



This document was downloaded from

www.mfbfreaks.com

Collecting vintage Philips Audio and more!

PHILIPS

GA 209

hi
HIGH FIDELITY **fi** INTERNATIONAL

English

1. Description	page 2
2. Functions	page 2
3. Installation	page 2
4. Operation	page 3
5. Maintenance	page 3
6. Adjustments	page 3
7. Pick-up cartridge	page 3
8. Technical data	page 4

Italiano

1. Descrizione	pagina 15
2. Funzioni	pagina 15
3. Installazione	pagina 15
4. Funzionamento	pagina 16
5. Manutenzione	pagina 16
6. Regolazioni	pagina 16
7. Testina pick-up	pagina 16
8. Dati tecnici	pagina 17

Deutsch

1. Beschreibung	Seite 4
2. Bedienungs- und Kontrollelemente	Seite 4
3. Vorbereitungen	Seite 4
4. Bedienung	Seite 5
5. Wartung	Seite 6
6. Einstellungen	Seite 6
7. Tonabnehmersystem	Seite 6
8. Technische Daten	Seite 6

Dansk

1. Beskrivelse	side 17
2. Funktioner	side 17
3. Opstilling	side 17
4. Betjening	side 18
5. Vedligeholdelse	side 19
6. Justeringer	side 19
7. Pick-up enheder	side 19
8. Tekniske data	side 19

Nederlands

1. Inleiding	blz. 7
2. Functies	blz. 7
3. Installatie	blz. 7
4. Bediening	blz. 8
5. Onderhoud	blz. 8
6. Afstellingen	blz. 8
7. Opneemelement	blz. 8
8. Technische gegevens	blz. 9

Norsk

1. Beskrivelse	side 20
2. Funksjoner	side 20
3. Klargjøring	side 20
4. Betjening	side 21
5. Vedlikehold	side 21
6. Justeringer	side 21
7. Pick-up element	side 21
8. Tekniske data	side 22

Français

1. Introduction	page 9
2. Organes de commandes	page 9
3. Installation	page 10
4. Fonctionnement	page 10
5. Entretien	page 11
6. Réglages	page 11
7. Tête de lecture	page 11
8. Caractéristiques techniques	page 11

Svensk

1. Beskrivning	sida 22
2. Funktioner	sida 22
3. Installering	sida 22
4. Användning	sida 23
5. Underhåll	sida 24
6. Justering	sida 24
7. Nålmikrofon	sida 24
8. Teknisk data	sida 24

Español

1. Descripción	página 12
2. Funciones	página 12
3. Instalación	página 12
4. Manejo	página 13
5. Entrenimiento	página 13
6. Ajustes	página 14
7. Cartucho fonocaptor	página 14
8. Datos técnicos	página 14

Suomi

1. Ominaisuudet	sivu 25
2. Toiminnat	sivu 25
3. Asennus	sivu 25
4. Käyttö	sivu 26
5. Hoito	sivu 26
6. Säädöt	sivu 26
7. Äänirasiat	sivu 26
8. Tekniset tiedot	sivu 27

1. Description

This electronically controlled, fully automatic, two-speed record player combines the following features:

- exceeds the standards laid down by DIN 45500
- automatic start and selection of turntable speed
- automatic sensing of record diameter
- automatic return of pick-up at end of record
- option of manual or automatic operation
- built in protection against incorrect use
- direct reading stylus force indicator with adjustment between 0.75 and 3 grams
- adjustable side thrust compensation
- universal headshell to carry Super «M» cartridges, or most other cartridge having standard 1/2" (12.7 mm) fixing centres
- photo-electric auto-stop, noiseless in operation and exerting no force on the pick-up arm
- electronic servo control of hydraulically-damped pick-up arm lift by means of touch controls
- fully-floating turntable and pick-up arm suspension
- very low wow flutter and rumble
- separate motors for turntable drive, pick-up arm lift and automatic movement of pick-up arm
- low speed DC motor and belt-driven turntable
- 72 pole tachogenerator ensures constant turntable speed
- separate fine speed adjustment for 33 1/3 and 45 r.p.m.

2. Functions (fig. 1)

- ① mains ON/OFF switch
- ② stroboscopic ring (33 1/3 r.p.m.)
- ③ stroboscopic ring (45 r.p.m.)
- ④ retractable adaptor for records with large centre hole
- ⑤ + ⑥ record diameter sensor for 10" (25 cm) and 12" (30 cm) 33 1/3 r.p.m. records
- ⑦ sensor for auto-start device during automatic operation
- ⑧ pick-up headshell
- ⑨ pick-up arm lock
- ⑩ stylus force indicator
- ⑪ adjustable counterweight
- ⑫ + ⑬ indicator lamps for automatic and manual playing
- ⑭ speed indicator lamps (33 1/3 and 45 r.p.m.)
- ⑮ sliding cover of control panel, acting also as manual/automatic change-over switch
- ⑯ side thrust compensation control
- ⑰ fine speed control (33 1/3 r.p.m.)
- ⑱ fine speed control (45 r.p.m.)
- ⑲ start control (33 1/3 r.p.m.)
- ⑳ start control (45 r.p.m.)
- ㉑ stop control
- ㉒ touch control for lowering pick-up arm
- ㉓ touch control for raising pick-up arm
- ㉔ adjustment screw for pick-up set down position
- ㉕ output to amplifier
- ㉖ mains lead
- ㉗ adjustable friction hinges.

3. Installation (fig. 2)

Mains Voltage Adjustment

Before connecting the unit to the mains, check that the voltage which appears in the aperture of the voltage adaptor (A), corresponds to the local mains voltage. If this is not the case, turn the adaptor with a coin until the correct indication appears. Equipment for Canada and U.S.A. have no voltage adaptor and are set to 117 V.

Note: Never turn the voltage adaptor with the unit connected to the mains.

Transport locking

Remove the two wing-nuts and washers (B). The sub-chassis will then be freely suspended.

Always ensure that the wing-nuts and 2 washers are re-positioned when transporting the unit.

Assembly

The turntable, counterweight and hardware necessary for mounting an alternative pick-up cartridge are packed separately, to prevent damage during transit.

Place the turntable over the turntable spindle (C) so that the sensor (D) passes through the aperture (E) in the turntable (fig. 3). Slide the counterweight (F) on to the end of the pick-up arm (fig. 4) and press gently until it engages with the spindle of knob (H). Turn the knob to slide the counterweight along the arm.

Connections

Connect the mains cable to the socket (G) and insert the mains plug into the wall outlet.

Note (U.K. Only): The instrument may be connected to the mains via a suitable plug. The wires in the mains lead are coloured as follows:

Brown - Live

Blue - Neutral

If these colours do not correspond to the markings on the plug, proceed as follows:

Connect the blue lead to the neutral (N) or black pin; connect the brown lead to the live (L) or red pin. If a fused plug is used a 3 amp fuse should be fitted.

Connect the AF plug (H) to the magneto/dynamic pick-up socket of the amplifier. The pick-up cartridge fitted as standard with this record player supplies a signal that is ample to drive most Hi-Fi amplifiers. If there is no provision for magneto/dynamic cartridges an additional pre-amplifier will be required so that the unit may feed directly into the crystal or ceramic input.

Adjustment of stylus force (fig. 1)

Open the sliding lid (N), and turn the side thrust compensation control to position «O». Unlock the pick-up arm by turning knob (9) to the right, and check that the pick-up arm lift is in the lower position. This is indicated by illumination of the touch control marked (V). Operate the touch control if necessary.

By turning knob (H) the required stylus force may be obtained, its value being shown on the indicator (I).

The optimum stylus force for a particular cartridge will usually be quoted in its instructions. For Super M cartridges the recommended stylus forces are as follows:

GP 412	1.2	gf
GP 401	2	gf
GP 400	2	gf

It is important to have the correct stylus force. Too high a value leads to unnecessary record wear. Too low a value may result in incorrect tracking of the stylus in the record groove, or in groove jumping and subsequent damage.

Side thrust compensation (fig. 1)

Due to the geometry of the pick-up arm and the friction of the stylus in the groove, a force is created which tends to move the pick-up arm towards the centre of the record, thus causing imperfect tracking. In order to avoid this effect this record player is provided with side thrust compensation that may be adjusted by means of knob (O).

The amount of side thrust compensation required depends upon the value of the stylus force, as read on the stylus force indicator (I).

For correct adjustment, set knob (O) to a position corresponding to the value of the stylus force. The scale marked «O» is for cartridges having a spherical (conical) stylus tip, the scale marked «O» is for cartridges with an elliptical (bi-radial) stylus tip. The super M pick-up cartridges, types GP 412 and GP 401 have an elliptical stylus tip, and the GP 400 has a conical stylus tip.

Fine speed adjustment (fig. 1)

Fine speed control is an important feature, as it enables music to be reproduced at exactly the same pitch as when recorded.

Alternatively, the pitch may be adjusted to suit that of a musical instrument e.g. a piano, when playing along with a record. Adjustment is possible by means of the separate fine speed controls ⑰ and ⑱ for 33 1/3 rpm and 45 rpm respectively. To make the turntable to revolve at exactly 33 1/3 r.p.m. or 45 r.p.m. the procedure is as follows:

1. Press the mains switch ① and select the desired speed with pushbuttons ⑲ or ⑳, for 33 1/3 r.p.m. or 45 r.p.m. respectively (the appropriate indicator lamp will light up).
2. Turn the appropriate fine speed control so that the stroboscopic ring corresponding to that speed, (see «FUNCTIONS») viewed by the light of a lamp operating from the mains supply appears to be stationary. Turn the fine speed control to the left, if the stroboscopic ring seems to turn to the clockwise, and vice-versa.

Note: For countries with a mains frequency of 60 Hz, the record player is supplied with stroboscopic rings for 60 Hz.

4. Operation

General (fig. 1)

The record player is switched on by pressing the mains switch ①. Depressing a second time switches the unit off. The touch controls ② and ③ for lowering and raising the pick-up arm, may be used independently of the other operating controls. For playing 45 r.p.m. records with a large centre hole the retractable adaptor ④ can be raised by gently pressing and simultaneously turning to the right. In order to return it to the left and press it downwards at the same time (fig. 5).

Operation as an Automatic record player

(For all standard, 45 r.p.m. records of 7" (17 cm) diameter, and 33 1/3 r.p.m. records of 10" (25 cm) and 12" (30 cm) diameter).

1. Press mains switch ①.
2. Ensure that cover ⑮ is closed; indicator lamp «Automatic» will light up.
3. Carefully push up the stylus-guard (fig. 6) or, if present, remove the loose sleeve protecting the stylus.
4. Unlock the pick-up arm by turning the knob ⑨ to the right.
5. Place a record on the turntable. The turntable will automatically start to revolve at the correct speed, the pick-up arm will move to the correct set down position. At the end of the record, the pick-up arm will automatically return to its rest, the turntable will stop.

Repeated playing of an entire record

After playing a record, it is possible to repeat it by opening cover ⑮, and closing it again.

Repetition of part of a record

Repetition of part of a record may be accomplished in the following way:

1. Actuate the touch control marked ▽.
2. Move the pick-up arm carefully to a position above the desired track.
3. Actuate the touch control marked ▽.

Interruption of play

This may be carried out in one of the following ways:

1. Open cover ⑮, and press the stop button ⑳. The arm will return to its rest position.
2. Actuate the touch control marked ▽. This facility is useful for short interruptions (e.g. when answering a telephone call). The record continues to rotate and the pick-up arm remains above the record. Actuating the touch control marked ▽ resumes playing at exactly the same point where it was interrupted.

Switching off the record player

Press the mains switch ①.

Note: If the mains switch is pressed immediately after the stop button, the record player will continue to complete its automatic cycle, and only then will switch itself off. (The indicator lamps will, however, be extinguished).

Operation as a manual record player

1. press the mains switch ①
2. open the cover ⑮: the indicator lamp «Manual» will light up
3. carefully pick up the stylus-guard (fig. 6) or, if present, remove the loose sleeve protecting the stylus
4. unlock the pick-up arm by turning the knob ⑨ to the right
5. place a record on the turntable
6. select the correct speed by pressing the push-button for 33 1/3 or 45 r.p.m. (the corresponding indicator lamp will light and the turntable start to revolve)
7. actuate the touch control marked ▽
8. position the pick-up arm above the desired part of the record
9. actuate the touch control marked ▽; the built-in damping mechanism will allow the stylus to descend gently on to the record
10. after the record has been played the motor will automatically switch off and the arm return to its rest.

Note: During «Manual Play» do not close cover ⑮ otherwise the record will be repeated from the beginning.

Interruption of play

Playing may be interrupted at any time by actuating the touch control marked ▽. If the stop button ⑳ is pressed, the motor will stop and the arm automatically return to its rest.

Switching off the record player

Press the mains switch ①.

5. Maintenance

The diamond stylus is subject to very little wear, but is recommended to have it checked regularly, e.g. once a year, by your dealer.

Cleaning of the stylus can be performed by means of a small, soft haired brush.

The life of your records will be extended, if they are always kept clean using, for example, the Philips discleaner.

Putting on, removal, or cleaning of a record should only be done while the turntable is at rest.

The mechanism of this record player does not require any maintenance, since its bearings are self-lubricating.

6. Adjustments

Re-adjustment of hinges of dust-cover

This record player is equipped with friction hinges which ensure that the cover will remain in any desired position.

Re-adjustment of the hinges may be necessary if the friction is too low, or too high.

This may be carried out by tightening, or loosening the screws ㉔ on the hinges (fig. 7).

Note: Never apply oil to the hinges.

Adjustment of the pick-up arm (fig. 8)

During automatic playing, the stylus should set down in the lead-in groove of the record. If adjustment is necessary, turn the set screw ㉔ using a screwdriver, to the right, in order to bring the pick-up arm nearer the centre, or to the left, to move the pick-up arm away from the centre.

7. Pick-up cartridge

This record player is equipped with a Philips Hi-Fi Super M pick-up cartridge.

For inspection or replacement purposes, the cartridge can be removed quite simply by carefully pulling the sliding carrier, complete with cartridge, from the headshell (fig. 9). In order to fit an alternative Super M cartridge, gently pull the exiting cartridge from the carrier (fig. 10), and slide the new cartridge into position (fig. 11). The assembly may then be slid back into the headshell (fig. 9). Electrical contact is made automatically.

In order to replace the stylus, remove the carrier complete with cartridge from the headshell. Hold the assembly by the carrier, with the cartridge uppermost. Without jerking, use the thumb and forefinger to slide the stylus unit, carefully and in a straight line, away from the cartridge (fig. 12). Insert the new stylus unit carefully into the cartridge, slide the whole assembly back into the headshell (fig. 9).

Provision has been made for mounting other types of pick-up cartridges with standard 1/2" (12.7 mm) fixing centres. For this purpose, additional mounting material, screws, spacers, nuts, universal mounting plate and a jig, are supplied with this record player. The cartridge should be fixed to the mounting plate, using the screws, nuts and spaces and, by sliding the assembly into the jig, the correct alignment can be obtained.

There are two points of importance:

The cartridge should be mounted in such a way that its main axis is parallel to that of the universal mounting plate. The lines on the upper side of the jig will facilitate this positioning. Also the stylus should be in the V-shaped cut-out of the jig, exactly at the point of intersection of the lines, shown in (fig. 13).

When this adjustment has been completed the fixing screws may be tightened, and the connecting wires pushed on to the appropriate pins of the cartridge.

The coding of the colours is as follows:

Red : right-hand channel (R)

White: left-hand channel (L)

Green: return of right-hand channel (RG)

Blue: return of left-hand channel (LG).

The assembly may then be slid into the headshell.

8. Technical Data

Turntable Speeds	: 33 1/3 r.p.m. and 45 r.p.m.
Speed adjustment range	: $\pm 3\%$
Wow and Flutter	: $\leq 0,08\%$
Rumble (DIN A)	: ≤ -43 dB
(DIN B)	: ≤ -65 dB
Tracking error	: $< 0^\circ 10'/\text{cm}$
Stylus Force	: 0.75 - 3 gf
Arm Friction: hor	: ≤ 10 mgf
vert	: ≤ 10 mgf
Mains Voltage	: 110, 127, 220, 240 V
Mains Frequency	: 50 - 60 Hz
Power consumption	: 10 W
Turntable drive	: D.C. motor with 72 pole tachogenerator (frequency control)
Pick-up arm lift	: D.C. motor
Pick-up arm movement	: D.C. motor
Semiconductors	: 33 transistors, 20 diodes, 1 rectifier diode, 1 zener diode.

Super M Cartridges

	GP 400	GP 401	GP 412
Stylus (diamond)	15	7x18	7x18 μm
Compliance			
static: hor.	> 32	> 32	> 40×10^{-6} cm/dyne
vert.	> 17	> 17	> 30×10^{-6} cm/dyne
dynamic: hor.	> 20	> 20	> 30×10^{-6} cm/dyne
vert.	> 16	> 16	> 20×10^{-6} cm/dyne
Sensitivity	1.2	1.2	1.2 mV/cm/s
Dynamic mass	0.8	0.8	0.6 mg
Channel separation	> 24	> 24	> 25 dB
Difference between channels	< 2	< 2	< 1 dB
Stylus force	1.5...3	1.5...3	0.75...1.5 gf
Frequency range	20...20 000	20...20 000	20...20 000 Hz
Load resistance	47	47	47 kOhm
Code no. of stylus unit	4822 251 30041	4822 251 30039	4822 251 30021

Note: Some of the associated items mentioned in this booklet may not be available in every country, but your dealer will be pleased to advise you on enlarging your range of equipment.

1. Beschreibung

Dieser elektronisch geregelte, vollautomatische Plattenspieler mit zwei Drehzahlen

- übertrifft in allen Punkten die HiFi - Norm DIN 45500
- startet und wählt die Drehzahl automatisch
- wählt automatisch den richtigen Plattendurchmesser
- kann auch in allen Funktionen manuell bedient werden
- hat ein eingebautes Schutzsystem gegen Fehlbedienung
- hat eine direkt anzeigende Tonarmwaage für die Auflagekraft von 0,75 bis 3 Pond
- hat eine stufenlos einstellbare Skatingkompensation
- ist mit einem Universal - Shell ausgestattet, daß zur Aufnahme von Super M - Tonabnehmersystemen und allen Tonabnehmersystemen mit international genormter 1/2" - Befestigung geeignet ist
- hat eine photoelektronische (geräuschlose) Endabschaltung, die völlig rückwirkungsfrei arbeitet
- ist mit einem über touch controls (elektronische Berührungsschalter) zu bedienenden, hydraulisch gedämpften Tonarmlift ausgestattet
- besitzt eine federnde Aufhängung der Plattenteller - Tonarmeinheit zur Eliminierung von Erschütterungen (Subchassis - Konstruktion)
- hat separate Motoren für den Antrieb des Laufwerkes, des Lifts und der automatischen Tonarmbewegungen
- ist mit einem langsam laufenden Gleichstrommotor mit Pesenantrieb für den Plattenteller ausgestattet
- erreicht eine sehr hohe Drehzahlkonstanz durch Verwendung von einem 72 pol. Tachogenerator und Frequenzregelung
- hat separate Drehzahlfeinregulierungen für 33 1/3 und 45 U/min

2. Bedienungs- und Kontrollelemente

- ① Netztaste
- ② Stroboskopring 33 1/3 U/min
- ③ Stroboskopring 45 U/min
- ④ Versenkbarer Bobby für 17 cm -Ø- Schallplatten mit großem Mittelloch
- ⑤ Taster für 25 cm -Ø- Schallplatten 33 1/3 U/min
- ⑥ Taster für 30 cm -Ø- Schallplatten 33 1/3 U/min
- ⑦ Taster für automatischen Start
- ⑧ Halterung für das Tonabnehmersystem
- ⑨ Tonarmverriegelung
- ⑩ Anzeigeinstrument für Auflagekraft (Tonarmwaage)
- ⑪ Verschiebbares Gegengewicht
- ⑫ + ⑬ Anzeigelampen für die Funktionen «automatic» oder «manual»
- ⑭ Anzeigelampe für 33 1/3 und 45 U/min
- ⑮ Schiebedeckel für Bedienungsfach, gleichzeitig Manual-/Automatik - Umschalter
- ⑯ Einsteller für Skatingkraftkompensation
- ⑰ Drehzahlfeinregulierung für 33 1/3 U/min
- ⑱ Drehzahlfeinregulierung für 45 U/min
- ⑲ Starttaste für 33 1/3 U/min
- ⑳ Starttaste für 45 U/min
- ㉑ Stoptaste
- ㉒ Touch control zum Absenken des Tonarmes
- ㉓ Touch control zum Abheben des Tonarmes
- ㉔ Schraube zum evtl. Nachjustieren des Aufsatzdurchmessers vom Tonarm
- ㉕ Tonabnehmerkabel mit 5 pol. Normstecker
- ㉖ Netzkabel
- ㉗ Justierbare Reibungsscharniere für die Staubschutzhaube

3. Vorbereitungen (Abb. 2)

Einstellung der Netzspannung

Vor Inbetriebnahme des Plattenspielers ist festzustellen, ob die

vom Werk eingestellte Spannung, sichtbar durch eine Öffnung am Spannungsadapter **A**, dem örtlichen Stromnetz entspricht. Falls nicht, wird der Spannungswähler mit einer Münze gedreht, bis die richtige Anzeige in der Öffnung erscheint. **Achtung!** Die richtige Einstellung der Netzspannung muß vor dem ersten Einschalten des Gerätes sichergestellt sein.

Transportsicherung

Das Gerät enthält eine Transportsicherung für das Sub-Chassis (Aufhängung der Plattenteller-Tonarm-Einheit).

Diese muß entfernt werden, bevor der Plattenspieler in Betrieb genommen wird und - wenn das Gerät erneut transportiert werden soll - vorher wieder montiert werden. Dazu werden die zwei Flügelschrauben mit Unterlegscheiben **B** abgenommen.

Zusammenbau

Der Plattenteller, das Gegengewicht und Befestigungsmaterial zum Einbau von anderen Tonabnehmersystemen sind separat verpackt, um Transportschäden auszuschließen.

Der Plattenteller wird so auf die Plattentellerachse **C** aufgesetzt, daß der Taster **D** durch die Aussparung **E** des Plattentellers ragt (Abb. 3). Das Gegengewicht **F** auf das Ende des Tonarmes setzen (Abb. 4) und vorsichtig in Pfeilrichtung andrücken. Mit einigen Umdrehungen die Schraube **1** am Gegengewicht verdrehen, so daß sich das Gewicht auf dem Tonarm weiterschiebt.

Anschlüsse

Den Stecker mit der Steckdose verbinden. - Den Stecker **H** des Tonabnehmerkabels in die dafür vorgesehene Buchse für magn. - dyn. Tonabnehmer des Verstärkers einstecken.

Alle modernen HiFi - Verstärker bzw. HiFi - Steuergeräte haben einen derartigen Tonabnehmer Eingang. Sollte widererwartend kein Anschluß für magn. - dyn. Tonabnehmer vorhanden sein, ist zusätzlich ein Entzerrervorverstärker zu verwenden, der als Zubehör angeboten wird.

Einstellung der Nadelauflagekraft (Abb. 1)

Deckel **15** zur Seite schieben. Den Einsteller **16** für die Skatingkraftkompensation auf Position «0» bringen.

Die Tonarmverriegelung durch Verdrehen nach rechts des in der Tonarmstütze befindlichen Drehknopfes **9** lösen.

Nadelschutzvesier vom Tonabnehmersystem Super M 412 nach oben bis zur Einrastung klappen (Abb. 6). Bei Verwendung der Tonabnehmersysteme Super M 400 und Super M 401: Nadel-schutzkappe nach vorn abziehen.

Touch control **22** berühren, falls die Kontrollampe in touch control **23** noch leuchtet. Damit ist der Tonarm abgesenkt. Nun wird die Schraube **11** des Gegengewichtes **F** so lange verdreht, bis der Wert der gewünschten Auflagekraft im Anzeigeinstrument **10** erscheint.

Die optimale Auflagekraft für das zu verwendende Tonabnehmersystem ist aus der Anleitung zu entnehmen.

Für die Super M - HiFi-Tonabnehmersysteme gelten die folgenden Werte:

Super M 412	1,2 p
Super M 401	2 p
Super M 400	2 p

Die richtige Einstellung der Auflagekraft ist von besonderer Bedeutung. Sowohl zu hoch wie auch zu niedrig eingestellte Werte bringen Nachteile und können zu Beschädigungen führen.

Skating - Kompensation (Abb. 1)

Die Kraft, die versucht, den Tonarm unter dem Einfluß der Nadelreibung bei drehendem Plattenteller zur Plattentellermitte hin zu bewegen, nennt man Skatingkraft. Diese Kraft muß, um Wiedergabeverzerrungen zu vermeiden, kompensiert werden.

Da die Skatingkraft sowohl von der Nadelauflagekraft als auch vom Schliff der Nadel abhängt, sind zwei Skalen um den Einsteller **16** angeordnet. Die Skala «0» gilt für Tonabnehmersysteme mit konischem Schliff, (z.B. Super M 400) die Skala «O» für Systeme mit biradialen Schliff, wie Super M 401 und Super M 412. Die Kompensation der Skatingkraft wird nun durch Verdrehen des Einstellers **16** auf den gleichen Zahlenwert, wie auf dem Anzeigeinstrument **10** für die Nadelauflagekraft sichtbar, vorgenommen.

Drehzahlfeinregulierung (Abb. 1)

Soll bei der Wiedergabe einer Schallplatte mitmusiziert werden, so besteht die Möglichkeit, die Tonhöhe dem Musikinstrument anzugleichen.

Aus diesem oder aus einem ähnlichen Grund kann durch Verdrehen des Knopfes **17** bei der Drehzahl 33 1/3 U/min bzw. **18** bei der Drehzahl 45 U/min die Tonhöhe der Schallplattenwiedergabe durch Variieren der Plattentellerdrehzahl verändert werden. Um die jeweilige Nenndrehzahl wieder einzustellen oder zu überprüfen, ist wie folgt vorzugehen:

1. Netzaste **1** eindrücken und die Drehzahl mit Startaste **19** bzw. **20** wählen. (Die Anzeigelampe «33» bzw. «45» leuchtet auf).
2. Der rotierende Plattenteller wird unter einer Lichtquelle betrachtet, die vom Stromnetz versorgt wird. Stimmt die Drehzahl, so erscheint auf dem Stroboskopring **2** bzw. **3** ein stehendes Bild. Wenn sich die Striche im Uhrzeigersinn zu bewegen scheinen, muß der Knopf **17** bzw. **18** gegen den Uhrzeigersinn verdreht werden, bis ein stehendes Bild erreicht ist und umgekehrt.

4. Bedienung

Allgemeines (Abb. 1)

Der Plattenspieler wird durch Eindrücken der Netzaste **1** eingestellt und durch erneutes Betätigen der Taste wieder ausgestellt. Der Tonarm kann mit dem Lift jederzeit, unabhängig von allen anderen Funktionen, durch Berühren der touch controls **22** und **23** abgehoben und abgesenkt werden.

Zum Abspielen von 17 cm -Ø- Schallplatten mit großem Mittelloch kann der eingebaute Bobby verwendet werden. Dazu wird dieser leicht nach unten gedrückt und gleichzeitig im Uhrzeigersinn gedreht. Um ihn wieder zu versenken, wird der Bobby nach unten gedrückt und gleichzeitig gegen den Uhrzeigersinn verdreht (Abb. 5).

Verwendung als Automatikspieler

(Für 17 cm -Ø- Schallplatten bei 45 U/min, 25 cm -Ø- und 30 cm -Ø- Schallplatten bei 33 1/3 U/min).

1. Netzaste **1** eindrücken
2. Überprüfen, ob der Deckel **15** geschlossen ist, die Anzeige **12** «automatic» leuchtet dann auf.
3. Überprüfen, ob der Tonarm entriegelt **9** und der Nadelschutz hochgeklappt bzw. entfernt ist.
4. Schallplatte auf den Plattenteller legen. Der Plattenteller fängt automatisch an zu drehen und der Tonarm setzt am Anfang der Schallplatte auf. Am Ende der Schallplatte kehrt der Tonarm zur Auflagestütze zurück und das Laufwerk wird automatisch abgeschaltet.

Wiederholen der Schallplatte

Die Wiedergabe vom Anfang der Schallplatte an, kann durch Öffnen und erneutem Schließen des Deckels **15** wiederholt werden.

Wiederholen eines Teiles der Schallplatte

Während des Abspielens kann jederzeit ein gewünschtes Stück wiederholt werden:

1. Touch control **22** berühren
2. Tonarm über den gewünschten Teil der Schallplatte schwenken
3. Touch control **23** berühren

Unterbrechen des Abspielens

Dieses kann auf zwei Arten erfolgen:

1. Deckel **15** öffnen und Stoptaste **21** drücken. Der Tonarm kehrt zur Auflagestütze zurück und das Laufwerk schaltet ab.
2. Touch control **22** berühren. Der Plattenteller dreht weiter und der Tonarm bleibt über der Schallplatte. Nach Berühren von touch control **23** erfolgt die Wiedergabe genau von der Stelle an, wo zuvor unterbrochen wurde. Von dieser Möglichkeit der Unterbrechung sollte nur bei kurzen Pausen Gebrauch gemacht werden.

Ausschalten des Gerätes

Netztaste ① eindrücken.

Anmerkung: Wenn die Netztaste unmittelbar nach Betätigen der Stoptaste ② gedrückt wird, schaltet sich das Gerät erst nach dem Zurückkehren des Tonarmes zur Tonarmstütze aus. Die Anzeigelampen verlöschen.

Verwendung als Manualspieler (handbedienter Einzelspieler)

1. Netztaste ① eindrücken
2. Deckel ⑮ öffnen, die Anzeige «manual» leuchtet auf
3. Überprüfen, ob Nadelschutz hochgeklappt bzw. entfernt ist
4. Überprüfen, ob die Tonarmverriegelung ⑨ gelöst ist
5. Schallplatte auf den Plattenteller legen
6. Starttaste ⑲ für 33 1/3 U/min bzw. ⑳ für 45 U/min drücken. Die Anzeigelampe leuchtet auf und der Plattenteller rotiert in der gewünschten Drehzahl.
7. Touch control ⑦ berühren
8. Tonarm über den gewünschten Teil der Schallplatte schwenken
9. Touch control ⑧ berühren, der eingebaute Dämpfungs - Mechanismus senkt den Tonarm verzögert auf die Schallplatte.
10. Am Ende der Schallplatte ⑭ kehrt der Tonarm zur Auflagestütze zurück und das Laufwerk wird automatisch abgeschaltet.

Unterbrechen des Abspielens

Das Spiel kann jederzeit durch Berühren des touch control ⑦ unterbrochen werden. Für längere Pausen sollte die Stoptaste ② gedrückt werden, der Tonarm kehrt dann zur Auflagestütze zurück und das Laufwerk wird abgeschaltet.

Ausschalten des Gerätes

Netztaste ① eindrücken.

5. Wartung

Obwohl die Diamantnadel nur sehr geringer Abnutzung unterworfen ist, wird empfohlen, sie vom Fachhändler von Zeit zu Zeit untersuchen zu lassen. Die Reinigung sollte mit einer kleinen, weichen Haarbürste erfolgen. Die Lebensdauer der Diamantnadel und auch der Schallplatten wird durch sachgemäße Plattenpflege erhöht (z.B. mit einem Antistatik-Tuch). Das Aufsetzen, Abheben oder Reinigen der Platten darf nur bei stehendem Teller erfolgen. Der Mechanismus des Plattenspielers bedarf keinerlei Wartung, da er selbstschmierende Teile besitzt.

6. Einstellungen

Einstellen der Haubenscharniere (Abb. 8)

Der Plattenspieler ist mit Reibungsscharnieren ausgestattet, die es ermöglichen, die geöffnete Staubschutzhaube in praktisch jeder Lage festzuhalten. Sollte die Haube nicht in der gewünschten Position bleiben, wird dieses durch ein Festerziehen der Schraube E erreicht.

Anmerkung: Die Scharniere dürfen nicht geölt werden.

Einstellen des Tonarmes

Bei automatischem Betrieb muß die Abtastnadel in die Einlauffrille der Schallplatte kommen. Ist dies nicht der Fall, so drehen Sie die Stellschraube ② mit einem Schraubenzieher nach rechts um den Tonarm zur Plattenmitte hin zu justieren oder nach links für die entgegengesetzte Einstellung.

7. Tonabnehmersystem

Dieser Plattenspieler ist mit einem Philips HiFi - Tonabnehmersystem der Super M - Serie (GP 400, GP 401 oder GP 412) ausgestattet. Soll das Tonabnehmersystem überprüft werden, wird es auf einfache Weise wie folgt ausgebaut: Tonabnehmersystem zusammen mit der Befestigungsplatte vorsichtig aus dem

Tonkopf herausziehen (Abb. 9). Das Tonabnehmersystem kann nun vorsichtig von der Befestigungsplatte abgezogen werden (Abb. 10), um es in umgekehrter Weise mit einem anderen Super M - Tonabnehmersystem durch Hineindrücken auszutauschen (Abb. 11).

Befestigungsplatte und Tonabnehmersystem werden wieder in den Tonkopf eingeschoben (Abb. 9). Alle elektrischen Verbindungen werden dabei automatisch hergestellt.

Um die Nadelträgerereinheit auszutauschen, wird zunächst das Tonabnehmersystem mit der Befestigungsplatte vorsichtig aus dem Tonkopf herausgezogen (Abb. 9) und mit der Nadel nach oben in die linke Hand genommen. Mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand die Nadelträgerereinheit vorsichtig und gleichmäßig aus dem Tonabnehmersystem ziehen (Abb. 12). Die neue Nadelträgerereinheit gerade und ohne Gewalt in das Tonabnehmersystem einführen und es zusammen mit der Befestigungsplatte in den Tonkopf zurückschieben (Abb. 9).

In den Plattenspieler kann auch jedes beliebige Tonabnehmersystem eingebaut werden, sofern es nach der international genormten 1/2" - (12,7 mm) Befestigung montiert werden kann. Zu diesem Zweck liegt als Zubehör ein kleiner Plastikbeutel bei, der eine Universal - Montageplatte, Schrauben, Muttern, Abstandstücke und eine Schablone enthält. Das Tonabnehmersystem wird mit dem Befestigungsmaterial montiert, die Schrauben werden aber noch nicht fest angezogen. Der Einschub wird nun in die Schablone eingeführt, um die korrekte Nadelposition einzustellen bzw. zu überprüfen. Dazu sind zwei Dinge zu beachten: Die Längsseiten des Tonabnehmersystems sollen parallel zu den Linien auf der Oberseite der Schablone stehen. Die Nadelspitze soll genau auf den Schnittpunkt der Linien in dem Schlitz der Schablone weisen (Abb. 13). Nach der Justierung werden die Montageschrauben angezogen und die Enden der farbigen Drähte auf die entsprechenden Stifte des Tonabnehmersystems gesteckt.

Die Farben haben folgende Bedeutung:

Rot : rechter Kanal

Weiß: linker Kanal

Grün: rechter Kanal (Rückführung)

Blau : linker Kanal (Rückführung)

Befestigungsplatte mit dem Tonabnehmersystem in den Tonkopf des Tonarmes schieben (Abb. 9).

8. Technische Daten

Drehzahlen	: 33 1/3 und 45 U/min
Bereich der Feinregulierung	: $\pm 3\%$
Gleichlaufschwankungen	: $\leq 0,08\%$
Rumpel-Fremdspannungsabstand	: $\geq 43\text{ dB}$
Rumpel-Geräuschspannungsabstand	: $\geq 65\text{ dB}$
Tangentialeffektivwinkel	: $0^\circ 10'/\text{cm}$
Nadelaufdruckkraft	: 0,75...3 p
Tonarm-Lagerreibung (horiz.)	: 10 mp
(vert.)	: 10 mp
Netzspannung	: 110, 127, 220, 240 V
Netzfrequenz	: 50...60 Hz
Leistungsaufnahme	: 10 W
Halbleiter	: 33 Transistoren, 20 Dioden, 1 Gleichrichter, 1 Zener-Diode

Super M Tonabnehmersysteme

	Super M 400 konisch 15	Super M 401 biradial 7x18	Super M 412 biradial 7x18 μm
Schliff (Diamant)			
Compliance			
Statisch hor.	> 32	> 32	> $40 \times 10^{-6}\text{ cm/dyn}$
vert.	> 17	> 17	> $30 \times 10^{-6}\text{ cm/dyn}$
Dynamisch hor.	> 20	> 20	> $30 \times 10^{-6}\text{ cm/dyn}$
vert.	> 16	> 16	> $20 \times 10^{-6}\text{ cm/dyn}$
Übertragungsfaktor bei 1 kHz	1,2	1,2	1,2 mV/s/cm
dyn. Masse	0,8	0,8	0,8 mg
Übersprechdämpfung bei 1 kHz	> 24	> 24	> 25 dB
Pegeldifferenz zwischen den Kanälen	< 2	< 2	< 1 dB
Nadelaufdruckkraft	1,5...3	1,5...3	0,75...1,5 p
Frequenzbereich	20...20.000	20...20.000	20...20.000 Hz
			$\pm 2\text{ dB}$
Abschlußwiderstand	47	47	47 kOhm
Code-Nr. der Nadel- trägerereinheit	4822 251 30041	4822 251 30039	4822 251 30021

Deze elektronisch geregelde, volautomatische twee snelheden platenspeler

- voldoet ruimschoots aan de DIN 45500 HiFi eisen.
- start automatisch en kiest automatisch de juiste draaitafelsnelheid.
- kiest automatisch de juiste opzet diameter van de pick-up arm.
- heeft een automatische terugkeer van de p.u. arm naar de p.u. armsteun aan het einde van een plaat.
- is manueel te bedienen.
- heeft een ingebouwd beveiligingssysteem tegen onjuiste bediening.
- heeft een direkt afleesbare naaldkrachtinstelling van 0,75-3 gf.
- heeft een instelbare dwarskrachtkompensatie.
- heeft een universeel element houder voor Super M elementen en alle andere type opneemelementen met standaard 1/2" (12,7 mm) bevestigingspunten.
- heeft een foto-elektrische afslag (geruisloos) zonder reactiekracht op naald.
- heeft een elektronisch geregelde, hydraulisch gedempte p.u. armlift (tiptoets systeem).
- heeft een zwevende ophanging van draaitafel en p.u. arm.
- heeft zeer lage dreun en jengel waarden.
- heeft aparte motoren voor de aandrijving van de draaitafel, p.u. arm lift en automatische p.u. arm beweging.
- heeft een langzaam draaiende gelijkstroommotor en een snaar aandrijfsysteem voor de draaitafel.
- heeft een konstant toerental d.m.v. een 72-polige tacho generator en frequentieregeling.
- heeft aparte toerenfijnregelaars voor 33 1/3 en 45 omw/min.

2. Funkties (fig. 1)

- ① Aan/uit schakelaar (netschakelaar).
- ② Stroboscoopring 33 1/3 omw/min.
- ③ Stroboscoopring 45 omw/min.
- ④ Semi-automatische adapter voor platen met groot middengat.
- ⑤ + ⑥ Sensors 25 cm en 30 cm Ø platen, 33 1/3 t/m.
- ⑦ Sensor voor zelfstart inrichting bij automatisch spelen.
- ⑧ elementhouder.
- ⑨ Pick-up arm vergrendeling.
- ⑩ Naaldkracht indikator.
- ⑪ Verstelbaar kontra gewicht.
- ⑫ + ⑬ Indikatie lampjes voor «automatisch» of «manueel» spelen.
- ⑭ Indikatie lampjes 33 1/3 en 45 omw/min.
- ⑮ Schuifje over schakelpaneel, tevens manueel-automatic om-schakelaar.
- ⑯ Dwarskrachtkompensatie instelling.
- ⑰ Toerenfijnregelknop 33 1/3 omw/min.
- ⑱ Toerenfijnregelknop 45 omw/min.
- ⑲ Start 33 1/3 omw/min.
- ⑳ Start 45 omw/min.
- ㉑ Stop toets.
- ㉒ Tiptoets p.u. arm dalen.
- ㉓ Tiptoets p.u. arm heffen.
- ㉔ Instelschroef opzetdiameter p.u. arm.
- ㉕ Grammofoonsteker.
- ㉖ Netsnoer.
- ㉗ Instelbare wrijvingscharnieren.

3. Installatie (fig. 2)

Netspanningsinstelling

Alvorens de platenspeler in gebruik te nemen, moet worden gecontroleerd of de ingestelde spanning, zichtbaar door de opening van de spanningskiezer (A) overeenkomt met de plaatselijke netspanning. Zo niet, draai dan de spanningskiezer met een munt tot het gewenste getal verschijnt.

Opn: Draai nooit aan de spanningskiezer wanneer het netsnoer in het stopcontact zit.

Transportbevestiging (fig. 2)

Verwijder de 2 vleugelmoeren en onderleggingen (B). Het subchassis hangt nu vrij.

De transportbevestiging pas dan verwijderen wanneer de platenspeler geïnstalleerd is. Voor elk transport opnieuw de onderleggingen en 2 vleugelmoeren aanbrengen.

Montage

De draaitafel, het kontragewicht en montage materiaal voor een ander opneemelement zijn separaat verpakt om ze te vrijwaren van schade tijdens het vervoer.

Plaats de draaitafel op draaitafelas (C) zodanig dat de sensor (D) in de uitsparing (E) van de draaitafel valt (fig. 3). Schuif het kontragewicht (F) op het uiteinde van de opnemerarm (fig. 4) druk het met lichte kracht aan tot de verandering van de naaldkrachtinstelknop pakt en draai deze instelknop enkele slagen verder.

Aansluitingen (fig. 2)

Steek de netsteker in de kontaktdoos. Sluit de steker (H) aan op de versterker grammofoon ingang die bestemd is voor een magneto dynamisch opneemelement. Het standaard geleverde opneemelement van deze platenspeler geeft een signaal af dat ruimschoots voldoende is voor vrijwel iedere HiFi versterker. Heeft uw versterker echter alleen een grammofoon ingang voor niet Hifi keramische opneemelementen (die een hoge spanning afgeven) dan is een aparte voorversterker nodig.

Instelling naaldkracht (fig. 1)

Open schuif (I).

Zet knop (J) voor de dwarskrachtkompensatie in stand «0». Ontgrendel de opnemerarm door knop (K) naar rechts te verdraaien en controleer of het lampje van de tiptoets gemerkt **▼** brandt. Zo niet, raak deze tiptoets aan zodat de opnemerarm in gedaalde stand komt.

Stel nu door verdraaien van knop (L) de naaldkracht in die afleesbaar is op de naaldkracht indikator (M).

De benodigde naaldkracht voor opneemelementen vindt u bij hun technische gegevens. Voor een Super M opneemelement is de optimale naaldkracht als volgt:

GP 412 1,2 gf

GP 401 2 gf

GP 400 2 gf

Een juiste naaldkracht instelling is van groot belang. Te grote naaldkracht kan leiden tot extra plaatslijtage. Te lage naaldkracht kan resulteren in het slecht volgen van de naald in de groef of groefspringen.

Dwarskrachtkompensatie (fig. 1)

Door de geometrie van de pick-up arm en de wrijving van de naald in de groef van de plaat wordt er op de pick-up arm een dwarskracht uitgeoefend die het goed volgen van de naald in de groef tegenwerkt. Teneinde deze dwarskracht op te heffen is deze platenspeler uitgevoerd met een instelbare dwarskrachtkompensatie die met behulp van knop (N) kan worden ingesteld. De vereiste waarde van de dwarskrachtkompensatie, is afhankelijk van de naaldkracht die op naaldkracht indikator (M) kan worden afgelezen.

Stel deze knop in, overeenkomstig de ingestelde naaldkracht. Gebruik voor ronde (sferische) naalden de schaal «0», (GP 400), en voor elliptische (bi-radiale) naalden (GP 401, GP 412), de schaal «O».

Fijninstelling draaitafelsnelheid (fig. 1)

Fijninstelling van de draaitafelsnelheid maakt het mogelijk de toonhoogte van de af te spelen grammofoonplaat het zelfde te laten klinken zoals deze werd opgenomen of om de toonhoogte van de plaat aan te passen aan die van een instrument, b.v. als men met piano meespeelt.

De instelling van de draaitafelsnelheid is mogelijk met behulp van de aparte regelknoppen ⑰ en ⑱ voor respectievelijk 33 ⅓ en 45 omw/min.

Om de draaitafel exact 33 ⅓ omw/min of 45 omw/min te laten draaien moet als volgt te werk worden gegaan:

1. Druk netschakelaar ① in en stel het gewenste toerental in met drukknop ⑲ of ⑳ resp. 33 ⅓ omw/min of 45 omw/min (indikatielampje 33 ⅓ of 45 gaat branden).

2. Verdraai de bijbehorende fijnregeltoerenknop zodanig dat de betreffende stroboscooping voor dat toerental (zie functies) onder lamplicht van wisselspanning 50 Hz bekeken stil schijnt te staan.

Draai de fijnregelknop links om als de stroboscooping rechts om schijnt te draaien en in het andere geval omgekeerd.

Opm: Voor landen met een netfrequentie van 60 Hz is het apparaat voorzien van stroboscooping voor 60 Hz.

4. Bediening

Algemeen (fig. 1)

Het apparaat kan worden ingeschakeld door netschakelaar ① in te drukken. Door nogmaals indrukken wordt het apparaat uitgeschakeld. De tiptoetsen ② en ③ voor het dalen of heffen van de opnamerarm kunnen onafhankelijk van de andere bedieningselementen worden gebruikt.

Voor het afspelen van 45-toerenplaten met groot middengat kan de semi-automatische adapter ④ worden gebruikt, die door licht indrukken en tegelijkertijd rechts omdraaien omhoog komt. Voor het vergrendelen links omdraaien en tegelijkertijd indrukken (fig. 5).

Gebruik als automatische speler

(Voor alle standaard grammofoonplaten zoals 17 cm Ø platen 45 omw/min en 25 cm Ø en 30 cm Ø platen 33 ⅓ omw/min)

1. Druk netschakelaar ① in.
2. Zorg ervoor dat schuifje ⑮ gesloten is. (Indicatielampje «automatic» brandt.)
3. Duw vizierte dat de naald beschermt voorzichtig omhoog. (fig. 6) of verwijder een eventuele losse naaldbeschermer.
4. Ontgrendel de opnamerarm door knopje ⑨ naar rechts te verdraaien.
5. Leg een plaat op de draaitafel. De draaitafel start automatisch met het juiste toerental en de p.u. arm komt automatisch op de juiste plaatdiameter. Aan het einde van de plaat keert de opnamerarm automatisch terug naar de armsteun en stopt de draaitafel.

Opnieuw afspelen van een gehele plaat

Na het afspelen van een plaat is het mogelijk deze te herhalen door schuifje ⑮ te openen en weer te sluiten.

Herhalen van een gedeelte van een plaat

Om tijdens het afspelen van een plaat een gedeelte te herhalen moet als volgt te werk gegaan worden.

1. Raak tiptoets gemerkt ▽ aan.
2. Zet opnamerarm boven het gewenste deel.
3. Raak tiptoets gemerkt ▽ aan.

Onderbreken van het afspelen

Dit kan op één van de volgende manieren gebeuren:

1. Openen van schuifje ⑮ en stoptoets ② indrukken. De arm keert terug naar de armsteun.
2. Aanraken tiptoets gemerkt ▽. Deze mogelijkheid is van belang voor korte onderbrekingen (b.v. voor het opnemen van de telefoon). De draaitafel blijft draaien en het opneemelement blijft boven de plaat. Na aanraking van tiptoets ▽ wordt de plaat vanaf hetzelfde punt weer afgespeeld.

Uitschakelen van de speler

Netschakelaar ① indrukken.

Opm: Wordt de netschakelaar direct na de stoptoets ingedrukt dan voltooit de speler zijn automatische cyclus en schakelt pas daarna zichzelf uit. (Indikatie lampjes gaan uit.)

Gebruik als manuele speler

1. Druk netschakelaar ① in.
2. Open schuifje ⑮ indicatielampje «manual» gaat branden.
3. Duw vizierte dat de naald beschermd omhoog (fig. 6) of verwijder een eventuele losse naaldbeschermer.
4. Ontgrendel de opnamerarm door knopje ⑨ naar rechts te verdraaien.
5. Leg een plaat op de draaitafel.
6. Kies het juiste toerental door knop voor 33 ⅓ of 45 omw/min in te drukken. (Bijbehorende indicatielampje gaat branden.)
7. Raak tiptoets gemerkt ▽ aan.
8. Plaats de opnamerarm boven de plaat of het gewenste gedeelte dat afgespeeld moet worden.
9. Raak tiptoets gemerkt ▽ aan, het ingebouwde dempingsmechanisme laat de naald dan zachtjes op de plaat dalen.
10. Nadat de plaat afgespeeld is, schakelt de motor automatisch uit en keert de arm terug naar de steun.

Opm: Wordt tijdens het «manual spelen» schuif ⑮ gesloten, dan wordt de plaat weer vanaf het begin afgespeeld.

Onderbreken van het afspelen

Op elk gewenst ogenblik kan de weergave worden onderbroken door aanraking van tiptoets ▽. Wordt de stopknop ② ingedrukt dan stopt de draaitafel en keert de pick-up arm terug naar de armsteun.

Uitschakelen van de speler

Druk de netschakelaar ① in.

5. Onderhoud

De diamantnaald is slechts aan zeer geringe slijtage onderhevig, maar het verdient aanbeveling deze toch regelmatig bijv. eens per jaar door uw leverancier te laten controleren.

Het schoonmaken van de naald kan worden gedaan met een zacht-harig borsteltje.

De levensduur van uw platen wordt verlengd indien deze steeds worden schoongehouden bijv. met behulp van een discleaner. Platen mogen eerst dan op de draaitafel worden gelegd, hiervan opgelicht of worden schoongemaakt als de draaitafel stilstaat. Het mechanisme van deze platenspeler vereist geen onderhoud aangezien de lagers zelfsmarend zijn.

6. Afstellingen

Nastellen van de dekselscharnieren

Deze platenspeler is uitgevoerd met wrijvingsscharnieren die er zorg voor dragen dat de geopende deksel in vrijwel iedere stand kan blijven staan. Nastellen van de wrijvingsscharnieren kan noodzakelijk zijn als de wrijving te laag of te hoog is.

Indien de deksel niet in de gewenste positie blijft staan, kunnen de scharnieren worden bijgesteld door de schroeven ⑥ aan te draaien (fig. 7).

Opm: De scharnieren nooit met olie behandelen!

Nastelling van de opnamerarm (fig. 8)

Bij automatisch spelen behoort de naald in de inloopgroef van de plaat te komen. Is dit niet het geval, draai dan de stelschroef ⑭ met een schroevendraaier rechtsom om de opnamerarm naar het midden of linksom om de arm naar buiten te brengen.

7. Opneemelement

Meestal zal deze platenspeler uitgevoerd zijn met een van de Philips HiFi Super M opneemelement GP 400, GP 401 of GP 412. Om het opneemelement te controleren of te vervangen kan het plaatje met het opneemelement, door voorzichtig trekken, uit de elementhouder worden gehaald. (fig. 9)

Indien gewenst kan het opneemelement eenvoudig worden vervangen door een ander Super M opneemelement. Trek het opneemelement voorzichtig uit het plaatje (fig. 10), duw het andere Super M element er weer op en schuif vervolgens deze

kombinatie weer in de elementhouder (fig. 11 + 9). De elektrische verbindingen worden automatisch tot stand gebracht.

Trek om de naaldeenheden te vervangen, het plaatje met het opneemelement uit de elementhouder (fig. 9). Neem het plaatje + opneemelement met de onderkant boven in de linkerhand en pak de naaldeenheden met duim en wijsvinger van de rechterhand vast (fig. 12).

Trek nu voorzichtig en zonder te wrikken de naaldeenheden recht uit het opneemelement. Schuif de nieuwe naaldeenheden er zonder te wrikken recht in en schuif het plaatje + opneemelement weer in de elementhouder (fig. 9).

Het is mogelijk om ook ander opneemelementen met 1/2" (12,7 mm) bevestigingsstandaard aan te brengen. Voor dit doel worden bij de platenspeler een kunststof universeel plaatje, schroeven, moertjes, afstandstukken en een mal geleverd. Het opneemelement kan nu met behulp van de schroeven, moertjes en afstandstukken op het universeel plaatje worden geschroefd. (S Schroeven nog niet vastdraaien!) Door nu het universeel plaatje met opneemelement in de bijgeleverde mal te schuiven kan men de juiste stand van het opneemelement op het kunststof plaatje vinden.

Hierbij moet op de volgende punten worden gelet:

Op de eerste plaats moet het opneemelement zodanig worden gemonteerd dat de hoofdas van het opneemelement evenwijdig loopt aan die van het universeel plaatje. Hiervoor moeten de lange zijden van het opneemelement precies evenwijdig lopen met de lijnen in de bovenkant van de mal.

In de tweede plaats moet men ervoor zorgen dat de naald precies tegen het begin van de V-vormige uitsparing bevindt (fig. 13). Is deze instelling geschied en de schroeven vastgedraaid, steek dan de kabelschoentjes van de gekleurde draadjes aan de juiste kontaktpennen van het element.

De kleuren hebben de volgende betekenis:

Rood Rechter kanaal (R)
Wit Linker kanaal (L)
Groen Rechter kanaal retour (RG)
Blauw Linker kanaal retour (LG)

Schuif het plaatje met opneemelement weer in de elementhouder.

8. Technische gegevens

Draaitafelsnelheden	33 1/3 en 45 omw/min
Instelbereik	± 3 %
Jengel	≤ 0.08 %
Dreuns (DIN A)	≤ - 43 dB
(DIN B)	≤ - 65 dB
Fouthoek	< 0°10'/cm
Naaldkracht	0.75 - 3 gf
Toonarm wrijving:	
hor:	≤ 10 mgf
vert:	≤ 10 mgf
Netspanning	110, 127, 220, 240 V
Netfrequentie	50 en 60 Hz
Opgenomen vermogen	10 W
Draaitafel aandrijving	D.C. motor met 72-polige tacho generator (frequency regeling)
Pick-up arm lift	D.C. motor
Pick-up arm beweging	D.C. motor
Half geleiders	33 transistoren, 20 dioden, 1 gelijkrichtdiode, 1 zenerdiode

Het typeplaatje bevindt zich onder de draaitafel.

Super M opneemelementen

	GP 400	GP 401	GP 412
Naald (diamant)	15	7 × 18	7 × 18 µm
Compliance			
statisch: hor:	> 32	> 32	> 40 10 ⁻⁶ cm/dyne
vert:	> 17	> 17	> 30 10 ⁻⁶ cm/dyne
dynamisch: hor:	> 20	> 20	> 30 10 ⁻⁶ cm/dyne
vert:	> 16	> 16	> 20 10 ⁻⁶ cm/dyne
Gevoeligheid	1,2	1,2	1,2 mV/cm/sec
Dyn. massa	0,8	0,8	0,6 mg
Kanaalscheiding	> 24	> 24	> 25 dB
Niveau verschil	< 2	< 2	< 1 dB
Naaldkracht	1,5 ... 3	1,5 ... 3	0,75 ... 1,5 gf
Frequentiebereik	20 ... 20.000	20 ... 20.000	20 ... 20.000 Hz
Belastingsweerstand	47	47	47 kOhm
Code n° van naaldeenheden	4822251 30041	4822251 30039	4822251 30021

1. Introduction

Cette table de lecture haute fidélité entièrement automatique, à 2 vitesses contrôlées électroniquement

- répond aux performances les plus exigeantes de la norme HI-FI DIN 45 500,
- démarre automatiquement en sélectionnant la vitesse et le diamètre correct du disque,
- repositionne automatiquement le bras de pick-up sur son support à la fin du disque,
- peut être utilisée manuellement,
- dispose d'un dispositif incorporé excluant toute possibilité de fausse manœuvre,
- permet un réglage précis de la force d'appui de la pointe entre 0,75 et 3 gf grâce à une balance à lecture directe,
- évite le déséquilibre des voies droite et gauche grâce à un système réglable destiné à compenser la force centripète (antiskating),
- est équipée d'un bras de lecture pouvant recevoir toutes les cellules Philips Super M et tout autre type de cellule à fixation normalisée Retma 1/2 pouce (12,7 mm),
- possède un arrêt automatique par cellule photo-électrique évitant ainsi toute contrainte mécanique sur la pointe et le bras de lecture,
- a un dispositif de montée et de descente du bras amorti hydrauliquement commandé par «touch-control» et un moteur asservi électroniquement,
- a un plateau et un bras de lecture montés sur un sous-châssis à suspension flottante,
- a un taux de ronronnement et de pleurage pratiquement inexistant,
- possède 3 moteurs séparés pour:
 - l'entraînement du plateau
 - la commande de montée et de descente du bras,
 - le positionnement automatiquement du bras sur le disque,
- a un moteur à courant continu tournant à faible vitesse qui entraîne le contre-plateau par une courroie,
- a une génératrice tachymétrique à 72 pôles assurant la régulation électronique du moteur principal à courant continu,
- dispose de commandes séparées pour ajuster les vitesses de 33 1/3 et 45 tr/mn.

2. Organes de commandes (fig. 1)

- ① interrupteur secteur (on/off).
- ② anneau stroboscopique (vitesse 33 1/3 tr/mn).
- ③ anneau stroboscopique (vitesse 45 tr/mn).
- ④ adaptateur escamotable pour centrer les disques possédant un gros trou central.
- ⑤ contacteur pour les disques 33 tr de 25 cm de diamètre.
- ⑥ contacteur pour les disques 33 tr de 30 cm de diamètre.
- ⑦ contacteur pour le démarrage automatique.
- ⑧ porte cellule.
- ⑨ dispositif de verrouillage du bras de lecture.
- ⑩ indicateur de la force d'appui.
- ⑪ contrepoids réglable.
- ⑫ + ⑬ lampes indicatrices pour le mode de fonctionnement «automatique» ou «manuel».
- ⑭ lampes indicatrices pour les vitesses 33 1/3 et 45 tr/mn.
- ⑮ couvercle escamotable du tableau de commande.
- ⑯ dispositif réglable pour compenser la force centripète (antiskating).
- ⑰ bouton de réglage fin (vitesse 33 1/3 tr/mn).
- ⑱ bouton de réglage fin (vitesse 45 tr/mn).
- ⑲ bouton de démarrage (vitesse 33 1/3 tr/mn).
- ⑳ bouton de démarrage (vitesse 45 tr/mn).
- ㉑ bouton stop.
- ㉒ «touch control» pour la descente du bras.
- ㉓ «touch control» pour la levée du bras.
- ㉔ réglage de la position du bras.
- ㉕ cordon de raccordement.
- ㉖ cordon d'alimentation secteur.
- ㉗ charnières à friction.

3. Installation (fig. 2)

Adaptation à la tension secteur

Avant d'utiliser la table de lecture, vérifier qu'elle est réglée sur la tension convenable du secteur; pour cela, vérifier que le nombre apparaissant dans l'ouverture du sélecteur de tension (A), correspond bien à la valeur du secteur local. Si ce n'est pas le cas, faire tourner l'adaptateur à l'aide d'une pièce de monnaie jusqu'à ce que la valeur convenable apparaisse.

Remarque: Ne jamais faire tourner l'adaptateur de tension lorsque l'appareil est branché sur le secteur.

Blocage pour le transport

Celui-ci doit être dégagé lorsque le tourne-disques est tout à fait prêt à fonctionner.

Retirer les deux écrous «papillon» et les deux rondelles (B). Le sous-châssis est ainsi libéré.

Chaque fois que le tourne-disques est transporté, il y a lieu de remettre ces éléments de fixation.

Assemblage des éléments

Le plateau, le contrepoids et le matériel nécessaire au montage d'une autre cellule sont emballés séparément pour éviter tout dommage pendant le transport.

Placer le plateau sur l'axe (C) de telle sorte, le contacteur (D) s'engage dans le trou (E) du plateau (fig. 3).

Monter le contrepoids (F) sur l'extrémité arrière du bras de lecture (fig. 4).

Presser légèrement vers l'avant jusqu'à ce que les dents de la vis du contrepoids s'engage puis, faire tourner cette vis de quelques tours.

Branchements

Brancher le cordon secteur dans la prise (G) et relier l'autre extrémité à une prise de courant.

Relier le cordon (H) à l'entrée «pick-up» magnétodynamique d'un amplificateur.

La tête de lecture livrée avec cet appareil délivre un signal électrique compatible avec tous les amplificateurs HI-FI possédant une entrée normalisée D.I.N.

Dans le cas où l'amplificateur possède uniquement une entrée prévue pour recevoir une tête céramique ou crystal, il convient alors d'utiliser un préamplificateur additionnel.

Réglage de la force d'appui (fig. 1)

- ouvrir le couvercle (15).
- positionner le bouton de réglage (16), pour la compensation de la poussée latérale, sur «0».
- débloquent le bras de lecture en tournant le bouton (9) vers la droite et vérifier que la lampe du «touch-control» repérée (V) s'allume; si ce n'est pas le cas, le toucher du doigt. Le bras de lecture se met alors en position basse.

En tournant le bouton moleté (11) ajuster la force d'appui qui est lisible directement sur l'indicateur (10). D'une manière générale, la force d'appui optimale de la pointe de lecture est indiquée dans les instructions accompagnant les cellules.

Pour les cellules Super M, les forces d'appui recommandées sont les suivantes:

GP 412	 1,2 gf
GP 401	 2,- gf
GP 400	 2,- gf

Le réglage correct de la force d'appui a une très grande importance. Une force d'appui trop grande risque d'user les disques prématurément.

Une force d'appui trop faible entraîne une erreur de piste importante allant jusqu'au saut d'un sillon à l'autre.

Compensation de la poussée latérale (fig. 1)

De part la géométrie du bras de pick-up et du frottement de la pointe de lecture à l'intérieur du sillon, il en résulte une force qui, entraînant le bras vers le centre du plateau, provoque une erreur de piste importante. Pour palier cet inconvénient majeur, ce tourne-disques est muni d'un dispositif de compensation ajustable à l'aide du bouton (16) (antiskating).

L'intensité de cette force de correction dépend de la valeur de la force d'appui affichée sur l'indicateur (10).

Pour réaliser une compensation correcte, placer le bouton (16) de telle sorte que la valeur indiquée corresponde à la force d'appui de la pointe.

L'échelle repérée par «0» est à utiliser pour les cellules équipées d'une pointe sphérique.

L'échelle repérée par «O» est à utiliser pour les cellules équipées d'une pointe biradiale.

Les cellules Super M GP 412 et GP 401 possèdent une pointe biradiale et, la cellule Super M GP 400 possède une pointe sphérique.

Réglage de la vitesse (fig. 1)

Le réglage précis de la vitesse est un facteur très important lorsque l'on veut jouer un disque, à la vitesse à laquelle il a été enregistré ou pour s'accorder avec un instrument d'accompagnement (par exemple un piano).

L'ajustement précis se fait grâce aux boutons de réglage (17) et (18) pour les vitesses 33 1/3 et 45 tr/mn.

Pour cela, procéder de la manière suivante:

1. enfoncer l'interrupteur secteur (1) et sélectionner une vitesse à l'aide des boutons (19) ou (20); la lampe indicatrice pour 33 1/3 ou 45 tr/mn s'allume.
2. éclairer le plateau avec une lampe alimentée à partir du secteur (tension alternative à 50 HZ) et tourner le bouton de réglage de la vitesse jusqu'à ce que les raies de l'anneau stroboscopique correspondant apparaissent immobiles).

Remarque: Dans les pays utilisant un réseau alternatif à 60 HZ, l'appareil est livré avec un stroboscope spécial prévu pour fonctionner avec cette fréquence.

4. Fonctionnement

Généralités (fig. 1)

Le tourne-disques est mis en service en appuyant sur l'interrupteur secteur (1). En appuyant une nouvelle fois sur cet interrupteur, l'appareil est mis hors service.

Les «touch control» (22) et (23) commandent la montée et la descente du bras. Ils sont indépendants des autres organes de commande.

Pour jouer des disques 45 tr/mn ayant un gros trou central, il convient d'utiliser le centreur escamotable (4). Pour le libérer, appuyer dessus et le faire tourner vers la droite. Pour le verrouiller, appuyer dessus et le faire tourner vers la gauche. (fig. 5).

Fonctionnement automatique

(Pour tous les disques standard 45 tr/mn de 17 cm de Ø ainsi que les 33 1/3 tr/mn de 25 ou 30 cm de Ø).

1. enfoncer l'interrupteur secteur (1).
2. s'assurer que le couvercle (15) est bien fermé. la lampe «automatic» s'éclaire.
3. soulever avec précaution le capot de protection de la pointe de lecture (fig. 6).
4. déverrouiller le bras de son support en tournant le bouton (9) vers la droite.
5. mettre un disque sur le plateau. Celui-ci démarre automatiquement à la vitesse correcte et le bras de lecture viendra se mettre sur le sillon de départ.

A la fin du disque, le bras retourne sur son support et le plateau s'arrête.

Répétition d'un disque

Lorsqu'un disque a été joué une fois, il est possible de le rejouer une seconde fois; pour cela, ouvrir le couvercle (15) puis le fermer. Le tourne-disques se remettra à fonctionner automatiquement.

Répétition d'une partie d'un disque

Pour jouer une plage d'un disque, opérer de la manière suivante:

1. toucher du doigt le «touch control» repéré (V).
2. amener le bras au-dessus du sillon désiré.
3. toucher du doigt le «touch control» (V).

Interruption d'une reproduction

Peut être réalisée aisément de la manière suivante:

1. arrêt total

- Ouvrir le couvercle protecteur (15) et appuyer sur le bouton stop (21). Le bras retourne sur son support.

2. arrêt momentané

- Toucher du doigt le «touch control» repéré ▽ le bras remonte et le disque continue à tourner. En touchant du doigt le «touch control» ▼, le bras redescend et, la reproduction de la musique est reprise à l'endroit où elle avait été interrompue.

Mise hors service

Appuyer une nouvelle fois sur l'interrupteur ①.

Remarque: Si par inadvertance on appuie sur l'interrupteur secteur immédiatement après avoir appuyé sur le bouton stop, le bras de lecture termine son cycle et, une fois qu'il est positionné sur son support, la mise hors service se fait. Les lampes s'éteignent.

Fonctionnement manuel

1. appuyer sur l'interrupteur secteur ①.
2. ouvrir le couvercle ⑮; la lampe indiquant «manuel» s'éclaire.
3. soulever avec précaution le capot de protection de la pointe de lecture (fig. 6) ou enlever la protection si c'est nécessaire.
4. déverrouiller le bras de lecture en tournant le bouton ⑨ vers la droite.
5. placer un disque sur le plateau.
6. sélectionner la vitesse 33 1/3 ou 45 tr/mn en appuyant sur le bouton correspondant. (La lampe indiquant la vitesse choisie s'éclaire et le plateau tourne).
7. toucher du doigt le «touch control» repéré ▽.
8. amener le bras de lecture au-dessus de la plage désirée du disque.
9. toucher du doigt le «touch control» repéré ▼; un dispositif amorti hydrauliquement assure une descente lente du bras sur le disque.
10. à la fin du disque, le moteur s'arrête automatiquement et le bras retourne sur son support.

Remarque: En fonctionnement manuel, le couvercle ⑮ ne doit pas être refermé sinon le bras retourne automatiquement sur le sillon de départ du disque (opération indiquée au paragraphe «répétition d'un disque»).

Interruption d'une reproduction

L'interruption de la reproduction peut être réalisée à n'importe quel moment en touchant du doigt le «touch control» repéré ▽. Le moteur s'arrête en appuyant sur le bouton stop ⑫ et le bras retourne automatiquement sur son support.

Mise hors service

Appuyer une nouvelle fois sur l'interrupteur secteur ①.

5. Entretien

Bien que la pointe de lecture s'use très lentement, il est recommandé de la faire vérifier régulièrement par votre revendeur (environ une fois par an).

Pour nettoyer la pointe de lecture, utiliser uniquement une petite brosse à poils souples.

La vie de vos disques est prolongée si vous les gardez en parfait état de propreté, par exemple en utilisant le «Discleaner» pour les nettoyer. La mise en place, le retrait ou le nettoyage d'un disque ne doit s'effectuer que lorsque le plateau est à l'arrêt. Le mécanisme de ce tourne-disques ne nécessite pas d'entretien particulier, tous les paliers sont autolubrifiés.

6. Réglages

Ajustage de la friction des charnières

Cet appareil est pourvu d'un ensemble de charnières à friction qui permettent de maintenir le couvercle ouvert dans pratiquement n'importe quelle position.

Dans la mesure où ce ne serait pas le cas, augmenter la friction en tournant à l'aide d'un tournevis, la vis ⑥ (voir fig. 7).

Il est très important de ne pas graisser ces parties.

Réglage du bras de lecture (fig. 8)

En fonctionnement automatique, la pointe de lecture doit se positionner sur le sillon de départ du disque. Si ce n'est pas le cas, en tournant la vis ⑭ vers la droite, le bras se déplacera vers le centre du disque, en tournant la vis vers la gauche le bras se déplacera vers l'extérieur.

7. Tête de lecture

Dans la plupart des cas, ce tourne-disques sera utilisé avec l'une des cellules Philips HI-FI Super M GP 400, GP 401 ou GP 412. Pour contrôler ou remplacer une cellule de lecture par une autre, l'opération est particulièrement facile. Pour cela, dégager l'ensemble support + cellule en le tirant vers l'avant avec précaution (fig. 9).

Pour remplacer la cellule, la dégager de son support (fig. 10), le montage de la nouvelle cellule s'effectue en la glissant dans le support (fig. 11).

Remonter l'ensemble dans le porte cellule (fig. 9). (Les connexions électriques se font automatiquement).

Pour remplacer la pointe de lecture, retirer l'ensemble support + cellule du bras (fig. 9), le retourner et le tenir dans la main gauche, prendre la pointe entre le pouce et l'index de la main droite (fig. 12) et la sortir avec précaution en la tirant vers l'avant sans imprimer de mouvement de torsion.

Glisser délicatement la nouvelle pointe dans la cellule et remettre le tout sur le bras (fig. 9).

Pour monter d'autres cellules de lecture au standard Retma 1/2 pouce (12,7 mm), un petit sac en plastique est livré avec l'électrophone et contient:

des vis, des écrous, une plaquette en plastique, des entretoises et un gabarit. Ce dernier sert à vérifier que la pointe est correctement positionnée. Pour cela, fixer la cellule sur la plaquette à l'aide des vis, écrous et entretoises de telle manière que lorsque l'ensemble, plaquette + cellule, est introduit dans le gabarit, la pointe soit située comme indiqué sur la figure 13. Les côtés de la cellule doivent rester parallèles aux lignes dessinées sur le dessus du gabarit.

Lorsque ceci est réalisé, relier les fils de couleur à la cellule en respectant le code suivant:

Rouge: voie droite (R)

Blanc: voie gauche (L)

Vert: retour voie droite (RG)

Bleu: retour voie gauche (LG)

Monter ensuite l'ensemble support + cellule sur le bras (fig. 9).

8. Caractéristiques techniques

Vitesses de rotation	
du plateau	: 33 1/3 et 45 tr/mn
Réglage de vitesse	: $\pm 3\%$
Pleurage/scintillement	: $\leq 0,08\%$
Rumble (DIN A)	: < -43 dB
(DIN B)	: < -65 dB
Erreur de piste	: $< 0,10$ cm
Force d'appui	: 0,75...3 gf
Friction horizontale	
et verticale du bras	: < 10 mgf
Tension secteur	: 110 - 127 - 220 - 240 V.
Fréquence secteur	: 50 - 60 Hz
Consommation	: 10 W.
Moteur principal	: courant continu
	couplé avec une génératrice
	tachymétrique à 72 pôles
Moteur du dispositif de montée/	
descente du bras	: courant continu
Moteur du mécanisme pour	
l'entraînement du bras	: courant continu
Semi-conducteurs	: 33 transistors
	20 diodes
	1 diode Zener
	1 diode de redressement

L'étiquette d'identité est située sous le plateau.

Cellules Super M

	GP. 400 Sphérique	GP. 401 Biradiale	GP. 412 Biradiale
Type de pointe:			
Dimensions de la			
pointe	15	7 x 18	7 x 18 μ m
Compliance statique			
hor.	> 32	> 32	$> 40 \cdot 10^{-6}$ cm/dyne
vert.	> 17	> 17	$> 30 \cdot 10^{-6}$ cm/dyne
Compliance dynamique			
hor.	> 20	> 20	$> 30 \cdot 10^{-6}$ cm/dyne
vert.	> 16	> 16	$> 20 \cdot 10^{-6}$ cm/dyne
Sensibilité	1,2	1,2	1,2 mV/cm/s
Masse dynamique	0,8	0,8	0,6 mg
Séparation des canaux	> 24	> 24	> 25 dB
Assymétrie des voies	< 2	< 2	< 1 dB
Force d'appui	1,5...3	1,5...3	0,75...1,5 gf
Courbe de réponse	20...20000	20...20000	20...20000 Hz
Impédance de charge	47	47	47 K Ω
N° code de la pointe	4822 251 30041	4822 251 30039	4822 251 30021

1. Descripción

Este tocadiscos con dos velocidades, con control electrónico totalmente automático

- satisface plenamente las especificaciones de alta fidelidad de la norma DIN 45500
- se pone en marcha automáticamente y selecciona también automáticamente la velocidad del plato giradiscos
- selecciona y corrige automáticamente el diámetro del disco
- retrocede automáticamente el brazo fonocaptor a su soporte de reposo al finalizar cada disco
- puede ser manejado a mano
- tiene un sistema incorporado de protección contra manejo erróneo
- tiene un ajuste, con lectura directa, de la presión de la aguja, variable entre 0,75 y 3 gramos
- tiene compensación ajustable del empuje lateral
- tiene un portacartucho universal para los cartuchos Super M y todos los demás tipos de cartucho fonocaptor que tengan puntos de fijación normalizados de 1/2" (12,7 mm)
- tiene una autoparada eléctrica (silenciosa) sin fuerza de reacción en la aguja
- tiene un elevador del brazo fonocaptor (sistema de control de toque), controlado electrónicamente y con amortiguamiento hidráulico
- tiene suspensión flotante en el plato giradiscos y en el brazo fonocaptor
- tiene valores muy bajos de lloro y crepitación
- tiene motores separados para mover el plato giradiscos, levantar el brazo fonocaptor, y para el movimiento automático de este último
- tiene un motor de C.C. de baja velocidad con sistema de transmisión por correa para el plato giradiscos
- mantiene una velocidad muy constante del plato giradiscos por medio de un tacogenerador de 72 polos y control de frecuencia
- tiene un ajuste fino separado de la velocidad para 33 1/3 y 45 r.p.m.

2. Funciones (fig. 1)

- ① interruptor de red (conectado/desconectado)
- ② anillo estroboscópico de 33 1/3 r.p.m.
- ③ anillo estroboscópico de 45 r.p.m.
- ④ adaptador encajable para los discos con gran orificio central
- ⑤ palpador para los discos de 25 cm y 33 1/3 r.p.m.
- ⑥ palpador para los discos de 30 cm y 33 1/3 r.p.m.
- ⑦ palpador para el dispositivo de autoarranque durante la reproducción automática
- ⑧ portacartucho
- ⑨ sujetador del brazo fonocaptor
- ⑩ indicador de la presión de la aguja
- ⑪ contrapeso ajustable
- ⑫ + ⑬ lámpara indicadora para funcionamiento «automático» o «manual»
- ⑭ lámparas indicadoras para 33 1/3 y 45 r.p.m.
- ⑮ cubierta corrediza del panel de control, que actúa también como conmutador manual/automático
- ⑯ control de compensación del empuje lateral
- ⑰ control fino de velocidad de 33 1/3 r.p.m.
- ⑱ control fino de velocidad de 45 r.p.m.
- ⑲ arranque de 33 1/3 r.p.m.
- ⑳ arranque de 45 r.p.m.
- ㉑ botón de parada
- ㉒ control dactilar para posar el brazo fonocaptor
- ㉓ control dactilar para elevar el brazo fonocaptor
- ㉔ tornillo de ajuste para el diámetro de posado del brazo fonocaptor
- ㉕ clavija de AF
- ㉖ cable de conexión a la red
- ㉗ bisagras de fricción ajustable

3. Instalación (fig. 2)

Adaptación a la tensión de la red

Antes de proceder a conectar el tocadiscos, es necesario comprobar si la tensión preajustada, visible a través del orificio del adaptador de tensión ④, concuerda con la tensión de la red local. En caso negativo, gírese el adaptador, sirviéndose del canto de una moneda, hasta que aparezca la indicación correcta. Los aparatos para el Canadá y los EE.UU. carecen de adaptador de tensión y están ajustados a 117 V.

Nota: Nunca debe girarse el adaptador de tensión estando el cable conectado al enchufe de red.

Fijación para el transporte

Retire las dos tuercas de aletas y las arandelas ⑧. El subchasis quedará entonces suspendido libremente.

No retire la fijación para el transporte hasta después de haber instalado el tocadiscos. Para cualquier transporte ulterior vuelva a poner primeramente las arandelas y las 2 tuercas de aletas.

Montaje

El plato giradiscos, el contrapeso y el material para montar otro cartucho fonocaptor están embalados por separado para evitar su deterioro durante el transporte.

Coloque el plato giradiscos sobre el eje ③, de modo que el palpador ⑩ engrane en la hendidura ⑤ del plato giradiscos (fig. 3).

Corra el contrapeso ⑪ sobre el extremo del brazo fonocaptor (fig. 4) y ejerza presión suavemente hasta que engrane el diente del botón y seguidamente gire este último algunas vueltas.

Conexiones

Inserte la clavija de red en el tomacorrientes mural. Conecte la clavija AF ⑤ al enchufe de gramófono del amplificador adecuado para fonocaptor magnético.

El cartucho fonocaptor normal suministrado con este tocadiscos proporciona una señal que es holgadamente suficiente para excitar casi todos los amplificadores de alta fidelidad. Sin embargo, si su amplificador sólo tiene un enchufe de entrada para un cartucho fonocaptor cerámico de alta tensión, se requiere un preamplificador adicional.

Ajuste de la presión de la aguja (fig. 1)

Abra la tapa corrediza ⑮.

Coloque el control ⑯ de la compensación del empuje lateral en la posición «0». Desbloquee el brazo fonocaptor girando el botón ⑨ hacia la derecha y compruebe si se enciende la lámpara de control dactilar marcada ⑫.

Si no es así, tóquelo con el dedo: el brazo fonocaptor adoptará ahora su posición más baja.

Seguidamente girando el botón ⑪ ajuste la presión de la aguja, la cual puede leerse en el indicador correspondiente ⑩. Para la presión óptima de la aguja consúltense las instrucciones que acompañan a cada cartucho. Para un cartucho Super M la presión recomendada es la siguiente:

GP 412 1.2 gf

GP 401 2 gf

GP 400 2 gf

Es importante un ajuste correcto de la presión de la aguja. Demasiada presión significa desgaste de los discos. Un valor demasiado bajo puede dar lugar a un arrastre incorrecto de la aguja en el surco del disco o que salte fuera de él.

Compensación del empuje lateral (fig. 1)

Debido a la geometría del brazo fonocaptor y a la fricción de la aguja fonocaptora en el surco del disco, se ejerce una fuerza hacia dentro sobre el brazo fonocaptor que afecta a un arrastre perfecto de la aguja.

Con objeto de evitar dicho efecto, este tocadiscos está provisto de una compensación del empuje lateral, la cual puede ajustarse por medio del botón ⑯.

El grado de compensación requerido depende del valor de la presión de la aguja que puede leerse en el indicador ⑩. Para un ajuste correcto, coloque el botón ⑩ en una posición que corresponda al valor de la presión de la aguja. La calibración con la indicación «0» es para los cartuchos que tienen la aguja con punta esférica (cónica) y la calibración con la indicación «O» para los cartuchos con punta elíptica (bi-radial). Los cartuchos fonocaptadores Super M tipos GP 412 y GP 401 tienen aguja de punta elíptica y el GP 400 la tiene cónica.

Ajusto fino de la velocidad (fig. 1)

Control fino de la velocidad es una característica importante con objeto de ajustar el tono de la música reproducida al mismo valor con que fue grabada o para adaptarlo a un instrumento musical, por ejemplo, un piano para acompañarse.

El ajuste de la velocidad es posible por medio de los controles finos separados ⑦ y ⑧, para 33 1/3 y 45 r.p.m., respectivamente. Para obtener que el plato giradiscos revoluciones a exactamente 33 1/3 r.p.m. o 45 r.p.m., siga el siguiente procedimiento:

1. Oprima el interruptor de red ① y ajuste la velocidad deseada con la tecla ⑨ o ⑩ para 33 1/3 ó 45 r.p.m., respectivamente. (La lámpara indicadora para 33 1/3 ó 45 r.p.m. se encenderá).
2. Gire el control fino adecuado de modo que el anillo estroboscópico correspondiente a dicha velocidad (véase «Funciones»), visto a la luz de una lámpara alimentada por la red eléctrica (corriente alterna de 50 c/s) parezca estar estacionario.

Gírese el control fino de velocidad hacia la izquierda si el anillo estroboscópico parece girar hacia la derecha y viceversa.

Nota: Para los países con una frecuencia de red de 60 Hz este tocadiscos se suministra con anillos estroboscópicos correspondientes a 60 Hz.

4. Manejo

Generalidades (fig. 1)

El tocadiscos se conecta oprimiendo el interruptor de red ①. Para desconectarlo basta oprimir dicho interruptor otra vez. Los controles dactilares ② y ③ para elevar o posar el brazo fonocaptor pueden utilizarse independientemente de los demás órganos de control.

Para tocar discos de 45 r.p.m. con gran orificio central puede usarse el adaptador ④ encajable; se saldrá de su sitio si se le oprime suavemente y al mismo tiempo se le gira hacia la derecha. Para fijarlo, gírese hacia la izquierda y al mismo tiempo presiónese en su sitio (fig. 5).

Funcionamiento como tocadiscos automático

(Para todos los discos normales, es decir, discos de 45 r.p.m. de 17 cm Ø y discos de 33 1/3 r.p.m. de 25 ó 30 cm Ø).

1. Oprima el interruptor de red ①.
2. Compruebe que la cubierta ⑤ está cerrada; la lámpara indicadora «automático» se encenderá.
3. Empuje cuidadosamente el guardaaguja (fig. 6) o retire, si la hay, la caperuza suelta que protege la aguja.
4. Desbloquee el brazo fonocaptor girando el botón ⑨ hacia la derecha.
5. Coloque un disco sobre el plato giradiscos. Este se pone en marcha automáticamente a la velocidad correcta y el brazo fonocaptor se desplaza también automáticamente hasta la posición correcta de posado. Al finalizar el disco, el brazo fonocaptor vuelve automáticamente a su soporte de reposo y el plato giradiscos se para.

Repetición de un disco entero

Después de haber tocado un disco es posible repetirlo abriendo la tapa ⑤ y volviendo a cerrarla.

Repetición de un fragmento de un disco

Si mientras está tocando un disco deseara repetir un fragmento de él:

1. Apoye suavemente el dedo en el control dactilar marcado ▽.

2. Sitúe el brazo fonocaptor en un punto sobre el fragmento considerado.
3. Actúe el control dactilar marcado ▽ apoyando el dedo suavemente.

Interrupción de la reproducción

Esto puede hacerlo de una de las maneras siguientes:

1. Abra la tapa ⑤ y oprima el botón de parada ②. El brazo volverá a su posición de reposo.
 2. Tocando el control dactilar marcado ▽.
- Esta posibilidad es interesante para cortas pausas (por ejemplo, para contestar una llamada telefónica). El disco continuá girando y el brazo fonocaptor permanece por encima del disco. Después de tocar el control ▽ la reproducción del disco prosigue en exactamente el mismo punto donde fue interrumpida.

Desconectado del tocadiscos

Oprima el interruptor de red ①.

Nota: Si se oprime el interruptor de red inmediatamente después del botón de parada, el tocadiscos completa su ciclo automático y solamente se desconecta por sí mismo después (las lámparas indicadoras se apagan).

Funcionamiento como tocadiscos manual

1. oprima el interruptor de red ①
 2. abra la cubierta ⑤; la lámpara indicadora «manual» se encenderá
 3. levante el guardapunta (fig. 6) o retire la caperuza protectora de la punta, si la hay
 4. desbloquee el brazo fonocaptor girando el botón ⑨ hacia la derecha
 5. coloque un disco sobre el plato giradiscos
 6. Seleccione la velocidad correcta de rotación oprimiendo el botón para 33 1/3 ó 45 r.p.m. (la lámpara indicadora correspondiente se encenderá y el plato giradiscos se pondrá en marcha).
 7. toque el control dactilar marcado ▽
 8. coloque el brazo fonocaptor por encima del disco en la parte particular de éste que desea tocar
 9. toque el control dactilar marcado ▽; el mecanismo amortiguador incorporado permite que la aguja se pose suavemente en el disco
 10. después de finalizado el disco, el motor se para automáticamente y el brazo fonocaptor vuelve a su soporte de reposo
- Nota:** Durante el funcionamiento «manual» no cierre la cubierta ⑤, pues de lo contrario el disco volverá a ser tocado desde el principio.

Interrupción de la reproducción

La reproducción puede interrumpirse en cualquier momento deseado tocando el control dactilar marcado ▽. El motor se para si se ha oprimido el botón de parada ② y entonces el brazo fonocaptor vuelve automáticamente a su soporte de reposo.

Desconectado del tocadiscos

Oprimase el interruptor principal ①.

5. Entretenimiento

La aguja de diamante está sujeta a muy poco desgaste, pero se recomienda hacerla comprobar con regularidad, por ejemplo, una vez al año, por el concesionario.

La limpieza de la punta puede hacerse por medio de un pequeño cepillo de pelo suave.

La duración de sus discos será más prolongada si se les mantiene siempre limpios, por ejemplo, por medio de un discleaner, un paño impregnado especialmente.

La colocación, retirada o limpieza del disco deberá hacerse siempre mientras el plato giradiscos se encuentra parado.

El mecanismo de tocadiscos no requiere ningún entretenimiento, puesto que sus cojinetes son del tipo autolubricado.

6. Ajustes

Reajuste de las bisagras de la cubierta contra el polvo

Este tocadiscos está provisto de bisagras a fricción que aseguran que la cubierta permanezca prácticamente en cualquier posición deseada. Puede ser necesario reajustar dichas bisagras si la fricción es demasiada baja o demasiada alta.

Sin embargo, podría suceder que la cubierta no permaneciera en la posición deseada, en cuyo caso se deben apretar o aflojar un poco los tornillos (E) situados en la parte posterior (fig. 7).

Nota: Nunca aplique aceite a las bisagras.

Ajuste del brazo fonocaptor (fig. 8)

En el caso de funcionamiento «automático», la aguja debe posarse en el surco de entrada del disco. Si no es así, gírese el tornillo de ajuste (24), sirviéndose de un destornillador, hacia la derecha para llevar el brazo fonocaptor más cerca del centro, o a la izquierda para alejarlo.

7. Cartucho fonocaptor

Es muy probable que este tocadiscos esté equipado equipado con uno de los cartuchos Philips Hi-Fi Super M tipo GP 400, GP 401 ó GP 412.

Para fines de inspección o de sustitución, el cartucho puede retirarse con tan sólo extraer cuidadosamente el soporte resbalante con el cartucho fuera del portacartucho (fig. 9).

Si deseara sustituirlo por otro modelo de cartucho Super M basta sacarlo cuidadosamente de su soporte (fig. 10). El nuevo cartucho se introduce en el soporte después de haber encajado esta combinación de nuevo en el portacartuchos (figs. 11+9). El contacto eléctrico queda establecido de este modo automáticamente.

Para sustituir el elemento de aguja de su cartucho fonocaptor, saque el soporte con este cartucho fuera del portacartuchos (fig. 9). Coloque el soporte con el cartucho fonocaptor boca abajo en la mano izquierda y tome el otro elemento entre el pulgar y el índice de la mano derecha (fig. 12).

Seguidamente saque el elemento de aguja cuidadosamente y bien derecho del cartucho, sin sacudidas.

Introduzca el nuevo elemento de aguja directamente, sin sacudidas, y después introduzca el soporte con el cartucho fonocaptor en el portacartuchos de nuevo (fig. 9).

Ha sido provisto el montaje de otro tipo de cartucho cuya distancia entre agujeros de montaje sea la normalizada de 1/2" (12,7 cm).

Para dicho objeto se suministra con este tocadiscos material adicional de montaje, tornillos, tuercas, espaciadores, placa universal de montaje y una plantilla. El cartucho tiene que ser fijado ahora en la placa universal de montaje por medio de los tornillos, tuercas y espaciadores (no apriete todavía los tornillos). Introduciendo la placa universal de montaje en la plantilla es posible hallar la posición correcta del cartucho en dicha placa universal. Aquí son importantes dos cosas.

En primer lugar, el cartucho debe montarse de tal modo que su eje principal quede paralelo al de la placa universal de montaje. Las líneas en el lado superior de la plantilla facilitarán esta colocación.

En segundo lugar, la aguja debe estar exactamente en la hendidura en forma de V de la plantilla en el punto de intersección de las líneas tal y como se muestra en la fig. 13.

Una vez se ha ultimado este ajuste, los tornillos pueden encajarse en las espigas adecuadas del cartucho.

El código de los colores es como sigue:

Rojos : canal derecho (R)

Blanco: canal izquierdo (L)

Verde : retorno del canal derecho (RG)

Azul : retorno del canal izquierdo (LG)

Después introduzca el soporte con el cartucho fonocaptor en el portacartuchos.

8. Datos técnicos

Velocidades del plato giradiscos: 33 1/3 y 45 r.p.m.

Margen de ajuste de la velocidad: $\pm 3\%$

Deriva de la velocidad : $\leq 0,2\%$

Llora y crepitación : $\leq 0,08\%$

Ruido del motor (DIN A) : < -43 dB

(DIN B) : < -65 dB

Error de arrastre : $< 0^\circ 10'/\text{cm}$

Presión de la aguja : 0,75 - 3 gf

Fricción del brazo:

horizontal : ≤ 10 mgf

vertical : ≤ 10 mgf

Tensiones de red : 110 - 127 - 220 - 240 V

Frecuencias de red : 50 - 60 Hz

Consumo : 10 W

Motor del plato giradiscos : de C.C. con tacogenerador de 72 polos (control de frecuencia)

Elevador del brazo fonocaptor: motor de C.C.

Movimiento del brazo fonocaptor: motor de C.C.

Semiconductores : 33 transistores,

20 diodos,

1 diodo rectificador,

1 diodo zener

La placa de tipo se encuentra debajo del plato giratorio.

Cartuchos Super M

	GP 400	GP 401	GP 412
Aguja (de diamante)	15	7x18	7x18 μm
Elasticidad acústica			
Estática: horizontal	> 32	> 32	> 40×10^{-6} cm/dina
vertical	> 17	> 17	> 30×10^{-6} cm/dina
Dinámica: horizontal	> 20	> 20	> 30×10^{-6} cm/dina
vertical	> 16	> 16	> 20×10^{-6} cm/dina
Sensibilidad	1,2	1,2	1,2 mV/cm/sec
Masa dinámica	0,8	0,8	0,6 mg
Separación entre canales	> 24	> 24	> 25 dB
Diferencia entre canales	< 2	< 2	< 1 dB
Presión de la aguja	1,5...3	1,5...3	0,75...1,5 gramos
Margen de frecuencias	20...20.000	20...20.000	20...20.000 Hz
Resistencia de carga	47	47	47 kohmios
Número de código del elemento de aguja	4822 251 30041	4822 251 30039	4822 251 30021

Questo giradischi, con comandi elettronici, è completamente automatico, a due velocità

- soddisfa pienamente le norme Hi-Fi DIN 45500
- seleziona accende e seleziona automaticamente la velocità
- seleziona automaticamente il diametro del disco
- rimanda automaticamente il braccetto pick-up sul suo appoggio in posizione di riposo alla fine del disco
- lo si può far funzionare manualmente
- ha un sistema incorporato di protezione contro il funzionamento errato
- è provvisto di un sistema di regolazione a lettura diretta per la pressione della puntina, variabile tra 0,75 e 3 grammi
- è provvisto di una compensazione regolabile anti-skating
- ha una protezione universale per la testina Super M e per tutti gli altri tipi di testine pick-up che abbiano punti di fissaggio standard 1/2" (12.7 mm)
- è provvisto di un arresto automatico fotoelettrico (silenzioso) che non ha alcuna reazione sulla puntina
- è provvisto di un sistema di sollevamento del pick-up a smorzamento idraulico, comandato elettronicamente
- è provvisto di una sospensione elastica del braccetto pick-up e del piatto
- ronzo e wow presentano dei valori molto esigui
- ha motori separati per l'avviamento del piatto, per il sollevamento del pick-up e per lo spostamento automatico del braccetto pick-up
- ha un motore DC a bassa velocità con un sistema a cinghia per il piatto
- mantiene una velocità costante del piatto grazie ad un generatore con contagiri (a 72 poli) ed al controllo di frequenza
- è provvisto di un sistema di regolazione della velocità per dischi a 33 giri e 1/3 e 45 giri.

2. Funzioni (fig. 1)

- ① interruttore accesso/spento (interruttore di rete)
- ② stroboscopio per velocità 33 giri e 1/3
- ③ stroboscopio per 45 giri
- ④ adattatore per dischi con grande foro centrale
- ⑤ indicatore per dischi da 25 cm, a 33 giri e 1/3
- ⑥ indicatore per dischi da 30 cm., a 33 giri e 1/3
- ⑦ indicatore per dispositivo automatico di avviamento
- ⑧ supporto testina
- ⑨ fissaggio del braccetto pick-up
- ⑩ indicatore di pressione della puntina
- ⑪ contrappeso regolabile
- ⑫ + ⑬ indicatore luminoso per funzionamento «automatico» o «manuale»
- ⑭ indicatori luminosi per dischi a 33 giri e 1/3 e 45 giri
- ⑮ coperchio mobile del pannello di comando, avente funzione altresì di interruttore manuale/automatico
- ⑯ controllo di compensazione anti-skating
- ⑰ regolatore di velocità per dischi a 33 giri a 1/3
- ⑱ regolatore di velocità per dischi a 45 giri
- ⑲ avviamento dischi a 33 giri e 1/3
- ⑳ avviamento dischi a 45 giri
- ㉑ tasto stop
- ㉒ tasto per l'abbassamento del braccetto pick-up
- ㉓ tasto per il sollevamento del braccetto pick-up
- ㉔ vite di regolazione per l'abbassamento del braccetto pick-up sul primo solco del disco
- ㉕ spina A.F.
- ㉖ cavo di alimentazione
- ㉗ cerniere a frizione regolabili

3. Installazione (fig. 2)

Regolazione della tensione di alimentazione

Prima di mettere in funzione il giradischi, è necessario controllare che la tensione, visibile attraverso l'apertura dell'adattatore di

tensione ①, corrisponda alla tensione di alimentazione. In caso contrario, ruotate il cambiatensione fino al valore desiderato. Gli apparecchi destinati al Canada ed agli Stati Uniti non hanno l'adattatore di tensione e funzionano a 117 V.

Nota: Non ruotate mai l'adattatore di tensione quando il cavo è collegato alla presa esterna.

Fissaggio per il trasporto

Togliete le due viti e ranelle ②. Il telaio viene così sbloccato. Il fissaggio per il trasporto può essere tolto solo quando il giradischi è installato.

Per qualsiasi eventualità di trasporto, fissare di nuovo le due ranelle e le viti.

Montaggio

Il giradischi, il contrappeso e le parti per il montaggio di un'altra testina pick-up sono imballati separatamente, per evitare inconvenienti durante il trasporto.

Appoggiare il piatto giradischi sul perno ③ in modo che il punto ④ si inserisca e fissi il foro ⑤ del piatto (fig. 3). Inserire il contrappeso ⑥ all'estremità del braccetto pick-up (fig. 4), e premere leggermente fino a che il dente della manopola si inserisca; girare la manopola.

Collegamenti

Inserire la spina nella presa esterna. Collegare la spina AF ⑧ alla presa per giradischi dell'amplificatore.

Il pick-up standard a corredo di questo giradischi fornisce un segnale ampiamente sufficiente per qualsiasi amplificatore Hi-Fi. Tuttavia, se il vostro amplificatore è provvisto solo di una presa per testina ceramica si rende necessario l'impiego di un preamplificatore supplementare.

Regolazione della pressione della puntina (fig. 1)

Aprire lo sportellino ⑮.

Portare il comando anti-skating ⑯ in posizione «0». Sbloccare il braccetto pick-up girando la manopola ⑨ verso destra e controllare che l'indicatore luminoso del tasto contrassegnato ⑩ si accenda.

Nel caso contrario, premete voi stessi questo tasto: il braccetto pick-up si abbasserà completamente.

Ora, girando la manopola ⑨, regolate la pressione della puntina, che potete leggere sull'indicatore corrispondente ⑩. la pressione ottimale; in generale viene indicata sulle istruzioni a corredo di qualsiasi testina pick-up. Per una testina Super M la pressione consigliata per la puntina è:

GP 412 1.2 gf.

GP 401 2 gf.

GP 400 2 gf.

Una corretta regolazione della pressione della puntina è molto importante. La pressione eccessiva della puntina può danneggiare i dischi. Con una pressione troppo leggera la puntina potrebbe saltare qualche solco del disco.

Anti-skating (fig. 1)

La geometria del braccetto pick-up e la frizione della puntina sul solco del disco esercitano una forza verso l'interno che impedisce alla puntina stessa di seguire perfettamente il solco.

Per evitare questo effetto, il giradischi è provvisto di un dispositivo anti-skating che viene regolato per mezzo della manopola ⑯. la compensazione dell'effetto skating dipende dal valore della pressione della puntina, leggibile sull'indicatore ⑩. Per una corretta regolazione portare la manopola ⑯ nella posizione corrispondente al valore della pressione della puntina. la scala contrassegnata «0» serve per la calibrazione di testine con puntina sferica (conica), mentre la scala contrassegnata «O» serve per testine con la puntina ellittica o biradiale.

Le testine pick-up Super M tipo GP 412 e GP 401 hanno una puntina ellittica, mentre le Super M GP 400 l'hanno conica.

Regolazione fine della velocità (fig. 1)

Questo dispositivo rappresenta una caratteristica importante, che regola il timbro della musica riprodotta dal giradischi portandolo allo stesso valore impiegato in fase di registrazione, o adattandolo all'accompagnamento di uno strumento musicale.

Tale regolazione è possibile azionando i comandi ⑰ e ⑱ rispettivamente per 33 giri e 1/3 e 45 giri.

Per fare in modo che il piatto giradischi ruoti a 33 giri e 1/3 o a 45 giri, procedere come segue:

1. Premere l'interruttore di alimentazione ① e scegliere la velocità desiderata col tasto ⑲ o ⑳ rispettivamente per 33 giri e 1/3 o per 45 giri (l'indicatore luminoso per 33 giri e 1/3 o per 45 giri si accenderà).
2. Girare il comando per la regolazione fine della velocità in modo che lo stroboscopio corrispondente a tale velocità (vedere «Funzioni») risulti stazionario se guardato alla luce dell'indicatore luminoso alimentato dalla rete.
Girare il comando per la regolazione fine della velocità verso sinistra nel caso lo stroboscopio dia l'impressione di girare verso destra, e viceversa.

Nota: Per i paesi aventi 60 Hz di frequenza il giradischi è provvisto di stroboscopi a 60 Hz.

4. Funzionamento (fig. 1)

Il giradischi si accende premendo l'interruttore di alimentazione ①. Premendolo un'altra volta il giradischi si spegne. I tasti ⑳ e ㉑ per l'abbassamento e per il sollevamento del braccetto pick-up possono essere usati indipendentemente dagli altri comandi.

Per i dischi a 45 giri con foro centrale grande si usa l'adattatore ④; si solleva premendolo leggermente e nello stesso tempo girandolo verso destra. Per fissarlo, girare verso sinistra e premere nello stesso tempo (fig. 5).

Funzionamento automatico

(Per tutti i dischi standard a 45 giri - 17 cm Ø - ed a 33 giri e 1/3 - 25 e 30 cm Ø).

1. Premere l'interruttore di alimentazione ①.
2. Assicurarci che lo sportellino 15 sia chiuso: l'indicatore luminoso «automatico» si accende.
3. Togliere accuratamente la protezione della puntina (fig. 6).
4. Sbloccare il braccetto pick-up girando la manopola ⑨ verso destra.
5. Mettere un disco sul piatto. Il piatto si avvia automaticamente alla velocità corretta ed il braccetto pick-up si sposta automaticamente sul disco nella posizione corretta. Alla fine del disco il braccetto ritorna automaticamente sul suo supporto ed il piatto si arresta.

Ripetizione dell'ascolto di un disco

Per riascoltare lo stesso disco è sufficiente aprire lo sportellino ⑮ e richiuderlo.

Ripetizioni di una parte del disco

1. Azionare il tasto contrassegnato ㉓.
2. Portare il braccetto pick-up sopra al punto di inizio del brano.
3. Azionare il tasto contrassegnato ㉔.

Interruzione di un disco

1. Aprire lo sportellino ⑮ e premere il tasto dello stop ㉕. Il braccetto pick-up ritorna sul suo supporto.
2. Azionare il tasto contrassegnato ㉖.
Questa possibilità è utilizzabile per brevi interruzioni (ad esempio, per rispondere al telefono).
Il disco continua a girare, mentre il braccetto pick-up rimane sospeso sopra il disco. Dopo aver premuto il tasto ㉗ il disco riprende a suonare nello stesso punto in cui era stato interrotto.

Arresto del giradischi

Premere l'interruttore di alimentazione ①.

Nota: Se l'interruttore viene premuto immediatamente dopo il tasto di stop, il giradischi completa il suo ciclo automatico prima di spegnersi (l'indicatore luminoso si spegne).

Funzionamento manuale

1. premere l'interruttore di alimentazione ①.
2. aprire lo sportellino ⑮; l'indicatore luminoso «manuale» si accende.
3. togliere la protezione della puntina (fig. 6).
4. sbloccare il braccetto pick-up girando la manopola ⑨ verso destra.
5. Mettere un disco sul piatto.
6. selezionare la velocità premendo il tasto per 33 giri e 1/3 o per 45 giri (l'indicatore luminoso corrispondente si accende e il piatto inizia a girare).
7. azionare il tasto contrassegnato ㉘.
8. portare il braccetto pick-up sopra il brano del disco che desiderate ascoltare.
9. azionare il tasto contrassegnato ㉙; il sistema di frizione idraulica fa in modo che la puntina si appoggi lievemente sul disco.
10. dopo l'ascolto di un disco, il motore si spegne automaticamente e il braccetto ritorna sul supporto.

Nota: Durante il funzionamento manuale lo sportellino ⑮ non va mai chiuso, altrimenti il disco riprende a suonare dall'inizio.

Interruzione di un disco

Un disco può essere interrotto in qualsiasi momento azionando il tasto contrassegnato ㉚. Il motore si arresta premendo il tasto ㉛, ed il braccetto ritorna automaticamente sul suo supporto.

Arresto del giradischi

Premere l'interruttore di alimentazione ①.

5. Manutenzione

La puntina di diamante è soggetta ad un'usura molto limitata, ma è consigliabile il controllo regolare da parte del vostro rivenditore (ad esempio una volta all'anno). La pulizia della puntina può venir effettuata con un pennellino a setole morbide.

La durata dei dischi risulta prolungata se essi sono tenuti puliti, ad esempio mediante il Discleaner.

La pulizia e la sistemazione del disco sul piatto devono essere effettuate a piatto fermo.

Il meccanismo di questo giradischi non richiede alcuna manutenzione perchè i suoi cuscinetti sono autolubrificanti.

6. Regolazioni

Régolazione delle cerniere del coperchio

Questo giradischi è provvisto di cerniere a frizione che permettono al coperchio di rimanere aperto in qualsiasi posizione desiderata.

La registrazione di tali cerniere può rendersi necessaria qualora la frizione fosse troppo bassa o troppo alta.

Tuttavia, nel caso il coperchio non rimanesse nella posizione desiderata le viti ㉜ sul retro dovrebbero essere strette o allentate (fig. 7).

Nota: Non lubrificate mai con dell'olio le cerniere.

Regolazione del braccetto pick-up (fig. 8)

Durante il funzionamento automatico, la puntina dovrebbe appoggiarsi sul primo solco del disco. Se ciò non avviene, girare verso destra la vite ㉝, in modo da portare più verso il centro il braccetto pick-up, o girare la vite verso sinistra per portare il braccetto più verso l'esterno.

7. Testina pick-up

Molto probabilmente questo giradischi è provvisto di una testina Hi-Fi Super M Philips GP 400, GP 401, o GP 412.

Se si desidera cambiare la testina o ispezionarla si può togliere quella in dotazione sfilando il supporto più testina, delicatamente, dalla conchiglia (fig. 9).

Se si desidera sostituirla con un altro modello Super M, la si estrae con cautela dal suo supporto (fig. 10). Per montare un'altra testina, inserirla nel supporto, dopo di che infilare il supporto + testina nella conchiglia (fig. 11 + 9).

I contatti elettrici avvengono automaticamente.

Per sostituire la sola puntina estrarre dalla conchiglia il supporto + testina (fig. 9). Prendere con la mano sinistra il supporto con la testina, e col pollice e l'indice della destra prendere la puntina (fig. 12). Tirare quindi delicatamente senza effettuare movimenti di torsione.

Infilare con attenzione la nuova puntina nella testina e rimontare la basetta + testina nella conchiglia (fig. 9).

Con questo giradischi è previsto il montaggio di qualsiasi altra testina con distanza standard di montaggio 1/2" (12,7 mm). A tale scopo viene fornito un kit costituito da una basetta in plastica, viti, dadi, boccole distanziatrici e mascherina di allineamento. La testina deve essere fissata sulla piastrina universale di montaggio per mezzo delle viti, dei dadi e delle boccole distanziatrici (aspettare a stringere le viti!). Inserendo la piastrina corretta della testina.

A questo punto vi sono due cose importanti.

In primo luogo la testina dovrebbe essere montata in modo tale che il suo asse sia parallelo a quello della piastrina universale di montaggio.

Le linee sul lato superiore della mascherina faciliteranno questa operazione.

In secondo luogo, la puntina dovrebbe coincidere con il taglio a V della mascherina, esattamente al punto di intersezione delle linee, come visibile nella fig. 13.

Dopo aver effettuato tale regolazione, si possono avvitare i terminali dei fili colorati sui contatti della testina.

Il codice dei colori è il seguente:

Rosso : canale destro (R)

Bianco: canale sinistro (L)

Verde : ritorno canale destro (RG)

Blu : ritorno canale sinistro (LG)

Infilare infine il supporto con la testina nella conchiglia.

8. Dati tecnici

Velocità giradischi	: 33 1/3 e 45 r.p.m.
Gamma di regolazione della velocità	: $\pm 3\%$
Wow and flutter	: $\leq 0,08\%$
Rumble (DIN A)	: ≤ -43 dB
(DIN B)	: ≤ -65 dB
Errore di lettura	: $< 0^\circ 10'/\text{cm}$
Pressione di lettura	: 0,75 - 3 gr.
Frizione del braccetto:	
orizzontale	: ≤ 10 mg.
verticale	: ≤ 10 mg.
Tensione di alimentazione	: 110 - 127 - 220 - 240 V.
Frequenza di alimentazione	: 50 - 60 Mz
Consumo	: 10 W
Motorino trascinatore del piatto giradischi in c.c. costituito da 72 poli e generatore di frequenza per il controllo del numero dei giri	
Sollevamento del braccetto Pick-up con motore in c.c.	
Automatismo del braccetto Pick-up con motore in c.c.	
Semiconduttori	: 33 transistor, 20 diodi, 1 rettificatore diodo, 1 diodo zener

Testine Hi-Fi Super M

	GP 400	GP 401	GP 412
Diametro puntina (diamante)	15	7 x 18	7 x 18 μm
Cedevolezza			
Statica: orizzontale	> 32	> 32	> 40×10^{-6} cm/dyne
verticale	> 17	> 17	> 30×10^{-6} cm/dyne
Dinamica: orizzontale	> 20	> 20	> 30×10^{-6} cm/dyne
verticale	> 16	> 16	> 20×10^{-6} cm/dyne
Sensibilità	1,2	1,2	1,2 mV/cm/s
Massa dinamica	0,8	0,8	0,6 mg
Disfonia	> 24	> 24	> 25 dB
Asimmetria	< 2	< 2	< 1 dB
Pressione di appoggio	1,5...3	1,5...3	0,75...1,5 gr.
Frequenza di risposta	20...20.000	20...20.000	20...20.000 Hz
Impedenza di carico	47	47	47 KOhm
N. codice dell'unità puntina	4822 251 30041	4822 251 30039	4822 251 30021

1. Descrizione

Denne elektronisk styrede, fuldautomatiske pladespiller med to hastigheder

- opfylder fuldtud Hi-Fi specifikationerne i DIN 45.500
- har automatisk start og valg af hastighed
- har automatisk indstilling til pladestørrelse
- har automatisk tilbageføring af pick-uparmen efter afspilning
- kan betjenes manuelt
- har indbygget beskyttelse mod fejlbetjening
- har direkte aflæseligt nåletryk, indstilleligt mellem 0,75 og 3 gram
- har indstillelig skating-kompensation
- har universalholder for Super M-enheder og alle andre pick-up typer med 1/2" (12,7 mm) monteringshuller
- har foto-elektrisk stop (lydløst), som ikke giver kraftpåvirkninger på nålen
- har elektronisk kontrolleret, hydraulisk pick-upløfter (med berøringskontakt)
- har flydende ophængt pladetallerken og pick-uparm
- har meget lidt rummel og wow
- har separate motorer for pladetallerken og pick-uparmens automatik
- har langsomtgående jævnstrømmotor, som driver pladetallerkenen via en drivrem
- holder hastigheden meget konstant ved hjælp af en 72-polet tacho-generator og frekvenskontrol
- har separat finindstilling for 33 1/3 og 45 omdr.

2. Funktioner (fig. 1)

- ① netafbryder
- ② stroboskopring for 33 1/3 omdr.
- ③ stroboskopring for 45 omdr.
- ④ fjederbelastet adaptor for plader med stort centerhul
- ⑤ føler for 25 cm plader, 33 1/3 omdr.
- ⑥ føler for 30 cm plader, 33 1/3 omdr.
- ⑦ føler for auto-start anordningen ved automatisk afspilning
- ⑧ pick-uphus
- ⑨ lås for pick-uparm
- ⑩ nåletryks indikator
- ⑪ indstillelig kontravægt
- ⑫ + ⑬ indikatorlamper for «automatisk» eller «manuel» afspilning
- ⑭ indikatorlamper for 33 1/3 eller 45 omdr.
- ⑮ skydelåg over kontrolpanel, virker også som omskifter mellem manuel og automatisk betjening
- ⑯ indstillingsknap for skatingkompensationen
- ⑰ finindstilling for 33 1/3 omdr.
- ⑱ finindstilling for 45 omdr.
- ⑲ start for 33 1/3 omdr.
- ⑳ start for 45 omdr.
- ㉑ stopknap
- ㉒ berøringskontakt for sænkning af pick-up
- ㉓ berøringskontakt for hævnning af pick-up
- ㉔ indstillingsskrue for pick-upindføringen
- ㉕ pick-upledning
- ㉖ netledning
- ㉗ indstillelige friktionshængsler.

3. Opstilling (fig. 2)

Netspændingsindstilling

Før pladespilleren tages i brug, kontrolleres om spændingsomskifteren er indstillet til den lokale netspænding, som skal kunne aflæses i udskæringen (A). Er dette ikke tilfældet, drejes

omskifteren med en mønt, indtil den rigtige spænding kommer til syne.

NB: Drej aldrig spændingsomskifteren, mens netledningen er anbragt i stikkontakten.

Transportsikring

Fjern de 2 fløjmoetrikere og skiver ③. Underchassis'et vil nu kunne bevæge sig frit. Ved enhver senere transport bør sikringskiver og møtrikker anbringes igen.

Samling

Pladetallerkenen, kontravægt samt monteringsmateriale for en anden pick-up'enhed er indpakket separat, for at undgå beskadigelse under transporten. Læg pladetallerkenen ned på akslen ④ således, at føleren ⑤ rammer udskæringen ⑥ (fig. 3).

Skub kontravægten ⑦ ind på pick-uparmen (fig. 4), og pres forsigtigt indtil knappens tænder kommer i indgreb, drej derefter knappen nogle få omgange.

Tilslutninger

Sæt netstikket i stikkontakten. Forbind pick-upstikket ⑧ til indgangen for magnetodynamisk pick-up på forstærkeren. Har forstærkeren kun indgang for krystalpick-up, må en forforstærker anvendes.

Indstilling af nåletryk (fig. 1)

Luk skydelåget ⑫ op.

Indstil skatingskompenseringen ⑬ på nul. Frigør pick-uparmen ved at dreje knap ⑨ mod højre, og kontroller, om lampen i berøringskontakten mærket ▽ er tændt. Er lampen ikke tændt, berøres kontakten, og pick-uparmen sænkes ned i sin laveste stilling.

Nåletrykket, som kan aflæses på indikatoren ⑩, indstilles nu ved at dreje knappen ⑪. Det optimale nåletryk kan findes i vejledningen til pick-up'enheden. For Super M-enhederne er de anbefalede nåletryk:

GP 412 1,2 gf

GP 401 2 gf

GP 400 2 gf

Korrekt indstilling af nåletrykket er vigtigt. For stort nåletryk fører til stort pladeslid, mens for lille nåletryk bevirker, at nålen sporer dårligt i pladerillen eller til rillespring.

Skatingskompensering (fig. 1)

På grund af pick-uparmens geometri og friktionen mellem pick-up nål og pladerille, opstår der en indadrettet kraft (skatingkraft) på pick-uparmen, som vil påvirke nålens sporing. For at modvirke denne påvirkning er denne pladespiller forsynet med skatingskompensering, som kan indstilles med knap ⑬.

Størrelsen af skatingskompenseringen afhænger af nåletrykket, som kan aflæses på indikatoren ⑩. Korrekt kompensering opnås ved at indstille knap ⑬ til samme talværdi, som det anvendte nåletryk. Skalaen mærket «0» bruges, når der anvendes rund (sferisk) nål, og skalaen «O» ved anvendelse af elliptisk (bi-radial) nål. Super M pick-up'erne GP 412 og GP 401 har elliptiske nåle, mens GP 400 enheden har rund nål.

Finindstilling af hastigheden (fig. 1)

Muligheden for finindstilling af hastigheden har betydning, når man ønsker at få gengivet musik i samme toneart, som blev anvendt ved optagelsen, eller ved tilpasning til et musikinstrument.

Indstilling er mulig ved hjælp af knapperne ⑰ og ⑱ for henholdsvis 33 1/3 og 45 omdr. Pladespilleren indstilles til nøjagtig 33 1/3 omdr. eller 45 omdr. på følgende måde:

1. Tryk netafbryderen ① ned og indstil til den ønskede hastighed med en af trykknapperne ⑲ eller ⑳ for henholdsvis 33 1/3 og 45 omdr. (indikatorlampe for 33 1/3 eller 45 omdr. tændes).
2. Belys stroboskopringene på pladetallerkenen med en lampe, som forsynes fra lysnettet (vekselstrøm 50 Hz).

3. Drej den aktuelle finindstillingsknap, indtil den ring, som svarer til den pågældende hastighed, synes at stå stille. Knappen drejes mod venstre, hvis ringen drejer mod højre og omvendt. N.B.: I lande med lysnetfrekvensen 60 Hz leveres pladespilleren med stroboskopringe beregnet for 60 Hz.

4. Betjening

Pladespilleren tændes ved at trykke netafbryderen ① ned. Nedtrykkes knappen atter, afbrydes pladespilleren igen. Berøringskontakterne ⑫ og ⑬ til sænkning og hævnning af pick-up'en kan anvendes uafhængigt af de andre betjeningsknapper. Ved afspilning af 45 omdr.-plader med stort midterhul, kan fjederbelastede adaptor ④ anvendes. Adaptoren bringes op ved at trykke den forsigtigt ned, og samtidig dreje mod højre. Den låses igen ved at trykke ned, og dreje mod venstre (fig. 5).

Betjening som automatisk pladespiller

(Ved afspilning af alle standard plader, f.eks. 45 omdr.-plader med diameter 17 cm. og 33 1/3 omdr.-plader med diameter på 25 og 30 cm).

1. Nedtryk netafbryderen ①.
2. Kontroller, at låget ⑫ er lukket, indikatorlampen «automatic» lyser.
3. Skub forsigtigt nålebeskytteren op (fig. 6), eller fjern den løse beskyttelseshætte.
4. Frigør pick-uparmen ved at dreje knap ⑨ mod højre.
5. Læg en plade på pladetallerkenen. Pladetallerkenen vil nu automatisk starte med den rigtige hastighed, og pick-up'en føres automatisk ind til den rigtige pladestørrelse. Efter endt afspilning vender pick-uparmen automatisk tilbage til sit udgangspunkt, og pladetallerkenen stopper.

Gentagelse af en hel pladeside

Efter afspilning af en plade er det muligt at gentage den ved at åbne låget ⑫ og lukke det igen.

Gentagelse af en del af en plade

Ønsker De at gentage en del af en plade, gøres det på følgende måde:

1. Berør kontakten mærket ▽.
2. Før pick-up'en hen over det ønskede sted på pladen.
3. Berør kontakten mærket ▽.

Afbrydelse af afspilningen

Dette kan gøres på en af følgende måder:

1. Luk låget ⑫ op, og tryk på stopknappen ⑳. Pick-up'en vender så tilbage til udgangsstillingen.
2. Berør kontakten mærket ▽.
Denne mulighed er beregnet for kortere afbrydelser. Pladen fortsætter med at rotere, og pick-up'en bliver over stedet på pladen. Efter berøring af kontakten ▽, fortsættes afspilningen på nøjagtig samme sted, hvor den blev afbrudt.

Afbrydelse af pladespilleren

Nedtryk netafbryderen ①.

N.B.: Hvis netafbryderen nedtrykkes straks efter trykket på stopknappen, gennemfører pladespilleren sin automatiske funktion og afbryder derefter sig selv (indikatorlamperne slukkes).

Betjening uden anvendelse af automatik

1. nedtryk netafbryderen ①
2. luk låget ⑫ op, indikatorlampen «manuel» tændes
3. skub forsigtigt nålebeskytteren ⑥ op, eller fjern den løse beskyttelseshætte
4. frigør pick-uparmen ved at dreje knap ⑨ mod højre.
5. læg en plade på pladetallerkenen
6. vælg den rigtige hastighed ved at nedtrykke knappen for 33 1/3 eller 45 omdr. (den tilsvarende indikatorlampe vil tændes, og pladetallerkenen begynder at rotere)

7. berør kontakten mærket ∇
 8. anbring pick-up'en over det sted på pladen, hvor De ønsker at begynde afspilningen
 9. berør kontakten mærket ∇ . Den indbyggede dæmpemekanisme vil nu sænke pick-up'nålen omhyggeligt ned på pladen
 10. efter endt afspilning afbrydes motoren automatisk, og pick-up'en vender tilbage til sit udgangspunkt.
- N.B.: Under «manuel afspilning» må låget ⑮ ikke lukkes, idet dette vil opfattes af automatikken som en ordre til at gentage afspilningen.

Afbrydelse af afspilningen

Afspilningen kan afbrydes når som helst ved at berøre kontakten ∇ . Motoren standser når stopknappen ⑳ trykkes ned, og pick-uparmen vender tilbage til udgangsstillingen.

Afbrydelse af pladespilleren

Nedtryk netafbryderen ①.

5. Vedligeholdelse

Diamantnålen slides kun meget lidt, men det anbefales at få den kontrolleret regelmæssigt, f.eks. en gang årligt, hos forhandleren. Rensning af nålen kan foretages ved hjælp af en blød pensel. Pladernes levetid forlænges, hvis de altid holdes rene, f.eks. med en specielt imprægneret discleaner.

Pålægning, aftagning eller rensning af plader bør kun foretages mens pladetallerkenen ikke roterer.

De mekaniske dele i denne pladespiller behøver ingen vedligeholdelse, idet alle lejer er selvsmørende.

6. Justeringer

Omjustering af støvlågets hængsler

Denne pladespiller er udstyret med friktionshængsler, som sikrer, at låget kan blive stående i næsten alle ønskede stillinger.

Omjustering kan blive nødvendig, hvis friktionen skulle blive for lille eller for stor. Justeringen foretages ved at stramme eller løsne skruerne ⑥ på bagsiden (fig. 7).

N.B.: Hængslerne må ikke smøres.

Justering af pick-uparmen (fig. 8)

Ved automatisk afspilning skal pick-up'en starte i pladens indløbsrille. Er dette ikke tilfældet, drejes skruen ② med en skruetrækker højre om, hvis armen skal nærmere pladens centrum, og venstre om for at bringe den længere ud mod pladens kant.

7. Pick-upenheder

Denne pladespiller vil være udstyret med en af Philips Hi-Fi Super M enhederne GP 400, GP 401 eller GP 412.

Ved eftersyn eller udskiftning kan enheden med holder meget enkelt trækkes ud af pick-uphovedet (fig. 9). Ønskes enheden udskiftet til en anden Super M-enhed, trækkes den gamle ud som vist (fig. 10), og den nye monteres som vist (fig. 11) hvorpå holder og enhed anbringes i pick-uphovedet som vist på (fig. 9). De elektriske forbindelser etableres på denne måde automatisk.

Ved udskiftning af nåleenhed, trækkes holderen med enheden ud som vist på (fig. 9), og vendes med nåleenheden opad som vist på (fig. 12). Nåleenheden trækkes nu forsigtigt ud, uden at vrikke. Skub den nye nåleenhed på plads uden at vrikke, og sæt holderen med enheden tilbage i pick-uphovedet igen (fig. 9). Andre pick-up'er med 1/2" standardmontering.

Med pladespilleren leveres en lille plasticpose indeholdende: En monteringsplade, skruer, møtrikker, afstandsstykker og en monteringslære. Læren anvendes til at kontrollere, at nålen finder sig i rette stilling. Dette opnås ved anvendelse af passende afstandsstykker, og ved at skyde pick-up'en frem eller tilbage før denne fastspændes. På fig. 13 er vist nålens korrekte position, når monteringspladen med pick-up er skudt ind i rillerne

i læren. Siderne på pick-up'en skal være parallelle med linierne på oversiden af læren. Når denne justering er korrekt udført, monteres de farvede ledninger på pick-up'ens terminaler efter følgende farvekode:

Rød : højre kanal (R)

Hvid : venstre kanal (L)

Grøn:højre kanal retur (RG)

Blå : venstre kanal retur (LG)

Holderen med enhed skydes derefter tilbage i pick-uphuset.

8. Tekniske data

Hastigheder	: 33 1/2 og 45 omdr.
Finjustering	: ± 3 %
Wow/flutter	: $\leq 0,08$ %
Rummel (DIN A)	: ≤ -43 dB
(DIN B)	: ≤ -65 dB
Sporingsfejl	: $< 0^\circ 10'/\text{cm}$
Nåletryk	: 0,75 – 3 gf
Pick-uparmstriktion: vandret	: ≤ 10 mgf
lodret	: ≤ 10 mgf
Netspændinger	: 110, 127, 220, 240 V
Netfrekvenser	: 50-60 Hz
Strømforsbrug	: 10 W
Pladetallerkenmotor	: DC-motor med 72-polet
	tacho generator
	(frekvens-kontrol)
Pick-upløfter	: DC-motor
Pick-up indføring	: DC-motor
Halvledere	: 33 transistorer, 22 dioder
Typeskiltet er anbragt under	pladetallerkenen.

Super M-enheder

	GP 400	GP 401	GP 412
Nåle (diamant)	15	7x18	7x18 μm
Compliance			
Statisk: vandret	> 32	> 32	$> 40 \times 10^{-6}$ cm/dyne
lodret	> 17	> 17	$> 30 \times 10^{-6}$ cm/dyne
Dynamisk: vandret	> 20	> 20	$> 30 \times 10^{-6}$ cm/dyne
lodret	> 16	> 16	$> 20 \times 10^{-6}$ cm/dyne
Følsomhed	1.2	1.2	1.2 mV/cm/s
Bevægelig masse	0.8	0.8	0.6 mg
Kanaladskillelse	> 24	> 24	> 25 dB
Kanalforskel	< 2	< 2	< 1 dB
Nåletryk	1.5...3	1.5...3	0.75...1.5 gf
Frekvensområde	20...20 000	20...20 000	20...20 000 Hz
Tilslutningsimpedans	47	47	47 kOhm
Kodenr. for nåleenhed	4822 251 30041	4822 251 30039	4822 251 30021

1. Beskrivelse

Elektronisk kontrollert, helautomatisk platespiller med 2 hastigheter.

- tilfredstillende fullt ut kravene til Hi-Fi DIN-norm 45500.
- starter og velger hastighet automatisk
- velger automatisk korrekt platediameter
- automatisk retur av tonearm til utgangsposisjon etter ferdigspilt plate
- kan brukes manuelt
- innebygget sikring mot feil betjening
- stifttrykk kan leses av direkte og kan justeres trinnløst mellom 0,75 og 3 gram.
- antiskating - justering
- leveres med universal pick-up feste hvor alle typer elementer med standard monteringsavstand 1/2" kan monteres
- støyfri stopp ved hjelp av elektronisk fotocelle som ikke krever noen mekanisk kraft fra pick-up armen.
- elektronisk kontrollert, hydraulisk dempet heve/senke mekanisme (touch control system)
- flytende oppheng av tallerken og pick-up arm
- meget gunstige rumble og wow/flutter data
- har separate motorer for drift av tallerken, heving av pick-up arm og automatisk bevegelse av pick-up arm
- saktegående motor for drift av platetallerken
- meget presis hastighet ved hjelp av en 72-polet tacho generator og frekvenskontroll
- separate hastighetsjusteringer for 33 1/3 og 45 o/min.

2. Funksjoner (fig. 1)

- 1 av/på bryter (nettbyrter)
- 2 stroboskop-ring for 33 1/3 o/min.
- 3 stroboskop-ring for 45 o/min.
- 4 sentrumsadapter for plater med stort senterhull
- 5 føler for 25 cm plate, 33 1/3 o/min.
- 6 føler for 30 cm plate, 33 1/3 o/min.
- 7 føler for automatisk start og spilling
- 8 pick-up holder
- 9 lås for pick-up arm
- 10 stifttrykk indikator
- 11 justerbar motvekt
- 12 + 13 indikatorlampe for automatisk eller manuell spilling
- 14 indikatorlampe for 33 1/3 og 45 o/min.
- 15 skyvedeksel for kontroll panel, virker også som bryter mellom manuell og automatisk bruk
- 16 antiskating - justering
- 17 hastighetskontroll for 33 1/3 o/min.
- 18 hastighetskontroll for 45 o/min.
- 19 start 33 1/3 o/min.
- 20 start 45 o/min.
- 21 stopp
- 22 touch-kontroll for senking av pick-up
- 23 touch-kontroll for heving av pick-up arm
- 24 justeringsskrue for hvor pick-up skal lande på platen
- 25 diode-plugg
- 26 nettkabel
- 27 justering av hengsel for støvdeksel

3. Klargjøring (fig. 2)

Innstilling av nettspenning

Før platespilleren tas i bruk, må man kontrollere at nettspenningen den er innstilt for - synlig ved spenningsadapteren - stemmer overens med den lokale nettspenning. Dersom innstillingen må forandres, kan man vri adapteren med en mynt til riktig tall

fremkommer. Utstyr for Canada og USA har ikke spenningsvelger og er satt til 117 V.

Merk: Vri aldri på spenningsvelgeren når apparatet er tilkoplek nettet.

Transportsikring

Fjern de 2 vingemutterne og skivene ⑧. Sub-chassiet vil nå være flytende opphengt.

Transportsikringen må først fjernes etter at apparatet er plassert. Ved enhver transport bør vingemutterne og skivene settes på.

Tilbehør

Platetallerken, motvekt og utstyr for montering av en annen pick-up følger separat pakket for å unngå eventuell skade under transporten. Plassér platetallerkenen på senterispindelen ③ slik at føleren ④ går gjennom utsparingen ⑤ på platetallerkenen (fig. 3). Skyv motverket ⑥ inn på pick-up armen bakfra (fig. 4), og press forsiktig til tennene på knappen tar tak, og drei knappen noen omdreiningar.

Tilkoplinger

Nettkabelen tilsluttes kontakt ① på platespilleren, og til husets nettspanningskontakt. Ledningen fra tonearmen tilkoples plate-spillerkontakten for magnetisk pick-up på forsterkeren eller radioen.

De fleste Hi-Fi pick-up'er krever en for-forsterker med korrek-sjonstrinn.

Hvis forsterkeren eller radioapparatet ikke er utstyrt med for-forsterker, må en separat tilkoples.

Regulering av stifttrykket (fig. 1)

Åpne skyvedekslet ⑮ over kontrollene.

Sett kontrollen for antiskating ⑮ i posisjon «0». Løsne pick-up armen ved å vri knapp ⑨ mot høyre og kontroller om lampen på touch kontrollen merket ⑦ lyser opp.

Hvis ikke dette skjer, må den berøres med en finger, og pick-up armen vil innta sin laveste posisjon.

Ved å skru på knapp ⑪ kan stifttrykket nå justeres og avleses på indikatoren ⑩. Det optimale stifttrykket finner man i instruksjonene for hver enkelt pick-up. For Super M-elementene er det anbefalte stifttrykk:

GP 412 1,2 gr.

GP 401 2 gr.

GP 400 2 gr.

Korrekt innstilling av stifttrykket er viktig. For høyt stifttrykk fører til slitasje av platene, - for lavt fører til unøyaktig sporing av stiftene under kritiske partier i musikken.

Sporingskompensasjon (fig. 1)

På grunn av tonearmens plassering i forhold til tallerken, og friksjonen som eksisterer mellom stiftene og platen, vil det oppstå en kraft som søker å trekke pick-up'en mot senter av platen, og dette fører til feil sporing av stiftene i platerillen. For å unngå denne effekten er platespilleren utstyrt med en knapp ⑮ som justerer en kraft i stikk motsatt retning.

Størrelsen på denne kraften avhenger av stifttrykket som kan leses av på indikatoren ⑩. For å få en korrekt justering skal knappen ⑮ plasseres slik at den korresponderer med verdien av stifttrykket.

Skalaen med indikering «0» er for sfærisk (konisk) stift, og skalaen med indikeringen «o» er for elementer med eliptisk (bi-radial) stift. Super M GP 412 og GP 401 har eliptisk stift, og GP 400 konisk.

Finjustering av hastigheten (fig. 1)

Finjustering av hastigheten er en viktig detalj for å få optimal lydgjengivelse, dvs. at musikken blir gjengitt på samme måte som den ble spilt inn. Justering er mulig ved hjelp av separate hastighetskontroller ⑮ og ⑮ for 33 1/3 og 45 o/min.

Justeringen gjøres på følgende måte:

1. Slå på apparatet med knapp ① og innstill på ønsket hastighet med trykkknapp ⑱ eller ⑳ for henholdsvis 33 1/3 eller 45 o/min. (Indikatorlampe for 33 1/3 eller 45 o/min. vil lyse opp.)
2. Skru på finreguleringen slik at stroboskopet som korresponderer med hastigheten (se funksjoner) står stille når den blir belyst av en lampe tilkopledd nettet (vekselspenning 50 per/sek.).
Skru finreguleringen mot venstre hvis stroboskopet synes å gå mot høyre, og vice versa.

Merk: For land med nettfrekvens på 60 Hz er platetallerken utstyrt med stroboskop for 60 Hz.

4. Betjening

Generelt (fig. 1)

Platespilleren kan slås på ved å trykke inn nettbryteren. Ved å trykke en gang til slås spilleren av. Touch kontrollene ② og ③ for heving eller senking av pick-up armen kan brukes uavhengig av andre betjeningskontroller.

Ved avspilling av en 45-plate med stort senterhull kan adapteren ④ benyttes; den vil komme opp hvis man trykker forsiktig og samtidig vrir mot høyre. For å låse den igjen vrir man mot venstre og trykker ned samtidig (fig. 5).

Betjening av automatikken

(For alle standard plater, dvs. 45-plater med 17 cm diameter og 33 1/3 plater med 25 og 30 cm diameter).

1. Trykk inn nettbryteren ①.
2. Når dekslet ⑮ er lukket vil indikatorlampe «automatic» lyse opp.
3. Skyv opp stiftbeskytteren (fig. 6) eller fjern den løse stiftbeskytteren.
4. Løsne pick-up armen ved å skru knapp ⑨ mot venstre.
5. Legg en plate på tallerkenen. Platetallerkenen starter automatisk og med riktig hastighet og pick-up armen legger seg automatisk ned på riktig sted på platen.

Ved ferdigspilt plate returnerer pick-up armen automatisk til utgangsposisjon og platetallerken stopper.

Avspilling av samme plate to ganger

Etter å ha spilt en plate er det mulig å repetere den ved å åpne deksel ⑮ og så lukke det igjen.

Repetisjon av en del av en plate

Under avspilling av en plate ønsker man å repetere en del av den:

1. Berør touch kontroll merket ▽.
2. Skyv armen til et punkt over ønsket sted på platen.
3. Berør touch kontroll merket ▽.

Avbrytelse av en avspilling

Dette kan gjøres på en av følgende måter:

1. Åpne deksel ⑮ og trykk på stopp knapp ⑳.
2. Berør touch kontroll merket ▽.

Denne muligheten er aktuell kun ved en kort avbrytelse (hvis man f.eks. må ta en telefon).

Platen vil fortsette å rotere med armen over platen. Ved å berøre kontroll ▽ kan avspillingen fortsette der den ble avbrutt.

Utkopling av spenning

Trykk inn nettbryteren ①.

Merk: Hvis nettbryteren slås av umiddelbart etter stopp knappen er utløst, vil automatikken fortsette til bevegelsene er avsluttet, for deretter å slå seg av. (Indikatorlampene slukker).

Betjening som manuell platespiller

1. trykk inn nettbryteren ①.
2. åpne dekslet ⑮, - indikatorlampen «manual» vil begynne å lyse

3. skyv opp stiftbeskytteren (fig. 6) eller ta den av hvis nødvendig
4. løsne pick-up armen ved å skru knappen ⑨ mot høyre
5. legg platen på tallerkenen
6. velg riktig hastighet ved å trykke inn knappen for 33 1/3 eller 45 o/min. (tilhørende indikatorlampe vil lyse og platetallerkenen vil starte).
7. berør touch kontroll merket ▽
8. plasser pick-up armen over platen på ønsket sted for avspilling
9. Berør touch kontrollen merket ▽ og stiften vil gå sakte ned på platen ved hjelp av en dempet heve senke mekanisme.
10. etter ferdigspilt plate, slås motoren automatisk av og armen returnerer til utgangspunktet.

Merk: Ved «manuell play» må ikke deksel ⑮ lukkes igjen. Dette vil medføre at platen blir spilt om igjen fra begynnelsen.

Avbrytelse av spilling

Avspillingen kan når som helst avbrytes ved å berøre kontrollen merket ▽. Motoren stopper hvis stopp-knappen ⑳ blir trykket inn, og armen returnerer automatisk til utgangspunktet.

Utkopling av spenning

Trykk inn nettbryteren ①.

5. Vedlikehold

Diamantstiften er svært motstandsdyktig overfor slitasje, men det lønner seg å la den kontrollere f.eks. en gang i året av forhandleren. Rengjøring av stiften kan gjøres ved hjelp av en liten børste med myk bust.

Platenes levetid vil forlenges betraktelig ved at de holdes rene for støv. Her anbefales en myk støvklut.

Når man legger på, tar av eller tørker en plate bør platetallerken stå i hvileposisjon.

Mekanismen på denne platespilleren krever ikke noe videre vedlikehold siden alle lagre er selvsmedende.

6. Justeringer

Justering av hengsel for støvdeksel

Denne platespilleren er utstyrt med friksjonshengsler som sikrer at dekslet vil bli stående i enhver stilling.

Justering av hengslene vil være nødvendig hvis friksjonen er for stor eller for liten.

Skulle dekslet ikke bli stående i ønsket stilling, må skruene ⑥ på baksiden løsnes på eller dras til (fig. 7).

Justering av pick-up arm (fig. 8)

Ved automatisk avspilling skal stiften lande i startrillen på platen. Hvis ikke det skjer må skruen ⑳ skrues mot høyre for å få armen nærmere senter på platen, og mot venstre for å få den lenger ut.

7. Pick-up element

Denne platespilleren vil bli utstyrt med ett av elementene i Super M-serien, GP 400, GP 401 eller GP 412.

Elementet kan enkelt trekkes ut fra festet på armen (fig. 9) for kontroll. Ønsker man å skifte ut elementet med et annet Super M, kan det bare trekkes forsiktig ut fra festet (fig. 10). Det nye elementet kan bare skyves inn i holderen, og dette igjen inn i festet på hodet (fig. 11. tg.).

Kontakt fåes da automatisk.

Når stiften skal skiftes trekkes holderen med elementet ut av festet på armen (fig. 9).

Ta holderen med pick-up elementet, holdt opp ned, i venstre hånd, og trekk stiftenheten ut (fig. 12). Den nye stiften skyves i på samme måte, og holderen skyves på plass i festet i armen (fig. 9). Det er også mulig å montere andre elementer med standard monteringsavstand 1/2" (12,7 cm). For dette formål er det vedlagt div. skiver, skruer, jig osv.

Det nye elementet monteres på monteringsplaten ved hjelp av skruer, avstandsrør og skiver (dra ikke til skruene enda). Ved å skyve monteringsplaten inn i jiggen kan man raskt finne ut den riktige plasseringen av elementet. Her må man imidlertid ta hensyn til 2 ting:

For det første monteres elementet på en slik måte at hovedaksen er parallell med monteringsplaten.

De lange sidene på elementet vil da være parallelle med sporene på jiggen.

For det andre må stiftene befinne seg i den V-formede utformingen og i skjæringspunktet for de opptrukne linjene på fig. 13.

Når denne justeringen er foretatt, kan skruene dras til.

Fargekodene på ledningene er følgende:

Rød : høyre kanal (R)

Hvit : venstre kanal (L)

Grønn: høyre kanals skjerm-return (RG)

Blå : høyre kanals skjerm-retur (LG)

Etter at ledningene er montert kan holderen med elementet skyves på plass.

8. Tekniske data

Hastigheter	: 33 1/3 og 45 o/min.
Hastighetsjustering	: $\pm 3\%$
Wow og Flutter	: $\leq 0,08\%$
Rumble (DIN A)	: Brede enn - 43 dB
(DIN B)	: Brede enn - 65 dB
Sporingsfeil	: $0^\circ 10'/\text{cm}$
Stifttrykk	: 0,75 - 3 gr.
Pick-up arm friksjon:	
Horizontal	: 10 mg
Vertikal	: 10 mg
Nettspenninger	: 110, - 127, - 220, - 240 V
	med 50 eller 60 Hz nettfrekvens
Effektforbruk	: 10 W
Hastighetskontroll	: DC med 72-polet tacho generator (frekvenskontroll)
Heving av pick-up arm	: DC motor
Bevegelse av pick-up arm	: DC motor
Halvledere	: 33 trans, 20 dioder, 1 likeretter diode, 1 zener diode.

Typeskiltet finnes under platelallerkenen.

Super M elementer

	GP 400	Gp 401	Hp 412
Stift	15	7x18	7x18 μm
Compliance statisk: hor.	> 32	> 32	> 40×10^{-6} cm/dyn
vert.	> 17	> 17	> 30×10^{-6} cm/dyn
Dynamisk: horisontal	> 20	> 20	> 30×10^{-6} cm/dyn
vertikal	> 16	> 16	> 20×10^{-6} cm/dyn
Følsomhet	1,2	1,2	1,2 mV/cm/s
Dyn. masse	0,8	0,8	0,6 mg
Kanalseparasjon	> 24	> 24	> 25 dB
Kanalforskjell	< 2	< 2	< 1 dB
Stifttrykk	1,5...3	1,5...3	0,75...1,5 gr.
Frekvensområde	20...20000	20...20000	20...20000 Hz
Likestrømsmotstand	47	47	47 kOhm
Typenr. på stift	4822 251 30041	4822 251 30039	4822 251 30021

1. Beskrivning

Denna elektronisk kontrollerte, helt automatiske tvåhastighets-skivspilare

- oppfyller helt Hi-Fi-normer DIN 45500
- startar automatisk og veljer bandtallrikens hastighet
- veljer automatisk skivans rätta diameter
- återför automatisk tonarmen till dess viloläge
- kan manövreras manuellt
- har ett inbyggt system mot felaktig manövrering
- har en direkt nåltrycksindikering mellan 0.75 och 3 g
- har en justerbar sidokraftskompensering
- har en universell kontaktplatta för en Super-M-nålmikrofon eller andra typer av nålmikrofoner med 1/2" (12.7 mm) standardfästen
- har en fotoelektronisk avstängning som fungerar utan att någon kraft påverkar nålmikrofonen
- har en elektronisk kontrollerad tonarmslyft med hydraulisk dämpning
- har en flytande upphängning av skivtallriken och tonarmen
- har låga värden för rumble och wow
- har separata motorer för drivning av skivtallriken, tonarmslyften samt tonarmens automatik
- har en lågvarvig likströmsmotor med drivremssystem för skivtallriken
- uppehåller en konstant skivtallrikshastighet medelst en 72-pol tachogenerator samt frekvenskontroll
- har separat hastighetsjustering för 33 1/3 och 45 varv/min.

2. Funktioner (fig. 1)

- ① strömbrytare
- ② stroboskopskiva 33 1/3 v/m
- ③ stroboskopskiva 45 v/m
- ④ adapter för skivor med större centrumhål
- ⑤ avkännare för 25 cm skivor, 33 1/3 v/m
- ⑥ avkännare för 30 cm skivor, 33 1/3 v/m
- ⑦ avkännare för självstartanordning vid automatisk spelning
- ⑧ kontaktplatta för nålmikrofon
- ⑨ tonarmslås
- ⑩ nåltrycksindikator
- ⑪ justerbar motvikt
- ⑫ + ⑬ indikeringslampa för automatisk eller manuell spelning
- ⑭ indikeringslampor för 33 1/3 eller 45 v/m
- ⑮ skyddskåpa över kontrollpanelen. Fungerar även som automatisk/manuell omkopplare
- ⑯ ratt för sidokraftskompensering
- ⑰ finhastighetskontroll 33 1/3 v/m
- ⑱ finhastighetskontroll 45 v/m
- ⑲ start 33 1/3 v/m
- ⑳ start 45 v/m
- ㉑ stopptangent
- ㉒ touchkontroll för sänkning av tonarmen
- ㉓ touchkontroll för lyftning av tonarmen
- ㉔ justerskruv för tonarmens landningsdiameter
- ㉕ nålmikrofonledning
- ㉖ nätsladd
- ㉗ justerbara gångjärn.

3. Installering (fig. 2)

Nätanslutning

Kontrollera först att den inställda spänningen, synlig genom en öppning i spänningsomkopplaren Ⓐ, överensstämmer med den aktuella nätspänningen. Vrid spänningsomkopplaren med hjälp av ett mynt om det inställda värdet behöver ändras.

Det är viktigt att denna omkoppling göres före anslutningen till elnätet.

Transportlåsning

Avlägsna de båda vingmuttrarna och brickorna ⑧. Innerchassit har nu fritt spelrum. Vid varje ny transport bör skivspelaren låsas åter med vingmuttrarna och brickorna.

Montering

Skivtallriken, motvikten och monteringsmateriel för nålmikrofon är förpackade separat.

Placera skivtallriken på skivtallriksaxeln ③ så att avkännaren ④ hakar in i hålet ⑤ se fig. 3.

Skjut motvikten ⑥ på tonarmens ände tills den hakar i spåret, vrid den därefter några varv.

Anslutningar

Anslut nätsladden till uttaget ⑥ samt dess stickpropp i vägguttaget. Anslut nålmikrofonledningens plugg ⑦ till förstärkarens grammofonkontakt.

Medföljande nålmikrofon i standardutförande ger en fullt tillräcklig signal till praktiskt taget alla Hi-Fi-förstärkare.

Om emellertid Er förstärkare endast har en anslutningskontakt för en keramisk nålmikrofon, erfordras en extra förförstärkare.

Justering av nåltryck (fig. 1)

Öppna kåpan ⑮.

Ställ rätt ⑩ i läge «0» lossa tonarmen genom att vrida låset ⑨ till höger samt kontrollera att touchkontrollen märkt ▽ lyser. Om inte, vidrör den med ett finger: tonarmen intar nu sitt lägre läge. Vrid motvikten ⑪ tills det rätta nåltrycket kan avläsas på indikatorn ⑩.

Det erforderliga nåltrycket är angivet i den medföljande beskrivningen för varje nålmikrofon. För en Super-M rekommenderas följande nåltryck:

GP 412 1.2 g

GP 401 2 g

GP 400 2 g

Rätt inställning av nåltrycket är viktigt. För högt nåltryck orsakar slitage på skivor, för lågt värde resulterar i nålens felaktiga följning av skivspåret.

Sidkraftskompensering (fig. 1)

Beroende på tonarmens form och nålens friktion i spåret, utövas på tonarmen en inåtgående kraft som påverkar nålens fulländade spårning. För att undvika detta har skivspelaren utrustats med sidkraftskompensering, vilken justeras med rätt ⑩.

Måtten på den erforderliga sidkraftskompenseringen beror på värdet av nåltrycket avläsbart på indikatorn ⑩. För rätt justering ställ rätt ⑩ i läge motsvarande nåltrycksvärdet. Kalibrering med indikering «0» är för nålmikrofoner med sfärisk nål. Kalibrering med indikering «o» är för nålmikrofoner med elliptisk nål. Super-M nålmikrofoner GP 412 och GP 401 har en elliptisk nål och GP 400 en sfärisk.

Finjustering av hastigheten (fig. 1)

Hastighetskontrollen är viktig vid justering av tonhöjden hos den återgivna musiken, så att den överensstämmer med värden vid inspelningen. Eller vid anpassning av inspelningen till ett instrument.

Man justerar med rattarna ⑰ och ⑱ för resp 33 1/3 och 45 v/m. Justera enl följande:

1. Tryck ned strömbrytaren ① samt ställ in den önskade hastigheten med tangent ⑲ eller ⑳ för resp 33 1/3 eller 45 v/m. (Indikeringslampa för 33 1/3 eller 45 v/m tänds).
2. Vrid resp rätt för finjustering av hastigheten så att motsvarande belysta stroboskopiska ser ut att stå stilla. Vrid till vänster när skivan verkar röra sig åt höger och vice versa.

4. Användning

Allmänt (fig. 1)

Skivspelaren inkopplas genom att tangent ① nedtryckes. Då tangenten åter nedtryckes urkopplas skivspelaren. Touchkontrollerna ⑳ och ㉑ kan användas oberoende av andra kontroller.

Vid spel av 45 v/m skivor med stort centrumhål, användes adapter ④. Den lösgöres genom att den nedtryckes samt vrides till höger. Den låses genom att den vrides till vänster och tryckes ned samtidigt (fig. 5).

Vid användning som automatisk skivspelare

(För alla typer av standardskivor, d v s 45 v/m med 17 cm diam och 33 1/3 v/m med 25 och 30 cm diam).

1. Tryck ned tangent ①.
2. Kåpa ⑮ skall vara tillsluten. Indikeringslampan «automatic» tänds.
3. Tag bort eller böj upp skyddet (fig. 6).
4. Lösgör tonarmen genom att vrida låset ⑨ till höger.
5. Lägg en skiva på skivtallriken. Skivtallriken startar automatiskt med rätt hastighet och tonarmen flyttar automatiskt till rätt läge. Vid skivans slut återvänder tonarmen automatiskt till sitt viloläge och skivtallriken stannar.

Repetering av en skiva

Efter att en skiva har spelats är det möjligt att repetera den genom att åter öppna och stänga kåpan ⑮.

Repetering av en del av en skiva

Medan en skiva spelas önskar man repetera en del av den:

1. Vidrör touchkontrollen märkt ▽.
2. Flytta tonarmen till det önskade ställe.
3. Vidrör touchkontrollen märkt ▽.

Uppehåll vid spelning

Erhålls enl ett av nedanstående sätt:

1. Öppna kåpan ⑮ och tryck ned tangent ②. Tonarmen återvänder till sitt viloläge.
2. Vidrör touchkontrollen märkt ▽.
Detta sätt är lämpligt vid kortare uppehåll (t ex vid telefonsamtal).
Skivan fortsätter att snurra och tonarmen stannar kvar ovanför den. Efter vidröring av kontrollen ▽ återupptas spelning på samma ställe där den avbröts.

Avstängning av skivspelaren

Tryck ned tangent ①.

Obs: Om strömbryt tangenten trycks ned omedelbart efter nedtryckning av stopptangenten, fortsätter skivspelaren sin automatiska kretslopp och avstängs först då (indikeringslampor släcks).

Vid användning som manuell skivspelare

1. tryck ned tangent ①
2. öppna kåpan ⑮; indikeringslampan «manual» tänds
3. tag bort eller böj upp nålskyddet (fig. 6)
4. lösgör tonarmen genom att vrida låset ⑨ till höger
5. lägg en skiva på skivtallriken
6. välj rätt hastighet genom att trycka ned tangenten för 33 1/3 eller 45 v/m. (Motsvarande indikeringslampa tänds och skivtallriken börjar snurra)
7. vidrör touchkontrollen märkt ▽
8. placera tonarmen över början på det avsnitt av skivan, som skall spelas av
9. vidrör touchkontrollen märkt ▽; den inbyggda dämpmekanismen sänker då nålmikrofonen försiktigt ned på skivan
10. när skivan är slutspelad, stängs motorn automatiskt av och tonarmen återvänder till sitt viloläge.

Obs: Stäng ej kåpan ⑮ under «manual»-spel ty då spelas skivan igen från början.

Uppehåll vid spelning

Avspelning kan avbrytas när som helst genom att vidröra touchkontrollen märkt ∇.

Motorn stannar om stopptangenten ② nedtryckes och tonarmen återvänder automatiskt till sitt viloläge.

Avstängning av skivspelaren

Tryck ned tangent ①.

5. Underhåll

Även om nålen inte utsätts för något hårt slitage, är det lämpligt att regelbundet, exempelvis en gång om året, låta Er radiohandlare kontrollera den.

Nålen kan rengöras med en liten, mjuk borste.

Skivornas livslängd ökas om man håller dem rena med en discleaner.

Påläggning, borttagning och rengöring av skivorna bör endast göras när skivtallriken står stilla.

Skivspelarens mekanism erfordrar inte någon särskild skötsel, då dess lager är självsmörjande.

6. Justeringar

Justering av lockets gångjärn

Skivspelaren är försedd med friktionsgångjärn som kan hålla locket öppet i nästan vilken vinkel som helst. Gångjärnen justeras genom att dra till eller lossa skruvarna ⑤ på baksidan av lådan (fig. 7).

Obs: Smörj inte gångjärnen.

Justering av tonarmen (fig. 8)

Vid automatisk avspelning skall nålen gå ner i skivans ingångsspår.

Gör den inte det vrides skruven ② till höger. Vridningen flyttar nedläggningspunkten in mot skivcentrum. Vridning till vänster flyttar nedläggningspunkten utåt.

7. Nålmikrofon

Med denna skivspelare följer en Philips Hi-Fi Super M nålmikrofon, antingen typ GP 400, GP 401 eller GP 412. Utbyte sker lätt genom att nålmikrofonen tillsammans med kontaktplattan dras ut från tonarmskåpan (fig. 9). Vid byte till annan modell av Super M nålmikrofon, drag nålmikrofonen från kontaktplattan (fig. 10). Därefter tryckes den nya nålmikrofonen på kontaktplattan och hela kombinationen skjutes in i tonarmskåpan (fig. 9 och 11). Den elektriska inkopplingen sker automatiskt.

Vid utbyte av nål, drag ut kontaktplattan med nålmikrofonen från tonarmen (fig. 9). Håll enheten upp och nervänd i vänstra handen samt fatta tag om nålen med den högra handens tumme och pekfinger (fig. 12). Drag därefter nålen rakt ut ur nålmikrofonen. Skjut in den nya nålen rakt in i nålmikrofonen, samt skjut in kontakt plattan med nålmikrofonen in i tonarmskåpan (fig. 9). För montering av annan typ av nålmikrofon med 1/2" standardfäste, bipackas skivspelaren skruvar, muttrar, distansrör, universell kontaktplatta och en jigg.

Med jiggen kan man se till att nålen kommer i rätt läge. Denna injustering gör man genom att medelst distansrör och skruvar montera nålmikrofonen på plattan så att när man skjuter in plattan med nålmikrofonen i jiggens spår, skall nålen komma exakt vid det V-märkta spåret (fig. 13), samt nålmikrofonens långsidor skall vara parallella med översidans linjer.

När denna injustering är klar anslut de färgade trådarnas små kontakter till rätt stift på nålmikrofonen enl följande:

Röd : höger kanal (R)

Vit : vänster kanal (L)

Grön: höger, retur (RG)

Blå : vänster, retur (LG)

Skjut nu in kontaktplattan med nålmikrofonen i tonarmskåpan.

8. Tekniska data

Hastigheter	: 33 1/3 och 45 v/m
Hastighetsjusteringsområde	: ± 3 %
Wow och flutter	: ≤ 0,08 %
Rumble nivå (DIN A)	: ≤ - 43 dB
(DIN B)	: ≤ - 65 dB
Spårningsfel	: < 0° 10'/cm
Nåltryck	: 0,75 - 3 g
Armfriktion: lat	: ≤ 10 mg
vert	: ≤ 10 mg
Nätspänning	: 110, 127, 220, 240 V
Nätfrekvens	: 50 - 60 Hz
Effektförbrukning	: 10 W
Drivmotor	: Likströms med 72-pol tachogenerator (frekvens kontroll)
Tonarmslyft	: Likströmsmotor
Tonarmsmanövrering	: Likströmsmotor
Halvledare	: 33 transistorer, 20 dioder, 1 likriktare, 1 zenerdiod

Apparatens typbeteckning finns angiven under skivtallriken.

Super M nålmikrofoner

	GP 400	GP 401	GP 412
Nål (diamant)	15	7×18	7×18μm
Följsamhet			
statisk: lat	> 32	> 32	> 40×10 ⁻⁶ cm/dyn
vert	> 17	> 17	> 30×10 ⁻⁶ cm/dyn
dynamisk: lat	> 20	> 20	> 30×10 ⁻⁶ cm/dyn
vert	> 16	> 16	> 20×10 ⁻⁶ cm/dyn
Käslighet	1,2	1,2	1,2 mV/cm/s
Rörig nålspetsmassa	0,8	0,8	0,6 mg
Kanalseparation	> 24	> 24	> 25 dB
Skilnad vänster-höger kanal	< 2	< 2	< 1 dB
Nåltryck	1,5...3	1,5...3	0,75...1,5 g
Frekvensområde	20...20000	20...20000	20...20000 Hz
Belastningsmotstånd	47	47	47 kohm
Nål	4822 251 30041	4822 251 30039	4822 251 30021

Tämä elektronisesti ohjattu, täysin automaattinen kaksinopeuksinen levysoitin

- ylittää DIN 45500 Hifi-vaatimukset
- käynnistyy automaattisesti valiten oikean nopeuden
- valitsee automaattisesti oikean levykoon
- palauttaa automaattisesti äänivarren tukipitimittelevyn loputtua
- on myös käsikäyttöinen
- sisältää suojajärjestelmän virheellistä käyttöä vastaan
- sisältää suoraan luettavissa olevan neularaskosäätimen jonka säätöalue on 0,75 g:sta 3g:aan
- sisältää säädettävän sivuttaisvedon poistomekanismin
- sisältää universaalisen äänirasiapitimen, johon sopivat Super M äänirasiat ja kaiken tyyppiset rasiat, joissa on standardi 1 1/2" (12.7 mm) kiinnitysetäisyys
- sisältää valosähköisen äänettömän automaattisen pysäytyslaitteen, jossa ei ole neulaan kohdistuvaa reaktivoimaa
- sisältää elektronisesti ohjatun hydraulisesti vaimennetun äänivarren nosto/laskulaitteen (kosketuskytkin-järjestelmä)
- sisältää levylautasen ja äänivarren kelluvan jousituksen
- omaa erittäin alhaiset huojunta- ja jyminä-arvot
- sisältää erilliset moottorit levylautasen pyörittämistä, äänivarren nostoa ja äänivarren automaattista siirtämistä varten
- sisältää matalanopeuksisen tasavirtamoottorin, jossa hihnavälitys • säilyttää pyörittämiseksi
- 16. säilyttää aina vakionopeutensa 72-napaisen nopeusgeneraattorin ja taajuussäätimen ansiosta
- sisältää erilliset hienosäätimet 33 1/3 ja 45 kierrosnopeuksille

2. Toiminnot (kuva 1)

- ① verkkokytkin
- ② stroboskooppi rengas 33 1/3 nopeudelle
- ③ stroboskooppi rengas 45 nopeudelle
- ④ alas painettava levykeskiö
- ⑤ 25 cm:n levyn tunnistin 33 1/3 nopeudella
- ⑥ 30 cm:n levyn tunnistin 33 1/3 nopeudella
- ⑦ automaattisen käynnistyslaitteen tunnistin automaattikäytössä
- ⑧ äänirasian pidin
- ⑨ äänivarren lukitsin
- ⑩ neularaskon osoitin
- ⑪ säädettävä vastapaino
- ⑫ + ⑬ «automaatti»/, «käsikäyttö»-toiminnan merkkivalo
- ⑭ 33 1/3 - ja 45 - nopeuksien merkkivalot
- ⑮ ohjauspaneelin liukukansi, toimii samalla automaatti-/ käsikäyttötoiminnan vaihtokytkimenä
- ⑯ sivuttaisvedon säädin
- ⑰ 33 1/3 -nopeuden hienosäädin
- ⑱ 45 -nopeuden hienosäädin
- ⑲ 33 1/3 -nopeuden käynnistin
- ⑳ 45 -nopeuden käynnistin
- ㉑ pysäytysnuppi
- ㉒ kosketuskytkin äänivarren laskemiseksi
- ㉓ kosketuskytkin äänivarren nostamiseksi
- ㉔ säätöruuvi äänivarren oikean laskeutumiskohdan valitsemiseksi levykoon mukaan
- ㉕ liitäntäpistukka vahvistimelle
- ㉖ verkkajohto
- ㉗ säädettävät kitkasaranat

3. Asennus (Kuva 2.)

Verkköjännitteen asettaminen

Ennen levysoittimen käyttöönottoa on syytä tarkistaa vastaako verkköjänniteasetus (nähtävissä jännitevalitsimen (A) ikkunassa) paikallista verkköjännitettä. Tarpeen vaatiessa kääntäkää esim. kolikon avulla jännitteen valitsinta kunnes oikea lukema näkyy ikkunassa.

Huom: Älkää koskaan kääntäkö jännitteen valitsinta verkköjohdon ollessa kytkettynä pistorasiaan.

Kuljetuslukitus

Poistakaa kaksi siipimutteria ja aluslevyt (B). Väilirunko kelluu nyt vapaasti jousiensa varassa. Poistakaa kuljetuslukitus vasta, kun soitin on asetettu soittovaihtimeen. Jokaisen myöhemmin tapahtuvan kuljetuksen ajaksi on syytä asettaa aluslevyt ja siipimutterit lukitusasentoon.

Kokoaminen

Levylautanen, vastapaino ja äänirasian kiinnitystä varten tarvittava materiaali on pakattu erikseen kuljetuksen aikana sattuvan vahingon ehkäisemiseksi. Asettakaa levylautanen keskiötapille (C) siten, että tunnistin (D) osuu levylautasen reikään (E) (kuva 3).

Pujottakaa vastapaino (F) äänivarrelle (kuva 4) ja painakaa kevyesti kunnes vastapainon nupin hampaat ottavat kiinni, pyöryttäkää nuppia muutama kierros.

Liitännät

Liitäkää verkkajohto pistukkaan (G) ja työntäkää verkkokosketin pistorasiaan.

Kytkekää vahvistinliitosjohdon pistoke (H) vahvistimen levysoitin pistukkaan, joka on tarkoitettu magneettista äänirasiaa varten. Tämän soittimen mukana toimitettu äänirasia antaa signaalin, jonka voimakkuus on riittävä käytännöllisesti katsoen jokaiselle vahvistimelle, jossa on magneettinen levysoitinliitäntäpistukka. Jos vahvistimessanne kuitenkin on ainoastaan kideäänirasia liitäntä, joka vaatii suuremman ohjausjännitteen, tarvitsette erillisen esivahvistimen.

Neularaskon säätö (kuva 1.)

Avatkaa liukukansi (I).

Asettakaa sivuttaisvedon poistosäädin (J) asentoon «0». Avatkaa äänivarren lukitsin kiertämällä nuppia (K) oikealle ja tarkastakaa syttykö kosketuskytkimen (L) merkkivalo.

Ellei, koskettakaa sitä sormellanne, äänivarsi asettuu nyt alas asentoon. Kiertämällä nuppia (K) voitte nyt säätää neularaskon, jonka arvon voitte lukea vastaavalla osittimella (M). Optimaalinen neularaskoarvo on annettu kunkin äänirasian käyttöohjeessa. Super M äänirasioiden suositeltavat neularaskot ovat

GP 412 1,2 pondia

GP 401 2 pondia

GP 400 2 pondia

Neularaskon oikea arvo on tärkeää. Liian suuri voima johtaa levyjen ennenaikaiseen kulumiseen. Liian pieni voima voi johtaa neulan huonoon uranseurantakykyyn ja jopa urien yli hypähtelyyn.

Sivuttaisvedon poisto (kuva 1.)

Äänivarren geometriasta ja äänineulan levyn uraan kohdistaman kitkavoiman johdosta syntyy resaltoiva voima, joka pyrkii vetämään neulaa levyn sisäreunaa vasten aiheuttaen täten virhettä neulan uranseurannassa. Tämän ilmiön välttämiseksi on tämä soitin varustettu sivuttaisvedon poistomekanismilla, jota voidaan säätää nupilla (N). Tarvittava sivuttaisvedon poisto on riippuvainen käytettävästä neularaskosta, joka on luettavissa vastaavalla asteikolta (O).

Oikean sivuttaisvedon poistovoiman asettamiseksi kääntäkää nuppi (N) asentoon, jossa sen lukema vastaa neularaskolukemaa. Säätöalue «0» - merkinnällä on pyöreäkärkiselle neulalle ja säätöalue «O» - merkinnällä on elliptiselle neulakärjelle. Super M äänirasiat GP 412 ja GP 401 on varustettu elliptisellä neulakärjellä ja Super M äänirasia GP 400 on varustettu pyöreäkärkisellä neulalla.

Hienosäätö (kuva 1.)

Hienosäätö on tärkeä ominaisuus, kun halutaan säätää soitetun musiikin sävy alkuperäisen mukaiseksi tai virittää musiikki jollekin soittimelle kuten pianolle, jolla halutaan säestää musiikkia.

Hienosäätö on mahdollista erillisten säätimien ⑰ ja ⑱ avulla 33 1/3 ja vastaavasti 45 nopeudelle. Jotta levylautanen pyöri(täi)si täsmälleen 33 1/3 tai 45 kierrosnopeudella toimikaa seuraavasti:

1. Painakaa verkkokytkintä ① ja valitkaa haluamanne nopeus painikkeella ⑲ 33 1/3 kierrosnopeutta tai painikkeella ⑳ 45 kierrosnopeutta varten. Vastaava merkkivalo syttyy.
2. Kääntäkää asianomaista hienosäädintä kunnes stroboskoopipilevyn kierrosnopeutta vastaava rengas katsottuna 50 herzin vaihtosähkövalossa näyttää pysyvän paikallaan. Kääntäkää hienosäädintä vasemmalle jos stroboskooppirengas näyttää liikkuvan oikealle ja päinvastoin.

4. Käyttö

Yleistä (kuva 1)

Levysoittimeen kytketään virta painamalla verkkokytkintä ①. Toistamiseen painettaessa virta katkeaa. Kosketuskytkimiä ② ja ③ äänivarren nostamiseksi ja laskemiseksi voidaan käyttää itsenäisesti muista käyttökytkimistä riippumatta. 45-kierroksen levyjä varten, joissa on suuri keskiöreikä voidaan käyttää esiin ponnahtavaa suurta levykeskiötä ④, se ponnahtaa esiin kun sitä painetaan kevyesti ja samalla kierretään oikealle. Se lukkiutuu, kun sitä kierretään vasemmalle ja painetaan alas samanaikaisesti (kuva 5).

Toiminta automaattisoittimena

Voidaan käyttää kaikkia standardi levyjä: 45-kierroksen levyjä joiden halkaisija on 17 cm ja 33 1/3-kierroksen levyjä joiden halkaisija on 25 tai 30 cm.

1. Painakaa verkkokytkintä ①
2. Tarkistakaa että kansi ⑮ on suljettu: merkkivalo «automatic» syttyy.
3. Nostakaa varovasti neulasuojus yläasentoon (kuva 6) tai mikäli suojus on irrotettavissa (kotelomainen) vetäkää se varovasti irti.
4. Vapauttakaa äänivarsi pitimestään kiertämällä nuppia ⑨ oikealle.
5. Asettakaa levy levylautaselle.
Levylautanen alkaa automaattisesti pyöriä oikealla nopeudella ja äänivarsi siirtyy oikealle laskeutumiskohdalle.
Levyn loputtua äänivarsi palautuu automaattisesti lepoasentoon ja levylautanen pysähtyy.

Soitetun levyn toistaminen

Levyn soitua loppuun on mahdollista toistaa tämä yksinkertaisesti avaamalla kansi ⑮ ja sulkemalla se jälleen.

Soitetun levyn osittainen toistaminen

Jos levyä soittaessanne haluatte toistaa tietyn kohdan siitä toimikaa seuraavasti:

1. Painakaa kevyesti sormellanne kosketuskytkintä, joka on merkitty ▽.
2. Viekää äänivarsi levyn yläpuolelle kohtaan, josta haluatte toiston alkavan.
3. Painakaa kevyesti sormellanne kosketuskytkintä, joka on merkitty ▽.

Soiton keskeyttäminen

Tämä voidaan tehdä kahdella tavalla

1. Avaamalla kansi ⑮ ja painamalla pysäytyskytkintä ②.
Äänivarsi palautuu lepoasentoon.
2. Painamalla kevyesti kosketuskytkintä, joka on merkitty ▽.
Tämä keskeytystapa soveltuu lyhytaikaisia keskeytyksiä varten, kuten puhelimeen vastaamiseen. Painamalla kosketuskytkintä, joka on merkitty ▽ soitto jatkuu täsmälleen siitä kohdasta, johon se on keskeytetty.

Virran katkaisu soittimesta

Painakaa verkkokytkintä ①.

Huom: Jos verkkokytkintä painetaan heti pysäytyskytkimen jälkeen suorittaa levysoitin automaattisen kiertonsa loppuun ja ainoastaan tällöin kytkee itsensä pois toiminnasta.

Toiminta käsinohjattuna soittimena

1. Painakaa verkkokytkintä ①.
 2. Avatkaa kansi ⑮, merkkivalo «manual» syttyy.
 3. Nostakaa varovasti neulasuojus yläasentoon (kuva 6) tai mikäli suojus on irrotettavissa (kotelomainen), vetäkää se varovasti irti.
 4. Vapauttakaa äänivarsi pitimestään kiertämällä nuppia ⑨ oikealle.
 5. Asettakaa levy levylautaselle.
 6. Valitkaa oikea soitonnopeus painamalla 33 1/3-kierroksen tai 45-kierroksen nuppia. (Vastaava merkkivalo syttyy ja levylautanen alkaa pyöriä).
 7. Painakaa kevyesti sormellanne kosketuskytkintä, joka on merkitty ▽.
 8. Asettakaa äänivarsi levyn yläpuolelle kohtaan, josta haluatte soiton alkavan.
 9. Painakaa kevyesti sormellanne kosketuskytkintä, joka on merkitty ▽, sisäänrakennettu vaimennusmekanismi laskee äänivarren hellävaraisesti levyille.
 10. Levyn soitua loppuun pysähtyy moottori automaattisesti ja äänivarsi palautuu lepoasentoon.
- Huom:* Käsinohjatun toiminnan aikana ei liukukantta ⑮ pidä sulkea, koska tällöin levy soi uudelleen alusta.

Soiton keskeyttäminen

Soitto voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla kosketuskytkintä, joka on merkitty ▽. Moottori pysähtyy, jos pysäytyskytkintä ② painetaan ja äänivarsi palautuu tällöin automaattisesti tukipitimelleen.

Levysoittimen kytkeminen pois toiminnasta
Painakaa verkkokytkintä ①.

5. Hoito

Timanttineulan kuluminen on hyvin vähäistä, mutta on suositeltavaa viedä se säännöllisesti tarkistettavaksi kauppiassanne luokse esimerkiksi kerran vuodessa.

Neulan puhdistus voidaan suorittaa pienellä pehmeällä harjalla. Levynne kestävät kauemmin, jos pidätte ne puhtaina, puhdistamiseen voitte käyttää esim. erityistä levynpuhdistusliinaa. Levyn asettaminen levylautaselle, sen poisottaminen siitä tai levyn puhdistaminen tulisi aina tehdä levylautasen ollessa lepoasennossa. Tämän levysoittimen mekanismi ei vaadi erityistä hoitoa, sillä sen laakerit ovat itsevoiteluvia.

6. Säädot

Pölykannen kitkasaranoiden säätö

Tämän levysoittimen pölykansi on kiinnitetty soittimeen kitkasaranoilla, joiden ansiosta pölykansi voidaan pitää lähes missä tahansa asennossa. Kitka saattaa toisinaan olla liian suuri tai liian pieni jolloin tarkistussäätö voi osoittautua tarpeelliseksi. Jos kansi ei jää haluttuun asentoon suorittakaa takana sijaitsevien ruuvien ⑥ kiristys tai löysäys kuvan 7 mukaisesti.

Huom: älkää koskaan öljytkö saranoita

Äänivarren säätö (kuva 8)

Automaattisessa toiminnassa neulan tulisi laskeutua levyn ohjausuraan. Ellei näin tapahdu kiertäkää säätöruuvia ④ ruuvitaltan avulla oikealle, jolloin äänivarsi siirtyy lähemmäksi levyn keskustaa tai vasemmalle, jolloin se siirtyy lähemmäksi levyn ulko-reunaa.

7. Äänirasia

Todennäköisimmin tämä levysoitin on varustettu jollakin Philipsin Super M -sarjan äänirasialla GP 400, GP 401 tai GP 412. Äänirasian tarkistamiseksi tai vaihtamiseksi se voidaan helposti irrottaa vetämällä se huolellisesti kannattimiseen äänirasian pidikkeestä (kuva 9).

Jos haluatte vaihtaa äänirasianne toiseen Super M äänirasiaan vetäkää rasia varovasti kannattimesta irti (kuva 10) ja työntäkää vaihtorasia tilalle. Työntäkää tämän jälkeen äänirasia kannattimiseen äänirasian pidikkeeseen (kuvat 11 ja 9).

Sähköiset kytkennät tapahtuvat täten automaattisesti.

Vaihtaaksenne äänirasian neulan vetäkää kannatin äänirasioineen ulos pidikkeestä (kuva 9). Tarttuka kannattimeen ja äänirasiaan vasemmalla kädellä siten, että ne jäävät ylösalaiseen asentoon Tarttuka oikean käden etusormella ja peukalolla neulayksikköön (kuva 12). Vetäkää neulayksikkö huolellisesti ja suoraan ilman nykimistä irti äänirasiasta.

Työntäkää vaihtoneula huolellisesti ja nykimättä äänirasiaan ja pujottakaa äänirasia kannattimiseen äänirasian pidikkeeseen (kuva 9).

Myös muiden 1/2" (12,7 mm) kiinnitysetäisyydellä varustettujen äänirasioiden käyttö on mahdollista. Tätä tarkoitusta varten levysoittimenne mukaan on pakattu asennusmateriaalia: ruuveja, muttereita, väliholkkeja universaalinen kannatin ja neulaohjain. Ruuvien, muttereiden ja väliholkkien avulla äänirasia kiinnitetään universaaliin kannattimeen (älkää vielä kiristääkö ruuveja!).

Työntämällä kannatin neulaohjaimen on mahdollista löytää täsmälleen oikea asento äänirasialle kannattimessa.

Tällöin on otettava huomioon kaksi seikkaa. Ensinnäkin tulee äänirasia kiinnittää siten, että sen keskiakseli on yhdensuuntainen kannattimen akselin kanssa. Ohjaimessa näkyvät viivat helpottavat oikean asennon löytämistä. Toiseksi tulee neulan kärjen sijoittua V-muotoisessa leikkauksessa täsmälleen kuvan 13 osoittaman viivojen leikkauspisteeseen.

Kun oikea asento on saavutettu voidaan asianomaiset kiinnitysruuvit kiristää.

Värikoodien merkitys on seuraava

Punainen: oikea kanava (R)

Valkoinen: vasen kanava (L)

Vihreä : oikean kanavan paluu (RG)

Sininen : vasemman kanavan paluu (LG)

Työntäkää kannatin äänirasioineen äänirasian pidikkeeseen.

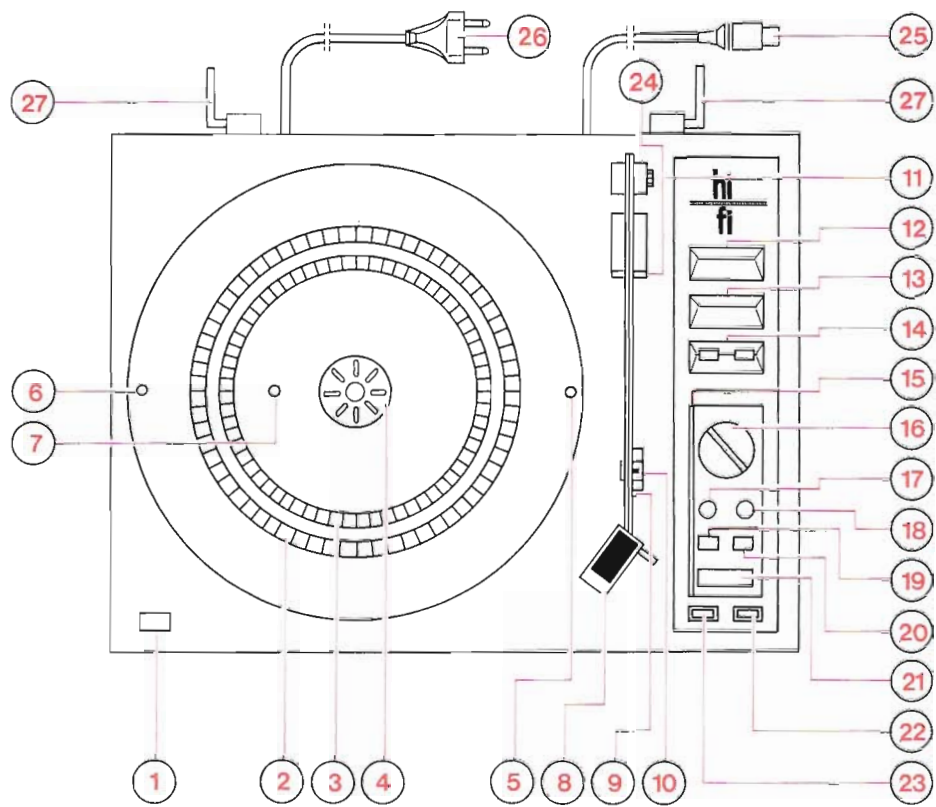
8. Tekniset tiedot

Levylautasen nopeudet	: 33 1/3 ja 45 kierrosta minnuttissa
Nopeuden hienosäätö	: $\pm 3\%$
Huojunta	: $\leq 0,08\%$
Jyminä (DIN A)	: $\leq -43\text{ dB}$
(DIN B)	: $\leq -65\text{ dB}$
Kulmavirthe	: $< 0^\circ 10'/\text{cm}$
Neularasko	: 0,75 - 3 pondia
Äänivarren kitka:	
vaakatasossa	: $\leq 10\text{ pondia}$
pystyasossa	: $\leq 10\text{ pondia}$
Verkköjännite	: 110 - 127 - 220 - 240 V
Verkkotaajuus	: 50 - 60 Hz
Tehontarve	: 10 W
Levylautasen vetomoottori	: tasavirtamoottori + 72-napainen nopeusgeneraattori (taajuussäätö)
Äänivarren nostolaite	: tasavirtamoottori
Äänivarren siirtolaite	: tasavirtamoottori
Puolijohteet	: 33 transistoria, 20 diodia, 1 tasasuuntaaja, 1 zeneriodi

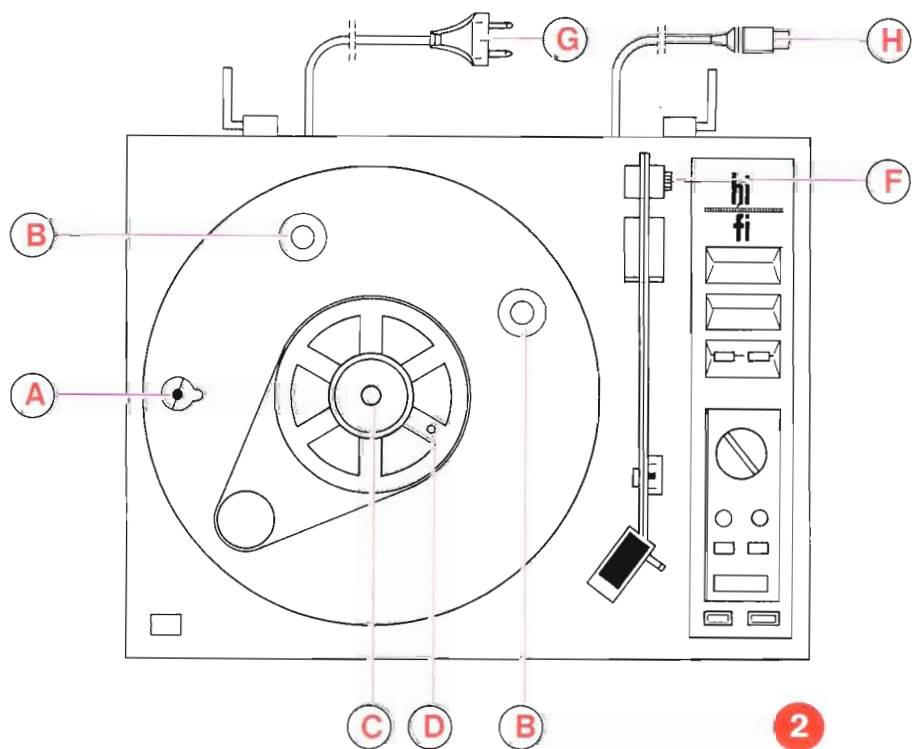
Tyyppikilpi sijaitsee levylautasen alla.

Super M äänirasiat

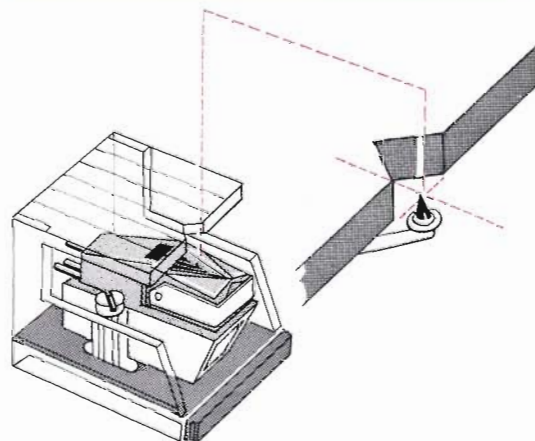
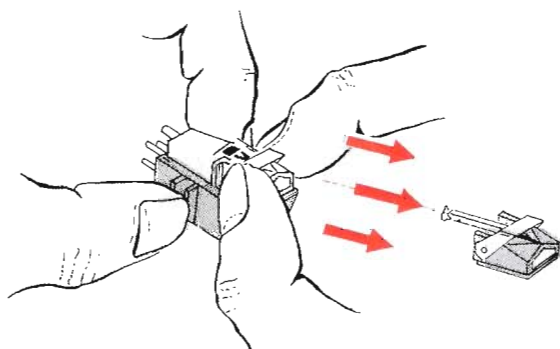
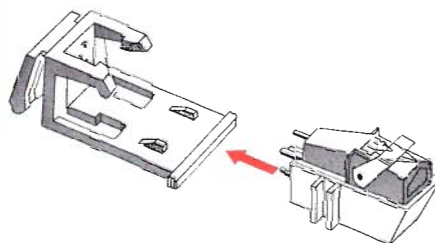
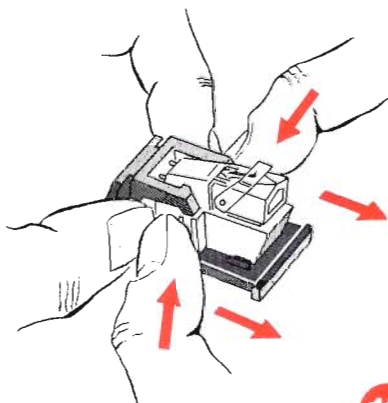
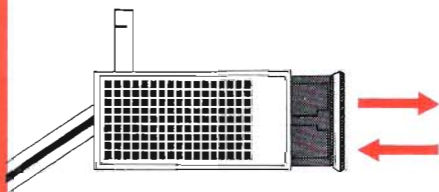
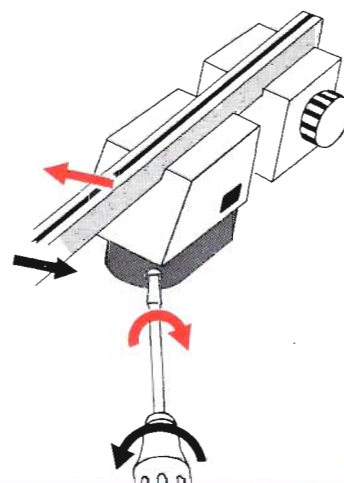
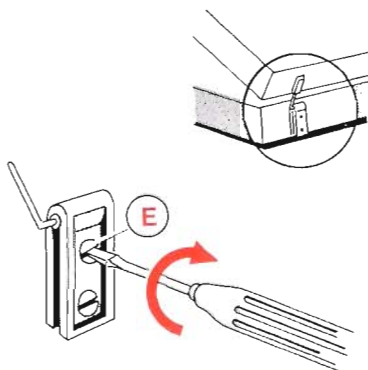
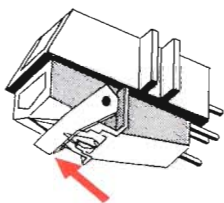
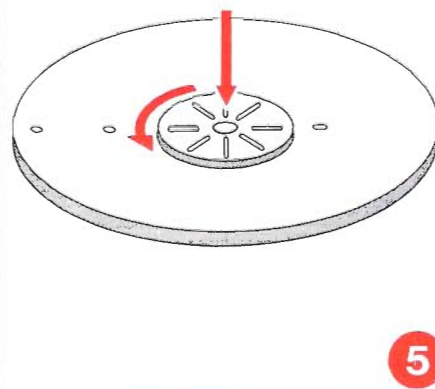
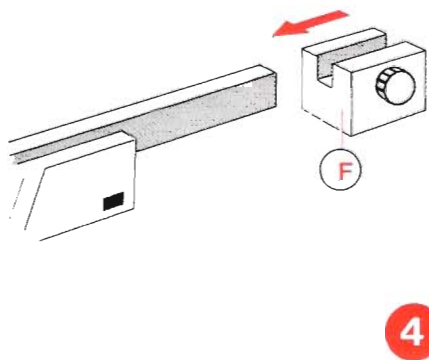
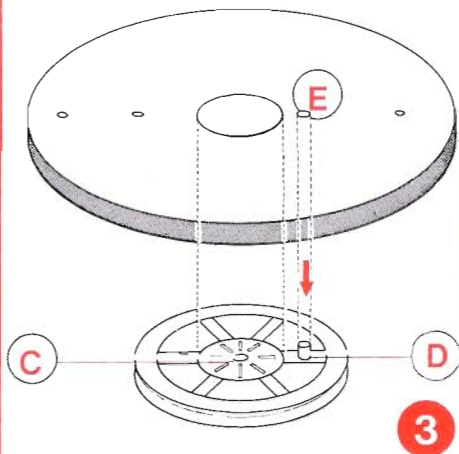
	GP 400	GP 401	GP 412
Neula (timantti)	15	7 x 18	7 x 18 μm
Liikeherkkyys			
Staatinen: vaakatasossa	> 32	> 32	> $40 \times 10^{-6}\text{ cm/dyne}$
pystyasossa	> 17	> 17	> $30 \times 10^{-6}\text{ cm/dyne}$
Dynaaminen: vaakatasossa	> 20	> 16	> $20 \times 10^{-6}\text{ cm/dyne}$
pystyasossa	> 16	> 16	> $20 \times 10^{-6}\text{ cm/dyne}$
Herkkyyys	1,2	1,2	1,2 mV/cm/s
Liikkuva neulamassa	0,8	0,8	0,6 mg
Karava erotus	> 24	> 24	> 25 dB
Karava epäsymmetria	< 2	< 2	< 1 dB
Neularasko	1,5-3	1,5-3	0,75-1,5 p
Taajuusalue	20-20000	20-20000	20-20000 Hz
Kuormitus	47	47	47 kohmia
Neulayksikön			
koodinumero	4822 251 30041	4822 251 30039	4822 251 30021

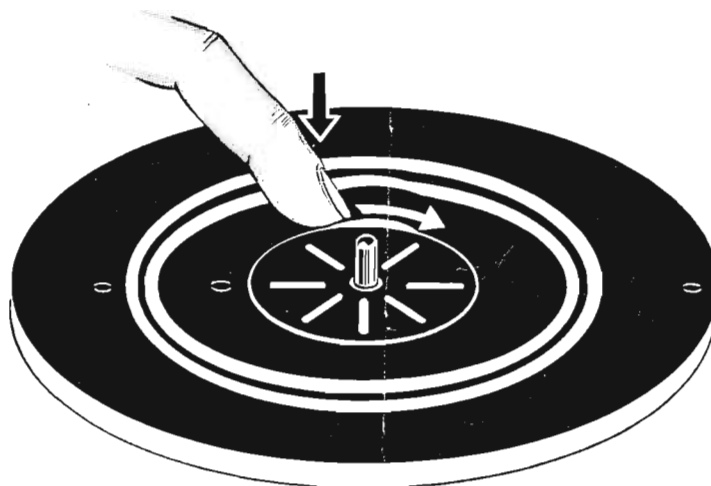


1



2





English

NOTE FOR INSTALLATION AND FIRST TIME OPERATION OF GA209

After placing the turntable over the turntable spindle, check that the mat is pressed well down around the retractable adaptor (see fig. 1).

Français

REMARQUE POUR LA PREMIERE MISE EN SERVICE DU GA209

Après avoir remonté le plateau sur son axe, s'assurer que le tapis en caoutchouc est bien positionné autour de l'adaptateur escamotable (fig. 1).

Nederlands

OPMERKING VOOR EERSTE MAAL IN GEBRUIKNAME GA209

Kontroleer of na het plaatsen van de draaitafel op de aandrijfschijf, de rubber mat rond de semi-automatische adapter voor platen met groot middengat, goed is aangedrukt. (zie fig. 1).

Español

NOTAS PARA LA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO POR PRIMERA VEZ DEL GA209

Compruebe que, después de haber colocado el plato giradiscos sobre el eje de rotación, la esterilla de goma ha quedado bien apretada alrededor del adaptador replegable (vea la fig. 1).

English

NOTE FOR INSTALLATION AND FIRST TIME OPERATION OF GA209

Vibration during transportation may cause the mechanism controlling the automatic operation of the pick-up arm to move from its «zero» position. In this case the indicator lamps will light on plugging in the mains cable, even before actuating the mains switch. Before proceeding to adjust stylus force and side thrust compensation, open the sliding cover of the control panel and depress either the 33 or 45 start control button (19) or (20) and, shortly after, depress the stop control button (21). The indicator lamps will then extinguish.

Français

REMARQUE POUR LA PREMIERE MISE EN SERVICE DU GA209

Après les différentes opérations de mise en service, il est possible que le mécanisme automatique ne soit plus en position de repos. Si, en raccordant le cordon secteur à une prise de courant, une indication lumineuse apparaît avant même d'avoir appuyé sur l'interrupteur secteur, il convient d'ouvrir le couvercle escamotable du tableau de commande et d'appuyer successivement sur l'un des boutons de démarrage 33 ou 45 tours (touch controls (19) ou (20)) puis sur la touche stop. De ce fait, l'indication lumineuse disparaîtra. Cette opération doit être faite avant d'ajuster la force d'appui et la compensation de la poussée latérale.

Nederlands

OPMERKING VOOR EERSTE MAAL IN GEBRUIKNAME GA209

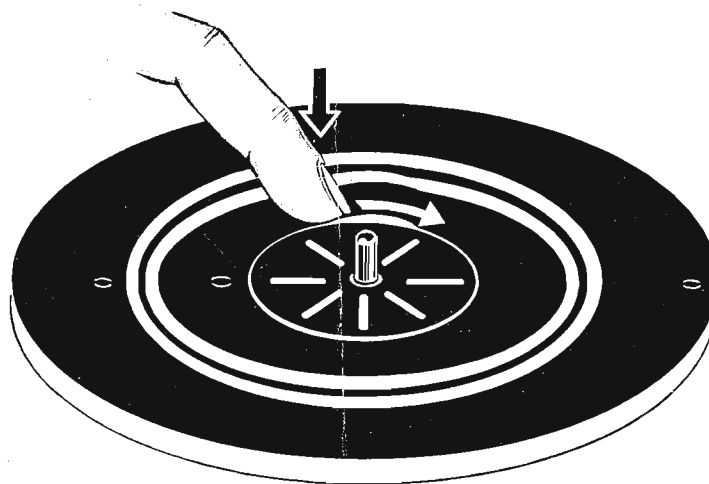
Tijdens transport kan door trillen het regelmechanisme voor automatisch spelen uit zijn «nul» stand raken. Dit is het geval geweest indien, na het insteken van de netstekker in de wandcontactdoos, indicatielampjes gaan branden zonder dat de netschakelaar is ingedrukt.

Het is nu noodzakelijk alvorens de naaldkracht en dwarskrachtcompensatie in te stellen het dekseltje van het bedieningspaneel open te schuiven, een van de startknoppen voor 33 of 45 toeren (19) of (20) in te drukken en kort hierna de stopknop (21), waarna de indicatieverlichting uitgaat en het mechanisme in zijn «nul» stand staat.

Español

NOTAS PARA LA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO POR PRIMERA VEZ DEL GA209

Como resultado de trepidaciones durante el transporte, existe la posibilidad de que el mecanismo que controla el funcionamiento automático del brazo fonocaptor no se encuentre en la posición «cero». Esto quedará evidente por el hecho de que después de haber conectado el cable de red al tomacorrientes mural, las lámparas de indicación se encienden incluso después de haber actuado el interruptor de red. En tal caso, antes de proceder a ajustar la presión de la aguja y la compensación del empuje lateral, es necesario abrir la cubierta deslizante del panel de control, seguidamente oprimir uno de los botones de control de arranque, el 33 ó el 45 (botón (19) o (20)) y, por último, poco después oprimir el botón de control de parada (21), a continuación de lo cual se extinguirá la iluminación de las ventanillas indicadoras.



Italiano

NOTE PER L'INSTALLAZIONE E LE PRIME OPERAZIONI SUL GA209

Dopo aver collocato il piatto sul perno controllare che la parte di gomma sia ben pressata sul piatto e attorno all'adattatore rientrante (vedere fig. 1).

Dansk

FØR GA209 TAGES IBRUG FØRSTE GANG

Kontroller, at gummimåtten er presset rigtigt ned omkring den fjederbelastede adaptor ((4) på fig. 1).

Suomi

HUOMATKAA ASENTAESSANNE ERIKSEEN PAKATTUJA OSIA JA KÄYTTÄESSÄNNE ENSIMMÄISTÄ KERTAA SOITINTA GA209

Tarkistakaa asetettuanne levylautasen akselilleen, että kumimatto painuu tiiviisti alaspainettavan levykeskiön ympärille (katsokaa kuvaa 1).

Norsk

KLARGJØRING OG INSTALLASJON GA209

Når tallerkenen er satt på plass må gummimatten trykkes godt ned rundt senter-spindelen og tappene som stikker opp gjennom tallerkenen (se figur 1).

Svensk

ATT OBSERVERA VID FÖRSTAGÅNG-INSTÄLLNING GA209

Efter monteringen av skivtallriken på skivtallriksaxeln, kontrollera att gummimattan ligger väl runt den indragbara adaptorn (se fig. 1).

Italiano

NOTE PER L'INSTALLAZIONE E LE PRIME OPERAZIONI SUL GA209

Come conseguenza alle vibrazioni durante il trasporto, esiste la possibilità che il meccanismo di controllo delle operazioni automatiche del pick-up non siano nella posizione «zero». Questo si mostrerà con il fatto che dopo avere inserito il cavo di alimentazione nell'apposita presa, la lampada spia si accende prima di premere l'interruttore. In questo caso, prima di procedere alle regolazioni della pressione è necessario aprire il pannello dei controlli, poi premere uno dei tasti di avviamento, o 33 o 45 (tasti (19) o (20)) e dopo premere il comando di stop (tasto (21)) dopo che la luce dell'indicatore si è spenta.

Dansk

FØR GA209 TAGES IBRUG FØRSTE GANG

På grund af rystelser under transporten, er der mulighed for, at pick-uparmens kontrolmekanisme ikke er i «nul»-stilling, hvorved en af indikatorlamperne (14) lyser op når pladespilleren forbindes til lysnettet. I dette tilfælde er det nødvendigt, før indstilling af nåletryk og antiskating kan foretages, at lukke op til kontrolpanelet, nedtrykke en af startknapperne 33 eller 45 (knap (19) eller (20)), og derefter trykke på stopknappen (21), hvorefter indikatorlampen vil slukkes.

Suomi

HUOMATKAA ASENTAESSANNE ERIKSEEN PAKATTUJA OSIA JA KÄYTTÄESSÄNNE ENSIMMÄISTÄ KERTAA SOITINTA GA209

Kuljetuksen aikana tapahtuvien heilahtelujen seurauksena äänivartta automaattikäytössä säätävä mekanismi saattaa siirtyä pois «nolla»-asennostaan. Tämä ilmenee siten, että liitettyänne laitteen verkkoon merkkivalot syttyvät jo ennen kuin painatte virtakytkintä. Jos näin tapahtuu, toimikaa seuraavasti ennen neularaskon ja sivuttaisvedon poiston säätämistä : avatkaa säätöpaneelin liukukansi, painakaa joko 33 kierroksen tai 45 kierroksen käynnistyskytkintä (kytkin (19) tai (20)) ja painakaa tämän jälkeen pysäytyskytkintä (21), jolloin merkkivalot sammuvat.

Norsk

KLARGJØRING OG INSTALLASJON GA209

På grunn av vibrasjoner under transporten kan det tenkes at mekanismen som kontrollerer den automatiske betjeningen av pick-uparmen ikke står i «null-posisjon». Dette vil fremkomme ved at indikasjonslampene vil lyse opp når nettleddningen settes i veggkontakt, men før man bruker nettbryteren. I dette tilfellet, før nåletrykk og anti-skating justeres, må skyvedekselet over kontrollpanelet åpnes, en av startknappene (33) eller (34) (kontroll (19) eller 20)) trykkes ned hvorefter stoppknappen (21) trykkes ned. Lyset i indikasjonslampene vil da slukkes.

Svensk

ATT OBSERVERA VID FÖRSTAGÅNG-INSTÄLLNING GA209

Som resultat av vibrationer under transport kan det förekomma att mekanismen som kontrollerar tonarmens automatiska manövrering ej är i sitt nolläge. Detta märks då nätsladden ansluts till vägguttaget och fast strömbrytaren ej är i till-läget tänds indikeringslamporna. I sådant fall skall, innan man justerar nåletrycket och sidokraftkompenseringen, antingen tangenten för 30 eller 45 nedtryckas ((19) eller (20)) och strax efter skali tangent (21) tryckas ned. Indikeringslamporna släcks nu.