau à bobine de droite n'enclenche pas bien.  | 10a. Dégraisser le plateau à bobine.   |
| 11. Bruit lors de la reproduction.  | 11a. Défaut dans l'amplificateur.<br>b. Tête enregistrement/reproduction magnétisée.  | 11a. Localiser le défaut (transistor) et le réparer.<br>b. Mettre l'appareil plusieurs fois en et hors service en position "enregistrement".   |
| 12. Distorsion lors de l'enregistrement.  | 12a. La bande ne s'applique pas bien contre la tête enregistrement/reproduction.<br>b. Courant de prémagnétisation trop faible.<br>c. Défaut dans l'amplificateur.  | 12a. Contrôler le feutre de pression.<br>b. Réajuster la prémagnétisation.<br>c. Localiser le défaut et le réparer.  |
| 13. La bande est enroulée avec une tension insuffisante lors du bobinage et rebobinage rapides. | 13a. Friction trop petite du plateau à bobine de droite resp. de gauche.  | 13a. Nettoyer le plateau à bobine.   |
| 14. Reproduction morcelée.  | 14a. Feutre de pression usé.<br>b. Bande encrassée.<br>c. Tête enregistrement/reproduction encrassée ou usée.   | 14a. Remplacer le feutre de pression et contrôler la pression.<br>b. Renouveler la bande.<br>c. Nettoyer ou remplacer la tête.   |
| 15. La bande n'est pas effacée ou insuffisamment.   | 15a. Tête d'effacement encrassée.<br>b. Tête d'effacement défectueuse.<br>c. Oscillateur défectueux.<br>d. Hauteur mal ajustée.   | 15a. Nettoyer la tête d'effacement à l'alcool (à brûler).<br>b. Remplacer la tête d'effacement.<br>c. Localiser le défaut et le réparer.<br>d. Ajuster la hauteur (voir texte).          |
| 16. Absence de notes aiguës dans un enregistrement.   | 16a. Tête enregistrement/reproduction placée en biais.  | 16a. Ajuster la tête (voir texte).   |
| 17. Les deux pistes enregistrées s'entendent pêle-mêle.   | 17a. Bande ne marche pas bien.  | 17a. Ajuster l'axe d'entraînement (voir texte).  |

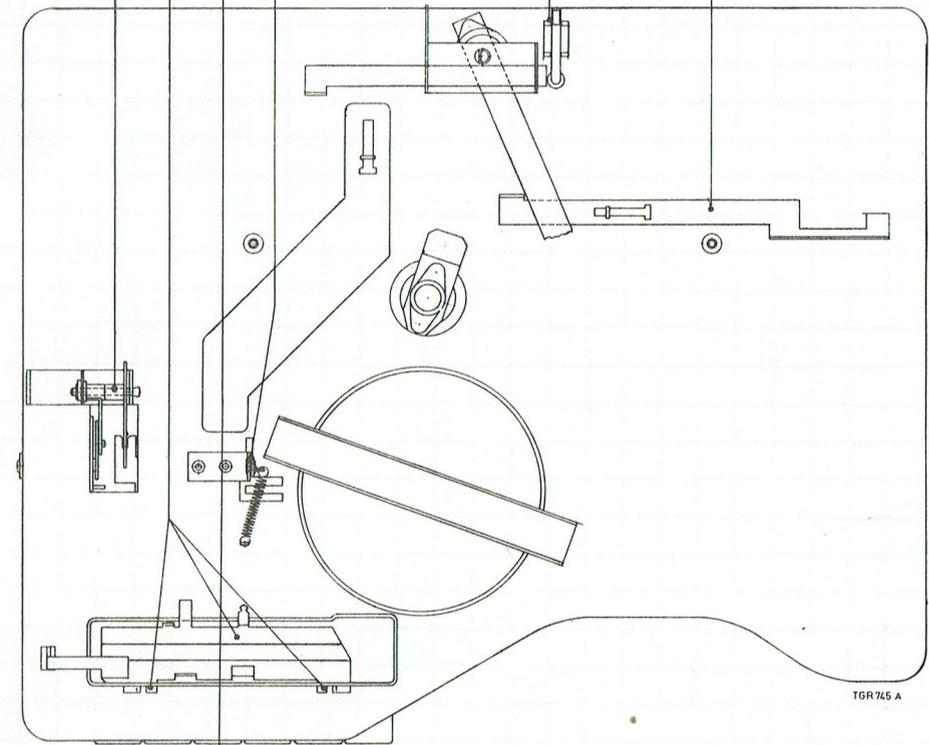
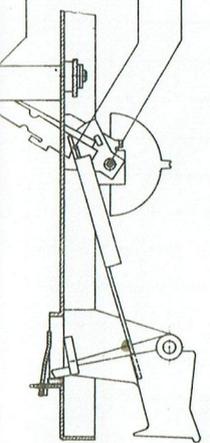
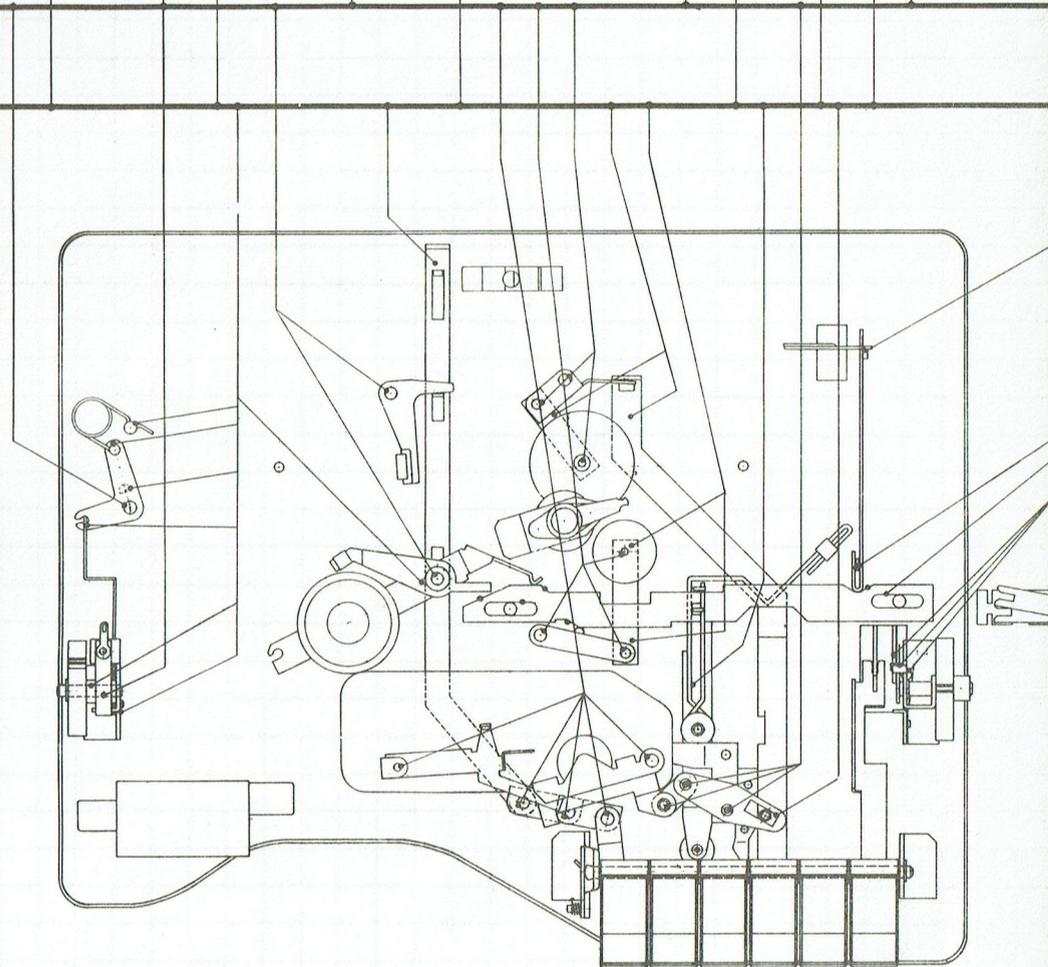


22

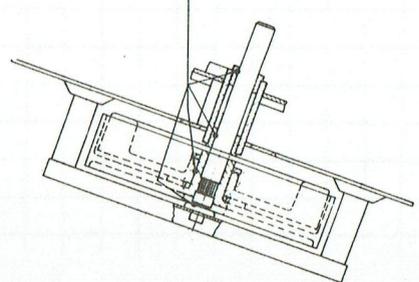
21

TELLUS 33  
4822 077 00104

SHELL ALVANIA  
A9 881 22/P50



TGR 765 A



|             |                                 |                       |
|-------------|---------------------------------|-----------------------|
| ANNÉE 65-66 | RUBRIQUE<br>APPAREIL<br>EL 3556 | CODE<br>EA 5-<br>10/5 |
| CLASSEUR    |                                 |                       |

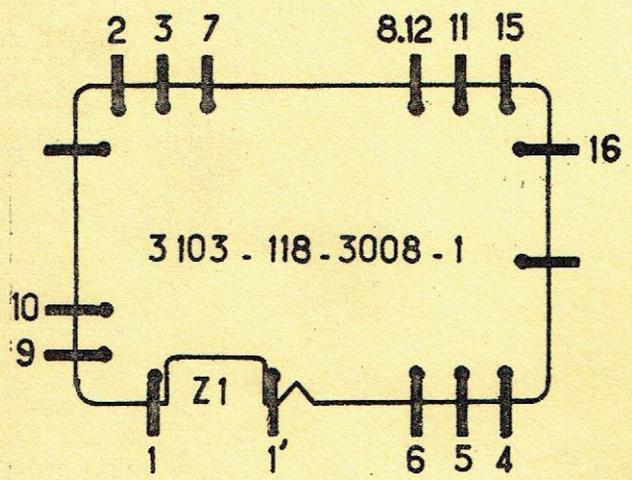
OBJET : Transformateur d'alimentation.

Deux transformateurs d'alimentation différents ont été montés au cours de la fabrication.

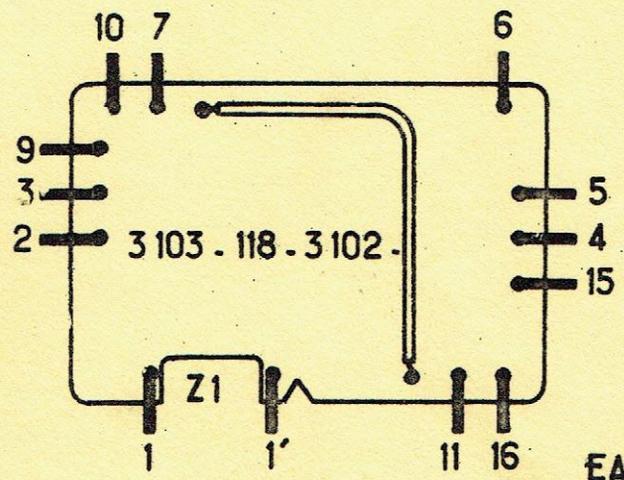
De caractéristiques identiques, ils peuvent être substitués l'un à l'autre. Leur branchement étant différent, il est conseillé pour l'identification et le remplacement, de se référer aux dessins ci-dessous.

Remarque : Les sorties correspondantes sont repérées par le même chiffre.

### TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION (vue de dessus)



- H 60 041 -



- H 63 111 -

EA 74

|             |                |      |
|-------------|----------------|------|
| ANNÉE 65-66 | RUBRIQUE       | CODE |
| CLASSEUR 9  | ENREGISTREMENT | EA5- |
| RADIO       |                | 10/3 |

OBJET : MODIFICATION DU MAGNETOPHONE EL 3556

1) Pour simplifier le réglage de la roue intermédiaire (position 82), l'étrier (position 83) a été modifié conformément à la figure 1.

Le réglage se fait en courbant la cosse A soit à gauche, soit à droite. L'ancien et le nouvel étrier sont interchangeables.

2) Pour éviter que la roue intermédiaire (position 82) ne soit affectée par de la graisse, une nouvelle roue comportant un patin en feutre placé autour du palier, est mis en service sous le numéro de code U 11 373.

Cette modification entraîne le changement de l'étrier (position 81) Pièce Service sous le numéro de code U 01 099 (figure 2).

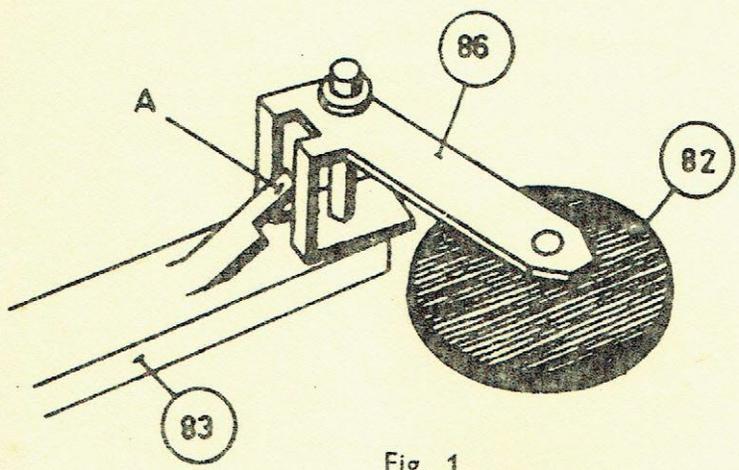


Fig. 1

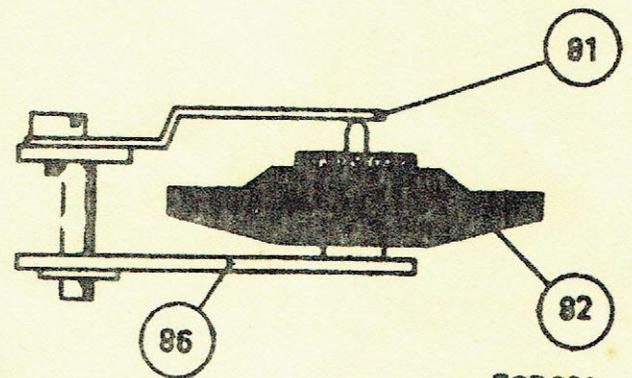


Fig. 2

T6R929

Informations déjà publiées

|         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| EA 1142 | EA 1146 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

OBJET :

A partir de l'estampille WR 01, les connexions du transformateur T1 ont été modifiées (voir la figure 1).

A partir de l'estampille WR 02, la tête d'enregistrement/reproduction a été modifiée, ainsi que sa fixation.

Dans le cas d'utilisation d'une nouvelle tête, il faut remplacer la plaque de montage repère 153 (voir figure 2).

|          |                   |          |
|----------|-------------------|----------|
| Pos. 61  | Nouvelle tête E/R | U 06 105 |
| Pos. 153 | Plaque de montage | U 01 087 |
|          | N° de code de RE1 | N 11 080 |
|          | N° de code de RE2 | N 11 067 |

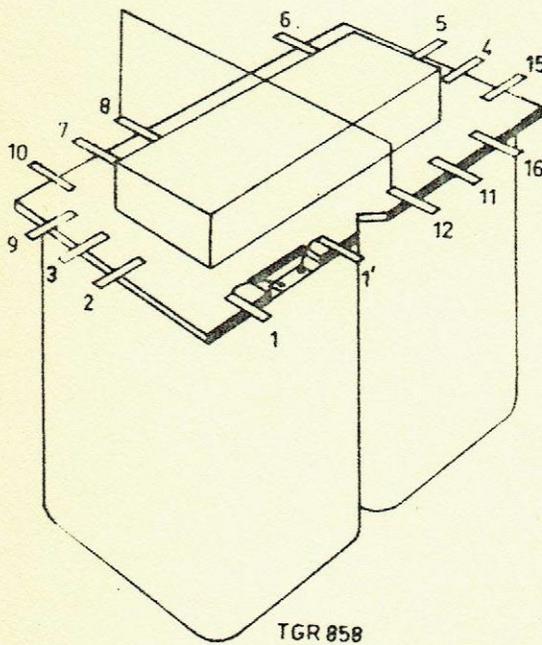


Fig.1.

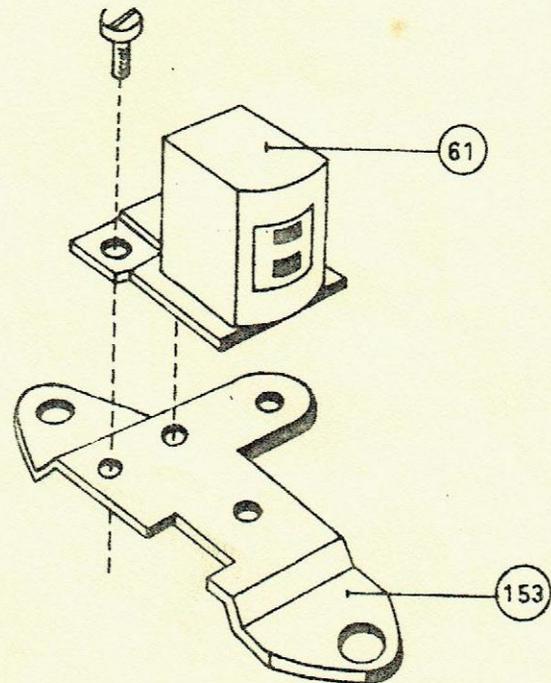


Fig.2.

OBJET : MODIFICATION SUR MAGNETOPHONE

Bc 587

A partir de l'estampille WRO3, le feutre de pression repère 40a est supprimé et remplacé par un étrier avec ressort.

Cet étrier n'est pas fourni séparément mais assemblé au levier de galet presseur repère 40.

|   |          |
|---|----------|
| Nouveau levier de galet presseur plus étrier .....    | U 03 373 |
| Ressort entre étrier et levier de galet presseur .... | V 01 296 |
| Feutre de pression sur étrier .....                   | U 19 116 |

Les deux leviers de galet presseur sont interchangeables.

Afin d'améliorer la courbe de fréquence, R43 passe de 22 Ω à 33 Ω.  
R46 est supprimé.

Bc 588

Toujours à partir de l'estampille WRO3, en vue d'une normalisation, la tête d'effacement et les guide bandes sont remplacés par une nouvelle fabrication, ce qui supprime le ressort repère 42 et les vis repère 2.

|   |          |
|---|----------|
| Rep. 41 - Nouvelle tête d'effacement .....    | U 06 111 |
| 44 - Nouveau guide bande gauche .....         | K 76 075 |
| 67 - Nouveau guide bande droit .....          | K 76 075 |
| 43-66 - Nouveaux écrous de guide bandes ..... | K 73 085 |
| Ressort B sous le guide bande gauche .....    | V 02 144 |

Ces nouvelles pièces ne sont pas interchangeables avec celles des appareils antérieurs à WRO3.

Ajustage de la nouvelle tête d'effacement (voir fig. 1)

On peut régler cette tête en courbant la cosse A vers le haut ou vers le bas.

La tête d'effacement est réglée lorsque le côté supérieur du noyau de bobine se trouve à la même hauteur que le bord supérieur de la bande (voir fig. 2).

EA 1151  
Juil.66

Informations déjà publiées

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

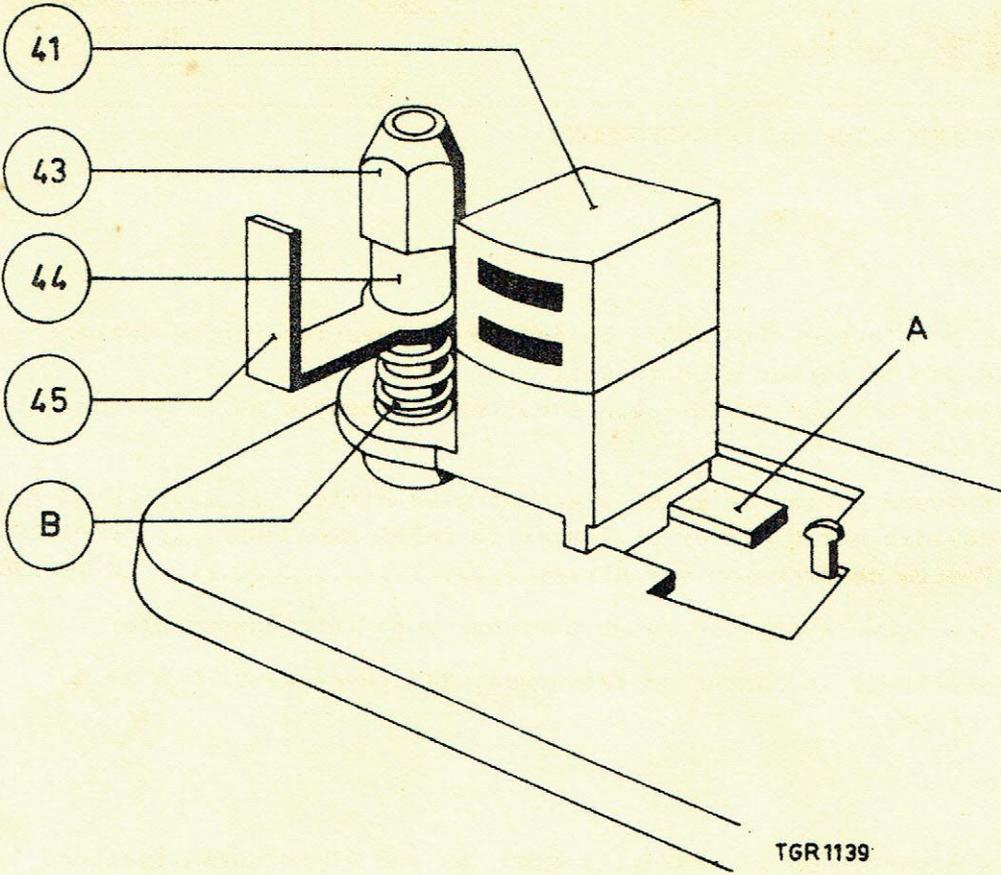


Fig. 1

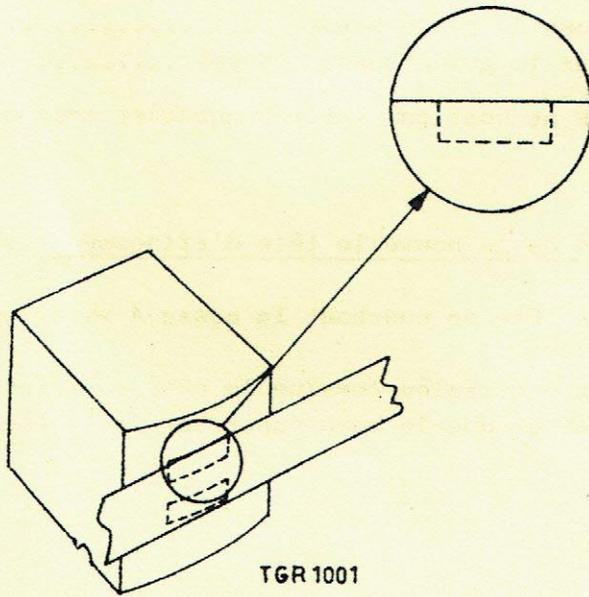


Fig. 2

OBJET :

A partir de l'exécution marquée WR 02, les étriers repères 83 et 86 sont bien ceux indiqués dans la nomenclature des Pièces Service sur la documentation.

Lors de la réparation d'un appareil d'une exécution antérieure, le remplacement du bras de sélecteur de vitesse repère 83, implique le changement obligatoire de l'étrier repère 86.

Code du bras de sélecteur 83                      U 02 217

Code de l'étrier repère 86                      U 03 309

Ci-dessous : dessin de cet ensemble avec poulie.

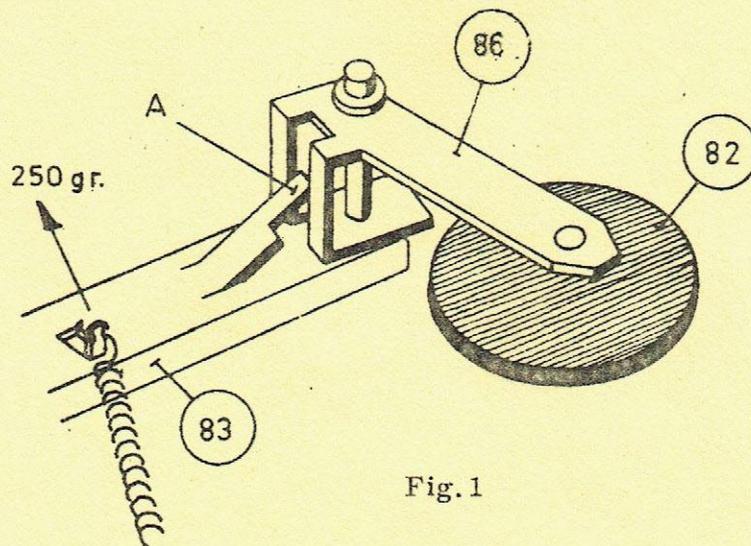


Fig. 1

EA 1170  
27.6.67

Informations déjà publiées

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|