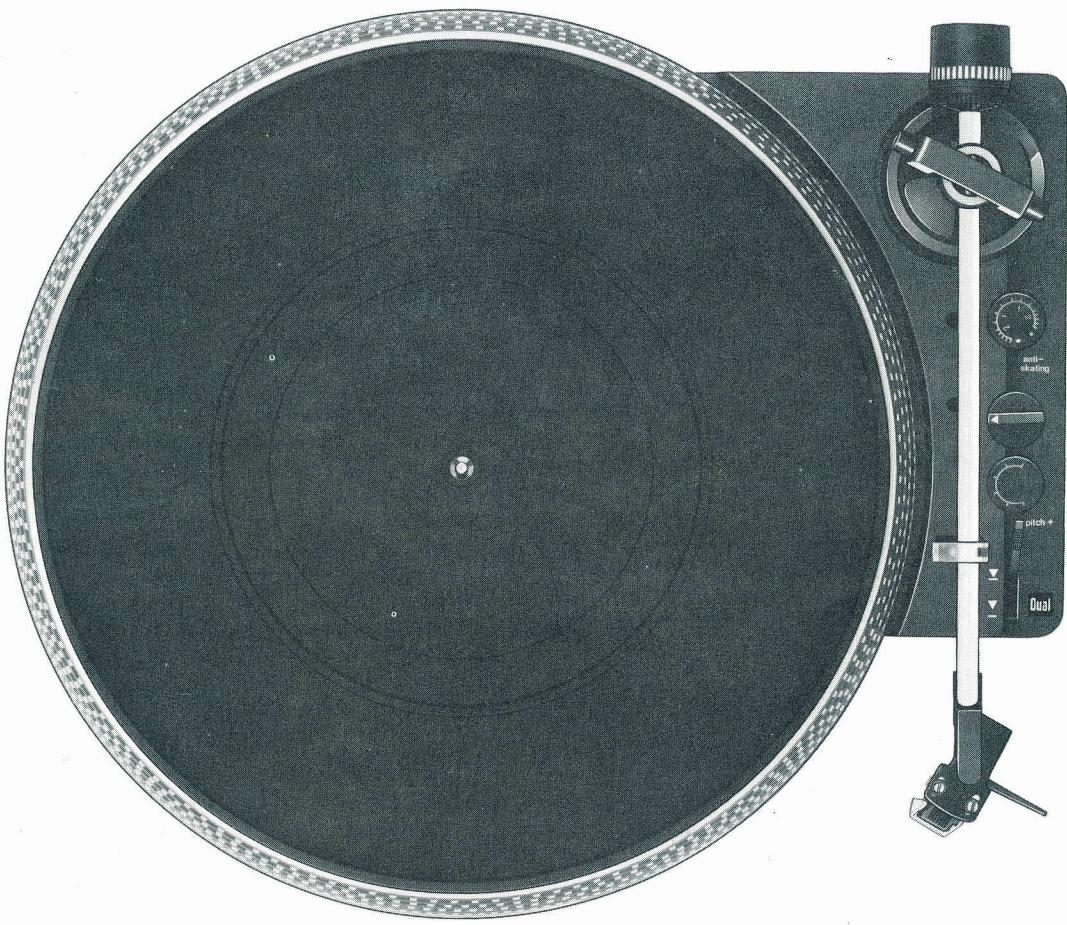


Dual

# SP 110



Lesen Sie bitte vor der ersten Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung.

Please read the Operating Instructions before you operate your unit for the first time.

Avant d'utiliser votre appareil, veuillez d'abord étudier la notice d'emploi.

Neem alvorens het apparaat in gebruik te nemen de gebruiksaanwijzing door.

Por favor lea detenidamente las instrucciones de manejo antes de poner en funcionamiento por primera vez el aparato.

Prima della prima messa in servizio vi preghiamo di leggere le istruzioni per l'uso.

Det är viktigt att läsa bruksanvisningen noggrant innan apparaten används för första gången.

**Deutsch**

Seite 4

**English**

page 5

**Français**

page 6

**Nederlands**

pagina 7

**Español**

página 8

**Italiano**

pagine 9

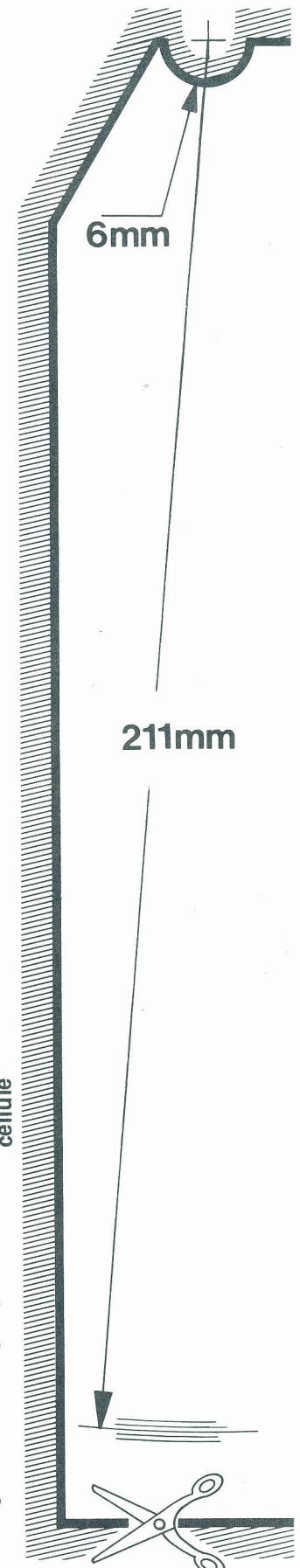
**Svenska**

sidorna 10

<b>Technische Daten</b>	
Meßwerte = typische Werte Rumpel- und Gleichlaufwerte mit Lackfolie ermittelt	
<b>Betriebsspannung</b> Gleichstrom	12 V
<b>Antrieb</b> tacho-geregelter Gleichstrommotor	Dual DC 210
<b>Stromaufnahme</b> bei Anlauf bei Spielbetrieb	max. 350 mA max. 50 mA
<b>Plattenteller</b> nichtmagnetisch, abnehmbar	304 mm $\phi$
<b>Plattenteller-Drehzahlen</b>	33 1/3 und 45 U/min
<b>Tonhöhen-Abstimmung</b> auf beide Plattenteller-Drehzahlen wirkend	ca. $\pm$ 6 %
<b>Gesamt-Gleichlauffehler</b> DIN WRMS	$\pm$ 0,15 % $\pm$ 0,09 %
<b>Störspannungsabstand</b> (nach DIN 45 500) Rumpel-Fremdspannungsabstand Rumpel-Geräuschspannungsabstand	40 dB 62 dB
<b>Tonarm</b> verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm in Vierpunkt-Spitzenlagerung	
<b>Effektive Tonarmlänge</b>	211 mm
<b>Kröpfungswinkel</b>	26°
<b>Tangentialer Spurfehlwinkel</b>	0,15°/cm
<b>Auflagekraft</b>	0 – 30 mN
<b>Tonabnehmer</b> siehe separates Datenblatt	

<b>Technical data</b>	
Measured values = typical values Rumble and wow and flutter values obtained with lacquer foil	
<b>Operating voltage</b> DC	12 V
<b>Drive</b> tacho-controlled DC motor	Dual DC 210
<b>Power consumption</b> at start at play	approx. 350 mA approx. 50 mA
<b>Platter</b> non-magnetic, removable	304 mm $\phi$
<b>Platter speeds</b>	33 1/3, 45 rpm
<b>Pitch control</b> at both platter speeds	$\pm$ 6 %
<b>Wow and flutter</b> DIN WRMS	$\pm$ 0,15 % $\pm$ 0,09 %
<b>Signal-to-noise ratio</b> (DIN 45 500) Rumble unweighted signal-to-noise ratio Rumble weighted signal-to-noise ratio	40 dB 62 dB
<b>Tonearm</b> Distortion-free aluminum tubular tonearm in 4 point tip bearing	
<b>Effective tonearm length</b>	211 mm
<b>Offset angle</b>	26°
<b>Tangential tracking error</b>	0,15°/cm Rad.
<b>Stylus pressure</b>	0 – 30 mN
<b>Cartridge</b> see separate data sheet	

<b>Caractéristiques techniques</b>	
Valeurs mesurées = valeurs typiques Ronflement et syncronisme déterminé avec une feuille vernie	
<b>Tension service</b> courant continu	12 V
<b>Entraînement</b> moteur à courant continu réglé par tension de génératrice	Dual DC 210
<b>Consommation de courant</b> au démarrage en fonctionnement	environ 350 mA environ 50 mA
<b>Plateau</b> antimagnétique, amovible	304 mm $\phi$
<b>Vitesses du plateau</b>	33 1/3, 45 t/min
<b>Réglage de la hauteur du son</b> sur les deux vitesses	$\pm$ 6 %
<b>Tolérance de vitesse totale</b> DIN WRMS	$\pm$ 0,15 % $\pm$ 0,09 %
<b>Rapport signal/bruit</b> (DIN 45 500) Signal/tension extérieure de ronflement Signal/tension perturbatrice de ronflement	40 dB 62 dB
<b>Bras de lecture</b> Bras en tube d'aluminium, antitorsion, avec suspension quatre points	
<b>Longueur efficace du bras</b>	211 mm
<b>Angle de coude</b>	26°
<b>Angle tangentiel de l'erreur de piste</b>	0,15°/cm Rad.
<b>Force d'appui</b>	0 – 30 mN
<b>Cellule</b> voir fiche technique séparée	



gabarit de montage  
pour la position de la  
cellule

Lehre für Überhangeinstellung  
Gauge for overhang adjustment



schraffierte Linie  
ausschneiden  
cut out shaded line  
découper selon  
le pointillé

# Dual SP110

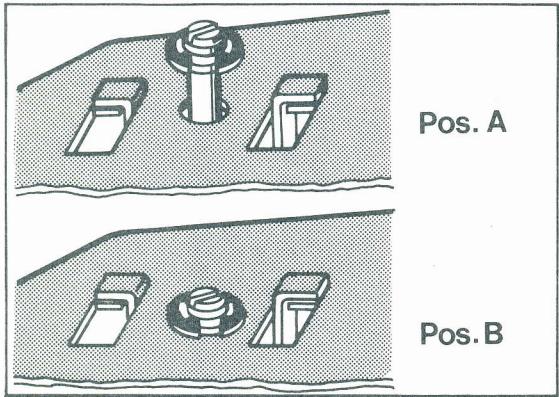
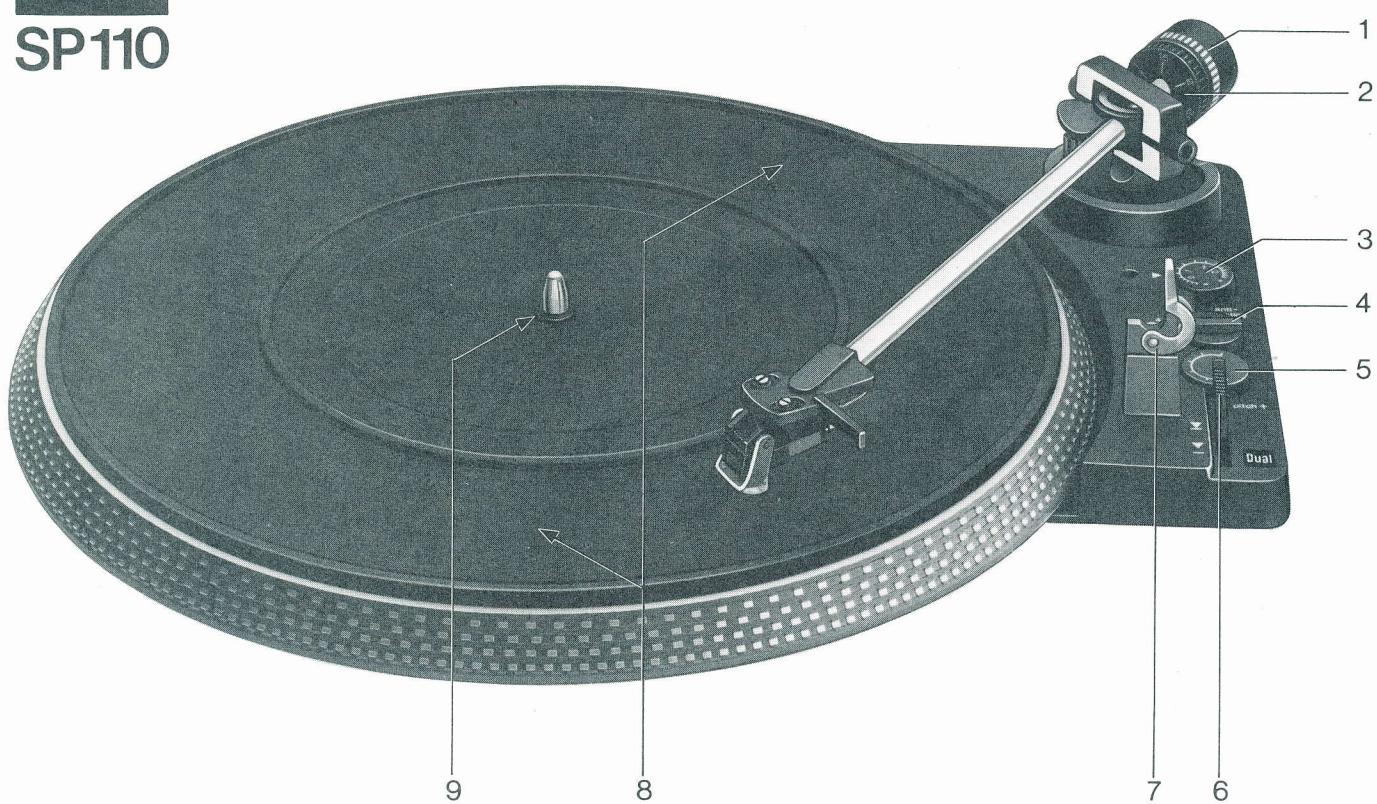


Fig. 1

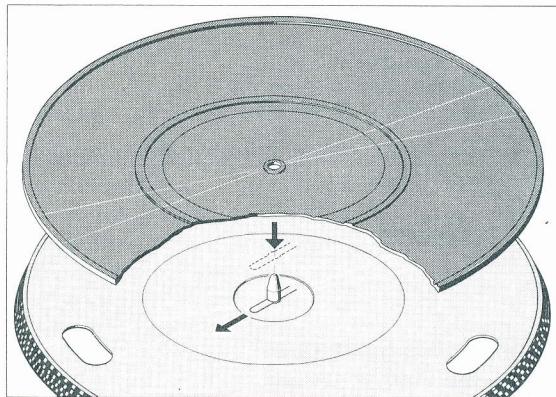


Fig. 2

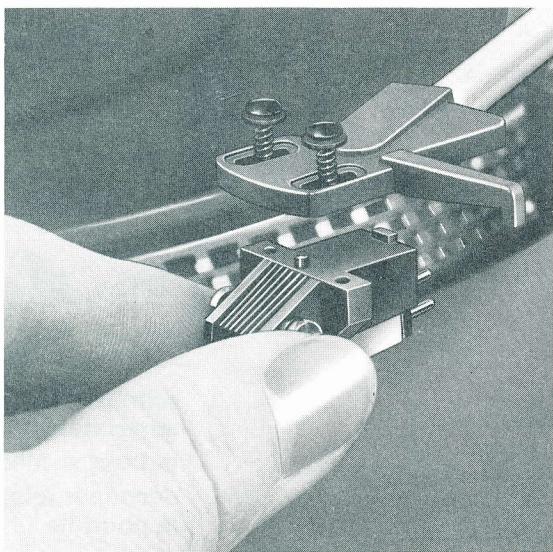


Fig. 3

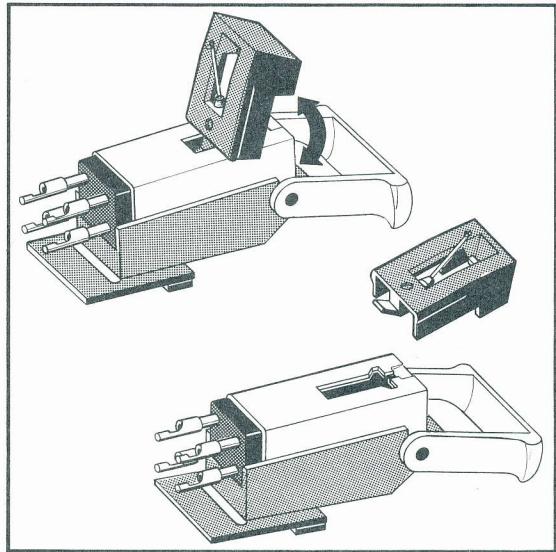


Fig. 4

# DEUTSCH

## Die Bedienungselemente

- 1 Tonarm-Balancegewicht
- 2 Skala für Tonarmauflagekraft-Einstellung
- 3 Antiskating-Einstellung
- 4 Plattenteller-Drehzahl-Einstellung
- 5 Tonhöhen-Abstimmung
- 6 Lifthebel
- 7 Tonarmstütze mit Tonarmverriegelung
- 8 Transportsicherungsschrauben
- 9 Sicherung für Plattenteller (unter dem Plattentellerbelag)

## Vorbereitung

### Auspacken und Aufstellen

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

Nehmen Sie den Plattentellerbelag ab und drehen Sie den Plattenteller bis in den Aussparungen die Transportsicherungsschrauben **8**

zu sehen sind. (Es sind nicht beide gleichzeitig sichtbar.) Drehen Sie die beiden Transportsicherungsschrauben **8** ca. 10 Umdrehungen im Uhrzeigersinn. (Fig. 1/B). Damit ist der Plattenspieler für die Spielstellung federnd gelagert.

Bei einem späteren Transport muß das Chassis wieder gesichert werden, indem die Schrauben entgegen dem Uhrzeigersinn angezogen werden. (Fig. 1/A).

### Tonarm ausbalancieren, Auflage- und Antiskatingkraft einstellen

1. Antiskatingeinrichtung **3** ausschalten: 1 . . . . . ▲ . . . . . 1
2. Tonarm-Balancegewicht **1** auf den Tonarm drehen.
3. Lifthebel **6** auf □ legen.
4. Tonarm nach innen schwenken.
5. Tonarm durch Drehen des Balancegewichtes exakt ausbalancieren. Der Tonarm ist exakt ausbalanciert, wenn er frei schwebt und wieder in seine Lage zurückgeht, wenn er nach oben oder unten gedrückt wird.
6. Tonarm auf die Tonarmstütze zurücklegen und wieder verriegeln. Tonarm-Balancegewicht **1** festhalten und das vordere Rändelrad mit der Skalenteilung **2** auf "0" drehen ("0" steht über der Markierung im Tonarmrohr). Jetzt verdrehen Sie das komplette Tonarm-Balancegewicht entgegen dem Uhrzeigersinn und stellen die für den eingebauten Tonabnehmer erforderliche – aus dem beiliegenden Datenblatt ersichtliche – Auflagekraft ein.

An der Antiskatingeinrichtung **3** stellen Sie den dazugehörigen Wert nach folgender Tabelle ein:

Auflagekraft	Antiskatingeinstellung	
	Trockenabtastung	Naßabtastung
1 = 10 mN ▲ 1 p	1	0,7
1,5 = 15 mN ▲ 1,5 p	1,5	1,0
2 = 20 mN ▲ 2 p	2	1,3
2,5 = 25 mN ▲ 2,5 p	2,5	1,8

- Einstellung für sphärische Abtastnadeln.
- Einstellung für biradiale (elliptische) Abtastnadeln.

## Bedienung

### Start

Wählen Sie mit der Drehtaste **4** die gewünschte Plattenteller-Drehzahl 33 oder 45 U/min, klappen Sie den Nadelschutz nach oben und bringen Sie den Lifthebel **6** in Stellung □. Entriegeln Sie den Tonarm und schwenken Sie ihn über die Einlaufrolle der Schallplatte. Der Tonarm wird jetzt mit dem Lifthebel **6** 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.

### Tonarmlift

Der Tonarmlift arbeitet in beiden Richtungen bedämpft und schützt dadurch Ihre Schallplatten optimal.

□ Tonarm angehoben

□ Tonarm abgesenkt

### Stopp

Am Ende der Schallplatte wird der Tonarm automatisch zur Tonarmstütze zurückgeführt, wenn die Auslaufrolle der Schallplatte der Norm entspricht.

Sie können den Plattenspieler auch abschalten, indem Sie den Lifthebel in Stellung □ bringen und den Tonarm auf die Tonarmstütze zurückführen.

### Tonhöhenabstimmung (pitch control)

Jede der beiden Normdrehzahlen 33 1/3 und 45 U/min kann mit der Tonhöhenabstimmung variiert werden. Die Einstellung erfolgt mit dem Drehknopf „pitch“ **5**.

Mit der Tonhöhenabstimmung 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 dem Stroboskop auf dem Plattenteller-Außerrand kontrollierbar. Wird es aus dem Wechselstrom-Lichtnetz beleuchtet, so scheint die Punktteilung der gewünschten Tourenzahl – trotz Rotation des Plattentellers – still zu stehen, wenn die Drehzahl des Plattentellers mit der Soll-Drehzahl übereinstimmt.

1. Stroboskopring = 45 U/min für Netzfrequenz 50 Hz
2. Stroboskopring = 45 U/min für Netzfrequenz 60 Hz
3. Stroboskopring = 33 U/min für Netzfrequenz 50 Hz
4. Stroboskopring = 33 U/min für Netzfrequenz 60 Hz

### Austausch des Tonabnehmers

Anstelle des eingebauten Tonabnehmers kann auch ein anderer 1/2 Zoll-Tonabnehmer mit einem Eigengewicht von 4 . . . 8 g eingebaut werden. Befestigen Sie den neuen Tonabnehmer zuerst lose mit dem Tonkopf, dann schneiden Sie die Einbaulehre auf Seite 2 dieser Bedienungsanleitung aus und legen Sie sie zwischen der Tonarmlagerbuchse und dem Tonabnehmer an. Verschieben Sie den Tonabnehmer jetzt in seiner Längsrichtung so, daß die Abtastnadel genau auf der dick gezeichneten Linie steht. Jetzt schrauben Sie den Tonabnehmer fest.

Verbinden Sie die Anschlußleitungen mit den Anschlußstiften des Tonabnehmers

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 gelegentliche Überprüfung, die sich bei Diamant-Abtastnadeln nach ca. 300 Spielstunden empfiehlt. Ihr Fachhändler wird dies gern kostenlos für Sie tun. Abgenutzte oder beschädigte (abgesplitterte) Abtastnadeln mißeln die Modulation aus den Schallrillen und zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die in den Technischen Daten des Tonabnehmersystems empfohlene Nadeltype. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung. Zur Entnahme der Abtastnadel (Fig. 4) bitte die Hinweise des beiliegenden Datenblattes für den Tonabnehmer beachten.

### Abnehmen und Aufsetzen des Plattentellers

Nehmen Sie den Plattentellerbelag ab.

Ziehen Sie die Plattentellersicherung **9** seitlich von der Achse und nehmen Sie den Plattenteller ab (Fig. 2).

Nach Aufsetzen des Plattentellers Plattentellersicherung von oben auf die Achse schieben bis sie einrastet. Plattentellerbelag auflegen.

### Austausch des Antriebsriemens

Zum Austausch des Antriebsriemens ist der Plattenteller abzunehmen (siehe Abschnitt „Abnehmen und Aufsetzen des Plattentellers“).

Flachriemen von Antriebsrolle und Unterteller abnehmen und den neuen Präzisions-Flachriemen auf die Lauffläche des Untertellers legen. Heben Sie den Flachriemen ggf. mit einem Pappe-Streifen von der Lauffläche ab und legen Sie ihn über die Antriebsrolle des Motors.

### Elektrische Sicherheit

Das Gerät entspricht den internationalen Sicherheitsbestimmungen für Rundfunk- und verwandte Geräte (IEC 65) und den EG-Richtlinien 76/889/EWG.

## Controls

- 1 Tonearm counterweight
- 2 Scale for tracking force adjustment
- 3 Antiskating adjustment
- 4 Speed adjustment
- 5 Pitch control
- 6 Cueing lever
- 7 Tonearm rest with lock
- 8 Transport locking screw
- 9 Platter locking screw (beneath the platter mat)

## Recording preparation

### Unpacking and installation

Remove the turntable and all accessories from its packing case. Please do not discard the packing, as you may need it for later transport.

Remove the platter mat and rotate the platter until you can see the transport locking screw **8** through the recesses (the two screws are not visible at the same time).

Turn the two transport locking screws **8** approximately 10 times in clockwise direction. Position B (Fig. 1).

The platter is now spring-mounted and ready for operation.

In the event of later transport, the chassis must be screwed down once again by tightening the screws in anti-clockwise direction. Position A (Fig. 1).

### Balancing the tonearm and setting the tracking and antiskating force

1. Switch off the antiskating control **3** : 1 . . . . . ▲ . . . . . 1
2. Screw the tonearm counterweight **1** onto the tonearm.
3. Flip the cueing level **6** to **▼**.
4. Tilt the tonearm towards the platter.
5. Precisely balance the tonearm by turning the counterweight. The tonearm is precisely balanced when it hovers freely and returns to its initial position when pushed upwards or downwards.
6. Return the tonearm to its rest position and lock it once again. Hold the tonearm counterweight **1** and turn the front scaled knurled wheel **2** to "0" ("0" can be seen above the marking on the tonearm tube).

Now turn the complete tonearm counterweight in anticlockwise direction and set the tracking force of the fitted cartridge. For this purpose, refer to the enclosed data sheet.

Set the corresponding value on the antiskating control **3** in accordance with the following table.

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

- Setting for spherical stylus.
- Setting for biradial (elliptical) stylus.

## Operation

### Start

Select the required platter speed, 33 or 45 rpm, by means of the knob **4**, swivel the stylus protection cap upwards, set the cueing lever **6** to position **▼** and release the tonearm. Now position the tonearm over the lead-in groove of the record. The tonearm is now lowered slowly onto the record using the cueing lever **6**. The tonearm is lowered slowly, thus preventing damage to your records.

The tonearm can be raised at any position, also for brief interruptions when playing, by means of the cue control lever (cueing lever in position **▼**). The platter continues to rotate in this case.

### Cue control

The cue control is damped in both directions, thus providing optimum protection for your records.

- ▼ Tonearm raised
- ▼ Tonearm lowered

### Stop

At the end of a record, the tonearm is automatically returned to the tonearm rest if the runout groove of the record corresponds with normal standards.

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.

### Pitch control

Each of the two standard speeds (33 1/3 and 45 rpm) can be varied with the pitch control. Adjustment is carried out using the pitch control knob **5**.

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 selected turntable speed can be checked with the aid of the stroboscope on the outer edge of the turntable. If this is illuminated with a light operating on alternating current, then the scale of circular dots for the required turntable speed appears to stand still — although the turntable is moving — if the speed of the turntable is accurately adjusted.

1st stroboscope ring = 45 rpm for 50 Hz mains frequency

2nd stroboscope ring = 45 rpm for 60 Hz mains frequency

3rd stroboscope ring = 33 rpm for 50 Hz mains frequency

4th stroboscope ring = 33 rpm for 60 Hz mains frequency

### Replacing the cartridge

Instead of the fitted cartridge, you can also fit a different half-inch cartridge weighing from 4 to 8 g. First of all loosely fit the new cartridge to the headshell, then cut out the fitting gauge on page 2 of these operating instructions and place it between the tonearm-bearing bush and the cartridge. Now slide in the cartridge longitudinally until the stylus is precisely flush with the thick line. Now screw the cartridge tight.

Connect the connecting leads to the connecting pins of the cartridge

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 normal playing. Therefore, we recommend you occasionally check the stylus and, in the case of diamond stylus, this should be carried out after approximately 300 playing hours. Your specialist dealer will be pleased to do this for you free of charge. Worn or damaged (splintered) stylus chisel the modulation from the grooves and destroy records. Therefore, only use the stylus types recommended in the technical data of the cartridge as replacement cartridges. Imitated stylus result in audible quality losses and increased wear and tear of records.

When removing the stylus (Fig. 4) please note the information contained on the separately enclosed data sheet referring to the cartridge on your unit.

### Removing and fitting the platter

Remove the platter mat. Remove the platter locking screw **9** sideways from the spindle and then remove the platter (Fig. 2). After refitting the platter, slide the platter locking screw from the top onto the spindle until it engages in position. Now replace the platter mat.

### Replacing the drive belt

In order to replace the drive belt, the platter must be removed (see section "Removing and fitting the platter").

Remove the flat belt from the drive pulley and platter pulley and place the new precision flat belt on the belt surface of the platter pulley. Lift the flat belt (if necessary with a strip of cardboard) from the pulley surface and place it over the drive pulley of the motor.

### Electrical safety

The unit complies with the International Safety Regulations for radio and related devices (IEC 65) and the EEC guidelines 76/889/EWG.

# FRANÇAIS

## Les éléments de commande

- 1 Contrepoids
- 2 Cadran pour le réglage de la force d'appui
- 3 Réglage de l'antiskating
- 4 Réglage de la vitesse du plateau
- 5 Réglage de la hauteur du son
- 6 Levier de commande du lève-bras
- 7 Support du bras de lecture avec verrouillage
- 8 Vis de sécurité pour le transport
- 9 Blocage du plateau (en dessous du revêtement)

## Préparation

### Déballage et mise en place

Retirez l'appareil et ses accessoires de l'emballage. Conservez toutes les pièces de l'emballage pour un éventuel transport ultérieur. Enlevez le revêtement du plateau et tournez le plateau jusqu'à ce que les vis de sécurité pour le transport **8** soient visibles dans les évidements. (Elles ne sont pas visibles les deux en même temps).

Serrez les deux vis de sécurité pour le transport **8** en les tournant d'environ 10 tours dans le sens des aiguilles d'une montre. Position B (Fig. 1). La platine est maintenant fixée dans sa suspension élastique et le tourne-disques est prêt à fonctionner. Dans le cas d'un transport ultérieur, il faut rebloquer la platine. Pour cela, serrez les vis de sécurité en les tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre. Position A (Fig. 1).

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

- 1 Déconnectez le dispositif d'antiskating **3** : 1 ..... ▲ ..... 1
- 2 Tournez le contrepoids **1** sur le bras de lecture.
- 3 Posez le levier de commande du lève-bras **6** sur **▼**.
- 4 Ramenez le bras de lecture vers l'intérieur.
- 5 Equilibrez exactement le bras de lecture en tournant le contrepoids.
- 6 Reposez le bras de lecture sur son support et reverrouillez-le. Maintenez le contrepoids **1** et tournez la roue moletée graduée **2** sur "0" ("0" se trouve au-dessus du repère dans le tube du bras de lecture).
- Tournez l'ensemble du contrepoids dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre et réglez la force d'appui correspondant à la cellule pick-up montée dans l'appareil. Cette force d'appui est indiquée sur la fiche technique ci-jointe.
- Réglez la valeur correspondant au dispositif d'antiskating **3** en vous référant au tableau ci-dessous.

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

- Réglage pour les aiguilles de lecture sphériques.
- Réglage pour les aiguilles de lecture biradielles (elliptiques).

## Maniement

### Start

Choisissez la vitesse de 33 ou 45 t/min correspondant au disque posé à l'aide de la touche **4**, relevez la protection de l'aiguille, et amenez le levier de commande du lève-bras **6** en position **▼**. Déverrouillez le bras de lecture et amenez-le au-dessus du sillon d'entrée du disque. Le lève-bras **6** amortit la descente du bras de lecture 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.

### Lève-bras

Le lève-bras est amorti dans les deux directions et protège donc vos disques de façon optimale.

**▼** Bras de lecture relevé    **▼** Bras de lecture abaissé

## Arrêt

En fin de disque, le bras est ramené automatiquement sur son support si le dernier sillon du disque est conforme à la norme. On peut aussi arrêter le tourne-disques en amenant le lève-bras dans la position **▼** et en ramenant le bras dans son support.

### Réglage de la hauteur du son (pitch control)

Chacune des 2 vitesses normalisées 33 1/3 et 45 t/mn peut être modifiée par le réglage de la hauteur du son **5**.

Le réglage s'effectue à l'aide du bouton „pitch“ **5** 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 est contrôlable avec le stroboscope sur le bord extérieur du plateau. Quand il est éclairé à partir du courant du secteur, la division par points ronds de la vitesse souhaitée paraît immobile — malgré la rotation du plateau — si la vitesse du plateau correspond à la vitesse référence:

- 1<sup>e</sup> disque stroboscopique = 45 t/mn, fréquence secteur 50 Hz
- 2<sup>e</sup> disque stroboscopique = 45 t/mn, fréquence secteur 60 Hz
- 3<sup>e</sup> disque stroboscopique = 33 t/mn, fréquence secteur 50 Hz
- 4<sup>e</sup> disque stroboscopique = 33 t/mn, fréquence secteur 60 Hz

### Remplacement de la cellule pick-up

Il est possible de remplacer la cellule montée dans l'appareil par une autre cellule d'un demi-pouce ayant un poids propre de 4 à 8 g. Commencez par fixer la nouvelle cellule sur la tête du bras de lecture sans la serrer. Puis découpez le gabarit de montage qui se trouve à la page 2 de cette notice d'emploi et posez-le entre le coussinet du bras et la cellule. Glissez la cellule dans le sens de la longueur jusqu'à ce que l'aiguille de lecture se trouve exactement sur la ligne en trait gras. Serrez la cellule à bloc.

Raccordez les câbles de jonction aux broches de raccordement de la cellule:

rouge R canal droit bleu GL masse canal gauche  
vert RG masse canal droit 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.

Pour retirer la pointe de lecture (Fig. 4), veuillez observer les instructions figurant sur la fiche technique séparée de la cellule de votre appareil.

### Comment retirer et remettre le plateau

Enlevez le revêtement du plateau. Retirez le blocage du plateau **9** de son axe par le côté et ôtez le plateau (Fig. 2).

Après avoir posé le plateau, emboîtez le dispositif de blocage sur son axe par le haut jusqu'à ce qu'il s'encliquette. Remettez le revêtement du plateau.

### Remplacement de la courroie d' entraînement

Pour remplacer la courroie d' entraînement, il est nécessaire de retirer le plateau (voir point "Comment retirer et remettre le plateau").

Retirer la courroie plate de la poulie motrice et du sous-plateau. Placer la courroie plate de précision sur la surface de course du sous-plateau. Soulever la courroie plate de la surface de course, le cas échéant, au moyen d'une bande en carton et la placer sur la poulie motrice du moteur.

### Sécurité électrique

Cet appareil est conforme aux règlements internationaux de sécurité pour appareils radio et appareils analogues (IEC 65) et aux directives européennes 76/889/EG.

# NEDERLANDS

## Bedieningselementen

- 1 Toonarm balanceer gewicht
- 2 Instelschaal voor de naaldkracht
- 3 Dwarskracht kompensatie instelling
- 4 Plateau toerental instelling
- 5 Toonhoogte afstemming
- 6 Lift handle
- 7 Toonarm steun met -vergrendeling
- 8 Transport beveiligingsschroeven
- 9 Beveiling voor het plateau (onder de plateau-mat)

## Voorbereiding

### Uitpakken en opstellen

Neem het apparaat met alle toebehoren uit de verpakking. Bewaar de verpakking voor een eventueel later transport. Verwijder de plateau-mat en draai het plateau zover, dat een van de transportbeveiligingsschroeven **8** zichtbaar is. (Zij zijn niet tegelijk zichtbaar).

Draai de beide transport-beveiligingsschroeven **8** ca. 10 omwentelingen met de klok mee naar beneden. (Fig. 1/B). Nu is de platenpeler speelklaar verend gelagerd.

Bij een later transport wordt het chassis beveiligd, indien u de schroeven — tegen de draairichting van de klok in — naar boven draait (Fig. 1/A).

### Toonarm balanceren. Naaldkracht en dwarskracht kompensatie instellen.

- 1 Dwarskracht kompensatie inrichting **3** (Anti Skating) uitschakelen: 1 . . . . . ▲ . . . . . 1
- 2 Toonarm balansgewicht **1** op de toonarm draaien.
- 3 Lifthandle **6** in de stand **▼** brengen.
- 4 Toonarm naar binnen bewegen.
- 5 Toonarm door draaien van het balanceer gewicht exakt in balans brengen.  
De toonarm is exakt in balans, wanneer hij een vrij zwevende positie inneemt, ook nadat de toonarm in een andere positie wordt gebracht.
- 6 Toonarm op de steun terugleggen en vergrendelen. Toonarm balans gewicht **1** vasthouden en de voorste ring met schaalverdeling **2** op "nul" draaien. ("Nul" staat dan boven de markering op de toonarm-buis).  
Nu verdraait u het gehele toonarm-balanceer gewicht tegen de wijzers van de klok in en stelt u de schaal in op de voor het aftastsysteem noodzakelijke waarde. De juiste waarde vindt u op het separate blad met gegevens van het aftastsysteem.  
Op de dwarskracht kompensatie inrichting **3** stelt u de bijbehorende waarde volgens onderstaande tabel in.

Naaldkracht	Instelling dwarskracht komp.inr.	
	Droge aftasting	Natte aftasting
1 = 10 mN = 1 p	1	0,7
1,5 = 15 mN = 1,5 p	1,5	1,0
2 = 20 mN = 2 p	2	1,3
2,5 = 25 mN = 2,5 p	2,5	1,8

- Instelling voor sferische (radiale, ronde) naalden.
- Instelling voor elliptische (bi-radiale) naalden.

## De bediening

### Start

Kies met de draaitoets **4** het gewenste plateau-toerental 33 of 45 t.p.m., klap de naaldbescherming naar boven en breng de lifthandle **6** in de stand **▼**. Ontgrendel de toonarm en beweg deze boven de inloopgroef van de grammofonplaat. Wanneer de lifthandle in de stand **▼** wordt bewogen, daalt de toonarm behoedzaam naar de grammofonplaat.

Behalve in de aanloopgroef kan de toonarm boven elke gewenste plaats van de grammofonplaat worden gebracht (lifthandle in de stand **▼**).

### Toonarm Lift

De toonarm-lift is in beide bewegingsrichtingen gedempt en zal uw grammofonplaten derhalve nooit beschadigen.

▼ Toonarm omhoog    ▼ Toonarm omlaag

### Stop

Aan het einde van de grammofonplaat wordt de toonarm automatisch naar de toonarm-steun teruggevoerd, wanneer de uitloopgroef volgens de geldende normen is aangebracht. De platenpeler is ook uit te schakelen, door de lifthandle in de stand **▼** te brengen en de toonarm naar de steun te bewegen.

### Toonhoogte afstemming (pitch control)

Elk van de twee toerentallen 33 1/3 en 45 t.p.m. kan met de toonhoogte afstemming worden gewijzigd. De afstemming vindt plaats met de draiknop "pitch" **5**.

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. Het ingestelde toerental is te controleren op de plateau-rand, wanneer de stroboscoop met een 220 volt gloeilamp wordt belicht. Is het toerental overeenkomstig het norm-toerental, dan staat de puntverdeling op de stroboscoop schijnbaar stil, ondanks het draaien van het plateau.

1ste stroboskoopring — 45 t.p.m., netfrequentie 50 Hz.

2de stroboskoopring — 45 t.p.m., netfrequentie 60 Hz.

3de stroboskoopring — 33 t.p.m., netfrequentie 50 Hz.

4de stroboskoopring — 33 t.p.m., netfrequentie 60 Hz.

### Uitwisselen van het element

In plaats van het ingebouwde element kan ook een ander 1/2 inch element met een eigengewicht van 4 — 8 gram worden gemonteerd. Bevestig het nieuwe element voorlopig nog los aan de toonkop. Nu knipt u de inbouw-mal, op pagina 2 van deze gebruiksaanwijzing afgebeeld, uit en legt u deze tussen de toonarm-lagerbus en het element. Verschuif het element in de langsrichting totdat de aftastaald precies op de dikke getrokken lijn staat. In deze stand schroeft u het element vast. Verbind de toonarm-aansluitdraden met het element.

rod R rechter kanaal      blauw LG linker kanaal massa groen RG rechter kanaal massa wit L linker kanaal

### Aftastnaald

De aftastnaald is door het gebruik onderhevig aan een natuurlijke slijtage. Wij bevelen daarom een geregeld de controle van de aftastnaald aan, in het geval van diamant-aftastnaalden na ca. 300 uren van gebruik. Uw vak-handelaar zal dat gaarne kostenloos voor u doen. Afgesleten of beschadigde naaldpunten tasten de modulatie in de grammofonplaten-groef aan en zullen in het algemeen de grammofonplaat 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 een verhoogde slijtage van de grammofonplaat.

Voor de verwijdering van de aftastnaald (Fig. 4) verwijzen wij u naar de separate gegevens voor het aftastsysteem.

### Verwijderen en plaatsen van het plateau

Neemt u hiervoor eerst de plateau-mat van het plateau. Daarna trekt u de plateau-beveiling **9** zijdelings van de plateau-as en kunt u het plateau verwijderen (Fig. 2).

Na opzetten van het plateau schuift u de plateau-beveiling van boven op de as tot deze vastklikt. Nu kunt u de plateau-mat opleggen.

### Uitwisselen van de aandrijf-snaar

Voor het uitwisselen van de aandrijf-snaar wordt het plateau verwijderd. Zie de betreffende beschrijving hiervoor in deze bedienings-aanwijzing.

Verwijder de aanwezige snaar van de motorpoelie en het onder-plateau en leg de nieuwe snaar om het onder-plateau.

Neem de snaar met behulp van een papier-strookje van het onder-plateau en leg deze om de motorpoelie.

### Elektrische veiligheid

De platenpeler voldoet aan de internationale veiligheidseisen voor radio- en aanverwante apparatuur gesteld in norm IEC 65 en de EG richtlijn 76/889/EEG.

# ESPAÑOL

## Elementos de manejo y mando

- 1 Contrapeso del brazo
- 2 Escala para ajuste de la fuerza de apoyo del brazo
- 3 Ajuste de la compensación del empuje lateral
- 4 Ajuste de la velocidad del plato
- 5 Ajuste de la altura tonal
- 6 Palanca del dispositivo de elevación/descenso
- 7 Soporte del brazo con enclavamiento
- 8 Tornillo de seguridad para el transporte
- 9 Dispositivo de seguridad para el plato (debajo del revestimiento del plato)

## Preparación

### Desembalado y montaje

Saque el aparato y todos los accesorios del embalaje. Será conveniente que guarde todas las partes del embalaje para un posible transporte posterior del aparato.

Retire el revestimiento del plato y gire Ud. el plato hasta verse en las escotaduras los tornillos de seguridad para el transporte **8**. (No son ambos visibles simultáneamente).

Gire ambos tornillos de seguridad para el transporte aprox. 10 veces en el sentido de las manecillas del reloj. Posición B (Fig. 1). De esta forma queda el aparato suspendido elásticamente, es decir, en posición de funcionamiento.

Para cualquier transporte posterior tendrá que asegurar nuevamente el chasis girando los tornillos en sentido contrario a las manecillas del reloj. Posición A (Fig. 1).

### Equilibrio del brazo y ajuste de las fuerzas de apoyo y de compensación del empuje lateral

1. Desconecte el dispositivo de compensación del empuje lateral **3**: 1 .....▲.....1
2. Gire el contrapeso **1** en el brazo.
3. Gire la palanca del dispositivo de elevación/descenso **6** a la posición □.
4. Gire el brazo hacia adentro.
5. Equílibre el brazo exactamente mediante giros del contrapeso. El brazo dispondrá de un equilibrio exacto si puede pendular libremente y retorna a su posición horizontal después de haberlo movido hacia arriba o hacia abajo.
6. Vuelva a girar el brazo a su soporte y enclávelo.

Sujete el contrapeso **1** y gire rueda moleteada delantera con su escala **2** a la posición "0" ("0" se encuentra encima de la marca en el tubo del brazo).

Gire entonces el contrapeso completo del brazo en sentido contrario a las manecillas del reloj y ajuste la fuerza de apoyo necesaria para la cápsula utilizada, cuyo valor va indicado en la hoja de datos adjunta a la misma.

En el dispositivo de compensación del empuje lateral **3** deberá ajustar el valor correspondiente según la tabla siguiente:

Fuerza de apoyo	Ajuste compensador	
	Lectura seca	Lectura humeda
1 = 10 mN = 1 p	1	0,7
1,5 = 15 mN = 1,5 p	1,5	1,0
2 = 20 mN = 2 p	2	1,3
2,5 = 25 mN = 2,5 p	2,5	1,8

- Ajuste para agujas esféricas
- Ajuste para agujas birradiales (elípticas)

## Manejo

### Comienzo

Elija con la tecla girable **4** el número de revoluciones deseado del plato giradiscos, 33 o 45 rpm, alce la protección de la aguja y lleve Ud. la palanca del dispositivo de elevación/descenso a la posición □. Desbloque el brazo y girelo por encima del surco de entrada del disco. Ahora el brazo bajara – poner dispositivo a ascenso/descenso en posición □ – cuidadosa y amoriguadamente con dicho dispositivo **6**.

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.

### Elevador del brazo fonocaptor

El elevador del brazo fonocaptor trabaja en forma amortiguada

en ambos sentidos y protege de esta forma sus discos en forma óptima.

■ El brazo se eleva ■ El brazo desciende

### Parada

Al final del disco, el brazo fonocaptor será retornado automáticamente al apoyo, si el surco final del disco corresponde a la norma.

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.

### Altura tonal (pitch control)

Cada una de las dos velocidades normalizadas de 33 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" **5**. 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. La velocidad ajustada debe ser verificada mediante el estroboscopio del borde del plato. Al iluminarlo con luz de la red de corriente alterna, las marcas en forma de puntos correspondientes a la velocidad elegida parecerán estar en reposo, a pesar de la rotación del plato, si la velocidad efectiva del tocadiscos coincide con la velocidad nominal.

1. Anillo estroboscópico = 45 rpm para frecuencia de red 50 Hz
2. Anillo estroboscópico = 45 rpm para frecuencia de red 60 Hz
3. Anillo estroboscópico = 33 rpm para frecuencia de red 50 Hz
4. Anillo estroboscópico = 33 rpm para frecuencia de red 60 Hz

### Cambio de la cápsula fonocaptora

En vez de la cápsula incorporada, se puede utilizar cualquier otra de 1/2 pulgada con un peso propio entre 4 y 8 gramos. Monte primeramente la cápsula en la cabeza fonocaptora y fijela en forma floja, recorte después la plantilla de montaje de la página 2 de estas instrucciones de manejo y colóquela entre la base del brazo y la cápsula. Vaya corriendo la cápsula en su eje longitudinal de tal forma que la aguja se encuentre exactamente sobre la linea de trazo grueso. Después deberá apretar la fijación de la cápsula.

Conecte luego los cables con los conectores correspondientes de la cápsula:

rojo R canal derecho azul GL masa del canal izquierdo  
verde RG masa del canal derecho blanco L canal izquierdo

### Aguja

La aguja está sujeta a desgaste natural durante la reproducción. Por eso recomendamos un control oportuno, que con agujas de diamante será necesario por primera vez después de unas 300 horas de reproducción. Su comerciante del ramo realizará este control sin costo alguno. Las agujas con desgaste excesivo o dañadas (astilladas) deforman la modulación del surco y danan 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. Recuerde que el portaaguja, con la aguja de diamante, debido a sus características físicas, es de porte fino y por ello muy sensible frente a choques, golpes y roces incontrolados.

Para desmontar la aguja deberá consultar las instrucciones de la hoja separada adjunta referente a la cápsula, que se incluye en su aparato.

### Retirar y colocar el plato

Quite Ud. el revestimiento del plato. Retire el dispositivo de seguridad del plato **9** hacia el costado del eje y levante el plato (Fig. 2).

Luego del colocar el plato, introducir el dispositivo de seguridad en el eje desde arriba hasta que enganche. Colocar el revestimiento del plato.

### Cambio de la correa de accionamiento

Deberá retirarse el plato (ver capítulo "Retirar y colocar el plato"). Retirar la correa plana de la polea de accionamiento y la parte

inferior del plato y colocar la nueva correa plana de precisión en la superficie de contacto del plato inferior. En caso necesario quite la correa plana de la superficie de contacto mediante una tira de cartón y coloquela sobre la polea de accionamiento del motor.

# ITALIANO

## I comandi

- 1 Contrappeso del braccio
- 2 Scala per la regolazione della pressione di lettura
- 3 Regolazione del dispositivo anti-skating
- 4 Cambio di velocità
- 5 Regolazione fine della velocità
- 6 Leva sollevamento braccio
- 7 Supporto braccio con fermabraccio
- 8 Viti di fissaggio per il trasporto
- 9 Fissaggio piatto (sotto la copertura del piatto)

## Preparazione

### Disimballo e montaggio

Togliere l'apparecchio e tutti gli accessori dall'imballaggio. Conservare tutto l'imballo se per una ragione qualsiasi l'apparecchio dovrà essere trasportato.

Togliere la copertura del piatto e girare il disco finché i viti di sicurezza per il trasporto **8** saranno visibili nelle scanalature (le due viti non appaiono simultaneamente).

Girare le due viti di sicurezza **8** di ca. 10 giri nel senso orario. Posizione B (ill. 1). Così l'apparecchio è molleggiato e pronto all'esercizio.

Per un trasporto successivo lo chassis deve ancora essere assicurato, stringendo le viti nel senso antiorario. Posizione A (ill. 1).

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

1. Disinserire il dispositivo anti-skating **3** : 1 ..... ▲ ..... 1
  2. Girare il contrappeso **1** sul braccio.
  3. Spostare la leva sollevamento braccio **6** su **▼**.
  4. Portare il braccio verso il centro.
  5. Bilanciare il braccio in modo preciso girando il contrappeso. Il bilanciamento preciso del braccio è raggiunto quando egli rimane — oscillante — in posizione orizzontale e ritorna nella sua posizione originale premendolo in su oppure in giù.
  6. Riportare il braccio sul supporto e applicare il fermabraccio. Tenere fisso il contrappeso **1** e girare la vite zigrinata anteriore con la scala **2** sullo '0' (lo '0' si trova sopra la marcatura nel foro del braccio).
- Ora girare tutto il contrappeso nel senso antiorario e regolare la forza d'appoggio necessaria per la testina incorporata rilevando il valore dal foglio dei dati tecnici separato. Sul dispositivo anti-skating **3** si regola il valore rispettivo secondo la tabella seguente:

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

- taratura per puntine sferiche
- taratura per puntine biradiali (ellittiche)

## Uso

### Avviamento

Regolare il numero dei giri 33 o 45 giri/min. tramite il tasto a rotazione **4**, alzare il salvapuntina e portare la leva sollevamento braccio **6** in posizione **▼**. Sbloccare il braccio e portarlo sul solco iniziale del disco. Tramite la levetta braccio **6** 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.

## Seguridad eléctrica

El aparato cumple con las normas de seguridad internacionales para aparatos de radio y similares (IEC 65) y con los normas de la Comunidad Europea 76/889/EWG.

## Dispositivo sollevabraccio

Il dispositivo sollevabraccio si muove amortizzato nelle due direzioni, avendo cura dei vostri dischi in modo ottimale.

▼ braccio sollevato      ▲ braccio sceso

## Arresto

A fine disco il braccio viene riportato automaticamente sul supporto se il solco finale corrisponde alla norma.

L'apparecchio può anche essere spento, portando la levetta braccio in posizione **▼** e riportando il braccio sul suo supporto.

## Regolazione dell'altezza del tono (pitch control)

L'altezza del tono può essere variata in ognuna delle due velocità, 33 1/3 e 45 giri/min. La regolazione si effettua a mezzo della manopola "pitch" **5**.

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 prescelta può essere controllata per mezzo dello stroboscopio incorporato nel bordo del piatto. Se lo stroboscopio viene illuminato dalla rete a corrente alternata, la suddivisione a punti ad anello rotante, corrispondente alla velocità richiesta, apparirà ferma — malgrado della rotazione del disco — se la velocità del piatto corrisponde a quella nominale.  
 1° anello stroboscopico = 45 giri/min. per frequenza di rete 50 Hz  
 2° anello stroboscopico = 45 giri/min. per frequenza di rete 60 Hz  
 3° anello stroboscopico = 33 giri/min. per frequenza di rete 50 Hz  
 4° anello stroboscopico = 33 giri/min. per frequenza di rete 60 Hz

## Cambio del fonorivelatore

Invece del fonorivelatore incorporato si può anche montare un fonorivelatore da 1/2" dal peso proprio da 4 a 8 gr. In un primo momento il nuovo fonorivelatore viene applicato sulla testina senza fissarlo, poi si ritaglia il calibro delle pagine 2 delle istruzioni sull'uso e lo si appoggia tra la boccola del cuscinetto del braccio ed il fonorivelatore. Spostare ora il fonorivelatore nel senso longitudinale, fino a quando la puntina coincide esattamente con la traccia grossa sul calibro. Avvitare ora il fonorivelatore. Collegare le connessioni ai contatti connettori del fonorivelatore: rosso R canale destro blu GL massa canale sinistro verde RG massa canale destro bianco L canale sinistro

## Puntina

La puntina è soggetta, attraverso la lettura di dischi, ad una naturale usura. Pertanto consigliamo un controllo saltuario che per le puntine di diamante dovrebbe effettuarsi per la prima volta dopo 300 ore d'uso. 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 le puntine consigliate nei dati tecnici della cartuccia; puntine di imitazione provocano perdite di qualità ed usura eccessiva dei dischi.

Per togliere la puntina (ill. 4) osservare, per favore, le indicazioni contenute nel foglio dei dati tecnici che viene fornito con la cartuccia dell'apparecchio.

## Smontaggio e montaggio del piatto del giradischi

Togliere la copertura del piatto. Sfilare lateralmente il fissaggio del piatto **9** dall'asse e togliere il piatto (ill. 2).

Dopo aver rimesso il piatto, infilare il fissaggio del piatto dal di sopra sull'asse finché lo si sentirà incastrare. Rimettere la copertura del piatto.

## Cambio della cinghia di trasmissione

Per il cambio della cinghia bisogna togliere il piatto del giradischi (vedi capitolo "Smontaggio e montaggio del piatto").

Levare la cinghia piana dalla puleggia di trasmissione e dal

sottopiatto e porre la nuova cinghia piana di precisione sulla superficie di rotazione del sottopiatto. Sollevare la cinghia – eventualmente usando una striscia di cartone – dalla superficie di rotazione ed applicarla sulla puleggia di trasmissione del motore.

# SVENSKA

## Manöverorgan

- 1 Balansvikt för tonarm
- 2 Inställningsskala för nältryck
- 3 Inställning av antiskating
- 4 Inställning av skivtallriken varvtal
- 5 Tonhöjdinställning
- 6 Tonarmslyft
- 7 Tonarmsstöd med lås
- 8 Transportsäkringskruv
- 9 Fästskiva

## Förberedelse

### Uppackning och montering

Ta ut apparaten och alla tillbehör ur kartongen. Spara om möjligt alla delar av förpackningen för eventuell senare transport. Tag bort skyddet till skivtallriken. Vrid skivtallriken tills transportsäkringskruvarna blir synliga genom ursparningarna i skivtallriken (man ser ej båda samtidigt).

Vrid de båda transportsäkringskruvarna **8** ca 10 varv medsols. Position B (Fig. 1). Härigenom blir skivspelaren upphängd fädrande.

Vid en senare transport måste chassit åter säkras genom att skruvarna vrid motsols. Position A (Fig. 1).

### Balansering av tonarmen, inställning av nältryck och antiskating

1. Koppla ur antiskatinganordningen **3** : 1 .....▲.....
  2. Vrid på balansvikten **1** på tonarmen.
  3. Ställ tonarmslyften **6** i läge **▼**.
  4. Sväng tonarmen innåt.
  5. Balansera tonarmen exakt genom att vrida på vikten.  
Tonarmen är perfekt balanserad när den svävar fritt och går tillbaka i sitt läge efter det att den tryckts nedåt eller lyfts uppåt.
  6. Placera tonarmen på tonarmsstödet och lås den. Håll fast balansvikten **1** och vrid det främre inställningshjulet **2** till läge "0" ("0" står över markeringen i tonarmsröret). Nu vrider Ni hela balansvikten motsols och ställer in det värde som den monterade pick-upen skall ha, detta värde framgår av bifogade blad.
- Antiskatingen **3** ställs in enligt följande tabell.

Nältryck	Inställning av antiskating	
	Torravspelning	Våtvavspelning
1 = 10 mN = 1 p	1	0,7
1,5 = 15 mN = 1,5 p	1,5	1,0
2 = 20 mN = 2 p	2	1,3
2,5 = 25 mN = 2,5 p	2,5	1,8

- Inställning för sfäriska nålar.
- Inställning för elliptiska nålar.

## Manövrering

### Start

Med vridratten **4** väljs det önskade varvtalet 33 eller 45 v/min. Lossa tonarmsspärren, fäll upp nälskyddet och för tonarmslyften i ställningen **▼**. För ut armen över ingångsspåret på skivan. Genom att föra liftspaken **6** sänks tonarmen skonsamt ned mot skivan. Om man för spaken i läge "Lift" **▼** avbrytes spelningen, men tallriken roterar vidare.

## Tonarmslyft

Tonarmslyften är dämpad både nedåt och uppåt. På så sätt skyddar man både nålen och skivan från onödigt slitage.

- ▼ Tonarmen uppe
- ▼ Tonarmen nere

## Norme di sicurezza

L'apparecchio corrisponde alle norme internazionali di sicurezza per apparecchi radio e simili (IEC 65) e alle disposizioni della CE 76/889/CEE.

## Stopp

Apparaten är utrustad med en autoreturfunktion som gör att tonarmen automatiskt återgår till tonarmsstödet efter en färdigspelad skiva.

För att stänga av apparaten manuellt för man liftspaken i läge **▼** och för tonarmen tillbaka till tonarmsstödet.

## Fininställning av varvtalet (pitch controll)

Skivspelaren har en fininställning för båda varvtalen 33 1/3 och 45 varv/min, som kan varieras. Inställning sker med "pitch"-ratten **5**.

Tonhöjd och tempo kan därför bestämmas individuellt exempelvis när man vill spela ett instrument till en skiva och tonhöden måste avstämmas. Eller om man vill avpassa en musiktakt till en filmsekvens.

Det inställda varvtalet kontrolleras med den belysta stroboskopmarkeringen på tallriken. När stroboskopmarkeringen står stilla trots att tallriken roterar stämmer tallrikens varvtal överens med det nominella varvtalet.

1. Stroboskopring = 45 v/min nätfrekvens 50 Hz
2. Stroboskopring = 45 v/min nätfrekvens 60 Hz
3. Stroboskopring = 33 v/min nätfrekvens 50 Hz
4. Stroboskopring = 33 v/min nätfrekvens 60 Hz

## Byte av pick-up

Istället för den monterade pic-upen kan en annan väljas med 1/2" och en vikt på mellan 4 och 8 g. Fäst först den nya pick-upen löst på tonhuvudet. Skär sedan ut anvisningen på sid. 2 av denna bruksanvisning och lägg den mellan tonarmslagringen och tonhuvudet. Skjut nu tonhuvudet i längsriktning tills det står exakt i läge med det tjocka strecket. Skruva nu fast tonhuvudet.

Anslut anslutningskablarna med anslutningsstiften på tonhuvudet.

röd R höger kanal	blå GL vänster kanal jord
grön RG höger kanal jord	vit L vänster kanal

## Pick-up näl

Nälen 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 pickupen. Felaktig nältyp orsakar hörbar kvalitetsförsämring och störreskivslitage. Nålhållaren och diamantnålen är mycket känsliga för stötar, slag eller oförsiktig beröring. För att kontrollera stiftet hos fackhandlaren behöver det bara plockas loss. Detta beskrivs i nästa stycke.

För byte av näl (Fig. 4), se beskrivning på separat bifogad anvisning av pick-up systemet.

## Borttagning och påsättning av skivtallriken

Tag bort skyddet till skivtallriken. Drag bort fästskivan **9** åt sidan från centrumtappen och tag bort skivtallriken (Fig. 2).

Efter att skivtallriken åter lagts på trycker ni fast fästskivan ovanifrån på centrumtappen tills den snäpper fast. Lägg åter på skyddet till skivtallriken.

## Byte av drivrem

Vid byte av drivrem måste skivtallriken avlägsnas (se avsnittet "Borttagning och påsättning av skivtallriken").

Avlägsna remmen från motordrivrullen och drivtallriken. Montera den nya remmen på drivtallriken.

För att den slipade ytan inte skall beröras med fingrarna rekommenderar vi er att använda en liten pappbit för att föra remmen över drivaxeln på motorn.

## Elektrisk säkerhet

Skivspelaren är godkänd enligt internationella säkerhetsbestämmelser (IEC 65) samt EG-Normen 76/889/EWG.