

THORENS

**BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI**



TD 535

Inhalt	Seite
THORENS-Werksgarantie	2
Auspacken und Montage	4
Elektrische Anschlüsse und Aufstellung	6
Tonarm und Tonabnehmersystem	8
Montage und Justierung des Tonabnehmers	8
Höheneinstellung des Tonarmes	10
Einstellung der Auflagekraft	10
Einstellung der Antiskatingkraft	12
Bedienung des TD 535	14
Technische Daten	16

Contents	Page
Thorens Factory Warranty	3
Unpacking and Assembly	5
Electrical Connections and Installation	7
Tone Arm and Pickup Cartridge	9
Tone Arm Height Adjustment	11
Tracking Force Adjustment	11
Antiskating Adjustment	13
Operation of the TD 535	15
Technical Specification	17

Table des matières	Page
Garantie d'usine Thorens	3
Déballage et Assemblage	5
Connexions électriques et Installation	7
Bras et cellules de lecture	9
Montage et réglage de la cellule de lecture	9
Réglage de la hauteur de bras lecteur	11
Réglage de la force d'appui	11
Réglage du dispositif "anti-skating"	13
Mode d'emploi de la TD 535	15
Données techniques	17

Der professionelle Plattenspieler THORENS TD 535 ist für den Einsatz in Diskotheken, in Tanzschulen und in kleineren Rundfunkstudios gedacht. Zur Erzielung einer kurzen Startzeit besitzt er einen Direktantrieb. Spezielle Federelemente isolieren ihn gegen Trittschall und gegen akustische Rückkopplungen. Sein Pitchregler gestattet eine Geschwindigkeitsvariation von $\pm 15\%$. Die Nenngeschwindigkeiten 33 $\frac{1}{3}$, 45 und 78 U/Min sind quarzstabilisiert. Start, Stop sowie Reglerstart lassen sich fernsteuern (Option). In den abnehmbaren Tonkopf seines Tonarmes TP 90 können alle Tonabnehmer mit standardisierter $\frac{1}{2}$ inch Befestigung eingebaut werden.

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 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.

Die Generalvertretung wird entweder bei einfach zu behebbem 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. Porto und Versicherung sind vom Absender zu bezahlen.

Fehler, die durch eine Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, ferner 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.

The THORENS TD 535 Professional Turntable has been designed for discotheques, schools of the theatrical arts, and local radio stations. It employs direct drive to achieve rapid run-up times.

A special suspension system isolates the turntable against mechanical disturbances and acoustical feedback. The pitch control enables the speed to be varied by $\pm 15\%$. The nominal rotational speeds of $33\frac{1}{3}$, 45 and 78 rpm are regulated to quartz accuracy. Remote control may be added as an option for the start, stop and fader start functions. Any pickup cartridge with standard $\frac{1}{2}$ inch mounting holes may be installed in the removable cartridge shell of the built-in TP 90 Tone Arm.

THORENS Factory Warranty

We guarantee to replace any defective part of this unit, or to repair the unit free of charge in a service center maintained or authorized by us, should faulty operation occur during the warranty period. The factory warranty is valid one year from the date of purchase.

The warranty conditions are valid only when the enclosed warranty card is filled out and returned within 10 days after purchase to the THORENS General Representative in your country. The address will be provided by your dealer.

If a defect in your unit appears within the warranty period, please inform your THORENS General Representative, describing the defective operation and quoting the serial number of the unit. Defective parts which are user replaceable will be sent to you by mail. Otherwise, you will be given the address of a service center near 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. The warranty will be invalidated if the unit is modified, disassembled, or repaired by anyone except an official THORENS service center.

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

La table de lecture de disques professionnelle THORENS TD 535 a été conçue spécifiquement pour son utilisation dans les discothèques, dans les écoles de danse et dans les studios de radiodiffusion. Un système d'entraînement direct assure un démarrage ultra-rapide et une suspension à contre-platine flottante d'un type particulier la rend insensible aux secousses extérieures comme aussi à la contre-réaction acoustique (effet de Larsen). Le curseur de réglage de la vitesse permet d'obtenir une variation de la vitesse de $\pm 15\%$. Les vitesses nominales de $33\frac{1}{3}$, 45 et 78 t/m sont pilotées par quartz. Les fonctions START/STOP peuvent être commandées à distance. Le porte-cellule amovible du bras lecteur TP 90 permet le montage de toutes les cellules à fixation normalisée $\frac{1}{2}$ ".

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.

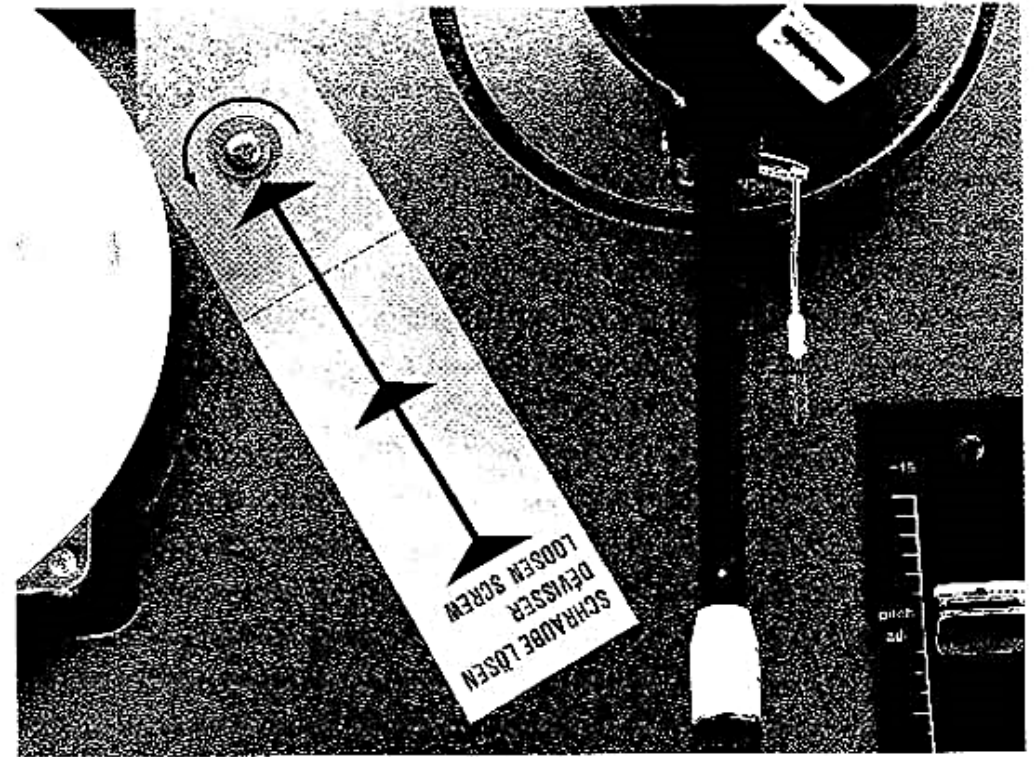
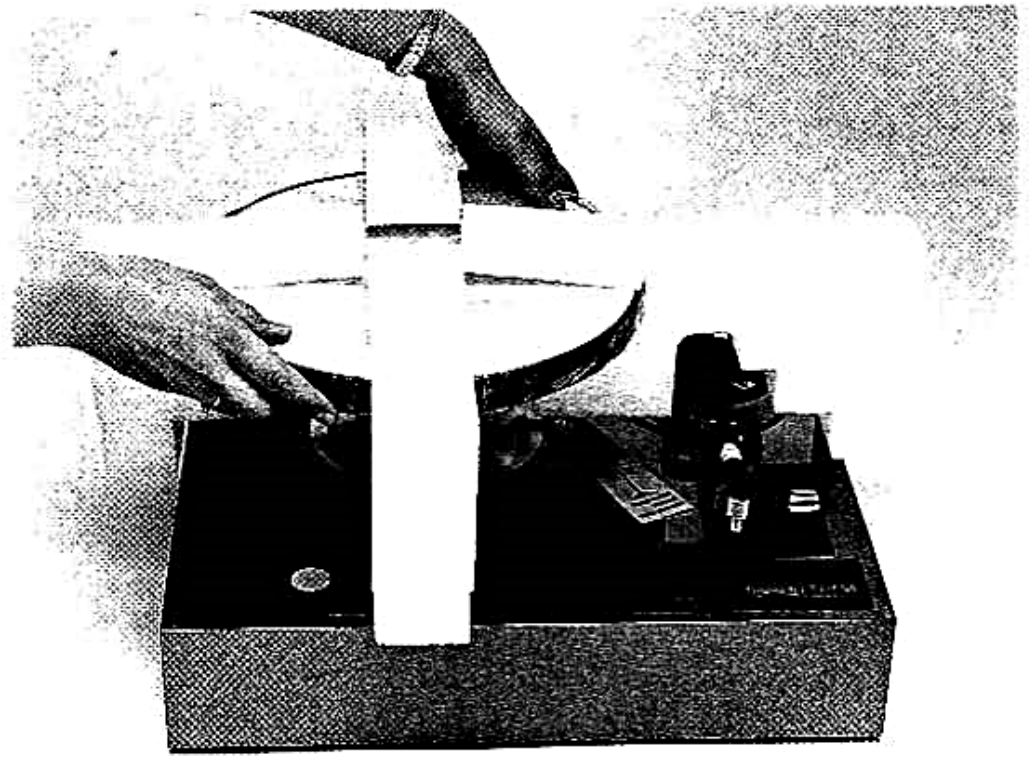
Auspacken und Montage

Nach öffnen des Kartons den Plattenteller greifen, und ihn einschliesslich der Schaumstoffhalterung aus der Verpackung herausheben. Danach den Teller aus der Schaumstoffhalterung entnehmen. Das Tonarm-Gegengewicht befindet sich auf der Tellerachse.

Nun kann der Plattenspieler aus dem Karton entnommen werden.

Bevor der Plattenteller auf den Innenteller aufgesetzt wird, ist die Transportsicherungsschraube am roten Hinweisstreifen loszuschrauben. Dieser Streifen ist zu entfernen.

Vor jedem Transport des Gerätes ist die Transportsicherungsschraube festzudrehen.



Wichtig!

BITTE BEWAHREN SIE DIE GERÄTEVERPACKUNG FÜR DEN FALL AUF, DASS ES ZUM SERVICE EINGESANDT WERDEN MUSS.

Unpacking and Assembly

After opening the carton, grasp the turntable platter to remove it together with the styrofoam holder from the packing. Separate the platter from the holder. The counterweight for the tone arm is located at the turntable spindle. The turntable may now be removed from the carton.

Before placing the outer turntable platter on the inner one, loosen the transport locking screw identified by the red paper strip, and remove the strip.

The transport locking screw must be tightened once again whenever the turntable is to be moved or transported.

Déballage et assemblage

Après avoir ouvert le carton, saisir le plateau et le sortir de l'emballage avec les quatre éléments intercalaires en matière cellulaire. Ensuite, retirer ces quatre éléments du plateau. Il est alors possible de sortir la table de lecture du carton. Le contre-poids est situé sur l'axe du plateau.

Avant de poser le plateau tourne-disques sur le plateau intérieur, dévisser la vis de sécurité pour le transport, repérée par une bande rouge et enlever cette dernière.

Avant tout transport ultérieur, il est nécessaire de visser à fond cette vis de sécurité.

Important!

PLEASE SAVE ALL PACKING MATERIALS, IN CASE THE UNIT MUST BE SHIPPED FOR SERVICING.

Important!

Veuillez conserver l'emballage original pour un transport ultérieur de l'appareil, p. ex. pour le cas où il devrait être envoyé pour un service.

Elektrische Anschlüsse und Aufstellen des Plattenspielers

Die Verbindung mit dem Netz geschieht über das fest am Gerät installierte Netzkabel.

Zuvor ist zu prüfen ob der am Spannungswähler an der Geräterückseite eingestellte Wert mit dem der Netzspannung übereinstimmt.

Liegt die Netzspannung im Bereich von 100 bis 120 V, so ist die 1,2 A Sicherung aus dem Zubehör in den Sicherungshalter am Spannungswähler einzusetzen.

Liegt die Netzspannung im Bereich von 200 bis 240 V, so ist die 0,5 A Sicherung, die sich im Anlieferungszustand im Sicherungshalter befindet, darin zu belassen.

Das Stereo-Verbindungskabel besitzt zwei Phonostecker (von manchen Herstellern auch CINCH-Stecker oder RCA-Stecker genannt).

Sie sind entweder mit L für den linken Kanal und R für den rechten Kanal bezeichnet. Fehlen diese Buchstaben, so ist der rechte Kanal durch einen weissen Streifen gekennzeichnet.

Die Phonostecker werden in die mit "Phono", "Disc" oder "Platte" bezeichneten Buchsen am Verstärker oder Receiver eingesteckt.

Die getrennt geführte Litze stellt die Erd- oder Masseverbindung her. Sie wird unter die Masseschraube des Verstärkers geklemmt.

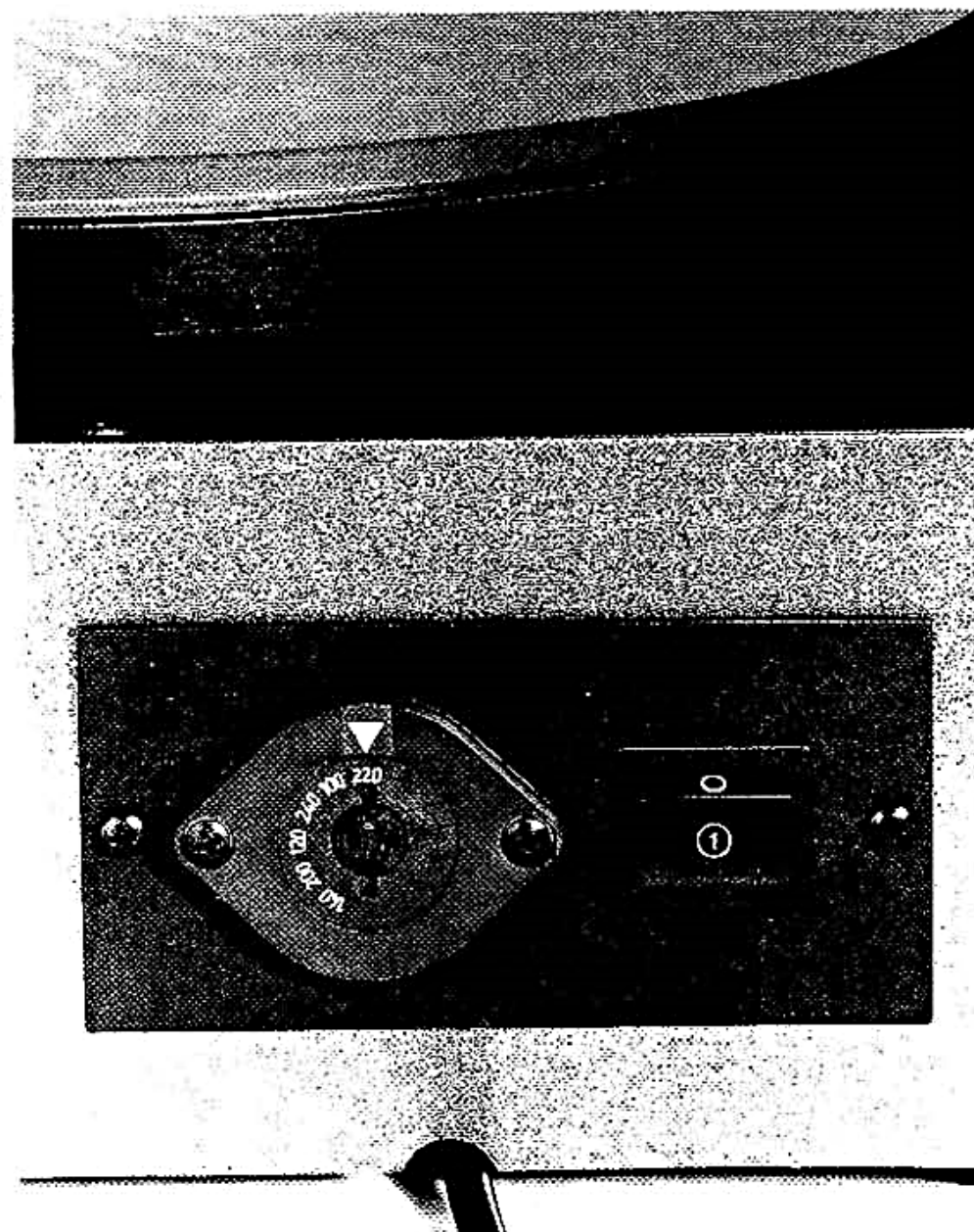
Besitzt Ihr Verstärker keine derartige Masseschraube, so können Sie das Kabel am Aussenrand einer nicht benutzten Eingangsbuchse anklemmen.

Für Verstärker mit einer fünfpoligen Eingangsbuchse nach DIN benötigen Sie ein Adapterkabel von Ihrem Fachhändler.

Die vielen Möglichkeiten beim Erdanschluss führen manchmal zu einer fehlerhaften Erdverbindung. Sie äussert sich in einem Brummgeräusch in den Lautsprechern, dessen Lautstärke sich mit dem Lautstärkeregler beeinflussen lässt. Bei seinem Auftreten sollte zunächst untersucht werden, ob die Masseverbindung einen sicheren Kontakt am Verstärker aufweist.

Ist dieses Brummgeräusch durch eigene Versuche mit der Erdverbindung nicht zu beseitigen sollte der Fachhändler befragt, oder eine THORENS Servicestelle zu Rate gezogen werden.

Eine weitere Quelle für Brummstörungen stellt die mögliche magnetisch Einstrahlung des Netzteiltes anderer Geräte (z.B. Verstärker, Receiver, CD-Player, Tuner u.s.w) auf das Tonabnehmersystem dar. Solche Fehlerursachen kann man leicht selbst ermitteln, indem man die Aufstellung des Plattenspielers gegenüber den anderen Geräten verändert.



Electrical Connections and Turntable Installation

The turntable is connected to the mains with the mains power cable already attached to the unit.

Before plugging in the turntable, make sure that the mains voltage selector on the rear of the unit is set to the correct mains voltage.

If the local mains voltage lies between 100 and 120-V, insert the 1.2-A fuse included in the accessories into the corresponding fuse holder in the voltage selector.

If the mains voltage is between 200 and 240-V, the 0.5-A fuse is inserted into its holder.

The stereophonic signal cable is equipped with two RCA phono plugs, coded as follows: L for the left channel, and R for the right channel. If these letters are not used, the right channel is identified by a white stripe.

The phono plugs are inserted into the jacks labeled "Phono", "Disc", or "Turntable" on the amplifier or receiver employed.

The separate wire is the grounding connection. It is to be tightened under the grounding screw on the amplifier.

If such a screw is not provided on the amplifier employed, attach the wire to the outer conductor of any input jack not in use.

Amplifiers equipped with a five-pin miniature (DIN) connector require an adapter cable, available at your dealers.

The many grounding paths in the system may occasionally result in a faulty ground connection; in this case, hum noises will be heard in the loudspeakers that may be varied in intensity with the volume control. If hum occurs, check first whether the grounding wire is in proper contact with the amplifier chassis.

If the hum cannot be eliminated by securing the grounding connections, consult your dealer or a THORENS service center.

Hum disturbances may also be caused by magnetic fields from the power supplies of other units (e.g., amplifiers, receivers, CD players, tuners) that are picked up by the phonograph cartridge. Such interference may be easily eliminated by installing the turntable a sufficient distance away from other equipment.

Connexions électriques et installation

La connexion au réseau se fait au moyen du câble d'alimentation fixé à l'appareil et équipé d'une fiche "Euro".

Vérifier préalablement que la valeur introduite dans le commutateur de tension à l'arrière de l'appareil correspond bien à la tension du réseau.

Pour des tensions de réseau de 100 à 120 V, le fusible 1,2 A du sachet d'accessoires doit être introduit dans le porte-fusible du commutateur de tension.

Pour des tensions de réseau de 200 à 240 V, le fusible de 0,5 A, monté d'usine dans le porte-fusible, doit être laissé en place.

Le câble stéréophonique de connexion possède deux fiches phonoconnecteurs (fiches RCA ou CINCH) portant les indications L pour le canal gauche et R pour le canal droite. Si ces lettres manquent, le canal droite est repéré par une bande blanche.

Les fiches phonoconnecteurs doivent être connectées aux prises de l'amplificateur ou du receiver marquées "Phono", "Disc" ou "Platte".

Le cordon séparé constitue le fil de masse ou de mise à terre. Il doit être relié à la borne de masse de l'amplificateur.

Si votre amplificateur ne possède pas une telle borne de masse, le fil de masse peut être relié au bord extérieur d'une prise d'entrée non utilisée.

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.

Les nombreuses possibilités de mise à terre conduisent parfois à un raccordement défectueux qui se manifeste par un ronronnement dans les haut-parleurs dont le niveau peut être modifié par le bouton de réglage de niveau.

Dans un tel cas, il faut premièrement s'assurer que la connexion du fil de masse à l'amplificateur assure un contact parfait.

Si ces perturbations ne peuvent être éliminées par vos propres essais de mise à terre, nous vous prions de consulter votre revendeur ou le service après-vente THORENS.

Une autre source de ronronnement perturbateur peut être constituée par la radiation magnétique de l'alimentation d'autres appareils (p. ex. amplificateur, receiver, tuner, lecteur CD, etc.) sur la cellule de lecture. Il est facile d'éliminer de telles perturbations en modifiant l'emplacement de la table de lecture par rapport aux autres appareils.

Tonarm und Tonabnehmersystem

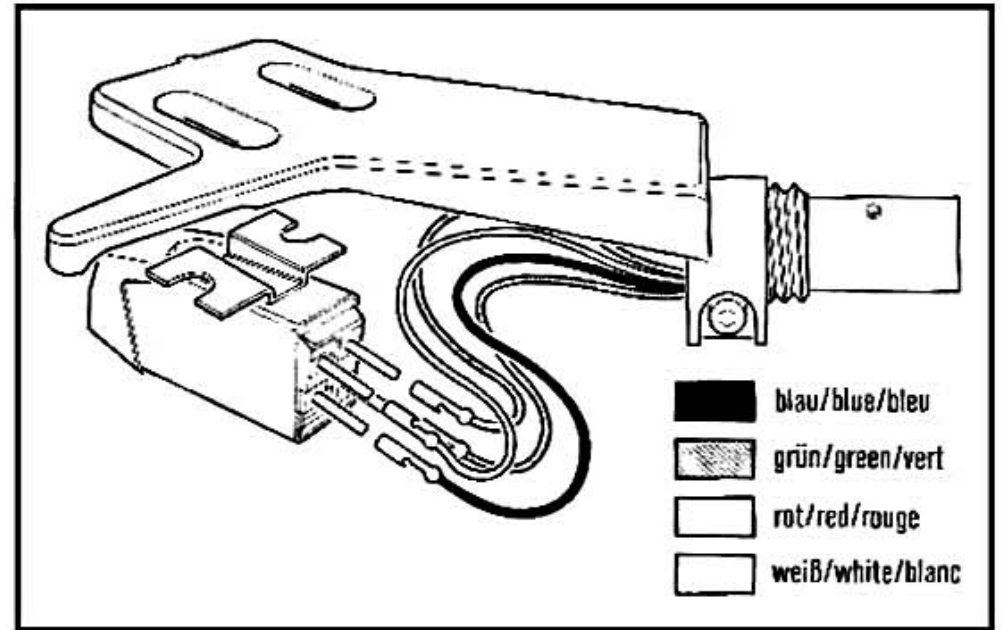
Wurde der Plattenspieler mit einem bereits montierten Tonabnehmer geliefert, so brauchen die nachfolgenden ersten Absätze dieses Kapitels, die sich mit der Montage befassen nicht beachtet zu werden.

Montage und Justierung des Tonabnehmers

Der Tonabnehmer wird mit den beigelegten Schrauben und Muttern so auf dem Systemträger befestigt, dass er in den Langlöchern des Systemträgers noch verschoben werden kann.

Danach werden die Kontakthülsen der vier farblich gekennzeichneten Anschlusslitzen auf die Anschluss-Stifte mit gleicher Farbe des Tonabnehmersystems geschoben. Ältere Tonabnehmer weisen manchmal diese Kennfarben nicht auf. Es bedeuten:

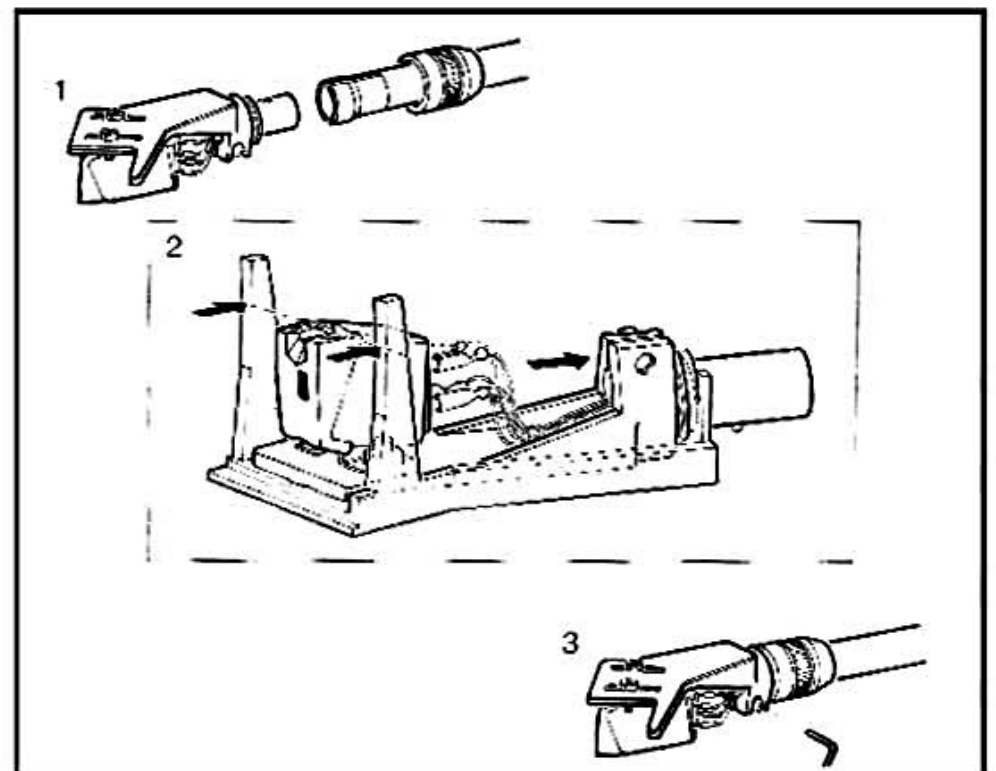
- weiss – linker Kanal, Innenleiter, (Signal)
- blau – linker Kanal, Aussenleiter, (Masse)
- rot – rechter Kanal, Innenleiter, (Signal)
- grün – rechter Kanal, Aussenleiter, (Masse)



Der derart vorbereitete Systemträger wird nun in die Montagelehre aus dem Zubehör eingelegt. Dabei ist darauf zu achten, dass er an den Bezugskanten der Lehre fest anliegt. Die Lehre besitzt zwei herausragende Stege. Die Vorderkanten dieser Stege dienen als Peilhilfe zur richtigen Positionierung des Abtastdiamanten. Visiert man diese Peilkanten an (indem man sie in Augenhöhe hält) so ist der Abtastdiamant dann richtig positioniert, wenn er mit den beiden Peilkanten fluchtet, also mit ihnen eine gerade Linie bildet. Dabei ist darauf zu achten, dass die Längsachse des Tonabnehmers mit dieser Linie einen rechten Winkel bildet. Sind diese Bedingungen erfüllt, werden die beiden Befestigungsschrauben des Tonabnehmers festgedreht.

Der montierte Systemträger wird nun in die Kupplung am Tonarm gesteckt und die Überwurfmutter wird angezogen. Danach erfolgt die vertikale Ausrichtung des Tonabnehmersystems. Hierfür befindet sich im Zubehör ein kleiner Spiegel und ein 2 mm Sechskantschlüssel. Er passt in die seitliche sichtbare Schraube am Systemträger.

Der Spiegel wird auf den Plattenteller gelegt und dann der Tonarm darauf abgesenkt. Man erkennt nun ein Spiegelbild des Tonabnehmersystems. Setzt sich eine vertikale Achse, die man sich durch das Tonabnehmersystem vorstellt in dessen Spiegelbild ohne Knick fort, so ist es genau senkrecht ausgerichtet. Für eine eventuell erforderliche Korrektur muss die oben genannte seitliche Schraube gelöst werden. Danach kann der Systemträger verdreht werden. Anschliessend ist die Schraube wieder festzudrehen.



Tone Arm and Pickup Cartridge

If the turntable has been delivered with the pickup cartridge already mounted, the first paragraphs of this section that describe cartridge mounting may be disregarded.

Mounting and Adjusting the Pickup Cartridge

Using the screws and nuts supplied, mount the pickup cartridge loosely in the shell so that it can slide back and forth in the mounting slits.

Push the contacts of the four color-coded connecting cables onto the connection pins of the cartridge with the corresponding colors.

Older pickup cartridges are sometimes not marked with these colors, which signify the following:

white – left channel, inner conductor, audio signal

blue – left channel, outer conductor, ground

red – right channel, inner conductor, audio signal

green – right channel, outer conductor, ground

Place the mounted cartridge shell into the mounting guide that is included with the accessories. Make sure that it makes contact with all reference surfaces of the guide. The two vertical struts on the guide are used for aligning the pickup stylus. Position the cartridge so that the stylus tip is in line with the front of the struts.

When the cartridge has been correctly aligned, tighten the two mounting screws holding it to the shell. Insert the mounted cartridge shell into the connector at the end of the tone arm, and tighten the knurled nut.

The pickup cartridge must now be vertically aligned. For this purpose, a small mirror and a 2 mm hexagonal wrench are included as accessories. The wrench fits the screw visible on the side of the cartridge shell.

Place the mirror on the turntable platter and lower the tone arm until the pickup stylus rests on the surface. A mirror image of the pickup cartridge will be seen. If an vertical line is imagined running from the cartridge to the mirror image, the cartridge will be properly aligned when the line is not bent, that is, when the cartridge is perpendicular to the turntable platter. To correct the alignment, loosen the hexagonal screw on the cartridge shell. Turn the shell until proper alignment is achieved, and retighten the screw.

Bras et cellules de lecture

Les instructions de montage suivantes sont sans objet lorsque la table de lecture de disques est livrée avec une cellule montée.

Montage et réglage de la cellule de lecture

Au moyen des vis et écrous fournis, la cellule doit être fixée sur le porte-cellule de manière à ce qu'elle puisse encore être déplacée dans les trous oblongs du porte-cellule.

Introduire, ensuite, les cosses des quatre fils de connexion repérés par couleurs sur les fiches de contact de la cellule de la même couleur.

Certaines cellules anciennes ne portent parfois pas ces couleurs codes. Se reporter alors au code international qui est le suivant:

blanc – canal de gauche, fil actif

bleu – canal de gauche, blindage

rouge – canal de droite, fil actif

vert – canal de droite, blindage

Une fois le porte-cellule ainsi préparé, l'introduire dans la jauge d'ajustage du sachet d'accessoires. Il faut prendre garde à ce que le porte-cellule adhère fermement aux arêtes de référence de la jauge. La jauge possède deux crêtes protubérantes. Les arêtes antérieures de ces crêtes servent de repère pour le positionnement correct de la pointe de lecture. Tenant la jauge à hauteur des yeux et visant ces deux arêtes, la position de la pointe de lecture sera correcte lorsqu'elle s'alignera sur les deux arêtes de référence, c'est-à-dire lorsqu'elle formera une droite avec elles. S'assurer que l'axe longitudinal de la cellule forme un angle droit avec cette droite. Une fois ces conditions remplies, serrer les deux vis de fixation de la cellule.

On peut alors introduire le porte-cellule monté dans le raccord du bras lecteur et le verrouiller au moyen de l'écrou-chapeau.

La prochaine opération est l'alignement vertical de la cellule qui s'opère à l'aide du petit miroir et de la clé hexagonale de 2 mm du sachet d'accessoires. Cette clé correspond à la vis repérable sur le côté du porte-cellule.

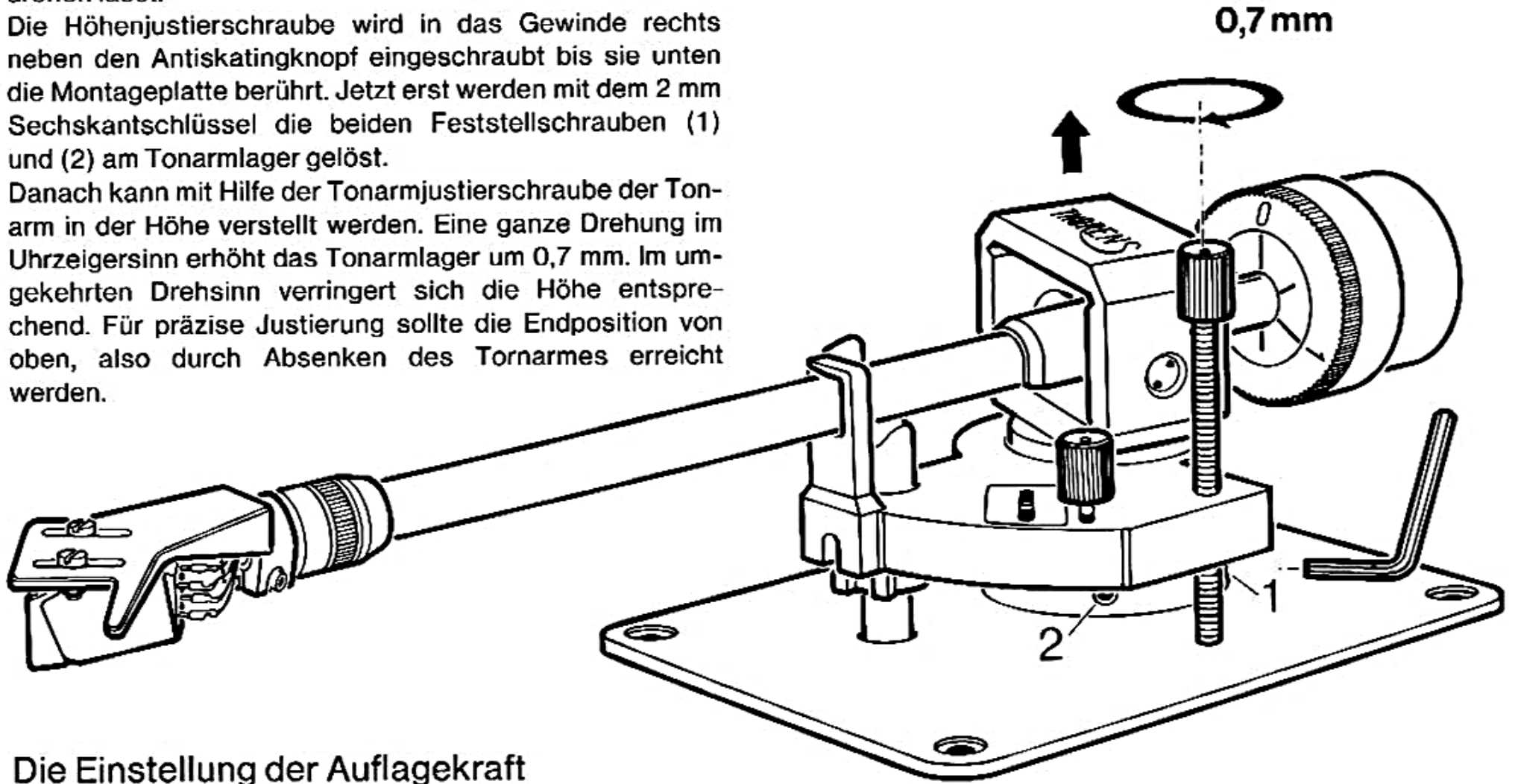
Poser le miroir sur le plateau et abaisser le bras dessus. On obtient ainsi une image réfléchie de la cellule. Lorsque l'axe vertical de la cellule, tel qu'on peut se le représenter, se continue dans l'image réfléchie sans faire aucun angle, la cellule est parfaitement verticale. Pour une éventuelle correction, il est nécessaire de dévisser la vis latérale mentionnée plus haut afin de pouvoir faire tourner le porte-cellule. Après ce réglage, serrer à nouveau la vis de fixation.

Höheneinstellung des Tonarmes

Durch diese Einstellung wird der Tonarm – in abgesenktem Zustand – parallel zur Oberfläche der Schallplatte ausgerichtet. Als Hilfsmittel benötigt man den schon erwähnten 2 mm Sechskantschlüssel und die Höhenjustierschraube aus dem Zubehör. Dies ist eine ca. 6 cm lange M 4 Schraube mit einem gerändelten Kopf, der sich ohne Werkzeuge drehen lässt.

Die Höhenjustierschraube wird in das Gewinde rechts neben den Antiskatingknopf eingeschraubt bis sie unten die Montageplatte berührt. Jetzt erst werden mit dem 2 mm Sechskantschlüssel die beiden Feststellschrauben (1) und (2) am Tonarmlager gelöst.

Danach kann mit Hilfe der Tonarmjustierschraube der Tonarm in der Höhe verstellt werden. Eine ganze Drehung im Uhrzeigersinn erhöht das Tonarmlager um 0,7 mm. Im umgekehrten Drehsinn verringert sich die Höhe entsprechend. Für präzise Justierung sollte die Endposition von oben, also durch Absenken des Tonarmes erreicht werden.



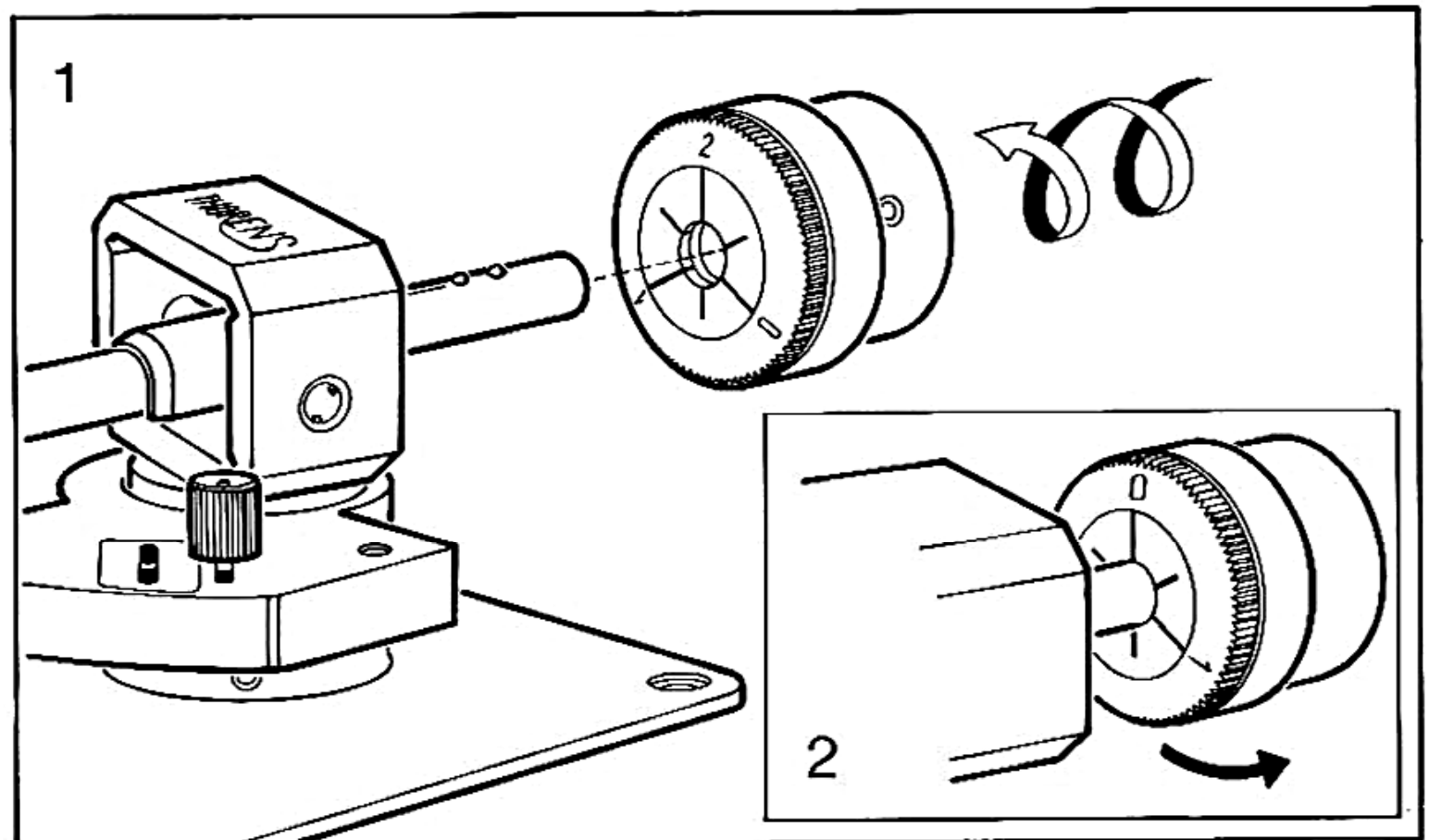
Die Einstellung der Auflagekraft

Das Gegengewicht wird von hinten auf das Tonarmrohr aufgeschoben und auf das Gewinde aufgedreht. Im abgesenkten Zustand wird der Tonarm im Raum zwischen der Tonarmraste und dem Tellerrand ausbalanciert. Danach kann der Tonarm wieder in seiner Raste befestigt werden. Nun wird das Gegengewicht mit einer Hand am Verdrehen gehindert, während die andere Hand die vorn am Gegengewicht befindliche Skalenscheibe auf Null dreht. D.h. die Ziffer Null steht nun am Skalenstrich auf dem Tonarmrohr.

Wenn man danach das ganze Gegengewicht einschliesslich der Skalenscheibe entsprechend verdreht, kann das gewünschte Auflagegewicht eingestellt werden.

Achtung: Eine Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn erhöht das Auflagegewicht!

Als Standardeinstellung für die meisten Tonabnehmer-systeme hat sich ein Wert von 1,5 g bewährt. Der kleine Strich zwischen den Ziffern 1 und 2 steht dann an der Tonarmmarkierung.



Tone Arm Height Adjustment

With this adjustment, the height of the lowered tone arm is aligned in parallel to the surface of the record. The 2 mm hexagonal wrench (see above) and the height adjustment screw included as an accessory are required for this procedure. The screw is approximately 6 cm (2 1/2") long and 4 mm (5/32") in diameter; the knurled head allows it to be turned without a tool.

Screw the height adjustment screw into the threaded hole to the right of the antiskating knob until it touches the mounting plate underneath. Loosen the two set screws on the tone arm bearing assembly with the 2 mm wrench. The height of the tone arm may be changed with the height adjustment screw. A full clockwise turn of the screw raises the height by 0.7 mm (approx. 1/32"). Turning the screw counterclockwise lowers the height accordingly. The correct setting can be verified by raising and lowering the arm once again.

The height is correctly adjusted when the lowered tone arm is parallel to the surface of the record. After adjustment, tighten the two set screws and remove the height adjustment screw.

Tracking Force Adjustment

Slide the counterweight on the rear tone arm tube and screw onto the threaded portion. When lowered, the tone arm is to be balanced in the area between the tone arm rest and the edge of the platter. After balancing, secure the tone arm in the rest. Hold the counterweight to prevent turning, and rotate the adjustment dial on the counterweight until the numeral zero matches up with the line on the tone arm tube.

The desired stylus tracking force is then set by turning the counterweight with the adjustment dial.

Note: Turning the weight counterclockwise (as seen from the front) increases the tracking force.

A tracking force of 1.5 grams has proved to be suitable for most pickup cartridges. In this case, the adjustment dial should be set to the intermediate line between the numerals 1 and 2.

Réglage de la hauteur du bras lecteur

Ce réglage permet d'obtenir le parallélisme du bras, en position de lecture, par rapport à la surface du disque. Pour cette opération, utiliser la clé hexagonale de 2 mm déjà mentionnée plus haut et la vis de réglage du sachet d'accessoires. Cette vis M4 de 6 cm à tête moletée peut être tournée à la main. Introduire cette vis de réglage dans le trou fileté situé à droite du bouton du dispositif anti-skating et visser jusqu'à ce que son extrémité inférieure touche l'embase du bras. Desserrer alors seulement les deux vis de fixation du palier du bras (1) et (2) au moyen de la clé hexagonale de 2 mm et procéder au réglage de la hauteur du bras à l'aide de la longue vis de réglage. Une révolution dans le sens des aiguilles d'une montre relève le palier du bras de 0,7 mm. En sens inverse la hauteur diminue d'autant. Pour obtenir un réglage précis, la hauteur finale doit être obtenue par l'abaissement du palier du bras depuis le haut vers le bas. La hauteur correcte est obtenue lorsque le bras, en position abaissée, se trouve parallèle à la surface du disque. Il faut alors serrer à nouveau les vis de fixation du palier, puis dévisser et retirer la vis de réglage.

Réglage de la force d'appui

Introduire le contre-poids sur le tube du bras par l'arrière et le faire tourner sur le pas de vis. Equilibrer le bras, en position de lecture, la pointe de lecture se trouvant entre le support du bras et le bord du plateau, puis remettre le bras sur son support. Tenant ensuite le contre-poids d'une main, pour éviter qu'il ne se déplace, amener de l'autre main la bague graduée, à l'avant du contre-poids, sur la position zéro, c. à d. que le chiffre zéro doit se trouver en face du repère sur le tube du bras.

La force d'appui désirée est ensuite obtenue en tournant d'une valeur correspondante l'ensemble du contre-poids, bague graduée incluse.

Attention: La rotation du contre-poids en sens inverse des aiguilles d'une montre augmente la force d'appui!

La valeur de 1,5 gr. s'est révélée être le réglage optimum pour la plupart des cellules. Le petit trait entre les chiffres 1 et 2 doit alors se trouver en face du repère sur le tube du bras.

Einstellung der Antiskatingkraft

Die Reibung zwischen dem Abtastdiamant und der Schallrille erzeugt eine Kraft, die den Tonarm nach innen in Richtung Plattenetikett ziehen will. Man nennt sie Skatingkraft. Sie ist unerwünscht, denn sie bewirkt, dass die Auflagekraft auf der Innenwand der Rille stärker als auf der Aussenwand ist.

Mit der Antiskatingvorrichtung am Tonarm kann man sie kompensieren, also ihre Wirkung aufheben. Weil die Stärke der Skatingkraft vom gewählten Auflagegewicht abhängt, muss man auch die Antiskatingkraft entsprechend dem Auflagegewicht einstellen.

Dafür besitzt die Skala an der Antiskatingvorrichtung am Tonarm zwei Zahlenreihen. Die rechte Reihe entspricht den Auflagegewichten bei trockener Abspielung.

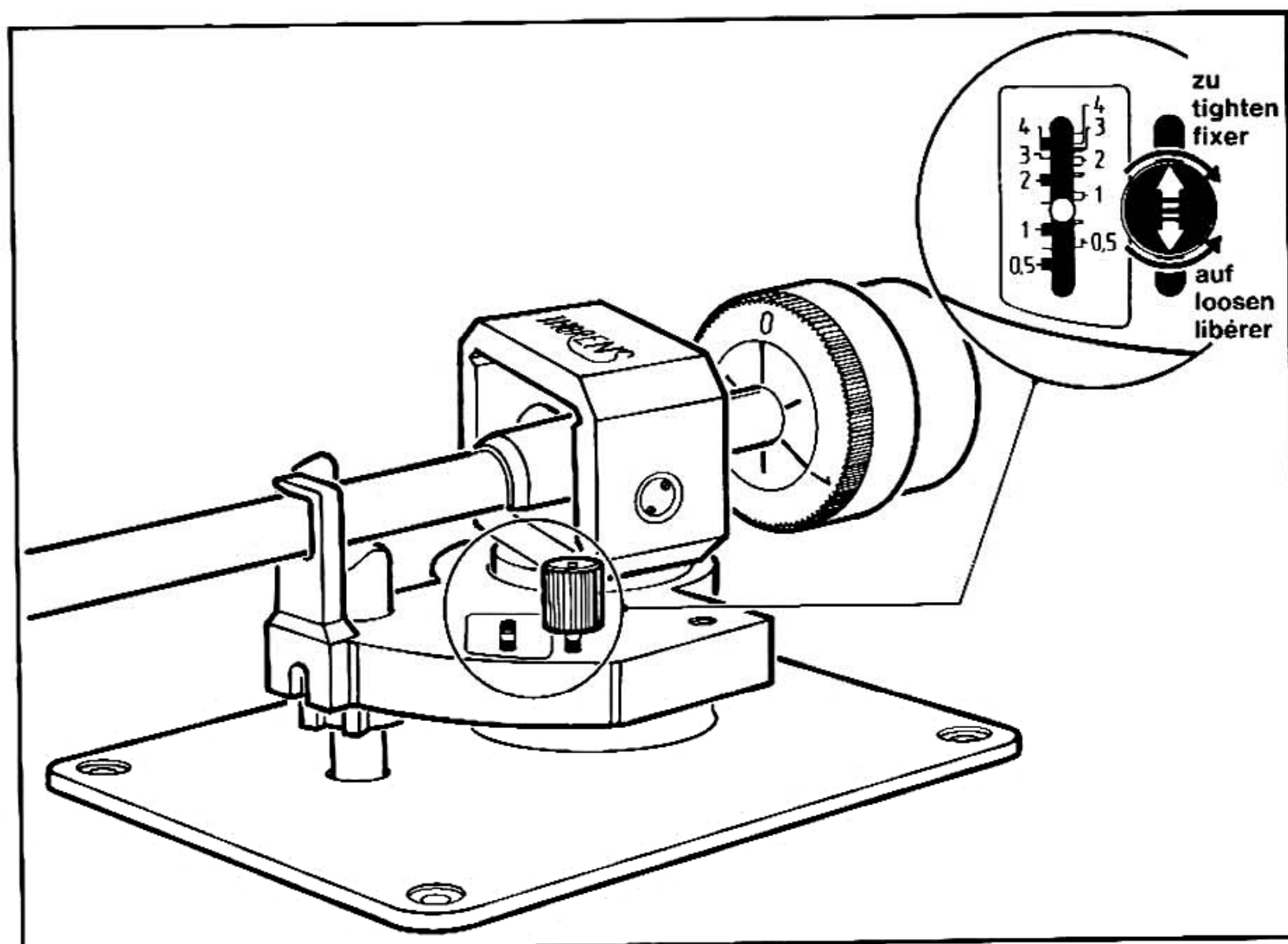
Wenn man nass abspielt, also das Rillensfeld während der Wiedergabe mit einer speziellen Vorrichtung befeuchtet, so gilt die linke Zahlenreihe.

Zur Einstellung wird der Schieber durch Drehen des Bedienknopfes im Gegenuhrzeigersinn gelöst, auf den gewünschten Zahlenwert geschoben und anschliessend wieder befestigt.

Die für die einzelnen Tonabnehmer empfohlenen Auflagegewichte sind meistens nur Mittelwerte. Sollten bei deren Einstellung Verzerrungen auftreten, so ist eine Korrektur notwendig.

Zur Ermittlung des optimalen Auflagegewichtes spielt man eine gute Stereoschallplatte mit lauten Passagen kurz vor der Auslaufrille ab.

- Sind dabei Verzerrungen in beiden Kanälen deutlich hörbar, so erhöht man das Auflagegewicht in kleinen Schritten zu 0,25 g bis die Verzerrungen in einem der beiden Lautsprecher ein Minimum erreichen.
- Nun verändert man die Antiskatingeinstellung ebenfalls in kleinen Schritten, bis die Verzerrungen in beiden Lautsprechern unhörbar geworden sind.



Antiskating Adjustment

The friction between the pickup stylus and the record groove produces a force that tends to pull the tone arm toward the center of the turntable. This phenomenon, known as the skating force, has the undesirable result of exerting more stylus pressure on the inward wall of the groove than on the outer wall.

The antiskating device on the tone arm enables this force to be compensated, thereby eliminating the one-sided pressure on the groove. Since the skating force depends on the tracking force employed, the antiskating force must be selected in relation to the tracking force.

For this purpose, the adjustment scale of the antiskating device is graduated with two rows of numbers. The right-hand row corresponds to the adjusted tracking force for dry record surfaces. If a record cleaning liquid is applied continuously during record play, the left-hand row of numbers is to be used to achieve the appropriate antiskating force for the wet record surface.

The setting is made by turning the adjustment knob in a counterclockwise direction to loosen the pointer; the pointer is then set to the required position, and the knob is retightened.

The tracking force specified for any pickup cartridge usually represents only an average value. If distortion is heard at the value set, a corrective adjustment is required.

To determine the optimum tracking force, play a stereo record in good condition with loud passages near the lead-out groove.

- If distortion is clearly heard in both channels, raise the tracking force in small steps of 0.25 grams until the distortion in one of the two stereo loudspeakers reaches a minimum level.
- Change the antiskating force, likewise in small steps, until the distortion is inaudible in both stereo loudspeakers.

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

La friction entre la pointe de lecture et le sillon engendre une force qui tend à attirer le bras lecteur en direction de l'étiquette du disque. On l'appelle force centripète et elle est nuisible, car elle fait que la force d'appui sur la paroi intérieure du sillon est plus élevée que sur la paroi extérieure. Le dispositif de compensation du bras permet de compenser, donc d'annuler cette force centripète. La valeur de la force centripète étant fonction de la force d'appui, il convient d'ajuster la force de compensation selon la force d'appui choisie.

Le cadran du dispositif de compensation de la force centripète comporte deux séries de chiffres. La série droite correspond aux forces d'appui pour une lecture des disques à sec, la série gauche aux forces d'appui pour une lecture des disques à film liquide, c. à d. lorsque la surface modulée du disque est humectée, durant la lecture, par un dispositif spécial.

Pour effectuer ce réglage, libérer le curseur en tournant le bouton de commande en sens inverse des aiguilles d'une montre et le déplacer jusqu'à la valeur désirée. Ne pas oublier de le fixer à nouveau après l'opération.

Les forces d'appui recommandées pour les diverses cellules sont, le plus souvent, des valeurs moyennes. Si, après avoir effectué les réglages, des distorsions restaient audibles, une correction s'imposerait.

Pour déterminer la valeur optimale de la force d'appui, passer un bon disque 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. jusqu'à ce que les distorsions atteignent un minimum dans l'un des deux haut-parleurs.
- Modifier alors le réglage du dispositif de compensation de la force centripète, également par petits paliers, jusqu'à ce que les distorsions disparaissent dans les deux haut-parleurs.

Bedienung des TD 535

Der Plattenspieler TD 535 wird mit dem an der Geräterückseite befindlichen Netzschalter (1) eingeschaltet.

Der links vom Plattenteller angeordnete Drehknopf (2) dient zur Wahl der Geschwindigkeiten 33 $\frac{1}{3}$, 45 oder 78 U/Min.

Rechts neben diesem Drehknopf befindet sich die Start - Stop Taste (3).

Ein einmaliger Druck auf diese Taste startet den Plattenteller, ein weiterer Druck lässt ihn zum Stillstand kommen.

Der Tonarm kann mit dem an seinem Lager zu findenden Lifthebel (4) auf die Platte abgesenkt und von ihr abgehoben werden.

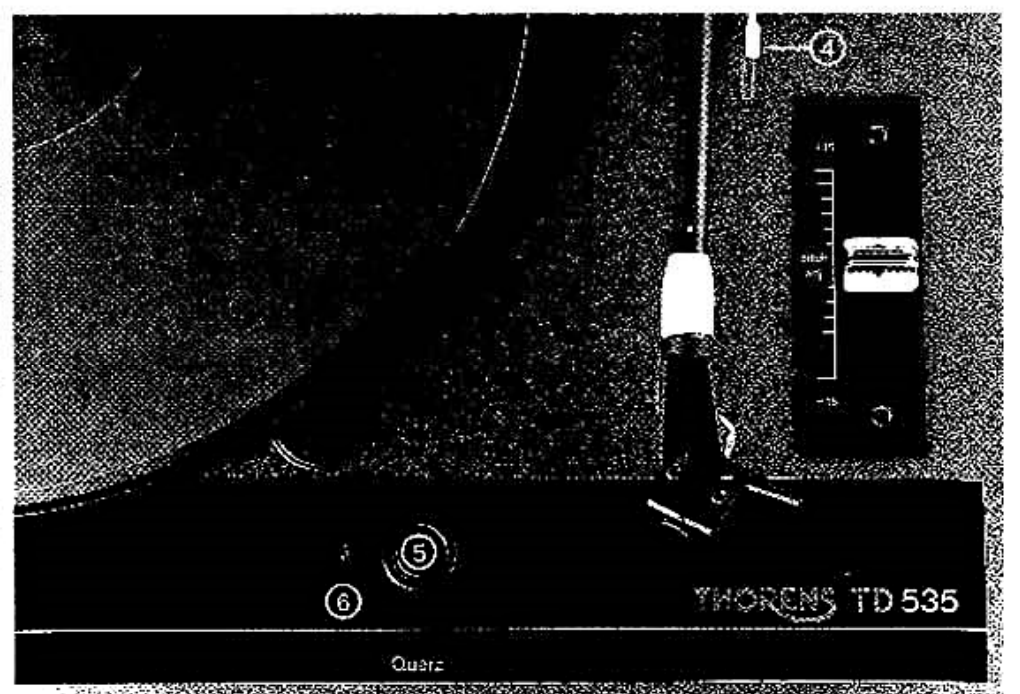
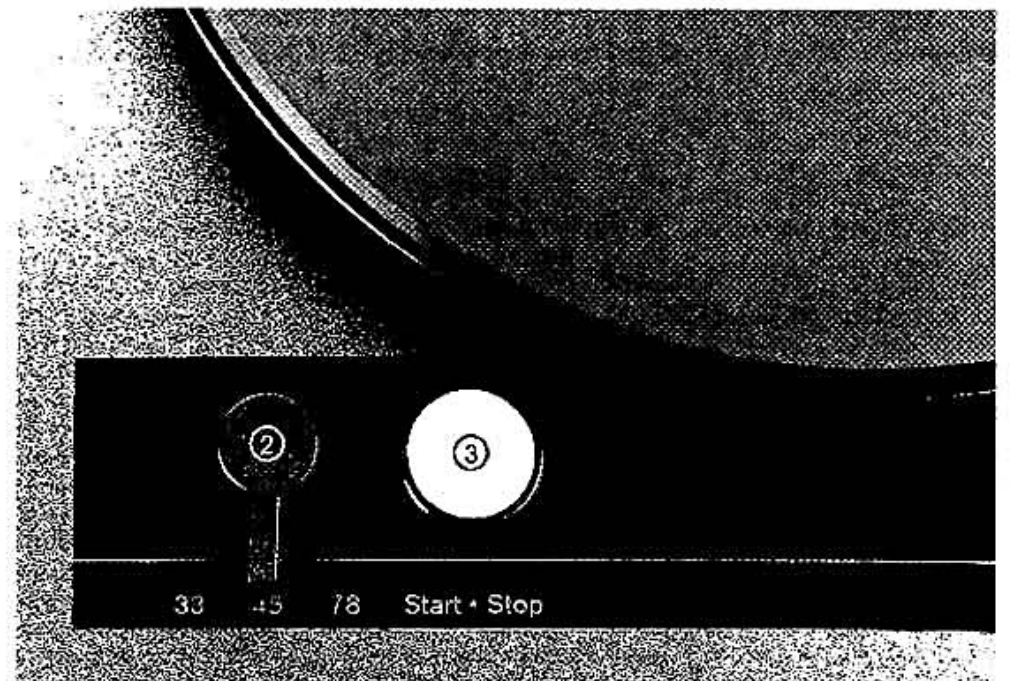
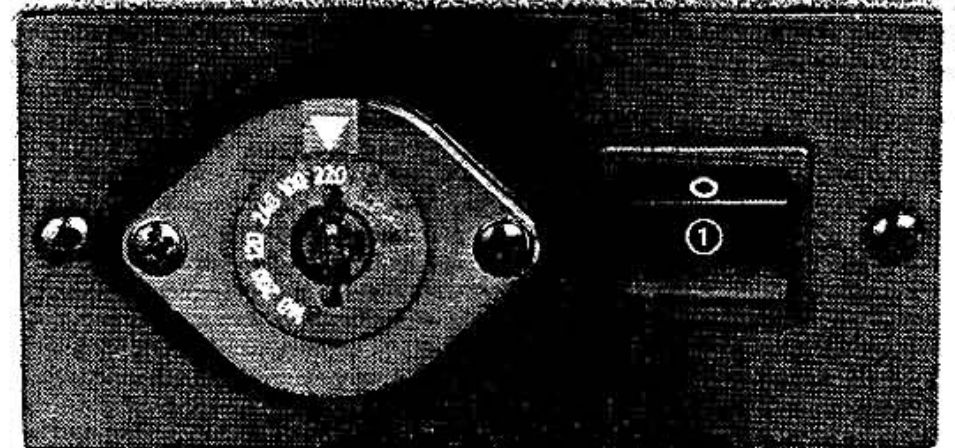
Die Taste (5) rechts vom Plattenteller mit der Bezeichnung "Quarz" betätigt die Quarzstabilisierung der Tellerdrehzahl.

Ist diese eingeschaltet (die Leuchtdiode (6) leuchtet grün), so hängt die Umdrehungsgeschwindigkeit des Plattentellers nur von der Genauigkeit eines eingebauten Schwingquarzes ab.

Ein einmaliger Druck auf die Taste schaltet den Quarz ab (die Leuchtdiode (6) leuchtet rot). Dann kann die Drehzahl mit dem Schieberegler rechts vom Teller um $\pm 15\%$ verändert werden.

Ein weiterer Druck auf die Taste lässt die Quarzstabilisierung wieder wirksam werden.

Im Zubehör befindet sich der Adapter zum Zentrieren von Platten mit grossem Mittelloch.



Operation of the TD 535

Power is applied to the TD 535 turntable with the mains switch (1) on the rear of the unit.

The rotary knob (2) on the left of the turntable is used to select the speeds 33 $\frac{1}{3}$, 45 and 78 rpm.

The start/stop button (3) is located to the right of the rotary knob. Pressing this button once starts the turntable platter; pressing again turns off the drive.

The tone arm may be lifted and lowered to the record with the lift lever (4) on the bearing assembly of the arm.

The "Quartz" button (5) to the right of the turntable platter activates the quartz stabilization control to insure precise speed regulation. When switched on, the green LED (6) illuminates, and the speed of the turntable platter is controlled by the highly accurate, built-in quartz oscillator.

Pressing the button switches the quartz off; the LED (6) will then be illuminated red. The speed may be varied with the linear control to the right of the turntable platter by $\pm 15\%$.

Pressing the button once again reactivates quartz speed stabilization.

The adapter for playing records with large center hole is included as an accessory.

Mode d'emploi de la TD 535

La mise sous tension de la table de lecture de disques TD 535 se fait au moyen du commutateur principal (1) situé à l'arrière de l'appareil.

Le bouton rotatif (2) à gauche du plateau permet la sélection des vitesses 33 $\frac{1}{3}$, 45 ou 78 t/m.

Sur la droite de ce bouton se trouve la touche de mise en marche (3). Une première pression sur cette touche fait démarrer le plateau, une nouvelle pression le fait s'arrêter.

Le bras lecteur peut être abaissé sur le disque ou relevé grâce au dispositif de commande (4) monté sur son palier.

La touche (5) à droite du plateau et portant l'inscription "QUARZ" commande le pilotage par quartz de la vitesse. Lorsque cette fonction est enclenchée, la diode verte (6) s'allume et la vitesse de rotation du plateau ne dépend plus que de l'exactitude du cristal oscillateur incorporé.

Une pression sur cette touche (5) provoque la suppression du pilotage par quartz. La diode (6) s'allume en rouge et il est alors possible de faire varier la vitesse de rotation de $\pm 15\%$ au moyen du curseur situé à droite du plateau. Une nouvelle pression sur la touche (5) réactive le pilotage par quartz.

Parmi les accessoires, vous trouverez l'adaptateur permettant de centrer les disques à large trou central.

Technische Daten

Antriebssystem	Quarzugesteuerter Direktantrieb
Geschwindigkeiten	33 1/3, 45 und 78 U/min
Hochlaufzeit	< 0,7 s bei 33 1/3 U/Min und für 0,05 % Tonhöhen- schwankungen
Pitch	+/- 15 %
Plattenteller	2,5 kg einschl. Innenteller und Gummimatte
Plattentellerdurchmesser	30 cm
Tonhöhenchwankungen bewertet nach DIN 45507	< = 0,05 %
Rumpel-Fremdspannungsabstand bewertet nach DIN 45539	> 48 dB
Rumpel-Geräuschspannungsabstand nach DIN 45539	> 70 dB
Netzspannung	100 – 240 V
Fernbedienung	als Option
Abmessungen (B x T x H)	450 x 360 x 100 mm
Gewicht	12 kg

Tonarm TP 90

Tonkopf	TP 95
Effektive Länge	228 mm
Überhang (einstellbar)	18 mm
Kröpfungswinkel	24 Grad
Max. tangentialer Spurfehlwinkel	max. 0,16 Grad/cm
Effektive Masse	17 g
Tonabnehmergewicht	1,5 – 9,5 g
Auflagegewicht-Verstellung	Gegengewicht mit Skala
Skating-Kompensation	reibungsfrei, magnetisch
Tonabnehmersystem	1/2" Standard
Kabelkapazität	150 pF

Technische Änderungen vorbehalten

Technical Specification

Drive System	Quartz-controlled direct drive
Speeds	33 1/3, 45 and 78 RPM
Run-up time	< 0.7 s at 33 1/3 RPM to reach 0,05 % Wow and Flutter
Pitch	+/- 15 %
Turntable platter	2.5 kg, including inner turntable platter and rubber mat
Platter diameter	30 cm (12")
Wow and Flutter according to DIN 45507	< = 0,05 %
Rumble unweighted, according to DIN 45539	> 48 dB
Rumble weighted, according to DIN 45539	> 70 dB
Mains voltage	100 – 240 V
Remotecontrol	as an option
Dimensions (W x D x H)	450 x 360 x 100 mm (cover closed)
Weight	12 kg

TP 90 Tone Arm

Head shell	TP 95
Effective length	228 mm
Stylus overhang	18 mm
Offset angle	24 degree
Lateral tracking error	max. 0.16 deg.per cm
Effective mass	17 g
Weight of pick-up	1.5 – 9.5 g
Tracking force	adjustable counterweight
Skating-compensation	frictionless magnetic assembly
Cartridge mounting	Standard 1/2"
Capacitance of cable	150 pF

All technical modifications reserved

Données techniques

Système d'entraînement	à entraînement direct piloté par quartz
Vitesses	33 1/3, 45 et 78 t/min
Temps de démarrage	< 0,7 s à 33 1/3 t/min pour parvenir à 0,05 % de pleurage et scintillation
Variation de la vitesse	+/- 15 %
Plateau	2,5 kg plateau intérieur et nappe de caoutchouc inclus
Diamètre du plateau	30 cm
Pleurage et scintillation, valeur pondérée selon DIN 45507	< = 0,05 %
Niveau de bruit non pondéré selon DIN 45539	> 48 dB
Niveau de bruit pondéré selon DIN 45539	> 70 dB
Alimentation	100 – 240 V
Commande à distance	en option
Dimensions (L x P x H)	450 x 360 x 100 mm
Poids net	12 kg

Bras lecteur TP 90

Porte-cellule	TP 95
Longueur effective	228 mm
Dépassement par rapport à l'axe du plateau	18 mm
Angle de courbure	24 degrés
Erreur de piste	max. 0,16 deg./cm
Masse effective	17 gr.
Poids de la cellule	1,5 – 9,5 gr.
Réglage de la force d'appui	échelle graduée sur contre-poids
Compensation de la force centripète	par dispositif magnétique sans friction
Fixation de la cellule	pour toutes cellules normalisées (12,5 mm entre les trous)
Capacité du câble	150 pF

Toutes modifications des données techniques réservées.

THORENS

Deutschland:

THORENS Deutschland, D-7630 Lahr, Postfach 1560
Telefon 07821/79416, Telex 0754946

Switzerland - Suisse:

THORENS-FRANZ AG, Hardstrasse 41, CH-5430 Wettingen
Telefon 056/262861, Telex 826313