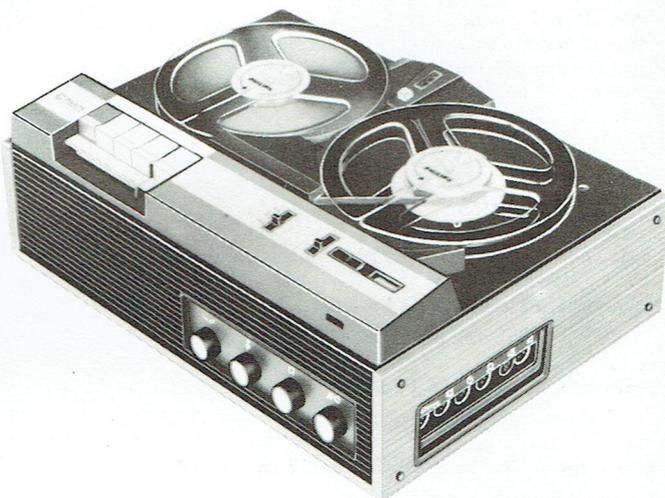


INSTRUCTIONS
pour le service
du magnétophone
EL 3558

Réédition

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

Saison : 1965



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Vitesse de défilement de bande	: 4,75 et 9,5 cm/s
Tensions secteur	: 110-127-220-240 V.
Consommation	: ± 40 W
Puissance de sortie du HP	: 1,5 W
Gamme de fréquences	: 4,75 cm/s 60- 9000 Hz 9,5 cm/s 60-12000 Hz
Diamètre maximal de bobine	: 18 cm
Nombre de pistes	: 4
Poids	: ± 6 kg
Dimensions	: 40 × 29 × 13 cm
Sensibilités :	
- microphone	: 200 μV 2 kΩ
- radio	: 2 mV 20 kΩ
- tourne-disque	: 70 mV 680 kΩ
Tension de sortie à la	
- sortie de ligne	: 750 mV 20 kΩ
- stéréo	: 250 μV 2 kΩ
- casque	: 0-1,5 V 50 Ω
Transistors	: 2 × AC 172 préamplificateur 3 × AC 125 " " 1 × AC 126 amplificateur de commande 1 × AC 128 oscillateur 1 × 2 × AC 128 amplificateur final 1 × OA 79 indicateur modulateur et AC 125 lateur BCY 34 S transistor de réglage
Microphone	: EL 3781/00
Haut-parleur	: AD 3386 RX

TABLE DES MATIERES

Entretien
Démontage du coffret
Instructions de réparation
Ajustages mécaniques
Nomenclature des composants mécaniques
Ajustages électriques et mesures
Nomenclature des composants électriques
Localisation des défauts

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 517

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 17 (Z 08 005)

Le roulement à billes du moteur.

Graissage à l'huile Shell Tellus 33 (Z 08 019)

Axe des plateaux à bobine.

Axe 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 (Z 08 021)

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

Graissage à l'huile Shell Alvania 2 (Z 08 020)

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

Démontage

Retirer le bouton du commutateur de vitesses.

Retirer les boutons pos. 207.

Retirer les trois vis ornementales de la plaque de protection.

Retirer la plaque de protection.

Retirer le ressort à fil de l'instrument indicateur

Desserrer les quatre vis fixant la platine dans le boîtier.

Maintenant la platine peut être sortie du boîtier.

CONVERSION DE 50 → 60 Hz (figure 1)

- Démontez 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

- Démontez 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 REPARATION

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.

Retrait de la platine à câblage imprimé (figure 15).

- Retirer le ressort pos. 68.
- Retirer les vis pos. "A".
- Détacher le 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

- Détacher la platine à câblage imprimé (fig. 15).
- 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 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 deux vis pos. 107 A.
- 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 deux guide-bandes pos. 95 et 113.
- Retirer les deux équerres pos. 114.
- Retirer les deux ressorts pos. 115.
- Retirer la vis pos. 21.
- Retirer les vis pos. 107 A 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 trois 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 trois 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 MECANQUES

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 $400 \text{ g} \pm 40 \text{ g}$ 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 gr. 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 K 67 905/2x5.

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 (U 08 025) 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, sertir la vis A à la laque cellulosique.

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 dégaîgé 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.

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 commutateur d'enregistrement (fig. 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 (fig. 6)

En position par., le commutateur doit être placé comme celui indiqué dans la figure 6.

Retoucher le point C à l'aide de la came, pour l'équerre de platine à câblage imprimé.

AJUSTAGE DU DEFILEMENT DE BANDE

Ajustage 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. 107 A, ajuster la tête de manière que la bande ne forme plus de boucles entre les guide-bandes à la tête d'enregistrement.

Mise au point du commutateur SK5 (fig. 6)

La position "AUT  " du commutateur doit correspondre à celle de la figure 6.

Régler à l'aide de la came, point C, devant l'étrier de la platine.

Les positions "Manuel" et "AUT  " doivent correspondre à celles de la figure 6.

Les retouches sont possibles en déplaçant la lame de ressort E ou en courbant les cosses A et B.

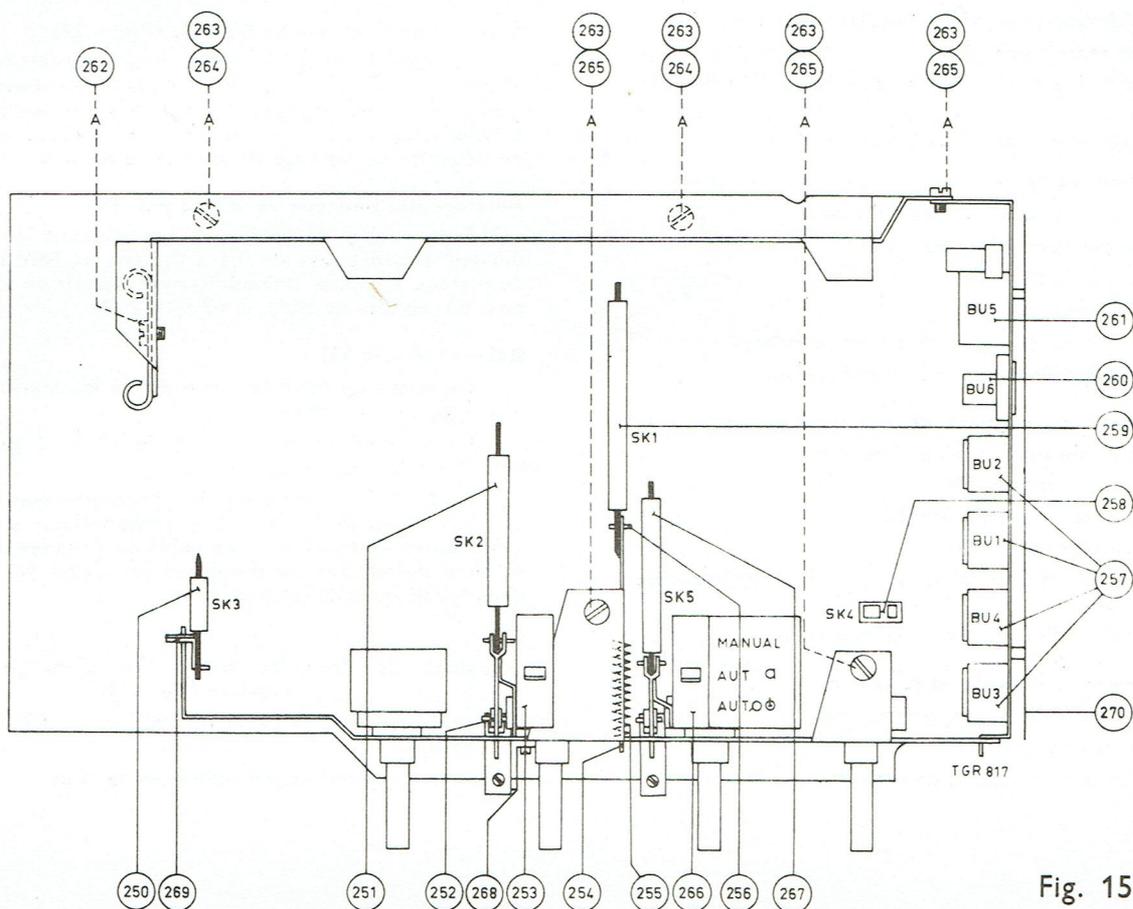


Fig. 15

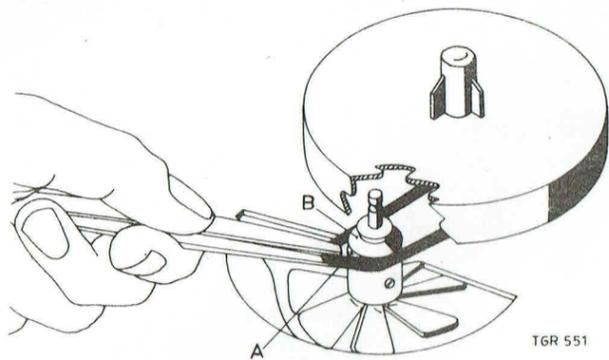


Fig. 1

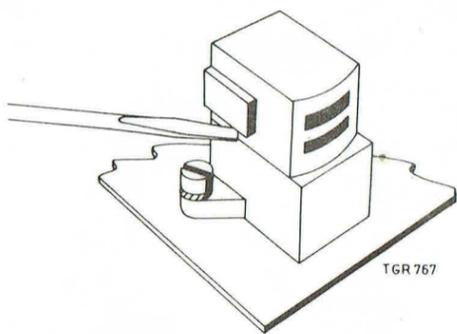


Fig. 2

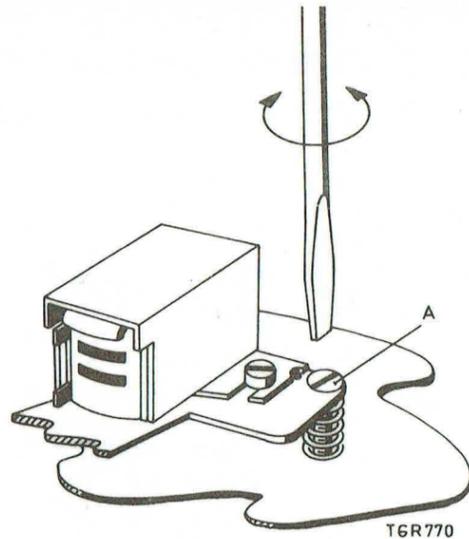


Fig. 3

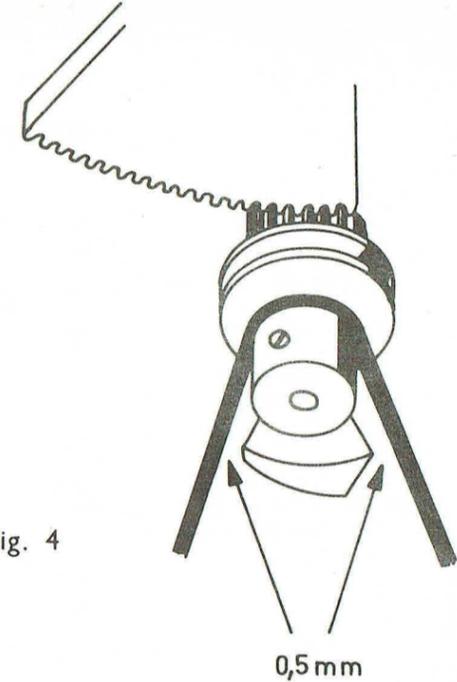


Fig. 4

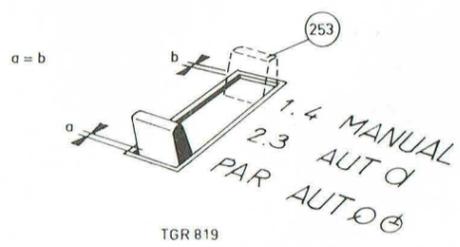


Fig. 5

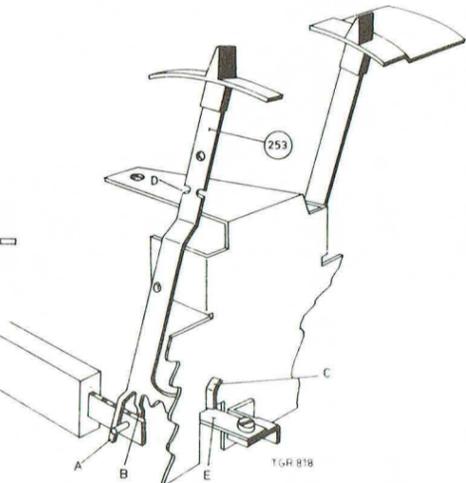
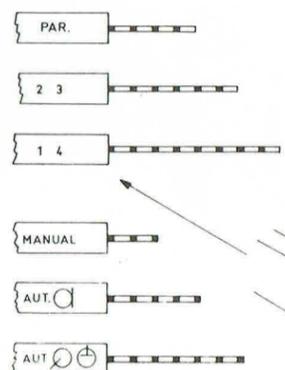


Fig. 6

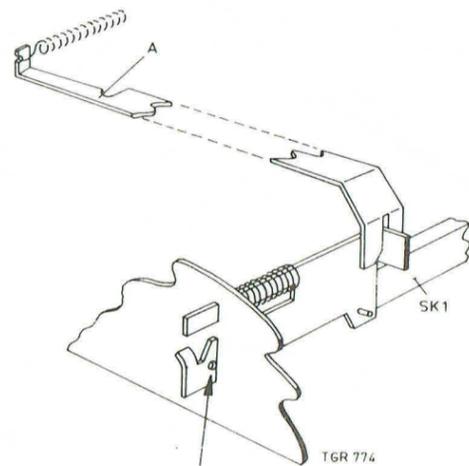


Fig. 7

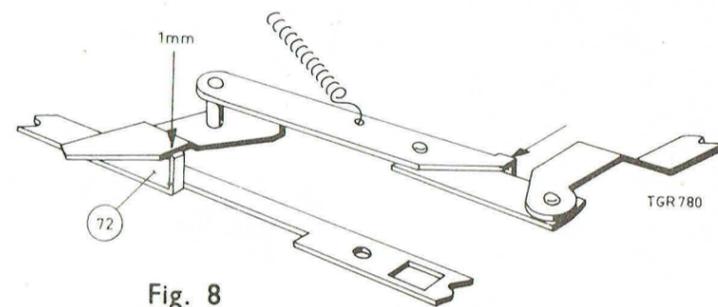


Fig. 8

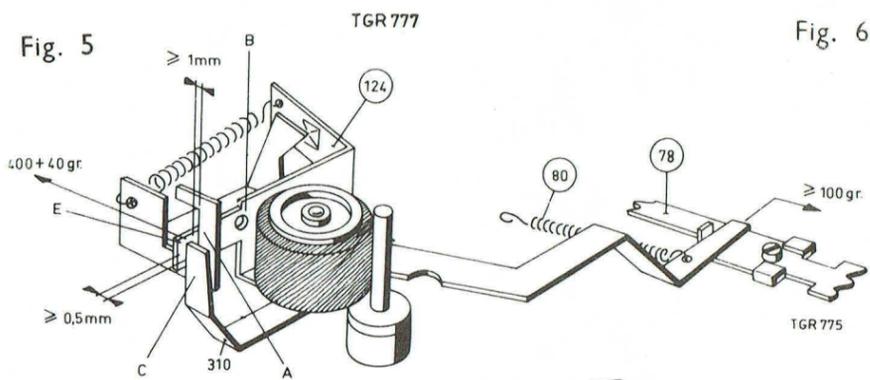


Fig. 9

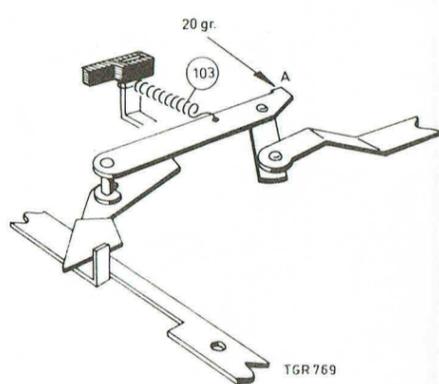


Fig. 11

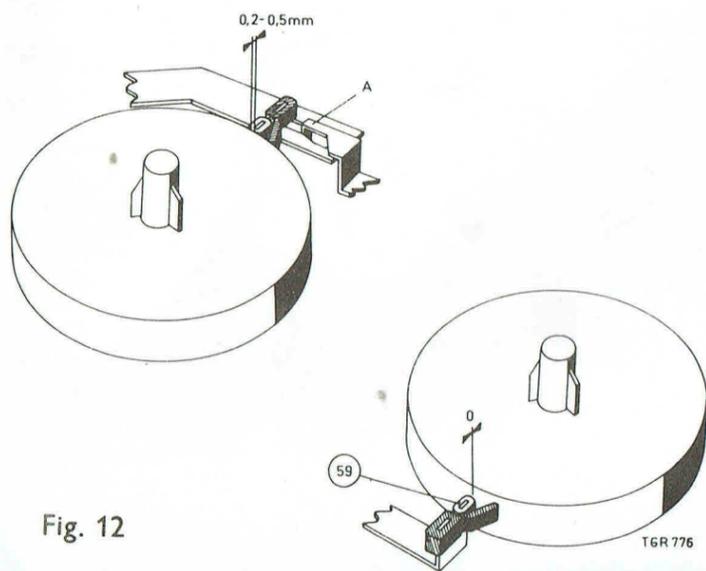


Fig. 12

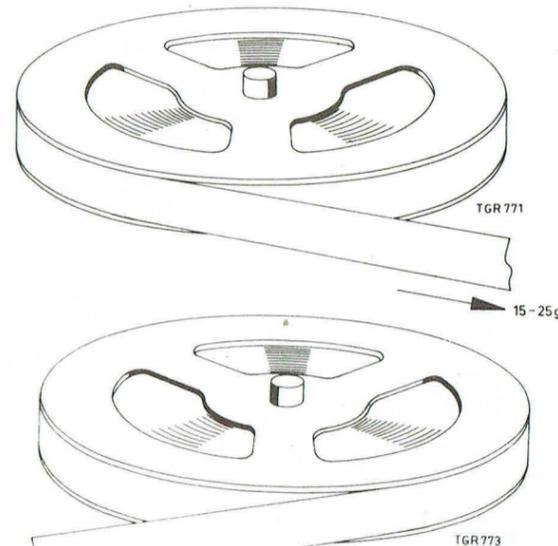


Fig. 13

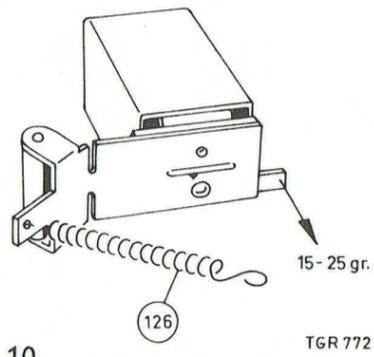


Fig. 10

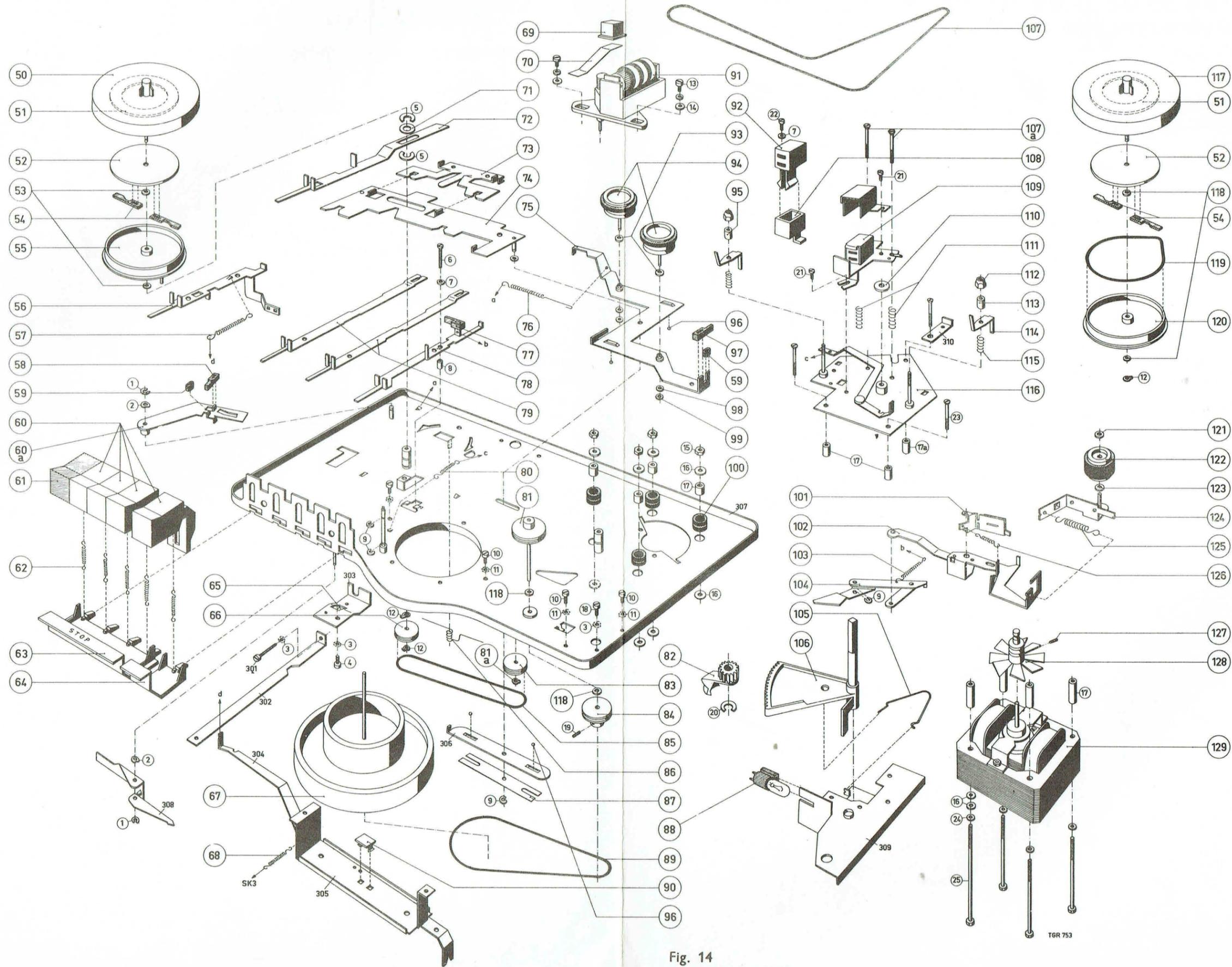


Fig. 14

NOMENCLATURE DES PIÈCES SERVICE

Composants mécaniques

Pos.	Désignation	N° de code	Pos.	Désignation	N° de code
1	Circlip 4 mm	K 74 802/4	79	Etrier	U 03 293
2	Rondelle de pression 5 mm ...	K 68 800/5	80	Ressort	V 01 288
3	Rondelle dentée	K 68 801/3	81	Poulie avec axe	W 02 037
4	Vis à tête cylindrique 3 × 5 mm	K 60 810/3×5	81a	Bague de serrage	K 74 036
5	Circlip 6 mm	K 74 802/6	82	Dispositif à déplacer la corde	U 02 228
6	Vis à tête cylindrique 3 × 15 mm	K 60 815/3×15	83	Poulie	U 11 320
7	Circlip 3 mm	K 68 802/3	84	Poulie	W 02 038
8	Entretoise (raccourcie à 4 mm)	K 76 800/3,5×35	85	Corde, compteur	U 11 322
9	Circlip	K 74 802/3,2	86	Ressort	V 03 054
10	Vis à tête cylindrique 4 × 6 mm	K 60 815/4×6	87	Ressort à lame	V 04 112
11	Rondelle dentée 4 mm	K 68 801/4	88	Support de lampe	M 09 807
12	Circlip 3 mm	K 74 801/3	89	Corde, volant	U 11 324
13	Vis à tête cylindrique 3 × 10 mm	K 60 810/3×10	90	Plaque isolante	U 19 088
14	Rondelle	K 67 805/3×7	91	Compteur	U 07 018
15	Ecrou hexagonal 4 mm	K 71 800/4	92	Tête d'effacement	U 06 098
16	Rondelle plate	K 67 810/4×9	93	Bague	K 67 905/2×5
17	Entretoise	K 76 800/4,5×50	94	Poulie	W 02 036
18	Vis à tête cylindrique	K 60 810/3×10	95	Guide de bande, gauche	U 12 063
19	Vis sans tête	K 61 800/3×10	96	Bille	W 06 001
20	Circlip	K 74 802/7	97	Sabot de freinage	U 02 237
21	Vis à tête cylindrique	K 60 801/2,6×6	98	Bague	K 67 901/2×6
22	" " "	K 60 801/2,6×8	99	Bague	K 67 905/1×4
23	Vis 4 × 20	K 60 840/4×30	100	Manchon	U 19 089
24	Rondelle dentée	K 68 802/4	101	Feutre de pression	U 11 323
25	Vis 4 × 65	K 76 801/4×150	102	Etrier	U 03 345
50	Plateau à bobine	U 49 106	103	Ressort	V 01 285
51	Bague de friction, feutre	U 11 318	104	Etrier	U 02 230
52	Disque de friction, nylon	U 11 317	105	Ressort	V 00 110
53	Bague, téflon	K 67 903/3×6	106	Commutateur de vitesses	W 02 039
54	Sabot de freinage	U 02 235	107	Corde d'entraînement	W 03 025
55	Disque de friction	U 11 319	107a	Vis	K 60 840/2,5×20
56	Etrier	U 02 229	108	Support de tête d'effacement	U 01 082
57	Ressort	V 03 055	109	Tête d'enregistrement/ de repro- duction	U 06 097
58	Sabot de freinage	U 02 237	110	Pare-poussière	K 69 085
59	" "	U 02 236	111	Ressort de pression	V 02 058
60	Touche blanche	O 00 325	112	Ecrou	K 73 087
60a	Etrier	U 02 244	113	Guide de bande, droit	U 12 064
61	Touche rouge	O 06 310	114	Etrier	U 02 227
62	Ressort	V 01 283	115	Ressort	V 01 286
63	Bouton d'arrêt	O 00 326	116	Plaque avec palier de volant	W 05 046
64	Bouton, arrêt d'attente	O 06 311	117	Plateau à bobine droit	U 49 104
65	Ressort à lame	V 02 124	118	Bague	K 67 903/3×6
66	Poulie	U 11 321	119	Corde sous le plateau à bobine droit	U 11 298
67	Volant avec axe	U 03 286	120	Disque de friction	U 11 326
68	Ressort	V 01 290	121	Bague	K 67 905/2×5
69	Bouton blanc	O 00 355	122	Galet presseur	U 11 301
70	Ressort	V 02 125	123	Bague	K 67 903/3×5
71	Bague	K 67 804/7,5×14	124	Etrier de galet presseur	U 02 231
72	Etrier	U 02 225	125	Ressort	V 01 284
73	Etrier	U 03 283	126	Ressort	V 01 289
74	Etrier	U 02 233	127	Vis de réglage, moteur	K 61 053
75	Etrier de freinage	U 02 232	128	Poulie du moteur	W 02 035
76	Ressort	V 01 287	129	Moteur	W 67 066
77	Sabot de freinage, arrêt d'attente	U 03 296			
78	Etrier	U 02 226			

PIECES ELECTRIQUES

Indice	Désignation	Valeur	N° de code
TS1-TS2	Transistor		AC 172
TS3-TS8a-TS8b	"		AC 128
TS4-TS5	"		AC 125
TS7-TS9	"		AC 125
TS6	"		AC 126
TS10	"		BCY 34 S
GR1	Redresseur		X 13 050
GR2	Diode		OA 79
GR3-GR4	Diode		BA100 ou OA202
LA1	Lampe (8097 D/71)		M 03 807
T1	Transformateur d'alimentation		H 63 115
T2	Transformateur oscillateur		F 17 066
T3	Transformateur déphaseur		I 61 098
T4	Transformateur de sortie		I 63 216
LS	Haut-parleur (AD 3386 RX)		P 41 025
R71-72-76	Potentiomètre		A 01 801/20K
R73-R74	Résistance ajustable	50 k Ω	A 05 047/50K
R75	Potentiomètre avec interrupt.	50 k Ω	A 00 075
R77-78	Résistance N.T.C.	50 Ω	B 13 024
R68-R69	Résistance (variable suivant ex.)	3,3 Ω	B 00 802/3E3
R88	Résistance ajustable	20 k Ω	A 05 047/20K
C1-22-23	Condensateur chimique	10 μ F	D 00 800/Z10
C37-39	" "	25 μ F	D 00 800/C25
C2-7-9-11- 17-15-40	" "	64 μ F	D 00 800/T64
C3	" "	125 μ F	D 00 800/W125
C5-8-24-41	" "	80 μ F	D 00 179
C10-13	" "	320 μ F	D 00 195
C21	" "	200 μ F	D 00 800/A200
C42	" "	250 μ F	D 00 800/W250
C16-43	" "	640 μ F	D 00 800/C640
C32-44-50	" "	33 nF	C 04 159
C18	Condensateur papier	0,1 μ F	C 06 800/100K
C25-34-49	" "	22 nF	C 06 801/22K
C27	" "		

NOTE :

Lors de toute la production, il est possible que R49 ait été remplacée par une résistance de 22 K, 33 K ou 39 K. Il est également possible qu'une résistance de 68 K en parallèle avec R48 ait été soudée au côté inférieur du câblage. Les modifications susmentionnées dépendent du coefficient d'amplification de TS9 (AC 125).

Lors de la réparation, il est possible de vérifier le facteur de gain de TS9 en contrôlant l'indicateur comme il est indiqué dans la documentation. En effet, si l'indication dépasse le plan de séparation plus de 2 mm, il faut remplacer R49 par un exemplaire plus important, dont la valeur est de 22 K, 33 K, ou 39 K. Si l'indication n'atteint même pas la séparation à 2 mm près, il convient de prévoir une résistance plus faible et de souder éventuellement une résistance de 68 K en parallèle avec R49.

LISTE DES PIECES DU COFFRET

Pos.	Désignation	N° de code
200	Vis à tête cylindrique	K 60 815/3×30
201	Rondelle	K 69 091
202	Ressort de compression	V 02 121
203	Poignée	S 18 446
207	Bouton	O 00 353
208	Rondelle	O 19 082
209	Indicateur (voyant)	M 08 071
211	Instrument indicateur	X 06 013
212	Ressort à fil	V 02 137
213	Bouton	O 00 352
214	Ressort à lame	V 04 114
215	Plaque de protection (tête)	U 50 154
216	Panneau supérieur	S 82 366
217	Panneau inférieur	U 01 080
218	Couvercle	S 82 367
219	Sélecteur de tension	H 18 002
220	Ressort à fil	V 00 109
225	Lentille	M 08 068
226	Couvercle	U 03 314
227	Vis	K 64 322
228	Vis	K 60 810/4×25
229	Lentille	M 08 070
231	Boîtier (bois)	S 82 365
232	Vis ornementale	K 60 840/3×10
233	Bouton (automatique)	O 06 349
234	Façade	T 47 277
250	Commutateur SK3	N 05 175
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	Prise 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 60 801/2×8
263	Vis à tête cylindrique	K 60 810/3×5
264	Bague	K 67 903/4×10
265	Bague de bande extérieure flexible	K 68 801/3
266	Bouton (automatique)	O 06 349
267	Commutateur SK5	N 05 202
268	Etrier	U 19 104
269	Etrier de commutateur	U 03 356
270	Plaque	R 07 128
271	Prise femelle 6 pôles	L 04 039

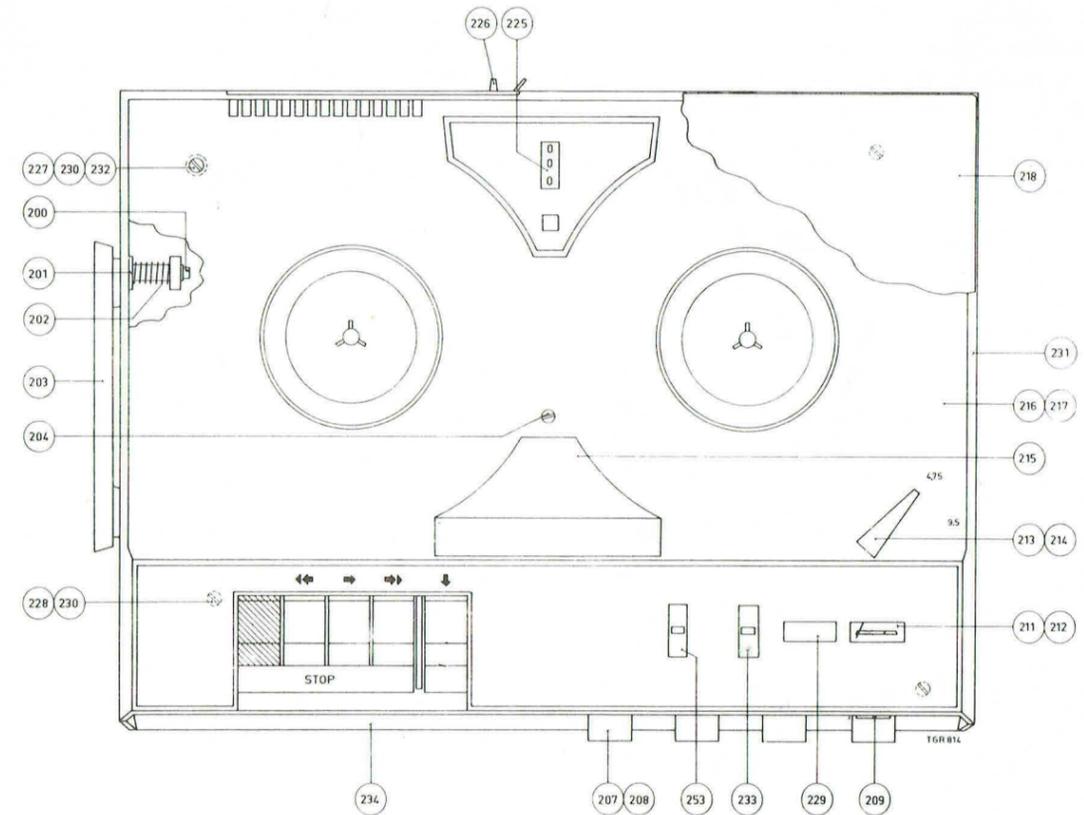


Fig. 16

AJUSTAGES ELECTRIQUES ET MESURES

A partir du AH01 44/65 les appareils ont été munis de fiches DIN hexapolaires pour BU1 et BU2, les pistes du câblage modifiées et laquées en vert, afin d'éviter les court-circuits par soudage. Les points de mesure ont été déplacés vers les centres de BU1 et de BU2, figures 20 et 21.

Reproduction de l'amplificateur

- Remplacer le haut-parleur par une résistance de 4Ω .
- 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 $22 k\Omega$.
- La tension sur la résistance de 4Ω doit alors être de $450 mV \pm 2 dB$.

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 $22 k\Omega$.
- Maintenant la tension sur la sortie de ligne doit être de $75 mV \pm 2 dB$.

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 $22 k\Omega$.
- Maintenant la tension sur la sortie de l'écouteur doit être de $490 mV \pm 2 dB$.

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
1 000	0
6 000	- 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.
- Maintenir mesurer les tensions mentionnées ci-dessous.

	Tension à l'entrée	Tension au point de mesure	Tolérance
Tourne-disque	55 mV	2,8 mV	± 2 dB
Radio	135 mV	2,8 mV	± 2 dB
Microphone	28 mV	2,8 mV	± 2 dB

Réglage de R88

- Appliquer un signal de 55 mV, 1 kHz, à l'entrée du pick-up, selon la figure 17 de la documentation.
- Commande de volume automatique en position "Aut".
- Court-circuiter le condensateur C52.
- Régler R88 de manière que 2,8 mV se présente au point de mesure.
- Interrompre le court-circuit.

Contrôle de la commande de volume d'enregistrement automatique

- Appliquer le signal de la manière indiquée ci-dessus cependant de 550 mV.
- Atténuer la tension d'entrée en un seul pas jusqu'à 55 mV.
- La tension de sortie doit être augmentée jusqu'à 1,4 mV dans 1 - 4,5 minutes.
- Dans cette position de l'appareil, la commande de volume de radio ne doit pas influencer l'amplification.

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 10-25 mV (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 aux points 2 et 3 de BUI.
- 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 dévier d'un mm max. 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 à puissance de
8b	10 V	-	sortie maximum 1,8 W
9	14,7 V	7,9 V	200 mA

LOCALISATION DES DEFAULTS

Phénomène	Cause	Remède
1. L'appareil ne fonctionne pas	1.a. Fusible dans le transformateur secteur fondu. b. Cordon/fiche secteur interrompu (e)	1.a. Localiser le défaut éventuel et remplacer le fusible b. Contrôler à l'ohmmètre.
2. L'appareil ne fonctionne pas mécaniquement.	2.a. Corde ou cordes quitées (s) poulie. b. Moteur défectueux.	2.a. Monter la corde ou les cordes, ou remplacer. b. Contrôler les paliers du moteur ou remplacer le moteur, 3. Dégraisser à l'alcool ou au benzène.
3. L'appareil ne bobine pas rapidement.	3. La roue intermédiaire de bobinage patine sur le plateau à bobine de droite.	4. Dégraisser à l'alcool ou au benzène.
4. L'appareil ne rebobine pas rapidement.	4. La roue intermédiaire de rebobinage patine.	5. Dégraisser à l'alcool ou remplacer.
5. L'appareil ne freine pas ou mal.	5. Le sabot de freinage est gras, encrassé ou usé.	6.a. Localiser le défaut et réparer. b. Remplacer la tête.
6. L'appareil n'enregistre pas.	6.a. Défaut en amplificateur. b. Tête enregistrement/reproduction avec enroulement de court-circuit. c. Le courant de pré-magnétisation est trop grand.	c. Rajuster le courant de pré-magnétisation
7. L'appareil ne reproduit pas.	7. Défaut en amplificateur.	7. Localiser le défaut et réparer.
8. L'appareil pleure.	8.a. Corde ou cordes d'entraînement sont grasses. b. La friction de bobinage du plateau à bobine de droite est irrégulière. c. Le gilet presseur marche trop difficilement. d. Axe de tonalité est courbé. e. Le compteur marche trop difficilement.	8.a. Dégraisser au benzène ou remplacer. b. Nettoyer la friction. c. Remplacer le gilet presseur et l'axe. d. Remplacer le volant. e. Nettoyer ou remplacer le compteur.
9. La bande boucle après enclenchement pour reproduction.	9. Le disque de friction de bobinage du plateau à bobine de droite n'est pas correct.	9.a. Nettoyer la friction. b. Nettoyer la corde ou remplacer.
10. L'appareil fait du bruit pendant reproduction.	10.a. Défaut en amplificateur. b. La tête d'enregistrement/reproduction est magnétisée.	10.a. Localiser le défaut et réparer. b. Enclencher et déclencher quelques fois l'appareil en position "enregistrement".
11. Distorsion pendant l'enregistrement.	11.a. La bande n'est pas bien poussée contre la tête enregistrement/reproduction. b. Le courant de pré-magnétisation est trop c. Défaut en amplificateur.	11.a. Contrôler le feutre de pression se trouvant contre la tête enregistrement/reproduction. b. Rajuster le courant de pré-magnétisation. c. Localiser le défaut et réparer.
12. La bande n'est pas enroulée suffisamment tendue pendant le rebobinage rapide.	12. La friction du plateau à bobine de droite est trop petite.	12. Contrôler si la corde est trop tendue (si besoin la remplacer). Nettoyer le disque à friction et les cales de freinage.
13. La bande n'est pas enroulée suffisamment tendue pendant le bobinage rapide.	13. La friction du plateau à bobine de gauche est trop petite.	13.a. Contrôler si la corde est trop tendue (si besoin la remplacer). b. Nettoyer le disque à friction et les cales de freinage.
14. Reproduction en morceaux.	14.a. Le feutre de pression se trouvant contre la tête enregistrement/reproduction est usé. b. La bande est encrassée. c. Fente dans le guide de bande de la tête enregistrement/reproduction d. La tête d'enregistrement/reproduction est encrassée.	14.a. Remplacer le feutre de pression et contrôler la pression. b. Renouveler la bande ou nettoyer à l'aide d'un bouchon de feutre. c. Remplacer la tête enregistrement/reproduction et bien ajuster. d. Nettoyer la tête enregistrement/reproduction au benzène ou à l'alcool.
15. Ronflement pendant la reproduction.	15. L'équerre de protection métallique ne s'applique pas bien contre la tête enregistrement/reproduction.	15. Recourber l'équerre.
16. La bande n'est pas effacée ou mal.	16.a. La tête d'effacement est encrassée. 16.b. La tête d'effacement est défectueuse.	16.a. Nettoyer la tête d'effacement au benzène ou à l'alcool. b. Remplacer la tête d'effacement.

C											2 1 4 5 79 8 51										11 12 13 14 15 21 18 22 19 20 48 26 23 24 27 52 25										10 30 34 34 33 16 31 32 44 40 39 37 38 50 41 42										43 49									
R	5, 1, 6, 4, 2, 8, 7, 81, 3										10, 11, 15, 14, 12, 13, 17, 16, 72, 71, 20, 80, 82, 88, 19										21, 22, 28, 25, 23, 24, 27, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 73, 74, 40, 38, 39, 86, 42, 41, 43, 87, 46, 85, 9										45, 83, 84, 44, 26, 49, 52, 53, 50, 75, 34, 48, 54, 51, 55, 67, 76, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 62, 63, 77, 66, 78, 68, 69, 65, 79										70									

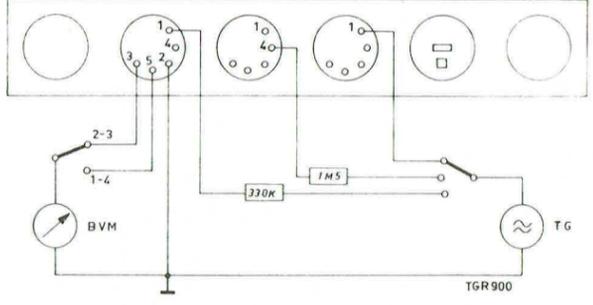
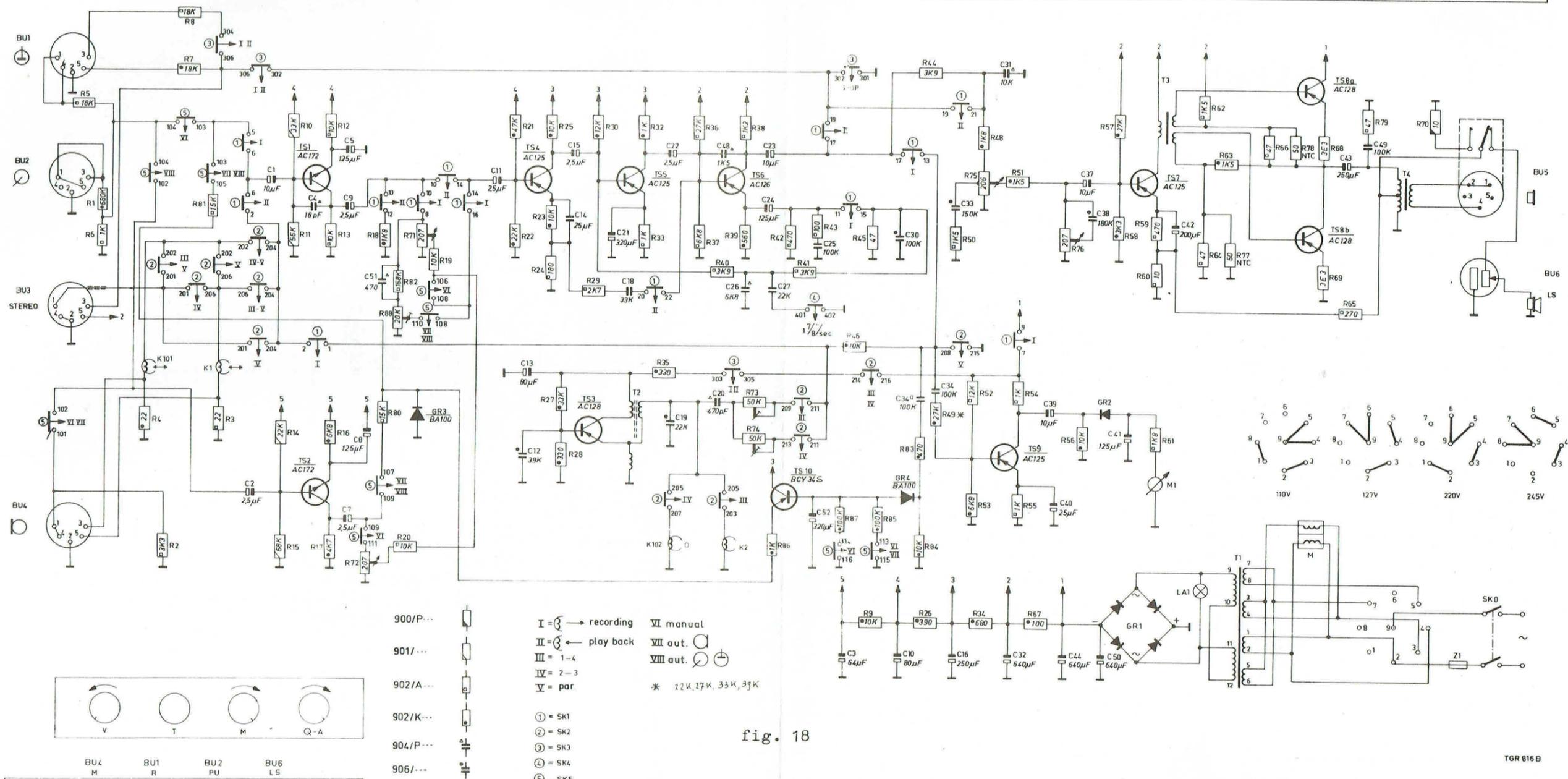
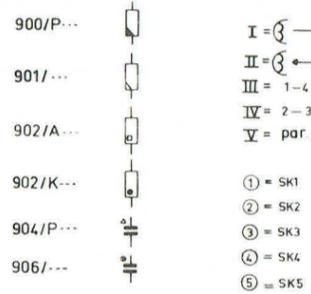


fig. 17



I = recording
 II = play back
 III = 1-4
 IV = 2-3
 V = par.

VI manual
 VII out.
 VIII out.

* 12K, 27K, 33K, 39K

① = SK1
 ② = SK2
 ③ = SK3
 ④ = SK4
 ⑤ = SK5

fig. 18

En vue de difficultés de livraison et du coefficient d'amplification concernant TS10, les circuits suivants peuvent se présenter :

- 1 x BCY 40, ou 1 x BCY 34, ou 1 x BCY 34 S, ou 1 x BCY 33.

- Les cas suivants peuvent se présenter aussi : 2 x BCY 34, ou 2 x BCY 33.

Dans ces derniers cas, une résistance de 2M7 est connectée en parallèle avec C52, figure 18A. Le coefficient d'amplification de TS10 peut être contrôlé en mesurant l'amplification automatique.

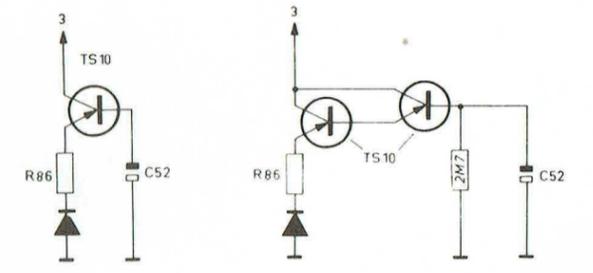
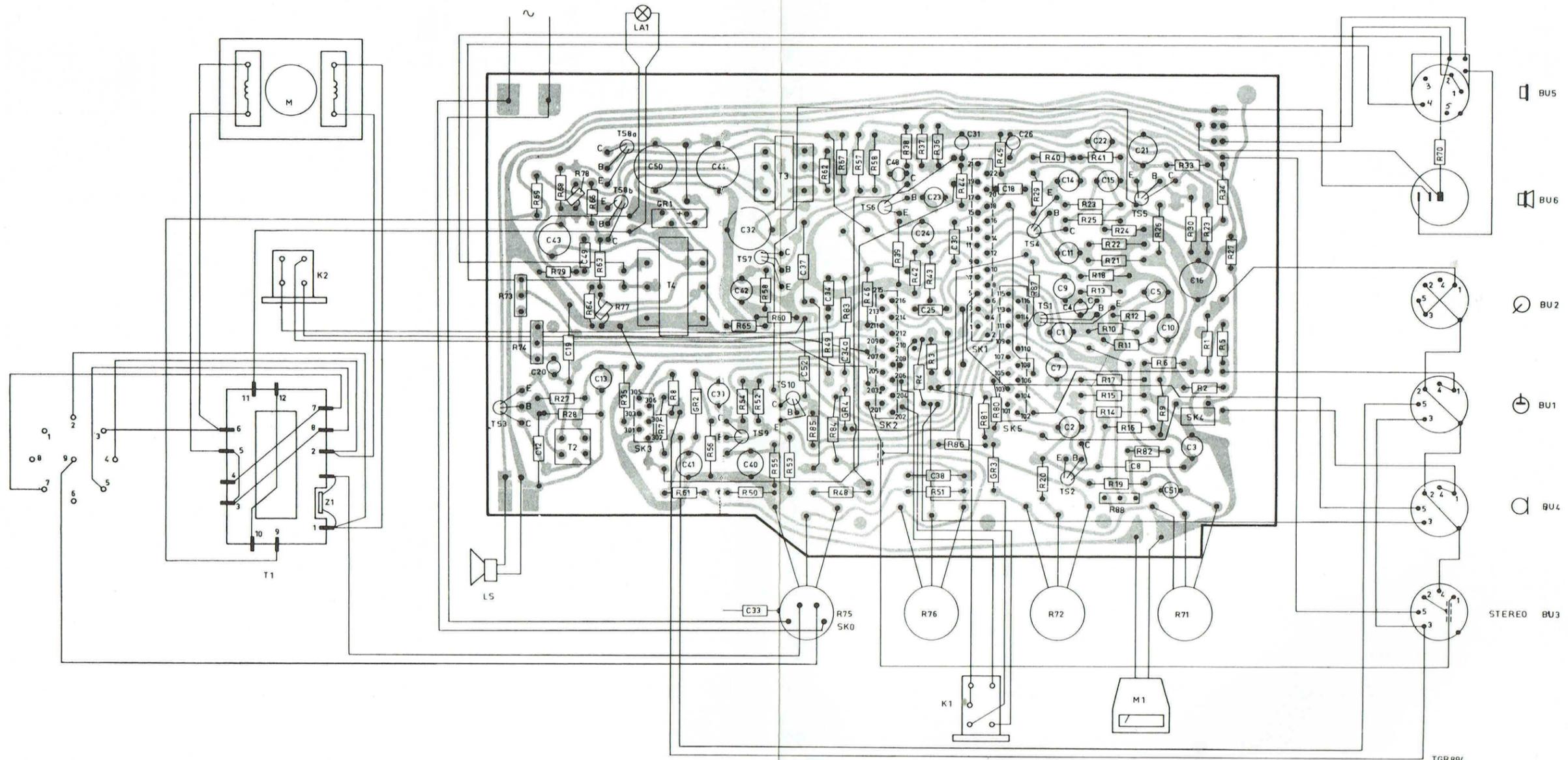


fig. 18A

TGR 816 B

TGR 897



TGR894

Fig. 19

C	2	1	4	5	79	8	51	11	12	13	14	15	21	18	22	19	20	48	26	23	24	27	52	25	3	10	30	34	34	33	16	31	32	44	40	39	37	38	50	41	42	43	49																																									
R	5, 1, 6,	4	2	8	7	81	3	10	11	15	14	12	13	17	16	72	71	18	20	80	82	88	19	21	22	28	25	23	24	27	29	30	32	33	35	36	37	73	74	40	38	39	85	42	41	4	87	4	85	9	45	83	84	44	26	49	52	53	50	75	34	48	54	51	55	67	76	56	57	58	59	60	61	64	62	63	77	66	78	68	69	65	79	70

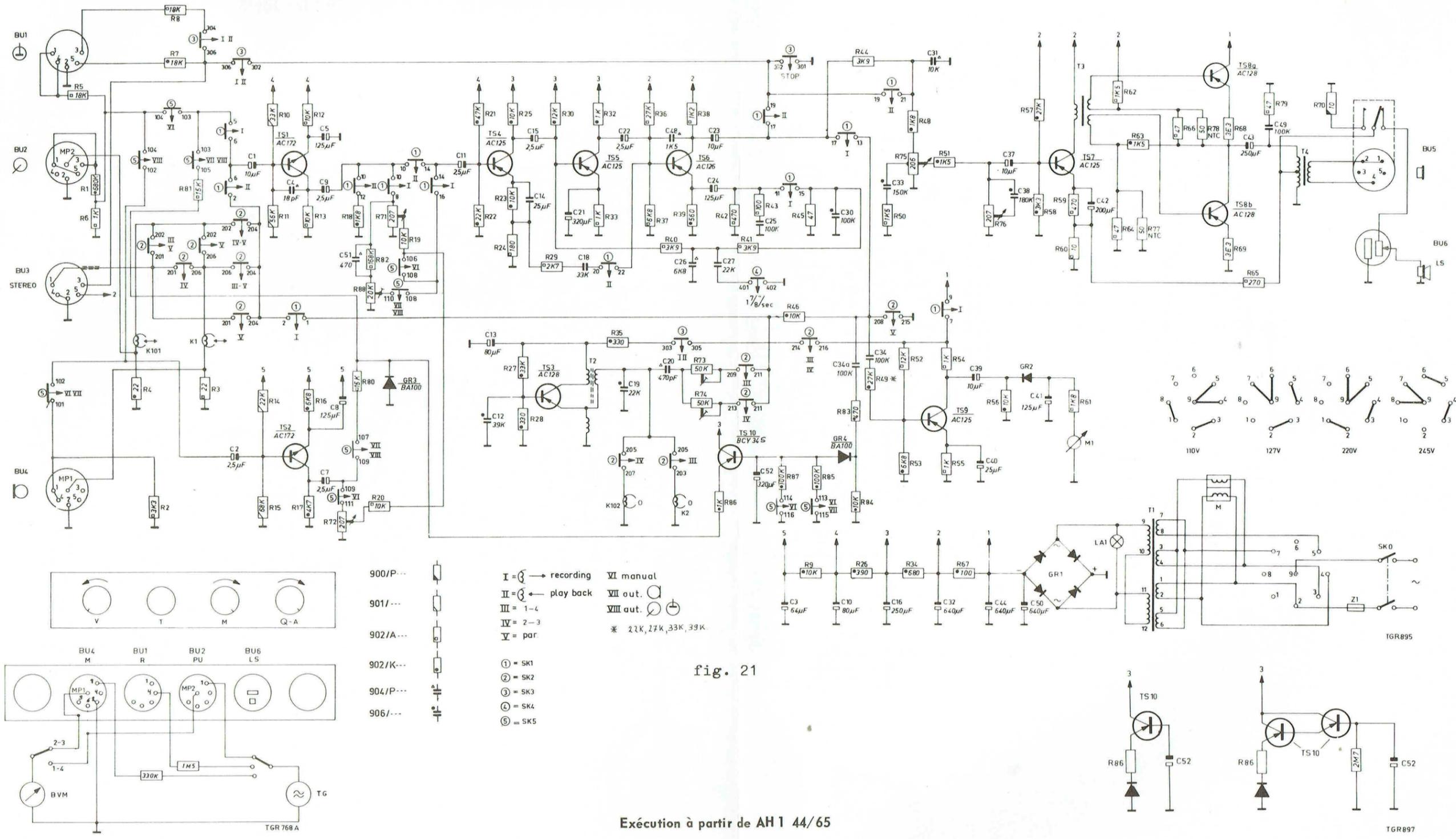
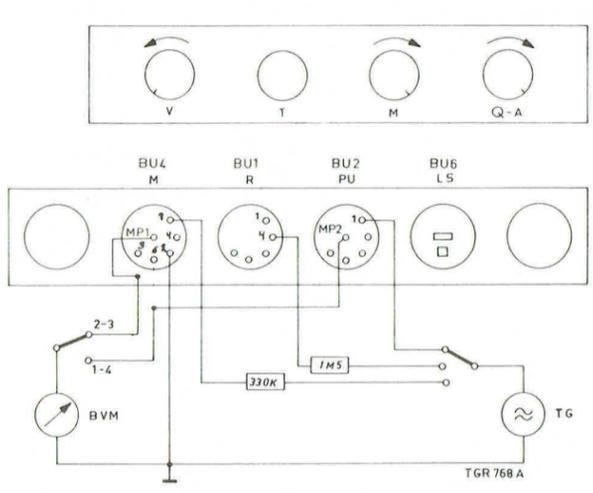


fig. 20



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

- I = recording
- II = play back
- III = 1-4
- IV = 2-3
- V = par
- VI manual
- VII out.
- VIII out.
- * 21K, 27K, 33K, 39K
- ① = SK1
- ② = SK2
- ③ = SK3
- ④ = SK4
- ⑤ = SK5

fig. 21

Exécution à partir de AH 1 44/65

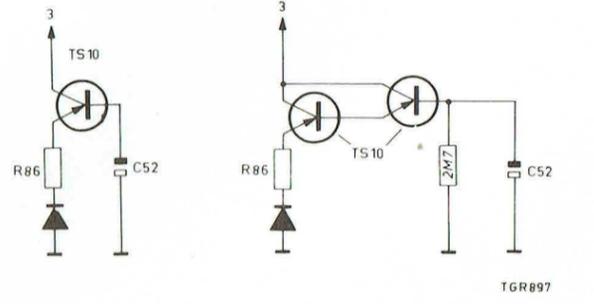


fig. 21a

TGR895

TGR897

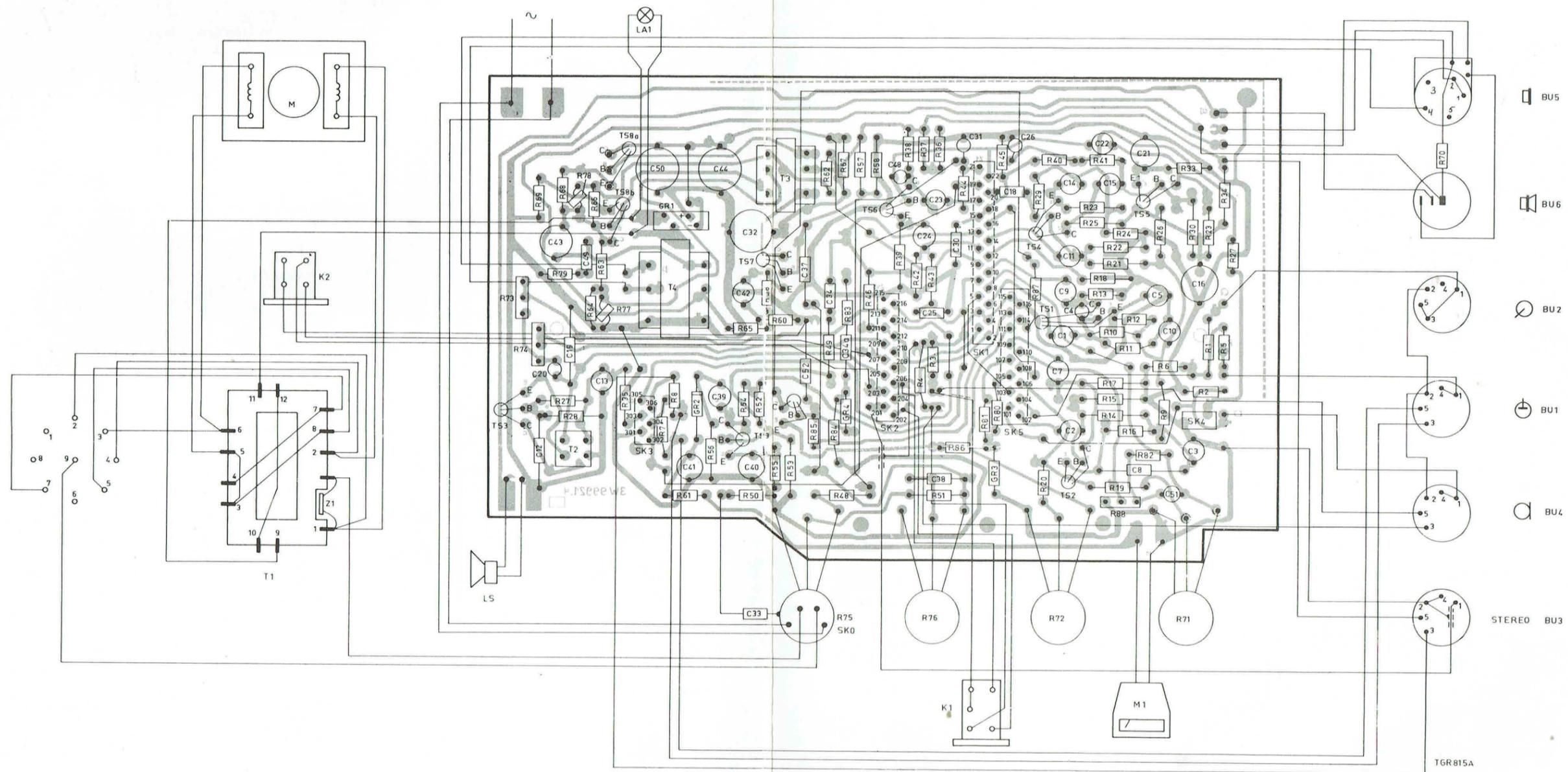


Fig. 22

OBJET : REGLAGE ET CONTROLE DES FREINS.

La figure 1a+b représente le moment où l'appareil freine après l'"embobinage". Lorsque la bande est complètement arrêtée, la patte en caoutchouc retombera à sa position d'origine. Pendant le freinage après l'"embobinage", la patte en caoutchouc gauche (rep. 58) doit fournir une plus grande force de freinage que la patte en caoutchouc (rep. 97) qui est située près du plateau à bobine de droite, afin d'éviter la formation de boucles.

Pour la même raison il faut que, pendant le freinage après le "rebobinage", la patte en caoutchouc droite fournisse une plus grande force de freinage que la patte en caoutchouc gauche.

En position "STOP" (arrêt), le manchon (rep. 59) sur l'équerre de freinage de droite doit bien toucher le plateau à bobine de droite pour freiner la bande, sinon celle-ci continuerait à tourner sous l'effet de la friction d'embobinage dans le plateau à bobine de droite.

Réglage

1. La patte B sur l'équerre Z doit, dans les positions "embobinage", "rebobinage" et "reproduction", être dégagée d'au moins 1 mm de la came de butée sur le panneau de commande, rep. 74.
Le réglage peut se faire lorsqu'on courbe la patte B selon l'indication de la figure 2.
2. En position "STOP", le manchon (rep. 59) sur l'équerre de freinage de gauche doit être distant de 0,2 à 0,5 mm du plateau à bobine de gauche.
La réglage peut se faire lorsqu'on courbe la patte A sur l'équerre Z. Voir la figure 1a+b. Veiller à ce que le manchon sur l'équerre de freinage de droite reste bien placé contre le plateau à bobine de droite.

Informations déjà publiées

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Contrôle: Freinage après "embobinage"

1. Bien nettoyer à l'alcool les plateaux à bobine et les cales de freinage.
2. Placer une bobine vide de 7" (18 cm) sur le plateau à bobine de gauche et une bobine pleine de 3" (7,5 cm) sur le plateau à bobine de droite.
3. Faire "rebobiner" l'appareil pendant un moment pour le faire "embobiner" ensuite, et contrôler le fonctionnement des freins.
4. La patte en caoutchouc sur l'équerre de freinage de gauche doit maintenant être bien tirée entre le manchon (rep. 59) et le plateau à bobine. Voir fig. 1a.
5. L'appareil doit "s'arrêter" sans qu'il ne se présente des boucles.
6. Détacher la petite bobine du plateau à bobine de droite.
7. La patte en caoutchouc doit retomber, entre le manchon (rep. 59) et le plateau à bobine de gauche, à sa position d'origine.

Nota

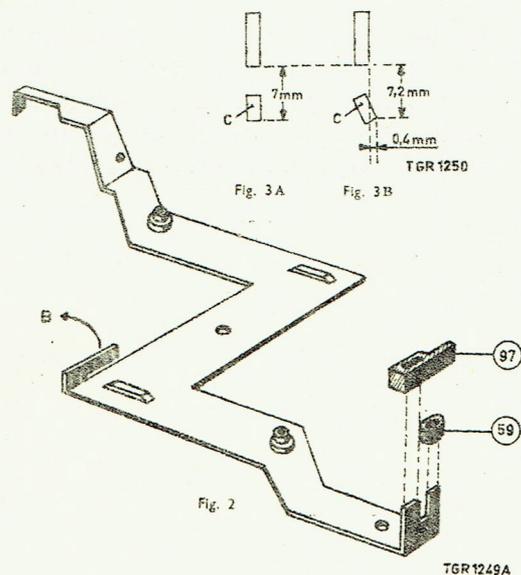
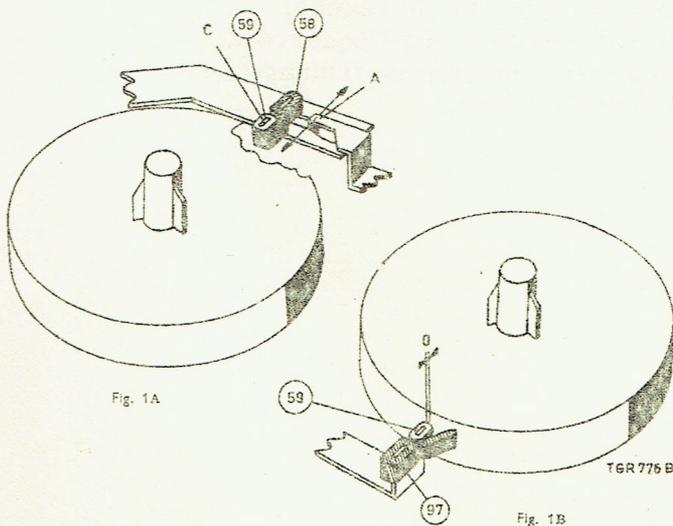
Dans la négative, il faut courber la came C, sur laquelle est monté le manchon (rep. 59) du frein gauche, selon la figure 3b.

La came C près du plateau à bobine de droite doit rester dans la position indiquée par la figure 3a.

Pour les EL 3553 - EL 3558 cette modification est déjà introduite en ce qui concerne les appareils à marquage AHO1 14/66 ou au-delà.

Contrôle: Freinage après "rebobinage"

1. Répéter les points 1 à 5 du "Contrôle des freins après embobinage", mais placer la bobine vide de 7" (18 cm) sur le plateau à bobine de droite et la bobine pleine de 3" (7,5 cm) sur le plateau à bobine de gauche.
2. Contrôler, lors du "rebobinage", s'il ne se produit pas de boucles lorsqu'on freine.



ANNÉE	RUBRIQUE	CODE
CLASSEUR	EL 3558	EA5-11/5

OBJET :

Ces deux appareils peuvent être équipés de potentiomètre volume (R75) soit 4 + 16 kΩ ou 5 + 17 kΩ. Dans un but de normalisation, un seul potentiomètre est livré par le Service, celui indiqué sur la documentation soit A 00 075 auquel il convient d'ajouter un axe de 20 mm A 18 800.

Pour remplacer ce potentiomètre, ne pas dessouder les cosses mais les couper à l'aide d'une pince.

Le nouveau potentiomètre sera soudé sur ces cosses.

Depuis l'exécution AH 01 25/66, la largeur du feutre de pression passe de 3,5 mm à 6 mm.

La pression du ressort 126 passe à 21 grammes ceci afin d'éviter un encrassement de la tête E/R.

Depuis cette exécution, le ressort de traction du commutateur de reproduction repère 68 est fixé à la platine de câblage imprimé au lieu d'être fixé sur l'étrier de volant (rep. 305).

Afin d'améliorer la courbe de réponse globale, les valeurs suivantes ont été modifiées :

R29	passé de	2,7 kΩ	à	3,9 kΩ
R42	" "	470 Ω	à	1,2 kΩ
R43	" "	100 Ω	à	150 Ω
R65	" "	270 Ω	à	220 Ω
C18	" "	33 nF	à	22 nF

Corriger sur vos documentations les N° de code suivants :

Pos.63	Bouton d'arrêt	0 06 311, lire	<u>0 00 326</u>
Pos.64	Bouton arrêt d'attente	0 00 325, lire	<u>0 06 311</u>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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.

Informations déjà publiées

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Édition D.S.C.

EA 1185

21.12.67

TETES

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

Pos. 92 Tête d'effacement	<u>U 06 111</u>
Pos. 109 Tête enregistrement/reproduction	<u>U 06 112</u>

- 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.

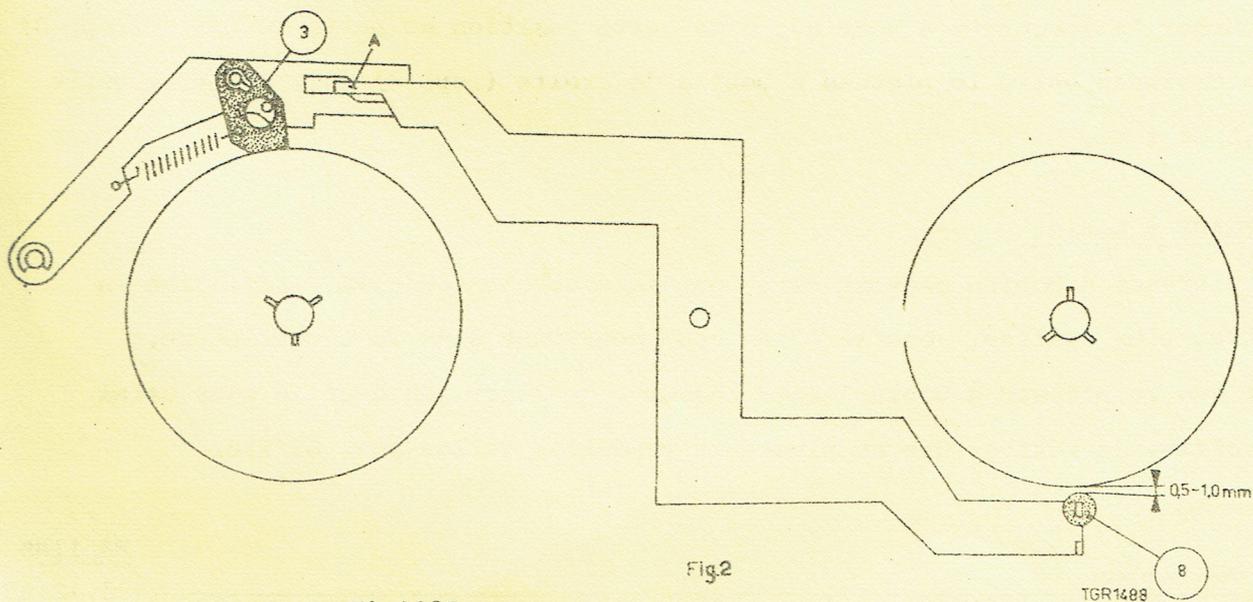
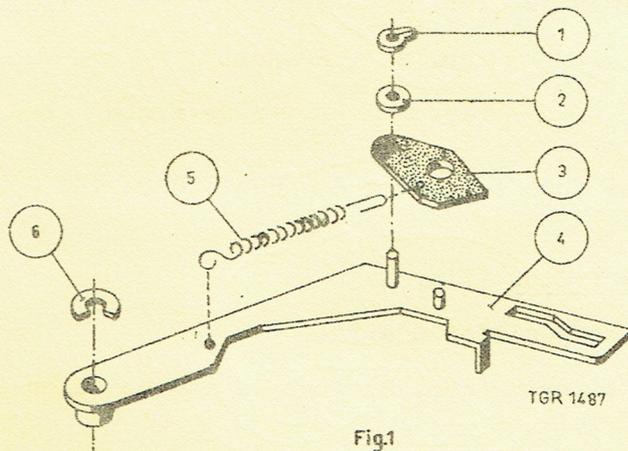
La tête enregistrement/reproduction sera fixée en utilisant la plaquette de montage et les deux ressorts joints.

PANNEAU INFÉRIEUR

Après épuisement du stock de panneaux inférieurs U 01 080 pos. 217, il sera fourni un ensemble comprenant le panneau et le couvercle du casier à cordon sous le N° de code : U 50 190

Complément pièces Service.

Pos. 107 b	- Balai frotteur sur courroie	U 00 027
Pos. 230	- Rondelle pour vis ornementale	K 69 105



EA 1185
21.12.67

INFORMATION

Service

N° 1797

ANNÉE 1965	RUBRIQUE	CODE
CLASSEUR 1966	MAGNETOPHONE	EA 5-
Enregis.	EL 3558	11/8

OBJET :

Veillez supprimer le numéro de code H 18 002 de la position 219 sélecteur de tension et le remplacer par le numéro de code :

H 18 001

Informations déjà publiées

EA 1207
25/4/68

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Édition D.S.C.

INFORMATION

Service

N° 1837

ANNÉE 1965	RUBRIQUE	CODE
CLASSEUR 1966	MAGNETOPHONE	EA 5-
ENR.	EL 3558	11/9

OBJET : ERRATUM

Le numéro de code du cabestan est : U 49 105 au lieu de U 03 286.

EA 1219
4/9/68

Informations déjà publiées

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Édition D.S.C.