

PHILIPS



directions for use
bedienungsanleitung
gebruiksaanwijzing
mode d'emploi
instrucciones de manejo

istruzione per l'uso
betjeningsvejledning
bruksanvisning
betjeningsvejledning
käyttöohje

GA 202/GC 002

hi
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL
fi



202 ELECTRONIC

English	2
Deutsch	3
Nederlands	5
Français	6
Español	8
Italiano	9
Dansk	11
Norsk	12
Svensk	14
Suomi	15

INTRODUCTION (Fig. 1)

This High Fidelity record player features i.a. electronic speed control, a photo-electronic off-switch and floating suspension of turntable and pick-up arm.

The important advantages which result from the electronic speed control (a) are the high stability of turntable speed, negligible wow, flutter and rumble and accurate individual adjustment (b) of each speed.

The photo-electronic switch (c) works without any forces acting upon the virtually frictionless and resonance free pick-up arm. Like the electronic on/off switches (d) it ensures absolutely silent operation. The smoothly running high-torque motor (e) is placed in a sound proof casing.

The pick-up lift (f) with viscosity damping is a valuable control as it helps to prevent records being damaged, it permits immediate interruption of the music and accurate cueing. The latter is further aided by the fact that the main chassis is firmly mounted on the base; the floating suspension (g) of the arm and the heavy, balanced turntable perfectly isolate these against shocks and vibration.

The stylus force is very low, the tracking error is as small as is required over the entire recorded area whereas the side-thrust compensation (h) is equally effective for all positions of the pick-up arm.

The high mechanical quality of this precision instrument will ensure the excellent performance to be maintained over a very extended period.

INSTALLATION (Fig. 2)

Record player on plinth. Mains Voltage Adjustment
Before putting the record player into use, check if the operating voltage adjusted by the factory and visible through the opening in bracket A corresponds to the local mains voltage. If not, temporarily remove the bracket, pull out the voltage selector, turn it and push it in again, so that the correct setting can be read through the window of the bracket. (Not in equipment specifically produced for the U.S.A., and Canada).

Record player chassis. First read the mounting instructions on the next page.

Transport Locking. This should not be removed until the record player has been installed and, if a pre-amplifier is used, until the latter has been connected. Remove the wing nut, screw and washers X. Before transporting the player the screw and washers have to be replaced.

Assembly. Place the turntable on the pinion B. With slight pressure, screw the counterweight C on the end D of the pick-up arm. Fix the pick-up cartridge, if packed separately, into the shell on the pick-up arm by means of the screw supplied with the cartridge.

Connection to mains and amplifier. Insert the plug into the mains socket. Plug the pick-up lead into the gramophone socket of your amplifier.

All High-Fidelity pick-ups require a pre-amplifier/equalizer. If this is not included in your amplifier or radio receiver, the pick-up pre-amplifier/equalizer GH 905 can be used. For mounting and connecting same, see below.

Maintenance. The diamond stylus is subject to very little wear, but it is recommended to have it checked regularly by your dealer. The life of records is prolonged if they are kept clean e.g. by means of the Discleaner. Putting on, taking off or cleaning 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.

Should after prolonged use either the pilot light or the lamp of the photo-electronic off-switch burn out, in which case the off-switch will not work, replace both by the long-life types D11003 (2.5 V/0.12 A) and 8073D (6.5 V/0.1 A) respectively.

ADJUSTMENTS

Adjusting styles force (Fig. 2)

Place the balancing ring E in position O against the pick-up arm bearing. Turn the counterweight C until the pick-up arm remains in balance when lifted free of its support and the pick-up arm lift. Push the balancing ring E forward. When its chamfered side is against the first, second, third or fourth ring on the pick-up arm, (lightly clicking into position) the stylus force is 1, 2, 3 or 4 grams respectively.

For the required stylus force see the technical data of the cartridge concerned.

Side-thrust compensation (Fig. 2)

Adjust the little knob F to a position corresponding to that of the balancing ring E; for example if the chamfered side is half-way between the 2nd and 3rd ring (2.5 gram), place F half-way in between 2 and 3.

Adjusting turntable speed (Fig. 3)

After the required needle force has been adjusted, press down the mains switch 1, place a record on the turntable and on it the stroboscopic disc with the side for the correct mains frequency (50 or 60 Hz) showing. Select the correct speed by means of knob 2 and start the motor by depressing key 4. After about 1 minute place the pick-up on the beginning of the record. The appropriate figure on the stroboscopic disc should appear stationary when seen under electric light. If it appears to move, insert a screwdriver of suitable size in the slot G corresponding to the required speed. Turn the screwdriver anti-clockwise if the figure appears to turn clockwise and vice versa. Lift the pick-up from the record before the stylus can run against the stroboscopic disc. If a record is to be played together with a musical instrument adjust the speed by ear.

OPERATION (Fig. 3)

- Press down the mains switch 1.
- Place a record upon the turntable, for 45 r.p.m. records with a large centre hole, use the adaptor.
- Set the speed selector knob 2 to the desired speed and depress key 3 at the end marked ∇ .
- Lift the pick-up arm from its support and position it above the beginning of the part of the record you wish to play.
- Depress the key 4, marked START.
- Depress key 3 at the end marked ∇ . The built-in viscosity damped mechanism then smoothly lowers the pick-up onto the record.
- After a record has finished playing the photo-electronic switch cuts-out the motor. Depress key 3 at the end marked ∇ and when the pick-up arm has been lifted, place it on its support.
- The pick-up can be lifted at any moment by depressing key 3 at the end marked ∇ .
The motor can be stopped at any moment by depressing key 5, marked STOP.
- When finished playing depress the mains-switch 1 to switch off the electronic circuits.

INSTALLATION PLAYER-CHASSIS

Mounting (Fig. 4)

The wooden supporting board should be 10 to 15 mm ($\frac{3}{8}$ " to $\frac{1}{2}$ " thick, minimum size 388 x 323 mm.

Trace the shape of the hole to be cut and mark the centre points of A, B and C onto the board. The holes A, B and C should be 5.5 mm ($\frac{7}{32}$ " in diameter. Mount the record player by means of the spacers, screws and washers provided. If board heavier than 15 mm ($\frac{5}{8}$ " is used make recesses at A, B and C of sufficient diameters to locate the washers.

The clearance above the record player, measured from the mounting board should be at least 85 mm ($3\frac{1}{4}$ " or more, when there is no access from the top. Allow at least 12 mm ($\frac{1}{2}$ " behind the chassis for unimpeded movement of the counterweight and 40 mm ($1\frac{5}{8}$ " underneath the chassis.

An earthed metallic screen, covering at least the shaded area should be placed underneath the recordplayer to prevent hum pick-up.

The space underneath the record player may be closed entirely as the heat developed is negligible. Heat or warm air streams from elsewhere which may carry dust, which can reach the mechanism of the player should be avoided.

Connecting mains (Fig. 5)

Make the transformer connections according to the circuit diagram appropriate to the local mains voltage (the record player is usually wired for 220 V). Connect the mains lead to the connector next to the illustration of a mains plug, the other connector with the symbol $\oplus$ supplies 110 V for the pre-amplifier GH 905 (110 V).

Connecting the pick-up. Use screened 4-core connection cables, and connect the wires to connection strip Y. The colours of the dots on the lips have the following significance.

Red	right-hand channel
white	left-hand channel
green	right-hand return
blue	left-hand return.

Interconnect the four screens and solder the connection wire to the middle tag on the connection strip Y.

INSTALLATION PRE-AMPLIFIER GH 905 (Fig. 6.)

(see also instruction leaflet packed with the pre-amplifier).

Record player on plinth. Place the record player, less turntable, upside down on a soft surface. Remove the three screws in the bottom of the base. Mount the pre-amplifier with the four screws supplied in the base. Connect the mains lead (twin core, double insulated) to the connector marked . Pull the four terminals of the pick-up wire from the terminal Y on the record player and push these on the four tags Z on the pre-amplifier, the red wire on the tag with the red dot, white to white, green to green and blue to blue. Connect the four terminals of the wires of the pre-amplifier to the connection strip Y, again matching the colours. Fix the bottom of the base.

Record player chassis. Mount the pre-amplifier, close to the record player. Connect the input wires of the pre-amplifier to strip Y on the record player, respecting the various colours. For connecting the pre-amplifier to the main amplifier use four-core screened pick-up flex, connect this to the tags Z on the pre-amplifier. For the significance of the colours see the table above.

Notice. Some versions of the pre-amplifier GH 905 are with sets of three instead of four connections, which also are differently marked than described above. In this case the red and blue wires of the amplifier should be connected to the red and blue marked tags on strip Y, the colourless wire to the tag with the white dot. Of the cable to be attached to the tags Z connect the blue wire to the tag with blue dot, the white wire to the tag with yellow dot and the red wire to the tag with the red dot. The green wire is also to be connected to the tag with the blue dot, except in the case of a record player on plinth when it should be left unconnected.

TECHNICAL DATA

Record player

Turntable speeds	33 1/3, 45, 78 r.p.m.
Adjustment range	± 2%
Drift	≤ 0.2%
Wow/flutter (DIN)	≤ 0.13%
Rumble (DIN B)	≤ -60 dB
Tracking error	≤ 0.7°/cm
Stylus force	1 ... 4 gf
Arm friction hor./vert.	≤ 50 mgf
Mains voltage	110, 127, 220, 240 V
Mains frequency	50 ... 60 Hz (without modification)
Power consumption	4 W

Pre-amplifier GH 905

Gain at 1000 Hz	34 dB
Max. output	3 V
Distortion	≤ 0.2%
Frequency response	20 ... 20000 Hz ± 2.5 dB

Cartridges

	GP 400	GP 401	GP 411	GP 412
Compliance				
lat.	20	20	10	30 x 10 ⁻⁸ cm/dyne
vert.	16	16	8	20 x 10 ⁻⁸ cm/dyne
Sensitivity	1.2	1.2	1.0	1.2 mV/cm
Dynamic mass.	< 0.8	< 0.8	< 1.0	< 0.6 mg
Separation (1000 Hz)	> 20	> 20	> 20	> 25 dB
Difference between channels	< 2	< 2	< 3	< 1 dB
Stylus force	1.5...3	1.5...3	2...4	0.75...1.5 gf
Response	20...	20...	30...	20...
(± 2.5 dB)	-20000	-20000	-18000	-20000 Hz
Load resistance	≥ 47	≥ 47	≥ 68	≥ 47 kOhm

EINFÜHRUNG (Fig. 1).

Dieser HiFi-Plattenspieler entspricht den bestehenden HiFi-Normen. Er besitzt einige Besonderheiten: elektronische Geschwindigkeitskontrolle, eine fotoelektrische Endabschaltung sowie federnde Aufhängung der Plattenteller-Tonarm-Einheit. Die wichtigen Vorteile, die sich aus der elektronischen Geschwindigkeitskontrolle (a) ergeben, sind: Hohe Drehzahl-Konstanz, vernachlässigbar kleine Werte für wow, flutter und rumble sowie exakte Feinregulierungsmöglichkeit (b) für jede gewählte Drehzahl.

Die fotoelektrische Endabschaltung (c) arbeitet ohne jede Krafteinwirkung auf den nahezu reibungslosen und resonanzfreien Präzisions-Tonarm; ebenso wie beim elektronischen Ein-Aus-Schalter (d) ist eine absolut geräuschlose Funktion garantiert.

Der sehr leise laufende Motor (e) mit einem hohen Drehmoment ist in einem schallabsorbierenden Gehäuse untergebracht.

Der Tonarm (f) mit Viskositätsdämpfung ist als wertvolles Bedienungselement geeignet Beschädigungen der Schallplatten praktisch auszuschließen; er erlaubt sofortige Unterbrechung des Programms und exaktes Aufsetzen. Letzteres wird durch den Umstand begünstigt, daß das Hauptchassis fest in der Zarge montiert ist; die federnde Aufhängung (g) des Armes und der schwere, ausgewuchtete Teller fangen Erschütterungen ab. Die Nadelauflegekraft ist sehr klein, der tangentiale Spurfahrlinienwinkel ebenfalls, wie es für den ganzen nutzbaren Bereich des Plattenradius gefordert wird. Die Kompensation der Skating-Kraft (h) ist gleichermaßen über dem ganzen Plattenradius voll wirksam.

Die hohe mechanische Qualität dieses Präzisionsgerätes garantiert eine hervorragende Leistung und lange Lebensdauer.

VORBEREITUNGEN (Fig. 2).

Einstellung der Netzspannung.

Plattenspieler-Tischgerät. Vor Inbetriebnahme des Plattenspielers ist festzustellen, ob die Spannung, die in der Fabrik eingestellt wurde (sichtbar durch die Öffnung in der Halterung A) dem örtlichen Stromnetz entspricht. Falls nicht, muß die Halterung entfernt, der Spannungswähler herausgezogen und so wieder hineingesteckt werden, daß die richtige Spannung durch das Fensterchen in der Halterung erscheint.

Plattenspieler-Chassis. Lesen Sie zuerst die Montage-Anleitung auf der nächsten Seite.

Transportsicherung. Diese darf nicht entfernt werden, bis der Plattenspieler eingebaut ist; — und falls ein Vorverstärker verwendet wird, auch dieser eingebaut ist. Man entferne die Schraube, Flügelmutter und Unterlegscheiben X. Bevor der Plattenspieler transportiert wird, müssen diese Schrauben und Unterlegscheiben erneut eingesetzt werden.

Zusammenbau. Plattenteller auf die Plattentellerachse B setzen. Mit leichtem Druck das Gegengewicht C auf das Ende D des Tonarmes schrauben.

Das Tonabnehmersystem (separat verpackt) wird mittels beiliegender Schraube im leergehäuse (Shell) befestigt.

Anschluß an das Netz und an den Verstärker. Stecker in die Netzsteckdose stecken. Das Tonabnehmerkabel in die TA-Buchse des Verstärkers einstecken. Alle HiFi Tonabnehmer benötigen einen Entzerrer-Vorverstärker. Falls dieser nicht in Ihrem Verstärker oder Rundfunkgerät vorhanden ist, kann der Vorverstärker GH 905 verwendet werden. Montage und Anschluß siehe untenstehend.

Wartung. Obwohl die Diamantnadel nur sehr geringer Abnutzung unterworfen ist, wird empfohlen, sie vom Fachhändler von Zeit zu Zeit untersuchen zu lassen. Die Lebensdauer einer Platte wird ferner durch sachgemäße Plattenpflege erhöht. (z.B. mit einem Antistatik-Tuch) Das Aufsetzen, Abheben oder Reinigen der Platten darf nur bei stehendem Teller geschehen. Der Mechanismus des Plattenspielers bedarf keinerlei Wartung, da er selbstschmierende Teile besitzt. Sollte nach längerem Betrieb die Betriebskontrolllampe oder die der fotoelektrischen Endabschaltung ausfallen (in diesem Fall arbeitet die Endabschaltung nicht mehr), sind beide durch die long-life Typen D 11003 (2.5 V/0.12 A) bzw. 8073 D (6.5 V/0.1 A) zu ersetzen.

EINSTELLUNGEN (Fig. 2).

Einstellung der Nadelauflegekraft. Balancing E in die Stellung O gegen die Tonarmlagerung setzen. Das Gegengewicht vorsichtig so lange verdrehen, bis der Tonarm ausbalanciert bleibt, wenn er aus der Halterung und aus der Tonarmhebevorrichtung herausgenommen ist. Danach den Balancing E so weit verschieben, bis seine abgeschrägte Seite am ersten, zweiten, dritten oder vierten Ring auf dem Tonarm anliegt und leicht ein-

rastet. Dies entspricht dann 1, 2, 3 oder 4 p Nadelaufkraft. Die erforderliche Nadelaufkraft ist den technischen Daten des Tonabnehmersystems zu entnehmen.

Kompensation der Skatingkraft (Fig. 2).

Den kleinen Hebel F in eine Stellung bringen, die der des Balancieres E genau entspricht, z.B. wenn das schräge Ende des Balancieres E zwischen dem 2. und 3. Ring steht (Auflagekraft dann 2,5 p), soll F auch auf 2,5 gestellt werden.

Drehzahlfeinregulierung (Fig. 3).

Netzschalter 1 drücken, eine Platte und hierauf noch die stroboskopische Scheibe für die entsprechende Netzfrequenz auflegen. Mit Schalter 2 die richtige Geschwindigkeit wählen und den Motor durch Druck auf die Taste 4 starten. Nach etwa einer Minute den Tonarm auf den Anfang der Platte legen. Das entsprechende Bild auf der Stroboskop. Scheibe sollte fest stehen bleiben (bei elektrischem Licht beobachten!). Wenn es sich zu bewegen scheint, ist mit einem passenden Schraubenzieher einer der Schraubenschlitze G, der der zu justierenden Geschwindigkeit entspricht, zu verdrehen; gegen den Uhrzeigersinn, falls sich das stroboskopische Bild im Uhrzeigersinn bewegt und umgekehrt. Tonarm rechtzeitig von der Platte abheben. Soll beim Abspielen einer Platte zugleich mitmusiziert werden, kann die Drehzahl nach Gehör korrigiert werden.

ABSPIELEN VON PLATTEN (Fig. 3).

- Netzschalter 1 drücken.
- Platte auf den Plattenteller legen: bei 45 UpM mit großem Mittelloch Bobby verwenden.
- Geschwindigkeitswähler 2 auf die gewünschte Geschwindigkeit einstellen und Taste 3 am mit ∇ bezeichneten Ende eindrücken.
- Den Tonarm aus der Halterung herausnehmen und ihn über der Einlaufrille oder über einem anderen gewünschten Teil der Platte setzen.
- Starttaste 4 drücken.
- Die Taste 3 an dem mit ∇ bezeichneten Ende eindrücken, der eingebaute hydraulische Mechanismus senkt den Tonarm selbsttätig auf die Schallplatte.
- Nach Abspielen der Platte wird der Motor fotoelektrisch ausgeschaltet. Danach Taste 3 am ∇ Ende drücken und Tonarm auf seine Halterung auflegen.
- Das Spielen kann durch Drücken an dem mit ∇ bezeichneten Ende der Taste 3 jederzeit unterbrochen und der Motor jederzeit durch Drücken der Stoptaste 5 ausgeschaltet werden.
- Plattenspieler durch Eindrücken des Schalters 1 abschalten.

CHASSIS-EINBAU (Fig. 4).

Montage. Das Montagebrett soll 10-15 mm dick sein. Die Mindestgröße muß 388 x 323 mm betragen. Die Form des auszuscheidenden Loches und die Mittelpunkte von A, B und C auf das Brett zeichnen und entsprechend ausschneiden. Die Löcher A, B und C sollen einen Durchmesser von 5,5 mm haben. Den Plattenspieler mit den beigefügten Abstandsstücken, Schrauben und Unterlegscheiben montieren. Ist das Brett dicker als 15 mm, müssen an der Unterseite bei den Punkten A, B und C entsprechende Aussparungen gemacht werden, damit die Unterlegscheiben hineinpassen. Der freie Raum über dem Plattenspieler, gemessen vom Montageboden, soll mindestens 85 mm betragen. Der freie Raum hinter dem Chassis soll für die freie Bewegung des Gegengewichtes mindestens 12 mm betragen. Für den freien Raum unterhalb des Plattenspielers sind mindestens 40 mm erforderlich. Eine geerdete, metallische Abschirmung, mindestens in der Größe des Chassis, sollte unter dem Plattenspieler zur Vermeidung von Brummeinstreuung angebracht werden. Da die Wärmeentwicklung unbedeutend ist, sollte der Raum unterhalb des Plattenspielers vollkommen geschlossen sein. Damit soll vermieden werden, daß durch die Luftzirkulation infolge von Wärme Staub von anderen Stellen an die Mechanik gelangt.

Anschluß an das Netz (Fig. 5).

Schalten Sie die Motoranschlüsse entsprechend Ihrer Netzspannung unter Zuhilfenahme der Schaltzeichnung um (im allgemeinen wird der Plattenspieler für 220 V eingestellt). Dann das Anschlusskabel an der Anschlussleiste neben der Abbildung des Netzsteckers anbringen; die andere Leiste mit dem Symbol $\oplus$ ist für den Vorverstärker GH 905 (110 V) bestimmt.

Anschluß des Tonabnehmers. Es soll 4-adrig abgeschirmtes Kabel verwendet werden. Der Anschluß erfolgt an der Anschlussleiste Y. Die Farbkennzeichnungen der einzelnen Anschlußpunkte haben folgende Bedeutung:

Rot rechter Kanal
Weiß linker Kanal
Grün Masse rechter Kanal
Blau Masse linker Kanal

Die 4 Abschirmungen sind miteinander zu verbinden und an den mittleren Anschlußpunkt der Anschlussleiste Y zu löten.

MONTAGE DES VORVERSTÄRKERS GH 905 (Fig. 6).

(siehe auch das mitgelieferte Merkblatt des Vorverstärkers).

Plattenspieler-Tischgerät. Man legt den Plattenspieler, ohne Plattenteller mit der Unterseite nach oben auf eine weiche Unterlage. Die 3 Schrauben in der Grundplatte entfernen. Den Vorverstärker mit den 4 mitgelieferten Schrauben an der Grundplatte befestigen. Das Netzkabel an die mit $\oplus$ bezeichnete Stelle anschließen. Die 4 Anschlüsse des Tonabnehmerkabels an der Anschlussleiste Y abnehmen und an die 4 Anschlußpunkte Z des Vorverstärkers stecken. Der Stecker mit rotem Draht gehört an die Lasche mit rotem Punkt, der weiße an die Lasche mit weißem Punkt, der grüne an die Lasche mit grünem Punkt und der blaue an die Lasche mit blauem Punkt. Die 4 Anschlüsse des Vorverstärkers werden wiederum den Farben entsprechend mit der Anschlussleiste Y verbunden. Danach wird die Grundplatte wieder befestigt.

Einbauchassis. Der Vorverstärker muß, um Brummen zu vermeiden, nahe am Plattenspieler mit Abstandsstücken befestigt werden. Die Anschlüsse für die Eingänge des Vorverstärkers werden der Farbe entsprechend an der Anschlussleiste Y des Plattenspielers befestigt. Zum Anschluß des Vorverstärkers an den Verstärker ist 4-adrig abgeschirmtes Tonabnehmerkabel zu verwenden und mit den Anschlußpunkten Z auf dem Vorverstärker zu verbinden. Die Bedeutung der Farbkennzeichnungen entnehmen Sie der oben angeführten Tabelle.

Hinweis. Einige Vorverstärker vom Typ GH 905 sind anstelle von 4 Anschlüssen nur mit 3 Anschlüssen versehen und weichen daher von den oben angeführten Bezeichnungen ab. In diesem Fall sind der rote und blaue Draht des Anschlusskabels zum Verstärker mit den roten und blauen Anschlußpunkten der Anschlussleiste Y zu verbinden. Der farblose Draht ist mit dem weiß gekennzeichneten Anschlußpunkt zu verbinden. Vom Anschlusskabel für die Anschlussleiste Z gehört der blaue Draht an die Lasche mit blauem Punkt, der weiße Draht an die Lasche mit gelbem Punkt und der rote Draht an die Lasche mit rotem Punkt. Der evtl. verbleibende grüne Draht bei einem Plattenspieler-Tischgerät soll ebenfalls mit der Lasche mit dem blauen Punkt verbunden werden.

Technische Daten

Plattenspieler	
Drehzahlen	33 $\frac{1}{3}$, 45, 78 U/min
Bereich der Feinregulierung	$\pm 2\%$
Drehzahl-Abweichungen	$\leq 0.2\%$
Gleichlaufschwankungen (bewertet)	$\leq 0.13\%$
Rumpelgeräuschspannungsabstand	$\geq 60\text{dB}$
Tangentialfehler	$\leq 0.7^\circ/\text{cm}$
Nadelaufkraft	1...4p
Tonarm-Lagerreibung (horiz./vert.)	$\leq 50\text{ mP}$
Netzspannungen	110, 127, 220, 240V
Netzfrequenz	50...60 Hz (ohne Änderung)
Leistungsaufnahme	4 W

Vorverstärker	GH 905
Übertragungsmaß bei 1000 Hz	34 dB
Max. Ausgangsspannung	3 V
Klirrfaktor	$\leq 0.2\%$
Übertragungsbereich	20...20000 Hz $\pm 2.5\text{ dB}$

Tonabnehmersysteme

	GP 400	GP 401	GP 411	GP 412
Compliance				
lat.	20	20	10	30 x 10 ⁻⁴ cm/dyne
hor.	16	16	8	20 x 10 ⁻⁴ cm/dyne
Übertragungsfaktor	1.2	1.2	1.0	1.2 mVs/cm
Dyn. Masse	< 0.8	< 0.8	< 1.0	< 0.6 mg
Übersprechdämpfung (bei 1.000 Hz)	> 20	> 20	> 20	> 25 dB
Pegeldifferenz zwischen den Kanälen	< 2	< 2	< 3	< 1 dB
Nadelaufkraft	1.5...3	1.5...3	2...4	0.75...1.5 gf
Übertragungsbereich ($\pm 2.5\text{ dB}$)	20...20000	20...20000	30...18000	20...20000 Hz
Abschlußwiderstand	≥ 47	≥ 47	≥ 68	$\geq 47\text{ kOhm}$

INLEIDING (Fig. 1).

Deze High-Fidelity platenspeler onderscheidt zich o.a. door de elektronische snelheidsregeling, de foto-elektronische uitschakelaar en de zwevende ophanging van draaitafel en opneem-arm. De belangrijke voordelen welke voortvloeien uit de elektronische snelheidsregeling (a) zijn de hoge constantheid van de draaitafelsnelheid, de verwaarloosbare jengel en dreun en de nauwkeurige individuele instelling (b) van elke snelheid. De foto-elektronische schakelaar (c) werkt zonder enige krachten uit te oefenen op de letterlijk wrijvingsloze en resonantie-vrije opneem-arm. Zij verzekert evenals de elektronische aan/uit schakelaar (d) absoluut geluidloze werking.

De zeer rustig lopende motor (e) met hoog aanlooppkoppel bevindt zich in een geluidsdichte kapseling.

De lift (f) voor het opneemelement uitgevoerd met visceuse demping voorkomt platenbeschadiging, zij staat onmiddellijke onderbreking van de muziek zowel als het nauwkeurig plaatsen van het opneemelement toe. Dit laatste wordt nog verder verbeterd doordat de platenspeler vast op zijn voet is gemonteerd, de zwevende ophanging (g) van de opneem-arm en de zware gebalanceerde draaitafel vormt een perfecte isolatie tegen schokken en trillingen.

De vertikale naaldruk is zeer laag, de afspelhoeftout heeft over het gehele bespeelde platenoppervlak de vereiste geringe waarde terwijl de compensatie (h) van de zijdelingse druk in alle standen van de opneemarm gelijkmatig werkzaam is.

De hoge mechanische kwaliteit van dit precisie-instrument waarborgt een uitstekende weergave kwaliteit die over een zeer lange periode behouden blijft.

INSTALLATIE (Fig. 2).

Netspanningsinstelling

Platenspeler op voet. Alvorens de platenspeler in gebruik te nemen moet worden gecontroleerd of de ingestelde spanning zichtbaar door de opening in beugel A overeenkomt met de plaatselijke netspanning. Zo niet, verwijder dan tijdelijk de beugel, trek de spanningskiezer uit en duw deze daarna weer in, zodanig dat de juiste spanning door de opening in de beugel kan worden afgelezen.

Inbouwchassis. Voor de installatie van een inbouwplatenspeler eerst de aanwijzingen op de volgende bladzijde lezen.

Transportbevestiging. De transportbevestiging mag niet worden verwijderd tot de platenspeler volledig geïnstalleerd is; indien een voorversterker wordt gebruikt tot ook deze is aangesloten. Verwijder de vleugelmoer, schroef en ringen X. Deze moeten vóór elk transport opnieuw worden aangebracht.

Montage. Plaats de draaitafel op de draaitafelas B. Schroef het tegengewicht C met geringe druk op het einde D van de opneem-arm. Bevestig het opneem-element zodanig in het huis aan de opneemarm met behulp van de bijgeleverde schroef.

Aansluitingen. Stop de netstekker in de contactdoos. Stop de opneemstekker in de grammofoon aansluiting van de versterker. Voor vrijwel alle High-fidelity toonopneemelementen is een voorversterker nodig. Indien Uw versterker of radio-ontvanger daarmee niet is uitgerust, kan de stereo voorversterker GH 905 worden gebruikt. Bevestiging en aansluiting hiervan zie onder.

Onderhoud. De diamantnaald is slechts uiterst weinig aan slijtage onderhevig maar het verdient aanbeveling deze toch regelmatig door Uw handelaar te laten controleren. De levensduur van Uw platen wordt verlengd indien deze steeds schoon worden gehouden bijv. met behulp van de Discleaner. Platen mogen eerst dan op de draaitafel worden gelegd, hiervan opgelicht of worden schoongemaakt als de draaitafel stilstaat.

Het mechanisme van de platenspeler vereist geen onderhoud aangezien alle lagers zelfsmarend zijn. Voor evt. vervanging van het signaallampje en het lampje van de foto-elektronische schakelaar dienen resp. D 11 003 (2,5 V/0,12 A) en 8073 D (6,5 V/0,1 A) te worden gebruikt.

INSTELLINGEN (Fig. 2).

Instelling naaldkracht.

Plaats de balanceerring E in positie O tegen het armlager aan. Draai het contragewicht C tot de opneemarm in balans blijft wanneer deze vrij is van de armsteun en de armlift. Duw vervolgens de balanceerring E naar voren tot zijn afgeschuinde kant tegen de eerste, tweede, derde of vierde ring op de arm komt (met een lichte klik).

De naaldkracht is dan resp. 1, 2, 3 of 4 gram.

Raadpleeg de technische gegevens voor de voor het betreffende opneemelement vereiste naaldkracht.

Compensatie dwarsdruk (Fig. 2).

Schuif het knopje F in een positie welke overeenstemt met die van de balanceerring E, bijv. als de afgeschuinde kant hiervan midden tussen de tweede en derde ring is (2,5 gram) plaats F dan midden tussen 2 en 3.

Instelling draaitafelsnelheid (Fig. 3).

Na instelling van de vereiste naaldkracht wordt het apparaat ingeschakeld met behulp van hoofdschakelaar 1. Plaats een grammofoonplaat op de draaitafel en daarop de stroboscoop-schijf met de kant voor de juiste netfrequentie (50 of 60 Hz) zichtbaar. Stel de gewenste draaitafelsnelheid in met behulp van knop 2 en schakel de motor in door toets 4 in te drukken. Na ongeveer een minuut kan het opneemelement op het begin van de grammofoonplaat worden geplaatst. De ring van de stroboscoop-schijf voor de betreffende snelheid moet nu onder elektrisch licht bekeken stil schijnen te staan. Indien zij schijnt te bewegen, plaats dan een schroefdraaier in de gleuf G overeenkomende met de vereiste snelheid. Draai de schroefdraaier rechtsom als de ring linksom schijnt te draaien en omgekeerd. Licht de opneem-arm van de plaat voordat de naald tegen de stroboscoop-schijf kan aanlopen. Indien een grammofoonplaat samen met een muziek-instrument wordt gespeeld moet de snelheid op het gehoor worden ingesteld.

SPELEN VAN EEN PLAAT (Fig. 3).

- a. Druk de hoofdschakelaar 1 in.
 - b. Plaats een plaat op de draaitafel; voor 45 toeren platen met een groot middengat moet de opvulschijf worden gebruikt.
 - c. Zet de snelheidskeuze schakelaar 2 in de gewenste stand en druk toets 3 in aan het einde gemerkt met ∇ .
 - d. Licht de opneem-arm van zijn steun en breng hem boven de inloopgroef of een ander gewenst gedeelte van de plaat.
 - e. Druk de schakelaar 4 gemerkt START in.
 - f. Druk toets 3 in aan de kant gemerkt ∇ .
- Het visceus gedempte mechanisme plaatst het opneemelement dan voorzichtig op de plaat.
- g. Nadat een plaat gespeeld is, wordt de motor door de foto-elektronische schakelaar automatisch uitgeschakeld. Druk toets 3 in aan de kant gemerkt ∇ en plaats de arm op de steun terug nadat deze door de armlift opgeheven is.
 - h. De weergave kan op elk moment worden onderbroken door toets 3 aan de zijde gemerkt ∇ in te drukken. De motor kan op elk moment worden gestopt door toets 5 gemerkt STOP in te drukken.
 - i. Tenslotte worden de elektronische schakelingen door schakelaar 1 in te drukken uitgeschakeld.

INSTALLATIE INBOUW CHASSIS

Bevestiging (Fig. 4).

De montageplank (minimaal 388 x 323 mm) moet 10 tot 15 mm dik zijn. Breng de vorm van het gat dat in de montageplank moet worden gezaagd over op de montageplank en ook de plaats van de gaten A, B en C. Deze gaten moeten 5,5 mm in doorsnede zijn. Bevestig de platenspeler met behulp van de hiertoe bijgeleverde schroeven, afstand stukken en sluitingen. Indien de montageplank dikker dan 15 mm is moeten ter plaatse van A, B en C blinde gaten worden gemaakt opdat er voldoende ruimte verkregen wordt voor de sluitingen.

De vrije ruimte boven de platenspeler gemeten vanaf het chassis moet minstens 85 mm bedragen en meer indien de platenspeler niet van bovenaf te bereiken is. Voor de ongehinderde beweging van het balanceergewicht is minstens 12 mm achter het chassis vereist terwijl onder het chassis 40 mm vrije ruimte noodzakelijk is. Onder de platenspeler moet een geaard scherm bijv. van aluminium folie worden geplaatst van minstens de afmetingen van het gearceerde vlak. Hierdoor wordt het opvangen van bromstoringen vermeden.

De ruimte onder de platenspeler mag geheel afgesloten worden aangezien de warmte-ontwikkeling verwaarloosbaar is. Het moet wel vermeden worden dat warmtestraling of warme luchtstromen van elders welke stof met zich kunnen meevoeren het mechanisme van de platenspeler bereiken.

Netaansluiting. Sluit de transformator aan overeenkomstig het schema voor de plaatselijke netspanning (de platenspeler wordt bij aflevering gewoonlijk voor 220 V geschakeld). Sluit het netsnoer aan op het aansluit-blokje naast de tekening van een netstekker, het andere aansluitblokje met het symbool $\boxplus$ levert 110 V voor de voorversterker GH 905.

Aansluiting opnemeremement. Gebruik 4-aderig afgeschermd snoer en verbind de draden met aansluitstrip Y. De kleuren van de stippen op de lippen hebben de volgende betekenis:

Rood rechterkanaal
wit linker kanaal
groen rechts retour
blauw links retour

Verbind de vier afschermingen door en soldeer de verbindingsdraad aan de middelste lip op strip Y.

INSTALLATIE VOORVERSTERKER GH 905 (Fig. 6).

(zie ook aansluitvoorschrift bij de voorversterker).

Platenspeler op voet. Plaats de platenspeler zonder draaitafel ondersteboven op een zachte ondergrond. Verwijder de drie schroeven in de onderkant van de voet. Bevestig de voorversterker met de vier meegeleverde schroeven in deze voet. Sluit het net-snoer (dubbeladerig, dubbel geïsoleerd) aan op het kroonsteentje gemerkt . Trek de 4 klemmen van het opnemer-snoer los van de aansluitstrip Y en duw deze op de 4 aansluitlippen Z van de voorversterker. De rode draad op de lip met de rode strip, wit op wit, groen op groen en blauw op blauw. Schuif de 4 klemmen van de invoerdraden van de voorversterker op de lippen van strip Y, kleur aan kleur. Bevestig de onderplaat weer op de voet.

Platenspeler voor inbouw. Bevestig de voorversterker dicht bij de platenspeler. Sluit de invoerdraden van de voorversterker op de strip Y van de platenspeler aan, kleur aan kleur. Gebruik 4-aderig afgeschermd snoer om de voorversterker aan de hoofdversterker aan te sluiten, verbind dit met de lippen Z van de voorversterker. Voor de betekenis van de kleuren, zie de tabel.

Opmerking. Sommige uitvoeringen van de voorversterker GH 905 zijn met 3 inplaats van 4 verbindingen uitgevoerd, welke ook anders gemerkt zijn dan hiervoor beschreven. Verbind in dit geval de rode en blauwe draden van de versterker met de rode en blauwe gemerkte lippen op strip Y en de kleurloze draad met de wit gemerkte lip. Van het snoer dat op de lippen Z moet worden aangesloten moet de blauwe draad met de blauwe gemerkte lip worden verbonden, de witte draad met de lip met gele strip, de rode draad met de rode gemerkte lip. De groene draad gaat naar de lip met blauwe strip, behalve bij platenspelers op voet waar deze draad niet aangesloten moet worden.

TECHNISCHE GEGEVENS

Platenspeler

Draaitafelsnelheden	33 $\frac{1}{3}$, 45, 78 t/m.
Instelbereik	$\pm 2\%$
Verloop	$\leq 0.2\%$
Jengel (DIN)	$\leq 0.13\%$
Dreun (DIN B)	≤ -60 dB
Fouthoek	$\leq 0.7^\circ/\text{cm}$
Naaldkracht	1...4 gf
Toonarmwrijving hor./vert.	≤ 50 mgf
Netspanningen	110, 127, 220, 240 V
Netfrequentie	50...60 Hz (zonder ombouw)
Opgenomen vermogen	4W

Voorversterker GH 905

Versterking bij 1 kHz	34 dB
Max. uitgangsspanning	3V
Vervorming	$\leq 0.2\%$
Weergavebereik	20...20000 Hz ± 2.5 dB

Opneemelementen

	GP 400	GP 401	GP 411	GP 412
Compliantie				
Hor.	20	20	10	30 x 10 ⁻⁹ cm/dyne
Vert.	16	16	8	20 x 10 ⁻⁹ cm/dyne
Gevoeligheid	1.2	1.2	1.0	1.2 mVs/cm
Dyn. massa	< 0.8	< 0.8	< 1.0	< 0.8 mg
Scheiding (1000 Hz.)	> 20	> 20	> 20	> 25 dB
Niveaueverschil L/R	< 2	< 2	< 3	< 1 dB
Naaldkracht	1.5...3	1.5...3	2...4	0.75...1.5 gf
Weergavebereik	20...	20...	30...	20...
± 2.5 dB	-20000	-20000	-18000	-20000 Hz
Belastingsweerstand	≥ 47	≥ 47	≥ 68	≥ 47 kOhm

INTRODUCTION (Fig. 1).

Cette platine tourne-disques Haute-Fidélité est caractérisée par un contrôle de vitesse électronique, par un dispositif d'arrêt automatique photo-électrique et par une suspension flottante du plateau et du bras de lecture.

Les avantages importants résultant du contrôle électronique de vitesse (a) sont la grande stabilité de vitesse du plateau, pleurage, scintillement et ronronnement négligeables, et ajustage précis et individuel (b) de chaque vitesse.

L'arrêt photo-électrique (c) fonctionne sans qu'aucun effort n'agisse sur le bras de pick-up, pratiquement exempt de résonance et de friction. Comme les interrupteurs électroniques (d), il assure un fonctionnement absolument silencieux.

Le moteur (e) à basse vitesse et couple élevé est placé dans un compartiment insonorisé.

Le dispositif de montée et descente du bras (f) avec amortissement hydraulique constitue un atout appréciable, puisqu'il évite aux disques d'être endommagés, permet une interruption immédiate de la musique et une reprise précise. Cette dernière est d'ailleurs favorisée par le fait que le châssis principal est solidement fixé au socle; la suspension flottante (g) du bras et du plateau, lourd et équilibré, protège parfaitement ces derniers des chocs et vibrations.

La force d'appui de la pointe est très faible, l'erreur de piste aussi petite que souhaitable sur toute l'étendue de la partie enregistrée du disque, tandis que la compensation de poussée latérale (h) remplit son rôle pour toutes les positions du bras de lecture.

La haute qualité mécanique de cet instrument de précision assurera un fonctionnement parfait et durable.

INSTALLATION (Fig. 2)

Adaptation à la tension secteur de la platine sur socle. Avant de mettre le tourne-disques en service, vérifier que la tension d'utilisation réglée en usine et visible à travers la fenêtre de l'étrier A correspond à la tension locale du secteur. Si ce n'est pas le cas, retirer provisoirement l'étrier, retirer l'adaptateur de tension, le tourner et l'enfoncer, de manière à ce que la valeur convenable apparaisse dans la fenêtre de l'étrier.

Platine tourne-disques nue. Lire d'abord les instructions de montage à la page suivante.

Verrouillage de transport. Ne doit pas être libéré avant que le tourne-disques ne soit installé, et si l'on utilise un préamplificateur tant que ce dernier n'est pas monté. Retirer l'écrou papillon, le vis X et leurs rondelles. Chaque fois que l'on veut transporter l'appareil, il y a lieu de remettre en place vis et rondelles.

Assemblage. Mettre le plateau sur l'axe B. Visser, avec précaution, le contrepoids C sur l'extrémité D du bras de lecture. Fixer la cellule phonocaprice, si elle est emballée séparément, dans la coquille du bras de pick-up, au moyen de la vis fournie avec la cellule.

Liaison au secteur et à l'amplificateur

Introduire la fiche secteur dans la prise de courant. Relier la fiche pick-up à la prise tourne-disques de votre amplificateur. Toutes les têtes de lecture Haute-Fidélité exigent un préamplificateur correcteur. Si ce dernier n'est pas incorporé à votre amplificateur ou récepteur radio, le préamplificateur GH 905 peut être utilisé. Pour son montage et son branchement, voir ci-après.

Entretien

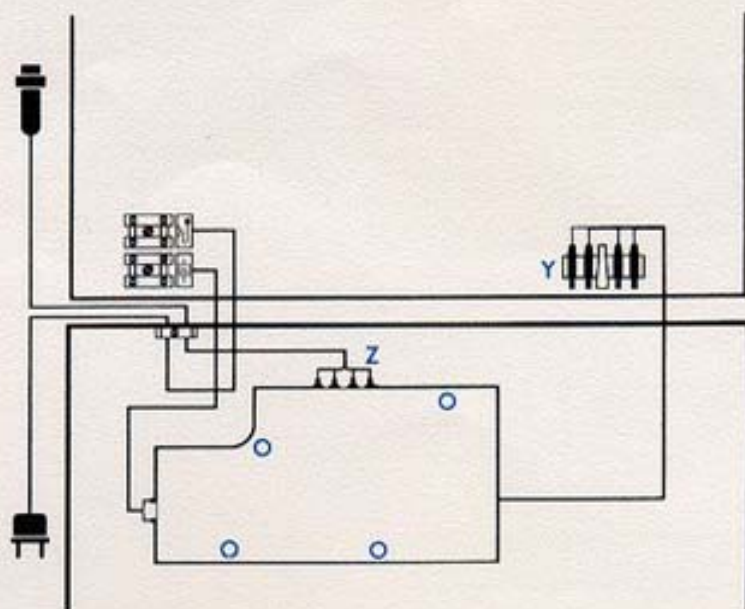
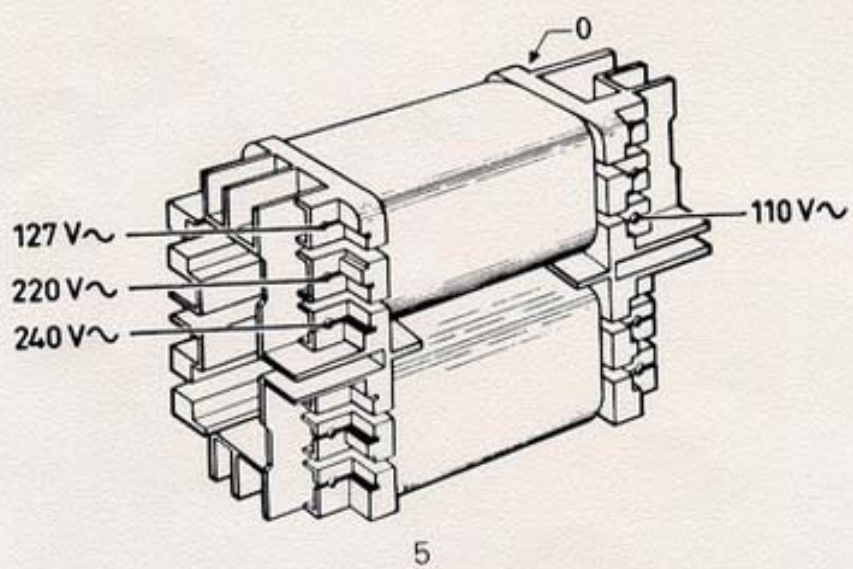
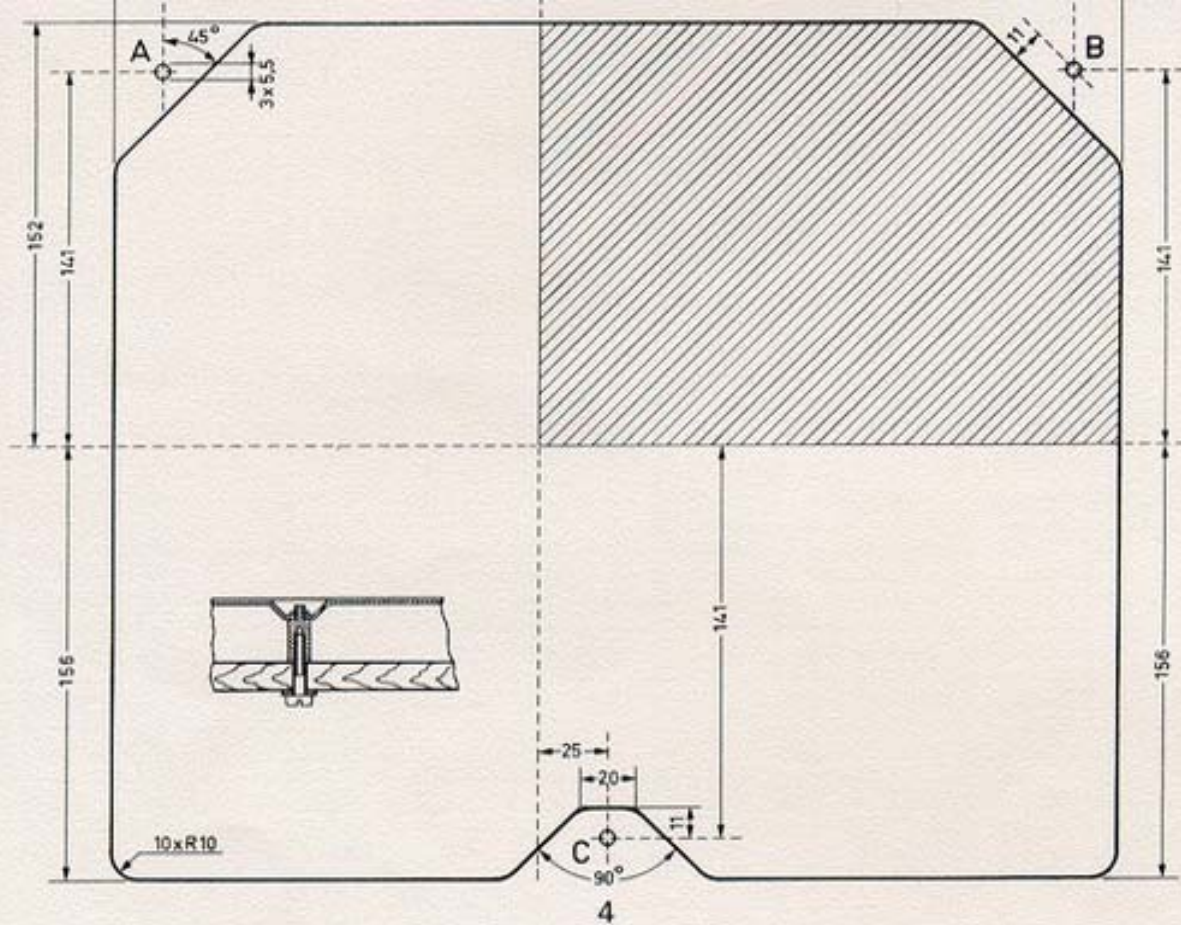
La pointe diamant est sujette à une usure minime, mais il est recommandé de la faire vérifier régulièrement par votre revendeur. La vie des disques est prolongée si on les garde en parfait état de propriété par exemple en utilisant le Discleaner.

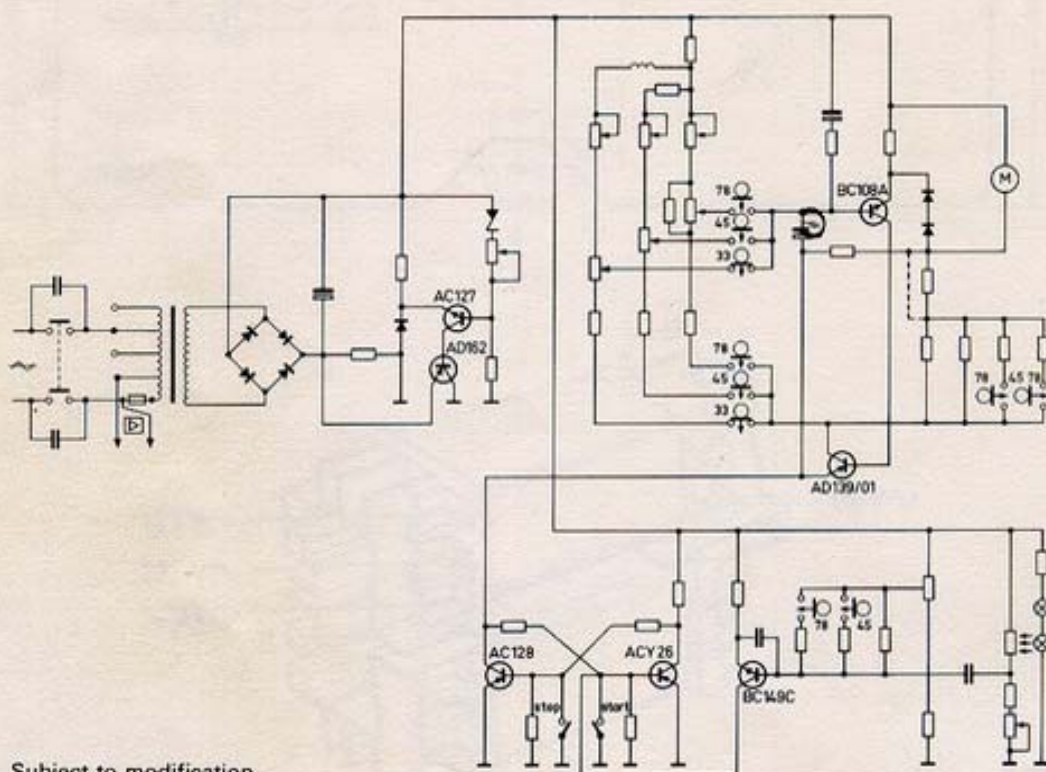
Il ne faut pas placer, retirer ou nettoyer un disque, que lorsque le plateau est arrêté. Le mécanisme de ce tourne-disques ne réclame aucun entretien puisque ses paliers sont auto-lubrifiants.

Si, après un usage prolongé, il advenait que soit la lampe témoin, soit la lampe de l'arrêt photo-électrique ne fonctionne plus, remplacer les deux, respectivement par les lampes D 11003 (2,5 V/0,12 A) et 8073 D (6,5 V/0,1 A).

RÉGLAGES

Réglage de la force d'appui de la pointe. (Fig. 2). Mettre la bague de réglage E en position O contre l'articulation du bras de pick-up. Tourner le contrepoids C de manière à équilibrer le bras, dégagé de son support et du dispositif de montée du bras. Pousser la bague de réglage vers l'avant. Lorsque son extrémité biseautée est en face du premier, du second, du troisième ou du quatrième anneau du bras (avec léger encliquetage), la force d'appui est respectivement de 1, 2, 3 ou 4 grammes.





Subject to modification