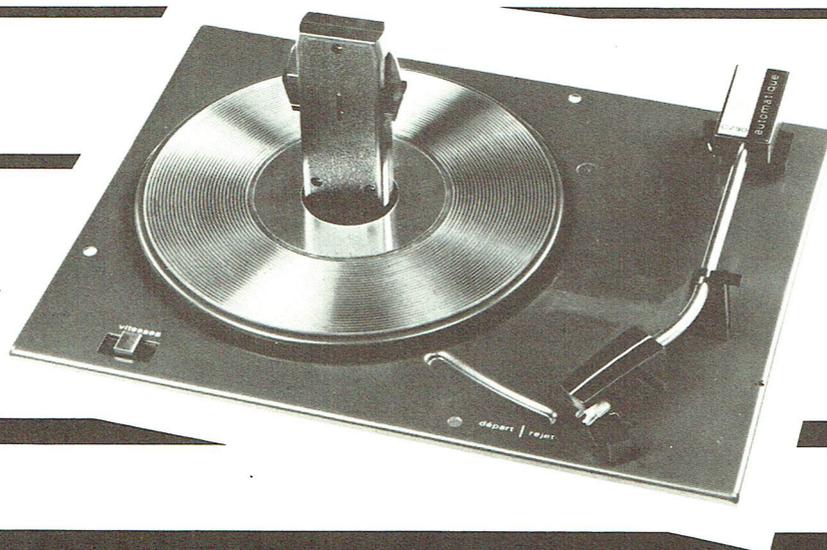


DOCUMENTATION TECHNIQUE DES PLATINES TOURNE-DISQUES

C290 - C298 - C299



CONTINENTAL EDISON
RIBET.DESJARDINS

SERVICE APRÈS-VENTE
7, Rue Ampère - 91302 MASSY
Tél. 920.84.72

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

CHANGEUR	Automatique en 45 tr/mn avec arrêt au dernier disque Manuel en 33 tr/mn avec retour automatique du bras en fin de lecture
CAPACITE DU CHANGEUR	8 disques au maximum.
VITESSES DE ROTATION	33 et 45 tr/mn.
TENSIONS D'ALIMENTATION	Voir paragraphe moteur.
CONSOMMATION	14 VA.
SELECTION DES VITESSES	Par touche sur le côté gauche de la platine.
DEPART - REJET	Par touche sur le côté droit.
VERROUILLAGE DU BRAS	Par crochet, en position repos.
CARTOUCHE DE LECTURE	Fonction de l'amplificateur.
ENCOMBREMENT	L : 297 - P : 228 - H : 100 mm
POIDS	2,150 kg.

MOTEURS

Les platines tourne-disques décrites dans la présente documentation sont équipées, selon leur utilisation, de moteur mono ou bi-tensions, ces derniers comportant un enroulement supplémentaire basse tension.

a - Moteurs mono-tension (voir raccordement figure 5 bis page 5)

Ils sont montés sur les platines équipant les électrophones dont la puissance BF est supérieure à 3 W. L'alimentation de ceux-ci est assurée par le primaire du transformateur d'alimentation de l'électrophone utilisé en auto-transformateur. L'inverseur (57) situé sous le plateau du tourne-disques (fig.1) permet d'adapter le transformateur à la valeur du secteur.

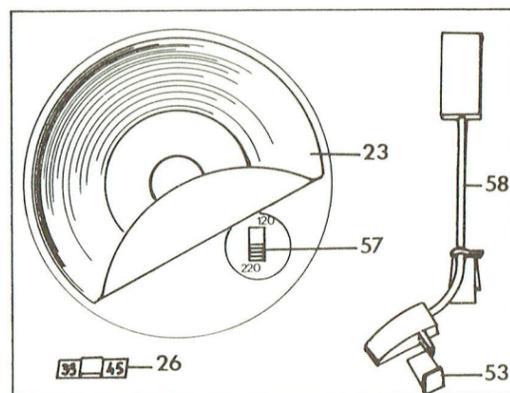


Fig. 1

b - Moteurs bi-tensions (voir raccordement figure 6 bis, page 6)

Montés sur les platines des électrophones dont la puissance BF est inférieure à 3 W, ils comportent un enroulement basse tension utilisé pour l'alimentation de l'amplificateur. Ils peuvent être alimentés à partir de 120 V ou 220 V grâce aux enroulements commutables qu'ils comportent. Cette commutation est assurée par l'inverseur (57) situé sous le plateau (fig.1).

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

CAME VUE DE DESSOUS

I - FONCTIONS DE LA CAME (Fig. 2 et 3)

La came a été conçue en vue de transmettre au bras, par l'intermédiaire du doigt (71) solidaire du levier de position (44), des informations de déplacements vertical et horizontal. Le déplacement vertical est donné par les différents niveaux de la came, le déplacement horizontal par ses différents rayons de courbure repérés sur la figure 2 par des lettres de A à M.

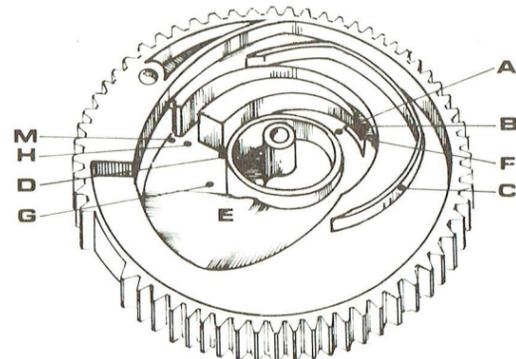


Fig. 2

A - Retour de bras vers son support en fin d'audition.

B - Lecture automatique (déplacement du bras de son support vers le bord du disque).

C - Sert à manœuvrer, par l'intermédiaire de l'ergot (72) le levier (42) qui ne doit effectuer que des mouvements longitudinaux.

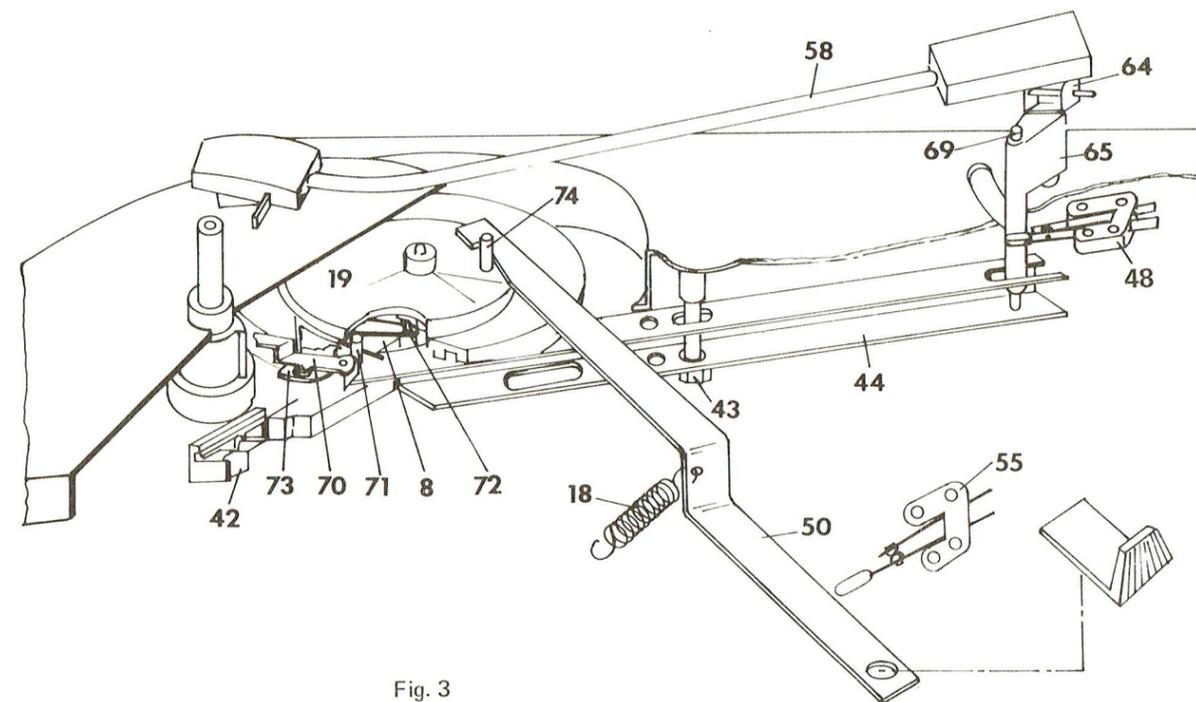


Fig. 3

D - Point de départ. Zone la plus profonde de la came. Le doigt ne touche pas le fond ce qui assure une entière liberté du bras pendant la lecture du disque.

E - Zone empruntée par le doigt au cours du fonctionnement en changeur, au début de la rotation de la came. La profondeur de la came diminuant, il y a soulèvement du bras et retour sur le disque suivant.

F - Embranchement des pistes A et B.

G - Zone empruntée par le doigt au départ de la rotation de la came en début de lecture, en fonctionnement changeur. La profondeur de la came diminuant, il y a soulèvement du bras à partir de son support.

H - La lecture du disque a lieu.

M - Zone où se trouve le doigt lorsque le bras est posé sur son support et en cours de lecture.

II - FONCTIONNEMENT MANUEL (Fig. 2 et 3)

Poser sur le plateau le disque 25, 30 ou 17 cm petit trou ou 17 cm gros trou avec le centreur plastique.

Afficher la vitesse.

Déverrouiller le bras.

La pose de la pointe de lecture sur le sillon d'attaque du disque se fait manuellement.

Le déplacement du bras de son support provoque la fermeture de l'interrupteur de bras (48).

Le moteur est alimenté, le plateau tourne.

1) Le doigt (71) du levier de position (44) se trouve au-dessus de la zone D de la came qui est immobile. Ce doigt se déplace vers l'extrémité du levier d'arrêt automatique, au cours de la lecture du disque. Cette zone étant la plus profonde, le doigt ne touche jamais le fond de la came, ce qui assure une entière liberté du bras pendant la lecture du disque.

2) En fin de lecture, le doigt (71) arrive au niveau du levier (73) d'arrêt automatique, et le repousse. Le levier pivote autour de son axe en entraînant le patin d'arrêt automatique. La partie tronquée de l'extrémité du patin d'arrêt automatique se trouve sur la trajectoire de la butée de plateau, ce qui provoque l'engrènement de la came avec le pignon de plateau.

3) Dans un premier temps, la came se met à tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le doigt suit le profil de la came dont la profondeur diminue, ce qui provoque un pivotement du levier de position (44) autour de son axe dans un plan vertical, donc un soulèvement du bras.

Dans un deuxième temps, le doigt (71) est sollicité par le profil extérieur E, ce qui entraîne une rotation du levier de position (44) faisant lui-même tourner le levier de PU : on obtient ainsi le déplacement du bras vers son support.

4) Le doigt (71) arrive à l'embranchement des pistes A et B, le ressort (8) ne faisant pas pression sur le doigt, celui-ci s'engage dans la piste de retour du bras vers son support.

5) Le bras arrive au-dessus de son support, l'interrupteur de bras (48) s'ouvre, l'alimentation du moteur est coupée, le plateau continue à tourner par inertie en entraînant à l'aide de son pignon, la came qui tourne jusqu'à ce que son ergot (74) vienne se loger dans l'encoche du levier de départ-rejet (50), bloquant ainsi la came dans sa position de repos.

A ce moment, le doigt (71) est revenu dans la zone D. Le bras est au-dessus de son support. Le doigt (71) arrive en M, le bras est posé sur son support.

..23

III - FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE (Fig. 2 et 3)

Introduire l'axe du distributeur dans l'axe de plateau.

Placer la pile de disques, 17 cm gros trou, sur le distributeur.

Afficher la vitesse.

Le bras étant déverrouillé de son support, il suffit d'appuyer sur la touche Départ-Rejet pour que la platine lise toute la pile de disques.

Lorsqu'on appuie sur la touche, l'interrupteur Départ-Rejet (55) se ferme, alimentant le moteur, le plateau se met à tourner.

Le levier Départ-Rejet appuie sur l'ergot (74) de la came qui vient s'engrener avec le pignon de plateau.

..62 a

1er temps :

..60

..61

Au début de la rotation, le doigt (71) du levier de position (44) suit le rebord G, la profondeur de la came diminue, le bras se soulève, quitte son support et amorce sa rotation : à ce moment, l'interrupteur de bras (48) se ferme de sorte que le moteur entraînant le plateau continue à être alimenté lorsque le levier Départ-Rejet (50) reprend sa position de départ en ouvrant l'interrupteur Départ-Rejet (55).

..64

2ème temps :

..63

La came continue à tourner et le doigt (71) arrive à l'embranchement des pistes A et B.

..62

La mise en place des disques sur le distributeur a entraîné le levier de distribution (42) vers l'avant.

..66 a

..65

L'ergot (72) du levier de distribution (42) est sollicité par le profil de la came, ce qui provoque un déplacement longitudinal de ce levier, l'extrémité de la tige de commande du distributeur est tirée vers le bas par la rampe du levier de distribution provoquant la chute d'un disque. Le levier de distribution reprend sa position initiale.

..16

..14

..17

3ème temps :

..15

..18

Le doigt du levier de position qui se trouvait à l'embranchement des pistes A et B, s'engage dans la piste de lecture automatique B sous la pression du ressort (8) sollicité par l'ergot du levier de distribution (42), le bras se déplace latéralement vers le disque et lorsqu'il arrive au-dessus du sillon d'attaque il s'abaisse car la profondeur de la came a augmenté.

..11

..12

La came (19) ayant effectué un tour complet se verrouille.

..13

Le doigt (71) du levier de position (44) arrive dans la zone M où le doigt ne touche jamais le fond de la came.

4ème temps :

..51

En fin de lecture, deux cas peuvent se présenter :

a) Il y a encore des disques sur le distributeur.

b) Il n'y a plus de disque.

a) Le doigt (71) du levier de position (44) suit le rebord E de la came, le bras se soulève et se dirige vers son support, lorsqu'il arrive à l'embranchement des pistes A et B le doigt est encore aiguillé dans la piste de lecture automatique B sous l'action du ressort (8), tandis que le profil de la came sollicite à nouveau l'ergot (72) du levier de distribution (42) provoquant ainsi la distribution d'un nouveau disque.

Le fonctionnement est le même jusqu'au dernier disque à lire.

b) En fin de lecture du dernier disque, la tige de commande du distributeur remonte, le levier de distribution (42) reprend donc sa position initiale de départ, qui est telle que son ergot (72) ne peut être sollicité par le profil C de la came. Le ressort (8) ne fait plus pression sur le doigt du levier de position, de sorte qu'en fin de lecture d'une pile de disques, le doigt arrive à l'embranchement des pistes A et B et il s'engage dans la piste A de retour du bras vers son support.

..11

..12

Le bras de lecture retourne vers son support, arrive au-dessus de celui-ci, ce qui ouvre l'interrupteur de bras et coupe l'alimentation du moteur.

Le plateau continue à tourner par inertie en entraînant la came, le bras se pose sur son support et la came se verrouille.

PLATINE VUE DE DESSOUS

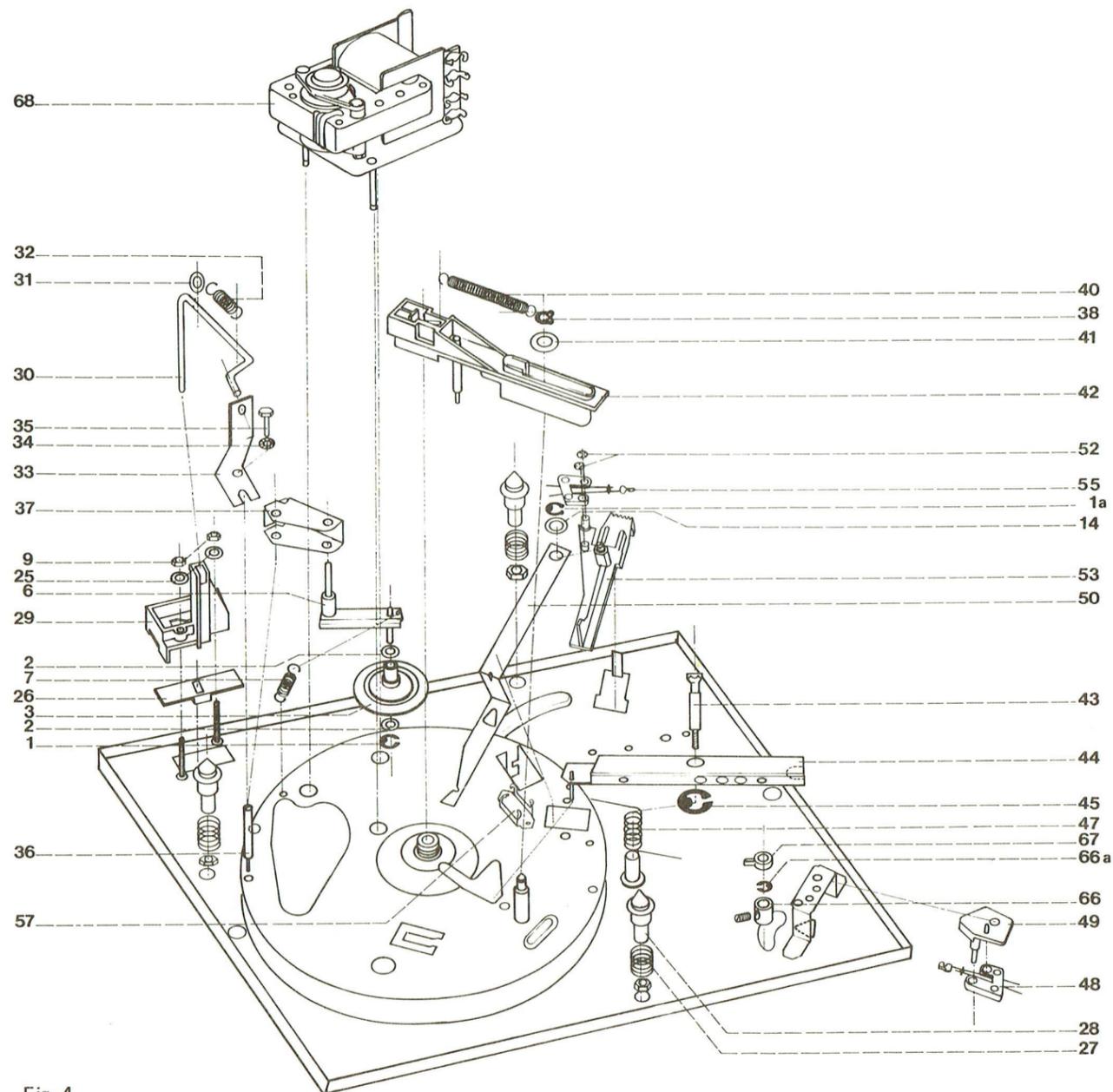


Fig. 4

PLATINE VUE DE DESSUS

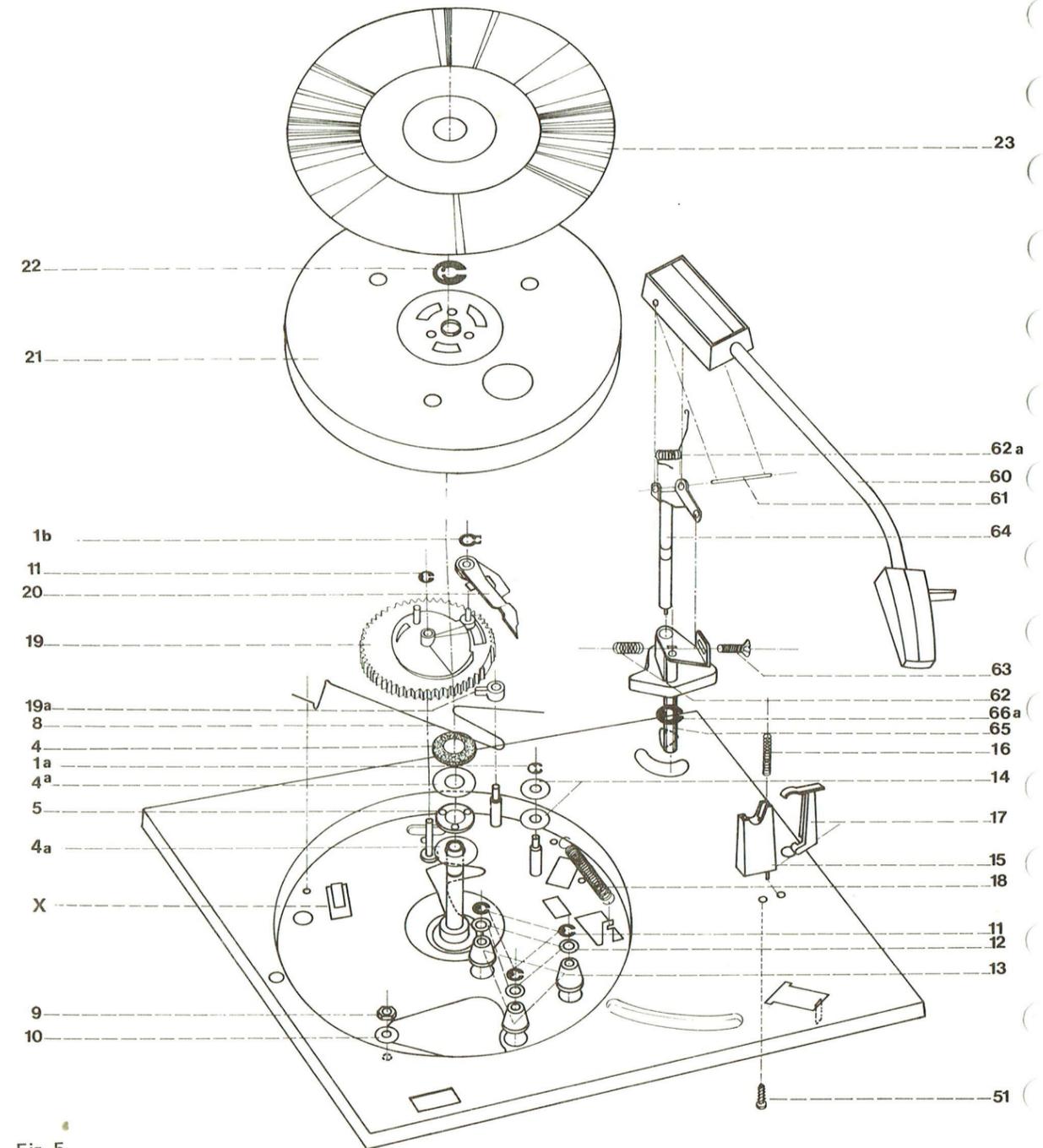


Fig. 5

RACCORDEMENT DES MOTEURS MONO-TENSION

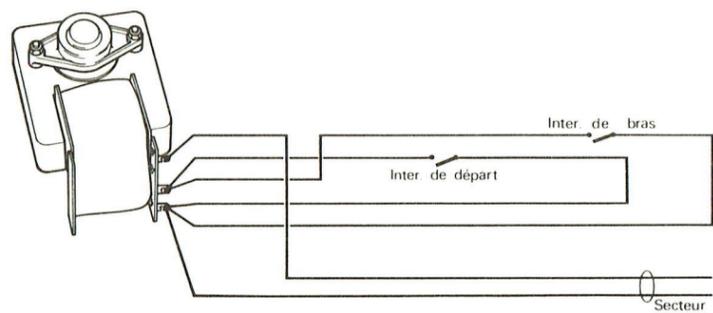


Fig. 5 bis

RACCORDEMENT DES MOTEURS BI-TENSIONS

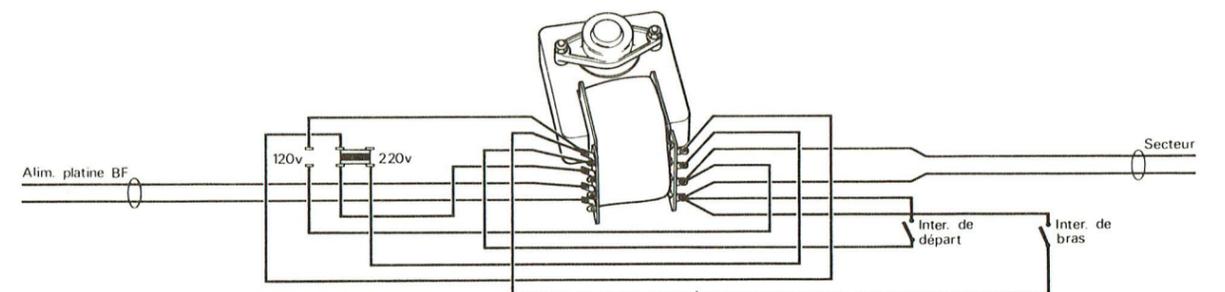


Fig. 6 bis

DÉMONTAGE ET MONTAGE DE CERTAINES PIÈCES

I - DEMONTAGE DU PLATEAU (Fig. 4 et 5)

- Mettre la touche de vitesse (26) en position intermédiaire (léger verrouillage au milieu de la fenêtre rectangulaire).
- Rentrer le levier d'arrêt automatique (20) au-dessus de la came, celle-ci étant en position repos.
- Décoller le couvre-plateau (23).
- Enlever l'anneau d'arrêt (22) se trouvant sur l'axe de plateau.
- Pour retirer le plateau, passer l'index dans l'orifice et soulever.

II - REMPLACEMENT DU BRAS (Fig. 6)

- Dessouder les connexions.
- Enlever l'anneau d'arrêt (66 a), la bague d'arrêt (66) et l'excentrique (67).
- Tirer l'ensemble bras de lecture vers le haut en veillant à ne pas accrocher l'interrupteur.

III - ORDRE DE MONTAGE DU SUPPORT DE BRAS (Fig. 5)

Enfoncer tout d'abord le ressort (16) dans le support (15), puis placer le crochet de verrouillage (17). En comprimant légèrement le ressort à l'aide du crochet, positionner le support sur la platine, l'ensemble est prêt à être assemblé par la vis (51).

IV - DEMONTAGE DU MOTEUR

- Dessouder les fils d'alimentation du moteur.
- Mettre le sélecteur de vitesses sur la position intermédiaire et retirer le plateau (voir § 1).
- Retirer les circlips (11) et les rondelles (12). (Fig. 5).
- Retirer l'ensemble moteur.

V - REMPLACEMENT DE LA ROUE INTERMEDIAIRE (Fig. 4)

- Retirer le plateau (voir § 1).
- Retirer l'anneau d'arrêt (1).
- Retirer la rondelle (2).
- Retirer la roue intermédiaire (3).

VI - REMPLACEMENT DE LA CAME (Fig. 4)

- Retirer le plateau (voir § 1).
- Retirer l'anneau d'arrêt (1a) fixant le levier Départ-Rejet (50) ainsi que la rondelle (14) se trouvant côté touche Départ-Rejet (53). Le levier Départ-Rejet peut pivoter autour de son axe pour dégager la came.
- Retirer l'anneau d'arrêt (11) maintenant la came (Fig. 5).
- Retirer la came (19) (Fig. 5).

VII - REMPLACEMENT DES PIÈCES D'ARRÊT AUTOMATIQUE (Fig. 5)

- Retirer le plateau (voir § 1).
 - Retirer l'anneau d'arrêt (1b) fixant les pièces d'arrêt automatique (20).
- Au remontage, veiller à ce que les pièces d'arrêt automatique pivotent librement après mise en place de l'anneau d'arrêt (1b).

VIII - REMPLACEMENT DE LA BUTÉE A BILLE (Fig.5)

- Enlever le plateau (voir § 1).
- Enlever la rondelle (4), les rondelles (4 a) et la butée à billes (5).

IX - MONTAGE DU FIL DU BRAS DE LECTURE

Ne pas tendre le fil, ceci afin d'éviter toute contrainte pendant les manœuvres du bras.

X - MONTAGE DU RESSORT DE DISTRIBUTION (Fig.5)

Après montage du ressort (8), rabattre la patte cambrée (X) de la platine mais sans la coincer sur l'embouti de plateau.

XI - DEMONTAGE DU LEVIER DE DISTRIBUTION (Fig. 4 et 5)

- Décrocher le ressort de distribution (8).
- Retirer l'anneau d'arrêt (38) et la rondelle (41).
- Tirer vers l'arrière.

Au remontage, prendre la précaution d'engager le téton supérieur du levier à l'intérieur de la petite boucle du ressort de distribution (8).

XII - ORDRE DE MONTAGE DU SYSTEME DEPART - REJET (Fig. 4 et 5)

- Came équipée (19).
Bouton Départ-Rejet (53).
Levier Départ-Rejet (50).
Interrupteur (55).

XIII - DEMONTAGE DU CHANGEMENT DE VITESSES (Fig. 4)

- Démonter la roue intermédiaire (3).
- Décrocher le ressort (7).
- Sortir le levier-vitesse (30) de la genouillère (37).
- Tirer la genouillère (37) et le porte-roulette (6).
- Enlever la vis (35) de l'équerre-guide (33).
- Enlever les 2 écrous (9) du guide vitesse (29).

XIV - MONTAGE DES ANNEAUX D'ARRÊT

Positionner toujours les bavures de l'anneau vers l'extérieur de l'assemblage. Utiliser une pince à ouverture limitée et réglable.

XV - MONTAGE GENERAL DES RESSORTS

Au cours du montage ne jamais dépasser la limite élastique du ressort.

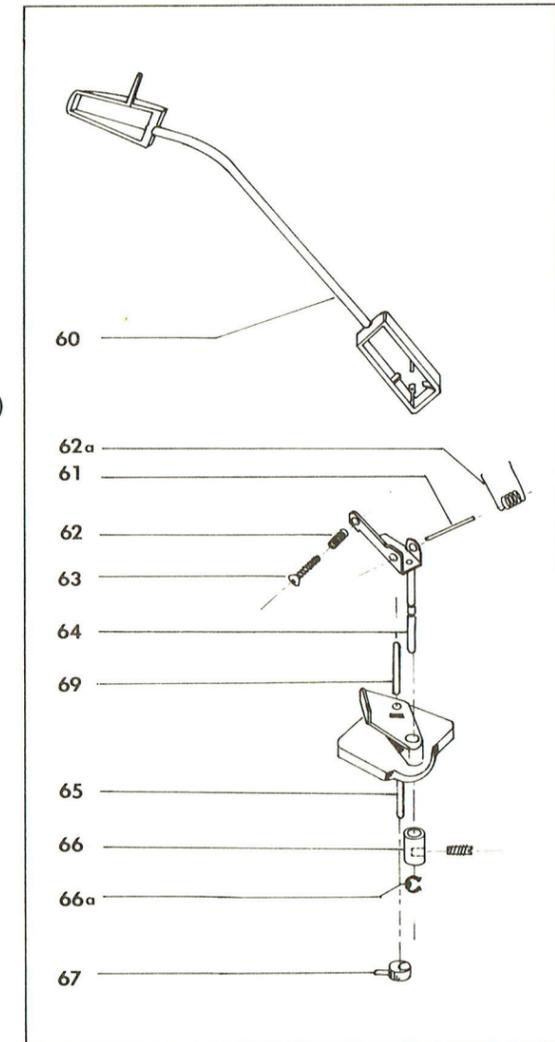


Fig. 6

RÉGLAGES

REGLAGE DE LA HAUTEUR DE BRAS (Fig. 3 et 7)

Pointe de l'aiguille à $35 \text{ mm} \pm 1$ au-dessus de la platine, le bras étant en position haute dans son cycle automatique.

Agir sur la vis (43) de la figure 4.
Visser pour faire monter le bras, dévisser pour le faire descendre.

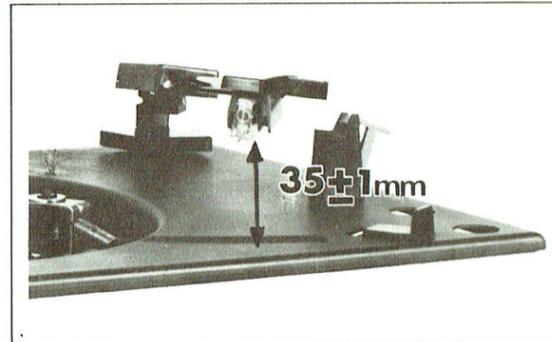


Fig. 7

REGLAGE DE TOMBEE DE BRAS (Fig. 8)

Agir sur la vis de correction (63) pour obtenir la tombée correcte du bras sur le sillon de départ d'un disque 17 cm.

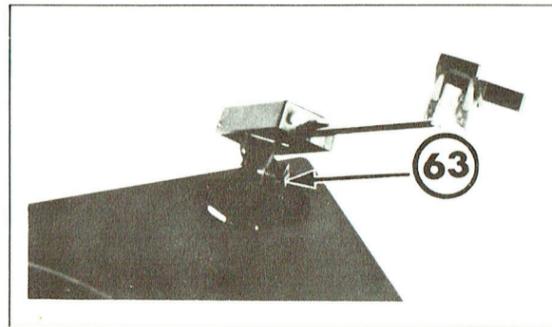


Fig. 8

REGLAGE DE LA FERMETURE DE L'INTERRUPTEUR (Fig. 9)

Agir sur l'excentrique (67) de telle façon que l'ouverture du circuit d'alimentation moteur se fasse quand le bras est à la verticale de son support.

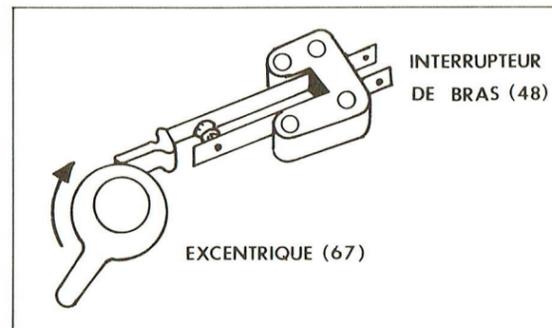


Fig. 9

REGLAGE DE LA FORCE D'APPUI DE LA POINTE DE LECTURE (Fig. 6)

Le réglage de la force d'appui de la pointe de lecture sur le disque a été réalisé en usine et ajusté à $7 \text{ g} \pm 0,5$. Si à la suite d'un changement de type de tête de lecture il s'avère nécessaire de modifier la force d'appui, il convient de déformer légèrement le ressort de compensation (62 a) de la figure 5 ou 6.

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT SUSCEPTIBLES DE SE PRODUIRE

VITESSE DE ROTATION NULLE OU IRREGULIERE

1 - Etat du moteur

Le moteur doit tourner librement. S'il est légèrement dur il convient de vérifier son centrage et l'état de l'ensemble palier et pivot inférieur. Dans le cas où ceux-ci sont détériorés remplacer le moteur.

2 - Système d'enclenchement des vitesses

Le ressort (7) de la figure 5 doit être accroché. Vérifier que le levier des vitesses (30) coulisse librement dans le guide-vitesse (29). Voir figure 4.

3 - Système de transmission

Vérifier l'état de la roue intermédiaire (3) (Fig. 5) et éventuellement la remplacer. Dans le cas où cette roue est bridée vérifier que le jeu entre la roue intermédiaire (3) et l'anneau d'arrêt (1) est suffisant.

Un manque d'adhérence de la roue intermédiaire (3) sur la poulie moteur et le bord du plateau (21) peut être pallié en nettoyant à l'alcool ces trois pièces et en tendant le ressort (7).

4 - Rotation du plateau

Si la rotation du plateau ne s'effectue pas correctement il convient de vérifier l'état de surface de son axe. Si l'axe est en bon état ajouter une goutte d'huile Schell 27 et tout doit rentrer dans l'ordre.

MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU BRAS DE LECTURE

1 - Le bras ne vient pas en position de lecture

Si après avoir agit sur le levier Départ-Rejet le bras ne vient pas se poser sur le disque il convient de vérifier la transmission levier Départ-Rejet et came. Vérifier que l'ergot du levier de distribution (42) figure 4 est bien dans la boucle du ressort de distribution (8) de la figure 5.

2 - Le bras est bridé

Si le bras est bridé horizontalement, vérifier que le fil issu de la tête de lecture ne gêne pas ses mouvements.

3 - La tête de lecture saute de sillon

Ce phénomène se manifeste lorsque la pointe de lecture est usée, détériorée ou mal adaptée au type de disque à lire. Le simple remplacement de celle-ci remet tout en ordre.

4 - Fonctionnement incorrect de la commande Départ-Rejet

Vérifier que le ressort de rappel (40) du levier Départ-Rejet est bien en place et que le levier Départ-Rejet (50) a suffisamment de jeu.

5 - Fonctionnement incorrect de l'arrêt automatique

Si l'arrêt automatique ne se déclenche pas vérifier l'état de l'ensemble des pièces pour l'arrêt automatique (20). Dans le cas où elles sont faussées les remplacer. Vérifier également que la rondelle triacétate (4 a) est bien à sa place pour cela il est indispensable de démonter le plateau.

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

REPERE	DESIGNATION	CODE CE	CODE GGP
1	ANNEAU D'ARRET G ϕ 3 Grip-Ring	533 9074	149 00 4003
2	RONDELLE TEFLON 3 x 7 x 0,5	540 9227	146 00 6004
3	ROUE INTERMEDIAIRE	762 9181	121 00 0010
4	RONDELLE DE BUTEE	533 9081	146 00 6017
4a	RONDELLE MOUSSE	540 9242	146 00 6018
5	BUTEE 3 BILLES	762 9266	128 00 4025
6	PORTE ROULETTE	762 9287	121 00 0081
7	RESSORT DE RAPPEL ROUE INTERMEDIAIRE	762 9255	136 00 0001
8	RESSORT DE DISTRIBUTION	542 9031	136 00 0041
9	ECROU HM 3	762 9240	143 00 0001
10	RONDELLE 3,2 x 12 x 1	540 9223	144 00 0004
11	ANNEAU D'ARRET E ϕ 3	762 9232	149 00 4005
12	RONDELLE 3,5 x 9 x 0,5	540 9224	144 00 0005
13	AMORTISSEUR	575 9256	104 00 3004
14	RONDELLE 3,5 x 14 x 1,8	540 9221	144 00 0002
15	SUPPORT DE BRAS	762 9029	128 00 4031
16	RESSORT DE VERROUILLAGE	541 9514	136 00 0039
17	CROCHET DE VERROUILLAGE	533 9079	124 00 3026
18	RESSORT DEPART - REJET	542 9080	133 00 0005
19	CAME EQUIPEE	762 9267	133 00 0005
20	ARRET AUTOMATIQUE	762 9268	128 00 4030
21	PLATEAU	574 9750	671 00 0006
22	ANNEAU D'ARRET ϕ 7	533 9075	146 00 6015
23	COUVRE-PLATEAU	577 9534	129 00 2009
25	RONDELLE 3,2 x 6 x 0,8	540 9243	144 00 0018
26	TOUCHE COMMANDE VITESSES	583 9296	169 00 0030
27	RESSORT DE SUSPENSION	541 9515	136 00 0086
28	GUIDE DE RESSORT DE SUSPENSION	577 9123	124 00 0038
29	GUIDE DE VITESSES	762 9265	124 00 0023
30	LEVIER DE VITESSES	762 9279	124 00 3028
31	RONDELLE 3,2 x 8 x 0,5	540 9220	144 00 0001
32	RESSORT DE LEVIER DE VITESSES	762 9259	136 00 0005
33	EQUERRE GUIDE	762 9243	124 00 0010
34	RONDELLE AZ ϕ 3,1	540 9226	144 00 5003
35	VIS TH 2,84 x 6,4	522 9318	142 00 0001
36	AXE DE GENOUILLERE	570 9136	124 00 6017
37	GENOUILLERE	762 9246	153 00 6001
38	ANNEAU D'ARRET G ϕ 4 Grip-Ring	533 9087	149 00 4007
40	RESSORT DE LEVIER DE DISTRIBUTION	541 9516	136 00 0028

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES *(suite)*

REPERE	DESIGNATION	CODE CE	CODE GGP
41	RONDELLE 4 x 14 x 0,8	540 9244	144 00 0014
42	LEVIER DE DISTRIBUTION	762 9262	124 00 3027
43	AXE LEVIER DE POSITION	570 9137	124 00 6016
44	LEVIER DE POSITION	762 9270	124 00 3018
45	ANNEAU D'ARRET E ϕ 8	533 9088	146 00 6016
46	VIS TAPTIT H 3 x 6	526 9336	146 00 0024
47	RESSORT ANTISKATING	541 9517	136 00 0087
48	INTERRUPTEUR DE BRAS	762 9177	188 00 0015
49	SUPPORT INTERRUPTEUR DE BRAS	591 9242	120 00 0038
50	LEVIER DEPART-REJET	762 9271	124 00 3029
51	VIS TPH 2,84 x 9,52	522 9027	146 00 0010
52	ANNEAU D'ARRET G ϕ 2,5	533 9089	149 00 4008
53	COMMANDE DEPART - REJET	583 9297	124 00 3030
55	INTERRUPTEUR DEPART - REJET	762 9177	188 00 0015
57	COMMUTATEUR DE TENSIONS	762 9238	194 00 0002
60	BRAS DE LECTURE	762 9006	552 00 0006
62	RESSORT CORRECTION TOMBEE DE BRAS	541 9518	136 00 0038
62a	RESSORT POIDS DU BRAS	541 9519	136 00 0044
63	VIS CORRECTION TOMBEE DE BRAS	522 9337	146 00 0025
64	CHAPE BRAS DE LECTURE	577 9124	121 00 0080
65	EMBASE BRAS DE LECTURE	573 9125	128 00 4032
66	BAGUE D'ARRET	540 9518	124 00 0039
66a	ANNEAU D'ARRET ϕ 6	764 9234	149 00 4009
67	EXCENTRIQUE DE BRAS	533 9080	133 00 3002
68	MOTEUR BI-TENSIONS 120/220 V	760 9728	460 00 0006
68	MOTEUR MONO-TENSION 120 V	760 9732	460 00 0007
68	MOTEUR MONO-TENSION 220 V	760 9753	460 00 0009
69	POUSSOIR DE BRAS DE LECTURE	574 9125	124 00 3031
76	DISTRIBUTEUR 45 tr/mn	762 9077	124 00 6018
78	CENTREUR 45 tr/mn	762 9078	128 00 2005
79	CONDENSATEUR CERAMIQUE 15 nF 380 V	685 9630	249 00 0001

DIFFERENCIATION DES PLATINES

TYPE DE PLATINES	MOTEUR
C 290	Bi-tensions
C 298	Mono-tension 220V
C 299	Mono-tension 120V

ATTENTION : Pour la commande des pièces détachées prière d'utiliser le Code CE. Le service après-vente vous communiquera, en temps utile, la date de mise en application de la nouvelle codification GGP.

Les descriptions et caractéristiques figurant sur ce document sont données à titre d'information et non d'engagement. En effet, soucieux de la qualité de nos produits, nous nous réservons le droit d'effectuer, sans préavis, toute modification ou amélioration.