

# THORENS TD 110

*Hi-Fi-Plattenspieler  
der Spitzenklasse*

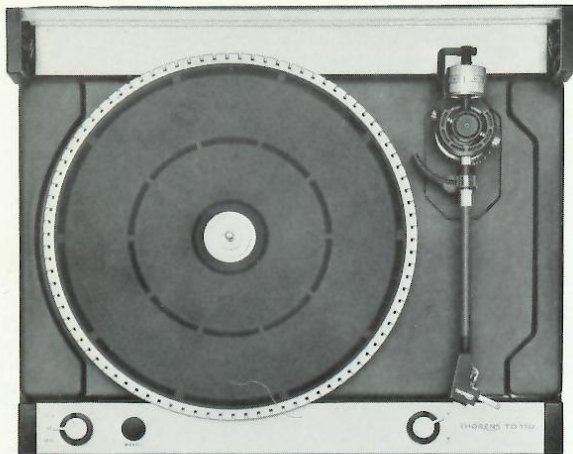
- \* optimal konstruierte 4-Punkt-Aufhängung «Ortho-Inertial»
- \* elektronisch geregelter Riemenantrieb in THORENS-Technik
- \* extrem massearmer ISOTRACK-Tonarm TP 30



**THORENS**

# THORENS TD110

## Hi-Fi-Plattenspieler der Spitzenklasse



### Technische Daten (garantierte Werte)

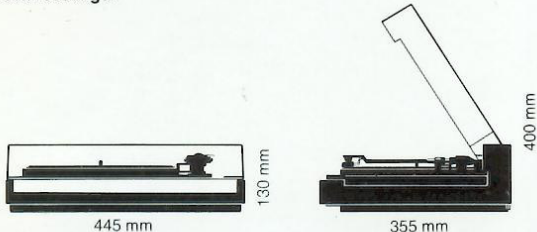
#### Laufwerk

Antriebssystem	THORENS-Riemenantrieb
Motor	einstufige Untersetzung Gleichstrommotor mit 72poligem Tachogenerator
Geschwindigkeiten	33 $\frac{1}{3}$ und 45 U./min
Motorsteuerung	Elektronische Komparatorschaltung zur Schlupfkompensation
Geschwindigkeits-Feineinstellung	$\pm 6\%$ , beleuchtetes Stroboskop
Plattenteller	1,3 kg, dynamisch ausgewuchteter Alu- Zinkspritzguss
Plattentellerdurchmesser	30 cm
Tonhöhenchwankungen	$\leq 0,04\%$ nach DIN 45 507
Rumpel-Fremdspannungsabstand	- 50 dB nach DIN 45 539
Rumpel-Geräuschspannungsabstand	- 68 dB nach DIN 45 539
Rumpel-Fremdspannungsabstand gemessen mit Rumpelmesskoppler bewertet nach DIN	- 55 dB
Rumpel-Geräuschspannungsab- stand gemessen mit Rumpelmess- koppler bewertet nach DIN	- 75 dB

#### Tonarm TP 30

Endrohr TP 70	222 mm
Effektive Länge	7,5 g
Effektive Masse	15,5 mm
Überhang	23°
Kröpfungswinkel	$\leq 0,18\%$ /cm Schallplattenradius
Maximaler tangentialer Spurwinkelfehler	reibungsfrei über verstellbaren Magneten
Skating-Kompensation	Einstellskala am Gegengewicht
Auflagekraft-Verstellung	$\leq 0,15$ mN (15 mp)
Horizontale Lagerreibung	$\leq 0,15$ mN (15 mp)
Vertikale Lagerreibung	230 pF $\pm 10\%$
Kabelkapazität	220/117 V
Netzspannung	50/60 Hz
Frequenz	5 W
Leistungsaufnahme	6,2 kg
Gewicht	

#### Abmessungen



Technische Änderungen vorbehalten.

Beim Vergleich der technischen Daten soll darauf geachtet werden, dass die gleiche Messnorm zugrunde liegt. Selbst dann können noch beträchtliche Unterschiede auftreten, da die verwendete Messeinrichtung, Tonzelle und Messschallplatte Einfluss auf das Endresultat ausüben.

# THORENS

Schweiz:  
THORENS-FRANZ AG, Hardstrasse 41, CH-5430 Wettingen  
Telefon 056 / 26 28 61, Telex 53 682

Deutschland:  
THORENS / Geräterwerk Lahr GmbH, D-7630 Lahr, Postfach 1560  
Telefon 0 78 21 / 70 25, Telex 0 75 49 46

- \* optimal konstruierte 4-Punkt-Aufhängung «Ortho-Inertial»
- \* elektronisch geregelter Riemenantrieb in THORENS-Technik
- \* neuartige, lastabhängige, elektronische Drehzahlstabilisierung (APC)
- \* extrem massearmer ISOTRACK-Tonarm TP 30
- \* geringste Lagerreibung dank Edelsteinlagern
- \* resonanzfreies Tonarmrohr in «Split-Wave-Technik»

Der Plattenspieler für eine moderne Hi-Fi-Anlage sollte besonders kritisch ausgewählt werden, denn seine Qualität – im besonderen die des Tonarmes – bestimmt die Lebensdauer der wertvollen Schallplatten. Jeder THORENS-Plattenspieler erfüllt die Anforderungen für optimale Plattenschonung.

### THORENS ISOTRACK-TONARM TP 30

Für beste Abtastfähigkeit genügt es nicht, dass der Tonarm leichtgängig ist, er darf auch keine träge Masse besitzen.

Die Masseträgheit würde nämlich verhindern, dass der Tonarm den kleinen Unebenheiten folgen kann, die jede Schallplatte aufweist. Die Folge wäre eine unnötig hohe Auflagekraft der Abtastspitze und damit Plattenverschleiss.

THORENS hat das Problem der Masseträgheit beseitigt, indem der Tonarm von jeder unnötigen Masse befreit wurde. Der Tonkopf erfüllt nur noch Abschirmaufgaben, und seine Trennkupplung wurde an das Armlager verlegt, wo es sich auf die Tonarmmasse nicht auswirkt. Und natürlich sind die THORENS ISOTRACK-Tonarme linear und nicht S-förmig.

Der gerade Tonarm stellt die kürzeste Verbindung zwischen Drehlager und Abtastspitze dar und hat damit die kleinste träge Masse. Den für kleine Abtastfehler notwendigen Kröpfungswinkel zwischen Tonabnehmer und Arm erreicht man übrigens unabhängig von der Armform.

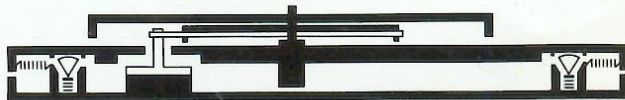
Herkömmliche Arme weisen eine effektive Masse zwischen 15 und 20 g auf. Beim THORENS ISOTRACK ist dieser Wert halbiert! Die Folge: jedes Tonabnehmersystem kann mit seiner optimal niedrigsten Auflagekraft betrieben werden.

Die notwendige Leichtgängigkeit des Armes wird durch die Verwendung von besonders geschützten Edelsteinlagern erreicht. Um unerwünschte Eigenresonanzen des Tonarmes zu vermeiden, wurde das Tonarmrohr nach einem neuartigen Verfahren oberflächenbehandelt (Split-Wave-Technik).

### Das THORENS-Schwingchassis mit computer-berechneter Ortho-Inertial-Aufhängung

Jeder Plattenspieler muss auf Federelementen gelagert werden, um das hochempfindliche Tonabnehmersystem vor Trittschall und vor einer Rückwirkung der von den Lautsprechern abgestrahlten Schallwellen zu schützen (akustische Rückkopplung).

Ordnet man diese notwendigen Federelemente nun zwischen Motor und Plattenteller an, so übernehmen sie zu ihren ursprünglichen Aufgaben noch eine weitere: sie entkoppeln den Motor mechanisch vom Plattenteller und vom Tonabnehmer.



Der Plattenteller befindet sich gemeinsam mit dem Tonarm auf dem Schwingchassis, das optimal gedämpft (nach «Ortho-Inertial»-Prinzip) mit dem äusseren Chassis verbunden ist, welches entkoppelt den Antriebsmotor trägt. Deshalb weisen die THORENS-Plattenspieler extrem gute Rumpelwerte auf, die von keinem anderen Antriebskonzept übertroffen werden.

### Elektronische Regelung des Antriebsmotors mit automatischer Drehzahlstabilisierung.

Ein neu entwickeltes Elektroniksystem (APC = automatic pitch control) verhindert, dass sich die ursprünglich eingestellte Drehzahl ändert. Die Belastung des Antriebssystems durch zum Beispiel mitlaufende Reinigungsbesen ist abhängig vom Radius des Auflageortes. Die notwendige Nachsteuerung des Motors erfolgt automatisch.

Die neue elektronische Regelung des Antriebsmotors erlaubt ein schnelles Hochlaufen des Plattentellers und eine Feineinstellung der Geschwindigkeit ( $\pm 6\%$ ). Kontrolle durch innenbeleuchtetes Stroboskop am Plattentellerrand.

Interfunk - Radio

Schellhammer

77 Singen (077 31) 650 68

Postfach 620 Freiburgstr. 21 + 23

Abt. 8 Audio - Video + Antennen