



Vertraulich!

Nur für unsere Vertreter und
Reparaturdienststellen!

MIRACORD 3

PLATTENWECHSLER PW3

Diese Mappe enthält:

Funktionsbeschreibung	B 2-14 Abb. 1-27
Justierbeschreibung	B 2-15 Abb. 1-9
Ersatzteilliste	B 2-16 Bl. 1 bis 4
Fehlersuchtable	B 2-17 Bl. 1 bis 2
Elektrischer Teil	B 2-19

Bei etwaigen Beanstandungen von Plattenwechslern
bitten wir, folgende Punkte genau zu beachten:

1. Vor der Ausführung von Reparaturen ist zunächst die Fehlersuchtable zu Rate zu ziehen. Es wird sich meist um Mängel handeln, die auf die einfachste Weise und mit sehr geringem Zeitaufwand beseitigt werden können.
2. Im Falle von Schäden und Funktionsstörungen komplizierter Natur ist das Gerät mit kurzem Fehlerbefund an das Werk einzusenden. Die Reparatur und Rücksendung erfolgt dann in kürzester Zeit.
3. Bei Rücksendungen müssen die Plattenwechsler unbedingt im Original-Karton vorschriftsmässig verpackt werden. Richtiges Auflegen des Wechslers auf den Holzrahmen beachten. Plattenteller und Mittelzapfen abnehmen und getrennt beipacken.

Unsere Garantiepflcht besteht nur, wenn am Gerät keine unsachgemässen Eingriffe vorgenommen wurden und die Rücksendung in der vollständigen Original-Verpackung erfolgte.

ELECTROACUSTIC · GMBH

KIEL · WESTRING 425-42° · TEL. 4 08 21 · TEL.-ADR. ELAC KIEL



FUNKTIONSBESCHREIBUNG DES PLATTENWECHSLERS PW 3

Inhaltsverzeichnis

Ein- und Ausschaltmechanismus

- Abb. 1 Stellung Aus
- Abb. 2 Stellung Ein
- Abb. 3 Stellung Stop
- Abb. 4 Bereitschaftsstellung "Aus" bei letzter Platte

Startmechanismus (Betätigung von Hand)

- Abb. 5 Grundstellung
- Abb. 6 Start

Automatischer Start

- Abb. 7 Grundstellung
- Abb. 8 Schaltstellung

Tonarmbewegung (Höhe)

- Abb. 9 Grundstellung
- Abb. 10 Tonarm anheben
- Abb. 11 Tonarm aufsetzen

Tonarmbewegung (Seite)

- Abb. 12 Ausgangsstellung (Nadel in Auslaufrille)
- Zurückschwenken
- Abb. 13 Einschwenken

Tonarmsteuerung

- Abb. 14 Kleine Platte (Ausgangsstellung)
- Kleine Platte (Endstellung)
- Abb. 15 Grosse Platte (Ausgangs- und Endstellung)
- Abb. 16 Kleine Platte

Platten abtasten, trennen, abwerfen

- Abb. 17 Ausgangsstellung
- Abb. 18 Endstellung

- Abb. 19 Repetierschaltung

Pausenwerk

- Abb. 20 Grundstellung
- Abb. 21 Schaltstellung

- Abb. 22 Bedienung von Hand

- Abb. 23 Antrieb u. Getriebeschutzkupplung

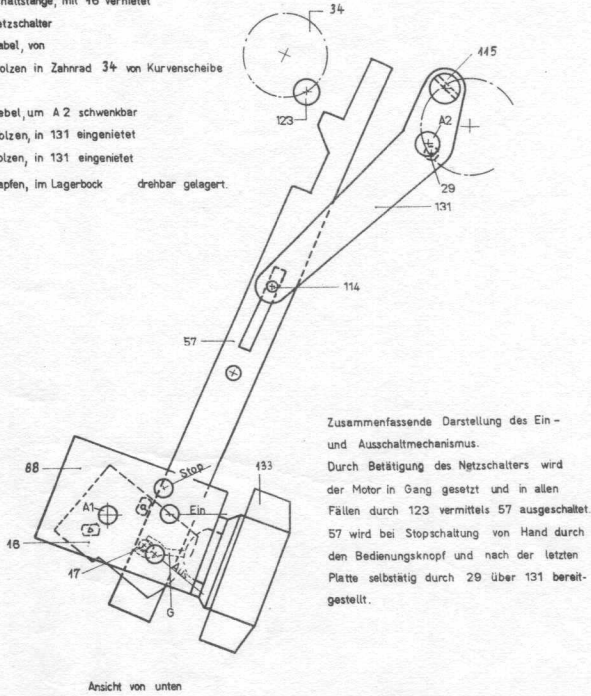
- Abb. 24 Antrieb: Stellung Aus

- Abb. 25 Stellung Ein

- Abb. 26 Geschwindigkeitsregelung: Stellung Aus

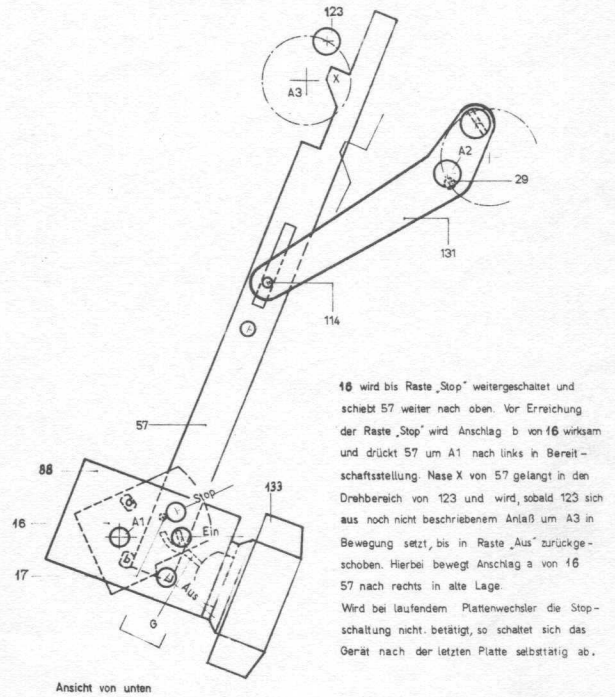
- Abb. 27 Stellung Ein

- 88 Lagerbügel, mit Rasten Aus, Ein, Stop, in Getriebeplatte eingenielt
- 46 Lenker, mit Anschlagwarzen a und b
- 47 Bolzen, mit 46 vernietet
- 57 Schaltstange, mit 46 vernietet
- 133 Netzschalter
- G Gabel, von
- 123 Bolzen in Zahnrad 34 von Kurvenscheibe
- 131 Hebel, um A2 schwenkbar
- 114 Bolzen, in 131 eingenielt
- 115 Bolzen, in 131 eingenielt
- 29 Zapfen, im Lagerbock drehbar gelagert.



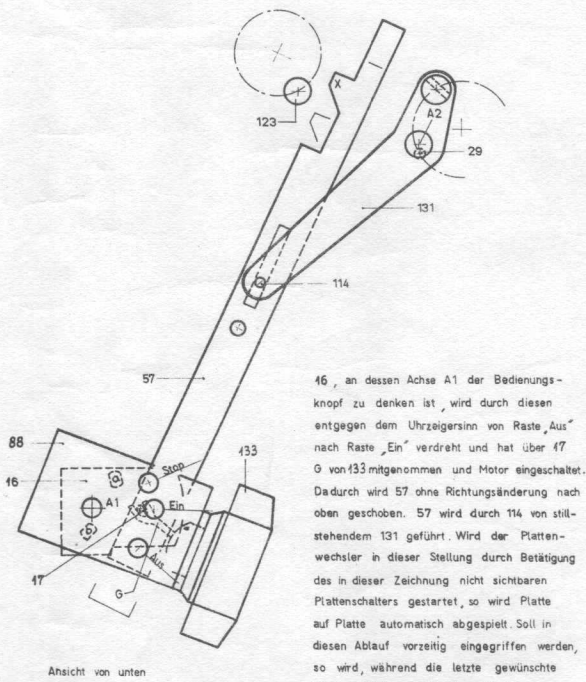
Ein- und Ausschaltmechanismus
Stellung „Aus“

Abb. 1



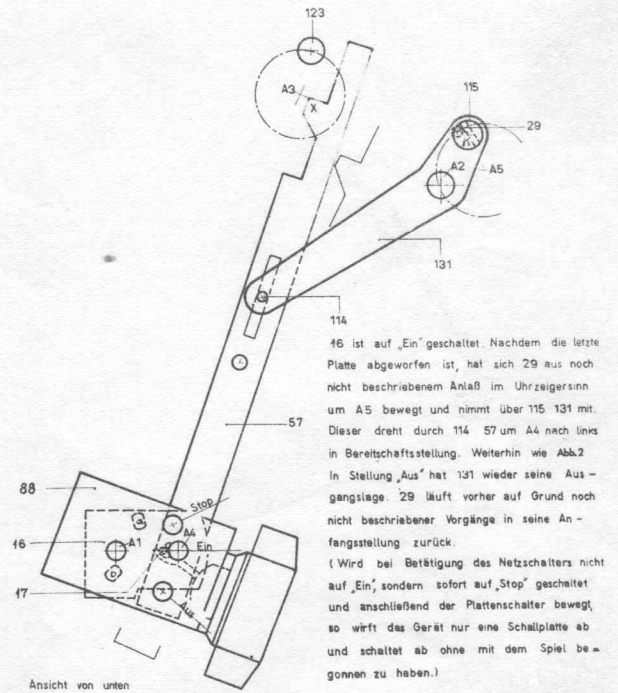
Ein- und Ausschaltmechanismus
Stellung Stop

Abb. 3



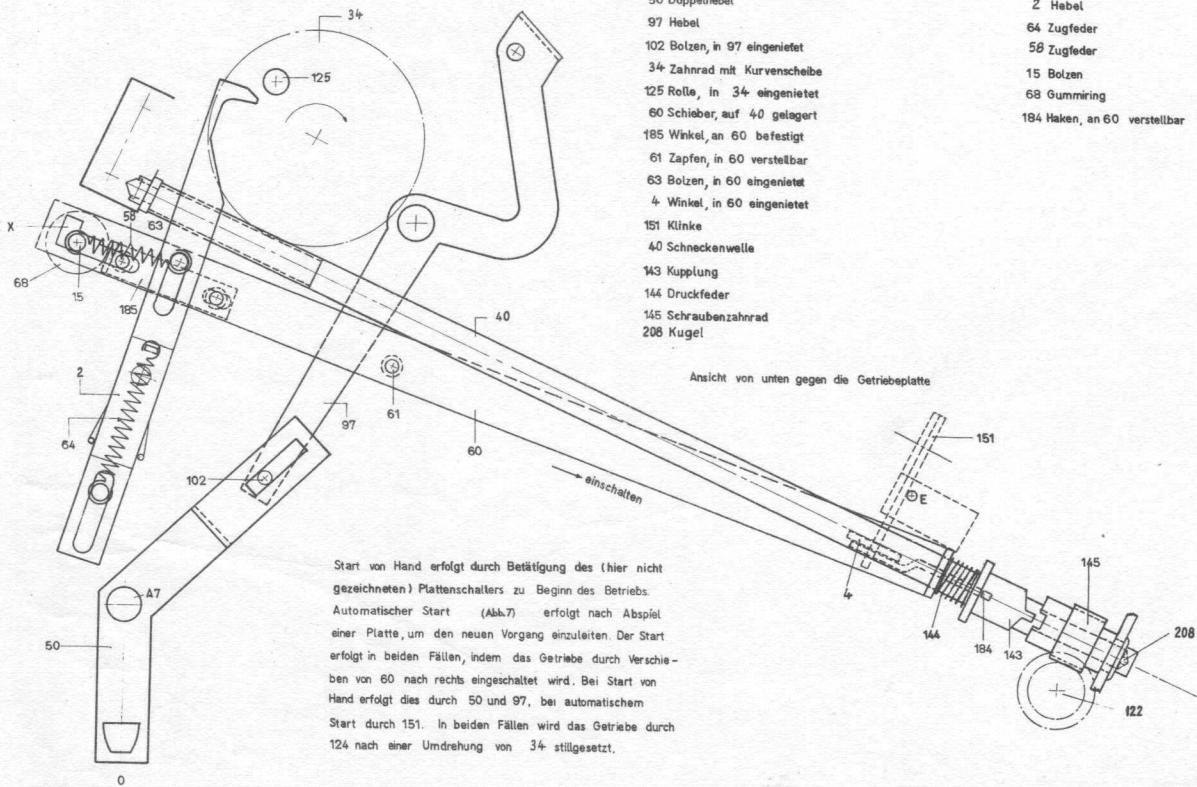
Ein- und Ausschaltmechanismus
Stellung Ein.

Abb. 2



Ein- und Ausschaltmechanismus
Bereitschaftsstellung „Aus“ bei letzter Platte

Abb. 4



- 50 Doppelhebel
- 97 Hebel
- 102 Bolzen, in 97 eingietet
- 34 Zahnrad mit Kurvenscheibe
- 125 Rolle, in 34 eingietet
- 60 Schieber, auf 40 gelagert
- 185 Winkel, an 60 befestigt
- 61 Zapfen, in 60 verstellbar
- 63 Bolzen, in 60 eingietet
- 4 Winkel, in 60 eingietet
- 151 Klinke
- 40 Schneckenwelle
- 143 Kupplung
- 144 Druckfeder
- 145 Schraubenzahnrad
- 208 Kugel

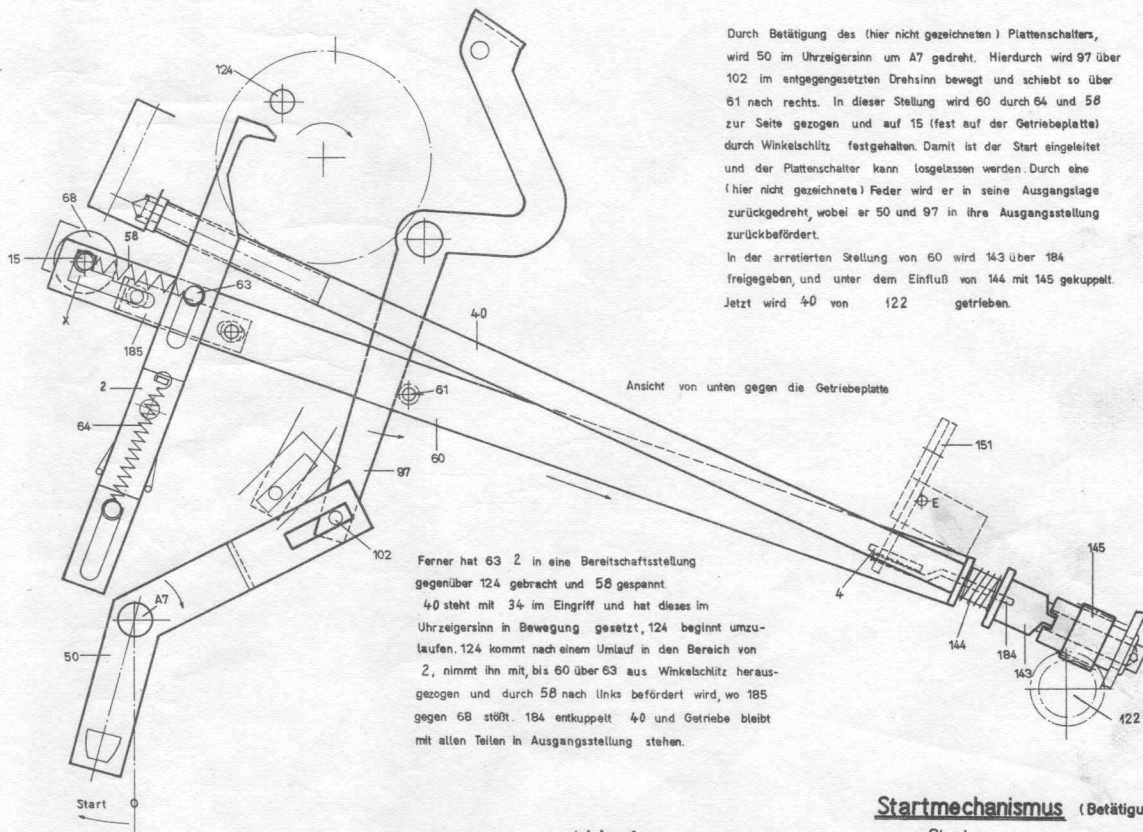
- 2 Hebel
- 64 Zugfeder
- 58 Zugfeder
- 15 Bolzen
- 68 Gummiring
- 184 Haken, an 60 verstellbar

Ansicht von unten gegen die Getriebeplatte

Start von Hand erfolgt durch Betätigung des (hier nicht gezeichneten) Plattenschalters zu Beginn des Betriebs. Automatischer Start (Abb.7) erfolgt nach Abspield einer Platte, um den neuen Vorgang einzuleiten. Der Start erfolgt in beiden Fällen, indem das Getriebe durch Verschieben von 60 nach rechts eingeschaltet wird. Bei Start von Hand erfolgt dies durch 50 und 97, bei automatischem Start durch 151. In beiden Fällen wird das Getriebe durch 124 nach einer Umdrehung von 34 stillgesetzt.

Startmechanismus (Betätigung von Hand.)
Grundstellung

Abb. 5



Durch Betätigung des (hier nicht gezeichneten) Plattenschalters, wird 50 im Uhrzeigersinn um A7 gedreht. Hierdurch wird 97 über 102 im entgegengesetzten Drehsinn bewegt und schiebt so über 61 nach rechts. In dieser Stellung wird 60 durch 64 und 58 zur Seite gezogen und auf 15 (fest auf der Getriebeplatte) durch Winkelschütz festgehalten. Damit ist der Start eingeleitet und der Plattenschalter kann losgelassen werden. Durch eine (hier nicht gezeichnete) Feder wird er in seine Ausgangslage zurückgedreht, wobei er 50 und 97 in ihre Ausgangsstellung zurückbefördert.

In der arretierten Stellung von 60 wird 143 über 184 freigegeben, und unter dem Einfluß von 144 mit 145 gekuppelt. Jetzt wird 40 von 122 getrieben.

Ansicht von unten gegen die Getriebeplatte

Ferner hat 63 2 in eine Bereitschaftsstellung gegenüber 124 gebracht und 58 gespannt. 40 steht mit 34 im Eingriff und hat dieses im Uhrzeigersinn in Bewegung gesetzt, 124 beginnt umzuläufen. 124 kommt nach einem Umlauf in den Bereich von 2, nimmt ihn mit, bis 60 über 63 aus Winkelschütz herausgezogen und durch 58 nach links befördert wird, wo 185 gegen 68 stößt. 184 entkuppelt 40 und Getriebe bleibt mit allen Teilen in Ausgangsstellung stehen.

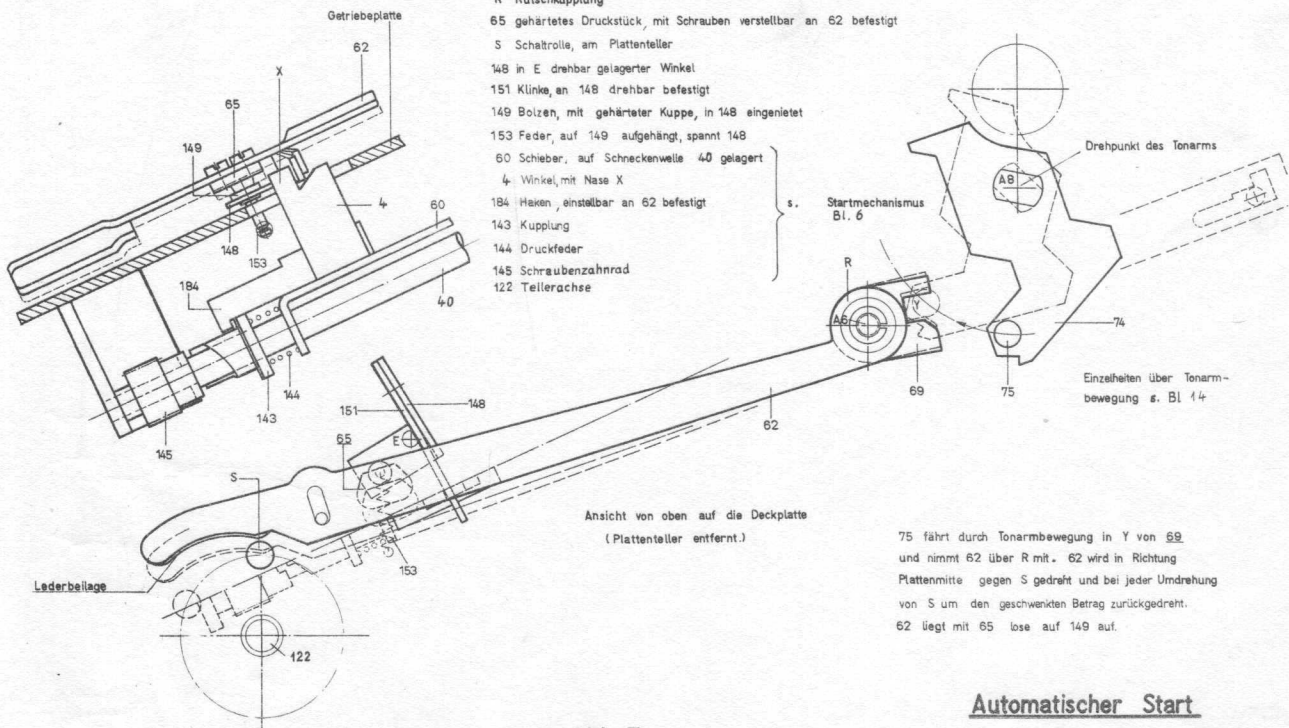
Startmechanismus (Betätigung von Hand.)
Start

Abb. 6



- 74 Schwenkhebel, mit Tonarm fest verbunden und wie dieser um A3 drehbar
- 75 Ansatzstift, in 74 eingeleitet
- 62 Hebel, in A6 drehbar gelagert, an seinem freiem Ende mit Lederbelage versehen
- 69 Gabel, durch Rutschkupplung mit 62 verbunden

- R Rutschkupplung
- 65 gehärtetes Druckstück, mit Schrauben verstellbar an 62 befestigt
- S Schatrtrolle, am Plattenteller
- 148 in E drehbar gelagerter Winkel
- 151 Klinke, an 148 drehbar befestigt
- 149 Bolzen, mit gehärteter Kuppe, in 148 eingeleitet
- 153 Feder, auf 149 aufgehängt, spannt 148
- 60 Schieber, auf Schneckenwelle 40 gelagert
- 4 Winkel, mit Nase X
- 184 Heben, einstellbar an 62 befestigt
- 143 Kupplung
- 144 Druckfeder
- 145 Schraubenzahnrad
- 122 Tellerachse



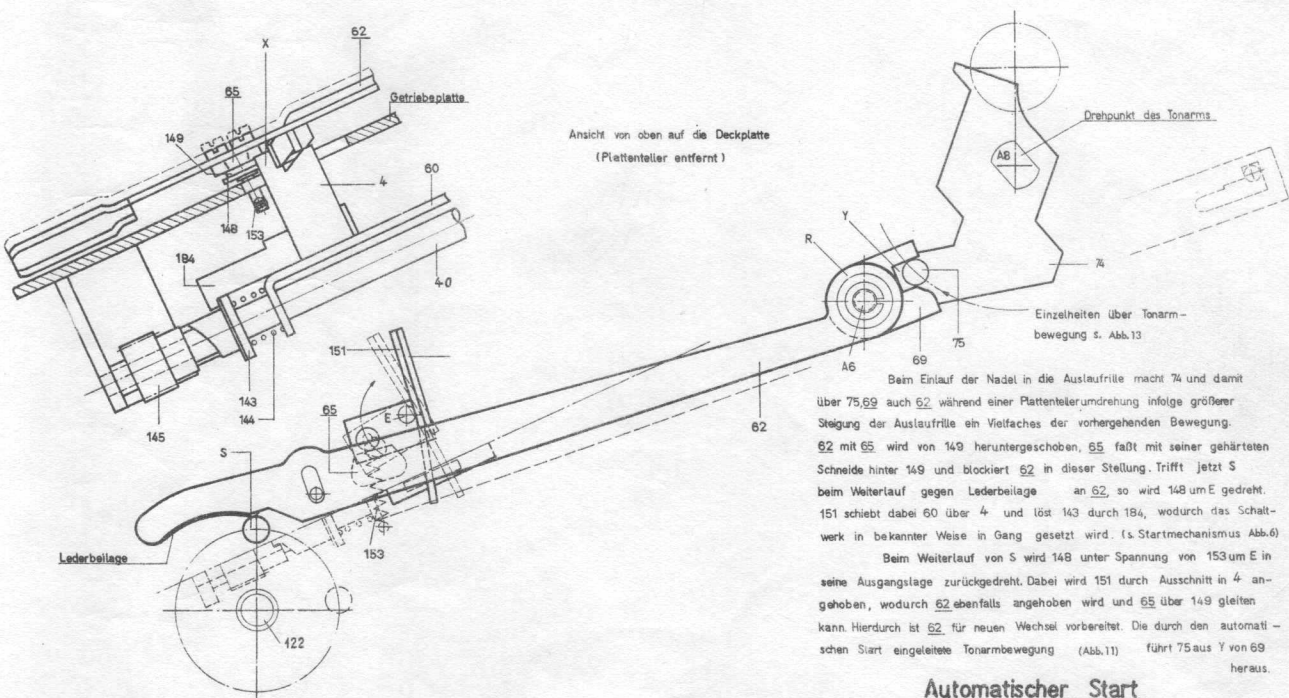
Ansicht von oben auf die Deckplatte
(Plattenteller entfernt.)

75 fährt durch Tonarmbewegung in Y von 69 und nimmt 62 über R mit. 62 wird in Richtung Plattenmitte gegen S gedreht und bei jeder Umdrehung von S um den geschwenkten Betrag zurückgedreht. 62 liegt mit 65 lose auf 149 auf.

Automatischer Start

Grundstellung

Abb. 7



Ansicht von oben auf die Deckplatte
(Plattenteller entfernt)

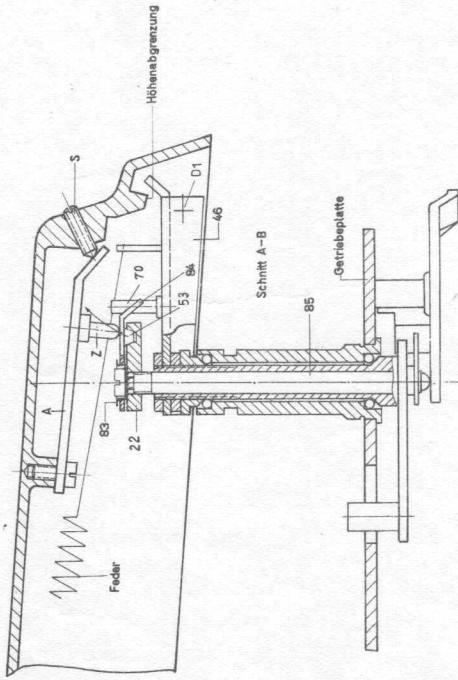
Beim Eintauf der Nadel in die Auslaufrille macht 74 und damit über 75, 69 auch 62 während einer Plattentellerumdrehung infolge größerer Steigung der Auslaufrille ein Vielfaches der vorhergehenden Bewegung. 62 mit 65 wird von 149 herunterschieben, 65 fällt mit seiner gehärteten Schneide hinter 149 und blockiert 62 in dieser Stellung. Trifft jetzt S beim Weiterlauf gegen Lederbelage an 62, so wird 148 um E gedreht. 151 schiebt dabei 60 über 4 und löst 143 durch 184, wodurch das Schaltwerk in bekannter Weise in Gang gesetzt wird. (s. Startmechanismus Abb. 6)

Beim Weiterlauf von S wird 148 unter Spannung von 153 um E in seine Ausgangslage zurückgedreht. Dabei wird 151 durch Ausschnitt in 4 angehoben, wodurch 62 ebenfalls angehoben wird und 65 über 149 gleiten kann. Hierdurch ist 62 für neuen Wechsel vorbereitet. Die durch den automatischen Start eingeleitete Tonarmbewegung (Abb. 11) führt 75 aus Y von 69 heraus.

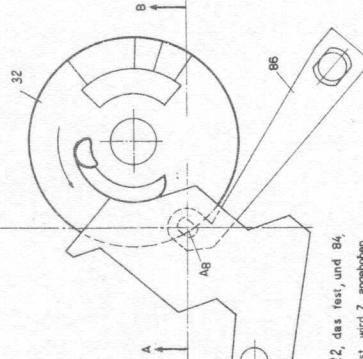
Automatischer Start

Schaltstellung.

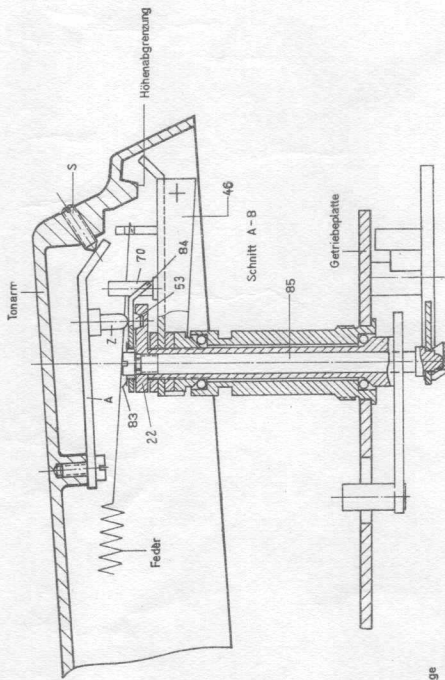
Abb. 8



Ansicht auf den Plattenwechler



Ansicht auf den Plattenwechler



- 85 Hubstange
- 86 Halter, in 85 eingesietet
- 32 Kurvenschleife

46 Lagerbügel

84 Halter

83 Scheibe

53 Bremskegel, in 84 eingesietet

22 Platte

A Anschlag, im Tonarm

Z Zapfen, in A eingesietet

S Einstellschraube

70 Zapfen, in 46 eingesietet

85 läuft auf 32 und wird angehoben. Über 22, das fest, und 84, das mit Spiel an 53 berührt ist, wird Z angehoben. Z ist über A mit dem Tonarm, der in D1 von 46 drehbar gelagert ist, verbunden und schwenkt die Tonarmspitze nach oben. In dieser Stellung bleibt der Tonarm, bis 32 soweit gedreht ist, daß 85 wieder abläuft und den Tonarm absetzt.

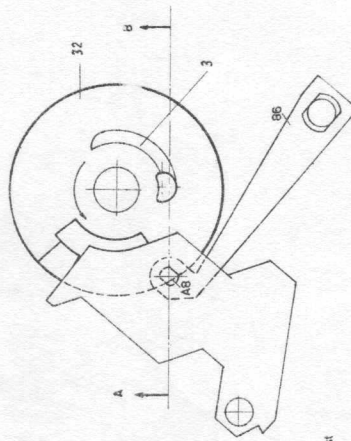
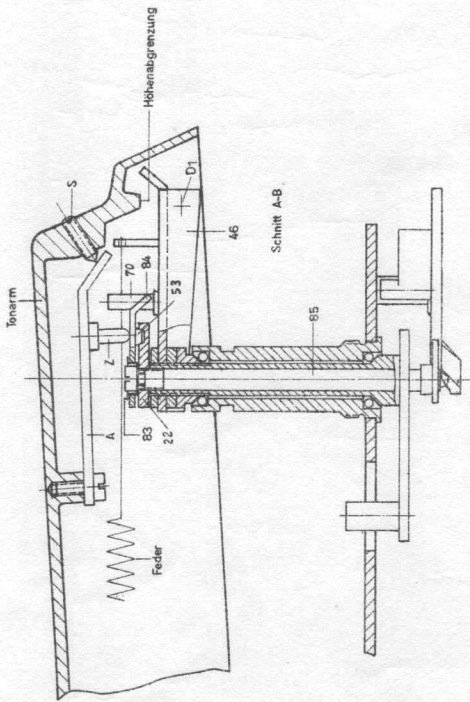
In der Grundstellung steht die Anlauffläche von 32 unmittelbar vor dem kugelförmig ausgebildeten Ende von 85. Wird der Plattenwechler gestartet (Abb. 9), so bewegt sich 32 entgegen dem Uhrzeigersinn. Während eines Umlaufs von 34 bzw. 32, wie unter Abb. 5 dargestellt ist, verläuft die Tonarmbewegung nach der Höhe wie in Abb. 9.10 u. 11 aufgezeichnet. Sie wird unabhängig von der Plattengröße von 32 gesteuert.

Abb. 10

Tonarmbewegung (Höhe)
Tonarm anheben

Tonarmbewegung (Höhe)
Grundstellung

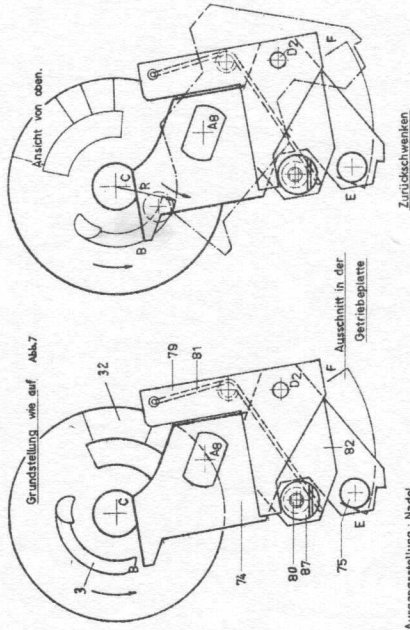
Abb. 9



32 ist soweit gedreht, daß 85 abgefahren ist und Tonarmspitze auf die Platte absetzt. Wird der Tonarm wesentlich gesenkt, wenn keine Platte auf dem Plattenteller liegt, so darf sich die Nadel nicht am Stoff des Plattentellers beschädigen. Durch S wird der Tonarm in seiner Lage so eingestellt, daß sich die Nadel 1 mm über dem Plattenteller befindet.

Abb. 11

Tonarmbewegung
Tonarm aufsetzen



Ausgangsstellung: Nadel in Auslaufrille

- | | | | |
|----|--------------------------------|----|----------------------------|
| 32 | Kurvenschube | 81 | Drehfeder, an 79 befestigt |
| 3 | Segment, an 32 befestigt | 82 | Klinke, an 7A befestigt |
| 7A | Schwenkhebel | 80 | Rollenzapfen |
| 75 | Ansatzstift, an 7A befestigt | 97 | Exzentermutter |
| 79 | Hebel, an 7A drehbar befestigt | | |

7A ist über eine (hier nicht gezeichnete) Hohlachse mit dem (ebenfalls nicht gezeichneten) Tonarm verbunden und kann sich mit ihm um A₉ drehen. Seine dargestellte Lage ist Ausgangslage und entspricht - Nadel in Auslaufrille eingelaufen - (s. Abb. 8) unmittelbar bevor neuer Start eingeleitet wird. Auch 32 steht noch in Grundstellung, wie in Abb. 9. Durch den in Abb. 10 beschriebenen Vorgang bewegt sich 3 entgegen dem Uhrzeigersinn, läuft gegen 7A und dreht ihn um A₉, während sich seine Kante B-C an 3 entlang bewegt. Hierdurch wird der Tonarm zurückgeschwenkt. Das Ende der Bewegung ist erreicht, wenn 3 in den Radius R von Wanklauf (Strichpunkt) liegt.

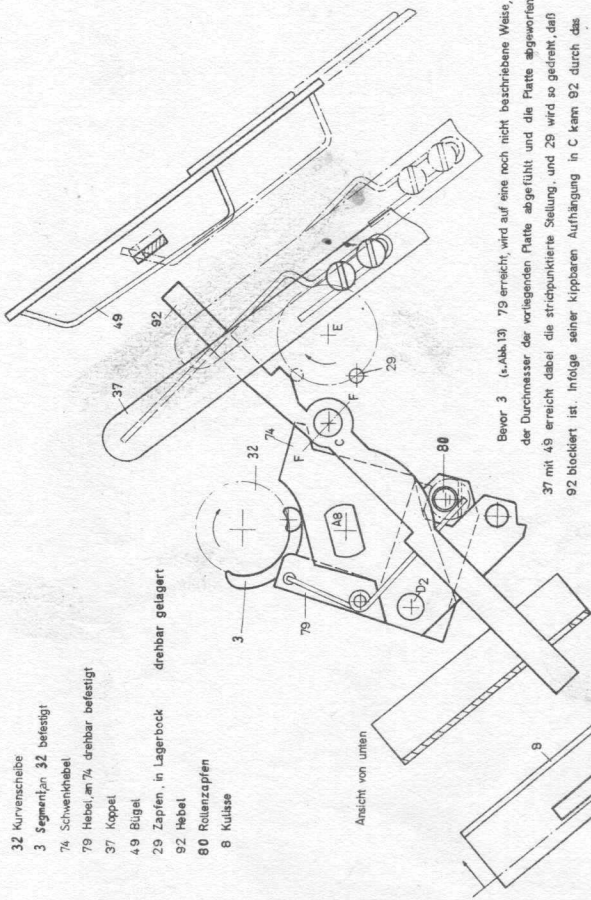
Zurückschwenken

Tonarmbewegung (Seite)

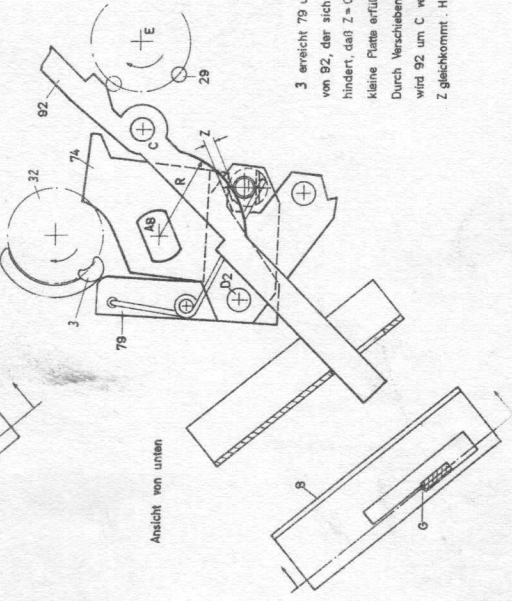
Abb. 12



- 32 Kurvenscheibe
- 3 Segment, an 32 befestigt
- 7/4 Schwanzhebel
- 79 Hebel, an 7/4 drehbar befestigt
- 37 Koppel
- 49 Bügel
- 29 Zapfen, in Lagerbock
- 92 Hebel
- 80 Rollenzapfen
- B Kuliase



Bevor 3 (s. Abb. 13) 79 erreicht, wird auf eine noch nicht beschriebene Weise, der Durchmesser der vorliegenden Platte abgefüllt und die Platte abgeworfen. 37 mit 49 erreicht dabei die strichpunktierete Stellung, und 29 wird so gedreht, daß 92 blockiert ist. Infolge seiner klippbaren Aufhängung in C kann 92 durch das schräge Ende von 49 um F-F bewegt werden. Dementsprechend bewegt sich das andere Ende von 92 in 8 in der angedeuteten Weise. 92 nimmt seine ursprüngliche Lage wieder ein, wenn 37 und 49 auf ihre Ausgangsstellung weitergedreht sind.

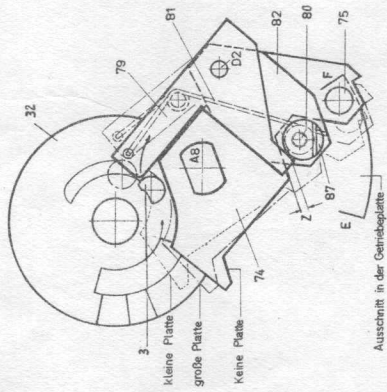


Kleine Platte, Ausgangsstellung

3 erreicht 79 und dreht 7/4 um 45° , wobei 80 am Radius R von 92, der sich in 8 bei G abstützt, entriegelt. R ver- hindert, daß Z=0 wird, wodurch nach Abs. 13 Bedingung für kleine Platte erfüllt ist. 7/4 erreicht die strichpunktierete Linie auf Abb. 13 Durch Verschieben von 9 (von der Oberseite des Gerätes aus) wird 92 um C verdreht, was einer Änderung von R und damit Z gleichkommt. Hierdurch wird der Nadeleinsatz justiert.

Tonarmsteuerung
Kleine Platte, Endstellung

Abb. 14



Ansicht von oben

Ausschnitt in der Getriebeplatte

Auf seinem weiteren Weg läuft 3 gegen 79, 79 dreht und nimmt durch 81 über 80 und 87 solange 82 mit, bis der Zwischenraum zwischen 80 und 7/4 durchlaufen ist. Von jetzt ab bewegt sich 7/4, 79 und 82 gemeinsam im Uhrzeigersinn um, AB in die strichpunktierete geneigte Stellung, in welcher der Tonarm auf

große Platte

eingeschwenkt ist. 3 kann jetzt an 79 vorbei und bis in seine Grundstellung (Abb. 13) weiterdrehen. Wird auf eine auf Abb. 14 beschriebene Weise, im Augenblick des Bewegungsbeginns von 3 ver- hindert, daß sich 79 um D2 dreht, Z also erhalten bleibt, so drehen 7/4, 79 und 82 sofort um AB in die punktierte Stellung, in welcher der Tonarm auf

kleine Platte

eingeschwenkt ist. Wird, auf eine auf Abb. 14 beschriebene Weise, im Augenblick des Bewegungsbe- ginnnes von 3 7/4 an seiner Bewegung gehindert, dann weicht 79, gegen die Spannung von 81 um D2 ab, soweit aus, daß 3 vorbeidrehen kann. Es findet kein Einschwenken statt, wie erforderlich, wenn

keine Platte

gefallen ist. Die Bewegung des Tonarms ist durch den Ausschnitt E-F in der Getriebeplatte be- grenzt. Dies ist von Bedeutung, wenn der Tonarm bei ausgeschalteter Automatik von Hand betätigt wird.

Tonarmbewegung (Seite)
Einschwenken

Abb. 13

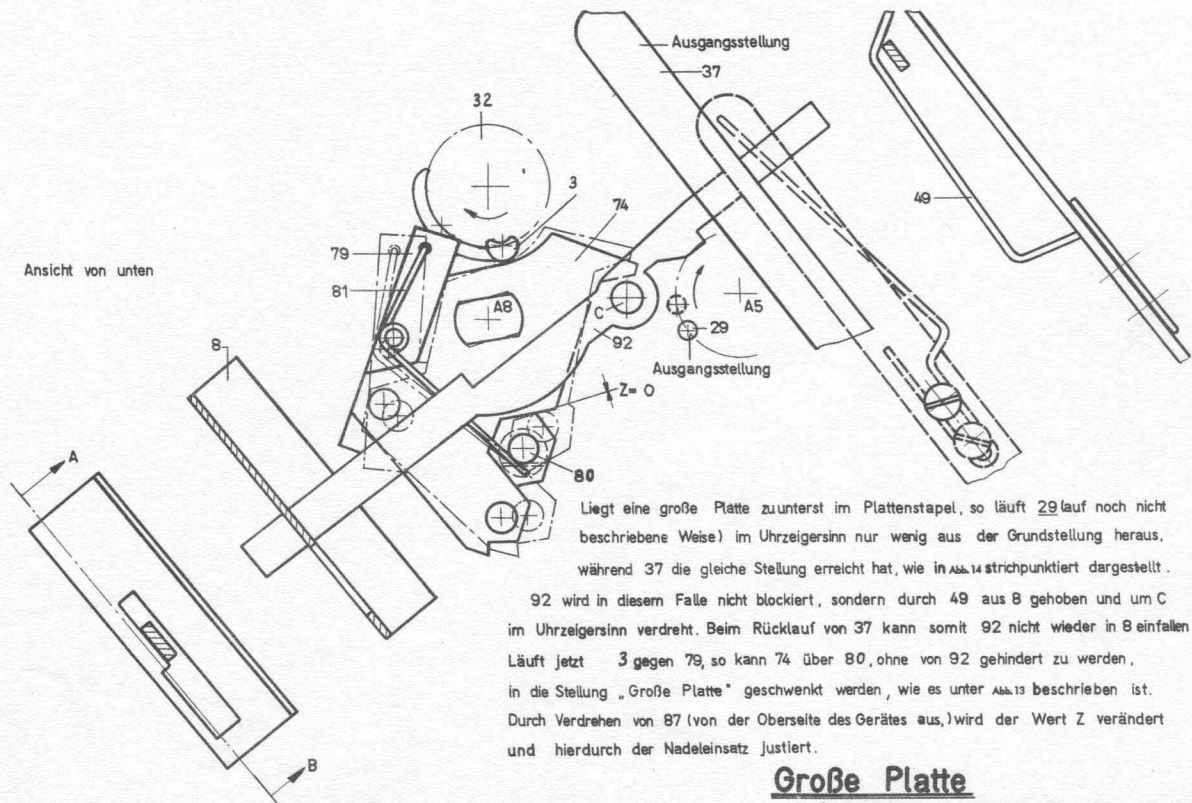
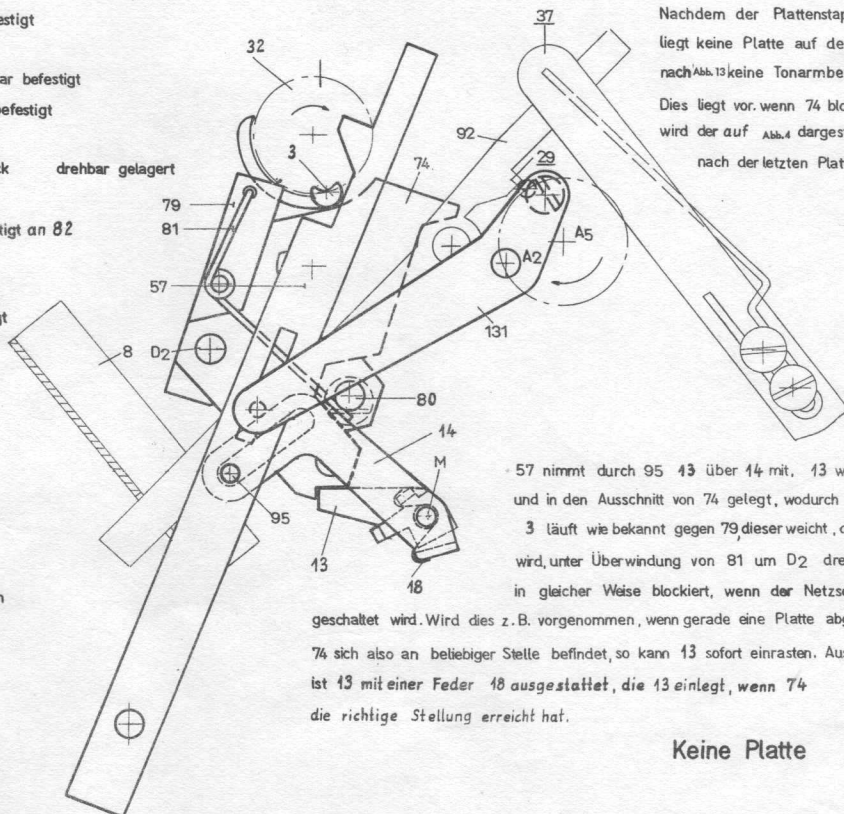


Abb. 15

Liegt eine große Platte zuunterst im Plattenstapel, so läuft 29 (auf noch nicht beschriebene Weise) im Uhrzeigersinn nur wenig aus der Grundstellung heraus, während 37 die gleiche Stellung erreicht hat, wie in Abb. 14 strichpunktiert dargestellt. 92 wird in diesem Falle nicht blockiert, sondern durch 49 aus 8 gehoben und um C im Uhrzeigersinn verdreht. Beim Rücklauf von 37 kann somit 92 nicht wieder in 8 einfallen. Lläuft jetzt 3 gegen 79, so kann 74 über 80, ohne von 92 gehindert zu werden, in die Stellung „Große Platte“ geschwenkt werden, wie es unter Abb. 13 beschrieben ist. Durch Verdrehen von 87 (von der Oberseite des Gerätes aus,) wird der Wert Z verändert und hierdurch der Nadeleinsatz justiert.

Große Platte
Ausgangs- und Endstellung.

- 32 Kurvenscheibe
- 3 Segment, an 32 befestigt
- 74 Schwenkhebel
- 79 Hebel, an 74 drehbar befestigt
- 81 Drehfeder, an 79 befestigt
- 37 Koppel
- 29 Zapfen, in Lagerbock drehbar gelagert
- 92 Hebel
- 80 Rollenzapfen, befestigt an 82
- 8 Kulisse
- 57 Schaltstange
- 95 Stift, an 57 befestigt
- 13 Klinke
- 14 Hebel
- 131 Hebel
- 18 Feder



Nachdem der Plattenstapel durchgespielt ist liegt keine Platte auf den Klappen, so darf nach Abb. 13 keine Tonarmbewegung stattfinden. Dies liegt vor, wenn 74 blockiert wird. Hierzu wird der auf Abb. 4 dargestellte Abschaltvorgang nach der letzten Platte herangezogen.

57 nimmt durch 95 13 über 14 mit. 13 wird um M gedreht und in den Ausschnitt von 74 gelegt, wodurch 74 blockiert wird. 3 läuft wie bekannt gegen 79, dieser weicht, da 74 festgehalten wird, unter Überwindung von 81 um D2 drehend aus. 74 wird in gleicher Weise blockiert, wenn der Netzschalter auf „Stop“ geschaltet wird. Wird dies z. B. vorgenommen, wenn gerade eine Platte abgespielt wird, 74 sich also an beliebiger Stelle befindet, so kann 13 sofort einrasten. Aus diesem Grunde ist 13 mit einer Feder 18 ausgestattet, die 13 einlegt, wenn 74 die richtige Stellung erreicht hat.

Keine Platte

Abb. 16

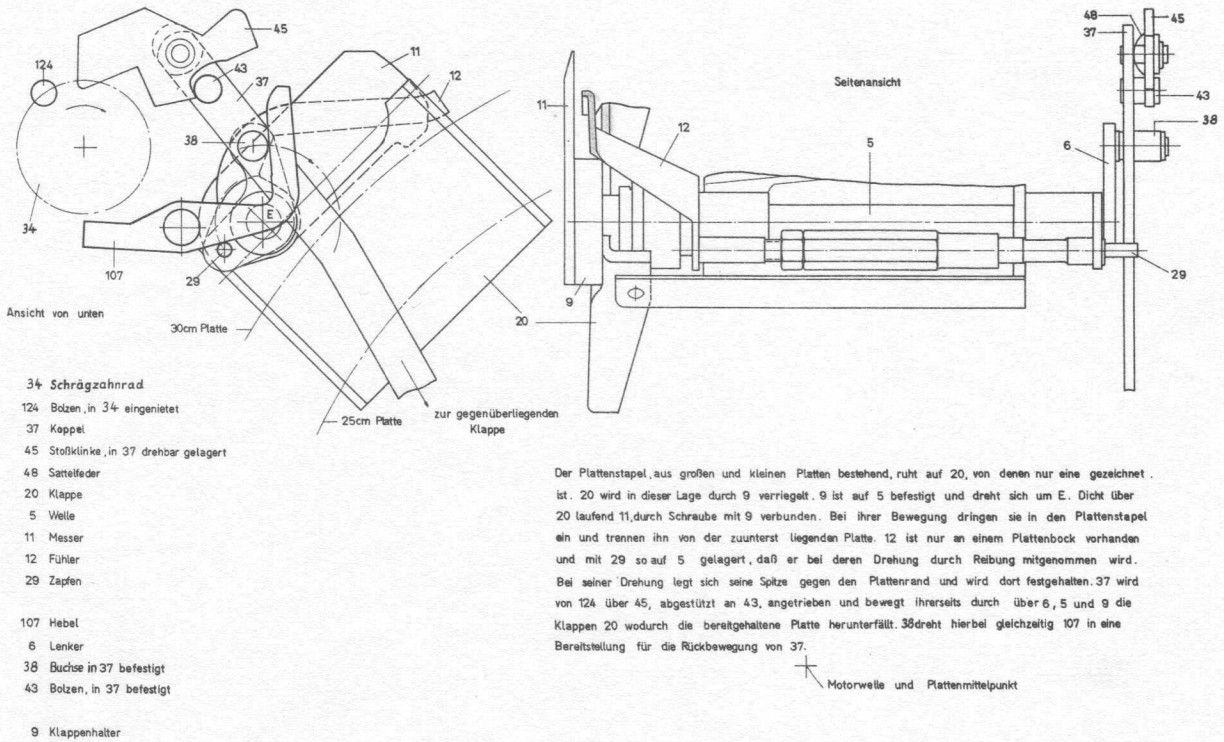


Abb. 17

Platten abtasten, trennen, abwerfen.
Ausgangsstellung

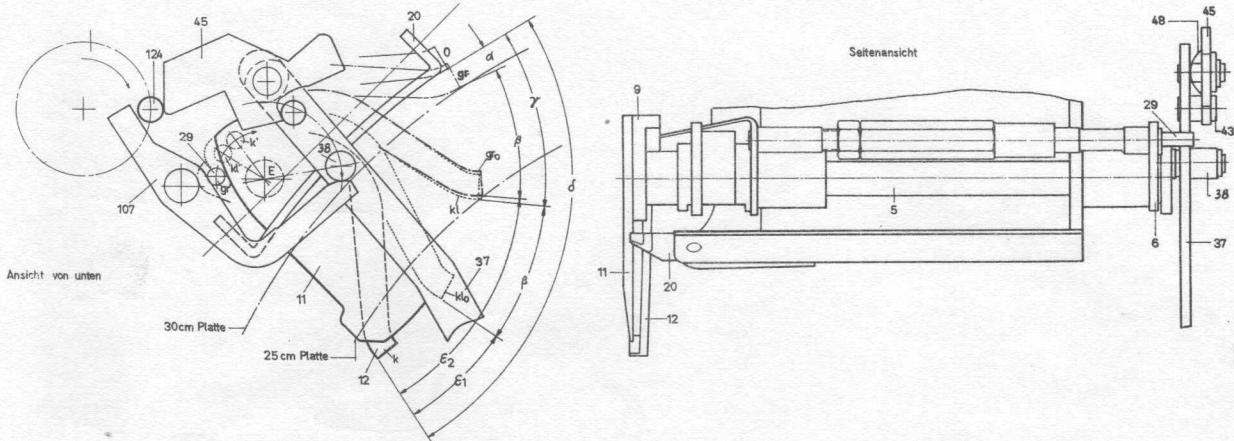


Abb. 18

Platten abtasten, trennen, abwerfen.
Endstellung



- 50 Doppelhebel
- 97 Hebel
- 102 Bolzen, in 97 eingietet
- 98 Lasche, in 97 drehbar gelagert
- 99 Stift, in 98 eingietet
- 101 Feder
- 37 Koppel
- 45 Stoßklinke, in 37 drehbar gelagert
- 48 Sattelfeder
- 34 Zahnrad mit Kurvenscheibe
- 124 Bolzen, in 34 eingietet

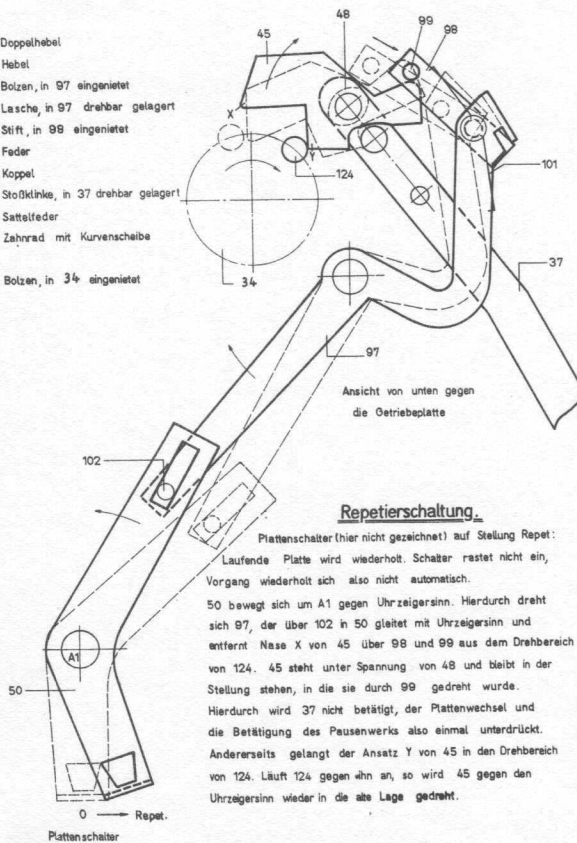


Abb. 19

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 37 Koppel | 41 Federscheibe |
| 40 Schneckenwelle | 103 Bügel |
| 143 Kupplung | 104 Gabel |
| 144 Druckfeder | 105 Feder |
| 145 Schraubenzahnrad | 47 Gummiring |
| 50 Doppelhebel | 51 Klinke |
| 24 Schraubenrad | 54 Lasche |
| 25 Schneckenwelle | 55 Exzenter |
| 7 Zapfen | 56 Feder |
| 27 Zapfen | 19 Federbock |
| 28 Lasche | 146 Schräg Zahnrad |
| 1 Lagerbügel | 171 Zapfen |
| 30 Blech | 174 Finger |
| 33 Gabel | 175 Feder |
| 35 Bolzen | M Motor |
| 36 Lasche | S Sprungwerk |
| 39 Bolzen | 200 Zapfen, in 1 eingietet |

174, an dessen Achse A9 der Einstellknopf für die Pause zu denken ist, wird aus Nulllage herausgedreht und gibt 1 frei. 1 hat hierdurch die Möglichkeit, um 7 zu schwenken, das Pausenwerk kann eingeschaltet werden. Länge der Pause ist abhängig von der Stellung, auf die 174 gedreht wird. 146 sitzt lose auf der Achse A9 und wird durch 175 und 171 mit 174 gekuppelt. Pausenwerk wird eingeschaltet durch Bewegung von 37 in Pfeilrichtung durch 51. 51 ist auf 55 drehbar gelagert und durch 56 in seiner Lage gehalten, wobei Einstellen um den Betrag e möglich ist.

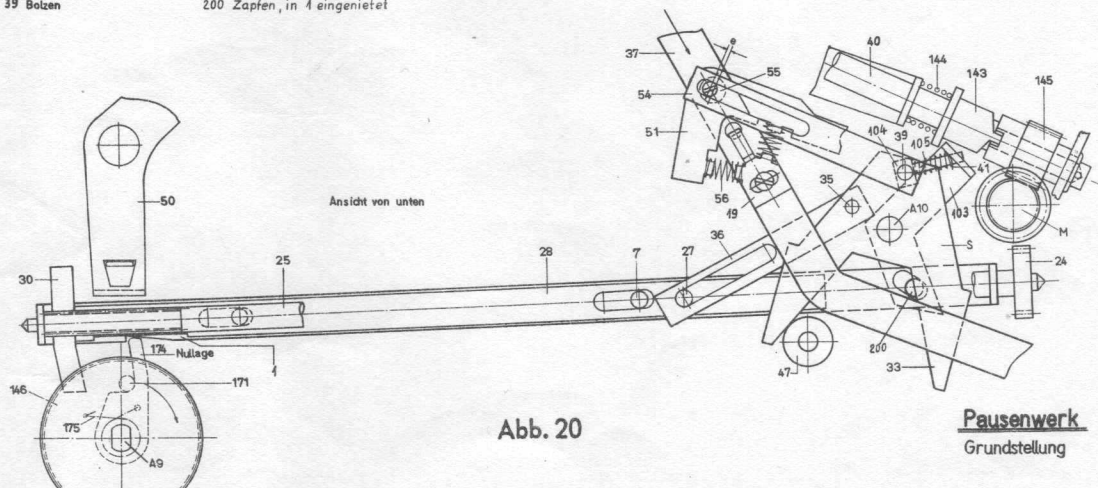


Abb. 20



37 bewegt sich in Pfeilrichtung und drückt über 51 gegen 38, wodurch Sprungwerk S um A10 im Uhrzeigersinn umgeschaltet wird. Sprungwerk S besteht aus den Teilen 33, 37, 41, 403, 104, 105 und wird in genauen Endlagen durch 47 begrenzt.

Bei Bewegung von S wird mit Freiwerden der Federspannung von 105 403 gegen 143 gedrückt und entkuppelt 40, wodurch Schaltwerk Abb. 6 still gesetzt wird. Der andere Schenkel von 103 schwenkt 1 über 200 um 7, sodaß 24 mit 122 und 25 mit 146 in Eingriff kommen. Dies bedeutet den Beginn der Pause. Gleichzeitig wird durch Bewegung von 33 über 36, das durch 35 mit 33 verbunden ist, und 27, 28 mit 30 nach rechts verschoben.

Während des Ablaufs der Pause wird 146 gegen den Uhrzeigersinn gedreht bis 171 gegen 30 läuft, wobei 175 gespannt wird. 30 wird nach links verschoben und holt über 28 und 36 S um A10 in seine Grundstellung zurück. Hierdurch wird 146 entkuppelt und durch 175 bis gegen 174 zurückbewegt. Außer durch 171 kann 30 auch durch 50, der auf Abb. 5 beschrieben mit dem Plattenschalter in Verbindung steht, nach links verschoben und damit die Pause in einem beliebigen Zeitpunkt während ihres Ablaufs unterbrochen werden.

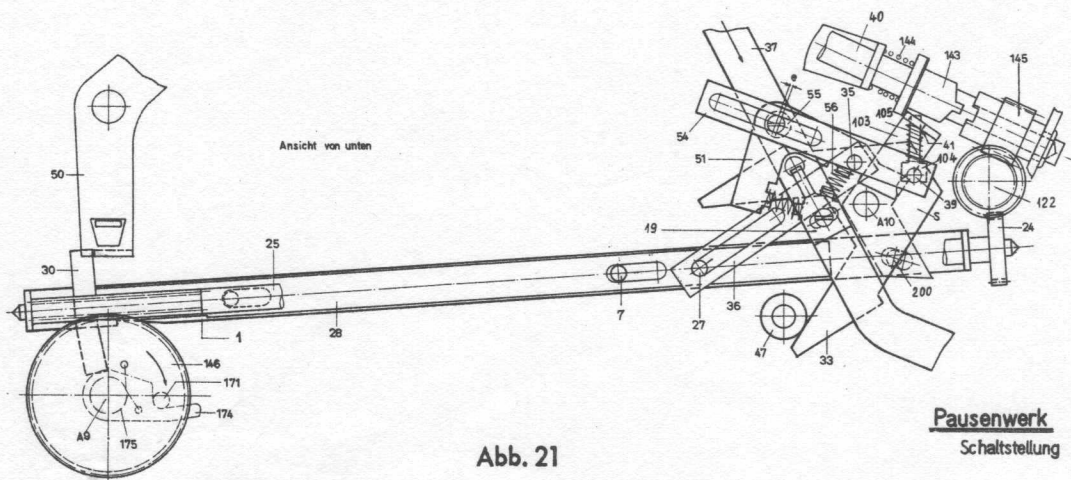


Abb. 21

Pausenwerk
Schaltstellung

- 62 Hebel
- 24 Schaltstange
- 183 Zapfen, in 24 eingietet
- S Schaltrolle am Plattenteller

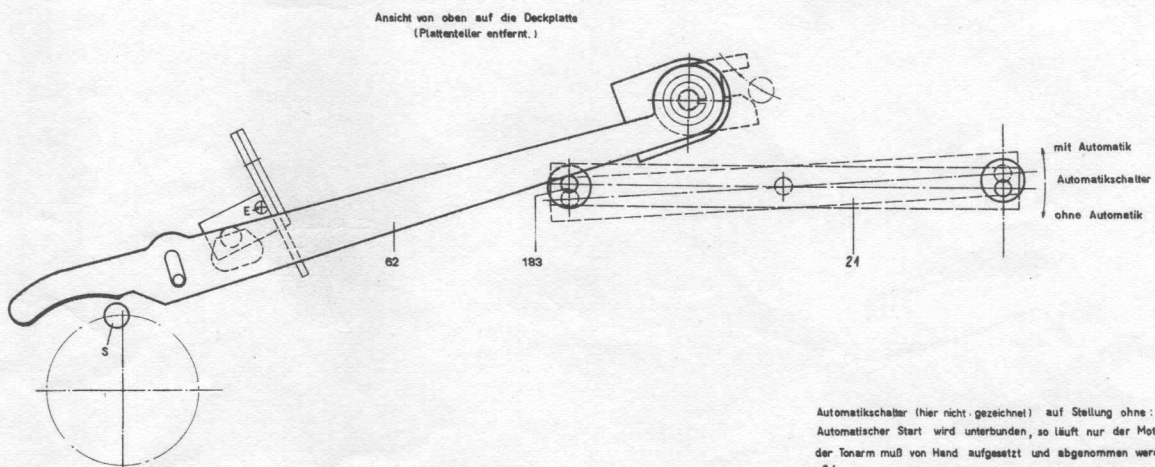


Abb. 22

Automatikschalter (hier nicht gezeichnet) auf Stellung ohne: Automatischer Start wird unterbunden, so läuft nur der Motor, der Tonarm muß von Hand aufgesetzt und abgenommen werden. 24 wird mit 183 so gegen 62 gedrückt, daß er aus dem Bereich der Schaltrolle am Plattenteller entfernt wird.

Bedienung von Hand

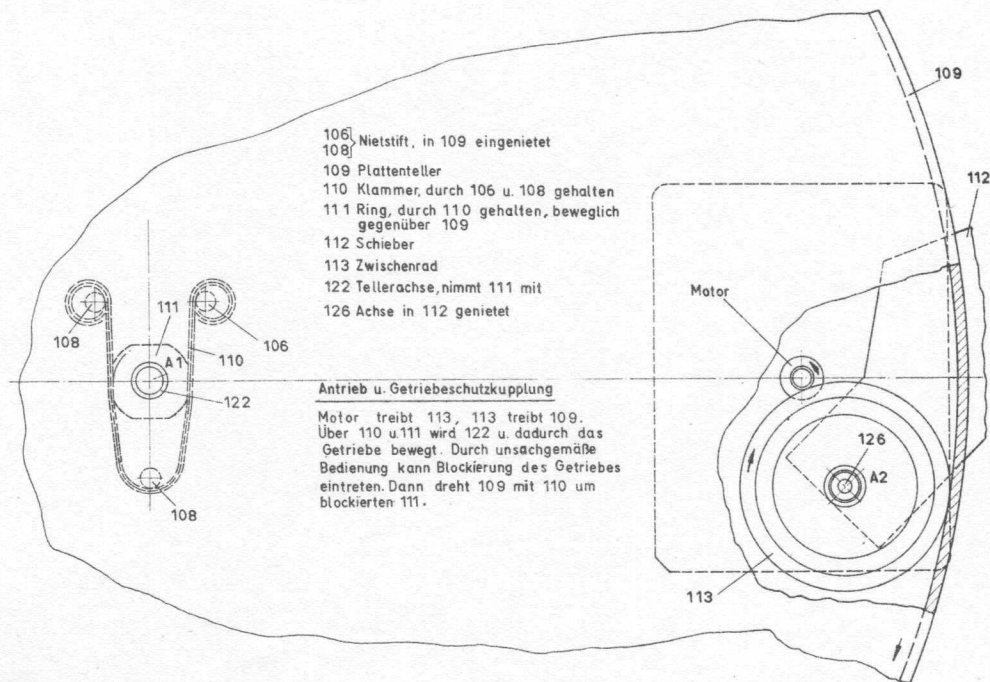


Abb. 23

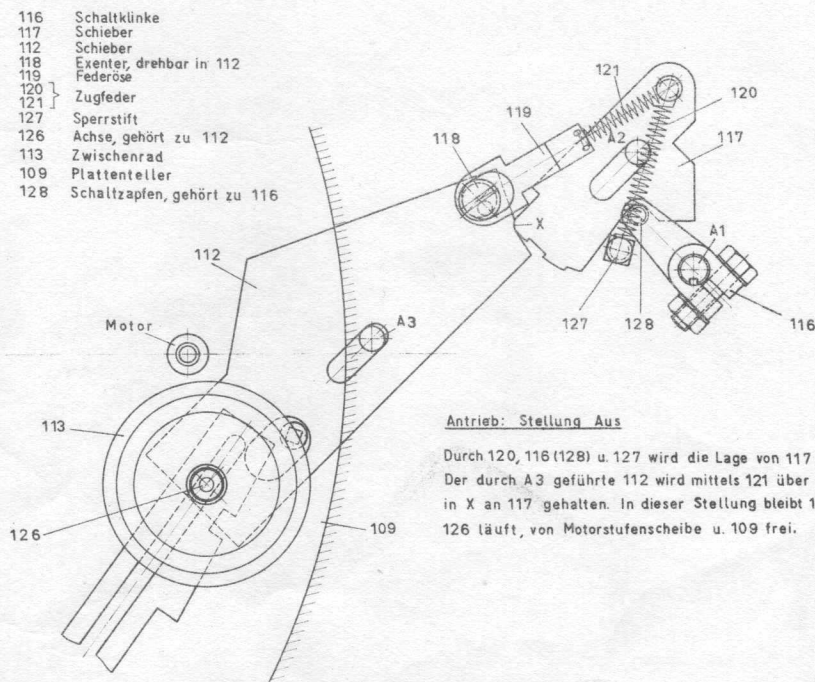
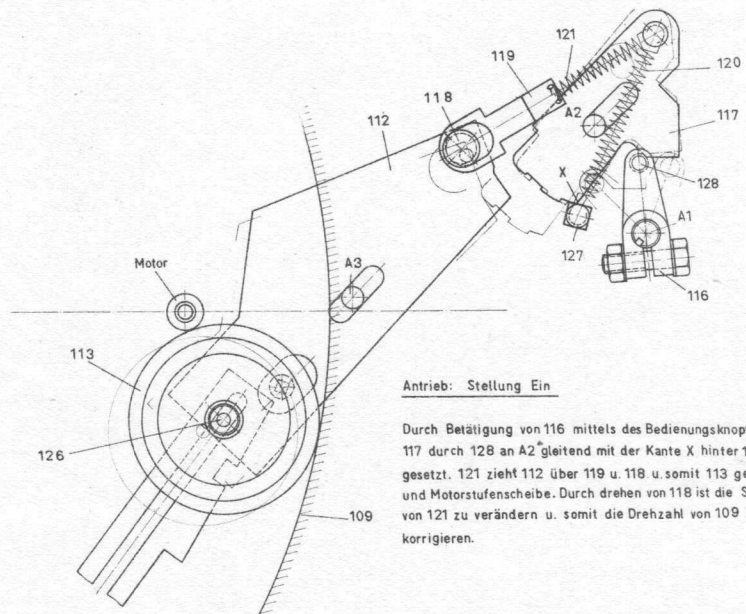


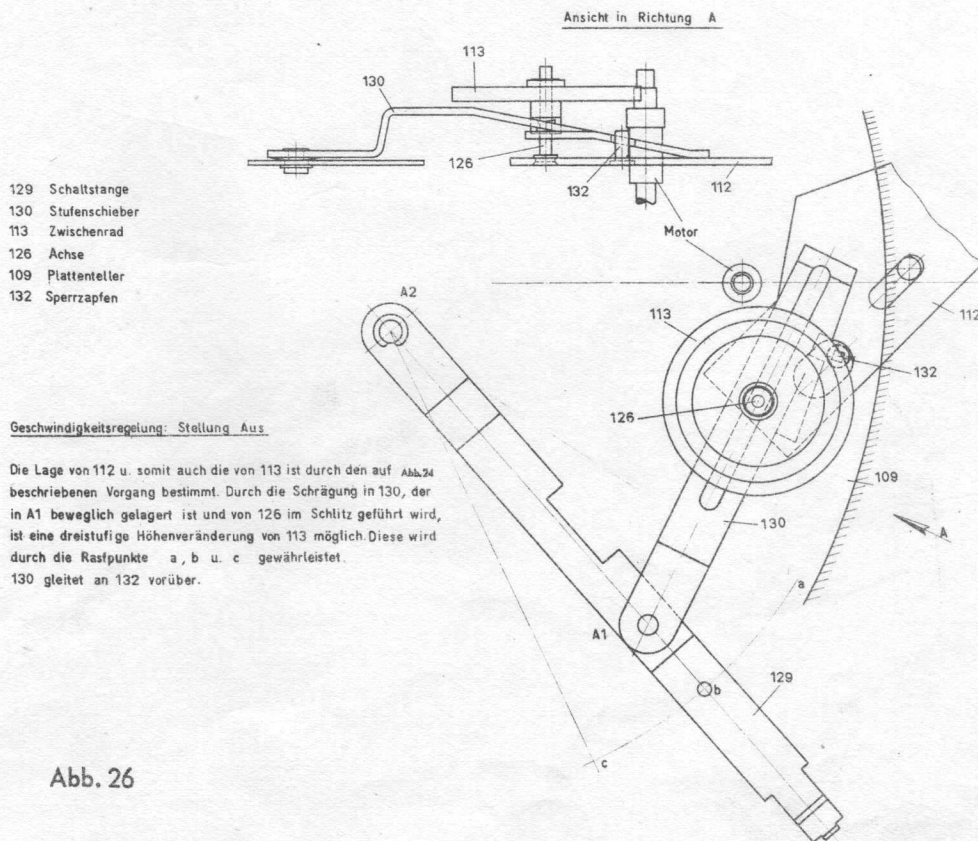
Abb. 24



Antrieb: Stellung Ein

Durch Betätigung von 116 mittels des Bedienungsknopfes wird 117 durch 128 an A2 gleitend mit der Kante X hinter 127 festgesetzt. 121 zieht 112 über 119 u. 118 u. somit 113 gegen 109 und Motorstufenscheibe. Durch drehen von 118 ist die Spannung von 121 zu verändern u. somit die Drehzahl von 109 zu korrigieren.

Abb. 25



Ansicht in Richtung A

- 129 Schaltstange
- 130 Stufenschieber
- 113 Zwischenrad
- 126 Achse
- 109 Plattenteller
- 132 Sperrzapfen

Geschwindigkeitsregelung: Stellung Aus

Die Lage von 112 u. somit auch die von 113 ist durch den auf Abb. 24 beschriebenen Vorgang bestimmt. Durch die Schrägung in 130, der in A1 beweglich gelagert ist und von 126 im Schlitz geführt wird, ist eine dreistufige Höhenveränderung von 113 möglich. Diese wird durch die Raspunkte a, b u. c gewährleistet. 130 gleitet an 132 vorüber.

Abb. 26

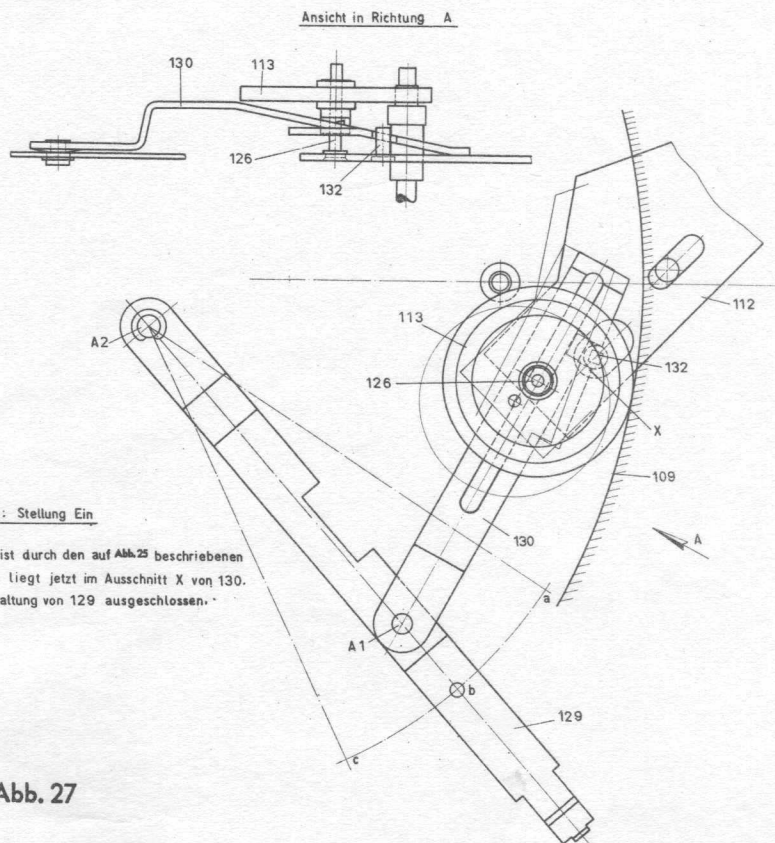


Abb. 27



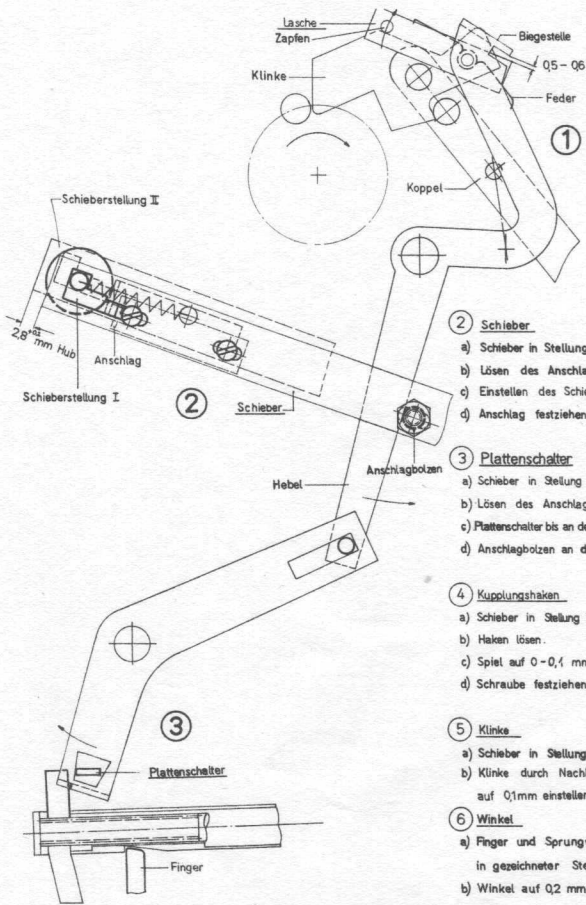
JUSTIERBESCHREIBUNG DES PLATTENWECHSLERS PW 3

Inhaltsverzeichnis

- Abb. 1 Einstellen des Getriebes.
 - Abb. 2 Einstellen der Klinkenfeder
 - Abb. 3 Einstellen des Pausenwerks und der Koppellänge
 - Abb. 4 Einstellen der Bügelfeder
 - Abb. 5 Einstellen des Abschalthebels
 - Abb. 6 Einstellen der Hubstange
 - Abb. 7 Einstellen des Tonarmhalters und der Tonarmhöhe
 - Abb. 8 Einstellen des Tonarms (grosse Platte, kleine Platte.)
 - Abb. 9 Einstellen der Messerhöhe
- Einstellen der Geschwindigkeit siehe B 2- 14 Abb.26/27

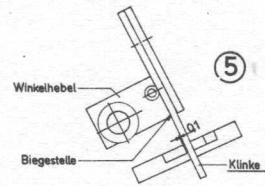
Benötigte Einstell - Lehren und Werkzeuge :

- 1.) Schallplatten nach Liefervorschrift 005
- 2.) Einstell - Lehre für Abschalthebel 14 - 479
- 3.) Einstell - Lehre für Tonarmbremse 14 - 348
- 4.) Einstell - Lehre für Tonarmhalter 14 - 349
- 5.) Einstell - Lehre für Messerhöhe 14 - 302
- 6.) 2 Schraubenzieher nach Nummern 28 - 86 und 28 - 87



Einstellen des Getriebes

- 1) Lasche
 - a) Federspannung ca 50-70gr.
 - b) Klinke auf leichten Gang prüfen.
 - c) Koppel in Endlage bringen.
 - d) Plattenschalter bis an den Anschlag drücken.
 - e) Spiel zwischen Lasche und Hebel prüfen und durch Nachbiegen einstellen.



- 2) Schieber
 - a) Schieber in Stellung I.
 - b) Lösen des Anschlags.
 - c) Einstellen des Schiebers auf 3mm Hub.
 - d) Anschlag festziehen.

- 3) Plattenschalter
 - a) Schieber in Stellung I.
 - b) Lösen des Anschlagbolzens.
 - c) Plattenschalter bis an den Anschlag drücken und festhalten.
 - d) Anschlagbolzen an den Hebel anliegen und Mütter festziehen.

- 4) Kupplungshaken
 - a) Schieber in Stellung I.
 - b) Haken lösen.
 - c) Spiel auf 0-0,1 mm einstellen.
 - d) Schraube festziehen.

- 5) Klinke
 - a) Schieber in Stellung II.
 - b) Klinke durch Nachbiegen auf 0,1mm einstellen.

- 6) Winkel
 - a) Finger und Sprungwerk in gezeichneter Stellung.
 - b) Winkel auf 0,2 mm einstellen.

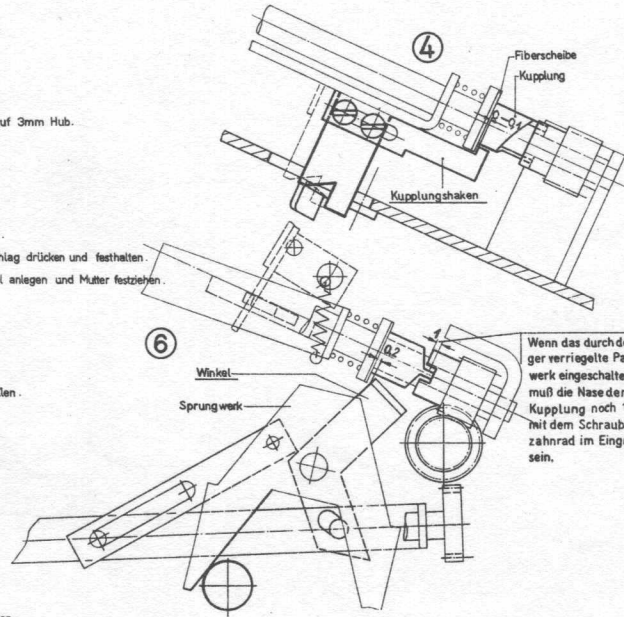
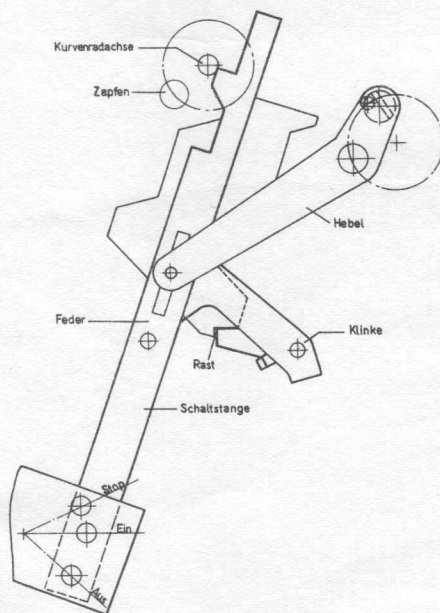


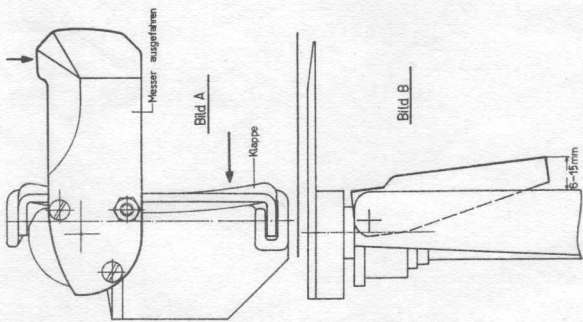
Abb. 1



Einstellen der Klinken

- 1) Kurvenrad verdrehen damit der Zapfen die Schaltstange nicht behindert.
- 2) Schalter auf Stellung „Ein“.
- 3) Schaltstange bis an die Kurvenradachse schwenken und Klinke einrasten.
- 5) Schaltstellungen „Aus“ und „Ein“ prüfen.
In diesen Stellungen darf die Klinke nicht einrasten.
4,5 mm Spiel.

Abb. 2



1. Koppellänge

- a) Beide Schrauben an der Koppel lösen.
- b) Koppel in Endlage bringen (Messer ausgefahren).
- c) Beide Klappen und Messer mit leichtem Druck anliegen lassen und festziehen. (Bild A)
- d) Schrauben an der Koppel festziehen.
- e) Prüfen ob beide Klappen gleichmäßig fallen.

2. Pausenwerk

- a) Lösen der Schrauben am Federbock.
- b) Koppel schwenken, dabei muß der Ausschnitt an der Klinge genau auf den Bolzen am Sprungwerk treffen.
- c) Schraube festziehen.
- d) Mutter an Exzenter lösen.
- e) Minverlänger durch Drehen am Exzenterbozen einstellen und festziehen.
- f) Pause einstellen und Gerät laufen lassen. Dabei muß das Sprungwerk bei einem Klappenmaß von 6-10mm umspringen. (Bild B)

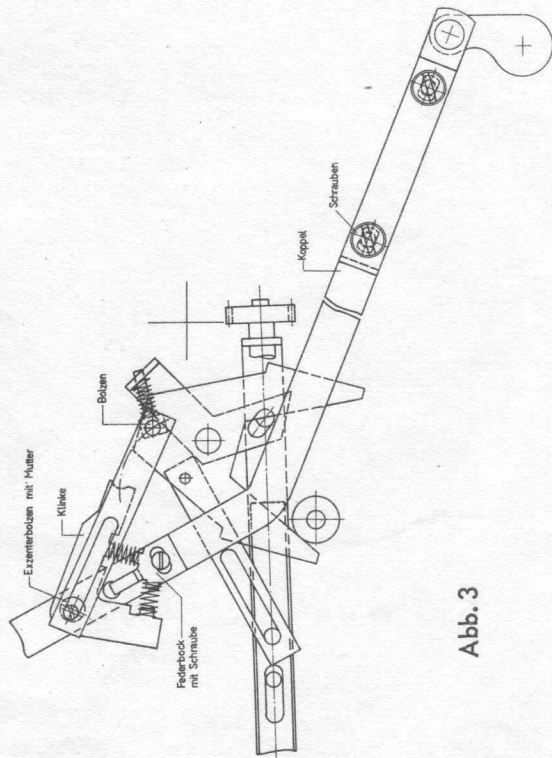


Abb. 3

Einstellen der Biegefeder

- 1) Führer festhalten und Gerät in die Endlage drehen.
- 2) Schrauben an der Biegefeder lösen und Biegefeder verschieben.
- 3) Kullsenhebel muß 3mm aus der Raet geschwenkt sein.
- 4) Schrauben an der Biegefeder festziehen, Gerät durchlaufen lassen und Kullsenhebel auf 3mm Schwenkung prüfen.

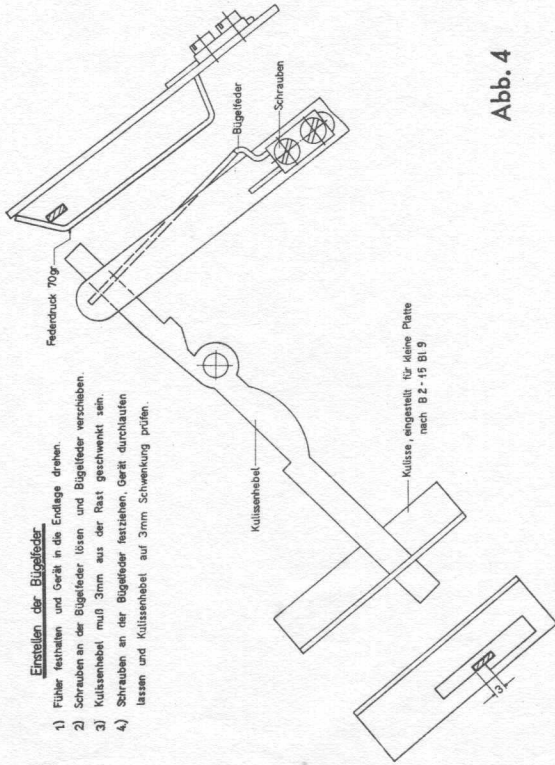


Abb. 4

Einstellen des Abschalthebels

- 1) Eisenlehre 14-479 in gezeichneter Stellung anliegen lassen.
- 2) Schrauben lösen und Druckstück auf das Maß 2,5-0,2 mm einstellen.
- 3) Schrauben festziehen.
- 4) Höhe des Druckstückes auf Maß 0,1 bis 0,2 prüfen.

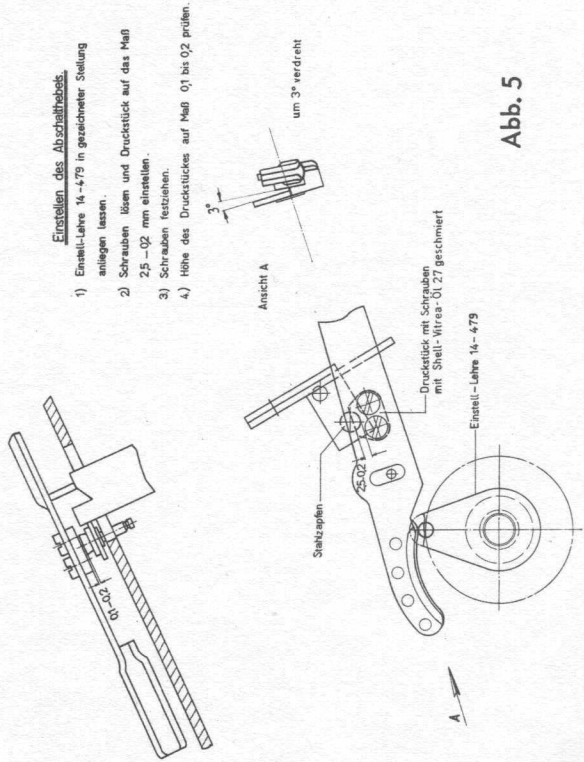
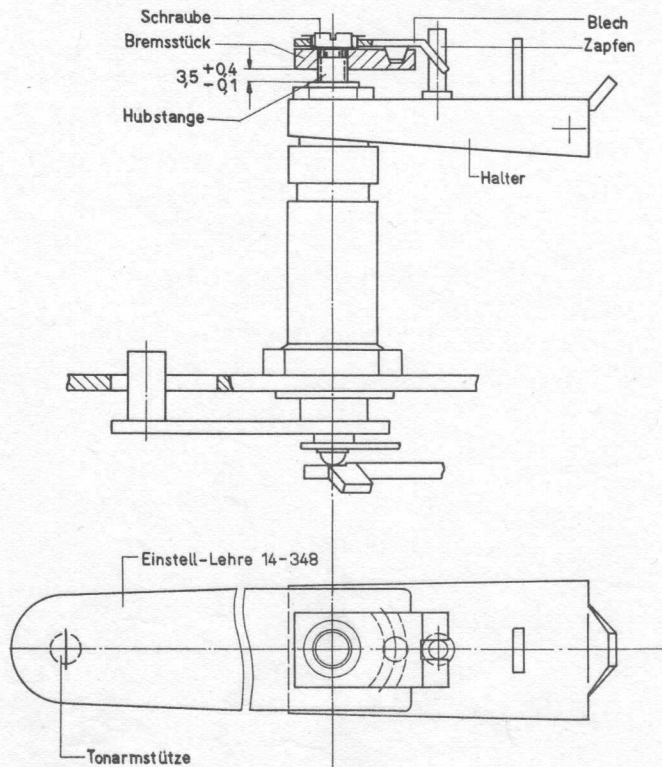


Abb. 5



Einstellen der Hubstange

- 1.) Hubstange in angehobene Stellung bringen.
- 2.) Bremsstück auf $3,5 \begin{smallmatrix} +0,04 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ einstellen.
- 3.) Bremsstück mit Einstell-Lehre 14-348 festhalten und Schraube fest anziehen.
- 4.) Kurvenscheibe verdrehen und Hubstange auf leichten Gang prüfen

Abb. 6

Einstellen des Tonarmhalters und der Tonarmhöhe.

- 1.) Tonarm aufsetzen und Spitzenlagerung ohne Lose einstellen.
- 2.) Ansatzmutter leicht anziehen
- 3.) 1 Schallplatte auflegen.
Feder durch Ausrecken auf richtige Spannung bringen.
Auflagedruck an der Nadel 10-11 Gramm
- 4.) Spitzenlagerreibung darf nicht größer sein als 1 Gramm.
- 5.) Einstell-Lehre 14-349 aufsetzen. Zapfen am Anschlag und Tonarm auf Tonarmstütze liegen lassen. Ansatzmutter fest anziehen (Drehmoment 65-70 cm kg)
- 6.) Stellschraube einstellen, daß Nadel 0,5mm über dem Filz des Plattentellers steht.

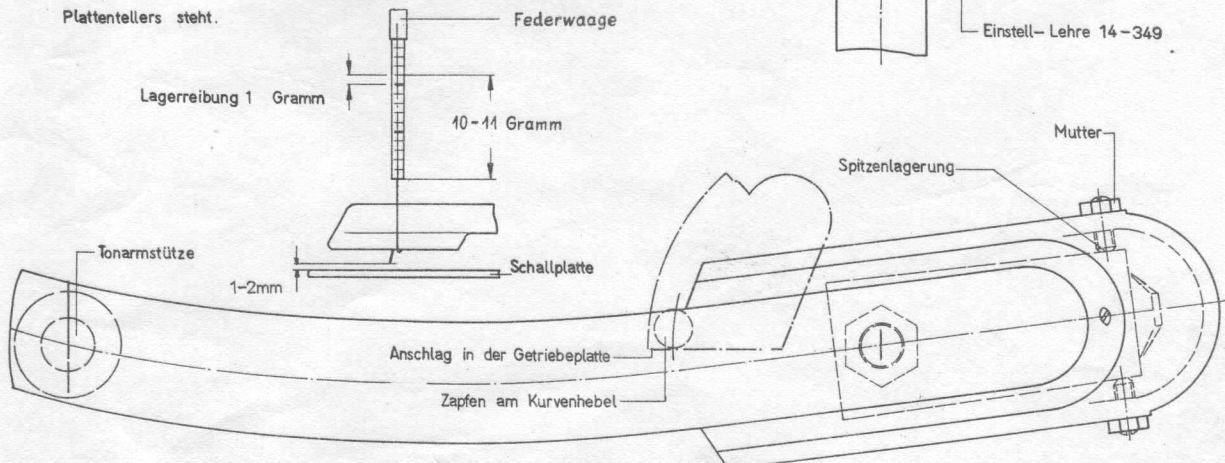
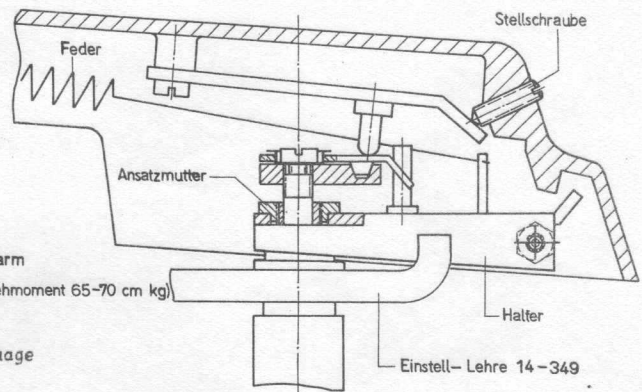
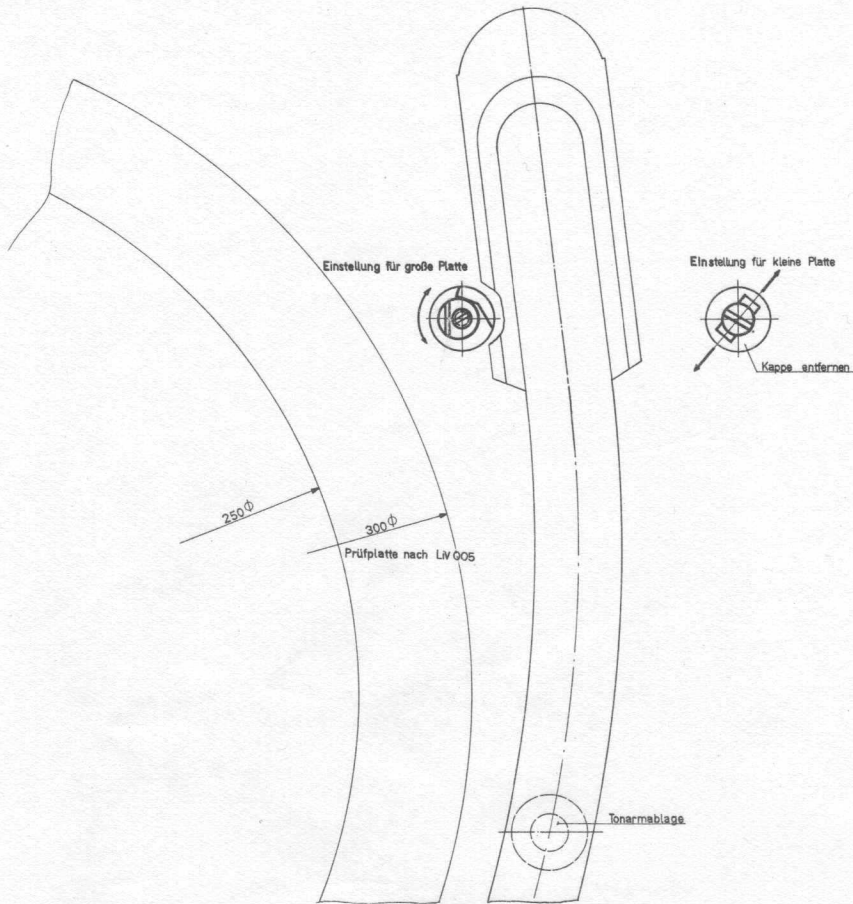


Abb. 7



Einstellen des Tonarms.

Achtung: Erst große Platte, dann kleine Platte einstellen!

Große Platte

- 1) Gerät in die Waagerechte
- 2) Prüfplatte nach Liefervorschrift 005 benutzen.
- 3) Prüfplatte auflegen und Gerät starten.
Tonarm soll auf 294-mm ϕ aufsetzen. Abweichung bis 290 mm ϕ
- 4) Einstellung:
 - a) Lösen der Mittelschraube durch Rechtsdrehung mit Schraubenzieher 28-07
 - b) Drehen des Excenters mit Schraubenzieher 28-06
 - c) Tonarm nach außen = Rechtsdrehung
Tonarm nach innen = Linksdrehung
 - d) Festziehen der Mittelschraube durch Linksdrehung.

Kleine Platte

- 1) Prüfplatte nach Liefervorschrift 005 benutzen.
- 2) Prüfplatte auflegen und Gerät starten.
Tonarm soll auf 245 mm ϕ aufsetzen. Abweichung bis 242 mm ϕ
- 3) Einstellung:
 - a) Kappe abziehen
 - b) Schraube lösen und verschieben
 - c) Tonarm nach außen = Schraube nach außen
Tonarm nach innen = Schraube nach innen
 - d) Schraube festziehen und Kappe einsetzen.

Abb. 8

- #### Einstellen der Messerhöhe
- 1) Entfernen der Hauben durch Lösen von S 3
 - 2) Auflegen der Einstell-Lehre 14-302 auf Mittelzapfen und Klappen
 - 3) Lösen der Sicherungsschraube S1
 - 4) Höheneinstellung auf 1,9 mm durch Verstellen der Schraube S5 vornehmen.
 - 5) Sicherungsschraube S1 fest anziehen.

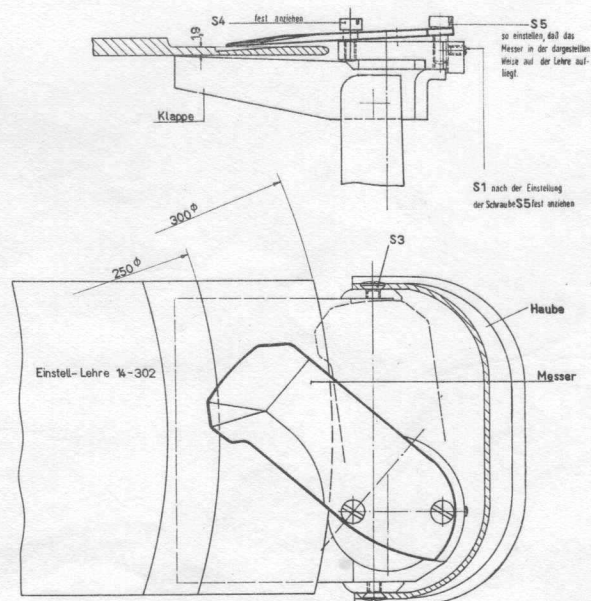


Abb. 9



ERSATZTEILLISTE
FÜR PLATTENWECHSLER PW 3

Bei Bestellung anzugeben		Lieferbare Ersatzteile	
Nr.	Bezeichnung des Teiles lt. Funktionsbeschreibung	Zeichnungs-Nr.	Benennung und Beschreibung
1	Lagerbügel	10-012 U 22 (5) mit 5 DIN 6799	Lagerbügel vollst. mit Bz-Scheibe (für Pausenwerk)
2	Hebel	10-012 U 20 (5) mit 2 Stck. 3,2 DIN 6799	Hebel, vollst. mit Bz-Scheiben (geteilter Hebel)
3	Segment	10-012 U 15 (4)	Kurvenscheibe, vollst.
4	Winkel	1-02301 U 33 (5)	Schieber, Nietgruppe (für Kupplung) gehört zu 1-02301 U 10 (5)
5	Welle (Angabe für Turm <u>mit</u> oder <u>ohne</u> Fühler)	1-023 U 2 (5) Turm m. F.	Welle, Nietgruppe
6	Lenker (Angabe für Turm <u>mit</u> oder <u>ohne</u> Fühler)	1-023 U 1 (5) Turm o. F.	
7	Bolzen	1-02301-7 (5)	Bolzen (Schwenkzapfen für Pausenwerkschieber)
8	Kulisse	1-02301 U 35 (5) mit 1-02301-53 (5), M 4x8 DIN 84 und 4,3 DIN 433 St.	Kulisse, geschweisst (in Getriebeplatte genietet)
9	Klappenhalter	1-023 U 2 (5) Turm m. F. 1-023 U 1 (5) Turm o. F.	Welle, Nietgruppe
11	Messer	1-023-11 (5)	Messer mit 2 Stck 1-023-4 (5) und M 2x3 DIN 553
12	Fühler	1-023 U 3 (5)	Fühler, Nietgruppe
13	Klinke	10-012-27 (4)	Klinke (mit 3,2 DIN 433 und 2,3 DIN 6799)
14	Hebel	10-012-28 (4)	Hebel (für Tonarmsperre)
15	Bolzen	1-02301-15 (5)	Bolzen (führt Schieber für Kupplung)
16	Lenker	1-02301 U 29 (4)	Lenker, Nietgruppe (Schalterbetätigung)
17	Bolzen		
18	Feder	10-012-29 (5)	Feder (Tonarmsperre)
19	Federbock	1-023-57 (5) mit 1-023-58 (5) und M 3x5 DIN 84	Federbock mit Rohr und Zylinder- schraube (gehört zu Koppel)
20	Klappe	1-023 U 7 (5)	Klappe, Nietgruppe
21	Schaltstange	10-012- U 19 (5) mit 3,2 DIN 6799	Schaltstange, vollst. mit Bz-Scheibe (für Automatik)
22	Platte	10-012-54 (5)	Platte (Tonarmbremse)
24	Schraubenrad	1-02301 U 3 (5) mit 4 DIN 6799	Schneckenwelle (für Pausenwerk)
25	Schneckenwelle		
26	Bolzen	10-012 U 22 (5) mit 5 DIN 6799	Lagerbügel mit Bz-Scheibe (Pausenwerk)
27	Zapfen	1-02301 U 5 (5)	Schieber (für Pausenwerk)
28	Lasche		
29	Zapfen	1-023 U 8 (5)	Kurbel, Nietgruppe (gehört zu Turm mit Fühler)
30	Blech	1-02301 U 5 (5)	Schieber (für Pausenwerk)
32	Kurvenscheibe	10-012 U 15 (4)	Kurvenscheibe vollst.
33	Gabel	1-02301 U 6 (4) mit 3,2 DIN 6799 und 1-02301-197 (-)	Sprungwerk mit Bz-Scheibe und Ausgleichscheibe
34	Schräg Zahnrad	10-012 U 15 (4)	Kurvenscheibe, vollst.
35	Bolzen	1-02301 U 6 (4)	Sprungwerk
36	Lasche		
37	Koppel	1-023 U 5 (4)	Koppel, vollst.
38	Buchse		
39	Bolzen	1-02301 U 6 (4)	Sprungwerk



ERSATZTEILLISTE

Bei Bestellung anzugeben		Lieferbare Ersatzteile	
Nr.	Bezeichnung des Teiles lt. Funktionsbeschreibung	Zeichnungs-Nr.	Benennung und Beschreibung
40	Schneckenwelle	10-012-35 (4) mit 2 Stck 1-02301-197 (-) und 1-02301-147 (5)	Schneckenwelle mit Scheiben
41	Federscheibe	1-02301-41 (5)	Federscheibe (für Sprungwerk)
43	Bolzen	1-023 U 5 (4)	Koppel, vollst.
45	Stossklinke	1-023 U 6 (5) mit 3,2 DIN 6799	Klinke, Nietgruppe mit Bz-Scheibe (gehört zu Koppel)
46	Lagerbügel	1-023 U 16 (5)	Lagerbügel, genietet (für Tonarm)
47	Gummiring	1-02301-47 (5)	Gummiring (für Sprungwerk)
48	Sattelfeder	1-023-48 (5)	Sattelfeder (gehört zu Koppel)
49	Bügel	1-023-49 (5) mit M 3x5 DIN 84 und 1-023-50 (5)	Bügel mit Zylinderschraube und Klemmstück (gehört zu Koppel)
50	Doppelhebel	1-02301 U 8 (5) mit 3,2 DIN 6799	Doppelhebel vollst. mit Bz-Scheibe
51	Klinke	1-023-51 (5)	Klinke (gehört zu Koppel)
53	Bremskegel	10-012 U 17 (5)	Halter, genietet (Tonarmbremse)
54	Lasche	1-023-54 (5) mit 3,2 DIN 6799	Lasche mit Bz-Scheibe
55	Exzenter	1-023-55 (5) mit M 3 DIN 934	Exzenter mit Sechskantmutter (geh. zu Koppel)
56	Feder	1-023-56 (5) (2 Stck)	Feder
57	Schaltstange	1-02301 U 29 (4)	Lenker, Nietgruppe (Schalterbetätigung)
58	Zugfeder	1-02301-69 (5)	Zugfeder (für Kupplungsschieber)
60	Schieber	1-02301 U 33 (5)	Schieber, Nietgruppe (für Kupplung) gehört zu 1-02301 U 10 (5)
61	Zapfen	1-02301-61 (5) mit M 3 DIN 934 und 3,2 DIN 433	Zapfen mit Sechskantmutter und Scheibe (gehört zu Kupplungsschieber)
62	Hebel	10-012 U 27 (4) mit 2 Stck 1,9 DIN 6799	Hebel, vollst. mit Bz-Scheiben (Lederhebel)
63	Bolzen	1-02301 U 33 (5)	Schieber, Nietgruppe (für Kupplung) gehört zu 1-02301 U 10 (5)
64	Zugfeder	1-02301-64 (5)	Zugfeder (für geteilten Hebel)
65	Druckstück	1-023-65 (5)	Druckstück (für Lederhebel)
68	Gummiring	1-02301-68 (5)	Gummiring
69	Gabel	1-023-69 (5)	Gabel (für Lederhebel)
70	Zapfen	1-023 U 16 (5)	Lagerbügel, genietet (für Tonarm)
74	Schwenkhebel	1-02301 U 11 (4)	Schwenkhebel, vollst. (für Tonarm)
75	Ansatzstift		
79	Hebel		
80	Rollenzapfen	1-02301 U 11 (4)	Schwenkhebel, vollst. (für Tonarm)
81	Drehfeder		
82	Klinke		
83	Scheibe	1-023-83 (5)	Scheibe (Halterbefestigung)
84	Halter	10-012 U 17 (5)	Halter, genietet
85	Hubstange	1-02301 U 27 (5)	Hubstange, vollst. mit Zylinderschraube (für Tonarm)
86	Halter	mit M 3 x 5 DIN 84 St	
87	Exzentermutter	1-02301 U 11 (4)	Schwenkhebel, vollst.
88	Lagerbügel	10-012-80 (5)	Lagerbügel (für Schalter)
92	Hebel	10-012-116 (4) mit 4 DIN 6799	Hebel mit Bz-Scheibe (geführt in Kulisser)
95	Stift	1-02301 U 29 (4)	Lenker, Nietgruppe (für Schalterbetätigung)
97	Hebel		
98	Lasche		
99	Stift	1-02301 U 15 (5) mit 3,2 DIN 6799	Hebel, vollst. mit Bz-Scheibe (Repetiereinrichtung)
101	Feder		
102	Bolzen		
103	Bügel	10-012 U 18 (5)	Bügel, vollst.
104	Gabel	10-012-61 (5)	Gabel (für Sprungwerk)
105	Feder	10-012-62 (5)	Feder
106	Nietstift	10-012 U 16 (4)	Plattenteller
107	Hebel	1-02301 U 26 (5)	Finger, Nietgruppe
108	Nietstift		
109	Plattenteller	10-012 U 16 (4)	Plattenteller



ERSATZTEILLISTE

Bei Bestellung anzugeben		Lieferbare Ersatzteile	
Nr.	Bezeichnung des Teiles lt. Funktionsbeschreibung	Zeichnungs-Nr.	Benennung und Beschreibung
110	Klammer	10-012-101 (4)	Klammer gehört zum Plattenteller
111	Ring	10-012-99 (5)	Ring gehört zum Plattenteller
112	Schieber	10-012 U 9 (5) mit 4 DIN 6799	Schieber, Nietgruppe (für Zwischenrad)
113	Zwischenrad	10-012 U 30 (5)	Zwischenrad vollst.
114	Bolzen	1-02301 U 28 (5)	Hebel, Nietgruppe (in Schaltstange geführt)
115	Bolzen		
116	Schaltklinke	10-012 U 7 (5)	Schaltklinke mit M4x15 DIN 931 und M 4 DIN 934
117	Schieber	10-012 U 8 (5) mit 10-012-25 (5) und 4 DIN 6799	Schieber, Nietgruppe mit Scheibe und Bz-Scheibe (für Schaltung Ein-Aus)
118	Exzenter	10-012 U 9 (5) mit 4 DIN 6799	Schieber, Nietgruppe mit Bz-Scheibe (für Zwischenrad)
119	Federöse	10-012-42 (5)	Federöse
120	Zugfeder	10-012-40 (5)	Zugfeder für Schaltung Ein-Aus
121	Zugfeder	10-012-41 (5)	
122	Tellerachse	10-012 U 5 (5)	Tellerachse, vollst.
123	Bolzen	10-012 U 15 (4)	Kurvenscheibe ,vollst.
124	Bolzen		
125	Rolle		
126	Achse		
127	Sperrstift	10-012 U 9 (5) mit 4 DIN 6799	Schieber, vollst. (für Zwischenrad)
128	Schaltzapfen	10-012-12 (5)	Sperrstift (in Getriebeplatte eingienietet)
129	Schaltzapfen	10-012 U 7 (5)	Schaltklinke (für Schaltung Ein-Aus)
130	Schaltstange	10-012-3 (5) mit 1-02301-198(-) und 4 DIN 6799	Schaltstange mit Scheibe und Bz-Scheibe (für Geschwindigkeitseinstellung)
131	Stufenschieber	10-012 U 10 (5) mit 4 DIN 6799	Stufenschieber, Nietgruppe
132	Hebel	1-02301 U 28 (5) mit 2,3 DIN 6799	Hebel, Nietgruppe mit Bz-Scheibe (in Schaltstange geführt)
133	Sperrzapfen	10-012-13 (5)	Sperrzapfen (in Getriebeplatte eingienietet)
134	Netzschalter	10-012-69 (-)	Netzschalter
135	Kupplung	1-02301-143 (5)	Kupplung
136	Druckfeder	1-02301-144 (5)	Druckfeder (für Kupplung)
137	Schraubenzahnrad	1-02301-145 (5)	Schraubenzahnrad (im Eingriff mit Tellerachse)
138	Schrägzahnrad	1-02301 U 20 (5) mit 3,2 DIN 6799	Schrägzahnrad, vollst. mit Bz-Scheibe (für Pausenwerk)
139	Winkel	1-02301 U 18 (5)	Winkelhebel, vollst. (beweglich in Getriebeplatte vernietet)
140	Bolzen		
141	Klinke		
142	Zugfeder	1-02301-153 (5)	Zugfeder (für Winkelhebel)
143	Zapfen	1-02301 U 20 (5) mit 3,2 DIN 6799	Schrägzahnrad, vollst. mit Bz-Scheibe (für Pausenwerk)
144	Finger	1-02301 U 25 (5) mit 1-02301-176 (5) und 4 DIN 6799	
145	Feder	1-02301-175 (5)	Achse mit Finger (mit Federscheibe und Bz-Scheibe)
146	Hebel	1-02301-177 (5)	Feder
147	Zapfen	1-02301-178 (5) und M 4 DIN 934	Starthebel mit Ansatzmutter 1-02301-178 (5) und M 4 DIN 934
148	Haken	10-012 U 19 (5) mit 3,2 DIN 6799	Schaltstange, vollst. mit Bz-Scheibe (für Automatik)
149	Haken	1-02301-184 (5) mit M 3x5 DIN 84 und 3,2 DIN 433	Haken mit Zylinderschraube und Scheibe (gehört zu Kupplungsschieber)
150	Winkel	1-02301-185 (5) mit 2 Stck M 3x5 DIN 84 und 3,2 DIN 433	Winkel mit Zylinderschraube und Scheibe (gehört zu Kupplungsschieber)
151	Zapfen	10-012 U 22 (5)	Lagerbügel, vollst. (für Pausenwerk)
152	Wechselstrommotor	10-011 (4) mit 3 Stck M 3x35 DIN 84 St	
153	Tonarm	40-101 (3)	mit je 2 Stck M 3x8 DIN 553 und B M 3 DIN 439
154	Aufnahmebolzen	1-023-33 (5)	
155	Winkel	10-012 U 4 (5) mit 3 Stck M 3 DIN 439	Lager für Tellerachse



ERSATZTEILLISTE

Bei Bestellung anzugeben		Lieferbare Ersatzteile	
Nr.	Bezeichnung des Teiles lt. Funktionsbeschreibung	Zeichnungs-Nr.	Benennung und Beschreibung
205	Kontaktfedersatz	10-012 U 6 (5) mit M3x6 DIN 84 St	
206	Getriebeplatte, Schweiss- und Nietgruppe	10-012 U 2 (2)	
207	Verbindungsstück	1-023-101 (4)	auf Getriebeplatte geschweisst
208	Kugel	10-012-38 (-)	mit Lagerkugel für Schneckenwelle 10-012-35 (4)
209	Tonarmstütze	1-023 U 10 (5)	mit Öse 1-023 U 17 (5)
210	Knopf	1-023-32(5) mit M 2x8 DIN 551	für Automatik und Geschwindigkeit
211	Drehknopf	1-023-31 (4) mit M 3 DIN 562 und M 3x6 DIN 553	für Ein- und Aus-Schaltung und Pausenwerk
212	Knopf	1-023-36 (5) mit M 2x5 DIN 427	für Start und Repetieren
213	Spannungsumschalter	90-068 U 2 (5) 90-068 U 3 (5) 3,2 DIN 125 M 3x15 DIN 84 10-012-93 (5)	Anschlussplatte Kontaktplatte Scheibe Zylinderschraube Winkel
214	Stehbolzen	10-012-14 (5) mit 3 Stck 10-012-52 (5) 6 Stck 4,3 DIN 433 und 3 Stck 3,2 DIN 6799	(für Motorbefestigung)
215	Haube	1-023-16(4) mit 4 Stck 1-023-100 (5)	
216	Kappe	1-023-81 (5)	(zum Abdecken des Justierloches)
217	Kristallsystem	40-097 Ausf. A (3)	
218	Saphirnadel	40-097 U 8 (5)	Typ SN 12 NM
219	Nadelschutz	40-099-12 (4)	
220	Anschlussleitung	40-027 U 13 (5)	(für Tonarm)
221	Gummitülle	1-023-102 (5)	
222	Gummiring	1-023-103 (5)	
223	Scheibe	1-023-104 (5)	je 4 Stck zur Befestigung des PW 3 im Gehäuse
224	Linsenholzschraube	4x25 DIN 95	
225	Lagerplatte	1-02301 U 17 (5)	mit 3 Stck M 4 DIN 439 u. 2,3 DIN 6799
226	Bolzen	1-02301-12 (5)	in Getriebeplatte genietet (für Befest. von 225)
227	Kappen	1-023-40/41 (5)	(Klemmenabdeckung - Tonarm)



FEHLERSUCHTABELLE PW3

	Befund	Ursache	Beseitigung
1	Wiedergabe im Lautsprecher ist über den ganzen Frequenzbereich verzerrt.	<ul style="list-style-type: none"> a) Die Saphirnadel sitzt locker oder ungenau. Durch Druck auf den Tonarmkopf wurde die Nadel in ihrer Befestigung verschoben. b) Ein oder beide Abspielsaphire sind durch unsachgemäße Behandlung des Tonarms abgebrochen. c) Die Abspielsaphire sind abgespielt (tritt nach frühestens 2000 Plattenseiten auf) d) Kristallsystem defekt e) Übersteuerung der vor der Lautstärke-reglung gelegenen Verstärkerkreise. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Das hintere Ende der Nadel mit dem Fingernagel gegen das Systemgehäuse drücken. Nadel muss mit beiden Stiften fest im Kristallsystem sitzen. b, c) Kristallsystem herausnehmen und Nadel auswechseln (siehe Bedienungsanweisung) d) Kristallsystem ersetzen e) Spannungsteiler einbauen (siehe B2-19)
2	Wiedergabe im Lautsprecher ist dumpf und im unteren Frequenzbereich verzerrt.	<ul style="list-style-type: none"> a) Akustische Rückkopplung auf den Tonarm durch ausgeprägte Gehäuse- oder Lautsprecherresonanzen. b) Übersteuerung der Ausgangsstufe durch übergrosse Bassanhebung. c) Die Diodenstrecke im Rundfunkgerät ist auf Stellung Tonabnehmer nicht abgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> a, b) Luftdurchtritt in der Gehäuserückwand vergrößern, Plattenwechsler auf Federsockel setzen. Beschneidung der tiefen Frequenzen durch Verkleinerung des Eingangswiderstandes zwischen den Tonabnehmerbuchsen (siehe B2-19) c) Bei besonders hohen Ansprüchen nur durch Eingriff im Rundfunkgerät zu beheben.
3	Wiedergabe zu leise.	Falsche Anpassung des Verstärkers oder Rundfunkgerätes.	Anpassung ändern, Eingangswiderstand vergrößern (s. B2-19)
4	Brummen im Lautsprecher	Falscher Tonarmanschluss	Stecker umdrehen (s. B2-19)
5	Tonarm springt aus der Plattenrinne	<ul style="list-style-type: none"> a) siehe 2a b) Rutschkupplung R ist falsch eingestellt (siehe Funktionsbeschreibung Abb.7). c) Druckstück 65 und Bolzen 149 sind verschmiert oder trocken. (siehe Funktionsbeschreibung Abb. 7) d) Leitungen zum Kristallsystem liegen falsch und behindern Tonarmbewegung. 	<ul style="list-style-type: none"> a) siehe 2a b) Neueinstellung des Reibungswertes (20-22 g, gemessen an der Aussenkante von 69). Reibungswert ist richtig, wenn die Seitenreibung des Tonarms, gemessen an der Spitze, 3-4 g beträgt. Hierbei muss die Reibung der Tonarmbremse (84,53) ausgeschaltet werden, indem Tonarm hochgehoben und durch Zwischenstecken eines Drahtes zwischen Tonarm und 46 festgehalten wird. c) Mit Benzin oder Tri reinigen und mit Shell Vitrea 27 ölen. d) Leitungen richtig legen.
6	Blockieren der Messer durch Gegenfahren gegen die unterste Platte des Stapels.	<ul style="list-style-type: none"> a) Der Plattenrand ist nicht einwandfrei und hat Rillen oder Vorsprünge. b) Messereinstellung falsch c) Klappenböcke sind durch Verbiegen der Montageplatte in ihrer Lage zueinander verändert. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Plattenstapel anlüften, dadurch werden Messer aus ihrer Blockierung befreit, (Die Blockierung schadet dem Gerät nicht, da die Überlastkupplung, die am leisen Klappern erkannt werden kann, sofort in Tätigkeit tritt. Nach Beseitigung der Blockierung läuft das Gerät sofort weiter). Gegebenenfalls Platten aussondern oder Plattenränder durch Glasscherben nacharbeiten. Nur einwandfreie Platten kaufen! b) Messereinstellung nachjustieren (s. Justierbeschreibung Abb9). c) Reparatur nur im Werk möglich.
7	Messer trennen auf der einen Seite richtig, auf der Fühlerseite zwei Platten ab.	Fühler ist nach oben verbogen.	Fühler so nachjustieren, dass Spiel zwischen Fühler und Klappe richtiges Mass (0,2-0,4 mm) hat. (s. Justierbeschreibung Abb.9).
8	Beim Einlaufen der Nadel in die Endrinne erfolgt keine Umschaltung auf die nächste Platte.	<ul style="list-style-type: none"> a) Automatikschalter steht auf 'ohne' b) Platte hat falsche oder ungenügende Endrinne. (Endrinne muss über einen vollen Umfang gehen und mindestens 2,5 mm Steigung haben). c) Gabel 69 am Alu-Umschalthebel ist durch Transporterschütterungen so verstellt, dass Ansatzstift 75 am Schwenkhebel 74 des Tonarms nicht mehr eingreift. d) Einstellung des Druckstückes 65 falsch. e) Durch verkehrtes Aufsetzen des Plattentellers ist Alu-Umschalthebel verbogen. f) Klinke 151 verbogen (wird verursacht, wenn Fehler 11 auftritt und Tonarm von Hand aufgesetzt wird). g) Druckstück 65 und Bolzen 149 sind verschmiert oder trocken. (s. Funktionsbeschreibung ^{Abb. 8} Blatt 8) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Automatikschalter auf 'mit' stellen. b) Platte aussondern. c) Plattenteller abnehmen und Gabel durch spitzen Gegenstand in die richtige Stellung bringen. (s. Funktionsbeschreibung Abb. 7). d) Neu einstellen nach Justierbeschreibung Abb. 5. e) Umschalthebel gerade biegen. f) Klinke nachbiegen (s. Justierbeschreibung Abb. 1 Punkt 5). g) mit Benzin oder Tri reinigen und mit Shell Vitrea 27 ölen. Desgl. Punkt A 6 auf Funktionsbeschreibung Abb. 7.



	Befund	Ursache	Beseitigung
9	Tonarm setzt nicht in der richtigen Rille ab.	a) Plattenwechsler steht schief. b) Der Tonarmeinsatz ist falsch justiert.	a) Plattenwechsler ausrichten. b) Tonarmeinsatz neu justieren (s. Justierbeschreibung Abb. 8).
10	Nadel streift den Belag des Plattentellers, wenn keine Platte auf ihm liegt.	Tonarm zu tief eingestellt.	Höheneinstellung durch Justieren der Stellschraube verbessern. (s. Justierbeschreibung Abb. 7)
11	Tonarm spielt die Platte zweimal, ohne dass Repetierhebel gedrückt ist.	Beim Einsetzen des Chassis ist Lasche 98 verbogen.	Lasche gerade biegen. (s. Funktionsbeschreibung Abb. 19).
12	Pausenwerk arbeitet nicht.	a) Schneckenwelle 25 wird durch ungenügenden Ausschnitt im Werkboden behindert und lässt sich nicht bewegen (s. Funktionsbeschreibung Abb. 20). b) Sprungwerk springt zögernd um, Klappen 20 fahren nicht bis in die untere Lage, weil infolge ungenügenden Ausschnittes im Werkboden oder ungenauen Sitzes des Chassis Koppel 37 gegen Ausschnitt fährt und Justierung der Koppel verändert.	a) Ausschnitt an der Stelle, wo Schräg Zahnrad auf der Schneckenwelle sitzt, vergrößern. b) Ausschnitt nacharbeiten oder Chassis genau montieren.
13	Soll-Drehzahl des Plattentellers stimmt nicht.	a) Öl auf Stufenscheibe... , Gummiring... des Zwischenrades... oder Lauffläche des Plattentellers... (s. Funktionsbeschreibung Abb. 25). b) Lage des Zwischenrades... ist dejustiert.	a) Genannte Teile sorgfältig mit Benzin oder Tri säubern und mit Lappchen sorgfältig abreiben. Dies ist überhaupt nach jeder Reparatur durchzuführen. b) Am Exzenter... neu einstellen (Einstellbereich $\pm 1\%$)
14	Gerät bleibt während des Plattentrennvorganges stehen.	wie 14 a)	wie 14 a)
15	Plattenteller dreht sich bei Einschalten des Netzschalters 133 (Funktionsbeschreibung Abb. 1) nicht.	wie 14 a)	wie 14 a)
16	Plattenteller lässt sich nicht abnehmen.	Plattenteller ist auf der Plattentellerachse festgerostet.	Rost durch Petroleum entfernen. Plattentellerbohrung und Plattentellerachse einfetten. Dieses ist ausserdem bei jeder Durchsicht durchzuführen. Plattenteller nur bei Stellung 'Aus' des Netzschalters 133 abnehmen oder aufsetzen.
17	Überlastkupplung bleibt bei aufgelegtem Plattenstapel beim Rücklauf der Messer stehen.	Reibung zwischen Klappe 20 und Klappenhalter 9 infolge Fettmangel zu gross.	Einfetten.
18	Aufsteckachse geht schwer.	Rostbildung.	In die Bohrung der Plattentellerachse einen Tropfen Öl geben.
19	Tonarm setzt statt auf kleine auf grosse Platte auf und umgekehrt.	Lage des Bügels 49 falsch (s. Funktionsbeschreibung Abb. 14).	Einstellen nach Justierbeschreibung
20	Gerät läuft bei Einschalten des Netzschalters 133 nicht an.	Der Lauf des Plattenwechslers wurde durch Herausziehen des Steckers oder durch Unterbrechen der Netzspannung zu einem Zeitpunkt unterbrochen, wo der Motor ein erhöhtes Moment abgeben muss, z. B. beim Einschwenken der Messer.	Nachhelfen von Hand durch Drehen des Plattentellers.



ELEKTRISCHER TEIL

1.) Anschluss des Tonabnehmers *)

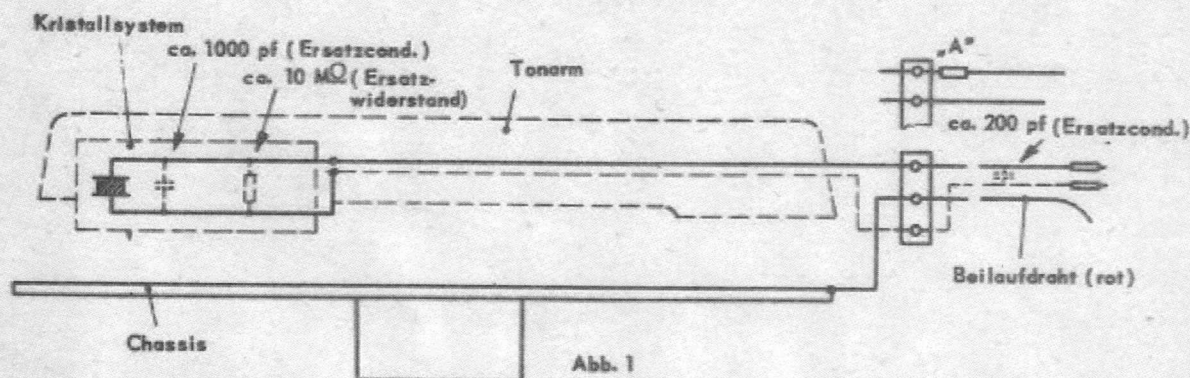


Abb. 1

Die Anschlussleitung 40 - 113 U4 ist 1-adrig abgeschirmt. Die Kapazität soll ca. 200 pF nicht überschreiten. Der rote Beilaufdraht der Leitung ist mit dem Phonochassis verbunden und dient zur Schutzerdung. Abb. 1 zeigt den Schaltungsaufbau mit einem vereinfachten Ersatzschaltbild des Systems. *)

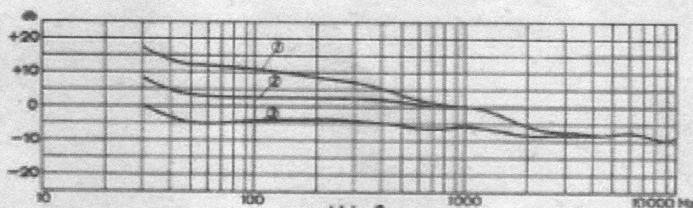


Abb. 2

0db = 2 Volt bei 20 mm Lichtbandbreite, mit konstanter Geschwindigkeitsamplitude gemessen.

- (1) bei Abschlusswiderstand von 1 MΩ
- (2) bei Abschlusswiderstand von 300 kΩ
- (3) bei Abschlusswiderstand von 100 kΩ

Wird der Tonabnehmer mit 1 MΩ abgeschlossen, werden die tiefen Frequenzen ungeschwächt wiedergegeben. (Abb. 2) Allgemein soll der Empfänger-Eingangswiderstand nicht unter 500 kΩ betragen, liegt er jedoch unter 100 kΩ, so wird sich mit Rücksicht auf eine gute Tiefenwiedergabe meistens eine Vergrößerung empfehlen. Will man keinen Eingriff in die eigentliche Schaltung des Empfängers vornehmen, so setzt man einen Widerstand (R) in die Leitung, die zur "heissen" Tonabnehmerbuchse des Empfängers führt, wie Abb. 3 zeigt.

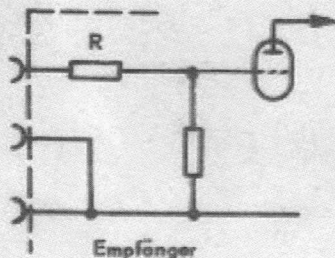


Abb. 3

Sollen die hohen Töne gegenüber den tiefen noch über die Wirksamkeit der Empfänger-Klangblende hinaus herabgesetzt werden, vielleicht weil man alte Schallplatten hat, die zu stark rauschen, so ist das ebenfalls mit einem Vorwiderstand von 100 kΩ bis 400 kΩ zu erreichen. In diesem Fall muss er jedoch direkt am Lötstützpunkt des Tonarmes in die "heisse" Tonabnehmerleitung gelegt werden, wie bei "A" in Abb. 1 zu sehen ist.

Viele in den Handel kommende Musiktromen haben eine ausgesprochene Gehäuseresonanz im Bereich der tiefen Frequenzen. Ist die Resonanz zu stark, kann sie unter Umständen eine akustische Resonanz zwischen Lautsprecher und Tonarm hervorrufen und damit den Tonarm zum "Springen" anregen. Die akustische Bedämpfung der Resonanz würde der richtige Weg zur Verbesserung sein.



ELEKTRISCHER TEIL

Man kann das z. B. durch Vergrößerung der Durchbrüche in der Truhentrückwand erreichen. Will man diesen Weg nicht gehen, kann man sich auch durch Herabsetzung des Tonarm-Abschlusswiderstandes helfen. Man wird dafür, von $1\text{ M}\Omega$ ausgehend, diesen Widerstand so weit herabsetzen bis die Resonanz genügend bedämpft ist. Der Widerstand soll jedoch im allgemeinen $100\text{ k}\Omega$ nicht unterschreiten.

Ist das Chassis nicht so montiert, dass es frei auf seinen Gummilagern schweben kann, können Brummstörungen entstehen.

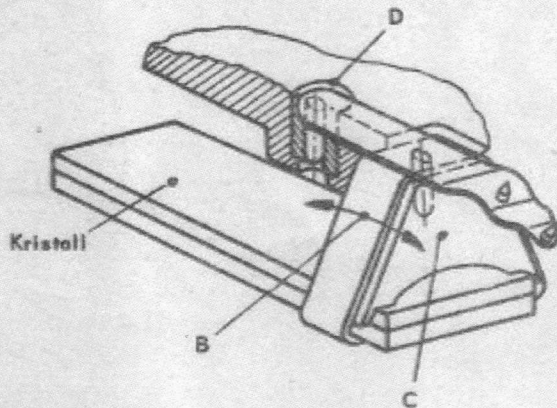


Abb. 4

2.) Der Nadelwechsel

Abb. 4 zeigt den inneren Aufbau des Systems. Die Hohlräume sind mit einer Spezial-Schutzpaste ausgefüllt (Siliconfett). Beim Einsetzen der Nadel ist darauf zu achten, dass der Gummiring "B" nicht in der Pfeilrichtung vom Nadelhalter "C" herunterschoben wird. Ist der hintere Rundgummieinsatz "D" mit herausgezogen worden, so kann er ohne Schaden wieder eingesetzt werden. Übermäßiger Druck auf den Nadelhalter ist zu vermeiden. Angehäufter Schmutz ist bei eingesetzter Nadel zu entfernen. Die Beseitigung der Schutzpaste rechts und links vom Nadelhalter ist dabei zu vermeiden.

3.) Empfindlichkeitsprüfung

Die Empfindlichkeit von Kristallsystemen weist naturgemäß eine gewisse Toleranz auf. Die abgegebene Spannung des KST 5 bei $1\text{ M}\Omega$ Abschluss beträgt mindestens $0,8\text{ V}$ bei 1 kHz , unter Verwendung der Messschallplatte 68336 B der Deutschen Grammophon-Gesellschaft.

*) Der Anschluss bezieht sich auf Plattenspieler PS 8. Beim PW 3 erfolgt der Anschluss über Leitung 40-027 U 13.