Dual

NEW TECH

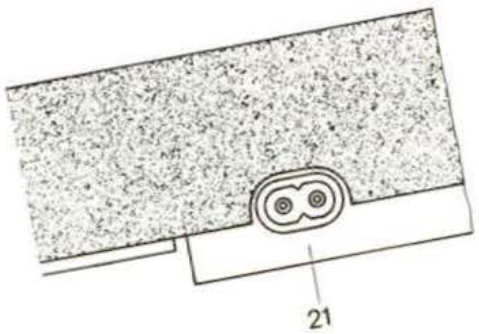


CS 5000
HiFi-turntable

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

Technische Daten Meßwerte = typische Werte Rumpel- und Gleichaufwerte 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 syncronisme determiné avec une feuille vernie	
Antrieb Mikroprozessor gesteuerter Quarz Belt Drive	**Drive** Microprocessor-controlled Quarz Belt Drive	**Entraînement** Entraînement courroie à quarz commandé par un microprocesseur	EDS 5000
Netzspannungen vom Werk eingestellt	**Mains voltages** fixed by the producer	**Tensions secteur** fixées en usine	230 V oder, or, ou 115 V
Netzfrequenz	**Line frequency**	**Fréquence secteur**	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	**Power requirement**	**Consommation**	9 Watt
Plattenteller-Drehzahlen	**Platter speeds**	**Vitesses du plateau**	33⅓, 45, 78 U/min.
Gleichlaufschwankungen nach DIN	**Wow and flutter** (DIN)	**Pleurage et sceintillements** (DIN)	± 0,025 %
Plattenteller nichtmagnetisch, abnehmbar	**Platter** non-magnetic, removable	**Plateau** antimagnétique, amovible	304 mm Ø
Tonarm Alu-Rohrtonarm, Kardan, OPS	**Tonearm** aluminium tubular tonearm, Kardan, OPS	**Bras de lecture** bras d'aluminium, antitorsion, avec suspension a cardan à OPS	
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	 56 dB 80 dB
Effektive Tonarmlänge	**Effective tonearm length**	**Longueur efficace du bras**	221 mm
Kröpfungswinkel	**Offset angle**	**Angle de coude**	22°, 25'
Überhang	**Overhang**	**Porte a Fouxe**	18 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	OMB 20 E
Diamantnadel biradial	**Diamond stylus** biradial	**Pointe de lecture/diamant** biradial	DN 20 NE 18 × 8 µm
Empfohlene Auflagekraft	**Tracking force**	**Force d'appui**	12,5 mN
Übertragungsbereich	**Frequency range**	**Bande passante**	10 Hz – 28 kHz
Übertragungsfaktor	**Output**	**Niveau de Sortie**	6 mV/5,6 cms^{-1}/1 kHz
Compliance statisch	**Compliance** static	**Elasticité** statique	35 µm/mN
Tiefenabtastfähigkeit (300 Hz)	**Bass tracking capability (300 Hz)**	**Capacité de lecture des graves (300 Hz)**	90 µm
Höhenabtastfähigkeit (10 kHz)	**Treble tracking capability (10 kHz)**	**Capacité de lecture des aigus (10 kHz)**	0,3 %
Tonabnehmergewicht	**Cartridge weight**	**Poids de cellule**	5 g
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 separée pour les valeurs requises de réglage.	





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



Fig. 1

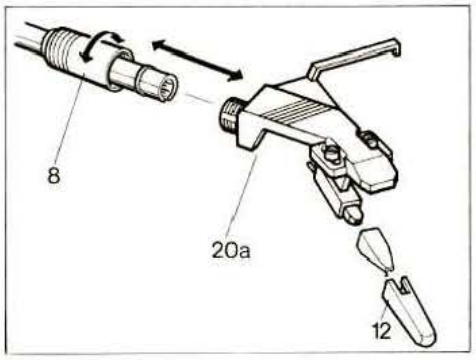


Fig. 2a

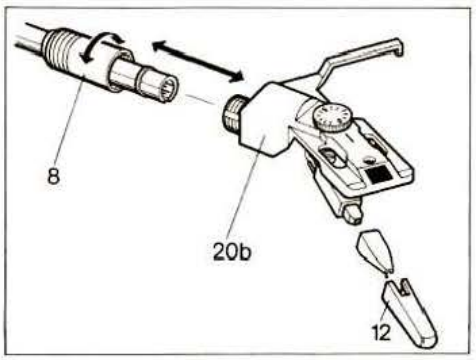


Fig. 2b



Fig. 3 7

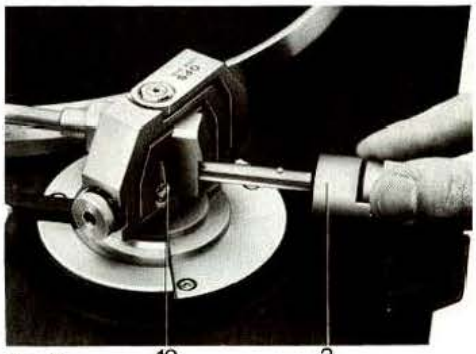


Fig. 4 19 3

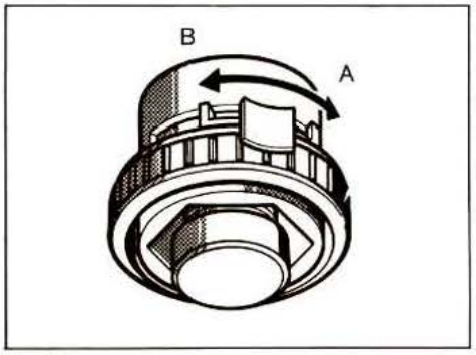


Fig. 5

DEUTSCH

1 Abdeckhaube
2 Scharnier
3 Tonarm-Balancegewicht
4 Tonarmauflagekraft-Einstellung
5 Lifthebel
6 Tonarmstütze mit Tonarmverriegelung
7 Antiskating-Einstellung
8 Mutter für Tonkopfbefestigung
9 Vertikale Spurwinkel-Einstellung
(Nur bei Geräten mit VTA-Kopf **20b**)
10 Befestigungsschrauben für Tonabnehmer
11 Fixierschraube für vertikale Spurwinkel-Einstellung
(Nur bei Geräten mit VTA-Kopf **20b**)
12 Nadelschutz
13 Taste für Plattentellerdrehzahl 78 U/min.
14 Taste für Plattentellerdrehzahl 45 U/min.
15 Taste für Plattentellerdrehzahl 33 U/min.
16 Netzschalter, Power
17 Tonabnehmerkabel
(rot bzw. schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal)
18 Masseleitung
(mit dem Masseanschluß an der Verstärkerrückseite verbinden)
19 Justierschraube für Tonarm-Höhenjustage
20a Tonkopf
20b Tonkopf mit vertikaler Spurwinkeleinstellung
21 Anschlußbuchse für das mitgelieferte Netzkabel

Die verschiedenen Tonkopfausführungen (ohne Tonabnehmersystem) **20a** DUAL Art.-Nr. 280 112 oder VTA-Kopf **20b** mit vertikaler Spurwinkeleinstellung DUAL Art.-Nr. 279 606 sind auch nachträglich als Ersatzteil erhältlich.

Vorbereitung

Entnehmen Sie das Gerät und alle Zubehörteile der Verpackung.
Bitte, bewahren Sie alle Verpackungsteile für einen eventuellen späteren Transport auf.
Entfernen Sie den Kartonzuschnitt im Gehäuseausschnitt und die Transportsicherungsteile am Tonarm.

- Plattenteller mit aufgelegtem Riemen und ohne Plattentellerbelag aufsetzen.
- Drehen Sie den Plattenteller, bis auf der linken Seite durch die Aussparung die Motorantriebsrolle sichtbar wird.
- Legen Sie den Antriebsriemen über die Motorantriebsrolle (Fig. 1), und drehen Sie den Plattenteller einige Umdrehungen. Achten Sie darauf, daß der Riemen richtig über der Antriebsrolle liegt.
- Jetzt den Plattentellerbelag auflegen.
- Tonkopf kpl. **20** aus der Verpackung nehmen und auf Tonarmrohr aufstecken (Fig. 2).
- Mutter **8** festdrehen.

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.
- Dazu das beiliegende Netzkabel an Geräterückwand in Buchse **21** einstecken.

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).
- Den Masseanschluß **18** an die Masseschraube des Verstärkers anschließen.

Tonarm ausbalancieren

Auflage- und Antiskatingkraft einstellen

1. Antiskatingeinrichtung **7** entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (Fig. 3).
2. Tonarmauflagekraft **4** auf 0 stellen.
3. Tonarm-Balancegewicht **3** aus der Verpackung nehmen und so auf Tonarm schieben, daß die sichtbare Broncefeder unter die Anflachung des Tonarmrohres kommt (Fig. 4).
Nach etwa 15 mm spüren Sie einen Widerstand.
Von da an mit leichtem Druck den Rändelknopf drehen.
4. Powertaste **16** drücken. Leuchtdiode in Taste **15** zeigt Betriebsbereitschaft an. Lifthebel **5** eventuell nach vorne schwenken. Nadelschutz **12** abziehen.
5. Tonarm in den Bereich zwischen Plattentellerrand und Tonarmstütze schwenken. Tonarm senkt sich nach ca. 5 Sekunden ab.
6. Tonarm-Balancegewicht **3** mit Rändelknopf soweit vor- oder zurückdrehen, bis der Tonarm sich in der waagrechten Lage einpendelt.
7. Tonarm auf die Stütze zurücksetzen und verriegeln.
8. Erforderliche Auflagekraft für das eingebaute Tonabnehmersystem durch Drehen der Skala **4** einstellen, Auflagekraft für den serienmäßig eingebauten Tonabnehmer OMB 20E = 12,5 mN.
Achtung: Bei abweichender Tonabnehmerbestückung sind die erforderlichen Einstellwerte dem separaten Tonabnehmerdatenblatt zu entnehmen.

An der Antiskatingeinrichtung **7** stellen Sie den dazugehörigen Wert nach folgender Tabelle ein:

Auflagekraftskala **4**	Auflagekraft	Antiskatingeinstellung **7** Trockenabtastung	Naßabtastung
	1 = 10 mN	1	0,7
OMB 20 E →	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

Gerät durch Lösen der Powertaste ausschalten.

Abdeckhaube

Die Abdeckhaube **1** auf die Scharniere **2** stecken. In dieser Stellung läßt sich die Abdeckhaube jederzeit wieder abnehmen.

Start

- Powertaste **16** drücken. LED in Taste **15** zeigt Betriebsbereitschaft an.
- Drehzahl 33 U/min. ist automatisch vorgewählt.
- Erforderliche Plattentellerdrehzahl prüfen, und eventuell mit Taste **13, 14** oder **15** umschalten.
- Die quarzgenaue Drehzahl wird durch die Leuchtdiode in der entsprechenden Taste angezeigt.
- **Achtung:** Für Schallplatten, die mit **78 U/min.** abgespielt werden, muß eine spezielle Abtastnadel eingesetzt werden.
- Lifthebel **5** nach hinten schwenken.
- Nadelschutz **12** nach vorne abziehen und den Tonarm entriegeln.
- Tonarm von Hand über die Einlaufrille der Schallplatte oder eine andere gewünschte Stelle der Schallplatte führen.
- Der Plattenteller dreht sich.
- Die Leuchtdiode in der entsprechenden Taste blinkt, bis die quarzgenaue Drehzahl erreicht ist.
- Danach leuchtet die Leuchtdiode konstant.
- Lifthebel **5** nach vorne schwenken.
- Der Tonarm senkt sich ab.
- Das Gerät kann auch gestartet werden, ohne den Lifthebel **5** nach hinten zu schwenken.
- Der Tonarm bleibt nach dem Einschwenken über die Schallplatte angehoben, bis der Plattenteller die quarzgenaue Drehzahl erreicht hat, und senkt sich dann bedämpft ab.

Spielunterbrechung, Tonarmlift

Mit dem Lifthebel **5** kann der Tonarm an jeder beliebigen Stelle – auch zur kurzzeitigen Spielunterbrechung – angehoben und wieder abgesenkt werden.

- Tonarm abgesenkt = Lifthebel zeigt nach vorne.
- Tonarm angehoben = Lifthebel zeigt nach hinten.

Während des Abspielvorgangs kann der Tonarm auch durch Betätigen der entsprechenden Drehzahltaste angehoben und wieder abgesenkt werden, ohne den Lifthebel **5** zu benützen.

Stop

- Am Ende der Schallplatte wird der Tonarm angehoben, und das Gerät schaltet ab.
- Sie können den Plattenspieler auch abschalten, indem Sie den Tonarm mit Hilfe des Tonarmlifts **5** anheben und auf die Tonarmstütze zurückführen.
- Es empfiehlt sich, bei jedem Zurückführen den Tonarm zu verriegeln.
- Gerät durch Lösen der Powertaste **16** ausschalten.

78 U/min.

Achtung: Für Schallplatten, die mit **78 U/min.** abgespielt werden, muß eine spezielle Abtastnadel eingesetzt werden.

- Für das serienmäßig eingebaute Tonabnehmersystem OMB 20 E ist die Abtastnadel DUAL DN 167 zu verwenden, die im Fachhandel zu erhalten ist.
- Bei abweichender Tonabnehmerbestückung fragen Sie Ihren Fachhändler.

Austausch bzw. Einbau des Tonabnehmers

Anstelle des eingebauten Tonabnehmers bzw. bei Geräten ohne Tonabnehmer kann ein ½"-Tonabnehmer mit einem Eigengewicht von 2 . . . 10 g eingebaut werden.

Das DUAL-Zubehörprogramm bietet entsprechende Tonabnehmer an.

Mutter **8** lösen, und Tonkopf nach vorne abziehen. Tonabnehmer durch Lösen der zwei Befestigungsschrauben **10** 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 **8** festschrauben.
- Einbaulehre auf Seite 22 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 221 mm Abstand steht.
- Schrauben **10** festdrehen.
- Tonarm ausbalancieren.
- Bei Geräten mit VTA-Kopf **20b** vertikalen Spurwinkel einstellen (siehe Beilageblatt).
- Für Tonabnehmer, welche bauartbedingt abweichen, liegt dem Zubehör eine Distanzplatte bei.

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. 2).

Abstimmbare Dämpfung für Trittschall und akustische Rückkopplung

- Durch das Floating-Chassis und die abstimmbaren Schockabsorberfüße wird das Gerät weitgehend gegen akustische Rückkopplung und gegen Trittschall geschützt. Den besten Schutz gegen akustische Rückkoppelung erzielen Sie, indem Sie den Einstellhebel an den Gerätefüßen in Stellung A bringen (Fig. 5).
- Treten Erschütterungen durch Trittschall auf (z. B. Schwingen eines Holzfußbodens), werden diese gedämpft, indem Sie die Einstellhebel an den Gerätefüßen in Richtung Position B verstellen (Fig. 5).

Störungen

Bei Funktionsstörungen, die eventuell über das Stromnetz kommen, Netzschalter ziehen und dann wieder einstecken.
Wenn der Antrieb blockiert wird (z. B. durch Anhalten des Plattentellers mit der Hand), wird eine Schutzschaltung wirksam, die den Motor abschaltet.
Dabei blinkt die LED in der entsprechenden Drehzahltaste **13, 14** oder **15.** Nach ca. 10 Sekunden läuft der Motor wieder an.

Elektrische Sicherheit

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

ENGLISH

1 Dust cover
2 Hinge
3 Tone arm counterbalance
4 Tracking force adjustment for tone arm
5 Cueing lift lever
6 Tone arm support with tone arm lock
7 Antiskating adjustment
8 Head-shell locking nut
9 Vertical tracking angle adjustment (Only for units having VTA head **20b**)
10 Screws for mounting cartridge
11 Locking screw for vertical tracking angle adjustment (Only for units having VTA head **20b**)
12 Stylus guard
13 Push-button for turntable speed of 78 min.$^{-1}$
14 Push-button for turntable speed of 45 min.$^{-1}$
15 Push-button for turntable speed of 33 ⅓ min.$^{-1}$
16 Mains power switch
17 Audio Chinch plugs
18 Earth wire
19 Setscrew for adjusting tone arm height
20a Pick-up head
20b Pick-up head with vertical tracking angle adjustment
21 Power receptacle for the included mains power cord

The various magnetic head models (without cartridge) **20a** DUAL art. no. 280 112 or VTA head **20b** with vertical tracking angle adjustment DUAL art. no. 279606 are also available subsequently to purchase of a unit as spare parts.

Setting up and connection

Remove the unit and all accessories from the packaging. Be sure to preserve all packaging components for transport, which may possibly be necessary later.

Remove the paperboard cut-out from the cabinet and the protective transport components from the tone arm.

- Install the turntable with the drive belt in place on the rim, but without the turntable pad, on the drive shaft.
- Rotate the turntable until the motor drive shaft becomes visible through the aperture on the left-hand side.
- Place the drive belt over the motor drive shaft (fig. 1), and rotate the turntable through several revolutions. It must thereby be ensured that the drive belt is correctly positioned over the drive pulley.
- Place the turntable mat on the turntable.
- Remove the complete pick-up head assembly **20** from the packaging and install on the tubular tone arm (fig. 2).
- Secure in place by tightening of the locking nut **8**.

Connection to the power mains

- The turntable unit must be connected to a mains power outlet (AC only) for a supply voltage of 230 V at 50 or 60 Hz, or for 115 V at 50 or 60 Hz, as indicated on the type plate.
- For this purpose, the appliance coupler on the power cord included with the unit is inserted into the receptacle **21** on the rear panel of the unit.
- The unit can also be connected to the convenience receptacle on the power amplifier, if available.

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 earth wire **18** to the earth connector of your amplifier.

Counterbalancing of the tone arm
Adjustment of tracking and antiskating force

1. The antiskating adjustment knob **7** is turned counterclockwise (fig. 3).
2. The tracking force adjustment knob **4** is set to "0".
3. The tone arm counterbalancing weight **3** is removed from the packaging and slid over the tone arm in such a way that the visible bronze spring is situated under the flat surface of the tone arm tube. Beyond a distance of about 15 mm, a resistance to further motion can be felt. From this point onward, the knurled knob is turned with a slight pressure (fig. 4).
4. The power switch **16** is depressed. Operational stand-by is indicated by the light-emitting diode in push-button **15**. The cueing lift lever **5** is swung forward, if necessary. The stylus guard **12** is removed.
5. The tone arm is now swung into the zone between the turntable edge and tone arm support. After about 5 s, the tone arm lowers automatically.
6. The tone arm counterbalance **3** is turned forward or backward by means of the knurled knob, until the tone arm floats freely in a precisely horizontal position.
7. The tone arm is returned to its support and locked in place.
8. The tracking force specified for the built-in pick-up system is set by rotating the scale **4** as required. The tracking force for the cartridge OMB 20 E, supplied as standard equipment, is 12.5 mN.
   Attention! If the unit is equipped with a different cartridge, the required tracking force is specified on the data sheet for the cartridge concerned.

For the antiskating adjustment **7**, the appropriate value is set in accordance with the following table:

	Tracking force	Antiskating adjustment **7**	
Tracking force scale **4**		Dry tracking	Moist tracking
	1 = 10 mN	1	0.7
OMB 20 E →	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

The unit is turned off by releasing the power switch.

Dust cover

Slide the dust cover **1** in parallel with the spring-loaded hinges **2** until it firmly engages therein. From this position, the dust cover can be removed at any time.

Start

- The power switch **16** is depressed. The light-emitting diode in push-button **15** indicates operational stand-by.
- A rotational speed of 33⅓ min.$^{-1}$ is automatically preselected.
- The required rotational speed is checked and set by pressing of the corresponding push-button, **13, 14** or **15**.
- The quartz-controlled rotational speed is indicated by the light-emitting diode in the corresponding push-button.
- **Attention!**
  A special stylus must be inserted for playing **78 min.$^{-1}$** records.
- The cueing lift lever **5** is swung backward.
- The stylus guard **12** is removed by pulling toward the front, and the tone arm lock is released.
- The tone arm is moved by hand into position over the run-in grooves of the record, or over any desired cut.
- The turntable turns.
- The LED blinks in the respective push-button until the quartz-controlled rotational speed is reached.
- After that, the LED is constantly illuminated.
- Swing cueing lift lever **5** forward.
- The tone arm lowers.
- The unit can also be started without swinging cueing lift lever **5** backward.
- The tone arm remains raised over the record after it is swung into position until the turntable reaches the quartzcontrolled rotational speed and then lowers gently.

Interruption of operation, tone arm lift

With the use of the cueing lift lever **5**, the tone arm can be raised from any arbitrary position – also for brief interruption of operation – and then repositioned and lowered.
- If the tone arm is lowered, the cueing lever is directed to the front.
- If the tone arm is raised, the cueing lever is directed toward the rear.

During playback operation the tone arm can also be raised by pressing the respective rotational speed push-button and then lowered without using cueing lever **5**.

Stop

- At the end of the record, the tone arm is raised, and the unit switches off automatically.
- The unit can also be switched off by raising the tone arm with the use of the cueing lever **5** and returning it to its support.
- It is advisable to always lock the tone arm in place after returning it to its support.
- The unit is switched off by releasing the power switch **16**.

78 min.$^{-1}$

Attention!
A special stylus must be inserted for playing **78 min.$^{-1}$** records.
- For the built-in pick-up system, OMB 20 E, supplied as standard equipment, a stylus of type DUAL DN 167 must be employed. This can be obtained from one's dealer.
- If a different cartridge is employed, the authorised dealer should be consulted.

Replacement or installation of the cartridge

Instead of the built-in cartridge, or in the case of units not equipped with a cartridge, a ½" cartridge with a mass of 2 to 10 g can be installed. Appropriate cartridges are available from the DUAL accessory assortment.

The nut **8** is loosened, and the pick-up head assembly is removed by pulling toward the front. The cartridge is removed after loosening of the two fastening screws **10**. The connecting leads are removed from the cartridge. The new cartridge is first fastened to the head shell without leads. The connecting leads are then joined to the contact pins of the cartridge in accordance with the following scheme:

Red R	right channel	Blue GL	left channel earth
Green RG	right channel earth	White L	left channel

- The pick-up head assembly is attached to the tone arm tube and fastened by means of the nut **8**.
- Cut out the assembly instructions on page 22 of the operation instructions and place them in between the tone arm 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 221 mm.
- The screws **10** are then tightened.
- The tone arm is counterbalanced.
- In the case of units with VTA head **20b**, adjust vertical tracking angle (see supplementary sheet).
- For cartridges whose design does not permit installation, a distance plate is included in the accessories.

Stylus

The stylus is, of course, subject to natural wear and tear during the playing process. Consequently, a stylus check is recommended at regular intervals. For diamond styli, the recommended period is at least 300 h of playing operation. Your authorised dealer will be glad to perform this service at no charge. A worn or damaged (chipped) stylus is extremely detrimental to records. If a replacement is necessary, use only the stylus type recommended in the technical specifications for the cartridge. Imitation styli often cause audible impairment of repro duction quality and accelerate record wear. The stylus is removed by pulling obliquely toward the front. The insertion of the new stylus proceeds in reverse (fig. 2).

Tunable attenuation of acoustic feed-back and foot-fall noise

- Thanks to the floating chassis and the adjustable shock absorber feet, the unit is well protected against acoustic feedback and football disturbance. You will obtain the best protection against acoustic feetback by setting the adjusting lever on the feet of the unit to position A (fig. 5).
- If vibration occurs as a result of foot-fall impact (for example, upon vibration of a wooden floor), this can be attenuated by proper adjustment of the lever on the feet of the unit toward position B (fig. 5).

Interference

In the event of functional interference, which may originate from the power mains, the mains plug is removed from the outlet and then reinserted.
If the drive motion is hindered (as by stopping of the turntable with the hand), a protective circuit is activated, and the motor is switched off. Simultaneously, the LED in the corresponding rotational speed push-button, **13, 14** or **15**, flashes. After a delay of about 10 s, the motor restarts.

Electrical safety

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

FRANÇAIS

1 Capot
2 Charnière
3 Contre-poids du bras de lecture
4 Réglage de la force d'appui du bras de lecture
5 Levier lève-bras
6 Support et verrouillage du bras de lecture
7 Réglage antiskating
8 Ecrou de fixation de la tête de pick-up
9 Réglage de l'angle de piste vertical (Uniquement pour appareils avec tête VTA **20b**)
10 Vis de fixation du phonocapteur
11 Vis d'arrêt pour le réglage de l'angle de piste vertical (Uniquement pour appareils avec tête VTA **20b**)
12 Capot protecteur de pick-up
13 Touche vitesse 78 trs./mn
14 Touche vitesse 45 trs./mn
15 Touche vitesse 33 trs./mn
16 Interrupteur
17 Fiches Chinch pour le raccordement
18 Cosse de masse

19 Vis d'ajustage de depattement du bras de lecture
20a Tête de pick-up
20b Tête de pick-up avec réglage de l'angle de piste vertical
21 Prise pour le branchement du câble secteur livré avec l'appareil

Les différents modèles de tête de lecture (sans le système de lecture) **20a** DUAL, no. d'article 280 112, ou la tête VTA **20b** à réglage vertical de l'angle de piste DUAL, no. d'article 279 606 peuvent être commandés ultérieurement comme pièces détacheés.

Préparation

Déballez l'appareil et toutes les pièces. Veuillez conserver toutes les pièces d'emballage pour un éventuel transport ultérieur.
Enlevez le carton dans la partie découpée du boîtier ainsi que les éléments de protection de transport.
- Mettre en place le plateau et la courroie, mais sans le tapis du plateau.
- Tourner le plateau jusqu'à ce que la poulie d'entraînement du moteur apparaisse dans l'ouverture sur le côté gauche.
- Placer la courroie sur la poulie d'entraînement (fig. 1) et tourner le plateau manuellement pendant quelques tours. Veiller à ce que la courroie soit bien placée sur la poulie.
- Mettre en place le tapis du plateau.
- Déballer la tête de pick-up **20** et la fixer sur le tube du bras de lecture (fig. 2).
- Serrer l'écrou **8**.

Branchement secteur

- Brancher le tourne-disques conformément à la tension indiquée sur la plaquette signalétique sur 230 V/50–60 Hz ou 115 V/50–60 Hz.
- Pour cela, brancher le câble d'alimentation sur la prise **21** à l'arrière de l'appareil.
- L'appareil peut également être branché sur la prise d'un amplificateur équipé en conséquence.

Raccordement à l'amplificateur

- Reliez le câble de pick-up éyuipé de fiches RCA (Cinch) à l'entrée phono/magnét de l'amplificateur (noir ou rouge = canal droit, blanc = canal gauche).
- Brancher la cosse **18** sur la borne de masse de l'amplificateur.

Equilibrage du bras de lecture
Réglage des forces d'appui et antiskating

1. Tourner le dispositif antiskating **7** dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (fig. 3).
2. Régler la force d'appui du bras de lecture **4** sur 0.
3. Déballer le contre-poids **3** et le glisser sur le bras de lecture de manière que le ressort en bronze visible se trouve sous le méplat du tube de bras de lecture (fig. 4).
   Après 15 mm env. vous sentirez une résistance. A partir de là, tourner le bouton moleté avec une légère pression.
4. Appuyer sur l'interrupteur **16**. La diode électro-luminescente dans la touche **15** s'allume et indique que l'appareil est prêt à fonctionner. Basculer éventuellement le levier lève-bras **5** vers l'avant. Enlever le capot de protection du pick-up **12**.
5. Amener le bras de lecture entre le bord du plateau et le support de bras de lecture. Le bras de lecture s'abaisse après 5 secondes environ.
6. Avancer ou reculer le contre-poids **3** du bras de lecture à l'aide du bouton moleté jusqu'à ce que le bras de lecture reste en position horizontale.
7. Remettre le bras de lecture sur son support et le verrouiller.
8. Régler la force d'appui nécessaire en tournant l'échelle **4.** Pour ce système de lecture OMB 20 E il faut une force d'appui de 12,5 mN. **Attention:** s'il s'agit d'un autre système de lecture, il faut régler les valeurs conformément aux caractéristiques techniques de ce système de lecture.

Régler la valeur correspondante du dispositif antiskating **7** d'après le tableau suivant:

	Force d'appui	Réglage antiskating **7**	
Echelle des force d'appui **4**		Lecture sèche	Lecture mouillée
	1 = 10 mN	1	0,7
OMB 20 E →	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

Eteindre l'appareil par déclenchement de la touche **16**.

Couvercle

Pousser le couvercle **1** à fond dans les charnière **2**, parallèlement à la position de celle-ci. C'est aussi dans cette position que l'on peut enlever le couvercle.

Depart

- Appuyer sur la touche «Power» **16**. La LED incorporée dans la touche **15** s'allume et indique que l'appareil est prêt à fonctionner.
- La vitesse de rotation de 33 trs./mn est réglée par défaut.
- Vérifier la vitesse de rotation et commuter éventuellement sur la vitesse nécessaire avec la touche **13, 14** ou **15**.
- La vitesse de rotation réglée par quartz est indiquée par la LED incorporée dans la touche correspondante.
- **Attention:** pour les disques tournant à **78 trs/mn,** il faut utiliser une pointe de lecture spéciale.
- Basculer le levier lève-bras **5** vers l'arrière.
- Enlever le capot protecteur **12** en le tirant vers l'avant et débloquer le bras de lecture.

- Amener à la main le bras de lecture au-dessus du premier sillon ou du morceau souhaité.
- Le tourne-disques tourne.
- La diode lumineuse clignote sur la touche correspondante jusqu'à ce que la vitesse de rotation réglée par quartz soit obtenue.
- Après cela, la diode reste allumée de façon constante.
- Basculer le levier lève-bras **5** vers l'avant.
- Le bras de lecture s'abaisse.
- L'appareil peut être mis en service également sans basculer le levier lève-bras **5** vers l'arrière.
- Le bras de lecture reste levé au dessus du disque après le basculage du levier jusqu'à ce que le plateau ait atteint la vitesse de rotation réglée par quartz; le bras s'abaisse alors lentement.

Interruption de la lecture, levier lève-bras

Le bras de lecture peut être levé et abaissé à tout moment – même pour un bref instant – à l'aide du levier lève-bras **5**.
- Bras de lecture abaissé = levier lève-bras vers l'avant
- Bras de lecture levé = levier lève-bras vers l'arrière

Pendant la lecture, le bras de lecture peut également être levé en actionnant la touche de vitesse de rotation et de nouveau abaissé sans utiliser le levier lève-bras.

Arrêt

- A la fin du disque, le bras de lecture revient sur son support et l'appareil s'arrête automatiquement.
- Vous pouvez également arrêter le tourne-disques en ramenant le bras de lecture sur son support à l'aide du levier lève-bras **5**.
- Il est recommandé de bloquer le bras de lecture lorsqu'il se trouve sur son support.
- Eteindre l'appareil par déclenchement de la touche «Power» **16**.

78 trs/mn

Attention: pour les disques tournant à **78 trs/mn,** il faut utiliser une pointe de lecture spéciale.
- Pour le système de lecture OMB 20 E monté en série, veuillez utiliser la pointe de lecture DUAL DN 167 que vous pouvez acheter chez votre revendeur spécialisé.
- Si votre tourne-disques est équipé avec un autre système de lecture, veuillez vous renseigner auprès de votre revendeur spécialisé.

Changement ou montage du phonocapteur

Il est possible de monter un phonocapteur ½" d'un poids de 2 . . . 10 g à la place de celui monté en série ou sur les appareils livrés sans phonocapteur.
DUAL propose des phonocapteurs de ce type dans sa gamme d'accessoires.
Desserrer l'écrou **8** et retirer la tête de lecture. Enlever le phonocapteur après avoir desserré les deux vis **10**.
Retirer les fils du phonocapteur. Fixer provisoirement le nouveau phonocapteur sur la tête de lecture. Brancher les fils sur les bornes du phonocapteur.

Rouge R	canal droit	Bleu GL	canal gauche masse
Vert RG	canal droit masse	Blanc L	canal gauche

- Placer la tête de lecture sur le tube de bras de lecture et serrer-la avec l'écrou **8**.
- Découper le gabarit de montage situé à la page 22 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 221 mm.
- Equilibrer le bras de lecture.
- Sur les appareils à tête VTA **20b**, régler l'angle de poste vertical (voir feuille jointe).
- Une plaque d'écartement est jointe aux accessoires pour les phonocapteurs qui ne peuvent pas être montés en série.

Pointe de lecture

La pointe de lecture est naturellement soumise à l'usure. C'est la raison pour laquelle nous recommandons une vérification périodique, au plus tard après 300 heures de fonctionnement pour les pointes de lecture en diamant. Votre revendeur se charge gratuitement de cette vérification si vous le désirez. Les pointes de lecture usées ou endommagées détruisent les disques. En cas de changement, n'utilisez que le type de pointe recommandé dans les caractéristiques techniques du phonocapteur. Des pointes de lecture imitées provoquent fréquemment des pertes de qualité audibles et augmentent l'usure des disques. Enlever la pointe de lecture en la tirant en biais vers l'avant. La pointe de lecture se remet en place dans l'ordre inverse (fig. 2).

Atténuation réglable des bruits de chocs et de la réaction acoustique

- En raison du châssis floattant et des pieds d'absorption de chocs réglables, l'appareil est largement protégé contre les réactions acoustiques et les bruits de pas. Vous obtenez la meilleure protection contre les réactions acoustiques en amenant le levier de réglage des pieds de l'appareil en position A (fig. 5).
- En cas de vibrations dues aux bruits de chocs (par exemple oscillation du plancher), celles-ci peuvent être atténuées en déplaçant les leviers des pieds vers la position B (fig. 5).

Incidents

En cas d'incidents de fonctionnement dus éventuellement au secteur, tirer puis réenficher la prise secteur. Si l'entraînement est bloqué (par exemple en arrêtant le plateau à la main), le circuit de protection coupe le moteur.
La LED clignote dans la touche vitesse de rotation correspondante **13, 14** ou **15**.
Le moteur redémarre après 10 secondes environ.

Sécurité électrique

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

NEDERLANDS

1 Stofkap
2 Scharnier
3 Balansgewicht arm
4 Naaldkracht-instelling
5 Lift-bediening
6 Armsteun met vergrendeling
7 Dwarskracht-instelling
8 Wartel van de kopbevestiging
9 Instelling vertikale aftasthoek
(Alleen bij apparaten met VTA-toonkop)
10 Bevestigingsschroeven voor element
11 Vergrendelschroef voor instelling vertikale aftasthoek
(Alleen bij apparaten met VTA-toonkop)
12 Naaldbescherming
13 Toets voor draaitafel-snelheid 78 t.p.m.
14 Toets voor draaitafel-snelheid 45 t.p.m.
15 Toets voor draaitafel-snelheid 33 t.p.m.
16 Netschakelaar, Power
17 Chinch-steker voor aansluiting van de draaitafel
18 Massa contact
19 Instelschroef voor armhoogte
20a Toonkop
20b Toonkop met vertikale spoorhoekinstelling
21 Aansluiting voor het meegeleverde netsnoer

De verschillende uitvoeringen van de toonkop (zonder element) **20a** DUAL art.-nr. 280 112 of VTA-toonkop **20b** met instellingsmogelijkheid van de verticale afspeelhoek DUAL art.-nr. 279 606 zijn ook als accessoire verkrijgbaar.

Voorbereidingen

Neem de speler met alle toebehoren uit de verpakking. Bewaar de verpakking voor als de speler later eens vervoerd moet worden.
Verwijder het kartonnen deel uit de uitsparing in de sokkel en de transportbeveiligingen van de toonarm.
- Draaitafel met opgelegde snaar, maar zonder mat op de speler zetten.
- Draai de draaitafel in een zodanige stand dat links in de uitsparing de motorpoelie zichtbaar is.
- Leg de snaar om de motorpoelie (Fig. 1) en draai de draaitafel een paar maal rond. Controleer of de snaar goed om de poelie ligt en niet is gedraaid.
- Leg nu de mat op de draaitafel.
- Kop met element **20** uit de verpakking halen en op de armbuis steken (Fig. 2).
- Wartel **8** vastdraaien.

Aansluiten op het lichtnet

- Overeenkomstig de aanduiding op het type-plaatje, moet de platenspeler op een wisselspanningsnet van 230 V/50–60 Hz off 115 V/ 50–60 Hz worden aangesloten.
- Steek daarvor de bijgeleverde netkabel in de aansluiting **21** op de achterzijde.
- De platenspeler kan ook worden verbonden met een eventueel aanwezige netuitgang op de versterker.

Aansluiten aan de versterker

- Verbind het met RCA-(Cinch-)steckers uitgeruste verbindingssnoer met de ingang Phono-Magnet van de versterker (zwart of rood = rechter kanaal, wit = linker kanaal).
- Het aardcontact **18** op de aardklem van uw versterker aansluiten.

Uitbalanceren arm en instellen naaldkracht en dwarskracht

1. Dwarskracht-compensatie **7** tegen de klok in draaien (Fig. 3).
2. Naaldkracht-instelling **4** op nul zetten.
3. Arm-balansgewicht **3** uit de verpakking halen en zó op de arm schuiven, dat de zichtbare, bronzen veer over de platte kant van de armbuis komt (Fig. 4).
   Na ca. 15 mm voelt u een weerstand.
   Van daar af met lichte druk aan de kartelknop draaien.
4. Druk de netschakelaar **16** in. De LED in toets **15** geeft aan dat het apparaat klaar is voor gebruik. Lift-bediening **5** eventueel naar vooren bewegen. Naaldbescherming **12** afnemen.
5. Beweeg de arm naar een plaats tussen de rand van de draaitafel en de armsteun. Na ca. 5 seconden zakt de arm naar beneden.
6. Balansgewicht **3** met de kartelknop zodanig naar voor- en/of achter draaien, tot de arm in het horizontale vlak blijft zweven.
7. Zet de arm nu op de armsteun vast.
8. Stel de naaldkracht nu af door aan de schaal **4** te draaien. Voor het op de fabriek ingebouwde element OMB 20E moet ingesteld worden op 12,5 mN = ca. 1,25 gr.
   Opmerking: Bij gebruik van een ander element dient de naaldkracht op een andere waarde te worden ingesteld, welke u kunt vinden in de bij dat element horende toelichting.

De dwarskracht **7** wordt volgens onderstaande tabel op de bijbehorende waarde ingesteld:

	Naaldkracht	Dwarskracht-instelling **7**	
Naaldrachtschaal **4**		Droog afspelen	Nat afspelen
	1 = 10 mN	1	0,7
OMB 20 E →	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

De speler wordt uitgeschakeld door het nogmaals indrukken van de netschakelaar.

Stofkap

Schuif de stofkap **1** parallel aan de stand van de scharnieren **2** geheel in. In deze stand kan de kap altijd weer afgenomen worden.

Start

- Druk de netschakelaar **16** in. De LED in toets **15** geeft aan dat het apparaat ingeschakeld is.
- Snelheid **33** wordt automatisch gekozen.
- Draaitafel-snelheid controleren en indien nodig de gewenste snelheid met de toetsen **13, 14** of **15** omschakelen.
- De quartz-gestuurde snelheid wordt door de LED in de gekozen toets aangegeven.
- **Opmerking:** Voor het afspelen van **78-toeren platen** is een speciale naald noodzakelijk!
- Beweeg de lift-bediening **5** naar achter.
- Neem de naaldbescherming **12** naar vooren af en ontgrendel de arm.
- Breng de arm met de hand naar de inloopgroef of een andere plaats boven de plaat.
- Het plateau draait.
- De lichtdiode van de desbetreffende toets flikkert tot het kwartsnauwkeurige toerental is bereikt waarna de lichtdiode constant oplicht.
- Lifthandel **5** naar voren bewegen.
- De toonarm zakt.
- Het apparaat kan ook gestart worden zonder de handel **5** naar achteren te bewegen.
- De toonarm blijft dan boven de plaat hangen tot het plateau het kwartspreciese toerental heeft bereikt en zakt dan langzaam naar beneden.

Onderbreking van het afspelen, toonarmlift

Met de lifthandel **5** kan men de toonarm op elke gewenste plaats – ook voor een korte onderbreking – omhoog brengen en laten zakken.
- lifthandel wijst naar voren = toonarm naar beneden
- lifthandel wijst naar achteren = toonarm omhoog

Gedurende het afspelen kan de toonarm ook door het aanraken van de desbetreffende toets omhoog of naar beneden worden gebracht zonder de lifthandel te gebruiken.

Stop

- Aan het einde van de plaat wordt de arm opgelicht en schakelt de speler uit.
- De speler kan ook worden uitgeschakeld door de arm met de lift **5** van de plaat te lichten en op de armsteun te leggen.
- Het is raadzaam de arm steeds op de armsteun te vergrendelen.
- Door de netschakelaar **16** nogmaals in te drukken de speler uitschakelen.

78-toeren platen

Opmerking: Voor het afspelen van **78-toeren platen** is een speciale naald noodzakelijk!
- Voor het op de fabriek ingebouwde element OMB 20 E gebruikt u naald DUAL DN 167, die bij uw handelaar verkrijgbaar is.
- Gebruikt u een ander element, vraag dan uw handelaar om advies.

Inbouwen, resp. vervangen van het element

In plaats van het standaard element, of bij spelers die zonder element worden geleverd, kan een element met een ½" bevestiging en een gewicht van 2 tot 10 gram worden ingebouwd.
In het DUAL-programma vindt u zulke elementen.
Draai de moer **8** los en trek de kop naar vooren los. Verwijder het element door de beide bevestigingsschroeven **10** los te draaien. Trek voorzichtig de signaaldraadjes van het element af. Het nieuwe element eerst los in de kop bevestigen. Draadjes (met een pincet bijv.) aansluiten.

Rood R = rechter kanaal	Blauw GL = linker kanaal massa
Groen RG = rechter kanaal massa	Wit L = linker kanaal

- Kop op de arm steken en met de wartel **8** vastschroeven.
- De op pagina 22 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 221 mm staat.
- Draai schroef **10** nu vast.
- Arm balanceren.
- Bij apparaten met VTA-toonkop **20b** verticale afspeelhoek instellen (zie bijlage).
- Voor speciale gevallen is een opvulplaatje bijgeleverd.

Naald

De naald is ook bij normaal gebruik aan slijtage onderhevig. Het is daarom van belang de naald regelmatig te (laten) controleren, maar minstens éénmaal 300 speeluren. Uw handelaar doet dat graag en kosteloos voor u. Bedenk dat een versleten of beschadigde naald uw

platen vernielt. Gebruik bij vervanging uitsluitend het naaldtype dat in de technische gegevens is aangegeven. Imitatie naalden bieden doorgaans hoorbaar minder kwaliteit en grotere slijtage. Trek de naald schuin naar vooren los.
Schuif de nieuwe naald voorzichtig in omgekeerde richting op het element (Fig 2).

Afstembare demping tegen stoten en akoestische terugkoppeling

- Door het floating chassis en de instelbare schokbrekervoeten wordt het apparaat vergaand tegen akoestische terugkoppeling en trillingen beschermd. De beste bescherming tegen akoestische terugkoppeling bereikt u door de instelhandle aan de voetjes in stand A te plaatsen (fig. 5).
- Bij stoten, bijv. door lopen over een niet geheel stabiele houten vloer, worden deze ook gedempt; deze demping wordt afgesteld door de instelling in de bodem in richting B te verplaatsen (Fig. 5).

Storingen

Bij storingen, die eventueel uit het lichtnet afkomstig zijn, netsteker uit het stopcontact nemen en weer aanbrengen.
Wanneer de aandrijving geblokkeerd wordt, bijv. door het met de hand tegenhouden van de draaitafel, wordt een beveiliging ingeschakeld die de motor uitschakeld.
Daarbij knippert de LED in desbetreffende snelheidskeuze-toets, **13, 14** of **15**.

Elektrische veiligheid

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

ESPAÑOL

1 Cubierta abatible
2 Bisagra
3 Contapeso del brazo fonocaptor
4 Ajuste de la fuerza de apoyo del brazo
5 Palanca para ascenso o descenso del brazo fonocaptor
6 Soporte del brazo fonocaptor con encaje
7 Ajuste de la compensación del empuje lateral
8 Tuerca para fijar la cabeza fonocaptora
9 Ajustamiento para el angulo de surco vertical (Solamente para aparatos con cabeza VTA **20b**)
10 Tornillo de sujeción para la cabeza fonocaptora
11 Tornillo de sujeción para el angulo de surco vertical (Solamente para aparatos con cabeza VTA **20b**)
12 Protector para la aguja fonocaptora
13 Tecla para revoluciones del plato giradiscos 78 U/min.
14 Tecla para revoluciones del plato giradiscos 45 U/min.
15 Tecla para revoluciones del plato giradiscos 33 U/min.
16 Interruptor de red
17 Tornillo de ajuste de la altura del brazo
18 Thomas Cinch para la con conexión de la platina tocadiscos
19 Cable de tierra
20a Cabeza fonocaptora
20b Cabeza fonocaptora con corrección del angulo de pista vertical
21 Clavijero de conexión para el cable de red adjunto

Las diversas cabezas fonocaptoras (sin cápsula fonocaptora) **20a** DUAL Art.-Nr. 280 112 o cabeza VTA con regulación del angulo de pista vertical DUAL Art.-Nr. 279 606, que se podrá conseguir posteriormente como recambio.

Preparación

Saque el aparato y todos los accesorios del embalaje.
Conserve el embalaje completo para un eventual transporte posterior.
Quite el trozo de cartón recortado que se encuentra en la escotadura de la caja y las piezas del seguro para el transporte.
- Colocar el plato giradiscos con la polea y sin revestimiento.
- Girar el plato giradiscos hasta que por la abertura se vea el eje del motor colocado a la parte izquierda del aparato.
- Coloque la polea en el eje del motor (fig. 1).
- Haga girar el plato repetidas veces, cerciorese que la polea está bien colocada en el eje del motor.
- Colocar el revestimiento del plato.
- Sacar del embalaje la cabeza fonocaptora **20** completa y ajustarla al tubo del brazo fonocaptor (fig. 2).
- Apretar la tuerca **8**.

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.
- Para esto conectar en el clavijero de conexión **21** el cable de red adjunto.
- 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 clacija RCA-(Cinch) a la entrada Phono-Magnet del amplificador (negro o rojo = canal derecho, blanco = canal izquierdo).
- Conectar el cable de tierra **18** en el terminal de tierra del amplificador.

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

1. Girar el dispositivo del ajuste lateral **7** en contra de las manecillas del reloj (fig. 3).
2. Colocar la fuerza de apoyo **4** a 0.
3. Sacar el contrapeso **3** del embalaje y introducirlo de tal manera en el tubo del brazo, que el muelle visible de bronce coincida con la parte plana del tubo (fig. 4).
   Aproximadamente a los 15 mm notará una resistencia.
   A partir de este punto girar la rueda moloteada.
4. Apretar el interruptor de red **16**, el diodo luminoso integrado en la tecla **15** señala que el aparato esta dispuesto para el funcionamiento.
   Si fuera necesario, accionar la palanca **5** hacia delante. Sacar el protector de la aguja fonocaptora **12**.
5. Colocar el brazo fonocaptor en el espacio entre el plato giradiscos y el soporte del brazo. El brazo fonocaptor descenderá aproximadamente a los 5 s.
6. Introducir el contrapeso **3** con la rueda moloteada hacia delante o detras, hasta que el brazo pueda pendular libremente.
7. Poner el brazo fonocaptor en su soporte y asegurarlo.
8. Girando la escala **4** se ajusta la fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora.
   Fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora colocada en serie OMB 20 E = 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 al la nueva cápsula.

En el dispositivo de compensación del empuje lateral **7** deberá ajustar el valor correspondiente según la tabla siguiente.

Fuerza de apoyo **4**	Fuerza de apoyo	Ajuste compensador **7** Lectura seca	Lectura humeda
	1 = 10 mN	1	0,7
OMB 20 E →	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

Desconectar el aparato accionando nuevamente el interru

Cubierta abatible

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

Manejo

Start

- Apretar el interruptor de red **16**, el diodo luminoso integrado en la tecla **15** señala que el aparato esta dispuesto para el funcionamiento.
- La revolución 33 se coloca automáticamente.
- Coloque las revoluciones necesarias por medio de las teclas **13, 14** ó **15**.
- La velocidad exacta controlada por un cuarzo, será señalizada por medio de un diodo luminoso integrado en la tecla correspondiente.
- **Atención:** Para discos con **78 REV/MIN** se necesita una aguja especial.
- Poner la palanca para ascenso o descenso **5** hacia detras.
- Saque hacia delante el protector de la aguja fonocaptora **12** y desenclave del soporte el brazo fonocaptor.
- Adentre el brazo fonocaptor manualmente hasta el surco de entrada del disco o cualquier otro sitio deseado.
- El plato giradiscos gira.
- El diodo luminoso de la tecla correspondiente se pone intermitente hasta que el plato se pone a la velocidad exacta de cuarzo.
- A continuación luce constantemente el diodo luminoso.
- Empujar hacia delante la palanca de «lift» **5**.
- El brazo fonocaptor desciende.
- El aparato se podrá conectar tambien sin empujar la palanca «lift» hacia detras
- El brazo fonocaptor se queda elevado despues de introducirse hasta que el plato giradiscos gira a la velocidad exacta, a continuación el brazo fonocaptor desciende lentamente.

Interrupción de la reproducción, función LIFT

Con la palanca «lift» se puede ascender o descender el brazo fonocaptor en cualquier posición, tambien para intervalos cortos.
- brazo descendido = Palanca «lift» hacia delante
- brazo ascendido = Palanca «lift» hacia detras

Tambien durante la reproducción se podrá ascender o descender el brazo fonocaptor oprimiendo la tecla de velocidad correspondiente sin necesidad de utilizar la palanca «lift» **5**.

78 REV/MIN

Atención: Para discos con **78 REV/MIN** se necesita una aguja especial.
- Para el sistema de cásula OMB 20 E utilice la aguja fonocaptora DUAL DN 167, que obtendra en cualquier comercio del ramo.
- En caso de no utilizar la capsula colocada en serie, informese en un comercio del ramo cuales se pueden utilizar.

Stop

- Una vez reproducido el disco, el brazo se elevará y el aparato se desconectará.
- Tambien se puede desconectar el aparato elevando el brazo con la palanca de ascenso o descenso **5** y sacando el brazo manualmente hasta su soporte.
- Es recomendable bloquear el brazo una vez puesto este en su soporte.
- Desconectar el aparato accionando el interruptor de red **16**.

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 2,0 ... 10 g.
El programa de accesorios DUAL le ofrece las cápsulas apropiadas. Desenroscar la tuerca **8** y sacar la cabeza fonocaptora tirando hacia delante.
Quitando los dos tornillos de sujeción **10** se podrá soltar la cápsula fonocaptora. Sacar los cables de conexión. Ajustar primeramente la nueva cápsula, seguidamente volver a montar los cables de conexión.

Rojo R	canal derecho	Azul GL masa	canal izquierdo
Verde RG	masa canal derecho	Blanco L	canal izquierdo

- Introducir la cabeza fonocaptora en el tubo del brazo y apretar estas por medio de la tuerca **8**.
- Cortar de la hoja 22 de estas instrucciones el esquema de montaje y colocario entre el coijnete 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 221 mm de separación.
- Apretar los tornillos **10**.
- Equilibrar el brazo.
- Ajustar el angulo de pista vertical en aparatos con cabeza VTA (ver hoja adjunta).
- Los accesorios contienen una plaza de separación para aquellas cápsulas que por su forma no se puedan montar libremente.

Aguja

La aguja está 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 hojas 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 (fig. 2).

Amortiguación sintonizable para el sonido de las pisadas y reacción acústica

- Gracias al chasis flotante y a las patas sintonizables para absorber los choques, se protege al aparato contra la reacción acústica y contra las vibraciones producidas por las pisadas. La mejor protección contra la reacción acústica se consigue poniendo la palanca de ajuste radicada en las patas en la posición A (fig. 5).
- Si se presenta vibraciones originadas por el sonido producido por las pisadas (p. ej., oscilaciones en un piso de madera), se amortiguan éstas cambiando la palanca de ajuste radicada en las patas del aparato en la dirección posición B (fig. 5).

Fallos

En caso de fallo ocasionado por la red de corriente, desconectar el aparato y-seguidamente volverle a conectar. Si quedara bloqueado el eje del motor, (por ejemplo por haber detenido el plato giradiscos con la mano) se activará una conexión de protección que desconectará el motor, también se pondrá intermitente el diodo luminoso correspondiente a las teclas **13, 14** ó **15** y aproximadamente a los 10 segundos se pondrá el motor nuevamente en funcionamiento.

Seguridad eléctrica

El aparato cumple con las normas de seguridad internacionales para aparatos de radio y similares (IEC 65) y con las normas de la Comunidad Europea 82/499/EWG.

SVENSKA

1 Skyddskåpa
2 Gångjärn
3 Tonarms-motvikt
4 Nåltrycks-inställning
5 Lift
6 Tonarmsstöd med tonarmslås
7 Antiskating-inställning
8 Mutter för fastsättning av tonhuvud
9 Vertikal spårvinkel-inställning (Endast vid apparater met VTA-pickup **20b**)
10 Fastsättningsskruvar för pick-up
11 Låsskruv för vertikal spårvinkel-inställning (Endast vid apparater met VTA-pickup **20b**)
12 Nålskydd
13 Knapp för 78 varv/min.
14 Knapp för 45 varv/min.

15 Knapp för 33 varv/min.
16 Strömbrytare, inkoppling
17 RCA kontakter for anslutning av skivspelare
18 Jordledning
19 Justeringsskruv för justering av tonarmshöjd
20a Pickup
20b Pickup med vertikal spårvinkelinställning
21 Anslutningsurtag för bifogade nätkabel

De olika tonhuvudutförandena (utan pick-up-system) **20a** DUAL Art.-nr. 280 112 eller VTA-huvud **20b** med vertikal spårvinkelinställning DUAL Art.-nr. 279 606 kan även erhållas som reservdel.

Förberedande åtgärder

Packa ur apparaten och alla olika delar. Spara transportkartongen och inlägg. Den kan behövas vid en eventuell senare transport.
Tag bort kartongbiten ur chassits urtag och transportsäkringsdelarna på tonarmen.
- Sätt på skivtallriken med pålagd rem men utan tallriksmatta.
- Snurra skivtallriken tills motorns drivrulle blir synlig i urtaget på vänster sida.
- Lägg på drivremmen på drivrullen (fig. 1), och snurra skivtallriken ett par varv. Kontrollera att ligger riktigt på drivrullen.
- Nu kan tallriksmattan läggas på.
- Tonhuvud koppl **20** tas ur förpackningen och sätts på tonarmsröret (fig. 2).
- Dra åt mutter **8**.

Anslutning till el-nätet

- Typskylten anger för vilken nätspänning skivspelaren är byggd, antingen skall den anslutas till 230 V/50–60 Hz eller 115 V/50–60 Hz.
- Den medföljande nätkabeln sticks in i urtag **21** på apparatens baksida.
- Apparaten kan också anslutas till kontakt på med sådan utrustad förstärkare.

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).
- Anslut jordledningen **18** till jordklämman på förstärkaren.

Utbalansering av tonarm

Inställning av nåltryck och antiskating

1. Vrid antiskatinganordningen **7** motsols (fig. 3).
2. Ställ nåltryck **4** på 0.
3. Tag tonarmsmotvikt **3** ur förpackningen och skjut den på tonarmen så att den synliga bronsfjädern kommer under tonarmrörets avfasning (fig. 4).
   Efter ca. 15 mm känner man att det börjar ta emot.
   Vrid då med lätt tryck på räffelknappen.
4. Tryck på inkopplingsknappen **16**. Ljuskontrollen på knapp **15** startberedskap. Eventuellt svänges liftspak **5** framåt. Ta av nålskydd **12**.
5. För in tonarmen så att den befinner sig mellan skivtallriken och tonarmsstödet. Efter ca. 5 sekunder sänker sig tonarmen.
6. Skruva fram eller tillbaka tonarms-motvikten **3** med räffelknappen tills tonarmen intar vågrätt läge.
7. Lägg tillbaka tonarmen på stödet och lås den.
8. Ställ in det nåltryck som det inbyggda pick-up-systemet kräver genom att vrida på skala **4**. Nåltrycket för den seriemässigt inbyggda pick-upen är OMB 20 E = 12,5 mN.
   OBS: Använder man annan sorts pick-up ställs nåltrycket in enligt föreskrift i pick-upen datablad.

På antiskatinganordningen **7** ställer man in resp värden enligt nedanstående tabell:

Nåltryckskala **4**	Nåltryck	Antiskatinginställning **7** Torr-avkänning	Fuktig avkänning
	1 = 10 mN	1	0,7
OMB 20 E →	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

Stäng av apparaten genom att släppa upp inkopplingsknappen.

Skyddskåpa

Skjut in skyddskåpan **1** parallellt till gångjärnens **2** läge tills det tar stopp. I detta läge kan skyddskåpan även tas av igen.

Start

- Tryck på inkopplingsknappen **16**. LED på knapp **15** visar startberedskap.
- Hastigheten 33 varv/min. är automatiskt förinställd.
- Se efter vilken hastighet skivan skall ha och koppla eventuellt om med knapp **13, 14** eller **15**.
- Det quarts-kontrollerade varvtalet anges med ljusdiod på motsvarande knapp.
- **OBS: 78-varvs-skivor** kräver att man sätter i en särskild nål.
- För liftspaken **5** bakåt.
- Drag av nålskyddet **12** och frigör tonarmen.
- För med handen in tonarmen över skivans startspår eller annat önskat ställe på skivan.
- Skivtallriken snurrar.
- Ljusdioden i motsvarande knapp blinkar tills kvartsexakt varvtal uppnåtts.
- Därefter ger lysdioden konstant sken.
- Sväng liftspaken **5** framåt
- Tonarmen sänks ned.
- Apparaten kan även startas utan att liftspaken **5** föres bakåt.
- Sedan tonarmen svängts in över skivan kvarblir den i upplyft läge tills skivspelaren uppnått kvartsexakt varvtal. Först därefter sänks den långsamt.

Avspelningspaus, Tonarmslift

Med liftspaken **5** kan tonarmen – även för en kortare avspelningspaus – var som helst lyftas och åter sänkas.
- Tonarmen nedsänkt = liftspaken pekar framåt
- Tonarmen upplyft = liftspaken pekar bakåt

Trycker man på motsvarande varvtalsknapp under avspelning kan tonarmen lyftas och åter sänkas utan att man använder liftspaken **5**.

Stop

- När skivan är spelad lyfts tonarmen upp och apparaten kopplas ifrån.
- Skivspelaren kan också stängas av genom att lyfta upp tonarmen med tonarmsliften **5** och sedan föra tonarmen tillbaka till tonarmsstödet.
- Vi rekommenderar att tonarmen låses varje gång den förts tillbaka.
- Apparaten kopplas ifrån genom att man släpper upp inkopplingsknappen **16.**

78-varvs-skivor

OBS: 78-varvs-skivor kräver att man sätter i en särskild nål.
- För det seriemässigt inbyggda pick-up-systemet OMB 20 E passar nål DUAL DN 167 som finns hos fackhandlaren.
- För annan pick-up-utrustning ger fackhandlaren alla upplysningar.

Byte resp montering av pick-up

I stället för den inbyggda pick-upen resp på apparater utan pick-up kan man bygga in en ½"-pick-up med en egenvikt av 2 . . . 10 g.
Sådana pick-uper ingår i DUALs tillbehörsprogram.
Lossa mutter **8** och dra av tonhuvudet framåt. Tag av pick-upen genom att lossa de två fasthållningsskruvarna **10**. Drag ur pick-upens anslutningsledningar. Den nya pick-upen sätts först in i tonhuvudet. Sätt sedan fast anslutningsledningarna med pick-upen anslutningsstift.

Röd R	höger kanal	Blå GL	vänster kanal stomme
Grön RG	höger kanal stomme	Vit L	vänster kanal

- Sätt på tonhuvudet på tonarmen och skruva fast den med mutter **8**.
- Klipp ut monteringsmallen på sidan 22 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 221 mm avstånd.
- Skruva fast skruvarna **10**.
- Avbalansera tonarmen.
- Vid apparater med VTA-huvud **20b** ställes vertikala spårvinkeln in (se bifogade blad).
- För pick-uper, som på grund av sin konstruktion ej kan monteras, medföljer som tillbehör en distansplatta.

Nål

Nålen utsätts under spelning för naturlig förslitning. Därför är det lämpligt att regelbundet få nålen kontrollerad, för diamantnålar senast efter 300 speltimmar. Sådan kontroll gör fackhandlaren utan kostnad. Utslitna eller skadade (söndriga) nålar skadar skivorna. Vid byte skall endast nålar som svarar mot pick-upens tekniska data användas. Icke-märkes-nålar leder ofta till en märkbar minskning av ljudkvaliteten och ökad förslitning av skivorna. Nålen dras ut snett framåt.
Insättning av ny nål sker omvänt (fig. 2).

Reglerbar dämpning av stegljud och akustisk återkoppling

- Tack vare floating-chassit och de avstämningsbara stötdämparfötterna är apparaten i stort sett skyddad mot akustisk återkoppling och stegljud. Det bästa skyddet mot akustisk återkoppling får Du om Du ställer inställningsspaken på apparatfötterna i läge A (fig.5).
- Skulle skakninar uppträda genom stegljud (t ex vibrationer i ett plankgolv) kan dessa dämpas genom att man för inställningsspaken på apparatens fötter i riktning läge B (fig. 5).

Störningar

Vid driftsstörningar, ev orsakade av störningar i el-nätet, dras nätanslutningskontakten ur och sätts sedan åter in. Om driften blockeras (t ex genom att man håller skivtallriken stilla med handen) träder en skyddskoppling i funktion och kopplar ifrån motorn.
Därvid blinkar LED på motsvarande varvtalstangenter **13, 14** eller **15**. Efter ca. 10 sekunder startar motorn igen.

Elektrisk säkerhet

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

ITALIANO

1 coperchio di protezione
2 cerniera
3 contrappeso del braccio
4 regolazione della pressione di lettura
5 leva sollevamento braccio
6 supporto braccio con fissaggio braccio
7 regolazione del dispositivo antiskating
8 vite di fissaggio per la testina
9 regolazione dell'angolo di lettura verticale (Solo per apparecchi con testina VTA **20b**)
10 vite di fissaggio per cartuccia
11 vite di fissaggio per la regolazione dell'angolo di lettura verticale (Solo per apparecchi con testina VTA **20b**)
12 salvapuntina

13 tasto per la regolazione della velocità del piatto 78 giri/min.
14 tasto per la regolazione della velocità del piatto 45 giri/min.
15 tasto per la regolazione della velocità del piatto 33 giri/min.
16 interruttore di rete, power
17 Spine (Cinch) per il collegamento della tavola di lettura
18 Filo do massa
19 vite die regolazione per l'altezza del braccio
20a testina
20b testina con regolazione dell'angolo di lettura verticale
21 presa di collegamento per la cave di rete fornita

Le diverse versioni delle testine (senza cartuccia) **20a** DUAL art. no. 280 112 o testina VTA **20b** con regolazione dell'angolo di lettura verticale si possono acquistare anche successivamente come pezzi di ricambio.

Preparazione

Togliere l'apparecchio e tutti gli accessori dall'imballaggio. Vi preghiamo di conservare l'imballaggio originale per un eventuale trasporto successivo.
Togliere la sagoma di cartone dall'apertura dell'apparecchio e le parti protettive per il trasporto sul braccio.
- Appoggiare il piatto con la cinghia applicata e senza copertura.
- Girare il piatto finché sul lato sinistro attraverso l'apertura si vedrà il rullo di trazione del motore.
- Porre la cinghia di trasmissione sopra il rullo di trazione del motore (ill. 1) e girare il piatto alcune volte. Stare attenti che la cinghia si trovi in posizione corretta sopra il rullo di trazione.
- Rimettere ora la copertura del piatto.
- Togliere la testina completa **20** dall'imbalaggio ed infilarla sul foro del braccio (ill. 2).
- stringere la vite **8**.

Collegamento alla rete di corrente alternata

- Il giradischi è da collegare – a seconda della tensione indicata sulla targhetta del modello – alla tensione di 230 V/50–60 Hz oppure 115 V/50–60 Hz.
- A questo scopo inserire il cavo di rete fornito nella presa **21** sul retro dell'apparecchio.
- L'apparecchio può anche essere collegato alla presa di amplificatori che siano predisposti a questo tipo di funzionamento.

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 if filo di massa **18** alla presa di massa del vostro amplificatore.

Bilanciamento del braccio
Regolazione della pressione di lettura e del dispositivo antiskating

1. Girare il dispositivo antiskating **7** in senso antiorario (ill. 3).
2. Regolare la pressione di lettura **4** sullo 0.
3. Togliere il contrappeso del braccio **3** dall'imballaggio e spingerlo sul braccio in modo che la molla di bronzo visibile venga a trovarsi sotto la parte piatta del foro del braccio. Dopo 15 mm circa si sentirà una resistenza. Da questo momento girare con leggera pressione la vite zigrinata (ill. 4).
4. Premere l'interruttore di rete, power **16**. Il diodo luminoso nel tasto **15** indica che l'apparecchio è pronto per il funzionamento. Girare la leva sollevamento braccio **5** eventualmente in avanti. Sfilare il salvapuntina **12**.
5. Portare il braccio nella zona tra il bordo del piatto e il supporto braccio. Il braccio scende dopo 5 secondi circa.
6. Girare il contrappeso del braccio **3** con la vite zigrinata in avanti ed indietro finché il braccio si bilanci in posizione orizzontale.
7. Riportare il braccio sul suo supporto ed applicare il fissaggio.
8. Regolare la pressione di lettura richiesta per la cartuccia montata nel girare la scala **4**. La pressione di lettura per la cartuccia montata in serie ammonta a OMB 20 E = 12,5 mN.
   Attenzione: Usando una cartuccia di un altro tipo bisogna rilevare i valori di regolazione richiesti dal relativo foglio dei dati tecnici separato.

Sul dispositivo antiskating **7** si regola il valore rispettivo secondo la tabella seguente:

Pressione di lettura Scala pressione di lettura **4**		Regolazione dispositivo antiskating **7** Lettura secca	Lettura umida
	1 = 10 mN	1	0,7
OMB 20 E →	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

Spegnere l'apparecchio disinnestando l'interruttore di rete (power).

Coperchio

Inserire il coperchio **1** energicamente in parallelo alle cerniere **2**. In questa posizione si potrà togliere il coperchio in qualsiasi momento.

Avviamento

- Premere l'interruttore di rete **16** (power). LED nel tasto **15** indica che l'apparecchio è pronto per il funzionamento.
- Il numero dei giri 33 giri/min. è preselezionato automaticamente.
- Controllare la velocità del piatto richiesta e commutare se necessario tramite i tasti **13, 14** oppure **15**.
- Il numero dei giri con la precisione del quarzo viene indicato tramite il diodo luminoso nel tasto rispettivo.
- **Attenzione:** Per la lettura di dischi a **78 giri/min.** bisogna inserire una puntina speciale.
- Portare indietro la leva sollevamento braccio **5**.
- Sfilare in avanti il salvapuntina **12** e sbloccare il braccio.
- Portare il braccio a mano sul solco iniziale del disco o su un altro punto del disco.
- Il piatto si gira.
- Il diodo luminoso del diodo corrispondente lampeggia finché il numero dei giri sarà raggiunto alla precisione del quarzo.
- Dopo di ció il diodo sarà costantemente illuminato.

- Portare la levetta alzabraccio **5** in avanti.
- Il braccio scende.
- Si può anche avviare l'apparecchio senza portare la levetta alzabraccio **5** indietro.
- Il braccio rimane sospeso sopra il disco finché il piatto avrà raggiunto il numero dei giri alla precisione del quarzo e poi s'abbassa a discesa frenata.

Interruzione della riproduzione, levetta alzabraccio

Tramite la levetta alzabraccio **5** si può alzare ed abbassare il braccio in qualsiasi punto – anche per una breve interruzione della riproduzione:
- braccio abbassato = levetta alzabraccio rivolta in avanti
- braccio alzato = levetta alzabraccio rivolta indietro.

Durante la riproduzione si può anche alzare e riabbassare il braccio azionando il corrispondente tasto della velocità desiderata, senza usare la levetta alzabraccio **5**.

Arresto

- A fine disco il braccio si alza e l'apparecchio si spegne.
- Si può anche spegnere il giradischi nell'alzare il braccio tramite la leva sollevamento braccio **5**, riportandolo sul suo supporto.
- Si raccomanda di applicare il fissaggio del braccio ogni volta che lo si riporti sul suo supporto.
- Spegnere l'apparecchio disinnestando l'interruttore di rete **16** (power).

78 giri/min.

Attenzione: Per la lettura di dischi a **78 giri/min.** bisogna inserire una puntina speciale.
- Per la cartuccia montata in serie OMB 20 E usare, per favore, la puntina DUAL DN 167 che si può acquistare dal suo venditore specializzato.
- Usando una cartuccia di tipo diverso bisogna informarsi presso un venditore specializzato.

Cambio o rispettivamente montaggio della cartuccia

Invece della cartuccia montata o se si tratta di apparecchi senza cartuccia si può montare una cartuccia da ½" dal peso proprio da 2 . . . 10 g.
Il programma accessori DUAL offre cartucce correspondenti.
Togliere la vite **8** e sfilare la testina in avanti. Svitando le due vite di fissaggio **(10)** si potrà togliere la cartuccia.
Levare i fili conduttori dalla cartuccia. Fissare la nuova cartuccia in un primo momento solo provvisoriamente sulla testina. Fissare i fili conduttori con i contatti connettori della cartuccia.

Rosso R canale destro	Blu GL canale sinistro massa
Verde RG canale destro massa	Bianco L canale sinistro

- Applicare la testino sul foro del braccio e stringere la vite **8**.
- Ritagliare il calibro a pagina 22 di queste istruzioni per l'uso e metterlo tra il cuscinetto ed il fonorivelatore. Ora regolare il fonorivelatore in parallelo alla testino in modo che la puntina si trovi esattamente sulla linea alla distanza di 221 mm.
- Stringere la viti **10**.
- Bilanciare il braccio.
- Se si tratta di apparecchi con testina VTA **20b** regolare l'angolo di lettura verticale (vedere il foglio informativo allegato).
- Per le cartucce che non possono essere montate per via della loro costruzione una piastra intermedia si trova negli accessori.

Puntina

Attraverso la lettura di dischi la puntina è soggetta ad una naturale usura. Pertanto consigliamo un controllo regolare che per le puntine di diamante dovrebbe effettuarsi dopo almeno 300 ore d'uso. Il vostro rivenditore lo farà volentieri gratuitamente. Puntine consumate o danneggiate (scagliate) distruggono i dischi. In caso di sostituzione usare solo il tipo di puntina consigliata nei dati tecnici della cartuccia. Puntine di imitazione causano spesso perdite di qualità percettibili ed usura eccessiva dei dischi. Sfilare la puntina trasversalmente in avanti. Il montaggio della puntina verrà effettuata in modo inverso (ill. 2).

Isolazione regolabile contra il riverbero da passi e feed-back acustico

- L'apparecchio è ampiamente protetto contro il feed-back acustico e contro le vibrazioni per riverbero da passi grazie al telaio sospeso (floating-chassis) ed ai piedini regolabili che assorbono le scosse. La migliore protezione contro il feed-back acustico viene ottenuta nel portare la leva di regolazione sui piedini dell'apparecchio in posizione A (ill. 5).
- Se si manifestano delle vibrazioni per riverbero da passi (per es. tramite le vibrazioni di un pavimento di legno) queste possono essere smorzate spostando la leva di regolazione sui piedini dell'apparecchio in direzione posizione B (ill. 5).

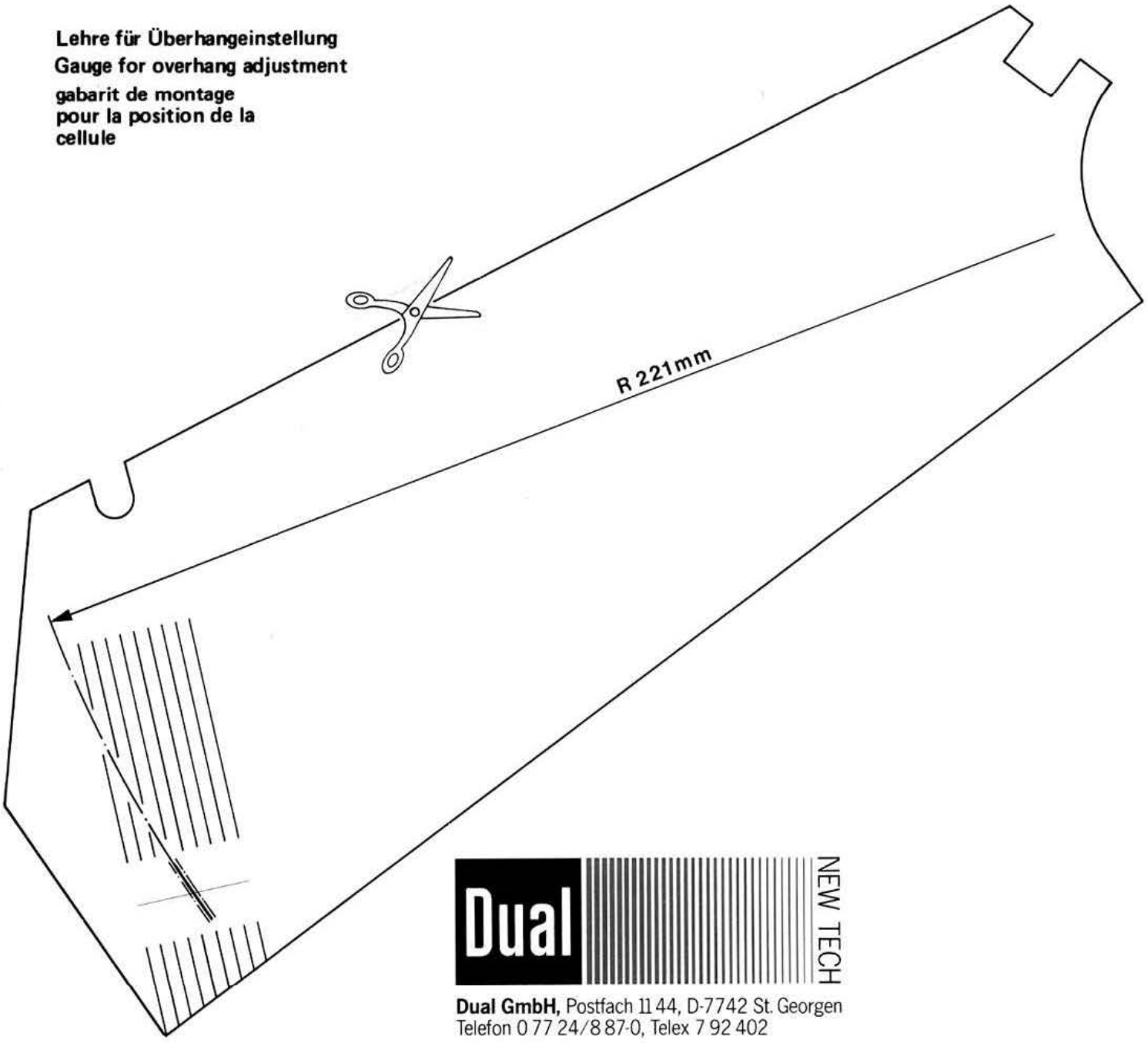
Interferenze

In caso di disturbi di funzionamento, provenienti dalla rete elettrica, estrarre l'interruttore di rete e reinserirlo.
Se la trazione viene bloccata (per es. fermando il piatto a mano) si inserisce automaticamente una commutazione protettiva che spegne il motore. In questo caso un LED nel rispettivo tasto per la regolazione della velocità **13, 14** oppure **15** continua a lampeggiare. Dopo 10 secondi ca. il motore si remette in moto.

Sicurezza elettrica
Norme di sicurezza

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

Lehre für Überhangeinstellung
Gauge for overhang adjustment
gabarit de montage pour la position de la cellule



Dual GmbH, Postfach 1144, D-7742 St. Georgen
Telefon 0 77 24/8 87-0, Telex 7 92 402

281 760 1086

55805500000 Copyright by Dual