

NOTICE TECHNIQUE M A - 8

MAGNETOPHONES F 210 - F 211
F 220 - F 230

MAINTENANCE 2ème DEGRE

NOTICE TECHNIQUE M A - 8

MAGNETOPHONES F 210- F 211- F 220- F 230

MAINTENANCE 2ème DEGRE

GENERALITES

Cette notice est valable pour les travaux de remise en état ou de réparation, à l'exclusion de l'entretien courant prévu au chapitre 3 des Notices techniques (M A - 7 pour magnétophone F 210 par exemple).

Elle rassemble 3 normes utilisées pour la fabrication.

- 1) Norme M A r - 5 - Platine mécanique : Vérifications et réglages.
- 2) Norme M A r - 6 - Blocs-têtes assemblés : Vérifications et réglages mécaniques.
- 3) Norme M A r - 7 - Platine mécanique : Réglages électriques.

Les outillages spéciaux (référence F 200 xx) peuvent être livrés sur commande.

La liste type de ces outillages figure en annexe.

- NORME M A r - 5 -

MAGNETOPHONE F 210 - F 220 - 230 etc.

PLATINE MECANIQUE

VERIFICATIONS ET REGLAGES

Les opérations suivantes sont à faire sur platine :

- . assemblée
- . câblée
- . contrôlée au point de vue électrique

mais :

- . séparée de son électronique
- . sans cache

et

- . montée sur cadre berceau

Nomenclature Platine mécanique F 210 : 510.329

Nomenclature Platine mécanique F 220 :

Nomenclature Platine mécanique F 230 : 510.455

MAGNETOPHONE F 210 - F 220 - F 230 etc.

1 - CONTROLES GEOMETRIQUES

- 1-1 Faux rond des tambours
- 1-2 Faux rond, voile et jeux des galets tournants
- 1-3 Faux rond, perpendicularité et jeux du galet guide
- 1-4 Faux rond de l'axe pilote
- 1-5 Faux rond et voile de la roue phonique
- 1-6 Diamètre et conicité de l'axe pilote
- 1-7 Perpendicularité à l'axe pilote du bloc têtes
- 1-8 Perpendicularité des 3 galets tournants au plan du bloc têtes
- 1-9 Parallélisme axe galet presseur avec axe pilote

2 - CONTROLES FONCTIONNELS

- 2-1 Couple résistant des moteurs auxiliaires
- 2-2 Couple résistant des galets tournants
- 2-3 Couple des freins d'arrêt
- 2-4 Couple du frein de montage
- 2-5 Mobilité des mécanismes de frein, galet presseur et régulateur

3 - REGLAGES MECANIQUES

- 3-1 Frein de montage
- 3-2 Frein d'arrêt
- 3-3 Galet presseur
- 3-4 Réglage de l'électro du régulateur
- 3-5 Régulateur de tension de bande
- 3-6 Lecteur de roue phonique
- 3-7 Hauteur du galet guide
- 3-8 Hauteur des galets enrouleur, d'entrée, de sortie
- 3-9 Hauteur du galet twister

1 - CONTROLES GEOMETRIQUES

1-1 Faux rond des tambours

Outillage : comparateur Puppitast, Ref. 800 W, au 1/100 de mm.
extracteur Ref.F200-40 (voir Nota)

Le faux rond mesuré en lecture totale doit rester inférieur à 0,02 à gauche, et 0,04 à droite.

L'état de surface du tambour doit être lisse sur toute sa surface.

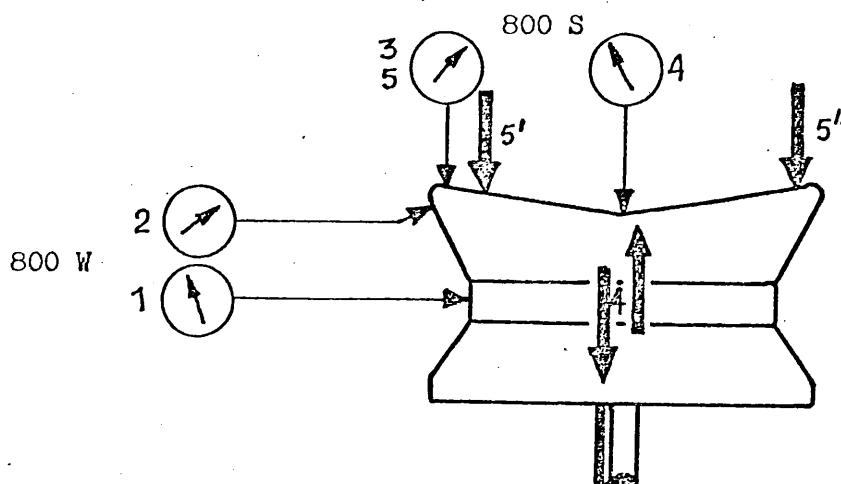
En cas de démontage du tambour, utiliser l'extracteur Ref.F200-40 (voir Nota)

NOTA : L'extracteur n'est valable que pour les appareils dont les axes des moteurs ne comportent pas de gorge (Tombée de diamètre sur laquelle les vis de blocage prennent appui)

1-2 Faux rond, voile et jeux des galets tournants

Outillage : comparateurs Puppitast RéF.800 S et 800 W sur pied lourd.

Les faux ronds et voile maxi, en lecture totale, figurent au tableau ci-après en mm.



	Galet d'entrée	Galet de sortie	Galet enrouleur G	Galet twister	Observations
Faux rond gorge	0,015	0,02	0,02	0,02	Rep. (1)
Faux rond chapeau	0,035	0,035	0,03	0,03	Rep. (2)
Voile chapeau	0,03	0,03	0,03	0,03	Rep. (3)
Jeu latéral	0,02	0,02	0,03	0,03	Rep. (4) *
Jeu de basculement	0,04	0,05	0,035	0,035	Rep. (5) **

* Comparateur (4) au centre du galet - agiter le galet verticalement pour faire battre le jeu.

** Comparateur (5) près du bord du galet - appuyer le doigt en 5' puis en 5'' assez fortement. Lire chaque fois le comparateur aussitôt après avoir lâché (avant recentrage par l'huile).

Le tableau indique l'écart maxi entre les deux lectures.

1-3 Faux rond, perpendicularité et jeux du galet guide

Outillage : comparateurs Puppitast Réf. 800 S et 800 W sur pied lourd.
entretoise, Réf. F 200-2
calibre 6,34/6,36 - Réf. F 200-3

- Démontez le chapeau et la stéatite supérieure du galet

Placer un bracelet de caoutchouc mince entre le galet d'entrée et le galet guide pour entraîner celui-ci en rotation.

Faux rond maxi mesuré sur la partie tournante : 0,01 en lecture totale

Pendant la mesure, le bras mobile porte galet doit être fermement calé contre sa butée gauche.

S'assurer que les roulements tournent librement sans accrocher.

- Enlever ensuite la partie tournante et les rondelles entretoises.

Monter l'entretoise réf. F 200-2 serrée par la vis du chapeau.

Palper au comparateur la face apparente de la stéatite inférieure, en faisant manoeuvrer le bras porte galet à droite et à gauche.

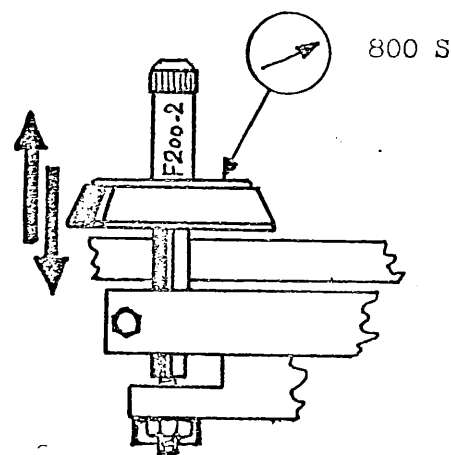
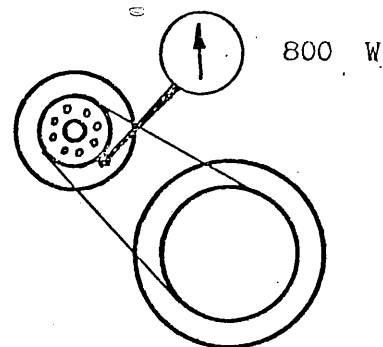
Déviati on maxi : 0,005

- Le comparateur restant en place sur la face stéatite, faire battre les jeux de roulements verticalement.

Déviati on maxi du comparateur (après déduction des déformations élastiques): 0,03

- Remonter l'ensemble avec les rondelles entretoises.

Vérifier la cote entre stéatites à l'aide de la cale de 6,34/6,36 - Réf. F 200-3.



1-4 Faux rond de l'axe pilote

Outillage : Comparateur Puppitast Réf. 800 W au 1/100 (impératif) sur pied lourd.

2 piles de 4,5 V en série

Brancher les piles à la fiche FRB avec le pôle + relié au point T de P 109, et le pôle - au point M de P 111 (sens normal de rotation).

Palper le haut, puis le bas du manchon inox, en interposant entre la touche du comparateur et l'axe, un cavalier de papier :

- d'abord sans toucher au galet presseur,

Faux rond maxi : 0,004 en lecture totale

- ensuite en l'appuyant sur l'axe pilote avec une force constante de 2 kg env.

Faux rond maxi : 0,003 en lecture totale

1-5 Faux rond et voile de la roue phonique

Outillage : Comparateurs Puppitast Réf. 800 S et 800 W au 1/100 sur pied lourd.

2 piles de 4,5 V en série

Même branchement qu'en 1-4

Palper, par l'intermédiaire d'une languette de bristol, la surface dentée de la roue phonique,

Faux rond maxi : 0,02 en lecture totale

Palper la face de la jante de la roue phonique à 1 mm de la denture.

Voile maxi : 0,2

1-6 Diamètre et conicité de l'axe pilote

Outillage : Palmer au Micron 0-25 mm

Vérification sommaire, le contrôle précis étant fait sur le moteur, avant montage sur la platine.

N.B. Pour être valables, les contrôles prévus aux paragraphes suivants 1.7 - 1.8 - 1.9 doivent être faits, la platine étant libre de contraintes de tension : pratiquement reposant sur 3 points : les 2 charnières arrière et un point central à l'avant.

1-7 Perpendicularité de l'axe pilote à l'assise du bloc têtes

Outillage : plaque de contrôle Réf. F 200-1

pince de fixation Réf. F 200-5

comparateur Puppitast au 1/100 Réf. 800 S

Poser la plaque sur les appuis du bloc têtes préalablement nettoyés.

Fixer le Puppitast sur l'axe pilote, et palper la surface d'une cale posée sur la plaque en faisant tourner l'axe pilote.

Déviations maxi du comparateur : 0,04/ $\varnothing$ 140

1-8 Perpendicularité des axes des 4 galets tournants au plan d'appui du bloc

Outillage : plaque de contrôle Réf. F 200-1

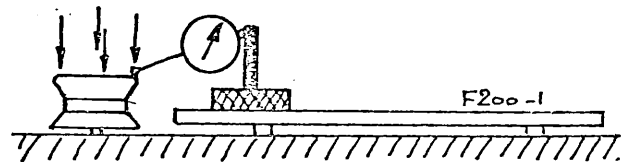
comparateur Puppitast au 1/100 Réf. 800 S sur pied glissant

Faire une marque au crayon gras sur le chapeau du galet.

Palper au comparateur le bord du chapeau (point haut) au droit de la marque.

Répéter la mesure en faisant tourner le galet de quatre fois 1/4 de tour, en replaçant chaque fois le comparateur sur la marque pour éliminer l'effet du voile du chapeau.

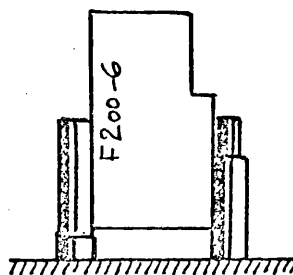
Pour les 4 galets, les écarts entre les 4 lectures doivent rester inférieurs à 0,02.



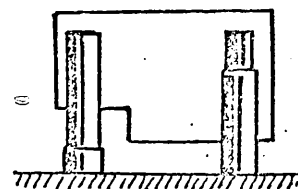
1-9 Parallélisme de l'axe du galet presseur à l'axe pilote

Outillage : cale spéciale
Réf. F 200-6

La cale étant appliquée sur les axes, successivement suivant les deux positions du dessin, apprécier le défaut de parallélisme pouvant exister.

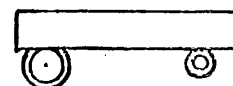
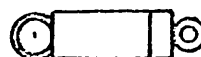


①



②

Pente maxi : 0,01 sur 15 mm



2 - CONTROLES FONCTIONNELS

2-1 Couple résistant des moteurs auxiliaires

Outillage : Dynamomètre Correx de 0 à 15 grammes

Cales spéciales - Réf. F 200-7, F 200-8, F 200-9

Les conditions de réception du moteur figurant au plan, donnent une mesure dynamique du couple résistant.

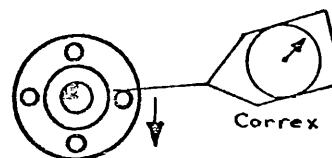
Il s'agit, ici, d'évaluer le couple résistant statique sur l'ensemble monté.
Enlever les verrous de bobine.

Libérer complètement le régulateur, les freins d'arrêt et de montage au moyen des cales spéciales : F 200-8, F 200-7, F 200-9.

Appliquer le palpeur du dynamomètre tangentielle-ment sur les broches de "l'adaptateur européen".

Opérer en 4 positions angulaires différentes du moteur dans les deux sens de rotation.

Le démarrage doit s'effectuer pour une lecture inférieure à 15 grammes.



2-2 Couple résistant des galets

Outillage : Dynamomètre Correx
0 à 15 grammes

Disque de mesure - Réf. F 200-10
et F 200-11

Coiffer le galet du disque approprié.

Appliquer l'extrémité du palpeur du dynamomètre tangentiellement sur les broches en 4 positions différentes du galet.

Les lectures correspondant au couple de démarrage doivent rester inférieures à :

- 4 g pour le petit galet
- 3 g pour les 2 gros galets

2-3 Couple des freins d'arrêt

Outillage : Moyeu à doigt
Réf. F 200-12

Dynamomètre Correx
0 à 250 g

Cale spéciale
Réf. F 200-7 et F 200-8

Éliminer complètement, au moyen des cales spéciales l'action du régulateur et du frein de montage.

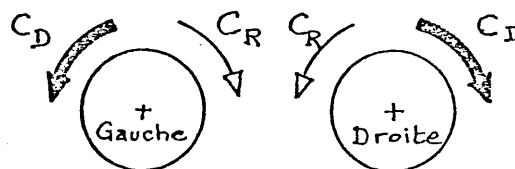
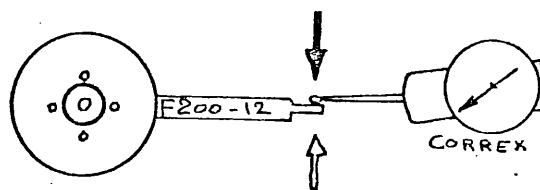
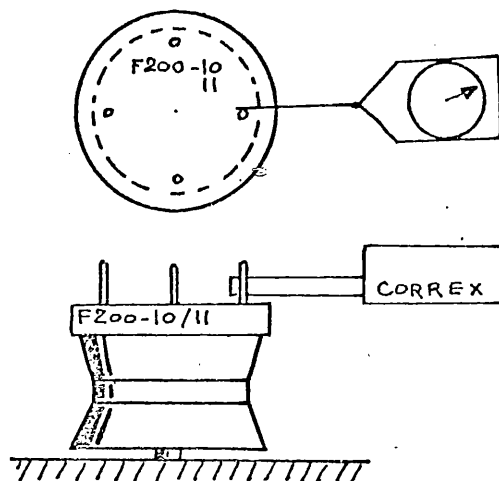
Le moyeu à doigt étant en place, mesurer l'effort tangentiel qui provoque la rotation des broches porte-bobines, ceci dans les deux sens.

Le couple en cm x g est égal à 10 fois la lecture en g du dynamomètre.

Tolérances :

C_D doit être compris entre 1500 et 2200 cm x g

C_R doit être compris entre 400 et 900 cm x g



2-4 Couple du frein de montage

Outillage : Moyeu à doigt, Réf. F 200-12

Dynamomètre Correx 0 à 50 g

Libérer à la main le frein d'arrêt droit

Mesurer le couple du frein de montage comme en 2-3

Tolérances : C_M doit être compris entre 200 et 300 cm x g

2-5 Mobilité des mécanismes de frein, galet presseur et régulateur de tension de bande

Outillage : aucun

S'assurer simplement, à la main, que le pivotement des leviers, coulissement d'électro-aimants, mouvement des sangles, s'effectuent sans frottement ou jeux anormaux.

N B 1 - Les sabots de freins doivent pivoter avec un frottement accentué sur le levier qui les porte.

N B 2 - La mobilité parfaite du bras portant le galet guide est particulièrement impérative, y compris celle de l'amortisseur à sec.

N B 3 - Les articulations doivent, en général, présenter un jeu latéral de 0,1 à 0,3 mm :

- sauf l'axe du levier portant le galet-guide sur roulement (voir 1-3)
- sauf l'axe du levier portant le galet presseur (jeu latéral de 0,02 à 0,1)
- sauf les sabots sur leur levier (ressorts de friction)

N B 4 - Une évaluation chiffrée des frottements du régulateur sera fournie par la mesure de son hystérésis.

3 - REGLAGES MECANQUES

3-1 Réglage du frein de montage

Outils : 1 tournevis Philips n° 1
1 réglet 10 cm

Placer l'électro-aimant de façon que la course totale du noyau soit de : $1,5 \pm 0,5$ mm.

3-2 Réglage des freins d'arrêt

Outils : 1 tournevis Philips n° 1
1 tournevis plat, largeur 2,5
1 réglet 10 cm
1 jeu de cales minces éventail

S'assurer d'abord que les sangles d'acier ne sont pas déformées et placent exactement sur les ceintures de centrage lorsque le frein est maintenu desserré.

S'assurer ensuite que l'embout en nylon porté par l'électro est enfoncé à fond sur la tige du plongeur, et ne risque pas de reculer à la longue sous l'effet du martèlement.

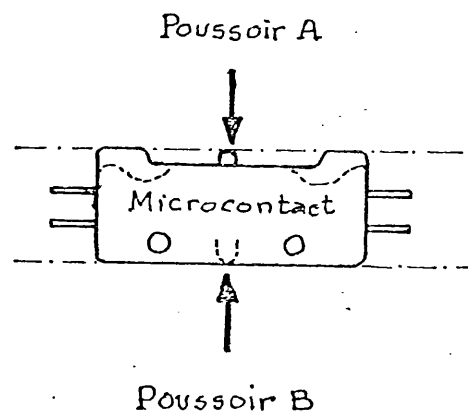
Mesurer la course totale de l'électro-aimant; elle doit représenter 3,5 à 4 mm.

En cas de nécessité, un calage par pastilles de $\varnothing 3 \times 0,3$ au fond de l'alésage de l'embout nylon est autorisé.

Régler ensuite les micro-contacts:

Les micro-contacts devront auparavant avoir subi l'opération d'ajustage prévue au plan.

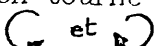
- arasage du poussoir A dans le plan des 4 bossages à l'aide d'une lame de rasoir.
- arasage du poussoir B dans le plan de la face, ceci de telle sorte que deux ou plusieurs micro-contacts placés côte à côte fonctionnent simultanément sans que l'un présente



par rapport à l'autre, un retard ou une avance supérieure à 0,2 mm, ou que sa course soit réduite.

L'électro-aimant étant maintenu à fond en position de collage, amener le bloc des micro-contacts à toucher le disque de nylon. Le reculer alors de 0,3 à 0,5 mm et le serrer dans cette position.

En amenant très lentement le noyau en position de collage, on doit entendre les deux déclics doubles des micro-contacts.

Régler enfin les sangles; positionner et serrer les équerres supports de sangle de façon qu'au repos (freins serrés) les deux leviers de commande soient alignés, et que leurs extrémités coïncident, lorsqu'on tourne à la main simultanément les deux moyeux porte-bobine dans les sens .

Cette coïncidence doit exister encore lorsque en agissant sur les leviers à la main on libère complètement les deux freins. Sinon, décaler légèrement une des équerres pour le réaliser.

Dans cette dernière position, déplacer le bloc électro-micro-contacts de façon que l'électro atteigne le fond de sa course en position de collage, au moment où les sangles s'appliquent sur leurs ceintures de centrage (freins complètement libérés).

Vérifier qu'en faisant manoeuvrer l'électro-aimant les sangles s'appliquent exactement sur les ceintures de centrage, et que les micro-contacts fonctionnent (4 déclics au total).

N B - Les freins étant serrés, et la broche porte-bobine entraînée à la main, il est normal que, dans un sens, le disque caoutchouté glisse légèrement sous la sangle.

Il doit au contraire patiner franchement dans l'autre sens.

3-3 Réglage du galet presseur

Outillage : Clé à fourche mince
de 7 et de 10

Tournevis plat de
5,5 ou 6

Pied à coulisse

Enlever le galet presseur.

Amener la vis (1) à un serrage tel que l'axe (2) soit modérément serré et puisse être tourné par sa fente tournevis.

Aligner cette fente avec celle du bras, dans la position d'excentrique indiquée par le dessin.

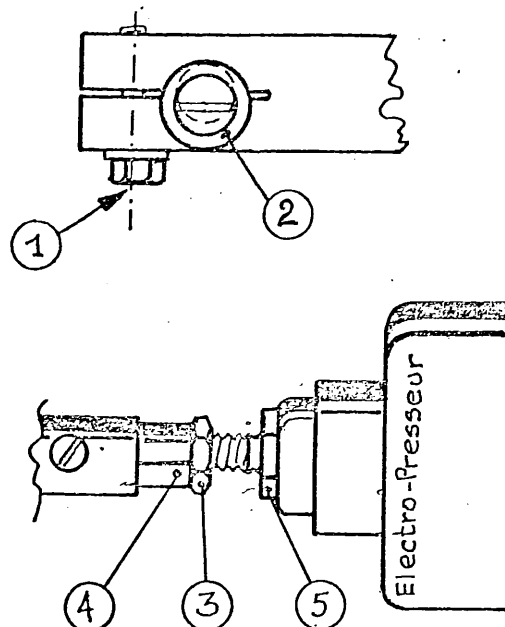
Débloquer le contre-écrous (3) en maintenant la pièce (4) avec la clé à fourche de 7 pour éviter absolument de tordre l'attelage.

Remettre le galet presseur sur son axe. Amener le noyau de l'électro-aimant fermement en butée dans sa position de collage, et tourner le noyau en (5) pour amener le galet presseur à toucher légèrement l'axe pilote, sans pression.

Rebloquer (3) en maintenant toujours (4) pour éviter toute torsion.

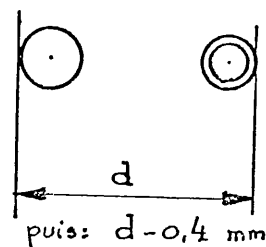
L'ajustage final se fera au moyen de l'axe excentré du galet presseur.

Pour cela, enlever à nouveau le galet presseur et maintenir le noyau plongeur en butée comme précédemment.



Mesurer au pied à coulisse la distance d des axes pilote et galet presseur.

En tournant l'axe du galet presseur dans le sens horaire, diminuer cette distance d de 0,4 mm (écrasement du caoutchouc).



Après serrage de la vis (1) remonter l'ensemble.

Réglage des micro-contacts :

Les opérations rappelées en 3-2 étant faites sur les micro-contacts, il suffit de positionner le bloc de trois micro-contacts de manière que lorsqu'on appuie sur l'électro pour l'amener au collage, le dernier des contacts à fonctionner bascule 1,5 à 2 mm avant la butée du noyau.

3-4 Réglage de l'électro de libération du régulateur de tension de bande

Outils : Tournevis Philips n° 1

S'assurer d'abord de la mobilité du noyau de l'électro.

Le micro-contact doit basculer à $1,5 \pm 0,5 \text{ mm}$ de la position de retour au repos sous l'effet du ressort.

Positionner le bloc électro de façon que le poussoir entre en contact avec le ressort à lame en épingle au moment où le bras régulateur arrive en butée à droite (l'électro étant au repos).

De cette manière le bras régulateur possède sa course maximale, et celle de l'électro est utilisée complètement.

3-5 Réglage du régulateur de tension de bande

Outils : Clés plates de 5,5 et 7
Tournevis Philips n° 1
Clé Allen de 1,5
Jeu de cales mince éventail

Calibre cavalier	Réf. F 200-18
Calibre	Réf. F 200-15
Ressort de rôdage	" F 200-14
Cale de frein d'arrêt	F 200-9
Dynamomètre 0 à 250 g	Correx
Moyeu à bras de 10 cm	F 200-12

Ce réglage ne peut être fait utilement qu'après rôdage des patins de feutre préalablement lubrifiés chacun avec 3 gouttes de Teresso 43.

Pour cela, laisser tourner le moteur débiteur (sous 220 V, capacité de 2,5 μ F) pendant 4 à 8 heures, dans le sens de défilement normal ()

Pendant cette opération, le frein d'arrêt sera calé en position libre (cale Réf. F 200-9), la bande d'attelage du régulateur sera desserrée, vis (1), et le ressort de pression (2) du régulateur remplacé par le ressort spécial, réf. F 200-14.

Après ce rôdage, régler les excentriques (3).

Pour cela, remettre en place le ressort définitif (2) et l'ajuster en position intermédiaire au moyen de l'excentrique (6).

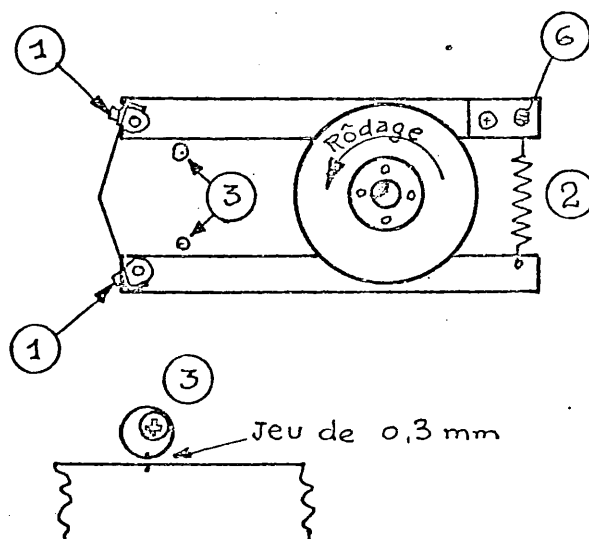
Tourner les excentriques (3) pour avoir un jeu de 0,3 mm.

La bande d'attelage doit être desserrée pendant ce réglage.

Réglage de la bande d'attelage:

- Orienter d'abord les deux points d'attache suivant le dessin en utilisant le gabarit réf. F 200-15 et bloquer définitivement les vis (4)

(Voir Fig. page 16)



Pousser ensuite en butée à gauche le galet guide et, dans cette position, placer la bague d'arrêt arrière (5) au contact de l'encoche du gabarit, et la bloquer sur la tige du régulateur.

Amener alors la 2ème bague (6) vers la lère, en laissant la plaque de la bande d'attelage prisonnière entre les deux, sans jeu notable.

Finalement, pour régler la bande elle-même, la tendre entre ses deux supports en prenant soin d'amener les deux leviers sur leur butée excentrique, et d'amener le galet guide en butée à droite.

Serrer l'une des vis (1) normalement, l'autre légèrement.

Placer sur le bras gauche le cavalier F 200-18 (clinquant de 0,05 mm) en face de l'excentrique (3).

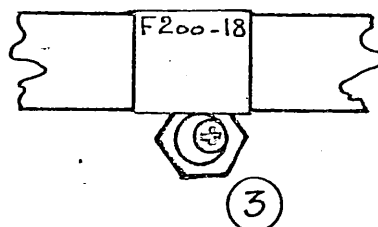
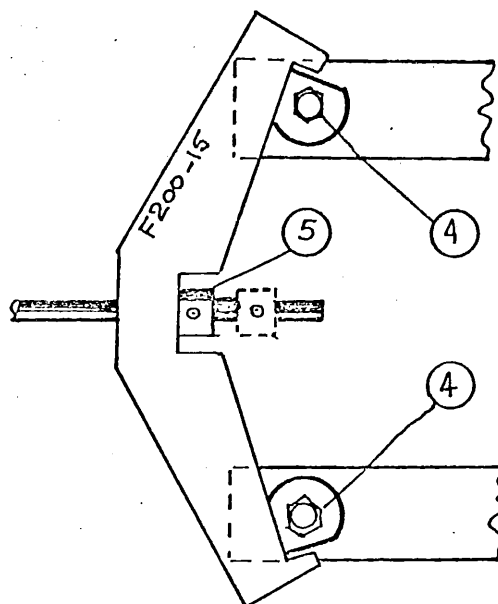
Ramener le galet guide en butée gauche en forçant un peu.

La bande d'attelage glissera sous la vis peu serrée, et prendra automatiquement sa position de réglage final.

Bloquer alors cette vis et enlever le cavalier.

Vérifier que le galet guide étant amené à la main vers la butée gauche, les deux bras du régulateur entrent en contact avec les butées (3) au moment où le galet arrive sur sa butée.

Vérifier ensuite que, au repos, le régulateur freine énergiquement la broche débitrice (couple $1500 + \frac{300}{0}$ cm x g) et qu'en poussant le galet guide en butée gauche, la broche est complètement libérée, les deux leviers venant juste en contact avec les excentriques.



3-6 Lecteur de roue phonique

Outillage : Cale, Réf. F 200-16

Tournevis Philips n° 1

Le réglage final sera fait par mesure électrique.

Le préréglage consiste à placer l'ensemble lecteur à une distance de la denture contrôlée par la cale (épaisseur 0,5 mm) F 200-16

Eviter absolument, au serrage des vis, de provoquer des contraintes sur la roue phonique.

3-7 Réglage de la hauteur du galet guide

Outillage : Règle à bec, Réf. F 200-17

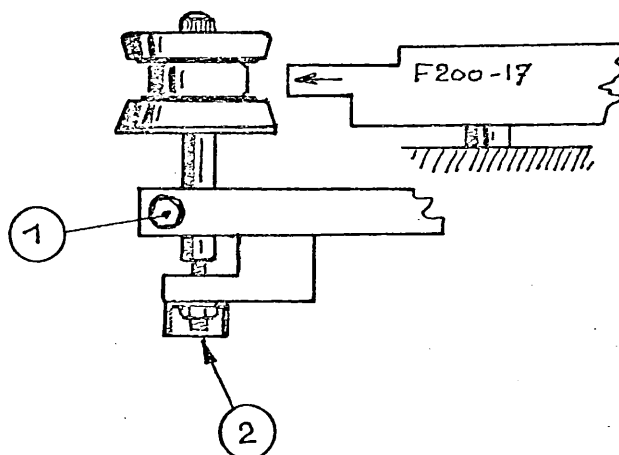
Clé Allen de 2

Clé plate de 7

Reposant sur les appuis droit et arrière gauche du bloc têtes, la règle doit s'engager sans accrocher dans le passage de bande.

Après avoir desserré la vis (1) fixant l'axe sur le bras mobile, régler la hauteur du galet par la butée (2) pour réaliser cette condition.

Rebloquer (2) puis (1).



N.B. Ce réglage peut être fait comme en 3-8, en utilisant la règle à bec F 200-19.

3-8 Réglage de la hauteur des galets enrouleur, d'entrée et de sortie

Outillage : Plaque, Réf. F 200-1

Règle à bec, Réf. F 200-19

Règle à bec Réf. F 200-21

Règle à bec Réf. F 200-20

Clé Allen de 2 mm

S'assurer d'abord que les vis Allen de serrage des axes de galets portent bien sur les méplats.

Poser la plaque sur les appuis du bloc têtes, et la règle sur la plaque.

Présenter le bec de la règle (F 200-20 pour petits galets, et F 200-21 pour gros galets) en regard des gorges des galets, et les mettre en coïncidence de hauteur.

Bloquer les vis Allen en position, fermement mais sans forcer.

3-9 Réglage de hauteur du galet twister

Outillage : Calibre F 200-22

Clé Allen de 2 mm

Mêmes opérations qu'en 3-7 en utilisant le calibre reposant sur le point d'appui arrière gauche du bloc têtes.

1.12.1965

P. VDB/gb

NORMES DE REGLAGE M Ar - 6

BLOCS-TETES ASSEMBLES
DES MAGNETOPHONES F 210 - F220 - F230

Vérifications et Réglages mécaniques

S O M M A I R E

Préliminaires	Page 2
1 - 1 Ecartement des guides	" 2
1 - 2 Hauteur des guides	" 3
1 - 3 Equerrage des circuits magnétiques	" 3
1 - 4 Hauteur des circuits magnétiques bi-pistes	" 4
1 - 5 Orientation des têtes	" 5
1 - 6 Azimut	" 5

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Les opérations ci-après sont à faire sur bloc -têtes complètement assemblé et câblé, mais sans plaque-couvercle photogravée.

Preliminaires -

Ne seront montées sur bloc que :

- des têtes d'Enregistrement et de Lecture tenant simultanément les tolérances de self et d'épaisseur de becs (suivant fiche de spécifications particulières), mais non encore contrôlées unitairement en efficacité et courbes de réponse.
- des têtes d'Effacement tenant les tolérances de self, mais non essayées unitairement en efficacité.

Le contrôle électrique du bloc complet ne sera terminé qu'après les vérifications et réglages ci-dessous .

Les têtes rebutées à ce dernier contrôle électrique seront remplacées par des têtes neuves ayant subi les mêmes opérations que les premières montées.

1 - 1 Ecartement des guides

Outillage : Calibre F 200 - 38

Utiliser le calibre maxi-mini en 2 points de chaque guide.

Aucun calage n'est admis.

Les écrous moletés doivent être serrés à la main.

1 - 2 Hauteur des guides

Outillage : - marbre F 200 -34

- comparateur Puppitast sur support F 200-3I

- cale étalon (11,813 mm) F 200-30

Après nettoyage des portées, placer et fixer le bloc-têtes sur le marbre (vis serrées).

Comparer, en plusieurs points, la hauteur de la face apparente de la rondelle stéatite inférieure avec la hauteur de la cale étalon.

Ecart maxi : 0,015 (pour les 2 guides).

Suivant les besoins, placer entre la face usinée du bloc-têtes et la colonne porte guide l'empilage convenable de rondelles en clinquant spéciales.

Resserrer fortement la vis de fixation de la colonne.

1 - 3 Equerrage des circuits magnétiques

Outillage : - marbre F 200-34

- support F 200-3I portant sur Puppitast muni de la touche à plateau F 200-32

- Equerre étalon F 200-33

Le bloc-têtes est fixé sur le marbre comme en 1 -2.

Le Puppitast doit être réglé avant les mesures mais une fois pour toutes :

1^o) La touche à plateau doit, lorsqu'elle est appliquée sur une génératrice de l'équerre F 200-32, se placer à hauteur de l'axe de défilement (centre des guides du bloc).

2^o) Le ressort compensateur doit être réglé pour qu'autour de cette position d'equerrage exact, le Puppitast soit en équilibre indifférent (indispensable).

3^o) Le repère 0 du cadran doit être amené en face de l'aiguille lorsque la touche est appliquée sur l'équerre.

Ces conditions préparatoires étant remplies, il suffit de toucher la face frontale des 3 têtes au voisinage de l'entrefer et de lire le comparateur.

Une division de comparateur représente une pente de 3,5 microns sur la hauteur de bande.

Tolérance : 0,01 sur la hauteur de bande, soit
 ± 3 divisions sur le Puppitast.

1 - 4 Hauteur des circuits magnétiques (Stéréo ou bipiste)

Outillage : - Machine LIP N° 278 équipée de son :

- Microscope BBT avec :
- Oculaire à réticule XII et
- Objectif X 13
- Plaque d'adaptation F 200-36
- Cale fendue F 200-37

La plaque F 200-36 étant montée sur la machine et son parallélisme avec le mouvement longitudinal contrôlé (au comparateur : tolérance 0,01 sur la longueur de la plaque), y poser le bloc-têtes.

Introduire la cale fendue F 200-37 dans le guide de sortie et régler le réticule horizontal du microscope sur l'axe de la fente centrale de la cale (en face du guide).

Le microscope repère ainsi l'axe théorique de la bande magnétique.

Sans toucher au chariot transversal, viser le blindage central des trois têtes et s'assurer de son centrage sur le réticule (tolérance : 0,015)

Un calage (papier à cigarette entre tête et embase) ou un léger surfacage au papier abrasif de la face de fixation de l'embase sont admis.

1 - 5 Orientation des têtes

Outillage : Equerre F 200-35

Présenter l'équerre, contre la face usinée du bloc, en adaptant l'angle droit sur l'embase de la tête de lecture.

Après avoir desserré les vis de fixation des têtes, faire plaquer simultanément la tête de lecture dans l'angle et la tête d'enregistrement sur la branche de l'équerre.

Resserrer sans forcer.

NOTA: La tête d'effacement sera réglée au contrôle final par mesure de son efficacité.

1 - 6 Réglage de l'azimut des têtes d'enregistrement et de lecture

Outillage : - machine LIP N° 278

- équipée comme en 1 - 4

- Plaque F 200-36

- Tournevis dynamométrique avec embout en clé de 5,5

Le bloc étant fixé sur la machine, comme en 1 - 4, régler le microscope sur la tête d'enregistrement en amenant le réticule vertical contre le bord de l'entrefer.

Régler les vis d'azimut (Tête H de 5,5) pour qu'en faisant défiler assez rapidement le chariot transversal, on observe que le bord de l'entrefer se déplace à distance constante du centre du réticule vertical. (Tolérance : 1,5 micron sur la longueur de l'entrefer, une division du tambour oculaire valant 0,5 micron).

En principe, avant de serrer une vis, desserrer l'autre d'une manière égale

Les vis d'azimut doivent, en fin de réglage, être serrées également au couple de $2 \pm 0,2$ cm x kg.

Le bloc-têtes, ainsi réglé, peut être équipé de sa plaque photographiée.

NOTA : Les dernières mesures seront effectuées en contrôle final.

NORME DE REGLAGE M A r - 7

MAGNETOPHONES F210 - F 211 - F 220 - F 230....

Ensemble platine - Bâti électronique - Réglage et
préparation pour contrôle final

Les opérations suivantes sont à faire sur :

- platine déjà vérifiée et réglée suivant M A r - 5,
- bâti électronique contrôlé en fabrication.

<u>Nomenclatures</u>	<u>Platine</u>	<u>Bâti électronique</u>
F 210	510.329	510.366
F 211		
F 220		
F 230	510.455	510.454

Poser d'abord les prolongateurs sous les pieds du bâti.

1) Mise sous tension

Outillage : Variac 220 V

lampe série de 220 V 40W

cordon secteur

Fusibles et lampes (voyant et vumètre) en place, placer le répartiteur secteur sur "220 V" et l'interrupteur sur "marche".

Mettre progressivement sous tension jusqu'à 220 V. La lampe série ne doit s'allumer que très faiblement. UN allumage franc signifierait un défaut électrique nécessitant réparation.

2) Réglage de la résistance de repérage

Outillage : tournevis plat de 4 mm

Ensemble non alimenté.

Placer le collier de la résistance R 202 (située à gauche du régulateur) de façon à shunter 2/3 environ de la résistance.

3) Réglage de la résistance d'économie de l'électro-frein

Outillage : tournevis plat de 4 mm

Placer le collier de R.203 (située à l'arrière du moyeu de frein droit) de façon à ne shunter que 2 mm environ de résistance.

4) Réglage du couple du moteur droit en Lecture

Outillage : tournevis plat de 4 mm

moyeu à doigt ref. F 210-12

dynamomètre Correx 0 à 250 g (ou 0 à 100 g)

Le répartiteur secteur étant sur 220 V et l'ensemble alimenté directement sur 220 V;

le moyeu à doigt étant en place sur la broche droite, mesurer l'effort tangentiel du moteur, en position "lecture".

Le couple est égal en cm x g à 10 fois la lecture en g du dynamomètre.

Au moyen de R 200 (située à droite du régulateur) régler ce couple à 750 +5 cm x g.

-0

5) Contrôle du défilement (après équipement avec cartes imprimées)

Outillage : Calibre Réf. F200-23

Calibre Réf. F200-24

Ces calibres se montent en lieu et place du bloc Têtes.

5) Préparation pour contrôle final

Poser le cache (fixé par 2 vis seulement).

Livrer l'appareil au Labo de contrôle :

- avec les prolongateurs sous les pieds du bâti,
- avec une pochette contenant les boutons de commande et la visserie du cache.

La valise et sa visserie, les plateaux, le cordon secteur, les cartes imprimées et le bloc-tête complet seront livrés séparément par la Fabrication.

Désignation	Références	Observations
Boîte bois pour plaque fonte F 200-1 Boîte bois pour outillage de contrôle platine et bloc	F 200-100 F 200-101	
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.	SOCIÉTÉ D'INSTRUMENTATION SCHLUMBERGER	

A N N E X E

MAGNETOPHONES F 210- F 211- F 220- F 230

- Liste-type des outillages spéciaux de contrôle et de réglages pour maintenance du 2ème degré.

Désignation	Références	Observations
Plaque fonte pour contrôle de nivellement	F 200 - 1	
Entretoise pour contrôle de guide	F 200 - 2	
Calibre 6,34 - 6,36	F 200 - 3	
Pince de fixation de comparateur sur axe pilote	F 200 - 5	
Cale de contrôle de parallélisme axe pilote galet presseur	F 200 - 6	
Cale de blocage du régulateur	F 200 - 7	
Jeu de 2 cales de frein d'arrêt	F 200 - 8	
Cale de frein de montage	F 200 - 9	
Disque de mesure de couple de galet	F 200 - 10	
Disque de mesure de couple de galet	F 200 - 11	
Moyeu à doigt pour mesure de couple	F 200 - 12	
Calibre angulaire pour réglage de régulateur	F 200 - 15	
Calibre d'entrefer de roue phonique	F 200 - 16	
Règle à bec longue pour galet guide	F 200 - 17	
Cavalier chrysocal de 0,05 mm	F 200 - 18	
Règle à bec pour galet guide	F 200 - 19	
Règle à bec pour galet enrouleur	F 200 - 20	
Règle à bec pour gros galets	F 200 - 21	
Calibre de hauteur de galet twister	F 200 - 22	
Cale étalon pour hauteur de guides sur bloc-têtes	F 200 - 30	
Support pour comparateur puppitast	F 200 - 31	
Toucheau pour comparateur puppitast	F 200 - 32	
Equerre cylindrique étalon	F 200 - 33	
Marbre à poignées pour bloc-têtes	F 200 - 34	
Equerre d'orientation des têtes sur bloc	F 200 - 35	
Cale maxi-mini pour guides de bloc-têtes	F 200 - 38	

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ

D'INSTRUMENTATION

SCHLUNDBERGER