

Dual

P 51

**Verstärkerkoffer
Portable record player
Electrophone à tourne-disques
Maleta amplificadora con tocadiscos**



**Bedienungsanleitung
Operating instructions
Notice d'emploi
Instrucciones de manejo**

Deutsch

English

Français

Español

Sehr geehrter Schallplattenfreund, bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Anleitung sorgfältig durch. Sie bewahren sich dadurch vor Schäden, die durch falschen Anschluß oder unsachgemäße Bedienung entstehen können. Klappen Sie bitte diese Seite hierzu nach außen.

Aufstellen des Gerätes

Nach Drücken der links und rechts am Kofferdeckel angebrachten Verriegelungstasten, läßt sich dieser vom Gerät abnehmen. Entfernen Sie nun sämtliche Verpackungsteile. Drehen Sie jetzt die beiden Transportsicherungsschrauben im Uhrzeigersinn, bis sie ca. 1,5 cm tiefer rutschen und ziehen Sie diese — weiter im Uhrzeigersinn — fest. Damit ist das Chassis in Spielstellung federnd gelagert.

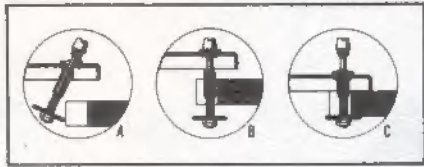


Fig. 1

Zur Transportsicherung brauchen Sie die Schrauben nur im entgegengesetzten Uhrzeigersinn locker zu schrauben, hochziehen und weiter im entgegengesetzten Uhrzeigersinn festzuziehen.

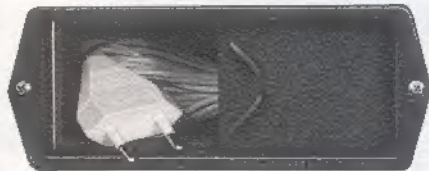


Fig. 2

Das Netzkabel ist in dem an der Rückseite des Koffers befindlichen Kabelfach untergebracht:

Eine Überprüfung der bereits im Werk vorgenommenen Einstellung der Auflagekraft können Sie an Hand der Angaben auf der Seite 5 vornehmen.

Anschluß an das Stromnetz

Das Gerät kann an Wechselstrom 50 oder 60 Hz, 110/150 oder 220 Volt angeschlossen werden und ist im Normalfall auf 220 V, 50 Hz eingestellt.

Wenn Sie in Ihrer Wohnung eine andere Spannung haben, muß eine Umstellung vorgenommen werden. Dies erfolgt für die Netzspannungen 110 und 150 V mit dem Spannungsumschalter (c), der an der Rückseite des Gerätes angebracht ist. Sie können ihn mit einem Schraubenzieher betätigen.

Für die Netzspannungen 130 oder 240 V lassen Sie bitte die Umstellung von Ihrem

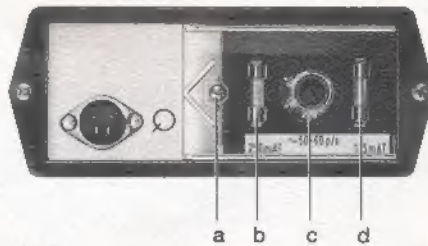


Fig. 3

Service-Techniker vornehmen. Hierzu ist zunächst die Anschlußblitze am Netztransformator anhand des dort angebrachten Schaltschemas umzulöten. Am Spannungsumschalter liegen dann 130, 150 oder 240 V. Die Umschaltung erfolgt gleichzeitig für den Verstärker und den Plattenspieler. Die Netzsicherung braucht dabei nicht ausgetauscht zu werden. Defekte Sicherungen können Sie nach Lösen der Schraube (a) und Entfernen des Abdeckschleibers auswechseln.

b = Netzsicherung für 110/150 Volt
d = Netzsicherung für 220 Volt

Achtung! Vor dem Betätigen des Spannungsschalters und der Abnahme des Abdeckschleibers ist der Netzstecker zu ziehen.

Umstellen der Netzfrequenz

Die Umstellung auf die andere Netzfrequenz erfolgt durch Auswechseln der Antriebsrolle, die mit einer Schraube auf der Motorwelle befestigt und nach Abnehmen des Plattentellers zugänglich wird.

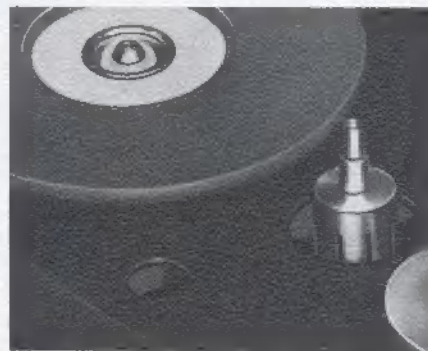


Fig. 4

Achtung! Antriebsrolle sorgfältig behandeln! Verbogene Antriebsrolle verursacht Rumpelgeräusche.

Bestell-Nummern für Antriebsrollen:

50 Hz: 220 418

60 Hz: 220 419

Abnehmen des Plattentellers

Der Plattenteller wird durch eine Sicherungsscheibe gehalten, die in einer Nut am Plattentellerlager sitzt. Zum Abnehmen des Plattentellers, nach Entfernen des Plattentellerbelages, die Plattenteller-sicherung abziehen.

Wichtig!

Bitte achten Sie darauf, daß bei einem evtl. Abnehmen und Wiederaufsetzen des

Plattentellers zur Verhinderung von Schlupf (Tonhöhenchwankungen) die Laufflächen des Plattentellers (Innenrand), der Antriebsrolle und des Treibrades nicht mit den Fingern berührt werden.

Anschluß weiterer Tonfrequenzquellen

Die an der Anschlußplatte angeordnete Tonabnehmer-Ausgangsbuchse „Q“, zum Anschluß an separate Wiedergabeverstärker, kann auch als Eingang für Tonbandgeräte, z. B. für die Überspielung von Schallplatten auf Tonband, verwendet werden.

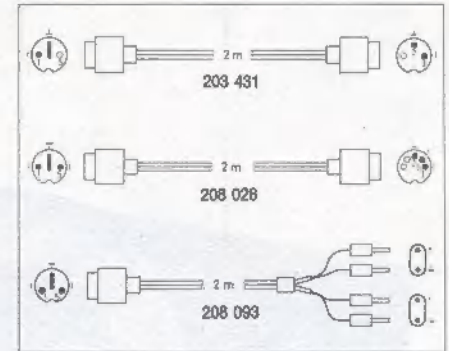


Fig. 5

Für die Verbindung sind die abgebildeten Verbindungskabel im Fachhandel als Sonderzubehör erhältlich.

Stereophone Wiedergabe

Das Gerät können Sie für Stereo-Wiedergabe wie folgt anschließen:

a) Den Verstärkerkoffer als Wiedergabegerät des linken Kanals und ein Rundfunkgerät oder sonstiges Einkanal-Wiedergabegerät für den rechten Kanal.

Das Verbindungskabel 25 S - U 20 (Sonderzubehör) ist in die Buchse Q der Anschlußplatte des Verstärkerkoffers und in die TA-Anschlußbuchse des Rundfunkgerätes zu stecken.

b) Anschluß an einen Stereoverstärker oder Stereo-Rundfunkempfänger mit getrennten Lautsprechern für die Wiedergabe des rechten und linken Kanals.

Für die Verbindung zwischen der Buchse Q der Anschlußplatte des Verstärkerkoffers und der Eingangsbuchse Phono des Stereoverstärkers verwenden Sie das Kabel 25 S - U 24. Dabei ist der im Koffer eingebaute Verstärker einzuschalten und auf geringste Lautstärke zu bringen. Zum Anschluß von Rundfunkgeräten älterer Bauart ist das Anschlußkabel 26 H - U 18 zu verwenden.

Der Verstärkerkoffer darf nicht an Allstromgeräten oder Wiedergabegeräten mit Allstromcharakter angeschlossen werden.

Dual P 51



Bedienungselemente

- ① Transportsicherungsschraube
- ② Plattenstift
- ③ Tonabnehmersystem
- ④ Tonarmgriff
- ⑤ Justierschraube für Tonarmbalance
- ⑥ Einstellring für Tonabnehmer-Auflagekraft
- ⑦ Einstellschraube für Tonarmlift
- ⑧ Schiebetaste für Drehzahleinstellung
- ⑨ Tonarmlift
- ⑩ Tonarmverriegelung
- ⑪ Tonarmstütze
- ⑫ Kontroll-Lampe
- ⑬ Netzschalter
- ⑭ Baßregler
- ⑮ Physiologischer Lautstärkereglern
- ⑯ Höhenregler
- ⑰ Zentrierstück für 17 cm-Schallplatten

Die Bedienung

Nachdem Sie die Netzverbindung hergestellt haben, schalten Sie das Gerät durch Rechtsdrehen des Netzschalters ein. Dabei leuchtet die Kontroll-Lampe auf.

Stellen Sie zunächst mit der Schiebetaste ⑧ die erforderliche Plattenteller-Drehzahl ein (33 oder 45 U/min).

Nun legen Sie die Schallplatte auf den Plattenteller — es können alle Mikro-rippen- und Stereo-Schallplatten gespielt werden — und entriegeln Sie den Tonarm.

Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

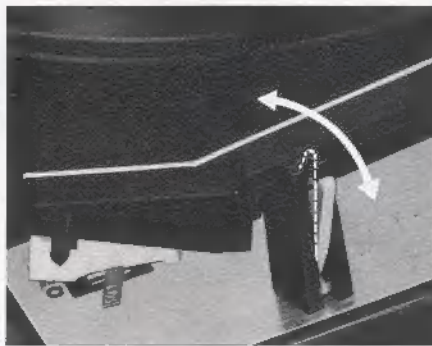


Fig. 6

1. Inbetriebnahme

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

Zum Absenken über der Einlaufrille oder der gewünschten Stelle der Schallplatte genügt ein leichtes Antippen des Steuerhebels ④ um diesen in Stellung ∇ zu bringen. Dadurch wird der Tonarmlift ausgelöst und die Abtastnadel setzt behutsam auf der Schallplatte auf.

Die Höhe der Abtastnadel über der Schallplatte bei Tonarmlift in Stellung ∇ läßt sich durch Verdrehen der Stellschraube ⑦ im Bereich von 0-6 mm variieren.

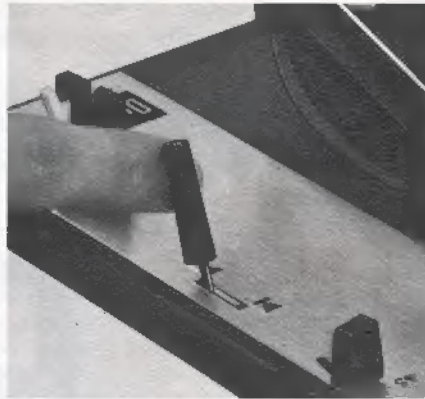


Fig. 7

2. Spielunterbrechung

Bringen Sie den Steuerhebel in Stellung ∇ .

3. Das Spiel soll an derselben Stelle fortgesetzt werden

Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarmliftes durch leichtes Antippen in Stellung ∇ .

4. Ausschalten

Nach beendetem Spiel schaltet der Plattenspieler selbsttätig ab. Gleichzeitig hebt sich der Tonarm von der Schallplatte und der Steuerhebel der Absenkeinrichtung geht in die Stellung ∇ . Setzen Sie bitte den Tonarm auf die Tonarmstütze zurück.

Es wird empfohlen, den Tonarm zu verriegeln (Fig. 6).

Lautstärkeregelung

Die gewünschte Lautstärke wird mit dem Lautstärkereglern eingestellt. Der Lautstärkereglern ist mit einer physiologischen Regelung ausgerüstet, die bei kleiner Lautstärke eine Anhebung der Bässe, in geringerem Maße auch der Höhen und damit eine Anpassung der Wiedergabe an die Empfindlichkeit des Ohres bewerkstelligt.

Klangregler

Zur individuellen Anpassung der Wiedergabe ist das Gerät mit außergewöhnlich wirksamen Baß- und Höhenreglern ausgestattet. Zur Erzielung der optimalen Wiedergabe empfehlen wir jeweils zunächst von der Mittenstellung der Regler auszugehen (linearer Frequenzgang) und erst dann in Abhängigkeit von der Lautstärke evtl. eine Baß- und Höhenanhebung bzw. Absenkung vorzunehmen.

Austausch des Tonabnehmersystems

Zum Herausnehmen des Tonabnehmersystems Tonarm entriegeln und mit der linken Hand festhalten. Mit dem Daumen der rechten Hand das Tonabnehmersystem nach hinten und unten drücken, bis das Tonabnehmersystem ausrastet.

Zum Einsetzen empfiehlt es sich, das Tonabnehmersystem zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand zu halten und schräg nach oben in den Kopf des Tonarmes so einzuführen, daß die Führungsschiene am Tonabnehmersystem in die dafür vorgesehene breite Aussparung im Tonabnehmerkopf zu liegen kommt. In dieser Stellung das Tonabnehmersystem leicht nach hinten und nach oben drücken bis Einrastung erfolgt. Der Tonarm sollte hierbei festgehalten werden.

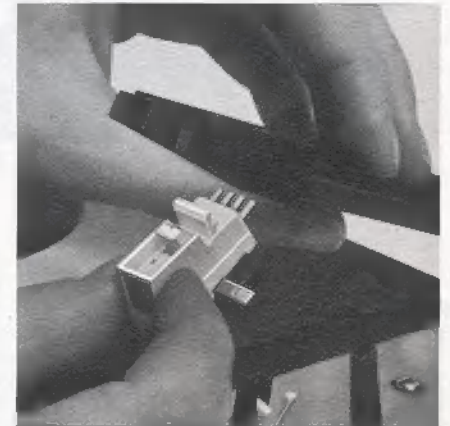


Fig. 8

Ausbalancieren des Tonarmes

1. Auflagekraftskala auf „0“ stellen.
2. Tonarm entriegeln und von der Tonarmstütze abnehmen.
3. Tonarmlift durch leichtes Antippen in Stellung ∇ bringen.
4. Durch Drehen der Rändelschraube nach links (bei Betrachtung des Gerätes von vorne) wird der Tonarm angehoben (ent-



Fig. 9

lastet), durch Drehen im Uhrzeigersinn senkt sich der Tonarm ab. Der Tonarm ist exakt ausbalanciert, wenn er sich nach Antippen in vertikaler Richtung wieder von selbst in die horizontale Lage einpendelt.

Eine präzise Tonarmbalance ist für verzerrungsfreie Wiedergabe wichtig. Der Tonarm ist nur einmal auszubalancieren, es sei denn, Sie wechseln das Tonabnehmersystem.

Einstellen der Auflagekraft

Ist der Tonarm ausbalanciert, stellen Sie durch Verdrehen des senkrechten Rändelringes die erforderliche Auflagekraft ein. Hinweise auf die Höhe der Auflagekraft finden Sie auf einem Beilageblatt, das dieser Anleitung beigelegt ist.

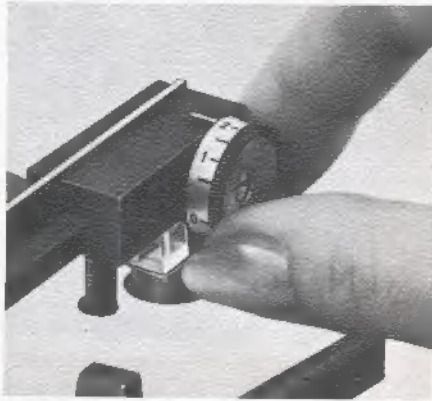


Fig. 10

Dear music lover

Please read these instructions carefully before you start using your Dual so that you will not encounter any problems resulting from faulty connections or handling.

Move page 3 outward.

Setting up the instrument

After depressing the locking keys on the left and right side of the lid, it can be removed from the case.

Remove the packing material. Turn the two screws clockwise until they slide about 1.5 cm down, and tighten them with further clockwise turns. This secures the chassis in spring-mounted playing position.

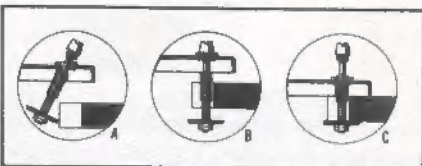


Fig. 1

Service

Alle Schmierstellen sind ausreichend mit Öl versorgt. Damit wird unter normalen Betriebsbedingungen Ihr Gerät jahrelang einwandfrei funktionieren. Versuchen Sie an keiner Stelle selbst nachzuölen, denn es müssen Spezialöle verwendet werden. Sollte Ihr Plattenspieler eine Wartung benötigen, 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 immer Original-Dual-Ersatzteile verwendet werden. Versenden Sie Ihr Gerät stets in der Original-Verpackung.

Technische Daten

Phonochassis

Plattenspieler Dual 420

Netzspannungen

110/150/220 V, umlötfbar auf 130/150/240 V (Schaltschema im Netzschalterdeckel)

Stromart

Wechselstrom 50 oder 60 Hz

Sicherungen

bei 220 / 240 V: 125 mA träge

bei 110 / 150 V: 250 mA träge

Leistungsaufnahme

ca. 25 VA

Ausgangsleistung

Musikleistung 6 Watt

Übertragungsbereich

20 Hz — 20 kHz \pm 3 dB

Fremdspannungsabstand

bezogen auf Nennleistung \geq 60 dB

Verstärker

4-stufiger Transistor-Verstärker mit eisenloser 6-Watt Gegentakt-Endstufe

Bestückung

1 Selen-Gleichrichter

3 Silizium-Transistoren

2 Germanium-Transistoren

1 Silizium-Diode

1 G-Schmelzeinsatz 0,5 A flink,

zur Absicherung der Endstufe

Eingangsempfindlichkeit

600 mV an 470 k Ω

Lautsprecher

6-Watt Spezial-Breitband-Lautsprecher

To transport the unit, loosen the screws by turning them counter-clockwise, lift them up and tighten them with further counterclockwise turns. This will secure the chassis against the base.

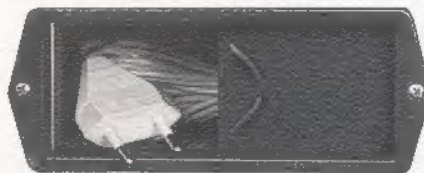


Fig. 2

The power supply cord is stored in the cable compartment in the back of the carrying case.

When cartridges are mounted by the factory, tracking force has also been applied for it. This may be checked in the following instructions given on page 7.

Connection to power supply

The Dual operates on 110 or 220 VAC, 50 or 60 Hz, and is usually set for 220 volts 50 Hz.

It requires readjustment for operation on a different voltage. The voltage adjust-

ment (c) is located on the connection panel on the back of the unit, and requires only a screw-driver.

In regard to voltages of 130 and 240 V, this should be done only by a competent serviceman. In addition to this, the jumpers should be resoldered at the power transformer as described on the wiring diagram. The voltage selector can be set at 130, 150 or 240 volts.

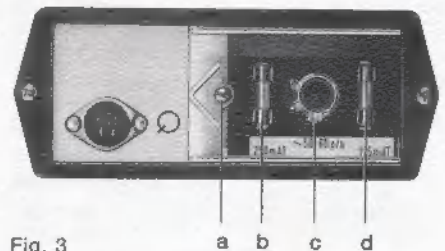


Fig. 3

The adjustment is simultaneous for amplifier and record player. It does not necessitate changing the fuse. Defective fuses can be changed after loosening the screw (a) and removing the sliding cover.

b = line fuse for 110/150 V

d = line fuse for 220 V

Caution! Be sure to disconnect the line plug before touching the voltage adjustment or removing the sliding cover!

Changing the frequency

To change frequency, it is necessary to change the motor pulley which is secured to the motor shaft by a screw. For access to the motor pulley the platter must be removed.



Fig. 4

Extreme care is necessary when changing the motor pulley, as a bent motor pulley will cause rumble.

Part numbers for motor pulleys:
50 Hz: 220 418
60 Hz: 220 419

Removing the platter

The platter is supported by means of a spring disc secured by a nut that sits on the platter cover. To remove the platter, first remove the platter cover, then the spring clip can be removed.

Important: When handling the platter avoid touching the inner surfaces with your fingers as skin oils can cause slippage (and resulting pitch deviation) between the idler wheel and the driving rim of the platter.

Connecting other program sources

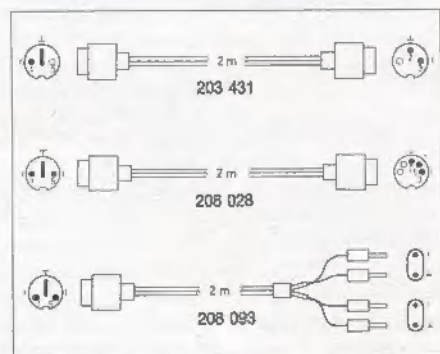


Fig. 5

The output socket "⓪" on the connection panel for the connection to separate amplifiers can also be used as input for tape recorders.

For connection the cables mentioned above are available as accessories through retailers.

Stereo reproduction

Adjust the unit for stereo play as follows:
a) Using the amplifier case to reproduce the left channel and a radio or other single-channel instrument for the right channel. Connect cable 25 S - U 20 (accessory) to output ⓪ on the connection plate of the amplifier case and to the TA-jack of the radio.

b) Using a stereo amplifier or stereo broadcast system with two separate speakers. Switch on the built-in amplifier and turn its volume down. Cable 25 S - U 24 is used to link output ⓪ on the connection panel of the amplifier case and the phono input jack on the stereo amplifier.

The amplifier case must not be connected to "universal voltage" units, nor to playback instrument possessing "universal voltage" characteristics.

Features

- ① Top/mount spring screw
- ② Single play spindle
- ③ Cartridge
- ④ Tonearm lift
- ⑤ Adjustment knob for tonearm balance
- ⑥ Direct-dial tracking force adjustment
- ⑦ Adjustment for tonearm cueing height
- ⑧ Record size selector
- ⑨ Auto/manual cueing system
- ⑩ Tonearm lock
- ⑪ Tonearm rest
- ⑫ Pilot light
- ⑬ On/off switch
- ⑭ Bass control
- ⑮ Tone/contour control
- ⑯ Treble control
- ⑰ Adapter for large-hole records

(The numbers are corresponding with the picture on page 3!)

Operating instructions

After connecting the power supply, turn the unit on by turning the line switch to the right. The pilot light will then glow. With the push button set next the necessary turntable speed on 33 or 45 rpm.

Now place the record — with this unit all microgroove and stereo records can be played — on the turntable platter and release the tonearm.

The Dual is now ready for play.

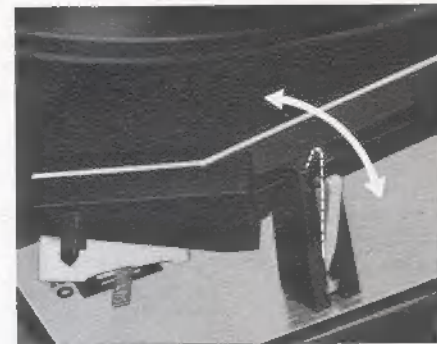


Fig. 6

1. Operation

The movement of the tonearm toward the record will start the platter rotating.

To lower down over the lead-in groove or the desired position on the record, a light touch on the cueing lever is all that's necessary and will bring it to the position ▾. By this means the cueing control will lower and the needle sets down perfect with absolute accuracy on the record.

The height of the stylus over the record in position ▾ can be varied over a 1/4" range by turning adjustment screw ⑦.

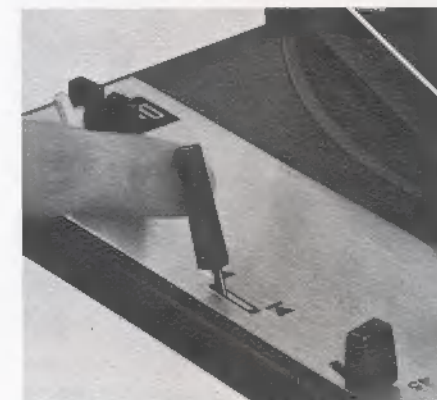


Fig. 7

2. To interrupt play

Move cueing lever to position ▾.

3. To resume play

Move cueing lever to position ▾. (A light touch is all that's necessary.)

4. Switch off

When the record has finished playing, the record player turns off automatically at the same time the tonearm lifts itself off from the record and the cueing lever goes into position ∇ . Please set the tonearm back on the tonearm rest. We recommend that after using the record player, the tonearm should be locked (Fig. 6).

Changing the pick-up cartridge

To take out the pick-up cartridge, unlock the tonearm and hold it with the left hand. With the right hand thumb, pull down the pick-up cartridge until it snaps out.

Mounting the pick-up cartridge.

Hold the pick-up cartridge between the thumb and the index finger of the right hand and slant it inside the pick-up head so that the guide bar of the pick-up cartridge sets into the wide cut-out.

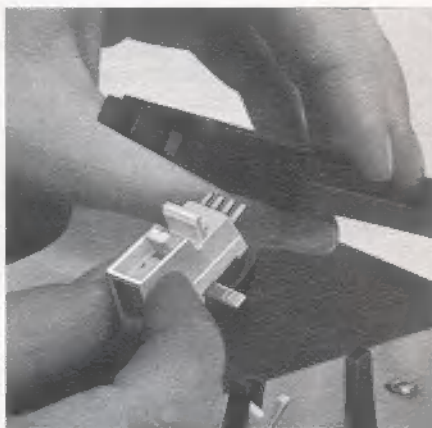


Fig. 8

Speaker volume

The desired volume is set by means of the volume control. This control is tone compensated and boosts bass and treble at low volume settings in accordance with the characteristics of the human ear. Individual adjustment of reproduction can be set by the bass and treble controls.

Tone controls

For optimum adjustment of reproduction to personal taste, the unit is equipped with extremely effective bass and treble controls. For best results, first listen with the controls in the center positions. This will

provide linear frequency response. Then, depending on the volume level, raise or lower bass and treble as desired.

Balancing the tonearm

1. With the cartridge mounted in the tonearm head, turn the tracking force dial to "0".
2. Loosen the set-screw of the tonearm counterbalance, and move the tonearm just to the inside of the resting post.
3. Flick the cueing lever to position ∇ . A light touch is all that's necessary.
4. Turning the knob counterclockwise raises the tonearm head; turning it clockwise lowers the tonearm. The tonearm is accurately balanced when the tonearm returns to this position by itself when it is lightly tapped.

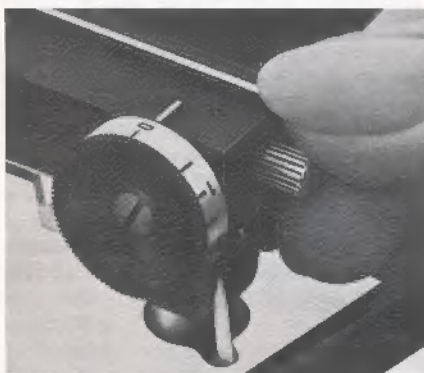


Fig. 9

Precise balancing of the tonearm is especially important with cartridges specified for low tracking forces.

The tonearm needs to be balanced only once unless a cartridge of a different weight is substituted.

Applying tracking force

With the tonearm balanced at "0", apply tracking force by turning the calibrated

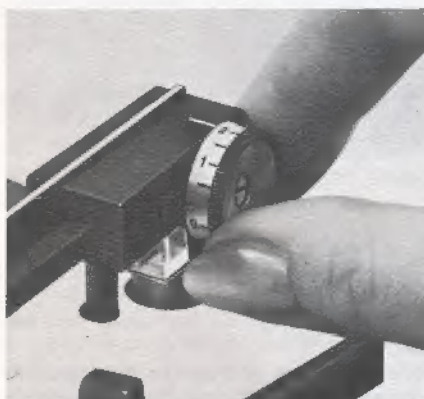


Fig. 10

dial to the desired number. The Dual provides for applying tracking force in a continuing range from 0 to 5,5 grams. For the correct stylus force, follow the instructions provided with the cartridge.

Service

All lubrication points of the Dual are supplied with sufficient oil to permit years of operation under normal conditions. Do not add oil at any point, as special lubricants are used. If your Dual should ever need maintenance, please take it to your dealer or ask him for the name of the nearest authorized Dual Service Station. This will assure that only proper Dual parts are used. When shipping your Dual, use the original packing in order to prevent damage in transit. If the original packing has been discarded, write for special shipping instructions.

Technical data

Phonochassis

Dual record player 420

Line voltage

110/150/220 V, after resoldering
130/150/240 V (wiring diagram on the mains transformer)

Current

alternating, 50 or 60 cycle

Fuses

at 220/240 V: 125 mA slow-blow
at 110/150 V: 250 mA slow-blow

Power consumption

approx. 25 VA

Power output

Music output 6 Watt

Frequency range

20 cps - 20 kcps \pm 3 dB

Signal-to-noise ratio

referred to nominal output \geq 60 dB

Amplifier

4-stage transistorized amplifier with non-ferrous 6-watt push-pull output stage

Complement

- 1 selen rectifier
- 3 silicon transistors
- 2 germanium transistors
- 1 silicon diode
- 1 fuse 0.5 A quick for output stage

Input sensitivity

600 mV at 470 k Ω

Loudspeaker

6 watt special wide-range speaker

Cher discophile,
veuillez lire soigneusement cette notice
avant la première mise en service afin
d'éviter des dommages qui pourraient
résulter d'un mauvais branchement ou
d'une manipulation erronée.
Veillez bien plier la page 3 vers l'ex-
térieur.

Mise en place de l'appareil

Le couvercle de la mallette s'enlève après avoir appuyé sur les touches de verrouillage qui se trouvent sur les deux côtés. Veuillez enlever l'emballage. Vissez les deux vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles glissent d'environ 1,5 cm et vous continuez à visser dans le même sens jusqu'à blocage complet. La platine de lecture est ainsi suspendue élastiquement et prêt à fonctionner.

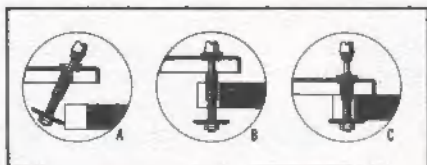


Fig. 1

Pour protéger la platine en cas de transport, il suffit de visser les deux vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, les tirer ensuite vers le haut et continuer à visser à fond dans le même sens.

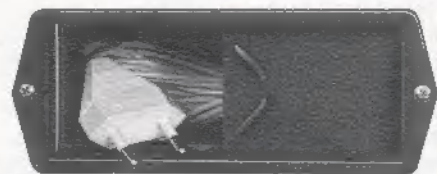


Fig. 2

Le cordon secteur se trouve dans le compartiment à l'arrière de la mallette. Vous pouvez contrôler la force d'appui réglée déjà dans l'usine en état monté de la cellule, en faisant attention des instructions données, voir page 10.

Branchement au secteur

L'appareil peut être branché au courant alternatif 110/150 ou 220 V, 50 ou 60 Hz. Normalement, cet appareil est livré pour 220 V, 50 Hz.

Si la tension ou la fréquence du secteur à votre domicile sont différentes, il faut adapter l'appareil. Le sélecteur de tensions (c) se trouve sur la plaquette de raccordement à l'arrière de la mallette. La commutation s'effectue à l'aide d'un tournevis.

L'adaptation des tensions 130 ou 240 V être faite par un technicien spécialisé. A cet effet, il faut sonder d'abord le shunt souple sur le transformateur d'alimentation à l'aide du schéma de câblage. Le sélecteur de tensions est ainsi utilisable pour 130, 150 ou 240 V.

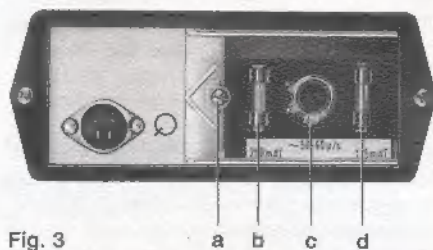


Fig. 3

L'adaptation s'effectue en même temps pour le changeur et pour l'amplificateur. Il est inutile de remplacer le fusible secteur. Pour le remplacement de fusibles défectueux, il faut déserrer la vis (a) et enlever le couvercle.

b = fusible secteur 110/150 V

d = fusible secteur 220 V

Attention!

Retirer la prise de courant avant d'accéder au sélecteur de tensions et aux fusibles.

La commutation des fréquences

La commutation sur une autre fréquence du secteur s'obtient par le remplacement de la poulie d'entraînement du moteur, fixée par une vis sur l'axe du moteur et à laquelle on accède après avoir enlevé le plateau.



Fig. 4

Attention: Manipuler avec soin la poulie d'entraînement. Des poulies tordues causent du pleurage ou des bruits mécaniques.

Références de commande pour poulies d'entraînement:

50 Hz: 220 418

60 Hz: 220 419

Démontage du plateau

Le plateau est maintenu par un clip fixé dans une rainure de l'axe du plateau. Pour dégager le plateau, il faut retirer d'abord ce clip, après avoir enlevé le tapis qui recouvre le plateau.

Important

Lors d'un éventuel démontage du plateau, ne jamais toucher le bord intérieur de celui-ci, ni les surfaces de friction de la poulie d'entraînement et du galet d'entraînement afin d'éviter la formation de pleurages lors de la reproduction.

Raccordement à d'autres sources sonores

La douille de sortie « ϕ » se trouvant sur la plaquette de raccordement peut être aussi utilisée comme entrée pour des appareils magnétophones.

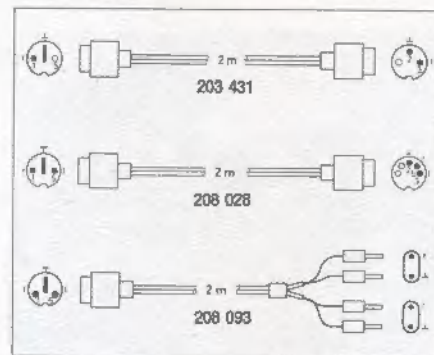


Fig. 5

Pour le raccordement les câbles de connexion montrés sont livrables comme accessoire dans le commerce spécialisé.

Reproduction de disques stéréo

Pour la reproduction stéréophonique, vous pouvez brancher votre appareil comme indiqué ci-après:

a) L'électrophone en mallette reproduit le canal de gauche, celui de droite sera reproduit par un récepteur de radio ou un autre appareil de reproduction monophonique. Le câble de liaison (accessoire spécial) 25 S - U 20 sera branché dans la douille ϕ sur la plaquette de raccordement de la mallette et dans la prise PU du récepteur de radio.

b) Utilisation d'un amplificateur stéréo, ou d'un radio stéréo avec deux haut-parleurs séparés. L'amplificateur de la mallette doit être sous tension mais son volume réduit au maximum. Utilisez également le câble 25 S - U 24 pour relier la douille ϕ de la mallette avec la douille entrée PU de l'amplificateur stéréo.

Particularités d'utilisation

- ① Vis de sécurité pendant le transport
- ② Axe pour fonctionnement en tourne-disques
- ③ Cellule
- ④ Poignée du bras
- ⑤ Vis d'ajustage pour l'équilibrage du bras
- ⑥ Bague de réglage pour la force de pression verticale du bras
- ⑦ Vis de réglage pour le dispositif de levée du bras
- ⑧ Touche de position du diamètre du disque
- ⑨ Dispositif de pose et de levée du bras avec automatique supplémentaire
- ⑩ Verrouillage du bras
- ⑪ Support du bras
- ⑫ Lampe témoin
- ⑬ Interrupteur secteur
- ⑭ Réglage des graves
- ⑮ Réglage de volume physiologique
- ⑯ Réglage des aiguës
- ⑰ Centreur pour disques 45 tours

(Les références concernent la figure de la page 3!)

L'utilisation

Après avoir mis l'appareil sous tension, tournez cela l'interrupteur à droite. La lampe témoin s'allume.

On doit d'abord régler la vitesse par la touche ⑧ (33 ou 45 t/m). Mettre ensuite le disque – le Dual permet la reproduction de tous les disques microsillon mono et stéréo – sur le plateau et déverrouiller le bras.

L'appareil est à présent prêt à fonctionner.

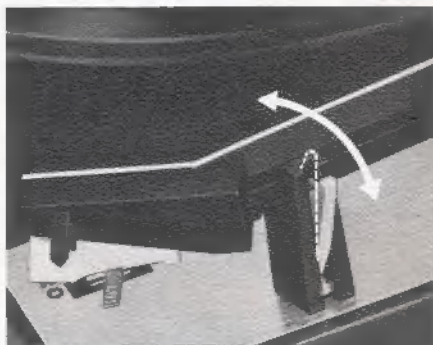


Fig. 6

1. Mise en marche

Dès que le bras a été amené sur le disque, le plateau se met à tourner.

Pour poser le bras sur le disque à l'endroit choisi, il suffit d'agir légèrement sur le levier de commande ② afin de l'amener en position Σ . Le dispositif de pose est ainsi déclenché et la pointe de lecture descend sans heurt sur le disque.

La hauteur de la pointe de lecture au-dessus du disque lorsque le dispositif de pose est en position Σ peut être réglée en tournant la vis de réglage ⑦ entre 0 et 6 mm.

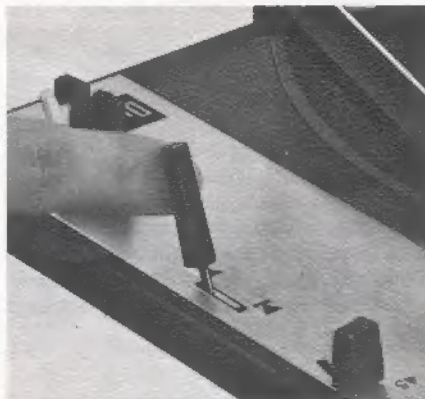


Fig. 7

2. Interruption de la reproduction

Amener le levier de commande en position Σ .

3. On désire continuer la reproduction au même endroit

Par une légère pression, amener le levier de commande en position Σ .

4. Arrêt

A la fin du disque, le tourne-disques s'arrête automatiquement. En même temps, le bras se souève et le levier de commande du dispositif de pose revient en position Σ .

Il faut alors ramener le bras sur son support.

Il est recommandé de verrouiller le bras de lecture après utilisation de l'appareil.

Réglage de la puissance sonore

Ce réglage possède une correction physiologique, accentuant à faible puissance les graves et, dans une moindre mesure également les aiguës, permettant ainsi une adaptation à la courbe de sensibilité de l'oreille. Le réglage de la tonalité se fait alors par les réglages des graves et aiguës.

Réglages de tonalité

Afin de permettre d'adapter la reproduction au goût individuel de chacun, l'appareil est équipé de réglages de graves et d'aiguës d'une efficacité extraordinaire. Afin d'obtenir la reproduction la meilleure, nous recommandons de partir de la position centrale des deux réglages (reproduction linéaire) puis de corriger en raison de la puissance les deux réglages.

Pour retirer la cellule du bras de P. U.

Tenir le bras de P. U. avec la main gauche. Avec le pouce de la main droite, pousser légèrement la cellule vers l'arrière et vers le bas, elle doit se dégager toute seule.

Pour monter la cellule dans le bras de P. U.

Maintenir le bras avec la main gauche. Enclencher l'arrêt de blocage de la cellule dans son logement et pousser la cellule avec le pouce de la main droite vers le haut.

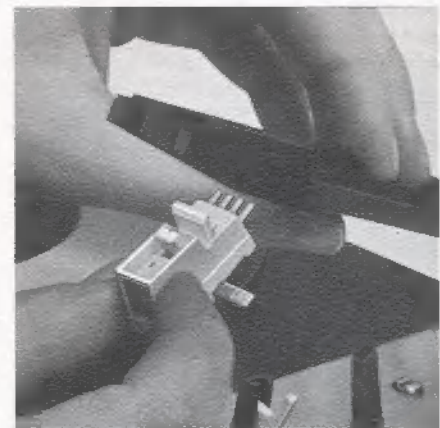


Fig. 8

Equilibrage du bras de lecture

1. Régler le cadran de la pression verticale sur '0'.

2. Déverrouiller le bras et l'enlever de son support.

3. Par une légère pression, amener le levier de commande en position Σ .

4. En tournant cette vis vers la gauche (l'appareil étant vu par devant), le bras est soulevé, en tournant la vis vers la droite, le bras descend. L'équilibrage du bras est parfait si le bras revient tout seul en position horizontale après avoir été déséquilibré par une légère pression.

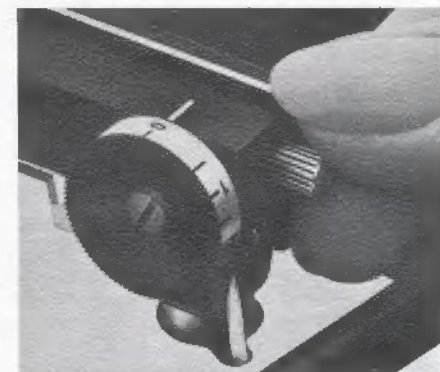


Fig. 9

Un équilibrage de précision est notamment nécessaire avec les cellules à faible force de pression verticale. L'équilibrage se fait une fois pour toutes, à moins que vous changerez de cellule.

Réglage de la force de pression verticale

Lorsque le bras est équilibré, vous réglez la force d'appui verticale en tournant la bague molletée verticale. La variation est continué entre 0 et 5,5 g. La valeur de la force d'appui est indiquée sur une notice séparée jointe à ce mode d'emploi.

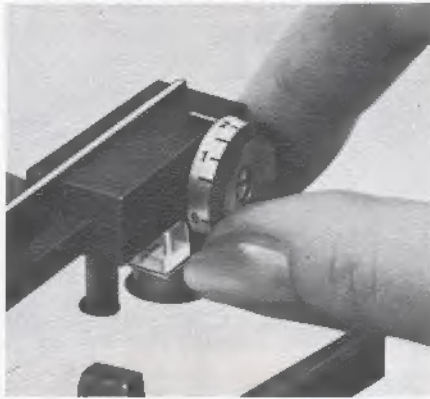


Fig. 10

Estimado cliente:

Lea, por favor, estas instrucciones detenidamente antes de realizar cualquier operación en su aparato. Con ello evitará posibles daños producidos por conexiones indebidas o por manejos imprecisos.

Abra Vd. la página 3.

Instalación

La tapa de la fonomaleta puede separarse apretando los pulsadores de cierre situados a izquierda y derecha de la misma. Separe todo el embalaje.

Gire Vd. los tornillos de seguridad hacia la derecha hasta que caigan aprox. 1,5 cm., después enrósquelos fuertemente — siempre hacia la derecha. Con ello queda el chasis liberado, es decir, en posición de funcionamiento.

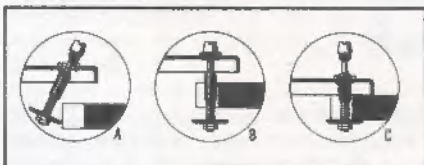


Fig. 1

Service

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

Caractéristiques techniques

Platine phono

Tourne-disques Dual 420

Tensions secteur

110/150/220 V,

après sondage 130/150/240 V

(schéma de câblage se trouve sur le transformateur d'alimentation)

Courant

alternatif, 50 ou 60 Hz

Para asegurarlo nuevamente deberá girar estos tornillos hacia la izquierda, elevarlos y enroscarlos fuertemente — siempre hacia la izquierda.

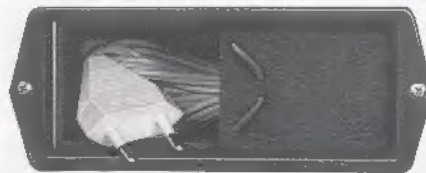


Fig. 2

El cable de conexión a la red se halla colocado en la parte trasera de la fonomaleta.

La exactitud de la regulación de la fuerza de apoyo realizada en fábrica con célula ya montada puede comprobarse con ayuda de los datos técnicos de la página 12.

Conexión a la red

El aparato funciona con corriente alterna de 110/150 ó 220 V, 50 ó 60 Hz. Se suministra para 220 V, 50 Hz.

En caso de disponer de otra tensión en su vivienda, deberá efectuar el cambio correspondiente. Si la tensión de red es de 110 y 150 V se efectuará este cambio con el conmutador (c) situado en la placa de conexiones en la parte trasera del aparato. Con la ayuda de un destornillador puede Vd. realizar este cambio.

Fusibles

à 220 / 240 V: 125 mA lent

à 110 / 150 V: 250 mA lent

Consummation

25 VA environ

Puissance de sortie

puissance musicale 8 W

Bande de transmission

20 Hz à 20 kHz \pm 3 dB

Rapport signal/bruit

rapporté à la puissance nominale \geq 60 dB

Amplificateur

Amplificateur transistorisé à 4 étages, étage de sortie sans transformateur de 6 Watt en montage push-pull

Equipement

1 redresseur sélénium

3 transistors silicium

2 transistors germanium

1 diode silicium

1 fusible 0,5 A semi-temporisé

pour étage de sortie

Sensibilité d'entrée

600 mV sur 470 k Ω

Haut-parleur

haut-parleur spécial à large bande 5 W

Tratándose de tensiones de 130 ó 240 V, es mejor que este cambio sea realizado por un técnico. Para ello deberán efectuarse los cambios en los cables de contacto del transformador de red, valiéndose del esquema allí existente. El conmutador de tensiones para a ser apto entonces para 130, 150 ó 240 V.

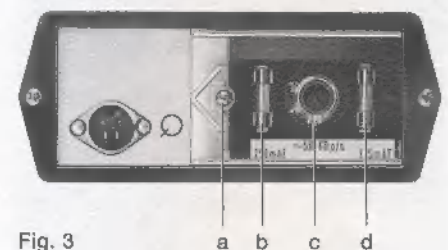


Fig. 3

Con ello se conmuta simultáneamente la tensión del amplificador y del tocadiscos. No es necesario cambiar el fusible. Cuando alguno de los dos fusibles esté defectuoso y desee cambiarlo deberá desenroscar el tornillo (a) y descarrar la tapa protectora.

b = fusible para 110/150 V

d = fusible para 220 V

! Atención ! Antes de conmutar la tensión o de quitar la tapa protectora deberá desconectar el aparato de la red.

Dispone para otra frecuencia

El aparato se prepara para otra frecuencia sustituyendo la polea de accionamiento por la que corresponda. Esta polea va sujeta al eje del motor mediante un tornillo y es accesible desmontando el plato.

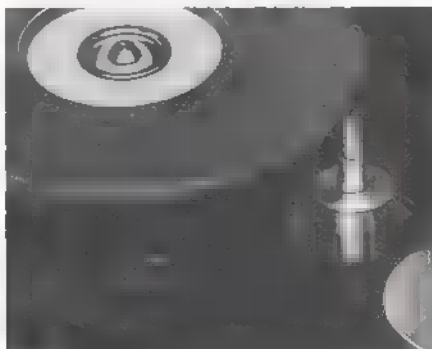


Fig. 4

¡ Atención, trate la polea de accionamiento con sumo cuidado ! Una polea doblada produce ruidos de fondo.
Números de pedido para las poleas de ayuda de un destornillador:
50 Hz: 220 418
60 Hz: 220 419

Desmontaje del plato

El plato se sujeta con una arandela de seguridad, que se encuentra en una ranura del cojinete del plato. Para desmontar el plato, una vez separada su cubierta, habrá que quitar primeramente esta arandela de seguridad.

¡ Observación importante !

Preste gran cuidado en no tocar con los dedos las superficies de fricción del plato (borde interior), ni de la polea de accionamiento ni de la de arrastre, con el fin de evitar resbalamientos en la marcha ("lloriqueo").

Conexiones adicionales posibles

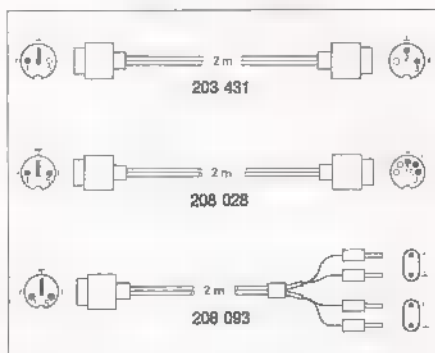


Fig. 5

El enchufe de salida "⊕", dispuesto en el panel de conexiones, puede ser utilizado también como toma de entrada para aparatos magnetófonos.

Los comercios del ramo suministran para la conexión, como accesorio, los cables que reproducimos.

Reproducción de discos estereofónicos

Para la reproducción estereofónica existen las siguientes variantes:

a) Se utiliza el maleta amplificadora como aparato reproductor para el canal izquierdo y un aparato de radio u otro reproductor monaural para el derecho. Se deberá conectar el cable adicional 25 S-U 20 (accesorio especial) a la toma ⊕ de la placa de conexiones del maleta amplificadora y al enchufe del fonocaptor del aparato de radio.

b) Utilizando un amplificador estereofónico, ó un radio estereofónico, y dos altavoces separados. Para ello habrá que conectar el amplificador de la maleta fonocaptor y regular su volumen al mínimo. El cable 25 S-U 24 puede ser empleado también en esta combinación. Deberá conectarse al enchufe ⊕ de la placa de conexiones del maleta amplificadora y a la toma para fonógrafo del amplificador.

El Dual maleta amplificadora no deberá ser conectado a ningún aparato de corriente universal ni a ningún reproductor de esta índole.

Elementos de manejo

- ① Tornillo de seguridad para el transporte
- ② Eje corto para reproducciones individuales
- ③ Cápsula
- ④ Asa del brazo
- ⑤ Tornillo de ajuste del equilibrio del brazo
- ⑥ Aro moleteado para regular la fuerza de apoyo del fonocaptor
- ⑦ Tornillo regulador del dispositivo elevación/descenso del brazo
- ⑧ Tecla selectora del diámetro del disco
- ⑨ Dispositivo elevación/descenso del brazo con funcionamiento automático adicional
- ⑩ Sujeción del brazo
- ⑪ Soporte del brazo
- ⑫ Lámpara piloto
- ⑬ Interruptor de red
- ⑭ Control de graves
- ⑮ Control fisiológico de volumen
- ⑯ Control de agudos
- ⑰ Adaptador para discos de 17 cm

(¡ Los números corresponden a los grabados de la página 3!)

El manejo

Una vez conectado la conexión a la red, gire hacia la derecha el interruptor de red, encendiéndose con ello la lámpara de control.

Elija primeramente la velocidad requerida (33 ó 45 r. p. m.) mediante la tecla selectora ⑧. Coloque después el disco — con el Dual pueden ser reproducidos todos los discos microsuro y estereofónicos — sobre el plato y libere el brazo de su sujeción. Con estas operaciones ha preparado el aparato para funcionar.



Fig. 6

1. Puesta en marcha

Al girar el brazo hacia el centro del disco comienza a girar el plato automáticamente. Para hacer descender el brazo sobre el surco de entrada, o sobre el punto del disco que se desee, es suficiente una ligera presión sobre la palanca de gobierno ⑨ para correrla a la posición ▽. Mediante esta operación entra en funcionamiento el dispositivo de elevación/descenso del brazo, y la aguja se posa con la máxima suavidad sobre el surco. La altura de la aguja sobre el disco, estando la palanca en la posición ▽, puede ser modificada en un valor de 0 - 1 mm girando el tornillo de ajuste ⑦.

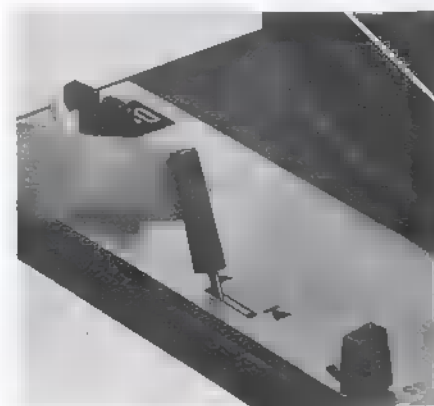


Fig. 7

2. Interrupción de la reproducción

Gire la palanca a la posición ∇ .

3. Reanudación de la reproducción Interrumpida

Corra la palanca de mando a la posición ∇ .

4. Desconectar

El tocadiscos se desconecta automáticamente después de la reproducción. Simultáneamente, el brazo se eleva y la palanca de gobierno del dispositivo de elevación/descenso pasa a la posición ∇ . Lleve después el brazo a su soporte.

Recomendamos asegurar el brazo con el cierre de la sujeción después de la reproducción de los discos (Fig. 6).

Cambio de la cápsula

Para sacar la cápsula, libere primeramente el brazo fonocaptor y sujételo con la mano izquierda. Con el dedo pulgar de la mano derecha presione la cápsula hacia atrás y ligeramente hacia abajo, hasta que se desprenda de su fijación.

Montaje de la cápsula.

Coja la cápsula con los dedos pulgar e índice de la mano derecha, incline aquélla diagonalmente e introduzca en el cabezal del brazo fonocaptor de tal forma, que los nervios-guía de la célula encajen totalmente con las entalladuras del cabezal previstas \blacksquare efecto. A continuación, presione la célula hacia atrás y ligeramente hacia arriba, hasta que quede fijada.



Fig. 8

Controles de tono

Para la adaptación individual de la reproducción, el aparato ha sido equipado con controles de graves y agudos de extraordinaria eficacia. Para conseguir la reproducción óptima recomendamos partir en ambos casos de la posición media de los controles (respuesta plana) y llevar \blacksquare cabo la regulación de los graves y agudos que desee en función del volumen de voz.

Control de volumen

El volumen puede ser regulado por medio del control. Este control va provisto de regulación fisiológica que, en bajo de la reproducción al oído humano, ya que cualquier pequeña subida de los graves origina la correspondiente acentuación de los agudos. La adaptación individual de la reproducción puede ser efectuada entonces mediante los controles de graves y agudos.

Equilibrio del brazo

1. Gire la escala de la fuerza de apoyo a "0".
2. Libere el brazo de su sujeción y colóquelo junto a su soporte.
3. Corra la palanca de mando a la posición ∇ .
4. Al girar hacia la izquierda el tornillo moleteado (en vista frontal del aparato) se elevará el brazo (descarga); al girarlo hacia la derecha se inclinará. El equilibrio será correcto, cuando el brazo vuelva \blacksquare su posición horizontal después de haberlo hecho oscilar verticalmente.



Fig. 9

Un equilibrio preciso es de gran importancia, especialmente al utilizar cápsulas de pequeña fuerza de apoyo. El brazo deberá ser equilibrado una sólo vez, mientras no se cambie de cápsula.

Ajuste de \blacksquare fuerza de apoyo

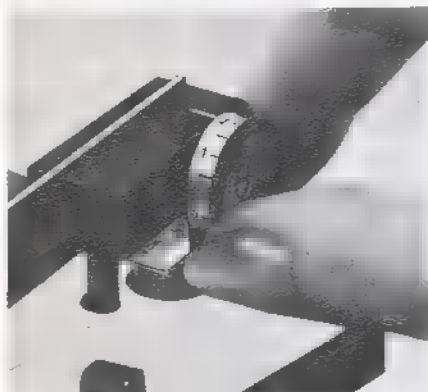


Fig. 10

Después de haber realizado el equilibrio del brazo deberá ajustar la fuerza de apoyo girando el aro moleteado. En su aparato puede ajustarse de 0 a 5,5 p. La hoja de datos le informará sobre el valor de la fuerza de apoyo.

Entretención

Todos los puntos de fricción han sido lubricados convenientemente. En condiciones normales, esto es suficiente para que su aparato funcione impecablemente durante años. Le aconsejamos que no realice ningún engrase posterior, ya que se precisan aceites especiales. En caso de que su tocadiscos automático tenga necesidad de una lubricación en el correr del tiempo, encargue esta operación \blacksquare un comercio especializado o al Servicio Dual más próximo. En cualquier caso deberá poner atención en que los repuestos sean Dual auténticos. Si es preciso enviar el aparato \blacksquare otra localidad, utilice siempre el embalaje original.

Datos técnicos

Chasis

Tocadiscos Dual 420

Tensiones de red

110/150/220 V, después de efectuar los cambios en los contactos por soldadura 130/150/240 V (el esquema de conexiones se halla sobre el transformador de alimentación)

Corriente

corriente alterna 50 ó 60 Hz

Fusibles

para 220 / 240 V: 125 mA de alta inercia
para 110 / 150 V: 250 mA de alta inercia

Absorción de energía

aprox. 25 VA

Potencia de salida

\blacksquare vatios música

Alcance

20 Hz \blacksquare kHz \pm 3 dB

Relación señal/ruido

referida \blacksquare potencia nominal \geq 60 dB

Amplificador

transistorizado de 4 etapas, con etapa final en contrafase de \blacksquare W, sin hierro

Componentes

1 rectificador selenio
3 transistores silicio
2 transistores germanico
1 diodo silicio
1 fusible 0,5 A inercia media para asegurar la etapa final

Sensibilidad de entrada

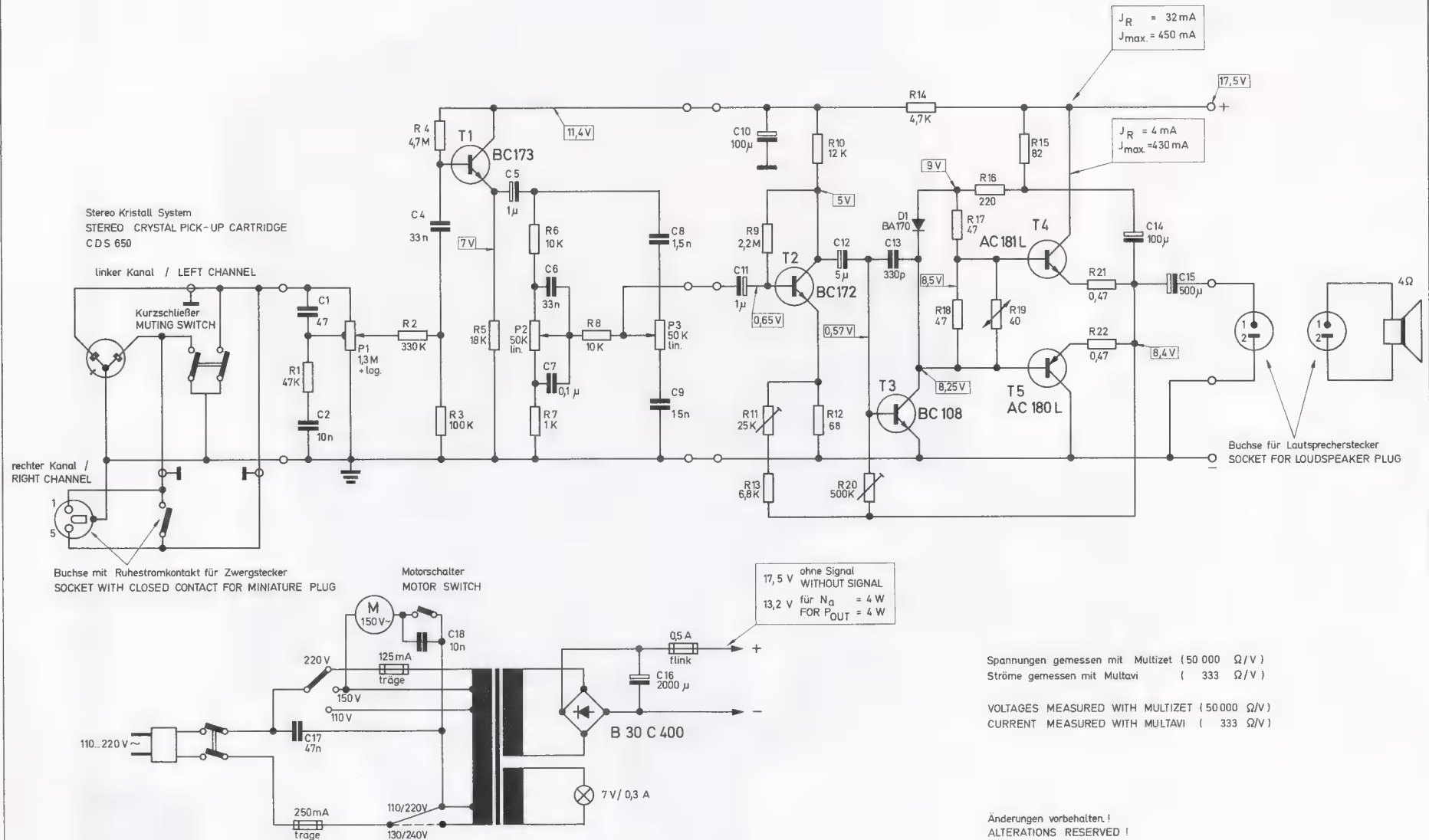
600 mV a 470 k Ω

Altavoz

1 altavoz especial de banda ancha de 6 W

Schaltschema
Verstärker TV 71A

WIRING DIAGRAM
AMPLIFIER TV 71A





Dual Gebrüder Steidinger, 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Dieses Gerät ist mit dem Dual-Stereo-Keramik-Tonabnehmersystem CDS 650 ausgerüstet und wird ab Werk mit einer der nachstehend aufgeführten Abtastnadeln bestückt.

DN 6: Duplo-Saphirnadel
2 x 15 µm für Mikrorillen- und Stereoschallplatten

DN 65: Diamantnadel
15 µm für Mikrorillen- und Stereoschallplatten

DN 66: Saphirnadel
15 µm für Mikrorillen- und Stereoschallplatten

Die Nadeltypen (z. B. **DN 6**) ist auf dem Nadelträger ablesbar.

Bei Duplo-Nadeln erfolgt die Umschaltung in die jeweilige Spielstellung durch Schwenken des Nadelträgers um 180°.

Technische Daten

Empfohlene Auflagekraft:	4 p (3,5—4,5 p)
Übertragungsbereich:	20 Hz — 16 kHz
Übertragungsfaktor:	min. 65 mV / 1 cm ^s -1 je Kanal bei 1 kHz an 1 M Ω/200 pF
Pegeldifferenz zwischen beiden Kanälen:	bei 1 kHz max. 2 dB
Übersprechdämpfungsmaß:	im Mittel 22 dB bei 1 kHz
Nachgiebigkeit	horizontal 6 x 10 ⁻⁶ cm/dyn vertikal 4,5 x 10 ⁻⁶ cm/dyn
Wechselstromwiderstand:	je Wandlerelement ca. 160 kΩ bei 1 kHz und 20° C
Eigengewicht:	3,8 p

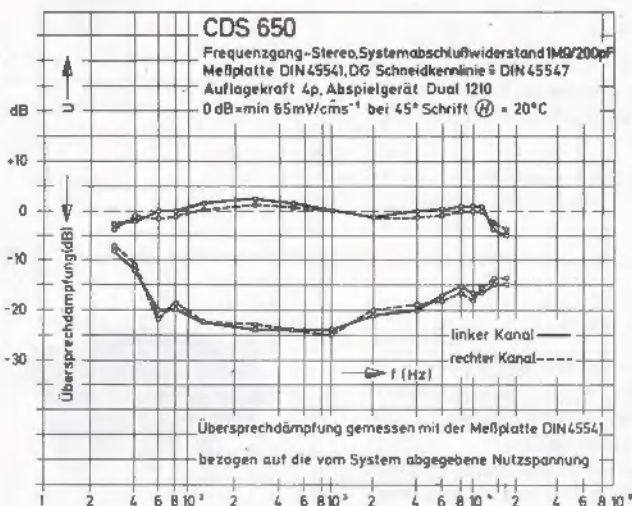


Fig. 1



Austausch des Tonabnehmer-Systems

Zum Herausnehmen des Tonabnehmer-Systems Tonarm entriegeln und mit der linken Hand festhalten. Mit dem Daumen der rechten Hand das Tonabnehmer-System nach hinten und unten drücken bis das Tonabnehmer-System austrastet.



Fig. 2

Einsetzen des Tonabnehmer-Systems

Das Tonabnehmer-System zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand nehmen und schräg nach oben in den Kopf des Tonarmes so einführen, daß die Führungsschiene (A) am Tonabnehmer-System über die dafür vorgesehene Nase (B) im Tonabnehmer-Kopf zu liegen kommt. In dieser Stellung das Tonabnehmer-System leicht nach hinten und nach oben drücken bis Einrastung erfolgt (Fig. 3). Die neuartige Rastbefestigung dieses Tonabnehmer-Systems im Tonarm erübrigt die Montage mit Schrauben, Abstandsrollen und Muttern. Dabei ergibt sich mit dem Einrasten des Tonabnehmers im Tonarm auch automatisch der richtige geometrische Ort für die Nadelspitze.

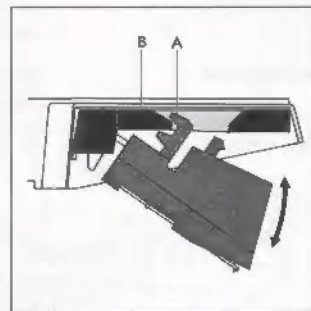


Fig. 3

Achtung!

Vor dem Einsetzen und Abnehmen des Tonabnehmer-Systems Abtastnadel (Nadelspitze) entfernen.

Austausch der Abtastnadel

Tonabnehmer-System zunächst vom Tonarm abnehmen und den Nadelträger um 90° schwenken, wie es Fig. 4 zeigt.

Die Abtastnadel läßt sich dann ohne weiteres herausnehmen. Das Einsetzen der Nadel erfolgt ebenfalls in dieser Stellung, wobei darauf zu achten ist, daß der Nadelträger in den dafür vorgesehenen Aussparungen des Systems einwandfrei gelagert wird.

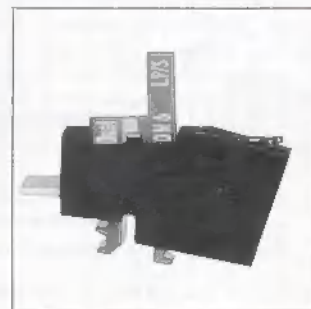


Fig. 4

This unit is equipped with the Dual stereo ceramic pick-up cartridge CDS 650, which can be supplied ex factory with one of the following styli:

- DN 6:** 2 x 0.6 mil sapphire needle
for microgroove and stereo records
- DN 65:** 0.6 mil diamond needle
for microgroove and stereo records
- DN 66:** 0.6 mil sapphire needle
for microgroove and stereo records

Stylus type (e. g. **DN 6**) ist shown on needle bearing.

To place the stylus request in playing position, turn needle by 180°.

Technical datas

Recommended stylus pressure:	4 g (3,5—4,5 g)
Frequency range:	20 c.p.s. to 16 k.c.p.s.
Output:	Minimum 65 mV / 1 cm/sec per channel at 1 k.c.p.s. (1 M Ω /200 pF)
Output difference between channels:	Maximum 2 dB at 1 k.c.p.s.
Isolation between channels:	Approx. 22 dB at 1 k.c.p.s.
Compliance:	Horizontal 6 x 10 ⁻⁶ cm/dyn Vertical 4,5 x 10 ⁻⁶ cm/dyn
AC resistance:	per crystal element approx. 160 k Ω at 1,000 c.p.s.
Net weight:	3,8 g

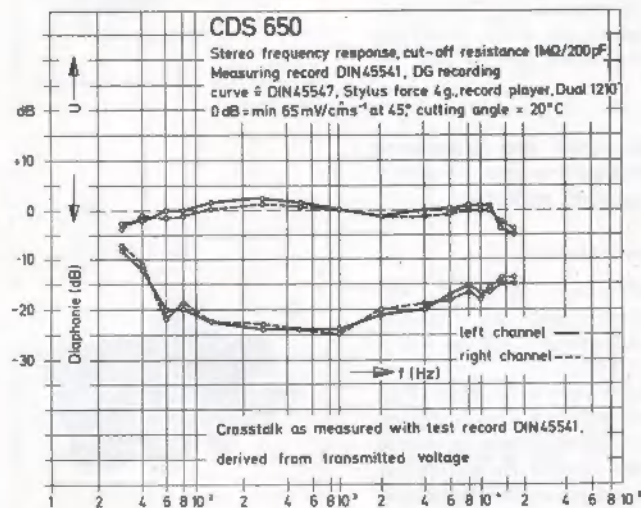
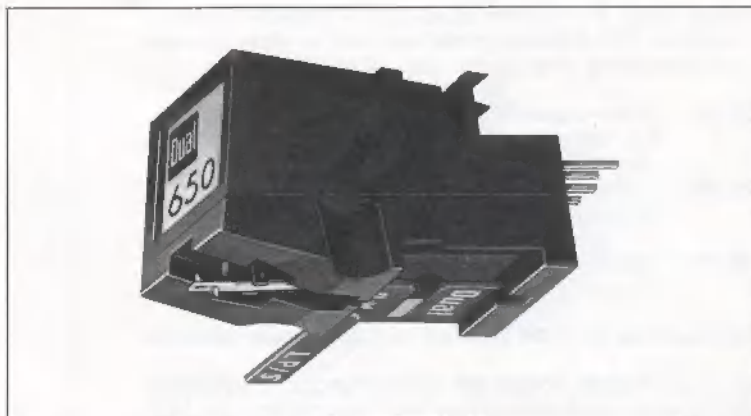


Fig. 1



Changing the pick-up cartridge

To take out the pick-up cartridge, unlock the tonearm and hold it with the left hand. With the right hand thumb, pull down the pick-up cartridge until it snaps out.



Fig. 2

Mounting the pick-up cartridge

Hold the pick-up cartridge between the thumb and the index finger of the right hand and slanting it inside the pick-up head so that the guide bar (A) of the pick-up cartridge sets into the wide cut-out (B) (Fig. 3).

The novel snap-on mounting of this pick-up cartridge on the tonearm eliminates all mounting hardware. The snap-on mounting secures perfect geometrical alignment of the stylus tip.

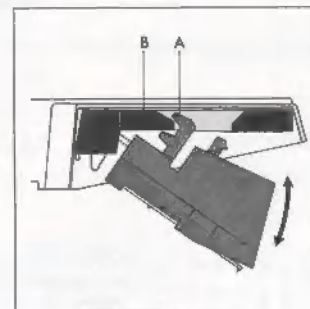


Fig. 3

Attention!

The stylus assembly should be removed from the cartridge before mounting or removing same from the cartridge holder.

Changing the stylus

After having removed the pick-up cartridge, turn the needle bearing by 90° as shown in fig. 4. Now the needle can be changed quite easily.

Insert the needle in the same position and make shure that the needle bearing is properly seated in the cut-outs of the cartridge.

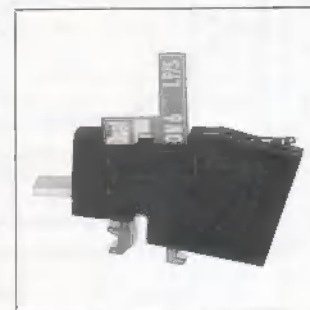


Fig. 4

Cet appareil contient la cellule céramique Dual CDS 650 qui est équipée à l'usine d'une des aiguilles mentionnées ci-après:

- DN 6 :** 2 x 15 μm saphir
pour disques microsillons et stéréo
- DN 65:** 15 μm diamant
pour disques microsillons et stéréo
- DN 66:** 15 μm saphir
pour disques microsillons et stéréo

Le type d'aiguille (p. ex. **DN 6**) est indiqué sur le support d'aiguille.

Commutation par rotation de porte-saphir de 180°.

Caractéristiques techniques

Pression verticale recommandée:	4 p (3,5—4,5 p)
Bande passante:	20 Hz — 16 kHz
Facteur de transmission:	minimum: 65 mV / 1 cms^{-1} par canal (1 kHz, 1 M Ω /200 pF)
Différence de sensibilité entre les deux canaux:	2 dB max. à 1 kHz
Taux de diaphonie:	22 dB à 1 kHz
Compliance:	horizontale 6 x 10 ⁻⁶ cm/dyne verticale 4,5 x 10 ⁻⁶ cm/dyne
Impédance par éléments environ:	160 k Ω à 1 kHz et 20° C
Poids propre:	3,8 p

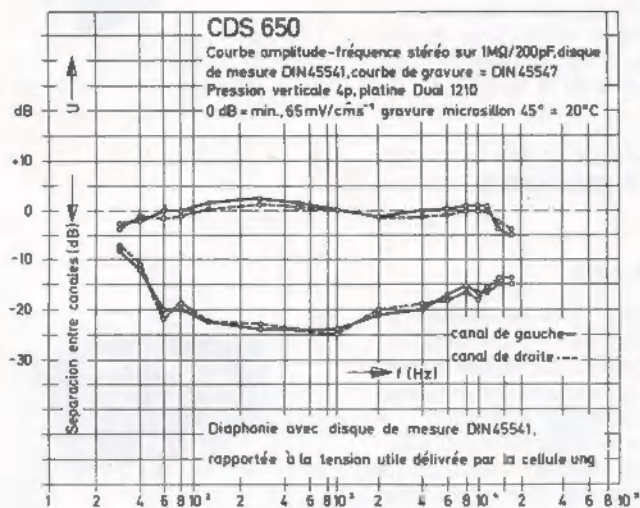


Fig. 1



Pour retirer la cellule du bras de P. U.

Tenir le bras de P. U. avec la main gauche. Avec le pouce de la main droite, pousser légèrement la cellule vers l'arrière et vers le bas, elle doit se dégager toute seule.

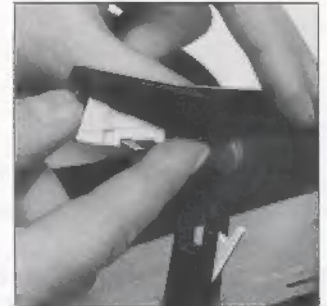


Fig. 2

Pour monter la cellule dans le bras de P. U.

Maintenir le bras avec la main gauche. Enclencher l'arrêt de blocage (A) de la cellule dans son logement (B) et pousser la cellule avec le pouce de la main droite vers le haut (Fig. 3). La nouvelle fixation par encliquetage de la cellule sur le bras supprime le montage au moyen de vis, écrous et entretoises. Lorsque la cellule est enclenchée, elle se trouve automatiquement dans la bonne position et la pointe de lecture occupe l'endroit géométrique convenable.

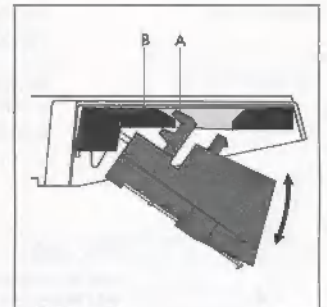


Fig. 3

Attention!

Avant de monter et d'enlever la cellule, retirer la pointe de lecture (tiroir de l'aiguille).

Pour changer le saphir

Placer le porte-saphir à la verticale et le tirer vers le haut. L'aiguille de lecture peut ainsi être facilement enlevée. La mise en place de l'aiguille se fait également dans cette position. Il faut veiller à ce que le support d'aiguille soit exactement placé dans les encoches de la cellule y destinées.



Fig. 4

El aparato va equipado con la cápsula de cerámica estereofónica Dual CDS 650 y puede suministrarse de fábrica con una de las agujas siguientes:

- DN 6:** 2 Zafiros de 15 μm
para los discos microsurco y estereofónicos
- DN 65:** Diamante de 15 μm
para los discos microsurco y estereofónicos
- DN 66:** Zafiro de 15 μm
para los discos microsurco y estereofónicos

El respectivo tipo de aguja (p. ejemplo **DN 6**) se lee en el portaagujas.

El cambio de posiciones se efectúa haciendo girar 180° la palanca portaagujas.



Datos técnicos

Fuerza de apoyo recomendable:	4 p (3,5—4,5 p)
Alcance:	20 — 18 000 Hz
Sensibilidad:	min. 65 mV / 1 cm^2s^{-1} por canal a 1000 Hz (1 M Ω /200 pF)
Diferencia de volúmen entre ambos canales:	máx. 2 dB a 1000 Hz
Interacción:	22 dB a 1000 Hz
Elasticidad:	horizontal 6 x 10 ⁻⁶ cm/dina vertical 4,5 x 10 ⁻⁶ cm/dina
Impedancia:	aprox. 160 k Ω a 1 kHz y 20° C para cada elemento transformador
Peso propio:	3,8 p

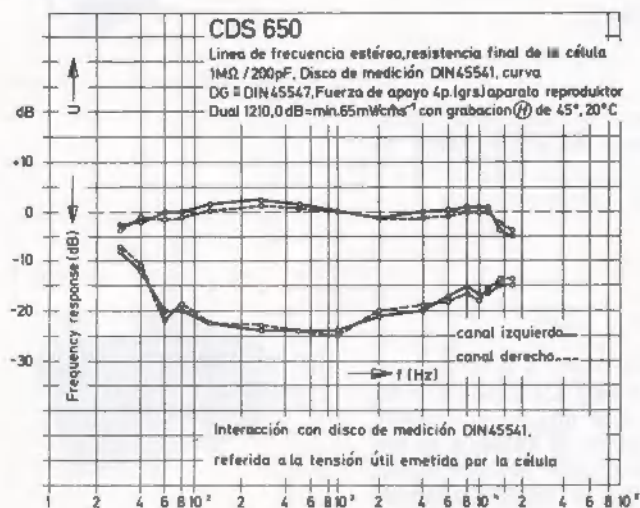


Fig. 1

Cambio de la cápsula

Para sacar la cápsula, libere primeramente el brazo fonocaptor y sujételo con la mano izquierda. Con el dedo pulgar de la mano derecha presione la cápsula hacia atrás y ligeramente hacia abajo, hasta que se desprenda de su fijación.



Fig. 2

Montaje de la cápsula

Coja la cápsula con los dedos pulgare indice de la mano derecha, incline aquella diagonalmente e introduzcala en el cabezal del brazo fonocaptor de tal forma, que los nervios-guia (A) de la celula encajen totalmente con las entalladuras del cabezal (B) previstas a efecto. A continuación, presione la celula hacia atrás y ligeramente hacia arriba, hasta que quede fijada (Fig. 3). El nuevo sistema de anclaje entre cápsula y brazo hace innecesario el uso de tornillos, separadores y tuercas en el montaje. Y, lo más importante: al fijar el fonocaptor en el portacápsulas se ajusta automáticamente el lugar geométrico ideal de la aguja.

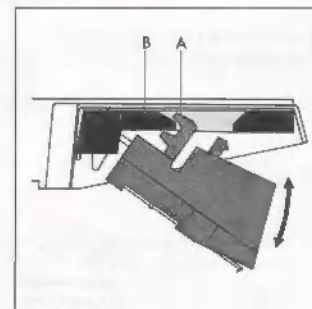


Fig. 3

¡Attention!

Antes de montar y desmontar la cápsula separe la aguja (con su soporte).

Cambio de la aguja

Separe primeramente la cápsula fonocaptora del brazo y haga girar 90° la palanca portaagujas, tal como muestra la fig. 4. La aguja puede extraerse entonces sin la menor dificultad. El montaje de la aguja se efectua así mismo en esta posición, cuidando de que el portaagujas quede correctamente alojado en las abeturas de la cápsula previstas al efecto.



Fig. 4