

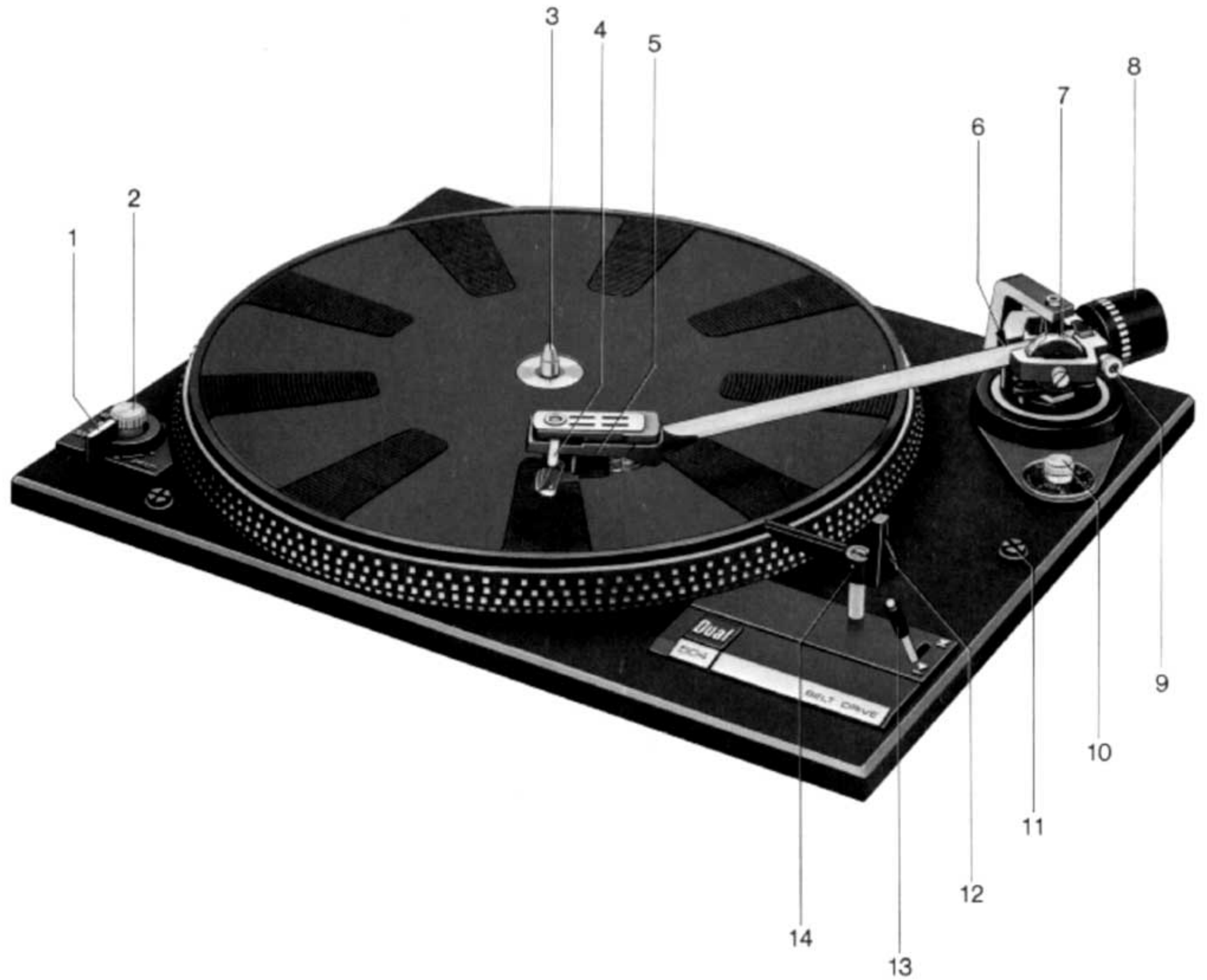
Dual

504



Bedienungsanleitung
Notice d'emploi
Operating Instructions

Dual 504



Auspacken und Aufstellen

Bitte beachten Sie, wenn Ihr Dual 504 Teil einer HiFi-Komplettanlage ist, auch die entsprechenden Empfehlungen des Herstellers.

Stellen Sie bitte nach Öffnen des Kartons den Styroporeinsatz mit dem kompletten Zubehör zunächst zur Seite. Nehmen Sie die Konsole mit eingesetztem Plattenspieler aus dem Karton und stellen Sie das Gerät an den hierfür vorgesehenen Platz. Hinweiszettel am Gerät bitte erst lesen und danach mit den Verpackungsfolien entfernen. Wir empfehlen, für einen eventuellen späteren Transport die Originalverpackung aufzubewahren.

Zum Lösen der Transportsicherungsschrauben (Fig. 1) drehen Sie diese im Uhrzeigersinn, bis sie ca. 15 mm tiefer rutschen und ziehen Sie diese – durch Weiterdrehen im Uhrzeigersinn – fest. Damit ist der Plattenspieler für die Spielstellung federnd gelagert (Fig. 2 b).

Nehmen Sie bitte das Tonarm-Balancegewicht aus dem Styroporeinsatz und stecken Sie den Dorn des Balancegewichtes, nach Lösen der Feststellschraube (9), in die dafür vorgesehene Öffnung am hinteren Ende des Tonarmes. Die dreikantförmige Aussparung am Dorn muß dabei nach unten zeigen (Fig. 3). Das Ausbalancieren sowie das jetzt erforderlich werdende Einstellen von Auflagekraft und Antiskating ist ausführlich beschrieben auf den Seiten 16 und 18.

Die Höhe der Auflagekraft für das in das Gerät bereits eingesetzte Tonabnehmersystem entnehmen Sie bitte dem separaten Datenblatt.

Nehmen Sie jetzt den Anschluß an den Wiedergabe-Verstärker vor und verbinden Sie das Netzkabel mit der Steckdose. Beachten Sie bitte hierzu die separaten Hinweise in dieser Anleitung.

Déballage et mise en place

Si votre Dual 504 fait partie d'un ensemble intégré, veuillez également tenir compte des conseils correspondants du producteur.

Après avoir ouvert le carton, placez tout d'abord la garniture de styropor avec le plateau et tous les accessoires sur le côté. Sortez du carton, le socle avec sa platine et disposez l'appareil à l'emplacement prévu. Lisez la fiche d'indications de l'appareil et retirez-la avec les feuilles d'emballage.

Nous recommandons de garder l'emballage original pour pouvoir l'utiliser éventuellement lors d'un transport ultérieur.

Pour desserrer les vis de sécurité (Fig. 1), utilisées pour le transport, tournez-les dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles descendent d'environ 15 mm et continuez à visser dans le même sens jusqu'au blocage complet (Fig. 2 b). Votre platine est ainsi suspendue élastiquement et prêt à fonctionner.

Retirer le contre-poids du bras de l'emballage de styropor, et introduisez la tige du contre-poids, après avoir desserré la vis de blocage (9), dans l'ouverture prévue à cet effet à l'extrémité arrière du bras de lecture. L'encoche triangulaire de la tige doit alors être tournée vers le bas (Fig. 3).

L'équilibrage, ainsi que le réglage nécessaire de la force d'appui et de l'antiskating, sont décrits en détail pages 16 et 18.

La valeur de la force d'appui pour la cellule d'origine montée sur l'appareil est indiquée dans les caractéristiques techniques sur la feuille annexée.

Effectuez maintenant le raccordement à l'amplificateur et au secteur. Veuillez pour cela vous reporter aux paragraphes correspondants de cette notice.

Transport ultérieur

Si la platine doit être transportée, il convient de prendre les mesures de sécurité décrites. Les vis de sécurité doivent être tournées en sens antihoraire, soulevées puis bloquées en continuant à tourner dans le même sens. Il

Unpacking and Installation

Please also note, if your Dual 504 is part of a compact unit follow the instructions of the latter's manufacturer.

Take out the styrofoam-protected platter assembly and put it aside for the time being. Remove the base with the turntable and place it where it will be used. Read carefully the special instructions sheet attached to the turntable before removing it with the packing material from the turntable.

Loosen the transit safety screws (Fig. 1) by turning them clockwise until they slide downward (about 15 mm), releasing the chassis from the base, then continue turning them clockwise to tighten the screws into the top of the chassis (Fig. 2 b).

The turntable is now in spring-supported position required for play position.

Take the tonearm counterbalance out of its styrofoam insert. Loosen the setscrew (9) at the rear of the tonearm, and insert the shaft of the counterbalance in the opening provided for this purpose. The triangular-shaped notch of the shaft must point in downward direction (Fig. 3).

Pages 16 and 18 explain how to balance the tonearm and then apply stylus pressure and anti-skating.

The separate Technical Data sheet advises you on setting tracking pressure for the cartridge already inserted in the unit.

Now connect the phono cables to the amplifier and connect the line cord either to the convenience outlet on the back of the amplifier or directly to the house current. Please read the separate instructions given for this phase of installation.

Later Transport

It is recommended to observe the safety measures prior to any transport. Loosen the screws by turning them counterclockwise,

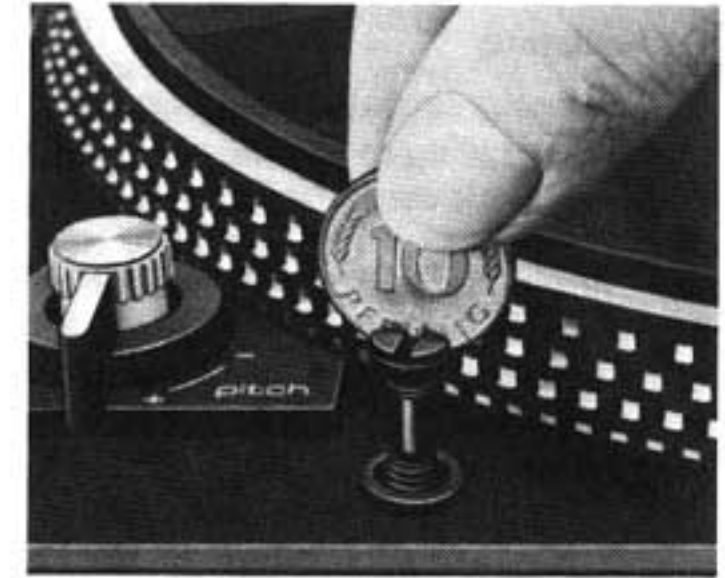


Fig. 1

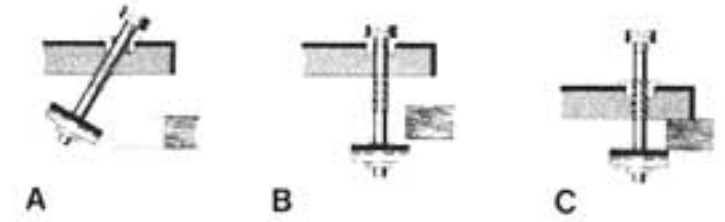


Fig. 2

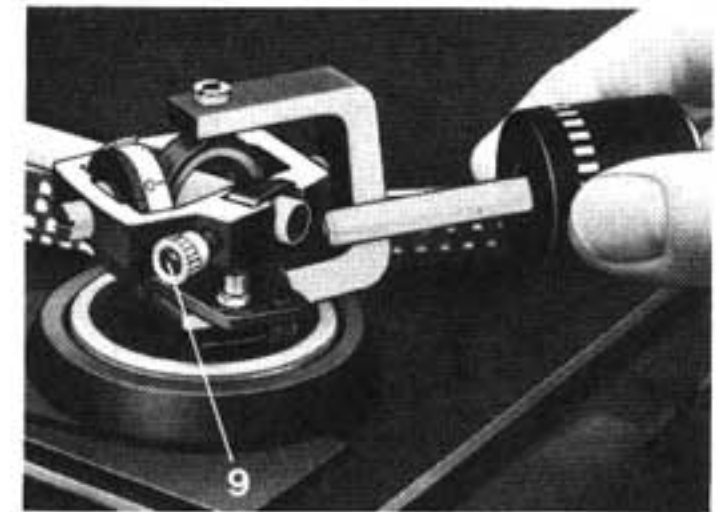


Fig. 3

Nachträglicher Transport

Sollte das Gerät einem Transport unterzogen werden, ist es zweckmäßig, die beschriebenen Sicherungsmaßnahmen zu treffen. Die Transportsicherungsschrauben sind gegen den Uhrzeigersinn zu drehen, hochzuziehen und durch

Weiterdrehen festziehen. Zuvor sind die Schutzsegmente zwischen Plattenteller und Platine einzubringen.

Das Tonarmbalancegewicht ist zu entfernen. Achten Sie bitte darauf, daß der Tonarm verriegelt und der Nadelschutz nach unten geklappt ist.

Verwenden Sie für den Transport die Originalverpackung.

Anschluß an das Wechselstromnetz

Ist Ihr Dual HiFi-Plattenspieler in einer HiFi-Anlage integriert, gelten für die Spannungsumschaltung die Angaben des Komplettgerätes.

Das Gerät kann an Wechselstrom 50 oder 60 Hz, 110 – 125 V oder 220 – 240 V angeschlossen werden.

Ab Werk sind 50 Hz-Geräte auf 220 – 240 V und 60 Hz-Geräte auf 110 – 125 V eingestellt. Ausnahmen gibt es bei Kombinationsgeräten (Musiktruhen, Kompaktanlagen, usw.), wo die Hinweise des Herstellers in der Bedienungsanleitung der betreffenden Anlage zu berücksichtigen sind.

Wird eine andere Netzspannung oder Netzfrequenz erforderlich, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder eine autorisierte Dual Kundendienststelle.

Anschluß an den Verstärker

Bei Kombinationsgeräten (HiFi-Komplettanlagen) ist die Verbindung Plattenspieler-Verstärker in der Regel bereits hergestellt.

Der HiFi-Plattenspieler kann mit DIN-Stecker (Fig. 4) oder RCA-(Cynch-)Steckern (Fig. 5) bestückt sein.

Für den Fall, daß Ihr Steuergerät oder Wiedergabeverstärker für RCA-(Cynch-) Stecker eingerichtet, der Plattenspieler jedoch mit DIN-Stecker versehen ist – oder umgekehrt – lassen Sie bitte von Ihrem Fachhändler durch Austausch des kompletten Tonabnehmerkabels eine Anpassung vornehmen.

Tonabnehmerkabel mit DIN-Stecker, 1,10 m lang, Bestell-Nr. 207 303.

Tonabnehmerkabel mit RCA-(Cynch) Steckern, 1,10 m lang, Bestell-Nr. 207 301.

Dual Tonabnehmerkabel sind auch plattenspielerseitig steckbar ausgerüstet.

faut au préalable introduire les segments de protection entre le plateau et la platine. Le contrepoids doit être retiré.

Veillez vérifier que le bras de lecture est bien verrouillé et la protection de la pointe de lecture rabattue vers le bas.

Pour le transport, utilisez l'emballage original.

Raccordement au secteur

Dans le cas où votre platine HiFi Dual fait partie d'un ensemble HiFi, les indications concernant la commutation de tension faites pour l'ensemble sont seules valables.

L'appareil peut être alimenté en 50 ou 60 Hz, 110 – 125 V ou 220 – 240 V. A l'usine, les appareils en 50 Hz sont réglés sur 220–240 V, et les appareils en 60 Hz, sur 110 – 125 V. Il y a des exceptions pour les combinaisons d'appareils (meubles radio combinés, ensembles intégrés etc.), où il faut observer les indications du fabricant dans le mode d'emploi de l'installation concernée.

Si une autre tension ou une autre fréquence secteur est nécessaire, veuillez vous adresser à votre revendeur ou à un service après-vente agréé par Dual.

Raccordement à l'amplificateur

Dans le cas de meubles combinés (ensembles intégrés), la liaison entre la platine et l'amplificateur est normalement déjà réalisée.

La platine HiFi peut être munie d'une fiche DIN (Fig. 4) ou RCA (Cynch) (Fig. 5).

Si votre ampli-tuner ou votre amplificateur de reproduction est prévue pour une fiche RCA (Cynch), mais votre platine munie d'une fiche DIN- ou inversement - demandez à votre revendeur une adaptation par échange du câble PU complet.

Câble PU avec fiche DIN, 1,10 m de long, référence 207 303.

Câble PU avec fiche RCA (Cynch), 1,10 m de long, référence 207 301.

Les câbles PU Dual sont aussi munis de fiches du côté platine.

then pull them up and tighten again by continuing to turn them counterclockwise.

Be sure the tonearm is locked and the stylus guard flipped down.

Use the original packing materials for transport.

Connection to AC Power Line

If your Dual HiFi turntable is integrated in a compact system please observe instructions for voltage conversion of your complete unit.

The unit can be operated on alternating current, 50 or 60 Hz, 110/125 or 220/240 V. At the factory, 50-Hz units are set for 220/240 V; 60-Hz units, for 110/125 V. Combination units, such as consoles and compacts, are exceptions in this respect, and the manufacturers' instructions for such products should be followed.

If a different voltage supply and/or line frequency becomes necessary please consult your dealer or on authorized Dual Service Station.

Connection to Amplifier

If you have a combination unit, the turntable and amplifier are usually already connected.

The HiFi turntable can be fitted with DIN plug (Fig. 4) or RCA (Cynch) plugs (Fig. 5). If the playback amplifier is fitted with a different plug connection adapters can be used. Your dealer will give you information. For the eventuality that your receiver or reproduction amplifier is equipped for RCA (Cynch) plugs but the turntable is fitted with DIN plug – or vice versa – please ask your dealer to remedy this by changing the complete audio cable.

Audio cable with DIN plug 1.10 m long, Part No. 207 303.

Audio cable with RCA (Cynch) plugs 1.10 m long, Part No. 207 301.

Dual audio cables are also equipped for plug-in connection on the turntable side.

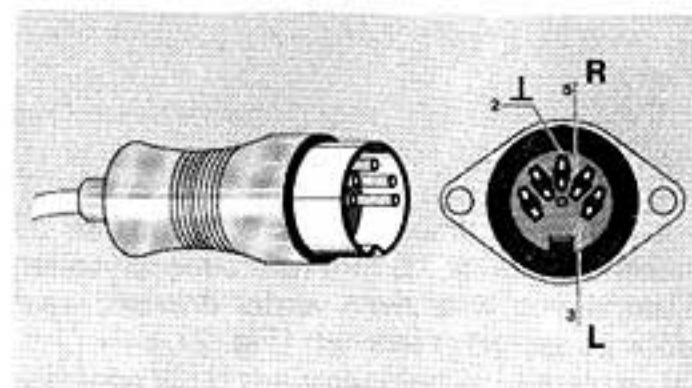


Fig. 4

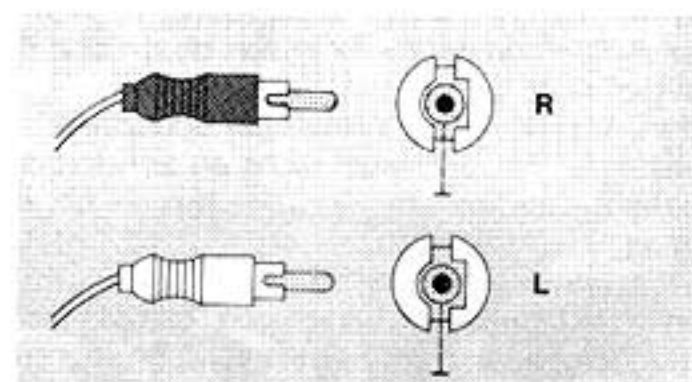


Fig. 5

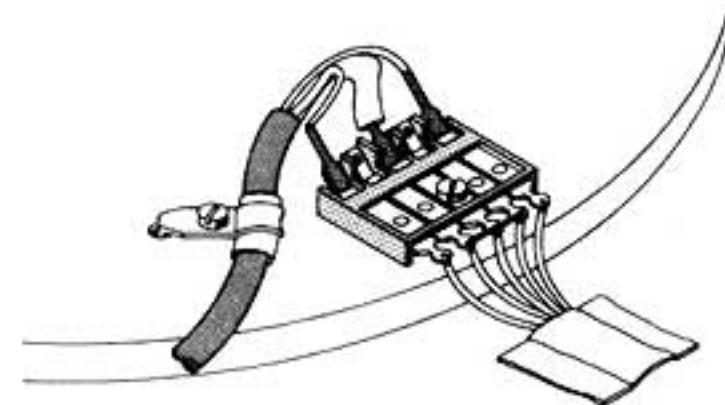


Fig. 6

Vergessen Sie bitte nicht, beim Übergang von DIN- auf Cynch-(RCA-) Stecker Verstärker (Receiver) und Plattenspieler durch die beigefügte Betriebserde zu verbinden. Ferner wird empfohlen, die Masseverbindungen am Kurzschließer des Gerätes zu trennen (Fig. 7).

Wenn Ihr Stereo-Verstärker oder Steuergerät keinen unmittelbaren Eingang für Magnet-Tonabnehmersysteme aufweist, ist ein Entzerrer-Vorverstärker erforderlich. Wir empfehlen in diesem Fall den Dual TVV 47, der mit steckbaren Anschlüssen ausgerüstet ist.

Abdeckhaube

Gilt nicht, wenn Ihr Dual Plattenspieler Teil einer HiFi-Kompletanlage ist.

Zum Aufsetzen der Abdeckhaube drehen Sie bitte das Gerät so, daß sich die Spezialscharniere leicht zugänglich vor Ihnen befinden. Überzeugen Sie sich zuerst von der Stellung der Einstecklaschen an den Scharnieren, in die die Haube einzuschieben ist, bevor Sie die Abdeckhaube parallel zu der Stellung der Laschen an diese ansetzen und satt eindrücken.

In dieser Stellung (Öffnungswinkel ca. 60°) läßt sich die Haube jederzeit auch wieder abziehen.

Sollte eine Korrektur des Entlastungsmomentes (Federkraft, die die Haube über der Konsole hält) notwendig werden, kann dies durch Drehen an den beiden Schrauben "R" (Fig. 9) erfolgen.

Bitte nehmen Sie die Einstellung an beiden Schrauben in gleicher Weise vor. Eine Korrektur um jeweils eine halbe Schraubenumdrehung dürfte in den meisten Fällen bereits genügen.

Inbetriebnahme

Mit dem Einschwenken des Tonarmes über die Schallplatte läuft der Plattenteller automatisch an.

Wird der Tonarm von der Stütze abgehoben und auf die Tonarmablage neben der Tonarmstütze gelegt, dreht sich der Plattenteller. Die

Veillez à relier, lors du passage de la prise DIN à une prise RCA (Cynch), l'amplificateur (ampli-tuner) et le tourne-disques à une masse supplémentaire. Nous recommandons également de séparer la liaison de masse du court circuiteur (Fig. 7).

Si votre amplificateur stéréo ou ampli-tuner ne possède pas d'entrée directe pour les cellules magnétiques, il faut utiliser un pré-ampli-correcteur.

Dans ce cas, nous vous conseillons le Dual TVV 47 équipé de raccords enfichables.

Couvercle

Ceci est à exclure si votre platine Dual fait partie d'un ensemble intégré.

Pour mettre le couvercle en place, veuillez tourner l'appareil de manière à ce que les charnières spéciales se trouvent devant vous pour être facilement accessibles. Assurez-vous tout d'abord de la position de l'attache à emboîtement sur les charnières, dans laquelle doit être introduit le couvercle, avant de placer le couvercle parallèlement à l'attache et de l'enfoncer jusqu'au bout.

Dans cette position (angle d'ouverture env. 60°), le couvercle peut être retiré à n'importe quel moment.

S'il est nécessaire de corriger le couple de décharge (élasticité maintenant le couvercle au-dessus du socle), il faut agir sur les deux vis „R" (Fig. 9).

Pour corriger le couple de décharge, veuillez retirer le couvercle et effectuer le réglage de la même manière sur les deux vis. Dans la plupart des cas, une correction correspondant à une rotation des vis d'un demi-tour devrait suffire.

Mise en service

Lorsqu'on fait pivoter le bras au-dessus du disque, le plateau se met automatiquement en marche.

Si on soulève le bras de son support pour le poser sur l'appui qui se trouve à côté, le plateau tourne. Dans cette position du bras,

To adapt DIN to Cynch (RCA) plugs connect amplifier (receiver) to the turntable by an additional ground. Furthermore, it is recommended to disconnect the ground connectors on the muting switch of the unit (Fig. 7).

If your stereo amplifier or tuner has no direct input for magnetic pick-up systems, an equalizer-preamplifier is necessary.

For this purpose we recommend the Dual TVV 47, which has plug-in connections.

Dust Cover

Disregard this section if your Dual record player is part of a HiFi component system.

For placing the dust cover turn the unit in such a manner that the special hinges are readily accessible. Make sure that the receiving sections of the hinges into which the cover shall be pushed in are correctly positioned (tilted at 60°) before the dust cover is paralleled to the position of the receptors and depressed (opening angle of about 60°). In this position the dust cover can be removed completely.

For adjustment of spring relief (the cover is kept by spring power in its position) turn both screws marked "R" (Fig. 9) accordingly. For adjustment of spring tension, the dust cover should be adjusted in the same manner by using both screws. In most cases half a turn will be sufficient.

Operation of the Turntable

After the tonearm has been swung over the record the turntable platter automatically starts to rotate. When the tonearm is lifted from its post and placed beside the tonearm rest, the platter will rotate. The record on

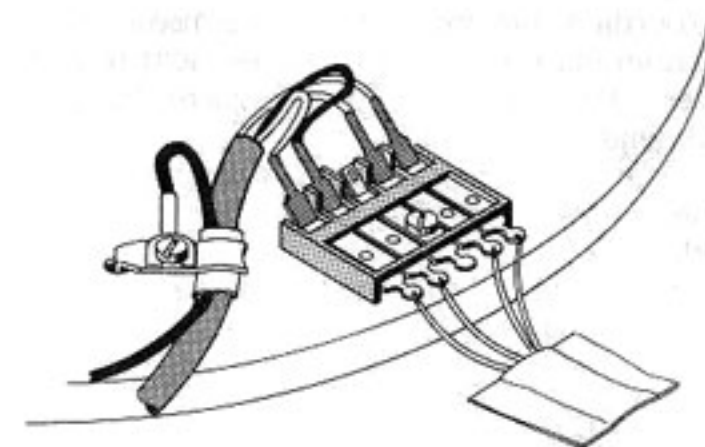


Fig. 7

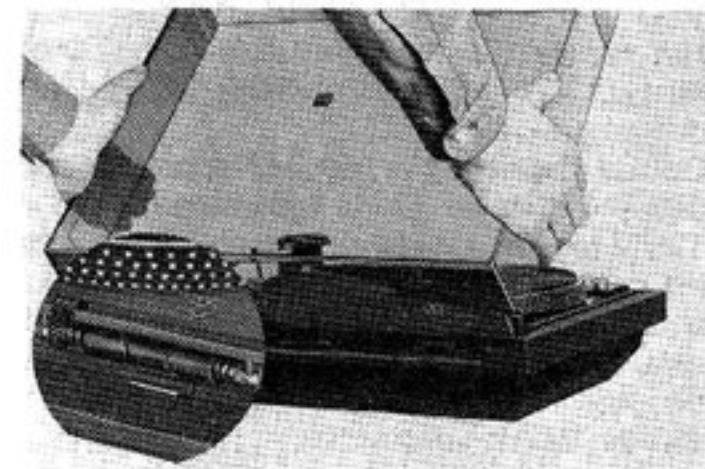


Fig. 8

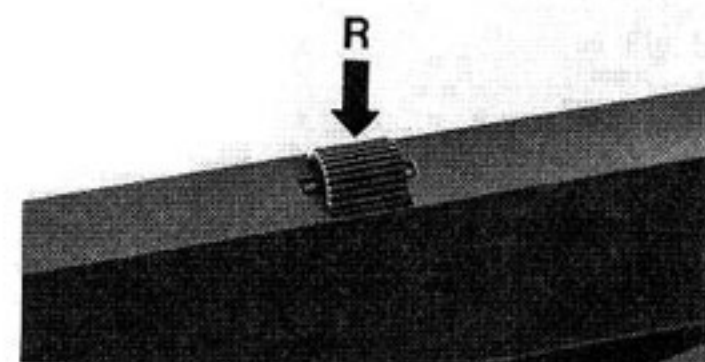


Fig. 9

aufgelegte Schallplatte kann in dieser Tonarmposition von Staub gereinigt werden (z.B. mit Antistatic-Tuch usw.).

Wählen Sie bitte die Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 oder 45 U/min, entriegeln Sie den Tonarm und klappen Sie den Nadelschutz nach oben.

Nehmen Sie jetzt den Tonarm von der Stütze und schwenken Sie diesen über die Schallplatte.

Zum Absenken über der Einlaufrille oder der speziellen Stelle der Schallplatte genügt leichtes Antippen des Steuerhebels (13). Dadurch wird der Tonarmlift ausgelöst und die Abtastnadel setzt behutsam auf der Schallplatte auf.

Nach dem Abspielen der Schallplatte hebt sich der Tonarm von der Schallplatte ab und der Steuerhebel der Absenkvorrichtung geht in die Ausgangsposition. Der Plattenspieler schaltet unmittelbar danach selbsttätig aus. Wir empfehlen, den Tonarm auf die Stütze zurückzuführen, ihn wieder zu verriegeln und den Nadelschutz herunterzuklappen.

Spielunterbrechung (Pause)

Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarmliftes in Position ∇ . Nach Antippen des Steuerhebels in die Position ∇ wird die Wiedergabe fortgesetzt. Die vor der Pause zuletzt gespielten Takte werden wiederholt.

Technische Hinweise

Tonabnehmersystem

Die folgenden Anweisungen gelten nur für den Fall, daß Sie ein Tonabnehmersystem einbauen wollen.

Die Montage sollte zweckmäßigerweise von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden, ausgenommen Tonabnehmersysteme mit Dual-Rasthalterung, bei denen sich beim Einsetzen der richtige geometrische Ort für die Nadelspitze automatisch einstellt. Verwenden Sie den bereits am Tonarm eingesetzten Tonabnehmerkopf (Systemträger) oder lassen Sie das Tonabnehmersystem auf einen zusätzlichen Systemträger (Dual TK 24, Bestell-Nr. 236 242) montieren.

le disque peut être nettoyé (par ex. avec un chiffon antistatique).

Choisissez la vitesse 33 1/3 ou 45 tr/mn, déverrouillez le bras et rabattez la protection de la pointe de lecture vers le haut. Déplacez ensuite le bras de son support et faites-le pivoter au-dessus du disque.

Pour faire descendre le bras sur le sillon d'entrée ou à n'importe quel endroit du disque, il suffit d'exercer une légère pression sur le levier de commande (13). Le lève-bras est alors actionné et la pointe de lecture se pose en douceur sur le disque.

Après lecture du disque, la platine s'arrête automatiquement. Simultanément, le bras se lève du disque et le levier de commande retourne de la position descente dans sa position initiale. Aussitôt après, la platine s'arrête automatiquement.

Nous conseillons de remettre le bras sur son support, de le verrouiller et de rabattre la protection de la pointe de lecture.

Interruption de la lecture (pause)

Amenez le levier de commande du lève-bras dans la position ∇ . En appuyant légèrement le levier dans la position ∇ , la lecture reprend. Les dernières mesures jouées avant cette pause sont répétées.

Indications techniques

Cellule de lecture

Les indications suivantes s'appliquent au cas où vous désireriez monter une cellule.

Le montage doit être effectué par votre revendeur, exception faite pour les cellules avec fixation Dual à cran, pour lesquelles l'emplacement géométrique correct de la pointe se règle automatiquement, lors de la mise en place. Utilisez le porte-cellule déjà en place sur le bras ou bien faites monter la cellule sur un support complémentaire (Dual TK 24, réf. de commande 236 242).

the platter can be cleaned (with an anti-static cloth etc.) when the tonearm is in this position.

Select platter speed, 33 1/3 or 45 rpm, then unlock tonearm, move stylus tip protector upwards.

Now remove tonearm from post and swing it over the record.

In order to lower the tonearm to a specific position of the record only a light touch of the guide lever (13) is necessary.

The cueing lift now operates and the diamond is placed carefully on the record. At the end of the record, the tonearm lifts off the record and the cue-control lever returns to the ∇ position. The motor then switches off automatically.

It is recommended to place the tonearm always back to its post and secure it again, also move stylus tip protector downwards.

Interrupting play (Pause)

Set the cueing lever to position ∇ . When the cueing lever is returned to position ∇ , playing is continued. The last few notes before the pause are repeated.

Technical Information

Cartridge

The following instructions are applicable only if you want to install a cartridge.

Cartridges for your unit should be installed by your Dual dealer except for cartridges equipped with Dual mounting supports which automatically have the accurate geometric position in regard to the stylus. Use the cartridge holder already mounted on the tonearm, or have the cartridge mounted on an additional cartridge holder (Dual TK 24 article No. 236 242).

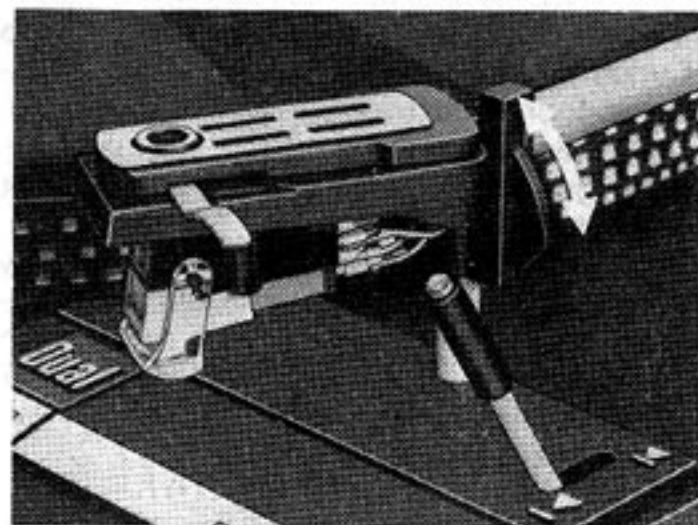


Fig. 10

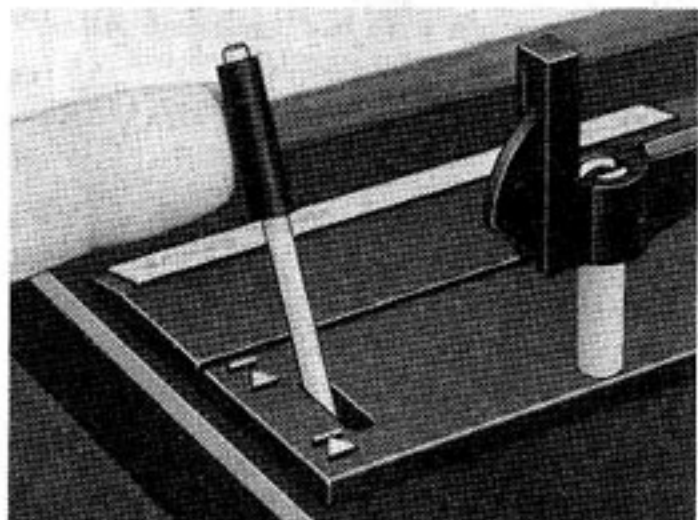


Fig. 11

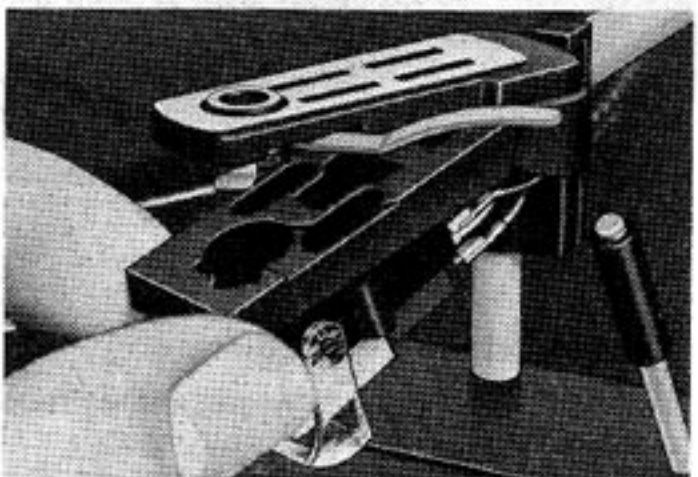


Fig. 12

In das Gerät kann jedes Tonabnehmersystem mit einem Eigengewicht (inkl. Befestigungsmaterial) von 5,5 – 10 Gramm und 1/2 inch. Befestigungsmaß eingebaut werden.

1. Den Systemträger (5) können Sie vom Tonarm lösen, indem Sie den Tonarmgriff (4) nach hinten drücken. Halten Sie dabei den Systemträger fest, da er nach Öffnen der Verriegelung herunterfällt.

2. Befestigen Sie das Tonabnehmersystem unter Verwendung des dem Tonabnehmersystem beigelegten Zubehörs auf dem Systemträger. Zu beachten ist, daß sich die Abtastnadelspitze – von oben betrachtet – mit der V-förmigen Aussparung der Systemlehre deckt (Fig. 13).

3. Die Anschlüsse am Systemträger und Tonabnehmersystem sind gekennzeichnet (Fig. 14). Verbinden Sie die Anschlußlitzen des Systemträgers mit den entsprechenden und gleich gekennzeichneten Anschlußstiften des Tonabnehmersystems.

4. Der Systemträger wird von unten an den Tonkopf angelegt und durch Verschwenken des Tonarmgriffes wieder mit dem Tonarm verriegelt.

Bitte prüfen Sie nach erfolgter Montage eines Tonabnehmersystems auch die Höhe der Abtastnadel über der Schallplatte bei Tonarmlift in Stellung ∇ . Siehe Abschnitt "Tonarmlift" (Seite 20).

On peut monter sur l'appareil toutes les cellules (y compris le matériel de fixation) d'un poids propre de 5,5 à 10 g avec fixation 1/2".

1. Vous pouvez retirer le porte-cellule (5) du bras en repoussant la poignée (4) du bras vers l'arrière. Maintenez en même temps le porte-cellule qui tombe après ouverture du verrouillage.

2. Fixez la cellule sur le porte-cellule en utilisant les accessoires joints à la cellule. Vérifiez que la pointe de lecture – vue de haut – se superpose à l'encoche en forme de V du gabarit de la cellule (Fig. 13).

3. Les connexions sur le porte-cellule et la cellule sont repérées. Reliez les cordons du porte-cellule aux broches de la cellule portant le même repère (Fig. 14).

4. Le porte-cellule est appliqué par dessous sur la tête et reverrouillé sur le bras par pivotement de la poignée.

Après montage d'une cellule, veuillez aussi vérifier la position en hauteur de la pointe de lecture au dessus du disque dans la position ∇ du lève-bras. Voir paragraphes "Lève-bras" (page 20).

Pointe de lecture

La pointe est soumise à une usure normale au cours de la lecture. Nous conseillons donc un contrôle occasionnel, au bout de 300 heures de lecture pour un diamant. Votre revendeur se fera un plaisir d'effectuer gratuitement ce contrôle. Des pointes de lecture usées ou endommagées (écaillées) entament la gravure du sillon et détruisent les disques. En cas de remplacement, n'utilisez que le type de pointe conseillé dans les caractéristiques techniques de la cellule. Des pointes de lecture contrefaites entraînent des pertes de qualité audibles et accélèrent l'usure des disques.

This model will accept any cartridge weighing from 5.5 – 10 g (including mounting hardware) and having 1/2" spaced mounting holes.

1. Detach the cartridge holder (5) from the tonearm by pressing the tonearm lift (4) backward, while holding the cartridge holder with your hand to prevent its falling down when the lock is released.

2. Using the hardware provided, mount the cartridge on the cartridge holder. Make sure that the V-shaped recess of the stylus tip – as seen from above – covers the cartridge gauge (Fig. 13).

3. The connection inputs on the cartridge holder and on the cartridge are color coded. Connect the leads on the cartridge holder to the correspondingly coded connection pins of the cartridge (Fig. 14).

4. Install the cartridge holder underneath the tonearm head and lock it again to the tonearm by swinging the tonearm lift forward. After completing the installation of the cartridge, check the height of the stylus tip above the record with the cue control in ∇ position. See, "Cue Control" (page 20).

Stylus

In normal use, every stylus is subject to wear and tear. We recommend that it be inspected occasionally, but certainly after approximately 300 playing hours in case of diamond styli. Your Dual dealer will do this without charge. Worn or damaged (chipped) styli will grind the modulation out of record grooves and damage the records. In case of replacement, obtain only the stylus type recommended in the Technical Data for the cartridge. Imitations cause noticeable loss in sound quality and rapid record wear.

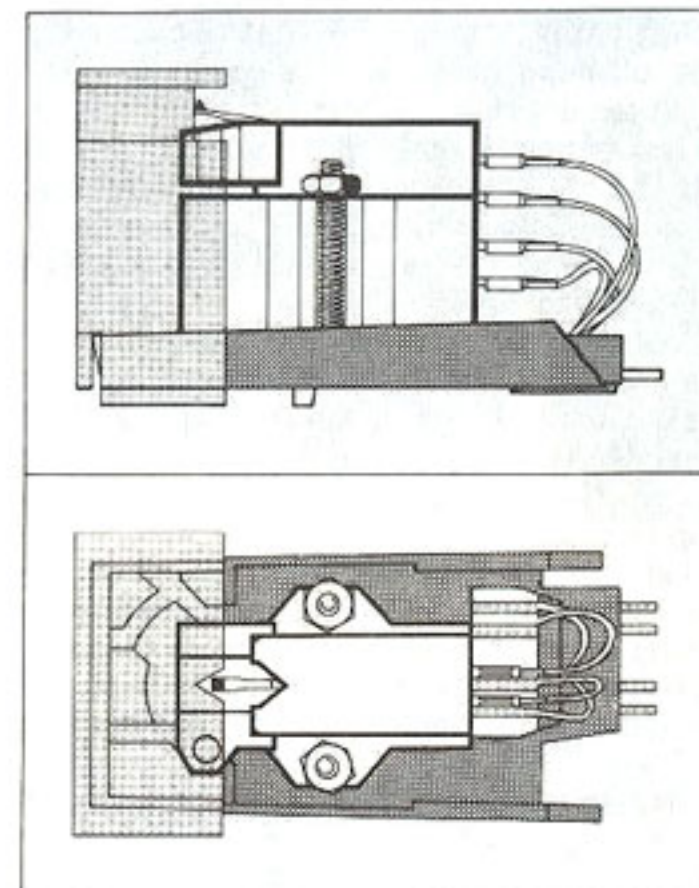


Fig. 13

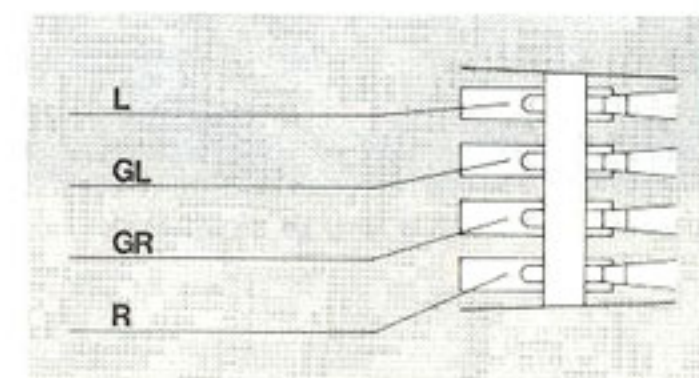


Fig. 14

Abtastnadel

Die Abtastnadel ist durch den Abspielvorgang natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Wir empfehlen daher eine gelegentliche Überprüfung, die sich bei Diamant-Abtastnadeln nach ca. 300 Spielstunden empfiehlt. Ihr Fachhändler wird dies gern kostenlos für Sie tun. Abgenutzte oder beschädigte (abgesplitterte) Abtastnadeln meißeln die Modulation aus den Schallrillen und zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die in den technischen Daten des Tonabnehmersystems empfohlene Nadeltyp. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung.

Denken Sie bitte daran, daß der Nadelträger mit dem Abtast-Diamanten aus physikalischen Gründen sehr grazil ist und deshalb zwangsläufig empfindlich gegen Stoß, Schlag oder unkontrollierte Berührung sein muß. Nehmen Sie zur Prüfung der Abtastnadel den kompletten Tonabnehmerkopf (das Abnehmen vom Tonarm ist vorstehend beschrieben) zum Fachhändler mit.

Ausbalancieren des Tonarmes

Eine präzise Tonarmlance ist Voraussetzung für die Einhaltung der Auflagekraft des Tonabnehmersystems. Der Tonarm ist nur einmal auszubalancieren. Es empfiehlt sich jedoch, die Tonarmlance von Zeit zu Zeit zu überprüfen.

Der Tonarm ist ausbalanciert, wenn er freischwebend in horizontaler Lage verbleibt, d. h. weder unten noch oben anliegt und sich nach Antippen in vertikaler Richtung wieder von selbst in die horizontale Lage einpendelt.

Der Tonarm wird durch Verschieben des Balancegewichtes mit dem Dorn im Tonarmrohr zunächst annähernd und durch Drehen des Balancegewichtes (8) exakt ausbalanciert.

1. Auflagekraft (7) und Antiskating (10) auf "0" stellen.
2. Tonarm entriegeln und über die Tonarmablage nach innen schwenken. Tonarmlift (13) in Stellung ∇ bringen.
3. Tonarmlance prüfen. Wenn der Tonarm sich nicht von selbst horizontal einpendelt, Feststellschraube (9) lösen und das Balancegewicht mit dem Dorn so lange verschieben, bis sich eine ungefähre Balance ergibt. Der Dorn des Balancegewichtes ist dann durch Anziehen der Feststellschraube zu arretieren.
4. Die exakte Balance des Tonarmes anschließend durch Drehen des Balancegewichtes herstellen.
5. Auflagekraft und Antiskating einstellen.

Einstellen der Auflagekraft

Jedes Tonabnehmersystem erfordert eine bestimmte Auflagekraft, bei der optimale Wiedergabe erzielt wird. Für das eingebaute Ton-

N'oubliez pas que le porte-pointe avec le diamant est, pour des raisons physiques, très fin et par suite très sensible aux coups, aux chocs et à tout contact incontrôlé. Pour le contrôle de la pointe, emportez la tête complète chez le revendeur (l'enlèvement de la tête du bras de lecture est décrit plus haut).

Equilibrage du bras de lecture

Un équilibrage précis du bras de lecture est la condition du maintien de la force d'appui de la cellule. Le bras ne doit être équilibré qu'une seule fois. Cependant, il est conseillé de contrôler l'équilibre du bras de temps à autre.

Le bras est équilibré, lorsqu'il reste librement en position horizontale, c-à-d qu'il n'est pas incliné vers le bas ou vers le haut et qu'il revient de lui-même en position horizontale après une légère pression verticale du doigt.

Le bras est tout d'abord équilibré approximativement par déplacement du contrepoids avec la tige dans le tube, puis avec précision en tournant le contrepoids (8).

1. Amener la force d'appui (7) et le dispositif antiskating (10) sur "0".
2. Déverrouiller le bras de lecture et le faire pivoter sur l'appui vers l'intérieur. Amener le lève-bras (13) dans la position ∇ .
3. Contrôler l'équilibre du bras. Si le bras ne se stabilise pas horizontalement de lui-même, desserrer la vis de blocage (9) et déplacer le contrepoids avec la tige jusqu'à obtenir un équilibre approximatif. La tige du contrepoids doit ensuite être fixée par serrage de la vis de blocage.
4. Enfin, équilibrer le bras avec précision en tournant le contrepoids.
5. Réglez la force d'appui et l'antiskating.

Réglage de la force d'appui

Chaque cellule nécessite une certaine force d'appui permettant d'obtenir une reproduction optimale. Cette valeur est indiquée sur

Please keep in mind that the stylus holder with the diamond tip is necessarily quite delicate in order to provide quality performance. It is, therefore, extremely sensitive to harsh handling, accidental touch, blows, etc. Take the cartridge in the holder to your Dual dealer for inspection of the stylus. (Removal of cartridge holder is described above).

Balancing the pickup arm

Precise balancing of the pickup arm is a prerequisite for maintenance of the tracking force of the pickup system. The pickup arm needs to be balanced only once. It is, however, recommended to check the balance of the tone arm from time to time.

The pickup arm is correctly balanced if it remains in a horizontal position when released, i.e. if it does not rest against the lower or upper end stops and if it returns to a horizontal position if deflected vertically by a small distance.

The pickup arm is first balanced approximately by sliding the shaft of the balance weight in the pickup arm tube. After this, it is balanced precisely by turning the balance weight (8).

1. Set the tracking force (7) and anti-skating (10) controls to "0".
2. Unlock the tonearm and move it over the tonearm rest. Place the cue-control lever (13) in ∇ position.
3. Check the balance of the pickup arm. If the pickup arm does not balance in a horizontal position at this time, loosen the locking screw (9) and shift the balance weight complete with its shaft until an approximate balance is achieved. Now tighten the shaft of the balance weight by tightening the locking screw.
4. Exact balancing of the pickup arm is then carried out by turning the balance weight.
5. Set up the tracking force and antiskating adjustment.

Setting the Stylus Pressure

Each cartridge has an optimum stylus pressure. See instructions supplied with your cartridge.

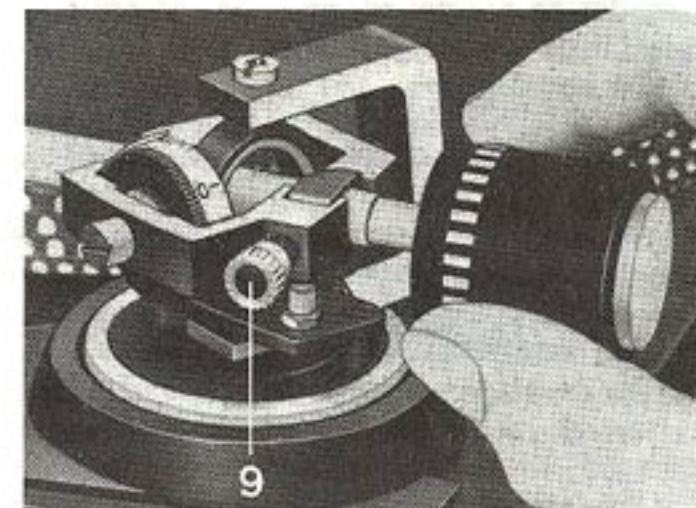


Fig. 15

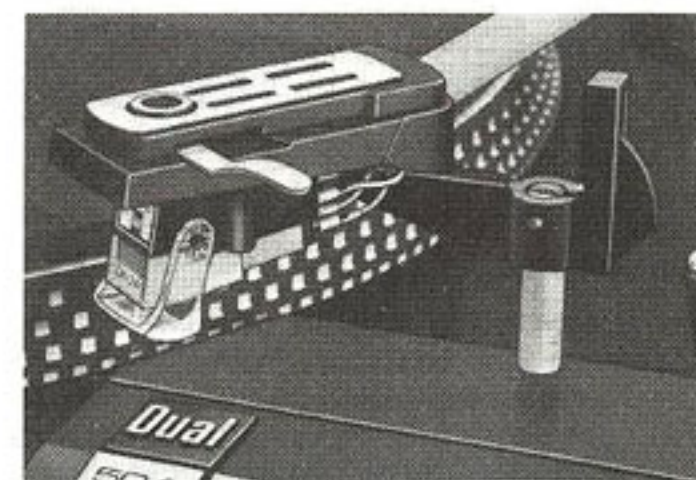


Fig. 16

abnehmersystem finden Sie diese Angabe auf dem beiliegenden Datenblatt.

Ist der Tonarm exakt ausbalanciert, wird durch Verdrehen der Auflagekraftskala (7) die für das Tonabnehmersystem erforderliche Auflagekraft eingestellt. Die Auflagekraft läßt sich kontinuierlich im Bereich von 0 bis 30 mN (0 - 3 p) einstellen, wobei die Zifferangabe auf der Skala

1 = 10 mN $\hat{=}$ 1 p
2 = 20 mN $\hat{=}$ 2 p
3 = 30 mN $\hat{=}$ 3 p

bedeutet. Analog dazu ist ein Teilstrich im Bereich von 0 - 15 mN (0 - 1,5 p) 1 mN (0,1 p)

im Bereich von 15 - 30 mN (1,5 - 3 p)

2,5 mN (0,25 p)

Das Gerät arbeitet ab 5 mN (0,5 p) Auflagekraft betriebssicher.

Antiskating

Die auf jeden Tonarm wirkende Skating-Kraft führt zur einseitigen Abnutzung von Abtastnadel und Schallplatte und kann Wiedergabeverzerrungen verursachen.

Zur Kompensation der Skating-Kraft muß am Tonarm eine in Größe und Richtung genau definierte Gegenkraft angreifen. Die Antiskating-Einrichtung (10) Ihres HiFi-Plattenspielers erfüllt diese Forderung.

Für die heute üblichen bzw. genormten Nadeltypen sind getrennte Einstellskalen vorhanden, entsprechend den aufgedruckten Symbolen:

- Einstellung für sphärische Abtastnadeln.
- Einstellung für biradiale (elliptische) Abtastnadeln.

CD 4 Einstellung für die Wiedergabe von CD 4-Schallplatten mit CD 4-Spezial-Tonabnehmersystemen.

Die Einstellung der Antiskating-Einrichtung hat synchron zur Einstellung der Auflagekraft zu erfolgen: Drehen Sie bitte die Antiskating-Einrichtung auf die Ziffer der betreffenden Skala, die der eingestellten Auflagekraft entspricht, also z.B. bei 12 mN (1,2 p) Auflagekraft den Antiskating-Drehknopf ebenfalls auf "1,2".

la feuille de caractéristiques fournie pour la cellule incorporée.

Si le bras est exactement équilibré, on règle la force d'appui nécessaire à la cellule en tournant la graduation correspondante (7). La force d'appui peut être réglée de manière continue de 0 à 30 mN (0 - 3 g) suivant les données de la graduation:

1 = 10 mN $\hat{=}$ 1 g
2 = 20 mN $\hat{=}$ 2 g
3 = 30 mN $\hat{=}$ 3 g

De même, la sous-division dans la zone 0 - 15 mN (0 - 1,5 g) correspond à 1 mN (0,1 g) et dans la zone 15 - 30 mN (1,5 - 3 g) à 2,5 mN (0,25 g).

Le fonctionnement de l'appareil est sûr à partir de 5 mN (0,5 g) de force d'appui.

Antiskating

La force de skating (centripète) qui agit sur chaque bras, conduit à une usure unilatérale de la pointe de lecture et du disque et peut provoquer des distorsions dans la lecture.

Pour compenser la force centripète, il faut appliquer au bras de lecture une force antagoniste parfaitement définie en grandeur et en direction. Le dispositif antiskating (10) de votre platine HiFi satisfait à cette exigence.

Pour les types de pointes de lecture presque exclusivement utilisés actuellement, on dispose de graduations de réglage séparées portant les symboles suivants:

- Réglage pour des pointes sphériques
- Réglage pour les pointes biradiales (elliptiques)

CD 4 Réglage pour la reproduction de disques CD 4 avec cellules spéciales CD 4

Le réglage du dispositif antiskating pour les types de pointe précédents doit être effectué simultanément avec le réglage de la force d'appui: amenez le bouton du dispositif antiskating sur le chiffre de la graduation correspondant à la force d'appui réglée, par ex. pour une force d'appui de 12 mN (1,2 g), régler le bouton de l'antiskating sur "1,2".

Once the tonearm is balanced exactly, the stylus pressure is set to the recommended value for the cartridge by turning the stylus force scale (7). The stylus pressure can be set to any value from 0 - 30 mN (0 - 3 g) whereby the figures on the scale are to be interpreted as follows.

1 = 10 mN $\hat{=}$ 1 g
2 = 20 mN $\hat{=}$ 2 g
3 = 30 mN $\hat{=}$ 3 g

Consequently scale division means: in the range from 0 - 15 mN (0 - 1.5 g) 1 mN (0.1 g).

In the range from 15 - 30 mN (1.5 - 3 g) 2.5 mN (0.25 g).

The unit is designed to operate with stylus pressures from 5 mN (0.5 g).

Antiskating

The skating force which acts upon any pick-up arm causes one-sided wear on the needle and on the record and can cause distortion in the reproduction.

To compensate for skating force, a counterforce, precisely defined in weight and direction, must be applied to the tonearm. The anti-skating mechanism (10) of your turntable fulfills this requirement.

Separate calibrations are provided for the stylus types used almost exclusively today, according to the imprinted symbols:

- setting for conical stylus
- setting for biradial (elliptical) styli

CD 4 setting for playing CD 4 records with special CD 4 cartridges

The setting of anti-skating compensation corresponds to the setting of stylus pressure: Turn the anti-skating knob to the number on the appropriate scale which corresponds to the stylus pressure you have set. That is, for a stylus pressure of 12 mN (1.2 grams), set the anti-skating knob also at "1,2".

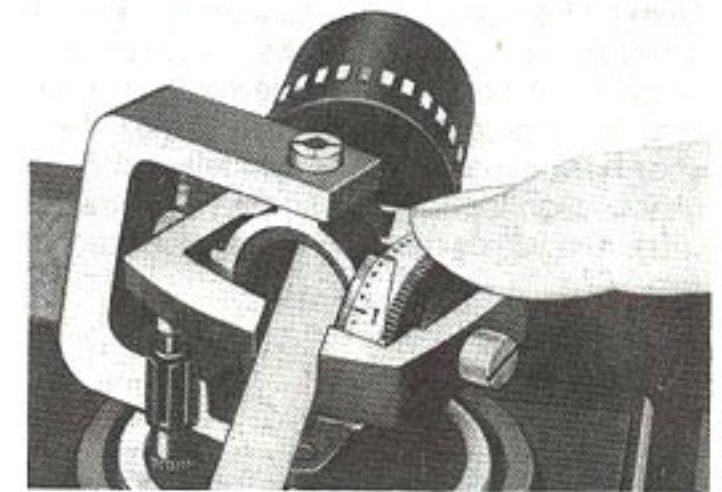


Fig. 17

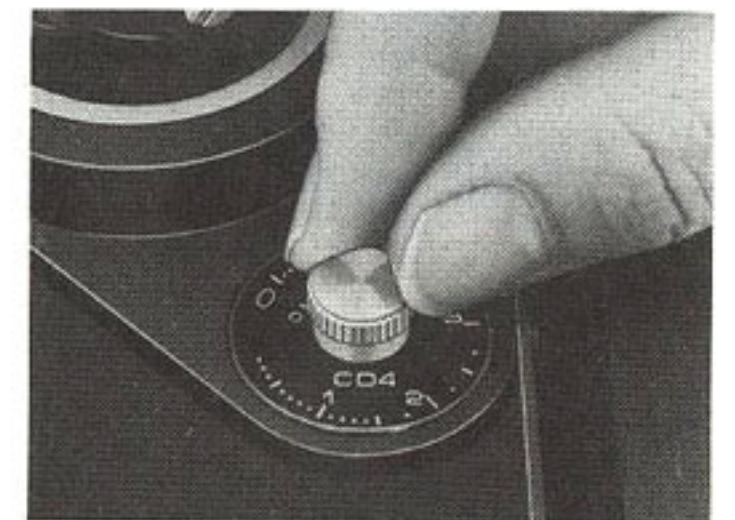


Fig. 18

Beim Naßabtasten (Abspielen von mit Flüssigkeit benetzter Schallplatte) verringert sich die Skatingkraft um ca. 30 %. Es wird in diesem Fall empfohlen, die Einstellung entsprechend anzupassen.

Tonarmlift

Ihr HiFi-Plattenspieler ist mit einem erschütterungsfrei bedienbaren, in beiden Bewegungsrichtungen siliconbedämpften Tonarmlift ausgestattet. Damit kann der Tonarm sanfter auf jede gewünschte Stelle der Schallplatte aufgesetzt werden, als es von Hand möglich wäre. Der Steuerhebel des Tonarmliftes (13) hat zwei Stellungen:

- ▼ der Tonarm ist von der Schallplatte abgehoben
- ▼ der Tonarm ist auf die Schallplatte abgesenkt.

Mit dem Tonarmlift wird der Tonarm außerhalb des Schallplattenbereiches in angehobener Stellung gehalten und kann deshalb absolut sicher für Nadel und Schallplatte in die gewünschte Position gebracht werden. Der Tonarm wird erst nach Antippen des Steuerhebels sanft abgesenkt und hebt sich – nach Abspielen der Schallplatte – automatisch wieder in die Sicherheitsstellung. Die Höhe der Abtastnadel über der Schallplatte bei Tonarmlift in Stellung ▼ läßt sich durch Verdrehen der Stellhülse (6) um ca. 6 mm variieren.

Tonhöhenabstimmung

(pitch control)

Jede der beiden Normdrehzahlen 33 1/3 und 45 U/min kann mit der Tonhöhenabstimmung variiert werden. Die Einstellung erfolgt mit dem Drehknopf „pitch“ (2) (Fig. 20). Regelbereich bei 33 1/3 U/min ca. 1/2 Ton (6 %).

Die Tonhöhen-Abstimmung ermöglicht die Einhaltung der Nenn-Drehzahl. Ferner lassen sich damit Tonlage und Tempi der Wiedergabe individuell regeln, z.B. wenn ein Instrument zur Schallplatte gespielt wird und die

Lors d'une lecture de disque humide (mouillé avec un liquide), la force centripète diminue d'env. 30 %. Il est conseillé dans ce cas de modifier le réglage en conséquence.

Lève-bras

Votre platine HiFi est équipée d'un lève-bras amorti aux silicones dans les deux directions de déplacement et fonctionnant sans secousses. Ainsi, le bras de lecture peut être posé en n'importe quel point du disque beaucoup plus doucement qu'à la main. Le levier du lève-bras (13) a deux positions:

- ▼ le bras reste au dessus du disque
- ▼ le bras est posé sur le disque

Avec le lève-bras, le bras de lecture est maintenu en position haute en dehors de la zone du disque et peut ainsi être amené dans la position souhaitée en toute sécurité pour la pointe de lecture et le disque. Le bras de lecture ne se pose en douceur qu'après une légère pression sur le levier de commande et, à la fin du disque, il se lève et retourne automatiquement dans la position de sécurité.

La hauteur de la pointe de lecture au-dessus du disque lorsque le lève-bras est ▼ peut varier d'env. 6 mm en tournant la vis de réglage (6).

Réglage de la hauteur du son

(pitch control)

Chacune des 2 vitesses normalisées 33 1/3 et 45 tr/mn peut être modifiée par le réglage de la hauteur du son (2) (Fig. 20). Plage de réglage à 33 1/3 tr/mn env. 1/2 ton (6 %).

Le réglage d'observation de la vitesse nominale se fait à l'aide du bouton „pitch“ (2) et permet d'adapter individuellement la hauteur du son et le tempo de la reproduction,

When playing records moistened with a cleaning agent, the skating force is reduced by approximately 30 %. In such cases we recommend a corresponding 30 % decrease in anti-skating compensation.

Cue Control

Your unit is equipped with a shock-free cue control siliconedamped in both directions.

Thus the tonearm can be lowered to any desired point on the record more gently than is possible by hand. The cue-control lever (13) has two positions:

- ▼ tonearm raised
- ▼ tonearm on record

The cue control holds the tonearm above the record, and it can therefore be moved to any position over the record with complete safety. A light touch on the cue-control lever to the ▼ position lowers the tonearm gently. The cue-control returns to the ▼ position automatically at the end of the record. The height of the stylus tip over the record in the raised tonearm position can be varied about approx. 6 mm by turning the adjustment screw (6).

Pitch control

Each of the two standards speeds (33 1/3 and 45 rpm) can be varied with the pitch control. Adjustment is made with pitch control knob (2) (Fig. 20). Adjustment range at 33 1/3 rpm approx. 1 semitone (6 %).

The pitch control maintains the nominal speed and provides for individual control of tempi and pitch of reproduction, for example, when the pitch of recorded music is to

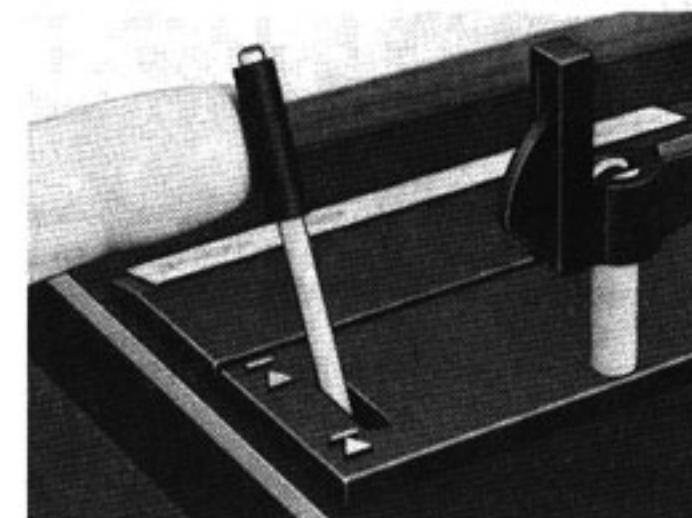


Fig. 19

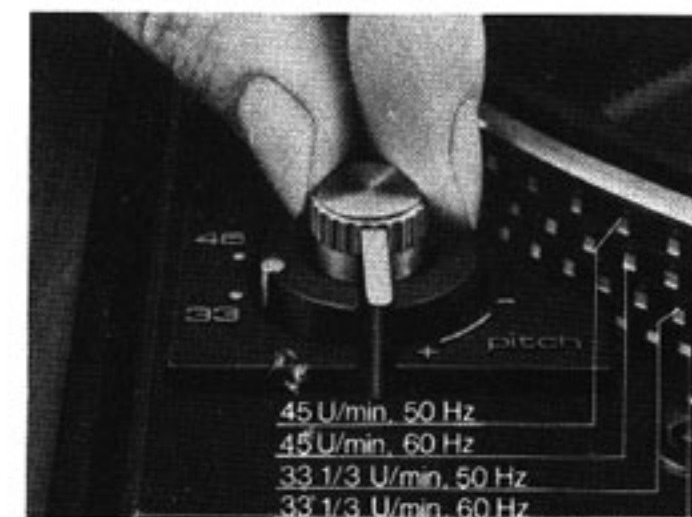


Fig. 20

Tonhöhe der Platte darauf abgestimmt werden soll, oder einige Musikakte genau auf die Länge einer Filmszene gebracht werden sollen.

Die eingestellte Drehzahl ist mit dem Stroboskop auf dem Plattenteller-Außenrand kontrollierbar. Wird es aus dem Wechselstrom-Lichtnetz beleuchtet, so scheint die kreisringförmige Punktteilung der gewünschten Tourenzahl – trotz Rotation des Plattentellers – still zu stehen, wenn die Drehzahl des Plattentellers mit der Soll-Drehzahl übereinstimmt.

Abnehmen des Plattentellers

Der Plattenteller ist mit einer Schiene gesichert, die am Plattenteller-Lagerrohr einrastet. Zum Abnehmen des Plattentellers den Plattentellerbelag über einer der Aussparungen anheben und Plattenteller so weit drehen, daß die Aussparung etwa in der Mitte der linken Längskante des Plattenspielers zu stehen kommt. Anschließend die in der Aussparung sichtbare Schraube lösen und nach außen drücken. Nun kann der Plattenteller abgenommen werden.

Zum Sichern des Plattentellers Schraube nach innen drücken und wieder festziehen.

Austausch des Antriebsriemens

Heben Sie den Plattentellerbelag an einer Aussparung des Plattentellers an und drehen Sie diesen Ausschnitt in den Bereich der Antriebsrolle des Motors.

Nehmen Sie den Flachriemen von der Antriebsrolle ab und legen ihn auf die Lauffläche des Plattentellers. Lösen Sie jetzt die Plattenteller-Sicherung (siehe Abschnitt "Abnehmen des Plattentellers") und heben den Plattenteller nach oben ab.

Alten Riemen entfernen und den neuen Präzisions-Flachriemen auf die Riemenlauffläche des Plattentellers auflegen.

Achtung! Matte (geschliffene) Seite nach innen. Plattenteller vorsichtig über die Lagerbuchse am Plattenspieler führen und wieder sichern.

pour accompagner un instrument par ex., ou pour illustrer les séquences d'un film.

La vitesse réglée est contrôlable avec le stroboscope sur le bord extérieur du plateau. Quand il est éclairé à partir du courant du secteur, la division par points ronds de la vitesse souhaitée paraît immobile – malgré la rotation du plateau – si la vitesse du plateau correspond à la vitesse de référence.

Enlèvement du plateau

Le plateau est bloqué par une barre fixée par cran sur le tube du coussinet du plateau. Pour enlever le plateau, soulever son tapis au-dessus d'une des ouvertures et tourner le plateau jusqu'à ce que cette ouverture arrive à peu près au milieu du bord longitudinal gauche de la platine. Puis desserrer la vis qui apparaît dans l'ouverture et pousser vers l'extérieur. Le plateau peut alors être retiré.

Pour assurer le plateau, pousser la vis vers l'intérieur et la bloquer à nouveau.

Remplacement de la poulie motrice

Tournez le plateau de sorte qu'une coupure se trouve au-dessus de la poulie d'entraînement.

Retirez la courroie plate de la poulie motrice et placez-la sur la surface de roulement du plateau. Desserrez le blocage du plateau (voir paragraphe "Démontage du plateau") et soulevez le plateau.

Retirer la vieille courroie et mettre la nouvelle courroie plate de précision en place sur la surface de roulement du plateau.

Attention! Le côté mat rectifié doit être à l'intérieur. Introduire l'axe avec précaution dans le coussinet du tourne-disques et bloquer à nouveau le plateau.

match a live musical instrument, or when a record passage is to match the length of a motion picture scene.

The selected turntable speed can be checked with the aid of the stroboscope on the outer edge of the turntable. If this is illuminated with a light operating on alternating current, then the scale of circular dots for the required turntable speed appears to stand still – although the turntable is moving – if the speed of the turntable is accurately adjusted.

Removing platter

The platter is secured to the chassis by a clip which engages the platter shaft. To remove the platter, lift the mat over one of the openings and turn it so the opening is at the left. Then free the screw seen in the opening and press it outward. The platter can then be lifted off.

To secure the platter, press the screw inward and tighten again.



Fig. 21

Changing drive belt

Lift the platter mat on a recess of a platter and rotate this section to the range of the drive pulley of motor.

Remove the belt from the motor pulley and let it remain in position around the inner rim of the platter. Now release the platter and remove it (as described below).

Remove the old belt and place the new one on the inner rim of the platter.

Attention! Be sure the textured (ground) side of the belt is on the inside. Then replace the platter on the chassis and secure it before.

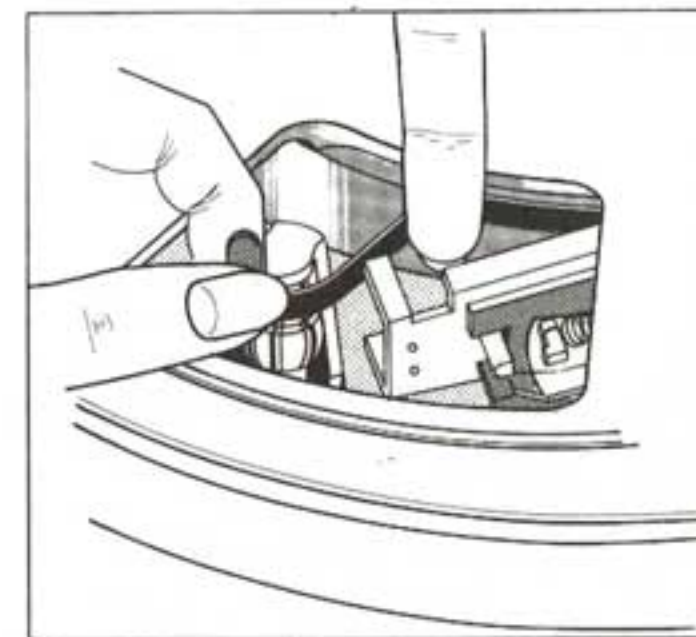


Fig. 22

Heben Sie den Flachriemen ggf. mit einem Papp-Streifen vom Plattenteller ab und legen Sie ihn nach Fig. 22 auf die Antriebsrolle des Motors. Kontrollieren Sie, daß der Flachriemen innerhalb der Führungsgabel läuft ohne zu streifen.

Netzfrequenz 50 oder 60 Hz

Die Umrüstung auf eine andere Netzfrequenz erfolgt durch Austausch der Antriebsrolle. Wechselstrom 60 Hz gibt es in Übersee. Fragen Sie gegebenenfalls Ihren Fachhändler.

Service

Alle Schmierstellen sind ausreichend mit Öl versorgt. Damit wird unter normalen Bedingungen Ihr Gerät jahrelang einwandfrei arbeiten. Versuchen Sie an keiner Stelle selbst nachzuölen. Sollte Ihr Plattenspieler jemals eine Wartung brauchen, bringen Sie ihn bitte entweder zu Ihrem Fachhändler oder fragen Sie diesen nach der Adresse der nächsten autorisierten Dual Kundendienstwerkstatt. Bitte achten Sie darauf, daß nur Original-Dual-Ersatzteile verwendet werden. Sorgen Sie bei einem eventuellen Versand des Gerätes für eine einwandfreie Verpackung, möglichst unter Verwendung der Original-Verpackung.

Elektrische Sicherheit

Das Gerät entspricht den internationalen Sicherheitsbestimmungen für Rundfunk- und verwandte Geräte (IEC 65).

Soulevez le tapis, retirez la courroie plate du plateau, au besoin à l'aide d'une bande de carton et placez-la sur la poulie comme indiqué dans la Fig. 22. Vérifiez que la courroie roule dans la guide sans l'effleurer.

Fréquence secteur 50 ou 60 Hz

La commutation sur une autre fréquence s'effectue par remplacement du galet d'entraînement. Courant alternatif de 60 Hz existe en Outre-Mer. Veuillez vous renseigner le cas échéant auprès de votre revendeur.

Entretien

Tous les points de graissage sont suffisamment lubrifiés. Ainsi, en fonctionnement normal, votre appareil doit fonctionner sans difficultés pendant de longues années. N'essayez pas de la graisser vous-même. Si votre appareil a besoin d'une révision, adressez-vous à votre revendeur ou à un service après-vente agréé par Dual. N'utilisez que des pièces de rechange Dual. Lors d'une expédition de l'appareil, veillez à ce que l'emballage soit correct et utilisez si possible l'emballage d'origine.

Protection électrique

Cet appareil répond aux prescriptions de sécurité internationales pour les appareils radio et assimilés (IEC 65).

Remove the flat belt with a cardboard strip, if necessary, and put it on the motor drive pulley, as shown in Fig. 22. Make sure that the flat belt runs freely within the guide fork.

50 or 60 Hz Line Frequency

Conversion to a different power line frequency is accomplished by exchanging the motor drive pulley. 60 Hz AC current is generally supplied in overseas countries. Ask your dealer, if necessary.

Service

All lubrication points are adequately supplied with oil prior to delivery to the customer. Under normal conditions, your Dual should function properly for many years; do not oil any part of your Dual yourself. Should your player ever require service, please take it to your Dual dealer, or ask him for the address of the nearest authorized Dual service station. Please make sure that only original Dual replacement parts are used. Should shipping of your Dual become necessary, make sure that the packing is adequate. Use, if possible, the original packing material in which you received your unit.

Electrical safety

This player meets international safety standards for radio and related equipment (IEC 65).

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 Präzisions-Flachriemen auf Plattenteller
Leistungsaufnahme ca. 10 Watt
Anlaufzeit (bis zum Erreichen der Nenn-Drehzahl) ca. 2 s bei 33 1/3 U/min
Stromaufnahme bei 220 Volt, 50 Hz: ca. 75 mA
bei 117 Volt, 60 Hz: ca. 140 mA
Plattenteller nichtmagnetisch, dynamisch ausgewuchtet, abnehmbar, 1,3 kg schwer, 304 mm ϕ
Plattenteller-Drehzahlen 33 1/3 und 45 U/min
Tonhöhenabstimmung auf beide Plattenteller-Drehzahlen wirkend
Regelbereich bei 33 1/3 U/min ca. 1/2 Ton (6 %)
Drehzahlkontrolle mit Leuchtstroboskop für Plattenteller-Drehzahlen 33 1/3 und 45 U/min, 50 und 60 Hz im Plattentellerrand integriert.
Empfindlichkeit des Leuchtstroboskops für 0,1 % Drehzahlabweichung
6 Striche pro Minute bei 50 Hz 7,2 Striche pro Minute bei 60 Hz
Gesamt-Gleichlauffehler $< \pm 0,09\%$ bewertet nach DIN 45 507
Störspannungsabstand Rumpel-Fremdspannungsabstand > 41 dB
(nach DIN 45 500) Rumpel-Geräuschspannungsabstand > 62 dB
Tonarm verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm in kardanischer Vierpunkt-Spitzenlagerung
Wirksame Tonarmlänge 221 mm **Kröpfungswinkel** 24° 4'
Tangentialer Spurfehlwinkel 0,16°/cm
Tonarm-Lagerreibung vertikal $< 0,1$ mN (0,01 p)
bezogen auf die Abtastspitze horizontal $< 0,4$ mN (0,04 p)
Auflagekraft von 0 - 30 mN (0 - 3 p) stufenlos regelbar mit 1 mN (1/10 p) Kalibrierung im Bereich von 0 - 15 mN (0 - 1,5 p), betriebs-sicher ab 5 mN (0,5 p) Auflagekraft
Tonabnehmerkopf (Systemträger)
abnehmbar, geeignet zur Aufnahme der Tonabnehmer mit Dual Rast-befestigung und aller Tonabnehmersysteme mit 1/2 inch. Befestigung und einem Eigengewicht von 5,5 - 10 g (inkl. Befestigungsmaterial)
Einstellbarer Überhang 5 mm
Tonabnehmersystem siehe separates Datenblatt

Caractéristiques techniques

Courant alternatif 50 ou 60 Hz, commutable par remplacement de la poulie d'entraînement
Tensions secteur 110 - 125 V ou 220 - 240 V, commutable
Entraînement Moteur Synchrone 8 pôles Dual, Entraînement par courroie rectifiée de haute précision et plateau d'entraînement massif
Temps de démarrage (jusqu'à la vitesse nominale) à 33 1/3 tr/min. 2 s env.
Consommation environ 10 watt
Consommation en courant à 220 V, 50 Hz environ 75 mA
à 117 V, 60 Hz environ 140 mA
Plateau antimagnétique, amovible, équilibré dynamiquement massif (1,3 kg) ϕ 304 mm
Vitesses 33 1/3 et 45 tr/mn
Réglage fin de la vitesse sur les deux vitesses
Plage de réglage à 33 1/3 tr/mn env. 1/2 ton (6 %)
Contrôle de la vitesse avec stroboscope incorporé au bord du plateau pour les vitesses de plateau 33 1/3 et 45 tr/mn réglable sur 50 ou 60 Hz.
Sensibilité du stroboscope pour 0,1 % d'écart de vitesse
6 divisions par minute à 50 Hz 7,2 divisions par minute à 60 Hz
Fluctuation de vitesse totale (suivant DIN 45 507) $< \pm 0,09\%$
Rapport signal/bruit (suivant DIN 45 500)
Signal/tension extérieure de ronflement > 41 dB
Signal/tension perturbatrice de ronflement > 62 dB
Bras de lecture Bras de lecture en tube d'aluminium antitorsion avec suspension par pivots à autoadaptation
Longueur efficace du bras 221 mm **Angle de coude** 24° 4'
Angle d'erreur de piste tangentiel 0,16°/cm
Frottement de la suspension du bras de lecture (rapporté à la pointe de lecture)
vertical $< 0,1$ mN (0,01 g) horizontal $< 0,4$ mN (0,04 g)
Force d'appui Réglage continu de 0 - 30 mN (0 - 3 g), fonctionne-ment sûr à partir de 5 mN (0,5 g) de force d'appui
Tête de lecture (porte-cellule)
amovible, pouvant recevoir toutes les cellules avec fixation à cran Dual et de 1/2" et un poids propre de 5,5 à 10 g (y compris le matériel de fixation)
Porte à faux réglable 5 mm **Cellule** voir feuille de caractéristiques séparée

Technical data

Current AC 50 or 60 Hz, changeable by changing motor pulley
Line Voltage 110 - 125 V or 220 - 240 V, changeable
Drive Dual 8-pole synchronous motor: precision flat belt for flywheel drive
Power consumption approx. 10 Watts
Starting Time (to each nominal speed) approx. 2 seconds at 33 1/3 rpm
Power Consumption at 220 V, 50 Hz: approx. 75 mA
at 117 V, 60 Hz: approx. 140 mA
Platter Non-magnetic, dynamically balanced, detachable, 1.3 kg, 304 mm ϕ
Platter speeds 33 1/3 and 45 rpm
Pitch Control Variation at both platter speeds
Adjustment range at 33 1/3 rpm approx. 1 semitone (6 %)
Speed control (monitoring) with stroboscope for platter speeds
33 1/3 and 45 rpm, adjustable to 50 or 60 Hz.
Sensitivity of the strobe for 0.1 % speed deviation
6 division markings per minute at 50 Hz,
7,2 division markings per minute at 60 Hz.
Total Wow and Flutter
According to DIN 45 507 (German Industry Standard) $< \pm 0,09\%$
Rumble Unweighted > 41 dB
(according to DIN 45 500) Weighted > 62 dB
Tonearm Torsion-resistant tubular aluminum tonearm in four-point gimbal bearing
Effective Length of Tonearm 221 mm **Offset Angle** 24° 4'
Tangential Tracking Error 0,16°/cm
Tonearm Bearing Friction Vertical $< 0,1$ mN (0,01 g)
(related to stylus tip) Horizontal $< 0,4$ mN (0,04 g)
Stylus Pressure from 0 - 30 mN (0 - 3 g) infinitely variable with
1 mN (1/10 g) calibrations from 0 - 15 mN (0 - 1.5 g) operable from
5 mN (0.5 g) stylus pressure up
Cartridge Holder Removable, accepting any cartridges with 1/2" mounting and a weight from 5.5 to 10g (including mounting hardware)
Adjustable Overhang 5 mm **Cartridge** See separate data sheet