

Notice technique du tourne-disques simple 3420 PE

Le phono-châssis 3420 PE, fort prisé vu sa construction simple et solide, est apparu sur le marché dans les versions suivantes:

1. Phono-châssis 4 vitesses 3420 PE;
2. Phono-valise 4 vitesses 3420 PE;
3. Tourne-disque 4 vitesses « PICCOLO » 3420 PE avec socle en bois;
4. Phono-châssis 4 vitesses 3425 PE sur platine normale, suspension souple, réglage de tonalité;
5. Phono-châssis 4 vitesses 3430 PE.
6. Electrophone portable « AMPLIVOX »

Les modèles 1 à 4 sont équipés du bras de pick-up TO 55 muni de l'élément de lecture réversible à cristal PE 8, PE 10 ou PE 12.

Il est fait usage du bras TO 55 muni de la cellule basculante TO 284 PE pour le phono-châssis 3430 PE.

Pour permettre d'identifier les tensions d'alimentation, les appareils sont désignés par les lettres:

- J 220 V
- H 110/220 V
- E 110/125/160/220 V

Mécanisme d'entraînement

1 Moteur: (schémas 1a—1c)

Le mouvement est donné par le moteur à condensateur KM 2 prévu pour diverses tensions:

Le type J (schéma 1c) n'est prévu que pour 220 volts, tandis que le type H (schéma 1a) est commutable sur 110—220 volts. Dans ce cas les bobines sont branchées en parallèle ou en série au moyen d'un commutateur de tension.

Le type E (schéma 1b) possède un moteur pour 110 volts alternatif branché avec une résistance chutrice à prises permettant l'alimentation sur 110, 125, 160 et 220 volts.

2 Entraînement du plateau: (fig. 2)

La transmission s'opère par le galet métallique (3) enfilé sur l'arbre du moteur à la poulie divisée (4) par l'intermédiaire d'une courroie qui absorbe les vibrations du moteur.

La version normale est établie pour 50 périodes. L'utilisation d'autres galets à l'arbre du moteur permet de faire fonctionner l'appareil sur 42 et 60 périodes. La roue intermédiaire (1) est fixée au levier de changement (9) de manière à pouvoir se déplacer par rapport à son point d'attache. Elle est poussée par le ressort coudé (13) contre le plateau (5) et une division de la poulie (4), et met ainsi le plateau en mouvement.

3 Sélection des vitesses: (fig. 2)

L'ensemble, roue intermédiaire et levier de changement (9), est disposé de manière à pouvoir coulisser verticalement sur la colonne (11) pour l'obtention du changement de vitesse.

Le levier de changement (9) guidé par son ergot dans la came (10) et par la rotation de celle-ci modifie sa hauteur. La roue intermédiaire couple ainsi une des sections de la poulie divisée au plateau.

Le changement se fait au moyen du bouton sélecteur de vitesses qui peut occuper 6 positions (dont 3 en point mort) enclenchées par une bille. Ce bouton peut être tourné indifféremment dans l'un ou l'autre sens.

Entre chaque position de travail, correspondant à une des trois vitesses, se trouve une position de point mort dans laquelle la came triangulaire (8) sous l'axe (7) du bouton écarte la roue de friction de la poulie divisée et du plateau par l'intermédiaire du levier de changement.

II. Le bras de lecture

(fig. 3)

Le bras de lecture est monté avec son axe dans le pied faisant partie du phono-châssis. Cet axe est immobilisé longitudinalement par fixation du levier d'entraînement (19) sous la platine.

La pression du lecteur sur le disque est réglée par un ressort d'allègement (33) dont la tension est de sens inverse à celle du bras.

III. Dispositif d'arrêt automatique

(fig. 3—6)

1 Mise en marche

Dans la position d'attente (repos du bras), la glissière de contact (14) est poussée contre la plaquette-contacts (16) par l'action du ressort de tension (15). La cellule du bras de lecture est ainsi court-circuitée.

Si l'on déplace le bras de lecture (17) vers la droite le levier d'entraînement (19) fixé au pivot du bras (18) pousse l'équerre de butée (20) de la glissière de contact (14) et déplace celle-ci jusqu'à ce que le cliquet de retenue (21) tombe par son propre poids dans l'encoche (22) et immobilise la glissière de contact. La plaquette-contacts (24) est ainsi mise en court-circuit et le moteur tourne.

Le levier de friction (25) qui repose sur celui d'entraînement (19) est entraîné par celui-ci vers la droite jusqu'à ce que son talon entre en contact avec la butée (26).

L'angle entre le levier de friction et le bras reste constant pendant la progression de ce dernier sur le disque, par suite de la friction existant entre le dit levier et celui d'entraînement fixé sur l'axe du bras.

Le ressort de rappel (27) fixé sur le levier d'entraînement (29) étant en contact avec le levier de déclenchement (28) ramène celui-ci à position extrême, hors de portée du crochet d'arrêt (30) et par conséquent le met à l'abri d'un arrêt prématuré.

2 Refoulement

Pendant la progression du bras, l'extrémité du levier à friction (25) déplace le levier de déclenchement (28) de sa position extrême jusqu'au moment où commence le refoulement. Celui-ci débute lorsque le saphir pénètre dans une zone circulaire dont le diamètre varie entre 130 et 124 mm. et dont le centre est l'axe du plateau.

Le crochet (30) qui tourne avec l'axe du plateau parcourt tangentiellement la courbe (29) du levier de déclenchement (28) et la refoule à chaque tour de 0,6 mm. au maximum — il neutralise ainsi la poussée du levier de friction.

La friction doit pour cette raison être aussi faible que possible afin de ne pas provoquer de distorsion à la lecture sonore.

3 Arrêt automatique

Si la progression du saphir à la lecture du sillon terminal dépasse 2 mm. par tour de plateau, l'avancement du bras par rapport au pas d'un sillon normal est tel que le crochet (30) accroche le levier de déclenchement.

Le levier de déclenchement soulève ainsi le contre-bras (23) du cliquet de retenue, de sorte que la glissière de contact est libérée et retourne à sa position de repos. Le moteur n'est donc plus sous tension et s'arrête.

4 Arrêt manuel

Le déplacement à la main du bras de lecture vers le centre du plateau provoque la poussée du levier d'entraînement (19) contre le levier de déclenchement (28) la progression est tellement rapide que le crochet d'arrêt (30) entraîne instantanément le levier de déclenchement (28) et l'arrêt se fait de la même manière que pour l'opération automatique.

Après avoir vendu plus de 300 000 pièces de ce type d'appareil nous pouvons constater avec satisfaction que ce succès est dû pour une part considérable à la rareté des pannes.

Afin de compléter cette notice technique, nous donnons ci-dessous un résumé des défauts, pouvant éventuellement se produire, et de leurs causes.

Défauts :

1. Le moteur ne se met pas en marche.
2. Après avoir déplacé le bras vers l'extérieur, le moteur se remet néanmoins à l'arrêt.
3. Le saphir déraile du sillon.
4. Le moteur s'arrête avant la fin du disque.
5. Le moteur ne s'arrête pas à la fin du disque.
6. Le bras de lecture n'est pas court-circuité à la mise à l'arrêt.

Causes :

- Pas de tension.
Le levier d'entraînement n'est pas embrayé ou est déréglé.
Le levier d'entraînement n'a pas prise sur la glissière de contact.
La glissière de contact est bloquée.
La roulette du moteur tourne fou.
La roue intermédiaire n'est pas embrayée.
La roue de friction ou la courroie portent des traces d'huile.
- Le cliquet de retenue ne s'enclenche pas.
Le ressort de rappel est décroché du levier de déclenchement.
Les lamelles de contact n'ont pas une tension suffisante.
- Force de refoulement exagérée.
Levier de friction bloqué.
Pression du bras sur le disque trop faible.
Saphir éventuellement endommagé.
- Levier de déclenchement ou crochet faussés.
(Le refoulement doit débiter à 130—124 mm de diamètre du disque.)
Le profil de la courbe de refoulement ne s'adapte pas au crochet (voir figs. 3, 4 et 5).
Levier d'entraînement déréglé.
- Le crochet ne touche pas le levier de déclenchement (on l'a faussé en enlevant le plateau).
Le levier de friction a des points durs.
Le cliquet de retenue ne déclenche pas.
La tringle de branchement se bloque.
Le levier de déclenchement se bloque.
- Contacts salis.
Tension des lamelles de contact insuffisante.

Réglage

1. Levier d'entraînement.

Lorsque le bras de lecture repose sur son appui, la distance entre le toc et l'équerre de butée de la glissière doit être de 0,5 mm. Le levier d'entraînement ne doit en aucun cas glisser sur l'équerre de la glissière de contact. Il doit être vissé de manière à être solidaire du bras de lecture.

2. Levier à friction.

Il ne doit pas avoir de point dur. Il faut au contraire qu'il puisse se mouvoir librement de 0,2 mm. dans le sens axial.

Les surfaces de friction doivent être légèrement graissées.

3. Glissière de contact.

Elle doit pouvoir se mouvoir librement dans ses assises et les contacts doivent se fermer franchement aux deux extrémités.

4. Cliquet de retenue.

Le cliquet de retenue doit s'engager franchement lors du déplacement du bras vers l'extérieur.

5. Ressort de rappel (27)

Le ressort doit attaquer le levier de déclenchement et pousser celui-ci vers l'extérieur lorsque le bras de lecture est déplacé vers l'extérieur. Il ne peut reposer contre la bâti que lorsque le bras occupe une position telle que le saphir atteigne une distance de 60 mm. à l'axe du plateau.

6. Levier de déclenchement.

La pointe de l'extrémité du levier de déclenchement doit attaquer le crochet en son milieu. (Hauteur du palier du plateau).

7. Refoulement.

a) Le refoulement doit débiter à un diamètre de 130 à 124 mm, dernièrement de 118—124 mm.

b) Le crochet doit refouler de 0,5 à 0,6 mm. le levier de déclenchement par tour du plateau (utiliser pour le réglage l'axe porte-crochet spécial). Si l'appareil s'arrête trop tôt, plier le levier de déclenchement vers l'extérieur.

c) Le dispositif d'arrêt doit attaquer le levier de déclenchement pour un pas de l'hélice du sillon terminal de 2 mm.

8. Levier de commutation.

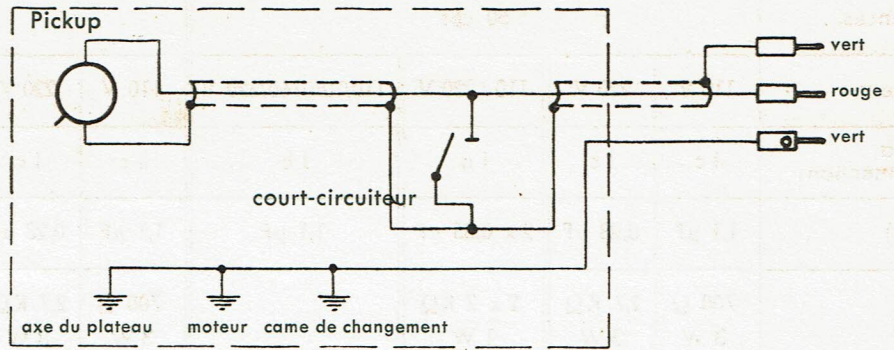
Il doit se mouvoir librement dans toutes les positions et ne doit pas avoir de point dur (le coude ne peut effleurer le fond du châssis).

St. Georgen/Forêt Noire, le 1^{er} mai 1957

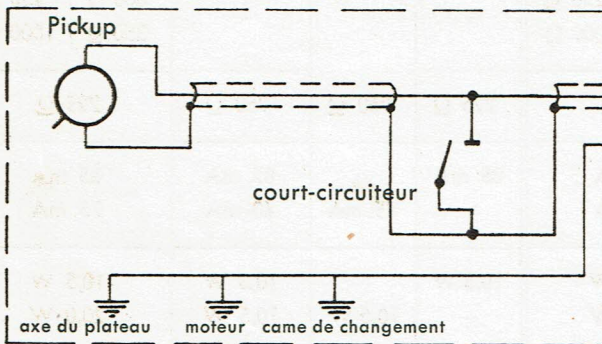


Schémas de branchement 3420 PE, 3425 PE et 3430 PE

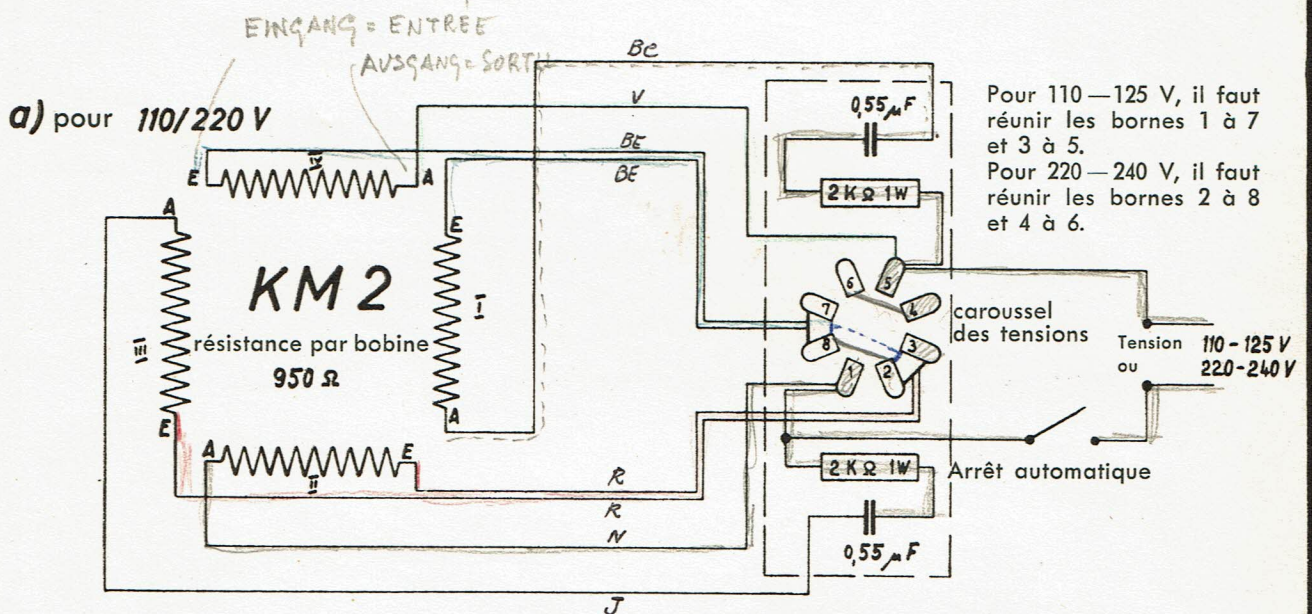
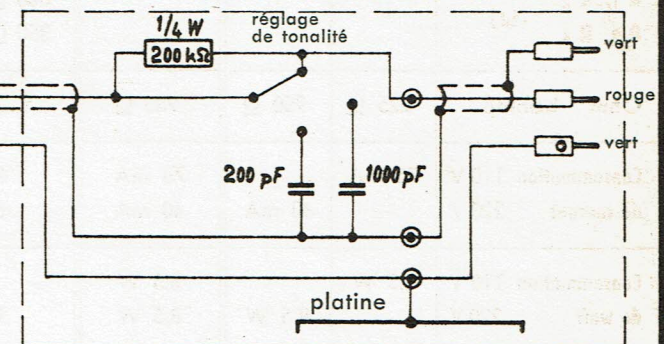
Branchement du P. U.



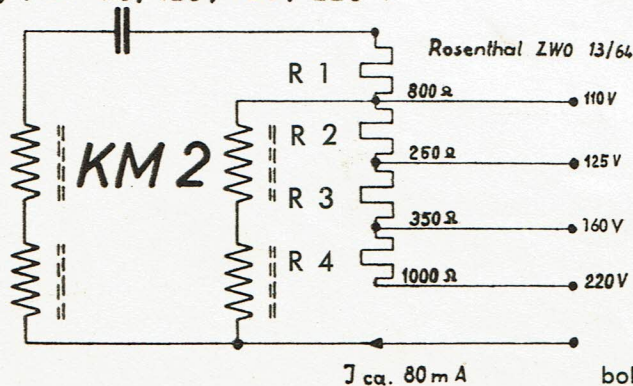
Branchement du P. U.



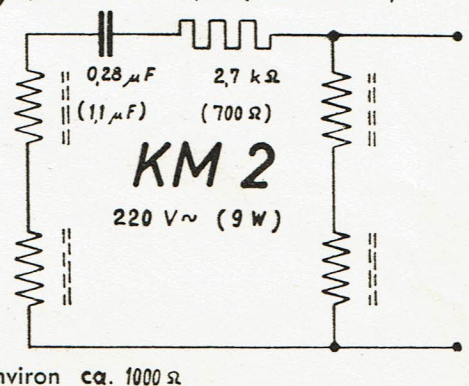
Correcteur de tonalité du châssis 3420 PE



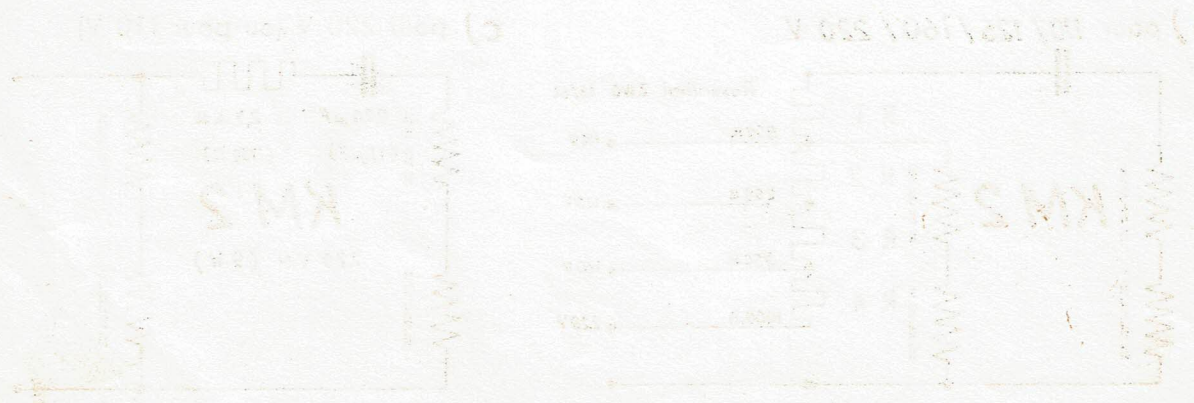
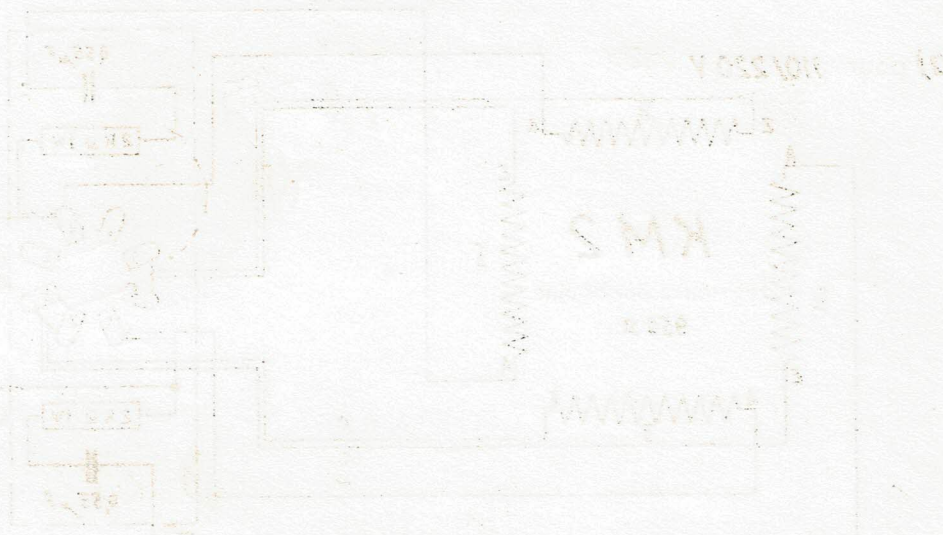
b) pour 110/125/160/220 V



c) pour 220 V (ou pour 110 V)



Type		KM 2							
Fréquences	50 cps				60 cps				
	Voltage ~	110 V	220 V	110 / 220 V	110/125/160/220 V	110 V	220 V	110 / 220 V	110/125/160/220 V
Schéma de connexions	I c	I c	I a	I b	I c	I c	I a	I b	
C (μF)	1,1 μF	0,28 μF	2 x 0,55 μF	1,1 μF	1,1 μF	0,28 μF	2 x 0,55 μF	1,1 μF	
R 1 (Ω)	700 Ω 3 W	2,7 KΩ 3 W	2 x 2 KΩ 1 W	—	700 Ω 3 W	2,7 KΩ 3 W	2 x 2 KΩ 1 W	—	
R 1, R 2 R 3, R 4 (Ω)	—	—	—	800 Ω / 250 Ω 350 Ω / 1000 Ω	—	—	—	800 Ω / 250 Ω 350 Ω / 1000 Ω	
Ohm / bobine	225 Ω	950 Ω	950 Ω	225 Ω	225 Ω	950 Ω	950 Ω	225 Ω	
Consommation 110 V de courant 220 V	75 mA —	— 40 mA	75 mA 40 mA	80 mA 80 mA	85 mA —	— 45 mA	85 mA 40 mA	85 mA 75 mA	
Consommation 110 V de watt 220 V	8,5 W —	— 8,5 W	8,5 W 8,5 W	8,5 W 17,0 W	10,5 W —	— 10,5 W	10,5 W 10,5 W	10,5 W 20,0 W	

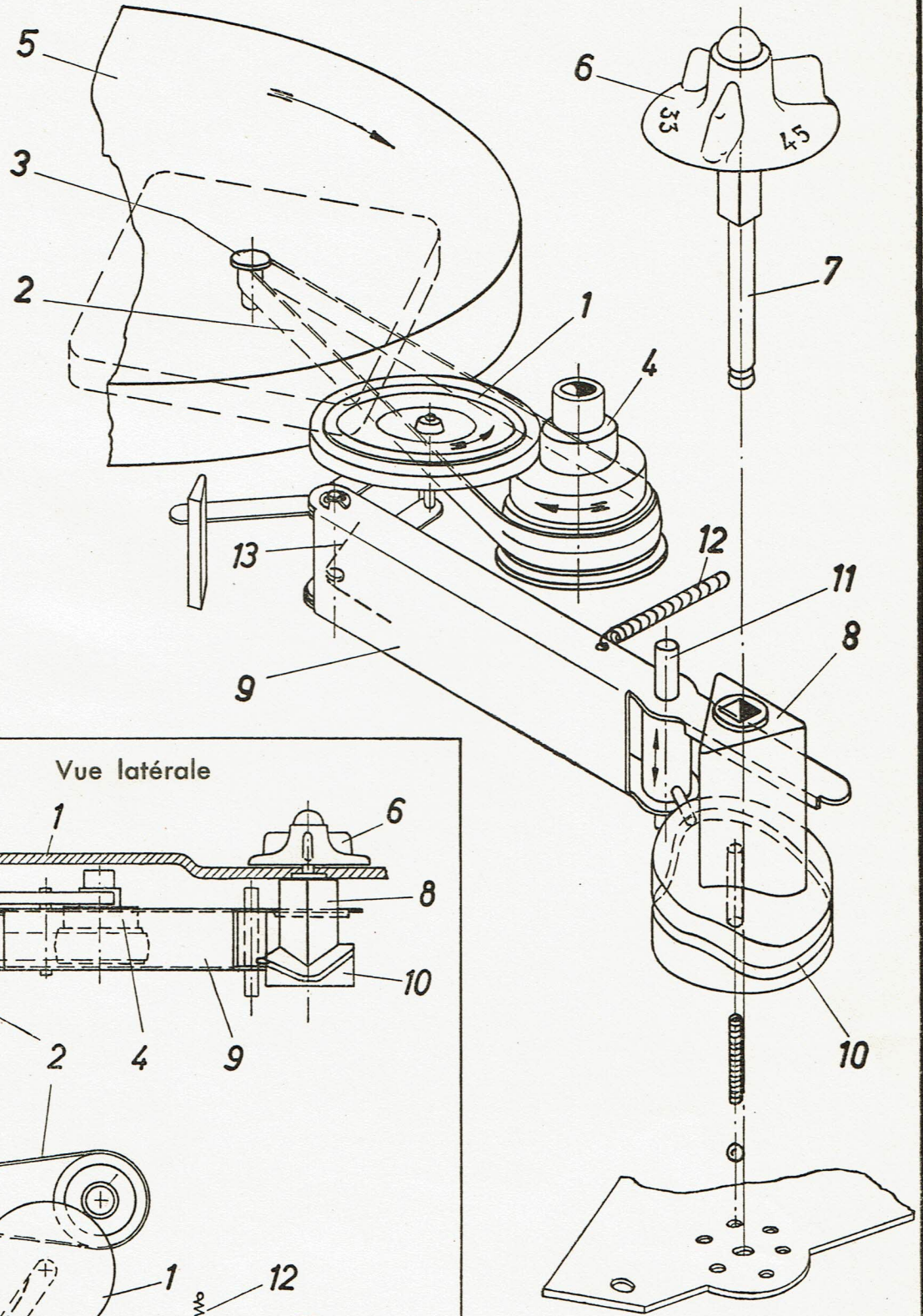


Transmission par friction du châssis 4 vitesses 3420 PE 2

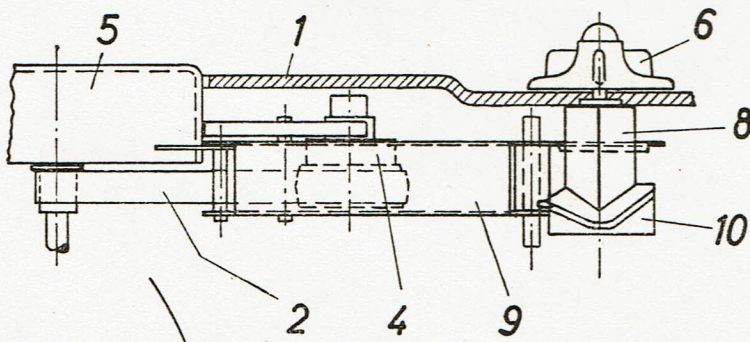
- 1 Roue intermédiaire
- 2 Courroie de caoutchouc
- 3 Galet du moteur
- 4 Poulie divisée
- 5 Plateau

- 6 Bouton de sélection des vitesses
- 7 Axe du bouton
- 8 Came triangulaire
- 9 Levier de changement

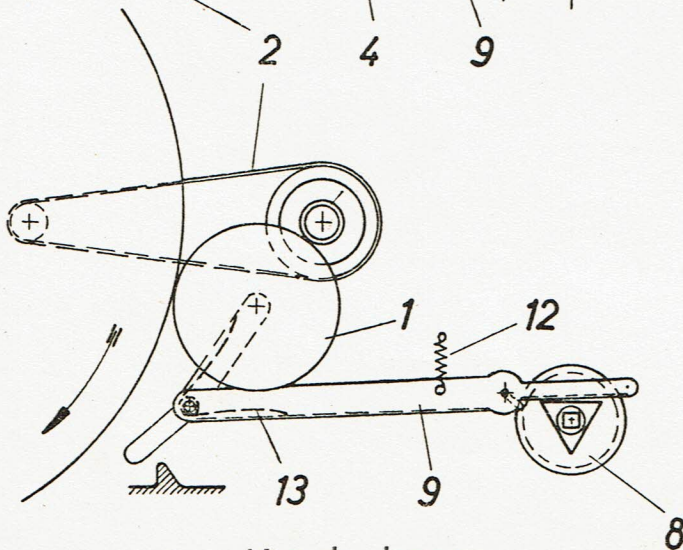
- 10 Came de changement
- 11 Axe fixe
- 12 Ressort de tension
- 13 Ressort coudé



Vue latérale



Vue de dessus



Tourne-disques 3420 PE

Voir le croquis :

«Commande par roue de friction sur le tourne-disques à 4 vitesses, type 3420 PE »

- 1 Afin de rendre indépendant tout le mécanisme de commande des tolérances rencontrées dans le châssis, l'axe (7) pour les cames (10) a été logé sur le plateau d'arrêt. Ainsi tout l'ensemble d'appareillage monté antérieurement, pourra être vérifié séparément.
- 2 Le bouton de commande (6) est muni d'une tête de bouton (14) laquelle, pourvue d'un capuchon en caoutchouc, sert en même temps de point d'appui pour le bras du pick-up.

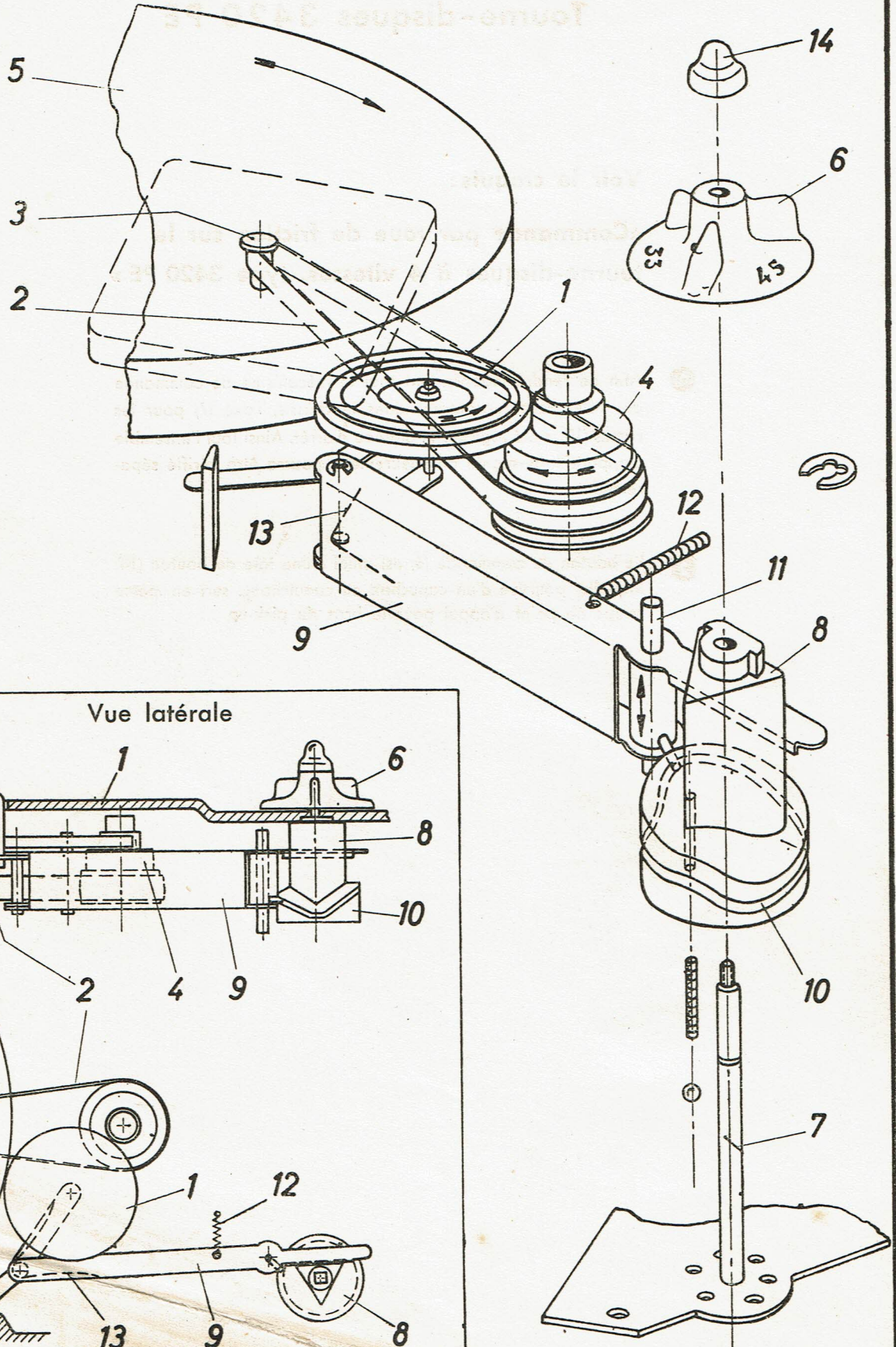
Commande par roue de friction sur le châssis-cadre 3420 PE

à 4 vitesses.

- 1 Roue de friction
- 2 Courroie caoutchouc d'entraînement
- 3 Poulie d'arbre moteur
- 4 Poulie étagée (3 vitesses)
- 5 Plateau

- 6 Bouton de commande des vitesses
- 7 Axe du bouton de commande
- 8 Triangle
- 9 Bras de commande
- 10 Came de commande

- 11 Axe verticale du bras
- 12 Ressort tendeur
- 13 Ressort équerre du bras
- 14 Tête de bouton de commande (bouton d'arrêt)

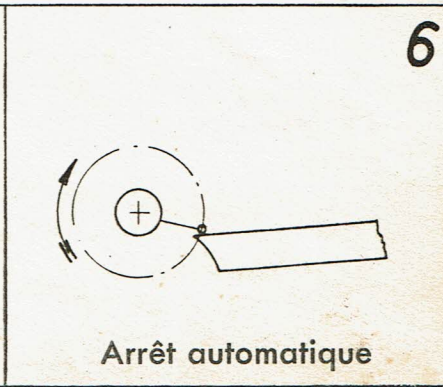
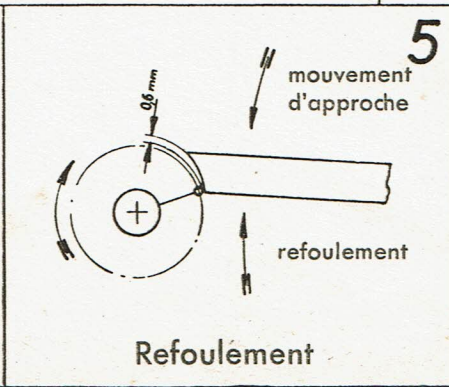
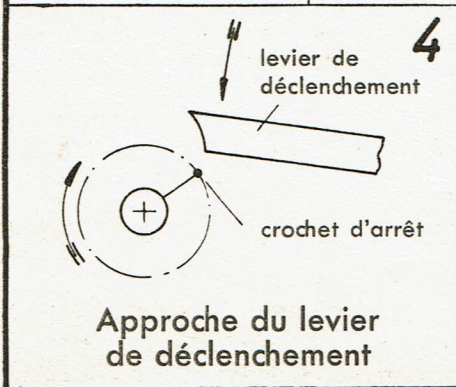
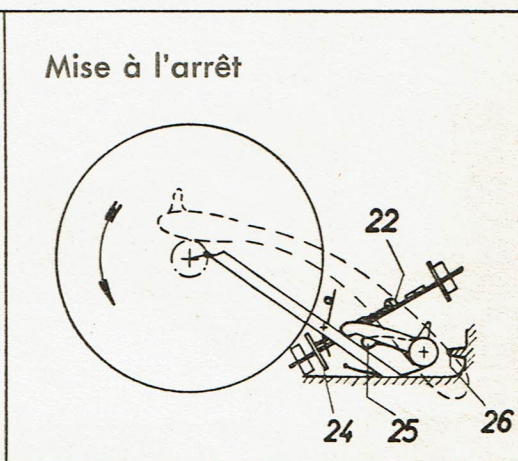
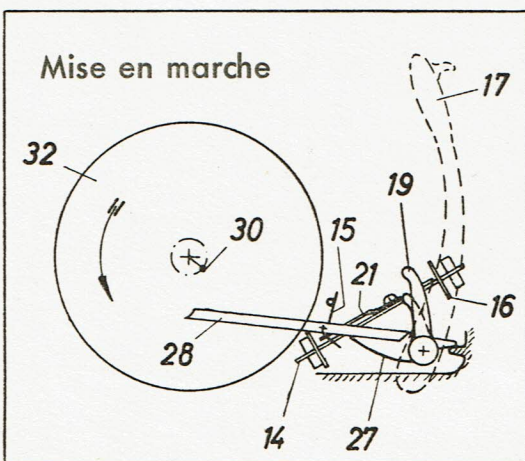
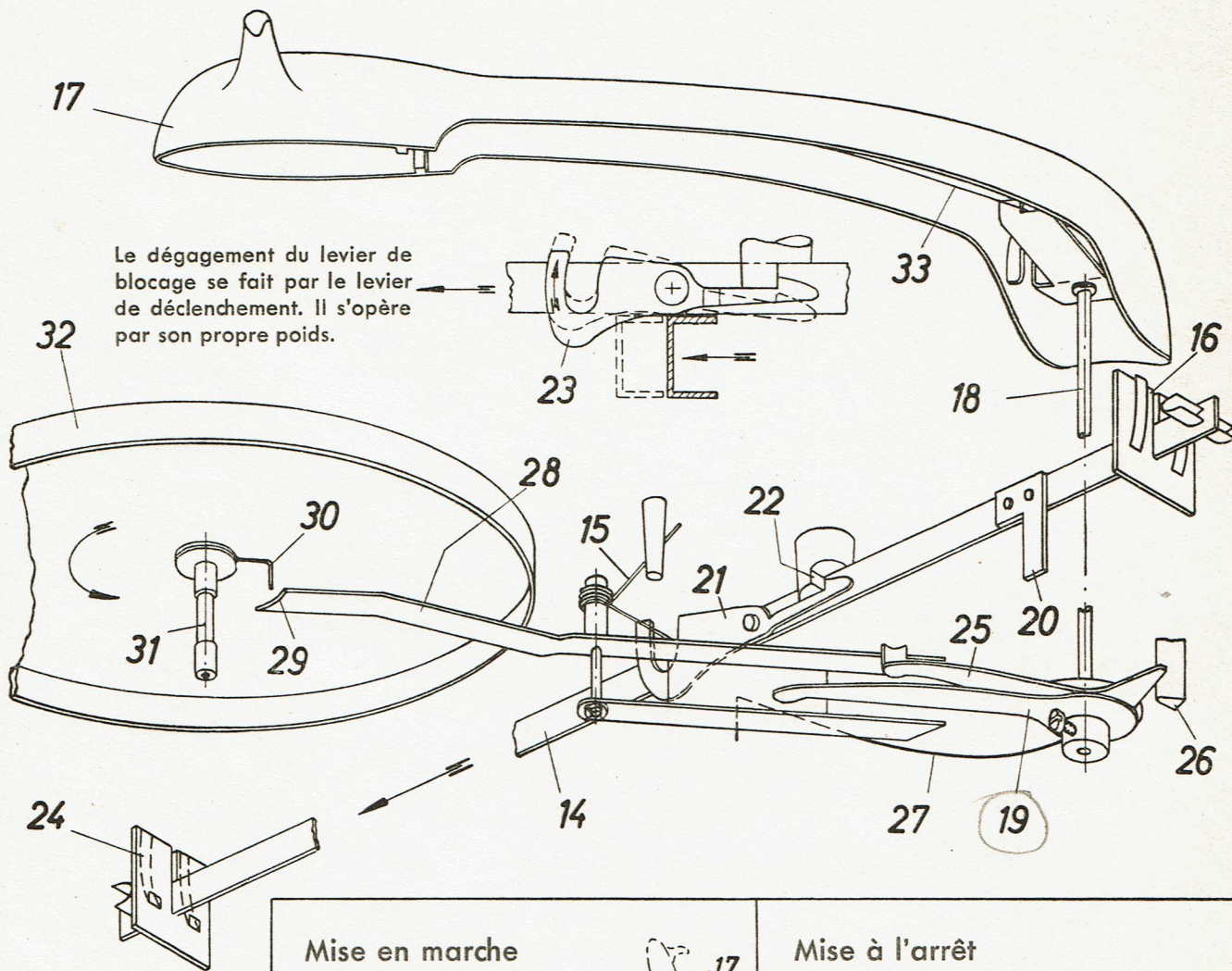


Vue latérale

Vue d'en haut

Mécanisme de mise à l'arrêt 3420 PE

- | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 14 Glissière de contact | 19 Levier, manivelle d'entraînement | 24 Plaquette de contact | 29 Piste de refoulement |
| 15 Ressort de tension | 20 Equerre de butée | 25 Levier de friction | 30 Crochet d'arrêt |
| 16 Plaquette de contact | 21 Cliquet de retenue | 26 Butée | 31 Axe du plateau |
| 17 Bras de lecture | 22 Encoche | 27 Ressort de rappel | 32 Plateau |
| 18 Axe du bras de lecture | 23 Contre-bras | 28 Levier de déclenchement | 33 Ressort de soutien |



Tourne-disques 3420 PE

Voir croquis n° 3

- 1 Le ressort du crochet (34) a été monté pour garantir un enclenchement absolument sûr du crochet d'obturation (21). Ce ressort a pour fonction l'enclenchement parfait du crochet dans le cran de butée (22) pour maintenir ainsi la targette de contact.
- 2 Le plateau tournant, on peut observer le mouvement de repoussement par un alésage (en « D ») pratiqué à présent dans le plateau (32).
- 3 Conformément à la nouvelle norme qui prescrit un début de repoussement retardé, la butée du levier de friction (25) a été nouvellement fixée pour que le début du repoussement s'effectue entre les distances de 118 à 124 mm.

Mécanisme d'arrêt 3420 PE

3

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|---|--|
| 14 Targette de contact | 19 Entraîneur | 24 Pont contact | 29 Partie profilée (came) du levier de déclenchement |
| 15 Ressort tendeur | 20 Equerre de butée | 25 Levier de friction | 30 Crochet-ressort |
| 16 Pont contact | 21 Crochet d'obturation | 26 Butée | 31 Axe du plateau |
| 17 Bras de lecture | 22 Cran de butée | 27 Ressort à lame de remise en position | 32 Plateau |
| 18 Axe du bras de lecture (pick-up) | 23 Contre-crochet | 28 Levier de déclenchement | 33 Ressort de soutien |
| | | | 34 Ressort du crochet |

