

HiFi-Stereo-Plattenspieler
HiFi Stereo Turntable
Platine tourne-disque HiFi stéréophonique

P3

Gebrauchsanweisung
Use Instructions
Mode d'emploi

BRAUN

Auspacken

Der Braun Plattenspieler P3 wird gegen Transportschäden durch zwei Hartschaumschalen und einen Versandkarton geschützt. Zum Schutz vor Staub ist das Gerät in Folie eingeschlagen. Plattenteller mit Gummiauflage, Tonkopf und Gegengewicht sowie Abdeckhaube sind getrennt verpackt.

Beim Auspacken sollte auch auf den beiliegenden Umschlag geachtet werden, dem Sie u.a. diese Bedienungsanleitung entnommen haben. Er enthält auch die Garantiekarte und die Technische Information über den P3.

In einem separaten Klarsichtbeutel befinden sich: das Zentrierstück für Schallplatten mit großem Mittelloch, die Plattenreinigerstütze inkl. Unterlegscheibe aus Kunststoff und eine Sicherung, die vom Fachmann an Stelle der im Gerät eingebauten Sicherung eingesetzt wird, wenn die Netzspannung des P3 von ihm auf 110 ... 120 Volt umgestellt werden muß.

Falls Sie beim Auspacken wider Erwarten einen Transportschaden an Ihrem Gerät feststellen sollten, benachrichtigen Sie bitte sofort Ihren Fachhändler.

Unpacking

The Braun turntable P3 is protected against transport damage by two hard foam shells packed in a rigid carton, and is wrapped in polyfoam to protect against dust. The platter, its rubber mat, the cartridge, counterweight and the dust cover are packed separately.

When unpacking, please take note of the enclosed envelope which contains, among other things, the operating instructions. It also contains the guarantee card and technical information about the P3.

In a separate polythene you will find: the centrepiece for records which have a large hole in the centre, the rest for a record cleaner including a plastic mat and a fuse. If the line voltage must be set to a voltage from 110 to 120 V, this fuse should be installed by a specialist in place of the fuse already fitted.

Should you suspect transport damage, please advise your dealer immediately.

Déballage

La platine Braun P3 est protégée pendant le transport par deux demi-coquilles en polystyrène et par un carton d'expédition très robuste. En outre, un emballage supplémentaire protège l'appareil de la poussière. Le plateau et la nappe, la tête de lecture et le contre-poids ainsi que le capot sont emballés séparément.

Lors du déballage, assurez-vous que le paquet contient une pochette dans laquelle vous trouverez entre autre la présente notice. La pochette contient également le certificat de garantie et les renseignements techniques concernant P3. En plus, vous trouverez dans un sachet transparent un centreur pour disque à gros trou central, un support pour balai anti-poussière avec rondelle d'épaisseur plastique ainsi qu'un fusible. Ce fusible permet l'adaptation interne de l'appareil sur une tension-secteur de 110 à 120 V (intervention devant être effectuée par un spécialiste). Si, contre toute attente, vous deviez constater des détériorations dues au transport, faites-en part aussitôt à votre vendeur spécialisé.

Zu Beginn

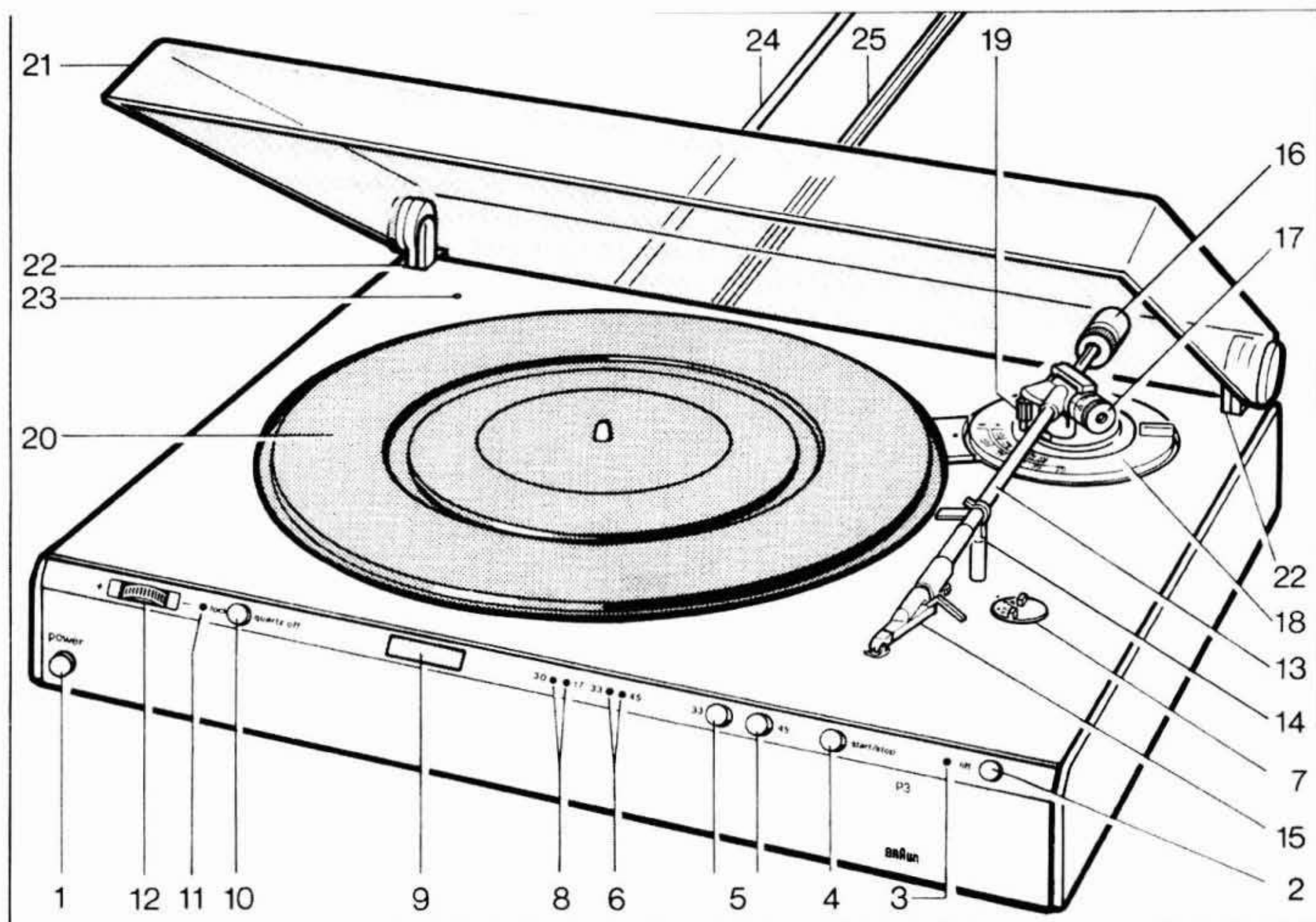
Lesen Sie die Bedienungsanleitung ganz und in Ruhe durch, bevor Sie den Plattenspieler anschließen. Sie enthält viele wichtige und nützliche Hinweise, die Ihnen helfen, mit dem P3 schnell vertraut zu werden.

Beginning

Before connecting the turntable read the operating instructions through carefully. They contain many important and useful hints which will help you become familiar with the P3.

Pour commencer

Lisez attentivement et intégralement le mode d'emploi avant de brancher la platine. Il contient un grand nombre de renseignements importants qui vous aideront à vous familiariser rapidement avec la platine P3.



Technische Kurzbeschreibung, Ausstattung und Besonderheiten

Kompaktguß-Kunststoffgehäuse. Unterflurchassis (für quartzesteuerten Direktantrieb, Aluminium-Druckguß-Plattenteller und Tonarm) durch vier bedämpfte Gummielemente vom Gehäuse entkoppelt. Schutzhaube aus glasklarem Thermoplast. Verwindungssteifer, gerader Tonarm in «ULM»-Technik; dynamisch ausbalanciert; in vier Präzisionskugellagern gelagert. Gegengewicht dynamisch entkoppelt. Silikon gedämpfter Tonarmlift. Stummschaltung während der Tonarm-Steuerbewegungen und im Ruhezustand. Verzögerte Tonsignaldurchschaltung zur Vermeidung von Aufsetzgeräuschen. Stroboskopanzeige mit Leuchtdioden. Frontbedienung für die Funktionen: Start, Drehzahlwahl, Lift und Tonhöhenabstimmung. Getrennte Wahl von Drehzahl und Plattengröße. Anschlußkabel mit Cinch-Steckern und separatem Masseanschluß mit Kabelschuh.

Quick technical description, equipment and particularities

Cast plastic compact cabinet. Sub-chassis (for quartz controlled drive, cast aluminium platter and tone arm) with four damped rubber absorbers for decoupling from cabinet. Dust cover made of transparent plastic, rigid, straight tube tone arm (ULM technic); dynamic balanced; supported by 4 precision ball-bearings. Counterweight dynamic decoupled. Silicon damped tone arm lift. Audio muting during tone arm lead-in and lead-out operation. Delayed audio signal release after set down of the stylus. Stroboscope indicator with LEDs. Front panel operation for start, speed selection, lift and pitch control. Separate selection of platter speed and record size. Connection cord with Cinch plug and separate ground lead.

Description technique rapide, équipement et particularités

Socle fondu monobloc en matière synthétique. Chassis flottant (avec entraînement direct asservi par quartz, plateau et bras en aluminium) isolé du socle par quatre amortisseurs caoutchouc. Capot de protection en plexiglass transparent. Bras de lecture en aluminium étiré en technique «ULM», équilibré dynamiquement et monté sur quatre roulements de précision. Contre-poids isolé dynamiquement. Pose-bras à amortissement visqueux. Coupure du son pendant les mouvements du bras et au repos. Signal sonore retardé pour éviter les craquements à la pose du bras. Stroboscope à diodes lumineuses. Commande frontale pour les fonctions: Départ, sélection de la vitesse de rotation, pose-bras et réglage de la hauteur du son. Commandes séparées pour la vitesse et pour le diamètre du disque. Câble de liaison-son avec connecteurs Cinch et connexion de masse séparée.

Die Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktionen

- 1 Netzschalter «power».
Mit ihm wird das Gerät ein- oder ausgeschaltet.
- 2 Taste «lift»
Mit dieser Impulstaste kann der Tonarm – auch bei geschlossener Haube – angehoben oder abgesenkt werden.
- 3 Leuchtdiode «lift»
Sie leuchtet bei angehobenem Tonarm rot auf.
- 4 Taste «start/stop».
Kurzes Antippen der Impulstaste startet oder beendet den Abspielvorgang.
- 5 Drucktasten «33» und «45»
Mit ihnen kann die Drehzahl des Plattentellers auf 33 $\frac{1}{3}$ oder 45 Umdrehungen pro Minute eingestellt werden.
- 6 Leuchtdioden «33» und «45»
Sie zeigen an, welche Plattentellerdrehzahl gewählt wurde.
- 7 Drehschalter «30» und «17»
An ihm kann (zum vollautomatischen Abspielen) der Durchmesser der aufgelegten Schallplatte – 30 cm oder 17 cm – eingestellt werden.
- 8 Leuchtdioden «30» und «17»
Sie zeigen an, welcher Schallplattendurchmesser mit dem Drehschalter (7) gewählt wurde.
- 9 Stroboskopfenster.
Es zeigt an, daß die eingestellte Drehzahl (33 $\frac{1}{3}$ oder 45 Umdrehungen pro Minute) exakt erreicht ist.
Bei ausgeschalteter Quarzsteuerung zeigt das Fenster an, ob sich der Plattenteller schneller oder langsamer als die gewählte Nenndrehzahl dreht.
- 10 Drucktaste «quartz off»
Durch Tastendruck wird die Quarzsteuerung der Plattentellerdrehzahl ausgeschaltet. Durch Ausrasten der Taste wird die Quarzsteuerung eingeschaltet.
- 11 Leuchtdiode «lock»
Sie leuchtet grün auf, wenn die Nenndrehzahl erreicht ist.
Sie leuchtet nicht auf, wenn die Quarzsteuerung mit Taste (10) ausgeschaltet ist.
- 12 Rändelrad «+» bis «-»
Mit diesem Rad kann die Plattentellerdrehzahl zur Tonhöhenveränderung verstellt werden. Drehung in Richtung «plus» erhöht die Umdrehungsgeschwindigkeit. Drehung in Richtung «minus» verlangsamt die Geschwindigkeit.
- 13 Dynamisch ausbalancierter Tonarm.
- 14 Tonarmstütze.
Auf dieser Bank kann der Tonarm, z.B. zur Sicherheit während eines Transports, verriegelt werden.
- 15 Tonkopf
Serienmäßig ist er mit dem magnetischen Tonabnehmer-System «mag 2-E» mit elliptischem Diamantabtaster ausgerüstet. Die Nadel ist durch eine Kappe geschützt. Der Tonkopf kann nach dem Lösen der Arretierungsschraube abgenommen werden.
- 16 Gegengewicht.
Durch Verdrehen des Gewichts kann der Tonarm ausbalanciert werden.
- 17 Auflagekraft-Einstellung.
Hier kann die optimale Auflagekraft des Abtasters eingestellt werden.

- 18 Anti-Skating-Einrichtung.
Mit ihr läßt sich auf getrennten Skalen die Skating-Kraft für konisch und elliptisch geschliffene Abtastnadeln kompensieren.
- 19 Tonarmlifteeinstellung.
Die Höhe ist werkseitig eingestellt. Eine Änderung der Einstellung ist nur bei Einbau eines Abtastsystems mit $\frac{1}{2}$ "-Befestigung notwendig.
- 20 Plattenteller mit Gummiauflage.
- 21 Aufklappbare Schutzhaube.
Sie schützt die Schallplatten vor Staub. Die geöffnete Haube wird von einer Friktionsbremse arretiert.
- 22 Führungen zum Einstecken der Staub-schutzhaube
- 23 Bohrung.
Hier wird die mitgelieferte Stütze für einen mitlaufenden Plattenreinigungs-besen eingeschraubt.
- 24 Netzkabel.
Prüfen Sie, bevor Sie den Plattenspieler ans Netz anschließen, die Netzspannung des Plattenspielers. Sie ist auf dem Typenschild an der Bodenplatte des Geräts vermerkt.
- 25 NF-Tonleitung
Zum Anschluß an den Phono-Eingang des Verstärkers oder Receivers.

Vorbereitungen

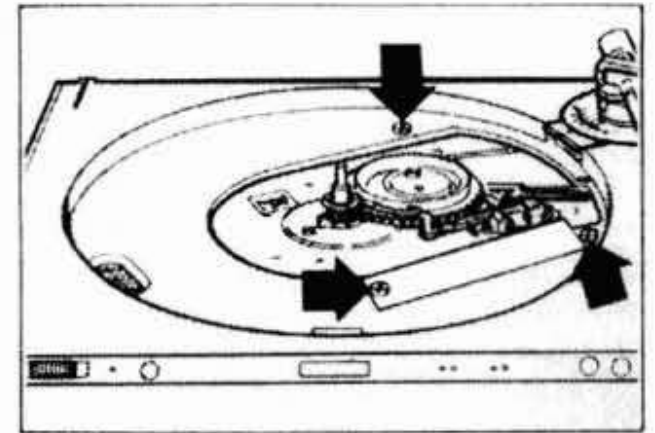
Bevor Sie den ausgepackten Plattenspieler am vorgesehenen Platz aufstellen, sollten Sie ihn zur leichteren Montage auf einen Tisch stellen, so daß der Plattenspieler von allen Seiten leicht zugänglich ist.

Vergleichen Sie vor dem später folgenden Anschluß ans Netz die Netzspannung und -frequenz Ihres Anschlusses mit den Angaben auf dem Typenschild auf der Bodenplatte des Plattenspielers.

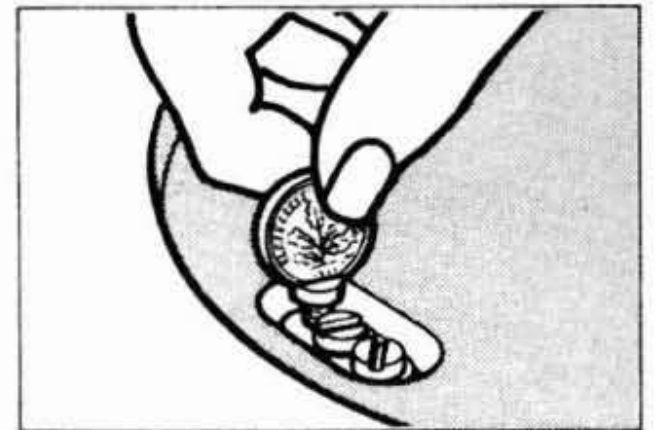
Wie Sie den Plattenspieler P3 betriebsbereit machen

1. Transportschrauben lösen

Das bewegliche Unterflurchassis mit dem Antriebsmotor ist gegen Schäden während des Transports am Gehäuse festgeschraubt. Die Befestigungsschrauben in der Plattentellerwanne (Pfeile im Bild) sind mit einem Schraubenzieher oder einer Münze gegen den Uhrzeigersinn heraus-zudrehen.



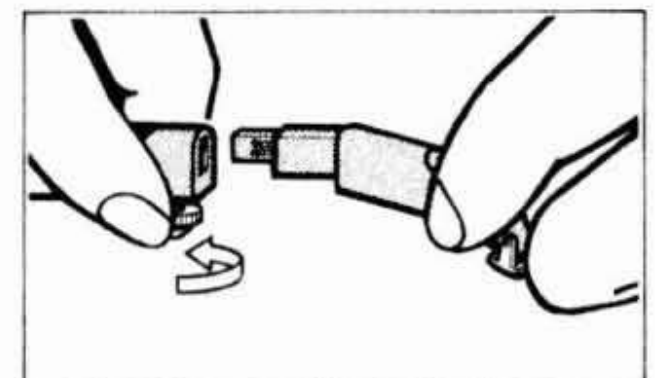
Damit die Transportsicherungsschrauben nicht verloren gehen können, schrauben Sie sie in die drei Bohrungen am Rand der Plattentellerwanne (Bild) ein.



Soll der Plattenspieler erneut transportiert werden, drehen Sie die Schrauben dort wieder heraus und fixieren mit ihnen das Unterflurchassis wieder am Gehäuse, indem Sie die Schrauben in die mit den Pfeilen gekennzeichneten Bohrungen einschrauben. Legen Sie den Plattenteller noch nicht auf!

2. Tonkopf montieren

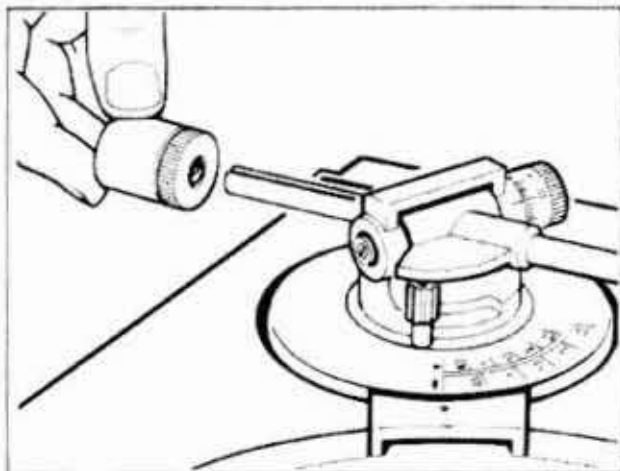
Zur Sicherheit sollte der Tonarm (13) während der Montage des Tonkopfs auf der Stütze (14) verriegelt sein. Stecken Sie den Tonkopf (15) auf den Tonarm und drehen Sie die Schraube an der Unterseite fest (Bild). Lassen Sie die



Nadelschutzkappe heruntergeklappt. Stellen Sie jetzt die Skating-Kompensation auf «Null», so daß der Tonarm sich seitlich nicht bewegt.

3. Gegengewicht montieren

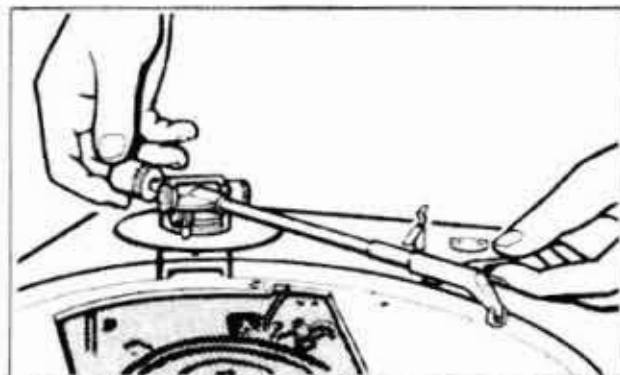
Schrauben Sie das Gegengewicht (16) – mit dem Rändelring nach vorn – von hinten auf den Tonarm (13) auf (Bild).



Jetzt lösen Sie die Verriegelung des Tonarms und bewegen ihn mit der Hand so weit zur Mitte, bis sich die Nadel über der Plattentellerwanne befindet. An dieser Stelle kann der Tonarm ohne Gefahr für den Abtastdiamanten in Balance gebracht werden.

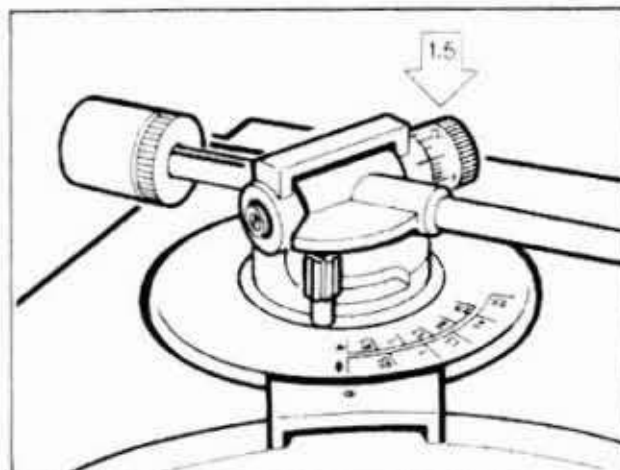
4. Tonarm ausbalancieren

Die Balance kann nur eingestellt werden, wenn die Auflagekraft am Rändelknopf (17) auf «Null» steht und der Tonarm abgesenkt ist. Letzteres können Sie kontrollieren, indem Sie den Plattenspieler ans Netz anschließen und ihn mit dem Netzschalter «power» (1) einschalten. Leuchtet die Diode «lift» (3) auf, muß der Tonarm durch Drücken der Taste «lift» (2) abgesenkt werden. Die Leuchtdiode «lift» (3) erlischt. Schalten Sie den Plattenspieler wieder aus. Durch Drehung des Gegengewichts (16) bringen Sie den Tonarm in eine völlig waagerechte Lage (Bild). Der Tonarm ist ausbalanciert.



5. Auflagekraft einstellen

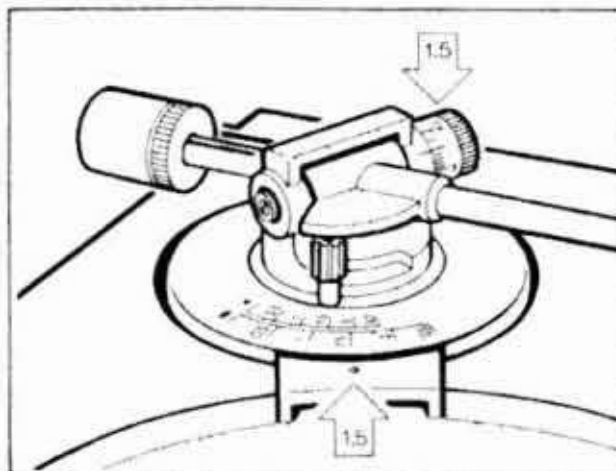
Nachdem der Tonarm ausbalanciert ist, wird die Auflagekraft eingestellt. Stellen Sie den Rändelknopf (17) auf 1,5 (Bild). Das entspricht der empfohlenen Auflagekraft für das mitgelieferte System von 15 mN (= Millinewton).



Anschließend legen Sie den Tonarm mit der Hand wieder auf die Stütze (14) zurück und verriegeln ihn.

6. Skating-Kompensation

Auf der Einstellscheibe für die Skating-Kompensation (18) sind zwei Skalen angebracht: eine für elliptische und eine für sphärische (konische) Abtaster. Serienmäßig ist der P3 mit elliptischem Abtaster ausgestattet, so daß die äußere Skala gilt. Der Ring ist auf die Zahl einzustellen, die am Rändelknopf (17) abzulesen



ist (Bild). Das entspricht der Auflagekraft des Tonabnehmers. Die Einstellung gilt für trockenes Abspielen der Schallplatten. Bei Naßabtastung ist die Skating-Kompensation zu reduzieren:

Mit elliptischer Abtastnadel (wie im P3 serienmäßig eingebaut) muß die Einstellung um 20% verringert werden, d.h. statt 1,5 nur 1,2. Mit sphärischer (konischer) Abtastnadel ist die Einstellung um 30% zu verringern.

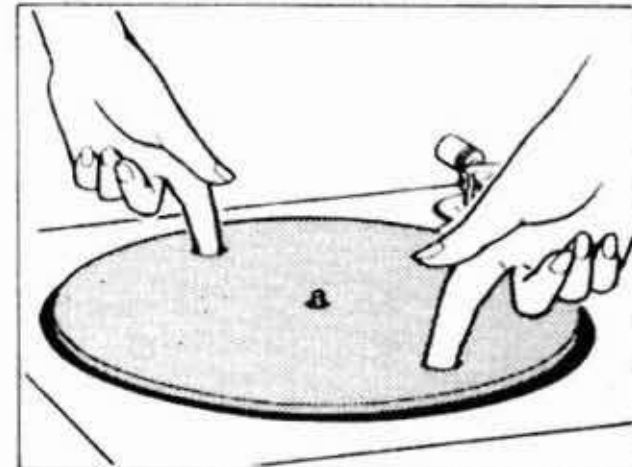
Warum die Skating-Kompensation notwendig ist

An einem Plattenspieler mit Radialtonarm, mit dem auch der P3 ausgestattet ist, entsteht beim Abspielen einer Schallplatte eine Kraft, die den Tonarm nach innen – zum Plattenmittelpunkt – zieht.

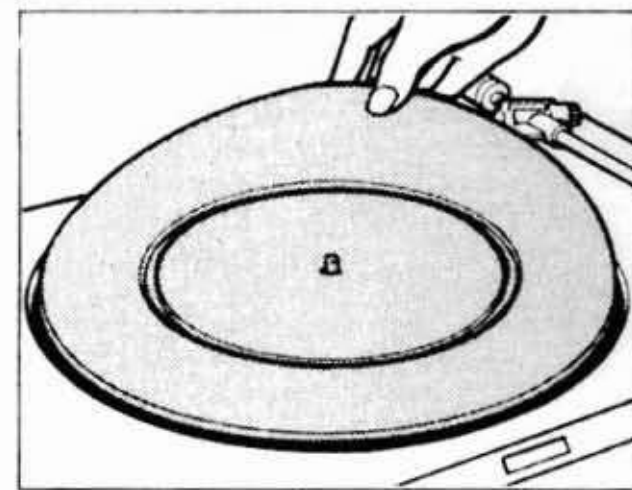
Diese Kraft wird Skating-Kraft genannt. Die nach innen gerichtete Skating-Kraft drückt die Abtastnadel stärker an die innere Rillenflanke als an die äußere. Diese ungleichmäßige Abtastung der Plattenrinne führt zu Verzerrungen und auch zu verstärkter Abnutzung der Nadel. Um diesen negativen Folgen entgegenzuwirken, wird eine etwa gleich große, entgegengesetzte Kraft erzeugt, die die Skating-Kraft kompensiert. Da die Größe der Skating-Kraft von den Reibungsverhältnissen zwischen Plattenrinne und Abtastnadel abhängig ist, sind je nach Nadelschliff, Auflagekraft der Nadel oder Reinigungsverfahren (mitlaufende Naß- oder Trockenreiniger) unterschiedliche Kompensationskräfte einzustellen.

7. Plattenteller einsetzen

Achtung! Beim Einsetzen (oder Abnehmen) des Plattentellers (20) unbedingt die Stellung der Grifföffnungen beachten (siehe Bild). Nur bei dieser Stellung ist gewährleistet, daß die in der Plattentellerwanne befindliche Mechanik nicht beschädigt wird.

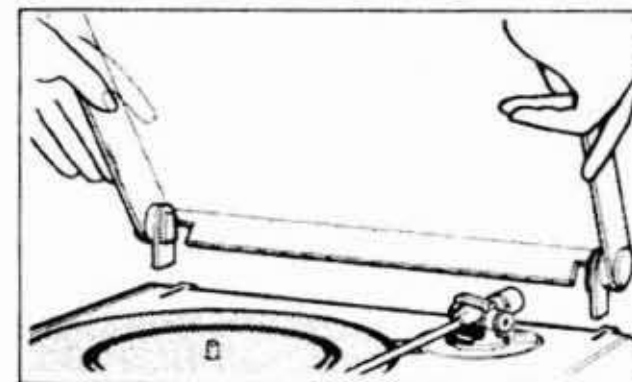


Greifen Sie mit den Fingern in die Bohrungen und setzen Sie den Teller, wie im Bild gezeigt, vorsichtig in das Lager ein. Die Gummiauflage wird so auf den Teller gelegt, daß die beiden Rillen nach oben zeigen (Bild).



8. Abdeckhaube einsetzen

Die Abdeckhaube (21) wird in die beiden Führungsschlitze (22) des Plattenspielerchassis eingesteckt (Bild). Sie bleibt in jedem beliebigen Öffnungswinkel zwischen 30 und 60 Grad stehen.



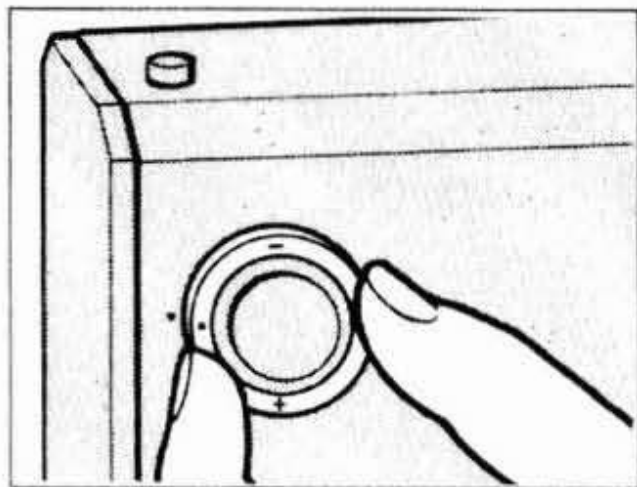
9. Gerätefüße einstellen

Der P3 ist mit vier verstellbaren Füßen ausgestattet. Sie unterdrücken äußere Störeinflüsse wie Trittschall und akustische Rückkopplung.

Werksseitig sind diese Gerätefüße auf einen mittleren Wert eingestellt, der in den meisten Fällen den Erfordernissen entspricht.

Die als «Trittschall» bezeichneten mechanischen Erschütterungen können z.B. in Wohnungen mit Dielenfußboden auftreten. Sie machen sich gelegentlich auch bemerkbar, wenn Plattenspieler zusammen mit Lautsprechern in einem Regal betrieben werden. Wenn solche Erschüt-

terungen zu Störungen beim Abspielen führen, verändern Sie die Einstellung der Füße in Richtung „plus“.



Zu akustischen Ruckkopplungen kann es kommen, wenn der Plattenspieler im direkten Schallfeld der Lautsprecher steht. Ergeben sich Störungen dieser Art, verändern Sie die Einstellung der Füße in Richtung „minus“.

Um eine optimale Wirkung zu erzielen, sollten alle vier Füße auf den gleichen Wert eingestellt werden.

10. Plattenspieler aufstellen

Jetzt können Sie den betriebsbereiten Plattenspieler P3 in der Nähe Ihrer HiFi-Anlage aufstellen. Der Plattenspieler paßt zu den übrigen Komponenten der atelier-Anlage. Sie können ihn auch als obersten Baustein auf die Anlage stellen.

11. Netzanschluß

Verbinden Sie das Netzkabel (24) des P3 mit der Steckdose, nachdem Sie sich vorher davon überzeugt haben, daß Netzspannung und -frequenz übereinstimmen.

Eine Umstellung auf andere Netzspannung ist möglich. Sie erfordert aber einen Eingriff in das Gerät, der nur vom Elektrofachhändler oder Rundfunktechniker vorgenommen werden sollte. Die im Gerät eingebaute Netzsicherung sollte ebenfalls nur vom Fachmann ausgetauscht werden.

12. Verstärkeranschluß

Die Cinch-Stecker der NF-Tonleitung (25) werden in die entsprechenden Eingangsbuchsen (meist mit „phono“ gekennzeichnet) des Verstärkers oder Receivers eingesteckt. Achten Sie darauf, daß die Stereo-Kanäle nicht vertauscht werden: schwarzer Stecker in den linken Kanal, rot = rechter Kanal. Der Masseanschluß mit dem Kabelschuh wird mit der Masseklemme (meist mit „ground“, „gnd.“ oder „+“ bezeichnet) des Verstärkers oder Receivers verbunden.

Betrieb des P3

Der Plattenspieler P3 kann vollautomatisch, halbautomatisch und manuell betrieben werden.

Wichtig: Achten Sie vor jedem Start des Plattenspielers darauf, daß der Nadelschutz hochgeklappt und der Tonarm entriegelt ist. Der Tonarmtrieb ist mit einer Rutschkupplung versehen. Sie ver-

hindert, daß der Plattenspieler beschädigt wird, wenn bei verriegeltem Tonarm gestartet wird.

Der Plattenspieler P3 wird durch Drücken des Netzschalters (1) eingeschaltet. Er ist betriebsbereit, wenn die Leuchtdioden (6 und 8) aufleuchten. Gleichzeitig ist das Stroboskopfenster beleuchtet. Nachdem eine Schallplatte aufgelegt wurde, stellen Sie den Durchmesser der Platte am Drehschalter (7) ein und bestimmen mit den Tasten „33“ oder „45“ (5) die entsprechende Abspielgeschwindigkeit.

Vollautomatisches Abspielen

Sie brauchen lediglich die Impulstaste „start/stop“ (4) zu drücken. Der Plattenteller beginnt sich zu drehen, der Tonarm hebt sich, schwenkt über die Einlaufrille der aufgelegten Schallplatte und senkt sich ab. Nach dem Abspielen der Schallplatte hebt sich der Tonarm automatisch und kehrt auf seine Stütze zurück. Der Plattentellerantrieb schaltet sich aus.

Hinweis: Der Tonarm kann sich bei vollautomatischem Betrieb nicht absenken, wenn er vorher durch Drücken der Taste „lift“ (2) angehoben wurde, was die Leuchtdiode „lift“ (3) signalisiert. Durch erneutes Drücken der Taste „lift“ (2) senkt sich der Tonarm in die Einlaufrille.

Halbautomatisches Abspielen

Durch Druck auf die Impulstaste „lift“ (2) wird der Tonarm angehoben. Mit der Hand schwenken Sie den Tonarm über die Einlaufrille der Schallplatte oder über eine andere gewünschte Stelle der Platte. Während der Schwenkbewegung des Tonarms schaltet sich der Plattentellerantrieb ein. Durch erneuten Druck auf die Impulstaste „lift“ senken Sie den Tonarm ab. Nach dem Abspielen der Schallplatte kehrt der Tonarm automatisch auf seine Stütze zurück und senkt sich ab. Der Plattentellerantrieb schaltet sich aus.

Manuelles Abspielen

Der vollautomatische P3 kann auch manuell betrieben werden. Der Tonarm wird – wie unter „Halbautomatisches Abspielen“ beschrieben – aufgesetzt und kann an jeder beliebigen Stelle durch Drücken der Impulstaste „lift“ (2) angehoben werden. Führen Sie den Tonarm mit der Hand auf die Stütze zurück, schaltet sich der Plattentellerantrieb aus. Bei dieser Betriebsart bleibt aber der Tonarm anschließend angehoben.

Vorzeitiges Beenden des Abspielvorgangs

Durch Druck auf die Impulstaste „start/stop“ (4) während des Abspielvorgangs kann die Plattenwiedergabe an jeder gewünschten Stelle unterbrochen werden. Der Tonarm kehrt automatisch auf seine Stütze zurück und senkt sich ab. Der Plattentellerantrieb schaltet sich aus.

Unterbrechung des Abspielvorgangs

Durch Druck auf die Impulstaste „lift“ (2) wird der Abspielvorgang unterbrochen. Der Tonarm hebt sich. Der Plattenteller dreht sich weiter. Durch erneuten Druck der Taste „lift“ (2) senkt sich der Tonarm wieder. Der Abspielvorgang wird an der gleichen Stelle fortgesetzt.

Feineinstellung der Plattentellerdrehzahl

Im Normalfall will man Schallplatten mit der Geschwindigkeit abhören, mit der sie auch „bespielt“ wurden: mit 33 $\frac{1}{3}$ bzw. 45 Umdrehungen pro Minute.

Die Quarzsteuerung des P3 sorgt dafür, daß die Umdrehungsgeschwindigkeiten des Plattentellers exakt eingehalten werden, wenn die Drucktaste „quartz off“ (10) gelöst ist. Die Leuchtdiode „lock“ (11) leuchtet auf, wenn die Nenndrehzahl erreicht ist. Bei exakter Nenndrehzahl bleiben die senkrechten Strichmarkierungen im Stroboskopfenster (9) „starr stehen“.

Wird eine Veränderung der Tonhöhe bei der Schallplattenwiedergabe gewünscht, so ist die Quarzsteuerung durch Drücken auf die Taste „quartz off“ (10) auszuschalten. Die Leuchtdiode „lock“ (11) erlischt.

Nun kann mit der Feineinstellung (12) die Drehzahl im Bereich von $\pm 3,5\%$ der Nenndrehzahl verändert werden. Diese Spanne entspricht etwa einem Halbton. Eine Drehung in Richtung „plus“ erhöht die Umdrehungsgeschwindigkeit und damit die Tonhöhe. Eine Drehung in Richtung „minus“ verlangsamt die Umdrehungsgeschwindigkeit und vermindert die Tonhöhe.

Im Stroboskopfenster (9) ist eine Kontrolle der Veränderungen möglich. Bei höherer Geschwindigkeit als der Nenndrehzahl wandert die Strichmarkierung nach links aus. Bei geringerer Geschwindigkeit als der Nenndrehzahl wandert die Strichmarkierung nach rechts aus – entgegen der Drehrichtung des Plattentellers.

Plattenspieler-Pflege

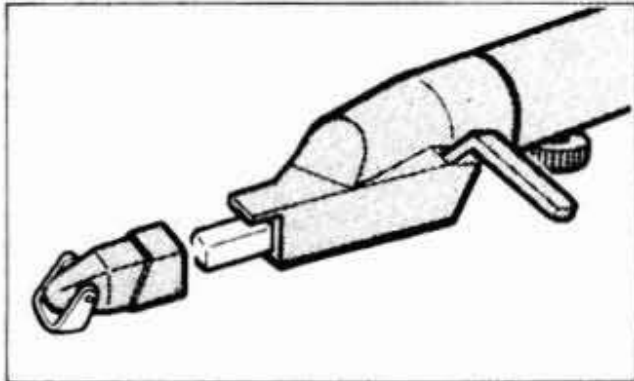
Bei allen Reinigungsarbeiten sollte der Tonarm auf der Stütze (14) aufliegen und verriegelt sein. Die Nadelschutzkappe sollte heruntergeklappt sein!

Benutzen Sie zum Reinigen des Plattenspielerchassis einen weichen Pinsel. Zum Reinigen der Abdeckhaube ist ein anti-statisch wirkendes Reinigungsmittel für Kunststoffe zu empfehlen. Die Haube sollte zum Reinigen abgenommen werden. Reinigung mit einem normalen Staubtuch führt häufig zu statischer Aufladung der Abdeckhaube. Dies kann die Wiedergabe von Schallplatten beeinträchtigen.

Beim Abspielen von Schallplatten kann es – wenn kein mitlaufender Plattenreinigungsbesen benutzt wird – vorkommen, daß sich an der Abtastnadel Schmutzpartikel festsetzen. Dieser Schmutz beeinträchtigt die Wiedergabequalität und muß deshalb entfernt werden. Dies geschieht am besten mit einem Spezialpinsel, der im Fachhandel erhältlich ist. In besonders hartnäckigen Fällen kann der Pinsel mit etwas Reinigungsflüssigkeit befeuchtet sein. Die Reinigung der Nadel darf nur von hinten nach vorne erfolgen!

Auswechseln der Abtastnadel

Auch eine Diamantabtastnadel, wie sie im P3 verwendet wird, nutzt sich im Laufe der Zeit ab. Der Diamant wird angeschliffen und kantig. Dies führt auf Dauer zu Beschädigungen und zur vorzeitigen Abnutzung der Schallplatten. Je nach Zustand des Plattenmaterials kann man eine Betriebsdauer der Abtastnadel von 500 bis zu 1000 Stunden erwarten. Zum Austausch der Abtastnadel wird der Tonkopf durch Lösen der Befestigungsschraube vom Tonarm getrennt und der Nadelträger vorsichtig nach vorne herausgezogen (Bild).



Austausch des kompletten Magnet-Systems

In der Serienausführung des P3 ist das Magnetsystem «mag 2-E» im Tonkopf integriert und läßt sich von diesem nicht trennen. Bei einem Austausch ist der Tonkopf komplett nach Lösen der Befestigungsschraube zu ersetzen.

Der P3 läßt sich aber auch mit jedem anderen Tonabnehmer-System bestücken, das die internationale Halb-Zoll-Befestigung hat. Zur Montage eines solchen Tonabnehmers gibt es als Sonderzubehör im Fachhandel:

- 1/2-Zoll-Systemträger zum Aufstecken einschließlich Einbaubehör
- Gegengewicht für Tonabnehmer-Systeme mit 4 bis 8 g Eigengewicht (einschließlich Einbaubehör)

Der Tonarm des P3 ist für Tonabnehmer-Systeme mit einer Höhe von 18,5 mm ausgelegt

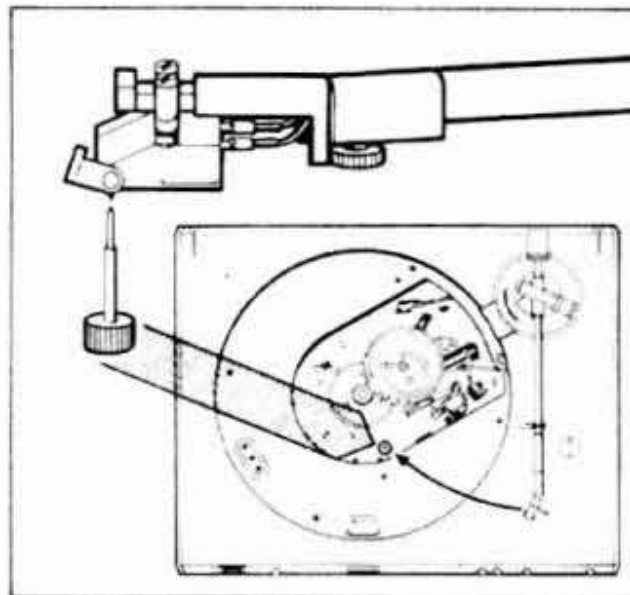
Für Systeme mit einer geringeren Höhe als 18,5 mm werden Unterlegscheiben, die vom Hersteller des Systems mitgeliefert werden, entsprechend eingelegt.

Ist das Tonabnehmer-System höher als 18,5 mm, kann es notwendig werden, die Tonarmlifteinstellung (19) geringfügig nachzustellen. Die erforderliche Korrektur sollte bei Bedarf von der Service-Werkstatt Ihres Händlers vorgenommen werden.

Nach dem Einsetzen des Tonabnehmer-Systems muß noch der «Nadelüberhang» justiert werden. Ziehen Sie deshalb die Schrauben nur leicht an.

Zum Justieren des «Nadelüberhangs» befestigen Sie den Tonkopf mit dem System am Tonarm. Heben Sie den Plattenteller ab. In der Plattentellerwanne befindet sich eine Bohrung (Bild). In diese Bohrung

stecken Sie die mitgelieferte Plattenreinigerstütze. Senken Sie den Tonarm ab und schalten Sie den P3 mit Druck auf die Taste «power» aus. Schwenken Sie nun mit der Hand den Tonarm vorsichtig – die Nadel ist jetzt ungeschützt – über die Spitze der eingesteckten Stütze (Bild).



Durch Verschieben des Tonabnehmer-Systems bringen Sie die Nadel genau über die Spitze. Erst wenn diese Einstellung erreicht ist und das Tonabnehmer-System parallel zu den Außenkonturen des Systemträgers steht, können die Befestigungsschrauben fest angezogen werden. Anschließend ist das neue Gegengewicht zu montieren, der Tonarm auszubalancieren und die Auflagekraft neu einzustellen. Gehen Sie dazu so vor, wie es im Abschnitt 3 bis 5 des Kapitels «Wie Sie den Plattenspieler P3 betriebsbereit machen» beschrieben ist.

Beachten Sie bitte, daß gegebenenfalls auch die Skating-Kompensation nachzustellen ist.

Technische Daten

Laufwerk

Drehzahlen	33 1/3 und 45 U/min
Abweichungen von der Nenndrehzahl bei Quarzbetrieb	< 0.001%
Einstellbereich, Tonhöhenabstimmung	± 3.5%
Gleichlaufschwankungen DIN WRMS	± 0.04%
Rumpel-Fremdspannungsabstand	53 dB
Rumpel-Geräuschspannungsabstand	75 dB
Plattentellergewicht	1,1 kg
Plattentellerdurchmesser	300 mm

Tonarm

Effektive Tonarmlänge	221 mm
Effektive Tonarmmasse	11 g
Überhang	17,9 mm
Kröpfungswinkel	24° 30'
Tangentialer Spurfähwinkel	max. 2,2° (± 0.15°/cm rad.)
Bereich der einstellbaren Auflagekraft	0...30 mN
Bereich der einstellbaren Antiskating-Kraft	0...30

Tonabnehmer

Typ	mag 2-E (Ortofon)
Effektive Nadelmasse	0,5 mg
Nadelform	elliptisch 18x8 µm
Nominale Auflagekraft	12...18 mN
Compliance horizontal (dynamisch bei 10 Hz)	25 µm/mN
Vertikaler Spürwinkel	20°
Abtastfähigkeit 315 Hz (horizontal bei 15 mN)	80 µm
Höhenabtastfähigkeit (10 kHz bei 15 mN)	12,5 cm/sec
Frequenzintermodulation (-6 dB)	0,8%
Übertragungsbereich (± 2 dB)	30 Hz...12,5 kHz
Übertragungsbereich (± 3 dB)	20 Hz...20 kHz
Kanaldifferenz	< 1,5 dB
Ausgangsspannung	0,8 mV/cm/sec.

Anschlüsse

Gesamtkapazität des Tonsignalwegs	ca. 150 pF
Empfohlene Verstärker-Eingangskapazität	250 pF

Stromversorgung

Netzspannung	220...240 V (50/60 Hz)
Vorbereitet zur internen Umschaltung auf	110...120 V
Maximale Leistungsaufnahme	8 W

Gehäuse

Abmessungen (BxHxT)	445x115x360 mm
Gesamthöhe bei maximaler Deckelöffnung	380 mm
Gewicht	6,3 kg

Anderungen vorbehalten.