



Technics

Direct Drive Automatic Turntable System

SL-1700 SL-1710

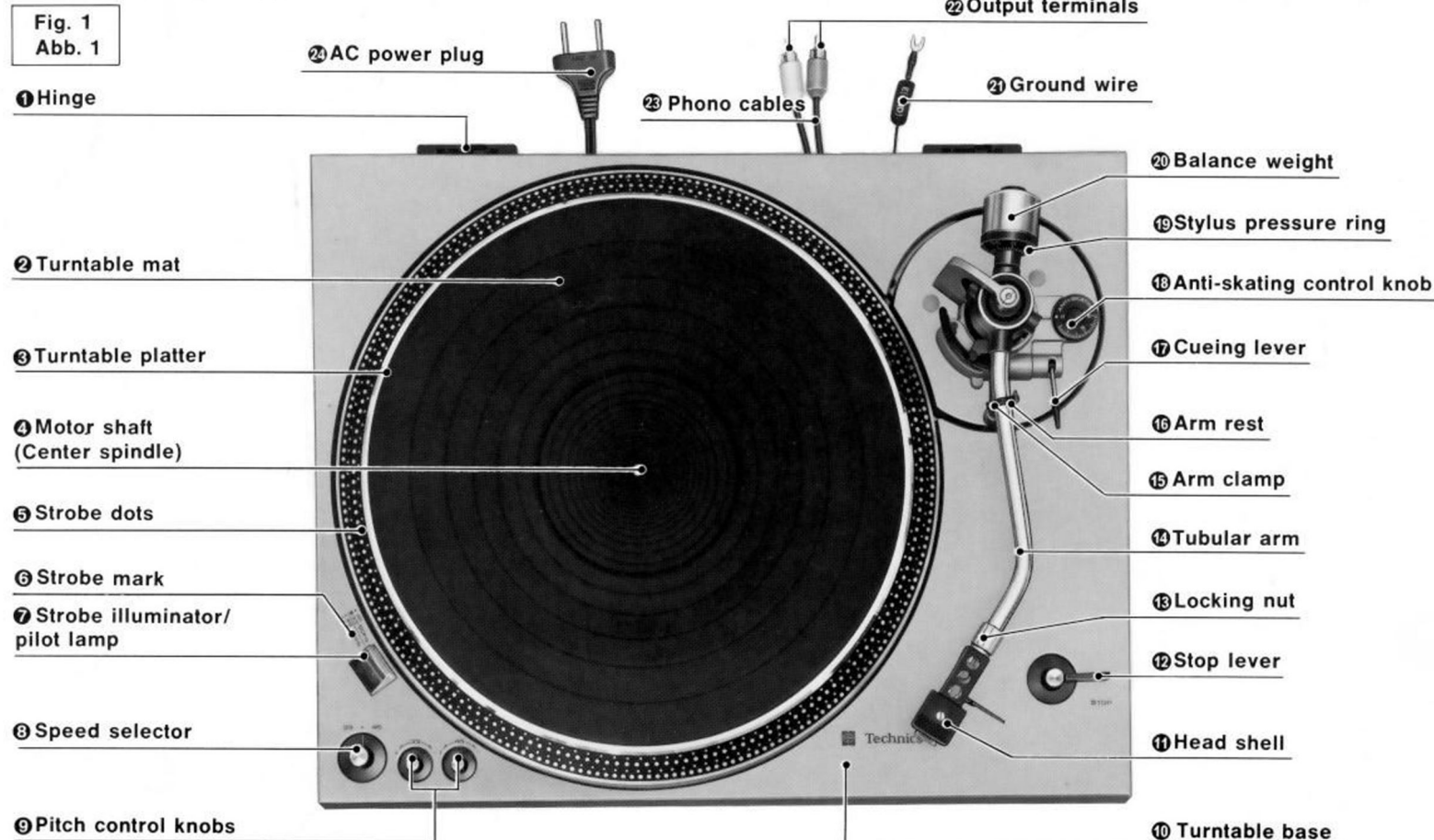
Operating instructions



Read these instructions completely before operating this set.

Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P.O. Box 288, Central Osaka Japan

Parts identification



Wir danken Ihnen dafür, daß Sie sich für das Plattenspieler-System mit Direktantrieb Modell SL-1700/1710, entschieden haben.

Den optimalen Nutzen dieses Gerätes können Sie sich nur dadurch sichern, daß Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung sorgfältig befolgen.

Teilebezeichnung (Vgl. Abb. 1)

- 1 Scharniere × 2
- 2 Plattentellerauflage
- 3 Plattenteller
- 4 Motorwelle (Plattentellerachse)
- 5 Stroboskoppunkte
- 6 Stroboskopmarke
- 7 Stroboskoplampe/Einschaltkontrolllampe
- 8 Geschwindigkeitsumschalter
- 9 Geschwindigkeits-Feineinsteller × 2
- 10 Zarge
- 11 Tonarmkopf
- 12 Stop-Hebel
- 13 Klemmring
- 14 Rohr-Tonarm
- 15 Tonarm-Arretierklammer
- 16 Tonarmablage
- 17 Lift-Hebel
- 18 Antiskating-Einsteller
- 19 Nadelaufgelegedruck-Einstellring
- 20 Balancegewicht
- 21 Erdungskabel
- 22 Ausgangsstecker
- 23 Plattenspieler ausgangskabel
- 24 Netzstecker

Vorsicht! Den Netzstecker nicht in die Netzsteckdose einstecken, solange der Plattenspieler nicht vollständig zusammengebaut ist.

Zusammenbau und Aufstellung

Die Bedienungsanleitung ist allgemein anwendbar für Geräte mit oder ohne Tonabnehmer und auch für solche mit anderen Farben. Lesen Sie daher die folgenden Anleitungen für weitere Informationen.

Da die Überhanglehre mit den Geräten ohne Tonabnehmer geliefert wird, sind im Abschnitt über das Montieren des Tonabnehmers Anleitungen für das korrekte Montieren gegeben. Für Geräte ohne Tonabnehmer kann der Tonabnehmerteil der Spezifikationen außer Acht gelassen werden.

SL-1700 ist in Silber-Ausführung.

SL-1710 ist in schwarzer Ausführung.

1 Prüfung auf vollständigkeit

Plattenspieler-Einheit	1	Behälter mit Spezialöl.....	1
Staubabdeckung	1	Balancegewicht	1
Plattenteller	1	Tonarmkopf	1
Plattenteller-Auflage	1	(Überhanglehre	1)
Adapter für 45 U/min	1		

2 Die drei Abstandhalter, die das Gerät beim Transport schützen (angebracht am linken vorderen Teil, am rechten hinteren Teil und am Tonarmteil des Plattenspielergehäuses), und das Band, welches den Tonarm festhält entfernen. (Vgl. Abb. 2 und 3)

3 Mit dem mitgelieferten Öl zwei bis drei Tropfen Öl an den Motorschaft geben. (Vgl. Abb. 4)

Obwohl das Gerät vor der Auslieferung aus der Fabrik geölt worden ist, geben Sie ein paar Tropfen Öl an den Motorschaft, um sicherzustellen, daß das Gerät genügend geschmiert ist. Nachher genügt es, alle 2000 Betriebsstunden

Fig. 2
Abb. 2

Transport spacer
Abstandhalter für Transport
Cale de fixation pour le transport
Vulstuk
Transportunderlägg
Espaciador para el transporte

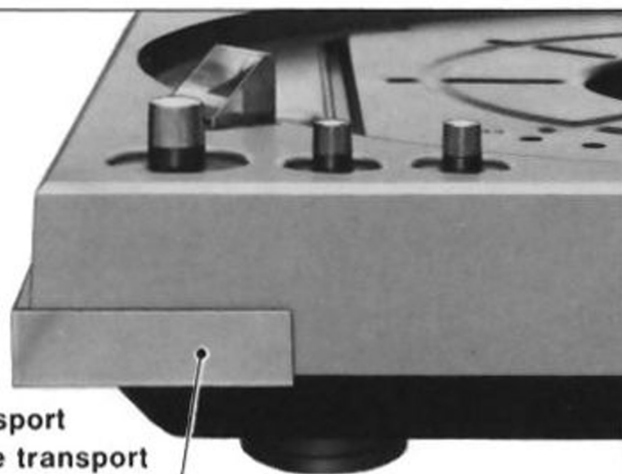


Fig. 4
Abb. 4

Motorwelle
Motor shaft
Arbre moteur
Motoras
Motoraxel
Eje del motor

Special oil
Behälter mit Spezialöl
Huile spéciale
Oljesputtje
Specialoljetub
Aceit especial

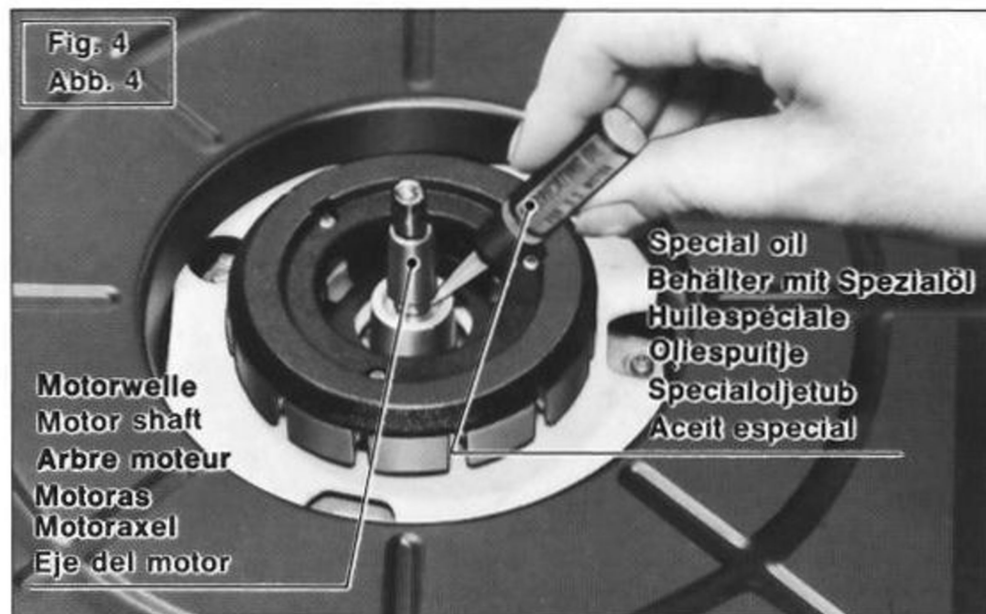


Fig. 3
Abb. 3

Transport spacer
Abstandhalter für Transport
Cale de fixation pour le transport
Vulstuk
Transportunderlägg
Espaciador para el transporte

Tape
Band
Bande adhésive
Kleefband
Tejp
Cinta

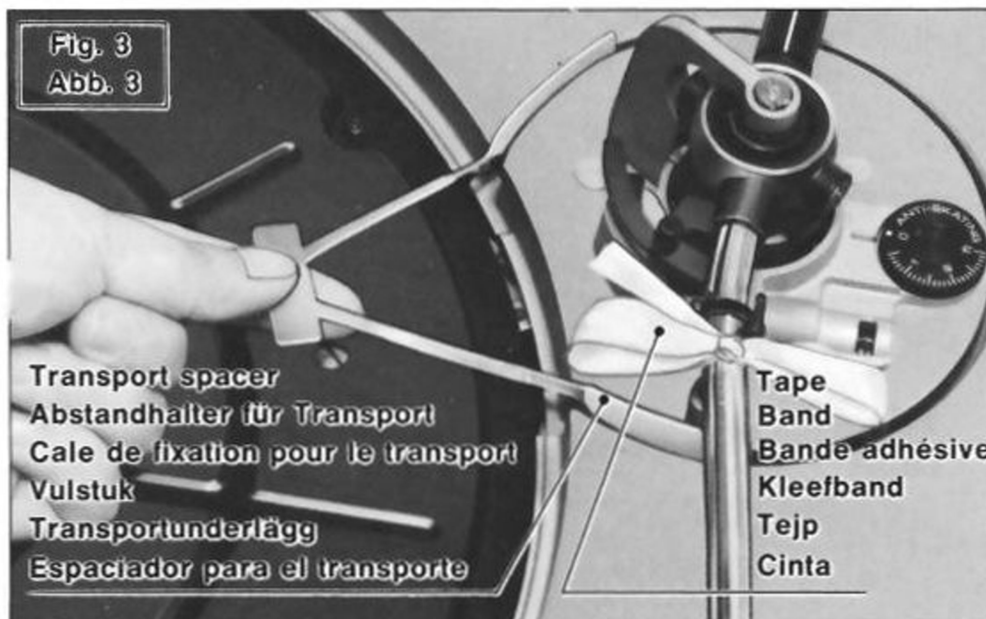


Fig. 5
Abb. 5

Securing screws
Schrauben
Vis de fixation
Schroeven
Fästskruvar
Tornillitos de fijación

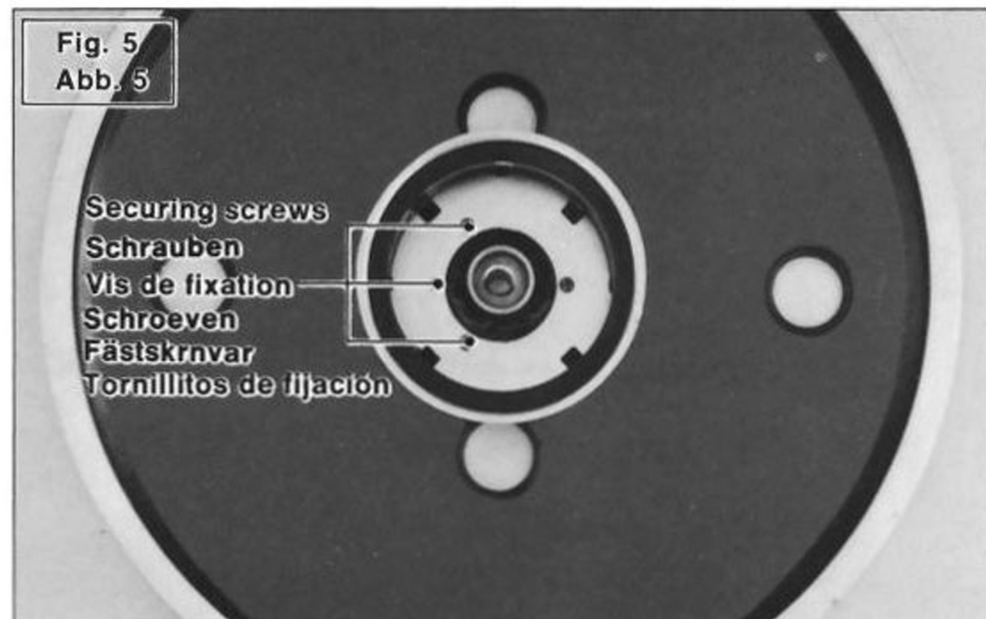
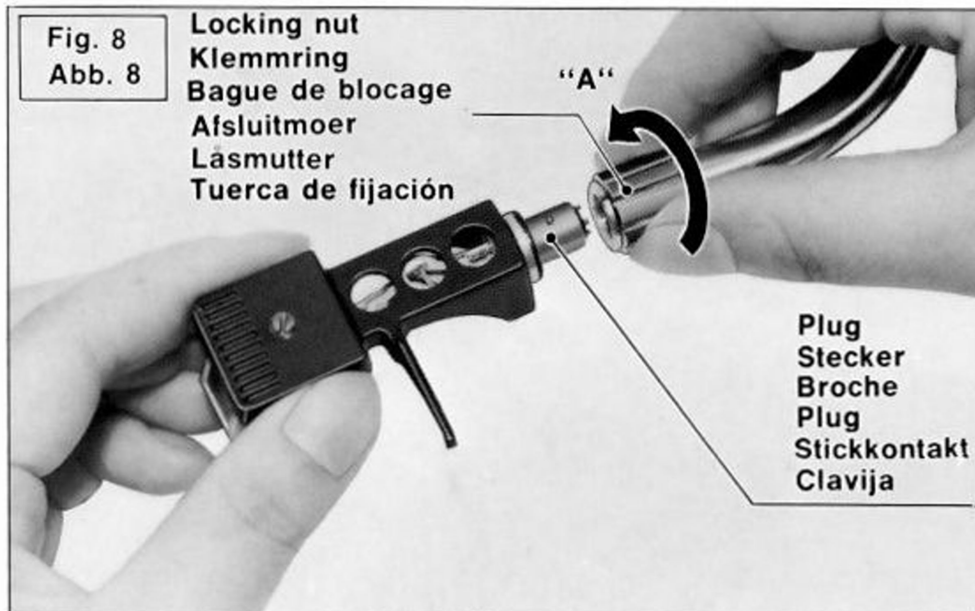


Fig. 8
Abb. 8

Locking nut
Klemmring
Bague de blocage
Afsluitmoer
Låsmutter
Tuerca de fijación



Plug
Stecker
Broche
Plug
Stickkontakt
Clavija

Fig. 9
Abb. 9

Arm rest
Tonarm-Ablage
Support de bras
Armsteun
Tonarmsstöd
Apoyo del brazo



Arm clamp
Tonarm-Arretierklammer
Dispositif de fixation du bras
Armklam
Låsklamma-för tonarm
Grapa del brazo

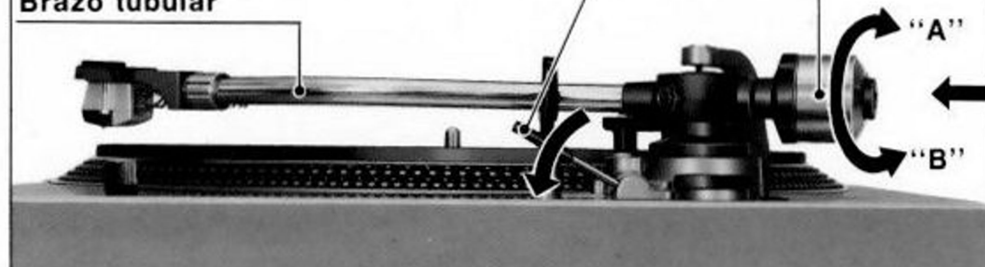
Fig. 10
Abb. 10

Horizontally balanced state
Waagrecht balancierter Zustand
Condition d'équilibrage horizontal
Horizontale gebalanceerde staat
Horisontellt balanserat läge
Estado de equilibrio horizontal

Balance weight
Gegengewicht
Contrepoids d'équilibrage
Gewicht
Balanseringsvikt
Contrapeso de balance

Cueing lever
Lifthebel
Lever de pose
et de relevage
Armliftheboom
Tonarmslyftspak
Palanca de colocación

Tubular arm
Rohr-Tonarm
Bras tubulaire
Kokervormige arm
S-formad arm
Brazo tubular



zwei bis drei Tropfen Öl nachzugeben. Diese Zeitspanne ist um vieles länger, als für die herkömmlichen Motortypen (200—500 Stunden) üblich war. Es sollte daher nur sehr sparsam und nicht öfter, als oben beschrieben geölt werden. Es dürfen keine anderen Ölarten verwendet werden.

4 Montage des Plattentellers

1. Den Plattenteller auf die Motorwelle aufsetzen.
2. Die Plattenteller-Auflage auf den Plattenteller legen.

Anmerkungen:

- 1) Dieser Plattenspieler ist speziell für Direktantrieb konstruiert. Aus diesem Grunde ist der Rotor, der den beweglichen Teil des Motors darstellt, direkt mit dem Plattenteller gekuppelt, der Eisenkern des Motors . ist am Plattenteller angebracht, mithin stellen Plattenteller und Motorwicklung eine Einheit dar. Um die Funktion und Leistung dieses hochwertigen Gerätes sicherzustellen, ist besondere Sorgfalt darauf zu legen, daß weder Schmutz noch Eisenstaub an den Eisenkern gelangen. Desweiteren achte man darauf, daß der Plattenteller nicht fallen gelassen wird, denn dies könnte den Magnetkern beschädigen.
- 2) Die drei Schrauben, mit denen der Magnet befestigt ist, dürfen nicht entfernt werden. (Vgl. Abb. 5)
Wenn die Stellung des Magneten durch Lösen dieser Schrauben verschoben wird, kann die Solleistung des Gerätes nicht verbürgt werden.

5 Montage des Tonabnehmers

1. Die Anschlüsse sind wie nachstehend beschrieben vorzunehmen.
- | | | |
|------|------|----------------------|
| Weiß | (L+) |Linker Kanal + |
| Blau | (L-) |Linker Kanal - |
| Rot | (R+) |Rechter Kanal + |
| Grün | (R-) |Rechter Kanal - |

2. Der Tonabnehmer ist an den Abstandsbügel mittels der mitgelieferten Schrauben zu befestigen. (Vgl. Abb. 6)
3. Anschließend ist der Tonabnehmerkopf in die Überhanglehre einzusetzen. (Vgl. Abb. 7)
4. Durch Verrücken des Tonabnehmers vorwärts oder rückwärts (Vgl. Abb. 7) ist der Punkt zu finden, wo die Nadelspitze in Berührung mit der Oberseite der Lehre kommt.
5. Danach die Überhang-Schraube anziehen.

Anmerkungen:

- 1) Der Tonabnehmer ist nun auf niedrigsten Spurfehlwinkel und minimale Verzerrung eingestellt.
- 2) Die Überhanglehre ist eigens für diesen Tonarm entworfen.

Abb. 6

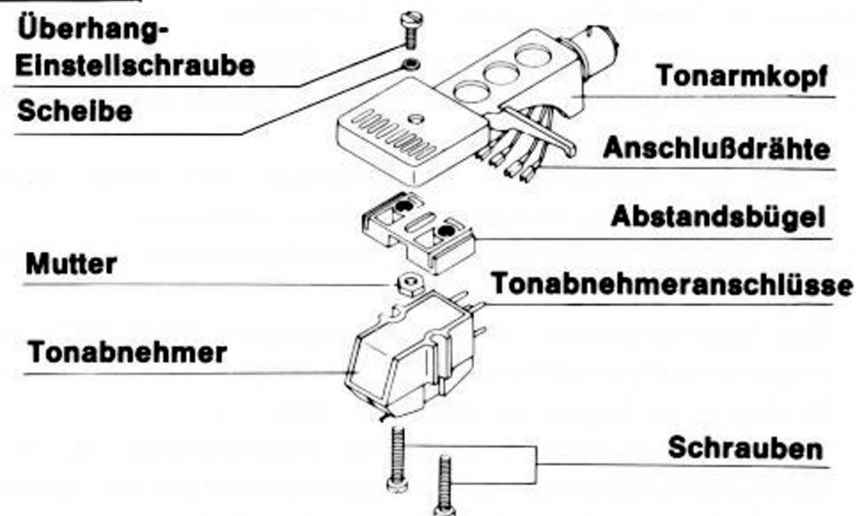
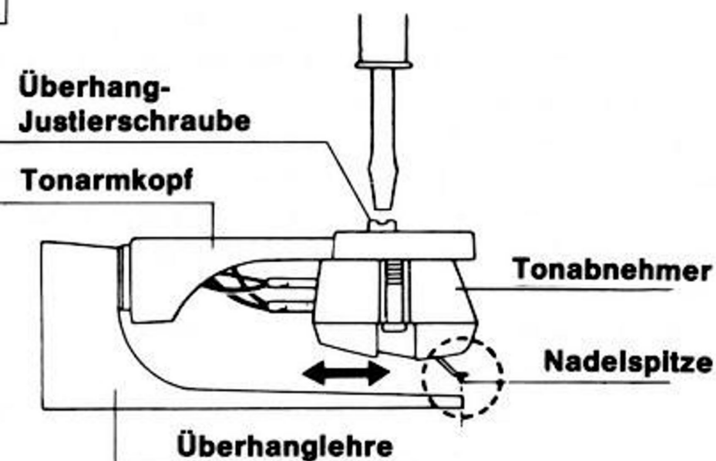


Abb. 7



⑥ Montage des Tonkopfes (Vgl. Abb. 8)

Den Tonkopf nun in das offene Ende des Tonarmes einfügen und mittels des Klemmrings, der in Uhrzeigerrichtung zu drehen ist (siehe Pfeilmarke 'A'), feststellen.

⑦ Justierung der "0"-Balance und des Auflagedrucks

1. Das Gegengewicht auf den hinteren Schaft des Tonarmes montieren. (Vgl. Abb. 10)
2. Falls der verwendete Tonabnehmer mit einer Nadel-schutzabdeckung versehen ist, diese entfernen.
3. Den Tonarm durch Lösen der Arretierklammer freistellen. (Vgl. Abb. 9)
4. Das Balancegewicht in Uhrzeigerrichtung (Pfeil "A") oder Gegenuhrzeigerrichtung (Pfeil 'B') drehen, bis der Tonarm in Waage zu liegen kommt. (Vgl. Abb. 10)
5. Nachdem der Tonarm horizontal ausbalanciert ist, ist er vorübergehend mittels der Arretierklammer auf der Tonarm-ablage festzustellen. (Vgl. Abb. 11) Das Balancegewicht mit den Fingern festhalten, wie in Abb. 11 dargestellt, und den Auflagekraft-Einstellring drehen, bis dessen '0'-Marke in Deckung mit der auf dem hinteren Schaft des Tonarmes

eingezeichneten Mittellinie ist.

Die Einstellung der "0"-Balance ist damit beendet.

Anmerkungen

- 1) Während der vorstehend beschriebenen Einstellung ist darauf zu achten, daß die Abtastnadel nicht mit der Plattentellerauflage oder dem Gehäuse in Berührung kommt.
- 2) Man versichere sich, daß sich der Antiskating-Einsteller in Stellung '0' befindet. (Vgl. Abb. 11)
Es kann vorkommen, daß sich der Tonarm bei Stellung '0' wegen des hochempfindlichen Rotationselementes leicht bewegt. Diese Erscheinung ist jedoch nebensächlich und stellt keine Beeinträchtigung der Wiedergabe dar.
- 3) Den Tonarm-Lifthebel nach unten drücken. (Vgl. Abb. 10)
- 4) Man versichere sich, daß der Geschwindigkeitsum-schalter auf "•" steht. In dieser Stellung läßt sich die Balance-Einstellung leichter vornehmen, da der Platten-teller stationär verbleibt.
6. Nachdem der Tonarm horizontal ausbalanciert ist, stellt man durch Verdrehen des Gegengewichts (in Uhrzeigerrich-tung, siehe Pfeilmarke in Abb. 12) den Auflagedruck der Ab-tastnadel auf den in der Bedienungsanleitung des ver-wendeten Tonabnehmers empfohlenen Wert ein.

Anmerkungen:

- 1) Der Auflagedruck-Einstellring dreht zusammen mit dem Balancegewicht. Die Nadelauflagekraft wird daher auf der am Ring angebrachten Skala abgelesen.
- 2) In den nachstehenden Fällen empfiehlt es sich, den Auf-lagedruck auf den Höchstwert des verwendeten Ton-abnehmers einzustellen:

⑧ Einstellung des Antiskatingwertes

Der Antiskating-Einstellknopf ist auf den gleichen Wert einzustellen wie den Auflagedruck. (Vgl. Abb. 13)

⑨ Installation der Staubabdeckung (Vgl. Abb. 14)

Die Staubabdeckung an beiden Seiten halten und von oben her einpassen.

Beim Abnehmen darauf, achten daß die Staubabdeckung zuerst angehoben wird, wie in der Abbildung gezeigt.

Anmerkung

Wenn die Staubabdeckung während des Abspielens auf- oder zugeklappt wird, sollte dies so vorsichtig wie möglich geschehen. Andernfalls könnten Vibrationen oder Hüpfen der Nadel die Wiedergabe beeinträchtigen.

⑩ Aufstellung des Gerätes

1. Der Plattenspieler soll auf einer stabilen, horizontalen und möglichst erschütterungsfreien Unterlage stehen.
2. Außerdem ist der Plattenspieler so weit entfernt wie nur möglich von den Boxen zu stellen, um die Einwirkung von Schallwellen und das damit verbundene Schwingen bzw. "Heulen" auf ein Minimum zu reduzieren.
3. Der Plattenspieler ist vor direkter Sonneneinstrahlung, Staub und Feuchtigkeit zu schützen. Auch soll er nicht in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen stehen.
4. Man halte den Plattenspieler in einem gut durchlüfteten Raum.

⑪ Anschluß ans Netz

Den Netzstecker ans Netz anschließen.

Netzspannungsumschalter

Bitte überzeugen Sie sich, ob die örtliche Netzspannung mit der am Netzspannungsumschalter angezeigten übereinstimmt, bevor Sie das Netzkabel in die Steckdose einstecken. Den Plattenspieler keinesfalls an eine Gleichstromsteckdose anschließen. Wenn der eingestellte Spannungswert nicht demjenigen Ihres örtlichen Netzes entspricht, so ist der Netzspannungsumschalter mit einem Schraubenzieher auf die entsprechende Netzspannung einzustellen. (Vgl. Abb. 15)

⑫ Anschluß der Ausgänge

Plattenspielerausgänge

L (Weiß)

R (Rot)

E (U-förmig)



Verstärker

L

R

GND

Rechter Kanal
Rechter Kanal

Anmerkung:

Es ist sicherzustellen, daß der Erdungsdraht mit dem Chassis des Verstärkers verbunden ist.

Ist das nicht der Fall, so muß mit einem Brummen gerechnet werden.

Abspielen

① Den Stophebel einmal ziehen.

Vor dem Abspielen muß der Stophebel einmal nach vorne gezogen werden, wie in Abb. 16 gezeigt. Das ist nötig, um ein etwaiges, während des Transports erfolgtes Verschieben oder Einschalten des Auto-Rückkehrmechanismus im Tonarmantriebsenteil zu korrigieren.

- ② Den Geschwindigkeitsumschalter auf die Geschwindigkeit der abzuspielenden Schallplatte einstellen (Vgl. Abb. 17)
- ③ Die Tonarm-Arretierklammer lösen. (Vgl. Abb. 9)
- ④ Den Lift-Hebel nach oben drücken. (Siehe Pfeilmarke, Abb. 18).
- ⑤ Den Tonarm über die Einlaufrille der Schallplatte bzw. über die gewünschte Stelle der Schallplatte schwenken und den Lift-Hebel nach unten drücken. Der Tonarm setzt sich behutsam auf die Schallplatte, und das Abspielen fängt an.
- ⑥ Wenn die Schallplatte zu Ende gespielt hat, kehrt der Tonarm automatisch auf die Tonarmablage zurück und das Gerät schaltet sich aus.

(Der Plattenteller rotiert wegen seiner Trägheit für kurze Zeit weiter.)

Anmerkungen:

- 1) Wenn der Tonarm zur Schallplatte geführt wird, schaltet das Gerät ein und der Plattenteller beginnt sich zu drehen. Befindet sich der Geschwindigkeitsumschalter in Stellung '•', so dreht der Plattenteller nicht, obwohl die Stroboskoplampe aufleuchtet
- 2) Beim Abspielen von Schallplatten mit einer Geschwindigkeit von 45 U/min verwendet man den mitgelieferten Adapter für das Mittelloch.
- 3) Bei einem zeitweiligen Unterbrechen des Abspiels, soll der Lift-Hebel nach oben gedrückt werden. Die Nadel bzw. der Tonabnehmer wird so von der Schallplatte abgehoben.
- 4) Um das Abspielen zu beenden, zieht man den Stop-Hebel gegen sich. Der Tonarm kehrt automatisch auf die Tonarmablage zurück, die Plattentellerdrehung stoppt, und das Gerät schaltet sich aus.

Justierungen

① Einstellung des Tonarmlifts (Vgl. Abb. 19 und 20)

Der Abstand zwischen Nadelspitze und Schallplattenoberfläche in Stellung "Hoch" des Lift-Hebels ist werkseitig auf 5-10 mm eingestellt worden.

Wenn der Abstand wegen den Größenunterschieden der verschiedenen sich auf dem Markt befindlichen Tonabnehmer verändert werden muß, läßt sich eine Nachstellung leicht durchführen. Durch Drehen der Justierschraube kann der Abstand entweder verringert oder vergrößert werden.

Im Uhrzeigersinn Der Abstand wird kleiner.

Im Gegenuhrzeigersinn Der Abstand wird größer.

Anmerkung

Die Justierschraube für die Höheneinstellung hat einen Sechskantkopf, und man vergewissere sich, daß der Lift-Hebel zuvor gedrückt wurde.

② Einstellen des Abschaltpunktes (Vgl. Abb. 21)

Diese Schraube ist nachzustellen, falls der Tonarm zu früh oder gar nicht in die Ruhelage zurückkehrt.

Die Schraube ist zur Korrektur in die entsprechende Richtung zu drehen.

In Uhrzeigerrichtung Der Tonarm hebt später ab.

In Gegenuhrzeigerrichtung Der Tonarm hebt früher ab.

③ Geschwindigkeits-Feineinstellung (mittels der Feineinstellknöpfe (Vgl. Abb. 22, 23 und 24)

An dem verjüngt zulaufenden Plattentellerrand befinden sich die Stroboskoppunkte für die Drehgeschwindigkeiten und die Netzfrequenz. Bei der Einstellung richte man sich nach dem Stroboskopbild. (Vgl. Abb. 22)

Wartung

❶ Den Plattenteller niemals ohne guten Grund entfernen

In diesem Modell erfüllt der Plattenteller gleichzeitig auch die Funktion eines Rotors zu dem Antriebsmotor. Daher sollte man den Plattenteller niemals grundlos ausbauen.

Es besteht nämlich die Gefahr, daß sich Schmutz oder Eisenstaub an den Rotor absetzt, was sich nachteilig auf die Eigenschaften des Gerätes auswirken könnte. Wird es aus irgend einem Grunde nötig, den Plattenteller zu demontieren, darf nicht vergessen werden, das Gerät vorher vom Stromnetz zu trennen.

❷ Staubabdeckung und Gehäuse nur mit einem trockenen, weichen Tuch abwischen

Es dürfen keine Reinigungsmittel, die Alkohol, Benzin oder Verdünner enthalten, verwendet werden. Auch mit Chemikalien behandelte Speziallappen sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Einwirkungen von Insektenspray auf die Staubabdeckung könnten Risse oder Sprünge bewirken. Man verwende solche Mittel in der Nähe des Plattenspielers mit Vorsicht.

Um Fingerabdrücke oder mit Fett beschmutzte Stellen, die sich nicht leicht entfernen lassen, zu reinigen, verwende man einen weichen, in einer milden Seifenlösung angefeuchteten Lappen. Vorher Staubabdeckung abnehmen oder das Gerät vom Netz trennen.

❸ Staubpartikel an der Nadelspitze und auf der Schallplatte sorgfältig entfernen.

Wenn die Nadelspitze mit Staub und Schmutz behaftet ist, ist der Rillenkontakt ungenügend. Dies bewirkt nicht nur verschlechterte Wiedergabe, sondern kann Nadel und Schallplatte beschädigen. Zur Reinigung der Nadelspitze wird ein weicher Pinsel empfohlen, mit dem man in gleichmäßig weichen Strichen von der Nadelansatzstelle zur Nadelspitze hin den Staub entfernt.

Schallplatten sollten vor dem Abspielen mit einem hochwertigen Plattenreiniger abgewischt werden.

❹ Den Lautstärkeregler des Verstärkers oder Empfängers vor Ein- oder Ausbau des Tonkopfes auf "0" stellen oder Strom ausschalten.

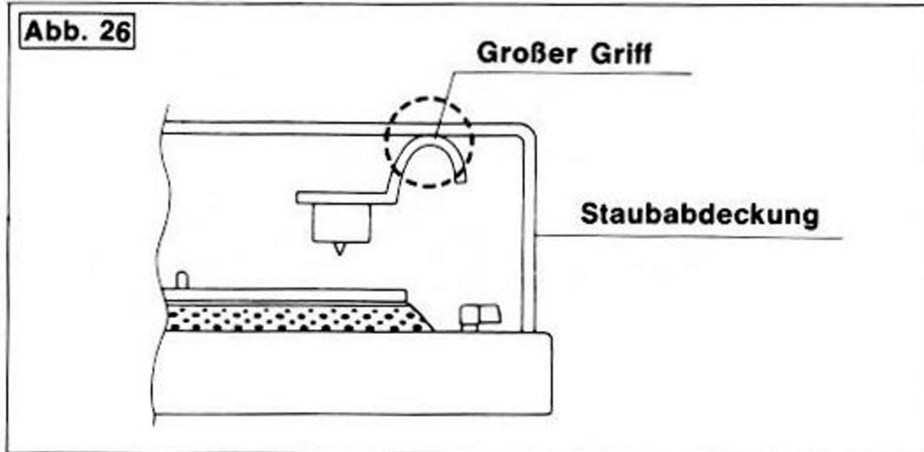
Wenn der Tonkopf unter hoher Lautstärkeeinstellung ein- oder ausgebaut wird, besteht, abgesehen von störenden Geräuschen, die Möglichkeit, daß die Lautsprecher beschädigt werden.

❺ Reinigen der Tonkopfanschlüsse. (Vgl. Abb. 25)

An den Tonkopfanschlüssen haftender Staub oder Schmutz kann mangelnden Kontakt zur Folge haben, was sich in Brummen oder einem Unterbruch der Tonübertragung zu den Lautsprechern ausdrückt. Die Tonkopfanschlüsse sollen bei Bedarf mit einem weichen, trockenen, nichtfasernden Lappen abgewischt werden.

❻ Vorsicht bei Verwendung eines nicht geräteeigenen Tonkopfes. (Vgl. Abb. 26)

Es kann vorkommen, daß der Handgriff eines Tonkopfes anderer Herkunft bei der Rückkehr des Tonarms gegen die innere Oberseite der Staubabdeckung anschlägt, weil er für dieses Gerät zu hoch bemessen ist. In diesem Fall, soll die Staubabdeckung während des Abspielens aufgeklappt werden.

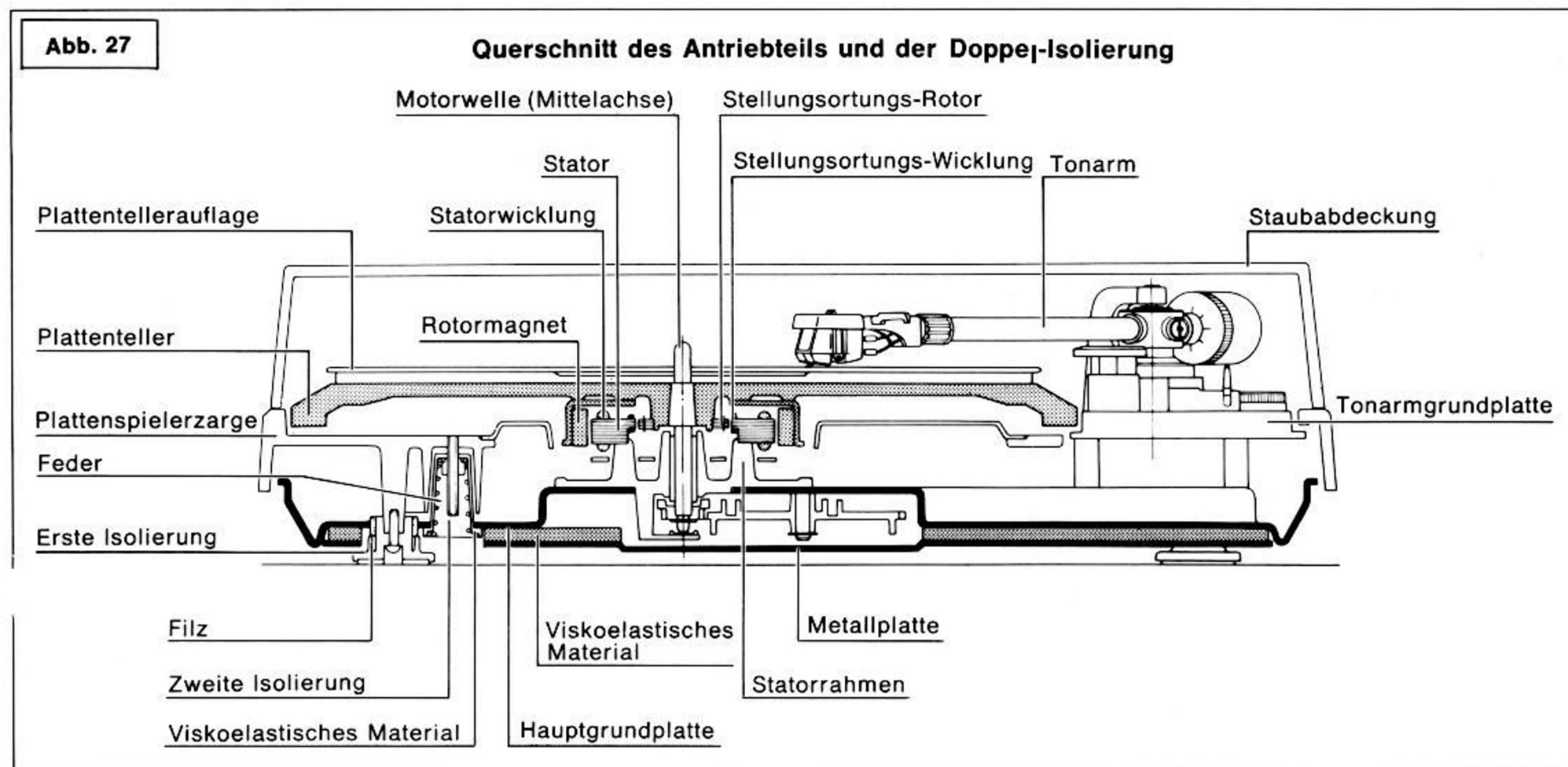


Vorzüge

(Plattenspielerenteil)

Diese neuentwickelte Einheit mit einzig bei Technics zu findender Doppel-Isolierung und Vibrationsdämpfungs-Technik wurde durch intensive Forschung und Entwicklung mit Schwerpunkt auf der akustischen Qualität geschaffen. (Vgl. Abb. 27)

Der Plattentellerantrieb und der Tonarm sind auf der Grundplatte installiert und solide fixiert durch die integrale Konstruktion der Hauptgrundplatte und des Gehäusebodens, während die ganze Grundplatte so befestigt ist, daß sie in Bezug auf das Gehäuse in stabiler Gleichgewichtslage schwebt. Sie wird



in diesem Zustand durch einen Stabilisator gehalten, der sich aus einer Metallfeder und viskoelastischem Material zusammensetzt.

Die Grundplatte ist durch viskoelastisches Material gegen Vibration geschützt und ist durch die Metallplatte weiter beschwert. Das Hauptgehäuse des Plattenspielers ist ebenfalls mit einem Stabilisator, mit überlegenen Vibrationsdämpfungs-Charakteristiken, zum Schutze gegen unerwünschte externe Vibration, ausgerüstet. Auf diese Weise wird durch die Verwendung von zwei Isolatoren ein kombinierter Effekt zur Gewährleistung ausgezeichneter Trennschärfe, sowie Ausschluß externer Vibrationen und örtlicher Resonanz von den Lautsprechern erreicht, was sich in einer wesentlich gesteigerten Rückkopplungs-Verhütung ausdrückt.

Spezielle Motorkonstruktion von Technics, bei welcher der Rotor des Motors direkt mit dem Plattenteller verbunden ist.
(Vgl. Abb. 27)

Das von Technics auf den Markt gebrachte Direktantriebs-Abspielsystem erbrachte eine merkliche Leistungszunahme von Plattenspielern. Seither haben wir zahlreiche Plattenspieler entwickelt, deren hohe Leistungseigenschaften sprichwörtlich geworden sind. Eine dieser Erfolgsleistungen zeigt sich in der Motorfunktion dieses Gerätes. Nicht nur ist der Rotor des Antriebsmotors direkt mit dem Plattenteller verbunden, auch die Motorbasis konnte fest in das Aluminium-Spritzgußgehäuse des Plattenspielers integriert werden. Dadurch ist höhere Präzision und rationellere Konstruktion des Systems erzielt worden.

Geräuschloser, zuverlässiger Automatik-Mechanismus

In diesem Gerät ist der Automatik-Mechanismus SL-1300 integriert, der für seinen ruhigen und äußerst zuverlässigen Betrieb bekannt ist. In Präzisionsguß hergestellte Kunstharzteile sorgen im Antriebsteil des Automatik-Mechanismus für eine Unterdrückung von Betriebsgeräuschen. Daher ist die vom Antriebssystem getragene Belastung klein, und, kom-

binert mit der Verwendung des hochempfindlichen Tonarmes mit Kardanaufhängung, kann das Gerät einen Tonabnehmer mit geringem Auflagedruck aufnehmen.

Verlässliche "One-Chip-IC"-Elektronik (Vgl. Abb. 28)

Die neueste Entwicklung der IC-Technik auf dem Gebiete der "Gegenelektromotorische Kraft Frequenz-Generator-Systeme" ist das "One-Chip-IC" AN630 (3 Patente eingetragen, 1 Patente angemeldet). Die Antriebsmotoreinheit, die Regelungseinheit und verschiedene zusätzliche Funktionen sind in dem B.FG-System (Gegenelektromotorische Kraft Frequenz-Generator) integriert, welches die in der Antriebswicklung des Antriebsmotors erzeugte gegenelektromotorische Stromfrequenz verwendet.

Daraus ergeben sich überlegene Temperatur-, Abweichungs- und Schwingungscharakteristiken, welche die Verlässlichkeit des Plattenspielersystems gesamthaft verbessern.

Das "One-Chip-IC" (AN630) in dieser Einheit hat ein Total von 321 Elementen, wie z.B. Transistoren, Dioden, Resistoren und Kondensatoren, die in einem Silikon-Substrat in der Größe von ca. $3 \times 2,7 \text{ mm}^2$ vereinigt sind. Die Tatsache, daß mit dem "One-Chip-IC" (AN630) ein solches Maß an Integration in einem zweipoligen linearen IC geschaffen werden konnte, wie es von keinem anderen Hersteller auf der ganzen Welt erreicht wird, ist ein weiterer Hinweis auf die überlegene Technik in diesem Gerät.

HiFi-Leistung mit einem Rumpelwert (Fremdspannungsabstand) von -73 dB (DIN 45539B) und einem Gleichlaufschwankungswert von 0,025% (Weff)

Der kollektorlose Gleichstrommotor mit ultra-langsamem Geschwindigkeit hat eine extrem niedrige Leistungsaufnahme von 0,1 W und ist dadurch frei von durch übermäßige Energie- oder Hitzeerzeugung verursachter Vibration. Die große Leistung des Direktantriebsmotors ist auf die Verwendung des "One-Chip-IC" im B.FG*-System zurückzuführen.

***Gegenelektromotorische Kraft Frequenz-Generator**

Das Plattenspielergehäuse ist aus Aluminium-Spritzguß in schlanker und kompakter Konstruktion.

Die neukonstruierte Gummi-Plattentellerauflage mit verbesserter Schallplattenhaftung.

Die Prismenartige Stroboskopleuchte dient auch als Kontrolllampe.

(Tonarmteil)

Hochempfindlicher Universal-Tonarm

Der hochempfindliche Universal-Tonarm mit Kardan-Aufhängungs-System, in dem Präzisionszapfenlager an dem horizontalen und vertikalen Lagerzapfen verwendet werden, ermöglichte es, eine Armreibung von 7 mg zu verwirklichen. Dadurch kann die Leistungsfähigkeit des Tonabnehmers mit hoher Folgeleistung voll ausgenutzt werden.

Außerdem ist die Tonarm-Grundplatte zusammen mit einer Zinklegierung-Spritzguß-Oberfläche von hohem spezifischem Gewicht ausgeführt, um noch mehr Gewicht und Stabilität zu verleihen und unerwünschte Vibration vollständig auszuschließen.

Tonarmkopf aus Aluminium-Spritzguß

Der aus Gründen der Gewichtsverminderung aus starkem, aber leichtem Aluminium-Spritzguß hergestellte Tonkopf ist zugleich äußerst widerstandsfähig gegen Resonanzerscheinungen. Die Tonkopfanschlüsse sind zur Verhinderung von Kontaktfehlern beim Auswechseln mit Gold beschichtet.

Viskositätgedämpfte Tonarmsteuerung

Zur Vermeidung möglicher Beschädigung von Nadelspitze und Schallplatten bei der Handhabung des Tonarms, ist dieser mit einer viskositätgedämpften Liftvorrichtung ausgestattet.

Da der Tonarm durch Bedienung des Lift-Hebels gesenkt oder

angehoben werden kann, läßt er sich an beliebigen Stellen der Schallplatte aufsetzen oder abheben.

Antiskating-Einstellung

Diese Vorrichtung ist dafür gedacht, die zum Mittelpunkt hin-strebende Kraft auf den Tonarm zu kompensieren und die daraus resultierenden nachteiligen Einwirkungen auf die Abtastnadel aufzuheben. Die Einstellung läßt sich durch bloßes Drehen des Antiskating-Einstellknopfes auf den Wert entsprechend der Auflagekraft des Tonabnehmers vornehmen.

Kapazitätsarme Phonokabel zur Vermeidung von Verlusten in den höheren Frequenzbereichen.

Technische Daten

(Plattenspielerenteil)

Typ	Automatisches Plattenspieler-system mit Direktantrieb, Rück-kehrautomatik, Abschaltautomatik.
Motor	Gegenelektromotorische-Kraft - Frequenz- generator Servo- Gleichstrom- motor unter Verwendung eines one-chip IC.
Antrieb	Direktantrieb
Plattenteller	Aluminium-Spritzguß, 33 cm ø
Geschwindigkeiten	33-1/3 und 45 U/min
Geschwindigkeits- Feinregulierung	Für jede Geschwindigkeit ge-sondert mittels Einsteller, 10% Einstellbereich
Gleichlaufschwankungen	0,025% W.R.M.S. (JIS C5521) ± 0.035% W. Null-zu-Spitze (DIN 45507)
Rumpeln	- 50 dB (DIN 45539A) - 73 dB (DIN 45539B)

(Tonarmteil)

Typ	Universal-Rohr- tonarm, statisch ausbalanciert.
Effektive Länge	230 mm
Überhang	15 mm
Reibung	7 mg (horizontal und vertikal)
Effektive Masse	22 g (Tonabnehmer 6,0 g, Auflagekraft 1,75 g)

Spurfehlwinkel	Innerhalb +3° (145 mm vom Mit-telpunkt,) Innerhalb +1° (55 mm vom Mittelpunkt)
-----------------------	---

Kompensationswinkel.....Innerhalb 21,s°

Auflagedruck- Einstellbereich	0 bis 4 g (direkt ablesbare Einstellung)
--	--

**Gewichtsbereich für
Tonabnehmer**5-11 g

Gewicht des Tonarmkopfes ...9,5 g

(Tonabnehmer)

Typ	Stereo-Tonabnehmer, magnetisch
Frequenzgang	20—25,000 Hz
Ausgangsspannung	3,2 mV (1 kHz, 5 cm/sec Null-zu-Spitze seitliche Geschwindigkeit) (4,5 mV 1 kHz, 5 cm/sec Null-zu-Spitze 45° Geschwindigkeit)
Kanaltrennung	25 dB bei 1 kHz
Kanalabweichung	Innerhalb 2 dB bei 1 kHz
Impedanz	47kΩ—100kΩ
Auflagedruck	1,75 ± 0,25 g
Ersatznadel	EPS-270ED

(Allgemeine Daten)

Netzspannung	~110—120/220—240V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	7W
Abmessungen	12,5 x 45,3 x 36,9 cm (H x B x T)
Gewicht	8,8 kg

Fig. 11
Abb. 11

Balance weight
Gegengewicht
Contrepoids d'équilibre
Gewicht
Balanseringsvikt
Contrapeso de balance

Stylus pressure ring "0"
Auflagedruck-Einstellring "0"
Bague de pression
d'appui verticale en position "0"
Instelring voor de naalddruk "0"
Nåltrycksring "0"
Anillo de la presión de la aguja en "0"



Anti-skating knob "0"
Antiskating-Einsteller "0"
Bouton d'anti-patinage
anti-patinage en position "0"
Dwarsdrukcompensatieknop "0"
Anti-skating kontroll "0"
Perilla de antideslización en "0"

Arm clamp
Tonarm-Arretierklammer
Dispositif de fixation du bras
Armklem
Låsklänna för tonarm
Grapa del brazo

Fig. 12
Abb. 12

Center line
Mittellinie
Axe
Centrale lijn
Centrumlinje
Línea central

Balance weight
Gegengewicht
Contrepoids d'équilibre
Gewicht
Balanseringsvikt
Contrapeso de balance

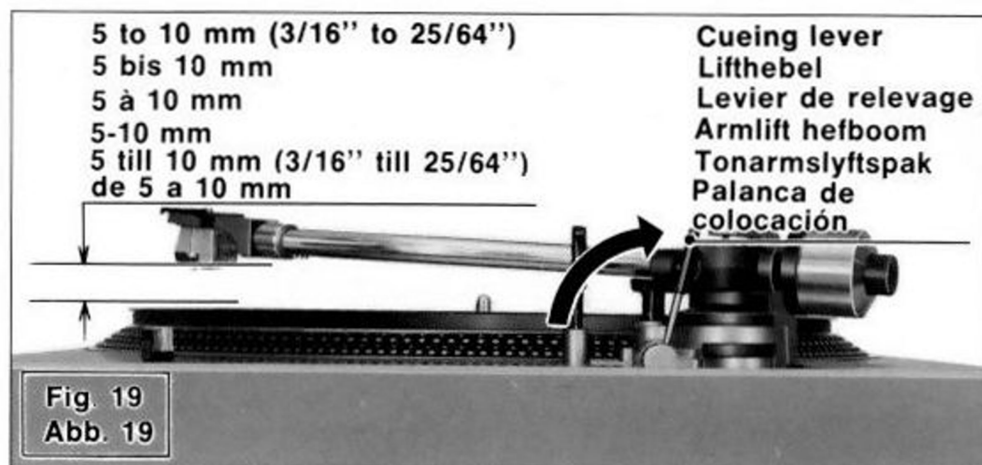
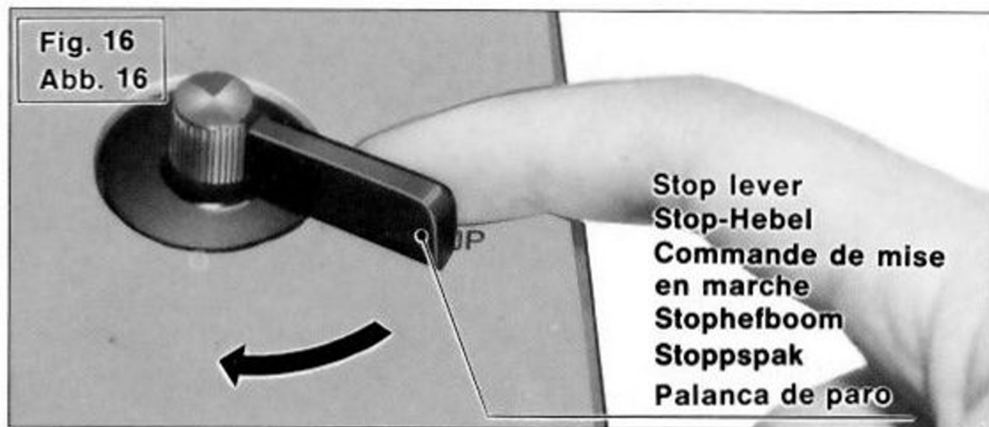
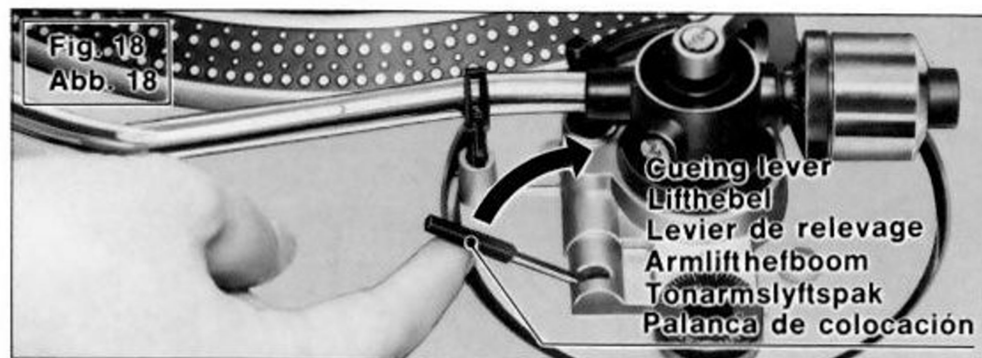
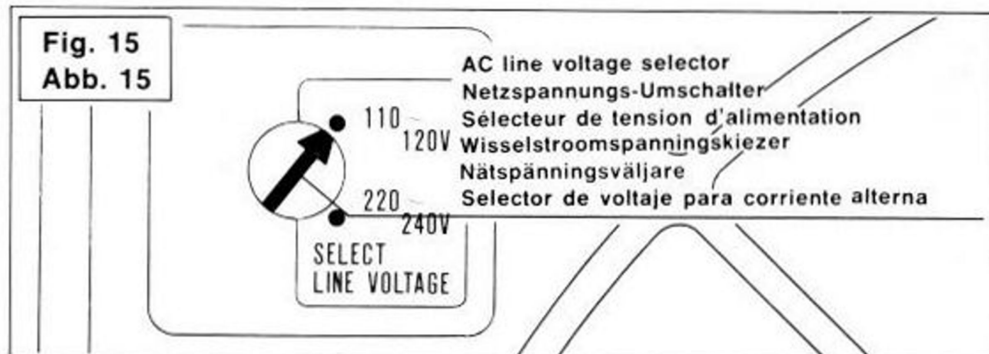
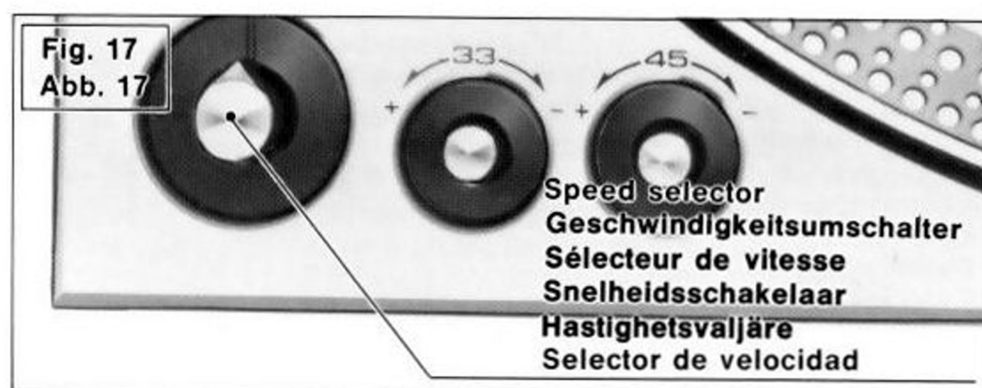
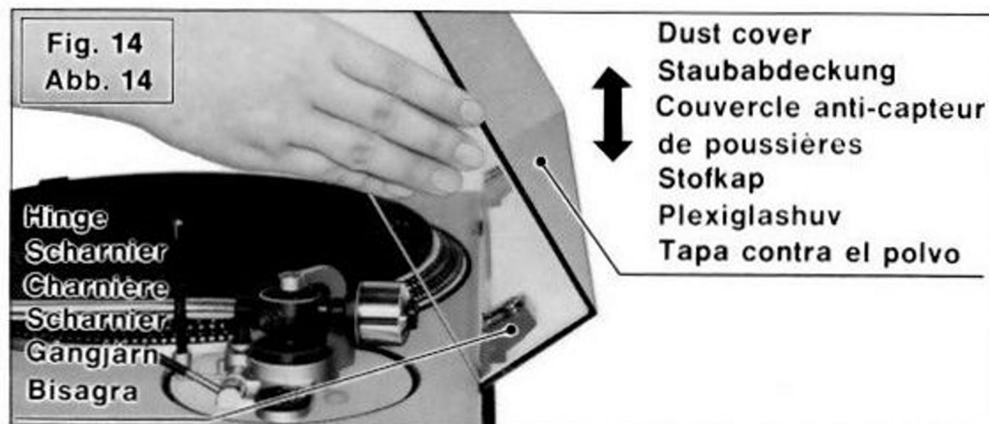


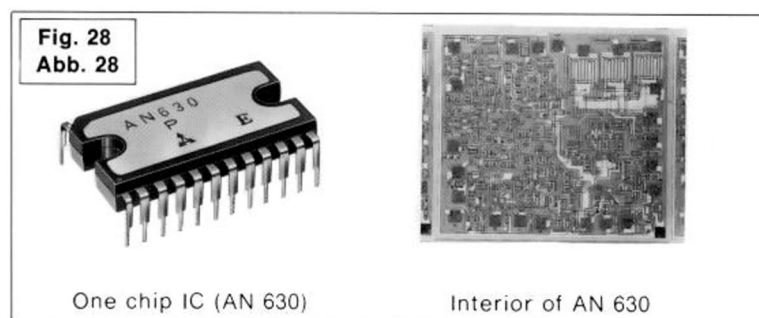
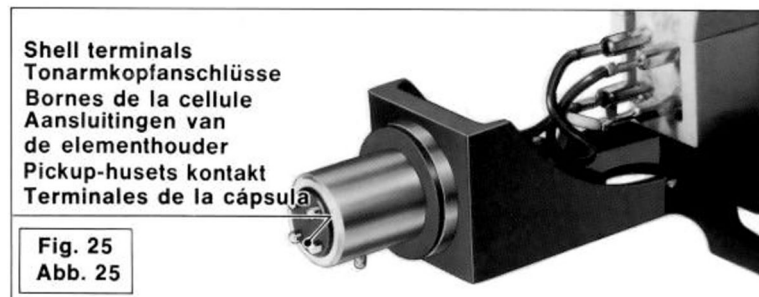
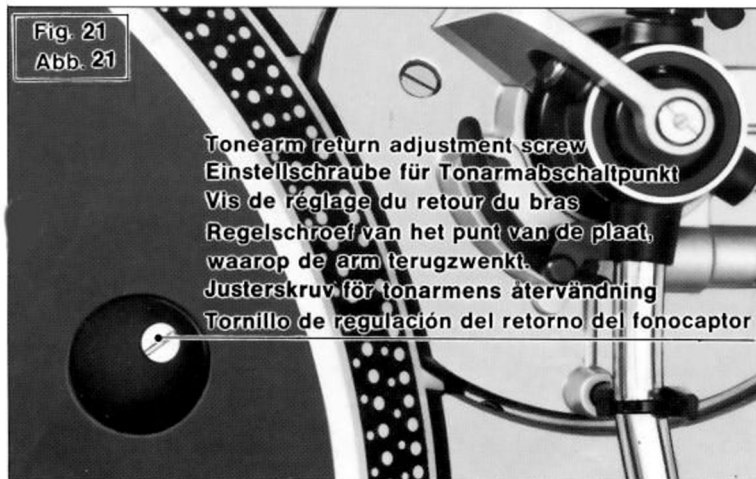
Stylus pressure ring
Auflagedruck-Einstellring
Bague de pression
d'appui verticale en position
Instelring voor de naalddruk
Nåltrycksring
Anillo de la presión de la aguja

Fig. 13
Abb. 13

Anti-skating knob
Antiskating-Einsteller
Bouton d'anti-patinage
Dwarsdrukcompensatieknop
Anti-skating kontroll
Perilla de antideslización

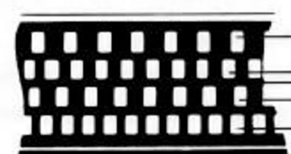






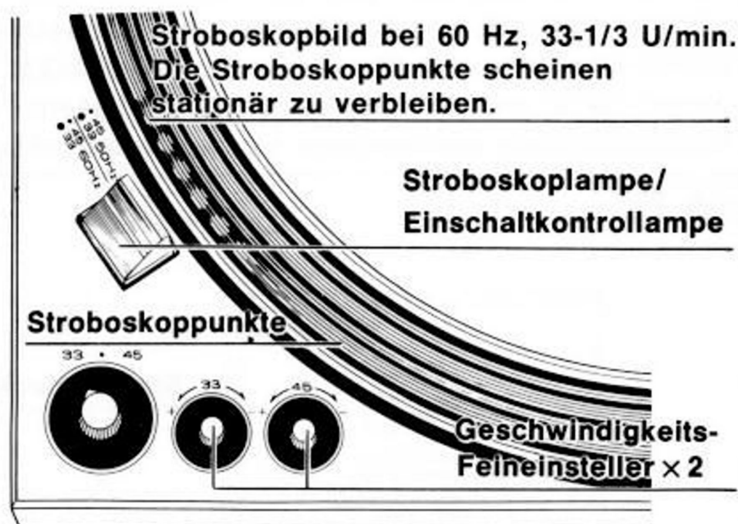
MEMO

Abb. 22

	45 U/min	50 Hz
	33-1/3 U/min	
	45 U/min	60 Hz
	33-1/3 U/min	

1. Den Geschwindigkeitsumschalter auf die zu regulierende Drehzahl einstellen. (Vgl. Abb. 23)
2. Die Tonarm-Arretierklammer lösen und den Lifthebel nach oben drücken.
3. Den Tonarm nun ein kurzes Stück in Richtung Plattenteller führen. Die Stroboskoplampe/Einschaltkontrolllampe beleuchtet nun die Stroboskoppunkte.
4. Durch Drehen der Einstellknöpfe in "+" oder "-" Richtung, reguliert man solange, bis die Stroboskoppunkte den Anschein vermitteln, daß sie stillstehen. Der Zustand, in dem die Stroboskoppunkte scheinbar stationär verbleiben, stellt die korrekte Drehgeschwindigkeit dar.

Abb. 23



"+" Richtung

Die Drehgeschwindigkeit des Plattentellers erhöht sich und die Stroboskoppunkte scheinen in der gleichen Richtung zu laufen wie die Drehrichtung des Plattentellers.

"-" Richtung

Die Drehgeschwindigkeit des Plattentellers verringert sich und die Stroboskoppunkte laufen in der, der Drehrichtung des Plattentellers entgegengesetzten Richtung.

Anmerkung

Stroboskoppunktemuster

Die Stroboskoplampe/Kontrolllampe dieses Gerätes arbeitet mit normalem Netzstrom. Die Frequenz dieser Stromquelle besitzt einen Schwankungsbereich von 0,2%. Da eine solche Schwankung der Stromquelle die Stroboskoplampe beeinflusst, scheint das Punktemuster auch zu einem gewissen Grad zu fließen. Die Drehzahl des Plattentellers wird jedoch durch diese Schwankung nicht beeinflusst, da ein Gleichstrommotor den Plattenteller antreibt.

5. Sollte sich aus irgendeinem Grunde eine Änderung der Drehgeschwindigkeit ergeben, die sich nicht mehr vermittels der Feineinstell-Knöpfe auffangen läßt, so kann dennoch die Geschwindigkeit mit dafür vorgesehenen Schrauben auf den Sollwert zurückgebracht werden. (Vgl. Abb. 24)