



Deze download wordt u gratis aangeboden door Pick-upnaalden.nl

Web : www.pickupnaalden.com
Email : info@pick-upnaalden.nl
Facebook : www.facebook.com/pickupnaalden
Twitter : twitter.com/Pickupnaalden
Google+ : https://plus.google.com/+FCaris_pickupnaalden

THORENS

TD 160

BEDIENUNGSANLEITUNG

MODE D'EMPLOI

INSTRUCTION MANUAL



THORENS

TD 160

BEDIENUNGSANLEITUNG

MODE D'EMPLOI

INSTRUCTION MANUAL

6. WARTUNG

6. 1. Gummiantriebsriemen und Motor-Riemenscheibe
Das einwandfreie Funktionieren des Antriebssystems des Plattenspielers TD 160 ist nur gewährleistet, wenn der Antriebsriemen, die Motor-Riemenscheibe mit ihrer Startkupplung und der Rand des inneren Plattentellers keine Öl- oder Fettspuren aufweisen. Wenn nötig, sind diese Teile mit einem in Alkohol (Spiritus) getränkten, nicht fasernden Lappen zu reinigen.
6. 2. Plattentellerachse des Plattenspielers
Die Plattentellerachse dreht sich in einem selbstschmierenden Lager. Sie ruht auf einer Nylon-Platte. Die erste Schmierung reicht normalerweise für mehrere tausend Betriebsstunden. Man sollte ausschliesslich Caltex Öl oder Texaco Regal Öl B (ROB) verwenden, das in einer kleinen Schmierngarnitur erhältlich ist.
6. 3. Motor
Der niedertourige 16-Pol-Synchronmotor erfordert bei normalen Bedingungen keine Schmierung.

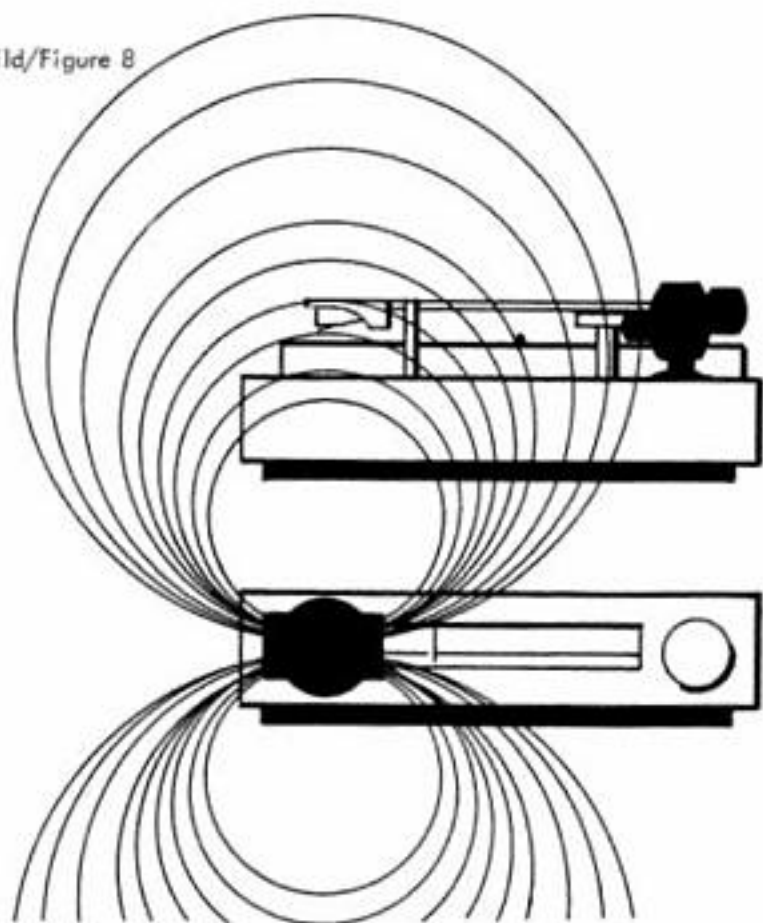
Il faut éviter une telle disposition.

One should avoid such position.

En cas d'emboîtement de la table de lecture TD 160 dans une chaîne Haute-Fidélité intégrée il faut veiller à ce que les transformateurs d'alimentation de cette dernière ne se trouvent pas à proximité de la cartouche de pick-up. En effet, les transformateurs d'alimentation sont souvent générateurs de champs magnétiques qui occasionnent un ronronnement dans la cartouche de pick-up.

When assembling the turntable to other Hi-Fi equipment, care should be taken that mains transformers incorporated within any ancillary units are not situated too close to the pick-up. Magnetic cartridges are sensitive to the influence of magnetic fields of mains transformers: thus producing hum.

Bild/Figure 8



Eine solche Anordnung muss vermieden werden.

Wird der TD 160 mit anderen Geräten zu einer Hi-Fi-Anlage zusammengebaut, so ist darauf zu achten, dass deren Netztransformatoren sich nicht in der Nähe des Tonabnehmers befinden. Netztransformatoren weisen häufig ein magnetisches Streufeld auf, das eine Brummspannung in den Tonabnehmer überträgt.

5. CONNEXION A L'AMPLIFICATEUR

3. Connexion à l'amplificateur

Les câbles stéréophoniques de connexion à l'amplificateur sont soudés à un plot de borne lequel devient accessible lorsqu'on enlève le fond du socle. Ils sont munis de fiches phonoconnecteurs (fiches RCA) portant les indications L pour le canal de gauche et R pour le canal de droite. Les blindages coaxiaux de ces deux conducteurs sont reliés aux collerettes de contact des fiches phonoconnecteurs, et, pour éviter les boucles de masse, ils n'entrent en contact entre eux en aucun point de la table de lecture.

Si toutefois, lors du montage de certaines cellules de lecture qui comportent un contact interne des deux fils de masse, un ronflement parasite devait apparaître, il est possible de l'éliminer en retirant l'une ou l'autre des bornes de masse B et C de leur support de contact (fig. 7).

Pour connecter la table de lecture TD 160 à un amplificateur muni d'entrées DIN, il est nécessaire de se procurer un câble intermédiaire spécial, tel qu'on en trouve chez les marchands spécialisés.

5. AMPLIFIER CONNECTION

5.3. Connection to the amplifier

The stereo signal connecting leads to the amplifier are wired within the TD 160 as in fig. 7. Male RCA (Cinch) phono plugs are fitted coded as follows:

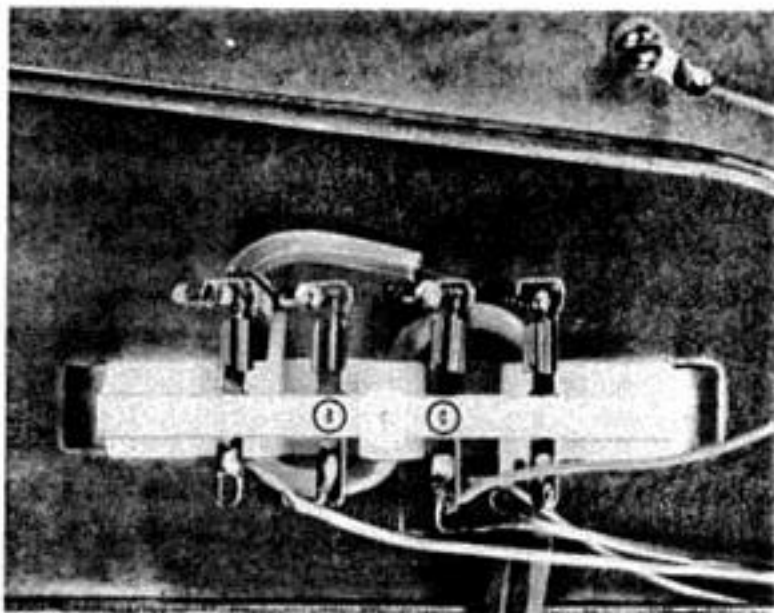
L for the left channel, and
R for the right channel.

The shielding of both leads are connected to their respective plugs and in order to avoid hum loops have no connection between each other.

If a cartridge with combined ground connections (3 pin type) is used, an earth loop R may be avoided by omitting to fit connector B or C to its tag (fig. 7).

Should your amplifier have a 5 pin DIN phono input connector, ask your Hi-Fi dealer for an adaptor cable.

Bild/Figure 7



5. VERSTÄRKERANSCHLUSS

5.3. Verstärkeranschluss

Die Stereo-Verbindungskabel zum Verstärker sind beim Plattenspieler TD 160 nach Bild 7 angeschlossen. Sie sind mit 2 Cinch- (US Bezeichnung RCA-Phono) Steckern versehen, die Markierung L für den linken und R für den rechten Kanal tragen.

Die koaxialen Abschirmungen der beiden Leitungen sind an die Mantelkontakte ihrer Cinchstecker angeschlossen und zur Vermeidung von Erdschleifen an keiner Stelle im Plattenspieler miteinander verbunden.

Sollte dennoch beim Einbau bestimmter Tonabnehmersysteme, die eine interne Verbindung der beiden Masseleitungen aufweisen eine Brummstörung auftreten, so kann man diese dadurch beseitigen, dass man versuchsweise die Erdklemme B oder C im Bild 7 von ihrer Kontaktzunge abzieht.

Für den Anschluss des Plattenspielers an Verstärker mit DIN-Eingangsbuchsen hält der Fachhandel geeignete Adapterkabel bereit.

dispositif de compensation de cette force centripète sur le bras TP 16 travaille sans aucun frottement additionnel grâce à l'utilisation d'un champ magnétique.

L'importance de la force centripète dépend de plusieurs facteurs: de la force d'appui, de la forme de la pointe de lecture (sphérique ou elliptique), mais aussi du type de dépoussiérage des disques; en cas d'utilisation d'un système à film liquide sur le disque, la force centripète diminue. Le dispositif de réglage "anti-skating" du bras TP 16 tient compte des tous ces facteurs.

Les symboles utilisés sont les suivants:

- pointe diamant sphérique
- ◌ pointe diamant elliptique
- ☼ système de dépoussiérage à sec ou pas de dépoussiérage
- ☼ système de dépoussiérage à film liquide sur le disque.

La graduation épaisse correspond aux forces d'appui indiquées au centre du cadran. Les traits minces indiquent les valeurs intermédiaires.

Choisir le mode de jeu convenable et amener le repère du bouton moleté à la valeur correspondant à la force d'appui utilisée.

Dans l'exemple de la fig. 5 le dispositif anti-skating est réglé pour une force d'appui de 1,5 g d'une pointe diamant sphérique jouant à sec sur le disque.

Attention: Le cadran gradué du TP 16 est joué pour une compensation optimale de la force centripète dans des sillons modulés, c. à d., sous conditions de jeu. Des méthodes simplifiées, comme par exemple le réglage de l'anti-skating au moyen d'un disque sans sillon, donnent des valeurs différentes.

arm. On the Thorens TP 16 tone arm, the anti-skating force is produced without any additional friction by means of a magnetic field. The magnitude of the necessary anti-skating force depends on several different factors: on the needle pressure, on the needle shape (spherical or elliptical) and on the kind of groove cleaning or lubrication during playing. If the record surface is entirely covered by a film of liquid, the required anti-skating force is reduced.

The calibration of the anti-skating device takes all these factors into consideration.

The symbols on the dial have the following meanings:

- spherical diamond
- ◌ elliptical diamond
- ☼ dry or no groove cleaning
- ☼ wet groove cleaning (liquid covered record)

The thicker scale markers correspond to the pressure figures in the centre of the dial. The lines between them are mean values. Select the corresponding scale and bring the marker to the value of the appropriate stylus force.

For example, in fig. 5 the skating-force is adjusted to 1.5g with dry groove cleaning and using a spherical diamond.

ATTENTION!

The dial on the TP 16 tone arm is calibrated for an optimum anti-skating force in modulated grooves, i. e. under real playing conditions.

Expedient methods, as for instance adjusting the skating force using a blank record surface without grooves, will lead to different results.

6. ENTRETIEN

1. Courroie de caoutchouc et poulie motrice

Le parfait fonctionnement du système d'entraînement du tourne-disque TD 160 n'est assuré que si la courroie, la poulie motrice et la périphérie du plateau intérieur sont exemptes de toute trace d'huile ou de graisse. Si nécessaire, les nettoyer avec un tissu propre imprégné d'alcool.

2. Axe du plateau tourne-disques

L'axe du plateau tourne dans un palier auto-graisseur et sur une butée en nylon. Le graissage initial est normalement suffisant pour plusieurs milliers d'heures de service. Utiliser exclusivement l'huile Caltex ou Texaco Regal Oil B (ROB), contenue dans la petite trousse de graissage disponible comme accessoire.

3. Moteur

Le moteur synchrone à 16 pôles à vitesse lente, ne demande normalement aucune lubrification.

6. MAINTAINANCE

6. 1. Drive system

The TD 160 turntable, the belt, the motor pulley and the periphery of the inner turntable should be entirely free of any trace of oil or grease. If necessary, clean them with a lint free cloth dampened with denaturated alcohol or methylated spirits.

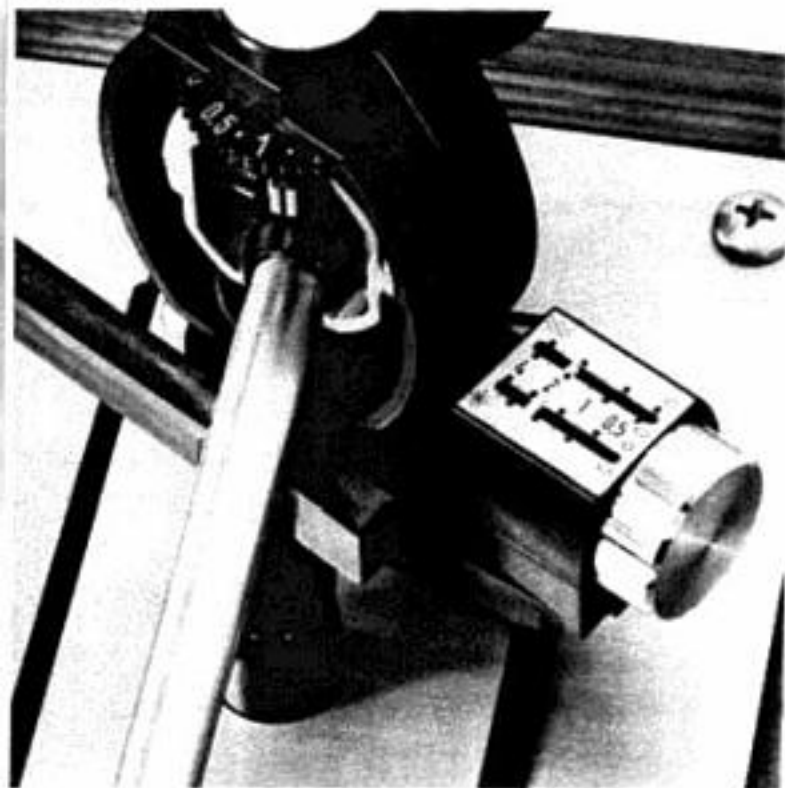
6. 2. Turntable

The turntable bearing shaft revolves in self-lubricating bearings. Under normal conditions lubrication should not be necessary before several thousands hours of operation. When lubrication of the turntable bearing is necessary, use exclusively Caltex Regal Oil B (ROB) as supplied with our Lubrication Kit available as an accessory at your dealer.

6. 3. Motor

Due to the slow operating speed of the 16 pole synchronous motor, no lubrication is necessary under normal operation conditions.

Bild/Figure 5



skatingkraft, die beim Tonarm TP 16 völlig reibungsfrei durch ein Magnetfeld erzeugt wird. Die notwendige Grösse der Antiskatingkraft hängt von verschiedenen Faktoren ab:

Vom Auflagedruck, von der Form des Abtastdiamanten (sphärisch oder elliptisch) und von der Art der Plattenreinigung. Wird die Platte durch einen besonderen Plattenreiniger während des Abspielens befeuchtet, so verringert sich die erforderliche Antiskatingkraft. Die Skalen an der Antiskatingeinrichtung berücksichtigen alle Einflussgrössen.

Die Symbole an den 4 Skalen bedeuten

○ Sphärischer Diamant

◌ Elliptischer Diamant

☼ Trockene Abtastung

☼ Nasse Abtastung

Die dicken Markierungen an den einzelnen Skalen sind den Zahlen im Mittelfeld der Skala zugeordnet. Die dünnen Striche sind entsprechende Mittelwerte zwischen diesen Zahlen. Man wählt die entsprechende Skala aus und stellt mit dem Rändelknopf die Marke für die Skatingkraft auf den Wert des Auflagedrucks ein.

Im Bild 5 ist also zum Beispiel die Skatingkraft für einen Auflagedruck von 1,5 p bei trockener Abtastung und Verwendung eines sphärischen Diamanten eingestellt.

ACHTUNG!

Die Antiskatingkräfte sind unter tatsächlichen Abspielbedingungen, d. h. an modulierten Plattenrillen ermittelt worden. Behelfsmethoden zur Einstellung der Antiskatingkraft, wie z. B. die Verwendung einer rillenfreien Plattenoberfläche führen zu abweichenden Ergebnissen.

1.3. Connexions de la cartouche de pick-up

Quatre conducteurs isolés sont soudés aux bornes de la tête amovible TP 60 selon le code de couleurs normalisé suivant:

Rouge - Canal de droite, fil actif

Vert - Canal de droite, blindage

Ces deux conducteurs constituent également le canal monophonique normal

Blanc - Canal de gauche, fil actif

Bleu - Canal de gauche, blindage

ATTENTION! Ne pas monter une tête amovible TP50 sur un bras lecteur TP16. Seul le modèle TP60 peut être utilisé.

1.4. Réglage de la force d'appui

Pour régler le contrepoids (équilibrage) amener la roue moletée de réglage de la force d'appui à sa position "0" c.à.d. jusqu'à la butée. De plus, amener la touche de commande du bras lecteur en position de jeu. Σ

Placer le bras lecteur de façon à ce que la pointe de lecture se trouve entre le support de bras et le bord du plateau et amener le bras lecteur en position d'équilibre, à la hauteur de la surface du disque, en faisant glisser le contrepoids. Le bras lecteur étant équilibré, il ne reste plus qu'à tourner la roue moletée jusqu'à la valeur désirée. (Figure 5).

1.5. Réglage du dispositif de compensation de la force centripète ("anti-skating")

L'action conjuguée de la force de frottement de la pointe de lecture dans le sillon du disque et de la force de friction des paliers du bras lecteur engendre la force centripète qui pousse le bras lecteur vers le centre du disque.

Cette force centripète est source de distorsions audibles, tout spécialement lors du jeu de disques stéréophoniques avec une faible force d'appui de la pointe de lecture sur le disque. Le

4.3. Cartridge connection

Four separate colour coded leads are already fixed to the terminal pins in the shell:

Red - Right channel positive (hot)

Green - Right channel negative (shield)

These two leads constitute also the mono-channel.

White - Left channel positive (hot)

Blue - Left channel negative (shield)

ATTENTION! Do not connect the TP50 shell to the TP16 tone arm. Only the TP60 type may be used.

4.4. Stylus force adjustment

For balancing the arm, move the stylus force adjustment knurled wheel back as far as possible to the abutment of the zero end of the scale. Move the lowering device to the "play position Σ ". Position the arm so that the stylus tip is between the arm rest and the turntable platter. Slide the counterweight with the right hand, while maintaining the lateral position of the arm with the left hand to avoid damaging the stylus, until the stylus is at record surface level. After balance of the tonearm has been achieved, turn the stylus force wheel to the prescribed weight on the stylus force scale as recommended by the cartridge manufacturer. Fig. 5.

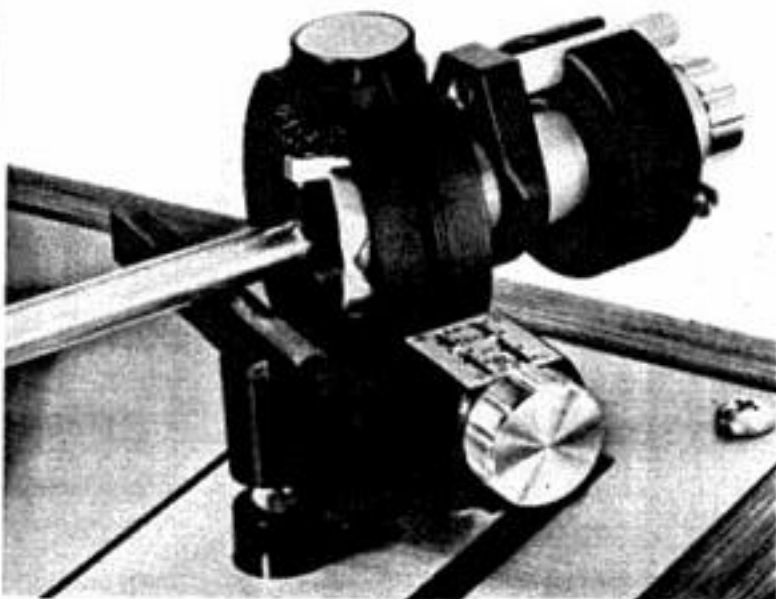
4.5. Anti-skating adjustment

The interaction of the record groove friction force with the bearing force of the tone arm produces an additional energy component (at the tonearm) which tends to move the tonearm towards the centre of the record. This is referred to as "skating force" and causes audible distortion, especially when playing stereo records with a very low stylus force. In order to overcome this effect, an anti-skating force is applied to the tone-

THORENS

THORENS - FRANZ AG
CH 5430 WETTINGEN
SWITZERLAND

Bild/Figure 4



4.3. Anschluss des Tonabnehmersystems

Der Tonkopf TP60 besitzt vier verschiedenfarbige Anschlusslitzen, die nach internationaler Übereinkunft folgende Zuordnung haben:

- Rot - rechter Kanal, Innenleiter ("heiss", +)
- Grün - rechter Kanal, Abschirmung ("kalt", -)

Diese beiden Leitungen sind auch zu verwenden, wenn ein monorales Tonabnehmersystem angeschlossen werden soll.

- Weiss - linker Kanal, Innenleiter
- Blau - linker Kanal, Abschirmung

ACHTUNG: Der Tonkopf TP 50 ist für den Tonarm TP 16 ungeeignet. Es darf nur der Typ TP 60 verwendet werden.

4.4. Einstellung der Auflagekraft

Zur Justierung des Gegengewichtes (Gleichgewichtseinstellung) wird das Rändelrad für die Einstellung der Auflagekraft am Tonarmlager in seine Nullposition, d.h. bis zum Anschlag gebracht. Ferner ist der Knopf für die Aufsetzvorrichtung in die Spielstellung Σ zu bringen.

Man schwenkt den Tonarm in eine Position zwischen Tonarmraste und Tellerrand. Nun wird der Tonarm durch Verschieben des Gegengewichtes so ausbalanciert, dass sich die Spitze der Abtastnadel in der Höhe der Plattenebene befindet.

Nach der beschriebenen Ausbalancierung braucht nur noch das Rändelrad am Tonarmlager auf den gewünschten Wert für die Auflagekraft eingestellt zu werden (Bild 5).

4.5. Einstellung der Antiskatingkraft

Durch Zusammenwirken der Reibungskraft der Plattenrinne mit den Lagerkräften am Tonabnehmer wird beim Abspielen einer Schallplatte eine Kraftkomponente erzeugt, die den Tonarm nach innen zieht: Die Skatingkraft. Sie erzeugt besonders beim Abspielen von Stereoschallplatten mit geringem Auflagedruck hörbare Verzerrungen. Zu ihrer Kompensation dient die Anti-

4. BRAS DE LECTURE ET CARTOUCHE DE PICK-UP

1. Mise en place de la cartouche de pick-up

La tête amovible TP 60 avec ses accessoires permet le montage de toute cartouche à mode de fixation normalisé (distance entre les trous 12,5 mm).

Monter la cartouche dans la tête TP 60 au moyen des fournitures du sachet d'accessoires - colonnettes, vis et rondelles.

ATTENTION!

N'utilisez que les vis M 2 (métriques) du sachet d'accessoires de la TP 60.

Les vis livrées avec les cartouches de pick-up ont souvent un filet américain et sont par conséquent inutilisables.

2. Ajustage de la cartouche de pick-up

La position correcte de la pointe de lecture dans la tête est déterminée au moyen de la jauge fournie.

Cette jauge doit être fixée sur la tête amovible selon figure 3 et la cartouche de pick-up réglée de manière à ce que la pointe de lecture vienne se placer dans l'encoche de la jauge. Le réglage en hauteur est obtenu par sélection des colonnettes et rondelles appropriées; une différence de l'ordre de grandeur de ± 1 millimètre est ici sans importance.

Le réglage en longueur s'effectue par coulissement de la cartouche dans la tête amovible, après avoir desserré quelque peu les vis de fixation. Ce réglage doit être fait de manière très précise car une différence d'un millimètre signifie déjà une erreur de piste relativement importante et par conséquent de la distorsion à l'audition.

4. TONE ARM AND PICK-UP

4. 1. Cartridge installation

The TP60 plug-in shell offers sufficient space and mounting hardware to suit any standard pick-up cartridge (1/2" hole distance). Make use of the hardware supplied.

ATTENTION!

It is essential that only the metric M2 screws supplied with the TP60 shell be used. The screws supplied with some types of cartridges have a Whitworth thread and they will not fit the metric threads used on Thorens-units.

4. 2. Cartridge adjustment

The correct position of the pick-up stylus is determined by means of the pick-up gauge supplied. The gauge should be mounted onto the TP60 shell as shown in figure 3 with the cartridge adjusted in such a way that its stylus is situated in the dimple of the gauge.

Vertical adjustment is effected by selecting the right washers and/or spacers from the supplied hardware. Here a deviation of the needle by ± 1 mm is insignificant. Horizontal adjustment is carried out by sliding the entire cartridge in the plug-in shell after slackening the fastening screws by one or two turns. the correct adjustment (stylus in the gauge dimple) must be made very carefully. A deviation of only one millimeter in the horizontal plane will cause a significant tracking error, thus producing distortion and reducing the cross talk figure.

4. TONARM UND TONABNEHMER

4. 1. Einbau des Tonabnehmersystems

Der abnehmbare Tonkopf TP 60 ermöglicht mit seinem Montagezubehör den Einbau jedes Tonabnehmersystems mit genormter Befestigung (12,5 mm Lochabstand).

Das Tonabnehmersystem wird mit den dafür geeigneten Teilen - den Distanzstücken und Schrauben aus dem Montagezubehör - im Tonkopf TP 60 befestigt.

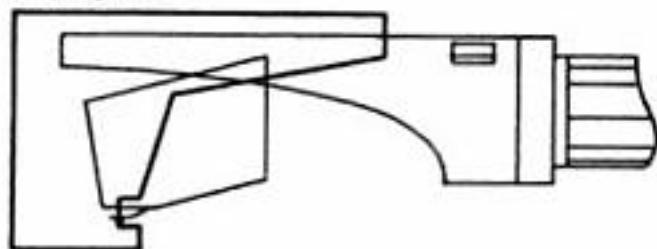
ACHTUNG!

Es dürfen nur Schrauben M2 (metrisches Gewinde!) aus dem Montagesatz des TP 60 verwendet werden. Die mit den Tonabnehmersystemen mitgelieferten Schrauben besitzen häufig ein Zollgewinde und sind deshalb ungeeignet.

4. 2. Justierung des Tonabnehmersystems

Die richtige Position der Abtastspitze im Tonkopf ist durch die mitgelieferte Einstell-Lehre definiert. Diese wird auf den Tonkopf aufgeschoben (Bild 3) und das Tonabnehmersystem ist so zu montieren, dass sich die Abtastspitze in der Peilkante der Lehre befindet. Die Einstellung der Höhe des Tonabnehmersystems (Vertikalebene) geschieht durch die Auswahl geeigneter Distanzstücke aus dem Tonkopfb Zubehör. Die Justierung in der Horizontalebene erfolgt nach Lösen der Befestigungsschrauben für das Tonabnehmersystem durch Verschieben seines Montageschlittens. Dabei ist eine Abweichung von ± 1 mm in der Vertikalen bedeutungslos. Dagegen sollte die Justierung in der Horizontalen (Längsrichtung) möglichst sorgfältig erfolgen, da hier die Abweichung von einem Millimeter schon einen erheblichen Fehlwinkel und damit Abtastverzerrungen zur Folge hat.

Bild/Figure 3



3. 8. Retirer le couvercle anti-poussière de la partie supérieure de l'emballage styropor et le monter sur la table de lecture en faisant glisser les deux goupilles ④ de la charnière, fixées au socle de l'appareil, dans les deux encoches à l'arrière du couvercle. Figure 1.

Remarque importante: Conserver l'emballage de la TD 160 au complet. Il vous sera utile pour tout transport ultérieur de l'appareil.

Le bras lecteur, le moteur, son axe et la poulie d'entraînement sont des pièces de précision. Elles doivent être préservées de tout choc et de toute manipulation abusive lors du montage ou du transport de l'appareil.

3. 8. Remove the dust cover from the upper foam plastic shell and fit by sliding the pivot slots over the turntable base hinge pins ④ fig. 1.

Important notice: Save the complete packing of your turntable, including the cardboard spacer, for possible re-shipment.

The motor, its spindle, and the motor pulley, are engineered to very close tolerances. As delicate and high precision parts they should be protected against any shock or strain when installing or transporting the turntable. Always ensure that the most particular care is taken whenever removing or fitting any part of the turntable assembly.

WICHTIGER HINWEIS!
REMARQUE IMPORTANTE!
IMPORTANT NOTICE!

3. B. Zuletzt wird die Staubschutzhaube aus dem Styropor-Oberteil der Verpackung entnommen und mit ihren Aussparungen in die Scharnierstifte ④ der Zarge eingeschoben. Bild 1.

Hinweis: Bewahren Sie die Verpackung des TD 160 auf. Sie können sie jederzeit für den Transport des Plattenspielers wieder verwenden.

Der Motor, seine Achse und die Anlaufkupplung sind Präzisions-teile. Sie müssen daher gegen Stöße, Schlag und jede unsach-gemässe Behandlung während der Montage und des Transports geschützt werden.

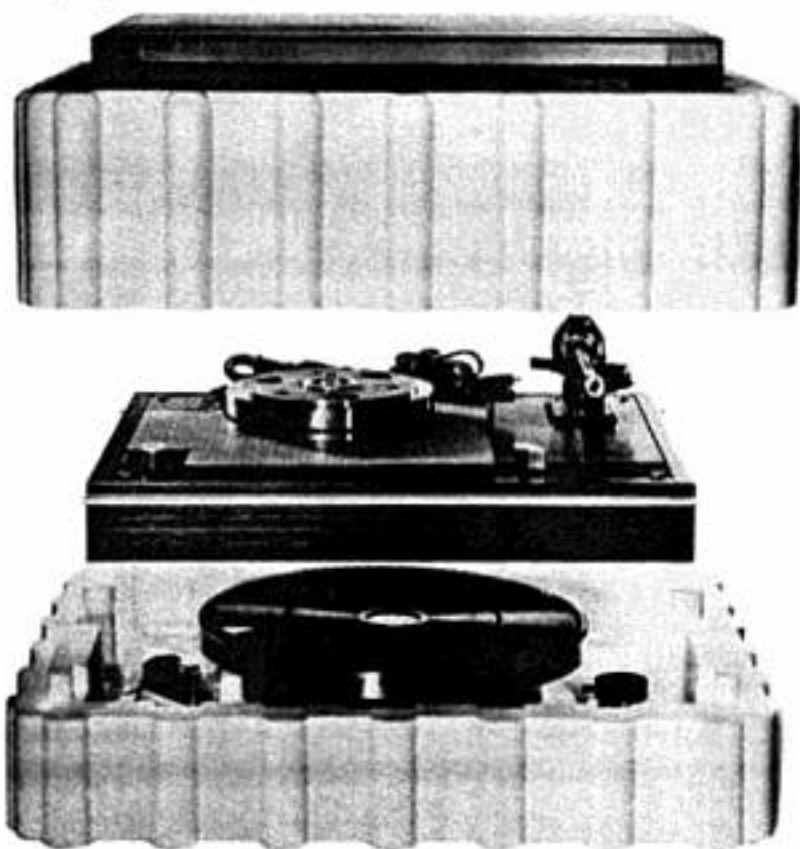
3. DÉBALLAGE

1. Après avoir ouvert le carton extérieur, retirer la cale de carton se trouvant sous les 2 battants du couvercle.
2. Enlever la partie supérieure de l'emballage styropor en introduisant les mains dans les évidements prévus à cet effet sur les deux côtés.
3. Saisir le tourne-disques sans toucher le bras lecteur et l'extraire de son emballage.
Retirer le tourne-disque de sa housse protectrice et enlever le sachet hygroscopique.
4. Soulever légèrement le plateau intérieur en introduisant 3 doigts dans les trous prévus et retirer la cale de carton en la faisant glisser vers l'avant.
5. Dans la partie inférieure de l'emballage styropor se trouvant le plateau extérieur et sa nappe de caoutchouc, le contre-poids du bras lecteur, la tête amovible TP60, le sachet d'accessoires pour le montage de diverses cellules de lecture et la jauge de plastique pour le réglage de la cellule.
6. Centrer le plateau extérieur sur le plateau intérieur et poser la nappe de caoutchouc.
7. Introduire le contre-poids sur la partie arrière du bras lecteur selon figure 4 et le fixer au moyen de la vis moletée. Introduire la tête amovible TP60, dans laquelle aura préalablement été montée la cellule de lecture, dans la partie antérieure du bras tubulaire et la bloquer au moyen de l'écrou moleté.
Lorsque la table de lecture TD 160 a été achetée sans cellule de lecture, effectuer le montage de la cellule dans la tête amovible selon le chapitre 4.1. Le réglage du bras est décrit au chapitre 4.4.

3. UNPACKING

- 3.1. Place the box top side up, open, and remove the carton wedge.
- 3.2. The upper foam plastic shell may easily be removed by grasping the cavity on either side.
- 3.3. Now the turntable can be taken out of the lower foam plastic shell. On no account use the tone arm as a handle! Remove the turntable from the plastic bag and discard the moisture absorbent material.
- 3.4. Lift slightly the inner turntable platter, and, introducing three fingers in the holes provided, pull forward the cardboard spacer.
- 3.5. Remove from the box the outer turntable platter with rubber mat, the tone arm counterweight, the plug-in shell TP60, a bag of screws, washers and spacers and the mounting gauge for the pick-up system.
- 3.6. Carefully centre the outer turntable platter on the inner one and fit the rubber mat.
- 3.7. Fasten the counterweight on the tone arm as showing in fig. 4. Attach the TP60 plug-in shell complete with pick-up cartridge to the tone arm and secure by the knurled collar.
If the pick-up cartridge was not professionally pre-mounted, see chapt. 4.1. for its mounting.
Chapt. 4.4. describes the tone arm adjustment.

Bild/Figure 2



3. VERPACKUNG

3. 1. Der Karton wird geöffnet und die unter den Klappen befindliche Kartonplatte entfernt.
3. 2. Das Oberteil der Styroporverpackung lässt sich leicht aus dem Karton entnehmen, wenn man mit beiden Händen rechts und links in die dafür vorgesehenen Aussparungen fasst.
3. 3. Nun wird der Plattenspieler aus dem Styroporunterteil entnommen. Auf keinen Fall darf dabei der Tonarm als Handgriff verwendet werden. Die Plastikhülle mit dem darin befindlichen Beutel mit Trockenmittel hat den Plattenspieler während des Transportes vor Feuchtigkeit geschützt. Sie wird entfernt.
3. 4. Der Karton unter dem Innenplattenteller kann nach vorne herausgezogen werden, nachdem dieser etwas angehoben wurde. Dazu fasst man mit drei Fingern in dessen Öffnungen.
3. 5. Im Styroporunterteil der Verpackung befindet sich der äussere Plattenteller mit seiner Gummiauflage, das Gegengewicht für den Tonarm, der Tonkopf TP 60, ein Beutel mit Befestigungsteilen für unterschiedliche Tonabnehmersysteme und eine Lehre aus Plastik zur Justierung des Tonabnehmers.
3. 6. Der äussere Plattenteller wird auf den Innenteller aufgesetzt und die Gummiplatte aufgelegt.
3. 7. Das Tonarmgegengewicht ist wie aus Bild 4 ersichtlich auf das Tonarmendstück zu schieben und mit seiner Rändelschraube zu fixieren. Der Tonkopf TP 60 mit eingebautem Tonabnehmersystem wird von vorn auf das Tonarmrohr aufgeschoben und mit der Überwurf-Rändelmutter befestigt.
Wenn das Gerät ohne eingebautes Tonabnehmersystem gekauft wurde, so beachte man Kap. 4. 1. für die Montage des Systems im Tonkopf. Im Kap. 4. 4. wird die Justierung des Tonarms beschrieben.

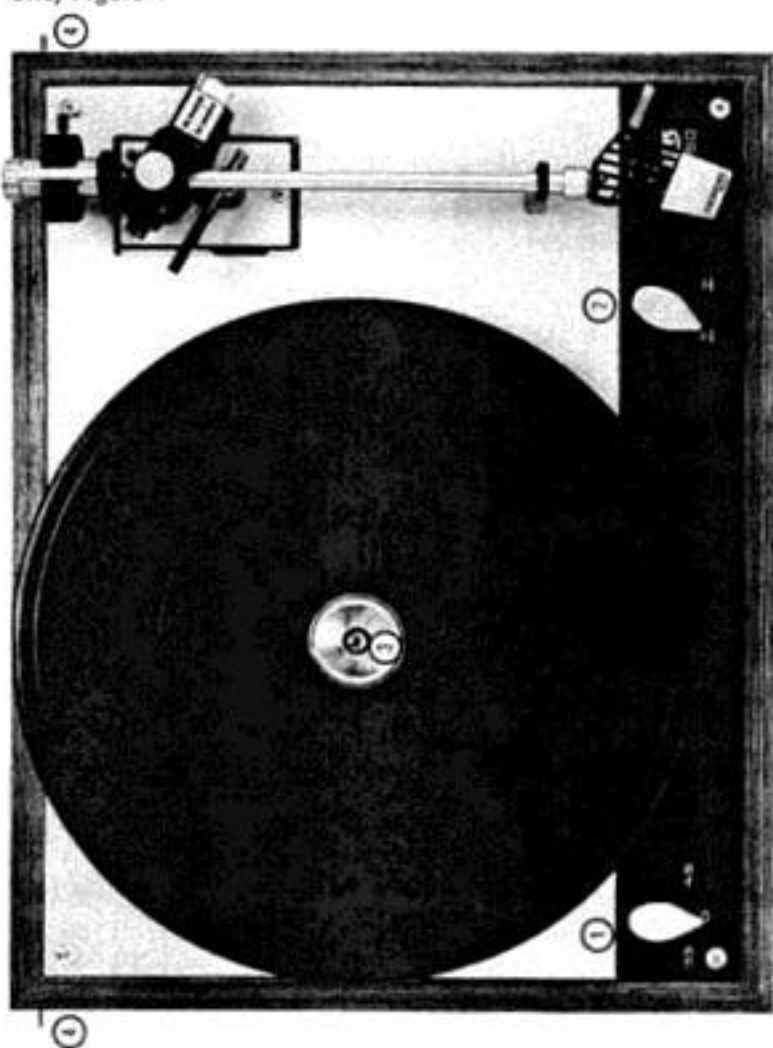
2. MODE D'EMPLOI

2. Connecter l'appareil à l'amplificateur. Voir chapitre 5.3.
3. La mise en marche de l'appareil et la sélection de la vitesse - 33 1/3 ou 45 t/m - se fait au moyen du bouton ① se trouvant sur la partie gauche de la platine.
4. Le bouton ② situé sur la partie droite de la platine commande le dispositif de pose lente du bras lecteur.
En position Σ le bras descend sur le disque.
En position ∇ le bras se relève.
5. Le centre amovible du plateau ③ permet, par retournement, le jeu des disques à petit et à large trou central.

2. OPERATION

- 2.2. Connect the turntable to the stereo amplifier (see chapt. 5.3.)
- 2.3. Switch on the unit and select speed (33 1/3 or 45 rpm) by means of the double function knob ① on the left hand side of the unit.
- 2.4. When turning the control knob on the right hand side of the unit ② to the position Σ the tone arm is lowered onto the record. When turned to the ∇ the tone arm is lifted off the record.
- 2.5. The adaptor in the centre of the turntable platter ③ may be reversed in order to make the adjustment for records with either a large or small centre hole.

Bild/Figure 1



2. BEDIENUNG

2. 2. Gerät mit Stereoverstärker verbinden. Näheres siehe Kap. 5. 3.
2. 3. Mit dem links angeordneten Drehknopf ① wird die gewünschte Drehzahl $33 \frac{1}{3}$ oder 45 Umdrehungen pro Minute gewählt und gleichzeitig das Gerät eingeschaltet.
2. 4. Mit dem rechts angeordneten Drehknopf ② wird der Tonarm auf die Schallplatte abgesenkt - Stellung ∇ - oder von der Schallplatte abgehoben - Stellung ∇ .
2. 5. Der Einsatz ④ auf der Plattentellerachse kann zum Abspielen von 17 cm Schallplatten mit grossem Mittelloch umgekehrt auf die Plattentellerachse gesteckt werden.

1. INTRODUCTION

La table de lecture de disques TD 160 est un appareil de précision construit de manière à garantir pour de longues années une reproduction de haute fidélité tout en protégeant au maximum vos précieux disques.

Son emploi est d'une grande simplicité. Toutefois, nous vous recommandons de prendre premièrement connaissance de ce livret afin d'éviter quelques erreurs qui risqueraient d'amoindrir votre plaisir d'écoute ou d'entraîner une usure prématurée de vos disques. Cette recommandation est particulièrement importante lorsque l'appareil a été acheté sans cellule de lecture et qu'il faut procéder au montage de cette dernière selon le chapitre 4 de cette notice.

Dans le cas contraire où l'appareil a été installé et réglé par un marchand, il suffit de prendre connaissance du chapitre 2 "MODE D'EMPLOI".

1. INTRODUCTION

The turntable TD 160 is a precision instrument which guarantees best results in record reproduction when handled carefully. In order to protect the instrument and your precious records, the operation should not be learned by experimenting, but by careful reading of this instruction manual.

If the turntable was supplied without a cartridge, see chapt. 4 for its mounting and adjustment.

Should your entire equipment have been installed by an expert dealer, then you need only read the following chapt. 2 in order to operate the turntable correctly.

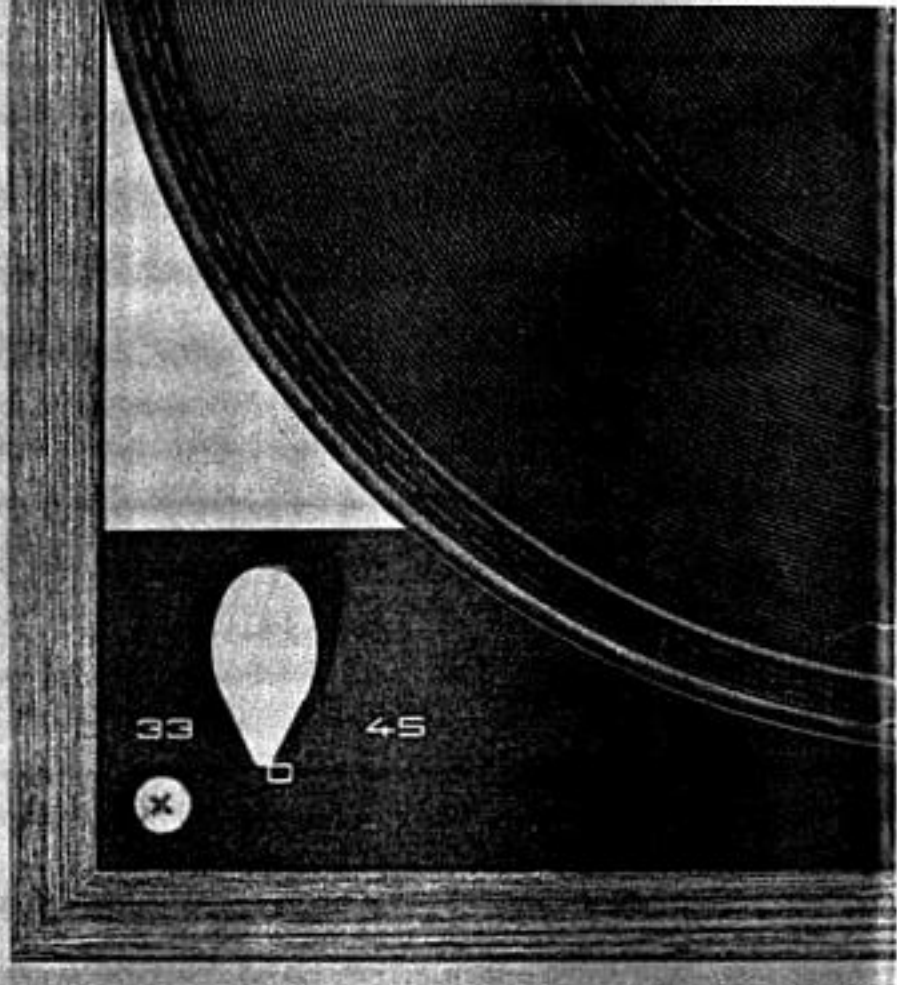
1. EINLEITUNG

Der Plattenspieler Thorens TD 160 ist ein Präzisionsgerät, das bei sachgemässer Behandlung über viele Jahre beste Wiedergabequalität und Plattenschonung gewährleistet. Seine Bedienung ist denkbar einfach. Zur Vermeidung von Fehlern, die die Abspielqualität beeinträchtigen können, oder die zur vorzeitigen Abnutzung von Schallplatten führen, sollte diese Bedienungsanleitung beachtet werden.

Dies gilt besonders dann, wenn das Gerät ohne eingebauten Tonabnehmer erworben wurde und dessen Einbau gemäss Kap. 4 dieser Anleitung selbst durchgeführt wird.

Ist das Gerät dagegen vom Fachhändler angeschlossen und eingestellt worden, so genügt für die Bedienung des Plattenspielers die Kenntnis des folgenden Kapitels 2.

THORENS



7. GARANTIE

1. Nous nous engageons à remplacer gratuitement toute pièce défectueuse de cet appareil et à procéder gratuitement à sa remise en état dans nos ateliers ou dans une station de service autorisée, au cas où un défaut de fonctionnement apparaîtrait pendant la période de garantie. Cette dernière est d'une année à compter du jour de l'achat de l'appareil.
2. La garantie n'est valable que si la carte de garantie ci-jointe, dûment complétée, a été retournée au représentant général Thorens dans votre pays dans les 10 jours dès la date d'achat de l'appareil. Votre marchand vous fournira volontiers l'adresse du représentant général.
3. Si un défaut apparaît pendant la période de garantie, veuillez en informer le représentant général en décrivant exactement la nature du défaut et en indiquant le modèle et le numéro de votre appareil. Dans les cas faciles le représentant général vous fera parvenir la pièce de rechange nécessaire, dans les autres cas il vous indiquera l'adresse de la plus proche station de service ou vous priera de lui retourner votre appareil.
4. En cas de retour de l'appareil, veuillez emballer celui-ci dans son emballage original, selon les instructions du mode d'emploi. Le port doit être payé par l'expéditeur.
5. Tout défaut provenant de la non-observation des instructions contenues dans le mode d'emploi, de même que tout accident survenu lors du transport ou ailleurs, n'est pas couvert par la garantie.
6. Tout appareil ayant été démonté, modifié ou réparé hors du service officiel Thorens n'est plus couvert par la garantie.

THORENS - FRANZ SA

7. THORENS WARRANTY

1. We warrant that we shall replace free of charge every defective part of this unit or repair it free of charge in our works or in one of our authorized service stations, in case a defect should set in within the period of warranty. The warranty period is one year from the date of the original purchase.
2. Above warranty is valid only if the enclosed warranty card, duly filled, is returned within 10 days after purchase to the Thorens General Representative in your country; his address will be given by your dealer.
3. Should a defect set in within the warranty period, please contact the Thorens General Representative and describe completely the defective operation and quote Model and Serial Number of your unit. In simple cases the General Representative will send you the replacement part. Otherwise he will give you the address of the nearest service station or ask you to return the complete unit.
4. In the latter case, please pack the unit in the original packing according to the instructions of the manual. Shipment must be made shipping charges prepaid.
5. Any damage caused by failure to observe the instructions contained in the manual, as well as by accident in transit or elsewhere, will not be covered by this warranty.
6. The warranty expires if the unit is being repaired or altered by anyone other than a Thorens authorized service station.

THORENS - FRANZ AG

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	5
2. MODE D'EMPLOI	7
3. DEBALLAGE	9
4. BRAS ET CELLULE DE LECTURE	13
5. CONNEXIONS AU RESEAU ET A L'AMPLIFICATEUR	19
6. ENTRETIEN	25
7. GARANTIE THORENS	27

CONTENTS

1. INTRODUCTION	5
2. OPERATION	7
3. UNPACKING	9
4. TONE ARM AND PICK UP	13
5. CONNECTION TO MAINS AND AND AMPLIFIER	19
6. MAINTENANCE	25
7. THORENS-WARRANTY	27

INHALT

1. EINLEITUNG	4
2. BEDIENUNG	6
3. VERPACKUNG	8
4. TONARM UND TONABNEHMER	12
5. NETZ- UND VERSTÄRKERANSCHLUSS	18
6. WARTUNG	24
7. THORENS GARANTIE	26

7. THORENS-GARANTIE

- 7.1. Wir verpflichten uns, fehlerhafte Teile dieses Gerätes kostenlos zu ersetzen oder das Gerät in unseren, bzw. von uns anerkannten Vertragswerkstätten, kostenlos instandzusetzen, falls es innerhalb der Garantiezeit versagen sollte. Diese beträgt ein Jahr vom Kaufdatum an gerechnet.
- 7.2. Die Garantiebestimmungen sind nur gültig, wenn die beiliegende Garantiekarte ausgefüllt innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf des Gerätes an die Thorens Generalvertretung Ihres Landes gesandt wird.
- 7.3. Die Adresse erfahren Sie von Ihrem Händler.
Tritt innerhalb der Garantiezeit ein Mangel an Ihrem Gerät auf, so benachrichtigen Sie bitte die Thorens Generalvertretung unter Angabe der Art der Störung und der Fabrikationsnummer des Gerätes. Die Generalvertretung wird entweder bei einfach zu behebendem Fehler das notwendige Ersatzteil senden, Ihnen eine nahegelegene Thorens Servicestelle benennen oder Sie ersuchen, das Gerät zurückzusenden.
- 7.4. In diesem Fall verpacken Sie das Gerät gemäss den Angaben in der Bedienungs-Anleitung in der Originalverpackung.
Das Porto ist vom Absender zu bezahlen.
- 7.5. Fehler, die durch eine Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen, ferner Schäden, die durch äussere mechanische Einwirkungen entstehen, sowie Transportschäden sind durch diese Garantie nicht gedeckt.
- 7.6. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät ausserhalb des offiziellen Thorens Service geändert, demontiert oder repariert wurde.

THORENS - FRANZ AG

THORENS

TD 160

BEDIENUNGSANLEITUNG

MODE D'EMPLOI

INSTRUCTION MANUAL



THORENS

TD 160

BEDIENUNGSANLEITUNG

MODE D'EMPLOI

INSTRUCTION MANUAL

INHALT

1. EINLEITUNG	4
2. BEDIENUNG	6
3. VERPACKUNG	8
4. TONARM UND TONABNEHMER	12
5. NETZ- UND VERSTÄRKERANSCHLUSS	18
6. WARTUNG	24
7. THORENS GARANTIE	26

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	5
2. MODE D'EMPLOI	7
3. DEBALLAGE	9
4. BRAS ET CELLULE DE LECTURE	13
5. CONNEXIONS AU RESEAU ET A L'AMPLIFICATEUR	19
6. ENTRETIEN	25
7. GARANTIE THORENS	27

CONTENTS

1. INTRODUCTION	5
2. OPERATION	7
3. UNPACKING	9
4. TONE ARM AND PICK UP	13
5. CONNECTION TO MAINS AND AND AMPLIFIER	19
6. MAINTENANCE	25
7. THORENS-WARRANTY	27

1. EINLEITUNG

Der Plattenspieler Thorens TD 160 ist ein Präzisionsgerät, das bei sachgemässer Behandlung über viele Jahre beste Wiedergabequalität und Plattenschonung gewährleistet. Seine Bedienung ist denkbar einfach. Zur Vermeidung von Fehlern, die die Abspielqualität beeinträchtigen können, oder die zur vorzeitigen Abnutzung von Schallplatten führen, sollte diese Bedienungsanleitung beachtet werden.

Dies gilt besonders dann, wenn das Gerät ohne eingebauten Tonabnehmer erworben wurde und dessen Einbau gemäss Kap. 4 dieser Anleitung selbst durchgeführt wird.

Ist das Gerät dagegen vom Fachhändler angeschlossen und eingestellt worden, so genügt für die Bedienung des Plattenspielers die Kenntnis des folgenden Kapitels 2.

1. INTRODUCTION

La table de lecture de disques TD 160 est un appareil de précision construit de manière à garantir pour de longues années une reproduction de haute fidélité tout en protégeant au maximum vos précieux disques.

Son emploi est d'une grande simplicité. Toutefois, nous vous recommandons de prendre premièrement connaissance de ce livret afin d'éviter quelques erreurs qui risqueraient d'amoindrir votre plaisir d'écoute ou d'entraîner une usure prématurée de vos disques. Cette recommandation est particulièrement importante lorsque l'appareil a été acheté sans cellule de lecture et qu'il faut procéder au montage de cette dernière selon le chapitre 4 de cette notice.

Dans le cas contraire où l'appareil a été installé et réglé par un marchand, il suffit de prendre connaissance du chapitre 2 "MODE D'EMPLOI".

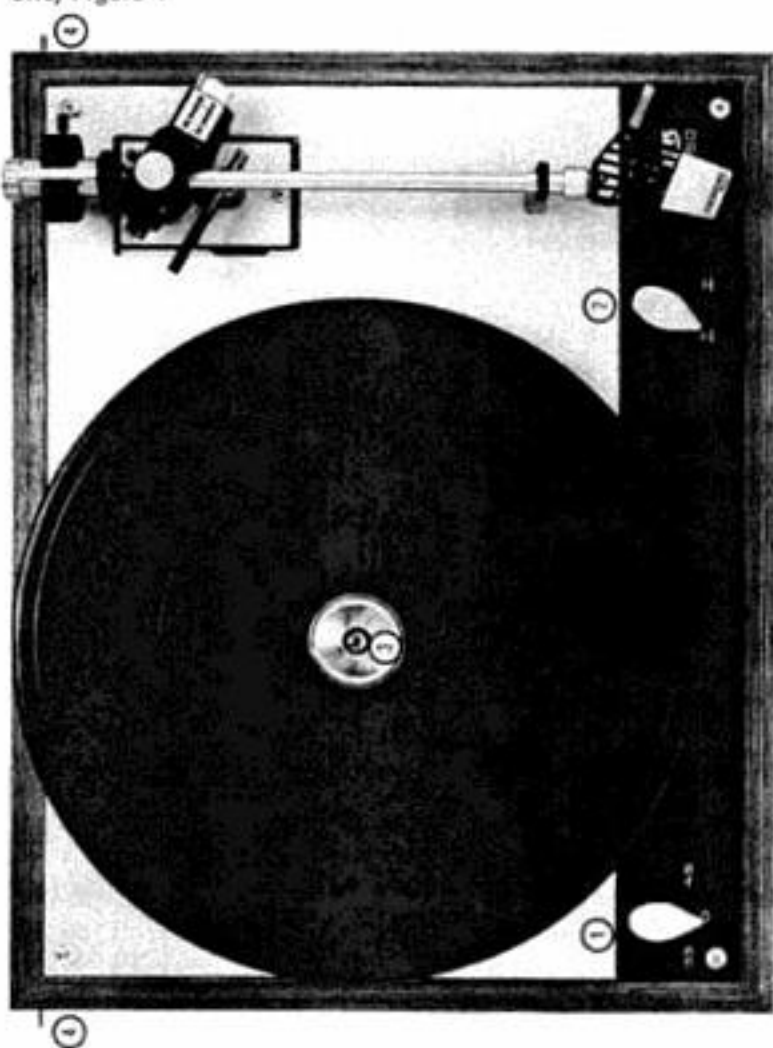
1. INTRODUCTION

The turntable TD 160 is a precision instrument which guarantees best results in record reproduction when handled carefully. In order to protect the instrument and your precious records, the operation should not be learned by experimenting, but by careful reading of this instruction manual.

If the turntable was supplied without a cartridge, see chapt. 4 for its mounting and adjustment.

Should your entire equipment have been installed by an expert dealer, then you need only read the following chapt. 2 in order to operate the turntable correctly.

Bild/Figure 1



2. BEDIENUNG

2. 2. Gerät mit Stereoverstärker verbinden. Näheres siehe Kap. 5. 3.
2. 3. Mit dem links angeordneten Drehknopf ① wird die gewünschte Drehzahl $33 \frac{1}{3}$ oder 45 Umdrehungen pro Minute gewählt und gleichzeitig das Gerät eingeschaltet.
2. 4. Mit dem rechts angeordneten Drehknopf ② wird der Tonarm auf die Schallplatte abgesenkt - Stellung ∇ - oder von der Schallplatte abgehoben - Stellung ∇ .
2. 5. Der Einsatz ⑤ auf der Plattentellerachse kann zum Abspielen von 17 cm Schallplatten mit grossem Mittelloch umgekehrt auf die Plattentellerachse gesteckt werden.

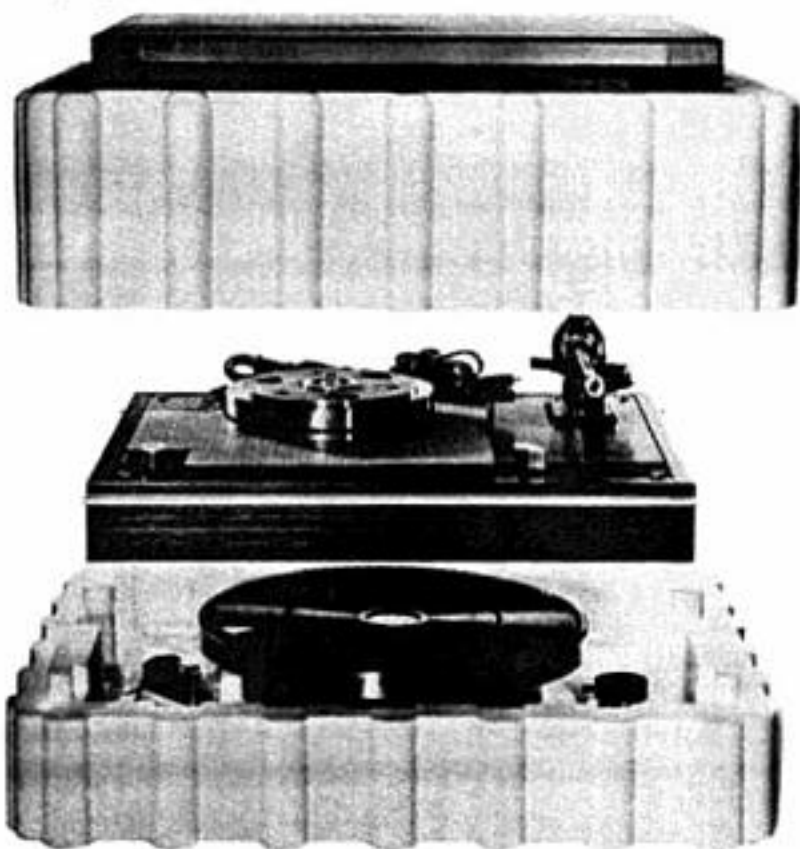
2. MODE D'EMPLOI

2. Connecter l'appareil à l'amplificateur. Voir chapitre 5.3.
3. La mise en marche de l'appareil et la sélection de la vitesse - 33 1/3 ou 45 t/m - se fait au moyen du bouton ① se trouvant sur la partie gauche de la platine.
4. Le bouton ② situé sur la partie droite de la platine commande le dispositif de pose lente du bras lecteur.
En position Σ le bras descend sur le disque.
En position ∇ le bras se relève.
5. Le centre amovible du plateau ③ permet, par retournement, le jeu des disques à petit et à large trou central.

2. OPERATION

- 2.2. Connect the turntable to the stereo amplifier (see chapt. 5.3.)
- 2.3. Switch on the unit and select speed (33 1/3 or 45 rpm) by means of the double function knob ① on the left hand side of the unit.
- 2.4. When turning the control knob on the right hand side of the unit ② to the position Σ the tone arm is lowered onto the record. When turned to the ∇ the tone arm is lifted off the record.
- 2.5. The adaptor in the centre of the turntable platter ③ may be reversed in order to make the adjustment for records with either a large or small centre hole.

Bild/Figure 2



3. VERPACKUNG

3. 1. Der Karton wird geöffnet und die unter den Klappen befindliche Kartonplatte entfernt.
3. 2. Das Oberteil der Styroporverpackung lässt sich leicht aus dem Karton entnehmen, wenn man mit beiden Händen rechts und links in die dafür vorgesehenen Aussparungen fasst.
3. 3. Nun wird der Plattenspieler aus dem Styroporunterteil entnommen. Auf keinen Fall darf dabei der Tonarm als Handgriff verwendet werden. Die Plastikhülle mit dem darin befindlichen Beutel mit Trockenmittel hat den Plattenspieler während des Transportes vor Feuchtigkeit geschützt. Sie wird entfernt.
3. 4. Der Karton unter dem Innenplattenteller kann nach vorne herausgezogen werden, nachdem dieser etwas angehoben wurde. Dazu fasst man mit drei Fingern in dessen Öffnungen.
3. 5. Im Styroporunterteil der Verpackung befindet sich der äussere Plattenteller mit seiner Gummiauflage, das Gegengewicht für den Tonarm, der Tonkopf TP 60, ein Beutel mit Befestigungsteilen für unterschiedliche Tonabnehmersysteme und eine Lehre aus Plastik zur Justierung des Tonabnehmers.
3. 6. Der äussere Plattenteller wird auf den Innenteller aufgesetzt und die Gummiplatte aufgelegt.
3. 7. Das Tonarmgegengewicht ist wie aus Bild 4 ersichtlich auf das Tonarmendstück zu schieben und mit seiner Rändelschraube zu fixieren. Der Tonkopf TP 60 mit eingebautem Tonabnehmersystem wird von vorn auf das Tonarmrohr aufgeschoben und mit der Überwurf-Rändelmutter befestigt.
Wenn das Gerät ohne eingebautes Tonabnehmersystem gekauft wurde, so beachte man Kap. 4. 1. für die Montage des Systems im Tonkopf. Im Kap. 4. 4. wird die Justierung des Tonarms beschrieben.

3. DÉBALLAGE

1. Après avoir ouvert le carton extérieur, retirer la cale de carton se trouvant sous les 2 battants du couvercle.
2. Enlever la partie supérieure de l'emballage styropor en introduisant les mains dans les évidements prévus à cet effet sur les deux côtés.
3. Saisir le tourne-disques sans toucher le bras lecteur et l'extraire de son emballage.
Retirer le tourne-disque de sa housse protectrice et enlever le sachet hygroscopique.
4. Soulever légèrement le plateau intérieur en introduisant 3 doigts dans les trous prévus et retirer la cale de carton en la faisant glisser vers l'avant.
5. Dans la partie inférieure de l'emballage styropor se trouvant le plateau extérieur et sa nappe de caoutchouc, le contre-poids du bras lecteur, la tête amovible TP60, le sachet d'accessoires pour le montage de diverses cellules de lecture et la jauge de plastique pour le réglage de la cellule.
6. Centrer le plateau extérieur sur le plateau intérieur et poser la nappe de caoutchouc.
7. Introduire le contre-poids sur la partie arrière du bras lecteur selon figure 4 et le fixer au moyen de la vis moletée. Introduire la tête amovible TP60, dans laquelle aura préalablement été montée la cellule de lecture, dans la partie antérieure du bras tubulaire et la bloquer au moyen de l'écrou moleté.
Lorsque la table de lecture TD 160 a été achetée sans cellule de lecture, effectuer le montage de la cellule dans la tête amovible selon le chapitre 4.1. Le réglage du bras est décrit au chapitre 4.4.

3. UNPACKING

- 3.1. Place the box top side up, open, and remove the carton wedge.
- 3.2. The upper foam plastic shell may easily be removed by grasping the cavity on either side.
- 3.3. Now the turntable can be taken out of the lower foam plastic shell. On no account use the tone arm as a handle! Remove the turntable from the plastic bag and discard the moisture absorbent material.
- 3.4. Lift slightly the inner turntable platter, and, introducing three fingers in the holes provided, pull forward the cardboard spacer.
- 3.5. Remove from the box the outer turntable platter with rubber mat, the tone arm counterweight, the plug-in shell TP60, a bag of screws, washers and spacers and the mounting gauge for the pick-up system.
- 3.6. Carefully centre the outer turntable platter on the inner one and fit the rubber mat.
- 3.7. Fasten the counterweight on the tone arm as showing in fig. 4. Attach the TP60 plug-in shell complete with pick-up cartridge to the tone arm and secure by the knurled collar.
If the pick-up cartridge was not professionally pre-mounted, see chapt. 4.1. for its mounting.
Chapt. 4.4. describes the tone arm adjustment.

WICHTIGER HINWEIS!
REMARQUE IMPORTANTE!
IMPORTANT NOTICE!

3. B. Zuletzt wird die Staubschutzhaube aus dem Styropor-Oberteil der Verpackung entnommen und mit ihren Aussparungen in die Scharnierstifte ④ der Zarge eingeschoben. Bild 1.

Hinweis: Bewahren Sie die Verpackung des TD 160 auf. Sie können sie jederzeit für den Transport des Plattenspielers wieder verwenden.

Der Motor, seine Achse und die Anlaufkupplung sind Präzisions-teile. Sie müssen daher gegen Stöße, Schlag und jede unsach-gemässe Behandlung während der Montage und des Transports geschützt werden.

3. 8. Retirer le couvercle anti-poussière de la partie supérieure de l'emballage styropor et le monter sur la table de lecture en faisant glisser les deux goupilles ④ de la charnière, fixées au socle de l'appareil, dans les deux encoches à l'arrière du couvercle. Figure 1.

Remarque importante: Conserver l'emballage de la TD 160 au complet. Il vous sera utile pour tout transport ultérieur de l'appareil.

Le bras lecteur, le moteur, son axe et la poulie d'entraînement sont des pièces de précision. Elles doivent être préservées de tout choc et de toute manipulation abusive lors du montage ou du transport de l'appareil.

3. 8. Remove the dust cover from the upper foam plastic shell and fit by sliding the pivot slots over the turntable base hinge pins ④ fig. 1.

Important notice: Save the complete packing of your turntable, including the cardboard spacer, for possible re-shipment.

The motor, its spindle, and the motor pulley, are engineered to very close tolerances. As delicate and high precision parts they should be protected against any shock or strain when installing or transporting the turntable. Always ensure that the most particular care is taken whenever removing or fitting any part of the turntable assembly.

4. TONARM UND TONABNEHMER

4. 1. Einbau des Tonabnehmersystems

Der abnehmbare Tonkopf TP 60 ermöglicht mit seinem Montagezubehör den Einbau jedes Tonabnehmersystems mit genormter Befestigung (12,5 mm Lochabstand).

Das Tonabnehmersystem wird mit den dafür geeigneten Teilen - den Distanzstücken und Schrauben aus dem Montagezubehör - im Tonkopf TP 60 befestigt.

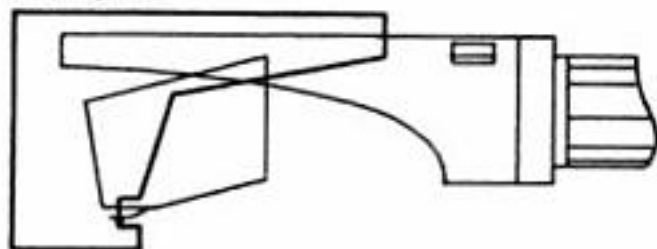
ACHTUNG!

Es dürfen nur Schrauben M2 (metrisches Gewinde!) aus dem Montagesatz des TP 60 verwendet werden. Die mit den Tonabnehmersystemen mitgelieferten Schrauben besitzen häufig ein Zollgewinde und sind deshalb ungeeignet.

4. 2. Justierung des Tonabnehmersystems

Die richtige Position der Abtastspitze im Tonkopf ist durch die mitgelieferte Einstell-Lehre definiert. Diese wird auf den Tonkopf aufgeschoben (Bild 3) und das Tonabnehmersystem ist so zu montieren, dass sich die Abtastspitze in der Peilkante der Lehre befindet. Die Einstellung der Höhe des Tonabnehmersystems (Vertikalebene) geschieht durch die Auswahl geeigneter Distanzstücke aus dem Tonkopfbereich. Die Justierung in der Horizontalebene erfolgt nach Lösen der Befestigungsschrauben für das Tonabnehmersystem durch Verschieben seines Montageschlittens. Dabei ist eine Abweichung von ± 1 mm in der Vertikalen bedeutungslos. Dagegen sollte die Justierung in der Horizontalen (Längsrichtung) möglichst sorgfältig erfolgen, da hier die Abweichung von einem Millimeter schon einen erheblichen Fehlwinkel und damit Abtastverzerrungen zur Folge hat.

Bild/Figure 3



4. BRAS DE LECTURE ET CARTOUCHE DE PICK-UP

1. Mise en place de la cartouche de pick-up

La tête amovible TP 60 avec ses accessoires permet le montage de toute cartouche à mode de fixation normalisé (distance entre les trous 12,5 mm).

Monter la cartouche dans la tête TP 60 au moyen des fournitures du sachet d'accessoires - colonnettes, vis et rondelles.

ATTENTION!

N'utilisez que les vis M 2 (métriques) du sachet d'accessoires de la TP 60.

Les vis livrées avec les cartouches de pick-up ont souvent un filet américain et sont par conséquent inutilisables.

2. Ajustage de la cartouche de pick-up

La position correcte de la pointe de lecture dans la tête est déterminée au moyen de la jauge fournie.

Cette jauge doit être fixée sur la tête amovible selon figure 3 et la cartouche de pick-up réglée de manière à ce que la pointe de lecture vienne se placer dans l'encoche de la jauge. Le réglage en hauteur est obtenu par sélection des colonnettes et rondelles appropriées; une différence de l'ordre de grandeur de ± 1 millimètre est ici sans importance.

Le réglage en longueur s'effectue par coulissement de la cartouche dans la tête amovible, après avoir desserré quelque peu les vis de fixation. Ce réglage doit être fait de manière très précise car une différence d'un millimètre signifie déjà une erreur de piste relativement importante et par conséquent de la distorsion à l'audition.

4. TONE ARM AND PICK-UP

4. 1. Cartridge installation

The TP60 plug-in shell offers sufficient space and mounting hardware to suit any standard pick-up cartridge (1/2" hole distance). Make use of the hardware supplied.

ATTENTION!

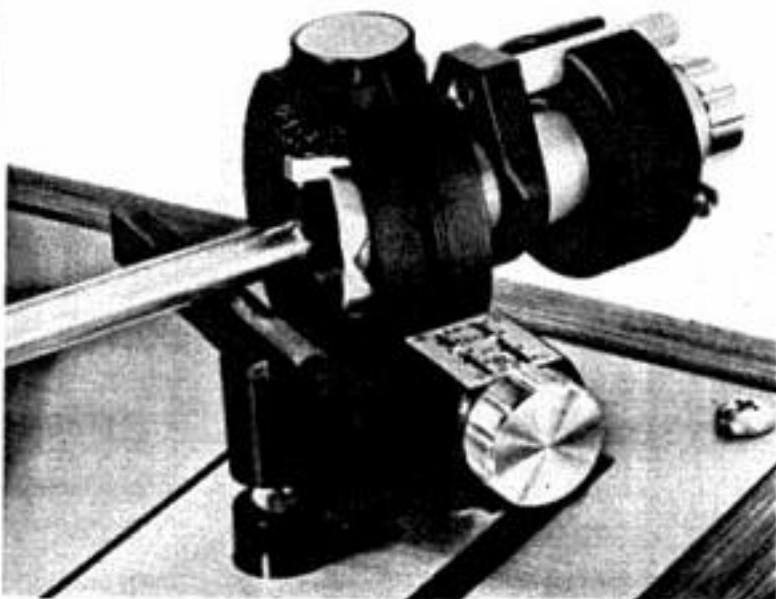
It is essential that only the metric M2 screws supplied with the TP60 shell be used. The screws supplied with some types of cartridges have a Whitworth thread and they will not fit the metric threads used on Thorens units.

4. 2. Cartridge adjustment

The correct position of the pick-up stylus is determined by means of the pick-up gauge supplied. The gauge should be mounted onto the TP60 shell as shown in figure 3 with the cartridge adjusted in such a way that its stylus is situated in the dimple of the gauge.

Vertical adjustment is effected by selecting the right washers and/or spacers from the supplied hardware. Here a deviation of the needle by ± 1 mm is insignificant. Horizontal adjustment is carried out by sliding the entire cartridge in the plug-in shell after slackening the fastening screws by one or two turns. the correct adjustment (stylus in the gauge dimple) must be made very carefully. A deviation of only one millimeter in the horizontal plane will cause a significant tracking error, thus producing distortion and reducing the cross talk figure.

Bild/Figure 4



4.3. Anschluss des Tonabnehmersystems

Der Tonkopf TP60 besitzt vier verschiedenfarbige Anschlusslitzen, die nach internationaler Übereinkunft folgende Zuordnung haben:

- Rot - rechter Kanal, Innenleiter ("heiss", +)
- Grün - rechter Kanal, Abschirmung ("kalt", -)

Diese beiden Leitungen sind auch zu verwenden, wenn ein monorales Tonabnehmersystem angeschlossen werden soll.

- Weiss - linker Kanal, Innenleiter
- Blau - linker Kanal, Abschirmung

ACHTUNG: Der Tonkopf TP 50 ist für den Tonarm TP 16 ungeeignet. Es darf nur der Typ TP 60 verwendet werden.

4.4. Einstellung der Auflagekraft

Zur Justierung des Gegengewichtes (Gleichgewichtseinstellung) wird das Rändelrad für die Einstellung der Auflagekraft am Tonarmlager in seine Nullposition, d.h. bis zum Anschlag gebracht. Ferner ist der Knopf für die Aufsetzvorrichtung in die Spielstellung Σ zu bringen.

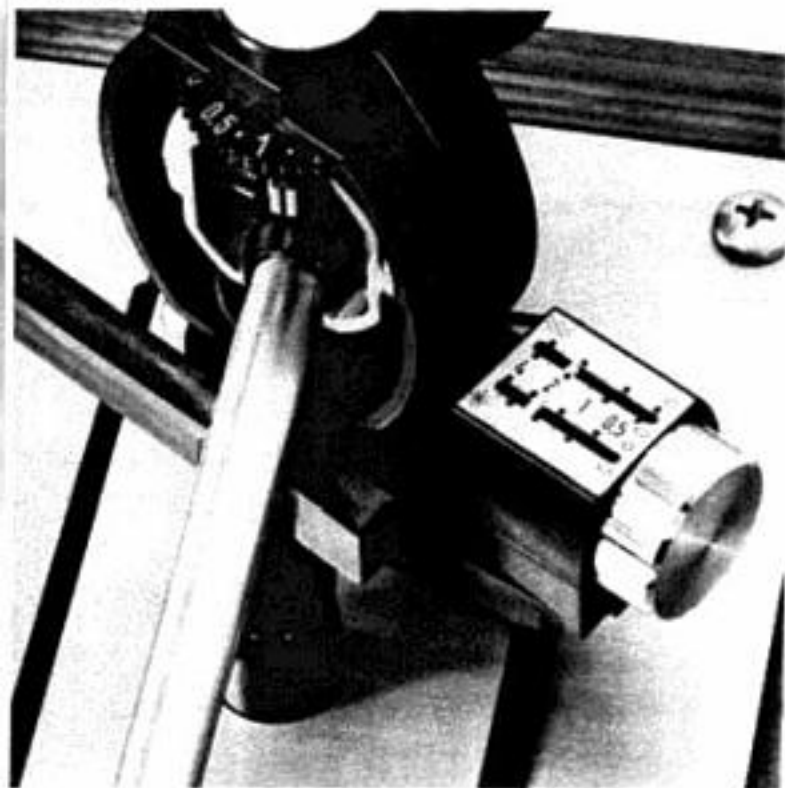
Man schwenkt den Tonarm in eine Position zwischen Tonarmraste und Tellerrand. Nun wird der Tonarm durch Verschieben des Gegengewichtes so ausbalanciert, dass sich die Spitze der Abtastnadel in der Höhe der Plattenebene befindet.

Nach der beschriebenen Ausbalancierung braucht nur noch das Rändelrad am Tonarmlager auf den gewünschten Wert für die Auflagekraft eingestellt zu werden (Bild 5).

4.5. Einstellung der Antiskatingkraft

Durch Zusammenwirken der Reibungskraft der Plattenrinne mit den Lagerkräften am Tonabnehmer wird beim Abspielen einer Schallplatte eine Kraftkomponente erzeugt, die den Tonarm nach innen zieht: Die Skatingkraft. Sie erzeugt besonders beim Abspielen von Stereoschallplatten mit geringem Auflagedruck hörbare Verzerrungen. Zu ihrer Kompensation dient die Anti-

Bild/Figure 5



skatingkraft, die beim Tonarm TP 16 völlig reibungsfrei durch ein Magnetfeld erzeugt wird. Die notwendige Grösse der Antiskatingkraft hängt von verschiedenen Faktoren ab:

Vom Auflagedruck, von der Form des Abtastdiamanten (sphärisch oder elliptisch) und von der Art der Plattenreinigung. Wird die Platte durch einen besonderen Plattenreiniger während des Abspielens befeuchtet, so verringert sich die erforderliche Antiskatingkraft. Die Skalen an der Antiskatingeinrichtung berücksichtigen alle Einflussgrössen.

Die Symbole an den 4 Skalen bedeuten

○ Sphärischer Diamant

◌ Elliptischer Diamant

☼ Trockene Abtastung

☼ Nasse Abtastung

Die dicken Markierungen an den einzelnen Skalen sind den Zahlen im Mittelfeld der Skala zugeordnet. Die dünnen Striche sind entsprechende Mittelwerte zwischen diesen Zahlen. Man wählt die entsprechende Skala aus und stellt mit dem Rändelknopf die Marke für die Skatingkraft auf den Wert des Auflagedrucks ein.

Im Bild 5 ist also zum Beispiel die Skatingkraft für einen Auflagedruck von 1,5 p bei trockener Abtastung und Verwendung eines sphärischen Diamanten eingestellt.

ACHTUNG!

Die Antiskatingkräfte sind unter tatsächlichen Abspielbedingungen, d. h. an modulierten Plattenrillen ermittelt worden. Behelfsmethoden zur Einstellung der Antiskatingkraft, wie z. B. die Verwendung einer rillenfreien Plattenoberfläche führen zu abweichenden Ergebnissen.

1.3. Connexions de la cartouche de pick-up

Quatre conducteurs isolés sont soudés aux bornes de la tête amovible TP 60 selon le code de couleurs normalisé suivant:

Rouge - Canal de droite, fil actif

Vert - Canal de droite, blindage

Ces deux conducteurs constituent également le canal monophonique normal

Blanc - Canal de gauche, fil actif

Bleu - Canal de gauche, blindage

ATTENTION! Ne pas monter une tête amovible TP50 sur un bras lecteur TP16. Seul le modèle TP60 peut être utilisé.

1.4. Réglage de la force d'appui

Pour régler le contrepoids (équilibrage) amener la roue moletée de réglage de la force d'appui à sa position "0" c.à.d. jusqu'à la butée. De plus, amener la touche de commande du bras lecteur en position de jeu. Σ

Placer le bras lecteur de façon à ce que la pointe de lecture se trouve entre le support de bras et le bord du plateau et amener le bras lecteur en position d'équilibre, à la hauteur de la surface du disque, en faisant glisser le contrepoids. Le bras lecteur étant équilibré, il ne reste plus qu'à tourner la roue moletée jusqu'à la valeur désirée. (Figure 5).

1.5. Réglage du dispositif de compensation de la force centripète ("anti-skating")

L'action conjuguée de la force de frottement de la pointe de lecture dans le sillon du disque et de la force de friction des paliers du bras lecteur engendre la force centripète qui pousse le bras lecteur vers le centre du disque.

Cette force centripète est source de distorsions audibles, tout spécialement lors du jeu de disques stéréophoniques avec une faible force d'appui de la pointe de lecture sur le disque. Le

4.3. Cartridge connection

Four separate colour coded leads are already fixed to the terminal pins in the shell:

Red - Right channel positive (hot)

Green - Right channel negative (shield)

These two leads constitute also the mono-channel.

White - Left channel positive (hot)

Blue - Left channel negative (shield)

ATTENTION! Do not connect the TP50 shell to the TP16 tone arm. Only the TP60 type may be used.

4.4. Stylus force adjustment

For balancing the arm, move the stylus force adjustment knurled wheel back as far as possible to the abutment of the zero end of the scale. Move the lowering device to the "play position Σ ". Position the arm so that the stylus tip is between the arm rest and the turntable platter. Slide the counterweight with the right hand, while maintaining the lateral position of the arm with the left hand to avoid damaging the stylus, until the stylus is at record surface level. After balance of the tonearm has been achieved, turn the stylus force wheel to the prescribed weight on the stylus force scale as recommended by the cartridge manufacturer. Fig. 5.

4.5. Anti-skating adjustment

The interaction of the record groove friction force with the bearing force of the tone arm produces an additional energy component (at the tonearm) which tends to move the tonearm towards the centre of the record. This is referred to as "skating force" and causes audible distortion, especially when playing stereo records with a very low stylus force. In order to overcome this effect, an anti-skating force is applied to the tone-

dispositif de compensation de cette force centripète sur le bras TP 16 travaille sans aucun frottement additionnel grâce à l'utilisation d'un champ magnétique.

L'importance de la force centripète dépend de plusieurs facteurs: de la force d'appui, de la forme de la pointe de lecture (sphérique ou elliptique), mais aussi du type de dépoussiérage des disques; en cas d'utilisation d'un système à film liquide sur le disque, la force centripète diminue. Le dispositif de réglage "anti-skating" du bras TP 16 tient compte des tous ces facteurs.

Les symboles utilisés sont les suivants:

- pointe diamant sphérique
- ◌ pointe diamant elliptique
- ☼ système de dépoussiérage à sec ou pas de dépoussiérage
- ☼ système de dépoussiérage à film liquide sur le disque.

La graduation épaisse correspond aux forces d'appui indiquées au centre du cadran. Les traits minces indiquent les valeurs intermédiaires.

Choisir le mode de jeu convenable et amener le repère du bouton moleté à la valeur correspondant à la force d'appui utilisée.

Dans l'exemple de la fig. 5 le dispositif anti-skating est réglé pour une force d'appui de 1,5 g d'une pointe diamant sphérique jouant à sec sur le disque.

Attention: Le cadran gradué du TP 16 est joué pour une compensation optimale de la force centripète dans des sillons modulés, c. à d., sous conditions de jeu. Des méthodes simplifiées, comme par exemple le réglage de l'anti-skating au moyen d'un disque sans sillon, donnent des valeurs différentes.

arm. On the Thorens TP 16 tone arm, the anti-skating force is produced without any additional friction by means of a magnetic field. The magnitude of the necessary anti-skating force depends on several different factors: on the needle pressure, on the needle shape (spherical or elliptical) and on the kind of groove cleaning or lubrication during playing. If the record surface is entirely covered by a film of liquid, the required anti-skating force is reduced.

The calibration of the anti-skating device takes all these factors into consideration.

The symbols on the dial have the following meanings:

- spherical diamond
- ◌ elliptical diamond
- ☼ dry or no groove cleaning
- ☼ wet groove cleaning (liquid covered record)

The thicker scale markers correspond to the pressure figures in the centre of the dial. The lines between them are mean values. Select the corresponding scale and bring the marker to the value of the appropriate stylus force.

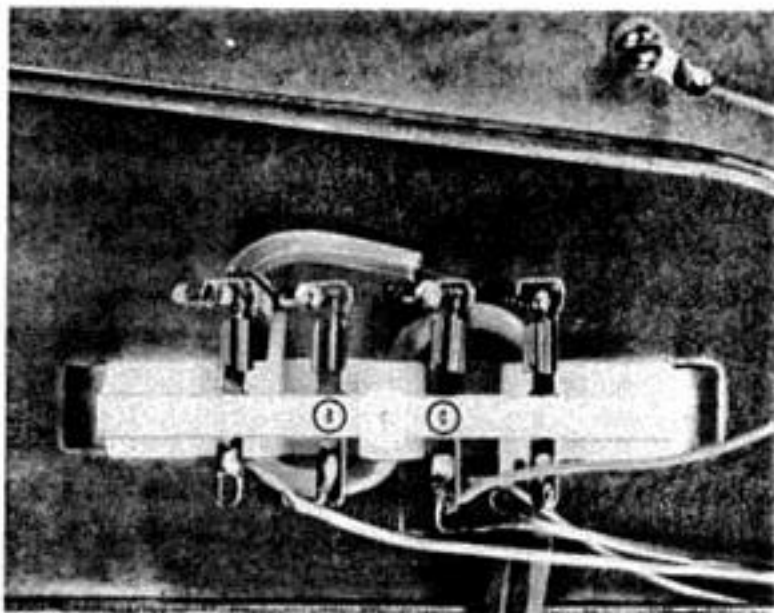
For example, in fig. 5 the skating-force is adjusted to 1.5g with dry groove cleaning and using a spherical diamond.

ATTENTION!

The dial on the TP 16 tone arm is calibrated for an optimum anti-skating force in modulated grooves, i. e. under real playing conditions.

Expedient methods, as for instance adjusting the skating force using a blank record surface without grooves, will lead to different results.

Bild/Figure 7



5. VERSTÄRKERANSCHLUSS

5.3. Verstärkeranschluss

Die Stereo-Verbindungskabel zum Verstärker sind beim Plattenspieler TD 160 nach Bild 7 angeschlossen. Sie sind mit 2 Cinch- (US Bezeichnung RCA-Phono) Steckern versehen, die Markierung L für den linken und R für den rechten Kanal tragen.

Die koaxialen Abschirmungen der beiden Leitungen sind an die Mantelkontakte ihrer Cinchstecker angeschlossen und zur Vermeidung von Erdschleifen an keiner Stelle im Plattenspieler miteinander verbunden.

Sollte dennoch beim Einbau bestimmter Tonabnehmersysteme, die eine interne Verbindung der beiden Masseleitungen aufweisen eine Brummstörung auftreten, so kann man diese dadurch beseitigen, dass man versuchsweise die Erdklemme B oder C im Bild 7 von ihrer Kontaktzunge abzieht.

Für den Anschluss des Plattenspielers an Verstärker mit DIN-Eingangsbuchsen hält der Fachhandel geeignete Adapterkabel bereit.

5. CONNEXION A L'AMPLIFICATEUR

3. Connexion à l'amplificateur

Les câbles stéréophoniques de connexion à l'amplificateur sont soudés à un plot de borne lequel devient accessible lorsqu'on enlève le fond du socle. Ils sont munis de fiches phonoconnecteurs (fiches RCA) portant les indications L pour le canal de gauche et R pour le canal de droite. Les blindages coaxiaux de ces deux conducteurs sont reliés aux collerettes de contact des fiches phonoconnecteurs, et, pour éviter les boucles de masse, ils n'entrent en contact entre eux en aucun point de la table de lecture.

Si toutefois, lors du montage de certaines cellules de lecture qui comportent un contact interne des deux fils de masse, un ronflement parasite devait apparaître, il est possible de l'éliminer en retirant l'une ou l'autre des bornes de masse B et C de leur support de contact (fig. 7).

Pour connecter la table de lecture TD 160 à un amplificateur muni d'entrées DIN, il est nécessaire de se procurer un câble intermédiaire spécial, tel qu'on en trouve chez les marchands spécialisés.

5. AMPLIFIER CONNECTION

5.3. Connection to the amplifier

The stereo signal connecting leads to the amplifier are wired within the TD 160 as in fig. 7. Male RCA (Cinch) phono plugs are fitted coded as follows:

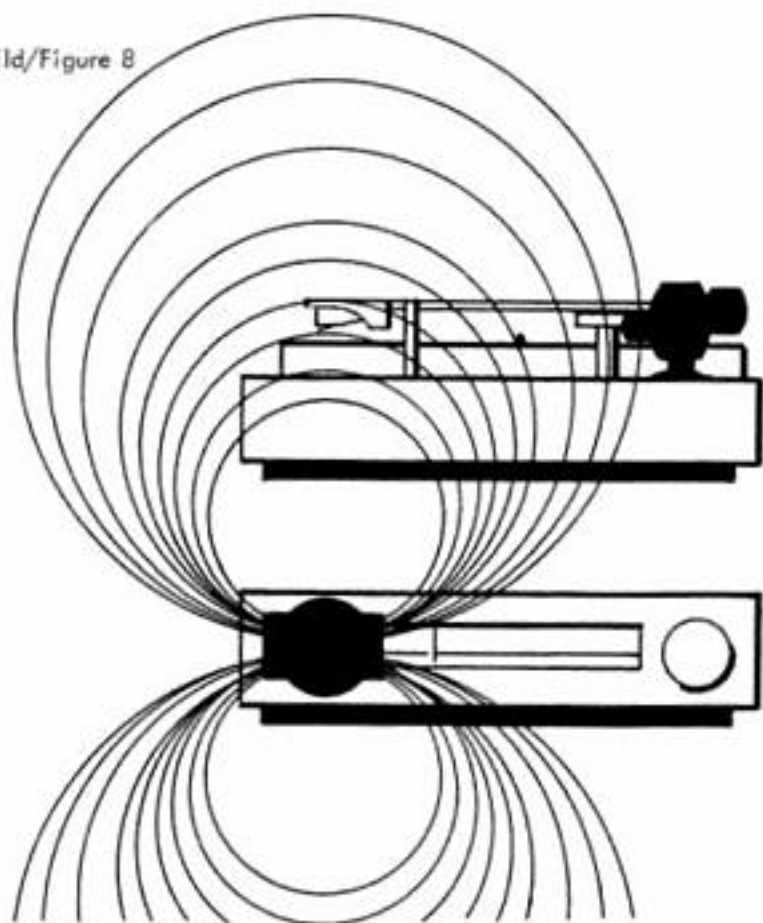
L for the left channel, and
R for the right channel.

The shielding of both leads are connected to their respective plugs and in order to avoid hum loops have no connection between each other.

If a cartridge with combined ground connections (3 pin type) is used, an earth loop R may be avoided by omitting to fit connector B or C to its tag (fig. 7).

Should your amplifier have a 5 pin DIN phono input connector, ask your Hi-Fi dealer for an adaptor cable.

Bild/Figure 8



Eine solche Anordnung muss vermieden werden.

Wird der TD 160 mit anderen Geräten zu einer Hi-Fi-Anlage zusammengebaut, so ist darauf zu achten, dass deren Netztransformatoren sich nicht in der Nähe des Tonabnehmers befinden. Netztransformatoren weisen häufig ein magnetisches Streufeld auf, das eine Brummspannung in den Tonabnehmer überträgt.

Il faut éviter une telle disposition.

One should avoid such position.

En cas d'emboîtement de la table de lecture TD 160 dans une chaîne Haute-Fidélité intégrée il faut veiller à ce que les transformateurs d'alimentation de cette dernière ne se trouvent pas à proximité de la cartouche de pick-up. En effet, les transformateurs d'alimentation sont souvent générateurs de champs magnétiques qui occasionnent un ronronnement dans la cartouche de pick-up.

When assembling the turntable to other Hi-Fi equipment, care should be taken that mains transformers incorporated within any ancillary units are not situated too close to the pick-up. Magnetic cartridges are sensitive to the influence of magnetic fields of mains transformers: thus producing hum.

6. WARTUNG

6. 1. Gummiantriebsriemen und Motor-Riemenscheibe
Das einwandfreie Funktionieren des Antriebssystems des Plattenspielers TD 160 ist nur gewährleistet, wenn der Antriebsriemen, die Motor-Riemenscheibe mit ihrer Startkupplung und der Rand des inneren Plattentellers keine Öl- oder Fettspuren aufweisen. Wenn nötig, sind diese Teile mit einem in Alkohol (Spiritus) getränkten, nicht fasernden Lappen zu reinigen.
6. 2. Plattentellerachse des Plattenspielers
Die Plattentellerachse dreht sich in einem selbstschmierenden Lager. Sie ruht auf einer Nylon-Platte. Die erste Schmierung reicht normalerweise für mehrere tausend Betriebsstunden. Man sollte ausschliesslich Caltex Öl oder Texaco Regal Öl B (ROB) verwenden, das in einer kleinen Schmierngarnitur erhältlich ist.
6. 3. Motor
Der niedertourige 16-Pol-Synchronmotor erfordert bei normalen Bedingungen keine Schmierung.

6. ENTRETIEN

1. Courroie de caoutchouc et poulie motrice

Le parfait fonctionnement du système d'entraînement du tourne-disque TD 160 n'est assuré que si la courroie, la poulie motrice et la périphérie du plateau intérieur sont exemptes de toute trace d'huile ou de graisse. Si nécessaire, les nettoyer avec un tissu propre imprégné d'alcool.

2. Axe du plateau tourne-disques

L'axe du plateau tourne dans un palier auto-graisseur et sur une butée en nylon. Le graissage initial est normalement suffisant pour plusieurs milliers d'heures de service. Utiliser exclusivement l'huile Caltex ou Texaco Regal Oil B (ROB), contenue dans la petite trousse de graissage disponible comme accessoire.

3. Moteur

Le moteur synchrone à 16 pôles à vitesse lente, ne demande normalement aucune lubrification.

6. MAINTAINANCE

6. 1. Drive system

The TD 160 turntable, the belt, the motor pulley and the periphery of the inner turntable should be entirely free of any trace of oil or grease. If necessary, clean them with a lint free cloth dampened with denaturated alcohol or methylated spirits.

6. 2. Turntable

The turntable bearing shaft revolves in self-lubricating bearings. Under normal conditions lubrication should not be necessary before several thousands hours of operation. When lubrication of the turntable bearing is necessary, use exclusively Caltex Regal Oil B (ROB) as supplied with our Lubrication Kit available as an accessory at your dealer.

6. 3. Motor

Due to the slow operating speed of the 16 pole synchronous motor, no lubrication is necessary under normal operation conditions.

7. THORENS-GARANTIE

- 7.1. Wir verpflichten uns, fehlerhafte Teile dieses Gerätes kostenlos zu ersetzen oder das Gerät in unseren, bzw. von uns anerkannten Vertragswerkstätten, kostenlos instandzusetzen, falls es innerhalb der Garantiezeit versagen sollte. Diese beträgt ein Jahr vom Kaufdatum an gerechnet.
- 7.2. Die Garantiebestimmungen sind nur gültig, wenn die beiliegende Garantiekarte ausgefüllt innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf des Gerätes an die Thorens Generalvertretung Ihres Landes gesandt wird.
- 7.3. Die Adresse erfahren Sie von Ihrem Händler.
Tritt innerhalb der Garantiezeit ein Mangel an Ihrem Gerät auf, so benachrichtigen Sie bitte die Thorens Generalvertretung unter Angabe der Art der Störung und der Fabrikationsnummer des Gerätes. Die Generalvertretung wird entweder bei einfach zu behebendem Fehler das notwendige Ersatzteil senden, Ihnen eine nahegelegene Thorens Servicestelle benennen oder Sie ersuchen, das Gerät zurückzusenden.
- 7.4. In diesem Fall verpacken Sie das Gerät gemäss den Angaben in der Bedienungs-Anleitung in der Originalverpackung.
Das Porto ist vom Absender zu bezahlen.
- 7.5. Fehler, die durch eine Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen, ferner Schäden, die durch äussere mechanische Einwirkungen entstehen, sowie Transportschäden sind durch diese Garantie nicht gedeckt.
- 7.6. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät ausserhalb des offiziellen Thorens Service geändert, demontiert oder repariert wurde.

THORENS - FRANZ AG

7. GARANTIE

1. Nous nous engageons à remplacer gratuitement toute pièce défectueuse de cet appareil et à procéder gratuitement à sa remise en état dans nos ateliers ou dans une station de service autorisée, au cas où un défaut de fonctionnement apparaîtrait pendant la période de garantie. Cette dernière est d'une année à compter du jour de l'achat de l'appareil.
2. La garantie n'est valable que si la carte de garantie ci-jointe, dûment complétée, a été retournée au représentant général Thorens dans votre pays dans les 10 jours dès la date d'achat de l'appareil. Votre marchand vous fournira volontiers l'adresse du représentant général.
3. Si un défaut apparaît pendant la période de garantie, veuillez en informer le représentant général en décrivant exactement la nature du défaut et en indiquant le modèle et le numéro de votre appareil. Dans les cas faciles le représentant général vous fera parvenir la pièce de rechange nécessaire, dans les autres cas il vous indiquera l'adresse de la plus proche station de service ou vous priera de lui retourner votre appareil.
4. En cas de retour de l'appareil, veuillez emballer celui-ci dans son emballage original, selon les instructions du mode d'emploi. Le port doit être payé par l'expéditeur.
5. Tout défaut provenant de la non-observation des instructions contenues dans le mode d'emploi, de même que tout accident survenu lors du transport ou ailleurs, n'est pas couvert par la garantie.
6. Tout appareil ayant été démonté, modifié ou réparé hors du service officiel Thorens n'est plus couvert par la garantie.

THORENS - FRANZ SA

7. THORENS WARRANTY

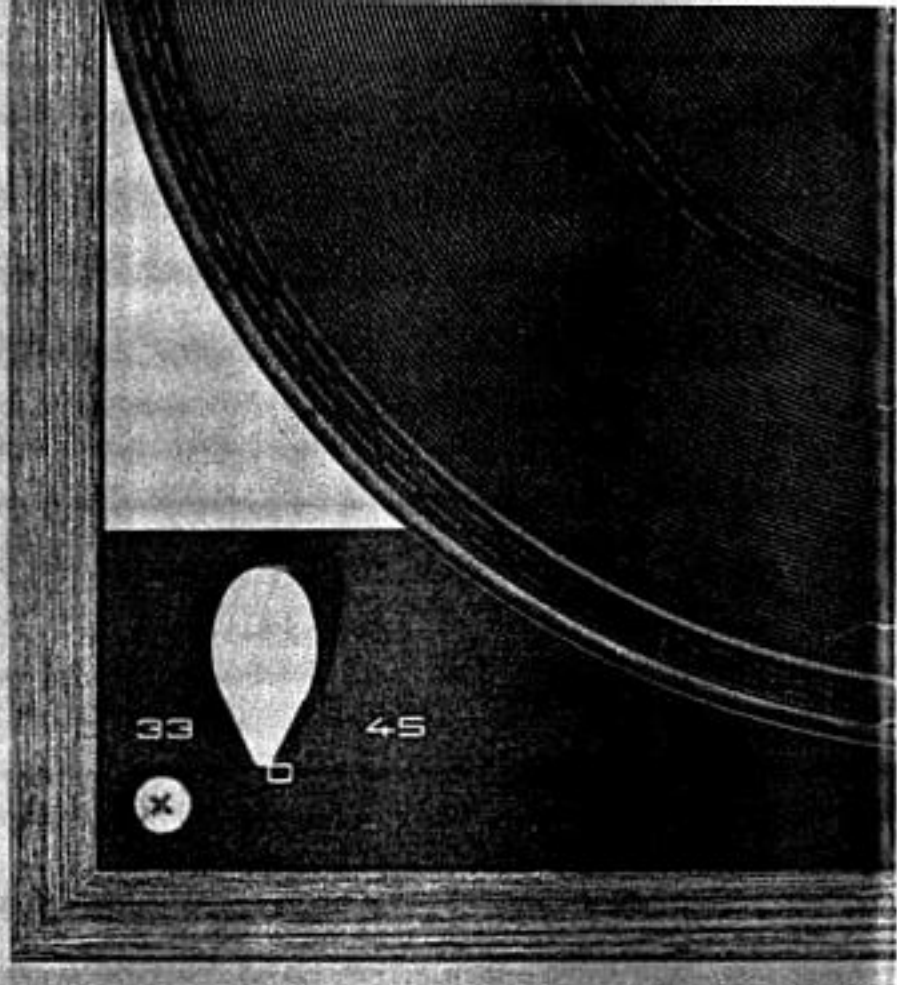
1. We warrant that we shall replace free of charge every defective part of this unit or repair it free of charge in our works or in one of our authorized service stations, in case a defect should set in within the period of warranty. The warranty period is one year from the date of the original purchase.
2. Above warranty is valid only if the enclosed warranty card, duly filled, is returned within 10 days after purchase to the Thorens General Representative in your country; his address will be given by your dealer.
3. Should a defect set in within the warranty period, please contact the Thorens General Representative and describe completely the defective operation and quote Model and Serial Number of your unit. In simple cases the General Representative will send you the replacement part. Otherwise he will give you the address of the nearest service station or ask you to return the complete unit.
4. In the latter case, please pack the unit in the original packing according to the instructions of the manual. Shipment must be made shipping charges prepaid.
5. Any damage caused by failure to observe the instructions contained in the manual, as well as by accident in transit or elsewhere, will not be covered by this warranty.
6. The warranty expires if the unit is being repaired or altered by anyone other than a Thorens authorized service station.

THORENS - FRANZ AG

THORENS

THORENS - FRANZ AG
CH 5430 WETTINGEN
SWITZERLAND

THORENS



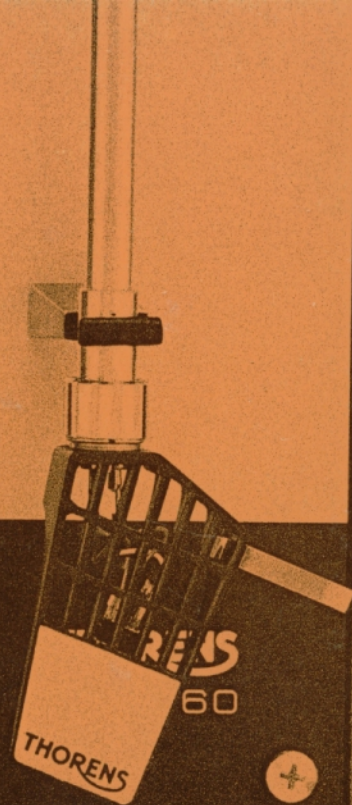
THORENS

TD 160

BEDIENUNGSANLEITUNG

MODE D'EMPLOI

INSTRUCTION MANUAL



THORENS

TD 160

BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI
INSTRUCTION MANUAL

CONTENTS

1. INTRODUCTION

2. OPERATION

3. UNPACKING

4. TONE ARM AND PICK UP

5. CONNECTION TO MAINS AND AND AMPLIFIER

6. MAINTENANCE

7. THORENS WARRANTY

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	5
2. MODE D'EMPLOI	7
3. DEBALLAGE	9
4. BRAS ET CELLULE DE LECTURE	13
5. CONNEXIONS AU RESEAU ET A L'AMPLIFICATEUR	19
6. ENTRETIEN	25
7. GARANTIE THORENS	27

CONTENTS

1. INTRODUCTION	5
2. OPERATION	7
3. UNPACKING	9
4. TONE ARM AND PICK UP	13
5. CONNECTION TO MAINS AND AND AMPLIFIER	19
6. MAINTENANCE	25
7. THORENS-WARRANTY	27

1. EINLEITUNG

Der Plattenspieler Thorens TD 160 ist ein Präzisionsgerät, das bei sachgemässer Behandlung über viele Jahre beste Wiederabgabqualität und Plattenschonung gewährleistet. Seine Bedienung ist denkbar einfach. Zur Vermeidung von Fehlern, die die Abspielqualität beeinträchtigen können, oder die zur vorzeitigen Abnutzung von Schallplatten führen, sollte diese Bedienungsanleitung beachtet werden.

Dies gilt besonders dann, wenn das Gerät ohne eingebauten Tonabnehmer erworben wurde und dessen Einbau gemäss Kap. 4 dieser Anleitung selbst durchgeführt wird.

Ist das Gerät dagegen vom Fachhändler angeschlossen und eingestellt worden, so genügt für die Bedienung des Plattenspielers die Kenntnis des folgenden Kapitels 2.

1. INTRODUCTION

La table de lecture de disques TD 160 est un appareil de précision construit de manière à garantir pour de longues années une reproduction de haute fidélité tout en protégeant au maximum vos précieux disques.

Son emploi est d'une grande simplicité. Toutefois, nous vous recommandons de prendre premièrement connaissance de ce livret afin d'éviter quelques erreurs qui risqueraient d'amoindrir votre plaisir d'écoute ou d'entraîner une usure prématurée de vos disques. Cette recommandation est particulièrement importante lorsque l'appareil a été acheté sans cellule de lecture et qu'il faut procéder au montage de cette dernière selon le chapitre 4 de cette notice.

Dans le cas contraire où l'appareil a été installé et réglé par un marchand, il suffit de prendre connaissance du chapitre 2 "MODE D'EMPLOI".

1. INTRODUCTION

The turntable TD 160 is a precision instrument which guarantees best results in record reproduction when handled carefully. In order to protect the instrument and your precious records, the operation should not be learned by experimenting, but by careful reading of this instruction manual.

If the turntable was supplied without a cartridge, see chapt. 4 for its mounting and adjustment.

Should your entire equipment have been installed by an expert dealer, then you need only read the following chapt. 2 in order to operate the turntable correctly.

Bild/Figure 1



2. BEDIENUNG

2. 1. Plattenspieler mit dem Lichtnetz verbinden. Auf richtige Netzspannung achten. Bei abweichender Netzspannung siehe Kap. 5. 1.
2. 2. Gerät mit Stereoverstärker verbinden. Näheres siehe Kap. 5. 3.
2. 3. Mit dem links angeordneten Drehknopf ① wird die gewünschte Drehzahl 33 1/3 oder 45 Umdrehungen pro Minute gewählt und gleichzeitig das Gerät eingeschaltet.
2. 4. Mit dem rechts angeordneten Drehknopf ② wird der Tonarm auf die Schallplatte abgesenkt - Stellung ∇ - oder von der Schallplatte abgehoben - Stellung ∇ .
2. 5. Der Einsatz ③ auf der Plattentellerachse kann zum Abspielen von 17 cm Schallplatten mit grossem Mittelloch umgekehrt auf die Plattentellerachse gesteckt werden.

2. MODE D'EMPLOI

- 2.1. Connecter la table de lecture au réseau après s'être assuré de l'adaptation à la bonne tension. Si un changement est nécessaire, voir chapitre 5.1.
- 2.2. Connecter l'appareil à l'amplificateur. Voir chapitre 5.3.
- 2.3. La mise en marche de l'appareil et la sélection de la vitesse - 33 1/3 ou 45 t/m - se fait au moyen du bouton ① se trouvant sur la partie gauche de la platine.
- 2.4. Le bouton ② situé sur la partie droite de la platine commande le dispositif de pose lente du bras lecteur.
En position ∇ le bras descend sur le disque.
En position ∇ le bras se relève.
- 2.5. Le centre amovible du plateau ③ permet, par retournement, le jeu des disques à petit et à large trou central.

2. OPERATION

- 2.1. Connect the turntable to the AC mains power supply after checking to ensure that voltage is correct. For other mains voltages see chapt. 5.1.
- 2.2. Connect the turntable to the stereo amplifier (see chapt. 5.3.)
- 2.3. Switch on the unit and select speed (33 1/3 or 45 rpm) by means of the double function knob ① on the left hand side of the unit.
- 2.4. When turning the control knob on the right hand side of the unit ② to the position ∇ the tone arm is lowered onto the record. When turned to the ∇ the tone arm is lifted off the record.
- 2.5. The adaptor in the centre of the turntable platter ③ may be reversed in order to make the adjustment for records with either a large or small centre hole.

Bild/Figure 2



3. VERPACKUNG

3. 1. Der Karton wird geöffnet und die unter den Klappen befindliche Kartonplatte entfernt.
3. 2. Das Oberteil der Styroporverpackung lässt sich leicht aus dem Karton entnehmen, wenn man mit beiden Händen rechts und links in die dafür vorgesehenen Aussparungen fasst.
3. 3. Nun wird der Plattenspieler aus dem Styroporunterteil entnommen. Auf keinen Fall darf dabei der Tonarm als Handgriff verwendet werden. Die Plastikhülle mit dem darin befindlichen Beutel mit Trockenmittel hat den Plattenspieler während des Transportes vor Feuchtigkeit geschützt. Sie wird entfernt.
3. 4. Der Karton unter dem Innenplattenteller kann nach vorne herausgezogen werden, nachdem dieser etwas angehoben wurde. Dazu fasst man mit drei Fingern in dessen Öffnungen.
3. 5. Im Styroporunterteil der Verpackung befindet sich der äussere Plattenteller mit seiner Gummiauflage, das Gegengewicht für den Tonarm, der Tonkopf TP 60, ein Beutel mit Befestigungsteilen für unterschiedliche Tonabnehmersysteme und eine Lehre aus Plastik zur Justierung des Tonabnehmers.
3. 6. Der äussere Plattenteller wird auf den Innenteller aufgesetzt und die Gummiplatte aufgelegt.
3. 7. Das Tonarmgegengewicht ist wie aus Bild 4 ersichtlich auf das Tonarmendstück zu schieben und mit seiner Rändelschraube zu fixieren. Der Tonkopf TP 60 mit eingebautem Tonabnehmersystem wird von vorn auf das Tonarmrohr aufgeschoben und mit der Überwurf-Rändelmutter befestigt.
Wenn das Gerät ohne eingebautes Tonabnehmersystem gekauft wurde, so beachte man Kap. 4. 1. für die Montage des Systems im Tonkopf. Im Kap. 4. 4. wird die Justierung des Tonarms beschrieben.

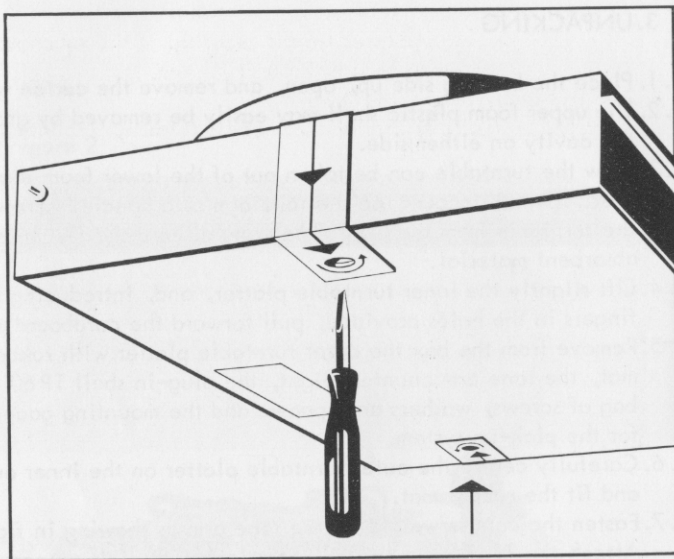
3. DÉBALLAGE

3. 1. Après avoir ouvert le carton extérieur, retirer la cale de carton se trouvant sous les 2 battants du couvercle.
3. 2. Enlever la partie supérieure de l'emballage styropor en introduisant les mains dans les évidements prévus à cet effet sur les deux côtés.
3. 3. Saisir le tourne-disques sans toucher le bras lecteur et l'extraire de son emballage.
Retirer le tourne-disque de sa housse protectrice et enlever le sachet hygroscopique.
3. 4. Soulever légèrement le plateau intérieur en introduisant 3 doigts dans les trous prévus et retirer la cale de carton en la faisant glisser vers l'avant.
3. 5. Dans la partie inférieure de l'emballage styropor se trouvant le plateau extérieur et sa nappe de caoutchouc, le contre-poids du bras lecteur, la tête amovible TP60, le sachet d'accessoires pour le montage de diverses cellules de lecture et la jauge de plastique pour le réglage de la cellule.
3. 6. Centrer le plateau extérieur sur le plateau intérieur et poser la nappe de caoutchouc.
3. 7. Introduire le contre-poids sur la partie arrière du bras lecteur selon figure 4 et le fixer au moyen de la vis moletée. Introduire la tête amovible TP60, dans laquelle aura préalablement été montée la cellule de lecture, dans la partie antérieure du bras tubulaire et la bloquer au moyen de l'écrou moleté.

Lorsque la table de lecture TD 160 a été achetée sans cellule de lecture, effectuer le montage de la cellule dans la tête amovible selon le chapitre 4. 1. Le réglage du bras est décrit au chapitre 4. 4.

3. UNPACKING

3. 1. Place the box top side up, open, and remove the carton wedge.
3. 2. The upper foam plastic shell may easily be removed by grasping the cavity on either side.
3. 3. Now the turntable can be taken out of the lower foam plastic shell. On no account use the tone arm as a handle! Remove the turntable from the plastic bag and discard the moisture absorbent material.
3. 4. Lift slightly the inner turntable platter, and, introducing three fingers in the holes provided, pull forward the cardboard spacer.
3. 5. Remove from the box the outer turntable platter with rubber mat, the tone arm counterweight, the plug-in shell TP60, a bag of screws, washers and spacers and the mounting gauge for the pick-up system.
3. 6. Carefully centre the outer turntable platter on the inner one and fit the rubber mat.
3. 7. Fasten the counterweight on the tone arm as showing in fig. 4. Attach the TP60 plug-in shell complete with pick-up cartridge to the tone arm and secure by the knurled collar.
If the pick-up cartridge was not professionally pre-mounted, see chap. 4. 1. for its mounting.
Chapt. 4. 4. describes the tone arm adjustment.



TRANSPORTSICHERUNG

Der Plattenspieler enthält eine Transportsicherung für sein Schwingchassis. Diese muss vor Inbetriebnahme gelöst und bei erneutem Transport wieder befestigt werden. Man löse die beiden Schrauben, bis das Schwingchassis mit Plattenteller und Tonarm frei beweglich ist.

- 3.8. Zuletzt wird die Staubschutzhaube aus dem Styropor-Oberteil der Verpackung entnommen und mit ihren Aussparungen in die Scharnierstifte ④ der Zarge eingeschoben. Bild 1.

Hinweis: Bewahren Sie die Verpackung des TD 160 auf. Sie können sie jederzeit für den Transport des Plattenspielers wieder verwenden.

WICHTIGER HINWEIS!
REMARQUE IMPORTANTE!
IMPORTANT NOTICE!

Der Motor, seine Achse und die Anlaufkupplung sind Präzisionsteile. Sie müssen daher gegen Stöße, Schlag und jede unsachgemäße Behandlung während der Montage und des Transports geschützt werden.

VERROUILLAGE DE TRANSPORT

Le tourne-disque possède un dispositif d'immobilisation du sous-chassis. Il doit être libéré avant la mise en marche de l'appareil et verrouillé avant le transport. Desserrer les deux vis jusqu'à ce que le chassis flottant avec plateau et bras soit librement suspendu.

3. 8. Retirer le couvercle anti-poussière de la partie supérieure de l'emballage styropor et le monter sur la table de lecture en faisant glisser les deux goupilles ④ de la charnière, fixées au socle de l'appareil, dans les deux encoches à l'arrière du couvercle. Figure 1.

Remarque importante: Conserver l'emballage de la TD 160 au complet. Il vous sera utile pour tout transport ultérieur de l'appareil.

Le bras lecteur, le moteur, son axe et la poulie d'entraînement sont des pièces de précision. Elles doivent être préservées de tout choc et de toute manipulation abusive lors du montage ou du transport de l'appareil.

TRANSPORT LOCKING

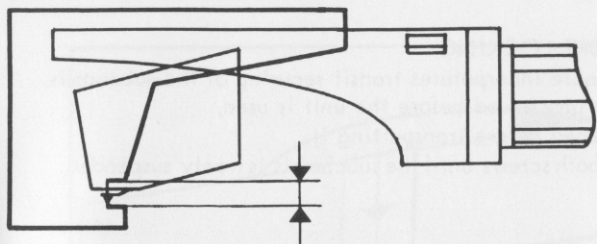
This turntable incorporates transit securing of the subchassis. It must be unscrewed before the unit is used, and tightened before transporting it. Unscrew both screws until the subchassis is freely suspended.

3. 8. Remove the dust cover from the upper foam plastic shell and fit by sliding the pivot slots over the turntable base hinge pins ④ fig. 1.

Important notice: Save the complete packing of your turntable, including the cardboard spacer, for possible re-shipment.

The motor, its spindle, and the motor pulley, are engineered to very close tolerances. As delicate and high precision parts they should be protected against any shock or strain when installing or transporting the turntable. Always ensure that the most particular care is taken whenever removing or fitting any part of the turntable assembly.

Bild/Figure 3



Zulässiger Einstellbereich in der Vertikalen
Tolérance admise de la position de l'aiguille
Allowance of vertical needle position

Bild/Figure 3b



4. TONARM UND TONABNEHMER

4. 1. Einbau des Tonabnehmersystems

Der abnehmbare Tonkopf TP 60 ermöglicht mit seinem Montagezubehör den Einbau jedes Tonabnehmersystems mit genormter Befestigung (12, 5 mm Lochabstand).

Das Tonabnehmersystem wird mit den dafür geeigneten Teilen - den Distanzstücken und Schrauben aus dem Montagezubehör - im Tonkopf TP 60 befestigt.

ACHTUNG!

Es dürfen nur Schrauben M2 (metrisches Gewinde!) aus dem Montagesatz des TP 60 verwendet werden. Die mit den Tonabnehmersystemen mitgelieferten Schrauben besitzen häufig ein Zollgewinde und sind deshalb ungeeignet.

4. 2. Justierung des Tonabnehmersystems

Die richtige Position der Abtastspitze im Tonkopf ist durch die mitgelieferte Einstell-Lehre definiert. Diese wird auf den Tonkopf aufgeschoben (Bild 3a) und das Tonabnehmersystem ist so zu montieren, dass sich die Abtastspitze in der Peilkante der Lehre befindet. Die Einstellung der Höhe des Tonabnehmersystems (Vertikalebene) geschieht durch die Auswahl geeigneter Distanzstücke aus dem Tonkopfbauzubehör. Die Justierung in der Horizontalebene erfolgt nach Lösen der Befestigungsschrauben für das Tonabnehmersystem durch Verschieben seines Montageschlittens. Dabei ist eine Abweichung von ± 1 mm in der Vertikalen bedeutungslos. Dagegen sollte die Justierung in der Horizontalen (Längsrichtung) möglichst sorgfältig erfolgen, dahier die Abweichung von einem Millimeter schon einen erheblichen Fehlwinkel und damit Abtastverzerrungen zur Folge hat.

Zur Horizontaleinstellung des Tonkopfes legt man einen kleinen Spiegel auf den Plattenteller und senkt den Tonarm darauf ab. Bild 3b.

Die Vorderkante des Tonkopfes sollte nun parallel zu ihrem Spiegelbild sein. Falls erforderlich, kann der Tonkopf in

4. BRAS DE LECTURE ET CARTOUCHE DE PICK-UP

4. 1. Mise en place de la cartouche de pick-up

La tête amovible TP 60 avec ses accessoires permet le montage de toute cartouche à mode de fixation normalisé (distance entre les trous 12,5 mm).

Monter la cartouche dans la tête TP 60 au moyen des fournitures du sachet d'accessoires - colonnettes, vis et rondelles.
ATTENTION!

N'utilisez que les vis M 2 (métriques) du sachet d'accessoires de la TP 60.

Les vis livrées avec les cartouches de pick-up ont souvent un filet américain et sont par conséquent inutilisables.

4. 2. Ajustage de la cartouche de pick-up

La position correcte de la pointe de lecture dans la tête est déterminée au moyen de la jauge fournie.

Cette jauge doit être fixée sur la tête amovible selon figure 3a et la cartouche de pick-up réglée de manière à ce que la pointe de lecture vienne se placer dans l'encoche de la jauge. Le réglage en hauteur est obtenu par sélection des colonnettes et rondelles appropriées une différence de l'ordre de grandeur de ± 1 millimètre est ici sans importance.

Le réglage en longueur s'effectue par coulisement de la cartouche dans la tête amovible, après avoir desserré quelque peu les vis de fixation. Ce réglage doit être fait de manière très précise car une différence d'un millimètre signifie déjà une erreur de piste relativement importante et par conséquent de la distorsion à l'audition.

Pour effectuer le réglage de l'horizontalité de la tête amovible, placer un petit miroir sur le plateau tourne-disque et faire descendre la cellule sur celui-ci. Fig. 5b. L'arête antérieure de la tête amovible doit être parallèle à son image dans le miroir. Si nécessaire, faire tourner la tête dans son embout. Pour ce faire, relever le bras lecteur,

4. TONE ARM AND PICK-UP

4. 1. Cartridge installation

The TP 60 plug-in shell offers sufficient space and mounting hardware to suit any standard pick-up cartridge (1/2" hole distance). Make use of the hardware supplied.

ATTENTION!

It is essential that only the metric M2 screws supplied with the TP60 shell be used. The screws supplied with some types of cartridges have a Whitworth thread and they will not fit the metric threads used on Thorens-units.

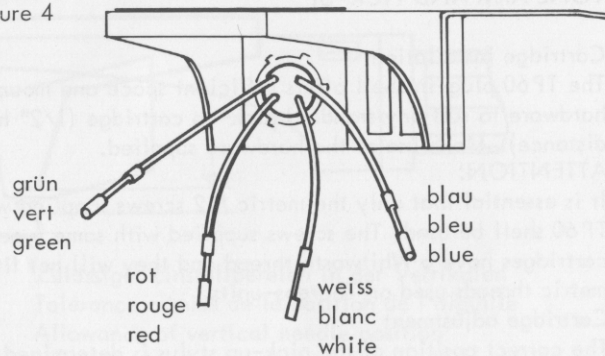
4. 2. Cartridge adjustment

The correct position of the pick-up stylus is determined by means of the pick-up gauge supplied. The gauge should be mounted onto the TP60 shell as shown in figure 3a with the cartridge adjusted in such a way that its stylus is situated in the dimple of the gauge.

Vertical adjustment is effected by selecting the right washers and/or spacers from the supplied hardware. Here a deviation of the needle by ± 1 mm is insignificant. Horizontal adjustment is carried out by sliding the entire cartridge in the plug-in shell after slackening the fastening screws by one or two turns. The correct adjustment (stylus in the gauge dimple) must be made very carefully. A deviation of only one millimeter in the horizontal plane will cause a significant tracking error, thus producing distortion and reducing the cross talk figure.

For horizontal shell adjustment, place a small mirror on the turntable and rest the stylus on it. The front edge of the plug-in shell should be in parallel to its mirror-image. Fig. 5b. If necessary, the shell can be turned in its socket. For this raise the tone-arm, hold it firmly with one hand while twisting the shell in the required direction with the other.

Bild/Figure 4



seiner Halterung gedreht werden. Dazu hebt man ihn vom Spiegel ab, hält mit der einen Hand das Tonarmrohr fest und dreht mit der anderen den Tonkopf in die gewünschte Richtung.

4. 3. Anschluss des Tonabnehmersystems

Der Tonkopf TP 60 besitzt vier verschiedenfarbige Anschlusslitzen, die nach internationaler Übereinkunft folgende Zuordnung haben:

Rot - rechter Kanal, Innenleiter ("heiss", +)

Grün - rechter Kanal, Abschirmung ("kalt", -)

Diese beiden Leitungen sind auch zu verwenden, wenn ein monorales Tonabnehmersystem angeschlossen werden soll.

Weiss - linker Kanal, Innenleiter

Blau - linker Kanal, Abschirmung

ACHTUNG: Der Tonkopf TP 50 ist für den Tonarm TP 16 ungeeignet. Es darf nur der Typ TP 60 verwendet werden.

4. 4. Einstellung der Auflagekraft

Zur Justierung des Gegengewichtes (Gleichgewichtseinstellung) wird das Rändelrad für die Einstellung der Auflagekraft am Tonarmlager in seine Nullposition, d.h. bis zum Anschlag gebracht. Ferner ist der Knopf für die Aufsetzvorrichtung in die Spielstellung Σ zu bringen.

Man schwenkt den Tonarm in eine Position zwischen Tonarmraste und Tellerrand. Nun wird der Tonarm durch Verschieben des Gegengewichtes so ausbalanciert, dass sich die Spitze der Abtastnadel in der Höhe der Plattenebene befindet.

Nach der beschriebenen Ausbalancierung braucht nur noch das Rändelrad am Tonarmlager auf den gewünschten Wert für die Auflagekraft eingestellt zu werden (Bild 5).

4. 5. Einstellung der Antiskatingkraft

Durch Zusammenwirken der Reibungskraft der Plattenrinne mit den Lagerkräften am Tonabnehmer wird beim Abspielen einer Schallplatte eine Kraftkomponente erzeugt, die den Tonarm

tenir ferme le tube du bras d'une main et de l'autre faire tourner la tête amovible dans la direction désirée.

4.3. Connexions de la cartouche de pick-up

Quatre conducteurs isolés sont soudés aux bornes de la tête amovible TP 60 selon le code de couleurs normalisé suivant:

Rouge - Canal de droite, fil actif

Vert - Canal de droite, blindage

Ces deux conducteurs constituent également le canal mono-phonique normal

Blanc - Canal de gauche, fil actif

Bleu - Canal de gauche, blindage

ATTENTION! Ne pas monter une tête amovible TP50 sur un bras lecteur TP16. Seul le modèle TP60 peut être utilisé.

4.4. Réglage de la force d'appui

Pour régler le contrepoids (équilibrage) amener la roue moletée de réglage de la force d'appui à sa position "0" ç.à.d. jusqu'à la butée. De plus, amener la touche de commande du bras lecteur en position de jeu. Σ

Placer le bras lecteur de façon à ce que la pointe de lecture se trouve entre le support de bras et le bord du plateau et amener le bras lecteur en position d'équilibre, à la hauteur de la surface du disque, en faisant glisser le contrepoids.

Le bras lecteur étant équilibré, il ne reste plus qu'à tourner la roue moletée jusqu'à la valeur désirée. (Figure 5).

4.5. Réglage du dispositif de compensation de la force centripète ("anti-skating")

L'action conjuguée de la force de frottement de la pointe de lecture dans le sillon du disque et de la force de friction des paliers du bras lecteur engendre la force centripète qui pousse le bras lecteur vers le centre du disque.

4.3. Cartridge connection

Four separate colour coded leads are already fixed to the terminal pins in the shell:

Red - Right channel positive (hot)

Green - Right channel negative (shield)

These two leads constitute also the mono-channel.

White - Left channel positive (hot)

Blue - Left channel negative (shield)

ATTENTION! Do not connect the TP50 shell to the TP16 tone arm. Only the TP60 type may be used.

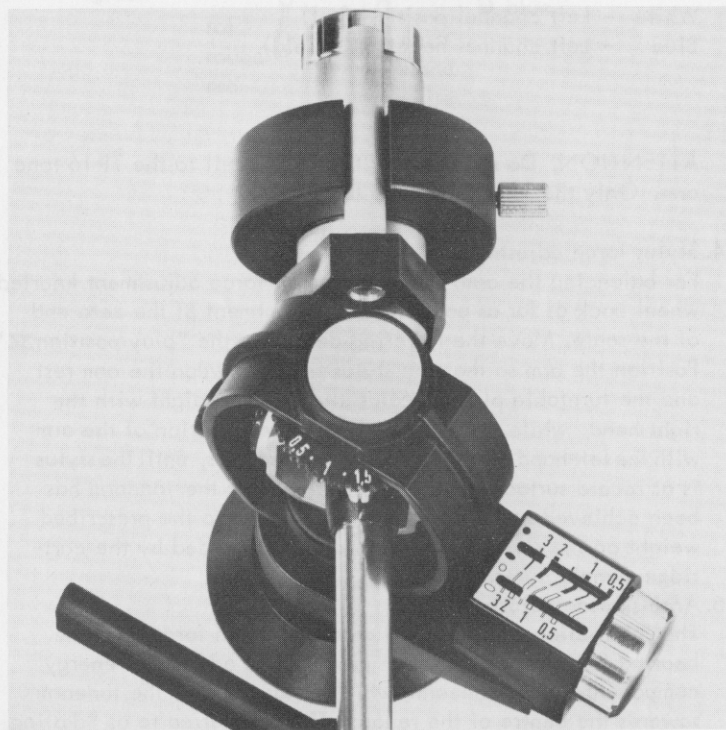
4.4. Stylus force adjustment

For balancing the arm, move the stylus force adjustment knurled wheel back as far as possible to the abutment of the zero end of the scale. Move the lowering device to the "play position Σ ". Position the arm so that the stylus tip is between the arm rest and the turntable platter. Slide the counterweight with the right hand, while maintaining the lateral position of the arm with the left hand to avoid damaging the stylus, until the stylus is at record surface level. After balance of the tonearm has been achieved, turn the stylus force wheel to the prescribed weight on the stylus force scale as recommended by the cartridge manufacturer. Fig. 5.

4.5. Anti-skating adjustment

The interaction of the record groove friction force with the bearing force of the tone arm produces an additional energy component (at the tonearm) which tends to move the tonearm towards the centre of the record. This is referred to as "skating

Bild/Figure 5



nach innen zieht: Die Skatingkraft. Sie erzeugt besonders beim Abspielen von Stereoschallplatten mit geringem Auflagedruck hörbare Verzerrungen. Zu ihrer Kompensation dient die Antiskatingkraft, die beim Tonarm TP16 völlig reibungsfrei durch ein Magnetfeld erzeugt wird. Die notwendige Grösse der Antiskatingkraft hängt von verschiedenen Faktoren ab:

Vom Auflagedruck, von der Form des Abtastdiamanten (sphärisch oder elliptisch) und von der Art der Plattenreinigung. Wird die Platte durch einen besonderen Plattenreiniger während des Abspielens befeuchtet, so verringert sich die erforderliche Antiskatingkraft. Die Skalen an der Antiskatingeinrichtung berücksichtigen alle Einflussgrössen.

Die Symbole an den 4 Skalen bedeuten

- | | |
|------------------------|---|
| ● Sphärischer Diamant | } Abtastung einer mit Flüssigkeit benetzten Plattenoberfläche |
| ● Elliptischer Diamant | |
| ○ Sphärischer Diamant | } Abtastung mit trockener oder ohne Plattenreinigung |
| ○ Elliptischer Diamant | |

Die dicken Striche entsprechen den auf der Skala angegebenen Auflagekräften, die dünnen Striche sind jeweils die Mittelwerte zwischen diesen Zahlen.

Man wählt die entsprechende Skala aus und stellt mit dem Rändelknopf die Marke für die Skatingkraft auf den Wert des Auflagedrucks ein.

Im Bild 5 ist also zum Beispiel die Skatingkraft für einen Auflagedruck von 1,5p bei trockener Abtastung und Verwendung eines sphärischen Diamanten eingestellt.

ACHTUNG!

Die Antiskatingkräfte sind unter tatsächlichen Abspielbedingungen, d.h. an modulierten Plattenrillen ermittelt worden. Behelfsmethoden zur Einstellung der Antiskatingkraft, wie z.B. die Verwendung einer rillenfreien Plattenoberfläche führen zu abweichenden Ergebnissen.

Cette force centripète est source de distorsions audibles, tout spécialement lors du jeu de disques stéréophoniques avec une faible force d'appui de la pointe de lecture sur le disque. Le dispositif de compensation de cette force centripète sur le bras TP 16 travaille sans aucun frottement additionnel grâce à l'utilisation d'un champ magnétique.

L'importance de la force centripète dépend de plusieurs facteurs: de la force d'appui, de la forme de la pointe de lecture (sphérique ou elliptique), mais aussi du type de dépoussiérage des disques; en cas d'utilisation d'un système à film liquide sur le disque, la force centripète diminue. Le dispositif de réglage "anti-skating" du bras TP 16 tient compte des tous ces facteurs.

Les symboles utilisés sont les suivants:

- Diamant sphérique } système de dépoussiérage à film
- Diamant elliptique } liquide sur le disque
- Diamant sphérique } système de dépoussiérage à sec
- Diamant elliptique } ou pas de dépoussiérage

La graduation épaisse correspond aux forces d'appui indiquées au cadran. Les marques minces indiquent les valeurs moyennes.

Choisir le mode de jeu convenable et amener le repère du bouton moleté à la valeur correspondant à la force d'appui utilisée.

Dans l'exemple de la fig. 5 le dispositif anti-skating est réglé pour une force d'appui de 1,5 g d'une pointe diamant sphérique jouant à sec sur le disque.

Attention: Le cadran gradué du TP 16 est jaugé pour une compensation optimale de la force centripète dans des sillons modulés, c. à d., sous conditions de jeu. Des méthodes simplifiées, comme par exemple le réglage de l'anti-skating au moyen d'un disque sans sillon, donnent des valeurs différentes.

force" and causes audible distortion, especially when playing stereo records with a very low stylus force. In order to overcome this effect, an anti-skating force is applied to the tone-arm. On the Thorens TP 16 tone arm, the anti-skating force is produced without any additional friction by means of a magnetic field. The magnitude of the necessary anti-skating force depends on several different factors: on the needle pressure, on the needle shape (spherical or elliptical) and on the kind of groove cleaning or lubrication during playing. If the record surface is entirely covered by a film of liquid, the required anti-skating force is reduced.

The calibration of the anti-skating device takes all these factors into consideration.

The symbols on the dial have the following meanings:

- Spherical diamond } wet groove cleaning
- Elliptical diamond } (liquid covered record)
- Spherical diamond } dry or no
- Elliptical diamond } groove cleaning

The thicker scale markers correspond to the pressure figures on the dial. The lines between them are mean values.

Select the corresponding scale and bring the marker to the value of the appropriate stylus force.

For example, in fig. 5 the skating-force is adjusted to 1.5g with dry groove cleaning and using a spherical diamond.

ATTENTION!

The dial on the TP 16 tone arm is calibrated for an optimum anti-skating force in modulated grooves, i. e. under real playing conditions.

Expedient methods, as for instance adjusting the skating force using a blank record surface without grooves, will lead to different results.

5. NETZ- UND VERSTÄRKERANSCHLUSS

5. 1. Verbindung mit dem Netz

Der Plattenspieler TD 160 kann an jedem Wechselstromnetz betrieben werden. Zur Anpassung des Gerätes an unterschiedliche Netzspannungen dienen Steckkontakte, die vor Berührung gesichert, unter einem Schutzgehäuse am Gerätechassis untergebracht sind. Will man die Betriebsspannung des Gerätes ändern, so ist dieses zunächst durch Herausziehen des Netzsteckers aus der Steckdose vom Netz zu trennen. Danach wird die Bodenplatte der Zarge, und mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher das graue Schutzgehäuse abgeschraubt.

Für Netzspannungen zwischen 210V und 240V werden die beiden Stecker des Netzkabels an die Kontaktzungen A und E angeschaltet (Bild 6), für Spannungen zwischen 110V und 130V sind sie an die Zungen B und E zu schalten (Bild 6).

5. 2. Umbau auf eine andere Netzfrequenz

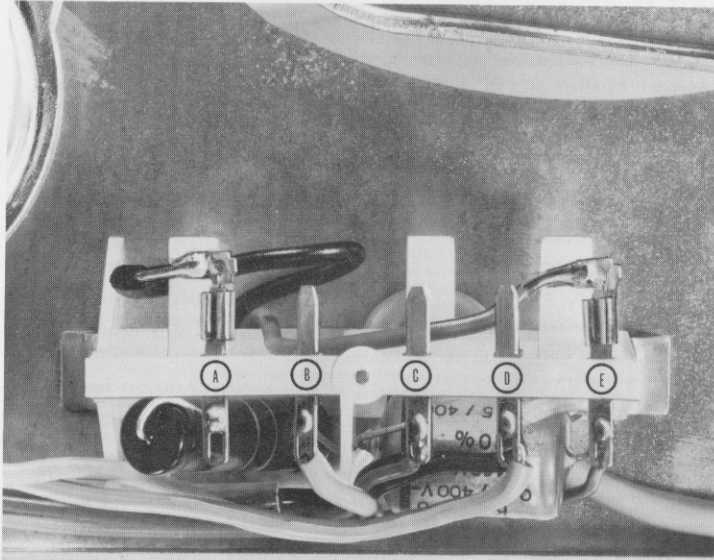
Diese Arbeit erfordert eine gewisse Geschicklichkeit und sollte im Zweifelsfall von einer autorisierten Thorens-Werkstatt vorgenommen werden.

In allen Ländern Europas wird eine Netzfrequenz von 50 Hz verwendet. In den USA, in Kanada und in einigen anderen Ländern beträgt die Netzfrequenz 60 Hz.

Soll der Plattenspieler Thorens TD 160 auf die jeweils andere Netzfrequenz umgebaut werden, so sind die Riemenantriebscheiben an der Startkupplung des Motors auszuwechseln. (Im Fachhandel erhältlich). Dazu wird der Sprengring von der Motorachse entfernt. Man beachte dabei, dass der Innenteil der Kupplung unter Federspannung steht und verhindere deren Auseinanderspringen dadurch, dass die Scheibe unter dem Sprengring mit der Hand niedergehalten wird und nach dessen Entfernung langsam und vorsichtig zu entlasten ist.

Der Zusammenbau der Kupplung mit den neuen Antriebsrädern erfolgt sinngemäss mit den übrigen Teilen der Kupplung.

Bild/Figure 6



5. CONNEXIONS AU RÉSEAU ET A L'AMPLIFICATEUR

5. 1. Connexion au réseau

La table de lecture TD 160 peut être connectée à tout réseau de courant alternatif. L'adaptation de l'appareil aux diverses tensions se fait au moyen des fiches de contact, lesquelles se trouvent sous un boîtier de protection fixé sur le châssis.

Avant de procéder au changement de tension, retirer premièrement la prise de courant. Enlever ensuite le fond du socle et dévisser au moyen d'un tourne-vis en forme de croix le couvercle gris de protection.

Pour les tensions de réseau entre 210 et 240 V, introduire les fiches du câble de réseau dans les prises A et E (figure 6).

Pour les tensions entre 110 et 130 V, les fiches doivent être connectées aux prises B et E (figure 6).

5. 2. Adaptation à une autre fréquence de réseau.

Ce travail requiert une certaine habileté et devrait être au mieux confié à un concessionnaire Thorens.

En Europe, les tables de lecture TD 160 sont normalement prévues pour un réseau 50 Hz; aux Etats-Unis, au Canada et dans certains pays d'Outre-Mer, elles sont prévues pour un réseau de 60 Hz. Lorsque la table de lecture TD 160 doit être adaptée à une autre fréquence que celle pour laquelle elle a été livrée, il est nécessaire de procéder à l'échange de la partie extérieure de la poulie motrice. (Cette pièce peut être obtenue chez les revendeurs Thorens).

Pour procéder à l'échange de cette pièce extérieure, retirer premièrement le circlip de l'axe du moteur.

Prendre garde au fait que la partie intérieure de la poulie est sous la tension d'un ressort et empêcher qu'il ne s'échappe en maintenant avec la main la rondelle sous le circlip et, après l'enlèvement de ce dernier, en laissant se détendre le ressort avec précaution.

5. AC-AND AMPLIFIER CONNECTIONS

5. 1. AC mains connection

The turntable TD 160 may be operated at any AC-mains. For the voltage adjustment plug-type contacts are provided, which are situated beneath a plastic cover to eliminate electrical hazards.

For adjustment to another voltage, ensure that the unit is not connected to the mains. Then remove the bottom plate of the base by unscrewing the four wood screws.

After this remove the mains protection cover retention screw.

For mains voltages between 210 and 240 V, both plugs of the mains cables must be connected to the tags A and E (fig. 6).

For mains voltages between 110 and 130 V, the cables must be connected to the tags B and E (fig. 6).

5. 2. Adjustment to another mains frequency

For this a certain degree of skill is necessary and the adjustment should always be effected, if possible, by an authorized Thorens service station.

As supplied for the USA and Canada, the turntable motor is set for 60 cycles, 100 to 120 Volt operation.

For other countries, unless differently specified when ordering, the motor is set for 50 cycles, 200 to 240 Volt operation.

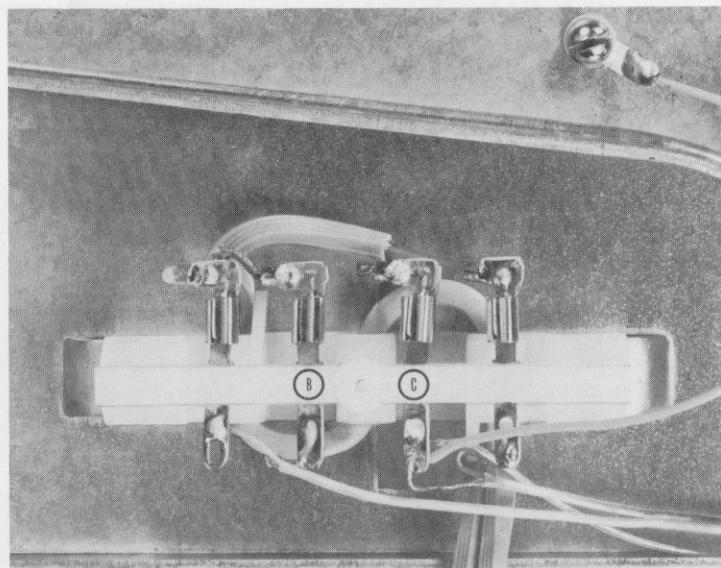
To change the unit to another frequency, the outer pulleys of the starting clutch must be exchanged. (Available from your Thorens dealer).

Remove the clip from the motor spindle while pressing down the disc under the clip with your fingers. Slacken the force gently after removing the clip, so that the clutch comes apart. In doing so care must be taken to avoid mislaying any of the clutch parts by a too sudden release of the internal spring.

INHALT

1. EINLEITUNG	4
2. BEDIENUNG	6
3. VERPACKUNG	8
4. TONARM UND TONABNEHMER	12
5. NETZ- UND VERSTÄRKERANSCHLUSS	18
6. WARTUNG	24
7. THORENS GARANTIE	26

Bild/Figure 7



5.3. Verstärkeranschluss

Die Stereo-Verbindungskabel zum Verstärker sind beim Plattenspieler TD 160 nach Bild 7 angeschlossen. Sie sind mit 2 Cinch- (US Bezeichnung RCA-Phono) Steckern versehen, die Markierung L für den linken und R für den rechten Kanal tragen.

Die koaxialen Abschirmungen der beiden Leitungen sind an die Mantelkontakte ihrer Cinchstecker angeschlossen und zur Vermeidung von Erdschleifen an keiner Stelle im Plattenspieler miteinander verbunden.

Sollte dennoch beim Einbau bestimmter Tonabnehmersysteme, die eine interne Verbindung der beiden Masseleitungen aufweisen eine Brummstörung auftreten, so kann man diese dadurch beseitigen, dass man versuchsweise die Erdklemme B oder C im Bild 7 von ihrer Kontaktzunge abzieht.

Für den Anschluss des Plattenspielers an Verstärker mit DIN-Eingangsbuchsen hält der Fachhandel geeignete Adapterkabel bereit.

Le montage de la nouvelle pièce extérieure sur la poulie motrice s'effectue de manière analogue au moyen des mêmes rondelle et circlip.

5.3. Connexion à l'amplificateur

Les câbles stéréophoniques de connexion à l'amplificateur sont soudés à un plot de borne lequel devient accessible lorsqu'on enlève le fond du socle. Ils sont munis de fiches phonoconnecteurs (fiches RCA) portant les indications L pour le canal de gauche et R pour le canal de droite. Les blindages coaxiaux de ces deux conducteurs sont reliés aux collerettes de contact des fiches phonoconnecteurs, et, pour éviter les boucles de masse, ils n'entrent en contact entre eux en aucun point de la table de lecture.

Si toutefois, lors du montage de certaines cellules de lecture qui comportent un contact interne des deux fils de masse, un ronflement parasite devait apparaître, il est possible de l'éliminer en retirant l'une ou l'autre des bornes de masse B et C de leur support de contact (fig. 7).

Pour connecter la table de lecture TD 160 à un amplificateur muni d'entrées DIN, il est nécessaire de se procurer un câble intermédiaire spécial, tel qu'on en trouve chez les marchands spécialisés.

5.3. Connection to the amplifier

The stereo signal connecting leads to the amplifier are wired within the TD 160 as in fig. 7. Male RCA (Cinch) phono plugs are fitted coded as follows:

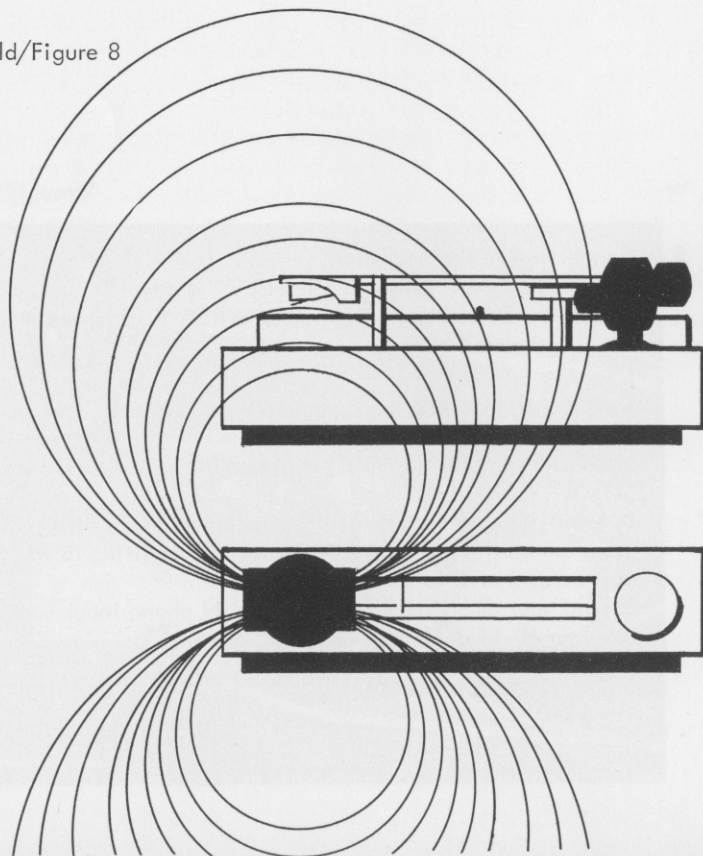
L for the left channel, and
R for the right channel.

The shielding of both leads are connected to their respective plugs and in order to avoid hum loops have no connection between each other.

If a cartridge with combined ground connections (3 pin type) is used, an earth loop R may be avoided by omitting to fit connector B or C to its tag (fig. 7).

Should your amplifier have a 5 pin DIN phono input connector, ask your Hi-Fi dealer for an adaptor cable.

Bild/Figure 8



Eine solche Anordnung muss vermieden werden.

Wird der TD 160 mit anderen Geräten zu einer Hi-Fi-Anlage zusammengebaut, so ist darauf zu achten, dass deren Netztransformatoren sich nicht in der Nähe des Tonabnehmers befinden. Netztransformatoren weisen häufig ein magnetisches Streufeld auf, das eine Brummspannung in den Tonabnehmer überträgt.

Il faut éviter une telle disposition.

En cas d'emboîtement de la table de lecture TD 160 dans une chaîne Haute-Fidélité intégrée il faut veiller à ce que les transformateurs d'alimentation de cette dernière ne se trouvent pas à proximité de la cartouche de pick-up. En effet, les transformateurs d'alimentation sont souvent générateurs de champs magnétiques qui occasionnent un ronronnement dans la cartouche de pick-up.

One should avoid such position.

When assembling the turntable to other Hi-Fi equipment, care should be taken that mains transformers incorporated within any ancillary units are not situated too close to the pick-up. Magnetic cartridges are sensitive to the influence of magnetic fields of mains transformers: thus producing hum.

6. WARTUNG

6. 1. Gummiantriebsriemen und Motor-Riemenscheibe

Das einwandfreie Funktionieren des Antriebssystems des Plattenspielers TD 160 ist nur gewährleistet, wenn der Antriebsriemen, die Motor-Riemenscheibe mit ihrer Startkupplung und der Rand des inneren Plattentellers keine Öl- oder Fettspuren aufweisen. Wenn nötig, sind diese Teile mit einem in Alkohol (Spiritus) getränkten, nicht fasernden Lappen zu reinigen.

6. 2. Plattentellerachse des Plattenspielers

Die Plattentellerachse dreht sich in einem selbstschmierenden Lager. Sie ruht auf einer Nylon-Platte. Die erste Schmierung reicht normalerweise für mehrere tausend Betriebsstunden. Man sollte ausschliesslich Caltex Öl oder Texaco Regal Öl B (ROB) verwenden, das in einer kleinen Schmiernatur erhältlich ist.

6. 3. Motor

Der niedertourige 16-Pol-Synchronmotor erfordert bei normalen Bedingungen keine Schmierung.

6. ENTRETIEN

6.1. Courroie de caoutchouc et poulie motrice

Le parfait fonctionnement du système d'entraînement du tourne-disque TD 160 n'est assuré que si la courroie, la poulie motrice et la périphérie du plateau intérieur sont exemptes de toute trace d'huile ou de graisse. Si nécessaire, les nettoyer avec un tissu propre imprégné d'alcool.

6.2. Axe du plateau tourne-disques

L'axe du plateau tourne dans un palier auto-graisseur et sur une butée en nylon. Le graissage initial est normalement suffisant pour plusieurs milliers d'heures de service. Utiliser exclusivement l'huile Caltex ou Texaco Regal Oil B (ROB), contenue dans la petite trousse de graissage disponible comme accessoire.

6.3. Moteur

Le moteur synchrone à 16 poles à vitesse lente, ne demande normalement aucune lubrification.

6. MAINTAINANCE

6.1. Drive system

The TD 160 turntable, the belt, the motor pulley and the periphery of the inner turntable should be entirely free of any trace of oil or grease. If necessary, clean them with a lint free cloth dampened with denaturated alcohol or methyated spirits.

6.2. Turntable

The turntable bearing shaft revolves in self-lubricating bearings. Under normal conditions lubrication should not be necessary before several thousands hours of operation. When lubrication of the turntable bearing is necessary, use exclusively Caltex Regal Oil B (ROB) as supplied with our Lubrication Kit available as an accessory at your dealer.

6.3. Motor

Due to the slow operating speed of the 16 pole synchronous motor, no lubrication is necessary under normal operation conditions.

7. THORENS-GARANTIE

- 7.1. Wir verpflichten uns, fehlerhafte Teile dieses Gerätes kostenlos zu ersetzen oder das Gerät in unseren, bzw. von uns anerkannten Vertragswerkstätten, kostenlos instandzusetzen, falls es innerhalb der Garantiezeit versagen sollte. Diese beträgt ein Jahr vom Kaufdatum an gerechnet.
- 7.2. Die Garantiebestimmungen sind nur gültig, wenn die beiliegende Garantiekarte ausgefüllt innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf des Gerätes an die Thorens Generalvertretung Ihres Landes gesandt wird.
- 7.3. Die Adresse erfahren Sie von Ihrem Händler.
Tritt innerhalb der Garantiezeit ein Mangel an Ihrem Gerät auf, so benachrichtigen Sie bitte die Thorens Generalvertretung unter Angabe der Art der Störung und der Fabrikationsnummer des Gerätes. Die Generalvertretung wird entweder bei einfach zu behebendem Fehler das notwendige Ersatzteil senden, Ihnen eine nahegelegene Thorens Servicestelle benennen oder Sie ersuchen, das Gerät zurückzusenden.
- 7.4. In diesem Fall verpacken Sie das Gerät gemäss den Angaben in der Bedienungs-Anleitung in der Originalverpackung.
Das Porto ist vom Absender zu bezahlen.
- 7.5. Fehler, die durch eine Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen, ferner Schäden, die durch äussere mechanische Einwirkungen entstehen, sowie Transportschäden sind durch diese Garantie nicht gedeckt.
- 7.6. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät ausserhalb des offiziellen Thorens Service geändert, demontiert oder repariert wurde.

THORENS - FRANZ AG

7. GARANTIE

7. 1. Nous nous engageons à remplacer gratuitement toute pièce défectueuse de cet appareil et à procéder gratuitement à sa remise en état dans nos ateliers ou dans une station de service autorisée, au cas où un défaut de fonctionnement apparaîtrait pendant la période de garantie. Cette dernière est d'une année à compter du jour de l'achat de l'appareil.
7. 2. La garantie n'est valable que si la carte de garantie ci-jointe, dûment complétée, a été retournée au représentant général Thorens dans votre pays dans les 10 jours dès la date d'achat de l'appareil. Votre marchand vous fournira volontiers l'adresse du représentant général.
7. 3. Si un défaut apparaît pendant la période de garantie, veuillez en informer le représentant général en décrivant exactement la nature du défaut et en indiquant le modèle et le numéro de votre appareil. Dans les cas faciles le représentant général vous fera parvenir la pièce de rechange nécessaire, dans les autres cas il vous indiquera l'adresse de la plus proche station de service ou vous priera de lui retourner votre appareil.
7. 4. En cas de retour de l'appareil, veuillez emballer celui-ci dans son emballage original, selon les instructions du mode d'emploi. Le port doit être payé par l'expéditeur.
7. 5. Tout défaut provenant de la non-observation des instructions contenues dans le mode d'emploi, de même que tout accident survenu lors du transport ou ailleurs, n'est pas couvert par la garantie.
7. 6. Tout appareil ayant été démonté, modifié ou réparé hors du service officiel Thorens n'est plus couvert par la garantie.

THORENS - FRANZ SA

7. THORENS WARRANTY

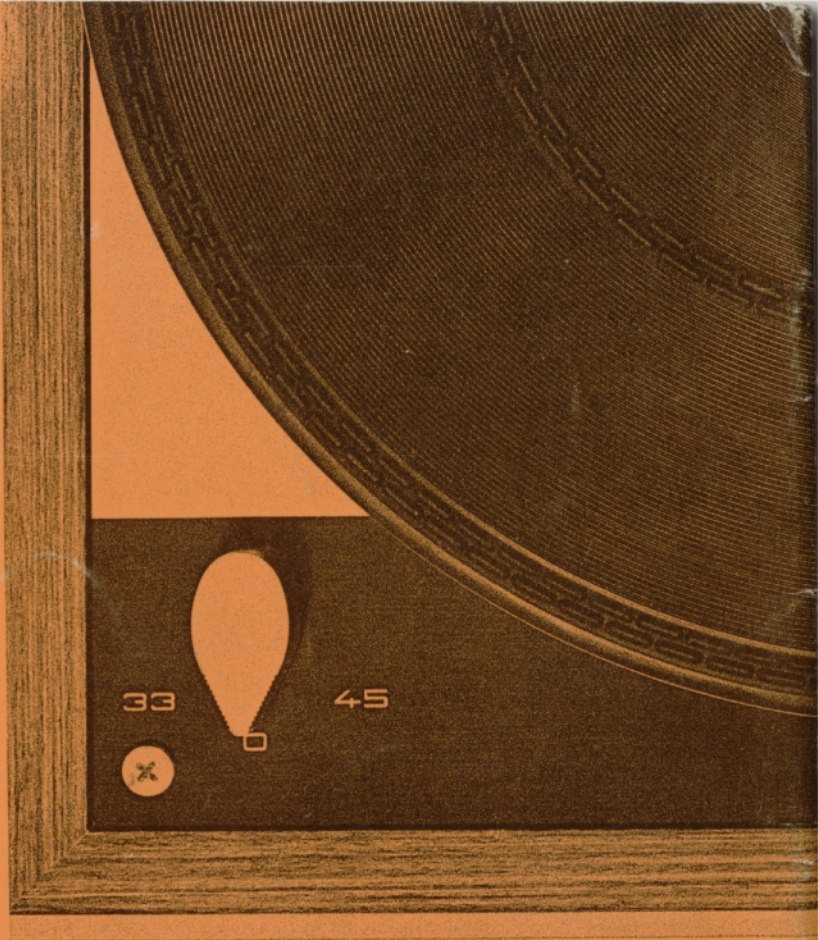
7. 1. We warrant that we shall replace free of charge every defective part of this unit or repair it free of charge in our works or in one of our authorized service stations, in case a defect should set in within the period of warranty. The warranty period is one year from the date of the original purchase.
7. 2. Above warranty is valid only if the enclosed warranty card, duly filled, is returned within 10 days after purchase to the Thorens General Representative in your country; his address will be given by your dealer.
7. 3. Should a defect set in within the warranty period, please contact the Thorens General Representative and describe completely the defective operation and quote Model and Serial Number of your unit. In simple cases the General Representative will send you the replacement part. Otherwise he will give you the address of the nearest service station or ask you to return the complete unit.
7. 4. In the latter case, please pack the unit in the original packing according to the instructions of the manual. Shipment must be made shipping charges prepaid.
7. 5. Any damage caused by failure to observe the instructions contained in the manual, as well as by accident in transit or elsewhere, will not be covered by this warranty.
7. 6. The warranty expires if the unit is being repaired or altered by anyone other than a Thorens authorized service station.

THORENS - FRANZ AG

THORENS

THORENS - FRANZ AG
CH 5430 WETTINGEN
SWITZERLAND

THORENS



THORENS

**BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI**



TD 160

Sehr verehrter THORENS-Freund!

Sie sind jetzt stolzer Besitzer eines THORENS-Plattenspielers.

Sie haben ein hochwertiges High Fidelity Gerät erworben und wir wünschen Ihnen hiermit viele Stunden ungetrübten Musikgenusses.

Die Plattenspieler THORENS TD 160 MkII und TD 160 Super sind Präzisionsgeräte, die bei sachgemäßer Behandlung über viele Jahre beste Wiedergabequalität und Plattenschonung gewährleisten. Der TD 160 Super ist zusätzlich mit einem kräftigeren Plattentellerlager, speziell bedämpften Schwingchassis, größerer massiverer Zarge sowie dickerer resonanzabsorbierender Plattenauflage ausgerüstet und damit das echte Gerät für den Audiophilen.

Zur Vermeidung von Fehlern, die die Wiedergabequalität beeinträchtigen oder Beschädigung irgendeines Teils des Gerätes oder einer wertvollen Schallplatte verursachen können, möchten wir Ihnen empfehlen, diese Bedienungsanleitung durchzulesen, bevor Sie den Plattenspieler auspacken und in Betrieb setzen.

Dies gilt besonders dann, wenn das Gerät ohne Tonarm erworben wurde und der Einbau selbst durchgeführt wird. Hinweise hierzu finden Sie auf Seite 20.

Congratulations!

You are now the proud owner of a THORENS Turntable.

You have purchased a high-quality component that has been designed to afford many hours of listening pleasure.

The THORENS TD 160 MkII and TD 160 Super Turntables are precision instruments which, with reasonable care, will deliver optimum reproduction quality and protect your records for years to come. Additionally, the TD 160 Super is equipped with a more robust bearing, specially damped floating chassis, larger and heavier base, and resonance absorbing mat. It is a genuine audiophile turntable.

In order to prevent improper operation, which could impair reproduction quality or lead to damage of the turntable or of a valuable record, we wish to advise you to read this instruction manual completely before unpacking the turntable and putting it into operation.

This recommendation is of particular importance when the unit has been purchased without a tone arm, which is to be installed according to the instructions on page 21.

Cher ami audiophile,

Nous vous félicitons d'être le propriétaire d'une table de lecture de disques THORENS.

Vous avez fait l'acquisition d'un platine Haute-Fidélité de qualité et nous vous souhaitons de longues heures de plaisir musical sans mélange.

Les tables de lecture de disques THORENS TD 160 MkII et TD 160 Super sont des appareils de précision qui vous permettront, de longues années durant, de tirer les plus grandes satisfactions de l'écoute de vos disques. La TD 160 Super est modifiée avec en plus d'un palier de diamètre supérieur, d'une contre-platine flottante avec revêtement absorbant, d'un socle plus épais et plus lourd et d'un couvre-plateau absorbant les résonances. C'est la table de lecture de disque de "l'audiophile".

Avant de déballer l'appareil et de le mettre en service, nous vous recommandons de prendre connaissance du contenu de ce mode d'emploi, afin d'éviter quelques erreurs qui pourraient retarder votre plaisir d'écoute ou risquer d'endommager soit l'un des composants de la platine, soit l'un de vos précieux disques.

Ceci est tout particulièrement important lorsque l'appareil est livré sans un bras lecteur et qu'il doit être procédé au montage de ce dernier selon les instructions page 21.

WARNUNG!

Schützen Sie das Gerät vor Nässe und Feuchtigkeit, um Brandgefahr und elektrischen Unfällen vorzubeugen!

WARNING!

To prevent fire or shock hazard, do not expose this appliance to rain or moisture.

ATTENTION!

Pour prévenir tout risque d'incendie ou de choc électrique, il est nécessaire de protéger cet appareil de la pluie et de l'humidité.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Auspacken	4
II. Zusammenbau	6
III. Elektrische Anschlüsse und Aufstellen des Gerätes	8
IV. Einstellung der Auflagekraft	10
V. Einstellung der Antiskatingkraft	12
VI. Bedienung des TD 160	14
VII. Montage und Justierung des Tonabnehmersystems	16
VIII. Einbau eines Tonarmes	20
IX. Technische Daten	24
X. THORENS Werkagarantie	27

Contents

	Page
I. Unpacking	5
II. Assembling the turntable	7
III. Electrical connections and installation	9
IV. Tracking force adjustment	11
V. Antiskating adjustment	13
VI. Operation of the TD 160	15
VII. Mounting and adjustment of the pickup cartridge	17
VIII. Installation of a tone arm	21
IX. Technical specifications	25
X. THORENS factory warranty	27

Table des matières

	Page
I. Déballage	5
II. Assemblage de la table de lecture de disques	7
III. Connexions électriques et installation	9
IV. Réglage de la force d'appui	11
V. Réglage du dispositif de compensation de la force centripète (Anti-Skating)	13
VI. Mode d'emploi de la TD 160	15
VII. Montage et réglage de la cellule	17
VIII. Montage d'un bras lecteur	21
IX. Données techniques	26
X. Garantie d'usine THORENS	27

1. Auspacken

Die Zusammenstellung des Plattenspielers und seiner Verpackung ist in Bild 2 dargestellt.

Das Oberteil der Styroporverpackung läßt sich leicht aus dem Karton nehmen, wenn man mit beiden Händen links und rechts in die Griffmulden faßt.

Nun wird der Plattenspieler aus dem Styroporunterteil herausgehoben.

Auf keinen Fall darf das Tonarmlager als Handgriff benützt werden!

Das Kartonstück unter dem Innenplattenteller kann nach vorn herausgezogen werden, nachdem dieser etwas angehoben worden ist. Dazu faßt man mit drei Fingern in dessen Öffnungen.

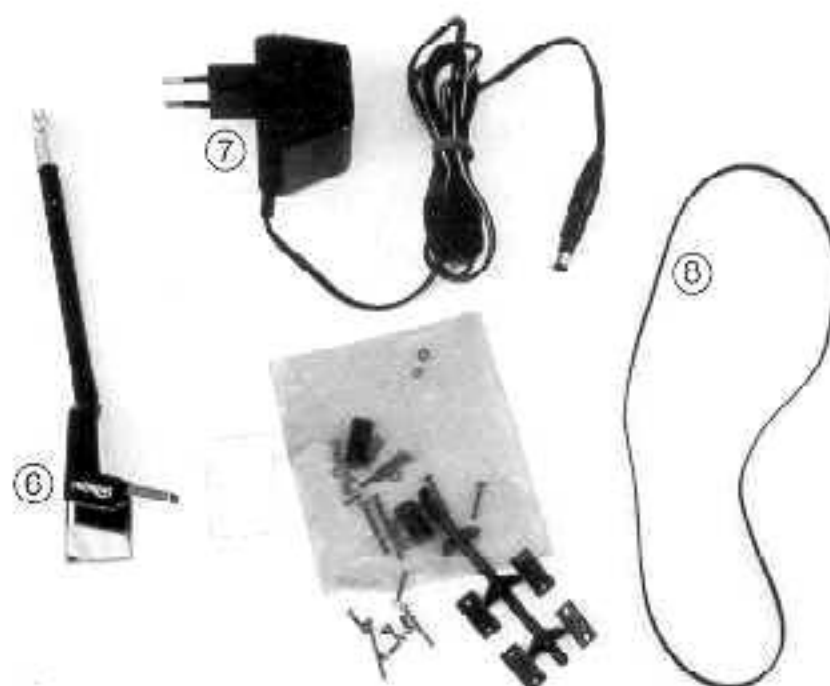
Das Styroporunterteil enthält den äußeren Plattenteller mit der Gummimatte, das Gegengewicht für den Tonarm (5) sowie den Mitteleinsatz (4) (Adapter für 45 UPM).



Bild/Figure 2

Das Styropor-Oberteil enthält die Staubschutzhaube und die folgenden Teile des Plattenspielers (Bild 3):

- das Tonarm-Endrohr TP 63 (6) mit allen Zubehörteilen einschließlich (falls gleichzeitig mit dem Plattenspieler geliefert) dem bereits montierten Tonabnehmersystem
- den Stecker-Netztransformator (7)
- den Gummiantriebsriemen (8)



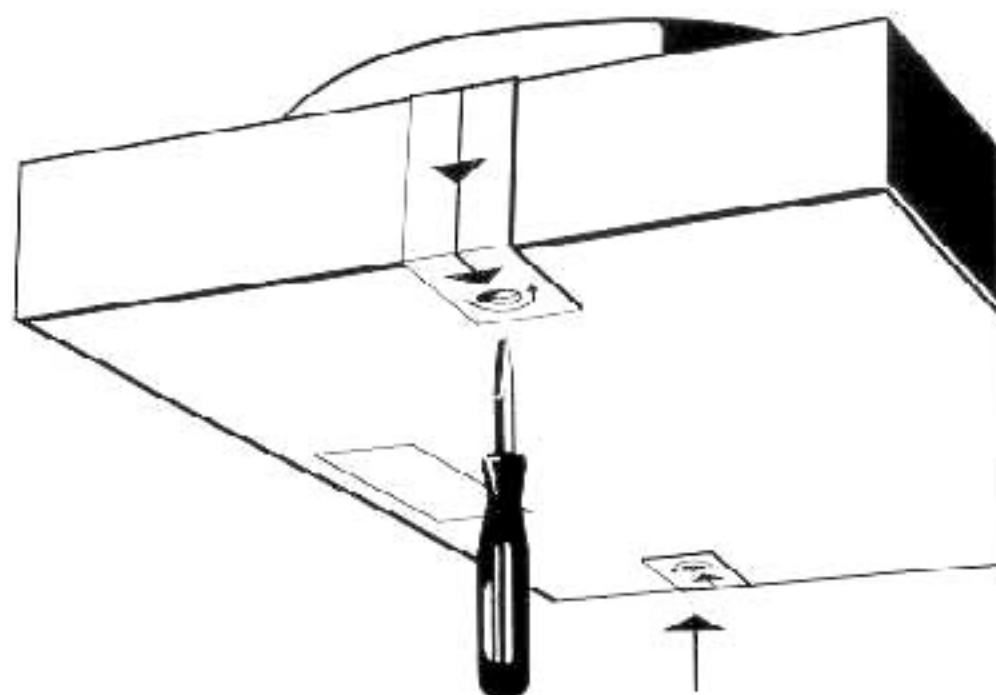
Bild/Figure 3

Wichtiger Hinweis!

Vor Inbetriebnahme des Plattenspielers sind die beiden Transportsicherungsschrauben so weit zu lösen, daß das Schwingchassis frei federt (Bild 4).

Das Mittel zum Schutz gegen Feuchtigkeit in der Verpackung kann weggeworfen werden, zumal es durch den Kontakt mit der Außenluft rapid seine Wirkung verliert.

Die Originalverpackung des Plattenspielers sollte jedoch für einen späteren Transport aufbewahrt werden.



Bild/Figure 4

I. Unpacking

The arrangement of the packed turntable is shown in Figure 2. The upper styrofoam packing may easily be removed by grasping the opening on either side and lifting straight up.

The turntable can now be taken out of the lower styrofoam packing.

Do not use the tone arm assembly as a handle!

Pull out the cardboard spacer underneath the inner turntable platter by inserting three fingers into the holes provided and lifting it slightly.

The lower styrofoam packing contains the outer turntable platter with rubber mat, the tone arm counterweight ⑤, and the center-hole adapter ④ for 45 RPM records.

The top styrofoam packing enclosure (figure 3) contains the dust cover and the following turntable components:

- the TP 63 cartridge wand ⑥ with all accessories including (if delivered with the turntable) the mounted pickup cartridge
- the AC mains adapter ⑦
- the rubber drive belt ⑧

Important notice!

The apparatus incorporates a transport lock for the sub-chassis. This must be unscrewed before the turntable is used (Figure 4).

Unscrew the two screws until the subchassis is freely suspended.

Since the envelope of moisture absorbing material loses its effectiveness upon contact with the open air, it should be discarded.

Save all packing materials, including the cardboard spacers, for possible reshipment or transport at some later date.

I. Déballage

La figure 2 montre la disposition de la table de lecture dans son emballage. Ouvrir les deux battants du couvercle et retirer la cale de carton ondulé. La partie supérieure de l'emballage Styropor peut être enlevée facilement en introduisant les mains dans les évidements prévus sur les deux côtés et en tirant vers le haut.

Il est alors possible d'extraire la table de lecture de la partie inférieure de l'emballage Styropor.

Ne pas toucher au bras lecteur pour cette opération!

Retirer la cale de carton située sous le plateau intérieur en soulevant légèrement ce dernier, après avoir introduit trois doigts dans les trous prévus à cet effet.

La partie inférieure de l'emballage Styropor contient le plateau extérieur, sa nappe de caoutchouc, le contrepoids du bras lecteur ⑤ et le centre amovible ④ pour disques 45 t/m.

La partie supérieure de l'emballage Styropor contient le couvercle anti-poussière et les accessoires suivants:

- la section de bras porte-cellule TP 63 ⑥, le sachet d'accessoires, ainsi que la cellule montée lorsque cette dernière est livrée avec la platine
- le cordon d'alimentation avec bloc-transformateur ⑦ incorporé.
- la courroie d'entraînement de caoutchouc ⑧

Remarque importante!

Avant la mise en marche, desserrer les deux vis de verrouillage immobilisant l'appareil pendant le transport, jusqu'à ce que le chassis intermédiaire soit entièrement libre (Figure 4).

Le sachet hygroscopique perdant son efficacité au contact de l'air libre, il peut être jeté.

Conserver par contre l'emballage complet, y compris les cales de carton. Il vous sera utile pour tout transport ultérieur de l'appareil.

II. Zusammenbau

Die Motorachse mit Riemenscheibe, das Plattentellerlager und der Tonarm sind Präzisionsteile. Sie müssen daher gegen Stöße, Schlag und jede unsachgemäße Behandlung während der Montage und des Transportes geschützt werden. Auf sorgfältigen Zusammenbau des Plattenspielers ist zu achten.

Der äußere Plattenteller, das Tonarm-Endrohr TP 63 und das Tonarm-Gegengewicht müssen vor einem Transport entfernt werden.

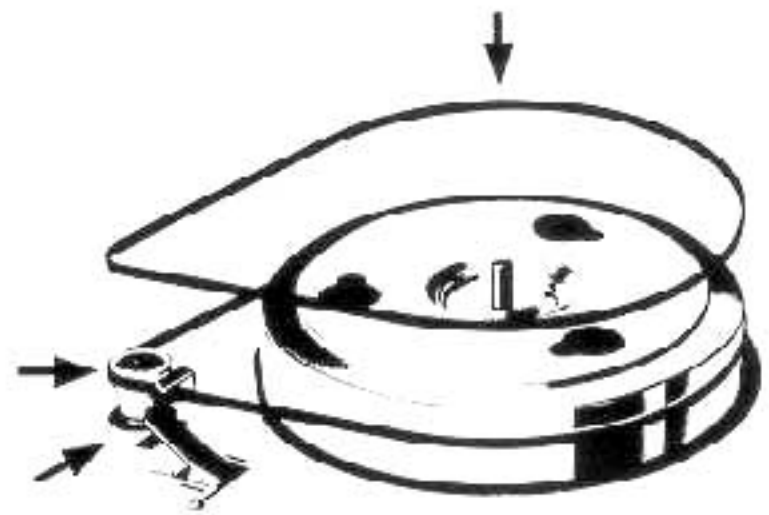
Der Gummiantriebsriemen wird gemäß Bild 5 um den inneren Plattenteller und die Riemenscheibe gelegt. Nun wird der äußere Plattenteller auf den Innenteller aufgesetzt und die Gummimatte aufgelegt.

Das einwandfreie Funktionieren des Antriebssystems ist nur gewährleistet, wenn der Antriebsriemen, die Motor-Riemenscheibe mit ihrer Startkupplung und der Rand des inneren Plattentellers keine Öl- oder Fettspuren aufweisen. Wenn nötig, sind diese Teile mit einem in Alkohol (Spiritus) getränkten, nicht fasernden Lappen zu reinigen.

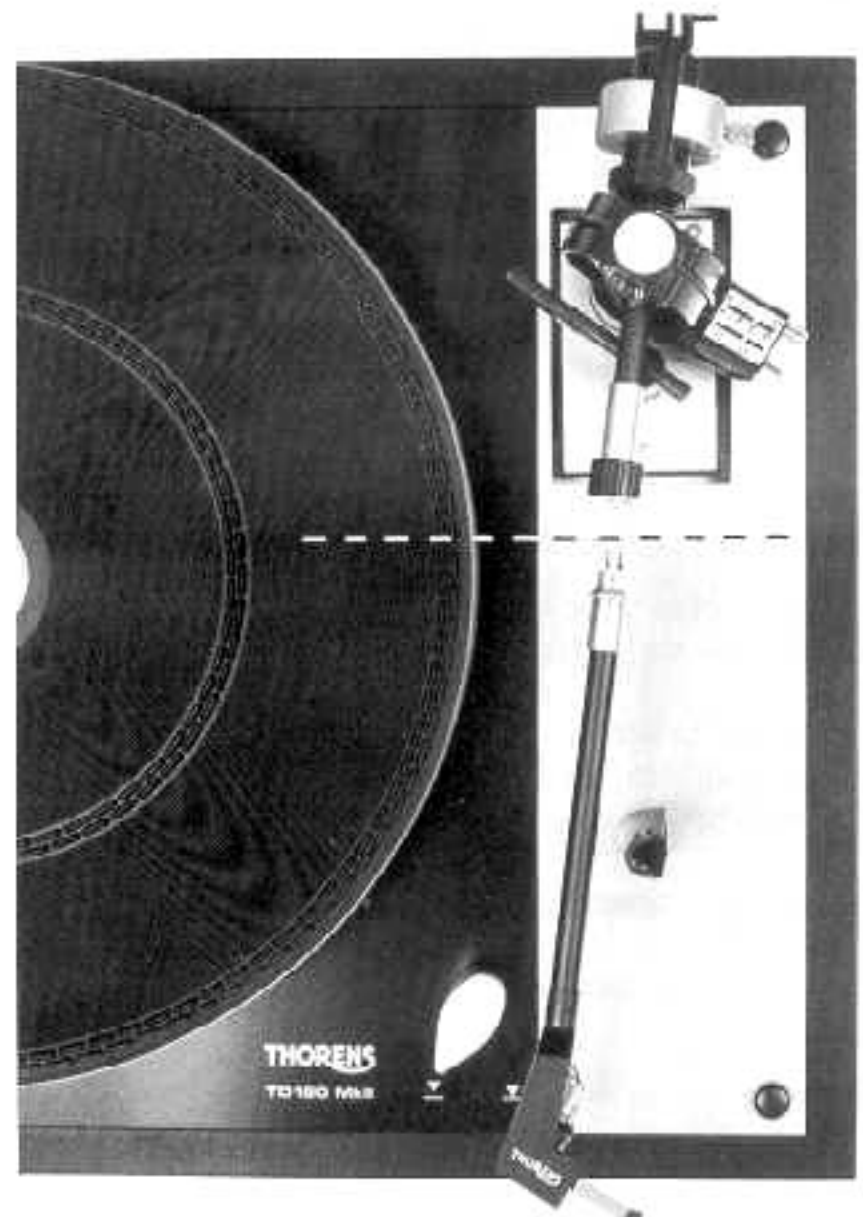
Der Tonarm TP 16 MkIII besteht aus der Lager-einheit und dem Tonarm-Endrohr TP 63 (Bild 6). Das Tonarm-Endrohr mit eingebautem Tonabnehmersystem wird von vorn auf die Lagereinheit geschoben und mit der Überwurfs-Rändelmutter befestigt. Die Montage eines Tonabnehmersystems im Tonarm-Endrohr wird in Abschnitt VII beschrieben.

Das Tonarm-Gegengewicht ist, wie aus Bild 9, Abschnitt IV ersichtlich, auf das Tonarm-Endstück zu schieben.

Zuletzt wird die Staubschutzhaube aus dem Styropor-Oberteil der Verpackung entnommen und in die Scharniere (3) der Zarge eingeschoben (Bild 1).



Bild/Figure 5



Bild/Figure 6

II. Assembling the turntable

The motor spindle, motor pulley, turntable bearing and tone arm assembly are designed to very close tolerances. As precision parts, they should be protected against shock and strain. Exercise particular care in fitting or removing any part of the turntable assembly.

For shipping or transporting, always remove the large outer platter, the TP 63 cartridge wand and the tone arm counterweight from the turntable.

Loop the drive belt around the inner turntable platter and motor pulley as shown in Figure 5.

Center the outer turntable platter on the inner one and set the rubber mat in place.

The belt, the motor pulley and the periphery of the inner turntable should be entirely free of any trace of oil or grease. If necessary clean them with a lintfree cloth dampened with denaturated alcohol or methylated spirits.

The TP 16 Mk III tone arm consists of the bearing assembly and the TP 63 cartridge wand, illustrated in Figure 6. The cartridge wand with pickup cartridge is plugged into the bearing assembly and secured by tightening the knurled collar. Instructions for mounting a pickup cartridge in the wand are given in Section VII.

Tighten the counterweight temporarily into position at the rear end of the tone arm (see Figure 9 in Section IV).

Remove the dust cover from the upper packing enclosure and fit it into the hinges ③ of the turntable base (Figure 1).

II. Assemblage de la table de lecture de disques

L'axe du moteur, la poulie motrice, le palier du plateau et l'ensemble du bras lecteur sont des pièces usinées avec une grande précision, aussi doivent-elles être préservées des chocs et autres contraintes. Une attention particulière doit donc être apportée au montage et au démontage de chacune des pièces de la table de lecture.

Il est indispensable d'enlever le plateau extérieur, la section de bras tubulaire porte-cellule TP 63 et le contre-poids du bras lecteur avant tout transport de la table de lecture.

Mettre en place la courroie d'entraînement de caoutchouc autour du plateau intérieur et de la poulie motrice, comme illustré sur la figure 5.

Centrer le plateau extérieur sur le plateau intérieur et poser la nappe de caoutchouc.

Le parfait fonctionnement du système d'entraînement n'est assuré que si la courroie, la poulie motrice et la périphérie du plateau intérieur sont exemptes de toute trace d'huile ou de graisse. Si nécessaire, les nettoyer avec un tissu propre imprégné d'alcool.

Le bras lecteur TP 16 Mk III se compose de l'ensemble-paliers et de la section de bras tubulaire porte-cellule TP 63 (figure 6). Après montage de la cellule, introduire la section de bras tubulaire dans le raccord de l'ensemble-paliers et verrouiller au moyen du collier moleté. Les instructions pour le montage de la cellule se trouvent au chapitre VII.

Introduire le contre-poids sur la partie arrière du bras lecteur (voir figure 9, chapitre IV).

Retirer le couvercle anti-poussière de la partie supérieure de l'emballage Styropor et le monter dans les charnières ③ du socle de l'appareil (figure 1).

III. Elektrische Anschlüsse und Aufstellen des Gerätes

1. Der Plattenspieler kann durch die Benutzung entsprechender THORENS Stecker-Netztransformatoren (7) an allen üblichen Netzspannungen betrieben werden.

Vergewissern Sie sich zunächst, daß die Spannungsangabe auf dem Stecker-Transformator mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt.

Nun wird das Zuleitungskabel (Bild 7) in die Buchse hinten am Gerät und der Transformator in die Netzsteckdose gesteckt. Der Plattenspieler ist betriebsbereit.

2. Das Stereo-Verbindungskabel besitzt zwei RCA-(Cinch) Stecker, welche die Markierungen L für den linken Kanal und R für den rechten Kanal tragen. Sie sind am entsprechenden Phonoeingang bei einem Verstärker oder Receiver anzuschließen.

Die getrennt geführte Litze sollte an der Chassis-Erdschraube des Verstärkers angeschlossen werden. Sie stellt ein gemeinsames Nullpotential her und vermeidet so Brummerscheinungen. Bild 7.

Eingänge mit einer 5-Pol-DIN-Buchse benötigen ein Übergangsstück (RCA-Buchse auf DIN-Stecker), das bei Ihrem Händler erhältlich ist.

Ist beim Betrieb des Plattenspielers ein störendes Brummen in den Lautsprechern hörbar, so ist zu prüfen

- ob das Tonarm-Endrohr mit der Lagereinheit fest verschraubt ist
- ob die Verbindungen zum Verstärker oder Receiver einwandfrei sind
- ob das Tonabnehmersystem richtig montiert ist.

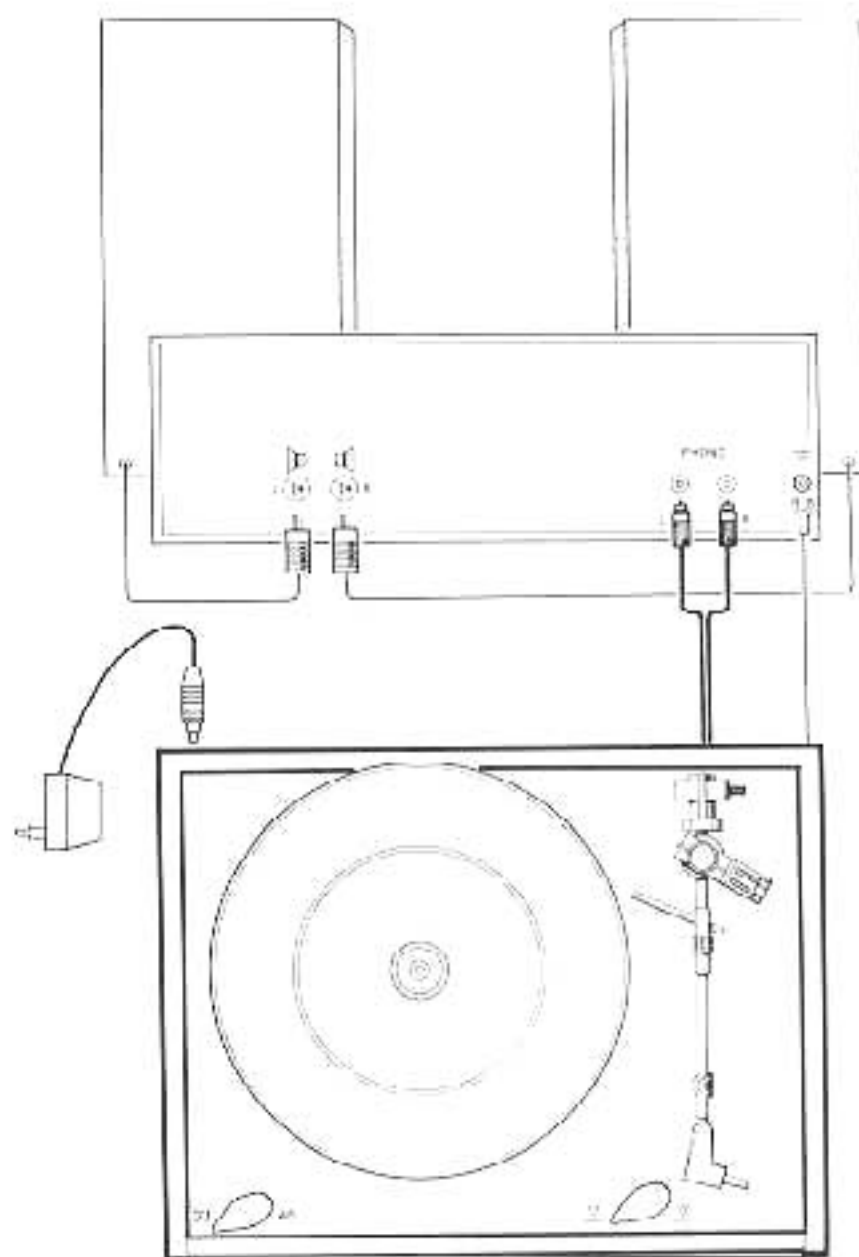
Ist das Brummen nicht zu beseitigen, empfehlen wir Ihnen, Ihren Händler oder eine THORENS Servicestelle zu Rate zu ziehen.

Eine Anordnung wie in Bild 8 muß vermieden werden.

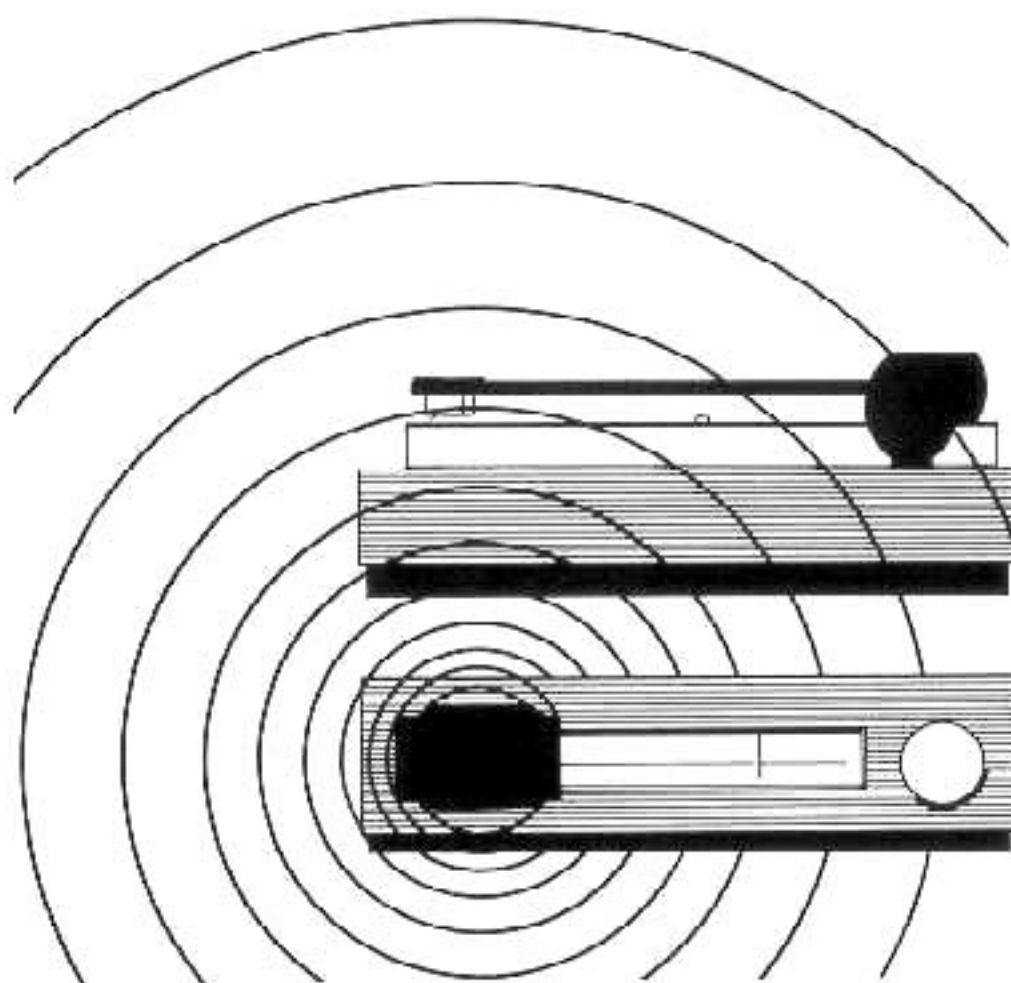
Wird der Plattenspieler mit anderen Geräten zu einer Hi-Fi-Anlage zusammengebaut, so ist darauf zu achten, daß deren Netztransformatoren sich nicht in der Nähe des Tonabnehmers befinden. Netztransformatoren weisen häufig ein magnetisches Streufeld auf, das eine Brummspannung in den Tonabnehmer überträgt.

Der Plattenspieler sollte nur so aufgestellt werden, daß ein ungehindertes Öffnen der Staubschutzhaube möglich ist.

Es ist darauf zu achten, daß jede Wärmeeinwirkung vermieden wird. Das Aufstellen auf einer stabilen Unterlage außerhalb des Nahfeldbereiches der Lautsprecher vermindert die Möglichkeit von Vibrationsstörungen.



Bild/Figure 7



Bild/Figure 8

III. Electrical connections and Installation

1. The turntable may be powered from any line voltage by using the appropriate THORENS AC Adapter (7).

Verify that the line voltage of the adapter delivered with your turntable corresponds to the line voltage intended for use.

Insert the plug (fig. 7) at the end of the adapter cord into the socket at the rear of the turntable, and plug the adapter into an AC line receptacle. The turntable is now ready for use.

2. The stereophonic signal cable is terminated with RCA (Cinch) phono plugs, coded as follows: L for left channel, and R for right channel. They are to be connected to the appropriate phono input of an amplifier or receiver.

The separate wire should be attached to the grounding screw at the chassis of the amplifier. It establishes a common ground and thus prevents hum introduction (Figure 7).

Amplifiers with a 5 pin DIN input connector require an adapter cable (RCA female to DIN male), available at your dealer.

If hum should be heard in the loudspeakers when the turntable is in use, check that the cartridge wand is firmly attached to the bearing assembly and that the connections to the amplifier or receiver and to the pickup cartridge are secure. Hum may also be produced by the close proximity of amplifiers or other appliances.

Your THORENS dealer or service representative should be consulted if hum-free performance cannot be achieved.

One should avoid a position such as shown in figure 8.

When connecting the turntable to other hi-fi equipment, care should be taken that mains transformers incorporated within any ancillary units be not situated too close to the pickup cartridge. Magnetic cartridges are sensitive to the influence of magnetic fields of mains transformers and may produce hum as a result.

The turntable should be installed in a location allowing the dust cover to be opened freely. Avoid the immediate vicinity of heating units. Placement of the turntable on a solid cabinet and out of direct line with the loudspeakers will minimize the possibility of acoustic vibrations impairing reproduction quality.

III. Connexions électriques et Installation

1. Connexion au réseau d'alimentation:

Les différences de tension du réseau d'alimentation rencontrées d'un pays à l'autre sont ajustées par l'utilisation d'un bloc-transformateur approprié (7).

Vérifier que la tension du bloc-transformateur livré avec votre table de lecture de disques corresponde bien à la tension de réseau de votre domicile.

Introduire la fiche spéciale (fig. 7) du cordon d'alimentation dans la prise située à l'arrière de l'appareil et connecter le bloc-transformateur à la prise de réseau. La table de lecture est alors prête à jouer.

2. Connexion à l'amplificateur:

Le câble stéréophonique de connexion à l'amplificateur est soudé à des fiches phonoconnecteurs (fiches RCA) portant les indications L pour le canal de gauche et R pour le canal de droite. Elles doivent être connectées aux prises. Phono correspondantes d'un amplificateur ou d'un ampli-tuner.

Le câble séparé doit être relié à la borne de masse de l'amplificateur, afin d'établir un potentiel de masse commun et réduire au minimum les phénomènes de ronflement (figure 7).

Pour connecter la table de lecture aux amplificateurs munis d'une prise DIN à 5 broches, il est nécessaire d'utiliser un câble de raccordement disponible chez les revendeurs spécialisés.

Si un ronronnement se fait entendre dans les haut-parleurs lors de l'utilisation de la table de lecture, vérifier:

- que la section de bras tubulaire porte-cellule soit bien verrouillée dans le raccord de l'ensemble-paliers,
- que les connexions à l'amplificateur ou à l'ampli-tuner soient correctes,
- que la cellule soit bien montée

Si ces perturbations ne peuvent être éliminées, nous vous prions de consulter votre revendeur ou le service après-vente THORENS.

Il faut éviter une disposition telle qu'illustrée par la figure 8.

En cas d'emboîtement de la table de lecture dans une chaîne Haute-Fidélité intégrée il faut veiller à ce que les transformateurs d'alimentation de cette dernière ne se trouvent pas à proximité de la cartouche de pick-up. En effet, les transformateurs d'alimentation sont souvent générateurs de champs magnétiques qui occasionnent un ronronnement dans la cartouche de pick-up.

Installer la table de lecture en un endroit permettant la libre ouverture du couvercle antipoussière.

Eviter la proximité immédiate d'éléments de chauffage. L'installation de la table de lecture sur un meuble solide et en dehors de l'onde sonore directe des haut-parleurs réduira au minimum les risques de vibrations acoustiques parasites.

IV. Einstellung der Auflagekraft

10 mN (milliNewton) $\approx$ 1 p (pond) = 1 g (Gramm Gewicht)

Bevor die Auflagekraft eingestellt wird, muß der Tonarm mit dem zu verwendenden Tonabnehmersystem ausbalanciert werden. Dazu wird zunächst das Rändelrad für die Einstellung der Auflagekraft am Tonarmlager auf Null gebracht

Den Tonarm durch Drehen des Liftknopfes in Stellung ∇ absenken.

Nun schwenkt man den Tonarm in eine Position zwischen Tonarmhalter und Plattentellerrand. Den Tonarm mit der linken Hand festhalten, um Seitenbewegungen zu verhindern.

Durch Verschieben des Gegengewichtes wird der Tonarm so ausbalanciert, daß sich die Spitze der Abtastnadel auf der Höhe der Plattenebene befindet. Die gerändelte Schraube am Gegengewicht wird festgezogen.

Wichtig!

Das Gegengewicht des TP 16 MkIII ist für die Balancierung leichter Tonabnehmersysteme (bis ca. 8,5 g) geeignet.

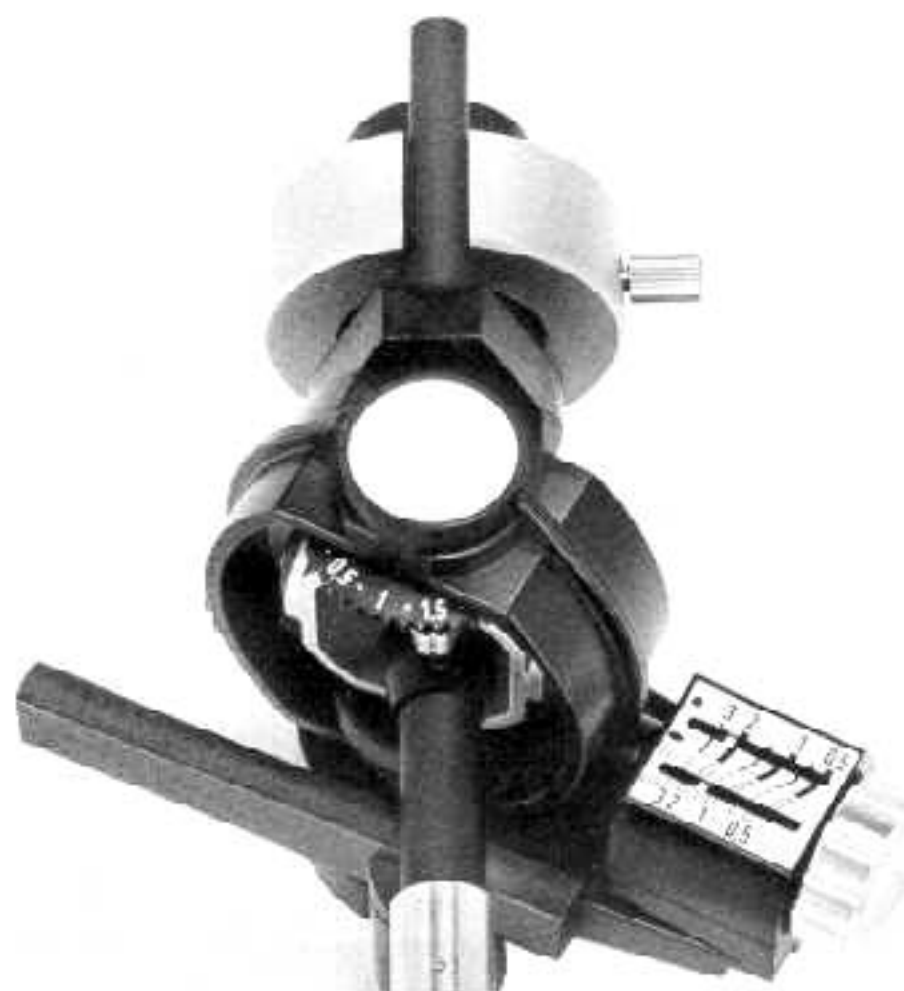
Schwere Systeme erfordern ein entsprechendes Gegengewicht, das auf Anforderung geliefert wird.

Die Auflagekraft wird durch Drehen des Rändelrades eingestellt. Wie in Bild 9 zu sehen, zeigt die Einkerbung den gewählten Wert 1,5 an. Die Zahlen auf dem Rad entsprechen der Auflagekraft in Pond. Die Punkte zwischen den Zahlen markieren Zwischenwerte.

Als Annäherungswert für die richtige Auflagekraft beachte man die Empfehlungen des Tonabnehmer-Herstellers. Diese sind jedoch häufig nur für den günstigsten Betriebsfall, d.h. für Schallplatten mit geringer Aussteuerung und ohne Hörschlag gültig. In der Praxis sind die Bedingungen für eine gute Wiedergabe oft viel strenger. Hörbare Verzerrungen in beiden Kanälen können ein Erhöhen der Auflagekraft um 2,5 oder 5 mN (0,25 oder 0,5 p) erfordern. Die Lebensdauer der Schallplatte wird durch das Vermeiden von Abtastverzerrungen erhöht, welche immer von einer plastischen Verformung des Schallplattenmaterials und damit einer frühzeitigen Abnutzung begleitet sind.

Zur optimalen Abtastung einer Schallplatte muß die Nadelspitze sauber gehalten werden. Zur Reinigung eignet sich am besten ein feiner Pinsel.

Verzerrungen, besonders in nur einem Kanal, können auch eine andere Ursache haben.



Bild/Figure 9

IV. Tracking Force Adjustment

10 mN (milliNewton) = 1 p (pond) = 1 g (gram weight)

Before the tracking force can be set, the tone arm with the cartridge must be balanced as follows. Move the knurled stylus pressure dial to the zero end of the scale.

Turn the liftknob to the play position ∇ thus lowering the tone arm lift platform. Position the arm between the arm rest and the turntable platter.

Hold the arm with the left hand to avoid damaging the stylus.

Slide the counterweight until the stylus hovers at record playing level. Tighten the knurled screw and recheck the balance.

Note:

The counterweight of the TP16 MkIII is designed for use with lightweight pickup cartridges (up to about 8.5 grams).

Heavier cartridges require a heavier counterweight, available through your dealer from THORENS.

The adjustment dial may now be set to the desired tracking force, in grams. As indicated in Figure 9 the selected force is that value corresponding with the indentation; intermediate values are indicated by the white points between the numbers.

The tracking force may be initially chosen according to the recommendations of the cartridge manufacturer. This setting will often be correct; however, it should be noted that such prescribed tracking forces are frequently based on ideal playing conditions, i.e., using records containing only moderate signal modulations and exhibiting no surface warps.

In practice, the conditions for accurately tracking a record groove are often more demanding. The presence of audible distortion in both reproduction channels during loud passages may indicate the presence of tracking distortion, which can be eliminated by increasing the tracking force by 0.25 or 0.5 grams. This measure will actually extend the life expectancy of the record played, since tracking distortion is invariably accompanied by groove deformation and hence premature wear.

Distortion in only one channel may be caused by an incorrectly adjusted antiskating force, treated in Section V.

It is necessary that the stylus tip be kept free of residues to insure optimum tracking performance; use only a stylus brush made for cleaning purposes.

IV. Réglage de la force d'appui

10 mN (milliNewton) = 1 p (pond) = 1 gr. (gramme).

Avant de procéder au réglage de la force d'appui, il faut équilibrer le bras lecteur équipé de la cellule choisie. A cet effet, amener tout d'abord la roue moletée du réglage de la force d'appui à sa position "0". Amener la touche de commande du bras lecteur en position de jeu ∇ , ce qui provoque la descente de bras.

Placer ensuite le bras de manière à ce que la pointe de lecture se trouve entre le support du bras et le bord du plateau. Desserrer la vis de fixation du contre-poids. Tenir le bras de la main gauche pour éviter tout déplacement latéral et tout dommage à la pointe de lecture et faire glisser le contre-poids jusqu'à ce que la pointe de lecture se maintienne à la hauteur de la surface du disque. Serrer la vis moletée du contre-poids et contrôler encore une fois l'équilibrage.

Important

Le contre-poids du TP 16 MkIII est calculé pour l'équilibrage de cellules légères (jusqu'à env. 8,5 gr.). Des cellules plus lourdes requièrent un contrepoids plus lourd que nous livrons sur demande.

On peut alors procéder au réglage de la force d'appui en faisant tourner la roue dentée. Comme illustré sur la figure 9, le repère fixe indique la force d'appui choisie, exprimée en grammes, les points entre les chiffres indiquent les valeurs intermédiaires.

Pour une première approximation de la force d'appui souhaitée, il est possible de suivre les recommandations du fabricant de la cellule. Toutefois les valeurs données sont, le plus souvent, calculées pour les conditions les plus favorables seulement, c'est-à-dire pour des disques modérément modulés et sans malplat. En pratique les conditions d'une lecture parfaite du sillon sont beaucoup plus sévères.

La présence de distorsions audibles dans les deux canaux peut nécessiter l'augmentation de la force d'appui de 0.25 à 0.5 grammes (2,5 à 5 mN). La durée de vie des disques en sera, de ce fait, augmentée, grâce à la suppression des distorsions de lecture qui sont toujours accompagnées d'une déformation plastique du sillon provoquant une usure prématurée du disque.

Pour une lecture optimale, il est nécessaire de tenir la pointe de lecture toujours propre. Pour ce nettoyage, n'utiliser qu'un fin pinceau réservé à cet usage.

La présence de distorsions dans un seul canal peut être provoquée par un mauvais réglage de la compensation de la force centripète.

V. Einstellung der Antiskatingkraft

Die Reibung der Nadel in der sich bewegenden Schallplattenrinne erzeugt eine Kraft, die in eine Komponente F_r als Zugkraft längs des Tonarms und eine senkrecht auf die innere Rillenflanke gerichtete Komponente F_s aufgeteilt werden kann (Bild 10).

F_s wird als Skatingkraft bezeichnet und kann die Abtastnadel aus der Rinne herausheben und sie über die Platte nach innen gleiten lassen.

Um dieser Neigung entgegen zu wirken, übt eine reibungsfreie magnetische Einrichtung im Tonarm TP 16 MkIII eine Kraft aus, die nach außen gerichtet ist: die Antiskatingkraft.

Da die Antiskatingkraft der Abtastreibung proportional ist, berücksichtigt die Einstellskala dafür die Auflagekraft, die Form des Diamanten und die Art der Abtastung (naß oder trocken).

Die Symbole auf den vier Skalen bedeuten:

- | | |
|------------------------|---|
| ● sphärischer Diamant | } Abtastung einer mit Flüssigkeit benetzten Plattenoberfläche |
| ● elliptischer Diamant | |
| ○ sphärischer Diamant | } Abtastung einer trockenen Plattenoberfläche |
| ○ elliptischer Diamant | |

Die dicken Striche entsprechen den auf der Skala angegebenen Auflagekräften, die dünnen Striche jeweils Zwischenwerte.

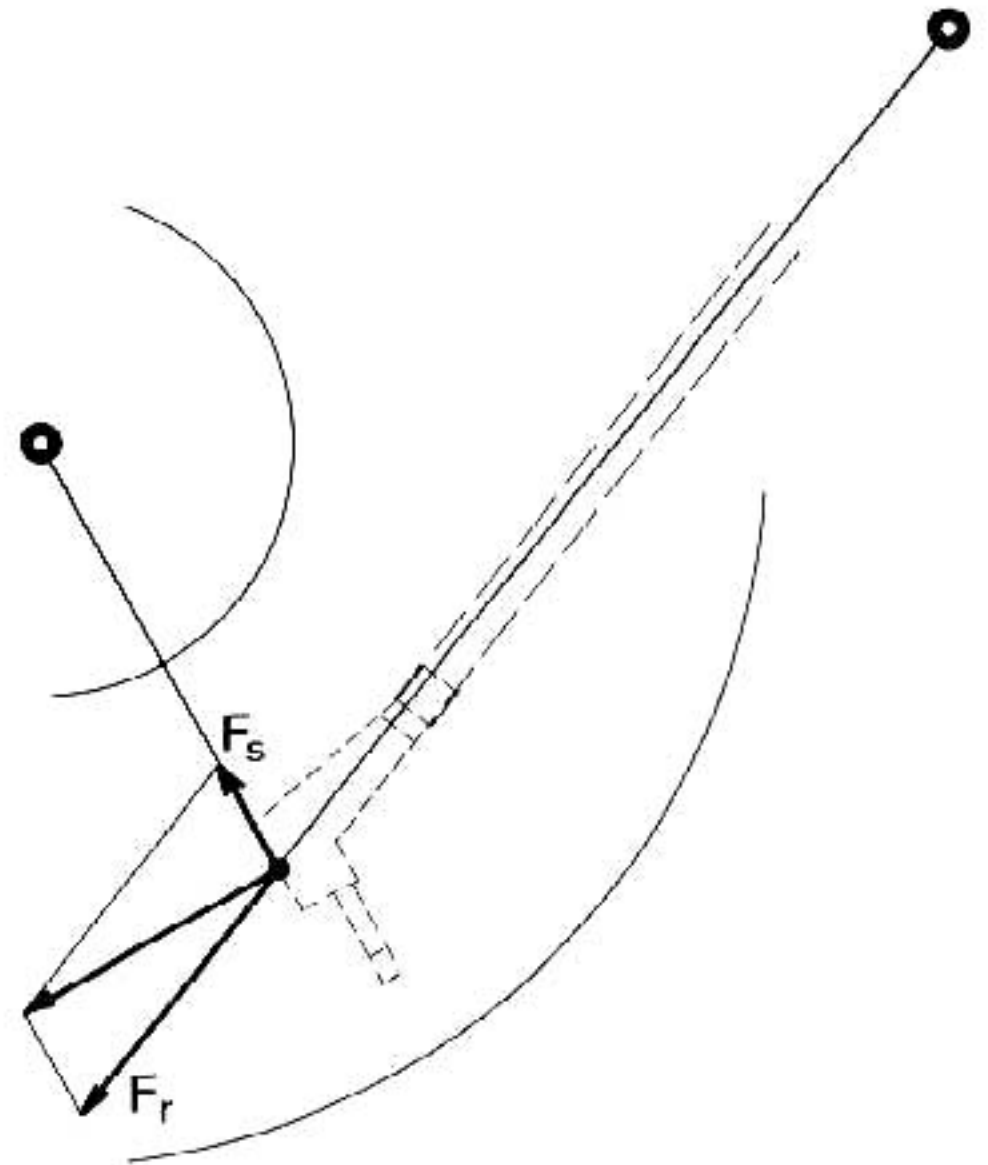
In Bild 9 ist also z.B. die Antiskatingkraft für den Auflage-
druck von 15 mN (1,5 p) bei trockener Abtastung und
Verwendung eines elliptischen Diamanten eingestellt.

Sollten trotz Einhaltung der vom Hersteller des Abtastsystems angegebenen Auflagekraft (und der dazu gewählten Antiskatingkraft) Verzerrungen auftreten, so ist eine Korrektureinstellung notwendig.

Zur Ermittlung des richtigen Einstellwertes verwendet man eine gute Stereo-Aufnahme mit lauten Passagen kurz vor der Auslaufrille.

- Sind Verzerrungen in beiden Kanälen deutlich hörbar, so ist die Auflagekraft um jeweils 2,5 mN (0,25 p) zu vergrößern, bis die Verzerrungen in einem Kanal nicht mehr hörbar oder gegenüber dem anderen Kanal minimal geworden sind.
- Die Antiskatingkraft nun auf einen Anfangswert einstellen, z.B. 0,5. Diesen Wert um jeweils 0,25 erhöhen, bis beide Kanäle ohne Verzerrungen abgetastet werden.

Sollten sich die Verzerrungen in den anderen Kanal verlagern, so muß die Antiskatingkraft verringert werden.



Bild/Figure 10

V. Antiskating Adjustment

The friction of the stylus in the moving record groove produces a force which may be resolved into a component F_r pulling longitudinally on the tone arm and a component F_s pressing perpendicularly on the inner groove wall (Figure 10).

F_s is designated as the skating force; it can lift the stylus out of the groove and send it skating across the record surface toward the center of the turntable.

To counteract this tendency, a frictionless magnetic assembly in the TP 16 MkIII Tone Arm applies an anti-skating force directed outward.

Since the antiskating force is proportional to the tracking friction, the corresponding adjustment scale includes consideration of the tracking force and tip configuration for a wet or dry record surface.

The symbols on the calibration scale represents the following tracking conditions:

- | | |
|---------------------|--|
| ● spherical stylus | } wet record surface
(liquid groove cleaning) |
| ● elliptical stylus | |
| ○ spherical stylus | } dry record surface |
| ○ elliptical stylus | |

The thicker calibration marks correspond to values on the tracking force dial; the lines in between are intermediate values.

The setting shown in Figure 9, for instance, illustrates the correct adjustment for a stylus force of 1.5 grams with an elliptical stylus and dry record surface.

If distortion should occur even though the stylus force recommended by the cartridge manufacturer has been set (with corresponding antiskating force), a corrective adjustment is necessary.

To determine the proper antiskating setting, select a good stereo recording containing loud, fortissimo passages near the end of the record.

- If distortion is clearly audible in both channels, increase the tracking force by small amounts (one quarter gram) until the distortion ceases or diminishes to a minimum in one channel.
- Set the antiskating force to a low position (e.g., 0.5) and observe the effect. Gradually increase the antiskating setting until the distortion ceases in both channels.

If the distortion moves to the other channel, the antiskating force is too high and must be reduced.

V. Réglage du dispositif de compensation de la force centripète (anti-skating)

Le frottement de la pointe de lecture dans le sillon du disque en rotation provoque une force qui peut être résolue en une composante F_r exerçant une traction le long du bras lecteur et une composante F_s perpendiculaire au flanc intérieur du sillon (figure 10).

Cette force centripète F_s peut faire sortir la pointe de lecture du sillon et la faire dériver sur le disque en direction du centre (anglais: skating).

Pour contrer cette tendance, le bras TP 16 MkIII est muni d'un dispositif magnétique sans frottement additionnel qui applique une force compensatoire dirigée vers l'extérieur (anti-skating).

Comme la compensation de la force centripète doit être proportionnelle au frottement de la pointe de lecture dans le sillon, l'échelle de réglage du dispositif tient compte de la force d'appui, de la taille de la pointe diamant et du type de dépoussiérage (à sec ou à film liquide).

Les symboles utilisés pour les quatre échelles de réglage sont les suivants:

- | | |
|----------------------|--|
| ● Diamant sphérique | } système de dépoussiérage à film liquide sur le disque |
| ● Diamant elliptique | |
| ○ Diamant sphérique | } système de dépoussiérage à sec ou pas de dépoussiérage |
| ○ Diamant elliptique | |

Les traits larges correspondent aux forces d'appui mentionnées sur le cadran, les traits minces aux valeurs intermédiaires.

Dans l'exemple de la figure 9, le dispositif anti skating est réglé pour une force d'appui de 1.5 gr. (15 mN) d'une pointe diamant elliptique jouant à sec sur le disque.

Au cas où des distorsions resteraient audibles, après avoir réglé la force d'appui selon les instructions du constructeur de la cellule (et appliqué la compensation de la force centripète lui correspondant), une correction de ces réglages s'impose.

Pour déterminer les valeurs correctes, utiliser un bon enregistrement stéréo avec des passages fortement modulés peu avant le sillon terminal:

- Si des distorsions sont nettement audibles dans les deux canaux, augmenter la force d'appui par paliers de 0,25 gr. (2,5 mN) jusqu'à ce que les distorsions disparaissent dans un canal, ou diminuent au minimum, par rapport à l'autre canal.
- Régler le dispositif de compensation de la force centripète sur une position initiale (par exemple 0,5). Augmenter progressivement le réglage anti-skating par paliers de 0,25 jusqu'à ce que les distorsions disparaissent ou se répartissent de manière égale dans les deux canaux.

Si les distorsions se déplacent dans l'autre canal, diminuer la force anti-skating, la compensation étant excessive.

VI. Bedienung des TD 160

Der links vom Plattenteller angebrachte Drehknopf ① dient zur Wahl der Geschwindigkeit und gleichzeitig zum Einschalten des Gerätes.

Für $33\frac{1}{3}$ U/min. wird der Drehknopf ① nach links in die Stellung "33", für 45 U/min. nach rechts in Stellung "45" gebracht.

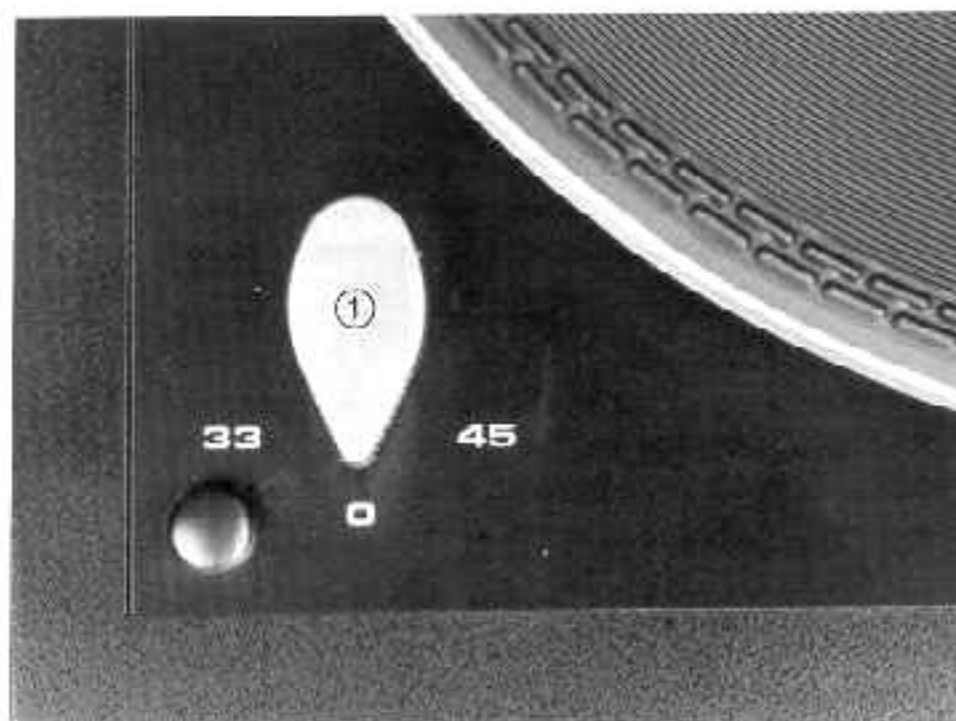


Bild / Figure 11

Der rechts angebrachte Lift-Knopf ② ermöglicht es, den Tonarm auf beliebige Stellen des Rillenfeldes der Schallplatte abzusenken und ihn wieder anzuheben.

Durch Drehen des Liftknopfes ② in die Position Spielstellung ∇ wird der Arm auf die Schallplatte abgesenkt.

Soll der Tonarm wieder angehoben werden, so ist der Liftknopf ② in Ruhestellung ∇ zu bringen.

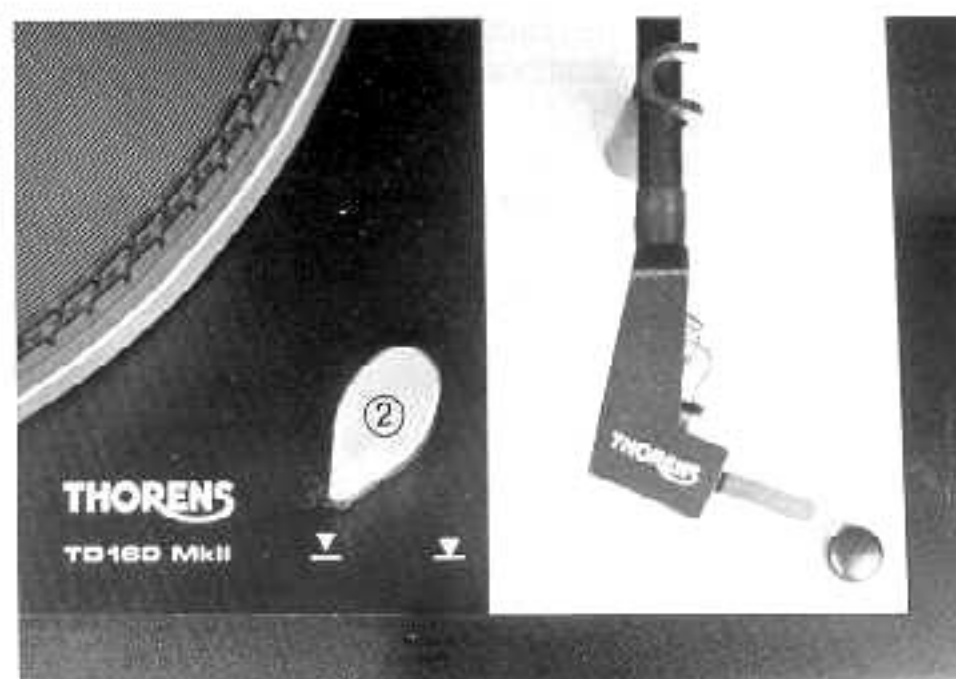


Bild / Figure 12

Der Einsatz ④ auf der Plattentellerachse kann zum Abspielen von 17 cm Schallplatten mit großem Mittelloch umgekehrt auf die Plattentellerachse gesteckt werden.

VI. Operation of the TD 160

The knob ① to the left of the turntable platter is used to turn on the unit and select the speed simultaneously.

Turning the knob ① to "33" selects 33 $\frac{1}{3}$ rpm, turning to "45" selects 45 rpm.

The lift knob ② at the right allows the tone arm to be lowered onto, or raised from, any desired point on the record.

Turning the lift knob ② to the play position ▽ lowers the tone arm onto the record.

Turning the lift knob ② to the play position ▽ raises the tone arm.

The adapter ④ at the center of the turntable plater may be reversed for playing 7 inch records with large center hole.

VI. Mode d'emploi de la TD 160

Le bouton ① situé sur la partie gauche de la platine commande les fonctions suivantes: sélection de la vitesse, mise en marche du plateau.

Pour 33 $\frac{1}{3}$ t/min. tourner le bouton vers la gauche jusqu'à la position 33. Pour 45 t/min. tourner le bouton ① vers la droite jusqu'à la position 45.

Le bouton ② situé sur la partie droite de la platine commande le dispositif permettant d'abaisser ou de relever le bras lecteur en n'importe quel endroit de la plage modulée du disque.

En tournant le bouton ② vers la position de jeu ▽, le bras descend sur le disque.

En tournant le bouton ② vers la position de repose ▽, le bras se relève.

Le centre amovible ④ pour disques 45 t/min. permet le jeu des disques à large trou central.

VII. Montage und Justierung des Tonabnehmersystems

Die Konstruktion des Tonarm-Endrohrs TP 63 ergibt eine geringe Tonarm-Massetragheit und dient auch einer leichten Handhabung bei wechselweiser Benutzung verschiedener Tonabnehmer.

Falls das Tonabnehmersystem nicht bereits vormontiert geliefert wurde, erfolgt die Montage nach folgender Anleitung.

1. Der Tonabnehmer wird, wie in Bild 13 gezeigt, der durchsichtigen Montagelehre gegenüber gestellt.
2. Die Nadelspitze soll mit den Peilmarken an der Vorderseite der Montagelehre verglichen und durch Wahl des entsprechenden Distanzplättchens C zur Übereinstimmung gebracht werden. Es stehen 5 Distanzplättchen C mit 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 und 3.0 (mm) zur Verfügung.

3. Wie in der folgenden Aufstellung beschrieben, erfüllen die Plättchen A + B auch andere Funktionen. Die in Bild 14 dargestellte Stapelfolge ist daher genau einzuhalten.

Das Distanzplättchen A ist durch die kleinen Stege neben jedem Durchgangsloch gekennzeichnet. Die Stege passen in die Schlitz des Tonkopfes hinein, um ein Verdrehen zu verhindern.

Dieses Plättchen A muß daher immer verwendet werden.

Das Distanzplättchen B (0.5) besitzt einen Kragen um jedes Loch. Dieses Plättchen ist nur bei Tonabnehmersystemen mit großen Montagelöchern nötig. Dabei ist wichtig, daß die Kragen in die Montagelöcher des Tonabnehmersystems hineinpassen. Sind die Montagelöcher kleiner als die Kragen, muß Plättchen B weggelassen werden.

4. Den Metallgriff zusammen mit den Schrauben als Einheit vom Tonkopf entfernen.

Die folgenden Schritte werden nun getrennt vom Tonarm-Endrohr durchgeführt.

Man schraube die Griffereinheit auseinander, wähle zwei Schrauben passender Länge (zusammen mit Unterlagsscheiben) und stecke sie durch die Löcher des Tonabnehmersystems und die Unterlagsplättchen. Danach den Griff mit der Isolationsfolie wieder anschrauben. Die Schrauben sollten nun weniger als 1 mm über die Gewindelöcher hinausragen.

5. Das so vormontierte Tonabnehmersystem wird nun auf das Tonarm-Endrohr gesteckt (Bild 15).

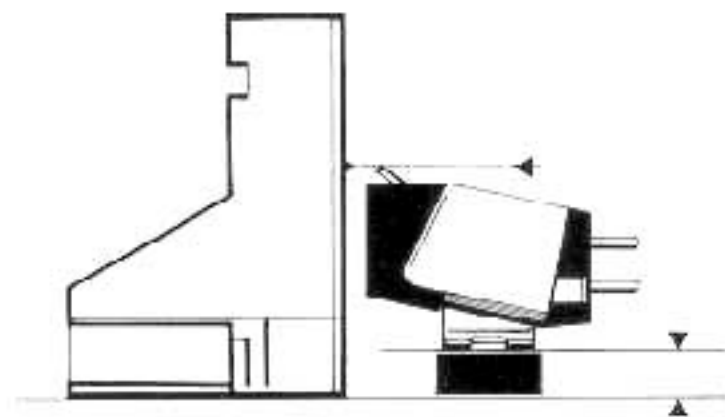


Bild / Figure 13

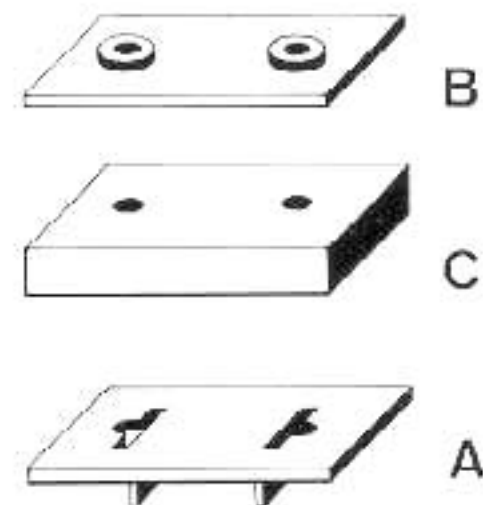


Bild / Figure 14

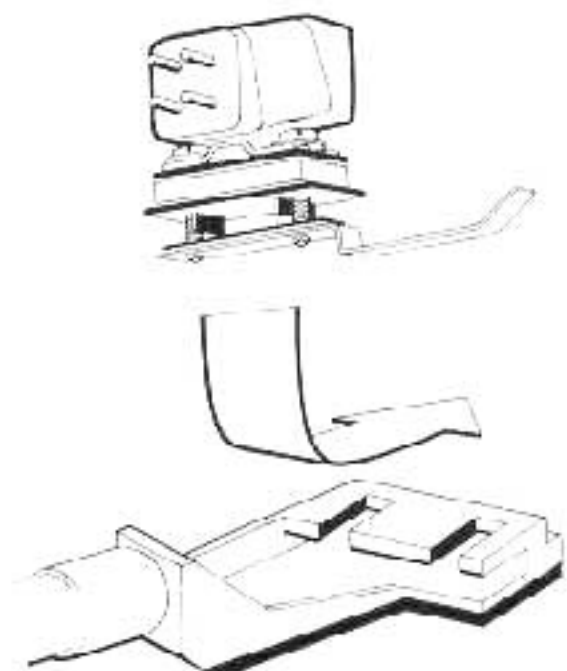


Bild / Figure 15

VII. Mounting and adjustment of the pickup cartridge

The TP 63 cartridge wand has been designed for low effective mass and for functional convenience in interchangeable use of more than one pickup cartridge with the turntable.

If the pickup cartridge intended for use is not already installed in the cartridge wand, it is to be mounted according to the following instructions:

1. Place the pickup cartridge facing the transparent mounting guide as shown in Figure 13.
2. Compare the height of the stylus tip with that of the sighting graduations on the front side of the guide. Select the appropriate spacer to bring the stylus in line with the marks. There are 5 different C-spacers available, from 1 to 3 mm thick.
3. Two of the spacers, A and B, fulfill additional functions; as a consequence, the assembly scheme indicated in Figure 14 should be maintained.

The A-spacer is identifiable by the guiding ridge along each mounting hole. The shoulders fit into the mounting slits of the cartridge wand to prevent misalignment of the spacer assembly, and, **therefore, this spacer must always be used.**

The B-spacer possesses an embossed 0.5 (mm) identification and a collar around each hole. This spacer is intended for pickup cartridges with large mounting holes only; the collars snap into the holes to prevent misalignment of the cartridge.

4. Remove the metal lifting handle assembly from the headshell.

The following steps are performed outside of the wand.

Disassemble it. Select two screws of appropriate length together with washers and insert them through the mounting holes of the pickup cartridge and the spacers. Secure the assembly by screwing on the metal lifting handle with the attached insulating spacer. The screws employed should not now extend more than 1 mm out of the handle when fastened.

5. Slide the mounted pickup cartridge onto the cartridge wand (Figure 15).

VII. Montage et réglage de la cellule

La section de bras tubulaire porte-cellule TP 63 a été construite de manière à réduire au minimum la masse effective, tout en maintenant l'avantage de l'interchangeabilité, ce qui permet d'utiliser plusieurs cellules différentes sur la même table de lecture.

Lorsque la cellule choisie n'est pas déjà montée sur le bras porte-cellule, elle doit être installée selon les instructions suivantes:

1. Poser la cellule face à la jauge de montage transparente selon figure 13.
2. Comparer la position de la pointe de lecture à celle des repères sur la face avant de la jauge et, par le choix d'une plaquette d'espacement C appropriée, l'amener à la bonne hauteur. Cinq plaquettes d'espacement C sont à disposition avec les valeurs de 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 et 3.0 (mm).
3. Comme indiqué ci-après, les plaquettes A + B remplissent encore d'autres fonctions; il faut donc respecter le schéma d'assemblage décrit sur la figure 14.

La plaquette d'espacement A peut être identifiée grâce aux deux barrettes à proximité des trous de montage. Ces deux barrettes doivent s'engager dans les ouvertures pratiquées dans le porte-cellule afin de prévenir toute erreur d'alignement.

C'est la raison pour laquelle cette plaquette d'espacement A doit toujours être utilisée.

La plaquette d'espacement B (0.5) possède une collerette autour de chaque trou. Cette plaquette d'espacement est prévue uniquement pour le montage de cellule à gros trous de fixation; les collerettes s'emboîtent dans les trous et empêchent un défaut d'alignement de la cellule. Lorsque les trous de fixation sont d'un diamètre inférieur à celui des collerettes, la plaquette d'espacement B doit être omise.

4. Retirer le sous-ensemble de l'oreille métallique du porte-cellule – les opérations suivantes doivent être effectuées hors du bras portecellule. – Démonter le sous ensemble. Choisir deux vis de longueur appropriée, avec leurs rondelles, et les introduire à travers les trous de fixation de la cellule et des plaquettes d'espacement. Visser l'ensemble sur l'oreille métallique munie de sa plaquette isolante. Les vis ne doivent pas dépasser de plus d'un mm les trous taraudés.
5. Introduire l'ensemble de ce pré-montage de la cellule dans le porte-cellule (figure 15).

6. Die Montagelehre wird über den Tonkopf geschoben. Bild 16 zeigt die richtige Lage der Nadel, die in der Höhe innerhalb der rechteckförmigen Peilkerben liegen muß. Nun erweist sich, ob die Unterlagscheiben richtig ausgewählt wurden. Die vertikale Kante der Peilkerbe in Bild 16 und die Spitze der Kerbe in Bild 17 zeigen die richtige Position der Nadel in Längsrichtung. Ist die richtige Lage gefunden, werden die Schrauben angezogen. Nun muß die Längsachse des Tonabnehmersystems mit der griffseitigen Kante des Tonkopfs verglichen werden. Diese sollten parallel sein, wie in Bild 17 gezeigt.

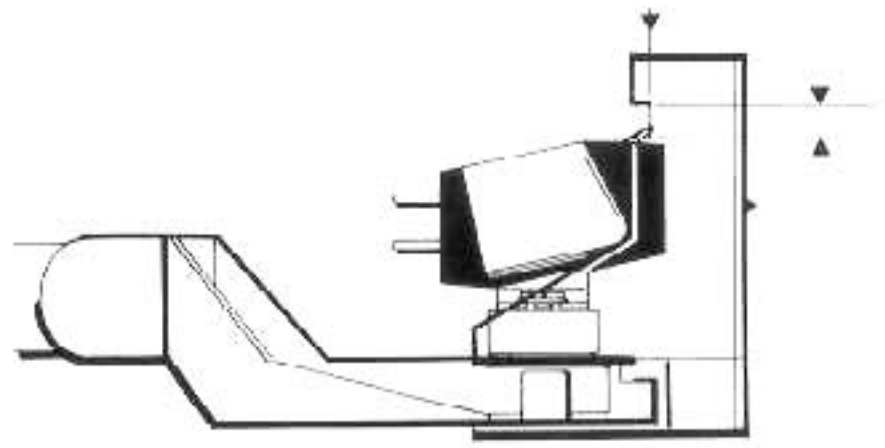


Bild / Figure 16

7. Die Kontakthülsen der Anschlußlitzen werden mit einer Pinzette auf die Anschlußstifte des Tonabnehmers geschoben.

Nach internationaler Übereinkunft haben die Litzen folgende Zuordnung:

Weiß – linker Kanal, Innenleiter
Blau – linker Kanal, Abschirmung

Für Mono-Tonabnehmersysteme sind die Anschlüsse für den linken Kanal zu verwenden.

Rot – rechter Kanal, Innenleiter
Grün – rechter Kanal, Abschirmung

Die zweite Kontakthülse an der grünen Litze wird auf den blanken Stift im Tonkopf gesteckt, um eine Masseverbindung mit der Abschirmung des rechten Kanals herzustellen.

Brummscheinungen können durch eine schlechte Erdung des Tonabnehmers verursacht werden. Sollte sich brummfreier Betrieb trotz Beachtung der Anweisung in Abschnitt III nicht erreichen lassen, empfehlen wir, Ihren THORENS Fachhändler aufzusuchen.

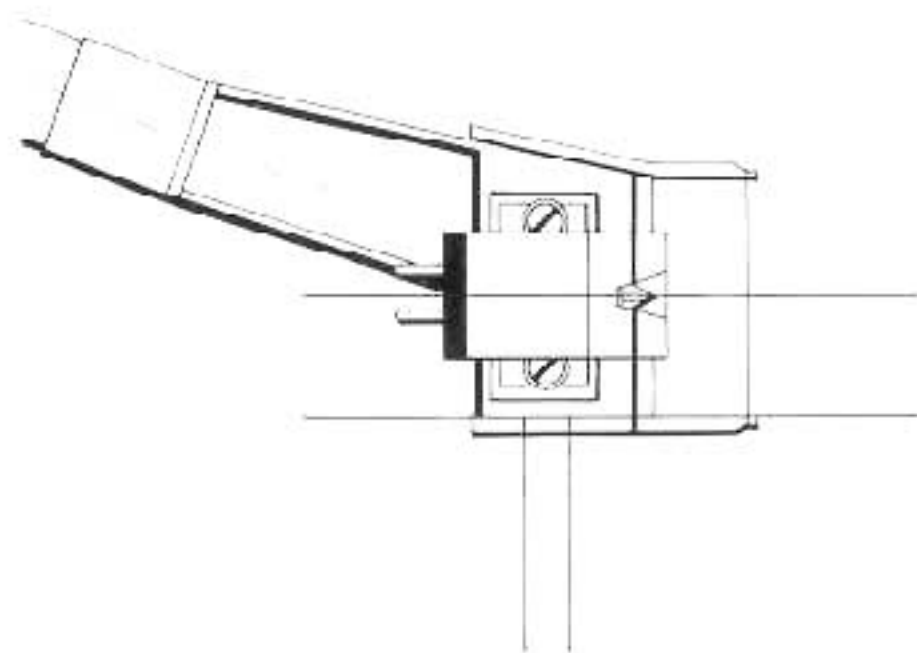


Bild / Figure 17

8. Das Tonarm-Endrohr wird auf die Lagereinheit gesteckt und mit der Überwurtnutter befestigt.

9. Das Tonabnehmersystem muß genau senkrecht stehen. Zur Kontrolle legt man den kleinen Spiegel aus dem Zubehör auf den Plattenteller und senkt den Tonarm darauf ab. Die vertikale Achse des Tonabnehmersystems muß sich im Spiegelbild ohne Knick fortsetzen (Bild 18). Falls eine Korrektur nötig ist, kann der Tonkopf im Rohr verdreht werden. Dazu hebt man den Tonarm ab, hält mit einer Hand das Rohr fest und dreht mit der anderen den Tonkopf in die gewünschte Richtung.

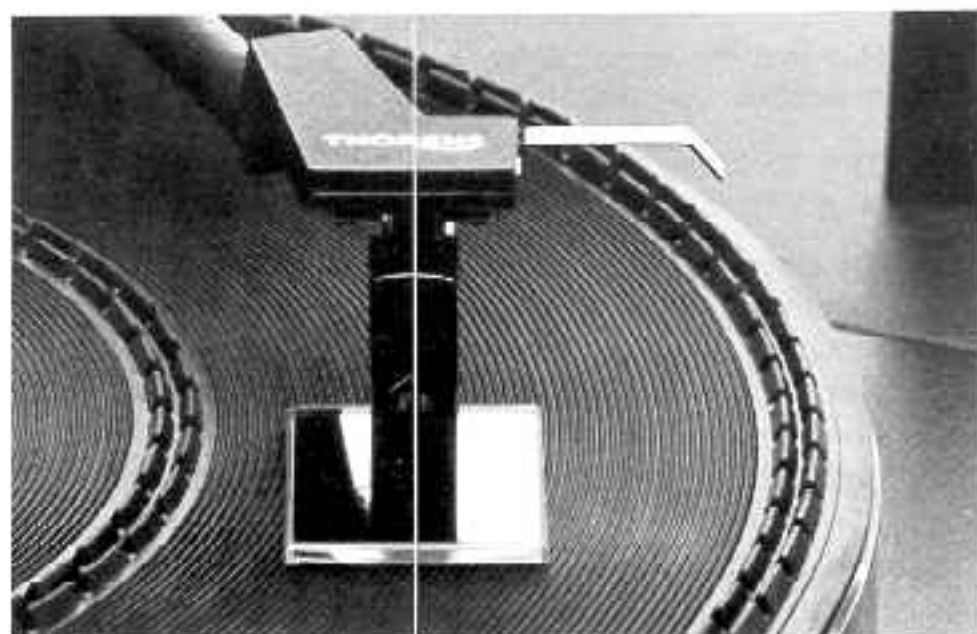


Bild / Figure 18

6. Slide the cartridge wand as far as possible into the mounting gauge. Figure 16 illustrates the correct position of the stylus tip. The longitudinal position of the stylus can be varied by sliding the cartridge with respect to the arm. If the spacers have been properly chosen, the stylus tip will lie within the sighting slits. After the correct stylus position has been achieved, the mounting screws are tightened. Thereafter, the pickup cartridge should be compared with the edge of the arm on the handle side as shown in Figure 17. If the two are not parallel, a misalignment of the cartridge is indicated.

7. Using a pair of tweezers, push the contacts of the tone arm leads onto the connection pins of the cartridge. The leads are color-coded in compliance with international standards, as follows:

White – Left channel signal lead
Blue – Left channel shield

These leads are also to be used when a monophonic pickup cartridge is employed.

Red – Right channel signal lead (hot, positive)
Green – Right channel shield (cold, negative)

The second contact on the green lead is connected to the bare pin on the inner side of the cartridge wand to establish a ground connection between the shield of the right channel and the tone arm. The existence of hum may indicate poor grounding of the cartridge; should hum persist after the instructions in Section III have been followed, consult your THORENS dealer for assistance.

8. Insert the cartridge wand into the bearing assembly and tighten the knurled nut.

9. After the tone arm has been mounted and adjusted, it is necessary to verify the correct horizontal position of the cartridge with respect to the platter. Place the mirror on the platter and lower the pickup stylus onto its surface. When viewed from the front, the cartridge must be positioned symmetrically about its vertical axis. By comparing the cartridge with its mirror image, the correct position may be determined (Figure 18); if necessary, the cartridge can be adjusted by holding the wand and rotating the head part only, until symmetry is achieved.

6. Introduire la section de bras tubulaire portecellule dans la jauge de montage, bien à fond. La figure 16 montre les fentes de repérage permettant de déterminer la bonne position de la pointe de lecture. Le réglage longitudinal se fait par glissement de la cellule dans le portecellule. Lorsque les plaquettes ont été correctement sélectionnées, la pointe de lecture doit se trouver exactement entre les fentes de repérage visuel. Après avoir obtenu la bonne position de la pointe de lecture, serrer les vis de montage. Vérifier finalement que la cellule soit parallèle à l'arrête du porte-cellule, côté de l'oreille, selon figure 17. Un manque de parallélisme indique une erreur d'alignement de la cellule.

7. Au moyen d'une paire de brucelles, introduire les cosse des connecteurs du bras lecteur sur les bornes de connexion de la cellule. Ces connecteurs sont repérés par couleurs, selon le code international suivant:

Blanc – canal de gauche, fil actif
Bleu – canal de gauche, blindage

Ces deux conducteurs constituent également le canal monophonique normal.

Rouge – canal de droite, fil actif
Vert – canal de droite, blindage

La seconde cosse du conducteur vert est connectée à la borne située sur la face interne du porte-cellule afin d'assurer la connexion de masse entre la tête portecellule et le blindage du canal de droite (vert).

La présence d'un ronronnement peut signifier une mauvaise mise à la masse de la cellule. S'il persiste, après avoir suivi les instructions du chapitre III, veuillez consulter votre revendeur spécialisé.

8. Introduire la section tubulaire de bras portecellule dans le raccord de l'ensemble-paliers et verrouiller au moyen du collier moleté.

9. La cellule doit être parfaitement verticale. Pour vérifier ce point, disposer le petit miroir du jeu d'accessoires sur la surface du plateau et faire descendre le bras lecteur dessus. L'axe vertical de la cellule doit se continuer dans l'image réfléchie par le miroir, sans faire aucun angle (figure 18). Si une correction se révèle nécessaire, il faut relever le bras lecteur et, maintenant la section tubulaire d'une main, faire tourner le porte-cellule dans la direction nécessaire.

VIII. Einbau eines Tonarmes

Tonarme werden auf einem Plattenspieler derart montiert, daß die Abtastnadel etwas über die Plattentellerachse hinausragt.

Die Differenz zwischen der effektiven Länge L und dem Abstand des Tonarmlager-Drehpunktes zur Plattentellerachse, dem Einbauradius R (Bild 19), nennt man den Überhang H . Der Überhang H ist bei jedem Typ von Tonarm verschieden und muß exakt eingehalten werden, um den tangentialen Spurfehlwinkel minimal zu halten. Der tangentiale Spurfehlwinkel ist eine Ursache der geometrisch bedingten Verzerrungen.

Vor Einbau eines Tonarmes ist die Bodenplatte des Plattenspielers zu entfernen.

TD 160 BC – Plattenspieler sind mit Tonarmträger 6 868 013 ohne Bohrung für den Tonarm ausgerüstet. So können Tonarme mit einem Einbauradius R von 205 bis 220 mm eingebaut werden.

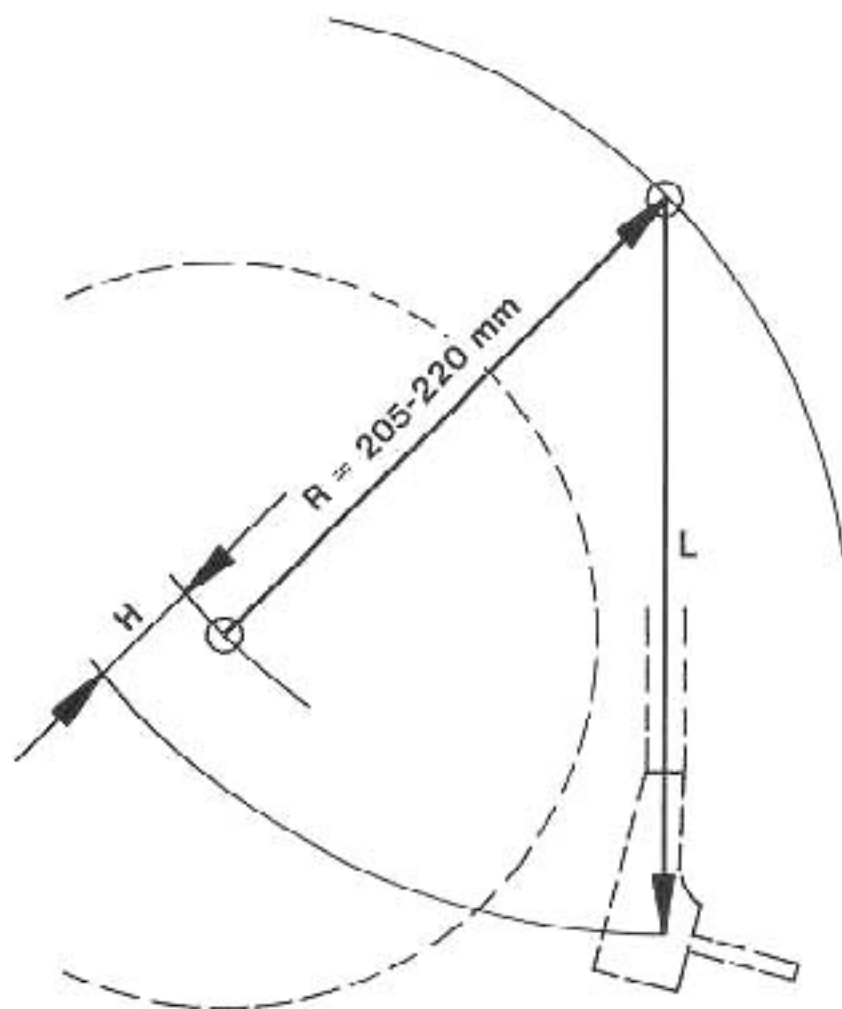


Bild / Figure 19

Jeder Einbauanleitung eines separat gelieferten Tonarmes ist eine Lehre beigelegt, mit der exakt der Ort für die Montage-Bohrung bestimmt werden kann.

Für den Einbau der 9" SME-Tonarme Typ 3009 Series II und Series III wird von THORENS ein fertig vorbereiteter Tonarm – Träger, Best.-Nr. 6 868 045, angeboten. Er wird auf dem Schwingchassis des TD 160 angeschraubt (Bild 20) und der SME – Tonarm entsprechend der Einbauanweisung von SME montiert und justiert.

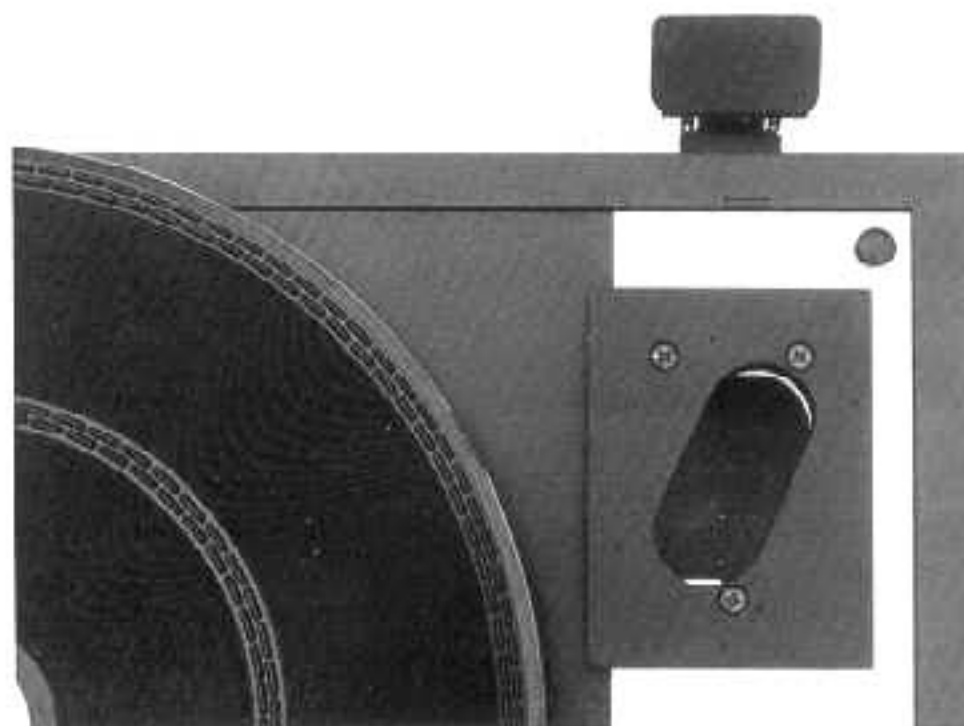


Bild / Figure 20

Nach Montage des Tonarmes müssen die vom Tonarm kommenden Kabel so frei wie möglich im Bogen zur Zugentlastungsschelle und nach außen geführt werden. Ein zu kurzes Führen der NF-Kabel könnte eine Hemmung des Schwingchassis verursachen.

Ist der Tonarm montiert, so muß überprüft werden, ob der Plattenteller frei schwingt und der Abstand zwischen dem unteren Plattentellerrand und der Deckblende des Gerätes noch 7 – 9 mm beträgt (Bild 21).

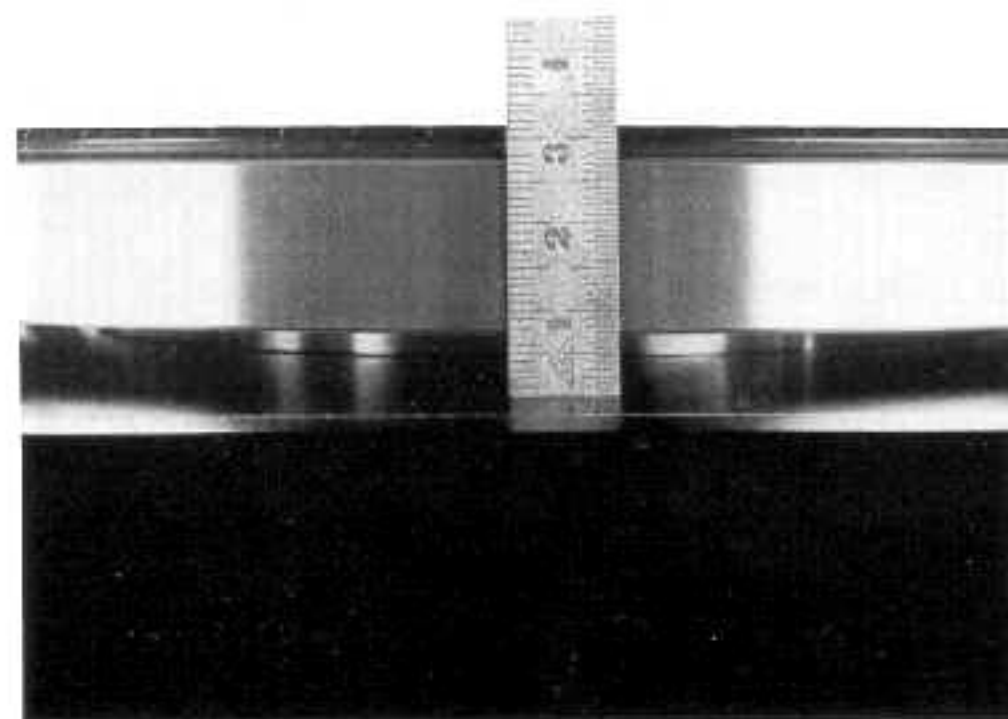


Bild / Figure 21

VIII. Installation of a tone arm

A tone arm is mounted on a turntable such that the pickup stylus touches down at a point somewhat farther than the spindle of the turntable.

The difference between the effective length L and the distance between the tone arm pivot point and the spindle (the installation radius R) is called the overhang H (Figure 20). The overhang H differs depending on the tone arm in use and must be set exactly in order to maintain the vertical tracking angle error at a minimum. This tracking angle error, one of the causes of distortion, resulting from geometric misalignment.

Before the tone arm can be installed, the bottom cover of the turntable must be removed.

The TD 160 BC Turntable is equipped with a blank tone arm mounting board (order no. 6 868 013), enabling tone arms with an installation radius R of 205 to 220 mm to be mounted.

A suitable template is included with every tone arm designed for custom mounting, allowing the exact location of the necessary cutouts on the board to be determined.

For installation of SME 3009 9" tone arms, series II and III, a pre-cut mounting board (order no. 6 868 045) is available from THORENS. It is screwed onto the suspended chassis of the TD 160 (Figure 20). The SME Tone Arm is mounted and adjusted according to the instructions supplied by the manufacturer.

After the tone arm has been mounted, the cables leading from the arm must be fed loosely to the cable clamp at the rear of the base. If the cable path is too short, free motion of the suspended chassis may be restricted.

After installation of the tone arm, verify that the turntable platter is freely suspended and that the distance between the lower platter rim and the chassis cover plate is 7 – 9 mm (Figure 21).

XIII. Installation d'un bras lecteur

Le montage d'un bras lecteur sur une platine doit se faire de manière à ce que la pointe de lecture dépasse un peu l'axe du plateau.

La différence entre la longueur effective L et la distance entre le point de pivotement du bras lecteur et l'axe du plateau – rayon de montage R (figure 19) est appelée "dépassement" H .

Le dépassement est différent pour chaque type de bras lecteur et il doit être exactement respecté, afin de maintenir au minimum l'erreur d'angle de lecture.

Cette erreur d'angle de lecture est une source de distorsions dues à une mauvaise géométrie.

Avant de procéder au montage d'un bras lecteur il est nécessaire d'enlever le fond de la platine.

TD 160/II BC – ce modèle est équipé d'une planchette support de bras lecteur non percée, No. 6 868 013. Elle permet le montage de bras lecteurs d'un rayon de montage R de 205 à 220 mm.

Un gabarit de montage est joint au mode d'emploi de tout bras lecteur livré séparément; il permet de déterminer avec exactitude l'endroit où doit être percé le trou de montage.

Pour le montage des bras lecteurs de 9" SME types 3009 Series II et Series III, THORENS offre une planchette pré-percée sous la référence No. 6 868 045.

Elle doit être vissée sur le châssis flottant de la TD 160 (figure 20); ensuite le bras lecteur SME peut être monté et réglé selon les instructions de SME.

Après avoir monté le bras lecteur, les câbles audio sortant du bras doivent être conduits à la bride de fixation sur l'arrière du socle puis à l'extérieur, en leur laissant suffisamment de liberté. Si les câbles sont trop tendus, ils peuvent empêcher le libre flottement du châssis suspendu.

Après avoir installé le bras lecteur, vérifier que le plateau tourne-disques flotte librement et que la distance entre le bord inférieur du plateau et la plaque de recouvrement du châssis soit de 7 à 9 mm (figure 21).

Sollte eine Hemmung des Schwingchassis zu spüren sein, so sind bei abgenommener Bodenplatte drei Kegelfedern (Bild 22), auf denen es lagert, zugänglich. Diese Kegelfedern werden mit Hilfe der Muttern so einjustiert, daß am gesamten Plattentellerumfang der Abstand zwischen dem unteren Plattentellerrand und der Deckblende des Gerätes wiederum 7 – 9 mm beträgt.

Damit der Plattenspieler horizontal steht und die Justagefedern gut bedient werden können, stellt man ihn zweckmäßigerweise auf die Sitzkanten von zwei Stühlen.

Während der Justage immer wieder prüfen, ob das Schwingchassis frei federt. Sollte bei Bewegungen in der horizontalen Ebene eine Hemmung zu spüren sein, so sind die keilförmigen Justierscheiben des Federsystems so lange durch Drehen zu verändern, bis das Schwingchassis wieder frei schwingt. Es ist hierbei auf die Einhaltung des oben erwähnten Abstandes von 7 – 9 mm zum unteren Plattentellerrand zu achten.

Danach ist die Antriebsriemen-Einstellung zu überprüfen. Um dies prüfen zu können, wird der äußere Plattenteller zusammen mit der Gummimatte umgedreht auf den Antriebsteller gelegt. Der Antriebsriemen muß etwa in der Mitte der Riemenscheibe laufen und darf nicht an der Umschaltgabel streifen.

Mit der dem Antriebsteller am nächsten befindlichen Motor-Befestigungsschraube kann die Einstellung korrigiert werden (Bild 23).

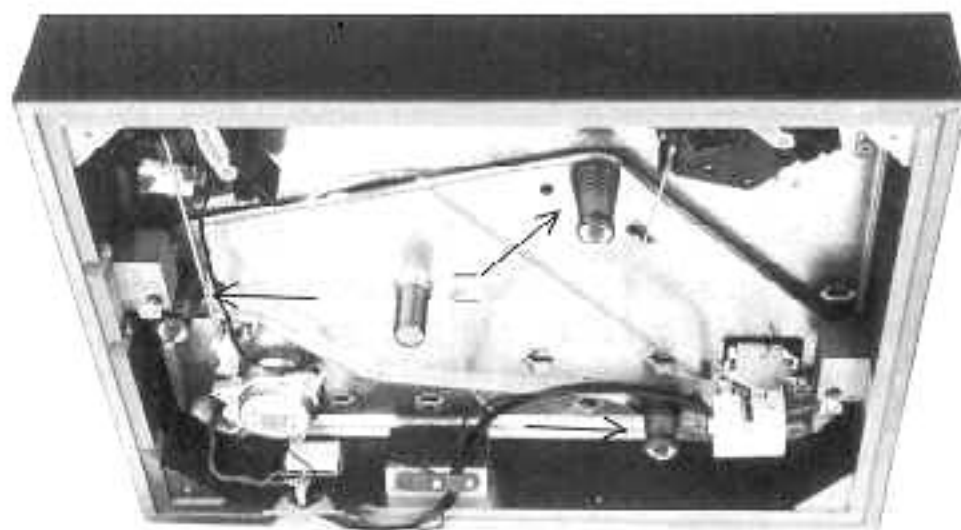


Bild / Figure 22

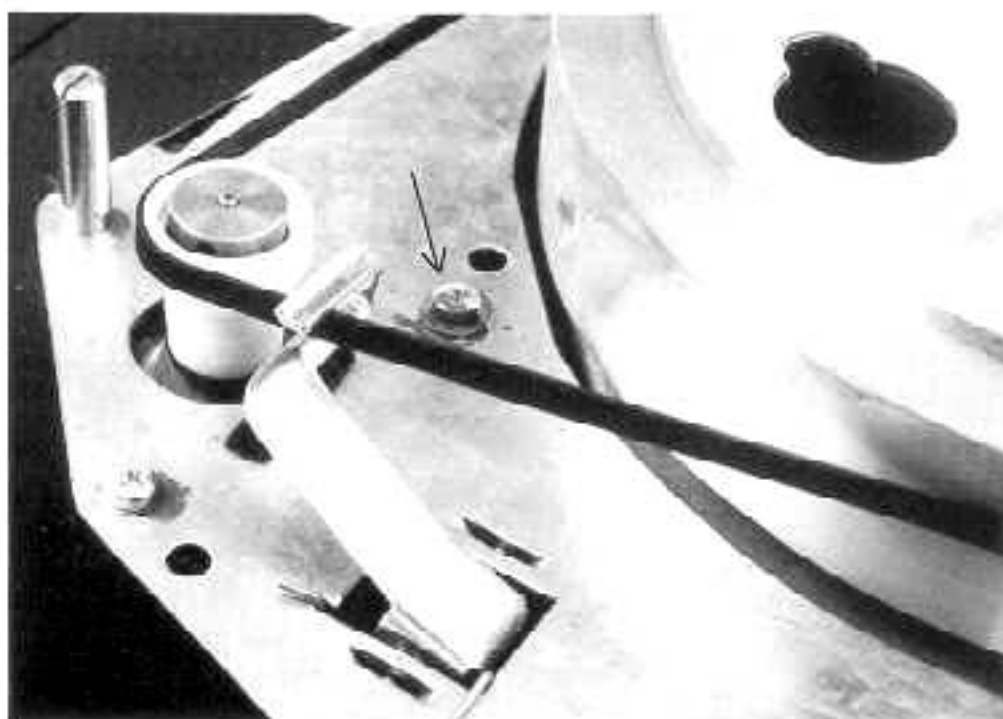


Bild / Figure 23

If the motion of the suspended chassis is inhibited, the three conical springs (Figure 22) upon which it rests must be readjusted. With the bottom cover removed, the springs are adjusted by turning the nuts until the distance between the lower platter rim and the chassis cover plate is 7 – 9 mm around the entire platter perimeter.

The turntable must rest in a horizontal position for this adjustment. To gain access to the springs, it is practical to place the turntable between the seats of two chairs.

During the adjustment procedure, continually check the free motion of the suspended chassis. If the motion is inhibited in a horizontal direction, turn the beveled adjustment washers until the suspended chassis hangs freely.

Note that the distance of 7 – 9 mm below the turntable rim must be maintained, as mentioned above.

The adjustment of the drive belt must then be checked. Invert the outer platter, place it on the inner platter, and place the rubber mat on the platter. The drive belt must travel approximately in the middle of the motor pulley and not touch the belt fork. If this is not the case, a corrective adjustment can be made by turning the motor mounting screw nearest the inner platter (Figure 23).

Si l'on devait constater que le châssis suspendu ne flotte pas librement, il faut procéder à un nouveau réglage des trois ressorts de suspension coniques (figure 22) sur lesquels il repose, après avoir enlevé le fond de la platine.

Ces ressorts coniques peuvent être réglés en tournant les écrous jusqu'à ce que l'on obtienne la distance nécessaire de 7 à 9 mm entre le bord inférieur du plateau et la plaque de recouvrement du châssis sur toute la périphérie du plateau.

Pour procéder à ce réglage, il est nécessaire que la table de lecture reste en position horizontale.

Pour faciliter l'accès aux ressorts coniques, le moyen le plus simple est de poser l'appareil sur le bord des placets de deux chaises.

Durant le processus de réglage des ressorts, il faut constamment vérifier que le châssis flotte librement. Si l'on constate un empêchement dans le plan horizontal, il faut faire tourner les rondelles de réglage coniques de la suspension jusqu'à ce que le châssis suspendu flotte de nouveau librement. Se souvenir aussi que la distance de 7 à 9 mm au-dessous du bord inférieur du plateau doit être maintenue.

Pour terminer, il faut contrôler la position de la courroie d'entraînement. Pour ce contrôle, poser à l'envers le plateau extérieur avec sa nappe de caoutchouc sur le plateau intérieur. La courroie d'entraînement doit tourner sur la partie médiane de la poulie d'entraînement et elle ne doit pas frotter sur la fourchette du changement de vitesse.

Si ce n'est pas le cas, il est possible de corriger la position de fonctionnement de la courroie au moyen de la vis de fixation du moteur se trouvant le plus près du plateau intérieur (figure 23).

IX. Technische Daten

Antriebssystem

TD 160 MkII

TD 160 Super

THORENS-Riemenantrieb
zweistufige Untersetzung

Motor

16-poliger Synchronmotor für Niederspannung,
Langsamläufer mit Beschleunigungskupplung
für gleitenden Anlauf

Geschwindigkeiten

33 $\frac{1}{3}$; 45 U/min, Umschaltung mechanisch

Motorsteuerung

Synchronsteuerung über Netzfrequenz

Plattenteller

3,2 kg nichtmagnetischer Zinkspritzguß,
dynamisch ausgewuchtet

Plattentellerdurchmesser

30 cm

30cm

Tonhöenschwankungen
bewertet nach DIN 45 507

$\leq 0,04 \%$

$\leq 0,04 \%$

Rumpel-Fremdspannungsabstand
bewertet nach DIN 45 539

$> 50 \text{ dB}$

$> 52 \text{ dB}$

Rumpel-Geräuschspannungsabstand
nach DIN 45 539

$> 70 \text{ dB}$

$> 72 \text{ dB}$

gemessen mit Rumpelmeßkoppler
nach DIN

Rumpel-Fremdspannungsabstand

$> 60 \text{ dB}$

$> 64 \text{ dB}$

Rumpel-Geräuschspannungsabstand

$> 75 \text{ dB}$

$> 80 \text{ dB}$

Stromversorgung

16 V ~ max. 80 mA

16 V ~ max. 80 mA

Netzspannung

durch Verwendung des entsprechenden THO-
RENS-Netzstecker-Transformators an alle übli-
chen Netzspannungen anschließbar

Abmessungen

Laufwerk mit Konsole (B x T)

430 x 360 mm

440 x 360 mm

Lichte Höhe, Haube geschlossen

150 mm

170 mm

Lichte Höhe, Haube ganz geöffnet

415 mm

430 mm

Gesamttiefe, Haube ganz geöffnet

436 mm

445 mm

Gewicht

8,5 kg

11 kg

Tonarm TP 16 MkIII

Endrohr TP 63

Effektive Länge

232 mm

Effektive Masse

7,5 g

Überhang

16,4 mm, einstellbar

Krüpfungswinkel

23°

Max. tangentialer Spurwinkelfehler

$< 0,18^\circ/\text{cm}$ Schallplattenradius

Skating-Kompensation

reibungsfrei über magnetische Einrichtung

Auflagekraft-Verstellung

axiale Zugfeder, Betätigung über Rändelrad

Lagerreibung

$\leq 0,15 \text{ mN}$ (15 mp) in beiden Richtungen

Tonabnehmer-Systeme

1/2" Standard

Kabelkapazität

200 pF

Technische Änderungen vorbehalten!

IX Technical Specifications

Drive System

Motor

Speeds

Motor speed control

Turntable platter

Platter diameter

Wow and Flutter

according to DIN 45 507

Rumble unweighted

according to DIN 45 539

Rumble weighted

according to DIN 45 539

Rumble measured with THORENS

Rumpelmesskoppler (rumble measuring device) according to DIN 45 539

unweighted

weighted

Power requirement

Mains voltage

TD 160 MkII

TD 160 Super

2-speed belt drive

low voltage 16 pole synchronous motor, with slip clutch for instantaneous start

33 $\frac{1}{3}$, 45 RPM, mechanical speed selection

synchronized by mains frequency

3.2 kg, zinc alloy, dynamically balanced

30 cm (12")

30 cm (12")

$\leq 0.04 \%$

$\leq 0.04 \%$

> 50 dB

> 52 dB

> 70 dB

> 72 dB

> 60 dB

> 64 dB

> 75 dB

> 80 dB

16 V ~ max. 80 mA

16 V ~ max. 80 mA

may be connected to any line voltage using the appropriate THORENS AC adapter

Dimensions

Turntable with base (W x D)

430 x 360 mm

440 x 360 mm

Height with cover closed

150 mm

170 mm

Height with cover open

415 mm

430 mm

Depth with cover open

436 mm

445 mm

Weight

8,5 kg

11 kg

TP 16 MkIII Tone Arm

TP 63 cartridge wand

Effective length

232 mm

Effective mass

7.5 g

Stylus overhang

16.4 mm adjustable

Offset angle

23°

Lateral tracking error

$\leq 0.18^\circ$ /cm of radius

Skating-compensation

frictionless magnetic assembly

Tracking force

by calibrated spring dial adjustment

Bearing friction

≤ 0.15 mN (15 mp) in both planes

Cartridge mounting

standard 1/2"

Capacitance of cable

200 pF

Subject to change without notice!

IX. Données techniques

Système d'entraînement

Moteur

Vitesses

Alimentation du moteur

Plateau

Diamètre du plateau

Pleurage et scintillation
valeur pondérée selon DIN 45 507

Niveau de bruit (rumble)
non-pondéré selon DIN 45 539

Niveau de bruit (rumble)
pondéré selon DIN 45 539

Mesure au moyen du Rumpelmesskoppler
non-pondéré
pondéré

Consommation de courant

Alimentation

Dimensions

Table de lecteur sur socle,
couvercle fermé (L x P x H)
idem

Couvercle complètement ouvert

Profondeur, couvercle ouvert

Poids net

TD 160 MkII

TD 160 Super

par courroie caoutchouc, à deux étages

moteur synchrone, 16 pôles à vitesse lente,
avec dispositif d'embrayage incorporé pour un
démarrage sans vibrations

33 $\frac{1}{3}$ et 45 t/min. sélection mécanique

synchrone, par la fréquence du réseau

3,2 kg, équilibré dynamiquement, alliage
de zinc non magnétique

30 cm

30 cm

$\leq 0,04$ %

$\leq 0,04$ %

> 50 dB

> 52 dB

> 70 dB

> 72 dB

> 60 dB

> 64 dB

> 75 dB

> 80 dB

80 mA max. à 16 V ~

80 mA max. à 16 V ~

peut être connecté à tout réseau d'alimentation au
moyen du bloc-transformateur THORENS approprié

430 x 360 x 150 mm

440 x 360 x 170 mm

430 x 360 x 415 mm

440 x 360 x 430 mm

436 mm

445 mm

8,5 kg

11 kg

Bras lecteur TP 16 MkIII

Bras porte-cellule TP 63

Longueur du bras lecteur

Masse effective

Dépassement par rapport à l'axe
du tourne-disques

Angle de courbure

Erreur de piste

Compensation de la force centripète

Règlage de la force d'appui

Liberté des paliers

Fixation de la cellule

Capacité du câble

232 mm

7,5 g

16,4 mm réglable

23°

$< 0,18^\circ$ /cm de rayon

par dispositif magnétique sans friction

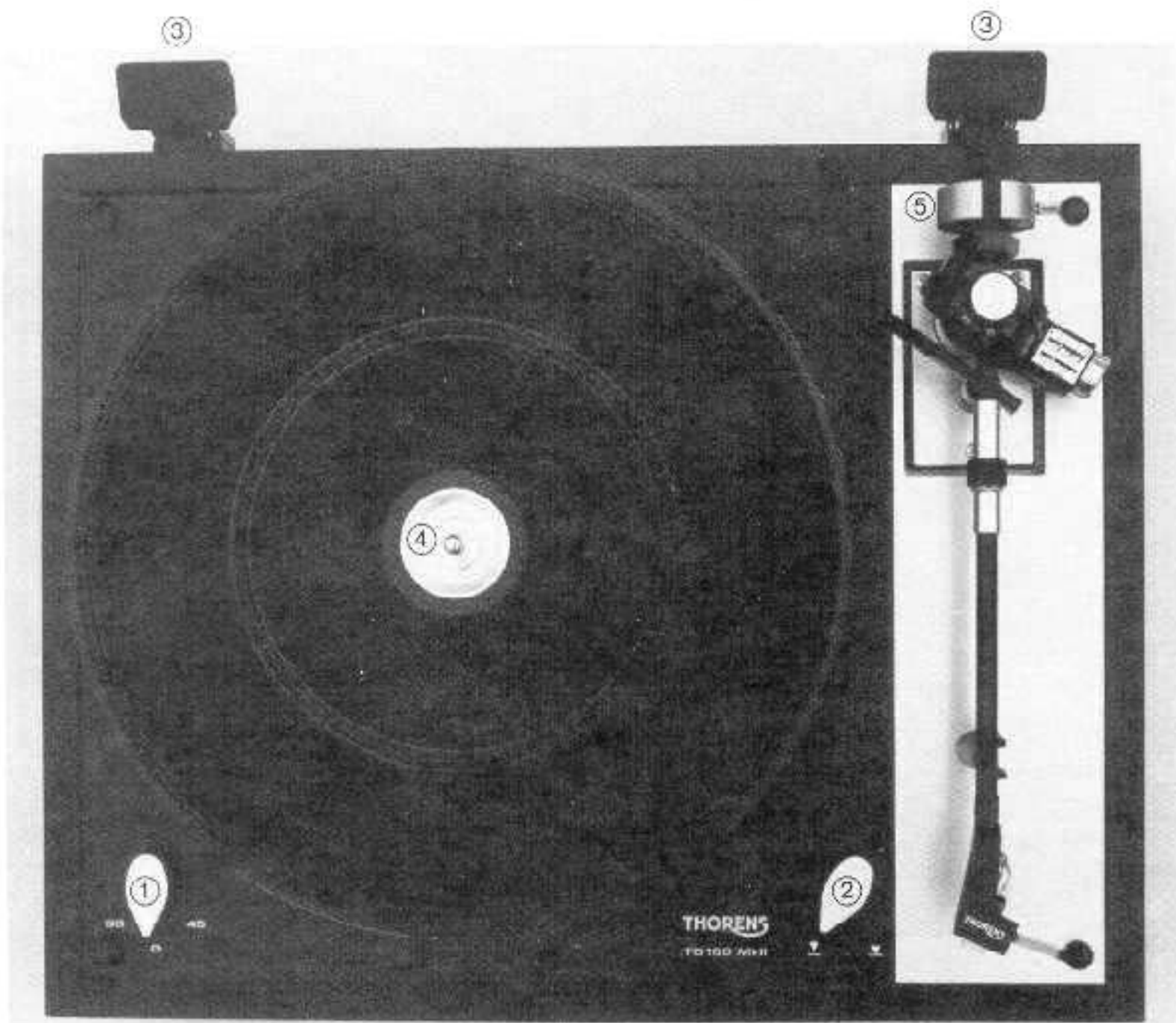
par ressort calibré

friction $\leq 0,15$ mN (15 mp) dans les deux plans

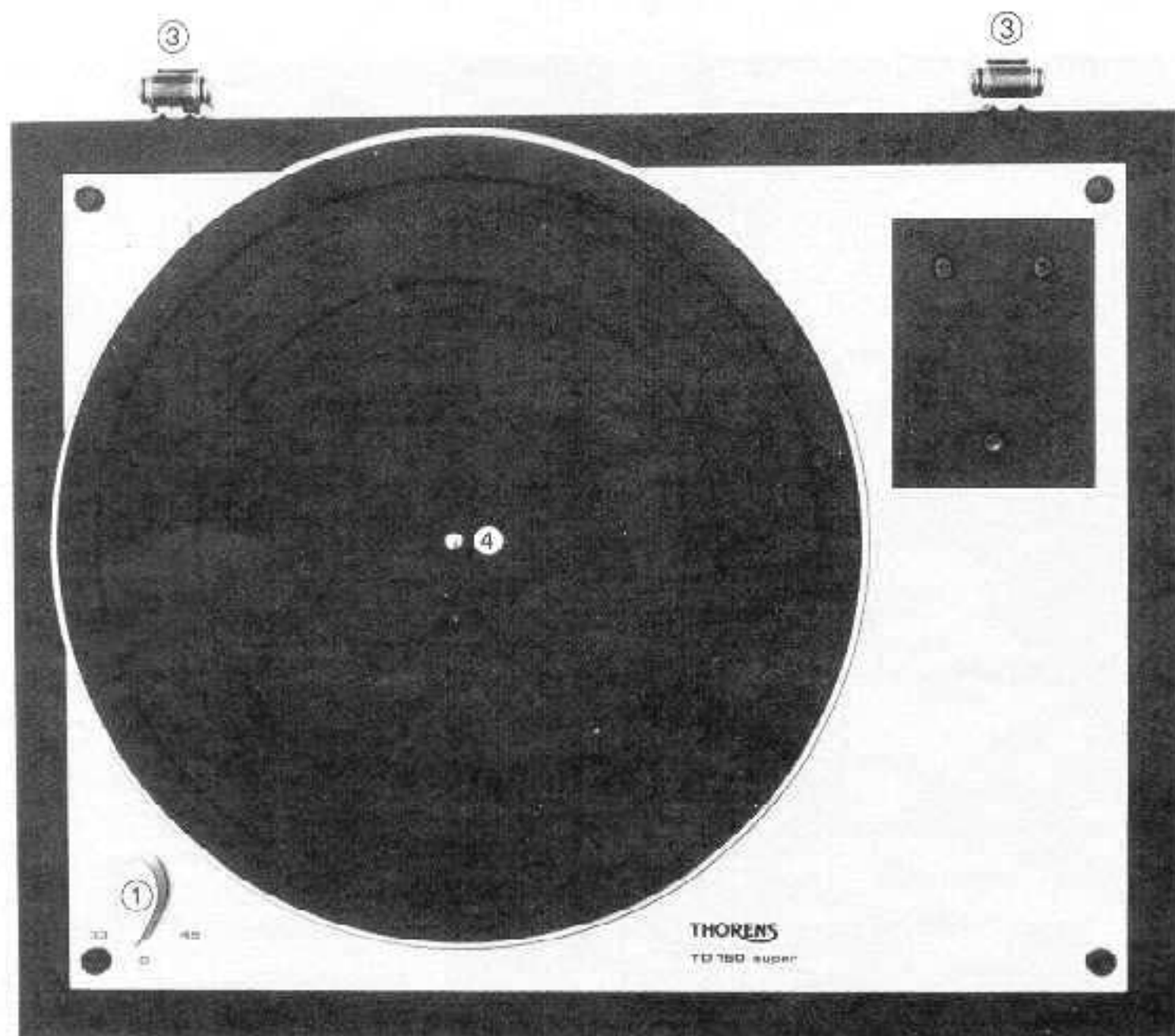
pour toutes cellules normalisées
(12,5 mm entre les trous)

200 pF

Toutes modifications des données techniques réservées.



TD 160 Mk II



TD 160 Super BC

X. THORENS-Werksgarantie

Wir verpflichten uns, fehlerhafte Teile dieses Gerätes kostenlos zu ersetzen oder das Gerät in unseren, bzw. von uns anerkannten Vertragswerkstätten, kostenlos instandzusetzen, falls es innerhalb der Garantiezeit versagen sollte. Diese beträgt ein Jahr vom Kaufdatum an gerechnet.

Die Garantiebestimmungen sind nur gültig, wenn die beiliegende Garantiekarte ausgefüllt innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf des Gerätes an die THORENS-Generalvertretung Ihres Landes gesandt wird. Die Adresse erfahren Sie von Ihrem Händler.

Tritt innerhalb der Garantiezeit ein Mangel an Ihrem Gerät auf, so benachrichtigen Sie bitte die THORENS-Generalvertretung unter Angabe der Art der Störung und der Fabrikationsnummer des Gerätes. Die Generalvertretung wird entweder bei einfach zu behebendem Fehler das notwendige Ersatzteil senden, Ihnen eine nahegelegene THORENS-Service-Stelle benennen oder Sie ersuchen, das Gerät zurückzusenden.

In diesem Fall verpacken Sie das Gerät gemäß den Angaben in der Bedienungsanleitung in der Originalverpackung.

Das Porto ist vom Absender zu bezahlen.

Fehler, die durch eine Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen, ferner Schäden, die durch äußere mechanische Einwirkungen entstehen, sowie Transportschäden sind durch diese Garantie nicht gedeckt.

Die Garantie erlischt, wenn das Gerät außerhalb des offiziellen THORENS-Service geändert, demontiert oder repariert wurde.

NB: Bitte beachten Sie eventuelle, ergänzende Garantiebestimmungen unserer jeweiligen Landesvertreter.

X. THORENS Factory Warranty

We warrant that we shall replace free of charge every defective part of this unit or repair it free of charge in our factory in one of our authorized service stations should a defect occur within the period of warranty. The warranty period is one year from the date of the original purchase.

The above warranty is valid only if the enclosed warranty card, duly filled out, be returned within 10 days after purchase to the THORENS General Representative in your country; his address will be provided by your dealer.

Should a defect appear within the warranty period, please contact your THORENS General Representative, describing completely the defective operation and quoting the Model and Serial Number of your unit. Defective parts which are user replaceable will be sent to you by mail. Otherwise you will be given the address of the service station nearest you or be requested to ship the unit directly to the representative.

In the latter case, please pack the unit using the original packing materials.

Shipping costs must be prepaid.

Any damage caused by failure to observe the instructions contained in this manual as well as damages incurred in transport or shipping are not covered by this warranty.

This warranty will be invalidated by repairs or modifications made by anyone other than THORENS authorized service personnel.

NB: Please observe possible complementary warranty conditions issued by our authorized general representatives.

X. Garantie d'usine THORENS

Nous nous engageons à remplacer gratuitement toute pièce défectueuse de cet appareil et à procéder gratuitement à sa remise en état dans nos ateliers ou dans une station de service autorisée, au cas où un défaut de fonctionnement apparaîtrait pendant la période de garantie. Cette dernière est d'une année à compter du jour de l'achat de l'appareil.

La garantie n'est valable que si la carte de garantie ci-jointe, dûment complétée, a été retournée au représentant général THORENS dans votre pays dans les 10 jours dès la date d'achat de l'appareil. Votre marchand vous fournira volontiers l'adresse du représentant général.

Si un défaut apparaît pendant la période de garantie, veuillez en informer le représentant général en décrivant exactement la nature du défaut et en indiquant le modèle et le numéro de votre appareil. Dans les cas faciles le représentant général vous fera parvenir la pièce de rechange nécessaire, dans les autres cas il vous indiquera l'adresse de la plus proche station de service ou vous priera de lui retourner votre appareil.

En cas de retour de l'appareil, veuillez emballer celui-ci dans son emballage original, selon les instructions du mode d'emploi.

Le port doit être payé par l'expéditeur.

Tout défaut provenant de la non-observation des instructions contenues dans le mode d'emploi, de même que tout accident survenu lors du transport ou ailleurs, n'est pas couvert par la garantie.

Tout appareil ayant été démonté, modifié ou réparé hors du service officiel THORENS n'est plus couvert par la garantie.

NB: Veuillez tenir compte éventuellement des conditions de garantie complémentaires de nos représentants généraux.

THORENS / Gerätewerk Lahr GmbH