

Dual

CS 525



Bedienungsanleitung	4
Operating Instructions	4
Notice d'emploi	5
Gebruiksaanwijzing	6
Instrucciones de manejo	7
Bruksanvisning	8
Istruzioni per l'uso	9

Original **Dual** Zubehör



Original Dual Zubehör

bietet Gewähr für einwandfreie Wiedergabe und größtmögliche Schonung der Schallplatten.

Dual-Tonabnehmerköpfe, -Systeme und -Abtastnadeln tragen das Dual-Warenzeichen und sind nur in Kassetten und Plastikbehältern verpackt (Abbildungen) erhältlich.

Von der Verwendung von Nachahmungen muß abgeraten werden, weil wir sonst keine Gewähr für eine störungsfreie Funktion der Geräte übernehmen können.

Genuine Dual Accessories

assure excellent sound reproduction with utmost care given to the records.

Dual pick-up heads, cartridges and styli are identified by the Dual trade-mark and are available only packed in plastic containers.

Les accessoires d'origine Dual

assurent la meilleure reproduction et une très grande protection des disques.

Les têtes – cellules – saphirs et diamants Dual portent l'empreinte de la marque Dual et sont toujours emballés dans de petites boîtes (fig.).

Nous déconseillons les imitations qui ne nous permettent pas de donner une garantie pour le bon fonctionnement de nos appareils.

Originele Dual accessoires

bieden de garantie voor een onberispelijke weergave en de grootst mogelijke veiligheid voor grammofoonplaten.

Dual aftastkoppen, -systemen en -naalden zijn altijd voorzien van het Dual-vignet en zijn slechts in Dual-verpakkingen (Afbeeldingen) verkrijgbaar.

Accesorios Dual originales

ofrecen la garantía de una perfecta reproducción y el mayor cuidado posible de los discos.

Cabezas fonocaptoras, sistemas fonocaptores y agujas Dual llevan la marca de fábrica Dual y pueden obtenerse solamente embaladas en cassettes y envases de plástico (ilustraciones).

Debemos desaconsejarle al utilización de imitaciones, dado a que en caso contrario no podemos garantizar un funcionamiento libre de desperfectos de los aparatos.

Originaltillbehör från Dual

garanterar en felfri ljudåtergivning samt en skonsam behandling av era skivor. Dual's monteringsmaterial, pu-system samt nålar bär dualmärket som en garanti för deras äkthet. Dessa artiklar levereras endast i kassett- eller plastförpackningar (se bild). Dual rekommenderar att avstå från tillbehör som inte bär Dual's märke, då man inte kan garantera en felfri funktion.

Accessori originali Dual

Gli accessori originali Dual garantiscono una riproduzione perfetta ed il più grande riguardo possibile per i vostri dischi.

Testine e puntine portano il marchio di fabbrica Dual e si trovano in vendita soltanto confezionate in cassette o contenitori di plastica (illustrazioni).

Si sconsiglia l'uso di imitazioni, perché altrimenti rifiutiamo ogni garanzia per un funzionamento indisturbato degli apparecchi.

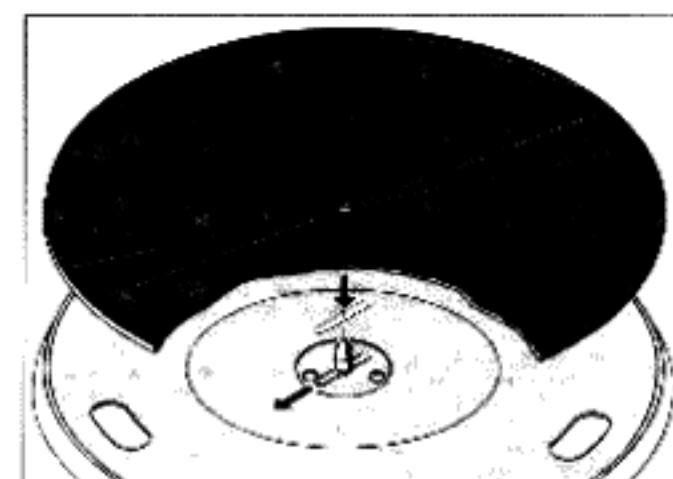
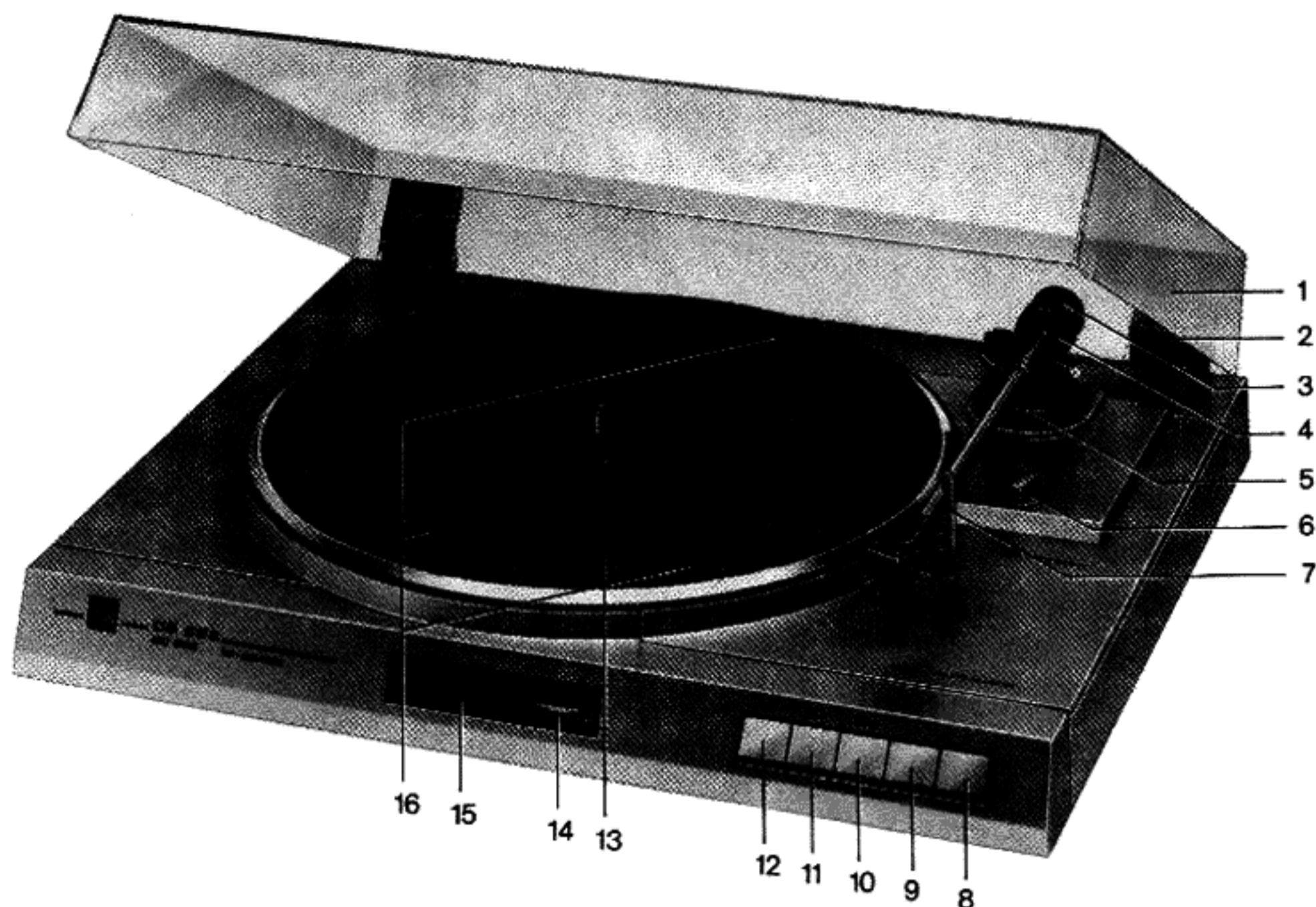


Fig. 1

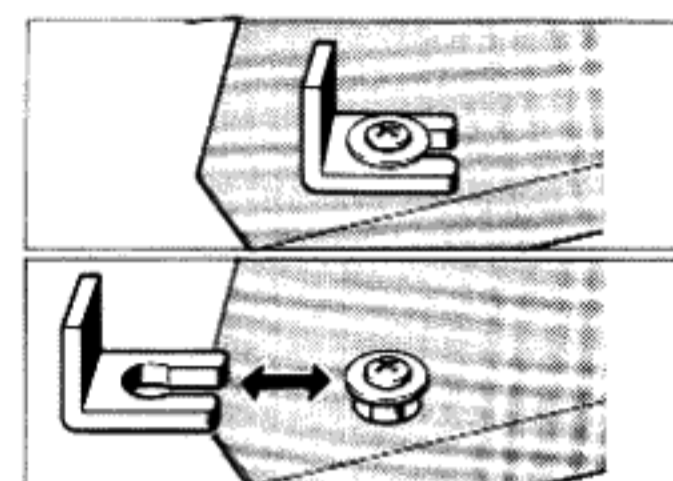


Fig. 2

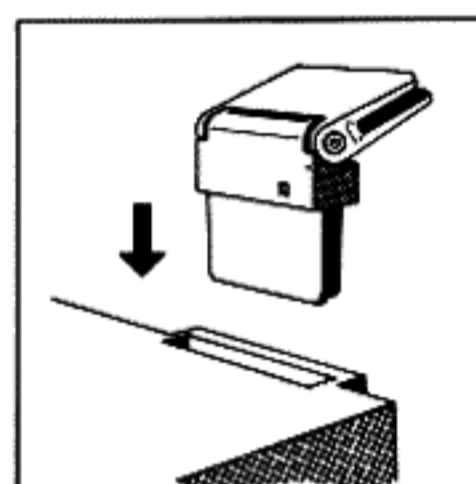


Fig. 4

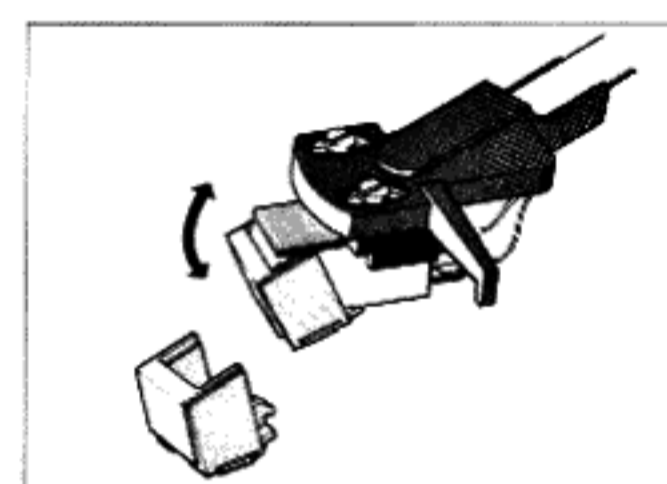


Fig. 3

WARNING: To prevent fire or shock hazard, do not expose this product to rain or moisture.

Technische Daten Meßwerte = typische Werte	Technical data Measured values = typical values	Caractéristiques techniques Valeurs mesurées = valeurs typiques	
Riemenantrieb tachogeregelter Gleichstrommotor	Belt drive tacho-controlled DC motor	Entraînement à courroie moteur à courant continu réglé par tension de génératrice	Dual DC 200-1
Netzspannungen vom Werk eingestellt	Mains voltages fixed by the producer	Tensions secteur fixées manufacturier	230 V oder, or, ou 115 V
Netzfrequenz	Line frequency	Fréquence secteur	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Power requirement	Consommation	1,7 VA
Plattenteller-Drehzahlen	Platter speeds	Vitesses du plateau	33 $\frac{1}{3}$, 45 U/min.
Tonhöhen-Abstimmung	Pitch control	Réglage de la hauteur du son	± 6 %
Gleichlaufschwankungen nach DIN	Wow and flutter (DIN)	Tolérancz de vites (DIN)	± 0,06 %
Plattenteller nichtmagnetisch, abnehmbar	Platter non-magnetic, removable	Plateau antimagnétique, amovible	304 mm Ø
verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm	Distortion-free aluminium tubular tonearm	Bras en tube d'aluminium, antitorsion	
Magnet-Tonabnehmer HiFi DIN 45 500 rot R rechter Kanal grün RG rechter Kanal Masse blau GL linker Kanal Masse weiß L linker Kanal	Cartridge HiFi DIN 45 500 red R right channel green RG right channel ground blue GL left channel ground white L left channel	Cellule HiFi DIN 45 500 rouge R canal droit vert RG masse canal droit bleu GL masse canal gauche blanc L canal gauche	Dual DMS 239
Diamantnadel	Diamond stylus	Aiguille/diamant	Dual DN 239 o 16,5 µm
Empfohlene Auflagekraft	Tracking force	Force d'appui	25 mN (20–30 mN)
Übertragungsbereich	Frequency range	Bande passante	10 Hz – 20 kHz
Übertragungsfaktor	Output	Facteur de transmission	3,5 mV/5 cms ⁻¹ /1 kHz
Störspannungsabstand (nach DIN 45 500) Rumpel-Fremdspannungsabstand Rumpel-Geräuschspannungsabstand	Signal-to-noise ratio (DIN 45 500) Rumble unweighted signal-to-noise ratio Rumble weighted signal-to-noise ratio	Rapport signal/bruit (DIN 45 500) Signal/tension extérieure de ronflement Signal/tension perturbatrice de ronflement	48 dB 72 dB
Effektive Tonarmlänge	Effective tonearm length	Longueur efficace du bras	211 mm
Kröpfungswinkel	Offset angle	Angle de coude	26°
Überhang	Overhang	Excédent	19,5 mm
Tangentialem Spurfehlwinkel	Tangential tracking error	Angle tangentiel de l'erreur de piste	0,15°/cm Rad.

DEUTSCH

- 1 Abdeckhaube
- 2 Scharnier
- 3 Tonarm-Balancegewicht
- 4 Skala für Tonarmauflagekraft-Einstellung
- 5 Antiskating-Einstellung
- 6 Drehtaste zur Wahl des Schallplattendurchmessers
- 7 Tonarmstütze
- 8 ▼ Taste Liftanheben
- 9 ▾ Taste Liftabsenken
- 10 Taste für Plattenteller-Drehzahl-Einstellung
- 11 Taste für Start
- 12 Taste für Stop
- 13 Sicherung für Plattenteller
- 14 Tonhöhenabstimmung
- 15 Leuchtstroboskop
- 16 Transportsicherung

Vorbereitung

Entnehmen Sie das Gerät und alle Zubehörteile der Verpackung. Bitte bewahren Sie alle Verpackungsteile für einen eventuellen späteren Transport auf.

Ziehen Sie die Plattentellersicherung **13** seitlich von der Achse (Fig. 1). Entfernen Sie durch seitlichen Druck die Transportsicherungen **16** (Fig. 2). Danach Plattenteller aufsetzen und Plattentellersicherung von oben auf die Achse schieben bis sie einrastet. Plattentellerbelag auflegen. Scharniere **2** in die dafür vorgesehenen Aussparungen einstecken (Fig. 4).

Schieben Sie die Abdeckhaube **1** parallel zu der Stellung der Scharniere **2** (Öffnungswinkel ca. 60°) satt in diese ein. In dieser Stellung läßt sich die Abdeckhaube jederzeit wieder abnehmen.

Tonarm ausbalancieren, Auflage- und Antiskatingkraft einstellen

1. Bei noch auf der Tonarmstütze verrastetem Tonarm den Plattenteller einige Umdrehungen im Uhrzeigersinn von Hand drehen.
2. Antiskatingeinrichtung **5** ausschalten: ▼ | | | l.
3. Tonarm-Balancegewicht **3** auf den Tonarm drehen. Nadelschutz abziehen.
4. Taste ▼ **8** drücken.
5. Tonarm nach innen schwenken.
6. Tonarm durch Drehen des Balancegewichtes exakt ausbalancieren.
Der Tonarm ist exakt ausbalanciert, wenn er frei schwebt.
7. Tonarm auf die Tonarmstütze zurückführen und einrasten.
Tonarm-Balancegewicht **3** festhalten und das vordere Rändelrad mit der Skalenteilung **4** auf „0“ drehen („0“ steht über der Markierung im Tonarmrohr).

Jetzt das komplette Tonarm-Balancegewicht entgegen dem Uhrzeigersinn verdrehen und erforderliche Auflagekraft einstellen. Auflagekraft für das eingebaute Tonabnehmersystem Dual DMS 239 = 25 mN.

An der Antiskatingeinrichtung **5** stellen Sie den dazugehörigen Wert nach folgender Tabelle ein:

Auflagekraft	Antiskatingeinstellung	
	Trockenabtastung	NaBabtastung
1 = 10 mN	1	0,7
1,5 = 15 mN	1,5	1,0
2 = 20 mN	2	1,3
DMS 239 → 2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Anschluß an das Wechselstromnetz

Der Plattenspieler ist entsprechend der Spannungsangabe auf dem Typenschild entweder an eine Netzspannung von 230 V/50–60 Hz oder 115 V/50–60 Hz anzuschließen.

Das Gerät kann auch an die Steckdose entsprechend ausgestatteter Verstärker angeschlossen werden.

Anschluß an den Verstärker

Verbinden Sie das mit RCA-(Cinch-)Steckern ausgerüstete Tonabnehmerkabel mit dem Phono-Magnet-Eingang des Verstärkers (schwarz bzw. rot = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).

Die mit einem Kabelschuh ausgerüstete einzelne Leitung klemmen oder schrauben Sie unter die mit „GND“ bezeichnete Klemmeinrichtung auf der Verstärkerrückseite.

Falls Ihr Verstärker nur DIN-Buchsen hat, benötigen Sie den Adapter Dual Art.-Nr. 262 483, der über den Fachhandel geliefert werden kann.

Automatischer Start, Drehzahlwahl, Stop

Wählen Sie mit der Taste **10** die Plattenteller-Drehzahl 33 U/min. (Taste gelöst) oder 45 U/min. (Taste gedrückt) und mit der Drehtaste **6** den Schallplattendurchmesser 17 oder 30 cm.

Nadelschutz nach vorne abziehen und den Tonarm entrasten. Taste Start **11** drücken. Der Tonarm setzt automatisch auf der Schallplatte auf.

Am Ende der Schallplatte wird der Tonarm automatisch zur Tonarmstütze zurückgeführt und das Gerät abgeschaltet. Sie können den Plattenspieler auch abschalten, indem Sie die Taste Stop **12** drücken, oder die Taste ▼ **8** drücken und den Tonarm auf die Tonarmstütze zurückführen.

Es empfiehlt sich, bei jedem Zurückführen den Tonarm auf der Stütze einzurasten.

Manueller Start, Tonarmlift

Taste ▼ **8** drücken, Tonarm von Hand über die gewünschte Stelle der Schallplatte führen. Taste ▼ **9** drücken. Der Tonarm senkt sich ab. Mit der Taste ▼ **8** kann der Tonarm an jeder beliebigen Stelle – auch zur kurzzeitigen Spielunterbrechung – abgehoben werden. Der Plattenteller dreht sich weiter.

Tonhöhenabstimmung (pitch control)

Die Drehzahl kann mit der Tonhöhenabstimmung **14** um ± 6 % (ca. ½ Ton) variiert werden. Die Drehzahl 33 ⅓ U/min. ist mit dem beleuchteten Stroboskop **15** kontrollierbar.

Die Stroboskopanzeige scheint stillzustehen, wenn der Plattenteller genau die Nenndrehzahl hat.

Die Drehzahl 45 U/min. ist damit ebenfalls richtig eingestellt.

Abtastnadel

Die Abtastnadel ist durch den Abspielvorgang natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Wir empfehlen daher eine regelmäßige Überprüfung, die bei Diamant-Abtastnadeln nach mindestens 300 Spielstunden erfolgen sollte. Ihr Fachhändler wird dies gern kostenlos für Sie tun. Abgenutzte oder beschädigte (abgesplitterte) Abtastnadeln zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die Original Dual-Nadel DN 239. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen oftmals hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung. Ziehen Sie die Abtastnadel schräg nach unten ab. Das Einsetzen der Abtastnadel erfolgt in umgekehrter Weise (Fig. 3).

Elektrische Sicherheit

Das Gerät entspricht den internationalen Sicherheitsbestimmungen (IEC 65) und den EG-Richtlinien 76/499/EWG.

ENGLISH

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Cover 2 Hinge 3 Tonearm counterweight 4 Scale for setting tonearm tracking force 5 Antiskating setting 6 Record size selector | <ol style="list-style-type: none"> 7 Tonearm post 8 ▼ Cueing lift control 9 ▾ Cueing lowering control 10 Platter speed adjustment control 11 Start switch 12 Stop switch |
|--|--|

- 13 Platter safety device
- 14 Pitch control
- 15 Illuminated stroboscope
- 16 Transport safety device

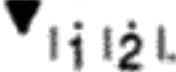

Preliminary operations

Unpack the unit and all the accessories. Please keep the packaging for future use when transporting the device.

Pull the platter safety device **13** sideways from the spindle (fig. 1). Remove the transport safety devices **16** by pressing the sides (fig. 2). Then lower on the platter and push the platter safety device onto the spindle from above until it engages. Place the platter mat in position. Put the hinges **2** in the belonging openings (fig. 4).

Push the cover **1** parallel to the position of the hinges **2** so that it fits snugly (opening angle approx. 60°). In this position, the cover can be removed at any time.

Balancing the tonearm and setting the tracking and antiskating force

1. With the tonearm still locked on the arm support, turn the turntable a few revolutions in a clockwise direction by hand.
2. Switch off the antiskating control **5**: 
3. Screw the tonearm counterweight **3** onto the tonearm.
4. Depress the button  **8**.
5. Tilt the tonearm towards the platter.
6. Precisely balance the tonearm by turning the counterweight. The tonearm is precisely balanced when it hovers freely and returns to its initial position when pushed upwards or downwards.
7. Reposition the tonearm back onto the tonearm post and lock it in position. Hold the tonearm counter-balance **3** and rotate the front knurled wheel with the scale division **4** to "0" ("0" is located above the marking on the tubular tonearm section).

Now rotate the complete tonearm counterbalance in a counterclockwise direction and set the required tracking force for the incorporated Dual DMS 239 cartridge = 25 mN.

Set the appropriate value of the antiskating device **5** on the basis of the following table:

Tracking force	Antiskating setting	
	"Dry" playing	"Wet" playing
1 = 10 mN	1	0.7
1.5 = 15 mN	1.5	1.0
2 = 20 mN	2	1.3
DMS 239 → 2.5 = 25 mN	2.5	1.8

Connection to the AC supply

Depending upon the voltage rating on the nameplate, the turntable is set either to a voltage of 230 V/50-60 Hz or to 115 V/50-60 Hz. The unit may also be connected to the auxiliary power outlets of certain amplifiers.

Connection to amplifier or receiver

Connect the audio cables to the phono-magnetic inputs of the amplifier or receiver (black or red RCA-type plug = right channel, white RCA-type plug = left channel).


Connect the single ground wire fitted with a terminal clip to the ground connection on the rear of the amplifier.

If your stereo amplifier or receiver is equipped with 5-pole DIN phono sockets, a special phono adapter (Dual part nr. 262 483) is required for connection of your turntable. This adapter cable can be obtained as optional accessory from authorized Dual dealers.

Automatic start, speed selection, stop




With button **10**, select the platter speed of 33 rpm (button released) or 45 rpm (button depressed), and select the record size 17 or 30 cm by means of the rotary selector.

Remove the stylus guard by pulling it forwards and disengage the tonearm. Depress the start button **11**.

The tonearm is automatically lowered onto the record. At the end of the record the tonearm is automatically returned to the tonearm post and the unit switched off. You can also switch off the turntable by depressing the stop button **12** or the  button **8** and returning the tonearm to the tonearm post.

We recommend that the tonearm be engaged on the tonearm post each time it is returned.

Manual start, cueing control

Depress button  **8** and position the tonearm over the required point on the record by hand. Depress button  **9**. The tonearm is lowered. The tonearm can be raised at any position – even to interrupt play briefly – with the button  **8**. The platter continues to turning.

Pitch control

The speed may be varied with the pitch control **14** by ± 6 % (approx. 1 semitone). The speed 33 1/3 rpm is checked by means of the illuminated stroboscope **15**.

The stroboscope display appears not to move when the platter is turning exactly at the rated speed.

The speed 45 rpm is also corrected in this way.

Stylus DN 239



The stylus is subject to natural wear and tear during playing. We therefore recommend regular checks, which should be carried out after at least 300 playing hours in the case of diamond-tipped styli. Your dealer will be happy to do this for you cost-free. Worn out or damaged (chipped) styli damage records. Only the original Dual stylus DN 239 may be used as a replacement. Other styli often cause audible reductions in quality and increased wear to records. Remove the stylus by pulling it diagonally downwards.

To fit a stylus in, follow the procedure in reverse order (fig. 3).

Electrical safety

The unit complies with the International Safety Regulations for radio and related devices (IEC 65) and the EEC guidelines 76/499/EWG.

FRANÇAIS

- 1 Couvercle
- 2 Charnière
- 3 Contrepoids
- 4 Echelle graduée de réglage de la force d'appui du bras de pick-up
- 5 Réglage de l'antiskating
- 6 Manette de réglage du diamètre du disque
- 7 Support du bras de pick-up
- 8  Touche – relevage du bras
- 9  Touche – abaissement du bras
- 10 Touche de réglage de la vitesse du plateau
- 11 Touche du démarrage (START)
- 12 Touche de l'arrêt (STOP)
- 13 Blocage du plateau
- 14 Syntonisation sonore
- 15 Stroboscope lumineux
- 16 Blocage pour le transport

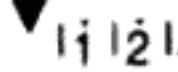

Préparatifs

Retirez l'appareil et tous les accessoires de l'emballage. Conservez tous les éléments de l'emballage pour un éventuel transport ultérieur.

Retirez le blocage **13** du plateau, sur le côté de l'axe (fig. 1). Par pression latérale, enlevez les blocages pour le transport **16** (fig. 2). Mettre ensuite le plateau en place et faire glisser par le haut la pièce de blocage du plateau sur l'axe jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Mettre le tapis sur le plateau. Mettez les charnières **2** dans les ménagements qui en font partie (fig. 4).

En le tenant parallèle aux charnières **2** (angle d'ouverture 60°), introduisez le couvercle **1** dans ces dernières. Le couvercle peut être retiré à volonté dans cette position.

Equilibrage du bras de lecture, réglage de la force d'appui et d'antiskating

1. Le bras étant encore verrouillé sur son support, tourner le plateau de quelques tours dans le sens horaire.
2. Déconnectez le dispositif d'antiskating **5**: 
3. Tournez le contrepoids **3** sur le bras de lecture.
4. Enfoncer la touche  **8**.
5. Ramenez le bras de lecture vers l'intérieur.
6. Equilibrez exactement le bras de lecture en tournant le contrepoids. Le bras de lecture est équilibré lorsqu'il reste en suspension et revient dans la position initiale quand on le relève ou qu'on appuie dessus.

7. Ramener le bras de pick-up sur son support et le faire encliquer. En tenant le contrepoids du bras de pick-up 3 immobilisé, tourner la roue moletée avant de manière à faire venir la graduation 4 sur «0» («0» se trouve au-dessus du repère sur le tube du bras de pick-up).

Tourner ensuite le contrepoids complet du bras de pick-up en sens inverse des aiguilles d'une montre et régler la force d'appui requise. Force d'appui pour la cellule Dual DMS 239 en place: 25 mN.

Régler le dispositif antiskating 5 sur la valeur correspondante, indiquée dans le tableau ci-après:

Force d'appui	Réglage d'antiskating	
	Lecture à sec	Lecture au mouillé
1 = 10 mN	1	0,7
1,5 = 15 mN	1,5	1,0
2 = 20 mN	2	1,3
DMS 239 → 2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Raccordement au réseau de courant alternatif

La platine est réglée sur une tension du secteur de 230 V/50-60 Hz ou de 115 V/50-60 Hz, selon ce qui est indiqué sur la plaque signalétique.

Raccordement à l'amplificateur

Reliez le câble de pick-up équipé de fiches RCA (Cinch) à l'entrée phono/magnét. de l'amplificateur (noir ou rouge = canal droit, blanc = canal gauche).

Coincez ou vissez le câble isolé possédant une cosse sous le dispositif de fixation marqué «GND» à l'arrière de l'amplificateur.

Si l'amplificateur ne possède que des douilles DIN, il est nécessaire d'utiliser l'adaptateur Dual, art. no. 262 483, vendu dans le commerce spécialisé.

Démarrage automatique, sélection de vitesse, stop

Sélectionner à l'aide de la touche 10 la vitesse du plateau, de 33 tr/mn (touche sortie) ou de 45 tr/mn (touche enfoncée), et choisir le diamètre du disque 17 ou 33 cm à l'aide de manette de réglage. Retirer le système de protection de l'aiguille vers l'avant et dégager le bras de pick-up. Appuyer sur la touche de démarrage 11.

Le bras du pick-up se pose automatiquement sur le disque. En fin de disque, le bras du pick-up est ramené automatiquement à son support et l'appareil est mis hors service. Vous pouvez également arrêter le tourne-disques en appuyant sur la touche stop 12 ou sur la touche ▼ 8 et ramener le bras du pick-up sur son support.

Il est conseillé de faire s'encliquer le bras du pick-up sur son support à chaque fois qu'on l'y ramène.

Démarrage manuel, lève-bras

Appuyer sur la touche ▼ 8, faire venir à la main le bras du pick-up à l'endroit souhaité du disque. Appuyer sur la touche ▽ 9. Le bras s'abaisse. A l'aide de la touche ▼ 8, le bras du pick-up peut être relevé à un endroit quelconque du disque - également pour une brève interruption de l'écoute. Le plateau continue alors de tourner.

Syntonisation sonore (pitch control)

Il est possible de faire varier la vitesse de $\pm 6\%$ (env. $\frac{1}{2}$ ton) avec le système de syntonisation sonore 14. La vitesse de $33\frac{1}{3}$ tr/mn peut être contrôlée à l'aide du stroboscope éclairé 15.

Le stroboscope semble être arrêté lorsque le plateau a exactement la vitesse nominale. La vitesse de 45 tr/mn est également réglée correctement dans ce cas.

Aiguille de lecture

L'aiguille de lecture subit une usure naturelle à l'usage. Nous vous recommandons donc de contrôler occasionnellement son état, au bout d'env. 300 heures de service pour les aiguilles à diamant. Votre revendeur spécialisé s'en chargera de bonne grâce et gratuitement. Les aiguilles usées et endommagées (brisées) abîment les sillons et détruisent les disques. Si vous remplacez l'aiguille, n'utilisez que le type d'aiguille recommandé dans les caractéristiques techniques de la cellule. Les imitations provoquent une baisse nettement audible de qualité et une usure plus importante des disques.

Tirez l'aiguille de lecture diagonalement en bas. Le remontage de l'aiguille se fait en ordre inverse (fig. 3).

Sécurité électrique

Cet appareil est conforme aux règlements de sécurité internationaux pour les appareils radio et analogues (IEC 65) et aux recommandations du Marché Commun 76/499/EWG.

NEDERLANDS

- 1 Afdekkap
- 2 Scharnier
- 3 Toonarm contragewicht
- 4 Instelschaal voor naaldkracht
- 5 Antiskating instelling
- 6 Instelling voor opzet-punt
- 7 Toonarmsteun
- 8 ▼ Toets "lift omhoog"
- 9 ▽ Toets "lift omlaag"
- 10 Toerental instelling
- 11 Stuurtoets voor "start"
- 12 Stuurtoets voor "stop"
- 13 Plateau beveiliging
- 14 Toonhoogte-afstemming
- 15 Verlichte stroboskoop
- 16 Transport beveiliging

Voorbereiding

Neem de platenspeler met alle verpakkingsdelen uit de doos. Bewaar de verpakking in zijn geheel, voor later vervoer.

Beweeg de plateau beveiliging 13 zijdelings van de plateau-as af, zie fig. 1. Verwijder door zijdelingse druk de transport beveiliging 16, zie fig. 2. Plaats nu het plateau op de as en leg de plateau-mat op het plateau.

De scharnieren steekt u in de daartoe aangebrachte uitsparingen. Schuif afdekkap 1 in de scharnieren 2. Let u daarbij op de stand van de scharnier-sleuven, die een openingshoek hebben van ca. 60 graden. De afdekkap kan in de open stand worden verwijderd, indien gewenst.

Toonarm balanceren.

Naaldkracht en dwarskracht compensatie instellen

1. Bij de nog op de toonarmsteun vergrendelde toonarm het plateau met de hand enige omwentelingen "met de klok mee" draaien.

2. Dwarskracht compensatie inrichting 5 (Antiskating) uitschakelen: ▼ | 1 | 2 |.
3. Toonarm balansgewicht 3 op de toonarm draaien.
4. Toets ▼ 8 bedienen.
5. Toonarm naar binnen bewegen.
6. Toonarm door draaien van het balanceer gewicht exakt in balans brengen.
De toonarm is exakt in balans, wanneer hij een vrij zwevende positie inneemt, ook nadat de toonarm in een andere positie wordt gebracht.
7. Toonarm op de toonarmsteun leggen en vergrendelen. Contragewicht 3 vasthouden en het voorste instelschijf met schaalverdeling 4 op "nul" draaien. "Nul" staat daarbij boven de markering in de toonarmhuis.

Nu kunt u het gehele contragewicht tegen de wijzers van de klok in verdraaien, tot de gewenste naaldkracht is verkregen. De naaldkracht leest u af op de instelschijf. De juiste naaldkracht voor het ingebouwde element Dual DMS 239 bedraagt 25 mN. (2,5 p). De dwarskrachtcompensatie inrichting 5 stelt u in op de waarde, aangegeven in de volgende tabel:

Naaldkracht	instelling "Antiskating"	
	droge aftasting	natte aftasting
1 = 10 mN	1	0,7
1,5 = 15 mN	1,5	1,0
2 = 20 mN	2	1,3
DMS 239 → 2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Aansluiten van de netspanning

De platenspeler is, overeenkomstig de opgave op het type-plaatje geschikt voor een netspanning van 230 Volt of een spanning van 115 Volt; voor 50 en voor 60 Hertz.

Aansluiten aan de versterker

Verbind het met RCA-(Cinch-)stekers uitgeruste verbindingssnoer met de ingang Phono-Magnet van de versterker (zwart of rood = rechter kanaal, wit = linker kanaal).

De met een kabelschoen uitgeruste losse leiding klemt of schroeft u onder de met "GND" gekenmerkte klemverbinding op de achterzijde van de versterker.

Is uw versterker uitgerust met DIN-ingangsbussen, dan is een adapter nodig (Dual art.nr. 262 483), die leverbaar is in de vakhandel.

Automatische start, toerental keuze, stop

Kies met toets **10** het gewenste toerental 33 t.p.m. (toets gelost) of 45 t.p.m. (toets ingedrukt). Kies met toets **6** het opzet-punt voor LP's of Singles.

Naaldbeschermer naar voren wegnemen en toonarm vergrendeling (van de toonarmsteun) wegdraaien. Toets Start **11** indrukken. Nu wordt de toonarm automatisch op de grammofoonplaat gezet.

Aan het einde van de plaat wordt de toonarm automatisch van de plaat getild en op de toonarmsteun teruggezet, waarna de platen-speler automatisch wordt uitgeschakeld. Uitschakelen is ook mogelijk bij indrukken van toets Stop **12** of de toets **8** en met de hand de toonarm op de toonarmsteun te plaatsen.

Ter voorkoming van beschadiging van de naald of het element is het raadzaam de toonarm, na gebruik, op de steun te vergrendelen.

Starten met de hand, toonarmlift

Toets **8** indrukken, toonarm met de hand boven de plaat zetten en toets **9** indrukken. De toonarm daalt nu langzaam naar de plaat. Met toets **8** kan de toonarm op elk gewenst moment – ook voor

kortstondige onderbreking – boven de plaat worden gezet. Het plateau blijft hierbij normaal doordraaien.

Toonhoogte-afstemming (pitch control)

Het toerental kan met de toonhoogte-afstemming **14** rond $\pm 6\%$ (= ca. $\frac{1}{2}$ toon) worden geregeld. Het toerental 33 $\frac{1}{3}$ t.p.m. is te controleren met de verlichte stroboskoop **15**.

De aanduidingen op de stroboskooprand schijnen stil te staan, wanneer het plateau precies 33 $\frac{1}{3}$ t.p.m. draait.

In dat geval is automatisch toerental 45 t.p.m. ook exakt ingesteld.

Aftastnaald

De aftastnaald is door het gebruik onderhevig aan een natuurlijke slijtage. Wij bevelen daarom een geregelde controle van de aftastnaald aan, in het geval van diamant-aftastnaalden na ca. 300 uren van gebruik. Uw vak-handelaar zal dat gaarne kostenloos voor u doen. Afgesleten of beschadigde naaldpunten tasten de modulatie in de grammofoonplaten-groef aan en zullen in het algemeen de grammofoonplaat ongeschikt maken voor verder gebruik. Wilt u de aftastnaald vervangen, ziet u er dan op toe, dat alleen het op de bijlage vermelde naaldtype ter vervanging wordt geplaatst. Imitatie-ervangingsnaalden geven een hoorbaar kwaliteitsverlies en meestal een verhoogde slijtage van de grammofoonplaat.

Voor verwijdering van de naald deze schuin naar beneden trekken. Het inzetten gebeurt op de tegengestelde wijze (fig. 3).

Elektrische veiligheid

De platenspeler voldoet aan de internationale veiligheidseisen voor radio- en aanverwante apparatuur gesteld in norm IEC 65 en de EG richtlijn 76/499/EWG.

ESPAÑOL

- 1 Cubierta abatible
- 2 Bisagra
- 3 Contrapeso del brazo
- 4 Escala para el ajuste de la fuerza de apoyo del brazo
- 5 Ajuste de la compensación del empuje lateral
- 6 Selector del diámetro del disco
- 7 Soporte del brazo fonocaptor
- 8 **▼** Tecla para elevación del brazo fonocaptor
- 9 **▾** Tecla para descenso del brazo fonocaptor
- 10 Tecla de mando, para revoluciones del plato giradiscos
- 11 Tecla de mando para «start» (arranque)
- 12 Tecla de mando para «stop» (paro)
- 13 Fijación del plato giradiscos
- 14 Control de altura tonal
- 15 Estroboscopia luminosa
- 16 Seguro de transporte

Preparación

Saque el aparato y todos los accesorios del embalaje. Conserve el embalaje completo para un eventual transporte posterior.

Saque lateralmente la fijación del plato giradiscos **13** (fig. 1). Saque lateralmente los dos seguros de transporte **16** (fig. 2). Seguidamente colocar el plato giradiscos, y a continuación colocar nuevamente la fijación del plato giradiscos presionando de arriba hacia abajo, hasta que esta quede ajustada a la ranura. Colocar el revestimiento del plato giradiscos.

Montar las bisagras **2** en las haberturas previstas (fig. 4).

Deslice la cubierta abatible **1** paralelamente a las piezas de unión que contienen las bisagras **2** (ángulo de abertura aproximadamente 60°) hasta que la cubierta encaje perfectamente. En esta misma posición se podrá extraer en cualquier momento la cubierta abatible.

Equilibrio del brazo fonocaptor y ajuste de las fuerzas de apoyo y de compensación del ajuste lateral

1. Haga girar el plato manualmente unas vueltas estando el brazo enclavado en su apoyo (sujeción cerrada).
2. Desconecte el dispositivo del ajuste lateral **5**: **1** | **2** | **1**.
3. Enrosque el contrapeso **3** en el brazo fonocaptor.
4. Apriete la tecla **8**.
5. Gire el brazo fonocaptor hacia adentro.
6. Equilibre el brazo fonocaptor exactamente mediante giros del contrapeso.
El brazo fonocaptor dispondrá de un equilibrio exacto si puede pendular libremente.

7. Vuelva a girar el brazo fonocaptor a su soporte y enclavelo. Sujete es contrapeso **3** y gire la rueda moleteada delantera con su escala **4** a la posición «0» («0» se encuentra encima de la marca en el tubo del brazo fonocaptor).

Gire entonces el contrapeso completo del brazo fonocaptor en sentido contrario a las manecillas del reloj y ajuste la fuerza de apoyo necesaria para la cápsula utilizada, en este caso Dual DMS 239 = 25 mN.

En el dispositivo de compensación del empuje lateral **5** deberá ajustar el valor correspondiente según la tabla siguiente:

Fuerza de apoyo	Ajuste compensador	
	Lectura seca	Lectura húmeda
1 = 10 mN	1	0,7
1,5 = 15 mN	1,5	1,0
2 = 20 mN	2	1,3
DMS 239 → 2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Conexión a la red de tensión alterna

El tocadiscos está ajustado, tal y como indican los datos de la placa de características, para una tensión de red de 230 V/50–60 Hz ó 115 V/50–60 Hz.

El aparato puede ser conectado también al enchufe de un amplificador correspondientemente equipado.

Conexión al amplificador

Conecte Vd. el cable fonocaptor equipado con clavija RCA-(Cinch) a la entrada Phono-Magnet del amplificador (negro o rojo = canal derecho, blanco = canal izquierdo).

Cada uno de los conductores equipados con terminales deberá Vd. fijarlos por presión o atornillarlos al dispositivo de sujeción situado en la parte posterior del aparato.

Si su amplificador tiene solamente hembrillas DIN, requerirá usted el adaptador Dual N°. de Art. 262 483, que puede adquirirse a través del comercio del ramo. En tal caso el conductor individual deberá conectarse también al amplificador.

Puesta en marcha automática, elección de revoluciones, desconexión

Con la tecla **10** elija usted el número de revoluciones 33 (tecla sin apretar) o 45 (tecla apretada), coloque la tecla selectora **6** en el número que corresponda al diámetro del disco. Saque la protección de la aguja y desenclave el brazo.

Oprima la tecla de puesta en marcha Start **11**. El brazo se posa automáticamente en el surco de entrada del disco. Una vez terminada la reproducción el brazo retrocederá automáticamente al punto de apoyo y el aparato se desconectará.

El tocadiscos también puede ser desconectado apretando la tecla Stop **12**, o también apretando la tecla ∇ **8** y girando el brazo manualmente hasta su punto de apoyo. Es recomendable enclavar el brazo en el punto de apoyo.

Puesta en marcha manual, dispositivo de elevación

Apriete la tecla ∇ **8**, introducir el brazo manualmente hasta el surco deseado del disco. Apriete la tecla ∇ **9** y el brazo descenderá. Con la tecla ∇ **8** se podrá elevar el brazo en cualquier parte del disco – también para interrupciones cortas –. El plato giradiscos sigue girando.

Altura tonal (pitch control)

Las velocidades pueden ser variadas en $\pm 6\%$ por medio del control de altura tonal **14**. La revolución 33 rpm se podrá controlar por medio del estroboscopio iluminado **15**.

El anillo del estroboscopio correspondiente a la velocidad del plato parece estar en reposo, si el plato gira a la velocidad nominal. Con ello quedará automáticamente ajustada la velocidad 45 rpm.

Aguja DN 239

La aguja esta sujeta a desgaste natural durante la reproducción. Por eso recomendamos un control oportuno, que con agujas de diamante será necesario como mínimo después de unas 300 horas de reproducción. Su comerciante del ramo realizará este control gratuitamente. Las agujas con desgaste excesivo o dañadas (astilladas) dañan los discos. En caso de recambio, utilice únicamente el tipo de aguja original Dual DN 239. Agujas de imitación ocasionan pérdidas de calidad perceptibles y excesivo desgaste del disco. Para sacar la aguja se deberá tirar de ella inclinándola hacia abajo, para ponerla se deberá obrar al contrario.

Seguridad eléctrica

El aparato cumple con las normas de seguridad internacionales para aparatos de radio y similares (IEC 65) y con los normas de la Comunidad Europea 76/499/EWG.

SVENSKA

- 1 Skyddshuv
- 2 Gångjärn
- 3 Motvikt
- 4 Skala för nåltrycksinställning
- 5 Antiskating-inställning
- 6 Installning av skivtorleken
- 7 Tonarmsstöd
- 8 ∇ Tangent för tonarmslyft
- 9 ∇ Tangent för nedsänkning av tonarmen
- 10 Tangent för inställning av skivtallriksvarvtal
- 11 Starttangent
- 12 Stoptangent
- 13 Skivtallrikssäkring
- 14 Pitch-kontroll (tonhöjds kontroll)
- 15 Belyst stroboskop
- 16 Transportsäkring

Förberedelse

Tag ut apparaten med alla tillhörande delar ur förpackningen. Bevara alla förpackningsdelarna för en eventuell senare transport. Drag skivtallrikssäkring **13** sidleds från axeln (Fig. 1.). Tag bort de transportsäkringarna **16** genom att skruva dem åt sidan (Fig. 2.). Lägg därefter på skivtallriken och skjut skivtallrikssäkringarna från ovan mot axeln tills de når viloläge. Lägg på skivtallrikspålägget. Skjut skyddshuven **1** parallellt i ställning mot gångjärnen **2** (öppningsvinkel ca. 60) tills den sitter fast. I denna ställning kan man alltid ta bort skyddshuven.

Balansering av tonarmen, Inställning av nåltryck och antiskating

1. När tonarmen är spärrad på tonarmsstödet, snurra skivtallriken för hand medsols några varv.
2. Koppla ur antiskatinganordningen **5**: ∇ | ∇ | ∇ |.
3. Vrid på balansvikten **3** på tonarmen.
4. Tryck in tangent ∇ **8**
5. Sväng tonarmen innåt.
6. Balansera tonarmen exakt genom att vrida på vikten. Tonarmen är exakt utbalanserad när den svävar fritt.
7. För tillbaka tonarmen på tonarmsstödet och lås den. Håll fast tonarms-balansvikt **3** och vrid det främre räfflade hjulet med skalindelning **4** till "0" ("0" ställs över tonarmsrörets markering).

Ställ nu in den riktiga tonarms-balansvikten genom att medsols vrida fram den erforderliga upplagskraften. Upplagskraften för det inbyggda tonupptagningsystemet Dual DMS 239 = 25 mm. Antiskatingen **5** ställs in enligt följande tabell:

Nåltryck	Inställning av antiskating	
	Torravspelning	Våtavspelning
1 = 10 mN	1	0,7
1,5 = 15 mN	1,5	1,0
2 = 20 mN	2	1,3
DMS 239 → 2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Nätanslutning

Skivspelaren är inställd på den spänning, som står på typskylten, antingen 230 V/50–60 Hz eller 115 V/50–60 Hz.

Ingen funktionsomkopplare skiljer apparaten helt från nätet. För att skilja apparaten från nätet måste nätsladden dras ur.

Anslutning till förstärkaren

Anslut kabeln som är försedd med RCA (Cinch) anslutningar till phono-magnet ingången i förstärkaren (svart eller röd = höger kanal, vit = vänster kanal).

Kläm eller skruva fast den kabelskoförsedda en kelledarkabeln till anslutningen markerad "GND" på baksidan av förstärkaren.

Om er förstärkare bara har DIN-uttag behöver ni en Dual adapter, art.nr. 262 483, som finns hos er fackhandlare. Den enda kabeln måste också i detta fall anslutas.

Automatisk start, Val av varvtal, Stopp

Välj varvtalet hos skivspelaren med tangenten **10**. 33 varv/min (tangenten ute) eller 45 varv/min (tangenten intryckt), ställ in tangent **6** på skivstorlek 17 eller 30 cm.

Dra loss nålskyddet framåt och frigör tonarmen. Tryck in tangenten Start **11**.

Tonarmen sätts automatiskt ned på grammofonskivan. Vid slutet av skivan återförs tonarmen automatiskt till tonarmsstödet och skivspelaren kopplas ifrån. Ni kan också koppla ifrån skivspelaren genom att trycka in tangenten **12** Stop eller genom att trycka in tangenten ∇ **8** och föra tillbaka tonarmen till tonarmsstödet. Det rekommenderas att tonarmen efter återföringen alltid fixeras i stödet.

Manuell start, Tonarmslyft

Tryck in tangenten ∇ **8**, för tonarmen med handen till önskat ställe på skivan. Tryck in tangenten ∇ **9**. Tonarmen sänks ned. Med tangenten ∇ **8** kan tonarmen lyftas på valfritt ställe – även för korta spelavbrott. Skivtallriken snurrar vidare.

Tonhöjdsavstämning (pitch control)

Varvtalet kan varieras $\pm 6\%$ (ca $\frac{1}{2}$ ton) med tonhöjds-avstämningen **14**. Varvtalet $33\frac{1}{3}$ kan kontrolleras med det belysta stroboskopet **15**.

Stroboskopindikatorn "står stilla" när skivtallriken roterar med exakt varvtal.

Därvid är även varvtalet 45 varv/min korrekt inställt.



Pick-up nål

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

Vid behov av nålbyte använd endast original Dual-nål dn 239. Icke original-pickupnål förorsakar oftast hörbara kvalitetsförluster och ökar slitaget på grammofonskivorna. Dra av pickupnålen snett nedåt. Ni sätter dit nålen på omvänt sätt (Fig. 3.).

Elektrisk säkerhet

Skivspelaren är godkänd enligt internationella säkerhetsbestämmelser (IEC 65) samt EG-Normen 76/499/EWG.

- 1 Coperchio di protezione
- 2 Cerniera
- 3 Contrappeso del braccio
- 4 Scala per la regolazione della pressione di lettura
- 5 Regolazione del dispositivo antiskating
- 6 Leva per la selezione del diametro dei dischi
- 7 Supporto braccio
- 8  Levetta sollevamento braccio
- 9  Levetta abbassamento braccio
- 10 Tasto per la regolazione della velocità del piatto
- 11 Leva di comando per «start»
- 12 Leva di comando per «stop»
- 13 Sicurezza piatto
- 14 Regolazione fine di velocità
- 15 Stroboscopio luminoso
- 16 Sicurezza per il trasporto

Preparazione

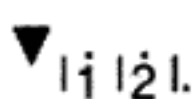

Togliere l'apparecchio e tutti gli accessori dall'imballaggio. Vi preghiamo di tenere tutti i componenti dell'imballaggio per un eventuale futuro trasporto.

Sfilare la sicurezza del piatto **13** lateralmente dall'asse (ill. 1). Togliere tramite pressione laterale le due sicurezze per il trasporto **16** (ill. 2). Ora rimettere il piatto e spingere la sicurezza del piatto dal di sopra sull'asse finché la si sente incastrare. Rimettere il rivestimento del piatto.

Mettere cerniere **2** nello spazio previsto (ill. 4).

Inserire con una certa pressione il coperchio di protezione **1** nelle cerniere **2** tenendolo in parallelo a quest'ultime (l'angolo di apertura 60° ca.). In questa posizione si potrà togliere il coperchio in qualsiasi momento.

Bilanciamento del braccio, regolazione della forza d'appoggio e del dispositivo anti-skating

1. Girare il piatto a mano per alcuni giri in senso orario con il braccio ancora bloccato sul suo supporto.
2. Disinserire il dispositivo anti-skating **5**: .
3. Girare il contrappeso **3** sul braccio.
4. Premere il tasto  **8**.
5. Portare il braccio verso il centro.
6. Bilanciare il braccio in modo preciso girando il contrappeso. Il bilanciamento preciso del braccio è raggiunto quando egli rimane – oscillante – in posizione orizzontale e ritorna nella sua posizione originale premendolo in su oppure in giù.
7. Riportare il braccio sul supporto e farlo incastrare. Tener fermo il contrappeso **3** e girare la vite zigrinata anteriore con scala **4** sullo «0» (lo «0» si trova sopra la marcatura nel foro del braccio).

Ora girare tutto il contrappeso nel senso anti-orario e regolare la forza d'appoggio necessaria. La forza d'appoggio per la cartuccia incorporata Dual DMS 239 = 25 mN.

Sul dispositivo anti-skating **5** si regola il valore rispettivo secondo la tabella seguente:

Forza d'appoggio	regolazione anti-skating	
	lettura normale	lettura umida
1 = 10 mN	1	0,7
1,5 = 15 mN	1,5	1,0
2 = 20 mN	2	1,3
DMS 239 → 2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Collegamento alla rete di corrente alternata

L'apparecchio è predisposto – a seconda della tensione indicata sulla targhetta del modello – alla tensione di 230 V/50–60 Hz oppure a 115 V/50–60 Hz.

L'apparecchio può anche essere collegato alla presa di amplificatori attrezzati adeguatamente.

Collegamento all'amplificatore

Il cavo fonorivelatore con spine RCA-(Cinch-)viene collegato all'ingresso fono-magnetico dell'amplificatore (nero o rosso = canale destro, bianco = canale sinistro).


Il filo conduttore singolo dotato di capocorda viene serrato o avvitato sotto il dispositivo a morsetti contrassegnato «GND» sul retro dell'amplificatore.

Se il vostro amplificatore possiede soltanto delle prese DIN, avete bisogno dell'adattatore Dual art.no. 262 483 che si può acquistare presso i rivenditori del settore. La conduttura singola deve essere collegata anche in questo caso all'amplificatore.

Avviamento automatico, selezione velocità, arresto del piatto




Regolare la velocità/33 giri/min. (tasto sollevato) o 45 giri/min. (tasto abbassato) tramite il tasto **10**, spostate la leva **6** sulla cifra corrispondente al diametro del disco da suonare.

Sfilare in avanti il salvapuntina e incastrare il braccio. Premere il tasto **11** avviamento.

Il braccio si appoggia automaticamente sul disco. A fine disco il braccio viene riportato automaticamente sul supporto e l'apparecchio si spegne. Si può anche spegnere il giradischi premendo il tasto stop **12** oppure il tasto  **8**, riportando poi il braccio sul suo supporto.

Raccomandiamo di bloccare il braccio sul suo supporto dopo ogni ritorno.

Avviamento manuale, dispositivo sollevabraccio

Premere il tasto  **8**, portare il braccio a mano sopra il punto desiderato del disco. Premere il tasto  **9**. Il braccio scende. Tramite il tasto  **8** il braccio può essere sollevato in qualsiasi punto – anche per una breve interruzione della riproduzione –. Il piatto continua a girare.

Regolazione dell'altezza del tono (pitch control)

Il numero dei giri può essere variato del $\pm 6\%$ ($\frac{1}{2}$ tono ca.) tramite la regolazione dell'altezza del tono **14**. Il numero dei giri 33 $\frac{1}{3}$ giri/min. è controllabile tramite lo stroboscopio illuminato **15**.

L'indicazione dello stroboscopio appare ferma quando il piatto avrà raggiunto esattamente la velocità nominale. Allo stesso tempo anche la velocità 45 giri/min. è regolato esattamente.

Puntina DN 239

La puntina è soggetta ad una naturale usura attraverso la lettura di dischi. Pertanto consigliamo un controllo saltuario che per le puntine di diamante dovrebbe effettuarsi dopo 300 ore d'uso circa. Il vostro rivenditore lo farà volentieri gratuitamente. Puntine consumate o danneggiate (scagliate) asportano la modulazione dai solchi sonori e rovinano i dischi. In caso di sostituzione usare sempre la puntina originale DN 239. Puntine di imitazione provocano spesso perdite di qualità notevoli ed usura eccessiva dei dischi. Per togliere la puntina sfilarela inclinata in giù.

Il montaggio della puntina si esegue nella stessa maniera (ill. 3).

Norme di sicurezza

L'apparecchio corrisponde alle norme internazionali di sicurezza per apparecchi radio e simili (IEC 65) e alle disposizioni della CE 76/499/CEE.