



This document was downloaded from

www.mfbfreaks.com

Collecting vintage Philips Audio and more!

PHILIPS

AF 877

hi
fi
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL

English

Page 1

Keep page 42 open when reading the Operating Instructions

Français

Page 5

Déplier la page 42 en lisant le mode d'emploi

Deutsch

Seite 9

Bitte klappen Sie beim Lesen der Bedienungsanleitung die Seite 42 aus

Nederlands

Pag. 13

Sla bij het lezen van de gebruiksaanwijzing pagina 42 uit

Español

Pág. 17

Mantenga abierta la página 42 cuando lea las instrucciones de manejo

Italiano

Pag. 21

Durante la lettura delle istruzioni per l'uso aprite la pagina 42

Dansk

Side 25

Hold side 42 opslået, mens De læser brugsanvisningen

Norsk

Side 29

Hold side 42 åpne når bruksanvisningen leses

Svenska

Sida 33

Vik ut sida 42 när Ni läser bruksanvisningen

Suomi

Sivu 36

Pida sivu 42 auki tutustuessasi käyttöohjeeseen

English

This HiFi record player ...

... is equipped with 'DIRECT CONTROL', a completely new type of drive system combining the advantages of both belt and direct drive systems and ensuring an absolutely constant turntable speed with negligible wow and flutter.

The prime mover is a d.c. motor which drives the turntable/tachometer assembly via a precision ground belt. The tachometer continuously monitors the turntable speed, which it feeds to an electronic circuit. This compares the signal from the tachometer to an extremely stable reference signal.

Should any difference be found, a control signal is immediately triggered, the action of which is to adjust the power supply to the motor so that the correct turntable speed is instantly obtained. Mains voltage or temperature fluctuations and varying frictional forces arising from, say, the use of a cleaning arm thus have minimal effect on the turntable speed.

Other features of this record player in addition to its unique drive system are:

- Extremely low rumble, thanks to the independent suspension of the turntable and pick-up arm.
- Electronic touch controls for starting and stopping. These are a great convenience and are silent and vibration free in operation.
- Function indication by LED's (light-emitting diodes).
- Precise adjustment of turntable speed is made possible with the aid of fine-adjustment controls and an electronic speed indicator.
- Adjustable stylus force and side-thrust compensation.
- Viscosity damped pick-up arm lift.

Controls etc.

Fig. 1

- ① mains plug (not fitted to all versions)
- ② driving disc/tachometer assembly
- ③ connecting cable
- ④ counterweight
- ⑤ ring for adjustment of side-thrust compensation
- ⑥ pick-up arm cue lever
- ⑦ speed indicator
- ⑧ stylus force indicator
- ⑨ fine-speed control for 45 rpm
- ⑩ fine-speed control for 33 rpm
- ⑪ 45-rpm start control with LED indication
- ⑫ 33-rpm start control with LED indication
- ⑬ reject control with LED indication

- ⑭ stop control
- ⑮ pick-up headshell
- ⑯ coupling ring for headshell attachment
- ⑰ pick-up arm lock
- Ⓐ transportation screw
- Ⓑ transportation locking swivels

Fig. 2

- ⑱ screw for adjustment of lift height

Fig. 3

- ⑲ screws for adjustment of cover hinges

Installation

Mains voltage

Check that the mains voltage to which the apparatus has been set, which is indicated on the type plate on the base, is the same as that of your mains supply.

If it is not, ask your dealer or service organization to alter the setting.

Transport safeguards

The sub-chassis (the independently suspended unit consisting of the turntable and the pick-up arm) is locked in position by the screws Ⓐ and the swivels Ⓑ to protect it against shocks during transportation. Also some parts of the apparatus may have cardboard and/or plastic protective material.

Before fitting the turntable, release the sub-chassis by removing the screws Ⓐ and turning the locking swivels Ⓑ (anti-clockwise) free of the top plate. Any protective material must also be removed.

Whenever the record player is to be transported, first lock the sub-chassis in position by turning the swivels Ⓑ clockwise to their limit.

Assembly

The turntable, the counterweight and the adapter for 45-rpm records are packed separately. Place the turntable in position over the spindle of the driving disc/tachometer assembly ②. Screw counterweight ④, as shown in Fig. 1, onto the end of the pick-up arm as far as it will go.

Adjustment of the stylus force and the side-thrust compensation

Stylus force is the vertical force which is exerted downwards by the stylus on the record. Each type of cartridge has its own optimum stylus force, the value in each case being shown in the technical data supplied with the cartridge. It is of the utmost importance that the stylus force should be precisely adjusted as recommended, since a force which is

too high or too low can impair the sound quality and damage your records. Stylus force is expressed in grams force (gf; 1 gf = 10 mN). It is adjusted by means of counterweight ④ and can be read directly from stylus force indicator ⑤.

Side thrust is the force which, generated by the friction of the stylus in contact with the walls of the groove, tends to press the stylus more strongly against the inner wall and thus gives rise to sound distortion. The side thrust depends on the stylus force and the shape of the stylus. This record player incorporates a system for side-thrust compensation, the level of which is adjusted by means of ring ③. This has two scales. The black scale, with a small white triangle as reference point, is for pick-up cartridges with a spherical stylus (e.g. Philips SUPER M II cartridge GP 400 II). The orange scale, with a small orange triangle as reference point, is for cartridges with either a bi-radial stylus (e.g. Philips SUPER M II cartridge GP 401 II or GP 412 II) or a CD4 stylus (e.g. Philips SUPER M II cartridge GP 422 II). The side-thrust compensation must be set to correspond to the same value as the stylus force.

Adjust the stylus force and the side-thrust compensation as follows:

- Check that adjusting ring ⑤ is at '0'.
- Place cue lever ⑥ down.
- Release the pick-up arm by pressing lock ⑦ to the right.
- With one hand, support the pick-up arm above the arm rest. With the other hand, unscrew counterweight ④ until the green line of stylus force indicator ⑤ denotes the desired stylus force when the pick-up arm is laid on the rest. For cartridge GP 401 II, with which most versions of this record player are provided, the reading should be between '1.7' and '1.75'.
- Turn adjusting ring ⑤ until the desired value on the scale concerned is opposite the corresponding small triangle. For cartridge GP 401 II the reading should be between '1.7' and '1.75' on the orange scale.

Connection

- Insert mains plug ① in the room socket.

Important note (U.K. only)

When fitting a mains plug to the mains lead, please proceed as follows:

The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue - Neutral Brown - Live

As these colours may not correspond with the colour markings identifying the terminals in your

plug proceed as follows: The Brown wire must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured Red.

The Blue wire must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured Black.

Note: This apparatus must be protected by a 3 amp Fuse if a 13 amp plug is used, or if any other type of plug is used by a 5 amp Fuse either in the plug or adapter, or at the distribution board. If in doubt consult a qualified electrician.

- Connect cable ③ to the input on your amplifier for magnetodynamic pick-up cartridges. If such an input is not available, connect the record player to pre-amplifier GH 915. (Obtainable separately; not available in every country.)

Note for users in Canada

Connect the pick-up leads to the input socket of your amplifier or tuner/amplifier - lead marked 'L' to the left channel input and the lead marked 'R' to the right channel input.

Connect the ground lead from the record player to the ground terminal on the amplifier or tuner/amplifier.

Switching on and off

This record player has no separate mains switch. It is switched on by touching one of the start controls ⑪ or ⑫. The corresponding LED and the speed indicator ⑦ light up when this is done.

The apparatus is switched off automatically at the end of the record or manually when reject control ⑬ or stop control ⑭ is touched. The LED's then go out.

As the record player does not have a mains switch, the mains plug should be withdrawn from the room socket when the apparatus is left unused for holidays or similar long periods.

Checking and adjusting the turntable speed

Immediately the turntable reaches the correct speed, the central LED '0' of speed indicator ⑦ lights brightly.

If the speed is too low, an LED to the left lights; if it is too high, an LED to the right lights. To set the correct speed, turn fine-speed control ② for 45 rpm) or ③ (for 33 rpm) clockwise if the speed is too low, or anti-clockwise if it is too high, until LED '0' lights brightly.

The possibility of adjusting the speed may also be useful if you wish to play a musical instrument together with a record. You may need to adjust the pitch of the music on the record to that of your own

instrument. By altering the turntable speed with the appropriate fine-speed control, you can alter the pitch by up to a semitone.

Operation

- Carefully swing up the stylus guard.
- Free the pick-up arm by pressing lock (17) to the right.
- Place cue lever (6) up.
- Start the turntable by touching control (11) (for 45 rpm) or (12) (for 33 rpm).
- Raise the pick-up arm from its rest and place it over the desired part of the record.
- Lower cue lever (6); the pick-up arm now descends on to the record.

At the end of the record the LED of reject control (13) lights. The pick-up arm rises from the record and returns to its rest. When you have finished playing records, lock the pick-up arm in place by pressing lock (17) to the left.

Interruption of play

Place cue lever (6) up. The pick-up arm rises from the record and the turntable continues to rotate. To resume playing, place the cue lever down again.

Stopping during play

Touch reject control (13). The corresponding LED lights and the pick-up arm returns to its rest. Alternatively, you can place cue lever (6) up, return the arm to its rest and touch stop control (14).

Maintenance

General

As the mechanism of the record player has self-lubricating bearings, it requires no maintenance. Although the diamond stylus of a SUPER M II cartridge wears very slowly, it is advisable to have it checked at regular intervals, e.g. twice a year. In this way it can be replaced if necessary in good time. Dust and hairs can be removed from the stylus with a small, soft-haired brush, which should be stroked over the stylus in a direction moving from rear to front of the cartridge. More obstinate deposits can be removed if the brush is moistened with a little cleaning spirit.

Adjusting the lift height

Should the pick-up arm not return correctly to the arm rest, the lift height - the height to which the arm is raised - can be increased.

- Swing up the stylus guard.
- Place cue lever (6) up.
- Place the pick-up arm over the record.

- Turn adjustment screw (16) (Fig. 2) anti-clockwise until the required lift height is obtained. Do not turn the screw too far, however, for, with the stylus on the record, a clearance of about 0.5 mm ($1/50''$) must remain between the top of the screw and the lip on the pick-up arm.

The lift height can be reduced, if desired, by turning the screw clockwise. Here as well, the screw must not be turned too far, since, with the cue lever up, the stylus must be not less than 6 mm ($7/32''$) above the record if the pick-up arm is to return correctly to the rest.

Adjusting the cover hinges

As the cover is fitted with friction hinges, it can remain open in practically any position. If the effect of the friction decreases, adjust the hinges by tightening the screws (18) (Fig. 3) a little.

The hinges must not be lubricated.

Cartridge

Headshell (15) is attached to the pick-up arm by coupling ring (16). In order to check or replace the stylus or the cartridge, unscrew the ring and withdraw the headshell carefully from the arm (Fig. 4).

To secure the headshell to the arm, press it gently into the arm and turn the coupling ring. The headshell is automatically aligned by its guide pins and notches.

Replacing the stylus

The stylus of a SUPER M II cartridge is mounted in a stylus carrier, which is slid into the cartridge body. When the stylus is worn out, therefore, you need to replace only the stylus carrier and not the whole cartridge.

In replacing, hold the headshell upside down in one hand and, with the thumb and index finger of the other hand, withdraw the stylus carrier carefully and in a straight line from the cartridge (Fig. 5, a). Then slide the new carrier into the cartridge, again moving in a straight line (Fig. 5, b).

Buy only stylus carriers bearing the name PHILIPS on the stylus guard and packaging. Only in this way can the quality of the original cartridge be maintained.

Replacing the cartridge

Only SUPER M II cartridges can be attached to headshell (15). The position of the cartridge on the headshell is accurately determined by the area outlined on the inner side of the headshell.

Loosen the screws securing the old cartridge and carefully pull the coloured wires from the cartridge's contact pins.

First connect the coloured wires to the pins of the new cartridge as follows:

- L (white) to L (left-hand channel)
- R (red) to R (right-hand channel)
- LG (blue) to LG (return left-hand channel)
- RG (green) to RG (return right-hand channel)

Now place the cartridge in the area marked and insert the screws through the holes in the top of the headshell and the slots on both sides of the cartridge (Fig. 6). Finally, tighten the screws uniformly but not excessively.

If you wish to use a cartridge other than the SUPER M II, a different headshell is required. This can be purchased separately under code number 4822 402 60627 and is suitable for all cartridges having RETMA fixing standard ($\frac{1}{2}$ " - 12.7 mm). It is supplied with a jig for aligning the cartridge and with mounting hardware.

Now also first connect the coloured wires to the cartridge as described above. Then attach the cartridge loosely to the headshell using the appropriate screws and nuts.

Lay the headshell in the jig (Fig. 7), turn it over and first of all check that the clearance between the tip of the stylus and the jig is approximately 1 mm ($\frac{1}{25}$ "). If the clearance is greater than this, place one or more spacers under the cartridge. Now adjust the position of the cartridge carefully until the stylus is exactly in the centre of the notch in the jig and the long sides of the cartridge are parallel with the lines on the jig. Finish by tightening the screws uniformly.

Technical data

(subject to alteration)

Turntable speeds	33 $\frac{1}{3}$ and 45 rpm
Turntable speed adjustment range	$\pm 3\%$ (equal to one semitone)
Wow and flutter	
DIN	less than 0.05%
WRMS	less than 0.03%
Rumble	
DIN A	lower than - 50 dB
DIN B	lower than - 70 dB
Tracking error	smaller than 0°9' /cm
Stylus force	adjustable from 0.75 to 3 gf
Arm friction	
horizontal	less than 15 mgf
vertical	less than 10 mgf
Mains voltage and frequency	see type plate
Power consumption	max. 10 W

Dimensions

with cover closed	420 × 144 × 348 mm
with cover fully opened	420 × 405 × 420 mm
Weight	approx. 5.8 kg

The type plate will be found on the base of the apparatus

Cette table de lecture Haute-Fidélité...

... est munie d'un système d'entraînement de conception nouvelle - appelé 'DIRECT CONTROL' (contrôle direct) - qui combine tous les avantages de l'entraînement par courroie et de l'entraînement direct et garantit pendant toute la durée de lecture une vitesse de rotation du plateau constante avec un taux de pleurage et de scintillement très faible. Dans ce système un moteur à courant continu entraîne le plateau par l'intermédiaire d'une courroie, tandis qu'un tachymètre intégré au contre-plateau mesure continuellement la vitesse de rotation du plateau et fournit des signaux à un circuit électronique. Ce circuit compare les données venant du tachymètre avec un signal de référence extrêmement stable.

Chaque écart de vitesse donne immédiatement lieu à l'émission d'un signal de correction qui adapte le courant d'alimentation du moteur de manière à amener le plateau à la vitesse de rotation correcte. Par conséquent, les variations dans les forces de frottement, provoquées par exemple par l'emploi d'un bras dépourvu de poussée, et les fluctuations de la tension secteur ou de la température n'exercent aucune influence sur la vitesse de rotation du plateau.

Outre ce système d'entraînement unique la table de lecture vous offre :

- Un niveau de ronronnement extrêmement faible grâce à la suspension flottante du plateau et du bras de lecture.
- Des touches à effleurement pour la mise en rotation et l'arrêt de la table de lecture; ces touches sont d'un fonctionnement silencieux et augmentent le confort d'utilisation.
- La signalisation des fonctions par des diodes électroluminescentes (LED).
- La possibilité de réglage de la vitesse de rotation au moyen de dispositifs de réglage fin et d'un indicateur de vitesse électronique.
- La possibilité de réglage de la force d'appui et de compensation de la poussée latérale.
- Un lève-bras amorti hydrauliquement.

Raccordements, organes de commande, etc.

Fig. 1

- ① fiche secteur
- ② contre-plateau
- ③ cordon de raccordement à l'amplificateur
- ④ contrepoids
- ⑤ bague de correction de la poussée latérale

- ⑥ levier du lève-bras
- ⑦ indicateur de vitesse
- ⑧ indicateur de la force d'appui
- ⑨ dispositif de réglage fin 45 tr/mn
- ⑩ dispositif de réglage fin 33 tr/mn
- ⑪ touche de mise en marche pour disques 45 tr/mn avec affichage par diode électroluminescente (LED)
- ⑫ touche de mise en marche pour disques 33 tr/mn avec affichage par diode LED
- ⑬ touche d'interruption de lecture avec affichage par diode LED
- ⑭ touche d'arrêt
- ⑮ porte-cellule
- ⑯ écrou de raccord pour la fixation du porte-cellule
- ⑰ dispositif de verrouillage du bras
- Ⓐ vis de blocage pour le transport
- Ⓑ clés de blocage

Fig. 2

- ⑱ boulon de réglage de la hauteur de relevage du bras

Fig. 3

- ⑲ vis de réglage de la friction des charnières du couvercle

Installation

Tension secteur

S'assurer que la tension secteur indiquée sur la plaquette d'identification (sur le dessous de l'appareil) correspond à la tension délivrée par le secteur local.

Si tel n'est pas le cas, votre revendeur ou notre organisation de service pourra modifier ce réglage pour obtenir la valeur correcte.

Protection pendant le transport

La contre-platine - pour la suspension flottante du plateau et du bras de lecture - est immobilisée par des vis Ⓐ munies chacune d'une étiquette et par des clés de blocage Ⓑ, afin de la protéger contre les chocs pendant le transport. En plus, certaines parties de l'appareil peuvent être protégées par des morceaux de carton ou/et de mousse de plastique. Avant de mettre en place le plateau, il est nécessaire de débloquer la contre-platine; pour cela enlever les vis Ⓐ et tourner les clés Ⓑ dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles soient libres dans les fentes. Si besoin est, enlever également les matériaux de protection.

Avant transport, immobiliser à nouveau la contre-platine en tournant les clés Ⓑ le plus loin possible dans le sens des aiguilles d'une montre.

Assemblage

Le plateau, le contrepoids et le centreur pour disques 45 tours sont emballés séparément.

Placer le plateau sur l'axe du contre-plateau (2). Visser le contrepoids (4) à l'arrière du bras de lecture jusqu'à ce qu'il soit en butée; pour la position voir la figure 1.

Réglage de la force d'appui et compensation de la poussée latérale

La force d'appui est la force verticale avec laquelle la pointe de lecture est appliquée sur le sillon du disque. Chaque type de cellule a sa force d'appui optimale que vous pouvez trouver parmi les données techniques de la cellule concernée. Il est très important de régler la force d'appui avec précision à la valeur recommandée, car une force d'appui trop élevée ou trop faible conduit à une distorsion du son reproduit et à l'endommagement de vos disques. La force d'appui est exprimée en grammes-force (gf; 1 gf = 10 mN). Elle est réglée à l'aide du contrepoids (4) et peut être lue sur l'indicateur de la force d'appui (8).

La poussée latérale est la force horizontale consécutive aux forces de frottement prenant naissance entre la pointe de lecture et le sillon. Elle tend à pousser cette pointe plus fortement contre le flanc interne du sillon; il peut en résulter une distorsion du son reproduit. La poussée latérale dépend aussi bien de la force d'appui que de la forme de la pointe. Pour annuler cette poussée latérale, l'appareil est équipé d'un dispositif de compensation réglable à l'aide de la bague (5). Cette bague porte deux graduations. La graduation noire, ayant pour point de référence un triangle blanc, est destinée aux cellules possédant une pointe de lecture de forme sphérique (la cellule SUPER M II Philips GP 400 II, par exemple). La graduation orange, ayant pour point de référence un triangle orange, est destinée aux cellules munies d'une pointe de lecture de forme elliptique (la cellule SUPER M II Philips GP 401 II ou GP 412 II, par exemple) ou d'une pointe spéciale pour stéréophonie ou quadraphonie "CD4" (la cellule SUPER M II Philips GP 422 II, par exemple). La compensation de la poussée latérale doit être réglée sur la même valeur que celle choisie pour la force d'appui.

Régler la force d'appui et annuler la poussée latérale de la manière suivante:

- S'assurer que la bague de correction (5) est en position '0'.
- Placer le levier du lève-bras (6) en position basse.
- Dégager le bras de lecture en poussant le dispositif de verrouillage (7) vers la droite.

● D'une main tenir le bras de lecture au-dessus du repose-bras. De l'autre main visser le contrepoids (4) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le trait vert de l'indicateur (8) indique la force d'appui requise lorsqu'on pose le bras de lecture sur son support. Pour la cellule GP 401 II qui équipe la plupart des versions de cet appareil, elle est de '1,7'.

● Tourner la bague (5) de manière que la valeur requise sur la graduation concernée soit en face du triangle correspondant. Pour la cellule GP 401 II cette valeur correspond à '1,7' de la graduation orange.

Raccordements

- Insérer la fiche (1) dans une prise de courant.
- Relier le cordon (3) à l'entrée 'PU' magnétodynamique de votre amplificateur. Lorsque votre amplificateur ne possède pas une telle entrée mais une entrée 'PU' céramique, vous pouvez intercaler notre préamplificateur GH 915 (à commander séparément) entre la table de lecture et l'amplificateur.

Acheteurs canadiens! Attention!

Relier les connexions PU à l'entrée de votre amplificateur ou de votre ampli-tuner - la connexion marquée 'L' à l'entrée pour la voie gauche et la connexion marquée 'R' à l'entrée pour la voie droite.

Connecter le fil de masse du tourne-disques à la prise de terre de l'amplificateur ou de l'ampli-tuner.

Mise sous/hors tension

Cette table de lecture est mise en marche par effleurement d'une des touches (11) ou (12). La diode LED correspondante et l'indicateur (7) s'allument. La table de lecture est automatiquement mise à l'arrêt en fin de disque; en cours d'audition on obtient l'arrêt, manuellement, en effleurant la touche d'interruption (13) ou la touche d'arrêt (14). Les diodes LED s'éteignent.

Etant donné l'absence d'un interrupteur général, il est recommandé d'enlever la fiche secteur de la prise de courant lorsque l'appareil n'est pas utilisé.

Vérification et réglage de la vitesse de rotation

Après la mise en rotation du plateau - dès que celui-ci a atteint la vitesse nominale, la diode LED médiane '0' de l'indicateur (7) s'allume.

La vitesse de rotation est trop faible lorsqu'une diode LED à gauche de la diode médiane s'allume. Elle est trop élevée lorsque la diode LED qui s'allume se trouve à droite de la diode LED

médiane. Un écart de vitesse peut être corrigé par action sur le dispositif de réglage fin ⑩ (pour les disques 45 tours) ou le dispositif ⑪ (pour les disques 33 tours). Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour corriger une vitesse trop faible et dans le sens contraire lorsque la vitesse est trop élevée. Poursuivre cette action jusqu'à ce que la diode LED ① s'allume.

La possibilité de réglage de la vitesse peut également être utile au musicien qui veut se servir d'un disque d'accompagnement. Pour faire l'accord entre l'instrument et le disque il est possible de changer la vitesse de rotation du plateau par action sur le dispositif de réglage fin correspondant, permettant de changer la hauteur jusqu'à un demi ton.

Utilisation

- Relever le protège-pointe escamotable de la cellule de lecture.
 - Déverrouiller le bras de lecture en poussant le dispositif ⑫ vers la droite.
 - Basculer le levier ⑬ en position haute.
 - Mettre en rotation le plateau par effleurement de la touche de mise en marche ⑭ (pour les disques 45 tours) ou la touche ⑮ (pour les disques 33 tours).
 - Dégager le bras de lecture de son support et l'amener au-dessus de la plage que l'on désire écouter.
 - Basculer le levier ⑯ en position basse; le bras de lecture descend alors sur le disque.
- A la fin du disque, la diode LED correspondant à la touche d'interruption ⑰ s'allume. Le bras de lecture remonte et retourne sur son support. Verrouiller le bras en poussant le dispositif de verrouillage ⑱ vers la gauche et rabattre le protège-pointe si l'on arrête l'écoute.

Interruption temporaire de l'audition

Basculer le levier ⑯ en position haute. Le bras de lecture se relève et le plateau continue à tourner. Pour reprendre l'écoute, basculer le levier en position basse.

Arrêt en cours d'audition

Effleurer la touche d'interruption ⑰. La diode LED correspondante s'allume et le bras retourne sur son support.

L'arrêt s'obtient également en basculant le levier ⑯ en position haute; ensuite on ramène le bras sur son support et on effleure la touche d'arrêt ⑱.

Entretien

Généralités

Le mécanisme de cette table de lecture ne requiert pas d'entretien particulier, tous les paliers étant autolubrifiés.

Bien que la pointe en diamant d'une cellule SUPER M II ne s'use que très lentement, il est recommandé de la changer régulièrement. Pour enlever les poussières collées à la pointe, utiliser une brosse à poils souples que vous devez passer sur la pointe d'arrière en avant dans le sens de la longueur de la cellule. Lorsque le nettoyage est peu aisé, utiliser une brosse humectée d'alcool pur.

Réglage de la hauteur de relevage

Lorsque le bras de lecture ne retourne pas librement sur son support, il est possible d'augmenter la hauteur de relevage du bras, c'est-à-dire la distance sur laquelle le bras est remonté par le dispositif de lève-bras.

- Relever le protège-pointe escamotable de la cellule de lecture.
- Basculer le levier du lève-bras ⑲ en position haute.
- Amener le bras de lecture au-dessus du disque.
- Tourner le boulon ⑳ (fig. 2) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la hauteur de relevage soit correcte. Ne pas tourner le boulon trop loin; lorsque la pointe repose sur le disque il doit y avoir un espacement de 1/2 mm environ entre la tête du boulon et la languette du bras de lecture.

Il est également possible de diminuer la hauteur de relevage. Pour cela tourner le boulon dans le sens des aiguilles d'une montre. Cette fois-ci il ne faut pas non plus tourner le boulon trop loin, autrement le bras ne reviendrait pas librement sur son support; lorsque le levier du lève-bras se trouve en position haute, la distance entre la pointe et le disque doit être au moins 6 mm.

Réglage de la friction des charnières

Grâce aux charnières à friction le couvercle peut prendre pratiquement toutes les positions souhaitées. Lorsque le couvercle ne tient pas ouvert dans la position désirée, il est possible d'augmenter la friction en serrant un peu plus les vis ㉑ (fig. 3).

Ne jamais graisser les charnières!

Cellule de lecture

Le porte-cellule ㉒ est fixé sur le bras de lecture à l'aide d'un écrou de raccord ㉓. Pour le contrôle ou le remplacement de la pointe de lecture ou de la cellule, il suffit de desserrer l'écrou de raccord (dans le sens des aiguilles d'une montre) et

d'enlever le porte-cellule du bras en tirant prudemment (fig. 4).


Vous pouvez remettre en place le porte-cellule en le serrant doucement dans le bras de lecture et en resserrant l'écrou de raccord. Les tiges et ergots de guidage sur le porte-cellule font que le porte-cellule vient automatiquement à sa position correcte.

Remplacement de la pointe de lecture

La pointe de lecture d'une cellule SUPER M II est fixée sur un élément amovible, appelé bloc d'équipage mobile, qui est glissé dans le porte-cellule proprement dit. Lorsque la pointe de lecture est usée, seul le bloc d'équipage mobile est à changer. Prendre le porte-cellule sens dessus dessous dans une main. Saisir entre le pouce et l'index de l'autre main le bloc d'équipage mobile et le sortir en tirant prudemment sans imprimer de mouvements de torsion (fig. 5, a). Pour placer la nouvelle pointe de lecture, faire glisser le nouveau bloc d'équipage mobile jusqu'au fond de la cellule, également sans imprimer de mouvements de torsion (fig. 5, b).

Pour conserver les performances de départ de votre tête de lecture, acheter toujours des blocs d'équipage mobile portant la marque PHILIPS sur le protège-pointe et l'emballage.

Remplacement de la cellule

Le porte-cellule  ne peut recevoir que des cellules SUPER M II. L'emplacement des cellules SUPER M II est déterminé par le cadre présent à l'intérieur du porte-cellule.

Desserrer les vis fixant l'ancienne cellule et détacher prudemment les fils de couleur des broches de contact de la cellule.

Glisser les fils de couleur sur les broches de la nouvelle cellule en respectant le code suivant:

L (blanc) à L (voie gauche)

R (rouge) à R (voie droite)

LG (bleu) à LG (retour voie gauche)

RG (vert) à RG (retour voie droite)

Ensui placer la cellule dans le cadre et passer les vis par les trous dans le dessus du porte-cellule et par les rainures de côté et d'autre de la cellule (fig. 6). Serrer uniformément les vis sans trop les serrer toutefois.

Pour le montage d'une cellule autre que la SUPER M II il vous faut un autre porte-cellule. Ce dernier est en vente sous le numéro de référence 4822 402 60627 et convient pour toutes les cellules d'écartement de fixation normalisé RETMA ($\frac{1}{2}'' - 12,7$ mm). Il est fourni avec les accessoires nécessaires au montage et un gabarit pour vérifier le positionnement correct de la cellule.

Commencer par glisser les fils de couleur sur la cellule de la manière décrite plus haut. Ensuite monter la cellule sur le porte-cellule à l'aide des vis et écrous appropriés, mais ne pas serrer à fond les vis et écrous.

Placer le porte-cellule dans le gabarit, retourner le tout pour vérifier qu'il y a un espacement de 1 mm environ entre la pointe de lecture et le gabarit (fig. 7). Si l'espacement est plus grand, mettre une ou plusieurs entretoises sous la cellule. Ensuite ajuster soigneusement la cellule pour obtenir que la pointe de lecture se trouve exactement dans le milieu de l'encoche du gabarit et que les côtés de la cellule sont parallèles aux lignes dessinées sur le gabarit. Fixer la cellule en serrant uniformément les vis.

Données techniques

(sauf modification)

Vitesses du plateau	33 $\frac{1}{3}$ et 45tr/mn
Variation de vitesse possible	$\pm 3\%$ (demi-ton)
Pleurage et scintillement	
DIN	inférieurs à 0,05%
WRMS	inférieurs à 0,03%
Ronronnement	
en DIN A	inférieur à - 50 dB
en DIN B	inférieur à - 70 dB
Angle d'erreur de piste	inférieur à 0°9' /cm
Force d'appui	0,75 ... 3 gf (ajustable)
Friction du palier du bras	
horizontalement	inférieure à 15 mgf
verticalement	inférieure à 10 mgf
Tension d'alimentation et fréquence du secteur	voir la plaquette d'identité
Consommation électrique	10 W aux maxi
Dimensions	
couvercle fermé	420 x 348 x 141 mm
couvercle ouvert	420 x 385 x 335 mm
Poids	5,8 kg environ

La plaque d'identification est située sur le dessous de l'appareil

Dieser HiFi-Plattenspieler ...

... besitzt ein völlig neues Antriebssystem, 'DIRECT CONTROL' genannt, das alle Vorzüge des Riemenantriebs und des Direktantriebs in sich vereint und sich durch sehr hohe Drehzahlkonstanz mit sehr geringen Gleichlaufschwankungen auszeichnet.

Bei diesem System treibt ein Gleichstrommotor über einen Riemen den Plattenteller an während über einen Tachogenerator im Antriebsteller laufend dessen Geschwindigkeit gemessen wird. Das vom Tachogenerator gelieferte Signal wird dann in einer elektronischen Schaltung mit einem äußerst stabilen Referenzsignal verglichen.

Schon die kleinste Differenz erzeugt sofort ein Regelsignal, das die Stromzufuhr zum Motor so anpaßt, daß der Plattenteller sich wieder mit der richtigen Geschwindigkeit dreht. Wechselnde Reibungskräfte, z.B. bei Verwendung eines Reinigungsarmes, und Schwankungen der Netzspannung oder der Temperatur können die Drehzahl des Plattentellers nicht beeinflussen.

Weitere Vorzüge dieses Plattenspielers sind:

- Höchste Unempfindlichkeit gegenüber Erschütterungen durch die schwebende Aufhängung von Plattenteller und Tonarm (Subchassis).
- Starten und Stoppen mit elektronischen Sensortasten, die lautlos und erschütterungsfrei arbeiten und den Bedienungskomfort erhöhen.
- Anzeige der Funktionen mit Leuchtdioden (LEDs).
- Die Möglichkeit, die Drehzahl mit Hilfe von Feinreglern und einer elektronischen Geschwindigkeitsanzeige einzustellen.
- Die Möglichkeit, die Nadelauflegekraft und die Skating-Kompensation einzustellen.
- Ein hydraulisch gedämpfter Tonarmlift.

Anschlüsse, Bedienungsorgane u.ä.

Abb. 1

- ① Netzstecker
- ② Antriebsteller
- ③ Verbindungskabel
- ④ Gegengewicht
- ⑤ Einstellung für die Skating-Kompensation
- ⑥ Lifthebel
- ⑦ Geschwindigkeitsanzeige
- ⑧ Tonarm-Waage
- ⑨ Feinregler für 45 U/min
- ⑩ Feinregler für 33 U/min

- ⑪ Starttaste für 45 U/min mit Anzeige-LED
- ⑫ Starttaste für 33 U/min mit Anzeige-LED
- ⑬ Rücksetztaste mit Anzeige-LED
- ⑭ Stoptaste
- ⑮ Tonabnehmersystem-Aufnahme
- ⑯ Rändelschraube für die Befestigung der Tonabnehmersystem-Aufnahme
- ⑰ Tonarmverriegelung
- Ⓐ Transportschrauben
- Ⓑ Transportverriegelungen

Abb. 2

- ⑱ Stellbolzen für die Lifthöhe

Abb. 3

- ⑲ Scharnierstellschraube

Vorbereitungen für die Inbetriebnahme

Netzspannung

Prüfen Sie bitte, ob die auf dem Typenschild auf der Unterseite angegebene Netzspannung mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, lassen Sie die Netzspannungseinstellung von Ihrem Händler oder Kundendienst ändern.

Transportsicherung

Das Subchassis - die schwebende Aufhängung des Plattentellers und des Tonarmes - ist mit den mit einem kleinen Schild gekennzeichneten Schrauben Ⓐ und den Verriegelungen Ⓑ festgesetzt, um es auf dem Transport vor Stößen zu schützen. Außerdem können bestimmte Teile des Geräts mit Pappe bzw. Schaumplastik für den Transport geschützt sein.

Vor dem Auflegen des Plattentellers muß das Subchassis gelöst werden; hierzu die Schrauben Ⓐ entfernen und die Verriegelungen Ⓑ von der oberen Platte lösen (linksherum). Auch die eventuell vorhandenen Transportsicherungsteile sind selbstverständlich zu entfernen.

Wenn das Gerät transportiert werden soll, muß das Subchassis wieder festgesetzt werden; hierzu die Verriegelungen Ⓑ so weit wie möglich rechtsherum drehen.

Zusammenbau

Der Plattenteller, das Gegengewicht und der Bobby für 45er Platten sind gesondert in der Verpackung untergebracht.

Setzen Sie den Plattenteller auf den Antriebsteller ②. Gegengewicht ④ bis zum Anschlag so auf das Ende des Tonarms schrauben, wie es in Abb. 1 zu erkennen ist.

Einstellung der Nadelauflegekraft und der Skating-Kompensation

Die Nadelauflegekraft ist diejenige vertikale Kraft, mit der die Nadel auf der Platte ruht. Jedes Tonabnehmersystem hat eine optimale Nadelauflegekraft, die den technischen Daten des Tonabnehmersystems entnommen werden kann. Diese Auflagekraft muß genau eingestellt werden, weil eine zu hohe oder zu niedrige Auflagekraft Ihre Platten beschädigen oder die Wiedergabe verzerren kann. Die Auflagekraft wird in Pond angegeben (1 p = 10 mN). Sie wird mit dem Gegengewicht ④ eingestellt und an der Tonarm-Waage ⑤ abgelesen.

'Skating' ist die horizontale Kraft, die durch Reibung der Nadel in der Rille entsteht. Sie drückt die Nadel verstärkt gegen die innere Rillenwand und erzeugt dadurch Wiedergabeverzerrungen. Die Skatingkraft hängt von der Nadelauflegekraft und der Form der Nadel ab. Sie wird mit der eingebauten Skating-Kompensation aufgehoben, die mit Ring ⑤ einzustellen ist. Diese Einstellung hat zwei Skalenteilungen, eine schwarze, mit einem weißen Dreieck als Referenzpunkt (für Tonabnehmersysteme mit sfärischer Nadel), sowie eine orangefarbene, die für Tonabnehmersysteme mit einer elliptischen oder einer CD4-Nadel bestimmt ist. Für Philips Tonabnehmersysteme gilt:

SUPER M 400 II: sfärischer Nadelschliff

SUPER M 401 II und 412 II: elliptischer (bi-radialer) Nadelschliff

SUPER M 422 II: Philips SST-Schliff (Super Sonic Tracking)

Die Skating-Kompensation muß auf denselben Wert wie die Nadelauflegekraft eingestellt werden. Die Nadelauflegekraft und die Skating-Kompensation wie folgt einstellen:

- Kontrollieren, ob Einstellung ⑤ auf '0' steht.
- Lifthebel ⑥ herunterstellen.
- Den Tonarm entriegeln; hierzu die Verriegelung ⑦ nach rechts drücken.
- Mit der einen Hand den Tonarm über der Handstütze festhalten. Mit der anderen Hand das Gegengewicht ④ rechtsherum drehen, bis die grüne Linie der Tonarm-Waage ⑤ die erforderliche Auflagekraft anzeigt, wenn der Tonarm auf die Armstütze gelegt wird. Für das Tonabnehmersystem SUPER M 401 II, mit dem die meisten Ausführungen dieses Plattenspielers ausgerüstet sind, beträgt dieser Wert '1,7'.
- Den erforderlichen Wert auf der betreffenden Skala des Einstellrings ⑤ gegenüber dem zugehörigen Dreieck einstellen. Bei dem Tonabnehmersystem 401 II ist dies '1,7' auf der orangefarbenen Skala.

Anschlüsse

- Netzstecker ① in die Steckdose stecken.
- Verbindungskabel ② an den Eingang für magnetodynamische Tonabnehmer Ihres Verstärkers anschließen. Ist ein derartiger Eingang nicht vorhanden, muß der Plattenspieler über unseren Vorverstärker GH 915 angeschlossen werden, der als Zubehör erhältlich ist.

Ein- und Ausschalten

Dieser Plattenspieler besitzt keinen besonderen Netzschalter, sondern wird durch Antippen einer der Starttasten ⑪ oder ⑫ eingeschaltet. Die zugehörige LED und die Geschwindigkeitsanzeige ⑦ leuchten dann.

Am Ende einer Platte wird das Gerät automatisch ausgeschaltet, kann aber auch jederzeit durch Antippen der Rücksetztaste ⑬ oder der Stoptaste ⑭ von Hand ausgeschaltet werden. Die LEDs erlöschen dann.

Kontrolle und Einstellung der Drehzahl

Sobald der Plattenspieler nach dem Start die Nenn Drehzahl erreicht hat, leuchtet die mittlere LED '0' der Geschwindigkeitsanzeige ⑦. Leuchtet eine LED links von der mittleren, ist die Drehzahl zu niedrig. Leuchtet eine LED rechts ist die Drehzahl zu hoch. Eine abweichende Drehzahl können Sie mit Feinregler ② (für 45 U/min) oder ③ (für 33 U/min) korrigieren: rechtsherum, wenn die Drehzahl zu niedrig ist, linksherum, wenn sie zu hoch ist, bis die LED '0' leuchtet.

Sie können die Drehzahleinstellung auch dazu benutzen, die Tonhöhe zu beeinflussen, wenn Sie die Musik einer Schallplatte selber auf einem Instrument begleiten möchten. Die Drehzahl läßt sich mit dem betreffenden Feinregler so weit beeinflussen, daß die Tonhöhe der Platte um maximal einen halben Ton nach oben oder unten verändert werden kann.

Bedienung

- Den Nadelschutz hochklappen.
- Den Tonarm entriegeln, hierzu Verriegelung ⑦ nach rechts drücken.
- Lifthebel ⑥ hochstellen.
- Den Plattenteller durch Antippen von Starttaste ⑪ (für 45 U/min) oder ⑫ (für 33 U/min) starten.
- Den Tonarm aus der Armstütze heben und über den gewünschten Teil der Platte bringen.
- Lifthebel ⑥ herunterstellen; der Tonarm sinkt nun auf die Platte.

Wenn die Platte abgelaufen ist, leuchtet die LED der Rücksetztaste (33). Der Tonarm wird von der Platte abgehoben und kehrt auf die Armstütze zurück. Wenn Sie keine Platte mehr abspielen wollen, die Verriegelung (17) des Tonarms nach links drücken und den Nadelschutz herunterklappen.

Kurzes Unterbrechen der Wiedergabe

Hebel (6) hochstellen. Der Tonarm wird von der Platte gehoben, aber der Plattenteiler läuft weiter. Soll die Wiedergabe fortgesetzt werden, den Lift-Hebel herunterstellen.

Vorzeitiges Beenden der Wiedergabe

An die Rücksetztaste (13) tippen. Die zugehörige LED leuchtet und der Tonarm kehrt auf die Armstütze zurück. Oder Sie stellen den Lifthebel (6) hoch, legen den Tonarm auf die Armstütze und tippen an die Stoptaste (14).

Wartung

Allgemeines

Der Mechanismus dieses Plattenspielers besitzt selbstschmierende Lager und braucht deshalb nicht gewartet zu werden.

Die Diamantnadel eines SUPER M II Systems verschleißt nur sehr langsam. Dennoch wird empfohlen, die Nadel regelmäßig, z.B. zweimal jährlich, kontrollieren zu lassen. Sie wissen dann rechtzeitig, ob die Nadel ersetzt werden muß. Staub und Haare können mit einem weichen Pinsel von der Nadel entfernt werden, wenn Sie von hinten nach vorn in Längsrichtung des Elements über die Nadel streichen. Festsitzende Verschmutzungen lassen sich mit einem mit reinem Alkohol oder Spiritus angefeuchteten Pinsel entfernen.

Einstellung der Lifthöhe

Sollte der Tonarm nicht ungestört auf die Armstütze zurückkehren, kann die Lifthöhe - die Höhe, die der Tonarm von dem Armlift angehoben wird - vergrößert werden.

- Den Nadelschutz hochklappen.
 - Lifthebel (6) hochstellen.
 - Den Tonarm über die Platte bringen.
 - Stellbolzen (18) (Abb. 2) links herum drehen, bis die gewünschte Lifthöhe erreicht ist. Den Bolzen dabei aber nicht zu hoch drehen, weil während der Wiedergabe, wenn die Nadel auf der Platte ruht, noch etwa 1/2 mm freier Raum zwischen der Spitze der Stellschraube und der Lippe auf dem Tonarm vorhanden sein muß.
- Falls erforderlich, kann die Lifthöhe durch Rechtsdrehung des Stellbolzens verringert werden. Aber auch nun darf der Bolzen nicht zu weit gedreht

werden, weil die Nadel nicht tiefer als 6 mm über der Platte hängen darf, wenn der Lifthebel hoch steht, weil sonst der Tonarm nicht ungestört auf die Armstütze zurückkehren kann.

Einstellung der Haubenscharniere

Die Staubschutzhaube besitzt Reibungsscharniere, so daß sie in praktisch jeder Stellung geöffnet stehenbleiben kann. Wenn die Reibwirkung der Scharniere nachläßt, können Sie die Schrauben (20) (Abb. 3) etwas fester anziehen.

Die Scharniere dürfen nicht geschmiert werden!

Tonabnehmersystem

Die Tonabnehmersystem-Aufnahme (15) ist mit einer Rändelschraube (16) am Tonarm befestigt. Muß die Nadel oder das Tonabnehmersystem kontrolliert oder ersetzt werden, lösen Sie die Rändelschraube (rechts herum) und ziehen die System-Aufnahme vorsichtig aus dem Arm (Abb. 4).

Beim Einsetzen ist die System-Aufnahme leicht in den Tonarm zu drücken und die Rändelschraube wieder festzuziehen. Führungsstifte und Führungsnocken an der System-Aufnahme sorgen dafür, daß sie richtig justiert wird.

Ersatz der Nadel

Die Nadel eines SUPER M II Tonabnehmersystems befindet sich auf einem eigenen Nadelträger, der in das eigentliche Tonabnehmersystem geschoben ist. Wenn die Nadel verbraucht ist, brauchen Sie deshalb nur den Nadelträger zu ersetzen.

Die Tonabnehmersystem-Aufnahme mit der Nadel nach oben in die eine Hand nehmen und mit Daumen und Zeigefinger der anderen Hand den Nadelträger vorsichtig und gleichmäßig aus dem System herausziehen (Abb. 5, a). Dann den neuen Nadelträger gerade und ohne Gewalt hineinschieben (Abb. 5, b).

Kaufen Sie nur Nadelträger mit der Wortmarke PHILIPS auf dem Nadelschutz und der Verpackung, weil nur dann gewährleistet ist, daß Ihr Tonabnehmersystem auch weiterhin die ursprüngliche Qualität besitzt.

Ersatz des Tonabnehmersystems

Auf der System-Aufnahme (15) können nur SUPER M II Tonabnehmersysteme befestigt werden. Ihre Lage ist durch Profile an der Innenseite der System-Aufnahme eindeutig definiert.

Die Schrauben, mit denen das alte Tonabnehmersystem befestigt ist, lösen und vorsichtig die farbigen Drähte von den Stiften des Tonabnehmersystems abziehen.

Nun die farbigen Drähte wie folgt auf die Stifte des neuen Tonabnehmersystems stecken:

L (weiß) auf L (linker Kanal)
 R (rot) auf R (rechter Kanal)
 LG (blau) auf LG (linker Kanal, Rückführung)
 RG (grün) auf RG (rechter Kanal, Rückführung)
 Dann das Tonabnehmersystem in das Profil der System-Aufnahme legen und die Schrauben durch die Löcher in der Oberseite der System-Aufnahme und die Schlitze an beiden Seiten des Tonabnehmersystems stecken (Abb. 6). Nun die Schrauben gleichmäßig aber nicht zu fest anziehen.

Möchten Sie ein anderes Tonabnehmersystem als ein SUPER M II einsetzen, benötigen Sie eine andere System-Aufnahme. Diese ist unter der Code-nummer 4822 402 60627 erhältlich und für alle Tonabnehmersysteme nach dem RETMA-Befestigungsstandard ($1/2'' = 12,7 \text{ mm}$) geeignet. Sie wird mit einer Lehre für das Justieren des Tonabnehmersystems und mit Befestigungsmaterial geliefert.

Auch nun wieder zuerst die farbigen Drähte wie zuvor beschrieben an das Tonabnehmersystem stecken. Dann das System mit geeigneten Schrauben und Muttern lose auf der System-Aufnahme befestigen.

Die System-Aufnahme in die Lehre legen, umdrehen und zunächst kontrollieren, ob der Abstand zwischen der Spitze der Nadel und der Lehre ca. 1 mm beträgt (Abb. 7). Ist dieser Abstand größer, müssen ein oder mehrere Zwischenlegstücke unter das System gelegt werden. Nun das System sorgfältig so justieren, daß die Nadel sich genau in der Mitte des Einschnitts in der Lehre befindet und die langen Seiten des Systems parallel zu den Linien auf der Lehre liegen. Danach die Schrauben gleichmäßig festziehen.

Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

Drehzahl	33 $\frac{1}{3}$ und 45 U/min
Bereich der Drehzahlfeinregelung	± 3% (halber Ton)
Gleichaufschwankungen	
DIN	kleiner als 0,05%
WRMS	kleiner als 0,03%
Rumpel-Geräuschspannungen	
DIN A	kleiner als - 50 dB
DIN B	kleiner als - 70 dB
Tangentialfehlwinkel	kleiner als 0°9' /cm
Nadelauflegekraft	0,75-3 p, einstellbar (entspricht 7,5-30 mN)
Tonarmlagerreibung	
horizontal	kleiner als 150 μN
vertikal	kleiner als 100 μN

Netzspannung und Netzfrequenz	siehe Typenschild
Leistungsaufnahme	max. 10 W
Abmessungen	
mit geschlossener Staubschutzhaube	420 x 348 x 141 mm
mit geöffneter Staubschutzhaube	420 x 385 x 335 mm
Masse	ca. 5,8 kg

Das Typenschild befindet sich auf der Unterseite des Gerätes

Deze HiFi-platenspeler . . .

. . . is voorzien van een geheel nieuw aandrijfsysteem, 'DIRECT CONTROL' genaamd, dat alle voordelen van snaaraandrijving en rechtstreekse aandrijving combineert en altijd een constante draaitafelsnelheid met een zeer lage jengelwaarde waarborgt.

Bij dit systeem drijft een gelijkstroommotor via een snaar de draaitafel aan en tast een tachometer in de aandrijfschotel voortdurend de draaitafelsnelheid af, die hij signaleert aan een elektronische schakeling. Deze vergelijkt de gegevens van de tachometer steeds met een uiterst stabiel referentiesignaal. Ieder verschil leidt onmiddellijk tot een regelsignaal, dat de stroomtoevoer naar de motor aanpast tot de juiste draaitafelsnelheid bereikt is. Wisselende wrijvingskrachten, bijv. als veroorzaakt door het gebruik van een reinigungsarm, en schommelingen in netspanning of temperatuur hebben daardoor geen invloed op de draaitafelsnelheid.

Naast dit unieke aandrijfsysteem biedt deze platenspeler u nog:

- Uiterst lage dreunwaarden door de zwevende ophanging van de draaitafel en de pick-uparm.
- Starten en stoppen met elektronische tiptoetsen, die geluidloos werken en het bedieningscomfort vergroten.
- Signalering van de functies door middel van lichtdiodes (LED's).
- De mogelijkheid om het toerental af te stellen met behulp van fijnregelaars en een elektronische snelheidsindicator.
- De mogelijkheid om de naaldkracht en de dwarskrachtcompensatie in te stellen.
- Een hydraulische gedempte pick-uparmlift.

Aansluitingen, bedieningsorganen, enz.

Fig. 1

- 1 netsteker
- 2 aandrijfschotel
- 3 verbindingkabel
- 4 contragewicht
- 5 instelring voor de dwarskrachtcompensatie
- 6 liftheboom
- 7 snelheidsindicator
- 8 naaldkrachtindicator
- 9 45-toeren-fijnregelaar
- 10 33-toeren-fijnregelaar
- 11 45-toeren-starttoets met indicatie-LED
- 12 33-toeren-starttoets met indicatie-LED
- 13 onderbrekingstoets met indicatie-LED

- 14 stoptoets
- 15 opneemelementhouder
- 16 wartel voor het bevestigen van de opneemelementhouder
- 17 pick-uparmvergrendeling
- A transportschroeven
- B transportvergrendelingen

Fig. 2

- 18 stelbout voor de lifthoogte

Fig. 3

- 19 stelschroef voor de stofkapscharnieren

Installatie

Netspanning

Controleer of de op het typeplaatje aan de onderkant van het apparaat vermelde netspanning overeenkomt met die van uw lichtnet.

Laat uw handelaar de netspanningsinstelling wijzigen als dat niet zo is.

Transportbeveiliging

Het subchassis - de zwevende ophanging van de draaitafel en de pick-uparm - is met de met een label gekenmerkte schroeven (A) en de vergrendelingen (B) vastgezet, om het tegen schokken tijdens het vervoer te beschermen. Bovendien kunnen bepaalde delen van het apparaat voorzien zijn van een kartonnen en/of schuimplastic transportbescherming.

Voordat u de draaitafel op het apparaat legt, moet u het subchassis losmaken door de schroeven (A) te verwijderen en de vergrendelingen (B) los van de bovenplaat te draaien (linksom). Ook het eventueel aangebrachte beschermingsmateriaal moet natuurlijk verwijderd worden.

Zet het subchassis, als het apparaat vervoerd moet worden, weer vast door de vergrendelingen (B) zover mogelijk rechtsom te draaien.

Montage

De draaitafel, het contragewicht en de adapter voor 45-toerenplaten vindt u apart in de verpakking.

Leg de draaitafel op aandrijfschotel (2).

Schroef contragewicht (A) in de stand aangegeven in fig. 1, op het uiteinde van de pick-uparm tot het stuit.

Instellen van de naaldkracht en de dwarskrachtcompensatie

Naaldkracht is de verticale kracht waarmee de naald op de plaat rust. Elk opneemelement kent een optimale naaldkracht, die u in de technische gegevens van het element vindt. Het is van het grootste

belang deze naaldkracht nauwkeurig in te stellen, want een te hoge of te lage naaldkracht kan beschadiging van uw platen of vervorming van de weergave veroorzaken. De naaldkracht wordt aangegeven in gramforce (gf; 1 gf = 10 mN). Zij wordt ingesteld met contragewicht ④ en afgelezen op naaldkrachtindicator ⑥.

Dwarskracht is de horizontale kracht die ontstaat door de wrijving van de naald in de groef. Zij drukt de naald sterker tegen de binnenste groefwand en leidt daardoor tot vervorming van de weergave. De dwarskracht is afhankelijk van de naaldkracht en van de vorm van de gebruikte naald. Zij wordt opgeheven door de ingebouwde dwarskrachtcompensatie, die wordt ingesteld met ring ⑤. Deze heeft twee schaalverdelingen. De zwarte, met als referentiepunt het witte driehoekje, is bestemd voor opneemelementen met een sferische naald (bijv. het Philips SUPER M II element GP 400 II). De oranje, met als referentiepunt het oranje driehoekje, dient voor opneemelementen met een elliptische naald (bijv. de Philips SUPER M II elementen GP 401 II en GP 412 II) of een CD-4-naald (bijv. het Philips SUPER M II element GP 422 II). De dwarskrachtcompensatie moet op dezelfde waarde worden ingesteld als die waarop de naaldkracht is ingesteld.

Stel de naaldkracht en de dwarskrachtcompensatie als volgt in:

- Controleer of instelling ⑤ op '0' staat.
- Zet liftheboom ⑧ omlaag.
- Ontgrendel de pick-uparm door vergrendeling ⑰ naar rechts te drukken.
- Houd met de ene hand de pick-uparm boven de armsteun vast. Draai met de andere hand contragewicht ④ rechtsom, tot het groene lijntje van naaldkrachtindicator ⑥ de vereiste naaldkracht aangeeft als de pick-uparm op de armsteun wordt gelegd. Voor het opneemelement GP 401 II, waarmee de meeste uitvoeringen van deze platen-speler zijn uitgerust, is dat '1,7'.
- Draai de vereiste waarde van de betreffende schaalverdeling op instelling ⑤ tegenover het bijbehorende driehoekje. Voor het opneemelement GP 401 II is dat '1,7' van de oranje schaalverdeling.

Aansluitingen

- Steek netstekker ① in het stopcontact.
- Sluit verbindingskabel ③ aan op de ingang voor magneto-dynamische opneemelementen van uw versterker. Is een dergelijke ingang niet voorhanden, sluit de platen-speler dan aan via onze voorversterker GH 915 (als toebehoren verkrijgbaar).

In- en uitschakelen

Deze platen-speler heeft geen aparte netschakelaar, maar wordt ingeschakeld door het aantippen van een van de starttoetsen ⑪ of ⑫. De bijbehorende LED en snelheidsindicator ⑦ lichten daarbij op. Het apparaat wordt automatisch uitgeschakeld aan het einde van de plaat, of tijdens het afspelen met de hand door het aantippen van onderbrekingstoets ⑬ of stoptoets ⑭. De LED's doven dan.

Controleren en afstellen van het toerental

Zodra na het starten van de draaitafel het nominale toerental bereikt is, gaat de middelste LED '0' van snelheidsindicator ⑦ helder branden.

Zou een LED links van de middelste gaan branden, dan is het toerental te laag. Brandt er een rechts, dan is het toerental te hoog. Een afwijkend toerental corrigeert u door fijnregelaar ② (voor 45 toeren) of ⑩ (voor 33 toeren) rechtsom te draaien als het toerental te laag is, of linksom als het te hoog is, tot LED '0' helder gaat branden.

U kunt de mogelijkheid om het toerental af te stellen ook gebruiken als u mee wilt musiceren met een grammofoonplaat. Door het toerental met de betreffende fijnregelaar te veranderen, kan namelijk de toonhoogte van de plaat met maximaal een halve toon aan die van het instrument aangepast worden.

Bediening

- Klap de naaldbeschermer omhoog.
- Ontgrendel de pick-uparm door vergrendeling ⑰ naar rechts te drukken.
- Zet liftheboom ⑧ omhoog.
- Start de draaitafel door starttoets ⑪ (voor 45 toeren) of ⑫ (voor 33 toeren) aan te tippen.
- Licht de pick-uparm uit de armsteun en breng hem boven het gewenste deel van de plaat.
- Zet liftheboom ⑧ omlaag; de pick-uparm daalt nu op de plaat.

Als de plaat is afgelopen, licht de LED van onderbrekingstoets ⑬ op. De pick-uparm wordt van de plaat gelicht en keert terug op de armsteun. Vergrendel de pick-uparm door vergrendeling ⑰ naar links te drukken en klap de naaldbeschermer omlaag als u het afspelen beëindigt.

Kort onderbreken van het afspelen

Zet liftheboom ⑧ omhoog. De pick-uparm wordt van de plaat gelicht, terwijl de draaitafel blijft draaien. Zet de liftheboom weer omlaag om het afspelen te hervatten.

Stoppen tijdens het afspelen

Tip onderbrekingstoets (13) aan. De bijbehorende LED licht op en de pick-uparm keert terug op de armsteun.

U kunt ook stoppen door liftheefboom (6) omhoog te zetten, de pick-uparm op de armsteun te leggen en stopstoets (14) aan te tippen.

Onderhoud

Algemeen

Het mechanisme van deze platenspeler heeft zelfsmerende lagers en vergt daardoor geen onderhoud.

De diamantnaald van een SUPER M II opneemelement slijt maar zeer langzaam; toch verdient het aanbeveling haar regelmatig, bijv. twee keer per jaar, te laten controleren. U kunt dan tijdig vaststellen of het nodig is de naald te vervangen. Stof en haartjes kunnen van de naald gehaald worden met een borsteltje met zachte haren, dat u van achteren naar voren in de lengterichting van het element over de naald strijkt. Hardnekkiger afzettingen kunt u verwijderen door het borsteltje met zuivere alcohol of spiritus te bevochtigen.

Afstellen van de lifthoogte

Mocht de pick-uparm niet onbelemmerd terugkeren op de armsteun, dan kan de lifthoogte - de afstand waarover de pick-uparm door de armlift wordt opgeheven - worden vergroot.

- Klap de naaldbeschermer omhoog.
 - Zet liftheefboom (6) omhoog.
 - Breng de pick-uparm boven de plaat.
 - Draai stelbout (16) (fig. 2) linksom tot de vereiste lifthoogte is bereikt. Draai de bout echter niet te ver door, want als de naald op de plaat rust, moet er ongeveer 1/2 mm ruimte blijven tussen de top van de stelbout en de lip op de pick-uparm.
- U kunt de lifthoogte desgewenst verkleinen door de stelbout rechtsom te draaien. Draai ook nu de bout niet te ver door, want als de liftheefboom omhoog staat, mag de naald niet lager dan 6 mm boven de plaat hangen, anders kan de pick-uparm niet vrij op de armsteun terugkeren.

Afstellen van de stofkapscharnieren

De stofkap is voorzien van wrijvingsscharnieren, waardoor zij in praktisch iedere stand open kan blijven staan. Als de werking van de scharnieren afneemt, kunt u ze afstellen door de schroeven (19) (fig. 3) iets vaster te draaien.

De scharnieren mogen niet gesmeerd worden!

Opneemelement

Opneemelementhouder (15) is met wartel (18) aan de

pick-uparm bevestigd. Voor het controleren of vervangen van de naald of het opneemelement draait u de wartel los (rechtsom) en trekt u de houder voorzichtig uit de arm (fig. 4).

U bevestigt de opneemelementhouder weer door hem licht in de pick-uparm te drukken en de wartel weer vast te draaien. Geleidedoppen en -nokken op de elementhouder zorgen er hierbij voor dat hij automatisch gejusteerd wordt.

Vervangen van de naald

De naald van een SUPER M II opneemelement is vastgezet in een aparte naalddrager, die in het eigenlijke opneemelement is geschoven. Als de naald versleten is, hoeft u dus alleen de naalddrager, en niet het gehele element, te vervangen.

Neem de opneemelementhouder ondersteboven in de ene hand en trek met duim en wijsvinger van de andere hand de naalddrager voorzichtig en zonder te wrikken uit het element (fig. 5, a). Schuif de nieuwe naalddrager ook weer zonder te wrikken op zijn plaats (fig. 5, b).

Koop alleen naalddragers met het merk PHILIPS op de naaldbeschermer en de verpakking; alleen dan handhaaft u de originele kwaliteit van uw opneemelement.

Vervangen van het opneemelement

Op opneemelementhouder (15) kunnen alleen SUPER M II opneemelementen bevestigd worden. Niet plaats is nauwkeurig bepaald door het kader dat aan de binnenkant van de houder is aangebracht.

Draai de schroefjes waarmee het oude element bevestigd is los en trek vervolgens voorzichtig de gekleurde draadjes van de contactpinnen van het element.

Steek eerst de gekleurde draadjes als volgt op de pinnen van het nieuwe element:

- L (wit) op L (linkerkanaal)
- R (rood) op R (rechterkanaal)
- LG (blauw) op LG (linkerkanaal retour)
- RG (groen) op RG (rechterkanaal retour)

Leg dan het element in het kader en steek de schroefjes door de gaatjes in de bovenkant van de houder en de sleuven aan weerskanten van het element (fig. 6). Draai tot slot de schroefjes gelijkmatig, maar niet te vast, aan.

Wilt u een ander opneemelement dan een SUPER M II element monteren, dan hebt u een andere opneemelementhouder nodig. Deze is verkrijgbaar onder het codenummer 4822 402 60627 en is geschikt voor alle opneemelementen met RETMA-bevestigingsstandaard (1/2" - 12,7 mm). Hij wordt geleverd met een mal voor het justeren van het element en met bevestigingsmateriaal.

Steeek ook nu weer eerst de gekleurde draadjes aan het element, zoals hiervoor beschreven. Bevestig dan het element met passende schroefjes en moertjes losjes op de houder.

Leg de houder in de mal, draai hem om en controleer eerst of er ca. 1 mm ruimte is tussen de punt van de naald en de mal (fig. 7). Is er meer ruimte, dan moet u een of meer opvulstukken onder het element leggen. Justeer vervolgens het element zorgvuldig tot de naald zich precies in het midden van de inkeping in de mal bevindt, en de lange zijden van het element evenwijdig lopen met de lijnen op de mal. Draai daarna de schroefjes gelijkmatig aan.

Technische gegevens

(wijzigingen voorbehouden)

Toerentallen	33 1/3 en 45 t/m
Bereik toerental- fijnregeling	± 3 % (halve toon)
Jengel	
DIN	minder dan 0,05%
WRMS	minder dan 0,03%
Dreun	
DIN A	lager dan - 50 dB
DIN B	lager dan - 70 dB
Fouthoek	kleiner dan 0°9' /cm
Naaldkracht	instelbaar van 0,75-3 gf
Armlagerwrijving	
horizontaal	minder dan 15 mgf
verticaal	minder dan 10 mgf
Netspanning en -frequentie	zie typeplaatje
Opgenomen vermogen	max. 10 W
Afmetingen	
met gesloten stofkap	420 × 348 × 141 mm
met geopende stofkap	420 × 385 × 335 mm
Gewicht	ca. 5,8 kg

Het typeplaatje bevindt zich aan de onderkant van het apparaat

Este tocadiscos de alta fidelidad...

... tiene un sistema de transmisión completamente nuevo conocido por el nombre de 'CONTROL DIRECTO', en el que se combinan todas las ventajas de las transmisiones por correa y la directa, garantizando así una velocidad constante del plato giradiscos y un ruido de fondo muy bajo. En este sistema, un motor de corriente continua mueve el plato giradiscos por medio de una correa; un tacómetro en el plato transmisor explora constantemente la velocidad del plato giradiscos y la transmite a un circuito electrónico que compara los datos del tacómetro con una señal de referencia sumamente estable.

Cualquier diferencia que advierta el circuito se convierte inmediatamente en una señal reguladora que adapta el paso de la corriente al motor hasta que la velocidad del plato giradiscos vuelve a ser correcta. Gracias a este sistema las fuerzas de fricción cambiantes ocasionadas, por ejemplo, por el uso de un brazo limpiasurcos y las oscilaciones en la tensión de red o temperatura no influyen para nada en la velocidad del plato giradiscos.

Además de este sistema de transmisión único en su clase, este tocadiscos le ofrece las siguientes ventajas:

- Gracias a la suspensión flotante del plato giradiscos y del brazo fonocaptor, el ruido de roce es prácticamente inaudible.
- El arranque y parada se hace con teclas electrónicas silenciosas que aumentan aún más la comodidad de su manejo.
- Señalización de las funciones por medio de diodos luminosos (LED).
- Posibilidad de ajustar el número de revoluciones por medio de reguladores finos y un indicador electrónico de la velocidad.
- Posibilidad de ajustar la presión de la aguja y la compensación del empuje transversal.
- Elevador del brazo fonocaptor amortiguado hidráulicamente.

Enchufes, mandos, etc.

Fig. 1

- 1 clavija de red
- 2 plato transmisor
- 3 cable de conexión
- 4 contrapeso
- 5 anillo para ajustar la compensación del empuje transversal
- 6 palanca del elevador

- 7 indicador de velocidad
- 8 indicador de la presión de la aguja
- 9 regulador fino de 45 r.p.m.
- 10 regulador fino de 33 r.p.m.
- 11 tecla de arranque para 45 r.p.m. (con indicación por LED)
- 12 tecla de arranque para 33 r.p.m. (con indicación por LED)
- 13 tecla de interrupción (con indicación por LED)
- 14 tecla de parada
- 15 portaelemento fonocaptor
- 16 racor para montaje del portaelemento fonocaptor
- 17 sujetador del brazo fonocaptor
- 18 tornillos para el transporte
- 19 fiadores para el transporte

Fig. 2

- 20 tornillo para ajustar la altura de elevación

Fig. 3

- 21 tornillo para ajustar las bisagras de la tapa

Instalación

Tensión de red

Compruebe si la tensión de red indicada en la placa de tipo en el lado inferior del aparato coincide con la de su localidad.

De no ser así, pídale a su distribuidor o la organización de servicio que le haga el reajuste.

Protección durante el transporte

Los tornillos (A) que tienen la etiqueta y los fiadores (B) sujetan el subchasis - la suspensión flotante del plato giradiscos y del brazo fonocaptor - para protegerlo contra golpes durante el transporte. También pueden haber otras piezas del aparato que vayan protegidas por cartones y(o) espuma de plástico. Antes de poner el plato giradiscos, suelte el subchasis quitando los tornillos (A) y aflojando los fiadores (B) de la placa superior (gire éstos hacia la izquierda). Retire también el demás material de embalaje que allí se encuentre.

Sujete de nuevo el subchasis cuando tenga que volver a transportar el aparato (gire todo lo que pueda hacia la derecha los fiadores (B)).

Montaje

El plato giradiscos, el contrapeso y el adaptador para los discos de 45 r.p.m. van embalados aparte. Coloque el plato giradiscos en el plato transmisor (2).

2. Tornille el contrapeso (4), en la posición indicada en la fig. 1, en el extremo del brazo fonocaptor hasta que tropiece.

Ajuste de la presión de la aguja y del empuje transversal

La presión de la aguja es la fuerza vertical con que ésta gravita sobre el disco. A cada elemento fonocaptor le corresponde una presión óptima que se indica en los datos técnicos del elemento. Es de gran importancia ajustar exactamente la presión recomendada, pues si es demasiado alta o demasiado baja puede producir distorsión en la reproducción y deterioro en sus discos. La presión de la aguja se indica en gramos fuerza (gf; 1 gf = 10 mN). Se ajusta con el contrapeso (4) y puede leerse en el indicador (8).

El empuje transversal es la fuerza horizontal originada por la fricción de la aguja en el surco y que empuja a ésta mayormente contra la pared interior del surco dando lugar con ello a una distorsión en la reproducción. El empuje transversal depende de la presión y de la forma de la aguja utilizada. Para eliminarlo, el aparato tiene incorporada una compensación que se ajusta con el anillo (5), donde hay dos escalas: la negra, que tiene como punto de referencia el triángulo blanco y es para elementos fonocaptadores con aguja esférica (por ejemplo el Philips SUPER M II, GP 400 II); la de color naranja que tiene como punto de referencia el triángulo del mismo color y que se usa para elementos fonocaptadores con aguja elíptica (por ejemplo el Philips SUPER M II, GP 401 II y el GP 412 II) o una aguja CD4 (por ejemplo el elemento fonocaptor Philips SUPER M II, GP 422 II). Ajuste la compensación del empuje transversal al mismo valor que el de la presión de la aguja.

Ajuste la presión de la aguja y la compensación del empuje transversal de la siguiente forma:

- Compruebe si el anillo de ajuste (5) está en la posición '0'.
- Baje la palanca (6).
- Suelte el brazo fonocaptor empujando el sujetador (7) hacia la derecha.
- Sujete con una mano el brazo fonocaptor encima del apoyo y con la otra gire el contrapeso (4) hacia la derecha hasta que la raya verde del indicador (8) señale la presión correcta al dejar bajar el brazo fonocaptor sobre el apoyo. Para el elemento fonocaptor GP 401 II, que es el que hay en la mayoría de las versiones de este tocadiscos, es '1,7'.
- Haga coincidir el valor deseado de la escala del anillo (5) con el correspondiente triángulo. Para el elemento fonocaptor GP 401 II es '1,7' de la escala color naranja.

Conexiones

- Inserte la clavija de red (1) en el enchufe mural.
- Inserte la clavija (3) en la entrada para elementos fonocaptadores magnetodinámicos de su amplifica-

dor. Si éste carece de tal entrada, entonces conecte el tocadiscos a través de nuestro preamplificador GH 915 que puede obtenerse por separado.

Conectado y desconectado

Este tocadiscos no tiene un interruptor aparte, para su conexión basta tocar ligeramente una de las teclas de arranque (11) ó (12). Entonces se encienden el correspondiente LED e indicador (7). El aparato se desconecta automáticamente al terminar el disco, o por medio de la tecla de interrupción (13) o de parada (14). Los LEDs se apaga. *Por no tener interruptor de red conviene sacar la clavija del enchufe al terminar de usar el aparato.*

Control y ajuste del número de revoluciones

Cuando después de poner en marcha el plato giradiscos se alcanza el número nominal de revoluciones, el LED '0' del centro, del indicador de velocidad (7) se ilumina con más brillo.

Si se enciende uno de los LEDs de la izquierda es porque el número de revoluciones es muy bajo; si se enciende uno de los de la derecha es porque el número de revoluciones es muy alto. La corrección de esta diferencia se hace con el regulador fino (9) (para 45 revoluciones) o (10) (para 33 revoluciones) que se giran a la derecha cuando las r.p.m. son muy bajas o hacia la izquierda cuando son muy altas, hasta que el LED '0' se ilumina con más brillo.

Esta posibilidad de ajustar las revoluciones puede servirle también para hacer su propia orquestación, pues cambiando el número de revoluciones con el correspondiente regulador fino podrá adaptar la tonalidad del disco como máximo 1/2 tono a la del instrumento.

Manejo

- Levante la visera protectora de la aguja.
- Suelte el brazo fonocaptor empujando el sujetador (7) hacia la derecha.
- Levante la palanca (6).
- Ponga en marcha el plato giradiscos tocando la tecla (11) (para 45 revoluciones) o la (12) (para 33 revoluciones).
- Retire el brazo fonocaptor del apoyo y sitúelo sobre la parte deseada del disco.
- Baje la palanca (6); el brazo fonocaptor descien-de sobre el disco.

Al terminar el disco el LED de la tecla de interrupción (13) se enciende. El brazo fonocaptor se levanta del disco y vuelve al apoyo. Asegure el brazo en el apoyo empujando el sujetador (7) hacia la izquierda

y baje la visera protectora de la aguja si ya no va a escuchar más discos.

Pausa durante la reproducción

Levante la palanca ⑥. El brazo fonocaptor se levanta del disco, pero el plato sigue girando. Para seguir escuchando el disco, baje la palanca ⑥.

Parada durante la reproducción

Toque ligeramente la tecla ⑬. Entonces se enciende el correspondiente LED y el brazo fonocaptor vuelve a su apoyo.

También puede parar levantando la palanca ⑥, poniendo el brazo fonocaptor sobre el apoyo y tocando ligeramente la tecla ⑬.

Entretenimiento

Generalidades

El mecanismo de este tocadiscos no necesita ningún entretenimiento especial porque tiene cojinetes autolubricados.

La aguja de diamante del elemento fonocaptor SUPER M II se desgasta muy lentamente; sin embargo, conviene hacerla controlar por ejemplo dos veces al año. De esta forma podrá Vd. constatar a tiempo si hace falta sustituirla. Para limpiar el polvo y pelillos adheridos a la aguja, pásele un cepillo suave de atrás hacia adelante, en el sentido longitudinal del elemento. Si de esta forma no consigue limpiar satisfactoriamente la aguja, humedezca el cepillo en alcohol puro o metílico.

Ajuste de la altura de elevación

Si el brazo fonocaptor vuelve con dificultad al apoyo, entonces puede aumentarse la altura de elevación, es decir la distancia que el elevador levanta el brazo fonocaptor.

- Levante la visera protectora de la aguja.
- Levante la palanca ⑥.
- Coloque el brazo fonocaptor encima del disco.
- Gire hacia la izquierda el tornillo ⑭ (fig. 2) hasta conseguir la altura de elevación deseada. Pero no gire demasiado el tornillo, pues cuando la aguja se posa sobre el disco entre la cabeza del tornillo y el saliente del brazo fonocaptor debe haber aproximadamente 1/2 mm.

Para reducir la altura de elevación, gire dicho tornillo hacia la derecha. Tampoco conviene ahora girar demasiado el tornillo, pues estando levantada la palanca, la aguja no debe estar a más de 6 mm del disco, de lo contrario el brazo fonocaptor no vuelve libremente al apoyo.

Ajuste de las bisagras de la tapa

Gracias a las bisagras de fricción que tiene la tapa,

esta puede quedar prácticamente abierta en cualquier posición. Si la tapa no se mantuviera en la posición deseada, reajuste las bisagras apretando un poco los tornillos ⑮ (fig. 3).
No engrase nunca las bisagras.

Elemento fonocaptor

El portaelemento ⑮ va sujeto al brazo fonocaptor por medio del racor ⑯. Para controlar, cambiar la aguja o el elemento, afloje el racor (gírelo hacia la derecha) y saque con cuidado del brazo el portaelemento (fig. 4).

Para montar de nuevo el portaelemento en el brazo empújelo ligeramente y después apriete el racor. Las espigas guía y levas del portaelemento se encargan de que éste quede ajustado automáticamente.

Substitución de la aguja

La aguja de un elemento fonocaptor SUPER M II va fija en un portaaguja aparte que hay introducido en el propio elemento fonocaptor. Cuando la aguja se desgasta sólo tiene Vd. que cambiar el portaaguja. Tome con una mano el portaelemento invertido y tire con el pulgar y el índice de la otra mano del portaaguja con cuidado y sin retorcer sacándolo del elemento (fig. 5, a). Introduzca el nuevo portaaguja derecho y sin retorcer (fig. 5, b).

Compre solo portaaguja con la marca PHILIPS en la visera protectora y en el estuche; tan solo así puede Vd. tener la seguridad de que la calidad del elemento fonocaptor sigue siendo la misma.

Substitución del elemento fonocaptor

En el portaelemento ⑮ sólo se pueden montar elementos SUPER M II. Su lugar está exactamente determinado por la plantilla que hay en el interior del portaelemento.

Afloje los tornillos que sujetan el elemento fonocaptor viejo y saque después con cuidado los hilos de color de las puntas de contacto del elemento. Inserte primero los hilos de color en las puntas del nuevo elemento como sigue:

- L (blanco) en L (canal izquierdo)
- R (rojo) en R (canal derecho)
- LG (azul) en LG (retorno del canal izquierdo)
- RG (verde) en RG (retorno del canal derecho)

Ponga ahora el elemento en la plantilla y pase los tornillos por los orificios de la cara superior del portaelemento y las ranuras que hay a ambos lados del elemento (fig. 6). Apriete ahora por igual los tornillos, pero no mucho.

Si desea montar otro elemento que no sea un SUPER M II, entonces tiene que comprar otro portaelemento. Su número de código es el

4822 402 60627 y sirve para todos los elementos que tengan el soporte de fijación RETMA ($\frac{1}{2}$ " - 12,7 mm) y se suministra con una plantilla para ajustar el elemento, y con el material de sujeción. Inserte también primero los hilos de color en el elemento, tal como se ha descrito anteriormente. Sujete después el elemento en el portaelemento con tornillos y tuercas apropiados, sin apretarlos demasiado.

Ponga el portaelemento en la plantilla, déle la vuelta y compruebe primero si entre la punta de la aguja y la plantilla (fig. 7) hay un espacio de 1 mm aproximadamente. Si la distancia es mayor, ponga una o más piezas de relleno debajo del elemento. Reajuste seguidamente el elemento hasta que la aguja se encuentre exactamente en el centro del entrante de la plantilla, y los costados largos del elemento estén paralelos a las líneas en la plantilla. Apriete después por igual los tornillos.

Datos técnicos

(salvo modificaciones)

Velocidades del plato giradiscos	33 $\frac{1}{3}$ y 45 r.p.m.
Margen del ajuste fino de revoluciones	$\pm 3\%$ (medio tono)
Lloro y crepitación	
DIN	menos de 0,05%
WRMS	menos de 0,03%
Ruido de fondo	
DIN A	menos de -50 dB
DIN B	menos de -70 dB
Error angular de la aguja	menos de 0°9' /cm
Presión de la aguja	ajustable de 0,75 - 3 gf
Fricción del brazo fonocaptor	
horizontal	menos de 15 mgf
vertical	menos de 10 mgf
Tensión y frecuencia de red	ver la placa de tipo
Consumo	máx. 10 W
Dimensiones	
con la tapa cerrada	420 x 348 x 141 mm
con la tapa abierta	420 x 385 x 335 mm
Peso	5,8 kg apróx.

La placa de tipo se encuentra en el lado inferior del aparato

Questo giradischi HI-FI...

... è equipaggiato del 'DIRECT CONTROL', un sistema di trascinamento completamente nuovo che abbina i vantaggi della trazione a cinghia a quelli della trazione diretta e consente così di ottenere una velocità di rotazione assolutamente costante ed un wow and flutter praticamente trascurabile. In questo sistema un motore in corrente continua mette in rotazione il piatto giradischi attraverso un accoppiamento a cinghia, mentre un generatore tachimetrico, incorporato nel contropiatto, rileva costantemente la velocità di rotazione e la trasmette ad un circuito elettronico di controllo. Qui essa viene confrontata con un segnale di riferimento estremamente stabile.

Se il circuito rileva una differenza tra il segnale di riferimento e quello proveniente dal generatore tachimetrico, viene generato un segnale di controllo che va a regolare l'alimentazione del motore, fino a che non viene ottenuta la velocità di rotazione corretta. Pertanto eventuali fluttuazioni della tensione d'alimentazione o della temperatura, come pure variazioni del carico sul piatto generate, ad esempio, dall'impiego di bracci pulisci-dischi, non provocano alterazioni della velocità di rotazione del disco.

Oltre a questo sistema di trascinamento esclusivo, questo giradischi presenta anche le seguenti caratteristiche:

- Rumble estremamente contenuto grazie all'adozione di un sistema di sospensione indipendente per piatto e braccio.
- Controlli 'touch control', estremamente affidabili e silenziosi, per partenza e arresto.
- Indicazione delle funzioni mediante LED (diodi ad emissione di luce).
- Possibilità di regolare finemente le velocità di rotazione e di controllarle mediante un indicatore elettronico.
- Pressione d'appoggio e antiskating regolabili.
- Abbassamento pick-up mediante dispositivo a smorzamento idraulico.

Controlli

Fig. 1

- ① Spina collegamento alla rete
- ② Contropiatto
- ③ Cavo di collegamento
- ④ Contrappeso
- ⑤ Comando regolazione antiskating
- ⑥ Leva abbassamento idraulico

- ⑦ Indicatore elettronico velocità
- ⑧ Indicatore pressione d'appoggio
- ⑨ Regolazione fine velocità 45 giri/m
- ⑩ Regolazione fine velocità 33 giri/m
- ⑪ Avviamento 45 giri/m con LED indicatore
- ⑫ Avviamento 33 giri/m con LED indicatore
- ⑬ Controllo 'reject' con LED indicatore
- ⑭ Controllo stop
- ⑮ Portatestina
- ⑯ Dispositivo accoppiamento portatestina al braccio
- ⑰ Dispositivo bloccaggio braccio
- Ⓐ Viti di bloccaggio
- Ⓑ Dispositivi di bloccaggio

Fig. 2

- ⑱ Dispositivo regolazione altezza sollevamento idraulico

Fig. 3

- ⑲ Vite regolazione cerniere coperchio

Installazione

Alimentazione

Assicuratevi che la tensione d'alimentazione cui l'apparecchio è predisposto, riportata sulla targhetta che si trova sulla base dell'apparecchio, corrisponda alla tensione di rete locale.

In caso contrario consultate il vostro Rivenditore o il nostro Servizio Assistenza Tecnica.

Bloccaggio per il trasporto

Il telaio ausiliario (sul quale sono montati il piatto ed il braccio) è bloccato durante il trasporto mediante le viti Ⓐ ed i dispositivi Ⓑ. Anche altre parti del giradischi possono inoltre essere protette mediante cartone o materiale plastico.

Prima di collegare il giradischi, togliete quindi le viti Ⓐ e ruotate i dispositivi Ⓑ in senso anti-orario, in modo da sbloccare il telaio ausiliario. Togliete inoltre il rimanente materiale protettivo.

In caso di trasporto successivo dell'apparecchio, bloccate sempre il telaio ausiliario ruotando i dispositivi Ⓑ in senso orario.

Montaggio

Il piatto giradischi, il contrappeso e l'adattatore per dischi 45 giri/m sono imballati separatamente. Appoggiate il piatto giradischi sul contropiatto ②. Infilate il contrappeso ④ nell'estremità posteriore del braccio come indicato in fig. 1 e ruotatelo fino a che non si arresta.

Regolazione pressione d'appoggio e antiskating

La pressione d'appoggio del pick-up è la forza

verticale esercitata dal pick-up sul disco. Ogni testina ha una pressione di lavoro ottimale, fornita dal suo costruttore. È molto importante che la testina operi al valore prescritto, dato che una pressione troppo elevata o troppo bassa può influenzare negativamente la qualità della riproduzione e la durata del disco. La pressione di lavoro è espressa in grammi forza (gf; 1 gf = 10 mN). Essa va regolata mediante il contrappeso ④ e controllata sull'indicatore ⑧.

La forza di skating, provocata dall'attrito della puntina sul solco, tende a spingere la puntina verso la parete interna del solco del disco, provocando una distorsione. L'entità della forza di skating dipende dalla pressione di lavoro del pick-up e dalla forma della puntina. Questo giradischi incorpora un dispositivo per la compensazione della forza di skating, regolabile mediante il comando ⑥, dotato di due scale. La scala nera, letta utilizzando come riferimento il triangolo bianco, è per le testine con puntina conica (ad es. Philips SUPER M II GP 400 II). La scala arancione, letta utilizzando sempre come riferimento il triangolo bianco, è per le testine con puntina bi-radiale (ad es. Philips SUPER M II GP 401 II o GP 412 II) o CD4 (ad es. Philips SUPER M II GP 422 II). Il valore da dare alla compensazione antiskating è lo stesso impostato per la pressione pick-up.

Per regolare la pressione pick-up e l'antiskating operate nel modo seguente:

- Assicuratevi che il comando ⑥ sia su '0'.
- Abbassate la leva ⑥.
- Sbloccate il braccio portando il dispositivo ⑦ verso destra.
- Sostenete con una mano il braccio pick-up sopra il suo supporto. Con l'altra mano ruotate il contrappeso ④ fino a che la linea verde dell'indicatore ⑧ non si trova in corrispondenza del valore desiderato; una volta che il braccio viene appoggiato sul suo supporto. Per la testina GP 401 II, che equipaggia la maggior parte delle versioni di questo giradischi, il valore da impostare è '1,7'.
- Per regolare l'antiskating ruotate il comando ⑥ fino a che il valore desiderato, letto sulla scala appropriata, non si trova in corrispondenza del triangolo di riferimento. Per la testina GP 401 II, tale valore deve essere '1,7', letto sulla scala arancione.

Collegamento

- Infilate la spina ① nella presa di rete.
- Collegare il cavetto ③ all'ingresso per pick-up magnetodinamico del vostro amplificatore. Qualora l'amplificatore non fosse provvisto di tale ingresso, interponete il nostro preamplificatore GH 915 (acquistabile separatamente).

Accensione e spegnimento

Questo giradischi non ha un interruttore generale. Per accenderlo è sufficiente sfiorare i comandi di avviamento ⑪ o ⑫. I LED corrispondenti e l'indicatore elettronico della velocità ⑦ si illuminano. L'apparecchio si spegne automaticamente al termine del disco, o manualmente quando vengono azionati i comandi 'reject' ⑬ o stop ⑭. I LED illuminati si spengono.

Non essendo l'apparecchio dotato di interruttore generale, è consigliabile sfilare la spina dalla presa di rete, quando esso non viene utilizzato.

Controllo e regolazione della velocità

Quando il giradischi raggiunge la velocità nominale il LED centrale '0' dell'indicatore ⑦ si illumina con intensità massima.

Se la velocità è più bassa, si illumina un LED verso sinistra, se è più alta si illumina un LED verso destra. Per correggere le eventuali variazioni di velocità, ruotate il controllo ⑨ (per 45 giri/m) o ⑩ (per 33 giri/m) in senso orario se la velocità è più bassa, o in senso anti-orario se la velocità è più alta, fino a che il LED '0' non si illumina con intensità massima. La possibilità di regolare la velocità di rotazione, può risultare utile quando volete suonare uno strumento insieme ad un disco. In tal caso può infatti essere necessario regolare l'altezza della musica sul disco per renderla eguale a quella del vostro strumento. Mediante gli appositi controlli di velocità (PITCH) descritti in precedenza, potete variare l'altezza del suono fino ad un semitono.

Funzionamento

- Sollevate il dispositivo di protezione della puntina.
- Sbloccate il braccio spostando il controllo ⑦ verso destra.
- Sollevate la leva ⑥.
- Fate partire il piatto sfiorando il controllo ⑪ (per 45 giri/m) o ⑫ (per 33 giri/m).
- Sollevate il pick-up dal supporto e portatelo in corrispondenza della parte del disco che volete riprodurre.
- Abbassate la leva ⑥; il pick-up scende sul disco. Al termine del disco il LED del comando 'reject' ⑬ si illumina. Il pick-up si solleva dal disco e ritorna in posizione di riposo. Quando avete terminato la riproduzione dei dischi, bloccate nuovamente il braccio spostando il controllo ⑦ verso sinistra, ed abbassate la protezione della puntina.

Interruzione della riproduzione

Sollevate la leva (6). Il pick-up si solleva dal disco ed il piatto continua a ruotare. Per riprendere la riproduzione abbassate nuovamente la leva (6).

Arresto della riproduzione

Sfiorate il controllo 'reject' (13). Il LED corrispondente si illumina ed il pick-up ritorna in posizione di riposo. In alternativa a ciò potete anche sollevare la leva (6), riportare il braccio sul suo supporto e sfiorare il controllo di stop (14).

Manutenzione

Consigli di carattere generale

I meccanismi di questo giradischi non richiedono una manutenzione particolare essendo dotati di cuscinetti auto-lubrificanti.

Sebbene la puntina in diamante di una testina SUPER M II sia soggetta ad un'usura limitata, vi consigliamo di controllarla ad intervalli regolari, ad esempio due volte all'anno. In tal modo la puntina può essere sostituita in tempo utile. Per pulire la puntina utilizzate uno spazzolino con pelo morbido, facendolo scorrere dalla parte posteriore a quella anteriore della puntina stessa. Se la puntina è particolarmente sporca imbevete lo spazzolino con un po' di apposito liquido.

Regolazione altezza braccio

Qualora il braccio tocchi, durante il movimento, il bordo del supporto, potete aumentare l'altezza del dispositivo di sollevamento nel modo seguente:

- Sollevate la protezione della puntina.
- Sollevate la leva (6).
- Portate il pick-up sopra il disco.
- Ruotate il dispositivo (10) (fig. 2) in senso antiorario fino a che non ottenete l'altezza desiderata. Evitate tuttavia di ruotarlo eccessivamente poiché, con il pick-up appoggiato sul disco, deve rimanere una distanza di almeno 1/2 mm tra la parte superiore del dispositivo e la parte inferiore del braccio.

Se necessario, l'altezza del braccio può essere diminuita ruotando il dispositivo in senso orario. Anche in questo caso evitate di ruotarlo eccessivamente poiché, con la leva di sollevamento alzata, la puntina non deve trovarsi a meno di 6 mm dal disco per consentire al braccio di ritornare agevolmente sul suo supporto.

Regolazione cerniere del coperchio

Il coperchio può rimanere aperto praticamente in qualsiasi posizione, essendo dotato di cerniere a frizione. Se necessario potete regolare la frizione delle cerniere, agendo sulle viti (19) (fig. 3).

Le cerniere non devono essere mai lubrificate!

Testina

Il portatestina (15) è fissato al braccio mediante il dispositivo (16). Per controllare o sostituire la puntina o la testina, sbloccate il portatestina ruotando il dispositivo (16) in senso orario e sfilate delicatamente il portatestina dal braccio (fig. 4).

Per rimontare il portatestina infilato nel braccio e ruotate il dispositivo di bloccaggio. Il portatestina si posiziona automaticamente in modo corretto mediante le apposite guide di cui è dotato.

Sostituzione della puntina

La puntina delle testine SUPER M II è montata in un'unità che è a sua volta infilata nella testina. Quando la puntina è consumata, potete perciò sostituire soltanto l'unità puntina e non l'intera testina.

Per sostituire la puntina tenete la testina rivolta verso l'alto con una mano e mediante pollice e indice dell'altra mano, sfilate l'unità puntina delicatamente e senza effettuare torsioni (fig. 5, a). Infilate quindi la nuova unità puntina nella testina (fig. 5, b).

Utilizzate esclusivamente puntine che portano il marchio PHILIPS sia sul dispositivo di protezione della puntina che sull'imbello. Soltanto in questo modo sono garantite le prestazioni originali della testina.

Sostituzione della testina

Nel portatestina (15) possono essere montate soltanto testine SUPER M II. La posizione della testina viene determinata accuratamente dall'area contrassegnata nella parte interna del portatestina. Allentate le viti di fissaggio della vecchia testina e sfilate i cavetti di collegamento.

Infilate quindi i cavetti di collegamento nei terminali della nuova testina, secondo il seguente codice di colori:

- L (bianco) a L (canale sinistro)
- R (rosso) a R (canale destro)
- LG (blu) a LG (ritorno canale sinistro)
- RG (verde) a RG (ritorno canale destro)

Collocate la testina nell'area contrassegnata ed infilate le viti di fissaggio, attraverso i fori che si trovano sulla parte superiore del portatestina, nelle scanalature laterali della testina (fig. 6). Bloccate infine le viti uniformemente, ma non eccessivamente.

Se desiderate montare testine diverse dalle SUPER M II, dovete utilizzare un altro portatestina. Esso può essere acquistato separatamente con il numero di codice 4822 402 60627 ed è adatto a tutte le testine che utilizzano lo standard di fissaggio RETMA (1/2" = 12,7 mm). Tale portatestina è

fornito con mascherina di allineamento e materiale di montaggio.

Anche in questo caso collegare prima i cavetti di collegamento come descritto in precedenza. Montate quindi la testina sul portatestina, senza fissarla, utilizzando le apposite viti ed i dadi.

Infilate il portatestina nella mascherina di allineamento (fig. 7), ruotatela verso l'alto ed assicuratevi anzitutto che la distanza tra l'estremità della puntina e la mascherina sia di circa 1 mm. Se tale distanza è superiore, collocate uno o più distanziatori sotto la testina. Posizionate quindi la testina in modo tale che la puntina si trovi esattamente al centro della tacca ricavata nella mascherina e in modo che i lati della testina risultino paralleli alle linee incise nella mascherina stessa. Bloccate infine uniformemente le viti di fissaggio.

Dati tecnici

(Soggetti a variazioni senza preavviso)

Velocità giradischi	33 $\frac{1}{3}$ e 45 giri/m
Regolazione velocità	$\pm 3\%$ (pari ad un semitono)
Wow and flutter	
DIN	inferiore 0,05%
WRMS	inferiore 0,03%
Rumble	
DIN A	inferiore - 50 dB
DIN B	inferiore - 70 dB
Errore tracciamento	inferiore 0° 9' /cm
Pressione pick-up	regolabile da 0,75 a 3 gf
Frizione braccio	
orizzontale	inferiore 15 mgf
verticale	inferiore 10 mgf
Tensione alimentazione e frequenza di rete	vedere targhetta
Potenza assorbita	max. 10 W
Dimensioni	
con coperchio chiuso	420 x 348 x 141 mm
con coperchio aperto	420 x 385 x 335 mm
Peso	5,8 Kg circa

La targhetta con la matricola si trova sulla base dell'apparecchio

Denne HI-FI pladespiller ...

... er udstyret med 'DIRECT CONTROL' et totalt nyt drivsystem, som forener fordelene af bælte drev og direct drive systemerne, og som sikrer, at pladetallerkenen roterer med en absolut konstant hastighed, praktisk taget fri for wow og flutter.

I dette system drives pladetallerkenen via et remtræk, af en dc motor. På remhjulet er der monteret et tacometer, der kontinuerligt måler remhjulets hastighed, og som sender informationen videre til et elektronisk kredsløb. Her sammenlignes tacometersignalet, med et ekstremt nøjagtigt referencesignal.

Skulle der være en forskel imellem disse to signaler, frembringer det elektroniske kredsløb øjeblikkeligt en impuls, der styrer strømmen igennem motoren, hvorved den korrekte hastighed på pladetallerkenen igen er opnået. Hverken netspændingsvariationer, temperaturændringer eller varierende friktion fra f.eks. en rensearm, vil således kunne påvirke pladetallerkenens hastighed.

Foruden det enestående drivsystem kan der blandt de øvrige fordele nævnes:

- Ekstrem lav rummel værdi, takket være den uafhængige afjedring af pick-up arm og pladetallerkenen.
- Elektronisk kontrol (touch controls) af start og stop funktionerne. Dette giver en høj betjeningskomfort og lydlos funktion.
- Alle indikationer sker ved hjælp af LED's (lysdioder).
- Præcis hastighedsjustering takket være finjusteringskontrollerne og det elektroniske hastighedsmeter.
- Justerbar sporingskraft og anti-skating.
- Hydraulisk dæmpet pick-up arms lift.

Kontrolfunktioner etc.

Fig. 1

- ① Netstik
- ② Remhjul
- ③ Pick-up kabel til forstærker
- ④ Kontravægt
- ⑤ Ring for justering af anti-skating
- ⑥ Arm for pick-up arms lift
- ⑦ Hastighedsmeter
- ⑧ Sporingskraft meter
- ⑨ Kontrol for fin justering af 45 omdr./min.
- ⑩ Kontrol for fin justering af 33 omdr./min.

- ⑪ Start af 45 omdr./min. med LED indikering
- ⑫ Start af 33 omdr./min. med LED indikering
- ⑬ Sluk kontrol med LED indikering
- ⑭ Stop kontrol
- ⑮ Pick-up hus
- ⑯ Forskruning for pick-up hus
- ⑰ Pick-up arms lås
- Ⓐ Transport skruer
- Ⓑ Transport lås, vrid

Fig. 2

- ⑱ Skruer for justering af løftehøjde

Fig. 3

- ⑲ Skruer for justering af støvlågets hængsler

Installerings

Netspænding

Kontroller, at den spænding som er skrevet på typeskiltet i bunden af apparatet svarer til netspændingen på stedet hvor pladespilleren opstilles.

Hvis det ikke er tilfældet skal Deres serviceværksted foretage den fornødende ændring.

Transportsikring

For at beskytte det 'flydende chassis' (den uafhængige ophængning af pladetallerken og pick-up arm) mod rystelser under transport, holdes dette låst ved hjælp af skrue (Ⓐ) og vrid (Ⓑ).

For end pladetallerkenen lægges på, skal skrue (Ⓐ) fjernes og vrid (Ⓑ) drejes mod urretningen således at de er fri af toppladen.

Ved enhver transport af pladespilleren bør man forinden låse chassiset ved at dreje vridene (Ⓑ) mod urretningen indtil stop.

Samling af pladespilleren

Pladetallerkenen, kontravægten og adaptoren for 45-plader er pakket for sig selv i emballagen.

Læg pladetallerkenen ned over remhjulet (②). Skru kontravægten (④) på enden af pick-up armen og så langt ind den kan komme (Fig. 1).

Justering af sporingkraft (nåletryk) og anti-skating

Sporingskraften er den lodret virkende kraft som pick-up nålen udøver mod pladen. Enhver pick-up type har sin egen optimale sporingkraft, og denne vil altid være opgivet i de tekniske data som medleveres pick-up'en. Det er yderst vigtigt at sporingskraften indstilles som foreskrevet, idet både et for højt og for lavt tryk vil forringe lydkvaliteten og skade grammofonpladen. Sporingskraften udtrykkes i mN (1 mN = 0,1 gf). Den indstilles med kontravægten (④) og kan aflæses på sporingkraft meteret (⑧).

Skating er den kraft, som grundet pick-up nålens friktion i pladerillen, får nålen til at ligge kraftigere an mod den side af rillen som er nærmest centrum, end den fjernere liggende. Og dette vil give en forvrænget lyd. Hvor kraftig skating virkningen er afhænger af sporingkraften og pick-up nålens facon. Blandt denne pladespillers fordele er en variabel, indstillelig anti-skating, som justeres med ring ⑤. På denne findes to skalaer. Den sorte, med en lille hvid trekant som reference punkt, benyttes til pick-up's med rund nål (sfærisk), som f.eks. Philips SUPER M II-GP 400. Den orange skala med den lille orange trekant såmt reference punkt er til brug ved pick-up's med elliptisk nål som f.eks. Philips SUPER M II-GP 401, 412 eller CD4 nål i GP 422. Anti-skating indstilles til samme værdi som sporingkraften.

Juster sporingkraft og anti-skating på følgende måde:

- Indstil ring ⑤ på '0'.
- Lad lift arm ④ være i nedre stilling.
- Frigør pick-up armen ved at trykke låsen ⑰ til højre.
- Hold med den ene hånd p.u. armen fri af støtten, mens De med den anden drejer kontravægten ④ med uretningen indtil den grønne lines endepunkt i sporing kraft meteret ⑧ står ud for for den ønskede værdi når p.u. armen er i hvilestilling. Denne pladespiller vil i de fleste tilfælde være leveret med en pick-up af typen GP 401 II. For denne type skal indstillingen svare til '1,7'.
- Drej ringen ⑤ indtil den ønskede værdi på den relevante skala står ud for den tilhørende trekant. For pick-up GP 401 II skal det være '1,7', aflæst på den orange skala.

Tilslutning

- Sæt netstikket ① i vægkontakten.
- Slut kabel ② til den indgang på Deres forstærker, som er beregnet for magneto-dynamisk pick-up. Findes en sådan ikke, sluttes kablet til forforstærker GH 915 (leveres som tilbehør).

Tænd og sluk for pladespilleren

Denne pladespiller er ikke forsynet med en egentlig netafbryder, men tændes ved at berøre et af felterne ⑪ eller ⑫. Samtidigt hermed vil den tilsvarende LED og hastighedsmeteret ⑦ lyse op. Pladespilleren slukker automatisk ved pladeudløb, eller manuelt, ved berøring af sluk ⑬ eller stop ⑭ felterne. Derpå slukker også LED'en.

Da pladespilleren ikke er forsynet med netafbryder, anbefales det at slukke på vægkonakten efter endt brug.

Kontrol og justering af pladetallerkenens hastighed

Så snart pladetallerkenen har nået den korrekte hastighed, vil den midterste LED '0' i hastighedsmeteret ⑦ lyse kraftigt op.

Er hastigheden for lav vil en LED til venstre herfor lyse; og er hastigheden for høj, vil en LED til højre lyse. Den korrekte hastighed justeres med kontrol ⑨ for 45 omdr./min. eller med kontrol ⑩ for 33 omdr./min. Er hastigheden for lav drejes kontrollen med uretningen, er den for høj drejes mod uretningen. Drej indtil LED '0' lyser kraftigt op.

Muligheden for fin-justering af hastigheden kan være nyttig hvis man f.eks. ønsker at spille på et musikinstrument, samtidigt med afspilningen af en grammofonplade. Det kan da være nødvendigt at stemme musikoptagelsen efter instrumentet. Ved hjælp af fin-justeringsknappen kan pladetallerkenens rotationshastighed ændres, svarende til en halv-tone.

Betjening

- Skub nåle-beskytteren op.
- Frigør p.u. armen ved at skubbe låsen ⑰ mod højre.
- Start pladespilleren ved at berøre feltet for '45' eller '33' (⑪ h.h.v. ⑫).
- Loft p.u. armen ④ af støtten, og placer den over det valgte sted på grammofonpladen.
- Sænk lift armen ④; p.u. armen vil nu blive sænket ned på grammofonpladen.

Ved pladeudløb vil LED'en for slukfunktionen ⑬ lyse. P.u. armen vil derpå blive hævet fri af grammofonpladen, og ført tilbage til p.u. arm støtten. Efter brugen bør armen låses; det gøres ved at skubbe låsen ⑰ mod venstre. P.u. nålen sikres ved at skubbe beskytteren nedefter.

Afbrydelse af afspilningen

Hæv lift armen ④. P.u. armen vil derefter hæve sig fri af grammofonpladen, mens pladetallerkenen fortsat roterer. For at fortsætte afspilningen sænkes lift armen igen.

Standstning

Berør sluk kontrollen ⑬. Den tilsvarende LED vil lyse, og p.u. armen vil vende tilbage til sin støtte. Alternativt kan man hæve lift armen ④, føre p.u. armen tilbage til sin støtte og berøre stop kontrollen ⑭.

Vedligeholdelse

Generelt

Pladespilleren er forsynet med selvsmørende lejer, som ikke kræver nogen vedligeholdelse i det daglige.

Selv om nålen i en SUPER M II pick-up er en diamant med deraf følgende stor slidstyrke, bør den kontrolleres regelmæssigt, eksempelvis to gange årligt. Støv o.l. fjernes fra nålen med en lille blød børste. Børst altid på langs af pick-up enheden i retning fra bagkant til forkant. Mere fastsiddende ting kan fjernes med Philips Pick-up Rens PR 50.

Justering af løfte højde

Såfremt p.u. armen ikke kommer retur til støtten i en tilpas højde, kan løftehøjden hæves.

- Skub nålebeskytteren op.
- Hæv lift armen (6).
- Placer p.u. armen over gramfonpladen.
- Drej justerskruen (13) (Fig. 2) mod urretningen. Drej indtil den ønskede højde er nået, men dog ikke mere end der stadig er en lysning på ca. 1/2" mm mellem toppen af skruen og p.u. armen, når sidstnævnte er sænket på gramfonpladen. Løftehøjden kan ligeledes mindskes, ved at dreje skruen med urretningen. I så fald må afstanden mellem gramfonpladen og pick-up nålen ikke være mindre end 6 mm, når armen er i hævet stilling, såfremt p.u. armen skal kunne komme korrekt ind over støtten.

Justering af støvlågets hængsler

Stovlåget, som er påsat friktionshængsler, kan holdes åbnet i praktisk taget alle stillinger. Skulle friktionen blive for lille, strammes skruerne (18) en smule (Fig. 3).

Hængslerne må aldrig smøres!

Pick-up enhed

Huset (15) fastholdes til p.u. armen ved hjælp af forskruningen (16). Såfremt man ønsker pick-up enheden frigjort, drejes forskruningen med urretningen, hvorefter p.u. huset forsigtigt kan aftages (Fig. 4).

Pick-up huset fastgøres igen på armen ved forsigtigt at blive presset imod denne, og fastlåses ved drejning af forskruningen. Pick-up huset holdes automatisk i korrekt stilling ved hjælp af sine styreiller og tappe.

Udskiftning af pick-up nål

SUPER M II enhedens nål er monteret i et ophæng, som skydes ind i enheden. Når nålen er slidt behøver man derfor ikke at udskifte hele p.u. enheden, men kun ophængt med selve nålen.

Ved udskiftning af nålen, aftages p.u. huset som beskrevet ovenfor, og holdes som vist på Fig. 5. Derpå trækkes ophængt i en lige linie ud og væk fra enheden (a). Den nye nål indsættes i modsat rækkefølge (Fig. 5, b).

Køb kun pick-up nåle, som bærer navnet PHILIPS på nålebeskytteren og pakningen. Kun på den måde kan de bevare pick-up enhedens kvalitet og egenskaber.

Udskiftning af pick-up enheden

Pick-up huset er udelukkende udformet til montering af SUPER M II enheder.

Løsn skruerne, som holder den gamle enhed, og træk forsigtigt de farvede ledninger af kontaktstifterne.

Sæt derefter ledningerne på den nye enheds kontaktstifter, på følgende vis:

L (hvid) til L (venstre kanal, signal)

R (rød) til R (højre kanal, signal)

LG (blå) til LG (venstre kanal, stel)

RG (grøn) til RG (højre kanal, stel)

Placer derpå pick-up enheden på det afmærkede sted. Skruerne føres igennem hullerne i huset og ned imellem p.u. enhedens riller (Fig. 6). Til slut spænd skruerne med let hånd.

Såfremt De ønsker at benytte en anden enhed end SUPER M II, er det nødvendigt at udskifte pick-up huset. Et nyt kan rekvireres hos Deres forhandler under nummer 4822 402 60627, og kan benyttes til alle pick-up enheder af RETMA standard (1/2" - 12,7 mm). Den leveres med en lære til brug ved monteringen af pick-up'en, samt de nødvendige skruer og skiver.

Monter først ledningerne som beskrevet før. Skru så enheden på pick-up huset ved hjælp af de medleverede skruer og motrikker. Disse må ikke spændes.

Læg derefter p.u. huset ind i læren og vend den (Fig. 7). Kontroller at afstanden mellem nålespidsen og læren er ca 1 mm. Er afstanden større, lægges en eller flere skiver mellem enhed og hus. Juster derpå enheden således, at nålen præcist befinder sig i midten af lærens rille, samt at enhedens langside er helt parallel med linierne på læren. Til slut strammes skruerne ensartet.

Tekniske data

(evt. ændr. forbeholdt)

Omdrejningshastigheder	33 1/3 og 45 omdr./min.
Omdrejningshastighed, just. område	±3% (= en halvtone)
Wow-flutter	
DIN	mindre end 0,05%
WRMS	mindre end 0,03%

Rummelafstand	
DIN A	lavere end - 50 dB
DIN B	lavere end - 70 dB
Springsejlf	mindre end 0°9' /cm
Springskraft	justerbar fra 7,5 til 30 mN
Friktion i arm	
vandret	mindre end 150 µN
lodret	mindre end 100 µN
Netspænding og -frekvens	se typeskilt
Effektforbrug	max. 10 W
Dimensioner	
med lukket låg	420 × 348 × 141 mm
med åbent låg	420 × 385 × 335 mm
Vægt	ca. 5,8 kg.

Typeskiltet er i bunden af apparatet

Innledning

Denne HiFi platespilleren er utstyrt med direktekontroll (DIRECT CONTROL). En helt ny type driv-verk kombinerer fordelene fra belte- og direkte-drevne systemer og sikrer en absolutt konstant hastighet med ubetydelig wow og flutter.

En d.c.-motor driver platetallerkenen ved hjelp av belte-drift. På undertallerkenen er det plassert en tacho-generator som kontrollerer hastigheten. Tacho-generatoren sender et signal til en elektronisk krets, og dette signalet blir sammenlignet med et meget stabilt referanse-signal.

Hvis disse signalene er forskjellige, vil den elektronisk kretsen sende ut et kontroll-signal som vil styre spenningen til motoren, og hastigheten vil bli korrigert. Oppstår det forandringer i nettspenning, eller man benytter en dust-bug, vil ikke dette ha noen innflytelse på hastigheten.

Andre fordeler med denne platespiller i tillegg til dens enestående driv-system er følgende:

- Meget lav rumble, på grunn av uavhengig oppheng mellom kabinet og pick-up armen.
- Elektronisk touch-kontroll for start og stopp.
- LED som vil lyse for hver operasjon (Light Emitting Diode = Lysende Diode).
- Mulighet for finjustering av hastigheten ved hjelp av en hastighetsindikator.
- Stiftrykk og antiskating er justerbart.
- Hydraulisk heve/senke anordning for arm.

Kontroller

Fig. 1

- 1 Nettplugg
- 2 Undertallerken
- 3 Signalkabel til forsterker
- 4 Motvekt
- 5 Justeringsring for antiskating
- 6 Heve/senke anordning for pick-up arm
- 7 Hastighets-indikator
- 8 Stiftrykk-indikator
- 9 Finjusteringskontroll for 45 o.p.m.
- 10 Finjusteringskontroll for 33 o.p.m.
- 11 Startkontroll for 45 o.p.m. med LED-indikator
- 12 Startkontroll for 33 o.p.m. med LED-indikator
- 13 Reject-kontroll med LED-indikator
- 14 Stoppkontroll
- 15 Festeplate for pick-up
- 16 Koplings-ledd for festeplaten
- 17 Lås for pick-up arm
- A Transport-skruer
- B Ving-muttere for transport-sikring

Fig. 2

- 10 Justeringsbolt for høyden på pick-up armen

Fig. 3

- 10 Justeringskrue for støvdeksel

Installasjon

Nettspenning

For apparatet tilkoples nettspenningen, må De kontrollere at spenningen som står angitt på typeplaten på undersiden av apparatet er den samme som nettspenningen på stedet.

Skulle dette ikke være tilfelle må De kontakte Deres forhandler.

Transport-sikringer

Platetallerkenen og pick-up armen er montert på et underchassis. Dette underchassiset er opphengt fra resten av platespilleren v.h.a. fjærer. For å beskytte underchassiset under transport, er dette låst til resten av platespilleren med merkede transport-skruer A og to ving-muttere B.

For man installerer spilleren, må man fjerne transport-skrue A og dreie ving-mutterene B mot urviserne til de kan bevege seg fritt i spalten. Fjern alt annet beskyttelsesmateriale.

Ved eventuell senere transport bør underchassis sikres ved å dreie ving-mutterene B så langt de går med urviseren.

Montering

Platetallerkenen, motvekten og adapter for 45-plater er pakket separat.

Legg platetallerkenen på undertallerken B. Skru motvekten A, som vist i fig. 1, helt inn på pick-up armen.

Stiftrykk og antiskating

Stiftrykk er det vertikale trykket mellom platen og stiften. Hvert pick-up element har et anbefalt stiftrykk som angis i elementenes spesifikasjoner. Det er meget viktig at stiftrykket innstilles til anbefalt verdi, ettersom for høyt eller for lavt stiftrykk kan føre til dårlig lydgjengivelse, eller skade på platene. Stiftrykket justeres ved motvekten C, og verdien leses direkte av på stiftrykk-indikatoren D. Stiftrykket angis i gram (1 gram = 10 mN).

På grunn av pick-up armens geometri og friksjon mellom nålen og platespilleren, vil det oppstå en kraft (skating) som trekker pick-up armen mot platen senter. For å kompensere for dette, er platespilleren utstyrt med antiskating som justeres med ring E. Denne ringen E har to skalaer. Den svarte skalaen, med hvitt trekantet referanse-

punkt, er for koniskformede-stifter (Philips SUPER M II element, GP 400 II). Den oransje skalaen med en oransj trekantet referanse-punkt, er for ellipseformede-stifter (SUPER M II elementene, GP 401 II og GP 412 II) eller CD4 stift (SUPER M II GP 422 II). Antiskating må settes i samme tall som stifttrykk. Justering av stifttrykk og antiskating:

- Sjekk at justeringsringen (5) er i posisjon '0'.
- Sett heve/senke anordningen (6) i nedre stilling.
- Løs pick-up armen fra armstøtten ved å skyve låsen (7) mot høyre.
- Hold pick-up armen fast med en hånd over armstøtten. Dreii motvekten (4) med urviser-retningen med den andre hånden til den grønne viseren på stifttrykk-indikatoren (8) viser anbefalt verdi, når pick-up armen legges ned på armstøtten. For pick-up GP 401 II, som de fleste platespillere er utstyrt med, skal man avlese '1,7'.
- Juster antiskating ved å dreie ring (9) til tallet på ringen står rett ovenfor det trekantede merke. For pick-up GP 401 II, som har en ellipseformet-stift, er dette tallet '1,7' på den oransje skalaen.

Tilkopling

- Sett nettplugg (1) i veggkontakten.
- Signalkabelens plugg (3) koples til inngangen for magnetodynamisk pick-up på forsterkeren. Dersom forsterkeren ikke har inngang for slik pick-up, må det benyttes en forforsterker, type GH 915, som leveres av Deres forhandler.

Av of På

Denne platespilleren har ikke egen av og på bryter. Platespilleren startes ved å berøre startkontroll (11) eller (12). LED-indikatorene vil lyse opp ved den kontrollen man har berørt, og hastighets-indikator (7) vil også lyse opp.

Ved ferdigspilt plate vil apparatet automatisk stoppe. Dette kan gjøres manuelt ved å berøre reject-kontroll (13) eller stoppkontroll (14). LED-indikatorene vil da slukke.

Platespilleren er ikke utstyrt med nettbryter, man må derfor trekke ut nettkontakten etter bruk.

Sjekkning og justering av platetallerkens hastighet

Så snart platetallerkenen har kommet i riktig hastighet, vil LED '0' i hastighets-indikatoren (7) lyse klart. Når hastigheten er for lav, vil LED'ene til venstre lyse opp, mens LED'ene til høyre vil lyse opp når hastigheten blir for høy. Må hastigheten justeres, dreies finjusteringskontrollen (6) (for 45 o.p.m.) eller (10) (for 33 o.p.m.). Når hastigheten er for lav dreies finjusteringskontrollen (9) eller (13) med ur-

viseren til LED '0' lyser klart. Er hastigheten for høy dreies kontrollen i motsatt retning.

Ønsker man å spille et instrument sammen med musikken fra platespilleren og det er behov for å stemme tonehøyden, kan man stemme tonehøyden på musikken fra platespilleren ved å dreie finjusteringskontrollen. Denne kan stemmes en halv-tone.

Betjening

- Sving opp stift-beskytteren.
- Løs pick-up armen fra armstøtten ved å skyve låsen (7) mot høyre.
- Sett heve/senke anordningen (6) i øvre stilling.
- Start platetallerkenen ved å berøre startkontroll (11) (for 45 o.p.m.), eller (12) (for 33 o.p.m.).
- Hev pick-up armen fra armstøtten og plasser pick-up'en over platens start-rille.
- Sette heve/senke anordningen (6) i nedre stilling og pick-up armen vil senkes forsiktig ned på platen. Ved ferdigspilt plate vil LED-indikator for reject-kontroll (13) lyse. Pick-up armen vil heves fra platen og automatisk vende tilbake til armstøtten. Når man er ferdig med å bruke platespilleren, bør man feste pick-up armen i armstøtten ved å skyve låsen (7) mot venstre og svinge ned stift-beskytteren.

Avbrytelser ved avspilling

Loft heve/senke anordningen (6). Pick-up armen vil heves fra plate og platetallerkenen fortsetter å rotere. Ønsker man å fortsette spillingen senkes heve/senke anordningen.

Stopp ved avspilling

Berør reject-kontroll (13). LED-indikatoren vil lyse og pick-up armen vil nå vende tilbake til armstøtten. Man kan også heve heve/senke anordningen (6) og føre pick-up armen tilbake til armstøtten og deretter berøre stoppkontroll (14).

Vedlikehold

Generelt

Mekanismen på denne platespilleren behøver ikke vedlikehold da alle lager er selvsmeørende.

Stiften er utsatt for meget liten slitasje, men De bør la Deres forhandler kontrollere den ved jevne mellomrom, for eks. to ganger i året. Da kan De få skiftet ut stiften hvis dette er nødvendig. Støv og hår fjernes fra stiften med en liten børste, som strykes fra bak-kant av pick-up elementet og fremover. Støv som er godt festet til stiften, kan fjernes ved å fukte børsten i sprit, og deretter stryke børsten over stiften.

Justering av pick-up armen

Dersom pick-up armen ikke løftes tilstrekkelig fra armstøtten kan løftehøyden økes.

- Sving opp stift-beskytteren.
- Sett heve/senke anordningen ② i øvre stilling.
- Plasser pick-up armen over platen.
- Skru justeringsbolten ⑬ (fig. 2) mot urviseren inntil riktig høyde er oppnådd. Skru ikke bolten for langt opp. Når pick-up'en ligger mot platen må avstanden mellom pick-up armen og toppen av bolten være ½ mm.

Hvis det er nødvendig å redusere høyden på pick-up armen, skrues bolten med urviseren. Bolten må ikke skrues for langt ned. Når heve/senke anordningen ② er i øvre stilling må avstanden mellom platen og pick-up'en ikke være mindre enn 6 mm.

Justering av støvdeksleets hengsler

Platespilleren er utstyrt med friksjonshengsler som gjør at dekslet kan bli stående i enhver ønsket posisjon. Justering vil kun være nødvendig hvis friksjonen er for lav eller for høy. Dette gjøres ved å trekke til eller løsne skruene ⑭ (fig. 3) på spillerens bakside.

Hengslene må ikke smøres!

Pick-up elementet

Festeplaten for pick-up ⑮ er festet til pick-up armen med koplings-leddet ⑯. Ønsker man å skifte eller undersøke stifen eller pick-up elementet, skrur man koplings-leddet med urviseren og trekker festeplaten for pick-up'en forsiktig ut (fig. 4). Festeplaten for pick-up'en festes til armen ved å presse den forsiktig på plass, og deretter skru koplings-leddet mot urviseren. Festeplaten vil automatisk bli satt i korrekt posisjon ved styrepinner og spor.

Bytte av stift

Stiften i SUPER M II elementet er festet i en stiftebærer og stiften blir skjovet inn i elementet. Man kan derfor skifte bare selve stiften og ikke hele elementet, når stiften er ødelagt. Hold elementet opp ned med en hånd og trekk forsiktig ut stiften med den andre håndens tommel- og pekefinger. Vær påpasselig med at De trekker stiften ut i en rett linje (fig. 5, a). Den nye stiften skyves tilbake inn i elementet på samme måte (fig. 5, b).

For å opprettholde den originale kvaliteten på *Deres pick-up element*, bør De påse at en erstatnings-stift har PHILIPS merke, og at pakningen er merket med PHILIPS.

Bytte av element

Bare SUPER M II element kan festes til festeplaten ⑮. Stillingen på elementet på festeplaten er anvist på innsiden av festeplaten.

Løse skruene som holder det gamle elementet og trekk de fargede ledningene forsiktig av kontaktpinnene. Kopl så de fargede ledningene på kontaktpinnene.

- L (hvit) til L (venstre kanal)
- R (rød) til R (høyre kanal)
- LG (blå) til LG (retur venstre kanal)
- RG (grønn) til RG (retur høyre kanal)

Sett elementet riktig på plass i festeplaten ⑮ og tre skruene fra oversiden av festeplaten og gjennom hullene (fig. 6). Sett mutterene på, og skru til skruene.

Ønsker man å benytte andre elementer enn SUPER M II, må man bruke en annen festeplate. Denne kan kjøpes separat under kode nummer 4822 402 60627, og passer til alle elementer med RETMA standard monteringsavstand (½"-12,7 mm). Dette settet består av monteringsdetaljer og en jigg.

Fest først de fargede ledningene til kontaktpinnene som beskrevet i avsnittet over. Monter elementet med skruer og muttere på festeplaten, men trekk ikke skruene helt til.

Skyv festeplaten med elementet påmontert inn i sporene på jiggen (fig. 7). Kontroller først av alt at nålen har en avstand på ca. 1 mm til undersiden på jiggens topp-plate. Hvis avstanden er større legges ett eller flere avstandsstykker under elementet. Juster elementet forsiktig, til nålen er eksakt i midten på den V-formede utsparingen på jiggen. Hoved-aksen og langsiden på elementet skal ligge parallelt med linjene på jiggens topp-plate. Elementet festes ved at skruene trekkes til.

Tekniske data

(rett til forandringer forbeholdes)

Hastigheten	33 1/3 og 45 o.p.m.
Justerbart hastighets-område	± 3%, en halv tone
Wow og flutter	
DIN	Mindre enn 0,05%
WRMS	Mindre enn 0,03%
Rumble	
DIN A	Mindre enn - 50 dB
DIN B	Mindre enn - 70 dB
Sporingsfeil	Mindre enn 0°9' / cm
Stiftrykk	justerbart fra 0,75 til 3 g.
Armfriksjon	
horisontalt	Mindre enn 15 mg.
vertikalt	Mindre enn 10 mg.

Nettspenning og nettfrekvens	Se typeplate
Effektforbruk	Max. 10 Watt
Dimensjoner	
m stovdekslet lukket	420 x 348 x 141 mm.
m stovdekslet åpent	420 x 385 x 335 mm.
Vekt	Ca. 5,8 kg.

Typeplate befinner seg på undersiden av apparatet

Denna HI-FI skivspelare . . .

. . . är utrustad med 'Direktkontroll' en alldeles ny typ av drivsystem vilket kombinerar fördelarna med både drivrem- och direktdrivsystemet och som säkerställer en konstant skivtallriks-hastighet med försumbart wow och flutter.

I detta system driver en likströmsmotor skivtallriken via en remkoppling och en tachometer i drivhjulet övervakar kontinuerligt skivtallrikens hastighet som signaleras till en elektronisk krets. Denna jämför signalen från tachometern med en ytterst stabil referenssignal.

Uppstår någon skillnad startas omedelbart en styrsignal vars uppgift är att justera strömmatningen till motorn, så att korrekt skivtallriks-hastighet åter erhålls. Nätspänning eller temperaturväxlingar och varierande friktionskrafter uppkomma av t ex en skivrengörare har ingen effekt på skivtallriks-hastigheten.

Skivspelarens andra egenskaper förutom det unika drivsystemet är följande:

- Extremt lågt svaj beroende på skivtallrikens och tonarmens oberoende upphängning.
- Elektroniska toch-kontroller för start- och stoppfunktioner.
- Lysdiod-indikering (LED) för de olika funktionerna.
- Noggrann justering av skivtallriks-hastigheten medelst finjusteringskontrollerna och en elektronisk hastighetsindikator.
- Justerbart nåltryck och sidokraftkompensering.
- Hydrauliskt dämpad tonarmslyft.

Kontrollerna

Fig. 1

- ① Nätsladd
- ② Drivhjul
- ③ Anslutningssladd
- ④ Motvikt
- ⑤ Justerring för sidokraftkompensering
- ⑥ Tonarmslyft
- ⑦ Hastighetsindikator
- ⑧ Nåltrycksindikator
- ⑨ Ratt för finjustering av hastigheten 45 v/min
- ⑩ Ratt för finjustering av hastigheten 33 v/min
- ⑪ Startkontroll 45 v/min med LED-indikator
- ⑫ Startkontroll 33 v/min LED-indikator
- ⑬ Returkontroll
- ⑭ Frånkontroll

- ⑮ Nälmikrofonhållare
- ⑯ Koppling för fastsättning av hållaren
- ⑰ Tonarmslås
- ⑱ Transportskruv
- ⑲ Transportlås

Fig. 2

- ⑳ bult för justering av tonarmslyften

Fig. 3

- ㉑ Skruv för justering av lockets gångjärn

Installering

Nätspänning

Kontrollera att den inställda nätspänningen som anges på typplattan placerad på apparatens bottenplatta överensstämmer med nätet. Om inte, kontakta Er radiohandlare.

Transportlåsning

Innerchassit (den individuellt upphängda enheten bestående av skivtallriken och tonarmen) är låst i läge med skruvarna ⑱ och låsen ⑲. Vissa delar av apparaten kan ha papp- och/eller plastskyddsmaterial.

Innan skivtallriken monteras måste innerchassit lösgöras genom att skruvarna ⑱ avlägsnas och låsen ⑲ vrids moturs. All skyddsmateriel skall också avlägsnas.

Varje gång skivspelaren skall transporteras måste innerchassit låsas i läge genom att låsen ⑲ vrids helt medurs.

Montering

Skivtallriken, motvikten och 45-varvs-adapter för skivor med stort centrumhål är förpackade separat. Montera skivtallriken i läge på drivhjulet ②. Skruva motvikten ④ på tonarmens bakre ände, se fig. 1.

Justering av nåltryck och sidokraftkompensering

Nåltrycket är den vertikala kraft som utövas av nålen på skivan. Varje typ av nålmikrofon har sitt optimala nåltryck; det rätta värdet är angivet i den beskrivning som medföljer varje nålmikrofon. Det är viktigt att det av fabrikanter rekommenderade nåltrycket används. Högre eller lägre värden på nåltrycket ger sämre ljudåtergivning och kan deformera nålen eller skivan. Nåltryck uttrycks i gramkraft (gf; 1 gf = 10 mN). Det ställs in med hjälp av motvikten ④ och avläses på nåltrycksindikatorn ⑦. Sidokraften är den kraft som uppstår av nålens friktion i skivspåret och som pressar nålen mot spårets innersida med sämre spårning och distorsion som följd. Sidokraften beror på nåltryck-

ket och vilken typ av nål som används. Skivspelaren är försedd med sidokraftkompensering vilken justeras med ring ⑤. Denna har två skalor. Den svarta, med en vit pil som referenspunkt, är för nålmikrofoner med sfärisk nål (t ex Philips SUPER M II nålmikrofon GP 400 II). Den orangea skalans, med en orangefärgad pil som referenspunkt, är för nålmikrofoner med antingen elliptisk (t ex Philips SUPER M II nålmikrofon GP 401 II eller GP 412 II) eller CD4-nål (t ex Philips SUPER M II nålmikrofon GP 422 II). Sidokraftkompenseringen justeras till samma värde som nåltrycket.

Justera nåltrycket och sidokraftkompenseringen enligt följande:

- Kontrollera att ringen ⑤ är i läge '0'.
- Ställ tonarmslyften ⑥ i dess nedre läge.
- Lossa tonarmen genom att trycka låset ⑦ till höger.
- Stöd tonarmen med en hand. Vrid med den andra handen motvikten ④ medurs tills nåltrycksindikatorns ⑧ gröna linje visar det önskade nåltrycket, när tonarmen återförs till tonarmsstödet. För GP 401 II, vilken bipackas de flesta versionerna av denna skivspelare, är det siffran '1,7'.
- Vrid ringen ⑤ tills det önskade värdet på den berörda skalan är mitt för den motsvarande pilen. För GP 401 II skall det vara '1,7' på den orange skalan.

Anslutning

- Anslut nätsladdens stickpropp ① i vägguttaget.
- Anslut sladd ③ till förstärkarens grammo-fonkontakt, som är anpassad för en magnetodynamisk nålmikrofon. Om förstärkaren inte är utrustad med sådan anslutningskontakt, måste skivspelaren anslutas via förförstärkare GH 915 (erhålls separat).

Till/Från-koppling

Skivspelaren har inte någon separat strömbrytare. Den kopplas till genom att någon av kontrollerna ⑪ eller ⑫ vidrörs; motsvarande lysdiod och hastighetsindikator ⑦ tänds.

Spelaren fränkopplas automatiskt när en skiva är slutspelad eller manuellt när returkontrollen ⑬ eller fränkontrollen ⑭ vidrörs; lysdiодerna släcks.

Observera! Strömbrytarfunktionen är sekundärt inkopplad och bryter ej strömmen från nätet. Den inbyggda nåtdelen är därför ansluten till nätet så länge stickproppen sitter i vägguttaget.

Kontroll och justering av skivtallriken hastighet

När skivtallriken har nått rätt hastighet tänds hastighetsindikatorns ⑦ mittersta lysdiod '0'.

Om hastigheten är för låg, tänds någon av lysdiодerna åt vänster; om den är för hög, någon av lysdiодerna åt höger.

Hastigheten justeras genom att ratt ⑨ (45 v/min) eller ratt ⑩ (33 v/min) vrids medurs om hastigheten är för låg, moturs om den är för hög, tills lysdiодen '0' tänds.

Möjligheten att justera hastigheten kan också utnyttjas om man önskar spela något instrument samtidigt med en skiva. Det kan vara nödvändigt att anpassa skivans tonhöjd till det egna instrumentet. Genom att ändra hastigheten med passande ratt kan tonhöjden ändras upp till en halv ton.

Användning

- Sväng upp nålskyddet.
- Lossa tonarmen genom att trycka lås ⑦ till höger.
- Ställ tonarmslyften ⑥ i dess övre läge.
- Starta skivtallriken genom att vidröra kontroll ⑪ (45 v/min) eller ⑫ (33 v/min).
- Lyft tonarmen från dess stöd och för den över början på det avsnitt av skivan som skall avspelas.
- Sänk tonarmslyften ⑥; tonarmen sjunker nu ned mot skivan.

Vid skivans slut tänds lysdiодen för returkontrollen ⑬. Tonarmen återvänder till sitt stöd. När skivorna är slutspelade: lås tonarmen genom att trycka låset ⑦ till vänster och sväng ned nålskyddet.

Uppehåll vid spelning

Ställ tonarmslyften ⑥ i dess övre läge. Tonarmen lyfts från skivan men skivtallriken fortsätter att rotera.

För att fortsätta spelning, ställ tonarmslyften i dess nedre läge.

Stopp vid spelning

Vidrör returkontrollen ⑬. Motsvarande lysdiod lyser upp och tonarmen återvänder till sitt stöd.

Alternativt ställs tonarmslyften ⑥ i sitt övre läge, tonarmen förs till sitt stöd och fränkontrollen ⑭ vidrörs.

Underhåll

Allmänt

Skivspelarens mekanism kräver ingen skötsel eftersom dess lager är självsmörjande.

Även om SUPER M II:s diamantnål slits mycket långsamt bör man låta kontrollera den regelbundet t ex två gånger om året. Damm och hårstrån kan avlägsnas från nålen med en liten, mjuk borste vilken förs bakifrån nålmikrofonen och framåt. Vid behov kan borsten fuktas med lite ren sprit.

Justering av tonarmslyften

Återvänd inte tonarmen obehindrat till stödet kan tonarmslyftens höjd ökas.

- Sväng upp nålskyddet.
 - Ställ tonarmslyften ① i dess övre läge.
 - Placera tonarmen över skivan.
 - Vrid bulten ② (fig. 2) moturs tills rätt höjd har erhållits. Vrid dock inte bulten för långt eftersom avståndet mellan bultens överkant och klacken på tonarmen skall vara ca 1/2 mm när nålen vilar på skivan.
- Tonarmslyftens höjd kan minskas genom att bulten vrids medurs. Vrid inte bulten för långt nu heller eftersom avståndet mellan skivan och nålen i upplägg inte bör vara mindre än 6 mm.

Justering av lockets gångjärn

Skivspelaren är försedd med friktionsgångjärn, vilka kan hålla locket öppet i nästan vilken vinkel som helst. Om gångjärnens friktion ökar justeras de genom att skruvarna ③ (fig. 3) dras till lite.
Smörj aldrig gångjärnen!

Nålmikrofon

Hållaren ④ är fäst vid tonarmen med koppling ⑤. Vid kontroll eller byte av nålmikrofonen: lossa kopplingen genom att vrida den medurs och drag hållaren försiktigt från armen (fig. 4). För att fästa hållaren vid tonarmen: tryck den försiktigt in i armen och vrid kopplingen. Hållaren kommer automatiskt i rätt läge med hjälp av dess stift och spår.

Utbyte av nålen

SUPER M II-s nål är monterad på en kontaktplatta, vilken skjuts in i nålmikrofonen. När nålen är utsliten behöver endast den och inte hela nålmikrofonen bytas ut. Håll nålmikrofonen upp och nedvänd och fatta tag om nålen med den andra handens tumme och pekfinger. Drag nu nålen rakt ut ur nålmikrofonen (fig. 5, a). Skjut in den nya nålen rakt in i nålmikrofonen (fig. 5, b).

Köp endast nålar märkta PHILIPS på nålskyddet eller förpackningen då kan nålmikrofonens originalvalitet bibehållas.

Utbyte av nålmikrofon

Endast SUPER M II nålmikrofoner kan anslutas till hållaren ④. Nålmikrofonens placering i hållaren framgår av märkningen på hållarens innersida. Lossa skruvarna som fäster den gamla nålmikrofonen och lösgör försiktigt de färgade anslutningstrådarna från kontaktstiften. Anslut först de färgade trådarna till den nya nålmikrofonens kontaktstift enligt följande:

L (vit) till L (vänster kanal)
R (röd) till R (höger kanal)
LG (blå) till LG (vänster kanal retur)
RG (grön) till RG (höger kanal retur)
Placera nu nålmikrofonen i det märkta området samt fäst skruvarna genom hålen i hållarens översida och spåren på båda sidor av nålmikrofonen (fig. 6). Drag till sist åt skruvarna lika men inte för hårt.

Om man önskar använda andra typer av nålmikrofoner än SUPER M II behövs en annan sorts hållare. Denna kan erhållas separat på kodnummer 4822 402 60627 och passar alla typer av nålmikrofon med 1/2" standardfäste. Den levereras med en justeringsjigg och monteringsmateriel. Anslut först de färgade trådarna till nålmikrofonens kontaktstift såsom beskrivits ovan. Fäst nålmikrofonen löst i hållaren med de medföljande skruvarna och muttrarna.

Lägg hållaren i justeringsjiggen (fig. 7), kontrollera att avståndet mellan nålspetsen och justeringsjiggen är ca 1 mm. Om avståndet är större, lägg en eller flera brickor under nålmikrofonen. Justera nu nålmikrofonens läge tills nålen är exakt i mitten av jigg-spåret och nålmikrofonens långsidor är parallella med linjerna på jiggen. Drag nu till skruvarna lika mycket.

Tekniska data

(Reservation för eventuella ändringar)

Hastigheter	33 1/3 och 45 v/min
Hastigheternas justeringsområde	± 3% (lika med en halv-ton)
Wow och flutter	
DIN	mindre än 0,05%
WRMS	mindre än 0,03%
Svaj	
DIN A	lägre än - 50 dB
DIN B	lägre än - 70 dB
Spåringsfel	mindre än 0°9' / cm
Nåltryck	0,75-3 gf justerbart
Armfriktion	
horisontal	mindre än 15 mgf
vertikal	mindre än 10 mgf
Nätspänning och frekvens	se typlattan
Effektförbrukning	max 10 W
Dimensioner	
med locket stängt	420 × 348 × 141 cm
med locket öppet	420 × 385 × 335 cm
Vikt	ca 5,8 kg

Typlattan återfinns på apparatens undersida

Tässä HiFi-levysoittimessa...

... on aivan uusi DIRECT CONTROL-vetokoneisto, jossa on käytetty hyväksi kaikkia hihnavedon ja suoravetojärjestelmän hyviä ominaisuuksia. Näin päästään ehdottoman tasaiseen kierrosnopeuteen huojunnan pysyessä erittäin alhaisena.

Tässä järjestelmässä tasavirtamoottori pyörittää levylautasta hinnan välityksellä ja vetopyörän takogeneraattori tarkkailee jatkuvasti levylautasen nopeutta, jonka se limoittaa elektronipiirille. Täällä takogeneraattorin ilmoittamaa arvoa verrataan erittäin vakaaseen vertailusignaaliin.

Jos eroa on, korjaussignaalin avulla säädetään syöttöjännite, niin että levylautasen kierrosnopeus kourautuu oikeaksi. Täten verkkojännitteen tai lämpötilan vaihtelut ja erilaiset kitkat eivät pääse vaikuttamaan kierrosnopeuteen.

Tämän poikkeuksellisen vetojärjestelmän lisäksi levysoittimella on seuraavat ominaisuudet:

- Erittäin alhainen jyminä vapaasti kelluvan levylautasen ja äänivarren ansiosta.
- Elektroniset hipaisukytimet käynnistystä ja pysäytystä varten. Ne ovat helpot ja hiljaiset käyttää.
- Toimintoja osoittavat LED-merkkivalot.
- Levylautasen nopeuden tarkka säätö hienosäätimien avulla ja elektroninen nopeuden ilmaisin.
- Säädettävä neularasko ja sivuttaisvedon poisto.
- Hydraulisesti väimennetty äänivarren nosto- ja laskulaite.

Säätimet jne.

Kuva 1

- ① verkkopistoke
- ② vetopyörä
- ③ liitäntäjohto
- ④ vastapaino
- ⑤ sivuttaisvedon säätörengas
- ⑥ äänivarren nosto- ja laskuvipu
- ⑦ nopeuden ilmaisin
- ⑧ neularaskon ilmaisin
- ⑨ 45 kierr. nopeuden hienosäädin
- ⑩ 33 kierr. nopeuden hienosäädin
- ⑪ 45 kierr. nopeuden käynnistyskytkin ja LED-merkkivalo
- ⑫ 33 kierr. nopeuden käynnistyskytkin ja LED-merkkivalo
- ⑬ palautuskytkin
- ⑭ pysäytyskytkin
- ⑮ äänirasianpidin
- ⑯ äänirasianpitimen liitin
- ⑰ äänivarren lukitsin

- Ⓐ kuljetusruuvit
- Ⓑ kuljetussalvat

Kuva 2

- ⑱ äänivarren nousukorkeuden säätöruuvi

Kuva 3

- ⑲ pölykannen saranoiden säätöruuvi

Asennus

Verkköjännite

Tarkista, että laitteen verkkojänniteasetus, joka on ilmoitettu laitteen pohjaan kiinnitettyssä arvokilvessä, on sama kuin paikallinen verkkojännite. Käänny tarvittaessa myyjän puoleen.

Kuljetuslukitus

Välirunko - vapaasti kelluva levylautanen ja äänivarsi - on lukittu paikalleen ruuveilla Ⓐ ja salvoilla Ⓑ. Lisäksi laitteessa saattaa olla pahvi- ja/tai muovisuojuksia.

Ennen kuin asetat levylautasen paikalleen, irrota ruuvit Ⓐ ja avaa salvat Ⓑ vastapäivään. Poista mahdolliset suojapahvit.

Muista lukita välirunko aina ennen kuljetusta kääntämällä salvat Ⓑ myötäpäivään mahdollisimman pitkälle.

Kokoaminen

Levylautanen, vastapaino ja levykeskiö 45 kierr. levyjä varten on pakattu erikseen.

Aseta levylautanen paikalleen vetopyörän ② päälle. Kierrä vastapaino Ⓐ kuvan 1 mukaisesti äänivarren päähän mahdollisimman pitkälle.

Neularaskon ja sivuttaisvedon säätö

Neularaskoksi kutsutaan sitä pystysuoraa voimaa, jonka neula kohdistaa levyyn. Jokaisella äänirasialla on oma sopiva neularaskoarvonsa, joka on ilmoitettu äänirasian teknisissä tiedoissa. On erittäin tärkeää, että neularasko säädetään suosituksen mukaisesti, sillä liian suuri tai liian pieni neularasko saattaa antaa huonon äänenlaadun ja vahingoittaa levyjä. Neularaskoarvo ilmoitetaan pondeina. Sitä säädetään vastapainon Ⓐ avulla ja arvo voidaan lukea ilmaisimesta ⑧.

Sivuttaisvedoksi kutsutaan voimaa, jonka aiheuttaa neulan uraan kohdistama kitka, painaen neulaa voimakkaammin uran sisäreunaa vasten. Tämä huonontaa uranseurainta ja aiheuttaa säröä. Sivuttaisveto riippuu neularaskosta ja neulan muodosta. Tässä levysoittimessa sivuttaisveto poistetaan säätörengas ⑤ avulla. Säätörengas on kaksi asteikkoja. Musta asteikko on pyöreäneulaisia äänirasioita varten (esim. Philipsin SUPER M II-äänira-

sia GP 400 II). Oranssinvärinen asteikko on elliptisellä (esim. Philipsin SUPER M II-äänirasiat GP 401 II tai GP 412 II) tai CD4-neulalla (esim. Philipsin SUPER M II-äänirasia GP 422 II) varustettua äänirasiaa varten. Säätöarvon tulee olla sama kuin neularaskon arvo.

Säädä neularasko ja sivuttaisveto seuraavasti:

- Tarkista, että säätörengas ⑤ on nollassa.
- Paina äänivarren nosto- ja laskuvipu ⑥ alas.
- Vapauta äänivarsi painamalla lukitsin ⑭ oikealle.
- Tue äänivartta toisella kädellä äänivarren tuen päältä. Käännä vastapäivää ④ toisella kädellä myötäpäivään, kunnes neularaskon ilmaisimen ⑧ vihreä viiva osoittaa oikeaa lukemaa, kun äänivarsi on asetettu takaisin tuen päälle. GP 401 II-äänirasian, joka yleensä toimitetaan tämän levysoittimen mukana, sopivin lukema on '1,7'.
- Käännä säätörengasta ⑤, kunnes sama lukema on oikean asteikon kolmion kohdalla. GP 401 II-äänirasialle oranssinvärisellä asteikolla lukema '1,7'.

Liitännät

- Kytke verkkopistoke ① seinärasiaan.
- Yhdistä johto ② vahvistimesi magnetodynaamisella äänirasialla varustetulle levysoittimelle tarkoitettuun liitäntään. Jos vahvistimessä ei ole tällaista liitäntää, tämä levysoitin on liitettävä vahvistimeen esivahvistimen GH915 kautta (saatavana erikseen).

Virran kytkentä ja katkaisu

Tässä levysoittimessa ei ole erillistä virrankytkintä. Virta kytkeytyy, kun jompaa kumpaa käynnistyskytkintä ⑪ tai ⑫ kosketetaan. Vastaava LED-merkkivalo ja nopeuden ilmaisimen ⑦ syttyvät.

Virta katkeaa itsestään, kun levy on soinnut loppuun tai kun kosketetaan palautuskytkintä ⑬ tai pysäytyskytkintä ⑭. LED-merkkivalot sammuvat.

Koska levysoittimessa ei ole virrankytkintä, verkkojohto tulisi irrottaa seinärasiaasta kun soitto lopetetaan.

Kierrosnopeuden tarkistus ja säätö

Kun kierrosnopeus on oikea, nopeuden ilmaisimen ⑦ keskimäinen LED-merkkivalo '0' palaa kirkkaasti.

Jos nopeus on liian pieni, jokin vasemmalla puolella oleva LED-merkkivalo palaa. Jos nopeus on liian suuri, jokin oikealla puolella oleva LED-merkkivalo palaa. Virheellinen nopeus voidaan korjata kääntämällä nopeuden hienosäädintä ⑨ (45 kierr.) tai ⑩ (33 kierr.) myötäpäivään, jos nopeus on liian pieni, tai vastapäivään jos nopeus on liian suuri, kunnes keskimäinen LED-merkkivalo '0' palaa kirkkaasti. Nopeuden hienosäätömahdollisuutta voidaan käyt-

tää hyväksi myös silloin kun halutaan soittaa musiikki-instrumenttia äänilevyn kanssa. On ehkä tarpeellista säätää äänilevyn tahti oman instrumenttisi mukaan. Tällä tavoin voidaan sävelkorkeutta muuttaa jopa puoli ääniaskelta.

Käyttö

- Käännä neulansuojus ylös.
 - Vapautä äänivarsi painamalla lukitsinta ⑭ oikealle.
 - Nosta äänivarren nosto- ja laskuvipu ⑥ ylös.
 - Käynnistä levyautanen koskettamalla kytkintä ⑪ (45 kierr.) tai ⑫ (33 kierr.).
 - Nosta äänivarsi tuesta ja siirrä haluamaasi kohtaan levyn yläpuolelle.
 - Paina nosto- ja laskuvipu ⑥ alas, jolloin äänivarsi laskeutuu levyille.
- Levyn loputtua palautuskytkimen ⑬ LED-merkkivalo syttyy. Äänivarsi palautuu tuen päälle. Kun lopetat soiton, lukitse äänivarsi paikalleen painamalla lukitsinta ⑭ vasemmalle ja laske neulansuojus alas.

Soiton keskeyttäminen

Nosta nosto- ja laskuvipu ⑥ ylös. Äänivarsi nousee irti levystä, mutta levyautanen jatkaa pyörimistä. Paina nosto- ja laskuvipu alas, kun haluat jatkaa levyn soittamista.

Soiton pysäyttäminen

Kosketa palautuskytkintä ⑬. LED-merkkivalo sammuu ja äänivarsi palaa tuen päälle.

Tai nosta nosto- ja laskuvipu ⑥ ylös, siirrä äänivarsi tuen päälle ja kosketa pysäytyskytkintä ⑭.

Hoito

Yleistä

Tämän levysoittimen koneisto ei vaadi mitään hoitoa, koska siinä on itsevoitelavat laakerit.

Vaikka SUPER M II-äänirasian neulan kuluminen on erittäin vähäistä, on suositeltavaa tarkastuttaa se säännöllisesti kauppialla esim. pari kertaa vuodessa. Silloin neula voidaan tarvittaessa vaihtaa ajoissa. Neula voidaan puhdistaa pölystä pehmeällä harjalla, jota liikutetaan äänirasian takaa suoraan eteenpäin. Tarvittaessa harja voidaan kostuttaa spriihin.

Äänivarren nousukorkeuden säätö

Jos äänivarsi ei palaa tuen päälle esteettömästi, äänivarren nousukorkeutta voidaan lisätä.

- Käännä neulansuojus ylös.
- Nosta nosto- ja laskuvipu ⑥ ylös.
- Aseta äänivarsi levyn yläpuolelle.
- Käännä säätöruuvia ⑩ (kuva 2) vastapäivään, kunnes korkeus on sopiva. Älä käännä liikaa, sillä

neulan ollessa levyllä ruuvin ja äänivarren väliin on jäätävä vähintään ½ mm rako.

Nousukorkeutta voidaan vähentää tarvittaessa kääntämällä säätöruuvia myötäpäivään. Tähänkään suuntaan ruuvia ei saa kääntää liikaa, sillä neulan on oltava vähintään 6 mm korkeudella levyistä, jotta äänivarsi pääsee esteettömästi tuen päälle.

Pölykannen saranoiden säätö

Kitkasaranoiden ansiosta kansi pysyy auki melkein missä asennossa tahansa. Jos kansi ei jää sopivaan asentoon, voit säätää saranoita kiristämällä ruuveja (19) (kuva 3).

Saranoita ei saa öljyt!

Äänirasia

Äänirasianpidin (15) on yhdistetty äänivarteen liittimen (16) avulla. Kun tarkistat tai vaihdat neulan tai äänirasian, avaa liitin kääntämällä myötäpäivään ja vedä äänirasianpidin varovasti äänivarresta (kuva 4).

Työnä varovasti äänirasianpidin kiinni äänivarteen ja käännä ympäri (15). Äänirasianpidin ohjautuu itsestään oikeaan asentoon ohjainnastojen ja kolojen avulla.

Neulan vaihto

SUPER M II-äänirasian neula on asennettu neulankannattimeen, joka työnnetään itse äänirasian sisään. Kun neula on kulunut, tarvitsee vaihtaa vain neula eikä koko äänirasiaa.

Pidä äänirasiaa toisessa kädessä ylösalaisin ja vedä toisen käden peukalolla ja etusormella neulankannatin varovasti suoraan pois äänirasiasta (kuva 5, a). Työnä nyt uusi neulankannatin äänirasiaan suoraan (kuva 5, b).

Käytä vain Philipsin neuloja. Vain siten säilyttät alkuperäisen äänirasian toiminta-arvot.

Äänirasian vaihto

Äänirasianpitimeen (15) sopivat vain SUPER M II-äänirasiat. Äänirasian tarkka paikka on merkitty äänirasianpitimen sisäpuolelle.

Irrota vanhan äänirasian kiinnitysruuvit ja vedä värilliset johtimet irti äänirasian kiinnitysnastoista. Yhdistä ensin värilliset johtimet uuden äänirasian nastoihin:

- L (valkoinen) - L (vasen kanava)
- R (punainen) - R (oikea kanava)
- LG (sininen) - LG (vasemman kanavan paluu)
- RG (vihreä) - RG (oikean kanavan paluu)

Aseta äänirasia nyt merkitylle alueelle ja työnä ruuvit äänirasianpitimen päällä olevista rei'istä ja äänirasian molemmilla puolilla olevista koloista (kuva 6). Kiristä lopuksi ruuvit tasaisesti muttei liian tiukkaan.

Jos haluat käyttää muita kuin SUPER M II-äänirasioita, tarvitaan erillinen pidin. Tällainen voidaan hankkia erikseen tilausnumerolla 4822 402 60627 ja se sopii kaikkiin RETMA-normin mukaisiin (kiinnitysetäisyys 12,7 mm) äänirasioihin. Sen mukana toimitetaan neulanohjain äänirasian asennon määräämiseksi ja asennustarvikkeet.

Yhdistä myös nyt ensin värilliset johtimet äänirasiaan edellä neuvotulla tavalla. Tämän jälkeen kiinnitä äänirasia löysästi pitimeen sopivilla ruuveilla ja muttereilla.

Aseta äänirasianpidin neulanohjaimen (kuva 7), käännä ympäri ja tarkista ensiksi että neulankärjen ja neulanohjaimen väli on n. 1 mm. Jos väli on suurempi, sijoita yksi tai useampi välikappale äänirasian alle. Säädä nyt äänirasian asentoa varovasti, kunnes neula on tarkasti neulanohjaimen loven keskellä ja äänirasian pitkät sivut ovat yhden-suuntaiset neulanohjaimen viivojen kanssa. Lopuksi kiristä ruuvit tasaisesti.

Tekniset tiedot

(oikeudet muutoksiin pidätetään)

Kierrosnopeudet	33½ ja 45 kierr./min.
Nopeuden säätö	± 3% (vastaa puolta ääniaskelta)
Huojunta	
DIN	alle 0,05%
WRMS	alle 0,03%
Jyminä	
DIN A	alle - 50 dB
DIN B	alle - 70 dB
Kulmavirhe	pienempi kuin 0°9' /cm
Neularasko	0,75...3 p säädettävissä
Äänivarren kitka	
vaaka	alle 15 mp
pysty	alle 10 mp
Verkköjännite ja -taajuus	ks. arvokilpeä
Tehontave	enintään 10 W
Mitat	
kansi kiinni	420 x 348 x 141 mm
kansi auki	420 x 385 x 335 mm
Paino	n. 5,8 kg

Arvokilpi on laitteen pohjassa

SUPER M GP 400 II - GP 401 II - GP 412 II - GP 422 II

GP 400 II GP 401 II GP 412 II GP 422 II

Frequency response	20-20,000 Hz \pm 2 dB	20-20,000 Hz \pm 2 dB	20-25,000 Hz \pm 2 dB	20-50,000 Hz (20-25,000 Hz \pm 2 dB)
Sensitivity (1 kHz)	1.3 mV/cm/sec	1.3 mV/cm/sec	1.5 mV/cm/sec	1.1 mV/cm/sec
Output asymmetry (1 kHz)	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
Channel separation (1 kHz)	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
Frequency intermodulation distortion	< 0.9% (2 gf)	< 0.8% (1.7 gf)	< 0.7% (1.2 gf)	< 0.6% (1.2 gf)
Stylus (diamond)	15 μ m (spherical)	7 x 18 μ m (elliptical)	7 x 18 μ m (elliptical)	7 x 18 x 25 μ m (S.S.T.)
Stylus mass	0.2 mg	0.2 mg	0.1 mg	0.035 mg
Stylus force	1.5... 3 gf	1.5... 2.5 gf	0.75... 1.5 gf	0.75... 1.5 gf
Recommended stylus force	2 gf	1.7 gf	1.2 gf	1.2 gf
Dynamic compliance (lateral)	> 20 mm/N	> 20 mm/N	> 30 mm/N	> 30 mm/N
Trackability	> 90 μ m (2 gf)	> 90 μ m (1.7 gf)	> 80 μ m (1.2 gf)	> 80 μ m (1.2 gf)
Codenummer of stylus unit	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30061	4822 251 30062
Bande passante	20-20,000 Hz \pm 2 dB	20-20,000 Hz \pm 2 dB	20-25,000 Hz \pm 2 dB	20-50,000 Hz (20-25,000 Hz \pm 2 dB)
Sensibilit� (1 kHz)	1.3 mV/cm/sec	1.3 mV/cm/sec	1.5 mV/cm/sec	1.1 mV/cm/sec
Asymetrie des voies (1 kHz)	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
Séparation des voies (1 kHz)	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
Distorsion d'intermodulation	< 0.9% (2 gf)	< 0.8% (1.7 gf)	< 0.7% (1.2 gf)	< 0.6% (1.2 gf)
Dimensions de la pointe	15 μ m (sphérique)	7 x 18 μ m (elliptique)	7 x 18 μ m (elliptique)	7 x 18 x 25 μ m (S.S.T.)
Masse de la pointe de lecture	0.2 mg	0.2 mg	0.1 mg	0.035 mg
Force d'appui	1.5... 3 gf	1.5... 2.5 gf	0.75... 1.5 gf	0.75... 1.5 gf
Force d'appui recommandée	2 gf	1.7 gf	1.2 gf	1.2 gf
Elasticité (compliance) dynamique latérale	> 20 mm/N	> 20 mm/N	> 30 mm/N	> 30 mm/N
Aptitude � la lecture	> 90 μ m (2 gf)	> 90 μ m (1.7 gf)	> 80 μ m (1.2 gf)	> 80 μ m (1.2 gf)
Référence du bloc d'équipage mobile	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30061	4822 251 30062
�bertragungsbereich	20-20,000 Hz \pm 2 dB	20-20,000 Hz \pm 2 dB	20-25,000 Hz \pm 2 dB	20-50,000 Hz (20-25,000 Hz \pm 2 dB)
�bertragungsfaktor (1 kHz)	1.3 mV/cm/sec	1.3 mV/cm/sec	1.5 mV/cm/sec	1.1 mV/cm/sec
Unterschied des �bertragungsmaes (1 kHz)	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
�bersprechd�mpfung (1 kHz)	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
FIM-Verzerrungen	< 0.9% (2 p)	< 0.8% (1.7 p)	< 0.7% (1.2 p)	< 0.6% (1.2 p)
Nadel (Diamond)	15 μ m (sphärisch)	7 x 18 μ m (elliptisch)	7 x 18 μ m (elliptisch)	7 x 18 x 25 μ m (S.S.T.)
Nadelmasse	0.2 mg	0.2 mg	0.1 mg	0.035 mg
Nadelauflagekraft	1.5... 3 p	1.5... 2.5 p	0.75... 1.5 p	0.75... 1.5 p
Empfohlene Nadelauflagekraft	2 p	1.7 p	1.2 p	1.2 p
Nadelnachgiebigkeit (dynamisch horizontal)	> 20 mm/N	> 20 mm/N	> 30 mm/N	> 30 mm/N
Abtastrf�higkeit	> 90 μ m (2 p)	> 90 μ m (1.7 p)	> 80 μ m (1.2 p)	> 80 μ m (1.2 p)
Nadeltr�gereinheit Nr. (Ersatz)	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30061	4822 251 30062
Kraftumrechnung von Pond in Newton	1 p entspricht 10 mN (milli-Newton)			
Frequenzbereich	20-20,000 Hz \pm 2 dB	20-20,000 Hz \pm 2 dB	20-25,000 Hz \pm 2 dB	20-50,000 Hz (20-25,000 Hz \pm 2 dB)
Gevoelligheid (1 kHz)	1.3 mV/cm/sec	1.3 mV/cm/sec	1.5 mV/cm/sec	1.1 mV/cm/sec
Kanaalsymmetrie (1 kHz)	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
Kanaalscheiding (1 kHz)	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
FIM-vertorming	< 0.9% (2 gf)	< 0.8% (1.7 gf)	< 0.7% (1.2 gf)	< 0.6% (1.2 gf)
Naaldpunt (diamond)	15 μ m (sferisch)	7 x 18 μ m (elliptisch)	7 x 18 μ m (elliptisch)	7 x 18 x 25 μ m (S.S.T.)
Tipmassa	0.2 mg	0.2 mg	0.1 mg	0.035 mg
Naaldkracht	1.5... 3 gf	1.5... 2.5 gf	0.75... 1.5 gf	0.75... 1.5 gf
Aanbevolen naaldkracht	2 gf	1.7 gf	1.2 gf	1.2 gf
Dynamische compliantie (horiz.)	> 20 mm/N	> 20 mm/N	> 30 mm/N	> 30 mm/N
Spoor eigenschappen	> 90 μ m (2 gf)	> 90 μ m (1.7 gf)	> 80 μ m (1.2 gf)	> 80 μ m (1.2 gf)
Codenummer replace-naald	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30061	4822 251 30062
Respuesta de frecuencia	20-20,000 Hz \pm 2 dB	20-20,000 Hz \pm 2 dB	20-25,000 Hz \pm 2 dB	20-50,000 Hz (20-25,000 Hz \pm 2 dB)
Sensibilidad (1 kHz)	1.3 mV/cm/sec	1.3 mV/cm/sec	1.5 mV/cm/sec	1.1 mV/cm/sec
Asimetr� de salida (1 kHz)	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
Separación de canales (1 kHz)	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
Distorsion de intermodulación de frecuencia	< 0.9% (2 gf)	< 0.8% (1.7 gf)	< 0.7% (1.2 gf)	< 0.6% (1.2 gf)
Aguja (diamante)	15 μ m (estérica)	7 x 18 μ m (elíptica)	7 x 18 μ m (elíptica)	7 x 18 x 25 μ m (S.S.T.)
Masa de la aguja	0.2 mg	0.2 mg	0.1 mg	0.035 mg
Presión de la aguja	1.5... 3 gf	1.5... 2.5 gf	0.75... 1.5 gf	0.75... 1.5 gf
Presión de la aguja aconsejada	2 gf	1.7 gf	1.2 gf	1.2 gf
Elasticidad dinámica (horizontal)	> 20 mm/N	> 20 mm/N	> 30 mm/N	> 30 mm/N
Seguimiento del surco	> 90 μ m (2 gf)	> 90 μ m (1.7 gf)	> 80 μ m (1.2 gf)	> 80 μ m (1.2 gf)
Número de código de la unidad de aguja	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30061	4822 251 30062

SUPER M GP 400 II - GP 401 II - GP 412 II - GP 422 II

	GP 400 II	GP 401 II	GP 412 II	GP 422 II
Risposta in frequenza	20-20.000 Hz \pm 2 dB	20-20.000 Hz \pm 2 dB	20-25.000 Hz \pm 2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz \pm 2 dB)
Sensibilità (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Asimmetria in uscita (1 kHz)	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
Separazione canali (1 kHz)	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
Distorsione FIM	< 0,9% (2 gf)	< 0,8% (1,7 gf)	< 0,7% (1,2 gf)	< 0,6% (1,2 gf)
Puntina (diamante)	15 μ m (conica)	7 x 18 μ m (ellittica)	7 x 18 μ m (ellittica)	7 x 18 x 25 μ m (S.S.T.)
Massa puntina	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Pressione d'appoggio	1,5 ... 3 gf	1,5 ... 2,5 gf	0,75 ... 1,5 gf	0,75 ... 1,5 gf
Pressione consigliata	2 gf	1,7 gf	1,2 gf	1,2 gf
Cedevozza dinamica (orizzontale)	> 20 mm/N	> 20 mm/N	> 30 mm/N	> 30 mm/N
Tracciabilità	> 90 μ m (2 gf)	> 90 μ m (1,7 gf)	> 80 μ m (1,2 gf)	> 80 μ m (1,2 gf)
Codice puntina	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Frekvensområde	20-20.000 Hz \pm 2 dB	20-20.000 Hz \pm 2 dB	20-25.000 Hz \pm 2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz \pm 2 dB)
Følsomhed (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Symetri (1 kHz)	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
Kanalskillelse (1 kHz)	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
Forvrængning (FIM)	< 0,9% (20 mN)	< 0,8% (17 mN)	< 0,7% (12 mN)	< 0,6% (12 mN)
Nål (diamant)	15 μ m (sfærisk)	7 x 18 μ m (elliptisk)	7 x 18 μ m (elliptisk)	7 x 18 x 25 μ m (S.S.T.)
Nålemasse	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Nåltryk	1,5 ... 30 mN	1,5 ... 25 mN	7,5 ... 15 mN	7,5 ... 15 mN
Anbefalet nåltryk	20 mN	17 mN	12 mN	12 mN
Dynamisk compliance (horizontal)	> 20 mm/N	> 20 mm/N	> 30 mm/N	> 30 mm/N
Trackability	> 90 μ m (20 mN)	> 90 μ m (17 mN)	> 80 μ m (12 mN)	> 80 μ m (12 mN)
Kodenummer på nåleehed	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Frekvensområde	20-20.000 Hz \pm 2 dB	20-20.000 Hz \pm 2 dB	20-25.000 Hz \pm 2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz \pm 2 dB)
Følsomhet (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Utgangsasymmetri (1 kHz)	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
Kanalseparation (1 kHz)	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
FIM förvrængning	< 0,9% (2 gf)	< 0,8% (1,7 gf)	< 0,7% (1,2 gf)	< 0,6% (1,2 gf)
Stift (diamant)	15 μ m (rund)	7 x 18 μ m (elliptisk)	7 x 18 μ m (elliptisk)	7 x 18 x 25 μ m (S.S.T.)
Stiftmasse	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Stifttrykk	1,5 ... 3 gf	1,5 ... 2,5 gf	0,75 ... 1,5 gf	0,75 ... 1,5 gf
Anbefalt stifttrykk	2 gf	1,7 gf	1,2 gf	1,2 gf
Dynamisk bevægelighet (horizontal)	> 20 mm/N	> 20 mm/N	> 30 mm/N	> 30 mm/N
Sporingsvev	> 90 μ m (2 gf)	> 90 μ m (1,7 gf)	> 80 μ m (1,2 gf)	> 80 μ m (1,2 gf)
Kodenummer på stift enhet	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Frekvensomfång	20-20.000 Hz \pm 2 dB	20-20.000 Hz \pm 2 dB	20-25.000 Hz \pm 2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz \pm 2 dB)
Känslighet (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Nivåskilnad mellan kanalerna (1 kHz)	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
Kanalseparation (1 kHz)	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
FIM-distorsion (Frequency Inter-modulation)	< 0,9% (2 gf)	< 0,8% (1,7 gf)	< 0,7% (1,2 gf)	< 0,6% (1,2 gf)
Nål (diamant)	15 μ m (sfærisk)	7 x 18 μ m (elliptisk)	7 x 18 μ m (elliptisk)	7 x 18 x 25 μ m (S.S.T.)
Nålmasse	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Nåltryk	1,5 ... 3 gf	1,5 ... 2,5 gf	0,75 ... 1,5 gf	0,75 ... 1,5 gf
Rekommenderat nåltryk	2 gf	1,7 gf	1,2 gf	1,2 gf
Fjädringsmjukhet	> 20 mm/N	> 20 mm/N	> 30 mm/N	> 30 mm/N
Följsamhet	> 90 μ m (2 gf)	> 90 μ m (1,7 gf)	> 80 μ m (1,2 gf)	> 80 μ m (1,2 gf)
Nål - kodnummer	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Toistoalue	20-20.000 Hz \pm 2 dB	20-20.000 Hz \pm 2 dB	20-25.000 Hz \pm 2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz \pm 2 dB)
Herkkyyks (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Kanavaeristys (1 kHz)	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
Kanavaeristus (1 kHz)	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
Keskisäätömodulaatioääri	< 0,9% (2 p)	< 0,8% (1,7 p)	< 0,7% (1,2 p)	< 0,6% (1,2 p)
Neula (timantti)	15 μ m (pyöreä)	7 x 18 μ m (elliptinen)	7 x 18 μ m (elliptinen)	7 x 18 x 25 μ m (S.S.T.)
Tehollinen neulamassa	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Neularasko	1,5 ... 3 p	1,5 ... 2,5 p	0,75 ... 1,5 p	0,75 ... 1,5 p
Suosittelava neularasko	2 p	1,7 p	1,2 p	1,2 p
Joustavuus (vaakatasossa)	> 20 mm/N	> 20 mm/N	> 30 mm/N	> 30 mm/N
Seurantakyky	> 90 μ m (2 p)	> 90 μ m (1,7 p)	> 80 μ m (1,2 p)	> 80 μ m (1,2 p)
Täuskooodi	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052

