

PHILIPS

DOCUMENTATION DE SERVICE



pour le tourne-disques

AG 2012-19-44-45-46
47-48-75-76-95

1957 Pour secteurs alternatifs.

DONNEES GENERALES

Ce tourne-disques a quatre vitesses, à savoir 78, 45, 33-1/3 et 16-2/3 tours/minute.

Dans la description qui suit on sort du type de base universel AG 2012-95. Pour les autres versions, consulter la spécification, donnée ci-dessous. Pour les connexions du moteur pour les différentes versions veuillez vous reporter à la fig. 3a et 3b.

SPECIFICATION

- AG 2012 - 19: propre à 110-127-220 V 50 c/s
(spécialement pour la Suède)
- AG 2012 - 44: propre à 110 V 40 c/s
- AG 2012 - 45: propre à 110 V 50 c/s
- AG 2012 - 46: propre à 110 V 60 c/s
- AG 2012 - 47: propre à 115 V 60 c/s
(spécialement pour Canada)
- AG 2012 - 48: propre à 115 V 25 c/s
(spécialement pour Canada)
- AG 2012 - 75: propre à 220 V 50 c/s
- AG 2012 - 76: propre à 220 V 60 c/s
- AG 2012 - 95: propre à 110-127-220 V 50 c/s

La consommation du tourne-disques est env. 7 Watt.
Les dimensions sont 310 x 220 x 80 mm.
La pression de l'aiguille est 10 à 12 grammes.
L'adaptation du p.u. est 0,22MΩ
Le poids est env. 1,8 kos.

93 989 09.1.28

I N D E X

- A: Connexion et manieement.
- B: Le mécanisme de mise en et hors circuit.
- C: Moteur.
- D: Tête de p.u.
- E: Le mécanisme d'entraînement.
- F: Réparation et montage.
- G: Entretien.
- H: Prescriptions de graissage.
- I: Liste de pièces de rechange.

-A- CONNEXION

Les points de connexion pour la tension de réseau et le p.u. se trouvent à la partie inférieure de l'appareil (voir la fig.2). Le cordon de p.u. sortant doit être fixé aux trois cosses sur le commutateur de p.u. (voir la fig.3c). Le blindage (gaine) du cordon de p.u. doit être connecté à la cosse de connexion fixée le plus proche de l'interrupteur de réseau.

Aux deux cosses de connexion restantes sont fixés les conducteurs de sortie vers la radio ou l'amplificateur. Les versions -47 et -48 ont une autre connexion du cordon de p.u. C'est qu'ici sont interconnectés les deux points qui sont montés le plus proche de l'interrupteur de réseau. A ces deux points on a fixé en même temps de blindage du cordon de sortie, tandis qu'au troisième point se trouve le conducteur sensible (voir la fig. 3d).

Lorsque l'appareil est connecté à la tension et fréquence de réseau correctes, et la connexion de p.u. est reliée à un amplificateur ou récepteur de radio, le tourne-disques est prêt à l'usage. Pour l'audition d'un disque veiller à ce que le régulateur de vitesse se trouve dans la position qui correspond à la vitesse désirée du disque respectif. Il faut utiliser également la tête de p.u. correcte. Ici il est d'importance si l'on utilise un disque "normal" ou à "microsillon". Les têtes de p.u. qui sont utilisées pour cet appareil, sont munis d'un point rouge ou vert, qui indiquent respectivement que la tête est propre aux disques à "microsillon" ou normaux.

Les têtes de p.u. munies des deux points peuvent être placées en deux positions, de sorte qu'il est possible la commutation de "Micro" à "Normal" et inversement. Après avoir mis un disque sur le plateau, le bras de p.u. est soulevé de son appui et écarté du plateau, jusqu'à ce qu'un déclic se produise. Ainsi l'interrupteur de réseau SK1 est branché. Puis la tête de p.u. peut être amenée au-dessus du sillon d'entrée et l'aiguille peut être placée dans le sillon. L'arrêt à la fin d'un disque est automatique. En soulevant le bras de p.u. pendant le passage d'un disque et en le tournant vers le milieu du disque, l'appareil peut être débranché à tout moment désiré.

ATTENTION!!!

En plaçant ou retirant le plateau pos.36, il faut d'abord placer le régulateur de vitesse dans la position "0". Ceci s'applique aussi au cas que le tourne-disques ne s'utilise pas. Ceci pour éviter un endommagement du galet d'entraînement en caoutchouc.

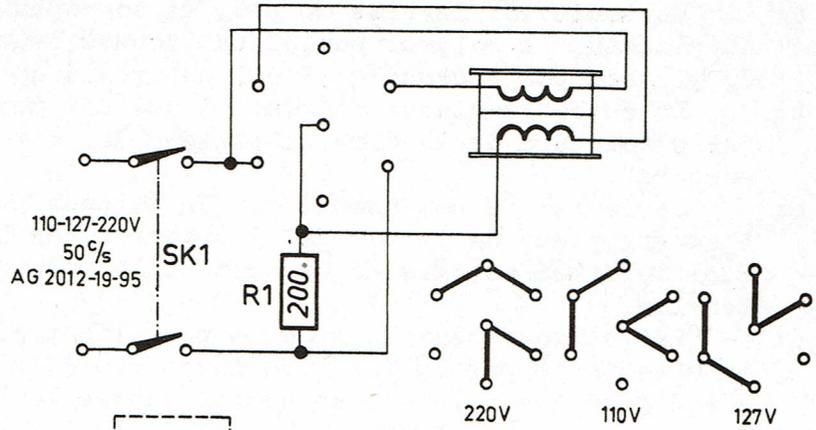


Fig.3 a

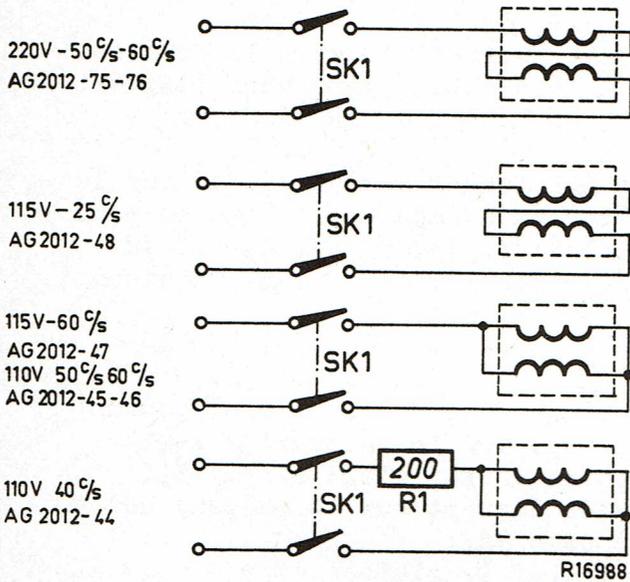


Fig.3 b

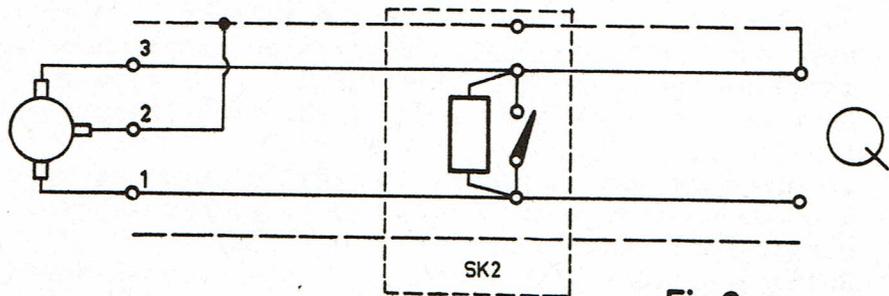


Fig.3 c

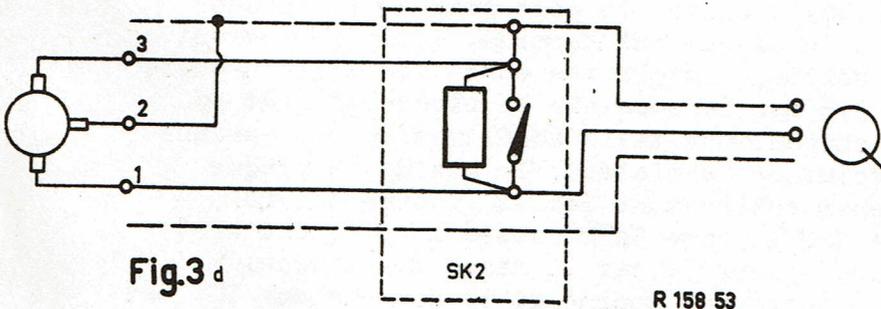


Fig.3 d

-B- LE MECANISME DE MISE EN ET HORS CIRCUIT (fig.4)

- a: En soulevant le bras de p.u. de son appui et en l'écartant du plateau, le palpeur pos.54 est poussé dans le sens de l'axe du plateau par l'équerre 33 qui est relié au bras de p.u.
- b: En outre la plaque d'arrêt 55 qui est montée sur le palpeur 54, s'écartera de la came du plateau 3a, comme il est décrit sous "a".
- c: Le levier 52 est emmené par le palpeur 54 et pousse l'interrupteur de réseau SK1 à travers l'arrêt, en suite de quoi celui-ci est mis en circuit et le moteur est mis sous tension.
- d: Par le mouvement du bras de p.u. l'entraîneur 35 est emmené en même temps par la friction du disque 34 et le poids 36, jusqu'à ce que celui-ci se heurte contre la butée d'arrêt sur la plaque de montage.
- e: Après cela l'entraîneur 35 est tourné à travers la friction et lorsque le bras de p.u. est tourné entièrement vers l'extérieur, l'entraîneur en question a pris une certaine position par rapport au bras de p.u.
Lorsque le bras de p.u. est mis maintenant sur un disque sur le plateau, l'aiguille suit le sillon du disque et le bras de p.u. se déplace vers le milieu. l'entraîneur 35 qui est couplé au bras de p.u. par le disque de friction 34, se déplace maintenant dans le sens du palpeur 54.
Lorsque l'aiguille est éloignée $62 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$ du milieu du disque, l'entraîneur 35 touche le levier du palpeur 54.
- f: Du fait que la friction de l'entraîneur 35 est plus lourde que celle du disque de friction pos. 70, le palpeur 54 sera tourné autour du centre de rotation 42 par l'entraîneur 35. La conséquence en est que la butée d'arrêt sur le palpeur 54 se déplace dans la direction de la came 3a.
En prenant en considération la fig.4, le plateau tourne vers la droite, donc aussi la came 3a tourne vers la droite.
- g: Au cas que la butée d'arrêt 55 s'approche trop de la came 3a, la plaque d'arrêt 55 avec le palpeur 54 y attaché sera repoussée un peu à chaque révolution du plateau. La conséquence en est que l'entraîneur 35 est tourné aussi un peu. Ceci est possible par la friction entre l'entraîneur 35 et le bras de p.u. (fig.5).
La distance que la plaque d'arrêt 55 parcourt vers le milieu à cause du mouvement du bras de p.u., n'est pas suffisamment grande pour venir avant de la came 3a.
Entre 2 sillons d'un disque, dépendant de la sorte, c.à.d. "Micro" ou "Normal" il n'y a qu'une distance maximum de 0,15 et 0,3 mm respectivement. La came 3a est ronde et pousse de côté alors le palpeur 54 contre le côté long de la plaque d'arrêt 55. Lorsque le disque est terminé, l'aiguille vient dans le sillon de sortie, dont le pas entre les sillons entre eux, est au moins 2,5 mm. Dans ce cas la plaque d'arrêt 55 sur le palpeur 54 obtient une telle accélération que pendant le temps d'une révolution du plateau, le nez de la plaque d'arrêt 55 peut venir entièrement devant la came 3a. La conséquence en est que la came 3a repousse la plaque d'arrêt 55 et donc aussi le palpeur 54 par la masse du plateau.
Par là le levier 52 aussi est tourné et le commutateur SK1 est mis hors circuit. Le moteur est sans tension alors. SK2 est court-circuité aussi par le levier 52.

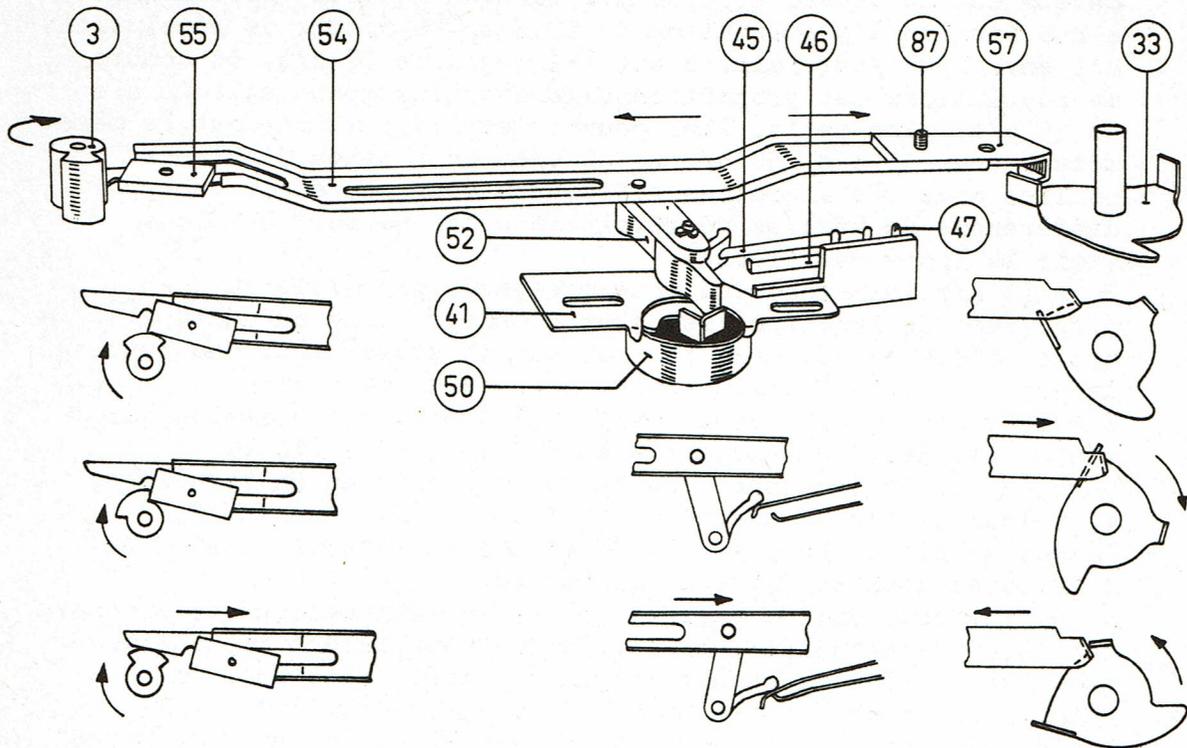


Fig.4

R 160 33

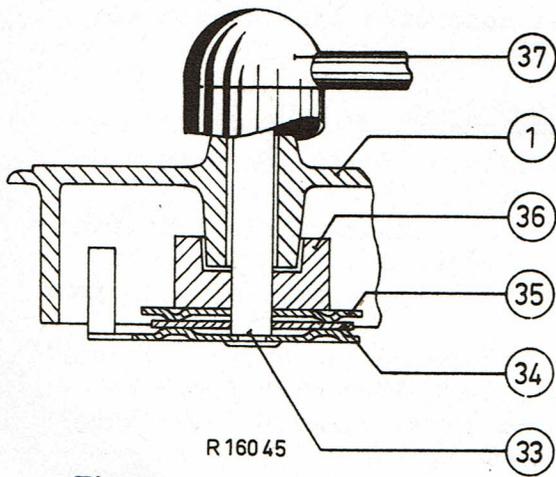
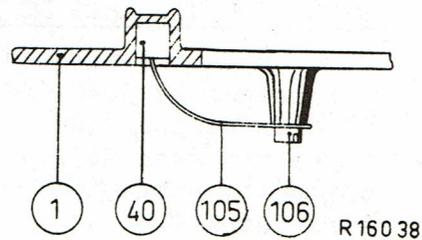


Fig.5

R 160 45



R 160 38

Fig.6

-C- MOTEUR (fig.8)

L'appareil est entraîné par le moteur pos. 21+140-155. Ce moteur est un moteur asynchrone. Lorsque le moteur est connecté à une tension d'alimentation de 50 c/s, le nombre de révolutions est env. 2900 tours/min. A une fréquence de 60 c/s, ce nombre de révolutions est proportionnellement plus grand et à 40 c/s et 25 c/s plus petit. Pour pouvoir utiliser maintenant le même moteur pour 40 c/s, 50 c/s et 60 c/s, on a conçu plusieurs poulies avec des diamètres différents pour compenser ces différences de nombres de révolutions par rapport à 50 c/s (voir la liste des pièces).

Pour 25 c/s in a conçu un moteur séparé, parce que la différence de fréquence est trop grande, tandis qu'aussi à cette fréquence les deux bobines sur le stator pour une tension de réseau de 115 V doivent être connectées en série.

Sur la stator pos.21 deux bobines séparées sont glissées qui toutes les deux sont adaptées à une tension de 110 V.

Lorsque ces bobines sont connectées en série ou en parallèle, le moteur peut être adapté à 110 V ou 220 V. Pour 127 V, le moteur est branché sur 110 V et une résistance de 200 Ω est intercalée dans le fil d'alimentation.

Le moteur est muni de paliers de réglage automatique de bronze de palier retenant de l'huile. Contre ces paliers il se trouve une pièce de feutre enduite d'huile. Ainsi on obtient un huilage efficace de l'axe du rotor dans les paliers. Si le palier est huilé maintenant par intervalles, le feutre absorbe l'huile et le palier fait qu'il y a une alimentation uniforme de cette huile vers l'axe du moteur. L'entrefer entre le rotor et le stator est 0,2 mm, de sorte que, lorsque le rotor doit être contré à nouveau, des gabarits d'ajustage de cette dimension peuvent être utilisés.

La vis de réglage pos. 150 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. (fig.7)

-D- TETE DE P.U., BRAS DE P.U. ET COMMUTATEUR DE P.U. SK2.

Pour ce tourne-disques les têtes de p.u. suivantes être utilisées: Ag 3010, AG 3012, AG 3013, AG 3015 et AG 3025. Le bras de p.u. est fixé à l'axe vertical tournable à l'aide d'une vis sans tête. Après qu'on a dévissé cette vis et le cordon du commutateur de p.u. est retiré, le bras de p.u. peut être démonté.

Lorsque l'interrupteur de réseau est fermé, donc si le moteur fonctionne, le commutateur de p.u. doit être ouvert par le levier pos.52. Les paillettes de ce commutateur doivent être éloignées les unes des autres d'env. 1,5 mm \pm 0,5 mm en position ouverte. En débranchant le moteur par le levier 52, d'abord le commutateur de p.u. SK2 est court-circuité et puis l'interrupteur de réseau est débranché.

Ceci pour éviter le dé clic qu'on pourrait entendre éventuellement dans le haut-parleur, lors du débranchement.

-E- LE MECANISME D'ENTRAINEMENT

Le plateau est entraîné par la poulie 155, à travers la roue intermédiaire pos.12. La roue intermédiaire pos.12 peut être placée aux quatre étages de la poulie d'entraînement à l'aide

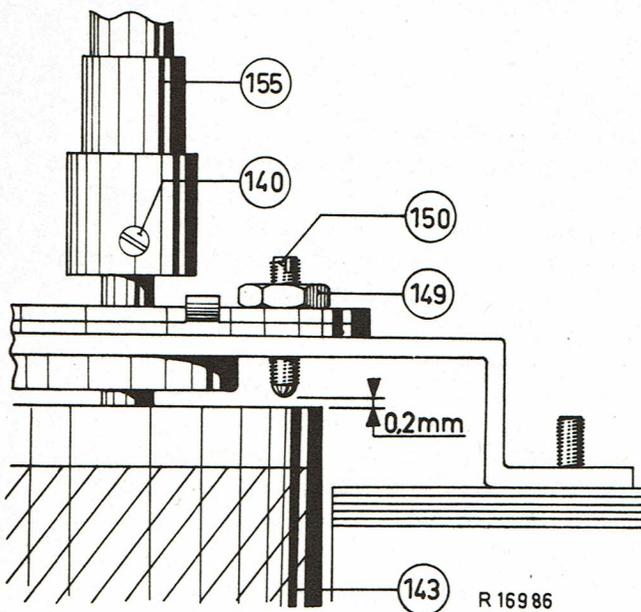


Fig.7

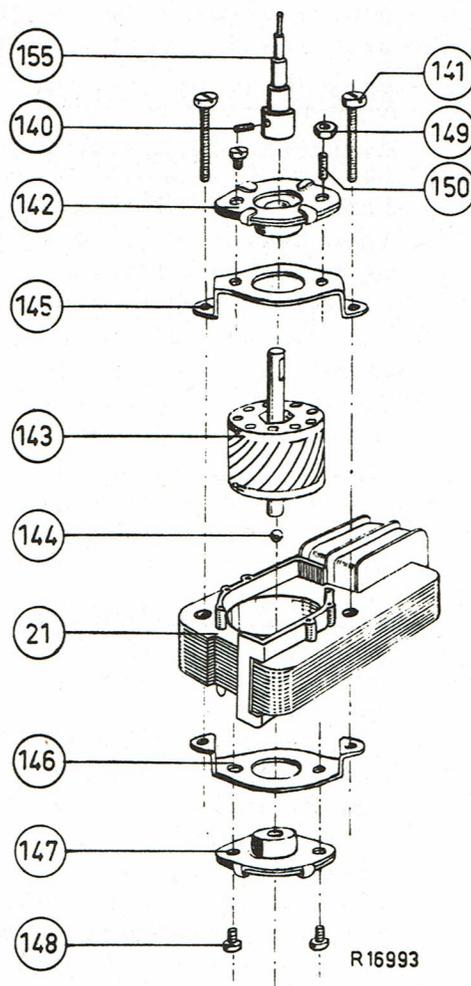


Fig.8

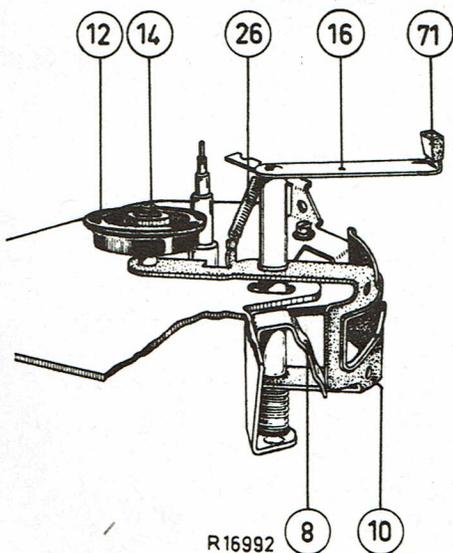


Fig.9

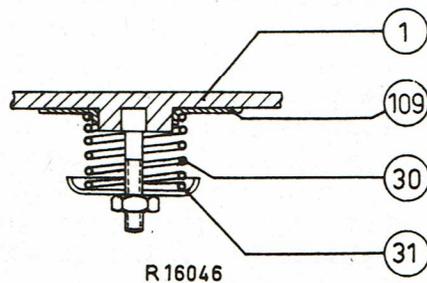


Fig.10

du régulateur de vitesse pos.16 (fig.9). Dépendant de la position du régulateur de vitesse, la roue intermédiaire est poussée contre un des quatre diamètres. Ainsi une des quatre vitesses de plateau peut être ajustée.

-F- REPARATION ET MONTAGE

Ajustage de la plaque de moteur.

Montage élastique de la plaque de moteur.

Lorsqu'à cause d'une réparation (remplacement de la roue intermédiaire) la plaque du moteur fut retirée de la plaque de montage, la distance entre les deux disques doit être ajusté à nouveau exactement. Pour cet ajustage l'appareil doit se trouver dans la position de service (horizontale).

Ainsi la plaque du moteur est suspendue librement dans les ressorts (voir la fig.10). La distance entre la plaque du moteur et la plaque de montage il doit être possible de régler à $1,3 \pm 0,3$ dans la position 78 tours/minute.

L'ajustage de celle-ci se fait avec les cames en bout pos.31. Après l'ajustage les contre-écrous doivent être scellés pour éviter que le bloc du moteur se dégage par vibration.

Ajustage du levier de palpeur 54.

-a- La roue intermédiaire 12 est placée dans la position zéro avec la manette 16. Après cela seulement le plateau 3 est enlevé.

-b- Le point giratoire du palpeur 54 doit se trouver perpendiculairement à la surface de la plaque de montage pos.1.

-c- Dévisser quelques tours les deux vis, avec lesquelles a été fixé l'étrier 41 (sur lequel est monté l'interrupteur de réseau) fig.4.

-d- Brancher le commutateur SK1 (le palpeur 54 est donc déplacé alors dans le sens de la came du plateau).

-e- Ajuster maintenant l'étrier 41 de façon à ce que le nez de la plaque d'arrêt 55 se trouve sur ou 0,5 mm tout au plus devant devant le cercle tiré par le coeur du plateau avec le point de rotation du palpeur 54 comme centre.

-f- Puis resserrer les vis mentionnées sous -c-.

Ajustage du bras de p.u.

Pour pouvoir incorporer l'appareil dans un boîtier, dans lequel on ne dispose que de peu de place, il est nécessaire que le bras de p.u. pour brancher l'appareil, n'a pas besoin de faire une course trop grande vers l'extérieur.

Tourner le bras de p.u. vers l'extérieur à partir du support.

L'angle sur lequel doit être tourné le bras de p.u., pour brancher le commutateur de moteur, doit être environ 25° .

Ceci peut être ajusté en déplaçant l'étrier 57 sur le palpeur 54, après le dévissage de la vis de fixation 87 (voir la fig.4).

Avec un angle de rotation trop petit, l'étrier 57 doit glisser le long du palpeur 54 dans le sens de la plaque d'arrêt 55.

A un angle de rotation trop grand, c'est l'inverse qui doit être fait.

Ajustage de l'entraîneur 35 (fig,11)

Placer le plateau sur l'appareil et y poser un disque. Après cela l'appareil est mis en circuit au moyen du bras de p.u. Lorsque l'aiguille dans le sillon est écarté environ 62 mm du coeur de l'axe du plateau, la plaque d'arrêt 55 doit

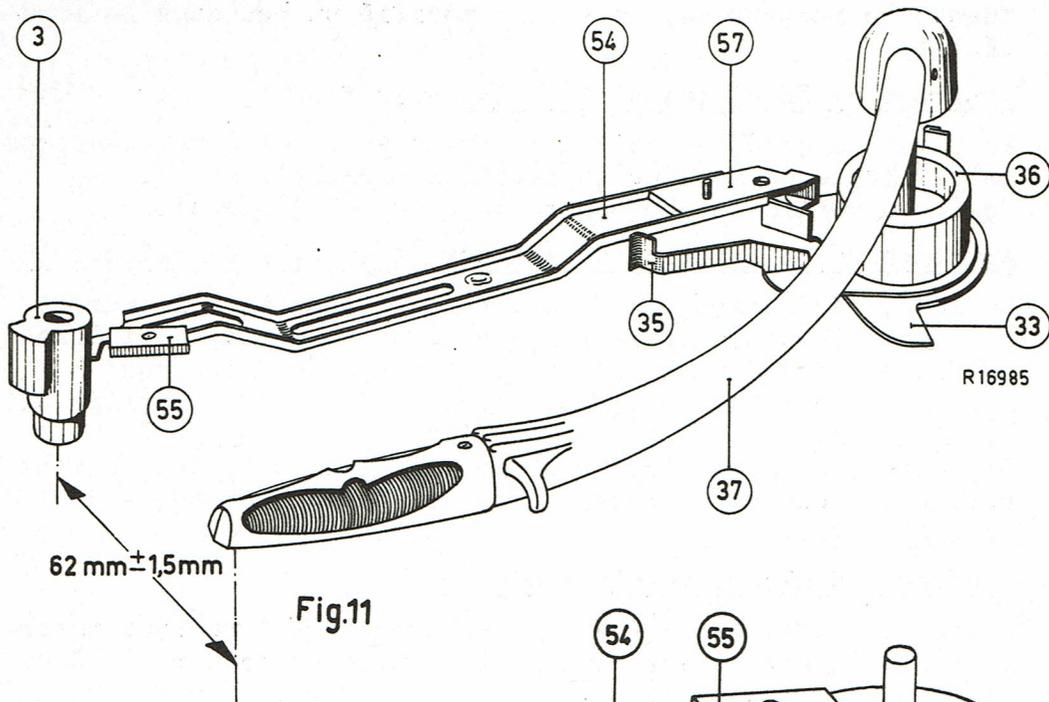


Fig.11

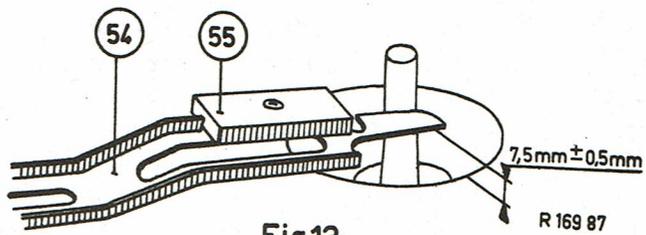


Fig.13

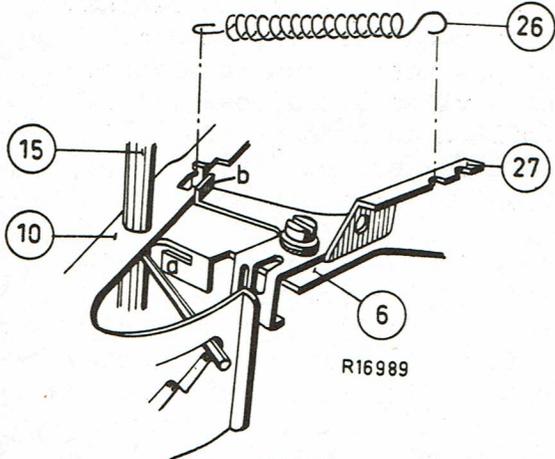


Fig.12

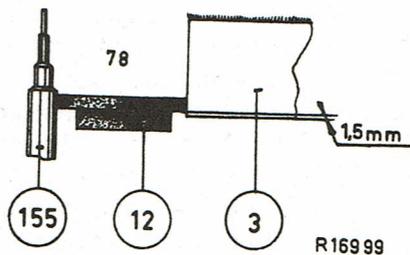


Fig.14

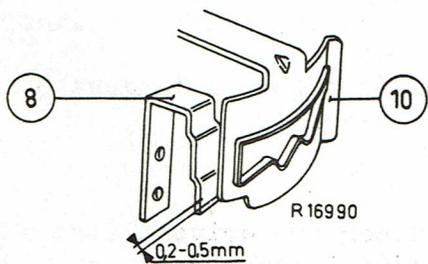


Fig.15

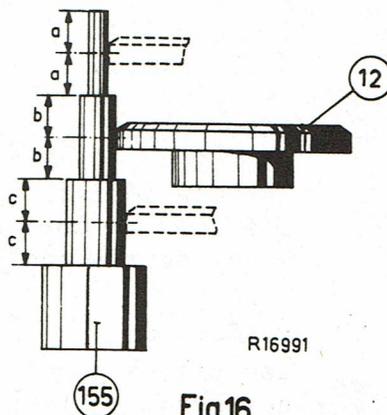


Fig.16

commencer à frapper contre la came du plateau. Si cela se fait trop tôt ou trop tard, la paillette de l'entraîneur 35, qui touche le palpeur 54, doit être modifiée un peu dans le sens désiré.

Ajustage de la plaque d'arrêt 55 (voir fig.13)

La plaque d'arrêt 55 doit se trouver env. 7 à 8 mm au-dessus de la plaque de montage en position branchée.

Ceci, vu verticalement contre le côté de l'appareil.

Ajustage de la friction du palpeur 54 et de l'entraîneur 35.

La force nécessaire pour mouvoir le palpeur 54 à l'endroit où l'entraîneur 35 et le palpeur 54 se touchent, doit être comprise entre 0,5 et 0,8 gr. La force nécessaire pour mouvoir l'entraîneur au même endroit, doit être comprise entre 1,5 et 2 gr.

Si cette condition n'est pas remplie, les frictions doivent être nettoyées et graissées à nouveau selon le schéma de graissage (H).

Ajustage du mécanisme d'entraînement.

La force élastique du ressort 26, avec lequel la roue intermédiaire 12 est pressée contre la poulie du moteur 155 dans la position 78 tours/minute doit être comprise entre 90 et 110 gr. (fig.12)

Dans la position 78 tours/minute, la partie inférieure de la surface de roulement de la roue intermédiaire 12 doit marcher au moins 1,5 mm au-dessus de la partie inférieure du plateau 3. Ceci pour éviter que la roue intermédiaire 12, en commutant à une autre vitesse, ne peut pas venir sous le plateau. Pendant la reproduction à une autre vitesse, la roue intermédiaire 12 doit marcher sur le milieu de l'étage respectif de la poulie. Si la roue intermédiaire marchait trop proche du passage d'un étage de la poulie à l'autre, il pourrait se produire hululement. (fig.16).

L'axe de la roue intermédiaire ne doit pas toucher la plaque de montage pos. 1 dans la position 162/3 tours/minute.

Pendant la reproduction la distance entre l'étrier d'arrêt 8 et l'étrier de la roue intermédiaire 10 doit être comprise entre 0,2 et 0,5 mm (voir la fig.15). Pendant la reproduction la manette 16 doit être libre de la plaque de montage.

Il doit être possible que l'axe de commutation vertical à la manette 16 tourne et glisse facilement dans le trou oblong de la plaque de moteur 6. Lorsque le régulateur de vitesse se trouve dans la position "0", l'axe de commutation 15 doit être poussé contre l'arrière du trou oblong dans la plaque du moteur. Ceci est ajusté en recourbant la languette a dans le sens désiré. (voir fig.12).

L'étrier 27 doit être tourné de façon à ce que la languette b est serrée contre l'étrier de commutation 10.

-G- ENTRETIEN

Les pièces giratoires ou mobiles du mécanisme doivent être nettoyées en temps dû et alors graissées à nouveau. Evitez tout excès, parce qu'il ne faut absolument pas tomber de l'huile ou de la graisse sur la surface de roulement des pièces rotatives.

D'abord il pourrait alors que le galet d'entraînement en caoutchouc est attaqué. En second lieu ceci cause in glissement, ce qui peut influencer gravement le nombre constant de révolutions. Ceci peut causer le dit "pleurage".
Lorsqu'on n'utilise pas le tourne-disques, le régulateur de vitesse doit être placé dans la position "0". Ceci pour éviter la déformation du galet d'entraînement en caoutchouc, qui obtient toujours une pression locale avec un appareil stationnaire.

-H- SCHEMA DE GRAISSAGE

Graissage avec de la graisse de graphite X 013 58

Mécanisme du régulateur de vitesse	pos. 10-15-17
Etriers d'arrêt	pos. 8-27
Palier horizontal du bras de p.u.	pos. 37
Palier vertical du bras de p.u.	pos. 33-1
Came sur le levier	pos. 52

Graisser avec de l'huile d'horloger X 007 12

Came sur le plateau	pos. 3a
Plaque d'arrêt	pos. 55
Palier de la roue intermédiaire	pos. 12
Les paliers du levier	pos. 52
Disques de friction	pos. 34-70

Graisser avec de la graisse de roulement à billes X 007 86

Palier de plateau	pos. 98-3
-------------------	-----------

Attention !!!

La plaque d'arrêt 55 et la came 3a au moyen du plateau ne doivent absolument pas être graissées avec de la graisse. Ceci peut causer un collage, en suite de quoi le mécanisme de mise hors circuit se met trop tôt en opération.

Gr/MK

I Liste de pièces de rechange.

Pos.	Désignation	Numéro de code
1	Ensemble plaque de montage	AE 605 17
3	Ensemble plateau	AE 605 00
12	Ensemble roue intermédiaire	AE 150 48
14	Rondelle 4 \emptyset	A9 999 85/4
17	Goupille de serrage 2x24	B 074 AF/2x24
18	Ressort de tension	49 938 07
20	Rondelle 4 \emptyset	A9 999 85/4
21+140-		
155	Ensemble moteur 50 Hz	AE 150 29
	Ensemble moteur 25 Hz	AE 150 77
23	Vis cylindrique 3x6	A9 999 99/3x10
25	Vis cylindrique 3x18	A9 999 99/3x30
26	Ressort de traction	49 938 54
29	Vis cylindrique 3x5	A9 999 99/3x10
30	Ressort de pression	49 935 30
31	Plaque élastique	49 935 31
32	Ecrou hexagonal M3	A9 999 93/M3
33-36	Ensemble mécanisme de débranchement	49 915 69
34	Anneau	P5 515 19/16
37	Ensemble bras de p.u.	49 915 32
40	Ensemble aimant	49 914 46
41-51	Ensemble commutateur	49 915 28
52	Ensemble levier de commutation	P5 515 31/34
53	Rondelle 4 \emptyset	A9 999 85/4
54-56	Ensemble palpeur	49 915 48
58	Rondelle 3 \emptyset	A9 999 88/3
59	Anneau denté extérieur élastique 3 \emptyset	A9 999 87/3
60	Vis cylindrique 3x15	A9 999 99/3x15
61	Rondelle 3 \emptyset	A9 999 88/3
62	Ecrou hexagonal M3	A9 999 93/M3
63	Ressort de suspension	49 891 07
70	Anneau (entre pos.52et54)	P5 515 18/16
71	Bouton	P4 525 13/17
73	Résistance R2 220k Ω	A9 999 01/220K
96	Axe	49 891 87.1
101	Ressort	49 892 17
109	Anneau (entre moteur et pos.1)	JE 809 37.0
116	Résistance R1 200 Ω 3,5Watt	48 767 05/200E
118	Ensemble nouton	A3 228 26
140	Vis de réglage	49 937 15
141	Vis cylindrique 3x20	A9 999 99/3x30
142	Palier (avec trou)	49 927 04
144	Bille 1/8"	89 205 02
147	Palier (sans trou)	49 927 05
148	Vis cylindrique 3x5	A9 999 99/3x10
149	Ecrou M3	A9 999 93/M3
150	Vos de réglage 2,6x12	A9 999 99/2,6x15
155	Poulie de service 40 Hz	49 893 00
155	Poulie de service 50 Hz	49 893 01
155	Poulie de service 60 Hz	49 893 02
	Graisse de graphite	X 013 58
	Huile d'horlogers	X 007 12
	Graisse de roulements à billes	X 007 86

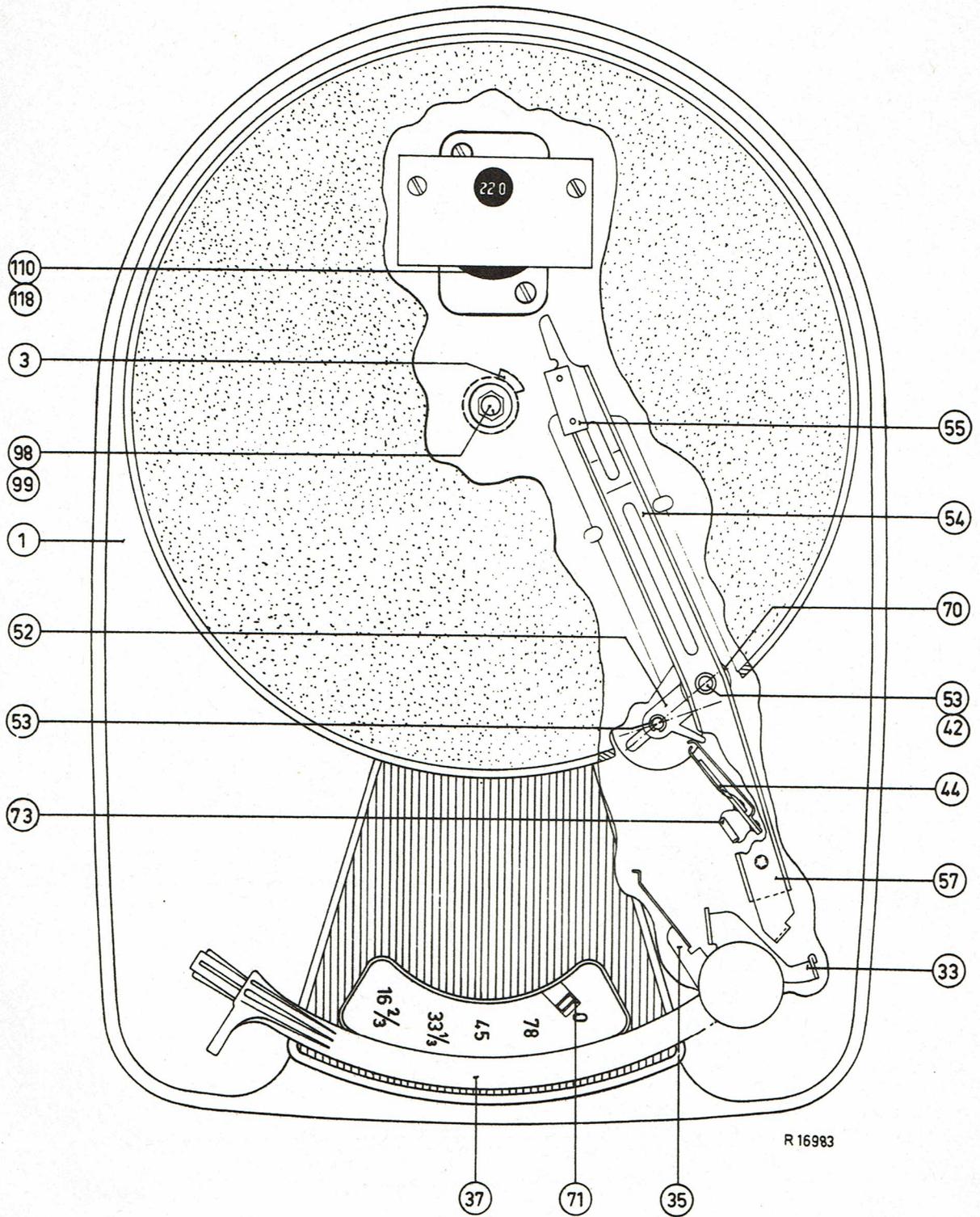
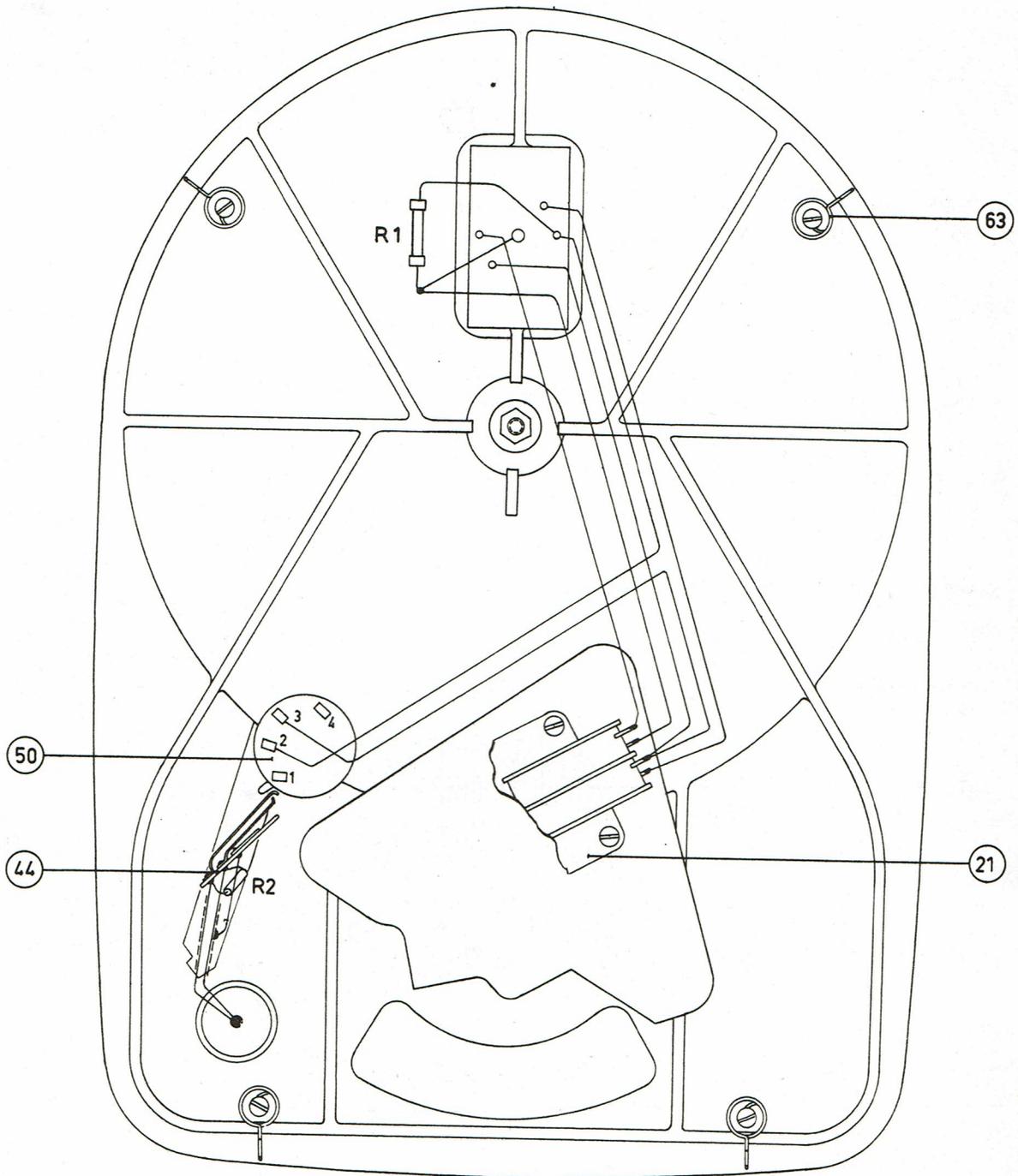


Fig.1



R 16984

Fig.2

Concerne : NOUVEAU TYPE DE MOTEUR.

Un nouveau moteur, de type standard, est fourni en remplacement de l'original. Ce moteur a trois bobines alors que l'ancien n'en avait que deux. Afin d'adapter ce nouveau moteur aux diverses tensions de réseau, il y a lieu d'établir les connexions indiquées à la figure ci-dessous.

Au cas où le changement de tension devra se faire fréquemment, il est possible de connecter le moteur comme dans l'ancienne exécution.

Dans ce cas, seules les bobines de 110 V sont utilisées, la troisième ne l'étant pas.

Le numéro de code du moteur est : 49.916.28.

