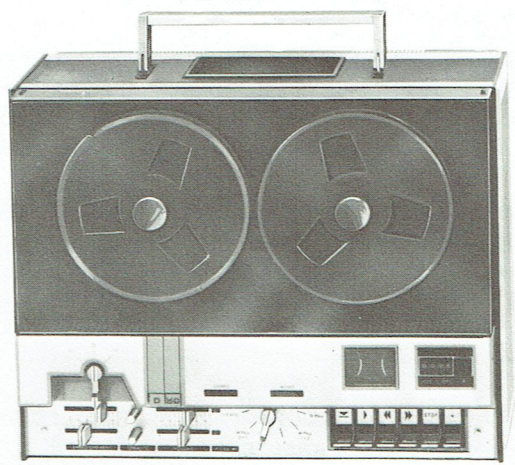
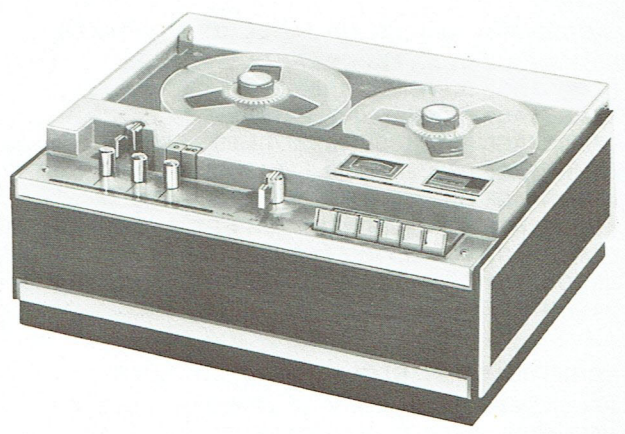


S. D. R. M.
DOCUMENTATION
TECHNIQUE
R. E. A.

DOCUMENTATION TECHNIQUE

MB 692 T
MB 926 V
MB 945 T
MB 954 V

MB 692 T
MB 926 V



MB 945 T
MB 954 V

MAGNETOPHONES A BOBINES

MB 692 T MB 926 V
MB 945 T MB 954 V

S. D. R. M. - Service Après-Vente
51, bd. du Général Delambre - 95100 ARGENTEUIL
Tél. : 982-09-27
R.C. Paris 59 B 669

SOMMAIRE

PAGES

PRÉAMBULE	3
I - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	3
II - ACCÈS AUX DIVERS ORGANES DE L'APPAREIL	
A - DEMONTAGE DE LA FACE AVANT	4
B - DEMONTAGE DU FOND ARRIERE	4
C - DEMONTAGE DU CHASSIS ELECTRIQUE	4
D - DEMONTAGE DES CIRCUITS IMPRIMÉS	5
E - DEMONTAGE DE L'ENSEMBLE PLATINE MECANIQUE ET CHASSIS ELECTRIQUE DU COFFRET	6
F - DEMONTAGE DU CLAVIER A TOUCHES	7
G - DEMONTAGE DU GALET PRESSEUR ET DU RUBAN PRESSE-BANDE	8
H - DEMONTAGE DES TETES ET DES GUIDE-BANDES	8
I - DEMONTAGE DE LA PLATINE SUPERIEURE (accès au cabestan, poulie intermédiaire, freins d'arrêt)	8
J - DEMONTAGE DU SELECTEUR DE VITESSES	9
III - CONTROLES ET RÉGLAGES MÉCANIQUES	
A - REGLAGE DE LA HAUTEUR DE LA POULIE MOTEUR	9
B - REGLAGES APRES REMPLACEMENT DU CABESTAN	10
C - VERIFICATION ET MISE AU POINT DU DEFILEMENT DE LA BANDE	10
1° - Réglage de la hauteur des porte-bobines	10
2° - Réglage du guide-bande réglable	11
3° - Réglage du parallélisme du galet presseur	12
4° - Réglage de la force d'appui du galet presseur	12
D - VERIFICATION ET REGLAGE DES MOMENTS DES COUPLES D'ENTRAINEMENT ET DES FREINS DIFFERENTIELS	12
E - REGLAGE DU POSITIONNEMENT DE LA TETE ENREGISTREMENT/LECTURE	13
F - PLAN DE GRAISSAGE	14
IV - CONTROLES ET RÉGLAGES ÉLECTRIQUES - « FONCTION ENREGISTREMENT »	
A - VALEUR ET FREQUENCE DE LA TENSION D'EFFACEMENT	15
B - REGLAGE DU NIVEAU DE LA TENSION DE PREMAGNETISATION	15
C - SENSIBILITE, COURANT NOMINAL ET ETALONNAGE DU VU-METRE	15
D - COURBE DE REPONSE	16
E - TENSION DE BRUIT	17
V - CONTROLES ET RÉGLAGES ÉLECTRIQUES - « FONCTION LECTURE »	
A - SENSIBILITE DU PREAMPLIFICATEUR-CORRECTEUR	17
B - COURBE DE REPONSE	18
C - SENSIBILITE ET DISTORSION DE L'AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE	18
D - COURBE DE REPONSE DE L'AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE	18
E - EFFICACITE DU CONTROLE DE TONALITE	19
VI - CONTROLES ET RÉGLAGES ÉLECTRIQUES EN GLOBAL « ENREGISTREMENT/LECTURE »	
A - COURBE DE REPONSE	19
B - DYNAMIQUE	20
C - DYNAMIQUE DE L'EFFACEMENT	20
D - RAPPORT DE TRANSFERT EN MULTIPLAY (Mesure spécifique au magnétophone stéréophonique)	21
VII - CIRCUITS IMPRIMÉS	23 - 24
VIII - PLAN DE CABLAGE DU MAGNÉTOPHONE MONOPHONIQUE	25 - 26
IX - SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU MAGNÉTOPHONE MONOPHONIQUE	27 - 28
X - PLAN DE CABLAGE DU MAGNÉTOPHONE STÉRÉOPHONIQUE	29 - 30
XI - SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU MAGNÉTOPHONE STÉRÉOPHONIQUE	31 - 32
XII - LISTES DES PIÈCES DÉTACHÉES	
A - PIÈCES MECANIQUES	33 à 36
B - PIÈCES ELECTRIQUES	37 - 38
C - PIÈCES DE PRESENTATION	39

La présente documentation technique est commune à deux appareils de la même famille, l'un ayant des fonctions stéréophoniques et monophoniques alors que l'autre ne possède que des fonctions monophoniques.

Tous les deux sont équipés de la même platine mécanique et sont constitués, au nombre près, des mêmes circuits imprimés à l'exception de celui de l'oscillateur qui est différent d'un type d'appareil à l'autre.

Vous trouverez dans le chapitre «CARACTERISTIQUES PRINCIPALES » résumées les différences principales entre ces deux types d'appareils.

I - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

	Magnétophone monophonique	Magnétophone stéréophonique
CONSTITUTION ELECTRIQUE	: 1 amplificateur de puissance 1 amplificateur de tension 1 oscillateur spécial pour cet appareil	2 amplificateurs de puissance 2 amplificateurs de tension 1 oscillateur spécial pour cet appareil
FONCTIONS	: «D.PLAY» - Lecture simultanée des pistes 1/3 ou 4/2. « 1 - 4 » - Enregistrement ou lecture de la piste 1 ou 4 « 2 - 3 » - Enregistrement ou lecture de la piste 3 ou 2.	«STEREO» - Enregistrement ou lecture simultanée des pistes 1/3 ou 4/2. «M.PLAY 2 → 1» - Transfert d'un enregistrement de la piste 2 ou 3 à la piste 4 ou 1 avec adjonction d'une information supplémentaire. « 1 » - Enregistrement ou lecture de la piste 1 ou 4. « 2 » - Enregistrement ou lecture de la piste 3 ou 2. «M.PLAY 1 → 2» - Transfert d'un enregistrement de la piste 1 ou 4 à la piste 3 ou 2 avec adjonction d'une information supplémentaire. « D.PLAY » - Lecture simultanée des pistes 1/3 ou 4/2.
ALIMENTATION	: Secteur 110 en 220V 50 Hz	Secteur 110 ou 220V 50 Hz
CONSOMMATION	: < 70 VA - Lecture en monophonie sans signal	< 70 VA - Lecture en stéréophonie sans signal
NOMBRE DE PISTES	: 4	4
VITESSES DE DEFILEMENT	: 19,05 cm/s ± 2% et 9,53 cm/s ± 2%	19,05 cm/s ± 2% et 9,53 cm/s ± 2%
VARIATION DE VITESSE EN FONCTION DU SECTEUR	: ≤ 2% pour ΔV = 10% sur 220 V	≤ 2% pour ΔV = 10% sur 220 V
PLEURAGE	: ≤ 0,15 % à 19,05 cm/s ≤ 0,2 % à 9,53 cm/s	≤ 0,15 % à 19,05 cm/s ≤ 0,2 % à 9,53 cm/s.
DIAMETRE DES BOBINES	: 180 mm maximum	180 mm maximum
DUREE D'ENR. OU DE LECTURE	: 4 h à 19,05 cm/s } avec bande de 26μ 8 h à 9,53 cm/s }	2 h à 19,05 cm/s } en stéréophonie avec bande de 26μ 4 h à 9,53 cm/s }
REEMBOBINAGE	: ≤ 4 mn	≤ 4 mn
BANDE PASSANTE	: 40 Hz à 18 kHz à -7dB pour 19,05 cm/s 40 Hz à 16 kHz à -7dB pour 9,53 cm/s	40 Hz à 18 kHz à -7dB pour 19,05 cm/s 40 Hz à 16 kHz à -7dB pour 9,53 cm/s
DISTORSION ENR. + LECTURE	: à 333 Hz ≤ 5 % pour 2 x 2,5 W	à 333 Hz ≤ 2 % pour 2 x 2 W et ≤ 5% pour 2 x 5 W
COMMANDES DE TONALITE	: Efficacité 16dB minimum à 18 kHz	Efficacité 16dB minimum à 18 kHz
RAPPORT SIGNAL SUR BRUIT	: ≥ 45dB mesure non pondérée - Magnétophone sans bande	≥ 45dB mesure non pondérée - Magnétophone sans bande
DYNAMIQUE (Mesure pondérée)	: ≥ 48dB à 19,05 cm/s. ≥ 46dB à 9,5 cm/s	≥ 48dB à 19,05 cm/s. ≥ 46dB à 9,5 cm/s
DYNAMIQUE DE L'EFFACEMENT	: ≥ 65dB à 19,05 cm/s	≥ 65dB à 19,05 cm/s.
DIAPHONIE à 1 kHz	: ≥ 50dB mesure pondérée entre pistes	≥ 45dB mesure pondérée entre voies.
PUISSANCE DE SORTIE	: 3W sur HP incorporés - 5W sur HP extérieurs	3W sur HP incorporés - 5W sur HP extérieurs
HAUT-PARLEURS	: 2 de 4Ω montés en série (10 x 14 cm)	2 de 4Ω monté chacun en série avec une résistance de 4,7Ω (10 x 14 cm)
PRISES D'ENTREE	: Microphone - Z = 1,2 kΩ - V _e = 0,15 à 4 mV PU Z = 47 kΩ - V _e = 7,5 à 110 mV Tuner Z = 910 kΩ - V _e = 150 mV à 2 V	Microphone - Z = 1,2 kΩ - V _e = 0,15 à 4 mV PU Z = 47 kΩ - V _e = 7,5 à 110 mV Tuner Z = 910 kΩ - V _e = 150 mV à 2 V
PRISES DE SORTIE	: Amplificateur Z _s ≥ 10 kΩ - V _s = 950 mV Casque - 0,1V sur 400 à 600Ω Haut-Parleurs extérieurs Z = 5Ω	Amplificateur Z _s ≥ 10 kΩ - V _s = 950 mV Casque - 0,1V sur 400 à 600Ω Haut-Parleurs extérieurs Z = 5Ω
DIMENSIONS	: L.450 - H.350 - P.180 mm	L.450 - H.350 - P.180 mm
POIDS	: 12 kg environ	13 kg environ

II - ACCÈS AUX DIVERS ORGANES DE L'APPAREIL

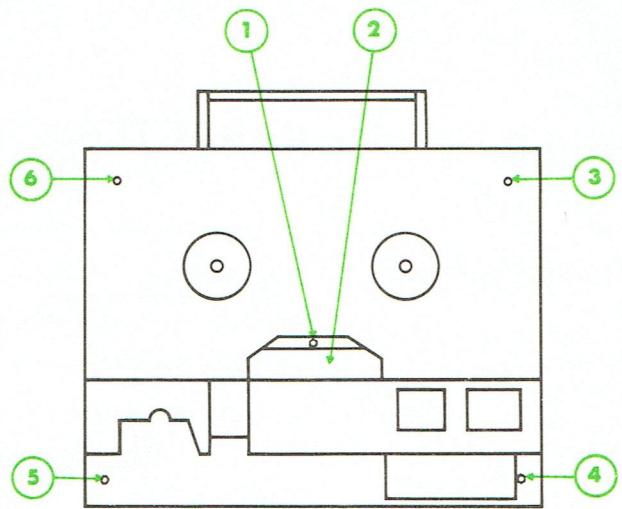
A - DEMONTAGE DE LA FACE AVANT

1° - Soulever le capot protecteur en matière plastique fumée. Tirer vers vous pour le désolidariser de la face avant du coffret.

2° - Dévisser la vis (1) pour enlever le capot (2) protégeant les têtes magnétiques.

3° - Enlever par traction les manettes de commande des sélecteurs de vitesses et de fonctions ainsi que les boutons des potentiomètres.

4° - Enlever les vis (3), (4), (5) et (6) et tirer vers vous la face avant du coffret pour la dégager de l'appareil.

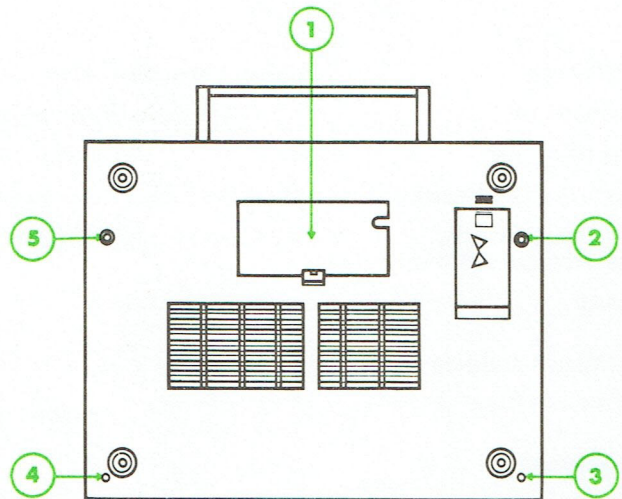


B - DEMONTAGE DU FOND ARRIERE

1° - Dévisser et enlever les vis (2), (3), (4) et (5).

2° - Tirer le fond arrière vers vous pour l'enlever de l'appareil.

3° - Lors de l'opération précédente ouvrir la trappe (1) pour dégager le cordon secteur du fond arrière lors de son enlèvement.



C - DEMONTAGE DU CHASSIS ELECTRIQUE

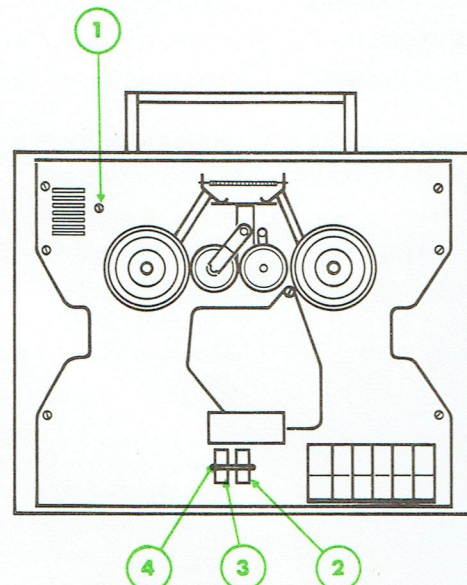
1° - Démontez la face avant du coffret (voir paragraphe A).

2° - Enlever le bracelet caoutchouc (4) maintenant les prises (3) et (2).

3° - Dévisser et enlever la vis (1).

4° - Enlever par traction les prises mâles (2) et (3).

5° - Démontez le fond arrière du coffret (voir paragraphe B).



6° - Dessouder le fil reliant le plot (7) du commutateur MARCHE ARRÊT (8) à l'électroaimant de mise au repos des touches.

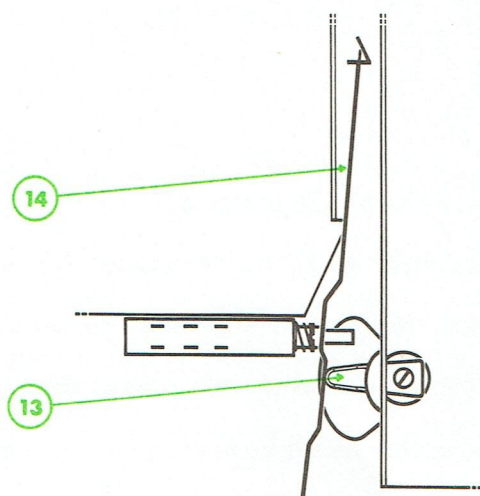
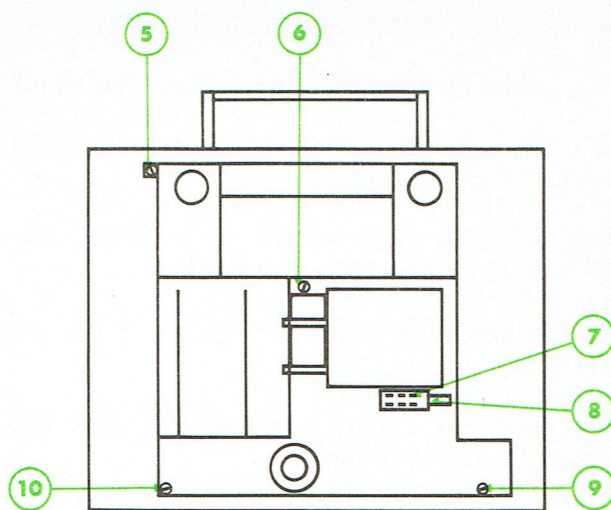
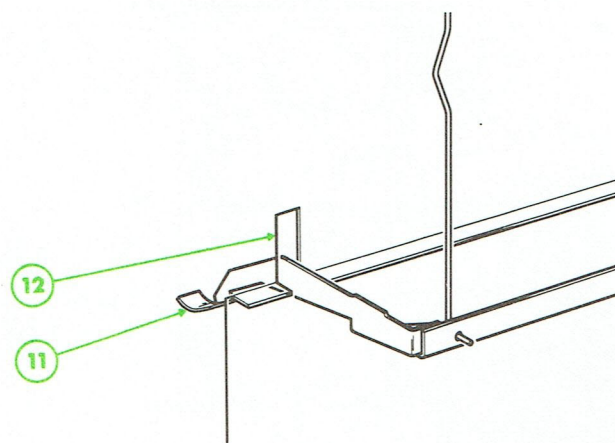
7° - Dessouder les quatre fils d'alimentation du moteur et le fil de masse le reliant au châssis.

8° - Dessouder les fils de liaison des deux haut-parleurs.

9° - Enlever les vis (5), (6), (9) et (10); retirer à présent le châssis électrique tout en dégageant le levier (11) de la fente (12).

10° - Lors de la remise en place du châssis veiller à :
a) introduire le levier (11), pour la commande des inverseurs enregistrement/lecture, dans la fente de passage (12).

b) positionner le levier (14) de commande de l'interrupteur Marche-Arrêt et l'excentrique (13) comme indiqué ci-contre avant de serrer l'ensemble par les vis de fixation.



D - DEMONTAGE DES CIRCUITS IMPRIMES

a) - Oscillateur et indicateur de modulation

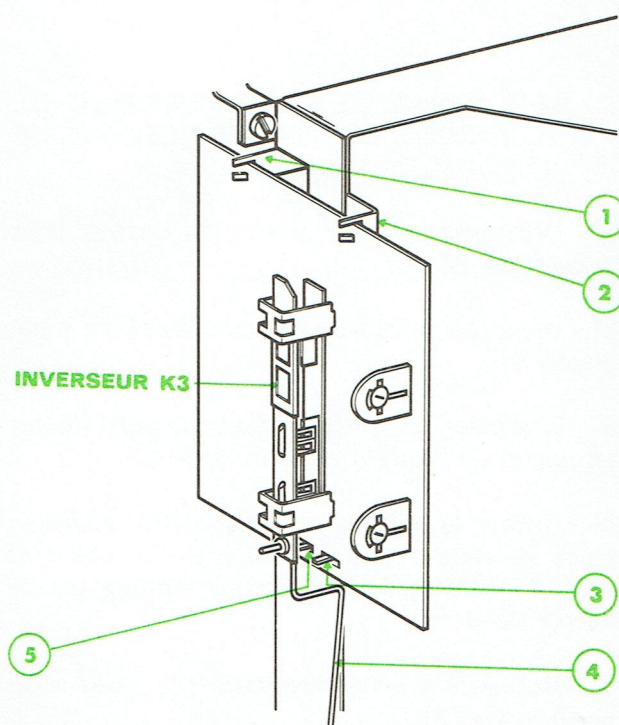
1° - Démontez le fond arrière de l'appareil (voir paragraphe B).

2° - Ouvrir les griffes de fixation (1) et (2).

3° - Libérer la tringle (4) côté levier de commande en enlevant l'anneau d'arrêt.

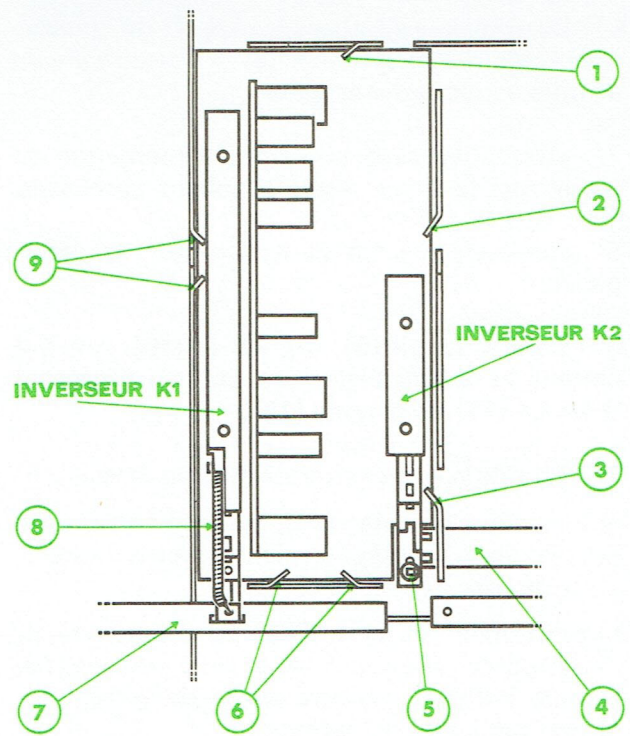
4° - Redresser les griffes de fixation (3) et (5).

5° - Retirer le circuit imprimé de son emplacement après avoir dessoudé les fils de liaison.



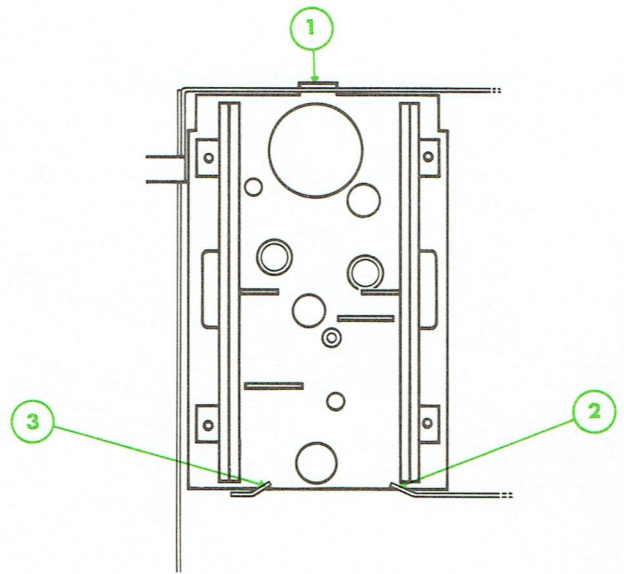
b) - Préamplificateur correcteur

- 1° - Décrocher l'une des extrémités du ressort (8).
- 2° - Découpler du levier de commande (7) la glissière de l'inverseur (K1).
- 3° - Découpler du levier de commande (4) la glissière de l'inverseur (K2) au point (5).
- 4° - Redresser les griffes de fixation (1), (2), (3), (6) et (9).
- 5° - Retirer le circuit imprimé après avoir desoudé les fils de liaison.



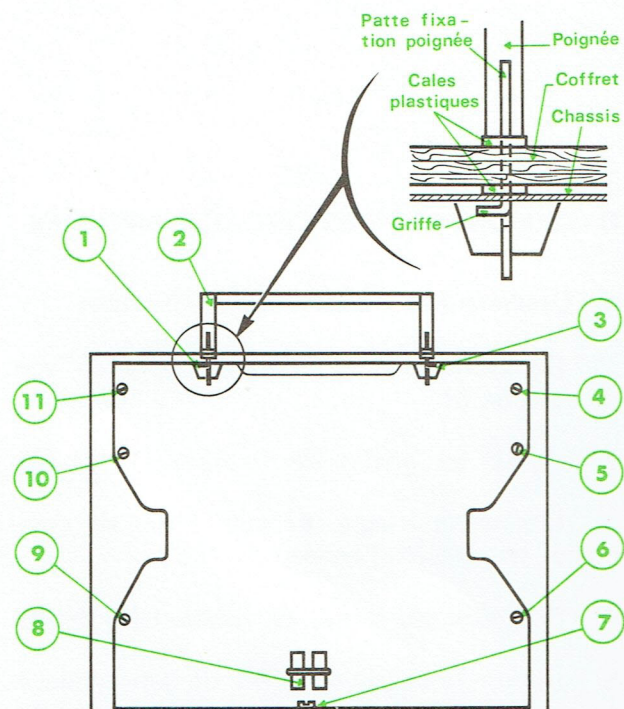
c) - Amplificateur de puissance

- 1° - Redresser les griffes de fixation (2) et (3).
- 2° - Tirer vers vous le côté inférieur du circuit imprimé tout en décrochant la languette de fixation (1) de la fente du châssis métallique.
- 3° - Dessouder les fils de liaison.



E - DEMONTAGE DE L'ENSEMBLE PLATINE MECANIQUE ET CHASSIS ELECTRIQUE DU COFFRET

- 1° - Démontez le fond arrière du coffret (voir paragraphe B).
- 2° - Démontez la face avant du coffret (voir paragraphe A).
- 3° - Redressez les griffes (1) et (3) pour libérer les pattes de fixation de la poignée (2).
- 4° - Retirez la poignée (2). Lors de la remise en place de celle-ci veillez à remettre en place les cales en plastique dans l'ordre indiqué par le dessin de détail.
- 5° - Débranchez les connecteurs (8) pour accéder à la vis (7).

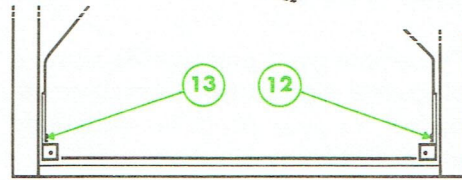
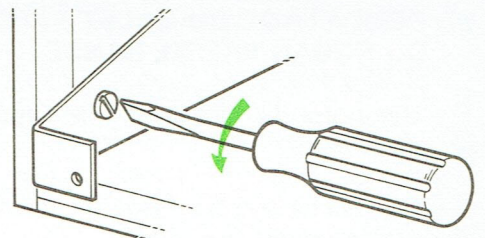


6° - Dévisser la vis (7) avec une clef plate de 7.

7° - Dévisser et enlever les vis (4), (5), (6), (9), (10), (11).

8° - Dévisser les vis à bois (12), (13) à l'aide d'un tournevis 4 x 150 mm.

9° - Retirer, côté face avant, l'ensemble platine mécanique-châssis du coffret. Lors de cette opération basculer le côté droit de l'ensemble vers la droite pour permettre le dégagement de la plaque porte-fusibles du haut-parleur.



F - DEMONTAGE DU CLAVIER A TOUCHES

1° - Démontez la face avant du coffret et son fond arrière (voir paragraphes A et B).

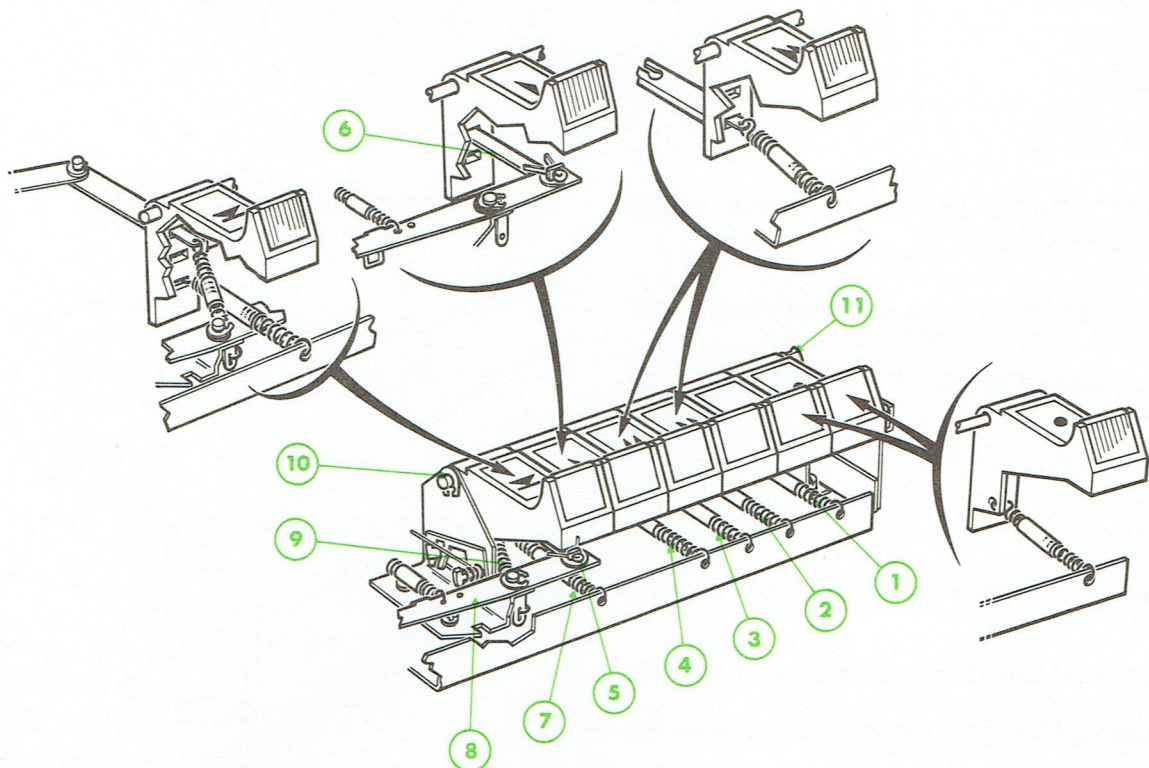
2° - Démontez du coffret l'ensemble platine mécanique et châssis (voir paragraphe E).

3° - Mettre à plat l'appareil et décrocher les ressorts (1), (2), (3), (4), (7) et (9) côté touches ou côté châssis.

4° - Enlever la goupille (5) pour découpler le levier (8) de la commande avance normale (lecture).

5° - Enlever l'anneau d'arrêt (10). Retirer l'axe (11) pour libérer les touches de commande.

NOTA : Lors du remontage ne pas omettre d'intercaler les rondelles en bakélite entre les tiges de commande et les touches avance et retour rapide.



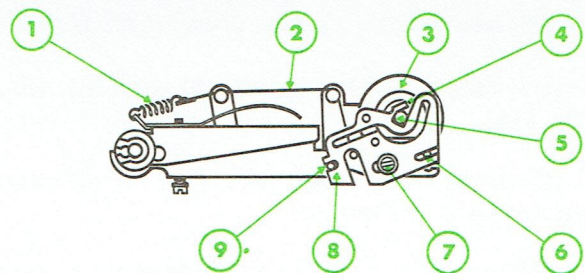
G - DEMONTAGE DU GALET PRESSEUR ET DU RUBAN PRESSE-BANDE

1° - Démontez la face avant de l'appareil (voir paragraphe A).

2° - La touche lecture étant en position repos, dévissez et enlevez la vis (7).

3° - Retirez l'ensemble galet presseur (3), son axe ainsi que sa plaquette support (8). Lors de ce démontage récupérer les deux rondelles situées de part et d'autre du galet.

4° - Décrochez le ressort (1) du ruban presse-bande (2).



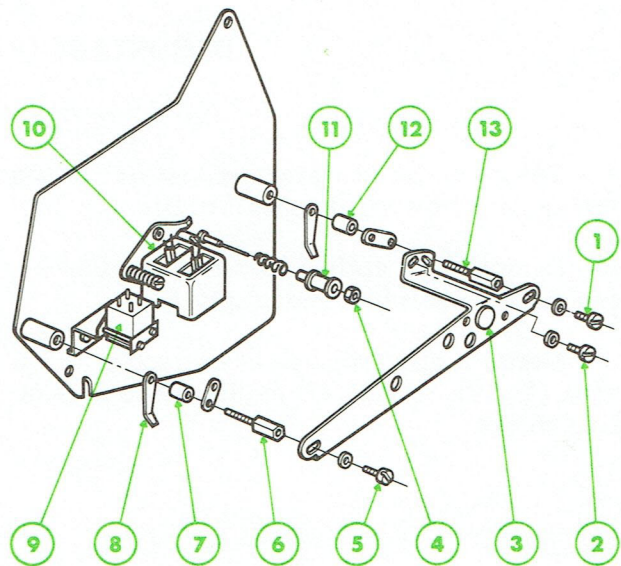
5° - Tourner le presse-bande (2) de 3/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre et tirer vers vous pour l'enlever. Lors du remontage veiller à ce que la surface rugueuse du coussin auto-collant soit du côté gauche de sorte qu'après rotation celui-ci soit contre la tête (enregistrement/lecture).

H - DEMONTAGES DES TÊTES ET DES GUIDE-BANDES

1° - Enlever les vis (1), (2) et (5).

2° - Retirer l'étrier de fixation du cabestan (3); vous avez alors accès à la tête d'effacement (9), la tête enregistrement/lecture (10) et au guide-bande (11) réglable par l'écrou (4).

3° - Pour démonter les guide-bandes fixes (7) et (12) il suffit d'enlever les entretoises (6) et (13) à l'aide d'une clef à tube de 7.



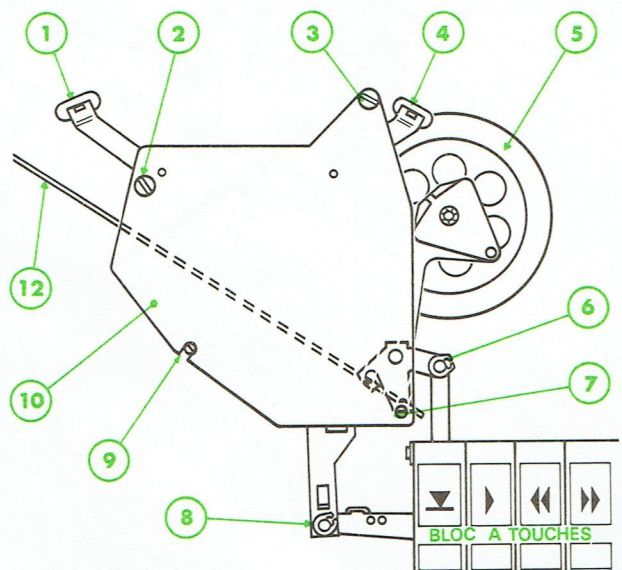
I - DEMONTAGE DE LA PLATINE SUPÉRIEURE (10)

Le démontage de cette pièce permet l'accès, pour un éventuel remplacement, aux :

- poulie intermédiaire de défilement normal (5)
- cabestan.
- patins des freins d'arrêt (1) et (4).

Démontage

- Enlever la vis de fixation (7) du support galvanomètre.
- Découpler le levier de la touche pause : point (6).
- Découpler le levier de la touche lecture : point (8).
- Presser à la main le levier porte-galet presseur et enlever la vis (9).
- Enlever les deux vis à tête fraisée (2), (3).



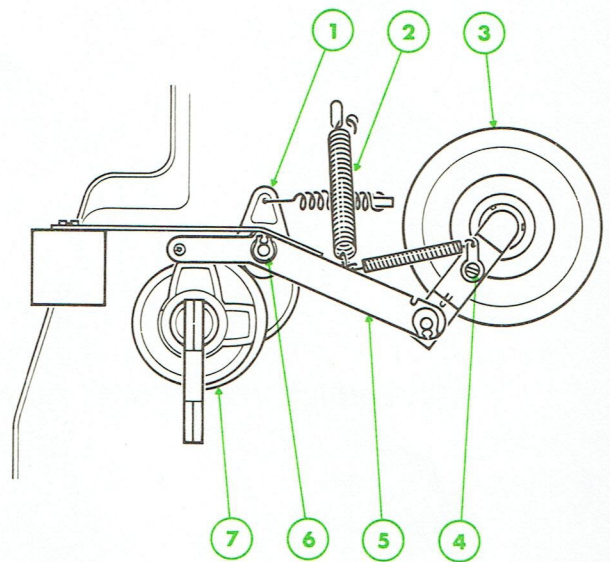
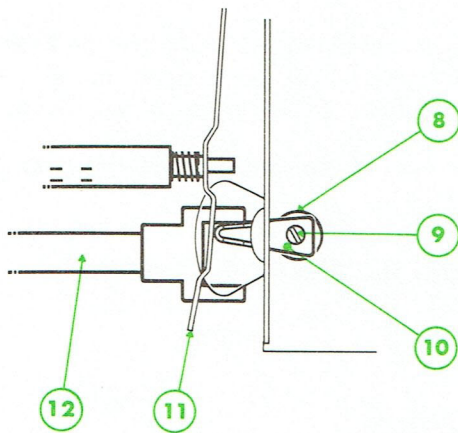
- Retirer la platine (10). Lors de cette manipulation il convient de découpler la tringle (12) de la commande du frein «pause».

J - DEMONTAGE DU SELECTEUR DE VITESSES

- 1° - Démontez la face avant du coffret (voir paragraphe A).
- 2° - Démontez le fond arrière du coffret (voir paragraphe B).
- 3° - Dévissez la vis (4) et enlevez la poulie (3).
- 4° - Enlevez les deux anneaux d'arrêt du point (6).
- 5° - Enlevez le ressort de rappel (2) côté levier de vitesses (5).
- 6° - Enlevez le levier de vitesses (5).
- 7° - Dévissez et enlevez la vis (9) accessible par l'arrière de l'appareil.
- 8° - Retirez à présent le sélecteur de vitesses (7).

NOTA : Lors du remontage :

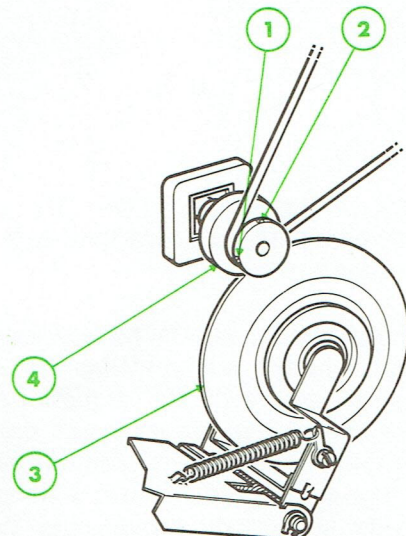
- a) mettre en place le sélecteur de vitesses (7) les deux rondelles en bakélite (8).
- b) monter l'excentrique (10) sur l'axe du sélecteur de vitesses tout en veillant à bien positionner le levier de commande (11) de l'arrêt marche, et le levier (12) pour la commande des circuits de correction en fonction de la vitesse de défilement.
- c) assembler le tout par la vis (9).
- d) agir sur le cliquet (1) pour mettre à fond le sélecteur de vitesses.



III - CONTROLES ET RÉGLAGES MÉCANIQUES

A - REGLAGE DE LA HAUTEUR DE LA POULIE MOTEUR

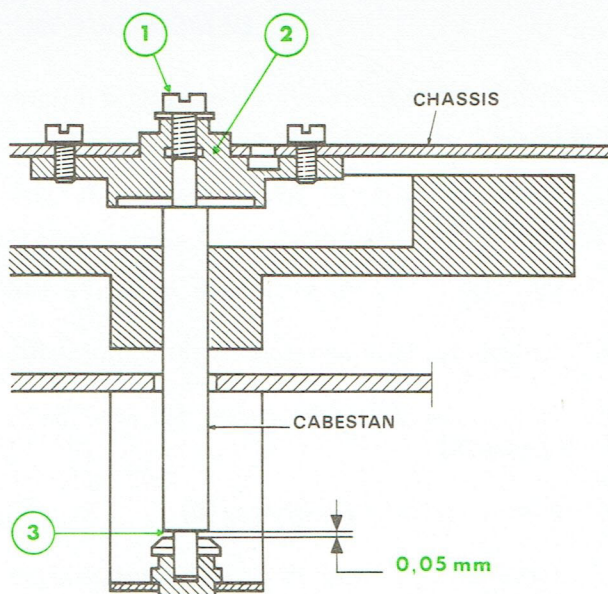
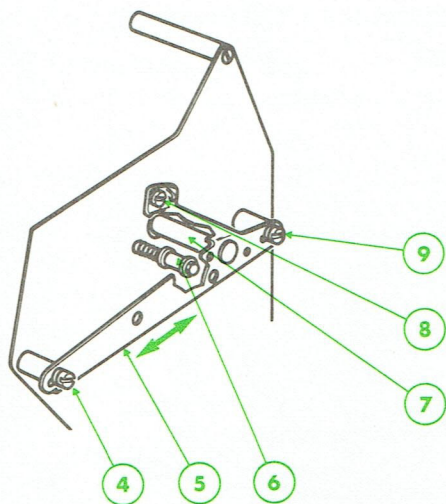
- Le magnétophone étant débranché, placer la commande de vitesses sur la position 19 cm/s.
- Déplacer la poulie moteur (4) sur son axe de sorte que la piste de roulement de la poulie intermédiaire (3) soit centrée par rapport à celle de la poulie moteur (4).
- Bloquer la poulie moteur (4) en serrant les vis (1) et (2).
- Vérifier sur la vitesse 9,5 cm/s que la poulie intermédiaire (3) n'est en contact avec la poulie moteur (4) que par sa piste de roulement. Dans le cas contraire retoucher la hauteur de la poulie moteur.



B - REGLAGES APRES REMPLACEMENT DU CABESTAN

Ajustage du jeu axial

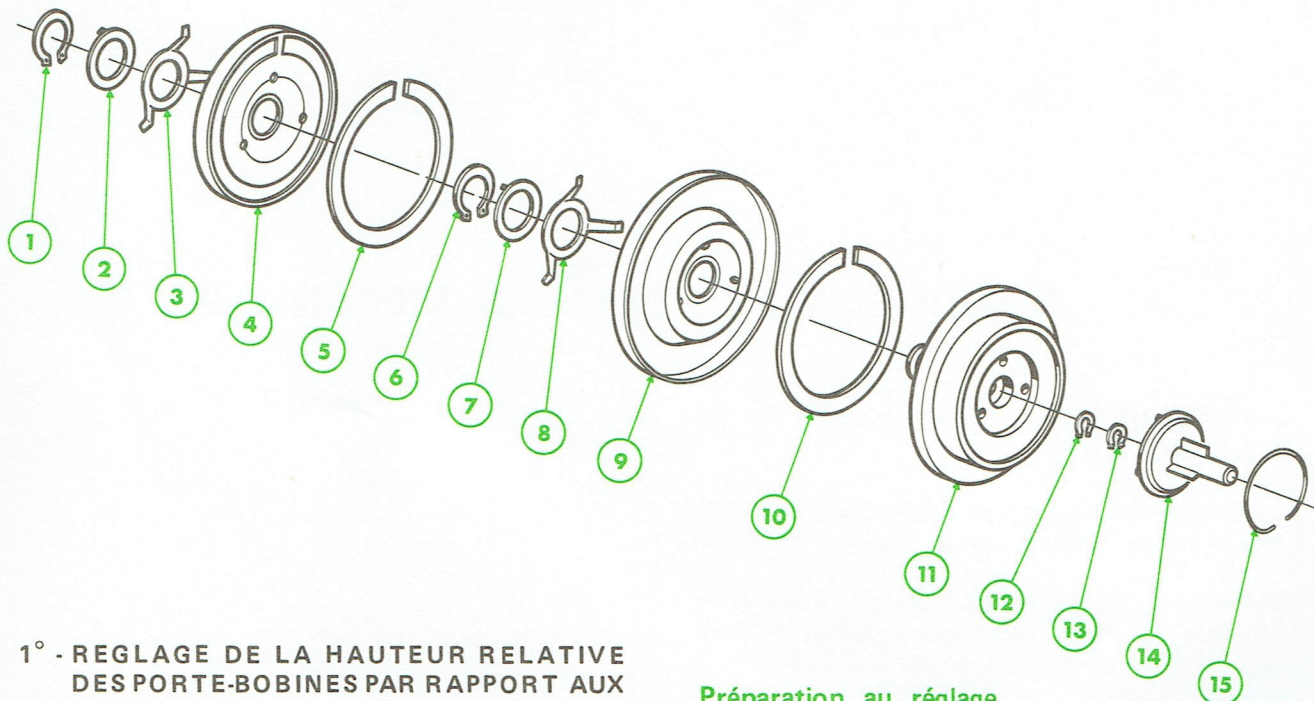
- Le cabestan étant mis en place, agir sur la vis (1) située sur le palier arrière (2) pour que le jeu au point (3) soit de 0,05 mm.



Positionnement du palier avant

- Desserrer l'étrier de fixation (5) du cabestan (7) en dévissant les vis (4), (8), (9).
- Déplacer, selon la flèche, l'étrier de fixation (5) du cabestan (7) de sorte que l'axe du cabestan soit parallèle à celui du guide réglable (6).
- Terminer en serrant les vis (4), (8) et (9).

C - VERIFICATION ET MISE AU POINT DU DEFILEMENT DE LA BANDE



1° - REGLAGE DE LA HAUTEUR RELATIVE DES PORTE-BOBINES PAR RAPPORT AUX GUIDE-BANDES

Ce réglage consiste à ajuster la hauteur des porte-bobines par rapport aux guide-bandes (22) et (23), de sorte que la bande magnétique défile bien à plat et sans heurter les bords des guide-bandes. Par ailleurs lors du défilement avant ou arrière la bande magnétique doit s'enrouler au milieu de la largeur du moyeu des bobines.

Préparation au réglage

- Enlever l'anneau d'arrêt (15), l'axe (14) et les anneaux d'arrêt (12) et (13) pour rendre mobile sur leur axe de fixation les porte-bobines.
- Remettre en place l'axe (14) et l'anneau d'arrêt (15) ce qui vous permettra de monter des bobines sur les porte-bobines pour les réglages ci-après.

Réglage

a) Porte-bobine de droite

- Monter une bobine pleine sur le porte-bobine gauche et une vide sur celui de droite.

- L'appareil étant débranché appuyer à fond sur la touche avance rapide.

- Tourner la bobine réceptrice (droite) à la main et suivre l'enroulement de la bande sur le moyeu (21).

- Débloquer la vis (19) et agir selon la flèche sur le positionnement de la butée réglable (20) de sorte que la bande s'enroule au milieu du moyeu (21).

- Terminer le réglage en bloquant la vis (20).

- Après serrage de la vis (20) vérifier que le réglage n'a pas bougé.

b) Porte-bobine de gauche

- Appuyer sur la touche retour rapide.

- Bobine pleine sur le porte-bobine de droite, la vide sur celui de gauche.

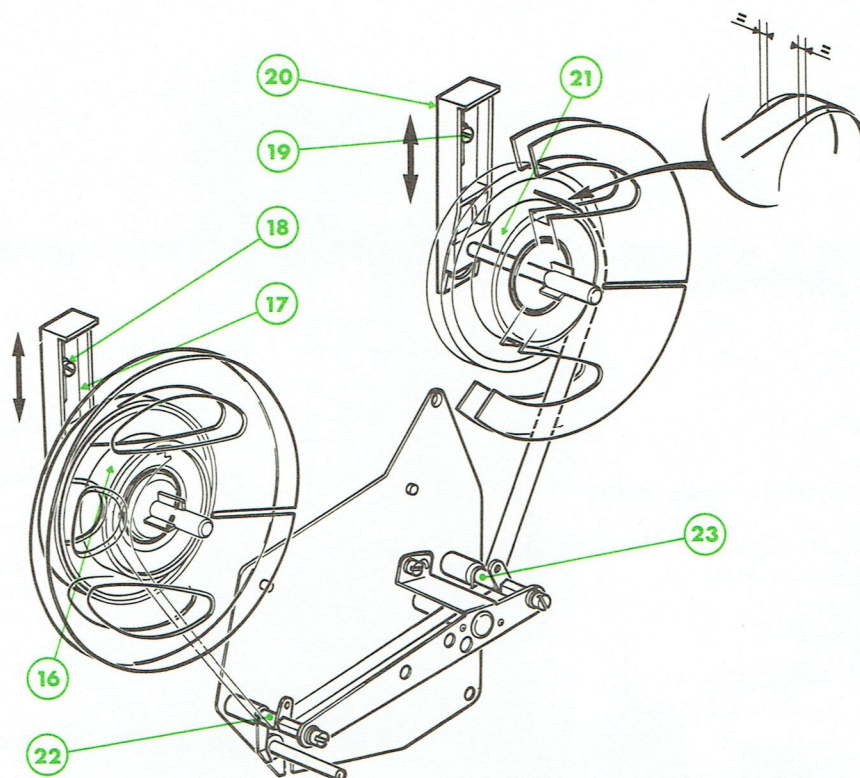
- Régler comme ci-dessus en agissant sur la butée (17).

- Terminer le réglage en bloquant la vis (18).

Après réglage

- Déposer les axes (14) pour remettre en place les anneaux d'arrêt (12) et (13).

- Monter les axes (14) et les anneaux d'arrêt (15).



2° - REGLAGE DU GUIDE-BANDE

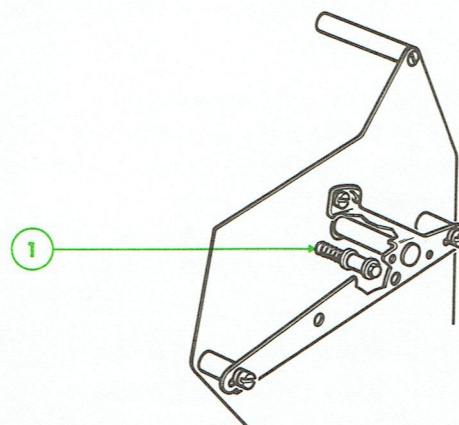
- Le magnétophone étant sous tension, mettre une bande magnétique en place.

- Appuyer sur la touche lecture et pause.

- Régler le guide-bande (1) de sorte que la bande magnétique soit bien centrée dans la gorge de celui-ci.

- Désenclencher la touche pause; la bande défile à présent.

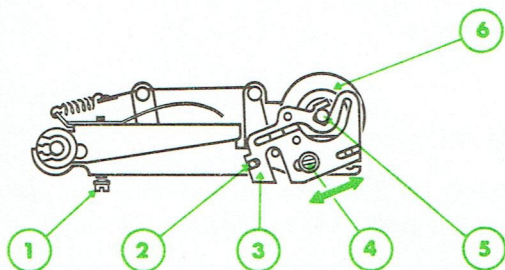
- Parfaire le réglage du guide-bande (1).



3° - REGLAGE DU PARALLELISME DU GALET PRESSEUR

- Le magnétophone étant à l'arrêt, appuyer sur les touches lecture et pause pour les verrouiller en position basse.

- Libérer à présent très lentement la touche pause et vérifier qu'à la limite de décollage la distance entre galet presseur (6) et cabestan est uniforme.



- Si cela n'est pas le cas l'axe du galet presseur n'est pas parallèle au cabestan. Il convient alors de desserrer la vis (4) et d'agir selon la flèche sur la plaquette support d'axe (3).

4° - REGLAGE DE LA FORCE D'APPUI DU GALET PRESSEUR

- Le magnétophone étant à l'arrêt, appuyer sur la touche lecture.

- A l'aide d'un dynamomètre mesurer la force d'appui le plus près possible de l'axe (5) du galet presseur.

- Agir sur la vis (1) pour ajuster la force d'appui à $650 \text{ g} \pm 10 \%$.

- Serrer la vis (1) pour augmenter cette force d'appui, desserrer dans le cas contraire.

D - VERIFICATION ET REGLAGE DES MOMENTS DES COUPLES D'ENTRAÎNEMENT ET DES FREINS DIFFÉRENTIELS

1° - VERIFICATION

a) Moments des couples d'entraînement

Le moment du couple d'entraînement de la bobine gauche (M_g) doit être égal à :

$$M_g = 100 \text{ g.cm} \pm 20$$

Celui de la bobine de droite (M_d) :

$$M_d = 300 \text{ g.cm} \pm 20$$

ce qui correspond aux forces F_1, F_2, F_3, F_4 mesurables à l'aide d'un dynamomètre, le magnétophone étant arrêté et la touche lecture en position travail.

Bobine gauche

$$\begin{array}{l} \text{Pleine } F_1 = 9,5 \text{ à } 14 \text{ g} \\ \text{Vide } F_2 = 26,5 \text{ à } 40 \text{ g} \end{array}$$

Bobine droite

$$\begin{array}{l} \text{Pleine } F_3 = 33 \text{ à } 38 \text{ g} \\ \text{Vide } F_4 = 93 \text{ à } 106 \text{ g} \end{array}$$

b) Moment du couple des freins différentiels

Le moment du couple des freins différentiels, bobine gauche et bobine droite doit être égal à :

$$M_f = 1000 \text{ à } 1100 \text{ g.cm}$$

ce qui correspond à une force F_5 mesurable à l'aide d'un dynamomètre, le magnétophone étant à l'arrêt touches de commande au repos (désenclenchées).

Bobine gauche ou droite

$$\text{Pleine } F_5 = 119 \text{ à } 130 \text{ g}$$

2° - REGLAGE

a) - couple d'entraînement

- Régler la force d'appui du plateau (4) sur le plateau (9) en agissant sur le positionnement du ressort d'appui (3).

Pour cela :

- Enlever l'anneau d'arrêt (15), l'axe (14) et les anneaux d'arrêt (12) et (13).

- Tourner à présent le ressort d'appui (3) dans le sens des aiguilles d'une montre. La force d'appui augmente en passant d'une position crantée à l'autre.

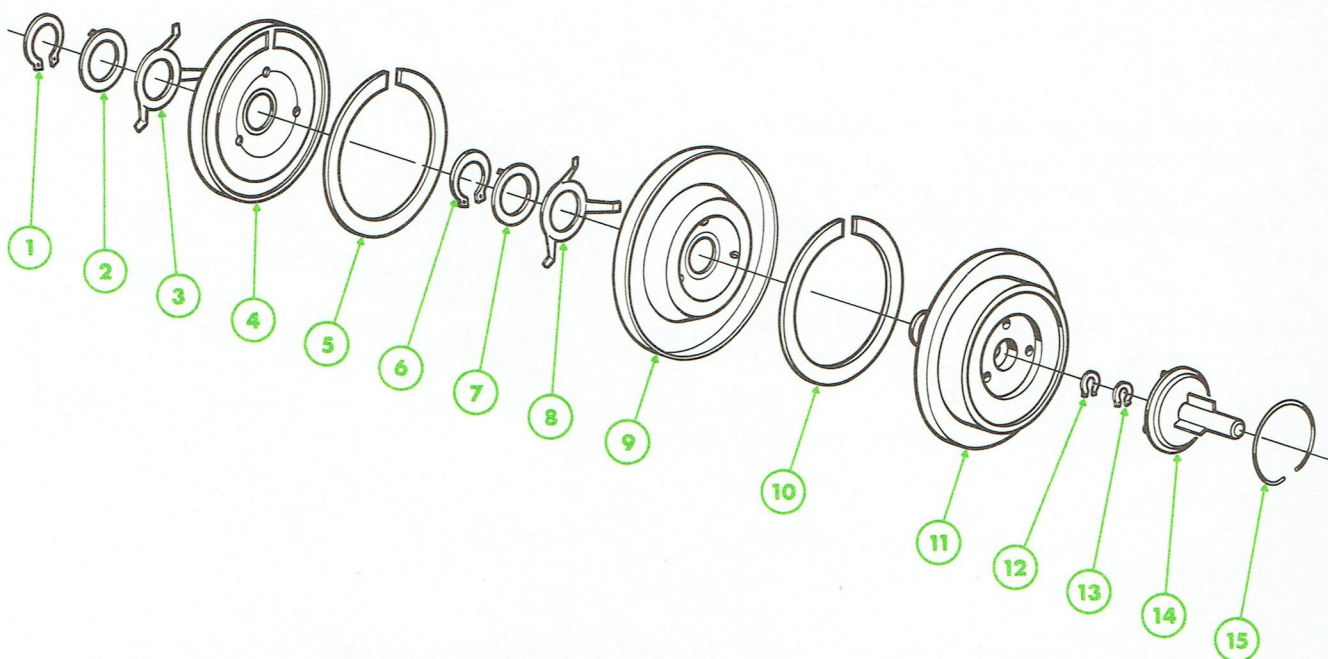
b) - couple des freins différentiels

- Régler la force d'appui du plateau (9) sur le plateau (11) en agissant sur le positionnement du ressort d'appui (8).

Pour cela :

- Enlever l'anneau d'arrêt (15), l'axe (14) et les anneaux d'arrêt (12) et (13).

- Tourner à présent le ressort d'appui (8) dans le sens des aiguilles d'une montre en y accédant par les orifices pratiqués sur le plateau (4). La force d'appui augmente en passant d'une position crantée à l'autre.



E - REGLAGE DU POSITIONNEMENT DE LA TÊTE ENREGISTREMENT/LECTURE

Après remplacement de la tête enregistrement/lecture, il convient de procéder au réglage de sa hauteur par rapport au bord de la bande et à son azimutage.

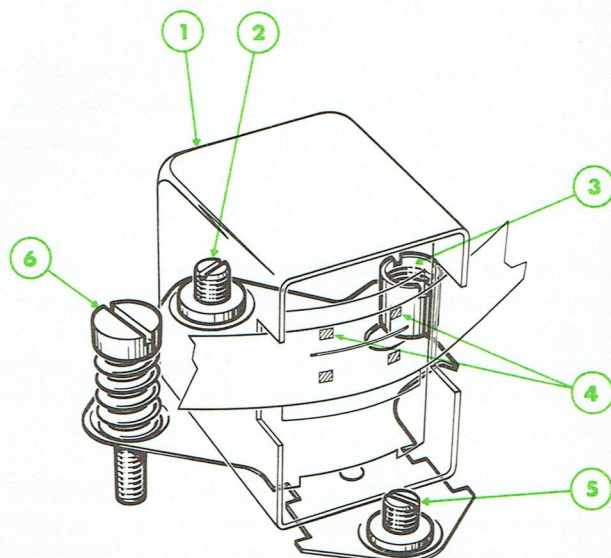
Réglage de la hauteur de la tête

- Desserrer au maximum les vis (2) et (5).

- Mettre en place la tête de lecture (1) et la fixer par les vis (3) et (6) sans les bloquer.

- Monter sur le magnétophone la bande étalon.

- Mettre le magnétophone sur sa position d'utilisation horizontale.



- Présenter en face de la tête enregistrement/lecture la partie vierge de la bande (partie transparente).

- Serrer sans bloquer les vis (3) et (6) pour fixer la tête.

- Régler les vis (2) et (5) de sorte que la tête soit parallèle au châssis et que l'entrefer (4) arrive au bord supérieur de la bande.

- Passer sur la fonction lecture et faire défiler la partie de la bande enregistrée à 333 Hz.

- Retoucher (2) et (5) pour avoir un maximum de niveau à la sortie casque en passant du système 1/4 au système 2/3. L'écart de niveau entre les deux systèmes doit être $\leq 2 \text{ dB} \pm 0,5$.

Réglage de l'azimut de la tête

- Faire défiler la partie de la bande enregistrée à 8 kHz.

- Régler la vis (3) pour avoir un maximum de niveau à la sortie casque en passant du système 1/4 au système 2/3. L'écart de niveau d'un système à l'autre doit être $\leq 2 \text{ dB} \pm 0,5$.

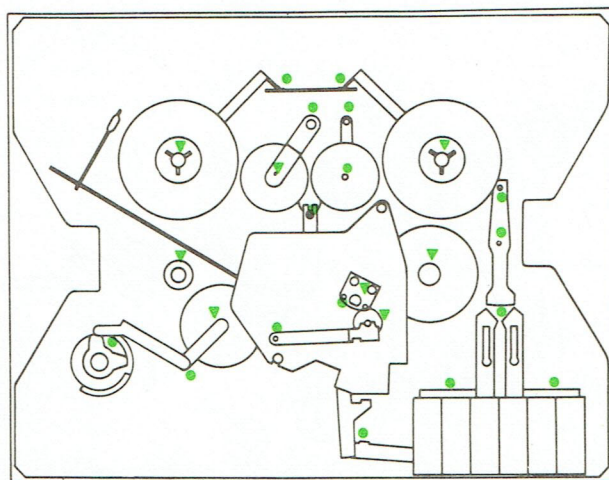
F - PLAN DE GRAISSAGE

Les appareils à la sortie de fabrication sont convenablement huilés et graissés et peuvent fonctionner ainsi, pendant quelques années d'utilisation normale.

Si toutefois après une éventuelle intervention il s'avère nécessaire de reprendre certains points de graissage le plan ci-contre vous guidera pour le choix du lubrifiant à utiliser en fonction du point à graisser.

Les lubrifiants que nous vous recommandons sont les suivants :

- ▼ Huile de vaseline pour les axes.
- Graisse graphitée pour les glissières, leviers, etc..



IV - CONTROLES ET RÉGLAGES ÉLECTRIQUES « FONCTION ENREGISTREMENT »

AVANT-PROPOS

Sauf spécification contraire les conditions et résultats de mesures ont été donnés pour les fonctions monophoniques valables pour les deux types d'appareils traités dans la présente documentation.

Dans les cas où il s'est avéré nécessaire de préciser certaines conditions où résultats de mesures spécifiques aux appareils stéréophoniques, nous avons doublé ces renseignements ou fait un paragraphe spécial (exemple paragraphe D et E du chapitre VI).

Par ailleurs et dans un esprit de simplification nous n'avons pas mentionné les inscriptions portées sur les appareils pour les diverses positions

du sélecteur de fonctions car pour les mêmes fonctions celles-ci diffèrent d'un appareil à l'autre.

A la place de ces renseignements nous précisons pour chaque opération si le magnétophone travaille en monophonie ou stéréophonie et indiquons la tête enregistrement/lecture qui est en service (ex. système 1/4 ou 3/2).

Le système 1/4 concerne la tête qui lit ou enregistre la piste 1 ensuite la piste 4 après retournement de la bande (tête côté opérateur lorsque le magnétophone est vu de face).

Le système 3/2 concerne la tête qui lit ou enregistre la piste 3 ensuite la piste 2 après retournement de la bande (tête côté châssis lorsque le magnétophone est vu de face).

A - VALEUR ET FREQUENCE DE LA TENSION D'EFFACEMENT

VALEUR

Conditions de mesures

- Touches enregistrement et lecture enfoncées,
- Voltmètre électronique branché successivement aux bornes des systèmes 1/4 et 3/2 de la tête d'effacement.

Mesures

$$V = 35 \text{ à } 47 \text{ V}$$

Différence des tensions aux bornes des systèmes 1/4 et 3/2.

$$\Delta V \leq 2 \text{ V}$$

FREQUENCE

Conditions de mesures

Identiques à celles appliquées pour la mesure de la valeur mais utilisation d'un oscilloscope ou d'un fréquencemètre à la place du voltmètre électronique.

Mesures

- Fréquence du signal délivré par l'oscillateur :

$$F = 65 \text{ kHz} \pm 5$$

Réglage de la fréquence

a) - Magnétophone monophonique

Retoucher le noyau de la bobine L_3 .

b) - Magnétophone stéréophonique

Fonction stéréo :

- Mettre le noyau de la bobine L_5 à mi-course.
- Régler le noyau de la bobine L_3 .

Fonction mono :

- Régler L_5 .

Différence de fréquences entre la fonction monophonique et la fonction stéréophonique sur un même système doit-être au maximum :

$$\Delta F = \pm 0,4 \text{ kHz}$$

B - REGLAGE DU NIVEAU DE LA TENSION DE PREMAGNETISATION

Conditions de mesures

- Touches enregistrement et lecture enfoncées.
- Fonction mono ou stéréo selon le type du magnétophone testé.
- Pas de signal à l'entrée.

Réglage

- Agir sur C_{49} et C_{50} pour avoir respectivement aux bornes des systèmes 1/4 - 2/3 de la tête enregistrement/lecture une tension :

$$V = 13 \text{ V} \pm 4$$

C - SENSIBILITE, COURANT NOMINAL ET ETALONNAGE DU VU-METRE

SENSIBILITE

Conditions de mesures

- Touches enregistrement et lecture enfoncées.
- Magnétophone fonction monophonique (système 1/4 puis 3/2), ou stéréophonique (système 1/4 et 3/2) selon le type d'appareil testé.

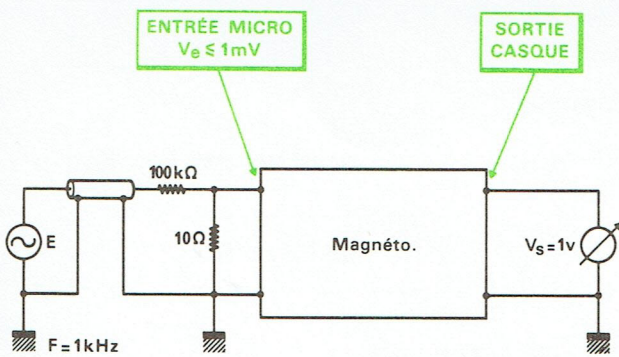
- Commande du niveau d'enregistrement au maximum.

- Sélecteur d'entrée en position micro «D».

- Générateur branché à la prise micro «D» par un diviseur de tensions (voir figure ci-après).

- Fréquence de mesure : 1 kHz.

- Voltmètre branché à la sortie casque avant la $10 \text{ k}\Omega$.



Mesures

Pour $V_S = 1V$ la tension d'entrée V_e pour les deux vitesses, doit-être :

$$V_e = 100 \mu V \rightarrow G = 80 \text{ dB} \pm 1$$

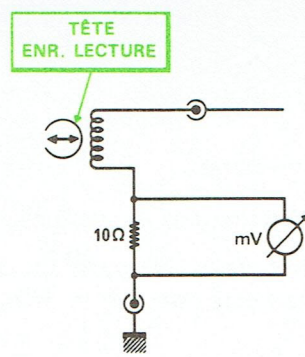
COURANT NOMINAL BF DANS LA TÊTE D'ENREGISTREMENT : I_{BFn}

Conditions de mesures

- Identiques à celles appliquées pour la mesure de la sensibilité.
- Insérer dans le circuit de retour des têtes enregistrement-lecture (système 1/4 ou 3/2) une résistance de 10Ω .
- Mettre l'oscillateur hors-service par suppression de son alimentation.

Mesures

Pour $V_S = 1V$ mesurée à la sortie casque avant la $10 \text{ k}\Omega$, vous devez trouver aux bornes de la



résistance de 10Ω : $V = 1,25 \text{ mV}$ ce qui correspond à un courant nominal $I = 125 \mu A$

Rétablir, après mesure, l'alimentation de l'oscillateur.

ETALONNAGE DU VU-METRE

Conditions de mesures

- Identiques à celles appliquées pour la mesure de la sensibilité.

Réglage

Magnétophone monophonique

- Régler R_{75} de sorte que l'aiguille du vu-mètre se place au début de la plage rouge.

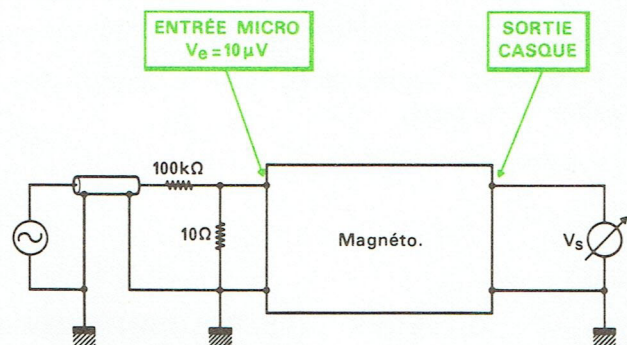
Magnétophone stéréophonique

- Régler R_{117} (voie droite système 3/2) et R_{112} (voie gauche système 1/4) de sorte que les aiguilles des vu-mètres se placent à la limite des plages rouges.

D - COURBE DE REPONSE

Conditions de mesures

- Sélecteur de vitesses sur 9,5 ou 19 cm/s selon la courbe à relever.
- Magnétophone : fonction monophonique (système 1/4 puis 3/2).
- Commande du niveau d'enregistrement au maximum.
- Sélecteur d'entrée en position micro « D ».
- Générateur branché à la prise micro « D » à travers un diviseur de tension $100 \text{ k}\Omega$ sur 10Ω .
- Insérer dans le circuit de retour des têtes enregistrement/lecture (système 1/4 ou 3/2) une résistance de 10Ω .
- Mettre l'oscillateur hors service par suppression de son alimentation.



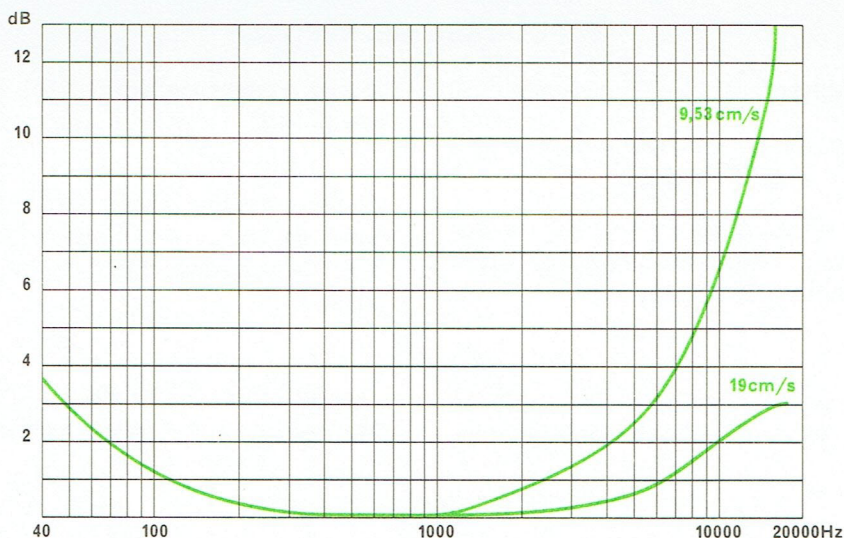
Mesures

- Pour chaque fréquence de mesure ajuster le niveau d'entrée de sorte que le courant traversant la tête enregistrement/lecture reste constant et

$$\text{égal à : } \frac{I_{BFn}}{10} = 12,5 \mu A \quad V = 125 \mu V$$

aux bornes de la 10Ω .

- Les rapports des variations de V_S en fonction de la fréquence, relevées à la sortie casque avant la $10 \text{ k}\Omega$, sont donnés par la figure ci-après.



E - TENSION DE BRUIT

Conditions de mesures

- Touches enregistrement et lecture enfoncées.
- Magnétophone : fonction monophonique (système 1/4 ou 3/2).
- Entrée micro «D» bouclée sur 200Ω .
- Sélecteur d'entrée en position micro «D».
- Brancher un millivoltmètre à la sortie casque avant la $10\text{ k}\Omega$.

Mesures

Tension de bruit : $V_s \leq 150\text{ mV}$

Dans le cas contraire :

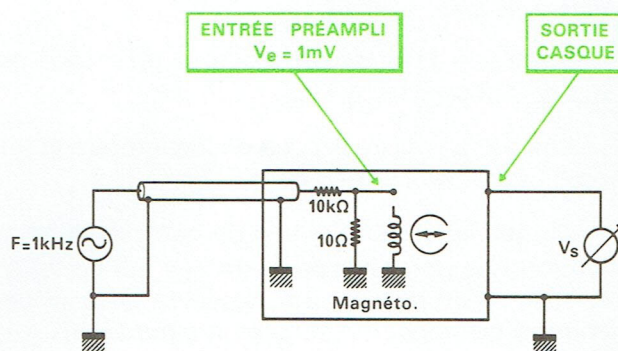
- Mettre la commande de gain au minimum et régler L_2 pour le minimum de bruit.
- Mettre la commande de gain au maximum et régler L_4 pour le minimum de bruit.

V - CONTROLES ET RÉGLAGES ÉLECTRIQUES « FONCTION LECTURE »

A - SENSIBILITE DU PREAMPLIFICATEUR-CORRECTEUR

Conditions de mesures

- Touche lecture enfoncée.
- Magnétophone : fonction monophonique (système 1/4 ou 3/2).
- Débrancher la tête enregistrement-lecture.
- Générateur branché à travers le pont diviseur sur les fils de raccordement.
- Niveau d'injection 1 mV ce qui correspond à 1 V aux bornes du générateur.



Mesures

La tension V_s à la sortie casque avant la $10\text{ k}\Omega$ doit-être :

$$V_s = 1,4\text{V à } 9,5\text{ cm/s} \rightarrow G = 63\text{dB} \pm 1$$

et

$$V_s = 1,35\text{V à } 19\text{ cm/s} \rightarrow G = 62,5\text{dB} \pm 1$$

B - COURBE DE REPONSE

Conditions de mesures

- Identiques à celles appliquées pour la mesure de la sensibilité sauf le niveau d'entrée.

- Niveau d'entrée ajusté à $50 \mu\text{V}$ soit 50 mV aux bornes du générateur. Maintenir celui-ci constant pour toutes les fréquences de mesures.

Mesures

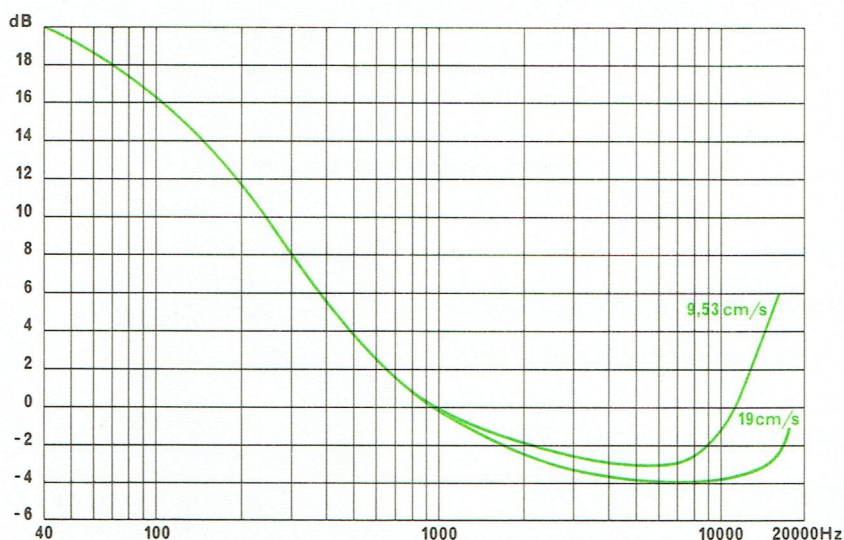
Les variations de V_S en fonction de la fréquence sont données par les courbes ci-dessous pour les

deux vitesses de défilement avec une tolérance de $\pm 1\text{dB}$.

Il est possible d'agir sur la forme des courbes vers les fréquences élevées, pour les faire entrer dans la tolérance de $\pm 1\text{dB}$ en retouchant R_{34} et R_{31} .

R_{34} agit de $+ 6,5\text{dB}$ sur 16 kHz à $9,5 \text{ cm/s}$.

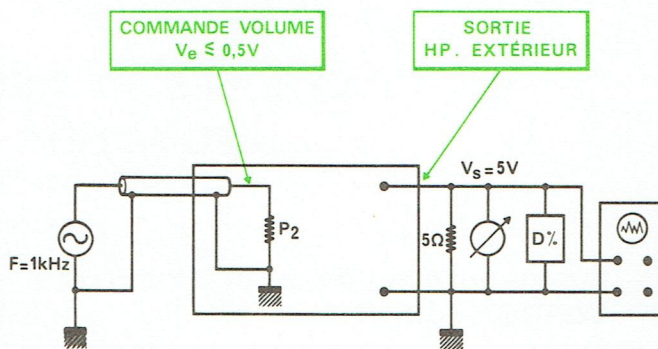
R_{31} agit de $- 2,5\text{dB}$ sur 18 kHz à 19 cm/s .



C - SENSIBILITE ET DISTORSION DE L'AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE

Conditions de mesures

- Contrôle de volume au maximum.
- Commande de tonalité au maximum d'aiguës.
- Injecter aux bornes de P_2 , une tension sinusoïdale de 1 kHz .
- Brancher à la prise HP ext. une résistance de 5Ω de puissance $\geq 5 \text{ W}$.
- Brancher un voltmètre, un distorsiomètre et un oscilloscope aux bornes de la 5Ω .
- Agir sur le niveau d'entrée du générateur pour obtenir une puissance de sortie $P_S = 5\text{W}$ ou $2,5\text{W}$ sur 5Ω selon que le magnétophone testé est un appareil stéréophonique ou monophonique.



Mesures

$V_e = 500\text{mV} \pm 2\text{dB}$ et la distorsion $D = 5\%$.

Pour P_S :

Magnétophone monophonique : $P_S = 2,5\text{W}$ soit $V_S = 3,5\text{V}$.

Magnétophone stéréophonique : $P_S = 5\text{W}$ soit $V_S = 5\text{V}$.

D - COURBE DE REPONSE DE L'AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE

Conditions de mesures

- Identiques à celles appliquées pour la mesure de la sensibilité sauf le niveau d'entrée.

- Niveau d'entrée 250mV , constant pour toutes les fréquences de mesures.

Mesures

Les variations de V_S sont consignées dans le tableau ci-dessous avec une tolérance de $\pm 1\text{dB}$.

40 Hz	333 Hz	1 kHz	16 kHz
1,5dB	0,5dB	0dB	0,5dB
$V_S = 2,4\text{V}$			

E - EFFICACITE DU CONTROLE DE TONALITE

Conditions de mesures

- Identiques à celles appliquées pour le relevé de la courbe de réponse.

Mesures

Tourner la commande de tonalité pour le maximum de graves.

On doit avoir à 18 kHz un affaiblissement d'au moins 16dB.

VI - CONTROLES ET RÉGLAGES ÉLECTRIQUES EN GLOBAL « ENREGISTREMENT - LECTURE »

A - COURBE DE REPONSE

Conditions

- Mettre en place sur le magnétophone une bande magnétique.
- Sélecteur de vitesses sur 9,5 cm/s ou 19 cm/s.
- Touches enregistrement et lecture enfoncées.
- Magnétophone : fonction monophonique (système 1/4 ou 3/2).
- Commande du niveau d'enregistrement au maximum.
- Sélecteur d'entrée en position micro «D».
- Générateur branché à la prise micro «D» à travers un diviseur de tensions $100\text{ k}\Omega$ sur 10Ω .
- Insérer dans le circuit de retour des têtes «enregistrement-lecture» (système 1/4 ou 3/2) une résistance de 10Ω .
- Mettre l'oscillateur hors service par suppression de son alimentation.

Enregistrement

- Enregistrer à présent les diverses fréquences de mesure à courant constant :

$$\frac{I_{BFn}}{10} = \frac{125}{10} = 12,5\mu\text{A} \text{ ce qui correspond à}$$

$$V = 125\mu\text{V} \text{ aux bornes de la } 10\Omega.$$

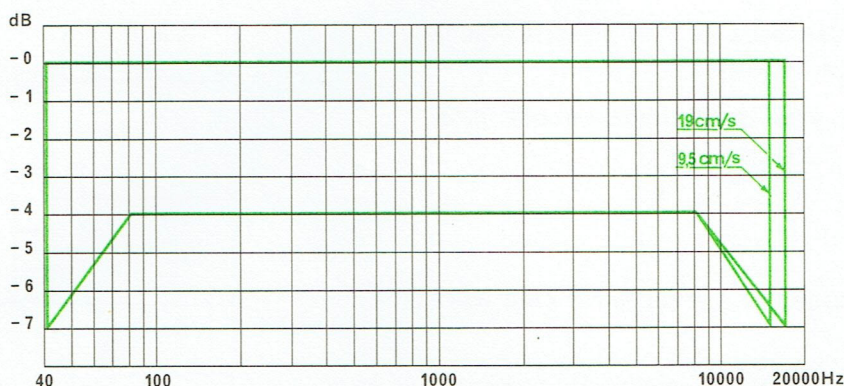
NOTA :

Pour chaque fréquence à enregistrer il convient :

- de supprimer l'alimentation de l'oscillateur pour l'ajustage du courant à $I_{BFn}/10$.
- de rétablir ensuite l'alimentation de l'oscillateur pour procéder à l'enregistrement.

Lecture

- Supprimer la résistance de 10Ω en série avec la tête enregistrement/lecture.
- Brancher un voltmètre à la sortie casque avant la $10\text{ k}\Omega$.
- Lire les enregistrements effectués précédemment.
- Mesurer la tension à 1000 Hz.
- Relever les tensions aux autres fréquences de mesures. La courbe de réponse doit rester contenue dans le gabarit spécifié par la figure ci-dessous.



B - DYNAMIQUE

Conditions

- Elles sont identiques à celles appliquées pour le relevé de la courbe de réponse.

Enregistrement

- Régler la fréquence du générateur à 1000 Hz et ajuster son niveau de sorte que la tête soit parcourue par un courant :

$$I_{BFn} = 125 \mu A \quad \text{ce qui correspond à}$$

$$V = 1,25 \text{ mV} \quad \text{mesuré aux bornes de la } 10\Omega.$$

- Rétablir l'alimentation de l'oscillateur et enregistrer.

Lecture

- Supprimer la résistance de 10Ω en série avec la tête enregistrement/lecture.

- Brancher un voltmètre à la sortie HP extérieure bouclée sur 5Ω .

- Lire l'enregistrement effectué précédemment et régler la commande de volume pour

$P_s = 5W$ soit $V_{s1} = 5V$ (magnétophones stéréophoniques) et $P_s = 2,5W$ soit $V_{s1} = 3,5V$ (magnétophones monophoniques).

- Brancher à présent aux bornes de la 5Ω sur la sortie HP extérieure un millivoltmètre.

- Appuyer sur la touche pause et mesurer la tension de sortie V_{s2} .

A 9,5 cm/s la dynamique est $\geq 46 \text{ dB}$

A 19 cm/s la dynamique est $\geq 48 \text{ dB}$

C - DYNAMIQUE DE L'EFFACEMENT

Conditions

- Elles sont identiques à celles appliquées pour le relevé de la courbe de réponse.

Enregistrement

- Ajuster le niveau du générateur de sorte que la tête soit parcourue par un courant :

$$I_{BFn} = 125 \mu A \quad \text{ce qui correspond}$$

$$\text{à } V = 1,25 \text{ mV} \quad \text{mesurés aux bornes de la } 10\Omega.$$

- Rétablir l'alimentation de l'oscillateur et enregistrer dans ces conditions pendant 60 s.

Effacement

- Supprimer la résistance de 10Ω en série avec la tête enregistrement/lecture.
- Effacer une partie de l'enregistrement ainsi réalisé.

Lecture

- Brancher un voltmètre à la sortie HP extérieure bouclée sur 5Ω .
- Lire l'enregistrement et régler la commande

de volume pour $P_s = 5W$ soit $V_{s1} = 5V$ (magnétophones stéréophoniques)

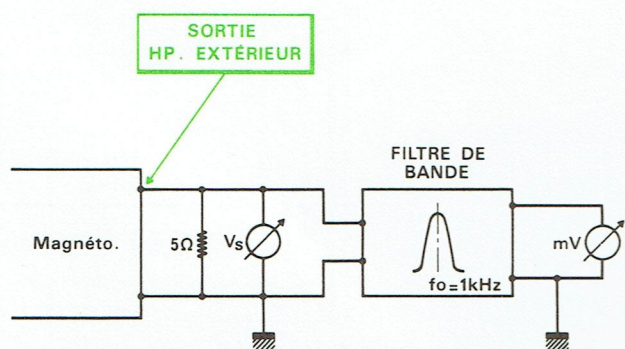
et $P_s = 2,5W$ soit $V_{s1} = 3,5V$ (magnétophones monophoniques).

- Brancher à présent aux bornes de la 5Ω sur la sortie HP extérieur un millivoltmètre à travers un filtre passe-bande accordé à 1 kHz.

- Sans toucher à la commande volume lire l'enregistrement effacé.

- Relever la tension résiduelle de 1 kHz V_{s2} .

La dynamique d'effacement doit être $\geq 65 \text{ dB}$



D - RAPPORT DE TRANSFERT EN MULTIPLAY (MESURE SPECIFIQUE AU MAGNETOPHONE STEREOPHONIQUE)

Conditions de mesures

- Mettre en place sur le magnétophone une bande magnétique.
- Sélecteur de vitesses sur 9,5 cm/s ou 19 cm/s.
- Touches enregistrement et lecture enfoncées.
- Magnétophone : fonction monophonique (système 1/4).
- Commutateur de fonctions : position (1).
- Commande du niveau d'enregistrement au maximum.
- Sélecteur d'entrée en position micro « \square ».
- Générateur branché à la prise micro « \square » à travers un diviseur de tensions $100\text{ k}\Omega$ sur 10Ω .

Enregistrement

- Régler la fréquence du générateur à 1000 Hz et ajuster son niveau pour avoir une tension de 1V à la sortie (3) du casque avant la $10\text{ k}\Omega$.
- Enregistrer dans ces conditions pendant une trentaine de secondes.

Transfert du système 1/4 au système 3/2

- Magnétophone : fonction monophonique multi-play (système 3/2).
- Commutateur de fonctions : position «M.PLAY 1 \rightarrow 2».
- Générateur débranché.
- Revenir au début de l'enregistrement précédent et appuyer simultanément sur les touches enregistrement et lecture pour effectuer le transfert.

Lecture

- Magnétophone : fonction stéréophonique.
- Commutateur de fonctions : position «STEREO».
- Lire la bande ainsi préparée.
- Le rapport de transfert doit être $\leq 5\text{dB}$ entre la tension lue à la sortie (3) de la prise ampli-radio (Gn3) et la tension lue à la sortie (5) de cette même prise.

NOTA :

- La tension mesurée en (3) de la prise (Gn3) correspond au signal enregistré sur le système 1/4.
- La tension mesurée en (5) de la prise (Gn3) correspond au signal transféré sur le système 3/2.

E - COURBE DE REPONSE EN MULTIPLAY (MESURE SPECIFIQUE AU MAGNETOPHONE STEREOPHONIQUE)

Conditions de mesures

- Identiques à celles appliquées pour la mesure du rapport de transfert.

Enregistrement

- Enregistrer les diverses fréquences de mesure à

courant constant : $\frac{I_{BFn}}{10} = 12,5\ \mu\text{A}$ ce

qui correspond à : $V = 125\ \mu\text{V}$ aux bornes de la 10Ω .

NOTA : Pour chaque fréquence à enregistrer il convient :

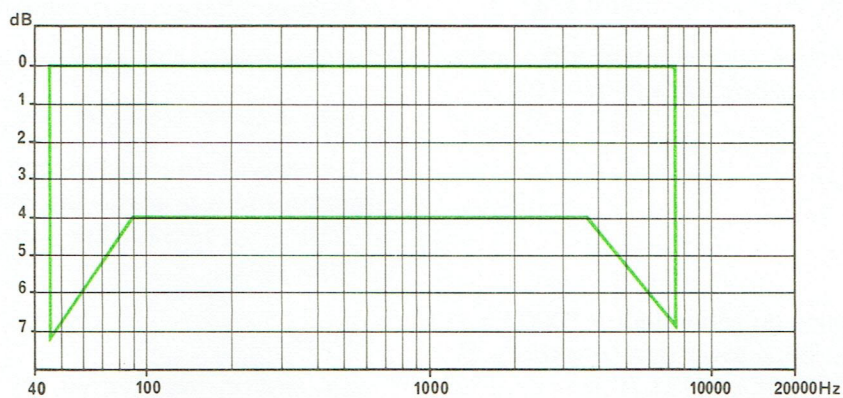
- de supprimer l'alimentation de l'oscillateur pour l'ajustage du courant à $\frac{I_{BFn}}{10}$.
- de rétablir ensuite l'alimentation de l'oscillateur pour procéder à l'enregistrement.

Transfert du système 1/4 au système 3/2

- Magnétophone : fonction monophonique multi-play (système 3/2).
- Commutateur de fonctions : Position «M.PLAY 1→2».
- Générateur débranché.
- Revenir au début de l'enregistrement précédent et appuyer simultanément sur les touches «enregistrement-lecture» pour effectuer le transfert.

Lecture

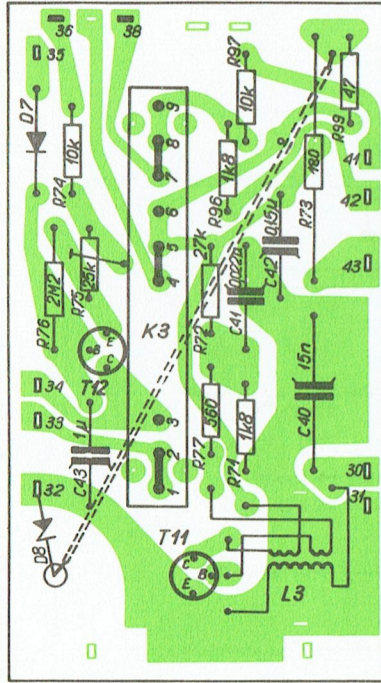
- Magnétophone : fonction monophonique.
- Commutateur de fonctions : Position (2).
- Brancher un voltmètre à la sortie (3) de la prise (Gn3).
- Lire les enregistrements effectués précédemment.
- Mesurer la tension à 1000 Hz (Référence 0dB).
- Relever les tensions pour les autres fréquences de mesures. La courbe ainsi relevée doit être incluse dans le gabarit spécifié par la figure ci-dessous.



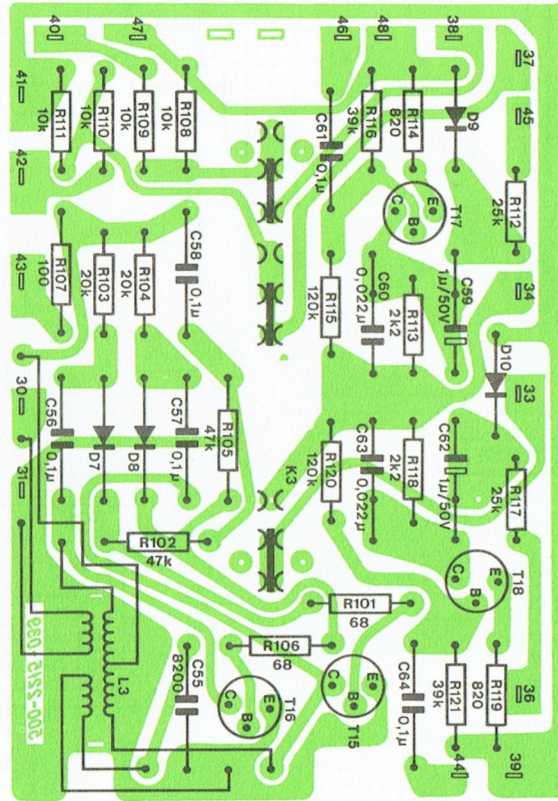
VII - CIRCUITS IMPRIMÉS

VUS COTÉ ÉLÉMENTS

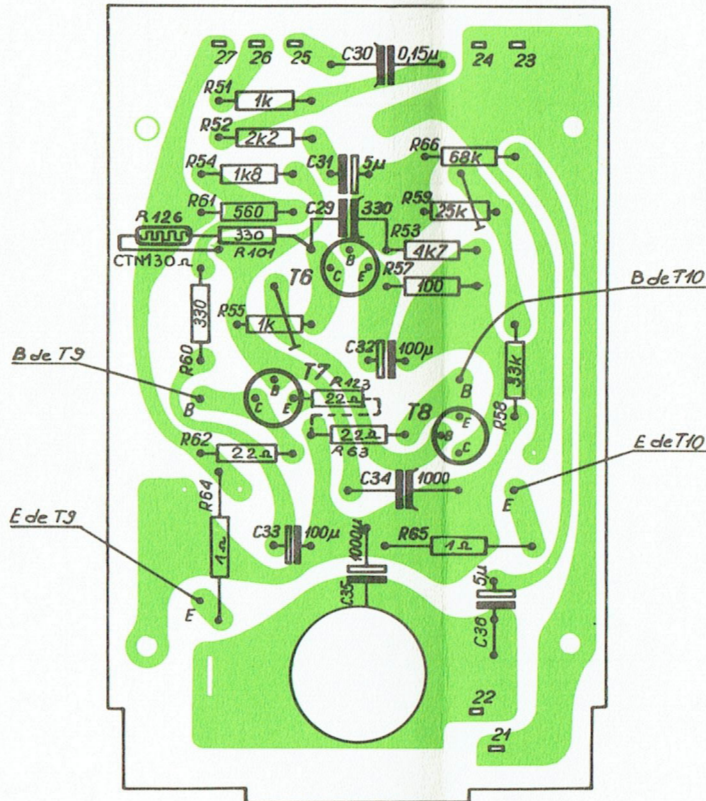
OSCILLATEUR MONO



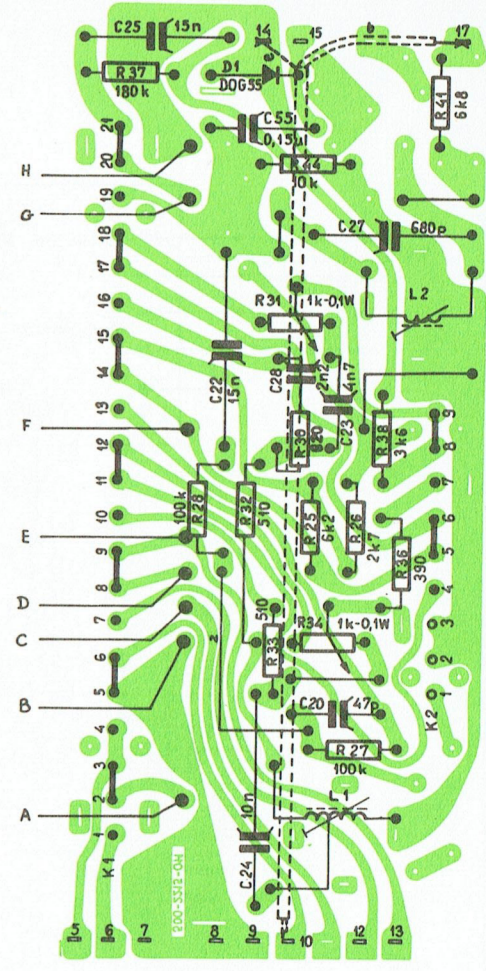
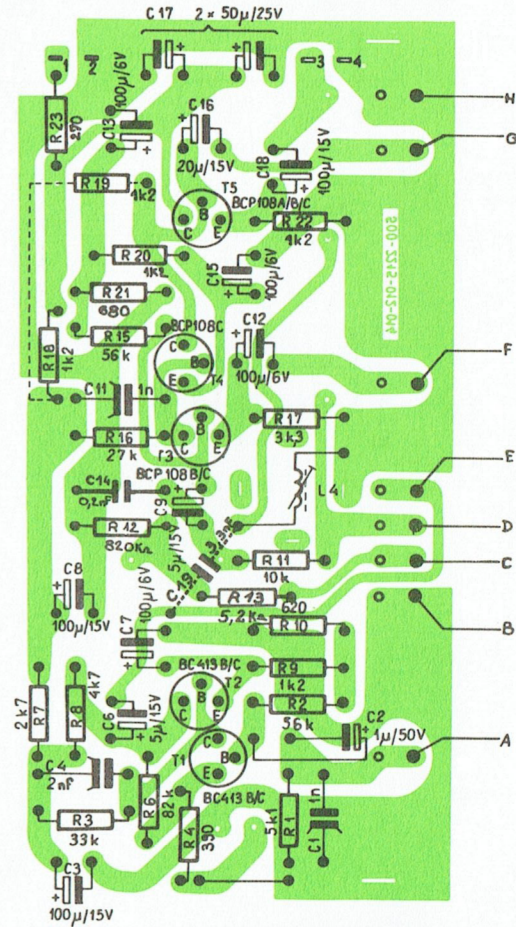
OSCILLATEUR STÉRÉO



AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE

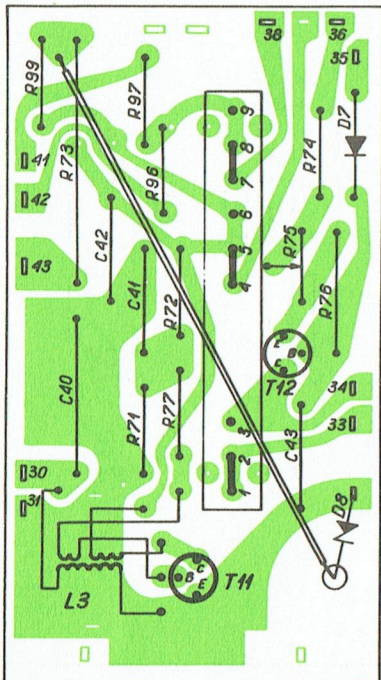


AMPLIFICATEUR DE TENSION ET CIRCUIT CORRECTEUR

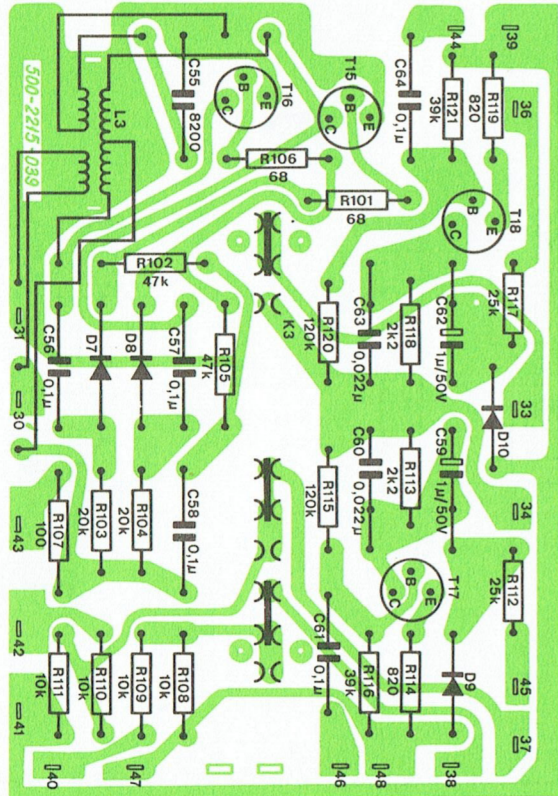


VUS COTÉ CUIVRE

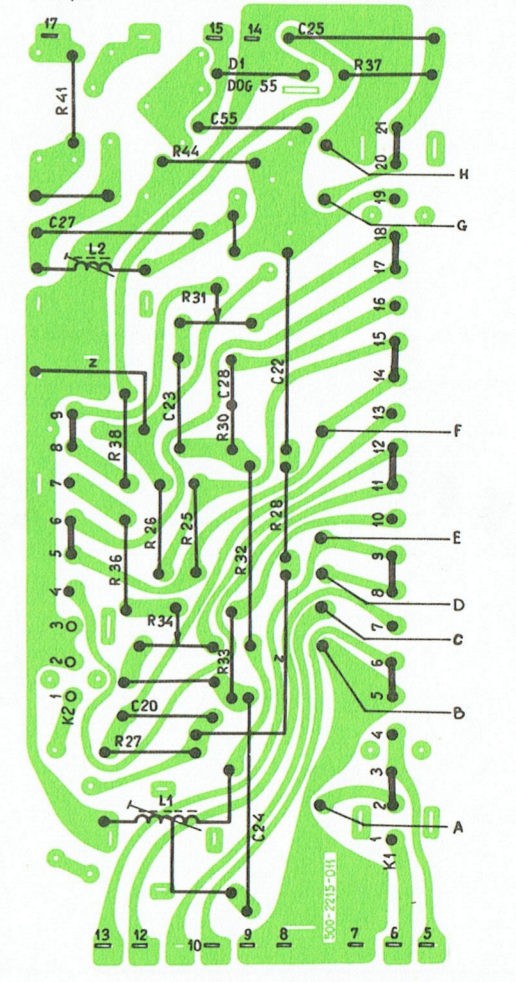
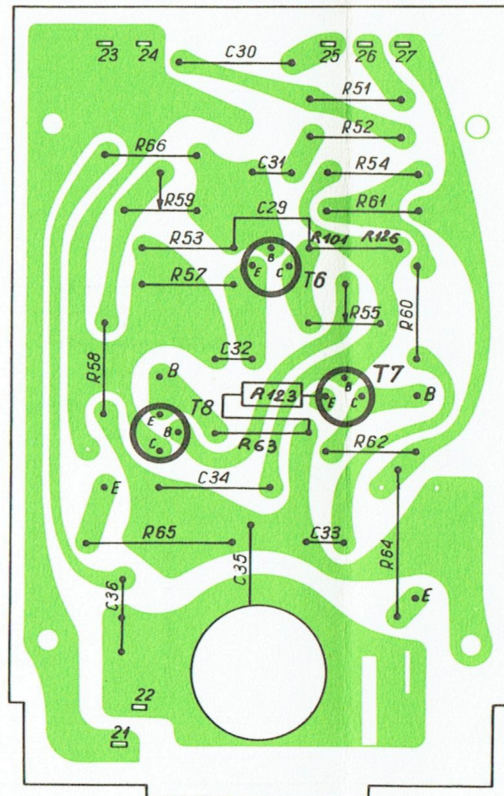
OSCILLATEUR MONO



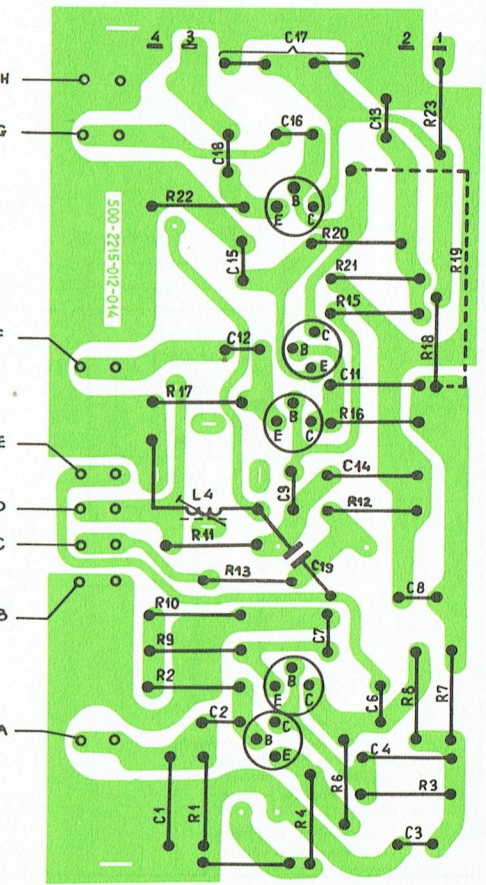
OSCILLATEUR STÉRÉO



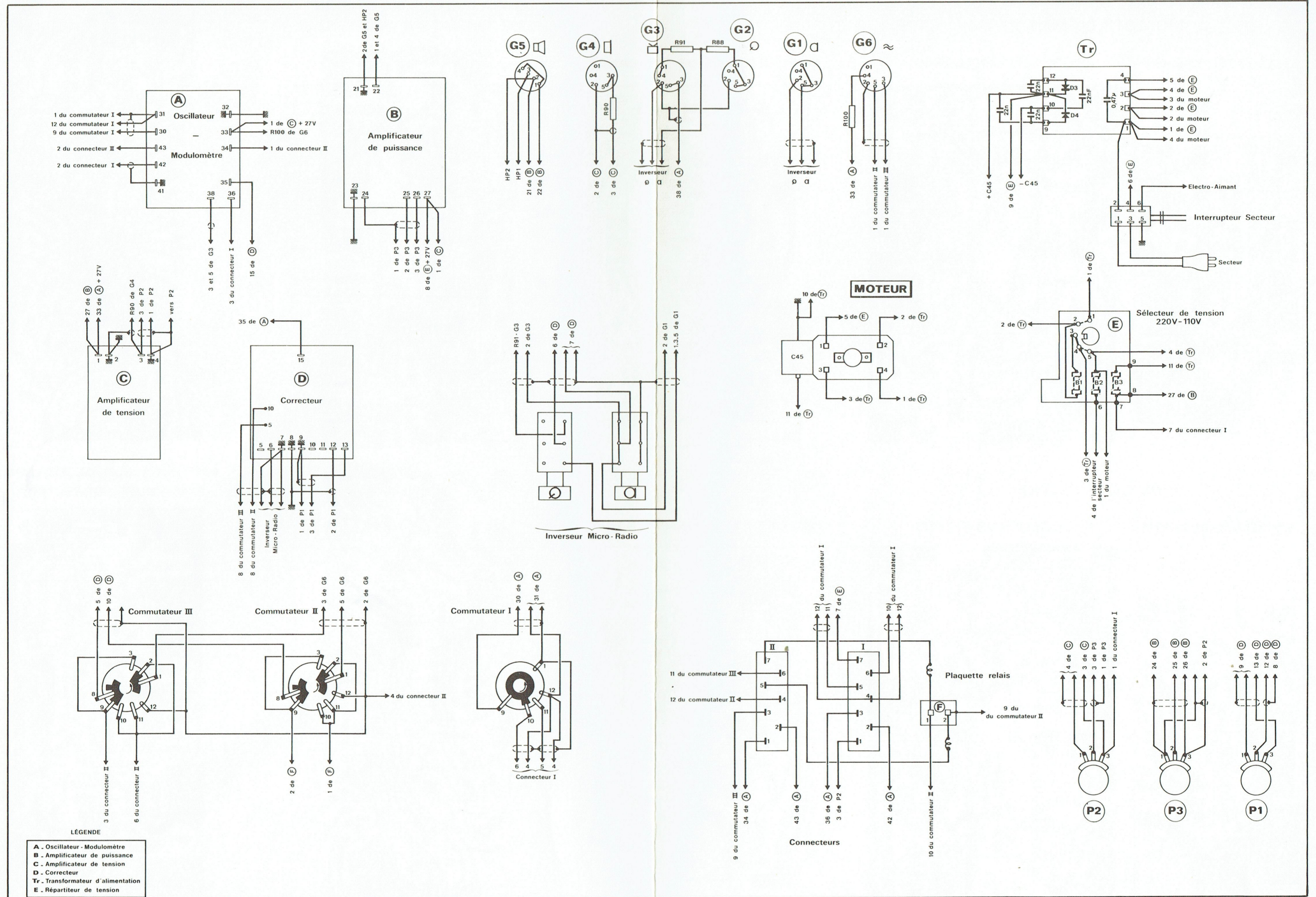
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE



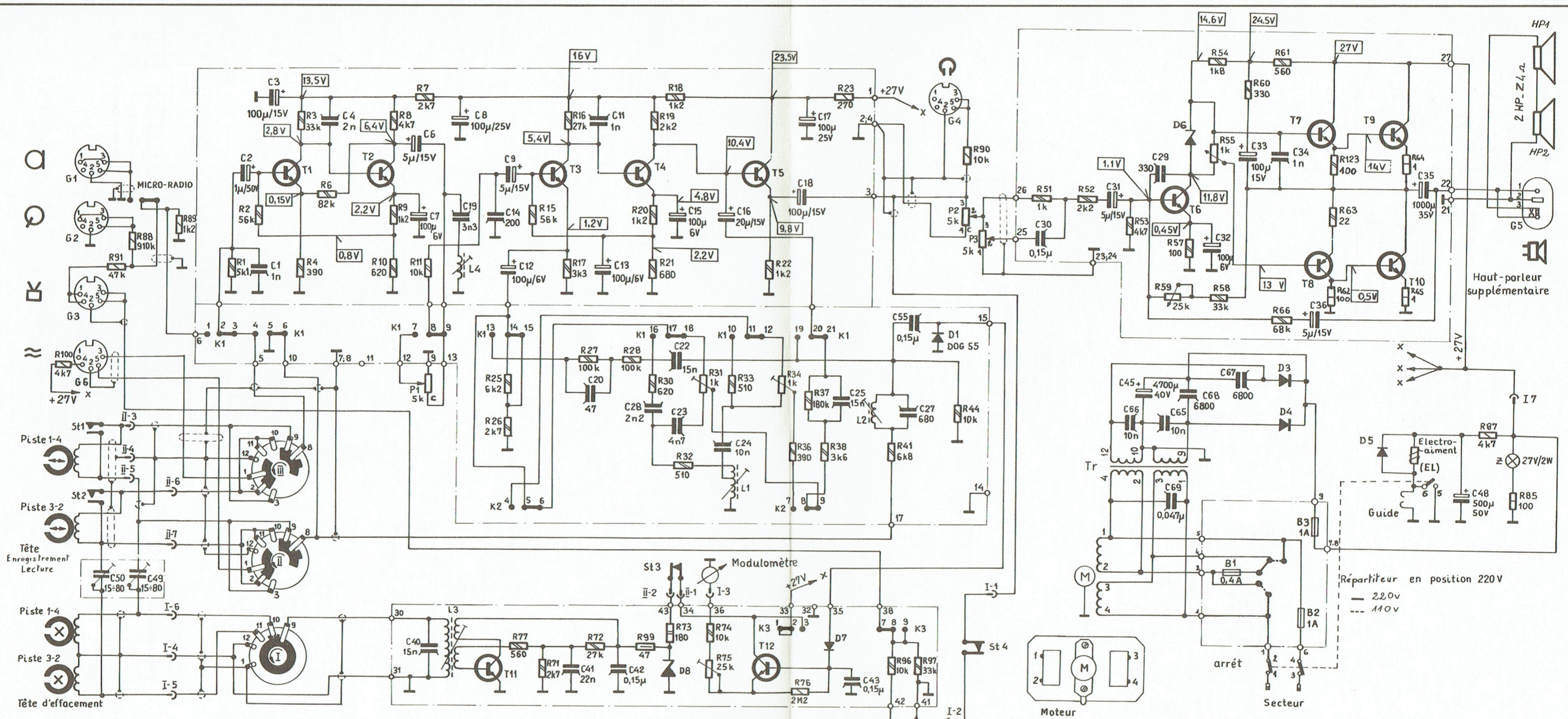
AMPLIFICATEUR DE TENSION ET CIRCUIT CORRECTEUR



VIII - PLAN DE CABLAGE DU MAGNÉTOPHONE MONOPHONIQUE



IX - SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU MAGNÉTOPHONE MONOPHONIQUE



LÉGENDE DES SYMBOLES UTILISÉS

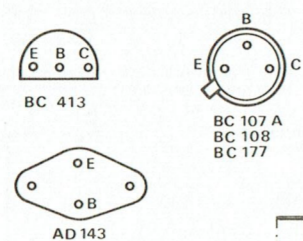
Symbole	Légende
	Condensateur avec armature extérieure repérée.
	Condensateur électrochimique.
	Condensateur dont la tension de service est inférieure à 100V.
	Résistance 1/8 W
	Résistance 1/4 W
	Résistance 1/2 W
	Résistance 2 W

LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

	Points de raccordement des circuits imprimés.
	Tensions continues relevées par rapport à la masse avec un voltmètre de 100KΩ/V.

MAGNÉTOPHONE : Sans signal aux entrées - Touches enregistrement et Lecture enfoncées.

BROCHAGE DES TRANSISTORS (Vu coté soudure)



ÉTAT DES CONTACTS St1, St2, St3, St4 SELON LES POSITIONS DES TOUCHES MÉCANIQUES.

FONCTION	Etat des Contacteurs				Contacts fermés
	St1	St2	St3	St4	
LECTURE					
DÉFILEMENT ARRIÈRE RAPIDE	•	•			
DÉFILEMENT AVANT RAPIDE	•	•			
STOP	•	•			
ENREGISTREMENT					

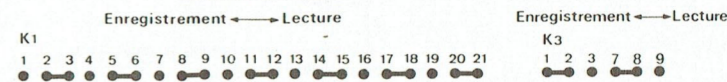
TABEAU RÉCAPITULATIF DES DIVERSES COMMUTATIONS SELON LES POSITIONS DU SÉLECTEUR DE FONCTIONS.

	Position du Sélecteur de Fonctions		
	D. PLAY	2-3	1-4
COMMUTATEUR I	-	9-11	9-10
COMMUTATEUR II	-	1-3/9	1-2/11/10
COMMUTATEUR III	-	2/11/10-3/9-8	2/11/10-8

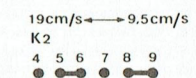
TABEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

REPÈRE SCHÉMA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	BC 413 cl Bou C	BC 413 cl Bou C	BC 108 B	BC 108 B	BC 107 B	BC 107 B	BC 140 cl 10	BC 160 cl 10	BD 254 B	BD 254 B
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT			BC 108 B	BC 108 B						
REPÈRE SCHÉMA	T11	T12	D1	D3	D4	D5	D6	D7	D8	
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	BC 140 cl 10/16	BC 237 B	AA 113	BYP 401 100	BYP 401 100	BYP 401 100	BZ Y 88 3,3v	AA 113	BD 620 C 11	
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT			DOG 55	BA 561	BA 561	BA 561	BZ 11 C 3,3v	DOG 55		

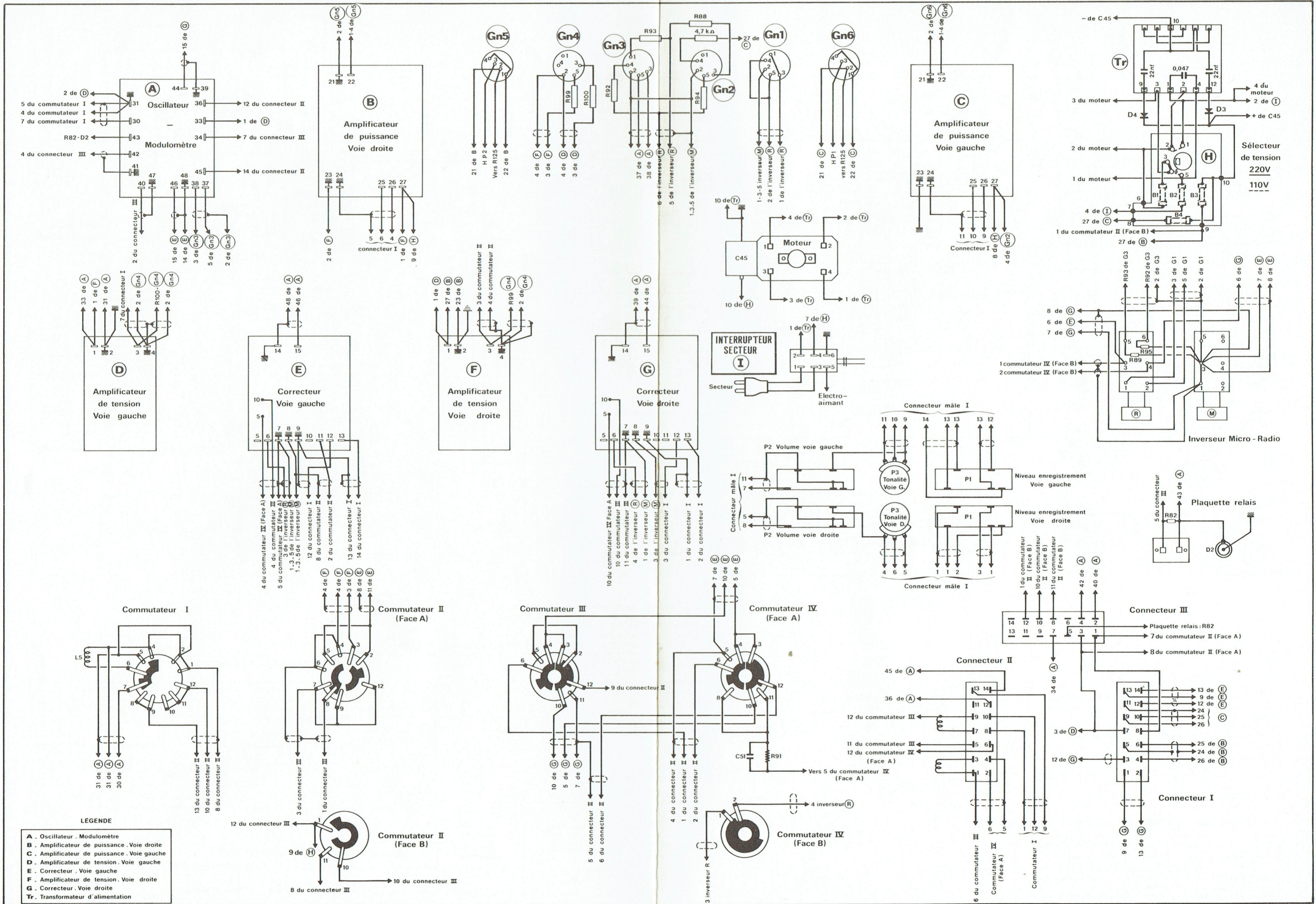
COMMUTATEURS DE FONCTIONS (K1, K3)



COMMUTATEURS DE VITESSES (K2)

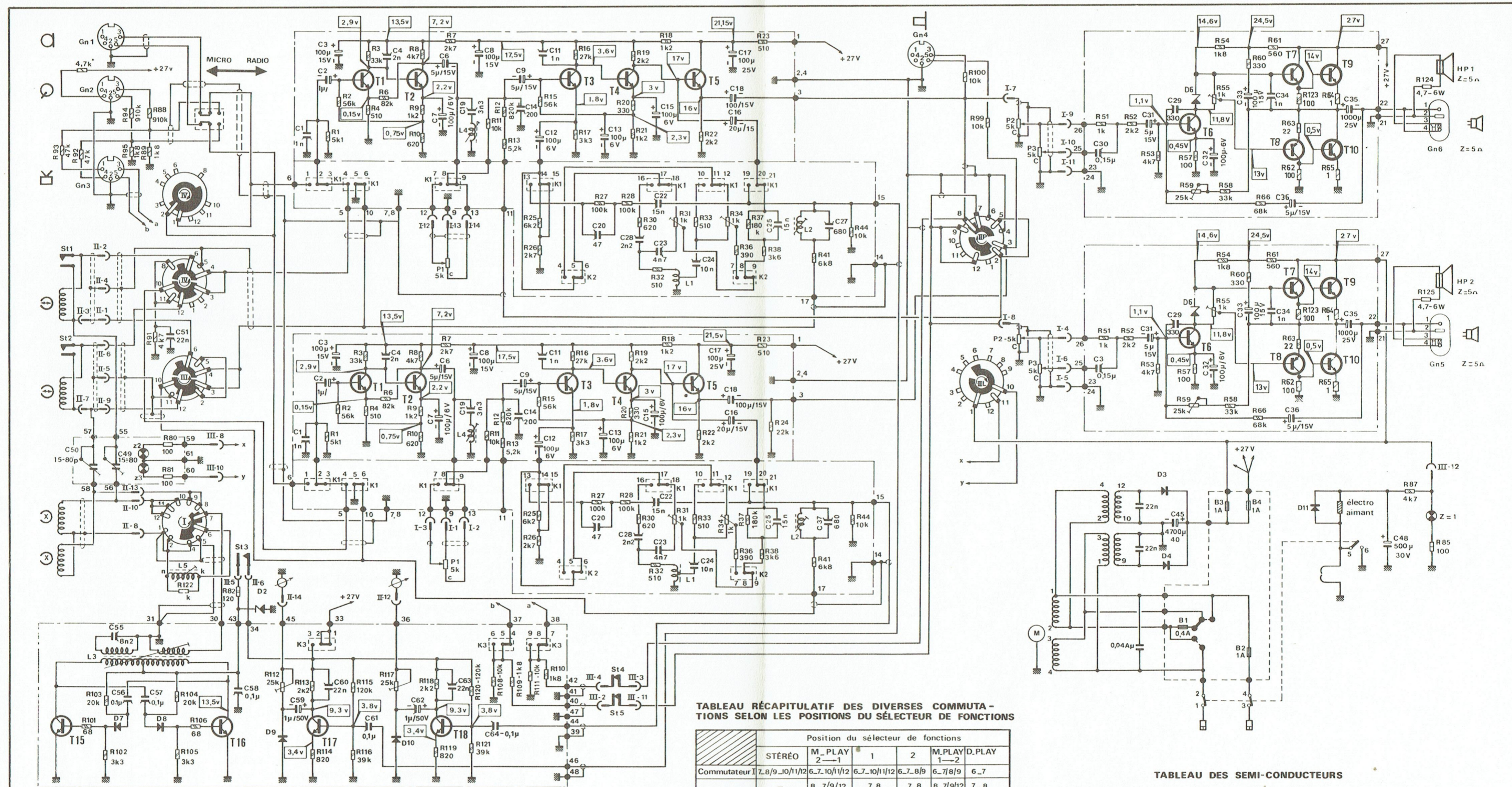


X - PLAN DE CABLAGE DU MAGNÉTOPHONE STÉRÉOPHONIQUE



- LEGENDE**
- A. Oscillateur - Modulomètre
 - B. Amplificateur de puissance. Voie droite
 - C. Amplificateur de puissance. Voie gauche
 - D. Amplificateur de tension. Voie gauche
 - E. Correcteur. Voie gauche
 - F. Amplificateur de tension. Voie droite
 - G. Correcteur. Voie droite
 - Tr. Transformateur d'alimentation

XI - SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU MAGNÉTOPHONE STÉRÉOPHONIQUE



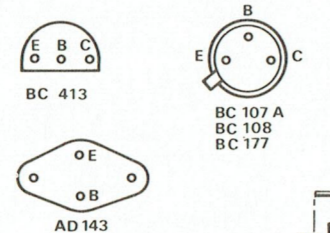
LÉGENDE DES SYMBOLES UTILISÉS

Symbole	Légende
	Condensateur avec armature extérieure repérée.
	Condensateur électrochimique.
	Condensateur dont la tension de service est inférieure à 100V.
	Résistance 1/8W
	Résistance 1/4W
	Résistance 1/2W
	Résistance 2W

LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

	: Points de raccordement des circuits imprimés.
	: Tensions continues relevées par rapport à la masse avec un voltmètre de 100KΩ/V.
MAGNÉTOPHONE	: Sans signal aux entrées - Touches enregistrement et Lecture enfoncées.

BROCHAGE DES TRANSISTORS (Vu coté soudure)



ÉTAT DES CONTACTEURS St1, St2, St3, St4 et St5 SELON LES POSITIONS DU SELECTEUR DE FONCTIONS

TABEAU RÉCAPITULATIF DES DIVERSES COMMUTATIONS SELON LES POSITIONS DU SELECTEUR DE FONCTIONS

	Position du sélecteur de fonctions					
	STÉRÉO	M_PLAY 2-1	1	2	M_PLAY 1-2	D_PLAY 6-7
Commutateur I	7, 8/9, 10/11/12	6, 7, 10/11/12	6, 7, 10/11/12	6, 7, 8/9	6, 7/8/9	6, 7
Commutateur II	3, 7/9/12	3, 2/5	1, 10	7, 8	8, 7/9/12	7, 8
Commutateur III	10, 12	10, 12	10, 12	6, 10	6, 10	3/4, 6
Commutateur IV	3/4, 6	3/4, 6	3/4, 6	3/4, 12	3/4, 12	3/4, 10, 12

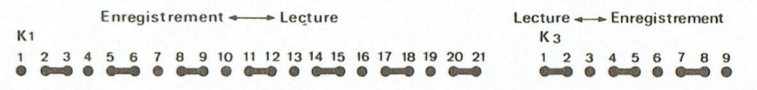
FONCTION	Etat des Contacteurs				
	St1	St2	St3	St4	St5
LECTURE			•	•	•
DÉFILEMENT ARRIÈRE RAPIDE	•	•			
DÉFILEMENT AVANT RAPIDE	•	•			
STOP	•	•			
ENREGISTREMENT					

TABEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

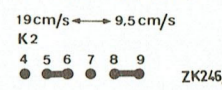
REPÈRE SCHÉMA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T15
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	BC 413	BC 413	BC 108C	BC 108C	BC 107B	BC 107B	BC 140	BC 160	BD 254B	BD 254B	BC 108 B
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT	cl B ou C	cl B ou C	BC 108B	BC 108B	BC 108C		Cl 10	Cl 10			

REPÈRE SCHÉMA	T16	T17	T18	D2	D3	D4	D6	D7	D8	D9	D10	D11
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	BC 108 B	BC 107 B	BC 107 B	BZP620	BYP401	BYP401	BZY88	AA 113	AA 113	AA 113	AA 113	BYP401
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT				C 15	100	100	C 3,3v	DOG 55	DOG 55	DOG 55	DOG 55	EA 561

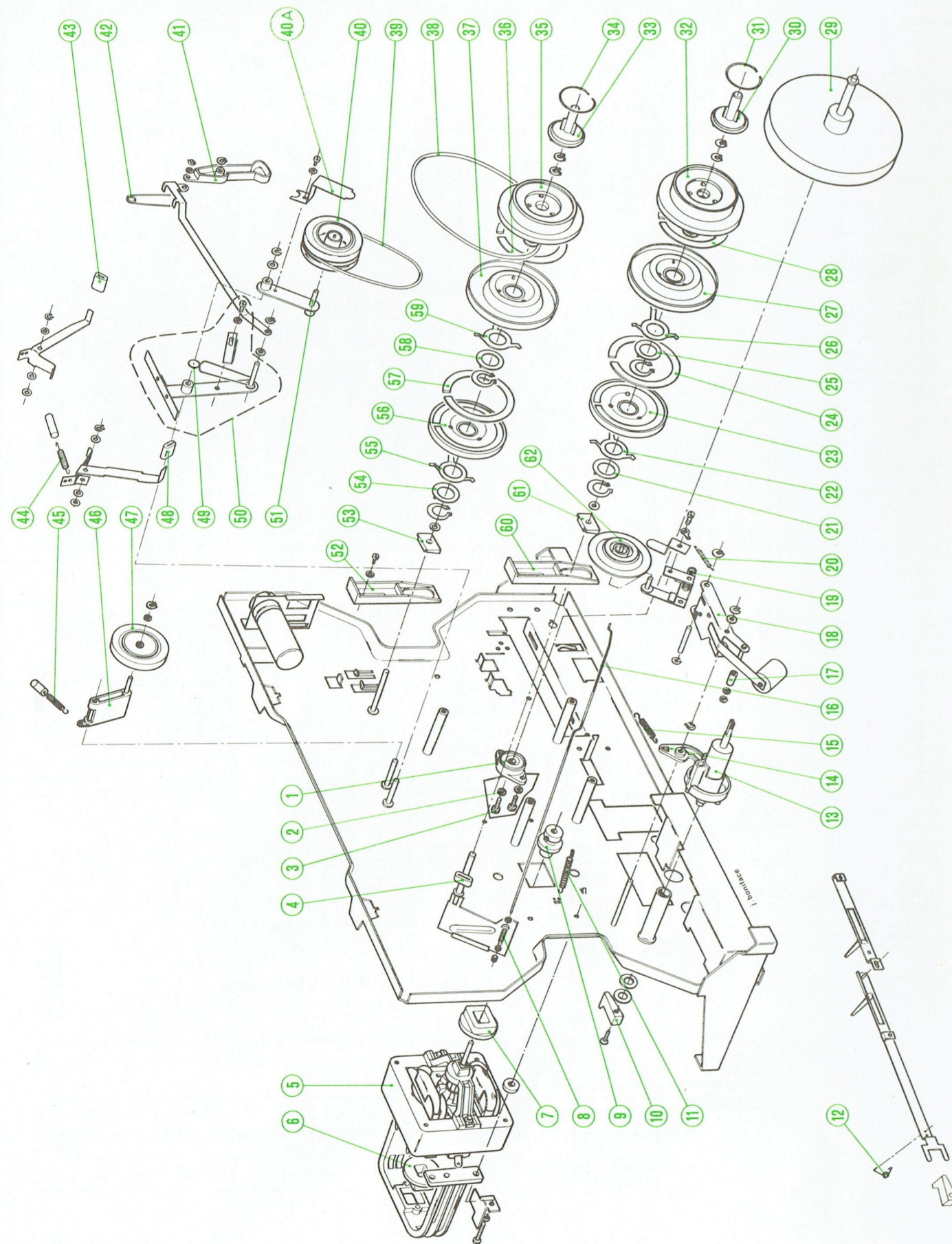
COMMUTATEURS DE FONCTIONS (K1, K3)



COMMUTATEURS DE VITESSES (K2)

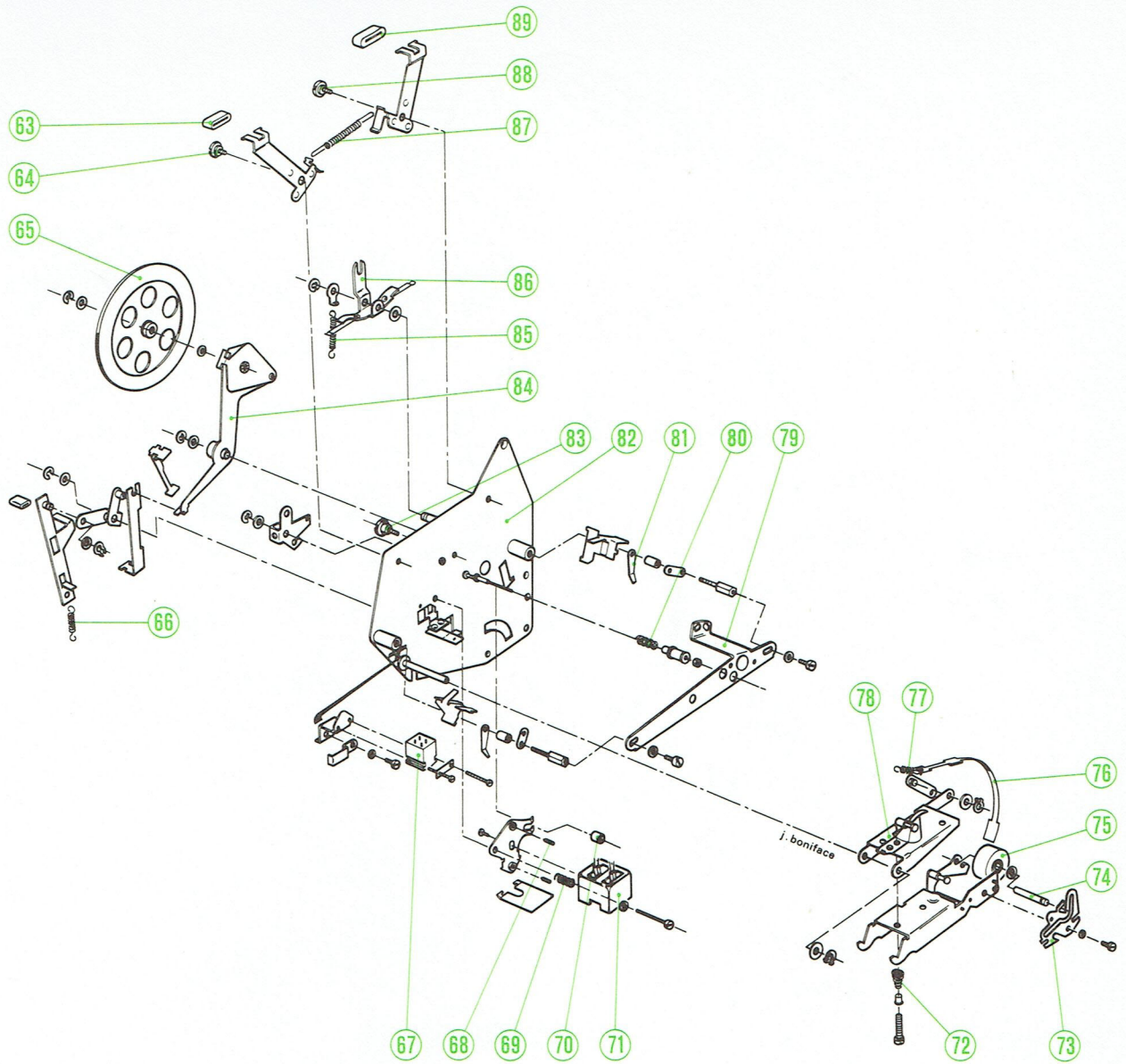


XII - LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

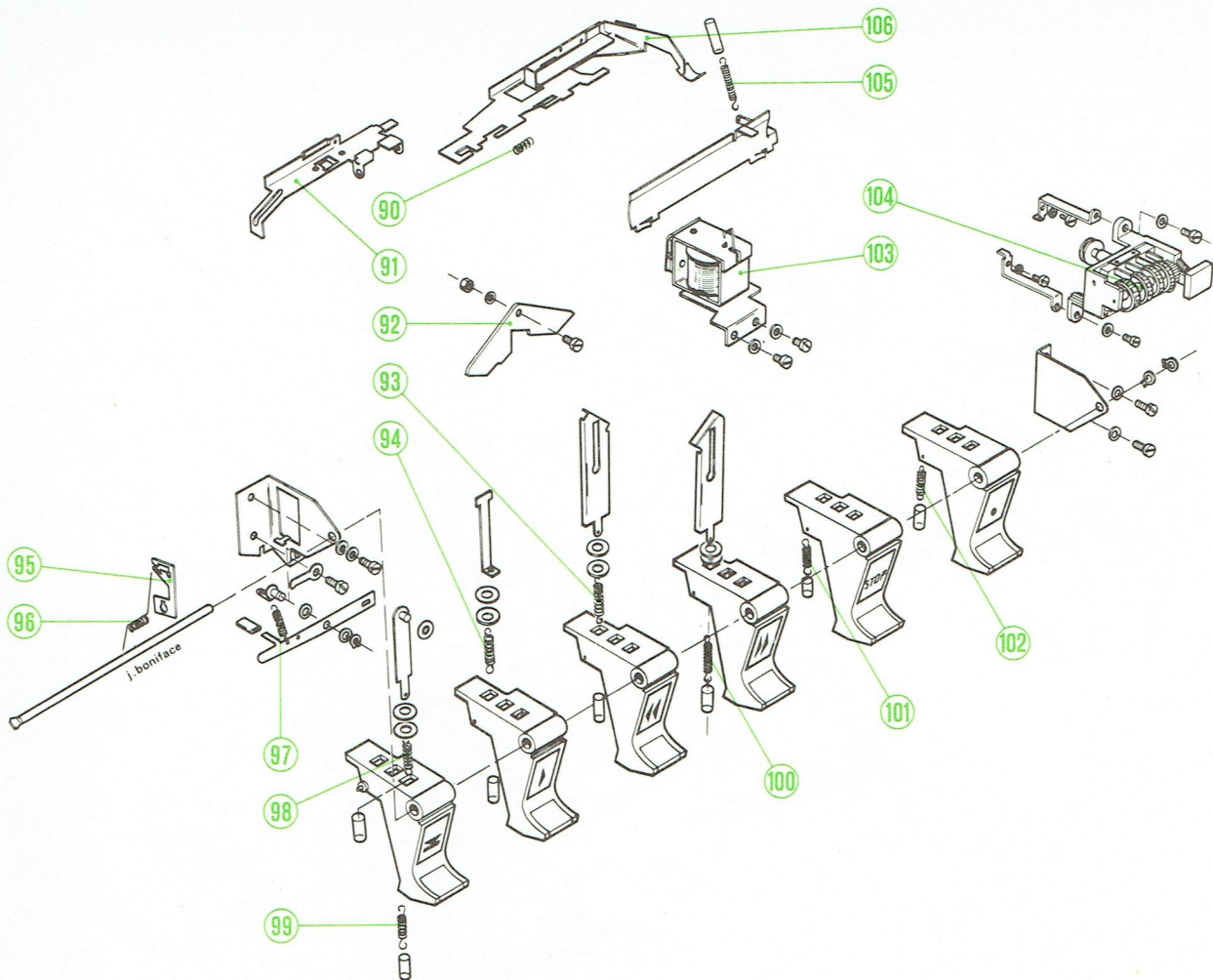


A - PIÈCES MECANIQUES

REPERE	DESIGNATION	CODE
1	PALIER ARRIERE DU CABESTAN	132 00 6003
2	ECROU	146 00 3008
3	VIS DE REGLAGE DU JEU AXIAL (cabestan)	146 00 0090
4	PATIN DU FREIN «ARRET MOMENTANE»	323 00 0001
5	MOTEUR	460 00 0008
6 et 7	AMORTISSEUR DU MOTEUR	104 00 3005
8	RESSORT DE RAPPEL DU FREIN «ARRET MOMENTANE».....	136 00 0053
9	GALET D'ENTRAINEMENT	121 00 0097
10	EXCENTRIQUE DE COMMANDE (Arrêt-marche - Circuits de correction).....	120 00 0219
11	RESSORT DE RAPPEL DU LEVIER DE VITESSES	136 00 0151
12	RESSORT DE RAPPEL DU LEVIER DE COMMANDE DE CORRECTION.....	136 00 0045
13	SELECTEUR DE VITESSES	120 00 0220
14	CLIQUET DU SELECTEUR DE VITESSES	120 00 0221
15	RESSORT DE RAPPEL DU CLIQUET (14)	136 00 0050
16	TRINGLE DE COMMANDE DU FREIN «ARRET MOMENTANE»	121 00 0232
17	ROULEAU PLASTIQUE DU LEVIER (18)	120 00 0222
18	LEVIER DE VITESSES	124 00 3094
19	RESSORT	136 00 0207
20	RESSORT DE RAPPEL DU SUPPORT DU GALET (62)	136 00 0208
21	RONDILLE A ERGOT.....	136 00 0094
22	RESSORT D'APPUI	136 00 0056
23	PLATEAU INFERIEUR PORTE-BOBINE	120 00 0153
24	RONDILLE FEUTRE	129 00 2020
25	RONDILLE A ERGOT.....	136 00 0094
26	RESSORT D'APPUI	136 00 0057
27	PLATEAU INTERMEDIAIRE PORTE-BOBINE	120 00 0045
28	RONDILLE FEUTRE	129 00 2019
29	CABESTAN	133 00 6004
30	EMBOUT D'ENTRAINEMENT DE BOBINE	120 00 0048
31	ANNEAU D'ARRET	146 00 6034
32	PLATEAU SUPERIEUR PORTE-BOBINE	120 00 0046
33	EMBOUT D'ENTRAINEMENT DE BOBINE	120 00 0048
34	ANNEAU D'ARRET	146 00 6034
35	PLATEAU SUPERIEUR PORTE-BOBINE	120 00 0046
36	RONDILLE FEUTRE	129 00 2019
37	PLATEAU SUPERIEUR PORTE-BOBINE	120 00 0045
38	COURROIE D'ENTRAINEMENT DU COMPTEUR	129 00 2018
39	COURROIE D'ENTRAINEMENT DE LA POULIE (40)	129 00 2017
40	POULIE D'ENTRAINEMENT «MARCHE ARRIERE RAPIDE»	132 00 0019
40A	PATTE DE POULIE D'ENTRAINEMENT	121 00 0233
41	LEVIER DE COMMANDE DE LA POULIE (40)	124 00 3095
42	RESSORT DE RAPPEL	136 00 0055
43	PATIN DU FREIN DU PLATEAU PORTE-BOBINE INFERIEUR	323 00 0002
44	RESSORT DE RAPPEL DES FREINS DE PLATEAUX	136 00 0049
45	RESSORT DE RAPPEL DU SUPPORT (46).....	136 00 0052
46	SUPPORT POULIE (47)	120 00 0223
47	POULIE INTERMEDIAIRE «AVANCE RAPIDE»	121 00 0099
48	PATIN DE FREIN DU PLATEAU PORTE-BOBINE INFERIEUR	323 00 0003
49	RESSORT DE RAPPEL	136 00 0209
50	LEVIER DE COMMANDE DES FREINS DE PLATEAUX	124 00 0027
51	SUPPORT POULIE (40)	124 00 3033
52	CALE DE REGLAGE DE LA BUTEE (53)	124 00 6043
53	BUTEE REGLABLE (Hauteur de l'ensemble porte-bobine)	124 00 0028
54	RONDILLE A ERGOT	136 00 0094
55	RESSORT D'APPUI	136 00 0103
56	PLATEAU INFERIEUR PORTE-BOBINE	120 00 0153
57	RONDILLE FEUTRE	129 00 2020
58	RONDILLE A ERGOT.....	136 00 0094
59	RESSORT D'APPUI	136 00 0057
60	CALE DE REGLAGE DE LA BUTEE (61)	124 00 6043
61	BUTEE REGLABLE (Hauteur de l'ensemble porte-bobine)	124 00 0028
62	GALET INTERMEDIAIRE DU SELECTEUR DE VITESSES.....	132 00 0039



REPERE	DESIGNATION	CODE
63	PATIN DU FREIN D'ARRET «STOP»	323 00 0001
64	VIS	146 00 0028
65	ROUE INTERMEDIAIRE «MARCHE AVANT NORMAL»	132 00 0022
66	RESSORT DE RAPPEL	136 00 0210
67	TETE D'EFFACEMENT	351 00 0003
68	VIS DE REGLAGE DE LA HAUTEUR DE LA TETE (71)	146 00 0089
69	RESSORT DE MAINTIEN DE LA TETE (71)	136 00 0062
70	ECROU DE REGLAGE DE L'AZIMUTAGE	146 00 3008
71	TETE D'ENREGISTREMENT/LECTURE MONO	350 00 0002
71	TETE D'ENREGISTREMENT/LECTURE STEREO	350 00 0004
72	RESSORT DE PRESSION (force d'appui du galet (75))	136 00 0060
73	SUPPORT DE L'AXE (74)	124 00 3036
74	AXE DU GALET-PRESSEUR	124 00 6021
75	GALET PRESSEUR	132 00 0020
76	RUBAN PRESSE-BANDE	121 00 0102
77	RESSORT DE TENSION DU RUBAN PRESSE-BANDE	136 00 0061
78	LEVIER DE COMMANDE DU GALET-PRESSEUR	124 00 3035
79	SUPPORT PALIER AVANT DU CABESTAN	121 00 0096
80	RESSORT DE RAPPEL DU GUIDE BANDE REGLABLE	136 00 0063
81	FLASQUE DU GUIDE-BANDE	121 00 0184
82	PLATINE SUPERIEURE	121 00 0185
83	VIS	146 00 0029
84	LEVIER SUPPORT DE LA ROUE (65)	124 00 3034
85	RESSORT DE RAPPEL DU BALANCIER (86)	136 00 0059
86	BALANCIER	121 00 0103
87	RESSORT DE RAPPEL DES FREINS D'ARRET «STOP»	136 00 0150
88	VIS	146 00 0028
89	PATIN DU FREIN D'ARRET «STOP»	323 00 0001



REPERE	DESIGNATION	CODE
90	RESSORT DU LEVIER DE COMMANDE (106)	136 00 0046
91	LEVIER D'ENREGISTREMENT	124 00 3032
92	CLIQUET PLASTIQUE DE VERROUILLAGE DES TOUCHES	120 00 0224
93 et 94	RESSORT DE RAPPEL DES TOUCHES	136 00 0054
95	CLIQUET DE VERROUILLAGE DE LA TOUCHE «PAUSE»	153 00 0006
96	RESSORT DU CLIQUET (95)	136 00 0047
97	RESSORT DE RAPPEL DES LEVIERS «PAUSE»	136 00 0151
98	RESSORT DE RAPPEL DES LEVIERS «PAUSE»	136 00 0054
99 à 102	RESSORT DE RAPPEL DES TOUCHES.....	136 00 0054
103	ELECTRO-AIMANT D'ARRET FIN DE BANDE	185 00 0002
104	COMPTEUR DE BANDE.....	520 00 0002
105	RESSORT	136 00 0051
106	LEVIER DE COMMANDE DES CIRCUITS DE CORRECTION	124 00 3056

B – PIECES ELECTRIQUES

CODE	DESIGNATION	MB 692 MB 926	MB 945 MB 954
1 - PIECES DE CHASSIS			
282 00 0022	AMPOULE 27 V 0,05 A	Z	Z1 à 3
194 00 0019	COMMUTATEUR (GALETTE)		II
194 00 0020	COMMUTATEUR (GALETTE)		I
194 00 0021	COMMUTATEUR (GALETTE)		III
194 00 0022	COMMUTATEUR (GALETTE)		IV
194 00 0009	COMMUTATEUR (GALETTE)	I	
194 00 0010	COMMUTATEUR (GALETTE)	II - III	
258 00 0012	CONDENSATEUR AJUSTABLE 15/80 pF	C49-50	C49-50
240 00 0137	CONDENSATEUR CHIMIQUE 500 μ F 50 V	C48	C48
240 00 0090	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4700 μ F 40V	C45	C45
193 00 0007	CONTACTEUR 2 TOUCHES (MICRO ET RADIO)	X	X
192 00 0022	CONTACTEUR		St(1-2)
192 00 0023	CONTACTEUR		St(3-4-5)
192 00 0009	CONTACTEUR	St(1-2)	
192 00 0006	CONTACTEUR	St(3-4)	
273 00 0162	DIODE BZP 620 C 15		D2
273 00 0163	DIODE BYP 401-100	D3-4-5	D3-4-11
111 00 0008	DOUILLE D'AMPOULE – Equipée	X	X
111 00 0011	CONNECTEUR MALE 14 BROCHES		I-II-III
114 00 5003	CONNECTEUR MALE 7 BROCHES	I-II	
291 00 0009	FUSIBLE VERRE 0,4A Temporisé	X	X
291 00 0008	FUSIBLE VERRE 1A Temporisé	X	X
132 00 0037	GALET DU COMMUTATEUR DE DISTANCE	X	X
580 00 0025	HAUT-PARLEUR Dimensions 10 x 14 cm Z = 5 Ω	X	X
352 00 0002	INDICATEUR D'ACCORD	X	
352 00 0007	INDICATEUR D'ACCORD		X
188 00 0016	INTERRUPTEUR SECTEUR	X	X
550 00 0106	PLATINE DE PREMAGNETISATION	X	
550 00 0107	PLATINE DE PREMAGNETISATION		X
230 00 0036	POTENTIOMETRE 5 k Ω C 0,1 W	P1 à 3	
238 00 0028	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 50 k Ω		R122
230 00 0080	POTENTIOMETRE 5 k Ω A		P3
231 00 0076	POTENTIOMETRE A GLISSIERE 5 k Ω C		P1-2
114 00 3025	PRISE DE HAUT-PARLEUR SUPPLEMENTAIRE	G5	Gn5-6
114 00 3024	PRISE DIN 5 BROCHES 180°	G1 à 3	Gn1 à 3
114 00 3059	CONNECTEUR FEMELLE 14 BROCHES		I-II-III
114 00 3026	CONNECTEUR FEMELLE 7 BROCHES	I-II	
220 00 0092	RESISTANCE BOBINEE 4,7 Ω 20% 8W		R124-125
432 00 0010	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION	X	
432 00 0022	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION		X
2 - PIECES DE LA PLATINE OSCILLATEUR			
310 00 0076	BOBINE D'OSCILLATEUR	L3	L3
195 00 0004	COMMUTATEUR ENREGISTREMENT/LECTURE	K3	K3
273 00 0072	DIODE AA 113	D7	D7-8-9-10

CODE	DESIGNATION	MB 692 MB 926	MB 945 MB 954
273 00 0102	DIODE BZP 620 - C 11	D8	
550 00 0044	PLATINE OSCILLATEUR EQUIPEE.....	X	
550 00 0108	PLATINE OSCILLATEUR EQUIPEE		X
239 00 0034	RESISTANCE AJUSTABLE 25 k Ω 0,1W	R75	R112-117
100 00 0002	SUPPORT TRANSISTOR		X
270 00 0219	TRANSISTOR BC 108 B		T15-16
270 00 0106	TRANSISTOR BC 107 B		T17-18
270 00 0132	TRANSISTOR BC 140 10/16	T11	
270 00 0131	TRANSISTOR BC 237 B	T12	
3 - PIECES DE LA PLATINE AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE			
240 00 0096	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1000 μ F 25V	C35	C35
240 00 0099	CONDENSATEUR CHIMIQUE 5 μ F 15V	C31-36	C31-36
240 00 0098	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 μ F 6V	C32	C32
240 00 0097	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 μ F 15V	C33	C33
273 00 0221	DIODE BZY 88 C 3 V 3	D6	D6
550 00 0110	PLATINE AMPLIFICATEUR EQUIPEE	X	X
239 00 0034	RESISTANCE AJUSTABLE 25 k Ω 1W	R59	R59
239 00 0032	RESISTANCE AJUSTABLE 1 k Ω 1W	R55	R55
100 00 0002	SUPPORT DE TRANSISTOR	X	X
270 00 0106	TRANSISTOR BC 107 B	T6	T6
270 00 0547	TRANSISTORS APPARIES BD 254 B	T9 - 10	T9 - 10
270 00 0134	TRANSISTORS APPARIES BC 140-10/BC 160-10	T7 - 8	T7 - 8
4 - PIECES DE LA PLATINE CORRECTEUR			
310 00 0078	BOBINE	L2	L2
310 00 0138	BOBINE	L1	L1
195 00 0002	COMMUTATEUR (ENREGISTREMENT/LECTURE)	K1	K1
195 00 0003	COMMUTATEUR (CORRECTION VITESSES).....	K2	K2
273 00 0072	DIODE AA 113	D1	
550 00 0111	PLATINE CORRECTEUR EQUIPEE	X	X
239 00 0032	RESISTANCE AJUSTABLE 1k Ω 0,1W	R31-34	R31-34
5 - PIECES DE LA PLATINE AMPLIFICATEUR DE TENSION			
310 00 0137	BOBINE REJECTEUR 65 kHz	L4	L4
240 00 0094	CONDENSATEUR CHIMIQUE 20 μ F 15V	C16	C16
240 00 0098	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 μ F 6V	C7-12-13-15	C7-12-13-15
240 00 0097	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 μ F 15V	C3-18	C3-18
240 00 0065	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 μ F 25V	C8-17	C8-17
240 00 0099	CONDENSATEUR CHIMIQUE 5 μ F 15V	C6-9	C6-9
550 00 0112	PLATINE AMPLIFICATEUR DE TENSION EQUIPEE	X	X
270 00 0137	TRANSISTOR BC 413 C	T1-2	T1-2
270 00 0220	TRANSISTOR BC 108 C	T3-4	T3-4
270 00 0106	TRANSISTOR BC 107 B	T5	T5

C – PIECES DE PRESENTATION

CODE	DESIGNATION	MB 692 MB 926	MB 945 MB 954
165 00 0031	BOUTON (Potentiomètres)	X	
165 00 0068	BOUTON TONALITE		X
121 00 0101	CACHE FUSIBLES	X	
152 00 0033	CACHE PRISES (ENTREES-SORTIES)	X	
152 00 0055	CACHE PRISES (ENTREES-SORTIES)		X
152 00 0032	CADRE DE PRISES	X	X
714 00 0015	CEINTURE BOIS		X
730 00 0008	COFFRET INFERIEUR EQUIPE	X	
730 00 0016	COFFRET INFERIEUR EQUIPE		X
730 00 0017	COFFRET SUPERIEUR EQUIPE V.S.M.		X
730 00 0018	COFFRET SUPERIEUR EQUIPE THOMSON		X
730 00 0007	COFFRET SUPERIEUR EQUIPE V.S.M.	X	
730 00 0009	COFFRET SUPERIEUR EQUIPE THOMSON	X	
823 00 0002	CORDON DE LIAISON	X	X
821 00 0009	CORDON SECTEUR	X	X
114 00 9011	COUVERCLE DU BOITIER DU CORDON SECTEUR	X	X
114 00 9010	COUVERCLE DE TETES	X	X
114 00 9019	COUVERCLE CACHE FUSIBLE		X
121 00 0101	COUVERCLE CACHE FUSIBLE	X	
325 00 0001	EMBOUT VERROUILLAGE DES BOBINES	X	X
148 00 0010	ENTRETOISE DE POIGNEE	X	X
165 00 0030	MANETTE DE SELECTEUR (Pistes et vitesses)	X	X
900 00 0009	MICROPHONE	X	X
159 00 0010	PIED	X	X
650 00 0009	POIGNEE EQUIPEE	X	X
720 00 0010	PROTECTEUR PLASTIQUE EQUIPE	X	X
169 00 0035	TOUCHE GAUCHE (RETOUR RAPIDE)	X	X
169 00 0034	TOUCHE DROITE (AVANCE RAPIDE)	X	X
169 00 0032	TOUCHE ENREGISTREMENT	X	X
169 00 0036	TOUCHE MARCHÉ	X	X
169 00 0038	TOUCHE MICRO	X	X
169 00 0037	TOUCHE PAUSE	X	X
169 00 0039	TOUCHE RADIO	X	X
169 00 0033	TOUCHE STOP	X	X
169 00 0106	TOUCHE DE POTENTIOMETRE A GLISSIERE (Liseré noir).....		X
169 00 0107	TOUCHE DE POTENTIOMETRE A GLISSIERE (Liseré rouge).....		X

Les descriptions et caractéristiques figurant sur ce document sont données à titre d'information et non d'engagement. En effet, soucieux de la qualité de nos produits, nous nous réservons le droit d'effectuer, sans préavis, toute modification ou amélioration.