



Bedienungsanleitung
Operating instructions
Notice d'emploi
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning

Dual

502

Sehr geehrter Schallplattenfreund

Die Bedienung Ihres neuen Plattenspielers ist sehr einfach. Trotzdem bitten wir, diese Anleitung zu lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Die für die erstmalige Inbetriebnahme notwendigen Hinweise finden Sie auf den Seiten 6 bis 14 dargestellt, während die eigentliche Bedienung des Gerätes auf der Seite 14 erklärt ist. Eine Gesamtabbildung mit Kurzbeschreibung aller Bedienungselemente finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten.

Diese Anleitung soll gleichzeitig technisches Handbuch Ihres Gerätes sein und Ihnen die vielen Besonderheiten erläutern. Aus diesem Grunde empfehlen wir auch die übrigen Seiten Ihrer Aufmerksamkeit.

Wir wünschen Ihnen nun viel Freude mit Ihrem Dual 502.

Cher ami discophile

L'emploi de votre nouvelle platine est très simple. Cependant, nous vous conseillons de lire le mode d'emploi avant de vous en servir. Les instructions de première mise en service se trouvent pages 7 à 15. Les instructions propres à l'appareil se trouvent page 15. Sur la dernière page de votre couverture dépliant, se trouve un schéma d'ensemble avec une description de tous les éléments. Nous voudrions que ce mode d'emploi soit votre manuel technique où vous trouverez expliquées les nombreuses particularités que recèle cette platine inhabituelle et exceptionnelle. C'est la raison pour laquelle nous attirons votre attention sur toutes les informations contenues dans ce mode d'emploi.

Nous sommes certains que votre platine Dual 502 sera pour vous une source de satisfaction.

Estimado aficionado a los discos

El manejo de su nuevo tocadiscos es muy sencillo. Sin embargo, le rogamos leer atentamente estas instrucciones antes de poner en marcha el aparato.

Las indicaciones necesarias para poner en marcha el tocadiscos por primera vez se detallan en las páginas 7 a 15, mientras que en la página 15 se indican las operaciones para el servicio normal del aparato. Abriendo la parte doblada de esta hoja encontrará una vista general del aparato con indicación de todos los elementos de mando.

Este prospecto le informará al mismo tiempo sobre las características técnicas que posee este tocadiscos tan extraordinario. Por este motivo recomendamos también prestar atención al resto de la hojas. Por último, le deseamos mucha satisfacción con su Dual 502.

Dear Music Lover

Operating your new automatic turntable is very simple. However, you should read the instructions carefully before you operate the turntable for the first time. On pages 6 through 14 you will find instructions showing the steps to be taken before the initial operation. Page 14 show operating instructions for the unit itself. The last page is foldable and you will find an overall detailed description of the operating features.

These operating instructions give you the technical information regarding the particular engineering features of this outstanding turntable. For this reason we ask you to read every page carefully.

Good listening with your Dual 502.

Geachte grammofoonplatenliefhebber

De bediening uw nieuwe platenspeler is zeer eenvoudig. Toch verzoeken wij u deze gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen, voordat u het apparaat gaat gebruiken. De voor de eerste in gebruikname nodige aanwijzingen vindt u op de bladzijden 7 tot 15 beschreven terwijl de eigenlijke bediening op de bladzijd 15 uiteengezet wordt. Een afbeelding van het geheel met een korte beschrijving vindt u op de uitvouwbare laatste omslagpagina's. Deze gebruiksaanwijzing is tevens een technisch handboek voor uw apparaat, waarin ook de vele bijzonderheden die deze ongewone platenspeler kenmerken worden uiteengezet.

Het is hierom dat wij ook de overige pagina's van de gebruiksaanwijzing graag in uw aandacht aanbevelen.

Wij wensen u veel plezier met uw Dual 502.

Ärade kunder

Denna bruksanvisning fordrar några minuters uppmärksamhet från Er sida och vi tycker att det kan vara väl värt den tiden att läsa igenom dessa instruktioner även om skivspelaren i sig själv är mycket lätt att sköta.

På utvikningssidorna finner Ni en översiktsbild med kortfattad presentation av de olika funktionerna. Dessutom finns varje funktion utförligt förklarad i både text och bild under sina respektive rubriker på sid 15. Även de tekniska finesserna hos Dual 502 är beskrivna i denna bruksanvisning.

Vi önskar Er mycket nöje med Er nya skivspelare Dual 502.

Dual 502



Die Bedienung

- (1) Achse für Schallplattenzentrierung
- (2) Tonarmgriff, Tonabnehmerkopf-Verriegelung
- (3) Tonabnehmerkopf (Systemträger)
- (4) Tonarmstütze mit Tonarmauflage
- (5) Tonarmverriegelung
- (6) Justierschraube für Tonarmlift
- (7) Tonarmauflagekraft-Einstellung
- (8) Tonarm-Balancegewicht
- (9) Feststellschraube für Tonarm-Balancegewicht
- (10) Antiskating-Einstellung
- (11) Tonarmlift
- (12) Transportsicherungsschraube
- (13) Plattenteller-Drehzahl-Einstellung

Operation

- (1) Centering spindle
- (2) Tonearm lift and cartridge holder lock
- (3) Cartridge holder
- (4) Tonearm support with tonearm rest
- (5) Tonearm lock
- (6) Cue control height adjustment
- (7) Stylus force setting
- (8) Tonearm counterweight
- (9) Set screw for tonearm counterbalance
- (10) Antiskating setting
- (11) Cue control
- (12) Transport safety (hold-down) screw
- (13) Speed selector

Commandes de l'appareil

- (1) Axe pour centrer les disques
- (2) Poignée du bras
Verrouillage de la tête de lecture
- (3) Cellule (porte cellule)
- (4) Support avec point d'appui du bras
- (5) Verrouillage du bras
- (6) Vis de réglage du lift du bras
- (7) Réglage de la force d'appui
- (8) Contrepoids
- (9) Vis de blocage pour le contre-
poids
- (10) Réglage de l'antiskating
- (11) Lève-bras
- (12) Vis de sécurité pour le transport
- (13) Réglage de la vitesse

Bediening

- (1) Asje voor centrering van de
plaat
- (2) Toonarmgreep en vergrendeling
voor toonkop
- (3) Systeemhouder
- (4) Toonarmsteun met legger
- (5) Toonarmvergrendeling
- (6) Instelschroef voor toonarmlift
- (7) Naalddrukinstelling
- (8) Toonarm contragewicht
- (9) Schroef voor vastzetten contra-
gewicht
- (10) Anti-skating instelling
- (11) Toonarmlift
- (12) Transportbeveiligingsschroeven
- (13) Toerentalinstelling platenspeler

El manejo

- (1) Eje central
- (2) Asidero del brazo, bloqueo
cabezal fonocaptor
- (3) Portasistemas con sistema
fonocaptor
- (4) Soporte del brazo fonocaptor
con punto de apoyo
- (5) Bloqueo del brazo
- (6) Tornillo de ajuste para dispositi-
vo de elevación/descenso
- (7) Ajuste de la fuerza de apoyo
del brazo
- (8) Contrapeso equilibrador del
brazo fonocaptor
- (9) Tornillo de fijación para
contrapeso equilibrador
- (10) Ajuste de la compensación
del empuje lateral
- (11) Dispositivo de elevación/descenso
del brazo
- (12) Tornillo asegurador para
transporte
- (13) Ajuste del número de revolucio-
nes del platillo giradiscos

Beskrivning

- (1) Skivcentrum
- (2) Tonarmsgrepp/pick-up spärr
- (3) Monteringsbrygga med pick-up
- (4) Tonarmsstöd
- (5) Tonarmsspärr
- (6) Justerskruv för tonarmsnedlägget
- (7) Inställningsratt för nåltrycks-
kraften
- (8) Motvikt
- (9) Låsskruv för motvikt
- (10) Antiskating-inställning
- (11) Tonarmsnedlägg
- (12) Skruv för transportsäkring
- (13) Varvtalsomkopplare

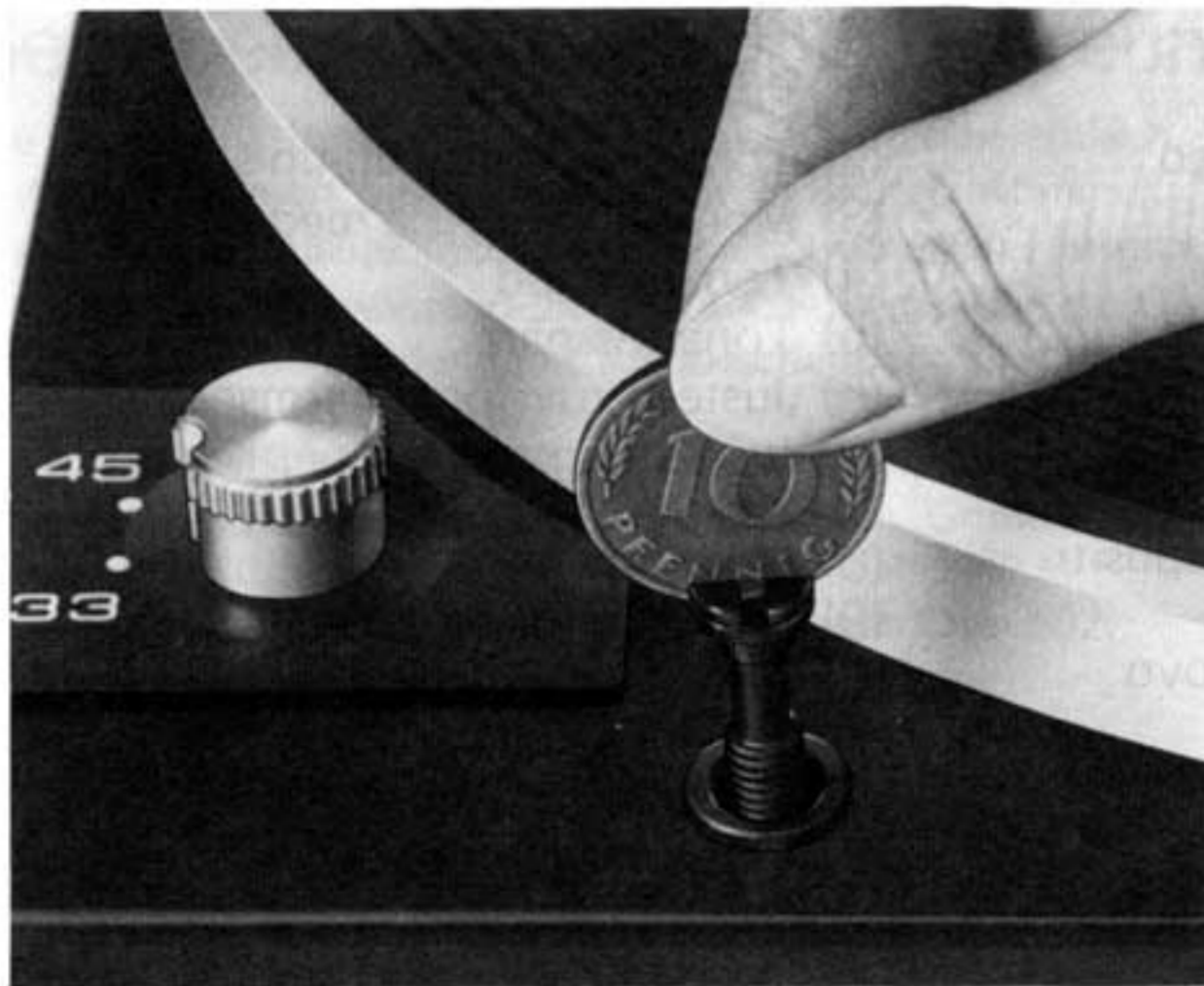


Fig. 1

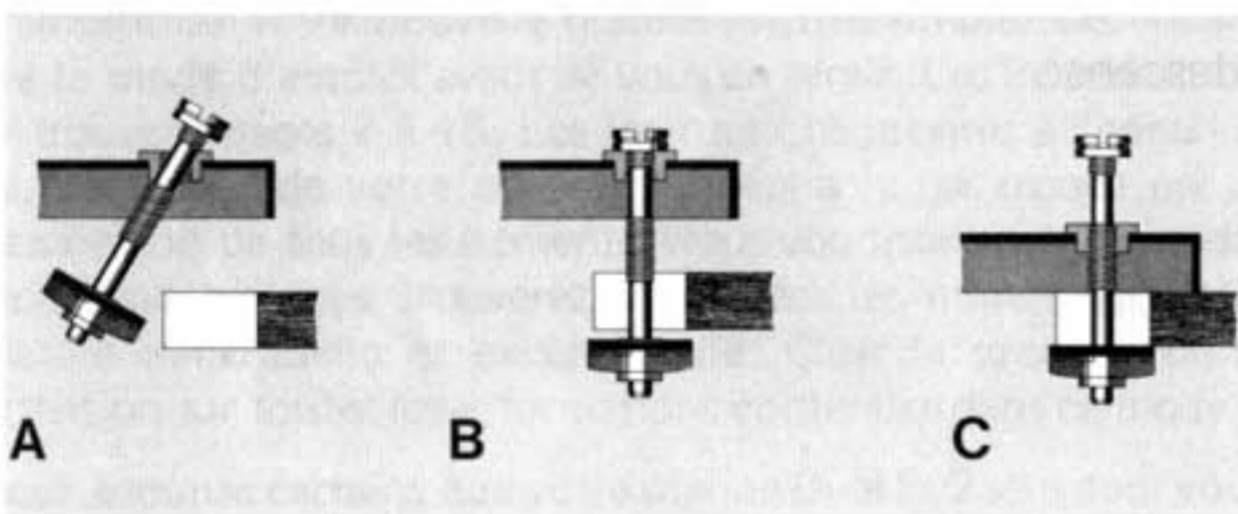


Fig. 2

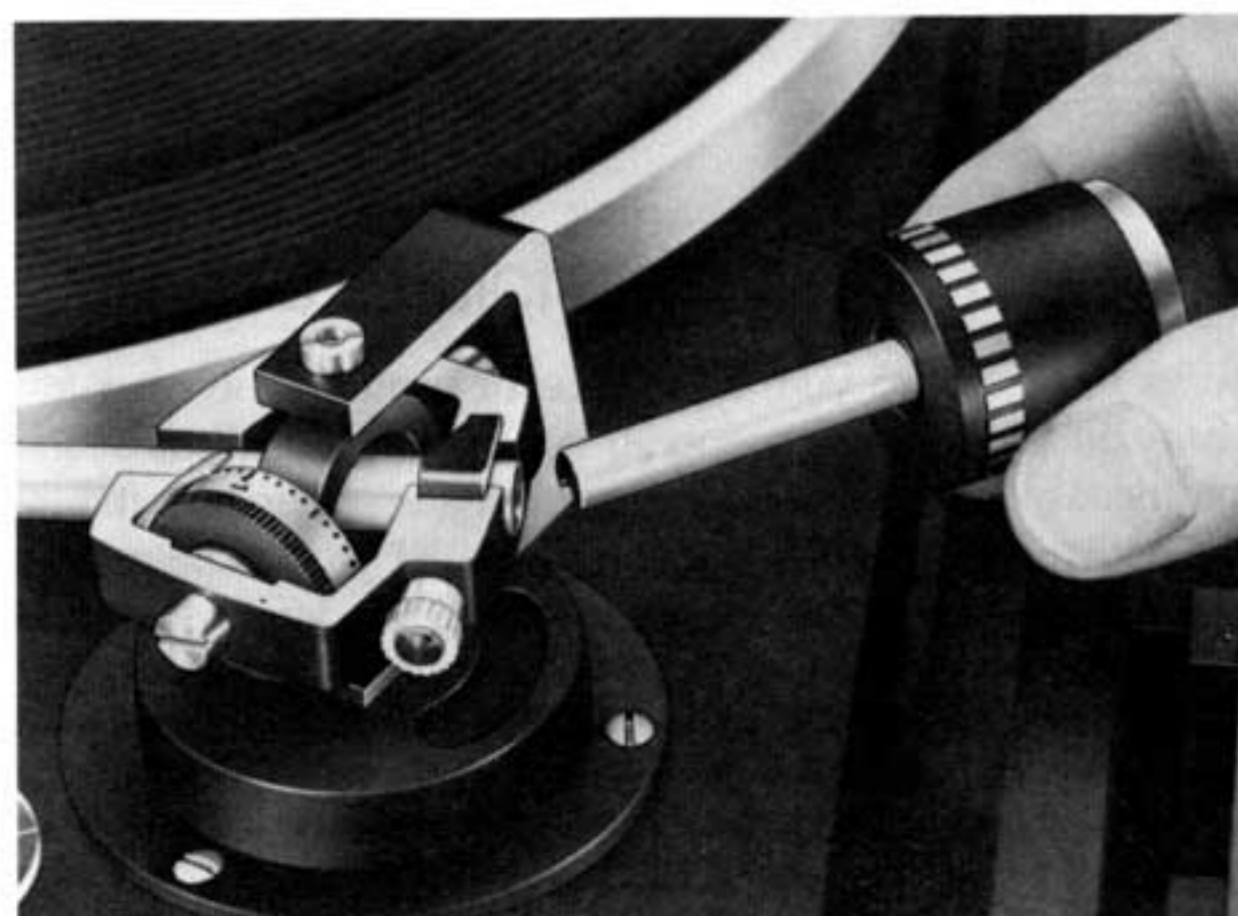


Fig. 3

Auspacken und Aufstellen

Bitte beachten Sie, wenn Ihr Dual 502 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.

Zum Lösen der Transportsicherungsschrauben 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.

Wenn Sie das Gerät als Einbau-Chassis gekauft haben sollten, nehmen Sie bitte das Einsetzen in die Konsole oder den vorbereiteten Montagebrettausschnitt wie folgt vor:

Führen Sie bitte zuerst Netz- und Tonabnehmerkabel durch die Bodenöffnung der Konsole. Drücken Sie die linke hintere Transportsicherungsschraube zum Chassisrand und setzen Sie den Plattenspieler mit der hinteren Kante zuerst in die Konsole so ein, daß die beiden hinteren Federtöpfe in ihren Bohrungen sitzen.

Verfahren Sie jetzt mit den beiden anderen Transportsicherungsschrauben in gleicher Weise und bringen Sie die vorne links und rechts am Plattenspieler angeordneten Federtöpfe in die Bohrungen der Konsole. Dann ziehen Sie die Transportsicherungsschrauben im Uhrzeigersinn fest und haben damit das Chassis in Spielstellung federnd gelagert.

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 Ausparung am Dorn muß dabei nach unten zeigen (Fig. 3).

Das Ausbalancieren sowie das jetzt erforderliche Einstellen von Auflagekraft und Antiskating ist ausführlich beschrieben auf den Seiten 18, 20 und 22.

Unpacking and Installation

Please also note, if your 502 is part of a compact unit or a console 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 instruction sheet attached to the turntable before removing it and the packing material from the turntable.

Loosen the transit safety screws 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.

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

If your turntable is not in a base but intended to be installed in a console or a cutout mounting, install it as follows:

First feed the power cord and audio cable through the top of the base, and out through the openings in the bottom of the base. Then press the left rear transport safety screw to the side, and insert the player chassis in the base, rear edge first, so that both rear spring cups fit into the appropriate holes in the base.

Move the other two transport safety screws inward in a similar fashion, locating left and right front spring cups in their holes. Then turn the transport safety screws clockwise to the right. The chassis is now spring-mounted.

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 18, 20 and 22 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.

Déballage et mise en place

Si votre Dual 502 fait partie d'un ensemble intégré HiFi, 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.

Pour desserrer les vis de sécurité, 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.

La platine de lecture est ainsi suspendue élastiquement et prête à fonctionner. Si vous avez acheté l'appareil sous forme de châssis à incorporer, veuillez le mettre en place dans le socle ou dans l'ouverture préparée dans l'embase de montage comme suit:

Introduisez en premier lieu le câble d'alimentation et le câble de pick-up, dans l'ouverture prévue au fond du socle. Poussez ensuite la vis de sécurité pour le transport, située à gauche en arrière, vers le bord de la platine, et introduisez le tourne-disques dans le socle en commençant par le bord arrière, de manière que les deux ressorts arrière pénètrent dans leur logement.

Procédez maintenant de la même façon avec les deux autres vis de sécurité et faites entrer les deux ressorts avant, disposés à droite et à gauche sur la platine, dans les logements du socle. Serrez ensuite les vis de sécurité; la platine, ainsi fixée dans sa suspension élastique, est prête à fonctionner.

Retirez le contrepoids **(9)** du bras de l'emballage de styropor, et introduisez la tige du contre-poids, après avoir desserré la vis de blocage, 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 19, 21 et 23.

Uitpakken en opstellen

Leest u s.v.p., wanneer de platenspeler deel uitmaakt van een complete installatie, ook de van toepassing zijnde instructies van de fabrikant.

Na openen van de doos verwijderd U eerst de styroporverpakking met het plateau. Nu kan de console met de daarin geplaatste grammofoon uit de doos worden genomen en op de daartoe bestemde plaats worden gezet.

Aanwijzingen op het apparaat volgen en deze daarna met de verpakkingfolie verwijderen.

Teneinde de transport-borgschroeven los te draaien, draait U deze rechtsom naar beneden, tot ze ca. 15 mm naar beneden vallen. Daarna nog weer even verder draaien, waardoor ze vastgezet worden.

Indien u het apparaat als inbouwchassis heeft gekocht kunt u het beste op de volgende manier het chassis in de console of in de hiervoor geschikte uitzaging plaatsen:

Eerst het netsnoer en het pickupsnoer door de opening in de console trekken. Daarna drukt u de linkerachter transportschroef naar de chassisrand en zet u de platenspeler met de achterkant eerst in de console zodat de beide achterste veren in de hiervoor bestemde gaten vallen.

Doet u hetzelfde vervolgens met de twee andere transportschroeven en breng de linker en rechter voorste veren in de daarvoor aangebrachte gaten.

Dan draait u de transportschroeven "met de klok mee" vast en nu is het chassis speelklaar en verend opgehangen.

In de plateau verpakking vindt U het contragewicht.

Steek de doorn van het gewicht, na losmaken van de borgingsschroef **(9)** achter de naalddrukinstelling-, achter in de toonarm. De uitsparing in de doorn moet aan de onderzijde zitten (fig. 3).

Het uitbalanceren, evenals het noodzakelijke instellen van de naaldkracht en antiskatingkracht worden uitvoerig beschreven op de bladzijden 19, 21 en 23.

Informatie omtrent de juiste naaldkracht vindt U separaat bijgesloten bij de technische gegevens van het element. Nu kunt

Desembalaje e instalación

Observe si su Dual 502 forma parte de una instalación HiFi completa, debiendo tener en cuenta así mismo las recomendaciones del fabricante de la misma.

Después de abrir la caja de cartón, separe primeramente la pieza de stiropor con el plato y los accesorios. Saque después la caja del tocadiscos con el aparato montado y colóquelo en el sitio deseado. Lea primeramente la hoja de indicaciones del aparato y sepárela luego junto con el folio de embalaje. Para aflojar los tornillos de seguridad para el transporte deberá girarlos en sentido de las manecillas del reloj hasta que caigan unos 15 mm., y apretarlos nuevamente — mediante giros en sentido de las manecillas del reloj. De esta forma queda el tocadiscos suspendido elásticamente, es decir en posición de funcionamiento.

Si Vd. ha adquirido el aparato como chasis para instalación, realice su montaje en la caja correspondiente o en la plataforma de montaje del mueble previsto a tal fin según las instrucciones siguientes: Pase primeramente los cables de red y del fonocaptor por el orificio del fondo de la caja. Presione el tornillo de seguridad posterior de la izquierda hacia el borde del chasis y apoye primeramente el canto posterior del tocadiscos en la caja, de tal forma que las cazoletas de los muelles coincidan con los orificios de la caja previstos a tal fin.

Realice la misma operación con los otros dos tornillos de seguridad para el transporte e introduzca las cazoletas anteriores a la izquierda y a la derecha del chasis en los orificios delanteros de la caja. Apriete después los tornillos de seguridad para el transporte en el sentido de las manecillas del reloj, con lo que el chasis queda en posición de reproducción, es decir, suspendido elásticamente. Saque el contrapeso del brazo de la pieza de embalaje de stiropor e introduzca la espiga del contrapeso en el orificio correspondiente del extremo del brazo, después de haber aflojado el tornillo de fijación **(9)**. Al introducir el contrapeso deberá procurar que la muesca triangular de la espiga señale hacia abajo. En las páginas 19, 21 y 23 se explica detalladamente la forma de realizar el equilibrio del

Uppackning

Öppnakartongen och ställ polystyrolinsatsen med skivtallriken åt sidan.

Lyft upp skivspelaren och ställ den på avsedd plats. Läs igenom anvisningen på apparaten och avlägsna den sedan tillsammans med förpackningsfolien.

Lossa transportsäkringsskruvarna genom att vrida dem medurs tills de "faller ner" cirka 15 mm. Fortsätt därefter att skruva i samma riktning så långt det går. Härmed är skivspelaren fjädrande upphängd.

Lossa låsskruven för motvikten och för sedan in motviktens dorn i den härför avsedda öppningen i tonarmens bakre ända. Den trekantiga öppningen i dornen skall vara nedåt.

Tonarmens balansering samt inställning av nåltryck och antiskating är utförligt beskrivet på sidorna 19, 21 och 23.

Nåltrycket bestäms av det pick-upsystem som skall användas och framgår av den separata anvisning som medföljer.

Nu kan skivspelaren anslutas till nätspänning och kopplas till förstärkaren.

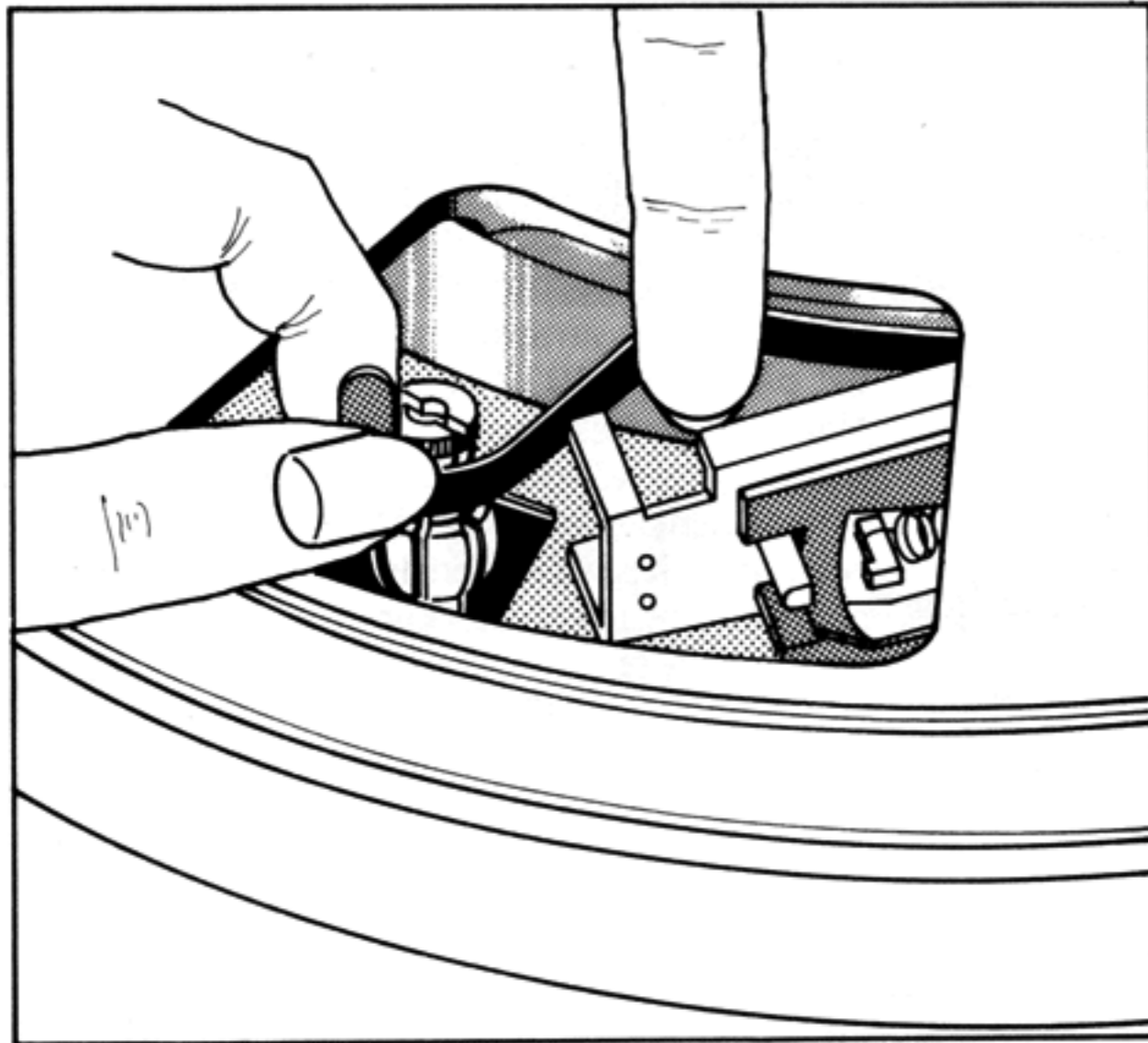


Fig. 4

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.

Einlegen des Riemens

Der geschliffene Präzisions-Flachriemen befindet sich bereits auf der Riemenlaufläche des Plattentellers. Der Riemen ist wie folgt über die Antriebsrolle zu legen:

1. Prüfen Sie nach Anheben des Plattentellerbelages, an welcher der beiden Aussparungen des Plattentellers die rote Griffflasche unter dem Riemen liegt.
2. Drehen Sie den Plattenteller so, daß die Griffflasche unmittelbar hinter der Antriebsrolle steht.
3. Griffflasche zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand nehmen, mit dem Antriebsriemen nach außen führen und über die Antriebsrolle legen. Dabei mit dem rechten Zeigefinger den Riemen in die Führungsgabel bringen.
4. Rote Griffflasche entfernen.

Nachträglicher Transport

Achten Sie bitte darauf, daß der Tonarm verriegelt und der Nadelschutz nach unten geklappt ist. Darüber hinaus sind die Transport-sicherungsschrauben in Richtung entgegen dem Uhrzeigersinn locker zu schrauben, hochzuziehen und durch Weiterdrehen fest-zuziehen.

Anschluß an das Wechselstromnetz

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

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.

Fitting the Drive belt

The flat precision-ground belt is positioned on the inner rim of the platter. The belt must be placed over the motor drive pulley as follows:

1. Lift turntable mat and check on which of the two holes of the turntable platter the red clip is placed underneath the drive belt.
2. Move the turntable platter by hand until the red clip is placed just behind the drive pulley.
3. Take the clip between thumb and index finger of your left hand and move drive belt outside and place it over the drive pulley. On this occasion, place belt into the guide fork using your right index finger.
4. Remove red clip.

Later Transport

Be sure the tonearm is locked and the stylus guard flipped down. Also, release the transport safety screws by turning them counter-clockwise, then pull them up and tighten again by continuing to turn so as to secure the chassis against the base.

Connection to AC Power Line

The unit can be operated on alternating current, 50 or 60 Hz, 110/125 or 220/240 V.

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.

Mise en place de la courroie

La courroie de précision plate et rectifiée se trouve déjà sur la surface de roulement du plateau. La courroie doit être placée sur la poulie motrice de la manière suivante:

1. Après avoir soulevé le revêtement du plateau, vérifiez à laquelle des deux ouvertures du plateau se trouve l'attache rouge sous la courroie.
2. Tournez le plateau de manière que l'attache soit placée directement derrière la poulie motrice.
3. Prendre l'attache entre le pouce et l'index de la main gauche, la tirer vers l'extérieur avec la courroie et la placer sur la poulie. Simultanément, introduire la courroie dans la fourche de guidage à l'aide de l'index droit.
4. Retirer l'attache rouge.

Transport ultérieur

Veuillez vérifier que le bras de lecture est bien verrouillé et la protection de la pointe de lecture rabattue vers le bas. De plus, les vis de sécurité pour le transport doivent être tournées dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis soulevées lorsqu'elles sont desserrées et tournées encore dans le même sens jusqu'au blocage.

Raccordement au secteur

L'appareil peut être alimenté en 50 ou 60 Hz, 125 – 120 V ou 220 – 240 V. A l'usine, les appareils en 50 Hz sont réglés sur 220 – 240 V,

U de grammofoon aansluiten aan de versterker en op het lichtnet. Raadpleeg de aanwijzingen verder in deze handleiding.

Het aanbrenge van de snaar

De precisie geslepen snaar bevindt zich reeds op het loopvlak van het plateau. De snaar kan als volgt op de aandrijfpoelie worden aangebracht; Let u er s.v.p. op dat de toonarm wordt vergrendeld en het naaldbeschermkapje naar beneden is geklapt.

1. Ga na, na het optillen van de rubbermat van het plateau bij welke van de beide uitsparingen van het plateau het rode greepje onder de snaar ligt.
2. Draai het plateau zo dat het rode greepje zich vlak achter de aandrijfpoeli bevindt.
3. Greepje tussen duim en wijsvinger van de linkerhand nemen, met de aandrijfsnaar naar buiten brengen en om de aandrijfspoeli leggen. Nu met de rechterwijsvinger de snaar in de geleidevork brengen.
4. Het rode greepje verwijderen.

Behandeling bij transport

Let er op dat de toonarm is vergrendeld en het naaldbeschermkapje naar beneden is geklapt. Bovendien moeten de transportbeveiligingsschroeven door ze linksom te draaien, omhoog te trekken en verder te draaien, worden vastgezet.

Aansluiten van de netspanning

Het apparaat kan voor wisselspanning 50 of 60 Hz. 110 – 125 of 220 – 240 V. worden aangesloten.

brazo y el ajuste de la fuerza de apoyo necesaria. El valor de la fuerza de apoyo necesaria para la cápsula incorporada al aparato va indicada en los datos técnicos de la hoja adjunta. Realice entonces la conexión al amplificador de reproducción y conecte el cable de red al enchufe, teniendo en cuenta las indicaciones correspondientes de este prospecto.

Colocación de la correa

La correa plana de alta precisión, rectificada, ya se encuentra ubicada en la sección de accionamiento del platillo. La correa se coloca en la polea de accionamiento como sigue:

1. Separe la cubierta del plato y examine en cual de ambos finales de la ranura del plato se encuentra la orejeta de color rojo debajo de la correa.
2. Haga girar el plato de tal forma que la orejeta se coloque inmediatamente detrás de la polea de accionamiento.
3. Sujete la orejeta con los dedos pulgar e índice de la mano izquierda, tire de ella hacia afuera y pase la correa por encima de la polea de accionamiento, colocando ésta en la horquillaguía con ayuda del dedo índice de la mano derecha.
4. Separe la orejeta de color rojo.

Transporte posterior

Por favor preste atención de que el brazo fonocaptor se haya bloqueado y que el dispositivo protector de agujas haya sido abatido hacia abajo. Además, deberá aflojar los tornillos de seguridad para el transporte en sentido contrario a las manecillas del reloj, elevarlos y apretarlos nuevamente prosiguiendo con los giros.

Conexión a la red de corriente alterna

El aparato puede ser conectado a corriente alterna de 50 ó 60 Hz, 110 – 125 V ó 220 – 240 V. En fábrica se han ajustado los aparatos de 60 Hz en 110 – 125 V. Excepciones se

Montering av drivrem

Den slipade precisionsremmen ligger redan på plats runt skivtallriken. Remmen lägges runt drivrullen enligt följande:

1. Lyft upp gummiplattan på skivtallriken och kontrollera var det röda monteringsgreppet finns.
2. Vrid därefter skivtallriken så att nämnda grepp kommer omedelbart bakom drivrullen.
3. Tag greppet mellan vänster tumme och pekfinger och lägg drivremmen över drivrullen, samtidigt som remmen placeras i styrgaffeln.
4. Avlägsna monteringsgreppet.

Transport av skivspelaren

Kontrollera att tonarmen är spärrad på tonarmsstödet samt att nålskyddet är nerfällt. Vrid därefter transportsäkringsskruvarna motsols tills de lossnar. Lyft upp dem och vrid fast dem genom fortsatt vridning motsols.

Anslutning till nätspänning

Skivspelaren kan anslutas till växelström 50 eller 60 Hz, 110 – 125 V eller 220 – 240 V. Vid leverans är 50 Hz-skivspelare inställda på 220 – 240 V och 60 Hz på 110 – 125 V.

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.

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 an authorized Dual Service Station.

Anschluß an den Verstärker

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

Das Tonabnehmerkabel des Plattenspielers kann mit Zwergstecker nach DIN 41 524 oder mit Cynch-(RCA-) Steckern bestückt sein. Schließen Sie bitte mit diesem Kabel den Plattenspieler an die Buchse PHONO MAGNET Ihres HiFi-Verstärkers oder -Receivers an.

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.

Vergessen Sie bitte nicht, beim Übergang von DIN- auf Cynch-(RCA-) Stecker, Verstärker (Receiver) und Plattenspieler durch eine zusätzliche Betriebs Erde zu verbinden.

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.

Connection to Amplifier

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

The audio cable of the turntable can be equipped either with DIN 41 524 miniplug or with Cynch (RCA) plugs. This cable connects the turntable of the PHONO MAGNET input jack of your amplifier or receiver. If the playback amplifier is fitted with a different plug connection adaptors can be used. Your dealer will inform you.

If your receiver or reproduction amplifier is equipped for RCA (Cynch) plugs but the turntable is fitted with a 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.

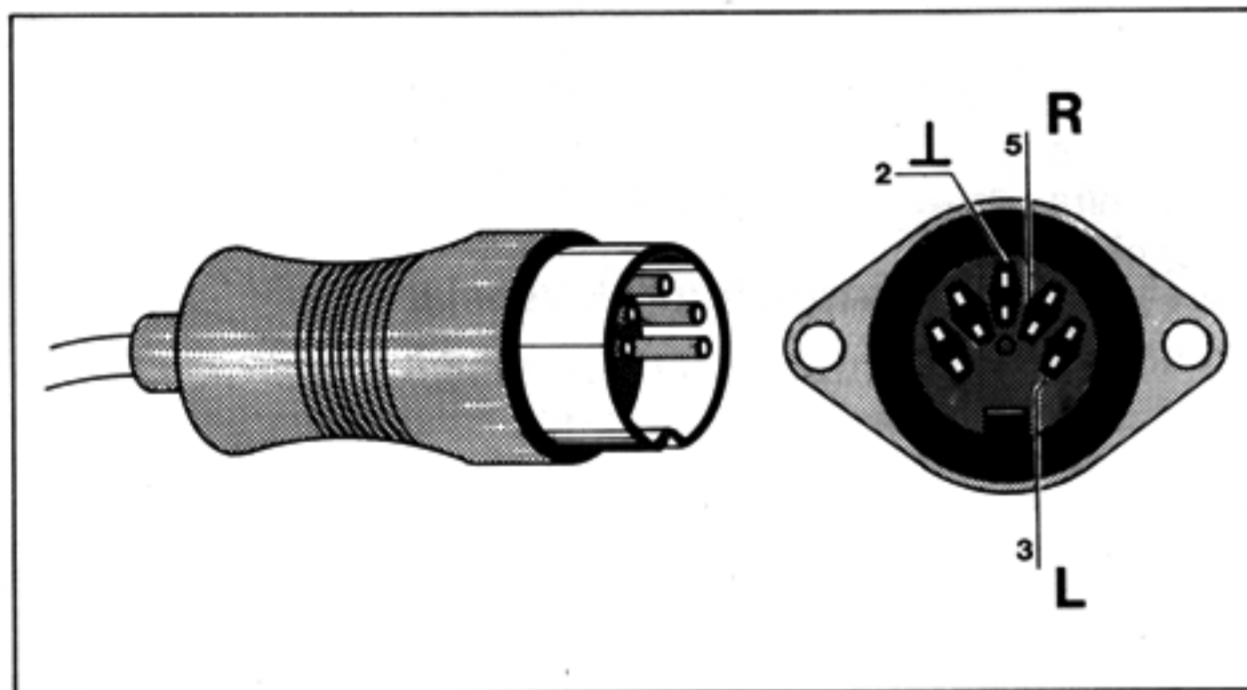
Dual phono cables are also equipped for plug-in connection at the turntable end.

In converting from DIN to RCA-type plugs, be sure to connect the amplifier (or receiver) and record player with an additional ground.

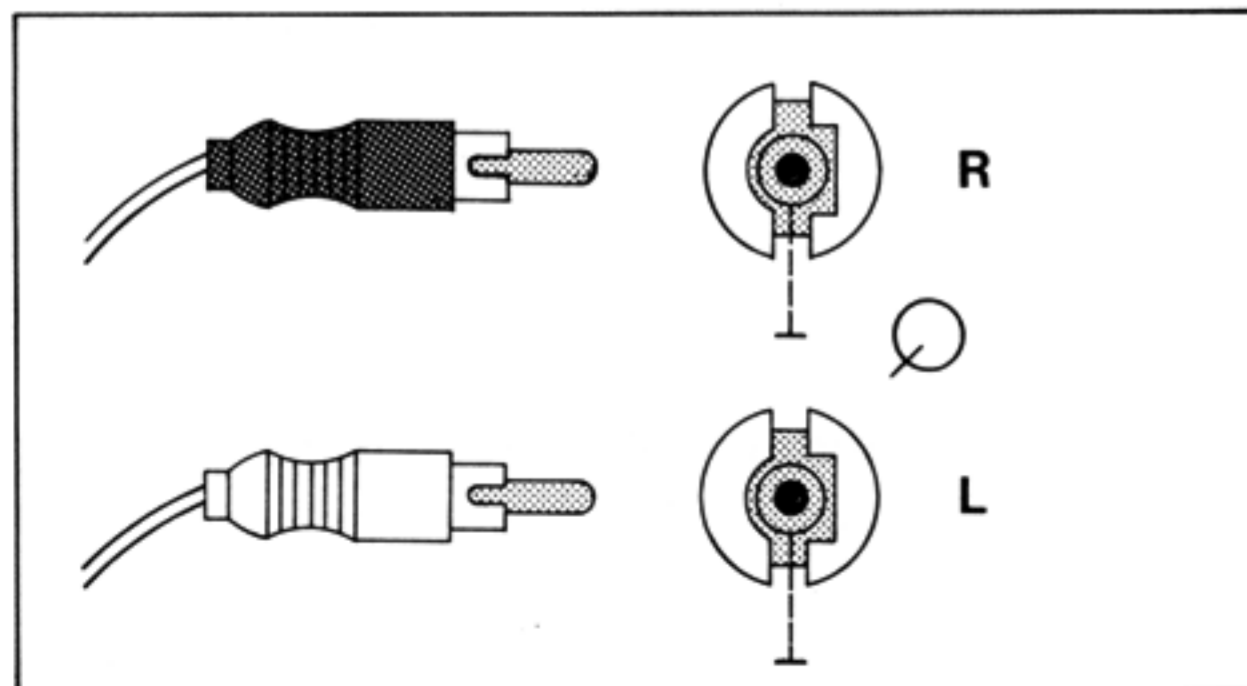
Remember! When connecting a DIN plug to a cynch (RCA) plug, an additional ground should be connected between the amplifier (receiver) and the turntable.

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

We recommend the Dual TVV 47, which has a plug-in connection.



- R = rechter Kanal
right channel
canal droite
rechter kanaal
canal derecho
höger kanal
- L = linker Kanal
left channel
canal gauche
linker kanaal
canal izquierdo
vänster kanal



- R = rechter Kanal
right channel
canal droite
rechter kanaal
canal derecho
höger kanal
- L = linker Kanal
left channel
canal gauche
linker kanaal
canal izquierdo
vänster kanal

Fig. 5

Fig. 6

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, la liaison entre la platine et l'amplificateur est normalement déjà réalisée.

Le câble de pick-up de la platine peut être équipé de fiches miniatures DIN 41 524 ou de fiches Cynch RCA. Veuillez relier avec ce câble la platine à la prise PHONO MAGNETIQUE de votre amplificateur ou ampli-tuner HiFi.

Si votre ampli-tuner ou votre amplificateur de reproduction est prévu 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, 1,10 m de long, référence 207 301.

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

Lors du passage d'une fiche DIN à une fiche Cynch (RCA), n'oubliez pas de relier l'amplificateur (ampli-tuner) et le tourne-disques par un fil de terre supplémentaire.

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 et pouvant être placé dans le socle.

Op de fabriek zijn 50 Hz. apparaten op 220 — 240 V en 60 H. apparaten op 110 — 125 V ingesteld. Uitzonderingen komen voor bij gecombineerde apparatuur (muziekmeubels, compact installaties, etc.), waar de instructies van de fabriek die in de bijbehorende gebruiksaanwijzing worden aangegeven, moeten worden opgevolgd.

Indien een andere netspanning of netfrequentie noodzakelijk is kunt u zich het beste met de vakhandelaar of de importeur van uw apparaat in verbinding stellen.

Aansluiten aan de versterker

Bij combinaties is de verbinding platenspeler-versterker meestal reeds gemaakt.

Het p.u. snoer kan zijn uitgevoerd met een dwerstekker DIN 41 524 of met Cinch (RCA) stekers. Deze kunt U aansluiten aan de bus "PHONO-MAGN." van de hifi-versterker of ontvanger-versterker (receiver).

Voor het geval, dat versterker van een RCA (Cynch)-stekker is voorzien en de platenspeler is voorzien van een DIN stekker of omgekeerd zijn bij uw vakhandelaar passende verbindings snoeren verkrijgbaar.

Verbindings snoer met DIN stekker 1,10 m lang, best. nr. 207 303.

Verbindings snoer met RCA (Cynch) stekker 1,10 m lang, best. nr. 207 301.

Vergeet u niet bij de overgang van DIN op Cynch (RCA) stekers, versterker (receiver) en platenspeler extra te aarden.

Een voorversterker is nodig wanneer uw stereo-versterker of stuurapparaat geen ingang voor magneto-dynamische systemen heeft. In dit geval adviseren wij u de TVV 47 die door middel van stekerverbindingen kan worden aangesloten.

dan en el caso de aparatos combinados (tocadiscos combinado, instalaciones compactas, etc.) donde se tendrán en cuenta las indicaciones del fabricante que se encuentran en las instrucciones de empleo de la respectiva instalación.

Caso de tener que adaptarse el aparato a una tensión o frecuencia de red distinta, dirijase por favor a su comerciante del ramo o al servicio autorizado Dual más próximo.

Conexión al amplificador

En aparatos combinados ya va ejecutada la conexión del tocadiscos al amplificador, por regla general.

El cable del brazo del tocadiscos puede ir equipado con clavija miniatura según DIN 41 524 o con clavija tipo Cynch (RCA). Con está cable deberá conectar el tocadiscos a la hembrilla PHONO MAGNET de su amplificador o receptor HiFi.

En caso de que su aparato de control o amplificador de reproducción este dispuesto para clavijas RCA (Cynch), pero estando el tocadiscos provisto con clavijas DIN — o viceversa — mande ejecutar Vd. la adaptación correspondiente, encargando a su proveedor el recambio del cable completo del sistema fonocaptor.

Cable del sistema fonocaptor con clavija DIN de 1,10 m de longitud, No de pedido 207 303.

Cable del sistema fonocaptor con clavijas RCA-Cynch de 1,10 m de longitud, No de pedido 207 301.

Los cables Dual para sistemas fonocaptos están equipados como para poder ser enchufados también del lado del tocadiscos. No olvide por favor, al sustituir las clavijas DIN por clavijas Cynch (RCA), establecer una conexión de tierra adicional entre el amplificador (receptor) y el tocadiscos.

Caso de que su amplificador estereofónico o aparato de control no disponga de entrada para sistemas fonocaptos magnéticos, habrá necesidad de intercalar un preamplificador de corrección. Para tal caso recomendamos el Dual TVV 47, equipado con conexiones enchufables.

Undantag är kombinationsapparater (kompaktanläggningar etc) där hänsyn måste tas till anvisningarna för ifrågavarande anläggning.

Skulle annan nätspanning eller nätfrekvens behövas, vänd Er till en fackman eller serviceverkstad.

Anslutning till förstärkare

För skivspelare monterade i kompaktanläggningar eller liknande gäller de anvisningar som finns för dessa.

Skivspelarens pick-upkabel kan vara utrustad med antingen DIN-kontakt (kopplad enligt DIN 41 524) eller RCA-kontakt. Anslut pick-up-kabeln till därför avsedd ingång "PHONO MAGN." på förstärkaren.

Om kontakten på skivspelaren inte passar till förstärkaren finns adapter att köpa hos radiohandlaren.

Kabel med DIN-kontakt 1.10 m lång, best.-nr 207 303.

Kabel med RCA-kontakt 1.10 m lång, best.-nr 207 301.

Observera att Ni vid övergång från DIN till Cynch (RCA) kontakt kopplar samman förstärkaren (Receiver) och skivspelaren med en extra jordkabel.

Har inte förstärkaren någon ingång för magn. pick-up fordras en anpassningsförstärkare. Då rekommenderar vi Dual TVV 47, vilken är försedd med stickkontakter och kan anslutas direkt till skivspelarens nätströmbrytare.

Quadrofone Wiedergabe von CD 4-Schallplatten

Für die Original-Wiedergabe von CD 4-Schallplatten ist dieser Plattenspieler durch die niederkapazitive Tonabnehmer-Verdrahtung bereits vorbereitet.

Für die Vierkanal-Wiedergabe von CD 4-Schallplatten, in Verbindung mit einem CD 4-Demodulator, wird noch ein Spezial-Tonabnehmersystem erforderlich, dessen Übertragungsbereich bis mindestens 45 kHz reichen sollte. Einzelheiten erfahren Sie beim Fachhandel oder durch unsere Druckschrift W 218. Spezial-CD 4-Tonabnehmersysteme sind für die Wiedergabe von Stereo-Schallplatten nicht immer günstig. Es wird daher empfohlen, Stereo-Schallplatten nach wie vor mit einem Stereo-Tonabnehmersystem zu spielen.

Abdeckhaube

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

Die aus Transportsicherungsgründen separat verpackte Abdeckhaube Ihres Gerätes ist in Spezialscharnieren gelagert, die die Haube in beliebiger Stellung über der Konsole offen halten. Dadurch wird nicht nur die Bedienung des Plattenspielers vereinfacht, sondern auch die Unterbringung des Gerätes in flachen Regalen, Bücherwänden und dergleichen möglich. 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" erfolgen:

Drehen im Uhrzeigersinn vergrößert die Haltekraft.

Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verkleinert die Haltekraft.

Quadraphonic Reproduction of CD 4 Records

Provision for reproduction of CD 4 records has already been made on this turntable by use of low-capacitance tonearm wiring.

For four-channel reproduction of CD 4 records in combination with a CD 4 demodulator a special cartridge will still be necessary; its frequency range should extend to at least 45 kHz. Details can be obtained from your dealer or from our publication W 218.

Special CD 4 cartridges are not always suitable for reproduction of stereo records. We recommend playing stereo records only with stereo cartridges.

Dust Cover

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

The dust cover of your unit is packed separately for safe transport and provided with special hinges which allow the cover to remain open at any angle. This simplifies operation of record player and also facilitates accommodation of the complete unit in bookshelves, consoles etc.

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.

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" accordingly.

Turning clockwise increases spring tension.

Turning counter clockwise reduces spring tension.



Fig. 7

Reproduction quadriphonique de disques CD 4

Grâce à son câblage de pick-up à faible capacité, cette platine est déjà prête pour la reproduction originale de disques CD 4. Pour la reproduction par quatre canaux de disques CD 4 en liaison avec un démodulateur CD 4, il faut encore une cellule spéciale dont la bande passante atteint au moins 45 kHz. Les renseignements détaillés vous seront fournis par votre revendeur ou par notre notice W 218.

Les cellules spéciales CD 4 ne sont pas toujours avantageuses pour la reproduction de disques stéréo. Il est donc conseillé de lire les disques stéréo avec une cellule stéréo.

Couvercle

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

Le couvercle de votre appareil qui est emballé séparément pour des raisons de sécurité pendant le transport, est muni de charnières spéciales qui le maintiennent ouvert dans n'importe quelle position au-dessus du socle. Ainsi, non seulement le service de la platine est simplifié, mais il est aussi possible de placer l'appareil dans des rayonnages, des bibliothèques ou des meubles similaires.

Pour mettre le couvercle en place, veuillez tourner l'appareil de manière 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”.

En tournant dans le sens horaire, on augmente la force de retenue.

En tournant dans le sens antihoraire, on diminue la force de retenue.

Quadrafonische weergave van CD 4 platen

Voor de originele weergave van CD 4 platen is deze platenspeler door de capaciteitsarme toonarmbedrading reeds voorbereid voor de quadrafonische weergave van CD 4 grammofoonplaten.

Voor de vierkanalige weergave van CD 4 platen is naast de CD 4 demodulator nog een speciaal element nodig waarvan het frequentie-bereik minstens 45 kHz is.

Bijzonderheden kunt u horen van uw vakhandelaar of vinden in onze speciale folder W 218. Speciale CD 4-elementen zijn, niet altijd even geschikt voor stereo-grammofoonplaten. Daarom wordt aanbevolen stereo-platen met een stereo-element te spelen.

Afdekkap

Niet van toepassing als uw Dual-platenspeler deel uitmaakt van een complete hifi-installatie.

De afdekkap van uw apparaat is ter voorkoming van beschadiging apart verpakt. De kap is van speciale scharnieren voorzien die er voor zorgen dat ze in elke gewenste stand kan blijven staan. Hierdoor wordt niet alleen de bediening van de platenspeler vereenvoudigd, maar ook het plaatsen van het apparaat in lage wandmeubelen boekenwanden etc.

Voor het aanbrengen van de afdekkap zet u het apparaat zo neer dat de scharnieren van de voorkant gemakkelijk toegankelijk zijn. Overtuigt u zich van te voren van de stand van de insteeksleuven aan de scharnieren waarin de kap moet worden geschoven, voordat u de afdekkap parallel aan de stand van de sleuven voorzichtig naar achteren drukt.

In deze stand (openingshoek ca 60°) laat zich de kap ook altijd weer verwijderen.

Indien een correctie van het ontlastingsmoment (veerkracht die de kap boven de console open houdt) nodig zou worden, kan dit door verdraaien van de beide schroeven "R" gebeuren:

Met de wijzers van de klok mee draaien vergroot de opwaartse kracht.

In tegengestelde zin draaien wordt deze kracht verkleind.

Reproducción cuadrofónica de discos CD 4

Este tocadiscos va preparado para reproducciones originales de discos CD 4 mediante el cableado de baja capacidad propia para el sistema fonocaptor.

Para reproducciones cuadrocanales de discos CD 4 con un demodulador CD 4 es necesario el uso de una cápsula especial, cuyo alcance debe llegar hasta por lo menos 45 kHz. Para más detalles consulte a un comerciante del ramo o vea nuestro prospecto W 218.

Los sistemas fonocaptadores especiales CD 4 no son siempre favorables para la reproducción de discos estereofónicos. Por ello recomendamos que se sigan tocando los discos estereofónicos con un sistema fonocaptor estéreo.

Urna

No rige en caso de que su tocadiscos Dual fuese parte de una instalación completa de alta fidelidad.

La urna de su aparato, que por razones de seguridad durante el transporte va embalada por separado, se apoya en unas bisagras especiales que permiten mantenerla abierta a altura cualquiera por encima de la consola. De esta forma no sólo se simplifica el manejo del tocadiscos, sino que es posible la colocación del aparato en lugares bajos, tales como estanterías, bibliotecas y similares.

Para montar la urna deberá girar el aparato de tal forma que las bisagras se encuentren frente a Vd. y ofrezcan fácil acceso. Controle primeramente la posición de las platinas de sujeción de las bisagras, en las que se deberá introducir la urna, antes de colocar la urna sobre las platinas paralelamente a las mismas e introducirla presionando secamente. La urna puede ser desmontada nuevamente, cuando desee, abriéndola hasta esta posición anterior (ángulo de apertura, unos 60 grados).

En caso de que sea necesario un ajuste de la contrafuerza (fuerza del muelle que mantiene la urna sobre la caja), deberá realizarlo girando ambos tornillos „R” de la siguiente forma:

Mediante giros en sentido de las manecillas del reloj se aumenta la fuerza de empu-

4-kanalsåtergivning från CD 4-skivor

Denna skivspelare är försedd med lågkapacitiv tonkabel och därmed förberedd för avspelning av CD 4-skivor.

Vid äkta 4-kanalsåtergivning av CD 4-skivor i förbindelse med en CD 4-demodulator, fördras dessutom en specialpick-up med ett frekvensområde på minst 45 kHz.

Närmare information erhålles genom fackhandeln.

Speciella CD 4-pick-uper bör inte användas för avspelning av stereoskivor, utan för dessa rekommenderas användning av stereo-pick-up.

Däremot kan CD 4-skivor avspelas med vanlig stereo-pick-up.

Plastlock

Locket till Dual 502 är separat förpackat, för att undvika transportskador.

Lådan är utrustad med specialgångjärn, som gör det möjligt att ställa locket i önskvärt läge. Detta är en stor fördel, inte bara vid manövrering, utan det underlättar även placeringen av skivspelaren, ex. i bokhyllor.

Vid montering av locket, ställ skivspelaren med gångjärnen mot Er och kontrollera att lockets infästningar står parallellt. Deras läge motsvarar en öppningsvinkel av locket på 60°. Locket måste hållas i detta läge, för att bakkanten skall kunna passas in i gångjärnen.

Samma gäller när locket skall avlägsnas.

Skulle locket icke stå stilla i önskvärt läge kan fjäderkraften ökas, genom att man skruvar på kordongmuttrarna. Kraften ökar vid vridning moturs.

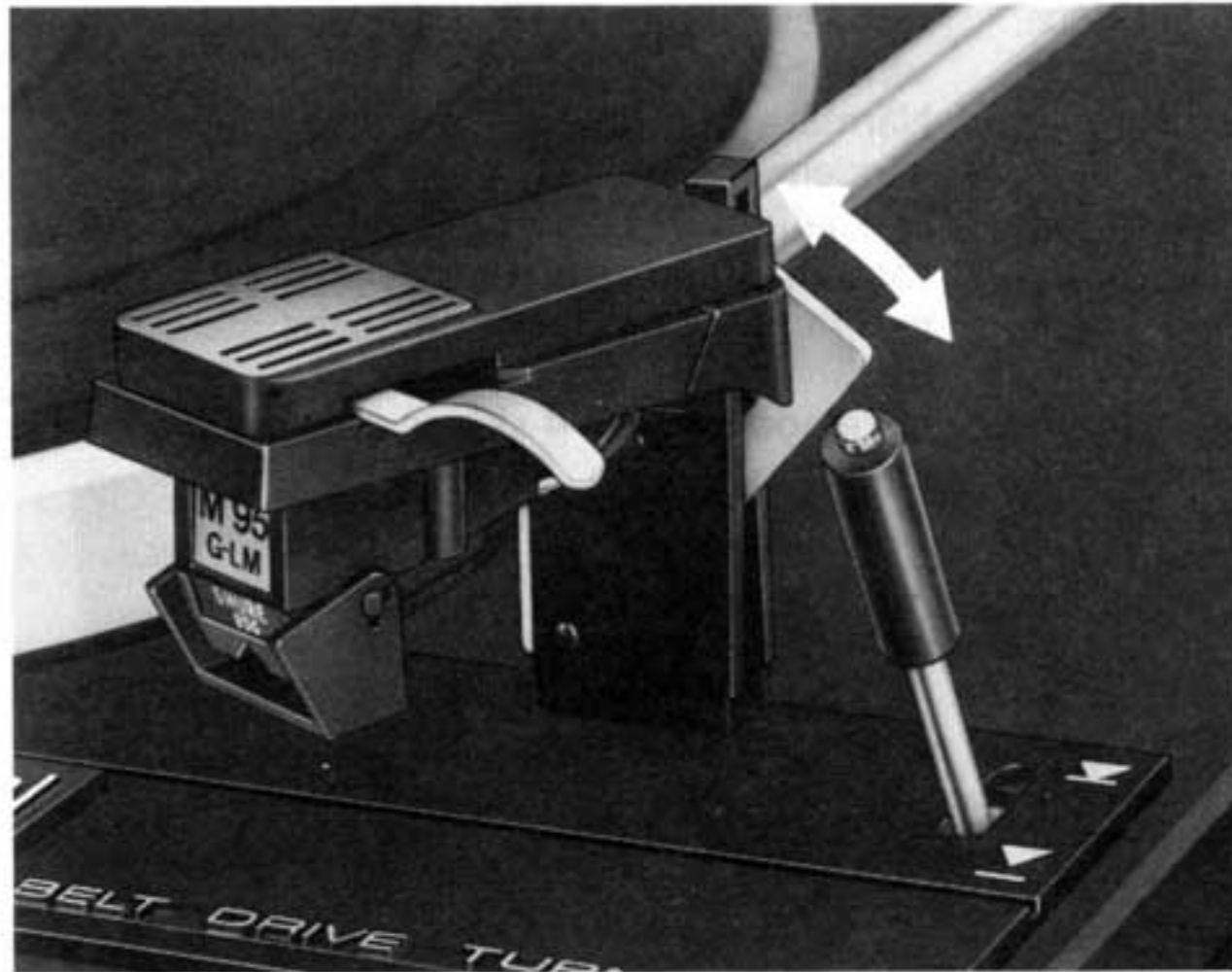


Fig. 8

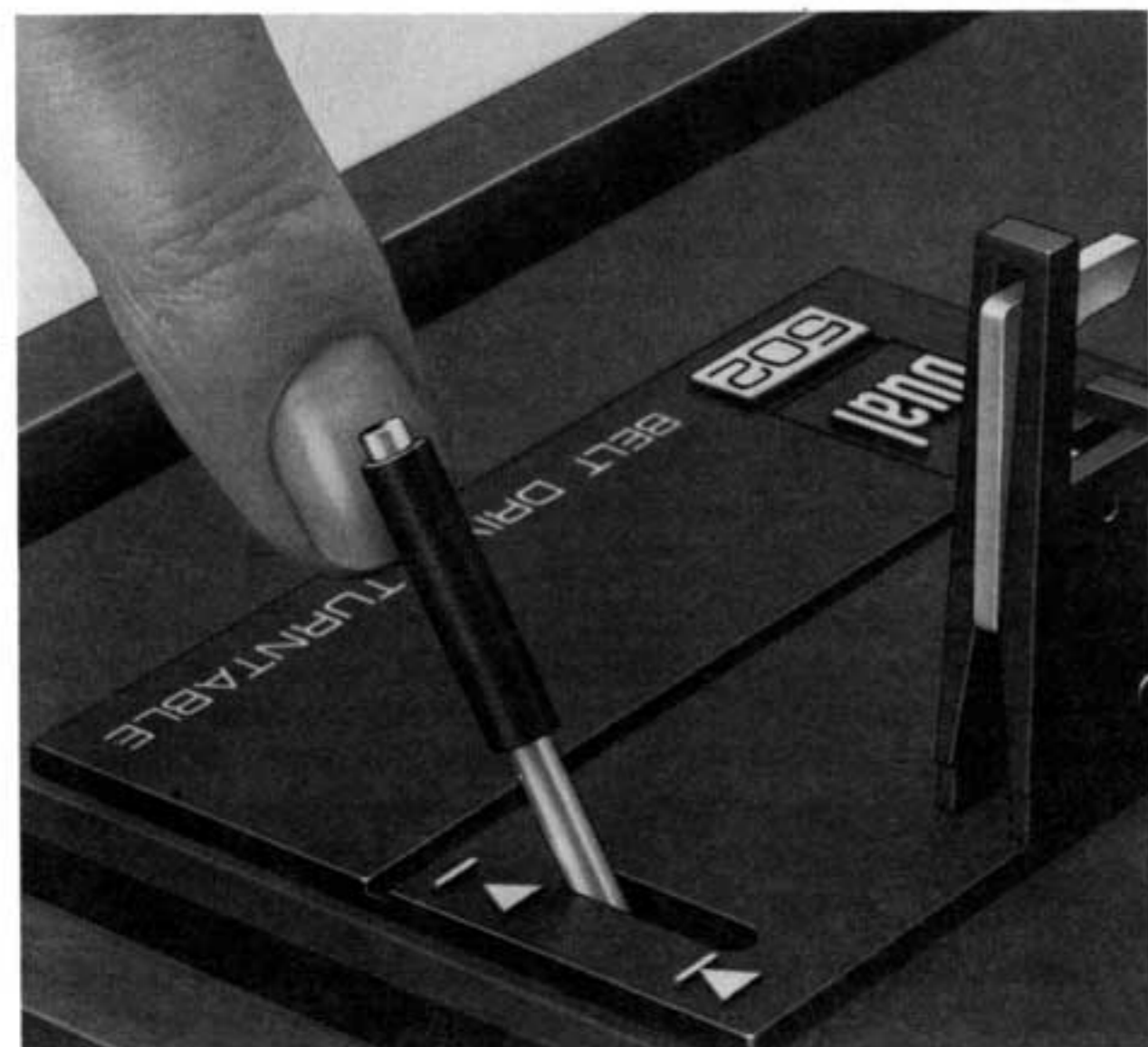


Fig. 9

Bitte nehmen Sie zur Korrektur des Entlastungsmomentes die Abdeckhaube ab und 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 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 (11). 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 Absenkeinrichtung 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

ist jederzeit möglich. Bringen Sie hierzu den Steuerhebel des Tonarmliftes in Position . Nach dem Antippen des Steuerhebels und Wieder-Aufsetzen des Tonarmes werden die letzten gespielten Takte wiederholt.

For adjustment of spring tension, the dust cover should be removed completely and 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 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 (11) 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.

Interruption of Play

Interruption is always possible. Move guide lever of tonearm lift to position . After touching the guide lever and after the tonearm has lowered to the record, the last cadences of the music are re-played.

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, 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 **(11)**. 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 reverrouiller et de rabattre la protection de la pointe de lecture.

Interruption de la lecture

Elle est possible à n'importe quel moment. Pour cela, amenez le levier de commande dans la position . Lorsqu'on exerce une légère pression sur le levier du lève-bras et que le bras redescend, les dernières mesures sont répétées.

Het is het beste om deze correctie uit te voeren bij afgenomen kap terwijl de beide schroeven op dezelfde wijze en mate moeten worden aangedraaid resp. teruggedraaid.

Een correctie van een halve slag van de schroeven is in de meeste gevallen voldoende.

In bedrijfstelling en bediening

Met het naar binnen bewegen van de toonarm start de platenspeler automatisch.

Wordt de toonarm van zijn steun genomen en op de toonarmbrug naast de steun gelegd blijft het plateau draaien. In deze positie kan de plaat van stof worden gereinigd. (bijv. met een antistatische borstel o.d.)

Kies het gewenste toerental 33 1/3 of 45 t.p.m., ontgrendel de toonarm en klap het naaldbeschermkapje naar boven.


Neem nu de toonarm van de steun en breng deze boven de plaat.

Voor het laten zakken van de naald in de inloopgroef of speciale plaats van de plaat is een licht aantippen van de stuurtoets **(11)** voldoende. De toonarmlift wordt hiermee uitgeschakeld en de naald komt behoedzaam op de plaat.

Nadat de plaat is afgespeeld schakelt de speler automatisch uit, komt de toonarm omhoog en keert de stuurtoets van de toonarmlift naar zijn uitgangspositie terug. De platenspeler wordt direct daarna automatisch uitgeschakeld.

Wij adviseren de toonarm op zijn steun terug te brengen, hem weer te vergrendelen en de naaldbescherming naar beneden te klappen.

Spelonderbreking

is steeds mogelijk. Breng hiertoe de stuurtoets van de toonarmlift in positie .

Na aantippen van de toets en het opnieuw opzetten van de toonarm worden de laatst gespeelde maten herhaald.

je, mientras que los giros en sentido contrario a las manecillas del reloj la disminuye. Para realizar la corrección de esta fuerza deberá desmontar la urna y ejecutar el ajuste de igual forma en ambos tornillos. En la mayoría de los casos será suficiente un ajuste de medio giro de los tornillos.

Puesta en servicio


Al girar el brazo hacia el centro del disco se pone en funcionamiento el tocadiscos automáticamente. Si levanta el brazo de su apoyo y lo coloca en el soporte que existe junto al apoyo, el plato gira. De esta forma puede limpiar el disco colocado en el plato (por ejemplo, con un trapo anti-estático). Ajuste la velocidad deseada de 33 1/3 ó 45 r.p.m., libere la sujeción del brazo y gire el protector de la aguja hacia arriba.

Tome el brazo con la mano y girelo desde su apoyo hacia el centro del disco y viceversa. Para hacer descender el brazo sobre el surco de entrada o sobre la parte deseada del disco sólo deberá pulsar ligeramente la palanca de mando **(11)**. De esta forma entra en funcionamiento el dispositivo de elevación/descenso del brazo y la aguja se posa suavemente sobre el disco.

Al terminar la reproducción del disco, el brazo se eleva del mismo y la palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso vuelve a su posición inicial. El tocadiscos se desconecta inmediatamente después y automáticamente.

Recomendamos girar el brazo hasta su apoyo, cerrar su sujeción y tapar nuevamente la aguja con su dispositivo protector.

Interrupción de la reproducción

Se puede realizar en cualquier momento, girando la palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso del brazo a su posición . Al pulsar nuevamente la palanca, el brazo se volverá a posar sobre el disco y reproducirá los últimos compases de antes de la interrupción.

En vridning på ett halvt varv är i regel tillräckligt. Kontrollera att de båda gångjärnen är lika ställda, annars kommer locket att stå snett.

Manövrering

Välj varvtal 33 1/3 eller 45 v/min, lossa tonarmsspärren och fäll upp nålskyddet. Lyft av tonarmen och lägg den på skyddsstödet varvid skivtallriken börjar rotera. Skivan kan nu befrias från ev. damm (tex med antistaticduk eller borste).


För därefter ut tonarmen över skivan.

Med hjälp av tonarmsnedlägget kan pick-upen försiktigt sänkas ned i ingångsspåret eller på speciellt önskat ställe på skivan. Det erfordras endast en lätt tippning av manöverspaken **(11)**.

Efter avspelning höjer sig tonarmen från skivan och tonarmsnedläggets manöverspak återgår till utgångsläget. Skivspelaren stänger därefter av automatiskt.

Det är fördelaktigt att därefter lägga tillbaka tonarmen på stödet samt spärra den och fälla tillbaka nålskyddet.

Paus mitt i en skiva

Ställ manöverspaken för tonarmsnedlägget i läge  och avspelningen avbrytes omedelbart. När manöverspaken förs tillbaka igen startar avspelningen på nytt med de sista takterna före avbrottet.

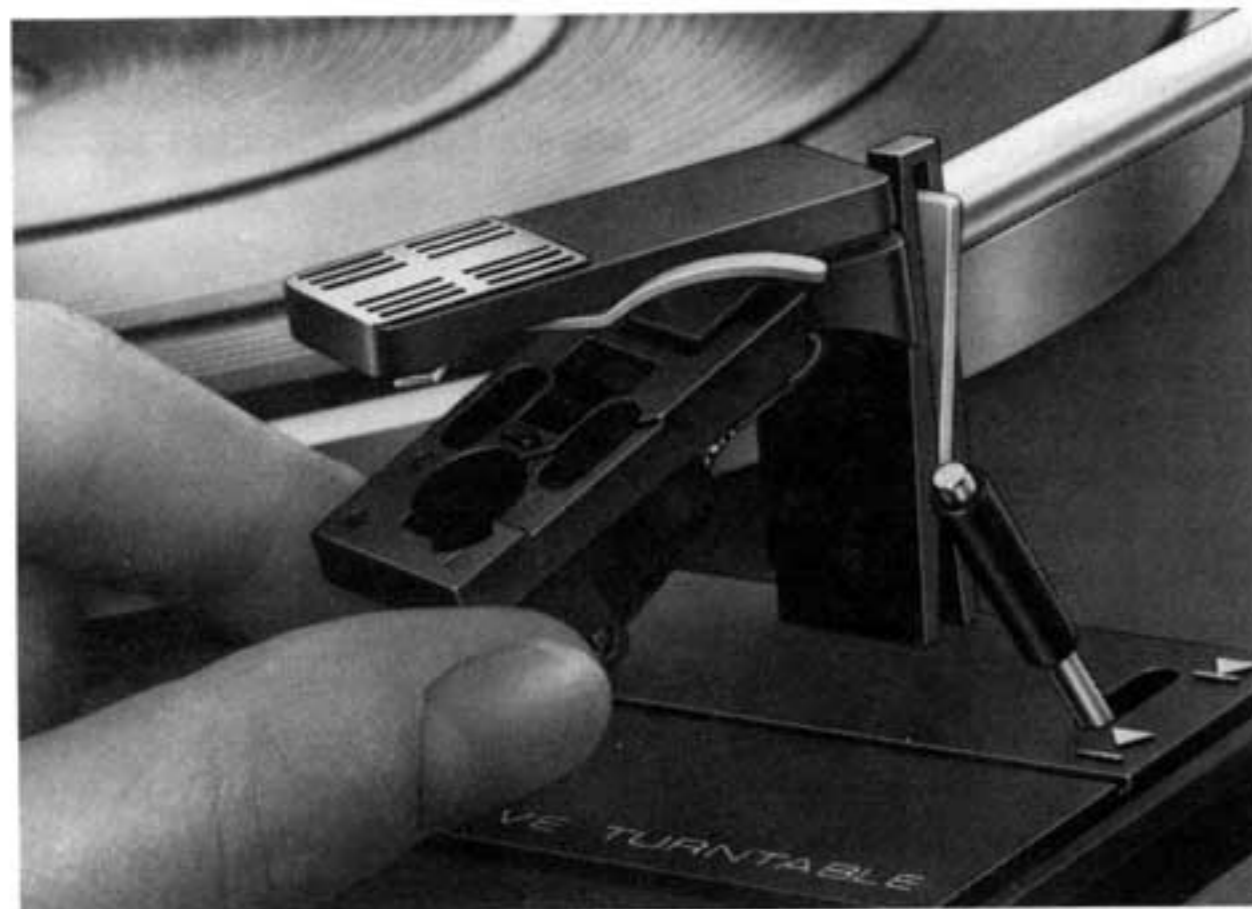


Fig. 10

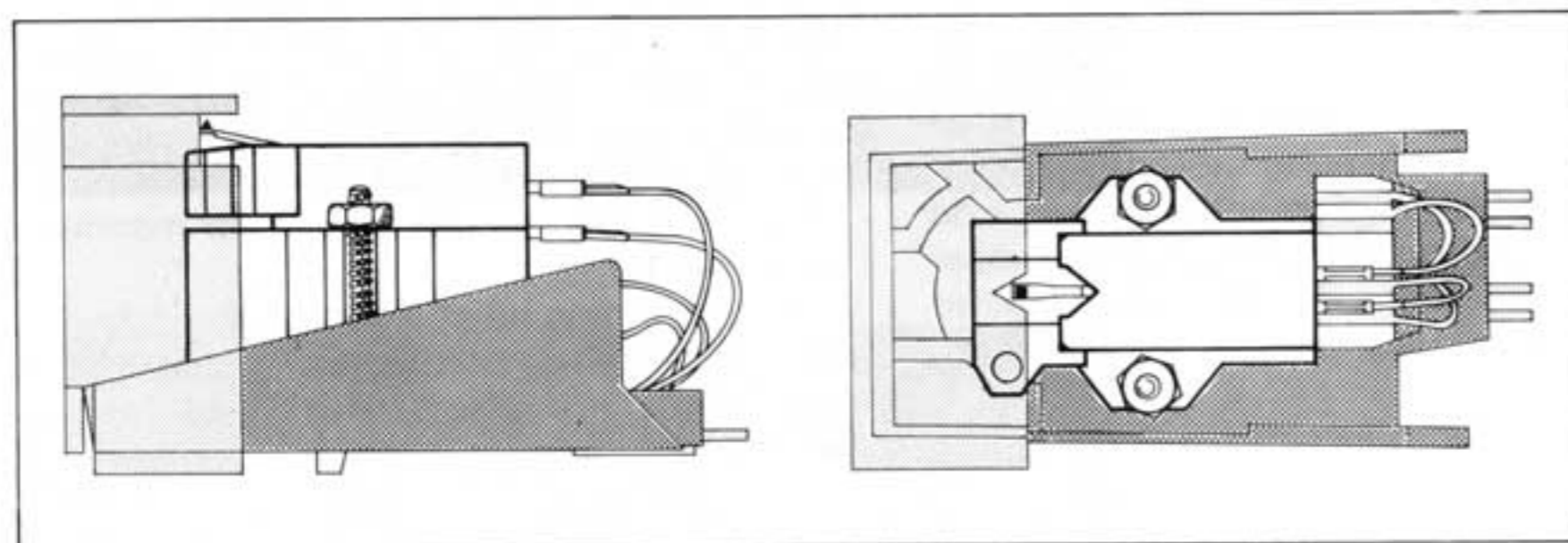


Fig. 11

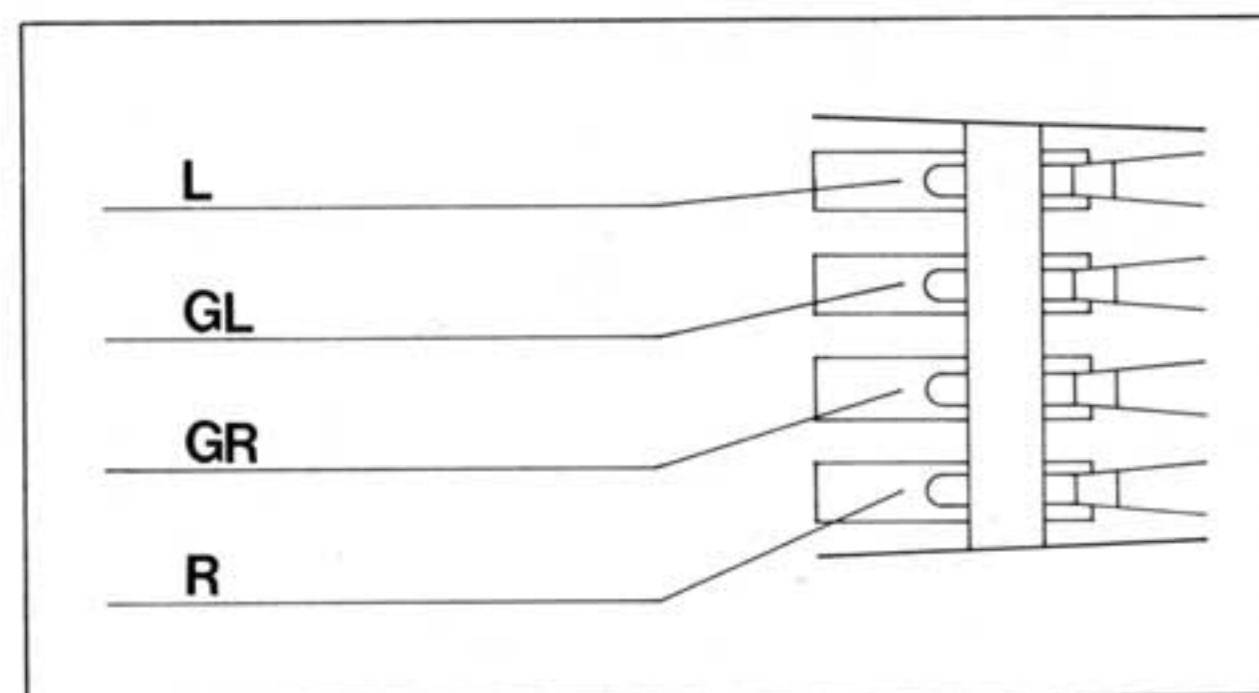


Fig. 12

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.

In das Gerät kann jedes Tonabnehmersystem mit einem Eigengewicht (inkl. Befestigungsmaterial) von 4,5 – 10 Gramm und 1/2 inch. Befestigungsmaß eingebaut werden.

1. Zur Montage des Tonabnehmersystems lösen Sie den Systemträger (3) vom Tonarm, indem Sie den Tonarmgriff (2) 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 beigefügten Zubehörs auf dem Systemträger. Zu beachten ist, daß das Tonabnehmersystem mit der Systemlehre am geometrisch richtigen Ort für die Abtastnadelspitze im Systemträger montiert wird (Fig. 11).

3. Die Anschlüsse am Systemträger und Tonabnehmersystem sind gekennzeichnet (Fig. 12). Verbinden Sie die Anschlußblitzen 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 Höhenstellung der Abtastnadel bei Tonarmlift in Stellung ▽. Siehe Abschnitte "Tonarmlift", Seite 24.

Technical Information

Cartridge

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

Cartridges for your Dual 502 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).

This model will accept any cartridge weighing from 4.5 – 10 g (including mounting hardware) and having 1/2" spaced mounting holes.

1. To mount the cartridge, detach the cartridge holder (3) from the tonearm by pressing the tonearm lift (2) 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. Use the gauge to make sure that the cartridge is mounted in the geometrically proper place in the cartridge holder (Note location of stylus tip in fig. 11).

3. The connection inputs on the cartridge holder and on the cartridge are color coded (Fig. 12). Connect the leads of the cartridge holder to the correspondingly coded connection pins of the cartridge.

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 with the cue control in position ▽. See "Cue Control" on page 24.

Indications techniques

Cellule de lecture

Les indications suivantes qui s'appliquent ne cas où vous désiriez 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, référence 236 242).

On peut monter sur l'appareil toutes les cellules (y compris le matériel de fixation) d'un poids propre de 4,5 à 10 g avec fixation de 1/2".

1. Pour monter la cellule, retirez le porte-cellule **(3)** du bras en repoussant la poignée **(2)** 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. A l'aide du gabarit, vérifiez que la cellule est montée à l'emplacement géométrique correct de la pointe dans le porte-cellule (Fig. 11).

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. 12).

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 dans la position **▼** du lève-bras. Voir paragraphes „lève-bras“, page 25.

Technische gegevens

Element

Het volgende geldt alleen als de platenspeler zonder toonsysteem geleverd wordt of als u later een toonsysteem wilt inbouwen.

De montage van een element moet door de handelaar uitgevoerd worden, uitgezonderd systemen met een Dual bevestiging (klik-bevestiging), waardoor de geometrisch juiste plaats van de naaldpunt automatisch wordt ingesteld. Gebruik de aanwezige toonkophouder of laat het element monteren op een extra houder TK 24 (Dual bestelnr. 236 242).

Elk element met een eigengewicht van 4,5 - 10 gram (incl. bevestigingsmateriaal) kan worden toegepast, mits deze uitgevoerd is volgens de 1/2 inch norm.

1. Voor montage van het element de systeemhouder **(3)** van de toonarm losmaken, door de toonarmgreep **(2)** naar achteren te drukken. Hierbij de systeemhouder vasthouden, omdat deze anders valt.

2. Bevestig het element op de systeemhouder en gebruik voor de plaatsbepaling de meegeleverde hulpstukken, zodat de naaldpunt geometrisch in de juiste positie komt (Fig. 11).

3. De aansluitingen aan de houder zijn gekleurd. De kleurencode komt overeen met de aanwijzingen op het element. Sluit ze achtereenvolgens aan (Fig. 12).

4. De systeemhouder wordt onder tegen de toonkop aangehouden en door verdraaien van de toonarmgreep aan de toonarm bevestigd.

Wilt u na de montage van een toonsysteem ook de hoogte instelling van de naald in stand **▼** controleren? Zie hiervoor alinea "Toonarmlift" bldz 25.

Indicaciones técnicas

Sistema fonocaptor

Las instrucciones siguientes rigen únicamente para el caso de que Vd. quiera montar un sistema fonocaptor de su elección.

Lo más conveniente será que el montaje sea efectuado por su proveedor del ramo, a excepción de sistemas fonocaptadores con retención de encastre Dual, donde la punta de la aguja adopta automáticamente la posición geométrica correcta al ser colocados. Emplee Vd. el cabezal fonocaptor ya montado en el brazo (portasistemas), o haga montar el sistema fonocaptor de su elección en un portasistemas adicional (Dual TK 24, No de pedido 236 242).

En el aparato puede ser montada cualquier cápsula con un peso propio de 4,5 a 10 gramos (incluido el material de fijación) y 1/2 pulgada de separación entre los orificios de fijación.

1. Para el montaje del sistema fonocaptor se separa el portasistemas **(3)** del brazo, por medio de oprimir hacia atrás el asidero del brazo **(2)**. Mantenga sujetado durante este proceso el portasistemas, ya que se caerá al procederse al desbloqueo.

2. Monte la cápsula en el portacápsulas utilizando los accesorios adjuntos a la cápsula. Tenga en cuenta que la cápsula deberá ser montada en el punto geométrico correcto del portacápsulas con respecto a la punta de la aguja lectora, empleando un calibre correspondiente (fig. 11).

3. Las conexiones del portacápsulas y de la cápsulas van marcadas. Conecte las clavijas de la cápsula con los cables de igual marca del portacápsulas (fig. 12).

4. Introduzca el portacápsulas por debajo en la cabeza del brazo y sujétela moviendo hacia adelante y hacia atrás el asidero del brazo.

Por favor, después del montaje de algún sistema fonocaptor, verifique el ajuste de la altura de la aguja estando el dispositivo de elevación/descenso en posición **▼**. Véase apartado "Dispositivo de elevación/descenso del brazo", página 25.

Tekniska anvisningar

Pick up system

Följande gäller endast då skivspelaren antingen är levererad utan pick-up eller om den inmonterade i efterhand skall utbytas mot annan pick-up.

Det är lämpligt att anlita en fackman vid utbyte av pick-up. Den nya pick-upen kan antingen monteras i den befintliga monteringsbryggan eller också kan en extra brygga utnyttjas. (Dual TK 24, beställ. nr 236 242). Till skivspelaren kan användas varje pick-up system som väger mellan 4,5 – 10 gram (inkl. monteringsmaterial) och som är avsett för 1/2" - tums fäste.

1. Vid byte av pick-up lossas monteringsbryggan **(3)** genom att tonarmsgreppet **(2)** föres bakåt. Håll i bryggan, så att pick-upen inte faller mot verkplattan och skadar nålen.

2. Montera den nya pick-upen i monteringsbryggan. Se till att nålspetsen hammar i rätt position, med hjälp av monteringsmallen (Fig. 11). Använd vid monteringen de tillbehör som medföljer skivspelaren. (Distansrör, skruvar och muttrar).

Original Dual pickuper med snäppfäste ger automatiskt nålen rätt läge.

3. Anslutningstrådarna i monteringsbryggan är färgmärkta (Fig. 12). Koppla dessa trådar till stiften med motsvarande markering på pick-upen.

4. Tryck monteringsbryggan underifrån upp mot fästplattan på tonarmen och lås därefter genom att åter föra tonarmsgreppet framåt.

Kontrollera efter utbyte av pick-up nålspetsens höjdläge då tonarmsnedlägget står i läge **▼**. Se avsnittet "Tonarmsnedlägg" sid 25.

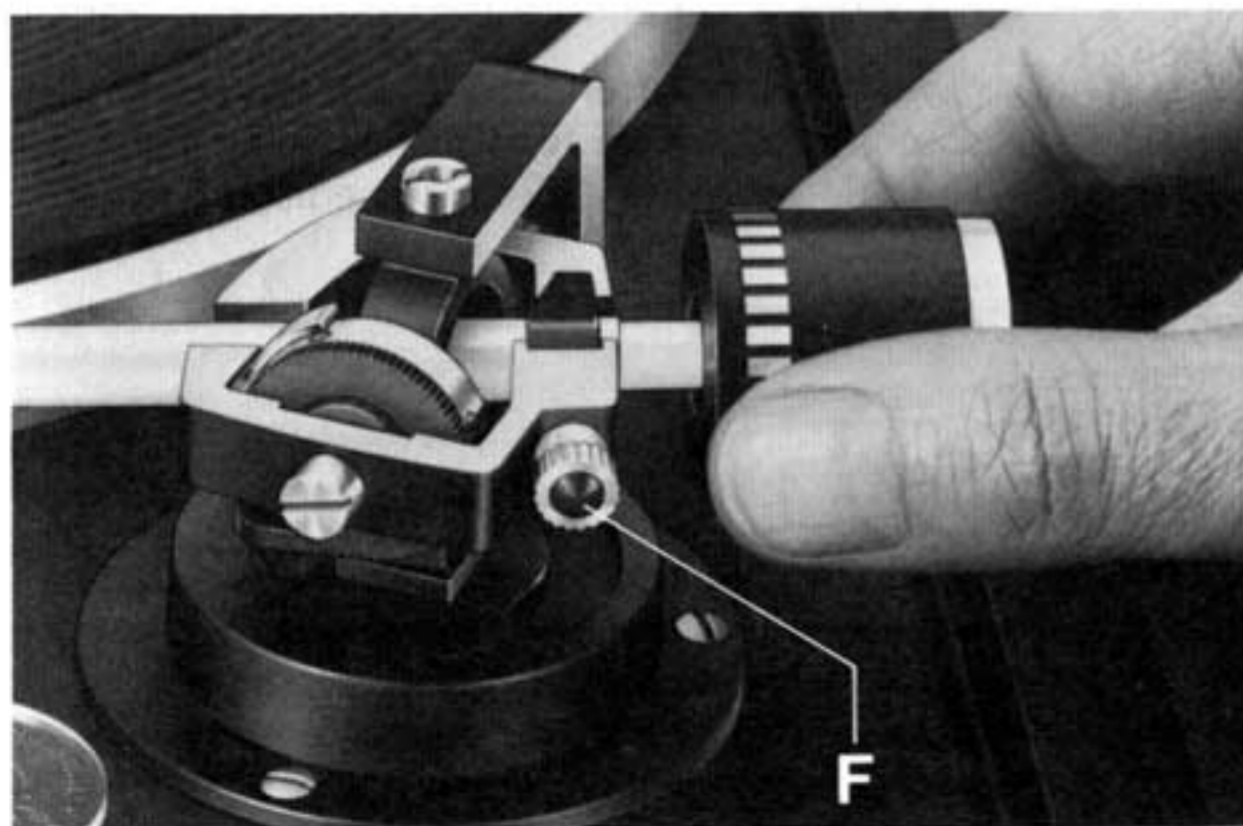


Fig. 13

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 meißen die Modulation aus den Schallrillen und zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die in den technischen Daten des Tonabnehmersystems empfohlene Nadeltype. 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 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.

Ausbalancieren des Tonarmes

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

1. Auflagekraftskala (7) und Antiskatingskala (10) auf „0“ stellen.
2. Tonarm entriegeln und über die Tonarmablage nach innen schwenken. Tonarmlift (11) in Stellung **▼** bringen.
3. Wenn der Tonarm sich nicht von selbst horizontal einpendelt, Feststellschraube (F) 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. Durch Drehen des Balancegewichtes die exakte Balance des Tonarmes herstellen.

Stylus

The stylus is subject to natural wear during play. We recommend that the diamond stylus should be checked after playing about 300 playing hours. 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.

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 Tonearm

Shifting the counterbalance (8) on its shaft balances the tonearm coarsely; turning the counterbalance weight balances the tonearm exactly.

1. Set stylus pressure dial (7) and anti-skating dial (10) to "0" (zero).
2. Unlock the tonearm and move it over the tonearm rest. Place the cue-control lever (11) in **▼** position.
3. If the tonearm does not come to rest horizontally, loosen setscrew (F) and slide the counterbalance with its shaft until an approximate balance has been achieved. Then secure the shaft of the counterbalance by tightening the setscrew.
4. Now find the exact balance by turning the counterweight.

Pointe de lecture

La pointe s'use naturellement au cours de la lecture. Par suite, nous recommandons de la contrôler de temps en temps, c'est-à-dire environ toutes les 300 heures d'audition 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.

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 ci-dessus).

Equilibrage du bras de lecture

Le bras est équilibré approximativement par déplacement du contrepoids (8) avec la tige, puis avec précision par rotation du contrepoids.

1. Amener les réglages de la force d'appui (7) et les réglages de l'antiskating (10) sur „0”.
2. Déverrouiller le bras de lecture et le faire pivoter sur l'appui vers l'intérieur. Amener le lève-bras (11) dans la position ▼.
3. Si le bras de lecture ne se stabilise pas de lui-même à horizontale, desserrer la vis de blocage (F) et déplacer le contrepoids avec la tige jusqu'à ce que l'équilibre soit à peu près atteint. La tige du contrepoids doit alors être bloquée par serrage de la vis.
4. Régler l'équilibrage exact du bras en tournant le contre-poids.

De aftastnaald

De aftastnaald is door het gebruik onderhevig aan natuurlijke slijtage. Wij willen U daarom aanbevelen de naald zo nu en dan te laten controleren bijv. bij een diamantnaald na 300 speeluren. Uw handelaar zal dat kosteloos voor U willen doen. Versleten of beschadigde (afgebroken) naalden werken als een beitel in op de groeven en vernielen de plaat.

Vervang — indien nodig — de naald en neem hiervoor alleen het in de technische gegevens vermelde naaldtype. Imitatienaalden veroorzaken een hoorbaar kwaliteitsverlies en verhoogde plaat-slijtage.

Denkt U er om, dat de naalddrager met de aftastdiamant om fysische redenen zeer broos is en daardoor zeer gevoelig voor stoten of ongecontroleerde aanraking. Neem voor naaldcontrole bij de handelaar altijd de gehele toonkophouder van de toonarm.

(het uitnemen van de toonkop is hiervoor beschreven.)

Uitbalanceren van de toonarm

De toonarm wordt globaal uitgebalanceerd door het contragewicht (8) met doorn te verschuiven, terwijl de exacte instelling geschiedt door het contragewicht te verdraaien:

1. naalddruk (7) en antiskating (10) instelling op "0" zetten.
2. de toonarm ontgrendelen en boven de platine naar binnen zwenken. Tonarmlift (11) in stand ▼ brengen.
3. wanneer de toonarm uit zich zelf geen horizontale positie inneemt schroef "F" losdraaien en het contragewicht zodanig verschuiven dat een zo groot mogelijk evenwicht optreedt. De doorn van het contragewicht kan dan gearreteerd worden door de schroef "F" weer aan te draaien.
4. door het verdraaien van het contragewicht kan nu de exacte balans van de toonarm ingesteld worden.

Aguja

La aguja está sujeta a desgaste natural durante la reproducción. Por eso recomendamos un control oportuno, que con agujas de diamante será necesario por primera vez después de unas 300 horas de reproducción. Su comerciante del ramo realizara este control sin costo alguno. Las agujas con desgaste excesivo o dañadas (astilladas) deforman la modulación del surco y dañan los discos. En caso de recambio utilice solamente el tipo de aguja indicado en los datos técnicos de la cápsula. Agujas de imitación ocasionan pérdidas de calidad perceptibles y excesivo desgaste del disco.

Piense en que le porta-agujas con la aguja de diamante, debido a sus características físicas, debe ser gracil y por ello muy sensible frente a choques, golpes y roces incontrolados. Para verificar la aguja deberá llevar al comerciante, la cabeza completa (vea las instrucciones de desmontaje más arriba).

Equilibrado del brazo

El brazo fonocaptor se equilibra primero en forma aproximada desplazando el lastre compensador con su espiga, y luego con exactitud girando dicho contrapeso (8):

1. Poner la escala de fuerza de apoyo (7) y la escala de compensación de empuje lateral (10) en "0".
2. Desbloquear el brazo y girarlo hacia adentro por encima del punto de apoyo. Poner el dispositivo de elevación/descenso del brazo (11) en posición ▼.
3. Si el brazo fonocaptor no llegase a ocupar por si mismo posición horizontal al balancearse, aflojar el tornillo de fijación (F) y desplazar el lastre equilibrador con su espiga hasta que resulte haber cierto equilibrio aproximado. La espiga se bloquea entonces apretando de nuevo el tornillo de fijación.
4. El equilibrio exacto del brazo se obtiene dando vueltas a dicho lastre equilibrador.

Pick-up nålen

Nålen utsätts givetvis för förslitning vid avspelning. Därför bör en dimantnål kontrolleras efter ca 300 speltimmar. De flesta radiohandlare har utrustning för detta. Utslitna eller skadade nålar kan på mycket kort tid förstöra skivorna.

Använd alltid de ersättningsnålar som rekommenderas för pick-upen. Felaktig nåltyp förorsakar hörbar kvalitetsförsämring och större skivslitage.

Nålhållaren och diamantnålen är mycket känsliga för stötar, slag eller oförsiktig beröring, varför det är lämpligt att vid ovan nämnda kontroll taga med den kompletta monteringsbryggan till fackmannen.

Utbalansering av tonarmen

Tonarmen grovbalanseras genom att motvikten förskjuts. Fininställning sker genom vridning av motvikten (8) och på följande sätt:

1. Ställ skalorna för nåltryck (7) och antiskating (10) på "0".
2. Lossa tonarmsspärren och lyft av armen från stödet. Sätt tonarmsnedlägget (11) i position ▼.
3. Om tonarmen inte pendlar in och stannar i vågrätt läge, lossa fästskruven F och gör en grovjustering genom att förskjuta motvikten så att ungefärlig balans erhålles. Lås därefter åter fast motvikten med skruven F.
4. Finjustera balansen genom att vrida motvikten.

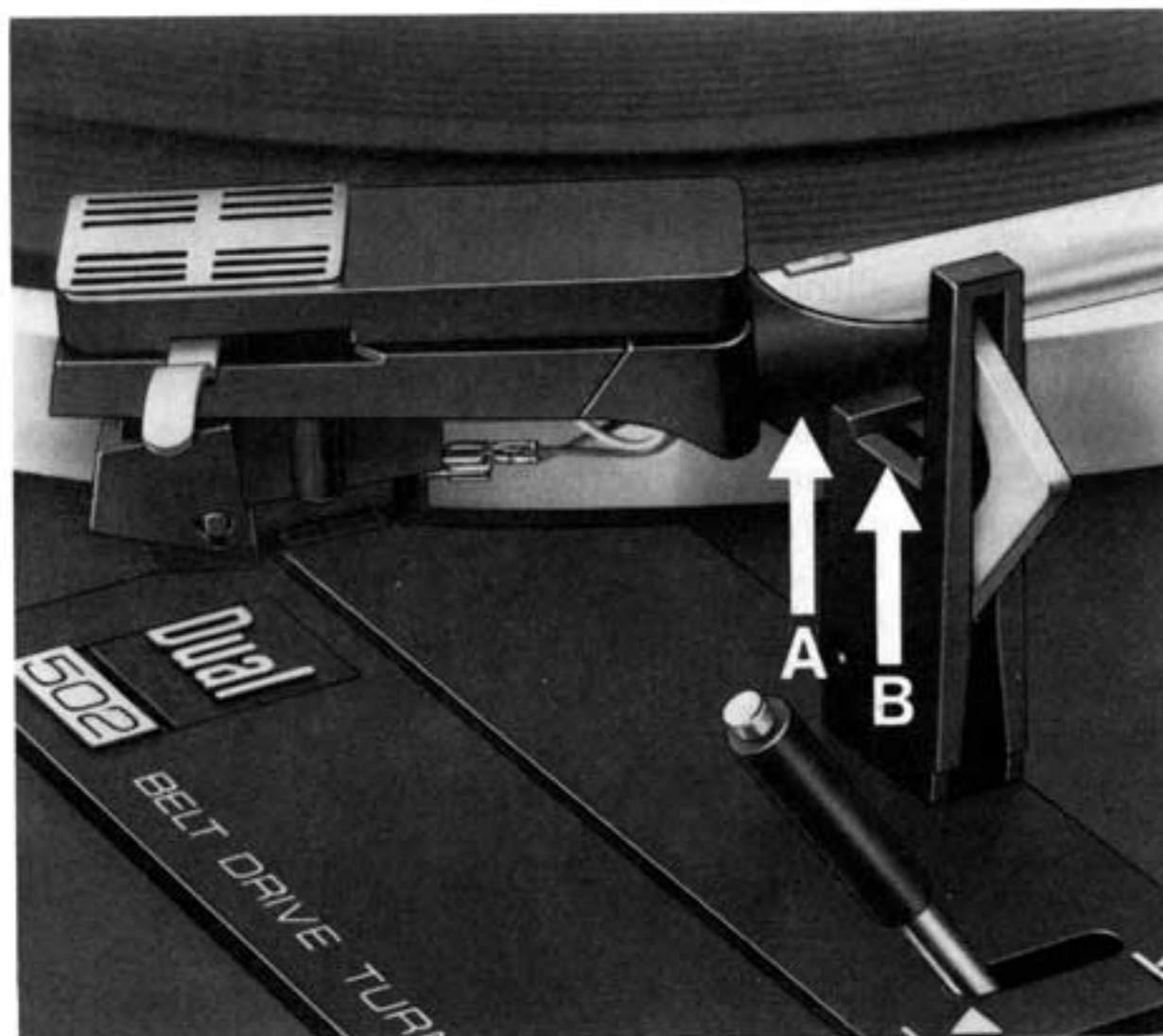


Fig. 14

Der Tonarm ist ausbalanciert, wenn Kante "A" des Tonarmkopfprofils und Kante "B" der Tonarmstütze auf gleicher Höhe sind (Fig. 14), oder wenn der Tonarm sich nach Antippen in vertikaler Richtung wieder von selbst in die horizontale Lage einpendelt, d.h. weder oben anstößt noch unten auf der Tonarmablage aufliegt.

Eine präzise Tonarmbalance ist vor allem bei Tonabnehmersystemen mit kleiner Auflagekraft wichtig. Der Tonarm ist nur einmal auszubalancieren. Es empfiehlt sich jedoch, die Tonarmbalance von Zeit zu Zeit zu überprüfen.

The tonearm is exactly balanced when edge "A" of the tonearm head profile is at precisely the same height as edge "B" of the tonearm rest (Fig. 14), or when the tonearm tapped vertically, returns automatically to a horizontal position.

Precise tonearm balance is most important for cartridges with low stylus pressure. Balancing should be done only once. We recommend, however, that you occasionally inspect the tonearm.

Einstellen der Auflagekraft

Jedes Tonabnehmersystem erfordert eine bestimmte Auflagekraft, bei der optimale Wiedergabe erzielt wird. Für das eingebaute Tonabnehmersystem finden Sie diese Angabe auf dem beiliegenden Datenblatt.

Zu kleine Auflagekraft führt bei Fortstellen zu Wiedergabeverzerrungen. Ist die Auflagekraft dagegen zu groß, so kann sowohl das Tonabnehmersystem und die Abtastnadel als auch die Schallplatte beschädigt werden. Prüfen Sie deshalb vor dem Einstellen der Auflagekraft nochmals die Tonarm-Balance.

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 Ziffernangabe 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.

Setting the Stylus Pressure

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

Too low a stylus pressure will cause distortion in loud passages. If, however, the stylus force is too high, the stylus and record may both be damaged. Tonearm balance should be checked again, before the tracking force is applied.

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).

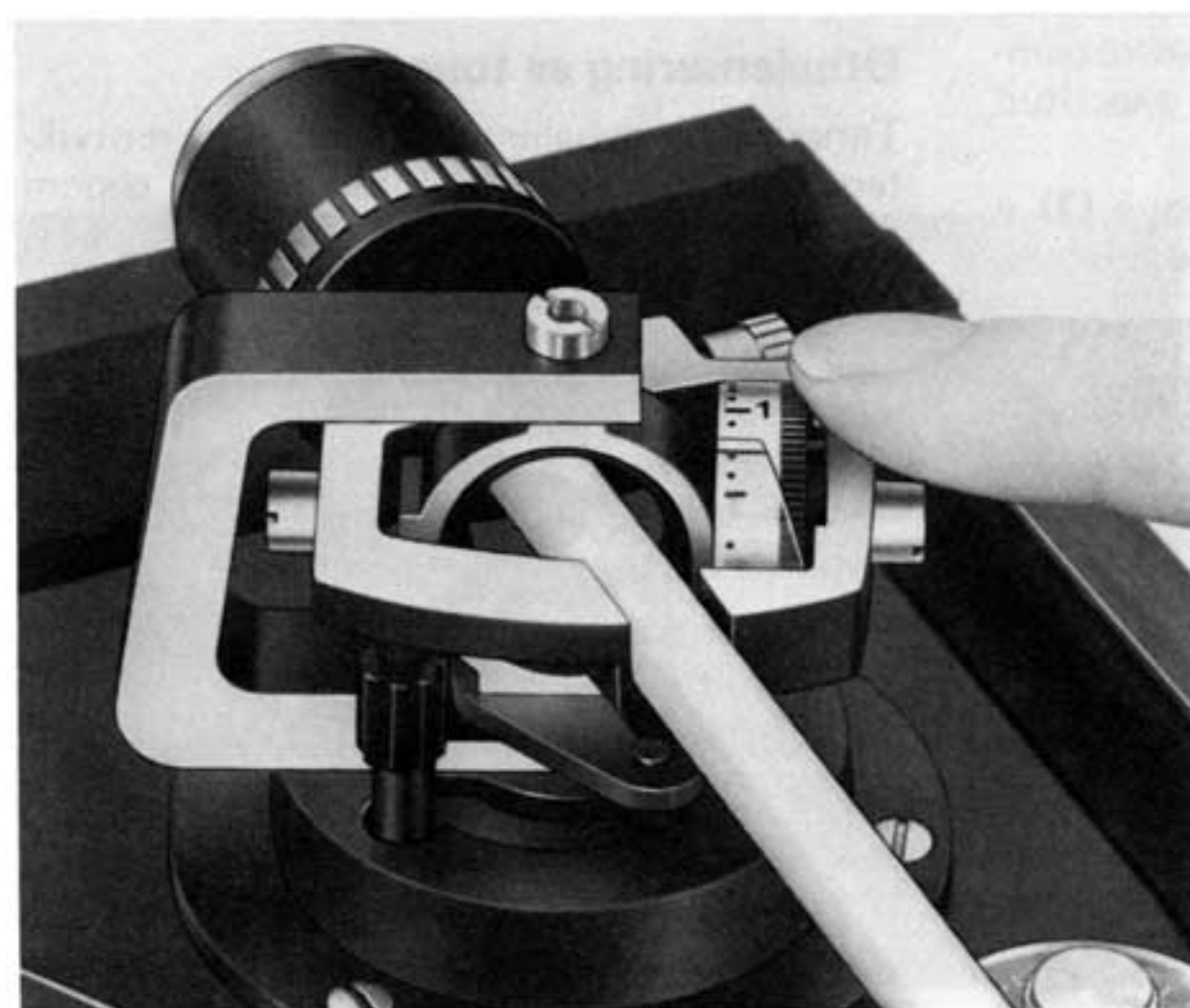


Fig. 15

Le bras de lecture est équilibré, lorsque le bord „A” du profil de la tête et le bord „B” du support du bras sont au même niveau (fig. 14), ou lorsqu’après une légère pression verticale exercée sur le bras, celui-ci revient de lui-même à la position horizontale, c’est-à-dire qu’au lieu de se soulever jusqu’à la butée, il redescend, sans toutefois se reposer sur son support.

Un équilibrage précis du bras est important, en particulier dans le cas de cellules avec petite force d’appui. Le bras ne doit être équilibré qu’une seule fois, cependant il est conseillé de vérifier cet équilibre de temps à autre.

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 la feuille de caractéristiques fournie pour la cellule incorporée.

Une force d’appui trop faible provoque des distorsions lors de passages à forte intensité sonore. Par contre, une force d’appui trop grande peut endommager aussi bien la cellule et la pointe que le disque. C’est pourquoi nous vous recommandons de vérifier encore une fois l’équilibre du bras avant de régler la force d’appui.

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:

$$\begin{aligned} 1 &= 10 \text{ mN} \hat{=} 1 \text{ g} \\ 2 &= 20 \text{ mN} \hat{=} 2 \text{ g} \\ 3 &= 30 \text{ mN} \hat{=} 3 \text{ g} \end{aligned}$$

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.

De toonarm is uitgebalanceerd wanneer kant "A" van het toonkop-profiel en kant "B" van de toonarmsteun zich op gelijke hoogte bevinden (Fig. 14), of wanneer de arm na lichte aanraking uit zich zelf de horizontale positie inneemt, d.w.z. noch naar boven aantikt noch naar beneden op de steun ligt.

De exacte instelling van de toonarm balans is met name voor toonsystemen die met zeer lage naalddruk gespeeld moeten worden van groot belang. De arm behoeft slechts eenmaal uitgebalanceerd te worden, doch het verdient aanbeveling de balans van tijd tot tijd te controleren.

Instelling naaldkracht

Elk systeem heeft een eigen, juiste naaldkracht, waarbij een optimale weergave bereikt wordt. Van het ingebouwde systeem vindt U separaat de nodige technische gegevens.

Een te kleine naaldkracht kenmerkt zich door vervorming bij luide passages op de plaat. Is daarentegen de naaldkracht te groot, dan kan zowel het element als de plaat beschadigd worden.

Controleert u daarom voor het instellen van de naalddruk nog eens de toonarm balans. Is de toonarm exact uitgebalanceerd dan kan door het verdraaien van de naalddrukschaal (7) de voor het toonsysteem benodigde naalddruk ingesteld worden. De naalddruk is continu instelbaar van 0 tot 30 mN (0 - 3 p), waarbij de cijfers op de schaal het volgende betekenen:

$$\begin{aligned} 1 &= 10 \text{ mN} \hat{=} 1 \text{ p} \\ 2 &= 20 \text{ mN} \hat{=} 2 \text{ p} \\ 3 &= 30 \text{ mN} \hat{=} 3 \text{ p} \end{aligned}$$

Analoog hiermee is een streepje in het gedeelte van 0 - 15 mN (0 - 1,5 p) 1 mN (0,1 p) in het gedeelte van 15 - 30 mN (1,5 - 3 p) 2,5 mN (0,25 p).

De toonarm werkt bedrijfszeker bij een naaldkracht groter dan 5 mN (0,5 p).

El brazo estará equilibrado cuando el canto "A" de la cabeza se encuentre a la misma altura que el canto "B" del soporte (Fig. 14), o cuando al hacer oscilar el brazo verticalmente éste vuelva a su posición horizontal al encontrarse en reposo, es decir que no debe tocar por arriba ni apoyarse por abajo.

Un balance preciso del brazo es importante especialmente con cápsulas de reducida fuerza de apoyo. El equilibrio del brazo deberá ser realizado una sola vez. Sin embargo, recomendamos comprobarlo de vez en cuando.

Ajuste de la fuerza de apoyo

Cada cápsula requiere una fuerza de apoyo determinada, con la que se consigue la reproducción óptima. Este dato va indicado en la hoja de características adjunta para la cápsula incorporada.

Una fuerza de apoyo escasa origina distorsiones de la reproducción en los pasajes de „forte”, si, por el contrario, la fuerza de apoyo es excesiva, se puede dañar tanto la cápsula, como la aguja o incluso el disco.

Por lo tanto, antes de efectuar cualquier ajuste de la fuerza de apoyo, compruebe de nuevo y previamente el equilibrio del brazo. Con el brazo equilibrado a exactitud, la fuerza de apoyo necesaria para la cápsula utilizada se ajusta girando la escala de la fuerza de apoyo (7). La fuerza de apoyo puede ser ajustada sin escalones entre 0 y 30 mN (0 y 3 pondios), siendo así que las cifras en la escala significan lo siguiente:

$$\begin{aligned} 1 &= 10 \text{ mN} \hat{=} 1 \text{ p} \\ 2 &= 20 \text{ mN} \hat{=} 2 \text{ p} \\ 3 &= 30 \text{ mN} \hat{=} 3 \text{ p} \end{aligned}$$

En sentido análogo, cada raya divisoria en la zona de 0 hasta 15 mN (0 - 1,5 p) equivaldrá a 1 mN (0,1 p). y en la zona desde los 15 hasta 30 mN (1,5 - 3 p) a 2,5 mN (0,25 p). A partir de 5 mN (0,5 p) el aparato funciona con toda seguridad.

Tonarmen är rätt balanserad när kanten A på monteringsbryggan ligger i nivå med kanten B på tonarmsstödet (fig. 14) eller om man vippar på tonarmen i vertikalled skall den av sig själv pendla tillbaka till horisontalläget. En exakt utbalansering av tonarmen är framförallt viktig vid användning av pick-upsystem avsedda för låg nåltryckskraft. Utbalansering behöver endast ske vid ev utbyte av pick-up system, men det kan vara bra att någon gång göra en efterkontroll.

Inställning av nålanliggningskraft

Varje pick-up (nålmikrofonsystem) erfordrar en bestämd anliggningskraft för optimal återgivning. Data för det i verket monterade systemet finns på bifogat datablad. För liten anliggningskraft medför, att alla fortepassager kommer att distorderas. Är däremot anliggningskraften för hög kan såväl nål som skiva skadas.

Kontrollera före inställningen ännu en gång att tonarmen är utbalanserad.

När tonarmen är exakt utbalanserad, ställ in nåltryckskraften genom att vrida inställningsratten (7) till önskat värde.

Inställningen kan göras kontinuerligt mellan 0 - 30 mN (0 - 3 p), och skalans siffermarkering betyder.

$$\begin{aligned} 1 &= 10 \text{ mN} \hat{=} 1 \text{ p} \\ 2 &= 20 \text{ mN} \hat{=} 2 \text{ p} \\ 3 &= 30 \text{ mN} \hat{=} 3 \text{ p} \end{aligned}$$

Analogt därmed är ett delstreck inom området 0 - 15 mN (0 - 1,5 p) 1 mN (0,1 p)

inom området 15 - 30 mN (1,5 - 3 p) 2,5 mN (0,25 p).

Tonarmen är funktionssäker från 5 mN (0,5 p).

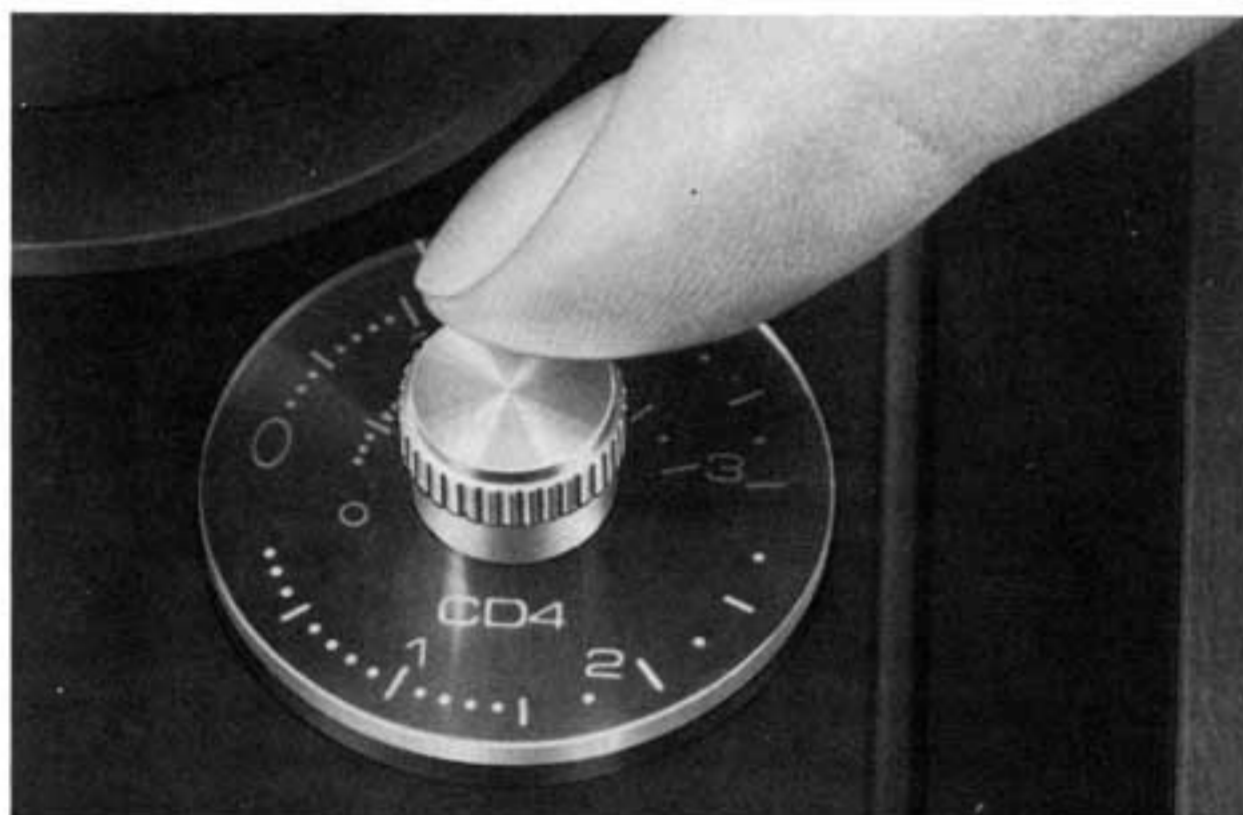


Fig. 16

Antiskating

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 und erlaubt eine Veränderung der Skating-Kompensation auch während des Spiels, wichtig z.B. beim Übergang von trockenen zum Abspielen von benetzten Schallplatten.

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

- – Skala
geeicht für sphärische 15 μm -Abtastnadeln nach DIN 45 500
- – Skala
geeicht für biradiale (elliptische) Abtastnadeln mit den Radien 5 - 8 x 18 - 22 μm
- CD 4 – Skala
geeicht für die Wiedergabe 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".

Beim Naßabtasten (Abspielen von mit Flüssigkeit benetzter Schallplatte) verringert sich die Skatingkraft um ca. 10 %.

Es wird in diesem Fall empfohlen, die Einstellung entsprechend anzupassen.

Bei abweichender Nadelverrundung können Sie die Antiskating-Einstellung der Tabelle entnehmen.

Auflagekraft mN $\hat{=}$ p	Verrundungsradien in μm			
	11	13	17	19
5 0,5	0,60	0,55	0,45	0,40
10 1,0	1,10	1,05	0,95	0,90
15 1,5	1,65	1,55	1,45	1,40
20 2,0	2,15	2,05	1,95	1,90
25 2,5	2,65	2,55	2,45	2,40
30 3,0			2,95	2,90

Antiskating

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 and allows the change of the skating compensation even while a record is being played, for example, when playing a moistened record after a dry record.

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

- – scale:
calibrated for conical 15 micron stylus DIN 45 500
- – scale:
calibrated for biradial (elliptical) styli radii, 5 - 8 x 18 - 22 microns
- CD 4 – scale:
calibrated for playing 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".

When playing records moistened with a cleaning agent, the skating force is reduced by approximately 10 %. In such cases we recommend a corresponding 10 % decrease in antiskating compensation.

For other stylus tip diameters, choose the correct antiskating setting from the table below.

Stylus pressure mN $\hat{=}$ p	radii of stylus tip diameters in μm			
	11	13	17	19
5 0,5	0,60	0,55	0,45	0,40
10 1,0	1,10	1,05	0,95	0,90
15 1,5	1,65	1,55	1,45	1,40
20 2,0	2,15	2,05	1,95	1,90
25 2,5	2,65	2,55	2,45	2,40
30 3,0			2,95	2,90

Antiskating

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 et permet de modifier la compensation de la force centripète, même au cours de la lecture, important par ex. lors du passage d'un disque sec à un disque humide.

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

- — graduation
étalonée pour des pointes sphériques de 15 μm suivant DIN 45 500
- — graduation
étalonnée pour les pointes biradiales (elliptiques) avec des rayons 5 - 8 x 18 - 22 μm
- CD 4 — graduation
étalonnée pour la reproduction 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), réglez le bouton de l'antiskating sur „1,2”.

Lors d'une lecture de disque humide (mouillé avec un liquide), la force centripète diminue d'env. 10 %. Il est conseillé dans ce cas de modifier le réglage en conséquence.

Pour des rayons de courbure différents de pointe de lecture, vous pouvez vous reporter au tableau suivant pour le réglage du dispositif antiskating.

Force d'appui mN \cong p	Rayons de courbure en μm				
	11	13	17	19	
5	0,5	0,60	0,55	0,45	0,40
10	1,0	1,10	1,05	0,95	0,90
15	1,5	1,65	1,55	1,45	1,40
20	2,0	2,15	2,05	1,95	1,90
25	2,5	2,65	2,55	2,45	2,40
30	3,0			2,95	2,90

Anti Skating

Ter compensatie van de skatingkracht moet de toonarm aan een exact in grootte en richting gedefinieerde tegenkracht onderhevig zijn. De anti-skating inrichting (10) van uw hifi platenspeler voldoet aan deze eis, terwijl een verandering van de skatingcompensatie, ook tijdens het spelen kan worden aangebracht; belangrijk bijv. bij overgang van droog naar nat afspelen van grammofoonplaten.

Daar moderne aftastnaalden verschillende soorten afrondingen kunnen hebben is bij de anti-skating inrichting ook daarin voorzien. Overeenkomstig de naaldroningen zijn afleeschalen aangebracht:

- — schaal:
geijkt voor sferische 15 μm aftastnaalden volgens DIN 45 500
- — schaal:
geijkt voor bi-radiale (elliptische) aftastnaalden met radi van 5 - 8 x 18 - 22 μm
- CD 4 — schaal:
geijkt voor vierkanalige weergave met speciaal CD 4 toonsysteem.

De instelling van de antiskating inrichting voor bovenstaande naaldtypen moet een gelijke waarde-instelling krijgen als de naaldkracht: bijv. bij 12 mN (1,2 p) naaldkracht moet de antiskating knop eveneens op „1,2” worden gezet.

Bij nat afspelen vermindert de skatingkracht ca. 10 %. In dit geval verdient het aanbeveling de instelling overeenkomstig aan te passen.

Bij een afwijkende naaldafronding kunt U de anti-skating instelling uit de tabel aflezen.

Naalddruk in mN \cong p	Radius Ronding in μm				
	11	13	17	19	
5	0,5	0,60	0,55	0,45	0,40
10	1,0	1,10	1,05	0,95	0,90
15	1,5	1,65	1,55	1,45	1,40
20	2,0	2,15	2,05	1,95	1,90
25	2,5	2,65	2,55	2,45	2,40
30	3,0			2,95	2,90

Compensación del empuje lateral („antiskating”)

Para compensar el empuje lateral hay que aplicar al brazo una contrafuerza de magnitud y dirección exactamente definidas. El dispositivo compensador (10) de su tocadiscos HiFi cumple con esta exigencia y permite variar la compensación incluso durante la reproducción, extremo este que es importante, por ejemplo, al pasar de la reproducción de discos secos a la de discos humedecidos. Para los tipos de aguja corrientes de hoy en día que respondan a las normas establecidas, se han previsto dos escalas de ajuste separadas según los símbolos impresos:

- — escala
calibrada para agujas esféricas de 15 μm según DIN 45 500
- — escala
calibrada para agujas birradiales (elípticas) de radios 5 - 8 x 18 - 22 μm
- CD 4 — escala
calibrada para reproducción con sistemas fonocaptadores especiales CD 4

El ajuste del dispositivo de compensación del empuje lateral se efectuará sincrónicamente con el ajuste de la fuerza de apoyo: gire Vd. el dispositivo para compensación del empuje lateral sobre la cifra de la escala correspondiente que este acorde a la fuerza de apoyo ajustada, es decir p.ej. con una fuerza de apoyo igual a 12 mN (1,2 p), el botón giratorio de la compensación del empuje lateral igualmente en „1,2”.

En lecturas de surcos húmedos (reproducción de discos humedecidos) se reduce el empuje lateral en 10 % aproximadamente. En estos casos recomendamos reducir correspondientemente el ajuste de la compensación.

Con curvaturas de aguja diferentes puede elegir Vd. el ajuste de la compensación según la tabla siguiente:

Fuerza de apoyo mN \cong p	Radios de curvatura en μm				
	11	13	17	19	
5	0,5	0,60	0,55	0,45	0,40
10	1,0	1,10	1,05	0,95	0,90
15	1,5	1,65	1,55	1,45	1,40
20	2,0	2,15	2,05	1,95	1,90
25	2,5	2,65	2,55	2,45	2,40
30	3,0			2,95	2,90

Antiskating

För kompensering av skating-kraften måste en motkraft, som i storlek och riktning är noga bestämd, påverka tonarmen.

Antiskating-anordningen på Dual 502 uppfyller dessa krav. Omställningsratten (10) är placerad till höger om tonarmen. Ändring av antiskating-kraften kan även ske under gång. Detta är en fördel t.ex. vid övergång från torr till våt avspelning.

För de två nåltyper, som för närvarande nästan uteslutande används, finns skilda skalor refererande till motsvarande symboler.

- — skala: avsedd för sfäriska 15 μm nålar enl. DIN 45 500
- — skala: avsedd för elliptiska nålar med radien 5-8 x 18-22 μm
- CD 4 — skala: avsedd för återgivning med speciell CD 4 pick-up.

Inställning av antiskating-kraften för ovanstående nåltyper sker synkront med anliggningskraften. Ställ antiskatingreglaget på det tal, som den inställda nålanliggningskraften är inställd på t.ex. vid 12 mN (1,2 p) anliggningskraft ställ antiskatingratten också på 1,2.

Vid avvikande nålradii se i nedanstående tabell, vilket värde som skall tillämpas.

Vid våt-avspelning minskar skating-kraften med 10 %. Vi rekommenderar i detta fall, att inställningen ändras i motsvarande grad.

Anliggningskraft mN \cong p	Nålradii i μm				
	11	13	17	19	
5	0,5	0,60	0,55	0,45	0,40
10	1,0	1,10	1,05	0,95	0,90
15	1,5	1,65	1,55	1,45	1,40
20	2,0	2,15	2,05	1,95	1,90
25	2,5	2,65	2,55	2,45	2,40
30	3,0			2,95	2,90

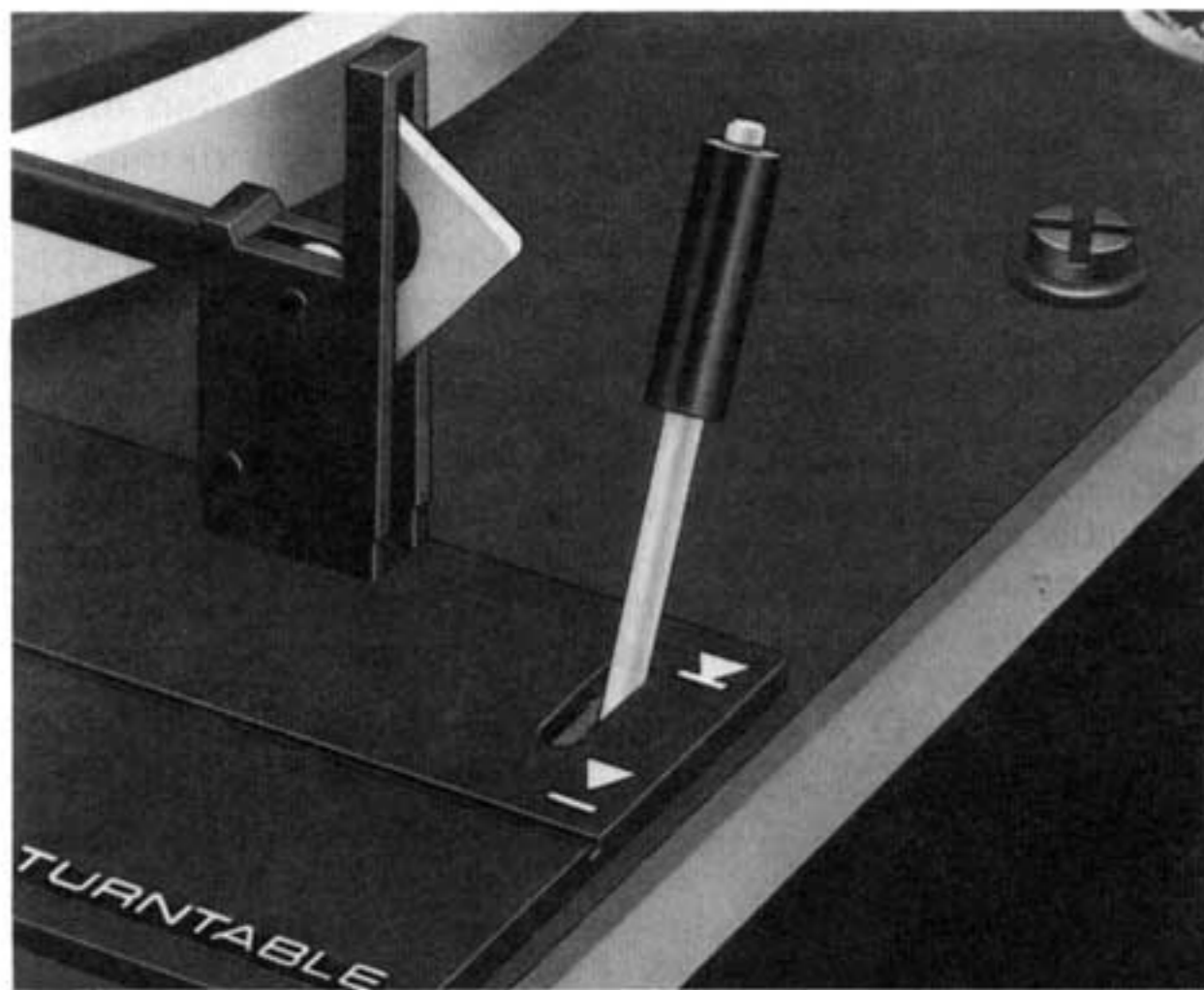


Fig. 17

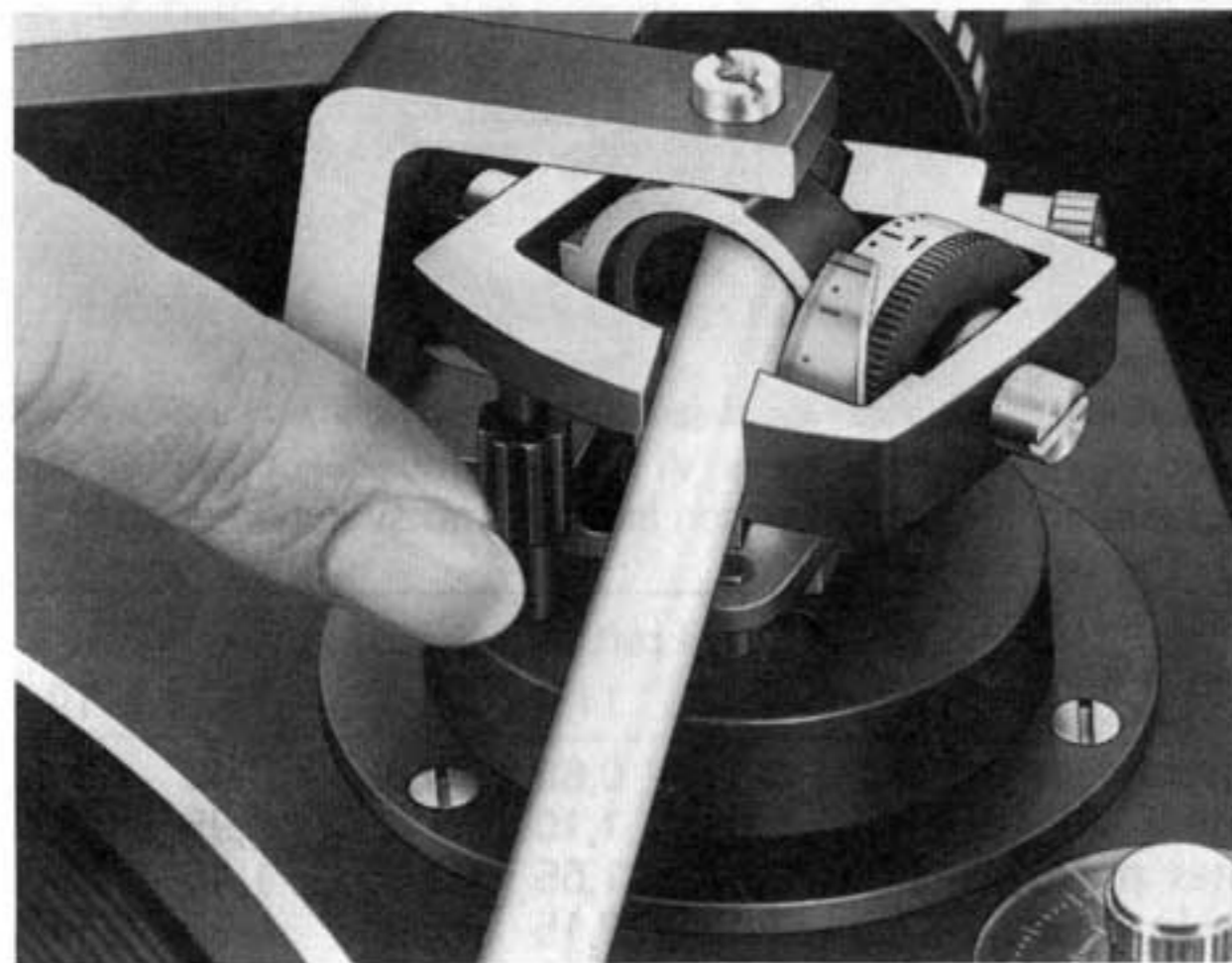


Fig. 18

Tonarmlift

Ihr HiFi-Plattenspieler ist mit einem erschütterungsfrei bedienbaren, in beiden Bewegungsrichtungen silikonbedämpften 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 (11) 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 Stellschraube (6) im Bereich von 0 bis 6 mm variieren.

Justierung der Drehzahl

Die Plattenteller-Drehzahlen $33 \frac{1}{3}$ und 45 U/min wurden bereits im Werk einjustiert. Bei Drehzahl-Abweichungen gehen Sie wie folgt vor:

Legen Sie die Stroboskopscheibe auf den Plattenteller und starten Sie das Gerät durch Einwärtsschwenken des Tonarmes. Wird die Stroboskopscheibe aus dem Wechselstromlichtnetz beleuchtet, so scheint die kreisringförmige Strichmarkierung der gewünschten Tourenzahl – trotz Rotation der Scheibe – still zu stehen, wenn die Plattenteller-Drehzahl mit der Soll-Drehzahl übereinstimmt. Läuft die Markierung in der Drehrichtung des Plattentellers, ist die Plattenteller-Drehzahl zu hoch; laufen die Markierungen rückwärts, dreht sich der Plattenteller langsamer, als es der jeweiligen Nenn-Drehzahl entspricht.

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 (11) 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 when the tonearm is in the raised position by the cue-control can be varied from 0 to 6 mm by turning the adjustment screw (6).

Speed Control

The turntable speeds, $33 \frac{1}{3}$ and 45 rpm, have been calibrated at the factory. If you wish to check speed accuracy, proceed as follows:

Place the stroboscopic disc (supplied) on the platter and start the unit by moving the tonearm toward the record. When the speed is correct, the markings on the disc will seem to be stationary. If the markings move clockwise, speed is too high. If the markings move counterclockwise, speed is too slow.

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 lift du bras **(11)** 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 distance entre la pointe de lecture et le disque, lorsque le dispositif lève-bras est en position ▼, peut être variée en tournant la vis d'ajustage **(6)** dans la plage entre 0 et 6 mm.

Ajustage de la vitesse

Les vitesses de plateau 33 1/3 et 45 tr/mn ont déjà été réglées en usine. Lors d'écarts de vitesse procédez comme suit:

Posez le disque stroboscopique sur le plateau et enclenchez l'appareil en faisant pivoter le bras de lecture vers l'intérieur. Lorsque le disque stroboscopique est éclairé par une lampe branchée sur le secteur, les divisions réparties sur un cercle correspondant à la vitesse choisie paraissent immobiles — malgré la rotation du disque — si la vitesse du plateau concorde avec la vitesse de référence. Si les divisions se déplacent dans le sens de rotation du plateau, la vitesse est trop élevée; si les divisions se déplacent en sens inverse, la vitesse du plateau est inférieure à la vitesse nominale.

Toonarmlift

Uw hifi platenspeler is voorzien van een schokvrij te bedienen en in beide bewegingsrichtingen d.m.v. siliconen gedempte toonarmlift. Hiermee kan de toonarm gelijkmatiger dan met de hand mogelijk is op elke gewenste plaat opgezet worden. De lifttoets **(11)** heeft 2 standen:

▼ de toonarm bevindt zich boven de plaat

▼ de toonarm (diamant) bevindt zich op de plaat.

Met de toonarmlift wordt de toonarm buiten het bereik van de plaat omhooggehouden en kan daardoor absoluut veilig voor naald en plaat in de gewenste positie worden gebracht.

De toonarm zakt pas na het aantippen van de stuurtoets zacht op de plaat en komt automatisch weer in de veilige positie terug nadat de plaat is afgespeeld.

De hoogte van de naald boven de grammofoonplaat bij stand ▼ van de toonarmlift kan worden gevarieerd d.m.v. het verdraaien van stelschroef **(6)** over een gebied van 0 - 6 mm.

Instelling van het toerental

De toerentallen 33 1/3 en 45 t.p.m. werden reeds op de fabriek ingesteld. Indien er afwijkingen optreden moeten de volgende maatregelen worden getroffen.

U legt de stroboscoopschijf op het plateau en start het apparaat door het binnenwaarts zwenken van de toonarm. Wordt de stroboscoopschijf d.m.v. een lamp die is aangesloten op het lichtnet beschenen, dan lijkt het of die ringvormige streepmarkering van het gewenste toerental (ondanks het feit dat de schijf roteert) stilstaat, wanneer het toerental exact met het ingestelde toerental overeenkomt. Loopt de markering in de draairichting van het plateau dan is het toerental te hoog, loopt de markering terug dan draait het plateau langzamer dan het ingestelde nominale toerental.

Dispositivo de elevación/descenso del brazo

Su tocadiscos de alta fidelidad va equipado con un dispositivo de elevación/descenso del brazo de gobierno libre de vibraciones y con amortiguación por silicona en ambas direcciones de movimiento. De esta forma, el brazo se posa sobre cualquier punto del disco con más suavidad que lo pueda hacer la mano más experta. La palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso del brazo **(11)** tiene dos posiciones:

▼ el brazo fonocaptor no está posado en el disco

▼ el brazo fonocaptor se ha posado en el disco

Con el dispositivo de elevación/descenso del brazo, éste es mantenido en posición levantada, fuerza el alcance del disco y puede ser llevado por lo tanto en forma absolutamente segura para la aguja y el disco a la posición deseada. El brazo fonocaptor desciende suavemente después de un ligero accionamiento de la palanca de mando y se vuelve a levantar automáticamente a la posición de seguridad una vez terminado de tocar el disco. La altura de la aguja, con referencia al disco, puede ser ajustada, con el dispositivo de elevación/descenso en la posición ▼, girando el tornillo de ajuste **(6)**. El margen de ajuste de 0 hasta 6 mm.

Ajuste de la velocidad nominal

Las velocidades del platillo giradiscos de 33 1/3 y 45 rpm ya fueron ajustadas en fábrica. Caso de presentarse alguna variación con respecto a la velocidad nominal se procede como sigue: Colocar el disco estroboscópico en el platillo giradiscos y poner en marcha el aparato por medio de girar hacia adentro el brazo fonocaptor. Si el disco estroboscópico se ilumina con un fuente de luz alimentada con corriente alterna, parecerá que la graduación circular correspondiente al número de revoluciones deseado estuviese detenida, a pesar de la rotación del disco, siempre a condición que el número de revoluciones del platillo coincida con el número de revoluciones teórico. Cuando las marcas en el disco se muevan en sentido de giro del

Tonarmsnedlägg

Skivspelaren är utrustad med ett i båda riktningarna silikonoljedämpat tonarmsnedlägg, vilket fungerar med stor precision och kan manövreras utan att några skakningar uppstår i verket. Tack vare detta kan nålen placeras var som helst på skivan med större försiktighet än som är möjligt för hand.

Manöverspaken har två lägen:

Upplyft läge ▼

Spelläge ▼

Tonarmen sänks försiktigt genom en lätt "tippning" av manöverspaken och höjer sig efter avspelning automatiskt till säkerhetsställning. Avståndet mellan nålspetsen och skivan i upplyft läge ▼ kan varieras mellan 0 – 6 mm med hjälp av ställskruven **(6)**.

Varvtalsjustering

Skivtallriken varvtal, 33 1/3 och 45 v/min, är injusterad redan vid leveransen. För att kontrollera eventuell avvikelse gör så här: Lagg stroboskopskivan på skivtallriken och starta skivspelaren genom att föra tonarmen inåt. När stroboskopskivan belyses från växelströmsnätet så verkar den cirkelformade streckmarkeringen stå stilla, trots att skivan roterar, när varvtalen är riktiga. Rör sig strecken i tallriken rotationsriktning är hastigheten för låg gentemot nominellt varvtal.

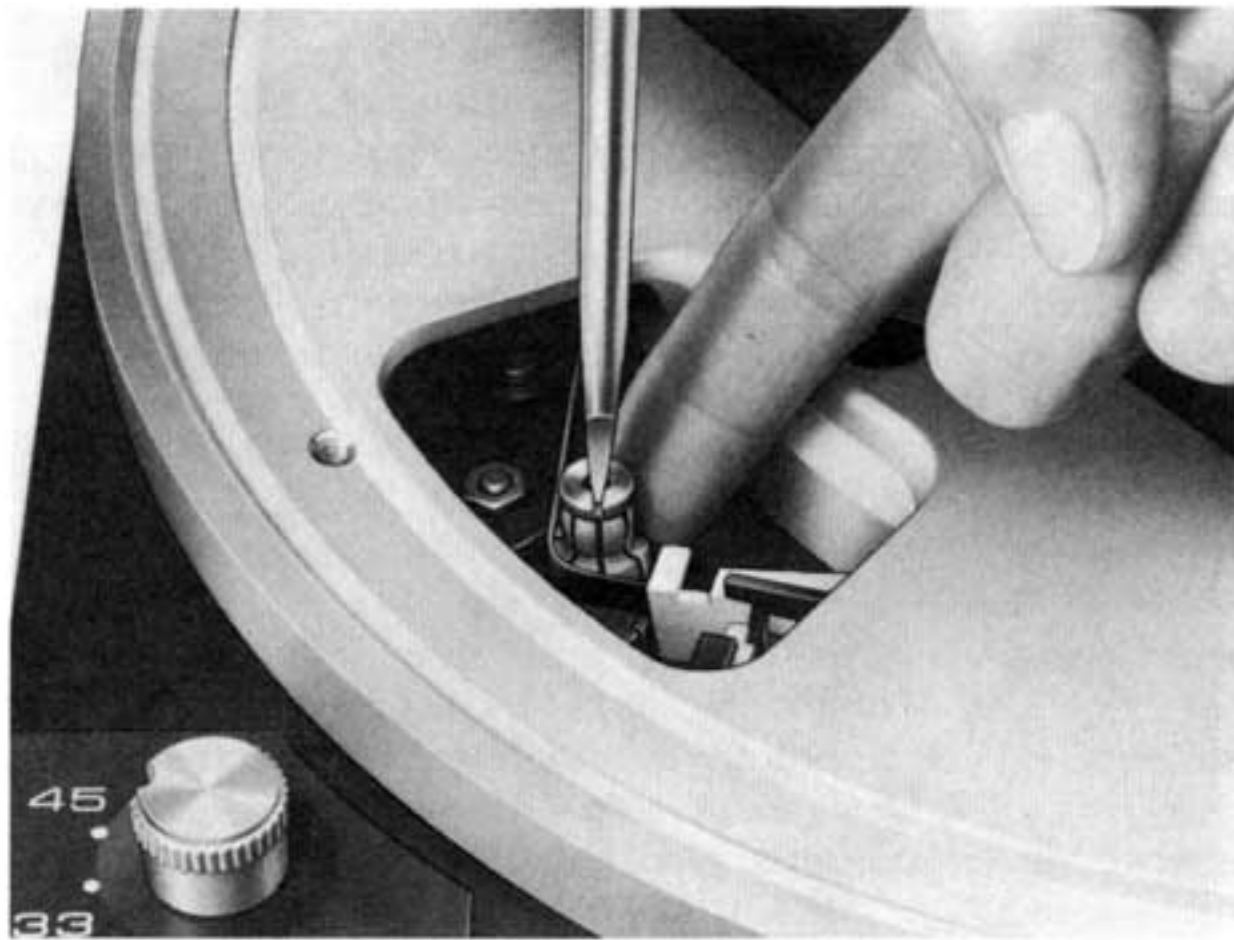


Fig. 19

Eine Neueinstellung kann, wie nachstehend aufgeführt, erfolgen:

1. Tonarm auf die Stütze zurückführen und verriegeln.
2. Plattentellerbelag über einer der Aussparungen anheben und Plattenteller so weit drehen, daß in der Aussparung die Antriebsrolle sichtbar wird.
3. Antriebsrolle festhalten und die auf der Antriebsrolle befindliche Schlitzmutter verdrehen. Ist die Plattenteller-Drehzahl zu hoch, Schlitzmutter entgegen dem Uhrzeigersinn drehen; ist die Plattenteller-Drehzahl zu niedrig, Schlitzmutter im Uhrzeigersinn drehen.
4. Kontrolle mit Stroboskopscheibe vornehmen und Einstellung eventuell wiederholen.

Austausch des Antriebsriemens

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-Lagerachse vorsichtig in die Lagerbuchse am Plattenspieler führen und Plattenteller wieder sichern.

Das "Einlegen des Riemens" auf die Antriebsrolle ist nach den Angaben auf Seite 8 vorzunehmen.

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.

Adjustment can be made as follows:

1. Return the tonearm to the resting post and lock it.
2. Lift the platter mat over one of the openings and rotate the platter until the motor pulley is visible through the opening.
3. Hold the motor pulley stationary and turn the slit nut that is mounted on it. To reduce speed, turn the nut counterclockwise; to increase speed, turn the nut clockwise.
4. Check with the strobe disc and repeat the adjustment if necessary.

Changing drive belt

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

Place the drive belt on the drive pulley as described on page 8.

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.

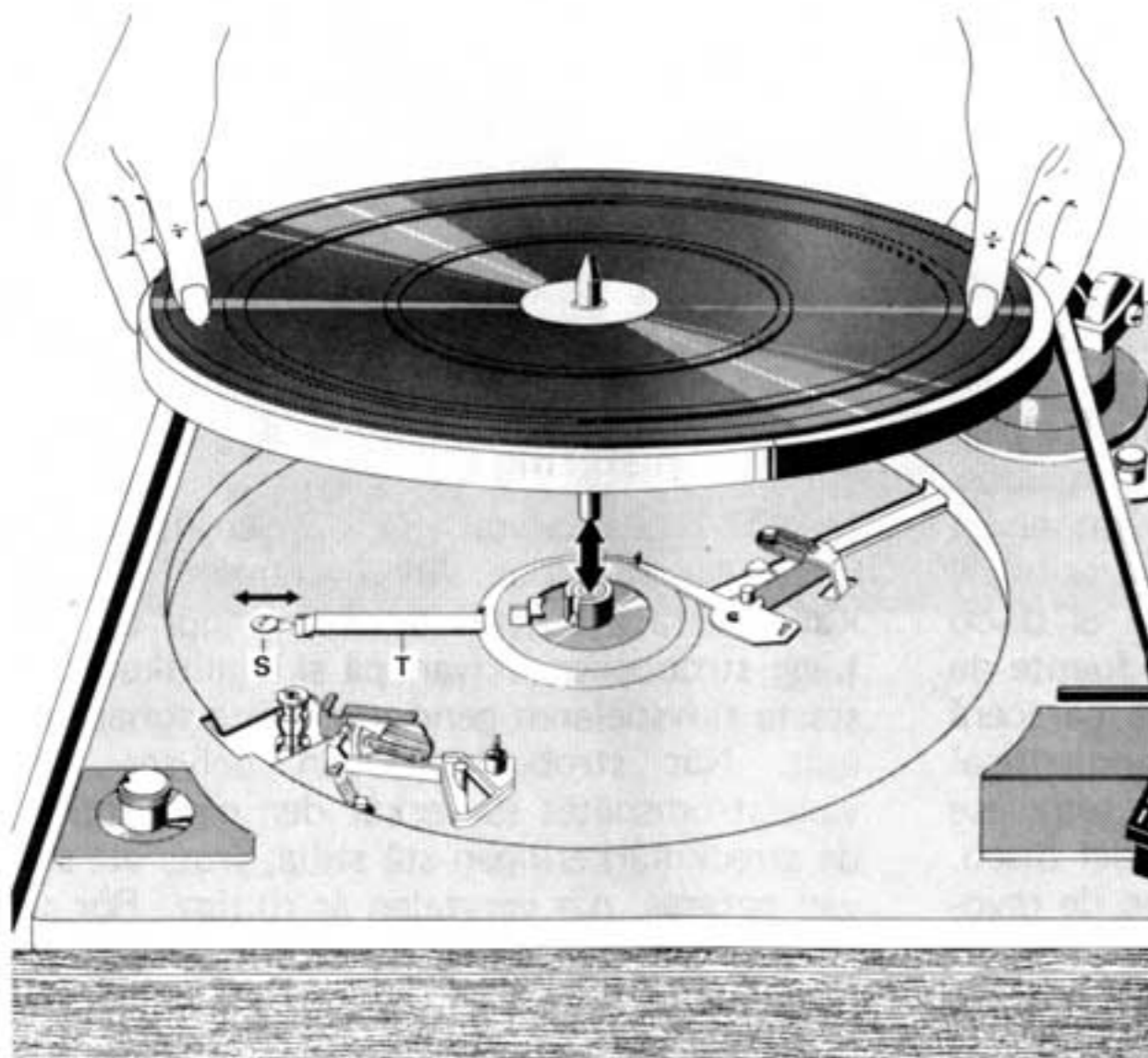


Fig. 20

Un nouveau réglage peut être effectué comme suit:

1. Remettre le bras de lecture sur son appui et le verrouiller.
2. Soulever le tapis de plateau au-dessus d'une des ouvertures et tourner le plateau jusqu'à ce que la poulie motrice soit visible dans cette ouverture.
3. Maintenir la poulie motrice et tourner l'écrou à fente qui se trouve dessus. Si la vitesse du plateau est trop élevée, tourner l'écrou dans le sens anti-horaire; si la vitesse est trop basse, tourner l'écrou dans le sens horaire.
4. Effectuer un contrôle avec le disque stroboscopique et répéter éventuellement le réglage.

Remplacement de la poulie motrice

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 "enlèvement 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.

La "mise en place de la courroie" sur la poulie motrice doit être effectuée comme indiqué à la page 9.

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.

Indien het toerental opnieuw moet worden ingesteld dan gaat u als volgt te werk:

1. de toonarm op zijn steun terugbrengen en vergrendelen
2. de rubbermat van het plateau oplichten bij een van de uitsparingen in het plateau, daarna het plateau zo ver draaien dat de aandrijfpoelie door de uitsparingen zichtbaar wordt
3. aandrijfpoelie vasthouden en de op de poelie aanwezige kunststof moer verdraaien. Indien het toerental te hoog is moet deze moer tegen de wijzers van de klok in verdraaid worden; is het toerental te laag dan moet de moer met de wijzers van de klok mee gedraaid worden.
4. controle met de stroboscoopschijf uitvoeren en de instelling eventueel herhalen.

Uitwisseling van de aandrijfsnaar

U neemt hiertoe de platte snaar van de aandrijfpoelie en legt deze op het loopvlak van het plateau. Nu verwijdert u de borging van het plateau (zie alinea "het afnemen van het plateau") en verwijdert u het plateau.

De oude snaar verwijderen en de nieuwe precisiesnaar op het loopvlak van het plateau leggen.

Attentie! de matte (geslepen) kant naar binnen. De plateau lageras voorzichtig in de lagerbus van de platenspeler brengen en het plateau weer borgen.

Het "aanbrengen van de snaar" op de aandrijfspoelie moet volgens de instructies op bldz 9 worden uitgevoerd.

Verwijderen van het plateau

Het plateau is d.m.v. een ring geborgd die op een lagerbus van het plateau ingrijpt. Voor het verwijderen van het plateau moet de plateumat op gelicht worden boven een van de uitsparingen in het plateau waarna het plateau zo ver gedraaid moet worden dat de uitsparing ongeveer in het midden van de linker buitenkant van de platenspeler komt te staan. Vervolgens de in de uitsparing zichtbare schroef losdraaien en naar buiten drukken. Nu kan het plateau worden verwijderd.

Het plateau kan weer worden vastgezet door de schroef naar binnen te drukken en weer vast te draaien.

platillo, la velocidad de este último es excesiva. Si las marcas se mueven hacia atrás, entonces el plato girara a velocidad demasiado lenta con respecto a la nominal.

El nuevo ajuste se puede efectuar como sigue:

1. Hacer retornar el brazo fonocaptor a su punto de apoyo y bloquearlo.
2. Levantar la cubierta del platillo giradiscos por una de las escotaduras y dar vueltas al platillo hasta que en la escotadura se pueda ver la polea de accionamiento.
3. Mantener sujeta dicha polea de accionamiento y girar la tuerca ranurada que se halla en el mismo. Si la velocidad del platillo fuese demasiado elevada, girar la tuerca ranurada en sentido inverso al de las manecillas del reloj; si la velocidad del platillo fuese demasiado baja, girar la tuerca ranurada en el sentido de las manecillas del reloj.
4. Proceder al control mediante el disco estroboscópico y repetir el ajuste en caso necesario.

Recambiar la correa impulsora

Bajar la correa plana del rodillo impulsor y ponerla sobre la superficie de rodadura del plato. Afloje ahora el seguro de retención del plato (véase apartado "Desmontar el plato") y levante el plato hacia arriba.

Quitar la correa vieja y colocar la correa plana de precisión nueva sobre la superficie de rodadura para el mismo en el platillo.

Atención: Lado mate (rectificado) hacia adentro. Introducir cuidadosamente el eje del plato en el casquillo de cojinete en el tocadiscos y asegurar nuevamente el platillo. La "Colocación de la correa" en la polea de accionamiento se efectúa según las indicaciones en la página 9.

Desmontar el plato

El plato se halla asegurado con un carril que encastra en el tubo soporte del mismo. Para desmontar el plato se levanta el recubrimiento del mismo a través de una de las escotaduras y se gira dicho plato hasta que la escotadura quede aproximadamente a la mitad del borde longitudinal izquierdo del tocadiscos. A con-

En ny inställning kan göras enligt följande:

1. Spärra tonarmen på stödet.
2. Lyft tallriksbeläggningen och vrid skivtallriken tills drivrullen blir synlig i någon av öppningarna.
3. Håll fast drivrullen och vrid den på drivrullen befintliga muttern. Om varvtalet är för högt vrid moturs, om det är för lågt vrid muttern medurs.
4. Kontrollera justeringen med stroboskopskivan och om så skulle behövas justera ytterligare.

Utbyte av drivrem

Tag av remmen från drivrullen och lägg den runt skivtallrikens drivyta. Lossa skivtallrikens låsanordning (se avsnittet om avmontering av skivtallriken) och lyft upp den samma.

Tag bort den gamla remmen och lägg på den nya precisionsremmen på avsedd plats på skivtallriken.

Observera att den matta (slipade) sidan skall vara inåt! Placera försiktigt skivtallriken i skivspelarens centrumlager och lås fast den samma.

Montering av drivremmen på drivrullen, se sid 9.

Avmontering av skivtallriken

Skivtallriken är säkrad genom en låsskena som griper in i skivtallrikens centrumaxel. Montera av skivtallriken genom att lyfta upp tallriksbeläggningen över någon av öppningarna och vrid skivtallriken så att den kommer att stå ungefär i mitten längs vänstra sidan på skivspelaren. Lossa den synliga skruven och tryck utåt. Tag av skivtallriken. Vid fastsättning av skivtallriken tryck skruven inåt.

Netzfrequenz 50 oder 60 Hz

Die Umrüstung auf eine andere Netzfrequenz erfolgt durch Austausch der Antriebsrolle. Wird eine andere Netzspannung oder Frequenz erforderlich, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder eine autorisierte Dual Kundendienststelle.

Service

Alle Schmierstellen am Plattenspieler sind ausreichend mit Öl versorgt. Damit wird unter normalen Bedingungen Ihr Gerät jahrelang einwandfrei arbeiten. Versuchen Sie an keiner Stelle selbst nachzuölen. Sollte Ihr Gerät jemals eine Wartung brauchen, bringen Sie es 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) und ist bei den jeweiligen nationalen Sicherheitsbehörden (VDE, SEV, SEMKO, CSA, UL usw.) approbiert.

50 or 60 Hz Line Frequency

Conversion to a different power line frequency is accomplished by exchanging the motor drive pulley. If any other line voltage or frequency is necessary please consult your dealer or an authorized Dual Service Station.

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) and is approved by the various national safety organizations (VDE, SEV, SEMKO, CSA, UL, etc.).

Fréquence secteur 50 ou 60 Hz

La commutation sur une autre fréquence s'effectue par remplacement du galet d'entraînement.

En cas d'utilisation sur une tension ou une fréquence secteur différente, veuillez vous adresser à votre revendeur ou à un service après-vente agréé Dual.

Service après-vente

L'appareil est suffisamment lubrifié pour assurer un service normal pendant des années. N'essayez jamais de graisser vous-même l'appareil, des lubrifiants spéciaux devant être utilisés. Si votre tourne-disques nécessitait un entretien, adressez-vous à votre revendeur ou au service après-vente autorisé Dual le plus proche. Veillez à ce que l'on utilise toujours des pièces d'origine Dual, donnant seules toute garantie. En cas d'envoi, utilisez toujours l'emballage d'origine.

Protection électrique

Cet appareil répond aux prescriptions de sécurité internationales pour les appareils radio et assimilés (IEC 65) et est agréé par les commissions de sécurité nationales (VDE, SEV, SEMKO, CSA, UL etc).

Netfrequentie 50 of 60 Hz

De omschakeling naar een andere netfrequentie kan gebeuren door uitwisselen van de motor-poelie en het onzetten van de stroboscoop.

Mocht het nodig zijn de motor en de stroboscoop aan te passen aan een andere netfrequentie, wendt u zich in dat geval tot uw handelaar of de importeur.

Service

Alle smeerpunten zijn voldoende voorzien van olie. Hiermee kan Uw apparaat jarenlang, onder normale omstandigheden, werken. Probeer niet zelf te olien! Mocht het apparaat enig onderhoud nodig hebben, laat dit dan uitvoeren door een erkende handelaar. Let er op, dat alleen originele Dual vervangingsonderdelen worden geplaatst.

Zorg bij eventuele verzending altijd voor een correcte verpakking, liefst de originele Dual

Electrische veiligheid

Het apparaat voldoet aan de internationale veiligheidseisen voor radio en aanverwante apparaten (IEC 65) en werd goedgekeurd door de internationale veiligheidsinstanties als VDE, SEV, SEMKO, CSA, UL etc.

tinuación se afloja el tornillo que se ve a través de dicha escotadura y se empuja hacia afuera. Ahora se podrá levantar el plato. Para asegurar el plato, empujar el tornillo hacia adentro y volver a apretarlo.

Frecuencia de red 50 o 60 Hz

El cambio a otra frecuencia de red se realiza cambiando el rodillo de accionamiento. En caso de disponer de otra tensión o frecuencia de red, consulte a su comerciante del ramo o al Servicio Dual más próximo.

Entretimiento

Todos los puntos de fricción del tocadiscos han sido lubricados convenientemente. En condiciones de funcionamiento normales, esto es suficiente para que su aparato funcione correctamente durante años. No intente lubricar Vd. ninguna pieza. Si su aparato precisa alguna operación de entretenimiento, llévelo a su comerciante del ramo o pregunte a éste la dirección del Servicio Dual más próximo. De cualquier forma debe prestar atención a que solo se utilicen repuestos Dual originales. En caso de tener que remitir el aparato, procure embalarlo convenientemente, a ser posible con el embalaje original Dual.

Seguridad eléctrica

El aparato cumple con las normas de seguridad internacionales para aparatos de radio y similares (IEC 65) y ha sido aprobado por los diferentes organismos de supervisión nacionales (VDE, SEV, SEMKO, CSA, UL, etc.).

Nätfrekvens 50 eller 60 Hz

En övergång till annan nätfrekvens sker genom utbyte av drivhjulet. Om en annan nätspänning eller frekvens visar sig vara nödvändig, bör Ni kontakta en fackman.

Service

Alla punkter, som skall smörjas, är smorda, så ytterligare smörjning skulle vara nödvändig under lång tid. Detta medför, att verket vid normal användning skall fungera klanderfritt under flera år. Försök aldrig att själv smörja verket. För smörjningen fordras specialolja. Skulle skivspelaren behöva en översyn, så lämna in den till Er radiohandlare. Använd om möjligt alltid originalförpackningen vid ev transport av skivspelaren.

Elektrisk säkerhet

Dual 502 är godkänd enligt internationella säkerhetsbestämmelser (IEC 65).

Technische Daten

Stromart Wechselstrom 50 oder 60 Hz, umrüstbar durch Austausch der Antriebsrolle
Netzspannung 110 - 125 Volt und 220 - 240 Volt umsteckbar
Antrieb Dual Achtpol-Synchron-Motor über Präzisions-Flachriemen auf Plattenteller
Leistungsaufnahme ca. 10 Watt
Stromaufnahme bei 220 Volt, 50 Hz: ca. 75 mA
bei 117 Volt, 60 Hz: ca. 140 mA
Anlaufzeit (bis zum Erreichen der Nenn Drehzahl)
ca. 2 s bei 33 1/3 U/min
Plattenteller
nichtmagnetisch, abnehmbar, 1,3 kg schwer, 300 mm ϕ
Plattenteller-Drehzahlen 33 1/3 und 45 U/min
Gesamt-Gleichlauffehler $< \pm 0,09\%$ bewertet nach DIN 45 507
Störspannungsabstand (nach DIN 45 500)
Rumpel-Fremdspannungsabstand > 41 dB
Rumpel-Geräuschspannungsabstand > 62 dB
Tonarm verwindungssteifer, Ganzmetall-Tonarm in kardanischer Vierpunkt-Spitzenlagerung
Wirksame Tonarmlänge 222 mm
Kröpfungswinkel 25° 20'
Tangentialer Spurfehlwinkel 0,16°/cm
Tonarm-Lagerreibung bezogen auf die Abtastspitze
vertikal $< 0,07$ mN (0,007 p)
horizontal $< 0,16$ mN (0,016 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 Rastbefestigung und aller Tonabnehmersysteme mit 1/2 inch. Befestigung und einem Eigengewicht von 4,5 - 10 g (inkl. Befestigungsmaterial)
Einstellbarer Überhang 5 mm
Tonabnehmersystem siehe separates Datenblatt

Technische gegevens

Voeding Wisselstroom 50 of 60 Hz, omschakelbaar door uitwisselen motorpoelie
Netspanning 110 - 125 volt en 220 - 240 volt omsteekbaar
Aandrijving Dual 8-polige synchronmotor via platte snaar op het plateau
Opgenomen vermogen ca. 10 Watt
Stroomgebruik bij 220 volt, 50 Hz: ca. 75 mA
bij 117 volt, 60 Hz: ca. 140 mA
Aanlooptijd (tot het ingestelde toerental is bereikt)
ca. 2 sec. bij 33 1/3
Plateau
niet magnetisch, afneembaar, gewicht 1,3 kg, 300 mm ϕ
Plateautoerentallen 33 1/3 en 45 toeren
Snelheidsvariëties (gemeten volgens DIN 45 507) $< \pm 0,09\%$
Stoorspanningsafstand (volgens DIN 45 500)
Rumble linear > 41 dB
Rumble niet linear > 62 dB
Toonarm torsievrije buisvormige aluminium toonarm met 4-voudige puntlagering in cardanische ophanging
Werkzame toonarm lengte 222 mm
Toonarmhoek 25° 20'
Toonarm lagerwrijving (gemeten aan de naaldpunt)
vertikaal $< 0,07$ mN (0,007 p)
horizontaal $< 0,16$ mN (0,016 p)
Naaldkracht van 0 tot 30 mN (0 tot 3 p) continu instelbaar, calibratie 1 mN (0,1 p), bij bereik van 0 tot 15 mN (0 tot 1,5 p), Bedrijfszekerheid vanaf 5 mN (0,5 p)
Toonkophouder afneembaar en geschikt voor bevestiging van toon-systemen (elementen) met Dual-bevestiging (klik-bevestiging) en alle toonsystemen met 1/2" bevestiging, met eigen gewicht van 4,5 - 10 gram (inclusief bevestigingsmateriaal)
Instelbare overhang 5 mm
Element zie bijgevoegde gegevens

Technical data

Current AC 50 or 60 Hz, Changeable by changing motor pulley
Line Voltage 110 - 125 V or 220 - 240 V, switchable
Drive Dual eight pole synchronous motor via precision flat belt on turntable platter
Power consumption approx. 10 Watts
Current drain at 220 V, 50 Hz: approx. 75 mA
at 117 V, 60 Hz: approx. 140 mA
Start-up Time (until nominal speed is reached)
approx. 2 s at 33 1/3 rpm
Platter
Non-magnetic, detachable, 1.3 kg, 300 mm ϕ
Platter speeds 33 1/3 and 45 rpm,
Total Wow and Flutter According to DIN 45 507
(German Industry Standard) $< \pm 0,09\%$,
Rumble (according to DIN 45 500)
Unweighted > 41 dB
Weighted > 62 dB
Tonearm Torsion-resistant tubular aluminium tonearm in four-point gimbal
Effective Length of Tonearm 222 mm
Offset Angle 25° 20'
Tangential Tracking Error 0.16°/cm
Tonearm Bearing Friction (related to stylus tip)
Vertical $< 0,07$ mN (0.007 g)
Horizontal $< 0,16$ mN (0.016 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 4.5 to 10 g (including mounting hardware)
Adjustable Overhang 5 mm
Cartridge See separate data sheet

Datos técnicos

Alimentación Corriente alterna de 50 o 60 Hz, conmutable mediante cambio del rodillo de accionamiento
Tensiones 110 - 125 V y 220 - 240 V, conmutable
Acionamiento Motor sincrónico Dual de ocho polos, con transmisión al platillo de accionamiento mediante correa plana de precisión
Energía absorbida approx. 10 W
Absorción de corriente con 220 V. 50 Hz: aprox. 75 mA
con 117 V. 60 Hz: aprox. 140 mA
Tiempo de arranque (Hasta alcanzarse el régimen teórico)
seg. a 33 r.p.m.
Platillo giradiscos
antimagnético, montable, 1,3 kg de peso, 300 mm de diámetro
Velocidades 33 1/3 y 45 rpm
Variación de marcha uniforme $< \pm 0,09\%$ valorado según DIN 45 507
Relación señal/ruído (según DIN 45 500)
Relación señal/ruído de baja frecuencia > 41 dB
Relación señal/ruído de baja frecuencia audiocorregida > 62 dB
Brazo de gran resistencia a la torsión, ejecutado totalmente en metal, con suspensión de cuatro puntos tipo cardan
Longitud del brazo efectiva 222 mm
Angulo del codo 25° 20'
Error tangencial de lectura 0,16°/cm
Rozamiento del brazo referido a la aguja
vertical $< 0,07$ mN (0,007 p)
horizontal $< 0,16$ mN (0,016 p)
Fuerza de apoyo regulable en forma continua desde 0 hasta 30 mN (0 - 3 p), con calibración de 1 mN (1/10 p) en el margen desde 0 hasta 15 mN (0 - 1,5 p). Funcionamiento seguro a partir de 5 mN (0,5 p) de fuerza de apoyo.
Cabezal fonocaptor (portacápsulas) desmontable, apto para admisión de cápsulas con sistema de sujeción por encastramiento Dual y de cápsulas con sistema de sujeción de 1/2 pulgada y peso propio de 4,5 a 10 grs. (incluido material de sujeción)
Saledizo ajustable 5 mm
Cápsula ver hoja aparte

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 Dual à 8 pôles par courroie plate de précision sur plateau.
Consommation environ 10 watt
Consommation en courant à 220 V, 50 Hz environ 75 mA
à 117 V, 60 Hz environ 140 mA
Tempo de chauffage (jusqu'à la vitesse nominale)
à 33 1/3 tr/min. 2 s. env.
Plateau
antimagnétique, amovible, 1,3 kg ϕ 300 mm
Vitesses 33 1/3 et 45 tr/mn
Aide de descente du bras déconnectable pour disques 33 t. et 45 t.
Vitesses de plateau 33 1/3 et 45 tr/mn
Fluctuation de vitesse totale (suivant DIN 45 507) $< \pm 0,09\%$
Rapport signal/bruit Rumble mesuré d'après > 41 dB
Rumble mesuré d'après > 62 dB
Bras de lecture Bras de lecture en tube d'aluminium antitorsion avec suspension par pivots à autoadaptation
Longueur efficace du bras 222 mm
Angle de coude 25° 20'
Angle d'erreur de piste tangential 0,16°/cm
Frottement de la suspension du bras de lecture (rapporté à la pointe de lecture) vertical 0,07 mN (0,007 g)
horizontal 0,16 mN (0,016 g)
Force d'appui Réglage continue de 0 - 30 mN (0 - 3 g), graduations de 1 mN (0,1 g) dans la plage de 0 - 15 mN (0 - 1,5 g); fonctionnement 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 de 1/2" et un poids propre de 4,5 à 10 g (y compris le matériel de fixation)
Porte-à-faux réglable 5 mm
Cellule voir feuille de caractéristiques séparée

Tekniska Data

Strömart 50 eller 60 Hz, genom utbyte av drivhjulet
Nätspanning 110 - 125 och 220 - 240 V
Drivning Dual 8-pol synkronmotor och remdrift
Effekt ca. 10 Watt
Strömförbrukning Vid 220 V 50 Hz ca. 75 mA
Vid 117 V 60 Hz ca. 140 mA
Starttid (till uppnått nominellt varvtal)
ca. 2 s vid 33 1/3 v/min
Skivtallrik
Omagnetisk, avtagbar, 1,3 kg, 300 mm ϕ
Varvtal 33 1/3 och 45 v/min
Svaj (enl. DIN 45 507) $< \pm 0,09\%$
Störspanningsavstånd (enl. DIN 45 500)
Rumble, ovägt > 41 dB
Rumble, vägt > 62 dB
Tonarm Vridningsstyv, aluminiumförtonarm i låg kardan- upp-hängning i fyrpunkts spetslagering
Effektiv tonarmlängd 222 mm
Tonarmsvinkel 25° 20'
Vinkelfel 0,16°/cm
Lagerfriktion (mätt vid nålspetsen)
vertikal $< 0,07$ mN (0,007 p)
horisontal $< 0,16$ mN (0,016 p)
Nalanlignningskraft från 0 - 30 mN (0 - 3 p) steglöst inställbar med 1 mN (0,1 p) gradering i området 0 - 15 mN (0 - 1,5 p) funktions-säker från 5 mN (0,5 p)
Tonarmshuvud (pick-up-fäste)
avtagbart, avsett för montering av alla system med 1/2" fäste och en egenvikt av 4,5 - 10 g (inkl. fästmaterial)
Höjjustering pick-up 5 mm
Nålmikrofonsystem Se separat datablad