

# **Jupiter**

## **Production**



### **MANUEL D'ENTRETIEN**

### **ELECTRO-KICKER**

USINE : 25 - BAUME-LES-DAMES - FRANCE - TÉLÉPHONE : 135-21

# ELECTROPHONE AUTOMATIQUE JUPITER

## CARACTERISTIQUES DU MODELE 100 K

**Alimentation :** Ajustable en 110, 125, 200, 220, 250 volts 50 cycles.

Puissance absorbée : repos 45 Watts.

Puissance absorbée : travail 150 Watts.

### Eclairage de l'appareil :

2 tubes fluorescents blancs 25 W, long. 60 cm,  
2 starters PC.

**Clé d'ouverture** ..... 32412

**Capacité en disques**... 50 disques (100 sélections)

**Disque du type** ..... 45 tours

**Tête de pick-up** ..... Jupiter HI FI Céramique

**Haut-parleur** ..... 21 KC 16 - HI FI Ø 240

**Monnayeur** ..... Entrée unique - 2 canaux  
1/2 F —► 1 disque  
1 F —► 3 disques

**Amplificateur** ..... Tout transistorisé  
Puissance 20 Watts  
Fréquence 40 à 20.000 Hz

### Type des transistors :

BCY 58 D - PBC 109 C - BSX 51 A ou BCW 91 B.  
2 N 2904 A - 2 N 1889 ou 1893 - 181 TLB ou  
BDY 56. - TR.  
ZF 3 - BZX 46 C 22 - BAX 13 - SK 1 06. Diodes.

### Fusibles :

1 —► 1 Amp.  
1 —► 1,6 Amp.  
1 —► 2 Amp. 1 A R.  
1 —► 3 Amp.

### Encombrement :

Hauteur 119 cm  
Largeur 81 cm  
Profondeur 57 cm

# ELECTROPHONE AUTOMATIQUE JUPITER

## CARACTERISTIQUES DU MODELE 120 K

**Alimentation :** Ajustable en 110, 125, 200, 220, 225 volts 50 cycles.

Puissance absorbée : au repos 85 Watts.

Puissance absorbée : au travail 220 Watts.

**Eclairage :**

3 tubes fluorescents 73 cm, 30 W  
Starters PC.

**Clé d'ouverture** ..... 32 4/2

**Capacité en disques**... 60 disques (120 sélections)

**Disque du type** ..... 45 tours

**Tête de pick-up** ..... Jupiter HI FI Céramique

**Hauts-parleurs** ..... 2 HP 7  $\Omega$   
2 twetters  
Fréquence 60, 15.000 Hz

**Monnayeur** ..... Entrée unique - 2 canaux  
qui acceptent les pièces  
de 1/2 F et 1 F.

1/2 F  $\longrightarrow$  1 disque  
1 F  $\longrightarrow$  3 disques

Et sur demande 1/2 F  $\longrightarrow$  2 disques  
1 F  $\longrightarrow$  4 disques

**Amplificateur** ..... HI - FI tout transistorisé,  
2 canaux, stéréo tout  
silicium  
Puissance : 2 x 30 W, dis-  
positif CAV.

**Type des transports :**

BCY 58 D - BC 131 C - PBC 109 C - BSX 51 A  
ou BCW 91 B - 2 N 2904 A - 2 N 1889 (ou 1893)  
181 T 2 B ou BDY 56.

Diodes OA 95 - BAX 13 - 2 F 3 - B 2 X 46 C 22

**Fusibles :**

1  $\longrightarrow$  Amp.  
1  $\longrightarrow$  1 Amp.  
1  $\longrightarrow$  2 Amp. R.  
1  $\longrightarrow$  1,6 Amp.  
1  $\longrightarrow$  3 Amp.

**Encombrement :**

Hauteur 129 cm  
Largeur 91 cm  
Profondeur 60 cm

# Instructions pour la mise en service d'un électrophone automatique JUPITER

## ETANT PLACE A L'ARRIERE DE LA MACHINE :

- 1) Enlever la porte arrière n° 32412,
- 2) Dévisser et enlever la vis peinte en rouge qui bloque le chariot,
- 3) Dévisser et enlever les 2 vis peintes en rouge qui bloquent le châssis sur les côtés de l'appareil.

Ne pas laisser les vis de blocage.

Un support est prévu à cet effet sur le côté de la machine.

### Important :

Avant chaque déplacement de la machine, ne pas oublier de rebloquer le châssis et le chariot.

Avant de mettre la machine sous tension :

- s'assurer que la tension du secteur correspond à celle inscrite sur le transformateur général ;
- brancher la commande à distance.

## ETANT PLACE DEVANT LA MACHINE :

- Ouvrir le cadre porte-glace.
- Retirer le porte-étiquettes et le garnir.

Pour le modèle 100 K, la face gauche des disques intéresse les numéros (ex. A 10 - A 14 - A 18 - A 32).

Pour le modèle 120 K le repérage supérieur de l'étiquette correspond à la face gauche du disque. Faire l'essai de quelques disques.

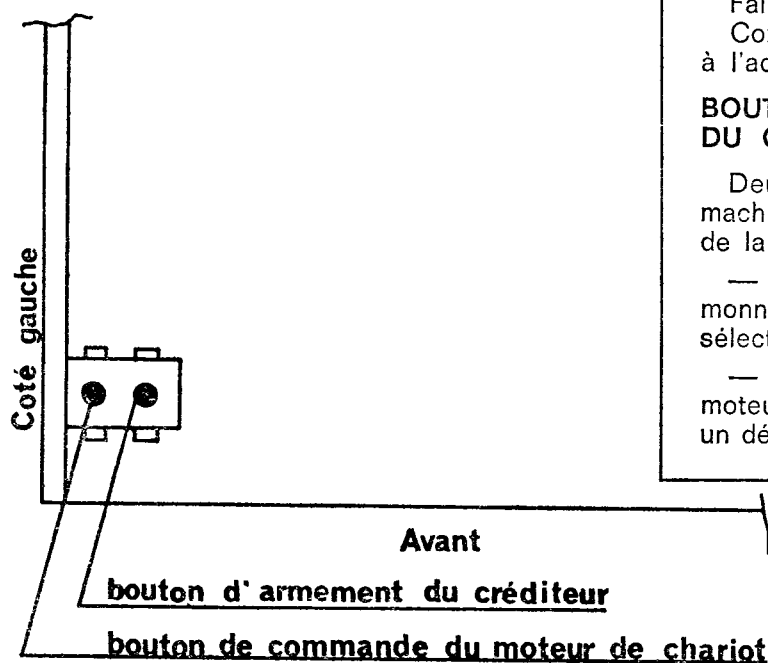
Corriger éventuellement la tonalité, pour l'adapter à l'acoustique de la salle.

## BOUTONS DE CREDIT ET DEPLACEMENT DU CHARIOT

Deux boutons sont montés à l'intérieur de la machine sous le porte-étiquettes vers l'avant gauche de la machine.

— Le bouton de droite est en série avec le monnayeur ; il sert au dépanneur à obtenir des sélections.

— Le bouton de gauche est en parallèle avec le moteur du chariot et permet au dépanneur d'avoir un déplacement du chariot sans forcer le mécanisme.



# **Séquence des opérations**

- Mise sous tension d'un appareil.
- Introduction d'une pièce de monnaie.
- Armement du créditeur par les contacts du monnayeur.
- Mise sous tension du bloc boutons clavier.
- Choix du disque en enfonçant un bouton lettre et deux chiffres.
- Sortie d'une sélection sur la rampe.
- Recherche de la sélection sur la rampe par le chariot.
- Arrêt du chariot par un sabot qui bute sur la sélection.
- Verrouillage du chariot par une came.
- Prise du disque par la fourchette.
- Application de la contre-pointe ; serrage du disque.
- Rotation du disque et application de la cellule.
- Audition du disque.
- Dégagement de la cellule.
- Dégagement de la contre-pointe.
- Remise en place du disque dans le support-disque.
- Retour du bras de pick-up.
- Effacement de la sélection.
- Déverrouillage du chariot.
- Arrêt des mouvements et recherche d'une autre sélection, s'il y a lieu.

# **MONNAYEUR**

L'ensemble monnayeur est composé : du monnayeur proprement dit, de la coulée de pièce (réf. 1119), du support monnayeur (réf. 1150) avec ses contacts (réf. 1146) et de la manivelle d'éjection des fausses pièces (réf. 1030).

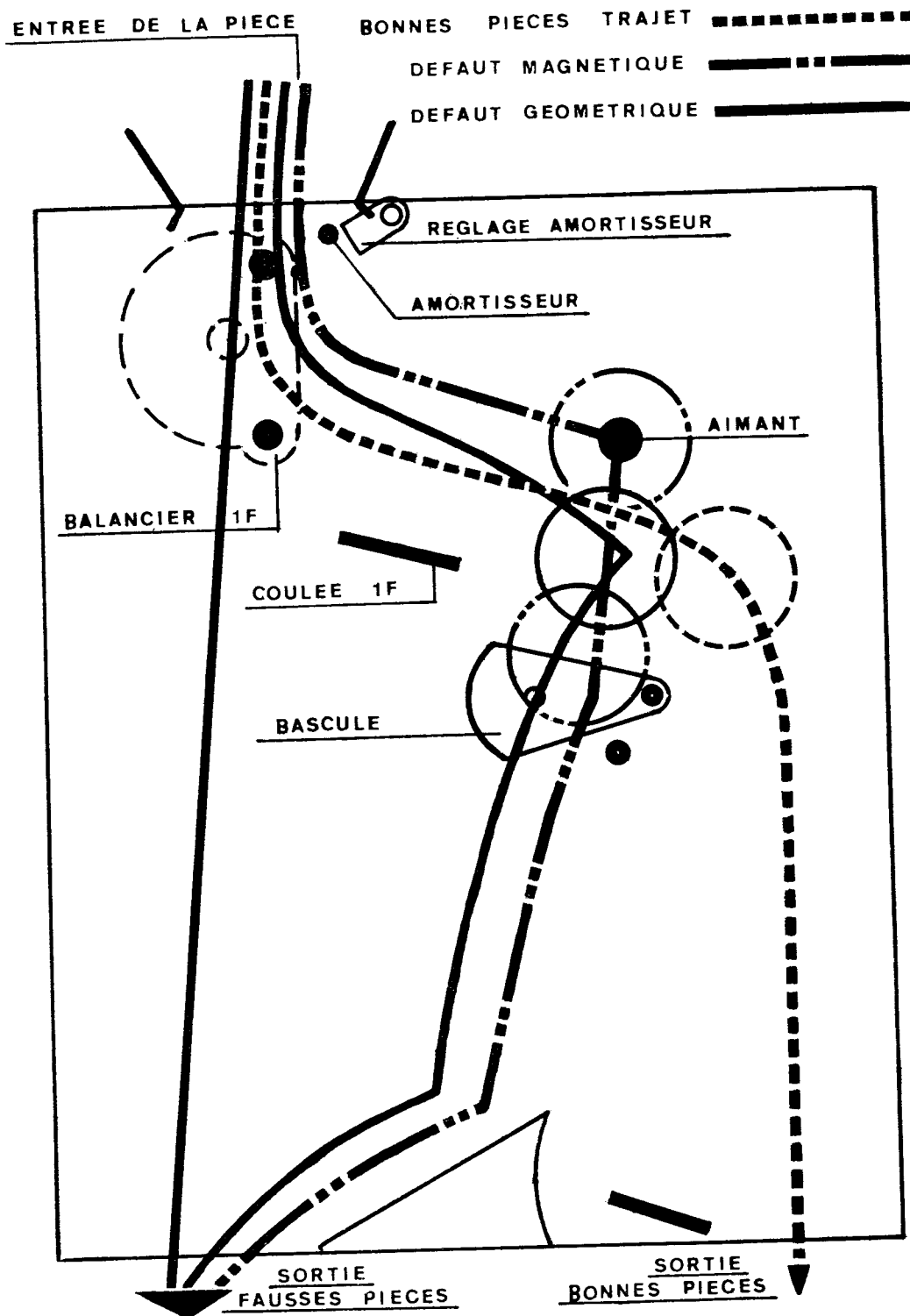
## **FONCTION DU MONNAYEUR**

Le monnayeur reçoit les différentes pièces de monnaie pour les trier et les diriger suivant leur valeur sur le contact correspondant, par l'intermédiaire de coulées, bascules et aimants.

Il appartient au monnayeur d'accepter la bonne monnaie et de rejeter la fausse monnaie.

## **ENTRETIEN DU MONNAYEUR**

NE PAS HUILER LE MONNAYEUR



# **Fonctionnement du monnayeur**

## **Pièce de 1 F**

### **PIECE DE 1 F ACCEPTEE**

La pièce de 1 F arrive au monnayeur par l'intermédiaire de l'entrée de pièces. Elle tombe sur le balancier 1 F qui la dirige sur la coulée 1 F, elle quitte la coulée soutenue dans sa trajectoire par l'aimant. Elle tombe ensuite dans la sortie bonnes pièces sur le contact correspondant à cette valeur.

### **PIECE DE 1 F REFUSEE POUR DEFAUTS GEOMETRIQUES**

**Diamètre supérieur.** — La pièce tombe sur le balancier 1 F, mais reste bloquée entre les deux bras du balancier et l'amortisseur.

Appuyer sur la manivelle « rejet » pour la dégager dans la sortie fausses pièces.

### **PIECE DE 1 F REFUSEE POUR DEFAUTS MAGNETIQUES**

#### **Magnétisme supérieur**

Elle suit la même trajectoire jusqu'à l'aimant où elle reste collée.

Appuyer sur la manivelle « Rejet » pour la faire tomber dans la sortie fausses pièces.

#### **Magnétisme inférieur**

Lorsqu'elle quitte la coulée 1 F, l'aimant ne la soutient pas dans sa trajectoire, elle tombe sur la bascule qui la dirige dans la sortie fausses pièces.

### **ANOMALIES POSSIBLES AVEC UNE BONNE PIECE DE 1 F**

#### **LA PIECE DE 1 F RESTE SUR LE BALANCIER**

##### **A) Réglage de l'amortisseur trop serré**

Vérifier le jeu entre la pièce et l'amortisseur ; s'il y a lieu, donner un peu de jeu par l'intermédiaire du réglage amortisseur.

##### **B) Axe du balancier encrassé**

Déposer le balancier, nettoyer le palier et l'axe.  
NE JAMAIS GRAISSER.

#### **LA PIECE DE 1 F COLLE A L'AIMANT**

Augmenter la distance de la pièce à l'aimant en reculant un peu celui-ci.

La pièce de 1 F tombe au rejet.

Diminuer la distance de la pièce à l'aimant en rapprochant un peu celui-ci.

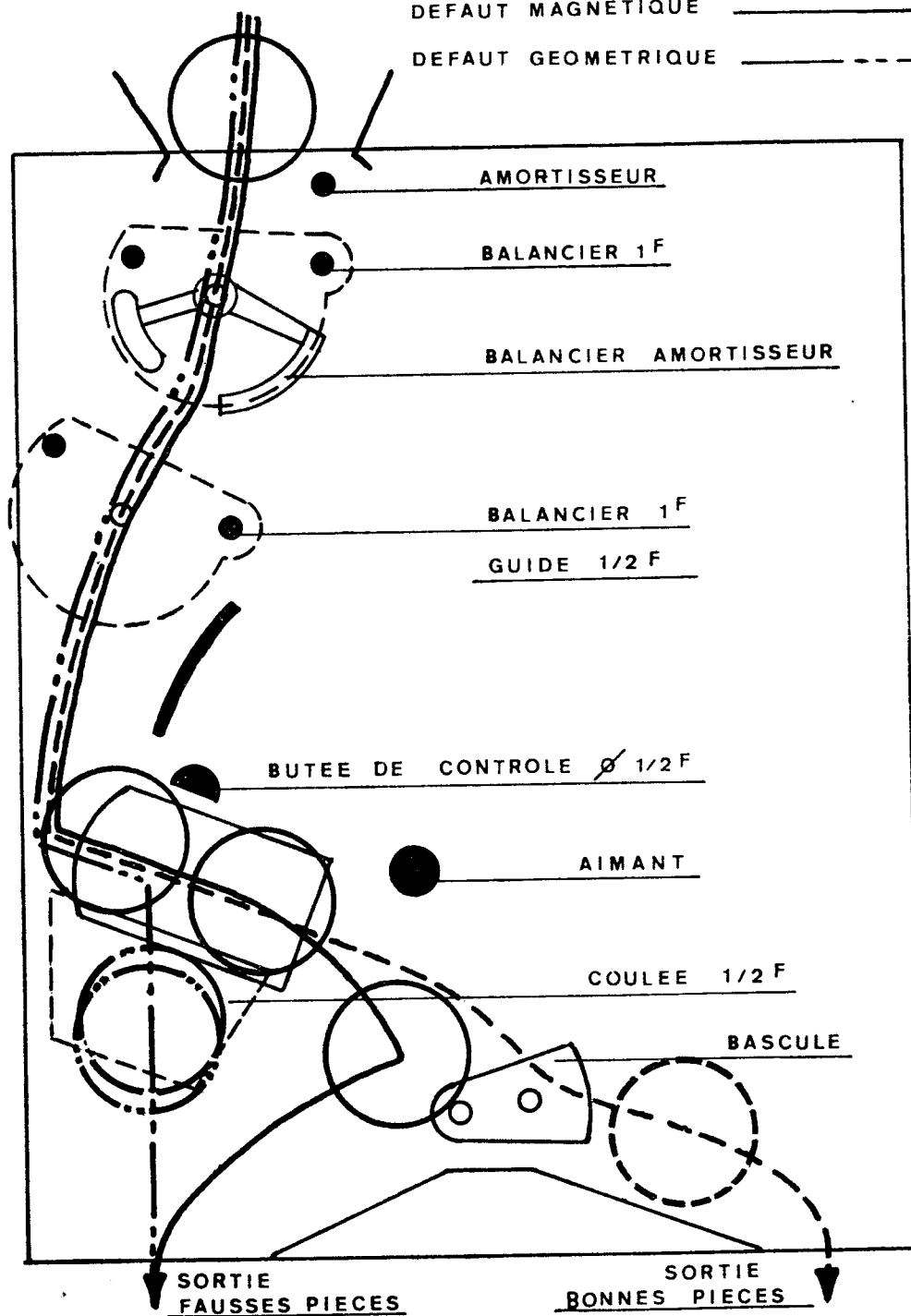
**Nota :** Dans tous les cas s'assurer que la pièce est bien conforme et n'a pas de défauts.



BONNES PIECES TRAJET -----

DEFAUT MAGNETIQUE -----

DEFAUT GEOMETRIQUE -----



# **Fonctionnement du monnayeur**

## **Pièce de 1/2 F**

### **PIECE DE 1/2 F ACCEPTEE**

La pièce de 1/2 F arrive au monnayeur par l'entrée de pièces, traverse le balancier 1 F, puis le balancier-guide 1/2 F, tombe sur la coulée 1/2 F, passe sous la butée de contrôle du diamètre, devant la fenêtre de triage. Elle quitte la coulée 1/2 F soutenue dans sa trajectoire par l'aimant, passe par dessus la bascule et tombe dans la sortie bonnes pièces, sur le contact correspondant.

### **PIECE DE 1/2 F REFUSEE POUR DEFATS GEOMETRIQUES**

**Diamètre supérieur au bon diamètre et épaisseur supérieure.**

La pièce suit le même trajet jusqu'à la butée de contrôle du diamètre, où elle reste bloquée entre la butée de contrôle 1/2 F et la coulée 1/2 F.

**Diamètre inférieur ou bon diamètre et épaisseur inférieure.**

La pièce suit le même trajet jusqu'à la fenêtre de triage par laquelle elle tombe dans la sortie fausses pièces n'étant plus guidée par la coulée 1/2 F et butée de contrôle 1/2 F.

### **PIECE DE 1/2 F REFUSEE POUR DEFATS MAGNETIQUES**

**Magnétisme supérieur**

La pièce suit le même trajet que la pièce acceptée jusqu'à l'aimant où elle reste collée.

Appuyer sur la manivelle « Rejet » pour dégager la pièce dans la sortie fausses pièces.

**Magnétisme inférieur**

Même trajet de la pièce jusqu'à l'aimant. N'étant pas assez soutenue par l'aimant dans sa trajectoire, à la sortie de la coulée 1/2 F la pièce tombe sur la bascule qui l'envoie dans la sortie fausses pièces.

### **LA PIERCE DE 1/2 F COLLE A L'AIMANT**

Augmenter la distance de la pièce à l'aimant 1/2 F en reculant un peu celui-ci.

### **LA PIERCE DE 1/2 F TOMBE AU REJET**

Réduire la distance de la pièce à l'aimant en avançant un peu celui-ci.

Vérifier le réglage en hauteur du passage de pièces qui peut être trop bas.

### **LA PIERCE DE 1/2 F EST ARRETEE PAR LA BUTEE CONTROLE DU DIAMETRE**

Descendre légèrement la coulée 1/2 F à l'aide des deux vis de serrage.

### **LA PIERCE DE 1/2 F EST ARRETEE PAR LE RESSORT DE REJET QUI SE TROUVE DANS LA FENETRE**

Détendre légèrement ce ressort.

La pièce de 1/2 F de diamètre ou d'épaisseur inférieur n'est pas éjectée, retendre légèrement ce ressort.

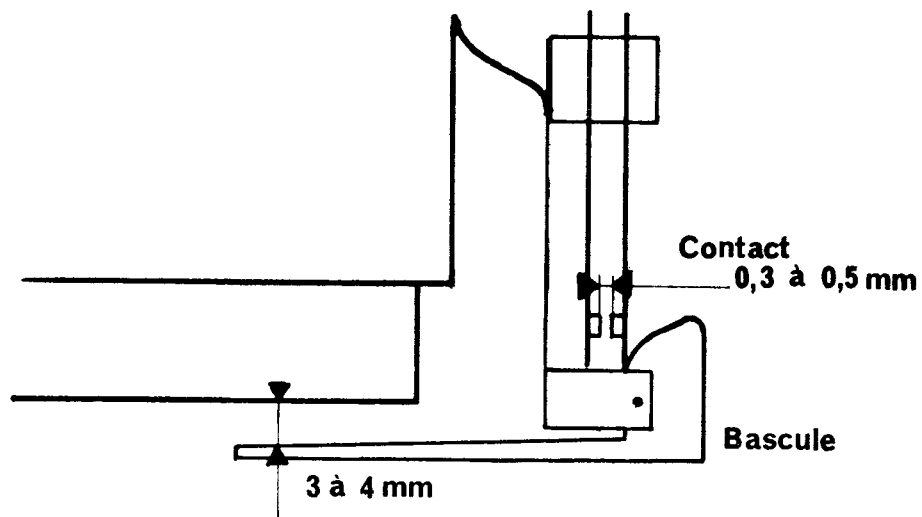
## REGLAGE DES CONTACTS

Le réglage de ces contacts devra être précis pour garantir un fonctionnement correct.

L'espace entre les paires de contacts qui sont les lames doit être compris entre 0,3 et 0,5 dans une position normale.

L'espace devrait être compris entre 3 et 4 mm entre la partie inférieure du monnayeur et la bascule en plastique.

La bascule doit être parfaitement à la sortie correspondante du monnayeur.



# **LE CREDITEUR**

## **Le créditeur comprend :**

— deux platines face avant, face arrière reliées par 4 entretoises entre lesquelles sont logées :

- 1) une bobine armement (Réf. 1320/45) dont le noyau plongeur actionne un système de levier solidaire d'un rochet à échappement ;
- 2) 2 bobines stop (Réf. EK 520/50) dont le réglage et l'emplacement limite à volonté la course du noyau plongeur de la bobine armement ;
- 3) Ces 3 bobines sont alimentées par 3 contacts différents situés sous le monnayeur. Selon la valeur de la pièce introduite dans le monnayeur une créditation de 1 ou 3 disques peut être emmagasinée.

## **FONCTIONNEMENT DU CREDITEUR**

Une pièce de 0,50 F tombe sur le contact monnayeur correspondant. La bobine d'armement fonctionne et sa course est limitée par la bobine stop (2) réglée pour 1 dent du rochet. Dès que le rochet est armé de 1 ou 3 dents le contact C 35 se ferme, établissant le circuit du contacteur clavier lettres et de la rampe de sélection. Au même moment, la bobine du contacteur clavier se ferme et la lampe témoin sélection s'allume.

Chaque fois qu'une butée de sélection sort sur la rampe, l'échappement relâche une dent de rochet. Cet échappement est commandé par un électro-aimant dont le bobinage est en série avec la sélection. A chaque fermeture de l'échappement celui-ci ferme le contact (C 38) qui lui-même actionne le relais (R I) d'impulsion sur lequel est situé un contact repos (C 37) qui en s'ouvrant coupe le courant dans la sélection. L'électro-aimant du clavier se relâche, permettant le retour à zéro du bouton lettre préalablement sollicité.

Cet ensemble agit comme un disjoncteur temporisé (1/10<sup>e</sup> de seconde) permettant le dégagement de la butée de sélection sans en détériorer le bobinage par une intensité prolongée. Pour assurer la sécurité même si on laisse les boutons pressés, un deuxième bobinage E 2 dit de sécurité est situé sur l'électro-aimant d'échappement, ce qui a pour but de maintenir le relais R I fermé, donc le contact (C 37) ouvert, cet enroulement se trouve situé au pôle négatif par l'intermédiaire du contact d'échappement (C 36) et au pôle positif par le groupe contacts de sécurité qui se trouve sur le contacteur clavier lorsqu'un bouton lettre est pressé.

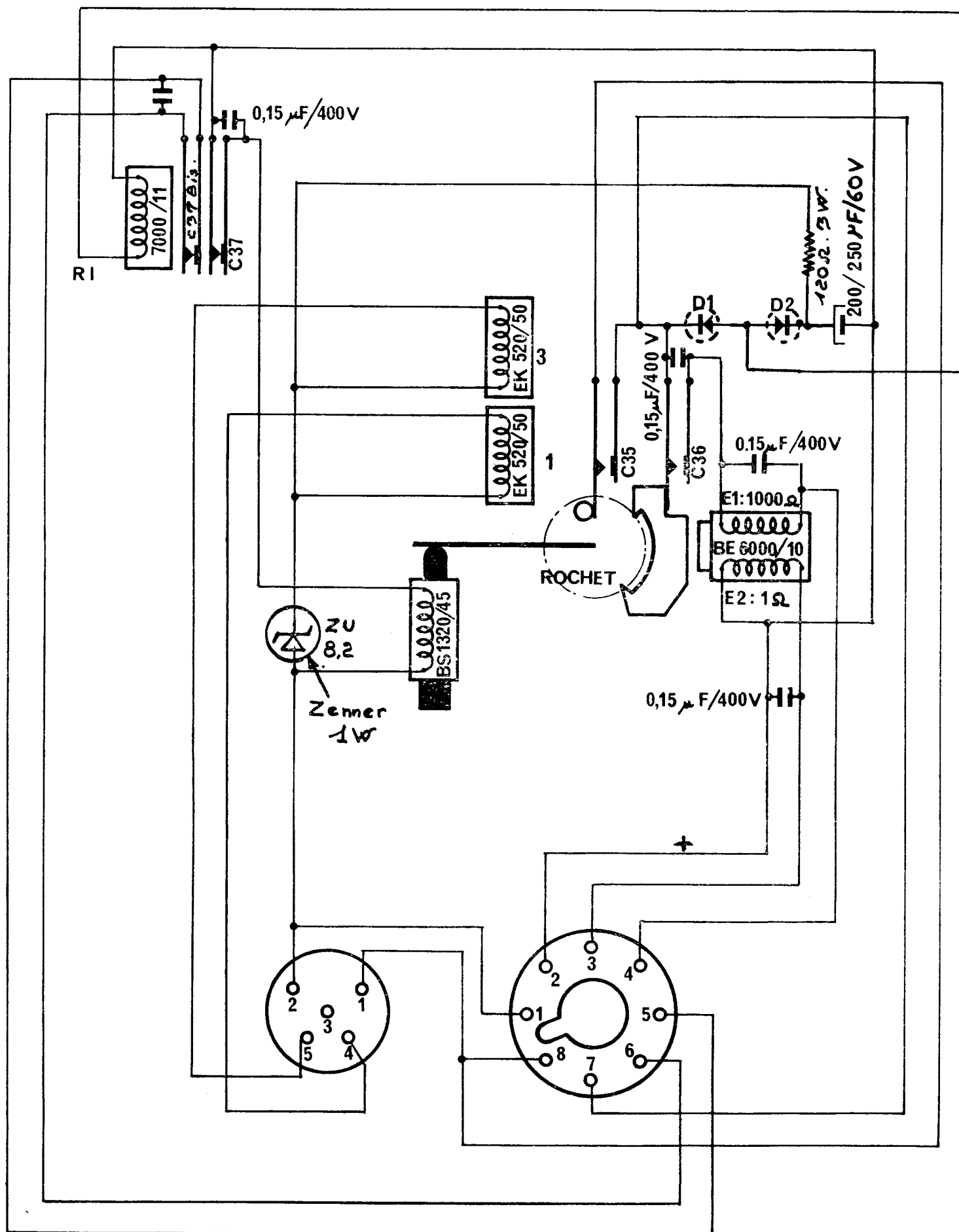
Il faudra donc relâcher le bouton lettre pour dégager l'échappement.

L'électro-aimant (E 2) relâche et le contact (C 36) s'ouvre.

Après la dernière dent du rochet échappée, (C 35) s'ouvre, la lampe témoin « sélection » s'éteint ; il n'y a plus de courant dans la rampe sélection.

Depuis septembre 1970, un disjoncteur de protection de bobines « armement » a été adjoint au créditeur. Au lieu de retourner à plus commun, la bobine principale d'armement (Réf. BS 1320/45) passe par

D1 et D2 diodes : 1A-200V inversé



CREDITEUR

un contact repos situé également sur le relais d'impulsion à côté de C 37, (C 37 bis). Ce relais est alimenté par une porte « O U » à diodes (D 1 et D 2) à deux entrées ; une entrée reste branchée classiquement au contact d'échappement (voir ci-dessus) et l'autre est reliée à un circuit temporisateur ( $R : 100 \text{ à } 120 \Omega - C : 200 \text{ à } 250 \Omega$ ) assurant un retard plus grand que la durée de l'impulsion due au passage de la pièce de monnaie sur le contact monnayeur.

Le circuit (RC) est branché à la jonction des bobines (BS 120/45) et (EK 520/50) de façon à bénéficier de la chute de tension dans ces dernières. Quand seule la bobine (BS 1320/45) est alimentée, une diode Zenner (réf. ZU 8,2) provoque (en inverse) une chute similaire. Tout cela augmente le retard, donc la sécurité de fonctionnement. Si la pièce passe normalement le relais n'appelle pas ( $T_{\text{imp}} < T_{\text{retard}}$ ). Si la pièce reste coincée sur le contact, le relais après un temps  $RC = \tau$  appelle, et coupe de ce fait le courant, évitant aux bobines de griller.

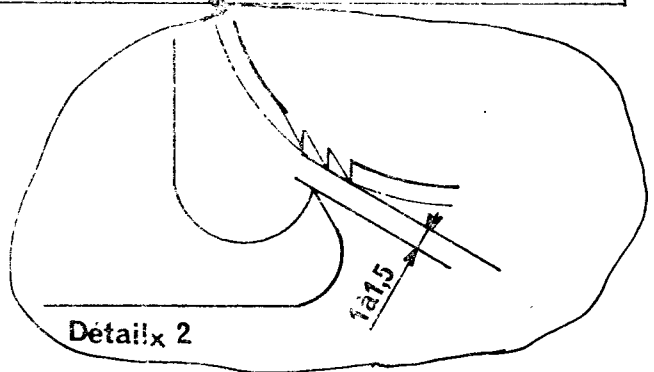
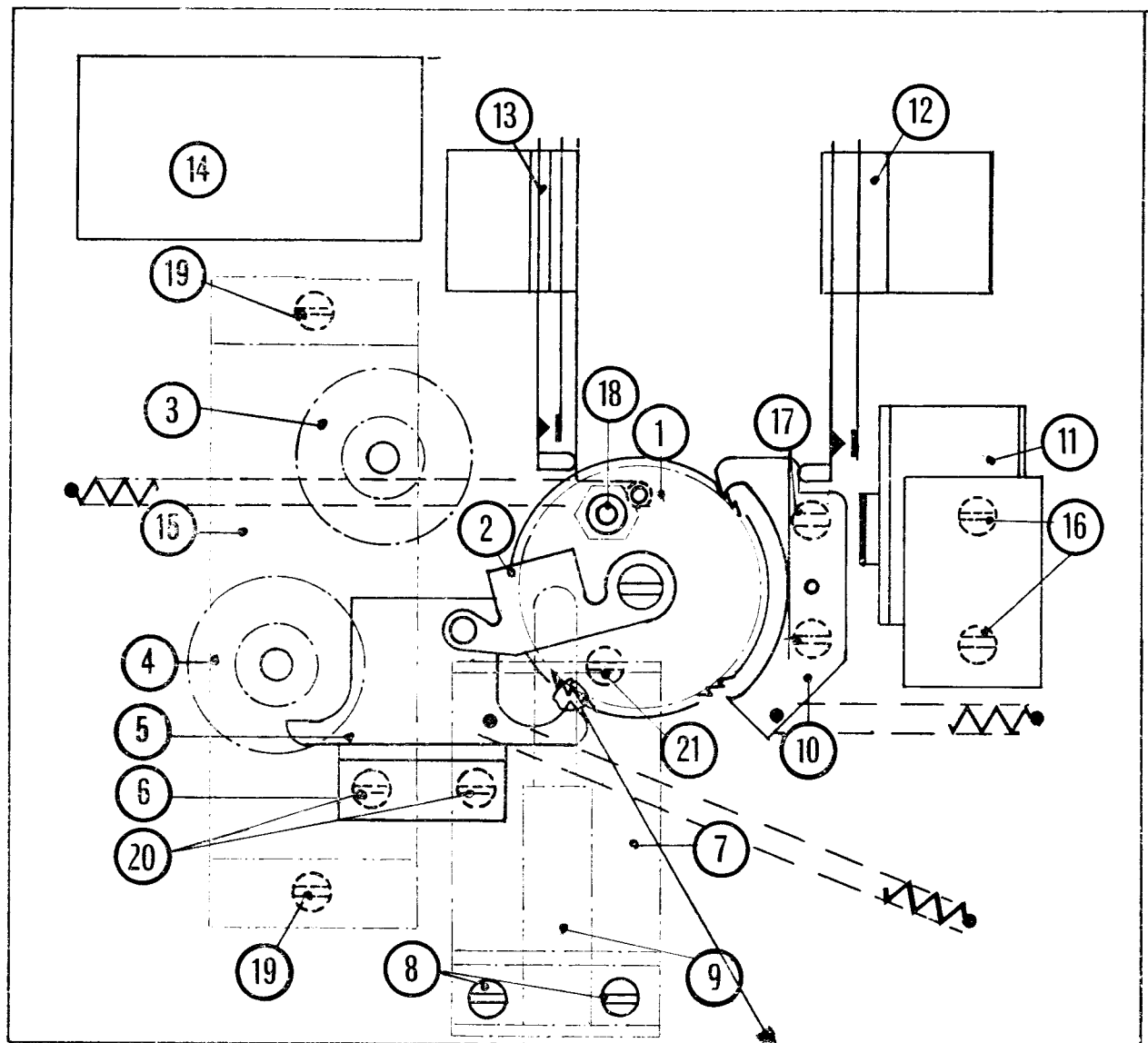
Après une action sur le rejet mécanique du monnayeur et après que la pièce de monnaie ait été chassée, le relais revient au repos. Le crédit emmagasiné peut être sélectionné en disque et le créancier est prêt à refaire son office.

## ENTRETIEN

S'assurer toujours que le temps de retard soit plus grand que le temps d'impulsion.

## CAUSES DE DEFECTUOSITE

- 1) Condensateur  $250 \mu F/60 v$ .
- 2) Diodes D1 et D2 - Zu 8,2 défect. (une ou plusieurs).
- 3) Tension Mécanique, c'est-à-dire « Bandage ».
- 4) Contacts tungstène sales ou partiellement mal rivés (C 37), (C 37 bis).



## **CREDITEUR (partie mécanique)**

Tous deux, roue et bras devront se mouvoir librement sans flexibilité et sans jeu final apparaissant sur l'axe. Si le rochet et le basculeur sont trop lâches ou trop serrés, desserrer l'écrou de finition et desserrer ou resserrer la vis. Pour le centrage du basculeur, contrôler la longueur de l'entretoise dans la mortaise et régler comme il est demandé.

## **CREDITION**

Le noyau plongeur monte le basculeur qui amène l'extrémité droite du rochet d'armement en contact avec les dents du rochet. L'espace entre l'extrémité droite du rochet d'armement et la pointe des dents du rochet doit être compris en 1 mm). (Voir détail X 2).

Pour régler l'espace, débloquer les vis (20) et monter ou descendre la plate-forme. (6)

Les bobines d'arrêt (4 et 5) limitent le mouvement (sens des aiguilles d'une montre) sur le rochet selon une valeur donnée par la pièce introduite. La bobine d'arrêt (3) limite le mouvement sur le rochet à 1 dent. Pour les essais, pousser le noyau (9) jusqu'à ce que le basculeur touche le noyau de la bobine d'arrêt (3).

Dès que le rochet a parcouru la distance d'une dent depuis la position zéro, le contact (13) se ferme. Le contact (12) ne se ferme que lorsque la bobine de soustraction (11) opère.

## **EFFACEMENT DE LA CREDITION**

Quand la bobine d'effacement (11) opère, le levier d'échappement se balance en arrière et permet au rochet de dégréner une dent (sens inverse des aiguilles d'une montre).

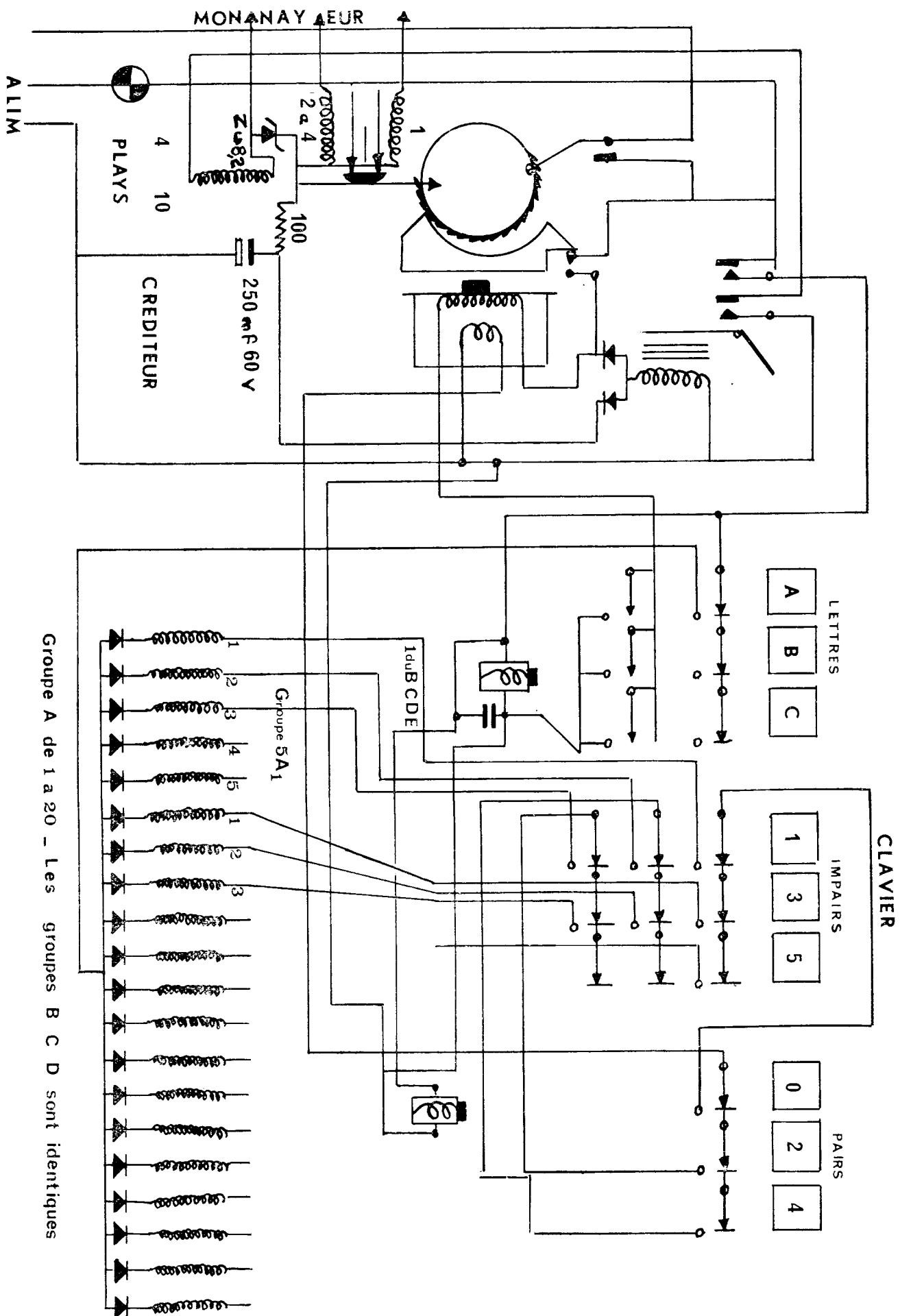
Le rochet se meut librement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, par conséquent la fonction de l'échappement est de maintenir le rochet en position et permettre le passage d'une dent à chaque fois que la bobine d'effacement marche.

## **REGLAGE DE L'ECHAPPEMENT**

Un réglage correct de l'échappement doit être fait.

- Faire tourner le rochet (sens des aiguilles d'une montre de 3 ou 4 dents).
- Contrôler l'échappement qu'il soit bien en prise avec une dent.
- Basculer l'échappement et contrôler que le point bas de l'échappement est entré dans une dent avant que le point haut ne libère celle qu'il maintient.
- Si le point bas entre en retard par rapport à celui du haut, le rochet va tourner de plus d'une dent.
- Si on trouve ce défaut, on règle la plaquette avec les 2 vis (17) jusqu'à ce que le mouvement soit correct.





# **SÉLECTION**

**L'ensemble sélection est composé :**

- d'une rampe de sélection,
- de trois claviers contacteurs (lettres et impairs verrouillables) et, pairs fugitifs,
- d'un câble torche reliant le tout.

**La rampe sélection comprend :**

Les bobines sélections (1038), cliquets (1039), butées (100.067 et 100.153), ressorts de butée (100.177), noyaux à chape (100.066 A), ressort de noyaux (100.0690) et des diodes anti-retour. Réf. 1 N 645.

## **PRESENTATION**

En regardant l'appareil de face, les chiffres et lettres partent de la gauche. Les impairs sont dans la rangée avant et les pairs dans la rangée arrière.

Les bobines se trouvant dans la moitié gauche agissent sur le contact C 1 par l'intermédiaire de la tringle de déclenchement gauche. Les bobines se trouvant dans la moitié droite agissent sur le contact C 2 par l'intermédiaire de la tringle de déclenchement droite.

**FONCTIONNEMENT :** Voir schéma.

Aspiration du noyau.

Le courant induit dans la bobine aspire le noyau plongeur vers le bas, entraînant le cliquet qui libère la butée par la détente de son ressort. La butée, en sortant sur la rampe de sélection, soulève la tringle de déclenchement qui ferme le contact C 1, le moteur de chariot se met en route.

## **REGLAGE DE LA SELECTION**

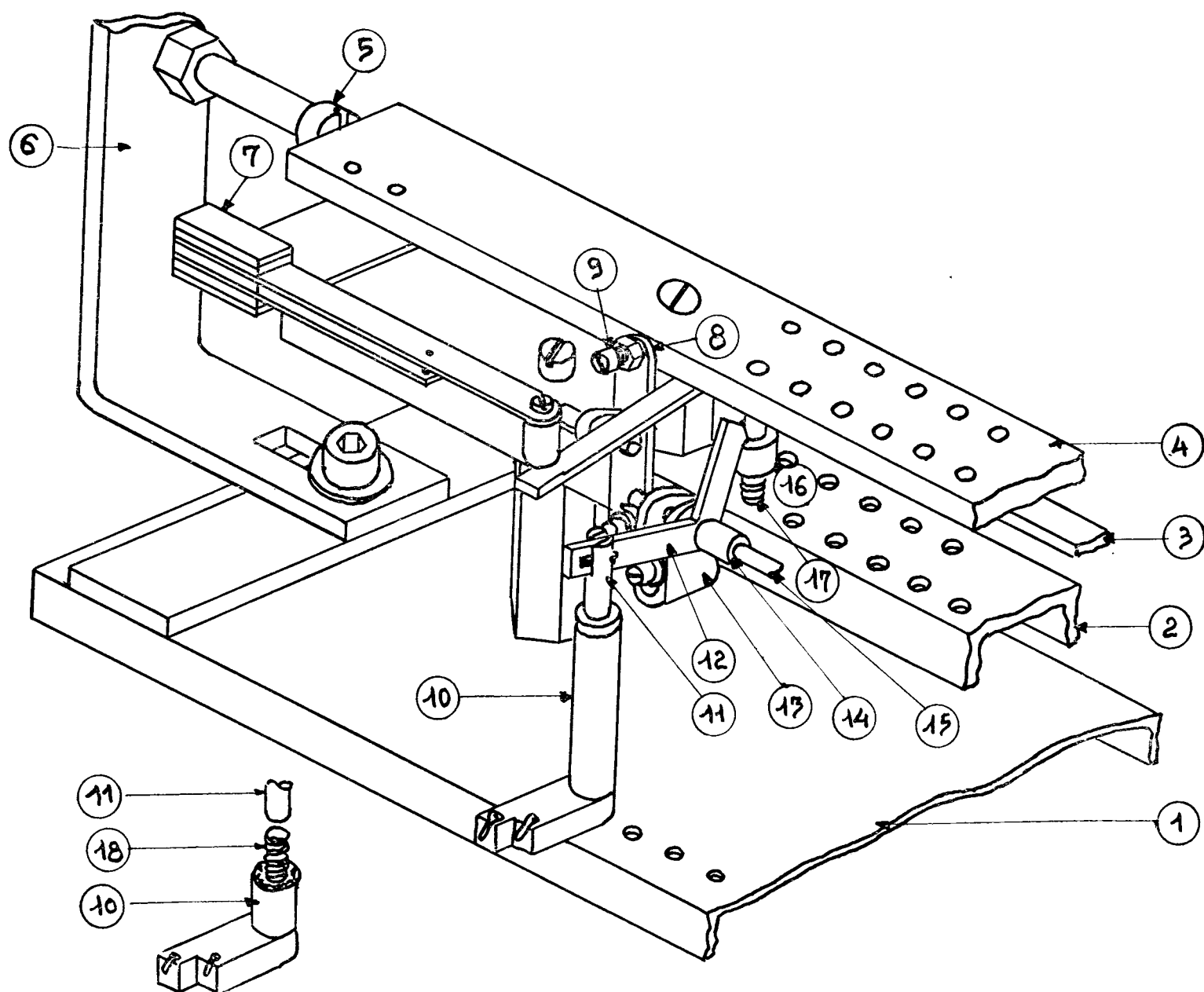
- 1) Réglage de la hauteur des butées par rapport à la barre de sélection, à l'aide des équerres de sélection.
- 2) Réglage du jeu des cliquets par l'intermédiaire des équerres de sélection.
- 3) Réglage de la tringle de déclenchement à l'aide des 2 vis support de tringle.

## **CENTRAGE DES SELECTIONS PAR RAPPORT AU CHARIOT**

Sortir les deux butées de sélection correspondant aux deux faces du même disque, en poussant alternativement le chariot contre ces deux butées. Le verrouillage doit s'effectuer normalement pour chaque position. Resserrer la plaque de sélections et contrôler les autres positions. Ces réglages doivent être faits en tenant compte de l'ébat du blocage qui doit être 10/10 à 5/10 de chaque côté.

**Important :** Ne jamais huiler la rampe de sélections.

# RAMPE DE SELECTION



# **SELECTION**

1	Plaque .....	1023
2	Profil U 10 x 20 x 10 .....	1022
3	Tringle de déclenchement .....	1032
4	Plat de 20 x 5 .....	1021
5	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 6 x 50
6	Equerre support sélection D .....	K 2211 D
7	Contact de sélection .....	K 2035
8	Support tringle de déclenchement .....	1036
9	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 3 x 8
10	Bobine sélection .....	1038
11	Noyau plongeur .....	100066 A
12	Cliquet de sélection .....	1030
13	Equerre de sélection .....	1037
14	Entretoise .....	100068
15	Tringle de cliquet .....	1020
16	Butée de sélection .....	100067
17	Ressort de butée .....	100177
18	Ressort bronze .....	100172

## **SELECTION**

### **Anomalies possibles**

#### **1. - UNE SELECTION NE SORT PAS**

Vérifier le contacteur lettre : mauvais contact, ou fil coupé.  
Vérifier le bouton chiffre correspondant aux contacts 6 : fil coupé.  
Vérifier la bobine correspondante au disque demandé.  
Voir créditeur (notice).  
Vérifier câble : fil coupé (torche de sélection).  
Butée, ou cliquet correspondant bloqué.

#### **2. - PANNES POSSIBLES**

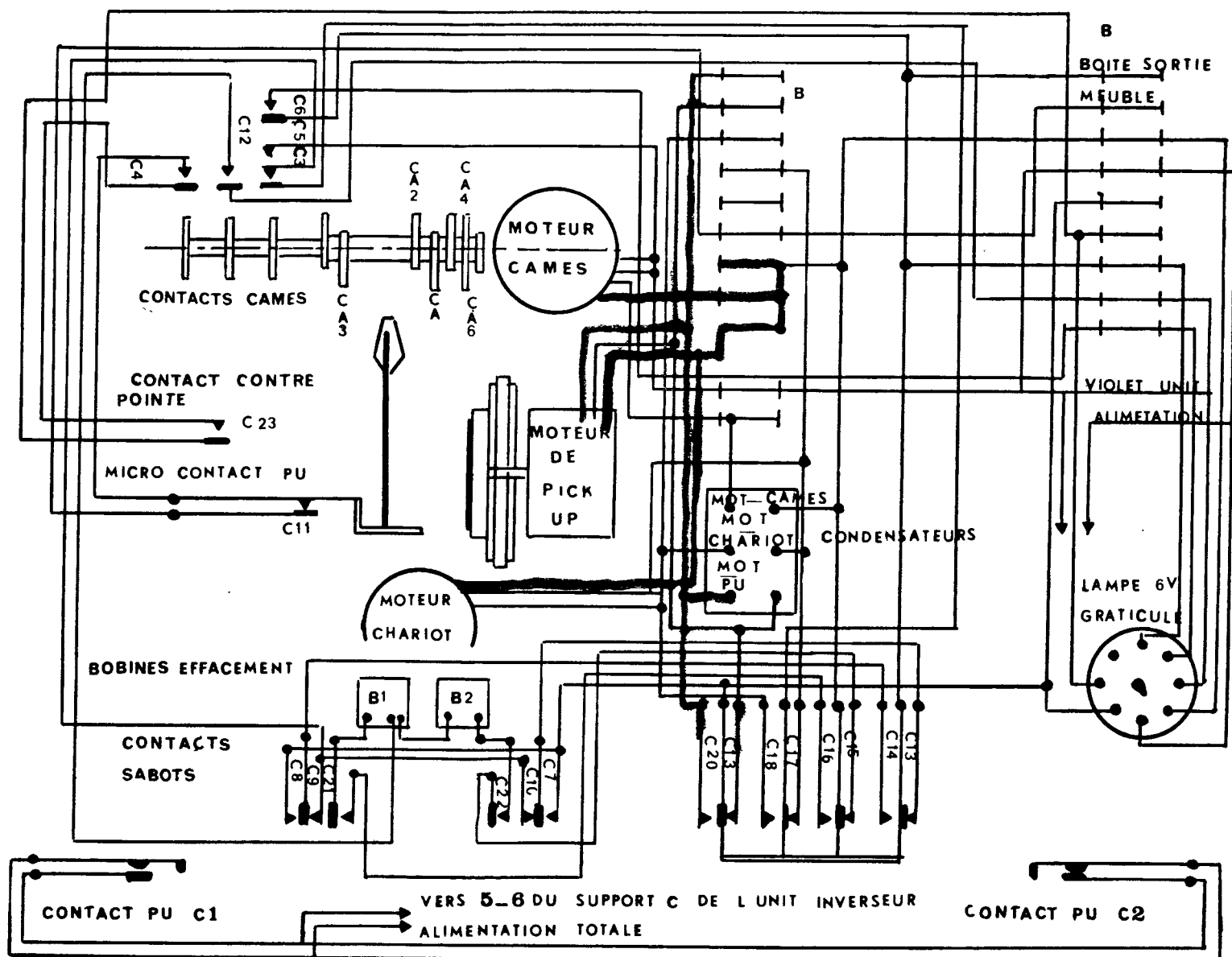
- Diodes claquées.
- Fiches de connexions (A M P) situées sur le clavier, déconnectées pendant le transport.
- Ressort de maintien, verrouillage déréglé.
- Mauvaises soudures, fil.

#### **3. - CHANGEMENT D'UNE BOBINE DE SELECTION**

- Dessouder les fils et la diode. A l'aide d'un tournevis, sortir la bobine de son logement en faisant levier sur la plaque de base de sélection.
- Pour remettre la bobine en place, placer le ressort de bronze et le noyau du cliquet dans la bobine, appuyer sur la butée correspondante, puis mettre le téton de la bobine dans son logement et appuyer à fond.
- Vérifier, sous la plaque de base, si la bobine est bien tenue par la bande agraffe. Ressouder les fils et la diode en respectant le sens.

### **ENTRETIEN**

Ne jamais graisser, ni huiler.



# CHARIOT

Le chariot comprend : l'ensemble tourne-disque et le bras de pick-up. Il effectue la recherche et la prise du disque ; son fonctionnement est assuré par trois moteurs :

- moteur chariot,
- moteur de cames,
- moteur de pick-up.

Le chariot se déplace de droite à gauche ou de gauche à droite. Le changement de sens est assuré par l'inverseur commandé à chaque fin de course par une butée placée de chaque côté du support chariot. Cette butée agit sur le cliquet droit ou gauche de la boîte de pick-up qui positionne le bras de pick-up du côté où le disque doit être joué et actionne l'inverseur des contacts.

A la base du chariot, deux sabots sont placés en opposition et alignés chacun sur une rangée de sélection, l'arrêt du chariot sur une sélection s'effectue dans le sens de gauche à droite sur le sabot gauche et inversement.

**Exemple :** Une sélection paire sur la rangée arrière et une sélection impaire sur la rangée avant sont sorties. Le chariot se déplace sur la gauche, le sabot échappe à la sélection paire de la rampe arrière, et le sabot droit bute sur la sélection impaire rangée avant.

## FONCTIONNEMENT

### DEPART DU CHARIOT A DROITE

Position des contacts au repos	Fonctionnement principal de ces contacts
C - 1 ouvert .....	Contact sélection permettant la fermeture d'un circuit.
C - 2 ouvert .....	idem.
C - 3 fermé .....	Moteur du chariot.
C - 4 ouvert .....	Contact haute tension.
C - 5 ouvert .....	Moteur came et moteur chariot.
C - 6 ouvert .....	110 v. pour moteur de cames.
C - 7 ouvert .....	Contact sabot, moteur de cames.
C - 8 ouvert .....	Contact sabot, moteur de cames.
C - 9 fermé .....	Contact sabot, moteur de cames et chariot
C - 10 fermé .....	Contact sabot, moteur de cames et chariot
C - 11 fermé .....	Micro-contact, coupe le maintien et enclanche le relais de la boîte d'alimentation.
C - 12 ouvert .....	Bobine effacement (impulsion).
C - 13 fermé .....	Moteur de cames.
C - 14 ouvert .....	idem.
C - 15 fermé .....	Lampe chiffres impairs.
C - 16 ouvert .....	Lampe chiffres pairs.
C - 17 fermé .....	Moteur de chariot.
C - 18 ouvert .....	idem.
C - 19 fermé .....	Moteur de pick-up.
C - 20 ouvert .....	idem.
C - 21 ouvert .....	Bobine effacement (coupure).
C - 22 ouvert .....	idem.
C - 23 ouvert .....	Contact contre pointe.

A la fermeture du contact C 1 (voir schéma sélection) le moteur de chariot démarre et déplace le chariot de droite à gauche.

#### **LORSQUE LE CHARIOT BUTE SUR UNE SELECTION SORTIE**

C 7 et C 22 se ferment ; le moteur de cames et de pick-up se met en route.

C 10 s'ouvre ; le moteur de chariot s'arrête.

C 5 et C 6 se ferment.

#### **FONCTIONNEMENT (suite)**

A cet instant les opérations suivantes se succèdent :

**Blocage du chariot :** par une came conique (CA 1) qui s'engage dans la crémaillère, assurant ainsi un blocage parfait.

**Prise du disque :** au moyen d'une fourchette, commandée par la came (CA 2).

**Embrayage du moteur pick-up** par la came (CA 6).

**Application de la contre-pointe** commandée par la came (CA 3), le contact de la contre-pointe se ferme, assurant la bonne mise en place du disque (réf. du contact de la contre pointe C 23).

**Rotation du disque :** par le moteur de pick-up qui entraîne le volant par son axe.

**Application de la cellule sur le bord du disque** par la came (CA 4) qui ouvre les pinces de la boîte de pick-up. Pression du saphir sur le disque 6 à 8 grammes.

**Fermeture du contact C 4 du bloc cames arrière.**

#### **Fermeture du relais boîte alimentation :**

Fermeture du circuit haute tension et arrêt du moteur de cames par ouverture du contact sur le relais de la boîte alimentation qui coupe le 110 volts de ce moteur.

#### **Audition :**

Quand la cellule a parcouru le dernier sillon du disque, le bras de pick-up arrivant en fin de course agit sur le micro-contact (C 11) s'ouvre ; ouverture du circuit haute tension de l'amplificateur par relâchement de la boîte d'alimentation, le moteur de cames se remet en route par la fermeture du contact 110 volts.

**Retrait de la cellule :** par rotation de la came CA 4 qui fait fermer les pinces de la boîte de pick-up. Le bras de pick-up décolle du disque et revient en position zéro ; C 11 se ferme.

**Ecartement de la contre-pointe :** par un levier sur la came CA 3.

**Remise en place du disque :** par la fourchette commandée par la came CA 2.

**Débrayage du moteur du pick-up :** par la came CA 6.

**Effacement de la butée :** par la fermeture de C 12 qui envoie une impulsion sur la bobine. C 7 et C 22 s'ouvrent, C 10 se ferme, C 12 s'ouvre ce qui limite la durée de fonctionnement de la bobine d'effacement.

**Verrouillage du chariot :** la came CA 1 dégage la crémaillère. C 3 se ferme. C 1, C 5 et C 6 s'ouvrent. Arrêt du moteur de cames et du moteur de pick-up.

## ANOMALIES POSSIBLES SUR UN CHARIOT

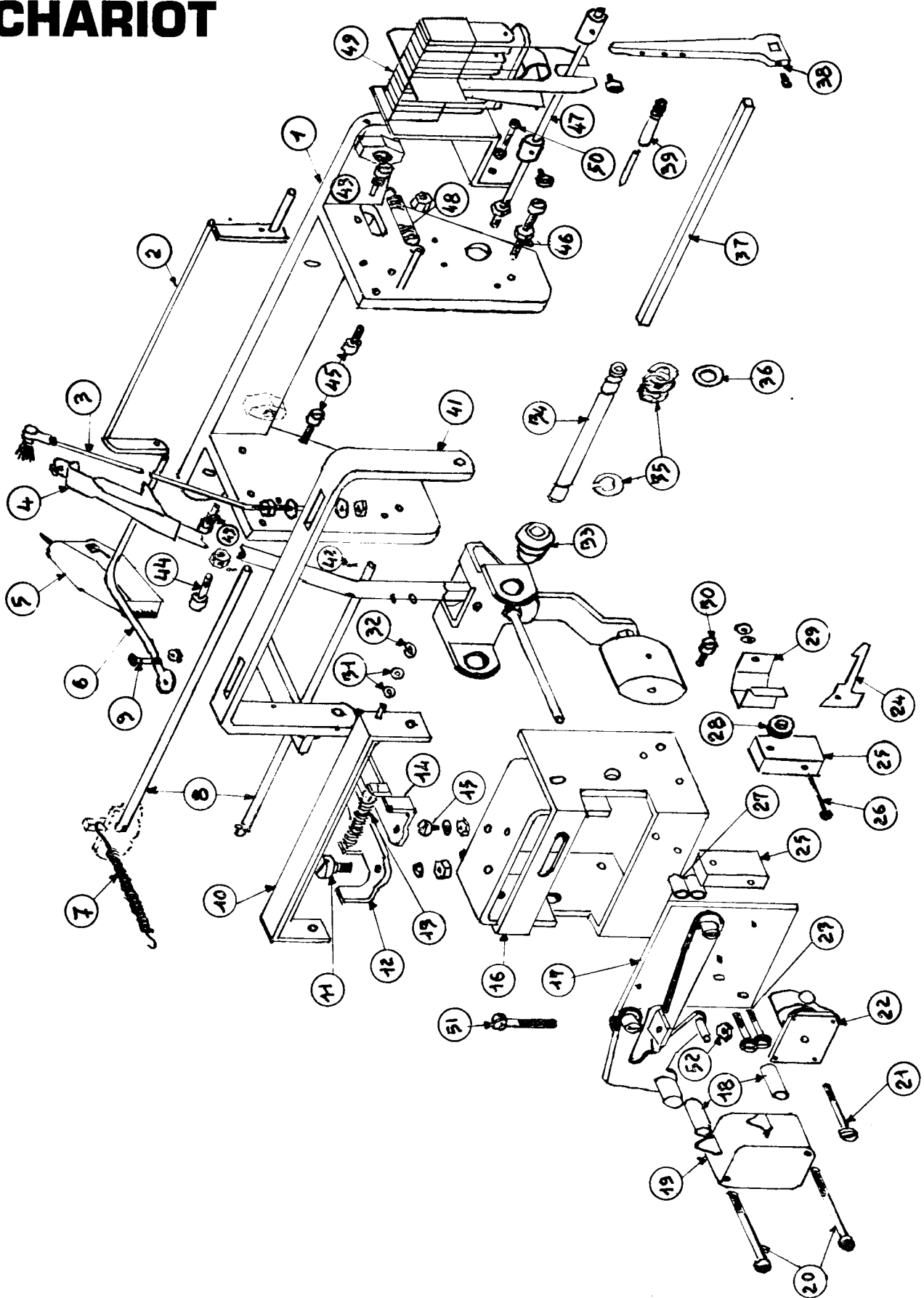
Pannes	Course	Dépannage
<b>Le plateau tourne lentement ou à vitesse non constante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— contre-pointe mal réglée.</li> <li>— Condensateur <math>0,8 \mu F</math> du moteur de P.U. en panne.</li> <li>— Caoutchouc de friction du plateau usé.</li> <li>— Le disque touche le bras de guidage.</li> </ul>	<p>Voir réglage de la contre-pointe. Remplacer le bloc de condensateur (<math>3,5 \mu F + 3 \mu F + 0,8 \mu F</math>) Remplacer le caoutchouc.</p> <p>Voir réglage du bras guide-disque.</p>
<b>Les trois moteurs tournent ensemble sur un côté de l'inverseur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Condensateur à la masse.</li> </ul>	Remplacer le bloc de condensateur
<b>Va-et-vient des disques sélectionnés sans être joués</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Le micro-contact du P.U. reste ouvert.</li> <li>— Le contact de came (relais ampli) reste ouvert.</li> <li>— Bouton rejet reste ouvert.</li> <li>— Relais de la boîte de puissance ne fonctionnant pas.</li> <li>— La bascule du sabot reste bloquée sur le sabot.</li> <li>— Le contact de la contre-pointe reste ouvert.</li> <li>— L'embrayage du moteur de came reste bloqué.</li> </ul>	<p>Contrôler le micro-contact et le remplacer si nécessaire. Contrôler et régler le contact.</p> <p>Contrôler le bouton et le remplacer si nécessaire. Contrôler la mécanique et le circuit électrique du relais. Voir le réglage de la bascule de sabot. Contrôle du contact.</p> <p>Contrôler et rechanger si nécessaire.</p>
<b>Va-et-vient de la fourchette transfert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Panne du relais de boîte et de puissance.</li> <li>— Bobine du relais.</li> <li>— Fourchette de transfert ne fonctionnant pas correctement.</li> </ul>	<p>Contrôler la mécanique et le circuit électrique du relais. Contrôler la bobine.</p>
<b>Va-et-vient continu du même disque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Fusible de 3 A. claqué.</li> <li>— Butée de sélection qui ne rentre pas.</li> <li>— Bobine de réarmement de la butée bloquée.</li> <li>— Fil coupé sur circuit effacement</li> </ul>	
<b>Contre-pointe ne sentant pas le disque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Contre-pointe dérégulée.</li> <li>— Réducteur du moteur de cames.</li> </ul>	<p>Voir réglage. Remplacer le réducteur.</p>
<b>Disque bute au retour</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Bras guide trop serré.</li> <li>— Réducteur de came défectueux</li> <li>— Réducteur du moteur de cames. bloqué ou cassé.</li> </ul>	<p>Voir réglage du bras guide-disque.</p> <p>Remplacer le réducteur.</p>
<b>Disque bute le saphir (sur un côté seulement)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Bras de P.U. dérégulé.</li> <li>— Chariot bloqué en position incorrecte.</li> <li>— Bras guide-disque dérégulé.</li> </ul>	<p>Régler le centrage des bras de P.U.</p> <p>Voir le réglage du bras guide-disque.</p>
<b>Le saphir s'engage sur le disque trop près du bord</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Position de départ du disque dérégulée.</li> </ul>	Voir réglage de la position de départ.

### ENTRETIEN DU CHARIOT

- **Came de mouvement** : mettre une goutte d'huile sur les galets tous les 6 mois.
- **Galet de chariot** : huiler avec une huile de paraffine.



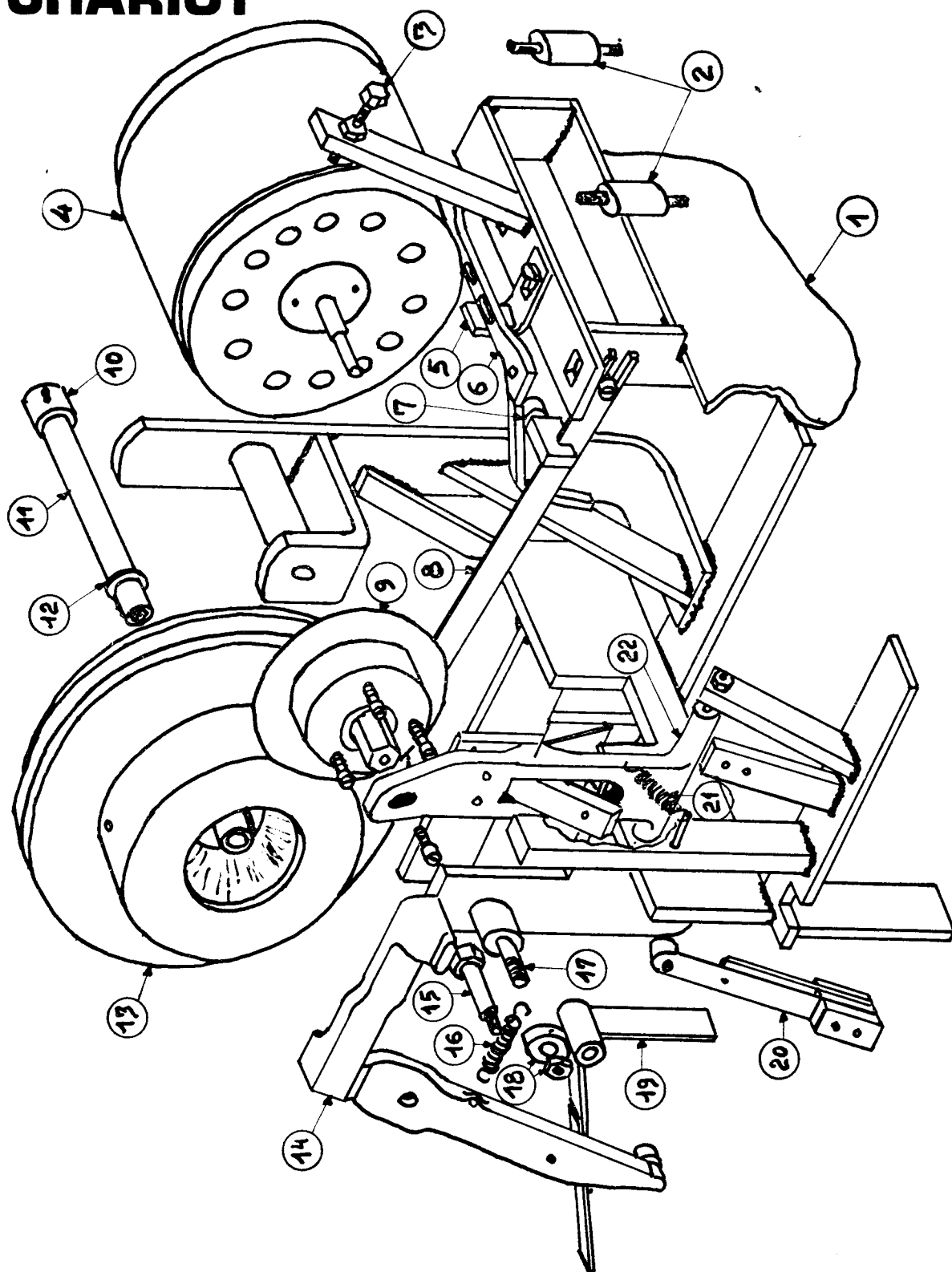
# CHARIOT



# CHARIOT

1	Support boîte pick-up .....	K 2201	
2	Etrier retour bras de pick-up .....	K 2202	
3	Tige support balais .....	K 2203	
4	Support tête pick-up .....	100109 B	
5	Tête de pick-up .....	K 2033	→ Diamant
6	Butée de disque .....	K 2207	
7	Ressort .....	100127	
8	Axe de boîte pick-up .....	K 2120	
9	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 3 x 15	
10	Etrier ouverture de pinces .....	K 2204	
11	Vis à portée boîte de pick-up .....	100062	
12	Ciseau boîte pick-up .....	K 2006 G	
13	Ressort de boîte pick-up .....	100340	
14	Ciseau boîte pick-up .....	K 2006 P	
15	Vis excentrique .....	100064	
16	Partie inférieure boîte pick-up .....	K 2206	
17	Platine supérieure micro-contact .....	200164	
18	Entretoise .....	100134	
19	Micro-contact .....	K 2047	
20	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 3 x 30	
21	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 3 x 18	
22	Bobine micro-contact .....	B 65562	
23	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 3 x 12	
24	Cliquet boîte pick-up .....	K 2046	
25	Support cliquet .....	K 2205	
26	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 3 x 15	
27	Entretoise .....	100068	
28	Rondelle plate .....	REA 4 x 10	
29	Ressort de cliquet .....	100133	
30	Vis cylindrique plate .....	TCP 3 x 15	
31	Rondelle plate .....	REA 3 x 6	
32	Anneau truarç Ø 3 .....	E 2910 Ø 3	
33	Passe-fil caoutchouc .....	PF 14	
34	Canon pivot de bras .....	100106	
35	Anneau truarç .....	E 2910 Ø 6	
36	Rondelle plate acier .....	4/10 Ø 5	
37	Support ressort .....	K 2208	
38	Support ressort .....	K 2209	
39	Ressort de pression bras pick-up .....	100129 E	
40			
41	Etrier réglage prise disque .....	K 2210	
42	Goupille fendue .....	GF 1-15	
43	Vis à épaulement .....	100159	
44	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 4 x 20	
45	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 4 x 12	
46	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 4 x 20	
47	Tige d'inverseur .....	100065	
48	Ressort .....	100127	
49	Contact inverseur .....	K 2021	→ voir y21vnc
50	Vis tête triangulaire plate .....	TCP 4 x 6	

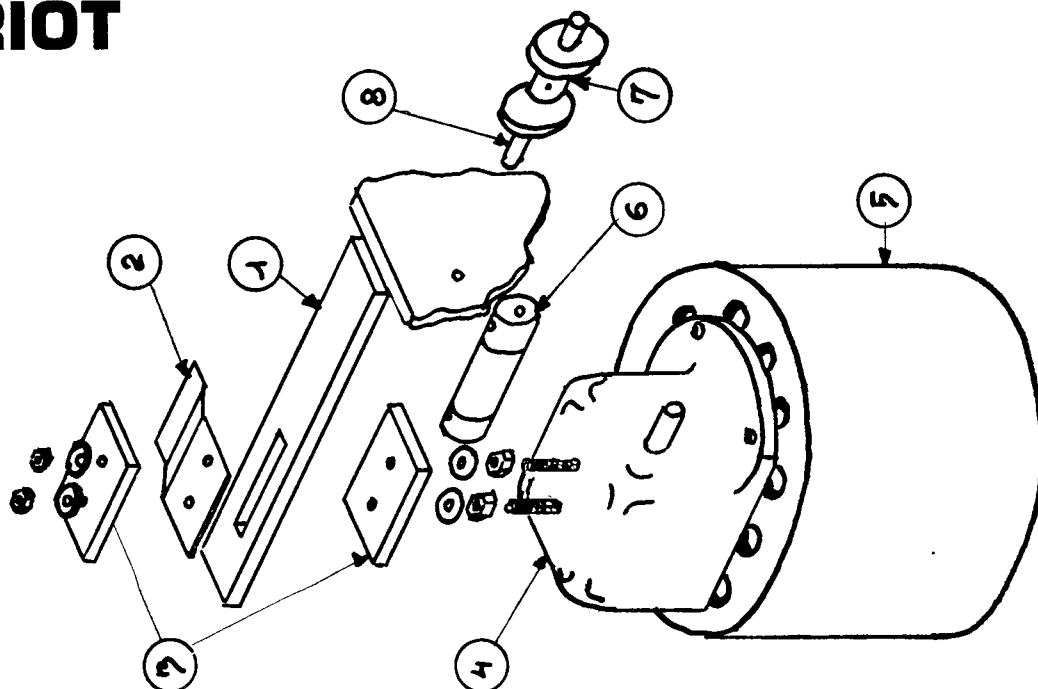
# CHARIOT



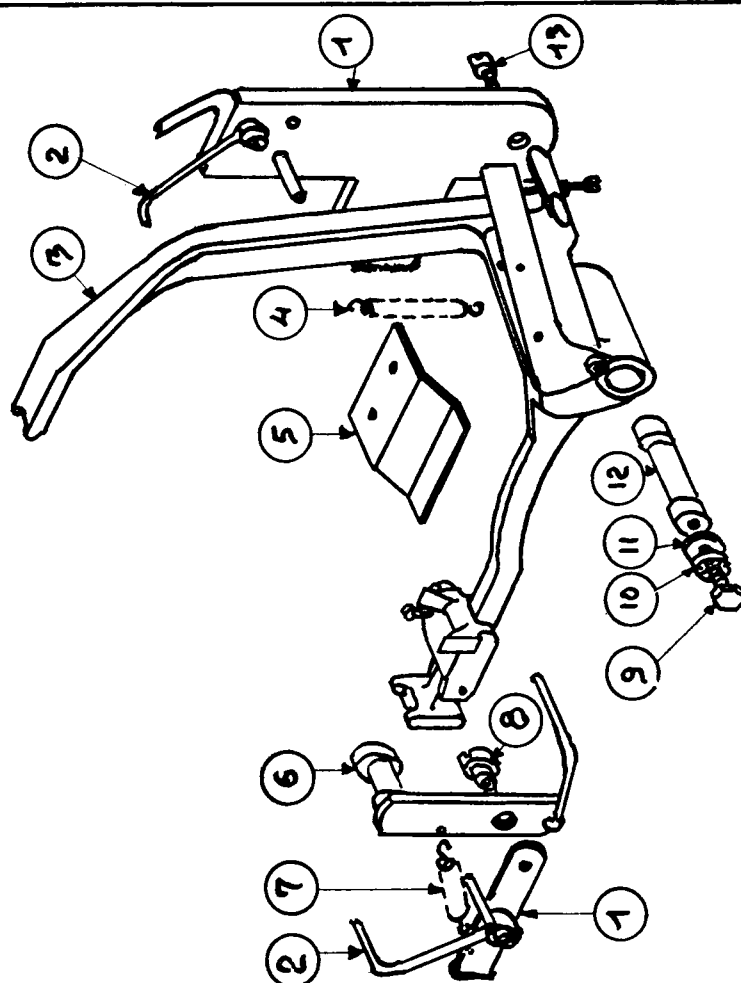
1	Platine chariot .....	K 2201	
2	Suport moteur pick-up .....	521121	→ (4) (11)
3	Vis tête hexagonale .....	TH 5 x 20	
4	Moteur de pick-up .....	1063	
5	Equerre butée moteur pick-up .....	K 2219	
6	Support métallique moteur pick-up .....	K 2220	
7	Curseur .....	100116 - A - B	
8	Commande débrayage moteur pick-up...	K 2218	
9	Contre-pointe .....	K 2023	
10	Bague arrêt de volant .....	100117	
11	Axe de volant .....	K 2224	
12	Rondelle acier .....	11 A 5/10	
13	Volant .....	F 1536 A	→ (2)
14	Balancier .....	K 2027-3	
15	Bague palier fourchette .....	K 2027-1	
16	Ressort .....	100127	
17	Fixation balancier .....	K 2027-2	
18	Ecrou fixation balancier .....	100165	
19	Commande compteur de popularité .....	K 2041	
20	Contact de contre-pointe .....	K 2039	
21	Ressort .....	100127	
22	Support contre-pointe .....	K 2028	

# CHARIOT

CROQUIS B



CROQUIS A



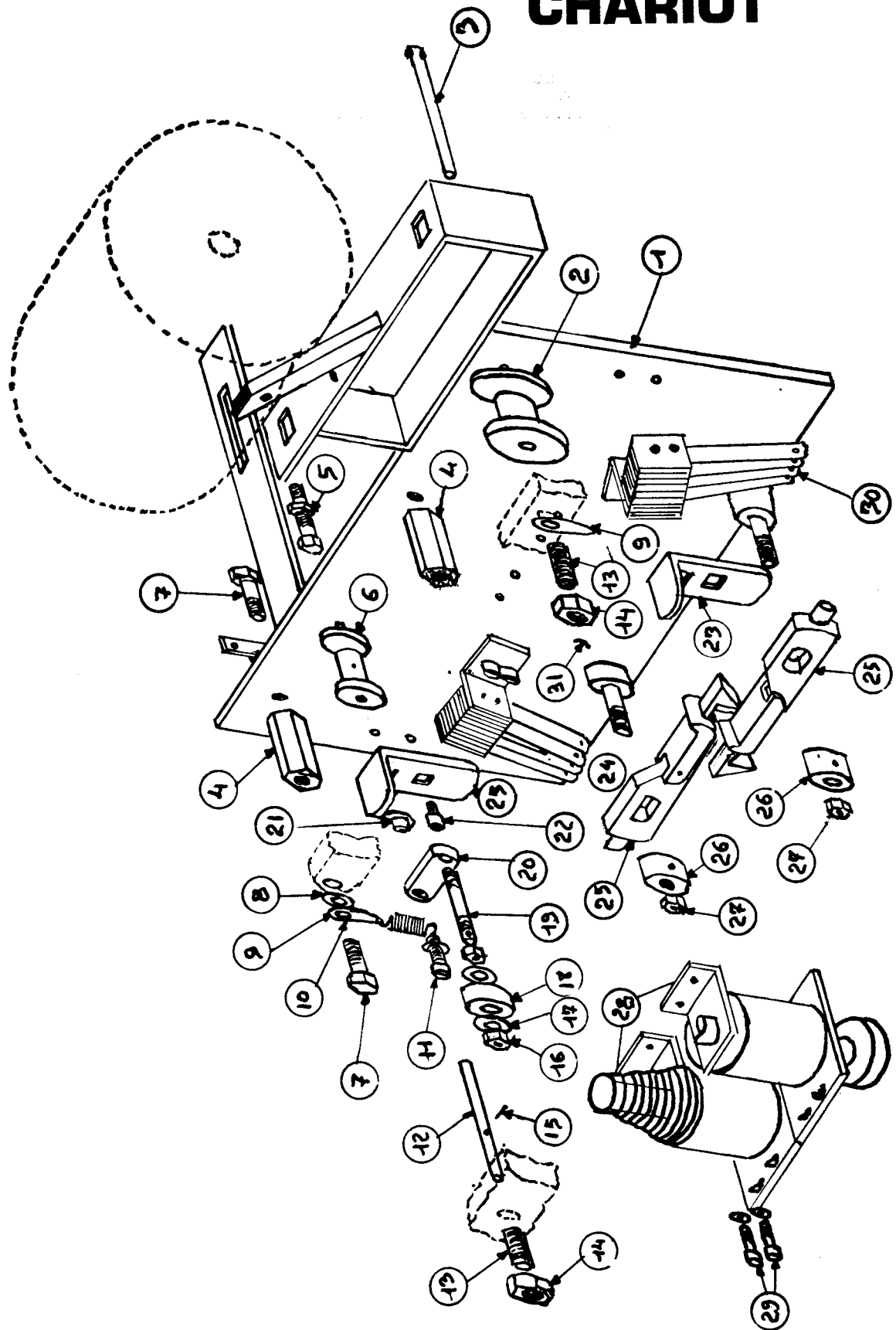
### CROQUIS A


1	Support fourchette .....	K 2223
2	Galet guide-disque .....	100137
3	Fourchette .....	K 2027 A
4	Ressort rappel fourchette .....	100145
5	Plaque réglage butée fourchette .....	K 2216
6	Galet guide-disque .....	100137
7	Ressort rappel guide-disque .....	100129 court
8	Vis à portée .....	100181
9	Vis tête hexagonale 5 x 15 .....	TH 5 x 15
10	Rondelle éventail Ø 5 .....	AZ 5
11	Rondelle plate 5 x 12 .....	REA 5
12	Palier de fourchette .....	K 2027 B
13	Vis tête hexagonale 5 x 15 .....	THF 5 x 15

### CROQUIS B

1	Barre support moteur chariot .....	K 2215
2	Plaquette réglage butée de fourchette...	K 2216
3	Plaquette caoutchouc .....	100293
4	Réducteur moteur de chariot .....	1065
5	Moteur de chariot .....	1062
6	Entraîneur moteur .....	629545
7	Petit rouleau .....	100047 A

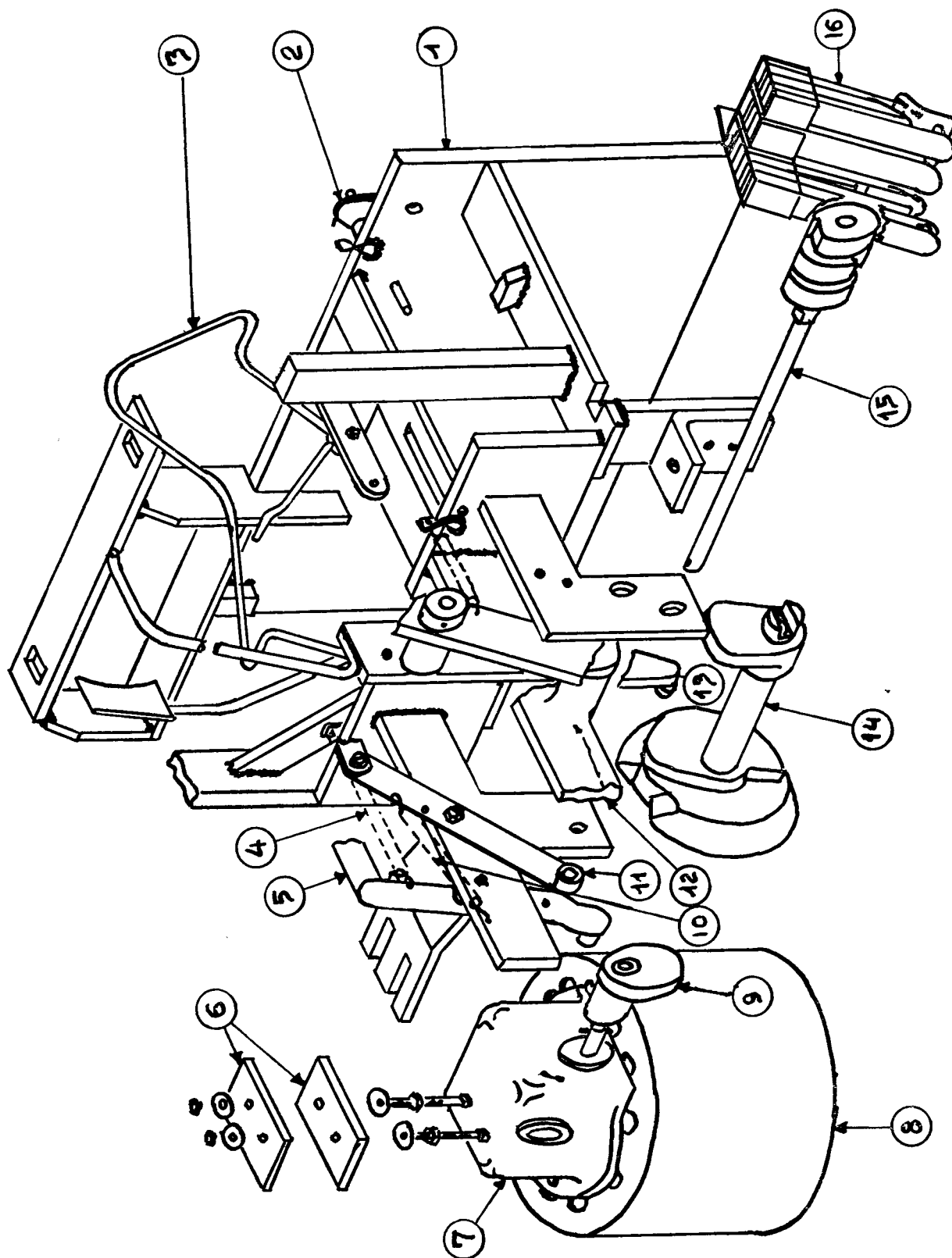
# CHARIOT



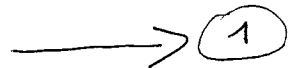
1	Platine chariot .....	K 2212
2	Gros rouleau .....	100146 B
3	Axe de gros rouleau .....	K 2052
4	Entretoise 6 pans .....	100049
5	Vis réglage tête hexagonale .....	TH 5 x 60
6	Petit rouleau .....	100047
7	Vis tête hexagonale .....	TH 6 x 15
8	Rondelle éventail Ø 6 .....	AZ 6
9	Attache ressort .....	K 2200
10	Ressort .....	100146 A
11	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 4 x 10
12	Axe gros rouleau .....	K 2052
13	Vis bronze .....	100157 A
14	Ecrou Ø 8 .....	HU 8
15	Goupille fendue 1 - 10 .....	GF 1-10
16	Contre-écrou Ø 5 .....	Hm 5
17	Rondelle éventail Ø 5 .....	SZ 5
18	Roulement .....	EL 625 Z
19	Tige filetée Ø 5 .....	K 2214
20	Support roulement .....	K 2213
21	Axe pivot levier de roulement .....	100136
22	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 4 x 10
23	Equerre de butée de chariot .....	K 2014
24	Contact sabot gauche .....	K 2024 G
25	Sabot .....	K 2031 → 
26	Ecrou de sabot .....	100162
27	Contre-écrou Ø 5 .....	Hm 5
28	Bobine effacement .....	K 2018
29	Vis tête cylindrique plate .....	TCP 4 x 8
30	Contact sabot droit ou gauche .....	K 2024 D
31	Goupille fendue 1 - 10 .....	GF 1-10



# CHARIOT



1	Platine chariot .....	K 2201
2	Petit rouleau .....	100047 A
3	Guide-disque .....	K 2217
4	Ressort .....	100127
5	Commande débrayage moteur pick-up...	K 2218
6	Plaquette caoutchouc .....	100293
7	Réducteur moteur cames .....	1064
8	Moteur de cames .....	1061
9	Cames excentriques .....	100138 AB
10	Ressort .....	100128
11	Galet balancier .....	100007
12	Fourchette .....	K 2027
13	Balancier .....	K 2027-3
14	Came mouvement .....	K 2019
15	Came contact .....	K 2020
16	Contact de cames .....	K 2025



# **LES MOTEURS**

## **MOTEUR DE PICK-UP**

**Spécifications** ..... fonctionne sous 110 v., fréquence 50 Hz  
puissance 5 Watts.

**Vitesse** ..... à vide : 1.480 tours/mn.  
en charge : 1.460 tours/mn.

Synchro-moteur avec un condensateur de  $0,8 \mu F$ .

## **MOTEUR DE CHARIOT**

**Spécifications** ..... 110 v. - 50 Hz - 20 Watts.

**Vitesse** ..... à vide : 1.480 tours/mn.  
en charge : 1.460 tours/mn.

Synchro-moteur avec un condensateur de  $3 \mu F$ . La vitesse du moteur est réduite au moyen d'une boîte de réduction au rapport de 1/17. Vitesse obtenue : 83 tours/mn.

## **MOTEUR DE CAMES**

**Spécifications** ..... 110 v. - 50 Hz - 35 Watts.

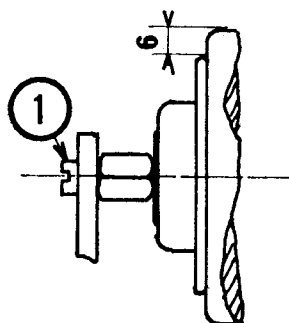
**Vitesse** ..... à vide : 1.480 tours/mn.  
en charge : 1.460 tours/mn.

Synchro-moteur avec condensateur de  $3,5 \mu F$ . Il est incorporée une boîte de réduction au rapport de 1/289, donnant une vitesse de sortie de 5 tours/minute.

C'est ainsi que le cycle se réalise dans la machine.

# **REGLAGES**

**Fig. A**



## **REGLAGE DE LA CONTRE-POINTE DU DISQUE**

Il est très important que le disque soit toujours dans une position correcte pour la contre-pointe. Ce réglage doit être très bien fait.

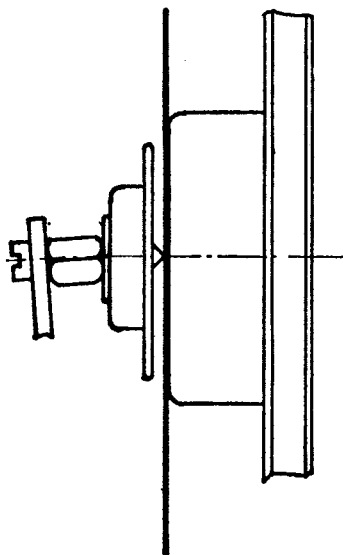
Mettre le mécanisme en position jeu sous un disque. La broche du disque doit appuyer fermement contre le plateau.

Contrôler si la broche est bien centrée par rapport au plateau. Celui-ci doit être parallèle au feutre bleu (noir) entre la circonférence du plateau et la coquille de plastique de la broche du disque.

Pour garantir un centrage parfait, desserrer la vis de maintien de la broche du disque (1), laisser tourner un certain temps afin que celle-ci se centre automatiquement.

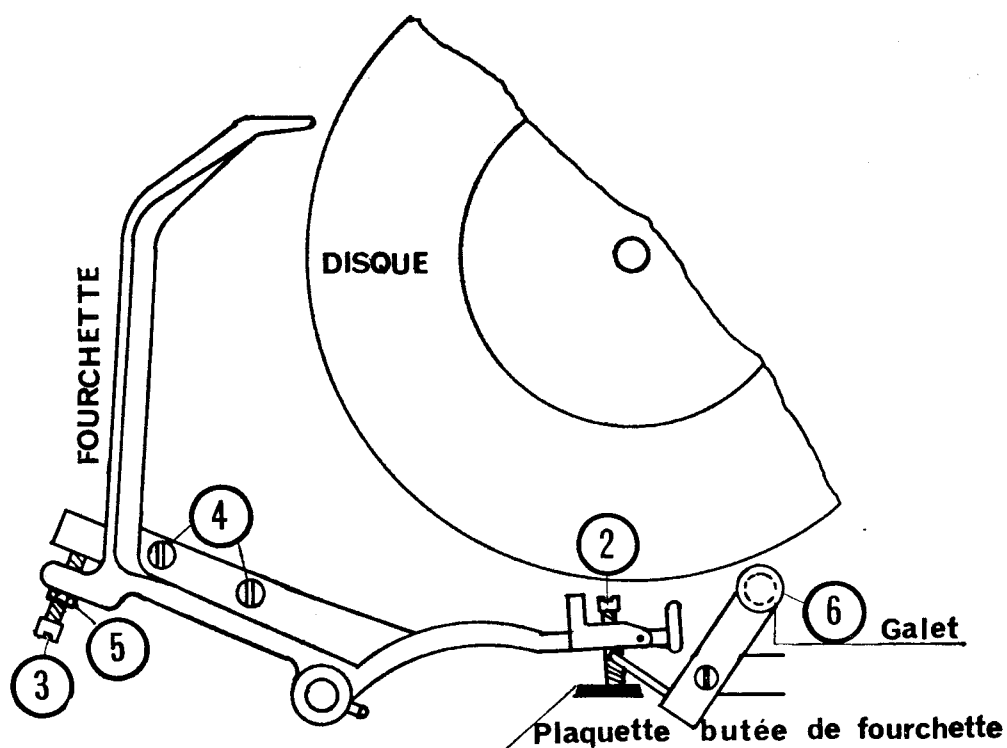
Quand la broche est parfaitement centrée, resserrer fermement la vis.

**Fig. B**



Mettre un disque vers le milieu du porte-disque (ex. : A 12) et maintenir avec votre doigt le principal contact de puissance au dos de la machine. Dès que la broche est prête à rentrer dans le trou du disque, caler le moteur.

Dans cette position la petite pointe de la broche doit être sensiblement au centre du trou (horizontalement et verticalement).



Si la fourchette n'est pas dans une position correcte, elle doit être réglée verticalement en modifiant la vis de réglage (2) et horizontalement en modifiant la vis de réglage (3) sur la fourchette ou transfert du disque.

Lorsque la vis 3 est réglée, serrer le contre-écrou (5) et bloquer les vis (4).

**Vérifier que tous les vis et écrous de blocage soient bien serrés après le réglage.**

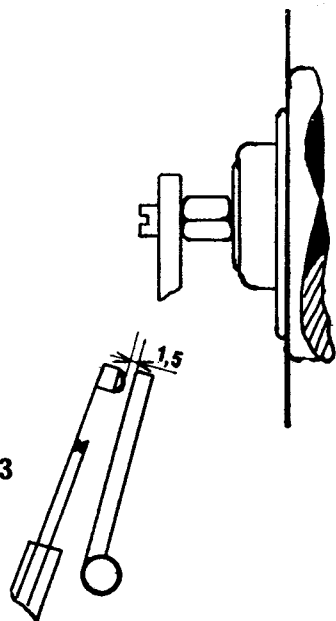
Si la contre-pointe est bien réglée, celle-ci doit avoir un dégagement d'au moins 3,5 mm entre le guide (6) et le disque.  
Réglage du contact C 11 de sûreté.

**Le contact C 23 est monté comme précaution** contre les embouteillages de disques ou de disques mal engagés sur la contre-pointe.

Pour régler, prendre le disque en position jeu et régler les lames de contact aussi ; il doit y avoir un espace de 1,5 mm entre

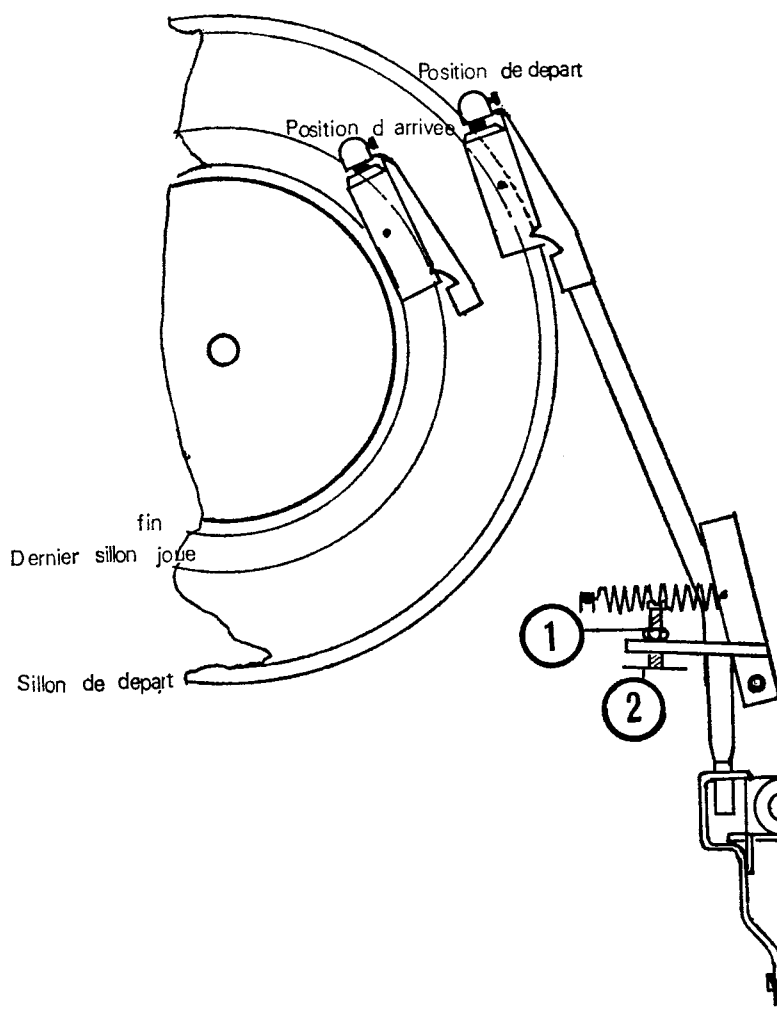
Ceci exécuté, il faut prendre la tension entre les deux lamelles de contact quand le disque est en position jeu.

C 23



## REGLAGE DE LA POSITION DE DEPART DU BRAS

Le saphir est engagé sur le disque entre le bord du disque et le sillon du départ comme il est indiqué sur le diagramme. Celui-ci doit être réglé par la libération du contre-écrou, et par réglage de la vis. Régler la vis dans le sens des aiguilles d'une montre si l'on veut amener la pointe du saphir vers le bord du disque, et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour avancer la pointe du saphir vers le centre du disque.



## REGLAGE DU COUPE-CONTACT

Le système d'arrêt est actionné par le micro-contact (3). Ce contact doit opérer lorsque le saphir se trouve entre le dernier sillon joué et la fin sur le sillon formé.

Ce réglage est exécuté en desserrant le contre-écrou (4) et en ajustant la vis (5). Bien resserrer l'écrou lorsque le réglage est effectué.

### Attention.

Il peut y avoir des différences entre les disques ; il est nécessaire de faire ce réglage sur deux ou trois disques différents.

## REGLAGE DU BALANCIER DU BRAS DE PICK-UP

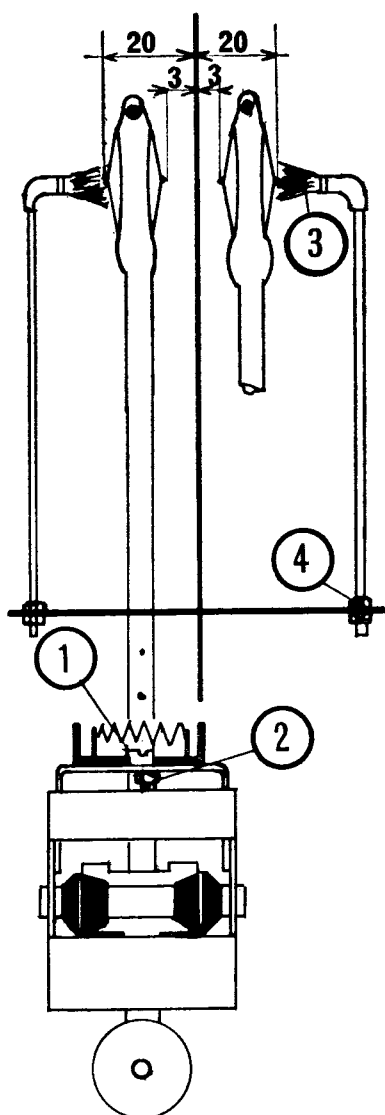
Quand le disque est en position jeu, le bras de pick-up doit être parfaitement équilibré entre le sillon de départ et celui de coupure. Pour faire cet équilibrage, mettre le mécanisme en position de jeu et veiller à ce que le bras de pick-up veuille bien tenir de lui-même dans n'importe quelle position.

Si ce bras a tendance à s'incliner en avant ou en arrière, dévisser la vis (7) et régler le contrepoids (6). Ensuite revisser la vis 7 lorsque le réglage est fait.

## REGLAGE DU CENTRAGE DU BRAS DE PICK-UP

Il est très important que le bras de pick-up soit à une distance égale de la surface du disque, lorsque celui-ci est gravé des deux côtés. Ceci est aisément contrôlable en suivant la marche ci-dessous.

Fig. E



1) Sélectionner un disque dans le centre du panier (ex. A 12). Assurez-vous que ce disque est parfaitement plat. Amener le disque en position jeu et engager la contre-pointe, mais couper la puissance avant d'engager le saphir sur le disque. Il est très difficile de caler le mécanisme dans cette position, car celui-ci y est seulement entre le temps où la contre-pointe a serré le disque et le moment où le saphir s'engage sur le disque. Pour être certain d'avoir le mécanisme dans cette position, mettre votre doigt sur le contact de puissance et arrêter sèchement à l'instant où le disque a été serré. Dans cette position la distance minimum entre l'extrémité du saphir et la surface du disque doit être de 3,5 mm.

2) Remettre le disque en appuyant sur le bouton rejet et sélectionner l'autre face (A 14).

3) Répéter le même processus ci-dessus. La distance entre le saphir et la surface du disque juste au même instant de l'engagement doit être rigoureusement égale à la distance mesurée sur l'autre côté (A 12).

4) Si ces mesures ne sont pas identiques, terminer le réglage par le mouvement d'une vis excentrique qui se trouve sous le ressort à la base du bras. Tourner cette vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre si vous voulez augmenter l'espace sur le côté A 12 et diminuer sur A 14. Faire de même pour l'autre cas, mais tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

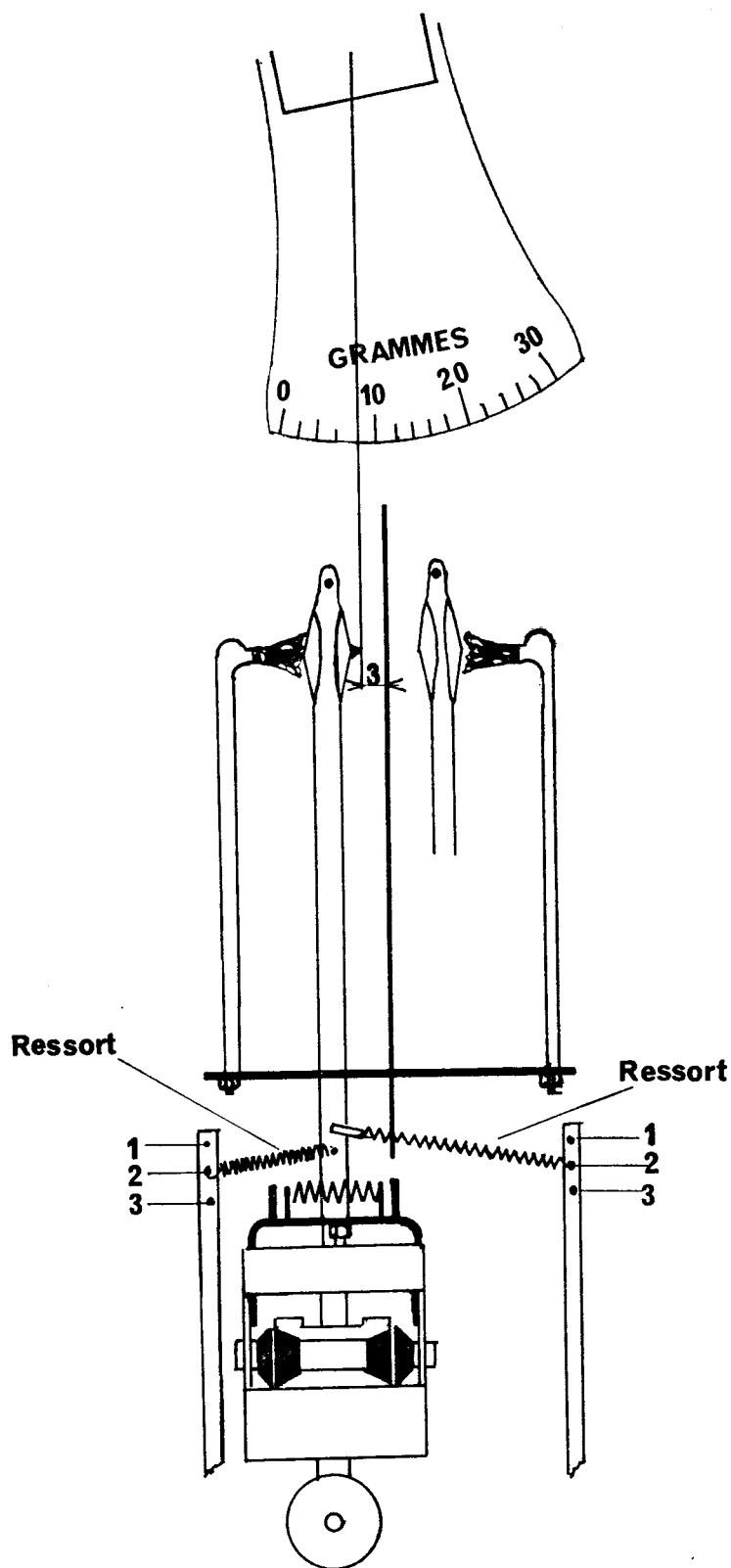
**Attention :** Si la vis est difficile à tourner, prière de ne pas forcer, mais desserrer le contre-écrou qui est dessous. Bien rebloquer celui-ci lorsque le réglage a été exécuté.

## REGLAGE DES BROSSES AU SAPHIR

Après avoir joué chaque disque, le bras de P.U. revient en arrière et le saphir opposé à celui qui vient de jouer doit passer au travers de la brosse. Si le saphir ne passe pas sur la brosse il faut régler la position du pinceau en desserrant l'écrou qui se trouve à la base du bras de la brosse. La mortaise doit permettre de mouvoir la brosse d'avant en arrière.

Le saphir doit passer sur la brosse en remontant (comme il est indiqué sur le schéma).

Fig. F



## REGLAGE DE LA PRESSION DU BRAS DE PICK-UP

La pression correcte du bras de pick-up doit être à peu près de 8 grammes.

Pour contrôler cette pression, il faut opérer comme ci-dessous.

1) Mettre un disque en position de jeu.  
2) Placer le levier de la balance sous le saphir, comme il est indiqué sur le schéma.

3) Contrôler la pression, alors que le levier amène le bras de pick-up à 3,5 mm de la surface du disque.

Dans cette position la balance doit indiquer approximativement 6 à 8 g.

La pression du bras de pick-up est commandée par deux ressorts qui sont attachés à la base du bras. Ces ressorts sont attachés dans l'un des trois trous. La position normale pour le ressort, c'est lorsqu'il est attaché dans le trou du milieu.

Pour diminuer la pression, amener le ressort du trou 2 au trou 1.

Pour augmenter la pression, amener le ressort du trou 2 au trou 3.

Si ces réglages ne donnent pas la pression désirée, changer le ressort.



## REGLAGE DU BRAS GUIDE-DISQUE

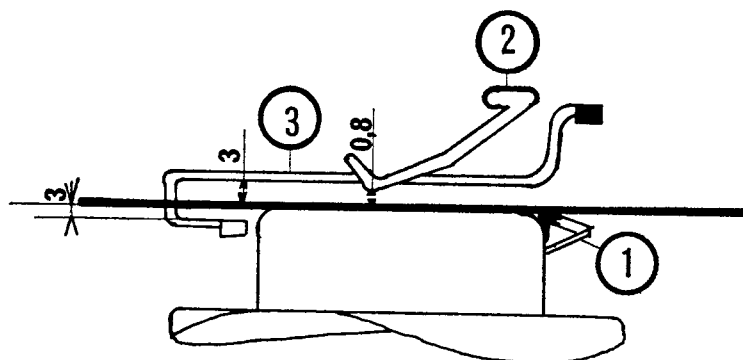
Il est très important que le bras guide-disque soit dans une position correcte pour que le disque soit guidé droit sur la contre-pointe.

Le bras guide-disque (1) doit être mis le plus près possible du plateau et sans toucher la surface du disque.

Le guide-disque (2) se trouve à une distance de 4 mm du point de serrage du disque.

Le guide-disque (3) doit être à une distance maximum de 3 mm du bord du disque.

Fig. L



## REGLAGE DES COMPTEURS DE POPULARITE (Hit parade)

Le compteur de popularité doit parcourir une dent chaque fois qu'un disque est joué. Pour contrôler ce réglage, agir comme ci-dessous.

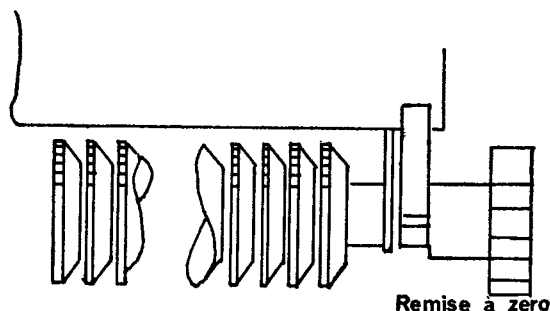
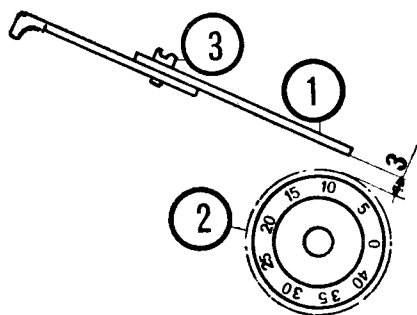
— Remettre tout à zéro en tournant le bouton remise à zéro en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

— Contrôler la distance entre le levier poussoir (1) et le compteur (2). Cet espace doit être de 3 mm.

— Choisir le même disque 5 fois consécutivement ; annuler le disque par le bouton « rejet » chaque fois. Regarder le compteur correspondant au disque ; il doit avoir enregistré 5 fois.

— Si le compteur a enregistré moins de 5, dévisser la vis (3) et allonger le levier poussoir. Si le compteur a enregistré plus de 5, raccourcir le levier poussoir.

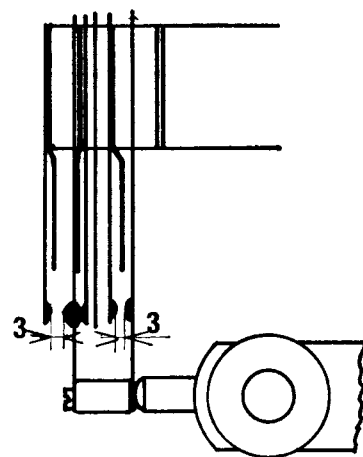
Fig. M



## REGLAGE DES CONTACTS DU SABOT

Le montage de ces contacts est important et il est prévu deux réglages.

Il doit y avoir un espace de 1,5 mm entre deux contacts normalement ouverts et il faut regarder l'espace entre la pointe du sabot de sélection et la lame du premier contact.

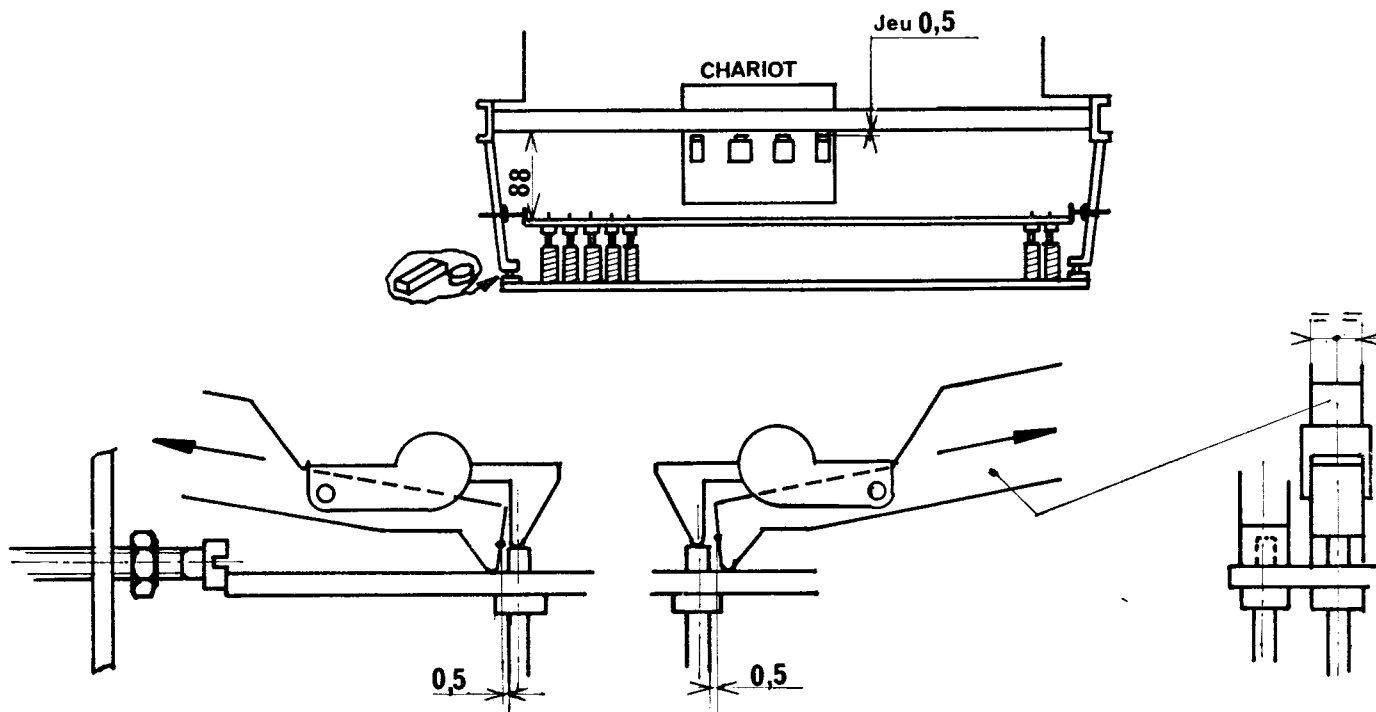


## REGLAGE DU SABOT DE SELECTION

Quand le disque est en position jeu il doit y avoir un jeu de 0,5 mm entre le bras d'entraînement et la butée de sélection. Le sabot de sélection doit être centré sur la butée (Fig. J 3).

Si l'espace de 0,5 mm entre la butée de sélection et le bras d'entraînement du sabot de sélection n'y est pas, contrôler le réglage.

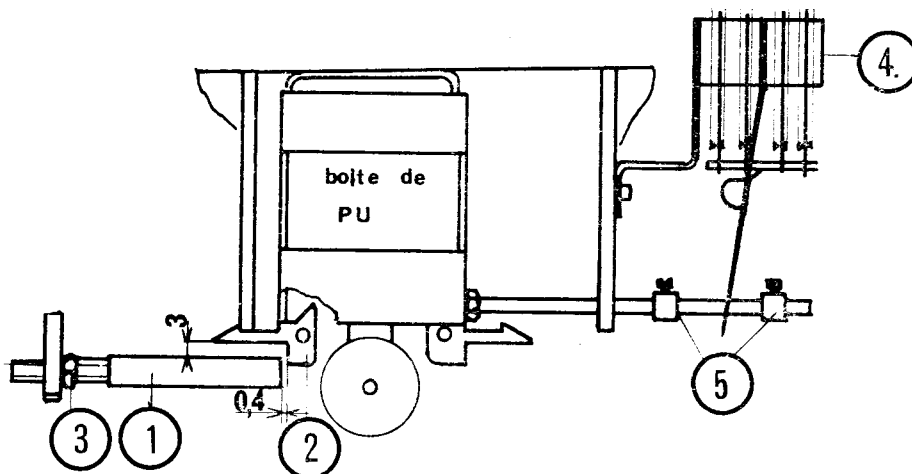
Il est très improbable d'y toucher, à moins que les réglages aient changé depuis la sortie d'usine. L'espace doit être de 88 mm entre le dessus de la rampe et la barre ronde de guidage du chariot. Le jeu doit être de 0,5 mm entre le guide du chariot et la barre ronde de guidage.



## REGLAGE DE L'INVERSEUR

Parce que le chariot se meut d'avant en arrière, le bras de P.-U. doit changer de position en même temps que le chariot inverse sa marche. Ceci est assuré par la butée (1) qui dégage le doigt de la boîte de P.U. Quand le chariot arrive à la fin de sa course dans chaque direction, seulement lorsque le doigt de blocage de la boîte de P.-U. est débloquenté, la boîte de P.-U. peut glisser et accrocher elle-même dans l'autre position pour jouer la face inverse du disque. Dans le même temps l'inverseur est bougé et le chariot change de direction.

Fig. D



Pour s'assurer que le réglage est correct nous devons suivre la marche ci-dessous :

1) Sélectionner le disque A 1 et le faire monter en position jeu. Retirer ce disque en appuyant sur le bouton rejet et permettre au chariot d'aller au repos. Vous pouvez noter que le chariot ne se meut qu'une fraction de temps après avoir annulé le disque. A cet instant il doit y avoir un jeu de 0,4 mm entre la butée et le doigt de la boîte de P.U. Si ce jeu n'est pas correct, le régler en débloquent l'écrou et en vissant ou dévissant la butée (1). Bien resserrer l'écrou lorsque le réglage est terminé.

2) Répéter le même procédé en sélectionnant le disque à l'autre extrémité de la rampe de sélection.

**Attention :** Quand vous réglez le tampon, assurez-vous que le chariot a suffisamment de place pour inverser sans buter le bout du châssis.

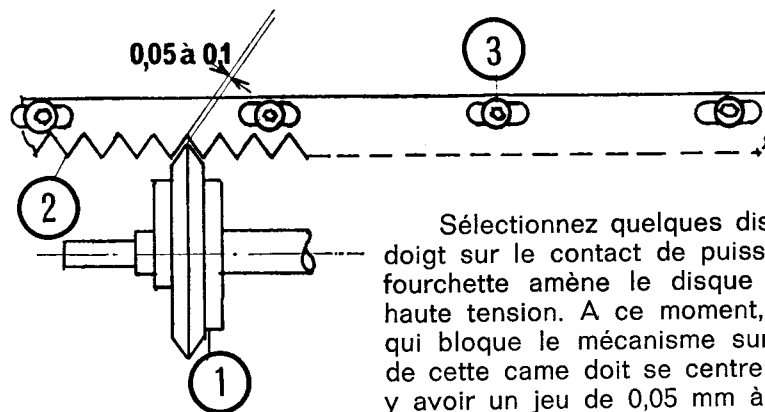
3) Lorsque la boîte de P.U. est relâchée et glissée de l'autre côté, le doigt de la boîte de P.U. (celui qui est opposé au côté glace vient de se dégager) bloque automatiquement la boîte de P.U. dans une bonne position.

Si l'inverseur change de position avant que la boîte de P.U. ne soit bloquée, le blocage ne pourra se faire, car le chariot voudra aussitôt changer de direction.

Il est très important que le changement de l'inverseur et le blocage de la boîte de P.U. se fasse l'un après l'autre. Pour ceci, régler les colliers (5).

## REGLAGE DU PARALLELISME ENTRE LA RAMPE DE SELECTION, LA CREMAILLERE DE BLOCAGE ET LE SUPPORT DISQUE

Il est extrêmement rare d'avoir à faire ce réglage exécuté en usine et qui ne doit pas être bougé.



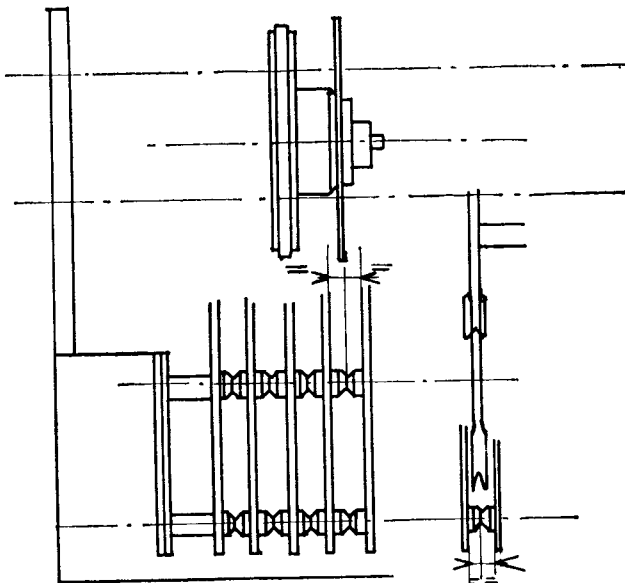
Sélectionnez quelques disques et attendez avec votre doigt sur le contact de puissance. Juste à l'instant où la fourchette amène le disque en position jeu, couper la haute tension. A ce moment, regarder la came en nylon qui bloque le mécanisme sur la crémaillère. Le sommet de cette came doit se centrer entre deux dents et il doit y avoir un jeu de 0,05 mm à 0,1 mm entre les flancs de la came et de la crémaillère. Pour régler ce jeu, dévisser les vis de blocage et régler la crémaillère dès que la came en nylon est en place.

**Attention :** Ne pas régler la position de la rampe de sélection ; celui-ci intervient dans le réglage de l'inverseur.

— Ci-dessus, nous avons réglé l'alignement du chariot avec la sélection, mais il est nécessaire maintenant de s'assurer que le chariot est aligné avec le support disque.

— Amener un disque en position jeu et regarder si la fourchette de transfert est bien centrée entre les plaques de séparation du support des disques.

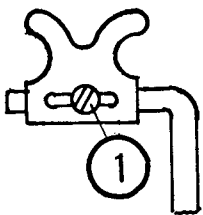
— Le support peut être réglé en dévissant le contre-écrou à chaque bout et mouvoir le support à droite ou à gauche comme il est demandé.

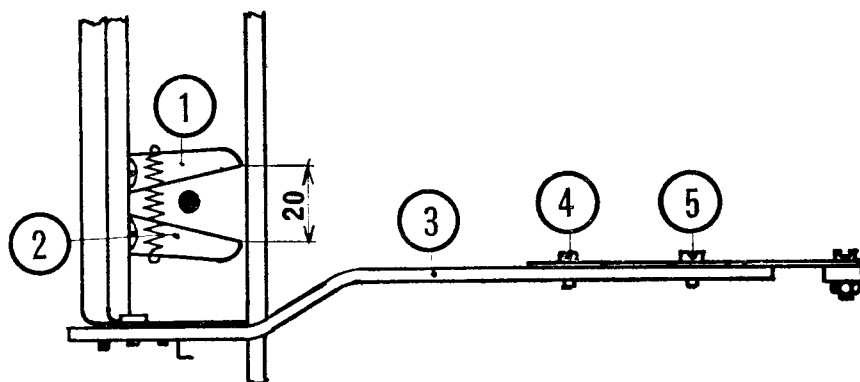


## REGLAGE DE L'INDICATEUR LUMINEUX DE LA SELECTION JOUEE

Le réglage intérieur de l'indicateur lumineux de la sélection jouée peut bouger. Si la lumière n'est plus en position, régler en bougeant le guide en plastique (1). Ce réglage doit être fait comme ci-dessous.

Sélectionnez quelques disques. Amener le disque en position jeu. Si le repérage de ce disque n'est pas bien éclairé (franchement) par l'indicateur lumineux de la sélection jouée, régler le guide en plastique en dévissant la vis de blocage (1) et en glissant le guide à droite ou à gauche suivant le réglage. Resserrer la vis (1) après avoir effectué le réglage.





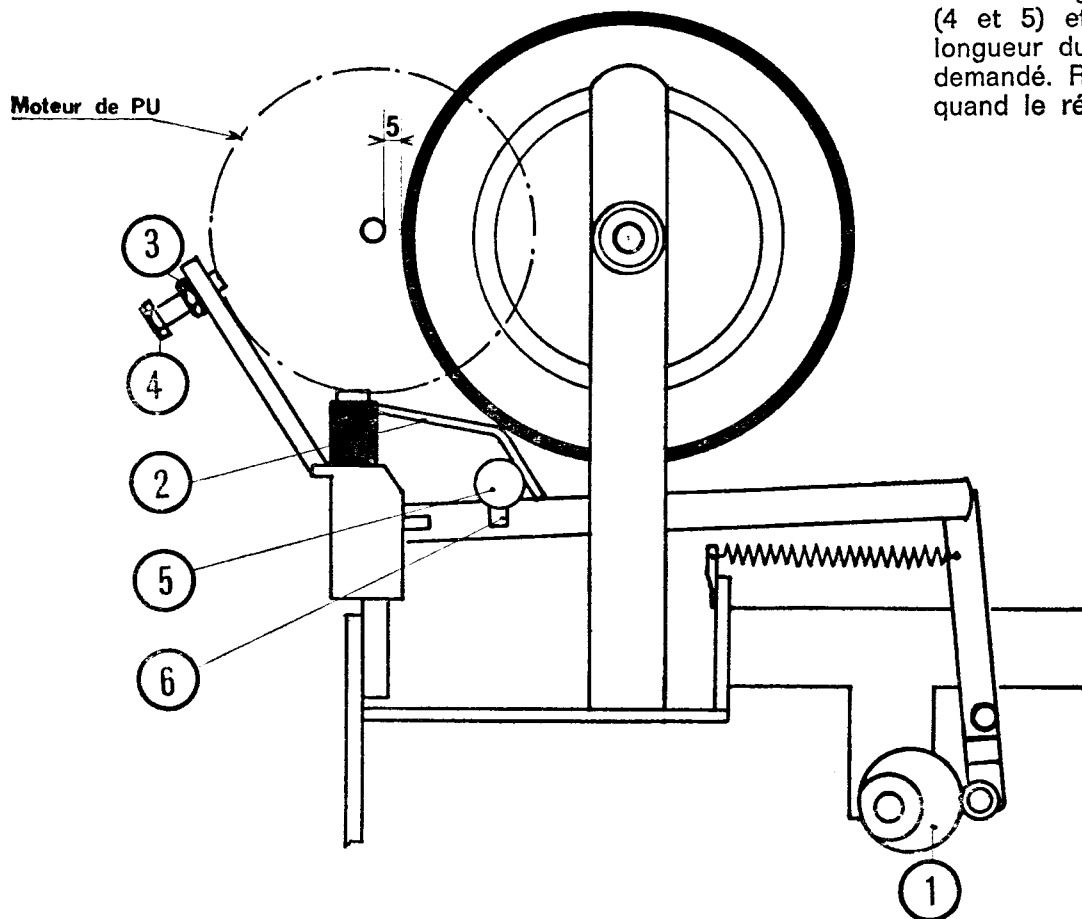
## REGLAGE DU SUPPORT DU BRAS DE PICK-UP

Quand le mécanisme est au repos le bras de pick-up est maintenu en sécurité par les pinces (1 et 2).

Si le disque vient en position jeu, le levier (3) fait s'écarter les pinces (1 et 2), ainsi le bras de pick-up peut se mouvoir librement.

Quand le disque est en position jeu la distance entre (1 et 2) doit être 20 mm.

Pour régler, desserrer les vis (4 et 5) et tendre ou diminuer la longueur du levier (3) comme il est demandé. Resserrer les vis (4 et 5) quand le réglage est terminé.

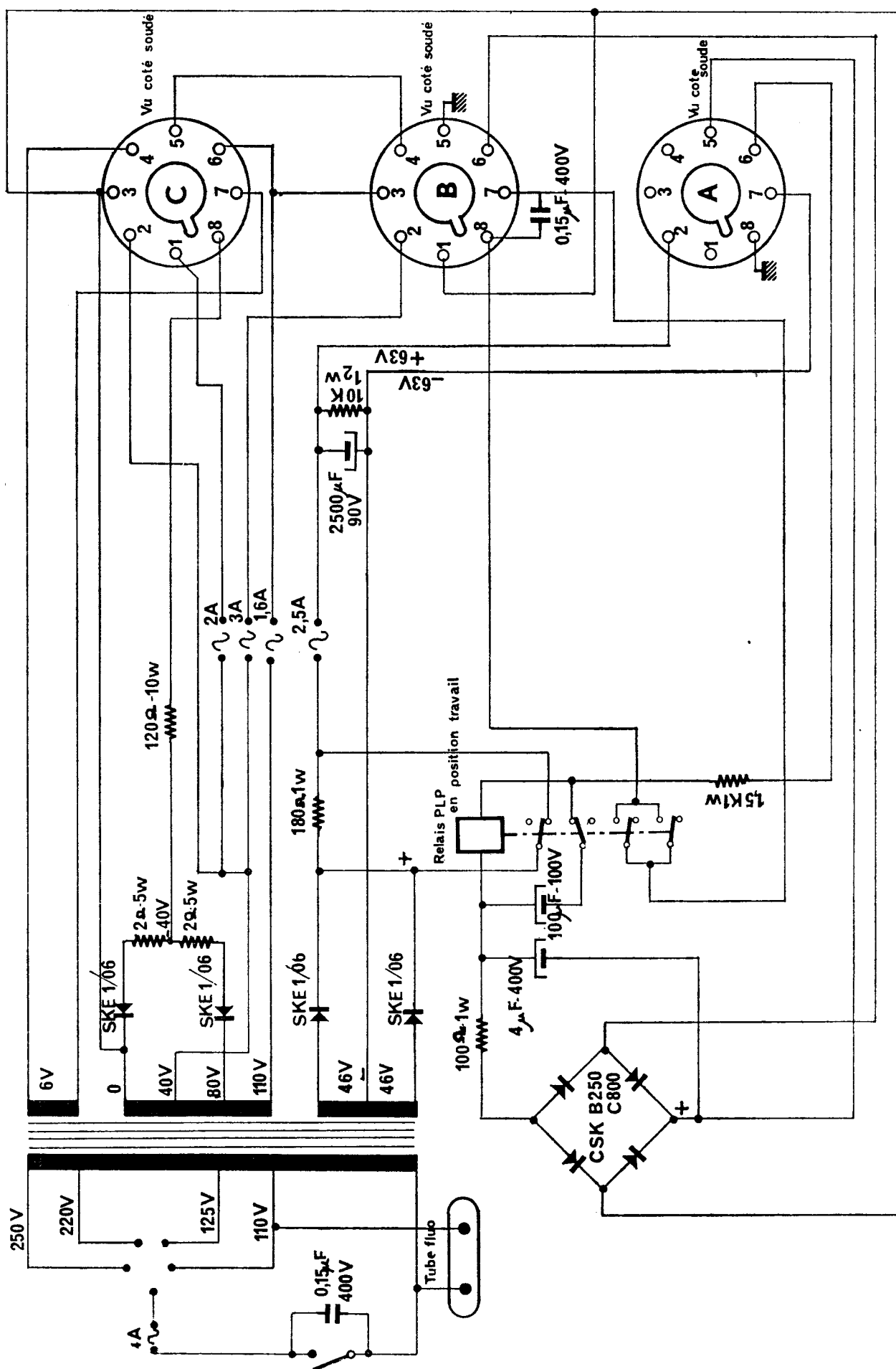


## REGLAGE DU SUPPORT DE MOTEUR DE PICK-UP

Il est nécessaire que l'arbre du moteur de pick-up soulage la ceinture de friction du plateau après chaque disque joué. Le mouvement est donné par la came en nylon qui commande le bras de repos du moteur.

Pour contrôler ce réglage il est nécessaire de suivre la marche ci-dessous :

- 1) Relâcher le contre-écrou (3).
- 2) Placer la main sur le dessus du moteur et tirer fermement vers l'arrière jusqu'à ce qu'il y ait un jeu de 1,5 mm entre l'arbre du moteur de pick-up et la bande de friction du plateau.
- 3) Régler la vis (4) jusqu'à ce qu'il y ait un jeu de 1,5 mm entre l'arbre du moteur de pick-up et la bande de friction du plateau.
- 4) Immobiliser le moteur dans cette position, desserrer la vis (6) et faire glisser la roue de repos (5) contre le bras du moteur (2). Resserrer fermement la vis (6) dans cette position.



68449 - 2013 MS

# ALIMENTATION GENERALE

Cette unité comprend :

— un transformateur général qui alimente toutes les parties de la machine en courant alternatif.

Toutes les lumières, moteurs (de cames, PU, de chariot) et les bobines de sélection en courant continu.

1) Le créditeur est alimenté par deux diodes SKE 1/06. Les diodes sont protégées par deux résistances de 2,2 Ohms.

2) L'amplificateur est alimenté par deux autres diodes SKE 1/06. La tension alternative est 2 x 37 v. pour les monos et 2 x 44 v. pour les stéréos. Le courant continu est filtré à la sortie par un condensateur de 2.500  $\mu$  F/80 v.

3) Deux relais ; un sur l'alimentation, l'autre sur l'amplificateur sont montés en série. Ces relais sont retardés l'un par rapport à l'autre par des condensateurs. Les relais sont alimentés par un pont de redresseurs (CSK B 250 ou CSK 800). La tension fournie au redresseur est de 110 v  $\Omega$ . Une résistance de 1500  $\Omega$  est montée en série avec les deux relais pour limiter la tension à 40 v. sur chaque relais.

— Il y a trois fiches octales pour les diverses sorties.

Ces trois fiches octales servent à l'alimentation :

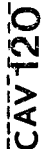
- de l'amplificateur (A : rouge)
- du chariot (B : noir)
- de la sélection (C : blanc)

## PRINCIPALES PANNES SUR LA BOITE D'ALIMENTATION

Pannes	Causes	Remèdes
Sur la sortie 40 v. de la sélection la tension est inférieure, ou inexistante parce que le noyau de la bobine de sélection vibre ou retombe.	Les diodes SKE 1/06 en série avec les résistances 2,2 Ohms ou les résistances 2,2 Ohms.	Remplacer les diodes ou les résistances ou les deux.
— Fusible 1,6 A qui saute	Redresseur CSK 200 CSK 800 en court-circuit	Remplacer le redresseur
Fusible de — 1 A retarde pour mono) — 2,5 A retarde (stéréo) saute.	— condensateur de 2500 $\mu$ F est en court-circuit. — Diodes SKE 1/06 — Ampli.	Remplacer le condensateur. Contrôler les diodes. Contrôler l'ampli.

**un seul canal représenté**

**un seul canal représenté**





# **AMPLIFICATEUR**

## **DESCRIPTION GENERALE**

Les amplificateurs « monos » et « stéréos » sont composés à partir de modules identiques. Mais dans le « stéréo » que nous allons décrire, il y a deux voies au lieu d'une dans le mono. En outre, sur le « stéréo » il y a un module supplémentaire (Réf. CAV - 120) qui agit sur les deux voies en même temps et qui est destiné à faire jouer par l'amplificateur à un niveau sonore constant dont l'amplitude dépend du potentiomètre du niveau sonore (volume commande à distance) tous les disques dont le niveau moyen de gravure est différent. Ce module peut être mis hors service par le commutateur CAV AVEC - SANS (AVC ON - OFF).

Les autres modules sont :

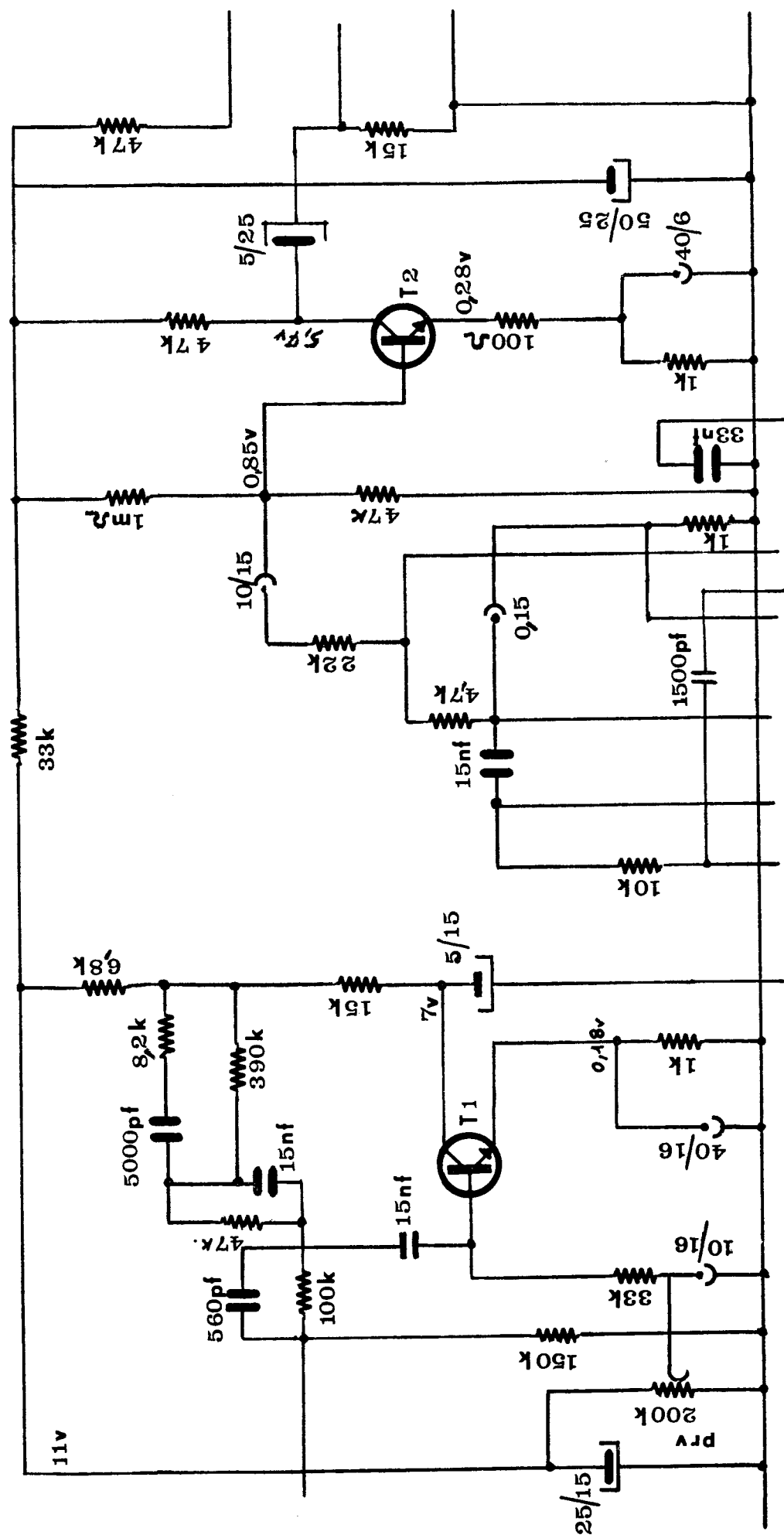
- PAS 120 (ou préamplificateur correcteur).
- EK 30 AS (amplificateur de puissance).
- EK STAB 50/2 B : alimentation stabilisée disjonctante en cas d'incidents et à rejonction automatique.

**Les incidents peuvent être dus :**

A un court-circuit alimentation, soit par un conducteur étranger, soit par un court-circuit interne d'un chimique (500  $\mu$ F - 70 v.) ; module de puissance en court-circuit ; condensateur de sortie défectueux, ou haut-parleurs supplémentaires d'impédance trop faible.

Dès que ces incidents ont été supprimés, l'alimentation EK STAB 50/2 B rejoncte automatiquement.

# PAS 120



## DESCRIPTION PARTICULIERE

### 1) PAS 120

Ce module est essentiellement constitué par deux transistors PNP à faible bruit du type soit BC 109 C ou BC 131 C ou BCY 58 D ou BC 173. Actuellement BCY 58 D.

Ces transistors sont appelés T1 et T2 sur le schéma.

Le premier étage constitué par T1 a pour but de corriger à la fois la caractéristique de gravure et la courbe de réponse d'un lecteur piezo céramique. Son point de fonctionnement est fixé PR 220 K.

Sa sortie attaque :

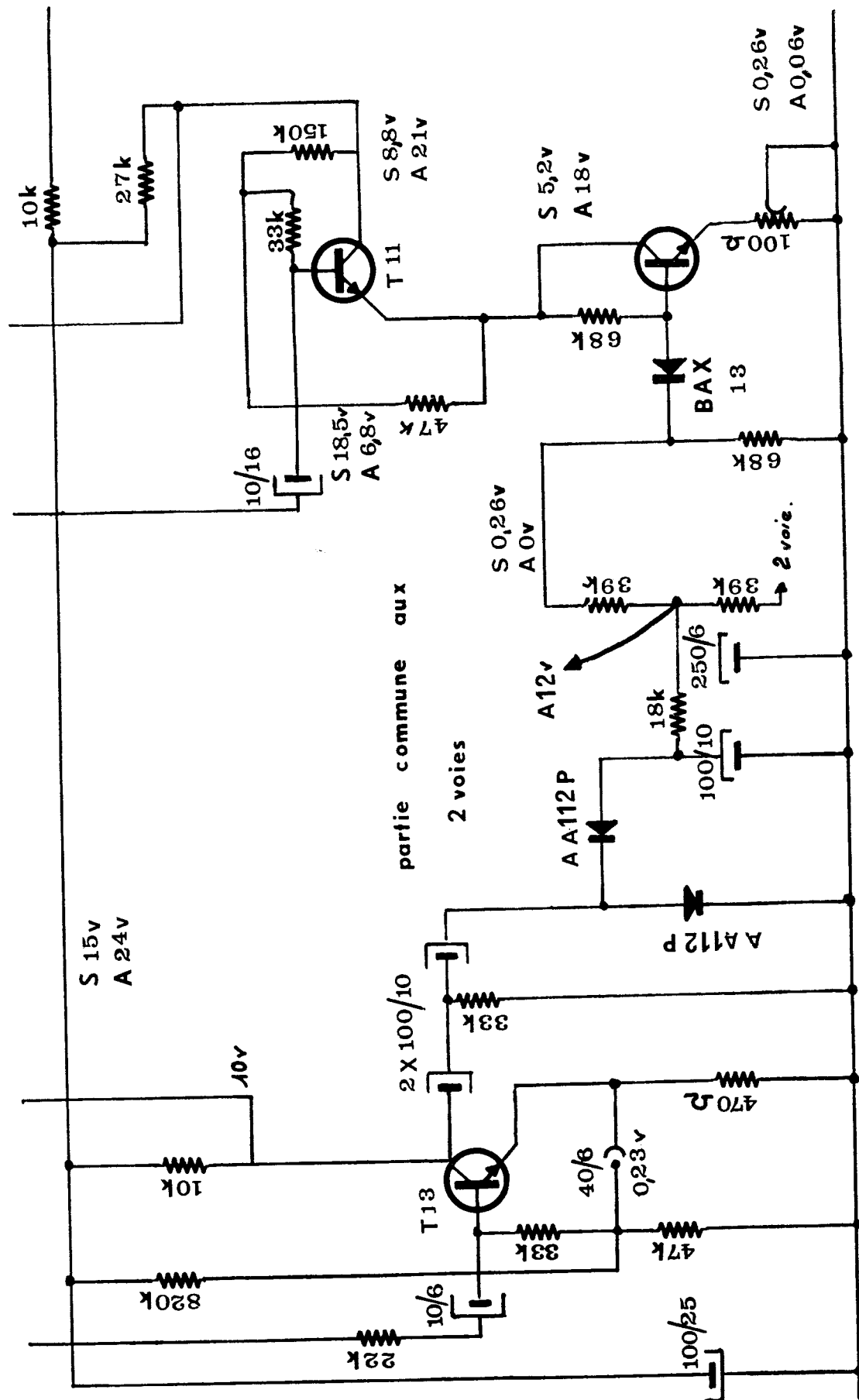
- a) sur le mono, directement la commande à distance.
- b) sur le stéréo le module CAV 120 qui à son tour dans ce cas attaque la commande à distance.

Le retour de la commande volume à distance revient au PAS 120 et attaque ensuite la commande manuelle de tonalité (Basses - Aiguës) qui attaque à son tour T2 afin d'élever le niveau de sortie à la valeur nécessaire pour moduler à fond l'amplificateur de puissance.

### PANNES POSSIBLES

Transistors, chimiques, soudures, dérèglement de PRV 200 K.  
Avant toutes interventions, vérifier les tensions.

# CAV 120



## MODULE CAV

Il comprend la commande des deux voies (gauche et droite) sur le même module et est constitué de six transistors et quatre diodes.

## FONCTIONNEMENT

T 13 et T 13 bis reçoivent sur leur base le signal issu directement du lecteur céramique pour en apprécier le niveau. Après amplification T 13 et T 13 bis injectent les signaux (droite et gauche) dans un détecteur sommateur qui engendre une tension continue proportionnelle au niveau de gravure appliquée à T 14 pour la voie droite, T 14 bis pour la voie gauche. Cette commande s'effectue à l'aide de T 15 lui-même monté en résistance variable pour l'émetteur de T 14. Le détecteur sommateur agit sur T 15 par l'intermédiaire d'une diode, transformant ainsi T 15 en résistance variable, dont la valeur est inversement proportionnelle à la tension continue du détecteur sommateur qui, elle, est proportionnelle au niveau de gravure. Donc plus le disque a un niveau de gravure prononcé, moins T 14 amplifie, si bien qu'à la sortie de T 14 le niveau général est sensiblement identique, même s'il y a des différences de niveau enregistrées sur différents disques. Il s'agit évidemment de l'intégrale du niveau moyen et non du niveau instantané ; ceci afin de respecter la dynamique (constante de temps relativement élevée grâce au détecteur sommateur).

L'ensemble fonctionne avec une distorsion minimum grâce au taux de RNT élevé, l'entrée de T 14 étant directement attaquée par la C.A.D.

La sortie de CAV 120 attaque comme nous l'avons déjà dit, la commande à distance. L'entrée de T 14 étant directement attaquée par la sortie de T 1 quand le commutateur CAV est sur la position « AVEC ». Quand ce dernier est sur la position « SANS », T 1 attaque directement T 2 et tout se passe comme si CAV 120 n'existait pas.

PRV 100  $\Omega$  situé sur l'émetteur de T 15 (T 15 bis) sert à égaliser les deux voies.

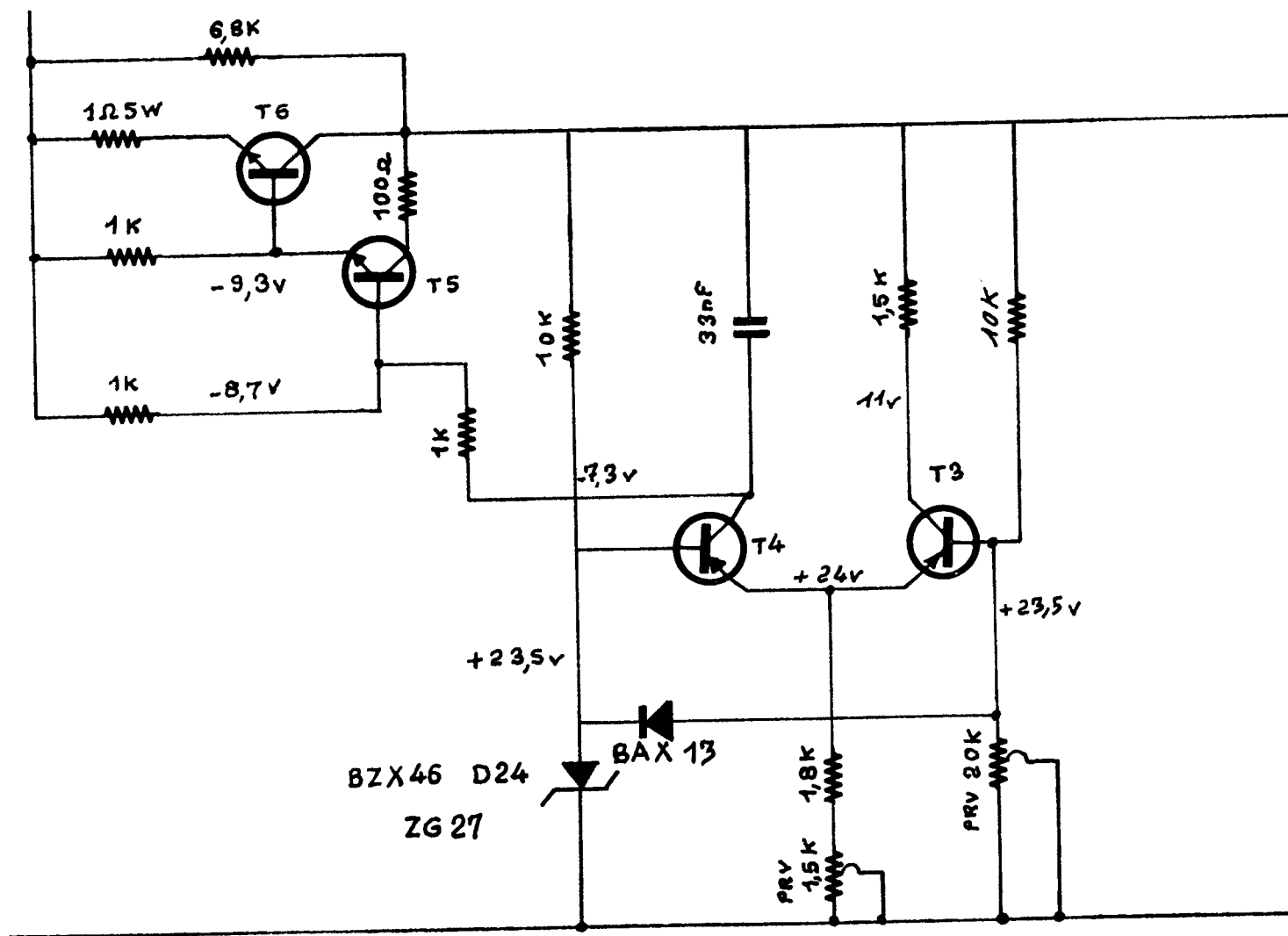
## PANNES

Transistors, diodes, chimiques, soudures.

Se référer aux tensions du croquis, mais attention... les chiffres figurant les tensions sur les parties commandées sont précédés d'un S lorsque la mesure se fait sans excitation de la base de T 13. Ces mêmes points de mesure précédés d'un A sont les tensions que l'on trouve quand la base de T 13 est excitée au maximum.

**Nota :** Ces mesures ne sont valables qu'en laboratoire.

# EK STAB 50|2



## EK STAB 50/2 B

D'une facture classique, elle n'en est pas moins auto-protégée. La tension de référence est fournie par une diode Zener de 22 à 24 volts de coude.

Le réglage optimal de la tension de sortie se fait par PRV 22 K.

Le courant maximum de débit avant disjonction automatique se règle par PRV 1,5 K.

La diode BAX 13 est une diode de protection.

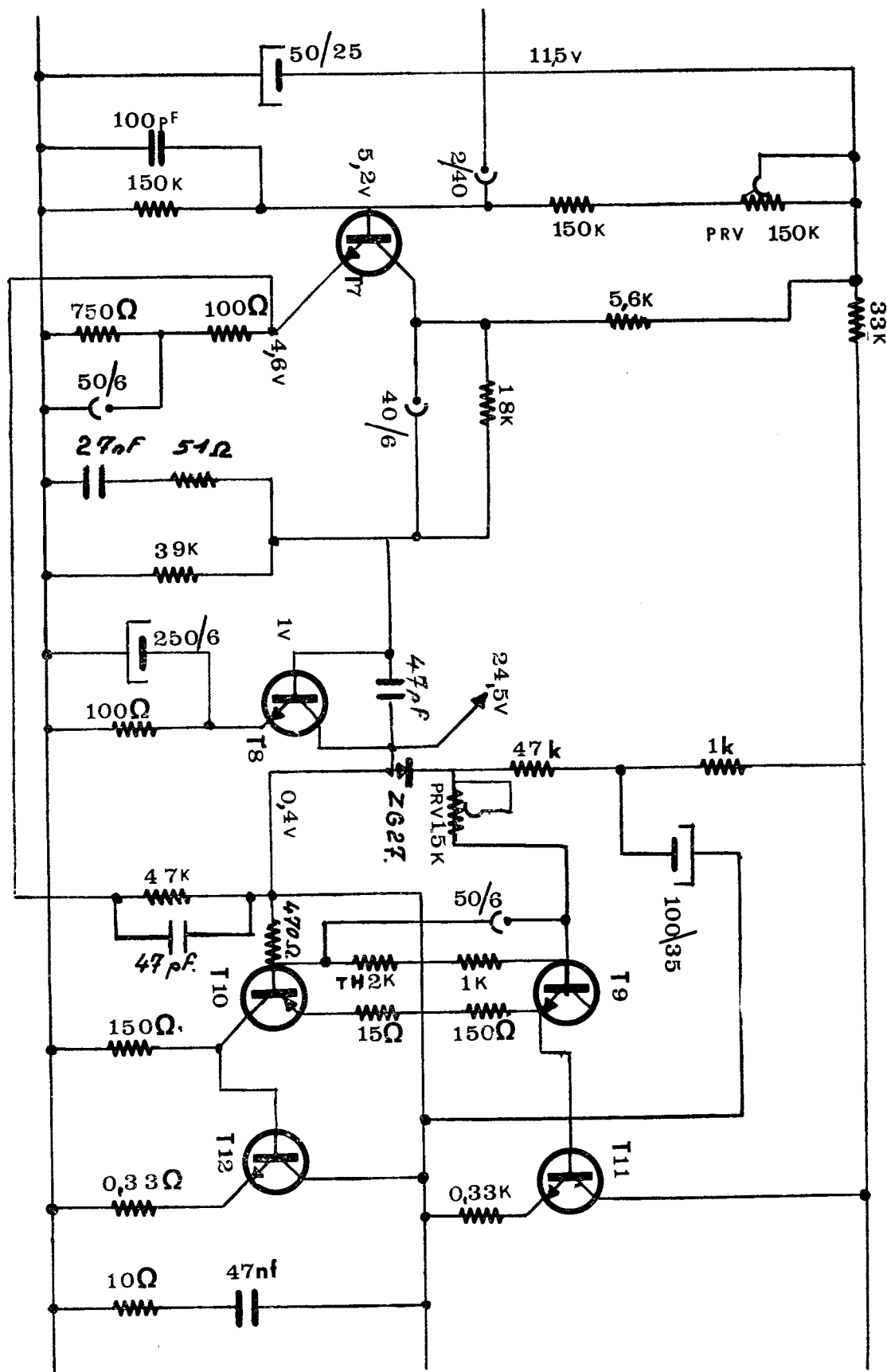
T3 et T4 forment l'amplificateur différentiel de comparaison.

T5 est le driver et T6 est le balaste.

## PANNES POSSIBLES

Transistors (T 6), diodes.

# EK 30 SA



C'est le montage LIN classique, toutefois les éléments de circuit ont été calculés et ajustés pour obtenir :

- a) une distorsion minimale,
- b) un rendement maximum,
- c) une stabilité électrique inconditionnelle,
- d) une stabilité thermique agissant dans une grande plage.

Sur le mono la sortie par l'intermédiaire d'un condensateur  $3500 \mu F$  et du relais de silence attaque directement le haut-parleur.

Sur le stéréo, après les mêmes éléments cités ci-dessus, cette sortie attaque les éléments d'un filtre série de séparation de registre, dont la fréquence est située vers 1200 Hz. Ainsi sur le culot octal peuvent être directement branchés Tweter et Boomer. Par contre la sortie haut-parleur supplémentaire est directe et peut recevoir le haut-parleur supplémentaire dont l'impédance ne doit pas être inférieure à  $10 \Omega$ .

**Nota :** Aussi bien pour le mono que pour le stéréo, l'ensemble des haut-parleurs internes au Juxe-Boxes et additionnel (par le client) ne doit pas constituer une charge inférieure à  $5 \Omega$ . Si la machine doit fonctionner à plein régime avec des H-P extérieurs dont on veut que la puissance sonore soit supérieure à celle obtenue directement par l'électrophone automatique, il est recommandé de monter des résistance de  $6,8 \Omega$  5 W en série avec les H-P internes. Ou, mieux encore, de monter à l'intérieur du Juxe-Box des H-P d'impédance  $16 \Omega$ . Les H-P choisis en impédance de  $8 \Omega$  pour les H-P S donneront alors un maximum de volume. Dans les deux cas, le critère minimum  $5 \Omega$  pour charge totale de l'amplificateur puissance sera respecté. Le relais de silence est retardé au collage de façon à éviter l'audition d'un son sourd à la mise en route. Il décolle par contre instantanément à la fin du disque pour éviter l'audition de bruits d'origine mécanique. L'alimentation de son bobinage se fait en série avec le bobinage du relais situé dans la boîte d'alimentation. En cas d'incidents de fonctionnement, vérifier tout le circuit du relais.

## **PANNES POSSIBLES**

Pour le module EK 30 AS possibilités identiques à celles des autres modules avec prédominance de fragilité pour T 11 et T 12 (transistors de sortie). N. B. — Les transistors de puissance sont maintenant des BDY 56 EK spécialement triés en robustesse.

## **POUR L'ENSEMBLE AMPLIFICATEUR**

Vérification du câblage, du câble général reliant l'amplificateur à la boîte d'alimentation. Vérification aussi des fusibles de la boîte d'alimentation, des condensateurs de sortie et des circuits des relais comme déjà dit.

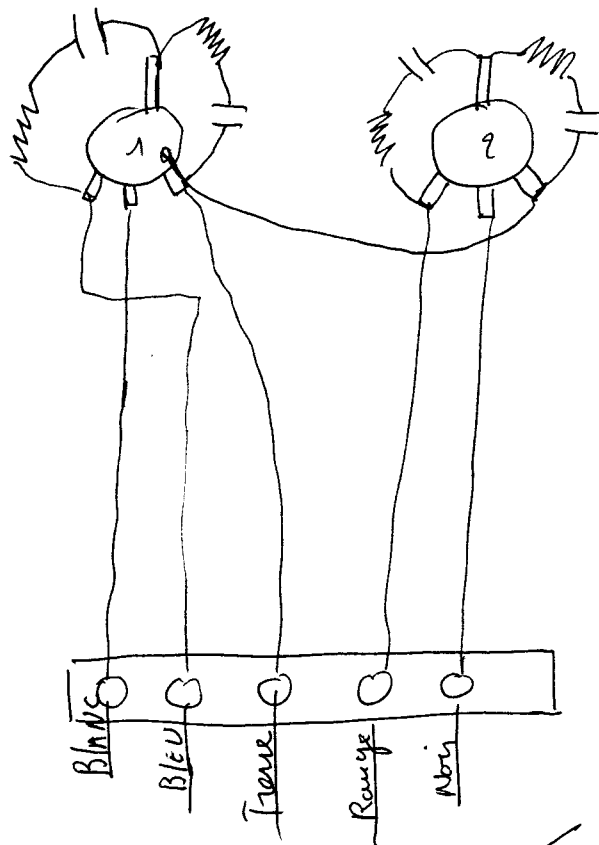
Les pannes de son ne sont pas toujours dues à l'amplificateur.

Tête pick-up, haut-parleur, boîte d'alimentation, circuit électrique, contact de câble chariot peuvent être des causes de panne sonore.

Vérifier également la commande à distance.



C.A.D



20K-Ω X 2

