

Auflagedruck pond Force d'appui Stylus pressure Nåltryck Naalddruk Fuerza de apoyo gram Forza d'appoggio gr.	Spitzenverrundung der Pick-up-Nadel Rayon de la pointe Tip radius Nålspetsradie Afronding Radio de la punta Raggio della puntina					Antiskating-Einstellung Réglage Anti-skating setting Antiskating inställning Dwarskracht kompensatie Fijación del Anti-skating Compensazione con anti-skating		
	ellipt. bzw. biradial	12 µm .0005"	15 µm .0006"	18 µm .0007"	25 µm .001"			
2,5		4 g	4 g	4 g	4 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
		4	3	3	1	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
3,0		4 g	4 g	4 g	4 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
		5	4	4	2	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
3,5			4 g	4 g	4 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
			5	4	3	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
4,0			4 g	4 g	4 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
			9	5	4	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
4,5				4 g	4 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
				6	4	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
5,0				4 g	4 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
				7	5	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura

Leergelassene Felder bedeuten, dass der betreffende Auflagedruck für den gegebenen Schliff der Tonabnehmer-Nadel nicht mehr zulässig ist. • Les cases vides constituent la limite des forces d'appui qu'il n'est pas recommandé de dépasser pour un rayon de pointe donné. • The empty squares show that the stylus pressure at these points is no longer permissible. • Tomfält betyder att angivet nåltryck ej är att rekommendera vid denna slipning av pick-upnålen. • Waar kolommen leeggelaten zijn, wil dat zeggen, dat de naalddruk voor de gegeven naald niet meer toelaatbaar is. • Las casillas en blanco corresponden a fuerzas de apoyo que no deben emplearse, teniendo en cuenta el radio de la aguja. • Le caselle vuote indicano che la forza d'appoggio non è più sufficiente per il raggio della puntina.

Lenco

Hi-Fi-Plattenspieler L 78

Beschreibung und Gebrauchsanweisung



Eigenschaften

Der Lenco-Plattenspieler L 78 ist ein Präzisionsgerät der echten Hi-Fi-Klasse und genügt den Bedürfnissen anspruchsvoller Musikfreunde. Das Gerät ist sowohl für Stereo- als auch für Mono-Wiedergabe verwendbar. Alle üblichen Drehzahlen des Plattentellers, nämlich 16 2/3, 33 1/3, 45 und 78 Umdrehungen pro Minute sind fest einstellbar. Daneben kann die Tourenzahl in einem Bereiche von 30 bis 86 Umdrehungen pro Minute am Geschwindigkeitsregler auf jeden gewünschten Zwischenwert eingeregelt werden. Der Leicht-Tonarm des Gerätes ist ein Spitzenerzeugnis feinmechanischer Präzision und garantiert eine saubere, unverzerrte Wiedergabe bei grösstmöglicher Plattenschonung. Das Aufsetzen des Tonarmes auf die Platte erfolgt durch eine hydraulische Aufsetzvorrückung, so dass Beschädigungen der Platte und der Pickup-Nadel beim Tonarm-Aufsetzen praktisch ausgeschlossen sind. Das Gerät ist SEV-geprüft.

Technische Kurzbeschreibung

Auf einer starren Stahlblechgrundplatte ist der sehr ruhig laufende Vierpolmotor (44) federnd aufgehängt. Der dynamisch ausgewuchtete Plattenteller ist aus Zinkspritzguss und hat ein Gewicht von 4 kg. Die Kraftübertragung zwischen der konischen Motorwelle (43) und dem Plattenteller erfolgt unmittelbar durch ein Zwischenrad (41) mit geschliffener Gummi Auflage. Eine Umstellung der Tourenzahl wird durch Verschieben des Zwischenrades auf der konischen Motorwelle erreicht. Der Tonarm ist für Bewegungen in seitlicher Richtung in Miniatur-Präzisionskugellagern gelagert, während die Lager für Bewegungen in der Senkrechten als frei aufliegende Schneidnager ausgebildet sind, die ein Minimum an Reibungskräften garantieren.

Der hintere Teil des Tonarmrohres ist federnd mit dem vordern Teil verbunden. Ein verstellbares Laufgewicht (5) gestattet die genaue Einstellung des für das verwendete Tonabnehmersystem vorgeschriebenen Auflagedruckes. — Der Plattenteller wird nach dem Abstellen automatisch gebremst (23). — Der Tonarm kann mit der mitgelieferten Anti-skating-Vorrichtung ausgerüstet werden (3, 28, 29). — Die Blindschraube (20) in der hinteren, linken Ecke der Montageplatte wird entfernt und an deren Stelle die dem LENCOCLEAN beiliegende, schraubbare Achse C eingesetzt. Der genaue Montagevorgang ist zudem in der Gebrauchsanweisung, die jedem LENCOCLEAN beiliegt, beschrieben.

Zu jedem L 78 gehört ein Adapter für Platten mit grossem Mittelloch, eine Stroboskopscheibe zum genauen Einstellen der Tourenzahl, eine Nadeleinstelethe für die Montage des Tonabnehmersystems, eine Einbaugarnitur für die erschütterungsfreie Aufhängung des Plattenspielerchassis sowie eine Einbauschablone (wird nur beim Einbaumodell benötigt).

Auspacken des L 78

Überprüfen Sie das Gerät beim Auspacken auf eventuelle Transportschäden. Der L 78 wurde vor dem Versand in der Fabrik einer strengen Kontrolle unterzogen und ist in einwandfreiem Zustand an Sie abgesandt worden.

Sollte der Plattenspieler während des Transportes beschädigt worden sein, so retournieren Sie ihn sofort zusammen mit der kompletten Verpackung dem Postbüro oder der Bahn, die das Gerät ausgeliefert hat, und veranlassen Sie die Aufnahme eines Schadenprotokolls.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass das Oberteil des Schneidnagers des Tonarmes frei im Unterteil ruht, d. h. dort nur durch das Eigengewicht des Armes gehalten wird. Das hierdurch bedingte Spiel im Lager, das bei leichtem Anheben des Tonarmes oberhalb der Lagerstelle fühlbar wird, ist eine normale und notwendige Eigenschaft dieses Lagertyps und nicht auf eine Beschädigung zurückzuführen.

Vorbereitungen für die Inbetriebnahme

Der Plattenspieler L 78 ist auf einen Holzsockel (Zarge) montiert oder als Einbauchassis erhältlich. Um Beschädigungen des Plattentellerlagers während dem Transport zu vermeiden, wird der Plattenspieler mit abgenommenem und im Karton separat verpacktem Plattenteller geliefert.

Das Gerät auf Holzsockel (Zarge) wird in vormontiertem Zustand versandt, so dass die Inbetriebnahme sehr einfach ist. Das als Einbauchassis bezogene Gerät muss an Ort und Stelle montiert werden.

den, wobei der auf der Einbauschablone vorgeschriebene Montagevorgang genau einzuhalten ist. Bei allen Geräten wird der federnd aufgehängte Antriebsmotor (44) für den Transport fixiert. Dies geschieht durch zwei rot markierte Transportsicherungsschrauben (18) auf der Montageplatte unter dem Plattenteller, die nach Aufstellung des Gerätes gelöst werden müssen, bis der Motor frei federnd hängt.

Der L 78 wird für den Anschluss an Wechselstrom 220 Volt, 50 Perioden, geliefert. Die Spannungsumschaltung auf 110 Volt erfolgt direkt am Motor. Vor dem Auflegen des Plattentellers sind die für den Antrieb und einen einwandfreien Lauf wichtigen Lagerstellen und Antriebsteile auf Sauberkeit hin zu kontrollieren und nötigenfalls zu reinigen. Es sind dies: Plattentellerkonus, Plattentellerunterseite, Plattentellerachse und der Gummibelag des Zwischenschrades. Zur Reinigung ist ein sauberer, trockener, faserfreier Lappen zu verwenden. Nur wenn die zu reinigenden Teile Öl- oder Fettschichten aufweisen, sollte der Reinigungslappen sparsam mit Spiritus oder Tetrachlorkohlenstoff (auf keinen Fall Benzin!) getränkt werden. Der Plattenteller wird nun aufgesetzt. Anschliessend ist der Plattentellergummi aufzulegen.

Auswechselbarer Leichtmetall-Ansteckkopf

Der L 78 wird normalerweise ohne Tonabnehmersystem geliefert, dessen Auswahl dem Käufer überlassen bleibt. Zum L 78 gehören ein leerer Metall-Ansteckkopf (11) sowie Montageteile zum Einbau beliebiger Tonabnehmersysteme. Sollen wahlweise verschiedene Tonabnehmersysteme verwendet werden, empfiehlt sich die Anschaffung eines eigenen Metall-Ansteckkopfes für jedes dieser Systeme, um einen einfachen Wechsel zu ermöglichen.

Montage des Tonabnehmersystems in den Metall-Ansteckkopf

Tonabnehmersystem mit dem mitgelieferten Montagematerial auf das Montageplättchen montieren. Ansteckkopf auf den Tonarm stecken und mit Rändelmutter (10) sichern.

Der halbrunde Ausschnitt im Karton der Nadeleinstecklehre wird an die Lagerhülse des Tonarmes gelegt und das Loch (A) über die Plattentellerachse gesteckt.

Tonarm aus der Tonarmstütze (9) lösen, gegen die Plattentellermittelle führen und auf die Einstelllehre legen.

Schraube (14) auf Ansteckkopf (11) lösen und Montageplättchen mit Tonabnehmersystem im Ansteckkopf so verschieben, dass die Nadelspitze genau auf dem schwarzen Strich der Einstelllehre steht. Danach Befestigungsschraube (14) gut festschrauben.

Ansteckkopf wieder vom Tonarm abnehmen und die Kabelösen an das Tonabnehmersystem anschliessen.

Rechter Kanal: R = rot
Masse rechter Kanal: GR = grün
Linker Kanal: L = weiss
Masse linker Kanal: GL = blau

Ansteckkopf wieder auf den Tonarm aufschieben und mit der Rändelmutter (10) sichern.

Montagematerial

2 Schrauben 3 mm lang
2 Schrauben 8 mm lang
2 Schrauben 9,5 mm lang

2 Schrauben 13 mm lang
2 Distanzhülsen 3,5 mm
2 Aufbauschrauben

Einstellen des Auflagedruckes

Der Auflagedruck des Tonabnehmersystems auf der Platte wird mittels zweier Gewichte (1, 5) am hinteren Ende des Tonarmes eingestellt.

Dabei dient das grosse Gewicht (1) ausschliesslich der Ausbalancierung des Tonarmes, während die Stellung des kleinen Gewichtes (5) den Auflagedruck bestimmt.

1. Das kleine Gewicht (5) wird auf seiner Führungsstange ganz nach hinten geschoben.
2. Durch Verschieben des grossen Gewichtes (1) wird der Tonarm nun so ausbalanciert, dass er freischwebend parallel zum Plattenteller steht.
3. Mit dem kleinen Gewicht (5) wird sodann der für das verwendete Tonabnehmersystem vorgeschriebene Auflagedruck eingestellt. Verschiebung des Gewichtes aus seiner Nulllage am Ende der Führungsstange nach vorn bedeutet zunehmende Vergrösserung des Auflagedruckes. Pro Teilstrich auf der Führungsstange erhöht sich der Auflagedruck um je 0,5 p (p = pond, gleichzusetzen mit Gramm). Im Interesse einer verzerrungsarmen Wiedergabe empfiehlt es sich, den Auflagedruck nicht zu niedrig zu wählen. Anzuraten ist ein Auflagedruck, der etwa 20 Prozent unter dem vom Hersteller des Tonabnehmersystems angegebenen oberen Grenzwert liegt. Auch im Interesse einer geringen Schallplattenabnutzung ist ein extrem niedriger Auflagedruck nicht zu empfehlen. Er führt zu einem Flattern der Nadel in der Plattenrinne und bedingt eine stärkere Plattenbeanspruchung, als ein Auflagedruck in der Nähe des oberen Grenzwertes.

Tabelle 1 dieser Beschreibung enthält Angaben über den günstigsten Auflagedruck und die Verrundung der Nadelspitze einer Reihe von Stereotonabnehmersystemen.

Einstellen der Aufsetzvorrichtung

1. Eine Schallplatte auf den Plattenteller legen.
2. Tonarm von Hand über die Einlauffrille der Schallplatte führen.
3. Hebel (8) des Tonarmliftes nach vorn kippen; der Tonarm senkt sich nun automatisch auf die Platte.
4. Die Rändelschraube (25) am Armheber so lange drehen, bis der Abstand zwischen diesem und dem Tonarm ungefähr 2 mm beträgt.
5. Tonarm auf die Stütze (9) aufliegen. Die Nadel des Tonabnehmersystems darf den Schalterknopf (12) nicht berühren. Wenn nötig, ist die Höhe der Stütze nach Lösen der Schraube in der Haltebuchse entsprechend zu verstellen.

Elektrische Anschlüsse

Das abgeschirmte Pickup-Anschlusskabel (37) ist mit einem genormten Stecker versehen und dient zur Verbindung des Plattenspielers mit dem Eingang des Verstärkers oder Radioapparates. Dieser Eingangsanschluss ist mit «Grammo», «Pickup» oder «TA» bezeichnet. Neuere Verstärker und Radioapparate europäischer Herkunft besitzen eine genormte Anschlussbuchse, in die der Normstecker des L 78 passt. Für den Anschluss überseeischer Verstärker oder älterer Radioapparate muss ein abgeschirmtes Zwischenkabel verwendet werden.

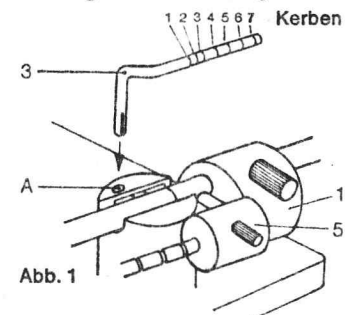
Nachdem noch das Netzkabel (38) an die Lichtsteckdose angeschlossen worden ist, ist der Plattenspieler betriebsbereit.

Antiskating-Vorrichtung

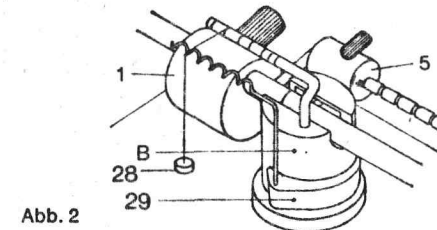
Das heute allgemein angewandte Tonarmprinzip bedingt, dass — aus geometrischen Gründen — an der Nadel des Pickups von der Platte her eine Kraft wirksam wird, die es nach der Plattenmitte hin zieht. Diese Kraft bezeichnet man als «Skatingkraft». Sie bewirkt, dass, besonders bei sehr niedrigem Auflagedruck, die Nadel beim Aufsetzen auf die Platte u. U. einige Rillen überspringt.

Die durch die Skatingkraft verursachte unterschiedliche Auflagekraft an den beiden Flanken der Tonrinne erzeugt ausserdem ein gewisses Mass von Wiedergabeverzerrungen. Diese sowie das Springen der Nadel, können vermieden werden, wenn die beschriebene Skatingkraft kompensiert wird. Diesem Zwecke dient die Antiskating-Vorrichtung am Tonarm des L 78.

Montage der Antiskating-Vorrichtung



Bügel (3) in das Loch A oben im Tonarm stecken und nach unten drücken.



Halter (29) auf Tonarmhülse «B» aufstecken. Der kleine Nocken im Innern des Halters (29) muss in das Loch auf der Vorderseite der Tonarmhülse einrasten.

Einstellen der Antiskating-Vorrichtung

Vor dem Einstellen der Antiskating-Vorrichtung ist zu kontrollieren, ob alle anderen in der Gebrauchsanweisung vorgeschriebenen Einstellungen des Tonarmes richtig vorgenommen wurden.

Die Einstellung der benötigten Antiskatingkraft hängt von zwei Faktoren ab, nämlich:

- a) dem Auflagedruck;
- b) dem Spitzenradius der verwendeten Pickup-Nadel.

Mit dem Plattenspieler L 78 werden zwei verschiedene Antiskatinggewichte geliefert, nämlich eines

von 1 g und eines von 4 g.

In Tabelle 2 auf der letzten Seite ist für jede mögliche Auflagekraft und jede übliche Spitzenverrundung der Abspielnadeln das jeweils zu verwendende Antiskatinggewicht und dessen Einstellung angegeben.

Wie das Antiskatinggewicht (28) anzubringen ist zeigt Abbildung 2.

Die Kerben im Bügel (3) werden beginnend an dessen Befestigungsseite gezählt und sind in der Tabelle mit 1 bis 7 bezeichnet.

Beispiele:

Die Antiskatingkraft soll eingestellt werden für ein Tonabnehmersystem, dessen Auflagekraft mit 1,5 p gewählt wurde und dessen Nadel eine Spitzenverrundung von 18 µm besitzt.

Tabelle 2 zeigt in der horizontalen Spalte für die Auflagekraft von 1,5 p im Schnittpunkt mit der vertikalen Spalte der Spitzenverrundung von 18 µm, dass das Antiskatinggewicht von 1 g benutzt werden muss, dessen Haltefaden in die Kerbe Nr. 6 der Bügel (3) einzuhängen ist. Gemäss Abb. 2 wird das Gewicht sodann über die benachbarte Wendel des Halters (29) geführt, so dass es frei schwebt.

Tonzelle	Nadelradius µ	Auflagedruck p (g)	Antiskating-Einstellung	
			mit Gewicht	Kerbe
ADC 220 (rot)	18	3	4 g	4
ADC 990 X E	ellipt.	1,5	4 g	2
Shure M 75 MB II	15	2	4 g	2
Pickering AME 3	ellipt.	1,5	4 g	2
Goldring 800	12	3	4 g	5
Lenco M 94	12	2,5	4 g	4

Abspielen von Schallplatten

1. Den Tourenzahlhebel (17) auf die gewünschte Tourenzahl stellen und darauf achten, dass der Hebel richtig eingerastet ist. Auf jeder Langspielplatte ist die erforderliche Tourenzahl von 33 1/3 oder 45 U/min angegeben.
2. Den Einschaltknopf (12) von OFF in die Stellung ON schieben, der Plattenteller dreht sich.
3. Legen Sie den Tonarm so auf den Armheber (27), dass die Nadel des Tonabnehmers über der Einlauffrille am Rande der Schallplatte steht.
4. Den Hebel des Tonarmliftes (8) nach vorne kippen, der Tonarm senkt sich automatisch auf die Schallplatte. Zum Abspielen von Schallplatten mit grossem Mittelloch ist der dem L 78 beige legte Adapter zu benutzen.
5. Der HiFi-Plattenspieler L 78 ist mit einer automatischen Endabschaltung ausgerüstet, kombiniert mit automatischem Abheben des Tonarmes am Ende der Schallplatte, sofern der sich hinter dem Tonarm befindliche Knopf auf AUT (automatic) gestellt ist.
6. Ist die automatische Endabschaltung nicht erwünscht, z. B. bei Sprachkursen, ist der Knopf MAN (manual) zu stellen. Am Ende der Schallplatte den Hebel des Tonarmliftes (8) nach hinten kippen, der Tonarm hebt von der Schallplatte ab, den Einschaltknopf (12) von ON auf OFF schieben, das Gerät ist damit abgeschaltet. Den Tonarm auf seine Stütze zurücklegen.

Soll das Abspielen der Schallplatte unterbrochen werden, so muss wie unter Punkt 6 beschrieben vorgegangen werden.

Kontrolle und Justierung der Tourenzahl

1. Die jedem Gerät beigegebene Stroboskopscheibe (runde Aluminiumscheibe mit drei Ringen, bestehend aus hellen und dunklen Strichen) wird auf eine auf dem Plattenteller liegende Platte gelegt.
 2. Der Plattenteller wird in Betrieb gesetzt und die Stroboskopscheibe mit einer aus dem Lichtnetz gespeisten Lampe beleuchtet, wobei der Raum nach Möglichkeit abgedunkelt sein sollte, da dies die Einstellung sehr erleichtert. Stimmt die am Einstellhebel des L 78 gewählte Tourenzahl, so stehen die dunklen Striche auf dem der betreffenden Tourenzahl entsprechenden Kontrollring ruhig. Bewegungen sie sich dagegen, so ist dies ein Zeichen dafür, dass die Tourenzahl vom Soll abweicht. Sie kann am Einstellhebel stufenlos nachgeregelt werden, indem dieser aus seiner Raste herausgehoben und um ein Geringes nach rechts oder links verstellt wird. Bei richtiger Einstellung des Hebels kommen die dunklen Striche des betreffenden Kontrollringes zur Ruhe.
- Wird eine willkürliche Abweichung der Tourenzahl von der normalen Einstellung gewünscht (z. B. wenn ein Musikinstrument zusammen mit der Plattenaufnahme gespielt werden soll und die Stimmung der Instrumente anzugleichen ist), so kann diese Einstellung in entsprechender Weise durch Verstellen des Tourenzahlhebels vorgenommen werden.
- Ist ein Nachjustieren der Geschwindigkeit, d. h. Neueinstellung der Raste für die betreffende Tourenzahl nötig, so geht man wie folgt vor:
- a) Die neben der betreffenden Raste für die Tourenzeileinstellung befindliche Schraube wird um eine bis höchstens zwei Umdrehungen gelöst;
 - b) der Tourenzahlregler wird in die Raste eingesetzt und sodann die Tourenzahl eingeregelt wie weiter oben beschrieben;
 - c) der Tourenzahlhebel wird vorsichtig wieder aus der Raste herausgehoben ohne deren Lage zu verändern und sodann die Feststellschraube wieder gut angezogen.

Pflege des Plattenspielers

Die im Gerät eingebauten Lager sind selbstschmiend und bedürfen keiner Pflege. Die Nadel des Tonabnehmersystems sollte vor jedem Abspielen einer Platte mittels eines kleinen Pinsels von anhaftenden Fasern und von Staub befreit werden.

Achtung! Streichrichtung stets nur von der Hinterkante (Anschlussseite) des Tonabnehmersystems nach vorn, da dieses sonst beschädigt wird! Die Reinigung der Nadel kann unterbleiben oder zumindest auf ganz seltene Fälle beschränkt werden, wenn die Plattenreinigungsverfahren LENCOCLEAN zur regelmässigen Anwendung gelangt. In Abständen von ungefähr einem Jahr sollte die Abspielnadel von einem Fachmann mit dem Mikroskop untersucht werden. Abgenutzte oder beschädigte Abspielnadeln verursachen eine schlechte, verzerrte Wiedergabe sowie stark erhöhtes Rauschen und machen die wertvollen Platten in kürzester Zeit unbrauchbar.

Nivellierung (horizontale Einregulierung)

Der L 78 ist mit einer viskositätsgedämpften Feder-aufhängung ausgerüstet. Um dieses Präzisionsgerät an seinem Standplatz genau nivellieren zu können, sind die verstellbaren Dämpfungshülsen mit einem Schlitz versehen. Mittels einer Münze kann durch Drehen die Höhe der vier Federelemente genau auf einander abgestimmt werden. Bei den im Holzsockel gelieferten Geräten sind im Boden des Sockels die vier Öffnungen für die Regulierung vorhanden.

Wichtig:

Bevor das Gerät zum Regulieren gekippt wird, muss unbedingt der Plattenteller abgenommen werden. Zur Kontrolle, ob nun das Gerät richtig nivelliert ist, muss der Plattenteller wieder aufgelegt werden.

Montage eines LENCOCLEAN

Die Plattenreinigungsverfahren LENCOCLEAN, welche die Platten während des Abspielens reinigt und befeuchtet und hierdurch sowohl die Abspielgeräusche auf ein Minimum herabsetzt als auch die Lebensdauer der Platten um ein Vielfaches verlängert, kann in einfachster Weise auf den L 78 montiert werden.

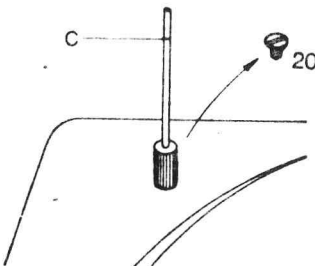


Abb. 3

Die Schraube (20) in der hinteren linken Ecke der Montageplatte des L 78 entfernen (Abb. 3) und an deren Stelle die dem LENCOCLEAN beiliegende, aufschraubbare Achse «C» einsetzen. Der genaue Montagevorgang ist zudem in der Gebrauchsanweisung, die jedem LENCOCLEAN beiliegt, beschrieben.

LENCOCLEAN mit SUPER-TONIC

- nebengeräuschfreie Wiedergabe
- grösstmögliche Schonung von Schallplatten und Tonabnehmernadel
- einfachste Schallplattenpflege

Staubschutzhaube

Der Hi-Fi-Studio Plattenspieler L 78, montiert auf Sockel, wird zusammen mit einer Staubschutzhaube geliefert. Diese kann in die auf der Rückwand des Sockels angebrachte Halterung gesteckt werden. Dank einer speziellen Konstruktion wird die Haube bis zu einer Neigung von ca. 20° in jeder Lage offen gehalten, danach schliesst sich die Haube von selbst.

Beim Aufstecken der Haube auf den Sockel ist darauf zu achten, dass die beiden sich an der Haube befindlichen Scharnierplatten gleichzeitig zurückgeklappt werden, andernfalls für den inneren, beweglichen Plastikteil der Haube Bruchgefahr besteht.

Lenco

Platine tourne-disque Hi-Fi
L 78

Description et mode d'emploi



Généralités

Le tourne-disque Lenco L 78 est un appareil de grande classe, dont les qualités remarquables le situent d'emblée dans la catégorie méritant l'appellation Hi-Fi.

L'appareil est utilisable tant pour la reproduction mono que stéréo.

Les quatre vitesses de rotation du plateau, 16 $\frac{2}{3}$, 33 $\frac{1}{3}$, 45 et 78 tours minute, sont sélectionnées par une manette à placer dans une des quatre encoches repères prévues à cet effet. Mais on peut, à volonté, obtenir toutes les vitesses intermédiaires, de 30 à 86 T. m., en déplaçant la manette entre les repères fixes.

Le bras de lecture, très léger, qui équipe le L 78 est un instrument de haute précision. Ce chef-d'œuvre de fine mécanique garantit la lecture des disques avec un minimum de distorsion et un minimum de contrainte sur les sillons. Il autorise les forces d'appui les plus réduites.

La pose et le relevage du bras ont lieu par un système hydraulique d'une douceur exceptionnelle, assurant un maximum de protection tant du disque que de la pointe de lecture. Le L 78 est approuvé par la SEV-ASE.

Données techniques abrégées

Le moteur à 4 pôles (44) extrêmement silencieux est fixé à la robuste platine de montage, en acier, par l'intermédiaire de ressorts. Le plateau, en alliage non-magnétique coulé sous pression, pèse 4 kg et est équilibré dynamiquement.

La transmission entre l'axe conique du moteur (43) et le plateau a lieu par une poulie intermédiaire (41) à jante en caoutchouc rectifiée.

La variation de vitesse est obtenue par le déplacement de la poulie intermédiaire le long de l'axe conique du moteur.

Le bras pivote latéralement sur des roulements à billes miniature, de précision.

Les mouvements verticaux du bras sont assurés par

des paliers à couteaux, comme dans les balances de précisions, pour une grande liberté d'action et un minimum de frottements.

Un contrepois ajustable (5) permet de régler, avec précision, la force d'appui de l'aiguille lectrice en fonction des prescriptions du fabricant des cellules.

— Le plateau est automatiquement freiné lorsqu'on coupe le courant du moteur (23).

— Le bras peut être muni d'un système compensateur de la poussée latérale (anti-skating) (28, 29).

— Un pivot-support est fourni avec chaque nettoyeur LENCOCLEAN pour le placement de ce système de nettoyage et d'entretien des disques (20).

Avec chaque L 78 il est fourni un adaptateur pour disques 45 tours, un stroboscope pour le réglage précis des différentes vitesses de rotation, un gabarit pour la détermination exacte de la position de l'aiguille du pick-up, un jeu de pièces pour la suspension de la platine ainsi qu'un plan de découpe à utiliser dans le cas du montage dans un meuble ou sur un socle.

Déballage

Lors du déballage de l'appareil, vérifiez-le soigneusement afin de déceler tout dégât éventuel. Le L 78 a subi un contrôle sévère avant de quitter l'usine. Si l'appareil a été endommagé durant le transport, le faire constater par le transporteur (Poste ou les Chemins de Fer) qui aura à établir un constat des dégâts.

Il est particulièrement recommandé de s'assurer d'abord si le bras n'a pas subi de dommages. Libérer le bras des liens en caoutchouc qui le retiennent en place et vérifier si ses mouvements, tant latéraux que verticaux ont lieu librement, sans qu'il soit nécessaire d'opérer une contrainte quelconque pour le faire pivoter lorsque le bras repose sur son propre poids sur son support. Le jeu vertical que l'on pourrait constater lorsque l'on soulève légèrement le corps du bras est une caractéristique normale, nécessaire et particulière à ce type de paliers et ne constitue aucunement un indice de malfaçon ou de détérioration quelconque.

Mise en service

Le tourne-disque L 78 est livré sur socle ou sur forme de châssis. Afin d'éviter tout dommage qui pourrait être occasionné à l'axe et au roulement du plateau, ce dernier est emballé à part et se trouve dans le fond de la boîte d'emballage de l'appareil.

Les tourne-disques sur socle sont fournis montés sur ce dernier, tandis que les châssis sont destinés à être montés dans un meuble dans lequel il

aura lieu, au préalable, de pratiquer une découpe suivant le gabarit de perçage livré avec l'appareil. Dans tous les appareils la suspension souple du moteur (44) est bloquée à l'aide de deux vis à grosse tête rouge (18) qu'il y aura lieu de dévisser à fond, jusqu'à ce que le moteur soit libéré.

Le L 78 est fourni prêt à être branché sur le courant alternatif à 220 volts. Le fonctionnement sur 110 V nécessite le déplacement de deux cavaliers que l'on trouvera sur le bâti du moteur, en-dessous de la platine. Le déplacement de ces deux cavaliers sera effectué suivant les indications du croquis situé à côté des bornes de raccordement.

Avant de placer le plateau il est recommandé de nettoyer soigneusement l'appareil. L'axe du plateau, l'envers du plateau, l'axe et le caoutchouc de la poulie intermédiaire (41) seront, si nécessaire, nettoyés à l'aide d'un chiffon propre, sec et sans peluches. Il ne sera fait usage de tetrachlorure de carbone ou d'alcool (en aucun cas de naphtalène) que dans le cas où ces pièces seraient enduites de graisse ou d'huile.

Têtes amovibles

Le L 78 est normalement livré avec une coquille vide (11) afin que l'utilisateur puisse choisir la cellule pick-up qui correspond le mieux aux sensibilités d'entrée et aux caractéristiques de l'amplificateur qu'il possède. Les coquilles vides sont prévues au standard international pour recevoir tous les modèles de cellules (piezo, céramique ou magnétique) des différentes marques mondiales.

Montage du lecteur dans la coquille.

Monter le lecteur directement sur la plaquette de montage (présentant 4 trous filetés) à l'aide du matériel fourni et suivant les trous correspondant à la monture du lecteur.

Placer la coquille sur le bras et la fixer à l'aide de la bague moletée (10).

Poser le gabarit de réglage, le trou A sur l'axe du plateau, la fente en demi-lune contre la base du pivot vertical du bras.

Dégager le bras de son crochet de fixation (9) en l'amenant vers le milieu du plateau et le placer sur le gabarit.

Dévisser la vis (14) située au sommet de la coquille (11). Déplacer la plaquette de montage avec la cartouche dans la coquille amovible jusqu'à ce que la pointe de lecture se trouve exactement sur le trait noir de la jauge, puis serrer la vis de fixation.

Enlever la coquille du bras et raccorder le lecteur aux cosses des câbles:

Canal de droite: R = rouge
Masse canal de droite: GR = vert
Canal de gauche: L = blanc
Masse canal de gauche: GL = bleu

Replacer la coquille sur le bras et la fixer à l'aide de l'écrou moleté (10).

Matériel de montage

2 vis longueur 3 mm
 2 vis longueur 8 mm
 2 vis longueur 9,5 mm
 2 vis longueur 13 mm
 2 entretoises de 3,5 mm de long
 2 vis de montage

Réglage de la force d'appui du lecteur

La force d'appui de l'aiguille lectrice sur le disque est ajustée à l'aide de deux contrepoids (1 et 5) situés à l'arrière du bras.

Le contrepoids (1) sert uniquement à l'équilibrage du bras, tandis que le petit contrepoids (5) sert à ajuster la force d'appui de l'aiguille lectrice.

1. Le plus petit des deux (5) devra tout d'abord être reculé au maximum (poussé à fond).

2. Régler ensuite l'équilibre du bras en faisant coulisser le gros contrepoids (1) sur le bras. Après cette opération le bras devra être parfaitement horizontal comme le fléau d'une balance.

3. La force d'appui recommandée par le constructeur de la cellule choisie sera ajustée à l'aide du petit contrepoids (5). Le déplacement vers l'avant de celui-ci augmentera progressivement la force d'application de l'aiguille de 0,5 g par division gravée dans la tige support. Une réduction exagérée de la pression de l'aiguille sur le disque entraîne de la distorsion. Une réduction d'environ 20 % de la valeur maximale renseignée par le fabricant de la cellule constitue une limite à ne pas dépasser. Une force d'appui trop faible peut avoir comme autre conséquence une usure anormalement rapide du disque. En effet, dans ces conditions, l'aiguille aura tendance à «flotter» dans le sillon et exercera une contrainte, alternativement sur les deux flancs de celui-ci, provoquant une usure, comparable à celle qui résulterait d'une force d'application excessive.

Les forces d'appui recommandées, ainsi que les divers rayons de pointe, pour la plupart des cellules stéréo du marché, sont repris dans le tableau 1 figurant dans les dernières pages de ce manuel.

Réglage du support «relève-bras — repose bras»

1. Mettre un disque sur le plateau.
2. Amener le bras vers le centre du disque de manière à ce que la pointe de lecture repose dans les sillons morts terminaux (escargot).
3. Tirer vers l'avant le levier (8) du relève-bras.
4. Tourner ensuite la molette (25) située au sommet du support du relève-bras jusqu'à ce que le support en demi-lune soit à 2 mm du téton en caoutchouc incrusté dans le corps du bras.
5. Remplacer le bras dans la pince de son support (9) et s'assurer que lorsqu'il est engagé à fond, l'aiguille du pick-up ne vienne pas toucher la manette de mise en marche (12). Si nécessaire ajuster la hauteur du support (9) après avoir dévissé la vis de blocage.

Raccordements

Le câble de pick-up blindé à deux conducteurs (37) fourni avec l'appareil, est équipé d'une fiche aux normes DIN et sera raccordé aux amplificateurs ou récepteurs de radio munis de la douille correspondante.

Pour les amplificateurs ou récepteurs munis de douilles d'un autre type aux entrées pick-up, il y aura lieu de supprimer la fiche à contacts multiple livrée avec l'appareil et de remplacer cette dernière par des fiches ad hoc.

Le cordon secteur (38) sera ensuite introduit dans une prise de courant après s'être assuré que le sélecteur de tension du moteur est bien raccordé pour la tension du réseau sur lequel l'appareil est destiné à fonctionner.

Antiskating

(compensation de la poussée latérale)

Suivant le principe généralement adopté dans la construction d'un bras de lecture, il résulte que pour des raisons de géométrie, une force prend naissance entre l'aiguille et le sillon du disque, force qui tend à attirer l'aiguille lectrice vers le centre du disque. Cette force est appelée «Skating» ou poussée latérale. Elle a notamment pour effet qu'à faible force d'appui l'aiguille a tendance à «sauter» quelques sillons lorsqu'elle est déposée sur le disque. De plus, la pression différentielle exercée sur les deux flancs du sillon peut être génératrice de distorsion. Cette distorsion ainsi que le franchissement de l'aiguille de plusieurs sillons à la fois peuvent être évités par une compensation mécanique de la poussée latérale, au moyen du système anti-skating du bras L 78.

Montage du système anti-skating:

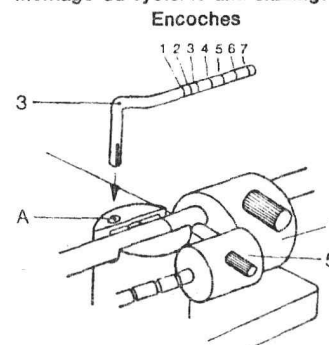


Fig. 1

Introduire l'extrémité fendue de la tige coudée (3) dans l'ouverture A située au sommet du pivot horizontal du bras.

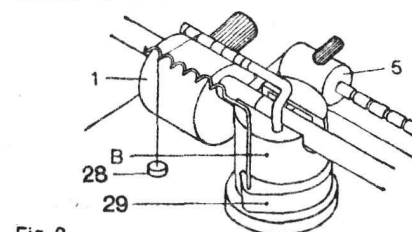


Fig. 2

Mettre en place le support (29) dont le demi anneau en plastique viendra épouser le corps cylindrique B. Un léger mouvement de gauche à droite permettra de trouver la position exacte de la pièce dont le téton dont elle est munie, sera engagé et la bloquera en position correcte.

Réglage de la compensation de la poussée latérale

Ce réglage ne pourra avoir lieu qu'après que l'équilibrage du bras aura été parfaitement effectué et ce suivant les indications données plus avant dans ce mode d'emploi. Le réglage du système anti-skating dépend de deux facteurs:

1. le rayon de la pointe de lecture.
2. La force d'appui de la pointe de lecture sur le disque.

Avec chaque platine L 78 il est fourni deux petits poids de compensation (1 et 4 g).

Le tableau 2, figurant à la fin du présent manuel indique, pour chaque force d'appui recommandée pour l'aiguille et pour chaque rayon de pointe de lecture, le poids (28) qu'il y a lieu d'utiliser et dans quelle encoche il devra être accroché.

Exemple

Nous disposons d'une cellule de lecture dont la force d'appui doit être de 1,5 g, le rayon de la pointe étant de 18 µm (.0007").

La tableau 2 (1^{re} colonne) indique que pour une force d'appui de 1,5 g et un rayon de pointe de 18 µm (.0007") il y a lieu (quatrième colonne) d'accrocher le petit poids de 1 g à l'encoche 6 de la tige coudée (3). Le fil de nylon, auquel le poids est accroché, devra chevaucher une des spires de la tige hélicoïdale du support (23) et pouvoir manœuvrer librement lors du déplacement latéral du bras (fig. 2).

Tableau donnant les valeurs à adopter pour quelques cellules courantes.

Cartouche	Rayon de la pointe µm	Force d'appui p (g)	Éléments de correction	
			Poids	Encoche
ADC 220 (rot)	18	3	4 g	4
ADC 990 X E	ellipt.	1,5	4 g	2
Shure M 75 MB II	15	2	4 g	2
Pickering AME 3	ellipt.	1,5	4 g	2
Goldring 800	12	3	4 g	5
Lenco M 94	12	2,5	4 g	4

Lecture des disques

1. Placer le levier de changement de vitesse (1) sur la vitesse choisie, en s'assurant que celui-ci est bien engagé dans l'encoche. Tous les disques portent l'indication de leur vitesse de rotation: 33 1/3 ou 45 t/m.
2. Mettre l'interrupteur de mise en marche (12), dans la position «OFF» vers la position «ON», le plateau tournera.
3. Placer le bras de lecture sur le relève-bras (2) de manière que l'aiguille du pick-up se trouve au-dessus du sillon de départ.
4. Tirer à soi le levier (8) commandant le relève-bras, le bras descendra et l'aiguille se posera doucement sur le disque. Pour la lecture des disques de 17 cm avec grand trou, utiliser l'adaptateur fourni avec l'appareil L 78.
5. Le tourne-disque L 78 est équipé d'un système d'arrêt automatique combiné avec relevage automatique du bras de lecture en fin de disque, condition que le bouton situé à l'arrière, près du bras soit placé en position «AUT» (automatique).
6. Si l'on ne désire pas utiliser l'arrêt automatique par exemple si le tourne-disque sert à l'étude des langues, le bouton, dont question plus haut, devra rester en position «MAN» (manuel). A la fin du disque, repousser vers l'arrière le bouton (8), le bras sera soulevé et il n'y aura plus qu'à placer le bouton de l'interrupteur (12) sur la position «OFF» pour que l'appareil s'arrête. Remettre ensuite le bras sur son support. Pour interrompre la lecture en un quelconque point du disque, opérer comme décrit en 6.

Réglage des 4 vitesses fixes

Le réglage des vitesses a été soigneusement effectué et contrôlé à l'usine.

Au cas où, au cours du temps, l'on observerait une déviation de l'une ou l'autre des vitesses il y aurait lieu de procéder comme suit:

1. Le levier des vitesses sera enclenché dans l'encoche se rapportant à celle qui est à corriger.
2. L'on posera un disque sur le plateau.
3. Le stroboscope sera ensuite déposé sur le centre du disque.
4. Placer le bras en regard des sillons de départ du disque.
5. Enclencher l'interrupteur de mise en marche à l'aide de la manette (12). Laisser tourner le plateau durant quelques minutes, jusqu'à ce que le moteur ait atteint sa température de fonctionnement.
6. Abaisser le levier du lève-bras (8).
7. Le stroboscope devra être éclairé par une lampe raccordée au réseau de distribution à 50 périodes. La série de stries du stroboscope correspondant à la vitesse dont on vérifie l'exactitude devra sembler immobile si la vitesse est exacte. Si, par contre, les stries semblent tourner plus vite que le disque, c'est une indication que la vitesse de rotation du disque est plus élevée que la normale et vice-versa. Il y aura donc lieu d'apporter une correction en agissant comme suit:

- a) Dévisser légèrement (2 tours) la vis qui fixe la pièce munie de l'encoche correspondant à la vitesse à corriger.
- b) Placer ensuite le levier de vitesse dans l'encoche et imprimer un léger mouvement à l'ensemble levier-encoche, dans le sens opposé à celui vers lequel la déviation se manifeste jusqu'à ce que les stries du stroboscope semblent être absolument immobiles.
- c) Retirer ensuite le levier de l'encoche, en prenant garde de ne pas modifier la nouvelle position de celle-ci et resserrer à fond la vis de fixation.
- d) Cette opération pourra être répétée pour les autres vitesses, jusqu'à ce que celles-ci soient toutes exactes.

Entretien

Les pièces, roulements et paliers de l'appareil, ne nécessitent aucun entretien.

Par contre l'aiguille, ou pointe de lecture, devrait être débarrassée des poussières ou peluches après chaque face de disque, à l'aide d'un pinceau doux.

Attention! L'époussetage ne peut être effectué que par un mouvement d'arrière vers l'avant, faute de quoi il existe un risque d'endommager l'équipage mobile de la pointe lectrice.

Il est aussi recommandé de faire vérifier au moins une fois l'an, l'état de la pointe de lecture, par un revendeur possédant un microscope. La fréquence de cet examen dépendra du nombre de faces de disques jouées et de la nature de la pointe de lecture. Ainsi une pointe en diamant, utilisée normalement pourra durer environ 50 fois plus longtemps qu'une pointe en saphir. Ne pas oublier qu'une aiguille abîmée occasionne de la distorsion et rabotte littéralement les fins sillons des disques Long-Playing dont la matière est assez tendre.

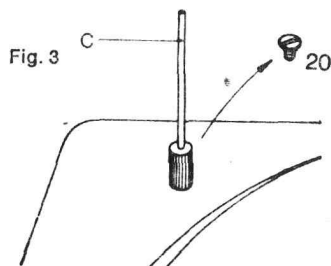
Mise de niveau de la platine

Le L 78 est équipé d'une suspension sur ressorts à amortissement visqueux. Pour permettre la mise de niveau parfaite de cette table de lecture de précision, condition essentielle d'un lecture correcte, les quatre éléments de suspension sont ajustables. La mise de niveau s'effectuera par rotation successive des quatre pièces de réglage, munies d'une fente, au moyen d'une pièce de monnaie, jusqu'à l'obtention du résultat désiré. Dans la version sur socle, quatre ouvertures ménagées dans le fond donnent accès aux éléments de suspension et permettent d'effectuer le réglage décrit ci-dessus, réglage qui devra toujours se faire à l'emplacement définitif qu'occupera le tourne-disque.

LENCOCLEAN (Montage)

Le système pour le nettoyage des disques LENCOCLEAN a été développé spécialement pour le tourne-disque L 78. Il assure le nettoyage parfait des disques et garantit une reproduction de la plus haute qualité.

Retirer la vis (20) située dans l'angle gauche haut de la platine de montage du L 78 (fig. 3) et visser à sa place la tige au bout fileté «C» livrée avec le système LENCOCLEAN. La manière exacte de procéder à cette dernière opération est décrite dans la mode d'emploi joint à chaque LENCOCLEAN.



LENCOCLEAN avec SUPER-TONIC

- Reproduction sonore sans bruit de fond
- Maintien dans un état de propreté permanente des disques et de l'aiguille lectrice
- Entretien facile des vos précieux microsillons LENCOCLEAN avec SUPER-TONIC, pour l'amour de vos disques.

Couvercle anti-poussières

La platine Hi-Fi Studio L 78, montée sur socle, est fournie avec un couvercle transparent qui la protège de la poussière. Ce couvercle peut facilement être mis en place en engageant les crochets dont il est muni dans ceux situés à l'arrière du socle en bois. Le couvercle proprement dit est muni de deux charnières. Celles-ci sont du type à friction et conçues de telle façon qu'elles retiennent le couvercle dans toutes les positions jusqu'à une inclinaison minimale de 20°.

Si, pour une raison quelconque, on a dû enlever le couvercle, il y aura lieu lorsqu'on le remettra en place de veiller à engager en même temps les deux charnières et de s'assurer, avant de fermer le couvercle tout à fait, que celui-ci ne coince pas. Cette précaution est nécessaire pour éviter tout risque de bris du capot en plexi.

Lenco

Hi-Fi Record Player
L 78

Operating instructions



Features

The Lenco L 78 Record player is a precision instrument of true Hi-Fi quality which will satisfy even the most demanding music lover.

The instrument can be used for stereo as well as monophonic listening.

The usual speeds of 16 2/3, 33 1/3, 45 and 78 RPM can be pre-set in click-stops and the speed can also be varied continuously from 30—86 RPM.

The light tonearm of the L 78 is a first-class example of fine mechanical precision, and guarantees clear, undistorted sound reproduction, with the greatest possible protection for your records. The tonearm is lowered onto the record by a hydraulically damped lowering device — thereby eliminating the possibility of record or needles being damaged whilst putting the tonearm onto the record.

The unit is SEV, DEMKO, NEMKO, SEMKO and CSA tested and approved.

Technical Description

The very silent 4-pole motor (44) is spring mounted onto a rigid steel baseplate. The dynamically balanced turntable is made of die-cast zinc, and weighs 4 kg.

The power is transmitted from the conical motor shaft (43) to the turntable by a rubber covered idler wheel (41). The speed is changed by moving the idler wheel on the motor shaft.

The miniature ball-bearings fitted into the tonearm allow for a free sideways movement, and the knife-edge bearing keeps friction to a minimum.

An adjustable sliding weight (5) enables one to set the stylus pressure exactly to suit the cartridge being used. An automatic brake (23) comes into operation when the turntable is switched off.

All tonearms can be supplied with the anti-skating device (3, 28, 29).

Every L 78 is supplied with a centre piece for records with a large centre hole, a stroboscope disc for exact setting of speed, a stylus-adjusting gauge

for accurate setting of stylus overhang, a set of shock-absorbing mounting supports and a cut out template (only required for chassis model).

Unpacking the L 78

When unpacking check for possible damage. The L 78 is thoroughly checked and tested before leaving the factory. Any damage which may have been caused during transport should be reported immediately.

In this connection we would like to point out that the upper part of the knife-edge balance has been put into the lower part, i.e. it is held there only by the weight of the arm. The resulting movement which can be felt just above pedestal spindle when lifting the arm, is a normal and necessary feature of this type of bearing and should not be mistaken for a fault or damage.

Preparation for Use

The L 78 is available on a wooden base, or as a build-in model. To avoid damage of the turntable spindle during transportation, the turntable is packed separately in a cardboard sleeve.

Models mounted on a wooden base are delivered fully assembled and can therefore be operated without any difficulty. The build-in model must be assembled on the spot, and the instructions on the cut out template should be carefully followed. On all models the spring-mounted motor (44) has been secured for transit. This has been done by means of two red securing screws (18) on the baseplate under the turntable and these should be loosened until the motor is freely sprung. The L 78 is designed for use with 220 V 50 Hz. A C mains but can be supplied with a switchable motor for use on 115, 145 and 225 V mains.

To ensure perfect running, important bearing and driving points should be cleaned if necessary before putting on the turntable. The important points are: Turntable spindle, underside of turntable, motor shaft and the rubber surface of the idler wheel (41).

A clean, dry, non-fluffy cloth should be used for cleaning. Only if oil or grease spots are present should the cloth be sparingly sprinkled with methylated spirits or carbon tetrachloride. (Benzene must not be used.) The turntable should now be placed on the spindle and the rubber mat on the turntable. Push the large, counterweight (1) on to the rear end (30) of the pick-up.

Interchangeable Plug-In Heads

The L 78 is usually supplied with an empty plug-in head, so that each user may select his own pick-up cartridge. The empty plug-in head (11) is complete with mounting screws for the popular, international standard cartridges. If various cartridges are

selected (e. g. to play older 78 rpm shellac records), we suggest that a separate plug-in head is purchased for each one to facilitate the change from one cartridge to another.

Assembling of the Cartridge into the Plug-in Head

The cartridge should be mounted onto the mounting plate with the assembly material provided. The plug-in head should then be put onto the tonearm and secured by knurled ring (10). Place the semi-circular cut out in the template round the pedestal of the pick-up arm and the hole 'A' over the centre spindle of the turntable. Withdraw the tonearm from the securing clip (9) push it towards the centre of the turntable and lay it gently on the cardboard. Loosen screw (14) on pick-up the head (11). Slide the small mounting plate with the cartridge in the plug-in head, until the point of the needle is directly on the black line of the setting gauge, tighten the screw (14). Remove plug-in head from tonearm and connect pick-up leads to cartridge.

Right channel: R = red
Right earth channel: GR = green
Left channel: L = white
Left earth channel: GL = blue

Put the plug-in head onto the tonearm again and secure with ring (10).

Mounting Material

2 screws 0.118 inches long
2 screws 0.314 inches long
2 screws 0.374 inches long
2 screws 0.5 inches long
2 distances bushes 0.137 inches long
2 mounting screws

Setting of Stylus Pressure

Setting of the stylus pressure is achieved by means of the two weights (1, 5) at the rear end of the tonearm. The large weight (1) is used to balance out the tonearm, whilst the small weight (5) is used to set the stylus pressure.

1. Place the small weight right at the back of the outrider.
2. Balance out the tonearm by moving the large weight (1) along the rear end of the arm until the arm floats parallel to the record.
3. The recommended stylus pressure for the particular cartridge being used is then set with the small weight (5). Stylus pressure is increased by moving the weight forward from its null point at the end of the outrider. Each notch on the outrider represents 0.5 P. (P = pond which is equivalent to grams). In order to minimise distortion we suggest that too low stylus pressures be avoided. We recommend that the stylus pressure be set to about 20% below the maximum pressure advised by the manufacturer of the particular cartridge being used. Extremely low stylus pressures should also be avoided in order to reduce record wear, as such low pressures tend to cause the stylus to rattle in the record groove, thus causing unnecessary record wear.

Table 1 of this instruction booklet contains details of the best stylus pressures and details of the stylus dimensions of a range of pick-up cartridges.

To set the Arm Lifting Device

1. Place a record onto the turntable.
2. Move the tonearm gently by hand until the needle of the cartridge is just above the first groove of the record.
3. Move the arm-lifting device (8) forward.
4. Turn screw (25) on arm-lifting device until the distance between it and the rubber nipple on the tonearm is about 2 mm.
5. Place the pick-up arm on to the pick-up rest (9). The needle of the cartridge must not touch the On/Off switch (12). If necessary adjust the height of the pick-up rest by loosening the screw in the bush at its base.

Electrical Connection

The shielded pick-up cable (37) is provided with a standard plug which can be connected to a loud-speaker or radio. This connection is indicated as «GRAMMO», «TA», «PICK-UK» or «Q» on the radio. Later models of amplifiers or radios of European origin have been fitted with a standard socket which fits the L 78. To connect to other or older models with different sockets a shielded intermediate cable should be used. When the unit has been connected (38) to the electric mains it is ready for use.

Anti-Skating Device

Modern pick-up design for geometrical reasons results in a force being imparted on to the stylus of the pick-up cartridge by the record, which pulls it towards the centre of the record. This force is called skating force. Its effect, especially with low stylus pressures, is to cause the stylus to jump several grooves when the arm is set on to the record. The different pressures on the two sides of the groove caused by the skating force also introduce a certain amount of distortion. This distortion, as well as the jumping of the stylus, can be avoided when the skating force is compensated for. For this reason an anti-skating device is supplied with the L 78 Arm.

Heavy Type. Assembly of the anti-skating device on tonearm:

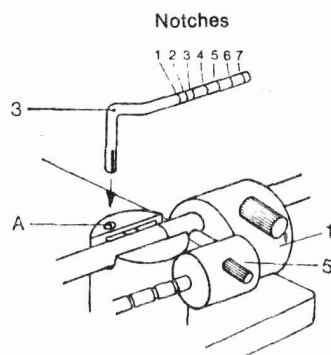


Fig. 1

Press bent steel rod (3) in hole «A» on top of tonearm.

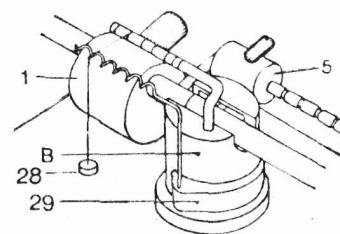


Fig. 2

Push semi-circular clamp (29) on tonearm support «B» as per drawing. The pip on the semi-circular clamp must locate into the hole on the tonearm support.

Setting of the Anti-Skating Device

Before setting the anti-skating device, check that the arm has been correctly set as described earlier. Setting of the correct anti-skating force depends on two factors, namely

- a) the stylus pressure,
- b) the tip radius of the stylus of the cartridge being used.

Two separate anti-skating weights are supplied with the L 78, namely a 1 g and a 4 g weight. A list of settings for all stylus pressures and tip radii is shown in Table 2 on the last page.

Example

To set the anti-skating force for a cartridge for which the recommended stylus pressure is 1.5 pond, and of which the stylus has a tip radius of 18 mu. (.0007"), Table 2 shows that for a stylus pressure of 1.5 pond and stylus tip radius of .0007" the 1 g weight should be used on Notch 6. Therefore hang the 1 g weight (28) over Notch 6 passing the thread over the adjacent hollow in the cork-screw (29) so that it hangs freely.

Cartridge	Stylus tip radius a	Stylus pressure p (g)	Anti-skating bias	
			with weight	notch
ADC 220 (rot)	18	3	4 g	4
ADC 990 X E	ellipt.	1.5	4 g	2
Shure M 75 MB II	15	2	4 g	2
Pickering AME 3	ellipt.	1.5	4 g	2
Goldring 800	12	3	4 g	5
Lenco M 94	12	2.5	4 g	4

Playing of Records

1. Set the speed change lever to the desired speed and check that it is properly engaged. Every

long playing record has its speed 33 1/3 or 45 clearly shown.

2. Move the ON/OFF knob (12) from the OFF position to the ON position and the turntable will start to revolve.
3. Place the pick-up arm on to the lifting arm so that the stylus point is above the run-in groove of the record.
4. Move the arm lift lever (8) forwards and the pick-up arm will automatically be lowered on to the record. In order to play records with large centre hole, use the adaptor supplied for the purpose.
5. The turntable L 78 has an automatic stop combined with an automatic lift of the pick-up at the end of the record, as long as the knob at the rear adjacent to the pick-up pedestal is set to 'automatic'.
6. If this automatic facility is not required, such as for playing language courses, set the knob to 'MAN' (manual). At the end of the record, move the arm lift lever (8) backwards and the pick-up will lift off the record. Turn the ON/OFF knob (12) from ON to OFF, and the unit will be switched off. Replace the pick-up arm on the pick-up rest. Should you wish to interrupt the record during playing, proceed as described in 6 above.

Checking and Adjusting the Turntable Speed

1. Place the stroboscope (round aluminium disc with three rings of dark and light stripes), that is provided with each unit, on the turntable.
2. Start the motor and illuminate the stroboscope with a light from a lamp connected to the mains. It is suggested that the room be darkened to facilitate the setting. If the speed setting of the speed control lever is correct, then all the dark lines on the ring for the corresponding speed on the stroboscope will appear to stand still. If however they move, then it is a sign that the speed setting has altered. The speed can easily be corrected by lifting the speed control lever out of its catch and moving it slightly to either right or left. When the speed is correct the stripes on the stroboscope will appear to stand still. If an intentional deviation from the pre-set speed is required (e. g. if a musical instrument is being played and the pitch of the record is to be adjusted to that of the instrument), then the speed can be altered in the same way. If the speed is to be reset, i. e. a re-adjustment of the catch for the corresponding speed is required, then the following procedure should be adopted:

- a) Loosen slightly (not more than two turns) the screw at the side of the corresponding catch.
- b) Set the speed change lever in the catch and adjust the speed until the correct speed is reached.
- c) Carefully lift the speed change lever out of the catch without altering the position of the catch, and re-tighten the screw.

Maintenance of Your Record Player

The bearings built into the unit are self-lubricating and require no further attention.

The stylus should be kept clean of fluff and dust, and a small brush is recommended for this purpose.

N.B. It is important that brushing the stylus is done only in one direction, from the rear edge of the pick-up cartridge to the front, otherwise damage might occur to the stylus system. Use of the LENCOCLEAN Record Cleaning System however will keep the stylus clean so that further cleaning is not usually necessary.

At intervals of approximately one year the stylus should be inspected under a microscope by a technician. Worn or damaged stylus points cause not only distorted reproduction but also unwanted noises and serious damage to your records.

Mounting the Record Cleaning Device LENCOCLEAN

The newly developed Record Cleaning System LENCOCLEAN has been specially constructed for use with the L 78 and provides a means of maintaining your records in perfect condition and guarantees optimum reproduction.

Remove the screw in the left-hand back corner and in its place screw in the spindle «C» supplied with the LENCOCLEAN. The exact mounting instructions are provided with each LENCOCLEAN.

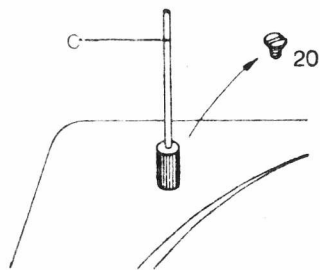


Fig. 3

LENCOCLEAN with SUPER-TONIC

- for reproduction without extraneous noise
- for minimum wear on records and pick-up needle
- for utterly simple care of records

LENCOCLEAN with SUPER-TONIC for the sake of your records.

Levelling the Turntable

The L 78 is mounted on viscously damped springs. In order to mount this precision instrument exactly level the adjustable damping bushes have a slot in them. By inserting a coin into the slot and turning, the height of the springs can be altered. When the unit is supplied mounted on a plinth, then an opening can be found at the bottom of the plinth for this regulation.

Important

Before tipping the unit to adjust the level, it is imperative that the turntable is removed. However, to check whether the unit is level the turntable has to be replaced.

Dust Cover

The L 78 Hi-Fi Transcription Turntable Unit mounted on wooden plinth is supplied together with a dust cover. This can be fitted to the holders at the back of the cabinet. Thanks to a special construction the dust cover can stay open in every position down to 20°, after which it automatically closes. When placing the dust cover on to the wooden plinth, care should be taken to ensure that both hinges on the dust cover are folded back simultaneously, otherwise there is danger that the movable plastic part of the dust cover might break.

Lenco

Hi-Fi Skivspelare
L 78

Beskrivning och bruksanvisning



Egenskaper

Lencoskivspelaren L 78 är en precisionsapparat av äkta Hi-Fi kvalitet och uppfyller alla krav som ställs av anspråksfulla musikaliskare. Apparaten kan användas för såväl stereo- som monoskivor.

Alla standardhastigheter, dvs. 78, 45, 33 1/3 och 16 2/3 v/min. är fast inställbara. Därtill kan hastigheten ställas in på varje önskat varvtal mellan 30 och 86 v/min.

Den extra lätta tonarmen är en finmekanisk toppprodukt och garanterar en ren, distorsionsfri återgivning, samtidig som skivorna skonas i högsta möjliga grad.

Tonarmen lägges på skivan med hjälp av en hydraulisk nedläggningsanordning så att skador på skiva och nål är praktiskt taget uteslagna.

Apparaten är S-märkt.

Kort teknisk beskrivning

Under det stabila stålchassiet är en mycket jämt gående fyrpolsmotor (44) upphängd i fjädrar. Den dynamiskt balanserade skivtallriken är av zinkgjutgods och har en vikt av 4 kg.

Kraftöverföringen mellan den koniska motoraxeln (43) och skivtallriken sker direkt med ett mellanhus (41) med slipad gummikant.

Hastighetsomställningen sker genom att förskjuta mellanhuset längs den koniska axeln.

Tonarmen är för rörelser i sidled lagrad i miniatyrtyprecisionskullager, medan rörelserna i höjdlid sker på fritt liggande knivlager. Detta garanterar ett minimum av friktion.

Bakre delen av tonarmen är fjädrande förbunden med den främre delen.

En ställbar vikt (5) gör det möjligt att exakt ställa in det för varje pick-up föreskrivna nåltrycket.

- Skivspelaren bromsas automatiskt upp när viktet slås av (23).
- Tonarmen kan förses med antiskating-anordning (3, 28, 29).

Till varje L 78 hör en adapter för skivor med stort hål, en stroboskopskiva för exakt inställning av hastigheten och en mall för exakt montering av pickulementet.

Uppackning av Er L 78

Kontrollera vid uppackningen att Er L 78 inte blivit skadad under transport. Apparaten provades nog innan den lämnade fabriken och sändes till Er perfekt skick.

Skulle apparaten ha skadats under transport så ta omedelbart kontakt med den affär där Ni köpt apparaten. Spara i så fall kartongen och alla förpackningsdelar för en eventuell retur.

I detta sammanhang måste påpekas att tonarmen bara vilar i sina knivlager med sin egen vikt. De finns ett spel på någon millimeter både upp/ned och i sidled. Detta är det normala och nödvändig tillståndet för ett knivlager och alltså inte ett fabriksfel.

Uppställning

Skivspelaren L 78 levereras färdigmonterad på en träsockel. För att undvika skador på skivtallrikslaget under transport förpackas skivtallriken separat nederst i samma kartong. Av samma skäl är de två vikterna till tonarmen ej påsatta.

Den fjädrande upphängda motorn (44) är fixerad under transport. Detta sker med de två stora rödskruvarna (18) under skivtallriken. De måste skruvas ur så långt att motorn kan fjädra fritt.

L 78 levereras inställd för 220 V, 50 perioder växelström. Den kan även kopplas om för 110 V växelström genom att flytta två trådbryggor på motorn på det sätt som skylten intill motorn anger.

L 78 kan inte användas på likströmsnät. För utlandskunder kan motorn bytas till typer antingen för 110 V/60 perioder (USA, Latinamerika) eller 115/145/225 V/50 perioder.

Innan skivtallriken lägges på måste man kontrollera att alla viktiga ytor är rena och dammfria. Följande ytor skall inspekteras: den koniska motoraxeln; tallrikens undersida; skivtallrikens axel och mellanhusets gummikant.

För rengöring användes en ren, torr, mjuk tygbit. Endast om ytorna är smutsade med olja eller fet får tygbiten dränkas in med sprit eller trikloretylen (under inga omständigheter bensin!).

Sedan ytorna gjorts rena lägges skivtallriken på sin axel. Läggs sedan på gummitallriken.

Utbytbara pickupskal

Lenco L 78 kan erhållas både med och utan pickup-element. Med apparaten följer, då kunden inte beställt pickup, ett tomt skal (11) och de skruvar etc. som fordras för att bygga in varje system enligt den internationella normen.

Skulle Ni önska använda flera olika pickup-element, t. ex. för att även kunna spela 78-varvs skivor, rekommenderar vi att anskaffa ett separat pickup-skall till varje element.

Pickupelement kallas även pickupsystem eller enkelt system.

Pickupskal kan även kallas pickuphus.

Montering av pickupelementet i skalet

Om Ni inte köpt Er L 78 med färdigmonterat pickup-element skall elementet monteras på följande sätt. Skruva fast elementet i skalet. Sätt på skalet på tonarmen och lås det med låsringen (10).

Lägg den medföljande schablonen på skivspelaren med hålet A över tallrikens centrumpinne och den halvrunda utskärningen mot tonarmens bas.

Lägg försiktigt ned tonarmen på mallen.

Lossa försiktigt på skruven (14) ovanpå skalet (11) förskjut element och montageslåde tills nålspetsen vilar på schablonens svarta, böjda streck.

Drag åt skruven (14). Var hela tiden mycket försiktig så att Ni inte skadar nålen.

Tag av skalet igen och anslut de små, färgade kablarna till pickupelementet.

Höger kanal: R = röd
Höger jord: GR = grön
Vänster kanal: L = vit
Vänster jord: GL = blå

Sätt på skalet igen och drag åt låsmuttern (10).

Montagematerial

2 skruvar 3 mm långa
 2 skruvar 8 mm långa
 2 skruvar 9,5 mm långa
 2 skruvar 13 mm långa
 2 distansrör 3,5 mm
 2 specialskruvor

Inställning av nåltryck

Pickupens nåltryck ställs in med hjälp av de två vikterna (1, 5) på bakre delen av tonarmen. Därvid användes den stora vikten (1) uteslutande för att balansera tonarmen, medan den lilla vikten (5) användes för att ställa in nåltrycket.

1. Sätt på pickupskalet med monterat element men utan eventuellt nålskydd.
2. Skjut den lilla vikten (5) så långt bakåt som möjligt.
3. Balansera nu ut tonarmen med den stora vikten (1) så att armen svävar fritt parallellt med skivtallriken.
4. Med den lilla vikten (5) ställs sedan det för Er

pickup rekommenderade nåltrycket in. Varje förflyttning av vikten (5) en skadel framåt betyder 0,5 p högre nåltryck.

Det nåltryck som fabrikanten föreskrivit för Er pickup framgår troligen av tabell 1 i slutet av denna bruksanvisning.

Observera att man för att uppnå så god ljudåtergivning som möjligt inte bör välja ett för lågt nåltryck; bästa resultatet uppnås oftast med ett nåltryck som ligger ca 20 % under det högsta rekommenderade.

Inte heller ur skivslitagesynpunkt är extremt låga nåltryck att rekommendera, ty så snart nålen inte spårar korrekt utsättes skivspåret för avsevärt större påfrestningar än om nålen spårar korrekt vid högre nåltryck.

Inställning av nedläggningsanordningen

1. Lägg på en skiva.
2. För in tonarmen över skivans första spår.
3. Fäll hävarmen (8) framåt; armen sänkes automatiskt försiktigt ned på skivan.
4. Fäll åter hävarmen (8) bakåt så att tonarmen lyftes.
5. Vrid på skruven (25) på lyftarbryggan tills nålen är ca 2 mm över skivan. För in armen över skivan och kontrollera att avståndet hela tiden överstiger 2 mm.
6. Lägg tillbaka tonarmen i klykan (9). Nålen får nu inte beröra start/stopp vredet (12). Skulle så vara fallet lossa skruven vid stödets nedre del och ändra stödets höjd.

Elektrisk anslutning

Den skärmade pickupkabeln (37) är försedd med en kontakt enligt kontinental norm som passar i de flesta radioapparater och förstärkare. I vissa fall måste man dock (för att få stereo-effekt) göra en omiödning inuti kontakten: anslutningen på stift 1 skall flyttas till stift 5 och den eventuella bryggan mellan 1 och 5 avlägsnas.

Observera att ingången på förstärkaren/radion kan vara av två slag: a) För kristallpickup; här passar endast pickupelement från tabell 1 grupp I och III. b) För magnetiska (dynamiska, elektrodynamiska) pickup; här passar endast pickupur ur tabellens grupp IV.

Vill Ni ansluta en (grupp IV) magnetisk pickup till en kristallingång måste Ni låta bygga in en förstärkare typ VV7 i skivspelaren.

Skulle Eder pickup ej finnas upptagen i tabell 1, rådgör med Er radiohandlare.

Skulle Eder radio/förstärkare ej ha en ingångskontakt som passar L 78 kan Er radiohandlare hjälpa Er med en adapter eller en ny kontakt.

Antiskating-anordning

Alla i dag allmänt använda tonarmar ger i princip — av rent geometriska skäl — en kraft som påverkar nålspetsen i sidled. Denna kraft kallar man skatingkraft.

Den har bl. a. till följd att, speciellt vid mycket låga nåltryck, nålen lätt hoppar några spår vid nedläggning av skivan.

Skatingkraften innebär även att nålen ligger mot skivspårets inner- och ytterflank med olika stort nåltryck. Detta ger upphov till en viss distorsion. Dessa nackdelar kan undvikas genom att man kompenserar ut skatingkraften med en antiskating-anordning.

Montage av antiskating-anordningen

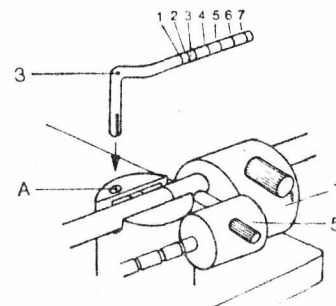


Fig. 1

För ned armen (3) i hålet A och tryck fast den parallellt med armen.

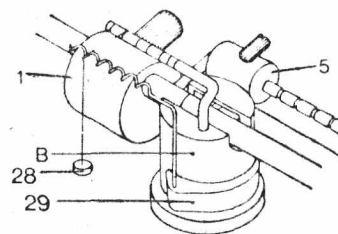


Fig. 2

Tryck fast hållaren (29) på tonarmsbasen B. Den lilla upphöjningen måste klicka in i motsvarande hack på tonarmsbasen.

Inställning av antiskating-anordningen

Innan antiskatingen ställs in måste tonarmen vara korrekt inställd på det sätt som tidigare beskrivits. Den rätta inställningen beror av två faktorer.

- a) nåltrycket
 - b) pickupnåls spetsradie
- Med apparaten följer två vikter (28), en på 1 g och en på 4 g. I tabell 2 på sista sidan kan man avläsa i vilket hack (markering) man skall hänga vilken vikt för varje normal kombination av nålradie och nåltryck. Hur vikten skall hängas upp visar bild 2. Hacken i arm (3) räknas från den bockade sidan och bakåt. Dessa hack betecknas i tabellen som markeringar 1 till 7.

Exempel

Antiskatingen skall ställas in för en pickup med 18 µm nålspetsradie som spelar med 1,5 p nåltryck.

Titta i tabell 2 på raden för 1,5 p nåltryck i de spalt som representerar 18 µm nålradie. Man ser här att man skall använda (den mindre) 1 g vikt och hänga upp den i hack 6 på bygeln 2. Observera att vikten skall hänga fritt som bild 2 visar.

Pickup	Nålradie µm	Nåltryck p (g)	Antiskating	
			vikt	hack
ADC 220 (rot)	18	3	4 g	4
ADC 990 X E	ellipt.	1,5	4 g	2
Shure M 75 MB II	15	2	4 g	2
Pickering AME 3	ellipt.	1,5	4 g	2
Goldring 800	12	3	4 g	5
Lenco M 94	12	2,5	4 g	4

Avspelning av skivor

1. Ställ in hastighetsvredet (17) på önskad hastighet och kontrollera att vredet fäster i kvickstoppet. På varje skiva är den rätta hastigheten angiven på etiketten 33 1/3 eller 45 v/min.
2. Vrid inkopplingsvredet (12) från läge OFF till läge ON så att skivtallriken startar.
3. Lägg tonarmen på lyftarbryggan (27) så att nålen på tonarmen står över första skivspåret.
4. Fäll fram lyftarmen (8) så sänker sig tonarmen automatiskt ner på skivan. För att spela av skivor med stort hål måste man använda den bifogade adaptern.
5. Skivspelaren L 78 är försedd med automatiskt stopp, kombinerat med automatiskt lyft av tonarmen vid skivans slut. Detta stopp fungerar så länge som knappen längst bak på skivspelaren står i läge AUT (automatisk).
6. Önskar man inte ha automatiskt stopp på skivspelaren, t. ex. vid språkkursen, ställs knappen på MAN (manuellt). Vid skivans slut faller man då tillbaka tonarmslyften så att tonarmen lyfter från skivtallriken och ställer inkopplingsvredet (12) i läge OFF i stället för ON, så att apparaten stannar. Lägg därpå tillbaks tonarmen på sitt stöd. Önskar man avbryta en avspelning av en skiva förtid, förfar som beskrivits under punkt 6 ovan.

Kontroll och justering av hastigheten

1. Lägg på en skiva och lägg den medföljande stroboskopskivan ovanpå etiketten.
2. Sätt igång skivtallriken och belys stroboskopskivan med en glödlampa ansluten till belysningsnätet. Kontrollen blir mycket lättare om rummet i övrigt är dunkelt. Är nu hastigheten riktig förefaller de aktuella strecken på stroboskopskivan att stå stilla. Rör sig strecken är hastigheten inte korrekt. Injustering av hastigheten sker på följande sätt:
 - a) Lossa den skruv, som finns omedelbart intill det aktuella klickstoppet ett eller högst två varv.
 - b) Lägg ned hastighetsvredet i klickstoppet och flytta vred och klickstopp försiktigt någon

Lenco

Hi-Fi Platenspeler
L 78

millimeter i taget tills strecken på stroboskopskivan åter förefaller stå still.
Om strecken rör sig medsols går tallriken för fort och hävarmen med klickstopp skall föras åt höger.

Om strecken rör sig motsols för hävarm och klickstopp åt vänster.

c) När korrekt hastighet åter är inställd lyft upp hävarmen ur klickstoppet och för hävarmen åt sidan utan att rubba klickstoppet. Drag åt skruven så att klickstoppet sitter stadigt.

Det är möjligt att ställa in hävarmen mellan de olika klickstoppen om man skulle vilja ha en annan hastighet än de vanliga, t. ex. för att anpassa tonhöjden till ett eget instrument eller för att få önskat tempo på musik för gymnastikövningar.

Vård av skivspelaren

Alla lager i apparaten är självsmörjande och behöver inget speciellt underhåll.

Pickupnålen bör i början av varje speltillfälle göras ren från damm med en mjuk pensel.

OBS! Stryk endast med penseln bakifrån och framåt annars kan nålen mycket lätt skadas.

Nålrengöring är nästan helt onödig om man använder en LENCOCLEAN skivrengörare.

Ungefär en gång om året bör man låta en fackman kontrollera nålen i mikroskop.

Slitna eller skadade nålar förstör mycket snabbt och ohjälpligt Edra dyra skivor.

Uppställning i väg

L 78 är försedd med en visköst dämpad fjäderupphängning. För att kunna ställa in denna precisionsapparat absolut vågrätt på sin användningsplats är de 4 upphängningselementen försedda med inställningsslitsar, som är åtkomliga genom 4 hål på undersidan av apparaten.

Viktigt!

Innan apparaten vänds upp och ner för att ställa in dessa upphängningar måste skivtallriken absolut tas av. För att kontrollera att apparaten är riktigt ställd i väg måste skivtallriken åter läggas på.

Montering av skivrengörare LENCOCLEAN

Den nyutvecklade skivrengöraren LENCOCLEAN som speciellt konstruerats för användning på L 78 ger en optimal rengöring av skivan och garanterar högsta möjliga återgivning-skvalitet.

Tag bort skruven i den bakre vänstra hörnan på montageplattan på L 78 (bild 3) och sätt på dess ställe den med LENCOCLEAN bifogade axeln »C». Den exakta monteringen av LENCOCLEAN redovisas dessutom i bruksanvisningen till LENCOCLEAN.

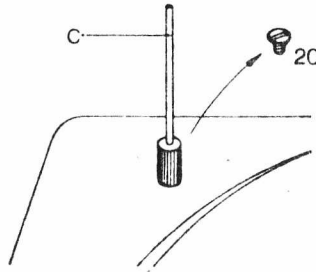


Fig. 3

LENCOCLEAN med SUPER-TONIC

— för avspelning utan statiskt brus eller knäppar
— för minsta slitage på skiva och pickup-nål.

Ett enkelt sätt att väl vårda era dyrbara skivor.

Plexiglaslock

Hi-Fi skivspelaren L 78 levereras monterad på träsockel tillsammans med ett dammskyddande plexiglaslock. Detta kan sättas fast i de på baksidan av träsockeln monterade fästena. Tack vare en speciell konstruktion låses huven automatiskt i varje läge ner till en öppningsvinkel av omkring 20° och därefter stänger den sig själv.

När man skall sätta på huven måste man se till att de båda baktill på huven befintliga gångjärnstungorna samtidigt fälls bakåt då man annars lätt kan bryta sönder den bakre rörliga plastdelen av huven.

Beschrijving / Gebruiksaanwijzing



Eigenschappen

De Lenco platenspeler L 78 is een precisie apparaat in de klasse van de echte Hi-Fi en voorziet in de behoefte van veeleisende muzikminnaars.

Het apparaat is geschikt voor zowel mono- als voor stereo-weergave. Alle gangbare draaisnelheden 16 2/3, 33 1/3, 45 en 78 omw./min. hebben een vaste instelling. Daarnaast kan het toerental binnen het gebied van 30 tot 86 omw./min. met de snelheidsregelaar ingesteld worden op iedere gewenste tussenwaarde.

De lichtgewicht toonarm van het apparaat is een topproduct van precisie instrumentmakerswerk en garandeert een zuivere onvervormde weergave bij een zo klein mogelijke slijtage van de plaat. Het op de plaat zetten van de toonarm geschiedt door een hydraulische toonarmlift, zodat beschadiging van plaat en naald tijdens het opzetten van de toonarm praktisch onmogelijk is. Het apparaat draagt het SEV-keurmerk.

Beknopte technische beschrijving

Aan een stijve plaatstalen grondplaat is de zeer rustig lopende vierpolige motor (44) verend opgehangen. Het dynamisch uitgebalanceerde, gegoten en verchroomde anti-magnetische plateau heeft een gewicht van 4 kg en een afmeting van 312 mm Ø.

De aandrijving van het plateau door het konisch toelopende aselinde van de motor geschiedt rechtstreeks door een tussenwiel (41) met een geslepen rubberband. Wijziging van het toerental wordt bewerkstelligd door verschuiven van het tussenwiel langs het konische aselinde.

De toonarm is voor zijdelingse beweging gelagerd in miniatuur precisie kogellagers, terwijl de laging voor beweging in het verticale vlak is uitgevoerd als vrij opliggend meslager, hetgeen een minimale wrijving garandeert.

— een verstelbaar gewicht (5) maakt een nauwkeurige instelling mogelijk van de voor het toegepaste element voorgeschreven naalddruk.

— de platenspeler wordt na het uitschakelen automatisch geremd (23).

— Iedere L 78 is met de inrichting voor dwarsdrukcompensatie uitgerust.

— een speciale afschroefbare as voor bevestiging van de Lencoclean platenreiniger (20).

Bij iedere L 78 behoort een adaptor voor platen met groot gat, een stroboscopische schijf voor het nauwkeurig instellen van de draaisnelheid, een maat voor het bepalen van de naaldpositie bij het monteren van het pickup element. Een inbouwgarant voor het schokvrij monteren van het chassis en een inbouwmal (alleen bij het inbouwmodel).

Uitpakken van de L 78

Kontroleer het apparaat bij het uitpakken op eventuele transportschade. Voor de aflevering werd de L 78 in de fabriek aan een strenge controle onderworpen en is in onberispelijke toestand aan u verzonden.

Mocht de platenspeler tijdens het transport zijn beschadigd, retourneer hem dan onmiddellijk, met de volledige verpakking, naar de vervoerder of het spoorwegstation dat het apparaat heeft afgeleverd en laat proces-verbaal opmaken van de schade.

In verband hiermede willen wij u er op wijzen, dat het bovendeel van het meslager van de toonarm vrij op het benedendeel rust, d.w.z. alleen door het eigen gewicht van de toonarm op zijn plaats wordt gehouden.

De hierbij vereiste speling in het lager die men kan voelen bij voorzichtig optillen van de arm te plaatse van het lager, is een normale en noodzakelijke eigenschap van dit lagertype en niet aan beschadiging toe te schrijven.

Voorbereiding voor het in bedrijfstellen

De platenspeler L 78 is op een houten voetstuk gemonteerd of als chassis voor inbouw verkrijgbaar. Ter voorkoming van beschadiging van het hoofdlager tijdens transport, wordt de platenspeler geleverd met afgenomen en afzonderlijk verpakt plateau.

Het apparaat op houten voetstuk wordt in gemonteerde toestand verzonden, zodat het in bedrijf nemen heel eenvoudig is.

Het als inbouw-chassis betrokken apparaat moet te bestemde plaatse worden gemonteerd, waarbinnen de op de mal vermelde voorschriften precies moet volgen. Bij alle apparaten wordt de veren opgehangen aandrijfmotor (44) voor het transport vastgezet. Dit geschiedt m. b. v. twee roodgemerkte

schroeven voor beveiliging bij het transport (18) op de montageplaat onder het plateau, die na het opstellen van het apparaat moeten worden losgedraaid tot de motor verend vrijhangt. De L 78 wordt geleverd voor aansluiting op wisselstroom 220 V/50 Hz. De omschakeling op 110 V geschiedt rechtstreeks op de motor. Alvorens het plateau aan te brengen moet men controleren of de lagers en aandrijvingsorganen, die belangrijk zijn voor het onberispelijk functioneren van het loopwerk, stofvrij zijn en deze zo nodig schoonmaken. Het zijn: de onderkant, de konus en de as van het plateau alsmede de rubberband van het tussenwiel (41). Voor het schoonmaken gebruikt men een schone, droge, niet pluizende lap. Alleen in geval de te reinigen delen olie- of vetsporen vertonen, moet deze lap spaarzaam worden bevochtigd met spiritus of tetra-chloorkoolstof (**IN GEEN GEVAL BENZINE**). Hierna wordt het plateau aangebracht.

Verwisselbare toonkoppen

De L 78 wordt normaliter geleverd zonder pickup element. De keuze hieromtrent wordt aan de koper overgelaten. Bij het apparaat behoort een lege toonkop (11). Wil men beurtelings verschillende elementen kunnen gebruiken (b.v. voor het spelen van de oude schellakplaten met 78 o.m.) dan verdient het aanbeveling zich voor ieder element een afzonderlijke toonkop aan te schaffen om het verwisselen eenvoudig te maken.

Montage van pickup element in toonkop

Pickup element op het bevestigingsplaatje monteren. Toonkop op de toonarm steken en met de kartelmoer (10) vergrendelen. De half cirkelvormige insnijding in de kartonnen mal voor het instellen van de naald wordt tegen het lagerhuis van de toonarm gelegd en het gat (A) over de plateau-as geschoven. De toonarm uit zijn ruststeun (9) nemen, naar 't midden van het plateau brengen en op de mal plaatsen. Schroef (14) op de kop (11) losdraaien en het bevestigingsplaatje met pickup element zodanig in de toonkop verschuiven, dat de naaldpunt precies op de zwarte streep van de mal staat. Daarna de bevestigingsschroef (14) goed vastdraaien. De toonkop weer van de toonarm nemen en de kabelschoentjes aan het element aansluiten.

Rechter kanaal: R = rood
Massa-rechter kanaal: GR = groen
Linker kanaal: L = wit
Massa-linker kanaal: GL = blauw

Toonkop weer op de toonarm schuiven en met de kartelmoer (10) vergrendelen.

Instellen van de naalddruk

De kracht waarmee de naald op de plaat drukt, wordt met behulp van twee gewichten (1) en (5) aan het achtereinde van de toonarm ingesteld.

1. Het kleine gewicht (5) voor instelling van de naalddruk moet geheel naar achteren worden geschoven.
2. De toonarm uitbalanceren door het grote contra-gewicht (1) te verschuiven.
3. Met het kleine gewicht (5) wordt de voor het gebruikte pickup element voorgeschreven naalddruk ingesteld. Verschuiving van het gewicht van 0, het einde van de geleidepen, naar voren betekent toenemende naalddruk. Per deelstreep op de geleidepen wordt de naalddruk telkens met 0,5 g vergroot. In het belang van een onvervormde weergave is het aan te bevelen de naalddruk niet te klein te nemen. Aanbevolen wordt een naalddruk die 20 % onder het door de fabrikant van het pickup element aangegeven maximum ligt. Ook in het belang van een geringe slijtage van de plaat is een uitzonderlijk kleine naalddruk niet aan te raden. Dit leidt tot «huppelen» van de naald in de groef.

Tabel 1 van deze beschrijving bevat gegevens over de gunstigste naalddruk en de afrondingsstraal van de naaldpunt bij een serie stereo pickup elementen.

Instellen van de toonarmlift

1. Leg een grammofoonplaat op het plateau.
2. Breng de toonarm met de hand zover naar binnen, dat de naald boven de aanloopgroeven van de plaat staat.
3. Hefboom (8) naar voren kantelen; de toonarm zakt nu automatisch op de plaat.
4. De schroef (25) aan de toonarmlift zolang draaien tot zijn afstand tot de rubbernippel onderaan de toonarm nog ongeveer 2 mm bedraagt.
5. Leg de toonarm op steun (9). De naald mag de schakelknop (12) niet raken. Indien nodig, de hoogte van de ruststeun (9) verstellen.

Elektrische Aansluitingen

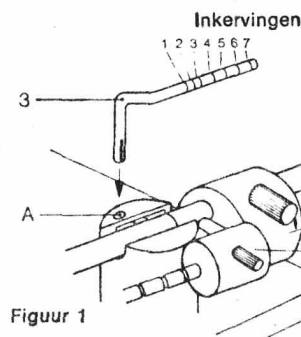
De afgeschermd pickup kabel (37) is van een genormaliseerde contactstop (5-polig) voorzien en dient voor de verbinding van de platenspeler met de ingang van de versterker of van het radiotoestel. Nieuwe versterkers en radiotoestellen van Europese herkomst bezitten een genormaliseerde contactdoos, waarin de plug van de L 78 past. Voor het aansluiten van versterkers uit andere landen of oude radiotoestellen met andere aansluitingen, moet men een afgeschermd verloopkabel gebruiken. Nadat het netsnoer (38) is aangesloten op het lichtnet, is de platenspeler bedrijfsklaar.

Dwarskracht-kompensatie

Het tegenwoordig gangbare principe waarop de konstruktie van toonarmen berust, heeft tot gevolg, dat er op de naald een kracht wordt uitgeoefend waardoor die zich naar het midden van de plaat beweegt. Dit is de dwarskracht. Hierdoor komt het, dat bij zeer geringe naalddruk de naald bij het op de plaat zetten een paar groeven verspringt. Ook zal de naaldpunt tengevolge van die dwarskracht ongelijke krachten op de beide groefwanden uitoefenen, hetgeen oorzaak is van een zekere weergavevervalsing.

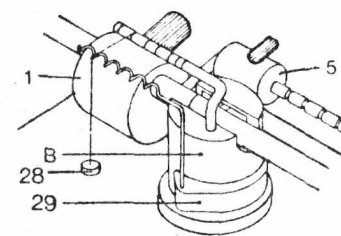
Beide verschijnselen zijn te vermijden, door de dwarskracht te compenseren. Hiertoe dient de inrichting voor dwarskracht-kompensatie aan de L 78 toonarm.

Montage voorschrift voor de dwarskracht-kompensatie



Figuur 1

Beugel (3) in gat (A) aan bovenzijde van toonarm steken en naar beneden drukken.



Figuur 2

Houder (29) op de voet (B) van de toonarm klemmen en nok op de houder moet in het gat aan de voorzijde van de voet rusten.

Instellen van de dwarskracht-kompensatie

Voordat men met het instellen van de dwarskracht compensatie begint, moet men alle andere instellingen van de toonarm, die voor het monteren werden voorgeschreven, gecontroleerd hebben. De dwarskracht hangt af van twee factoren, n. l.:

- a) de naalddruk
- b) de afrondingsstraal van de toegepaste naaldpunt

Voor de L 78 toonarm worden twee verschillende gewichtjes (28) voor dwarskracht-kompensatie geleverd, n. l.: 1 en 4 gram.

In tabel 2 op de laatste bladzijde is er voor elke toelaatbare naalddruk en gangbare afrondingsstraal van de naaldpunt, die steeds te gebruiken dwarskracht-kompensatie met de instellingen opgegeven.

Hoe het compensatie gewicht moet worden aangebracht is in fig. 2 afgebeeld. De inkepingen in de beugel (3) worden geteld vanaf de plaats van bevestiging en zijn in tabel 2 aangeduid onder 1 tot 7.

Voorbeeld

De dwarskracht-kompensatie wordt ingesteld voor een pickup element waarvan de naalddruk gekozen werd op 1,5 gram en waarvan de naaldpunt een afrondingsstraal heeft van 18 μ . Tabel 2 geeft in de rij voor de naalddruk van 1 gram op het snijpunt met de kolom van de naaldpunt-afrondingsstraal van 18 μ aan, dat een compensatie gewicht van 1 gram moet worden gebruikt. Het draadje daarvan moet in inkeping no. 6 van de beugel (3) worden gehangen. Volgens fig. 2 wordt het gewicht dan over de aangrenzende spiraal van de houder (29) geleid, zodat het vrij zweeft.

Type	Naaldpunt-afronding μ	Naalddruk p (g)	Dwarskracht-kompensatie	
			Gewicht	Inkeping
ADC 220 (rot)	18	3	4 g	4
ADC 990 X E	ellipt.	1,5	4 g	2
Shure M 75 MB II	15	2	4 g	2
Pickering AME 3	ellipt.	1,5	4 g	2
Goldring 800	12	3	4 g	5
Lenco M 94	12	2,5	4 g	4

Het afspelen van grammofoonplaten

1. Het hefboompje (17) voor de toerentallen in de gewenste stand zetten en er op letten dat het goed in de juiste vergrendeling springt. Op iedere grammofoonplaat is aangegeven met hoeveel omwentelingen per minuut de plaat moet worden afgespeeld: 33 1/3 of 45 omw./min.
2. De inschakelknop (12) van «OFF» in de stand «ON» schuiven, waarna het plateau gaat draaien.
3. Plaats de toonarm dusdanig op de toonarmgeleider (27) dat de naald van het element zich boven de begingroef aan de rand van de grammofoonplaat bevindt.
4. De handle van de toonarmlift (8) naar voren zwenken, de toonarm zakt dan automatisch op de plaat. Voor het afspelen van platen met een groot middengat, moet de bij de L 78 behorende adapter worden gebruikt.
5. De platenspeler L 78 is uitgerust met een automatische afslag, gekombineerd met automatisch oplichten van de toonarm aan het einde van de plaat. Wanneer tenminste de achter de toonarm geplaatste knop op «AUT» (automatic) staat.
6. Wanneer men de automatische afslag wil uitschakelen — bv. bij talenkursussen — de knop «MAN» (manual) gebruiken. Aan het einde van de plaat de handle van de toonarmlift (8) naar achteren zwenken, de toonarm wordt dan van de plaat gelicht, de inschakelknop (12) van «ON» naar «OFF» schuiven; hiermede is het toestel uitgeschakeld. Tenslotte de toonarm op de steun terug plaatsen. Wanneer men het afspelen van de plaat wil onderbreken, gaat men volgens punt 6 te werk.

Kontrolle en regeling van het toerental

1. De bij elk apparaat geleverde stroboskoop (een ronde aluminium-schijf met drie ringen gevormd

door lichte en donkere strepen) legt men op een op het plateau liggende plaat.

2. De platenspeler wordt aangezet en de stroboskoop met een op het lichtnet aangesloten lamp verlicht. Het gemakkelijk de instelling aanmerkelijk, als het in de kamer enigszins donker is. Klopt de op de platenspeler L 78 ingestelde snelheid, dan schijnen de donkere strepen op de desbetreffende controle-ring stil te staan. Zijn ze daarentegen in beweging, dan betekent dit, dat het plateau draait met afwijkende snelheid. Deze kan men naregelen met de hefboom, door die uit zijn rust te lichten en deze enigszins naar rechts of naar links te verschuiven. Bij een juiste stand van de hefboom komen de donkere strepen van de desbetreffende controle-ring tot stilstand. Wenst men een willekeurige afwijking van de normale snelheid (b. v. in geval men de plaat als begeleiding bij een muziekinstrument wil gebruiken en de toonhoogte daarmee in overeenstemming gebracht moet worden), dan kan die wijziging op dezelfde manier worden verkregen. Is voor de gewenste snelheid een herinstelling nodig, dan gaat men als volgt te werk:

- a) De naast de desbetreffende rust voor de snelheidsregelaar aanwezige schroef wordt één hoogstens twee-slagen losgedraaid.
- b) De snelheidsregelaar wordt in de rust gezet en de snelheid ingesteld als hierboven omschreven.
- c) De hefboom wordt weer voorzichtig uit de rust genomen, zonder dat die van positie verandert, waarna de stelschroef weer stevig wordt aangedraaid.

Onderhoud

De zich in het apparaat bevindende lagers behoeven geen onderhoud. De pickup naald moet liefst na het spelen van elke plaat, m. b. v. een penseeltje, worden ontdaan van de zich er aan hechtende pluisjes en stofdeeltjes.

Let op!

Altijd uitsluitend van de achterkant van het element (aansluitzijde) af NAAR VOREN penselen daar anders het pickup systeem kan worden beschadigd. Met tussenpozen van niet langer dan een jaar moet de pickup naald door een vakman m. b. v. een mikroskoop worden gecontroleerd. Versleten of beschadigde naaldpunten hebben slechte en vervormde geluidswaergave tot gevolg en zij beschadigen de waardevolle platen.

Waterpas stellen

De L 78 is voorzien van een veerophanging met hydraulische schokbreking. Om deze precisie-platenspeler op zijn plaats goed waterpas te kunnen stellen, zijn de verstelbare schokbrekerhulzen voorzien van een gleuf. Met behulp van een muntstuk kan door draaien de hoogte van de vier veerele-

menten precies op elkaar worden afgesteld. Bij het model dat geleverd wordt met een houten voetstuk, zit in de bodem hiervan de vier openingen voor de instelling.

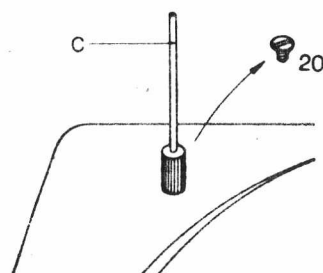
Belangrijk!

Alvorens de platenspeler te kantelen, moet het plateau verwijderd worden. Om te controleren of de platenspeler goed waterpas staat, moet het plateau weer worden aangebracht.

Montage van de platenreiniger LENCOCLEAN

De nieuw ontwikkelde platenreiniger LENCOCLEAN is speciaal gekonstrueerd voor gebruik bij de L 78.

Met dit apparaat wordt de grammofoonplaat op optimale wijze schoon gehouden, terwijl een ongekende weergave-kwaliteit wordt verkregen.



Figuur 3

Het schroefje verwijderen dat zich achteraan in de linker bovenhoek op de montageplaat van de L 78 bevindt (afbeelding 3) en in het vrijgekomen gat de bij de LENCOCLEAN gevoegde as «C» plaatsen. De juiste methode van montage is bovendien in de gebruiksaanwijzing precies omschreven. Elke LENCOCLEAN is voorzien van een gebruiksaanwijzing.

Afdekkap

De professionele Hi-Fi platenspeler L 78 is op een houten voetstuk gemonteerd en wordt tezamen met een afdekkap geleverd. Deze kan in de aan de achterzijde van de in het houten voetstuk aangebrachte bevestigingssysteem gestoken worden. Dankzij een speciale konstruktie blijft afdekkap tot op een hoek van 20° in iedere gewenste stand staan, daarna sluit de afdekkap zich vanzelf.

Bij het plaatsen van de afdekkap op de houten rand van het voetstuk er op letten, dat de twee aan de afdekkap bevestigde scharnierplaatjes tegelijkertijd teruggeklapt worden, anders bestaat de kans dat het binnenste plastiek gedeelte van de afdekkap breekt.

Lenco

Giradiscos de alta fidelidad
L 78

Descripción y modo de empleo



El giradiscos Lenco L 78, reúne los más modernos perfeccionamientos técnicos. Verdaderamente es un aparato de alta precisión, que sobrepasa todos los requisitos exigibles para la reproducción en Hi-Fi, tanto de discos monofónicos como estereofónicos.

Características técnicas

(Los números entre paréntesis corresponden a piezas cuyo detalle puede verse en la foto de la última hoja del folleto)

Velocidades

La manecilla (17) indica las cuatro velocidades de rotación del plato: 16 2/3, 33 1/3, 45 y 78 r. p. m. Voluntariamente pueden obtenerse velocidades intermedias entre 30 y 86 r. p. m., desplazando la manecilla entre los puntos fijos.

Motor

Asíncrono, 4 polos, completamente silencioso.

Plato

De 30 cms. Ø Antimagnético. Peso 4 Kgs. Equilibrado dinámicamente.

Brazo

Esta es una pieza de alta precisión mecánica. Pueden instalarse cápsulas que requieran tan sólo 0,5 gr. de peso (fuerza de apoyo). El brazo pivota lateralmente sobre rodamiento a bolas. En el sentido vertical se apoya sobre cojine-

tes a cuchilla. La libertad de movimientos es tan perfecta que casi puede decirse que no hay fricción.

El brazo está provisto de un pequeño contrapeso (5) que permite regular con precisión la fuerza de apoyo de la aguja. Asimismo se puede compensar la fuerza lateral (skating) mediante el dispositivo que se describe más adelante.

Sistema hidráulico

Dispositivo de excepcional suavidad para posar el pick-up sobre el disco. El brazo desciende lentamente por sí mismo, asegurando la máxima protección tanto a la aguja como al disco.

Anexos

Con cada giradiscos L 78, se entrega: Un adaptador para discos de 45 r. p. m., un estroboscopio para el control de las revoluciones, una plantilla para determinar exactamente la posición de la aguja, un juego de piezas para la suspensión del giradiscos y, por si es necesario, un plano de corte y montaje

Desembalar cuidadosamente el aparato evitando que el brazo reciba cualquier golpe o sacudida

Operaciones previas

Disponer de una base o plataforma para montar el L 78, la cual estará taladrada y preparada de acuerdo con las instrucciones del plano correspondiente.

Una vez colocado el L 78 en su base (sin el plato) proceder a:

1. Aflojar los dos tornillos de cabeza roja (18) para que el motor quede en suspensión.
2. Ajustar el motor para el voltaje de red. El L 78 se entrega para funcionar a 220 V. c. a. Para 125 V. seguir el conexionado que se indica en el croquis situado en el motor y al lado de los bornes de empalme.
- Antes de colocar el plato, y si es necesario, se recomienda limpiar con un paño (limpio, seco y sin pelusa), el eje del plato, la parte interior del mismo y el borde de goma de la pulea (28) y su eje. No utilizar nunca gasolina para desengrasar dichas piezas, un poco de alcohol será suficiente.
3. Colocar el plato y su tapete de goma.
4. Colocar los dos contrapesos. El grande en el extremo del brazo y el pequeño en la varilla calibrada (1 y 5).

Montaje de la cápsula y centraje de la aguja

Tómese la cabeza (11) y procédase a instalar la cápsula correspondiente. La cabeza tiene una plaquita de montaje con las medidas standard internacionales. En bolsita aparte, se hallarán los tornillos y demás piezas necesarias para acomodar cualquier tipo de cápsula, ya sea magnética o cerámica. Conectar los terminales a la cápsula, de acuerdo con la siguiente norma:

canal derecha	activo	R = rojo
	masa	GR = verde
canal izquierda	activo	L = blanco
	masa	GL = azul

Enchufar la cabeza con su cápsula en el brazo, asegurándola por medio del anillo (10).

Control del movimiento tangencial de la aguja

Tómese la plantilla «Stylus adjusting gauge» y colóquese de la siguiente manera: El taladro «A» en el eje del plato, el semicírculo apoyado en la base del pivote del brazo.

Ahora se sitúa el brazo encima de la plantilla y aflojando ligeramente el tornillo (14) que sujeta la cápsula, se desliza la placa de montaje, en forma tal, que la aguja siga exactamente el trazo dibujado en dicha plantilla. Después se vuelve a apretar el tornillo de fijación.

Equilibrio y fuerza de apoyo

Primeramente se empuja a fondo el contrapeso pequeño (5) y se regula entonces el equilibrio del brazo por medio del otro contrapeso (1). El brazo ha de quedar **perfectamente horizontal**. Conocida la fuerza de apoyo que requiere la cápsula, se obtiene ésta desplazando hacia adelante el contrapeso pequeño (5), teniendo en cuenta que cada división señalada en rojo, corresponde a una variación de 0,5 gr. en la fuerza de apoyo.

Regulación del soporte elevador del brazo

- 1°. Poner un disco en el plato.
- 2°. Llevar el pick-up hasta que la aguja venga a caer sobre los surcos finales del disco.
- 3°. Bajar la palanca (8).
- 4°. Entre el soporte elevador (27) y el pequeño tetón de goma que lleva el brazo, debe quedar una separación de 2 mm. aproximadamente. La regulación se consigue mediante el tornillo (25) situado en el mismo soporte.
- 5°. Colocado de nuevo el brazo en su soporte (9), comprobar que la aguja no toque a la manecilla de puesta en marcha. En todo caso, puede graduarse la altura del soporte (9) aflojando el tornillo de sujeción.

Compensación de la fuerza lateral (anti-skating)

Sabemos que existe una fuerza originada al contacto de la aguja con el impulso rotativo del disco, que tiende a impulsar el brazo hacia el centro del disco. Este fenómeno se manifiesta especialmente

con cápsulas que necesiten fuerzas de apoyo muy pequeñas y puede traducirse en deformaciones, desequilibrio de la presión ejercida en las paredes del surco del disco, etc. El L 78, posee un sistema compensador que reduce o incluso anula dicha fuerza lateral.

Montaje del anti-skating

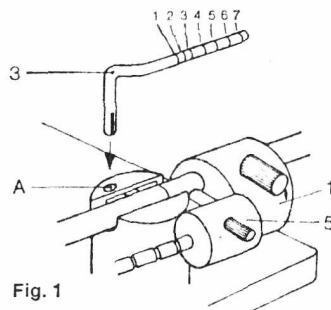


Fig. 1

En una bolsita independiente, están las cuatro piezas que forman este dispositivo:

- 1 varilla acodada (3)
- 1 pieza con anillo semicircular en plástico (23)
- 1 peso de 1 gr.
- 1 peso de 4 gr.

Los croquis de la fig. 1 y 2 muestran claramente la colocación de dichas piezas. La varilla acodada (3), se introduce a presión en el orificio que se percibe en lo alto de pivote del brazo. La otra pieza (29), se acopla al cuerpo del pivote del brazo, procurando que el pequeño tetón del anillo, encaje en el orificio dispuesto en el pivote.

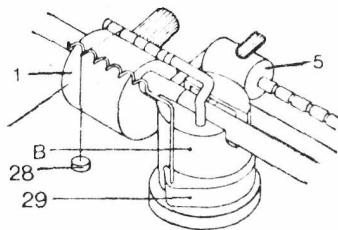


Fig. 2

Regulación del compensador (anti-skating)

Es condición previa que la horizontalidad o equilibrio del brazo sea perfecta. El ajuste del sistema depende de:

- a) Radio de la punta de la aguja (en micras o fracción de pulgadas)
- b) Fuerza de apoyo de la aguja sobre el disco (en gramos)

Al final de este manual insertamos dos tablas. En la primera están especificadas las fuerzas de apoyo y el radio de la punta de la aguja de la mayoría de modelos de cápsulas actuales. En la segunda, se indica para cada fuerza de apoyo y en virtud del radio de la punta, el peso que debe emplearse y en qué ranura ha de colocarse.

Ejemplo práctico

Nos proponemos instalar una cápsula cuya fuerza de apoyo sea de 1,5 gr. y el radio de la punta de la aguja tenga 18 μ (0,0007"). Buscaremos en la primera columna de la tabla. II la fuerza de apoyo de 1,5 gr. y veremos que para el radio de 18 μ , debe tomarse el peso de 1 gr. el cual se situará en la ranura 6 de la varilla acodada (3).

El hilo de nylon se insertará en dicha ranura, pasándolo por encima del soporte helicoidal (29) a fin de que el peso de 1 gr. pueda moverse libremente durante el recorrido lateral del brazo.

Sugerimos estudien los grabados de la fig. 1 y fig. 2, que muestran detalladamente la forma de instalar todo el dispositivo «anti-skating».

Cápsula	Radio de la punta μ	Fuerza de apoyo p (g)	Compensador (anti-skating)	
			con peso	ranura
ADC 220 (rot)	18	3	4 g	4
ADC 990 X E	ellipt.	1,5	4 g	2
Shure M 75 MB II	15	2	4 g	2
Pickering AME 3	ellipt.	1,5	4 g	2
Goldring 800	12	3	4 g	5
Lenco M 94	12	2,5	4 g	4

Instrucciones para la puesta en marcha

1. Situar la palanca selectora de velocidades (17) sobre la velocidad de 33 1/3 o de 45 r. p. m., según corresponda al disco que se desea reproducir, asegurándose de que quede bien encajada en su posición.
2. Colocar el interruptor de puesta en marcha en la posición «ON».
3. Situar el brazo sobre la palanca elevadora del brazo (27) de forma que la aguja esté sobre el primer surco del disco.
4. Deslizándolo hacia delante la palanca (8), el brazo descenderá y la aguja se posará suavemente sobre el disco. Para reproducir discos de 17 cm. con orificio central grande, debe utilizarse el adaptador especial que se suministra junto con el aparato.
5. Si se desea el paro del plato y la elevación del brazo automáticos al finalizar el disco, debe situarse en posición «AUT» (automático) el botón ubicado al lado del brazo.
6. Si no se desea emplear el paro automático, por ejemplo si el giradisco se emplea para el estudio de idiomas, el botón descrito en el punto anterior se dejará en la posición «MAN» (manual). Al finalizar el disco, se elevará el brazo empujando la palanca (8) hacia atrás y una vez que el brazo esté elevado, bastará con situar el botón del interruptor (12) en la posición «OFF» para que el aparato se pare. Como última operación, colocar el brazo sobre su soporte. Para interrumpir la audición a voluntad en cualquier punto del disco, se procederá según se indica en el punto 6.

Nivelación del giradisco

El L 78 está montado sobre unos resortes de amortiguamiento en un medio viscoso. Para que este instrumento de precisión quede completamente nivelado, los 4 elementos de suspensión llevan una ranura. La altura de los resortes puede ajustarse girando la ranura por medio de una moneda. Cuando el aparato se suministra montado sobre una plataforma, verá que por debajo de la misma existe una abertura que permite efectuar el reglaje.

Montaje del sistema LENCOCLEAN

El nuevo sistema para la limpieza de discos LENCOCLEAN ha sido diseñado especialmente para el L 78. Garantiza tanto la limpieza perfecta de los discos, como una reproducción de la máxima calidad.

Para su montaje, basta con quitar el tornillo situado en la esquina superior izquierda de la pletina (grabado 3) y atornillar en su lugar el eje roscado «C» que se entrega junto con el LENCOCLEAN. Esta operación está descrita en el modo de empleo del LENCOCLEAN.

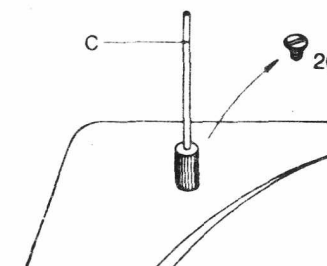


Fig. 3

LENCOCLEAN con líquido SUPERTONIC:

- para una reproducción sin ruidos de fondo
 - para el desgaste mínimo de los discos y de la aguja lectora.
 - para un sencillo cuidado de los discos.
- LENCOCLEAN con SUPERTONIC: el enamorado de sus discos.

Tapa protectora de plástico

Cuando se coloque la tapa sobre la base, será preciso comprobar, antes de cerrar la tapa, que las dos piezas metálicas situadas en la parte posterior de la tapa encajen perfectamente en los soportes de plástico que lleva la base. De lo contrario, al cerrar la tapa, ésta podría topar con la lámina trasera y romperse.

Descrizione e istruzioni d'uso



Generalità

Il giradischi Lenco L 78 è un apparecchio di classe in grado di soddisfare i veri amanti dell'«Alta Fedeltà» per l'ascolto di riproduzioni stereofoniche e monofoniche.

Le quattro velocità del piatto, e precisamente: 16 $\frac{2}{3}$, 33 $\frac{1}{3}$, 45 e 78 giri al minuto, sono prefissate e selezionabili con una leva su dei punti di fermo, ma, secondo le necessità, si possono ottenere tutti i numeri di giri intermedi da 30 a 86 giri, agendo sulla leva cambio velocità e sui punti di fermo. Il braccio pick-up di cui è corredato l'apparecchio è un prodotto di alta precisione meccanica tale da garantire una riproduzione con una bassissima percentuale di distorsione e una minima usura del disco.

L'abbassamento e il sollevamento del braccio pick-up sul disco avviene mediante un sistema idraulico in modo da garantire la massima protezione della puntina e del disco. L'apparecchio è inoltre conforme alle norme europee.

Caratteristiche Tecniche

Su una robusta piastra di lamiera d'acciaio è sospeso, mediante speciali molle, il motore a 4 poli (44), estremamente silenzioso. Il piatto di metallo amagnetico, pressofuso in lega di alta qualità, è equilibrato dinamicamente. Il suo peso è di 4 kg. Il movimento orizzontale del braccio avviene su suscinetti sferici di altissima precisione, mentre il movimento verticale avviene su prismi, come nelle più precise bilance. Questo per assicurare al braccio la più alta sensibilità, unita al minimo attrito. Il contrappeso aggiustabile (5) permette di regolare con precisione la forza d'appoggio della puntina di lettura, secondo le prescrizioni tecniche delle testine.

La trasmissione fra l'asse conico del motore e il piatto di metallo avviene tramite una ruota inter-

media rettificata. Il piatto di metallo viene frenato automaticamente agendo sull'interruttore (12).

Sul braccio può essere montato il dispositivo compensatore della spinta (3—28—29) laterale (anti-skating).

Un particolare supporto, fornito insieme al LENCO-CLEAN, può essere montato per fare da guida al dispositivo di pulizia dei dischi «LENCOCLEAN» (20). Ogni L 78 è corredato di un riduttore per dischi a 45 giri; di un disco stroboscopico per la regolazione precisa del numero dei giri; di un calibro per regolare la posizione della puntina rispetto al supporto braccio e asse piatto di metallo, in modo d'avere il minimo errore di tangenza; di un sacchettino contenente i particolari per la sospensione del giradischi e infine di un piano di foratura per il montaggio del complesso in un mobile.

Sballaggio dell' L 78

Durante lo sballaggio, controllare che l'apparecchio non presenti eventuali danni causati dal trasporto. Il giradischi L 78, prima della spedizione, è stato sottoposto ad un accurato controllo ed è stato spedito a destinazione in stato impeccabile. Se il giradischi avesse subito danni durante il trasporto, è consigliabile portarlo, unitamente all'imballo, all'Uff. Postale o alla Ferrovia che ha consegnato l'apparecchio, e procedere affinché la cosa sia regolarizzata.

In questa sede, teniamo a precisare che il gioco verticale del braccio è normale, dato il sistema di appoggio del medesimo, come già spiegato nelle caratteristiche tecniche; pertanto rappresenta una caratteristica e non un danno subito.

Preparazione per l'uso

Il giradischi L 78 è montato su un basamento in legno, oppure fornito come chassis. Ad evitare urti sull'asse del piatto di metallo durante il trasporto, il piatto, prima della spedizione, viene smontato e imballato separatamente. Per il trasporto, il motore viene bloccato mediante due viti con la testa verniciata in rosso, poste sulla piastra sotto il piatto di metallo. Queste viti devono essere allentate prima dell'uso, affinché il motore assuma una posizione molleggiata.

L' L 78 è predisposto per una tensione di alimentazione 220 Volt, 50 Hz. Un eventuale cambio di tensione da 220 a 110 Volt, deve essere effettuata direttamente sul motore. Prima di mettere il piatto di metallo, tutti i punti importanti per il funzionamento corretto del complesso, sono da controllare ed eventualmente da pulire.

Questi punti sono:

- boccia di ottone con foro conico nel piatto di metallo;
- superficie sul piatto di metallo dove scorre la ruota intermedia;
- asse conico supporto piatto di metallo e circonferenza ruota intermedia.

Per la pulizia è consigliabile usare un panno morbido, pulito, asciutto e privo di sfilaccianti. Solo nel caso in cui le parti da pulire presentino tracce d'olio e di grasso, il panno deve essere inumidito con Alcool o Clorotene NU (in nessun caso con benzina).

Montare, infine, il piatto di metallo e il disco di gomma.

Portatestina intercambiabile

L' L 78 viene normalmente consegnato senza testina di lettura, la scelta della quale è lasciata al Cliente. Con il complesso è fornito un portatestina vuoto, mentre nei sacchetti si trovano diversi particolari per il montaggio dei vari tipi di testine secondo le norme internazionali. Dovendo usare testine diverse, (Piezoelettriche, ceramiche o magnetiche) è bene acquistare un portatestina per ogni tipo, in modo che la sostituzione venga effettuata rapidamente e senza danneggiare le medesime.

Montaggio della testina sul supporto

Montare la testina sul portatestina con il materiale fornito; assemblare il portatestina con il braccio, avvitando il dado speciale (10); predisporre poi il calibro puntina come segue:

- taglio a semiluna nella boccia supporto braccio e il foro (A) nell'asse del piatto;
- togliere il braccio pick-up dal supporto e portarlo verso il centro del piatto, sopra il calibro;
- allentare la vite posta sopra il portatestina e regolare la testina in modo che la puntina coincida con la traccia nera sul calibro, dopodiché togliere il portatestina dal braccio e innestare il 4 capicorda alla testina, facendo attenzione a quanto sotto indicato:

canale destro:	R = rosso
massa canale destro:	GR = verde
canale sinistro:	L = bianco
massa canale sinistro:	GL = blu

Fatto questo, innestare di nuovo la testina sul braccio e avvitare il dado n° 10.

Nel sacchettino troverete questo materiale:

- n° 2 viti lunghe mm. 3
- n° 2 viti lunghe mm. 8
- n° 2 viti lunghe mm. 9,5
- n° 2 viti lunghe mm. 13
- n° 2 colonnine filettate
- n° 2 distanziali da mm. 3,5

Regolazione della forza d'appoggio della testina

La forza d'appoggio della testina sul disco viene regolata tramite due pesi (1—5) posti sulla parte posteriore del braccio pick-up.

Il peso grande (1) serve per il bilanciamento del braccio, mentre la regolazione del peso piccolo (5) determina la forza d'appoggio.

Operare come segue:

1. Mettere il peso piccolo all'estremità della leva.
2. Montare il peso grande e posizionarlo in modo tale che il braccio assuma una posizione orizzontale e parallela al piatto di metallo. (Come piatti di una bilancia).
3. Regolare il peso piccolo ricordando che ogni trattino in rosso corrisponde a gr. 0,5.

Per una buona riproduzione si raccomanda di non usare una forza d'appoggio inferiore a quella stabilita dai fabbricanti di testine, bensì superiore di un massimo di 20 %.

Una forza d'appoggio inferiore provoca un consumo anormale e rapido del disco. In effetti questa condizione causa una «fluttuazione» della puntina nel solco del disco, provocando un'usura pari a una forza d'appoggio eccessiva. La tabella n° 1 indica la forza d'appoggio e il raggio di alcuni tipi di testine (p = grammi).

Regolazione dell'abbassamento e sollevamento idraulico

1. Mettere un disco nel piatto;
2. Portare il braccio verso il centro del disco in modo che la puntina riposi sulla zona morta dello stesso;
3. Spostare in avanti la leva dell'abbassamento — sollevamento idraulico (8);
4. A questo punto, controllare che il braccio sia orizzontale, diversamente, allentare le due viti poste sulla flangia (4) e, tenendo saldamente il supporto, regolarlo in modo che il braccio sia ben parallelo al disco. Eseguire quest'operazione con molta cautela.
5. Agendo sulla vite del segmento (20), regolare l'altezza di questo in modo che la distanza da gommino posto sull'asta del braccio sia di 2 mm.
6. Riportare il braccio in posizione di riposo (9) e assicurarsi che sia ben messo; a questo punto controllare che la puntina non tocchi la manopola (12) dell'interruttore. Se necessario aggiustare l'altezza del supporto (9) agendo sulla vite di fissaggio.

Raccomandazioni

Il cavo di uscita a due conduttori schermati, fornito con l'apparecchio è equipaggiato di uno spinotto secondo norme DIN che deve essere innestato sull'amplificatore o su un ricevitore munito della presa corrispondente. Per altri tipi di presa sostituire lo spinotto con un tipo adatto. Prima di introdurre il cavo ad alimentazione a rete assicurarsi che la tensione sia quella giusta.

Antiskating (compensatore della spinta laterale)

Per ragioni meccaniche, durante la rotazione del disco, il braccio tende verso il centro. Lavorando in tal modo causa diversi inconvenienti: consumo irregolare della puntina e del disco, possibile fu-

riuscita della puntina dal solco e distorsione. Per evitare tutto questo L 78 è corredato di un compensatore meccanico della spinta laterale (Anti-skating). Montaggio del sistema Anti-skating: Introdurre le estremità della astina piegata (3) nell'apertura (A) situata sul supporto braccio, montare l'astina con l'estremità in plastica (29) sul supporto cilindrico. Un leggero movimento da destra a sinistra permette di trovare la giusta posizione del pezzo.

Regolazione della compensazione della spinta laterale

Prima della regolazione, assicurarsi che tutte le operazioni descritte siano state eseguite perfettamente.

La regolazione del sistema Antiskating è in funzione di due fattori:

1. Il raggio della puntina di lettura.
2. La forza d'appoggio della testina sul disco.

Con il complesso L 78, vengono forniti due piccoli pesi di compensazione (1 e 4 grammi).

La tabella n° 2, posta alla fine del libretto di istruzioni, indica quale peso è da applicare e quale riga deve essere usata sull'astina (3). Esempio:

Noi disponiamo di una testina di lettura M 78 MB: forza d'appoggio 2 gr., raggio della puntina 18 micron.

Sulla tabella n° 2, prima colonna, ricerchiamo la forza d'appoggio e sulla colonna corrispondente al nostro raggio, notiamo che il peso deve essere di 4 gr. e posto sulla riga 1 dell'astina (3).

Logicamente la posizione del filo sull'astina a chiocciola (23) sarà tale da non influire sugli spostamenti laterali del braccio (fig. 2).

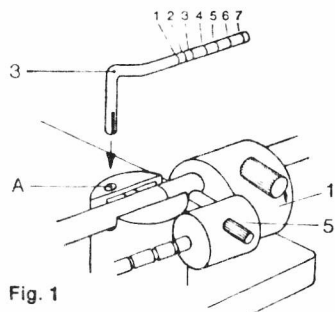


Fig. 1

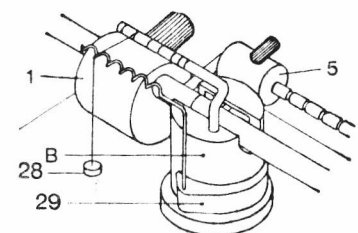


Fig. 2

Testina	Raggio della Puntina μ	Forza di appoggio P (g)	Compensazione con anti-skating	
			peso	riga
ADC 220 (rot)	18	3	4 g	4
ADC 990 X E	ellipt.	1,5	4 g	2
Shure M 75 MB II	15	2	4 g	2
Pickering AME 3	ellipt.	1,5	4 g	2
Goldring 800	12	3	4 g	5
Lenco M 94	12	2,5	4 g	4

Riproduzione dei dischi

1. Spostare la leva dei giri sul numero dei giri desiderato, assicurandosi che rimanga ben ferma. Il numero dei giri, 33 1/3 o 45 U/min, necessario alla riproduzione di un disco è scritto sul disco stesso.
2. Spingere il pulsante di accensione (12) da «OFF» nella posizione «ON», il piatto incomincia a girare.
3. Porti il braccio Pick-up sull'alzabraccio in modo che la puntina della testina si trovi sopra la zona morta al margine del disco.
4. Spingere in avanti la leva del sistema di abbassamento del braccio Pick-up, il braccio si abbassa automaticamente sul disco. Per la riproduzione di dischi con un foro centrale più grande si faccia uso dell'adattatore fornito con L 78.
5. Il giradischi L 78 è munito di un interruttore automatico, combinato con il sollevamento automatico del braccio Pick-up, alla fine del disco, ciò a condizione che la manopola posta dietro il braccio si trovi nella posizione «AUT» (automatico).
6. Non utilizzando l'interruttore automatico finale, p. es. in un Corso di Lingue, si ponga la manopola nella posizione «MAN» (manuale). Alla fine del disco tirare indietro la leva del sistema di abbassamento, il braccio si solleva dal disco, spingere il pulsante dalla posizione «ON» in quella «OFF», l'apparecchio è così spento. Riportare indietro il braccio sul suo supporto. Se la riproduzione del disco venisse interrotta seguire le istruzioni del punto 6.

Controllo e messa a punto del numero dei giri

1. Mettere il disco stroboscopico (disco in alluminio con trattini chiari alterati a neri) che troverete nel corredo dell'apparecchio, sopra il disco riproduttore.
2. Portare il braccio sul disco e avviare il giradischi. Illuminare con la lampada il disco stroboscopico, possibilmente con la stanza al buio, perché ciò facilita molto la regolazione.
3. Se la regolazione è giusta si vedranno i trattini, corrispondenti al numero dei giri prefissato, fermi. Se si nota uno slittamento dei trattini verso destra o sinistra, accostare rispettivamente la leva verso destra o sinistra.

Per uno spostamento dei quattro punti di fermo agire come segue: Allentare la vite al massimo di uno o due giri, mettere la leva sopra il fermo e spostarlo nella giusta direzione, togliere con precauzione la leva e stringere la vite.

Manutenzione dei giradischi

Tutte le parti rotanti non necessitano di nessuna cura essendo autolubrificate. E' buona norma, prima di ogni audizione, pulire il disco e la puntina in modo da togliere eventuali tracce di polvere o sfilacciamenti.

Attenzione! pulire sempre la puntina incominciando dalla parte posteriore e cenendo in avanti, ma mai lateralmente.

Livellazione

Il giradischi L 78 è munito di un sistema di sospensioni atte a livellare l'apparecchio. Gli ammortizzatori sono muniti di una fessura che permette con una moneta, di girare queste boccole in modo che il piatto rimanga perfettamente orizzontale in tutte le posizioni. Negli apparecchi montati su basamento in legno, il fondello presenta 4 aperture per poter effettuare la regolazione.

Importante

Prima di alzare l'apparecchio per accedere alle molle di regolazione è necessario smontare il piatto, effettuata la regolazione di livellamento si rimonta il piatto e si controlla se la regolazione è riuscita.

Montaggio dispositivo per la pulizia dei dischi, LENCOCLEAN

Il nuovo dispositivo LENCOCLEAN, appositamente studiato per il giradischi L 78, offre una ottima conservazione del disco e ne garantisce un'alta qualità di riproduzione.

Togliere la vite che si trova sull'angolo posteriore

sinistro della piastra (fig. 3), inserire al suo posto l'astina a vite (C) compresa nel LENCOCLEAN. La descrizione esatta per il montaggio è descritta anche nelle istruzioni d'uso ogni LENCOCLEAN.

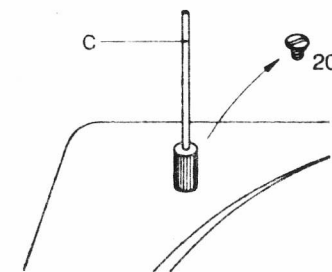


Fig. 3

LENCOCLEAN con SUPER-TONIC

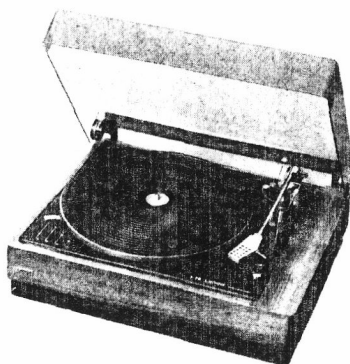
- Una riproduzione senza fruscio di sottofondo
- Una ottima conservazione del disco e della puntina.
- Il modo più semplice per la pulizia del disco.

Coperchio di protezione

Il giradischi alta fedeltà studio L 78, montato su basamento è fornito con un apposito coperchio di protezione. Questo coperchio può essere ancorato nelle cerniere poste sul retro del basamento.

Grazie ad una speciale costruzione, il coperchio rimane aperto fino ad una inclinazione di circa 20°, al di sotto di sotto dei 20°, il coperchio si chiude automaticamente.

Nell'introdurre il coperchio sul basamento si faccia attenzione che, le cerniere del coperchio mandino simultaneamente, esistendo il pericolo in caso contrario, di rottura della parte mobile interna del coperchio.



A. Lenco L78 唱臂 (TONE ARM) 調整方法：

首先將唱頭焊駁於唱頭殼上，裝插入唱臂，及用唱針角度咭 (STYLUS ADJUSTING GAUGE)，校正唱針角度後，便可依下列步驟調正唱臂：

1. 將唱臂升降控制桿 (ARM LIFTING LEVER) 向前拉下，使唱臂下降。
2. 將小墜套入唱頭壓重度量桿之最後端。
3. 將大墜套入唱臂管末端，前後移動之，直至唱臂成水平位置 (如天秤)，便收緊大墜上螺絲，固定大墜。
4. 將小墜向前推動，固定於所需重量度量上，桿上每格為半公分，($\frac{1}{2}$ GRAM)，例如：唱頭需要壓重為 $2\frac{1}{2}$ 公分 ($2\frac{1}{2}$ GRAMS)，則將小墜推至第 5 格上。唱頭需要壓重力度，個別不同，詳情請參閱英文說明書上有關表格，或唱頭附帶之說明書。

B. Lenco L78 唱針偏壓平衡鉈 (ANTI-SKATING DEVICE) 之安裝法：

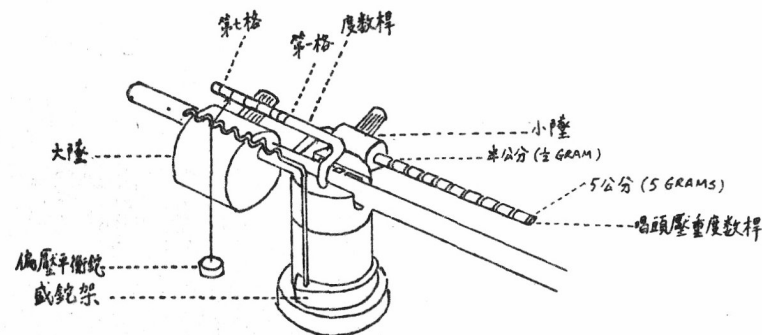
唱針偏壓平衡鉈，(ANTI-SKATING)，其作用乃為抵消唱盤轉動時之向心力，務使唱針在唱片槽內正中運行，藉以消除唱針偏差壓向內槽時引起之失真。爲使此平衡鉈發揮其正確效能，安裝必需準確。

1. 先將度量桿插入唱臂座頂上之小孔，並將盛鉈之鋼線架子套於唱臂座上。
2. 選用平衡鉈，掛置在度量桿及盛鉈架子上之位置：
平衡鉈共有大小二個，選用何鉈及掛在桿上之位置，乃由唱針之尖度 (NEEDLE RADIUS)，如 0.7, 0.5 MIL 或 ELLIPTICAL，及唱頭壓重力度 (STYLUS PRESSURE) 所決定，有關資料，詳列於英文說明書背頁之比對表上。

例：設唱頭需要之壓重力為 $2\frac{1}{2}$ 公分 ($2\frac{1}{2}$ GRAMS)，唱針之尖度為 0.7 MIL，則在比對表上有關欄內檢得 "WEIGHT 4G (4G=大鉈，1G=細鉈) 及 NOTCHES 3 (即第三格)"，基此便須將大鉈掛於度量桿之第三格上，小鉈則保留不用。

C. 放鬆摩打螺絲 (TRANSIT SCREWS)

摩打頂上之紅色螺絲兩顆，作用爲收緊摩打於底盤下，保障摩打於搬運時不受震損。故安裝九磅轉盤前，須將此二顆螺絲放鬆或完全取出，否則使用唱盤時，將引起震盪雜聲，影响播唱效果。務祈貴客留意。

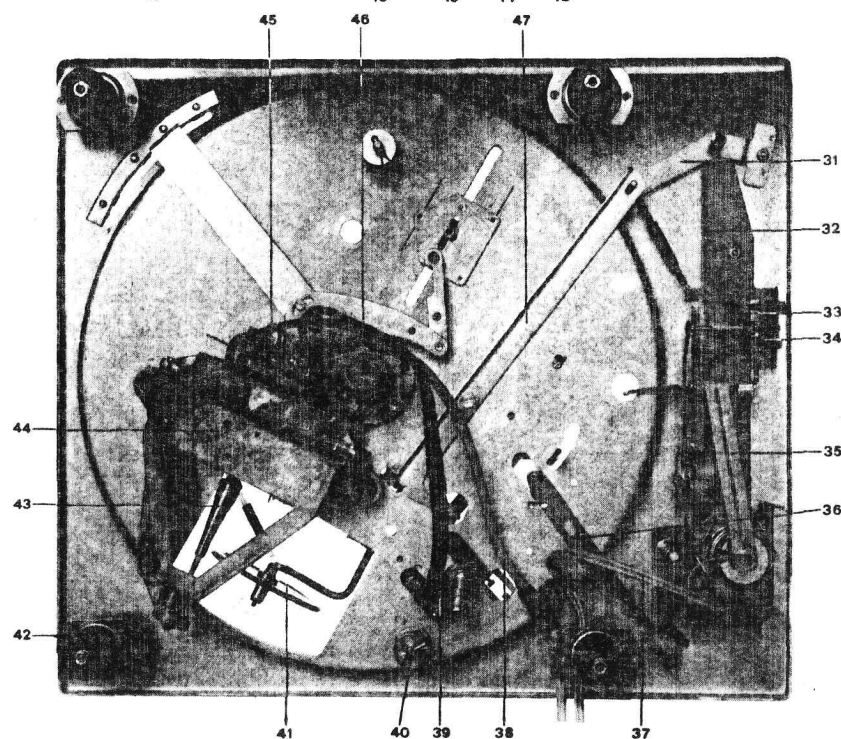
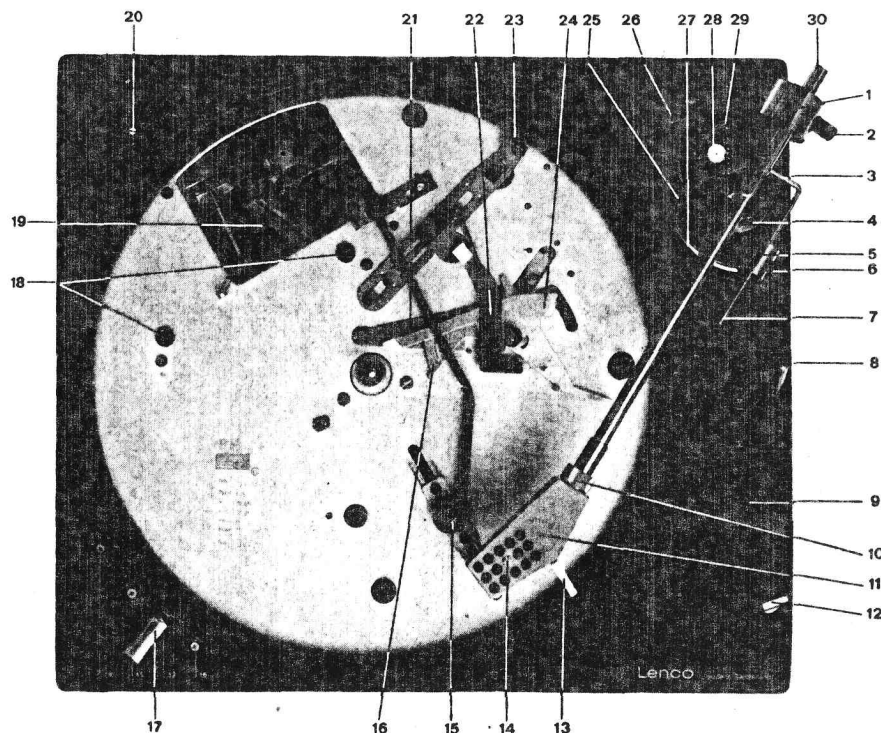


Empfehlenswerter Auflagedruck und Spitzenverrundung der Nadel von verschiedenen Tonabnehmersystemen • Forces d'appui recommandées et rayon de pointes de lecture de diverses cellules stéréo • Recommended tracking-force and radius of stylus of some stereo-cartridges • Rekommenderat nåltryck och nålspetsradien hos olika pick-upelement • Aanbevolen naaldkracht en naaldpuntaf rondingen van verschillende pickup elementen • Fuerza de apoyo recomendada y radios de las puntas de agujas de algunas cápsulas estereofónicas • Forza d'appoggio raccomandata e raggio della puntina di alcune testine stereo.

Klasse Classification Pick-up typ Soort Tipo	Hersteller Marque Manufacturer Fabrikat Fabrikant Fabbrikante	Type Typ Modelo Modello	Auflagedruck Force d'appui en gr. Tracking force Nåltryck Naalddruk Fuerza de apoyo en gr. Forza d'appoggio in gr. pond gram	Nadelradius Rayon de la pointe Radius of stylus Nålradie Afronding Radio de la punta Raggio della puntina µm inch
I. Kristall-Tonabnehmer Cartouches cristal Crystal cartridges Kristall element Kristall elementen Cápsula cristal Testine in cristallo	ELAC	KST 1	3 —4	18 .0007
	ELAC	KST 106	5 —6	18 .0007
	RONETTE	STEREO 105/106	4 —5	18 .0007
	RONETTE	107	3,5—5	18 .0007
	RONETTE	SC-109	3,5—5	19 .00075
II. Keramische Tonabnehmer Cartouches céramique Ceramic cartridges Keramiskt element Keramische elementen Cápsula cerámica Testine ceramiche	CONNOISSEUR	SCU-1	3 —4	12 .0005
	DECCA	T 25-1	2 —3	17 .00087
	DECCA	DERAM	3 —4	12 .0005
	GRADO	BR	2 —3	15 .0006
	GRADO	BE	1,2—1,5	ellipt.
	MERULA	STC 481	3 —4	18 .0007
	WEATHERS	LDM	1 —2	15 .0006
	GOLDRING	CS 80	3 —4	18 .0007
	GOLDRING	CS 90	3 —5	18 .0007
	GOLDRING	CS 91/E	1 —3	ellipt.
	PHILIPS	GP 233	2 —3	15 .0006
III. Halbleiter-Tonabnehmer Cartouches à semi-conducteurs Semiconductor cartridges Halvledarelement Halvgeleider elementen Cápsulas semiconductoras Testine semiconductorici	EUPHONICS	CK 15 P	1,5—2	12 .0005
	EUPHONICS	CK 15 LS	1,2—1,5	ellipt.
IV. Magnetelektr. Tonabnehmer Cartouches magnétiques Magnetic cartridges Dynamiskt element Dynamische elementen Cápsula magnética Testine magnetiche	AUDIO DYNAMICS	VLM	0,75—1,5	ellipt.
	AUDIO DYNAMICS	XLM	0,4 —1	ellipt.
	AUDIO DYNAMICS	ADC 10 E	0,5—1,5	ellipt.
	AUDIO DYNAMICS	ADC 25	0,5—1,5	15 .0006
	AUDIO DYNAMICS	ADC 26	0,5—1,5	ellipt.
	AUDIO DYNAMICS	ADC 27	0,5—1,5	ellipt.
	AUDIO DYNAMICS	ADC 220 XE	1,5—2,5	ellipt.
	AUDIO DYNAMICS	ADC 220 X	2 —5	17 .00067
	AUDIO DYNAMICS	ADC 550 XE	0,75—1,5	ellipt.
	AUDIO DYNAMICS	ADC 990 XE	1,5—3	ellipt.
	ELAC	STS 244-17	1,5—3	18 .0007
	ELAC	STS 344-17	1 —2	18 .0007
	ELAC	STS 444-12	0,75—1,5	12 .0005
	ELAC	STS 444-E	0,75—1,5	ellipt.
	EMPIRE	999 VE/X	1,2—1,5	ellipt.

Klasse Classification Pick-up typ Soort Tipo	Hersteller Marque Manufacturer Fabrikat Fabrikant Fabbrikante	Type Typ Modelo Modello	Auflagedruck Force d'appui en gr. Tracking force Nåltryck Naalddruk Fuerza de apoyo en gr. Forza d'appoggio in gr. pond gram	Nadelradius Rayon de la pointe Radius of stylus Nålradie Afronding Radio de la punta Raggio della puntina µm inch
IV. Magnetelektr. Tonabnehmer Cartouches magnétiques Magnetic cartridges Dynamiskt element Dynamische elementen Cápsula magnética Testine magnetiche	GENERAL ELECTRIC	VR 225 & 227	4 —5	18 .0007
	GRADO	F 1	1,2—1,5	ellipt.
	GRADO	F 2	1,2—1,5	ellipt.
	GRADO	XR MK I	1,5—2	12 .0005
	GOLDRING	800, weiß	1,5—2	12 .0005
	GOLDRING	800 E, grau	1 —1,5	ellipt.
	GOLDRING	800 H, rot	2,5—3,5	18 .0007
	GOLDRING	800 Super E	1 —1,5	ellipt.
	GOLDRING	G-850	2 —3,5	18 .0007
	KENWOOD	S 20 A	1,5—2	12 .0005
	LEAK	MK IV	1,5—2	ellipt.
	LEAK	109	1,5—2	ellipt.
	LENCO	M 94	2 —3	12 .0005
	LENCO	M 94 E	1,5—2,5	ellipt.
	MICRO	VF 3000 E	1,5—2	ellipt.
	ORTOFON	S 15 & S 15-GT	2 —3	18 .0007
	ORTOFON	S 15 TE	1,5—2	ellipt.
	PHILIPS	GP 400	1,5—3	15 .0006
	PHILIPS	GP 401	1,5—3	ellipt.
	PHILIPS	GP 412	0,75—1,5	ellipt.
	PICKERING	V-15 Phase IV AM	2 —3	18 .0007
	PICKERING	V-15 Phase IV AME	1,5—2	ellipt.
	PICKERING	XV-15/350	2 —3	18 .0007
	PICKERING	XV-15/400 E	1,5—2	ellipt.
	PICKERING	XV-15/750 E	1,5—2	ellipt.
	SHURE	M 44-5	1,5—2	12 .0005
	SHURE	M 44-7	2 —3	18 .0007
	SHURE	M 44 C	4 —5	18 .0007
	SHURE	M 44 G	1,5—2,5	18 .0007
	SHURE	M 55 E	1,3—1,5	ellipt.
	SHURE	M 71-6	1,5—3	15 .0006
	SHURE	M 75 E	1,3—1,5	ellipt.
	SHURE	M 75 EM	1 —1,5	ellipt.
	SHURE	M 75 G	2 —2,5	15 .0006
	SHURE	M 75 MB II	2 —3	15 .0006
	SHURE	V 15 & V 15/II	1,2—1,5	ellipt.
	SHURE	M 91 ED	0,75—1,5	ellipt.
	SHURE	M 91 GD	0,75—1,5	15
	SHURE	M 75 CS	3 —5	15
	SHURE	M 75 GS	1,5—3	15
	SONY	VC 8E	1,5—2	ellipt.
	STANTON	681 A	1,5—3	18 .0007
	STANTON	681 EE	0,75—1,5	ellipt.
	STANTON	681 SE	2 —4	ellipt.
	STANTON	500 A	2 —5	18 .0007
	STANTON	500 AA	1 —2,5	12 .0005
	STANTON	500 E	2 —5	ellipt.

Die Verwendung von Tonabnehmersystemen, die einen höheren Auflagedruck als 5 p erfordern, ist nicht zu empfehlen. • L'utilisation de cellules nécessitant une force d'appui supérieure à 5 gr. n'est pas recommandée. • The use of pick-up-cartridges which need a higher tracking-force than 5 grams is not recommended. • Användande av pick-upelement, vilka fordrar ett högre nåltryck än 5 gr, rekommenderas ej. • Het gebruik van pickup elementen die een grotere naaldkracht dan 5 gram nodig hebben, is niet aan te bevelen. • No es recomendable la utilización de cápsulas que precisen una fuerza de apoyo mayor de 5 gr. • L'impiego di testine che richiedano una forza d'appoggio superiore al 5 gr. non è consigliabile.



- 1 Gegengewicht
- 2 Schraube für Gegengewicht
- 3 Bügel für Antiskating
- 4 Flansch
- 5 Gewicht für Auflagedruck
- 6 Schraube für Auflagegewicht
- 7 Skala für Auflagedruck
- 8 Armlifthebel
- 9 Tonarmstütze
- 10 Rändelmutter
- 11 Ansteckkopf
- 12 Schalter Ein—Aus
- 13 Griff zu Ansteckkopf
- 14 Befestigungsschraube für Montageplättchen
- 15 Tourenzahlgestänge
- 16 Führungshebel
- 17 Tourenzahlregulierhebel
- 18 Motor-Transportsicherungs-schrauben
- 19 Zwischenradfeder
- 20 Blindschraube (LENCOCLEAN)
- 21 Sperrhebel
- 22 Halter mit Blattfeder
- 23 Schieber mit Bremsgummi
- 24 Schalthebel zu Abstellautomatik
- 25 Rändelschraube zum Einstellen des Armhebers
- 26 Arretierknopf für Umstellung manual—automatic
- 27 Armheber
- 28 Antiskatinggewicht
- 29 Halter für Antiskating
- 30 Federnde Führungsschse
- 31 Kipphebel zu Ein—Aus-Schalter
- 32 Support komplett
- 33 Armhebekurve
- 34 Kipphebel für Armheber
- 35 Pick-up-Hebel
- 36 Arretierhebel
- 37 Tonarmkabel
- 38 Netzkabel
- 39 Netzschalter
- 40 Transportsicherung
- 41 Zwischenrad
- 42 Viskositätsgedämpfte Federabhängung
- 43 Konische Motorwelle
- 44 Motor
- 45 Spannungswähler
- 46 Teilerachslager
- 47 Schaltstange zu Ein—Aus-Schalter

- 1 Contrepoids
- 2 Vis pour contrepoids
- 3 Support pour anti-skating
- 4 Collier
- 5 Poids pour le réglage de la force d'appui
- 6 Vis pour le poids pour réglage de la force d'appui
- 7 Bras gradué pour la force d'appui
- 8 Levier du lève-bras
- 9 Support du bras
- 10 Collier de fixation de la coquille

- 11 Coquille amovible
- 12 Manette de mise en marche
- 13 Manette de la coquille
- 14 Vis de montage pour la plaque de la coquille
- 15 Coulisseau du changement de la vitesse
- 16 Barre de guidage
- 17 Levier de changement de vitesse
- 18 Vis de sécurité
- 19 Essort
- 20 Ecrout borgne pour LENCOCLEAN
- 21 Levier de blocage
- 22 Support avec ressort à lames
- 23 Verrou avec supprimeuse gommée
- 24 Levier d'arrêt automatique
- 25 Molette pour le réglage du lève-bras
- 26 Manette pour le changement manuel—automatique
- 27 Lève-bras
- 28 Poids de compensation
- 29 Support d'anti-skating
- 30 Axe guide à ressort de torsion
- 31 Culbuteur pour interrupteur ON/OFF
- 32 Support complet
- 33 Mécanisme du lève-bras
- 34 Culbuteur pour lève-bras
- 35 Levier
- 36 Levier d'arrêt
- 37 Câble du pick-up
- 38 Cordon secteur
- 39 Interrupteur réseau
- 40 Sécurité de transport
- 41 Poulie intermédiaire
- 42 Ressorts de suspension à amortissement visqueux
- 43 Axe conique du moteur
- 44 Moteur
- 45 Changement de tension
- 46 Roulement d'axe du plateau
- 47 Levier pour interrupteur ON/OFF

- 1 Counterweight
- 2 Screw for counterweight
- 3 Steel for antiskating
- 4 Pedestal base
- 5 Weight for adjustable stylus pressure
- 6 Screw for pressure weight
- 7 Calibrated stylus pressure bar
- 8 Arm-lifting lever
- 9 Pick-up rest
- 10 Knurled ring to secure plug-in head
- 11 Plug-in head
- 12 ON/OFF switch
- 13 Handle of plug-in head
- 14 Fixing screw for adjustable cartridge mounting platform
- 15 Speed regulating mechanism
- 16 Guide-lever
- 17 Speed regulating lever

- 18 Transit safety screws
- 19 Idler wheel spring
- 20 Hole for LENCOCLEAN spindle
- 21 Blocking lever
- 22 Clamp with laminated spring
- 23 Slider with suppressor rubber
- 24 Switch-lever for shut-off switch
- 25 Knurled screw for lowering arm
- 26 To stop knob to switch over MANUAL - AUTOMATIC
- 27 Pick-up lowering arm
- 28 Antiskating weight
- 29 Support for antiskating device
- 30 Rear end of the pick-up
- 31 Toggle for ON/OFF switch
- 32 Support complet
- 33 Hydraulic mechanism for lowering arm
- 34 Toggle for lowering arm
- 35 Pick-up lowering
- 36 To stop lever
- 37 Pick-up cable
- 38 Mains cable
- 39 Mains switch
- 40 Transit safety
- 41 Idler Wheel
- 42 Viscously damped spring mounting
- 43 Conical motor shaft
- 44 Motor
- 45 Voltage selector
- 46 Turntable spindle bearing
- 47 Switch road for ON/OFF switch

- 1 Motvikt
- 2 Skruv för motvikt
- 3 Bygel för antiskating
- 4 Fläns
- 5 Vikt för nåltryck
- 6 Skruv för nåltrycksvikt
- 7 Skala för nåltryck
- 8 Spak för tonarmslyft
- 9 Tonarmstöd
- 10 Kantmutter
- 11 Pickuphus
- 12 Strömbrytare till-från
- 13 Handtag för pickuphus
- 14 Fästskruv för montageplatta
- 15 Varvtalsförare
- 16 Överföringsarm
- 17 Varvtalsreglage
- 18 Motor-transportärs-skrivar
- 19 Mellanhusfjäder
- 20 Blindskruv (för LENCOCLEAN)
- 21 Spärrarm
- 22 Hållare med bladfjäder
- 23 Förskjutningsarm med bromsgummi
- 24 Brytararm till stoppautomatik
- 25 Reglerskruv för inställning av armlift
- 26 Omkopplare för manuell-automatstopp

27 Tonarmslyftare
28 Antiskatingvikt
29 Hållare för antiskating
30 Fjädrande ledaxel
31 Vipparm till strömställare
32 Stöd och lagring, komplett
33 Kurva för armlift
34 Vipparm för armlift
35 Pickup-lyft
36 Bromsspak
37 Tonarmskabel
38 Nätkabel
39 Nätströmbrytare
40 Transportsäkring
41 Mellanhjul
42 Visköst dämpad
fjäderupphängning
43 Koniskt motordrev
44 Motor
45 Spänningsväljare
46 Lager för skivtallriksaxel
47 Brytarstänger till strömbrytare

1 Kontragewicht
2 Schroef kontragewicht
3 Beugel voor dwarsdruk-
kompensatie
4 Flens
5 Gewicht voor naalddruk-
instelling
6 Schroef voor naalddruk-
gewicht
7 Schaal voor naalddruk-
instelling
8 Hefboom voor toonarmlift
9 Steun voor toonarm
10 Kartelmoer
11 Toonkop
12 Aan/uit schakelaar
13 Greep van toonkop
14 Bevestigingsschroef van
montageplaatje
15 Hefboomsysteem voor
snelheidsregeling
16 Geleide hefboom
17 Hefboom voor snelheids-
regeling
18 Schroeven voor motor-
beveiliging bij transport
19 Veer voor tussenwiel
20 Loze schroef
21 Blokkeer-inrichting
22 Klembeugel met bladveer
23 Vergrendeling
24 Schakelhefboom voor
afslagmechanisme
25 Kartelmoer voor instelling
toonarmlift
26 Omschakelknop
MANUAL-AUTOMATIC
27 Toonarmlift
28 Kompensatie gewichtje
29 Houder voor dwarsdruk-
kompensatie
30 Afgeveerde geleide-as
31 Hefboom voor aan/uit
schakelaar
32 Liftmechanisme compleet
33 Boog van toonarmlift

34 Hefboom voor toonarmlift
35 Toonarmhevel
36 Vergrendeling
37 Pickup kabel
38 Netsnoer
39 Netschakelaar
40 Transport beveiliging
41 Tussenwiel
42 Vloeistof gedempt
veersysteem
43 Konische motoras (rotor)
44 Motor
45 Spanningskiezer
46 Plateau-aslager
47 Schakelstang voor aan/uit
schakelaar

1 Contrapeso
2 Tornillo fijacion contrapeso
3 Varilla del Antiskating
4 Cuello pivote
5 Peso para graduar la fuerza
del peso
6 Tornillo para la fijacion
de apoyo
7 Varilla graduada de la fuerza
de apoyo
8 Palanca elevador del brazo
9 Soporte brazo
10 Tuerca para la sujecion del
cabezal
11 Cabezal amovible
12 Manecilla para la puesta en
marcha
13 Manecilla del cabezal
14 Tornillo regulacion capsula
15 Corredera del cambio de
velocidades
16 leva de guia
17 Palanca del cambio de
velocidades
18 Tornillos de anclaje para el
transporte
19 Resorte de la polea de trans-
mision
20 Taladro roscado para colocar
el LENCOCLEAN
21 leva de cierra
22 Abracadera con resorte
23 traccion con freno de goma
24 pértiga aislante para puesta
fuera circuito automatico
25 Tuerca para graduar el dispo-
sitivo elevador del brazo
26 Manecilla de lleva de cambio
MANUAL / AUTOMATICO
27 Elevador del brazo
28 Peso para el Antiskating
29 Abrazadera para el Anti-
skating
30 Eje elástico
31 Conmutador del interruptor
ON / OFF
32 soporte compl.
33 Mecanismo hidraulico para
el descenso del brazo
34 conmutador para elevador del
brazo
35 Palanca Pick-up
36 Palanca de interrupcion

37 Cable pick-up
38 Cable red
39 Interruptor corriente red
40 anclaje para el transporte
41 Polea
42 Resorte de amortiguamiento
viscoso
43 Eje conico del motor
44 Motor
45 Selector de voltaje
46 Cojinete del eje del plato
47 pértiga aislante para el inter-
ruptor ON/OFF

1 Contrappeso
2 Vite per Contrappeso
3 Asse per anti-skating
4 Flangia
5 Peso per forza d'appoggio
6 Vite per peso d'appoggio
7 Scala per forza d'appoggio
8 Leva alabbraccio
9 Supporto braccio
10 Anello fissaggio porta testina
11 Portatestina
12 Interruttore rete
13 Presa portatestina
14 Vite di fissaggio supporto
testina
15 Slitta cambio velocita
16 Asta di trasporto interruttore
automatico
17 Leva cambio velocita
18 Viti fissaggio motore
19 Molla ruota di trazione
20 Vite di chiusura foro per
supporto LENCOCLEAN
21 Asta bloccaggio freno
22 Sostegno con molla piana
23 Freno
24 Asta interruttore automatico
25 Vite per la regolazione del
segmento alabbraccio
26 Manopola per il cambio
manuale-automatico
27 Segmento alabbraccio
28 Peso anti-skating
29 Supporto per anti-skating
30 Estremita asse molleggiato
31 Leva interruttore
32 Meccanismo alabbraccio
completo
33 Meccanismo alabbraccio
34 Leva alabbraccio
35 Asta Pick-up
36 Asta manuale-automatico
37 Cavo uscita Pick-up
38 Cavo rete
39 Interruttore
40 Viti di sicurezza per
il trasporto
41 Ruota di trazione
42 Ammortizzatori
43 Asse motore
44 Motore
45 Cambiolenone
46 Supporto asse piatto
47 Asta dell'interruttore

Tabelle für die Einstellung der Antiskating-Kraft in Abhängigkeit vom Auflagedruck und der Spitzenverrundung der Pick-up-Nadel. • Tableau indiquant la valeur et la position des éléments destinés à assurer la compensation de la poussée latérale (anti-skating) compte tenu de la force d'appui et du rayon de la pointe de lecture. • Table for the setting up of the anti-skating force related to the stylus pressure and tip radius of the stylus. • Tabell för inställning av antiskatingkraft beroende av nåltryck och nålspetsradie. • Tabel voor het instellen van de dwarskracht kompensatie, afhankelijk van naaldkracht en naaldpunt afronding. • Tabla para la fijación de la fuerza de «anti-skating» en relación con la fuerza de apoyo de la aguja y el radio de la punta de la misma. • Tabella per la regolazione della forza anti-skating in relazione alla forza d'appoggio e al raggio della puntina.

Auflagedruck pond Force d'appui Stylus pressure Nåltryck Naalddruk Fuerza de apoyo gram Forza d'appoggio gr.	Spitzenverrundung der Pick-up-Nadel Rayon de la pointe Tip radius Nålspetsradie Afronding Radio della punta Raggio della puntina					Antiskating-Einstellung Réglage Anti-skating setting Antiskating inställning Dwarskracht kompensatie Fijación del Anti-skating Compensazione con anti-skating		
	ellipt. bzw. biradial	12 µm .0005" .5 mil	15 µm .0006" .6 mil	18 µm .0007" .7 mil	25 µm .001" 1 mil			
0,5	1 g	1 g	1 g	1 g		Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
	1	1	1	1		Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
0,75	1 g	1 g	1 g	1 g		Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
	3	3	2	1		Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
1,0	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
	5	5	4	3	1	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
1,25	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
	7	7	6	5	3	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
1,5	4 g	4 g	1 g	1 g	1 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
	2	1	7	6	4	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
1,75	4 g	4 g	4 g	4 g	1 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
	3	2	1	1	5	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura
2,0	4 g	4 g	4 g	4 g	1 g	Belastungsgewicht Poids de compensation Peso	Weight Vikt	Gewicht Peso
	4	3	2	1	7	Kerbe Encoche Riga	Notch Markering	Inkeping Ranura