Dual

CS 630 Q

Bedienungsanleitung 4

Operating Instructions 5

Notice d'emploi 6

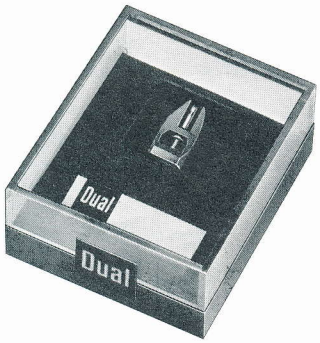
Gebruiksaanwijzing 7

Instrucciones de manejo 8

Bruksanvisning 9

Istruzioni per l'uso 10

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

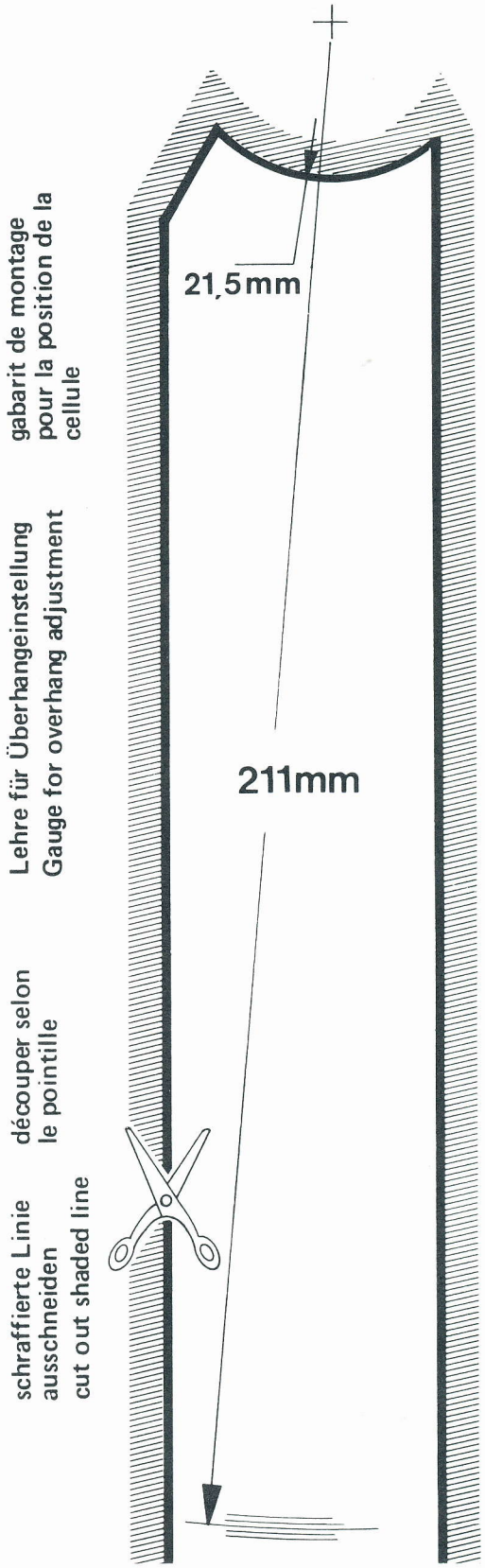
ofrecen la garantía de una perfecta reproducción y el mayor cuidado posible de los discos.
Cabezas fonocaptoras, sistemas fonocaptores y agujas Dual llevan la marca de fábrica Dual y pueden obtenerse solamente embaladas en cassettes y envases de plástico (ilustraciones).
Debemos desaconsejarle al utilización de imitaciones, dado a que en caso contrario no podemos garantizar un funcionamiento libre de desperfectos de los aparatos.

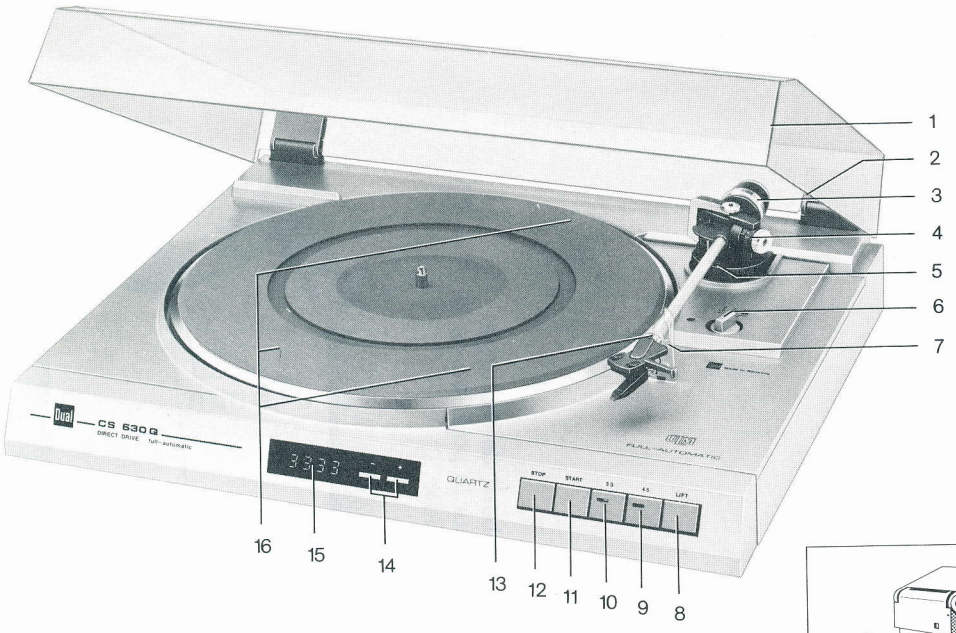
Originaltillbehör från Dual

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 apparechi.





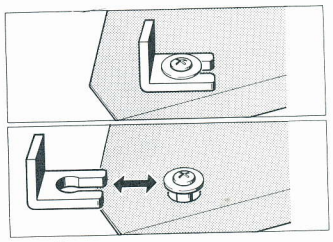


Fig. 2

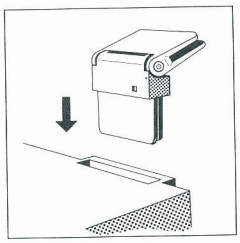


Fig. 4

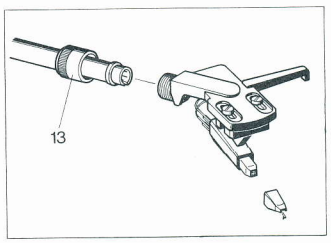


Fig. 3

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	
Antrieb Mikroprozessor gesteuerter Quarz PLL Direkt-Antrieb	**Drive** Microprocessor-controlled Quarz PLL Direct Drive	**Entraînement** Entraînement direct PLL à quarz commandé par un microprocesseur	EDS 910
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**	12,5 VA
Plattenteller-Drehzahlen	**Platter speeds**	**Vitesses du plateau**	33⅓, 45 U/min.
Tonhöhen-Abstimmung	**Pitch control**	**Réglage de la hauteur du son**	30–36 U/min. 42–48 U/min.
Gleichlaufschwankungen nach DIN	**Wow and flutter** (DIN)	**Toléranz de vites** (DIN)	± 0,035 %
Plattenteller nichtmagnetisch, abnehmbar	**Platter** non-magnetic, removable	**Plateau** antimagnétique, amovible	304 mm Ø
Tonarm verwindungssteifer, überlanger Alu-Rohrtonarm in kardanischer Vierpunkt-Spitzenlagerung	**Tonearm** distortion-free "ultra-low-mass", aluminium tubular tonearm in gimbal 4 point tip bearing	**Bras de lecture** bras de superlong en tube d'aluminium, antitorsion, avec suspension cardanique à quatre pointes	
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	 54 dB 80 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
Tangentialer Spurfehlwinkel	**Tangential tracking error**	**Angle tangentiel de l'erreur de piste**	0,15°/cm Rad.
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 ULM 66 E
Diamantnadel biradial	**Diamond stylus** biradial	**Aiguille/diamant** biradial	Dual DN 166 E 18 × 8 µm ⬭
Empfohlene Auflagekraft	**Tracking force**	**Force d'appui**	12,5 mN (10–15 mN)
Übertragungsbereich	**Frequency range**	**Bande passante**	10 Hz – 28 kHz
Übertragungsfaktor	**Output**	**Facteur de transmission**	3,5 mV/5 cms^{-1}/1 kHz
Compliance horizontal vertikal	**Compliance** horizontal vertical	**Compliance** horicontale verticale	35 µm/mN 30 µm/mN
Tonabnehmergewicht	**Cartridge weight**	**Poids de cellule**	2,5 g
Gesamtkapazität Tonarmleitung und Tonabnehmerkabel	**Total capacitance** Tonearm leads and audio-cables	**Capacité totale** Câble du bras et câble de la cellule	ca. 160 pF
Achtung: Bei abweichender Tonabnehmerbestückung sind die erforderlichen Einstellwerte dem separaten Tonabnehmerdatenblatt zu entnehmen.	**Note:** If a different cartridge is used, refer to the separate cartridge data sheet for the necessary setting values.	**Attention:** Avec une autre cellule, se reporter à la fiche technique séparée pour les valeurs requises de réglage.	

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 Lift
9 Taste für Plattenteller-Drehzahl 45 U/min.
10 Taste für Plattenteller-Drehzahl 33 U/min.
11 Taste für Start
12 Taste für Stop
13 Mutter für Tonkopfbefestigung
14 Tonhöhenabstimmung
15 Drehzahlanzeige
16 Transportsicherung

Vorbereitung

Entnehmen Sie das Gerät und alle Zubehörteile der Verpackung. Bitte bewahren Sie alle Verpackungsteile für einen eventuellen späteren Transport auf.
Entfernen Sie durch seitlichen Druck die Transportsicherungen **16** (Fig. 2). Danach Plattenteller aufsetzen und 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.

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.

Tonarm ausbalancieren, Auflage- und Antiskatingkraft einstellen

1. Auflagekraft **4** auf 0 stellen und Antiskatingeinrichtung **5** ausschalten: ▼ I1 I2 I.
2. Tonarm-Balancegewicht **3** auf den Tonarm drehen. Nadelschutz abziehen.
3. Tonarm nach innen schwenken.
4. Mit Taste **8** Lift absenken. Dabei Tonarm festhalten.
5. Tonarm durch Drehen des Balancegewichtes exakt ausbalancieren.
   Der Tonarm ist exakt ausbalanciert, wenn er frei schwebt.
6. Erforderliche Auflagekraft für das eingebaute Tonabnehmersystem durch Drehen der Skala **4** einstellen. Auflagekraft für den serienmäßig eingebauten Tonabnehmer ULM 66 = 12,5 mN.

Achtung: Bei abweichender Tonabnehmerbestückung sind die erforderlichen Einstellwerte dem separaten Tonabnehmerdatenblatt zu entnehmen.

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

Auflagekraft		Antiskatingeinstellung Trockenabtastung	Naßabtastung
	1 = 10 mN	1	0,7
ULM 66 →	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Automatischer Start, Drehzahlwahl, Stop

Wählen Sie mit der Taste **9** bzw. **10** die Plattenteller-Drehzahl 33⅓ U/min. oder 45 U/min. und mit dem Drehschalter **6** den Schallplattendurchmesser 17 oder 30 cm.
Die quarzgenaue Drehzahl wird durch die LED in der entsprechenden Taste und durch die Drehzahlanzeige **15** angezeigt.
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 Lift **8** drücken und den Tonarm auf die Tonarmstütze zurückführen.
Es empfiehlt sich, bei jedem Zurückführen den Tonarm auf der Stütze einzurasten.

Manueller Start, Tonarmlift

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

Tonhöhenabstimmung (pitch control)

Die Drehzahlen 33⅓ U/min. und 45 U/min. können mit der Tonhöhenabstimmung **14** zwischen 30 und 36 U/min. bzw. 42 und 48 U/min. in 600 Schritten variiert werden. Die eingestellte Drehzahl wird an der Drehzahlanzeige **15** abgelesen und quarzstabil gehalten.
Bei Normaldrehzahl leuchtet die LED in der entsprechenden Taste konstant. Wird die Drehzahl mit der Tonhöhenabstimmung **14** nach unten oder oben verstellt, blinkt die LED entsprechend langsam oder schnell. Werden beide Tasten gemeinsam gedrückt, wird die Normaldrehzahl wieder eingestellt.

Störungen

Bei Funktionsstörungen, die eventuell über das Stromnetz kommen, Netzschalter ziehen und dann wieder einstecken.
Wenn der Antrieb länger als 3 Sekunden blockiert wird (z. B. durch Anhalten des Plattentellers mit der Hand) wird eine Schutzschaltung wirksam, die den Motor abschaltet. Dabei blinken die LED's in den beiden Drehzahltasten **9** und **10**. Nach ca. 10 Sekunden läuft der Motor wieder an.

Austausch bzw. Einbau des Tonabnehmers

Anstelle des eingebauten Tonabnehmers bzw. bei Geräten ohne Tonabnehmer kann ein ½-Zoll-Tonabnehmer mit einem Eigengewicht von 2,5 . . . 8 g eingebaut werden.
Das Dual-Zubehörprogramm bietet entsprechende Tonabnehmer an.
Mutter **13** lösen, und Tonkopf nach vorne abziehen. Tonabnehmer durch Lösen der zwei Befestigungsschrauben abnehmen.
Anschlußleitungen am Tonabnehmer abziehen. Neuen Tonabnehmer zuerst lose am Tonkopf befestigen. Anschlußleitungen mit den Anschlußstiften des Tonabnehmers befestigen

Rot R rechter Kanal	blau GL linker Kanal Masse
Grün RG rechter Kanal Masse	weiß L linker Kanal

Tonkopf wieder auf Tonarmrohr aufstecken und Mutter **13** festschrauben. Einbaulehre auf Seite 2 dieser Bedienungsanleitung ausschneiden und zwischen Tonarmlager und Tonabnehmer legen. Jetzt den Tonabnehmer parallel zum Tonkopf so einstellen, daß die Abtastnadel genau auf der Linie mit 211 mm Abstand steht.

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 in den Technischen Daten des Tonabnehmers empfohlene Nadeltype. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen oftmals hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung. Ziehen Sie die Abtastnadel schräg nach vorne 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.

1 Cover
2 Hinge
3 Tonearm counterweight
4 Scale for setting tonearm tracking force
5 Antiskating setting
6 Record size selector
7 Tonearm post
8 Cueing lowering control
9 Platter speed adjustment control 45 U/min.
10 Platter speed adjustment control 33 U/min.
11 Start switch
12 Stop switch
13 Screw to secure head shell
14 Pitch control
15 Speed Display
16 Transport safety device

Preliminary steps

Remove the unit and all accessories from the packing. Please keep the packing sections in a safe place in case they are needed at a later date for transport.
By applying pressure to the sides, remove the transport safety catches **16** (fig. 2). Then lower the platter into position and fit on the platter mat. Insert the hinges **2** in the appropriate recesses (fig. 4).
Slide the cover **1** parallel to the position of the hinges **2** (opening angle approximately 60°) until it locks in position. In this position, the cover can be removed at any time.

Connection to the AC mains

The turntable must be connected to a mains voltage of 230 V/50–60 Hz or to 115 V/50–60 Hz in accordance with the voltage information on the rating plate.
The unit can also be connected to the socket of appropriately fitted 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.

Balancing the tonearm and setting the tracking and antiskating force

1. Set the tracking force **4** to 0 and switch off the antiskating device **5**: ▼ | 1 | 2 |.
2. Turn the tonearm counterbalance **3** on the tonearm.
3. Swing the tonearm inwards.
4. Lower with the button **8** Lift. Hold the tonearm whilst doing so.
5. Balance the tonearm precisely by turning the counter-balance. The tonearm is balanced precisely when it pivots freely.
6. Set the required tracking force for the cartridge used by turning the dial **4**. The tracking force for series cartridges ULM 66 = 12.5 mN.

Note: If a different cartridge is used, refer to the separate cartridge data sheet for the necessary setting values.

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

Tracking force		Antiskating setting "Dry" playing	Antiskating setting "Wet" playing
	1 = 10 mN	1	0.7
ULM 66 →	1.25 = 12.5 mN	1.25	0.8
	1.5 = 15 mN	1.5	1.0
	2 = 20 mN	2	1.3
	2.5 = 25 mN	2.5	1.8

Automatic start, speed selection, stop

Using button **9** or **10,** select the speed of 33⅓ rpm or 45 rpm, and with the rotary switch **6** select the record diameter of 17 or 30 cm. The precise speed, which is maintained constant by means of a crystal oscillator, is displayed by means of the LED in the appropriate button and by means of the speed display **15**. 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 support and the unit switched off. You can also switch off the turntable by depressing the stop button **12**, or by depressing the lift button **8** and returning the tonearm to the tonearm support.
We recommend that the tonearm should be engaged on the support whenever it is returned to this position.

Manual start, Tonearm lift

Manually position the tonearm above the required point on the record. Press the lift button **8**. The tonearm is lowered.
The tonearm can be raised from any position, also for brief interruption of play, with the lift button **8**. The platter continues to turn.

Pitch control

The speeds 33⅓ rpm and 45 rpm can be varied between 30 and 36 rpm and 42 and 48 rpm respectively, in 600 steps using the pitch control **14**. The set speed is read off the speed display **15** and is kept stable by means of a crystal oscillator.
At the normal speed, the LED in the appropriate button lights constantly. If the speed is reduced or increased with the use of the pitch control **14**, the LED flashes slowly or quickly as appropriate. If two buttons are depressed simultaneously, the normal speed is set once again.

Malfunctions

In the event of malfunctions, which may be caused via the mains supply, pull out the mains switch and then insert it once again.
If the drive is inhibited for longer than three seconds (e. g. if the platter is halted by hand), a protective circuit, which switches off the motor, is activated. The LED's in the two speed buttons **9** and **10** then flash. The motor starts to run again after approximately ten seconds.

Changing and fitting the cartridge

A ½ inch cartridge with a net weight of 2.5 . . . 8 g can be fitted in place of the cartridge already fitted or on units without a cartridge.
The Dual range of accessories offers appropriate cartridges.
Loosen screw **13** and remove the head shell by pulling it forward. Remove the cartridge by loosening the two securing screws. Pull off the connection wire on the cartridge. Attach the new cartridge, at first loosely, on the head shell. Secure the connection wires with the connection pin on the cartridge.

Red R right channel	blue GL left channel ground
Green RG right channel ground	white L left channel

Replace the head shell on the tonearm and secure screw **13**. Cut out the assembly instructions on page 2 of the operation instructions and place them in between the tonearm bearing and the cartridge. Now adjust the cartridge parallel to the head shell so that the stylus is exactly on the line with a clearance of 211 mm.

Stylus

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. Therefore, only use as replacements the stylus types recommended in the technical data of the cartridge. 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 reglage du diamètre du disque
7 Support du bras de pick-up
8 Touche du bras
9 Touche de réglage de la vitesse du plateau 45 u/mn
10 Touche de réglage de la vitesse du plateau 33 u/mn
11 Touche du démarrage (Start)
12 Touche de l'arrêt (Stop)
13 Ecrou de fixation de la tête de lecture
14 Syntonisation sonore
15 Indicateur de la vitesse de rotation
16 Blocage pour le transport

Préparatifs

Sortez l'appareil et tous les accessoires de leur carton et conservez tous les emballages pour un éventuel transport ultérieur.
Enlevez les deux arrêts de sûreté pour le transport **16** (fig. 2) en appuyant de côté. Posez ensuite le plateau et mettez le tapis dessus.
Emboîtez les charnières **2** dans les évidements prévus à cet effet (fig. 4).
Emboîtez le couvercle **1** parallèlement à la position des charnières **2** (angle d'ouverture de 60° env.) et non pas dans les charnières. Le couvercle peut être retiré à tout moment quand il est dans cette position.

Branchement au réseau de courant alternatif

Selon ce qui est indiqué sur la plague signalétique, la platine doit être branchée à une tension de réseau de 230 V/50–60 Hz ou 115 V/50–60 Hz.
L'appareil peut aussi être branché à la prise de courant d'amplificateurs équipés en conséquence.

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.

Equilibrage du bras de pick-up, réglage de la force d'appui et de l'antiskating

1. Régler la force d'appui **4** sur 0 et mettre hors service le dispositif d'antiskating **5**: ▼ 1 1 2 1.
2. Tourner le contrepoids **3** sur le bras de lecture. Retirer le protège – aiguille par l'avant.
3. Ramener le bras de lecture vers l'intérieur.
4. Descendre le lève-bras au moyen de la touche **8**, tout en maintenant le bras de lecture.
5. Equilibrer exactement le bras du pick-up en tournant le contrepoids d'équilibrage.
   Le bras du pick-up est parfaitement équilibré lorsqu'il oscille librement sur son support.
6. Régler la force d'appui nécessaire pour la cellule intégrée au bras de pick-up en tournant l'échelle graduée **4**. Force d'appui nécessaire pour la cellule ULM 66 montée en série = 12,5 mN.

Attention: avec une autre cellule, se reporter à la fiche technique séparée pour les valeurs requises de réglage.

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
ULM 66 →	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Démarrage automatique, choix de la vitesse de rotation, arrêt

Choisissez la vitesse du plateau 33⅓ mn ou 45 t/mn au moyen de la touche **9** ou **10** et le diamètre des disques 17 ou 30 cm au moyen du bouton rotatif **6**.
La vitesse commandée par quarz est indiquée par la diode luminescente de la touche correspondante et par l'indicateur de vitesse.
Retirer la protection de l'aiguille par l'avant et décliqueter le bras de lecture. Appuyer sur la touche Start **11**.
Le bras de lecture se pose automatiquement sur le disque. Le bras de lecture est ramené automatiquement sur l'appui à la fin du disque et l'appareil est arrêté. Vous pouvez également arrêter la platine en appuyant sur la touche Stop **12** ou en appuyant sur la touche Lift **8** et en ramenant le bras de lecture sur l'appui.
A chaque fois qu'il est ramené sur son appui, le bras de lecture devrait être encliqueté.

Démarrage manuel, lèvre-bras

Amener le bras de lecture à la main au-dessus de l'endroit voulu du disque. Appuyer sur la touche Lift **8**, le bras de lecture descend.
Le bras de lecture peut être levé à n'importe quel endroit au moyen de la touche Lift **8** pour interrompre brièvement la lecture. Le plateau continue de tourner.

Syntonisation (pitch control)

Les vitesses de rotation de 33⅓ t/mn et 45 t/mn peuvent être variées en 600 pas entre 30 et 36 t/mn ou 42 et 48 t/mn au moyen de la syntonisation **14**. La vitesse de rotation réglée est lue sur l'indicateur de vitesse **15** et stabilisée par le quarz.
La diode luminescente de la touche correspondante luit en permanence quand la vitesse de rotation est normale. Si la vitesse de rotation est augmentée ou diminuée par la syntonisation **14**, la diode luminescente clignote lentement ou rapidement. La vitesse de rotation normale est à nouveau ajustée si les deux touches sont enfoncées en même temps.

Dérangements

Retirer l'interrupteur secteur en cas de dérangements fonctionnels provenant éventuellement du réseau puis le renfoncer.
Un circuit de protection entre en action quand l'entraînement est bloqué pendant plus de 3 secondes (par exemple en arrêtant le plateau à la main) et ce circuit arrête le moteur. Les diodes luminescentes des deux touches **9** et **10** clignotent. Le moteur redémarre environ 10 secondes plus tard.

Remplacement et montage de la cellule

Il est possible d'installer à la place de la cellule incorporée ou dans les appareils sans cellule une cellule de ½ pouce ayant un poids propre de 2,5 . . . 8 g.
Le programme d'accessoires Dual renferme de telles cellules.
Desserrer l'écrou **13** et retirer la tête de lecture vers l'avant. Retirer la cellule après avoir desserré les deux vis de fixation.
Détacher le câble de liaison de la cellule. Fixer tout d'abord provisoirement la nouvelle cellule sur la tête de lecture. Fixer les câbles de liaison sur les broches de la cellule.

Rouge R canal droit	bleu GL canal gauche masse
Vert RG canal droit masse	blanc L canal gauche

Remettre la tête de lecture sur le bras de pick-up et visser l'écrou **13**.
Découper le gabarit de montage situé à la page 2 de ces instructions de service et le mettre entre le palier du bras de pick-up et la cellule.
Régler ensuite la cellule parallèlement à la tête de lecture, de manière à ce que l'aiguille de lecture soit exactement au-dessus de la ligne à une distance de 211 mm.

Aiguille de lecture

L'aiguille de lecture subit une usure naturelle à l'usage. Nous vous recommandons donc de contrôler occasionellement 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"
9 Toerental instelling 45 U/min.
10 Toerental instelling 33 U/min.
11 Stuurtoets voor "start"
12 Stuurtoets voor "stop"
13 Moer voor toonkop bevestiging
14 Toonhoogte-afstemming
15 Toerentalmetertje
16 Transport beveiliging

Voorbereiding

Neem het apparaat en de toebehoren uit de verpakking. Bewaar de verpakking in zijn geheel, voor eventueel later transport.
Verwijder met enige zijdelingse druk de transport-beveiligingen **16** (fig. 2). Daarna wordt het plateau op de platenspeler geplaatst en de plateau-mat op het plateau gelegd. Steek de scharnieren **2** in de daartoe aangebrachte uitsparingen (fig. 4).
Schuif de afdekkap **1** onder een hoek van ca. 60° zover als mogelijk in de scharnieren **2**. In deze stand is de afdekkap eveneens te verwijderen, indien nodig.

Aansluiten aan de netspanning

Overeenkomstig de opgave op het type-plaatje kan de platenspeler worden aangesloten op een netspanning van 230 Volt/50–60 Hz of 115 Volt/50–60 Hz.
In voorkomende gevallen kan de platenspeler ook via de versterker op de netspanning worden aangesloten.

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.

Toonarm balanceren, naaldkracht en dwarskrachtkompensatie (antiskating) instellen

1. Naaldkracht **4** op nul instellen en dwarskracht kompensatie-intichting (Antiskating) **5** uitschakelen: ▼ I1 I2 I.
2. Toonarm balansgewicht **3** op de toonarm draaien. Verwijder de naald beschermer door deze naar voren weg.
3. Toonarm naar binnen bewegen.
4. Met toets **8** lift laten dalen. Daarbij wordt de toonarm vastgehouden.
5. Toonarm exakt balanceren door verdraaien van toonarm-balansgewicht. Wanneer de toonarm vrij zweeft is toonarmbalans exakt.
6. Benodigde naaldkracht instellen door verdraaien van schaal **4.** De voor het standaard ingebouwde element ULM 66 bedraagt de benodigde naaldkracht 12,5 mN.

N.B.! Is een afwijkend element gemonteerd, dan dient de op het separaat bijgevoegde blad met gegevens over het element vermelde naaldkracht te worden ingesteld.

De dwarskrachtkompensatie 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
ULM 66 →	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Automatische start, toerentalkeuze, stop

Kiest u met knop **9** resp. **10** het toerental 33⅓ of 45 toeren per minuut en met de draaiknop **6** de grammofoonplattdoorsnede 17 of 30 cm.

Het kwartsprecieze toerental wordt door de LED in de corresponderende knop en door de toerentalmeter **15** aangegeven. De naaldbescherming naar voren verwijderen en de toonarm vrij zetten. Startknop **11** indrukken. De toonarm wordt automatisch op de grammofoonplaat gezet.
Aan het einde van de grammofoonplaat wordt de toonarm automatisch naar de toonarmsteun teruggevoerd en het apparaat uitgeschakeld.
U kunt de platenspeler ook uitschakelen door knop **12** "stop" of knop **8** "lift" in te drukken en de toonarm terug te brengen naar de toonarmsteun. Het is aan te bevelen, altijd bij het terugzetten, de toonarm op de steun vast te zetten.

Manuele start, toonarmlift

Toonarm met de hand op de gewenste plaats boven de grammofoonplaat brengen, knop **8** indrukken. De toonarm zakt naar beneden. Met knop **8** "lift" kan de toonarm op iedere gewenste plaats – ook voor een kort durende speelonderbreking – opgelicht worden. Het plateau draait door.

Toonhoogteregelaar (pitch control)

De toerentallen 33⅓ en 45 toeren per minuut, kunnen met de toonhoogteregelaar **14** tussen 30 en 36 toeren per minuut resp. tussen 42 en 48 toeren per minuut gevarieerd worden.
Het ingestelde toerental wordt van het toerentalmetertje afgelezen en kwarts-stabiel gehouden. Bij een normaal toerental licht de LED in de corresponderende knop constant op.
Wordt het toerental met de toonhoogteregelaar **14** naar beneden of naar boven veranderd, dan knippert de LED overeenkomstig langzaam of snel. Worden beide knoppen tegelijk ingedrukt, dan wordt het normale toerental weer ingesteld.

Storingen

Bij funktiestoringen, die eventueel over het stroomnet komen; netschakelaar overhalen en dan opnieuw instellen. Wanneer de aandrijving langer dan 3 seconden geblokkeerd wordt (bijv. door tegenhouden van het plateau met de hand) wordt een beschermingsschakelaar werkzaam, die de motor uitschakelt. Daarbij knipperen de LED's in de beide toerentalknoppen **9** en **10**. Na 10 seconden begint de motor weer te lopen.

Uitwisselen/inbouwen van het element

In plaats van het ingebouwde element en in platenspelers die zonder element werden geleverd kan een ½-inch element met een eigengewicht van 2,5 . . . 8 gram worden ingebouwd.
Het Dual accessoire-programma bevat daartoe geschikte elementen.
Moer **13** lossen en toonkop naar voren wegtrekken. Element wegnemen na verwijderen van de twee bevestigingsschroeven. Aansluitsnoertjes van de toonkop verwijderen. Het nieuwe element wordt eerst los aan de toonkop bevestigd, daarna worden de aansluitsnoertjes aan het element bevestigd. De volgende kleurcode is van toepassing.

Rood R rechter kanaal	wit L linker kanaal
Groen RG massa rechter kanaal	blauw GL massa linker kanaal

Toonkop weer op de toonarm buis steken en met moer **13** vastzetten. De op pagina 2 afgebeelde inbouwmal uitknippen en tussen toonarmlager en element leggen. Zet nu het element parallel aan de toonkop en wel zo, dat de aftastnaald precies op de afstandslijn voor 211 mm staat.

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-vervangingsnaalden 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.

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 compensacion del empuje lateral
6 Selector del diámetro del disco
7 Soporte del brazo fonocaptor
8 Tecla para descens del brazo fonocaptor
9 Tecla de mando, para revoluciones del plato giradiscos 45 U/min.
10 Tecla de mando, para revoluciones del plato giradiscos 33 U/min.
11 Tecla de mando para «start» (aranque)
12 Tecla de mando para «stop» (paro)
13 Tuerca para fijar la cabeza fonocaptora
14 Control de altura tonal
15 Señalizador de velocidades
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 los seguros de transporte **16** (fig. 2). Seguidamente colocar el plato giradiscos. Colocar el revestimiento del plato giradiscos. Colocar las bisagras **2** en las aberturas correspondientes (fig. 4).
Deslice la cubierta abatible **1** paralelamente a las piezas de unión que contienen las bisagras **2** (angulo de abertura aproximadamente 60°) hasta que la cubierta encaje perfectamente. En esta misma posición se podrá extraer en cualquier momento la cubierta abatible.

Conexión a la red de corriente alterna

Este aparato se podrá hacer funcionar con las tensiones indicadas en la etiqueta, o sea a una tensión de red de 230 V/50–60 Hz o 115 V/ 50–60 Hz.
Este aparato tambien se podrá enchufar en el enchufe del que estan provistos algunos amplificadores.

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.

Equilibrado del brazo fonocaptor, ajuste de la fuerza de apoyo y de compensación del ajuste lateral

1. Colocar la fuerza de apoyo **4** a 0 y desconectar el dispositivo del ajuste lateral **5:** ▼ 1 1 2 1.
2. Enrosque el contrapeso **3** en el brazo fonocaptor.
3. Gire el brazo fonocaptor hacia adentro.
4. Con la tecla **8** bajar el «Lift». Sujetar el brazo.
5. Equilibrar el brazo fonocaptor exactamente mediante giros del contrapeso.
   El brazo fonocaptor dispondrá de un equilibrio exacto si puede pendular libremente.
6. Girando la escala **4** se ajusta la fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora. Fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora colocada en serie ULM 66 = 12,5 mN.

Atención: En caso de cambiar la aguja por otra que no sea la de serie, deberá consultar las instrucciones de la hoja separada referente a la nueva cápsula.

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 humeda
	1 = 10 mN	1	0,7
ULM 66 →	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Puesta en marcha automática, elección de revoluciones, desconexión

Con la tecla **9** o bien con la tecla **10** elija usted el número de revoluciones 33⅓ o 45, y con la tecla selectora **6** el diametro que corresponda al disco (17 o 30 cm).
La velocidad exacta controlada por un cuarzo, será señalizada por medio de un diodo luminoso integrado en la tecla correspondiente, y tambien por la señalización de revoluciones **15**.
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 Lift **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

Introducir el brazo manualmente hasta el surco deseado del disco. Apretar la tecla Lift **8** y el brazo descenderá.
Con la tecla Lift **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 33⅓ y 45 pueden ser variadas en 600 pasos por medio del control de altura tonal **14**, entre 30 y 36 o bien entre 42 y 48 revoluciones por minuto.
La velocidad ajustada podrá ser controlada por medio de la señalización de velocidades **15**, esta velocidad quedará estabilizada por medio de un cuarzo.
Funcionando a la velocidad normal, el diodo luminoso integrado en la tecla correspondiente lucirá constantemente. Si con el control de altura tonal **14** se varia la velocidad más rapida o lenta, el diodo luminoso se pondrá intermitente (rapido o lento segun la velocidad ajustada). La velocidad normal será ajustada automáticamente si se aprietan las dos teclas simultaneamente.

Averias

En caso de averias de funcionamiento que puedan provenir de la red de corriente alterna, desenchufar y volver a enchufar el aparato.
En caso de quedar bloqueado el motor más de 3 s., (p.ejem. bloquear con la mano el plato giradiscos se pondrá en funcionamiento un circuito protector que desconectará el motor.
Los diodos luminosos integrados en las teclas **9** y **10** se pondrán intermitentes. El motor se pondrá aproximadamente a los 10s. nuevamente en funcionamiento.

Cambio o montaje de la cápsula fonocaptora

Si no desea utilizar la cápsula fonocaptora montada en serie o dispone de un tocadiscos sin cápsula, podrá montar una de ½ pulgada con un peso propio de 2,5 . . . 8 g.
El programa de accesorios Dual le ofrece las cápsulas apropiadas. Desenroscar la tuerca **13** y sacar la cabeza fonocaptora tirando hacia adelante. Quitando los dos tornillos de sujeción se podrá soltar la cápsula fonocaptora. Sacar los cables de conexión. Ajustar primeramente la nueva cápsula por medio de los dos tornillos de sujeción, seguidamente volver a montar los cables de conexión.

Rojo R canal derecho	azul GL masa del canal izquierdo
Verde RG masa del canal derecho	blanco L canal izquierdo

Montar la cabeza fonocaptora y enroscar la tuerca **13**. Cortar de la hoja 2 de estas instrucciones el esquema de montaje y colocarlo entre el cojinete del brazo y la cápsula fonocaptora, teniendo cuidado que la cápsula quede paralela a la cabeza fonocaptora y colocarla de tal manera que la aguja fonocaptora quede justamente en la linea que marca 211 mm de separación.

Aguja

La aguja esta sujeta a desgaste natural durante la reproducción. Por eso recomendamos un control oportuno, que con agujas de diamante será necesario como minimo 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 indicado en los datos técnicos de la cápsula. Agujas de imitación ocasionan perdidas de calidad perceptibles y excesivo desgaste del disco. Para sacar la aguja se deberá tirar de ella inclinandola 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.

1 Skyddshuv
2 Gångjärn
3 Motvikt
4 Skala för nåltrycksinställning
5 Antiskating-inställning
6 Inställning av skivtorleken
7 Tonarmsstöd
8 Tangent för nedsänkning av tonarmen
9 Tangent för inställning av skivtallriksvarvtal 45 U/min.
10 Tangent for inställning av skivtallriksvarvtal 33 U/min.
11 Starttangent
12 Stoptangent
13 Mutter för fastsättning av tonhuvud
14 Pitch-kontroll (tonhöjdskontroll)
15 Varvtalsindikering
16 Transportsäkring

Förberedelser

Tag ut apparaten och alla tillbehörsdetaljerna ur förpackningen. Spara alla förpackningsdelarna för en eventuell senare transport.
Tag genom tryck från sidan bort transportsäkringarna **16** (bild 2). Sätt därefter på skivtallriken och lägg på skivunderlägget. Stick in gångjärnen **2** i de härför avsedda urtagen (bild 4).
Skjut in huven **1** parallellt med gångjärnen **2** i botten på dessa (öppningsvinkel 60°). I detta läge kan huven alltid åter tagas bort.

Anslutning till växelströmsnätet

Skivspelaren skall i enlighet med uppgifterna på typskylten antingen anslutas till nätspänningen 230 V/50–60 Hz eller till 115 V/50–60 Hz. Skivspelaren kan också anslutas direkt till spänningsuttaget på förstärkare som är utrustade med detta.
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.

Utbalancering av tonarm, Inställning av nåltryck och antiskating

1. Ställ nåltryck **4** på 0 och koppla bort antiskatinganordningen **5:** ▼ı¡ ı¿ ı.
2. Vrid balansvikten **3** på tonarmen.
3. Sväng tonarmen innåt.
4. Sänk ned med tangenten **8** Lift. Håll därvid fast tonarmen.
5. Balancera ut tonarmen exakt genom att vrida på balansvikten. Tonarmen är exakt utbalancerad när den svävar fritt.
6. Ställ in erforderligt nåltryck för det inmonterade pick-up systemet genom att vrida på skalan **4**. Nåltrycket för det seriemässigt inmonterade systemet ULM 66 = 12,5 mN.

Observera: När andra pick-up system väljs skall erforderliga inställningsvärden hämtas ur databladen för resp system.

Antiskatingen **5** ställs in enligt följande tabell:

Nåltryck		Inställning av antiskating	
		Torravspelning	Våtavspelning
	1 = 10 mN	1	0,7
ULM 66 →	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Automatisk start, varvtal, stop

Välj skivtallrikens varvtal 33⅓ r/min eller 45 r/min med tangenten **9** resp **10** och skivdiametern 17 eller 30 cm med vridomkopplaren **6**. Det kvartsstyrda varvtalet indikeras genom lysdioder i resp tangent och genom varvtalsindikeringen **15**.
Drag bort nålskyddet framåt och frigör tonarmens låsning. Tryck på tangenten **11** Start.
Tonarmen sänks automatiskt ned på grammofonplattan.
Vid slutet av skivan återförs tonarmen automatiskt till tonarmsstödet och skivspelaren kopplas ifrån. Skivspelaren kan också kopplas ifrån genom att man trycker på tangenten **12** Stop eller tangenten **8** Lift och för tillbaka tonarmen till tonarmsstödet. Det rekommenderas att man låser tonarmen vid stödet efter varje återföring.

Manuell start, tonarms-lift

För tonarmen manuellt till önskat läge på grammofonplattan. Tryck a på tangenten **8** Lift. Tonarmen sänks ned. Med tangenten **8** Lift kan tonarmen lyftas upp på varje önskvärt ställe – även för kortare spelavbrott – skivtallriken roterar vidare.

Tonhöjdsavstämning (pitch control)

Varvtalen 33⅓ r/min och 45 r/min kan varieras med tonhöjdsavstämningen 14 i 600 steg mellan 30 och 36 r/min resp 42 och 48 r/min. Det inställda varvtalet avläses på digitalindikeringen **15** och hålls stabilt genom kvartsstyrning.
Vid normalt varvtal lyser lysdioden konstant i resp tangent. Justeras varvtalet uppåt eller nedåt med tonhöjdsavstämningen. **14** så blinkar lysdioden antingen långsamt eller snabbt. Trycker man samtidigt in båda tangenterna så ställs normalvarvtalet åter in.

Störningar

Vid funktionsstörningar som eventuellt härstammar från nätet, drag ur nätkontakten och sätt åter i den.
Om drivningen blockeras (t ex genom att man håller fast skivtallriken med handen) påverkas en skyddskrets, varvid motorn kopplas ifrån. Därvid blinkar lysdioderna i de båda varvtalstangenterna **9** och **10**. Efter ca 10 sekunder startar åter motorn.

Ytbyte resp inmontering av pick-up system

Istället för det monterade pick-up systemet resp på apparater utan pick-up system kan man montera ett ½-tums pick-up system med en egenvikt på 2,5 . . . 8 g.
Dual tillbehörsprogram erbjuder pick-up system för detta ändamål.
Lossa mutter **13** och dra loss tonhuvudet framåt. Ta bort pick-up-en genom att lossa de två fästskruvarna. Dra loss anslutningsledningarna från pick-up-en. Sätt först fast den nya pick-up-en löst på tonhuvudet. Sätt fast anslutningsledningarna med pick-up-ens anslutningsstift.

Röd R höger kanal	blå GL vänster kanal jord
Grön RG höger kanal jord	vit L vänster kanal

Sätt åter på tonhuvudet på tonarmsröret och skruva fast muttern **13**.
Klipp ut monteringsmallen på sidan 2 i denna instruktion och lägg den mellan tonarmslager och pick-up. Ställ nu in pick-up-en parallellt med tonhuvudet, så att nålen står exakt på linjen med 211 mm avstånd.

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. Använd alltid de ersättningsnålar som rekommenderas för pick-upen. Icke original-pick-upnål förorsakar oftast hörbara kvalitetsförluster och ökar slitaget på grammofonskivorna. Dra av pick-upnålen snett nedåt.
Ni sätter dit nålen på omvänt sätt (bild 3).

Elektrisk säkerhet

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

ITALIANO

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 abbassamento braccio
9 Tasto per la regolazione della velocità del piatto 45 U/min.
10 Tasto per la regolazione della velocità del piatto 33 U/min.
11 Leva di comando per «start»
12 Leva di comando per «stop»
13 Dado per il fissagio della testina
14 Regolazione fine di velocità
15 Indicatore dei numeri di giri
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.
Togliere tramite pressione laterale le due sicurezze per il trasporto **16** (ill. 2). Ora rimettere il piatto. 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.

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.

Bilanciamento del braccio, regolazione della forza d'appoggio e del dispositivo antiskating

1. Regolare sullo «0» la forza d'appoggio **4** ▼ ed escludere il dispositivo antiskating **5**: ı̇ ı̇2 ı.
2. Girare il contrappeso **3** sul braccio. Stilare in avanti il salvapuntina.
3. Portare il braccio verso il centro.
4. Azionare il tasto **8** Lift tenendo fisso il braccio.
5. Bilanciare il braccio esattamente girando il contrappeso. Il braccio è bilanciato esattamente se rimane sospeso in equilibrio.
6. Regolare la forza richiesta dalla relativa cartuccia montata girando la scala **4.** La forza d'appoggio per la cartuccia montata di serie ULM 66 = 12,5 mN.

Attenzione: In caso di cartucce diverse i valori di regolazione necessari si trovano sul foglio dei dati tecnici separato che si trova in allegato.

Sul dispositivo antiskating **5** si regola il valore rispettivo secondo la tabella seguente:

Forza d'appoggio		Regolazione antiskating	
		Lettura normale	Lettura umida
ULM 66 →	1 = 10 mN	1	0,7
	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Avviamento automatico, selezione velocità, arresto

Regolare la velocità del piatto 33⅓ giri/min. oppure 45 giri/min. tramite i tasti **9** o rispettivamente **10** ed il diametro del piatto 17 oppure 30 cm tramite il regolatore a rotazione **6**.
Il numero dei giri con la precisione del quarzo viene indicato tramite il LED nel rispettivo tasto e dall'indicatore dei numeri di giri **15**.
Sfilare in avanti il salvapuntina e liberare il braccio. Premere il tasto avviamento **11**.
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 lift (sollevabraccio) **8** e riportando poi il braccio sul suo supporto.
Si raccomanda di bloccare il braccio sul suo supporto dopo ogni ritorno.

Avviamento manuale, dispositivo sollevabraccio

Portare il braccio a mano sopra il punto desiderato del disco. Premere il tasto lift **8**. Il braccio scende.
Tramite il tasto lift **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)

I numeri dei giri 33⅓ giri/min. e 45 giri/min. possono essere variati tramite la regolazione dell'altezza del tono **14** tra 30 e 36 giri/min. o rispettivamente 42 e 48 giri/min. a 600 passi. Il numero dei giri è indicato sull'indicatore dei numeri di giri **15** e viene mantenuto stabile con l'esatezza del quarzo. Se il numero dei giri è normale il LED nel rispettivo tasto è illuminato costantemente. Se il numero dei giri viene aumentato o diminuito tramite la regolazione dell'altezza del tono **14**, il LED lampeggia più piano o più rapidamente. Premendo i due tasti simultaneamentem si ritorna ancora alla velocità normale.

Disturbi

In caso di interferenze nel funzionamento, causate eventualmente dalla rete di corrente, staccare l'interruttore di rete e riintrodurrlo.
Se il comando è bloccato più di 3 secondi (per es. arrestando il piatto a mano) una commutazione di sicurezza entrerà in funzione che spegne il motore. In questo caso i LED nei due tasti per regolare la velocità **9** e **10** lampeggiano. Dopo 10 secondi ca. il motore si mette ancora in moto.

Cambio o rispettivamente montaggio del fonorivelatore

Invece del fonorivelatore incorporato, oppure con gli apparecchi senza fonorivelatore, si potrà montare un fonorivelatore da ½" dal peso proprio di 2,5 . . . 8 g.
Negli accessori Dual si trovano questi tipi di fonorivelatori.
Svitare il dado **13** e sfilare la testina in avanti. Svitando le due viti di fissaggio si può togliere il fonorivelatore. Sfilare le connessioni sul fonorivelatore. Applicare il fonorivelatore nuovo in un primo momento senza fissarlo. Collegare le connessioni ai contatti connettori del fonorivelatore.

Rosso R canale destro	blu GL massa canale sinistro
Verde RG massa canale destro	bianco L canale sinistro

Riapplicare ora la testina sul foro del braccio ed avvitare bene il dado **13**. Ritagliare il calibro a pagina 2 di queste istruzioni per l'uso e metterlo tra il cuscinetto ed il fonorivelatore. Ora regolare il fonorivelatore in parallelo alla testina in modo che la puntina si trovi esattamente sulla linea alla distanza di 211 mm.

Puntina

La puntin è soggeta 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 consigliate nei dati tecnici della cartuccia. Puntine di imitazione provocano spesso perdite di qualità notevoli ed usura eccessiva dei dischi.
Per togliere la puntina sfilarla 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.

Dual GmbH · Postfach 1144 · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

273647 1083

Copyright by Dual