

Dual

Ausgabe Mai 1977

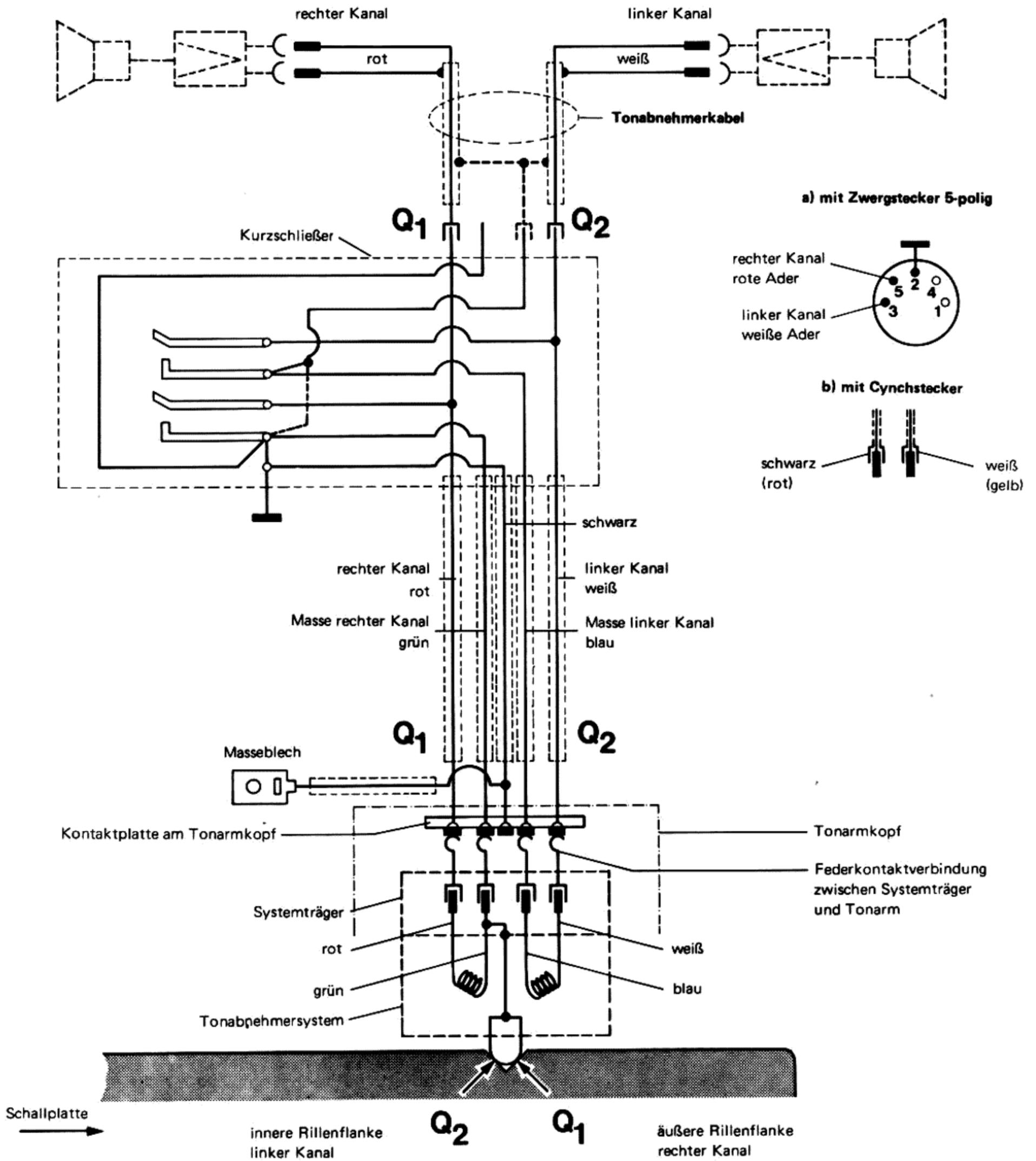
1239



Service - Anleitung

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Fig. 1 TA-Anschlußschema



Inhalt

| Seite | |
|---------|--|
| 2 | Tonabnehmer-Anschlußschema |
| 3 | Technische Daten |
| 4 | Motor und Antrieb |
| 4 | Drehzahlumschaltung |
| 4 | Plattenteller |
| 4 | Flachriemen |
| 4 | Austausch der Antriebsrolle |
| 5 | Stroboskop |
| 5 | Tonhöhenabstimmung |
| 6 | Tonarm und Tonarmlagerung |
| 6 | Austausch des Federhauses |
| 6 | Einstellen der Tonarmlager |
| 6 | Ausbau des Tonarmes aus dem Lagerrahmen |
| 6 | Ausbau des Tonarmes kpl. mit Tonarmlagerung |
| 6 | Antiskating-Einrichtung |
| 7 | Tonarmlift |
| 7 | Tonarmsteuerung |
| 8 | Startvorgang |
| 8 | Manueller Start |
| 8 | Kurzschließer |
| 8 | Stoppschaltung |
| 8 | Schallplattenabwurf |
| 9 | Abstell- und Wechselvorgang |
| 9 | Endabstellung |
| 9 | Justagepunkte: Tonarmaufsetzpunkt |
| 9 | Abstellpunkt |
| 10 | Tonarmabhebehöhe |
| 10 | Abwurfwippe |
| 10 | Tonarm setzt nicht bzw. zu schnell auf die Schallplatte ab |
| 10 | Motor schaltet nicht ab |
| 10 | Akustische Rückkopplung |
| 11 | Tonarmkopf sitzt nicht parallel zum Plattenteller |
| 11 | Netzschalterersatzteile mit Explosionsdarstellung |
| 12 | Nenn Drehzahl liegt am Rande des Regelbereiches |
| 12 | Plattenteller läuft nicht an |
| 12 | Plattenteller erreicht nicht die erforderliche Drehzahl |
| 12 | Nadel gleitet aus Spielrinne |
| 12 – 15 | Ersatzteile mit Explosionszeichnung |
| 16 | Schmieranweisung |

Technische Daten

| | |
|---------------------------------|--|
| Stromart | Wechselstrom 50 oder 60 Hz, umrüstbar durch Austausch der Antriebsrolle |
| Netzspannung | 110 - 125 V und 220 - 240 V, umsteckbar |
| Antrieb | Dual Acht-Pol-Synchron-Motor über Flachriemen auf Antriebsteller |
| Leistungsaufnahme | ca. 10 Watt |
| Stromaufnahme | bei 220 Volt, 50 Hz: ca. 75 mA bei 117 Volt, 60 Hz: ca. 140 mA |
| Plattenteller | nichtmagnetisch 1 kg schwer, 270 mm ϕ |
| Plattenteller-Drehzahlen | 33 1/3 und 45 U/min, Tonarm-Aufsetzautomatik mit der Drehzahl-Umschaltung gekoppelt |
| Tonhöhenabstimmung | Regelbereich ca. 1/2 Ton (ca. 6 %) auf beide Plattenteller-Drehzahlen wirkend. |
| Gesamt-Gleichlauffehler | $< \pm 0,1$ % bewertet nach DIN 45 507 |
| Störspannungsabstand | Rumpel-Fremdspannungsabstand > 40 dB |
| (nach DIN 45 500) | Rumpel-Geräuschspannungsabstand > 60 dB |
| Tonarm | verwindungssteifer Metallrohr-Tonarm in kardanischer Vierpunkt-Spitzenlagerung |
| Tonarm-Lagerreibung | vertikal $< 0,08$ mN (0,008 p) |
| (bezogen auf die Abtastspitze) | horizontal $< 0,16$ mN (0,016 p) |
| Auflagekraft | von 0 - 50 mN (0 - 5 p) stufenlos regelbar, betriebssicher ab 5 mN (0,5 p) Auflagekraft |
| Tonabnehmerkopf | abnehmbar, geeignet zur Aufnahme der Tonabnehmer mit Dual Rastbefestigung und aller |
| (Systemträger) | Tonabnehmersysteme mit 1/2 inch. Befestigung und einem Eigengewicht von 4,5 – 10 g (inkl. Befestigungsmaterial) |
| Gewicht | ca. 3,8 kg |

Abmessungen und erforderlicher Werkbrettausschnitt sind der Einbauanweisung zu entnehmen.

Fig. 2

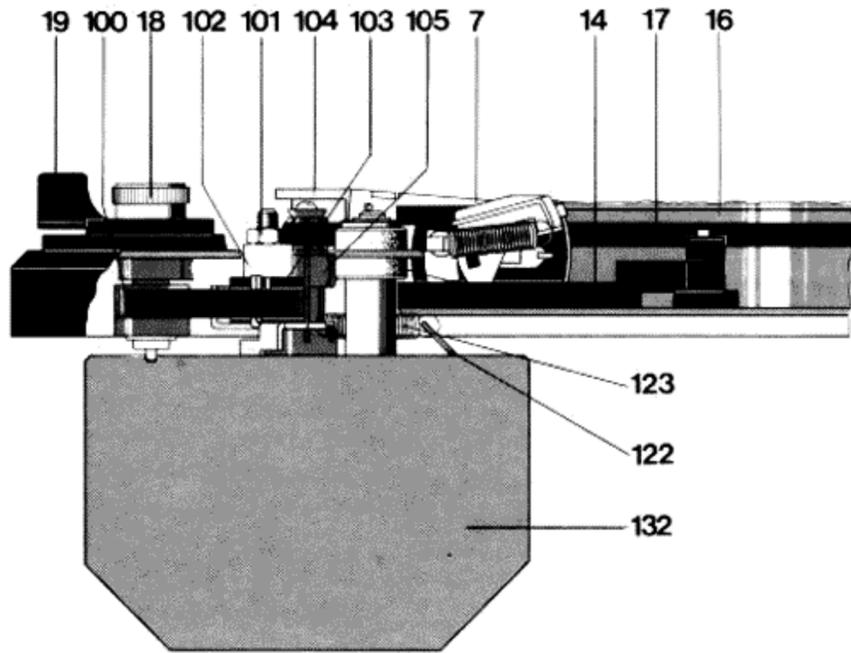


Fig. 3

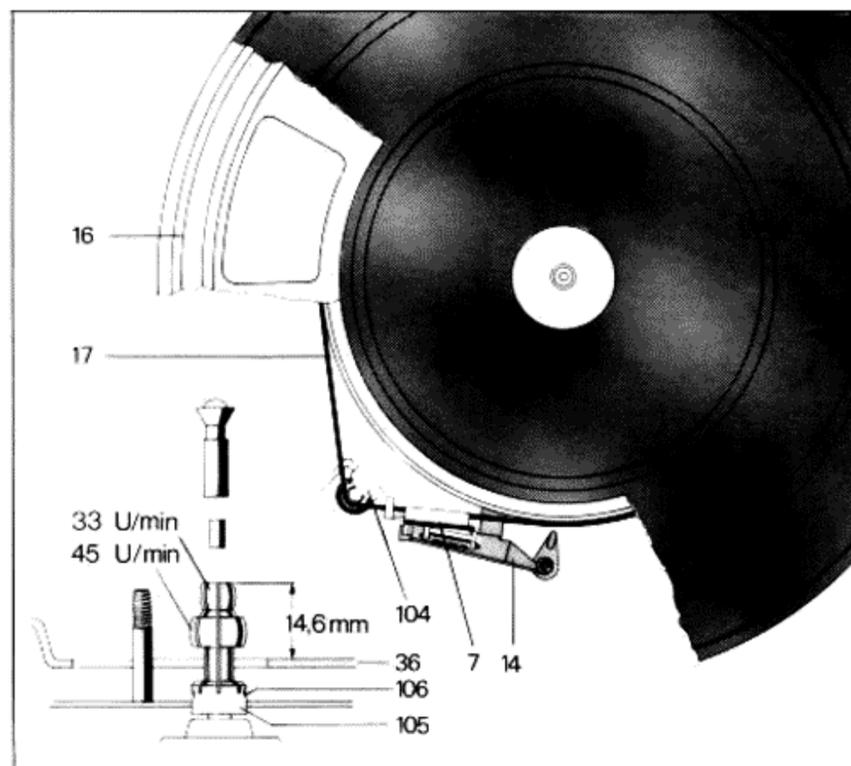
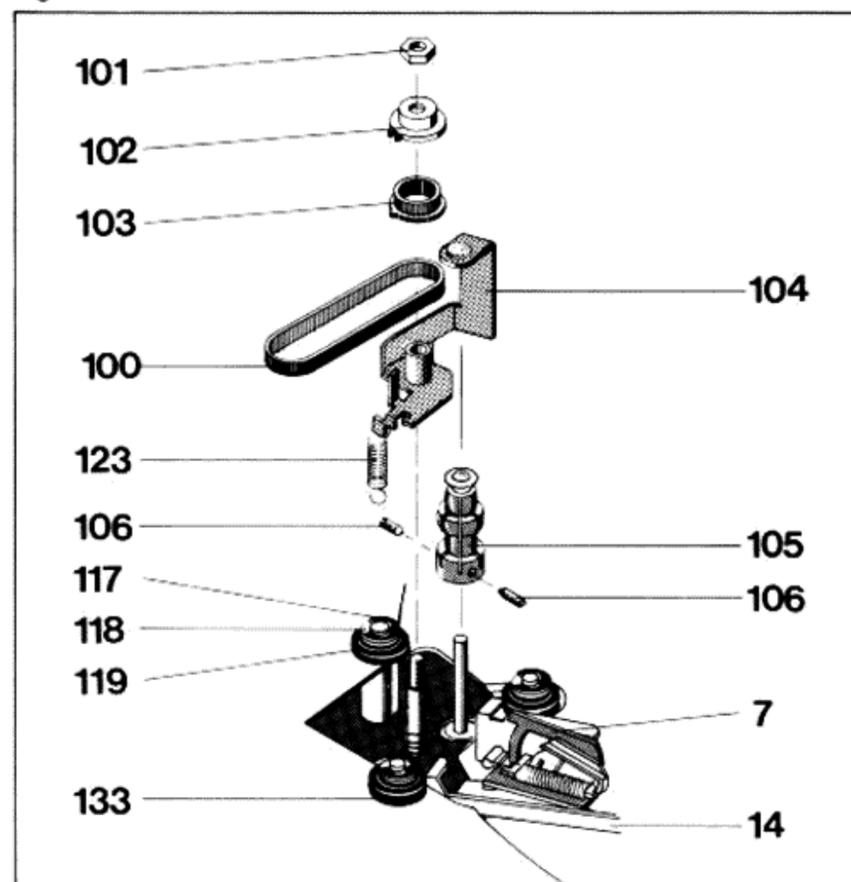


Fig. 4



Anmerkung: Die angeführten Positions-Nummern beziehen sich auf die nachstehenden Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen.

Motor und Antrieb

Der Antrieb des Plattentellers und der Kinematik erfolgt durch einen 8-Pol-Synchronmotor (132) in Spaltpolausführung mit radial elastischer Aufhängung, extrem geringer magnetischer Streuung und vibrationsfreiem Lauf.

Die Drehzahl des Motors ist unabhängig von Spannungs-, Temperatur- und Lastschwankungen, Abweichungen entstehen in Abhängigkeit und proportional zur Netzfrequenz. Die Anpassung des Motors an Netzfrequenzen von 50 oder 60 Hz erfolgt durch die Verwendung unterschiedlicher Antriebsrollen (105).

Antriebsrolle 50 Hz Art.-Nr. 234 453
Antriebsrolle 60 Hz Art.-Nr. 234 454

Der Antrieb wird durch den auf der Lauffläche geschliffenen Flachriemen (17) auf den Plattenteller übertragen.

Drehzahlumschaltung

Die Einstellung der Plattenteller-Drehzahlen von 33 1/3 und 45 U/min. erfolgt durch Umschalten des Flachriemens (17) auf die der Drehzahl zugeordnete Stufe der Antriebsrolle (105) (Fig. 3).

Entsprechend der Betätigung des Drehzahlhebels (19) wird über den Schalthebel (108) und den Federhebel der Umschalthebel in die betreffende Stellung der Nenndrehzahl (33 bzw. 45 U/min.) gebracht. Ist das Gerät ausgeschaltet, wird der Umschalthebel durch die Sperrschiene (14) blockiert. Die Drehzahl ist somit nur vorgewählt. Erst nachdem sich der Plattenteller (16) durch den Einschaltvorgang dreht, gibt die Sperrschiene (14) den Umschalthebel frei. Dieser lenkt dann den Flachriemen (17) auf die der Drehzahl entsprechende Stufe der Antriebsrolle (105).

Plattenteller

Der Plattenteller (16) ist durch die am Plattenteller-Lagerrohr einrastende Tellersicherung (155) fixiert.

Zum Abnehmen des Plattentellers den Plattentellerbelag über einer der Aussparungen anheben und Plattenteller soweit drehen, daß die Aussparung über der Antriebsrolle steht. Flachriemen (17) von Antriebsrolle (105) abnehmen und auf Plattenteller-Lauffläche legen.

Plattenteller weiter drehen daß die Aussparung über der Plattentellersicherung (155) steht. Diese nach außen drücken und Plattenteller abnehmen.

Flachriemen

Zum Austausch des Flachriemens (17) ist wie oben beschrieben der Plattenteller abzunehmen. Dann alten Flachriemen entfernen. Neuen Flachriemen auf die Lauffläche des Plattentellers (16) aufbringen.

Achtung! Die geschliffene (matte) Seite muß an der Lauffläche aufliegen. Plattenteller montieren. Flachriemen auf die Antriebsrolle (105) bringen.

Austausch der Antriebsrolle

1. Flachriemen (17) von Antriebsrolle (105) lösen und Plattenteller (16) entfernen. Zahnriemen (100) abnehmen.
2. Zugfeder (123) am Abschirmblech (122) aushängen
3. Sechskantmutter (101) abschrauben. Stellkurve (102) und Riemenrad (112) sowie das Gegenlager (104) abnehmen.
4. Gewindestifte (106) lösen und Antriebsrolle (105) abziehen. Austausch-Antriebsrolle auf Motorachse stecken. Konushülse herausnehmen. Auf die innenliegende Distanzrolle achten. Antriebsrolle in der richtigen Höhe – siehe Fig. 3 – über die Einbauplatte bringen und die Gewindestifte (106) gleichmäßig festziehen. Konushülse in die Antriebsrolle (105) stecken.
5. Gegenlager (104), Riemenrad 2 (112) sowie Stellkurve (101) aufstecken und mit Sechskantmutter (100) befestigen. Zugfeder (123) und Zahnriemen (100) einhängen. Plattenteller (16) montieren. Flachriemen (17) auf Antriebsrolle (105) bringen.
6. Durch Drehen des Regulierknopfes (18) das Riemenrad (103) in Mittenstellung bringen. (Die Nase des Riemenrades soll auf die Antriebsrollenmitte zeigen). Nenndrehzahl mit der Sechskantmutter (101) einstellen. Bei Drehen der Sechskantmutter (101) im Uhrzeigersinn wird die Drehzahl erhöht. Bei Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Drehzahl niedriger.

Stroboskop

Die genaue Einstellung der Plattenteller-Drehzahlen $33 \frac{1}{3}$ kann mit Hilfe der Stroboskop-Einrichtung auch während des Spieles kontrolliert werden.

Dreht sich der Plattenteller (16) exakt mit $33 \frac{1}{3}$ bleibt die Strichmarkierung des Stroboskopes scheinbar stehen. Läuft die Markierung in der Drehrichtung des Plattentellers, ist die Plattenteller-Drehzahl zu hoch. Laufen die Markierungen rückwärts, ist die Plattentellerdrehzahl langsamer als es der jeweiligen Nenn-drehzahl entspricht.

Mit dem Regulierknopf (18) "pitch" kann die Einstellung verändert werden.

Am Plattentellerrand (16) sind Stroboskopmarkierungen für die Netzfrequenzen 50 und 60 Hz angebracht, so daß eine Umstellung des Stroboskops nicht erforderlich ist.

Zum Austausch der Glimmlampe (202) ist das Stroboskop von der Einbauplatte (148) zu lösen. Nach Abnehmen des Stroboskopgehäuses (201) kann die Glimmlampe (202) ausgetauscht werden.

Fig. 5

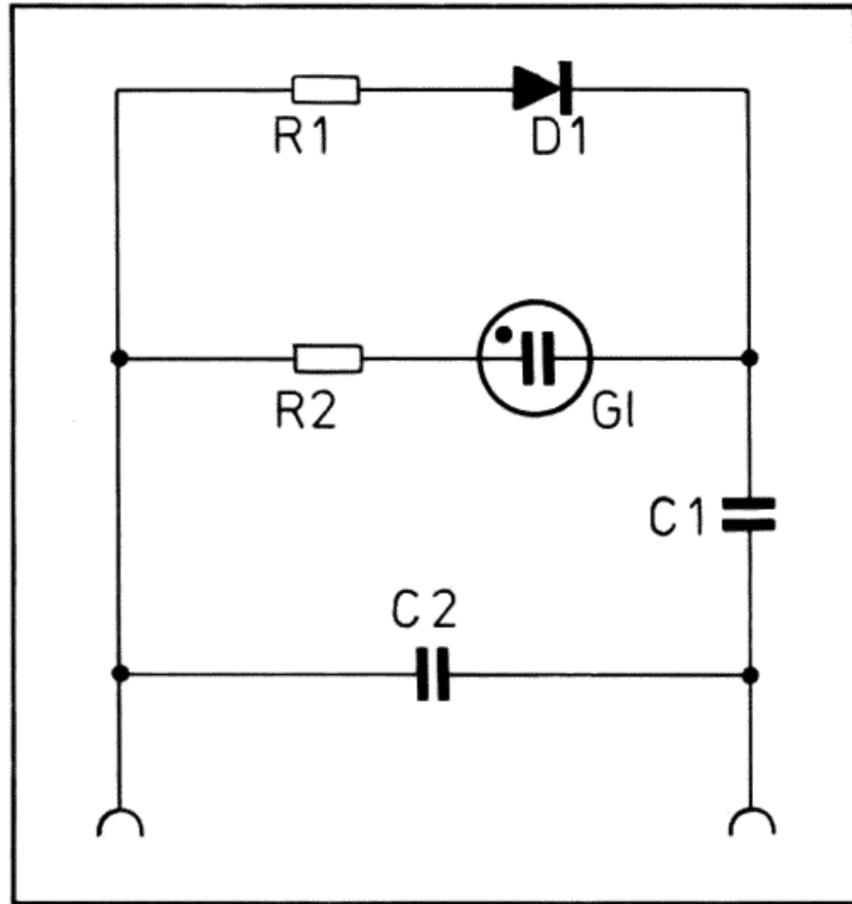
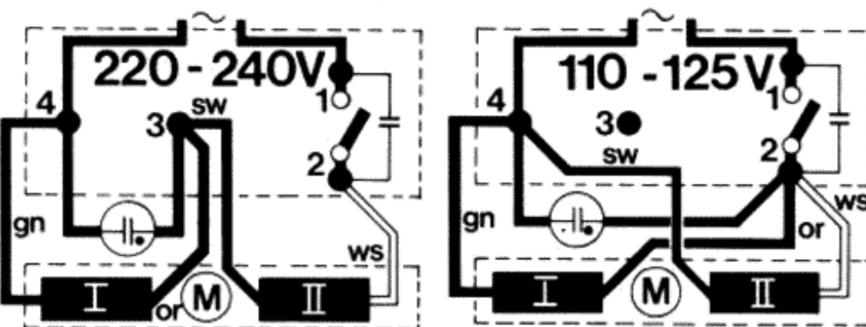


Fig. 6 Motor-Anschlußschema



Tonhöhenabstimmung

Die leistungsunabhängige Tonhöhenabstimmung wirkt auf beide Plattenteller-Drehzahlen. Der Regelbereich beträgt bei $33 \frac{1}{3}$ U/min max. 6% (ca. 1/2 Ton).

Durch Drehen des Regulierknopfes (18) wird das Riemenrad 2 (112) bewegt. Die Drehbewegung wird mit dem Zahnriemen (100) auf das Riemenrad 1 (103) übertragen (Fig. 9). Dadurch wird das Gegenlager (104) und die Konushülse der Antriebsrolle (105) nach oben bzw. unten verschoben. Die Konushülse der Antriebsrolle (105) bewirkt, daß sich der Durchmesser der Antriebsrolle verkleinert bzw. vergrößert und somit die Änderung der Nenn-drehzahl im angegebenen Bereich von $\pm 3\%$ ermöglicht.

Fig. 7

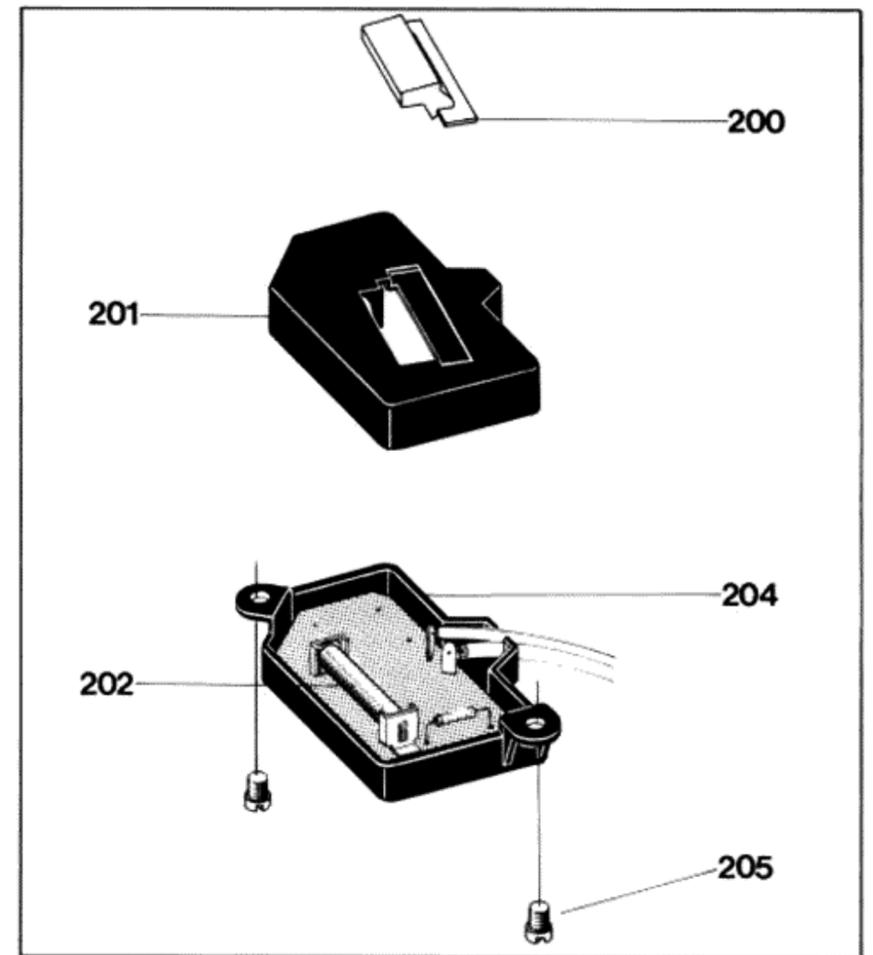


Fig. 8

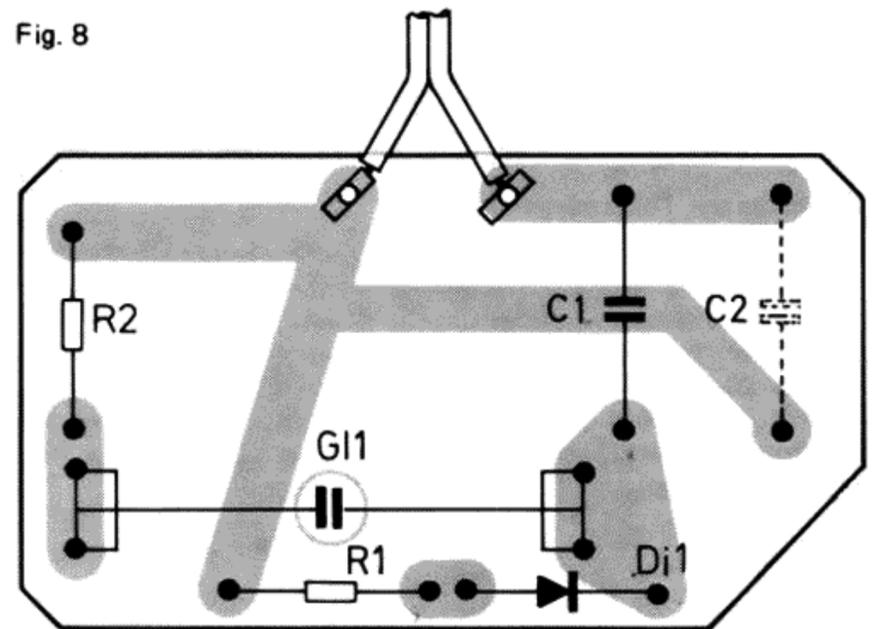


Fig. 9

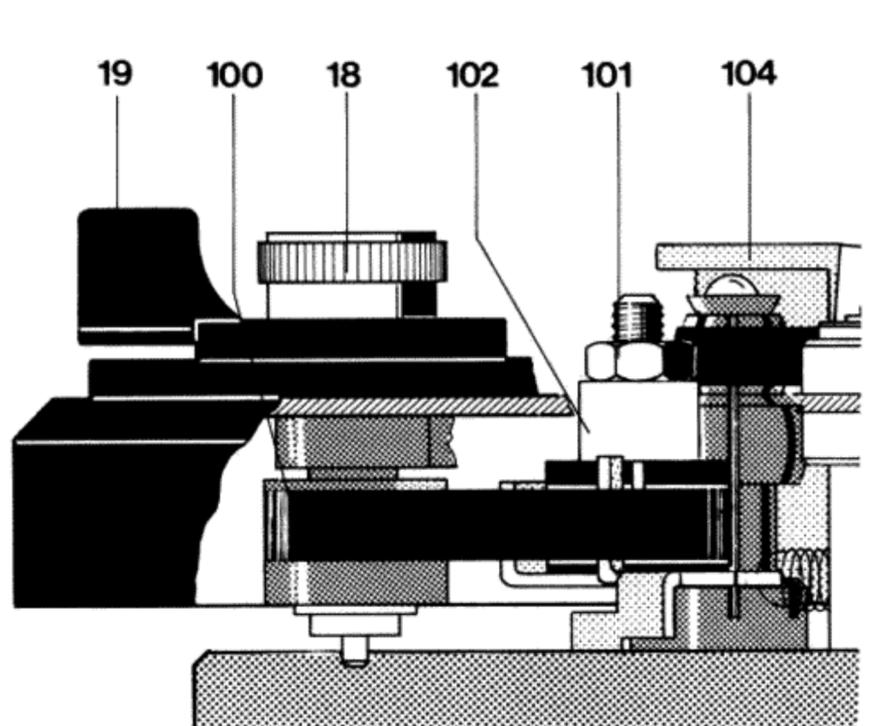
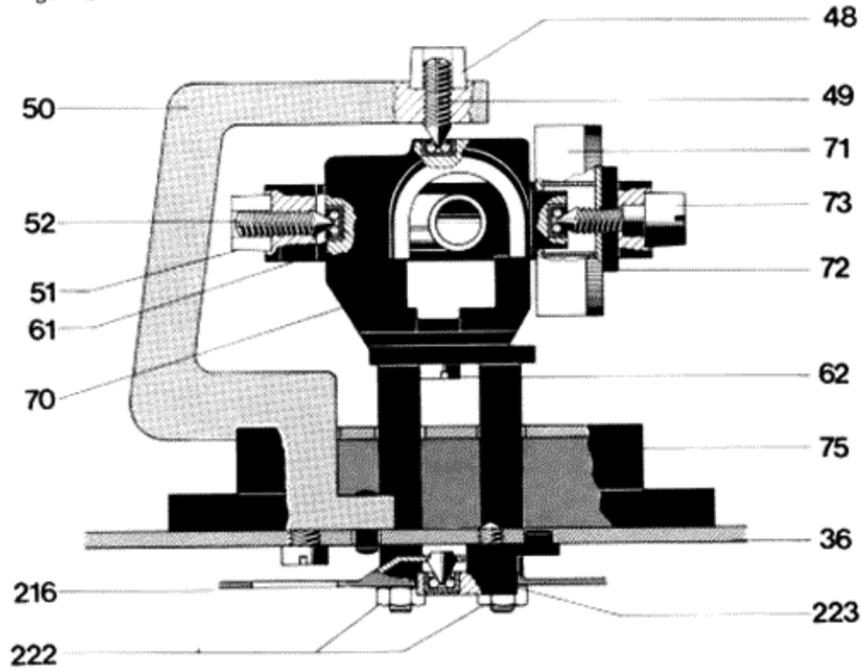


Fig. 10



Austausch des Federhauses

Tonarm (58) aus Lagerrahmen (64) wie nebenstehend beschrieben ausbauen. Kontermutter (51) und Gewindestift (52) lösen. Lagerschraube (73) herausdrehen

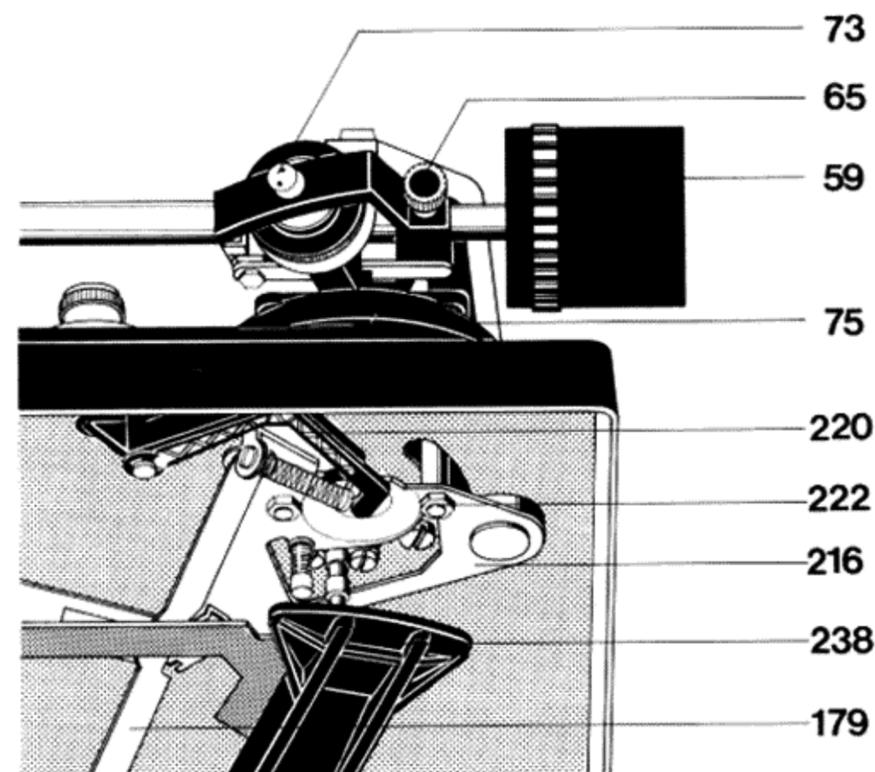
Achtung: Linksgewinde!

Lagerrahmen (64) anheben. Scheibe (72) und Federhaus (71) abnehmen. Beim Einbau darauf achten daß die Spiralfeder in die Aussparung des Lagerrahmens (64) einrastet. Scheibe (72) einschieben. Lagerschraube (73) festziehen. Tonarm (58) wieder montieren. Mit Gewindestift (52) und Kontermutter (51) das Lagerspiel wie nachstehend beschrieben einstellen.

Einstellen der Tonarmlager

Der Tonarm ist dazu exakt auszubalancieren. Beide Lager erfordern kleines, gerade noch spürbares Spiel. Das Horizontal-Tonarmlager ist richtig eingestellt, wenn bei Antiskating-Einstellung "0,5" der Tonarm ohne Hemmungen von innen nach außen gleitet. Das Vertikal-Tonarmlager ist richtig eingestellt, wenn nach Antippen der Tonarm sich frei einpendelt. Das Spiel des Horizontal-Tonarmlagers wird am Gewindestift (49), das des Vertikal-Tonarmlagers am Gewindestift (52) eingestellt.

Fig. 11



Tonarm und Tonarmlagerung

Der leichte, verwindungssteife Metallrohr-Tonarm ist doppelt kardanisch gelagert. Die Lagerung erfolgt dabei über vier gehärtete und feinpolierte Stahlspitzen, die in Präzisions-Kugellagern ruhen. Die Tonarm-Lagerreibung wird dadurch auf ein Minimum herabgesetzt.

Lagerreibung vertikal $< 0,08 \text{ mN (0,008 p)}$

Lagerreibung horizontal $< 0,16 \text{ mN (0,016 p)}$

bezogen auf die Nadelspitze.

Das gewährleistet besonders günstige Abtastbedingungen. Vor der Einstellung der, dem eingebauten Tonabnehmersystem entsprechenden, Auflagekraft wird bei 0-Stellung der Auflagekraftskala der Tonarm ausbalanciert. Die Grobeinstellung erfolgt durch Verschieben des Gewichtes mit Dorn (59), die nachfolgende Feinbalance durch Drehen des Gewichtes. Das Ausgleichsgewicht ist so bemessen, daß Tonabnehmersysteme mit einem Eigengewicht (incl. Befestigungsmaterial) von 4,5 bis 10 g balanciert werden können.

Die Auflagekraft wird durch Spannen der im Federhaus (71) befestigten Spiralfeder erzeugt. Das Federhaus (71) ist mit einer Skala versehen, die für den Einstellbereich von 0 bis 50 mN (0 - 5 p) durch Markierungspunkte eine exakte Einstellung der Auflagekraft gestattet.

Ausbau des Tonarmes aus dem Lagerrahmen

1. Gerät im Reparaturbock befestigen. Gewicht (59) entfernen. Spanschraube (65) herausdrehen. Federhausskala (71) in Nullstellung bringen.
2. Gerät in Kopflage bringen. Abschirmblech (194) entfernen. Tonarmleitungen am Kurzschließer (191) ablöten.
3. Gerät in Normallage. Die beiden Befestigungs-Schrauben (67) – SW 4,5 – und den Kabelhalter (66) entfernen. Tonarm (58) abnehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Ausbau des Tonarmes kpl. mit Tonarmlagerung

Es empfiehlt sich wie folgt vorzugehen:

1. Gerät im Reparaturbock befestigen. Federhaus-Skala (71) in Null-Stellung bringen. Tonarm (58) verriegeln. Gewicht (59) entfernen.
2. Gerät in Kopflage bringen. Abschirmblech (194) entfernen. Tonarmleitungen am Kurzschließer (191) ablöten.
3. Sicherungsscheibe (197) + (236) und Achse (198) entfernen. Haupthebel (238) abnehmen.
4. Sechskantmutter (222) entfernen. Tonarm (58) festhalten, Zylinderschraube (53) entfernen. Tonarm kpl. mit Tonarmlagerung abnehmen.

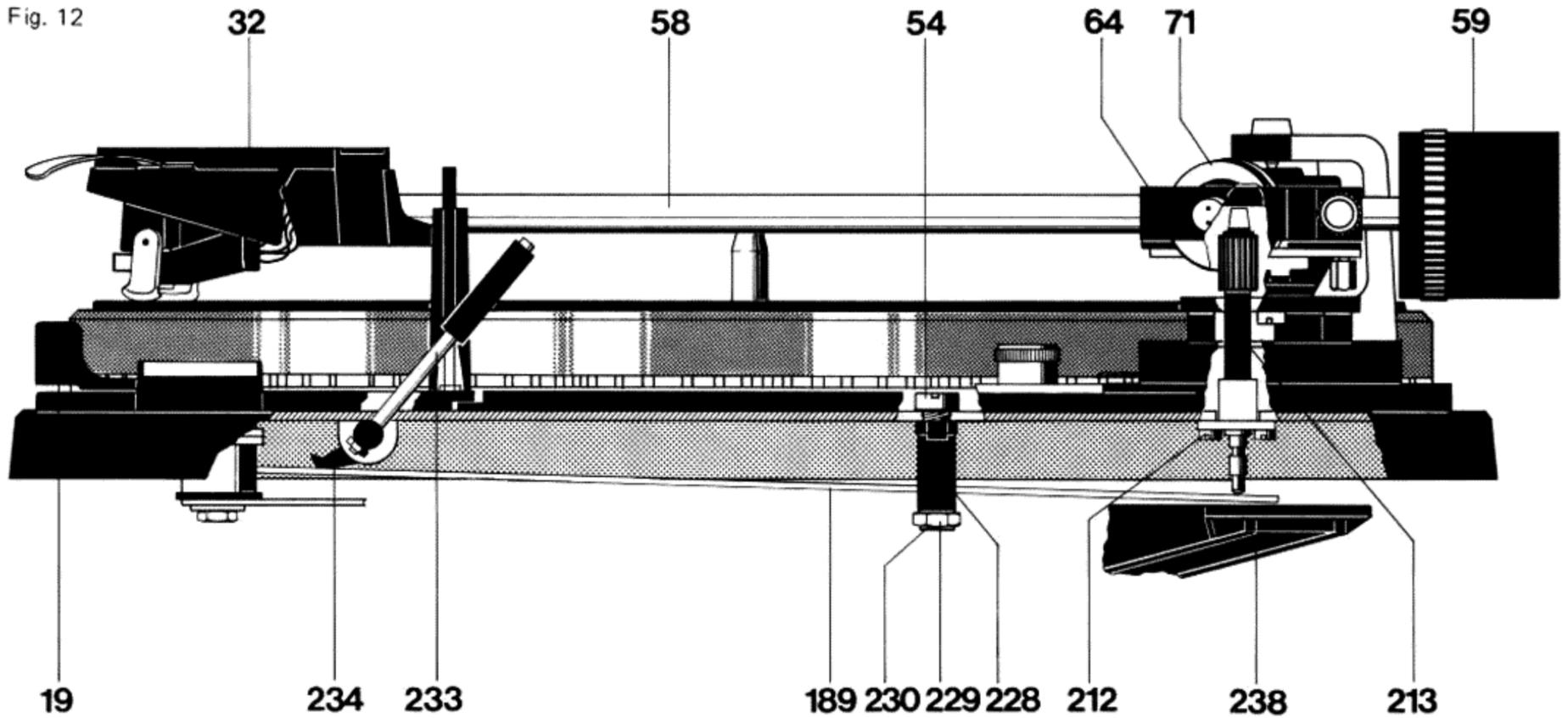
Beim Montieren des Tonarmes ist in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren. Jedoch ist beim Befestigen des Rahmens (50) darauf zu achten daß der Gewindestift (49) richtig im Kugellager sitzt.

Antiskating-Einrichtung

Das Einstellen der Antiskatingkraft wird durch Drehen der auf der Abdeckung (75) befindlichen Zeigerscheibe vorgenommen. Je nach Einstellung wird der Skatinghebel (220) aus dem Tonarmdrehpunkt ausgelenkt. Die Antiskatingkraft wird durch die Zugfeder (217) auf das Segment (216) und somit auf den Tonarm (58) übertragen.

Die Justage erfolgt im Werk optimal für Abtastnadeln mit einer Spitzenverrundung von $15 \mu\text{m}$ (sphärisch) und $5/6 \times 18/22 \mu\text{m}$ (elliptisch), sowie für CD 4-Tonabnehmersysteme.

Eine eventuelle Veränderung kann nur unter Zuhilfenahme des Dual Skate-0-Meters und der Meßschallplatte erfolgen und bleibt einer autorisierten Dual-Kundendienst-Werkstätte vorbehalten.



Tonarmlift

Durch Betätigen der Griffstange (233) in Pos. "▼" bzw. "▲" wird über die Hubkurve (234) sowie die Stellschiene (189) der Tonarm von der Schallplatte abgehoben bzw. darauf abgesenkt. Der Tonarmlift ist der Aufsetzautomatik übergeordnet. Wird das Gerät bei in Pos. "▼" befindlichen Griffstange gestartet, so wird der Tonarm von der Aufsetzautomatik über die Schallplatte geführt. Erst nach Betätigen der Griffstange (233) in Pos. "▲" wird der Tonarm abgesenkt.

Die Lifthöhe läßt sich durch Drehen der Stellschraube (54) verändern, sie soll ca. 3 - 5 mm betragen.

Austausch der Liftplatte

Zum Austausch der Liftplatte (213) empfiehlt es sich wie folgt vorzugehen:

1. Gerät in Reparaturbock befestigen und Tonarm verriegeln. Gerät in Kopflage bringen.
2. Sicherungsscheibe (197) + (236) und Achse (198) entfernen. Haupthebel (238) abnehmen
3. Sicherungsschraube (230) entfernen. Stellschraube (54) drehen bis Sechskantmutter (229) abgenommen werden kann. Stellschiene (189) und Führungslager (228) abheben und zum Kurvenrad (157) schwenken.
4. Die beiden Zylinderschrauben (212) entfernen Liftplatte kpl. (213) abnehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Tonarmsteuerung

Die Bewegungen des Tonarmes für das automatische Auf- und Absetzen werden durch die an der Unterseite des Kurvenrades (157) vorhandenen Steuerkurven bei einer Drehung des Kurvenrades um 360° hervorgerufen.

Als Steuerorgane für das Anheben und Absenken wirken dabei der Haupthebel (238) und der Heberbolzen (215), für die Horizontalbewegung des Tonarmes der Haupthebel (238) mit dem Segment (216).

Die Tonarm-Aufsetzautomatik ist für 30 cm- und 17 cm-Schallplatten ausgelegt und mit der Umschaltung der Plattenteller-Drehzahlen gekoppelt. Die Aufsetzpunkte des Tonarmes werden durch Anschlag des Federbolzens des Segments (216) an die Stellschiene (189) bestimmt. Die Begrenzung der Horizontalbewegung des Tonarmes ergibt sich dabei durch Anschlag des Segmentes an die Stellschiene (189), die nur während des Aufsetzvorganges durch den Haupthebel (238) angehoben wird und damit in den Schwenkbereich des am Segment angeordneten Federbolzens gelangt. Mit Beendigung des Aufsetzvorganges (Absenken des Tonarmes auf die Schallplatte) wird die Stellschiene (189)

Fig. 13

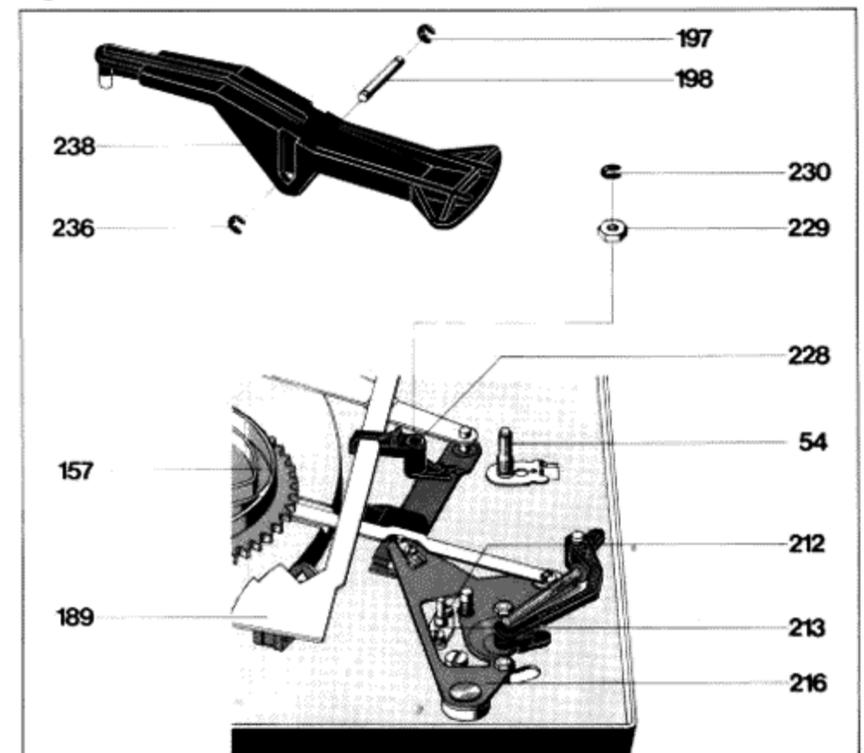
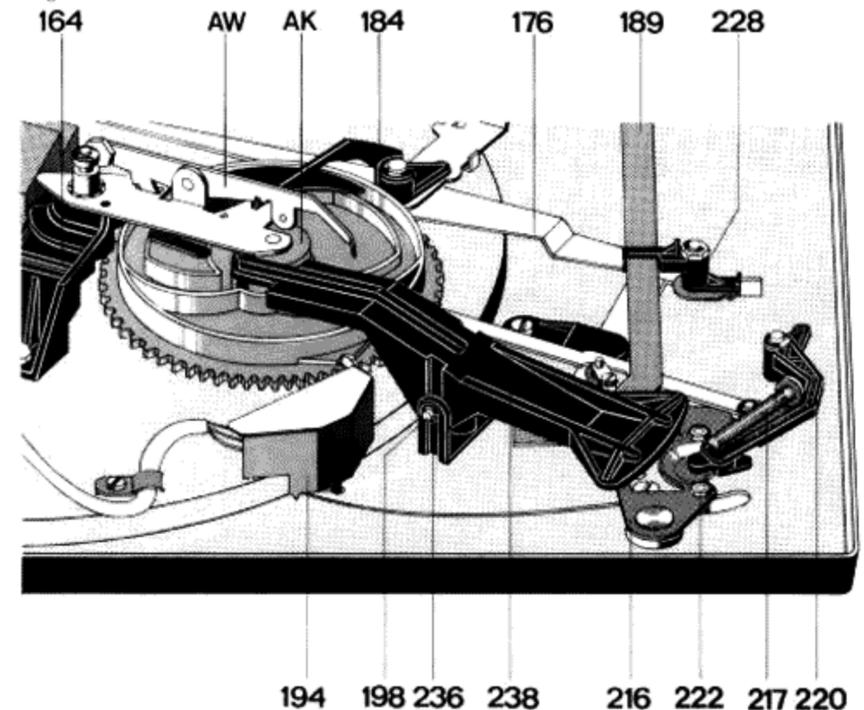


Fig. 14



wieder freigegeben, die in die Normallage zurückgeht. Dadurch gelangt diese aus dem Bereich des Federbolzens, so daß für den Abspielvorgang die Horizontalbewegung des Tonarmes ungehindert möglich ist.

Fig. 15

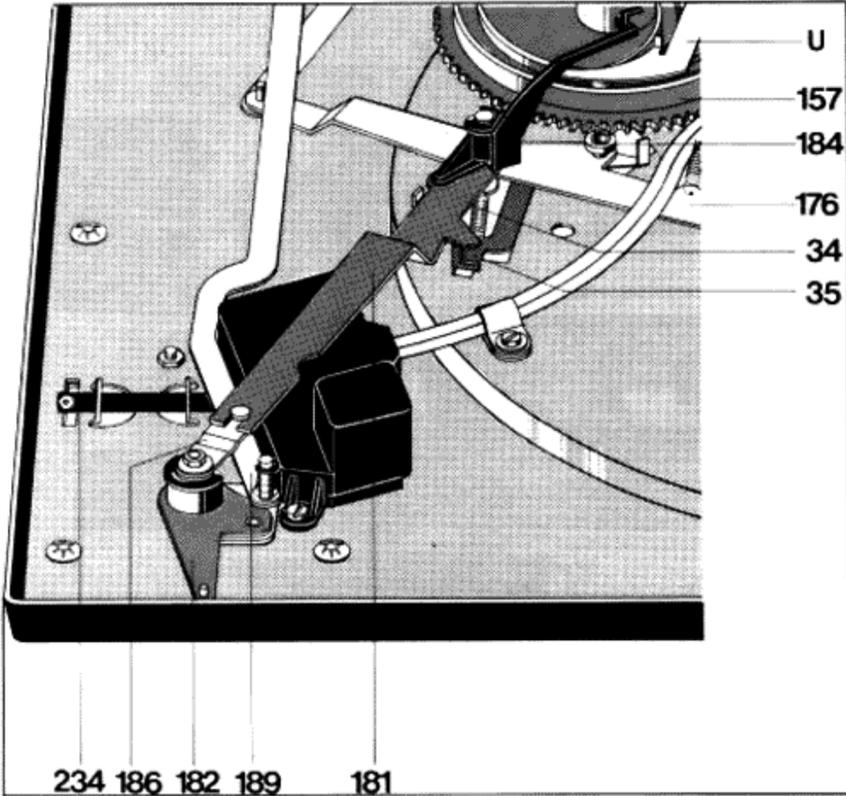


Fig. 16

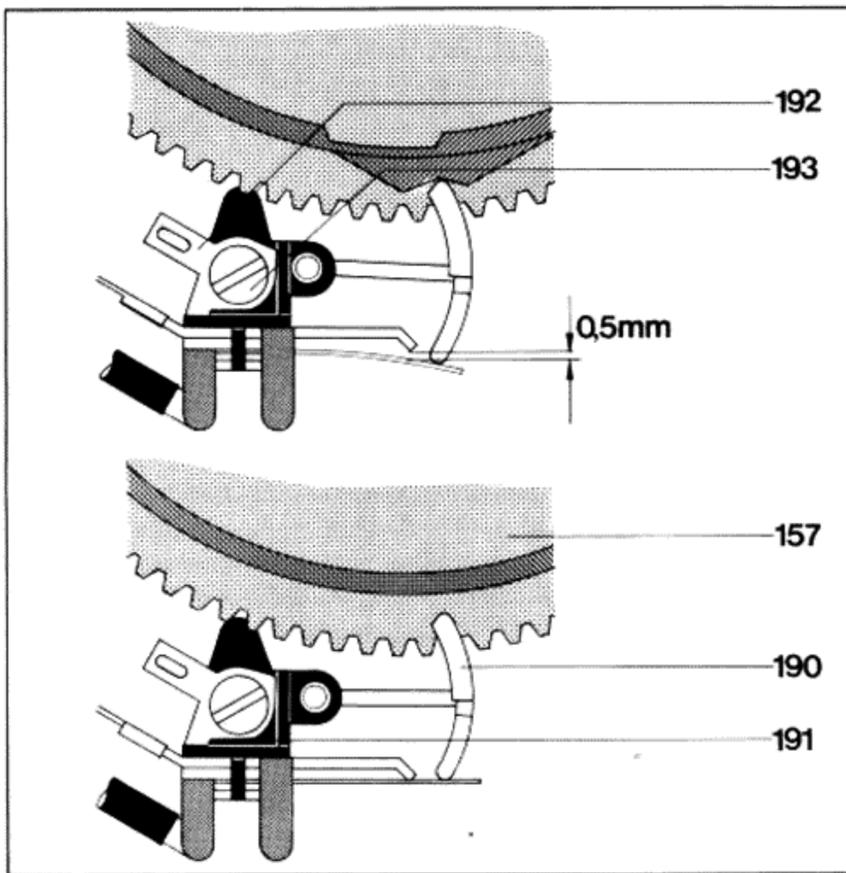
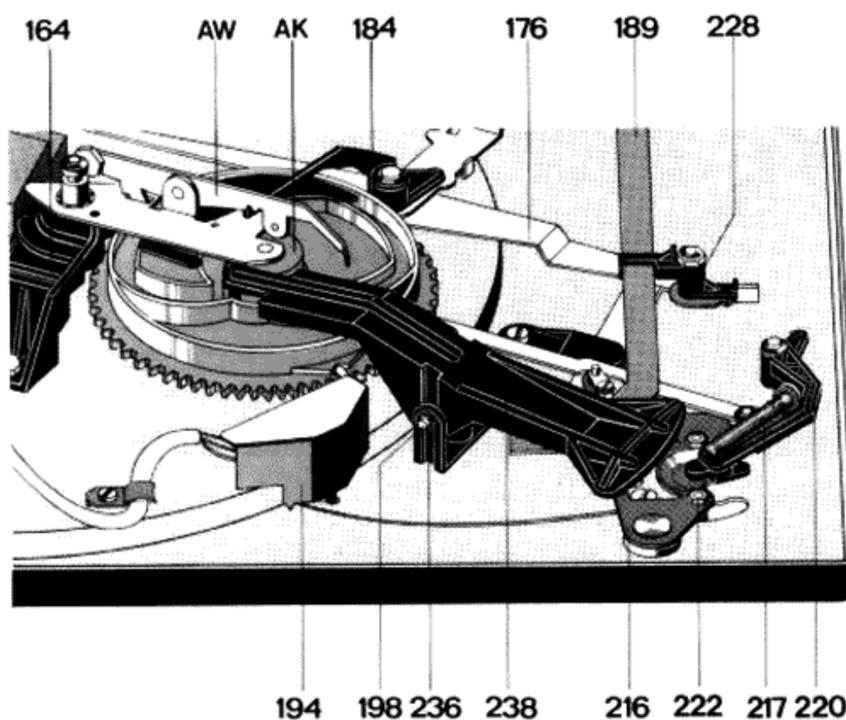


Fig. 17



Startvorgang

Das Betätigen des Schalthebels (78) in Stellung "start" hat die Auslösung folgender Funktionen zur Folge:

- Der Einschalthebel (186) dreht den auf den Rillenbolzen gelagerten Umschalthebel (181). Gleichzeitig wird durch den Schaltarm (176) der Netzschalter (138) betätigt und damit der Motor (132) und Plattenteller in Drehung versetzt.
- Das Betätigen des Schalthebels (78) gibt auch den Startschieber (35) frei, der mittels der Zugfeder (34) in Richtung Kurvenrad gezogen wird. Dadurch wird der auf dem Kurvenrad (157) befindliche Abstellhebel in den Bereich des Mitnehmers am Antriebsteller-Ritzel gebracht und damit das Kurvenrad angetrieben.
- Der mit dem Umschalthebel (181) gekoppelte Umschaltwinkel (184) wird in den Bereich des Umlenkhebels gebracht, so daß dieser bei nachfolgender Drehung des Kurvenrades in seine Startstellung gedrängt wird.

Manueller Start

Die mit dem Schaltarm (176) verbundene Klinke (171) rastet beim Einwärtsschwenken des Tonarmes von Hand an der in der Platine montierten Vierkantplatte ein und hält den Schaltarm in dieser Stellung.

Durch den Schaltarm (176) wird der Netzschalter (138) betätigt und damit der Motor (132) und Plattenteller (16) in Drehung versetzt.

Nach Erreichen der Auslaufrille der gespielten Schallplatte erfolgt die Rückführung des Tonarmes und Abschaltung des Gerätes selbsttätig. Wird dagegen der Tonarm vor Beendigung des Spieles von der Schallplatte abgehoben und von Hand zur Stütze geführt, löst der Bolzen des Segmentes (216) die Rastung der Klinke (171) so, daß der Schaltarm in seine Ausgangsstellung zurückgebracht wird. Dadurch unterbricht der Netzschalter die Stromzufuhr.

Kurzschließer

Zur Vermeidung von Störgeräuschen während dem automatischen Auf- und Absetzen des Tonarmes ist das Gerät mit einem Kurzschließer ausgerüstet. Die Steuerung der Schaltfedern für beide Kanäle erfolgt durch das Kurvenrad. Im Ruhezustand des Gerätes ist der Kurzschluß der Tonabnehmerleitungen aufgehoben.

Justagepunkt

In Nullstellung des Kurvenrades soll zwischen Kontaktfedern (F) und Kurzschlußleisten (L) ein Kontaktabstand von ca. 0,5 mm vorhanden sein. Erforderlichenfalls Kurzschlußleisten biegen. Kontaktfeder mit geeignetem Pflegemittel einsprühen.

Stoppschaltung

Bei Betätigen des Schalthebels in Stellung "stop" wird der Startschieber (85) frei, der mittels der Zugfeder (34) in Richtung Kurvenrad gezogen wird. Dadurch wird der Abstellhebel in den Bereich des Mitnehmers am Plattentellerritzel (PR) gebracht und damit das Kurvenrad (157) angetrieben. Der Umlenkhebel bleibt in seiner Stoppstellung.

Schallplattenabwurf

Für das Stapeln und Abwerfen der Schallplatten sind je nach Mittelloch-Durchmesser (7 oder 38 mm) die Wechselachse AW 3 oder die Abwurfsäule AS 12 vorgesehen.

Eingeleitet wird der Abwurfvorgang durch die Drehung des Kurvenrades (157), dessen Abwurfkurve (AK) die Abwurfvippe (AW) und den Wechselbozen (167) steuert (Fig. 17).

Die dabei entstehende Abwärtsbewegung löst dann über die Wechselachse oder Abwurfsäule den Abwurf einer Schallplatte aus.

Abstell- und Wechselvorgang

Die Einleitung des Wechselvorganges nach Abspielen einer Schallplatte und die Endausschaltung nach Abtasten der letzten Platte eines Stapels werden durch den Mitnehmer (M) des Plattenteller-ritzels (PR) und den Abstellhebel (A) hervorgerufen.

Der Abstellhebel (A) wird dabei durch die Bewegung des Tonarmes beim Abspielvorgang mit Hilfe der Abstellschiene (179) proportional der Rillensteigung an den Mitnehmer herangeführt. Der exzentrische Mitnehmer drängt den Abstellhebel (A) bei jeder Umdrehung zurück, solange der Vorschub des Tonarmes nur eine Rillenbreite beträgt (Fig. 18 a).

Erst die Auslaufrille mit ihrer größeren Steigung führt den Abstellhebel (A) mit größerem Hub an den Mitnehmer heran, so daß der Abstellhebel erfaßt und mitgenommen wird.

Das Kurvenrad (157) wird dadurch aus der 0-Stellung in Eingriff mit dem Ritzel des Plattentellers gebracht (Fig. 18 b).

Endabstellung

Die Funktionen Endabstellung und Wechselvorgang sind durch die Stellung des Umlenkhebels bedingt. Der Umlenkhebel (U) wird nach jedem Startvorgang oder Plattenabwurf vom Haupthebel (238) in die Stoppstellung gebracht (längeres Ende des Umlenkhebels zur Kurvenradmitte).

Beim nachfolgenden Plattenabwurf wird der Umlenkhebel (U) von der Abwurfwippe umgelenkt (Startstellung), so daß der Tonarm nach Abwurf der Platte einschwenken und auf diese aufsetzen kann. Ist nun keine Schallplatte mehr auf der Achse, bleibt diese in Ihrer Bewegung nach unten verriegelt und die Abwurfwippe kann den Umlenkhebel nicht umschalten, er bleibt in seiner Stoppstellung und bewirkt, daß der Tonarm sich auf die Stütze absenken kann.

Beim Einlaufen des Kurvenrades (157) in die Null-Stellung kann die Rolle (177) des Schaltarmes (176) in die am Kurvenrad vorgesehene Aussparung einlaufen und den Netzschalter (138) betätigen.

Justagepunkte.

Tonarmaufsetzpunkt

Nach Abnehmen der Rastplatte (79) (nach vorne drücken und am hinteren Rand zuerst hochklappen) wird die Justierschraube (A) zugänglich. Wenn die Abtastnadel zu weit innen oder außen auf der Schallplatte aufsetzt, drehen Sie die Justierschraube (A) entsprechend nach rechts oder links.

Abstellpunkt

Bei auf der Stütze befindlichen Tonarm kann mit dem Exzenter (B) der Abstellpunkt verändert werden. Der Exzenter ist durch die in der hinteren Abdeckung befindlichen Bohrung erreichbar. Schaltet das Gerät zu früh oder nicht ab, so ist der Exzenter (B) entsprechend nach rechts oder links zu drehen (Fig. 20).

Fig. 18

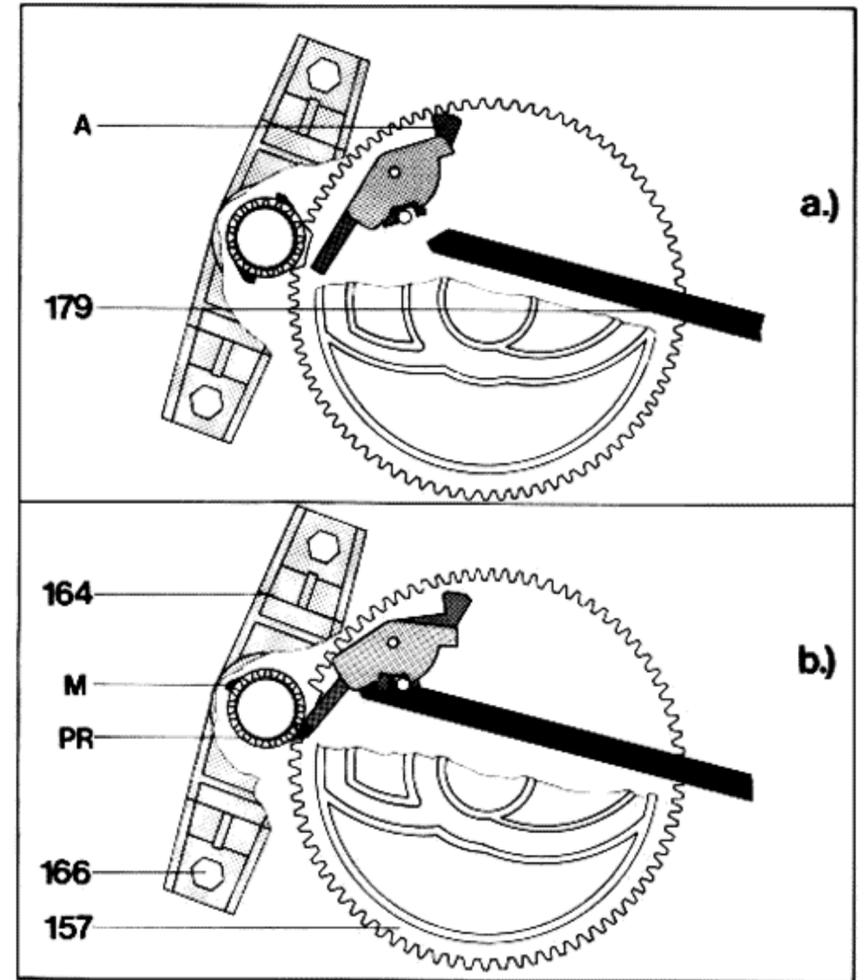


Fig. 19

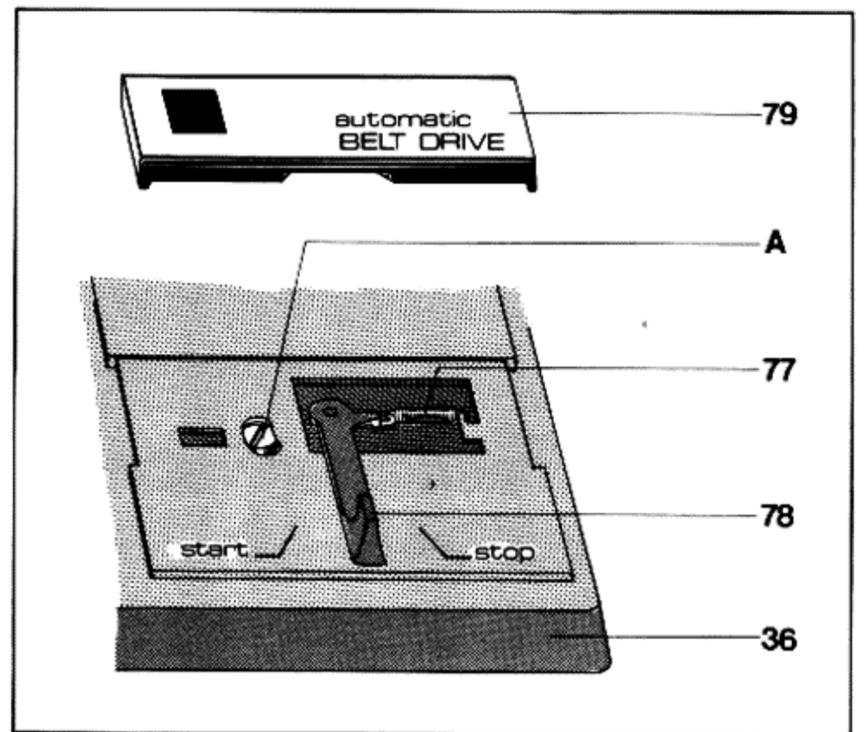


Fig. 20

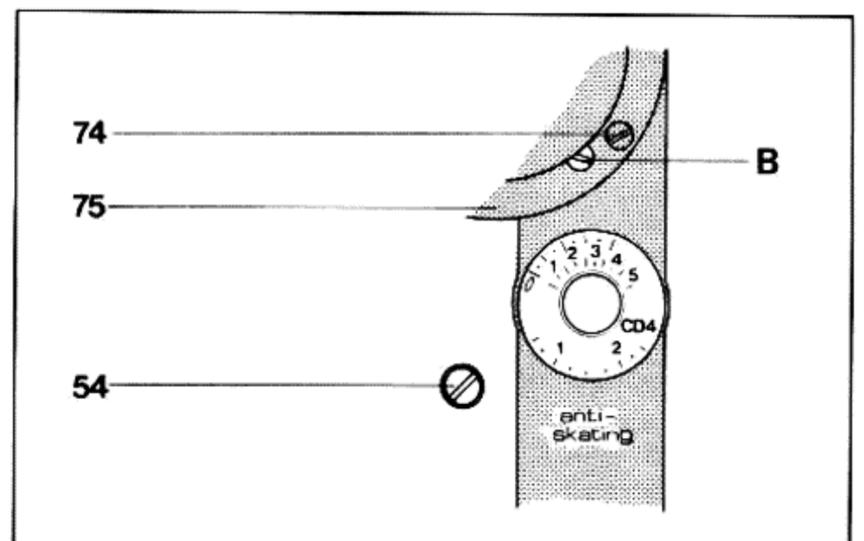
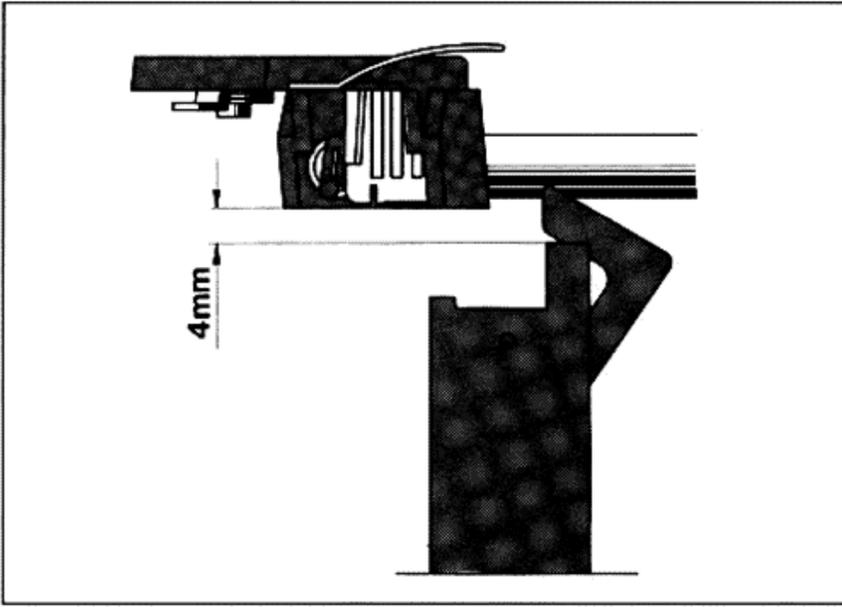


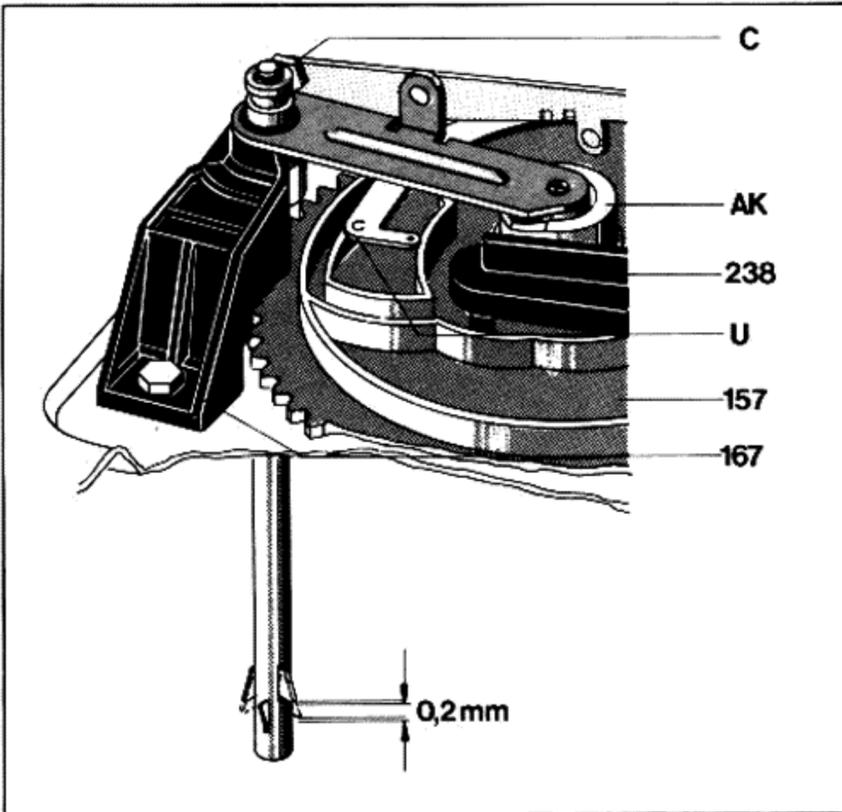
Fig. 21



Tonarmabhebehöhe

Mit der Stellhülse (210) kann die Tonarmabhebehöhe (bei Automatikbetrieb) justiert werden. Netzstecker ziehen. Tonarm entriegeln. Kurvenrad (157) aus der Nullstellung drehen bis Tonarm seinen höchsten Punkt erreicht. Dabei soll der Tonarm ca. 4 mm über dem Tonarmstützenanschlag stehen (Fig. 21) . Erforderlichenfalls Stellhülse (210) nach links bzw. rechts drehen.

Fig. 22



Abwurfwippe

Mit der Exzentrerschraube (C) kann der Hub des Wechselbolzens (167) verändert werden. Die Einstellung ist richtig, wenn in Nullstellung des Kurvenrades (157) und verriegelter Wechselachse bei Hochdrücken des Wechselbolzens (167) die drei Stützen der Wechselachse eine Längsbewegung von 0,2 mm ausführen

Defekt
Tonarm setzt nach Betätigen der Griffstange (214) nicht bzw. zu schnell auf die Schallplatte auf.

Ursache
Dämpfung durch Verunreinigung des Siliconöles im Liftrohr ist zu groß bzw. zu gering.

Beseitigung
Liftplatte (195) ausbauen. Steuerpimpel (208) abnehmen. Sicherungsscheibe (209) entfernen. Stellhülse (210) abschrauben. Sicherungsscheibe (211) entfernen. Heberbolzen (215) und Druckfeder (214) herausnehmen. Liftrohr und Heberbolzen reinigen. Heberbolzen gleichmäßig mit "Wacker Siliconöl AK 300 000" bestreichen. Teile wieder zusammenbauen.

Motor schaltet beim Aufsetzen des Tonarmes auf die Stütze nicht ab.

Entstörkondensator (im Netzschalter) ist defekt (Kurzschluß)

Entstörkondensator im Netzschalter durch neues Exemplar ersetzen.

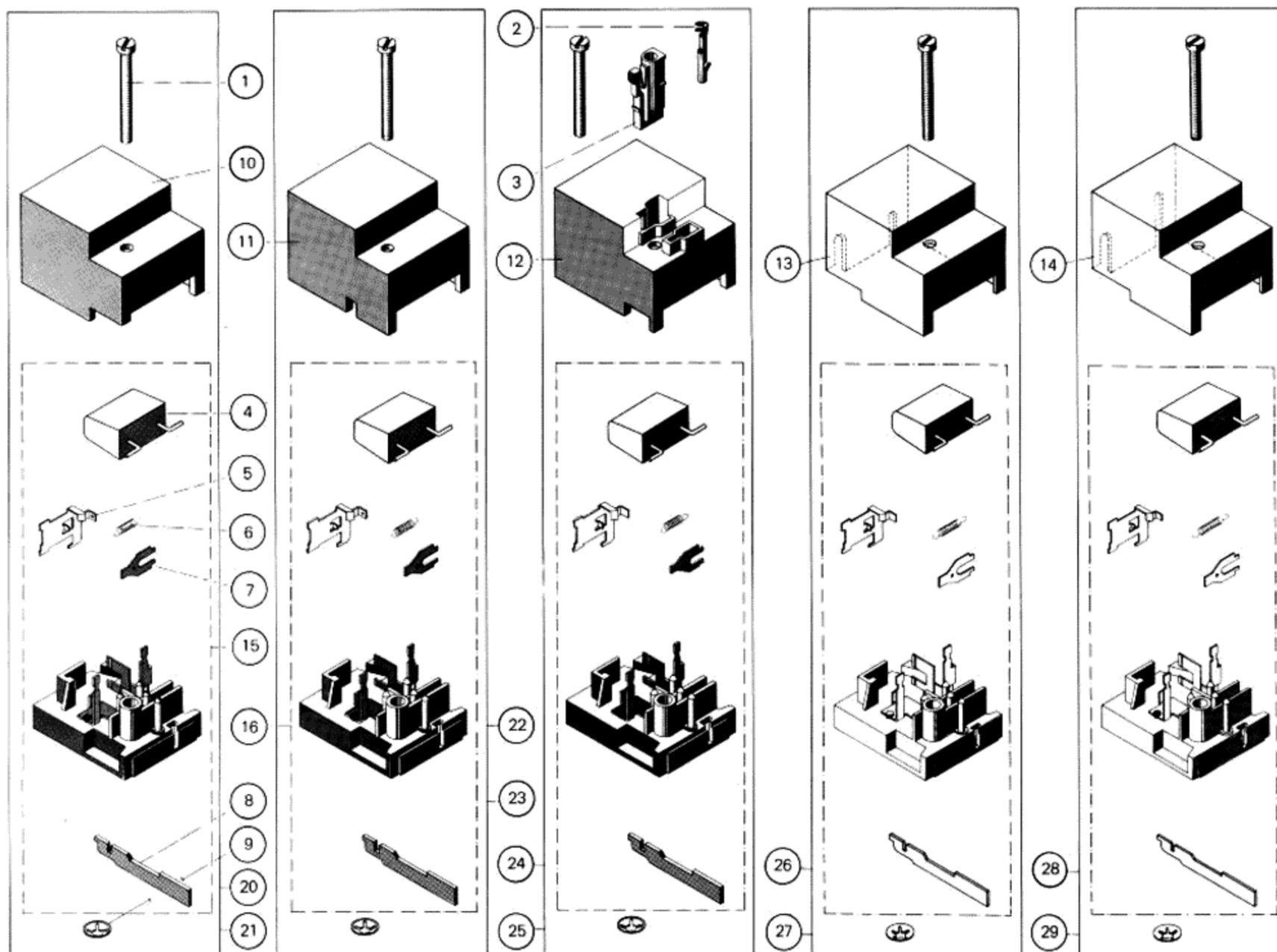
Akustische Rückkopplung

- a) Chassisteile (z.B. auch Anschlußleitungen) streifen am Werkbrettausschnitt
- b) Anschlußleitungen sind zu straff gespannt.

a) Werkbrettausschnitt nach den Angaben der Einbauanleitung ausrichten.

b) Kabel lockern bzw. verlängern.

Fig. 23 Netzschalter



Defekt

Tonarmkopf sitzt nicht parallel zum Plattenteller.

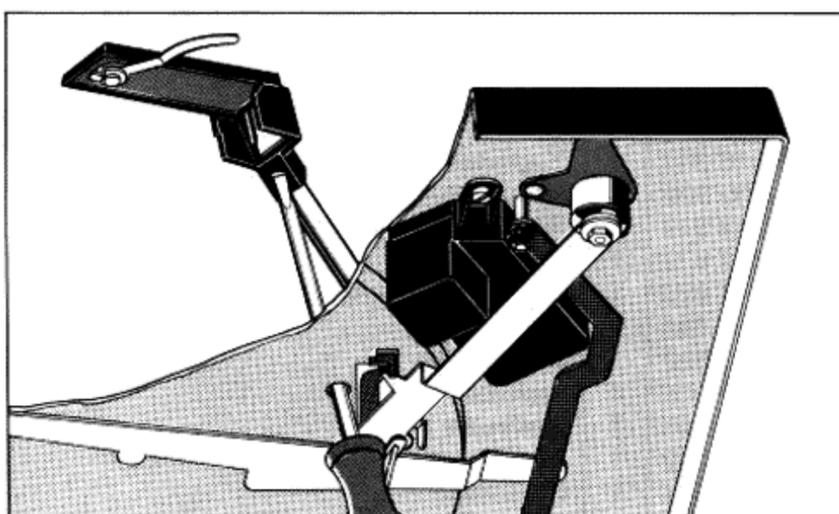
Ursache

Durch Transporteinwirkung hat sich der Sitz des Tonarmkopfes am Tonarmrohr geändert.

Beseitigung

Plattenteller abnehmen. Mit Hilfe eines Schraubenziehers durch die hierfür vorgesehene Bohrung in der Platine die Schraube am Tonarmkopf lösen. Nach dem Ausrichten des Tonarmkopfes Schraube wieder festziehen.

Fig. 24



Netzschalterersatzteile

| Pos. | Art.-Nr. | Stck | Bezeichnung |
|------|----------|------|--|
| 1 | 210 498 | 1 | Zylinderschraube |
| 2 | 217 072 | 2 | AMP-Steckhülse |
| 3 | 233 423 | 2 | Einpolstecker |
| 4 | 241 883 | 1 | Kondensator 10 nF/250 V |
| | 230 355 | 1 | Kondensator 68 nF/250 V/20 % |
| 5 | 230 148 | 1 | Schaltwinkel |
| 6 | 230 296 | 1 | Zugfeder |
| 7 | 219 210 | 1 | Schnappfeder |
| 8 | 236 335 | 1 | Schieber |
| 9 | 200 444 | 1 | Federscheibe |
| 10 | 233 010 | 1 | Deckel (Direktanschluß) |
| 11 | 233 011 | 1 | Deckel (Plattenanschluß) |
| 12 | 233 421 | 1 | Deckel (Einpolstecker) |
| 13 | 242 102 | 1 | Deckel (Direktanschluß ohne Strob) |
| 14 | 242 095 | 1 | Deckel (Direktanschluß mit Strob) |
| 15 | 233 012 | 1 | Schalterplatte kpl. (10 nF) |
| 16 | 236 605 | 1 | Schalterplatte kpl. (68 nF) |
| | 233 013 | 1 | Schalterplatte kpl. UL (68 nF) |
| *20 | 238 009 | 1 | Netzschalter kpl. (Direktanschluß) |
| **21 | 236 607 | 1 | Netzschalter kpl. (Direktanschluß) |
| *22 | 234 816 | 1 | Netzschalter kpl. (Plattenanschluß) |
| **23 | 236 606 | 1 | Netzschalter kpl. (Plattenanschluß) |
| | 233 008 | 1 | Netzschalter kpl. UL (Plattenanschluß) |
| *24 | 236 999 | 1 | Netzschalter kpl. (Einpolstecker) |
| **25 | 236 998 | 1 | Netzschalter kpl. (Einpolstecker) |
| *26 | 242 581 | 1 | Netzschalter kpl. (Direktan. ohne Strob) |
| **27 | 242 582 | 1 | Netzschalter kpl. (Direktan. ohne Strob) |
| *28 | 242 580 | 1 | Netzschalter kpl. (Direktan. mit Strob) |
| **29 | 242 583 | 1 | Netzschalter kpl. (Direktan. mit Strob) |

* = (10 nF) ** = (68 nF)

| Defekt | Ursache | Beseitigung |
|--|--|---|
| <p>Neendrehzahl liegt am Rande des Regelbereiches der Tonhöhenabstimmung</p> <p>Plattenteller läuft nach Anschluß des Gerätes und Einschwenken des Tonarmes nicht an</p> <p>Plattenteller erreicht nicht die erforderliche Drehzahl</p> <p>Nadel gleitet aus der Schallrinne</p> | <p>Stellung des Riemenrades l ungenau</p> <p>a) Riemen nicht aufgelegt.</p> <p>b) Stromzufuhr zum Motor ist unterbrochen</p> <p>c) Antriebsrolle ist lose</p> <p>a) Antriebsrolle für eine andere Netzfrequenz bestimmt</p> <p>b) Schlupf zwischen Flachriemen und Antriebsrolle bzw. Flachriemen und Antriebsteller</p> <p>c) Übergroße Lagerreibung im Motor oder in der Lagerbrücke</p> <p>a) zu hohe Lagerreibung im Tonarmlager</p> <p>b) Stahlkugel (180) für Abstellchiene fehlt.</p> | <p>Durch Drehen des Regulierknopfes (18) das Riemenrad (103) in Mittenstellung bringen. (Die Nase des Riemenrades soll auf die Antriebsrollenmitte zeigen). Neendrehzahl mit der Sechskantmutter (101) einstellen. Bei Drehen der Sechskantmutter (101) im Uhrzeigersinn wird die Drehzahl erhöht. Bei Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Drehzahl niedriger.</p> <p>a) Riemen auflegen</p> <p>b) Anschlüsse an Schalterplatte und Netzanschlußstecker prüfen.</p> <p>c) Antriebsrolle festschrauben</p> <p>a) Antriebsrolle austauschen</p> <p>b) Friktionsflächen des Flachriemens, der Antriebsrolle und des Antriebsetellers reinigen, nötigenfalls Flachriemen austauschen.</p> <p>c) Lager reinigen und neu ölen</p> <p>a) Tonarmlager neu einstellen.</p> <p>b) Stahlkugel (180) ersetzen.</p> |

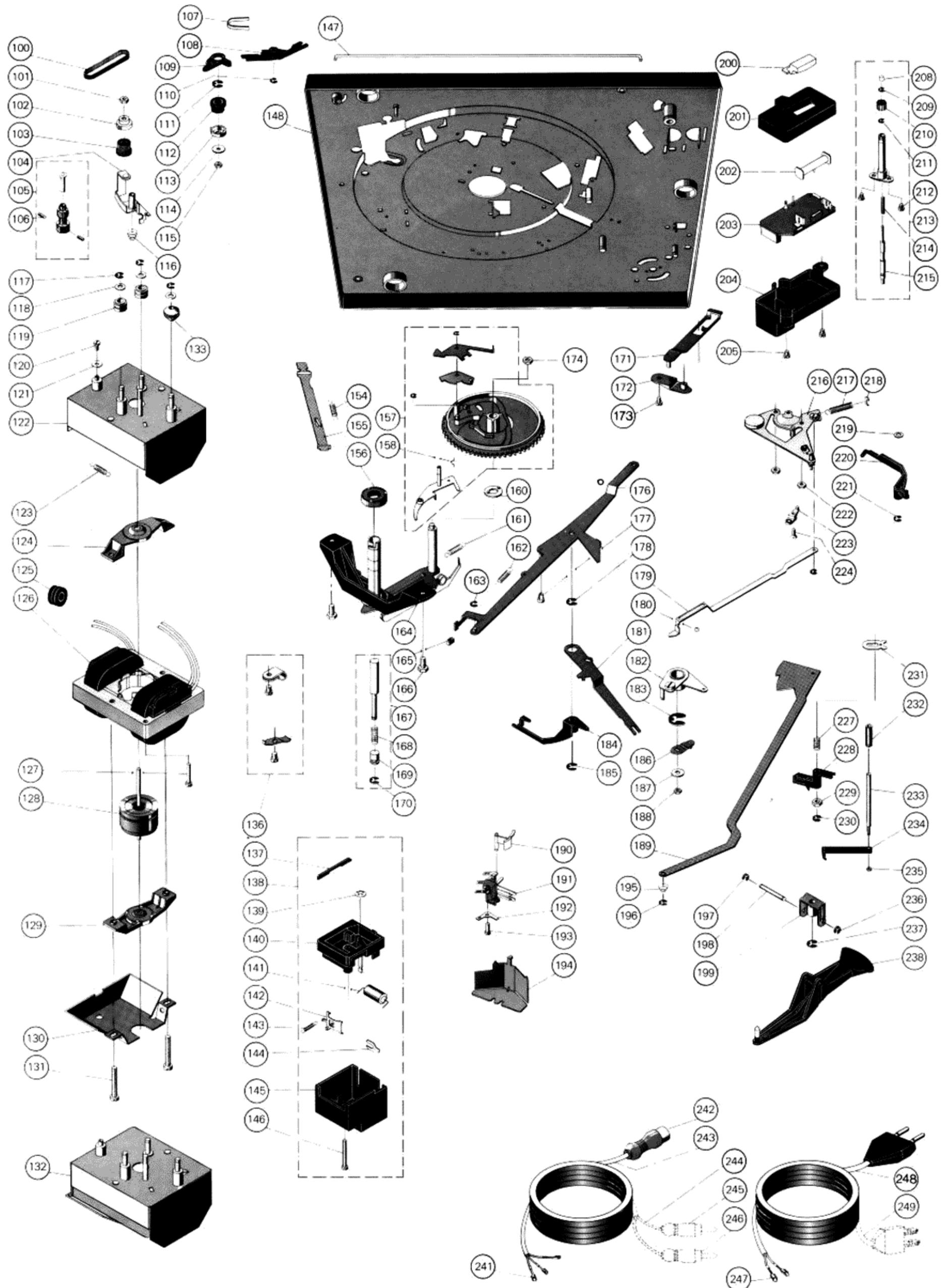
Ersatzteile

| Pos. | Art.-Nr. | Stck | Bezeichnung | Pos. | Art.-Nr. | Stck | Bezeichnung |
|------|----------|------|--|------|----------|------|-------------------------------------|
| 1 | 215 470 | 1 | Abwurfsäule AS 12 (Sonderzubehör) | 41 | 210 146 | 2 | Sicherungsscheibe 3,2 |
| 2 | 213 895 | 1 | Wechselachse AW 3 | 42 | 201 632 | 2 | Gummischeibe |
| 3 | 220 213 | 1 | Zentrierstück | 43 | 237 117 | 2 | Scheibe |
| 4 | 201 101 | 1 | Mitlaufachse | 44 | 237 118 | 2 | Sicherungsscheibe |
| 5 | 238 434 | 1 | Scheibe | 45 | 241 556 | 1 | Zeiger kpl. |
| 6 | 242 598 | 1 | Plattentellerbelag kpl. | 46 | 211 673 | 1 | Scheibe 1,7/3,5/0,3 |
| | 242 939 | 1 | Plattentellerbelag kpl. (Ausführung G) | 47 | 237 672 | 1 | Halbrundkerbnagel 1,4 x 6 |
| 7 | 241 549 | 1 | Träger kpl. | 48 | 234 635 | 2 | Kontermutter |
| 8 | 210 472 | 1 | Zylinderschraube AM 3 x 4 | 49 | 230 063 | 1 | Gewindestift |
| 9 | 210 586 | 1 | Scheibe 3,2/7/0,5 | 50 | 242 602 | 1 | Rahmen kpl. |
| 10 | 238 819 | 1 | Zugfeder | 51 | 234 635 | 2 | Kontermutter |
| 11 | 240 000 | 1 | Zugfeder | 52 | 234 634 | 1 | Gewindestift |
| 12 | 239 950 | 1 | Ausschalthebel | 53 | 210 516 | 1 | Zylinderschraube AM 4 x 8 |
| 13 | 210 145 | 8 | Sicherungsscheibe 2,3 | 54 | 239 809 | 1 | Stellschraube |
| 14 | 241 551 | 1 | Sperrschiene kpl. | 55 | 210 147 | 1 | Sicherungsscheibe 4 |
| 15 | 210 194 | 1 | Greifring 2 x 0,6 | 56 | 232 978 | 1 | Stütze kpl. |
| 16 | 242 617 | 1 | Plattenteller kpl. mit Belag | 57 | 210 362 | 1 | Sechskantmutter |
| | 242 938 | 1 | Plattenteller kpl. mit Belag (Ausf. G) | 58 | 241 560 | 1 | Tonarm kpl. |
| 17 | 234 435 | 1 | Flachriemen | 59 | 242 604 | 1 | Gewicht kpl. |
| 18 | 238 829 | 1 | Regulierknopf | 60 | 239 277 | 1 | Dorn |
| 19 | 238 825 | 1 | Drehzahlhebel | 61 | 233 744 | 1 | Bügel |
| 20 | 241 553 | 1 | Drehzahlabdeckung kpl. | 62 | 239 777 | 1 | Zylinderschraube AM 3 x 7 |
| 21 | 200 444 | 3 | Federscheibe | 64 | 242 605 | 1 | Lagerrahmen kpl. |
| 22 | 232 975 | 1 | Federaufhängung kpl. (Motorseite vorne) | 65 | 241 447 | 1 | Spannschraube |
| | 232 972 | 1 | Federaufhängung kpl. (Motorseite hinten) | 66 | 241 893 | 1 | Kabelhalter |
| | 234 815 | 1 | Federaufhängung kpl. (Tonarmseite) | 67 | 227 467 | 1 | Sechskantblechschraube BZ 2,9 x 6,5 |
| 23 | 230 529 | 3 | Gewindestück | 70 | 242 606 | 1 | Lager kpl. |
| 24 | 230 523 | 1 | Druckfeder (Motorseite vorne) | 71 | 241 565 | 1 | Federhaus kpl. |
| | 230 521 | 1 | Druckfeder (Motorseite hinten) | 72 | 237 563 | 1 | Scheibe |
| | 234 109 | 1 | Druckfeder (Tonarmseite) | 73 | 237 564 | 1 | Lagerschraube |
| 25 | 200 723 | 3 | Gummidämpfer | 74 | 239 193 | 3 | Linsensenkschraube M 3 x 6 |
| 26 | 200 722 | 3 | Topf | 75 | 242 607 | 1 | Abdeckung hinten kpl. |
| 27 | 241 554 | 1 | Kontaktplatte kpl. | 76 | 200 444 | 1 | Federscheibe |
| 28 | 234 611 | 1 | Griff | 77 | 226 357 | 1 | Zugfeder |
| 29 | 210 182 | 1 | Sicherungsscheibe 4,2/8 gewölbt | 78 | 239 938 | 1 | Schalthebel kpl. |
| 30 | 210 630 | 1 | Scheibe 4,2/8/0,5 | 79 | 242 619 | 1 | Rastplatte kpl. |
| 31 | 210 197 | 1 | Greifring 4 x 0,8 | 79 | 242 937 | 1 | Rastplatte kpl. (Ausf. G) |
| 32 | 241 555 | 1 | Tonarmkopf kpl. | 80 | 242 620 | 1 | Abdeckung vorne kpl. |
| 33 | 236 242 | 1 | Halterung TK 24 | 81 | 200 444 | 2 | Federscheibe |
| 34 | 231 017 | 1 | Zugfeder | 100 | 238 832 | 1 | Zahnriemen |
| 35 | 239 926 | 1 | Startschieber | 101 | 222 200 | 1 | Sechskantmutter M 3,5 |
| 36 | 242 618 | 1 | Einbauplatte kpl. | 102 | 241 641 | 1 | Stellkurve |
| 39 | 239 414 | 2 | Transportsicherung kpl. | 103 | 241 642 | 1 | Riemenrad I |
| 40 | 237 668 | 2 | Halsschraube | 104 | 241 644 | 1 | Gegenlager |

Fig. 25 Explosionsdarstellung 1



Fig. 26 Explosionsdarstellung 2



Ersatzteile

| Pos. | Art.-Nr. | Stck | Bezeichnung |
|------|----------|------|------------------------------|
| 105 | 234 453 | 1 | Antriebsrolle 50 Hz kpl. |
| | 234 454 | 1 | Antriebsrolle 60 Hz kpl. |
| 106 | 233 137 | 2 | Gewindestift M 2,5 x 3 |
| 107 | 238 828 | 1 | Bügelfeder |
| 108 | 238 827 | 1 | Schalthebel |
| 109 | 238 826 | 1 | Umschaltteil |
| 110 | 210 144 | 1 | Sicherungsscheibe 1,9 |
| 111 | 210 149 | 1 | Sicherungsscheibe 6 |
| 112 | 232 097 | 1 | Riemenrad II |
| 113 | 232 049 | 1 | Anschlagscheibe |
| 114 | 210 607 | 1 | Scheibe 3,2/10/0,5 |
| 115 | 210 362 | 1 | Sechskantmutter M 3 |
| 116 | 232 615 | 1 | Druckfeder |
| 117 | 210 146 | 5 | Sicherungsscheibe 3,2 |
| 118 | 241 084 | 2 | Scheibe 4,3/8/1 |
| 119 | 242 285 | 2 | Durchführungstülle |
| 120 | 210 480 | 1 | Zylinderschraube AM 3 x 6 |
| 121 | 210 609 | 1 | Scheibe 3,2/10/1 |
| 122 | 239 232 | 1 | Abschirmblech kpl. |
| * | 242 419 | 1 | Abschirmblech |
| 123 | 233 777 | 1 | Zugfeder |
| 124 | 241 570 | 1 | Oberer Lagerbügel |
| 125 | 209 939 | 1 | Durchführungstülle |
| 126 | 241 569 | 1 | Stator kpl. 110/220 V kpl. |
| * | 242 587 | 1 | Stator kpl. 110/220 V kpl. |
| 127 | 233 815 | 1 | Zylinderschraube AM 2,5 x 18 |
| 128 | 241 571 | 1 | Anker kpl. |
| 129 | 241 572 | 1 | Unterer Lagerbügel |
| 130 | 238 516 | 1 | Abschirmtopf |
| 131 | 210 525 | 2 | Zylinderschraube AM 4 x 25 |
| 132 | 241 573 | 1 | Motor SM 860-2 kpl. |
| * | 242 585 | 1 | Motor SM 860-4 kpl. |
| 133 | 242 111 | 1 | Durchführungstülle |
| 136 | 231 079 | 1 | Kabelschellen kpl. |
| 137 | 236 335 | 1 | Schieber |
| 138 | 242 580 | 1 | Netzschalter kpl. |
| | 242 583 | 1 | Netzschalter kpl. |
| 139 | 200 444 | 1 | Federscheibe |
| 140 | 233 012 | 1 | Schalterplatte kpl. |
| | 236 606 | 1 | Schalterplatte kpl. |
| 141 | 241 883 | 1 | Kondensator 10 nF/250 V |
| | 230 355 | 1 | Kondensator 10 nF/250 V/20 % |
| 142 | 230 148 | 1 | Schaltwinkel |
| 143 | 239 732 | 1 | Zugfeder |
| 144 | 219 200 | 1 | Schnappfeder |
| 145 | 242 095 | 1 | Deckel |
| 146 | 210 498 | 1 | Zylinderschraube M 3 x 28 |
| 147 | 239 925 | 1 | Schaltstange |
| 148 | 242 618 | 1 | Einbauplatte |
| 154 | 237 665 | 1 | Zugfeder |
| 155 | 239 788 | 1 | Tellersicherung |
| 156 | 229 754 | 1 | Kugellager |
| 157 | 242 610 | 1 | Kurvenrad kpl. |
| 158 | 200 522 | 1 | Schnappfeder |
| 160 | 239 789 | 1 | Gleitscheibe |
| 161 | 227 045 | 1 | Zugfeder |
| 162 | 229 698 | 1 | Zugfeder |
| 163 | 210 145 | 8 | Sicherungsscheibe 2,3 |
| 164 | 242 611 | 1 | Lagerbrücke kpl. |
| 165 | 200 650 | 1 | Gummitülle |
| 166 | 218 155 | 2 | Sechskantschraube M 4 x 6 |
| 167 | 240 005 | 1 | Wechselbolzen kpl. |
| 168 | 213 920 | 1 | Druckfeder |
| 169 | 213 921 | 1 | Buchse |
| 170 | 210 145 | 8 | Sicherungsscheibe 2,3 |
| 171 | 239 913 | 1 | Klinke kpl. |
| 172 | 239 915 | 1 | Vierkantplatte |
| 173 | 210 472 | 1 | Zylinderschraube AM 3 x 4 |
| 174 | 210 366 | 1 | Sechskantmutter M 4 |
| 176 | 239 927 | 1 | Schaltarm |
| 177 | 239 931 | 1 | Rolle |
| 178 | 210 147 | 2 | Sicherungsscheibe 4 |
| 179 | 239 916 | 1 | Abstellschiene |
| 180 | 209 358 | 1 | Kugel ϕ 4 |
| 181 | 239 932 | 1 | Umschalthebel |
| 182 | 239 919 | 1 | Einstellhebel |

| Pos. | Art.-Nr. | Stck | Bezeichnung |
|------|----------|---------|--|
| 183 | 232 621 | 1 | Sicherungsscheibe 8 |
| 184 | 239 933 | 1 | Umschaltwinkel |
| 185 | 210 147 | 2 | Sicherungsscheibe 4 |
| 186 | 239 941 | 1 | Einschalthebel |
| 187 | 210 642 | 1 | Scheibe 4,2/10/1,5 |
| 188 | 210 361 | 1 | Sechskantmutter M 3 |
| 189 | 239 936 | 1 | Stellschiene |
| 190 | 239 807 | 1 | Kontaktarm |
| 191 | 242 612 | 1 | Kurzschließer |
| 192 | 239 806 | 1 | Masseblech |
| 193 | 210 486 | 1 | Zylinderschraube AM 3 x 8 |
| 194 | 239 808 | 1 | Abschirmblech |
| 195 | 234 106 | 1 | Kegelfeder |
| 196 | 210 145 | 8 | Sicherungsscheibe 2,3 |
| 197 | 210 145 | 8 | Sicherungsscheibe 2,3 |
| 198 | 200 528 | 1 | Achse |
| 199 | 239 947 | 1 | Lagerbock |
| 200 | 237 678 | 1 | Stroboskopprisma |
| 201 | 241 574 | 1 | Stroboskopgehäuse |
| 202 | 225 321 | 1 | Glimmlampe |
| 203 | 241 674 | 1 | Schaltplatte kpl. |
| C | 1 | 225 322 | Kondensator 68 nF/450 V/10 % |
| C | 2 | 224 886 | Kondensator 47 nF/250 V/20 % |
| D | 1 | 225 247 | Diode BY 183/30 |
| R | 2 | 232 401 | Widerstand 12 k Ω /0,25 W/5 % |
| R | 1 | 232 402 | Widerstand 22 k Ω /0,125 W/5 % |
| 204 | 241 675 | 1 | Deckel |
| 205 | 210 469 | 2 | Zylinderschraube AM 3 x 3 |
| 208 | 216 844 | 1 | Steuerpimpel |
| 209 | 210 143 | 2 | Sicherungsscheibe 1,5 |
| 210 | 218 318 | 1 | Stellhülse |
| 211 | 210 143 | 2 | Sicherungsscheibe 1,5 |
| 212 | 210 472 | 2 | Zylinderschraube AM 3 x 4 |
| 213 | 242 613 | 1 | Liftplatte kpl. |
| 214 | 234 798 | 1 | Druckfeder |
| 215 | 240 009 | 1 | Heberbolzen |
| 216 | 242 614 | 1 | Segment kpl. |
| 217 | 218 591 | 1 | Zugfeder |
| 218 | 201 184 | 1 | Einstellscheibe |
| 219 | 242 298 | 1 | Sicherungsscheibe gewölbt |
| 220 | 239 917 | 1 | Skatinghebel kpl. |
| 221 | 210 146 | 5 | Sicherungsscheibe 3,2 |
| 222 | 210 362 | 2 | Sechskantmutter BM 3 |
| 223 | 242 615 | 1 | Gegenlager kpl. |
| 224 | 203 475 | 1 | Senkschraube M 3 x 8 |
| 225 | 210 145 | 8 | Sicherungsscheibe 2,3 |
| 227 | 239 935 | 1 | Druckfeder |
| 228 | 239 934 | 1 | Führungslager |
| 229 | 210 366 | 1 | Sechskantmutter BM 4 |
| 230 | 210 145 | 8 | Sicherungsscheibe 2,3 |
| 231 | 239 810 | 1 | Sicherungsfeder |
| 232 | 237 543 | 1 | Gummitülle |
| 233 | 237 541 | 1 | Griffstange kpl. |
| 234 | 239 909 | 1 | Hubkurve |
| 235 | 210 353 | 1 | Sechskantmutter M 2 |
| 236 | 210 145 | 8 | Sicherungsscheibe 2,3 |
| 237 | 210 147 | 1 | Sicherungsscheibe 4 |
| 238 | 242 616 | 1 | Haupthebel |
| 241 | 209 436 | 3 | Flachsteckhülse |
| 242 | 209 424 | 1 | Fünfpolstecker |
| 243 | 207 303 | 1 | TA-Kabel kpl. |
| 244 | 201 301 | 1 | TA-Kabel kpl. mit Cynchstecker u. Flachstecker |
| 245 | 209 425 | 1 | Cynchstecker weiß |
| 246 | 209 426 | 1 | Cynchstecker schwarz |
| 247 | 214 602 | 2 | AMP-Steckhülse |
| 248 | 232 996 | 1 | Netzkabel Europa kpl. |
| 249 | 232 995 | 1 | Netzkabel Amerika kpl. |
| *** | 214 120 | 1 | Abstandsrollen u. Schrauben f. TA-Befestigung |
| *** | 241 175 | 1 | Bedienungsanleitung |
| *** | 241 158 | 1 | Einbauanweisung |
| *** | 241 083 | 1 | Verpackungskarton |
| *** | 242 627 | 1 | Verpackungskarton CS |

*ab Gerätenr.: 10 600

***Teile nicht abgebildet

Änderungen vorbehalten!

Schmieranweisung

Das Gerät wird im Werk an allen Lager- und Gleitstellen ausreichend geschmiert. Ein Ergänzen der Öle und Fette ist bei normalem Gebrauch des Plattenspielers erst nach etwa 2 Jahren erforderlich, da die wichtigsten Lagerstellen (Motorlager) mit Ölspeicherbuchsen ausgerüstet sind.

Lagerstellen und Gleitflächen sollen eher sparsam als reichlich mit Schmierstoffen versehen werden. Wichtig ist, daß keinerlei Öle und Fette auf die Friktionsflächen des Flachriemens der Antriebsrolle und des Plattentellers kommen, weil sonst Schlupf entsteht.

Auch sollte das Berühren dieser Teile aus den gleichen Gründen vermieden werden.

Bei der Verwendung unterschiedlicher Schmierstoffe treten häufig chemische Zersetzungs-Vorgänge ein.

Wir empfehlen die Verwendung der folgenden Original-Schmierstoffe:

Fig. 27

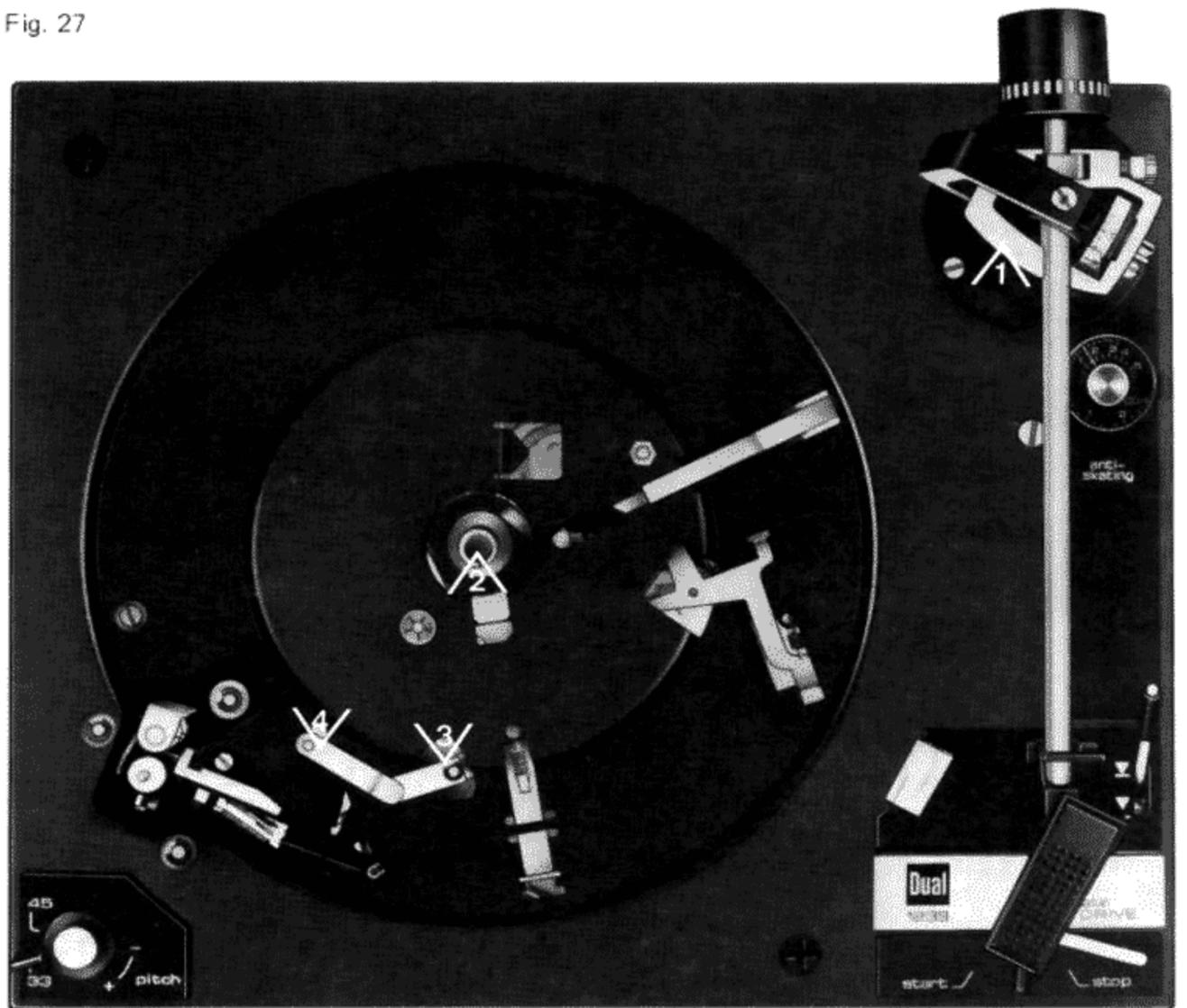
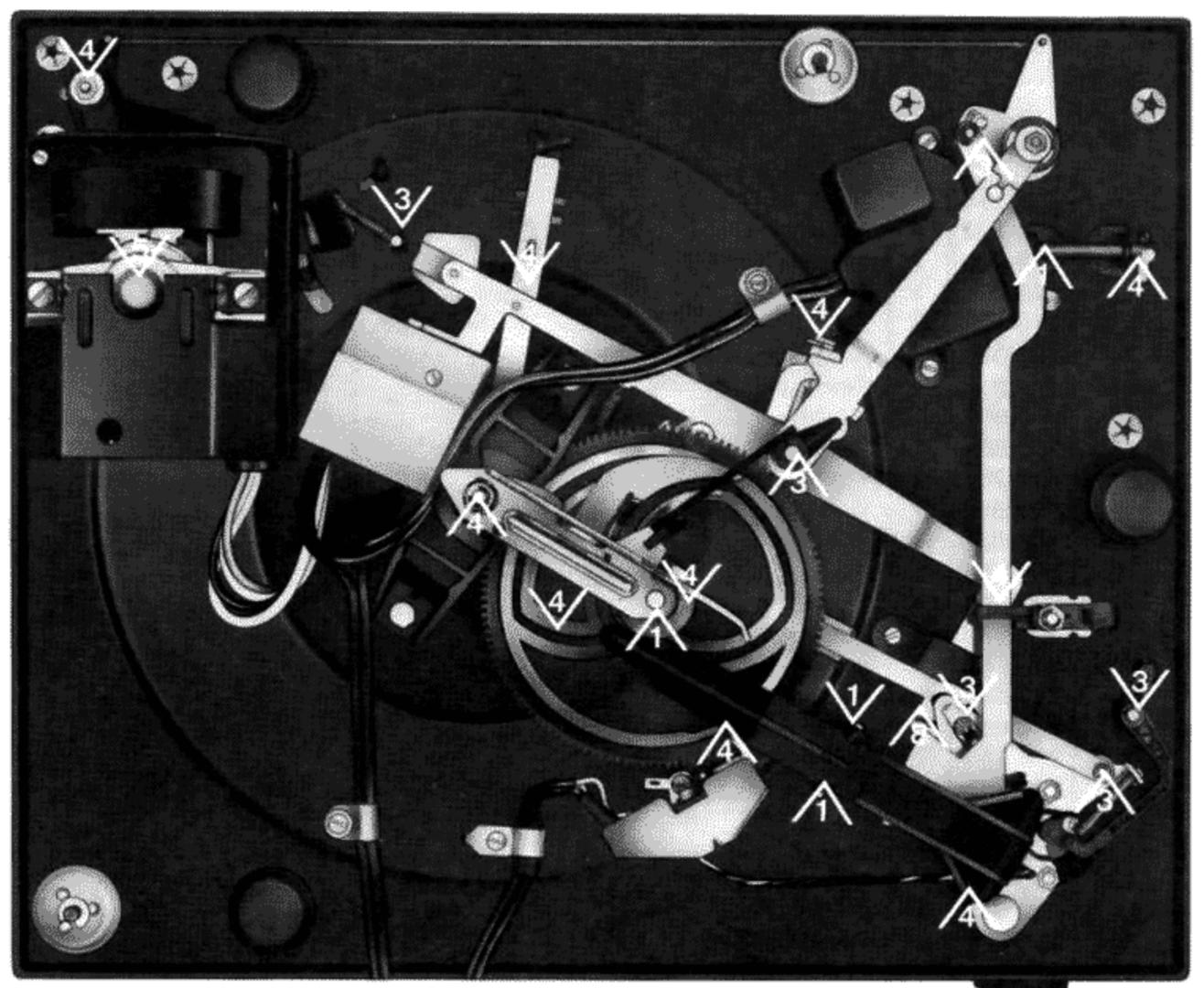


Fig. 28

- 
Wacker Siliconöl
AK 300 000
- 
Haftöl Renotac Nr. 343
- 
BP Super Viscostatik
10 W/40
- 
Shell Alvania Nr. 2
- 
Isoflex PDP 40
- 
Molykote



Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald