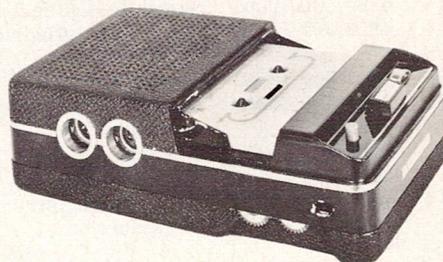


SERVICE NOTES

RECORDERS

9102T/00/01/16

9102T/00T/12T/16T/19T



TGR 1320

La présente documentation remplace celle du 9102T/00, référence 93 749 90.1-32 et les informations Bc 560 et Bc 566.

Le 9102T/00T est identique au 9102T/00, mais dans celui-là est appliqué un nouveau moteur. Ce moteur ne possède plus de commande de vitesse sur l'axe, mais il est maintenu au nombre de tours par un circuit, indiqué figure 17.

Ce circuit est situé sur une petite platine imprimée, montée à côté du volant. Voir la figure 18 pour les raccordements.

TABLE DES MATIERES

MEN 449 F	Table des matières Caractéristiques techniques
MEN 450 F	Nomenclature des pièces mécaniques du 9102T/00/00T
MEN 451	Vue éclatée
MEN 452 F	Nomenclature des pièces électriques Mesures électriques Instructions de réparation
MEN 453 F	Réglages mécaniques
MEN 454 F	Fonctionnement du moteur transistorisé Microphone EL 1974/03
MEN 455	Schéma électrique du 9102T/00 Schéma de câblage du 9102T/00
MEN 456	Schéma électrique du 9102T/00T Schéma de câblage du 9102T/00T
MEN 457	Cassette de bande
MEN 458 F	Instructions de lubrification

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Vitesse de défilement	: 4,75 cm/s
Tension d'alimentation	: 7,5 V (5x 1,5 V)
Puissance de sortie	: 250 mW
Haut-parleur	: 4822 240 30018
Durée de vie des piles	: env. 20 heures piles "Long life"
Microphone avec interrupteur marche-arrêt	: EL 1974/03
Casque d'écoute	: EL 3775/85
Dimensions	: 196x113x56 mm
Poids	: 1,35 kg avec piles
Sensibilité d'entrée	: 0,3 mV sur 2 k Ω
Courant absorbé	: \pm 100 mA
Gamme de fréquences	: 100 - 7000 Hz entre 6 dB
Cassette avec bande	: EL 1903
Largeur de bande	: 3,8 mm
Nombre de pistes	: 2
Durée de reproduction de la cassette	: 2x 30 min.
Transistors	: TS1 - AC125 TS2 - AC125 TS3 - AC125 TS4 - AC126 TS5) - 2x AC128 TS6) TS7 - AC125
9102T/00T	: TS8 - AC125 TS9 - AC128
Largeur de piste	: 1,5 mm

MEN 449 F

SERVICE INFORMATION										
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nomenclature des pièces mécaniques du 9102T/00

<u>Rep.</u>	<u>Code</u>	<u>Désignation</u>
1	4822 502 10026	Vis à tête cylindrique 2x5
2	4822 532 10201	Rondelle 2 Ø
3	4822 502 10027	Vis à tête cylindrique 2x8
4	4822 530 80005	Rondelle dentée à ressort 3 Ø
5	4822 502 10028	Vis à tête cylindrique 2x12
6	4822 530 70042	Rondelle 3 Ø
7	4822 530 80001	Rondelle de compression à ressort 3 Ø
8	4822 530 70002	Rondelle 3 Ø
25	4822 249 40021	Tête d'effacement
26	4822 249 10013	Tête d'enregistrement/reproduction
28	4822 492 50273	Ressort de compression sous tête d'enr./reprod.
29	4822 492 60342	Ressort à lame sous bouton d'enregistrement
30	4822 492 60343	Ressort d'arrêt
31	4822 528 90005	Ensemble rouleau d'arrêt
32	4822 290 80057	Ensemble plaque de connexion
33	4822 267 40046	Fiche femelle hexapolaire avec commutateur
34	4822 267 40039	Fiche femelle pentapolaire
35	4822 520 40005	Bille
36	4822 403 50009	Levier de commutateur
37	4822 492 60344	Ressort à fil de l'équerre de commande
38	4822 492 60341	Ressort à lame de l'appareil de mesure
39	4822 532 50183	Rondelle
40	4822 528 90015	Rouleau
41	4822 403 50389	Ensemble levier
42	4822 691 20005	Bloc de guidage
43	4822 492 60348	Ressort à fil sous levier
44	4822 691 20023	Ensemble levier de bobine
45	4822 528 80147	Ensemble poulie
46	4822 532 50262	Rondelle sous poulie
47	4822 358 30068	Corde
48	4822 492 60339	Ressort à fil de l'équerre
49	4822 492 60353	Ressort
50	4822 492 30251	Ressort de traction sur équerre de freinage
51	4822 462 70107	Capot du plateau à bobine supérieur
52	4822 403 10047	Equerre de freinage

Equipement de mesure

4822 397 30005	Cassette d'essai
4822 395 90001	Disque stroboscopique 50 Hz
4822 395 90002	Disque stroboscopique 60 Hz

<u>Rep.</u>	<u>Code</u>	<u>Désignation</u>
53	4822 304 40004	Ensemble levier du galet presseur
54	4822 528 10032	Ensemble plateau à bobine
55	4822 492 40117	Ressort sur levier du galet presseur
56	4822 532 50263	Rondelle pour équerre
57	4822 492 60346	Ressort à lame pour cassette
58	4822 492 60347	Ressort à lame sous haut-parleur
59	4822 310 20061	Jeu de ressorts de pile
60	4822 492 60345	Ressort à fil
61	4822 520 30074	Palier supérieur du volant
62	4822 278 90108	Commutateur SK3
63	4822 528 20022	Ensemble galet presseur
64	4822 532 50265	Rondelle
65	4822 358 30066	Corde d'entraînement
66	4822 528 60013	Ensemble volant
67	4822 403 50001	Etrier de palier du volant
68	4822 361 20025	Ensemble moteur
69	4822 462 40048	Bouchon de pression
70	4822 535 90062	Axe
71	4822 403 30012	Plaque de commutation
72	4822 443 60118	Ensemble corps de moteur
74	4822 492 30254	Ressort de traction
	4822 403 50007	Etrier pour fixation de la platine imprimée
	4822 532 70078	Rondelle en caoutchouc autour moteur
	4822 401 10002	Etrier pour potentiomètre
73	4822 403 50385	Etrier

Nomenclature des pièces du boîtier

75	4822 458 30044	Grille ornementale
76	4822 466 90062	Plaque anti-poussière
77	4822 443 50011	Ensemble boîtier
78	4822 466 80009	Feuille d'argent
79	4822 443 60063	Abattant
80	4822 347 10003	Indicateur
81	4822 411 60073	Bouton de commande
82	4822 410 20237	Bouton d'enregistrement
83	4822 443 60076	Ensemble couvercle de pile
84	4822 502 10093	Vis 2,6 x 20
85	4822 443 50079	Plaque de fond
86	4822 502 10447	Vis 2,6x12
88	4822 412 20009	Ensemble bouton

Liste des pièces mécaniques du 9102T/00T

Identique au 9102T/00, mais :

68	4822 361 20013	Moteur
	4822 214 30006	Platine imprimée
62	4822 278 90143	SK3
87	4822 443 60212	Tiroir

Nomenclature des pièces électriques

GR1, GR2				BA114
TS1, TS2, TS3, TS7				AC125
TS4				AC126
TS5, TS6				2x AC128
Haut-parleur S1 ... 3 Ω				4822 240 30018
S2				4822 156 20268
S5 (9102T/00T)				4822 157 50013
S3, S4				4822 158 10109
T1				4822 142 40106
T2				4822 140 60074
C1, C3, C5, C7, C14, C16, C24				4822 124 20079
	2,4 μF	16 V		
C2, C6, C13, C18	40 μF	6,4 V	4822 124 10029	
C4, C8, C17	25 μF	25 V	4822 124 20054	
C10	39 K	50 V	4822 121 40052	
C12	47 K	50 V	4822 121 40055	
C11, C25	100 K	500 V	4822 121 40059	
C15	200 μF	16 V	4822 124 20082	
C23	68 K	50 V	4822 121 40016	
C19	3K9	25 V	4822 121 50091	
C20	12 K	500 V	4822 120 10136	
C21	2K9	500 V	4822 120 20116	
C22	820 pF	500 V	4822 120 12195	
C26	400 μF	10 V	4822 124 20074	
R7, R23	20 kΩ	Log.	4822 101 30088	
R41	220 Ω	Lin.	4822 100 10026	
R36	21 kΩ	1/8 W	4822 111 20044	
R37	4,7 Ω	1/4 W	4822 116 60003	
Ass. switch SK1				
BU1			4822 207 40039	
BU2			4822 267 40046	
TS8 (9102T/00T)			AC127	
TS9 (9102T/00T)			AC128	

Mesures électriques

Alimenter l'appareil de piles neuves.

Sensibilité de reproduction

- . Remplacer le haut-parleur par une résistance de charge de 3 Ω.
- . Commande de volume sur maximum.
- . Appliquer un signal de 1000 Hz au point de mesure (point 6 de BU2) par l'intermédiaire d'une résistance de 22 kΩ.
- . Régler la tension d'entrée pour qu'il y ait 390 mV à travers la résistance de charge de 3 Ω.
- . La tension d'entrée doit s'élever à 41 - 69 mV.
- . Il faut mesurer une tension de 37 - 63 mV sur la sortie de ligne (point 3 de BU1).

Sensibilité d'enregistrement

- . Raccorder une résistance de 470 Ω aux points 1 et 2 de BU1.
- . Appliquer un signal de 1000 Hz au point 1 de BU1 par l'intermédiaire d'une résistance de 47 kΩ.
- . Raccorder un voltmètre électronique au point de mesure (point 6 de BU2).
- . Commande de volume sur maximum.
- . Régler la tension au point de mesure (point 6 de BU2) à l'aide du générateur BF sur 4 mV.
- . La tension du signal appliqué doit s'élever à 12 - 20 mV.

Indicateur

- . Alimenter l'appareil de piles neuves.
- . Commuter l'appareil en position "reproduction".
- . L'aiguille de l'indicateur doit se trouver à droite du milieu du secteur vert.

Courant de prémagnétisation

- . Ce courant doit être réglé de manière que la tension au point de mesure (point 6 de BU2) soit comprise entre 17 mV.
- . Ceci peut être réglé, lorsqu'on tourne le noyau de S2.

INSTRUCTIONS DE REPARATION

Sortie du boîtier, fig. 2 et fig. 3

- . Retirer le cassette de bande.
- . Retirer le bouton de commande 81 de l'appareil.
- . Détacher le couvercle de pile 83.
- . Retirer les piles.
- . Desserrer les deux vis 86 de la plaque de fond 85.
- . Retirer la plaque de fond 85.
- . Enlever la vis entre les deux plateaux à bobine.
- . Desserrer les quatre vis 84, fixant la plaque de montage.
- . Sortir l'appareil du boîtier.
- . La remise dans le boîtier s'effectue dans l'ordre inverse.

Remplacement de la corde d'entraînement 65, fig. 1

- . Desserrer les trois vis, fixant l'étrier de palier inférieur 67 du volant à la plaque de montage, voir la figure 8.
- . Retirer cet étrier de palier inférieur 67.
- . Desserrer la vis, fixant la plaque de fond du moteur à la douille de blindage.
- . Retirer cette plaque de fond.
- . Maintenant la corde peut être enlevée.

Nota :

Lors de la fixation de l'étrier de palier inférieur 67 du volant il faut faire attention que la rainure à corde du volant 66 et celle du galet presseur 63 se trouvent au même niveau. La hauteur du volant peut être réglée à l'aide d'un tournevis dans le trou triangulaire dans l'étrier de palier inférieur comme l'indique la figure 8.

Remplacement du volant et du galet presseur 63, fig. 9 et fig. 8

- . Desserrer les trois vis, fixant l'étrier de palier inférieur 67 du volant à la plaque de montage. Voir la figure 8.
- . Retirer l'étrier de palier inférieur 67.
- . Détacher la corde d'entraînement du côté du volant.
- . Retirer le circlip en nylon de l'étrier du galet presseur 63.
- . Enlever simultanément le volant 66 et le galet presseur 63.
- . Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Nota :

Lors du montage il faut faire attention que la patte de l'étrier du galet presseur s'engage dans le crochet du ressort à fil 60.

Après la fixation de l'étrier de palier inférieur 67, la rainure à corde du volant 66 et celle du galet presseur 63 doivent se situer au même niveau. La hauteur du volant peut être réglée à l'aide d'un tournevis dans le trou triangulaire dans l'étrier de palier inférieur, comme le montre la figure 8.

Remplacement du moteur, fig. 1

- . Desserrer la vis, fixant la plaque de fond du moteur au manchon de blindage.
- . Retirer la plaque de fond.
- . Maintenant le moteur peut être sorti du manchon de blindage.
- . Dessouder les fils de connexion du moteur du côté des bobines anti-parasites S3 et S4.
- . Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Remplacement du levier du levier de bobine 44, fig. 1

- . Retirer le circlip en nylon 64 du levier de bobine 44.
- . En repoussant légèrement la roue intermédiaire, le levier peut être tiré de l'axe.

Remplacement des plateaux à bobine 54

Détacher le capot 51 du plateau à bobine. Ensuite le plateau à bobine 54 peut être retiré sans difficulté.

REGLAGES MECANIQUES

Tête d'enregistrement/reproduction, fig. 10

La fente de la tête d'enregistrement/reproduction peut être réglée comme suit :

- . Placer une cassette avec une bande d'essai de 6300 Hz (référence 4822 397 30005) dans l'appareil.
- . Commuter l'appareil en position "reproduction".
- . Raccorder un voltmètre électronique aux points 2 et 3 de BU1.
- . Régler sur la tension de sortie maximale au moyen de la vis A (fig. 10).
- . Après le réglage, bloquer la vis à la laque de cellulose.

Levier de galet presseur, fig. 10

- . Commuter l'appareil en position "reproduction".
- . La force nécessaire pour dégager tout juste le galet presseur du cabestan doit être comprise entre 170 ± 20 g, voir figure 10.
- . Cette force peut être réglée par un léger déplacement du ressort de torsion.

Contrôle du galet presseur 63, fig. 10

Il peut arriver que la bande dans la cassette n'est pas enroulée ou qu'elle est enroulée de façon irrégulière. Comme la bande est entraînée par le cabestan, la bande est endommagée ou même l'entraînement est bloqué. Ce défaut peut être provoqué par :

a. Force de pression non correcte de la poulie de la friction d'embobinage contre le plateau à bobine

La pression de la poulie contre le plateau à bobine doit être comprise entre 120 et 150 g, comme le montre la figure 10.

b. Trop peu de friction d'embobinage

Il faut mesurer cela comme suit : Ouvrir un côté d'une cassette à l'aide, par exemple, d'un couteau ou d'une lime, de manière que la bande puisse en sortir. Veiller à ce que, sur la bobine près de l'ouverture, il y ait seulement l'amorce. Faire dans l'amorce, qui doit être sortie de la cassette par le côté, une boucle, dans lequel peut être accroché un dynamomètre. Placer la cassette dans l'enregistreur, l'ouverture étant située à droite. Commuter l'appareil en position "reproduction". Mouvoir le dynamomètre lentement dans le sens auquel la bande est tirée et ralentir ce mouvement jusqu'à ce que la bande s'arrête. A ce moment précis il faut mesurer une force de 25 à 45 g. Veiller à ce que toute traction dans le sens opposé soit évitée, car autrement la force de traction augmentera considérablement. Si la force est supérieure ou inférieure aux limites indiquées, le défaut est dû à la friction d'embobinage de sorte qu'elle doit être remplacée. Si la force est comprise dans les limites indiquées, le défaut est dû à la cassette.

c. Trop de friction dans la cassette

Lorsqu'il s'est avéré que le défilement de la cassette subit une trop grande friction, il faut remplacer les disques de teflon dans la cassette. Référence des disques : 4822 466 90348.

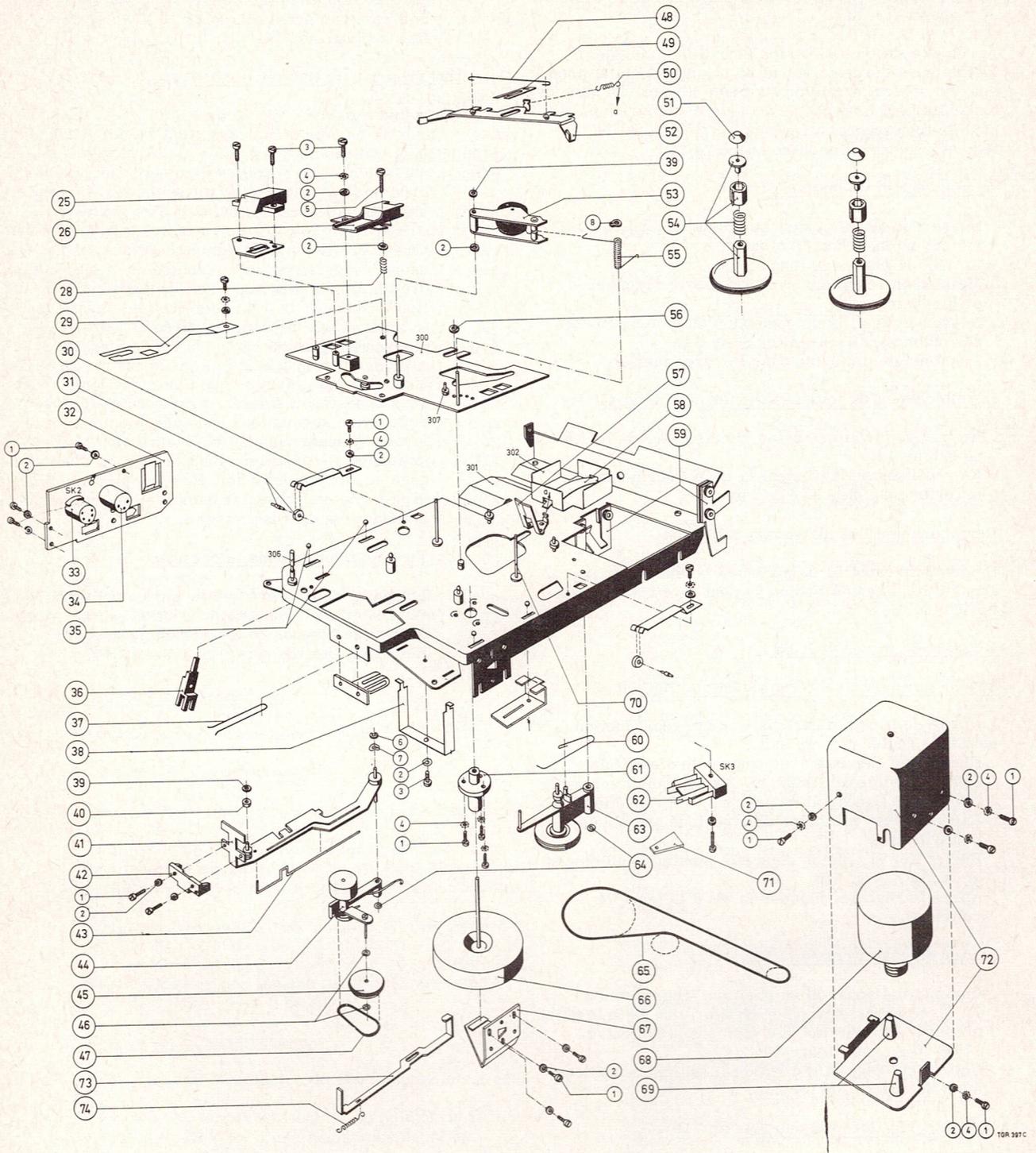


Fig. 1

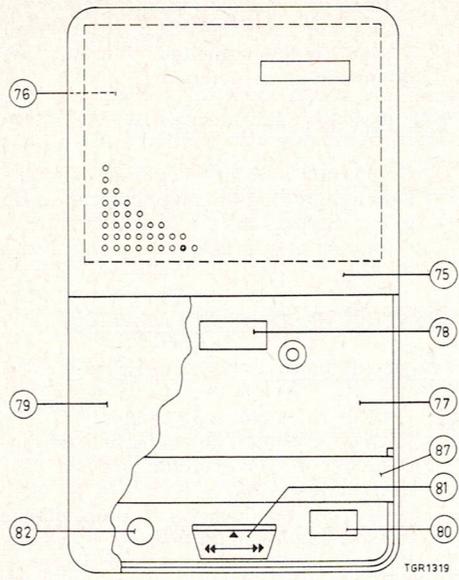


Fig. 2

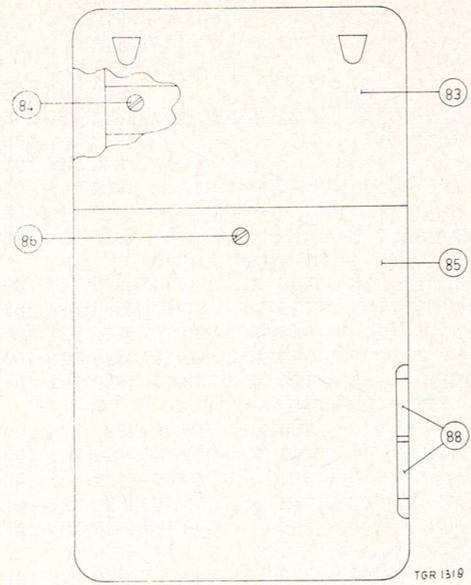


Fig. 3

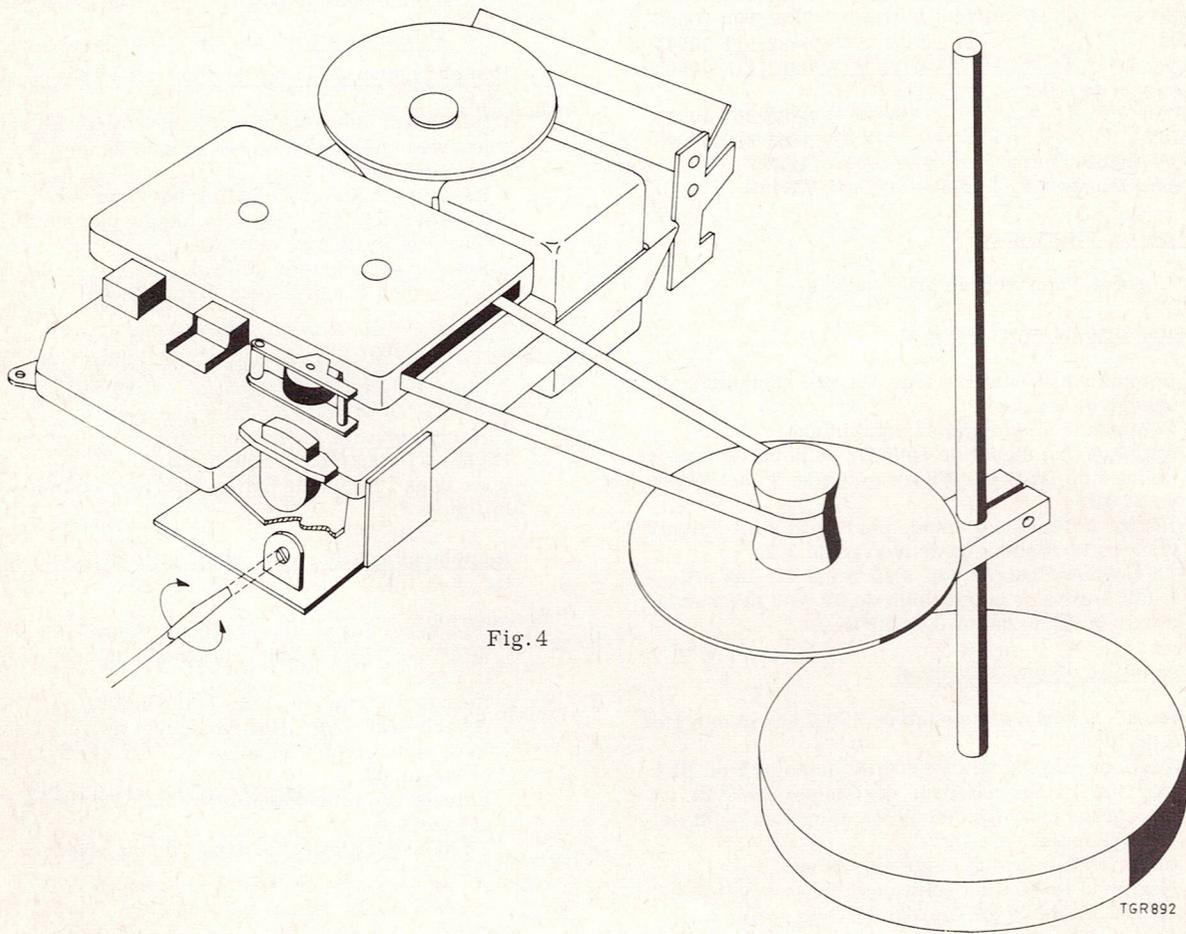


Fig. 4

Contrôle de la vitesse de défilement

1. A l'aide d'une bande d'essai

Le contrôle de la vitesse est effectué au moyen de la bande d'essai 4822 397 30005, sur laquelle des signaux de 800 Hz ont été modulés à des distances de 4 m 75.

Placer la cassette avec la bande d'essai dans l'appareil. Commuter l'appareil en position "reproduction".

L'intervalle entre deux signaux de 800 Hz doit être 95 et 103 secondes. Si le temps est inférieur à 95 secondes, la vitesse est trop grande et si le temps est supérieur à 103 secondes, la vitesse est trop petite.

2. A l'aide d'un disque stroboscopique, fig. 4

Un des côtés latéraux d'une cassette doit être enlevé. Cela se fait aisément au moyen d'un couteau ou d'une lime. Bien ébavurer l'ouverture.

La bande peut alors être sortie par cette ouverture. Extraire l'appareil du boîtier et mettre la cassette en place. Disposer à côté de l'appareil un disque stroboscopique (référence 4822 395 90001 pour 50 Hz et 4822 395 90002 pour 60 Hz) et y faire défiler la bande, voir fig. 4.

- Si la vitesse de l'appareil 9102T/00 est trop petite, parce que, par exemple, le galet presseur, la friction d'embobinage, le volant ou les plateaux à bobine marchent trop difficilement, il faut nettoyer ces composants et les lubrifier à nouveau. Si la vitesse est encore trop petite, il faut remplacer le moteur. A une vitesse trop grande, il faut également remplacer le moteur.

- Si la vitesse de l'appareil 9102T/00T est trop petite, il faut vérifier si le galet presseur, la friction d'embobinage, le volant, etc., ne marchent pas trop difficilement. La vitesse de défilement peut ensuite être réglée au moyen de R41 (fig. 4). Si la vitesse est trop grande, elle peut également être réglée à l'aide de R41.

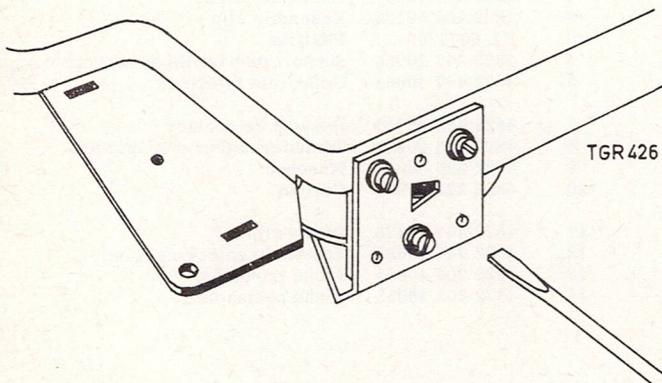


Fig. 8

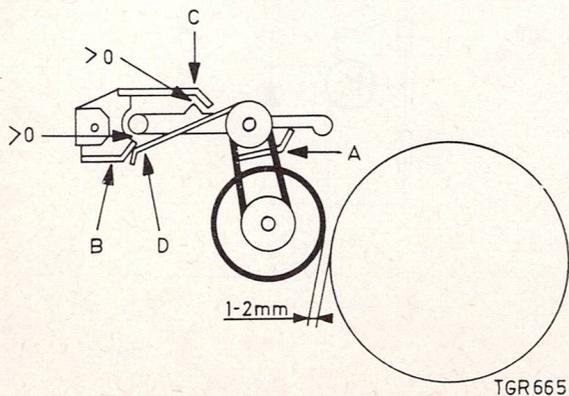


Fig. 9

Galet presseur, fig. 10

- . Commuter l'appareil sur "reproduction".
- . La pression du galet presseur exercée contre le plateau à bobine de droite doit être de 135 ± 15 g, voir fig. 10.
- . Cette force est réglable en courbant légèrement le ressort à fil au-dessous du levier du galet presseur.

Réglage du levier du rouleau de bobinage, voir la figure 9

Placer l'appareil en position "reproduction". La cosse C doit alors être délogée juste de la came du levier du rouleau de bobinage. Le galet presseur doit être séparé du volant de 1 à 2 mm. Cela peut être ajusté en courbant la cosse A. Le ressort D doit se déloger tout juste de la cosse B. Ajuster en courbant la cosse B.

Equerre de freinage 52

En position "reproduction" ou "enregistrement" l'équerre de freinage doit s'appliquer contre les deux broches de butée prévues sur la plaque de montage et être délogée d'au moins 0,3 mm des plateaux à bobine.

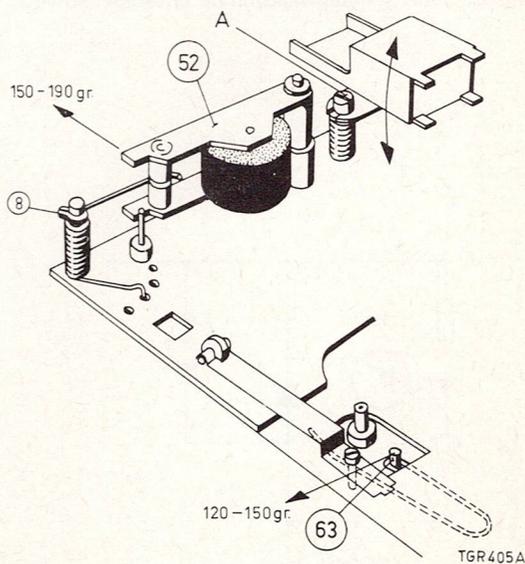


Fig. 10

Pour plus de clarté le schéma de principe a été représenté de façon simplifiée en figure 11.
Supposons que la tension augmente. Par conséquent la base de TS8 deviendra moins positive par rapport à l'émetteur, parce que la diode D stabilise le potentiel de l'émetteur. Il en résulte que le transistor TS8 conduit moins et ainsi le courant collecteur de même que le courant de base de TS9 diminuent ce qui a pour conséquence que le courant du moteur décroît. Le courant du moteur diminue au point que la valeur désirée est atteinte à nouveau. En cas d'une diminution de tension, la base de TS8 deviendra plus positive par rapport à l'émetteur et TS8 conduira davantage, de sorte que le courant de base de TS9 augmentera, ce qui a pour conséquence que le courant du moteur accroîtra.

Le montage de la figure 11 cependant ne régularise que les variations de la tension et non pas les écarts qui se produisent lors des variations de la charge du moteur. Si la charge du moteur accroît, il y a une augmentation concomitante du courant du moteur et de la chute de tension à travers le moteur.

Si la tension n'augmente pas à travers le moteur, la F. E. M. inverse diminuera, ce qui aura pour conséquence un nombre de tours inférieur.

Pour parer à cet inconvénient, la tension à travers le moteur devra augmenter en fonction de la charge du moteur. Ceci est réalisé par l'adjonction d'une résistance R (voir figure 14).

Lorsque la charge du moteur augmente, le courant traversant R et partant la chute de tension accroîtront. De ce fait la base de TS8 deviendra plus positive par rapport à l'émetteur. TS8 deviendra donc à nouveau conducteur et il en est de même de TS9 comme décrit plus haut, en sorte que la tension aux bornes du moteur augmente.

Pour la résistance R, il faut choisir une valeur telle que la tension aux bornes du moteur soit d'environ 0,5 V plus basse que la tension de pile disponible. Selon la spécification, l'ensemble doit fonctionner dans les limites des températures de -5°C et de $+50^{\circ}\text{C}$. Ceci revient à dire que le montage devra pouvoir fonctionner indépendamment des fluctuations de la température. Dans ce but on a mis en série deux diodes au silicium. Les propriétés de ces diodes varient de manière que les changements dans le montage sont compensés par les fluctuations de température.

En outre une petite bobine S5 a été insérée dans le montage pour la compensation de la température.

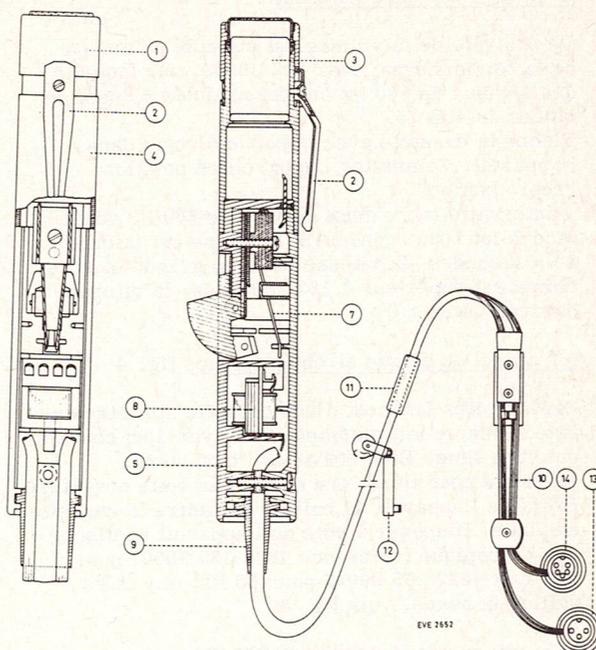


Fig. 12

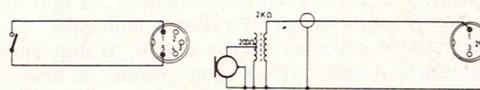


Fig. 13

Retrait de la pastille

- . Retirer le capot rep. 1.
- . Retirer le clip rep. 2.
- . Maintenant la pastille peut être sortie du boîtier.

Nomenclature des pièces

Rep.	Code	Désignation
1	4822 447 10067	Ensemble capot
2	4822 404 50136	Ensemble clip
3	EL 6077/05	Pastille
4	4822 447 10066	Support de pastille et couvercle supérieur
5	4822 447 10068	Couvercle inférieur
7	4822 492 60719	Ressort de contact
8	4822 148 30038	Transformateur d'adaptation
9	4822 325 50037	Manchon
10	4822 321 20081	Cordon
11	4822 404 50126	Porte-clip
12	4822 447 10091	Ensemble galet de serrage
13	4822 264 40054	Fiche tripolaire
14	4822 264 40055	Fiche pentapolaire

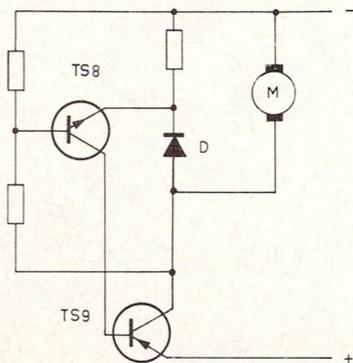


Fig. 11

TGR 871

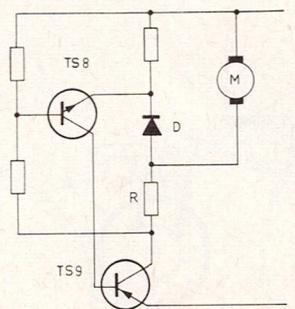


Fig. 14

TGR 870

R: 8, 12, 9, 11, 4, 5, 2, 10, 3, 15, 16, 20, 17, 18, 7, 1, 14, 19, 13, 6, 22, 23, 25, 24, 26, 21, 29, 20, 30, 27, 28, 35, 38, 32, 31, 33, 34, 36, 37, 39, 41, 40, 45, 42, 46, 43, 44,
 C: 4, 2, 5, 6, 7, 8, 1, 13, 3, 14, 9, 10, 12, 11, 17, 16, 18, 20, 22, 21, 23, 19, 24, 25, 15, 26,

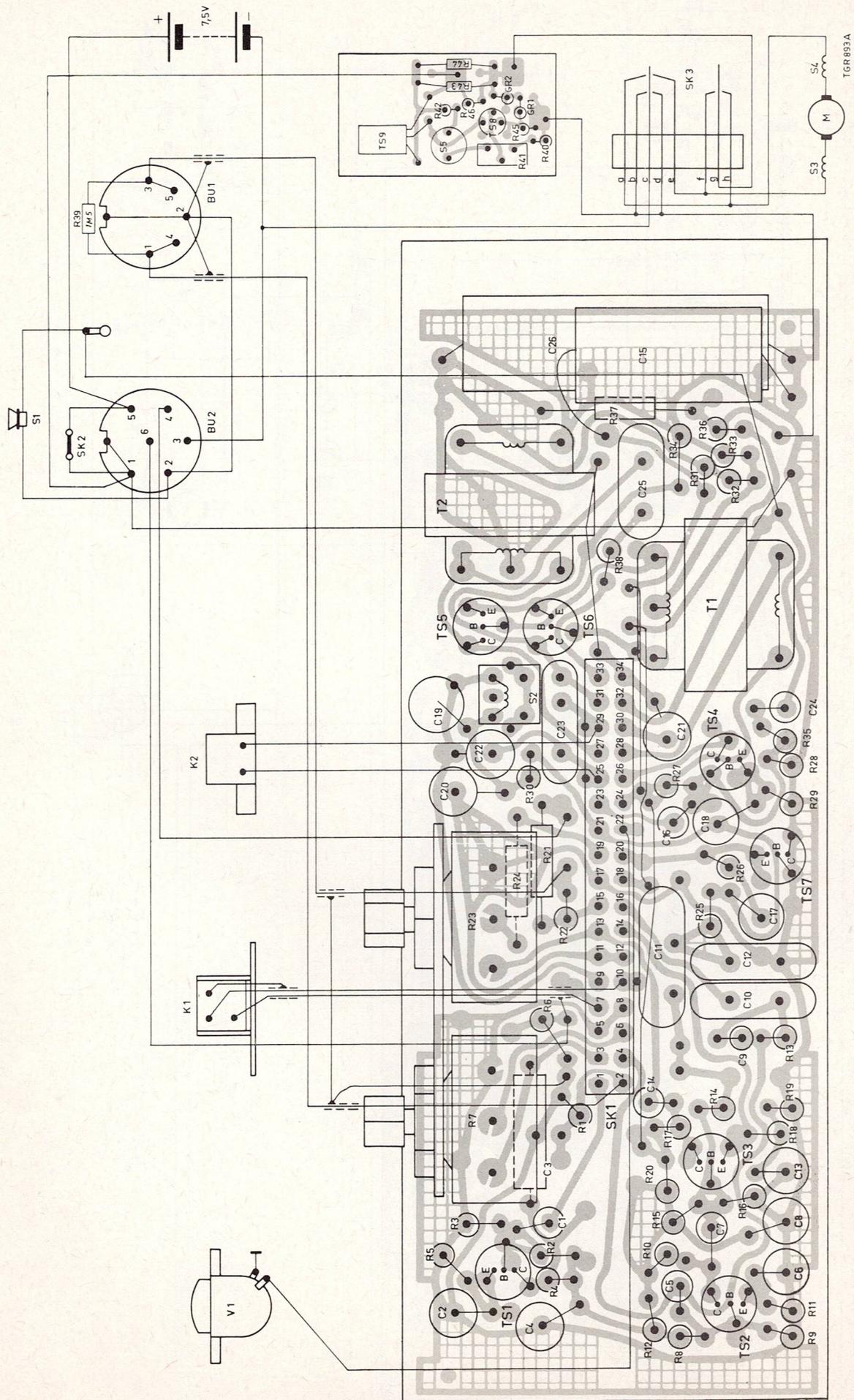


Fig. 18

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 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, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

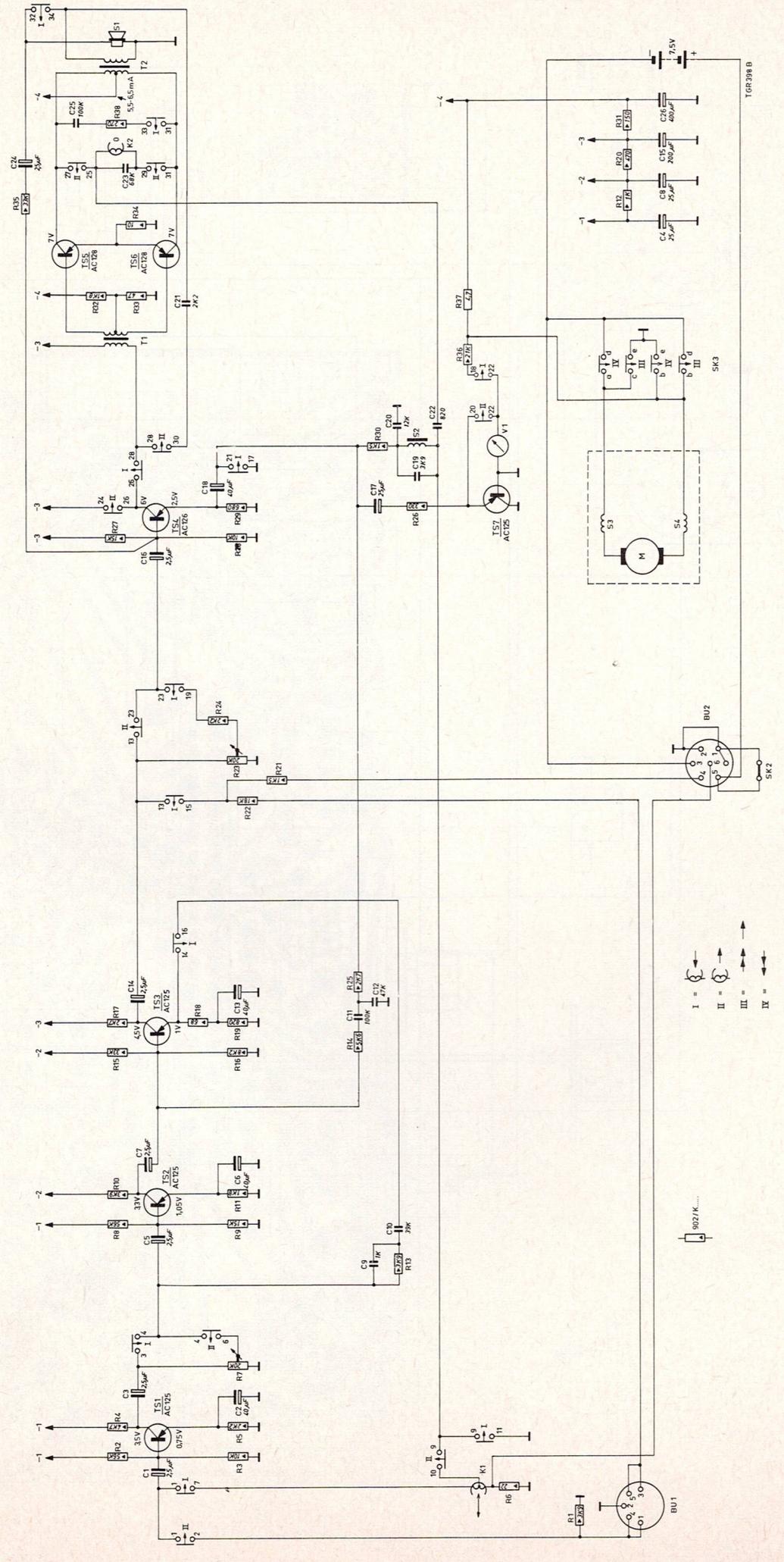


Fig. 15

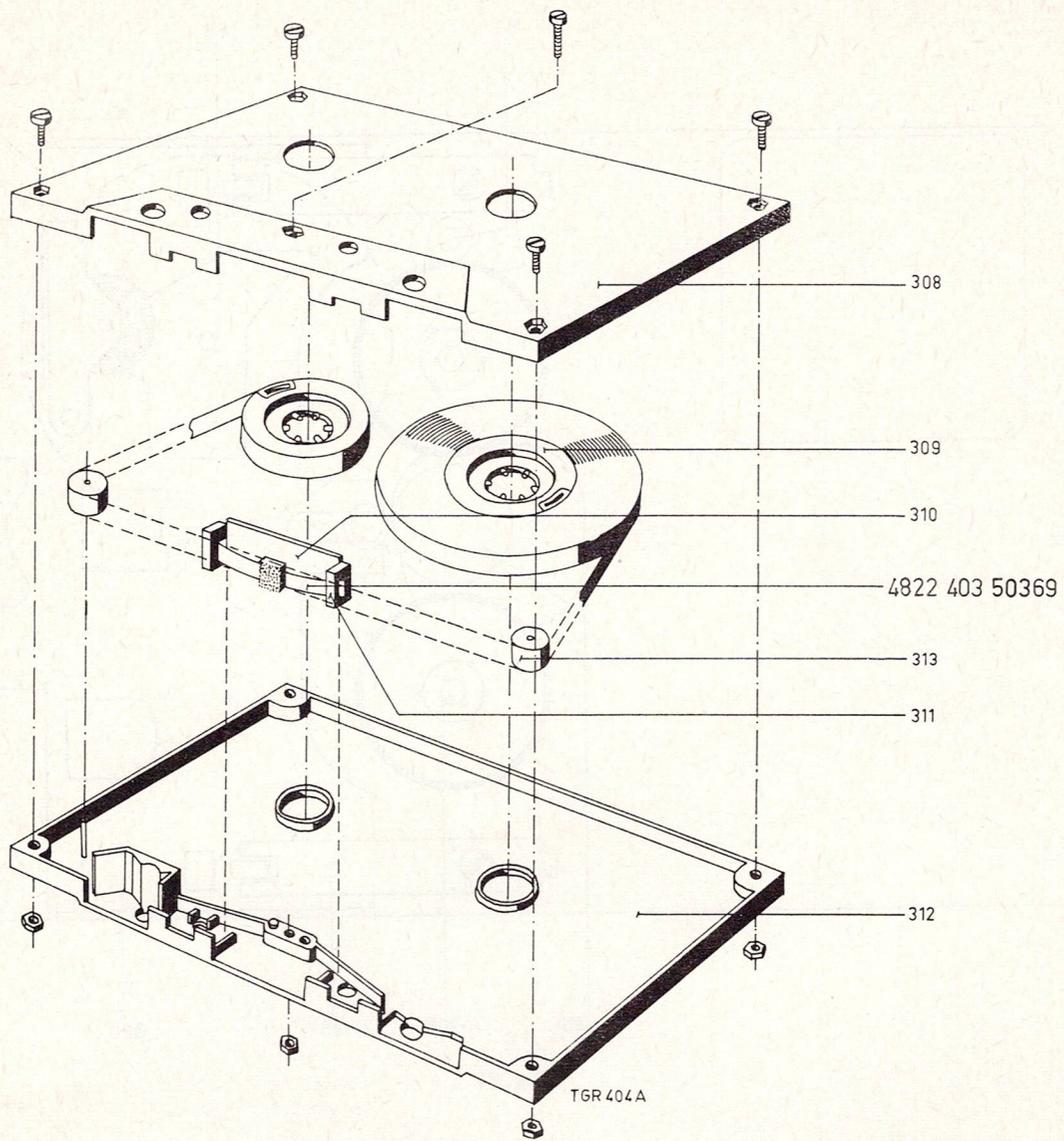


Fig. 19

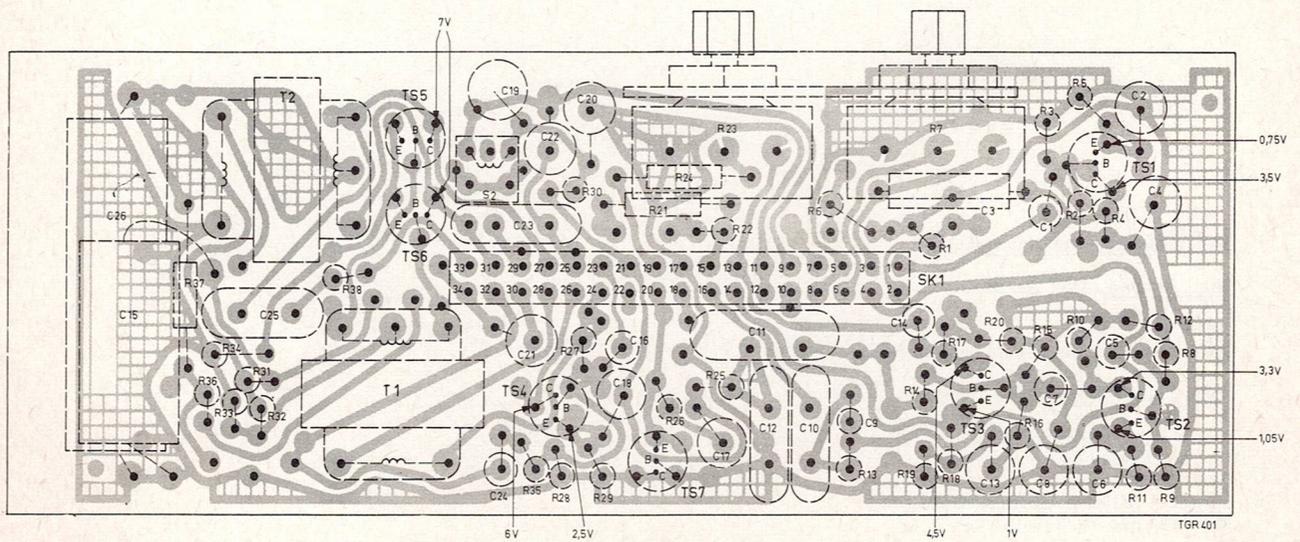


Fig. 20

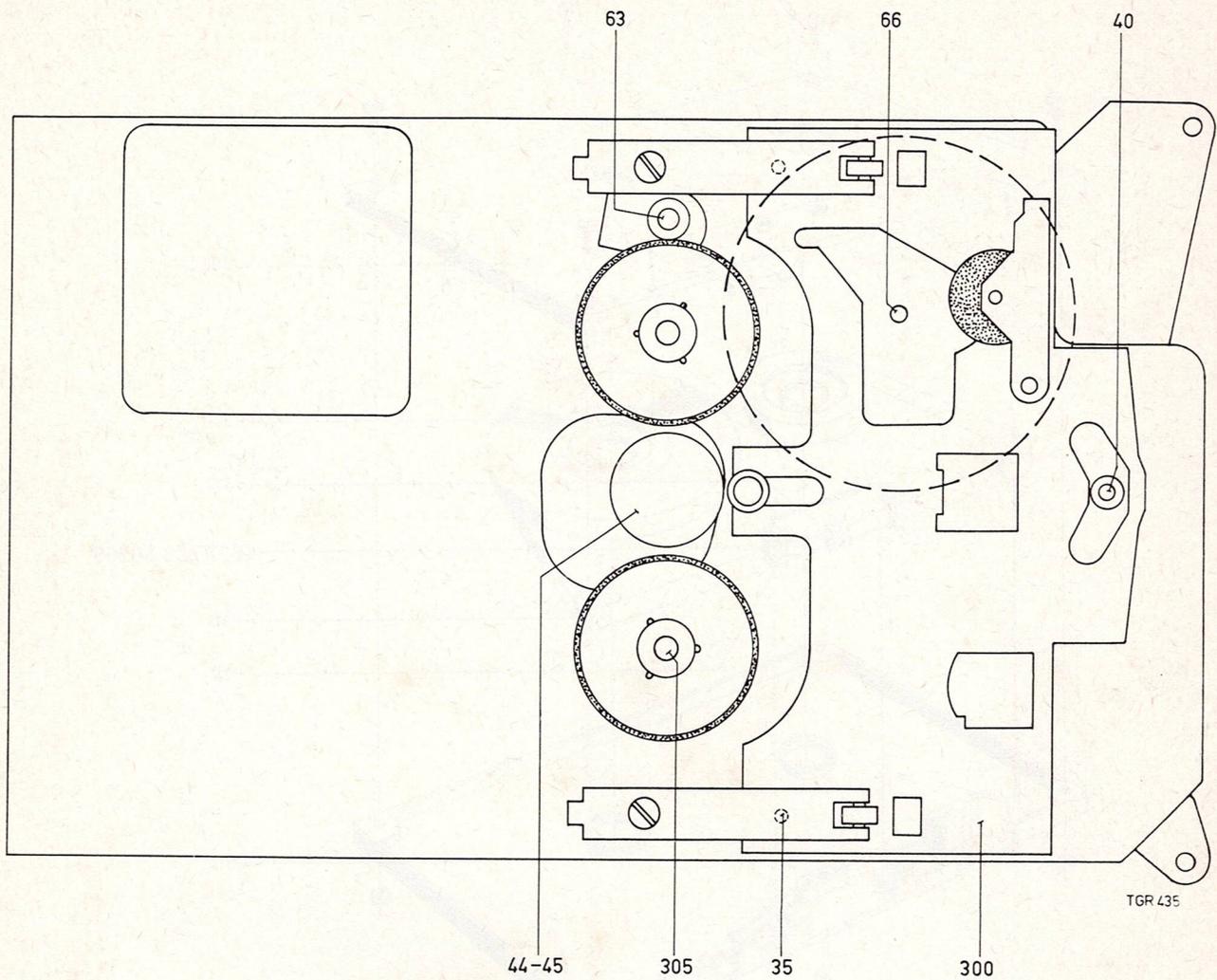


Fig. 21

Instructions de lubrification

Shell Alvania (4822 390 20001)

Bille 35.
Rainures et enfoncements dans le tiroir rep. 300.

Shell Tellus 33 (4822 390 10006)

Axe 305 du plateau à bobine.
Axe du rouleau 40.
Axe du volant 66.
Moyeu et palier du galet presseur 63.
Moyeu et axe de la poulie 45.