

Dual



CS 505-3 *Audiophile Concept* **HiFi Turntable**

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

Sehr verehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem DUAL-Gerät.
Bitte, lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese
Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
Sie lernen dadurch alle Möglichkeiten des Gerätes und die Bedienung
kennen.
Für den Kundendienst und für Garantieleistungen ist ausschließlich Ihr
Fachhändler zuständig.
Er kennt DUAL-Geräte am besten, denn DUAL schult und informiert
laufend seine Fachhandelspartner.

Dear customer

You are now the owner of a DUAL unit of guaranteed quality.
Please read these instructions carefully before using your new
equipment for the first time. Even though operation is rather simple,
you can only utilize the full advantages, if you are thoroughly familiar with
the particular features of this unit.
Your dealer has sole authorization in respect of servicing and repairs
under warranty. Your dealer will guarantee that any work carried out is
of high quality and he also is a DUAL specialist trained and kept up to
date by DUAL.

Chère cliente, cher client

En achetant cet appareil DUAL chez votre revendeur, vous venez
d'acquérir un produit de qualité.
Veuillez lire ces instructions de service avant de mettre l'appareil en
marche. Sa manipulation ne vous posera certainement aucun
problème, mais vous ne pouvez utiliser pleinement toutes les
possibilités de l'appareil que si vous le connaissez bien.
Seul votre revendeur est compétant pour le service après-vente et les
cas de garantie. Il effectuera les travaux de garantie; et il connaît très
bien les appareils DUAL car DUAL donne une formation à ses
partenaires du commerce spécialisé et les tient informés en
permanence.

Zeer geachte cliënt

Met de aankoop van dit DUAL apparaat bij Uw vakhandelaar,
bent U in het bezit gekomen van een kwaliteits product.

Alvorens het apparaat in gebruik te nemen, eerst de
gebruiksaanwijzing goed lezen. Dit kan U later eventuele
mogelijkheden, wat betreft de bediening, besparen.
Voor servicedienst en garantie, is uitsluitend Uw vakhandelaar
verantwoordelijk.

Hij verleend U garantie, en hij kent de DUAL apparaten door en door,
want DUAL schoold en informeerd doorlopend zijn vakhandelaren.

Apreciada cliente, apreciado cliente

Al decidirse por este aparato DUAL, Ud. ha adquirido un producto de
calidad.

Le rogamos lea detenidamente el presente manual de instrucciones,
antes de poner en marcha el aparato. Su manejo no presenta ninguna
dificultad, pero solo tras haberse familiarizado por completo con el
aparato, Ud podrá disfrutar de todas las posibilidades que le ofrece.
Para el servicio técnico y de garantía es competente únicamente su
distribuidor especializado. El se hace cargo de las reparaciones en
garantía y conoce mejor que nadie los aparatos DUAL, puesto que
DUAL le mantiene al corriente con la necesaria información técnica.

Högt ärade kund

Genom Ert köp av denna DUAL apparat hos Er radiohandlare har Ni
förvärvat en kvalitetsprodukt.

Läs igenom den här bruksanvisningen innan Ni börjar använda
apparaten. Handavandet av apparaten ger er säkert inga problem men
Ni kan utnyttja alla möjligheter helt, först när Ni kan apparaten bra.
För kund- och garantiservice är endast Er radiohandlare ansvarig. Han
ger Er garanti och känner också DUAL's anläggningar bäst, eftersom
DUAL är skyldig att ge löpande information till sina radiofackhandlare.

Cari clienti

Con l'acquisto di questo apparecchio DUAL vi siete assicurato un
prodotto di qualità.

Preghiamo di leggere queste istruzioni d'uso prima di mettere in
funzione l'apparecchio. L'uso dell'apparecchio certamente
non crea problemi, ma diventa possibile assicurarsi tutti i vantaggi
dell'apparecchio solo quando lo si conosce a fondo.
Per il servizio tecnico sono competenti esclusivamente i centri servizio
tecnico DUAL. L'indirizzo del più vicino centro potrete trovare sulle
Pagine Gialle sotto la voce «televisori e radio-apparecchieriparazione»
oppure tramite il vostro rivenditore di fiducia. Solo i centri di servizio
DUAL sono in grado di effettuare gli interventi in garanzia anche perchè
sono continuamente informati sulle innovazioni tecniche dei prodotti
DUAL.

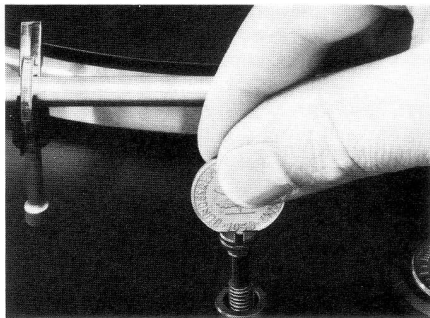


Fig. 1

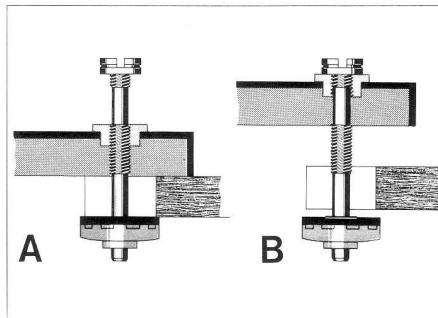


Fig. 2

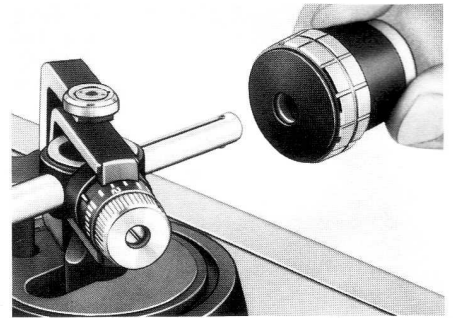


Fig. 3

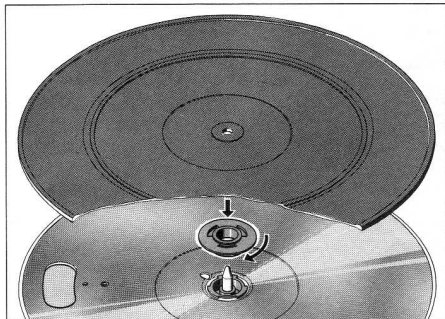


Fig. 4

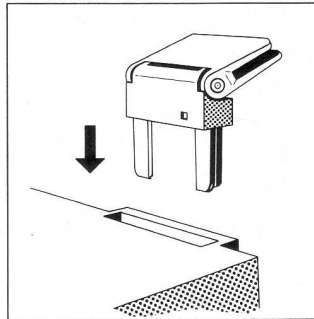


Fig. 5

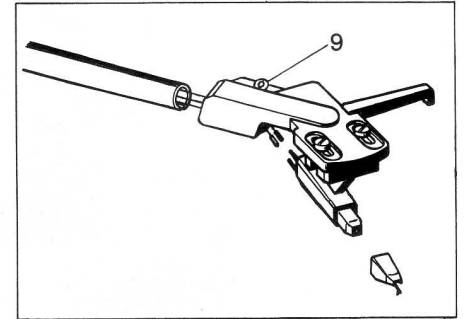


Fig. 6

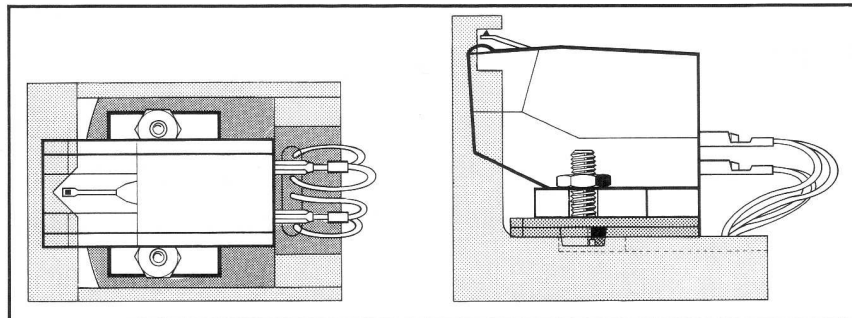


Fig. 7

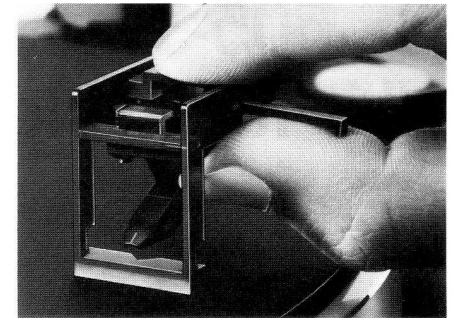


Fig. 8

DEUTSCH

Die Bedienungselemente

- 1 Abdeckhaube
- 2 Scharnier
- 3 Tonarm-Balancegewicht
- 4 Stellhülse für Tonarmhöhenjustage
- 5 Tonarmauflagekraft-Einstellung
- 6 Antiskating-Einstellung
- 7 Tonarmstütze mit Tonarmauflage
- 8 Lifthebel
- 9 Innensechskantschraube für Tonkopfbefestigung
- 10 Befestigungsschrauben für Tonabnehmer
- 11 Befestigungsscheibe für Plattenteller
- 12 Transportsicherungsschraube
- 13 Tonhöhenabstimmung
- 14 Plattenteller-Drehzahleinstellung
- 15 Netzkabel
- 16 Tonabnehmerkabel
(rot bzw. schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal)
- 17 Masseleitung (mit dem Masseanschluß an der Verstärkerrückseite verbinden)

Vorbereitung

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

- Entfernen Sie die links hinten evtl. zusätzlich vorhandene Sicherungsschraube.
- Zum Lösen der Transportsicherungsschrauben (Fig. 1) drehen Sie diese im Uhrzeigersinn, bis sie ca. 15 mm tiefer rutschen und ziehen Sie – durch Weiterdrehen im Uhrzeigersinn – fest. Damit ist der Plattenspieler für die Spielstellung federnd gelagert (Fig. 2/B).
- Drehen Sie das Tonarm-Balancegewicht **3** auf das hintere Tonarmende. (Fig. 3).

Plattenteller

- Plattenteller mit Befestigungsscheibe und Plattentellerbelag aus der Verpackung nehmen,
 - Plattenteller so auflegen, daß die 3 Rastnasen des Untertellers in die dafür vorgesehenen Aussparungen im Plattenteller einrasten.
 - Befestigungsscheibe einsetzen, leicht nach unten drücken und um ca. 60° im Uhrzeigersinn drehen. (Fig. 4).
- Plattenteller ist gesichert.
Plattentellerbelag auflegen.

Abdeckhaube

- Scharniere **2** in die dafür vorgesehenen Aussparungen einstecken (Fig. 5).
- 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/60 Hz anzuschließen.
- Das Gerät kann auch an die Steckdose entsprechend ausgestatteter Verstärker angeschlossen werden.
- Das Gerät führt auch im ausgeschalteten Zustand Spannung. Um es vollständig vom Netz zu trennen, muß der Netzstecker gezogen werden.

Anschluß an den Verstärker

- Verbinden Sie das mit RCA-(Cinch-)Steckern ausgerüstete Tonabnehmerkabel **16** mit dem Phono-Magnet-Eingang des Verstärkers (rot = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).
- Den Masseanschluß **17** an die Masseschraube des Verstärkers anschließen.

Tonarm ausbalancieren, Auflage- und Antiskatingkraft einstellen

1. Auflagekraft **5** auf „0“ stellen und Antiskating **6** ausschalten (Zeiger steht links). Nadelerschutz abziehen.
2. Tonarm entriegeln und über die Tonarmablage nach innen schwenken. Lifthebel **8** in Stellung **II** bringen. Dabei Tonarm festhalten.
3. Tonarm durch Drehen des Balancegewichtes exakt ausbalancieren.
Der Tonarm ist exakt ausbalanciert, wenn er frei schwebt.
4. Erforderliche Auflagekraft für das eingebaute Tonabnehmersystem durch Drehen der Skala **5** einstellen. Auflagekraft für den serienmäßig eingebauten Tonabnehmer ULM 65 = 15 mN = Skaleneinstellung 1,5.

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

An der Antiskatingeinrichtung **6** stellen Sie den dazugehörigen Wert nach folgender Tabelle ein:

- Einstellung für sphärische Abtastnadeln
- Einstellung für biradiale (elliptische) Abtastnadeln (ULM 65 E)

Auflagekraftskala 5	Auflagekraft	Antiskating-Einstellung 6	
		Trockenabtastung	Naßabtastung
	1 = 10 mN	1	0,7
	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
ULM 65 →	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8
	3 = 30 mN	3	2,1

Wenn der Zeiger nach links zeigt, ist die Antiskating-Einrichtung abgeschaltet.

Bedienung

Start/Tonarmlift

- Wählen Sie mit Drehschalter **14** die gewünschte Plattenteller-Drehzahl 33 oder 45 U/min, ziehen Sie den Nadelschutz nach vorne ab, entriegeln Sie den Tonarm und schwenken Sie ihn über die Einlaufrille der Schallplatte.
- Der Tonarm wird jetzt mit dem Lifthebel **8** – Lifthebel in Stellung **▼** bringen – bedämpft und plattenschonend abgesenkt.
- Mit dem Lifthebel kann der Tonarm an jeder beliebigen Stelle – auch zur kurzzeitigen Spielunterbrechung – angehoben werden (Lifthebel in Stellung **▼**). Der Plattenteller dreht sich weiter.
- Die Höhe der Abtastnadel bei Lifthebel in Stellung **▼** läßt sich durch Verdrehen der Stellhülse **4** um ca. 6 mm variieren.

Stopp

- Am Ende der Schallplatte wird der Tonarm automatisch von der Schallplatte abgehoben und das Gerät abgeschaltet.
- Sie können den Plattenspieler auch abschalten, indem Sie den Lifthebel in Stellung **▼** bringen und den Tonarm auf die Tonarmstütze zurückführen.
- Wir empfehlen Ihnen – nach Beendigung des Spieles – den Tonarm auf die Stütze zurückzuführen, ihn wieder zu verriegeln und den Nadelschutz wieder aufzustecken.

Tonhöhenabstimmung (pitch control)

Jede der beiden Normdrehzahlen $33\frac{1}{3}$ und 45 U/min kann mit der Tonhöhenabstimmung variiert werden. Die Einstellung erfolgt mit dem Drehknopf „pitch“ **13**. Regelbereich bei $33\frac{1}{3}$ U/min ca. $\frac{1}{2}$ Ton (6%).

- Mit der Tonhöhenabstimmung **13** lassen sich Tonlage und Tempi der Wiedergabe individuell regeln, z. B. wenn ein Instrument zur Schallplatte gespielt wird und die Tonhöhe der Platte darauf abgestimmt werden soll, oder einige Musiktakte genau auf die Länge einer Filmszene gebracht werden sollen.
- Die eingestellte Drehzahl ist mit der beigelegten Stroboskopscheibe kontrollierbar. Dazu legen Sie die Stroboskopscheibe auf den rotierenden Plattenteller.
- Wird sie aus dem Wechselstrom-Lichtnetz beleuchtet, so scheint die kreisringförmige Strichteilung der gewünschten Tourenzahl – trotz Rotation der Scheibe – still zu stehen, wenn die Drehzahl des Plattentellers mit der Soll-Drehzahl übereinstimmt.

Austausch bzw. Einbau des Tonabnehmers

Anstelle des eingebauten Tonabnehmers bzw. bei Geräten ohne Tonabnehmer kann ein $\frac{1}{2}$ Zoll-Tonabnehmer mit einem Eigengewicht von 2,5 . . . 8 g eingebaut werden.

Das Dual-Zubehörprogramm bietet entsprechende Tonabnehmer an.

- Anschlußleitungen am Tonabnehmer abziehen.
- Innensechskantschraube **9** lösen und Tonkopf nach vorne abziehen (Fig. 6). Tonabnehmer durch Lösen der zwei Befestigungsschrauben abnehmen.
- Neuen Tonabnehmer mit Hilfe der mitgelieferten Einbaulehre am Tonkopf befestigen.
- Die Montage ist korrekt, wenn die Abtastnadel – von oben betrachtet – in der V-förmigen Aussparung der Systemeinbaulehre steht. Von der Seite betrachtet, muß die Nadel im Bereich der rechteckigen Aussparung stehen (Fig. 7).
- Tonkopf auf Tonarmrohr bis an Anschlag aufschieben.
- Mit Hilfe der mitgelieferten Einbaulehre Tonkopf parallel zum Plattenteller einstellen (Fig. 8) und Innensechskantschraube **9** festziehen.
- 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

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. 6).

Nachträglicher Transport

Achten Sie bitte darauf, daß der Tonarm verriegelt und der Nadelschutz aufgesteckt ist.

- Transportsicherungsschrauben entgegen dem Uhrzeigersinn locker schrauben, hochziehen und durch Weiterdrehen festziehen (Fig. 2/A).
- Tonarmbalancegewicht entfernen.

Elektrische Sicherheit

Das Gerät entspricht den internationalen Sicherheitsbestimmungen IEC 65 (VDE 0860) und den EG-Richtlinien 82/499/EWG (VDE 0875).

ENGLISH

Operating features

- 1 Cover
- 2 Hinge
- 3 Tonearm counterbalance
- 4 Alignment screw for tonearm height
- 5 Stylus pressure setting
- 6 Anti-skating setting
- 7 Tonearm post with tonearm rest
- 8 Cueing control
- 9 Socket hex bolts for fastening phono head
- 10 Fastening bolts for phono cartridge
- 11 Securing screw for platter
- 12 Transport locking screw
- 13 Pitch control
- 14 Platter speed setting
- 15 Mains lead plug
- 16 Audio Cinch plugs
- 17 Earth wire

Preparation for play

Remove the unit and all accessories from the shipping carton. Please keep all packing elements in case you should need them for later transport.

- Remove the safety screw which, in some cases, is additionally mounted on the left rear side.
To release the transport locking screw (fig. 1) turn these in clockwise direction until they slide down approximately 15 mm and then tighten these by turning them further in clockwise direction. In this way, the record player is spring-mounted in playing position (fig. 2/B).
- Turn the tonearm counterweight **3** on the rear end of the tonearm (fig. 3).

Turntable

- Remove turntable, mounting washer and turntable cover from the package.
- Set the turntable down so that the 3 lock-in tabs on the support disc engage in the matching notches in the turntable.
- Insert the mounting washer, push down slightly and rotate approx. 60° in a clockwise direction (fig. 4).
Turntable is secured.
Set cover on turntable.

Dust cover

- Insert the hinges **2** in the appropriate recesses (fig. 5). 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/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.
- The set carries voltage even when stopped. It is necessary to unplug it from the mains outlet to cut power off.

Connection to amplifier or receiver

- Connect the audio cables to the phono-magnetic inputs of the amplifier or receiver (red RCA-type plug = right channel, white RCA-type plug = left channel).
- Connect earth wire **17** to the earth connector of your amplifier.

Balancing the tonearm and setting the tracking and antiskating force

1. Set the tracking force **5** and anti-skating **6** controls to "zero" (with the pointer L/H). Remove the stylus guard.
2. Unlock the tonearm and move it over the tonearm rest. Place the cue-control lever **8** in **I** position. Hold the tonearm whilst doing so.
3. Balance the tonearm precisely by turning the counter-balance. The tonearm is balanced precisely when it pivots freely.
4. Set the required tracking force for the cartridge used by turning the dial **5**. The tracking force for series cartridges ULM 65 = 15 mN = dial position 1.5.

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 **6** on the basis of the following table:

- Setting for spherical styli.
- Setting for biradial (elliptical) styli (ULM 65 E).

Tracking force		Antiskating setting 6	
Tracking force scale 5		"Dry" playing	"Wet" playing
ULM 65 →	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
	3 = 30 mN	3	2.1

The antiskating device is switched off when the pointer is set to the left.

Start, cueing control

- Select the required platter speed 33 or 45 rpm with the knob **14**, remove the stylus protection cap, release the tonearm and position it over the lead-in groove of the record.

- The tonearm is now damped with the cue control lever **8**. Bring the cue control lever in to position **▼** and lower carefully onto the record.
- The tonearm can be raised at any arbitrary position – also for brief interruptions in playing – by means of the cue control lever (cue control lever in position **▼**). The platter continues to turn.
- With the cueing control in **▼** position, the height of the stylus above the record can be varied by approximately 6 mm by turning the adjusting screw **4**.

Stop

- The tonearm is raised automatically at the end of the record and the device is switched off. You can also switch off the turntable by setting the cue control lever in position **▼** and then setting the tonearm back onto the tonearm rest.
- After you have finished using your turntable, we recommend that you set the tonearm on the rest, lock it in position and put the stylus protection cap back over the stylus.

Pitch control

Each of the two standard speeds (33 $\frac{1}{3}$ and 45 rpm) can be varied with the pitch control. Adjustment is made with pitch control knob **13**. Adjustment range at 33 $\frac{1}{3}$ rpm approx. 1 semitone (6%).

- The pitch control maintains the nominal speed and provides for individual control of tempi and pitch of reproduction, for example, when the pitch of recorded music is to match a live musical instrument, or when a record passage is to match the length of a motion picture scene.
- The speed can be checked with the stroboscopic disc on the turntable platter. When the disc is illuminated by a light powered from alternating household current, the ring of lines corresponding to the chosen speed will appear to stand still when the turntable is rotating at the correct speed.

Exchange or installation of cartridge

A $\frac{1}{2}$ " cartridge weighing 2.5 . . . 8 g can be installed in place of the built-in cartridge or in equipment without a cartridge.

- The Dual range of accessories includes appropriate cartridges.
- Remove terminal leads on cartridge.

- Loosen socket hex bolt **9**, then pull phono head forward and off. (fig. 6). Loosen the 2 fastening bolts and take off the cartridge.
- Use the installation template supplied to attach new cartridge to the phono head.
- If correctly installed, the needle – viewed from above – will be in the V-shaped groove of the system template. Seen from the side, the needle must be in the area of the rectangular groove (fig. 7).
- Slide phono head onto pickup arm as far as stop.
- With the aid of the supplied template, position the phono head parallel to the turntable and tighten the socket hex bolt **9** (fig. 8).
- Fasten the terminal leads to the cartridge terminal posts.

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

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. 6).

Subsequent transport

Make certain that the pickup arm is locked down and that the needle shield is in place.

- Loosen transport safety bolt by turning it counterclockwise, then pull it up and continue turning until tight (fig. 2/A).
- Remove balancing weight from pickup arm.

Electrical safety

The unit conforms to the international safety specifications IEC 65 (VDE 0860) and to the guidelines of the European Community, 82/499/EEG (VDE 0875).

FRANÇAIS

Les éléments de commande

- 1 Couvercle
- 2 Charnière
- 3 Contrepoids du bras
- 4 Vis d'ajustage de la hauteur du bras
- 5 Réglage de la force d'appui du bras
- 6 Réglage d'antiskating
- 7 Support du bras avec appui
- 8 Lève-bras
- 9 Vis à six pans creux pour la fixation de la tête magnétique
- 10 Vis de fixation pour la tête de lecture
- 11 Rondelle de fixation du plateau
- 12 Vis de blocage pour le transport
- 13 Réglage de la hauteur du son
- 14 Réglage de la vitesse du plateau
- 15 Fiche du cordon secteur
- 16 Fiches Cinch pour le raccordement
- 17 Cosse de masse

Préparation

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

- Enlevez la vis de sécurité éventuellement placée à gauche au fond. Pour desserrer les vis de blocage pour le transport (fig. 1), tournez-les dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles descendent d'env. 15 mm et serrez-les en continuant de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Le tourne-disque a ainsi une suspension élastique et est prêt pour la lecture (fig. 2/B).
- Tournez le contrepoids du bras de lecture **3** sur l'extrémité arrière du bras de lecture (fig. 3).

Plateau tourne-disques

- Sortir le plateau tourne-disques avec rondelle de fixation et garniture de plateau de l'emballage.
- Placer le plateau tourne-disques de façon à ce que les 3 taquets du plateau inférieur s'encliquètent dans les évidements du plateau tourne-disques prévus à cet effet.
- Placer la rondelle de fixation, la presser légèrement vers le bas et la tourner d'env. 60° dans le sens des aiguilles d'une montre (fig. 4). Le plateau tourne-disques est bloqué. Placer la garniture sur le plateau tourne-disques.

Capot de recouvrement

- Emboîtez les charnières **2** dans les évidements prévus à cet effet (fig. 5).
- 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 plaque signalétique, la platine doit être branchée à une tension de réseau de 230 V/50–60 Hz ou 115 V/60 Hz.
- L'appareil peut aussi être branché la prise de courant d'amplificateurs équipés en conséquence.
- L'appareil est sous tension même lorsqu'il est arrêté. Afin de couper l'alimentation il est nécessaire de débrancher la prise de courant secteur.

Raccordement à l'amplificateur

- Reliez le câble **16** de pick-up équipé de fiches RCA (Cinch) à l'entrée phono/magnét de l'amplificateur (noir ou rouge = canal droit, blanc = canal gauche).
- Brancher la cosse **17** sur la borne de masse de l'amplificateur.

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

1. Amener la force d'appui **5** sur «0» mettre hors service le dispositif antiskating **6** (position de l'aiguille vers la gauche). Retirer le protège-aiguille par l'avant.
2. Déverrouiller le bras de lecture et le faire pivoter sur l'appui vers l'intérieur. Amener le lève-bras **8** dans la position **▼**.
3. 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.
4. Régler la force d'appui nécessaire pour la cellule intégrée au bras de pick-up en tournant l'échelle graduée **5**. Force d'appui nécessaire pour la cellule ULM 65 montée en série = 15 mN = position d'échelle graduée 1,5.

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

Régler le dispositif antiskating **6** sur la valeur correspondante, indiquée dans le tableau ci-après:

- réglage d'aiguilles sphériques
- réglage d'aiguilles biradiales (elliptiques) (ULM 65 E).

Echelle des force d'appui 5	Force d'appui	Réglage d'antiskating 6	
		Lecture à sec	Lecture au mouillé
ULM 65 →	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
	3 = 30 mN	3	2,1

Quand l'aiguille est à gauche, le dispositif d'antiskating est déconnecté.

Start, lève-bras

- Choisissez la vitesse de 33 ou 45 t/min correspondant au disque posé à l'aide de la touche **14**, éloignez la protection de l'aiguille, déverrouillez le bras de lecture et amenez-le au-dessus du sillon d'entrée du disque.
- Le lève-bras **8** amortit la descente du bras de lecture – amenez le lève-bras dans la position **▼** – et dépose délicatement l'aiguille de lecture sur le disque.
- Le lève-bras permet de relever le bras de lecture à n'importe quel endroit du disque – même pour une interruption momentanée par exemple (lève-bras dans la position **▼**). Le plateau continue à tourner.
- Il est possible de faire varier d'env. 6 mm la distance séparant l'aiguille de lecture du disque lorsque le lève-bras est sur **▼** en tournant la vis de réglage **4**.

Arrêt

A la fin du disque, le bras de lecture se soulève automatiquement et l'appareil s'arrête. On peut aussi arrêter le tourne-disques en amenant le lève-bras dans la position **▼** et en ramenant le bras dans son support.

Quand vous avez fini d'écouter vos disques, nous vous recommandons de reposer le bras de lecture dans son support, de le verrouiller et de remettre la protection de l'aiguille.

Si vous voulez nettoyer le disque pendant que le plateau tourne sans être gêné par le bras de lecture, ramenez celui-ci vers l'intérieur jusqu'à ce que le plateau se mette à tourner.

Réglage de la hauteur du son (pitch control)

- Chacune des 2 vitesses normalisées 33 $\frac{1}{3}$ et 45 tr/mn peut être modifiée par le réglage de la hauteur du son **13**. Plage de réglage à 33 $\frac{1}{3}$ tr/mn: env. $\frac{1}{2}$ ton (6%).
- Le réglage s'effectue à l'aide du bouton «pitch» **13** et permet d'adapter individuellement la hauteur du son et le tempo de la reproduction, pour accompagner un instrument par ex., ou pour illustrer les séquences d'un film.
La vitesse réglée peut être contrôlée par le disque stroboscopique livré avec l'appareil. A cet effet, posez ce disque sur le plateau en rotation. En l'éclairant avec une lampe branchée sur le secteur alternatif, malgré la rotation, la division semble être immobile, lorsque le plateau tourne à la vitesse nominale.

Echange resp. montage de la tête de lecture

Au lieu de la tête de lecture installée ou avec les appareils sans tête de lecture, on peut monter une tête de lecture 1/2 pouce avec poids propre de 2,5 ... 8 g.

Le programme d'accessoires Dual comprend les têtes de lectures appropriées.

- Enlever les fils de raccordement de la tête de lecture.
- Desserrer la vis à six pans creux **9** et retirer la tête magnétique vers l'avant. (fig. 6). Enlever la tête de lecture en dévissant les deux vis de fixation.
- Fixer la nouvelle tête de lecture sur la tête magnétique à l'aide du gabarit de montage fourni.
- Le montage est correct quand la pointe de lecture se trouve, vue du haut, dans l'évidement en V du gabarit. Vue de côté, la pointe doit se trouver à proximité de l'évidement à angle droit (fig. 7).
- Pousser la tête magnétique sur le bras de lecture jusqu'à la butée.
- A l'aide du gabarit de montage fourni, régler la tête magnétique parallèlement au plateau tourne-disques (fig. 8), et serrer les vis à six pans creux **9**.
- Serrer les fils de raccordement aux plots de la tête de lecture.
Rouge R canal droit bleu GL canal gauche masse
Vert RG canal droit masse blanc L canal gauche

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. 6).

Transport ultérieur

Veiller à ce que le bras de lecture soit verrouillé et la pointe protégée par son embout.

- Desserrer les vis de sécurité de transport dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, lever et serrer en continuant à visser (fig. 2/A).
- Enlever le contrepoids de bras de lecture.

Sécurité électrique

L'appareil répond aux normes de sécurité internationales IEC 65 (VDE 0860) et aux directives 82/499/EWG (VDE 0875) de la CEE.

NEDERLANDS

De bediening

- 1 Afdekkap
- 2 Scharnier
- 3 Toonarm balanceergewicht
- 4 Instelling van toonarm hoogte
- 5 Toonarm naaldkracht instelling
- 6 Dwarskracht compensatie instelling
- 7 Toonarmsteun met-legger
- 8 Toonarmlift
- 9 Zeskantige inbusschroef voor toonkopbevestiging
- 10 Bevestigingsschroeven voor element
- 11 Bevestigingsring voor het plateau
- 12 Transport beveiligingsschroef
- 13 Toonhoogte-afstemming
- 14 Plateau-toerental instelling
- 15 Netsnoerstekker
- 16 Cinch-stekker voor aansluiting van de draaitafel
- 17 Massa contact

Voorbereiding

Neem het apparaat en alle toebehoren uit de verpakking. Bewaar de verpakking voor eventueel later transport. Verwijder de eventueel links achter geplaatste extra beveiligingsschroef.

- Voor het lossen van de transport-beveiligingsschroeven draait u ze rechtsom naar beneden (fig. 1), tot ze ca. 15 mm omlaag vallen. Door nogmaals rechtsom te draaien draait u ze vast. De platen-speler is hiermee verend opgesteld en speel klaar (fig. 2/B). Het plaatsen van het plateau wordt beschreven in het navolgende hoofdstuk.
- Draait u het toonarm-balans gewicht **3** achter op de toonarm (Zie fig. 3).

Plateau

- Plateau met bevestigingsschijf en plateaumat uit de verpakking nemen.
- Plateau zo plaatsen dat de drie vinnen van het onderplateau in de daarvoor aangebrachte uitsparing in het plateau passen.
- Bevestigingsschijf aanbrengen, licht naar beneden drukken en ca. 60° (kloksgewijs) draaien. (fig. 4). Het plateau is dan gezekeerd. Plateaumat opleggen.

Stofkap

- Steek de scharnieren **2** in de daartoe aangebrachte uitsparingen (fig. 5).
- 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 V/50–60 Hz of 115 V/60 Hz.
- Zelf als het toestel afgezet is, staat het nog onder spanning. Om de stroomtoevoer te onderbreken moet de stekker uit het stopcontact verwijderd worden.

Aansluiten aan de versterker

- Verbind het met RCA-(Cinch-)stekers uitgeruste verbindingssnoer **16** met de ingang Phono-Magnet van de versterker (zwart of rood = rechter kanaal, wit = linker kanaal).
- Het aardcontact **17** op de aardklem van uw versterker aansluiten.

Toonarm balanceren, naaldkracht en dwarskrachtkompensatie (antiskating) instellen

1. Naaldkracht **5** op "0" zetten. Dwarskracht-kompensatie **6** uitschakelen (wijzer staat naar links).
2. De toonarm ontgrendelen en naar binnen zwenken. Toonarmlift **8** in stand **1** brengen.
3. Toonarm exakt balanceren door verdraaien van toonarm-balansgewicht. Wanneer de toonarm vrij zweeft is toonarmbalans exakt.
4. Benodigde naaldkracht instellen door verdraaien van schaal **5**. De voor het standaard ingebouwde element ULM 65 bedraagt de benodigde naaldkracht 15 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 **6** stelt u in op de waarde, aangegeven in de volgende tabel:

- instelling voor sferische, radiale of ronde naaldpunten
- instelling voor bi-radiale of elliptische naaldpunten (ULM 65 E).

Naaldkracht Schaal 5	Naaldkracht	Instelling "Antiskating" 6	
		Droge aftasting	Natte aftasting
	1 = 10 mN	1	0,7
	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
ULM 65 →	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8
	3 = 30 mN	3	2,1

Wanneer de wijzer naar links wijst, is de dwarskracht compensatie inrichting uitgeschakeld.

Start, toonarmlift

- Kies met de draaitoets **14** het gewenste plateau-toerental 33 of 45 t.p.m., ontgrendel de toonarm en beweeg deze boven de inloop-groef van de grammofoonplaat.

- Wanneer de lifthandle in de stand **▼** wordt bewogen, daalt de toonarm behoedzaam naar de grammofoonplaat.
- Behalve in de aanloopgroef kan de toonarm boven el ke gewenste plaats van de grammofoonplaat worden gebracht (lifthandle in de stand **▼**).
- De hoogte van de aftastnaald (lifthandle in stand **▼**) is door verdraaien van de instel-huls **4** ca. 6 mm te wijzigen.

Stop

- Aan het einde van de plaat wordt de toonarm automatisch boven de grammofoonplaat bewogen en de platenspeler uitgeschakeld.
- De platenspeler is ook uit te schakelen, door de lifthandle in de stand **▼** te brengen en de toonarm naar de steun te bewegen.
- Wij bevelen u aan, na gebruik van de platenspeler, de toonarm op de steun te plaatsen, en vergrendelen.

Toonhoogte afstemming (pitch control)

Elk van de twee toerentallen 33 $\frac{1}{3}$ en 45 t.p.m. kan met de toonhoogte afstemming worden gewijzigd. De afstemming vindt plaats met de draaiknop "pitch" **13**. Het regelgebied bedraagt bij 33 t.p.m. ca. 6 %, ca. een halve toon.

- De toonhoogte afstemming is uitermate geschikt om toonhoogten en tempi aan te passen aan een muziek-instrument, of wanneer enige maten muziek in een bepaalde film-scene moeten worden ingepast.
- De toerentalinstelling is te controleren met de bijgeleverde stroboscoopschijf. Deze schijf wordt op het plateau gelegd. Beschenen door kunstlicht, schijnt de cirkelvormige balkindeling stil te staan als het juiste toerental ingesteld is.

Uitwisselen/inbouwen van het element

In plaats van het ingebouwde element, en in platenspelers die zonder element werden geleverd, kan een $\frac{1}{2}$ " element met een eigengewicht van 2,5 . . . 8 gram worden ingebouwd.

Het Dual accessoire-programma bevat daartoe de hiervoor geschikte elementen.

- Aansluitsnoertjes van de toonkop verwijderen.
- Inbusschroef **9** lossen en toonkop naar voren wegtrekken.
- Element wegnemen na verwijderen van de twee schroeven.

- Het nieuwe element met behulp van bijgeleverde mal in de toonkop bevestigen.
- De montage is korrekt als de naaldpunt – van boven gezien – in de V-vormige uitsparing van de mal valt. Van opzij gezien, moet de naaldpunt binnen de rechthoekige uitsparing vallen. (fig. 7).
- Toonkop weer op de toonarmbuis steken tot aan de aanslag.
- Met behulp van de bijgeleverde mal de toonkop evenwijdig aan het plateau instellen en inbusschroef **9** vastdraaien. (fig. 6).
- Aansluitingsnoertje op de aansluitpennen van het element schuiven.
Rood R rechter kanaal blauw GL massa linker kanaal
Groen RG massa rechter kanaal wit L linker kanaal

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 kosteloos 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. 6).

Transport achteraf

Wilt u er s.v.p. op attent zijn de toonarm te vergrendelen en het naaldbeschermkapje aanbrengen.

- Transportbevestigingsschroef los schroeven (tegen de wijzers van de klok in) omhoogtrekken en door verder doordraaien vastzetten. (fig. 2/A).
- Toonarmbalansgewicht verwijderen.

Elektrische veiligheid

De platenspeler voldoet aan de internationale veiligheids-normen IEC 65 (VDE 0860) en de EG richtlijn 82/499/EEG (VDE 0875).

ESPAÑOL

El manejo

- 1 Cubierta abatible
- 2 Bisagra
- 3 Contrapeso de brazo
- 4 Tornillo de ajuste para la altura del brazo
- 5 Ajuste de la fuerza de apoyo del brazo
- 6 Ajuste de la compensación del empuje lateral
- 7 Soporte del brazo fonocaptor con punto de apoyo
- 8 Dispositivo de elevación/descenso del brazo
- 9 Tornillo hexagonal para la cabeza fonocaptora
- 10 Tornillo de sujeción para la cápsula fonocaptora
- 11 Platina de sujeción del plato giradiscos
- 12 Tornillo asegurador para el transporte
- 13 Control de altura tonal
- 14 Ajuste del número de revoluciones del plato giradiscos
- 15 Clavija del cable de red
- 16 Tomas Cinch para la conexión de la platina tocadiscos
- 17 Cable de tierra

Preparación

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

- Desmonte el tornillo suplementario de seguridad eventualmente colocado en la parte trasera izquierda.

Para aflojar los tornillos de seguridad para el transporte (fig. 1), girar estos en el sentido de las manecillas del reloj hasta que bajen unos 15 mm, y apretarlos nuevamente – mediante giros – adicionales en el mismo sentido. De esta forma el tocadiscos queda suspendido elásticamente, es decir en posición de funcionamiento (fig. 2/B).

- Gire Ud. el contrapeso del brazo fonocaptor **3** en el extremo posterior del brazo fonocaptor (fig. 3).

Plato giradiscos

- Sacar del embalaje el plato giradiscos con la arandela de sujeción y el revestimiento del plato.
- Colocar el plato giradiscos de tal manera, que los tres salientes de encaje del plato inferior, encajen en las ranuras del plato giradiscos.
- Colocar la arandela de sujeción. Apretar ligeramente y girar aprox. 60° en el sentido de las manecillas del reloj (fig. 4).
El plato giradiscos está asegurado.
Colocar el revestimiento del plato.

Cubierta abatible

- Colocar las bisagras **2** en las aberturas correspondientes (fig. 5).
- 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.

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/60 Hz.
- Este aparato también se podrá enchufar en el enchufe del que están provistos algunos amplificadores.
- El aparato está bajo tensión aún cuando está parado. Para cortar la alimentación, desconecte la toma de corriente.

Conexión al amplificador

- Conecte Vd. el cable **16** fonocaptor equipado con clavija RCA- (Cinch) a la entrada Phono-Magnet del amplificador (negro o rojo = canal derecho, blanco = canal izquierdo).
- Conectar el cable de tierra **17** en el terminal de tierra del amplificador.

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

1. Ajuste la fuerza de apoyo **5** a «0» y desconecte el sistema de compensación del empuje lateral **6** (la aguja se encuentra ahora a la izquierda).
2. Desbloquear el brazo y girarlo hacia adentro por encima del punto de apoyo. Poner el dispositivo de elevación/descenso del brazo **8** en posición **▼**.
3. Equilibrar el brazo fonocaptor exactamente mediante giros del contrapeso. El brazo fonocaptor dispondrá de un equilibrio exacto si puede pendular libremente.
4. Girando la escala **5** se ajusta la fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora.
Fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora colocada en serie ULM 65 = 15 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 **6** deberá ajustar el valor correspondiente según la table siguiente:

- ajuste para agujas esféricas
- ajuste para agujas birradiales (elípticas) (ULM 65 E).

Fuerza de apoyo 5	Fuerza de apoyo	Ajuste compensador 6	
		Lectura seca	Lectura húmeda
ULM 65 →	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
	3 = 30 mN	3	2,1

Cuando la aguja indicadora señala a la izquierda, el dispositivo «anti-skating» está desconectado.

Manejo

Comienzo, dispositivo de elevación

- Elija con la tecla girable **14** el número de revoluciones deseado del plato giradiscos, 33 ó 45 rpm, alce la protección de la aguja, desbloquee el brazo y gírelo por encima del surco de entrada del disco. Ahora el brazo bajará – poner dispositivo a ascenso/descenso en posición **▼** – cuidadosa y amoriguadamente con dicho dispositivo **8**.
- Con el dispositivo ascenso/descenso se podrá levantar – también para interrupciones cortas – el brazo en cualquier lugar deseado dispositivo en posición **▼**. El plato giradiscos sigue girando.
- La altura de la aguja por encima del disco, teniendo el dispositivo de elevación/descenso en posición **▼**, se podrá variar en aprox. 6 mm por medio de girar tornillo de ajuste **4**.

Stop

- Al final del disco, el brazo es retirado automáticamente y el aparato es desconectado. El tocadiscos también puede ser desconectado por Ud., mientras ponga el dispositivo ascenso/descenso en posición **▼** y gire el brazo hasta su punto de apoyo.
- Le recomendamos – al finalizar el disco – girar el brazo hacia su punto de apoyo, volverlo a bloquear y bajar la protección de la aguja.

Altura tonal (pitch control)

Cada una de las dos velocidades normalizadas de 33 $\frac{1}{3}$ y 45 rpm puede ser modificada por medio del control de la altura tonal. El ajuste correcto se efectúa con el botón «pitch» **13**.

Alcance en 33 $\frac{1}{3}$ rpm aprox. $\frac{1}{2}$ tono (6%).

- Con este control puede ajustarse individualmente la altura tonal y el ritmo de la reproducción, p.ej. cuando se toca un instrumento junto con el disco y la altura tonal de éste debe ser adaptada a la del instrumento, o cuando unos pocos compases de música se deben ajustar exactamente a la duración de una escena de película.
- El número de revoluciones ajustado puede controlarse con el disco estroboscópico adjunto. Para ello Vd. coloca el disco estroboscópico sobre el plato en rotación. Si se ilumina éste con una fuente de luz alimentada con corriente alterna pareciera que la graduación circular del número de revoluciones deseado estuviese detenida, a pesar de la rotación del disco, siempre a condición que el número de revoluciones del plato coincida con el número de revoluciones nominales.

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 $\frac{1}{2}$ pulgada con un peso propio de 2,5 . . . 8 g.

El programa de accesorios Dual le ofrece las cápsulas apropiadas.

- Sacar los cables de conexión de la cápsula fonocaptora.
- Quitar el tornillo exagonal **9** y sacar la cabeza fonocaptora tirando hacia adelante. Quitando los dos tornillos de sujeción se podrá soltar la cápsula fonocaptora.
- Ajustar la nueva cápsula con la ayuda del patrón de montaje incluido.
- El montaje está correcto, cuando la aguja fonocaptora vista desde arriba, esta colocada en la ranura en forma de V del patrón de montaje. Vista la aguja fonocaptora desde un lado, está se deberá de encontrar en el sector rectangular del patrón de montaje (fig. 7).
- Introducir la cabeza fonocaptora hasta el tope en el tubo del brazo fonocaptor.
- Con ayuda del patrón de montaje incluido, colocar la cabeza fonocaptora paralelamente al plato giradiscos, y apretar el tornillo exagonal **9**, ver fig. 8.
- Conectar los cables de conexión en los bornes de la cápsula fonocaptora.
Rojo R canal derecho azul GL masa del canal izquierdo
Verde RG masa del canal derecho blanco L canal izquierdo

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 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.

Transporte posterior

Por favor preste atención de que el brazo fonocaptor se haya bloqueado que el dispositivo protector de agujas se encuentre introducido

- Aflojar los tornillos de seguridad para el transporte en sentido contrario a las manecillas del reloj, elevarlos y apretarlos nuevamente prosiguiendo con los giros (fig. 2/A).
- Desmontar el contrapeso del brazo.

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 82/499/EWG (VDE 0875).

SVENSKA

Manövrering

- 1 Skyddshuv
- 2 Gångjärn
- 3 Motvikt
- 4 Justeringsskruv för tonarmshöjden
- 5 Justering för nålanliggningskraft
- 6 Antiskatinginställning
- 7 Tonarmstöd
- 8 Tonarmlyft
- 9 Skruvar med invändig sexkant för fastsättning av tonhuvud
- 10 Fastsättningsskruvar för pickup
- 11 Skiva för fastsättning av skivtallriken
- 12 Transportskruv
- 13 Pitch-kontroll (Tonhöjds kontroll)
- 14 Varvtalsomkopplare
- 15 Nätanslutning
- 16 RCA kontakter för anslutning av skivspelare
- 17 Jordledning

Förberedelse

Ta ut apparaten och alla tillbehör ur förpackningen.

Behåll originalförpackningen för eventuell transport av skivspelaren.

- I fall det finns en säkringsskruv, i den vänstra bakre delen, skall den tagas bort.
- Lossa transportsäkringsskruvarna (fig. 1) genom att vrida dem medurs tills de "faller ner" cirka 15 mm. Fortsätt därefter att skruva i samma riktning så långt det går. Härmed är skivspelaren fjädrande upphängd för spelning (fig. 2/B).
- Vrid motvikten **3** på tonarmens bakre del (fig. 3).

Skivtallrik

- Tag skivtallriken med fästbricka och tallriksbeläggning ur förpackningen.
- Lagg på skivtallriken så att de 3 stoppklackarna på undertallriken passar in i motsvarande urtag i skivtallriken.
- Sätt in fästbrickan, tryck den lätt nedåt och vrid den med ca. 60° (fig. 4).
- Skivtallriken sitter stadigt.
- Lägg på tallriksbeläggningen.

Skyddslock

- Stick in gångjärnen **2** i de här för avsedda urtagen (bild 5).
- 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/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 **16** som är försedd med RCA (Cinch) anslutningar till phono-magnet ingången i förstärkaren (svart eller röd = höger kanal, vit = vänster kanal).
- Anslut jordledningen **17** till jordklämman på förstärkaren.

Utbalancering av tonarm

Inställning av nåltryck och antiskating

1. 0-ställ nåltryck **5** och antiskating **6**.
2. Lossa tonarmsspärren och lyft av armen från stödet. Sätt tonarms-nedlägget **8** i position **▼**.
3. Balancera ut tonarmen exakt genom att vrida på balansvikten. Tonarmen är exakt utbalancerad när den svävar fritt.
4. Ställ in erforderligt nåltryck för det inmonterade pick-up systemet genom att vrida på skalan **5**. Nåltrycket för det seriemässigt inmonterade systemet ULM 65 = 15 mN.

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

Antiskatingen **6** ställs in enligt följande tabell:

- inställning för sfäriska nålar
- inställning för elliptiska nålar (ULM 65 E).

Nåltryck skala 5	Nåltryck	Inställning av antiskating 6	
		Torravspelning	Våtavspelning
	1 = 10 mN	1	0,7
	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
ULM 65 →	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8
	3 = 30 mN	3	2,1

Vid våtavspelning, se värden i den andra tabellen.

När visaren står till vänster, är antiskating-funktionen urkopplad.

Manövrering

Start, Tonarmslyft

- Med vridratten **14** väljes det önskade varvtalet 33 eller 45 v/min, lossa tonarmsspärren och fäll upp nålskyddet. För ut armen över ingångsspåret på skivan.
- Genom att föra liftspaken **8** i läge **▼** sänks tonarmen skonsamt ned mot skivan, om man för spaken i läge "Lift" **▼** avbrytes spelningen, men tallriken roterar vidare.

- Avståndet mellan pickup-nål och skiva när tonarmen är i läge **▼** kan varieras ca 6 mm genom att justerskruven **4** vrids.

Stopp

- När skivan är färdigspelad lyftes tonarmen automatiskt i från skivan och apparaten stängs av. För att stänga av apparaten manuellt för man liftspaken i läge **▼** och för tonarmen tillbaka till tonarmsstödet.
- Vi rekommenderar efter avslutad spelning att lossa tonarmen på stödet och fälla ner nålskyddet.
- I fall skivan skall rengöras föres tonarmen så långt ut från stödet att tallriken börjar rotera.

Fininställning av varvtalet (pitch control)

- Skivspelaren har en fininställning för båda varvtalen $33\frac{1}{3}$ och 45 varv/min, som kan varieras. Inställning sker med "pitch"-ratten **13**.
- För $33\frac{1}{3}$ varv/min är det justerbara området ca $\frac{1}{2}$ ton (6%).
 - Tonhöjd och tempo kan därför bestämmas individuellt exempelvis när man vill spela ett instrument till en skiva och tonhöjden måste avstämmas. Eller om man vill avpassa en musiktakt till en filmsekvens.
 - Rör sig strecken i tallrikens rotationsriktning, är hastigheten för hög, och rör de sig mot rotationsriktningen, är hastigheten för låg gentemot nominellt varvtalet.

Utbyte resp montering av pickup

Istället för inbyggd pickup resp för apparater utan pickup kan man montera en $\frac{1}{2}$ -tums pick-up vägande 2,5 . . . 8 g. Passande pick-up finns i Duals tillbehörsprogram.

- Tag bort anslutningsledningarna på pickupen.
- Lossa skruvarna **9** och drag av tonhuvud i riktning framåt. Tag av pickupen genom att lossa de två fästsättningsskruvarna.
- Sätt fast pickupen på tonhuvudet med hjälp av bilagd monteringsmall.

- Monteringen är korrekt när skivnålen – uppiifrån sett – passar in i monteringsmallens V-urtag. Från sidan sett måste nålen passa in i det rektangulära urtaget (fig. 7).
- Skjut på tonhuvudet på tonarmen tills det hakar i.
- Justera tonhuvudet så det står parallellt med skivtallriken med hjälp av bilagda monteringsmall och dra åt fästskruvarna **9** (fig. 8).
- Sätt fast anslutningsledningarna med pickupen anslutningsstift.

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

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 gramfonoskivorna. Dra av pick-upnålen snett nedåt.

Ni sätter dit nålen på omvänt sätt (fig. 6).

Vid senare transport

- Se till att tonarmen är i låst läge och att nålskyddet är påsatt.
- Transportsäkringsskruvarna lossas genom att man vrider dem motsols, drar upp dem och fäster dem genom fortsatt vridning (fig. 2/A).
 - Tag bort tonarmsbalansvikten.

Elektrisk säkerhet

Apparaten uppfyller internationella säkerhetsnormer IEC 65 (VDE 0860) och EG-normerna 82/499/EWG (VDE 0875).

ITALIANO

I comandi

- 1 Coperchio di protezione
- 2 Cerniera
- 3 Contrappeso del braccio
- 4 Ghiera di regolazione per l'altezza del braccio
- 5 Regolazione della pressione di lettura
- 6 Regolazione del dispositivo antiskating
- 7 Supporto braccio con appoggio
- 8 Sollevabraccio
- 9 Vite a esagono interno per fissaggio della testina
- 10 Viti di fissaggio del fonorivelatore
- 11 Lastra antiscorrimenti del piatto portadischi
- 12 Vite di sicurezza per il trasporto
- 13 Regolazione fine di velocità
- 14 Regolazione della velocità del piatto
- 15 Spina del cavo di alimentazione
- 16 Spine (Cinch) per il collegamento della tavola di lettura
- 17 Filo di massa

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 la vite di sicurezza che eventualmente si trova in fondo a sinistra.
Per allentare le viti di sicurezza per il trasporto (ill. 1), girarle in senso orario finché scivoleranno di ca. 15 mm ed avvitarle poi a fondo, continuando a girarle nello stesso senso. Così l'apparecchio è molleggiato e pronto a funzionare (ill. 2/B).
- Girare il contrappeso del braccio **3** sull'estremità del braccio (ill. 3).

Piatto portadischi

- Estrarre il piatto portadischi, con il disco di fissaggio e la guarnizione sottodisco, dall'imballaggio.
- Posizionare il piatto portadischi in modo che i tre naselli del disco inferiore si inseriscano nelle relative tacche del portadischi.
- Inserire il disco di fissaggio, premere leggermente verso il basso e girare di circa 60° verso destra (ill. 4).
Il portadischi è così fissato.
Applicare la guarnizione sottodisco.

Coperchio

- Mettere cerniere **2** nello spazio previsto (ill. 5).
- Inserire con una certa pressione il coperchio di protezione **1** nelle cerniere **2** tenendolo in parallelo a quest'ultima (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/60 Hz oppure a 115 V/60 Hz.
- L'apparecchio può anche essere collegato alla presa di amplificatori attrezzati adeguatamente.
- L'apparecchio è sotto tensione anche se fermo. Per togliere l'alimentazione bisogna staccare la spina dalla presa di corrente.

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).
- Collegare il filo di massa **17** alla presa di massa del vostro amplificatore.

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

1. Regolare sullo «0» la scala della pressione di lettura **5** ed il dispositivo antiskating **6** (l'indice è a sinistra).
2. Sbloccare il braccio e condurlo sopra l'appoggio. Portare la leva del sollevabraccio **8** su **1**.
3. Bilanciare il braccio esattamente girando il contrappeso. Il braccio è bilanciato esattamente se rimane sospeso in equilibrio.
4. Regolare la forza richiesta dalla relativa cartuccia montata girando la scala **5**. La forza d'appoggio per la cartuccia montata di serie ULM 65 = 15 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 **6** si regola il valore rispettivo secondo la tabella seguente:

- taratura per puntine sferiche
- taratura per puntine biradiali (ellittiche) (ULM 65 E).

Scala pressione di lettura 5	Pressione di lettura	Regolazione antiskating 6	
		Lettura normale	Lettura umida
ULM 65 →	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
	3 = 30 mN	3	2,1

Se la lancetta mostra verso sinistra il dispositivo antiskating è disinserito.

L'uso

Avviamento, dispositivo sollevabraccio

- Regolare il numero dei giri 33 o 45 giri/min. tramite il tasto a rotazione **14**, alzare il salvapuntina, sbloccare il braccio e portarlo sul solco iniziale del disco.
- Tramite la levetta braccio **8** – portare questa levetta in posizione **▼** – il braccio si abbassa ora a discesa frenata avendo cura dei vostri dischi.
- Tramite la levetta braccio, il braccio può essere sollevato in qualsiasi punto – anche per una breve interruzione della riproduzione (levetta braccio in posizione **▼**). Il piatto invece continua a girare.
- L'altezza della puntina sul disco con la levetta braccio in posizione **▼** si può variare di ca. 6 mm girando la ghiera di regolazione **4**.

Arresto

- A fine disco il braccio viene sollevato automaticamente dal disco e l'apparecchio si spegne.
- L'apparecchio può anche essere spento, portando la levetta braccio in posizione **▼** e riportando il braccio sul suo supporto.
- Raccomandiamo di riportare il braccio a fine riproduzione sul suo supporto, di bloccarlo e di abbassare il salvapuntina.

Regolazione dell'altezza del tono (pitch control)

L'altezza del tono può essere variata in ognuna delle due velocità, 33 $\frac{1}{3}$ e 45 giri/min. La regolazione si effettua a mezzo della manopola «pitch» **13**. Zona d'efficacia a 33 $\frac{1}{3}$ giri/min. ca. $\frac{1}{2}$ tono (6%).

- Questa possibilità permette di regolare individualmente l'altezza del tono e la durata della riproduzione p. es. nel caso in cui si voglia accompagnare con uno strumento un certo disco o che si desideri adattare la durata di un pezzo musicale alla scena di un film.
- La velocità può essere controllata per mezzo del disco stroboscopico in dotazione. Per far questo, appoggiate il disco stroboscopico sul piatto in rotazione ed illuminatelo con una sorgente di luce a corrente alternata, se la velocità effettiva corrisponde a quella nominale, la corona di controllo corrispondente a quella velocità apparirà ferma malgrado la rotazione del disco.

Sostituzione o inserimento del fonorivelatore

Invece del fonorivelatore già installato, o su apparecchi senza fonorivelatore, si può inserire un fonorivelatore da $\frac{1}{2}$ " con il peso proprio da 2,5 . . . 8 grammi.

Il programma di accessori Dual offre fonorivelatori adatti.

- Estrarre il cavo dal fonorivelatore.
- Allentare il vito a esagono interno **9** ed estrarre la testina tirando in avanti. Togliere il fonorivelatore dopo aver allentato le due viti di fissaggio.
- Fissare il nuovo fonorivelatore alla testina con l'ausilio del calibro accluso.
- Il montaggio è corretto se la puntina, vista dall'alto, si trova nell'incavo a «V» del calibro. In vista laterale, la puntina deve trovarsi nella zona delimitata dall'incavo rettangolare (ill. 7).
- Inserire la testina sul braccio del giradischi, fino al punto di arresto.
- Con l'ausilio del calibro accluso, regolare la testina in parallelo al piatto portadischi e stringere la vite a esagono interno **9** (ill. 8).
- Inserire i morsetti del cavo sui perni del fonorivelatore:
Rosso R canale destro blu GL canale sinistro a massa
Verde RG canale destro a massa bianco L canale sinistro

Puntina

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 consigliata nei dati tecnici della cartuccia. 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. 6).

Trasporto del giradischi montato

Bloccate il braccio del giradischi e inserite la protezione della puntina.

- Allentare le viti di sicurezza di trasporto girando verso sinistra, tirarle verso l'alto e continuare a girarle per fissarle (ill. 2/A).
- Togliere il peso di bilanciamento del braccio.

Sicurezza elettrica

L'apparecchio corrisponde alle norme internazionali di sicurezza IEC 65 (VDE 0860) ed alle disposizioni CE 82/499 CEE (VDE 0875).

Technische Daten Meßwerte = typische Werte Rumpel- und Gleichlaufwerte mit Lackfolie ermittelt	Technical data Measured values = typical values Rumble and wow and flutter values obtained with lacquer foil	Caractéristiques techniques Valeurs mesurées = valeurs typiques Ronflement et synchronisme déterminé avec une feuille vernie	CS 505-3
Stromart Wechselstrom umrüstbar	Current type Alternating current changeable	Courant courant alternatif commutable	50 oder 60 Hz
Netzspannungen vom Werk eingestellt	Mains voltages fixed by the producer	Tensions secteur fixées manufacturier	220 – 240 oder, or 110 – 125 V
Riemenantrieb Dual 16-Pol-Synchron-Motor	Belt drive Dual 16-pole-synchronous motor	Entraînement à courroie Moteur synchrone 16 pôles Dual.	Dual SM 100-1
Leistungsaufnahme	Power consumption	Consommation	ca. 8 Watt
Stromaufnahme an 230 V 50 Hz an 115 V 60 Hz	Power consumption on 230 V 50 Hz on 115 V 60 Hz	Consommation de courant en 230 V 50 Hz en 115 V 60 Hz	ca. 30 mA ca. 40 mA
Plattenteller nichtmagnetisch, abnehmbar	Platter non-magnetic, removable	Plateau antimagnétique, amovible	1,2 kg, 304 mm Ø
Plattenteller-Drehzahlen	Platter speeds	Vitesses du plateau	33⅓, 45 U/min.
Tonhöhen-Abstimmung auf beide Plattenteller-Drehzahlen wirkend Regelbereich bei 33⅓ U/min.	Pitch control at both platter speeds adjustment range at 33⅓ rpm	Réglage de la hauteur du son sur les deux vitesses Plage de réglage à 33⅓ tr/mn	6%
Gesamtgleichlauffehler DIN WRMS	Wow and flutter DIN WRMS	Tolérance de vitesse totale DIN WRMS	± 0,06 % ± 0,035 %
Störspannungsabstand (nach DIN 45 500) Rumpel-Fremdspannungsabstand Rumpel-Geräuschspannungsabstand	Signal-to-noise ratio (in accordance with DIN 45 500) Rumble unweighted signal-to-noise ratio Rumble weighted signal-to-noise ratio	Rapport signal/bruit (suivant DIN 45 500) Signal/tension extérieure de ronflement Signal/tension perturbatrice de ronflement	52 dB 75 dB
Wirksame Tonarmlänge	Effective tonearm length	Longueur efficace du bras	221 mm
Kröpfungswinkel	Offset angle	Angle de coude	24° 30'
Tangentialer Spurfehlwinkel	Tangential tracking error	Angle d'erreur de piste tangential	0,15°/cm
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 65 E
Diamantnadel biradial	Diamond stylus biradial	Aiguille/diamant biradial	Dual DN 165 E 18 × 8 µm ○
Empfohlene Auflagekraft	Tracking force	Force d'appui	15 mN (10–20 mN)
Übertragungsbereich	Frequency range	Bande passante	10 Hz – 25 kHz
Übertragungsfaktor	Output	Facteur de transmission	4 mV/5 cms ⁻¹ /1 kHz
Compliance horizontal vertikal	Compliance horizontal vertikal	Compliance horicontale verticale	25 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 Tonabnehmer- bestückung sind die erforderlichen Einstell- werte dem separaten Tonabnehmerdaten- blatt zu entnehmen.	Note: If a different cartridge is used, refer to the separate cartridge data sheet for the ne- cessary setting values.	Attention: Avec une autre cellule, se reporter à la fiche technique séparée pour les valeurs requisies de réglage.	

282 547

Dual GmbH, Postfach 11 44, D-7742 St. Georgen

56435100 Copyright by Dual