

# PHILIPS

LECTEUR DE CASSETTE STÉRÉO  
**N 2500**

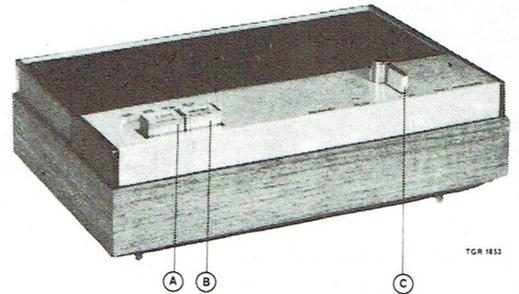
Documentation diffusée par

*Service S.A.*

Siège Social : 20, Avenue Henri-Barbusse

**93 - BOBIGNY**

Tél. : 845-27-47



## GÉNÉRALITÉS

Ce lecteur de musi-cassette stéréophonique, d'encombrement réduit, fonctionnant sur secteur alternatif, devra être raccordé à un amplificateur.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension secteur : 110-127-220-240 (50 Hz)  
: 110-127-220 (60 Hz)  
Fréquence secteur : 50 ou 60 Hz  
Consommation : 5 w  
Vitesse de défilement : 4,75 cm/s  
Nombre de pistes : 2 x 2 (stéréo)  
Largeur de la bande : 3,81 mm (cassette)  
Largeur de la piste : 2 x 0,6 mm  
Poids : 1,2 kg  
Dimensions : 200 x 177 x 55 mm  
Tension de sortie approximativement : 2 x 0,6 V/20 K $\Omega$

## ÉQUIPEMENT

Transistors : 2 x BC 148 B  
: 2 x BC 149 B  
Diodes : 2 x OA 81

## COMMANDES

A - Touche éjection cassette.  
B - Touche MARCHÉ - ARRÊT.  
C - Commande AVANCE - REMBOBINAGE  
REPRODUCTION - STOP.

INFORMATIONS  
SERVICE



**PHILIPS "Éclairage - Radio - Ménager"** - Société Anonyme au Capital de 100 Millions de Francs

Siège Social : 50, Avenue Montaigne - PARIS - VIII<sup>e</sup> - Registre du Commerce Seine 62 B 5173

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

EA7-29

## RÉPARATIONS

### — Démontage du coffret (fig. 1)

Retirer le bouton rep. 83 en tirant vers le haut et en s'aidant d'une lame de tournevis.

Dévisser et ôter les quatre vis maintenant le fond de l'appareil. Rep. 104

Toutes les parties intégrantes du coffret sont alors accessibles.

### — Remplacement de la courroie d'entraînement, rep. 102.

Dégager la courroie des gorges, poulie moteur et volant et desserrer de quelques tours les vis maintenant l'équerre palier inférieure du volant.

La courroie peut alors être retirée.

### — Remplacement du moteur (fig. 1).

Dévisser et ôter les 2 vis fixant l'ensemble moteur au châssis, puis dessouder les fils y arrivant.

### — Remplacement des plateaux rep. 56 et 94 (fig. 1)

Retirer les capuchons rep. 54 en s'aidant de la pointe d'un tournevis comme levier.

Les plateaux peuvent dès lors être libérés de leur axe.

### — Remplacement de la poulie intermédiaire rep. 60 et courroie de rembobinage à gauche rep. 58 (fig. 1)

Après retrait du capuchon rep. 54 de gauche, retirer le plateau rep. 56 en lui faisant subir une rotation hélicoïdale; la courroie se retrouve automatiquement libérée.

Pour retirer la poulie il suffit de la dégager de son axe en ayant préalablement retiré le circlip nylon rep. 59.

### — Remplacement du volant et poulie intermédiaire, rembobinage à droite rep. 99 (fig. 1).

Dévisser et ôter les 2 vis maintenant l'équerre porte palier inférieure rep. 503, le volant peut alors être dégagé et retiré par le bas.

Pour la poulie il suffira d'ôter le circlip nylon rep. 100 afin de la libérer de son axe.

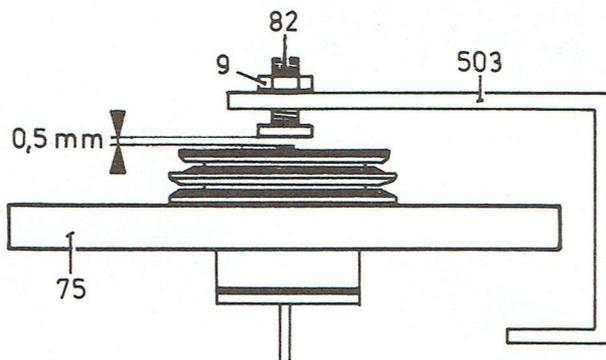


Fig. 5

TGR 1802

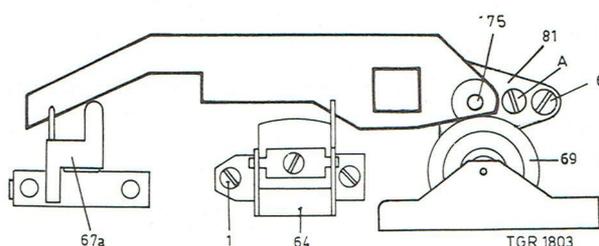
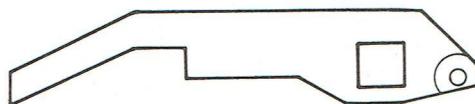


Fig. 6

TGR 1803

## RÉGLAGES MÉCANIQUES ET VÉRIFICATIONS

### — Réglage de l'ensemble bras support de tête, rep. 67 (fig. 1)

En reproduction, le bras doit se loger sous l'ergot de guidage (en dessous des guides de bande) bossage pratiqué dans le châssis.

Pour obtenir une bonne position du bras, procéder de la façon suivante :

Appareil en position : **ARRET.**

Desserrer la vis rep. 7, ôter les ressorts rep. 96 et 61, maintenir le bras en contact avec le châssis.

Vérifier que le trou dans l'équerre rep. 505 soit placé exactement sur la bille rep. 93.

Bloquer la vis rep. 7 pendant que l'on maintient fermement l'ensemble bras pressé sur le châssis.

Il doit être dès lors possible de déplacer facilement le bras d'avant en arrière dans les positions : **ARRET AVANCE** et **REBOBINAGE.**

### — Vérification du ressort de rappel de l'ensemble bras support de tête rep. 61 (fig. 1).

Appareil en position **ARRET.**

L'ensemble bras doit être complètement repoussé en arrière par le ressort.

La force avec laquelle le ressort doit maintenir ce bras doit être comprise entre 130 et 170 g. Mesurer au rivet en bout de bras.

### — Vérification de l'étrier de verrouillage rep. 71 (fig. 1).

La touche " cassette " rep. 68, bloquée par l'étrier, doit être complètement libérée dans les positions " **ARRET** " " **AVANCE** " et " **REBOBINAGE** ".

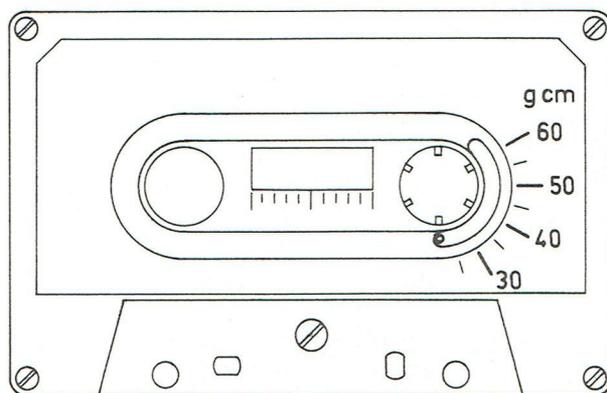


Fig. 7

TGR 1709

Ceci peut être ajusté en cambrant plus ou moins l'étrier, de telle sorte que la touche "cassette" soit libérée par l'étrier, dès que la tête de reproduction aura complètement quittée la cassette.

— Réglage du palier inférieur du volant rep. 82 (fig. 5).

Retourner l'appareil sans dessus dessous.

Dans cette position, l'espace compris entre l'axe du volant et son palier doit être de 0,5 mm. Ceci est réglable en vissant ou dévissant le palier nylon. Prendre soin de bloquer le palier avec le contre-écrou rep. 9 une fois le réglage effectué.

— Réglage du palier de volant rep. 81 (fig. 6).

Du fait que le guide de bande rep. 67A, la tête de reproduction rep. 64 et le galet presseur de cet appareil se trouvent en ligne, le volant demeure la seule pièce avec laquelle le transport de la bande puisse être réglé.

Ce palier doit être réglé de telle sorte que l'axe du volant soit perpendiculaire au sens du transport de bande.

Ceci s'effectue avec un outil de réglage (N° Z 00 030) de la façon suivante :

— Retirer la partie supérieure du coffret.

— Appareil en position reproduction.

— Glisser l'outil de réglage sur l'axe du volant (prendre soin de tirer le galet presseur en arrière) et l'amener au niveau et en symétrie avec la surface de contact du galet presseur.

L'outil doit se loger aisément dans les guides de bande.

Si cette condition n'est pas respectée, la verticalité de l'axe du volant peut être ajustée à l'aide de la vis rep. A (fig. 6).

Visser ou dévisser cette vis de telle sorte que l'outil, toujours au niveau et en symétrie avec la surface de contact du galet presseur, vienne s'encastrer facilement dans les guides de bande.

— Réglage tête reproduction K1/K101 rep. 64 (fig. 6)

Placer une cassette 6300 Hz dans l'appareil.

Agir sur la vis rep. 1 pour mesurer une tension maximale de sortie à l'aide d'un voltmètre à lampe branché à la sortie diode ST1 (broche 3 et 5).

— Vérification des frictions de bobinage.

Friction de bobinage à droite.

Les causes d'un mauvais bobinage de bande peuvent être dues :

1°) A une friction de bobinage insuffisante.

2°) A une friction de cassette excessive.

Pour déterminer l'une ou l'autre de ces causes il suffira de placer une cassette d'essai (U 08 039, fig. 7) dans l'appareil.

Appareil en position reproduction.

La force de traction de la friction doit être comprise entre 40 et 55 g/cm.

Hors de ces limites il faudra veiller au remplacement de l'ensemble friction de bobinage.

Pour une force convenable la cassette sera à incriminer dans le cas d'un mauvais bobinage de bande.

— Friction de bobinage à gauche.

Procéder comme pour le bobinage à droite.

Appareil en position rembobinage et cassette d'essai inversée dans l'appareil.

La valeur mesurée sera lue sur le dos de la cassette (40 - 55 g/cm) via le fond du châssis. Dans ce cas il est nécessaire de retirer le châssis, du fond de l'appareil.

**Nota :** Si la friction de bobinage à droite ou à gauche est inférieure à 40 g. ; vérifier la pression des poulies intermédiaires rep. 99 et 60 contre le plateau de droite pour l'une et le volant pour l'autre.

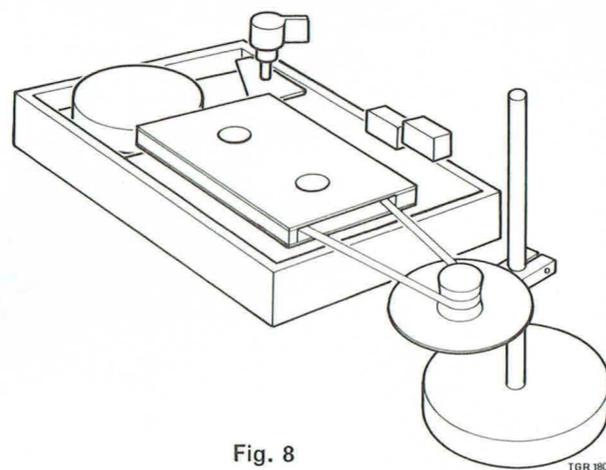


Fig. 8

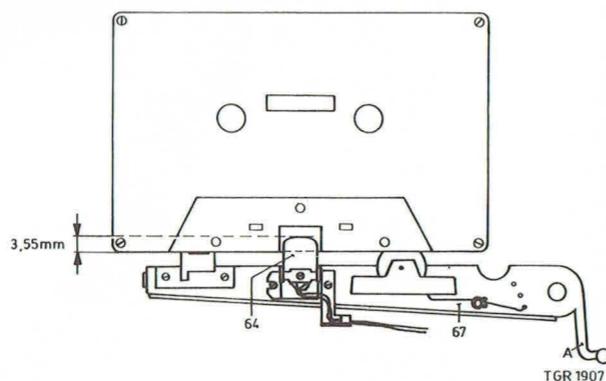


Fig. 9

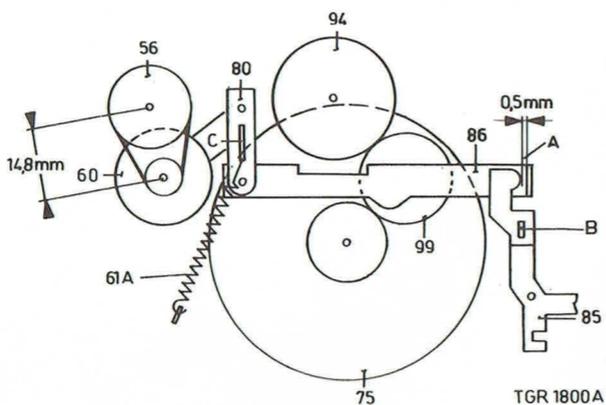


Fig. 10

Si cette pression répond aux normes et que la friction de bobinage : droite ou gauche est toujours trop faible, remplacer l'ensemble plateau à friction droite ou gauche. Après remplacement, vérifier à nouveau la friction de bobinage.

Les plateaux rep. 56 et 95 ne pouvant pas être démontés (ces ensembles montés et scellés en usine à la tension de friction désirée) en cas de mauvais fonctionnement du à ces plateaux, il sera nécessaire de remplacer l'ensemble plateau en entier.

Pour la friction de bobinage à droite, il est intéressant de vérifier si la poulie intermédiaire est bien appliquée sur le plateau droit. Pour le vérifier ; bloquer le plateau à la main dans la position reproduction, le disque inférieur du plateau de bobinage doit continuer à être entraîné par la poulie, elle-même entraînée par le volant.

— Contrôle de la vitesse de défilement 1.

La vitesse peut être contrôlée, à l'aide d'un ruban d'essai U 08 030 sur lequel est modulé un signal de 400 Hz à des distances de 4,75 m.

Placer la cassette avec ruban d'essai dans l'appareil. Commuter l'appareil en reproduction.

L'intervalle entre deux signaux de 400 Hz doit être compris entre 97 et 103 secondes.

— Contrôle de la vitesse de défilement 2 (fig. 8).

La vitesse peut également être contrôlée au moyen d'un stroboscope. Une des faces latérales de la cassette doit être enlevée, cela se fait aisément à l'aide d'un couteau ou d'une lime. Bien ébarber l'ouverture. Le ruban est accessible par cette ouverture. Extraire l'appareil du boîtier et poser la cassette.

Placer à côté de l'appareil un disque stroboscopique (U 08 032 pour 50 Hz) et y faire défilier le ruban. La vitesse de la bande doit être de 4,75 cm/s.

— Causes de défectuosité concernant la vitesse de la bande.

a) Mauvais positionnement de la courroie d'entraînement rep. 102. En 50 Hz la courroie doit courir de la gorge de la poulie moteur (grand diamètre) à la gorge du volant (petit diamètre).

En 60 Hz la courroie doit courir de la gorge poulie moteur (petit diamètre) à la gorge volant ((grand diamètre).

b) Pression du galet presseur rep. 69 hors des limites prévues (290 à 350 g.).

c) Axes et paliers du volant et plateaux encrassés ou présentant un dur dans la rotation.

d) Courroies et poulies intermédiaires graisseuses ou sales (nettoyer à l'alcool).

— Réglage de SK 1/SK 101 Rep. 90 (fig. 1).

SK 1/SK 101 doit être fermé seulement en position reproduction.

Les cosses de contact doivent établir la commutation, juste avant que le transport de la bande commence. Ceci peut être réglé en faisant pivoter l'ensemble SK 1/SK 101.

Vérifier que les deux interrupteurs se ferment en même temps en cambrant légèrement les cosses de contact.

— Instruction moteur.

Il est recommandé de ne pas serrer ou desserrer les 3 vis maintenant la carcasse du moteur.

Ces trois vis scellées en Usine ont permis de prendre les dispositions nécessaires à la limitation minimale du champ de dispersion produit par le moteur.

— Réglage de la profondeur d'introduction de la tête K 1/K 101 dans la cassette (fig. 9).

Appareil en position reproduction.

A cet instant la tête doit être engagée dans la cassette de 3,55 mm approximativement. En découpant sur le dessus de la cassette une fenêtre permettant de voir cet écart, il nous sera possible de le régler en cambrant légèrement la section A de l'étrier de la tête rep. 67

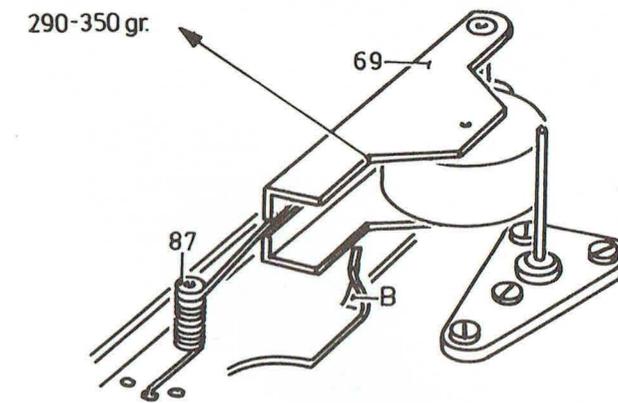


Fig. 11

TGR 1799A

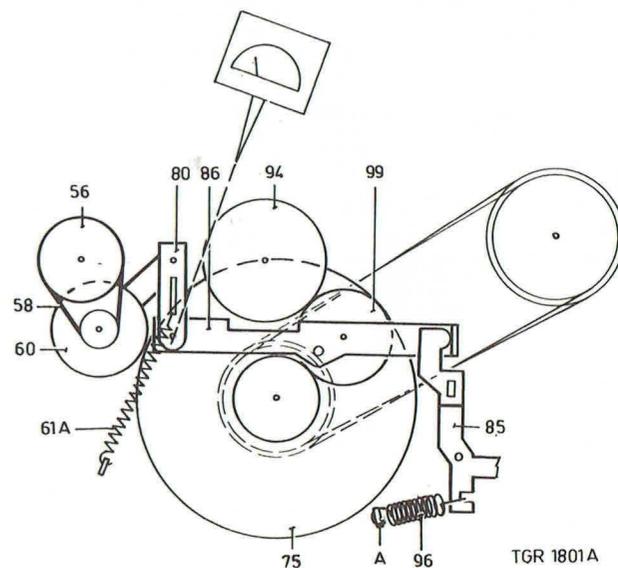


Fig. 12

TGR 1801A

— Réglage de l'étrier rep. 85 (fig. 10).

Retirer la partie supérieure du coffret.

Appareil en position reproduction. L'écart en A entre les étriers rep. 85 et 86 sera 0,5 mm approximativement.

Pour ce faire, introduire une lame de tournevis dans la fente B et courber plus ou moins l'étrier rep. 85.

— Réglage du galet presseur rep. 69 (fig. 11).

Lors du passage de l'appareil en position reproduction, le galet presseur et la roue intermédiaire rep. 99 doivent être pressés simultanément contre l'axe du volant et le plateau à droite respectivement (contact de la poulie peut s'établir légèrement plus tôt).

Ceci peut se régler en courbant plus ou moins la came B.

La force nécessaire pour décoller le galet presseur de l'axe du volant doit se situer entre 290 et 350 g. Cette force est réglable par déplacement du ressort rep. 87.

— Réglage de l'écart entre la poulie intermédiaire rep. 60 et le plateau de gauche (fig. 10).

Appareil en position reproduction.

Cette distance prise entre axes de la poulie et du plateau sera de 14,8 mm.

Cette distance est réglable en cambrant plus ou moins l'étrier rep. 80 avec une lame de tournevis introduite dans la rainure C, cette lame faisant office de levier.

INSTRUCTIONS DE LUBRIFICATION

Schell Tellus 33 (Z 08 023).

Paliers du volant.

Axes de plateaux, poulies, galet et moteur.

Schell Alviana 2 (Z 08 020) billes, et toutes surfaces métalliques en contact.

OUTILLAGE

Cassette d'essai .....	U 08 030
Cassette d'essai .....	U 08 039
Gabarit .....	Z 00 030

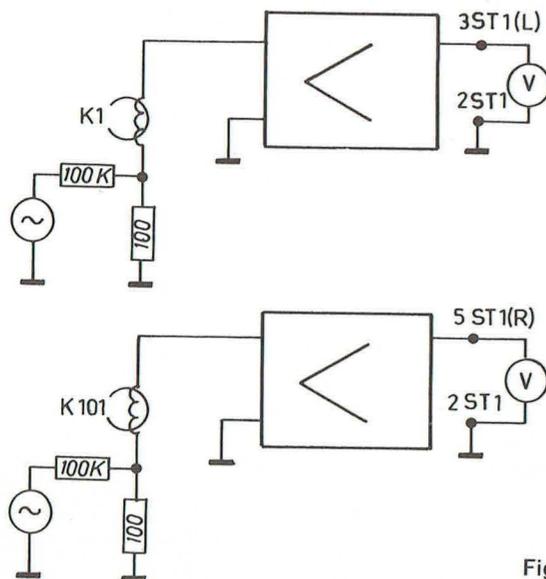
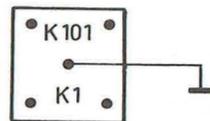


Fig. 13



TGR 1798

Prendre soin que les gorges de la poulie et du plateau soient dans le même plan.

Nota : La contre-force de l'ensemble plateau de gauche en position reproduction doit être au maximum de 4,5g/cm

— Vérification de la force de pression de la poulie intermédiaire rep. 99 (fig. 12) contre le plateau de droite.

Appareil en position reproduction.

Elle doit être comprise entre 100 et 130 g. mesurée sur le pivot des étriers rep. 86 et 80 dans le sens où s'exerce cette force.

En lire la valeur lorsque le plateau de droite commence à tourner.

Nota : Si cette valeur n'est pas comprise dans les limites prévues, prévoir le remplacement du ressort rep. 61 a.

— Vérification de la force de la poulie intermédiaire rep. 60 contre le volant (fig. 12).

Appareil en position rebobinage.

Elle doit être comprise entre 125 et 145 g. mesurée sur le pivot des étriers rep. 86 et 80 lorsque la poulie aura complètement quittée le volant.

Nota : cette pression peut être ajustée en cambrant plus ou moins la came A afin que la tension du ressort rep. 96 soit augmentée ou diminuée.

VÉRIFICATIONS ÉLECTRIQUES

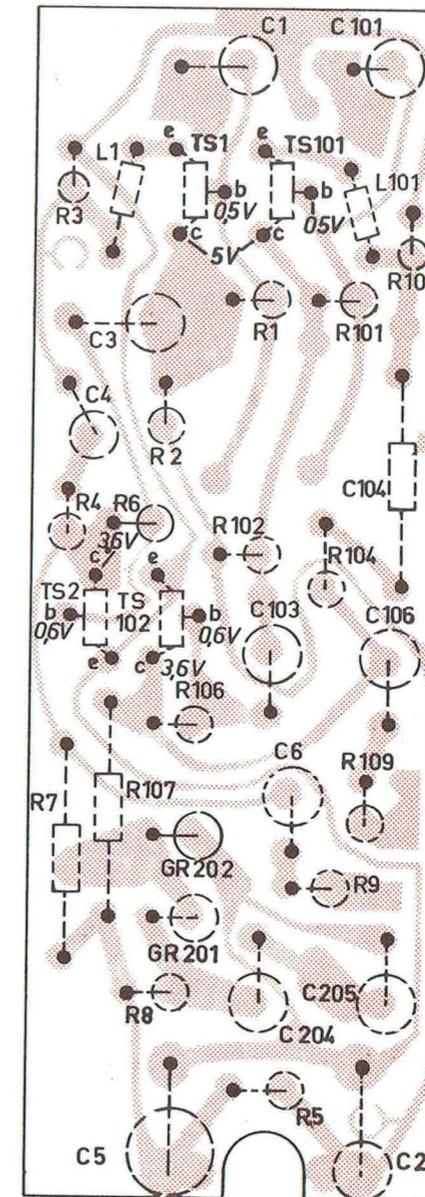
Réponse en fréquences (fig. 13) canal droit ou gauche.

a) à 1000 Hz pour une tension d'entrée de 50 mV la tension de sortie prise sur BU 1 aux broches 3 - 2 ou 5 - 2 sera de 85 mV.

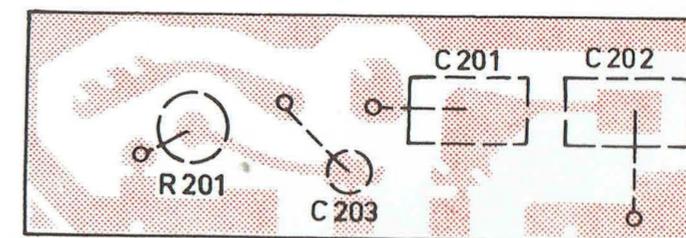
b) tension d'entrée constante, vérifier les tensions de sortie aux fréquences ci-dessous :

Hz	mV
40	290 - 410 mV
62,5	310 - 370 «
125	277 - 333 «
250	209 - 251 «
500	131 - 149 «
1000	- 85 «
2000	56 - 64 «
4000	47 - 57 «
8000	45 - 55 «
10000	41 - 49 «

3	4	7	1	104	101	C
5		204	205	6	103	2. 106
3	4	6	2	1	5	101 103
7	107	8	9	109	106	102 104



TGR 1772



TGR 1773

Fig. 14



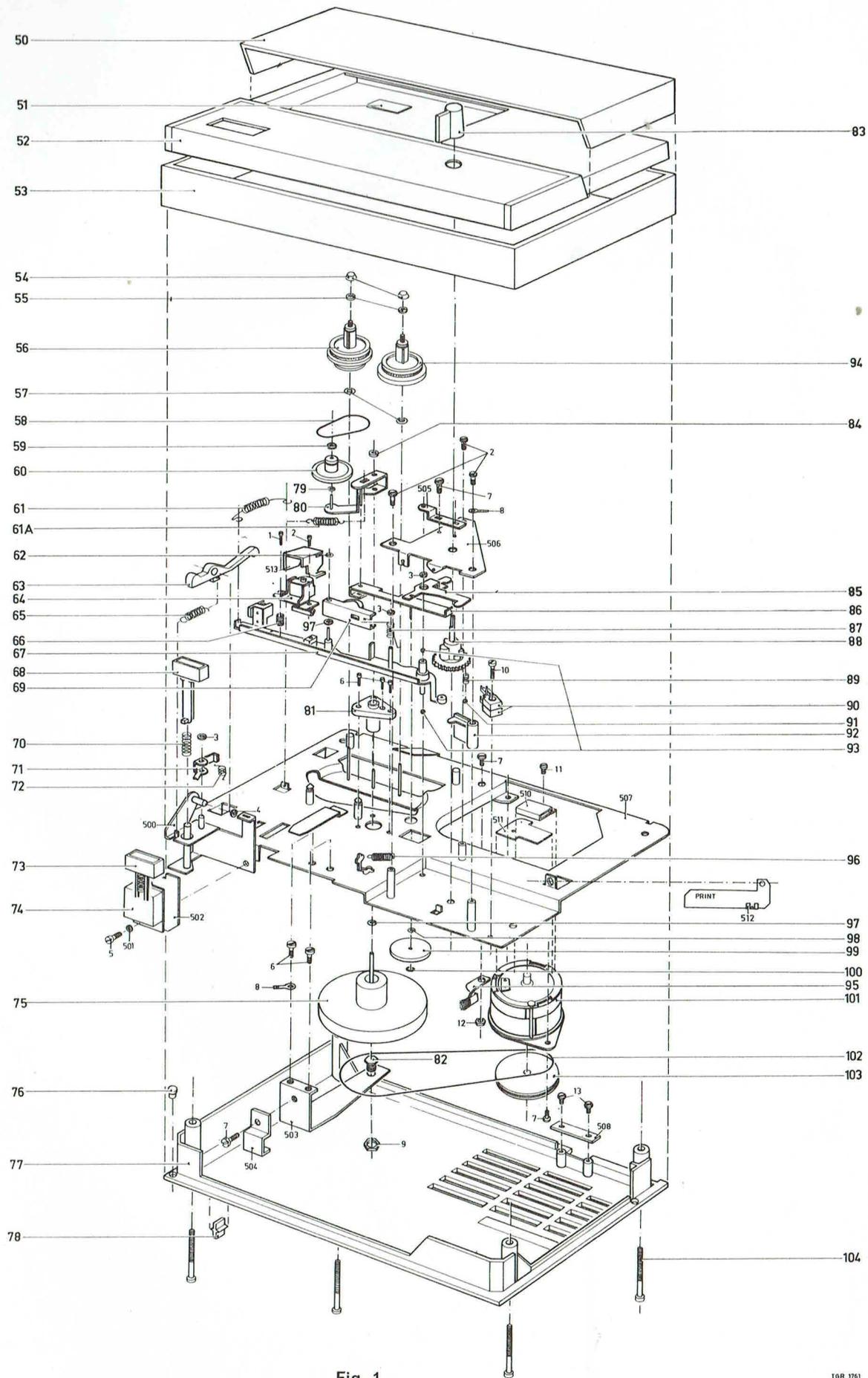


Fig. 1

10R 1761

### NOMENCLATURE DES PIÈCES MÉCANIQUES

Rep.	Désignation	N° de Code
9	Contre-écrou.....	K 71 059
54	Capuchon de plateaux .....	S 17 181
56	Ensemble plateau à friction ...	U 49 205
58	Courroie de rembobinage.....	U 11 274
60	Poulie d'entraînement .....	U 11 454
61	Ressort .....	V 01 466
62	Rondelle .....	K 69 077
63	Levier éjection cassette .....	U 03 476
64	Tête de reproduction.....	U 06 148
65	Ressort .....	V 01 467
66	Ressort .....	V 02 225
67	Equerre porte tête et galet ...	U 03 470
69	Galet presseur .....	U 03 252
70	Ressort .....	V 02 224
71	Etrier d'arrêt.....	U 03 474
72	Ressort .....	V 01 468
74	Interrupteur secteur .....	N 00 057
75	Volant .....	U 49 206
76	Amortisseur .....	U 19 150
79	Rondelle .....	K 67 120
80	Etrier de poulie rep. 60.....	U 03 473

Rep.	Désignation	N° de Code
81	Palier supérieur volant .....	W 05 096
82	Palier inférieur volant .....	K 60 152
85	Etrier .....	U 03 471
86	Equerre de commande de poulie .....	U 03 472
87	Ressort .....	V 02 223
88	Came d'interrupteur.....	W 00 034
89	Ressort.....	V 01 469
90	Interrupteur SK1/SK101 .....	N 05 068
92	Etrier de commande.....	U 03 475
93	Bille .....	W 06 001
94	Plateau .....	U 49 204
96	Ressort.....	V 01 465
97	Rondelle.....	K 67 901/2x6
98	Rondelle.....	K 67 120
99	Poulie intermédiaire.....	U 11 336
100	Rondelle.....	U 19 092
101	Moteur.....	W 67 113
102	Courroie d'entraînement.....	U 11 277
104	Vis.....	K 60 128

### NOMENCLATURE DU COFFRET

Rep.	Désignation	N° de Code
50	Couvercle.....	S 82 695
51	Réflecteur.....	Z 03 006
52	Partie supérieure du coffret ..	S 82 694
53	Bandeau teck.....	S 82 698
68	Touche éjection cassette.....	O 06 517
73	Touche interrupteur .....	O 06 518
77	Fond.....	S 82 696
78	Pied.....	S 17 209
83	Bouton reproduction .....	O 06 516

### NOMENCLATURE DES PIÈCES ÉLECTRIQUES

Ind.	Désignation	N° de Code
C1 - C101		
C3 - C103	2,5 $\mu$ F 16 V .....	D 00 900/W2,5
C6 - C106		
C2 - C5	125 $\mu$ F 16 V .....	D 00 800/W125
C4 - C104	4,7 nF 400 V .....	C 00 900/4k7
C201	470 nF 400 V .....	C 00 900/470K
C202	680 nF 400 V .....	C 00 305
C204 - C205	25 $\mu$ F 25 V .....	D 00 900/C25
	Fusible.....	M 14 035

Imp. sur Papier

Edition Service S.A. 2455-06-68

**Service S.A.**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 6.000.000 DE FRANCS  
RÉGIE PAR LA LOI DU 24 JUILLET 1966 ET LE DÉCRET DU 23 MARS 1967 SUR LES SOCIÉTÉS COMMERCIALES  
R. C. SEINE 63 B 4256 - C C P PARIS 1087-74