

WURLITZER

**SERVICE** Musikautomaten  
Phonographs **MANUAL**

1971

# WURLITZER

ATLANTA

CARILLON

LYRIC

TAROCK

HIDEAWAY

1971

Die in diesem Buch genannten technischen Einzelheiten über den Plattenwechsler (A-Magnet M 6, AB-Relais) gelten erst ab Gerät 1101 5923. Für 1971er Geräte mit früheren Baunummern sind zu diesen Details die Angaben, Ersatzteillisten und Schaltbilder des Handbuchs 1970 maßgebend.

Certain technical details of this book, referring to the changer mechanism (A-side - solenoid M6, AB-relay) do apply to phonographs having serial numbers commencing with 1101 5923. For 1971 phonographs showing earlier serials, the 1970 manual should be consulted for correct changer details and diagrams.

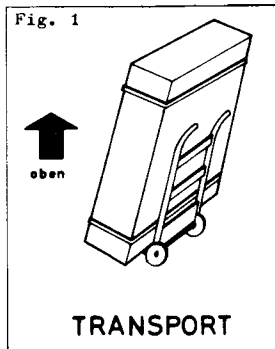
Le details techniques dans ce livre concernant le mechanism du tourne-disque (côte A du solenoid M 6, relais AB) sont valable à partir de numéro de la série 1101 5923. Pour des phonographs 1971 avec des numéros avant 1101 5923 les pièces détachées et schémas du service manual 1970 sont valable.

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Table of contents</u>	<u>Table des matières</u>	<u>Seite</u> <u>Page</u>
I. <u>Aufstellung des Phonographen</u>	I. <u>Installation of the phonograph</u>	I. <u>Installation du phonograph</u>	2
Auspacken	Unpacking	Déballage	
Schlüssel	Keys	La clef	
Öffnen der Rückwand	Open the back door	Ouvrir la porte arrière	
Öffnen des Aufbaues	Open the canopy	Ouvrir le dôme	
Transportsicherungen	Shipping guards	Fixations pour le transport	
Rückwand Atlanta/Tarock	Backdoors Atlanta/Tarock	Portes arrières Atlanta/Tarock	3
<u>Inbetriebnahme</u>	<u>Installation</u>	<u>Première mise en service</u>	
Betriebsspannungen	Operating voltages	Voltage de service	
Wechselstrom 50 oder 60 Hz	Alternating current 50 or 60 Hz	Courant alternatif 50 ou 60 Hz	
Programmhalter	Programme holders	Porte-titres	
Titelstreifen	Title strips	Bandes de titres	
Platten einlegen	Loading with records		
Schalter SERVICE	Service switch	Magasin de disques	4
Plattenfächer	Record compartments	Commutateur SERVICE	
<u>Allgemeine Bedienung</u>	<u>General operating instructions</u>	Séparateurs des magasins	
Hauptschalter	Power switch	<u>Instructions de service générales</u>	
Löschtaste	Cancel switch		
Buchsen LS	Plug bases LS		
Außenlautsprecher	External speakers		
Fernlautstärkeregler	Remote volume controls		
		Interrupteur principal	5
		Plugs LS et LH	
		Haut-parleurs supplémentaires	
		Commandes à distance	
		Potentiomètre VOL	
		Commutateurs de l'amplificateur	
		Système double prix	
		Réglage du prix pour disques LP	
		Rapport des prix Single et les LP	
Lautstärkeregler VOL	Volume control VOL	Détermination des contacts de crédit	6
Schalter für Baß, Höhen, Stereo	Switches for Bass, treble, stereo	L'unité de crédit	
Doppelpreis-Ausrüstung	Dual pricing	Exempli gratia	
Preiseinstellung LP	LP-pricing	Exempli de réglage	
Preisverhältnis Normal/LP	Dual pricing Single vs: LP	Réglage du nombre de sélections	
	Selecting the proper credit switches		
Wahl der Kreditkontakte			
Das Kreditwerk	The credit unit		
Einstellbeispiele	Exempli gratia		
Einstellung der Spiele pro Münze	Adjustment of plays per coin		
Zwei oder drei Münzen für ein Spiel	Two or three coins for one play		
<u>Ausbau von Lampen, Scheiben usw.</u>	<u>Replacing glasses, lamps etc.</u>	Deux ou trois pièces de monnaies	7
Zierscheibe und Zierscheibenrahmen		<u>Démontage des verres, lampes etc.</u>	
	The panel glass and it's frame	Fenêtres de garniture et cadre	8
Der Münzprüfer	The slug rejector	Le monnayeur	
Öffnen der unteren Lautspr. -Wand	How to open the lower speaker door		
		Ouverture de la face inférieure	9
Kreditlampen und Preisschilder	Credit lamps & denomination plates	Lampes à crédit et plaques de prix	
Spielanzeigelampen	Play indicator lamps	Lampes "disque jouant"	
Ausbau der Wahlkastensätze	Selector button units (removal)	Démontage du bloc de touches	
Zugang zur Mechanik, Atlanta	Access to record changer, Atlanta		
		Accès à la mécanique, Atlanta	10
II. <u>Baugruppen, Einstellungen</u>	II. <u>Assembly Units, Adjustments</u>	II. <u>Groupe de montage - Réglage</u>	
<u>Verstärker</u> , Baßschalter, Höhen-	<u>Amplifier</u> , Bass and treble switch,	<u>Amplificateur</u> , commutateurs des	
schalter, Mono-Stereo-Schalter	Mono-Stereo switch	basses et des aigus, Mono/Stereo	
Schalter Stereo/Zweikanal	Stereo/Dual Channel switch	Commutateur Stereo/deux canaux	
Einstellung -V- (Balance)	Controls -V- (Balance)	Potentiomètre -V- (Equilibrage)	
Reparaturen	Repairs		
Symmetrie der Endstufe	Symmetry of the final amplifier	En cas de réparations	11
	Idling current, final	Symétrie de l'étage final	
	Bias, pre-amplifier		
Ruhestrom der Endstufe		Courant de repos de l'étage final	12
Arbeitspunkt Eingangsstufe		Réglage de l'étage d'entrée	
Regler A	Control A	Contrôle A	
Maximale Last und Außenlautsprecher	Maximum load vs: external speakers	Haut-parleurs supplémentaires et charge maximum	
		Les fusibles	
Sicherungen	Fuses		
Münzprüfer	Slug rejector	Monnayeur	13
Münzkontakte	Coin switches	Lamelle de contact de monnaie	
Kreditwerk	Credit unit		
Greifarm, Vertikaleinstellung	Gripper arm, vertical position	Unité de crédit	14
Ruhestellung	Rest position	Pince serre-disque, position vertical position repos	
Richtiges Greifen	Proper grip	Bon réglage de la prise de disque	15
Greifarm-Endschalter K8	Gripper arm switch K8	Le switch K8	
Spielstellung	Play position	Position "play"	
Auflagedruck	Arm pressure	Pression de repos	
	Levelling the arm	Réglage de l'horizontalité	
Waagerechte Lage			
A-Seiten-Magnet M6	A-side solenoid M6	L'armature M6	16
Steuerscheibe	Hold-out cam	Disque de commande	
Mikroschalter K9 und K10	Micro switches K9 and K10	Micro switch K9 et K10	
	Record carrier worm drive	Moteur d'en traînement du magasin KM	
Korbmotor			
<u>Einstellungen am Plattenkorb</u>	<u>Adjusting the record carrier</u>	<u>Réglage du magasin à disques</u>	17
Korbraste, Rastmagnet M3	Record carrier latch & solenoid M3	Solénoïde M3	
Mikroschalter m3	Micro switch m3	Réglage micro switch m3	
Ausbau des Plattenkorb	Removing the record carrier	Démontage du magasin de disques	
<u>Einstellungen an der Wahlinheit</u>	<u>Adjustments with the selector unit</u>	<u>Réglage du cerveau</u>	
Zentrieren und Ausrichten	Centering the selector unit	Fixation du centre	

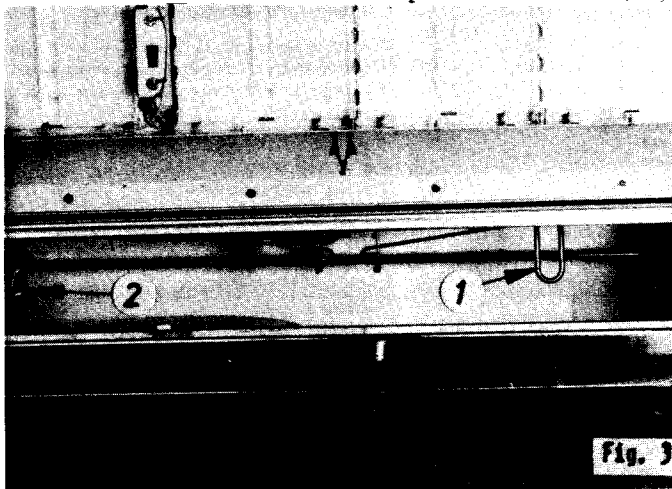
Höhe der Suchkontakte	Height of the contact arms	Distance entre chercheur-clichettes	18
Schießmagnete	Selector solenoid	Les plongeurs	
Einige Hinweise	Some notes	Notes	
Die Anker der Schießmagnete	Selector solenoid's armatures	Les tiges(axes) des plongeurs	
Die Rastspitze	Latch lever pin	Tête de la cheville	
		Le bras de contact -6-	
Kontaktarm -6-	Switch actuating arm Pos. 6		19
Die m4-Kontakte	The m4-switches	Les contacts m4	
Wahl des richtigen Buchstaben(W160) bzw. der richtigen Zahl (W100)	Correct letter selection(W160) resp. correct number (W100)	Sélection de la bonne lettre (W160) resp. du bon chiffre (W100)	
Auswechseln defekter Wahlklinke Fehlwahlen (Fehlertabelle)	Removal of defective latch pins Wrong or missing selections (list of faults)	Remplacement de clichettes défect. Sélections fausses	20
Wahlen fallen aus	Missing selections at random	Des sélections n'ont pas lieu sans raison visible	
Die Löschrücke	Selector crank arm	Réglage du bras chercheur	21
Löschhub	Cancel stroke	Bobine d'annulation	
Suchkontakte	Searcher contact tips	Réglage des doigts chercheurs	
<u>Einstellungen am Getriebe</u>	<u>Adjustments around the cam shaft</u>	<u>Réglage de l'engrenage</u>	22
Getriebemotor (mit Ausbau)	Gear motor (and removal)	Moteur de cames (et démontage)	
Schalterscheibe	Actuating disc	Contacteur rotatif	
Schalter K6, K1, K5	Switches K6, K1, K5	Micro switch K6, K1, K5	
Auswechseln von Nockenscheiben	Replacement of cams	Remplacement de disques à cames	
<u>Einstellungen am Plattenspieler</u>	<u>Adjustments with the record player</u>	<u>Mise en place du plateau pick-up</u>	23
Position des Plattentellers	Positioning the turntable	Réglage au tourne-disque	
Grobeinstellung-Feineinstellung	Rough adjustment, fine adjustment	Réglage approximatif et précis	
Plattenspielergestänge	Turntable chassis linkage	Commande par tiges du tourne-disque	
Plattenspieler-Stützwinkel	Record player support bracket	Support angulaire du tourne-disque	
Höhe des Tonarms beim Schwenken	Tone arm's height	Réglage de l'hauteur (pick-up)	24
Seitliches Spiel	Side play	Réglage latéral (pick-up)	
Tonarmenschalter	Tone arm trip switch	Réglage du début	
Tonarm-Aufsetzpunkt	Tone arm starting groove	et de la fin	
Tonarm-Auflagegewicht	Pick-up weight	Réglage du poids du bras de pick-up	
Ausbau des Stereo-Tonsystems	Removing the Stereo cartridge	Démontage de la cellule stéréo	
Austausch der Nadel des Tonsystems	Exchanging the Sapphire stylus	Remplacement de l'aiguille	25
Seitliche Auslenkung	Torque to move the tone arm	La résistance latérale du bras de p.u.	
Steuerseil	Turntable actuating cable	Réglage de l'hauteur de la poulie	
K7 (Umschalter 33 1/3 U)	K7 (33 1/3 r. p. m. -switch)	Micro switch K7 (33 1/3 tours)	
	The drive sleeve	Poulie 33 1/3 tours	26
Umschaltmagnet M9	Solenoid M9	La bobine M9	
Rückstellgabel	Reset fork	Levier qui remonte	
Nadelbürste	Needle brush	Brosse de nettoyage de l'aiguille	
Leuchtanzeige "Record playing"	"Record Playing" lamps	Lumière du témoin "Record Playing"	
Schalter K9	Switch K9	Micro switch K9	27
<u>Einstellungen an den Drucktasten</u>	<u>Adjustments, Selector keyboard</u>	<u>Groupes de touches de sélection</u>	
Rasthebel	Latch lever	Levier d'arrêt	
Rastmagnet M1 und M2	Latch solenoids M1 and M2	Aimants de blocage M1 et M2	
Kontakte m1 <sub>1</sub> , m1 <sub>2</sub> , m2 <sub>1</sub> und m2 <sub>2</sub>	Switches m1 <sub>1</sub> , m1 <sub>2</sub> , m2 <sub>1</sub> and m2 <sub>2</sub>	Contacts m1 <sub>1</sub> , m1 <sub>2</sub> , m2 <sub>1</sub> et m2 <sub>2</sub>	
Kontaktleiste SL	SL latch release switch	Plaque de contacts SL	
Hinweis (Ältere Drucktasten)	Note (Earlier keyboards)	Note (Les touches plus anciennes)	28
<u>Pflege und Schmierung</u>	<u>Service and Lubrication</u>	<u>Entretien et lubrification</u>	
Reinigung Lagerstelle, Getriebe	Cleaning of gears and bearings	Nettoyage des roues dentées etc.	
Unterseite Plattenkorb	Underside record carrier	Partie sous le magasin	
Besprühen mit Gleitmittel	Film of "Molykote"	Une pulvérisation avec "Molykote"	
<b>III. Funktionsbeschreibung</b>	<b>III. Theory of operation</b>	<b>III. Description de manoeuvre</b>	29
Stromversorgung, Beleuchtung	Power and light	Alimentation	
Münzen, Kredit	Coins, credit	Monnaie, crédit	
Wahl, Wahlmotor WM	Selection, selector motor WM	Sélection, moteur de sélections WM	
Mechanik W100	W100 Selector	Sélecteur W100	30
Suchlauf	Search run	Course de recherche	
B-Seiten-Spiel, Vorrang A vor B	B-side selection, Priority of A	Sélection côté B, Priorité de A	31
Löschen der Wahlklinke	Cancelling the latch pin	Annulation d'une cli chette	
Spielanzeige "Record Playing"	"Record Playing" indicator	Indicateur "Record Playing"	32
33 1/3 UpM, Zweipreissystem	33 1/3 rpm, Dual Pricing	33 1/3 t/min., Système à deux prix	
Weitere elektr. Bauelemente	Other parts of the electrical	Autres éléments du circuit électrique	32/33
Mechanischer Ablauf des Wechsels	Mechanical details of the changer	Fonctionnement du changement	34/35
<u>Stromlauf- und Verdrahtungspläne</u>	<u>Schematics &amp; Wiring Diagrams</u>	<u>Diagrammes de connexions /Schéma</u>	
Atlanta und Carillon (W160)	Atlanta and Carillon (W160)	Atlanta et Carillon (W160)	37/39
Lyric, Tarock, Carillon 100	Lyric, Tarock, Carillon 100	Lyric, Tarock, Carillon 100	41/43
Stepper 40008	Stepper 40008	Stepper 40008	45/47
Verstärker 43 700 100 S2	Amplifier 43 700 100 S2	Amplificateur 43 700 100 S2	49
<u>Ersatzteillisten</u>	<u>Spare parts lists</u>	<u>Pièces de rechange</u>	51

## I. Aufstellung des Phonographen

Auspacken: Stahlbänder zerschneiden. Deckel und dann den Mantel des Kartons abheben; der Phonograph kann dann herausgerollt werden. Nur die TAROCK ruht auf hohen Klötzen und muß herausgehoben werden. Dieses Modell hat auch keine Lenkrollen; es kann nur in Richtung seiner langen Seite gerollt werden!



Schlüssel WUA 1 ist für das Programmfenster aller Modelle. Die Kassenschlüssel sind von Gerät zu Gerät verschieden; - notieren Sie sich diese Nummer, denn das Werk führt über die verwendeten Schlüsselnummern keine Liste!



Öffnen der Rückwand: Programmfenster öffnen und Zugriegel ziehen (Bild 3, -2-), Rückwand festhalten! (Vergl. Transportsicherungen) TAROCK: Vorreiber weg-drehen.

Öffnen des Aufbaus: Programmfenster öffnen. FL, FLS: Vorreiber vorn, oben nach links schwenken und den Rahmen des Aufbaus anheben. Achtung: Abstützung rechts rastet ein! Zum Schließen Rahmen etwas weiter anheben, Rastfeder in der Abstützung eindrücken und Rahmen senken. CARILLON: Vorderen Zugriegel nach unten ziehen. (Bild 3, -1-)

Transportsicherungen: Ein Band, das den Tonarm festhält und zwei Schrauben, die das Chassis gegen das Gehäuse drücken (Bild 4). Diese Schrauben sind bei den verschiedenen Modellen unterschiedlich von oben oder unten eingezogen. Ein passender Ringschlüssel (13 mm) liegt jedem Gerät bei. Schrauben, die von unten eingedreht sind, haben im Kopf wie auch im Ende Schlitz; mit Schlüssel lockern, - mit Schraubenzieher herausdrehen. Schrauben ganz entfernen! Das Chassis muß frei auf den 4 Kegelfedern schweben!

## I. Installation of the phonograph

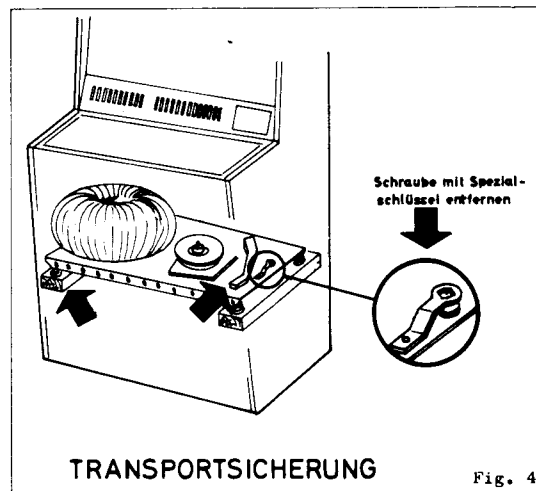
Unpacking: Cut the steel bands (Fig. 2), lift off the top lid and next the main body of the packing case, then roll the phonograph out. Model TAROCK rests on wood blocks and needs to be lifted out. Also, this model has no swiveling roller feet, it can be rolled into the direction of its long side only!

Key WUA 1 fits the lock of the programme dome with all models. The cash box door has keys varying from unit to unit, - register your key number securely; the factory keeps no record of key numbers used!

Open the backdoor: Open programme dome and pull the handle as shown in Fig. 3, Pos. 2. Hold the back door with the other hand! (Refer to Shipping Guards) Model TAROCK: Unlatch door by swinging handle.

Opening canopy: FL, FLS: Open programme dome and swing handle at top, front, to the left and lift canopy frame up. Care: A brace at the right will hold the lid open. To close canopy, lift lid a little higher, push flat spring of brace inwards and lower it. CARILLON: Pull handle at top front downwards. (Fig. 3 -1-)

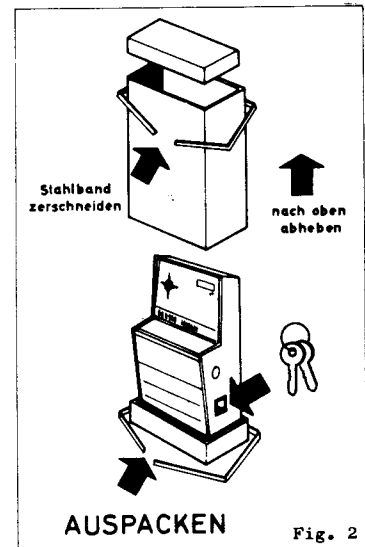
Shipping guards: A tape to arrest the tone arm and two threaded bolts with a hexagonal head, securing the main chassis to the cabinet (Fig. 4). These screws are partly set from top, others from the bottom, varying with the models. A spanner fitting the 13-mm-head goes with every unit.



## I. Installation du phonograph

## Déballage

Couper les bandes d'acier et enlever le couvercle et l'emballage du carton. L'appareil peut être roulé dehors. Seul le modèle TAROCK est posé sur des pièces de bois et doit être ôté. Ce modèle n'est non plus équipé de roulettes mobiles; il ne peut être roulé que dans le sens de son côté long.



La clé WUA 1 est prévue pour la porte du programme. Les clés de la caisse diffèrent d'un appareil à l'autre. Nous vous recommandons de bien noter les numéros de ces clés, l'usine ne tenant pas de liste des clés et serrures!

Ouvrir la porte arrière: Ouvrir la porte du programme et tirer l'anneau (voir fig. 3/2). Tenez la porte arrière avec une main. (voir fixations de transport). Modèle TAROCK: Tourner la poignée.

Ouvrir le dôme des appareils FL/FLS: Ouvrir la porte du programme. Tourner à gauche la poignée située en haut à l'avant et lever le cadre. Attention: le support à droite encliquette. Pour fermer le cadre, le lever un peu plus, pousser sur le ressort du support et abaisser le cadre. CARILLON: Tirer l'anneau avant vers le bas.

Fixations pour le transport: Un ruban tenant le bras de lecture et deux boulons serrant le châssis contre le meuble. (fig. 4).

Für jeden Transport diese Schrauben und das Band wieder einsetzen!

Die Rückwand ist für den Transport bei der ATLANTA mit 2 Gewindeschrauben, bei der TAROCK mit 2 Holzschrauben gesichert, bei den anderen Modellen aber nicht.

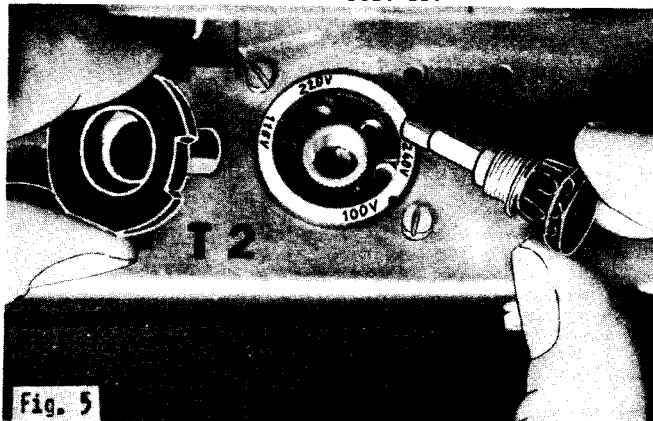
#### Inbetriebnahme

Sind die Transportsicherungen entfernt? (Vergl. Bild 4)  
Ist die Betriebsspannung richtig eingestellt? (Vergl. Bild 5)

Die möglichen Betriebsspannungen sind 100, 115, 220 und 240 Volt Wechselstrom, Abweichungen bis zu plus/minus 10 % sind erlaubt.

Umstellung der Betriebsspannung: Gerät ausschalten, Sicherung herausdrehen, Ring (vergl. Bild 5) abziehen und so wieder aufsetzen, daß die gewünschte Betriebsspannung im Fenster sichtbar bleibt.

Betrieb nur mit Wechselstrom 50 oder 60 Hertz. Geräte für 60 HZ haben lediglich ein dünneres Antriebsstück (Kennzeichen: 2 Ringe) auf der Welle des Plattenspielermotors. (Vergl. Ersatzteilliste Fig. 11, Pos. 11)  
Das Gerät darf nur an einer Schutzkontakt-Steckdose (Schuko-Dose) betrieben werden, es sei denn, die örtlichen Bestimmungen erlauben eine Ausnahme. Der gelb/grüne Draht des Netzkabels ist der Schutzleiter.



Die Programmhalter können bei geöffnetem Programmfenster heruntergeklappt werden; siehe Bild 7: kurz und kräftig gegen den Griff drücken. Beim Schließen achten Sie bitte darauf, daß die Tafel gut einrastet.

Auf den Titelstreifen gehört die erste bzw. aktuellere Seite einer Platte in die obere Zeile, denn dies ist die sogenannte A-Seite, die immer zuerst gespielt wird, wenn die Platte mit beiden Seiten gewählt ist. Bei den 160er Modellen sind die A-Seiten die Buchstaben A, C, E, G usw., bei den 100er-Modellen die ungeraden Zahlen.

Platten einlegen: Der Plattenkorb kann nicht mit der Hand gedreht werden. Zum Platteneinlegen muß die Maschine angeschlossen und eingeschaltet sein: Bild 6, - Ladeschalter 1 nach links umlegen, dann Ladeschalter 2 drücken und der Korb dreht sich. Dies darf man auch tun, wenn gerade eine Platte spielt: Wird LS 1 allein umgeschaltet, dann wird die Platte zu Ende gespielt,

Screws set from the bottom are slotted at both ends, making it easy to remove them with a screw driver after being loosened with the spanner. Remove both screws completely, the main chassis should float freely on the 4 supporting cone springs! Refit bolts and tape every time the phonograph is moved by any means of transport.

Backdoors are secured for transport with 2 machine screws with the ATLANTA or with 2 wood screws with the TAROCK; not with any of the other models.

#### Installation

Are the shipping guards removed? (Fig. 4) Is the amplifier adapted to the proper operating voltage? (see Fig. 5)

Selectable operating voltages are 100, 115, 220 and 240 Volts Alternating Current. 10% variation up or down is acceptable.

Resetting the Operating voltage: (Fig. 5) Switch unit off, unscrew main fuse, lift out the rim and reset rim in such a way that the required voltage is visible in the ring's cut-out.

Alternating Current only, at 50 or 60 Hz (Hertz = c.p.s.) The difference between 50 and 60 Hz with this phonograph is with the drive sleeve of the turntable motor only. The 60 Hz sleeve is smaller and marked with 2 rings. Refer to Spare Parts List, Fig. 11, Pos. 11.

The phonograph may only be connected to a wall socket in line with local rules for electrical appliances. The yellow/green wire of the power cable is connected with the phonograph's chassis.

The Programme Holders are to be opened as shown on Fig. 7: Push down each board at the little handle. When resetting, make sure each board is properly locked in.

On the Title Strips the more attractive title or the number 1 side of a record should appear in the top line, as this is the A-side, the side which will be played first if the record is selected with both sides. With a 160 selection model, the A-sides are the letters A, C, E, G etc., with a 100-selection unit, the A-sides are the odd numbers.

Loading with records: The record carrier cannot be rotated by hand, thus, the machine needs to be on power for loading. Refer to Fig. 6: Set Loading Switch 1

Ces boulons sont montés soit de dessus, soit de dessous, selon le modèle. Une clé à anneau de 13 mm est fournie avec chaque appareil. Les boulons fixés de dessous ont des fentes à la tête et à la pointe: dévisser de quelques tours moyennant la clé et enlever avec un tournevis. Enlever complètement les deux boulons. Le châssis doit flotter librement sur les 4 ressorts coniques! Pour chaque transport d'appareil, refixer ces deux boulons ainsi que le ruban!

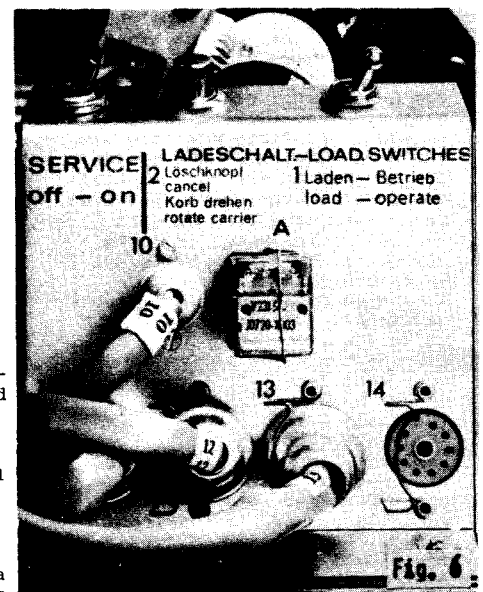
Les portes arrière des seuls modèles ATLANTA et TAROCK ont deux vis de blocage pour le transport.

#### Première mise en service

Les fixations de transport sont-elles enlevées? (voir fig. 4)  
L'amplificateur, est-il adapté au propre voltage? (voir fig. 5)  
Peuvent être prévus les voltages de: 100, 115, 220 et 240 V, courant alternatif. Sont admises des déviations de 10% en plus ou en moins.

#### Changement du voltage opérationnel (fig. 5):

débrancher l'appareil du secteur. Dévisser le fusible. Tirer l'anneau de sélection et le ficheur sur le voltage désiré visible dans la petite fenêtre. Insérer le fusible en vissant le bouchon.  
Alimentation uniquement sur secteur courant alternatif de 50 (ou 60) cycles. Les appareils pour 60 cycles ont comme seule différence une poulie d'entraînement de tourne-disques avec un diamètre plus petit. Celle-ci est marquée par deux anneaux sur l'arbre du moteur du tourne-disque. (Voir liste des pièces détachées fig. 11, Pos. 11).  
Il est conseillé d'alimenter l'appareil avec une fiche secteur équipée d'une prise de terre. Le fil de terre est toujours teinté vert/jaune.  
Les porte-titres s'ouvrent lorsqu'on appuie sur ceux-ci. (7): avant de refermer, s'assurer que les porte-titres soient derrière leurs attaches.



Sur les bandes de titres, c'est la face No. 1 ou plus populaire du disque qui doit être mise en première ligne. Ceci est la face A qui se joue toujours en premier lorsqu'une sélection des deux faces d'un disque a été faite. Les faces A des modèles

eine neue aber nicht mehr aufgelegt. Drückt man LS 2, so wird die spielende Platte sofort abgeschaltet.

Der Schalter SERVICE, auch Reparaturschalter oder RS genannt, bleibt auf ON stehen. Diesen Schalter braucht man nur für gewisse Inspektionen.

Die Plattenfächer im Korb sind genauso unterteilt wie die Programmtafeln: Der Korb der W 160 hat die Sektionen 1 bis Null und jede Sektion die Fächer A/B, C/D usw. bis Q/R. Der Korb der W 100 hat dagegen die Sektionen A bis K und jede Sektion die Fächer 1/2 3/4 usw. bis 9/O. (Vergl. auch: Titelstreifen)

#### Allgemeine Bedienung:

Der Verstärker ist bei allen Modellen gleich, nach Wunsch sind die Phonographen entweder mit dem Einkanal-Verstärker M 71 (Mono) oder dem Stereo-Verstärker S 71 ausgerüstet. Die Modelle CARILLON 160 und 100 haben

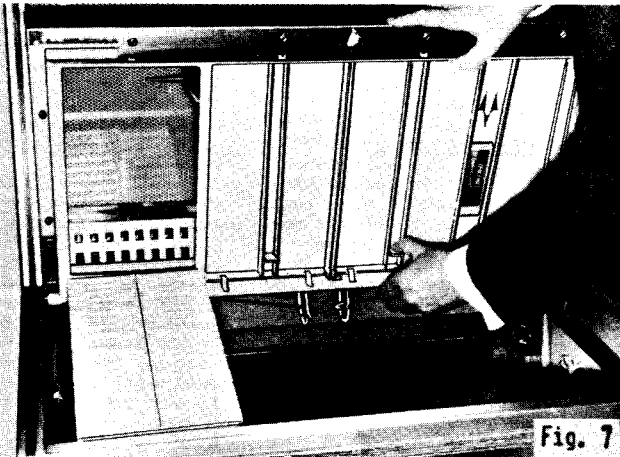


Fig. 7

den Verstärker an der Rückwand, oben (Bild 8), die TAROCK an der linken Seitenwand und die übrigen Modelle hinten, unten, horizontal. Die auf Bild 8 gezeigten Bedienungselemente sind, von oben nach unten:

Der Hauptschalter, der Beleuchtung, Verstärker und Mechanik gleichzeitig schaltet. ON ist EIN.

Die Löschtaste, die es erlaubt, eine spielende Platte sofort zu beenden. Die Taste muß dazu etwa 1 Sekunde lang gedrückt werden. Die Buchsen LS für den Anschluß von Außenlautsprechern. Bei Stereo-Verstärkern sind da LSLH für den linken Kanal und LSRH für den rechten. Bei Zweikanal-Betrieb eines Stereo-Verstärkers sind beide Buchsen am rechten Kanal. (Vergl. "Verstärker" Seite 10)

Außenlautsprecher müssen 12 Ohm oder mehr Impedanz haben. Für genauere Angaben siehe Seite 12, "Maximale Last".

Fern-Lautstärkeregler. Vorhanden ist eine 5-polige Buchse (oben bzw. rechts) für den Anschluß eines Fernreglers früherer Modellreihen, z.B. 162....165 (vergl. Manual 1970, Seite 4) und eine 6-polige (unten bzw. links) für den Anschluß des Fernreglers 167. Wird dieser Fernregler angeschlossen, dann ist der Lautstärkeregler des Verstärkers unwirksam. Die älteren Fernregler regeln nur leiser, der Regler im Verstärker bestimmt also die obere Lautstärke, außerdem ist der Regelbereich dieser älteren Fernregler an diesem Verstärker ungünstig.

to point left, next press Loading Switch 2 and the record carrier will rotate. You may do this even when a record is playing; with LS 1 set alone, the record will be played off the normal way but a new selection will not be started, while LS 2 will cancel the playing record at once.

The Service Switch will not be thrown for loading, this switch is for technical inspections only.

The Record Compartments in the carrier are grouped the same way as the programme holders: A W 160-carrier is divided into sections 1 to Zero and each section is divided into the compartments A/B, C/D etc. till Q/R. A W 100 carrier is divided into ten sections A to K and each section has the compartments 1/2, 3/4 etc. till 9/O, (See also "Title Strips").

de 160 sélections sont les lettres A, C, E, G, celles des modèles de 100 sélections sont les chiffres impairs.

#### Remplissage du magasin de disque:

Le magasin de disques ne peut être tourné avec la main. Pour remplir l'appareil de disques il est nécessaire qu'il soit branché sur le secteur: fig. 6 - Tourner l'interrupteur d'alimentation 1 vers la gauche. Ensuite appuyer sur l'interrupteur 2 pour faire tourner le magasin. Ceci peut également être fait si un disque est en train d'être joué: Si LS 1 est commuté seul, le disque jouera jusqu'à la fin, mais un nouveau disque ne sera pas mis sur le tourne-disque. En appuyant sur LS 2, un disque jouant sera immédiatement coupé.

Le commutateur SERVICE (RS) reste sur "on". Ce commutateur est utilisé uniquement pour certaines inspections.

La subdivision des séparateurs de magasin est identique aux porte-programmes: Le magasin du W 160 a les sections 1 à 0 et chaque section les séparations A/B, C/D etc. jusqu'à Q/R. Par contre, le magasin du W 100 dispose des sections de A à K et chaque section des séparations 1/2, 3/4 etc. jusqu'à 9/O (voir également "bandes de titres").

#### General operating instructions.

All models use the same amplifier, either the single channel M 71 (Mono) or the stereo S 71. With models CARILLON 160 and 100, the amplifier is located at the upper back wall (Fig. 8), with the TAROCK at the left side and with the other models in low shelves, facing the back. The controls shown on Fig. 8 are:-

The Power Switch; controls the complete unit, light, amplifier and all.

The Cancel Switch switches off a playing record at once. Hold button down for a second, please.

Plug Bases LS for external speakers. Stereo units have a socket LSLH for the left hand channel and a LSRH for the right hand channel. If such a unit is switched to dual-channel operation, both sockets are fed by the right hand channel. (Comp. "Amplifier", page 10)

External speakers must be of an impedance of 12 Ohms or more, - a more detailed information is given on page 12, under "Maximum Load".

Remote Volume Controls. There is a 5-pole socket (top or right resp.) to connect one of the controls of earlier generations (e.g. Models 162 .... 165, see 1970 Manual, page 4) and a 6-pole socket (below or left, resp.) for the new Remote Volume Control 167. With this control connected, the amplifier's own is

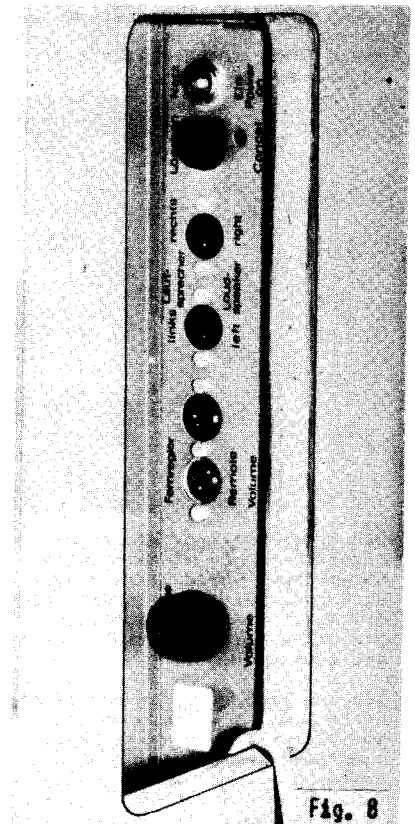


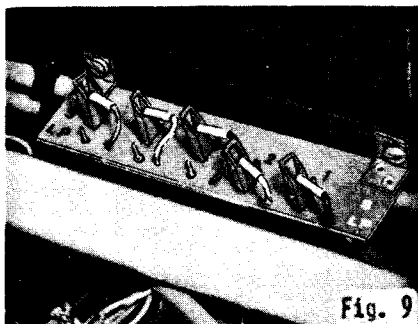
Fig. 8

#### Instructions de service générales:

Tous les modèles utilisent le même amplificateur. Selon le désir du client, les appareils sont équipés de l'amplificateur Mono M 71 ou bien de l'amplificateur Stéréo S 71. Sur les modèles Carillon 160 et 100, l'ampli est monté à la porte arrière, en haut (fig.8), sur le TAROCK, à la paroi gauche du meuble, sur les autres modèles il est monté horizontalement en arrière en bas. Les éléments de service, selon fig. 8, de haut en bas, sont:-

Der Lautstärkereglер VOL darf nach Belieben eingestellt werden. Die Schalter des Verstärkers für Baß-, Höhen- und Mono-Stereo-wiedergabe sind von außen nicht zugänglich. Diese sind auf Seite 10 beschrieben; sie werden bei der Aufstellung des Gerätes einmal eingestellt, um es klanglich den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

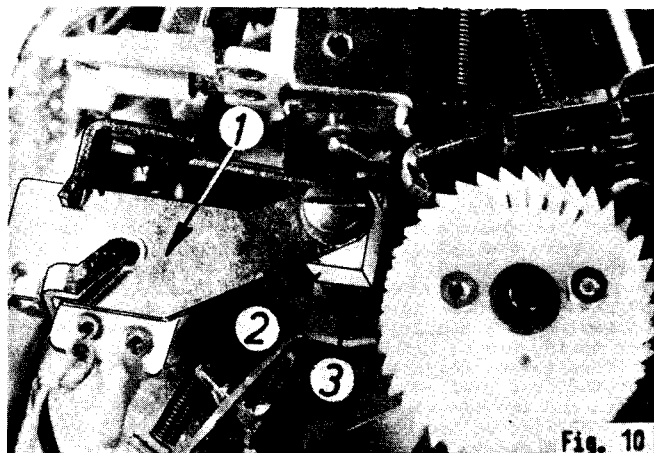
Geräte mit Doppelpreis-Ausrüstung ermöglichen es, gewisse Platten teurer zu spielen. Diese teurer zu spielenden Platten füllen jeweils eine ganze Sektion im Korb. Die ersten 5 Sektionen (W 160: 1 - 5; W 100: A - E) können zusammen und auch einzeln auf den höheren Preis gestellt werden. Gedacht ist dieser höhere Preis für Langspielplatten (LP), doch hat der Typ der Platte im Fach nichts mit der Preisumschaltung zu tun.



Preiseinstellung für LP-Platten: Das Preisbrettchen (Bild 9) befindet sich, bei den Modellen verschieden, in der Nähe des linken Druckkastensatzes. Sektionen, deren Stecker in der Reihe S steht, spielen zum normalen Preis und die, deren Stecker in der Reihe LP steht, zum höheren Preis.

Hinweis: Sektionen, deren Stecker auf S keinen Kontakt geben oder überhaupt nicht gesteckt sind, spielen zum höheren Preis!

Preisverhältnis Normal- zu LP-Platten: Das Kreditwerk für das Doppelpreissystem hat neben dem Löschmagneten noch einen Löschhilfsmagneten (Bild 10, -1-) und dessen Anker trägt den Klotz -2-. Dieser Klotz kann gedreht werden; seine Stellung (wirksame Länge) bestimmt, ob der Löschmagnet bei angezogenem Hilfsmagneten 1 oder 2 Zähne des Kreditwerks löscht. Damit sind zwischen einem Normalspiel und einem LP-Spiel Preisverhältnisse zwischen 2:3 (=50% Mehrpreis), 1:2 und 1:3 einstellbar.



disabled, while with the earlier models, the control at the amplifier still sets the maximum volume. Besides that, the elder controls do not show good control characteristics with this type of amplifier.

The Volume Control VOL may be set ad libitum.

The switches for Bass, Treble and Mono/Stereo are not accessible from the outside. These are set once to adapt the phono-graph to local acoustic conditions. Please refer to page 10.

Units equipped with Dual Pricing have facilities to play certain records at a higher price. The higher price, if set, applies to a full section of records. The first 5 sections (W 160: 1 - 5; W 100: A - E) may be priced higher, individually or all together. This higher price is ment to go with long playing records (LP), however, it is not the type of the record being played what controls the price.

LP-Pricing: A price board like that shown on Fig. 9 will be found, if installed, somewhere near the left hand keyboard, the actual location varying with the models. It carries a plug for each of the five sections and if such a plug is set in line with "S", it's section plays for the normal price and if it is set to LP, it plays for the higher price.

Note: Plugs giving no contact on "S" or not set at all will switch their section to the higher price.

#### Dual Pricing, Single vs: LP Records

A Dual Pricing credit unit has, besides the main cancel solenoid, an auxiliary cancel solenoid (Fig. 10, -1-) carrying a stopper -2- which can be set to two positions of different diameter. It's position governs whether the main cancel solenoid, if operating in conjunction with the auxiliary one, cancels 1 or 2 teeth of the credit wheel. A second stopper -3-, adjustable with a screw on the back, governs the main solenoid to cancel 2 or 3 teeth, if operating alone. These adjustments facilitate price ratios Single to LP from either 2:3 (=LP 50% up), 1:2 or 1:3.

#### Selecting the proper Credit Switches:

Fig. 11 shows the 3 credit switches of an LP credit unit. There is a credit cable coloured grey/pink for a normal selection and

L'interrupteur principal commande l'appareil entier y compris l'éclairage.

Les plugs LS et LH servent à raccorder des haut-parleurs supplémentaires. Les amplificateurs stéréo ont les plugs LSLH pour le canal gauche et LSRH pour le canal droit. Pour le service à deux canaux d'un ampli stéréo, les deux plugs se trouvent au canal droit. Les haut-parleurs supplémentaires doivent être de 12 Ohms au minimum. Pour plus de détails voir page 12, "charge max.". (page 10)

Commandes à distance. Il y a un socquet à 5 broches (en haut resp. à droite) pour le raccordement d'une commande à distance des anciens modèles 162 ... 165 (voir manuel de service 1970, page 4) et un socquet à 6 broches (en bas resp. à gauche) pour le raccordement de la commande à distance 167. Avec cette commande à distance raccordée, le régulateur de volume de l'amplificateur est inactif. Les anciens modèles des commandes à distance diminuent seulement le volume, donc c'est le potentiomètre sur l'amplificateur qui détermine le maximum de puissance. De plus, ces anciens commandes à distance ont des caractéristiques de réglage moins favorables avec les nouveaux amplificateurs. Le potentiomètre VOL peut être ajusté à volonté. Des commutateurs ultérieurs de l'amplificateur pour le réglage des basses, des aigus et la reproduction mono/stéréo ne sont pas accessibles de l'extérieur. Vous en trouverez la description aux page 10. Lors de l'installation on les ajuste en les adaptant aux conditions du local pour obtenir la meilleure reproduction sonore.

Les appareils équipés du système double prix permettent de jouer certains disques à un prix plus élevé. Ces disques plus chers occupent toujours une section entière du magasin de disques. Les premières 5 sections (W 160: 1-5; W 100: A-E) peuvent être réglées toutes ou par disque au prix plus élevé. Ce prix plus élevé est prévu pour des disques LP à micro-sillons, mais le type du disque n'a rien à faire avec la commutation du prix.

#### Réglage du prix pour disques LP.

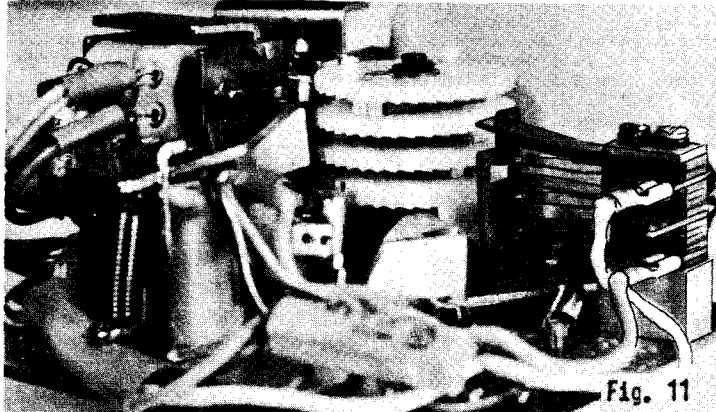
La tablette des prix (fig.9) se trouve selon le modèle à proximité du groupe de touches gauche. Les sections dont la prise est dans la rangée S, jouent au prix normal, celles connectées à la rangée LP au prix plus élevé. Attention: les sections dont la prise n'est pas branchée ou ne fait pas contact, jouent au prix plus élevé.

#### Rapport des prix entre les disques single et les disques micro-sillon: (LP)

La boîte de crédit à double prix possède outre le levier d'annulation un levier auxiliaire (pos. 1, fig. 10). Le levier auxiliaire a une pièce en plastique comme buté -2-. Celle-ci peut être réglée pour déterminer si le levier d'annulation (lorsque l'auxiliaire est mis en service), annule 1 ou 2 dents de la roue à crédit. Une deuxième butée -3- en plastique, ajustable par une vis au dos, commande le solénoïde principal et doit annuler seul 2 ou



Wahl der Kreditkontakte: Bild 11 zeigt die 3 Kreditkontakte eines Doppelpreiskreditwerks, sowie die beiden Kreditleitungen, die auf 2 der 3 Kontakte gesteckt werden. Grau/rosa ist die Kreditleitung für ein einfaches Spiel. Steckt grau/rosa am unteren Kontakt, so ist eine einfache Wahl schon nach dem Einwurf nur einer Münze möglich. Steckt grau/rosa am mittleren Kontakt, so müssen mindestens 2 Münzen (des kleinsten Wertes) eingeworfen worden sein, bevor man wählen kann. Weiß ist die Kreditleitung für ein LP-Spiel. Weiß am mittleren Kontakt (grau/rosa ist dann unten) bedeutet: LP-Wahl erst nach



2 Münzen möglich (S-Wahl schon nach einer). Steckt Weiß oben, dann erfordert eine LP-Wahl mindestens 3 Münzen des kleinsten Wertes.

Das Kreditwerk (alle Typen) arbeitet additiv, Münzen dürfen daher in großer Zahl und in beliebiger Reihenfolge eingeworfen werden; es darf auch zwischen durch gewählt werden. Maximal kann Kredit für 30 Spiele gespeichert werden, bei einem LP-Kreditwerk u.U. aber nur 15 (wenn 2 Zähne für ein Normalspiel gelöscht werden).

Das Kreditwerk gibt ein Spiel für die kleinste Münze und für jede größere Münze 1 - 10, je nach Einstellung, mehr und für die dritte Münze dann 1 - 10 Spiele mehr als für die zweite gegeben werden. Die Kreditwerke sind für jedes Land jeweils für die vereinbarte Zahl von Münzen eingerichtet, eine nachträgliche Erweiterung eines Kreditwerks ist schwierig, aber möglich (Nachrüstung von Magneten und Rädern). Bild 11 zeigt ein Kreditwerk für 4 Münzen = 4 Räder.

Einstellbeispiele: Für die 2. Münze sollen 3 Spiele gegeben werden, für die 3. sieben und für die 4. Münze 15 Spiele. Dann muß das zweite Rad (von der Montageplatte her gezählt) auf 3 eingestellt werden, das dritte auf 4 ( $3 + 4 = 7$ ) und das vierte Rad auf 8 ( $7 + 8 = 15$ ).

Einstellung der Spiele pro Münze: Bild 12 zeigt, wie am ausgebauten und geöffneten Kreditwerk vorgegangen wird. Die Räder, abgesehen vom innersten (nur 1 Spiel), tragen an der Unterseite eine Verstellfeder (vergl. Pos. 14 der Ersatzteilliste "Kreditwerk"), die mit zwei Fahnen in die Schlitz des Rades eingreift. Mit einer langen Nadel o.ä. kann man diese Feder herausheben und seitlich verschieben. Die beiden Fahnen passen immer in zwei Schlitz und es gilt für die Einstellung die kleinere Zahl (bei 9 und 10 ist ohnehin nur ein Schlitz sichtbar).

another one coloured white for an LP selection. These cables can be plugged. If Grey/pink is with the lower switch, a Single (normal) selection can be initiated after one coin (lowest value) only is inserted. If Grey/pink is with the centre switch, it needs 2 of those coins for an S-selection.

White is the credit cable for LP selections and if this is set to the centre switch (Grey/pink is on the bottom switch then) it needs 2 and if set to the top switch it needs 3 of the smallest coins at least for one LP-selection.

The Credit Unit (all types) works accumulatively and allows money to be inserted, of mixed coins, up to 30 plays value; selections may be made in between. With an LP credit unit set to cancel 2 teeth for an S-selection, the storage capacity is limited to 15 plays.

The credit unit allows one selection for the smallest coin; 1 - 10 more for the second coin and another 1 - 10 plays more for the 3rd coin, plus the same for the fourth coin, that means, if e.g. the second coin gives 5 plays, the third coin can be set between 6 and 15.

Credit units operate with so many coins as the phonograph was originally ordered for. A later extension is difficult (to add solenoids and credit wheels). Fig. 11 shows a unit with 4 wheels, capable of taking four different coins.

Exempli gratia: Required is, besides 1 play for the smallest coin, 3 plays for the second, 7 plays for the third and 15 plays for the fourth coin. For such a distribution, the second credit wheel (seen from the chassis) will be adjusted to 3, the third to 4 ( $3 + 4 = 7$ ) and the fourth to 8 ( $7 + 8 = 15$ ).

Adjustment of Plays per Coin: Fig. 12 shows, how the open credit unit is to be held to give access to the stopper springs, located on the bottom side of each wheel, except the one-play wheel (compare Pos. 14 of the Spare Parts List "Credit Unit"). The two lugs of the stopper spring penetrate into the wheels. With a tool like a needle, the stopper spring can be lifted out and shifted to the required position. The lugs will go into two slots and the one with the lower number is the decisive one (with slots 9 and 10, the second slot is invisible).

3 dents. Ces ajustements entre un disque single et un disque microsilon permettent ainsi des rapports de 2:3 (50% surpris), 1:2 et 1:3.

#### Détermination des contacts de crédit

Fig. 11 montre les trois contacts de crédit d'une boîte de crédit à double prix, ainsi que les deux fils qui doivent être montés sur deux lamelles des trois contacts de crédit.

Gris/rose est le fil correspondant à la sélection single. Si le gris/rose est monté sur la lamelle inférieure, la sélection single est possible après l'insertion d'une seule pièce de monnaie. Si le gris/rose est monté sur la lamelle au milieu, 2 pièces de monnaies (de la valeur la plus basse) sont nécessaires pour faire une sélection.

Le fil blanc est pour la sélection LP. (Il doit être raccordé sur la lamelle au milieu ou sur celle supérieure). Raccordé à la lamelle supérieure veut dire qu'il faut trois impulsions pour faire une sélection LP. Raccordé au milieu (gris/rose en bas) une sélection LP est possible après l'insertion de deux monnaies seulement, de la valeur plus basse.

La boîte de crédit (tout les modèles) fonctionne par opération additive. Il est possible d'insérer différentes monnaies jusqu'à 30 sélections au maximum, des sélections intermédiaires pouvant être faites. (Boîte de crédit à double prix-annulation à deux dents - 15 sélections).

La boîte de crédit offre un disque pour la monnaie de la valeur la plus petite et pour chaque monnaie de plus grande valeur 1 à 10 disques en plus, pour chaque troisième monnaie donc 1 à 10 disques plus que offerts par la deuxième monnaie.

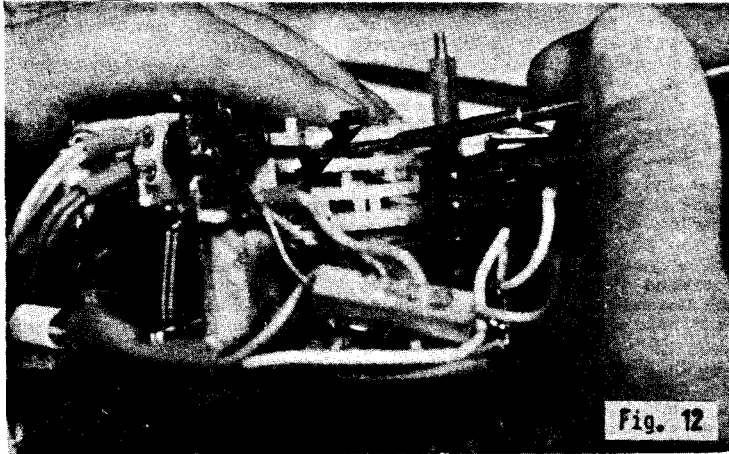
Les boîtes de crédit diffèrent d'un pays à l'autre et sont conçues pour les monnaies au choix du client. Une modification ultérieure de la boîte de crédit est difficile mais possible. (montage de solénoïdes et roues supplémentaires). La fig. 11 montre une boîte de crédit pour 4 monnaies = 4 roues.

#### Exemple de réglage

Pour la 2ème pièce 3 sélections  
Pour la 3ème pièce 7 sélections  
Pour la 4ème pièce 15 sélections.  
Il faut donc régler la deuxième roue (vue depuis la plaquette de montage) à 3, la troisième à 4 ( $3+4 = 7$ ) et la quatrième roue à 8 ( $7+8 = 15$ ).

Réglage du nombre de sélections par monnaie: Fig. 12 explique les travaux à faire à la boîte de crédit démontée et ouverte. Les roues, sauf celle se trouvant tout à l'intérieur (1 sélection seulement), portent au dessous une lamelle mobile en cuivre (voir également pos. 14 de la liste des pièces détachées "boîte de crédit"), engrenant deux les fentes de la roue. Moyennant une aiguille longue ou un outil similaire, on peut enlever la lamelle des fentes et déplacer latéralement ce ressort. Les deux lamelles s'ajustent toujours dans deux fentes et pour le réglage il faut se référer au chiffre plus petit (dans le cas de 9 et 10, uniquement une fente étant visible).

Zwei oder drei Münzen für ein Spiel: Eine solche Einstellung wird meist durch eine Münzvippe ("Nickel-flipper") im Münzprüfer erreicht; nur jede 2. (oder 3.) Münze geht dann über den Münzkontakt, die anderen gehen direkt in die Kasse. Ein anderer Weg ist der Einsatz eines Zweipreis-Kreditwerks im Einpreis-Betrieb. Kreditleitung grau/rosa wird dann an den zweiten (oder 3.) Kreditkontakt gesteckt und die Löschung so eingestellt, daß pro Wahl zwei (oder 3) Zähne gelöscht werden. Dieses Kreditwerk ermöglicht auch Preiskompromisse etwa der Art, daß für die erste Wahl mehr Münzen eingeworfen werden müssen als für die folgenden Wahlen.



Eine dritte Möglichkeit ist der Einbau eines Schrittschalters in das Kreditwerk; vergl. Pos. 3 der Ersatzteilliste "Kreditwerk". Dieser Schalter leitet nur jeden zweiten (oder 3.) Münzimpuls zum Kreditwerk, er kann nachträglich an jedes Werk der gezeigten Modellreihe angebaut werden. Über den Einsatz dieses Schalters bei anderen Kreditssystemen gibt das Werk Auskunft.

Ausbau von Lampen, Scheiben usw.: Bild 13 zeigt einige Details der CARILLON.

- 1- 4 solche Schrauben halten die blaue Lichtstreukscheibe.
- 2- 8 solche Schrauben halten den Programmhalterrahmen und damit auch die Programmscheibe.
- 3- Hier können die Torsionsfedern, die das geöffnete Programmfenster hochhalten, nachgespannt werden. Deren Spannung ist dann richtig, wenn das offene Programmfenster in jeder Stellung stehenbleibt oder nur langsam sinkt.
- 4- Zwei solche Schrauben begrenzen den Weg des Programmfensters nach oben. Sie sind so einzustellen, daß, wenn das Fenster ganz hochgeklappt ist, dieses noch nicht gegen die Wahlkosten oder den Münzeinwurf drückt. Die ATLANTA und die LYRIC haben gleichartige Anordnungen; die Pos. 3 und 4 fehlen bei der TAROCK.

Zierscheibe und Zierscheibenrahmen: Bild 14 zeigt einige Details der CARILLON.

- 1- Dieser Winkel eine Sicherung für die Spannstange,
- 2- gleichzeitig ein Schlüssel, um sie zu drehen. Eine Nut in der Stange erlaubt ein Zurücksetzen des Schlüssels. Diese Spannstange gibt es nur in der CARILLON, sie zieht das Gehäuse oben

Two or three coins for one play: Such credit arrangements mostly are the result of a device within the slug rejector, called "nickel flipper", a balanced lever directing every second, or third, coin to the coin switch while the others are bypassed directly into the cash box. Another way to establish such type of credit is the use of a Dual Pricing credit unit: The standard credit line (grey/pink) is set to the switch closing with the second coin (or third) inserted and the cancel solenoid is set to cancel two (or 3) teeth in one stroke. This credit unit even allows certain price compromises like 2 (or 3) coins for the first selection and 1 (or 2) for the following.

Deux ou trois pièces de monnaies pour une sélection:

Un tel réglage se fait préférentiellement par une bascule "Nicky flipper" dans le monnayeur. Chaque deuxième (ou troisième) monnaie passe par le contact de monnaie, les autres passent directement à la caisse. Une autre solution est d'employer une boîte de crédit double-prix et de l'utiliser pour le service mono-prix. Le fil de conduite de crédit gris/rose se fixera au deuxième (ou troisième) contact de crédit et l'annulation de crédit sera réglée d'une façon telle que deux (ou trois) dents sont annulées par une seule sélection. Cette boîte de crédit permet également des compromis de prix de sorte que, par exemple, pour la première sélection plus de pièces de monnaies (2 ou 3) doivent être introduites que pour les sélections suivantes (1 ou 2). Une troisième possibilité se présente par l'installation d'un commutateur pas-à-pas dans la boîte de crédit. Voir Pos. 3 de la liste des pièces détachées "Boîte de Crédit". Ce commutateur ne transmet que chaque deuxième (ou 3ème) impulsion de monnaie à la boîte de crédit. Il peut être monté ultérieurement sur chaque boîte de crédit de ce type. Vous pourrez vous renseigner auprès de l'usine pour l'emploi de ce commutateur avec d'autres boîtes de crédit.

Démontage des lampes, verres etc.:

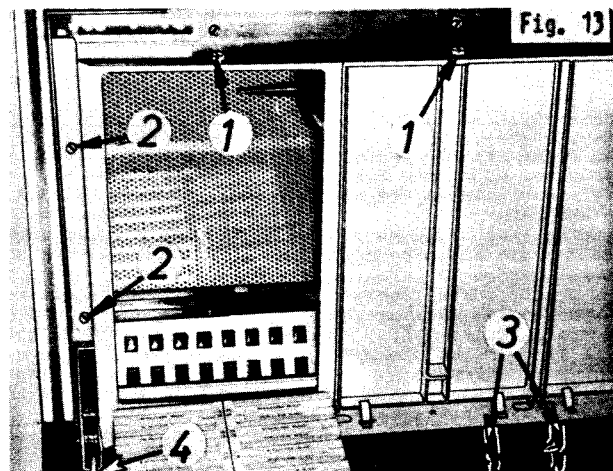
Fig. 13 montre quelques détails du modèle CARILLON.

- 1- 4 de ces vis tiennent le verre diffuseur bleu.
- 2- 8 de ces vis servent à la fixation du cadre du porte-programme, ainsi que de la glace.
- 3- Ici, les deux ressorts de torsion tenant la glace du programme en position ouverte, peuvent être tendus ultérieurement. La tension est bien ajustée si la glace ouverte se tient elle-même dans n'importe quelle position, ou a tendance à se baisser lentement.
- 4- Deux de ces vis régulatrices limitent la marche de la porte du programme vers le haut. Elles sont à fixer de telle façon que la porte, dans sa position complètement ouverte, ne touche pas les touches de sélection, ni l'entrée de la monnaie. Les modèles ATLANTA et LYRIC ont le même arrangement; Pos. 3 manque à la TAROCK.

Replacing Glasses, Lamps, etc.:

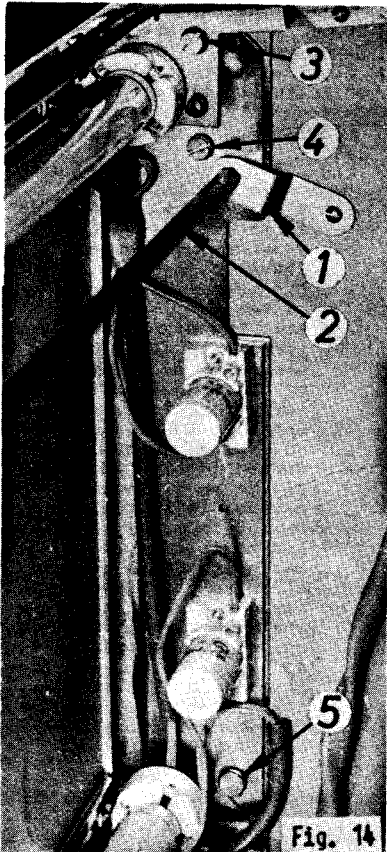
Fig. 13 shows some details of the CARILLON.

- 1- Four such screws hold the blue light diffuser glass.
- 2- Eight such screws hold the programme holder frame and with it the programme glass
- 3- The two torsion bars balancing the programme dome are suspended here. Their tension is adjustable here and should be as much just to balance the dome, or to have it dropping very slowly.



zusammen (sonst Lichtschlitze zwischen Gehäuse und Rahmen!) und muß 2 - 3 Umdrehungen gelockert werden, wenn man die Zierscheibe oder den ganzen Rahmen ausbauen will. Die Spannstange hat ein Rechts- und ein Linksgewinde. Das Rechtsgewinde ist an dem Ende, an dem auch die Nut für den Schlüssel ist (gehört bei den meisten Geräten in die linke Gehäuseseite).

- 3- Diese und die gleiche Schraube gegenüber müssen herausgedreht werden (und die Spannstange gelockert sein), wenn man den Pultwinkel hochklappen will. Danach läßt sich die Zierscheibe nach oben herausheben. LYRIC: Genauso. Zusätzlich ist da ein großer Haken zur Mitte des Drucktastensatzes, der allein schon den Pultwinkel halten kann. Die Schrauben sind hier eher Transportsicherungen.
- 4- Nur CARILLON: Zwei solcher Schrauben halten, zusammen mit dem Bolzen
- 5- den Zierscheibenrahmen, den man komplett herausnehmen kann, wenn man Schrauben -4- herausnimmt, die Spannstange -2- löst und die Steckverbindung -3-, Bild 15, trennt.



Der Münzprüfer (Bild 15) läßt sich herausnehmen:

- 1- Diese Feder vom Münzprüfer wegdrücken, unten den Münzprüfer herausziehen und nach oben abheben.
- 2- Hierunter liegen die Münzkontakte; die Kappe kann abgenommen werden (2 Rändelmutter). Zum besseren Zugang bei Arbeiten an den Münzkontakten entfernt man bei der CARILLON am besten die Zierscheibe (TAROCK: Lautsprecheröffnung).

Öffnen der unteren Lautsprecherwand: Bild 16 zeigt die CARILLON, andere Modelle sind aber ähnlich, nur bei der ATLANTA läßt sich die Lautsprecherwand nicht öffnen.

- 4- Two such stopper screws limit the upward swing of the programme dome. To be adjusted so, that the window frame will not meet neither the keyboard's push buttons nor the coin slot.

These provisions are rather the same also with ATLANTA and with LYRIC; Pos. 3 and 4 are not with the TAROCK.

The Panel Glass and it's Frame:- (compare Fig. 14)

- 1- This is a spanner preventing the
- 2- bracing rod from turning loose. The spanner is also needed to slack the bracing rod if the panel frame alone or complete with it's frame is to be removed. Retard rod 2 - 3 turns for this. A groove in the rod allows to reset the spanner. The rod is with the CARILLON only and it pulls the sides of the cabinet together to close any gaps between the wood and the panel frame where light might shine through. The bracing rod has a normal thread on the end where the groove is and a left turn thread on the opposing end. With most machines, the normal thread fits the left hand cabinet side.

- 3- This and a similar screw opposite needs to be removed (and the rod slackened) before you can lift and fold back the front panel to lift out the panel glass. With the LYRIC it is the same, except that there is, additionally, a strong hook coming up to the middle of the selector keyboard. With this model, these screws are mere transport screws.

- 4- CARILLON only: Two such screws hold, together with the bolts
- 5- the panel glass frame. Remove these screws, slacken the rod, pull the light's plug (Fig. 15, -3-) and lift frame off the bolts.

The Slug Rejector (Fig. 15) can be removed easily:-

- 1- Push this flat spring away from the support bracket and pull the rejector out at it's bottom end and then lift it off the bracket.
- 2- This cover, held by two knurled nuts, protects the coin switches. Work at the coin switches is, with the CARILLON, best done from the front after removing the panel glass, or, with the TAROCK, through the speaker door.

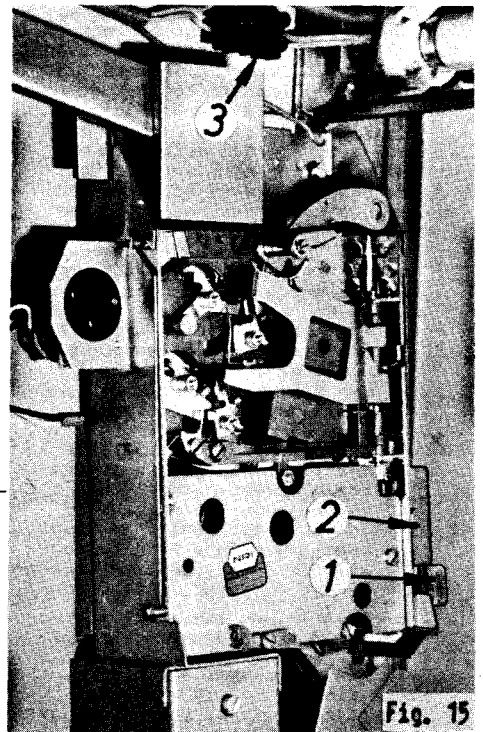
How to open the Lower Speaker Door:-

Fig. 16 shows the CARILLON, however, other models are rather similar around this detail, except ATLANTA, which has a fixed speaker board.

- 1- Open the programme dome and lift this wire spring. Flat spring
- 2- pushes the speaker board to the front. This board can completely be lifted off; for a removal, the nylon string must be unhooked (open the eyelet with a pair of pliers) and the speaker cable be
- 3- interrupted (Carillon only; with other models, the speaker plug at the amplifier must be pulled).

Fenêtres de garniture et cadre:- Fig. 14 montre quelques détails du modèle CARILLON:

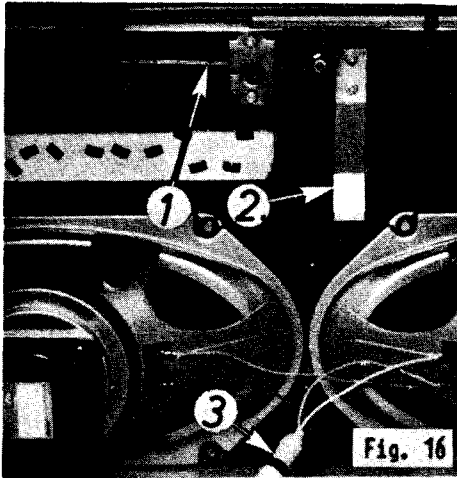
- 1- Cet angle évite des dérèglages de la
- 2- barre de serrage et en permet la fixation. L'angle est en même temps la clé pour tourner la barre. Uniquement le modèle CARILLON présente cette barre de serrage. Elle contracte le meuble en haut afin d'éviter des fentes entre le meuble et le cadre de garniture. Libérer la clé et la barre de serrage de 2 à 3 tours au démontage du cadre et de la fenêtre de garniture. La barre de serrage a un filet à gauche et à droite. Le filet droit se trouve à l'extrémité où vous voyez la rainure pour tourner la clé. A la plupart des appareils, cette extrémité est au côté gauche du meuble.
- 3- Dévisser cet écrou et celui de l'autre extrémité; la barre de serrage est libérée pour lever le groupe de devant. Après, la glace de devant peut être levée vers le haut. LYRIC: de la même façon. En plus il y a un grand crochet vers le centre du groupe de touches qui suffira seul. Ici, les vis sont plutôt des fixations de sécurité pour le transport.
- 4- CARILLON seulement: Deux de ces écrous tiennent avec le boulon,
- 5- la fenêtre de garniture, qui peut être enlevée complètement après qu'on a dévissé les écrous -4-, libéré la barre de serrage et coupé le raccordement Pos. 3, fig. 15.



Le monnayeur est facilement démontable. (fig. 15)

- 1- Pousser, manuellement, ce ressort plat en avant et tirer avec l'autre main le monnayeur hors de son support. L'enlever dans cette position.
- 2- Ci-dessous se trouvent les lamelles de contact. La cache est facilement démontable (deux écrous moletés). Pour des travaux aux contacts de monnaie à un appareil CARILLON il est conseillé de démonter la glace décorative (TAROCK: ouvrir la porte avant avec les haut-parleurs.)

- 1- Programmfenster Öffnen und diesen Federbügel hochziehen;
- 2- Blattfeder drückt dann die Wand heraus. Diese kann ganz herausgehoben werden, ggf. ist die Nylonschnur auszuhaken (Öse mit einer Zange etwas öffnen) und die Lautsprecherleitung -3- aufzutrennen (CARILLON) bzw. der Lautsprecherstecker am Verstärker zu ziehen (LYRIC, ATLANTA).



#### Die Kreditlampen und Preisschilder.

(Bild 17, LYRIC, TAROCK)

- 1- Kreditlampe mit Fassung in einer Gummi-Tülle.

Einfach herausziehen.  
Birne: 24 Volt 1,2 Watt, Sockel E 10. Wurlitzer - Bestellnummer 00 07 000 005. Geräte ohne Doppelpreis - Ausrüstung haben nur eine Kreditlampe.

- 2- Diese Schrauben tragen den Lampenhalter & geben Zugang zu den kleinen Scheiben "Wähle und "Wähle LP" bzw. zur Leerscheibe.

- 3- sind Blattfedern, die die große Scheibe mit den Spielpreisen halten. Federn eindrücken und die Scheibe von außen nach innen drücken.

CARILLON und ATLANTA haben nur eine große Scheibe in der Einwurfblende, die vom Lampenhalter gestützt ist.

Die Spielanzeigelampen: (Bild 18, ATLANTA, CARILLON 160)

- 2- Drückt man diese Blattfedern weg (nach außen), dann läßt sich die Sockelplatte der Lampen herausziehen; am einfachsten zuerst nur an einer Seite.

- 1- Die Lampen sind in die Fassung eingesteckt, nicht drehen, einfach ziehen!  
Birne: z.B. Osram 2342, 24 - 30 Volt, 0,03 A, Sockel W 2 x 4,6 d. Wurlitzer - Bestellnummer 00 07 000 032.

Ausbau der Wahltastensätze ("Tastenstreifen")  
Vergl. Bild 17; Pos.-4- sind einige der Muttern, die den vollständigen Drucktastensatz einschließlich Rastmagnet usw. halten; die Tastenstreifen links und rechts sind voneinander unabhängig. Ein Ausbau ist einfach. Die Kabel zur Wahleinheit enden dort alle in Steckern; die Kabelschellen lassen sich aufziehen. Die Ersatzteilliste "Bedienungspult" zeigt anschaulich, wie diese Einheit zusammengesetzt ist.

The Credit Lamps & Denomination Plates (Fig. 17, -1-) are simply held in rubber grommets, just pull to get them out. Spares:- 24 Volts; 1.2 Watt, E 10 screw socket; Wurlitzer Part Number 00 07000 005. Phonographs with Dual Pricing have two lamps, others one.

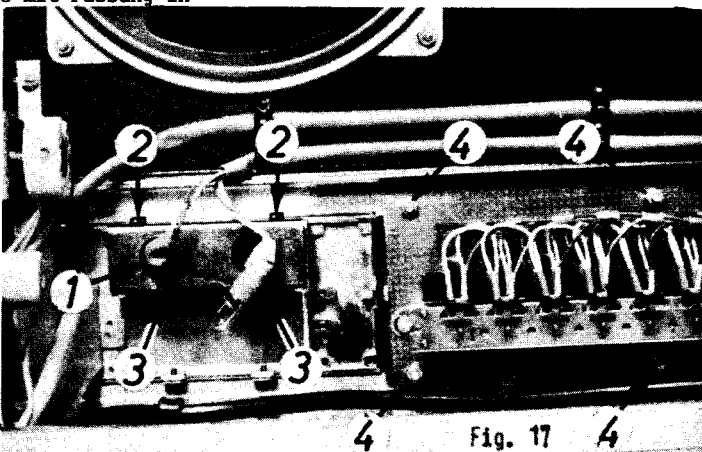
- 2- These screws hold the lamp plate and the lamp plate in turn holds the escutcheons "Credit and "Credit LP" or the blind glass instead.
- 3- If these flat springs are pushed up fully, the Coin Denomination Plate can be removed by pushing it inwards at it's top edge.

CARILLON and ATLANTA have one plate of full size only, held by the lamp plate alone.

The Play Indicator Lamps of the model ATLANTA and CARILLON 160 are shown on Fig. 18.

- To open the indicator,
- 2- push back one of these flat springs and pull the lamp plate on that side first, then do the same on the opposite end next.

- 1- Don't turn the lamp, it is a plug-in socket, W 2 x 4,6 d. The lamp is of 24 - 30 Volts, 0,03 Amps; the Wurlitzer Part No. is 00 07 000 032.



The Selector Button Units can be taken out easily. Fig. 17, -4-, shows some of the nuts which hold the units, the left and the right hand ones independently. The cables to the selector unit can be unplugged there and these cable's clamps can be pulled at to open. The spare parts list "Selector switch assembly" illustrates very good the assembly of these units.

#### Ouverture de la face inférieure du meuble:

Fig. 16, illustre le modèle CARILLON; d'autres modèles sont similaires, seul le baffle de l'ATLANTA ne se laisse pas ouvrir.

- 1- ouvrir la porte du programme en levant ce ressort. Ressort
- 2- pousse la face en dehors. Celle-ci peut être enlevée entièrement. Une corde de nylon serait à dégrafer (moyennant une pince) et le
- 3- branchement haut-parleur est à libérer (CARILLON) resp. la prise sur l'amplificateur à débrancher (LYRIC, ATLANTA).

#### Lampes à crédit et plaques de prix (fig. 17, LYRIC, TAROCK)

- 1- La lampe de crédit peut être enlevé de la rondelle en caoutchouc. La lampe est de 24 V, 1,2 W, socquet E 10, référence Wurlitzer 0007000005. Les appareils sans système double-prix ont uniquement une seule lampe de crédit.
- 2- Ces deux écrous portent la douille et donnent accès aux petits tableaux "Sélectionnez" et "Sélectionnez LP", respectivement tableau neutre.
- 3- sont les ressorts plats tenant la grande plaque de prix. Enfoncer les ressorts et pousser la plaque vers l'intérieur.

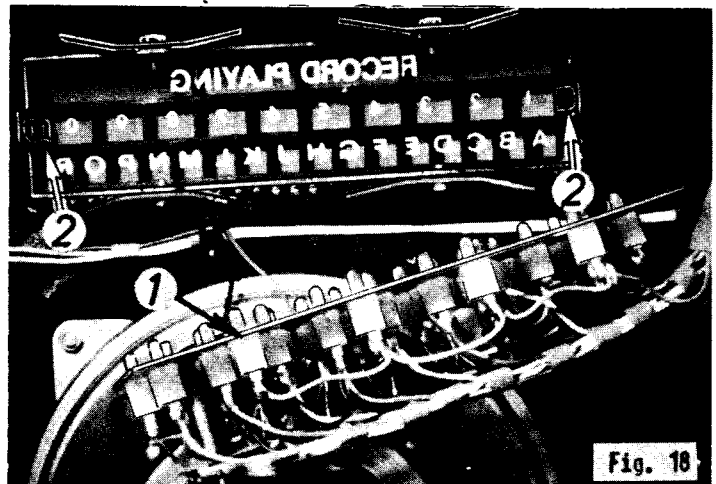
CARILLON et ATLANTA n'ont que une seule plaque près de l'écran d'insertion de monnaie, tenue par la douille de la lampe.

#### Les lampes "disque jouant": (fig. 18, ATLANTA, CARILLON 160).

- 2- En poussant ces ressorts plats (vers le dehors), la plaque du socquet de lampe peut être tirée dehors" préféablement un côté après l'autre.
- 1- Les lampes sont simplement dans les correspondants. Ne pas tourner - simplement tirer. Lampe, par exemple Osram 2342, 24-30 V, 0,03A, douille W 2 x 4,6d. Référence Wurlitzer 0007000032.

#### Démontage du bloc de touches:

(voir fig. 17, pos. 4). Pos. 4 ce sont quelques-uns des écrous qui tiennent le groupe de touches entier y compris l'aimant de blocage etc. Les groupes de touches gauche et droit sont indépendants Le démontage est simple. Les câbles vers le groupe de sélection y finissent tous en fiches; les colliers de câbles se dressent.



ATLANTA, Zugang zur Mechanik:

Bild 19 zeigt das herausgezogene Chassis, welches aber nur dann herausgezogen werden kann, wenn die Transportschrauben (Bild 4) ganz entfernt sind. **Achtung:** Kabelsteckverbindungen vorher trennen (Tonarmkabel!) oder Kabel freimachen! Alle Kabel sind, wenn frei, lang genug für das voll herausgezogene Chassis.

ATLANTA, access to the record

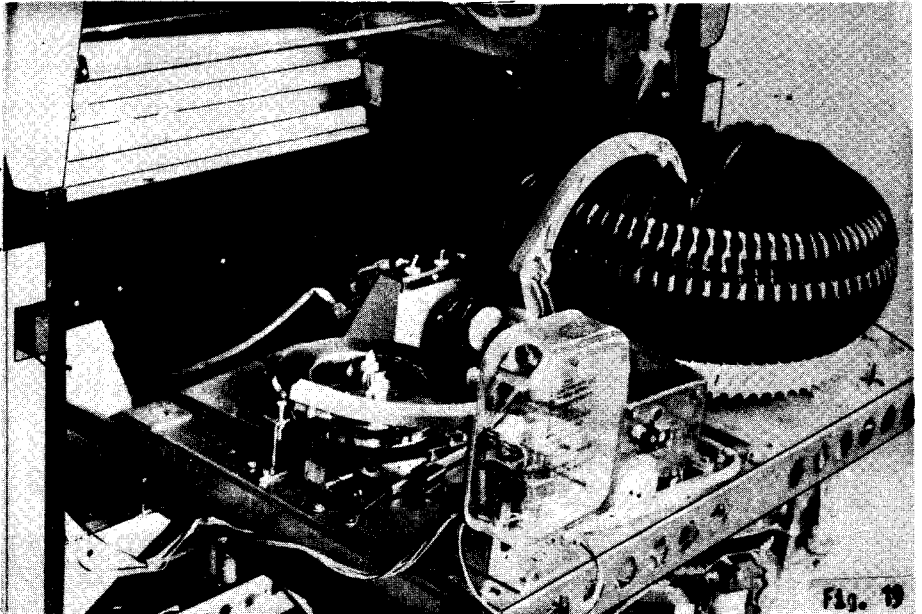
changer: Fig. 19 shows the chassis drawer at full extension. The drawer does not move unless the screw-type shipping bolts (Fig.4) are removed. Before pulling, the cables (care for the tone arm cable, especially) are either to be disconnected or to be unhooked for full length, which is sufficient to operate the entire phonograph with the chassis in the position shown.

ATLANTA, accès à la mécanique:-

fig. 19 démontre le châssis tiré hors du cabinet. Ceci ne peut être accompli qu'après l'éloignement des fixations de transport. (fig. 4) **Attention:** Couper le branchement des câbles (câble du bras de lecture!) ou libérer le câble. Les câbles ont une longueur suffisante pour la mécanique tirée dehors entièrement!

II. Baugruppen, Einstellungen

Verstärker (Bild 20) Baßschalter -B- und Hörschalter -H- dürfen beliebig gesetzt werden, auch für die beiden Kanäle gegensätzlich, was aber nur im Zweikanalbetrieb sinnvoll sein kann. Der Mono-Stereo-Schalter (-2-) wird nur dann auf Stereo gestellt, wenn die Box echte Stereo-Schallplatten enthält und deren Stereo-wiedergabe gewünscht wird. Normale Platten klingen etwas besser, wenn dieser Schalter auf -Mono- steht. Bei Zweikanalbetrieb steht dieser Schalter immer auf -Mono-. Der Schalter Stereo-Zweikanal (Bild 22, -StA-) steht normal auf "Stereo" und nur dann auf "Zweikanal", wenn gewünscht wird, daß angeschlossene Außenlautsprecher mit einem der Fernregler 164, 165, 166 (vergl. Manua-le 1969 und 1970, Seite 4) oder 167 (vergl. hier, Seite 4) unabhängig von den Innenlautsprechern geregelt werden sollen. Bei Zweikanalbetrieb sind alle Innenlautsprecher auf den linken (Stereo-) Kanal geschaltet und beide Buchsen LSLH und LSRH auf den rechten. Die Fernregler 164 - 167 haben ebenfalls einen Stereo-Zweikanal-Schalter, (versenkt, mit Schraubenzieher verschieben!) der es in Stellung "Zweikanal" erlaubt, beide Kanäle unabhängig voneinander in der Lautstärke zu regeln. Hinweis: Schalter Mono/Stereo und Stereo/Zweikanal fehlen im Mono-Verstärker M 71.

II. Assembly Units, Adjustments

Amplifier:- Bass and Treble Switch (Fig. 20, -B- and -H-) may be set ad libitum, even contrarywise, if there is sense in it, which can well be the case with Dual Channel operation.

The Mono-Stereo-Switch (-2-) should be set to Stereo only if real Stereo records are present and Stereo reproduction is looked for. Normal records sound better when this switch is set to "Mono". With Dual Channel operation, this switch is always on "Mono".

The Stereo/Dual Channel switch StA (Fig. 22) will be set to "Zweikanal" only if the phonograph is wired up ready for Dual Channel, which means an independent remote volume control for the internal as well as for the external speakers. With "Zweikanal", all internal speakers are loaded to the left hand stereo channel while the speaker sockets LSLH and LSRH are both on the right hand channel. The remote volume control models 164, 165 or 166 (refer to page 4 of the 1969 or 1970 Manual) or, preferably, the model 167 (see here, page 4) have another Stereo/Dual Channel switch and if this is set to Channel 1/Channel 2 (plus StA to "Zweikanal") the knob above "Channel 1 will control the internal speakers and the other the external ones, independently. Note : These two switches are not with the Single Channel amplifier M 71 (Mono).

Controls-V- (Fig. 20) govern the gain and the maximum output of one channel each and both controls together the balance of the channels. Readjustments should be carried out after a replacement of the tone arm's cartridge(not the stylus alone),

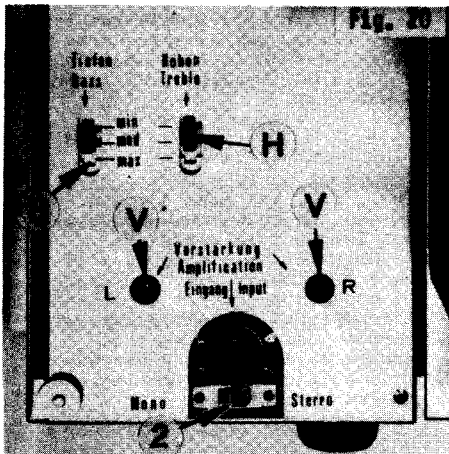
Groupes de montage - Réglages

Amplificateur:- (Fig. 20) Les commutateurs des basses et des aigus peuvent être mis à volonté, même différemment d'un canal à l'autre, ce qui n'a cependant du sens qu'en opération à deux canaux.

Le commutateur mono/stéréo (fig. 20) doit être mis en position "stéréo" uniquement dans le cas où l'électrophone présente des reproductions de vrais disques stéréophoniques. La reproduction des disques mono est légèrement supérieure en position "mono". En opération à deux canaux, ce commutateur restera toujours à "mono".

Le commutateur stéréo deux canaux (fig. 22) est normalement mis à "stéréo", et à "deux canaux" uniquement si l'on désire régler des haut-parleurs extérieurs supplémentaires indépendamment des haut-parleurs du phonographe moyennant un des contrôles à distance 164, 165, 166 (voir également manuels 1969 et 1970, page 4) ou 167 (voir ici page 5). En opération à deux canaux, les haut-parleurs du phonographe sont branchés au canal (stéréo) gauche et les deux douilles LSLH et LSRH au canal droit. Les commandes à distance 164 - 167 disposent également d'un commutateur stéréo/deux canaux (enfoncé, réglable moyennant un tournevis) permettant le réglage indépendant du volume des deux canaux. Note: L'amplificateur Mono M 71 n'est pas équipé de commutateurs mono/stéréo et stéréo/deux canaux.

Les potentiomètres V (fig.20) déterminent l'amplification d'un canal, limitent la puissance de sortie et règlent le volume des deux canaux en reproduction stéréo (balance). Un nouvel équilibrage est nécessaire après

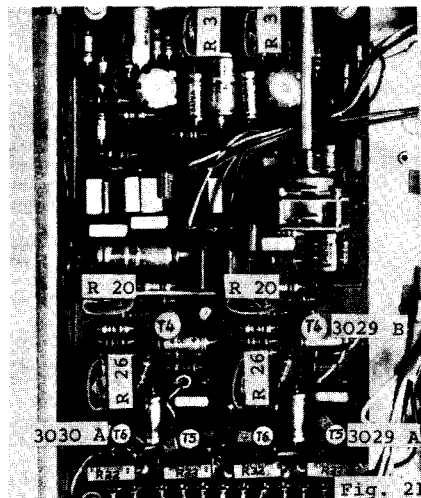


Die Einstellregler -V- (Bild 20) bestimmen die Verstärkung eines Kanals, begrenzen die maximale Ausgangsleistung und bringen gleiche Lautstärke auf beiden Kanälen bei Stereobetrieb (Balance). Neueinstellung, besonders der Balance, ist notwendig, wenn ein anderer Tonkopf in den Tonarm eingesetzt wird (nicht bei Nadelwechsel), der Verstärker in eine andere Box kommt oder wesentlich geändert wurde (Transistorwechsel).

Einstellung von V : Mono-Stereo-Schalter auf "Stereo", ebenso Ausgangsschalter StA. Wechselspannungsvoltmeter an den linken Kanal (LSLH) anschließen, Lautstärkereglern, Baß- und Hörschalter jeweils auf voll stellen.

Wurlitzer-Prüfplatte 7 PAL 4890 (Bestellnummer 00 20 410 007) Seite A, Programm 3 (250 Hz, 0 dB) abspielen und die Ausgangsspannung mit V(L) auf 15 Volt einstellen. Dann Lautstärkereglern bis auf 7 V zurückdrehen, Voltmeter auf den rechten Kanal umschalten (LSRH) und diesen mit V (R) ebenfalls auf 7 Volt einstellen. Damit stimmt die Balance exakt bei mittleren Lautstärken. Bei Mono-Verstärkern ist nur eine Einstellung mit V(L) auf Maximallautstärke möglich; unter den oben genannten Bedingungen wird auf 17 Volt eingestellt. **Hinweis:** Die o.g. Prüfplatte hat im Programm 2 einen Pegelton von 250 Hz -10 dB. Hiermit wäre die Einstellung auf maximale Leistung auf 5 Volt richtig, die Balance wird wiederum beim halben Wert gesucht. Die Wurlitzer - Prüfschallplatten WUR 1 (blaues Etikett), WUR 3 (rotes Etikett) und WUR 4 (gelb) können mit der 1000 Hz-Seite ebenfalls für diese Einstellung benutzt werden. Deren Aufnahmepegel liegt bei +2 dB, die maximale Ausgangsspannung darf damit bei 18 Volt eingestellt werden. (Balance dann bei 9 Volt).

Bei Reparaturen ist zu beachten, daß die Stufen T3 und T8 durchgehend gleichstromgekoppelt sind und daß eine Veränderung hier die Endstufe u.U. so stark beeinflusst, daß am Ausgang hohe Gleichspannungen auftreten können, die für die Lautsprecher gefährlich sind. Untersuchungen im Verstärker daher nur bei abgetrennten Lautsprechern durchführen, die durch einen Gleichspannungsmesser 30 V und einen Oszillografen (oder abgeblockten Prüflautsprecher) ersetzt werden. Bei Untersuchung der Vorstufen darf die Endstufe auch stillgelegt werden (Stecker am Basis-Emitteranschluß abziehen), besonders dann, wenn einer der Transistoren T5 bis T8 ausgetauscht wurde. Brücken in Verbindung mit einer höheren Gleichspannung am Ausgang deutet auf einen Defekt mit einem dieser Transistoren hin. Erst wenn der Ausgang wieder bis auf  $\pm 0,1$  V gleichspannungsfrei ist, dürfen die Lautsprecher wieder angeschlossen werden.



**Symmetrie der Endstufe:** Ist neu einzuregulieren, wenn mehr als  $\pm 0,1$  V am Ausgang gemessen werden. Lautsprecher abtrennen (keine Ersatzlast) nur ein Voltmeter am Ausgang. Kein Signal am Eingang. R 20 (Bild 21) so einstellen, daß der Ausgang gegen Masse spannungsfrei ist.

a replacement of the whole amplifier or after a repair involving replacement of transistors.

**Balancing:** Set Mono /Stereo switch and speaker switch StA to "Stereo", connect an AC-Voltmeter to the left channel output LSLH, advance volume control to full as well as Bass- and trebles switches. Play Wurlitzer test record "Prüfplatte 7 PAL 4890" (Part No. 00 20 410 007), side A, section 3 (250 Hz, 0 dB), and adjust output voltage with V (L) to read 15 Volts. Next, retard volume control to read 15 Volts. Next, retard volume control to read 7 Volts, switch meter to the other channel (LSRH) and adjust this with V(R) to read 7 Volts as well. This balances both channels at average volumes.

The Single Channel amplifier M 71 ("Mono") requires a limitation of maximum output only, which is adjusted, with the above mentioned procedure, to read 17 Volts.

**Note:** The a/m test record has in section 2 another signal of the same frequency (250 Hz) at -10 dB. If this section is used, the proper reading with the a/m procedure is 5 Volts for maximum, while the balance will be set at about half the reading. The Wurlitzer test record WUR 1 (blue label), WUR 3 (red label) and WUR 4 (yellow label) may be used, for this adjustment, with their 1000 Hz sides, as well. The recording level here is approximately +2 dB, resulting in a maximum reading of around 18 Volts (Balance at half the reading here, too.)

**Repairs:** Note that all stages T 3 to T 8 are in direct coupling. Any change here may result in a bias shift for the final stage offsetting it's balance to an amount endangering the speakers. Hence, checks with the amplifier's circuitry should be carried out with the speakers being disconnected and replaced by a dc-voltmeter of 30 Volts range and an oscilloscope (or a dc-isolated test speaker). When checking the driver stages, it is better to disconnect the final by pulling the base/emitter connector plug, this especially after a replacement of one of T 5 to T 8. Hum, together with some Volts dc at the speaker's terminal, indicates trouble with one of these T 5 - T 8. The original speaker will not be reconnected before the dc bias at the terminal is down to 0,1 Volt or less.

**Symmetry of Final Amplifier:** To be adjusted if more than  $\pm 0,1$  Volt appear at the speaker terminals. Replace speakers (no dummy) by a DC voltmeter, no signal at input. Adjust R 20 (Fig. 21) for Zero bias at the output terminal.

**Idling current, Final:** To be checked after a replacement of any transistor T3-T8. Bridge R 32 (or R 33, it makes no difference) with a Millivolt meter, cut off any signal and adjust R 26 (Fig. 21) for a 10 Millivolts reading ( $=0,01$  V, hardly to read with a standard voltmeter of 2 or 3 Volts lowest range!)

**Bias Pre-amplifiers:** The check is needed only after T1 or T2 are replaced. Connect an oscilloscope to the volume control pot, and apply a controllable sine

l'échange de la cellule de lecture (non pas changement d'aiguille), dans le cas où l'amplificateur est utilisé dans un autre phonographe ou après des changements importants (échange ou remplacement de transistors).

**Equilibrage de V:** Commutateur mono/stéréo mis à "stéréo", de même que le commutateur de sortie Sta. Placer un voltmètre (AC) au canal gauche (LSLH) potentiomètre de volume, commutateurs basses et aigus entièrement ouverts. Placer un disque "test" Wurlitzer 7 PAL 4890 (référence 0020410007) face A, programme 3 (250 Hz, 0 dB), le faire tourner et régler la tension de sortie moyennant V (L) à 15 Volts. Ensuite réduire la tension de sortie à 7 Volt moyennant le potentiomètre de volume et commuter au canal droit (LSRH) et, moyennant V (R) régler à 7 Volt également. Après ces réglages, l'équilibrage est exact pour des puissances moyennes. Les amplificateurs mono ne permettent qu'un réglage moyennant V (L) à puissance max.; le réglage se fait sous les conditions mentionnées ci-dessus à 17 Volt.

**Note:** Le disque "test" mentionné ci-dessus dispose également, dans son programme 2, d'un signal de test de 250 Hz -10 dB. Si cette partie est utilisée pour le réglage, une lecture de 5 Volt pour puissance max. serait exacte. L'équilibre se trouve à la demi-valeur. Les disques Wurlitzer "test" WUR 1 (étiquette bleue), WUR 3 (étiquette jaune), peuvent, avec leur côté 1000 Hz, également être utilisés pour ce réglage. Leur niveau d'enregistrement est près de +2 dB, donc la tension max. de sortie doit être réglée à 18 Volt env. (balance =  $\frac{1}{2}$ ).

**En cas de réparations** il doit être tenu compte du fait que les étages T3 à T8 sont accouplés en direct et qu'une modification faite ici pourrait influencer l'étage final d'une telle façon qu'à la sortie se produisent des tensions en continu d'une valeur qui pourrait être dangereuse pour les haut-parleurs. Il est recommandé de faire des travaux dans l'amplificateur uniquement avec les haut-parleurs débranchés et moyennant un DC voltmètre 30V et un oscilloscope (ou un haut-parleur auxiliaire branché avec un condensateur de séparation. En vérifiant les étages de pré-amplification, l'étage final peut être débranché (prise à la borne base/emitter), en particulier si un des transistors T5 à T8 a été remplacé. Un ronflement en connexion avec un voltage en continu plus élevé, indique des problèmes avec un de ces transistors. Seulement si la sortie est sans tension continue de  $\pm 0,1$  V, les haut-parleurs peuvent de nouveau être branchés.

**Symétrie de l'étage final:** à ajuster si le voltage à la sortie dépasse  $\pm 1$  Volt. Couper les haut-parleurs (pas de charge artificielle) et ne connecter qu'un voltmètre à la sortie. Pas de signal à l'entrée. Régler R 20 (fig. 21) jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de tension vers la masse.

**Ruhestrom der Endstufe:** Ist zu prüfen nach Austausch eines der Transistoren T3 - T8. Millivoltmeter parallel zu R 32 (oder R 33) schalten. Kein Signal am Eingang.

R 26 (Bild 21) auf 10 mV einstellen. Achtung: 10 mV = 0,01 V, das ist nur etwa eine Zeigerbreite im Meßbereich 2,5 V, der niedrigste Bereich üblicher Instrumente!

#### Arbeitspunkt Eingangsstufe:

Prüfung nur nach Austausch T1 oder T2. Oszillograf am Lautstärkereglern anschließen, regelbares Sinussignal auf den Eingang geben. Signal aufdrehen bis Begrenzungen sichtbar werden und jetzt Regler A (R 3) (Bild 21) nachstellen bis ein maximales Eingangssignal unverzerrt durchkommt (bei dessen Überschreitung dann die Begrenzungen gleichzeitig oben und unten im Bild einsetzen).

#### Maximale Last und Außenlautsprecher:

Der Verstärker darf (pro Kanal) mit nicht mehr als 6 Ohm belastet werden (weniger Ohm heißt höhere Last!). Da die eingebauten Lautsprecher schon etwa eine Last von 12 Ohm darstellen, dürfen außen also zusätzlich nur weitere 12 Ohm zugeschaltet werden.

Wird ein Stereogerät auf Zweikanal-Betrieb geschaltet, dann liegen alle Innenlautsprecher zusammen am linken Kanal und der rechte Kanal (jetzt beide Buchsen LSLH und LSRH) darf jetzt von außen voll mit 6 Ohm belastet werden.

Die hier genannten Zahlen sind nicht exakt und variieren mit den Modellen, sind für die Praxis aber ausreichend genau. Ein Mono-Verstärker darf etwas höher belastet werden als ein Kanal eines Stereo-Verstärkers.

Der Verstärker gibt an einen 6-Ohm-Lautsprecher etwa 40 Watt ab, an einen 12-Ohm-Lautsprecher 20 Watt und an einen 24-Ohm-Lautsprecher etwa 10 Watt. (Mono-Verstärker etwas mehr). Also muß z.B. ein 12-Ohm-Lautsprecher, bei Zweikanalbetrieb allein außen angeschlossen, ein Typ von 20 Watt oder mehr sein, andernfalls ist er (bei voller Lautstärke) überlastet.

Wird die Last zu groß und wird dabei laut gespielt, dann leuchten die Schutzlampen des Verstärkers auf. Aufleuchtende Lampen weisen also hin auf falsche oder zu viele Lautsprecher oder gar auf einen Kurzschluß in der Lautsprecherleitung.

Die Sicherungen (Bilder 5 und 22) sind alle 2 Amp., träge, DIN 41571 (5 x 20 mm). Wenn Si 1 "durch" ist, dann geht nichts mehr, auch die Beleuchtung ist aus.

Si 2 und Si 3 sichern den Verstärkerteil ab; sind beide defekt, dann bleibt er stumm. Ist nur eine davon "durch", dann arbeitet der Verstärker bei mäßigen Lautstärken scheinbar ungestört weiter, leidet aber mit zunehmender Lautstärke immer mehr unter Brummen und Verzerrungen. Dauerbetrieb mit nur einer Sicherung ist schädlich und darf höchstens für einige Stunden geduldet werden.

Si 6 sichert den Wechselstromkreis der Mechanik ab, fällt sie aus, dann laufen weder der Wahlmotor, noch der Plattenspielermotor oder der Korbmotor.

wave signal to the input. Adjust control A (R 3) (Fig. 21) for a maximum of input producing an undistorted signal, that means, that if this maximum is exceeded, clippings will occur simultaneously at top and bottom peaks.

Maximum Load vs: External Speakers: - The amplifier may not be loaded with more than 6 Ohms (less Ohms means more load)! Since the built-in speakers already represent a load around 12 Ohms, an additional, external speaker may not have impedances below 12 Ohms.

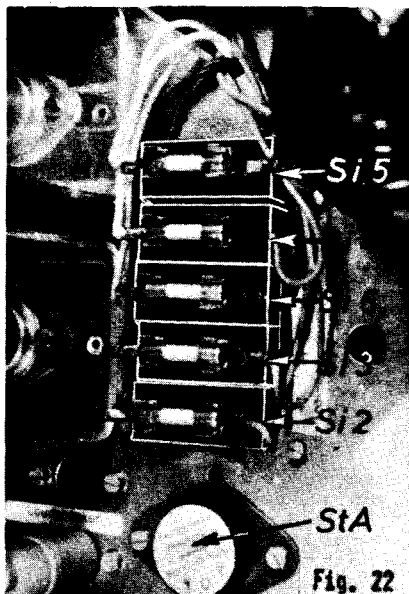
If a Stereo Unit is switched to Dual Channel operation, the internal speakers now are loaded all to the left hand channel, totalling up to 6 Ohms, while the right hand channel, now on both terminals LSLH and LSRH, is free for an external load of up to 6 Ohms impedance.

These figures are not very exact and vary with the models, however, these figures should be accepted as correct for practical considerations. A Single Channel "Mono" amplifier may be loaded a little higher than one channel of a Stereo unit.

The output to 6 Ohms is around 40 Watts, to 12 Ohms about 20 Watts or to 24 Ohms about 10 Watts at full volume. That says, that e.g. a 12 Ohm speaker, connected to the external channel with Dual Channel operation, must be a type of 20 Watts dissipation, or more, otherwise the speaker will be overloaded at higher volumes.

If the load is too heavy (at full volume), the thermic protection resistors (lamps) wired in series with the output, will light up, thus indicating an overload, wrong speakers or even a short in the speaker line.

The fuses (See Figs 5 & 22) are all of 2 Amps., slow blow, and of 5 x 20 mm size (DIN 41571).



Si 1 is the primary fuse, controlling everything, even the illumination.

Si 2 and Si 3 protect the amplifier section, which will be silent if both are out. However,

#### Courant de repos de l'étage final:

A vérifier après le remplacement un des transistors T3 à T8. Brancher un millivoltmètre en parallèle à R32 (où R33). Pas de signal à l'entrée. Régler R26 (fig. 21) à une lecture de 10 mV. Attention: 10 mV = 0,01 Volt = env. la largeur de l'aiguille dans la gamme de mesure 2,5V, la gamme la plus basse d'instruments usuels!

Règlage de l'étage d'entrée: Un tel réglage n'est nécessaire que après remplacement de T1 ou T2. Raccorder un oscillographe au contrôle de volume. Donner un signal sinus réglable à l'entrée et ajuster le contrôle A (R3) - fig. 21 - jusqu'à ce qu'un signal max. d'entrée passe sans distorsion.

#### Haut-parleurs supplémentaires et charge maximum:

L'amplificateur ne doit pas être chargé de plus de 6 Ohm par canal (moins d'Ohm = plus de charge!). Comme les haut-parleurs incorporés représentent déjà une charge d'environ 12 Ohm, il y a 12 Ohm qui peuvent être raccordés en plus par des haut-parleurs supplémentaires. Si un appareil stéréo est commuté à travailler à deux canaux séparés, tous les haut-parleurs du phonographe-même sont raccordés au canal gauche. Le canal droit (maintenant les deux douilles LSLH et LSRH) peut être chargé de 6 Ohm, moyennant des haut-parleurs supplémentaires.

Les indications données ci-dessus ne sont pas exactes et varient selon les modèles. Elles sont cependant suffisantes pour l'exploitation. Un amplificateur mono peut être chargé un peu plus qu'un seul canal d'un ampli stéréo.

L'amplificateur peut délivrer à un haut-parleur de 6 Ohm env. 40 Watt, de 12 Ohm env. 20 Watt et de 24 Ohm env. 10 Watt. (un wattage légèrement plus élevé en cas d'ampli mono.) En conséquence, un haut-parleur de 12 Ohm doit être utilisé en opération à deux canaux, conçu pour une charge de 20 Watt, autrement il sera surchargé à pleine puissance de sortie.

Si la charge devient trop grande et que l'appareil fonctionne à haut volume, les lampes de protection dans l'ampli s'allument. Des lampes de protection allumées indiquent des haut-parleurs supplémentaires d'impédance incorrecte ou même un court-circuit dans le câble des haut-parleurs.

Les fusibles (fig. 5 et 22) sont tous de 2 Ampères, retardés, DIN 41571 (5x20 mm). Si le fusible Si 1 est brûlé, rien ne va plus, même pas l'éclairage. Si 2 et Si 3 protègent l'amplificateur; si les deux sont défectueux, il n'y a plus de son. S'il y a seulement un des deux qui est brûlé, l'amplificateur fonctionne à puissance réduite et le son est de mauvaise qualité, surtout à volume augmentant. L'utilisation de l'appareil avec un seul fusible provoque des dommages et ne peut être tolérée que pendant quelques heures. Si 6 protège le bas voltage AG du mécanisme changeur. Avec Si 6 brûlé, ne fonctionneront ni le moteur de sélection, ni le moteur tourne-disque ou le moteur du magasin de disques.

Si 4 und Si 5 sichern den Gleichstromkreis der Mechanik ab. Fallen beide aus, dann arbeiten weder der Getriebemotor noch irgendein Relais oder Magnet und die Anzeige "Record Playing" bleibt dunkel. Platten, die schon auf dem Plattenteller liegen, werden zwar richtig abgespielt, aber nicht mehr zum Korb zurückgebracht. Fällt nur eine dieser beiden Sicherungen aus, dann arbeitet die Mechanik schleppend und alle Relais und Magnete schnarren laut.

Der Münzprüfer ist nach den Vorschriften des Herstellers zu pflegen. Völlig verschmutzte Münzprüfer werden in einer heißen Seifen- oder Sodalösung eingeweicht und dann mit einer Bürste gereinigt. Die Lager der Münzwaagen dürfen nicht geölt sondern nur mit der vom Hersteller zu beziehenden Silikon-Flüssigkeit geschmiert werden. Ein guter Münzprüfer darf von 10 eingeworfenen, einwandfreien Münzen höchstens eine als "falsch" abweisen. Werden wesentlich mehr abgewiesen, so ist der Münzprüfer entweder verschmutzt oder verstellt. Vielleicht ist auch die Rückgabestange verklemmt und hält damit den Münzprüfer etwas offen, auch könnte der Münzprüfer, vielleicht sogar das ganze Gerät, nicht ausreichend senkrecht stehen. Der Münzprüfer kann leicht herausgenommen werden, wie, ist auf Seite 8 beschrieben.

Die Münzkontakte (siehe Bild 23) sind so einzustellen, daß

1. die äußere Kontaktfeder -a- stark genug nach außen drückt, um den Münzhebel ganz anzuheben und daß
2. die innere Kontaktfeder -b- gegen die Stützfeder -c- drückt.
3. Danach wird die Stützfeder -c- so justiert, daß sich eine Kontaktöffnung von etwa 1,5 mm ergibt. Der richtige Wert hängt aber vom Durchmesser der Münze ab, die diesen Kontakt auslöst. Jetzt prüfen Sie weiter: Halten Sie den Münzhebel mit einem Finger fest und werfen Sie eine Münze ein. Erst wenn die Münze auf dem Hebel liegt, bewegen Sie den Finger langsam nach unten und kontrollieren, ob sich

- a) der Kontakt noch allein durch das Gewicht der Münze schließt und die Münze dann auch noch sicher herausfällt und
- b) der Kontakt dann geschlossen ist, wenn die Münze etwa mit ihrem halben Durchmesser aus dem Münzprüfer heraus ist.

Kann die Münze den Kontakt nicht schließen (Punkt a), so drückt die äußere Kontaktfeder zu stark nach außen. Schließt sich der Kontakt zwar, kann aber die Münze nicht mehr herausfallen, so drückt die innere Feder zu stark gegen die Stützfeder.

Bei gut eingestellten Kontakten hebt sich die innere Feder bei der Kontaktgabe etwas von der Stützfeder ab. Schlecht eingestellte Kontakte können flattern und damit Doppelimpulse auslösen.

Für Münzen mit einem Gewicht von weniger als 2 Gramm wird ein Hebel mit 27 mm Länge für den Münzarm und 6,5 mm Länge für den Kontaktarm (statt 25/8,5 mm) eingebaut.

with only one if these two fuses blown, the amplifier continues to work, seemingly well at lower volumes but with hum and distortion increasing with the volume. Permanent operation with one fuse only is dangerous for the amplifier; tolerable are a few hours.

Si 6 fuses the low volt AC for the changer. It affects the motors of the selector unit, the carrier and the turntable.

Si 4 and Si 5 fuse the changer's DC. If both are blown, no relay or solenoid will work nor the main cam motor, and the "Record Playing" lamps are dark. A record just playing will be played off properly but it won't be brought back to the carrier. With one fuse of the two out only, the changer will work, however very slowly and all relays and solenoid will rattle loudly.

The Slug Rejector should be serviced in line with the rules issued by its manufacturer. Dirty rejectors may be washed and brushed in hot, soapy water. The bearings of the coin balances are to be lubricated with a silicone liquid, obtainable from the manufacturer, they are never to be oiled! Out of 10 perfect coins, a good rejector should reject not more than one. If the rejection rate is poorer, the trouble might be a dirty rejector or a maladjusted one; may be the rejector is not properly closed due to a stuck-up "Coin return" linkage or the rejector, if not the entire phonograph, is not standing vertically. Slug rejectors are rather critical for little swings around its shortest axis.

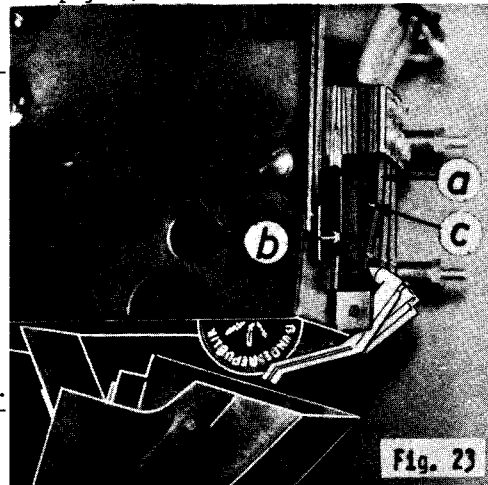
The Coin Switches (see Fig. 23) should be adjusted in such a way that

1. the outer flat spring (Pos. a) has sufficient outward tendency to lift the coin paddle well against the coin exit; and
  2. the inner contact spring (Pos. b) leans well against the stiffener spring (Pos. c).
3. Adjust the stiffener to obtain a contact gap of about 1,5 mm, 1/16", later anyhow to be corrected according to the size of the coin.
- Now proceed this way: Hold the coin paddle up with your finger and insert a proper coin. After this coin has come to rest on the paddle, lower your finger slowly and check that
- a) the contact is well closed alone by the weight of the coin,
  - b) the coin still clears the exit safely (does not get trapped) and that
  - c) the coin switch gets closed around the time the coin has left the rejector's exit by about half its diameter.

If the coin is found unable to close the switch, the trouble is with the outer spring being adjusted too tough, if the contact closes but the coin does not clear the exit, the inner spring is leaning too hard against the stiffener. With well adjusted coin switches, the inner contact blade is lifted off the stiffener a little when the switch is "making". With poorly adjusted switches, e.g. the inner blade not leaning against the stiffener, the switch may show a tendency to "flutter" and create double pulses.

Si 4 et Si 5 protègent le circuit DC du mécanisme changeur. S'ils sont brûlés, il n'y a plus de sélections et la lampe "Record playing" n'est plus allumée. Un disque sur le tourne-disque est joué jusqu'à la fin mais il n'est plus déposé au magasin de disques. Si seulement un de ces deux fusibles est brûlé, la mécanique travaille lentement et tous les relais et aimants ronflent.

L'entretien du monnayeur doit être fait selon les instructions du fabricant. Des monnayeurs sales sont mis dans une solution de savon ou de soude chaude et traités avec une brosse. Les paliers de la bascule à monnaie ne doivent pas être huilés, mais uniquement lubrifiés moyennant un liquide spécial silicone. Un bon monnayeur ne doit pas rejeter plus d'une monnaie "fausse" d'entre 10 bonnes monnaies introduites. Si plus de monnaies sont rejetées, le monnayeur a besoin d'un nettoyage ou d'un réglage. Il est également possible que la barre d'éjection se trouve coincée et qu'elle tienne le monnayeur "ouvert". Il serait à vérifier aussi si l'appareil même est posé suffisamment dans sa verticale. Le monnayeur peut facilement être enlevé (voir page 8).



La lamelle de contact de monnaie doit être réglée comme suit: (fig. 23)

1. La lamelle -a- doit avoir suffisamment de pression pour maintenir la palette de contact en plastique contre la sortie du monnayeur.

2. Le contact inférieur -b- doit rester contre la contre-lamelle c.

3. Régléz la lamelle de manière à obtenir une ouverture de 1,5 mm ou 1/16" pour être correctement ajustée.

Maintenant procédez de cette façon: Retenez la palette avec un doigt et mettez l'argent dans le monnayeur. Une fois la monnaie contre la palette, lachez-la doucement et regardez que

- a) la lamelle de contact se ferme bien par le poids de la monnaie;
- b) qu'elle laisse passer facilement la pièce hors du monnayeur. Si la monnaie est incapable de fermer le contact, le trouble se trouve dans le mauvais réglage de pression de la lamelle. Le contact mal réglé peut donner deux impulsions.

Pour les pièces de monnaie très légères, il est prévu une palette avec un bras de levier très court de 6,5 mm.

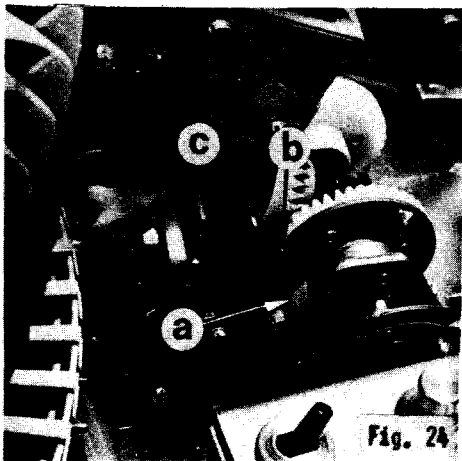


Das Kreditwerk wurde schon auf den Seiten 6 + 7 beschrieben, soweit es um die Einstellung Spiele pro Münze geht.

Der Kreditkontakt schließt mit einem Kontaktdruck von 12 - 20 Pond, und er öffnet sich zwischen 0,3 bis 0,6 mm. Wichtig ist der richtige Zeitpunkt, zu dem der Kreditkontakt sich öffnet: Geben Sie Kredit für 2 Spiele und löschen Sie einmal, indem Sie den Anker des Löschmagneten mit der Hand hineindrücken. Halten Sie den Anker in dieser Stellung fest: Die Schaltnocke am Kreditrad darf in dieser Stellung (es ist ja noch Kredit für ein Spiel vorhanden!) den Kreditkontakt nicht berühren, jedenfalls noch nicht bewegt haben! Zur evtl. Korrektur die Stützfeder (die kurze, oben auf) so verbiegen, daß sich die Kontaktfedern (der Kontakt ist ja geschlossen!) senken bzw. heben.

Die Plastikräder (Anschlagräder - Kreditrad) dürfen auf der Achse nicht taumeln, was zu Fehlkrediten führen kann. Deshalb bei einer evtl. Demontage die Zahl der Abstandsscheiben zwischen den Rädern notieren und später in gleicher Zahl und Folge wieder einsetzen.

Einstellung des Ankers des Löschmagneten: Kontermutter des Kerns lösen. Anker mit der Hand ganz hineindrücken (aber direkt am Anker, nicht am Gestänge!), bis die Rastklinke fest am Anschlag liegt. Jetzt den Kern des Magneten hineinschrauben, bis man spürt, daß er den Anker vor sich her schiebt. Jetzt eine Schraubenumdrehung zurückdrehen und den Kern mit der Kontermutter sichern. Bei falscher Einstellung (Kern zu weit zurückgedreht) werden die Gelenke des Gestänges zu stark straziert.



#### Greifarm: Vertikaleinstellung.

Die Spitze des Arms muß in Ruhestellung genau auf die Mitte des Plattenkorbs zeigen, die Ebene des Arms muß also senkrecht stehen. Eine Korrektur ist möglich durch vorsichtiges Verbiegen der Lappen -a- (Bild 24), gegen die die Mitnehmerbrücke drückt. Hinweis: Die Nuten -b- in den Tellern beider Kegelräder fluchten in Ruhestellung mit dem Strich -c- auf dem Kegelrad des Arms! (Wichtig für eine Montage des Arms.)

**Ruhestellung:** Die Schlitzschraube -b- (Bild 25) bestimmt die Höhe des Arms in Ruhestellung. Diese ist so einzustellen, daß die bewegliche Plattenklammer -c- die zu greifende Platte

For very light coins of less than 2 Grammes, an extended paddle is being used, having an arm ratio of 27:6,5 mm instead of the normal 25:8,5 Millimetres.

**The Credit Unit** was already explained on pages 7 & 8 as far as the adjusted of number of plays per coin is discussed. The credit switch has, when closed, a contact pressure around 12 - 20 ponds and a contact opening between 0,3 - 0,6 mm = 1/64". More important is the moment this switch opens: Wind up the wheels clockwise fully (= no credit), add two credits by operating the free play lever and cancel one by pushing the cancel solenoid's armature (and not by moving the cancel gear). Look at this time through the credit switch's blades and watch that the switch is not opened momentarily while the second but last credit is cancelled, the switch should even not touch the lobe of the credit wheel. Adjustment in this respect can be done by raising or lowering the switches position, chiefly by bending the short stiffer blade on top of the stack.

The credit wheels (stopper wheels and one-play-wheel) should not stagger, otherwise wrong credits may occur. To avoid this, the number of shims found between those wheels should be noted whenever the wheels are taken off for whatever reason, to ensure a proper re-assembly.

**Adjusting the cancel solenoid:** Retard the lock-nut and retard the inner solenoid core. Push in the armature manually by moving the plunger directly (not the gear) until the cancel gear is at full stroke, leaning against the stopper. Hold the plunger and screw in the core until you feel and see that the core is pushing the plunger. Retard the core now one full turn and reset the lock nut. (4460: half turn) This adjustment will avoid undue wear and tear at the joints and linkages of the cancel gear.

#### Gripper Arm: Vertical Position.

The end of the arm, while at rest must point to the centre of the record carrier, that means, the plane of the arm must be perfectly vertical. Corrections are possible by carefully bending the stopper lugs -a- (Fig. 24), of one of the cone wheel's plates. Note: When the arm is at rest, cuttings -b- in both cone wheel's plates must be in line with two marks -c- of the arm's cone wheel. (In case of re-assembly).

**Rest position:** Set screw -b-, Fig. 25, governs the elevation of the arm while in rest position. It is properly set when a record to be taken out, and already being pushed by the moving record clamp -c-, will meet both the small, fixed record clamp as well as the roll at the arm's end, at the same time. To check this, select a record and throw the Service Switch exactly in that moment, the record is fully clamped (moving record clamp free from lever) but the arm has not yet moved. Now, the moving record clamp can be moved by hand to check the clamping action and if screw -b- needs adjustment, the arm may be lifted up by hand to get access to -b-.

**La boîte à crédit** a déjà été expliquée aux pages 6 + 7 pour la question des disques par pièce de monnaie.

Le contact de crédit a une pression de 12 à 20 ponds et une ouverture de contact de 0,3 à 0,6 mm. Le moment important est quand le contact s'ouvre. Remonter les roues dans le sens horlogique (pas de crédit), additionner deux crédits en poussant le levier de crédit gratuit et annuler une dent de roue en poussant l'armature de la bobine d'annulation et non pas au levier. Regardez en même temps que les deux lamelles de contact soient fermées. Veillez à ce que la came d'en dessous ne touche pas à la longue lame.

L'ajustement peut se faire par déplacement des switches vers le haut ou le bas pour rapprocher ou éloigner le contact.

Les roues de crédit en plastique ne doivent pas être grippées, si non, on obtient des crédits éronnés. Pour éviter toute erreur en démontant les roues de crédit, noter bien la position des rondelles d'épaisseur et remonter dans le même ordre.

Pour ajuster le plongeur d'annulation pousser le plongeur à fond à la main, dévisser l'écrou au bout de la bobine et visser la vis de réglage central jusque à toucher le plongeur, reserrer l'écrou.

Ce réglage prévient tous les jeux excessifs dans le levier.

**Pince serre-disque/réglage vertical:** La pince, lorsqu'elle est au repos, doit se trouver exactement au centre du magasin de disques et dans le plan vertical du disque. Une correction est possible si l'on plie avec attention les pattes -a- (fig. 24) vers le pont d'entraînement.

Note: Avec le bras en position de repos, les rainures dans les plateaux des deux roues coniques sont en ligne avec le trait sur la roue conique du bras! (Important dans le cas d'un remontage du bras).



**Position de repos:** La vis de réglage -b- (fig. 25) règle l'élévation de la pince en position de repos. Elle est à régler de manière que le support de disque -c- pousse le disque en même temps contre la pièce de guidage fixe et contre la roulette de la pince. Si un réglage est nécessaire, sélectionner un disque et couper le service switch RS au même moment où le disque est pincé. A cette position vous pouvez faire monter le bras manuellement pour

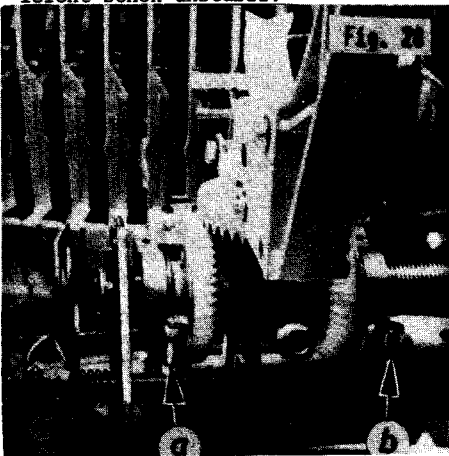
gleichzeitig gegen die feste Plattenklammer und gegen die Rolle am Kopf des Greifarms drückt. Zur Prüfung eine Platte wählen und den Serviceschalter genau in dem Moment abschalten, wenn die Platte gegriffen ist, der Arm sich aber noch nicht bewegt hat. Jetzt kann man die Plattenklammer mit der Hand bewegen, die Einstellung prüfen und den Arm einfach anheben, wenn die Schraube -b- korrigiert werden soll. (Der Arm darf hochgezogen werden!) Ein anderer Weg, diese Einstellung vorzunehmen, ist die Prüfung mit einer Platte von 177 mm Durchmesser (z.B. WUR 3, rotes Etikett, Bestellnummer OO 20 410 005). Wenn der Greifarm eine solche Platte zum Korb zurückbringt, berührt sie schließlich mit Ihrem Rand das innere Gußstück des Korbs, dies aber erst dann, wenn der Arm fest auf Schraube -b- aufsteht.

Richtiges Greifen der Platten ist eine Funktion der richtigen Ruhestellung des Greifarms (siehe oben). Ist z.B. die Schraube -b-, Bild 25, zu hoch eingestellt, dann wird die Schallplatte nur mit der beweglichen Klammer und der Rolle, aber nicht mehr mit der kleinen, festen Klammer, gefaßt: Eine so gegriffene Platte geht auf dem Weg zum Plattenteller leicht verloren.

Der Greifarm-Endschalter K8 (Bild 25) muß, wenn der Arm in Ruhestellung ist, sicher umgeschaltet haben, sein Hebel darf aber noch nicht gegen den Körper des Schalters drücken. Für eine Korrektur wird der Schalter losgeschraubt und entsprechend versetzt; gegebenenfalls wird zusätzlich der Hebel des Schalters entsprechend gebogen.

Spielstellung. Die Auflagschraube für den Arm (-a-, Bild 26) wird zuerst so eingestellt, daß die Mitte der Rolle mit der Schallplatte genau fluchtet, anschließend wird die Schraube -a- dann 3 Umdrehungen herausgedreht. Die Mitte der Rolle liegt also etwa 2 - 2,5 mm über der Ebene der Schallplatte.

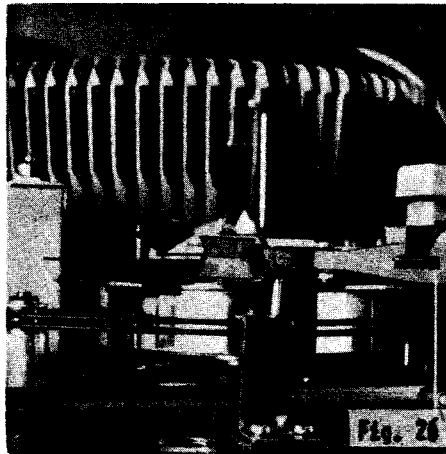
Ein gewisser Auflagedruck des Arms auf die Schraube -a- (Bild 26) muß spürbar sein. Ist das nicht der Fall, dann ist die waagerechte Lage des Arms (siehe unten) zu überprüfen. Wird ein spürbarer Druck nicht erreicht, dann muß ein Defekt im Getriebe vermutet werden; z.B. können Ritzel und Zahnsegment um einen Zahn versetzt sein. Bei richtiger Montage sind in der Ruhestellung des Arms im Zahnsegment noch 3 freie Zähne zu sehen (Bild 27), wären es 2, dann wäre der Druck auf -a- in Spielstellung größer, doch wird damit die Ruhestellung des Arms vielleicht schon instabil.



Another way to adjust the arm's rest position is to clamp an oversized record of 177 mm diameter (e.g. WUR 3, red label, Part No. oo 2o 41o oo5). If such a record is returned to the carrier, it's edge will touch the carrier's central casting but this not before the gripper arm rests on screw -b-.

Proper Grip of the record depends on a proper rest position adjustment (see above). E.g.: If screw -b- is set to high, a selected record will be pinc'd between the roll at the arm's end and the movable clamp and does not rest in the small clamp as well. A record clamped that way easily gets lost on the way to the turntable.

The Gripper Arm Switch K8 (Fig. 25) should, when the gripper arm is in rest position, have been actuated with some overtravel without having it's lever forced against the switch's body. For an adjustment, the switch is to unscrew and to be shifted to the required position. If necessary, the switch's lever may be bent additionally.



Play Position: Screw -a-, Fig. 26, should stop the gripper arm when the centre of the roll is between 2 and 2,5 mm above the level of the record on the turntable. To adjust to this requirement, first level out the roll's groove and the record, then retard (turn out) screw -a- 3 full turns.

The arm has to rest on this screw -a- with a certain amount of pressure. If this is not the case, may be the arm is not level with the turntable while in play position (see chapter below), however, if that is OK, the gear must be checked for a fault. Check whether the motor's pinion leaves three teeth bare in the toothed segment, when the machine is in rest position (Fig. 27).

With less teeth bare, the pressure is increasing. This, however, may lead to the arm not resting stable in it's rest position.

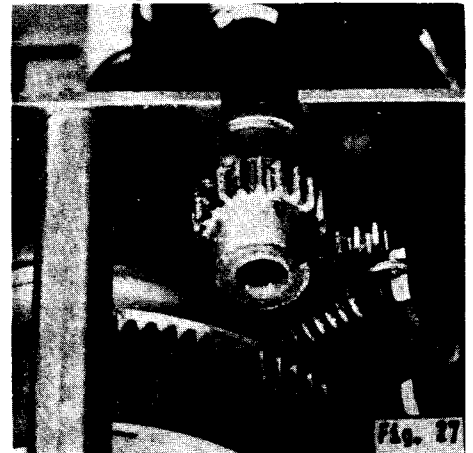
Levelling the arm: The plane of the arm should be level or in parallel with the plane of the turntable, both in A- and B-side position. To correct this, adjust the stopper screws shown on Fig. 28, screw -a- for the A-side, -b- for the B-side. Lowering the screw will lower the arm. Maximum pressure of the arm on screw -a- of Fig. 26 coincides with a level arm. Care for

avoir accès à la vis de réglage de la pince. Une autre méthode de faire ce réglage est la vérification moyennant un disque de 177 mm de diamètre (par ex. WUR 3, étiquette rouge, référence OO20410005). Un tel disque reporté dans le magasin par la pince, touchera avec son bord la pièce de fonte intérieure du magasin, mais ceci seulement si le bras reste ferme sur la vis - b-.

Le bon réglage de la prise de disque par la pince dépend de la bonne position de repos (voir ci-dessus). Par exemple: si l'écrou -b- (fig. 25) est réglé trop haut, le disque est pris uniquement par la pince mobile et le rouleau, plus avec la petite pince fixe: le disque risque de tomber en cours de transfert.

Le switch K8 de la pince (fig. 25) peut être réglé par le dévissage des deux vis qui la maintiennent, le levier doit se trouver à mi-chemin entre le moment où il est actionné et le moment de son voyage maximum, lorsque le bras est au repos. Si nécessaire, plier le levier du switch. Position "play". La vis de repos -a- (fig. 26) du bras est d'abord réglé jusqu'à ce que le centre du rouleau soit en ligne avec le disque. Ensuite, l'écrou -a- est dévissé par trois tours. Donc, le centre du rouleau se trouve env. 2 à 2,5 mm au-dessus de la surface du disque.

Une certaine pression de repos du bras sur l'écrou -a- (fig. 26), doit être notée. Si cela n'est pas le cas, il faut vérifier la position horizontale du bras (voir en bas). Dans l'absence d'une pression notable, il est probable que l'engrenage est défectueux. Par exemple: pignon et segment denté pourraient être déplacés par une dent. Après un montage correct, trois dents libres devraient être visibles (fig. 27), s'il y en avait 4, la pression sur -a- en position de reproduction, serait trop faible.



Réglage de l'horizontalité du bras par rapport au disque. Le plan du bras doit être parallèle au plan du disque du côté A aussi bien que du côté B. Correction par réglage des écrous d'arrêt de déviation, voir fig. 28, -a- pour le côté A, -b- pour le côté B. Si l'on serre la vis, l'arbre pivotera plus bas. La pression maximale du bras contre l'écrou de repos se produit en position verticale exacte. Ne oublier pas les contr'-écrous! L'écrou à régler en position "jouant", est couverte par la patte dans le pla-

Waagerechte Lage. Der Arm muß in Spielstellung, sowohl bei der A- wie bei der B-Seite, parallel zur Ebene der Platte liegen. Korrektur durch Verstellen der Stoppschrauben der Umlenkwellen, siehe Bild 28, -a- für die A-Seite, -b- für die B-Seite. Hineindreihen der Schraube läßt den Arm tiefer schwenken. Der maximale Druck des Greifarms auf die Auflageschraube (-a- Bild 26) entsteht bei genau waagerechter Lage. Kontermuttern der Stoppschrauben (Schlüssel 5,5) nicht vergessen! Die jeweils zu verstellende Schraube wird, in Spielstellung, jeweils durch den Lappen im Teller des Kegelrads verdeckt. Für eine Nachstellung muß deshalb der Greifarm jedesmal wieder in die Ruhestellung gefahren werden, doch kann man den Greifarm auch einfach so weit vom Plattenteller wegheben, bis die Stoppschraube ausreichend frei ist. Diese Methode führt zwar zu Schwierigkeiten mit der beweglichen Plattenklammer und dem Hebel -c- in Bild 30, die gemeistert werden müssen; die Situation ist aber nicht weiter gefährlich.

Ankerweg des A-Seitenmagneten M 6 so einstellen (Bild 31), daß zwischen dem Kopf der A-Seiten-Anschlagschraube und dem Teller des Kegelrads etwa 0,5 mm Luft bleibt. Dazu Kontermutter des Magnetkerns lösen, (10 mm Schlüssel) Anker eindrücken und Kern verstellen!

Die Steuerscheibe (Bild 30), muß so eingestellt sein (2 mm Inbusschlüssel), daß, wenn der Greifarm in Ruhestellung ist,

1. die Welle des Greifarms kein Längsspiel hat (ggf. Unterscheibe -2- zusätzlich);
2. ein Abstand von 2 - 3 mm (-b-) zwischen dem Stufenwinkel und der Steuerscheibe ist;
3. (Bild 31) -b- bei eingedrücktem Anker 0,5-1 mm Luft zwischen Stufenwinkel und Steuerscheibe bleibt, aber andererseits
4. beim Spiel einer B-Seite die Umlenkwellen noch etwas Spiel hat, also Stufenwinkel und Steuerscheibe nicht zu hart aneinander reiben.

Mikroschalter K9 (Spielanzeige) und K10 (Umschalter Löschmagnete) (Bild 31) werden beide so eingestellt (Schrauben lockern und Schalter versetzen), daß, wenn der Greifarm (also auch der A-Magnet) in Ruhestellung ist, beide Schalter noch nicht umgeschaltet haben, beim Spiel einer B-Seite aber wohl, ohne daß dabei die Schalterhebel schon gegen die Schalterkörper gedrückt werden.

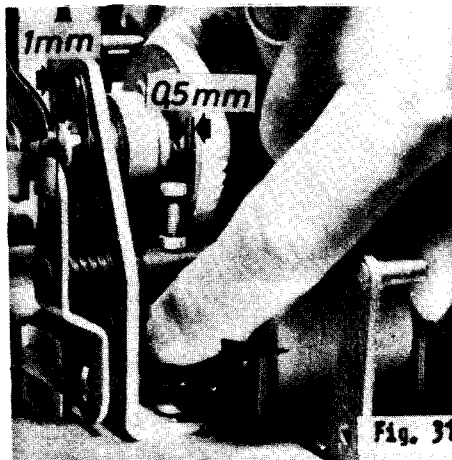


the lock nuts! (5,5 mm spanner) Because the screw which may need adjustment is engaged with the plate of the cone wheel concerned, the gripper arm needs to be returned to rest position for each adjustment of the stopper screw, followed by a new change cycle for checking. To avoid this, the arm may simply be lifted off its play position, sufficiently to get access to the stopper screw. This method, however, leads to difficulties with the moving record clamp and lever -c-, Fig. 30, however, the situation is not dangerous and can be mastered.

A-Side Solenoid M 6: Its plunger (Fig. 31) should be stopped to leave a gap of about 0,5 mm between the head of the A-side stopper screw and the plate of the adjoining cone wheel. To adjust, loosen the core's lock nut (10 mm spanner), push the plunger in and adjust the core accordingly.

The Hold-out Cam (Fig. 30) should be adjusted, while the arm is at rest, to meet these requirements (2 mm Allen head wrench):

1. No free travel for the gripper arm's shaft; (a shim -a- may be used additionally).
2. A gap of 2 - 3 mm (-b-) between driver bracket and hold-out cam.

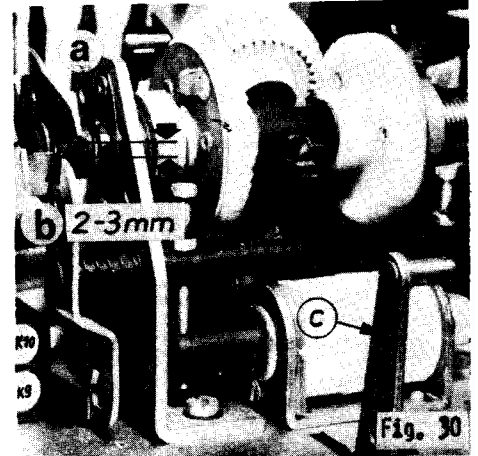


3. (Fig. 31) A gap of 0.5 - 1 mm between the driver bracket and hold-out cam, when the A-side solenoid's plunger is pushed inwards, however, there should still be a little free travel for the stop shaft, when a B-side record is on the turntable (driver bracket and hold-out cam not engaging to stiffly).

Micro Switches K 9 (Record playing indicator) and K 10 (Cancel Transfer Switch) (Fig. 31) are to be positioned that way, that with the changer in rest position, neither switch is switched; but are safely switched, without having the switch levers run against the switches bodies, when a B-side is on the turntable.

The Record Carrier Worm Drive should engage with a gap around 0,2 mm. To check, lift the record carrier off the drive and move the pinion as shown. The worm should slack a little. Adjust by shifting the motor (7mm spanner). (Fig. 32)

teau de la roue conique. Pour faire un réglage chaque fois le bras être remis chaque fois en position de repos. D'autre part on peut simplement enlever le bras du tourne-disque jusqu'à ce que l'écrou d'arrêt soit suffisamment libre. Cette méthode est susceptible de produire des difficultés avec la pince de disque mobile difficultés, qui doivent être surmontées; cependant, il ne s'agit pas d'une situation dangereuse.



Marche de l'armature M6 fig. 31. L'écrou de réglage se trouvant devant le levier d'arrêt doit avoir un espace de 0,5 mm entre la pièce mobile et la pince de l'écrou de réglage. Dévisser le contre-écrou du noyau, enfoncer l'armature et régler le noyau.

Le disque de commande (fig. 30) doit être réglé (clé hexagonale) de façon que, le bras en position de repos,

1. l'arbre du bras n'ait pas de jeu horizontal (éventuellement utiliser des rondelles)
2. il y ait une distance de 2 à 3 mm entre le levier et le disque de commande
3. (fig. 31) il y ait 0,5 - 1,0 mm de jeu entre le levier et le disque de commande avec l'armature enfoncée, et
4. en jouant une face B, l'arbre de déviation ait encore un peu de jeu, c.à.d. que le levier et disque de commande ne se frottent pas trop fort.

Micro switch K9 (indicateur du disque jouant) et K10 (commutateur bobines d'annulation) - fig. 31 - :

Réglage: Desserrer les vis et déplacer le switch à une position à laquelle - le bras en position de repos (et également le solénoïde A) les deux switches n'ont pas encore commuté, mais ceci en jouant une face B et sans que les bras de contact des switches soient serrés contre les corps des switches.

Réglage du moteur d'entraînement du magasin KM:

Veiller à ce qu'il y ait une tolérance d'environ 0,2 mm entre la vis sans fin métallique et le pignon de fibre; lever un peu le magasin. Ce réglage peut être corrigé par les deux vis de fixation du moteur sur le châssis (fig. 32) (2 écrous 7 mm).

Der Korbmotor (Bild 32) darf mit seiner Schnecke nicht zu fest im Eingriff sein. Spiel etwa 0,2 mm; Korb etwas anheben und Ritzel wie im Bild gezeigt, bewegen: Die Schnecke soll nicht starr mitgehen. Korrektur durch Versetzen des Motors (2 Muttern 7 mm).

Einstellungen am Plattenkorb:  
Korbraste, Rastmagnet M 3. Sein Hub soll so groß sein, daß 1 - 2 mm Luft zwischen Rastbolzen und Zahnspitze ist (Bild 33), zu prüfen für eine volle Umdrehung des Korbs. Zur Korrektur den Automaten ganz ausschalten und den Anker eindrücken, wie Bild 33 zeigt (also nicht etwa am Rasthebel ziehen). Dann den inneren Kern des Magneten verdrehen, bis das Maß erreicht ist. Die Kontermutter des Kerns dieses Magneten hat 17 mm Schlüsselweite.

Der Mikroschalter m3 (unterhalb des Chassis) wird von der Korbraste bewegt und soll schalten, wenn der Rastbolzen auf dem Weg nach außen in die Nähe der Zahnspitze kommt, also noch innerhalb der Linie Spitze - Spitze. Zur Prüfung den Automaten ganz ausschalten, den Korb mit der Hand 1 - 2 mm zurücksetzen und jetzt den Rasthebel mit der Hand bewegen (Bild 34), man hört das Geräusch des Schalters deutlich. Zur Korrektur Schalter lockern und entsprechend versetzen.

**Achtung:** Es gilt der Schaltpunkt, der auf dem Weg des Rastbolzens von innen nach außen auftritt, umgekehrt wird wesentlich später geschaltet.

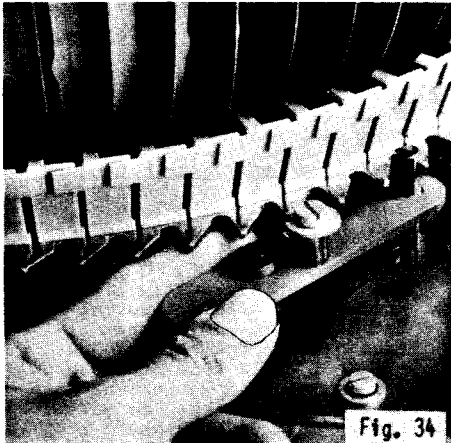


Fig. 34

Ausbau des Plattenkorbs. Eine Platte wählen und wenn der Greifarm in Spielstellung ist, den Hauptschalter ausschalten. Den Sicherungsring auf der Korbachse lösen, Unterlegscheibe abheben, Korbraste herausziehen und den Korb abheben. Der Korb ist mit der Achse über einen Mitnehmerarm verbunden, deshalb wird beim Wiedereinbau zwangsläufig die einzig richtige Stellung des Korbs gefunden.

Einstellungen an der Wahleinheit:  
Zentrieren und Ausrichten der Wahleinheit entfällt bei dieser Modellreihe (schon seit März 1970), die Einheit ist vom Werk vorzentriert. Soll die Wahleinheit abgebaut werden, so muß sie, im Gegensatz zu früher, oben am Hauptchassis abgeschraubt werden; Gußrahmen, Klinkenförmig und Tragbolzen bleiben fest miteinander verbunden.

#### Adjusting the Record Carrier Record Carrier Latch & Latch solenoid M3

The latch bolt should clear the rim line of the carrier by 1 - 2 mm (Fig. 33), to be checked for a full rotation, by pushing the armature, not by pulling the latch. To adjust, throw the main switch, loosen the core's lock nut (17 mm spanner), push in the armature as shown and shift the core by screwing for the required clearance.

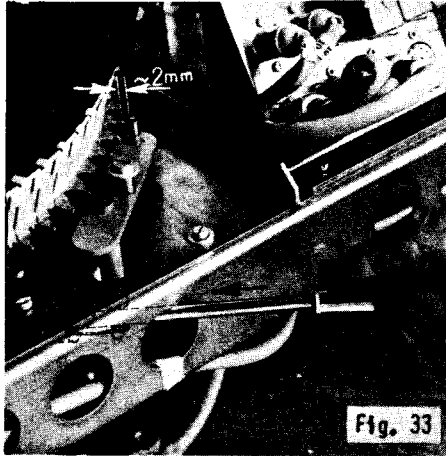


Fig. 33

**Micro switch m3** (mounted below the chassis) is actuated by the latch arm and should switch ON (the carrier motor) when the latch bolt is coming near the tip of the teeth, that means inside the line of circumference. To check it, throw the main switch, retard the carrier by hand a little to free the bolt, and move the latch as shown on Fig. 34. Listen for the click when the bolt is moving outwards, because the opposing click happens further inward. To adjust, loosen the switch and shift it's position.

Removing the Record Carrier is a simple job: Select a record and throw the main switch when the gripper arm is in play position. Remove the fastener ring and the washer around the shaft, disengage the latch a little and lift the carrier off. The carrier is engaged with the main shaft by a driving arm, thus the only one correct position for reassembly needs no explanation.

Adjustments with the Selector Unit. Centering the Selector Unit is no more needed now (commencing February 1970). The unit is factory adjusted and fits any changer. To remove the unit, only the 3 screws holding it to the main chassis will be removed; plates & spacers remain fixed to the frame casting and the spacer rods as well. If a unit was completely disassembled, a proper adjustment can be found this way: The length of the spacer rods -b- (Fig. 35) assures the frame casting -a- to be parallel and plane with the main chassis. The plates & spacers subassembly -e- will be screwed to the frame casting with screws -c- and -d- with sufficient shims at -d- to get the subunit to the proper height and level with the circle of the searcher contacts. Before tightening -c- and -d-, the plate and spacers subunit will be shifted horizontally until the contact arms rotate concentrically above the latch pins.

Réglage du magasin à disques Solénoïde M3. La course en sera telle qu'il y ait env. 1 à 2 mm d'espace entre le goujon d'arrêt et le sommet de la dent (fig. 33). Pour vérifier la circonférence entière du magasin, enfoncer l'armature comme c'est indiqué dans la fig. 33 (non pas tirer l'arbre du goujon); ensuite tourner le noyau intérieur du solénoïde jusqu'à ce qu'on obtienne le propre espace. Le contre-écrou du noyau est de 17 mm de large.

Réglage micro switch m3: (au-dessous du châssis). Il est actionné par le goujon d'arrêt du magasin de disques, et il doit commuter au moment où le goujon d'arrêt, sur son chemin vers le dehors, arrive à proximité du sommet de la dent, c.à.d. en dedans de la ligne de circonférence. Vérification: couper entièrement l'appareil et mettre le magasin de disques à 2 mm en arrière et actionner le levier d'arrêt à la main (fig. 34): le point de mise en circuit du micro switch est bien audible. Pour corriger desserrer le switch et déplacer conformément. **Attention:** Il s'agit du point de mise en circuit à la course du levier d'arrêt de l'intérieur vers l'extérieur, à l'inverse, la commutation aura lieu beaucoup plus tard.

Démontage du magasin de disques. Faire la sélection d'un disque et, à l'arrivée du bras de disque en position "play", couper l'interrupteur principal. Détacher l'anneau de sécurité sur l'arbre du magasin, enlever la rondelle, tirer le levier d'arrêt et enlever le magasin vers le haut. Le magasin est accouplé à l'arbre moyennant un bras d'entraînement. Il n'y a donc pas de difficultés lors du remontage du magasin de disques.

Réglage du cerveau  
Fixation du centre: Il n'est plus nécessaire de faire un réglage du cerveau, l'unité étant pré-réglée à l'usine à partir de mars 1970. Si le groupe du cerveau doit être démonté, il faudra le dévisser - par opposition aux modèles précédents - en dessus au châssis principal; le cadre de fonte et la couronne de sélection maintiennent aussi leur montage. Si, par la suite d'un démontage complet, le réglage a été décalé, il faut procéder comme suit: La position à faces planes et parallèles par rapport au châssis principal est garantie par la longueur des entretoises -b- (fig. 35). Dévisser les vis -c- et -d- et porter la couronne de sélection à -d- moyennant des rondelles à la hauteur propre à faces planes et parallèles. Ensuite la couronne de sélection est

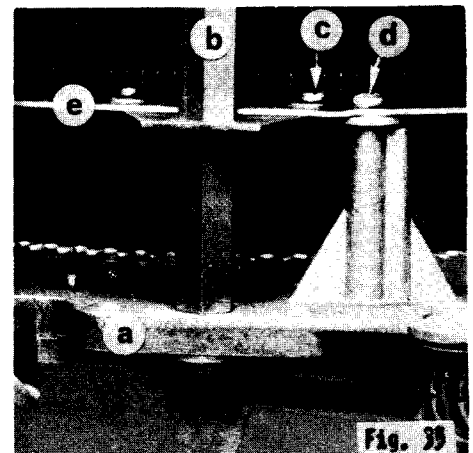


Fig. 35

Geht bei einer völligen Demontage die Werksjustage verloren, so muß unter Beachtung folgender Punkte justiert werden: Die planparallele Lage des Gußrahmens -a- zum Hauptchassis ist durch die Länge der Abstandsbolzen -b- (Fig. 35) garantiert. Die Schrauben -c- und -d- des Klinkenkäfigs -e- sind zu lokern und der Käfig ist mit Unterlegscheiben bei -d- auf die richtige und gegen den Sucherarm parallele Höhe zu bringen. Danach wird der Käfig auf einen konzentrischen Lauf der Suchernasen justiert und dann werden die Schrauben -c- und -d- wieder angezogen.

Die Höhe der Suchkontakte über den gelöschten Wahlklinken ist etwa 2 mm. Ist die Einheit nicht genau rechtwinklig zur Hauptachse, dann ist die Höhe der Suchernasen nicht überall gleich. 1,5 mm Differenz zwischen Maximum und Minimum dürfen toleriert werden. Bei solchen Abweichungen prüfen, ob nicht etwa nur die Halteschrauben der Wahleinheit locker sind!

Die Schießmagnete (Bild 36, -1-) müssen genau mittig vor den Wahlklinken stehen, wenn der Rastmagnet M 4 (Bild 37, -1-) mit seinem Raststift -2- in ein Loch der Riemenscheibe -3- eintaucht. Für eine Korrektur die beiden Gewindestifte -4- (2 mm Inbusschlüssel) lockern, Raststift in ein Loch drücken, Klinkenscheibe mit der Hand korrigieren und -4- wieder festziehen.

#### Einige Hinweise:

Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Stellung der Riemenscheibe -3- (Bild 37) und bestimmten Wahlklinken. Für die oben erklärte Einstellung dürfen die Schießmagnete vor beliebigen Wahlklinken auf Mitte gestellt werden. Die 160er Wahleinheit hat Schießmagnete mit einem schmalen Anker als die der 100er Wahleinheit. Elektrisch sind beide Magnete gleich. Eine mäßig falsche Einstellung führt dazu, daß die Schießmagnete zwischen zwei Klinken schlagen. Bei völlig falscher Einstellung zieht M4 dann an, wenn gerade kein Loch unter dem Raststift ist; die Klinkenscheibe rotiert dann dauernd und der Stift schlägt mit jeder Umdrehung einmal auf das Rad.

Die Anker der Schießmagnete haben einen Abstand von 2 - 3 mm von den nicht ausgelösten Wahlklinken, einzustellen durch Verbiegen der Ankerstützen -3-, Bild 36, oder, aber mit anderen Voraussetzungen, auch durch radiales Versetzen des ganzen Magneten. Der normale Abstand zwischen Kern (Unterkante) und Anker beträgt 2,5 mm. Magnete mit einem zu großen Abstand Kern - Anker versagen bei Unterspannung als erste; Schießmagnete, die radial zu weit außen stehen, bewegen u.U. die Klinke nicht mehr weit genug um sie auszulösen (Vergl. auch "Wahlen unregelmäßig").

Die Rastspitze (Bild 37, -2-) muß in Ruhestellung etwa 1-2 mm über den Löchern der Riemenscheibe -3- schweben, ggf. ist die Stützung -5- entsprechend zu justieren.

The height of the contact arms above the non-released latch pins is about 2 mm. If the unit is not perfectly levelled (more correct: at right angle with the main shaft), the height will vary around the circle, and a difference of 1,5 mm is tolerable between maximum and minimum height. In case of such differences, first check all screws, holding the selector unit, to be tight!

The Selector Solenoids (Fig. 36, Pos 1) should stand well centered in front of any 10 latch pins at the time latch solenoid M 4 (Fig. 37, Pos. 1) is engaged in one of the holes in the pulley wheel -3-. If adjustment is required, loosen the two Allen head screws -4-, 2 mm wrench, push pin -2- in one of the holes, hold it engaged, shift the rotating plate to have the solenoids centered and fasten screws -4-.

#### Some notes:-

There is no link between the holes and a certain selection of latch pins. Centering may be done with any hole and any latch pin. The selector solenoid's armature is much narrower with 160 selection unit than with 100 selection units. Otherwise both types of solenoids are identical. A rotating plate not well centered may lead to solenoids positioned, for a selection, between two latch pins. With a completely maladjusted unit, latch solenoid M4 "makes" when there is no

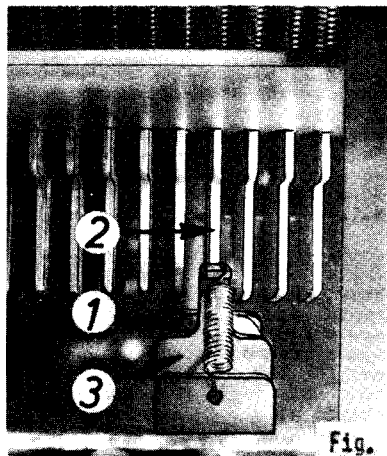


Fig. 36

hole beneath the pin. The pin can't latch but hammers the wheel somewhere between two holes and the pulley wheel goes around over and over again.

The Selector Solenoid's Armatures should clear the circle of the non-released latch pins by 2 - 3 mm. This can be adjusted by bending the brass lug -3-, Fig. 36, or by shifting the entire solenoid radially. This, however, makes a difference: The gap between the armature and the core (lower edge) of the solenoid must be 2,5 mm. If this is too wide the solenoid won't pull anymore if the power supply gets low; if the whole solenoid is too far out, the armature won't push a latch pin wide enough to release. (See also "Missing Selections").

The Latch Lever Pin (Fig. 37, Pos. 2) rests about 1 - 2 mm above the holes in the pulley wheel -3-. Adjustment by bending the support tongue -5-.

reglée à une marche concentrique des chercheurs et les vis -c- et -d- sont reserrées. La distance entre le doigt chercheur et les clichettes (non déclenchées) est d'env. 2 mm. Si l'unité n'est pas à angles droits par rapport à l'arbre principal, la distance des doigts chercheurs n'est pas la même dans toute la circonférence. Une différence d'env. 1,5 mm entre le maximum peut être tolérée. S'il y a une divergence, il faut vérifier également si les boulons de fixation de l'unité de sélection sont desserrés.

Les plongeurs (fig. 36, pos. 1) doivent se trouver au milieu devant les clichettes exactement au moment où la bobine M4 (fig. 37, pos. 1) plonge dans un trou de la poulie -3- avec sa cheville -2-. Pour la vérification pousser la cheville manuellement et libérer les deux chevilles filetées -4- avec une clé de 2 mm, laisser encliqueter la cheville et faire les déplacements nécessaires.

Notes: Il n'y a aucun rapport entre la position de la poulie -3- (fig. 37) et certains plongeurs. Ces éléments sont indépendants. Pour le réglage il est sans importance quelle clichette se trouve devant tel ou tel plougeur; ce qui est important est uniquement la position centrique. Le cerveau 160 est muni de plongeurs plus étroits que le cerveau 100. Les données électriques sont cependant identiques.

Si l'ajustage s'est légèrement déréglé, les plongeurs tombent entre deux clichettes.

Si l'ajustage est complètement déréglé, M4 se serre au moment où il n'y a pas de trou au-dessous de la cheville. Le disque à clichettes tourne sans arrêt dans ce cas-là.

Les tiges (axes) des plongeurs se trouvent à 2 ou 3 mm près des clichettes de sélection, elles se règlent lorsqu'on en plie les supports -3- fig. 36, ou bien, s'il le faut, en déplaçant radialement le plongeur entier. L'écartement normal est de 2,5 mm. Un écartement trop grand entre le noyau du plongeur et la tige provoque souvent un non-fonctionnement lors de la sous-tension. Les solénoïdes avec un écartement trop grand ancre/noyau sont les premiers ne fonctionnant plus en cas de sous-tension. Les plongeurs fixés radialement trop vers l'extérieur, ne pourraient plus enfoncer les clichettes pour les déclencher (voir également "sélections irrégulières").

En position de repos, la tête de la cheville doit se trouver 1 à 2 mm env. au-dessus de la surface de la poulie -3- (fig. 37 pos. 2). Ajustages éventuels du ressort support -5-.

Le bras de contact-6- de la tige devrait se trouver à plusieurs millimètres des contacts m4. Si l'on appuie la tête contre la poulie (non pas dans un trou), le bras ne doit pas encore toucher les contacts. Plier le bras -6- éventuellement. En position de repos, les contacts m4 ont les marges suivantes:

Der Kontaktarm -6- des Ankers hat in Ruhestellung mehrere Millimeter Abstand von den m4-Kontakten. Wenn man die Rastspitze auf die Riemenscheibe drückt, also nicht in ein Loch, dann soll der Arm die Kontakte noch nicht berühren, jedenfalls noch nicht bewegen. Zur Korrektur ggf. den Arm (6) verbiegen.

Die m4-Kontakte haben, in Ruhestellung, folgende Einstellung, vom Arm her gezählt: m4<sub>1</sub> etwa 1 mm offen, m4<sub>2</sub> ebenfalls etwa 1 mm offen, die Isolierstößel berühren sich. m4<sub>3</sub> ist mit etwa 20 p Kontaktdruck geschlossen, seine kurze Feder ist dabei von der Stützfeder leicht abgehoben, und der Isolierstößel hat gegen den vorderen noch etwas Luft. Wenn m4<sub>3</sub> keinen Kontakt gibt, dann kann nicht gewählt werden (die Tasten rasten nicht ein).

Für m4<sub>1</sub> gilt dasselbe wie es für m4<sub>1</sub> und m4<sub>2</sub> gesagt ist; sein Isolierstößel berührt den von m4<sub>3</sub>.

Alle m4-Kontakte schalten dann um, wenn die Rastspitze in ein Loch eintaucht, also noch nicht, solange die Spitze auf der Radenebene oder höher ist (vergl. "Kontaktarm").

Wenn die Spitze ganz eingetaucht ist, müssen m4<sub>1</sub>, m4<sub>2</sub> und m4<sub>3</sub> so gut geschlossen haben, daß deren Gegenfedern von den Stützfedern abgehoben haben; m4<sub>3</sub> ist dann auch gut geöffnet.

Für die Wahl des richtigen Buchstabens (W 160) bzw. der richtigen Zahl (bei den 100-Wahlmodellen) ist maßgebend, daß sich die Kontaktfeder des Triebblings -7- auf dem Kontaktfeld der gedruckten Schaltung befindet, das dem Buchstaben (W 160) bzw. der Zahl (W 100) entspricht, vor dessen Klappen gerade die Schießmagnete stehen. Dieser Zusammenhang, also der Eingriff des Triebblings in die Klappenscheibe, kann sich nicht von selbst verändern.

Soll eine Wahlinheit zerlegt werden, so sollte vorher, um diesen Zusammenhang leicht wiederfinden zu können, ein Zapfen des Triebblings und die beiden flankierenden Zähne markiert werden. Ist eine Einheit falsch montiert, so läßt sich der Fehler korrigieren, indem man die Klappenscheibe beim Triebbling hoch- und drüber hinwegdrückt und dabei entsprechend versetzt. Eine Hilfe zum Finden der richtigen Einstellung ist Bild 38: Die gedachte Linie -a- durch die beiden Löcher in der Kontaktplatte -8- (Bild 37) geht bei der W 160 durch das Kontaktfeld C, bei der W 100 durch Null. Bei einer Remontage stellt man den Sucher -7- auf das genannte Kontaktfeld (Genauer: auf das in Laufrichtung letzte Stück des

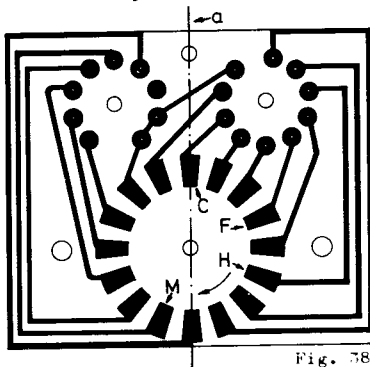


Fig. 38

Ein p = Pond ist die Maßeinheit für Druck. Für den praktischen Gebrauch ist Pond identisch mit Gramm.

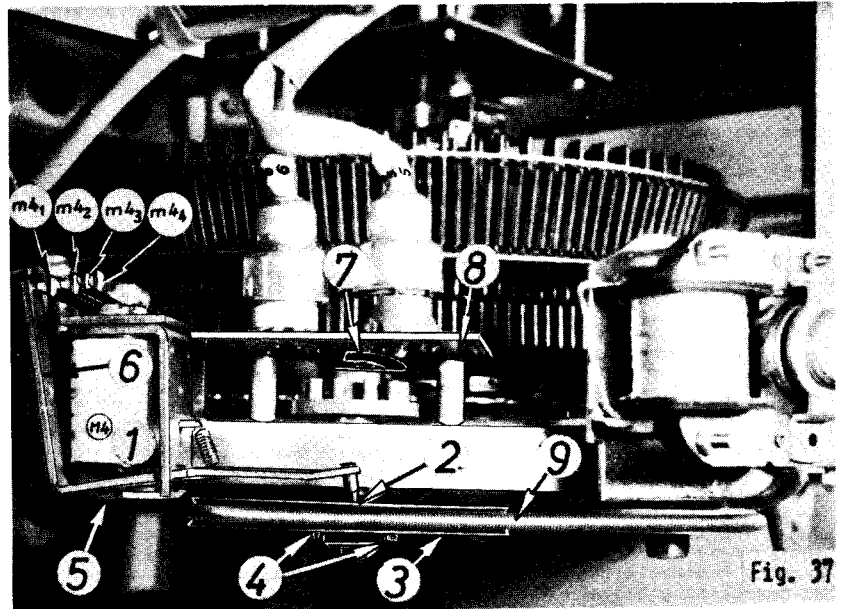


Fig. 37

The Switch Actuating Arm (Pos. 6) of the M4 solenoid should stay away several millimetres (1/8" or more) from the m4-switch bank. When the latch lever pin is pushed down to hit the pulley instead of plunging into one of the holes, the m4-switches should by no means be actuated.

The correct adjustment for the m4-switches while at rest is: m4<sub>1</sub>, m4<sub>2</sub> and m4<sub>4</sub> are open for about 1 mm (3/64") and the insulating nibs of m4<sub>2</sub> and m4<sub>4</sub> will touch the preceding ones. m4<sub>3</sub> is closed with about 20 Pond; its short blade should be lifted off the stiffener and its insulating nib will not touch the one ahead.

A proper adjustment for m4<sub>3</sub> is vital as otherwise no selection would be possible (keys wont latch).

All 4 m4-switches (m4<sub>1</sub>, -2-, -3-, -4) should be actuated not earlier as the latch lever pin really plunges into a hole of the pulley. (Refer to "Switch Actuating Arm")

With the M4-armature at maximum stroke, m4<sub>3</sub> should have opened well while the other three blade switches are closed with the short blades lifted a little off the stiffener blades.

A correct letter selection (W 160) or, as with a 100 selections model, a correct number selection, requires that the contact wiper (Fig. 37, Pos. 7) of the plastic pinion touches the contact field of that letter (W 160) or number (W 100), respectively, to which those latch pins belong to, the selector solenoids are just in front of. This relation is fixed with the assembly of the unit, it does not shift by wear or tear.

If a selector unit is going to be disassembled, it is better to mark one of the pinions peg's and the rotating plate's two teeth the peg does engage with. This helps a lot to reassemble the unit correctly. If this is missed, the engagement can be shifted by lifting the rotating plate up and above the pinion, to reset it with the adjoining teeth engaged.

Fig. 38 is a help for finding the proper pinion setting. The line -a-, considered as linking the two holes in the printed

(compté du bras): m4<sub>1</sub> ouvert de 1 mm environ, m4<sub>2</sub> également ouvert de 1 mm environ. Les pièces isolantes se touchent. m4<sub>3</sub> est fermé par 20 poids de pression de contacts environ, son ressort court est un peu écarté du support et la pièce laisse un léger jeu à celui de devant.

Quand m4<sub>3</sub> ne donne pas de contact, le sélecteur ne peut pas être faite.

Tous les contacts m4 s'inversent quand la tête de cheville plonge dans un trou.

Quand la tête est entièrement dans le trou, 14, et m4<sub>2</sub> doivent se fermer de façon à ce que leurs contre-ressorts soient écartés du support m4<sub>3</sub> bien ouvert.

Pour la sélection de la bonne lettre (W160) resp. du bon chiffre (modèles 100) il est important que le ressort de contact -7- se trouve sur les contacts du circuit imprimé, correspondant à la lettre (W160) resp. au chiffre (W100), dont les clichettes se trouvent devant les plongeurs. Ce réglage ne se retouche pas, (ne doit pas être retouché). Néanmoins, il faut repérer la position des griffes lors d'un démontage du cerveau; il est conseillé de marquer les dents. (Repérer les dents engagées dans le curseur.) Si un cerveau est monté d'une manière incorrecte, la faute peut être corrigée facilement en levant le disque tournant près de la poulie et en faisant ainsi le déplacement nécessaire. Une aide pour trouver le propre réglage est présentée par la fig. 38: La ligne imaginaire -a- à travers les deux trous dans le circuit imprimé -8- (fig. 37) passe, dans le cas de W160, par le contact C, dans le cas de W100, par le contact zéro. Mettre le chercheur -7- sur le contact mentionné (exactement sur la dernière pièce de contact en direction de marche) et monter le disque de clichette de façon que les bobines se trouvent devant les clichettes correspondantes.

Attention: Le groupe selon fig. 37 fonctionne avec le groupe de touches droit. Dans le cas de W100, ce sont les chiffres, dans le cas de W160, les lettres.

A p stands for Pond, the unit for pressure. Within practical considerations, a Pond equals a Gramme.

La pression de contacts, usée ici, est p (Pond). La mesure "Pond" et "Gramme" sont de la même valeur.

Feldes) und setzt die Klinkenscheibe so ein, daß die Schließmagnete vor den entsprechenden Wahlklinken stehen.

**Merke:** Die in Bild 37 gezeigte Gruppe arbeitet mit dem rechten Wahlkastensatz zusammen, das sind bei einer W 100 die Zahlen, bei einer W 160 die Buchstaben.

#### Auswechseln defekter Wahlklinken:

Die Klinkenscheibe hat ein Loch von 25 mm Durchmesser. Wird dies unter die auszuwechselnde Klinkke gestellt, so ist die Arbeit einfach.

**Fehlverhalten:** Wenn einwandfrei gewählt wurde (Kredit war vorhanden und wurde auch gelöscht), aber keine oder eine falsche Platte gespielt wird, dann sind folgende Fehler denkbar:

W 160: Eine bestimmte Zahl fällt aus:

W 100: Ein bestimmter Buchstabe fällt aus:

Defekte Wahl Taste; Unterbrechung in der Leitung Taste - Wahlleinheit (über Stecker 3); Defekt an der zugehörigen Kontaktfeder unter der Klinkenscheibe.

W 160: Ein bestimmter Buchstabe fällt aus:

W 100: Eine bestimmte Zahl fällt aus:

Defekte Wahl Taste; Unterbrechung in der Leitung Taste - Wahlleinheit über Stecker 5 (W 160: 5 und 6); Riß in der gedruckten Schaltung Pos. 8, Bild 37 (Riß durch Lötung überbrücken!)

W 160: Alle Zahlen falsch gewählt:

W 100: Alle Buchstaben falsch gewählt:

Der 10-polige Stecker 2 auf der Wahlleinheit ist falsch gesteckt.

W 160: Alle Buchstaben falsch gewählt:

W 100: Alle Zahlen falsch gewählt:

Klinkenscheibe mit Triebbling falsch im Eingriff. Vergleiche weiter oben.

W 160: Alle Buchstaben A-K falsch:

W 100: Alle Zahlen falsch gewählt:

Der 10-polige Stecker auf der Sucherkontaktplatte ist falsch gesteckt.

Eine bestimmte Platte (Seite) läßt sich häufig nicht wählen:

Ihre Wahlklinken gehen schwer.

Wahlen fallen ohne erkennbare Regel aus:

Ein Schließmagnet versagt, eventuell auch nur bei Unterspannung. Zur Lokalisierung wird die Antriebsspirale -9- (Bild 37) entfernt und 1A gewählt. Danach Riemenscheibe -3- mit der Hand drehen, bis die Wahl ausgelöst wird und jetzt -3- sorgfältig so einstellen, daß die Rastspitze -2- immer genau in dies Loch trifft. Anschließend werden die 9 übrigen Tasten links jeweils mit der ersten Taste rechts gewählt (W 160: 2A, 3A .....; W 100: B1, C1 ..... ) und danach wird geprüft, ob alle 10 Wahlklinken geschossen wurden. Da

circuit board -8-, Fig. 37, crosses the contact field of the letter C (W 160), or, in case of a W 100, the field Zero. When re-assembly, move the contact wiper to this field, more exactly; to the end section of the field, considered in the direction the wiper runs, and engage the rotating plate while the solenoids are in front of the corresponding latch pins.

**Note:** The system shown in Fig. 37 cooperates with the right hand selector keyboard group. Here are the numbers with a W 100 or, with a W 160, the letters.

**Removal of defective latch pins** makes no difficulties if the "I" hole in the rotating plate is moved beneath the pin to be taken out.

**Wrong or missing selections**, initiated correctly and with the credit properly cancelled, can be caused by the following faults:-

W 160: A certain number missing:  
W 100: A certain letter missing:  
Key not making contact; open circuit between key and selector unit via plug 3; defective contact wiper underneath rotating plate.

W 160: A certain letter missing:  
W 100: A certain number missing:  
Key not making contact; open circuit between key and selector unit via plug 5 (W 160: plugs 5 & 6); crack in the printed board Pos. 8, Fig. 37. (Bridge the crack by soldering a piece of wire across).

W 160: All numbers selected wrongly:

W 100: All letters selected wrongly:

The 10-pole plug No. 2 at the selector unit is plugged-in wrongly.

W 160: All letters selected wrongly:

W 100: All numbers selected wrongly:

Pinion -7- and rotating plate engaged wrongly. See chapter above.

W 160: All letters A-K selected wrongly:

W 100: All numbers selected wrongly:

The 10-pole plug No. 5 on the printed board -8- is plugged-in wrongly.

A certain selection is often missing:

This record's latch pin is moving poorly.

Selections missing at random:

A selector solenoid missing, may be with low supply only. To locate such a solenoid, take off the drive spiral -9- (Fig. 37) and select 1A. Now move pulley wheel -3- by hand until M4 makes, to complete the selection. Adjust -3- carefully to make bolt -2- to meet this hole perfectly. Make a selection each with every other of the left hand keys and

**Remplacement de clichettes défectueuses:** Le disque tournant est muni d'un trou de 25 mm de Ø. Avec ce trou placé au-dessous de la clichette à remplacer, ce travail est très simple.

**Sélections fausses:** Si, après avoir fait une sélection correcte (crédit établi et ensuite annulé) et qu'aucun disque ou un autre disque que celui sélectionné soit joué, les défauts suivants sont probables:

W 160: Un certain chiffre ne donne plus

W 100: Une certaine lettre ne donne plus:

Touché de sélection défectueuse; interruption dans le câblage (touche/cerveau (à travers fiche 3));

Ressort de contact y relatif au dessous du disque tournant défectueux.

W 160: Une certaine lettre ne donne plus

W 100: Un certain chiffre ne donne plus:

Touché de sélection défectueuse; interruption dans le câblage touche/cerveau à travers la prise 5 (W160 5 & 6); rupture dans le circuit imprimé Pos. 8, fig. 37 (faire un pont par soudure).

W 160: Fausse sélection de tous les chiffres

W 100: Fausse sélection de toutes les lettres

Fiche à 10 broches -2- sur cerveau incorrectement enfichée.

W 160: Fausse sélection de toutes les lettres

W 100: Fausse sélection de tous les chiffres:

Engrènement incorrect de la poulie au disque tournant (voir ci-dessus).

W 160: Toutes les lettres A-K fausses

W 100: Fausse sélection de tous les chiffres:

Fiche à 10 broches -5- sur la plaque de contact chercheur incorrectement enfichée./ Souvent un côté d'un disque ne se laisse pas sélectionner: La clichette correspondante marche difficilement.

**Des sélections n'ont pas lieu, sans raison visible:** Panne d'un marteau avec bobine, parfois uniquement en cas de sous-tension. Pour localiser la panne, enlever le ressort d'entraînement -9- fig. 37, et sélectionner 1A. Ensuite tourner à main la poulie -3- jusqu'à ce que la sélection soit déclenchée. Maintenant ajuster -3- soigneusement de manière que la pointe de la cheville -2- s'enfonce toujours dans ce trou. Ensuite les autres 9 touches gauches sont sélectionnées moyennant la première touche à droite W160: 2A, 3A...; W100: B1, C1... Après cela, vérifier si toutes les 10 clichettes ont été déclenchées. Etant donné qu'avec cette méthode le disque tournant ne tourne plus, il est facile de reconnaître le solénoïde (marteau et bobine) défectueux.

Cette vérification devrait être faite moyennant un voltage secteur réduit de 15% (voir "tiges des plongeurs", page 18). Si un transformateur réglable n'est pas à disposition, il est recommandé de commuter le transformateur d'alimentation du phonographe à 240 Volt d'entrée. Avec un secteur de 220 Volt, cela donnera une sous-tension d'env.

sich bei dieser Methode die Klinke nicht mehr dreht, ist es leicht, einen defekten Schießmagneten zu erkennen. Diese Prüfung sollte eigentlich mit einer um 15% reduzierten Netzspannung gemacht werden (vergl. "Anker der Schießmagnete", Seite 18); ist ein geeigneter Regeltransformator nicht vorhanden, so stelle man den Phonographen auf 240 Volt um, das ergibt, bei 220 Volt Netzspannung, eine Unterspannung von gut 8%. Zusätzlich wird immer dann gewählt, wenn auch der Getriebemotor läuft, denn das belastet die Gleichstromversorgung maximal.

**Die Löschrücke.** Den Korb soweit herumfahren (Ladeschalter!) bis die Löschrücke für eine Prüfung zugänglich sind. Deren Anker herunterdrücken und prüfen, ob die Stoßklinken mittig über den Wahlklinken stehen (Bild 39). Diese Prüfung an 3 weiteren, je um etwa 90° versetzten Stellen wiederholen, und bei einseitigen Abweichungen die Löschrücke mit der Stellschraube am gegenüberliegenden Ende (Bild 40) so einstellen, daß die Toleranzen gleichmäßig um den idealen Mittelwert erscheinen.

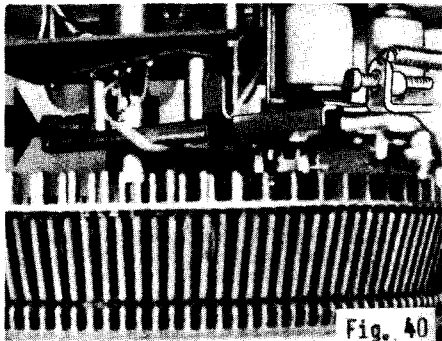


Fig. 40

Der **Löschrückhub** soll 0,5 - 1 mm größer sein als zum Einrasten der zu löschenden Wahlklinke erforderlich ist (Bild 39). Zur Prüfung RS ausschalten und die Anker der Rastmagnete (M 7 = innerer, M 8 = äußerer Kreis) herunterdrücken und den Überhub an der Unterseite des unteren Rings des Klinkenkäfigs prüfen. Dies an insgesamt 4 etwa um 90° gegeneinander versetzten Stellen kontrollieren. Korrektur durch vertikales Versetzen des Magneten (Schrauben an der Rückseite).

**Die Suchkontakte** (siehe Bild 41) werden so eingestellt: Reparaturschalter ausschalten. Eine Wahlklinke der äußeren Reihe auslösen und den Korb in der Nähe des Korbmotors leicht anheben, so daß der Antrieb nicht greift. Stattdessen den Korb langsam mit der Hand drehen, bis die Suchernase fast die Klinke berührt. Wenn die Nase die Klinke berührt, fällt der Korbrastmagnet ab; dies soll geschehen, wenn der Stift der Korbraste etwa 1 - 2 mm hinter der Zahnschnecke ist (Bild 42). Diese Einstellung ist an 4 rundherum verteilten Wahlklinken zu prüfen. Korrekturen an der Stellschraube a.

Anschließend wird die innere Suchernase mit 4 Klinken der inneren Reihe in gleicher Weise geprüft und ggf. korrigiert. (Stellschraube b)

the first one of the right hand keys (W 160: 2A, 3A ....; W 100: B1, C1 ....) and inspect the selector unit for the 10 latch pins to raise. Since with this method the rotating plate is not moving, the missing solenoid can be located easily. Actually, this test should be carried out with a mains supply reduced by 15%. (compare "Selector Solenoid's Armatures", page 18). If a suitable reduction transformer is not available, it helps to adapt the phonograph to 240 while running it with 220 Volts, resulting a fair 8% down. Additionally, selections should be made at times the gear motor (gripper arm) is running, since this produces the maximum load to the DC supply.

**The Selector Crank Arm.** Operate the loading switches and get the crank arm in front of you. Manually push down the cancel solenoid's plungers and check that these are centered above the latch pin (Fig. 39). Repeat this check at three more positions, spaced around the circle in quarter turn steps. Get the cancel tips centered and get unavoidable variations distributed evenly around the ideal centering, respectively, by adjusting the whole crank arm with the set screw at the rear, as shown in Fig. 40.

The **Cancel Stroke** is checked again at four positions around the circle, by operating the loading switch. Manually push down the cancel solenoid's plunger fully and check that the latch pin is lowered with an override of 0,5 - 1 mm = 1/32", controlled at the underside of the top plate of the latch pin cage, as shown on Fig. 39. Adjustment by raising or lowering the whole solenoid, - two screws on it's reverse side.

Both solenoids, M 7 for the inner circle and M 8 for the outer circle, must be checked and reset, respectively.

The **Searcher Contact Tips** (see Fig. 41) are to be adjusted this way: Throw the service switch, release a latch pin of the outer row, but with one hand lift the record carrier off the drive and rotate it slowly until the searcher tip gets very near to the released latch pin. The moment the tip touches the pin, M 3 (carrier latch) will reset and this should happen when the latch bolt is just 1 - 2 mm = 1/16" behind the tip of the preceding teeth, as shown on Fig. 42. If this is out of tolerance, the searcher tip should be advanced or retarded, accordingly, by rotating set screw -a-, Fig. 41.

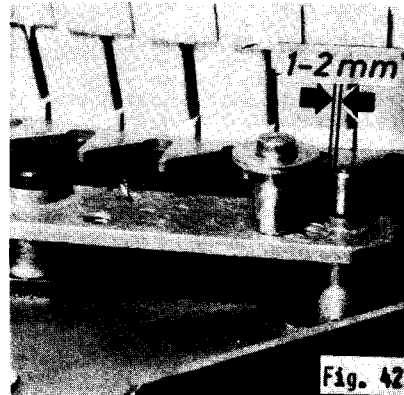


Fig. 42

8%. En plus, les sélections sont à faire avec le moteur de mécanique en marche, ceci produit une charge de maximale dans le circuit de courant continu.

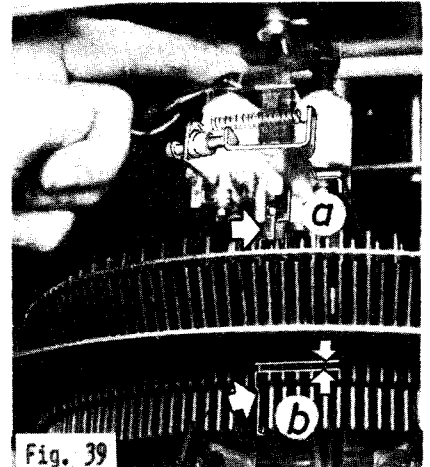


Fig. 39

**Règlage du bras chercheur:** Pousser le noyau de la bobine d'annulation contre une cliche de cerveau et regarder que ce noyau se trouve au milieu du plan de la cliche, Fig. 39. Répéter cette opération aux quatre points cardinaux.

Si un réglage est nécessaire il y a un écrou et une vis (fig. 40) à l'arrière du levier.

**Règlage de la bobine d'annulation:** le noyau doit enfoncer la cliche 0,5 à 1 mm plus bas que la couronne. Si un réglage s'avère nécessaire, on sait régler la hauteur de la bobine par déplacement sur les deux boulons de fixation à boutonnière, voir fig. 39.

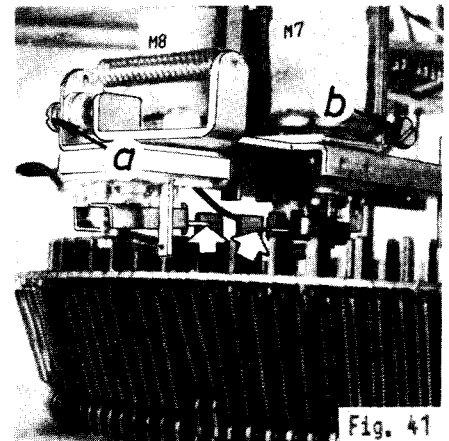


Fig. 41

**Règlage des doigts chercheurs,** voir fig. 41:

Ce réglage peut se faire en coupant le service switch et en relâchant à la main le levier de positionnement du magasin en écoutant le dé clic de la bobine au moment où le doigt vient contre la cliche de sélection.

Ce dé clic doit s'opérer 1-2 mm après le passage de la pointe de la dent. Fig. 42.



Wenn eine Platte sowohl mit ihrer A-Seite (innere Klinke) und Ihrer B-Seite (äußere Klinke) gewählt ist, dann geben beide Suchernasen gleichzeitig Kontakt, es darf aber toleriert werden, daß eine Suchernase etwas später Kontakt gibt als die andere, bis etwa 1 mm. (Die A-Seite kommt wegen des "Vorrangs" des A-Magneten auf jeden Fall zuerst.

#### Einstellungen am Getriebe

Der Getriebemotor soll mit seinem Ritzel im Zahnrad 0,1 - 0,2 mm Spiel haben; ein Streifen Postkartenkarton muß noch durchlaufen können ohne daß der Motor dabei "gequält" wird. Für eine Korrektur den Motorträger, Bild 43, lockern und versetzen.

Getriebemotor ausbauen ist der gleiche Vorgang: Der Motorträger wird seitlich herausgeschoben (Schrauben nur lockern).

Die Schalterscheibe (Bild 44) ist so auf der Welle festzuschrauben (2 mm Inbusschlüssel, Vorsicht, Schrauben nicht überdrehen), daß der Motorschalter K 6 (Bild 44 a) schaltet, wenn der Steuerhebel 22, Bild 57, (Seite 35), gerade die Höhe der Nocke 62 erreicht hat. Das ist, wenn die bewegliche Plattenklammer des Greifarms eine zurückgelegte Platte gerade ganz freigegeben hat.

Der Spielschalter K 1 (Bild 44) wird, wenn K 6 richtig ist, durch seitliches Verschieben so eingestellt, daß sein Schalterhebel dann in die Stufe fällt (K6 also schaltet), wenn der Tonarm zum Spiel ganz freigegeben ist; das ist, wenn der Steuerhebel auf die Höhe der Nocke 58 (Bild 57) ganz aufgelaufen ist. Einstellung durch Versetzen des ganzen Schalters. Bleibt dabei der Motor MM nicht rechtzeitig stehen (Nachlauf durch Schwung), so ist der Widerstand R 10, 51 Ohm, parallel zum Motor, zu prüfen. Der Löschscharter K 5 hat keine kritische Schaltzeit.

Alle Mikroschalter K 1, K 5, und K 6 sind radial zur Schalterscheibe einzustellen, daß, wenn die Schalterhebel auf der Höhe der Steuerscheibe gleiten, der Schaltpunkt sicher überschritten ist, die Hebel aber noch nicht gegen den Körper des Schalters drücken.

Ein Auswechseln von Nockenscheiben des Getriebes erfordert selbstverständlich dessen Demontage. Die neue Nocke muß dann so durchbohrt und verstiftet werden, daß die Justierlöcher der Fluchtlinie X (Bild 57, Seite 35), alle in einer Reihe liegen (einen langen Stift durchstecken).

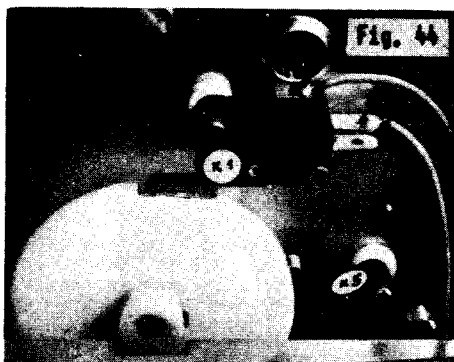


Next, the inner searcher tip should be checked and adjusted, resp., with a latch pin of the inner row, the same way and to the same effect. Screw -b-, Fig. 41, sets this tip. If a record is selected with both sides, both searcher tips will make contact at the same time, however, differences up to 1 mm = 1/32" at the carrier's teeth (Fig. 42) may be tolerated since the A-side (inner tip) has anyhow "priority" ensured by the A-side solenoid.

Adjustments around the Cam Shaft  
The Gear Motor will engage its pinion with the gear wheel not too tightly. Leave a play of 0,1 - 0,2 mm: A strip of a postcard should pass the gear without jamming the motor. Adjustment by shifting the motor support after loosening the screws shown in Fig. 43.

Removing the Gear Motor is the same procedure; no need to unscrew the screws fully.

The Actuating Disc (Fig. 44) is to be fixed on the shaft (2 mm Allen head wrench, don't overwork the thread!) in such a position, that the motor circuit switch K6 (Fig. 44a) will switch in that moment, the roller of the arm 22, Fig. 57 (Page 35), arrives at the height of the lobe of cam 62, that is the same moment as the movable record clamp releases fully a record returned to the carrier.



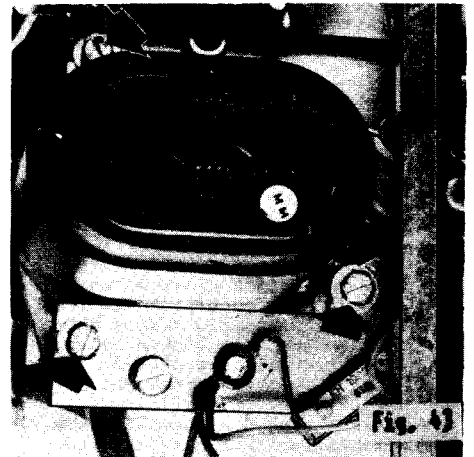
Provided K 6 switches at the proper time, the Play Switch K 1 should switch in the moment the tone arm is fully freed to play, or, which is the same, when the roller on cam 58 (Fig. 57) reaches the height of the lobe. Adjustment by shifting the switch along the disc's circumference. If motor MM shows a tendency to overrun the opening time of K 1 by the power of its own inertia, check resistor R 10, 51 Ohms, circuited parallel to the motor.

The Cancel Solenoid Switch K 5 has no critical timing.

All micro switches K 1, K 5 and K 6 are to be adjusted radially to the disc that way, that the switch is well actuated when its lever is on the height of the actuating disc, however, the lever is not yet forced against the switch's body.

A Replacement of Cams necessitates the disassembly of the gear box and the cam shaft. The new cam must be drilled and pinned to the shaft in a position having the adjusting holes of the gear and all cams well lined up (see Fig. 57, (Page 35), line X). Use a long pin to line up all these.

Règlage de l'engrenage: Le moteur de cames ne doit jamais être trop contre les dents. Laissez 0,1 - 0,2 mm de jeu entre les dents. Si nécessaire, desserrer le support du moteur - fig. 43 - et le déplacer.



#### Démontage du moteur de cames:

Procéder de la même manière: Le support du moteur est enlevé à côté; uniquement desserrer les vis.

Le contacteur rotatif (fig.44) est à fixer sur son arbre (cle de 2 mm, Attention, pas déformer les vis!) de manière que l'interrupteur du moteur K6 fait son circuit, si son levier de contact 22, fig. 57, (p. 35) se trouve juste sur la pointe de la came 62. C'est le cas quand la pince de disque mobile vient de libérer entièrement un disque reporté au magasin.

Règlage du play switch, K1. Le levier du switch doit tomber dans le creux de la came lorsque le bras de pick-up est complètement libre et posé sur le disque. Eventuellement corriger le réglage du switch par les vis de fixation. Si le moteur MM ne s'arrête pas assez rapidement, vérifier la résistance R 10, 51 Ohm, fixée en parallèle au moteur.

Le Switch K 5 du solénoïde d'annulation n'a pas le temps de commutation critique.

Tout les micro switch K1, K5 et K6 doivent être réglés radialement au disque de commutation de telle manière que le point de commutation a sûrement dépassé si les bras de commutation glissent sur la pointe du disque, mais ne poussent pas encore contre le corps du commutateur.

Un remplacement de disques à cames demande le démontage du mécanisme. La nouvelle came doit être percée et goupillée de façon que les trous de justage de la ligne X (fig. 57) soient tous en ligne (introduire une goupille longue). (page 35)

### Einstellungen am Plattenspieler: Position des Plattentellers.

Eine im Greifarm richtig eingespante Platte muß mit ihrem großen Zentrierloch (45 UpM-Platte) genau auf die große Plattentellerachse aufsetzen. Zur Einstellung eine Platte wählen, aber den Service-Schalter ausschalten, wenn der Arm mit der Platte noch 1 - 2 cm über dem Plattenteller schwebt. Grobeinstellung durch Versetzen des Plattenspielerchassis (Bild 45) nach Lockerung der Lagerplatte -b- (2 Schrauben von unten, 8 mm-Steckschlüssel) und Verbiegen der Justierzunge -a- (war bis Februar eine Stellschraube, vergl. Bild 26). Feineinstellung: 1. Methode: Wurlitzer-Prüfchallplatte WUR 4 (gelbes Etikett, Bestellnummer OO 20 410 006) von 172 mm Durchmesser einspannen und den Plattenspieler wie oben erklärt so einstellen, daß diese Platte fluchtend aufgelegt wird.

2. Methode: Eine Normplatte von genau 175 mm Durchmesser (z.B. WUR 1, blaues Etikett) einspannen und den Plattenspieler wie oben erläutert so einstellen, daß diese Platte fluchtend aufgelegt wird. Anschließend wird die Justierzunge -a- um höchstens 1,5 mm nach außen gebogen; bei Geräten, die hier eine Stellschraube haben, wird diese um 1,5 mm, das sind 2 Umdrehungen, herausgedreht. Damit wird eine Anpassung an Platten mit Untergröße erreicht. Hinweis: Frühe 1969er Mechaniken (keine Rolle an der Spitze des Greifarms) verlangen eine entgegengesetzte Einstellung. Mit Platte 175 mm genau einstellen, und anschließend um 1 mm (1 1/2 Umdrehungen) hineindreihen.

### Plattenspielergestänge.

Jede Nachstellung des Plattenspielers verlangt eine anschließende Prüfung der Länge des Gestanges (Bild 46), das das Chassis in Spielstellung zieht. In Ruhestellung soll am Bolzen 1 - 3 mm "Luft" sein. Die Schrauben -a- und -b- erlauben ein Verschieben der Lasche.

### Der Plattenspieler-Stützwinkel

Bild 45, Pos. -c-, trägt das Chassis, wenn es in Spielstellung ist. Es unterdrückt Vibrationen, die sonst den Tonarm stören. Wenn das Plattenspielergestänge richtig eingestellt ist (vergl. oben sowie Bild 46), wird eine Platte gewählt und wenn das Chassis in Spielstellung ist, wird der Winkel so eingestellt, daß er bündig am Innenrand des Chassis zieht.

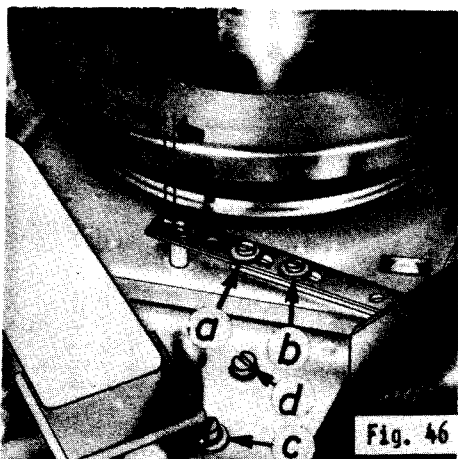
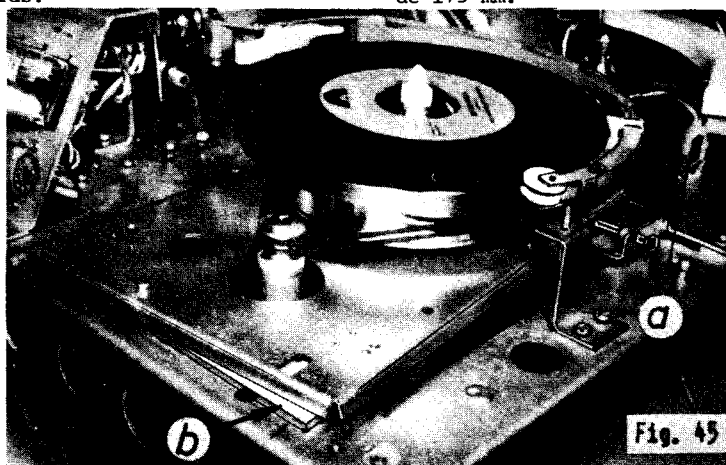


Fig. 46

### Adjustments with the Record Player. Positioning the Turntable:

A record properly clamped by the gripper arm must be laid onto the turntable without running into trouble with the turntable's centering head. To adjust this, select a large-hole (45 Rpm) record but throw the Service Switch the moment the record is 1 - 2 cm above the turntable. Rough adjustment is carried out by shifting the entire record player chassis (Fig. 45) by shifting the chassis hinge -b- after loosening 2 hex-screws (8 mm head) at the underside of the main chassis and by adjusting the stopper tongue -a- a little (normally not needed) or turning the set screw located here instead, with changers up to Feb. 1971. Fine adjustment: First method: Clamp the Wurlitzer test record of 172 mm diameter (WUR 4, yellow label, Part No. oo 20 410 006) and adjust in the way explained above to get this record flushing in the turntable. Second method: Use a standard record of 175 mm (e.g. WUR 1, blue label), adjust the turntable as explained above and, finally, retard the set screw (in lieu of tongue -a-) two turns = 1,5 mm. With changers having here the stopper tongue -a-, the tongue should be correct, it may need a little adjustment to the outside. This adjustment provides an allowance for undersized records.



Note: Early 1969 changers (no roll on gripper arm's end) require an opposite adjustment: Adjust with 175 mm, finally screw 1 mm (1 1/2 turns) in.

Turntable chassis linkage. Any time the turntable chassis was shifted, the linkage shown in Fig. 46 should be inspected for a properly open gap of 1 - 3 mm with the strap behind the bolt while the changer is at rest position. Screws -a- and -b- permit an adjustment.

The Record Player Support Bracket (Fig. 45, Pos. -c-) holds the chassis when in play position. It suppresses chassis vibrations which otherwise disturb the sound. Provided the turntable chassis linkage (see chapter above and Fig. 46) is found correct, select a record and when the record player is in play position, the bracket is adjusted to lean snugly against the chassis's inner edge.

+ ) Metric record. British/American records are 6.785", which is 0,4 mm less than metric 175 mm. This little difference, however, needs not to be cared for.

### Mise en place du plateau pick-up:

Règlage au tourne-disques: La position du tourne-disques. Un disque proprement pris par le bras doit être mis avec son grand trou sur la grande tête de centrage (disque 45 t/min). Pour régler, sélectionner un disque, mais couper le commutateur "Service" si le bras avec le disque pris, se trouve env. 1 à 2 cm au dessus du tourne-disques. Règlage approximatif par déplacement du châssis de tourne-disques (fig. 45) après avoir desserré la plaque de montage -b- (2 vis de dessous, clef à douille 3 mm) et plié la languette de justage -a- (jusqu'en février 1971 c'était une vis régulatrice). Règlage précis: Première méthode: Faire la sélection d'un disque d'essai Wurlitzer WUR 4 (étiquette jaune, réf. 0020410006) de 172 mm de Ø, et régler le tourne-disque comme indiqué ci-dessus, jusqu'à ce que le disque soit bien déposé.

Deuxième méthode: Sélectionner un disque normal d'exactly 175 mm de Ø (par exemple WUR 1, étiquette bleue) et régler le tourne-disque jusqu'à ce que le disque soit bien déposé. Ensuite la languette de justage -a- est pliée vers le dehors par 1,5 mm au maximum. Appareils munis d'une vis régulatrice: dévisser (vers le dehors) par 1,5 mm = 2 tours. Ceci donne l'adaptation pour des disques ayant un diamètre de moins de 175 mm.

Remarque: Les mécaniques fabriquées dans les premiers mois de 1969 (pas de rouleau à la pointe du bras) demandent un réglage au contraire. Régler moyennant un disque de 175 mm de Ø et serrer la vis régulatrice par 1 à 1 1/2 tours.

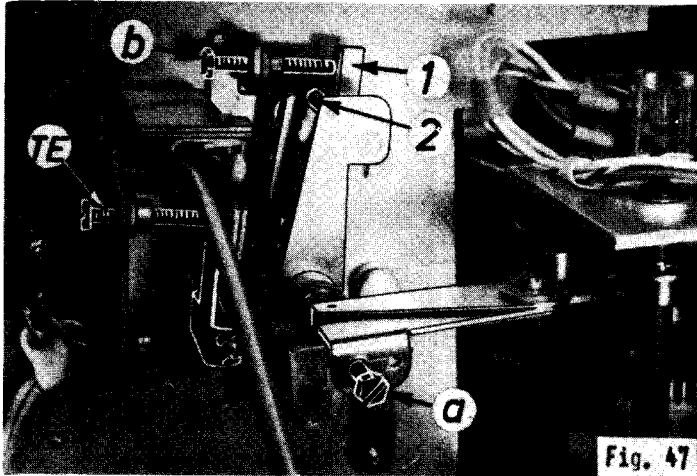
### Commande par tiges du tourne-disque:

Chaque réglage du tourne-disque demande à la suite une vérification de la longueur des tiges (fig. 46) qui tirent le châssis en position "play". En position de repos, il doit y avoir env. 1 à 3 mm de jeu à la goupille. Les vis -a- et -b- permettent le réglage.

### Le support angulaire du tourne-

disque (fig. 45, pos. -c-) porte le châssis en position "play". Il affaiblit des vibrations qui pourraient influencer le bras de pick-up. Si la commande par tiges est bien réglée (voir ci-dessus ainsi que fig. 46), on choisit un disque. Avec le châssis en position "play", le support angulaire est desserré et retiré jusqu'à ce qu'il soit à fleur du bord intérieur du châssis et resserré.

Die Höhe des Tonarms beim Schwenken wird mit der Schraube -a- (Bild 47, Ansicht senkrecht von unten) unter der Tonarm-Achse eingestellt. Der Tonarm senkt sich zum Spiel in zwei Stufen ab, und die Einstellung soll so sein, daß die Nadel nach der ersten Absenkung (RS in diesem Moment ausschalten!) 1 - 1,5 mm über der Platte schwebt.



Das seitliche Spiel des Tonarms bestimmt die Schraube -b-, Bild 47. Wenn man den Schalter RS abschaltet während sich der Tonarm senkt, muß der Hebel -1- gegen die Stellschraube stoßen, doch darf der Führungsstift -2- noch kein Spiel haben, -andernfalls würde die Nadel ungenau aufgesetzt werden.

Der Tonarmendschalter wird mit der Schraube TE so eingestellt, daß sich die Nadel von der Platte abhebt, wenn von einer Prüfplatte für Plattenwechsler (z.B. Wurlitzer 7 PAL 4890, Best.-Nr. 00 20 410 007, Seite A, Programm 4) die Ansage "105" ertönt. Man kann die Ansage "105" auch durch eine Messung ersetzen; die Nadel ist dann 52,5 mm vom Mittelpunkt der Plattenachse entfernt.

Soll die richtige Einstellung mit normalen Platten gefunden werden, so muß mit mehreren und unterschiedlichen Platten geprüft werden. Einerseits müssen Langspielplatten noch voll abgespielt werden, andererseits muß auch bei sehr kurzen Platten noch sicher abgeschaltet werden.

Der Tonarm-Aufsetzpunkt wird mit der Schraube TA (Bild 48) so eingestellt, daß von der oben genannten Prüfplatte die Ansage 168 noch gehört wird (= Entfernung Nadel zum Zentrum der Plattenachse 84 mm). Sonst sind auch hier mehrere normale Platten verschiedener Länge und Herkunft als Maß zu nehmen.

Der Tonarm-Auflagedruck soll 5 - 7 Pond sein, gemessen in der Nähe der Nadel (Bild 49). Zur Korrektur wird das Gewicht hinten am Tonarm versetzt.

**Ausbau des Stereo-Tonsystems:** Das System ist angeschraubt, die Verbindungen sind gesteckt. Die Stecker müssen beim neuen System auf die gleichen Stifte gesteckt werden: Weiß auf den mittleren (unbedingt!), Grün links, Gelb rechts, beim Blick auf das System im hochgeklappten Tonarm.

The Tone Arm's Height above the record is governed by screw -a-, Fig. 47, view beneath tone arm. The tone arm, when going to play, is lowered in two steps. The adjustment should be made at the interval between these two steps (throw the service switch) when the stylus should hang 1 - 1,5 mm = 1/16" above the record.

**Règlage de la hauteur du bras pick-up, fig. 47.**

Le réglage de la descente du bras de pick-up sur le disque se fait en deux étages.

Il faut couper l'interrupteur au moment où le bras est descendu d'un étage, à ce moment là, une tolérance de 1 à 1,5 mm est nécessaire entre l'aiguille et le disque, corriger ce réglage par la vis -a-.

**Règlage latéral du bras de pick-up, avec le réglage précédent vérifier aussi que le levier 1 contre le pivot 2. Ce réglage peut être corrigé par la vis -b-, fig. 47.**

Règlage du début et de la fin de l'audition du disque: par la vis TA pour le début et TE pour la fin de l'audition (fig.47 + 48).

**Règlage du poids du bras de pick-up: (fig. 49)**

5 à 7 p sont conseillés, corriger ce poids par le réglage du contre poids (vis mollette) à l'arrière du bras de pick-up.

A Side Play of the tone arm is to be prevented by adjusting screw -b- (Fig. 47). At the time the tone arm is lowered to the record (throw service switch!) lever 1 should still rest against screw -b- without giving play for the pin of lever -2-, if not, the tone arm will float and the stylus will meet the record not exact at a given point.

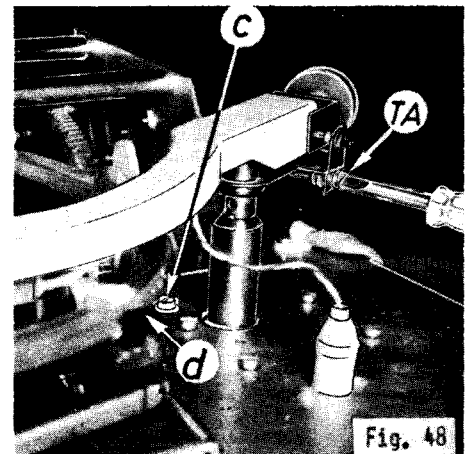
The Tone Arm Trip Switch can be adjusted with screw TE, Fig. 47. The proper setting is, with a test record for record changers being played, to hear the announcement "105" before the pick up lifts off. "105" means that the groove being played has a diameter of 105 mm or the distance between the stylus and the record's centre is 52,5 mm = 2 1/16".

If you have to find a proper adjustment by playing normal music records, you had better try several of varying makes and playing time. An extended play record should still be played fully through but a record with a short piece of music must still trip the switch.

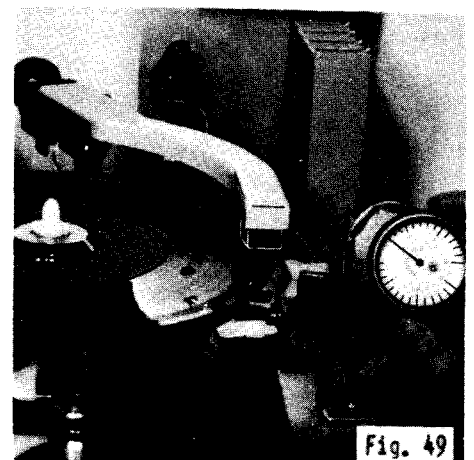
Adjustment for the tone arm to meet the proper Starting Groove is done with screw TA, Fig. 48. With the above mentioned test record (e.g. Wurlitzer 7 PAL 4890, Part No. 00 20 410 007, side A, program 4), the announcement to be heard first should be "168" = 168 mm groove diameter, or 84 mm = 3 5/16" distance between stylus and centre.

The Pick-Up Weight on the record should be 5 - 7 Ponds measured as shown on Fig. 49, at a point close to the stylus; to be adjusted by shifting the counter weight.

**Removing the Stereo Cartridge.** The cartridge is held by screws, and connections are made by little plugs. Don't interchange these plugs! The white cable must go to the centre pin (important!), the green one goes to the left and the yellow to the right, as seen if the tone arm is lifted up.



**Démontage de la cellule stéréo:** Le système moyennant des vis: les raccordements électriques sont fichés. Les fiches doivent être mises sur les mêmes broches: blanc au centre (!), vert à gauche, jaune à droite - en voyant le système avec le bras enlevé. Un remplacement est seulement nécessaire s'il y a une défectuosité à l'intérieur de la cellule. Les appareils stéréo demandent en plus un réglage des deux canaux (voir potentiomètre V, page 10).



Ein Austausch ist nur dann erforderlich, wenn ein Defekt innerhalb des Systems vorliegt, bei Stereo-Geräten ist anschließend eine Einregelung der beiden Verstärkerkanäle erforderlich, vergl. "Einstellregler V", Seite 10.

#### Austausch der Nadel des Ton-systems:

Tonarm hochklappen und den Nadelhalter, das ist der violette Plastik-Pfropf, herausziehen. Neue Nadel entsprechend einsetzen und abschließend kontrollieren, ob der Schaft der Nadel vorn richtig in der Führungsgabel sitzt. Eine neue Nadel allein erfordert keine Neueinstellung des Verstärkers.

Zum seitlichen Auslenken des Tonarms muß eine Kraft von 0,6 Pond ausreichen. Zur Messung eine Platte spielen lassen, und dann den Tonarm mit einem Stückchen Pappe o.ä., das zwischen Tonarm und Tonarmträger geschoben wird (Vorsicht, keine zusätzliche Reibung erzeugen!), "aufbocken". Gemessen wird ganz vorn am Tonarm. Eine einwandfreie Messung ist schwierig auszuführen; es genügt, wenn der Tonarm durch Anblasen bewegt werden kann.

Tonarme, die mehr als 0,6p Auslenkkraft erfordern, benötigen einen höheren Auflagedruck (bis 10p). Es ist dann aber richtiger, die Tonarmlagerung zu untersuchen (vergl. Ersatzteilliste "Tonarmgruppe", Pos. 22 und 45) und ggf. das Kugellager nachzurüsten, das erst mit Gerät 11010001 eingeführt wurde. (Zum Längenausgleich dann Pos. 16 zwischen 33 und 34 entfernen).

Das Steuerseil für das Antriebsrad des Plattentellerantriebs soll so weit gespannt sein, daß, mit der Mechanik in Ruhestellung, zwischen der Seilrolle und dem Lochrand noch 2 - 5 mm Luft bleibt (Bild 50). Gespannt wird das Seil durch Versetzen der Umlenkrolle, - die Schrauben dafür (c + d, Bilder 46 und 48) befinden sich auf dem Hauptchassis, etwa zwischen Plattenteller und Tonarm (nur Schraube-c lockern und verschieben).

Ein Reibrad, das in den Spielpausen nicht genügend abgehoben wird (Spalt Bild 50 zu groß), wird unrund und führt damit zu Laufschwankungen.

K 7, der Umschalter auf 33 1/3 U.p.M. wird so eingestellt: Kurz auf das Mittelstück des Plattenzentrierkopfes drücken und der Kopf fällt herunter. Dabei muß K 7, am unteren Ende der Plattentellerachse, sicher umgeschaltet haben. Es soll aber für den Schalterhebel etwas Spiel bleiben, der Schalter darf also die Achse nicht hindern, so weit wie möglich herunterzufallen. Hierzu Bild 52, - mit den Schrauben-c-und-d-kann der Schalter gelockert und versetzt werden.

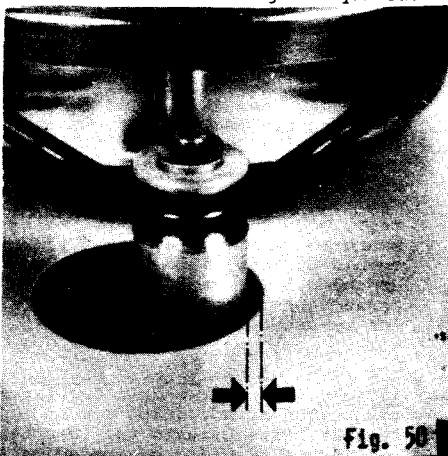
Die Antriebswelle auf der Motorachse (Bild 51) ist so hoch zu setzen (1,5 mm Inbusschlüssel), daß das Reibrad in der Normalstellung (45 UpM) etwa 0,5 - 1 mm unterhalb der Stufe läuft. Diese Antriebswelle gibt es für 50 Hz-Betrieb (Kennzeichen: Ein Ring am dicken Ende) und für 60 Hz-Betrieb (zwei Ringe). Vergl. Ersatzteilliste "Plattenspielergruppe", Pos. 11.

The cartridge needs not to be exchanged merely for a worn-out stylus. With stereophonic phonographs, a new cartridge requires a subsequent balancing of the amplifier; compare "Controls V" on page 10.

Exchanging the Sapphire Stylus is a simple job: Lift the tone arm up and pull the little violet plastic cushion, which holds the stylus. Insert the new one accordingly and finally check for the stylus's shaft to rest properly within the notch of the driver at the front end. A new stylus alone does not require a subsequent balancing of the stereo amplifier.

The Torque Needed to Move the Tone Arm horizontally should not exceed 0,6 Pond. For a check, play a record, throw the Service Switch, and lift the tone arm off the record by placing e.g. a piece of cardboard between tone arm and its support. (Avoid additional friction with the shaft!) Apply a Pond (Gram) pressure gauge at the tone arm near the stylus. It is difficult to produce proper readings and it satisfies the requirement if the tone arm moves with a light puff of air blown against the arm laterally.

Tone arms requiring more than 0,6 Pond of torque require a higher adjustment of pick-up weight as well, up to 10p. However, before doing this, the tone arm's bearing should be inspected (compare Spare Parts List "Tone Arm Group", Pos. 24 & 45). The ball bearing does not exist prior to Serial 1101 0000, and in cases of excessive torque needed, it may be advisable to install such. If doing so, dismiss Pos. 16 between Pos. 33 and 34, to cover for the additional shaft length required.



The Turn Table Drive Actuating Cable should, with the entire changer at rest position, pull the friction wheel off the motor sleeve well enough to leave a gap, between pulley wheel and the chassis, of not more than 2 to 5 mm = max. 3/16", as shown on Fig. 50. The cable can be stretched or slackened by shifting the idler wheel, set with screws -c & -d- if Figures 46 and 48.

If the friction wheel is not lifted off when the changer rests, the rubber rim will become dented, possibly causing tone flutter.

K 7, the 33 1/3 RPM Switch, located beneath the tone arm shaft should switch when the record centering head drops down. To check, just tip on the white cen-

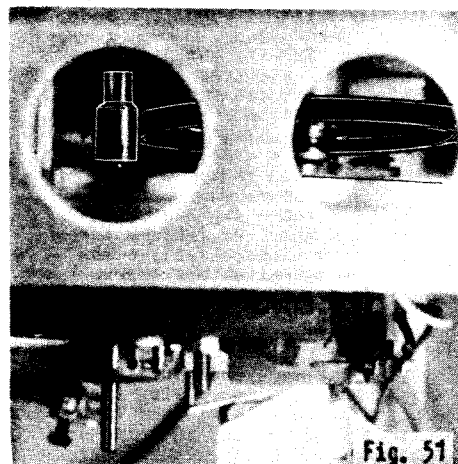
Remplacement de l'aiguille du système de sons: Enlever le bras de pick-up. Extraire la pièce en matière plastique violette (porte-aiguille). Insérer une nouvelle aiguille et contrôler si elle est bien placée dans son guide vers l'avant. Aucun réglage d'amplificateur n'est nécessaire après un remplacement d'aiguille.

La résistance latérale du bras de pick-up ne doit pas excéder une puissance de 0,6 pond. Vérifier comme suit: Sélectionner un disque, enlever le bras du disque et insérer une pièce de carton entre bras de lecture et son support (attention: pas de friction supplémentaire). Mesurer moyennant un indicateur à cadran tout en avant du bras. Il est cependant difficile de faire un mesurage exact; il suffit si le bras peut être déplacé de sa position en soufflant légèrement contre la partie avant. Bras de lecture demandant une force latérale supérieure à 0,6 p, nécessitent un poids du bras jusqu'à 10 p. Dans ces cas il est cependant conseillé d'inspecter le palier du bras de lecture (voir également liste des pièces détachées "groupe de pick-up", fig. 14, pos. 22 et 45) et d'éventuellement installer le palier à billes, incorporé dans tous les modèles après numéro de série 11010001. (Enlever Pos. 16 entre 33 et 34 pour la compensation de la longueur.

#### Règlage de la hauteur de la poulie d'entraînement:

Fig. 51. Pour un disque de 45 tours il est recommandé d'avoir un espace de 0,5 à 1 mm entre le bord de la poulie caoutchoutée et la petite poulie à étage. Cette poulie à étage est livrée pour opération de l'appareil avec courant alternatif de 50 cycles (marquée avec un anneau) et pour 60 cycles (deux anneaux). Voir liste des pièces détachées "groupe tourne-disque", fig. 11, Pos. 11. Lorsque la machine est au repos, il est à conseiller que la roulette caoutchouc ne touche pas l'axe du moteur d'entraînement. Il faut laisser un espace de 2 à 5 mm entre la poulie supportant les deux courroies et le trou où elle passe, fig. 46 - 48-50.

Règlage du micro switch K7 (concernant l'emploi des disques 33 1/3 tours): Quand le disque est amené sur le plateau il faut veiller à ce que une tolérance existe entre le micro switch et l'axe central. (fig. 52, vis c et d).



Bei 33 1/3 UpM muß der Umschaltmagnet M 9 das Reibrad so weit anheben, daß es oberhalb der Stufe in der Mitte des Teils mit dem kleinen Durchmesser läuft. Zur Einstellung den inneren Anschlag des Magneten M 9 entsprechend verdrehen; vorher die 17 mm-Kontermutter lockern.

Der Magnet liegt unterhalb des Plattenspielers (Bild 52), die Einstellung ist bei ruhender Mechanik möglich.

Den Anker (am Kern, nicht am Gestänge) ganz hineindrücken und zur Kontrolle das Plattenspielerchassis hinten Richtung Plattenkorb drücken, bis das Reibrad die Antriebswelle berührt.

Die Rückstellgabel auf 45 UpM ist mit der Stellschraube -a- (Bild 52) so einzustellen, daß die beiden Krallen des Plattenspielerkopfes etwa 1,5 mm über den Plattenteller angehoben werden (Bild 53). Hierzu stoppt man die Mechanik mit dem Reparaturschalter dann, wenn die Gabel am höchsten ist. Dies tritt während eines Wechsellaufs zweimal auf, einmal, wenn die zu spielende Platte gerade aus dem Korb herausgehoben wird, und dann wieder, wenn die abgespielte Platte in den Korb hineingeführt wird.

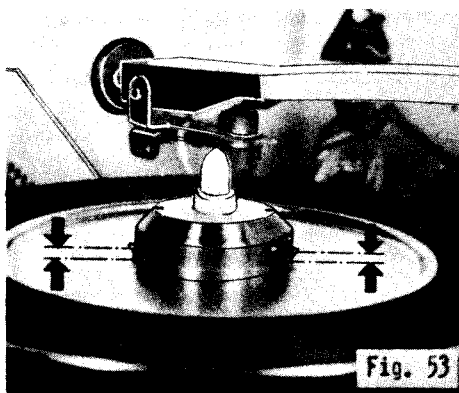


Fig. 53

Die Nadelbürste muß in Ruhstellung der Mechanik neben dem Tonkopf stehen (Bild 54). Beim Einschwenken zur Platte streicht die Nadel etwa 0,5 - 1 mm tief durch die Bürste. Korrekturen durch Versetzen und Verbiegen des Bürstenhalters.

Zur Leuchtanzeige "Record Playing" der ATLANTA und CARILLON 160 gehört eine Kontaktplatte unter dem Plattenkorb; diese wird mit 4 Flügelmutter an der Unterseite des Chassis gehalten (Bild 55) und läßt sich etwas verdrehen.

Eingestellt wird auf die Mitte, in der der richtige Buchstabe aufleuchtet; die Mechanik bleibt dabei in Ruhstellung, und mit den Ladeschaltern wird der Korb in 4 - 8 gleich großen Schritten einmal herumgedreht. Es leuchten dabei nur die Buchstaben B-D-F-H usw. auf, was aber zur Prüfung ausreicht. Die Leuchtanzeige muß mit der schwarzen Markierung auf dem Plattenkorb, dessen Pfeil auf das Fach unter dem Greiferarm zeigt, übereinstimmen.

Haben Sie eine unerklärliche Falschanzeige, so prüfen Sie bitte den Stecker 16 auf richtigen Sitz, er ist 10-polig und könnte falsch eingesteckt sein.

tering head to release the large head. The switch should have "made" now (audible click) but there should still be a bit of free travel available for the switch lever, the switch may not bear the weight of the unit. Adjustment by shifting the whole switch. See Fig. 52, screws -c- & -d-.

The Drive Sleeve on the shaft of the turntable motor (Fig. 51) should be set (1,5 mm Allen head wrench) to have the friction wheel running, in the 45 r.p.m. position, on the large diameter area 0,5 to 1 mm below the step. This drive sleeve exists in a 50 Hz version (marking: one ring at the thick end) and in a 60 Hz version (two rings). See also the spare parts list "Turn Table Unit", Pos 11.

Solenoid M 9 should raise the friction wheel as high as to have it running around the middle of the length of the sleeve's smaller diameter. (= 33 1/3 rpm position). To adjust this, the core of M9 may be reset after loosening the 17 mm lock nut.

The solenoid is located beneath the turntable (Fig. 52); the adjustment is best done while the changer is completely at rest. Push in the plunger manually (directly, not via the linkage) and swing, with the other hand, the turntable chassis into play position to see the friction wheel touching the sleeve.

The 45-rpm-reset fork (Fig. 52) should be adjusted with set screw -a- to raise the centering head (Fig. 53) until the two little pawls are 1,5 mm = 1/16" above the turntable. To check and adjust, throw the Service Switch when the fork is on the highest point of elevation, which happens twice during a changing cycle, once when the record to be played is just lifted out of the carrier and again when the played record is being put back.

The Needle Brush must stand aside of the pick-up head, as shown in Fig. 54, when the changer is at rest. When the tone arm is being swung to the record, the stylus should project into the brush around 0,5 - 1 mm = 1/32". Corrections are done by bending and re-setting the brush support wire.

The lamps of the "Record Playing" Tableau (160 sel.-models only) are controlled by a contact arm on a contact plate beneath the record carrier. This plate can be adjusted by loosening 4 wing nuts underneath the main chassis (Fig. 55).

The correct adjustment will be the centre of the possible adjustment travel with the correct lamp lit. To check, don't make selections, just run, by using the loading switches, the carrier around once in 4 - 6 equal steps. Under these circumstances, only the A-letter sequence (A-C-E-G etc) will light up, which is, however, sufficient. The indication must be in line with the black coloured labelling on the record separator "behind" the gripper arm.

If you find wrong indications of a rather strange type, you better check plug 16 for a correct seating. It is a 10-pole one and it may be wrongly inserted.

Vérifier si l'entraînement par la poulie 33 1/3 tours se fait correctement; il faut que la roulette caoutchouc se trouve au milieu de la poulie étagée d'entraînement. La bobine se trouve au-dessous du tourne-disque (fig. 52). Pour corriger ce réglage, enfoncer manuellement le plongeur dans le fond de la bobine M 9 et corriger la distance par la vis de réglage de profondeur sur le plongeur.

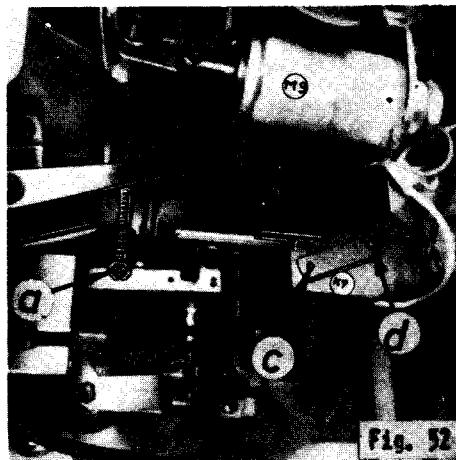


Fig. 52

Règlage du levier qui remonte le cône 45 tours: La hauteur du cône de centrage se règle par la vis -a-, actionnant le levier fig. 52; il faut veiller à ce qu'une tolérance de 1,5 mm existe entre la griffe et la base du plateau tourne-disque. (fig. 53)

L'ajustement de la brosse de nettoyage de l'aiguille (fig. 54): veiller à ce que la pointe de l'aiguille soit brossée d'une profondeur d'environ 0,5 à 1 mm.



Fig. 54

Alignement lumineux du témoin "Record Playing", Modèles ATLANTA et CARILLON 160: La correction se fait par la carte de circuit imprimé qui est orientable circulairement. Elle se trouve sous la tablette châssis, elle est fixée par 4 vis papillon (fig. 55). Pour rectifier un alignement lire le texte noir sur le séparateur du magasin à disques sous la pince aligner la fenêtre lumineuse en actionnant la carte de circuit imprimé. Si on constate une erreur dans l'alignement lumineux, vérifier les deux plugs 15 et 16 qui pourraient être mal embrochés.

Der Schalter K 9, nahe der Steuerscheibe für die Umlenkwellen (Bild 30), schaltet die Plattenanzeige bei den 160er Modellen zwischen den Buchstaben der A-Seiten (A,C,E...) und denen der B-Seiten (B,D,F...) um, bei den 100er Modellen aber nur zwischen der oberen und der unteren Anzeigelampe. Seine Einstellung wurde schon auf Seite 16 zusammen mit der für den Schalter K 10 beschrieben.

Einstellungen an den Drucktastensätzen. Beide Drucktastensätze: Rasthebel -1- (Bild 56) muß, wenn gegen das Chassisblech bei -2- gedrückt, von der Rastschiene -3- des Schaltersatzes freikommen; 0,5 mm Luft reicht aus. Eingestellt wird durch Verbiegen der Justierzunge -4-.

Die Rastmagnete M 1 und M 2 ziehen bei einer Wahl den Rasthebel -1- an, woraufhin die gedrückte Taste einrasten kann. Der Weg des Rasthebels wird durch den Anschlag am Chassisblech begrenzt, nicht durch den Magneten, dessen Kern und Anker sich dabei noch nicht oder nur ganz knapp berühren. Einstellung: Kern lockern (10 mm-Kontermutter!), Anker hineindrücken bis Rasthebel anschlägt, Kern hindrehen bis man spürt, daß Kern und Anker sich berühren und dann den Kern 1/2 Umdrehung zurückdrehen. Kern in dieser Stellung festhalten und Kontermutter anziehen.

Kontakte m<sub>1</sub> und m<sub>1</sub> bzw. m<sub>2</sub> und m<sub>2</sub>: (Bild 56, 2-5) Sind in Ruhestellung geöffnet und schließen, wenn der Anker von M1 (M2) etwa um seinen halben Weg eingedrückt ist. Wenn der Anker ganz eingedrückt ist, müssen die kurzen Kontaktfedern sichtbar von ihren Stützfedern abgehoben sein.

Die Kontaktleiste SL (Bild 56a, -1-) (nur am linken Kontaktsatz) ist isoliert montiert. Sie berührt keine Taste (Schubstange), die nicht eingedrückt ist, muß aber mit jeder gedrückten und eingerasteten Taste noch gut Kontakt haben.

Keine Drucktaste darf rasten, wenn der Rastmagnet nicht angezogen ist. Der Rasthebel (-1-, Bild 56) muß die Rastschiene (-2-, Bild 56a) dazu weit genug hineindrücken. Die Rastschiene muß leichtgängig, ihre Lager -3- und ihre Rasthaken -4- sollen leicht gefettet sein.

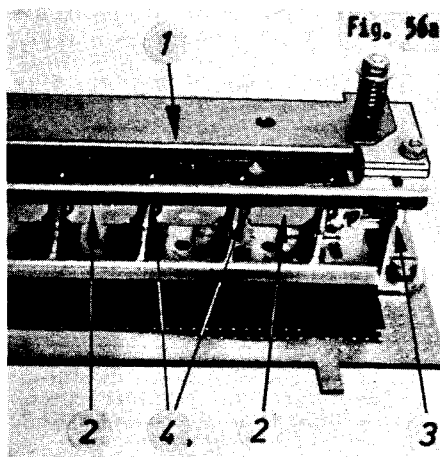


Fig. 56a

Switch K 9, located close to the hold-out cam for the A-side solenoid (Fig. 30) switches the "Record Playing" indicator from A-sides (A,C,E ....) to B-sides (B,D,F ....) with 160 selection models, or from upper lamp to the lower lamp with 100 selection models. The adjustment of this switch was already explained on page 16 together with that for switch K 10.

Adjustments with the Selector Keyboard; Both Selector Button Units: Latch lever -1- (Fig. 56), when pushed against the chassis at -2-, has to lift off the switch unit's latch rail; a gap of 0,5 mm is sufficient. Adjustments are made by bending the latch lever near the slot -4-.

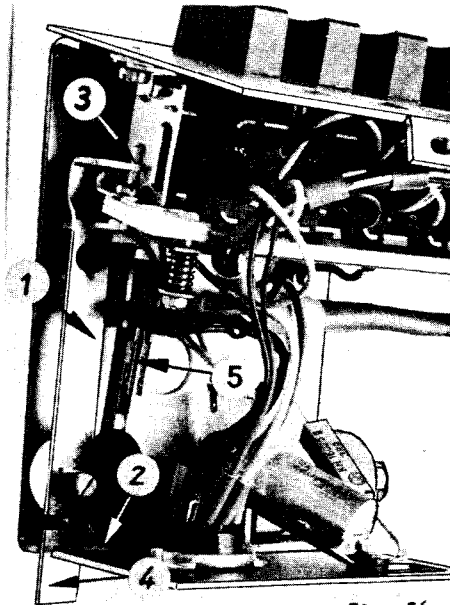


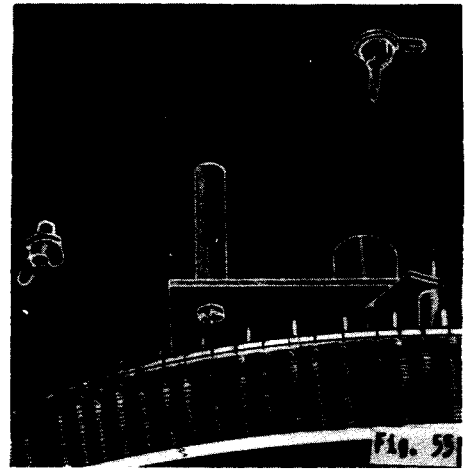
Fig. 56

Latch solenoids M 1 and M 2 "make" with a selection to lock the key which was depressed. The travel of the latch lever -1- is governed by the above mentioned adjustment, not by the solenoid's armature meeting the core. These will not meet or just touch slightly. Solenoid adjustment: Loosen lock nut (10 mm spanner), push in armature till latch lever meets chassis, screw in core until you feel it meets the armature, then retard core for 1/2 turn. Hold core in this position and tighten lock nut.

Switches m<sub>1</sub> and m<sub>1</sub> or m<sub>2</sub> and m<sub>2</sub>, resp.: (Fig. 56 -5-) When at rest, these are open for 0,5 to 1 mm, and will close when the armature is half way in. The short contact blades should have visibly come off their stiffener blades when the armature is fully in.

The SL Latch Release Switch (Fig. 56a, -1-) (with the left hand keyboard only) is isolatedly supported. It will make good contact with every key (switch pusher) when correctly latched, but won't touch any key at rest.

No key shall be locked as long as the solenoid is not energized. The latch lever (-1-, Fig. 56) must push the latch rail (-2-, Fig. 56a) deep enough to free any key. To prevent the latch rail from jamming, keep guides -3- and it's hooks -4- greased a little.



Le micro switch K9, situé près de la came à commande pour le solénoïde côté A (fig. 30) commute l'indicateur du disque jouant modèles 160 entre les lettres côté A (A, C, E...) et des côtés B (B, D, F...) - modèles 100 seulement les lampes indicateur supérieur et inférieur. Le réglage en est mentionné à la page 16 avec switch K 10.

#### Règlage des groupes de touches de sélection

Les deux groupes de touches Le levier d'arrêt (fig. 56) -a- doit se libérer de la barre -c- si l'on le pousse contre la tôle du châssis près de -b-. Un jeu de 0,5 mm suffit. Règlage en pliant la languette régulatrice.

Les aimants de blocage M1 et M2 attirent le levier d'arrêt -a- dans le cas d'une sélection, ce qui enclenche la touche appuyée. La course du levier d'arrêt est limitée par la butée à la tôle du châssis, mais non pas par l'aimant dont le noyau et l'ancrage ne se touchent pas où presque pas.

Règlage: Desserrer le noyau (contre-écrou de 10 mm), enfoncer l'ancrage jusqu'à la butée du levier d'arrêt, fermer le noyau jusqu'à ce que l'ancrage et le noyau se touchent, ensuite dévisser le noyau par 1/2 tour. Tenir le noyau dans cette position et fixer le contre-écrou.

Contacts m<sub>1</sub> et m<sub>1</sub> resp. m<sub>2</sub> et m<sub>2</sub>. En position de repos ils sont ouverts de 0,5 à 1 mm. Ils se ferment si l'ancrage de M1 (M2) est à moitié course. Si l'ancrage est entièrement attiré, les lames de contact doivent se trouver visiblement enlevées de leurs lames de soutien.

La plaquette de contacts SL (fig. 57 -2-) - groupe de touches gauche seulement - est montée en position isolée. Elle ne touche aucune touche de sélection (tige) qui n'est pas appuyée, mais aura encore un contact ferme avec chaque touche appuyée.

Aucune touche de sélection ne doit s'enclencher si l'aimant de blocage n'est pas attiré. Le levier d'arrêt (-a-, fig. 56) doit enfoncer assez bien la barre d'arrêt (-b-, fig. 57). La barre d'arrêt (-a- fig. 56) doit être bien mobile, les paliers -c- et les crochets d'arrêt en doivent être légèrement graissés.

Ein Hinweis:- Die beschriebene Konstruktion wird seit April 1970 verwendet. Ältere Drucktasten haben keinen Anschlag für den Rasthebel, sein Weg wird begrenzt durch die Berührung von Anker und Kern im Rastmagneten, dessen Kern entsprechend eingestellt wird. Bei solchen Rastmagneten muß darauf geachtet werden, daß Anker und Kern sich mechanisch einwandfrei voneinander lösen können. Ist das (im linken Tastensatz) nicht der Fall, werden Schießmagnete und der Kreditlöschmagnet gefährdet. Falls der Anker zum Klemmen neigt, muß die Einstellung ggf. etwas variiert werden; evtl. ist der Anker zu säubern und/oder die Spitze des Kerns etwas abzufeilen. Die in der Ersatzteilliste 1970, Fig. 10, Pos. 15 und 17 gezeigten Teile sind von der alten Art. Die neueren Teile sind gegensätzlich; sie sind als Ersatz brauchbar, nur müssen dann Kern und Anker gleichzeitig ersetzt werden.

#### Pflege und Schmierung:-

Etwa einmal im Jahr sollte die Mechanik durchgesehen werden. Die Notwendigkeit und Häufigkeit, die folgend aufgezählten Stellen zu schmieren, ergibt sich aber weniger aus der abgelaufenen Zeit, sondern mehr aus den Besonderheiten mancher Aufstellplätze: Starke Verschmutzung oder sehr hohe Spielzahl:-

Reinigung der Lagerstellen, des Getriebes und der Zahnräder von Schmutz, verharteten Fettrückständen und Abrieb mit einem flüchtigen Lösungsmittel, z.B. Tetrachlorkohlenstoff (reinhigt wie Benzin, brennt aber nicht) oder entsprechenden Mitteln aus Sprühdosen (z.B. WL-Spray von der Firma Kontakt-Chemie).

Die Unterseite des Plattenkorbs, entlang der Kreisbahn, auf der das Gummireibrad des Korbantriebs läuft, wird mit einem Lappen, der mit einem Lösungsmittel getränkt ist (auch Spiritus), gereinigt. Verschmutzung hier, besonders Fett, läßt den Antrieb rutschen; aus diesem Grund werden auch die beiden anderen Lagerrollen, die den Korb tragen, niemals geölt!

Geschmiert mit einem Fett wie z. B. "Shell Retinax", werden

- die Zahnräder des Getriebes,
- die Steuerkurve im großen Zahnrad,
- die Lager der Umlenkwellen des Greifarms,
- die Steuerscheibe der Greifarmwelle,
- das Zugseil des Plattenspielers in der Nachbarschaft des Umlenkdrorns,
- die Rasthaken der Wahl-tasten.

Ein leichtes, gutes Öl (Nähmaschinenöl darf appliziert werden an

- den Lagerrollen des Plattenspielerchassis,
- den Lagern des Tonarms,
- der Rolle der Korbraste (Rastbolzen),
- den Gelenken der verschiedenen Gestänge.

Ein Besprühen mit dem Gleitmittel "Molykote" ist, aber erst nach mehrjährigem Betrieb und nach vorausgegangener Reinigung, ratsam in der Wahlheit an

- der Unterseite des unteren Rings des Klinkenkäfigs, entlang der Stelle, an der die Wahlklinken einrasten und an
- den Lagern der Schießmagnete.

A note:- The above explained type of keyboard is in production since April 1970. Earlier keyboards have no adjustment for the latch lever; it's travel is governed by the solenoid's armature meeting it's core, which is adjusted accordingly. With such keyboards, the solenoid should be inspected after adjustment, for showing no tendency for the armature to bind with the core. A jammed (left hand) keyboard solenoid leads to trouble with the selector solenoids and the credit cancel solenoid. If armature and core are inclined to bind, a slightly varied adjustment will help. If necessary, armature and core should be cleaned and the tip of the core filed off a little. The 1970 spare parts list shows with Fig. 10, Pos. 15 and 17, the early version. It may be substituted by the new version, however, as this is shaped oppositely, it needs both a new armature and a new core.

#### Service and Lubrication:-

Once a year, the changer should be inspected for it's general condition. Whether lubrication etc. may be necessary, depends not so much on the time passed but on the location: Dirt and number of plays.

Cleaning of gears and bearing surfaces should be considered prior to greasing. An evaporating solvent like carbon-tetrachloride (it is fireproof) is a suitable cleanser, as well as one of the advertised cleansing solvent sprays.

The underside of the record carrier casting should be cleaned with a cloth wetted with a cleansing liquid (the above mentioned or spirit) around the track the rubber friction drive is running. Dirt, especially fat, around this area will cause the drive to slip. To avoid this, never oil the 2 other roller bearings supporting the record carrier!

Greased with an absorbed oil lubrication compound like "Shell Retinax" should be

- the teeth of the gear wheels,
- the cam track of the large gear,
- the bearing surfaces of the stop shaft,
- the hold-out cam of the grip-arm shaft,
- the turntable drive actuating cable at the length it slides around the guide pin.
- the latching hooks of the keyboard switches.

A light, clean oil may be applied to

- the rollers supporting the record player chassis,
- the tone arm bearings,
- the roller pin of the record carrier latch,
- the fulcrum points and light duty link & lever assemblies.

A film of "Molykote" (Dow-Corning 321 R) may be sprayed onto the bottom side of the large plate of the selector unit, at the area the latch pins hook in. This treatment is not needed for the first 2 or 3 years and it should be preceded by a cleaning of the plates & latch pins assembly.

Note: La construction di-dessus décrite est employée depuis avril 1970. Les touches plus anciennes n'ont pas de butée pour le levier d'arrêt. La course de celui-ci est limitée lorsqu'il touche l'ancre et le noyau dans l'aimant de blocage, dont le noyau est réglé. Pour de tels aimants de blocage il faut se veiller à ce que l'ancre et le noyau puissent bien se libérer mécaniquement. Si ce n'est pas le cas (groupe de touches gauche), les solénoïdes de sélection ainsi que l'aimant d'annulation de crédit seront mis en danger. Si l'ancre a la tendance se coincer, le réglage doit être varié. Il faut, dans ce cas, éventuellement nettoyer l'ancre et/ou limiter légèrement la pointe du noyau. Les pièces figurant dans la liste des pièces détachées 1970, fig. 10, pos. 15 et 17 sont des types anciens. Les nouvelles pièces sont différentes; elles peuvent être utilisées comme remplacement, mais noyau et ancre sont à remplacer en même temps.

#### Entretien et lubrification:

Une inspection devrait être faite une fois par an. La nécessité ainsi que la périodicité de l'inspection et la lubrification sont déterminées plutôt par les conditions de la place d'exploitation: poussière, grand nombre de sélections.

Nettoyage des points d'appui des roues dentées et de la mécanique de la crasse, du résidu de graisse etc. moyennant une solution volatilissante, par ex. du carbone de tétrachlorure (se nettoie comme l'essence, mais est ininflammable).

La partie inférieure du magasin de disques le long de la roue caoutchoutée de l'entraînement du magasin, se nettoie avec un chiffon et du Tétrah ou benzol. S'il y a de la crasse ici, surtout de la graisse, l'entraînement glisse et pour cette raison les deux rouleaux portant le magasin ne se lubrifient jamais!

Pour le graissage on utilise de la graisse comme p.ex. le "Shell Retinax". Ce sont les:

- roues dentées de la mécanique
- disque à cames de la grande roue dentée
- paliers de l'arbre de déviation du bras de disque
- disque à came de l'arbre du bras de disque
- câble tracteur du tourne-disques à proximité de la pièce de guidage
- crochets d'arrêt des touches de sélection.

Une bonne huile légère peut être utilisée pour les:

- paliers du châssis tourne-disque
- paliers du bras de lecture
- rouleau du bras d'arrêt du magasin de disques
- différents bras articulés

Une pulvérisation avec du "Molykote" est recommandée seulement après plusieurs années de service et après une révision totale pour:

- la partie inférieure de l'anneau inférieur de la couronne de sélection, là où les cliquettes s'enclenchent et
- les paliers de solénoïdes de sélection.

### III. Funktionsbeschreibung

Stromversorgung und Beleuchtung: Wenn an einer Steckdose richtiger Spannung angeschlossen und eingeschaltet, dann liefert die Stromversorgung über eine Doppelweggleichrichtung einmal 24 Volt, Plus an Masse und noch eine Wechselspannung von 30 Volt, die auf die -24 Volt "aufgestockt" ist. Eine Anzapfung bei 27 V dient für den Betrieb eines Steppers.

Primärseitig ist die Beleuchtung an Null und 220 V angeschlossen, sie läuft also immer mit 220 V, auch wenn das Gerät selbst auf eine andere Spannung geschaltet ist. Wenn der Automat in Bereitschaft steht, wird nur an der Beleuchtung Strom verbraucht und etwas am VR-Relais.

Einwurf von Münzen: Das Gerät hat, je nach Land, 1 - 4 Münzkontakte; MK 1 soll der für die kleinste (im Wert) Münze sein. Fällt eine Münze über MK 1, so zieht der Kreditmagnet KM 1 kurz an und läßt das Kreditrad um einen Zahn ablaufen. Die anderen Kreditmagnete lassen das Kreditrad für einen Münzimpuls um mehr als einen Zahn ablaufen, um wieviel, ist einstellbar.

Kredit: Sobald das Kreditrad nicht mehr voll aufgezogen ist, ist der Kreditkontakt KK geschlossen und die Kreditlampe brennt und zeigt an, daß gewählt werden kann. Nur bei geschlossenem KK können die Rastmagnete M1 und M2 anziehen, wenn eine Wahl Taste gedrückt wird und diese dabei einrasten.

Wahl: (Mechanik W 160) Vergl. Stromlaufplan 43 000 000 01 LD. Wir wählen den Buchstaben A. Jede Wahl Taste hat einen zweifachen Kontaktsatz und bei der Taste A schaltet der eine Kontaktsatz zum Kontaktfeld A am Sucherschalter der Wahlleinheit durch, während der andere Kontaktsatz "SK A" (alle 16 "SK" der Tasten A - R sind parallelgeschaltet), den Magneten M2 einschaltet, der die gedrückte Taste festhält und seine Kontakte m<sub>21</sub> und m<sub>22</sub> einschaltet.

Wir wählen die Zahl 1. Hier schaltet der SK-Kontakt (alle "SK" der Tasten 1 bis 0 liegen parallel) den Rastmagneten M1 ein, der die Taste festhält und die Kontakte m<sub>11</sub> und m<sub>12</sub> schließt. Der eigentliche Wahlkontakt der Taste 1 hat durchgeschaltet zum Schleifkontakt "Sektor 1" in der Wahlleinheit.

Der Wahlmotor WM läuft jetzt an, denn m<sub>21</sub> und m<sub>11</sub> sind ja geschlossen: Buchstabe und Zahl sind gewählt. WM dreht den Sucherkontakt und damit auch die Klinkenscheibe mit den Schießmagneten solange, bis der Sucher auf das durchgeschaltete Kontaktfeld läuft: Sofort zieht dann M4, der Rastmagnet an der Wahlleinheit, an und hält die Klinkenscheibe in dieser Stellung fest: Jetzt stehen die 10 Schießmagnete genau vor den 10 Wahlklinken A!

Stromfluß: von Blau (Minus) über m<sub>21</sub> - m<sub>22</sub> - Dil - M4 - Taste A - Sucherkontakt nach Masse.

M4 rastet nicht nur die Klinkenscheibe sondern schaltet auch seine m4-Kontakte: m<sub>42</sub> gibt Strom

### III. Theory of operation

Power & Light : If the unit is switched ON and is connected to a mains of a proper AC voltage, the power unit will supply a DC voltage of 24 Volts, positive grounded, as well as an AC voltage of 30 Volts which must be considered as being "on top" of the -24 V DC. The transformer's secondary coil making the two-way rectifier circuit, has two tappings at 22,5 Volts, providing the amplifier's supply while a tapping at 27 Volts provides power for a stepper unit, - if connected.

The socket for the internal lights is permanently connected to zero and 220 of the primary, therefore, the translucent lights work always on 220 Volts, disregarding the mains voltage the phonograph may actually operate on.

Except for the illumination, no power is being consumed if the phonograph is idling.

Coins: Varying with national coin adaptations, the unit may have up to 4 coin switches; always consider MK 1 as the switch for the least value. A coin closing MK 1 will actuate the credit solenoid KM 1, releasing the credit wheel for one tooth, also the coin counter will do one step. (If installed) The other coin switches, if installed, will actuate their equivalent credit solenoids to release the credit wheel more than one tooth, in line with the actual adjustment.

Credit: As soon as the credit wheel is no more fully wound up, the credit switch KK is closed and the credit lamp lights up, indicating that a selection may be made. More important is, however, that only if KK is closed, the latch solenoids M2 and M1 can be activated to latch selector keys.

Selection: (Changer W 160, Functional Schematic 43 000 000 01 LD). Let's select letter A. Like any selector button, it has a dual switch. One switch is closing the circuit to field A of the selector unit's wiper switch and the other switch, the A-section of the SK A to R row all wired up parallel, closes the circuit for the M2 latch solenoid, which in turn arrests the key A. M2 will also close it's own switches m<sub>21</sub> and m<sub>22</sub>.

The switches of key "1" are much alike. One, SK 1 of the SK 1 - 0 row, closes the circuit for the latch solenoid M1, which will hold the key down and close it's own switches m<sub>11</sub> and m<sub>12</sub>. The selector switch of this key now is in circuit with the sliding contact "Section 1" of the selector unit.

The Selector Motor WM does run now since m<sub>22</sub> and m<sub>11</sub> are closed: Letter and number are selected. MW moves the rotating plate until the wiper of the pinion touches the A contact field: Now, M4 will pull and latch the rotating plate, bringing all 10 selector solenoids exactly in front of the 10 latch pins "A". The circuit: From negative (blue) via m<sub>21</sub> - m<sub>22</sub> - Dil - M4 - key A - wiper switch - ground return.

### III. Description de manoeuvre.

Alimentation de courant et d'éclairage : Raccordé au circuit de la tension demandée, l'alimentation de courant fourni par un dispositif de redressement à double sens donne 24 V, pôle plus à la masse et également un courant alternatif de 30 V, celui-ci est à considérer comme "augmentation" au -24 V. Un raccordement sur 24 V alternatif sert comme puissance au "Stepper".

L'éclairage est raccordé de son côté primaire au zéro et 220 V alternatif. L'éclairage marche toujours à 220 V, même si l'appareil est raccordé à une autre tension.

Introduction de la monnaie : Dépendant du pays l'appareil est pourvu de 1 à 4 contacts de monnayeur : MK 1 est prévu pour la pièce de monnaie de petite valeur. La pièce passe par KM 1 et la roue de crédit avance d'une dent. Le compteur Z 1 marque 1 chiffre en plus. (si installé)

Les autres bobines de crédit font passer la roue à crédit de plus qu'une dente par pulsation.

#### Crédit:

Dès que la roue à crédit n'est plus complètement remontée, le contact de crédit KK est fermé, la lampe de crédit s'allume et indique qu'une sélection peut être faite. Seulement avec le contact KK fermé, les solénoïdes de blocage M1 et M2 peuvent prendre et enclencher une touche de sélection appuyée.

#### Sélection:

(W160) voir circuit 4300000001 LD. Nous choisissons la lettre A. Chaque touche de sélection a un double jeu de contacts. Dans le cas de la touche A, un des contacts met en circuit la section de contact A à l'interrupteur de recherche de l'assemblage de sélection. Le deuxième jeu de contacts "SK A" (toutes les 16 touches A - R sont en parallèle) met la bobine de blocage M2 en circuit qui tient la touche appuyée et ferme les contacts m<sub>21</sub> et m<sub>22</sub>. Nous sélectionnons le chiffre 1. Ici - le contact SK (toutes les touches de 1 à 0 sont en parallèle) met la bobine de blocage M1 en circuit qui tient la touche appuyée et ferme les contacts M1 et m<sub>12</sub>. Le contact de sélection véritable commute à la section "1" de la plaquette de contact de l'assemblage de sélection.

Le moteur de sélection WM se met en marche (m<sub>21</sub> et m<sub>11</sub> étant fermés): Lettre et chiffre sont sélectionnés. WM tourne le contact de recherche et le disque de clichettes jusqu'à ce que le chercheur arrive sur la plaquette du circuit imprimé. L'aimant de blocage M4 de l'assemblage de sélection attire de suite et le pointeau tombe tout de suite dans un trou du disque à trous. Maintenant les 10 solénoïdes de sélection se trouvent exactement devant les 10 clichettes A. Sens du circuit: du bleu (négatif) à travers m<sub>21</sub> - m<sub>22</sub> - Dil - M4 - touche A - contact de recherche - masse. M4 bloque et commute ses contacts m4: m<sub>42</sub> alimente la bobine à marteau du panneau 1 et la bobine d'annulation LM de



auf den Schießmagneten im gewählten Feld 1 und auch auf den Löschmagneten LM im Kreditwerk: Die Klinke der gewählten Platte wird "geschossen" und das Kreditrad um einen Zahn aufgezogen.  $m_4$  schaltet M1 und M2 ab, wodurch die gerasteten Tasten wieder frei werden. Damit wird indirekt auch der Wahlmotor WM wieder abgeschaltet ( $m_2$ ,  $m_1$ ) und der Schießstrom unterbrochen ( $m_2$ ,  $m_2$ ).

Durch  $m_4$  ist M4 jetzt von  $m_2$  und  $m_2$  unabhängig, M4 wird also erst dann stromlos, wenn die Taste (A) wirklich herauskommt, und das ist etwas verzögert, - siehe C11 und C12.

**Mechanik W 100:** Bei den 100er Maschinen ist der Vorgang der Wahl völlig der gleiche wie bei 160er Maschinen, nur sind die Begriffe "Zahlenwahl" und "Buchstabenwahl" gegeneinander vertauscht: Der linke Tastensatz mit dem Rastmagneten M1, der den Schießmagneten (genauer: den Klinkensektor) bestimmt, führt bei der W 100 die Buchstaben A - K.

Der rechte Tastensatz mit M2 hat bei der W 160 16 Tasten A - R, die den Sucherkontakt steuern (Bestimmung der Klinke innerhalb der Sektoren). Bei einer W 100 sind diese Tasten bezeichnet mit 1 bis Null.

Die erste Platte im Korb heißt bei einer W 160 mit der Vorderseite 1A und mit der Rückseite 1B; bei einer W 100 heißt sie A1/A2. Die "Vorderseite" jeder Platte wird als "A-Seite" bezeichnet; bei einer W 160 sind das also die Plattenseiten mit den Buchstaben A,C,E,G... usw., bei einer W 100 sind das die Seiten mit den ungeraden Zahlen. Eine "B-Seite" ist also jede Plattenseite mit den Buchstaben B,D,F,H... usw. (W 160) bzw. eine mit geraden Zahlen (W 100).

**Suchlauf:** Wenn eine Wahlklinke "geschossen" ist, dann ist dadurch mindestens einer der Taumelscheibenkontakte TK geschlossen. Damit kann M3, der Rastmagnet des Plattenkorbs, anziehen, den Korb freigeben und mit M3 den Korbmotor einschalten.

Jetzt dreht sich der Korb und mit ihm der Sucherarm über der Wahlleinheit solange bis eine der Suchernasen gegen die hochstehende Wahlklinke stößt und damit elektrisch an "Masse" liegt. Wir hatten A1 gewählt und die A-Klinken (W 100; ungerade Zahlen) bilden die innere Reihe. Es zieht jetzt nicht nur M6, der A-Seiten-Magnet an, sondern über Di23 auch das AB-Relais, das mit seinem Kontakt ab2 den Korb-Rastmagnet M3 abschaltet. Der Korb bleibt schlagartig stehen und M3 schaltet dabei mit m3 auch den Korbmotor ab: Die gewählte Platte befindet sich genau unter dem Greifarm.

Das AB-Relais hatte auch ab1 geschlossen und wenn m3 umgeschaltet hat, kann der Motor MM anlaufen und die Platte zum Plattenspieler schwenken. Stromlauf: Von Minus (Blau) über K1 - K6 - m3 - ab1 - RS - MM.

M4 not only latches the rotating plate, it also switches the four  $m_4$ -switches:  $m_4$  closes the circuit for that selector solenoid which stands in sector 1, as well as closing circuit for the credit cancel solenoid LM. This will release the latch pin representing the selected record and will wind up the credit wheel one step. Switch  $m_4$  opens the circuit for M1 and M2. This resets the keys and subsequently switches off the motor WM ( $m_2$ ,  $m_1$ ) and opens the selector solenoid's and the credit cancel circuit ( $m_2$ ,  $m_2$ ).

Switch  $m_4$  makes M4 independent from the original circuit via  $m_2$  -  $m_2$ , and M4 will hold as long as the "A" selector switch is closed, which is still the case because of the delay action of C11 and C12.

**W 100 Selector.** The models offering 100 selections operate the same way than a machine offering 160 selections, as explained above, however, the terms "Letter" and "Number" selections are interchanged. The left hand keyboard with the latch solenoid M1 selects the selector solenoid (better: a section of pins), and this keyboard is marked 1 to Zero with a W 160 but A to K with a W 100.

The right hand keyboard with M2 has 16 keys, marked A to R, with a W 160 but 10 keys, marked 1 to Zero, with a W 100. This keyboard rules the positioning of the rotating plate (or: selects the pin within each section).

The first record within the record carrier is marked with it's "first" side 1A and with it's second side 1B in a W 160 but A1/A2 in a W 100. The "first" sides are called the "A-sides" and these are, with W 160, all records lettered A,C,E,G... and so on, while with a W 100, it will be the odd-numbered titles. Necessarily, "B-sides" are titles lettered B,D,F... etc. with a W 160 and, with a W 100, the even-numbered titles.

**Search Run:** When a latch pin is released, the wobble plate will make contact with at least one of the four TK switches. This completes a circuit for M3, which pulls to free the record carrier motor KM. The carrier now rotates and so does the selector crank above the selector unit until one of the two searcher tips makes contact with the released latch pin. The selected record was A 1 and it's latch pin, like all A-sides latch pins, is lined up in the inner row. The searcher tips in contact with the latch pin closes the ground return for both the M6 A-side solenoid and via Di23, the AB-relay. AB opens with it's ab2 the M3 circuit. This stops the record carrier at once and switches off, with m3, the carrier motor.

AB has closed it's ab 1 and when m3 has reset, there is a circuit for the gripper arm motor MM, to bring the selected record to the turntable: Negative (blue) - K 1 - K6 - m3 - ab 1 - RS - MM.

la boîte à crédit. La clichette du disque choisi est frappée et la roue de crédit est montée d'une dent.  $M_4$  coupe M1 et M2 afin que les touches deviennent de nouveau libres. Le moteur de sélection WM est indirectement coupé  $M_2$ ,  $m_1$ , ainsi que le courant pour les bobines marteau ( $m_2$ ,  $M_2$ ).

Par  $m_4$ , M4 est maintenant indépendant de la sélection est le même qu'avec le sélecteur W 160, sauf que les groupes de lettres et de chiffres sont échangés: Le groupe de contacts gauche avec le solénoïde de blocage M1, déterminant la bobine à marteau (exactement: le secteur de clichettes) est muni des chiffres 1-0 à l'appareil W160, et des lettres A-K à l'appareil W100. Le groupe de contacts droit avec M2 à la W160 comporte 16 touches A-R, déterminant le contact chercheur (détermination de la clichette dans un secteur. Les W100 ont ces touches marquées de 1 à 0. Le premier disque dans le magasin d'un W160 a comme premier côté le 1A, avec le deuxième côté 1B; Sur un W100 se sont A1/A2.

**Sélecteur W 100.** Le fonctionnement de la sélection est le même qu'avec le sélecteur W 160, sauf que les groupes de lettres et de chiffres sont échangés: Le groupe de contacts gauche avec le solénoïde de blocage M1, déterminant la bobine à marteau (exactement: le secteur de clichettes) est muni des chiffres 1-0 à l'appareil W160, et des lettres A-K à l'appareil W100. Le groupe de contacts droit avec M2 à la W160 comporte 16 touches A-R, déterminant le contact chercheur (détermination de la clichette dans un secteur. Les W100 ont ces touches marquées de 1 à 0. Le premier disque dans le magasin d'un W160 a comme premier côté le 1A, avec le deuxième côté 1B; Sur un W100 se sont A1/A2.

#### Course de recherche:

Une clichette de sélection sortie arrête au moins un des quatre contacts TK, ainsi M3, la bobine de blocage du magasin attire, le magasin est libéré et M3 démarre le moteur magasin. Il tourne le magasin et le bras chercheur au-dessus des clichettes jusqu'à ce qu'un des contacts de recherche touche la clichette sortie, et le met électriquement à la masse. Revenons à notre exemple: Nous avons choisi A1 et la clichette A (W100: chiffres impairs) fait partie du cercle intérieur et va attirer en conséquence le relais A, (m6) mais par Di23 également le relais AB, qui, avec son contact ab2, coupe le solénoïde de blocage du magasin M3. De suite le magasin s'arrête et M3 coupe, avec son contact m3, également le moteur du magasin: le disque choisi se trouve exactement au-dessous du bras de disque.

Le relais AB avait en même temps fermé ab1 et au moment où m3 a commuté, le moteur MM peut démarrer et porter le disque sur le tourne-disque. Sens du circuit: de négatif (bleu) par K1 - K6 - m3 - ab1 - RS - MM.

Au moment où le bras enlève le disque du magasin, M6 attiré veille mécaniquement à ce que le bras prenne la propre déviation et que le côté du disque choisi soit en dessus. Cet arbre de déviation, guidé par M6, est retenu mécaniquement dans sa position pendant la durée de la reproduction du disque. M6 (également AB) sont sans courant si la clichette de sélection est annulée.

Während der Greifarm die Platte herausbringt, sorgt der angezogene M6 mechanisch dafür, daß der Arm sich so schwenkt, daß die gewählte Plattenseite auf dem Plattenteller oben liegt. Diese vom M6 gesteuerte Umlenk- welle wird für die Zeit, die diese Platte spielt, mechanisch in ihrer Stellung festgehalten; denn M6 (und auch AB) wird ja wieder stromlos, wenn die ange- laufene Wahlklinke gelöscht wird.

**B-Seiten-Spiel:** Wird eine Klinke der äußeren Reihe angelaufen, dann zieht nur AB an. M6 kann nicht, denn Di23 ist für einen Strom aus dieser Richtung eine Sperre. Der Greifarm schwenkt jetzt in die entgegengesetzte Richtung.

**Vorrang A vor B:** Werden gleich- zeitig eine innere und eine ä- ßere Klinke angelaufen, welche zwangsläufig nur die Klinken der beiden Seiten einer Platte sein können, so ziehen AB wie auch M6 an, was bedeutet, daß die A- Seite der Platte gespielt wird. Nachdem die innere Klinke ge- löscht ist, bleibt AB über die äußere Klinke allein angezogen. Die B-Seite wird dann sofort ge- spielt, wenn die A-Seite fertig ist; ein Suchlauf dazwischen kann nicht stattfinden, denn ab2 ist offen.

**Das Löschen** einer angelaufenen **Wahlklinke** besorgen M7 (innen) und M8 (außen). K10 ist mit der Umlenk- welle gekoppelt und schal- tet um (auf M8 = außen), wenn M6 nicht angezogen hat. K5, vom Ge- triebe gesteuert, schließt den Stromkreis für etwa 1 Sekunde, etwa in dem Moment, wenn die ge- wählte Platte gerade den Plattent- eller erreicht. Die angelaufene Wahlklinke wird damit gelöscht.

Wenn die angelaufene Wahlklinke gelöscht wird, dann wird damit auch das AB-Relais stromlos, was mit ab1 den Getriebemotor still- legen würde und mit ab2 sogar den Korb zu einer anderen Wahl- klinke laufen lassen könnte, ob- wohl die zu spielende Platte ge- rade erst auf dem Plattenteller liegt. Eine solche Situation verhindert K6, ebenfalls vom Ge- triebe gesteuert. K6 schaltet um noch bevor K5 schaltet, macht damit MM unabhängig von ab1 und verhindert ein Anziehen von M3 über einen geschlossenen TK, ob- wohl ab2 wieder geschlossen ist.

Wenn der Tonarm spielbereit auf der Platte liegt, dann öffnet sich, ebenfalls vom Getriebe ge- steuert, K1 (Spielschalter). Da- durch bleibt MM stehen, eben- falls wird das Relais VR strom- los, was bedeutet, daß der Ver- stärker eingeschaltet wird. Der Plattenspielmotor PM drehte sich schon seit K8 umschaltete, das ist, wenn der Greifarm die zu spielende Platte im Korb fest gegriffen hat. Die gewählte Platte spielt jetzt also.

Kommt die Platte zu Ende, dann schließt sich K3 (Tonarm-End- schalter). Elektrisch das glei- che ist es, wenn man die Löscht- aste K2 drückt oder den Lade- schalter 2 (Kontakt LS 2.). Dam- it wird der Stromkreis für MM wieder geschlossen, der weiter- dreht und als erstes K1 schließt. Auch VR ist wieder angezogen und macht den Verstärker stumm. Die

M6 shifts the stopper shaft to direct the arm to turn that way which brings the A-side of the record on top of the turntable. This stopper shaft is mechani- cally locked in this position a little later, thus permitting M6 to deactivate, which happens as soon as the latch pin is being reset. AB will deactivate, at the same time, necessarily.

**B-side-selection:** If the outer se- lector tip runs against an eleva- ted latch pin of the outer row, only AB will be in circuit while M6 is kept out of circuit by Di 23 not being conductive in this direction. The following proce- dure is the same as explained above, except for the gripper arm now turning the other way.

**Priority A before B:** If both searcher tips make contact at the same time, in which case the two latch pins can be only those two representing the two sides of one record, AB will make as well as M6. This will bring the A-side of the record on top. After the A-pin has been reset, AB alone keeps energized and this makes the B-side to be played immediately after the A-side is finished. There can't be a search run in between because of ab2 kept open.

**Cancelling the engaged latch pin** is the task of M7 (inner row) and M8 (outer). Switch K 10 is actuated by the hold-out cam (shift rod) and switches to M8 if M6 is not activated. Switch K5, attached to the gear box, closes the circuit for a period of one second at a time when the record to be played is arriving on the turntable. This cancels the corresponding latch pin.

**Cancelling the corresponding latch pin** does de-energize the AB-relay, a situation which would disable the MM gear motor (ab 1) and would possibly restart the record carrier motor KM (ab2), provided another latch pin is still raised, and all this would happen while there is a record just on the turntable! This, how- ever, is prevented by switch K6, also attached to the gear box and switching over before K5 is actuated. K6 makes the gear mo- tor MM independent from ab1 and prevents at the same time M3 to be actuated (ab2) if a TK is still closed.

The moment the tone arm has arri- ved on the record and is free for play, switch K1, (play switch) the third at the gear box, opens to stop MM and to de-energize VR, the mute relay in the amplifier, switching it on. The turntable motor PM is already rotating since K8 had switched over, which happened already at that moment the gripper arm had clamped the record in the carrier. Now, the record which was selected is playing.

If the record is played off, the tone arm trip switch K3 does clo- se. An identical circuit can be completed by pressing the cancel button K2 or operating the load- ing switch (section LS2.). This completes again the circuit for MM, which will start to bring the record home to the carrier. It's first action is to close K1 to maintain the circuit until K6 resets when the record is back

### Sélection côté B:

Si une clichette à l'extérieur est touchée par le contact de ré- cherche, seul AB attire. M6 ne peut pas attirer parce que Di23 ferme le courant dans ce sens. Le bras de disque se tourne main- tenant dans l'autre sens.

### Priorité de A avant B:

Dans le cas où les deux contacts chercheurs poussent contre une clichette en même temps (ce qui ne peut être que le cas d'une sélection côté A et B d'un dis- que), AB et M6 attirent, c.à.d. que le côté A est joué en premier. Après l'annulation de la cli- chette intérieure. AB reste at- tiré seul par la clichette ex- térieure. Le côté B du disque est donc joué immédiatement après que le côté A a terminé. Un cycle de recherche ne peut se produire, ab2 étant ouvert.

**L'annulation d'une clichette sor- tie** est fait par M7 (intérieur) et M8 (extérieur). K10 est ac- couplé à l'arbre de déviation et commute (sur M8=extérieur) si M6 n'a pas attiré. K5, commuté par la mécanique, ferme le cir- cuit pour env. 1 seconde, à peu près au moment où le disque choisi arrive au tourne-disque. La clichette est donc annulée.

Après l'annulation de la cli- chette, le relais AB reste sans courant ce qui causerait avec ab1 l'arrêt du moteur de méca- nique et, moyennant ab2, même pourrait faire marcher le maga- sin vers une autre clichette, malgré que le disque à jouer vient justement d'être placé sur le tourne-disque. Une telle si- tuation ne peut cependant pas arriver à cause de K6 commandé par la mécanique. K6 commute a- vant K5 et ainsi fait MM indé- pendant de ab1 et le fait impos- sible que M3 attire - avec un TK encore fermé - malgré que ab2 est de nouveau fermé.

Au moment où le bras de lecture se pose sur le disque, K1 (play switch) s'ouvre, commuté par la mécanique. Ceci cause l'arrêt de MM ainsi que la coupure du courant du relais VR ce qui met l'amplificateur en marche. Le moteur de tourne-disque PM est déjà mis en marche lorsque K8 avait commuté au moment que la pince serre-disques avait pris le disque dans le magasin. Le disque choisi est donc jouant.

A la fin du disque, K3 ferme (interrupteur de fin du pick- up). Un circuit identique est obtenu si l'on presse le bouton de rejet K2 ou le commutateur de charge 2 (contact LS2.). Ainsi le circuit pour le moteur MM est de nouveau fermé. Il se met en marche et ferme K1. Egalement VR attire et l'amplificateur est coupé. Le disque joué est remis au magasin et MM s'arrête au mo- ment où K6 commute (K8 commute juste avant). La mécanique se met en position de repos ou, dans le cas d'un TK fermé, commence un autre cycle de recherche.

abgespielte Platte wird jetzt zum Korb zurückgebracht und MM bleibt stehen, wenn K6 umschaltet. (K8 schaltet kurz vorher zurück). Die Mechanik kommt damit zur Ruhe oder beginnt, wenn noch ein TK geschlossen ist, einen neuen Suchlauf.

Die Spielanzeige "Record Playing" wird bei der W 160 durch Schleifkontakte und eine entsprechende Kontaktplatte zwischen Korb und Chassis gesteuert. Da die Stellung des Korbs nichts darüber aussagt, ob die A- oder die B-Seite der Platte gespielt wird, haben jeweils das Lampenpaar A-B/ C-D/ E-F usw. nur ein Kontaktfeld. Der vom A-Seitenmagneten M6 her gesteuerte Schalter K9 wählt nun zwischen den beiden Möglichkeiten richtig aus.

W 100-Maschinen haben eine mechanische Anzeige und hier schaltet K9 allein zwischen den beiden Lampen A und B um.

33 1/3 Umdrehungen: Wird eine Schallplatte mit einem kleinen Loch aufgelegt, so fällt der große Zentrierkopf des Plattentellers zurück. Dadurch wird von K7 der Magnet M9 eingeschaltet, der das Reibrad des Plattentellerantriebs auf die kleinere Motorwelle hebt. Die Plattentellerachse wird mechanisch wieder angehoben (und damit K7 wieder geöffnet), wenn die gespielte Platte zum Korb zurückkehrt und sicherheits halber noch einmal, wenn die nächste Platte aufgelegt wird.

Das Zweipreissystem (nicht seriennäßig) erfordert ein spezielles Kreditwerk sowie ein D-Relais. Außerdem sind die Summenkontakte der Zahlentasten 1 - 5 als Umschaltkontakte geschaltet, deren Ruhelage durch Stecker überbrückt ist. Sobald KK 1 geschlossen ist, zieht D an. d1 schaltet die Rastmagnete M 1 und M 2 auf KK 1 und d2 sorgt dafür, daß mit dem Löschimpuls nicht nur LM anzieht, sondern auch der Löschi lfmagnet LH. LM kann dann nicht mehr den vollen Weg machen und löscht für eine solche Wahl, je nach Einstellung, nur einen oder zwei Zähne. Wird aber bei einer Wahl eine Taste gedrückt, deren Ruhelage des Summenkontakts nicht überbrückt ist (Stecker sitzt auf LP = Long Play anstatt auf S = Single Play, einfache Platte), so wird dabei das D-Relais stromlos und fällt ab. d1 läßt dann eine Wahl nur zu, wenn auch KK 2 geschlossen ist, also ausreichend Geld vorher eingeworfen wurde, während d2 den LH ausschaltet; für eine solche Wahl macht dann LM den vollen Hub und löscht, je nach Einstellung, 2 oder 3 Zähne.

Der höhere Preis (= "LP") ist mit der Geschwindigkeit 33 1/3 (oft auch "LP" genannt) technisch nicht gekoppelt.

Weitere elektrische Bauteile:  
C 1 (und C 2, 3, 4, wenn vorhanden) bewirkt eine Abfallverzögerung für KM 1 (und KM 2, 3 etc.) und verhindert damit doppelte Kreditimpulse für den Fall, daß ein Münzkontakt prellt.

C 11, C 12 bewirken eine Abfallverzögerung für M1 und M2 (und eine Funkenlöschung an m4<sub>3</sub>). Die

in the carrier and is no more clamped. Mute relay VR has, at the same time, deactivated the amplifier. Now, the changer is at rest or starts a new search run if another released latch pin has kept a TK closed.

The "Record Playing" indicator of the W 160 models is controlled by a contact board and wipers located beneath the record carrier and chassis. Since the positioning of the record carrier does indicate which record is going to be played but does not indicate which side of this record it will be, switch K9, actuated by the hold-out cam (ref. M6!), finally selects between the A-side lamps and the B-side lamps.

W 100 changers have a mechanical "Record Playing" indicator and here, K9 selects simply between the two lamps A and B.

33 1/3 R.P.M.: If a record with a small centre hole is placed on the turntable, the large pilot head drops and this involves K 7 to switch on the M 9 solenoid, which in turn lifts the turntable's rubber friction wheel to the smaller diameter of the motor's drive sleeve. The large diameter pilot is reset mechanically and switch K 7 is resetting, when the record is being brought back to the carrier. To be safe, the resetting action is repeated once with the next record moving to the turntable.

D is the relay for Dual Pricing (not standard). As soon as a credit is established (KK 1), D will make and switch with its d1 the M1 / M2 latch solenoid to KK1, while d2 switches LH to be in series with LM. Now every time a credit is cancelled (LM), the auxiliary cancel solenoid LH is energized as well to limit the LM cancel stroke to cancel one tooth of the credit wheel only, or two if LH's armature is set accordingly.

If, however, one of the jumper wires available for the number selector buttons 1 to 5, is set to LP instead of S, the D circuit is interrupted as soon as such a number is selected. d 1 now circuits M1 / M2 to KK 2, permitting a selection provided sufficient coins were inserted to close KK 2. d2 will bypass LH and LM can make a full cancel stroke of two or three teeth, as it might be set to.

There is no technical link between the higher price, often referred to as "LP" and the 33 1/3 rpm turntable speed, also often called "LP".

Other parts of the electrical circuit: C 1 (plus C 2, 3, 4, if existing) smoothes the coin switch pulse to the credit solenoids to prevent double action in case the coin switch is bouncing.

C 11, C 12 have to produce a time delay for M1 and M2 not to release the selector keys too quickly. This is most important, because in the same moment M4 pulls, it will switch off M1 and M2 with its m4<sub>3</sub>. At the same time, however, m4<sub>2</sub> starts pulsing the selector solenoid but

L'indicateur "Record Playing" du modèle W160 est commandé par des contacts de frottement et une plaque de contacts correspondante, situés entre le magasin de disques et le châssis. Comme la position du magasin de disques n'indique pas si la côté A ou B d'un disque sera joué, les paires de lampes A-B / C-D / E-F etc. ont un champ de contacts commun. K9, commuté par le solénoïde côté A M6, fait la propre sélection des deux possibilités.

Les modèles de 100 sélection sont équipés d'un système indicateur mécanique. Ici seul K9 commute entre les deux lampes A et B.

33 1/3 t/min: Si un disque avec un petit trou central est mis sur le tourne-disque, le petit axe de centrage est poussé en bas. Par K7, M9 est mis en marche et lève la roue de friction du tourne-disque sur la petite marche de l'axe du PM. Le cône du tourne-disque se lève automatiquement et K7 s'ouvre si le disque joué est déposé au magasin de disques, et, comme mesure de sécurité, une autre fois au moment où un nouveau disque est mis sur le tourne-disque.

Système à deux prix:  
(sur demande) Le système à double prix demande une boîte de crédit spéciale et un relais D. Dès que KK 1 est fermé, D attire. d1 commut les bobines M1 et M2 sur KK1. d2 fait attirer LM et également l'armature d'annulation auxiliaire LH.

LM est empêché à poursuivre son chemin et annule (dépendant de son réglage) une ou deux dents. Lorsqu'on pousse sur une touche de sélection, et que les leviers de contacts pour changement de prix ne sont pas poussés en même temps (la fiche est placée sur LP au lieu de S = simple prix) seulement alors le relais D n'est pas attiré. d1 laisse encore une sélection à faire, même si KK2 est fermé. Si on a mis plusieurs pièces auparavant pendant que d2 coupe LH pour ces sélections là, LM opère (suivant les réglages de monnaie) des annulations de crédit de 2 ou 3 dents.

Le prix augmenté (= "LP") est en aucun rapport technique avec la vitesse du tourne-disque de 33 1/3 t/min, très souvent dénommée "LP".

Autres éléments di circuit électrique: C1 (ainsi que C2, 3 et 4 si installés) causent une action retardée pour K1 (ainsi que K2, 3 etc.) et élimine des impulsions de crédit doubles dans le cas d'un contact à monnaie faisant des contre-coups.

C11, C12 produisent une action retardée M1 et M2 ainsi qu'un étouffoir d'arc sur m4<sub>3</sub>). Cette action retardée est très importante: si m4 attire, M1 et M2 de blocage de touches sont coupés par m4<sub>3</sub> et sans C11 et C12 les touches seraient déclenchées de suite. Ainsi, en particulier les sélections faites par la touche gauche seraient en danger, comme m4<sub>3</sub> ferme en même temps que m4<sub>3</sub> s'ouvre et ainsi la touche gauche (dans le circuit général le groupe de touches droit) coupe le circuit au plongeurs.

Abfallverzögerung ist sehr wichtig, denn, wenn M4 anzieht, werden durch m4<sub>2</sub> die Tastenrastmagnete M1 und M2 abgeschaltet und die Tasten würden ohne C 11, C 12 sofort herauskommen. Damit wäre vor allem durch die linke Taste das "Schießen" der Wahlklinke gefährdet, denn m4<sub>1</sub> schließt ja zur gleichen Zeit wie m4<sub>2</sub> öffnet und damit die linke Taste (im Stromlaufplan der rechte Tastensatz) die Leitung zum Schießmagneten schon wieder unterbricht.

Di 1 gestattet es, M4 mit m1<sub>2</sub>/m2<sub>2</sub> einzuschalten, verhindert aber einen Fehlstrom über m4<sub>1</sub> - m4<sub>2</sub>, nach SM und LM. W 160) sorgen dafür, daß nur die eine vom Schleifkontakt und K9 bestimmte Lampe brennt. Ohne diese Dioden würden beide brennen, die "geschaltete" über den einfachen Stromlauf, die zweite Lampe des Paares aber über eine Parallel-Serienschaltung aller anderen Lampen.

Di 22 absorbiert die Selbstinduktionsspannung von M6, wenn dieser abgeschaltet wird (von M7/M8, die die angelaufene Klinke löschen). Es geht hier nicht um eine Funkenlöschung oder Abfallverzögerung, sondern um den Schutz von Di 23, gegen die sonst M6's Selbstinduktionsspannung "gegenanrennen" würde.

Di 23 wirkt als Stromventil. Berührt der innere Suchkontakt eine Klinke, so zieht M6 an und AB dazu, denn für einen Strom aus dieser Richtung ist Di 23 durchlässig. Ist dagegen der äußere Kontakt an einer Wahlklinke, so zieht wohl AB an, M6 aber nicht, denn Di 23 ist dafür gesperrt.

Di 24 absorbiert die Selbstinduktionsspannung vom M4, welche sonst bei Betrieb mit einem Lautstärke-Fernregler u.U. ein störendes Knacken im Lautsprecher erzeugt. LS 1<sub>1</sub> und LS 1<sub>2</sub> bilden zusammen den 1. Ladeschalter (Kipp-schalter). Wird er geschaltet, so verhindert LS 1<sub>1</sub> einen Suchlauf und LS 1<sub>2</sub> verhindert eine Reaktion von AB/M6, wenn ein Suchkontakt eine Wahlklinke berührt. Wird LS 1 geschaltet während gerade eine Platte spielt, so wird diese ganz normal zu Ende gespielt und auch abgelegt, danach bleibt die Mechanik dann aber in Ruhe; es wird weder die andere Seite der gerade gespielten noch irgendeine andere Platte aufgelegt.

LS 2<sub>1</sub> und LS 2<sub>2</sub> bilden zusammen den zweiten Ladeschalter (Druckknopf). Wird er gedrückt, dann läßt LS 2<sub>1</sub> den Korb rotieren, vorausgesetzt, es wird nicht gerade eine Platte gespielt. (K6!). Eine solche wird aber von LS 2<sub>2</sub> sofort gelöscht. LS 2<sub>1</sub> allein kann den Korb nur dann drehen, wenn nicht irgendwelche Wahlklinken geschossen sind, andernfalls ist vorher LS 1 zu schalten (siehe dort).

R1 (und ggf. R2) schont die Kreditlampe.

R3, R4, R6, R7 sind montiert zwischen den Sockeln 7 und 8 am Kreditwerk, aber nur dann, wenn Münzzähler eingebaut sind. Die Widerstände schützen die Zähler für den Fall, daß eine Münze auf dem Münzkontakt liegen bleibt.

this circuit would be opened by the selector key (of the left hand key board which is shown in the functional schematic as the right hand one) just being released. A similar but not so critical situation would exist with the other key, opening the M4 circuit.

Di 1 allows m1<sub>2</sub>/m2<sub>2</sub> to activate M4 but prevents any disturbing currents to LM and SM otherwise originated by m4<sub>1</sub>/m4<sub>2</sub>.

Di 5, Di 6 ... Di 20 (W 160 only) care for having lit the only one proper letter lamp of the "Record Playing" indicator, as governed by K9 and the wiper switch. Without these diodes, the second lamp of the pair would light up as well, fed by a current passing a series/parallel circuit built up by all the other lamps.

Di 22 absorbs the self-induction power generated by M6 the moment M7 or M8 cancels the engaged latch pin. The aim is not a spark suppression or time delay but to protect Di 23 against this voltage, which otherwise would appear at Di 23 in reversed polarity at high voltages.

Di 23 acts as a one-way valve. If the inner contact arm is engaged with a latch pin, M6 will "make" and AB as well, because Di 23 is open in this direction. With the outer contact arm engaged, AB will make but not M6.

Di 24 absorbs the self-induction power of M4. The aim is simply to suppress audible clicks appearing in the speakers under certain operating conditions together with a remote volume control.

LS 1<sub>1</sub> and LS 1<sub>2</sub> together make the first loading switch. If thrown, LS 1<sub>1</sub> disables the wobble plate switches to prevent a search run, while LS 1<sub>2</sub> disables AB (and M 6) to start MM in case a contact arm is engaged. If LS 1 is thrown while a record is playing, it will be played to end the normal way and it will also return to the carrier, but neither this record's other side nor any other record will follow.

LS 2<sub>1</sub> and LS 2<sub>2</sub> together make the second loading switch, a push-button. When actuated, LS 2<sub>1</sub> starts the record carrier to rotate, provided no record is playing (K6). Such a playing record will be cancelled by LS 2<sub>2</sub>. To rotate the carrier with LS 2 alone, will work only if there is no latch pin released (ab2!). For this reason, LS 1 should be thrown before pushing LS 2.

R1 (R2 resp.) extends the life time of KL.

R3, R4, R6, R7, wired between the plug bases 7 and 8 near the credit unit in case coin counters are installed, protect the counters against overheating in case a coin gets stuck on the coin switch.

R 5 (part of the dual pricing credit unit) increases the current through LH since LM's current alone is insufficient for LH.

R 8 extends the life time of the lamps A - R (W 160-models).

Di 1 permet d'activer M4 avec M1<sub>2</sub>/m2<sub>2</sub>, mais évite un faux courant à travers m4<sub>1</sub> - m4<sub>2</sub> à SM et LM.

Di 5, 6 ... Di 20 (W160 seulement) font éclairé uniquement la lampe choisit par le contact à frottement et K9. Sans ces diodes, les deux lampes seraient éclairées: celle commutée par le simple circuit, la deuxième du pair à travers un circuit parallèle-série de toutes les autres lampes.

Di 22 absorbe la tension de self-induction de M6 au moment où M6 est mis hors circuit (par M7/M8, annulant la clichette de sélection). Il ne s'agit là pas d'un étouffoir d'arc ou un retardement d'action, mais de la protection de Di 23.

Di 23 fonctionne comme "soupape électrique". Si le contact chercheur inférieur touche une clichette, M6 et AB attirent: un courant dans ce sens Di 23 peut passer. Si, par contre, le contact extérieur touche une clichette, AB attire, mais pas M6 parce que Di 23 est fermé.

Di 24 absorbe le courant de self-induction de m4, qui pourrait produire un bruit de clic dans les haut-parleurs si une commande à distance est utilisée avec l'appareil.

LS1<sub>1</sub> et LS1<sub>2</sub> forment ensemble le commutateur de chargement (load switch) - interrupteur à bascule. Commuté, LS1<sub>1</sub> évite une course de recherche et LS1<sub>2</sub> une réaction de AB/M6 si un contact chercheur touche une clichette. Si LS1 est commuté au moment qu'un disque est joué, ce dernier est joué normalement jusqu'à la fin et ainsi mis dans son magasin de disques. Après, la mécanique est en position de repos.

LS2<sub>1</sub> et LS2<sub>2</sub> forment ensemble le deuxième commutateur de charge (interrupteur à bouton). Dépressé, LS2<sub>1</sub> laisse marcher le magasin de disques, sauf s'il n'y a pas un disque jouant sur le tourne-disque (K6!). Un tel disque est cependant annulé de suite par LS2<sub>2</sub>. LS2<sub>2</sub> seul ne peut faire tourner le magasin uniquement dans le cas qu'aucune clichette de sélection est déclenchée. Pour cette raison, LS1 doit être commuté avant de pousser LS2.

R1 (et éventuellement également R2) protège la lampe de crédit.

R3, R4, R6, R7 montés entre les culots 7 et 8 de la boîte de crédit dans des appareils équipés de compteurs de monnaie, protègent les compteurs si une monnaie reste sur le contact de monnaie.

R5 (dans la boîte de crédit à double prix) augmente le courant pour LH. Le courant venant seul par LM ne suffit pas pour LH.

R8 protège les lampes A à R (W160)

R9 protège les 4 lampes "Record Playing" plus une des lampes à chiffres (W160 seulement).

R 10 frère MM au moment il est mis hors de circuit. MM est un moteur à courant continu à champs permanent (générateur!).

R 11 dans les modèles de 100 sélection, est mis en parallèle à R8, ce qui cause une éclairage plus forte de la lampe A/B.

R5 (im Zweipreis-Kreditwerk) erhöht den Strom für LH. Der Strom durch LM allein reicht für LH nicht aus.

R8 schont die Lampen A bis R (W 160).

R9 schont die 4 Lampen "Record Playing" plus die eine Zahlenlampe. (nur W 160).

R10 bremst MM ab, wenn er abgeschaltet wird. MM ist ein Gleichstrommotor mit permanentem Feld, der als Generator wirkt, wird er durch eine äußere Kraft gedreht (Auslauf - Schwung!). Die dabei erzeugte Energie wird von R 10 "verheizt". Solange MM eingeschaltet ist, hat R10 keine nützliche Wirkung.

R 11 ist in W 100-Modellen dem R8 parallelgeschaltet. Hier soll die Lampe (nur A/B) heller brennen.

R 12, R 13 begrenzen den Umladestrom zwischen C 11 und C 12 auf einen erträglichen Wert. Ohne diese Widerstände würde der Rastkontakt der Taste, die als zweite gedrückt wird, sehr stark strapaziert.

RS ist der Serviceschalter (Reparaturschalter), der es erlaubt, für Prüfungen u.ä. den Motor MM in jeder Phase des Wechsellaufs anzuhalten.

SL/m4<sub>4</sub> haben keine entscheidende Funktion, erzwingen aber, daß eine neue Wahl nur durchgeführt werden kann, wenn beide Tasten der vorhergehenden Wahl ausgerastet und losgelassen worden sind (M4 fällt nicht ab, solange eine Taste links gehalten wird und damit SL geschlossen ist).

27 V ist eine 27 Volt-Anzapfung für die Versorgung des "Steppers" einer Fernwahl-Einrichtung.

Mechanischer Ablauf des Wechseltorgangs: Der Motor MM treibt über ein Ritzel eine Welle an, die 6 Plastik-Nockenscheiben, ein Zahnrad und eine Schaltscheibe trägt. Vom Motor her gezählt, haben die Scheiben folgende Funktion:

Die Nockenscheibe 54 schwenkt das Plattenspielerchassis und drückt, wenn in Spielstellung, die untere Plattenklammer des Greifarms weg.

Das Zahnrad selbst schwenkt über ein Zahnsegment den Greifarm.

Die Nockenscheibe 58 schwenkt den Tonarm.

Die Nockenscheibe 59 steuert über ein Seil das Reibrad des Plattentellerantriebs. Es drückt also in den Spielpausen nicht gegen die Motorwelle. Die Scheiben 54 und 59 sind über das Plattenspielerchassis etwas miteinander verkoppelt.

Die Nockenscheibe 60 hebt und senkt den Tonarm.

Die Nockenscheibe 61 hebt die Plattentellerachse an, einmal vor der Auflage, einmal nach der Ablage einer Platte, um ggf. wieder auf 45 U.p.M. zu schalten.

R 9 does the same for four lamps "Record Playing", plus one lamp of 1 - Zero (W 160-models).

R10 is shunting the motor, acting as a brake after MM is being switched off, by absorbing the electro-motoric power generated by MM when rotating by it's own flywheel energy. As long as MM is switched on, R 10 will dissipate energy uselessly, without any effect to MM.

R 11 is wired parallel to R8 in W 100 models because here, the two A/B lamps are needed to light up brighter.

R12, R 13 limit the current flowing either from C11 into C12 or vice versa. Without these resistors, the current shifting from one capacitor into the other is high enough to harm the contact surface of the latch switch of that key depressed as the second.

RS is the Service Switch, permitting to stop the gear motor at any time within the record change cycle.

SL / m4<sub>4</sub> have no vital function, however, their circuit ensures, that no new selection can be initiated before the selector buttons of the previous selection are released, electrically and manually. (M 4 is kept energized after a selection, as long as a key of the left hand unit keeps SL closed).

#### Mechanical Details of the Record Changer Mechanism:

MM drives a cam shaft bearing 6 plastic cams, a gear wheel and a switch actuating disc. Their function is (seen from the motor end):

Cam 54 moves the turntable chassis and opens the large record clamp to free the record on the turntable.

The gear wheel drives the gripper arm via the toothed segment.

Cam 58 swings the tone arm.

Cam 59 pulls, with a cable, the friction wheel of the turntable drive, off the motor sleeve when the machine is idling. Cams 54 and 59 are interacting to some extent as they are both linked with the turntable chassis.

Cam 60 moves the tone arm vertically.

Cam 61 lifts the 38 mm record, centering head twice during one cycle to reset the turntable speed to 45 after 33 1/3 was played.

Cam 62 opens the large record clamp of the gripper arm when in rest position, to release the record into the carrier and actuates, via the clamp lever, switch K 8 and the play meters (if fitted).

The Gripper Arm is driven by the pinion 15. The cone wheel of the gripper arm (see Spare Parts List "Gripper Arm Unit") pulls the two free-wheeling cone wheels Pos. 24 and 37, along until one of the two is stopped by the adjusting screws of the stopper shaft. Now, the gripper arm has to rotate and this makes the other cone wheel to advance with twice the speed.

R 12, R 13 limitent le courant d'inversion entre C 11 et C 12 à une valeur normale. Sans ces résistances, le contact de blocage de la touche de sélection appuyée comme deuxième serait soumis à une usure forte.

RS est le commutateur "service" (commutateur "maintien") Il le permet d'arrêter le moteur MM dans n'importe quelle phase de la course changeur.

27V représente une borne délivrant une tension de 27 Volt pour un stepper.

SL/m4<sub>4</sub> n'ont pas une fonction élémentaire, mais ils assurent qu'une nouvelle sélection ne peut être faite qu'après les deux touches de la sélection précédente ont déclenchés. M4 reste activé si une touche gauche est tenue enfoncé et ainsi SL est fermé.

#### Fonctionnement du changement de disques:

Le moteur MM actionne un arbre avec 6 disques à cames, en matière plastique, un pignon et un disque à contacts. Compté en sens venant du moteur, les disques ont les fonctions suivantes:

Disque à cames 54: pivote le chassis du tourne disque et pousse - en position à jouer - le contact de guidage inférieur de la pince.

La roue dentée pivote la pince par un segment denté.

Le disque à cames 58 pivote le bras pick-up.

Le disque à cames 59 commande à l'aide d'une corde le volant de friction du moteur tourne-disque. Le volant ne pousse pas contre l'arbre du moteur en position intermédiaire. Les disques 54 et 59 sont légèrement couplés par le châssis du tourne-disque.

Le disque à cames 60 lève et abaisse le bras du pick-up.

Le disque à cames 61 lève le noyau du tourne-disque une fois avant la remise et une fois après la reprise pour passage éventuel du 33 1/3 au 45 tours.

Le disque à cames 62 pousse le guidage inférieur de la pince lorsque celle-ci se trouve en position d'arrêt. Le disque tombe dans le magasin. Ce disque à cames commande également le compteur de popularité et l'interrupteur K8.

La pince serre-disque est commandée et articulée par la roue dentée 15. La roue conique de la pince (voir fig. 12 section pièces détachée) entraîne les deux roues coniques 10 et 31 jusqu'à une des deux marche contre les vis régulatrices de l'arbre de déviation. Dans cette position la pince est forcée de se tourner, tandis que l'autre roue conique continue à marcher à double vitesse que l'arbre, en entraînant le pont 9-13-36 et en montant le ressort 35 ou 51 (pos. 26, groupe pince serre-disque).

Die Nockenscheibe 62 drückt die untere Plattenkammer des Greiferarms weg, wenn dieser in Ruhestellung ist; die abzulegende Platte fällt in den Korb. Indirekt steuert diese Scheibe auch noch die Populartätszähler in den Plattentrennwänden und den Schalter K 8.

Der Greifarm wird vom Zahnrad 15 her angetrieben und geschwenkt. Dabei nimmt das Kegelrad des Greiferarms (siehe Ersatzteilliste "Greifergruppe") die beiden freilaufenden Kegelräder 24 und 37 mit, bis eins von beiden gegen die Stellschrauben der Umlenk-welle läuft und stehenbleibt. So muß sich der Greifarm jetzt drehen, während das andere Kegelrad doppelt so schnell als die Welle weiterläuft.

Die Umlenk-welle (Pos. 26, Ersatzteilliste "Greifergruppe") steht, wenn die Maschine ruht, in einer Neutralstellung. Zieht der A-Seitenmagnet M6 nicht an, bevor der Greifarm seinen Weg beginnt, dann wird die Umlenk-welle von der Steuerscheibe (Pos. 20) in die B-Lage gezogen. Zieht M6 aber an, so bewegt sich die Umlenk-welle zur A-Lage (A-Seiten-Spiel), in der sie dann von der Steuerscheibe festgehalten wird. M6 ist nicht während des ganzen A-Seiten-Spiels unter Strom.

The Stop Shaft (Pos.26, "Gripper Arm Group") rests in a neutral position. If the A-side solenoid M 6 is not energized at the beginning of the cycle, the hold-out cam will pull the stop shaft into the B-position. If, however, M 6 is energized (at the beginning of the cycle), it will pull the stop shaft into the A-position for an A-side play. The hold-out cam will later hold the shaft in this position and M6 needs not to be energized all the time an A-side is being played.

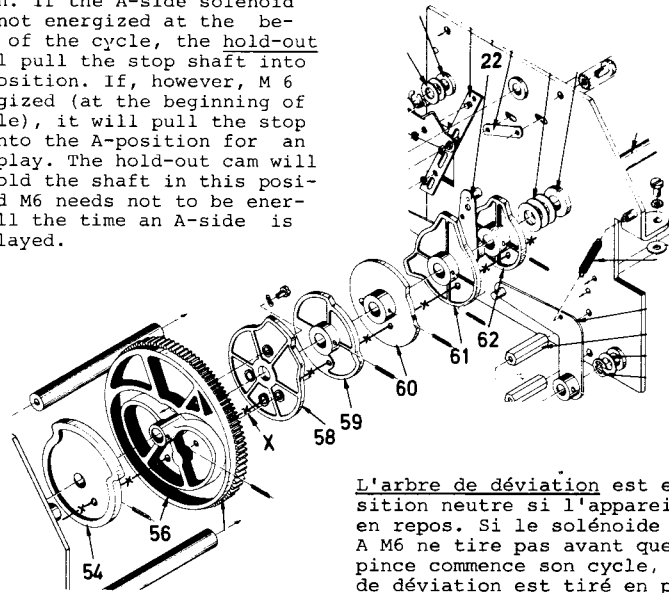


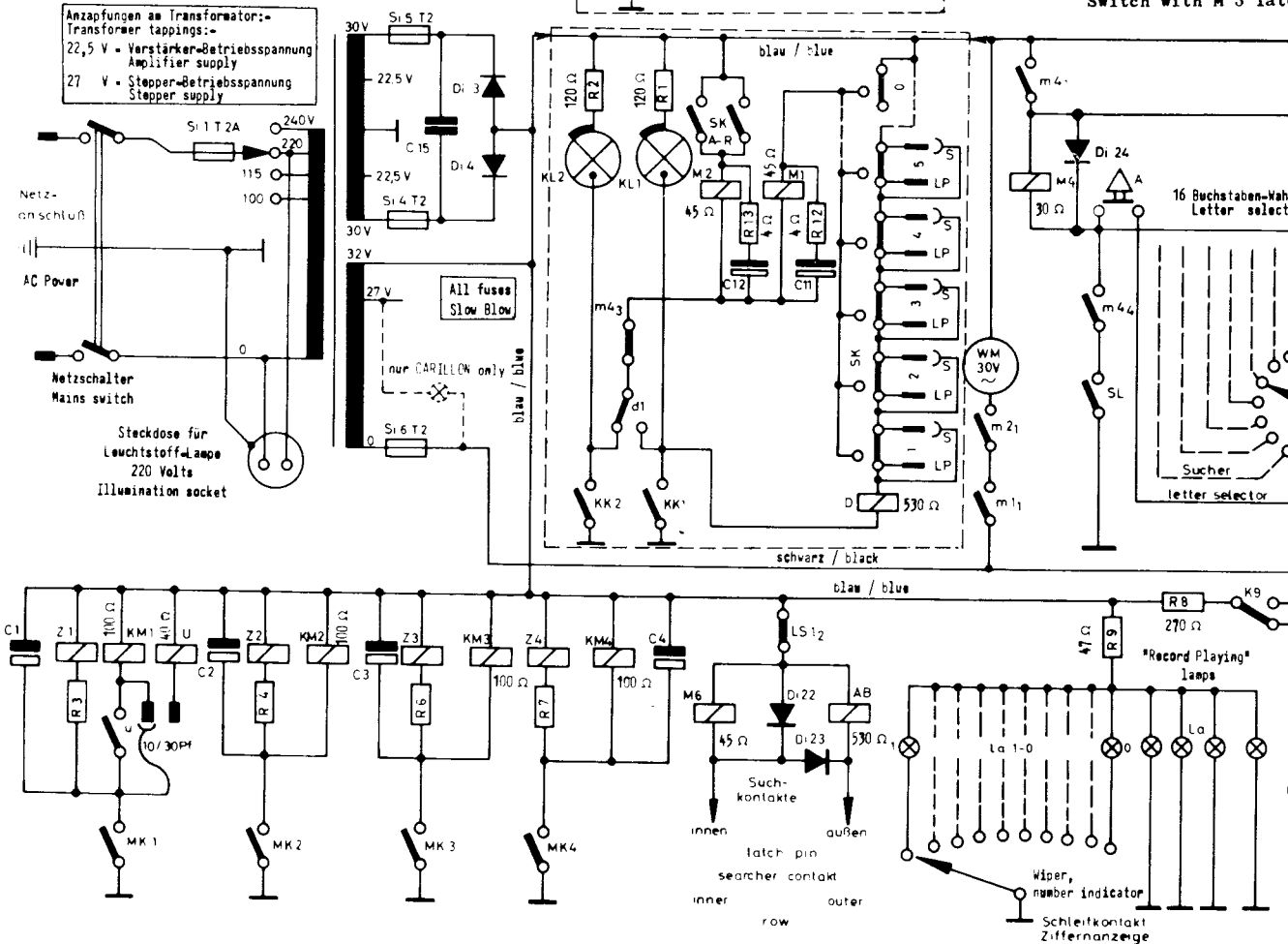
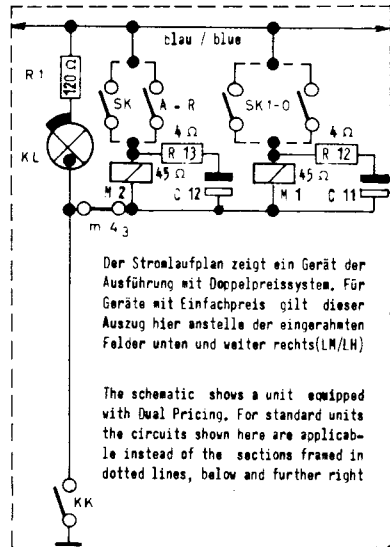
Fig. 57

L'arbre de déviation est en position neutre si l'appareil est en repos. Si le solénoïde côté A M6 ne tire pas avant que la pince commence son cycle, l'arbre de déviation est tiré en position B par le disque de commande. Si, par contre, M6 est activé, l'arbre de déviation se tourne en position A (reproduction de côté A), dans laquelle il est retenu par le disque de commande. M6 n'est pas sous tension pendant toute la durée d'une reproduction côté A.

- AB Verriegelungsrelais  
Latch relay
- ab 1-2 Kontakte des AB-Relais  
Switches of AB relay
- C1-C4 Elektrolytkondensatoren 100 MF 35 V  
Electrolytic capacitors
- C 11 Elektrolytkondensatoren 220 MF 70 V  
Electrolytic capacitors
- C 15 Kondensator 1 MF  
Capacitor
- D Preisumschaltrelais  
Dual Price relay
- d1, d2 Kontakte des D-Relais  
Switches of Dual Price relay
- Di 1, 22, 24 Siliziumdiode 50 V 750 mA  
Silicon diode
- Di 3 Siliziumgleichrichter 125 V, 1,75 A  
Silicon rectifier
- Di 5.. Siliziumdiode 70 V, 30 mA  
....20 Silicon diode
- Di 23 Siliziumdiode 600 V, 200 mA  
Silicon diode
- K 1 Spielschalter  
Play switch
- K 2 Löschtaste am Verstärker  
Cancel switch at amplifier
- K 3 Tonarm-Endschalter  
Tone arm trip switch
- K 5 Löschscharter (Wahlklinken)  
Cancel switch (Latch pins)
- K 6 Selbsthalteschalter, Getriebemotor  
MM-motor circuit switch

- K 7 Umschalter auf 33V/3 U/m  
Turntable speed switch
- K 8 Greifarm-Endschalter  
Gripper arm trip switch
- K 9 Umschalter der Spielanzeige  
Indicator lamps A/B switch
- K 10 Löschmagnet-Umschalter  
Cancel transfer switch
- KK Kreditkontakt  
Credit switch (key switch)
- KK 1 Kreditkontakt (key switch)  
Credit switch (key switch)
- KK 2 Kreditkontakt EP/LP-Wahl  
Credit switch (key switch) EP/LP sel.

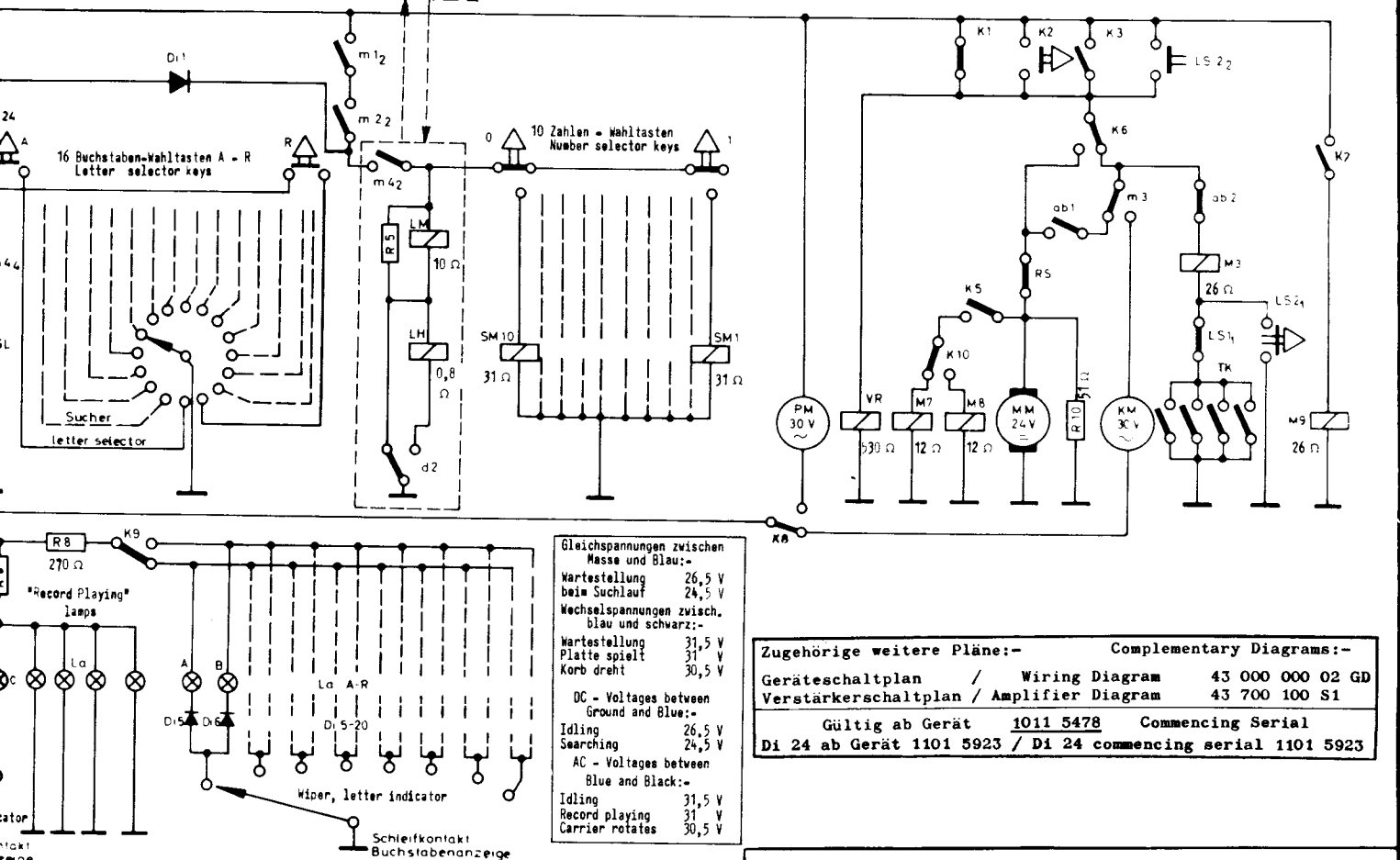
- KL Kreditlampe  
Credit lamp (Select)
- KL 1 Kreditlampe EP/LP  
Credit lamp EP/LP s
- KL 2 Kreditlampe EP/LP  
Credit lamp EP/LP s
- KM Korbmotor (Sucher)  
Record carrier motor
- KM 1 Kreditmagnet 1  
Credit solenoid, 1
- KM 2 Kreditmagnet 1  
Credit solenoid, 1
- KM 3 Kreditmagnet 2  
Credit solenoid, 2
- KM 4 Kreditmagnet 3  
Credit solenoid, 3
- La Lampen der Spielanz.  
"Record Playing" in
- LH Kreditlösch-Hilfsmag.  
Subsidiary credit ca
- LM Kredit-Löschmagnet  
Credit cancel solenoid
- LS1-1-2 Ladeschalter (Kip  
Loading switch (Tog
- LS2-1-2 Lös- und Ladesch  
Cancel & loading sw
- M 1 Rastmagnet, Zahlent.  
Latch solenoid, num
- m 1-1-2 Kontakte am Rastmag.  
Switches with M 1 l
- M 2 Rastmagnet, Buchsta.  
Latch solenoid, let
- m 2-1-2 Kontakte am Rastmag.  
Switches with M 2 l
- M 3 Magnet der Korbrast  
Record carrier latch
- m 3 Schalter am Rastmag.  
Switch with M 3 lat



- Wahlleuchte  
Select lamp (Select lamp)
- Wahlleuchte EP/LP  
Select lamp EP/LP selections
- Suchermotor (Suchermotor)  
Record carrier motor
- Wahlmagnet 1 Spiel  
Select solenoid, 1 selection
- Wahlmagnet 1 - 10 Spiele  
Select solenoid, 1 - 10 selections
- Wahlmagnet 2 - 20 Spiele  
Select solenoid, 2 - 20 selections
- Wahlmagnet 3 - 30 Spiele  
Select solenoid, 3 - 30 selections
- Lampen der Spielanzeige 30 V 0,03 A  
"Record Playing" indicator lamps
- Wahllösch-Hilfsmagnet (Doppelpreis)  
Secondary credit cancel solenoid
- Wahl-Löschmagnet  
Select cancel solenoid
- Wahlumschalter (Kippschalter)  
Loading switch (Toggle switch)
- Wahl- und Ladeschalter (Drucktaste)  
Cancel & loading switch (push button)
- Wahlmagnet, Zahlentasten  
Select solenoid, number keys
- Kontakte am Rastmagnet M 1  
Switches with M 1 latch solenoid
- Wahlmagnet, Buchstabentasten  
Select solenoid, letter keys
- Kontakte am Rastmagnet M 2  
Switches with M 2 latch solenoid
- Wahlmagnet der Korbtraste  
Record carrier latch solenoid
- Wahlumschalter am Rastmagnet M 3  
Switch with M 3 latch solenoid

- M 4 Rastmagnet der Klinkenscheibe  
Rotating plate latch solenoid
- m 4-4 Kontakte am Rastmagnet M 4  
Switches with M 4 latch solenoid
- M 6 Greifarm-Umlenkmagnet A-Seite  
Gripper arm shift solenoid, A side
- M 7 Klinken-Löschmagnet, innere Reihe  
Selector cancel solenoid, inner row
- M 8 Klinken-Löschmagnet, äußere Reihe  
Selector cancel solenoid, outer row
- M 9 Plattenspielermagnet 33V/3 U/m  
Turntable speed change solenoid
- MK 1 Münzkontakt, 1 Spiel  
Coin switch, 1 selection
- MK 2-4 Münzkontakte für weitere Münzen  
(Ausrüstung nach Bedarf)  
Coin switches for additional coins  
(varies with coin adaptation)
- MM Getriebemotor  
Gear motor (main cam motor)
- PM Plattenspielermotor  
Turntable motor
- R 1 Widerstand 120 Ohm, 1/3 Watt  
Resistor
- R 2 Widerstand 150 Ohm, 1 Watt  
Resistor  
(nur wenn Münzzähler Z eingebaut  
sind - only if coin  
counters Z are installed)
- R 5 Widerstand 27 Ohm, 5 Watt  
Resistor
- R 8 Widerstand 270 Ohm, 1/3 Watt  
Resistor
- R 9 Widerstand 47 Ohm, 1 Watt  
Resistor
- R 10 Widerstand 51 Ohm, 9 Watt  
Resistor

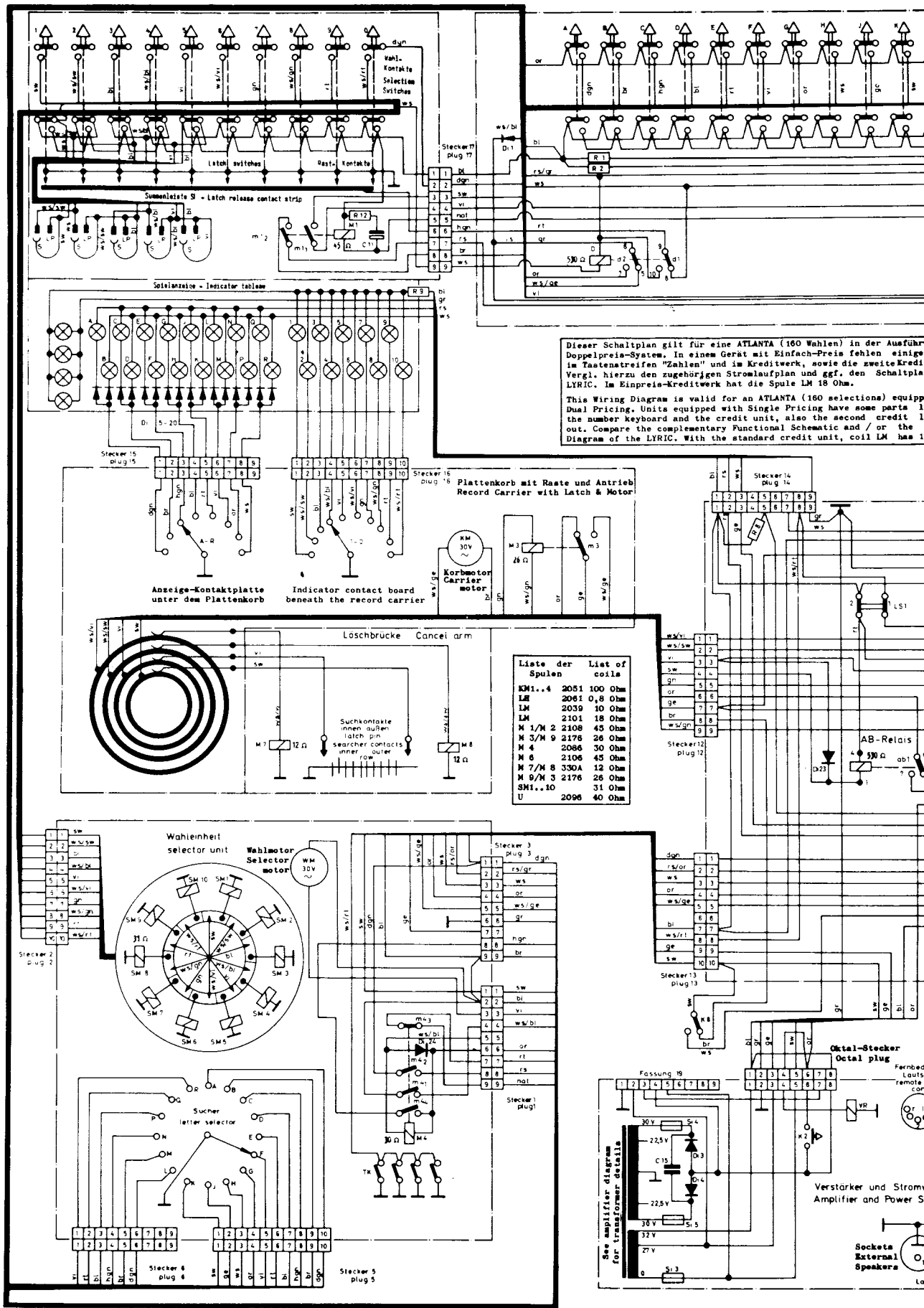
- R 12 Widerstand 3,9 Ohm, 4 Watt  
Resistor
- R 13 Widerstand
- RS Reparaturschalter  
Service switch
- Si 1 Sicherungen 2 A, träge  
Si 4-6 Fuses 2 Amps, slow blow
- SK1-10 Summenkontakte der Zahlentasten  
Latch switches, number keys
- SK A-K Summenkontakte der Buchstabentasten  
Latch switches, letter keys
- SL Summenleiste am linken Tastensatz  
Latch release contact strip
- SM 1-10 Schließmagnete 1 - 10  
Rotating plate selector solenoids
- TK Taumelscheibenkontakte  
Wobble plate switches
- U 3:1-Untersetzer (nicht bei allen  
Geräten vorhanden)  
3:1 Step down switch (not standard)
- VR Verstärkerfrelais  
Amplifier mute relay
- vr Kontakte des VR-Relais  
(Verstärker-Schaltplan)  
Mute relay switches  
(Amplifier diagram)
- WM Wahlmotor  
Selector motor
- Z1-Z4 Münzzähler (falls eingebaut)  
Coin counters (if installed)
- 1, 2... Umschaltstecker einfacher/EP-Preis  
.....5 Single play/LP dual pricing plugs



Zugehörige weitere Pläne:- Complementary Diagrams:-  
 Geräteschaltplan / Wiring Diagram 43 000 000 02 GD  
 Verstärkerschaltplan / Amplifier Diagram 43 700 100 S1  
 Gültig ab Gerät 1011 5478 Commencing Serial  
 Di 24 ab Gerät 1101 5923 / Di 24 commencing serial 1101 5923

**Deutsche Wurlitzer G. m. b. H**  
 4971 Hüllhorst/Westf.  
 Telefon (05744) 164  
 Telex 97222  
**WURLITZER PHONOGRAPH**  
 ATLANTA - CARILLON  
 (160 Wahlen/Selections)  
 1971  
 Stromlaufplan - Functional Schematic  
 43 000 000 01 LD  
 Änderungen vorbehalten  
 3.71 M





Dieser Schaltplan gilt für eine ATLANTA (160 Wahlen) in der Ausführung Doppelpreis-System. In einem Gerät mit Einfach-Preis fehlen einige im Tastenstreifen "Zahlen" und im Kreditwerk, sowie die zweite Kreditvergl. hierzu den zugehörigen Stromlaufplan und ggf. den Schaltplan LYRIC. Im Einpreis-Kreditwerk hat die Spule LM 18 Ohm.

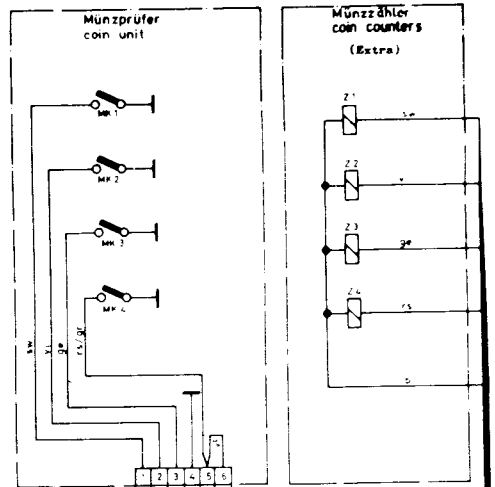
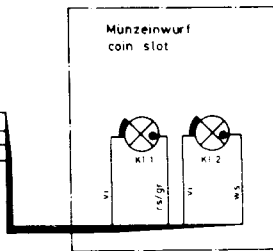
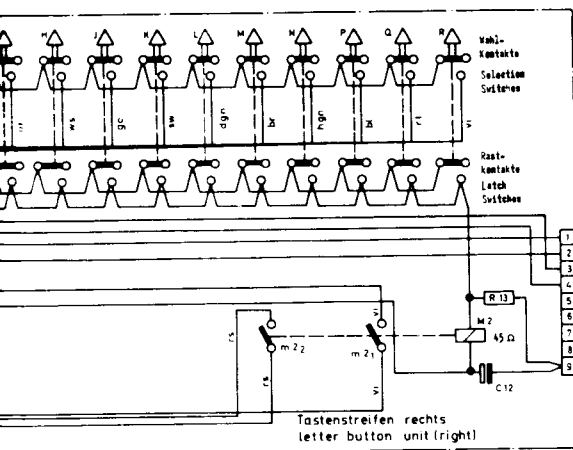
This Wiring Diagram is valid for an ATLANTA (160 selections) equipped with Dual Pricing. Units equipped with Single Pricing have none parts 1, the number keyboard and the credit unit, also the second credit 1 out. Compare the complementary Functional Schematic and / or the Diagram of the LYRIC. With the standard credit unit, coil LM has 1

Liste der Spulen	List of coils
KM1..4	2051 100 Ohm
LM	2061 0,8 Ohm
LM	2039 10 Ohm
LM	2101 18 Ohm
M 1/2	2108 45 Ohm
M 3/4	2176 26 Ohm
M 4	2086 30 Ohm
M 6	2106 45 Ohm
M 7/8	330A 12 Ohm
M 9/10	2176 26 Ohm
SM1..10	31 Ohm
U	2096 40 Ohm

Farbenkods / Colour code / Code couleur

bl = blau - blue - bleu	dgn = dunkelgrün - dark green - vert foncé	hgn = hellgrün - light green - vert clair	rt = rot - red - rouge
br = braun - brown - brun	ge = gelb - yellow - jaune	nat = farblos - nature - nature	sw = schwarz - black - noir
dbl = dunkelblau - dark blue - bleu foncé	gr = grün - green - vert	or = orange - orange	wi = violett - violet - violet
	gr = grau - grey - gris	ra = rosa - pink - rose	ws = weiß - white - blanc

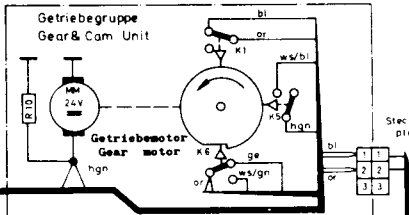
Zweifarbige Leitungen / Two-colour wires / Filles bicolores



Tastenstreifen rechts letter button unit (right)

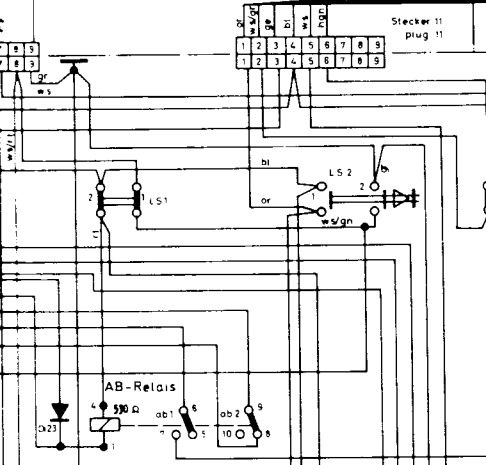
160 Wahlen) in der Ausführung mit  
Lampen-Preis fehlen einige Teile  
erk, sowie die zweite Kreditlampe.  
an und ggf. den Schaltplan in  
der LM 18 Ohm.

160 selections) equipped with  
Pricing have some parts less in  
also the second credit lamp in  
Schematic and / or the Wiring  
credit unit, coil LM has 18 Ohms.

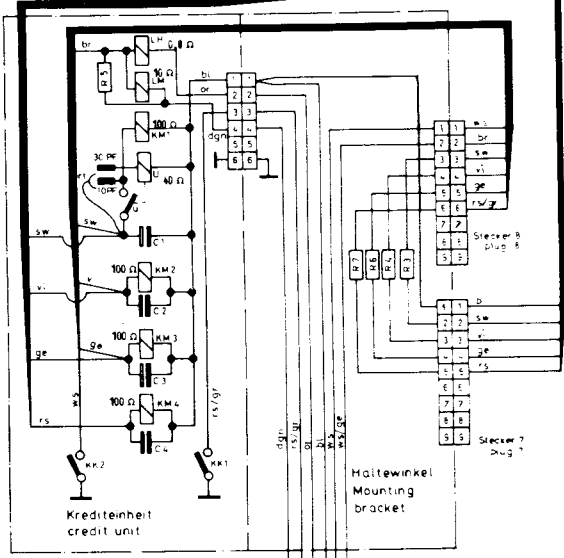


Stecker 9 plug 9

3:1 Stromschalter ist nicht bei allen Geräten  
3:1 Stop Down Switch not with Standard Units

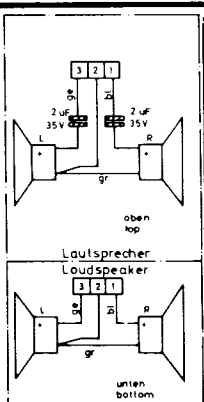
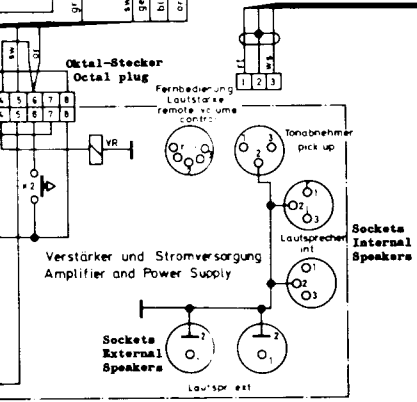
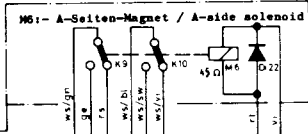
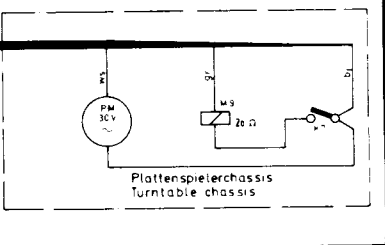


Verteiler Relay Unit

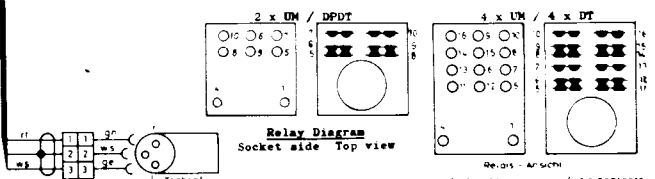


Stecker 8 plug 8

Stecker 7 plug 7



Die 1971er Modelle haben für Stereo wie Mono die gleichen Lautsprecher.  
Ein Mono-Verstärker speist beide Lautsprechergruppen (bzw. Lautsprecher) parallel.  
With the 1971 models, the speakers are the same with Stereo as with "Mono".  
A "Mono" (Single Channel)-amplifier feeds both speakers (and both groups) in parallel.



Zugehörige weitere Pläne:-  
Stromlaufplan / Functional Schematic 43 000 000 01 LD  
Verstärkerschaltplan / Amplifier Diagram 43 700 100 S1

Gültig ab Gerät 1011 5478  
Commencing Serial 1011 5478

- Rouge  
- noir  
- violet  
- blanc

Zweifarbiges Leitungen sind bezeichnet wie  
Two-colour wires are indicated like  
blanc Filis bicolores sont marquée comme

ws/rt = weis/rot  
ws/rt = white/red  
ws/rt = blanc/rouge

**Deutsche Wurlitzer G. m. b. H**  
4971 Hüllhorst/Westf.  
Telefon (05744) 164  
Telex 97222

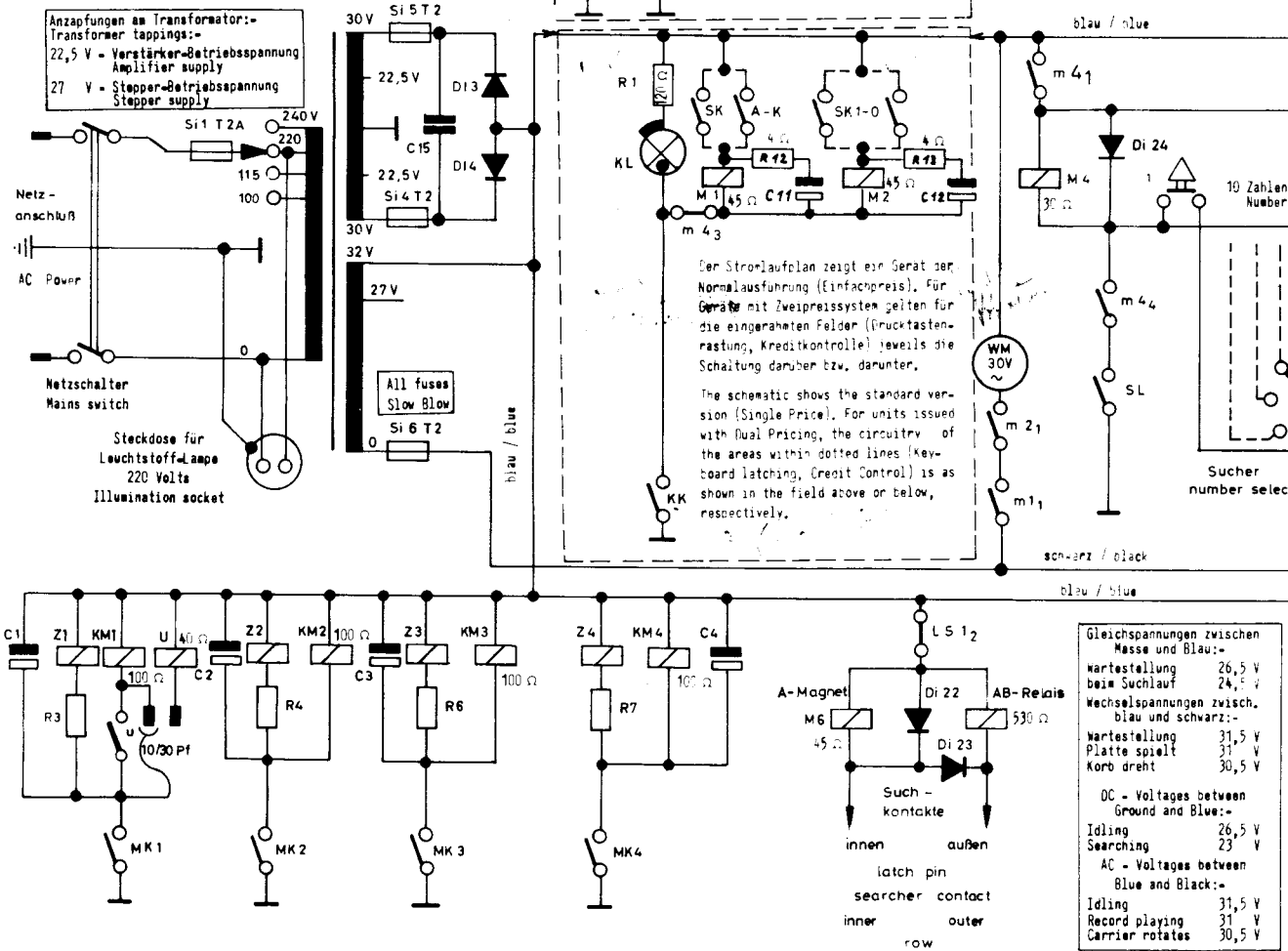
**WURLITZER PHONOGRAPH**  
ATLANTA - CARILLON  
(160 Wahlen/Selections)  
1971  
Geräteschaltplan - Wiring Diagram  
43 000 000 02 GD

Änderungen vorbehalten 3. 71 M

- AB Verriegelungsrelais  
Latch relay
- ab 1-2 Kontakte des AB-Relais  
Switches of AB relay
- C1 - C4 Elektrolytkondensatoren 100 MF 35 V  
Electrolytic capacitors
- C 11 Elektrolytkondensatoren 220 MF 70 V  
Electrolytic capacitors
- C 12 Elektrolytkondensatoren
- C 15 Kondensator 1 MF  
Capacitor
- D Preisumschaltrelais  
Dual Price relay
- d1, d2 Kontakte des D-Relais  
Switches of the Dual Price relay
- Di 1, 22, 24 Siliziumdiode 50 V 750 mA  
Silicon diode
- Di 3, 4 Siliziumgleichrichter 380 V, 1,75 A  
Silicon rectifier
- Di 23 Siliziumdiode 600 V, 200 mA  
Silicon diode
- K 1 Spielschalter  
Play switch
- K 2 Löschtaste am Verstärker  
Cancel switch at amplifier
- K 3 Tonarm-Endschalter  
Tone arm trip switch
- K 5 Löschscharter (Wahlklinken)  
Cancel switch (Latch pins)
- K 6 Selbsthalteschalter, Getriebemotor  
MM-motor circuit switch

- K 7 Umschalter auf 33/3 U/m  
Turntable speed switch
- K 8 Greifarm-Endschalter  
Gripper arm trip switch
- K 9 Umschalter der Spielanzeige  
Indicator lamps A/B switch
- K 10 Löschemagnet-Umschalter  
Cancel transfer switch
- KK Kreditkontakt  
Credit switch (key switch)
- KK 1 Kreditkontakt (key switch)
- KK 2 Kreditkontakt EP/LP-Wahl  
Credit switch (key switch) EP/LP sel.

- KL Kreditlampe  
Credit lamp (Sel)
- KL 1 Kreditlampe EP/LP
- KL 2 Kreditlampe EP/LP
- KM 1 Kreditmagnet  
Credit solenoid,
- KM 2 Kreditmagnet  
Credit solenoid,
- KM 3 Kreditmagnet  
Credit solenoid,
- KM 4 Kreditmagnet  
Credit solenoid,
- L 1 Lampen der Spiel
- L 2 "Record Playing"
- LH Kreditlösch-Hilf  
Subsidiary credi
- LM Kredit-Löschemagnet  
Credit cancel so
- LS1-1-2 Ladeschalter (L  
Loading switch (L
- LS2-1-2 Löschemagnet und Ladeschalter  
Cancel & loading s
- M 1 Rastmagnet, Buch  
Latch solenoid,
- m 1-1-2 Kontakte am Rast  
Switches with M
- M 2 Rastmagnet, Zahl  
Latch solenoid,
- m 2-1-2 Kontakte am Rast  
Switches with M
- M 3 Magnet der Korbr  
Record carrier l
- m 3 Schalter am Rast  
Switch with M 3



**Kreditlampe**  
Credit lamp (Select lamp)

**Kreditlampe EP/LP**  
Credit lamp EP/LP selections

**Kreditmagnet** 1 Spiel  
Credit solenoid, 1 selection

**Kreditmagnet** 1 - 10 Spiele  
Credit solenoid, 1 - 10 selections

**Kreditmagnet** 2 - 20 Spiele  
Credit solenoid, 2 - 20 selections

**Kreditmagnet** 3 - 30 Spiele  
Credit solenoid, 3 - 30 selections

**Lampen der Spielanzeige 30 V 0,03 A**  
"Record Playing" indicator lamps

**Kreditlösch-Hilfsmagnet (Doppelpreis)**  
Subsidiary credit cancel solenoid

**Kredit-Löschmagnet**  
Credit cancel solenoid

**Ladeschalter (Kippschalter)**  
Loading switch (Toggle switch)

**Lösch- und Ladeschalter (Drucktaste)**  
Cancel/loading switch (push button)

**Rastmagnet, Buchstaben-tasten**  
Latch solenoid, letter keys

**Kontakte am Rastmagnet M 1**  
Switches with M 1 latch solenoid

**Rastmagnet, Zahlentasten**  
Latch solenoid, number keys

**Kontakte am Rastmagnet M 2**  
Switches with M 2 latch solenoid

**Magnet der Korbraste**  
Record carrier latch solenoid

**Schalter am Rastmagnet M 3**  
Switch with M 3 latch solenoid

**M 4** Rastmagnet der Klinkenscheibe  
Rotating plate latch solenoid

**m 4<sub>1-4</sub>** Kontakte am Rastmagnet M 4  
Switches with M 4 latch solenoid

**M 6** Greifarm-Umlenkmagnet A-Seite  
Gripper arm shift solenoid, A side

**M 7** Klinken-Löschmagnet, innere Reihe  
Selector cancel solenoid, inner row

**M 8** Klinken-Löschmagnet, äußere Reihe  
Selector cancel solenoid, outer row

**M 9** Plattenspielmagnet 33V3 U/m  
Turntable speed change solenoid

**MK 1** Münzkontakt, 1 Spiel  
Coin switch, 1 selection

**MK 2-4** Münzkontakte für weitere Münzen  
(Ausrüstung nach Bedarf)  
Coin switches for additional coins  
(varies with coin adaptation)

**MM** Getriebemotor  
Gear motor (main cam motor)

**PM** Plattenspielmotor  
Turntable motor

**R 1** Widerstand 120 Ohm, 1/3 Watt  
Resistor

**R 2** Widerstand 150 Ohm, 1 Watt  
Resistor

**R3, R4** Widerstand 150 Ohm, 1 Watt  
Resistor

**R6, R7** Widerstand 27 Ohm, 5 Watt  
Resistor

**R 5** Widerstand 27 Ohm, 5 Watt  
Resistor

**R 8** Widerstand 270 Ohm, 1/3 Watt  
Resistor

**R 10** Widerstand 51 Ohm, 9 Watt  
Resistor

**R 11** Widerstand 100 Ohm, 1/3 Watt  
Resistor

**R 12** Widerstand 3,9 Ohm, 4 Watt  
Resistor

**R 13** Resistor

**RS** Reparaturschalter  
Service switch

**Si 1** Sicherungen 2 A, träge  
Fuses 2 Amps, slow blow

**Si 4-6** Sicherungen 2 A, träge  
Fuses 2 Amps, slow blow

**SK1-10** Summenkontakte der Zahlentasten  
Latch switches, number keys

**SK A-K** Summenkontakte der Buchstaben-tasten  
Latch switches, letter keys

**SL** Summenleiste am linken Tastensatz  
Latch release contact strip

**SM 1-10** Schießmagnete 1 - 10  
Rotating plate selector solenoids

**TK** Taumelscheibenkontakte  
Wobble plate switches

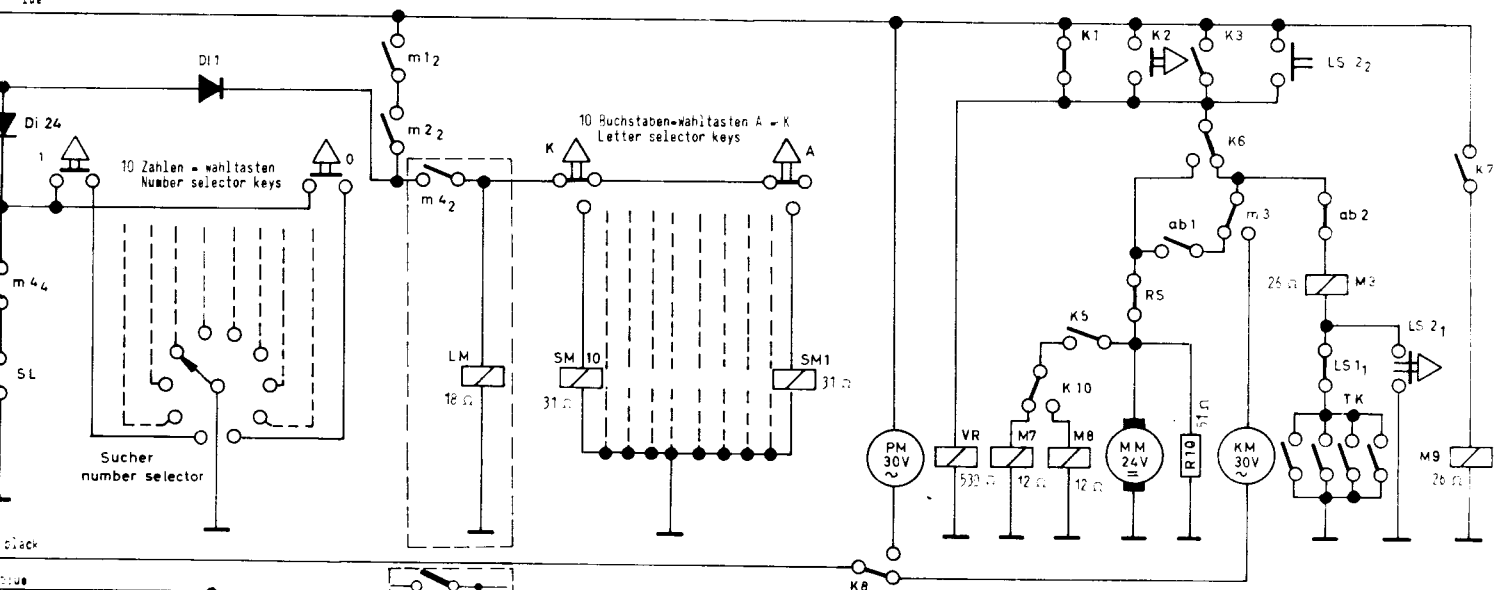
**VR** Verstärkerrelais  
Amplifier mute relay

**vr** Kontakte des-VR-Relais  
(Verstärker-Schaltplan)  
Mute relay switches  
(Amplifier diagram)

**WM** Wahlmotor  
Selector motor

**Z1-Z4** Münzzähler (falls eingebaut)  
Coin counters (if installed)

A, B... Umschaltstecker einfacher/EP-Preis  
.....E Single play/LP dual pricing plugs



**Schaltspannungen zwischen Masse und Blau:-**

- Bestellung 26,5 V
- Schaltlauf 24,5 V

**Schaltspannungen zwischen Blau und Schwarz:-**

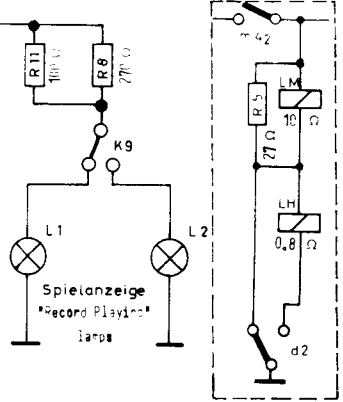
- Bestellung 31,5 V
- Spiele spielt 31 V
- Platte dreht 30,5 V

**C - Voltages between Ground and Blue:-**

- Bestellung 26,5 V
- Recording 23 V

**C - Voltages between Blue and Black:-**

- Bestellung 31,5 V
- Record playing 31 V
- Platter rotates 30,5 V



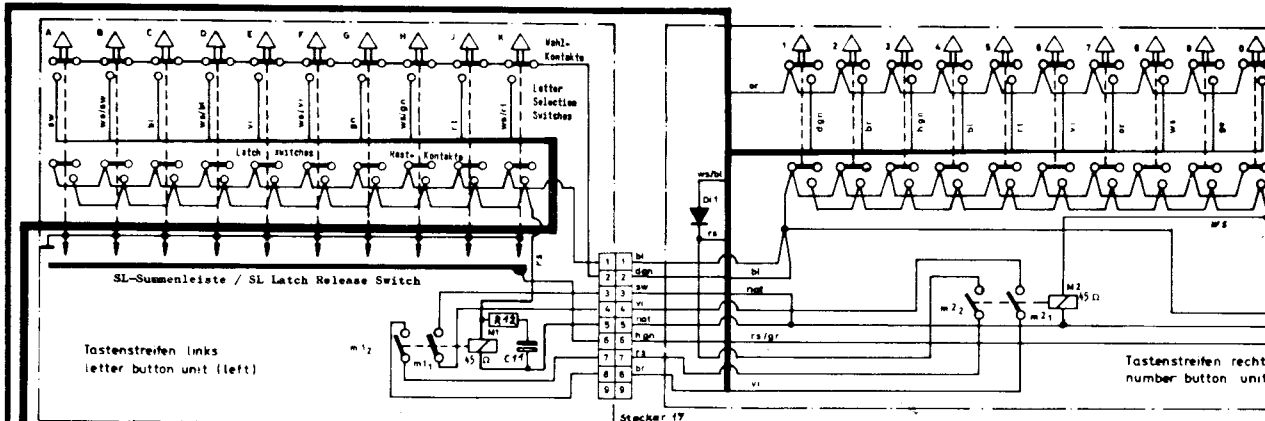
<b>Zugehörige weitere Pläne:-</b>	<b>Complementary Diagrams:-</b>	<b>Gültig ab Gerät</b> 1011 5478
Geräteschaltplan / Wiring Diagram 46 001 000 02 GC	Verstärkerschaltplan / Amplifier Diagram 43 700 100 S1	Commencing Serial 1011 5478
		Diode Di 24 ab/comm. 1101 5923

**Deutsche Wurlitzer G. m. b. H**  
4971 Hüllhorst/Westf.  
Telefon (05744) 164  
Telex 97222

**WURLITZER PHONOGRAPH**  
LYRIC - TAROCK - HIDEAWAY  
CARILLON 100  
1971  
Stromlaufplan - Functional Schematic  
46 001 000-01 LC

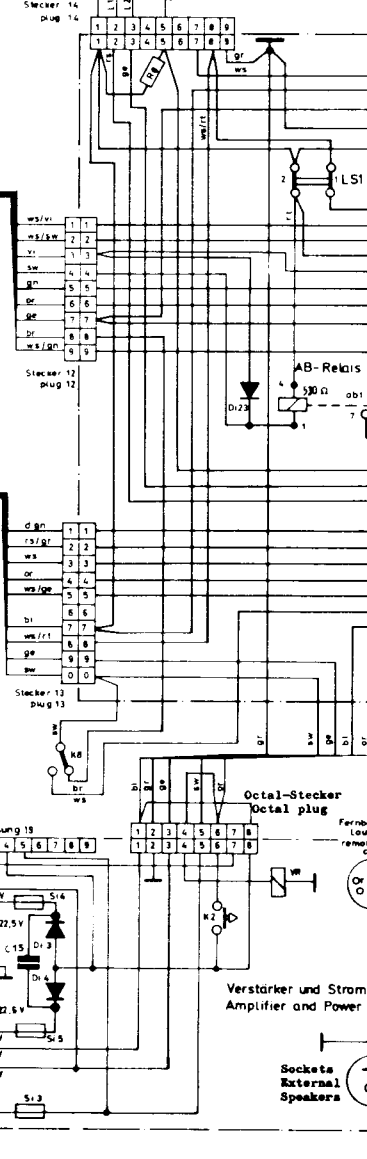
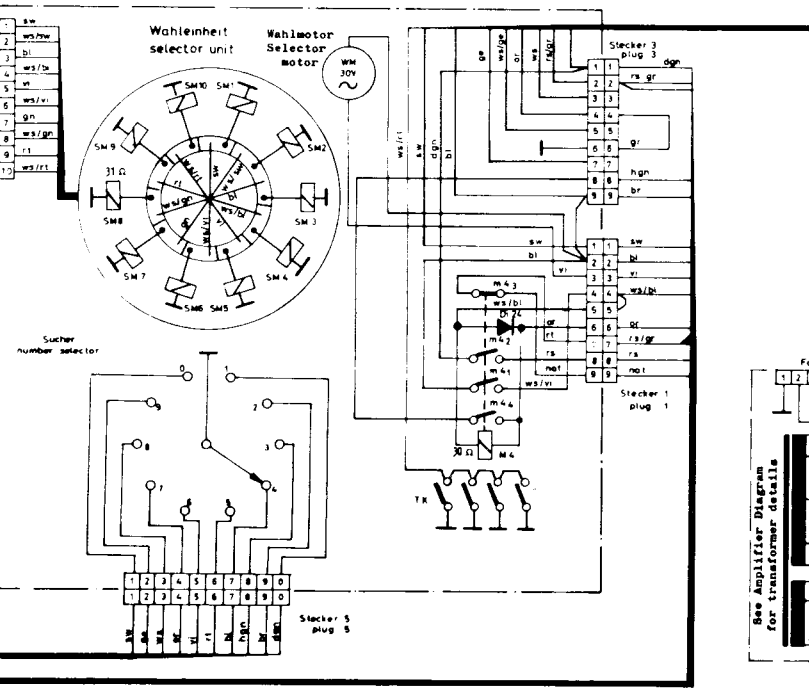
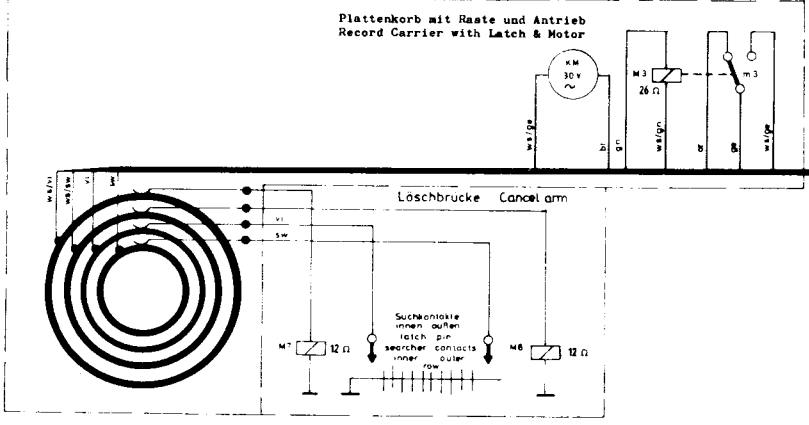
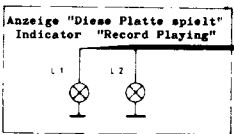
Änderungen vorbehalten

3. 71 M

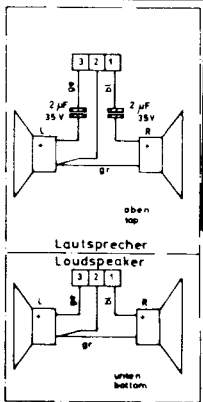
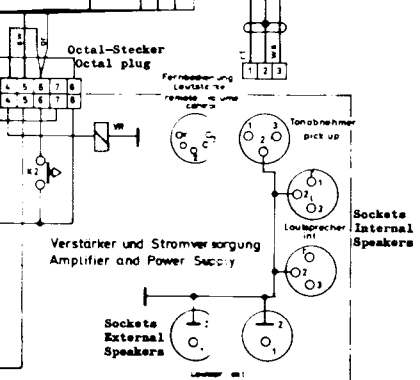
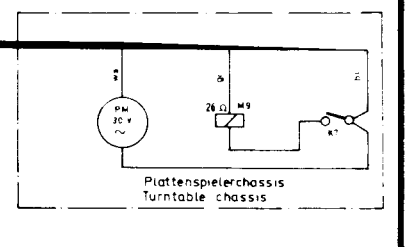
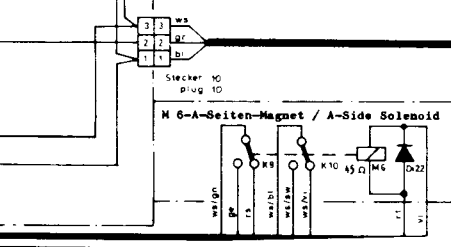
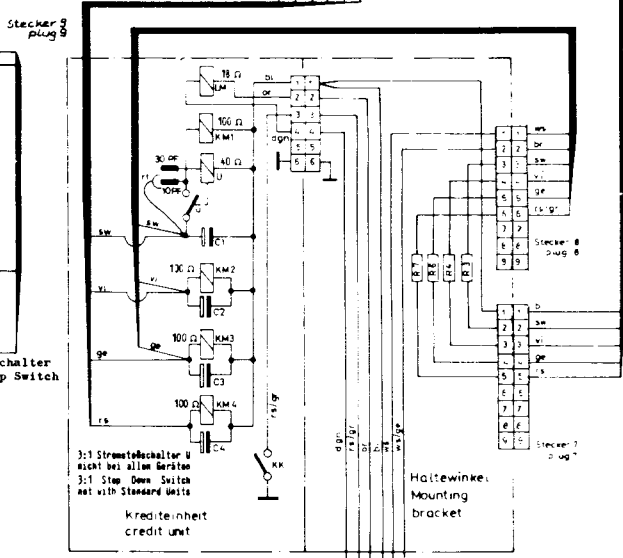
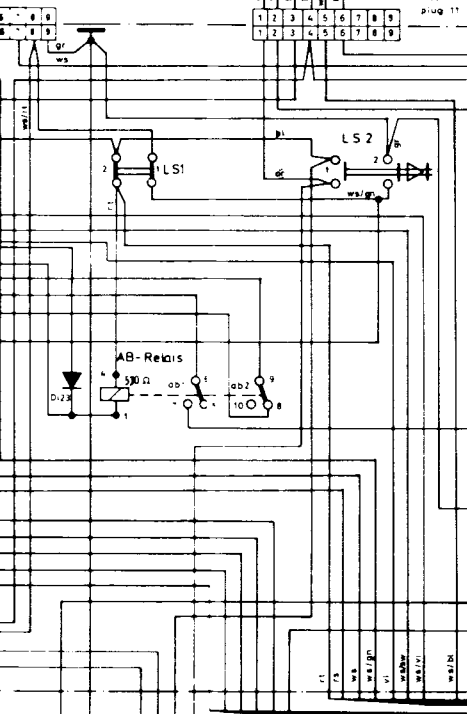
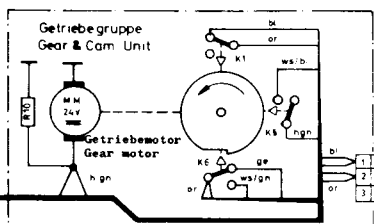
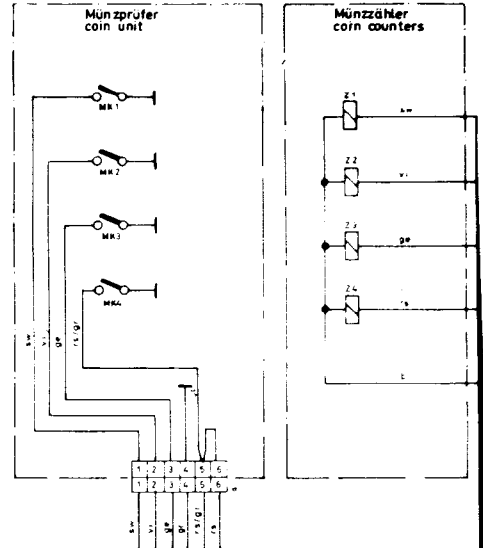
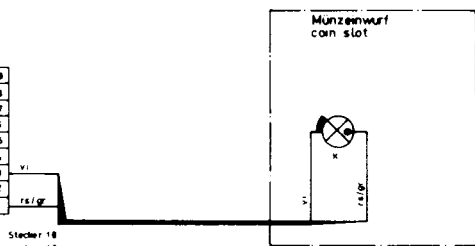
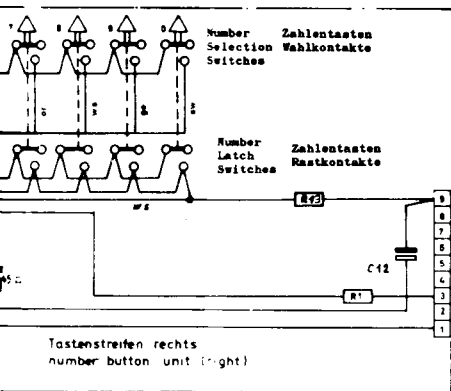


Dieser Geräteschaltplan zeigt eine LYRIC oder TAROCK (100 Wahlmöglichkeiten) in der Ausführung mit einem Preis.  
 Geräte in der Zwei-Preis-Ausführung haben zusätzliche Teile im Tastenstreifen und im Kreditwerk; diese Verdrahtung ist im Geräteschaltplan der ATLANTA/CARILLON -43 001 000-02 GD- gezeigt.  
 This Wiring Diagram shows a LYRIC/TAROCK (100 selections) with a Single Pricing credit system.  
 The additional wiring of a Dual Pricing unit (credit unit and selector buttons) can be worked out by comparing the ATLANTA/CARILLON diagram 43 001 000-02GD

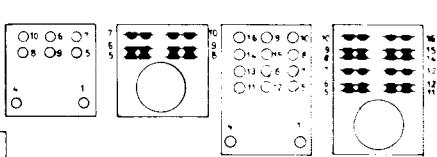
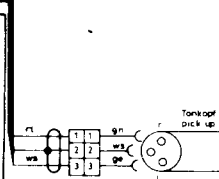
Liste der Spulen	List of coils
KM 1	2051 100 Ohm
/KM 4	
LM	2039 10 Ohm
LW	2101 18 Ohm
M 1/M 2	2108 45 Ohm
M 3/M 9	2176 26 Ohm
M 4	2086 30 Ohm
M 6	2106 45 Ohm
M 7/M 8	3304 12 Ohm
M 9/M 3	2176 26 Ohm
SM 1	
/SM 10	31 Ohm
U	2096 40 Ohm



Farbenkode / Colour code / Code couleur	dgn = dunkelgrün - dark green - vert foncé	hgn = hellgrün - light green - vert clair	rt = rot - red - rouge
bl = blau - blue - bleu	ge = gelb - yellow - jaune	nat = farblos - nature - nature	sw = schwarz - black - noir
br = braun - brown - brun	gn = grün - green - vert	or = orange - orange - orange	vi = violett - violet - violet
dbl = dunkelblau - dark blue - bleu foncé	gr = grau - grey - gris	rs = rosa - pink - rose	ws = weiß - white - blanc



Die 1971er Modelle haben für Stereo wie Mono die gleichen Lautsprecher. Ein Mono-Verstärker speist beide Lautsprechergruppen (bzw. Lautsprecher) parallel. With the 1971 models, the speakers are the same with Stereo as with "Mono". A "Mono" (Single Channel) amplifier feeds both speakers (and both groups) in parallel.



Zugehörige andere Pläne:- Complementary Diagrams:-  
 Stromlaufplan / Functional Schematic 46 001 000-01 LC  
 Verstärkerschaltplan / Amplifier Diagram 43 700 100 S1  
 Gültig ab Gerät 1011 5478  
 Commencing Serial 1011 5478

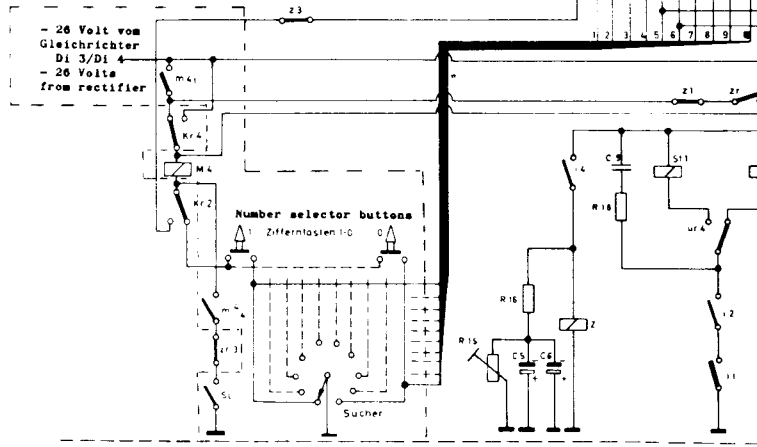
- red - rouge  
 - black - noir  
 - violet - violet  
 - white - blanc  
 Zweifarbige Leitungen sind bezeichnet wie wa/rt = weiß/rot  
 Two-colour wires are indicated like wa/rt = white/red  
 Filles bicolores sont marquées comme

- B 60 C 160 Bruckengleichrichter 60 V, 160 mA  
Bridge rectifier 60 V, 160 mA
- C 3 Elektrolytkondensator  
Electrolytic capacitor 50 MF, 35 V
- C 6 El.-Kondensator  
El. capacitor 100 MF, 35 V
- C 7 El.-Kondensator 350 MF (250 + 100)  
El. Capacitor 35/40 V  
(300 MF bis Gerat Nr. 911 0045)  
(500 MF till stepper serial 911 0045)
- C 8 El.-Kondensator 50 MF, 70 V  
El. capacitor 50 MF, 70 V
- C 9 Kondensator 1 MF 400 V  
Capacitor 1 MF 400 V
- D1 25, D1 26 Selen-Gleichrichter 75 V, 20 mA  
Selenium rectifier 75 V, 20 mA
- I Impuls-Relais  
Pulse relay
- i 1 - i 4 Kontakte des Impulsrelais  
Switches of pulse relay
- KR Rastrelais  
Latch relay
- kr 1 - 4 Kontakte des Rastrelais  
Switches of the latch relay
- L Löschrelais  
Cancel relay
- l 1, l 2 Kontakte des Löschrelais  
Switches of the cancel relay
- R 15 Regelwiderstand 2,5 kOhm  
Rheostat 2,5 Kilo-Ohms  
zur Einstellung der Z-Relais-Abfallzeit  
to adjust fall time of time relay Z
- R 16, R 17 Widerstand 27 Ohm, 5 Watt  
Resistor 27 Ohms 5 Watts
- R 18 Widerstand 27 Ohm, V3 Watt  
Resistor 27 Ohms, V3 Watt
- RM 1, RM 2 Rastmagnete der Steppereinheiten  
Matchet solenoid of stepper unit
- Si T2 Sicherung 2 A, träge (Geräte bis Bau-  
nummer 1003 0146 waren mit 1 A, mittel-  
träge, ausgerüstet.  
Fuse 2 Amps, slow blow (Units up to  
serial 1003 0146 were fitted with  
fuses 1 Amp., medium slow).
- Si M4 Sicherung 4 A, mittelträge  
Fuse 4 Amps, medium slow
- St 1 Stepper-Aufzugmagnet; M 100: Buchstaben  
Stepper solenoid, M 160: Ziffern  
Stepper solenoid, M 100: Letters  
M 160: Numbers
- st 1 Kontaktplatte des St 1 (gedruckte Sch.)  
Contact board of St 1 - stepper
- st 1 2 Kontakt an der St 1 - Steppereinheit  
Switch at St 1 stepper unit
- St 2 Stepper-Aufzugmagnet; M 100: Ziffern  
Stepper solenoid, M 160: Buchstaben  
Stepper solenoid, M 100: Numbers  
M 160: Letters
- st 2 1 Kontaktplatte des St 2 (gedruckte Sch.)  
Contact board of St 2 - stepper
- st 2 2 Kontakt an der St 2 - Steppereinheit  
Switch at St 2 stepper unit
- UR Stepper-Umschaltrelais  
Transfer relay
- ur 1 - ur 4 Kontakt am UR-Relais  
Switches of transfer relay UR
- Z Zeitrelais  
Timing relay
- z 1 - z 3 Kontakte am Zeitrelais  
Switches of timing relay Z
- ZR Verzögerungsrelais  
Delay relay
- zr 1 - zr 3 Kontakte am ZR-Relais  
Switches of delay relay ZR

Alle hier nicht aufgeführten, im Stromlaufplan aber  
gezeigten Teile gehören zur Mechanik des Automaten.  
Eine detaillierte Ersatzteilliste befindet sich im  
Service-Manual 1970.

All components shown in the diagram but not listed  
in the legend are parts belonging to the changer  
chassis of the phonograph.  
A complete spare parts list can be found in the  
1970 Service Manual LYRIC - CARILLON - ATLANTA.

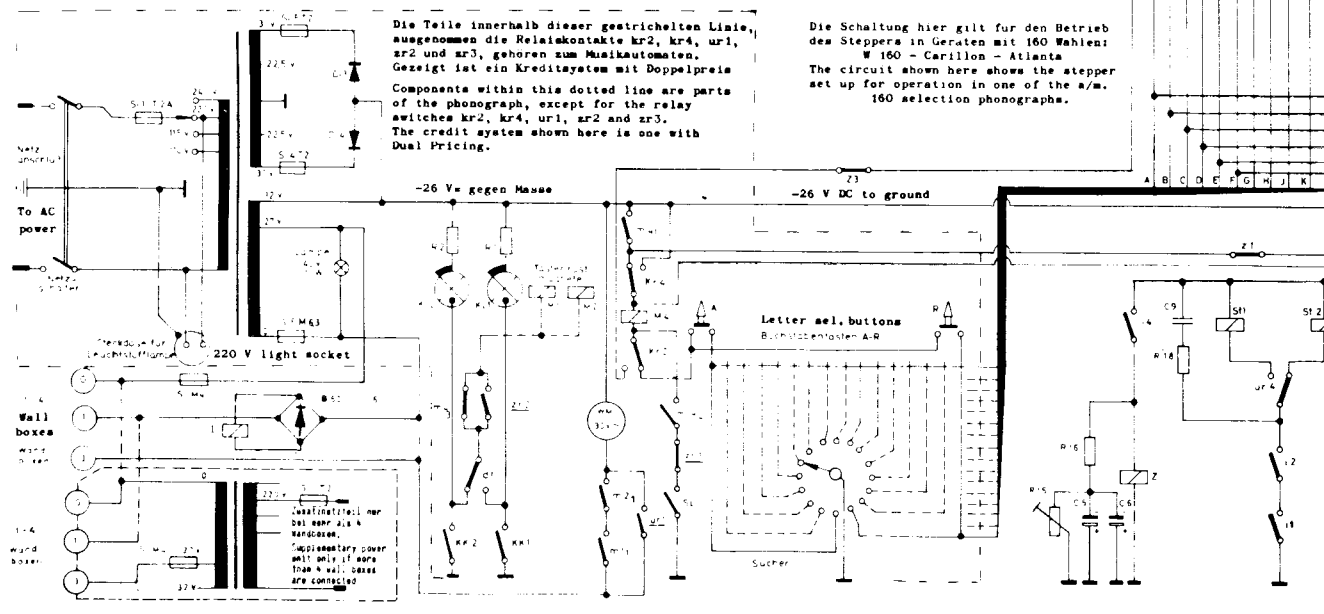
Die Schaltung hier gilt für den Betrieb  
des Steppers in Geräten der Modellreihe  
LYRIC / W 100 (100 Wahlen)  
Der Stecker "Grau" ist bei dieser Ein-  
stellung ohne Funktion und nicht gezeigt.  
The circuit shown here shows the stepper  
set up for operation in a 100 selection  
LYRIC / W 100.  
Plug "Grey" is out of circuit in this  
mode of operation and is not shown.



**Hinweis:** Der Stepper arbeitet mit  
Gleichstrom. Das Impulsrelais sieht  
an, wenn der Wechselstromkreis G -  
1 geschlossen wird (durch die  
Cancel Cam & Contact Assy in der  
Wandbox). G und 3 ist die  
Wechselstromversorgung der Wandbox  
(Beleuchtung, Motor, Kreditwerk).  
Für den Betrieb dieses Steppers in  
einer LYRIC (100 Wahlen) wird eine  
100-Wahlen-Wandbox (Modell 5225 o.a.)  
benötigt; für die 160-Wahlen-Modelle  
eine 200-Wahlen-Wandbox (5220 o.a.).

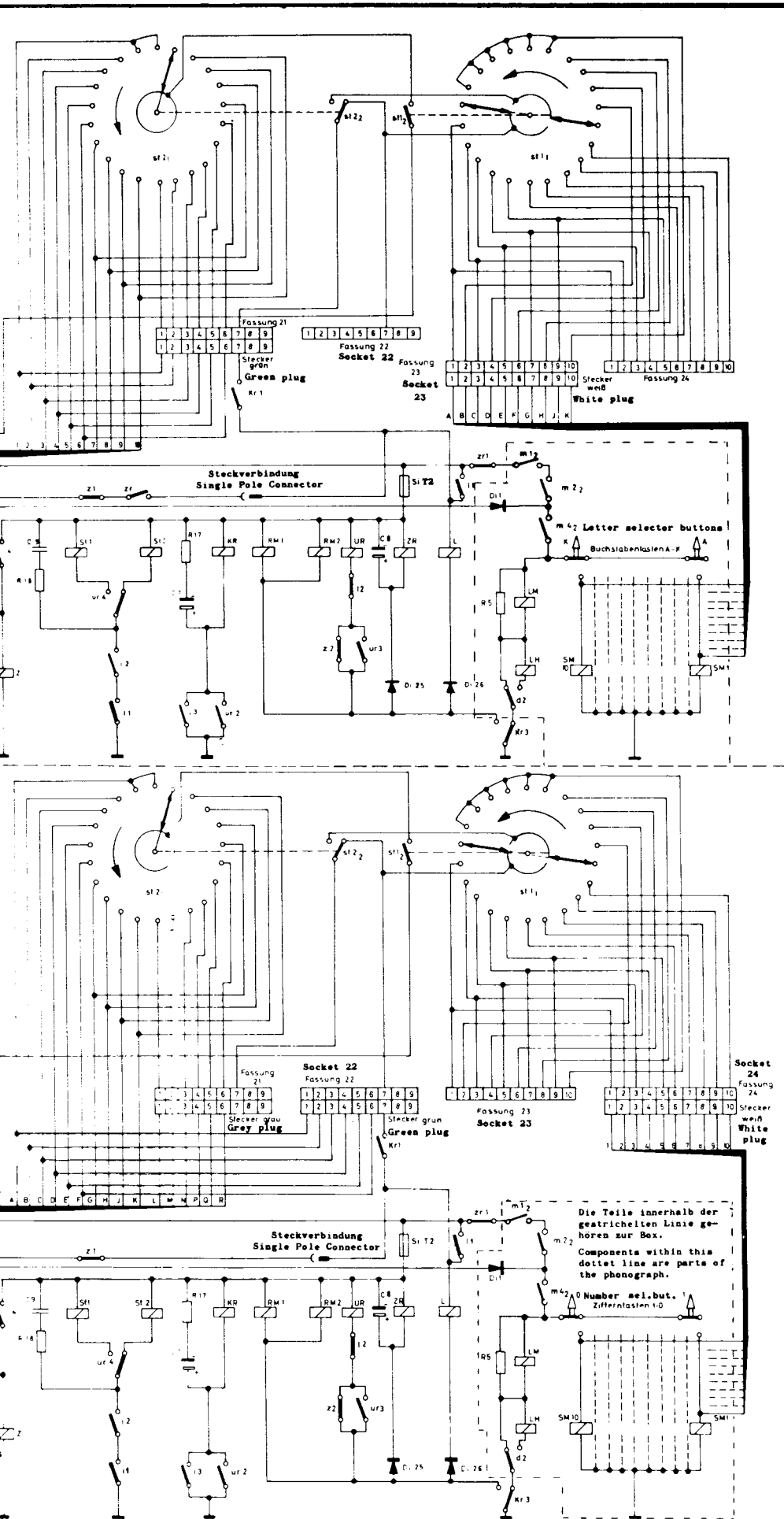
**Note:** The stepper operates with DC.  
The pulse relay is actuated by clos-  
ing an AC circuit open at G and  
1 (by the Wall Box's Cancel Cam &  
Contact Assy) G and 3 is an AC  
supply to the Wall Box (Motor, Light,  
Credit). To operate this stepper in  
a LYRIC (100 sel.), a 100 selection  
wall box (Model 5225) is needed.  
With a 160 sel. phonograph, a 200  
sel. Wall Box (Model 5220) is required.

Wird die einpolige Steckverbindung  
geöffnet, dann läuft der Stepper  
nach einer Wahl nicht mehr in die  
Ruhestellung. Dies erlaubt eine  
Prüfung beim Verdacht auf Falsch-  
wahlen.  
Opening the single pole connector  
prevents the stepper to reset to  
Zero Position after a selection.  
This permits certain checks help-  
ful in case of wrong selections.



Die Teile innerhalb dieser gestrichelten Linie,  
ausgenommen die Relaiskontakte kr2, kr4, ur1,  
zr2 und zr3, gehören zum Musikautomaten.  
Gezeigt ist ein Kreditssystem mit Doppelpreis  
Components within this dotted line are parts  
of the phonograph, except for the relay  
switches kr2, kr4, ur1, zr2 and zr3.  
The credit system shown here is one with  
Dual Pricing.

Die Schaltung hier gilt für den Betrieb  
des Steppers in Geräten mit 160 Wahlen:  
W 160 - Carillon - Atlanta  
The circuit shown here shows the stepper  
set up for operation in one of the a/w.  
160 selection phonographs.



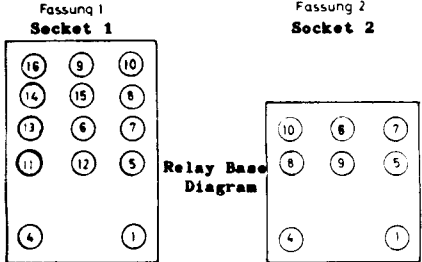
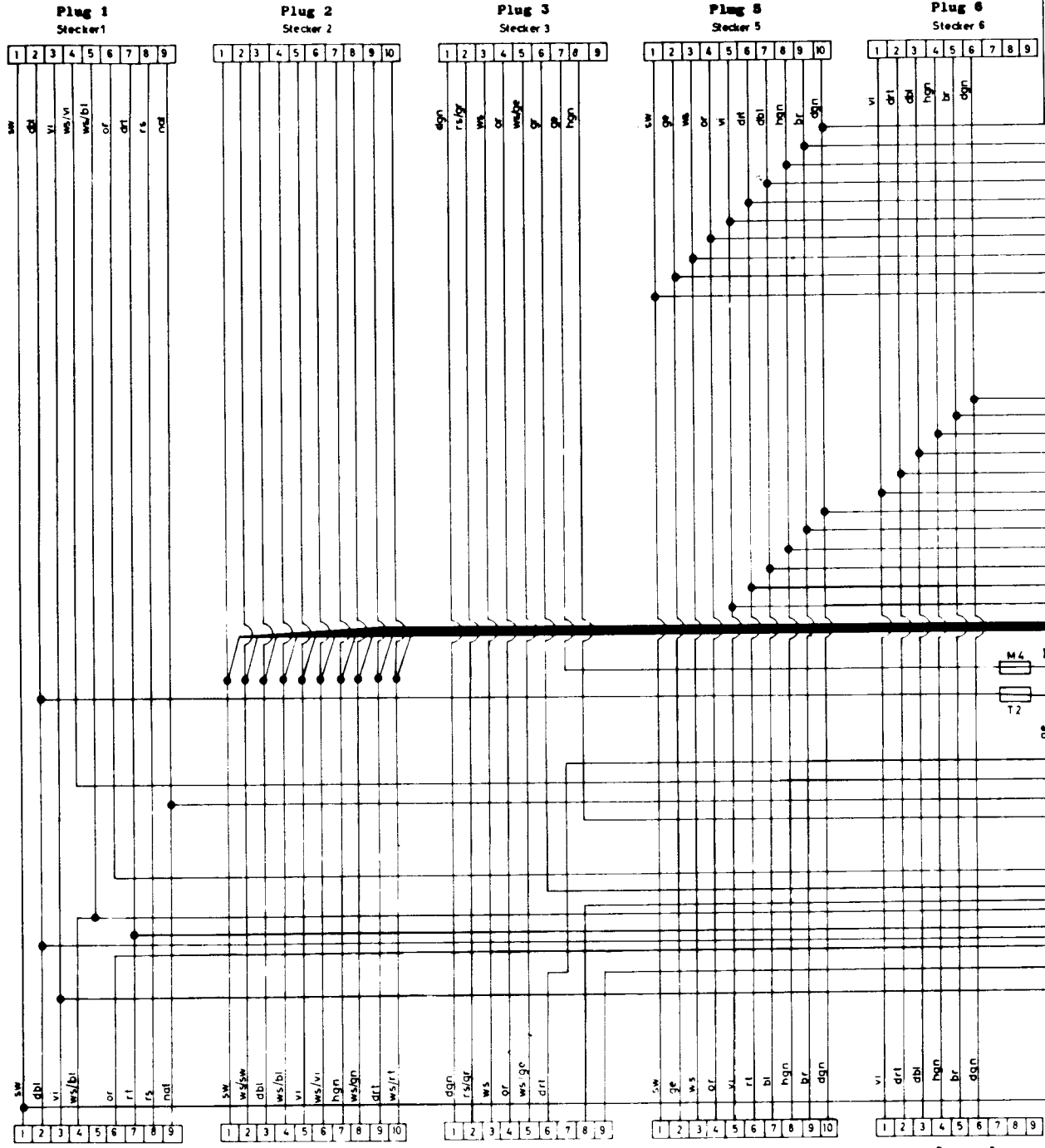
**Deutsche Wurlitzer G. m. b. H.**  
 4971 Hüllhorst/Westf.  
 Telefon (05744) 164  
 Telex 97222

**WURLITZER MUSIKAUTOMAT**  
 Fernwahl - Stepper 40008  
 Remote Selection Stepper Unit 40008  
 Stromlaufplan - Functional schematic  
 5.70 M

*Anderungen vorbehalten*

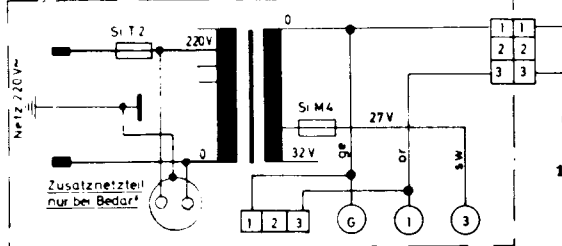


Ein Kode für die Leitungsfarben befindet sich im Verdrahtungsplan des Automaten  
 A wire colour code can be found on the phonograph's wiring diagram.

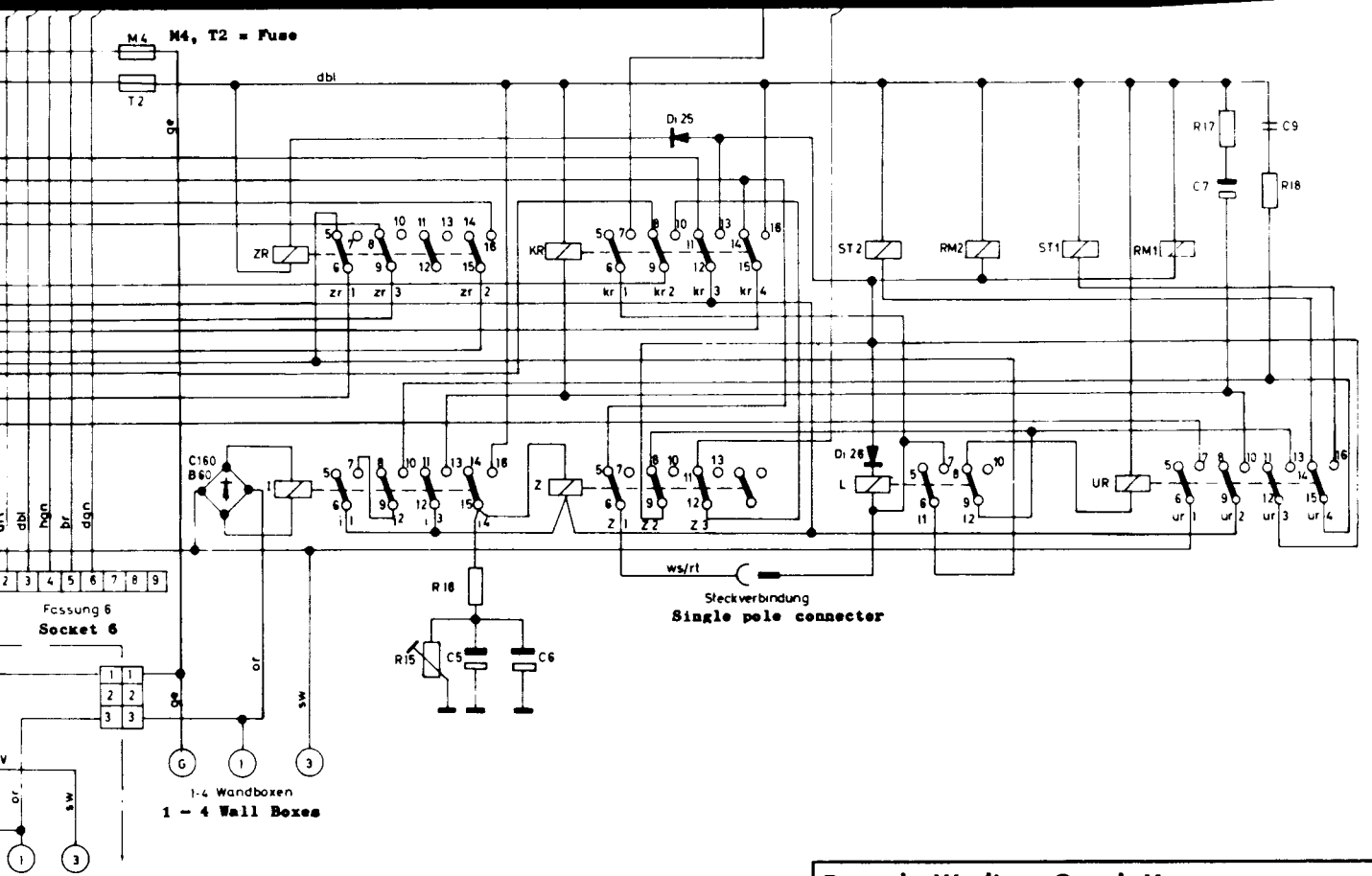
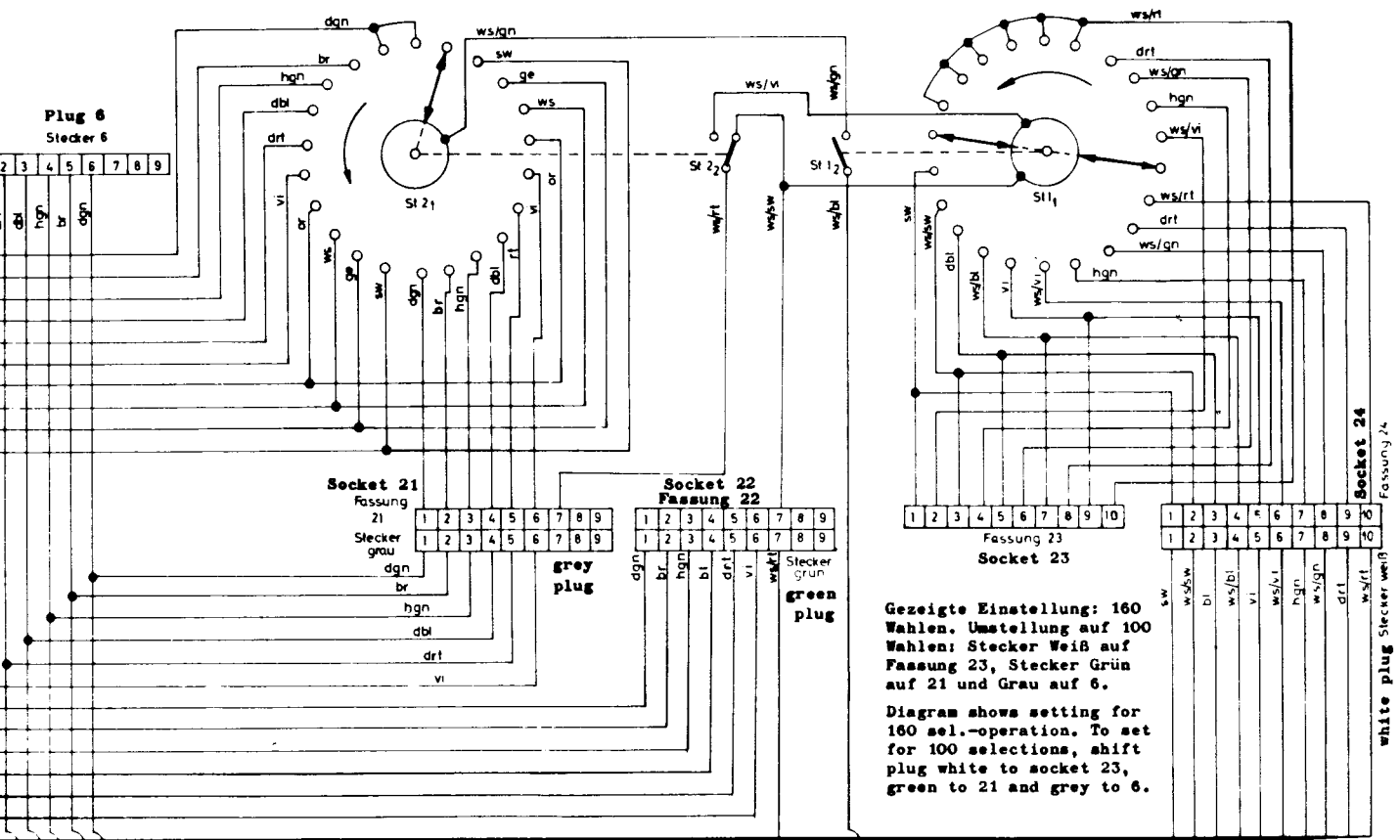


Sockelschaltung der Relais

Additional power supply only in case more than 4 wall boxes are connected. Never link Pts. ③ between wall boxes on different supplies.



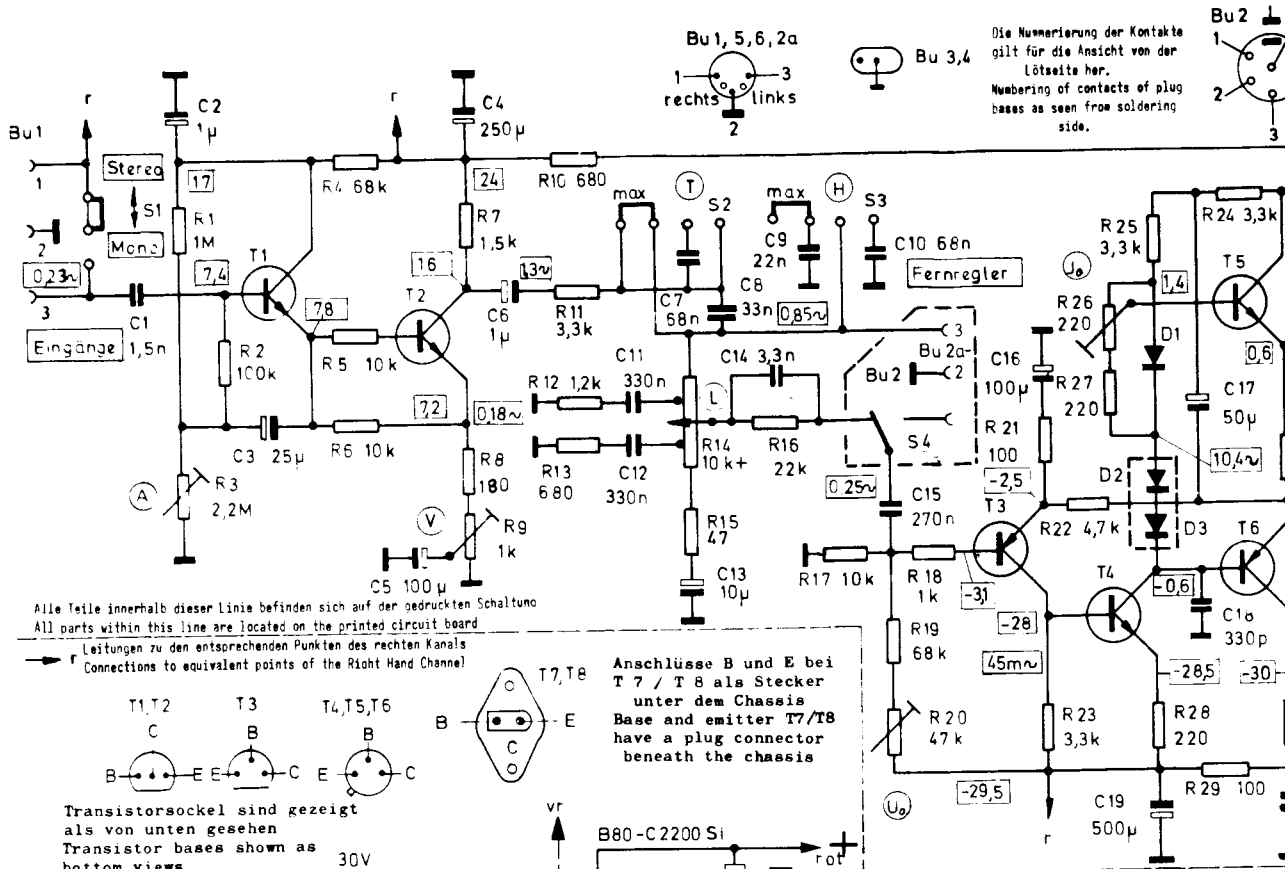
1-4 Wandboxen  
 1 - 4 Wall Boxes



**Deutsche Wurlitzer G. m. b. H.**  
4971 Hüllhorst/Westf.  
Telefon (05744) 164  
Telex 97222

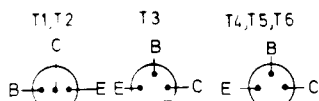
**WURLITZER MUSIKAUTOMAT**  
Fernwahl - Stepper 40008  
Remote Selection Stepper Unit 40008  
Geräteschaltplan - Wiring Diagram  
5.70 M

Änderungen vorbehalten



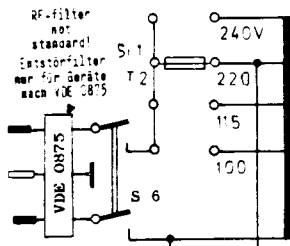
Alle Teile innerhalb dieser Linie befinden sich auf der gedruckten Schaltung  
 All parts within this line are located on the printed circuit board

Leitungen zu den entsprechenden Punkten des rechten Kanals  
 Connections to equivalent points of the Right Hand Channel



Transistorsockel sind gezeigt als von unten gesehen  
 Transistor bases shown as bottom views

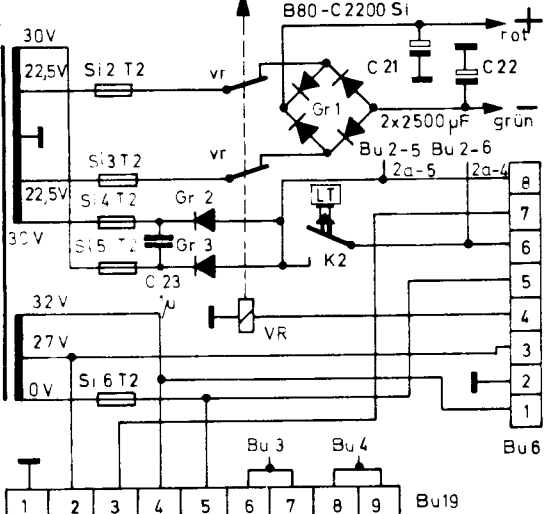
Anschlüsse B und E bei T7 / T8 als Stecker unter dem Chassis  
 Base and emitter T7/T8 have a plug connector beneath the chassis



**Beleuchtung / Light Socket**

Die Lichtsteckdose führt, unabhängig von der eingestellten Betriebsspannung, immer 220 Volt.

The light socket is always on 220 Volts, disregarding the actual mains voltage adaptation.



Farben-Kode = Colour Code	
bl = blau blue	rt = rot red
br = braun brown	sw = schwarz black
ge = gelb yellow	vi = violett violet
gn = grün green	ws = weiß white
or = orange	

**Einstellregler:** A = Arbeitspunkt T1-T2; V = Verstärkung (Balance); R 20 = Symmetrie Endstufe, auf Null V- am Ausgang einstellen (ohne jede Last); R 26 = Ruhestrom T7-T8, auf 10 mV am Emitter einstellen (R 32 und R 33).

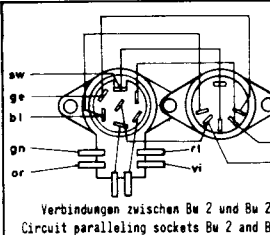
**Set controls:** A = operating bias T1-T2; V = ampli gain (balance); R 20 = PA symmetry, adjust for 0 Volts DC at output terminal without any load; R 26 = Idling current T7-T8, adjust to 10 Millivolts at emitters (R 31, R 33).

Der Mono-Verstärker M 71 enthält nur den linken Kanal. Es fehlen S 1, S 5 und Bu 4. Andere Werte haben: C4 = 100 MF C 19 = 250 MF, R 10 = 1,5 k und R 29 = 220 Ohm.

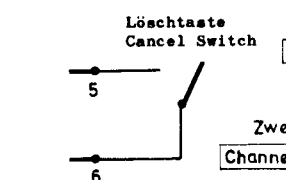
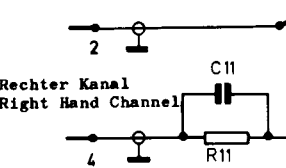
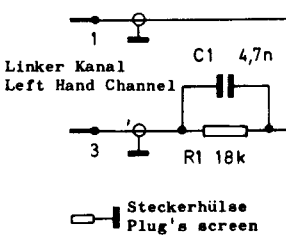
The Single Channel Amplifier M 71 holds the left hand channel only. Omitted are S 1, S 5 and Bu 4. Altered values are: C 4 = 100 MFD, C 19 = 250 MFD, R 10 = 1,5k, R 29 = 220

□ Gleichspannungen in Volt, ohne Signal am Eingang/DC voltages without signal  
 ~ MF-Signal 600 Hz in V oder mV, gemessen mit Röhren-VM 3 bzw. 2 M AF signal  
 600 Hz in Volts or Milli-V., read with a VTVM of 3 or 2 Meg-Ohms, respectively.  
 Alle Angaben sind Mittelwerte bei 220 V Netzspannung. Das VR-Relais fällt ab und schaltet damit auf Spiel. / All readings are averages, read at 220 Volts mains  
 The mute relay VR is de-energized when in play position.

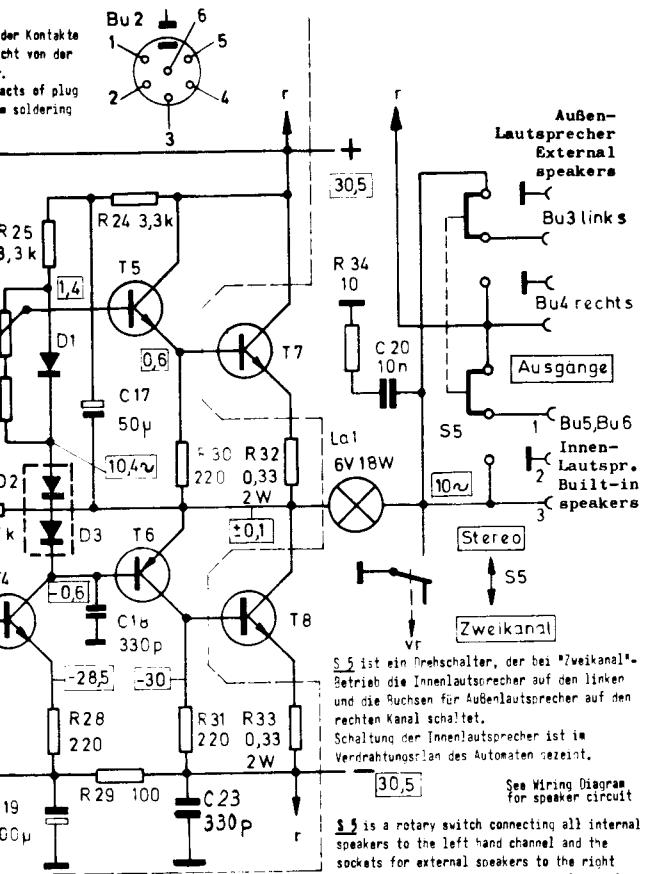
Die Nummerierung der Kontakte gilt für die Ansicht von der Lötseite her.  
 Numbering of contacts of plug bases as seen from soldering side.



**Fernregler 167 Remote Volume Control 1**



Der Fernregler 168 (Mono) The single channel control 1

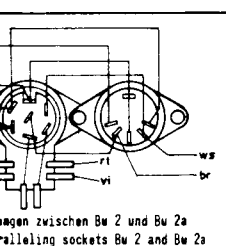


S 5 ist ein Drehschalter, der bei "Zweikanal"-Betrieb die Innenlautsprecher auf den linken und die Buchsen für Außenlautsprecher auf den rechten Kanal schaltet. Schaltung der Innenlautsprecher ist im Verdrahtungsplan des Automaten gezeigt.

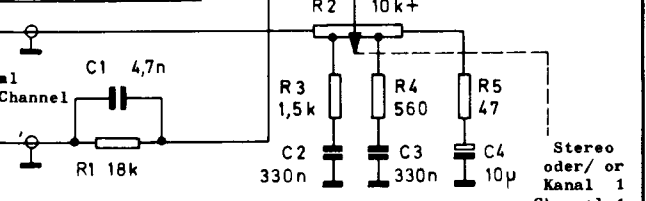
S 5 is a rotary switch connecting all internal speakers to the left hand channel and the sockets for external speakers to the right hand channel, when set to "Zweikanal" = Dual Ch.

T 7 und T 8 müssen ein Paar mit gleicher Kennfarbe oder gleicher Kennziffer sein. Bei Ersatzbedarf entweder ein "Paar" bestellen oder benötigte Kennung angeben.

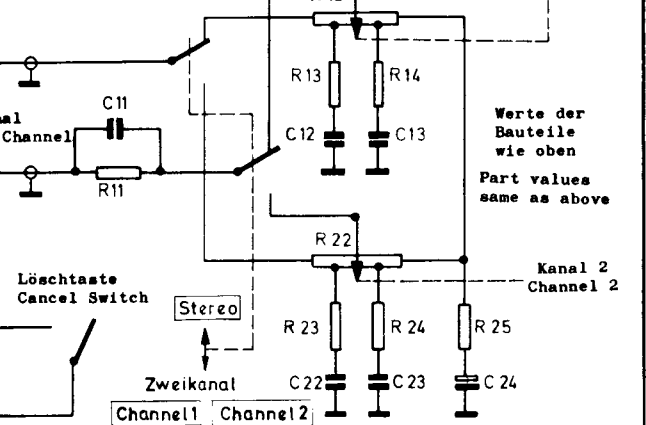
T 7 and T 8 must be a pair with an identical colour or number marking. For spares order either a "pair" or name the colour/number mark



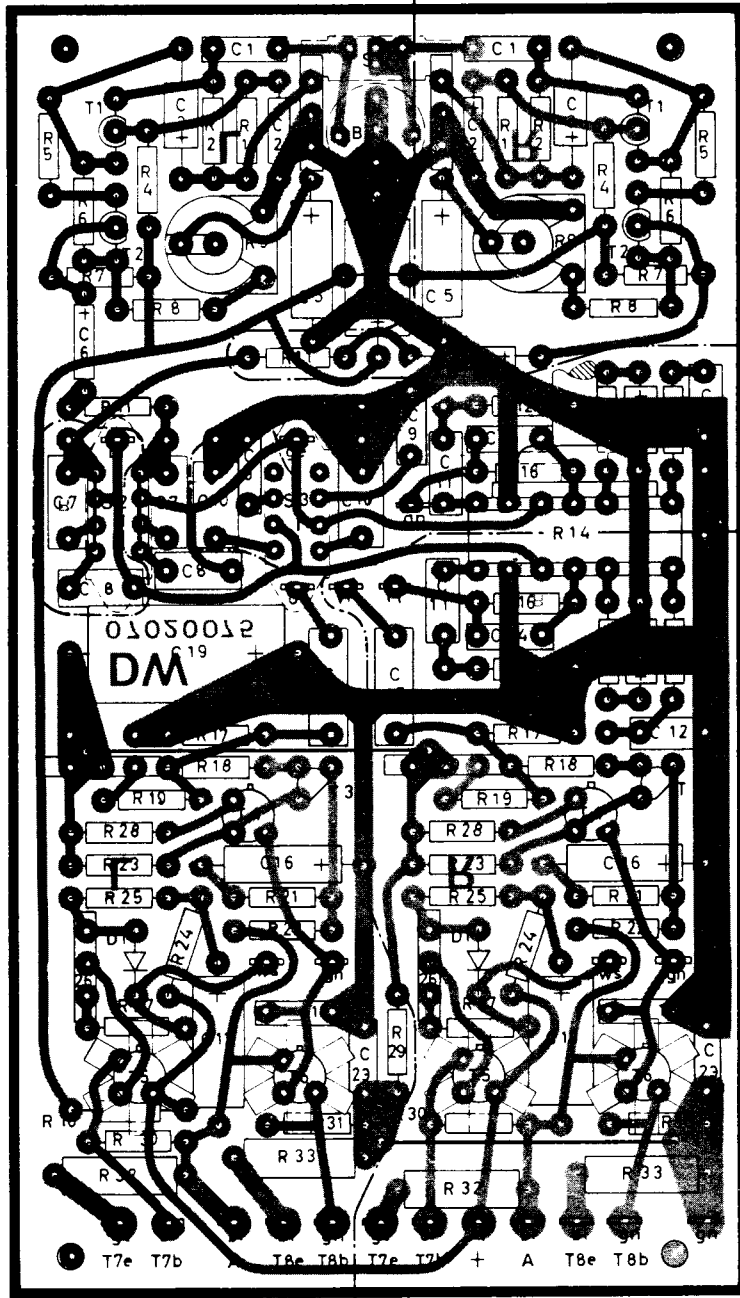
**Fernregler 167**  
Remote Volume Control 167



**Steckerhülse**  
Plug's screen



Fernregler 168 (Mono) enthält nur R 22 und die Löschtaste  
channel control 168 holds R 22 and the cancel switch only



Linker Kanal / Left hand channel  
Rechter Kanal / Right hand channel

Position	Ersatzteilliste / Parts List	Bezeichnung - Description	Teile/Part Nr.
Bu 2	6-pol. Steckdose mit Umschalter	6 pole socket with SPDT switch	00 22 080 003
Bu 6	6 pol. Steckdose mit 8 pol. Buchse	6 pole socket with 8 pole socket	00 06 040 027
D1, D2, D3	Si-Universaldiode	Octal rectifier / 8 pole socket	00 04 050 005
Gr 1	Si-Brückengleichrichter B 80/	Silicon bridge rectifier C 2200	00 07 030 012
Gr 2, Gr 3	Si-Diode 125 V, 1,75 A	Si-Diode 125 V, 1,75 A	00 07 030 015
R14 (Stereo)	Tandem-Pot. 2 x 10 k log	Tandem-Pot. 2 x 10 k log	00 16 050 010
R14 (Mono)	Potentiometer 10 k log	Potentiometer 10 k log	00 16 050 014
S 2, S 3	Schiebeschalter 2 x 4	Slide switch 2 x 4 poles	00 20 420 035
Si1 - Si6	Sicherung T 2/250 DIN 41 571	Fuse 2 Amps slow blow	00 20 510 104
T 1, T 2	Transistor Si - npn (BC 169B)	Transistor Si - npn (BC 169B)	00 23 110 031
T 3	Transistor Si - npn 50 V, 0,3 W	Transistor Si - npn 50 V, 0,3 W	00 23 110 024
T 4	Transistor Si - npn 60 V, 3 W	Transistor Si - npn 60 V, 3 W	00 23 110 022
T 5 + T 6	Transistorpaar Si npn + pnp 80V 3W	Transistor pair Si npn + pnp 80V 3W	00 23 110 026
T 7, T 8	Transistor Si - npn 60 V, 100 W	Transistor Si - npn 60 V, 100 W	00 23 110 025
Tf 1	Netztransformator 425-2	Power transformer 425-2	00 14 090 031
VR	Kammrelais 4 U / Relay 4 x OVER	Relay 4 x OVER	00 18 010 022
R 2/12	Fern-Lautstärkeregl. / Remote Volume Control	Remote Volume Control	00 16 050 011
R 22	Tandem-Pot. 2 x 10 k log	Potentiometer 10 k log	00 16 050 012

**Deutsche Wurlitzer G. m. b. H**  
4971 Hüllhorst/Westf.  
Telefon (05744) 164  
Telex 97222

**WURLITZER PHONOGRAPH**  
Verstärkerschaltplan  
Amplifier Diagram  
S 71 - M 71  
43700100 S2

## Ersatzteilliste 1971

## Spare parts list 1971

## Pièces de rechange 1971

## Bild Figure

### A T L A N T A

Gehäuse, Vorderseite  
Gehäuse, Rückseite

### C A R I L L O N W 100/160

Gehäuse, Vorderseite  
Gehäuse, Rückseite

### L Y R I C F, FL, FLS

Gehäuse, Vorderseite  
Gehäuse, Rückseite

### L Y R I C H I D E A W A Y

Gehäuse

### T A R O C K

Gehäuse, Vorderseite  
Gehäuse, Rückseite

Bedienungspult  
Plattenspielergruppe  
Greifarm-Gruppe  
Getriebe-Gruppe  
Tonarm-Gruppe  
Plattenkorb, Achse und  
Sucherarm  
Wahleinheit  
Verstärker  
Mikrofon-Zusatz 172  
Verteiler  
Stepper 40008  
Kreditwerk  
Münzprüfer

### A T L A N T A

Trim & Mounting, Front view  
Trim & Mounting, Rear view

### C A R I L L O N W/100/160

Trim & Mounting, Front view  
Trim & Mounting, Rear view

### L Y R I C F, FL, FLS

Trim & Mounting, Front view  
Trim & Mounting, Rear view

### L Y R I C H I D E A W A Y

Cabinet

### T A R O C K

Trim & Mounting, Front view  
Trim & Mounting, Rear view

Selector switch assembly  
Turntable unit  
Gripper arm group  
Gear group  
Tone arm group  
Record carrier, selector  
crank & shaft  
Selector unit  
Amplifier  
Microphone Kit 172  
Relay unit  
Stepper 40008  
Credit unit  
Slug rejector assembly

### A T L A N T A

Meuble, Vue de face  
Meuble, Vue de derrière

### C A R I L L O N W 100/160

Meuble, Vue de face  
Meuble, Vue de derrière

### L Y R I C F, FL, FLS

Meuble, Vue de face  
Meuble, Vue de derrière

### L Y R I C H I D E A W A Y

Meuble

### T A R O C K

Meuble, Vue de face  
Meuble, Vue de derrière

Assemblage de sélection  
Unité de tourne-disques  
Groupe de pince serre disques  
Groupe d'engrenage  
Groupe de pick-up  
Magasin, axe et levier  
de sélection  
Cerveau  
Amplificateur  
Microphone 172  
Groupe de relais  
Stepper 40008  
Unité de Crédit  
Monnayeur

### Achtung

Die Ersatzteillisten  
Fig. 12, Greifergruppe  
Fig. 13, Getriebegruppe u.  
Fig. 19, Verteiler  
gelten erst für Geräte ab  
Baunummer 1101 5923. Für  
Geräte der Modellreihe  
1971, aber mit früheren  
Baunummern, gelten für  
diese Baugruppen die Er-  
satzteillisten des Hand-  
buchs 1970.

Für den Verstärker der  
Tarock gilt die Ersatz-  
teilliste Fig. 17, des  
Manuals 1970.

### Attention

The spare parts lists  
Fig. 12, gripper arm group,  
Fig. 13, gear group and  
Fig. 19, relay unit  
are valid for phonographs  
of serial numbers commenc-  
ing 1101 5923. For preced-  
ing serials of 1971 models,  
valid spares lists can be  
found in the 1970 Lyric  
manual.

For the Tarock's amplifier,  
please consult Fig. 17 of  
the 1970 Manual.

### Attention

Les listes de pièces  
détachées  
Fig. 12, groupe de pince  
serre disques et  
Fig. 13, groupe d'engrenage et  
Fig. 19, groupe de relais  
sont valable pour phono-  
graphs à partir de numéro  
de la série 111 5923. Pour  
des phonographs 1971 avec  
des numéros avant 111 5923  
les listes de pièces dé-  
tachées du service manual  
1970 sont valable.  
Pour l'amplificateur du  
Tarock la liste de pièces  
détachées fig. 17 du service  
manual 1970 est valable.

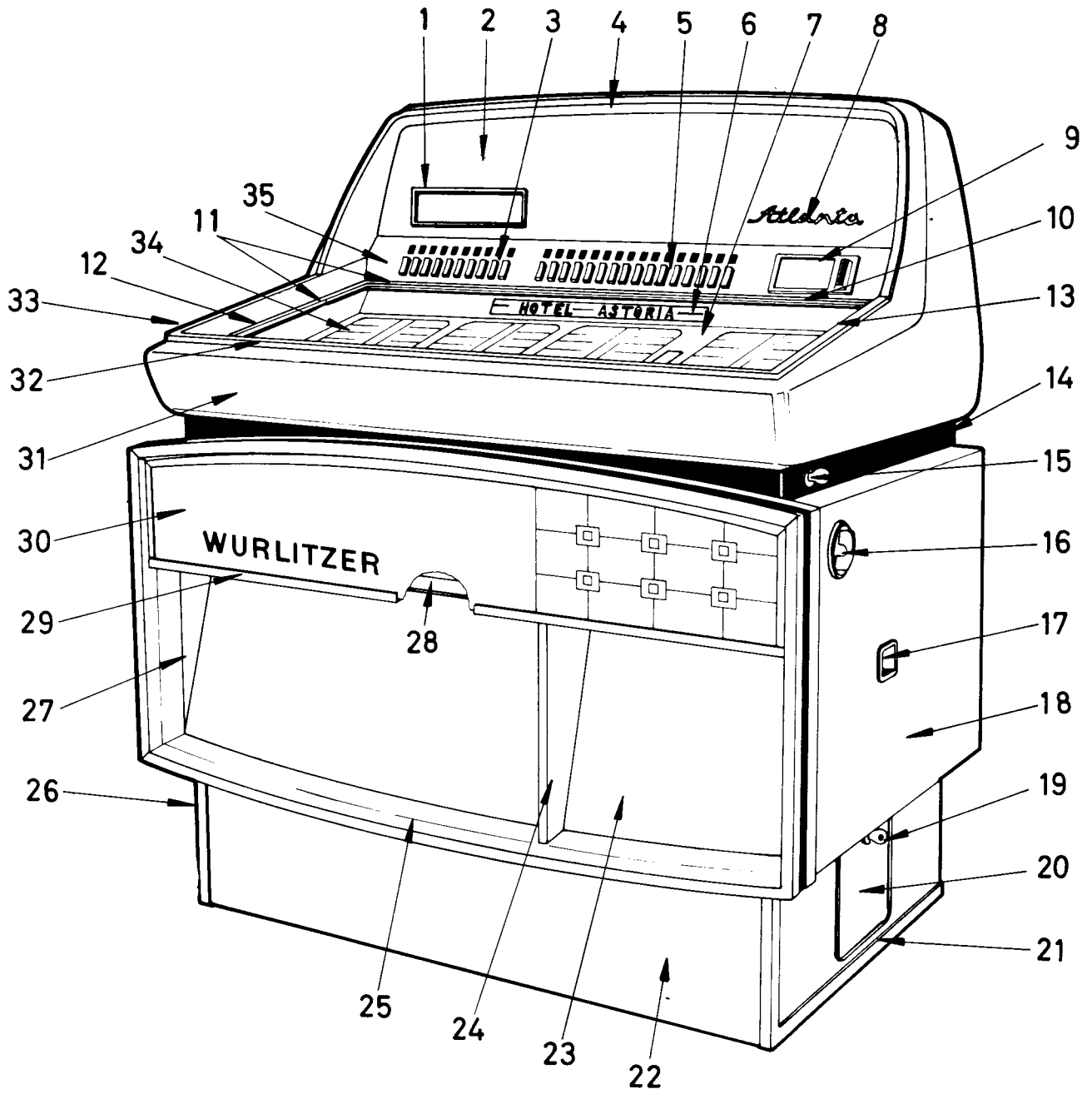
A T L A N T A	A T L A N T A	A T L A N T A	Bestellnummer
Gehäuse, Vorderseite	Trim & Mounting - Front View	Meuble - vue de face	Part-number
1 Rahmen (Plattenanzeige) Anzeigelampe, z.B. Osram 2342	Frame, record indicator Indicator lamp e.g. OSRAM 2342	Encadrement de l'indication Lampe d'indication p.ex. OSRAM No. 2342	43 000 307 00 oo 07 000 032
2 Ziergitter, oben Bespannstoff (unter Ziergitter) 22 cm lang	Grille screen, upper Grille cloth (beneath screen) 22 cm long	Grille supérieur Étoffe à couvrir l'arrière de la grille, 22 cm	43 700 305 02 oo 02 060 006
3 Tastenstreifen Zahlen, vollst.	Selector switch unit, Numbers, complete	Assemblage de sélection, Chiffres, compl.	43 700 317 00 oo 02 000 044
4 Blende	Canopy frame	Garniture supérieure	
5 Tastenstreifen Buchstaben, vollst.	Selector switch unit, Letters, complete	Assemblage de sélection, Lettres, compl.	43 700 318 00
6 Buchstabenhalter Rote Steckbuchstaben (Beutel mit 250 Stück)	Personalization board Red plastic letters (One bag of 250)	Plaquette pour lettres Assortiment de lettres rouges es plastique (sac à 250)	43 700 311 02 oo 02 000 042
7 Programmhalterrahmen, vollst., mit Tafeln Linse	Programme frame, compl., incl. programme holders Window	Portes-titres compl., cadre avec portes-titres Fenêtre	43 700 312 00 oo 12 000 022
8 Buchstabe "W", rot Schriftzug "Atlanta"	Letter "W", red Sign "Atlanta"	Lettre "W", rouge Inscription "Atlanta"	oo 02 000 033 oo 20 530 006
9 Einwurfsblende, vollständig Siehe auch Fig. 10	Coin slot casting, complete Please, compare Fig. 10	Revêtement de l'insertion de monnaie, complete Voir Fig. 10	43 700 314 00
10 Rahmenleiste, lang	Top or bottom part of frame	Garniture supérieure ou inférieure d'encadrement des portes-titre	43 700 310 01
Zierstreifen, lang Deckleiste (unter der vorderen Rahmenleiste)	Plastic strip within Translucent strip (beneath bottom part of frame)	Ruban plastique intérieur Plaquette translucide	43 700 310 05 43 700 311 01
11 Frontrahmen, vollst. (alle Teile Pos.10-12 zusammen)	Programme box, complete, (all Pos.10-12 together)	Portes-titres compl. (toutes pièces Pos.10 à 12)	43 700 310 00
Programmscheibe (siehe Fußnote <sup>†</sup> )	Programme glass (see foot note <sup>†</sup> )	Coupole / vitre (voir note <sup>†</sup> )	oo 20 550 073
12 Rahmenleiste, kurz	Left or right hand part of frame	Garniture gauche ou droite d'encadrement des portes-titres	43 700 310 02 43 700 310 06
Zierstreifen, kurz Schließblech, links Schließblech, rechts	Plastic strip within Locking bracket, left hand Locking bracket, right hand	Ruban plastique intérieur Lever de serrure, gauche Lever de serrure, droit	43 700 302 00 43 700 307 00 43 700 303 03
13 Grundrahmenleiste, rechts	Base frame, right hand part	Encadrement de base, droit	43 700 383 00
14 Gehäuse-Unterteil	Cabinet, wooden base only	Meuble inférieur, partie en bois	43 700 387 00
15 Schloß WUA 1	Lock WUA 1	Serrure WUA 1	oo 20 560 007
16 Teller	Plated cup	Cuvette	43 000 338 01
Münzrückgabegriff	Return handle	Bouton de réjection	43 700 350 00
17 Rückgabebecher	Coin return cup	Sébile	43 000 300 27
Rückgabeklappe	Coin return flap	Volet de réjection	43 000 300 28
18 Gehäuse-Seitenteil rechts, allein	Side panel right hand, wood only	Paroi droite (bois)	43 700 383 08
Gehäuse-Seitenteil links, allein	Side panel left hand, wood only	Paroi gauche (bois)	43 700 383 09
19 Kassenrahmen	Frame, cash box door	Encadrement de la caisse	46 700 300 18
20 Kassendeckel ohne Schloß	Cash box door without lock	Porte de la caisse sans serrure	43 700 357 01
Kassenschloß mit 2 Schlüsseln (Ersatzschlüssel können nur bei Angabe der Schlüssel-Nummer geliefert werden)	Lock with 2 keys (Spare keys can be provided only if the proper key number is stated)	Serrure avec 2 clefs (Pour commande de clefs de remplacement indiquer le numéro de la clef)	oo 20 560 003
Schließhebel	Catch, lock	Lever de serrure	oo 20 560 103
21 Stoßwinkel, rechts	Kick frame, right hand	Equerre de protection, droite	43 700 300 19
22 Ziergitter, untere Hälfte	Bottom grille screen	Grille inférieure	43 700 300 14
23 Ziergitter, obere Hälfte	Centre grille screen	Grille centrale	43 700 300 13
24 Nase	Centre extrusion	Pièce partageant la grille	43 700 300 12
25 Rahmen (mit schwarzem Zierstreifen)	Front frame, incl. black plastic strip	Garniture avec bande noir en plastique	oo 18 000 039
26 Stoßwinkel, links	Kick frame, left hand	Equerre de protection, gauche	43 700 300 18
27 Spiegel, links	Reflector plate, left hand	Réfecteur gauch	43 700 300 15
28 Spiegel, rechts	Reflector plate, right hand	Réfecteur droit	43 700 300 16
28 Farbscheibe	Tinted glass	Vitre teintée	oo 06 000 053
29 Halterwinkel	Glass holder strip	Support pour vitre décorée	43 700 300 34
30 Vorderscheibe, blau	Front glass, blue	Vitre décorée, bleu	oo 20 550 074
Vorderscheibe, gelb	Front glass, yellow	Vitre décorée, jaune	oo 20 550 072
31 Gehäuse-Oberteil (leer)	Glass fiber canopy (empty)	Dôme (partie en plastique)	43 700 300 01
32 Grundrahmenleiste, lang	Base frame, front part	Encadrement de base, partie en face	43 700 303 01
33 Grundrahmenleiste, links	Base frame, left hand part	Encadrement de base, gauche	43 700 303 02
34 Programmhaltertafel, leer	Program holder board, blank	Porte-titres blanc	oo 16 070 007
Mittelstreifen 1A - 3H	Numbering tape 1A - 3H	Bande médiane 1A - 3H	oo 13 140 013
Mittelstreifen 3I - 5R	Numbering tape 3I - 5R	Bande médiane 3I - 5R	oo 13 140 014
Mittelstreifen 6A - 8H	Numbering tape 6A - 8H	Bande médiane 6A - 8H	oo 13 140 015
Mittelstreifen 8I - OR	Numbering tape 8I - OR	Bande médiane 8I - OR	oo 13 140 016
35 Drucktastenblende	Selector switch panel	Revêtement du bloc de touches	43 700 313 01

<sup>†</sup>) Bitte versuchen Sie, diese Scheibe  
am Ort zu beschaffen. Größe:  
819 -1 x 344 -1 mm, 4 mm dick.

<sup>†</sup>) Please try to obtain the  
spare glass locally. It's size:  
32 7/32" x 13 17/32" x 5/32"

<sup>†</sup>) Procurez vous de la glace sur place.  
Dimensions: 819 -1 x 344 -1 mm; épaisseur 4 mm.

Fig. 1



A T L A N T A	A T L A N T A	A T L A N T A	Bestellnummer
Gehäuse, Rückseite	Trim & mounting - rear view	Meuble - vue de derrière	Part-Number
1 Lautsprecher	Speaker	Haut parleur	00 12 080 028
2 Schallwand, kompl. (ohne Lautsprecher u. Plattenanzeige)	Upper speaker board (without speaker and record indicator)	Paroi sonore (sans haut parleur et indication de disques)	43 700 305 00
3 Leuchtstofflampe 25 W	Fluorescent lamp, 25 Watts	Tube fluorescent, 25 W	00 12 000 002
4 Haltewinkel, links	Support bracket LH	Support gauche	43 700 360 01
5 Laufrollentopf m. Ständerrolle	Roller foot	Pied à roulette	43 700 376 00
6 Lautsprecher 12 Ohm, 30 W	Speaker 12 Ohms, 30 Watts	Haut parleur 12 Ohms, 30 W	00 12 080 027
7 Kassenbehälter Geldsack	Coin bag housing Coin bag	Boitier de la caisse Sac de monnaie	43 700 333 00 46 700 369 00
8 Rückwand, vollst.	Back door, compl.	Porte derrière compl.	43 700 301 00
9 Verstärker Stereo vollst.	Amplifier compl. Stereo	Amplificateur compl. Stereo	43 700 100 00
10 Haltewinkel, rechts	Support bracket RH	Support droit	43 700 364 01
11 Laufrolle	Roller	Roulette	00 12 000 027
12 C-Profil, rechts	Fixed rail, right hand	C-Profil, droit	43 700 365 00
C-Profil, links	Fixed rail, left hand	C-Profil, gauche	43 700 361 00
13 Auflageschiene	Sliding rail	Barre glissant	43 700 362 00
14 Auflageschiene rechts, vollst.	Support rail unit, right hand compl.	Barre d'appui compl. droit	43 700 364 00
Auflageschiene links, vollst.	Support rail unit, left hand compl.	Barre d'appui compl. gauche	43 700 360 00
15 Münzschacht	Coin funnel	Entonnair à monnaie	43 700 334 00
16 Tragegriff	Handle	Poignée de transport	43 700 300 35
17 Münzprüferschuh vollst.	Support rack compl.	Support de monnayeur compl.	43 700 335 00
Münzprüferschuh, unverdrahtet	Support rack unwired	Support de monnayeur sans câblage	43 700 355 00
18 Münzprüfer (bei Bestellung gewünschte Münze angeben)	Slug rejector (please state exact coinage)	Monnayeur (pour commandes préciser la monnaie)	
19 Münzrinne, vollst.	Coin track	Couloir de monnaie	43 700 308 00
20 Scharnier, rechts	Hinge, RH	Charnière droit	43 700 303 07
Scharnier, links	Hinge, LH	Charnière gauche	43 700 303 06
21 Münzrinnenkrümmer	Bent coin track	Courbure-trace de monnaie	43 700 304 00
22 Stellblech	adjusting plate	Tôle d'adjustage	43 700 303 15
23 Scharnier, rechts	Hinge, RH	Charnière droit	00 20 520 033
Scharnier, links	Hinge, LH	Charnière gauche	00 20 520 032
24 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 011
25 Rückgäbehebel	Coin return lever	Levier intermédiaire de rejet	43 700 367 04
26 Frontrahmenverriegelung, kpl. (2 + 3 Kanal Münzprüfer)	Locking assembly, compl. (with coin unit of max. 3 coins)	Tige de verrouillage compl. (monnayeur pour 2 et 3 pieces)	43 700 367 00
Frontrahmenverriegelung kompl. (4 Kanal Münzprüfer)	Locking assembly, compl. (with 4 coin units)	Tige de verrouillage compl. (monnayeur pour 4 pieces)	43 700 368 00
27 Verbindungsstange	Locking rod	Tige de jonction	43 700 332 00
28 Zughaken	Handle	Crochet de traction	43 700 340 00
Druckfeder	coil spring	Ressort de pression	00 06 070 010
29 Stützrolle	roller	rouleau-support	00 22 000 019
30 Vorschaltgerät 16 W	Lamp ballast 16 Watts	Self 16 W	00 25 000 003
31 Vorschaltgerät 30 W	Lamp ballast 30 Watts	Self 30 W	00 25 000 022
Starter 16 W	Starter 16 Watts	Starter 16 W	00 22 000 004
Starterfassung	Holder for starter	Socquet pour starter	00 06 040 014
32 Lautsprecherabdeckung rechts	Speaker cover RH	Couverture haut parleur droite	43 700 300 32
33 Lautsprecherabdeckung links	Speaker cover LH	Couverture haut parleur gauche	43 700 300 22
34 Leuchtstofflampe 30 W	Fluorescent lamp, 30 Watts	Tube fluorescent, 30 W	00 12 000 028



Fig. 2

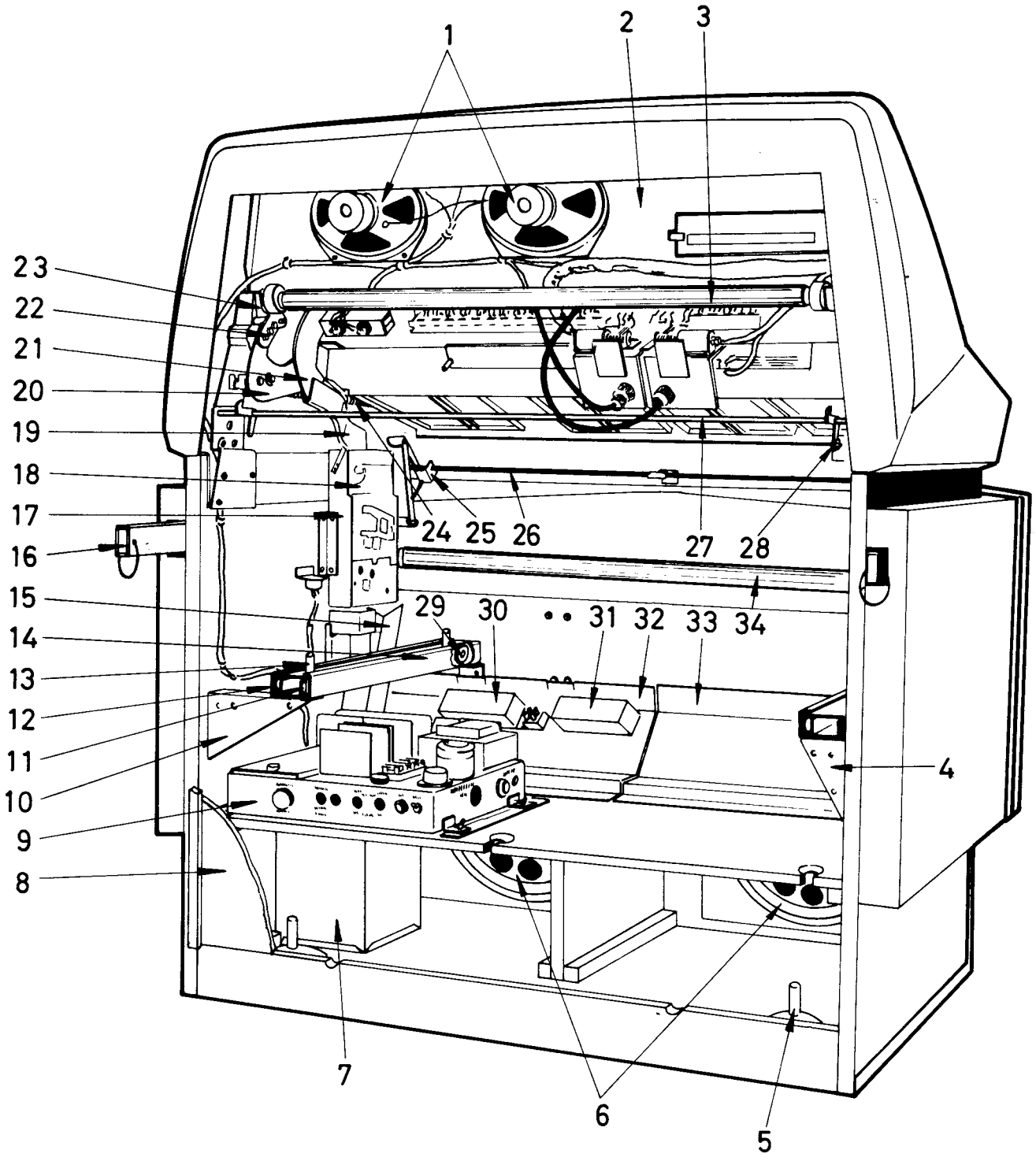
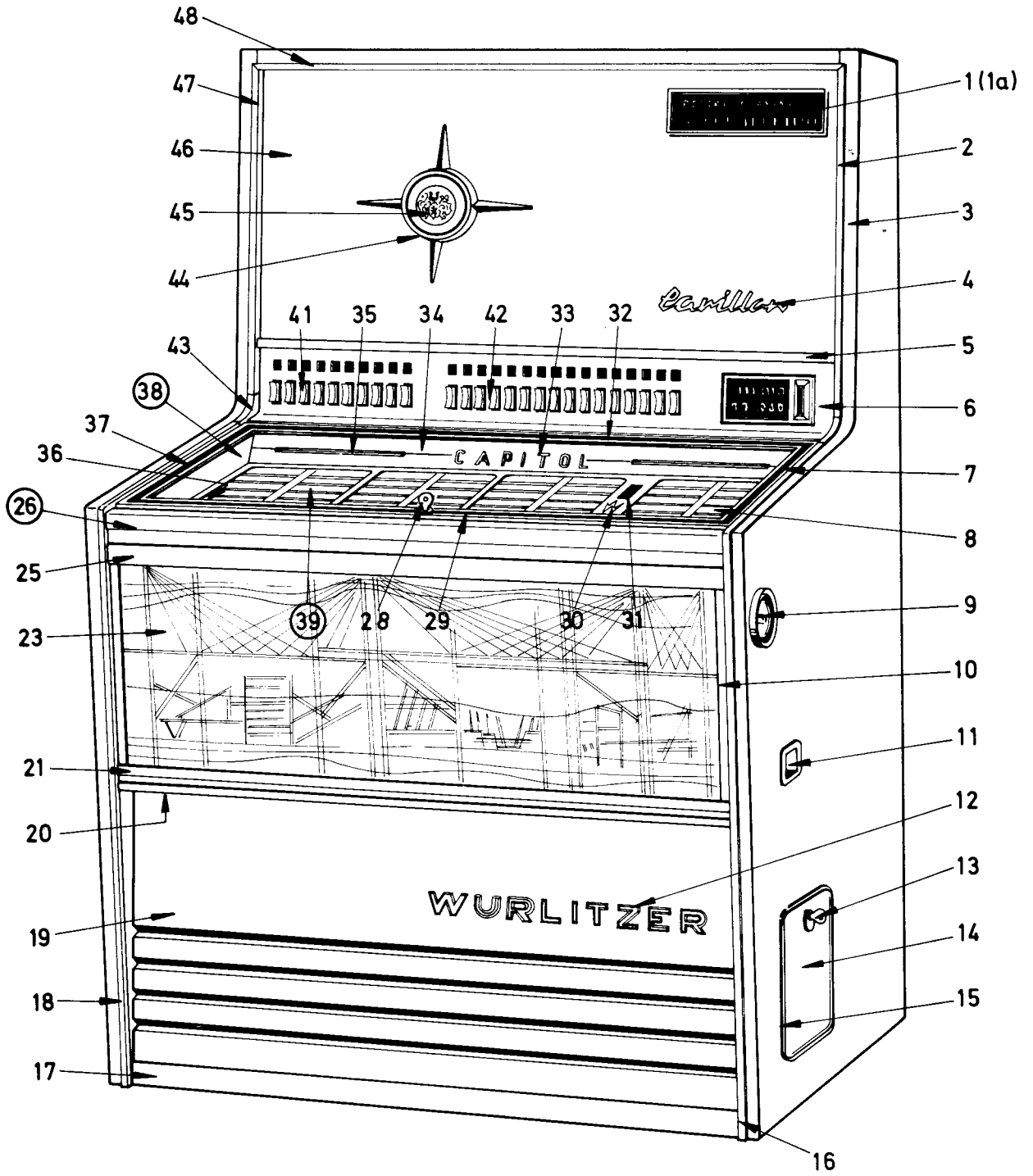




Fig. 3



<u>Gehäuse - Rückseite</u>	<u>Trim and Mounting - rear view</u>	<u>Meuble - vue de derrière</u>	<u>Part-number</u>
Rückwand kompl.	Back door compl.	Porte derrière compl.	43 510 303 00
1 Lautsprecher 25 Ohm 6 W	Speaker 25 Ohms, 6 W	Haut-parleur 25 Ohms, 6 W	00 12 080 030
2 Hochstellschütze	Support	Support	43 510 301 00
3 Starter 16 W	Starter 16 Watts	Starter 16 W	00 22 000 004
Starterfassung	Holder for starter	Socquet pour starter	00 06 040 005
4 Spannstange	Bracing rod	Barre de tension	00 22 000 030
5 Schlüssel für Spannstange	Spanner, bracing rod	Clef pour barre de tension	43 000 300 23
6 Lautsprecher 15 Ohm 18 W	Speaker 15 Ohms, 18 W	Haut parleur 15 Ohms, 18 W	00 12 080 019
7 Lautsprecher 16 Ohm 15 W	Speaker 16 Ohms, 15 W	Haut parleur 16 Ohms, 15 W	00 12 080 023
8 Kassenbehälter	Coin bag housing	Boitier de la caisse	43 510 333 00
Geldsack	Coin bag	Sac de monnaie	46 700 369 00
9 Laufrollentopf mit Ständerrolle	Roller foot	Pied à roulette	43 700 376 00
10 Vorschaltgerät 16 W	Lamp ballast 16 Watts	Self 16 W	00 25 000 003
11 Münzschacht	Coin funnel	Entonnoir à monnaie	00 13 000 023
12 Leitungskanal lang	Cabel guide long	Guidage de câble long	43 510 300 37
Deckel lang	Cover long	Couvercle long	43 510 300 39
13 Bügel	Return funnel	Entonnoir de réjection	10 000 830 01
14 Münzprüfer (bei Bestellung gewünschte Münze angeben)	Slug rejector (please state exact coinage)	Monnayeur (pour commandes préciser la monnaie)	
Münzprüferschuh vollst.	Support rack compl.	Support de monnayeur compl.	43 000 335 00
Münzprüferschuh ohne elektr. Teile	Support rack unwired no switches	Support de monnayeur sans cablage, sans contacts	43 000 336 00
15 Münzrinne oben	Upper coin track	Couloir de monnaie superieure	43 510 340 00
16 Münzrinnenkrümmer	Bent coin track	Courbure-trace de monnaie	43 000 351 00
17 Lampenfassung	Holder for lamp	Socquet pour tube fluorescent	00 06 040 014
18 Leuchtstofflampe 16 W	Fluorescent lamp 16 Watts	Tube fluorescent 16 W	00 12 000 002
19 Leitungskanal kurz	Cabel guide short	Guidage de câble court	43 510 300 38
Deckel kurz	Cover short	Couvercle court	43 510 300 40
20 Verschlusswinkel rechts (Car. 100)	Bracket RH (Car. 100)	Equerre droit (Car. 100)	43 510 305 13
Verschlußwinkel links (Car. 100)	Bracket LH (Car. 100)	Equerre gauche (Car. 100)	43 510 305 14
21 Schelle (Car. 100)	Clamp	Agrafe de serrage	00 20 000 045
* Deckplatte o. Fassungen (Car. 160)	Plate without lamp holders	Plaque de couverture sans support de lampes	43 000 306 05
* Anzeigelampe z.B. OSRAM 2342	Indicator lamp e.g. OSRAM 2342	Lamp d'indication p.ex. OSRAM No. 2342	00 07 000 032
* Kabelbaum der Pl.-Anzeige mit Steckern	Wire Harness, indicator compl. with plugs	Câblage pour indicateur de disques avec fiches	46 610 309 00
* Silizium-Diode	Silicon-diode	Diode silicium	00 04 050 005
22			
23			
24			
25 Lampenfassung	Lamp holder	Support de lampe	00 06 040 028
Glühlampe 40 V, 10 W, BA 20 d	Lamp 40 Volts, 10 W, BA 20 d	Lampe 40 V, 10 W, BA 20 d	00 07 000 034
26 Blattfeder	Flat spring	Lame ressort	00 06 180 003
27			
28 Klemmfeder	Wire spring	Ressort de fixation	00 06 140 011
29 Stützblech	Guide bracket	Plaque de support	46 700 348 03
Führungsstift	Guide pin	Goupille de guidage	00 06 000 049
30 Blattfeder	Flat spring	Lame ressort	00 06 180 004
31 Verbindungsstange mit Haken	Locking rod	Tige de jonction	43 000 332 00
32 Zughaken	Handle	Crochet de traction	00 29 000 039
Druckfeder	Coil spring	Ressort de pression	00 06 070 010
33 Lagerplatte links	Bearing plate LH	Plaque de palier gauche	43 000 331 01
Lagerplatte rechts	Bearing plate RH	Plaque de palier droit	43 000 331 02
* Teile für Plattenanzeige Car. W 160	Parts for record indicator Car. W 160	Pièce pour indicateur de disques Car. W 160	

Fig. 4

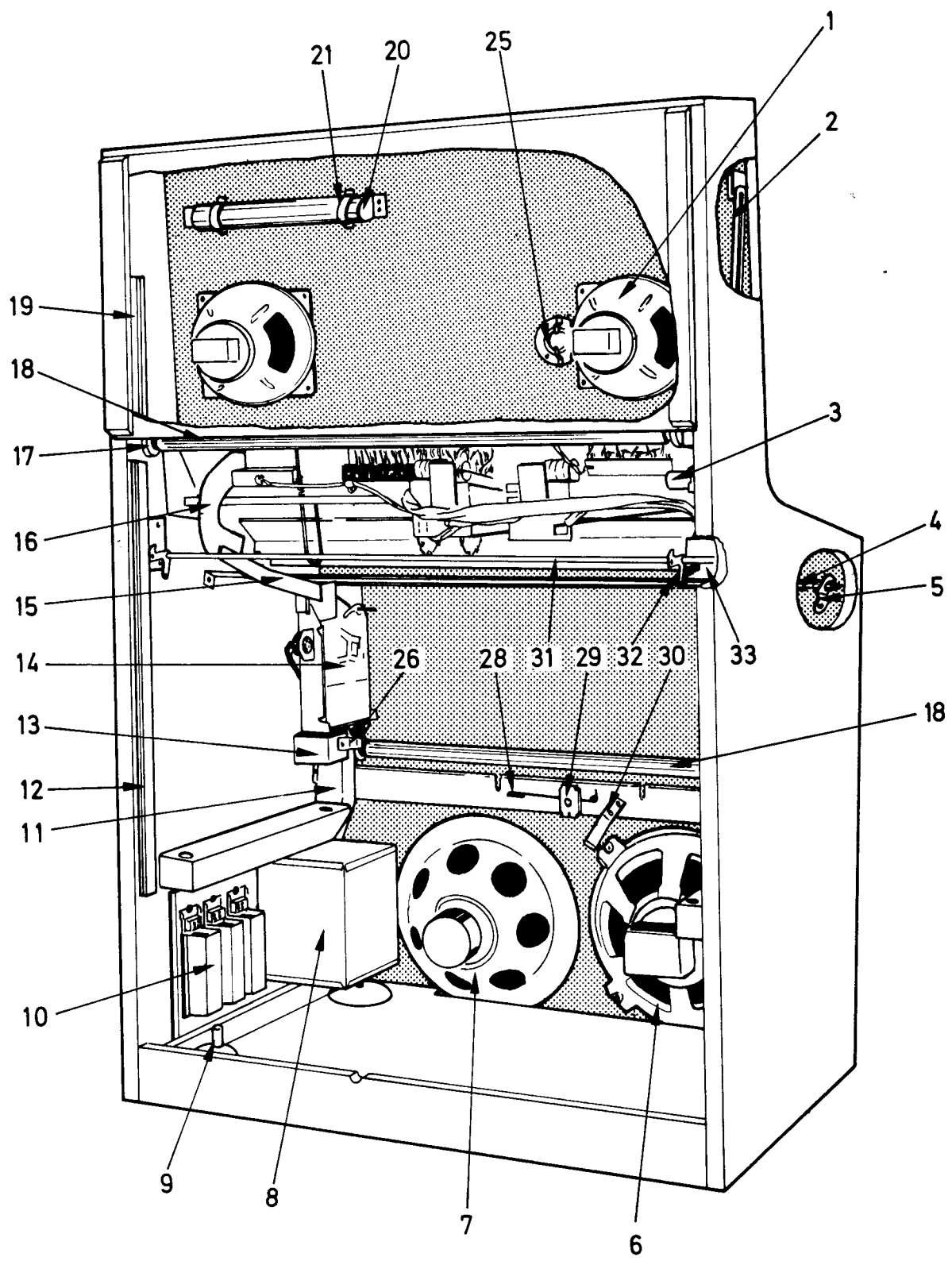
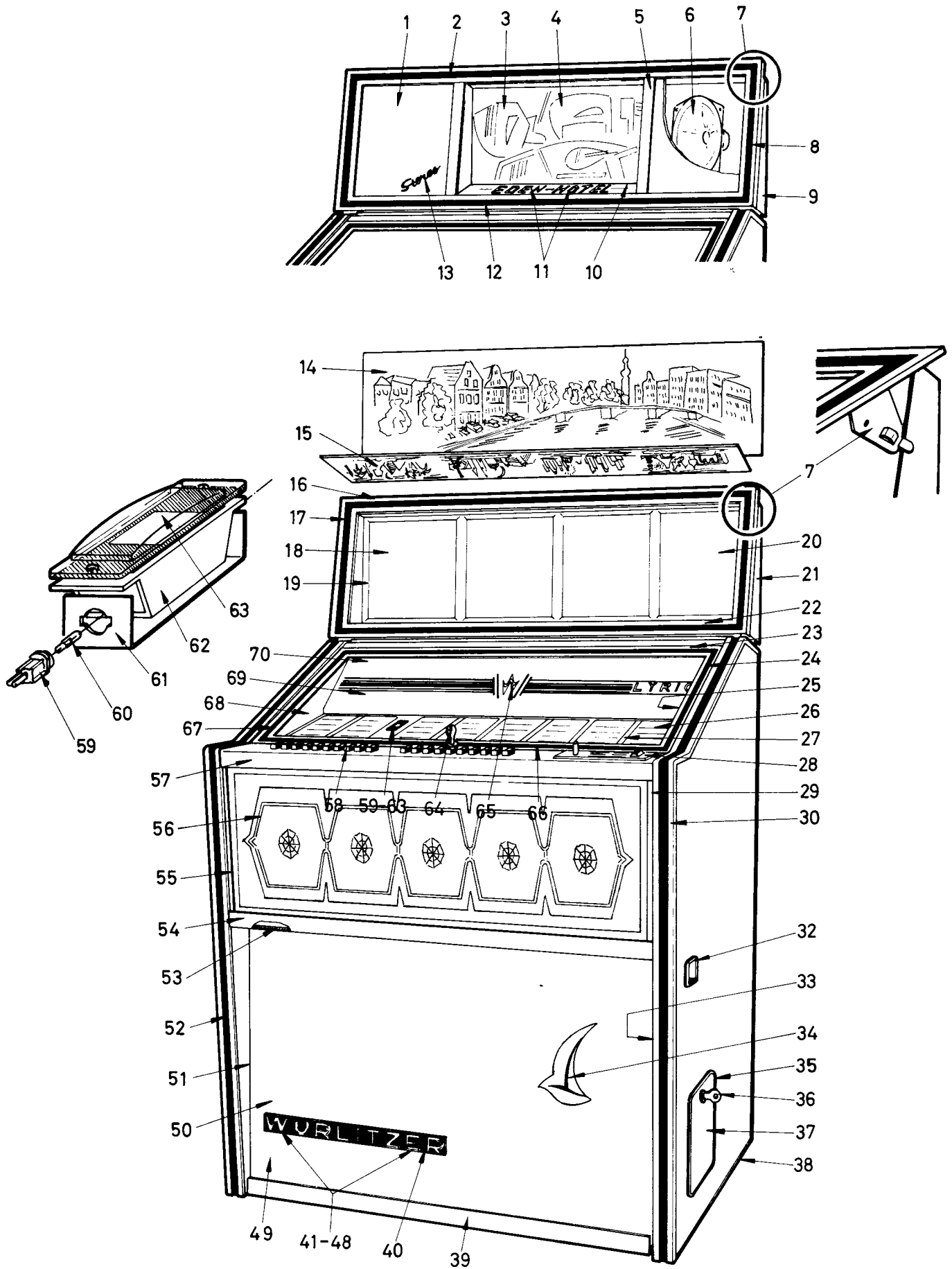




Fig. 5

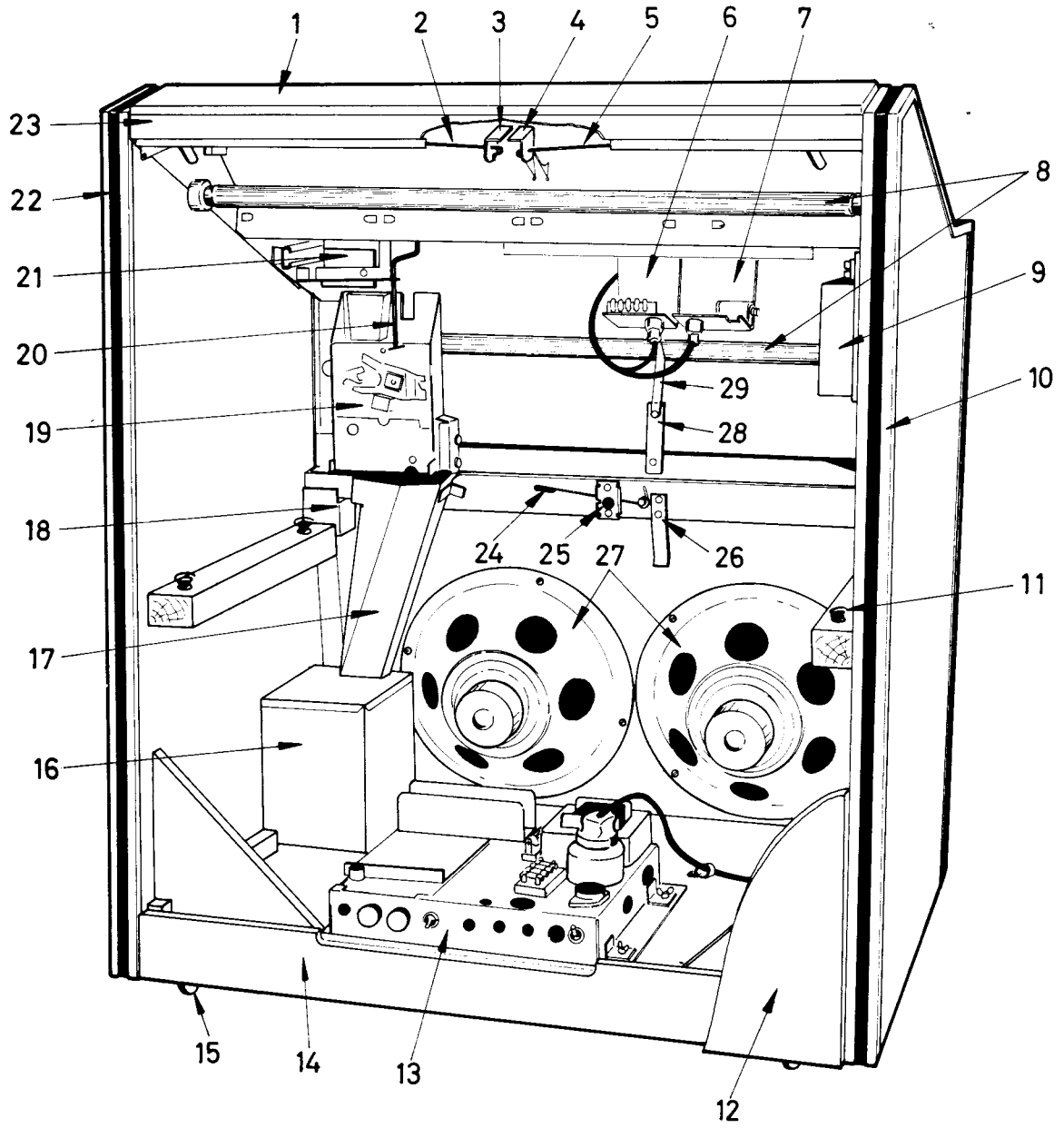


LYRIC F - FL - FLS

<u>Gehäuse - Rückseite</u>	<u>Trim and Mounting - rear view</u>	<u>Meuble - vue de derrière</u>	<u>Part-number</u>
1 Abdeckung Lyric F	Cover Lyric F	Couvercle Lyric F	46 700 356 00
2 Drehstab links	Torsion wire LH	Barre de torsion gauche	00 04 000 038
3 Rastwinkel links	Ratchet bracket LH	Equerre de blocage gauche	46 700 390 00
4 Rasteinkel rechts	Ratchet bracket RH	Equerre de blocage droit	46 700 391 00
5 Drehstab rechts	Torsion wire RH	Barre de torsion droit	00 04 000 039
6 Tastenstreifen norm. rechts	Selector switch assy norm. RH	Assembl. de sélection norm. droit	46 704 310 00
Tastenstreifen LP rechts	Selector switch assy LP RH	Assembl. de sélection LP droit	46 700 310 00
7 Tastenstreifen norm. links	Selector switch assy norm. LH	Assembl. de sélection norm. gauche	46 704 306 00
Tastenstreifen LP links	Selector switch assy LP LH	Assembl. de sélection LP gauche	46 700 306 00
8 Leuchtstofflampe 16 W	Fluorescent lamp 16 Watts	Tube fluoescnt 16 Watts	00 12 000 002
9 Vorschaltgerät 16 W	Lamp ballast 16 Watts	Self 16 Watts	00 25 000 003
Vorschaltgerät 15 W (Lyr. FLS)	Lamp ballast 15 W (Lyr. FLS)	Self 15 Watts (Lyric FLS)	00 25 000 017
10 Zierleiste hinten rechts	Rear extrusion RH	Garniture derrière droit	46 700 300 01
11 Kegelstumpffeder	Cone spring (chassis support)	Ressort conique	00 06 080 003
12 Rückwand vollst.	Back door complete	Porte derrière compl.	46 710 100 00
13 Verstärker Stereo vollst.	Amplifier compl. Stereo	Amplificateur compl. Stereo	43 700 100 00
Verstärker Mono vollst.	Amplifier compl. Mono	Amplificateur compl. Mono	43 710 100 00
14 Gehäuse (nur Holz)	Cabinet (wood only)	Meuble (seulement bois)	46 710 325 00
15 Ständerrolle mit Hülse	Roller foot	Pied à roulette	00 22 000 002
16 Kassenbehälter	Coin bag housing	Boitier de la caisse	46 700 333 00
Geldsack	Coin bag	Sac de monnaie	46 700 369 00
17 Münzrinne (geschw.)	Coin funnel, welded	Entonnoir à monnaie, soudé	46 700 322 00
18 Bügel	Return funnel	Entonnoir de réjection	46 700 352 00
19 Münzprüferschuh vollst.	Support rack compl.	Support de monnayeur compl.	46 700 320 00
Münzprüferschuh unverdrahtet	Support rack unwired	Support de monnayeur sans câbl.	46 700 321 00
20 Auslösestange	Actuating rod	Barre de commande	00 01 000 059
(4-Kanal Münzprüfer)	(4-channel coin-rejector)	(Monnayeur 4 canaux)	
Auslösestange	Actuating rod	Barre de commande	00 01 000 060
(3-Kanal Münzprüfer)	(3-channel coin-rejector)	(Monnayeur 3 canaux)	
21 Münzrinne gen.	Coin funnel riveted	Entonnoir à monnaie rivé	46 700 373 00
22 Zierleiste hinten links	Rear extrusion LH	Garniture derrière gauche	46 700 300 02
23 Abdeckblech F - FL - FLS	Metal cover F - FL - FLS	Plaque de couverture F/FL/FLS	46 701 345 00
24 Klemmfeder	Wire spring	Ressort de fixation	00 06 140 006
25 Führungsstift	Guide pin	Goupille de guidage	00 06 000 033
Stützblech	Guide bracket	Plaque de support	46 700 348 03
26 Blattfeder	Flat spring	Lame-ressort	00 06 180 003
27 Lautsprecher 16 Ohm 15 W	Speaker 16 Ohms 15 Watts	Haut-parleur 16 Ohms 15 Watts	00 12 080 023
28 Lasche	Flap	Couvre-joint	46 700 348 07
29 Schließhaken	Catch lock	Levier de serrure	46 700 348 01
30 Verbindungsstange (ohne Abb.) ähnl. Fig. 10 Pos. 38	Locking rod (no picture) like fig. 10, Pos. 38	Tige de jonction (sans illustration) ressembl. fig. 10 Pos. 38	46 700 346 00

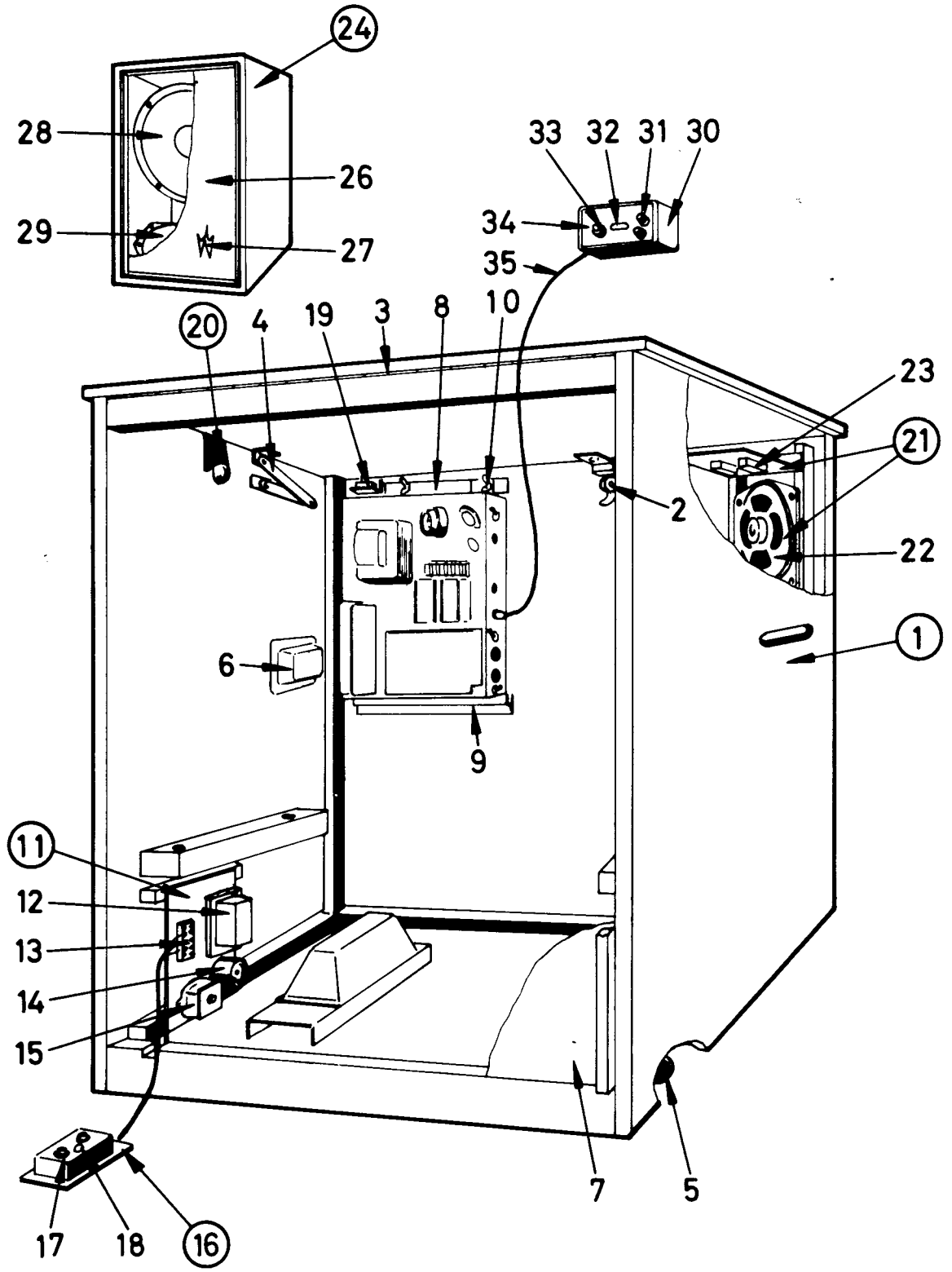


Fig. 6



<u>LYRIC HIDEAWAY, Gehäuse</u>	<u>LYRIC HIDEAWAY, Cabinet</u>	<u>LYRIC HIDEAWAY, Meuble</u>	<u>Part-number</u>
1 Gehäuse, vollständig, mit allen Einbauteilen	Cabinet, complete, with all installations	Meuble compl. avec toutes Installations	50 000 800 00
Gehäuse, nur leeres Holzgehäuse	Cabinet, empty wood box only	Meuble, sans installations	50 000 813 00
Schloß WUA 1	Lock WUA 1	Serrure WUA 1	00 20 560 007
Ersatzschlüssel WUA 1	Spare key WUA 1	Clef de remplacement WUA 1	00 05 000 008
2 Schließhebel	Catch, lock	Levier de serrure	00 20 560 106
3 Scharnierband	Hinge, lid, full length	Charnière	
4 Deckelstütze	Lid support bracket	Bras d'appui pour couvercle	
5 Ständerrolle mit Hülse	Roller foot	Pied à roulette	00 22 000 002
6 Schutzkasten (Griffmulde)	Protecting lid of handle slot		50 000 800 02
7 Rückwand, vollständig	Back door, complete	Porte derrière compl.	50 000 100 00
Verschlußschieber (Riegel)	Latching bolt (for back door)	Levier de serrure	00 18 000 041
8 oberes Halteblech für Verstärker	upper fastening plate (for ampli.)	Tôle de fixation p.amplif.supér.	46 700 371 00
9 untere Halteschiene für Verst.	lower fastening plate	Tôle de fixation p.amplif.infér.	45 000 001 02
10 Verstärker vollst.Stereo	Amplifier compl. Stereo	Amplificateur compl. Stereo	43 700 100 00
Verstärker vollst.Mono	Amplifier compl. Mono	Amplificateur compl. Mono	43 710 100 00
<u>Fernbedienungszusatz</u>			
<u>Remote Power Control Unit</u>			
<u>Unité du régulateur à distance</u>			
11 Einheit vollständig	Unit complete	Unité compl.	50 000 801 00
12 Klingeltransformator 220/3-5-8 V	Bell transformer 220 Volts	Transformateur de sonnerie 220 V	00 14 090 024
Klingeltransformator 110/220 V	Bell transformer 110/220 Volts	Transformateur de sonnerie 110/220	00 14 090 025
13 Lüsterklemme, 7-polig	Connector row, 7 poles	Serre-fils 7 pôles	00 12 260 005
14 Schuko-Steckdose	Power socket	Prise de mise à terre	00 20 000 005
Schuko-Stecker	Power plug	Fiche avec contact de mise à terre	00 22 030 006
15 Stromstoßschalter	Power relay	Relais d'impulsions	00 20 420 018
Deckel	Cover	Couvercle	50 000 801 02
<u>Fernbedienungskästchen</u>			
<u>Remote ON-OFF switch</u>			
<u>Interrupteur du régul. à distance</u>			
16 Einheit vollständig	Unit complete	Unité compl.	50 000 804 00
Gehäuse	Cover	Couvercle	50 000 804 01
17 Drucktaster	Push button switch(cancel switch)	Bouton de rejet	00 04 000 012
Widerstand 120 Ohm, 1 Watt	Resistor 120 Ohms, 1 Watt	Résistance 120 Ohms, 1 Watt	00 26 030 002
18 Einschraublinse, rot	Pilot lamp lens, red	Lampe de contrôle(lentille) rouge	00 12 000 013
Gummitülle D 10/1	Rubber grommet	Bague en caoutchouc	00 11 130 003
Glühlampe 24 V 0,05 A(Kreditlampe)	Lamp 24 Volts, 1,2 W (=Credit lamp)	Lampe (credit) 24 V 1,2 W	00 07 000 005
Lampenfassung dazu	Holder for (credit) lamp	Socquet pour lampe (de credit)	00 06 040 003
<u>Drucktaster, vollständig</u>			
<u>Internal ON-OFF switch</u>			
<u>Interrupteur ON-OFF (intérieur)</u>			
19 Einheit vollständig	Unit complete	Unité compl.	50 000 811 00
Druckknopfschalter	Push button switch	Bouton de pression	00 20 420 012
<u>Innenbeleuchtung</u>			
<u>Service lamp</u>			
<u>Lampe intérieur</u>			
20 Einheit vollständig	Unit complete	Unité compl.	50 000 810 00
Glühlampe 235 V 25 W E 14	Lamp 235 Volts 25 Watts E 14	Lampe 235 Volts 25 Watt E 14	00 07 000 021
Fassung mit Schalter	Lamp holder with switch	Culot avec interrupteur	00 06 040 022
Schuko-Stecker	Power plug	Fiche avec contact de mise à terre	00 22 030 006
<u>Prüflautsprecher</u>			
<u>Control speaker</u>			
<u>Haut-parleur de contrôle</u>			
21 Einheit vollständig	Unit complete	Unité compl.	50 000 807 00
22 Lautsprecher 24 Ohm	Speaker 24 Ohms	Haut-parleur 24 Ohms	00 12 080 005
23 Kippschalter, einpolig	Switch SPST	Interrupteur	00 20 420 001
Schild ON-OFF	ON-OFF label	Plaque ON-OFF	00 20 460 051
<u>Schallstrahler 155</u>			
<u>Speaker Box 155</u>			
<u>Diffuseur du son</u>			
24 Gehäuse vollst. mit Schallwand	Cabinet compl. with speaker board	Coffret compl. avec paroi sonore	00 07 040 086
25			
26 Ziergitter vollst.(einschl."W")	Grille screen, compl. incl."W"	Grille, compl., incl. "W"	15 500 120 00
27 Buchstabe "W" allein	Letter W alone	Lettre W	00 02 000 033
28 Lautsprecher 16 Ohm, 15 Watt	Speaker 16 Ohms, 15 Watts	Haut-parleur 16 Ohms, 15 Watts	00 12 080 023
29 Lautsprecher 24 Ohm	Speaker 24 Ohms	Haut-parleur 24 Ohms	00 12 080 005
Elektrolytkondensator 10 MF 70 V	Electrolytic capacitor 10 MFD 70V	Condensateur électrolyte 10 MF	00 11 060 056
Suprafix-Klemme	Connector, 2 poles	Borne de raccord 2 pôles	00 12 260 006
Gummipuffer	Rubber bumper	Amortiseur en caoutchouc	00 07 000 014
<u>Stereo-Fernregler 167</u>			
<u>Stereo Remote Volume Control 167</u>			
<u>Régulateur à distance 167 STEREO</u>			
30 Gehäuse	Cover	Couvercle	00 07 040 110
Gummipuffer	Rubber foot	Pied caoutchouc	00 04 000 019
31 Drehknopf	Button	Bouton tournant	00 04 000 036
32 Schiebeschalter	Slide switch	Interrupteur à coulisse	00 20 420 020
33 Drucktaster	Cancel switch	Bouton de rejet	00 04 000 012
34 Frontplatte	Cover title plate	Couvercle avant	00 06 000 056
35 Kabel, als Meterware	Cable, by the meter length	Câble par mètre	00 49 217 511
Stecker, 6-polig	Plug, 6 poles	Fiche, 6 pôles	00 22 030 035
Gedr. Schaltung kompl. (einschl. Schiebeschalter und Potentiometer)	Printed board compl. (incl. slide switch and potis)	Circuit imprimé compl. (incl. interrupteur à coulisse et potentiomètres)	40 009 001 00
Tandempoti 2 x 10 kOhm (Kanal 1)	Dual potentiometer 10 kOhms	Potentiomètre double 10 kOhms	00 16 050 011
Potentiometer 10 kOhm (Kanal 2)	Potentiometer 10 kOhms	Potentiomètre 10 kOhms	00 16 030 012
<u>Mono-Fernregler 168</u>			
<u>Single Channel Remote Control 168</u>			
<u>Régulateur à distance 168 MONO</u>			
Gehäuse	Cover	Couvercle	00 07 040 109
Drehknopf	Button	Bouton tournant	00 04 000 036
Drucktaster	Cancel switch	Bouton de rejet	00 04 000 012
Frontplatte	Cover title plate	Couvercle avant	00 06 000 057
Kabel, als Meterware	Cable, by the meter length	Câble par mètre	00 49 209 911
Stecker, 6-polig	Plug, 6 poles	Fiche, 6 pôles	00 22 030 035
Gedruckte Schaltung kompl. (einschl. Potentiometer)	Printed board compl. (incl. pontentiometer)	Circuit imprimé compl. (incl. potentiomètre)	40 018 001 00
Potentiometer 10 kOhm	Potentiometer 10 kOhm	Potentiomètre 10 kOhm	00 16 030 012

Fig. 7



## T A R O C K

Gehäuse-Vorderseite

1	Deckelstütze
2	Programmscheibe +)
3	Mittelstreifen A1 - C4/C5 - E0 Mittelstreifen F1 - H6/H7 - KO
4	Zylinderschloß WUA 1 Ersatzschlüssel WUA 1 Schließblech zum Schloß
5	Abziehbild "Wurlitzer", allein (Corinth-Teil)
6	Buchstabe "W"
7	Programmhalterahmen
8	Programmhaltertafel (ohne Beschriftung)
9	Abstützung vollst.
10	Lichtleiste
11	Deckel
12	Holzgehäuse, vollst.
13	Tür, rechts
14	Rückgabebecher
15	Kassenrahmen
16	Kassenschloß m. 2 Schlüsseln (Ersatzschlüssel können nur bei Angabe der Schlüsselnummern geliefert werden)
17	Kassendeckel ohne Schloß
18	Tür, links
19	Pultwinkel (ohne Drucktasten- sätze usw.)
20	Tastenstreifen norm., rechts Tastenstreifen LP, rechts
21	Tastenstreifen norm., links Tastenstreifen LP, links
22	Einwurfblende Rückgabeknopf Schild (leer) Schild "Select LP" Schild "Credit" Schild (Sprache u. Beschriftung angeben)
	Glühlampe 24 V 0,05 A
23	Schriftzug "Tarock" (ohne Abbildung)

+ ) Bitte versuchen Sie, diese  
Scheibe am Ort zu beschaffen.  
Die Maße sind:  
229 - 1 x 734 - 1 mm  
4 - 5 mm dick.

## T A R O C K

Trim and Mounting - Front view

Lid, air brake
Programme glass +)
Numbering tape A1 - C4/C5 - E0 Numbering tape F1 - H6/H7 - KO
Lock WUA 1
Spare key
Lock catch
"Wurlitzer-Transfer", only (Corinth part No.)
Letter "W"
Program holder frame
Program holder (blanks only)
Support bracket
Light diffuser strip
Lid
Cabinet (compl. wooden construct.)
Door RH
Coin return cup
Frame, cash box door
Lock with 2 keys (Spare keys can be made available only if the proper lock number is stated)
Cash box without lock
Door LH
Front panel (excluding selector switches)
Selector switch assy norm. RH
Selector switch assy LP RH
Selector switch assy norm. LH
Selector switch assy LP LH
Coin slot casting
Reject button
Plate (blank)
Plate "Select LP"
Plate "Credit"
Coin denomination label (state language and wording)

Lamp 24 V 0,05 A  
Sign "Tarock"  
(no picture)

+ ) Please obtain the spare glass  
locally, if possible.  
The measurements are:  
229 - 1 x 734 - 1 mm  
4 - 5 mm thick.

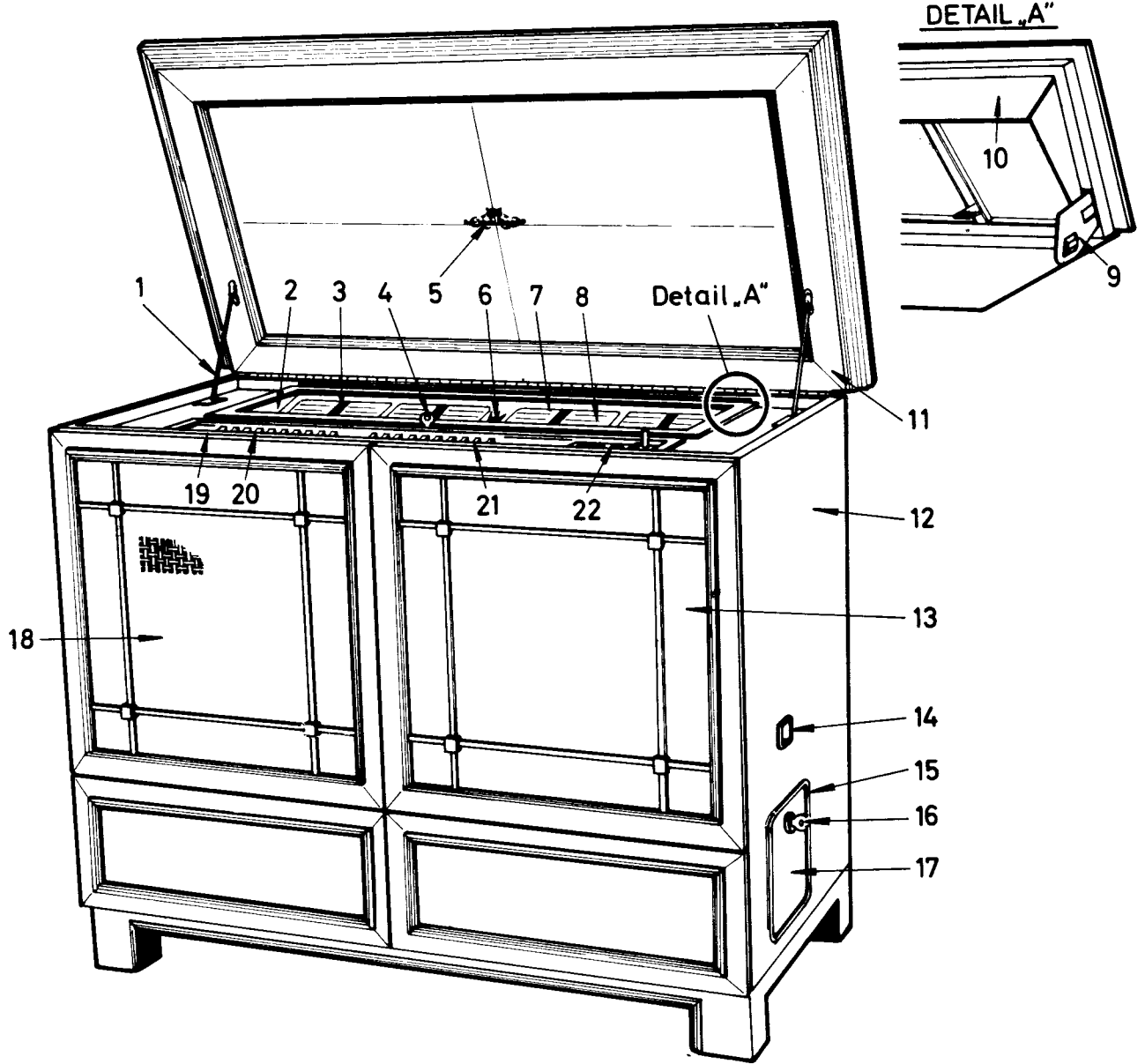
## T A R O C K

Meuble - vue de face

Appui p. porte supérieure	00 04 000 049
Couple/vitre +)	00 20 550 055
Bande médiane A1 - C4/C5 - E0	00 13 140 011
Bande médiane F1 - H6/H7 - KO	00 13 140 012
Serrure WUA 1	00 20 560 007
Clef de remplacement WUA 1	00 05 000 008
Levier de serrure	45 000 002 003
Image à décalquer "Wurlitzer" (Pièce de Corinth)	15 522 010 00
Lettre "W"	00 02 000 033
Cadre des portes-titres	45 000 003 00
Porte-titres blanc	00 16 070 006
Support compl.	46 701 367 00
Diffuseur de la lumière	45 000 002 02
Porte supérieure	00 04 000 050
Meuble (seulem. bois)	45 700 007 00
Porte droite	00 23 000 037
Sèbile	45 700 001 09
Encadrement de la caisse	45 700 001 05
Serrure avec 2 clefs (Pour commande de clefs de remplacement indiquer le numéro de la clef)	00 20 560 003
Porte de la caisse sans serrure	45 700 014 01
Porte gauche	00 23 000 036
Pupitre support de bouton (sans boutons etc.)	45 000 015 00
Assembl. de sélection norm. droit	46 704 310 00
Assembl. de sélection LP droit	46 700 310 00
Assembl. de sélection norm. gauche	46 704 306 00
Assembl. de sélection LP gauche	45 700 042 00
Revêtement de l'insertion	12 200 815 01
Bouton de réjection	00 18 000 011
Étiquette (blanche)	46 704 315 07
Étiquette "Selector microsillon"	46 700 315 05
Étiquette "Credit"	46 700 315 06
Étiquette pour désignation de la monnaie (indiquer langue et inscription)	46 700 315 10
Lampe 24 V 0,05 A	00 07 000 005
Inscription "Tarock" (sans image)	00 20 530 005

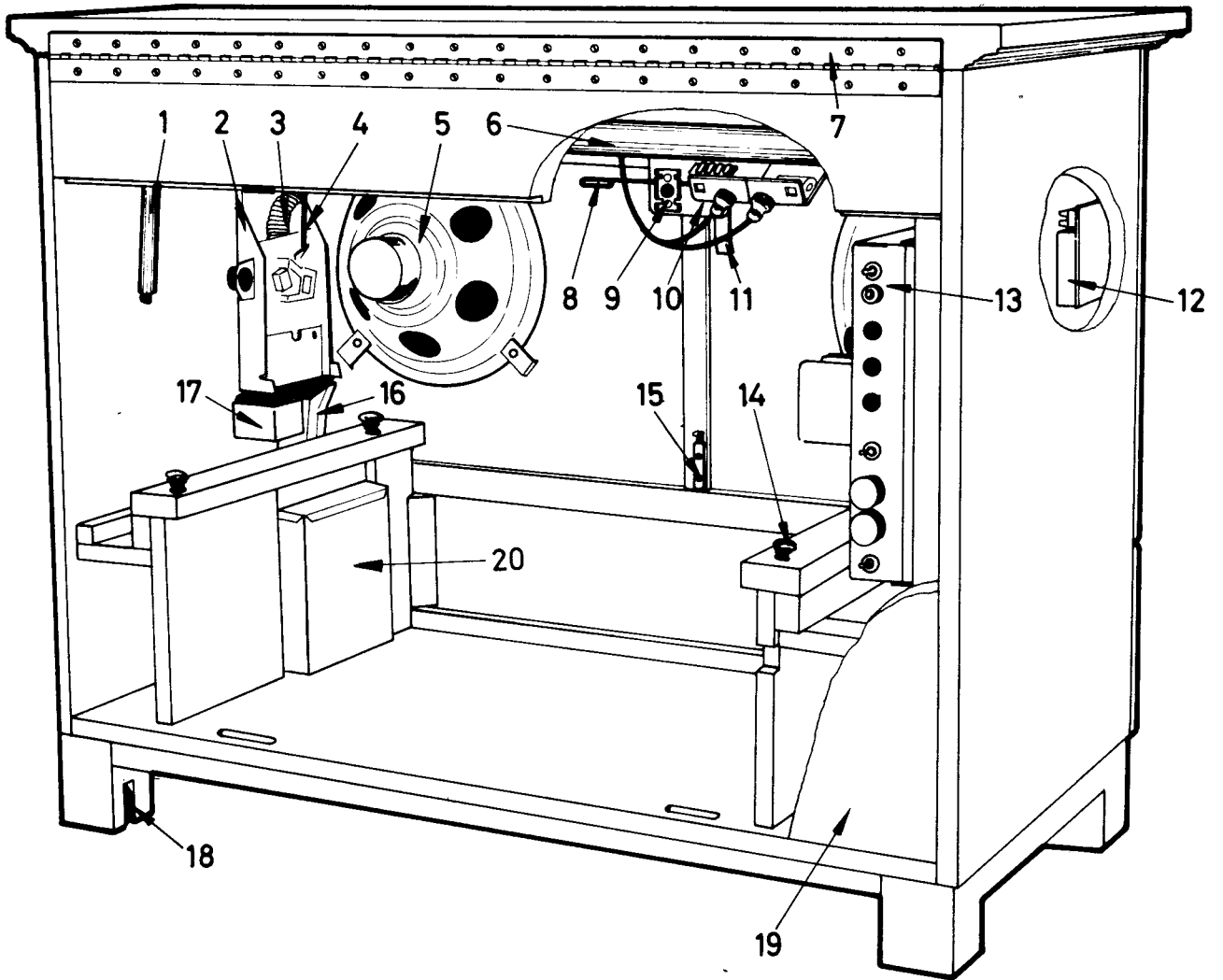
+ ) Procurez vous de la glace  
sur place.  
Dimensions:  
229 - 1 x 734 - 1 mm  
épaisseur 4 - 5 mm.

Fig. 8



T A R O C K		T A R O C K		T A R O C K		Part-number
<u>Gehäuse-Rückseite</u>		<u>Trim and Mounting - Rear view</u>		<u>Meuble - vue de derrière</u>		
1	Deckelstütze	Lid, air brake		Appui p. porte supérieure		00 04 000 049
2	Münzprüferschuh vollst. Münzprüferschuh unverdrahtet	Support rack compl. Support rack unwired		Support de monnayeur compl. Support de monnayeur sans câblage		45 700 021 00 45 700 022 00
3	Stahlschlauch (Münzeinwurf Rinne)	Steel tube ( Coin entrance funnel)		Tube flexible (métal) (entonnoir à monnaie)		45 700 011 00
4	Auslösestange	Actuating rod		Barre de commande		00 12 080 019
5	Lautsprecher 15 Ohm 18 Watt Lautsprecher Stereo 16 Ohm	Speaker 15 Ohms 18 W Speaker Stereo 16 Ohms		Haut-parleur 15 Ohms 18 W Haut-parleur Stereo 16 Ohms		00 12 080 023 00 12 000 002
6	Leuchtstofflampe 16 W	Fluorescent lamp 16 Watts		Tube fluorescent 16 Watt		00 20 520 034
7	Scharnierband	Hinge (full length)		Charnière		00 06 140 006
8	Klemmfeder	Wire spring		Ressort de fixation		00 06 000 050
9	Führungsstift Stützblech	Guide pin Guide bracket		Goupille de guidage Plaque de support		46 700 348 03
10	Verachluß vollst.	Locking compl.		Serrure compl		00 06 180 003
11	Blattfeder	Flat spring		Lame-ressort		00 25 000 003
12	Vorschaltgerät 16 W 220 V	Lamp ballast 16 Watts		Self 16 Watt		43 710 100 00
13	Verstärker vollst. Mono Verstärker vollst. Stereo	Amplifier compl. Mono Amplifier compl. Stereo		Amplificateur compl. Mono Amplificateur compl. Stereo		43 700 100 00
14	Kegelstumpffeder	Cone spring (chassis support)		Ressort conique		00 06 080 003
15	Riegel	Bolt		Verrou		00 18 000 041
16	Münzrinne geschw.	Coin funnel		Entonnoir à monnaie		45 700 017 00
17	Bügel (zum Rückgabebecher)	Return funnel		Entennoir de réjection		100 0830 01
18	Rolle Achse	Roller Axle		Roulette Axe		00 18 000 020 45 000 001 06
19	Rückwand vollst. Verschluß	Back door compl. Lock		Porte derrière compl. Serrure		45 700 024 00 45 000 025 00
20	Kassenbehälter Geldsack	Coin bag housing Coin bag		Boîtier de la caisse Sac de monnaie		45 700 018 00 46 700 369 00

Fig. 9







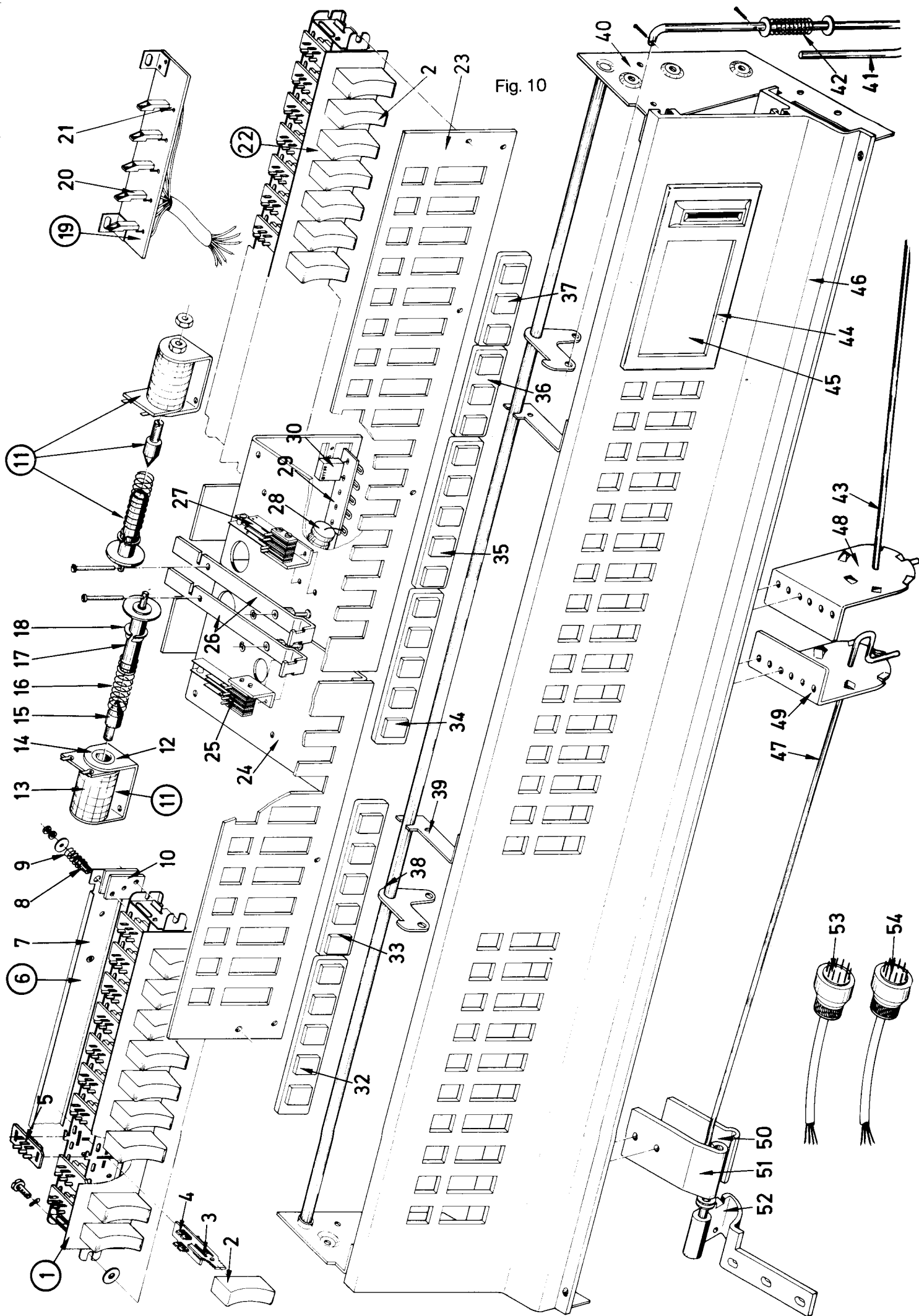
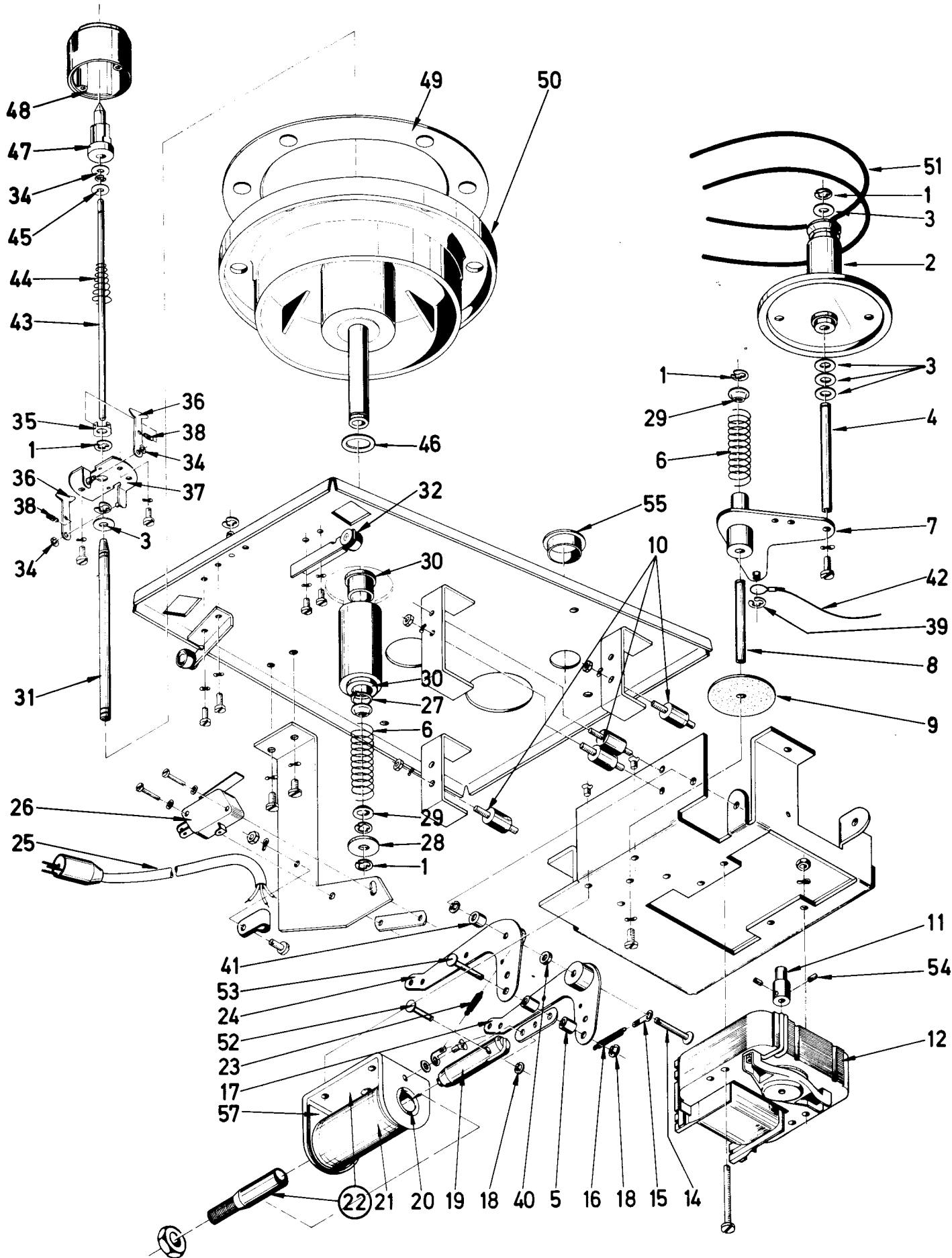


Fig. 10

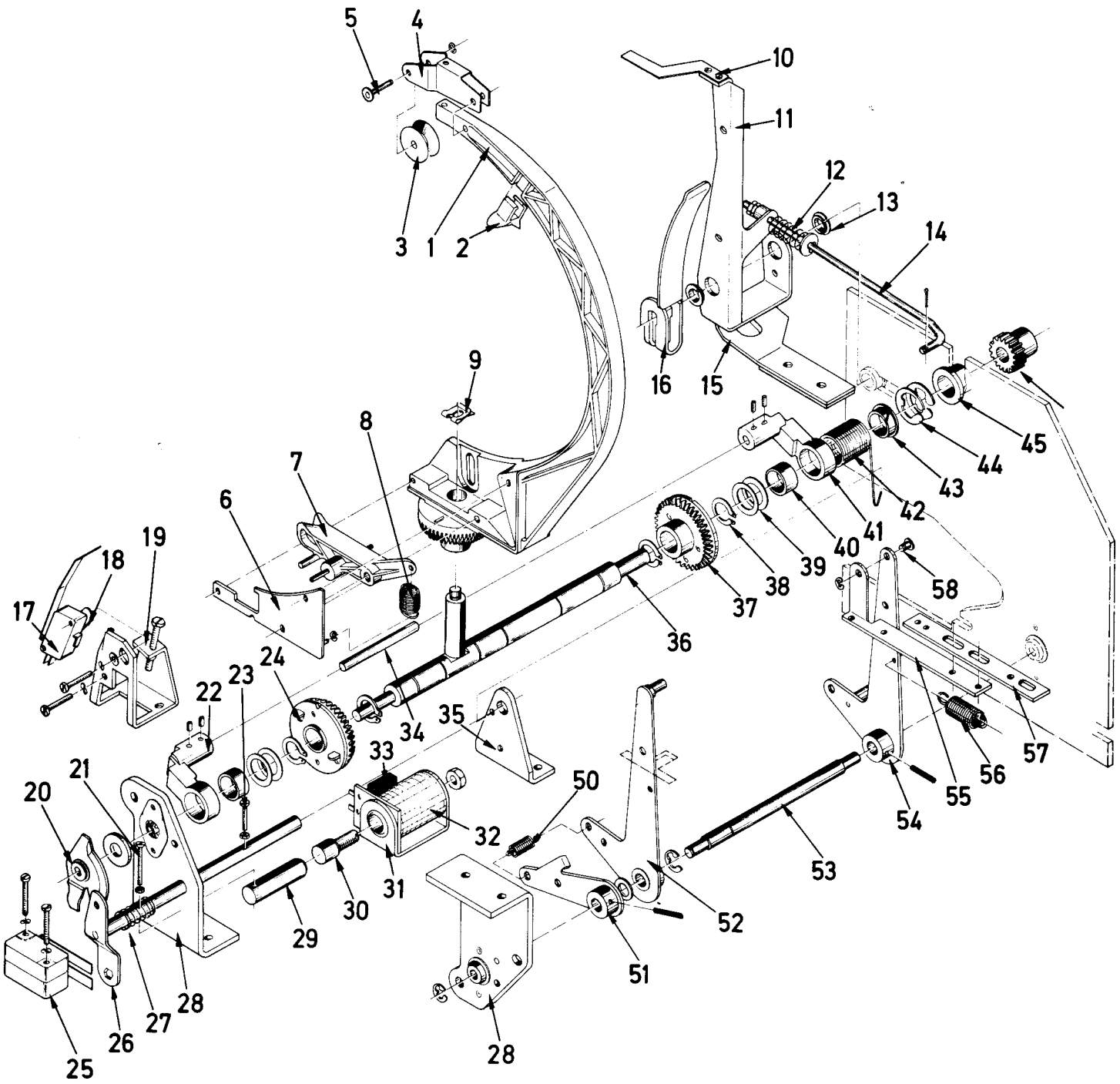
<u>Plattenspielergruppe</u>	<u>Turntable unit</u>	<u>Unité de tourne-disques</u>	<u>Part-number</u>
Plattenspieler, vollst.	Turntable compl.	Tourne-disques compl.	41 000 001 00
1 Sicherungsscheibe 5 DIN 6799	Retaining ring 5 mm	Rondelle de sûreté 5 mm	00 19 030 006
2 Reibrad vollst.	Friction wheel compl.	Roue de friction compl.	41 000 011 00
3 Scheibe, Vulkunfaser	Shim, fibre	Rondelle de fibre	00 24 000 009
4 Bolzen	Shaft	Boulon	00 02 040 053
5 Distanzstück	Spacer tubing	Entretoise	70 000 000 08
6 Druckfeder	Coil spring	Ressort de pression	00 06 070 029
7 Hebel	Bearing & arm assy	Levier	41 000 017 00
8 Bolzen	Shaft	Boulon	00 02 040 052
9 Filzscheibe	Felt washer	Rondelle de feutre	00 06 120 012
10 Schwingmetallpuffer	Rubber mount	Amortisseur caoutchouc	00 20 490 006
11 Antriebsstück 50 Hz	Drive sleeve 50 Hz	Poulie 50 Hz	00 01 000 052
Antriebsstück 60 Hz	Drive sleeve 60 Hz	Poulie 60 Hz	00 01 000 054
12 Plattenspielermotor	Turntable motor	Moteur tourne-disques	00 13 120 012
14 Bolzen	Pin	Boulon	00 02 040 038
15 Lötöse	Solder lug	Cosse à souder	00 12 140 002
16 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 009
17 Kurbel links	Crank lever LH	Bras de levier gauche	41 000 015 00
18 Sicherungsscheibe 3,2 DIN 6799	Retaining ring 3,2	Rondelle de sûreté 3,2	00 19 030 002
19 Anker	Solenoid plunger	Axe de solénoïd	00 202 177 00
20 Hülse	Brass tubing	Tube	00 14 050 038
21 Spule 2176	Coil 2176	Bobine 2176	00 13 110 028
22 Zugmagnet vollst. (ohne Anker)	Solenoid compl. without plunger	Solénoïd compl. sans axe	00 202 175 00
Kern (Anschlag)	Core (adjustable stopper)	Noyau	00 202 175 01
Bügel	Magnet frame	Culasse de solénoïd	00 202 036 00
23 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 016
24 Kurbel rechts	Crank lever RH	Bras de levier droit	41 000 016 00
25 Kabel mit Stecker	Pick-up cable with plug	Câble avec fiche	41 000 020 00
Stecker 3-polig	3 Pole plug	Fiche 3 pôles	00 22 030 002
26 Mikroschalter	Micro-switch	Interrupteur (Microswitch)	00 20 420 024
27 Sicherungsring 12 x 1 DIN 471	Fastener ring 12 x 1 mm	Rondelle de sûreté 12 x 1 mm	00 19 040 004
28 Ausgleichsscheibe	Shim	Rondelle d'épaisseur	00 01 060 007
29 Federteller	Cup shaped washer	Rondelle en form de cuvette	41 000 006 05
30 Bundlager	Sinter bearing	Palier	00 02 020 011
31 Führungsrohr	Shaft tube	Axe de guidage	00 06 000 047
32 Führungsrolle genietet	Roller on bracket	Poulie-guide montée	41 000 003 00
34 Sicherungsscheibe 2,3 DIN 6799	Retaining ring 2,3 mm	Rondelle de sûreté 2,3	00 19 030 001
35 Federführung	Wire clamp	Guide de ressort	41 000 009 07
36 Führungshebel (1" Kopf-Kralle)	Hooks of 1/2" centering head	Support de relage	41 000 009 06
37 Führungsplatte	Plate & pin assy	Support de relage	41 000 010 00
38 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 041
39 Sicherungsscheibe 4 DIN 6799	Retaining ring 4 mm	Rondelle de sûreté 4 mm	00 19 030 005
40 Ausgleichsscheibe	Shim	Rondelle d'épaisseur	00 01 060 009
41 Distanzstück	Spacer tubing	Entretoise	71 000 082 04
42 Zugseil	Cable	Câble de traction	41 000 002 00
43 Welle	Shaft	Axe	00 26 100 008
44 Kegelstumpffeder	Cone spring	Ressort conique	00 06 080 001
45 Unterlegscheibe	Washer	Rondelle d'épaisseur	00 24 050 002
46 Dampfscheibe	Washer, fibre	Rondelle de fibre	00 04 000 001
47 Zentrierkopf	Centering head 9/32"	Tête de centrage	00 29 000 034
48 Führungskopf	Centering head 1 1/2"	Volant-entraînement	41 000 009 02
Führungskopf vollst.	Centering head 1 1/2" compl.	Volant-entraînement	41 000 009 00
49 Gummiaufgabe	Turntable rubber ring	Anneau caoutchouc	00 16 000 020
50 Plattenteller	Turntable	Plateau tourne-disques	41 000 022 00
51 O-Ring 4464 (2 aufziehen)	Belt (2 needed)	Courroie (nécessaire 2)	00 15 010 008
52 Bolzen 15 mm lg.	Pin 15 mm	Boulon 15 mm	00 02 040 036
53 Bolzen 25 mm lg.	Pin 25 mm	Boulon 25 mm	00 02 040 037
54 Gewindestift M 3 x 4	Worm screw 3 x 4 mm	Goupille filetée M 3 x 4	00 07 010 004
55 Verschlussstopfen	Filler cap	Bouchon	00 25 000 019
57 Isolierscheibe	Insulating board	Plaquette isolant	00 09 040 012

Fig. 11



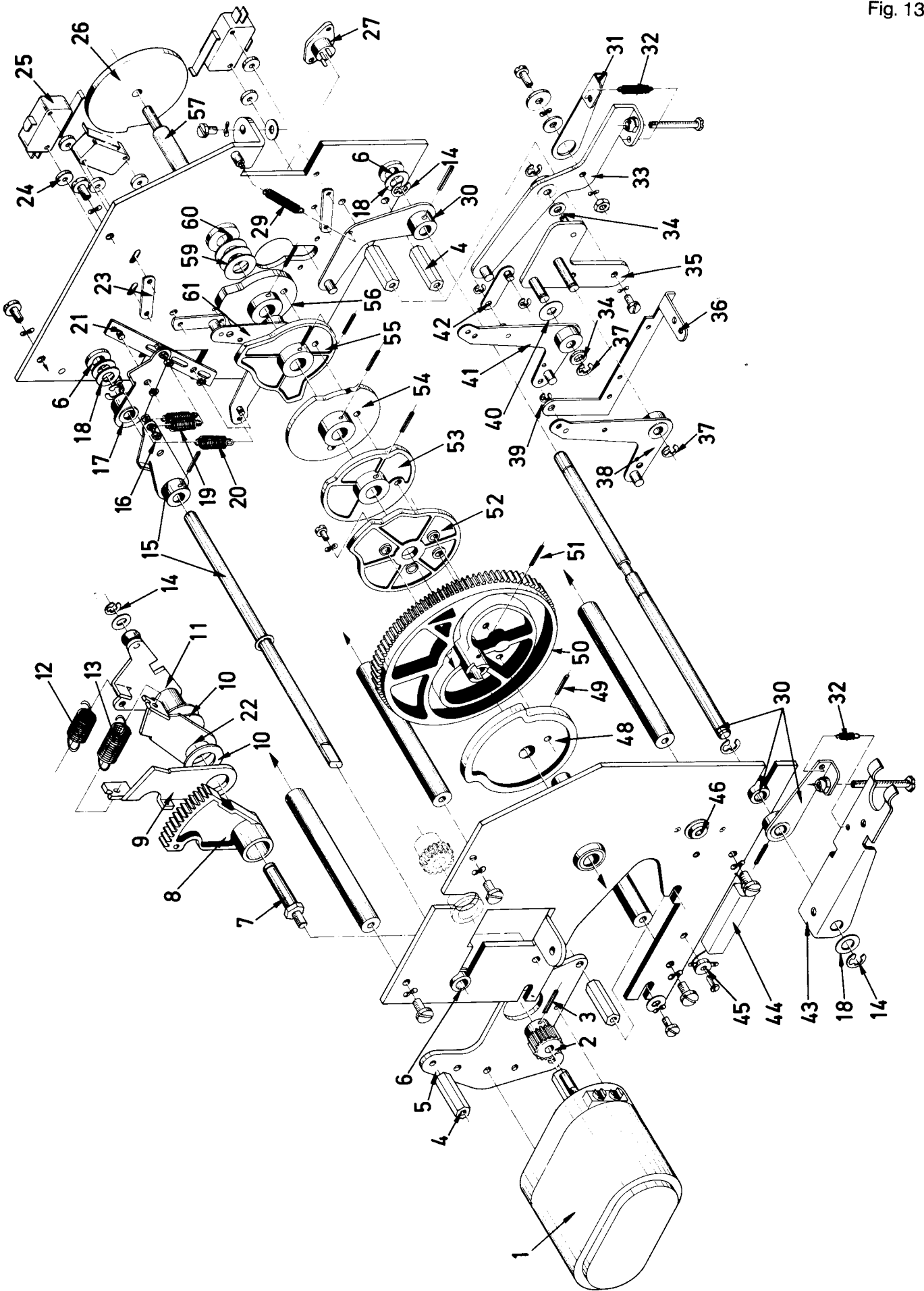
<u>Greiferguppe</u>	<u>Gripper arm group</u>	<u>Groupe de pince serre disque</u>	<u>Part-number</u>
Greifarm kompl. (Pos. 1-8)	Gripper arm compl. (Pos. 1-8)	Pince serre disque compl. (Pos. 1-8)	41 000 264 00
1 Greifarm (Gußstück)	Gripper arm (die-cast)	Pince serre disque(pièce coulée)	41 000 264 01
2 Führungsstück	Record clamp, small	Pièce de guidage, fixe	00 06 000 048
3 Rolle	Roller	Roulette	00 18 000 036
4 Rollenhalter	Roller bracket	Porte-roulette	41 000 041 03
5 Bolzen	Shaft pin	Axe	00 20 040 058
6 Montageplatte	Mounting plate	Plaque de montage	41 000 042 00
7 Plattenklammer	Record clamp, large	Support de disques (mobil)	41 000 043 00
8 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 019
9 SL-Sicherung	Retaining clip	Clip de sureté	00 19 150 001
10 Schaltfeder	Actuating blade(for pop meter)	Ressort de commande (pour compteur de popularité)	41 000 259 02
11 Schalthebel mit Rolle	Actuating lever with roller	Levier de commande avec rouleau	41 000 260 00
12 Druckfeder	Coil spring	Ressort de pression	00 06 070 034
13 Nylinder 1320-708-00 lager	Nylinder bearing	Nylinder palier	00 11 410 001
14 Zugstange	Retracting rod	Tige de traction	00 29 000 041
15 Steuerkurve	Roller guide track	Courbe de guidage	41 000 261 00
Pop-Zähler Zubehör kompl. W100 (Nachrüstsatz Pos. 10-15)	Actuating lever with roller compl. W100 (pop-meter actuating kit Pos. 10-15)	Levier de commande avec rouleau compl. W100 (compteur de popularité Pos. 10-15)	42 000 259 00
Pop-Zähler Zubehör W160	Pop meter actuating kit W160	Compteur de popul. compl. W160	41 000 259 00
16 Hebel	Lever	Levier	41 000 060 09
17 Mikroschalter	Micro switch	Prise (micro switch)	00 20 420 028
18 Gewindeplatte	Threaded strap	Couvre joint fileté	41 000 105 01
19 Anschlag	Stop bracket	Pièce butée	41 000 053 00
20 Steuerscheibe	Holdout cam	Disque de commande	41 000 265 00
21 Zylinderschraube M3x40	Screw M3x40	Vis M3x40	00 20 200 340
22 Mitnehmer links	Driving arm LH	Pièce d'entraînement gauche	41 000 056 01
23 Zylinderschraube M3x18	Screw M3x18	Vis M3x18	00 20 200 318
24 Kegelrad links	Cone wheel LH	Roue conique gauche	41 000 268 00
25 Mikroschalter	Micro switch	Prise (micro switch)	00 20 420 024
26 Umlenkelle	Stop shaft	Axe de guidage	41 000 271 00
27 Druckfeder	Coil spring	Ressort de pression	00 06 070 017
28 Lagerbock mit Lager	Support with bearing	Support avec palier	41 000 051 00
29 Anker	Armature	Armature	00 202 200 00
30 Kern	Core	Noyau	00 11 160 006
31 Bügel	Magnet frame	Culasse d'aimant	00 202 035 00
32 Spule 2108	Coil 2108	Bobine 2108	00 13 110 022
Zugmagnet vollst. (Pos. 29-32)	Latch solenoid compl. (Pos. 29-32)	Electro-aimant compl. (Pos. 29-32)	00 202 199 00
33 Diode BYY 59	Silicone diode 50V 750 mA	Diode BYY 59	00 04 050 009
34 Schubstange	Shiftrod	Bielle	00 20 000 032
35 Lagerwinkel	Support bracket	Support (équerre)	41 000 270 01
36 Lagerstück	Support	Support	41 000 266 00
37 Kegelrad rechts	Cone wheel RH	Roue conique droit	41 000 267 00
38 Sicherungsring 12x1 DIN 471	Fastener ring 12 mm	Rondelle de sûreté 12 mm	00 19 040 004
39 Ausgleichsscheibe	Shim	Rondelle d'épaisseur	00 01 060 019
40 Zylinderlager	Sinter bearing	Palier	00 29 040 010
41 Mitnehmer rechts	Driving arm RH	Pièce d'entraînement droit	41 000 050 01
42 Schenkelfeder	Torsion spring	Ressort de torsion	00 06 090 019
43 Nylinder 1320 71200	Nylinder bearing	Nylinder palier	00 11 410 002
44 Sicherungsscheibe 10 DIN 6799	Retaining ring 10 mm	Rondelle de sûreté 10 mm	00 19 030 012
45 Bundlager	Sinter bearing	Palier	00 02 020 011
46 Zahnrad	Pinion	Pignon	41 000 063 02
47			
48			
49			
50 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 036
51 Hebel	Arm	Levier	41 000 143 00
52 Hebel	Arm	Levier	41 000 157 00
53 Welle	Shaft	Axe	00 26 100 013
54 Hebel	Arm	Levier	41 000 156 00
Hebelgruppe mont. (28, 50-54)	Shaft, support & lever group (Pos. 28, 50-54)	Groupe de levier monté (Pos. 28, 50-54)	41 000 155 00
55 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 034
56 Zughebel, Plattenspieler	Arm, moving turntable chassis	Levier de traction, tourne-disque	41 000 035 02
57 Lasche	Butt strap	Couvre joint	41 000 078 01
58 Bolzen	Bolt	Boulon	00 02 040 062

Fig. 12



<u>Getriebegruppe</u>	<u>Gear Group</u>	<u>Groupe d'engrenage</u>	<u>Part-number</u>
Getriebe komplett	Gear group compl.	Engrenage compl.	41 000 277 00
1 Motor	Motor	Moteur	00 13 120 006
2 Zahnrad	Pinion	Pignon	41 000 069 03
3 Spannstift 2, 5 x 14	Roll pin	Goupille élastique	00 21 012 514
Motor mit Zahnrad	Motor with pinion compl.	Moteur avec pignon compl.	41 000 069 00
4 Distanzbolzen	Distance piece	Entretoise	00 04 010 009
5 Motorträger	Motor support	Porte moteur	41 000 069 01
6 Bundlager	Sinter bearing	Palier	00 02 020 015
7 Lagerbolzen	Shaft	Boulon de palier	00 02 040 054
8 Zahnsegment	Toothed segment	Segment denté	41 000 277 01
9 Kupplungsblech	Actuating arm & hub assy	Levier de commande	41 000 277 02
10 Ausgleichsscheibe	Shim washer	Rondelle d'épaisseur	00 01 060 032
11 Halter	Roller arm	Porte bras	41 000 279 00
12 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 040
13 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 044
14 Sicherungsscheibe 6	Retaining ring 6 mm	Rondelle de sûreté	00 19 030 008
15 Greiferwelle mit Hebel	Shaft with arm	Axe avec levier	41 000 141 00
16 Stopp-Mutter	Stop nut	Ecrou d'arrêt	00 13 070 003
17 Hebel	Arm	Levier	41 000 143 00
18 Ausgleichsscheibe (falls Bedarf)	Shim washer (as needed)	Rondelle d'épaisseur (si besoin)	00 01 060 010
19 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 035
20 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 009
21 Lasche	Butt strap	Couvre joint	41 000 078 00
22 Kupplungsblech	Actuating arm & hub assy	Levier de commande	41 000 277 05
23 Gewindelasche	Threaded strap	Couvre joint fileté	41 000 105 01
24 Stützrolle	Distance ring	Gallet support	00 22 000 014
25 Microschalter	Micro switch	Interrupteur (Microswitch)	00 20 420 027
26 Rastscheibe	Actuating disc	Disque d'arrêt	41 000 277 04
27 Sockel Meb 3 3-polig	3 poles socket (Meb 3)	Socquet femelle (meb 3) 3 pôles	00 13 130 003
28			
29 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 005
30 Welle mit Lager und Armen	Shaft with arms & bearing	Axe avec palier et bras	41 000 075 00
31 Justierhebel	Adjusting lever	Levier d'ajustage	41 000 070 01
32 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 016
33 Hebel	Arm	Levier	41 000 074 00
34 Ausgleichsscheibe	Shim washer	Rondelle d'épaisseur	00 01 060 005
35 Lagerplatte	Support plate	Support	41 000 071 00
36 Zughebel, Tonarm	Tone arm lever	Levier de traction, pickup	41 000 035 01
37 Sicherungsscheibe 5	Retaining ring 5 mm	Rondelle de sûreté 5 mm	00 19 030 006
38 Hebel	Arm	Levier	41 000 073 00
39 Sicherungsscheibe 3, 2	Retaining ring 3, 2 mm	Rondelle de sûreté 3, 2 mm	00 19 030 002
40 Ausgleichsscheibe Ms	Shim washer (brass)	Rondelle d'épaisseur (laiton)	00 01 070 003
41 Reibrad-Lösehebel	Control arm, friction wheel	Levier, volant de friction	41 000 072 00
42 Lasche	Butt strap	Couvre joint	41 000 175 00
43 Hebel	Lever	Levier	41 000 060 03
44 Widerstand 51 Ohm 9 Watt	Resistor 51 Ohms 9 Watts	Résistance 51 Ohms 9 Watts	00 26 090 001
45 Lötstützpunkt	Isolated solder lug	Contact à soudure isolé	00 12 200 001
46 Kalottenlager	Sinter bearing	Palier	00 11 360 001
Klemmbrille	Bearing fastener	Fixation du palier	00 11 000 051
47			
48 Steuerkurve, Plattenspieler	Cam, turntable	Disque à cames, tourne disque	00 22 100 002
49 Spiralstift 4 x 22	Roll pin	Goupille élastique	00 21 010 001
50 Antriebszahnrad	Gear wheel	Roue dentée de commande	41 000 062 01
51 Spiralstift 4 x 18	Roll pin	Goupille élastique	00 21 010 002
52 Steuerkurve, Tonarm	Cam, tone arm	Disque à cames, pick-up	00 22 100 004
53 Steuerkurve, Plattentellerantr.	Cam, turntable drive	Disque à cames, commande de tourne-disque	00 22 100 001
54 Steuerkurve, Tonarm-Hub	Cam, tone arm lift	Disque à cames, levée de pick-up	00 22 100 003
55 Kurvenscheibe, Führungskopf	Cam, record centering	Disque à cames, axe de guidage	00 11 000 052
56 Kurvenscheibe, Greifarm	Cam, gripper arm	Disque à cames, pince serre disq.	00 11 000 053
57 Steuerwelle	Gear shaft	Axe à cames	00 22 000 029
Steuerwelle vollst. (Pos. 48-57)	Gear shaft compl. (Pos. 48-57)	Axe à cames compl. (Pos. 48-57)	41 000 061 00
59 Ausgleichsscheibe (falls benötigt)	Shim washer (as needed)	Rondelle d'épaisseur (si besoin)	00 01 060 011
60 Bundlager	Sinter bearing	Palier	00 02 020 016
61 Hebel	Arm	Levier	41 000 064 00

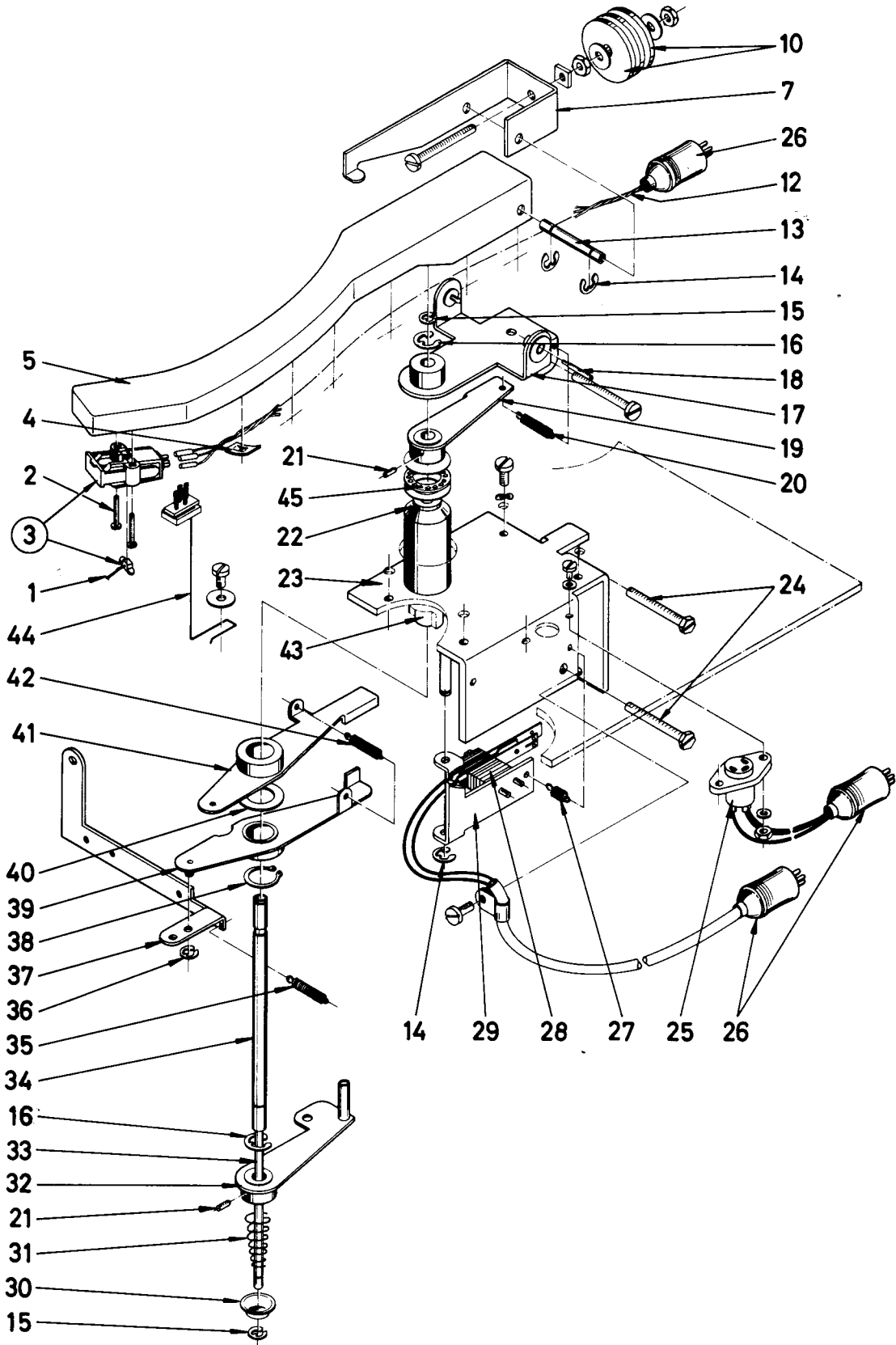
Fig. 13



<u>Tonarmgruppe</u>	<u>Tone arm group</u>	<u>Groupe de pick-up</u>	<u>Part-number</u>
1 Saphir-Nadel	Sapphire Stylus	Saphir (aiguille)	00 22 070 004
2 Schraube AM 2,3 x 15 DIN84	Screw AM 2,3 x 15 DIN84	Vis AM 2,3 x 15 DIN84	00 20 202 315
3 Stereo-Keramik-System	Cartridge, ceramic	Système stéréo céramique	00 22 070 002
4 Speed-Fix-Klemmen M 2,4	Speed-Fix clips M 2,4	Speed-Fix clips M 2,4	00 19 100 240
5 Tonarm (nur lackiertes Gußstück)	Tone arm (die-cast only, sprayed)	Bras de pick-up (uniquement la pièce coulée, vernie)	41 000 087 01
Tonarm kompl.	Tone arm compl.	Bras de pick-up compl.	41 000 087 00
7 Lagerwinkel	Support bracket	Support du bras de pick-up	41 000 087 02
10 Gegengewicht (Scheiben, 3 Stück)	Counter weight (Three discs)	Contre poids	41 000 087 05
12 Tonabnehmerkabel mit Stecker	Tone arm cable with plug	Câble du pick-up avec prise	41 000 088 00
13 Lagerstange	Shaft	Axe	00 12 000 019
14 Sicherungsscheibe 4 DIN6799	Retaining ring 4 mm	Rondelle de sûreté 4 mm	00 19 030 005
15 Sicherungsscheibe 2,3 DIN6799	Retaining ring 2,3 mm	Rondelle de sûreté 2,3 mm	00 19 030 001
16 Sicherungsscheibe 5 DIN6799	Retaining ring 5 mm	Rondelle de sûreté 5 mm	00 19 030 006
17 Tonarmträger	Tone arm support	Support de pick-up	41 000 090 00
18 Lagerschraube	Support screw	Tourillon	00 20 350 002
19 Justierhebel	Adjusting arm	Levier d'ajustage	41 000 083 00
20 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 016
21 Gewindestift M3x4 DIN 916	Worm screw (Allen head)	Cheville fileté M3x4 DIN 916	00 07 010 004
22 Bundlager	Sinter bearing	Douille	00 02 020 014
23 Stützplatte mit Lagerbuchse	Support plate and pivot	Support avec douille	41 000 081 00
24 Sechskantschraube M4x30 DIN933	Hexagonal head screw 4x30 mm	Ecrou hexagonal M4x30 DIN 933	00 20 130 001
25 Sockel Meb 3 - 3-polig	3 pole socket (Meb 3)	Socquet femelle (Meb 3) 3 pôles	00 13 130 003
26 Stecker Steck 3 - 3-polig	3 pole plug	Prise à 3 pôles	00 22 030 002
27 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 016
28 Kontaktfedersatz	Stacked contact	Jeu de lamelles de contact	00 101 420 00
29 Kontaktwinkel	Contact bracket	Support du jeu de lamelles	41 000 089 01
30 Federteller	Cup shaped washer	Rondelle en form de cuvette	71 000 109 002
31 Kegelfeder	Cone spring	Ressort conique	00 06 080 001
32 Justierhebel	Arm	Bras d'ajustage	41 000 086 00
33 Welle	Shaft	Axe	00 26 100 010
34 Drehstab	Tube	Axe de torsion	00 04 000 043
35 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 009
36 Sicherungsscheibe 3,2 mm	Retaining ring 3,2 mm	Rondelle de sûreté 3,2 mm	00 19 030 002
37 Zughebel	Traction lever	Levier de traction	41 000 035 01
38 Sicherungsring 12 x 1 DIN 471	Fastener ring 12 mm	Rondelle de sûreté 12 mm	00 19 040 004
39 Mitnehmer	Driving arm	Entraîneur (goupille)	41 000 085 00
40 Ausgleichsscheibe	Shim	Rondelle d'épaisseur	00 01 060 019
41 Mitnehmer	Driving arm	Entraîneur	41 000 084 00
42 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 020
43 Zylinderlager	Sinter bearing	Palier	00 29 040 011
44 Nadelbürste	Needle brush	Brosse pour aiguille	00 14 000 009
Bürstenhalter	Brush support wire	Porte-brosse	00 02 000 038
45 Kunststoff-Kugellager	Ball bearing (plastic)	Palier à billes (plastique)	00 11 220 003
Ausgleichsscheibe	Shim	Rondelle d'épaisseur	00 01 060 031
Ausgleichsscheibe	Shim	Rondelle d'épaisseur	00 01 060 033

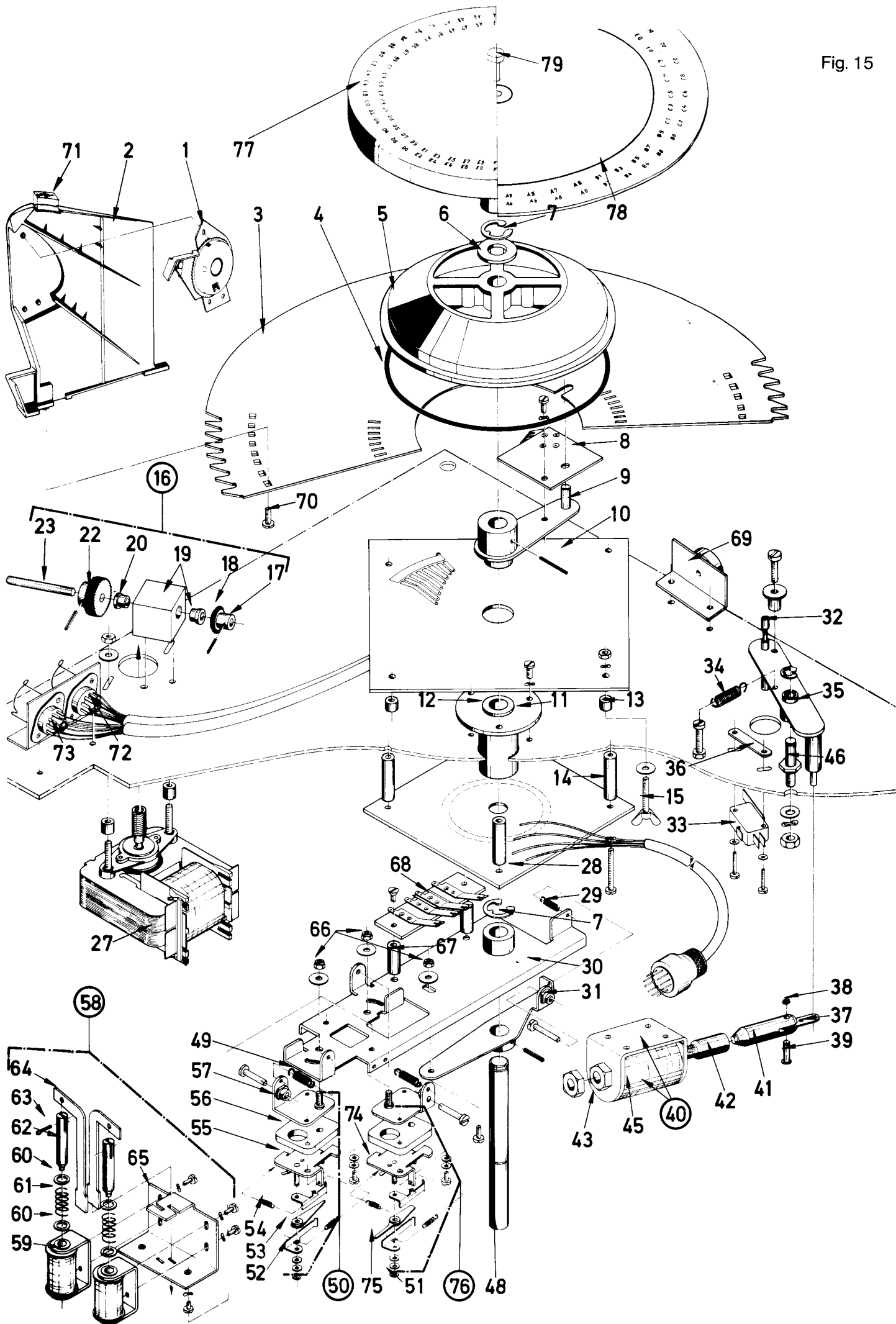


Fig. 14



<u>Plattenkorb</u>	<u>Record carrier</u> <u>Selector crank &amp; shaft</u>	<u>Magasin</u>	<u>Part-number</u>
Plattenkorb W 160	Record carrier W 160	Magasin W 160	41 000 100 00
Plattenkorb W 160 mit Popularitätsszähler	Record carrier W 160 and Playmeters	Magasin W 160 avec Compteur de popularité	41 001 100 00
Plattenkorb W 100	Record carrier W 100	Magasin W 100	42 000 100 00
Plattenkorb W 100 mit Popularitätsszähler	Record carrier W 100 and Playmeters	Magasin W 100 avec Compteur de popularité	42 001 100 00
1 Popularitätsszähler	Play meter	Compteur de popularité	41 000 136 00
2 Plattentrenner W 160	Record holder W 160	Support de disques W 160	00 16 000 023
Plattentrenner W 100	Record holder W 100	Support de disques W 100	00 16 000 024
3 Korbplatte W 160	Record holder plate W 160	Plateau denté pour support de disques W 160	41 000 100 03
Korbplatte W 100	Record holder plate W 100	Plateau denté pour support de disques W 100	42 000 100 02
4 Gummiring	Rubber gasket	Courroie caoutchouc	00 07 000 036
5 Lagerteller	Record holder casting	Plaque de palier	41 100 002 00
6 Scheibe	Washer	Rondelle	00 01 060 015
7 Sicherungsscheibe 10 DIN 6799	Retaining ring 10 mm	Rondelle de sûreté 10 mm	00 10 030 012
8 Kontakthalter (nur W 160)	Contact wiper assy	Support de contact	41 000 108 00
9 Mitnehmer	Arm & rivet	Pièce d'entraînement	41 000 113 00
10 Kontaktplatte mit Kabelbaum und Buchse (nur W 160)	Contact plate completely wired	Support de contact avec câblage	41 000 138 00
11 Führungsbuchse vollst.	Bearing assy compl.	Douille de guidage compl.	41 000 103 00
12 Bundlager	Sinter bearing	Palier	00 02 020 011
13 Distanzrohr	Spacer tubing	Entretoise d'épaisseur	10 000 807 05
14 Distanzbolzen	Spacer bolt	Entretoise	00 04 010 010
15 Flügelschraube M 4x20	Wing nut M 4x20	Vis ailée M 4 x 20	00 20 010 420
16 Lagerbock montiert	Gear, bushing & drive wheel assy	Support de palier compl. avec roue dentée et poulie d'entraînement.	42 000 140 00
17 Antriebs-scheibe	Drive wheel	Poulie d'entraînement	00 01 000 055
18 O-Ring	Rubber ring	Courroie caoutchouc	00 15 010 007
19 Lagerbock mit Lagern	Bushing with bearings	Support avec palier	42 000 142 00
20 Bundlager	Sinter bearing	Palier	00 02 020 013
22 Schneckenrad	Gear wheel	Roue dentée	00 20 000 036
23 Welle	Shaft	Axe	00 26 100 003
27 Motor mit fester Schnecke	Motor and worm	Moteur avec vis sans fin	00 13 120 013
28 Gedr. Schaltung (Kontaktplatte)	Contact plate	Circuit imprimé (plaque de contact)	00 07 020 068
29 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 037
30 Löschrücke	Selector crank	Plaque d'annulation de select.	41 000 116 00
31 Stützarm	Arm & stop nur assy	Bras et écrou d'arrêt	41 000 112 00
Spannstift 3 x 20 mm	Roll pin 3 x 20 mm	Goupille 3 x 20 mm	00 21 020 320
32 Rolle	Roller	Rouleau	00 18 000 038
33 Mikroschalter	Microswitch	Micro-contact	00 20 420 024
34 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 035
35 Rastklinke	Stop pawl arm	Bras d'arrêt	42 000 141 00
36 Gewindeplatte	Threaded strap	Plaquette	41 000 105 01
37 Lasche	Butt strap	Eclisse	71 000 064 02
38 Sicherungsscheibe 3,2 DIN 6799	Retaining ring 3,2 mm	Rondelle de sûreté 3,2 mm	00 19 030 002
39 Bolzen 4 x 15 mm	Pin 4 x 15 mm	Boulon 4 x 15 mm	00 02 040 036
40 Zugmagnet vollst.	Latch solenoid	Electro-aimant compl.	00 20 175 00
41 Anker	Solenoid armature	Armature d'aimant	00 20 177 00
42 Kern (Anschlag)	Core (adjustable stopper)	Noyau d'aimant	00 11 160 024
43 Bügel	Magnet frame	Culasse d'aimant	00 20 20 036 00
Hülse (Rohrniel)	Brass tubing	Tube	00 14 050 038
45 Spule 2176	Coil 2176	Bobine 2176	00 13 110 028
46 Lagerbolzen	Support bolt	Boulon	00 12 030 010
48 Welle W 160	Shaft W 160	Axe W 160	00 26 100 007
Welle W 100	Shaft W 100	Axe W 100	00 26 100 014
49 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 006
50 Schalter vollst.	Selector switch compl.	Interrupteur de select. compl.	41 000 118 00
51 Sicherungsscheibe 2,3 DIN 6799	Retaining ring 2,3 mm	Rondelle de sûreté 2,3 mm	00 19 030 001
52 Stellhebel	Stopper arm	Levier d'arrêt	41 000 118 01
53 Schalthebel	Contact arm	Levier de commande	41 000 120 00
54 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 038
55 Grundplatte	Sub chassis	Plaque de base	41 000 119 00
56 Unterlage	Insulating base	Plaque isolant	00 24 000 008
57 Stellblech	Adjusting plate	Plaque d'ajustage	41 000 121 00
58 Löschemagnetgruppe	Cancel solenoid unit	Groupe de bobines d'annulation	00 20 2 180 00
59 Bügel und Spule	Coil and frame	Bobine	00 20 2 181 00
60 Scheibe Ms	Washer (brass)	Rondelle (laiton)	00 01 070 003
61 Druckfeder	Coil spring	Ressort de pression	00 01 050 011
62 Anker	Armature	Armature	00 01 050 011
63 Splint	Cotter pin	Goupille fendue	00 21 030 002
64 Stößel	Pusher	Poussoir	00 20 2 180 02
65 Magnethalter	Cancel chassis	Support de solénoïd	41 000 117 01
66 Stopp-Mutter	Stop nut	Ecrou d'arrêt	00 13 070 004
67 Distanzbolzen	Spacer tubing	Boulon de distance	00 04 010 011
68 Kontaktplatte	Wiper arms & base	Support de contacts	41 000 122 00
69 Stützrolle	Bracket & roller	Plaque de support et galet	41 000 102 00
70 Blechschraube 4,2 x 9,5 DIN 7971	Thread cutting screw	Vis en tôle	00 20 224 213
71 Schildersatz A1/OR-OQ (W 160)	Set of labels A1/OR-OQ (W160)	Jeu d'étiquettes (W160)	00 20 650 200
Schildersatz 1 - 50 (W100)	Set of labels 1 - 50 (W100)	Jeu d'étiquettes 1 - 50 (W100)	00 20 650 201
72 Dekalfassung 1/6006	Decal socket (10 poles)	Socquet 10 pôles	00 06 040 017
73 Novalfassung 9G2U	B9G socket (9 poles)	Socquet 9 pôles	00 06 040 020
74 Grundplatte	Sub chassis	plaque de base	41 000 257 00
75 Schalthebel	Contact arm	Levier de commande	41 000 256 00
76 Schalter vollst.	Selector switch compl.	Interrupteur de sélection compl.	41 000 258 00
77 Spielanzeigeteller (Lyric)	Record indicator (Lyric)	Plaque - indicateur de disques	42 000 164 00
78 Spielanzeigeteller (Car.100)	Record indicator (Carillon 100)	Plaque - indicateur de disques	43 510 380 00
79 Schraube mit Kappe	Screw with cap	Vis avec capot	00 20 300 615

Fig. 15



<u>Wahleinheit</u>	<u>Selector Unit</u>	<u>Carveau</u>	<u>Part-number</u>
Wahleinheit kompl., W 160	Selector Unit compl., W 160	Carveau compl., W 160	41 000 125 00
Wahleinheit kompl., W 100	Selector Unit compl., W 100	Carveau compl., W 100	42 000 125 00
1 Kunststoffschraube	Plastic screw	Vis plastique	00 20 210 001
2 Druckplatte	Washer plate	Plaque d'épaisseur	00 04 000 023
3 Isolierplatte	Insulating plate	Plaque isolante	00 09 040 005
4 Kontaktfeder	Contact spring	Lamelle de contact	00 11 180 064
5 Isolierplatte	Insulating plate	Plaquette isolante	10 000 707 11
6 Klinkenkäfig, W 160	Plates & spacers, W 160	Couronne de sélection, W 160	41 000 127 00
Klinkenkäfig, W 100	Plates & spacers, W 100	Couronne de sélection, W 100	42 000 127 00
7 Zugfeder	Spring, latch pin	Ressort de traction	00 06 110 004
8 Taumelring	Wobble plate with contact discs	Disque de commande	41 000 128 00
9 Klinke der inneren Reihe	Latch pin, inner row	Clichette, cercle intérieur	41 000 126 01
10 Klinke der äußeren Reihe	Latch pin, outer row	Clichette, cercle extérieur	41 000 126 02
11 Klinkenscheibe ohne Magnete, aber mit gedr. Schaltung	Rotating plate (no solenoids, with printed circuit)	Disque tournant (sans aimants, avec circuit imprimé)	41 000 130 00
12 Lagerplatte	Washer plate	Rondelle supérieure	41 000 134 01
13 Distanzring	Shim ring	Rondelle d'épaisseur	10 000 701 13
14 Distanzring	Shim ring	Rondelle d'épaisseur	10 000 701 14
15 Distanzrohr	Spacer tube	Entretoise	10 100 701 01
16 Schießmagnet vollst., W 160	Selector solenoid compl., W160	Marteau avec bobine, W 160	00 202 185 00
Schießmagnet vollst., W 100	Selector solenoid compl., W100	Marteau avec bobine, W 100	00 202 170 00
17 Zugfeder	Return spring (sel.solenoid)	Ressort de traction	00 06 110 012
18 Kontaktplatte	Contact plate	Plaquette pour lamelles de cont.	10 100 712 00
19 Isolierplatte	Insulating plate	Disque isolant	00 09 040 011
20 Rändelmutter M 4	Thumb nut 4 mm	Ecron molette M 4	00 13 260 004
21 Führungsrolle vollst.	Support roller & bracket	Rouleau d'ajustage	10 100 711 00
22 Ausgleichsscheibe 0,5 mm	Shim 0,5 mm	Rondelle d'épaisseur 0,5 mm	00 01 060 025
oder Ausgleichsscheibe 0,3 mm	or shim 0,3 mm	ou rondelle d'épaisseur 0,3 mm	00 01 060 027
23 Rahmen (Gußstück, gebohrt)	Frame casting machined etc.	Cadre (coulé, percé etc.)	41 000 131 01
24 Haltewinkel	Retaining bracket	Dispositif de serrage	41 000 131 07
25 Novalfassung 9G2U	B 9 A socket (9 poles)	Socquet 9 pôles	00 06 040 020
26 Dekalfassung 1/6 006	Dekal socket (10 poles)	Socquet 10 pôles	00 06 040 016
27 Schneckenrad	Gear wheel	Pignon	00 20 000 001
28 Riemenscheibe	Pully wheel	Poulie	10 100 717 01
29 Antriebsspirale	Coil spring (as drive belt)	Ressort d'entraînement	00 01 000 032
30 Motorkonsole	Motor mounting bracket	Support de moteur	10 100 708 01
31 Motor mit Schnecke	Motor & worm	Moteur avec vis sans fin	10 100 720 00
32 Gewindestift	Threaded pin	Cheville filetée	10 100 707 02
33 Gewindestift	Threaded pin	Cheville filetée	10 100 707 01
34 Distanzrohr	Spacer tube	Entretoise	10 100 707 04
35 Gewindestift AM 4 x 12	Allen head worm screw 4x12 mm	Cheville filetée 4 x 12 mm	00 07 010 016
36 Riemenscheibe, W 160	Pully wheel, W 160	Poulie, W 160	41 000 132 00
Riemenscheibe, W 100	Pully wheel, W 100	Poulie, W 100	10 100 719 00
37 Bundlager	Sinter bearing	Palier	00 02 020 014
38 Triebling mit Achse	Pinion & shaft	Poulie avec axe	10 100 716 00
39 Distanzrohr	Spacer tube	Entretoise	30 000 191 04
40 Lasche	Butt strap	Couvre joint	41 000 131 06
41 Kontaktfeder	Contact wiper	Lamelle de contact	10 100 716 01
42 Gedr.Schaltung m. Sockel, W 160	Printed circuit w. plug base, W 160	Circuit imprimé avec socle, W 160	41 000 133 00
Gedr.Schaltung m. Sockel, W 100	Printed circuit w. plug base, W 100	Circuit imprimé avec socle, W 100	42 000 133 00
43 Rastmagnet vollst.	Latch solenoid compl. with armature	Bobine de blocage compl.	00 202 190 00
44 Magnetkern	Solenoid core	Noyau d'aimant	00 202 040 01
45 Spule 2208	Coil 2208	Bobine 2208	00 13 110 031
46 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 023
47 Bügel	Magnet frame	Support	00 202 040 02
48 Anker	Armature	Armature (support equerre)	00 202 043 00
49 Magnetträger	Solenoid bracket	Support	10 100 723 00
50 Kontaktfedersatz	Set of stacked switches	Jeu de lamelles de contact	00 101 430 00
51 Führungsbrücke	Guide bracket	Pièce de guidage	41 000 125 01
52 Nyliner 1320 71200, Lager	Nyliner bearing	Nyliner palier	00 11 410 002
53 Führungsblech	Guide bracket	Plaque de guidage	41 000 126 03
54 Distanzsaule	Spacer rod	Entretoise	41 000 101 04
55 Welle	Shaft	Axe	00 26 100 003
56 Bundlager	Sinter bearing	Palier	00 20 200 013

Fig. 16

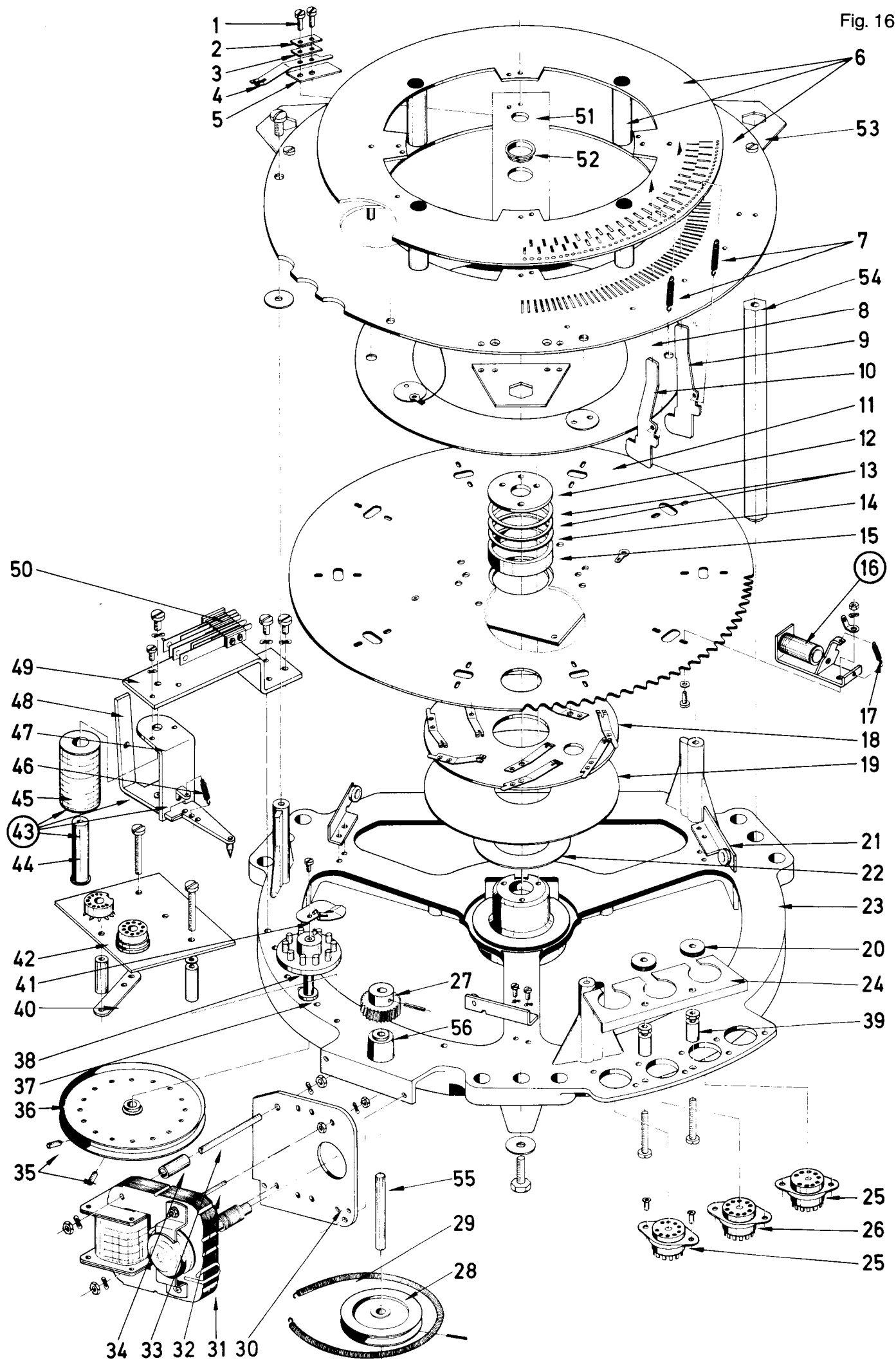




Fig. 17

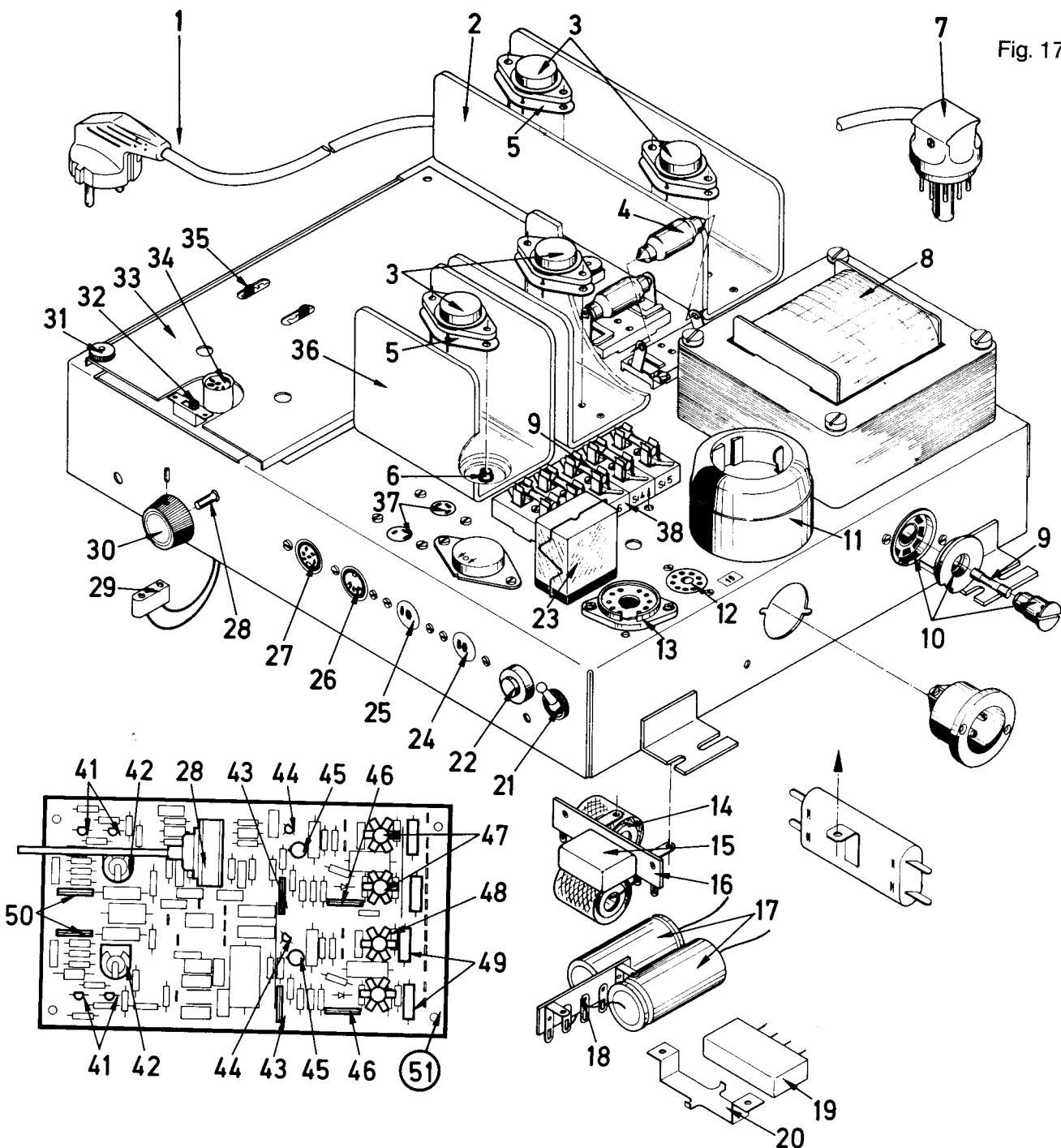


Fig. 18

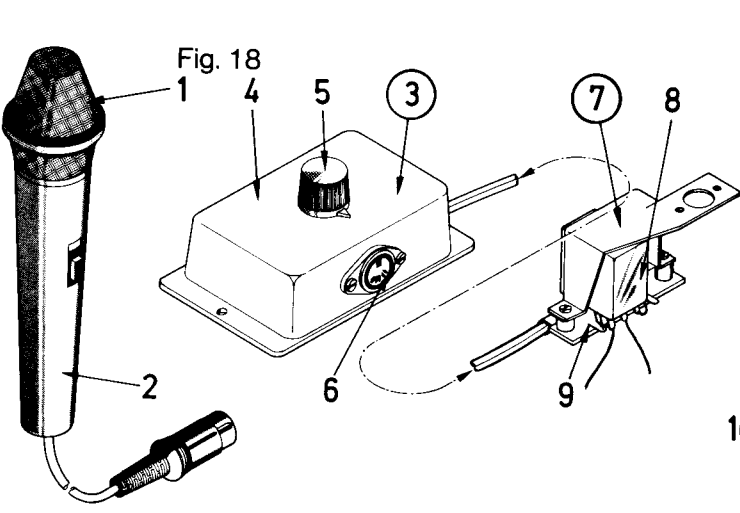
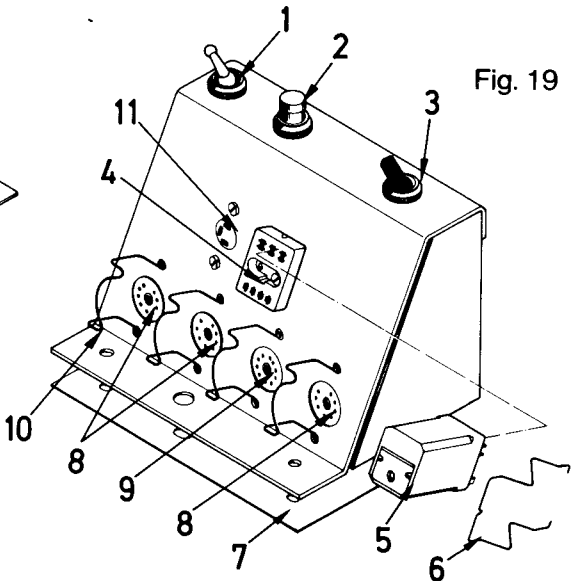


Fig. 19



STEPPER 40008	STEPPER 40008	STEPPER 40008	Bestellnummer Part Number
1 Stepper-Einheit (Buchstaben)	Stepper Unit (Letters)	Stepper (Lettres)	00 405 050 00
2 Stepper-Einheit (Zahlen)	Stepper Unit (Numbers)	Stepper (Chiffres)	00 405 000 00
3 Rastmagnet, vollst.	Ratchet solenoid, complete	Solénoid de verrouillage, compl.	00 202 090 00
4 Spule 2092	Coil 2092	Bobine 2092	00 13 110 021
Magnetkern	Solenoid core	Noyau de solénoïd	00 11 160 015
5 Anker mit Rastfeder	Armature (incl. back stop ratchet)	Armature	00 202 091 00
6 Aufzugsmagnet, vollst.	Stepper solenoid, complete	Solénoid de stepper, compl.	00 202 105 00
7 Spule 2106	Coil 2106	Bobine 2106	00 13 110 023
8 Anker (einschl. Pos. 9)	Armature (with pawl Pos. 9)	Armature (avec cliquet Pos. 9)	00 202 097 00
9 Klinke	Pawl (Actuator)	Cliquet	00 202 097 02
10 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 014
11 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	00 06 110 029
12 Kabeltülle	Rubber grommet	Bague en caoutchouc	00 11 130 009
13 Schenkelfeder	Torsion spring (of ratchet wheel)	Ressort de torsion	00 06 090 011
14 Zahnrad, vollst. (ein Kontaktarm)	Ratchet wheel (single arm wiper)	Roue à rochet (une lamelle)	00 405 004 00
15 Zahnrad, vollst. (zwei K.-arme)	Ratchet wheel (dual wiper)	Roue à rochet (deux lamelles)	00 405 055 00
16 Kontaktsegment	Contact collar	Lamelle de contact	00 405 004 01
17 Gedruckte Schaltung, gelötet	Contact board with solder lugs	Circuit imprimé (avec soudage)	00 405 006 00
18 Kontaktfedersatz	Stacked switch	Jeu de lamelles de contact	00 100 265 00
19 Kontaktfedersatz	Stacked switch	Jeu de lamelles de contact	00 100 275 00
20 Gedruckte Schaltung, gelötet	Contact board with solder lugs	Circuit imprimé (avec soudage)	00 405 007 00
21 Schwingmetallpuffer	Rubber mount	Amortisseur caoutchouc	00 20 490 001
22*) Haube	Cover (Plastic box)	Couvercle (plastique)	19 500 000 04
23 Unterlegscheibe	Washer	Rondelle	00 24 040 001
Ausgleichsscheibe	Shim (brass)	Rondelle d'épaisseur	00 01 070 001
Sicherungsscheibe 3,2	Retaining ring 3,2 mm	Rondelle de sûreté 3,2 mm	00 19 030 002
24 Lötösenleiste	Row of solder lugs	Barette de cosse	19 100 000 02
25 Isolierplatte	Insulating base	Plaque isolant	19 500 000 01
26 Relaisfassung	Relay base	Socquet de relais	00 06 040 024
27 Relaisfassung	Relay base	Socquet de relais	00 06 040 025
28 Kammrelais 24 V 2 x UM	Relay 24 Volts 2 x OVER	Relais 24 Volts, 2 fois	00 18 010 017
		oder/or	00 18 010 021
29 Kammrelais 24 V 4 x UM	Relay 24 Volts 4 x OVER	Relais 24 Volts, 4 fois	00 18 010 018
		oder/or	00 18 010 022
30 Haltebügel für Relais 2 x UM	Relay retaining spring	Ressort d'attache pour relais	00 08 000 023
31 Haltebügel für Relais 4 x UM	Relay retaining spring	Ressort d'attache pour relais	00 08 000 024
32 Sicherungshalter DIN 41672	Fuse holder	Porte-fusible	00 19 050 002
33 Schraubkappe zu Pos. 32	Screw cap for fuse holder	Capuchon vissé pour porte-fusible	00 20 400 002
Sicherung 2 A, träge	Fuse 2 Amp., slow	Fusible 2 Amp à retardé	00 20 510 104
Sicherung 4 A, mittelträge	Fuse 4 Amp., medium slow	Fusible 4 Amp à retardement	00 20 510 006
34 Löt клеммleiste	Terminal strip	Barette d'attaches	00 12 120 006
35 Novalfassung	B 9 A - socket	Socquet femelle	00 06 040 020
36 Dekalfassung	Decal socket (10 poles)	Socquet 10 pôles	00 06 040 016
Klemmbügel	Plug retaining spring	Ressort d'attache	00 11 000 026
37 Sockel Meb 3 - 3-polig	3-pole socket (Meb 3)	Socquet femelle (Meb 3) 3 pôles	00 13 130 003
38 Telefonbuchse	Banana plug socket	Socquet femelle 1 pôle	00 23 000 006
39*) Widerstand 27 Ohm 1/3 Watt	Resistor 27 Ohms 1/3 Watt	Résistance 27 Ohms 1/3 Watt	00 26 030 018
40*) Widerstand 27 Ohm 5 Watt	Resistor 27 Ohms 5 Watts	Résistance 27 Ohms 5 Watt	00 26 060 016
41 Trimpotentiometer 2,5K 2 Watt	Trimmer pot 2,5 K, 2 Watts	Potentiomètre 2,5 K 2 Watt	00 16 040 008
42*) Gleichrichter E 75 C 20	Rectifier 75 Volts 20 mA	Redresseur E 75 C 20	00 07 030 006
43*) Brückengleichrichter B 60 C 160	Bridge rectifier 60 Volts 160 mA	Redresseur B 60 C 160	00 07 030 009
44*) El.-Kondensator 100 MF 35 V	El. capacitor 100 MFD, 35 Volts	Condensateur el. 100 MF 35 V	00 11 060 034
45*) El.-Kondensator 250 MF 35 V	El. capacitor 250 MFD, 35 Volts	Condensateur el. 250 MF 35 V	00 11 060 039
46*) El.-Kondensator 50 MF 35 V	El. capacitor 50 MFD, 35 Volts	Condensateur el. 50 MF 35 V	00 11 060 013
47*) El.-Kondensator 50 MF 70 V	El. capacitor 50 MFD, 70 Volts	Condensateur el. 50 MF 70 V	00 11 060 049
48*) Kondensator 1 MF 500 V	Capacitor 1 MFD 500 Volts	Condensateur 1 MF 500 V	00 11 050 008

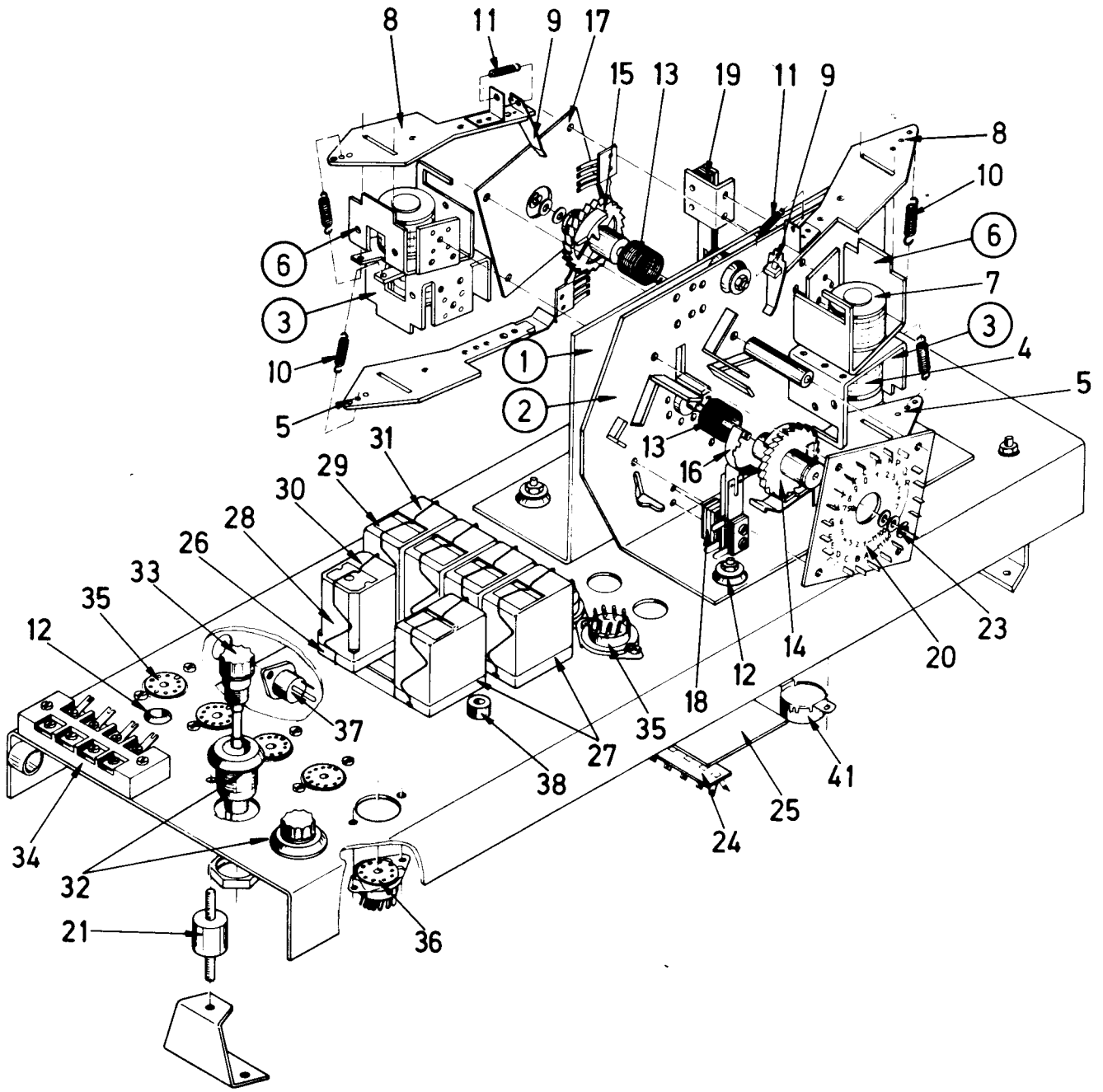
\*) Dieses Teil ist auf der Abbildung nicht sichtbar.

\*) This part is not shown on the picture

\*) Cette pièce n'est pas à voir à l'illustration

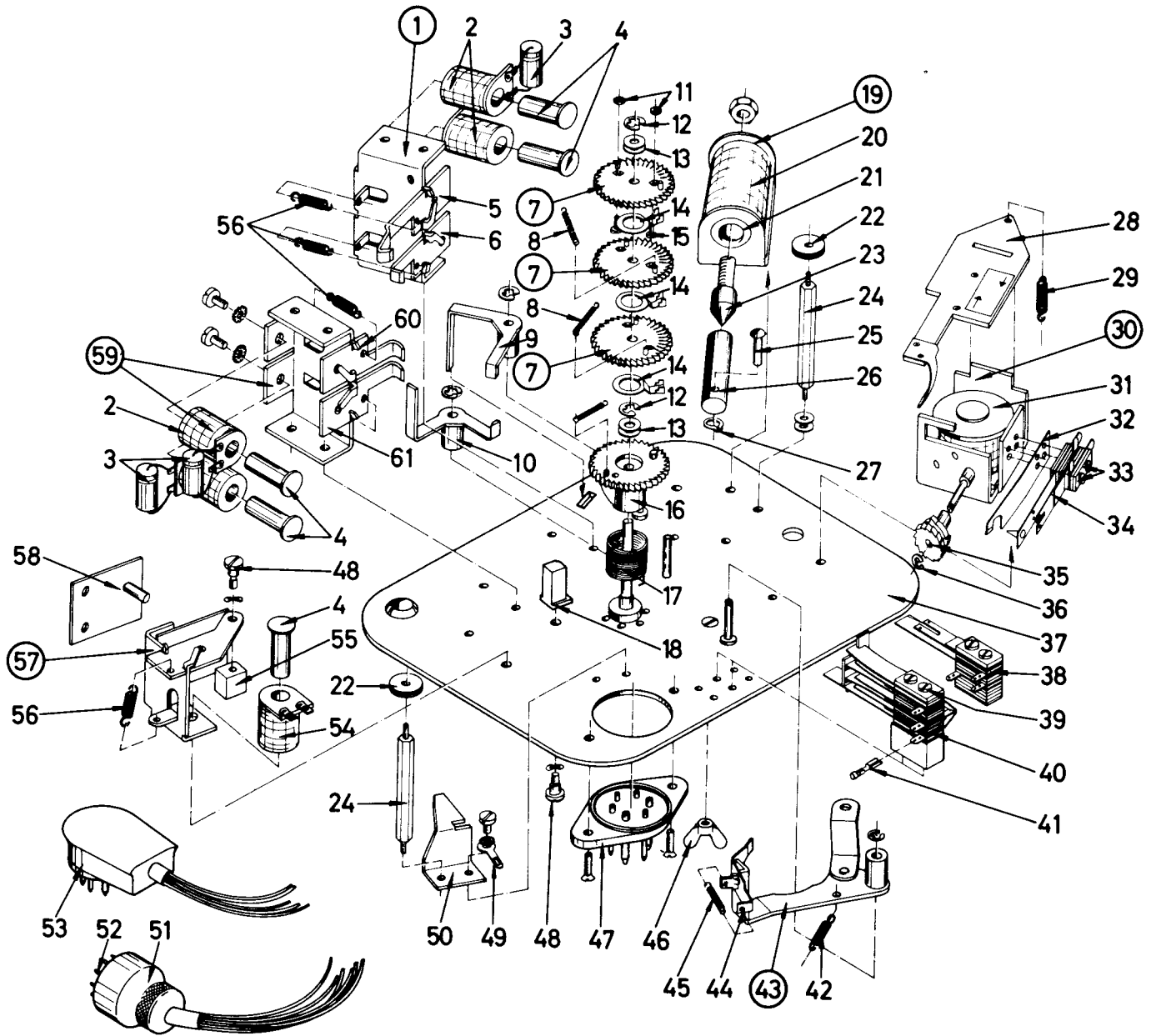


Fig. 20



Kreditwerk	Credit unit	Unité de Crédit	Part-number
Kreditwerk kompl. (4 Kanäle, 2 Preise, 1 Stromstoßschalter)	Credit unit compl. (4 channels, dual pricing, 1 step down)	Unité de crédit compl. (4 canaux, double prix, 1 commutateur à pas)	oo 404 440 oo
Kreditwerk kompl. (3 Kanäle, 2 Preise, 1 Stromstoßschalter)	Credit unit compl. (3 channels, dual pricing, 1 step down)	Unité de crédit compl. (3 canaux, double prix, 1 commutateur à pas)	oo 404 450 oo
Kreditwerk kompl. (3 Kanäle, 2 Preise)	Credit unit compl. (3 channels, dual pricing)	Unité de crédit compl. (3 canaux, double prix)	oo 404 460 oo
Kreditwerk kompl. (4 Kanäle, 1 Preis)	Credit unit compl. (4 channels, single price)	Unité de crédit compl. (4 canaux, simple prix)	oo 404 470 oo
Kreditwerk kompl. (3 Kanäle, 1 Preis, 1 Stromstoßschalter)	Credit unit compl. (3 channels, single price, 1 step down)	Unité de crédit compl. (3 canaux, simple prix, 1 commutateur à pas)	oo 404 480 oo
Kreditwerk kompl. (3 Kanäle, 1 Preis)	Credit unit compl. (3 channels, single price)	Unité de crédit compl. (3 canaux, simple prix)	oo 404 490 oo
Kreditwerk kompl. (2 Kanäle, 1 Preis)	Credit unit compl. (2 channels, single price)	Unité de crédit compl. (2 canaux, simple prix)	oo 404 495 oo
1 Doppelter Sperrmagnet vollst.	Dual credit solenoid compl.	Aimant de blocage (double) compl.	oo 202 115 oo
1a) Einfacher Sperrmagnet vollst.	Single credit solenoid compl.	Aimant de blocage simple compl.	oo 202 118 oo
1b) Einfacher Sperrmagnet vollst. jedoch auf hohem Magnetbügel	Single credit solenoid compl. mounted on top of dual bracket	Aimant de blocage simple compl. monté en haut du support (double)	oo 202 119 oo
2 Spule 2051	Coil 2051	Bobine 2051	oo 13 110 014
3 Elko 100 MF, 35/40 V	Electrolytic capacitor 100 MF 35/40 V	Condensateur Electrolyte 100 MF, 35/40 V	oo 11 060 034
4 Magnetkern	Solenoid core	Noyau de l'aimant	oo 11 160 013
5 Anker	Armature	Armature	oo 202 116 oo
Anker für Sperrmagnet 2119	Armature for solenoid 2119	Armature pour aimant de blocage 2119	oo 202 112 oo
6 Anker, auch für Sperrm. 2118	Armature, also for solenoid 2118	Armature aussi pour aimant de blocage	oo 202 117 oo
7 Kreditscheibe vollst. (mit Verstellfeder)	Credit wheel compl. with stopper spring	Roue denté de crédit compl. avec ressort à régler	oo 404 444 oo
Kreditscheibe (ohne Verstellfeder)	Credit wheel, bare	Roue denté de crédit sans ressort à régler	oo 20 550 009
8 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	oo 06 110 032
9 Freispielklinke	Free play lever	Levier de free play	oo 404 443 oo
10 Klinke	Ratchet lever	Levier de commande	oo 404 442 oo
11 Mutter M 2,3	Nut 2,3 mm	Ecrou 2,3 mm	oo 13 050 023
12 Sicherungsscheibe 3,2 mm	Retaining ring 3,2 mm	Rondelle de sûreté 3,2 mm	oo 19 030 002
13 Ausgleichsscheibe	Shim washer	Rondelle de distance	oo 01 070 001
14 Verstellfeder	Stopper spring	Ressort à régler	oo 06 230 001
15 Zylinderschraube AM 2,3x3	Screw 2,3x3 mm	Vis AM 2,3x3 mm	oo 20 202 303
16 Zahnrad (Kreditrad)	One play wheel	Pignon	oo 29 000 028
17 Schenkelfeder	Torsion spring	Ressort	oo 06 090 011
18 Anschlag	Plastic stopper	Butée d'arrêt	oo 404 440 oo
19 Zugmagnet vollst. Zwei-Preis	Cancel solenoid compl. dual pricing	Aimant compl. (double)	oo 202 070 oo
Zugmagnet vollst., Ein-Preis	Cancel solenoid, single price	Aimant compl. (simple)	oo 202 197 oo
20 Spule 2039, Zwei-Preis	Coil 2039, dual pricing	Bobine 2039, (double)	oo 13 110 012
Spule 2101, Ein-Preis	Coil 2101, single price	Bobine 2101, (simple)	oo 13 110 020
21 Hülse (Rohrniet)	Brass tube	Tube de la bobine	oo 14 050 028
22 Rändelmutter M3	Thumb nut 3 mm	Ecrou molette	oo 13 260 003
23 Kern (Anschlag)	Core (adjustable stopper)	Noyau	oo 11 160 014
24 Distanzbolzen	Distance piece	Entretoise	oo 04 010 008
25 Niet 4 x 15 mm	Rivet 4 x 15 mm	Rivet 4 x 15 mm	oo 14 030 415
26 Anker	Armature	Armature	oo 01 050 006
27 Greifring 4 mm	Fastener ring 4 mm	Clip 4 mm	oo 19 130 004
28 Anker	Armature	Armature	oo 505 010 oo
29 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	oo 06 110 014
30 Stromstoßschalter vollst. 2:1	2:1 step down switch compl.	Commutateur à pas 2:1 compl.	oo 505 000 oo
Stromstoßschalter vollst. 3:1	3:1 step down switch compl.	Commutateur à pas 3:1 compl.	oo 505 120 oo
31 Spule 2096	Coil 2096	Bobine 2096	oo 13 110 019
32 Rastfeder	Ratchet spring	Ressort de verrouillage	oo 06 000 032
33 Schraube 2,3 x 15	Screw 2,3 x 15 mm	Vis 2,3 x 15 mm	oo 20 202 315
34 Kontaktfedersatz	Stacked contact switch	Jeu de lamelles à contact	oo 100 285 oo
35 Schaltrad 2:1	Ratchet wheel 2:1	Pignon denté 2:1	oo 20 000 018
35 Schaltrad 3:1	Ratchet wheel 3:1	Pignon denté 3:1	oo 20 000 020
36 Sicherungsscheibe 2,3	Retaining ring 2,3 mm	Rondelle de sûreté 2,3 mm	oo 19 030 001
37 Grundplatte	Main base	Plaque de base	oo 404 441 oo
38 Kontaktfedersatz einfach	Credit switch, single price	Jeu de lamelles à contact (simple)	oo 101 360 oo
39 Schraube 2,6 x 20	Screw 2,6 x 20 mm	Vis 2,6 x 20 mm	oo 20 202 620
40 Kontaktfedersatz, Zwei-Preis	Credit switch, dual pricing	Jeu de lamelles à contact (double)	oo 101 300 oo
41 Flachsteckhülse	Fast-on plug	Cosse à souder	oo 22 030 019
42 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	oo 06 110 016
43 Aufzugshebel kompl. einschl. Teile 44 + 45	Ratchet linkage compl. incl. parts 44 + 45	Levier compl. avec pièces 44 et 45	oo 404 406 oo
44 Stoßklinke	Ratchet lever	Levier	oo 404 004 03
45 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	oo 06 110 029
46 Flügelmutter M4	Wing nut M4	Ecrou à oreilles M4	oo 13 010 004
47 Rändelmutter M4	Thumb nut 4 mm	Ecrou molette 4 mm	oo 13 026 001
48 Einbaustecker	6-Prong socket	Fiche	oo 13 130 006
48 Ansatzschraube 3 x 3	Shaft screw 3 x 3	Vis de pression 3 x 3	oo 20 070 303
49 Lötöse	Solder lug	Cosse à souder	oo 12 140 001
50 Führungswinkel	Guide bracket	Equerre	oo 404 440 03
51 Abschirmkappe	Plug cap	Capot du socquet male	oo 01 000 017
52 Novalstecker	B9A-plug	Socquet male	oo 22 030 003
53 Stecker Mes 60	6-Prong plug	Socquet	oo 13 130 005
54 Spule 2061 (0,8 Ohm)	Coil 2061 (0,8 Ohms)	Bobine 2061 (0,8 Ohms)	oo 13 110 015
55 Anschlag	Plastic stopper	Butée d'arrêt plastique	oo 202 120 02
56 Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction	oo 06 110 016
57 Stoppmagnet vollst.	Stopper solenoid compl.	Aimant de blocage compl.	oo 202 120 oo
58 Anschlagstift auf Platte	Plate & stopper pin assy	Support et butée	oo 202 126 oo
59 Sperrmagnet doppelt, vollst.	Dual credit solenoid compl.	Aimant de blocage (double) compl.	oo 202 110 oo
60 Anker	Armature	Armature	oo 202 113 oo
61 Anker	Armature	Armature	oo 202 112 oo
N/I Schutzkappe durchsichtig	Protective cover for unit compl.	Couvercle de protection pour unité	oo20000025
Das Bild zeigt das Kreditwerk L 4440 und zusätzlich die Teile 38 und 58, die nur in den kleineren Einheiten vorkommen. Andere Einheiten haben jede beliebige Kombination von Kreditscheiben und Sperrmagneten.	The picture shows the unit L 4460 and additionally the parts 38 and 58 of the smaller units. Smaller units are available in any possible combination of credit wheels and credit solenoids.	Le schéma présente l'unité de crédit L 4460 et en plus les pièces 38 et 58, appartenant aux ensembles petits. Des petites unités sont disponibles à toute combinaison possible de pignons de crédit et aimants de blocage.	

Fig. 21



	<u>Münzprüferschuh</u>	<u>Slug rejector assembly</u>	<u>Monnayeur</u>	<u>Part-number</u>
1	Münzprüferschuh, Carillon 100/160 leeres Metallteil Münzprüferschuh, Atlanta leeres Metallteil Münzprüferschuh, Lyric leeres Metallteil Münzprüferschuh, Tarock leeres Metallteil Münzprüferschuh kompl. ohne Münzprüfer, Carillon 100/160 Münzprüferschuh kompl. Atlanta ohne Münzprüfer Münzprüferschuh kompl. Lyric ohne Münzprüfer Münzprüferschuh kompl. Tarock ohne Münzprüfer	Support rack, Carillon 100/160 bare metal part Support rack, Atlanta bare metal part Support rack, Lyric bare metal part Support rack, Tarock bare metal part Support rack compl. no slug rejector, Carillon 100/160 Support rack compl. Atlanta no slug rejector Support rack compl. Lyric no slug rejector Support rack compl. Tarock no slug rejector	Support du monnayeur, Carillon 100/160, pièce vide Support du monnayeur, Atlanta pièce vide Support du monnayeur, Lyric pièce vide Support du monnayeur, Tarock pièce vide Support du monnayeur compl. sans monnayeur, Carillon 100/160 Support du monnayeur compl. sans monnayeur, Atlanta Support du monnayeur compl. sans monnayeur, Lyric Support du monnayeur compl. sans monnayeur, Tarock	43 000 336 00 43 700 355 00 46 700 321 00 45 700 022 00 43 000 335 00 43 700 335 00 46 700 320 00 45 700 021 00
2	Rückgabehebel Spannstift 2x12 dazu Rückgabehebel zusammen mit Rückgabegriff (siehe Pos.14 Gehäuse-Vorderseite) (nur Carillon)	Coin return lever assy Cotter pin 2x12 for Pos.2 Coin return lever compl. with return handle(see Pos.14 Trim & Mounting, front view)	Levier intermédiaire de rejet Goupille pour Pos.2 Levier intermédiaire avec bouton (voir Pos.14 Meuble, vue de face)	43 000 346 00 00 21 010 212 43 000 355 00
3	Montageschraube (NRI 60 211)	Screw pin (NRI part 60 211)	Vis (NRI 60 211)	00 02 000 020
4	Münzprüfer - bitte Münzen angeben	Slug rejector - please state the coins to be accepted	Monnayeur - indiquer les pièces de la monnaie	
5	Flachsteckhülse	Plug sleeve	Cosse de fil	00 22 030 025
6	Schraube AM 3x25 mm	Screw AM 3x25 mm	Vis AM 3x25 mm	00 20 200 325
7	Kontaktträger mit 3 Kontakten	Coin switch assembly 3 switches	Porte-contacts à 3 contacts	46 700 378 00
8	Kontaktfedersatz	Single coin switch	Jeu de lamelles de contact	00 101 320 00
9	Schraube AM 2,6 x 15 mm	Screw 2,6 x 15 mm	Vis 2,6 x 15 mm	00 20 162 615
10	Distanzrohr	Spacer	Rondelle entretoise	46 700 320 04
11	Mutter M3	Nut 3 mm	Ecrou M3	00 13 050 003
12	Ausgleichsscheibe	Shim 1,7 x 4,5 x 0,5 mm	Rondelle d'épaisseur	00 01 070 005
13	Distanzrohr	Spacer	Pièce entretoise	46 700 378 03
14	Schutzkappe	Guard cover	Couvercle de protection	46 700 320 02
15	Rändelmutter M3	Thumb nut 3 mm	Ecrou molette M3	00 13 260 003
17	Kontakthebel	Coin paddle	Levier à contact,	00 11 170 002
18	Achse	Paddle shaft	Axe	00 01 030 013
19	Klemmfeder	Flat snap spring	ressort de pression	00 06 140 005
20	Einbaubuchse Meb 60	6 pole socket Meb 60	Socquet 6 pôles, Meb 60	00 13 130 004

Fig. 22

