



INSTRUCTIONS POUR LE DÉPANNAGE
DES CHANGEURS AUTOMATIQUES DE DISQUES AGA

Modèles V71, V72 et V73S

SVENSKA AB GASACCUMULATOR
STOCKHOLM-LIDINGÖ
SUÈDE

AGA

INSTRUCTIONS POUR LE DEPANNAGE DES CHANGEURS AUTOMATIQUES DE DISQUES AGA

Modèles V 71, V 72 & V 73S.

Grâce à sa construction solide et au contrôle sérieux de la fabrication, le changeur automatique de disques AGA fonctionne avec la plus grande perfection.

Dans le cas où néanmoins, un léger ajustage serait nécessaire, il importe que cette opération soit correctement exécutée, l'on risque sinon de nuire au bon fonctionnement du changeur. On ne doit à aucun prix changer le réglage au hasard, ni déformer en les forçant les pièces du changeur. Avant d'entreprendre une réparation quelle qu'elle soit, il faut donc bien étudier le fonctionnement du changeur de disques. On trouvera ci-dessous la description des différents organes et de leur fonctionnement.

1. Disque de commande.

Ce disque qui a pour fonction de commander les différents organes du changeur de disques, est gravé, sur les deux faces d'une piste courbée. La piste courbe du côté inférieur commande les mouvements du bras du pick-up en sens latéral. La piste courbe se divise pour former deux pistes concentriques à l'entrée desquelles se trouve un aiguillage. Cet aiguillage dirige le bras du pick-up dans la piste qui répond aux dimensions du disque indiquées par le mécanisme d'introduction des disques.

Une plaque triangulaire servant de pilote est installée sur la face supérieure du disque de commande, reliée à l'aiguillage. Pendant la rotation du disque de commande, ce pilote touche une cheville fixe, montée sur son chemin, ce qui a pour effet de régler le pilote, et, en même temps, l'aiguillage, dans la position qui permet au pick-up de descendre sur un disque de 25 cm. Quand un disque de 30 cm. est introduit sur le plateau, une seconde cheville se place, vue dans le sens de la rotation du disque de commande, derrière la cheville fixe. Cette cheville agit sur le pilote du côté opposé, de telle sorte que l'aiguillage se règle pour l'audition d'un disque de 30 cm.

La piste gravée dans la partie inférieure dirige le mouvement vertical du bras du pick-up et le va-et-vient du mécanisme d'introduction des disques.

Afin de pouvoir, après l'opération de l'aiguillage, déclencher le disque de commande, pendant une pause ou au point d'arrêt; le rebord de la roue dentée est muni de deux entailles. A chaque entaille se trouve un segment d'engrenage monté à ressort qui permet aux dents du disque de commande de s'engrener toujours au juste endroit dans le pignon de l'axe du plateau, lorsque le disque de commande est mis en marche. Cela se fait par une impulsion mécanique qui fait tourner le disque suffisamment pour que les premières cames du segment entrent en contact avec les cames du pignon.

2. Mécanisme d'introduction des disques.

Le mécanisme d'introduction des disques 20 et le pilote 21 ont pour fonction d'introduire, successivement, les disques placés en vue de leur audition. Ce mécanisme dirige également la manœuvre d'aiguillage à la face inférieure du disque de commande. Le mécanisme d'introduction des disques est pourvu de deux organes servant à pousser les disques: le premier de ces organes, monté à ressort, introduit les petits disques, le second, qui est fixe et placé derrière, introduit les grands disques.

Lorsqu'un petit disque glisse sur le plateau, le premier organe de sélection de diamètre reste relevé du fait que le rebord du disque est placé devant l'organe.

Lors de l'introduction d'un grand disque, au contraire, le disque est posé sur le premier organe, qui se trouve de ce fait enfoncé, et c'est la seconde butée qui pousse le disque sur le plateau. L'organe enfoncé entre en liaison avec un bras recourbé qui suit le mouvement en avant du mécanisme d'introduction des disques. Ceci a pour effet d'avancer une cheville qui, en prenant contact avec la plaque-pilote installée à la face supérieure du disque de commande, règle l'aiguillage pour l'audition d'un grand disque.

Dans le capot se trouve également une touche sur laquelle les disques reposent en l'abaissant. Tant que la touche reste abaissée, le procédé de changement de disques se poursuit normalement, mais dès que le dernier disque est introduit, la touche remonte. Lorsque l'audition de ce disque est terminée, il est automatiquement

arrêté par le mécanisme de changement de disques.

3. Mécanisme de déclenchement.

Par le mécanisme de déclenchement on comprend le dispositif qui commence à fonctionner à la fin de l'audition d'un disque et qui met en marche le mécanisme de changement en vue de l'introduction d'un nouveau disque.

Pendant l'audition d'un disque, le bras de déclenchement 5 repose sur une cheville, réglée par un organe à cames installé à la face inférieure du disque de commande. Le bras de déclenchement est relié au pick-up par un couplage à friction; au cours de l'audition, le bras de déclenchement se déplace horizontalement; pour l'empêcher de glisser de la cheville, il y a, sur l'axe du plateau, un appareil excentrique qui, à chaque rotation, ramène le bras en arrière.

Dès que le disque est joué et que le pick-up a atteint le dernier sillon, plus espacé, le mouvement du bras de déclenchement s'accélère à tel point que celui-ci peut glisser de la cheville. Alors, lorsque la vis excentrique touche le bras, la cheville est écartée et le disque de commande tourne suffisamment pour qu'il entre en contact avec l'engrenage. Pendant la rotation du disque de commande, l'organe à cames mentionné plus haut agit sur la cheville en la rabaisant au-dessous du niveau du bras de déclenchement; la vis excentrique ramène alors le bras de déclenchement à sa première position, sur la cheville, et celle-ci est ensuite relevée.

4. Mécanisme de mise en marche et d'arrêt.

En pressant sur le bouton de mise en marche, l'interrupteur se ferme et le courant arrive au moteur. Simultanément, le disque de commande, bloqué à son premier point de repos, est dégagé et reçoit une impulsion mécanique qui le met en contact avec l'engrenage de l'axe du plateau. Il fait à peu près une

demi-rotation, jusqu'au prochain point de repos. Pendant ce temps, un disque glisse sur le plateau et le pick-up tourne vers le disque et s'abaisse. Lorsque le disque est joué, le disque de commande reçoit une impulsion du mécanisme de déclenchement et se met à nouveau en marche. Tant que la touche mentionnée sous la rubrique 2 se trouve abaissée, le disque de commande dépasse, grâce à cette impulsion mécanique, le premier point de repos. Lorsque le dernier disque est joué et que la touche remonte, l'interrupteur-secteur est déclenché par l'intermédiaire d'un système de leviers, l'impulsion mécanique ne se produit pas et le disque de commande s'arrête à son premier point de repos.

En pressant sur le bouton "stop", on agit sur un bras qui arrête l'un des leviers relié au mécanisme d'interruption du courant. En même temps, le disque de commande est mis en marche par un système de leviers agissant sur le mécanisme de déclenchement. Lorsque, pendant sa rotation, le disque de commande atteint le premier point de repos, le courant est rompu et le disque s'arrête dans cette position.

5. Changement manuel de disques avant la fin d'un disque.

Cette opération se fait en pressant sur le bouton prévu pour le changement de disques, ce qui met en marche le disque de commande par l'intermédiaire du même système de leviers qui l'active lorsqu'on appuie sur le bouton "stop".

6. Mécanisme de répétition.

Celui-ci fonctionne de telle façon qu'en appuyant sur le bouton "répétition", on obtient la répétition du disque joué à ce moment-là; ensuite le changement de disques se poursuit normalement. Lors d'une "répétition permanente" (le bouton "répétition" étant maintenu en position enfoncée), la répétition continue tant que le bouton reste enfoncé et se poursuit encore pendant le temps du changement qui suit le retour du bouton à sa position normale.

Le mécanisme se compose d'un dispositif spécial d'arrêt, 13, qui se déclenche quand on appuie sur le bouton "répétition". Cela a pour effet de débrayer le mécanisme d'introduction des disques par le déblocage d'un bras relié à celui-ci et qui se trouve normalement pris dans le dispositif d'arrêt. Ce bras exécute alors le mouvement dirigé par le disque de commande, au lieu de celui du mécanisme d'introduction des disques, et ensuite il est de nouveau arrêté. Au prochain cycle de changement de disques, un nouveau disque glisse comme d'habitude sur le plateau. Il est même possible de répéter le dernier disque, ceci grâce au fait que la touche installée dans le chapeau et ayant pour fonction normale d'arrêter le changeur de disques à la fin de l'audition du dernier disque, est automatiquement abaissée quand le mécanisme d'introduction des disques est débrayé. Le courant n'étant donc pas interrompu, le changeur fait répéter le même disque.

Mécanisme de pauses.

Celui-ci a pour fonction d'enclencher une pause après chaque disque ou tous les deux disques, selon le désir. Si une pause est enclenchée, on peut l'interrompre en plaçant la manivelle régulatrice des pauses dans sa position neutre. Dans le cas où l'on désire arrêter le mécanisme de changement de disques au cours d'une pause, on tourne d'abord la manivelle vers sa position neutre, avant d'appuyer sur le bouton "stop".

Le mécanisme de pauses fonctionne de la manière suivante : Un axe fileté est activé par une roue hélicoïdale, montée sur la partie inférieure de l'axe du plateau. Cet axe fileté bloque un bras-couteau dont le coupant repose dans le filetage et retarde pendant un certain temps l'impulsion mécanique agissant sur le disque de commande. La durée de la pause dépend du nombre de filets du pas de vis que le bras doit passer avant d'atteindre le bout de l'axe. Arrivé au bout, le bras est relâché et l'impulsion mécanique se produit sur le disque de commande. Pour produire une pause tous les deux disques, le mécanisme fonctionne de la même façon, mais par le changement de niveau de bras bloqué, celui-ci

est actionné par une plaque triangulaire qui, à chaque changement de disques, tourne d'un cran, de sorte qu'elle tourne alternativement vers le bras, un angle ou un côté. Cela a pour effet de mettre le bras en contact avec l'axe fileté à la fin de chaque deuxième disque.

8. Disques se jouant du centre à la périphérie

En jouant des disques dont l'enregistrement commence au centre pour aller vers la périphérie, par exemple des disques enregistrés par des amateurs, il faut débrayer le mécanisme de déclenchement, sinon le changeur de disques arrêtera le mouvement dès que le pick-up sera tourné vers le centre. Le débrayage se produit en soulevant légèrement le bras du pick-up au dessus de sa position normale de repos, au moment où l'on le dirige vers le centre. En manoeuvrant ainsi, le bras de déclanchement est bloqué par une cheville qui se trouve sur l'organe de levage du pick-up.

AGA

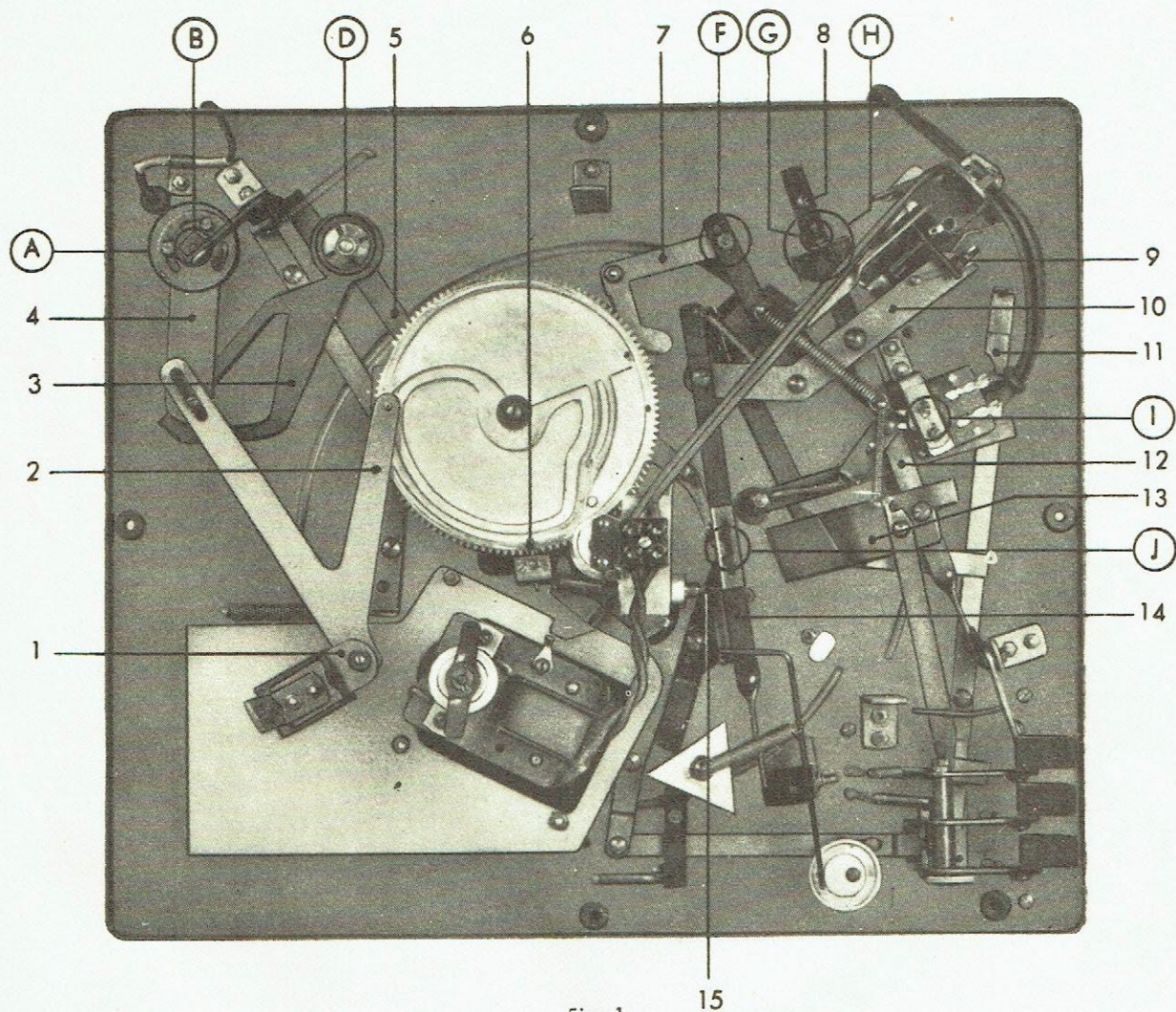


Fig. 1.

AGA

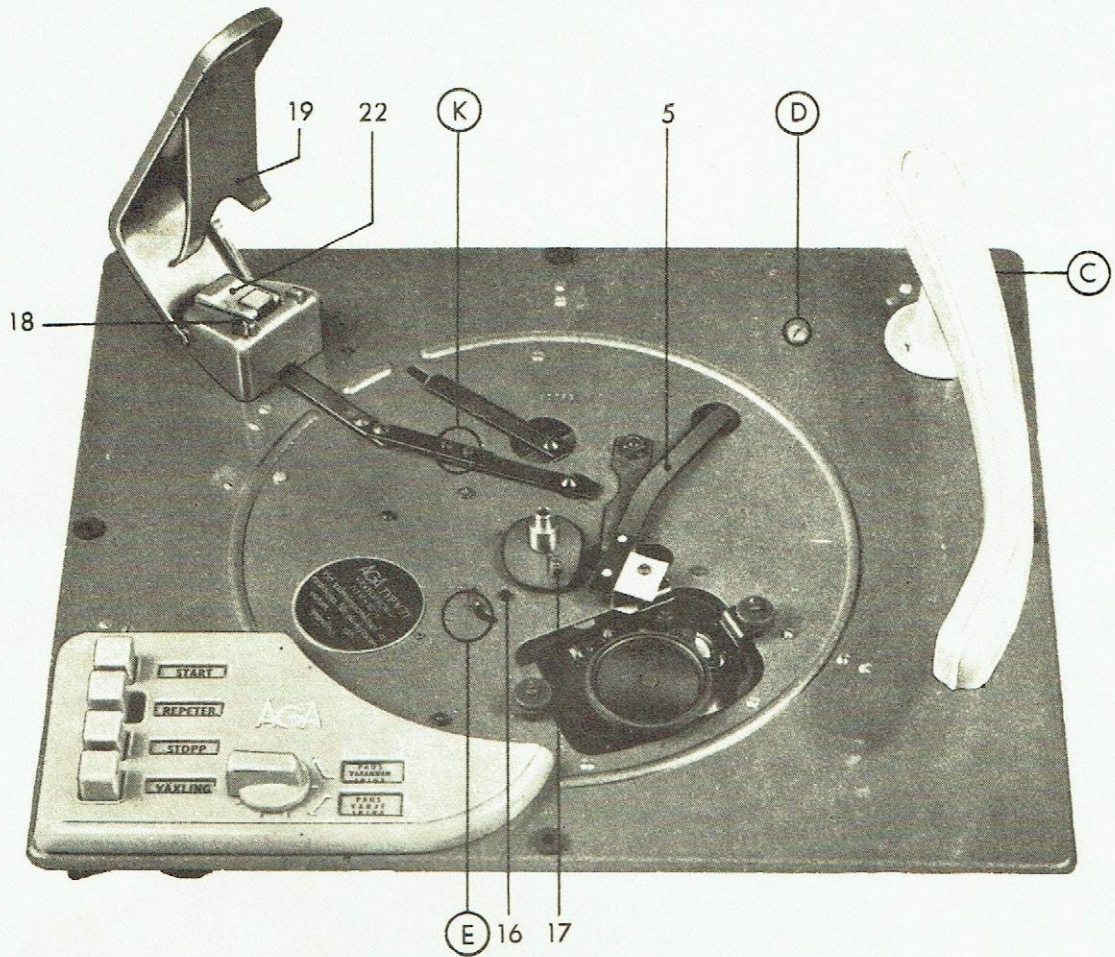


Fig. 2.

AGA

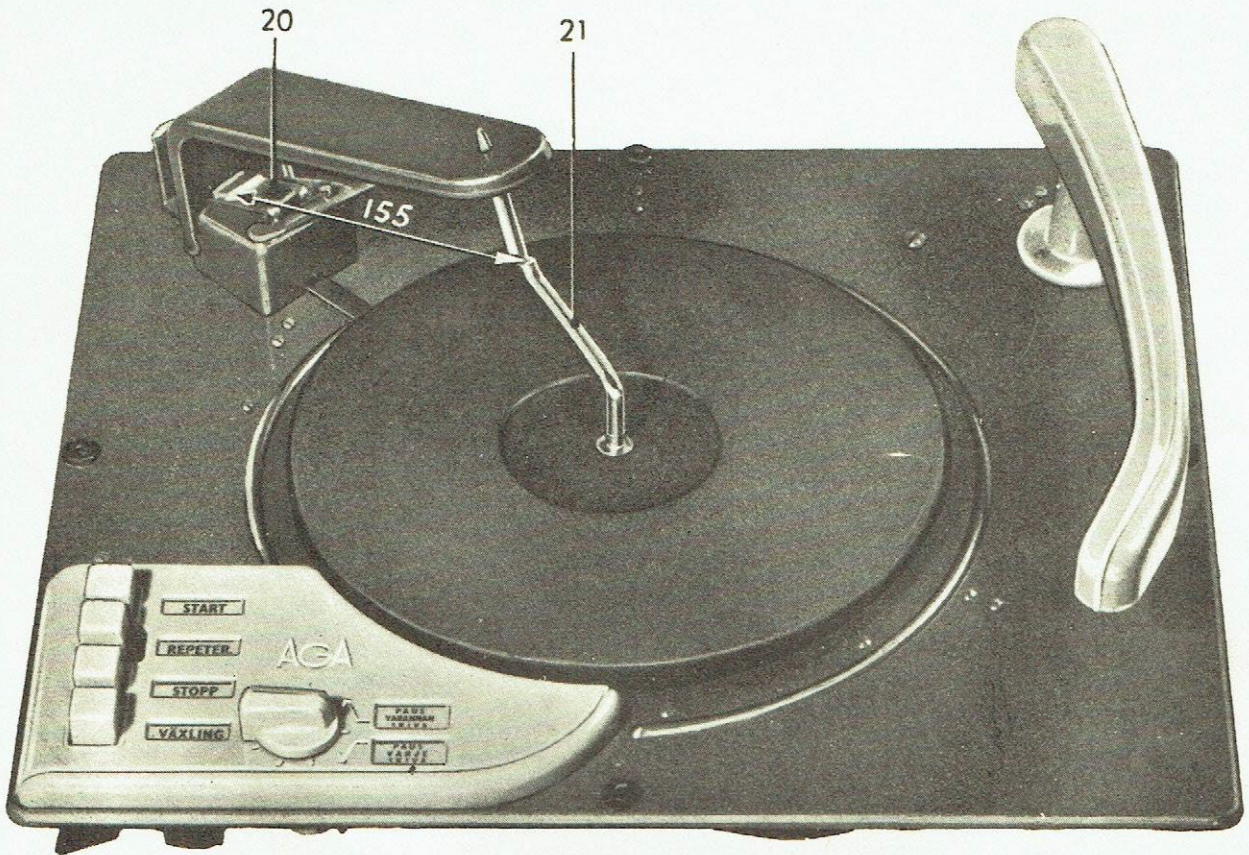


Fig. 3.

AGA

Instructions pour la mise au point.

Sur les fig. 1 et 2, les différents points de réglage sont marqués par les lettres A - K. Ci-après il est décrit comment il faut procéder.

A. Déplacement latéral du pick-up.

Pour régler la descente du pick-up sur le disque, incurver le bras vers un disque normal de 25 cm. et arrêter immédiatement le plateau, avant que le saphir ne l'ait touché. Rompre le courant du changeur de disques. Dévisser les trois boulons qui fixent le bras 4 et conduire le pick-up à la position désirée. Fixer ensuite le bras dans cette position en resserrant les boulons.

Il est également important que le déplacement du bras du pick-up en sens latéral se fasse sans accroc; dans le cas contraire le pick-up n'entrera pas dans le premier sillon mais restera sur le rebord du disque au cas où celui-ci ne serait pas pourvu de piste d'accès. Dans ce cas, il faut veiller à ce que le palier de la pointe ne soit pas trop serré. Contrôler également que la position du changeur de disques soit à peu près horizontale et que le cordon du pick-up ne gêne pas le mouvement du bras.

B. Déplacement du pick-up vers le haut.

Ce réglage s'effectue en vissant ou dévissant la tige porteuse à B, après avoir défait l'écrou.

C. Déplacement du pick-up vers le bas.

Le mouvement descendant du pick-up est limité par un écrou fixé au bout supérieur de la tige porteuse (accessible en soulevant légèrement le pick-up).

D. et E. Mécanisme de déclenchement.

Le couplage à friction D doit être réglé de telle sorte que le bras 5 soit toujours actionné lorsque le pick-up est dirigé vers

le centre. La friction ne doit pas être trop forte afin de ne pas entraver le mouvement latéral du pick-up. La pression utile est de 8 à 10 grammes, mesurée au bout du bras 5 sur la face supérieure du changeur de disque. Pour augmenter ou diminuer la friction, visser ou dévisser la vis D en retenant le boulon de l'autre côté avec une clé à tube.

La sensibilité du mécanisme de déclenchement est réglée par E. Pour augmenter la sensibilité, c.à.d. assurer la mise en fonction du mécanisme de déclenchement même pour des disques dont le dernier sillon n'est que très légèrement espacé, tourner légèrement le bras E vers la droite après avoir desserré le boulon 16. Il ne faut cependant pas pousser le bras trop loin, car dans ce cas la cheville se placerait au-dessus de la butée de l'organe à cames du disque de commande, et non en dessous, ce qui aurait pour effet d'entraver la mise en mouvement du disque de commande. A la livraison, le réglage est fait de manière à assurer que le déclenchement se produise régulièrement pour les disques dont le dernier sillon est espacé de 4 mm. Pour diminuer la sensibilité, tourner le bras E à gauche. Il faut aussi contrôler que le bras de transmissions ne descende pas trop bas et qu'il appuie sur le bras 4. Pour le régler il suffit de courber légèrement le bras de transmission. S'assurer également que l'enveloppe en caoutchouc 17 n'est pas usée.

F. et G. règlent le système des leviers 7, 10, 12 et 14 du commutateur,

de telle sorte que les différents leviers se trouvent, entre-eux, en position exacte. Cela est très important étant donné que le mécanisme du changeur de disques en dépend pour une large part. Normalement, ce réglage ne doit pas être modifié. Dans le cas où, pour une raison ou une autre, un décalage se serait produit, il convient de procéder de la manière suivante: Le boulon G est ajusté de façon à fixer à 8 mm. la distance de l'arrêt 8. Pendant cette manoeuvre, l'entrepreneur-secteur doit se trouver en position de rupture. Régler ensuite F. Ce réglage s'effectue de telle

sorte que le bras de transmission 7 entre en contact avec la plaque de guidage du mécanisme de changement de disques lorsqu'elle passe devant lui pendant la rotation du disque de commande. Le bouton de mise en marche doit se trouver en position abaissée. (La plaque de guidage du changeur de disque n'est pas visible sur l'illustration parcequ'elle est placée à l'envers du disque de commande.) La façon la plus simple d'effectuer ce réglage est de desserrer l'écrou F après avoir poussé en bas le bouton de mise en marche - Tourner ensuite avec la main le disque de commande, en surveillant que F soit placé tout au fond de la piste allongée. Lorsque, dans son passage la plaque de guidage arrive au bras moteur, celui-ci est actionné de telle manière que F est poussé dans la piste allongée jusqu'à sa position normale. Resserrer ensuite l'écrou en prenant garde de ne pas modifier le réglage pendant cette opération.

H. Stop automatique.

Ce mécanisme doit entrer en fonction à la fin de l'audition du dernier disque. L'opération s'effectue par la mise en contact du bras 10 avec le bras 9. Le moment de ce contact est réglé par le déplacement en sens latéral de l'équerre H. Le réglage se fait de façon suivante: Placer le disque de commande en position de départ, ainsi qu'il est montré sur l'illustration. Presser le bouton de mise en marche et tourner avec la main le disque de commande en lui faisant faire un peu moins qu'une rotation. (A remarquer que le changeur de disques ne doit pas être réglé pour la répétition). Au moment où le bras 10 commence à être actionné et que l'une de ses branches entre en contact avec le bras 9, contrôler jusqu'à quel point le bout de la branche s'emboîte dans le bras 9. La mesure doit être d'environ 2 mm. En contrôlant le stop automatique, il faut également vérifier que la languette 19 ne soit pas déformée, ce qui aurait pour effet de placer les disques de biais. Il faut aussi contrôler que la touche 18 se relève lorsque le changeur de disques est en position d'arrêt.

I. Réglage de l'interrupteur-secteur.

La position de l'interrupteur-secteur est réglée de telle sorte que le mouvement de la fourchette de l'interrupteur s'accorde avec le mécanisme de rupture du courant du changeur de disques.

J. Réglage du bras-couteau du mécanisme de pauses.

Ce réglage doit être fait de telle sorte que le coupant du couteau se trouve juste devant le centre de l'axe du mécanisme de pauses 15 lorsque le changeur de disques est au point d'arrêt

K. Réglage du mécanisme d'aiguillage.

Pendant cette opération, veiller à ce qu'il n'y ait pas de jeu dans les détails du mécanisme après l'introduction d'un grand disque. Les détails ne doivent toutefois pas être trop serrés, car ceci produirait une trop grande tension. Contrôler également que le bras ne s'accroche pas dans sa position avancée mais qu'il retourne en arrière quand le mécanisme de distribution de disques 22 recule.

Mécanisme d'introduction de disques.

Si ce mécanisme ne fonctionne pas de manière satisfaisante, cela peut provenir de ce que le bras-porteur est déformé. Veiller à ce que la distance de 155 mm. soit respectée (voir fig.3) et que le bras porte-disques n'exerce pas de pression sur le coussinet quand l'abattant est baissé.

Fonctionnement instable.

Le fonctionnement instable du changeur peut se produire par suite d'une déformation du bras porte-disques lequel exerce, dans ce cas, une pression sur le coussinet de l'arbre du plateau

Le changeur de disques se bloque.

Ce défaut peut provenir d'un mauvais ajustage du bras K ou bien du fait que la plaque de guidage est faussée. Contrôler également que la cheville du bras 2 ne soit pas sortie de la piste sur le disque de commande.

Remplacement de la tête de pick-up.

En pressant avec le pousse sur la partie avant de la tête de pick-up et en la repoussant en arrière de quelques millimètres on peut sans difficulté la détacher du bras. La nouvelle tête de pick-up se pose par une manoeuvre tout aussi simple. On introduit d'abord la partie arrière de la tête de pick-up de manière que les griffes s'accorchent à l'axe du bras; on enfonce ensuite la partie de devant. Il est important de contrôler que l'intervalle entre la languette et la partie devant de la tête de pick-up ne soit que de 1,5 mm. Il faut également vérifier que la longueur de la languette est exacte, car l'on risque sinon que la tête de pick-up ne se pose pas au juste niveau dans le bras. La distance mesurée entre la base de la tête de pick-up et le bord inférieur de la languette doit être d'env. 11,5 mm. Il faut en général couper un bout de la languette d'une tête de pick-up neuve. En plaçant un miroir sous le pick-up il est facile de vérifier si la languette de la tête de pick-up entre bien en contact avec les lamelles.

Filtre d'adaptation du pick-up.

Pour obtenir une augmentation des sons graves, nécessaires pour compenser le faible relief des sons graves qui caractérisent les disques, il convient d'adapter un filtre au pick-up.

Moteurs.

Les types de moteurs suivants sont utilisés dans les différents modèles de changeurs de disques :

V 71
Alliance 117 V 50 p/s
Fixe.

Electrolux KER 3
115 V 50 p/s
Fixe.

V 73 S
Alliance 117 V 50 p/s
Adaptable par transformateur
(Voir fig 6)

Electrolux KER 3
Adaptable 115-230 V 50 p/s
(Voir fig.7)

V 72

Electrolux KSR 2
120 V 50 p/s. Adaptable à toutes tensions et à tous courants usuels par résistance d'accouplement. (Voir fig.8)

Electrolux KSR 3
120 V. 50 p/s. Adaptable de même façon que KSR 2
(Voir fig.8)

Tous les moteurs sont munis de coussinets auto-lubrifiants de sorte qu'aucun graissage n'est nécessaire normalement. La vitesse des moteurs sans régulateur de vitesse ne dévie en général que de 3 % au maximum, en plus ou en moins de la vitesse normale de 78 tours par minute. Dans des cas particuliers, on peut cependant noter un écart de $\pm 5\%$.

A titre de comparaison, il convient de mentionner qu'un écart de 3% équivaut à une défektivité correspondant à la moitié d'un demi-ton.

Remarque concernant les disques de gramophone.

Etant donné qu'il y a certains disques dont l'épaisseur s'écarte sensiblement des mesures normales, soit 2 - 2,5 mm., des difficultés peuvent se présenter à l'introduction des disques. C'est ainsi que des disques de plus de 3 mm. d'épaisseur ne peuvent pas être acheminés sur le plateau. D'autre part, l'épaisseur ne doit pas être inférieure à 1,7 mm., car le disque suivant, dans ce cas, peut être écorché au bord.

Il peut également arriver qu'un disque apparemment sans défaut, donne une mauvaise audition quand on emploie un pick-up saphir. Ce fait est dû au profil défectueux des sillons du disque. La fig. 5 montre des photos du profil des sillons sur un disque normal et sur un disque défectueux. La profondeur des sillons qui, sur un disque normal, mesure env. 0,03 mm., est sensiblement plus grande sur les disques défectueux. Par conséquent, le saphir n'est pas guidé de façon satisfaisante dans le sillon, ce qui produit une distorsion à l'audition.

Graissage.

Le changeur de disque est graissé à la livraison et n'a besoin d'un nouveau graissage qu'après quelques années de service. A ce moment il peut être utile de nettoyer le changeur de disques et d'appliquer de nouveau de la graisse. Pour le coussinet de l'axe du plateau, on emploie la graisse Kratos no.3, pour tous autres organe la Shell No.D5. Il convient pourtant de graisser, de temps à autre, le coussinet du bras-porteur dans l'axe du plateau, avec une goutte d'huile. L'organe pousseur servant à descendre les disques ne doit pas être graissé, mais on peut facilement le nettoyer avec du trichloréthylène, sans le démonter. Le bras 11 et le mécanisme de changement ne doivent pas non plus être huilés.

- - - - -

Fig. 5.

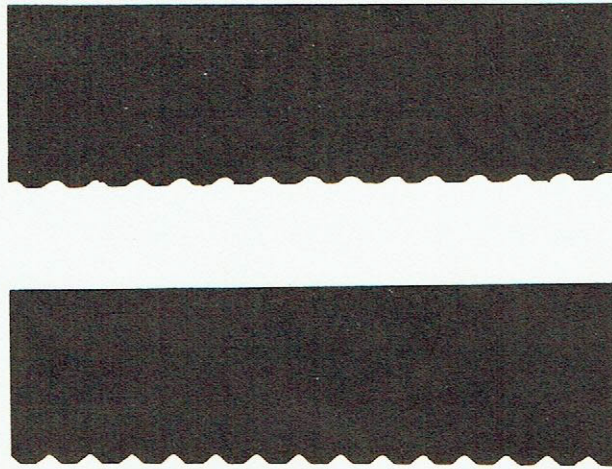
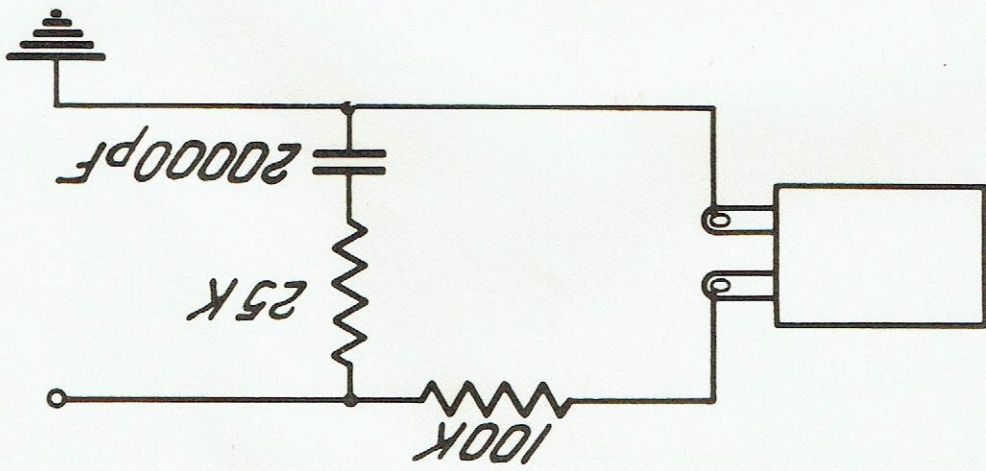


Fig. 4.



AGA

AGA

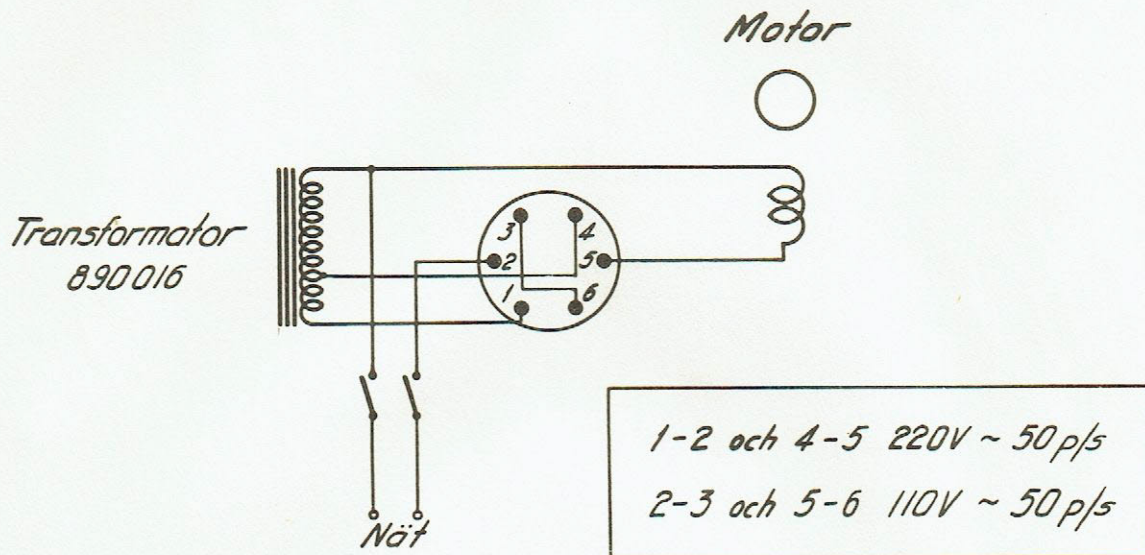


Fig. 6.

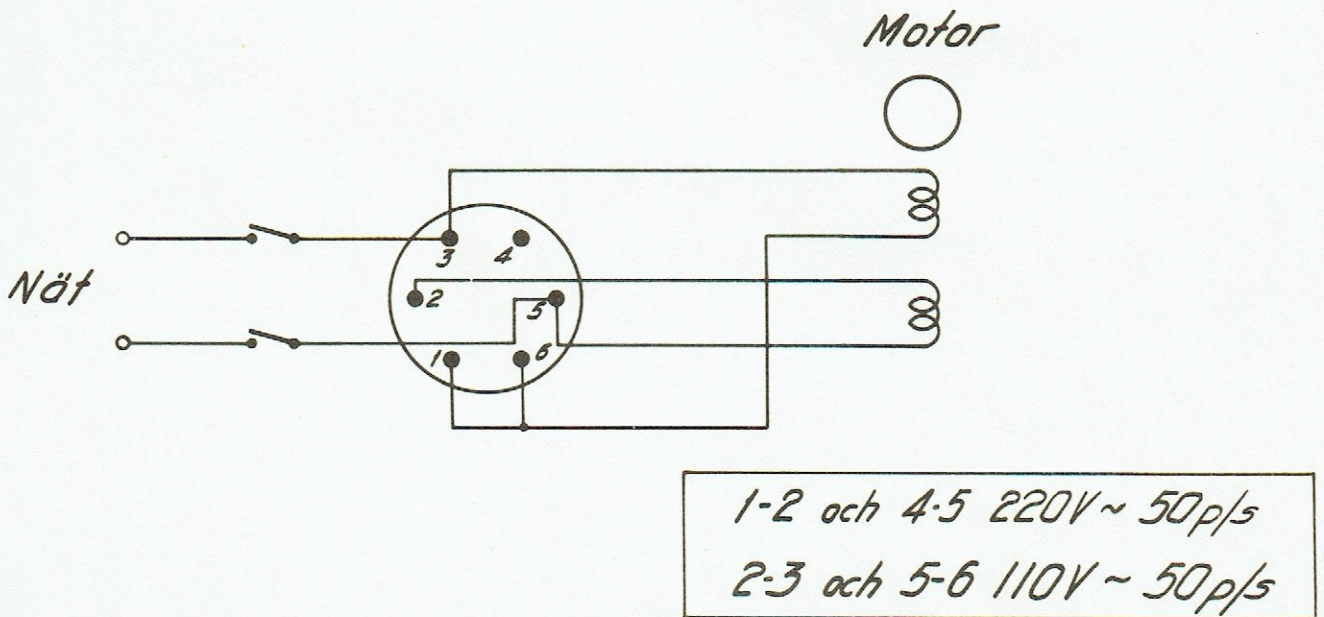
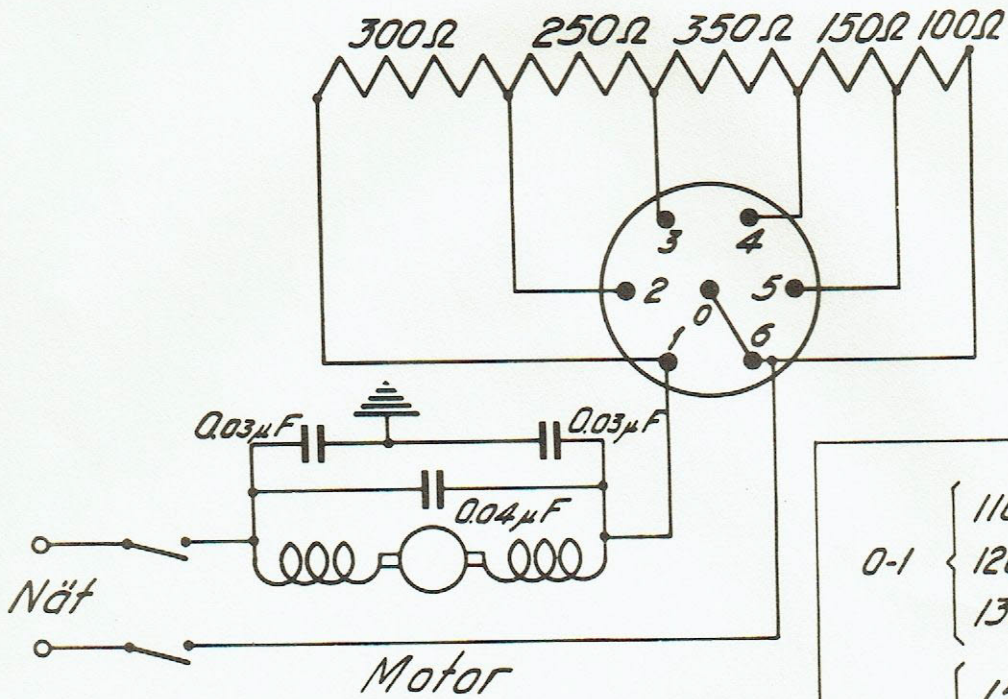


Fig. 7

AGA



0-1	$\left\{ \begin{array}{l} 110V \sim 50 p/s \\ 120V \sim 50 p/s \\ 130V \sim 50 p/s \end{array} \right.$
0-2	$\left\{ \begin{array}{l} 150V \sim 50 p/s \\ 120V = \\ 120V \sim 25 p/s \end{array} \right.$
0-3	$150V =$
0-4	$220V \sim 50 p/s$
0-5	$\left\{ \begin{array}{l} 240V \sim 50 p/s \\ 220V \sim 25 p/s \end{array} \right.$
0-6	$220V =$

Fig. 8.