PS 500

HiFi Plattenspieler



Die Langlebigkeit des Plattenspieler-Typs PS 500, bei unverändert positiven Test-Bewertungen, machen dieses Gerät zu einer der ausgereiftesten Konstruktionen des HiFi Marktes. Charakteristisch ist das Zusammengehen von äußerster Feinheit im Lauf- und Abtastverhalten mit robuster Betriebssicherheit und Unempfindlichkeit gegen äußere Störeinflüsse, Erschütterungen, Vibrationen.

Der schwere, riemengetriebene Teller und der 3fach ausbalancierte Arm lagern gemeinsam auf einem federnden, hydraulisch gedämpften Zwischenchassis

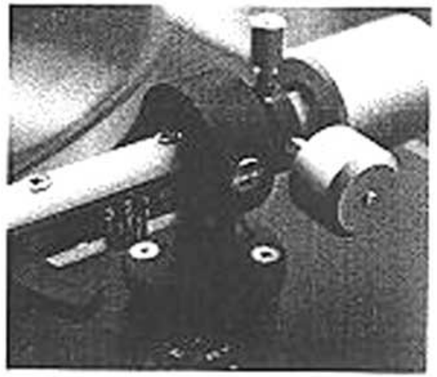
Der PS 500 hat 4 Drehzahlen und allen üblichen Bedienungskomfort wie Drehzahlfeineinstellung, Aufsetzhilfe usw.

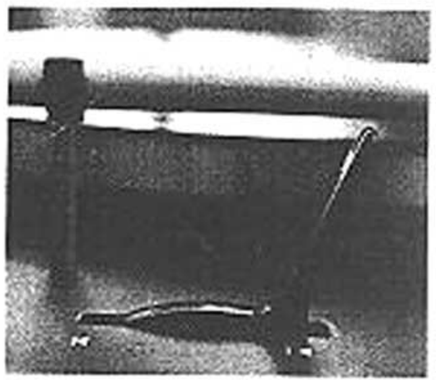
BRAUN

Technische Daten

Gleichlaufschwankungen 0,1 %.
Rumpelfremdspannungsabstand 45 dB.
Rumpelgeräuschspannungsabstand 65 dB.
Tangentialer Spurfehlerwinkel 2°.

Tonabnehmersystem Shure M 95 G:
Übertragungsbereich 20 . . . 20 000 Hz.
Übersprechdämpfung bei 1 kHz — 25 dB.





Ausstattung

Drehzahlen 16 2/3, 33 1/3, 45, 78 U/min.
Drehzahlfeineinstellung ± 2,5 %.
Eingebautes Stroboskop.
Auswechselbarer Einschub für Tonabnehmersysteme.
Auflagekraft einstellbar von 0,5 bis 3 p.
Antiskatingeinrichtung.
Automatische Endabschaltung (wahlweise abstellbar).
Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift für manuelle und automatische Betätigung.
Serienmäßig mit Tonabnehmersystem Shure M 95 G ausgerüstet.

Abmessungen in cm
Empfohlene Ergänzungen

Breite 43, Tiefe 32,
Höhe 17. Gewicht 12,6 kg.

PS 500 fügt sich optimal in eine Gesamtanlage mit dem Braun Steuergerät regie 520.

Selbstverständlich kann PS 500 aber auch mit anderen HiFi Geräten kombiniert werden

Notizen:

Änderungen vorbehalten

Technische Daten

Halbautomatischer Präzisionsplattenspieler mit 4 Drehzahlen, Drehzahlfeineinstellung und magnetischem Tonabnehmersystem. Shure M 75 MG Typ II (M 75 G Typ II).

Laufwerk
Drehzahlen 16⅔, 33⅓, 45, 78 U/min
Gleichlaufschwankungen < 0,1%
Rumpel-Fremdspannungsabstand > 45 dB
Rumpel-Geräuschspannungsabstand > 65 dB
Drehzahlfeineinstellungsbereich ± 2,5%
Tangentialer Spurfehlwinkel ± 2°

Anschlüsse
Netz 220 V Wechselspannung (50 Hz), Verstärker

Ausstattung, Besonderheiten
Synchronmotor mit Stufenwelle, Reibrad, konischer Zwischenrolle, Riemen und Antriebsteller.
Plattenteller aus Zinkdruckguß mit 29,6 cm Durchmesser und 3 kg Gewicht.

Tonarm aus Aluminiumrohr mit an Skala einstellbarer Auflagekraft (0,5 . . . 3 p), für alle Tonabnehmersysteme geeignet.

Hydraulisch gedämpfte Tonarmaufsetzhilfe

Tonarmlagerung in Präzisionskugellagern, völlige Ausbalancierung durch Zusatzgewichte.
Antiskatingeinrichtung.
Automatische Endabschaltung. (wahlweise abstellbar).
Gefedertes und hydraulisch gedämpftes Zwischenchassis.
Eingebautes Stroboskop zur Drehzahlkontrolle

Gehäuse:
Stahlblech mit anthrazitgrauem Kräusellack, Deckel aus Plexiglas.

Maße:
43 x 17 x 32 cm (b x h x t).

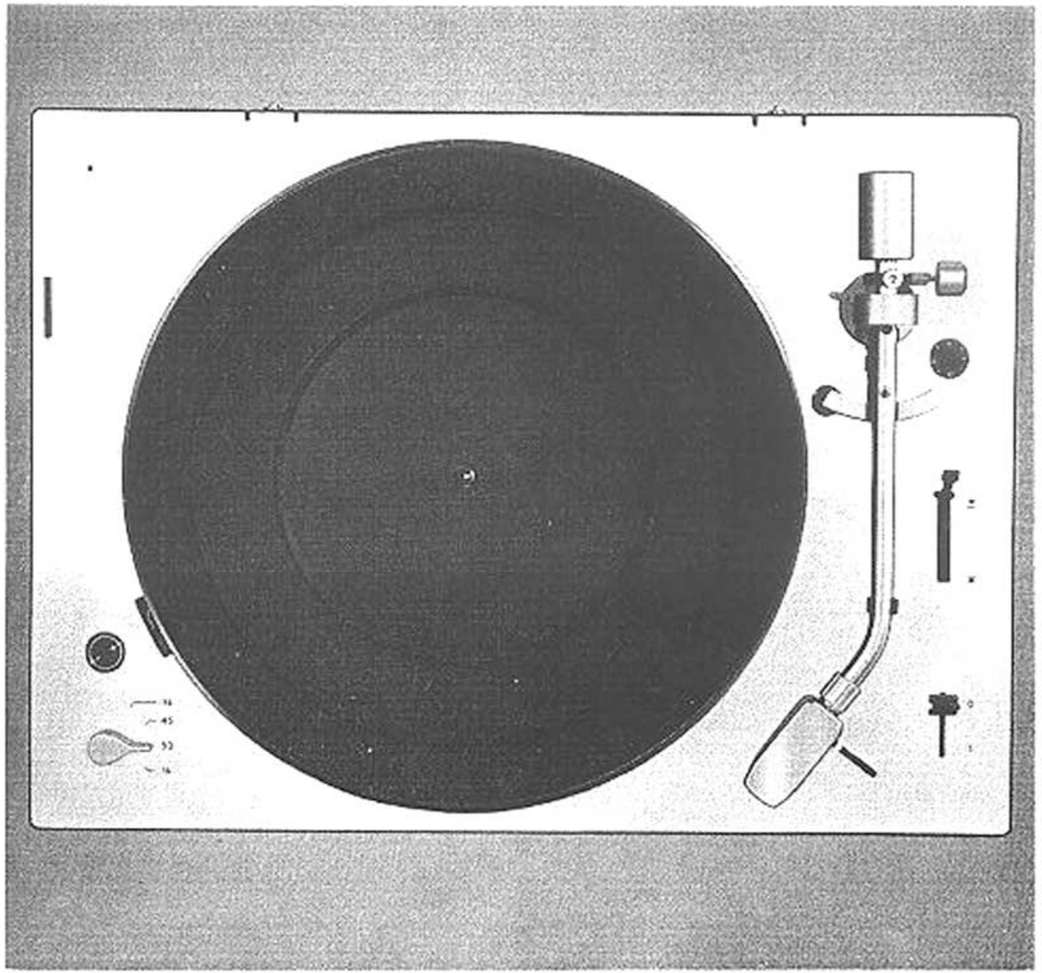
Gewicht:
12,6 kg

PS 500 — 2 020 007
dtsch — 5 — VIII — 73
Printed in West Germany

BRAUN

Stereo High Fidelity Plattenspieler PS 500

Hinweise zum Gebrauch



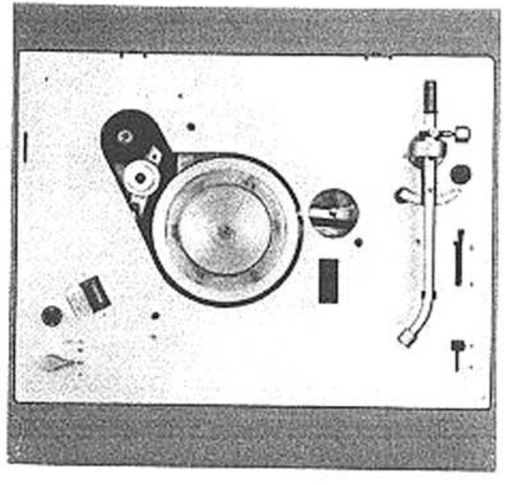
Allgemeines

Der HiFi Plattenspieler PS 500 ist ein hochqualifiziertes Präzisionsgerät. Sein Plattenteller läuft besonders gleichmäßig und ruhig. Sein Tonarm ist nahezu reibungsfrei gelagert und so ausbalanciert, daß keine Schwerkraft auf die Nadel wirkt. Teller und Arm sind federnd im Gehäuse aufgehängt, hydraulisch gedämpft und daher weitgehend unempfindlich gegen Stöße und Vibration.

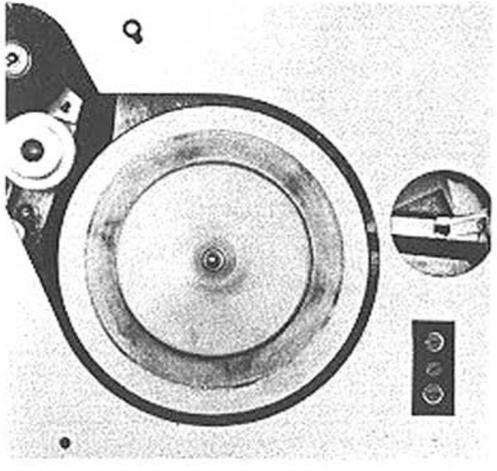
Zur Wiedergabe muß der Plattenspieler an einen Verstärker mit Eingang für magnetische Tonabnehmersysteme angeschlossen werden. Nur hochwertige (Hi-Fi-) Stereoverstärker können die außergewöhnlichen Eigenschaften des PS 500 zur Geltung bringen. Seine Qualitäten wären verschwendet, wenn der PS 500 zusammen mit gewöhnlichen Geräten betrieben würde.

Zur Sicherung gegen Transportschäden sind einige Teile des Plattenspielers gesondert verpackt und gesichert. Wie der PS 500 am Ort seiner Aufstellung betriebsbereit gemacht wird, beschreibt der folgende Abschnitt.

Betriebsbereit machen

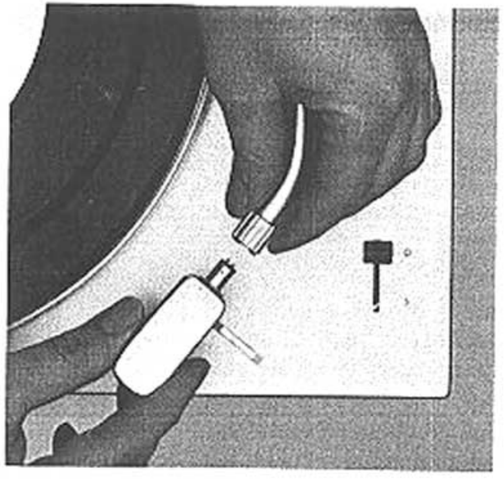


Der Plattenspieler wird auf ebener, möglichst erschütterungsfreier Unterlage aufgestellt.

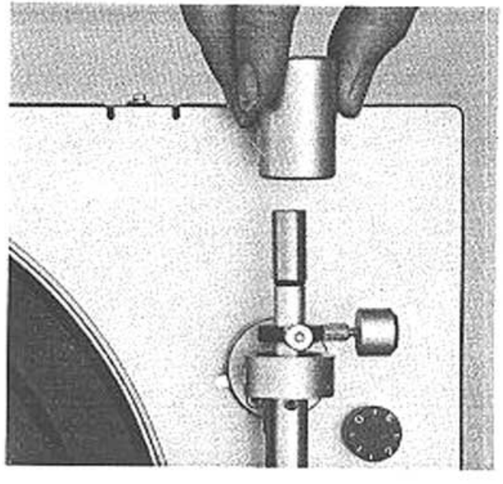


Aus der Platine werden die 3 rot markierten Schrauben gelöst und zur Aufbewahrung in die Löcher der Schaumgummieinlage rechts neben dem Antriebsteller gesteckt.

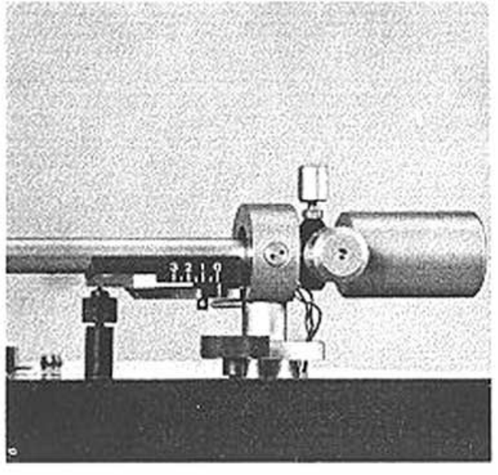
Die Schaumgummipolster um den Tonarm und über der Zwischenrolle (neben dem Antriebsteller) werden entfernt.



Tonarmkopf am vorderen Ende des Tonarms einstecken und durch Rechtsdrehen der Überwurfmutter festschrauben. Beim Einschieben muß der Führungsstift in die Nut des Tonarmrohres eingepaßt werden. Auf das Gewinde am hinteren Ende des Tonarmes kommt das Gegengewicht.



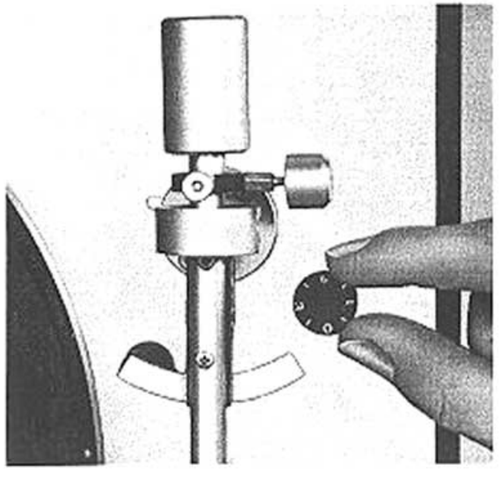
Wesentlich für die Wiedergabequalität und Plattenschonung ist die richtige Einstellung der Auflagekraft. Beim PS 500 wird das Gewicht des Tonarmes durch das Gegengewicht ausgeglichen, während eine Zugfeder die vorgeschriebene Auflagekraft erzeugt.



Zum Einstellen des Gleichgewichtes wird zunächst der Schieber zur Einstellung der Auflagekraft auf «0» gestellt.

Dann wird das Gegengewicht so weit herein- oder herausgedreht, bis der Tonarm – mit Tonarmkopf und System, aber ohne eventuelle Schutzhaube unter der Nadel! – waagerecht in der Schwebe ist.

Für das im Werk eingebaute Tonabnehmersystem wird nun mit dem Schieber eine Auflagekraft von 1–1,5 p eingestellt.



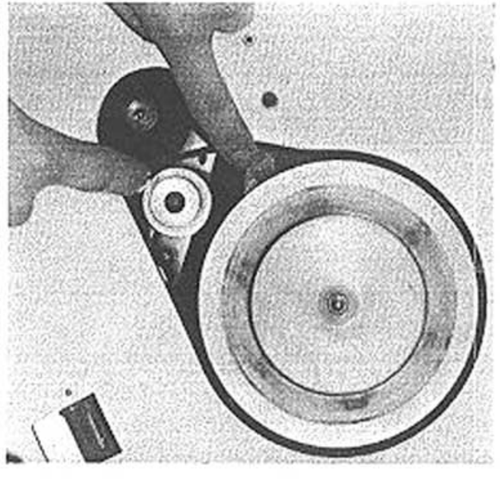
Beim Abspielen von Schallplatten auf Plattenspielern mit abgewinkeltem Tonarm (das ist für optimale geometrische Abtastverhältnisse erforderlich) entstehen geringfügige Kräfte, die den Tonarm in Richtung Plattentellermitte drehen bzw. die Auflagekraft auf der inneren Rillenflanke erhöhen (skating).

Mit dem Rändelknopf rechts neben dem Tonarm kann die zur jeweiligen Auflagekraft erforderliche Gegenkraft eingestellt werden.

Wenn der eingestellte Wert am Rändelknopf mit der Auflagekraft übereinstimmt, ist eine ausreichende Kompensation des «Skating» erreicht.

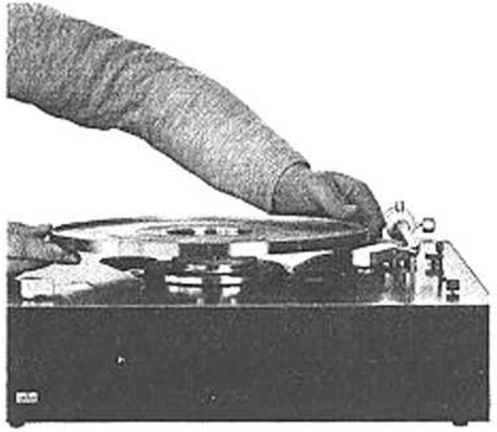
Das seitliche und senkrechte Auslegergewicht gleicht die um die Längsachse des Arms wirkenden Kräfte aus, die u. a. durch die Abknickung des Tonarms verursacht werden. Sie wurden im Werk so eingestellt, daß sie das Gewicht des serienmäßig eingesetzten Tonabnehmersystems ausgleichen. Sie sollen also unverändert belassen werden, solange das System nicht gegen ein anderes ausgetauscht wird.

Falls ein System andern Typs eingebaut wird, sollte der Tonarm neu justiert werden. Lesen Sie bitte in diesem Fall das Kapitel «Tonarmjustage» sorgfältig durch.



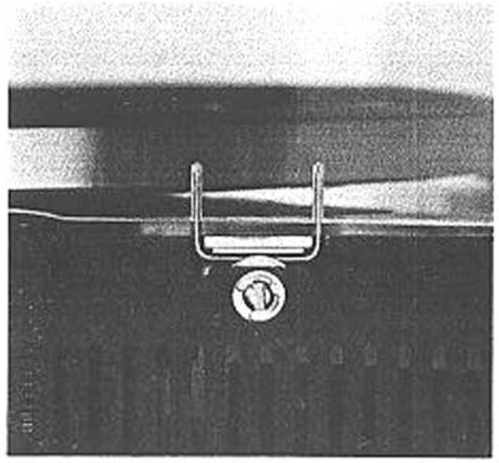
Der Treibriemen, der um den Antriebsteller liegt, wird über die daneben befindliche Zwischenrolle gezogen. Dazu kann die Zwischenrolle durch Rechtsdrehen der Feinregulierung (Rändelknopf neben dem Stroboskop-Fenster) soweit wie möglich nach oben gebracht werden. Der Gummiriemen liegt richtig, wenn er frei durch den seitlich angebrachten Drahtbügel läuft.

Das Gerät kann jetzt angeschlossen werden. Der Netzstecker kommt in eine Steckdose des Wechselstrom-Lichtnetzes (220 V, 50 Hz); der runde Normstecker der Tonleitung an die Eingangsbuchse des Verstärkers, die für den Anschluß von magnetischen Tonabnehmersystemen bestimmt ist. Durch Laufenlassen (Schiebeschalter auf «I» stellen) überzeugt man sich von dem einwandfreien Funktionieren des Antriebs. Zum Ausschalten Schiebeschalter wieder auf «0» stellen.



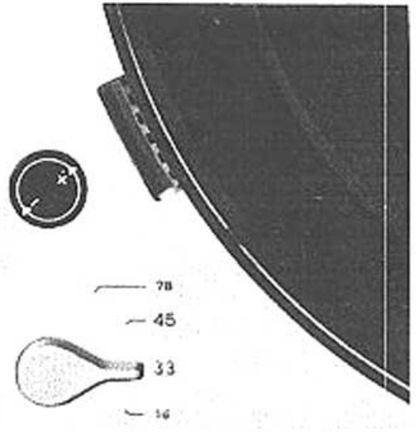
Auf den Antriebsteller wird nun der Plattenteller (mit den Stroboskopmarkierungen nach unten) und darauf die Gummiauflage gelegt.

Das Gerät ist damit spielbereit. Zum Schutz vor Staub und Beschädigung kann der mitgelieferte Klarsichtdeckel mit den Ösen in die entsprechenden Aussparungen an der Hinterkante des Gehäuses eingehängt und durch eine Vierteldrehung der geschlitzten Stifte (so, daß die Schlitze senkrecht stehen) verriegelt werden. Die Deckelstütze wird mit ihrem vorderen Ende so in den seitlichen Einschnitt im Gehäuse gesteckt, daß sie den Deckel beim Aufstellen arretiert.



Links hinter dem Plattenteller ist in die Platine ein Gewinde eingeschnitten, in das eine, als Zubehör lieferbare Achse eingeschraubt werden kann. Sie dient zur Auflage für ein Plattenreinigungsgerät «Dust Bug», das gesondert beim Fachhandel zu beziehen ist.

Drehzahl



Die gewünschte Nenn-Drehzahl wird mit dem Knebelschalter links neben dem Plattenteller eingestellt.
Achtung: Die Drehzahl kann nur bei ausgeschaltetem Gerät umgestellt werden.

Die wirkliche Drehzahl läßt sich gegenüber dem Nennwert herauf- oder heruntersetzen.

In entsprechendem Maße verändert sich die Tonhöhe der Wiedergabe. Derartige Korrekturen können erwünscht sein, wenn die Wiedergabe durch ein Instrument begleitet werden soll, oder wenn Hörer

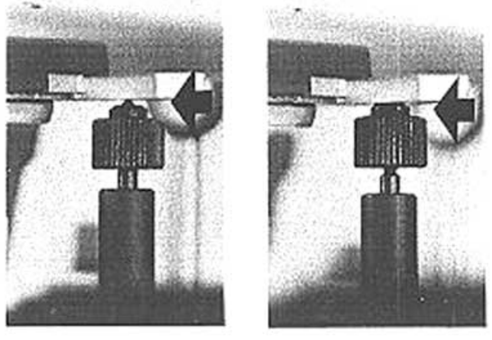
mit absolutem Gehör feststellen, daß die Schallplattenaufzeichnung zu hoch oder zu tief gestimmt ist.

Das Stroboskop links vorn am Tellerrand zeigt für die Tourenzahlen 33 und 45 bei laufendem Gerät, ob die Drehzahl normal (schwarze Striche stehen still) oder schneller (Striche bewegen sich im Teller-Drehsinn) oder langsamer (Striche bewegen sich entgegengesetzt zum Teller-Drehsinn) als normal ist. Mit dem gerändelten Knopf neben dem Stroboskop wird die Drehzahl langsamer (–) oder schneller (+) gestellt. Zur Feineinstellung auf 16 und 78 Umdrehungen wird das Gerät zunächst bei der Tourenzahl 33 einreguliert und dann am Drehzahlwähler auf 16 bzw. 78 Umdrehungen umgestellt.

Achtung! Zur Schonung des Gummiriemen soll der Feineinstell-Knopf nicht bei Stillstand des Antriebs betätigt, und die Einstellung während des Betriebes nicht zu schnell verändert werden.

Hinweis: Die erwünschte Möglichkeit, die Drehzahl zu ändern, d. h. auf verschiedene Werte fest einstellen zu können, hat natürlich nichts zu tun mit den immer unerwünschten Drehzahlschwankungen, die durch Unregelmäßigkeiten im Antrieb hervorgerufen werden. Derartige Drehzahlschwankungen sind beim PS 500 so minimal, daß sie stets unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsgrenze bleiben.

Platten abspielen



Der Tonarm wird, auf dem Rastbogen liegend, über die gewünschte Einsatzstelle auf der Platte geschwenkt. Über den Einlauf-(Anfangs-)Rillen der drei genormten Plattengrößen rastet der Arm ein. (Man kann die Rasten allerdings auch unwirksam machen, indem man die Rändelmutter, siehe Pfeil, bis zum spürbaren Anschlag hochdreht. Das ist erforderlich, wenn man außerhalb der Rasten absenken will, denn sonst wird der Tonarm infolge der Antiskatingkraft nach außen gezogen. Außerdem ist es dann zu empfehlen, wenn der Tonarm dicht neben einer Raste abgesenkt und verhindert werden soll, daß er während der Abwärtsbewegung in die Raste hineinrutscht.)

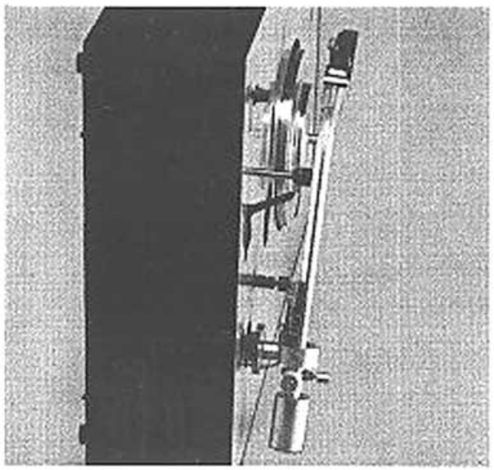
Die Abtastnadel für Mikrorillen muß übrigens auch dann herausgenommen und durch eine andere ersetzt werden, wenn alte Schellackplatten für 78 Umdrehungen gespielt werden sollen. Die dafür beim System M 75 MG Typ II erforderliche Nadel hat die Typenbezeichnung N 75-3 (Shure).

Nadelabnutzung wird durch Staub auf der Schallplatte gefördert. Schallplatten sollen darum (und selbstverständlich im Interesse einer störungsfreien Wiedergabe) staubfrei abgespielt werden. Zum Staubwischen sind Tücher, Plattenbürsten etc. zu verwenden, die beim Wischen keine statische Aufladung der Platten bewirken, sondern vielmehr etwa vorhandene elektrostatische Ladungen beseitigen. Dabei sind Reinigungsgeräte, die antistatisch wirken, ohne Substanzen auf die Platte zu übertragen (z. B. Disc Preener «Parastatic» u. a.), solchen Mitteln vorzuziehen, die irgendwelche Residuen hinterlassen.

Schallplatten sind zwar fast unzerbrechlich, können sich aber verformen. Sie müssen so aufbewahrt werden, daß sie sich nicht von selbst biegen können. Dazu dürfen sie senkrecht stehen, wenn sie zu mehreren dicht (aber nicht gepreßt) in schmale Fächer gestellt werden. Sie können (weniger gut) waagerecht liegen, wenn sie mit ganzer Fläche auf ebener Unterlage liegen, also wenn insbesondere nicht größere auf kleinere Platten kommen. Mehr als etwa zehn Platten sollten nicht aufeinander gestapelt werden.

Es versteht sich, daß Schallplatten stets in ihren Hüllen aufbewahrt werden.

Justage des Tonarms



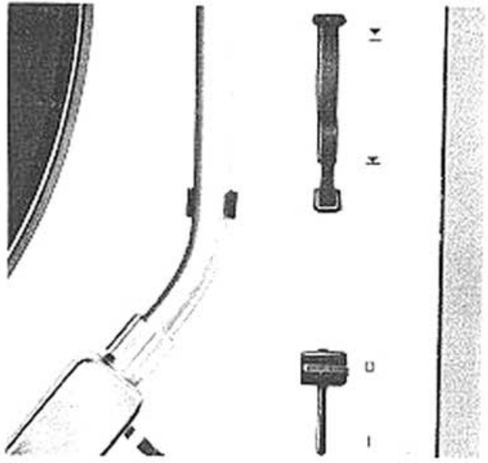
Beim Austauschen des Tonabnehmer-Systems gegen ein System anderen Typs muß der Tonarm neu justiert werden.
Zunächst wird der Tonarmkopf mit dem in seiner endgültigen Lage befestigten Tonabnehmersystem ohne eventuelle Schutzhaube auf den Tonarm gesteckt und mit der Überwurfmutter festgezogen.
Es empfiehlt sich, den Tonarmlift dabei abzusenken, um die Bewegungsfreiheit des Tonarms während des Auswiegens möglichst groß zu halten.

Schieber für die Auflagekraft auf Nullmarke stellen. Dann wird das Gegengewicht so weit herein- bzw. herausgeschraubt, bis der Tonarm waagerecht in der Schwebe bleibt.
Anschließend wird das Gerät auf die Rückseite (senkrecht) gestellt. Deckel und Plattenteller abnehmen! Transportsicherungen einschrauben!

Das seitliche Gewicht wird nun soweit verstellt, daß der Tonarm um die in Normalstellung vertikale Achse ausgewogen ist.
Das Auswiegen um die in Normalstellung horizontale Achse erfolgt dann mit dem senkrechten Gewicht.

Diese beiden letzten Einstellungen sind infolge der sehr niedrigen Lagerreibung des PS 500 Tonarms nicht leicht durchführbar. Geringste Verschiebungen genügen, um den Tonarm nach einer Seite kippen zu lassen. Für einwandfreie Funktion genügt jedoch eine annähernde Justage. Es wird damit die Lage des Schwerpunktes in den Schnittpunkt der beiden Drehachsen gebracht.

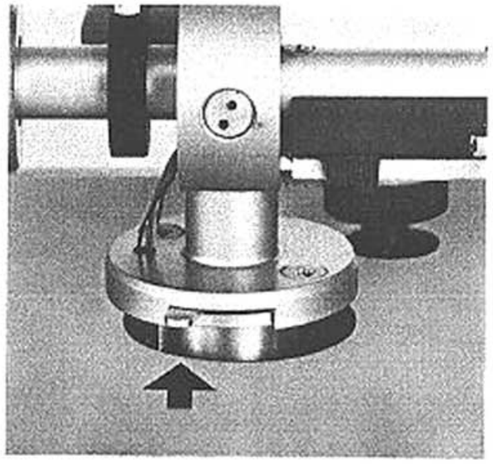
Ein so ausbalancierter Tonarm ist weitgehend lageunabhängig und der Druck auf die Präzisionskugellager ist optimal verteilt.



Das Gerät wird am Schiebeschalter vorn rechts eingeschaltet. Wenn sich der Hebel für die Tonarmsenkung in Stellung ⏷ befindet, senkt sich der Tonarm gleichzeitig mit dem Einschalten langsam auf die Platte.

Soll der Tonarm abgehoben werden, das Laufwerk aber weiterlaufen, so wird der Hebel für die Tonarmsenkung in die Stellung ⏷ gebracht.

Am Ende der Platte schaltet sich das Laufwerk aus, hebt sich der Tonarm von der Platte und geht der Schalter auf

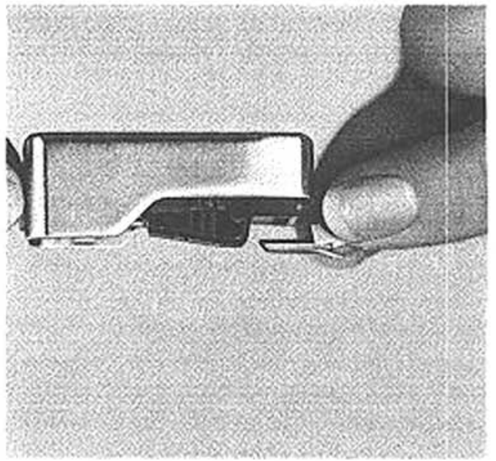


Stellung «0» zurück. Von Hand kann das Laufwerk aber auch vorher durch Zurückschieben des Schalters auf Stellung «0» abgeschaltet werden.

Die Abschaltung erfolgt durch einen mechanischen Endabschalter, der nur eine äußerst geringe Kraft auf den Tonarm überträgt und auch diese geringfügige Kraftübertragung wird nur bei wenigen Tonrillen am Ende einer Schallplatte wirksam.
Solange das Auflagegewicht des Tonabnehmers größer als 1 p ist, ist diese Kraft nicht von Bedeutung.

Bei Abspielen mit geringerer Auflagekraft, z. B. bei einem anderen Tonabnehmersystem, besteht beim PS 500 die Möglichkeit den Endschalter für diesen Fall durch Verschieben des kleinen Hebels am Tonarmfuß (siehe Pfeil) im Gegenuhrzeigersinn außer Betrieb zu setzen.

Pflege



Der Plattenspieler selbst bedarf keiner Wartung.

Die Abtastnadel muß ausgewechselt werden, wenn sie abgenutzt ist. Die Abnutzung von Abtastnadeln mit Diamantspitze – wie im Shure M 75 MG Typ II – ist normalerweise sehr gering. Mindestens ist mit einer Lebensdauer von 500 Spielstunden zu rechnen.

Ausgewechselt wird jeweils der ganze Nadelträger, der sich aus dem Tonabnehmersystem herausziehen läßt, ohne daß dieses ausgebaut zu werden braucht.