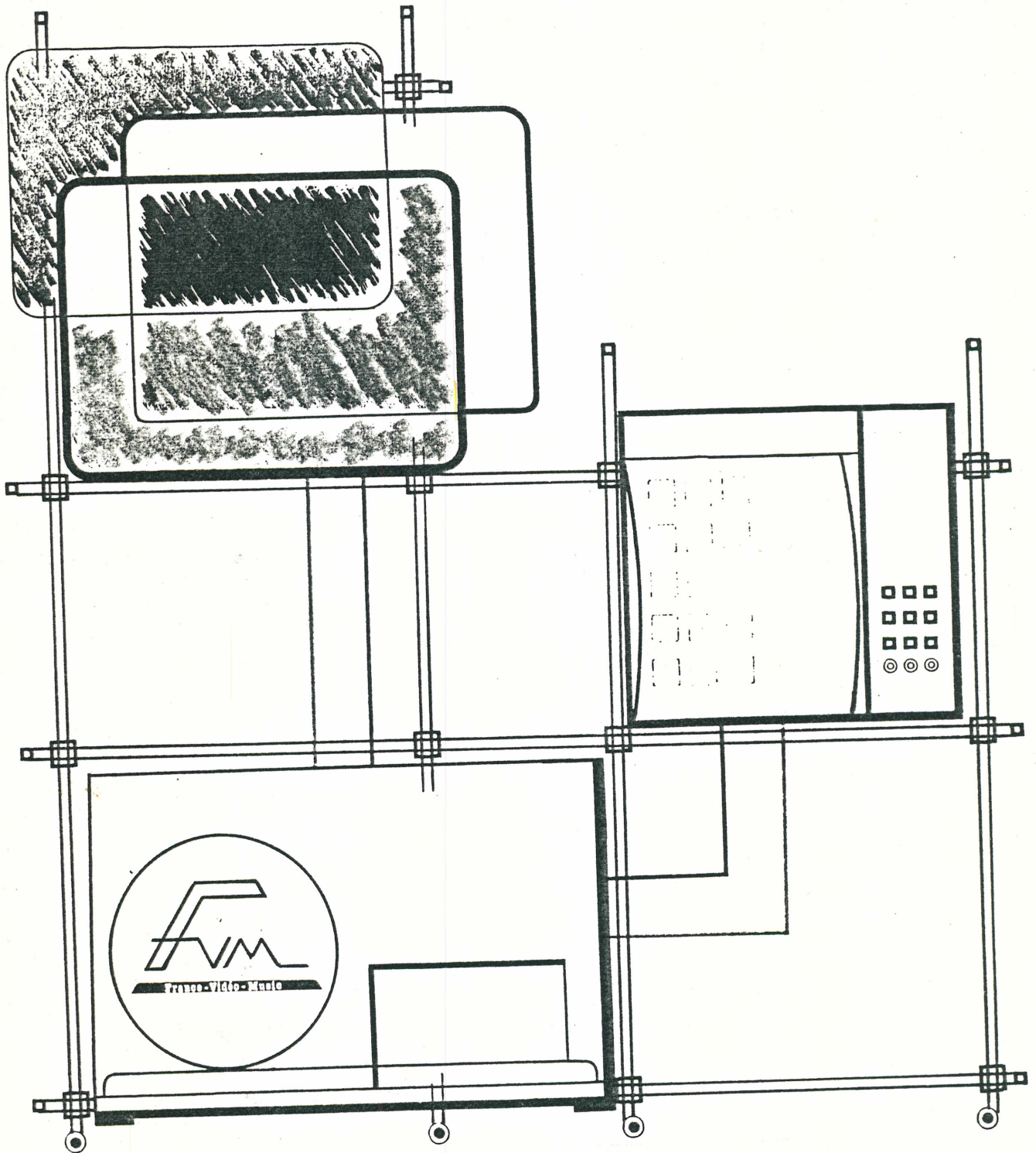


FRANCE VIDEO MUSIC

IMPORTATEUR EXCLUSIF



WURLITZER LASERGRAPH

S Y S T E M E L A S E R G R A P H W U R L I T Z E R

1° - Disques Vidéo de type Laser

2° - Selection et programmation à partir:

- a) du clavier de service
- b) de la consolette Wurlitzer utilisant: ou l'entrée parallele avec un cable multi-brins (5 fils), ou l'entrée série de la consolette Wurlitzer

3° - Unité de controle

- a) système de crédit identique à celui des juke-boxes Wurlitzer standards.
- b) indicateur digital de service (à l'intérieur de meuble).
- c) clavier de service (à l'intérieur du meuble).

4° - Mécanisme

Corbeille de disques linéaire se déplaçant dans deux directions par un moteur. Mécanisme de transfert du disque avec moteur différentiel semblable à celui des juke-boxes.

5° - Système Vidéo

Philips ULP 830 modifié

6° - Ecran Vidéo, moniteur PAL

7° - Amplificateur 1.84

8° - Haut-Parleurs 60 à 100 watts

9° - Alimentation électrique 220/240 volts alternatifs, contrôle des circuits basse tension.

DISQUE VIDEO LASER

Les titres sont placés dans le programme dans le même ordre que sur le disque;

- Le premier titre de la face A du disque N° 1 porte le N° 001, le second titre 003 etc.
- Le premier titre de la face A du disque N° 2 porte le N° 051, le second titre 053 etc.
- Le premier titre de la face A du disque N° 3 porte le N° 101, le second titre 103 etc.
- Le premier titre de la face A du disque N° 4 porte le N° 151, le second titre 153 etc.
- Le premier titre de la face A du disque N° 5 porte le N° 201, le second titre 203 etc.
- Le premier titre de la face A du disque N° 6 porte le N° 251, le second titre 253 etc.

GABARIT POUR DISQUE LASER

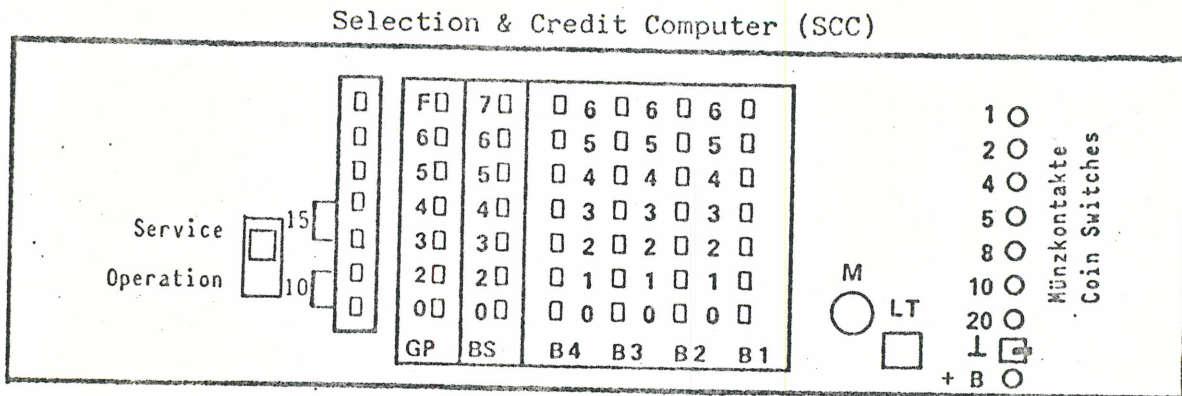
a) Diamètre extérieur:

299 mm minimum et 301 mm maximum

b) Diamètre du trou central:

34,9 mm exactement

SELECTION ET PROGRAMMATION



L'opération se fait à l'aide de l'unité de contrôle (Selection et Crédit Computer -SCC-) placé à l'intérieur du meuble et de la consolette:

- a) mettre le contact du SCC sur "service" à gauche et appuyer sur le bouton "LT" à droite.
- b) Sélectionner 001 sur le clavier, l'indicateur digital indique alors: le prix de base par chapitre et le nombre de chapitres pour la face du disque.
- c) quelques secondes plus tard l'indicateur va inscrire alternativement 001 et un nombre à 3 digits: le premier digit donne le prix en nombre d'unités de base, et les deux autres digits le nombre de chapitres, appuyer sur les touches correspondantes du clavier, soit
 - 1 = 1'unité de base
 - 15 = chapitres sur la face du disque

appuyer pour programmer sur 115.

L'indicateur digital clignotte, on met en mémoire en appuyant sur "Reset". L'opération terminée, mettre le contact du SCC sur "opération" et appuyer sur "LT".

Faire la même opération sur l'unité de contrôle SCC du meuble et de la consolette.

Pour actionner le chariot à disques:

Sur unité de contrôle (SCC) du meuble:

- appuyer sur "LT"
- mettre interrupteur sur "Service"
- appuyer sur "LT"
- sur clavier de service du meuble appuyer sur "Reset" puis sur 000
- ensuite faire le "8", le maintenir appuyé pour faire avancer le chariot
- l'opération terminée, appuyer sur "LT" et mettre l'interrupteur sur "opération".

WURLITZER LASERGRAPH

Description de fonctionnement

Alimentation électrique

L'unité est branchée sur le réseau électrique par un câble trois fils. Un filtre RFI protège contre les perturbations. Une résistance PTC (55 A) protège le transformateur. Un pont redresseur sur l'interface produit un courant de ± 30 V par rapport à la masse des 48 V AC du transformateur. Les deux lignes sont protégées par des fusibles de 3,15 V lents et égalisées par des condensateurs de 220 MF.

L'unité de commande du microprocesseur reçoit 2 x 11 V AC directement du transformateur. L'alimentation +30 V de l'entrée des monnaies vient de l'unité de contrôle par la prise VI, pôle 6, prise marron, pôle 6.

Tr1, avec R1, R2, Z1, Z2 fonctionne comme régulateur de tension réduisant les -30 V en une tension réglable (environ 17 V) qui réduit ainsi la vitesse du moteur de la pince serre disques moteur GM pendant la sortie du disque. La commutation pleine tension à tension réduite se fait par le microcontact KS et par sa came dans la boîte de commande (prise III, pôles 3, 4, 10 et 11).

Le moteur de la corbeille KM est commandé via la prise bleue, pôle 4 (M3) en liaison avec le relais R, alimenté via la prise III, pôle 2. KM avance si le disque suivant a un numéro plus grand. Il recule s'il faut rechercher un disque de plus bas numéro ou s'il n'est pas en position de départ au moment de la mise en route.

La position de la corbeille est déterminée par le contact de départ K et la cellule photoélectrique Z (prise II, pôles 5 à 8). La diode IR est alimentée via le pôle 3. K s'ouvre lorsque le magasin est en position d'avance et que le signal de la cellule démarre lorsque K est ouvert au point de référence "Disque 1 est en position prise". L'unité de contrôle compte Z par l'intermédiaire du transistor Tr4 lorsque la cellule commence à s'ouvrir.

L'électroaimant est excité durant 2 s via prise V, pôle 3, lorsque le dernier digit de la sélection à être joué est un chiffre impair. Le moteur du couvercle DM est commandé par le relais de couvercle D via prise VII, pôle 1 (fermeture) ou pôle 2 (ouverture). Un contact frottant sur DM arrête le moteur après une demi rotation de la roue ce qui détermine la position exacte du couvercle en position fermée ou ouverte. Complètement ouvert, le couvercle actionne le contact K9 qui est en liaison avec l'unité de contrôle par la prise VIII, pôle 1.

Le relais d'arrêt S est commandé via la prise VII, pôle 4, il met en panne le tourne disque via prise V, pôles 5 et 6. Cela arrive lorsque l'on actionne la touche d'annulation LT de l'unité de contrôle.

En fonctionnement normal, la fin d'un morceau est signalée par VM (Vidéo Mute) apparaissant au pôle 1 de la prise V. Ceci connecte Tr2, ce qui donne une impulsion négative à l'entrée de contrôle K1 (prise VIII, pôle 3), qui est détecté par l'unité de contrôle. Celle-ci émet alors le signal d'arrêt E.

Le contact K1 de jeu est un disque de contact dans la boîte de commande il s'ouvre lorsque le vidéoc disque qui doit être joué est en position jeu.

K6 est le contact d'autoalimentation du moteur de la pince serre disques GM. Il est ouvert lorsque l'appareil est en position jeu ou au repos. K8 est un micro-contact commandé par la pince serre disques. K8 est fermé si le bras est en position dans la corbeille et la pince ouverte. Ce contact alimente le relais R qui évite tout mouvement de la corbeille pouvant endommager le disque.

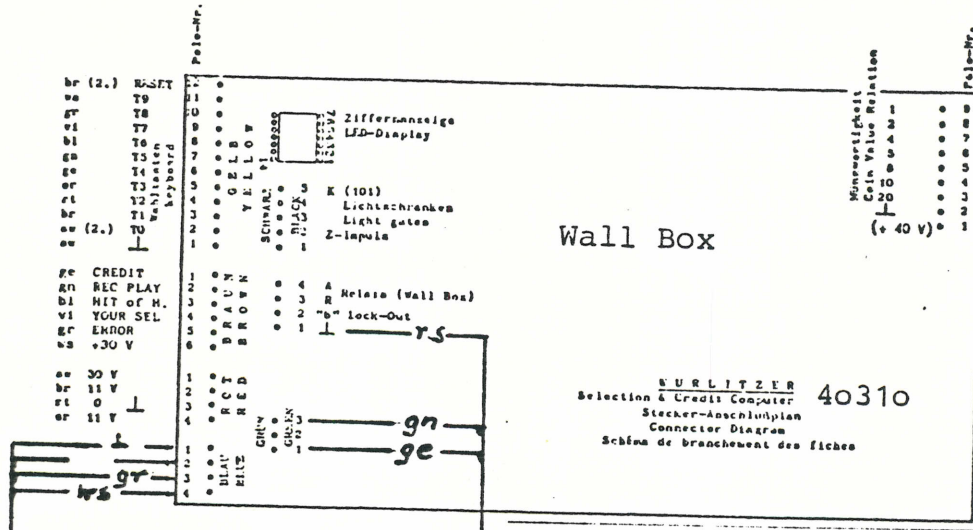
Par la prise III, pôles 13 et 14, Tr peut être commandé d'un bouton extérieur. Ce qui termine le chapitre en cours et débute la recherche du chapitre suivant.

Si d'autres chapitres ne sont pas présélectionnés sur ce disque, celui-ci retourne dans la corbeille.

MS est un microcontact se trouvant dans la boîte de commande des engrenages.

BU 1 et BU 2 sont deux prises CINCH, l'une est utilisée pour le contrôle du tourne disque par le computer de crédit.

BRANCHEMENT ENTRE LE WALL BOX ET LE LASERGRAPH

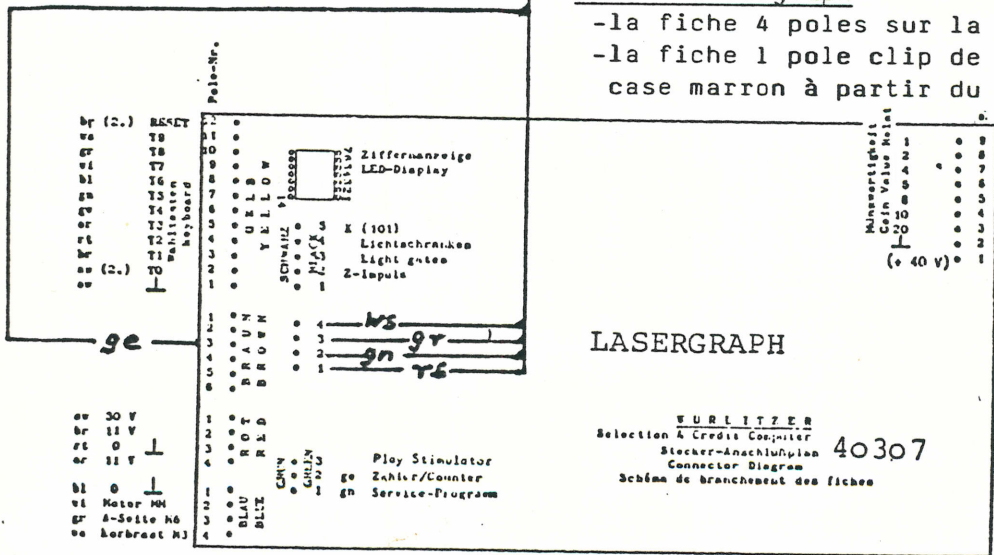


Livré avec 15 m de câble, lequel peut être allongé ou réduit à la demande.

- Le câble du Wall Box est équipé de
 - 1 fiche 4 poles
 - 1 fiche 3 poles
 - 1 fiche 1 pole
- Le câble qui arrive au Lasergraph est équipé de
 - 1 fiche 4 poles
 - 1 fiche clip contact

Monter les fiches comme suit:

- Sur le Wall Box
 - la fiche 4 poles sur la position coloré bleu
 - La fiche 3 poles sur la position coloré verte
 - la fiche 1 pole sur le pole inférieur numéro 1 couleur blanche
- Sur le Lasergraph
 - la fiche 4 poles sur la position colorée blanche
 - la fiche 1 pole clip de contact sur la 3ème case marron à partir du haut.



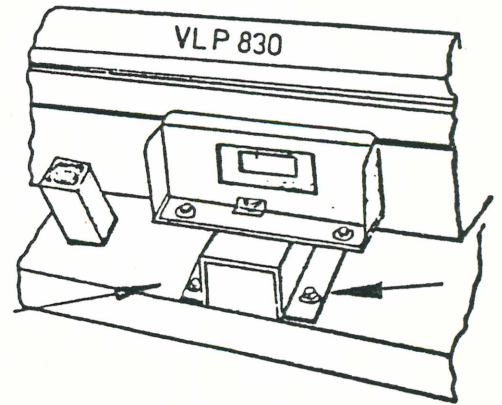
Farbcode	Colour code	Code couleur
bl = blau	- blue	- bleu
br = braun	- brown	- brun
ge = gelb	- yellow	- jaune
gn = grün	- green	- vert
gr = grau	- grey	- gris
mit = farhine	- nature	- nature
or = orange	- orange	- orange
rl = rot	- red	- rouge
sw = schwarz	- black	- noir
vl = violett	- violet	- violet
ws = weiß	- white	- blanc

REPLACEMENT DE LA PLATINE PHILIPS VLP 830

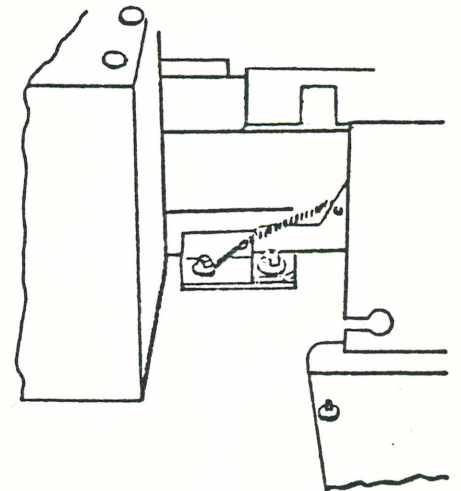
S'il est nécessaire de remplacer la platine, le travail doit être exécuté suivant la prescription ci-dessous:

La platine devra être démontée en même temps que son châssis pivotant et le bras.

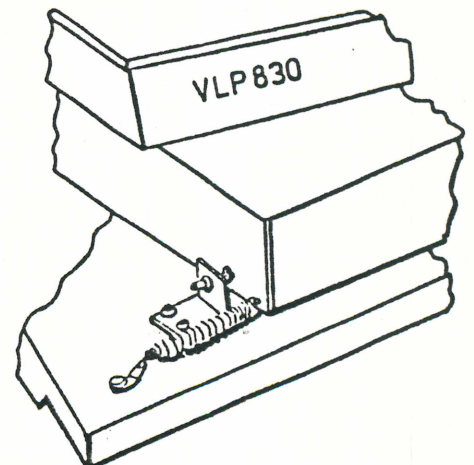
1. En façade au centre enlever les 2 vis hexagonales (clé de 8), bloquant le bras du support pivotant à la base du châssis.



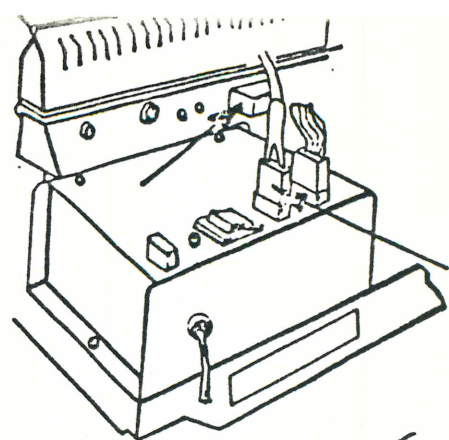
2. Un petit ressort accroché à l'arrière, entre le bras et l'engrenage, dévisser le contre-écrou M5 (clé de 8) et soulever le ressort avec son soutien.



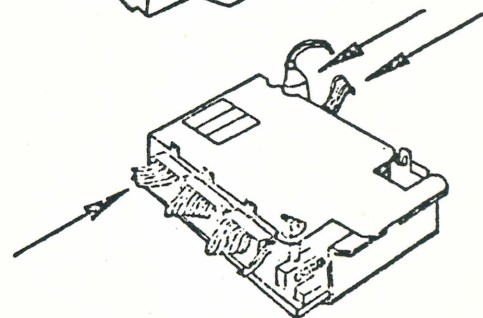
3. Enlever le gros ressort sur le devant à droite raccordé au châssis de base et au châssis pivotant.



4. Déconnecter les prises à l'arrière de la platine.



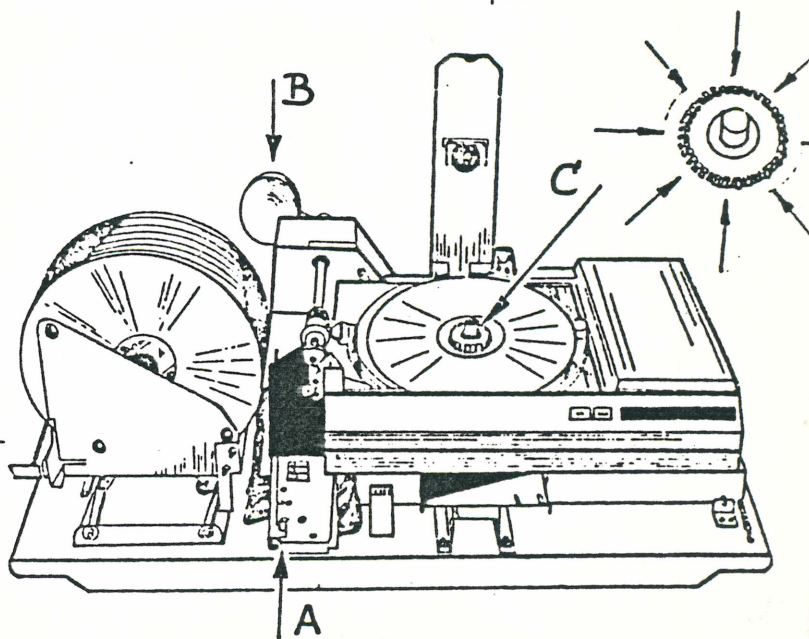
5. Soulever, à peine, la platine et la tourner un peu sur la droite juste pour dégager les prises de l'interface et du contrôle digital, devant à gauche de la platine. Puis tirer la prise 3 poles, la prise 8 poles vidéo de la 12 poles "PDM".



6. Avec les 2 mains soulever l'ensemble, un petit peu, et retirer en faisant un mouvement vers la droite et vers le devant.

RE-INSTALLATION :

1. C'est le même travail en sens inverse. Cependant le paragraphe 5 doit être exécuté très soigneusement avec une vérification concernant la position exacte du lecteur, avant de procéder aux paragraphes 4 à 1.
2. Vérifier la position exacte du lecteur en sélectionnant un disque face A, côté impair.
3. Arrêter le transfert du disque en manoeuvrant le interrupteur "A" sur le devant de l'interface, avant la mise en place du disque sur la platine. Doucement actionner manuellement le contrepoids "B" pour voir si le trou central du disque s'adapte parfaitement sur le moyeu central "C". Essayer les 2 côtés du disque. Dans la position correcte la partie élastique sur le trou du moyeu doit être comprimée également.



WURLITZER LASERGRAPH

Défaillances de fonctionnement et leurs causes.

A. DEFAILLANCES DIVERSES.

1. Après une sélection, le magasin à disques (fig. 1 - chiffre 1) se déplace, mais la pince prise de disques ne fonctionne pas.
 - a) Le micro contact K (fig. 11, chiffre 1) du panier à disques n'a pas fonctionné. Soit il est dérèglé, soit il est défectueux. Procéder à son ajustement ou le remplacer.

2. Le disque n'est pas saisi par la pince ou se trouve projeté durant son transfert vers le lecteur.
 - a) Disque d'un diamètre trop petit (cote normalisée 300 + ou - 1 mm.) Remplacer le disque par un disque de diamètre correct.
 - b) Le moteur de prise de disque (fig. 9, chiffre 1) est trop rapide. Le temps de transfert ne doit pas être inférieur à 7 secondes. Si nécessaire, réduire la vitesse par une rotation vers la gauche (sens inverse des aiguilles d'une montre) du potentiomètre (fig. 6, chiffre 1) situé à l'avant de l'interface.
 - c) Les ergots (fig. 2, chiffre 1) ou la roulette de maintien de la pince prise de disques (fig. 2, chiffre 2) sont usés. Procéder à leur remplacement.
 - d) La pince prise de disques opère mal sa rotation sur elle-même lors du retour au panier à disques. Deux cas: 1) Les paliers (fig. 6, chiffre 2) sont usés et doivent être remplacés. 2) Le jeu des paliers est soit excessif, soit insuffisant, et doit être réajusté.

3. Le magasin de disques se positionne en regard du disque sélectionné, mais le moteur de pince prise de disques ne démarre pas.
 - a) Le micro contact K9 (fig. 5, chiffre 1) du bras de pressage (fig 1, chiffre 2) n'est pas fermé. Procéder à son réglage et le cas échéant, le remplacer.

b) Le bras de pressage n'est pas en position ouverte. (voir ci-dessous, B2).

c) Le moteur de la pince prise de disques ou la boîte de cames (fig. 5, chiffre 2) sont bloqués. (Le moteur est protégé par une résistance PTC). Rechercher la cause du blocage mécanique.

4. Le disque est placé en position de lecture; le bras de pressage descend, puis remonte aussitôt.

a) Le micro contact K7 (fig. 7, chiffre 1) qui contrôle le cycle du bras de pressage n'a pas fonctionné. Procéder à son ajustement ou le remplacer.

5. Le disque est placé en position de lecture. Le bras de pressage descend en position, mais le lecteur ne démarre pas (la platine ne tourne pas).

a) Le micro contact gris (fig. 14, chiffre 1) qui se trouve dans le lecteur et qui est actionné normalement par le becquet (fig. 1, chiffre 3) du bras de pressage n'a pas fonctionné. Procéder à son ajustement ou le remplacer.

6. Le bras de pressage descend sur le disque, mais ne se verrouille pas en fin de course.

a) Le becquet du bras de pressage s'engage mal dans l'alvéole de guidage empêchant son verrouillage par le croc en matière plastique (fig. 14, chiffre 2). Modifier avec une pince l'orientation du becquet en conséquence.

b) Le croc de verrouillage est endommagé, le remplacer.

7. Le disque est lâché par la pince prise de disques lors de son retour au panier.

a) Le trou de centrale du disque est trop petit et coince celui-ci sur l'axe de la platine. Remplacer le disque.

b) Le disque, déformé en "cuvette", n'est pas libéré par le plongeur de la bobine d'éjection M3 (fig. 14, chiffre 3), qui ne l'atteint pas. Remplacer le disque.

c) Les bords du disque, déformé en "cuvette" par la bobine M4 (fig. 5, chiffre 3), se trouvent au-dessus de la roulette de blocage de la pince prise de disques ou de ses ergots. Remplacer le disque.

8. Le lecteur démarre mais s'arrête l'instant d'après.

a) Le disque n'atteint pas sa vitesse de croisière car il "flotte" sur la platine. Le trou de centrage est trop grand. Remplacer le disque.

b) Le centreur (fig. 3, chiffre 1) est détérioré. Le remplacer.

9. A la fin de la séquence, le bras de pressage s'ouvre normalement, mais la pince ne saisit pas le disque pour le remettre dans le magasin.

a) Le micro contact K9 n'a pas fonctionné. L'ajuster ou le remplacer.

b) Le moteur de pince prise de disques ou la boîte de came sont bloqués. Rechercher la cause du blocage mécanique. (Le moteur est protégé par une résistance PTC).

B. DEFAILLANCES MECANIQUES.

1. Le bras de pressage ne se verrouille pas.

a) Le becquet du bras de pressage ne se présente pas correctement dans l'alvéole de verrouillage. Voir A6.

b) Le bras de pressage n'est pas descendu assez bas. Procéder à son réglage, mais attention c'est une opération délicate.

2. Le bras de pressage ne se déverrouille pas en fin de séquence.

a) L'alimentation du lecteur est coupée de sorte que la bobine de déverrouillage (fig. 14, chiffre 4) ne peut pas fonctionner. Procéder au déverrouillage manuel du bras en écartant l'ergot assurant le verrouillage, ergot qui est accessible par le regard: fig. 3, chiffre 2. Attention: Pendant l'opération de déverrouillage, maintenir manuellement le bras de verrouillage qui

devient une véritable catapulte si son retour en position ouverte n'est pas freiné par la main, le ressort de rappel étant dans le cas de cette panne, tendu au maximum. Le retour brutal du bras peut le détériorer et nécessiter, le cas échéant, son remplacement.

b) La traction du bras de pressage sur l'ergot de verrouillage étant trop importante, la bobine de déverrouillage (fig. 14, chiffre 4) ne peut le libérer. Procéder comme en a) puis effectuer le réglage comme en B 1 b).

3. Le disque est reposé dans un mauvais compartiment du magasin.

a) Le moteur de la pince prise de disques fonctionne trop rapidement: voir A 2 b).

b) La pince prise de disques se bloque au cours de sa rotation sur elle-même. Voir A 3 d).

c) Le disque ne se désengage pas correctement du centreur de la platine avec pour conséquence:

1) soit que la pince ne le saisit qu'en deux points au lieu de trois: Le disque n'est donc pas dans le plan exact de la pince et s'engage dans un mauvais compartiment;

2) soit que le disque se dégage avec retard et c'est l'ensemble pince-disque qui ne se présente plus dans l'axe convenable.

4. Le disque est lâché durant son transfert du magasin à la platine du lecteur.

a) Le moteur de pince prise de disque fonctionne trop rapidement. Voir A 2 b).

b) Le trou du disque ne se présente pas en face du centreur de la platine par suite d'un défaut d'alignement du mécanisme. Procéder au réaligement du mécanisme (opération délicate). Parfois le réglage de la vis (fig. 2, chiffre 1) est suffisant.

c) La pince se bloque durant sa translation. Effectuer les réglages nécessaires: voir A 3 d).

5. Les disques situés vers le fond du panier ne sont pas saisis par la pince prise de disques.
- a) Le moteur du panier (fig. 12, chiffre 1) est trop rapide. Le réglage est possible par changement de la valeur de la résistance fig 11, chiffre 2 (valeur d'origine 39 ohms - 9 watts).
 - b) Le panier se coince. En rechercher la cause.
6. Le disque n'atteint pas sa vitesse de croisière. (Sa rotation est bruyante).
- a) Le trou central du disque est trop grand. Remplacer le disque.
 - b) Le coussinet en caoutchouc du centreur est endommagé. Le remplacer.
 - c) Les ressorts de positionnement du centreur sont détendus. Les changer.

C. DEFAILLANCES ELECTRIQUES.

1. Micro contact K3.
- a) Continuellement ouvert: Le moteur du bras de pressage ne démarre pas.
 - b) Continuellement fermé: Le moteur peut fonctionner même sans qu'il y ait eu prise de disque.
2. Micro contact K5.
- a) Continuellement fermé: Le moteur de pince prise de disque est constamment à sa vitesse maximum, la pince prise de disque peut lâcher le disque durant son transfert.
 - b) Continuellement ouvert: Le moteur de pince prise de disque est trop lent, le relais M2 du computer retombe donc avant que la continuité du circuit du moteur soit assurée par le micro contact K6 (fig. 1 - chiffre 4). La pince prise de disque démarre à la deuxième sélection.

3. Micro contact K6.

a) Continuellement fermé: Le moteur de pince tourne continuellement. Le moteur du bras de pressage peut se trouver alimenté simultanément au moment où la pince prise de disque passe par sa position lecture.

b) Continuellement ouvert: Le moteur de pince prise de disque se trouve actionné seulement pour 500 mil/sec et de ce fait la pince prise de disque n'atteint pas sa position de lecture du disque.

4. Micro contact K7.

a) Continuellement ouvert: Le moteur du bras presse disque n'effectue pas son retour arrière jusqu'au blocage mécanique: le bras de pressage reste en contact avec le disque entraînant des oscillations et des frottements du disque qui peuvent conduire à son éjection. D'autre part, la bobine M4 (fig. 8 - chiffre 1) n'étant pas actionnée, la mise en place du disque peut être incorrecte.

b) Continuellement fermé: Le moteur du bras de pressage tourne continuellement; la bobine M4 est constamment sous tension durant le cycle retour du disque. Le micro contact K9 se trouve brièvement actionné, la pince prise de disque démarre, puis le bras de pressage repart aussitôt et ainsi de suite.

5. Micro contact K8.

a) Continuellement fermé: Le moteur de panier à disques démarre alors qu'un disque se trouve en position de lecture après une précédente sélection. Le moteur de pince prise de disque ne redémarre pas mais le moteur de bras de pressage tente de repartir.

b) Continuellement ouvert: Le magasin à disques ne démarre pas. Aucune sélection n'est lue.

6. Micro contact K9.

a) Continuellement ouvert: Le moteur de pince de disque démarre alors que le disque est en train de tourner.

7. Micro contact K.

a) Continuellement ouvert: Le magasin à disque tente quatre fois d'atteindre sa position zéro (il oscille entre le casier du 1er et du 2ème disque). Puis la mémoire de sélection est effacée et tout s'arrête.

b) Continuellement fermé: Le magasin se déplace vers l'avant jusqu'à ce qu'il arrive en butée puis après 500 mil/sec, l'alimentation du moteur magasin est coupée.

8. Ampoule de positionnement de panier à disque défectueuse.

Après sélection, le panier démarre puis s'arrête aussitôt (après 500 mil/sec), car le computer ne reçoit pas d'impulsion de comptage.

9. Le code de recherche transmis du computer au lecteur est défectueux.

La face entière du disque sera lue; aucun numéro de chapitre n'apparaîtra à l'écran.

- voir prise 3 broches sur interface, si bien enclanchée.

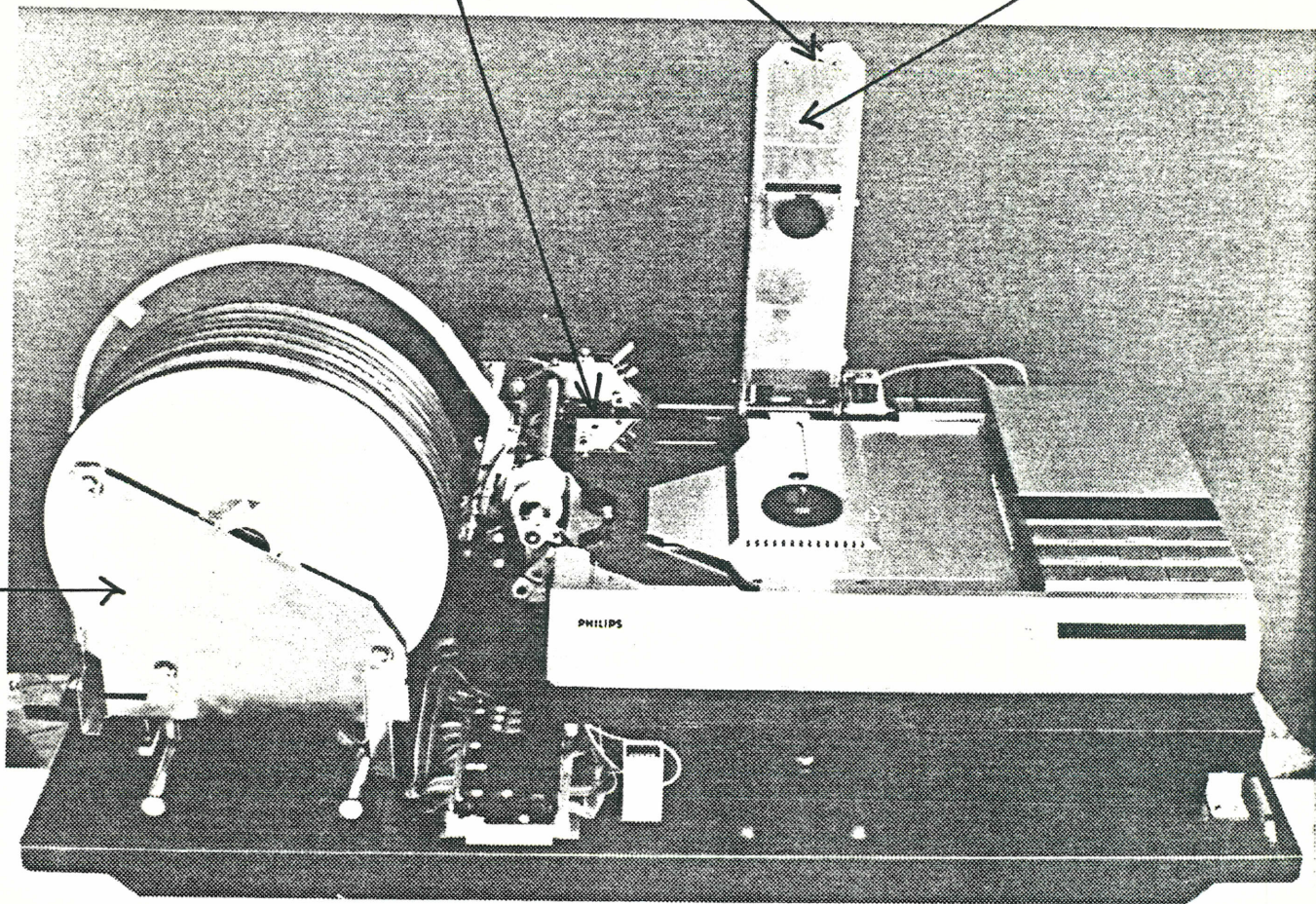
Pour toutes autres causes appeler le Service Technique.

1

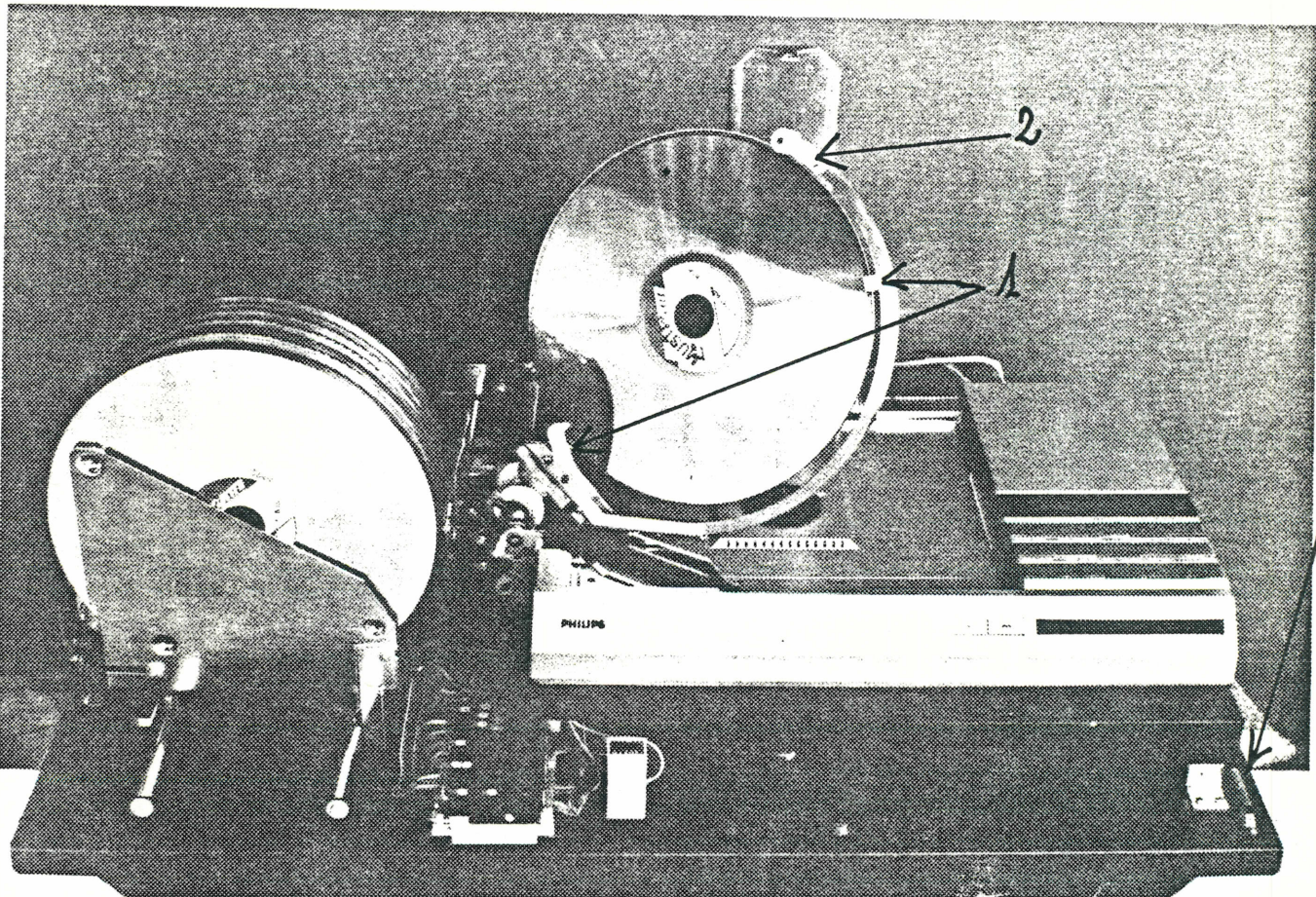
4

3

2

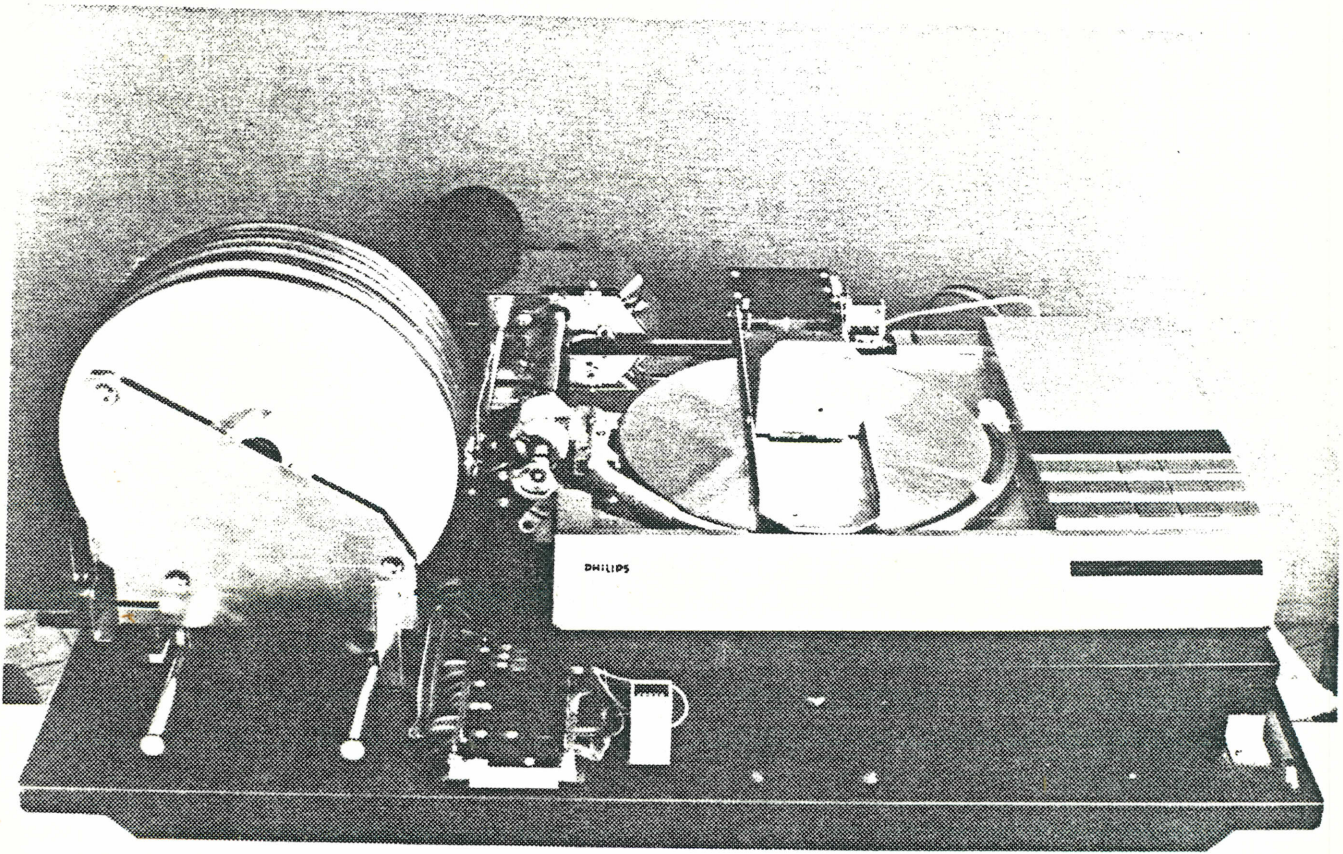
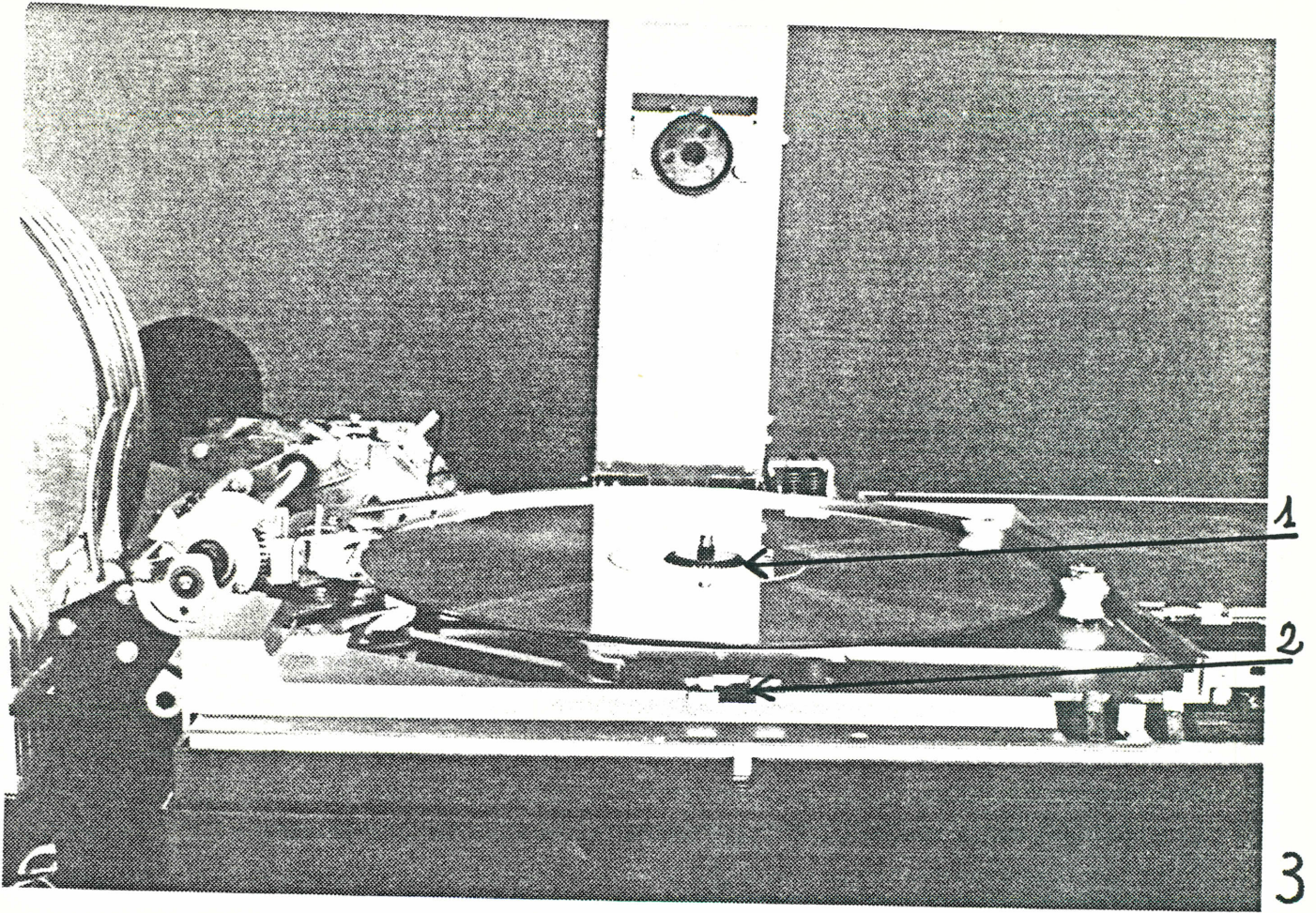


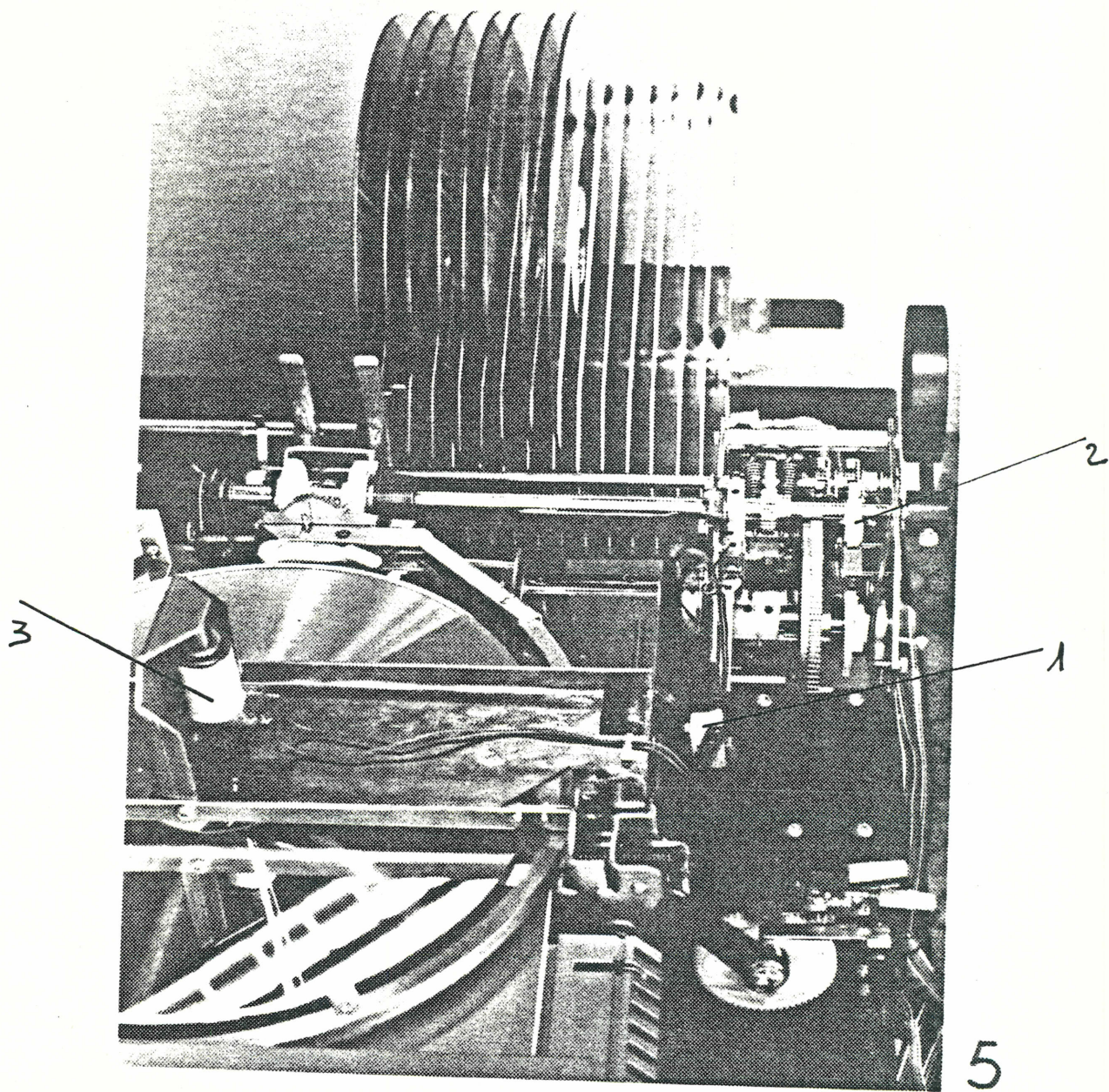
1

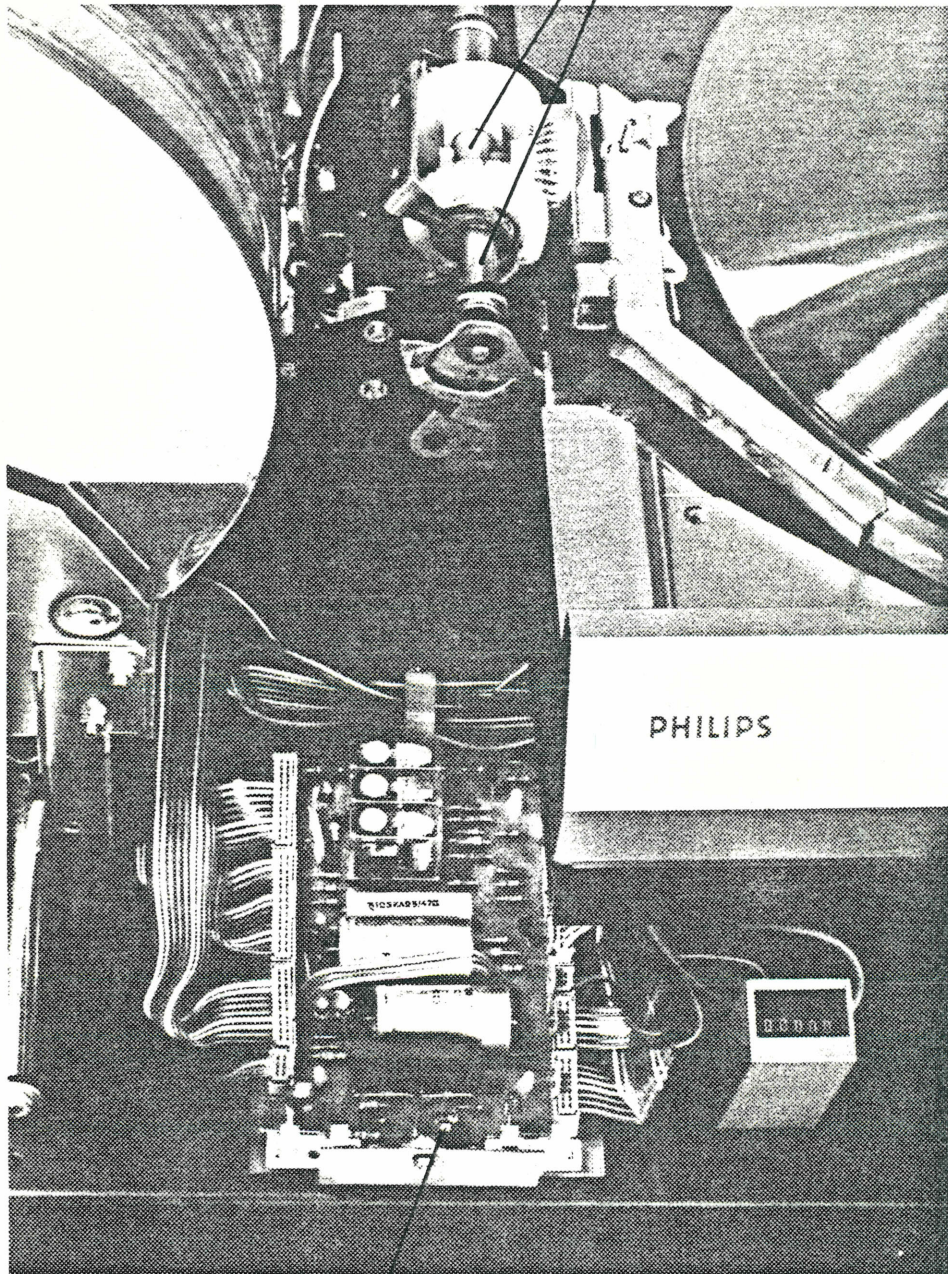


3

2



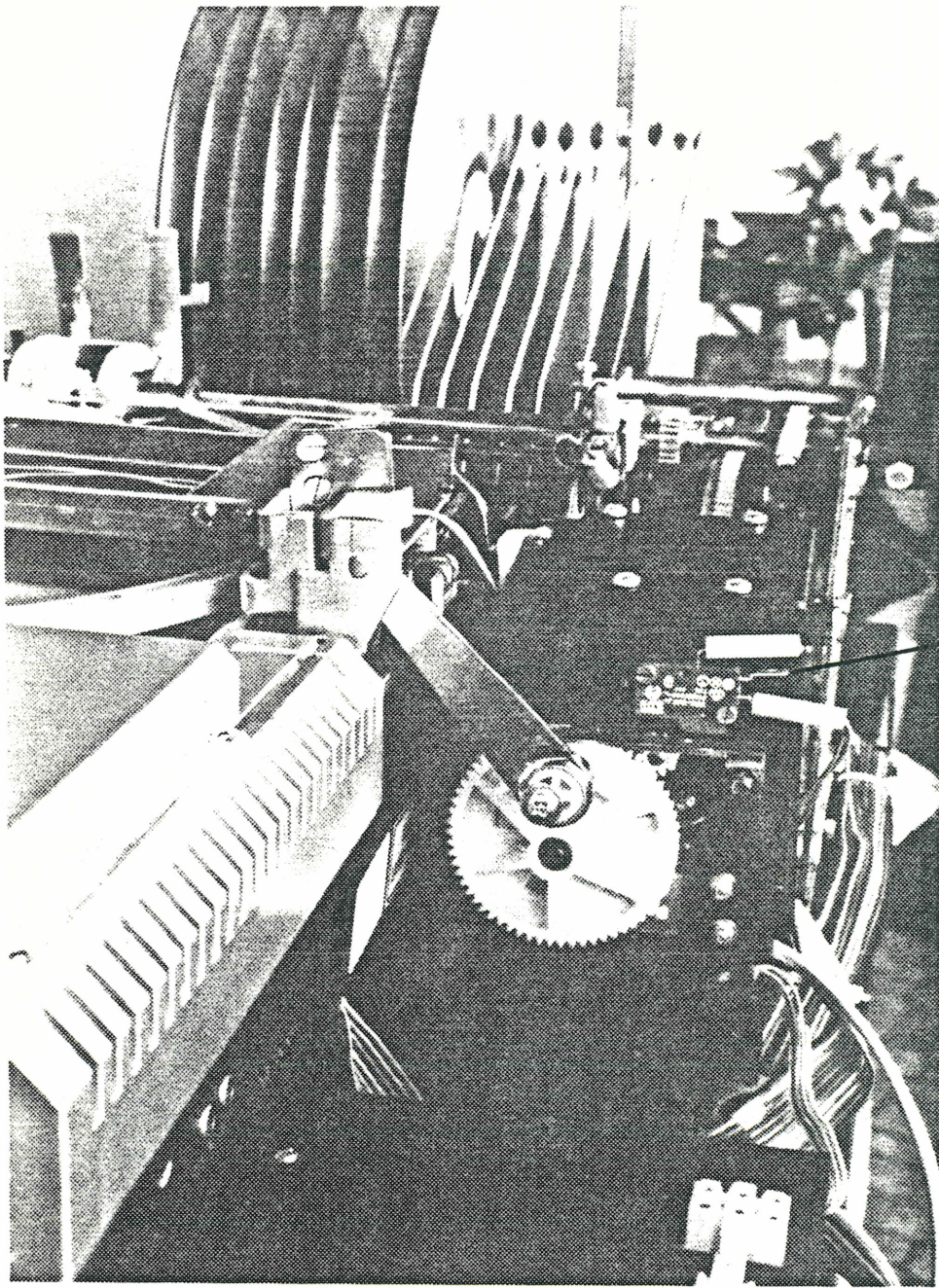


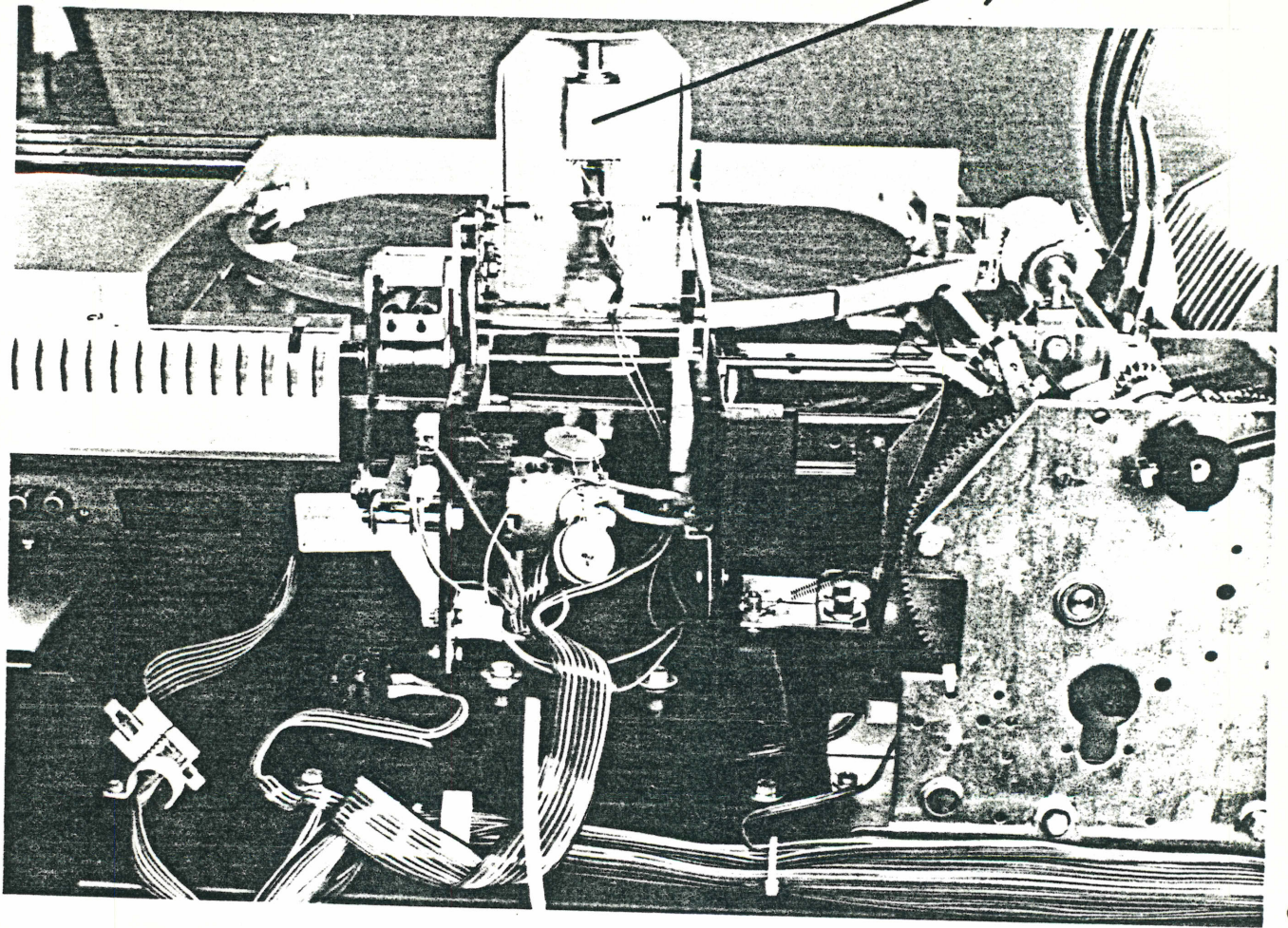


1

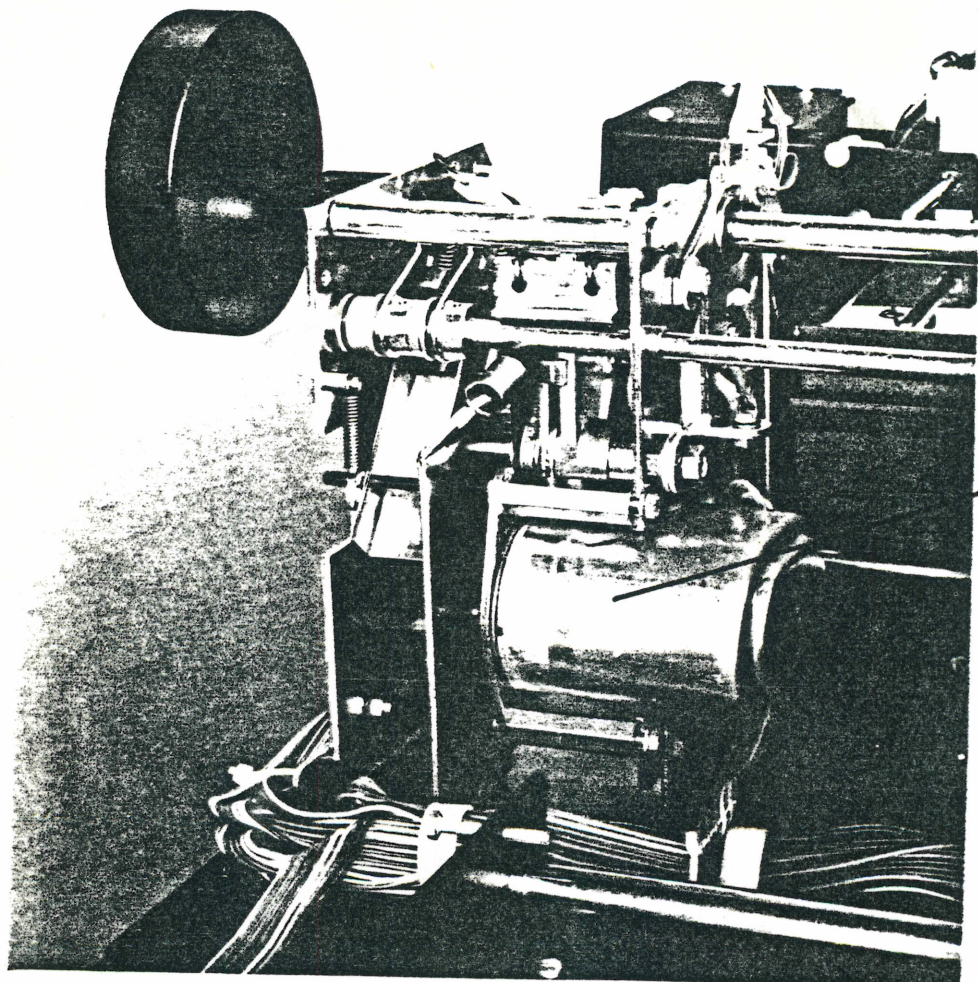
2

6

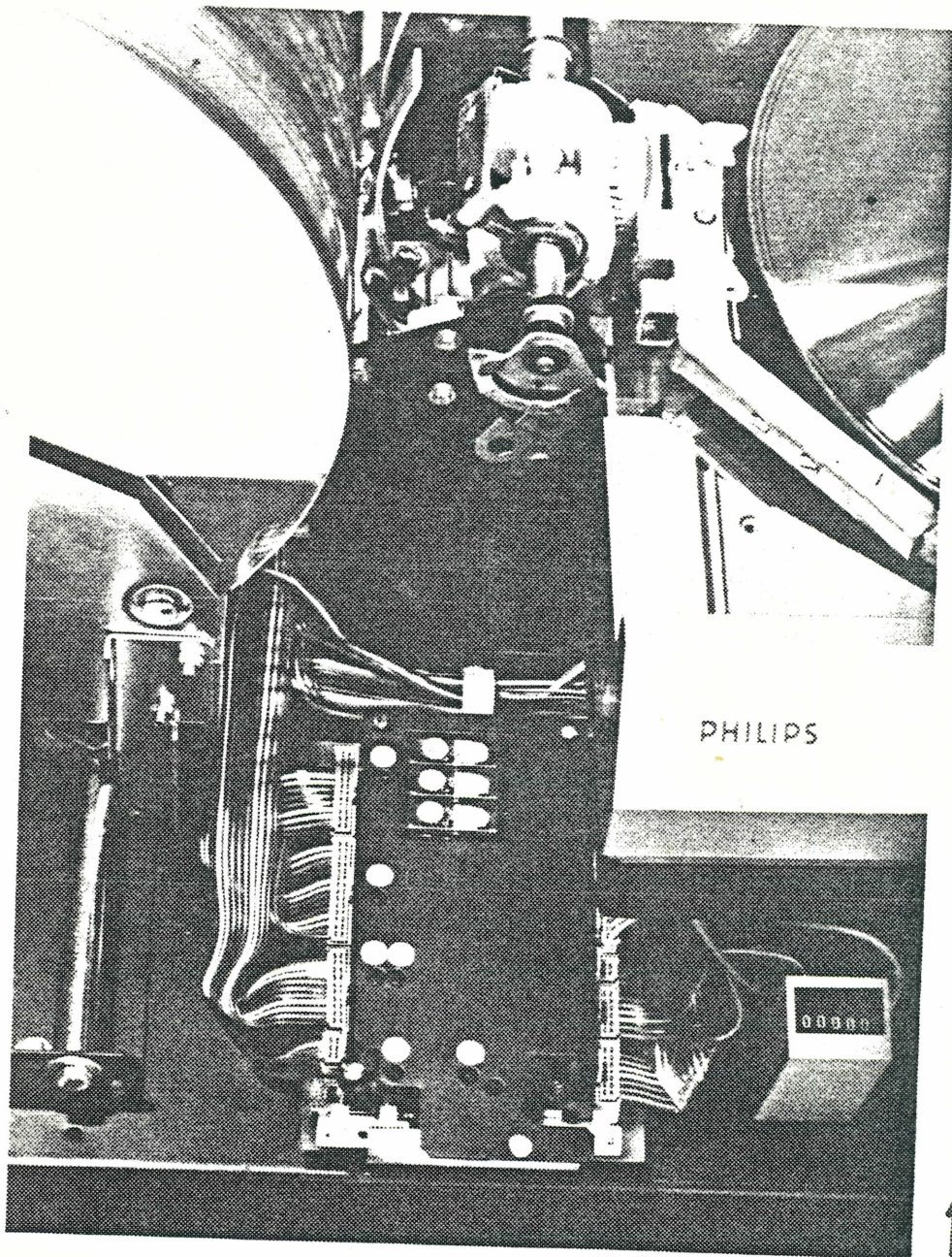


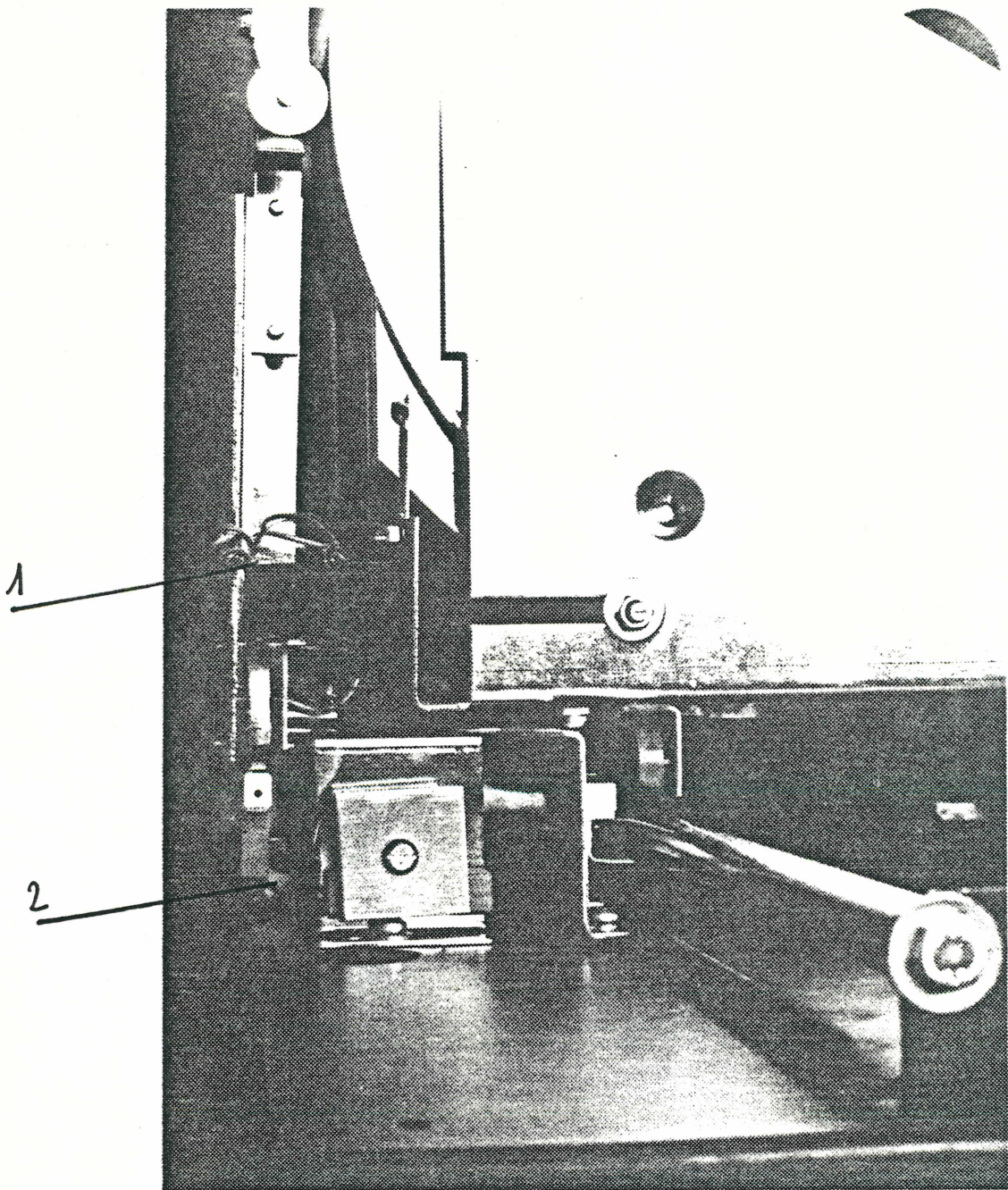


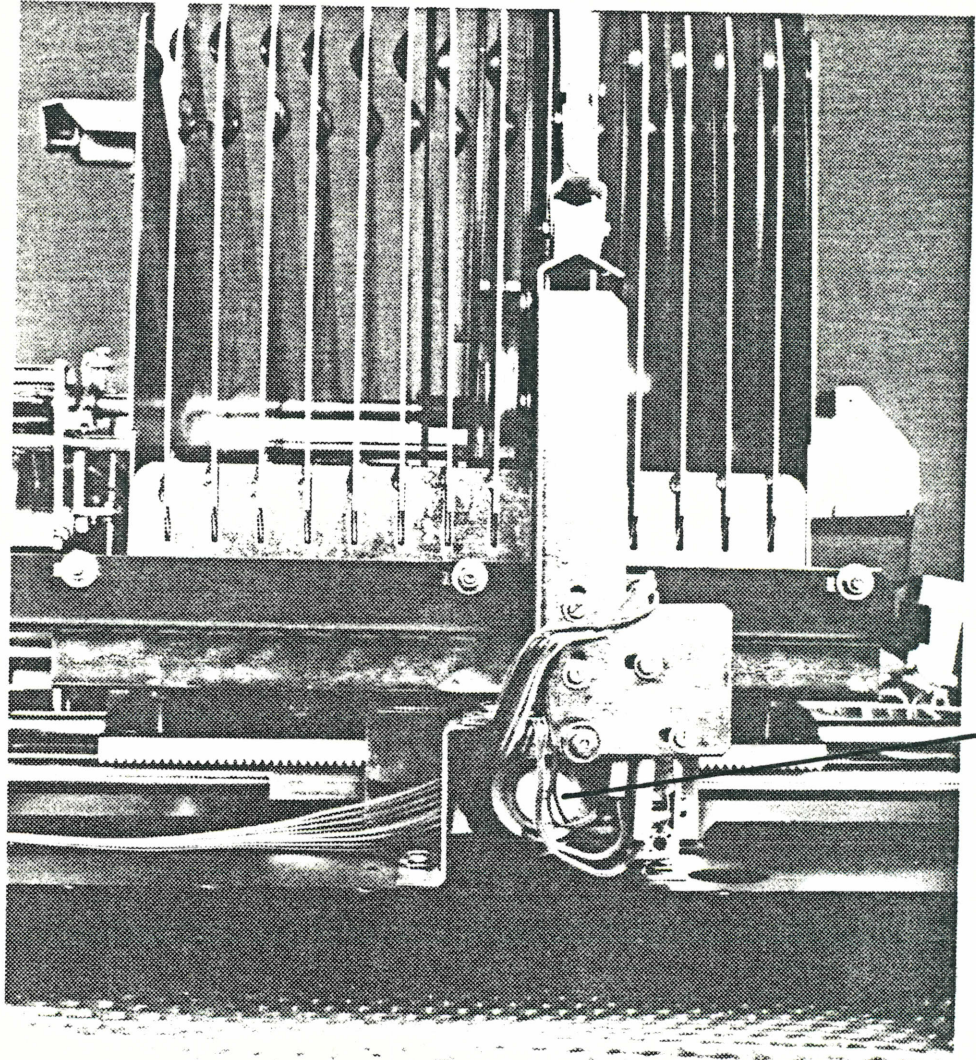
8



9

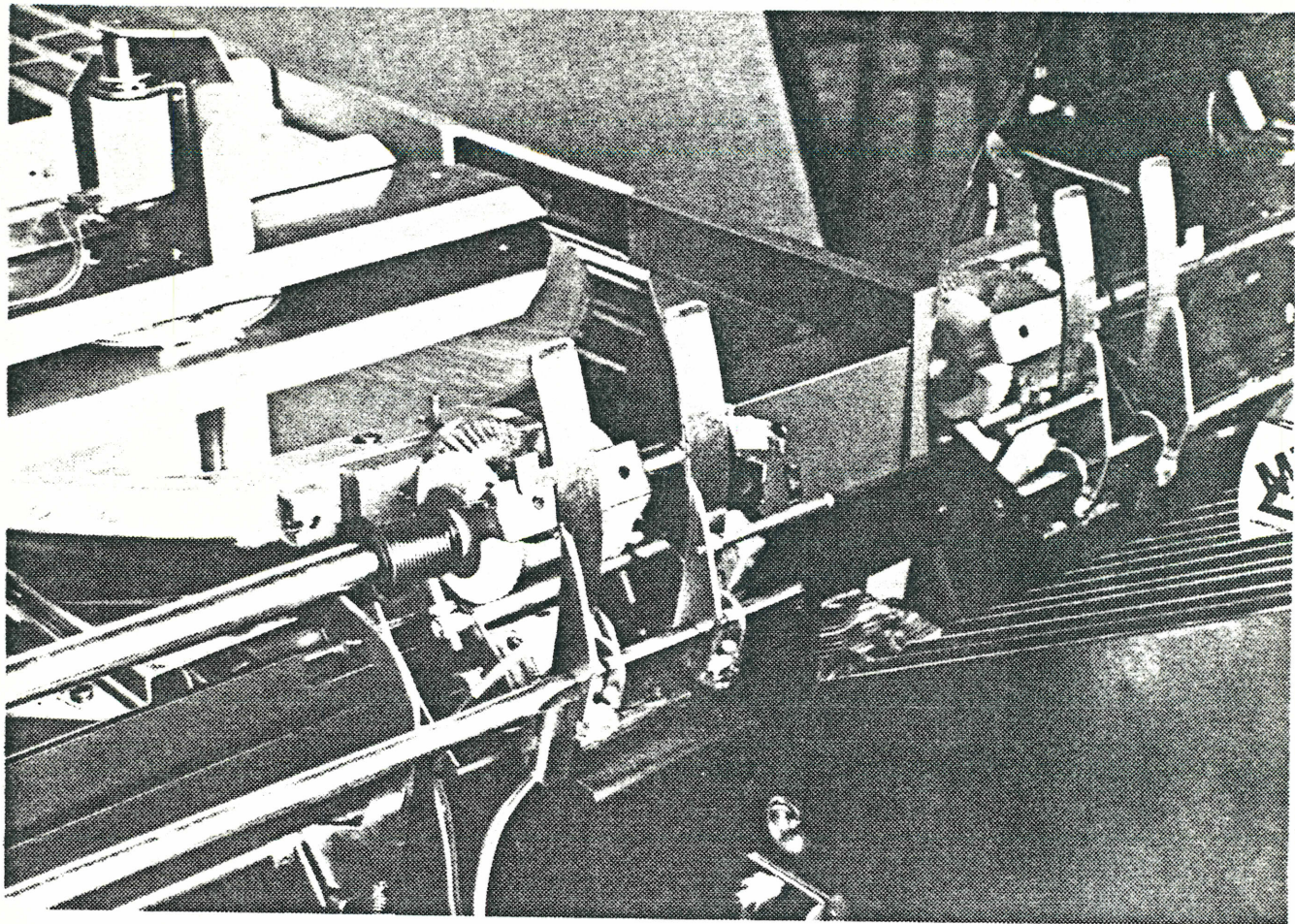




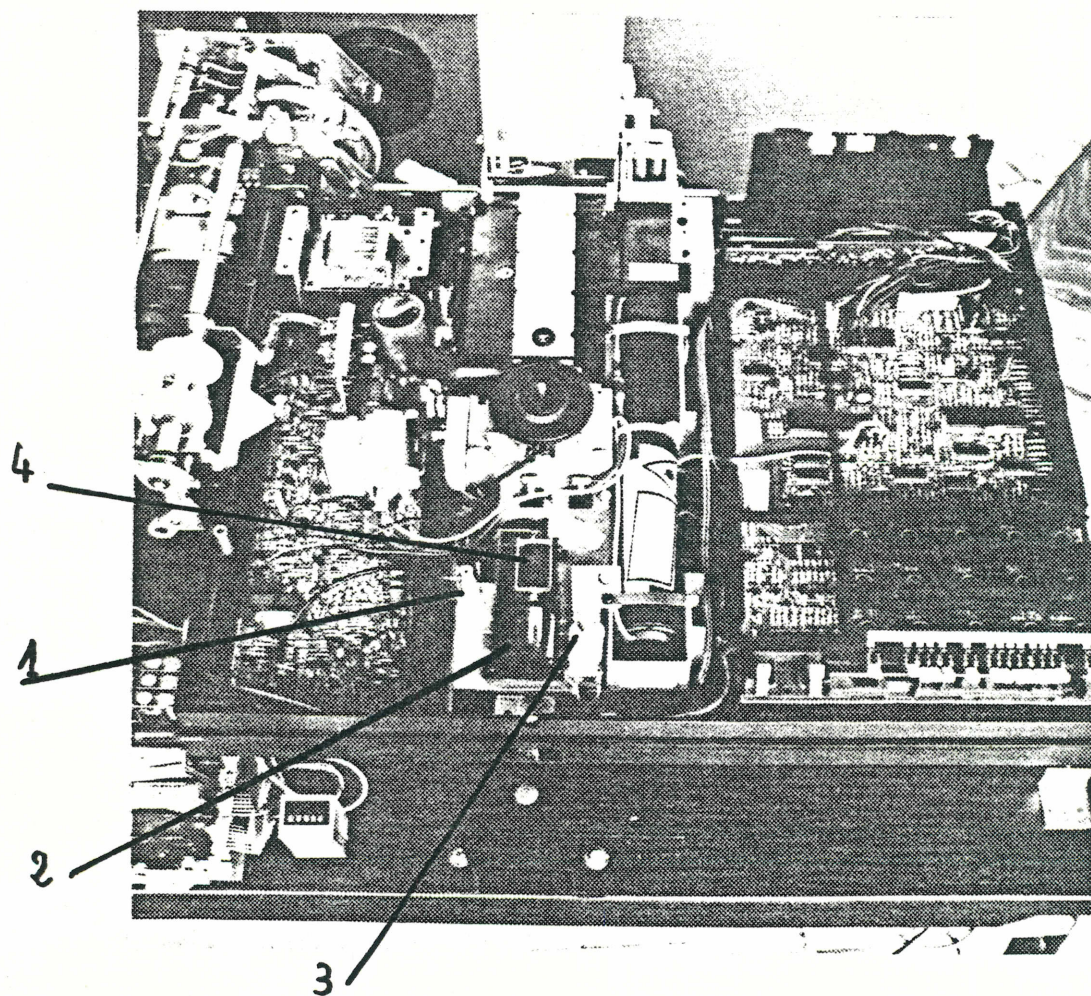


1

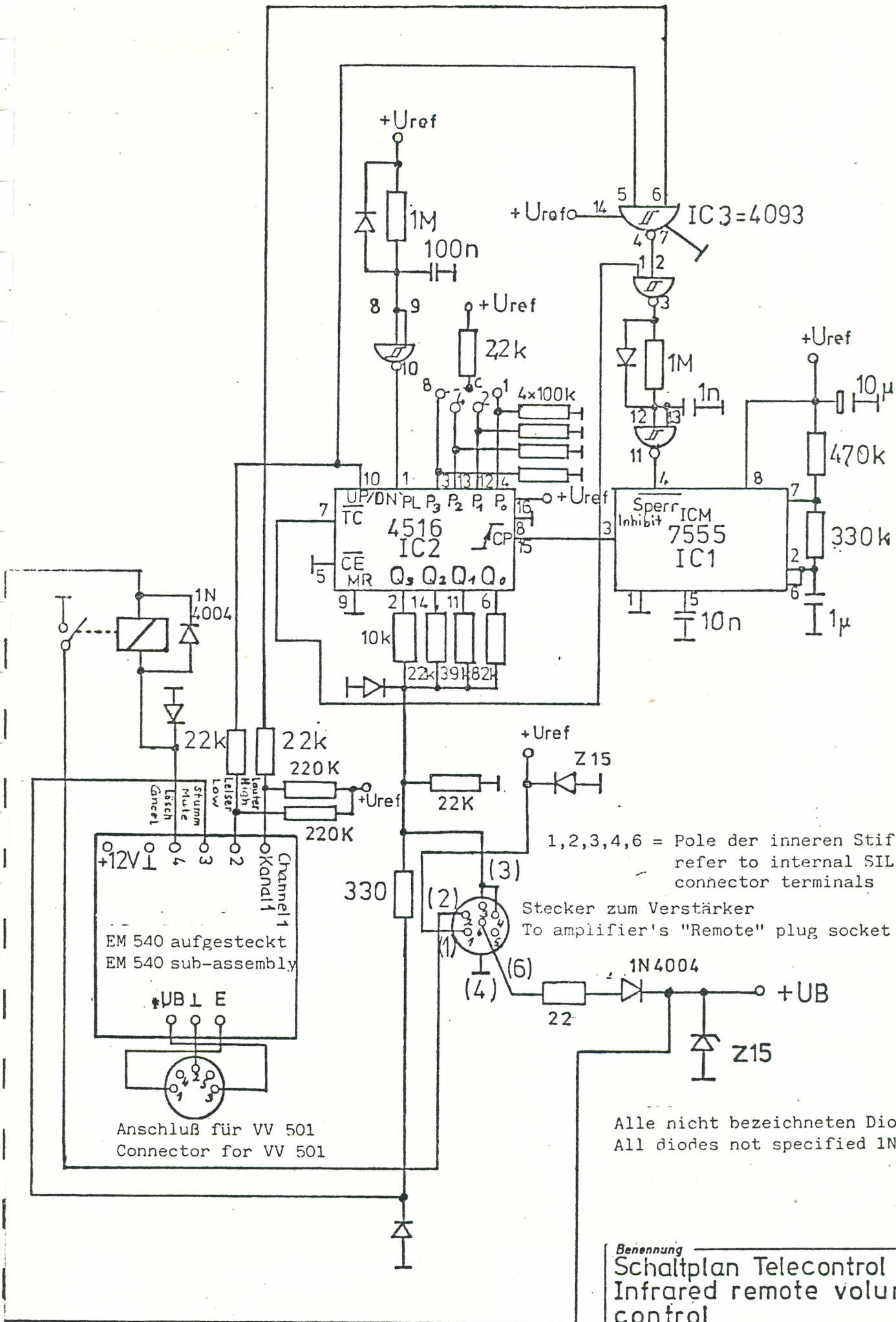
12



13

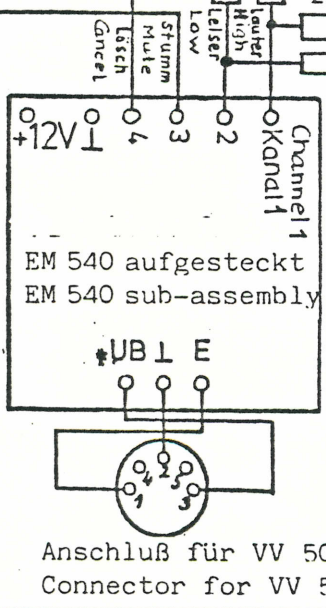


14



1, 2, 3, 4, 6 = Pole der inneren Stiftleiste
refer to internal SIL connector terminals

Stecker zum Verstärker
To amplifier's "Remote" plug socket



Alle nicht bezeichneten Dioden 1N444
All diodes not specified 1N4446

Benennung
**Schaltplan Telecontrol
Infrared remote volume
control**
Zeichnung-Nr.
4008900000

The 4o o89 Infra-red RVC "Tele Control"

=====

Theory; referring to the 4o o89 Functional Diagram

The Receiver-Decoder transforms incoming signals into a DC voltage which affects the ICs 100/200 of an I-series amplifier to set the volume. The transmitter's coded signals are received by the VV 501 pre-amplifier and are decoded by the EM 540 sub-assembly, part of the Control Unit. EM 540 has four output transistors which go to L potential appropriately, if a signal is being received.

If the transmitter signals "Mute" (Stumm), pin 3 of the plug connector will go L and this mutes the amplifier for the time the signal persists. If the signal is "Cancel" (Löschen), a relay is activated to switch pin 2 to ground. This initiates a cancel & mute action same as if the amplifier's cancel button was actuated.

When idling, pin 10 of IC 2 (4516) is at H, switching IC 2 to "count up" state. As pins 5 & 6 of the gate IC 3 are at H as well, the pulser IC 1 is locked. If the signal "Increase volume" (Lauter) is received, pin 6 of IC 3 goes L. This starts IC 1, pulsing via its pin 3 the IC 2 with 1,25 Hz repetition, providing IC 2 isn't at its highest count (Q_0 to Q_3 all H) already. In that state, IC 2 pin 7 is at L and this keeps the pulser locked.

With IC 2 counting upwards the voltage at pins 3 and 4 of the connector is increasing and with it goes the volume. The system provides 16 levels (LLLL to HHHH at Q_0 to Q_3) of volume. It goes up as long as the "Increase" signal is transmitted but stopping at the maximum, when pin 7 of IC 2 goes L to lock the pulser.

With the signal "Decrease" (Leiser) pin 10 of IC 2 receives an L potential. This makes the counter to count downwards; all the other functions are the same as explained with "Increase".

With the power being switched off, the counter will float and the volume coming up when the unit is switched on again might be anyone of the 16 levels. To have a stable preset volume to begin with, a short H-pulse is produced with power-up by IC 3, pins 8, 9, 10, and with its pin 1 shortly at H, IC 2 is taking over a binary number preset by a 16-position binary switch at pins P_0 to P_3 of IC 2.

The supply voltage for ICs 1 and 2 is U_{ref} , produced by IC 200 of the amplifier. U_{ref} does decrease when the Model 4o o90 Microphone Kit, if it is installed, is switched to talk, to reduce the music's volume for the time of paging. By feeding the infra-red RVC with this U_{ref} , this paging effect is maintained with the IR-RVC the same as it is known with the standard volume control.