

### AG 1024 - 95 M

### AG 1024 - 96 M

Dép' SERVICE Central  
20, Avenue HENRI-BARBUSSE  
BOBIGNY (Seine)



Classement { Saison : 1959-1960  
Classeur : N° 3  
Rubrique : MUSIQUE

#### SPECIFICATION

- AG 1024-19 Prévu pour 110-127-220 et 240 V; 50 c/s (Exécution spéciale pour la Suède).
- AG 1024-32 Prévu pour 110-127-220 V; 50 c/s (Exécution spéciale pour la Norvège).
- AG 1024-47 Prévu pour 115 V; 60 c/s. (Exécution spéciale pour le Canada).
- AG 1024-95 Prévu pour 110-127-220 et 240 V; 50 c/s.
- AG 1024-95 M Identiques aux modèles AG 1024-95-AG 1024-96, mais équipés d'un bras de pick-up différent.

Ces appareils sont conçus pour fonctionner uniquement avec les têtes de pick-up suivantes :

- AG 3401 Tête magnéto-dynamique stéréo  
Pression d'aiguille 4-6 gr.
- AG 3020 ) Tête magnéto-dynamique mono  
AG 3021 ) Pression d'aiguille 6-9 gr.
- AG 3301) Tête cristal stéréo  
AG 3304) Pression d'aiguille 4-6 gr.

Pour la tête AG 3401, la manette de réglage de pression d'aiguille doit se trouver en position gauche (ressort de compensation en service).

#### DONNEES TECHNIQUES

- Tensions de réseau 110-115-127-220 et 240 V.  
Fréquences de réseau 50-60 c/s.  
Consommation : 8 W environ.  
Vitesse du plateau : 16 2/3 - 33 1/3 - 45 - 78 tours/min.  
Diamètres de disques qui peuvent être changés mélangés : 7" (17,5 cm), 10" (25 cm) et 12" (30 cm).  
Max. hauteur d'empilage : environ 23 mm.
- Pression de : 5-8 gr. avec tête de P.U. cristal  
l'aiguille : 6-9 gr. avec tête de P.U. magnéto-dynamique.  
10-13 gr. avec tête de P.U. céramique.



#### DANS CETTE DOCUMENTATION SERONT TRAITÉS LES SUJETS SUIVANTS

- A. Liste des figures.
- B. Connexion de l'appareil.
- C. Commande.
- D. Têtes de P.U. qui peuvent être utilisées pour l'appareil.
- E. transport.
- F. Ordre d'échange des diverses pièces.
- G. Description du fonctionnement de l'ajustage et du contrôle du mécanisme.
- I. Liste de pièces.



**S. A. PHILIPS**, SIÈGE SOCIAL : 50, AVENUE MONTAIGNE  
CAPITAL 100 MILLIONS DE N. F.

Strictement confidentiel — Document uniquement destiné aux commerçants chargés du SERVICE Philips — Reproduction interdite.  
R. C. Seine 56 B 4726

— PARIS (8<sup>e</sup>)

N° de Code : PS 291

## A. LISTE DES FIGURES

- Fig. 1 Vue explosée de la partie du changeur qui est monté au-dessus de la plaque de base.
- Fig. 2 Vue explosée de la partie du changeur qui est monté au-dessous de la plaque de base.
- Fig. 2 Vue explosée de la partie du changeur
- Fig. 3 Vue explosée du moteur.  
Le mécanisme d'entraînement et de commande.  
Connexion du moteur aux diverses tensions et fréquences.
- Fig. 4 Vue explosée du mécanisme élévateur.  
Vue explosée du commutateur SK1.
- Fig. 5 Vue explosée du mécanisme de boutons poussoirs.
- Fig. 6 Connexion de pick-up.
- Fig. 7  
à 47 inclus : Figure pour éclaircir la description sur le fonctionnement et l'ajustage du mécanisme.

Pour plus de commodité les figures 1, 2 et 3 ont été placées à la fin de la documentation, parce qu'elles se trouvent sur une feuille qui doit être dépliée.

Puis, l'ordre des figures est numérique.

## B. CONNEXION DE L'APPAREIL

Le cordon de secteur doit être connecté à la plaque de connexion du moteur, à savoir entre les points 3 et 6 ou 2 et 6 ce qui dépend de la tension de secteur (voir fig. 3).

Pour 110 V il faut que le cordon de secteur soit connecté entre les points 2 et 6 et que le point 2 soit connecté à 5 et le point 1 à 4. Pour 127 V il faut que le cordon secteur soit connecté entre les points 3 et 6 et que le point 2 soit connecté à 5 et le point 1 à 4. Pour 220 V le cordon secteur doit être soudé entre les points 2 et 6 et le point 5 interconnecté à 1.

Pour 240 V connecter le cordon secteur entre les points 3 et 6 et le point 5 à 1.

Le numérotage des points de connexion vu contre le dessous du moteur.

## C. COMMANDE

### AVERTISSEMENT

Le plateau ne doit jamais être tourné à la main vers la gauche, c'est-à-dire en sens inverse des aiguilles d'une montre, ceci pouvant causer des dommages dans le mécanisme.

Le bouton de démarrage ne doit également pas être retenu plus longtemps que nécessaire pour le démarrage du mécanisme de changement.

### L'AXE POUR LES DISQUES

Après avoir soulevé et repoussé le presse-disques, l'axe pour disques peut être inséré dans l'axe creux du plateau. Puis l'axe pour disques est tourné jus-

qu'à ce qu'il descende et ne peut plus être tourné encore. Les disques peuvent être alors empilés sur le nez de l'axe pour disques, le premier devant être tenu horizontalement, afin qu'il ne glisse pas sous le palpeur de disques.

Le presse-disques, qui est tourné alors sur l'axe pour disques, descend jusqu'aux disques, les tient ensuite horizontalement aussi et fait que l'appareil est débranché automatiquement lorsque le dernier disque a été joué.

Une fois joués, les disques peuvent être enlevés facilement si l'on a préalablement tiré l'axe pour disques.

### REMARQUES

Pour le passage automatique des disques, l'épaisseur de ceux-ci doit satisfaire à certaines exigences.

L'épaisseur de disques mesurée au trou central, doit être comprise entre 1,7 et 2,5 mm.

Le diamètre du trou central mentionné doit être compris entre 7 et 7,5 mm.

## D. TÊTES DE P.U. QUI PEUVENT ÊTRE UTILISÉES POUR CET APPAREIL

La table ci-dessous comprend la liste des têtes de P.U. qui peuvent être utilisées avec ces changeurs de disques. Les aiguilles pour ces têtes sont interchangeable. L'aiguille pour disques à sillon "standard" est de couleur verte et celle pour "micro" sillon de couleur rouge.

Conformément un point vert et rouge est prévu sur le P.U. qui est muni de deux aiguilles. La tête peut être tournée sur le bras, en suite de quoi l'aiguille "micro" ou l'aiguille "normale" peut venir sur le disque. Le P.U. muni d'une seule aiguille est marqué d'un point rouge ou vert dépendant de la sorte d'aiguille dans la tête.

Type du P.U.	Système	Pour sillon	Numéro de Code Service de l'aiguille.
AG 3019	Cristal	Normal	946/S32
		Micro	946/S33
AG 3020	Magnéto-dynamique	Normal	946/S12
		Micro	946/D13
AG 3209	Céramique	Normal) Micro)	49 946 13
AG 3301	Cristal	Stéréo	
		(Micro) Normal	946/S46 946/S49

## E. TRANSPORT

Si l'appareil est incorporé dans un coffret ou sur une cuvette, il est souhaitable au transport de l'ensemble de fixer le changeur de disque. Ceci peut se faire en vissant une vis à bois dans chacun des trous dans les vis en matière plastique sur les 4 coins de la plaque de base. Ainsi la plaque de base peut être serrée fermement sur le support.

Les 4 ressorts sur lesquels est suspendu élastiquement le changeur, ne sont pas suffisamment forts pour résister aux chocs pendant le transport. Le moteur est placé dans la position zéro par le bouton pour éviter l'endommagement de la roue intermédiaire.

Le bras de P.U. est lié au support du commutateur. Pour cela, un trou est prévu dans le support.

Le presse-disques aussi doit être lié à l'appareil ou retiré de l'appareil.

## F. L'ORDRE D'ECHANGE DES DIVERSES PIÈCES EN CAS DE RÉPARATION

A l'aide de la vue explosée fig. 1 à 6 inclus, l'appareil peut être démonté.

### 1. POUR L'ENLEVEMENT DU PLATEAU 129

- Placer le mécanisme de changement dans la position de repos.
- Enlever le ressort 130.

### 2. POUR L'ENLEVEMENT DU BRAS DE P.U. 25

- Retirer la colonne 27 au moyen des vis 32
- Dessouder le cordon de P.U. de la plaque de connexion de P.U.
- Placer le levier 25a dans la position tête de P.U. de cristal.
- Retirer le ressort 26.
- Dévisser la vis de réglage 26 h.

### 3. POUR L'ENLEVEMENT DU BLOC DE BOUTONS POUSSOIRS (voir fig. 5)

- Retirer l'anneau de serrage 16 aux équerres 4c et 4k.
- Dévisser les vis 5.

### 4. POUR L'ENLEVEMENT DU LEVIER DE CHANGEMENT 112, ET DU LEVIER D'ARRÊT 115 (voir fig. 2)

- Dégager le ressort 119.
- Retirer le ressort de pression 118.
- Retirer la plaque 122 au moyen des vis 123.

### 5. POUR L'ENLEVEMENT DU BLOC DE MOTEUR (voir fig. 3)

- Dessouder le cordon de l'interrupteur de réseau.
  - Dévisser le bouton 141 au moyen de la vis de réglage 143.
  - Dévisser les trois écrous 172.
  - Dévisser le disque de ressort 174.
- ### 6. POUR L'ENLEVEMENT DE L'ÉQUERRE DU PALPEUR 104 (voir fig. 2)

- En recourbant un peu l'équerre du palpeur celle-ci peut être poussée hors des raccords 128.

### 7. POUR L'ENLEVEMENT D'UNE DES PIÈCES DE LA COMBINAISON : ROUE TANGENTE 98, DISQUE A CAMES 94, AXE DE COMMANDE 81, ROULEAU DE COMMANDE 86 ET ÉQUERRE LEVIER 84

- Retirer le plateau au moyen du ressort 130 (voir les fig. 1 et 2).
- Courber l'équerre du palpeur 104a hors des paliers 128.
- Dévisser trois vis 121.
- Retirer le trépied 111.
- Enlever l'équerre 89 au moyen de la vis 91.
- Dévisser l'écrou 106.
- Tourner l'axe de commande 81 de façon à ce que la broche 83 se trouve exactement en face du trou oblong dans l'équerre levier 84.
- Puis, tirer l'axe de commande 81 hors du rouleau de commande 86.

### 8. POUR L'ENLEVEMENT D'UNE DES PIÈCES DE LA COMBINAISON : ÉQUERRE 43, RESSORT DE PRESSION 52, PLAQUE DE FRICTION 54 ET ENTRAÎNEUR 57

- Enlever l'équerre de protection 67 au moyen de la vis 68.
- Dessouder le cordon de P.U. de la plaque de connexion.
- Retirer la colonne au moyen des vis 32.
- Retirer le ressort 26 de la broche de levage.
- Enlever le bras de P.U. en dévissant la vis 26 h.
- Dégager le ressort 59.
- Repousser la plaque 61.
- Retirer la rondelle de fermeture 63 au dessus du ressort 52.
- Retirer la rondelle de fermeture 63 au dessus de l'entraîneur 57.
- Retirer l'axe de P.U. 42 en dessous de l'appareil.
- Pour l'enlèvement de l'équerre 43, il faut dégager aussi les pièces mentionnées sous la combinaison : roue tangente 98, disque de came 94, axe de commande 81 et rouleau de commande 86.

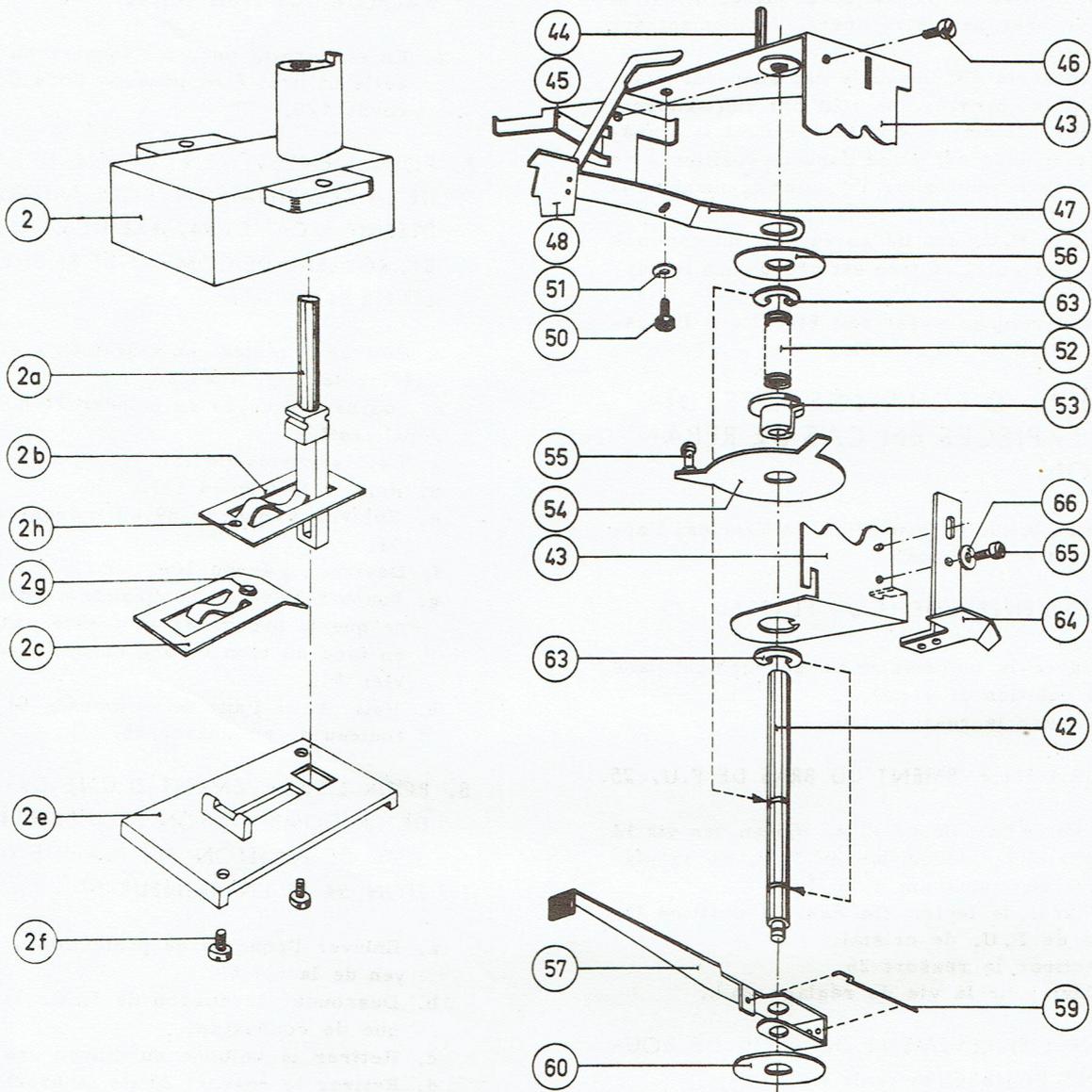


Fig.4

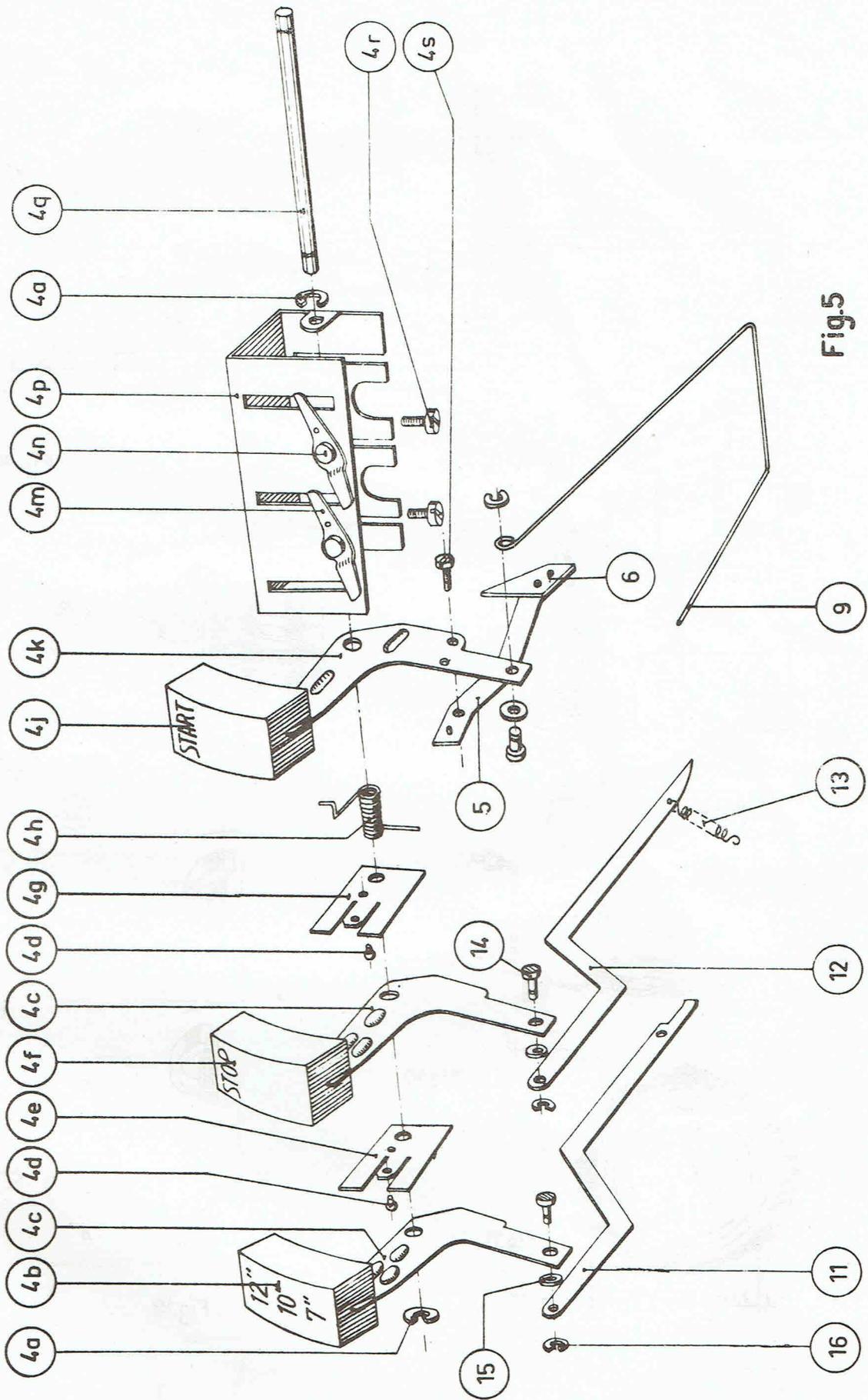


Fig.5

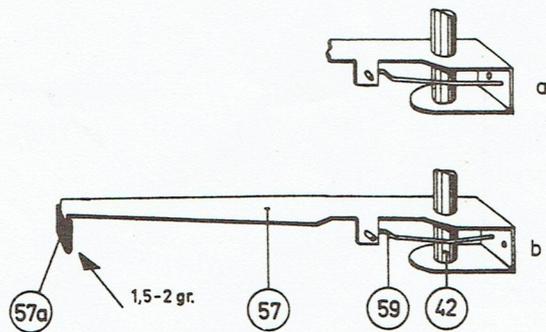


Fig.7

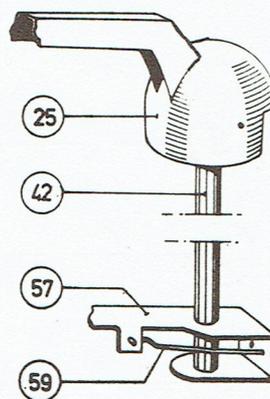


Fig.8

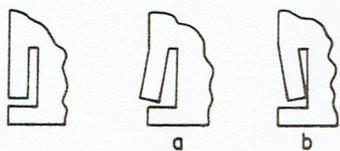
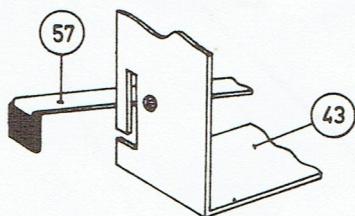


Fig.9

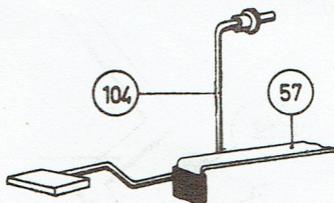
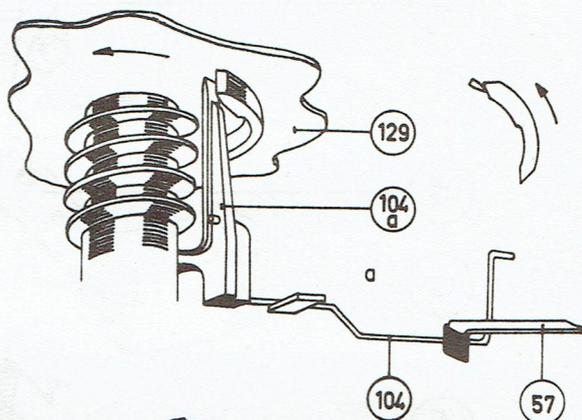


Fig.10

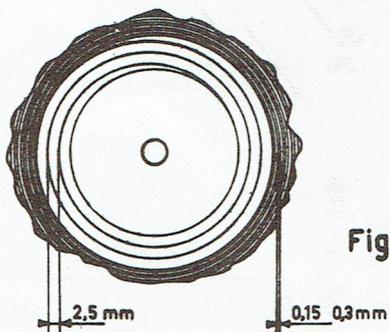


Fig.11

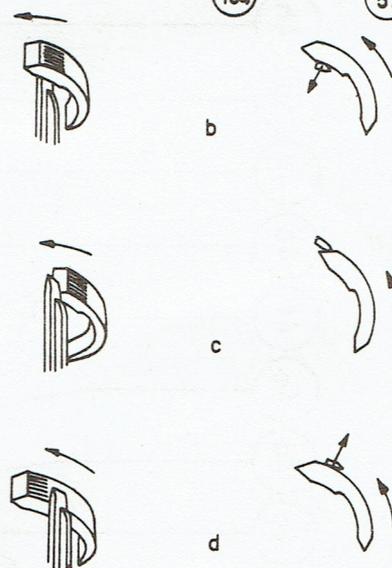


Fig.12

# DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE L'AJUSTAGE ET DU CONTROLE DU MECANISME

## MECANISME DE CHANGEMENT

En tournant la combinaison : bras 25 et axe 42, l'entraîneur 59 tournera aussi par l'action du ressort de friction 57 (voir la fig. 7 et 8).

Si la friction de l'entraîneur n'est pas suffisamment forte (suivant a), le ressort 57a peut être ajusté (suivant b) (voir la fig. 8).

La force pour déplacer l'entraîneur à la position 106 doit être comprise entre 1,5 et 2 gr.

Si le bras 25 se tourne vers l'extérieur, l'entraîneur 57 se heurte à la cosse d'arrêt de l'équerre de montage (voir la fig. 9) et obtient, si le bras est déplacé entièrement vers l'extérieur, un angle déterminé par rapport au bras 25.

Cette cosse doit être ajustée de telle façon que la pointe du palpeur 104a soit "brusque", lorsque la pointe de l'aiguille se trouve à 65 mm du centre du plateau (voir les fig. 9 et 12).

Si l'on désire que l'entraîneur 57, lorsque le bras de P.U. tourne vers l'intérieur, touche plus tôt l'équerre de palpeur 104, (la dite mise au point) la cosse doit être courbée un peu dans le sens (suivant a). L'angle entre le bras de P.U. 25 et l'entraîneur 57 devient ainsi plus grand, si l'ensemble tourne vers l'extérieur.

Si plus tard le mécanisme doit être réglé à "brusque", la cosse est courbée en sens inverse (suivant b).

Le bras de P.U. est tourné maintenant vers l'intérieur et placé dans les sillons de musique du disque.

Si l'on a joué une partie du disque, la pointe de l'entraîneur 57 viendra contre l'équerre de palpeur 104 (la dite mise au point) (voir la fig. 10).

Cette équerre est poussée légèrement de sa position neutre avec le palpeur 104a, qui y est relié.

Si l'aiguille suit les sillons de musique qui sont situés tout près les uns des autres, à savoir entre 0,15 et 0,3 mm, alors l'entraîneur sera toujours repoussé un peu par l'équerre de démarrage 104 (voir la fig. 11).

Ceci se fait de la façon suivante :

Au dessous du plateau 129, on a fondu un profil cunéiforme (voir la fig. 12).

A chaque révolution du plateau, ce profil tourne juste le long de la pointe supérieure du palpeur 104a. (voir 12a). Alors, le palpeur est déplacé un peu vers

le profil, parce que l'entraîneur 57 pousse contre l'équerre de palpeur 104 (voir b).

Par le bord biseauté à ce profil, le palpeur 104a est repoussé à nouveau légèrement à chaque révolution du plateau. Alors, l'équerre du palpeur repousse à nouveau l'entraîneur, ce qui est possible par la friction entre l'entraîneur 57 et l'axe 42. Cependant, si l'aiguille descend dans les sillons de sortie, dont la vitesse est beaucoup plus grande (à savoir une distance mutuelle d'au moins 2,5 mm) la vitesse avec laquelle le bras 25 tourne vers l'intérieur par révolution du plateau, est plus grande.

Par conséquent, le palpeur avec l'équerre est poussé en même temps encore plus de la position neutre par l'entraîneur 57.

Alors, la pointe du palpeur 104a a l'occasion de venir derrière la pointe du profil cunéiforme dans une révolution du plateau, voir c.

Une fois la pointe du palpeur à l'extérieur du coin, l'entraîneur sera poussé encore plus vers l'extérieur par le déplacement du profil, parce que ce bord du profil est aussi biseauté, (voir d).

La dernière opération du palpeur exige un peu plus de force, parce qu'alors celui-ci pousse vers l'extérieur la dent de commande 100. La force qui est nécessaire pour déplacer cette dent tangentiellement vers l'extérieur, (mesurée à la pointe) doit être d'environ 20 gr. (voir la fig. 13).

La dent 100 poussée vers l'extérieur s'engage dans la vis sans fin sur l'axe du plateau, et entraîne la roue tangente 98 par l'entraînement de la vis sans fin mentionnée (voir la fig. 13 b).

Si la dent de commutation 100 est tournée maintenant hors de la vis sans fin, elle ressaute dans la position neutre par le ressort qui s'y trouve fixé.

Après que la roue tangente 98 a fait une révolution complète, la partie dépourvue de dents de cette roue vient à nouveau devant la vis sans fin et la roue tangente reste stationnaire.

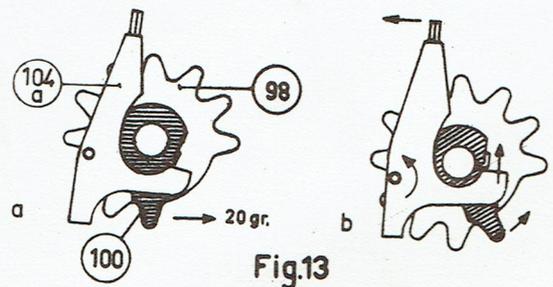


Fig.13

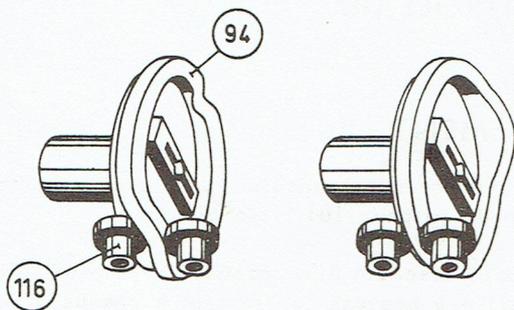


Fig.14

Fig.16

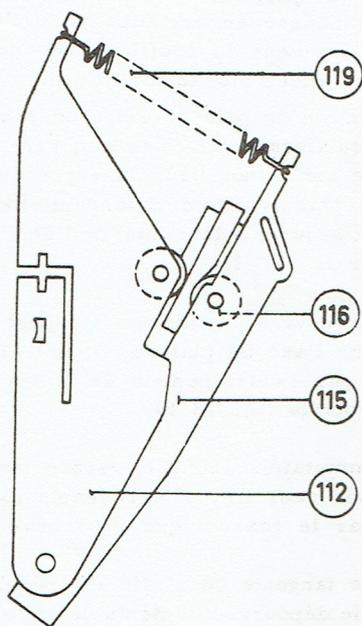


Fig.15

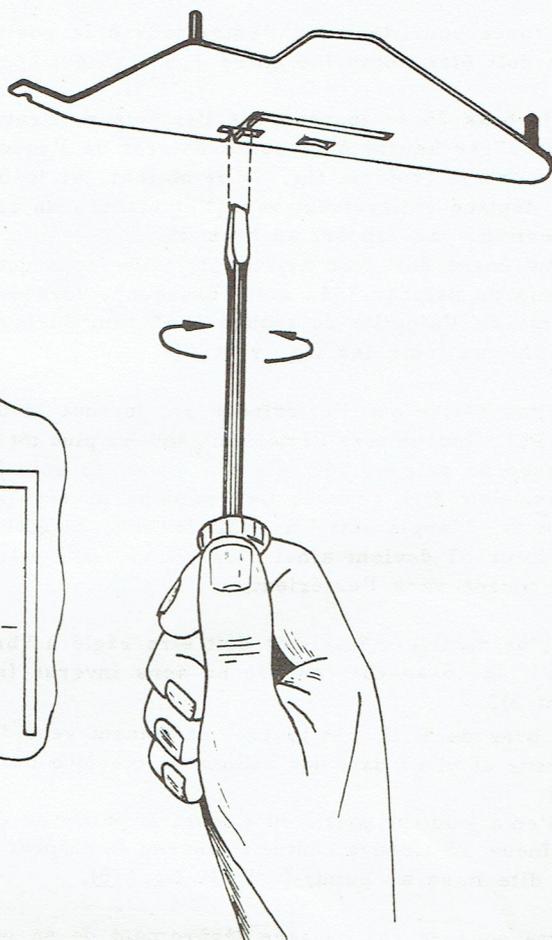
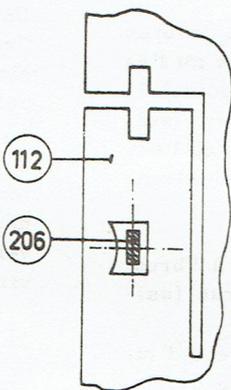


Fig.17

## LE MECANISME D'ARRET

A la roue tangente 93 ont été accouplés l'axe de commande 81 et le disque de cames 94.  
Dans la voie sur le disque de cames 94, on a fait un étranglement. (voir la fig. 14).

Dans la position d'arrêt du disque de cames 94, le rouleau 116 sur le levier d'arrêt 115 se trouve, juste dans le creux de la voie. De l'autre côté de la voie sur le disque de cames 94, presse le rouleau

116 qui est fixé sur le levier de changement 112.

Le levier d'arrêt 115 et le levier de changement 112 sont tirés l'un vers l'autre par le ressort 119 (voir la fig. 15). Les rouleaux 116 sont donc poussés avec force contre la voie du disque à cames 94. Ainsi le disque à cames est retenu dans la position d'arrêt par les rouleaux 116.

## LE MECANISME POUR LA DESCENTE DES DISQUES

La voie sur le disque à cames 94 n'est pas droite sur toute la circonférence. A une partie déterminée cette voie a une déviation (voir la fig. 16). Lorsque le disque à cames 94 se tourne, les rouleaux 116 suivront cette déviation.

Aussi le levier de changement 112 et le levier d'arrêt 115 sur lesquels les rouleaux 152 sont fixés, seront déplacés d'une distance déterminée.

Dans le trou du levier de changement, se trouve

la partie mobile de la broche de changement 206 (voir la fig. 17).

Si donc le levier de changement 112 suit la forme de la voie sur le disque à cames, la partie mobile de la broche de changement 206 est entraînée. La languette sur le levier de changement 112 doit être ajustée de telle façon que dans la position de repos du mécanisme de changement, la pointe de la broche centrale 206 ait le même jeu des deux côtés dans le trou du levier 112.

## LA BROCHE DE CHANGEMENT

Sur la came à la partie mobile de la broche de changement reposent les disques encore à jouer (voir la fig. 18a).

Etant donné que la broche centrale 206 ne soutient le paquet de disques que d'un côté, le trou prendra une position oblique.

Le presse-disques cependant maintient la pile de disques en position horizontale. Si alors la partie mobile de la broche centrale est tirée vers l'intérieur, la pile de disques tout entière sera amenée, à l'exception du disque inférieur (voir b).

Celui-ci demeure suspendu derrière la came de la

partie fixe de la broche centrale.

Le disque inférieur ne tombera vers le bas, que si la came mobile est glissée entièrement dans la partie fixe de la broche (voir c).

A ce moment, la pile entière descend, jusqu'à ce que le disque inférieur repose sur la came de la partie fixe de la broche (voir d).

Or, si la partie mobile est déplacée à nouveau vers l'extérieur, la pile entière descend encore un peu jusqu'à ce que le disque inférieur repose sur la came de la partie mobile de la broche de changement (voir e).

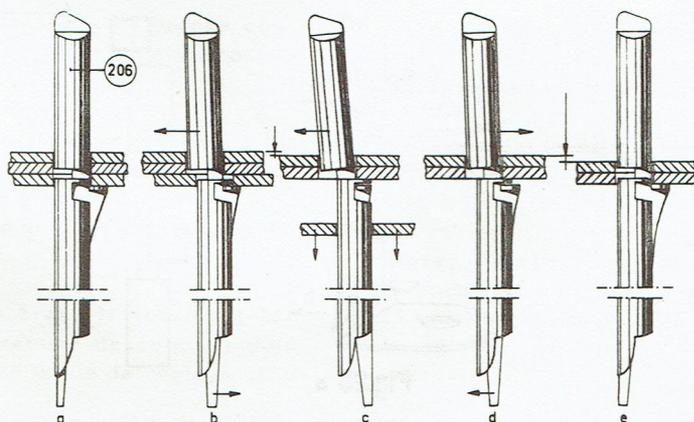


Fig.18

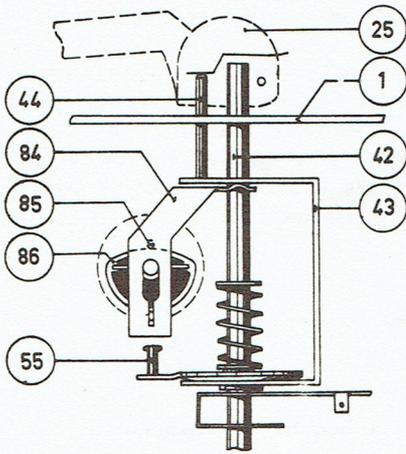


Fig.19

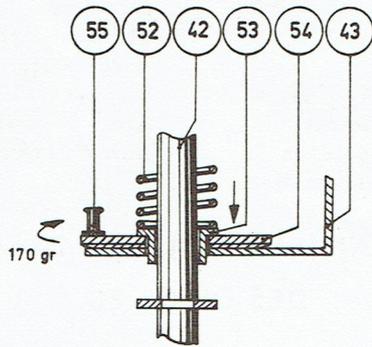


Fig.20

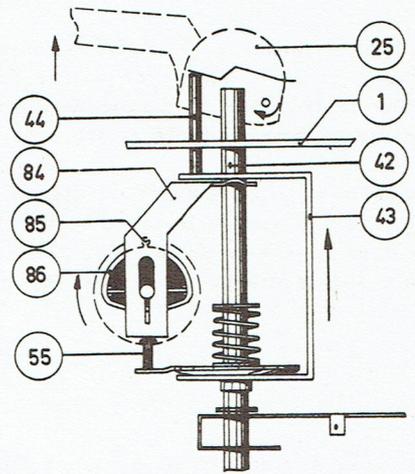


Fig.21

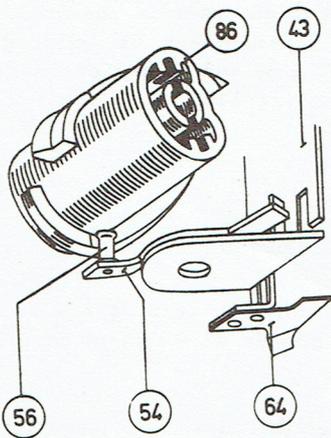


Fig.22

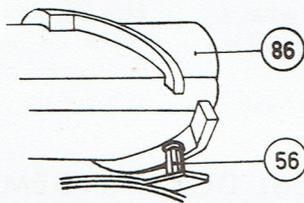


Fig.23

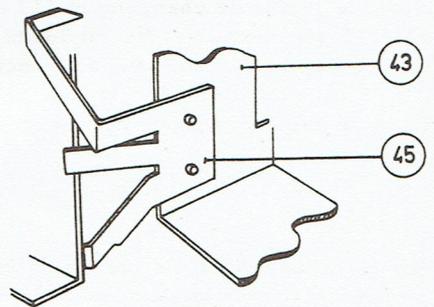


Fig.24

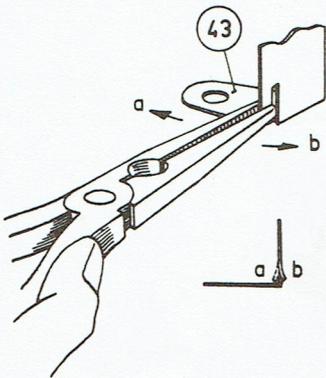


Fig.25 b

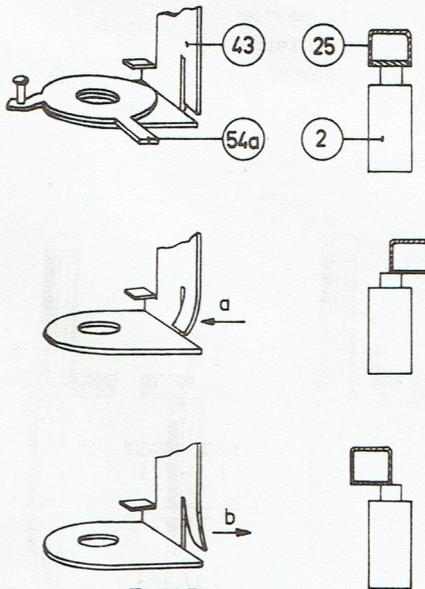


Fig.25 a

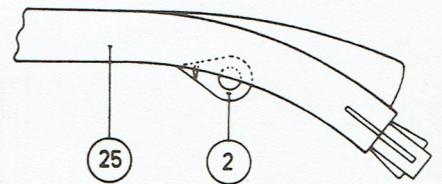


Fig.26

## MECANISME DE LEVAGE ET DE MOUVEMENT

Dans ce qui suit, on est parti du fait que l'aiguille du P.U. se trouve sur le disque. A la roue tangente 98 a été accouplé aussi le rouleau de commande 86 au moyen de l'axe 81.

Les circonférences des extrémités de ce rouleau de commande sont excentriques.

Dans la position d'arrêt du disque à cames 94 le rouleau de commande 86 se trouve dans une position telle, que la distance du centre du rouleau de commande jusqu'à la circonférence de ce rouleau, mesurée verticalement vers le haut, est la plus petite (voir la fig. 19).

Par l'excentricité du rouleau 86, ce rouleau en tournant, touchera avec les circonférences extérieures les broches 85 de l'équerre de levage 84 et poussera celle-ci en haut.

Après un peu moins d'un quart de tour du rouleau de commande 86, l'équerre de levage 84 est poussée dans la position la plus haute.

L'équerre de levage 84 s'engage tout en haut avec 2 cames autour de l'axe de P.U. 42. Les dites cames poussent en même temps vers le haut l'étrier 43 pendant le soulèvement de l'équerre de levage 84.

A l'étrier 43 a été fixée aussi la goupille de levage 44.

Cette goupille de levage pousse alors le bras de P.U. 25 vers le haut lequel fait charnière dans un palier (voir la fig. 21).

Pendant le soulèvement, la plaque de friction 54 et le raccord 53 sont poussés contre le ressort 43 par l'étrier 52 (voir les fig. 19, 20 et 21).

Dans la position levée de l'équerre 43, ce ressort 52 pousse donc la plaque de friction avec une force assez grande contre l'équerre 43 (voir fig. 21). Dans cette position il faut que la force mesurée tangentiellement à la goupille 55 soit au moins de 160 gr.

Ceci fait naître donc un accouplement assez ferme entre la friction 54 et l'étrier 43 (voir la fig. 21).

En position levée de l'étrier 43, la goupille 55 arrive sur la plaque de friction 54 à une hauteur telle que les voies en spirale sur le rouleau de commande 86 peuvent toucher la goupille 55 (voir la fig. 22). Or, si le rouleau de commande 86 tourne, la dite voie en spirale sur celui-ci viendra contre la goupille 56, sur la plaque de friction 54, et la poussera de côté.

Par l'accouplement décrit déjà entre la plaque de friction 54 et l'étrier 43, le bras 25 sera aussi entraîné.

Le bras de P.U. 25 est donc tourné vers l'extérieur.

La distance sur laquelle le bras est tourné vers l'extérieur, dépend :

En premier lieu de la longueur de la voie en spirale sur le rouleau de commande 86.

En second lieu de la position de la plaque de P.U. sur le disque, avant qu'il tourne vers l'extérieur. Si le bras 25 est tourné entièrement vers l'intérieur, la languette appuie sur l'équerre 43 contre la plaque de friction 54. Si la plaque de friction est tournée entièrement vers l'intérieur, la goupille 55 se heurte contre le commencement de la voie en spirale sur le rouleau de commande. Par là, la course du bras de P.U. vers l'intérieur est limitée au moyen de l'équerre 43.

La course du bras de P.U. vers l'extérieur est limitée par la languette sur l'équerre 45, qui est fixée à l'équerre 43 (voir la fig. 24). Cette languette heurte l'étrier de montage 1. La position extérieure du bras de P.U. doit être réglée de façon à ce que lorsque le bras est tourné vers l'extérieur par la main pendant la position de repos du mécanisme, la ligne d'axe en axe tirée à travers la goupille de commutation aille le long du côté intérieur du bras de P.U. (voir la fig. 26).

Ceci peut être réglé en recourbant la languette de l'équerre 45 (voir la fig. 24). Si le bras descend trop loin vers l'extérieur, la languette doit être recourbée dans le sens a) et inversement dans le sens b). La languette sur l'étrier 43 doit être courbée de façon à ce que si la languette de l'équerre 45 est bien ajustée, le bras 25 est tourné entièrement vers l'extérieur.

Si le bras est poussé trop loin vers l'extérieur, la languette doit être courbée dans le sens b) et inversement dans le sens a).

Si la voie sur le rouleau de commande 86, par lequel la goupille 55 est repoussée est terminée, une voie suit par laquelle la goupille, et donc aussi le bras de P.U. 25 sont poussés en sens inverse (voir la fig. 23).

La distance sur laquelle le bras de P.U. est amené vers l'intérieur dépend aussi de la longueur de la voie sur le rouleau de commande 86.

En outre la distance mentionnée dépend de la position du mécanisme de mise en place dont la description suit ci-après.

Si donc le bras de P.U. Est tourné à nouveau vers l'intérieur, dans cet intervalle le rouleau de commande 86 est tourné à nouveau si loin, que les goupilles 85 arrivent à peu près devant la partie plane de ce rouleau.

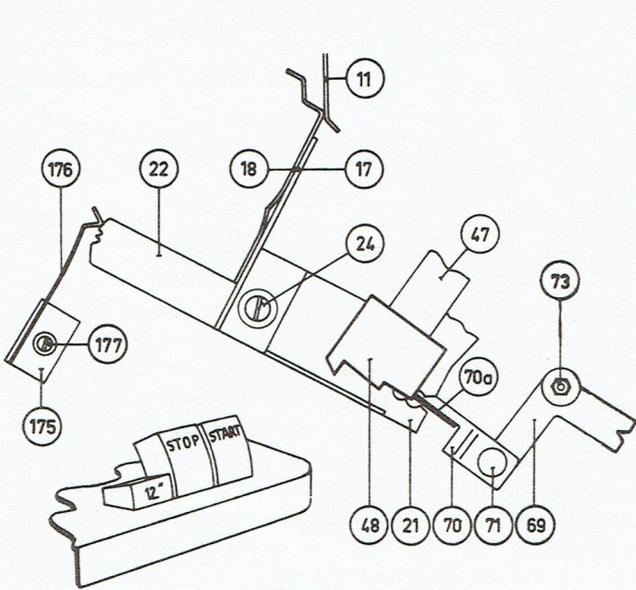


Fig.27

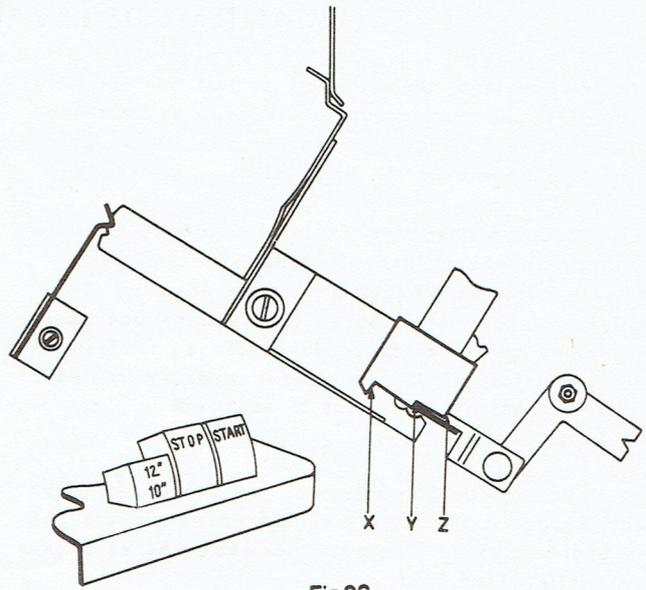


Fig.28

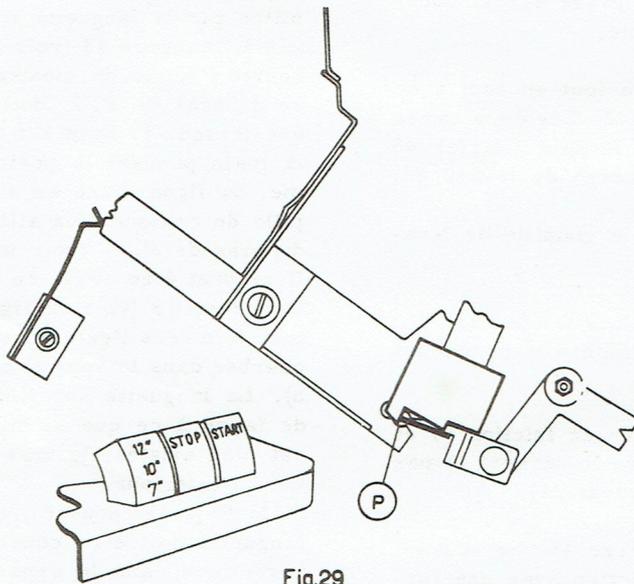


Fig.29

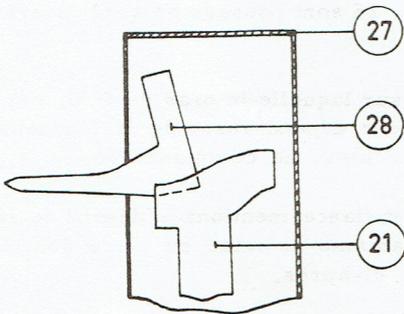


Fig.30

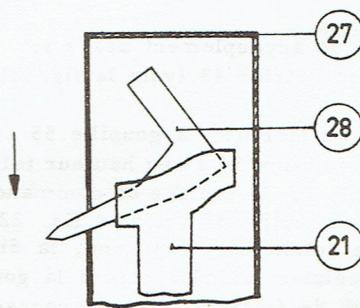


Fig.31

L'étrier de levage 84 et l'étrier 43 avec la goupille de levage 44 commencent à descendre alors, jusqu'à ce que l'aiguille du bras de P.U. se trouve à nouveau sur le disque.

## MECANISME DE POSE

Comme il a été déjà décrit, la distance sur laquelle le bras de P.U. 25 peut se rentrer au maximum, est déterminée par la longueur de la voie sur le cylindre de commande 86. Cette longueur suffit amplement, même pour la mesure de pose la plus petite de 7" (17,5 cm).

Or, pour faire tourner le bras vers le centre sur les distances exactes notamment pour les dimensions de pose des trois diamètres 7" (17,5 cm), 10" (25 cm), des arrêts ont été faits.

A cet effet, on a fixé à l'équerre 43 un ressort à lames 47 avec plaque d'arrêt 48. En tournant l'équerre vers l'intérieur dans la position levée, cette plaque d'arrêt 48 buttera contre la came d'arrêt 70a de l'équerre 70, avec l'une des trois surfaces d'arrêt (voir la fig. 28).

L'entière combinaison : plaque d'arrêt 48, ressort d'arrêt 47, équerre 43 et bras de P.U. 25 est donc arrêtée par la came d'arrêt 70a. Seule la plaque de friction 54 sera entraînée par la goupille 55, jusqu'à ce que celle-ci soit arrivée sur le cylindre de commande à la fin de la voie.

D'abord l'équerre d'arrêt 21 est ajustée avec le bouton poussoir 4b, tandis que le ressort 176 arrête l'équerre au moyen de la languette 22. Dépendant de la position de ce bouton poussoir 7", 10" ou 12" le ressort 11 tournera de telle sorte l'équerre d'arrêt, que les surfaces d'arrêt x, y ou z respectivement de la plaque d'arrêt 48 butteront contre la came d'arrêt 70a (voir la fig. 27, 28 et 29).

Dans la position 7" du bouton poussoir 4b l'équerre d'arrêt 21 peut être également ajustée par le palpeur 28. Dépendant du diamètre du disque tombé le palpeur 28 commande, la façon dont l'équerre d'arrêt sera tournée.

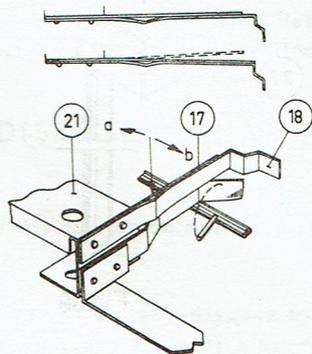


Fig.32

Si la combinaison mentionnée est venue dans la position la plus basse, le disque à cames 94 ressorte dans la position d'arrêt.

Si un disque 7" (17,5 cm) descend, l'extérieur de ce disque ne touche pas le palpeur et ne change donc pas l'ajustage de l'équerre d'arrêt 21.

Si cependant un disque 10" (25 cm) descend, le bord de ce disque poussera légèrement vers le bas le palpeur (voir fig. 30). Le palpeur tournera alors de telle façon l'équerre d'arrêt, qu'elle tombera dans son arrêt central. Ceci est dans l'une des deux encoches.

Quand c'est un disque 12" (30 cm) qui descend le palpeur est poussé plus loin encore vers le bas, de sorte que l'équerre d'arrêt tombe dans son troisième arrêt (voir la fig. 31).

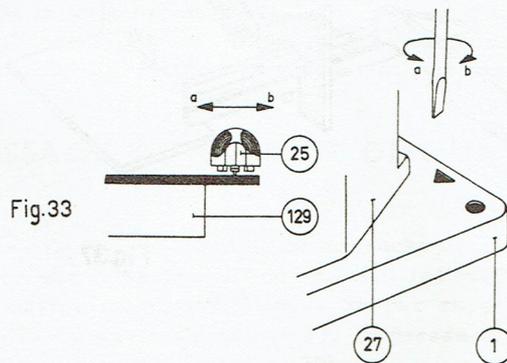
Après la descente d'un disque il est nécessaire que l'équerre 21 revienne dans la position 7". Si par exemple un disque 7" tombait après un disque 10", sans qu'il n'eût été rien changé à l'ajustage de l'équerre d'arrêt, le bras se poserait hors du disque 7" sur le diamètre pose de 10".

Pour prévenir cela, la position de 7" de l'équerre d'arrêt est "annulée" (voir la fig. 32).

A cet effet une goupille 81a a été prévue sur l'arbre de commande 81. Cette goupille tourne avec l'arbre et repousse maintenant le ressort 19, et en conséquence l'équerre d'arrêt entière, dans la position de 7".

La came 70a doit être ajustée de façon à ce que par l'arrêt de la plaque 48 contre cette came, le bras de P.U. soit arrêtée avant la mesure de pose exacte.

Ce réglage est obtenu en tournant l'équerre 69. Ce mouvement est transmis sur l'équerre 70 avec la came d'arrêt 70a. Ceci de manière que cette dernière soit déplacée plus loin ou moins loin dans l'évidement P de l'équerre d'arrêt 21, dépendant du sens de rotation de l'équerre 69. (voir fig. 27 et 33).



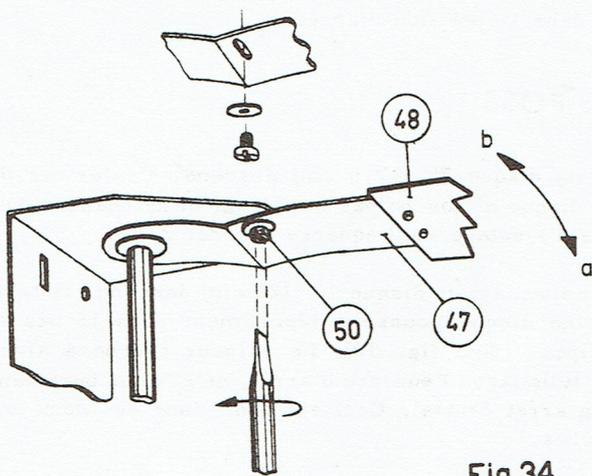


Fig.34

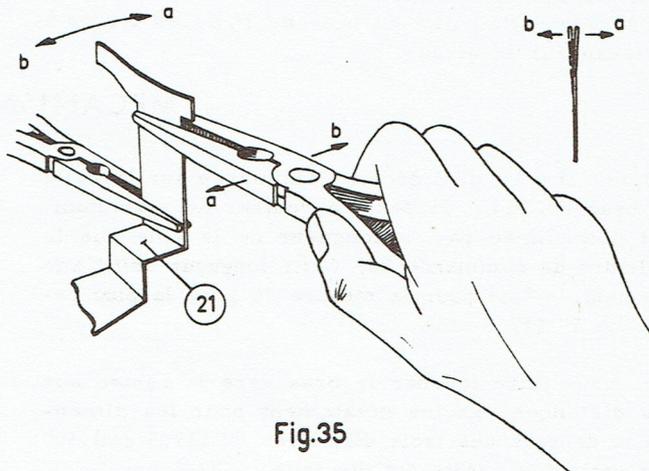


Fig.35

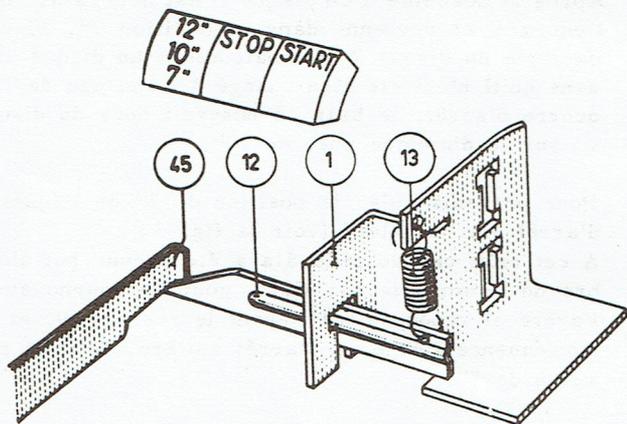


Fig.36

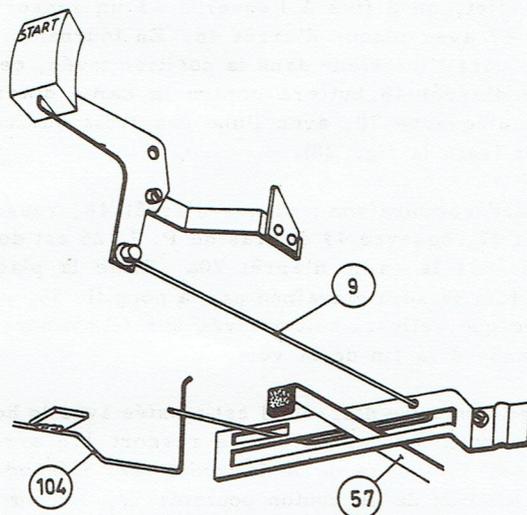


Fig.38

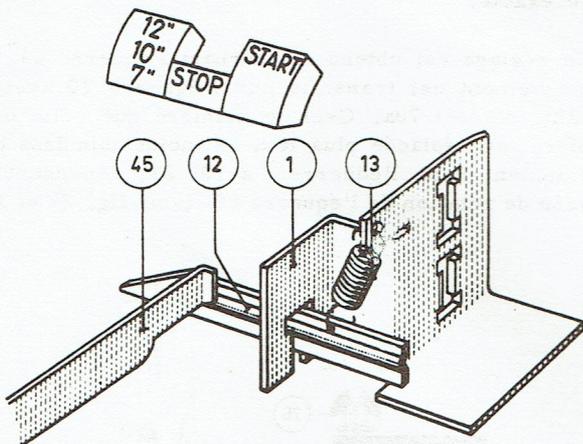


Fig.37

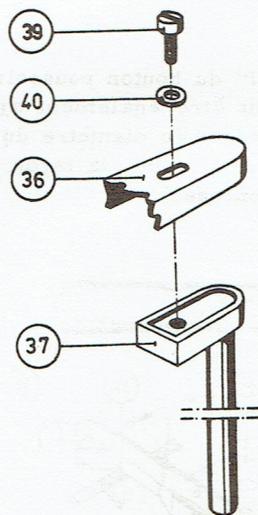


Fig.39

## AJUSTAGE

Quand les mesures de pose des trois diamètres se sont déplacées en proportion sur une trop grande distance vers l'intérieur ou l'extérieur, cela démontre un ajustage inexact du ressort d'arrêt 47 + plaque d'arrêt 48 par rapport à l'équerre 43 (voir la fig. 34). Si l'aiguille vient trop loin sur le disque avec presque toutes les mesures de pose, il faudra que le ressort d'arrêt 47, après avoir dévissé la vis 50, soit ajusté en direction b.

La direction - a - s'applique donc dans le cas inverse. Le réglage de précision est alors exécuté en tournant l'équerre 69 dans la position "10" du bouton 46. Quand le diamètre de pose est trop petit, alors l'étrier 69 doit être tourné dans la direction b.

Pour le cas inverse il faut appliquer la direction a - .

Il se peut qu'à la descente d'un disque, le palpeur 28 ne déplace pas assez loin l'équerre d'arrêt.

Dans ce cas le côté supérieur de l'équerre d'arrêt 21 doit être légèrement recourbé par rapport au côté inférieur suivant la direction de flèche - b - dans la fig. 35.

Pour le cas inverse la direction - a - s'applique. Un ajustage inexact du ressort 18 peut également provoquer une fausse pose.

En recourbant la plaque 17, le ressort 18 peut être poussé dans la direction voulue (voir la fig. 32).

La pression du ressort d'arrêt 176 doit être telle, qu'une force de 15-20 gr. dans le point P est nécessaire, pour déplacer l'équerre d'arrêt par exemple de la position 7" à la position 10" (voir la fig. 29).

En employant le disque d'essai A9 867 44.0, l'ajustage des éléments précités doit être tel que la pointe d'aiguille tombe avec les :

disques de 12" (30 cm)	:	294 env. 2 mm.
10" (25 cm)	:	244 env. 2 mm.
7" (17,5 cm)	:	169 env. 2 mm.

## MECANISME D'ARRET

A l'équerre d'arrêt a été fixé en charnière le cliquet d'arrêt 12. Ce cliquet est tiré de la plaque de montage par le ressort 13. L'équerre 12 peut être poussé vers l'avant au moyen du bouton d'arrêt (voir la fig. 37). A l'équerre 43 a été fixée l'équerre d'arrêt 45. Or si le bras de P.U. tourne vers l'extérieur pendant le changement, donc en position levée de l'équerre 43, l'équerre d'arrêt 45 poussera cette équerre 12 dans la direction de la plaque

de montage au moyen du bord biseauté de l'équerre 12. A un moment déterminé cependant l'équerre d'arrêt 45 glisse par dessus l'équerre d'arrêt 12. Si le bras de P.U. retourne maintenant vers l'intérieur, et donc aussi les équerres 43 et 45, l'équerre 45 est arrêtée par l'équerre 12. Ceci est possible par la friction entre l'équerre 43 et la plaque de friction 54.

## MECANISME DU DEMARRAGE

En enfonçant le bouton "start", le ressort 9 est déplacée vers l'avant (voir la fig. 38), qui pousse l'équerre du palpeur 104 de la position neutre. Ainsi, comme il a été décrit déjà, le mécanisme de démarrage est mis en fonctionnement.

Lors de l'enfoncement du bouton "start", le ressort de démarrage 9 doit tourner l'équerre du pal-

peur 104 jusqu'à la butée de la dent de commande 100.

Cette dernière ne doit toutefois pas être mue par cela.

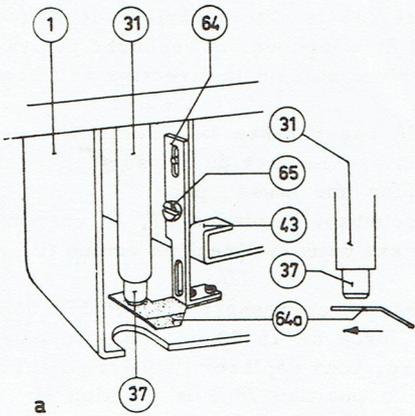
Si le bouton "start" est enfoncé, le triangle 263d glisse dans le commutateur SK1, qui ainsi est mis en circuit. Par là, le moteur est mis sous tension.

## DISPOSITIF D'ARRET APRES LE PASSAGE DU DERNIER DISQUE

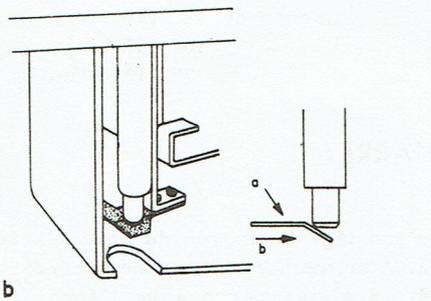
Si le dernier disque tombe sur le plateau, le presse-disque aussi descend.

Alors la coulisse du presse-disques fonctionne comme un disque, puisque celle-ci s'accroche à la ca-

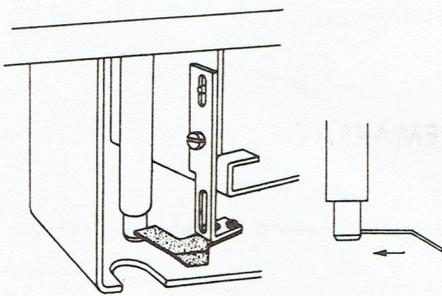
me de la partie mobile de la broche de changement. Si elle tombe quand-même, ceci indique un faux ajustage du presse-disques 36 par rapport à l'axe 37. En dévissant la vis 39, le presse-disques peut être déplacé (voir la fig. 39).



a

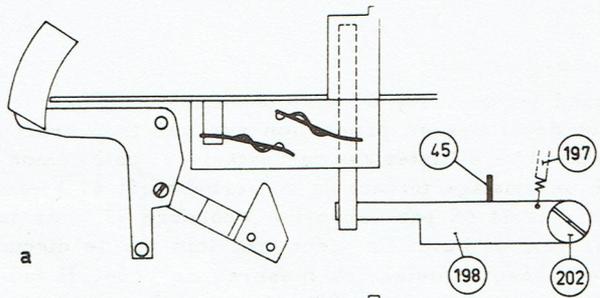


b

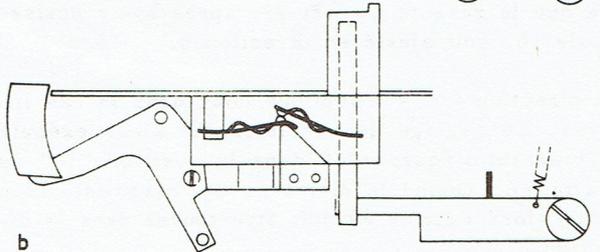


c

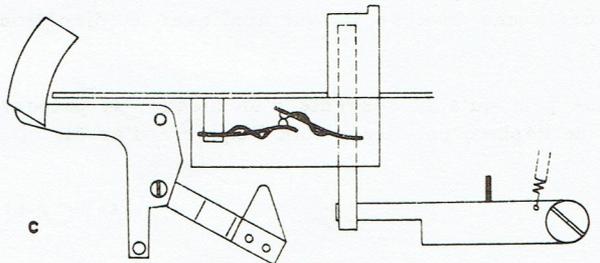
Fig.40



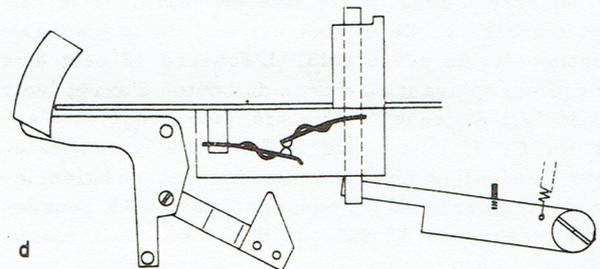
a



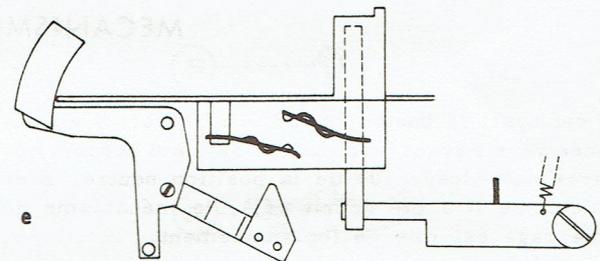
b



c



d



e

Fig.41

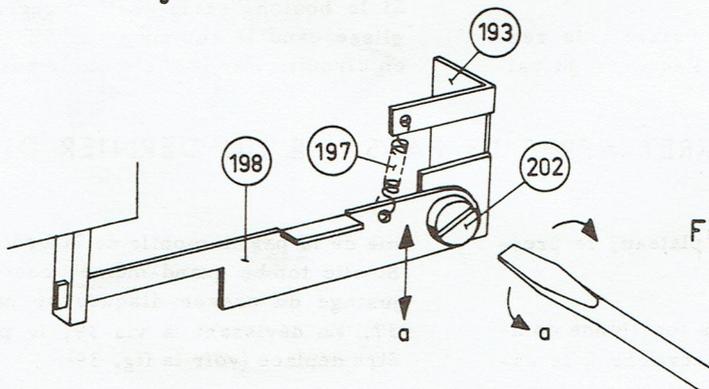


Fig.42

Si le dernier disque est terminé, le changement de disque suit. Le bras se lève et tourne vers l'extérieur. Au moment où le bras est tout à fait en dehors, le changement de disque a lieu.

La came de la partie mobile de la broche de changement est tirée vers l'intérieur.

La coulisse dans le presse-disques n'a plus alors de point de repos, et le presse-disques tombe donc sur la butée, sur la colonne 27.

A l'équerre de levage 43 le ressort d'arrêt 64a a

été fixé. Pendant le mouvement vers l'extérieur du bras de P.U. le ressort 64a est poussé vers le bas par la tige du presse-disques. Ceci est dû au fait que le ressort est courbé vers le bas d'un côté (voir la fig. 40a).

Donc lorsque le bras de P.U. est tourné entièrement vers l'extérieur le presse-disques descend. Par là le ressort 64a, et donc aussi le bras de P.U., est retenu (voir la fig. 40b). Ceci est possible par la friction entre l'équerre 43 et la plaque de friction 54. Si le bras de P.U. descend à nouveau il arrive sur la goupille de l'interrupteur SK1, à la suite de quoi le moteur est débranché.

## COMMUTATEUR SK1 (voir fig. 41 et 42)

Les deux ressorts de contact dans le commutateur sont disposés de telle façon qu'ils ont un équilibre instable. Ces ressorts peuvent fléchir vers le haut ou vers le bas, mais ne peuvent jamais rester dans une position médiane. Si donc un ressort est poussé dans une position déterminée, il y reste. Si l'équerre 45 pousse le levier 198 vers le bas, les ressorts sont réglés suivant - a -.

Lorsqu'on enfonce le bouton de démarrage, le triangle à l'équerre 4r pousse le ressort de contact gauche vers le haut. Maintenant le contact s'établit et le moteur est sous tension. Egalement lorsqu'on libère le bouton de démarrage, le contact reste fermé, parce que le ressort gauche reste dans l'autre équilibre (voir c).

Par le démarrage du moteur et la commande du ressort de démarrage 5 contre l'équerre palpeur

104, le mécanisme de changement est mis en service. Maintenant l'équerre 45 se lève, de sorte que le levier 198 est tiré vers le haut au moyen du ressort 197. De cette manière la tige de commutation se lève. En même temps le point de fixation du ressort droit se lève, causant le déplacement du point d'application du moment de ressort, tandis que l'extrémité du ressort reste à la même place. Si le point de fixation du ressort droit est sur le point de chavirer, le ressort saute vers le bas et entraîne le ressort gauche, parce que le ressort droit est beaucoup plus fort que le ressort gauche. Si après l'arrêt du mécanisme l'équerre 198 vient à nouveau vers le bas, le point d'application du ressort droit est replacé vers le bas, de sorte qu'il saute vers le haut et le contact est interrompu (voir e).

## LE MECANISME D'ENTRAINEMENT

A travers la roue intermédiaire 148 le tableau 129 est entraîné par la poulie 291 (voir la fig. 43).

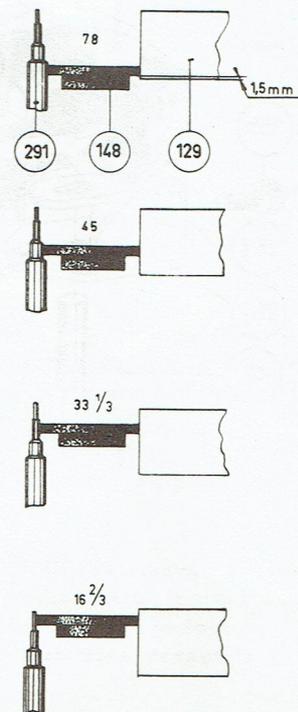
Cette poulie, fixé sur l'axe de moteur, a quatre degrés avec un diamètre différent, c'est-à-dire pour 16  $\frac{2}{3}$  - 33  $\frac{1}{3}$  - 45 et 78 tours/min. du tableau.

Le ressort 153 pousse la roue intermédiaire contre cette poulie. La force de traction de ce ressort doit être comprise entre 120-150 gr.

Par le mécanisme de verrouillage de l'équerre 137 et la goupille 139, la roue intermédiaire peut être placée sur les divers degrés de la poulie du moteur par commutation du bouton 141.

Dans ce mécanisme il a été prévu également une position zéro, de sorte que la roue intermédiaire peut être enlevée de la poulie du moteur et du tableau. Ceci pour empêcher que la roue intermédiaire de caoutchouc soit serrée par la poulie du moteur, si l'appareil n'est pas utilisé pour longtemps.

Par suite de cette pression très locale, il pourrait se produire un enfoncement dans le caoutchouc, ce qui provoque plus tard du pleurage.



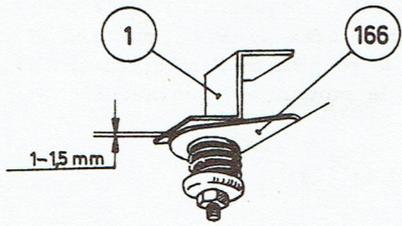


Fig.44

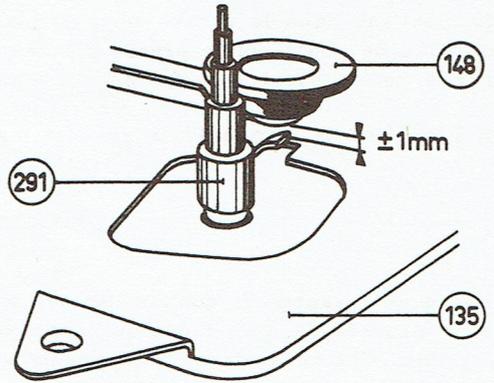


Fig.45

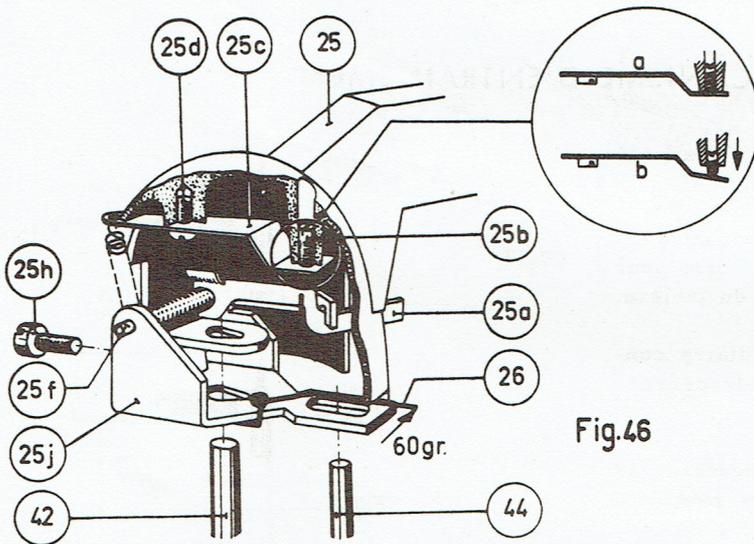


Fig.46

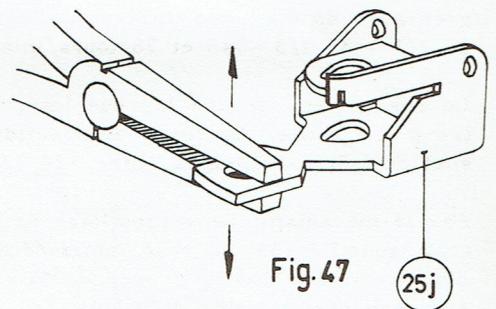


Fig.47

Le mécanisme entier d'entraînement a été suspendu de façon flexible à trois points de la plaque de montage.

Si le mécanisme se trouve dans la position de 78 tours/min., il faudra que la distance entre le cõ-

té inférieur de l'axe de la roue intermédiaire 148 et la languette sur la plaque de montage du moteur 135 soit d'environ 1 mm (voir la fig. 45).

Ceci est à ajuster en recourbant la languette à l'aide d'un tournevis.

## CONTROLE

Freiner tout-à-coup à la main le tableau qui fait 78 tours/min. Maintenant la roue intermédiaire ne doit pas être tirée au-dessous du tableau. La même chose se fait dans la position la plus haute de la roue intermédiaire, dans la pos. 16 2/3. Lors de la même action la roue intermédiaire ne doit pas être tirée maintenant au-dessus de la poulie du moteur.

Par des plaques élastiques 174, les ressorts 173 sont ajustés de sorte, qu'il y a un espace de 1 - 1,5 mm entre la plaque 166 et la plaque de montage. (voir la fig. 44).

Il faudra alors que le bouton commutateur 141 reste libre d'environ 1 mm au-dessus de la plaque de montage.

## MOTEUR

Le moteur est un moteur asynchrone. Le nombre de tours à une fréquence de réseau de 50 c/s est un peu plus haut que 2600 tours/min.

Puis, la vis de réglage 25b doit être vissée si loin que la pointe de l'aiguille se trouve à une distance de 26 1/2 mm au dessus du côté supérieur du plateau (voir la fig. 47b).

Sur le stator sont enroulées trois bobines, dont deux conviennent pour une tension de 110 V et une bobine pour 20 V environ. En connectant les deux premières bobines en série ou en parallèle, le moteur peut être utilisé pour 220 V ou 110 V respectivement. Pour une tension de secteur de 127 V les deux premières bobines sont connectées en parallèle et connectées en série avec la troisième bobine. Pour

240 V toutes les bobines sont connectées en série. Le moteur est muni de paliers auto-réglables en bronze de palier. Autour de ces paliers se trouve une graisse oléagineuse, permettant un graissage efficace, parce que le bronze assure un passage régulier de l'huile à l'axe du rotor.

L'entrefer entre le rotor et le stator est 0,2 mm de sorte que si le rotor doit être centré à nouveau des gabarits d'ajustage de cette dimension peuvent être utilisés.

La vis de réglage 291 limite la course axiale du rotor, la distance entre l'extrémité de cette vis de réglage et le rotor doit être 0,2 mm. Ceci peut donc être ajusté avec les mêmes gabarits d'ajustage.

## LE BRAS DU P.U.

Le bras 25 est fixé de façon mobile (dans le plan vertical) autour de l'axe f, logé dans l'équerre 25 j (voir la fig. 45).

La goupille de levage 44 fait saillie à travers le trou dans l'équerre 25j et est poussée toujours vers un seul côté du trou par le ressort 26. Ceci pour éviter du jeu.

La force, avec laquelle le ressort 26 presse contre la goupille de levage 44, doit être environ 85 ± 5 gr, (voir la fig. 45).

La goupille de levage accomplit deux fonctions. En premier lieu, elle commande la déviation du bras dans le plan horizontal. En second lieu cette goupille presse le bras 25 vers le haut contre le ressort 25c.

Dans la partie sphérique du bras, le ressort à lames 25c a été fixé. L'extrémité de celui-ci doit être recourbé vers le bas par la vis de réglage 25b.

Ainsi, le point de contact de la goupille de levage

44 avec le ressort 25c peut être déplacé par rapport au bras. Ainsi l'angle entre le bras et la plaque de base, à une position déterminée de la goupille de levage, peut être ajusté.

L'équerre 25j doit être fixée de la façon suivante, sur l'axe 42.

La vis de réglage 25b est tournée si loin vers l'extérieur, que le ressort à lames 25c se trouve contre le bras (voir la fig. 45).

Le mécanisme de changement est mis en mouvement et la goupille de levage 44 amenée dans la position la plus haute.

Alors, l'équerre 25j est ajustée de telle façon que la pointe de l'aiguille se trouve à une distance de 25 mm au-dessus du côté supérieur du plateau (voir la fig. 46). La vis de réglage 25h doit être alors serrée.

Ensuite la vis de réglage 25b doit être vissée de

façon à ce que la pointe de l'aiguille se trouve à une distance de 26 1/2 mm au dessus du côté supérieur du plateau (voir la fig. 46).

La languette de réglage à l'équerre 25j (voir la fig. 47) doit être courbée de telle façon que, si la goupille de levage se trouve dans la position la plus basse, la pointe de l'aiguille touche juste le feu-tre sur le plateau.

Si l'on met un disque sur le plateau maintenant et qu'on y place l'aiguille, le bras 25 ne doit pas toucher la languette de réglage à l'équerre 25j.

Pour la pression de l'aiguille, voir le tableau page 1.

Avec le levier 25a, le bras peut être adapté à l'usage d'une tête de P.U. à cristal ou une tête de P.U. magnéto-dynamique.

Lorsque le levier 25a s'accroche derrière l'équerre 25j, la pression de l'aiguille dépend du poids du bras et de la tête de P.U.

Si le levier 25a est commuté, il s'appuie contre le côté inférieur du bras de P.U. La conséquence en est que la pression d'aiguille est déterminée par le poids du bras et de la tête de P.U. réduite par la pression de compensation du ressort 25e.

Pour une bonne reproduction il est indispensable que l'aiguille se trouve perpendiculairement sur le disque. Ceci est réglable en déplaçant la plaque de réglage pos. 250 (voir fig. 2).

## CONTROLE

Courber la languette de l'étrier du bras de P.U. 25 de telle façon que l'aiguille d'une tête de P.U. sur le bras se trouve ca. 1-2 mm au-dessus d'un disque posé sur le plateau rotatif. Maintenant la plaque 250 doit être réglée de façon que lorsque le bras de P.U. es mû de l'extérieur vers l'intérieur ou inversement, l'aiguille continue à marcher parallèlement à la plaque. Donc l'aiguille doit être également loin de la plaque dans chaque position du bras de P.U. Après ce réglage, il faut que la languette de l'étrier du bras de P.U. soit à nouveau bien réglée. (voir fig. 47).

Lorsque le bras de P.U. baisse à nouveau, l'étrier 45 vient sur l'étrier 198, de sorte que le moteur est mis hors service.

La pression de l'aiguille doit être comprise entre 10 et 12 gr.

Avec le levier 25a le bras peut être adapté à l'usage d'une tête de P.U. à cristal ou une tête de P.U. magnéto-dynamique.

Lorsque le levier 25a s'accroche derrière l'équerre 25j la pression de l'aiguille dépend du poids du bras et de la tête de P.U.

Si le levier 25a est commuté, il s'appuie contre le côté inférieur du bras de P.U. La conséquence en est que la pression d'aiguille est déterminée par le poids du bras et de la tête de P.U. réduite par la pression de compensation du ressort 25e. Pour la tête de P.U. magnéto-dynamique la pression d'aiguille doit être env. 10 gr.

## INSTRUCTION DE GRAISSAGE

### GRAISSER AVEC LUBRIFIANT N° 4 X 019 57

- Plaques basculantes	4 m
- Guide des leviers de commandes dans l'équerre	4c+4k+4p
- Surface de contact des leviers et ressort à lames + la goupille d'arrêt	4c+4l+4k+4g
- Levier + arbre	4c+4k+4q
- La came d'arrêt pour l'étrier de commutation contre l'équerre du moteur	137+135
- Ensemble de commutation : arbre + équerre + ressort de pression + plaque d'arrêt + plaque de montage du moteur	136+137+140 +320+135
- Goupille et rouleau du levier de changement et d'arrêt + surfaces de roulement du disque à cames	114+132+116
- Paliers de l'arbre de commande dans le trépiéd	8l+111

### GRAISSER AVEC DE L'HUILE D'IMPREGNATION X 018 17

- Palier de la roue intermédiaire (légerement)	147+148+149
--	-------------

### GRAISSER AVEC SHELL ALVANIA X 020 92

- Point de rotation de l'équerre de la roue intermédiaire	138+146
- Surface de contact de levier de changement et d'arrêt + plaque	112+115+111+122
- Arbre du levier d'arrêt	113
- Crapaudine du plateau rotatif	192+111
- Point de rotation de l'entraîneur	57+59+42
- Point de rotation du bras de P.U. dans la plaque de montage et l'équerre de levage	42+1+19
- Encoche de l'équerre d'arrêt et du ressort d'arrêt	22+176

GRAISSER AVEC DE LA GRAISSE GRAPHITEE  
X 013 58

- Rainure-guide de la tige dans l'équerre de commutation	139+137
- Palier de l'arbre de commande dans l'équerre de levage et cylindre de commande	81+84+135+86+89
- Surfaces de roulement du cylindre de commande + goupilles	86+85+55
- Surface de contact du ressort à lames et tige d'effacement	19+82
- Surface de contact de l'équerre d'arrêt sur la plaque du mécanisme d'arrêt	45+198
- Surface de contact de l'équerre d'arrêt et équerre d'arrêt manuel	45+12
- Guides des équerres de commande dans la plaque de montage	11+12+1
- Surface de contact de l'équerre diamètre et ressort à lames	11+17
- Surface de contact de l'équerre d'arrêt et de la came d'arrêt	21+70a
- Surface de contact de la plaque d'arrêt et de la came d'arrêt	48+70a

GRAISSER AVEC DE L'HUILE D'HORLOGER  
X 007 12

- Palier vertical du bras de pickup	25f+25g+25j+25a+25e
- Point de rotation de l'équerre d'arrêt et de la goupille filetée	21+24
- Point de rotation du palpeur dans la colonne	27+28+29
- Surface de contact de l'écrou excentrique et de la plaque	202+198+193
- Points de rotation des équerres de commande et du ressort de démarrage	14+4c+11+12+9
- Guide du ressort de démarrage dans l'équerre	9+67
- Points de rotation du palpeur	104+128
- Point de rotation de l'équerre d'arrêt	69+70+71
- Point de la goupille de levage + ressort + équerre du bras de P. U. + ressort à lames	44+26+25j+25c
- Ressort d'arrêt et arbre de presse-disques (enduire l'arbre avec un chiffon imbibé d'huile).	64+37

GRAISSER AVEC DE L'HUILE HYDRAULIQUE  
X 014 17

- Roue tangente vis sans fin dent de commande et ressort	98+129+100+99
--	---------------



Pos.	Fig.	Désignation	N° de Code	Pos.	Fig.	Désignation	N° de Code
		Interrupteur de réseau (brun)	AE 153 05	81+83	2	Ensemble arbre de commande.	AE 605 26
4b+4c	5	Levier (diamètre)	49 954 19	84+85	2	Ensemble équerre de levage.	49 946 00
4c+4f	5	Levier ("STOP")	49 954 19	86	2	Rouleau de commande	49 954 79
4j+4k	5	Levier ("START")	49 954 18	94	2	Disque à came	AE 006 50
	5	Ensemble touches	FR 806 00	98	2	Roue tangente	P5 515 62/56 Y
4e+4d	5	Ressort à lames	49 945 94	99	2	Ressort	49 954 84
4d+4f	5	Ressort à lames	49 945 95	100	2	Dent de commutation.	49 954 85
4h	5	Ressort de torsion	A3 651 16	104	2	Ensemble palpeur	49 946 97
5+6	5	Ensemble équerre d'interrupteur	AE 605 62	105	2	Manchon	49 954 81
11	5	Equerre	49 954 26	111	2	Ensemble trépied	49 946 70
12	5	Equerre d'arrêt	AE 000 36	112-	2	Ensemble levier de changement	49 946 89
13	5	Ressort de traction	49 897 40	114			
14	5	Goupille	49 954 30	115-	2	Ensemble levier d'ar- rêt	AE 605 64
17-22	2	Ensemble équerre d'arrêt	AE 605 25.1	132			
23	2	Anneau	P5 515 81/304	116	2	Rouleau	P5 515 94/34
24	2	Coupille fileté	AE 006 60	119	2	Ressort de traction	49 954 94
		Ensemble bras de P. U. (brun-clair)	AE 152 95	120	1	Ressort à lames	49 954 95
25	1	Ensemble bras de P. U. pour exécution "M".	AE 154 21	122	2	Plaque	49 954 96
25p	1	Ressort de traction pour exécution "M"	EA 010 27	124	2	Anneau	49 954 97
	1	Ressort de torsion pour bras, exécution "M".	AE 010 28	125	2	Anneau	49 954 98
26	1	Ressort	49 954 41	126	2	Cage de billes	P5 515 59/04
27-31-	1	Ensemble colonne		127	2	Bille 5/32"	971/61
33		(vert)	AE 605 23	128	2	Manchon	P5 515 60/34
		Ensemble colonne (brun-clair)	AE 605 67	129	1	Ensemble plateau	AE 152 98
30		Ressort de traction	49 954 44	131	1	Disque	P7 520 18/000
36-41	1	Ensemble presse-dis- ques (vert)	AE 605 24	137+	3	Ensemble équerre de commutation	AE 605 18
		Ensemble presse-dis- ques (beige-brun)	AE 605 63	138			
36c	1	Ressort de traction	AE 006 62	139	3	Goupille de serrage	B 074 AF/2x24
43-44	4	Ensemble équerre de levage	49 945 97	140	3	Ressort de traction	49 897 74
45	4	Equerre d'arrêt	AE 004 24	141	3	Bouton	P5 510 09/04
47+48	4	Ressort d'arrêt	AE 605 22	146+	3	Ensemble équerre roue intermédiaire	AE 605 19
52	4	Ressort de pression	49 954 61	147			
53	4	Manchon	49 954 62	148	3	Roue intermédiaire	AE 151 44
54	4	Ensemble plaque de friction	49 945 99	149	3	Anneau	P5 515 93/304
56	4	Anneau	P5 515 81/304	151	3	Disques	P5 515 64/304
57	4	Ensemble entraîneur	AE 605 08	153	3	Ressort de traction	AE 001 62
59	4	Ressort	49 954 69	171	2	Manchon	49 955 29
60	4	Anneau	P5 515 81/304	173	2	Ressort de pression	49 935 64
		Ensemble ressort d'arrêt	AE 150 07	174	2	Disque de ressort	49 935 31
64	4	Ensemble ressort d'arrêt	AE 150 07	175	2	Ensemble ressort d'arrêt	AE 605 01
69-70	2	Ensemble équerre d'arrêt	AE 605 65	193	2	Equerre	AE 004 23
73	2	Douille fileté	AE 002 58	197	2	Ressort de traction	49 897 40
				202	2	L'écrou excentrique	AE 002 63
				212	1	Broche de changement	49 914 59
				214	1	Adaptateur pour 45 tours	FK 325 51
				291	3	Poulie 50 c/s	49 893 01
				293	3	Palier (avec traversée)	49 916 37
				300	3	Palier (sans traversée)	49 916 36
					3	Moteur 50 c/s	49 916 28
						Ressort suspension pla- tine	A3.758 40
						Vis spéciale en plasti- que pour dito	P5 515 65/14

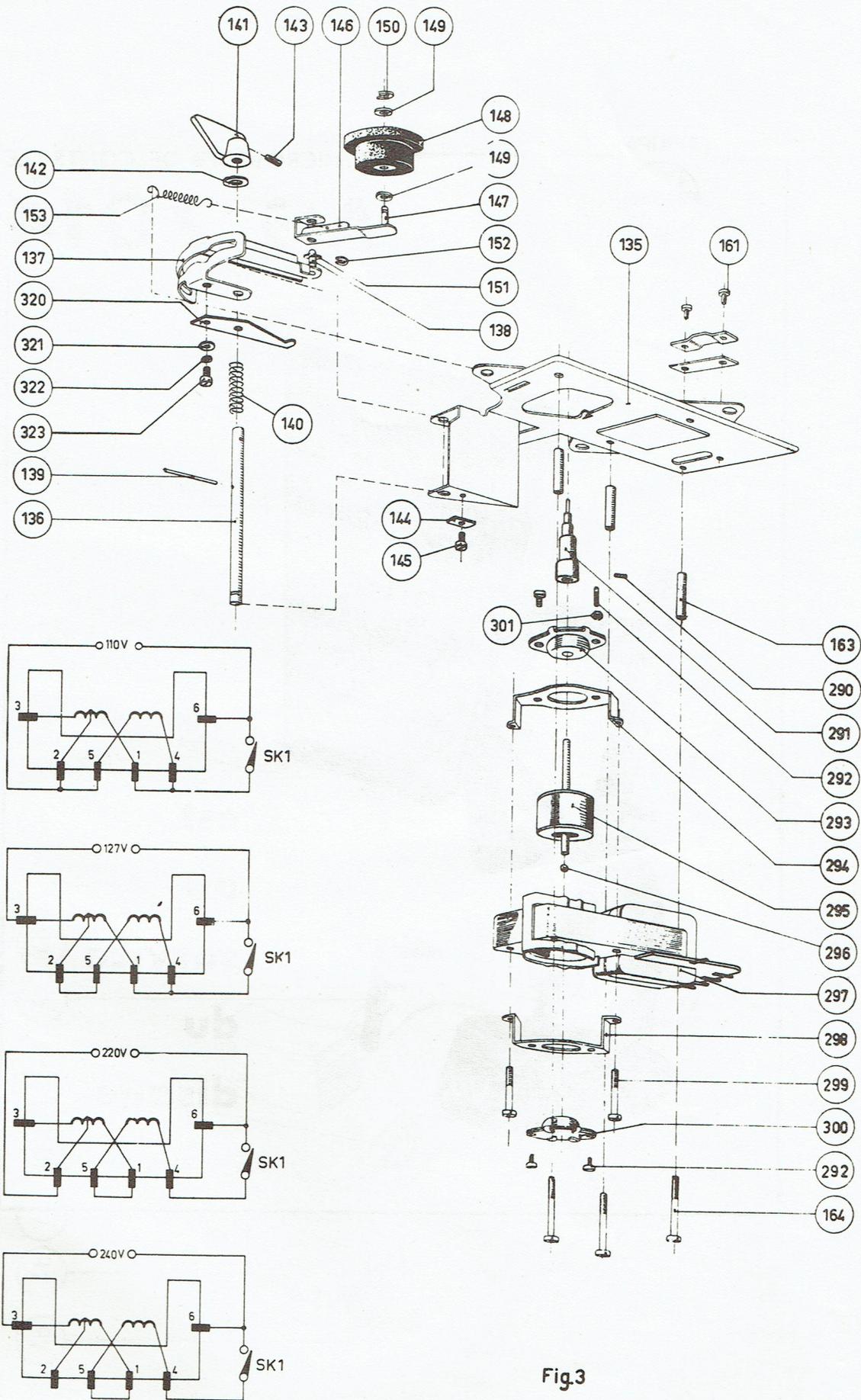


Fig.3



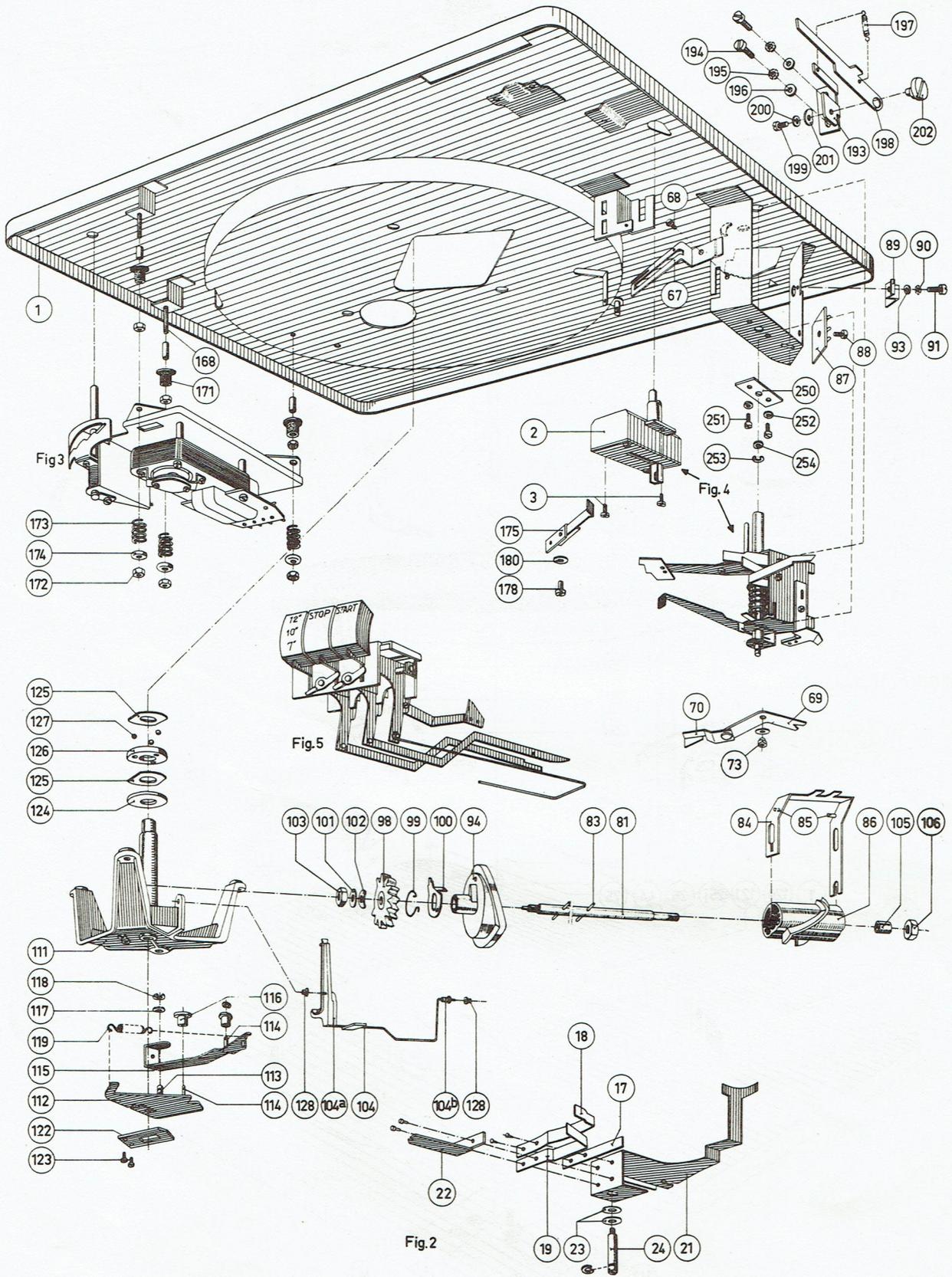
LE MICROSCOPE DE CONTROLE

# AG 7014



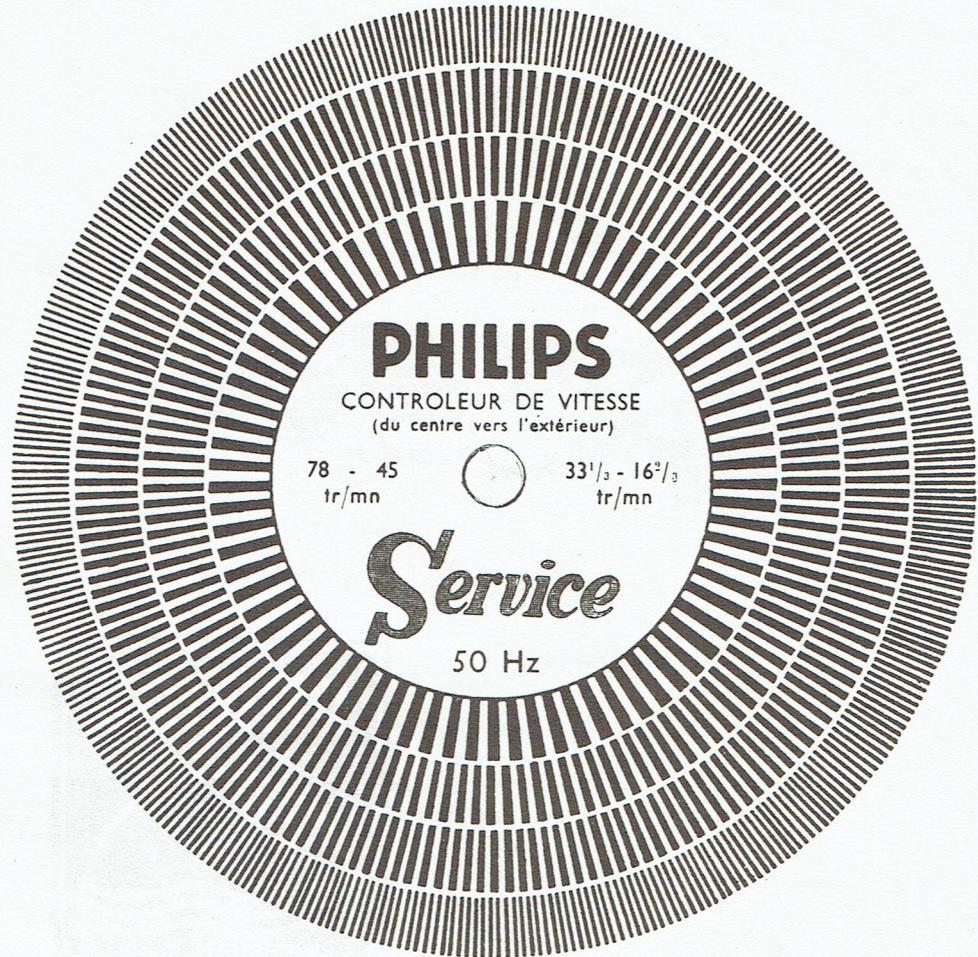
**est  
au  
service  
du  
disque**







*vous  
aide  
à faire  
un meilleur  
Service*



## AIGUILLES DE RECHANGE POUR PHONOCAPTEURS

PHONO- CAPTEUR	AIGUILLE DE RECHANGE				
	Référence	Pour sillon	Repère	Rayon de la pointe	Saphir ou diamant
AG 3002	946/S02	large	vert	68 $\mu$	S
AG 3003	946/S03	micro	rouge	20 $\mu$	S
AG 3010	946/S08	large	vert	75 $\mu$	S
AG 3010	946/S09	micro	rouge	25 $\mu$	S
AG 3012	946/S05	large	vert	75 $\mu$	S
AG 3013	946/S06	micro	rouge	25 $\mu$	S
AG 3015	946/D07	micro	rouge	25 $\mu$	D
AG 3016	946/S32	large	vert	75 $\mu$	S
AG 3016	946/S33	micro	rouge	25 $\mu$	S
AG 3020	946/S12	large	vert	75 $\mu$	S
AG 3021	946/D13	micro	rouge	25 $\mu$	D
AG 3025	946/D07	micro	rouge	25 $\mu$	D
AG 3060	946/D42	Stéréo		18 $\mu$	D
AG 3063	946/S46	Stéréo		18 $\mu$	S
AG 3105	946/S01	mixte	M-N		S
AG 3301	946/S46	Stéréo M		18 $\mu$	S
AG 3301	946/S49	Stéréo N		75 $\mu$	S
AG 3113	946/S06	micro	rouge	25 $\mu$	S

