

Dual

1235



Bedienungsanleitung  
Notice d'emploi  
Operating Instructions  
Gebruiksaanwijzing  
Instrucciones de manejo  
Bruksanvisning  
Istruzioni per l'uso

Dual

1235





### Die Bedienung

- (1) Plattenteller-Drehzahl-Einstellung
- (2) Regulierschraube für Drehzahl-Feineinstellung
- (3) Tonhöhen-Abstimmung „Pitch“
- (4) Plattenstift für Einzelspiel
- (5) Tonarmgriff, Tonabnehmerkopf-Verriegelung
- (6) Tonabnehmerkopf (Systemträger)
- (7) Tonarmstütze
- (8) Tonarmverriegelung
- (9) Justierschraube für Tonarmlift
- (10) Tonarmauflagekraft-Einstellung
- (11) Tonarm-Balancegewicht
- (12) Feststellschraube für Tonarm-Balancegewicht
- (13) Antiskating-Einstellung
- (14) Tonarmlift
- (15) Justierschraube für Tonarmaufsetzpunkt (unter der Zierleiste)
- (16) Steuertaste für „start“ und „stop“
- (17) Transportsicherungsschraube
- (18) Wechselachse AW 3
- (19) Zentrierstück für 17 cm-Schallplatten
- (20) Abwurfsäule AS 12 für 17 cm-Schallplatten (Sonderzubehör)

### Commandes de l'appareil

- (1) Réglage de la vitesse
- (2) Vis de réglage pour la sélection des vitesses
- (3) Réglage de la hauteur du son „Pitch“
- (4) Petit axe
- (5) Poignée du bras  
Verrouillage de la tête de lecture
- (6) Cellule (porte-cellule)
- (7) Support du bras
- (8) Verrouillage du bras
- (9) Vis de réglage du lift du bras
- (10) Réglage de la force d'appui
- (11) Contrepoids
- (12) Vis de blocage pour le contre-poids
- (13) Réglage de l'antiskating
- (14) Lève-bras
- (15) Vis de réglage du point de pose du bras (sous la réglette décorative)
- (16) Manette de commande pour „start“ et „stop“
- (17) Vis de sécurité pour le transport
- (18) Axe changeur AW 3
- (19) Centreur pour disques 45 t/min
- (20) Axe changeur AS 12 pour disques 45 t/min (accessoire spécial)

### Operating

- (1) Speed selector
- (2) Speed fine adjustment knob
- (3) Pitch control
- (4) Single-play spindle
- (5) Tonearm lift and cartridge holder lock
- (6) Cartridge holder
- (7) Tonearm support
- (8) Tonearm lock
- (9) Cue control height adjustment
- (10) Stylus force setting
- (11) Tonearm counterweight
- (12) Set screw for tonearm counterbalance
- (13) Anti-skating setting
- (14) Cue control
- (15) Adjustment screw for tonearm set-down (below decorating cover)
- (16) Automatic start - stop switch
- (17) Transport safety (hold down) screw
- (18) Multiple-play spindle AW 3
- (19) Adapter for large-hole records
- (20) Multiple-play spindle AS 12 for large-hole records (special accessory)

## Bedienung

- (1) Toerentalinstelling platenspeler
- (2) Knop voor fijn-instelling toerental
- (3) Fijnregeling toerental
- (4) Platenstift voor normaal bedrijf
- (5) Toonarmgreep en vergrendeling voor toonkop
- (6) Systeemhouder
- (7) Toonarmsteun
- (8) Toonarmvergrendeling
- (9) Instelschroef voor toonarmlift
- (10) Naalddrukinstelling
- (11) Toonarm contragewicht
- (12) Schroef voor vastzetten contragewicht
- (13) Anti-skating instelling
- (14) Toonarmlift
- (15) Instelschroef toonarmopzetspunt (onder de sierlijst)
- (16) Start/stop toets
- (17) Transportbeveiligingsschroeven
- (18) Wisselas AW 3 \*
- (19) Centreerstuk voor 17 cm platen
- (20) Afwerpspindel AS 12 voor 17 cm platen \*

## El manejo

- (1) Ajuste del número de revoluciones del plato giradiscos
- (2) Tornillo de ajuste fino del número de revoluciones
- (3) Control de altura tonal
- (4) Eje corto
- (5) Asidero del brazo, bloqueo del cabezal fonocaptor
- (6) Cabeza fonocaptora (Portasistema)
- (7) Soporte del brazo fonocaptor
- (8) Bloqueo del brazo
- (9) Tornillo de ajuste del dispositivo de elevación/descenso
- (10) Ajuste de la fuerza de apoyo del brazo
- (11) Contrapeso equilibrador del brazo fonocaptor
- (12) Tornillo de fijación para el contrapeso equilibrador
- (13) Ajuste de la compensación del empuje lateral
- (14) Dispositivo de elevación/descenso del brazo
- (15) Tornillo de ajuste para punto de descenso del brazo (bajo la moldura)
- (16) Tecla de mando para „start“ y „stop“
- (17) Tornillo asegurador para transporte
- (18) Eje cambiador AW 3 \*
- (19) Pieza de centrado (adaptador) para discos de 17 cm
- (20) Columna lanzadora AS 12 para discos de 17 cm \*

## Beskrivning

- (1) Varvtalsomkopplare
- (2) Fininställning av varvtalet
- (3) Tonhöjdskontroll (pitch)
- (4) Centrumaxel
- (5) Tonarmsgrepp/pick-up spärr
- (6) Monteringsbrygga med pick-up
- (7) Tonarmsstöd
- (8) Tonarmsspärr
- (9) Inställningsskruv för tonarmsnedlägget
- (10) Inställningsratt för nåltryckskraften
- (11) Motvikt
- (12) Låsskruv för motvikt
- (13) Antiskating-inställning
- (14) Tonarmsnedlägg
- (15) Justerskruv för tonarmens nedläggningspunkt (ta bort prydnadslisten)
- (16) Start/stop-vred
- (17) Skruv för transportsäkring
- (18) Växlingsaxel AW 3 \*
- (19) Adapter för 17 cm skivor
- (20) Växlingsaxel AS 12 för 17 cm skivor \*

## I comandi

- (1) Leva del cambio di velocità
- (2) Ghiera di taratura per regolazione fine di velocità
- (3) Regolazione fine della velocità
- (4) Perno centrale
- (5) Levetta fissaggio testina/alzabraccio
- (6) Testina (cartuccia)
- (7) Supporto braccio
- (8) Fermabraccio
- (9) Vite di regolazione del dispositivo sollevabraccio
- (10) Ghiera di regolazione della pressione di lettura
- (11) Contrappeso del braccio
- (12) Vite di fissaggio del contrappeso
- (13) Regolazione del dispositivo anti-skating
- (14) Levetta del dispositivo sollevabraccio
- (15) Vite per la regolazione del punto di appoggio del braccio (sotto il listino decorativo)
- (16) Leva di comando
- (17) Vite di fissaggio per il trasporto
- (18) Perno cambiadischi AW 3 \*
- (19) Adattatore per dischi da 17 cm
- (20) Colonna cambiadischi AS 12 per dischi da 17 cm \*

\* Afhankelijk van de uitvoering wordt niet bij alle apparaten een wisselas of afwerp-spindel standaard bijgeleverd. In dit geval zijn deze accessoires apart verkrijgbaar.

\* En algunos modelos, la columna lanzadora y el eje cambiador, pueden ser accesorios especiales no incluidos en serie en los aparatos.

\* I vissa leveransutföranden ingår växlingsaxeln inte som standardtillbehör. Den tillhandahålls i dessa fall som extra tillbehör av fackhandeln.

\* A seconda del programma di fornitura il perno e la colonna cambiadischi possono essere accessori speciali che non vengono forniti in serie con l'apparecchio.



## Auspacken und Aufstellen

Bitte beachten Sie, wenn Ihr Dual 1235 Teil einer HiFi-Komplettanlage ist, auch die entsprechenden Empfehlungen des Herstellers.

Entfernen Sie bitte alle Transportschutzunterlagen und Verpackungsfolien am Gerät. Hinweiszettel bitte vor dem Entfernen lesen.

Entfernen Sie die mit einem roten Streifen markierte Sicherungsschraube des Plattenspielers und lösen Sie die Transportsicherungsschrauben (17) durch Drehen im Uhrzeigersinn (Fig. 1), bis sie ca. 15 mm tiefer rutschen. Entfernen Sie die Schutzsegmente des Plattentellers und ziehen Sie die Transportsicherungsschrauben – durch Weiterdrehen im Uhrzeigersinn – fest. Damit ist der Plattenspieler für die Spielstellung federnd gelagert (Fig. 2 B).

Nehmen Sie bitte das Tonarm-Balancegewicht aus dem Styroporeinsatz und stecken Sie den Dorn des Balancegewichtes, nach Lösen der Feststellschraube (12) in die dafür vorgesehene Öffnung am hinteren Ende des Tonarmes. Die dreikantförmige Aussparung am Dorn muß dabei nach unten zeigen (Fig. 3).

Das Ausbalancieren sowie das jetzt erforderlich werdende Einstellen von Auflagekraft und Antiskating ist ausführlich beschrieben auf den Seiten 12 bis 16.

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

## Nachträglicher Transport

Achten Sie bitte darauf, daß der Tonarm verriegelt und der Nadelschutz nach unten geklappt ist. Darüber hinaus sind die Transportsicherungsschrauben entgegen dem Uhrzeigersinn locker zu schrauben, hochzuziehen und durch Weiterdrehen festzuziehen. Das Tonarmbalancegewicht ist zu entfernen.

Sorgen Sie bei einem eventuellen Versand des Gerätes für eine einwandfreie Verpackung, möglichst unter Verwendung der Original-Verpackung.

**Achtung!** Nach jedem Transport oder Einbau soll das Gerät zur selbsttätigen Justierung der Abstellautomatik bei verriegeltem Tonarm einmal gestartet werden. Zur automatischen Einleitung der "Start"- bzw. "Stop"-Funktion ist die Steuertaste in jeder Richtung stets bis zum Anschlag zu drücken.

## Déballage et mise en place

Si votre Dual 1235 fait partie d'un ensemble intégré HiFi, veuillez également tenir compte des conseils correspondants du producteur.

Veillez enlever l'emballage et les feuilles protégeant le plateau pendant le transport. Lisez la fiche d'indications avant de la retirer. Retirez la vis de sécurité repérée par un trait rouge sur la platine et dévissez les vis de sécurité pour le transport (17) (Fig. 1) en tournant dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elles s'enfoncent d'environ 15 mm. Retirez les segments de protection du plateau et serrez les vis de sécurité en continuant à tourner dans le même sens. Maintenant, la platine, ainsi fixée dans sa suspension élastique, est prête à fonctionner (Fig. 2 B).

Retirez le contrepoids du bras de l'emballage de styropor, et introduisez la tige du contrepoids, après avoir desserré la vis de blocage (12), 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 12 à 16.

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.

## Transport ultérieur

Veillez 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. Le contrepoids doit être retiré.

Lors d'une expédition de l'appareil, veillez à ce que l'emballage soit correct et utilisez si possible l'emballage d'origine.

**Attention!** Après chaque transport ou montage, l'appareil doit être mis en marche, après avoir verrouillé le bras de lecture, pour l'ajustage de l'automatisme d'arrêt. Cet ajustage se fait automatiquement. Pour l'introduction automatique de la fonction "start" ou "stop", il faut pousser la manette dans le sens correspondant jusqu'à la butée.

## Unpacking and Installation

Please also note if your 1235 is part of a compact unit or a console follow the instructions of the latter manufacturer.

Remove all transport protection information sheets and the packing material from the turntable. Please read all notes before removal.

Remove the safety screw of the turntable (marked by a red stripe) and loosen the transit safety screws (17) by turning them clockwise (Fig. 1) until they slide downward (about 15 mm) releasing the chassis from the base. Remove the securing pads between the chassis and the platter. Then continue turning the safety screws clockwise to tighten the screws. The turntable is now in spring-supported position required for play position (Fig. 2 B).

Take the tonearm counterbalance out of its Styrofoam insert. Loosen the set screw (12) at the rear of the tonearm, then insert the shaft of the counter balance in the opening provided for this purpose. The triangular shaped notch of the shaft must point in downward direction (Fig. 3). Pages 12 through 16 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.

## Later Transport

Be sure the tonearm is locked and the stylus guard flipped down. Also, release the transport safety screws counterclockwise, then pull them up and tighten again by continuing to turn so as to secure the chassis against the base. The tonearm counterweight should be removed.

Should shipping of your Dual unit become necessary, make sure that the packing is adequate. Use, if possible, the original packing material in which you received your unit.

**Attention:** After each transport or installation, the Dual 1235 must be started once with the tonearm in locked position for automatic adjustment of the shut-off mechanism. To initiate the automatic "Start" or "Stop" function, press the start switch all the way in each direction.

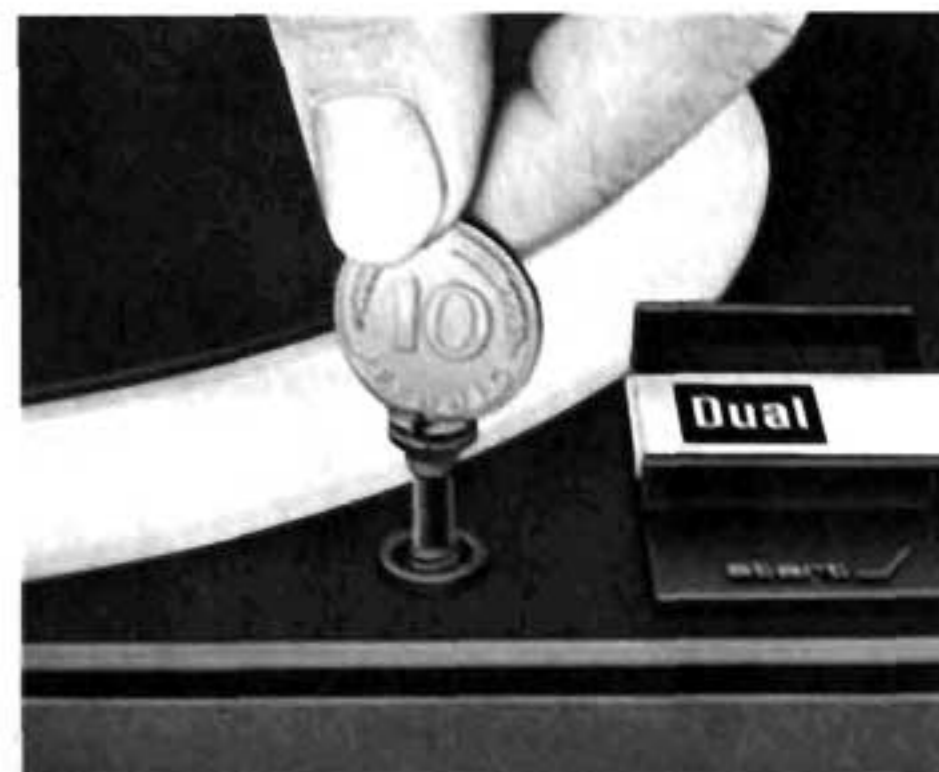


Fig. 1

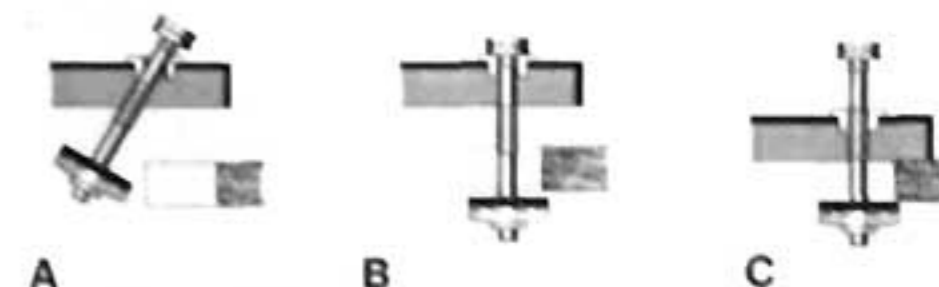


Fig. 2

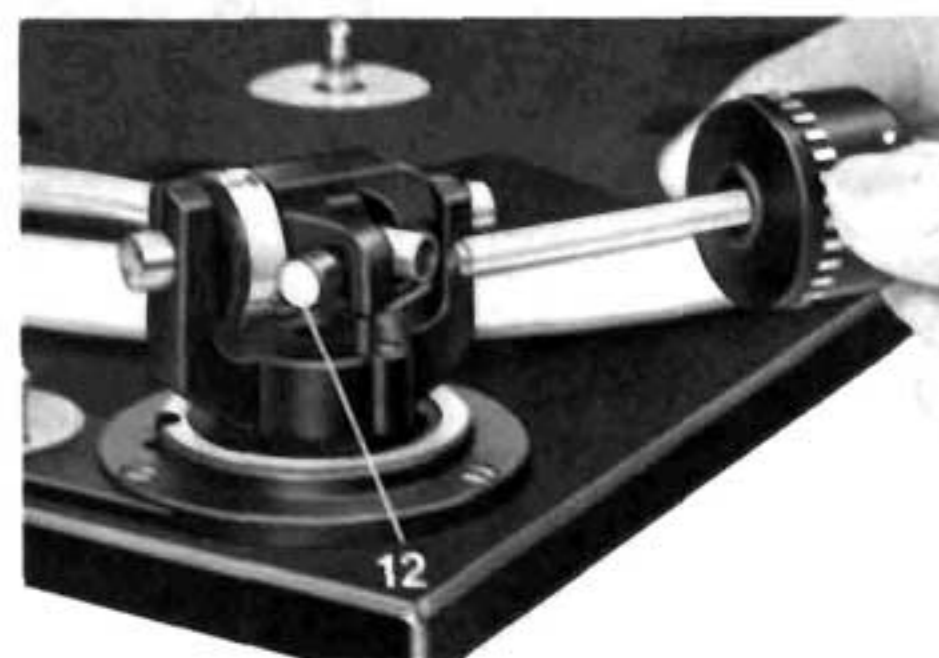


Fig. 3



## 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.

Aanwijzingen op het apparaat volgen en deze daarna met de verpakkingfolie verwijderen. Verwijder de met een rood label gemerkte beveiligingsschroef van de platenspeler en draai de transportschroeven (17) kloksgewijs los (Fig. 1) tot ze ca. 15 mm naar beneden vallen. Verwijder de beschermsegmenten van het plateau en draai de transportschroeven vast door ze kloksgewijs verder te draaien (Fig. 2 B).

Teneinde de transport-borgschroeven (Fig. 1) 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 (Fig. 2 B).

Steek de doorn van het gewicht, na losmaken van de borgingsschroef (12) 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 13 en 17.

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

## 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. Het contra-gewicht wordt verwijderd.

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

**Let op!** Na elk transport of na plaatsing in de console moet het apparaat eerst in een speelklare conditie worden gebracht. Daar toe zet U de toonarm vast onder de vergrendeling op de toonarmsteun, waarna de start-stop toets in de stand "START" wordt gedrukt.

## Desembalaje e instalación

Si su Dual 1235 forma parte de una instalación HiFi completa, deberá tener en cuenta así mismo las recomendaciones del fabricante de la misma.

Retire por favor todos los elementos de seguridad para el transporte, así como el folio de embalaje del aparato. Lea las hojas de indicaciones antes de retirarlas.

Separe el tornillo de seguridad del tocadiscos marcado con una tira de color rojo y afloje los tornillos de seguridad para el transporte (17) (Fig. 1) girándolos en sentido de las manecillas del reloj hasta que caigan aproximadamente 15 mm. Separe luego segmentos de fijación del plato y apriete los tornillos de seguridad para el transporte girándolos otra vez en sentido de las manecillas del reloj. De esta forma queda el tocadiscos suspendido elásticamente, es decir en posición de funcionamiento (Fig. 2 B).

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 (12). Al introducir el contrapeso deberá procurar que la muesca triangular de la espiga señale hacia abajo.

En las páginas 13 a 17 se explica detalladamente la forma de realizar el equilibrio del 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.

## 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. También deberá desmontar el contrapeso del brazo.

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.

**¡Atención!** Para ajustar automáticamente el dispositivo automático de paro después de cada transporte o después del montaje del aparato en caja o mueble, deberá poner en

## Uppackning

Öppna kartongen och ställ polystyrolinsatsen med skivtallriken åt sidan.

Avlägsna allt transportskyddande material. Läs igenom anvisningen på förpackningen innan ni avlägsnar densamma.

Avlägsna den med röd remsa markerade låsskruven på skivspelaren. Lossa transportsäkringsskruvarna (17) (Fig. 1) genom att vrida dem medurs tills de "faller ner" cirka 15 mm. Fortsätt därefter att skruva i samma riktning så långt det går. Avlägsna plastsegmenten under skivtallriken. Härmed är skivspelaren fjädrande upphängd (Fig. 2 B).

Tonarmens balansering samt inställning av nåltryck och antiskating är utförligt beskrivet på sid 13 och 17.

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

## 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. Tag bort motvikten.

Använd om möjligt alltid originalförpackningen vid ev transport av skivspelaren.

**Observera!** Efter varje transport eller inbyggnad skall skivspelarens automatik nollställas. Detta sker genom att den startas en gång med tonarmen spärrad på tonarmsstödet. Prova den automatiska "start/stop"-funktionen genom att föra vredet till ändläget i vardera riktningen.

## Sballaggio ed installazione

Se il Vostro Dual 1235 fa parte d'un complesso integrato vogliate tener conto dei consigli forniti dal produttore.

Togliete tutto il materiale d'imballaggio unitamente al foglio protettivo di plastica. Leggete attentamente le istruzioni contenute nel foglietto allentato.

Togliere le viti di sicurezza del giradischi contrassegnata da una striscia rossa ed allentare le viti di sicurezza per il trasporto (17) girandole in senso orario (ill. 1), finché scivoleranno di ca. 15 mm. Asportate le parti sagomate di protezione tra il telaio e il piatto e avvitate le viti di sicurezza per il trasporto a fondo girandole ancora in senso orario. Così l'apparecchio è molleggiato e pronto all'esercizio (ill. 2 B).

Togliete ora il contrappeso dall'involucro di plastica ed infilate lo spinotto nel foro posteriore del braccio (dopo avere allentato la vite d'arresto). La scanalatura triangolare deve essere rivolta verso il basso (Fig. 3).

Il bilanciamento del braccio come pure la regolazione della pressione di lettura e dell'antiskating sono descritti esaurientemente nelle pagine 13 a 17.

Il valore della pressione richiesta dalla cartuccia già applicata alla testina è rilevabile dal foglio dei dati tecnici allegato.

## Trasporto successivo

Osservate che il braccio sia bloccato ed il salvapuntina abbassato. Inoltre è necessario allentare le viti di sicurezza per il trasporto, girandole in senso antiorario, sollevarle ed avvitarle poi a fondo sempre nello stesso senso. Il contrappeso del braccio deve essere tolto.

In caso di spedizione, usate sempre gli imballaggi originali: conservateli pertanto per questa eventualità.

## Attenzioni

Dopo ogni montaggio o trasporto l'apparecchio deve essere avviato una prima volta, per l'autoregolazione dell'automatismo, col braccio fermato sul suo supporto. Per l'introduzione automatica delle funzioni di "Start" e "Stop" la leva deve essere spinta sempre fino a fine corsa.



## Inbetriebnahme und Bedienung

### Betrieb als Plattenspieler

Setzen Sie bitte den Plattenstift (4), bei 17 cm-Schallplatten erforderlichenfalls noch das Zentrierstück (19) ein und legen Sie die gewünschte Schallplatte auf den Plattenteller. Wählen Sie bitte die Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 oder 45 U/min, entriegeln Sie den Tonarm und klappen Sie den Nadelschutz nach oben.

#### 1. Automatischer Start

Die Tonarmaufsetzautomatik des Gerätes ist für (die heute ausschließlich hergestellten) 30 cm- und 17 cm-Schallplatten ausgelegt und mit der Umschaltung der Plattenteller-Drehzahlen gekoppelt.

Bei der Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 U/min setzt der Tonarm in der Einlaufrille von 30 cm-Langspielplatten auf, bei der Drehzahl 45 U/min analog dazu in der Einlaufrille von 17 cm-(Single-) Schallplatten.

Zur Einleitung der Start-Funktion Steuer-taste (16) in Richtung „start“ bis zum Anschlag schieben. Die Steuertaste kehrt selbst-tätig in die Ruhestellung zurück. Der Ton-arm senkt sich langsam ab und setzt die Ab-tastnadel behutsam in die Einlaufrille der Schallplatte.

#### 2. Manuelle Inbetriebnahme

- Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarm-liftes (14) auf  $\nabla$ .
- Führen Sie den Tonarm von Hand über die gewünschte Stelle der Schallplatte.
- Bringen Sie den Steuerhebel durch leichtes Antippen in die Stellung  $\nabla$ .

#### Anmerkung

Der Tonarmlift ist der Start-Automatik über-geordnet. Bei Tonarmlift in Stellung  $\nabla$  und automatischem Start schwenkt der Tonarm in die Aufsetzposition. Zum jeweils gewünsch-ten Zeitpunkt kann das Absenken durch An-tippen des Steuerhebels erfolgen.

Die Höhe der Abtastnadel über der Schall-platte bei Tonarmlift in Stellung  $\nabla$  lässt sich durch Verdrehen der Justierschraube (9) um ca. 6 mm variieren.

## Mise en service et manipulation

### Fonctionnement en tourne-disques

Mettez en place le petit axe (4) dans le cas d'un disque 45 tours également le cen-treur (19), puis posez le disque choisi sur le plateau.

Sélectionnez la vitesse de plateau 33 1/3 ou 45 tr/mn, déverrouillez le bras de lecture et rabattez la protection de la pointe vers le haut.

#### 1. Mise en marche automatique

L'automatisme de descente du bras de l'ap-pareil, conçu pour les disques 30 et 17 cm (exclusivement réalisés à l'heure actuelle) est couplé avec la sélection des vitesses du plateau.

Dans le cas de la vitesse 33 1/3 tr/mn, le bras de lecture se positionne dans le sillon d'entrée pour les disques 30 cm, dans le cas de la vitesse 45 tr/mn, dans celui pour les disques 17 cm. Pour l'introduction automatique de la fonction "start", il faut pousser la touche de commande (16) dans le sens "start", jusqu'à la butée. La manette revient automatiquement à sa posi-tion de repos. Le bras de lecture descend très lentement et pose délicatement la pointe dans le sillon d'entrée du disque.

#### 2. Mise en service manuelle

- Amenez le levier de commande du lève-bras (14) sur la position  $\nabla$ .
- Placez le bras de lecture à la main au-dessus du point souhaité sur le disque.
- Par une légère pression, amenez le levier de commande dans la position  $\nabla$ .

#### Remarque

Le lève-bras est superposé à l'automatisme de mise en marche.

Lorsque le lève-bras est dans la position  $\nabla$  et la mise en marche automatique, le bras pivote dans la position de descente. La des-cente s'effectue à volonté par simple pression sur le levier de commande.

La hauteur de la pointe de lecture au-dessus du disque lorsque le lève-bras est  $\nabla$  peut varier d'env. 6 mm en tournant la vis de réglage (9).

## Start and Operation

### Single play operation

Insert the short, single-play spindle (4) and, for 45 rpm records, the centerhole adapter (19), then place the desired record on the platter.

Select the platter speed 33 1/3 or 45 rpm, release the tonearm and raise the stylus guard.

#### 1. Automatic start

Indexing is interlocked with the speed selec-tor, so the tonearm will set down into the lead-in groove of 12" (30 cm) records when switched to 33 1/3 rpm, and into the lead-in groove of a 7" (17 cm) record when set to 45 rpm. To initiate "start" function, press the switch (16) all the way. The switch re-turs to its neutral position immediately after its release. The tonearm moves to the record, lowers slowly and sets the stylus gently in the lead-in groove of the record.

#### 2. Manual start

- Move cue control lever (14) to position  $\nabla$ .
- Move tonearm by hand over the desired point on the record.
- Tap control lever to position  $\nabla$ .

#### Attention!

With the cue control lever in position  $\nabla$  and automatic start, the tonearm moves to the setdown position. By tapping the control lever the tonearm will descend to the record. The height of the stylus tip over the record in the raised tonearm position  $\nabla$  can be varied about approx. 6 mm by turning the adjust-ment screw (9).

#### 3. If a record is to be played repeatedly or played once more from the start

Move switch to „start“.

#### 4. Interruption of play

Move cue control lever to position  $\nabla$ . After repositioning the tonearm, and after operating the control lever reproduction is started again with the last few bars which were played.

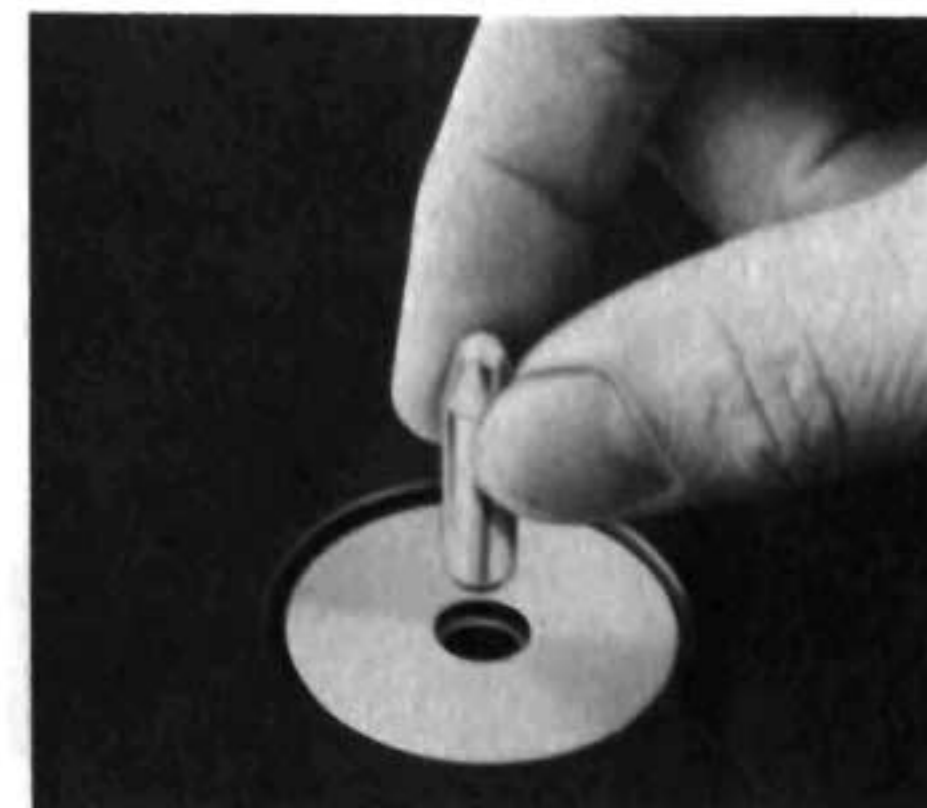


Fig. 4

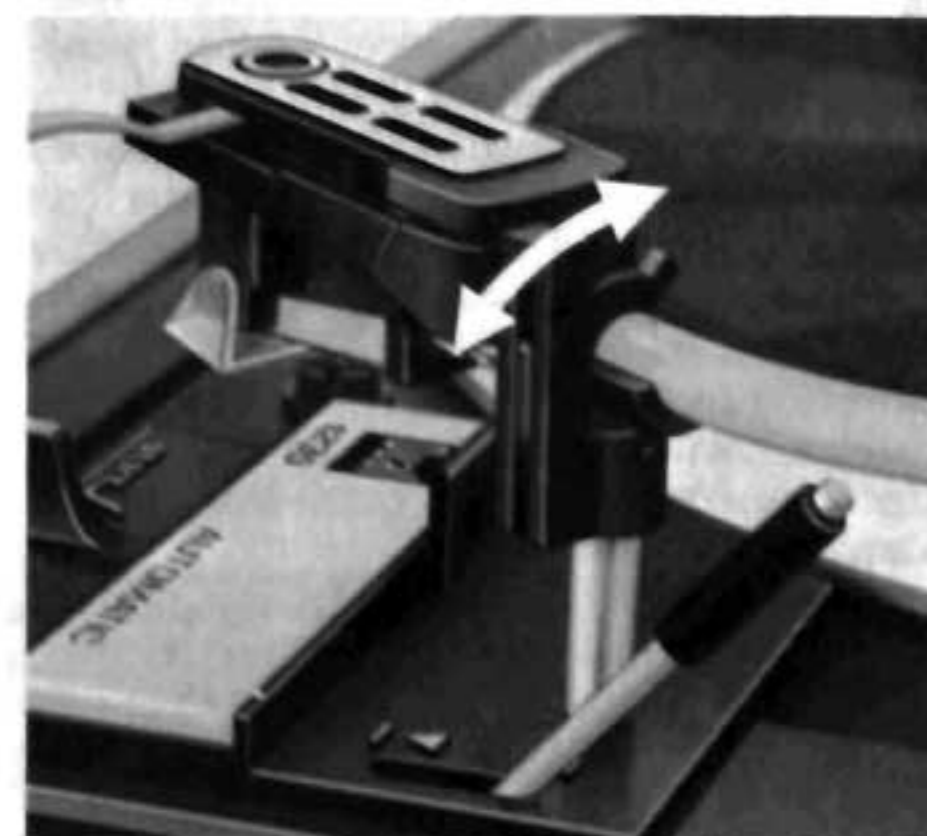


Fig. 5



Fig. 6



## In bedrijfstelling en bediening

### Gebruik als platenspeler

De platenstift (4) aanbrengen en bij 17 cm platen eventueel het centreer stuk (19). Vervolgens gewenste grammofoonplaat opleggen. Kies het juiste toerental 33 1/3 of 45 t.p.m., ontgrendel de toonarm en klap het naald beschermkapje naar voren.

#### 1. Automatische start

De opzetautomaat van het apparaat is ontwikkeld voor de moderne 30 en 17 cm platen (resp. l.p.'s en singles) en is gekoppeld aan de toerental instelling.

Bij het toerental 33 1/3 t.p.m. plaatst de automaat de naald in de aanloopgroef van 30 cm langspeelplaten; bij 45 t.p.m. is de werking analoog, maar voor 17 cm singles. Ter inleiding van de "start" functie wordt de stuurtoets (16) steeds in de richting "start" tot de aanslag gedrukt. Na loslaten springt de toets automatisch weer terug in de rustpositie. De toonarm daalt langzaam en plaatst de aftastnaald behoedzaam in de aanloopgroef van de grammofoonplaat.

#### 2. Bediening met de hand

- Breng de lifthandle (14) in de stand  $\nabla$ .
- Zet de toonarm met de hand boven de gewenste plaats van de grammofoonplaat.
- Breng de lifthandle, door lichte aanraking in stand  $\nabla$ .

#### Opmerking

De toonarm-lift werkt onafhankelijk van de start-automaat. Wanneer de lift in de stand  $\nabla$  is geplaatst en automatisch gestart wordt daalt de toonarm eerst op de plaat na inschakeling van de lift door aantippen van de lift-handle (14).

De hoogte van de lift is instelbaar met de stelschroef (9), binnen een hoogte van ca. 6 mm.

#### 3. De grammofoonplaat opnieuw van voren af aan draaien

Zet de start/stop-handle in de stand "start".

marcha el tocadiscos estando el brazo sujeto en su apoyo. Para iniciar automáticamente las operaciones de „start“ o „stop“ (puesta en marcha y paro) hay que empujar la tecla de mando hasta el tope en la dirección correspondiente.

### Puesta en servicio y manejo

#### Servicio como tocadiscos

Monte Vd. ahora el eje del plato giradiscos (4), al tratarse de discos de 17 cm eventualmente también la pieza de centrado (Adaptador) (19), y coloque ahora el disco deseado en el plato.

Seguidamente elija el número de revoluciones para el plato de 33 1/3 o 45 rpm, desbloquee el brazo fonocaptor y gire hacia arriba el protector de agujas.

#### 1. Puesta en marcha automática

El dispositivo de descenso del brazo del aparato ha sido diseñado exclusivamente para los modernos discos de 30 y 17 cm. de diámetro y va acoplado al selector de velocidades del plato.

Con velocidad de 33 1/3 r.p.m. el brazo se posa en el surco de entrada del disco de larga duración de 30 cm. y, análogamente, en el surco de entrada de discos „single“ de 17 cm. cuando se ha elegido la velocidad de 45 r.p.m.. Para iniciar la puesta en marcha automática hay que correr la tecla de mando (16) en la dirección „start“, hasta el tope. La tecla retrocede automáticamente a su posición de reposo. Acto seguido descenderá lentamente el brazo hasta posarse la aguja cuidadosamente en el surco de entrada.

#### 2. Puesta en marcha manual

- Gire la palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso a la posición  $\nabla$ .
- Gire el brazo manualmente hasta que se encuentre sobre el punto deseado del disco.
- Corra la palanca de mando a la posición  $\nabla$  empujandola ligeramente.

#### Observación

El dispositivo de elevación/descenso del brazo se impone a la automática de arranque. Al estar este dispositivo en posición  $\nabla$  y arranque automático, el brazo gira, a la posición respectiva como para posarse en el disco. Este último paso se inicia al momento deseado por ligero accionamiento de la palanca de mando.

## Start och manövrering

### Enkelspelning

Placera den centrumaxeln (4) i skivtallriken centrumhål. Lägg på önskad skiva. För EP och singleskivor med stora centrumhål använd bifogade adapter (19). Välj varvtal 33 1/3 eller 45 varv/min, lossa tonarmsspärren och fäll upp nålskyddet.

#### 1. Automatisk start

Automatiken på Dual 1235 är konstruerad för 30 cm och 17 cm skivor (de enda storlekar som numera tillverkas) och den är direkt kopplad till varvtalet.

Detta innebär, att vid inställt varvtal 33 1/3 v/min. går tonarmen ned på 30 cm skivans ingångsspår och vid varvtalet 45 v/min anslut på 17 cm skivans ingångsspår.

Vredet (16) skall alltid föras till ändläget i resp. riktning vid automatisk "start" eller "stop". Omedelbart efter det vredet släppts återgår det till sitt viloläge. Tonarmen vrider ut, sänker sig långsamt och placerar pick-up nålen försiktigt i skivans ingångsspår.

#### 2. Manuell start

- Ställ manöverspaken för tonarmsnedlägget (14) i läge  $\nabla$ .
- Vrid ut tonarmen över önskat ställe på skivan.
- För över manöverspaken i läge  $\nabla$  genom en lätt beröring.

#### Observera!

Tonarmsnedlägget är oberoende av startautomatiken.

Vid tonarmsnedlägget i läge  $\nabla$  och automatisk start svänger tonarmen ut till en position rakt ovanför avsett ingångsspår. När så önskas kan tonarmen sänkas med hjälp av tonarmsnedlägget (14).

Avståndet mellan nålspeten och skivan i upp-lyft läge  $\nabla$  kan varieras mellan ca. 6 mm med hjälp av ställskruven (9).

#### 3. Skivan skall spelas från början igen

För vredet till läge "start".

#### 4. Paus mitt i en skiva

Ställ manöverspaken för tonarmsnedlägget i läge  $\nabla$ .

## Messa a punto e servizio

### Funzionamento come giradischi

Inserite il perno (4) e, se necessario, per i dischi da 17 cm l'adattatore (19). Ponete il disco scelto sul piatto. Spostate la leva sulla velocità richiesta (dal disco) 33 1/3 o 45 g/min., sbloccate il braccio e sollevate il salvapuntina.

#### 1. Avviamento automatico

L'appoggio automatico del braccio sul disco è predisposto per i dischi oggi quasi universalmente usati di 30 e 17 cm  $\phi$ , ed è combinato col cambio di velocità. Alla velocità di 33 1/3 giri/min. il braccio si appoggia sul bordo di un disco da 30 cm  $\phi$ , analogamente, alla velocità di 45 giri/min., si appoggia sul bordo di un disco da 17 cm  $\phi$ .

Per effettuare la manovra automatica di "avviamento" o di "arresto", la leva (16) va spostata su "start" o "stop" fino a fine corsa. Il braccio si abbassa molto lentamente ed appoggia delicatamente la puntina sul solco iniziale del disco.

#### 2. Avviamento manuale

- portate la levetta in posizione  $\nabla$ .
- portate il braccio, a mano, al di sopra del punto prescelto del disco.
- fate scendere il braccio, con un colpetto sulla levetta, sulla posizione  $\nabla$ .

#### Nota:

Il dispositivo sollevabraccio è indipendente dall'automatismo. Con la levetta sollevabraccio in posizione  $\nabla$  ed avviamento automatico, il braccio si porta al di sopra del bordo del disco. Per farlo scendere su questo basta spostare indietro la leva con un leggero colpetto.

La distanza tra puntina e disco si può variare di circa 6 mm girando la vite (9) con il sollevabraccio in posizione  $\nabla$ .

#### 3. Per ripetere il disco oppure per suonarlo dall'inizio

spostate la leva di comando su "start".

#### 4. Interruzione della riproduzione del disco


Portate la levetta del sollevabraccio sulla posizione  $\nabla$ .



### 3. Schallplatte soll wiederholt oder nochmals von Anfang an gespielt werden

Schieben Sie die Steuertaste bis zum Anschlag auf „start“.

### 4. Spielunterbrechung

Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarmliftes in Position . Nach dem Wieder-Aufsetzen des Tonarmes, nach Antippen des Steuerhebels, beginnt die Wiedergabe mit der Wiederholung der letzten bereits gespielten Takte.

### 5. Ausschalten

Schieben Sie die Steuertaste bis zum Anschlag auf „stop“. Der Tonarm geht auf die Stütze zurück. Das Gerät schaltet sich aus.

**Bemerkung:** Schallplatten mit abweichenden Durchmessern, z. B. ältere 25 cm-Schallplatten, werden wie unter "2. Manuelle Inbetriebnahme" angegeben gespielt.

Nach dem Spielen der Schallplatte, unabhängig davon, ob der Tonarm von Hand auf die Schallplatte gesetzt oder das Gerät automatisch gestartet wurde, erfolgt die Rückführung des Tonarmes und das Abschalten automatisch. Es empfiehlt sich, bei längeren Betriebspausen, den Tonarm wieder zu verriegeln und den Nadelschutz herunterzuklappen.

### Betrieb als Plattenwechsler

(Nur für 30 cm-Schallplatten mit 33 1/3 U/min oder 17 cm-Schallplatten mit 45 U/min)

Setzen Sie die Wechselachse (18) oder die Abwurfsäule (20)\* ein und zwar so, daß der Stift in den Ausschnitt des Lagerrohres kommt. Verriegeln Sie die Wechselachse oder die Abwurfsäule dann durch Rechtsdrehen bei gleichzeitigem Druck nach unten.


Legen Sie entweder 17 cm-Schallplatten 45 U/min oder 30 cm-Schallplatten 33 1/3 U/min (max. sechs Stück) auf die Wechselachse oder Abwurfsäule.

Durch Drehen der Steuertaste nach „start“ wird der Abwurf der ersten Schallplatte und

### 3. Le disque doit être répété ou passé encore une fois depuis le début

Poussez la manette de commande sur „start“ jusqu'à la butée.

### 4. Interruption de la lecture

Amenez le levier de commande du lève-bras dans la position .

Lorsque le bras se pose à nouveau, après une légère pression sur le levier de commande, la lecture commence par la répétition des dernières mesures déjà jouées.

### 5. Arrêt

Poussez la manette de commande sur „stop“ jusqu'à la butée. Le bras retourne sur son support. L'appareil s'arrête.

**Remarque:** les disques avec des diamètres différents, par ex. les anciens disques 25 cm, sont lus comme indiqué dans le paragraphe "2. Mise en service manuelle".

Lorsque le disque est fini, quelle que soit la mise en marche effectuée, manuelle ou automatique, le retour du bras et l'arrêt s'effectuent automatiquement. Il convient, à la fin de la reproduction, de verrouiller à nouveau le bras et de rabattre la protection de la pointe vers le bas.

### Fonctionnement en changeur de disques

(Seulement pour disques 33 1/3 tr/mn ou 45 tr/mn)

Placer l'axe changeur pour les 33 tours (18) ou celui pour les 45 tours (20)\*, de manière à ce que la pointe pénètre dans le tube du coussinet. Verrouillez l'axe changeur pour les 33 tours ou celui pour les 45 tours en tournant vers la droite, tout en appuyant. Placez ensuite soit des disques 45 tr/mn, soit des disques 33 1/3 tr/mn sur l'axe changeur (6 disques au max.)

En tournant la manette de commande vers „start“, le premier disque tombe et le bras se pose sur le premier sillon. Si au cours de

### 5. Shut-off

Move switch to position „stop“.

The tonearm will return to its rest position and the unit will shut off automatically.

**Note:** Records with a different diameter, such as older 25 cm records, are played as described in "2. Manual start".

After the record has been played, shut-off and tonearm return is automatic irrespective of having started the unit manually or automatically. The tonearm should then be locked and the stylus tip protector moved down again.

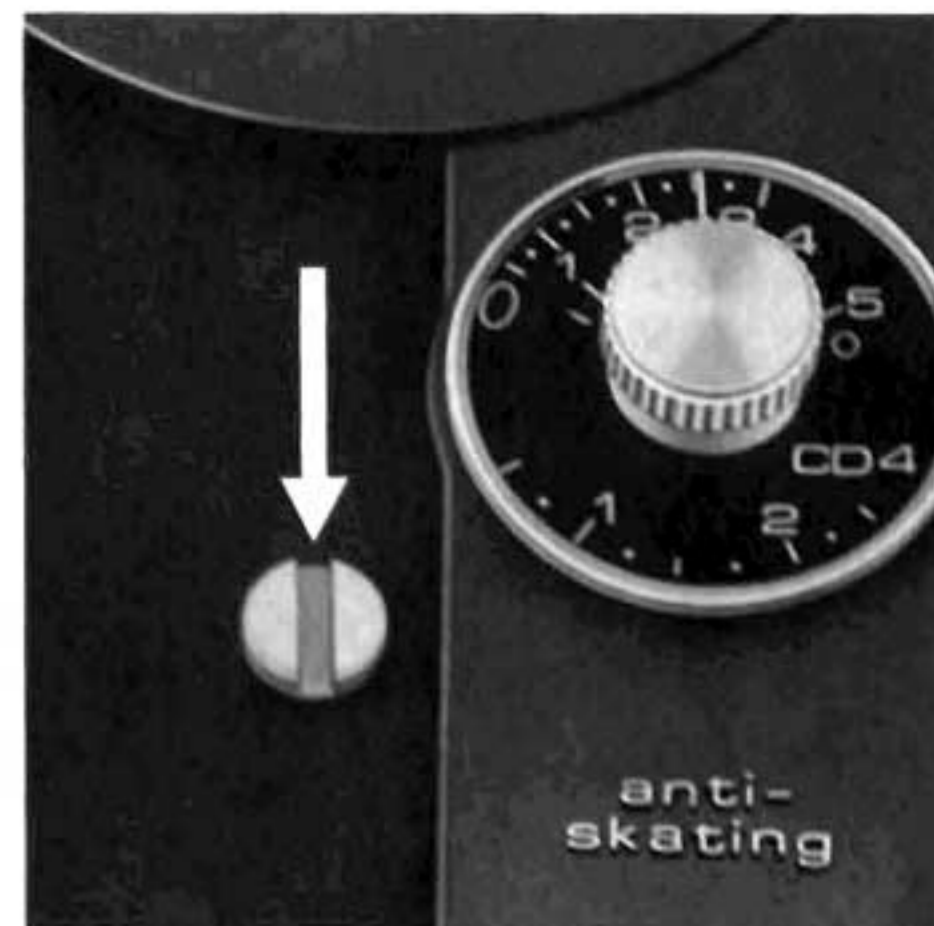


Fig. 7

### Automatic record change

(For 30 cm records/33 1/3 U/min or 17 cm records/45 U/min only)

Insert the changing spindle (18) or the automatic changer spindle (20)\* so that pin fits into the slot in the shaft.

Secure the spindle or automatic changer spindle in place by pressing down on it and turning it to the right until it stops.

Load up to six records of either 17 cm 45 rpm or 30 cm 33 1/3 rpm, on the spindle or automatic changing spindle.

Move the operating switch to „start“. This will cause the first record to drop and the tonearm to be set down in the lead-in groove.

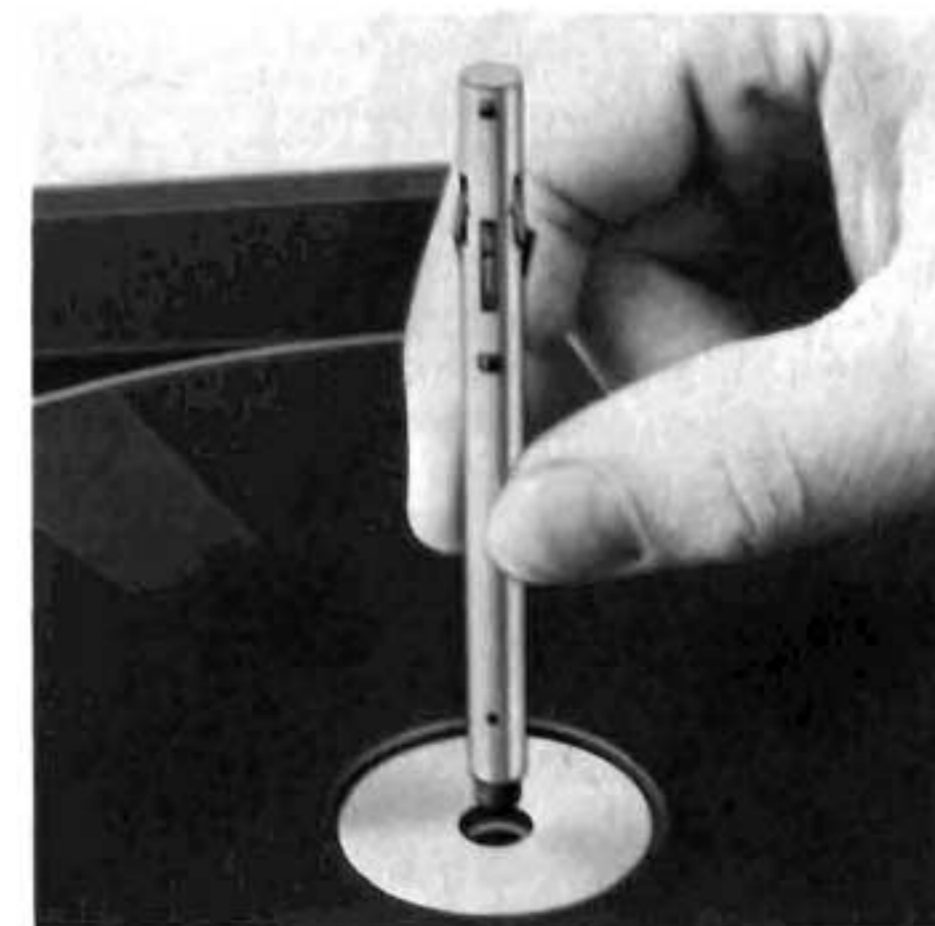


Fig. 8



#### 4. Tussentijdse onderbreking

Breng de lifthandle in de stand  $\nabla$ .

Na aantippen van de lifthandle voor opnieuw opzetten van de plaat, worden de laatstgespeelde groeven nogmaals afgespeeld.

#### 5. Uitschakelen

Plaats de toets "start/stop" in de stand "stop". De toonarm gaat naar de steun, waarna het apparaat zichzelf uitschakelt.

**Opmerking:** Voor het afspelen van grammofoonplaten met afwijkende diameter, bijv. oude 25 cm. platen dient men de platenspeler manueel te bedienen. (Zie 2. "Manueel gebruik").

Aan het eind van de plaat wordt de toonarm automatisch naar de steun teruggevoerd onafhankelijk daarvan of de toonarm met de hand op de plaat is gezet of dat het apparaat automatisch werd gestart, waarna het apparaat wordt uitgeschakeld. Het is aan te bevelen de toonarm weer te vergrendelen en de naaldbeschermer naar beneden te klappen.

#### Platenwisselen

(Alleen voor 30 cm platen met toerental van 33 1/3 of 17 cm platen met toerental van 45 t.p.m.).

De lange wisselas (18) of de dikke afwerp-spindel (20)\* zo insteken, dat de pen opzij in de gleuf van het lagerbus komt. Dan de wisselas naar beneden drukken en naar rechts draaien, tot deze stuit.

U kunt maximaal 6 platen van gelijke grootte en gelijk toerental op de wisselas leggen. Door de stuurtoets naar start te draaien, brengt men de automatiek in werking (de eerste plaat valt en de toonarm beweegt zich naar de eerste groef). Om een plaat over te slaan

La altura de la aguja, con referencia al disco, puede ser ajustada, con el dispositivo de elevación/descenso en la posición  $\nabla$ , girando el tornillo de ajuste (9). El margen de ajuste es approx. 6 mm.

#### 3. Repetición de la reproducción del disco desde el principio

Corra la tecla de mando a „start” hasta que haga tope.

#### 4. Interrupción de la reproducción

Gire la palanca de mando del sistema de elevación/descenso del brazo a la posición  $\nabla$ . Al posarse nuevamente el brazo después de haber accionado ligeramente la palanca de mando, la reproducción comenzará nuevamente con los últimos compases anteriores a la interrupción.

#### 5. Desconexión

Corra la tecla de mando hasta su tope, a la posición „stop”. El brazo retrocederá hasta su apoyo. El aparato se desconectará.

**Indicación:** los discos de diámetro diferente, por ejemplo los discos antiguos de 25 cm., deberá ser reproducidos conforme se ha indicado en el apartado "2. Puesta en funcionamiento manual".

Una vez reproducido el disco, sin interesar si el brazo fonocaptor fué llevado al disco a mano o si el aparato arrancó automáticamente, la reposición del brazo fonocaptor y la desconexión se efectúan automáticamente. En largas pausas de funcionamiento es aconsejable bloquear el brazo y girar el dispositivo protector de la aguja hacia abajo.

#### Servicio como cambiadiscos

(Solamente con discos de 30 cm con 33 1/3 rpm o discos de 17 cm con 45 rpm).

Colóquese al aparato el eje cambiador (18) o la columna lanzadora (20)\* de forma tal que la espiga se introduzca en el resorte del tubo del cojinete. El eje cambiador o la columna lanzadora se bloquean por giro a la derecha con presión simultánea hacia abajo.

Coloque Vd. en el eje cambiador o en la columna lanzadora ya sea discos de 17 cm de 45 r.p.m. o de 30 cm con 33 1/3 r.p.m. (como máximo seis discos).

Girando la tecla de mando hacia la posición „start” se inicia el lanzamiento del primer disco y el descenso del brazo fonocaptor

När tonarmen åter läggs ned med hjälp av manöverspaken, startar avspelnningen med upprepning av de sist spelade takterna.

#### 5. Stopp

För vredet till läge "stop". Tonarmen går då tillbaka till tonarmstödet, strömmen brytes och skivtallriken stannar.

**Anmärkning:** Skivor med avvikande diameter t.ex. äldre 25-cm skivor spelas enligt vad som angives under "2. Manuell start".

Efter avslutad avspelnning av en skiva återgår tonarmen automatiskt till sitt viloläge och skivspelaren stänger av sig själv. Tag också som regel att låsa tonarmen och fälla ned nålskyddet.

#### Automatisk skivväxling

(Bara för 30 cm skivor med 33 1/3 v/min eller 17 cm skivor med 45 v/min.)

Sätt i växlingsaxel (18) och (20)\* eller så att stiftet kommer i lagerrörets utskärning. Lås fast växlingsaxeln genom att trycka ned och samtidigt densamma 1/4 varv medurs. Möjlighet finns att lägga på upp till 6 skivor med samma diameter och avsedda för samma varvtal, samtidigt på axeln. Då startvredet förs till "start" släpps den understa skivan

Dopo l'appoggio del braccio e dopo aver toccato leggermente la levetta di comando, la riproduzione comincia con la ripetizione delle ultime battute già ascoltate prima.

#### 5. Arresto

Spostate la leva di comando su "stop". Il braccio si alza e ritorna sul suo supporto, mentre l'apparecchio si ferma.

**Osservazione:** dischi di diametro differente, per es. dischi più vecchi di 25 cm vengono suonate come descritto sotto "2. Avviamento manuale".

Terminata la lettura, indipendentemente dal modo di avviamento, manuale o automatico, l'arresto ed il ritorno del braccio sul supporto avvengono automaticamente. E' consigliabile, in caso di lunghe pause, di bloccare il braccio ed applicare il salvapuntina.

#### Cambio automatico dei dischi

(Solo per dischi da 30 cm  $\phi$  a 33 1/3 g/min. o per quelli da 17 cm  $\phi$  a 45 g/min.)

Applicate il perno cambiadischi (18) oppure la colonnetta cambiadischi (20)\* in modo che la spina sporgente lateralmente all'estremità inferiore si infili nella scanalatura del foro centrale. Fissate il perno cambiadischi nella sua sede, premendo e girandolo contemporaneamente in senso orario fino al suo arresto.

Infilate sul perno dischi da 17 cm  $\phi$  per 45 g/min. oppure dischi da 30 cm  $\phi$  per 33 1/3 g/min. (al massimo 6 dischi).

Spostando la leva su "start" cade il primo disco ed il braccio si posa sul solco iniziale.



das Aufsetzen des Tonarmes in die Einlauf-  
rille eingeleitet. Wollen Sie während des  
Spiels die nächste Platte wählen, drehen Sie  
die Steuertaste erneut auf „start“.

**Bemerkung:** Bereits gespielte Schallplatten  
können Sie nach Belieben auf die Wechsel-  
achse zurückheben, oder auch Schallplatten  
von Wechselachse und Abwurfsäule ganz her-  
unternehmen. Die Wechselachse braucht da-  
bei nicht entfernt zu werden.

\* Je nach Lieferausführung kann es sich bei  
Wechselachse und Abwurfsäule um Son-  
derzubehör handeln, das serienmäßig dem  
Gerät nicht beigelegt ist.

### Ausbalancieren des Tonarmes

Eine präzise Tonarmbalance ist Voraussetzung  
für die Einhaltung der Auflagekraft des Ton-  
abnehmersystems. Der Tonarm ist nur einmal  
auszubalancieren. Es empfiehlt sich jedoch,  
die Tonarmbalance von Zeit zu Zeit zu über-  
prüfen.

Der Tonarm wird durch Verschieben des Ba-  
lancegewichtes mit dem Dorn im Tonarmrohr  
zunächst annähernd und durch Drehen des  
Balancegewichtes (11) exakt ausbalanciert.

1. Bei noch auf der Tonarmstütze verriegel-  
tem Tonarm den Plattenteller einige Um-  
drehungen im Uhrzeigersinn von Hand  
drehen.
2. Auflagekraft (10) und Antiskating (13) auf  
"0" stellen, Tonarm entriegeln und von  
der Tonarmstütze abnehmen.
3. Tonarmbalance prüfen. Wenn der Tonarm  
sich nicht von selbst horizontal einpendelt,  
Feststellschraube (12) lösen und das  
Balancegewicht mit dem Dorn so lange  
verschieben, bis sich eine ungefähre Balan-  
ce ergibt. Der Dorn des Balancegewichtes  
ist dann durch Anziehen der Feststell-  
schraube zu arretieren.
4. Die exakte Balance des Tonarmes an-  
schließend durch Drehen des Balancege-  
wichtes herstellen.

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

l'audition du premier disque vous désirez  
passer au deuxième, ramenez la manette en  
position „start“.

**Remarque:** les disques déjà joués peuvent  
être remontés sur l'axe ou retirés complète-  
ment. Il n'est alors pas nécessaire d'enlever  
l'axe.

\* Selon l'exécution livrée, les axes changeurs  
pourraient manquer vu qu'il s'agit d'ac-  
cessoires spéciaux.

### Equilibrage du bras de lecture

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

Le bras est tout d'abord équilibré approxima-  
tivement par déplacement du contrepois  
avec la tige dans le tube, puis avec précision  
en tournant le contrepois (11).

1. Le bras étant encore verrouillé sur son  
support, tourner le plateau de quelques  
tours dans le sens horaire.
2. Amener la force d'appui (10) et le disposi-  
tif antiskating (13) sur "0", déverrouiller  
le bras et le retirer du support.
3. Contrôler l'équilibre du bras. Si le bras ne  
se stabilise pas horizontalement de lui-  
même, desserrer la vis de blocage (12) et  
déplacer le contrepois avec la tige jusqu'à  
obtenir un équilibre approximatif. La tige  
du contrepois doit ensuite être fixée par  
serrage de la vis de blocage.
4. Enfin, équilibrer le bras avec précision en  
tournant le contrepois.

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

Should you want to interrupt any record  
and cause the next to drop, move the  
operating switch to „start“.

**Note:** Records already played can be lifted  
back onto the spindle platform for replay  
or removed entirely. The spindle need not  
be removed.

\* It depends on whether the automatic  
changer spindle and changing spindle are  
special accessories or have been added to the  
unit as standard accessories.

### Balancing the tonearm

Precise balancing of the tonearm is a pre-  
requisite for maintenance of the tracking  
force of the pickup cartridge. The tonearm  
needs to be balanced only once. It is, however,  
recommended to check the balance of the  
tonearm from time to time.

The tonearm is first balanced approxima-  
tely by sliding the shaft of the balance  
weight in the tonearm tube. After this,  
it is balanced precisely by turning the balance  
weight (11).

1. With the tonearm still locked on the  
arm support, turn the turntable a few  
revolutions in a clockwise direction by  
hand.
2. Set the tracking force (10) and anti-skating  
(13) controls to "0", unlock the tonearm,  
and lift it from the tonearm rest.
3. Check the balance of the tonearm. If  
the tonearm does not balance in a hori-  
zontal position at this time, loosen the  
locking screw (12) and shift the balance  
weight complete with its shaft until an  
approximate balance is achieved. Now  
tighten the shaft of the balance weight  
by tightening the locking screw.
4. Exact balancing of the tonearm is then  
carried out by turning the balance weight.

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



Fig. 9

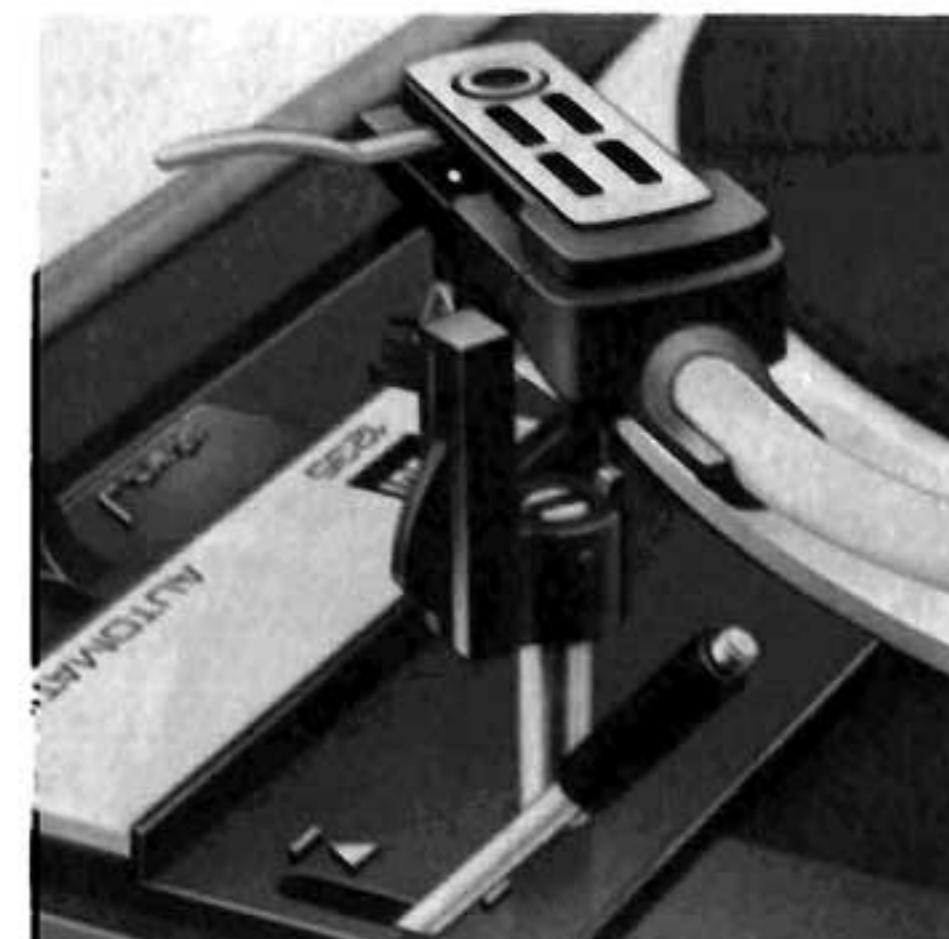


Fig. 10



of te onderbreken, stuurtoets opnieuw naar start bewegen. De volgende plaat komt dan aan bod.

#### Opmerking:

Reeds gespeelde platen kunt U op de wisselas terugleggen of er afnemen zonder de wisselpen te verwijderen.

- \* Afhankelijk van de uitvoering wordt niet bij alle apparaten een wisselas of afwerpspindel standaard bijgeleverd. In dit geval zijn deze accessoires apart verkrijgbaar.

### Uitbalanceren van de toonarm

Een exacte toonarmbalans is een voorwaarde voor een juiste naadkracht. De toonarm wordt slechts eenmaal gebalanceerd. Het is echter aanbevelenswaardig de balans van tijd tot tijd te controleren.

De toonarm wordt door verschuiven van het contragewicht met doorn ongeveer in balans gebracht en door draaien van het contragewicht (11) exact uitgebalanceerd.

1. Naalddrukschaal (10) en antiskatingschaal (13) op "0" stellen.
2. Toonarm ontgrendelen en van steun nemen.
3. Indien de toonarm niet uit zichzelf horizontaal komt, bevestigingsschroef (12) losdraaien en balansgewicht met doorn zo lang verschuiven tot ongeveer een evenwichtstoestand ontstaat.  
De doorn van het contragewicht dan door aandraaien van de blokkeerschroef vastzetten.
4. De exacte balans van de toonarm door verdraaien van het contragewicht instellen.

De toonarm is juist uitgebalanceerd, wanneer de toonarm na aanraking vanzelf een horizontale positie inneemt.

en el surco de entrada. Si Vd. quiere pasar al disco siguiente antes de haber terminado el disco anterior, gire de nuevo la tecla de mando a la posición „start“.

**Observación:** Según como Vd. quiera, Vd. puede alzar de nuevo en el eje cambiador, o quitar del todo los discos ya reproducidos. No es necesario quitar para ello el eje cambiador.

- \* En algunos modelos, la columna lanzadora y el eje cambiador, pueden ser accesorios especiales no incluidos en serie en los aparatos.

### Equilibrio del brazo

El equilibrio del brazo exacto es una condición imprescindible para el ajuste correcto de la fuerza de apoyo de la cápsula. El equilibrio del brazo se deberá ajustar una sola vez. Sin embargo, recomendamos verificarlo de tiempo en tiempo.

Primeramente se conseguirá un equilibrio aproximado desplazando el contrapeso con la espiga en el tubo del brazo; el equilibrio fino se deberá ajustar girando el contrapeso (11).

1. Haga girar el plato manualmente unas vueltas estando el brazo enclavado en su apoyo (sujeción cerrada).
2. Ajuste la fuerza de apoyo (10) y la compensación del empuje lateral (13) a "0", desenclave el brazo y sáquelo de su apoyo manualmente.
3. Verifique el equilibrio del brazo. Si el brazo no pendula hasta colocarse en posición horizontal, afloje el tornillo (12) y desplace el contrapeso con su espiga de tal forma que se consiga un equilibrio aproximado del brazo. Asegure después la espiga en esta posición apretando el tornillo (12).
4. El equilibrio exacto del brazo se consigue después mediante giros del contrapeso.

El brazo dispondrá de un equilibrio correcto cuando se mantenga en posición horizontal al soltarlo, es decir, que no se apoye ni se incline y vuelva a adoptar la posición horizontal al hacerlo pendular ligeramente.

ner och nålen placeras i skivans ingångsspår. Om man i mitt i en skiva önskar skifta till nästa, vrid startvredet till läge "start".

**Observera:** Redan spelade skivor kan lyftas upp på växlingsaxeln igen eller avlägsnas helt utan att växlingsaxeln för den skull behöver tas bort.

- \* I vissa leveransutföranden i ingår växlingsaxeln inte som standardtillbehör. Den tillhandahålles i dessa fall som extra tillbehör av fackhandeln.

### Utbalansering av tonarmen

En exakt utbalansering av tonarmen är en förutsättning för att anliggningskraften hos pickup-systemet skall bibehållas. Tonarmen utbalanseras en gång men vi rekommenderar att den kontrolleras ibland.

Tonarmen grovbalanseras genom förskjutning av motvikten och fininställes genom vridning av motvikten (11).

1. När tonarmen är spärrad på tonarmsstödet, snurra skivtallriken för hand medsols några varv.
2. 0-ställ skalorna för nåltryck (10) och antiskating (13) lossa tonarmsspärren och lyft av armen från stödet.
3. Testa tonarmsbalansen. Om tonarmen inte pendlar in och stannar i vågrätt läge, lossa fästskruven (12) och skjut motvikten så att ungefärlig balans erhålles. Läs därefter fast motvikten med fästskruven.
4. Finjustera balansen genom att vrida motvikten.

Tonarmen är utbalanserad när den stannar i vågrätt läge d v s den pendlar tillbaka till vågrätt läge efter en lätt nedtryckning.

Se, durante la lettura, desiderate passare da un disco al successivo, riportate la leva su "start".

**Osservazione:** dischi già suonati possono essere riportati nuovamente sull'estremità superiore del perno cambiadischi, oppure tolti definitivamente senza che sia necessario togliere il perno cambiadischi stesso.

- \* A seconda del programma di fornitura il perno e la colonetta cambiadischi possono essere accessori speciali che non vengono forniti in serie con l'apparecchio.

### Bilanciamento del braccio

Un bilanciamento preciso del braccio è la premessa per il mantenimento della pressione di lettura della cartuccia. Il braccio va bilanciato una sola volta, si raccomanda però di controllare il bilanciamento di tempo in tempo.

Il braccio viene bilanciato prima in modo approssimativo spostando il contrappeso con lo spinotto nel foro del braccio e poi, per il bilanciamento preciso, il contrappeso (11) viene girato.

1. Girare il piatto a mano per alcuni giri in senso orario con il braccio ancora bloccato sul suo supporto.
2. Regolare su "0" la scala della pressione di lettura (10) ed il dispositivo antiskating (13), liberare il braccio e toglierlo dal suo supporto.
3. Controllare il bilanciamento del braccio. Se il braccio — oscillando — non si porta da solo in posizione orizzontale, allentare la vite d'arresto (12) e spostare il contrappeso con lo spinotto fintantoché si abbia raggiunto un bilanciamento approssimativo. Fissare quindi lo spinotto del contrappeso stringendo la vite di arresto.
4. L'esatto bilanciamento del braccio si ottiene facendo ruotare il contrappeso.

Il braccio è bilanciato se rimane oscillante in posizione orizzontale, cioè non tocca né in su né in giù, avendolo leggermente spostato in senso verticale, si riporta da solo in posizione orizzontale.



## 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.

Ist der Tonarm exakt ausbalanciert, wird durch Verdrehen der Auflagekraftskala (10) die für das Tonabnehmersystem erforderliche Auflagekraft eingestellt. Die Auflagekraft läßt sich kontinuierlich im Bereich von 0 bis 50 mN (0 - 5 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

usw. bedeutet.

Das Gerät arbeitet ab 10 mN (1 p) Auflagekraft betriebssicher.

## Antiskating

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

Zur Kompensation der Skating-Kraft muß am Tonarm eine in Größe und Richtung genau definierte Gegenkraft angreifen. Die Antiskating-Einrichtung (13) Ihres HiFi-Plattenspielers erfüllt diese Forderung.

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

- Einstellung für sphärische Abtastnadeln
  - Einstellung für biradiale (elliptische) Abtastnadeln
- CD 4-Einstellung für die Wiedergabe von CD 4-Schallplatten mit CD 4-Spezial-Tonabnehmersystemen.

Die Einstellung der Antiskating-Einrichtung hat synchron zur Einstellung der Auflagekraft zu erfolgen: Drehen Sie bitte die Antiskating-Einrichtung auf die Ziffer der betreffenden Skala, die der eingestellten Auflage-

## 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.

Si le bras est exactement équilibré, on règle la force d'appui nécessaire à la cellule en tournant la graduation correspondante (10). La force d'appui peut être réglée de manière continue de 0 à 50 mN (0 - 5 g) suivant les données de la graduation:

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

etc.

Le fonctionnement de l'appareil est sûr à partir de 10 mN (1 g) de force d'appui.

## Antiskating

La force de skating (centripète) qui agit sur chaque bras, conduit à une usure unilatérale de la pointe de lecture et du disque et peut provoquer des distorsions dans la lecture. Pour la compensation de la force de skating, on doit appliquer au bras une force antagoniste parfaitement définie en grandeur et en direction. Le dispositif antiskating (13) de votre platine HiFi remplit cette condition. Pour les types de pointes de lecture presque exclusivement utilisés actuellement, on dispose de graduations de réglage séparées portant les symboles suivants:

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

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

Le réglage du dispositif antiskating pour les types de pointe précédents doit être effectué simultanément avec le réglage de la force d'appui: amenez le bouton du dispositif antiskating sur le chiffre de la graduation correspondant à la force d'appui réglée, par ex. pour une force d'appui de 25 mN (2,5 g),

## Setting the Stylus Pressure

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

Once the tonearm is balanced exactly, the stylus pressure is set to the recommended value for the cartridge by turning the stylus force scale (10). The stylus pressure can be set to any value from 0 - 50 mN (0 - 5 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

etc.

The unit is designed to operate with stylus pressures from 10 mN (1 g).

## Anti-skating

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

In order to equalize the skating force, a counterforce with a specific value and direction must act on the tonearm. The anti-skating device (13) of your hi-fi record player fulfills this requirement.

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

- setting for spherical styli
- setting for biradial (elliptical) styli

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

The setting of anti-skating compensation corresponds to the setting of stylus pressure. Turn the anti-skating knob to the number on the appropriate scale which corresponds to the stylus pressure you have set. That is, for a stylus pressure of 25 mN (2.5 grams), set the anti-skating knob also at "2.5".

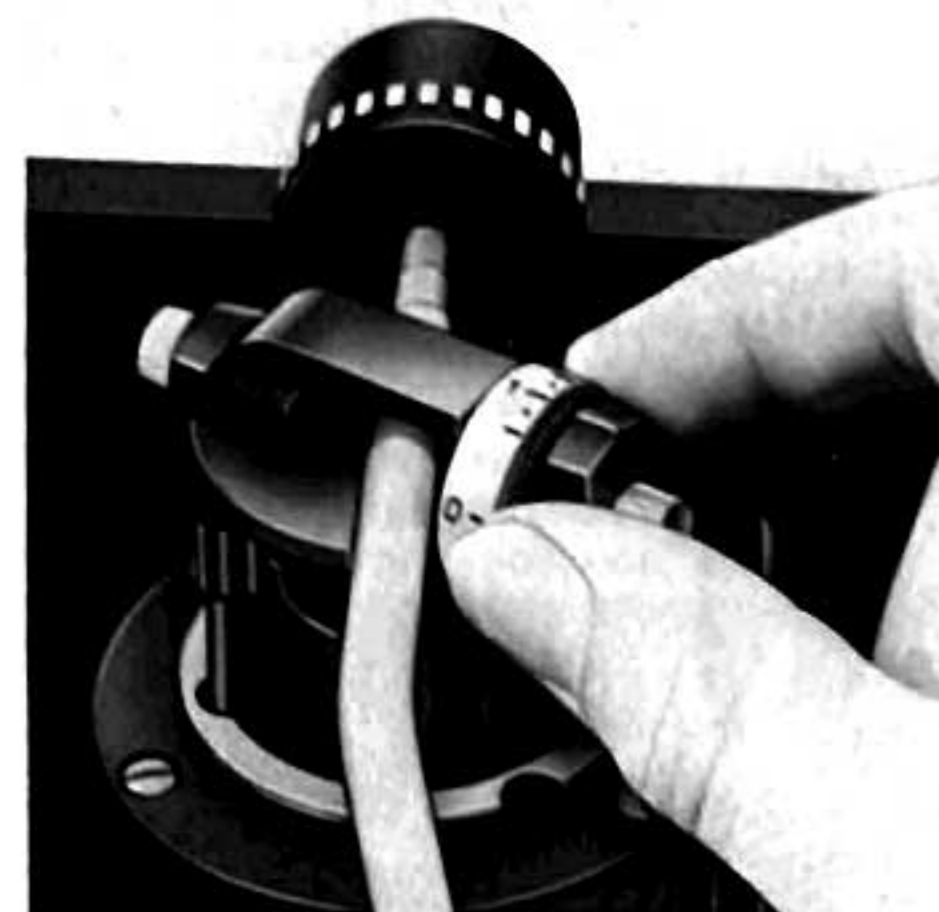


Fig. 11



Fig. 12



kraft entspricht, also z.B. bei 25 mN (2,5 p) Auflagekraft den Antiskating-Drehknopf ebenfalls auf "2,5".

Beim Naßabtasten (Abspielen von mit Flüssigkeit benetzter Schallplatte) verringert sich die Skatingkraft um ca. 30 %.

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

### Abtastnadel

Bitte beachten Sie hierzu "Hinweise für das Tonabnehmersystem Ihres Gerätes", die dieser Anleitung beiliegen.

Die Abtastnadel ist durch den Abspielvorgang natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Wir empfehlen daher eine gelegentliche Überprüfung, die sich bei Diamant-Abtastnadeln erstmalig 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 im Datenblatt 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 zum Fachhändler.

### Tonhöhenabstimmung

#### (pitch control)

Jede der beiden Normdrehzahlen 33 1/3 and 45 U/min kann mit der Tonhöhenabstimmung variiert werden. Die Einstellung erfolgt mit dem Drehknopf „pitch“ (3) (Fig. 13). Mit der Tonhöhen-Abstimmung lassen sich Tonlage und Tempi der Wiedergabe individuell regeln, z.B. wenn ein Instrument zur Schallplatte gespielt wird und die Tonhöhe der Platte darauf abgestimmt werden soll, oder einige Musikakte genau auf die Länge einer Filmszene gebracht werden sollen.

régler le bouton de l'antiskating sur "2,5". Lors d'une lecture de disque humide (mouillé avec un liquide), la force centripète diminue d'env. 30 %. Il est conseillé dans ce cas de modifier le réglage en conséquence.

### Pointe de lecture

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

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.

### Réglage de la hauteur du son

#### (pitch control)

Chacune des 2 vitesses normalisées 33 1/3 et 45 tr/mn peut être modifiée par le réglage de la hauteur du son (3) (Fig. 13).

Le réglage s'effectue à l'aide du bouton „pitch“ (3) et permet d'adapter individuellement la hauteur du son et le tempo de la reproduction, pour accompagner un instrument par ex., ou pour illustrer les séquences d'un film.

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

### Stylus

For above subject refer to "Notes on pick-up Cartridge of your unit" attached to the Operating Instructions.

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

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.

### Pitch control

Each of the two standard speeds (33 1/3 and 45 rpm) can be varied with the pitch control. Adjustment is made with pitch control knob (3) (Fig. 13).

The pitch control maintains the nominal speed and provides for individual control of tempi and pitch of reproduction, for example, when the pitch of recorded music is to match a live musical instrument, or when a record passage is to match the length of a motion picture scene.

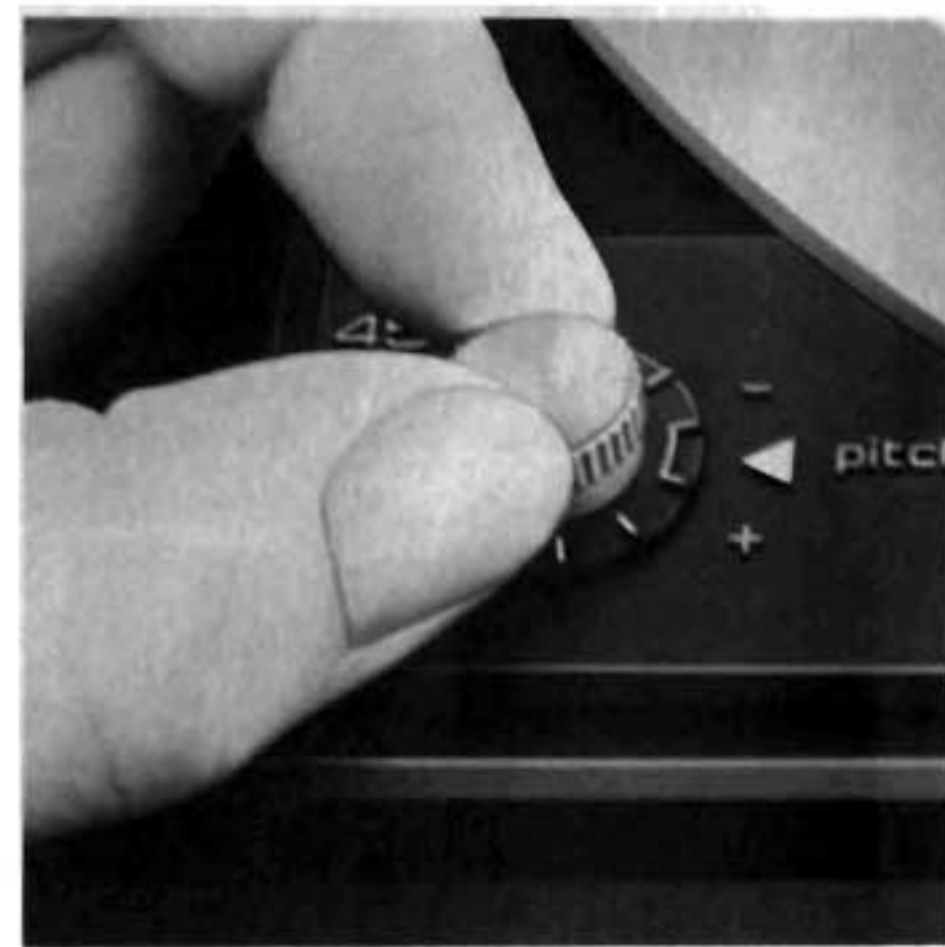


Fig. 13



De antiskating knop eveneens op "2,5"  
van gezet.  
De spelaren vermindert de skatingkracht  
%. In dit geval verdient het aanbeve-  
de instelling overeenkomstig aan te

### De naald

Hiervoor s.v.p. "aanwijzingen voor het  
systeem van uw apparaat", welk blad  
is bijgevoegd.

De naald is door het gebruik onderhe-  
den natuurlijke slijtage. Wij willen U daar-  
aanbevelen de naald zo nu en dan te la-  
controleren bijv. bij een diamantnaald na  
spelingen. Uw handelaar zal dat koste-  
voor U willen doen. Versleten of be-  
de (afgebroken) naalden werken als  
beitel in op de groeven en vernielen de

— indien nodig — de naald en neem  
voor alleen het in de technische gegevens  
naaldtype. Imitatienaalden veroor-  
een hoorbaar kwaliteitsverlies en ver-  
de plaat-slijtage.

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

### Toonhoogteregeling

Eik van de twee toerentallen 33 1/3 en 45  
r.p.m. kan met de fijnregeling (3) worden  
veranderd. De bijregeling van het toerental  
geschiedt door middel van de knop "pitch"  
(3) (Fig. 13).

Toonhoogte en tempi laten zich individueel  
regelen bijv. indien met een instrument bij  
de plaat wordt gespeeld en de toonhoogte  
niet exact klopt of dat enige maten muziek  
in een filmscene moeten worden ingepast

apoyo igual a 25 mN (2,5 p) el botón gira-  
torio de la compensación del empuje lateral  
igualmente en „2,5“.

En lecturas de surcos húmedos (reproduc-  
ción de discos humedecidos) se reduce el  
empuje lateral en 30 % aproximadamente.  
En estos casos recomendamos reducir corres-  
pondientemente el ajuste de la compensa-  
ción.

### Aguja

A este respecto rogamos ponga atención a  
las "instrucciones para la cápsula fonocap-  
tora de su aparato" adjuntas a este folleto.  
La aguja está sujeta a desgaste natural duran-  
te 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 realizará este con-  
trol 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 per-  
didas de calidad perceptibles y excesivo des-  
gaste del disco.

Piense en que el 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 incontrolla-  
dos. Para verificar la aguja deberá llevar al  
comerciante, la cabeza completa.

### Ajuste de la altura tonal (pitch control)

Cada una de las dos velocidades normaliza-  
das de 33 1/3 y 45 r.p.m. puede ser modifi-  
cada por medio del control de la altura tonal  
(3). El ajuste correcto se efectúa con el botón  
„pitch“ (3) (Fig. 13).

Con este control puede ajustarse individual-  
mente la altura tonal y el ritmo de la repro-  
ducción, por ejemplo, cuando se toca un ins-  
trumento junto con el disco y la altura tonal  
de este debe ser adaptada a la del instrumen-  
to, o cuando se quiera sonorizar alguna esce-  
na de película exactamente con determina-  
dos acordes musicales.

är inställd på t.ex. vid 25 mN (2,5 p) anlig-  
ningskraft ställ antiskatingratten också på  
2,5.

Vid våt-avspelning minskar skating-kraften  
med 30 %. Vi rekommenderar i detta fall,  
att inställningen ändras i motsvarande grad.

### Pick-up nålen

Separat datablad över den medlevererade  
pick-upen bifogas denna bruksanvisning.

Nålen utsätts givetvis för förslitning vid  
avspelning. Därför bör en diamantnål kon-  
trolleras efter ca 300 speltimmar. De flesta  
radiohandlare har utrustning för detta. Ut-  
slitna eller skadade nålar kan på mycket kort  
tid förstöra skivorna.

Använd alltid de ersättningsnålar som re-  
kommenderas för pick-upen. Felaktig nåltyp  
förorsaker hörbar kvalitetsförsämring och  
större skivslitage.

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

### Fininställning av varvtalet

#### (pitch control)

Skivspelaren har fininställning (3) av båda  
varvtalen 33 1/3 och 45 varv/min, som kan  
varieras. Inställning sker med "pitch"-ratten  
(3) (Fig. 13).

Tonhöjd och tempo kan därför bestämmas  
individuellt exempelvis när man vill spela  
ett instrument till en skiva och tonhöjden  
måsta avstämmas. Eller om man vill avpassa  
en musiktakt till en filmsekvens.

25 mN (2,5 p) di pressione, porre anche la  
manopola antiskating su "2,5".

Per la lettura umida (disco bagnato) la forza  
skating si riduce di ca. il 30 %. In questo  
caso si consiglia di effettuare una nuova  
taratura.

### Puntina di lettura

Osservate a questo proposito gli "Avvertimenti  
relativi alla cellula del vs. apparecchio",  
allegati a queste istruzioni.

La puntina è soggetta, attraverso la lettura di  
dischi, ad una naturale usura. Pertanto con-  
sigliamo un controllo saltuario che per le  
punte di diamante dovrebbe effettuarsi per  
la prima volta dopo 300 ore d'uso. Il Vostro  
rivenditore lo farà volentieri gratuitamente.  
Puntine consumate o danneggiate (scagliate)  
asportano la modulazione dei dischi, rovinan-  
doli. In caso di sostituzione, usate sempre le  
puntine consigliate nei dati tecnici della car-  
tuccia; puntine di imitazione provocano per-  
dite di qualità ed usura eccessiva dei dischi.  
Considerate che il supporto dello stilo è, per  
ragioni fisiche costruttive, estremamente de-  
licato e soggetto ad essere facilmente dan-  
neggiato da urti o contatti incontrollati. Per  
il controllo portate la testina completa al  
rivenditore.

### Regolazione dell'altezza del tono

#### (pitch control)

L'altezza del tono può essere variata in ogn-  
una delle due velocità, 33 1/3 e 45 giri/min.  
La regolazione si effettua a mezzo della ma-  
nopola "pitch" (3) (Fig. 13).

Questa possibilità permette di regolare indi-  
vidualmente l'altezza del tono e la durata  
della riproduzione p.es. nel caso in cui si vo-  
glia accompagnare con uno strumento un  
certo disco o che si desideri adattare la  
durata di un pezzo musicale alla scena di un  
film.



Die eingestellte Drehzahl ist mit der beige-fügten Stroboskopscheibe kontrollierbar. Dazu legen Sie die Stroboskopscheibe auf den rotierenden Plattenteller. Wird sie aus dem Wechselstrom-Lichtnetz beleuchtet, so scheint die kreisringförmige Strichteilung der gewünschten Tourenzahl – trotz Rotation der Scheibe – still zu stehen, wenn die Drehzahl des Plattentellers mit der Soll-Drehzahl übereinstimmt.

### Eichen der Tonhöhenabstimmung

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme oder nach einem Transport des Gerätes wird empfohlen, die Einstellung der Tonhöhenabstimmung zu überprüfen.

Die Tonhöhenabstimmung ist richtig geeicht wenn bei exakt eingestellter Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 U/min (Strichmarkierung der aufgelegten Stroboskopscheibe bleibt stehen) sich die Markierung am Drehknopf (3) innerhalb des Nullbereiches der Skala befindet (Fig. 14).

Eine Nacheichung kann erforderlichenfalls wie folgt vorgenommen werden:

1. Drehzahl 33 1/3 U/min am Gerät einstellen und Tonhöhenabstimm-Drehknopf (3) in die Mitte des Nullbereiches drehen.

2. Mit passendem Schraubendreher Regulierschraube (2) drehen, bis die Strichteilung der Stroboskopscheibe stehen bleibt. Strichmarkierung läuft entgegen dem Uhrzeigersinn, Eichschraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Strichmarkierung läuft im Uhrzeigersinn, Eichschraube im Uhrzeigersinn drehen.

### Justierung des Tonarmaufsetzpunktes

Beim Betätigen der Steuertaste senkt sich die Abtastnadel selbsttätig in die Einlaufrille der Schallplatte. Setzt z.B. bei einem nachträglich montierten Tonabnehmersystem der Abtaststift zu weit innen oder außerhalb der Schallplatte auf, stellen Sie die Drehtaste für die Plattenteller-Drehzahl-Einstellung auf "33". Durch Abnehmen der Zierleiste (nach vorne drücken und am hinteren Rand zuerst hochklappen) wird die Regulierschraube (15) sichtbar, mit der der Tonarmaufsetzpunkt justiert

La vitesse réglée peut être contrôlée par le disque stroboscopique livré avec l'appareil. A cet effet posez ce disque sur le plateau en rotation. En l'éclairant avec une lampe branchée sur le secteur alternatif, malgré la rotation, la division semble être immobile, lorsque le plateau tourne à la vitesse nominale.

### Etalonnage du réglage de la hauteur du son

Avant la première mise en service ou après un transport de l'appareil, il est conseillé de vérifier le réglage de la hauteur du son.

Le réglage de la hauteur du son est étalonné correctement, si, la vitesse 33 1/3 tr/min étant réglée exactement (les marques du disque stroboscopique restent immobiles), les marques sur le bouton de réglage (3) sont à la plage zéro de la graduation (Fig. 14).

Au besoin, un réétalonnage peut être effectué comme suit:

1. Régler la vitesse 33 1/3 tr/min sur l'appareil et amener le bouton de réglage (3) de la hauteur du son au milieu de la plage zéro.

2. Avec un tourne-vis approprié, tourner la vis de réglage (2) jusqu'à ce que les marques du stroboscope restent immobiles: si les marques se déplacent dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, tourner la vis de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Si les marques se déplacent dans le sens des aiguilles d'une montre, tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre.

### Réglage du point de pose du bras de lecture

Lorsqu'on actionne la manette de commande, la pointe de lecture descend automatiquement dans le sillon d'entrée du disque. Si après un changement de cellule, la pointe descend trop loin à l'intérieur ou à l'extérieur du disque, amenez le manette de réglage de la vitesse du plateau sur "33". Lorsqu'on retire la réglette décorative (en la soulevant préalablement sur le bord arrière) la vis de

The speed can be checked with the stroboscope disc on the turntable platter. When the disc is illuminated by a light powered from alternating household current, the ring of lines corresponding to the chosen speed will appear to stand still when the turntable is rotating at the correct speed.

### Calibration of Pitch Control

In setting up your player for the first time or after it has been transported to another place, the pitch control should be adjusted.

Pitch control is correctly calibrated when with the platter speed set to exactly 33 1/3 rpm (lines on stroboscope disc appear to stand still) the marking on knob (3) is within the zero range of the scale (Fig. 14). Recalibration can, if necessary, be carried out as follows:

1. Set the speed control at 33 1/3 and the pitch control knob (3) to the middle of the zero area.

2. Using a screw driver turn adjustment screw (2) until the stroboscope disc markings remain stationary. If the markings run counterclockwise turn adjustment screw counterclockwise. If the markings run clockwise turn adjustment screw clockwise.

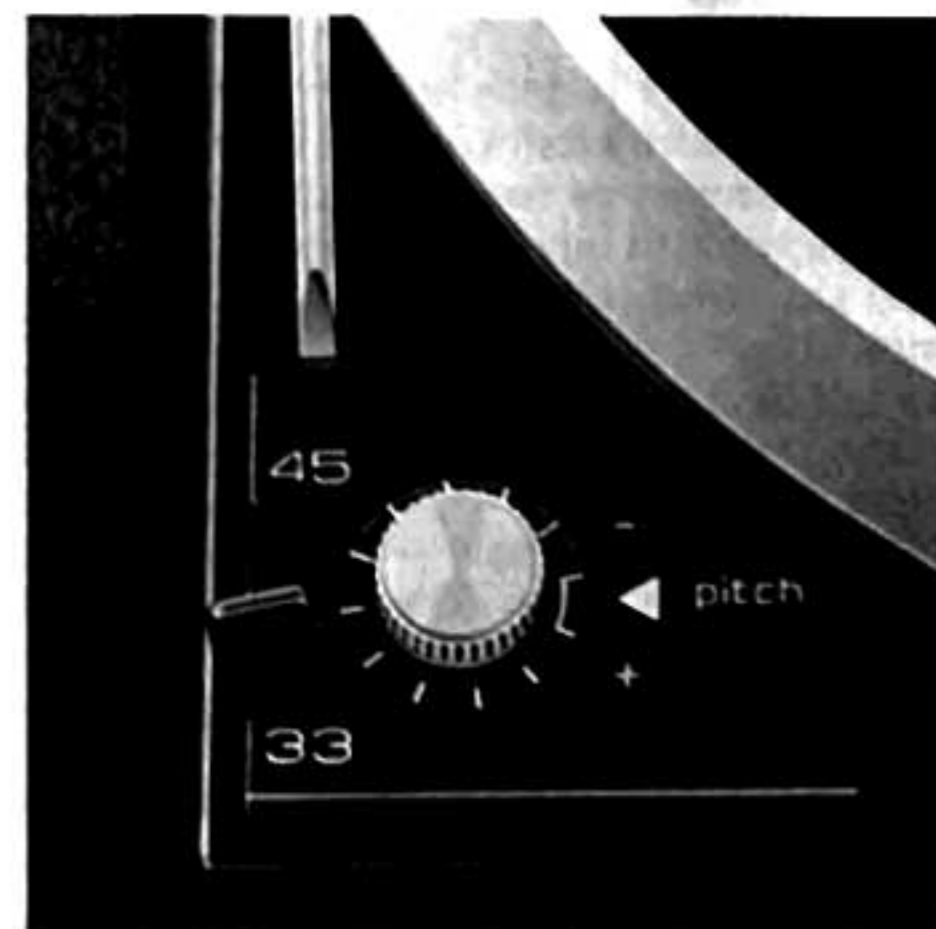


Fig. 14

### Adjustment of Tonearm set-down point

When the operating switch is moved to "start", the stylus descends automatically and sets down on the lead-in groove of the record. If the stylus of another cartridge, installed later, sets down too far inside or outside the lead-in groove, adjustment can be made as follows:

Move the speed selector to "33". Removing the decorating strip (first lift it on the rear

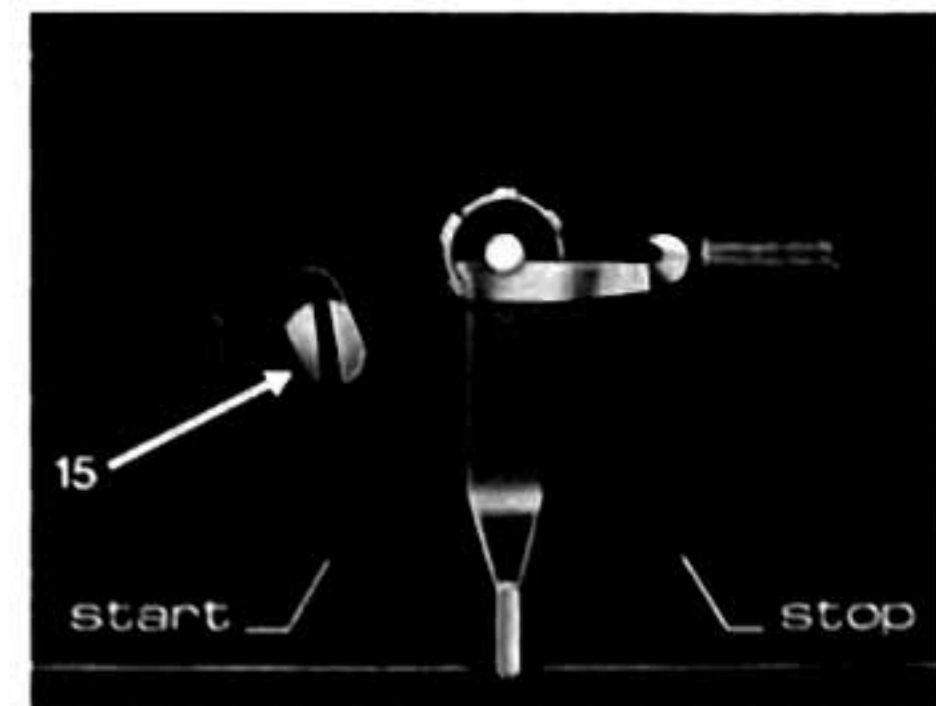


Fig. 15



Toerentalinstelling is te controleren met bijgeleverde stroboscoopschijf. Deze schijf wordt op het plateau gelegd. Beschenen door het licht, schijnt de cirkelvormige balkinstelling stil te staan als het juiste toerental ingesteld is.

### Controllen van de toonhoogte-regeling

Voor de eerste ingebruikname of na vervoer van het apparaat wordt aangeraden de instelling van de toonhoogte-regeling te controleren. Deze is juist wanneer bij exact ingesteld toerental van 33 1/3 (de streepjesmarkering van de stroboscoop blijft schijnbaar stilstaan) de markering op de draaiknop (3) zich binnen het nulbereik van de schaal bevindt (Fig. 14).

De na-ijking kan als volgt gebeuren:

Toerental 33 1/3 op het apparaat instellen met de toonhoogteafstemknop (3) in het midden van het nulbereik plaatsen.

Met een passende schroefdraaier instelschroef (2) draaien tot de streepmarkering van de stroboscoop blijft staan. Streepmarkering loopt naar links, instelschroef naar links draaien. Streepmarkering loopt naar rechts, instelschroef naar rechts draaien.

### Instellen van het opzetpunt

In geval van automatische start, zakt het element vanzelf in de aanloopgroef.

Wanneer de afstelling niet juist is in het geval de naald ofwel naast of te ver op de plaat komt, dan kan de afstelling gecorrigeerd worden. Daartoe wordt de toerental omschakelaar op "33" gezet. Door het verwijderen van de sierhijst (eerst aan de achterkant omhoogklappen) wordt de instelschroef zichtbaar.

El número de revoluciones ajustado puede controlarse con el disco estroboscópico adjunto. Para ello Vd. coloca el disco estroboscópico sobre el plato en rotación. Si se ilumina este con una fuente de luz alimentada con corriente alterna parecerá que la graduación circular del número de revoluciones deseado estuviese detenida, a pesar de la rotación del disco, siempre a condición que el número de revoluciones del plato coincida con el número de revoluciones nominales.

### Tarado del control de altura tonal

Antes de la primera puesta en servicio o después del transporte del aparato se recomienda verificar el control de altura tonal. El control de altura tonal estará contrastado correctamente si al estar girando el plato a exactamente 33 1/3 rpm (la graduación del disco estroboscópico queda detenida), la marca del botón giratorio (3) queda dentro del margen cero de la escala (Fig. 14).

El tarado posterior puede efectuarse en caso necesario como sigue:

1. Ajustar el número de 33 1/3 rpm en el aparato y girar el botón de control de altura tonal (3) al punto medio del margen cero.
2. Girar con un destornillador el tornillo de regulación (2) hasta que la graduación del disco estroboscópico quede detenida. Si la graduación del disco marcha en sentido contrario al de las manecillas del reloj, girar el tornillo de ajuste en sentido inverso al de las manecillas del reloj. Si la graduación marcha en sentido de las manecillas del reloj, girar el tornillo de ajuste en el sentido de las manecillas.

### Ajuste del punto de entrada de la aguja en el disco

Al empujar la tecla de mando se posa la aguja automáticamente en el surco de entrada del disco. Cuando, por ejemplo, la aguja se pose demasiado hacia afuera o demasiado hacia adentro del surco por haber montado otra cápsula posteriormente, gire la tecla de selección del diámetro del disco a "33".

Al elevar la moldura (comenzar la elevación por el canto posterior) aparecerá el tornillo de ajuste (15) con el que se puede ajustar el

Den exakta inställningen av varvtalen kontrolleras med hjälp av stroboskopet, även under avspelning.

Rör sig strecken i tallrikens rotationsriktning, är hastigheten för hög, och rör de sig mot rotationsriktningen, är hastigheten för låg gentemot nominellt varvtal.

### Kalibrering av varvtalskontroll

Före den första spelningen eller efter en transport av apparaten rekommenderas att fininställningen av varvtalet testas. Denna är riktigt kalibrerad när vid exakt inställt varvtal 33 1/3 v/min (streckmarkeringen på den pålagda stroboskopskivan står stilla), vredets markering befinner sig inom skalans nollområde (Fig. 14).

Vid behov kan inställningen efterjusteras:

1. Ställ skivspelaren på varvtal 33 1/3 v/min och vrid pitch-ratten (3) till mitten av nollområdet.
2. Vrid justerskruven (2) med en skruvmejsel tills strecken på stroboskopskivan står stilla. Går streckmarkeringen medsols, vrid justerskruven motsols och vice versa.

### Injustering av pick-upnålens nedläggningspunkt

Normalt går nålen ned exakt i ingångsspåret på skivan. Om pick-up ev. utbytes kan det emellertid inträffa, att nålen icke går ned rätt på ingångsspåret.

Skulle detta inträffa, ställ varvtalsomkopplaren på läge "33". Genom att ta bort prydnadslisten (skjuts mot framkanten och lyftes i

La velocità può essere controllata per mezzo del disco stroboscopico in dotazione. Per far questo, appoggiate il disco stroboscopico sul piatto in rotazione ed illuminatelo con una sorgente di luce a corrente alternata. Se la velocità effettiva corrisponde a quella nominale, la corona di controllo corrispondente a quella velocità apparirà ferma malgrado la rotazione del disco.

### Taratura del dispositivo di regolazione fine di velocità

Prima di mettere in funzione per la prima volta l'apparecchio, Vi consigliamo di controllare l'esattezza delle velocità.

La taratura del dispositivo di regolazione fine è esatta quando, rilevando con lo stroboscopio che la velocità è perfettamente regolata su 33 1/3 g/min, il contrassegno della manopola (3) coincide col contrassegno sulla piastra (Fig. 14). Una taratura successiva viene effettuata come segue:

1. Avviare il giradischi a 33 1/3 g/min. e disporre la manopola (3) in posizione neutra (a meta).
2. Col cacciavite esagonale in dotazione, girare la vite di taratura (2) finché le tacche dello stroboscopio appaiono ferme. Se le tacche girano in senso antiorario, girare il cacciavite a destra, se girano in senso orario, girare il cacciavite a sinistra.

### Regolazione del punto di discesa del braccio

Con la manovra della leva d'avviamento, la puntina scende automaticamente sul solco iniziale del disco. Se, dopo il ricambio della testina, la punta discende troppo in fuori o troppo in dentro del disco, portate la leva delle velocità su "33".

Togliendo ora la piastrina sovrastante (premendola in avanti e sollevandone il bordo posteriore) si mette in evidenza la vite (15)



werden kann (Fig. 15). Legen Sie bitte eine 30 cm-Schallplatte auf und starten Sie das Gerät. Wenn der Abtaststift zu weit innen oder außen auf der Schallplatte aufsetzt, drehen Sie die Justierschraube entsprechend nach rechts oder nach links.

### Netzfrequenz 50 oder 60 Hz

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

### Service

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

### Elektrische Sicherheit

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

réglage (15) du bras devient visible (Fig. 15). Posez un disque de 30 cm sur le plateau et mettez l'appareil en route. Si la pointe descend trop vers l'intérieur ou l'extérieur du disque, tournez la vis vers la gauche ou resp. la droite.

### Fréquence secteur 50 ou 60 Hz

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

Courant alternatif de 60 Hz existe en Outre-Mer. Veuillez vous renseigner le cas échéant auprès de votre revendeur.

### Entretien

Tous les points de graissage sont suffisamment lubrifiés. Ainsi, en fonctionnement normal, votre appareil doit fonctionner sans difficultés pendant de longues années. N'essayez pas de le graisser vous-même. Si votre appareil a besoin d'une révision, adressez-vous à votre revendeur ou à un service après-vente agréé par Dual. N'utilisez que des pièces d'origine Dual.

Lors d'une expédition de l'appareil, veillez à ce que l'emballage soit correct et utilisez si possible l'emballage d'origine.

### Protection électrique

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

edge) will expose the control (15) for tone-arm indexing (Fig. 15).

Place a 12" record on the platter and start the unit. If the stylus sets down too far inside or outside the center of the record, turn adjusting screw clockwise or counterclockwise, respectively.

### 50 or 60 Hz Line Frequency

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

### Service

All lubrication points are adequately supplied with oil prior to delivery to the customer. Under normal conditions, your Dual unit should function properly for many years; do not oil any part of your Dual turntable 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 the packing is adequate. Use, if possible, the original packing material in which you received your Dual 1235.

### Electrical safety

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



Met deze schroef wordt het juiste opzetpunt ingesteld (Fig. 15).

Leg nu een langspeelplaat op en start het apparaat. Wanneer de aftastnaald te ver naar binnen of naar buiten op de plaat wordt gezet, is justering mogelijk door de instelschroef iets naar links of naar rechts te draaien.

### Netfrequentie 50 of 60 Hz

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

In de U.S.A. is 60 Hz wisselspanning-frequentie gebruikelijk. Laat u zich eventueel door uw vakhandelaar hierover inlichten.

### 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.

### Electrische veiligheid

Het apparaat voldoet aan de internationale veiligheidseisen voor radio en aanverwante apparaten (IEC 65).

punto de entrada de la aguja (Fig. 15). Coloque a tal fin un disco de 30 cm. y ponga en marcha el aparato. Si la aguja entra demasiado o se posa fuera del disco, gire el tornillo hacia la izquierda o hacia la derecha respectivamente.

### Frecuencia de red 50 ó 60 Hz

El cambio a otra frecuencia de red se realiza cambiando el rodillo de accionamiento.

Corriente alterna de 60 Hz es empleada en ultramar. En caso de necesidad consulte Vd. su comerciante del ramo.

### 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).

den bakre kanten) blir justeringskruven (15) för nedläggningspunkten synlig (Fig. 15).

Lägg på en 30 cm skiva och starta skivspelaren. Om nålen hamnar för långt in eller ut på skivan, justera detta genom att vrida skruven antingen åt höger eller åt vänster.

### Nätfrekvens 50 eller 60 Hz

En övergång till annan nätfrekvens sker genom utbyte av drivhjulet.

Växelström 60 Hz kan förekomma i en del länder. I förekommande fall fråga er fackman.

### Service

Alla punkter, som skall smörjas, är smorda, så att ytterligare smörjning skall vara obehövlig 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 1235 är godkänd enligt internationella säkerhetsbestämmelser (IEC 65).

con la quale è possibile regolare il punto di discesa del braccio (Fig. 15).

Ponete quindi un disco sul piatto ed avviate l'apparecchio. Se la puntina scende troppo in dentro o troppo in fuori, girate questa vite verso destra, rispettivamente verso sinistra.

### Frequenza di rete a 50 o 60 Hz

L'adattamento ad una frequenza di rete diversa si ottiene, sostituendo la bussoletta di trazione.

Corrente alternata a 60 Hz s'incontra oltremare. Chieoletelo al Vs. fornitore.

### Assistenza tecnica

Tutti i punti di lubrificazione sono stati sufficientemente oliati in fabbrica. In condizioni normali di esercizio, pertanto, l'apparecchio funzionerà regolarmente per anni. Non tentate di lubrificare Voi stessi l'apparecchio. Per la lubrificazione devono essere usati oli speciali. Nel caso che col tempo il giradischi necessitasse di manutenzione, rivolgetevi al Vostro rivenditore specializzato o chiedetegli l'indirizzo del centro di assistenza più vicino. Fate attenzione che, in caso di riparazione, vengano usati sempre ricambi originali Dual. In caso di spedizione, usate sempre gli imballaggi originali: conservateli pertanto per questa eventualità.

### Norme di sicurezza

L'apparecchio risponde alle norme internazionali di sicurezza per apparecchi radio e simili (IEC 65).



## Technische Daten

**Stromart** Wechselstrom 50 oder 60 Hz, umrüstbar durch Austausch der Antriebsrolle  
**Netzspannung** 110 – 130 V und 220 – 240 V, umsteckbar  
**Antrieb** 4-poliger Dual Asynchronmotor mit vertikal verstellbarem Reibrad  
**Leistungsaufnahme** < 10 Watt  
**Stromaufnahme** bei 220 V/50 Hz: 64 mA  
bei 110 V/60 Hz: 115 mA  
**Plattenteller** 1,35 kg schwer, 270 mm  $\phi$   
**Plattenteller-Drehzahlen** 33 1/3 und 45 U/min  
Tonarm-Aufsetzautomatik mit der Drehzahl-Umschaltung gekoppelt  
**Tonhöhen-Abstimmung** Regelbereich ca. 1/2 Ton (6 %) auf beide Plattenteller-Drehzahlen wirkend  
**Gesamt-Gleichlauffehler** <  $\pm 0,15$  %  
**Störspannungsabstand** (nach DIN 45 500)  
Rumpel-Fremdspannungsabstand > 37 dB  
Rumpel-Geräuschspannungsabstand > 56 dB  
**Tonarm** verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm in Spitzenlagerung  
**Tonarm-Lagerreibung** (bezogen auf die Abtastspitze)  
vertikal < 0,10 mN (0,01 p) horizontal < 0,8 mN (0,08 p)  
**Auflagekraft** von 0 - 50 mN (0 - 5 p) stufenlos einstellbar, betriebs-sicher ab 10 mN (1 p) Auflagekraft  
**Tonabnehmerkopf** (Systemträger) abnehmbar, geeignet zur Aufnahme aller Tonabnehmersysteme mit 1/2 inch-Befestigung und einem Eigengewicht von 4,5 - 10 g (inkl. Befestigungsmaterial)  
**Tonabnehmersystem** siehe separates Datenblatt

## Caractéristiques techniques

**Courant** Alternatif 50 ou 60 Hz, Adaptable par remplacement de la poulie d'entraînement  
**Secteur** 110 – 130 V ou 220 – 240 V, commutable  
**Entraînement** moteur asynchrone à 4 pôles avec galet ajustable verticalement  
**Consommation** < 10 watt  
**Consommation de courant** environ 64 mA à 220 V, 50 Hz  
environ 115 mA à 110 V, 60 Hz  
**Plateau** 1,35 kg, 270 mm  $\phi$   
**Vitesses** 33 1/3 et 45 t/minute  
Automatisme de descente du bras couplé avec la commutation de vitesse  
**Réglage de la hauteur du son** Plage de réglage 6 % (1/2 ton), agissant sur les dent vitesses  
**Fluctuation de vitesse totale** <  $\pm 0,15$  %  
**Rapport signal/bruit** (suivant DIN 45 500)  
Signal/tension extérieure de ronflement > 37 dB  
Signal/tension perturbatrice de ronflement > 56 dB  
**Bras de lecture** Bras de lecture en tube d'aluminium antitorsion avec suspension par pointe à auto-adaptation  
**Frottement de la suspension du bras** (se rapportant à la pointe)  
vertikal < 0,1 mN (0,01 g) horizontal < 0,8 mN (0,08 g)  
**Force d'appui** réglage continu de 0 à 50 mN (0 à 5 p), fonctionnement sûr à partir de 10 mN (1 g) de force d'appui  
**Tête de lecture** (porte-cellule) amovible, pouvant recevoir toutes les cellules avec une fixation de 1/2 inch et un poids propre de 4,5 à 10 g (y compris le matériel de fixation)  
**Cellule** voir feuille de caractéristiques séparée

## Technical data

**Power supply** AC, 50 or 60 cycle changeable by changing motor pulley  
**Power supply voltage** 110 – 130 V and 220 – 240 V, changeable  
**Drive** 4-pole Dual asynchronous motor with vertical adjustable drive pulley  
**Power consumption** < 10 watts  
**Current drain** 64 mA approx. at 220 V, 50 cycle  
115 mA approx. at 110 V, 60 cycle

**Platter** 1.35 kg, 270 mm diameter  
**Turntable speeds** 33 1/3 and 45 rpm  
Automatic tonearm set-down coupled to speed selection  
**Pitch control variation** adjustment range of approx. 1 semitone (6 %) at both turntable speeds  
**Speed accuracy deviation** <  $\pm 0,15$  %  
**Rumble** Unweighted > 37 dB  
Weighted > 56 dB  
**Tonearm** Torsion resistant tubular aluminium tonearm in self-adjusting pivot bearing  
**Tonearm bearing friction** (related to stylus tip)  
vertical < 0.1 mN (0.01 g) horizontal < 0.8 mN (0.08 g)  
**Cartridge holder** removable, accepting any piezo-electric cartridges with 1/2 inch mounting and a weight from 4.5 to 10 grams (including mounting hardware)  
**Stylus pressure** from 0 to 50 mN (0 to 5 g) infinitely variable, operable from 10 mN (1.0 g) stylus pressure up  
**Cartridge** see separate data sheet

## Technische gegevens

**Voeding** Wisselstroom 50 of 60 Hz, omschakelbaar door uitwisselen motorpoeli  
**Netspanning** 110 – 130 volt en 220 – 240 volt, omsteekbaar  
**Aandrijving** 4-polige Dual asynchrone motor met vertikaal verstellbaar aandrijf wiel  
**Opgenomen vermogen** < 10 watt  
**Stroomgebruik** bij 220 volt/50 Hz: 64 mA  
bij 110 volt/60 Hz: 115 mA  
**Plateau gewicht** 1,35 kg, diameter 270 mm  
**Toerentallen** 33 1/3 en 45 toeren per minuut  
De automatiek voor het opzetten van de toonarm is met de toerentalomschakeling gekoppeld  
**Regeling toonhoogte** regelbereik ca. 1/2 toon (6 %) werkzaam voor beide toerentallen  
**Zweving** (volgens DIN 45 507) minder dan 0,15 %  
**Stoorspanningsafstand** (volgens DIN 45 500)  
rumble lineair > 37 dB  
rumble niet lineair > 56 dB  
**Toonarm** torsievrije buisvormige aluminium toonarm met puntlagering  
**Toonarmlagerwrijving**  
vertikaal < 0,1 mN (0,01 p) horizontaal < 0,8 mN (0,08 p)  
gemeten aan de naaldpunt  
**Naalddruk** van 0 - 50 mN (0 - 5 p) traploos instelbaar.  
Werkt bedrijfszeker vanaf 10 mN (1 p)  
**Toonkop** (systeemdrager)  
afneembaar en geschikt voor bevestiging van alle toonsystemen met 1/2 inch. bevestiging en een eigen gewicht van 4,5 – 10 gram (inclusief bevestigingsmateriaal).  
**Toonsysteem** zie hiervoor bijgesloten aparte blad

## Datos técnicos

**Alimentación** Corriente alterna de 50 o 60 Hz, adaptable mediante cambio de la polea de accionamiento  
**Tensión de red** 110 – 130 voltios o 220 – 240 voltios, conmutable  
**Accionamiento** Motor asíncrono Dual, tetrapolar, con polea ajustable verticalmente  
**Admisión de potencia** < 10 vatios  
**Admisión de corriente** con 220 V/50 Hz: 64 mA  
con 110 V/60 Hz: 115 mA  
**Plato** 1,35 kgrs., 270 mm  $\phi$   
**Velocidades del plato** 33 1/3 y 45 r.p.m.  
Dispositivo de descenso automático del brazo acoplado al conmutador de la velocidad  
**Control de la altura tonal** Alcance: aprox. 1/2 tono (6 %), efectivo con ambas velocidades  
**Desviación de la velocidad** <  $\pm 0,15$  %

**Relación señal/ruído** (según DIN 45 500)  
relación señal/ruído de baja frecuencia: > 37 dB  
relación señal/ruído de baja frecuencia audiocorregida: > 56 dB  
**Brazo** Tubular de aluminio, de gran rigidez a la torsión, con dispositivo de giro por puntos  
**Rozamiento del brazo** (referido a la punta de la aguja)  
vertical < 0,1 mN (0,01 p) horizontal < 0,8 mN (0,08 p)  
**Fuerza de apoyo** ajustable sin escalones entre 0 y 50 mN (0 y 5 p), funcionamiento seguro a partir de 10 mN (1 p)  
**Fonocaptor** (portacápsulas) desmontable, apto para montaje de cualquier cápsula con separación de 1/2 pulgada entre orificios de sujeción y masa propia de 4,5 a 10 grs. (incluidos accesorios de fijación)  
**Cápsula fonocaptora** ver hoja de datos separada

## Tekniska Data

**Strömart** Växelström 50 eller 60 Hz, omkopplingsbar genom utbyte av drivrulle.  
**Nätspänning** 110 – 130 volt och 220 – 240 volt, omkopplingsbar  
**Drivning** 4-pol Dual asynkronmotor med, i vertikalled, omställbart mellanhjul  
**Effekt** < 10 Watt  
**Strömförbrukning** vid 220 v/50 Hz: 64 mA  
vid 110 v/60 Hz: 115 mA  
**Skivtallrik** vikt 1,35 kg, diam. 270 mm  
**Varvtal** 33 1/3 och 45 v/min.  
Automatiken för tonarmens nedläggningspunkt är kopplad till varvtalsomkopplaren  
**Tonhöjdsinställning** Reglerområde ca 1/2 ton (6 %), samma för båda varvtalen.  
**Svaj** <  $\pm 0,15$  %  
**Rumble** enl. DIN 45 500 ovägt > 37 dB vägt > 56 dB  
**Tonarm** Vridningsstyvt aluminiumrör, i spetlagring  
**Tonarmsfriktion** (vid nålspets)  
vertikal < 0,1 mN (0,01 p) horisontal < 0,8 mN (0,08 p)  
**Nåltryckskraft** Steglöst inställbar mellan 0 - 50 mN (0 - 5 p) funktionssäker från 10 mN (1 p)  
**Pick-up hållare** Avtagbar, användbar för alla pick-up-system med 1/2 inch. fäste och egenvikt mellan 4,5 - 10 g (inkl. monteringsmaterial)  
**Pick-up-system** se separat datablad

## Caratteristiche tecniche

**Corrente di alimentazione** Corrente alternata a 50 o 60 Hz (a seconda della bussola impiegata sull'albero motore)  
**Tensione di alimentazione** 110/130 V e 220/240 V, commutabile  
**Motore** Motore Asincrono a 4 poli in sospensione elastica radiale, trasmissione a puleggia  
**Potenza assorbita** ca 10 Watt  
**Corrente assorbita** a 220 V, 50 Hz ca. 64 mA  
a 110 V, 60 Hz ca. 115 mA  
**Piatto** Pesante 1,35 kg, 270 mm  $\phi$   
**Velocità del piatto** 33 1/3 e 45 g/min.  
selezione diametro disco accoppiata al cambio di velocità  
**Regolazione fine di velocità** Campo di regolazione del 6 % (mezzo tono), efficace su ciascuna delle 2 velocità  
**'Flutter' e 'wow'**  
inferiore a  $\pm 0,15$  % misurato secondo la norma DIN 45 507  
**Rapporto segnale disturbo**  
rispettivamente inferiore a 37 db ed a 56 db a norma DIN 45 500  
**Braccio** Braccio rigido, completamente metallico sospeso verticalmente su punte e orizzontalmente su doppi cuscineti a sfere di precisione. Pressione di lettura minima: 1 p  
**Testina** (portacartuccia) sfilabile, adatta ad accogliere cartucce di qualsiasi tipo, aventi un peso proprio compreso tra 4,5 a 10 gr. ed il sistema di fissaggio secondo lo standard internazionale da 1/2"