

INSTRUCTIONS

pour le service

du magnétophone

EL 3553/00

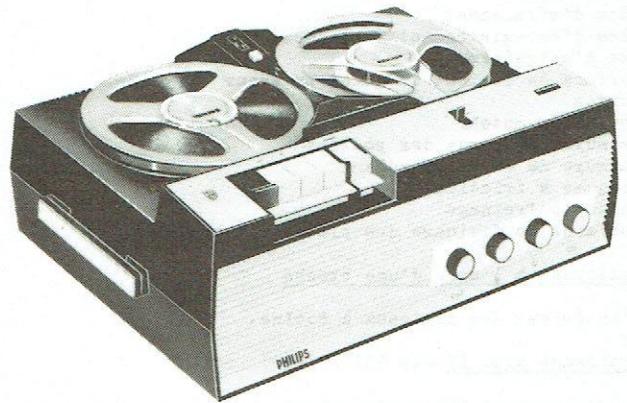
PHILIPS *Service*

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

Saison : 1965

INSTRUCTIONS POUR LE SERVICE DU MAGNÉTOPHONE

EL 3553 / 00



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Vitesse de défilement de bande	: 4,75 et 9,5 cm/s	Tension de sortie à la sortie de ligne	: 750 mV 20 kΩ
Tensions secteur	: 110-127-220-240 V.	stéréo	: 250 μV 2 kΩ
Consommation	: ± 40 W	casque	: 0-1,5 V 50 Ω
Puissance de sortie du haut-parleur	: 1,5 W	Transistors	: 2xAC172 préamplificateur
Gamme de fréquences	: 4,75 cm/s 60- 9.000 Hz 9,5 cm/s 60-12.000 Hz		: 3xAC125 préamplificateur
Diamètre maximal de bobine	: 18 cm		: 1xAC126 amplificateur de commande
Nombre de pistes	: 4		: 1xAC128 oscillateur
Poids	: ± 6 kg		: 1x2-AC128 amplificateur final
Dimensions	: 40 x 29 x 13 cm		: 1x0A79 indicateur modu- AC125 et lateur
Sensibilités :		Microphone	: EL 3781/00
microphone	: 200 μV 2 kΩ	Haut-parleur	: AD 3386RX
radio	: 2 mV 20 kΩ		
tourne-disques	: 70 mV 680 kΩ		

TABLE DES MATIERES

Entretien	:	ME 099F
Démontage du coffret	:	ME 099F
Instructions de réparation	:	ME 099F
Ajustages mécaniques	:	ME 100F
Nomenclature des composants mécaniques	:	ME 103F
Ajustages électriques et mesures	:	ME 104F
Nomenclature des composants électriques	:	ME 105
Localisation des défauts	:	ME 104F

INFORMATIONS SERVICE									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--



PHILIPS " Electro-Acoustique "
162, RUE SAINT-CHARLES - PARIS - (15^e)

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

ENTRETIEN

Après environ 500 heures de fonctionnement, il est à recommander de nettoyer l'appareil, et le lubrifier éventuellement à quelques endroits et en outre de remplacer le feutre de pression.

Nettoyage au benzène ou à l'alcool

Guide-bande
Tête d'effacement
Tête d'enregistrement/reproduction
Axe d'entraînement
Surface de contact du galet presseur
Cordes
Poulie du moteur
Rainures de corde des poulies
Rainure de corde du volant
Disques à friction
Cales de freinage
Surfaces de freinage des plateaux à bobine

Nettoyage à l'aide d'une brosse

L'intérieur des plateaux à bobine.

Graissage avec I7 (A9 881 29/F50)

Le roulement à billes du moteur.

Graissage à l'huile Shell Tellus 33 (4822 077.00104)

Axes des plateaux à bobine.
Axes des poulies.
L'axe du galet presseur.
Axe du volant.
Roulement à billes du mécanisme de commutation de vitesse.

En outre, lors du remplacement des composants susmentionnés, veiller à ce que ceux-ci soient graissés de nouveau.

Graissage avec le lubrifiant 10 (A9 881 46/F10)

Les surfaces de frottement des diverses équerres avec montant et les surfaces de frottement des équerres réciproques.

Graissage à l'huile Shell Alvania 2 (A9 881 22/P50)

L'anneau du roulement à billes de l'équerre de freinage.

DEMONTAGE DU COFFRET

- Retirer le bouton du commutateur de vitesse.
- Retirer les boutons pos. 207.
- Retirer les quatre vis pos. 210, accessibles à partir du côté inférieur à l'aide d'un long tournevis.
- Retirer la vis de la plaque de couverture du sélecteur de tension.
- Retirer la plaque de couverture du sélecteur de tension.
- Retirer le sélecteur de tension.
- Retirer le coffret supérieur.
- Détacher le ressort pos. 212 (indicateur).
- Détacher le ressort pos. 219 (adaptateur de tension).

CONVERSION DE 50 → 60 Hz (figure 1)

- Démonter l'appareil du coffret.
- Placer la corde d'entraînement dans la rainure B de la poulie du moteur à l'aide d'une pince ou de pincettes.

CONVERSION DE 60 → 50 Hz

- Démonter l'appareil du coffret.
- Placer la corde d'entraînement dans la rainure A de la poulie du moteur à l'aide d'une pince ou de pincettes.

INSTRUCTIONS DE REPARATIONRetrait de la platine à câblage imprimé (figure 15)

- Retirer le ressort pos. 68.
- Retirer les vis pos. "A".
- Détacher la câblage de la platine à câblage imprimé.
- Retirer la lampe témoin.
- Maintenant la platine à câblage imprimé est détachée du couvercle de l'enregistreur.

Note: Lors du montage, veiller à ce que l'équerre pos. 254 s'applique dans l'entaille de l'équerre pos. 304.
Ne jamais oublier de revisser la paire de transistors AC 128.

Pour les réparations à la platine à câblage imprimé, il est à recommander de mettre l'appareil sur le côté latéral de droite.

Remplacement du plateau à bobine de droite

- Retirer la bague de serrage pos. 12.
- Retirer la bague pos. 118.
- Ensuite il est possible de sortir le plateau à bobine.
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Note: Le jeu axial du plateau à bobine doit être de 0,1 - 0,3 mm.

Remplacement du plateau à bobine de gauche

- Retirer la bague de serrage pos. 12.
- Retirer la roue à corde pos. 66.
- Retirer la bague de serrage pos. 12.
- Retirer les bagues pos. 53.
- Maintenant il est possible de sortir le plateau à bobine.
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Remplacement de la touche

- Retirer le ressort de la touche à remplacer.
- Pousser l'équerre de commande y appartenant vers l'arrière.
- Maintenant il est possible de retirer la touche.
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Remplacement de la touche d'arrêt

- Sortir les équerres pos. 79 de l'équerre pos. 73, (légèrement agrandir les entailles dans les équerres pos. 79).
- Détacher tous les ressorts de la touche.
- Retirer les deux touches de bobinage et d'attente.
- Placer l'appareil en position enregistrement.
- Retirer les touches d'enregistrement et de reproduction.
- Pousser l'équerre pos. 78 aussi loin que possible vers l'arrière.
- Raccourcir la cosse de l'équerre pos. 78 jusqu'au bord du couvercle de l'enregistreur.
- Enlever la touche d'attente.
- Maintenant il est possible de retirer vers l'avant la touche d'arrêt en la déplaçant ± 5 mm vers la droite.
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Remplacement de la tête d'effacement (figure 2)

La tête d'effacement peut être remplacée à l'aide d'une pince pointue, par ex. un tournevis. Il n'est pas nécessaire d'ajuster la tête d'effacement.

Remplacement du blindage de la tête d'enregistrement/reproduction

- Dévisser de quelques tours la vis pos. 21.
- Maintenant il est possible de retirer vers l'arrière la tête de blindage.

Remplacement de la tête d'enregistrement/reproduction

- . Retirer les 2 vis pos. 107A.
- . Dévisser de quelques tours la vis pos. 21.
- . Maintenant il est possible de retirer la tête d'enregistrement/reproduction.

Remplacement de la plaque de couplage

- . Retirer la bague de serrage pos. 9.
- . Retirer le ressort pos. 126.
- . Retirer le feutre de pression.
- . Retirer les 2 guide-bandes pos. 95 et 113.
- . Retirer les 2 equerres pos. 114.
- . Retirer les deux ressorts pos. 115.
- . Retirer la vis pos. 21.
- . Retirer les vis pos. 107A et les ressorts pos. 11.
- . Retirer la vis pos. 22.
- . Retirer le pied de la tête d'effacement en le culbutant vers la droite.
- . Retirer le ressort pos. 80.
- . Retirer les 3 vis pos. 23.
- . Retirer le pare-poussière autour de l'axe du volant.
- . Retirer les deux bagues de serrage pos. 9.
- . Retirer le ressort pos. 103.
- . Courber la cosse de la plaque de couplage vers le haut et retirer les fils de tête.
- . Maintenant il est possible de retirer la plaque de couplage.
- . Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Remplacement de l'équerre de freinage

- . Retirer la corde.
- . Retirer la bague de serrage pos. 9.
- . Retirer l'équerre pos. 87 et l'équerre pos. 306.
- . Retirer le ressort pos. 76.
- . Maintenant il est possible de remplacer l'équerre de freinage.
- . Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Remplacement du volant

- . Détacher la platine à câblage imprimé.
- . Retirer le pare-poussière pos. 110.
- . Dévisser les vis pos. 10.
- . Retirer l'équerre pos. 305.
- . Maintenant il est possible de retirer le volant.
- . Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Remplacement du segment de commutation de vitesse

- . Détacher la platine à câblage imprimé.
- . Retirer le ressort pos. 105.
- . Retirer les 3 vis pos. 10 et 18.
- . Retirer l'équerre pos. 309.
- . Maintenant il est possible de retirer le segment de commutation.
- . Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Remplacement de la corde et du volant

- . Détacher la platine à câblage imprimé.
- . Desserrer les vis pos. 10.
- . Maintenant il est possible de retirer la corde.

AJUSTAGES MECANIQUES

Ajustage du bloc du galet presseur (figure 9)

Dans la position d'enregistrement ou de reproduction, l'équerre du galet presseur pos. 124 doit être dégagée d'au moins 1 mm de sa butée A, tant en haut qu'en bas, A ajuster en courbant l'équerre du galet presseur au point B.

Dans la position de reproduction ou d'enregistrement l'équerre du galet presseur doit être dégagée de l'équerre pos. 310 point C d'au moins 0,5 mm. A ajuster en courbant la cosse élevée C

Dans la position d'attente, le galet presseur doit être dégagé de l'axe d'entraînement de 1-0,5 mm et être connecté en parallèle avec celui-ci. A ajuster en courbant la cosse élevée sur l'équerre pos. 78.

La force du galet presseur doit être de 400 g ± 40 g sur le point E. Eventuellement renouveler le ressort pos. 125.

La force de pression du feutre de tête d'enregistrement/reproduction doit être de 15-25 g. Eventuellement renouveler le ressort pos. 126, fig. 10.

Ajustage du levier coudé pos. 81 (figure 8)

Dans la position d'enregistrement ou de reproduction, si le levier coudé est poussé contre la butée, un espace de 1 mm doit être compris entre le levier coudé et la cosse élevée sur l'équerre pos. 72 ajuster en courbant la cosse élevée.

Le ressort du levier coudé pos. 103 doit encore avoir, dans la position d'arrêt, une force résiduelle d'au moins 20 g, mesurée sur le point A. Remplacer le ressort lorsque la force est inférieure à 20 g, fig. 11.

Le ressort d'équerre d'attente pos. 80 doit encore avoir, dans la position d'arrêt, une force résiduelle de 100 g au moins, mesurée sur le point A. Remplacer le ressort, lorsque cette force est inférieure à 100 g, fig. 9.

Ajustage de l'équerre de freinage (figure 12)

Lorsque le manchon pos. 59 est pressé contre le plateau à bobine de droite, l'équerre de freinage de gauche doit être dégagée de 0,2-0,5 mm des plateaux à bobine de gauche. A ajuster en recourbant la cosse de l'équerre de freinage de gauche au point A.

Ajustage des rouleaux de bobine pos. 94

En position de bobinage, les rouleaux de bobine doivent être dégagés de 0,1 à 0,5 mm du bord inférieur du plateau à bobine. Eventuellement remplir de rondelles pos. 93 numéro de code 4822 175 01169.

Bobines (figure 13)

Le temps de bobinage pour 360 m microsillons doit être ≤ 180 secondes.

La contre-friction doit être de 15 à 25 g pour le dévidoir de déroulement.

La friction de bobinage doit provoquer une force de traction de bande de 15 à 25 g. Eventuellement nettoyer les disques de friction + les cales de freinage dans les disques de friction ou remplacer les cales de freinage dans les disques de friction.

Ajustage de l'entrefer de la tête d'enregistrement/reproduction (figure 3)

- . Placer une bande d'essai de 8000 Hz (WT 939 15) dans l'appareil.
- . Placer l'appareil en position reproduction.
- . Connecter un voltmètre électronique aux points 2 et 3 de BU1.
- . Au moyen de la vis A, ajuster sur la tension de sortie maximale.
- . Après ajustage, serrer la vis A à la lague collodique.

Note: Il n'est pas nécessaire d'ajuster la tête d'effacement.

Ajustage du commutateur de vitesse pos. 82 (fig. 4)

Dans les deux positions, le commutateur doit être dégagé de la corde d'au moins 0,5 mm.

Ajustage du commutateur de pistes pos. 253 (fig. 5)

Si la platine à câblage imprimé a été détachée, le commutateur pos. 253 doit être ajusté de manière qu'il soit à une distance égale de A et B, dans ses deux positions extrêmes. A ajuster en recourbant l'équerre au point D, fig. 6.

Ajustage du commutateur d'enregistrement (figure 7)

Dans la position d'arrêt, la cosse de l'équerre à contre-poids doit toucher l'équerre de platine à câblage imprimé.

Dans la position enregistrement, le trou dans l'équerre à contre-poids doit être entièrement visible à travers l'équerre de platine à câblage imprimé. A ajuster en recourbant l'équerre pos. 115 au point A.

Ajustage du commutateur de pistes SK2 (figure 6)

En position par., le commutateur doit être placé comme celui indiqué dans la figure 6. Retoucher point C à l'aide de la came, pour l'équerre de platine à câblage imprimé. Dans les positions 4-1 et 2-3 le commutateur doit être placé comme celui indiqué dans la figure 6. A ajuster en courbant les cosses A et B et pour des petites corrections déplacer la lamelle E.

AJUSTAGE DU DEFILEMENT DE BANDEAjustage des guide-bandes

Le guide-bande de gauche doit être ajusté de manière que la piste supérieure de la tête d'effacement soit visible jusqu'à 0,2 mm au-dessus de la bande. Le guide-bande de droite doit être ajusté de manière que la bande marche librement du dévidoir dans les positions de marche et de bobinage et qu'elle ne présente pas une boucle visible entre l'axe d'entraînement et le guide-bande.

Ajustage de la hauteur de la tête d'enregistrement/reproduction

- Placer la bande dans l'appareil.
- Placer l'appareil en position reproduction.
- Au moyen des vis pos. 107A ajuster la tête de manière, que la bande ne forme plus de boucles entre les guide-bandes à la tête d'enregistrement.

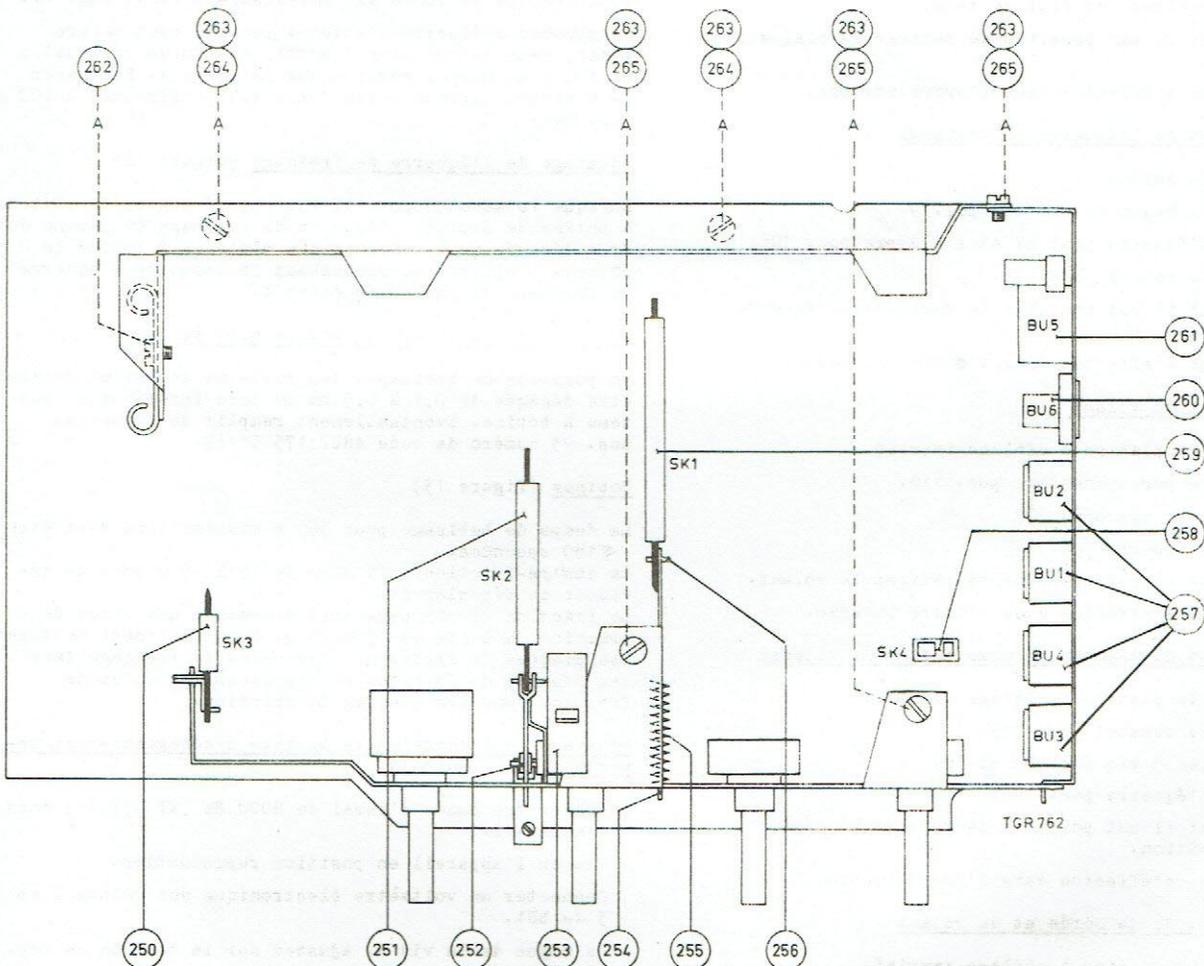


Fig. 15

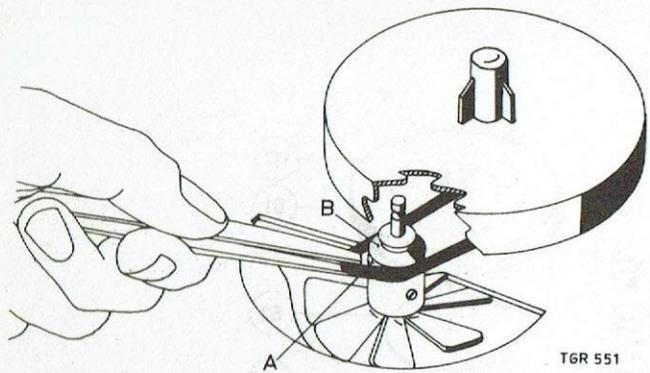


Fig. 1

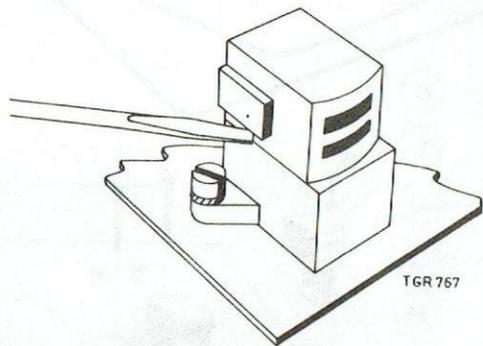


Fig. 2

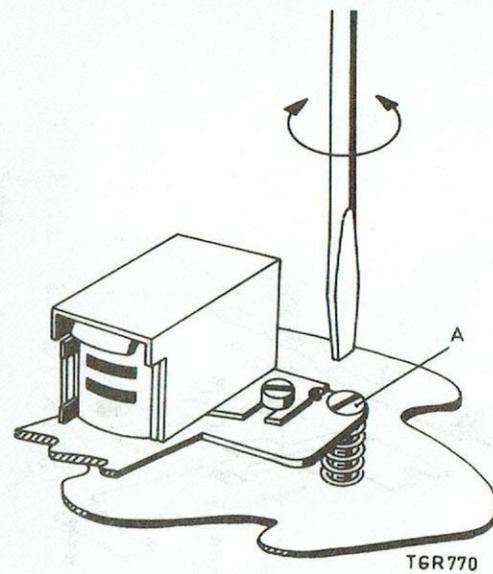


Fig. 3

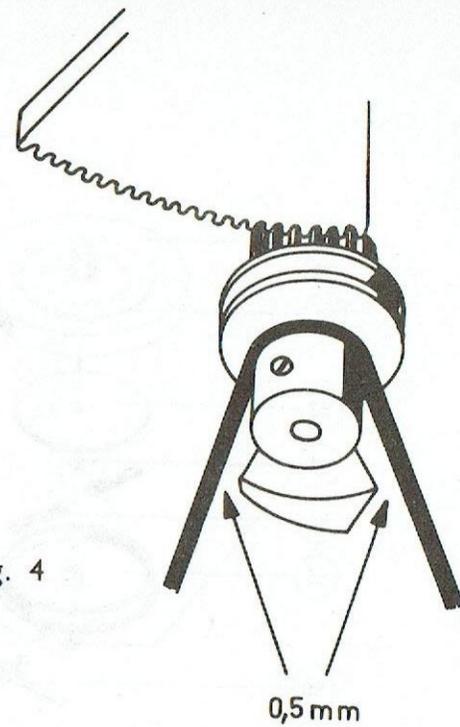


Fig. 4

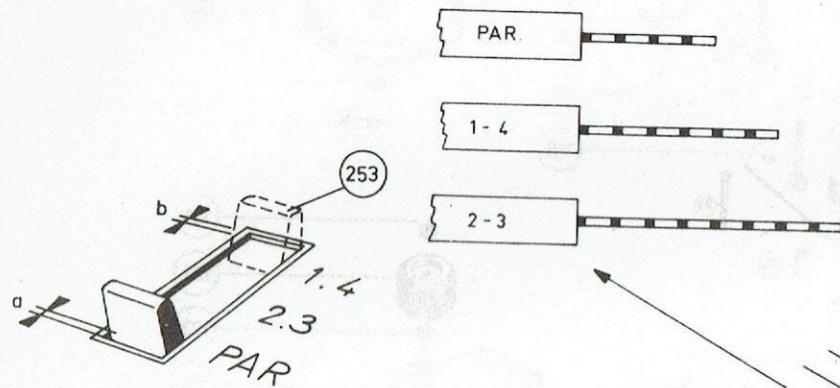


Fig. 5

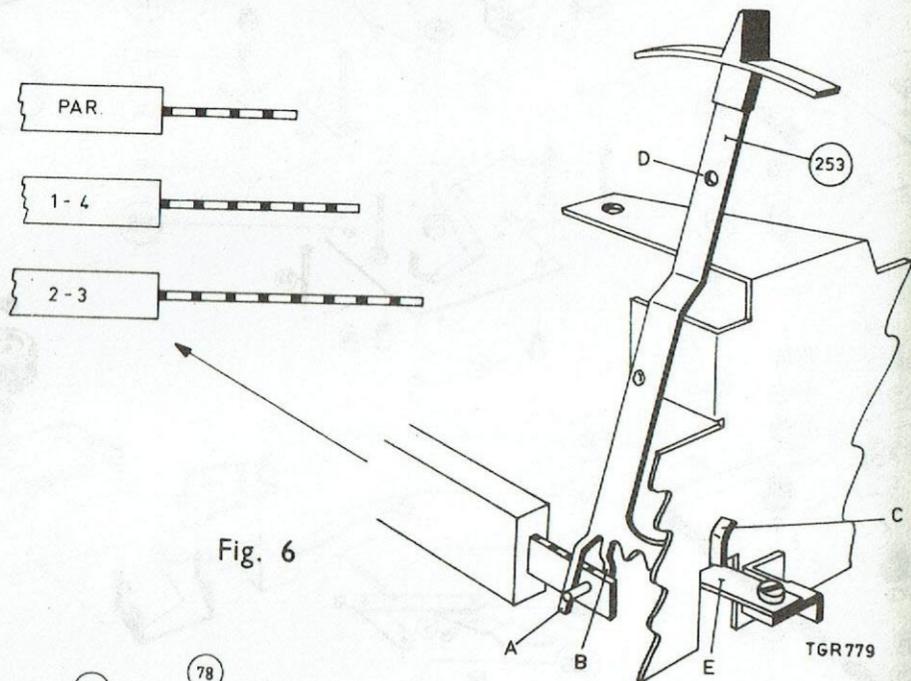


Fig. 6

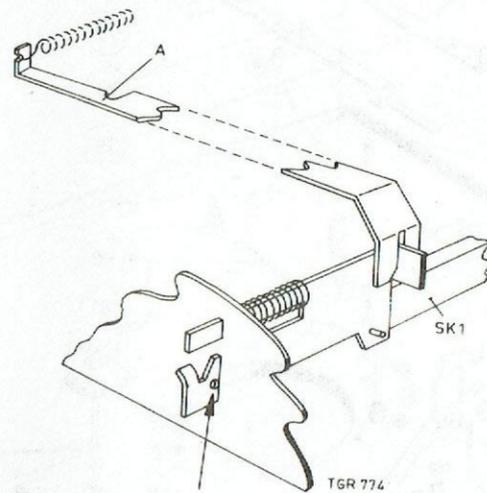


Fig. 7

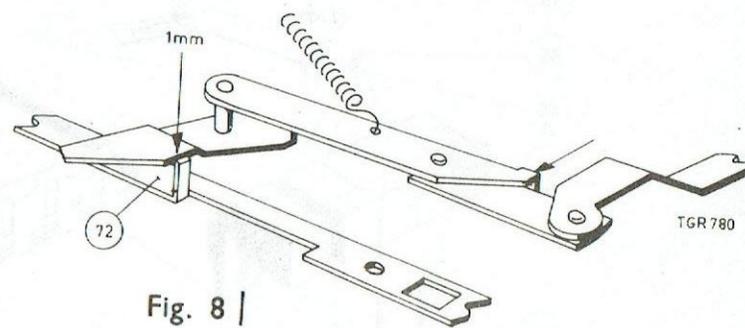


Fig. 8

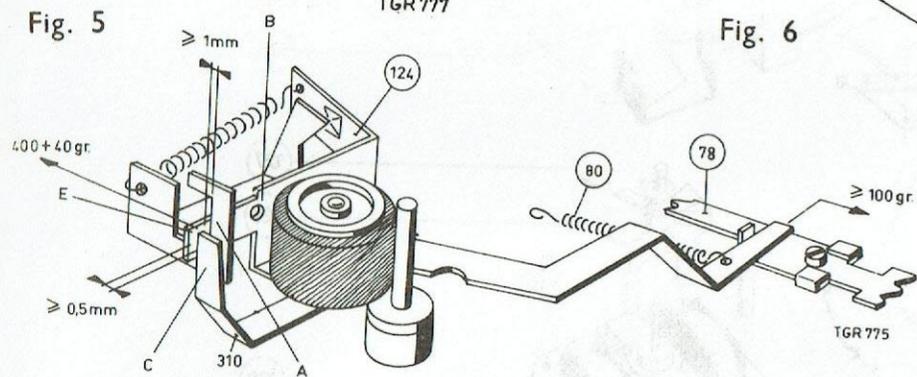


Fig. 9

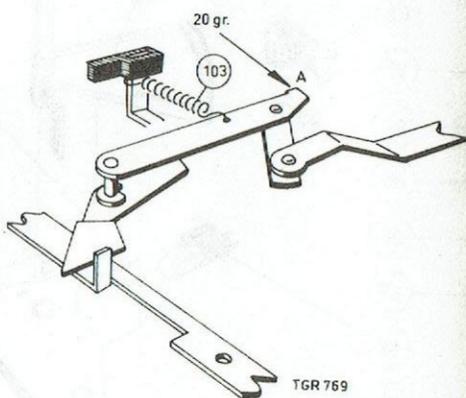


Fig. 11

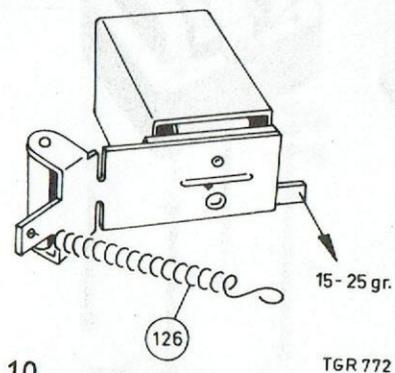


Fig. 10

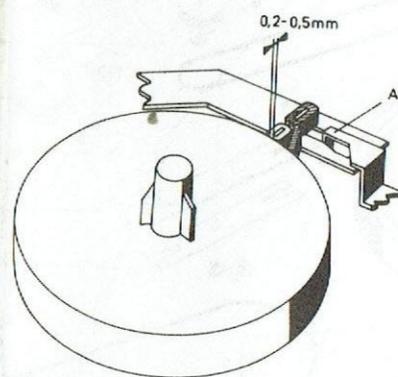


Fig. 12

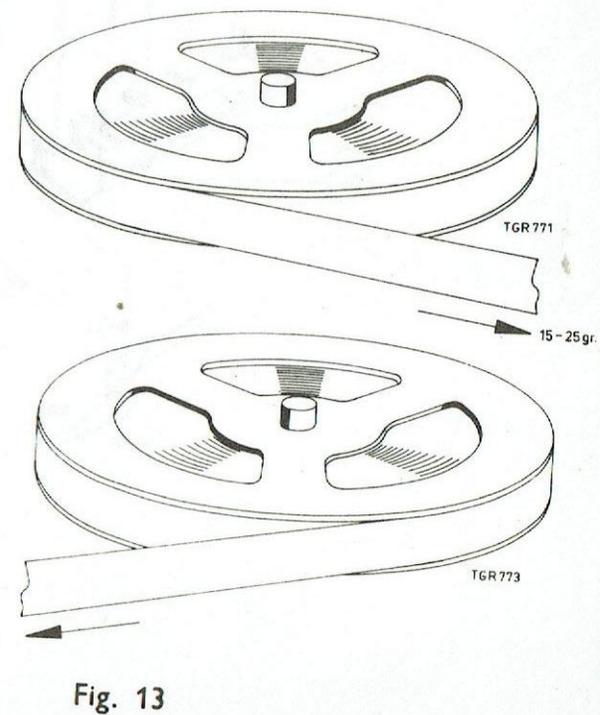


Fig. 13

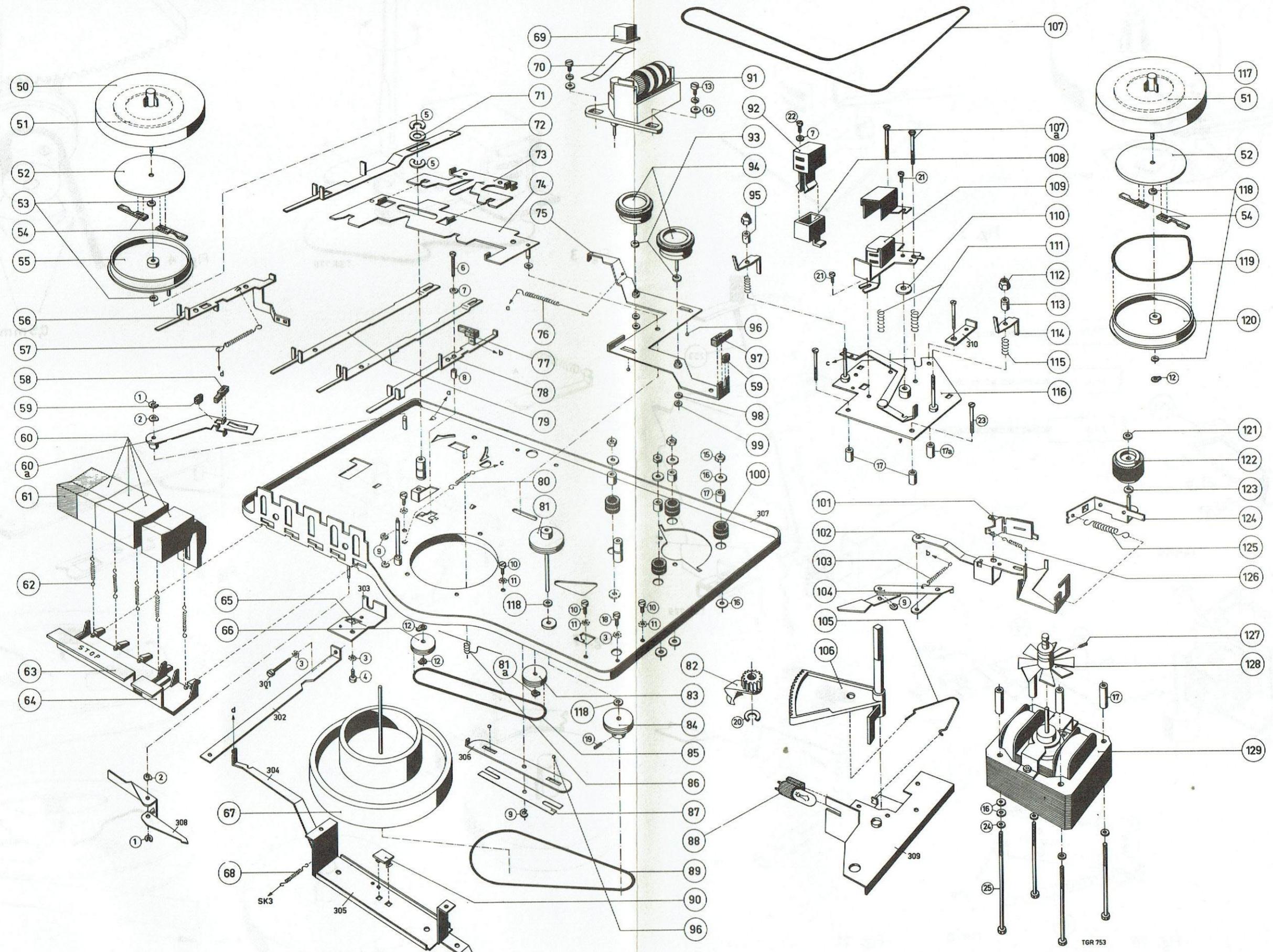


Fig. 14

NOMENCLATURE DES PIECES SERVICE

Composants Mécaniques

<u>Pos.</u>	<u>Désignation</u>	<u>N° de code</u>
1	Circlip 4 mm	K 74 802/4
2	Rondelle de pression 5 mm	K 68 800/6
3	Rondelle dentée	K 68 801/3
4	Vis à tête cylindrique 3 x 5 mm	K 60 810/3x5
5	Circlip 6 mm	K 74 802/6
6	Vis à tête cylindrique 3 x 15 mm	K 60 815/3x15
7	Circlip 3 mm	K 68 802/3
8	Entretoise (raccourcie à 4 mm)	K 76 800/3,5x35
9	Circlip	K 74 802/3,2
10	Vis à tête cylindrique 4 x 6 mm	K 60 815/4x6
11	Rondelle dentée 4 mm	K 68 801/4
12	Circlip 3 mm	K 74 801/3
13	Vis à tête cylindrique 3 x 10 mm	K 60 810/3x10
14	Circlip 3 mm	K 67 805/3x7
15	Ecrou hexagonal 4 mm	K 71 800/4
16	Circlip	K 67 810/4x9
17	Entretoise	K 76 800/4,5x50
18	Vis à tête cylindrique	K 60 810/3x10
19	Vis sans tête	K 61 800/3x10
20	Circlip	K 74 802/7
21	Vis à tête cylindrique	K 60 801/2,6x6
22	Vis à tête cylindrique	K 60 801/2,6x8
23	Vis 4 x 20	K 60 840/4x30
24	Circlip	K 68 802/4
25	Vis 4 x 65	K 76 801/4x150
50	Plateau à bobine	U 49 106
51	Bague de friction, feutre	U 11 318
52	Disque de friction, nylon	U 11 317

53	Bague, téflon	K 67 903/3x6
54	Sabot de freinage	U 02 235
55	Disque de friction	U 11 319
56	Etrier	U 02 229
57	Ressort	V 03 055
58	Sabot de freinage	U 02 237
59	Sabot de freinage	U 02 236
60	Touche, blanche	O 00 325
60a	Etrier	U 02 244
61	Touche, rouge	O 06 310
62	Ressort	V 01 283
63	Bouton d'arrêt	O 06 311
64	Bouton, arrêt d'attente	O 00 325
65	Ressort à lame	V 02 124
66	Poulie	U 11 321
67	Volant avec axe	U 49 105
68	Ressort	V 01 290
69	Bouton, blanc	O 00 355
70	Ressort	V 02 125
71	Bague	K 67 804/7,5x14
72	Etrier	U 02 225
73	Etrier	U 03 283
74	Etrier	U 02 233
75	Etrier de freinage	U 02 232
76	Ressort	V 01 287
77	Sabot de freinage, arrêt d'attente	U 03 296
78	Etrier	U 02 226
80	Ressort	V 01 288
81	Poulie avec axe	W 02 037
81a	Bague de serrage	K 74 036
82	Dispositif à déplacer la corde	U 02 228
83	Poulie	U 11 320
84	Poulie	W 02 038
85	Corde, compteur	U 11 322

86	Ressort	V 03 054
87	Ressort à lame	V 04 112
88	Support de lampe	M 09 807
89	Corde, volant	U 11 324
90	Plaque isolante	U 19 088
91	Compteur	U 07 018
92	Tête d'effacement	U 06 098
93	Bague	K 67 905/2x5
94	Poulie	W 02 036
95	Guide de bande, gauche	U 12 063
96	Bille	W 06 001
97	Sabot de freinage	U 02 237
98	Bague	K 67 901/2x6
99	Bague	K 67 905/1x4
100	Manchon	U 19 089
101	Feutre de pression	U 11 323
102	Etrier	U 03 345
103	Ressort	V 01 285
104	Etrier	U 02 230
105	Ressort	V 00 110
106	Commutateur de vitesses	W 02 039
107	Corde d'entraînement	W 03 025
107a	Vis	K 60 840/2,5x20
108	Support de tête d'effacement	U 01 082
109	Tête d'enregistrement/de reproduction	U 06 097
110	Pare-poussière	
111	Ressort de pression	V 02 058
113	Guide de bande, droit	U 12 064
114	Etrier	U 02 227
115	Ressort	V 01 286
116	Plaque avec palier de volant	W 05 046
117	Plateau à bobine, droit	U 49 104
118	Bague	K 67 903/3x6
119	Corde sous le plateau à bobine, droit	U 11 298
120	Disque de friction	U 11 326

121	Bague	K 67 905/2x6
122	Galet presseur	U 11 301
123	Bague	K 67 903/3x5
124	Etrier de galet presseur	U 02 231
125	Ressort	V 01 284
126	Ressort	V 01 289
127	Vis de réglage, moteur	K 61 053
128	Poulie du moteur	W 02 035
129	Moteur	W 67 066



Composants Coffret

<u>Pos.</u>	<u>Désignation</u>	<u>N° de code</u>
200	Vis à tête cylindrique	K 60 815/3x30
201	Bague	K 69 091
202	Ressort de pression	V 02 121
203	Poignée	S 18 446
204	Vis enjoliveuse	K 60 840/3x10
207	Bouton	O 00 353
208	Bague	O 19 082
209	Indicateur	X 06 013
210	Vis	K 60 815/3x15
211	Instrument indicateur	M 08 071
212	Ressort à fil	V 00 109
213	Bouton	O 00 352
214	Ressort à lame	V 04 114
215	Plaque de couverture	U 50 154
216	Coffret supérieur	S 82 350
217	Coffret inférieur	S 82 351
218	Couvercle	U 50 156
219	Sélecteur de tension	H 18 001
220	Ressort à fil	V 00 109
223	Plaque de couverture	U 50 155
224	Bouton	S 18 447
225	Lentille	M 08 068
226	Soupape	S 82 352

Câblage Imprimé

<u>Pos.</u>	<u>Désignation</u>	<u>N° de code</u>
250	Commutateur SK3	N 05 179
251	Commutateur SK2	N 05 174
252	Rouleau	U 11 325
253	Sélecteur de pistes	O 00 354
254	Etrier	U 02 234
255	Ressort	V 02 122
256	Broche	W 12 005
257	Fiche à 5 pôles	L 04 816
258	Commutateur SK4	N 05 176
259	Commutateur SK1	N 05 173
260	Fiche	L 04 110
261	Fiche à 5 pôles	L 04 134
262	Vis à tête cylindrique	K 60 801/2x8
263	Vis à tête cylindrique	K 60 810/3x5
264	Bague	K 67 903/4x10
265	Bague de bande extérieure flexible	K 68 801/3

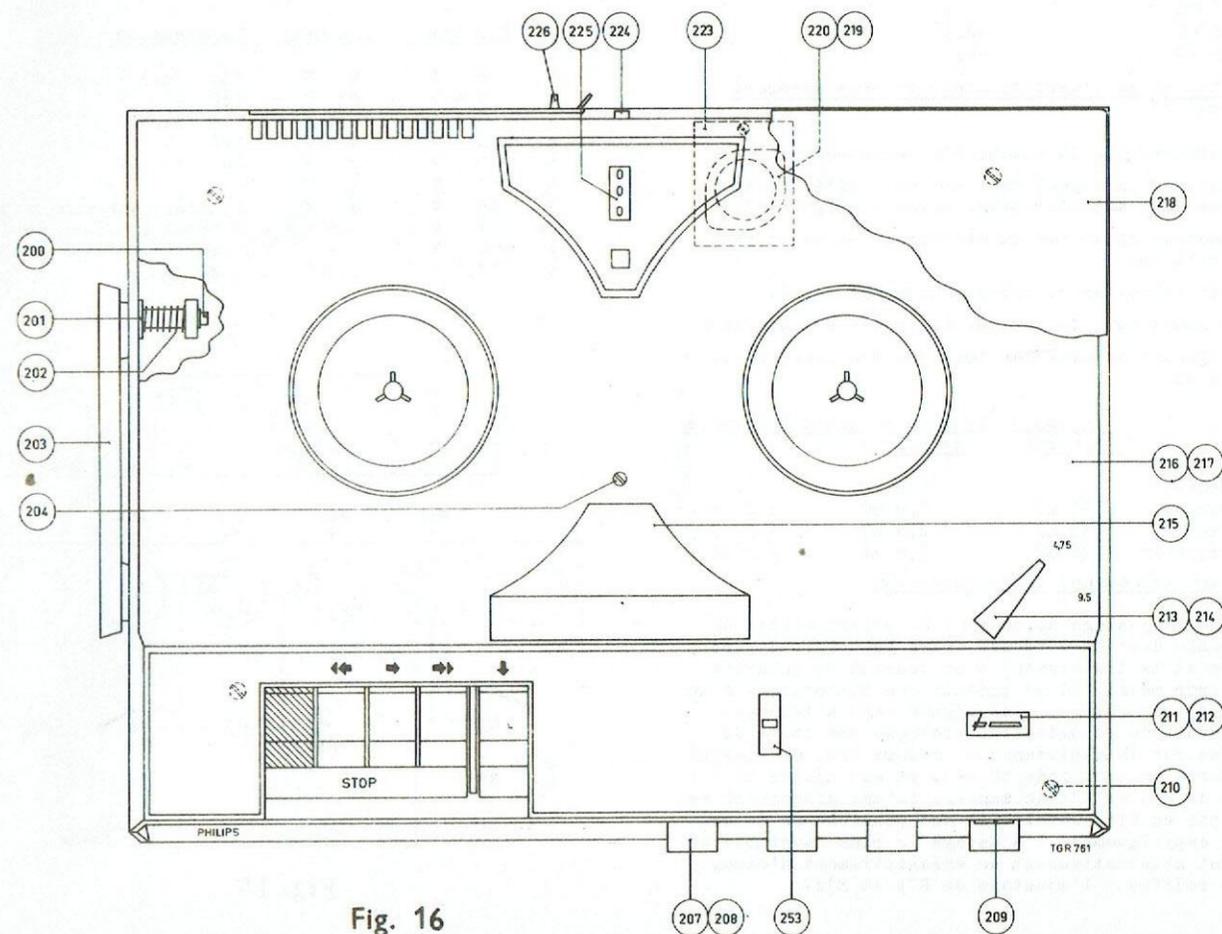


Fig. 16

Reproduction de l'amplificateur

- Remplacer le haut-parleur par une résistance de 4 Ω.
- Placer l'appareil en position reproduction.
- Mettre la commande de volume et de tonalité sur maximum.
- Appliquer un signal de 1 kHz - 28 mV au point de mesure (PM) via une résistance de 22 kΩ.
- La tension sur la résistance de 4 Ω doit alors être de 450 mV ± 2 dB.

Reproduction de sortie de ligne

- Placer l'appareil en position reproduction.
- Appliquer un signal de 1 kHz - 28 mV au point de mesure (PM) via une résistance de 22 kΩ.
- Maintenant la tension sur la sortie de ligne doit être de 75 mV ± 2 dB.

Reproduction de l'écouteur

- Mettre l'appareil en position reproduction.
- Appliquer un signal de 1 kHz - 28 mV au point de mesure (PM) via une résistance de 22 kΩ.
- Maintenant la tension sur la sortie de l'écouteur doit être de 490 mV ± 2 dB.

Courbe de fréquence

- Placer l'appareil en position reproduction.
- Tourner la commande de volume sur minimum.
- Appliquer un signal de 1000 Hz, de manière que la tension sur la sortie de ligne soit de 77,5 mV.
- Maintenir constant le signal d'entrée.
- Ensuite mesurer à la sortie de lignes

Fréquence	dB
125	16
1000	0
6000	-2,5
10.000	-2,5

Sensibilité de l'amplificateur d'enregistrement (figure 17)

- N'enfoncer que la touche d'enregistrement.
- Appliquer un signal de 1 kHz aux différentes entrées de l'amplificateur, selon la figure 17.
- Commandes de volume du microphone et de la radio au maximum.
- L'amplificateur de reproduction est fermé.
- Le commutateur de vitesse se trouve sur 9,5 cm/sec.
- Maintenant mesurer les tensions mentionnées ci-dessous.

	Tension à l'entrée	Tension au point de mesure	Tolérance
--	--------------------	----------------------------	-----------

Tourne-disques	55 mV	2,8 mV	± 2 dB
Radio	135 mV	2,8 mV	± 2 dB
Microphone	28 mV	2,8 mV	± 2 dB

Ajustage du courant de polarisation

Lors de l'ajustage du courant de polarisation, un compromis doit être trouvé entre la courbe de fréquence et la distorsion. A un courant de polarisation trop petit, il se produit une distorsion. A un courant trop intense, les aiguës sont atténuées. Le courant de polarisation provoque une chute de tension sur la résistance de mesure (PM) de 10-25mV (valeur d'orientation: 18 mV), et est ajusté au moyen de R73 et R74 de manière qu'une distorsion ne soit pas encore audible. Il est possible de déterminer empiriquement l'ajustage le plus favorable en faisant alternativement un enregistrement d'essai et en modifiant l'ajustage de R73 et R74.

Indicateur

- N'enfoncer que la touche d'enregistrement.
- Appliquer un signal de 1 kHz au points 2 et 3 de BU1.
- La commande de volume entièrement ouverte.
- Ajuster la tension de manière qu'on mesure 2,8 mV au point de mesure.
- L'aiguille de l'appareil de mesure doit se trouver dans la gamme limitée à 2 mm à gauche ou à droite de la séparation.
- Si le signal est supprimé à l'entrée, l'appareil de mesure peut max. 1 mm dévier par suite de la polarisation.

Courbe de fréquence

- Enfoncer la touche d'enregistrement.
- La commande de volume de radio étant entièrement ouverte, appliquer une tension de 13,5 mV à l'entrée de radio.
- Enregistrer quelques fréquences avec une tension d'entrée fixe entre
 - 60 - 8 kHz pour 4,75 cm/sec.
 - 60 - 15 kHz pour 9,5 cm/sec.

- Lors de la reproduction, les tensions de sortie aux différentes fréquences ne doivent pas réciproquement avoir une différence de plus de 6 dB.

Tensions et courants d'ajustage

- Connecter l'appareil à 220 V ± 1 %, 50 Hz et mesurer à l'aide d'un polymètre de 20.000 Ω/V.
- L'appareil en position reproduction, sauf pour l'oscillateur (TS3) et l'appareil de mesure (TS9) en position enregistrement. Ensuite mesurer à une tolérance de 20 % les courants et les tensions mentionnés dans la figure 14.

TS	Collecteur	Emetteur	Condensateur
1	4 V	8 V	C44 22,7 V
2	1,5 V	8 V	C32 21 V
3	8,5 V	0,4 V	C16 15,5 V
4	10 V	4 V	C10 10 V
5	10 V	5 V	C8 10 V
6	12 V	4 V	
7	18 V	4 V	I total sans signal 30 mA
8a	22 V	9,5 V	I total a puissance de sortie maximum 1,8 W
8b	10 V	-	200 mA
9	14,7 V	7,9 V	

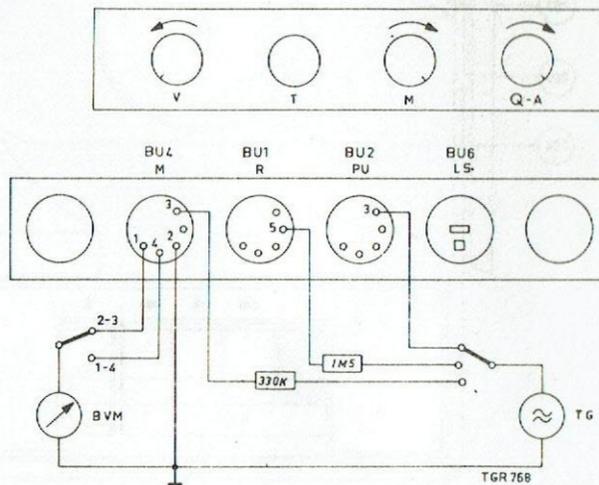


Fig. 17

Phénomène

- L'appareil ne fonctionne pas.
- L'appareil ne fonctionne pas mécaniquement.
- L'appareil ne bobine pas rapidement.
- L'appareil ne rebobine pas rapidement.
- L'appareil ne freine pas ou mal.
- L'appareil n'enregistre pas.
- L'appareil ne reproduit pas.
- L'appareil pleure.
- La bande boucle après enclenchement pour reproduction.
- L'appareil fait du bruit pendant reproduction.
- Distorsion pendant l'enregistrement.
- La bande n'est pas enroulée suffisamment tendue pendant le bobinage rapide.
- La bande n'est pas enroulée suffisamment tendue pendant le bobinage rapide.
- Reproduction en morceaux.
- Ronflement pendant reproduction.
- La bande n'est pas effacée ou mal.

Cause

- Fusible dans le transformateur secteur est fondu.
 - Cordon/fiche secteur interrompu(e)
- Corde ou cordes quittée(s) poulie.
 - Moteur défectueux.
- La roue intermédiaire de bobinage patine sur le plateau à bobine de droite.
- La roue intermédiaire de rebobinage patine.
- Le sabot de freinage est gras, encrassé ou usé.
- Défaut en amplificateur.
 - Tête enregistrement/reproduction avec enroulement de court-circuit.
 - Le courant de prémagnétisation est trop grand.
- Défaut en amplificateur.
- Corde ou cordes d'entraînement sont grasses.
 - La friction de bobinage du plateau à bobine de droite est irrégulière.
 - Le galet presseur marche trop difficilement.
 - Axe de tonalité est courbé.
 - Le compteur marche trop difficilement.
- Nettoyer la friction.
 - Nettoyer la corde ou remplacer.
- Nettoyer la friction.
 - Nettoyer la corde ou remplacer.
- Défaut en amplificateur.
 - La tête d'enregistrement/reproduction est magnétisée.
- La bande n'est pas bien poussée contre la tête enregistrement/reproduction.
 - Le courant de prémagnétisation est trop faible.
 - Défaut en amplificateur.
- La friction du plateau à bobine de droite est trop petite.
- La friction du plateau à bobine de gauche est trop petite.
- Le feutre de pression se trouvant contre la tête enregistrement/reproduction est usé.
 - La bande est encrassée.
 - Fente dans le guide de bande de la tête enregistrement/reproduction.
 - La tête d'enregistrement/reproduction est encrassée.
- L'équerre de protection métallique ne s'applique pas bien contre la tête enregistrement/reproduction.
- La tête d'effacement est encrassée.
 - La tête d'effacement est défectueuse.

Remède

- Localiser le défaut éventuel et remplacer le fusible.
 - Contrôler à l'ohmmètre.
- Monter la corde ou les cordes ou remplacer.
 - Contrôler les paliers du moteur ou remplacer le moteur.
- Dégraissier à l'alcool ou au benzène.
- Dégraissier à l'alcool ou au benzène.
- Dégraissier à l'alcool ou remplacer.
- Localiser le défaut et réparer.
 - Remplacer la tête.
 - Rajuster le courant de prémagnétisation.
- Localiser le défaut et réparer.
- Dégraissier au benzène ou remplacer.
 - Nettoyer la friction.
 - Remplacer le galet presseur et l'axe.
 - Remplacer le volant.
 - Nettoyer ou remplacer le compteur.
- Nettoyer la friction.
 - Nettoyer la corde ou remplacer.
- Localiser le défaut et réparer.
 - Enclencher et déclencher quelques fois l'appareil en position "enregistrement".
- Contrôler le feutre de pression se trouvant contre la tête enregistrement/reproduction.
 - Rajuster le courant de prémagnétisation.
 - Localiser le défaut et réparer.
- Contrôler si la corde est trop tendue, (si besoin la remplacer). Nettoyer le disque à friction et les cales de freinage.
- Contrôler si la corde est trop tendue (si besoin la remplacer)
 - Nettoyer le disque à friction et les cales de freinage.
- Remplacer le feutre de pression et contrôler la pression.
 - Renouveler la bande ou nettoyer à l'aide d'un bouchon de feutre.
 - Remplacer la tête enregistrement/reproduction et bien ajuster.
 - Nettoyer la tête enregistrement/reproduction au benzène ou à l'alcool.
- Recourber l'équerre.
- Nettoyer la tête d'effacement au benzène ou à l'alcool.
 - Remplacer la tête d'effacement.

C	2	1	4	5	7	8	11	12	13	14	15	21	18	22	19	20	28	26	23	24	27	25	3	10	30	34	33	16	31	32	44	40	39	37	38	50	41	42	43	49																																
R	4	2	1	8	7	5	6	3	10	11	15	14	12	13	17	16	20	19	21	22	28	25	23	24	27	30	32	33	35	36	37	74	40	38	39	44	42	41	43	46	9	45	44	28	49	52	53	50	75	34	48	54	51	55	57	76	56	57	58	59	60	61	64	62	63	77	66	70	68	69	65	70

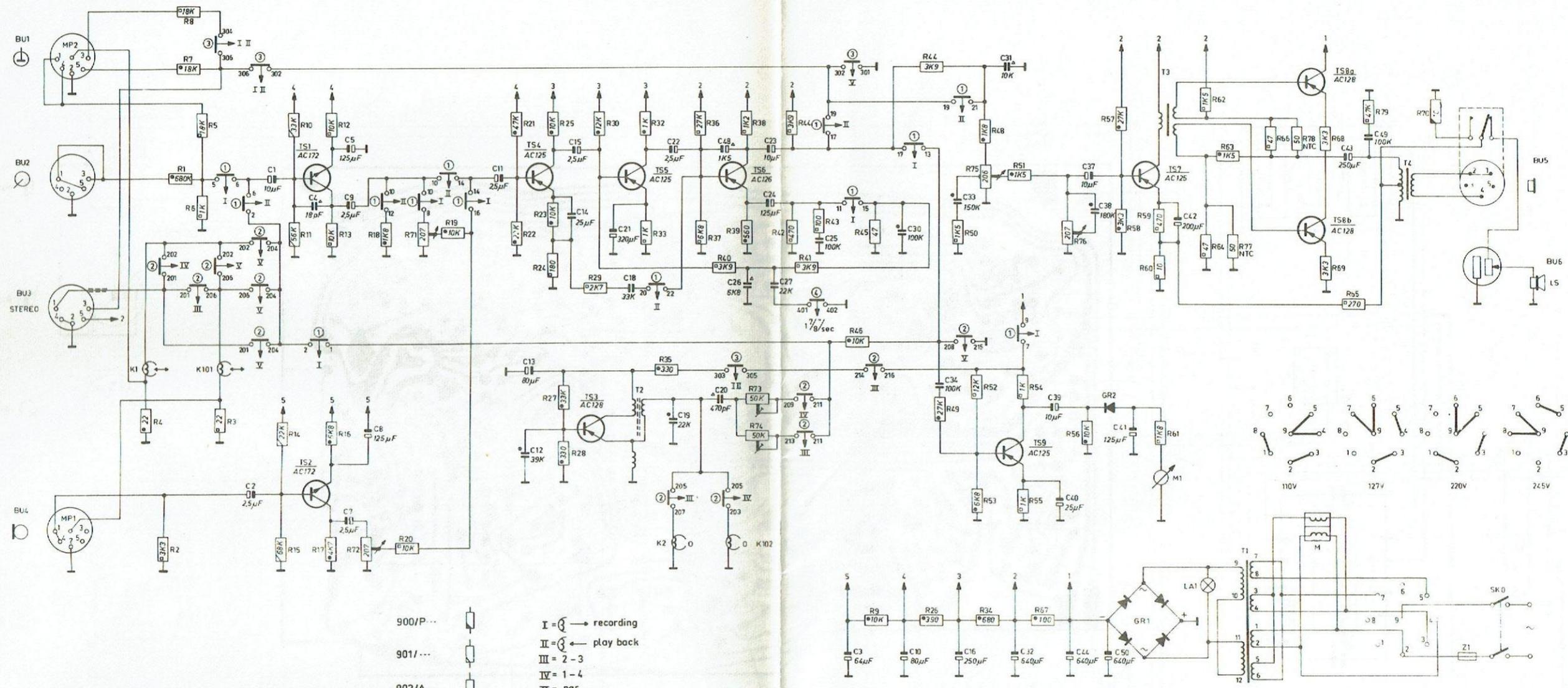


Fig. 18

Composants Electriques

Transistors - Diodes

TS1,2	AC 172	préamplificateur
TS3	AC 128	oscillateur
TS8a,TS8b	AC 128	amplificateur finale
TS4,5,7	AC 125	préamplificateur
TS6	AC 126	amplificateur de commande
TS9	AC 125)	indicateur modulation
GR2	OA 79)	
GR1	X 130 50	redresseur
LA1	M 03 807	

- 900/P...
- 901/...
- 902/A...
- 902/K...
- 904/P...
- 906/...

- I = recording
- II = play back
- III = 2 - 3
- IV = 1 - 4
- V = par
- ① = SK1
- ② = SK2
- ③ = SK3
- ④ = SK4

Potentiomètres - Résistances

R71	Enregistrement Radio PU	A 01 801/20K
R72	Enregistrement micro	A 01 801/20K
R76	Tonalité	A 01 801/20K
R73,74	Réglage	A 05 047/50K
R75	Volume	A 00 075
R77,78	NTC	B 13 024
R68,69	(variable suivant exc.)	B 00 802/1E8

Condensateurs

C1,23,39,37,22	10	µF	D 00 800/Z10
C2,7,9,11,15	25	µF	D 00 800/C25
C3	64	µF	D 00 800/T64
C5,24,41,8	125	µF	D 00 800/W125
C10,13	80	µF	D 00 179
C14,40	25	µF	D 00 800/C25
C21	320	µF	D 00 195
C42,32,44,50	640	µF	D 00 800/C640
C16,43	250	µF	D 00 800/W250
C18	33	nF	C 04 159
C34,49,25	100	nF	C 06 800/100K
C27	22	nF	C 06 801/22K

TGR746A

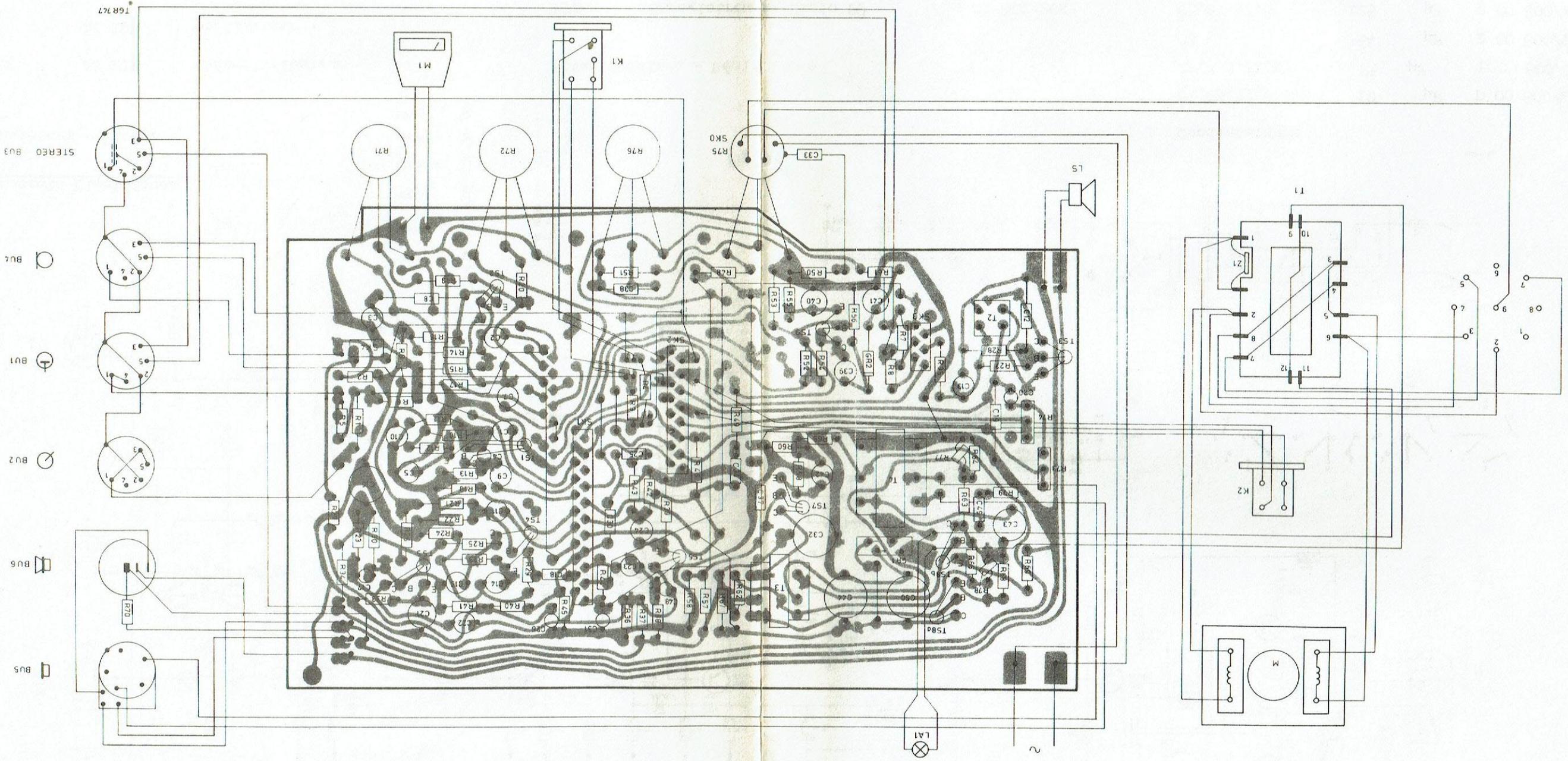


Fig. 19

OBJET: Modifications

FREINS

L'ancien patin du frein gauche, en caoutchouc, a été remplacé par un patin en caoutchouc - amiante (voir fig. 1).

La patte en caoutchouc du frein droit et le manchon en nylon ont été remplacés par un seul patin spécial en caoutchouc (pos.8 fig.2).

Avec cette nouvelle fabrication les réglages sont plus simples et plus stables.

Les positions 58, 59, 60 a, 97 sont supprimées, dans la nomenclature des composants mécaniques pour les appareils modifiés, et les pièces correspondantes remplacées par un jeu de pièces comprenant (voir fig. 1 et 2 au verso):

Collier de serrage	rep. 1	Etrier	rep. 4
Bague	rep. 2	Ressort	rep. 5
Patin	rep. 3	Patin de frein	rep. 8

L'ensemble est fourni sous le numéro de code : U 03 431

Réglage des nouveaux freins (fig. 2)

- Placer l'appareil en position d'arrêt.
- Pousser le patin de frein (rep. 3) vers la gauche selon l'indication de la figure 2
- Courber la languette A pour que dans cette position du patin de frein (rep. 3) la distance entre le plateau à bobine de droite (rep. 8) soit comprise entre 0,5 et 1 mm.

PLATEAUX à bobine

Les plateaux à bobine peuvent être fournis avec une rondelle de friction en feutre, plus épaisse, sous le N° de code mentionné dans la nomenclature. Pour que le plateau à bobine monté conserve un léger jeu dans le sens axial il suffira de retirer une ou plusieurs rondelles téflon pos. 53/118.

COFFRET

Après épuisement du stock des demi-coffrets inférieur et supérieur, le coffret sera livré entier sous le N° de code : S 82 657.

Contrairement à l'ancien coffret, les deux parties du nouveau sont fixées par deux vis du côté inférieur et par deux vis du côté supérieur.

En outre, le carrousel adaptateur de tension n'est plus fixé au coffret mais à l'arrière de la plaque de montage, au moyen des 2 vis et de l'étrier fournis, après avoir percé 2 trous dans celle-ci.

TÊTES.

Nous vous rappelons les Numéros de code des nouvelles têtes de remplacement :

Pos. 92 Tête d'effacement U 06 111

Pos. 109 Tête enregistrement/reproduction U 06 112

- Sur les chassis marqués PW... et WR... ces têtes peuvent être fixées normalement,

- Sur les chassis marqués AH... :

La tête d'effacement doit être fixée au guide bande gauche. La hauteur correcte de la bande est réglée par ce guide bande, la hauteur de la tête restant fixe.

La tête enregistrement/reproduction sera fixée en utilisant la plaquette de montage et les deux ressorts joints.

