



Chiem Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de



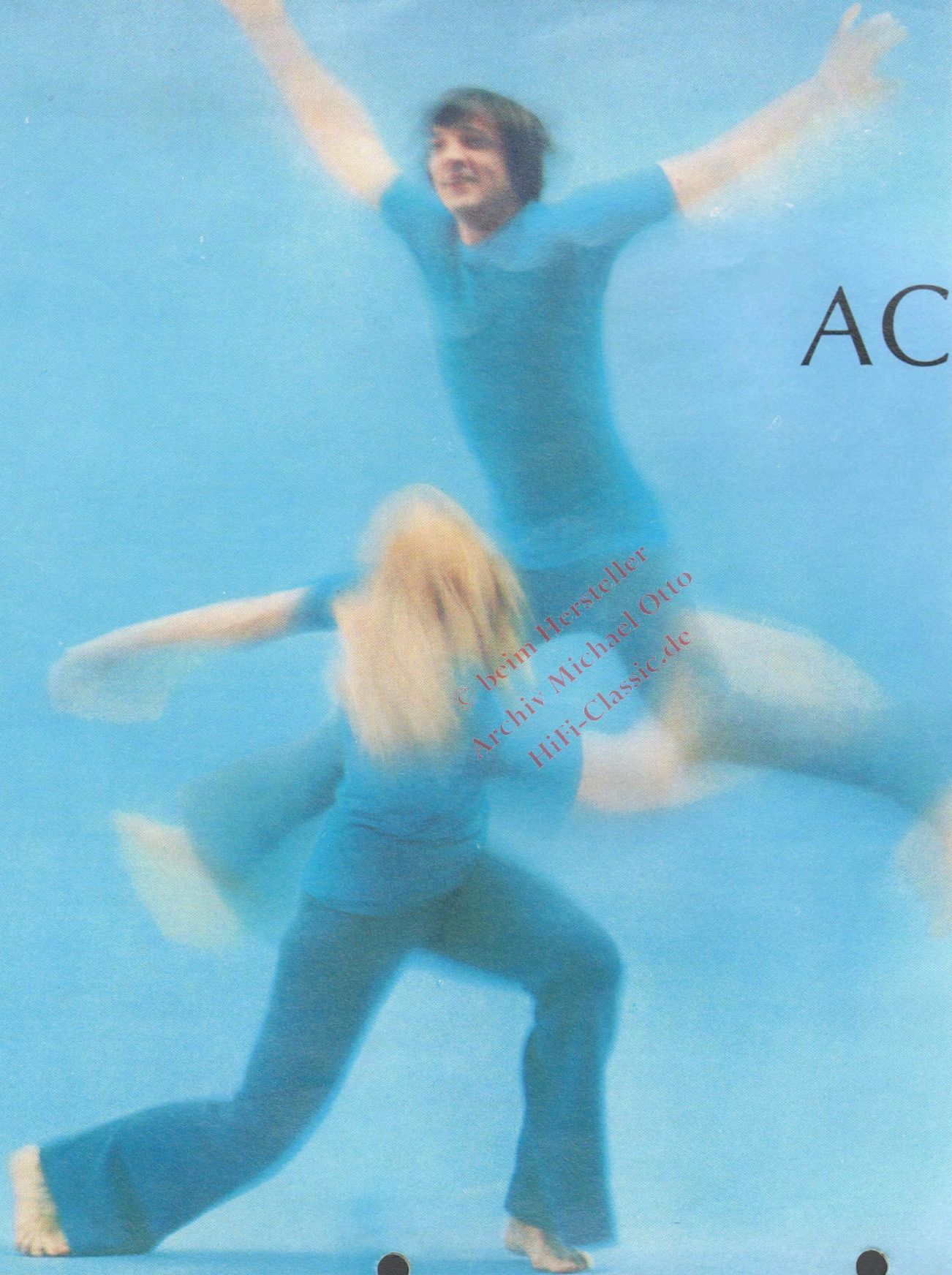
HIFI-MAGNETBANDGERÄTE • RECEIVER •
HIFI-VERSTÄRKER • LAUTSPRECHERBOXEN •
KOFFERRADIO • ZUBEHÖR

TANDBERG

1972 • 73

ACTION

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de



Junge Menschen in dynamischen Bewegungen beherrschen den Tandberg-Katalog dieses Jahres. Lebensbejahung . . . Dynamik . . . Freude – Begriffe, die mit Tandbergs Philosophie harmonieren. Das ist unser Ziel. Dafür arbeiten wir, das wollen wir unseren Kunden vermitteln.

Unsere Erzeugnisse – Magnetbandgeräte, Lautsprecherboxen, Receiver, Fernseher – sind geschaffen für die Vermittlung von Kontakten, für Information, für Inspiration.

Um dieses Ziel zu erreichen bedarf es Freude. Freude darüber, das Beste zu produzieren – Freude darüber, das Beste zu besitzen.

Tandberg hat es von Anfang erkannt. Will man Qualität erzielen, dann muß überall Qualität sein. Alle sollen das gleiche fühlen, der Hersteller und der Besitzer des Produktes – Freude und Begeisterung.

In der ganzen Welt gibt es Menschen, die sich darüber freuen, Tandberg-Erzeugnisse zu besitzen. Tandberg-Produkte sind kein Selbstzweck. Tandbergs schönste Produkte sind die Freude, die Begeisterung und die Inspiration, die von den Erzeugnissen ausgehen, mit einem Wort – LEBENSFREUDE.

TANDBERG

Norwegische Produkte mit Weltruf



	Seite
Magnetbandgeräte, Stereo	4 – 11
Magnetbandgeräte, Mono	12 – 13
Kassettenrecorder, Stereo	14 – 15
Magnetbandgeräte, technische Daten	16
Technische Ausdrücke	17
Receiver	18 – 20
Verstärker, Kofferradio	21
Lautsprecherboxen	22
Zubehör	23



© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
Hifi-Classic.de

TANDBERG

POWER SPEED SELECTOR

RECORD PLAY REWIND STOP WIND

TANDBERG CROSS-FIELD SERIES 9000X

INPUT LEVEL MIC REC SELECT HEADPHONES SOURCE TAPE OUTPUT LEVEL

dB PEAK READING

TANDBERG

9000X stereo

— Neues Spitzenmodell mit 3 Motoren

- **Elektronische Steuerung mit »Fingerspitzenbedienung«.** Aufgebaut mit integrierten digitalen, Logikschaltungen für maximale Bequemlichkeit und Zuverlässigkeit.
- **Hysteres-Synchronmotor.** Zwei Schnellspulmotoren in Präzisionsausführung für hohe Umspulgeschwindigkeit.
- **Tandberg »Cross-Field« Aufnahmetechnik (Kreuzfeld-Vormagnetisierung).**
- **Vereinfachtes Bandeinlegen (Einhand-Einfädung).**
- **3 Geschwindigkeiten: 19, 9,5 und 4,75 cm/s.**
- **Servobremse für konstanten Bandzug.**
- **Fühlhebel für die Schonung des Bandes; u.a. zur Aufnahme von Bandschlaufen.**
- **Neue robuste Bandsteuerung garantiert höchste Stabilität.**
- **Flachbahnregler.**
- **17 integrierte Schaltungen.**
- **Möglichkeit der Fernbedienung von Start/Stop, Umspulen, Aufnahme und Wiedergabe.**
- **Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer.**
- **Anwendbar in Verbindung mit externem Hi-Fi Stereoverstärker.**

Modell 9000X Stereo — das neue Spitzenmodell der Tandbergserie, ist nach den Anforderungen des internationalen Hi-Fi Marktes entwickelt worden. Hinter der Konstruktion steht der Name eines weltbekannten Herstellers von Magnetbandgeräten — TANDBERG.

MECHANISCHE AUSFÜHRUNG

Das Modell 9000X ist in Zuverlässigkeit und Qualität für höchste Ansprüche konstruiert worden. Modernste Konstruktions- und Fertigungsverfahren haben eine Bandsteuerung entstehen lassen, die in Präzision und Stabilität professionellen Anforderungen genügt. Die servicefreundliche Ausführung erleichtert wesentlich die Wartung.

Tandberg 9000X ist mit einem Hysteres-Synchronmotor ausgerüstet, der sowohl bei Aufnahme als auch bei Wiedergabe eine konstante Bandgeschwindigkeit garantiert. Zwei separate Wickelmotoren erlauben schnelles Umspulen und gewährleisten einen exakten Bandzug unter allen Betriebsverhältnissen.

NEUE TECHNISCHE RAFFINESSEN

Größtes Gewicht wurde auf raschen und sicheren Übergang zwischen den einzelnen Betriebsarten gelegt. Das Steuersystem arbeitet mit modernsten Logik-Schaltungen der Digital-Technik. Die mit der Fingerspitze leicht zu betätigenden Tasten machen die Bedienung des Gerätes außergewöhnlich bequem und zuverlässig. Die Tasten sind mit optischer Anzeige ausgestattet, somit ist leicht zu erkennen, welche Funktion gerade eingeschaltet ist.

Das Modell 9000X besitzt alle Funktionen, die man von einem hochentwickelten Tandberg Magnetbandgerät erwarten darf: AB-Test, »Sound-on-Sound«, Echo und andere Möglichkeiten um Trickaufnahmen anzufertigen. (Siehe auch Seite 17.) Die überlegenen Aufnahmeeigenschaften resultieren aus der Tandberg »Cross-Field« Technik (Kreuzfeld-Vormagnetisierung).

Das Modell 9000X ist vor allem für den Einsatz in einer Tandberg Hi-Fi-Anlage vorgesehen, z.B. in Verbindung mit dem Receiver TR-1000, einem Plattenspieler und Tandberg Hi Fi Lautsprecherboxen.

PEGELMESSUNG

Die mit Flachbahnreglern einstellbaren Aufnahme- und Wiedergabepegel werden von je einem Spitzenspannungsanzeiger mit beleuchteter Skala angezeigt.

MISCHEN

Bei Monoaufnahme können die Signale von einer Programmquelle und einem Mikrophon oder von zwei Mikrophonen oder von zwei Programmquellen gemischt werden.

SONSTIGES:

Abgestimmt auf maximalen Fremdspannungsabstand. Spulendurchmesser max 18 cm. Verriegelbare Spulenhalterung für Senkrechtbetrieb. In 2- oder in 4-Spurausführung lieferbar. Kann auch als Sonderausführung für 4-Kanal-Wiedergabe (Quadrophonie) geliefert werden. Gehäuse in Teak, Palisander, Eiche, Schleiflack weiss.

Abmessungen: Länge 40 cm, Höhe 18 cm und Tiefe 41 cm. Gewicht 15,5 kg.

Erklärung der technischen Ausdrücke auf Seite 17.

Zubehör auf Seite 23.

Technische Daten auf Seite 16.





TANDBERG

3300X stereo

— Hochentwickeltes Magnetbandgerät für HiFi-Anlagen

- **Alle Daten besser als DIN 45500.**
- **Überzeugende Tonqualität durch Tandberg »Cross-Field« Aufnahmetechnik.**
- **4 Magnetköpfe. Aufnahme- und Wiedergabeköpfe separat, daher »Sound-on-Sound« und andere wertvolle Anwendungen möglich.**
- **Mischen.**
- **Fotoelektrischer Endstop.**
- **Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer.**

Das Modell 3300X stellt eine Erweiterung der Tandbergserie dar. Es ist speziell für Senkrechtbetrieb konzipiert. Mit seinem interessanten Design und einer hochentwickelten Technik ist dieses Magnetbandgerät der neueste Repräsentant einer modernen Produktion. Zusammen mit einem Receiver, z.B. Tandberg TR-1000 oder TR-200 ist das Modell 3300X das ideale Magnetbandgerät für jede HiFi-Anlage.

TANDBERG »CROSS-FIELD« AUFNAHME-TECHNIK

Das Modell 3300X arbeitet in Tandberg »Cross-Field« Aufnahmetechnik (mit Kreuzfeld-Vormagnetisierung), die für die ausgezeichneten Werte für Frequenzgang und Signal/Rausch-Verhältnis verantwortlich zeichnet.

Mit dieser Technik wird, gegenüber der herkömmlichen Aufnahmetechnik, der Frequenzbereich so entscheidend erweitert, daß selbst bei einer Geschwindigkeit von 9,5 cm/s ($3\frac{3}{4}$ "/s) Aufnahmen in HiFi Qualität hergestellt werden können. Eine wesentlich bessere Ausnutzung des Bandes ist die Folge.

VIELSEITIGE MÖGLICHKEITEN

Tandberg Modell 3300X ist vielseitig anwendbar, ganz gleich, ob es in einer HiFi-Anlage eingesetzt wird oder als reines Magnetbandgerät arbeitet.

Aufnahmefähigkeit in Stereo und in Mono vom Tuner, Plattenspieler oder über Mikrophone.

Die Wiedergabe in Stereo und in Mono kann über einen separaten Stereoverstärker oder über einen Stereo-Kopfhörer,

der an der Frontseite des Gerätes angeschlossen wird erfolgen. Das Modell 3300X verfügt über getrennte Aufnahme- und Wiedergabeköpfe. Die Aufnahmequalität kann während der Aufnahme entweder direkt (A-Test) oder über Band (B-Test) überwacht werden (Hinterbandkontrolle). Mit dem Modell 3300X können auch »Sound-on-Sound« und Echoeffekte realisiert werden (die Erklärung der technischen Ausdrücke folgt auf Seite 17). Die Bedienung ist einfach, die Bedienungselemente sind für elektrische und für mechanische Funktionen getrennt auf je einen Bedienungsfeld zusammengefaßt.

PEGELMESSUNG

Das Tandberg Modell 3300X ist mit zwei großen Pegelmessern mit beleuchteter Skala ausgerüstet. Sie erleichtern die Einstellung des Aufnahmepegels.

MISCHEN

Bei Stereoaufnahme können die Signale von zwei Programmquellen (vom Radio oder von einem anderen Magnetbandgerät) gemischt werden.

Bei Monoaufnahme gibt es folgende 3 Mischmöglichkeiten: Entweder von einem Mikrophon und zwei Programmquellen, von 2 Mikrophonen, oder von vier Programmquellen.

EINGÄNGE UND AUSGÄNGE

Das Modell 3300X verfügt über Eingänge für dynamische Mikrophone, Radio und Plattenspieler. Alle Buchsen, mit Ausnahme der Anschlüsse für Mikrophone und Stereo-Kopfhörer, sind leicht zugäng-

lich an der Gehäuserückseite angeordnet. Dadurch wird das Bild des Gerätes nicht gestört.

FOTOELEKTRISCHER ENDSTOP

Das Modell 3300X besitzt einen neuartigen fotoelektrischen Endstop. Ist das Band zu Ende oder ist ein durchsichtiges Bandstück eingefügt, so wird das Band durch diese Einrichtung automatisch gestoppt.

SONSTIGES:

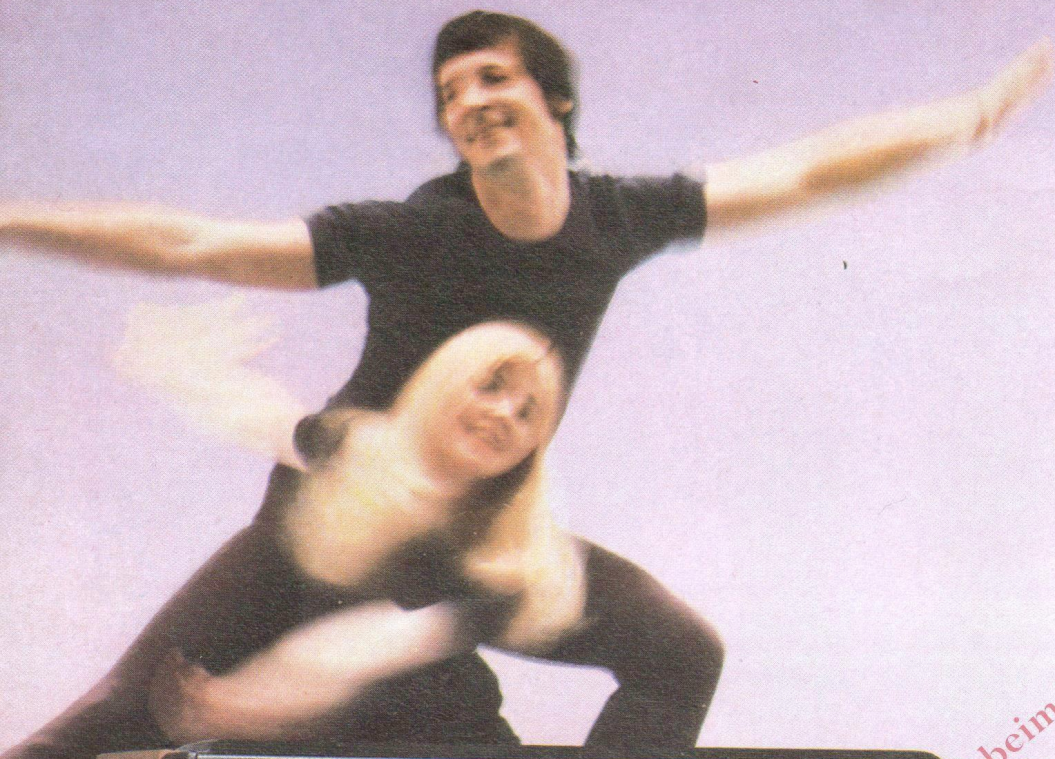
Abgestimmt auf maximalen Fremdspannungsabstand. Max. Spulendurchmesser 18 cm. Modell 3300X besitzt eine verriegelbare Spulenhaltung. Lieferbar in 2-Spur- und in 4-Spur-Ausführung. Kann auch als Sonderausführung für 4-Kanal-Wiedergabe (Quadrophonie) geliefert werden. Gehäuse in Teak, Eiche, Palisander und Schleiflack weiss lieferbar.

Abmessungen: Länge 40 cm, Höhe 18 cm, Tiefe 41 cm. Gewicht 9,1 kg.

Erklärung der technischen Ausdrücke auf Seite 17.

Zubehör auf Seite 23.

Technische Daten auf Seite 16.



TANDBERG

6000X stereo

— Spitzenmodell mit Profi-Eigenschaften

- Alle Daten besser als DIN 45500.
- Tandberg »Cross-Field« Aufnahmetechnik (Kreuzfeld-Vormagnetisierung).
- 4 Magnetköpfe.
- 3 Geschwindigkeiten: 19, 9,5 und 4,75 cm/s.
- Hysterese-Synchronmotor.
- Mischmöglichkeiten bei Stereo und Mono.
- Begrenzer-Verstärker.
- Möglichkeit der Fernbedienung für Start/Stop.
- Vorverstärker für Plattenspieler mit dynamischen Tonabnehmern.
- Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer.

DIE VIELSEITIGKEIT DES MODELLS 6000X

Tandberg 6000X bietet eine Vielfalt verschiedener Anwendungsmöglichkeiten. Vom Radio, Plattenspieler oder über Mikrophone können Stereo- oder Monoaufnahmen gemacht werden. Bei Wiedergabe in Stereo oder Mono ist die Ausgangsspannung regelbar. Das Modell 6000X besitzt separate Magnetköpfe für Aufnahme und Wiedergabe und somit aussergewöhnlich vielseitig: AB-Test, »Sound-on-Sound«, »Add-a-Track«, Echo und andere Trickmöglichkeiten.

Tandberg 6000X ist mit einem eingebauten Begrenzerverstärker ausgerüstet. Eingeschaltet, verhindert er die Übersteuerung des Magnetbandes oder des Vorverstärkers bei Aufnahme oder direkter Verstärkung. Das Abhören aufgenommenen Programme kann bei schnellem Vorlauf oder Rücklauf erfolgen.

Die Spitzenwerte des Aufnahme- und des Wiedergabepegels werden von je einem Pegelmesser angezeigt.

MISCHEN

Bei Stereoaufnahme können die von zwei Mikrofonen abgegebenen Signale gemischt werden, wie Programme vom Radio, Stereo-Plattenspieler oder einem anderen Magnetbandgerät (Magnetbandkopierung). Jeder der beiden Kanäle verfügt über zwei Pegelregler, die die separate Einstellung der jeweiligen Eingangssignale in einfacher Weise ermöglichen. Bei Monoaufnahmen können vier Signale gemischt werden, die entweder von zwei Mikrofonen und zwei Programmquellen oder von zwei Mikrofonen und zwei Mono-Plattenspielern oder von zwei Mikrofonen, einer Programmquelle und einem Mono-Plattenspieler abgegeben werden.

VORVERSTÄRKER

Der in Modell 6000X eingebaute Vorverstärker ist an Plattenspieler mit dynamischem oder keramischem Tonabnehmer angepaßt. Der Ausgangspegel des Vorverstärkers ist regelbar und kann somit auf einen geeigneten Eingangswert des Stereoverstärkers oder des Kopfhörers eingestellt werden.

SONSTIGES:

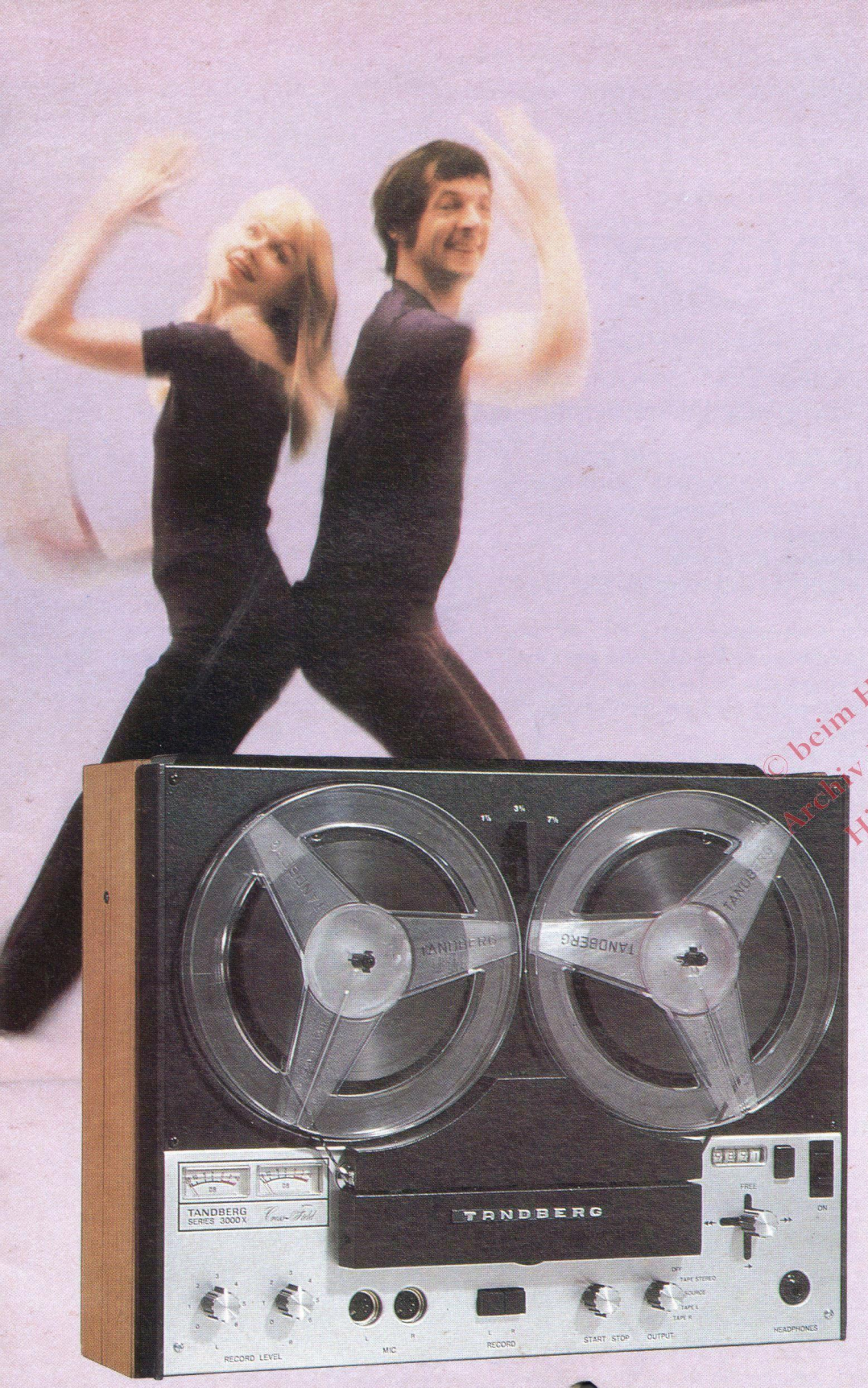
Abgestimmt auf maximalen Fremdspannungsabstand (Low Noise Band). Max. Spulendurchmesser 18 cm. Verriegelbare Spulenhalterung für Senkrechtsbetrieb. In 2- oder 4-Spur-Ausführung lieferbar. Modell 6000X kann auch als Sonderausführung für 4-Kanal-Wiedergabe (Quadrophonie) geliefert werden. Gehäuse in Teak, Palisander, Eiche und Schleiflack weiss lieferbar.

Maße: Länge 39,5 cm, Höhe 16,5 cm und Tiefe 31,5 cm. Gewicht 9,5 kg.

Erklärung der technischen Ausdrücke auf Seite 17.

Zubehör auf Seite 23.

Technische Daten auf Seite 16.



TANDBERG

3000X stereo

— »Cross-Field« Magnetbandgerät der mittleren Preisklasse

- Alle Daten besser als DIN 45500.
- Tandberg »Cross-Field« Aufnahmetechnik (Kreuzfeld-Vormagnetisierung).
- 4 Magnetköpfe.
- 3 Geschwindigkeiten: 19, 9,5 und 4,75 cm/s.
- »Sound-on-Sound« und Echo.
- Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer.

Tandberg Modell 3000X ist für alle diejenigen bestimmt, die sich ein »Cross-Field« Magnetbandgerät der mittleren Preisklasse wünschen. In Verbindung mit einem guten Receiver/Stereoverstärker wie z.B. Tandberg TR-1000, TR-200 oder TA 300 sowie mit Tandberg HiFi Lautsprechern und Plattenspielern bildet das Modell 3000X eine vollkommene HiFi-Anlage.

ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Stereo- oder Monoaufnahme von Radio, Plattenspieler oder Mikrofonen. Stereo- oder Monowiedergabe über separate Stereoverstärker.

Getrennte Aufnahme- und Wiedergabeköpfe eröffnen dem Modell 3000X zahlreiche Aufnahmemöglichkeiten. Die Aufnahme kann entweder direkt, oder über Band überwacht werden (AB-Test). Der B-Test ist besonders wichtig, weil damit die Qualität der Aufzeichnung im Augenblick der Aufnahme kontrolliert wird (Hinterbandkontrolle).

Mit dem Modell 3000X können auch Trickaufnahmen gemacht werden: »Sound-on-Sound« und Echo. (Erklärung der technischen Ausdrücke auf Seite 17.)

PEGELMESSUNG

Tandberg Modell 3000X ist mit zwei Pegelmessern mit beleuchteten Skalen bestückt, sie zeigen die Spitzenwerte der Aufnahmepegel an.

MISCHEN

Bei Stereoaufnahme können die über zwei Eingänge (vom Radio oder einem anderen Magnetbandgerät) zugeführten Signale gemischt werden. Bei Monoaufnahme gibt es folgende 3 Mischmöglichkeiten: Entweder von einem Mikrophon und zwei Programmquellen, von 2 Mikrofonen, oder von vier Programmquellen.

EINGÄNGE UND AUSGÄNGE

Beide Kanäle verfügen über Eingänge für dynamisches Mikrophon, Radio sowie Plattenspieler mit keramischem oder mit Kristall-Tonabnehmer. Die Regelung der Eingangspegel erfolgt getrennt für jeden Kanal. Die Ausgänge sind für Anschluß an einen Stereoverstärker ausgelegt.

SONSTIGES:

Abgestimmt auf maximalen Fremdspannungsabstand (Low Noise Band). Max. Spulendurchmesser 18 cm. Verriegelbare Spulenhaltung für Senkrechbetrieb. In 2- und 4-Spur-Ausführung lieferbar. Modell 3000X kann auch als Sonderausführung für 4-Kanal-Wiedergabe (Quadrophonie) geliefert werden. Gehäuse in Teak, Palisander, Nussbaum natur, Eiche oder Schleiflack weiss.

Abmessungen: Länge 39,4 cm, Höhe 16,5 cm und Tiefe 31,6 cm.

Gewicht 9,1 kg.

Erklärung der technischen Ausdrücke auf Seite 17.

Zubehör auf Seite 23.

Technische Daten auf Seite 16.

TANDBERG

4000X stereo

- das vielseitigste Gerät der Tandbergserie
- »Cross-Field« Magnetbandgerät und zugleich eine komplette Verstärkeranlage

- Alle Daten besser als DIN 45500.
- Tandberg »Cross-Field« Aufnahmetechnik (Kreuzfeld-Vormagnetisierung).
- 4 Magnetköpfe.
- Mischmöglichkeiten.
- 3 Geschwindigkeiten: 19, 9,5 und 4,75 cm/s.
- Stereoverstärker mit 2×10 W Ausgangsleistung (Sinusleistung an 4 Ohm).
- 2 eingebaute Lautsprecher.
- Möglichkeit der Fernbedienung von Start/Stop.
- Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer.

Tandberg Modell 4000X ist das Vielseitigste aus der Serie der Tandberg Magnetbandgeräte. Auch dieses Modell baut auf die bekannte Tandberg »Cross-Field« Aufnahmetechnik (Kreuzfeld-Vormagnetisierung), die eine überwältigende Tonqualität liefert. Der eingebaute Stereoverstärker in Hochleistungsausführung erlaubt die Verwendung des Modells 4000X als transportable Verstärkeranlage; mit dem zusätzlichen Vorteil seiner Magnetbandfunktionen.

VIELSEITIG IN DER ANWENDUNG

Da der Wiedergabeverstärker auch separat betrieben werden kann, ist das Modell 4000X als Zentrale einer Tandberg HiFi-Anlage ohne weiteres einsetzbar. In Verbindung mit einem oder mit mehreren Tandberg-Mikrofonen, mit Tandberg HiFi Lautsprechern und gegebenenfalls einem Plattenspieler bildet das Modell 4000X eine leistungsfähige Anlage für Heim, Schulen (Musik-, Gymnastikunter-

richt), Hotel und Kaufhaus (Musikzentrale, Information).

Das Modell 4000X ist mit 4 Magnetköpfen ausgerüstet, Aufnahme- und Wiedergabeköpfe sind separat. Darauf beruht die hervorragende Eignung des Gerätes für die Herstellung hochwertiger Amateuraufnahmen: »Sound-on-Sound«, »Add-a-Track« und AB-Test (siehe auch Seite 17). Darüber hinaus bietet das Modell 4000X zahlreiche Mischmöglichkeiten. Zur Messung der Spitzenwerte der Aufnahmepegel ist das Modell 4000X mit zwei Pegelmessern ausgerüstet.

VERSTÄRKERANLAGE

Die Ausgangsleistung beträgt 2×10 W (Sinusleistung). Jeder der beiden Kanäle besitzt eigene Lautstärkeregel sowie kontinuierlichen Tiefen- und Höhenregler. Das Modell 4000X enthält einen RIAA-korrigierten Vorverstärker für dynamische Tonabnehmer (wird bei Verwendung eines Kristalltonabnehmers abgeschaltet).

SONSTIGES:

Abgestimmt auf maximalen Fremdspannungsabstand (Low Noise Band). Max. Spulendurchmesser 18 cm. Verriegelbare Spulenhalterung für Senkrechtbetrieb. Modell 4000X ist in 2-Spur- und in 4-Spur-Ausführung lieferbar. Es kann auch als Sonderausführung für 4-Kanal-Wiedergabe (Quadrophonie) geliefert werden. Gehäuse in Nussbaum natur, Teak oder Palisander (auf Wunsch auch in Eiche). Abmessungen: Länge 39,4 cm, Höhe 16,5 cm und Tiefe 31,6 cm. Gewicht 10,6 kg. Erklärung der technischen Ausdrücke auf Seite 17. Zubehör auf Seite 23.

Technische Daten auf Seite 16.



TANDBERG

2000 stereo

— ein komplettes Magnetbandgerät der mittleren Preisklasse

- Alle Daten besser als DIN 45500.
- 3 Magnetköpfe (getrennte Aufnahme- und Wiedergabeköpfe).
- 3 Geschwindigkeiten: 19, 9,5 und 4,75 cm/s.
- Stereoverstärker, 2×6 W Ausgangsleistung (Sinusleistung an 4 Ohm).
- 2 eingebaute Lautsprecher.
- Anschlußbuchsen für externe Lautsprecher oder Stereo-Kopfhörer.

Bei dem Modell 2000 Stereo ist besonderes Gewicht, jedoch im Rahmen der bei Tandberg üblichen, strengen Qualitätsforderungen auf einfache Bedienung und zweckmäßige Technik gelegt worden.

ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Das Modell 2000 bildet in Verbindung mit Radio, Plattenspieler und gegebenenfalls externen HiFi Lautsprechern den Kern einer Tandberg Musikanlage, es kann außerdem, falls Wert auf eine besonders große Leistung gelegt wird, mit einem kräftigeren Verstärker, z.B. Tandberg TR-1000 kombiniert werden. Das Modell 2000 ist ideal für jeden, der sich eine leicht zu transportierende Musikanlage in einer Einheit wünscht.

Wie alle übrigen Magnetbandgeräte von Tandberg mit separaten Aufnahme- und Wiedergabeköpfen, so hat auch das Modell 2000 zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten, die durch die Begriffe: AB-Test, »Sound-on-Sound«, »Add-a-Track« und Echo hinreichend charakterisiert sind.

(Erläuterung dieser Begriffe auf Seite 17.) Den Wert solcher hervorragender Eigenschaften weiß man umso besser zu schät-

zen, je mehr man gelernt hat, die Möglichkeiten des Modells 2000 Stereo zu nutzen

VERSTÄRKER

Tandberg Modell 2000 ist mit einem Stereoverstärker bestückt, der eine Ausgangsleistung von 2×6 W Sinus oder 2×8 W Musikleistung aufweist. Er ist sowohl als Leistungsverstärker bei der Wiedergabe als auch als separater Verstärker für Mikrophone, Radio und Plattenspieler (mit keramischem oder Kristall-Tonabnehmer) einsetzbar. Während der Verwendung als separater Verstärker ist die Aufnahme eines Programms möglich. Die beiden Pegelmesser, je einer pro Kanal, erlauben die Überwachung der Eingangspegel-Spitzenwerte bei der Aufnahme.

Jeder Kanal des Stereoverstärkers besitzt einen Lautstärkereglер. Die Tonregler sind kontinuierlich einstellbar. Modell 2000 verfügt auch über Mischmöglichkeiten. Wird vom Verstärker des einen Kanals Musik übertragen, kann gleichzeitig der Verstärker des anderen Kanals z.B. als Mikrofonverstärker für Kommentare benutzt werden.

SONSTIGES:

Abgestimmt auf maximalen Fremdspannungsabstand. Verriegelbare Spulenhalterung für Senkrechtbetrieb. Max. Spulendurchmesser 18 cm. Modell 2000 ist in 2-Spur- und in 4-Spur-Ausführung lieferbar. Gehäuse in Teak oder Palisander. Abmessungen: Länge 39,4 cm, Höhe 16,5 cm und Tiefe 31,8 cm. Gewicht 9,5 kg. Erklärung der technischen Ausdrücke auf Seite 17. Zubehör auf Seite 23.

Technische Daten auf Seite 16.





TANDBERG

15

– hochentwickeltes Mono-Magnetbandgerät

- Verstärker mit 10 W Ausgangsleistung.
- 3 Geschwindigkeiten: 19, 9,5 und 4,75 cm/s.
- Sämtliche Mischmöglichkeiten.
- Eingebauter Lautsprecher.
- Separate Höhen- und Tiefenregler.
- Anschlußbuchse für »Free Head« (Dia-Synchrongerät).

BRILLANTE EIGENSCHAFTEN

Tandberg Modell 15 erfüllt praktisch alle Forderungen, die an ein Magnetbandgerät für Heim, Schule, Industrie etc. gestellt werden. Das Modell beruht auf einer Konstruktion, die sich in einem über Jahre gehenden, täglichen Einsatz in Heim, Unternehmen und Schulen als außerordentlich zuverlässig erwiesen hat. Mit dem Modell 15 können Programme vom Radio, Plattenspieler oder über Mikrophon aufgenommen oder wiedergegeben werden. Sowohl der Mikrophon- als auch der Programmeingang (Radioeingang) ist mit einem Pegelregler ausgerüstet, so daß bei Aufnahme und Wiedergabe Mischen der über die beiden Eingänge zugeführten Signale möglich ist. Die Aufnahmepegel werden von je einem Pegelmessgerät angezeigt.

VERSTÄRKER

Modell 15 ist mit einem 10 W Verstärker mit kontinuierlich einstellbarer Lautstärke ausgestattet. Die Verstärkerleistung reicht für normale HiFi Anlagen vollkommen aus. In Verbindung mit einem Mikrophon, z.B. Tandberg TM 5 und dem Lautsprecher HiFi 7 bildet das Modell 15 eine universell einsetzbare Verstärkeranlage. Wird der

Verstärker benutzt, so kann man gleichzeitig ein Programm aufnehmen oder, bei Übertragung von Musik, über Mikrophon kommentieren. Die 4-Spur-Ausführung besitzt, als eine besondere technische Raffinesse einen Spur-Umschalter mit »Duo«-Stellung, wodurch die gleichzeitige Wiedergabe zweier Spuren ermöglicht wird. Insbesondere wird »Duo« im Fall der Mono-Wiedergabe eines Stereobandes angewendet, wenn beide Kanäle abgehört werden sollen.

SONDERAUSFÜHRUNGEN

Das Modell 15 ist in zwei Sonderausführungen lieferbar, und zwar dem **Modell 15 F** mit elektrischer Fernsteuerung für Start/Stop und Rückspulung über ein Pedal und dem **Modell 15 SL**, das speziell für Sprachübungen unter Verwendung bespielten Sprachbandes vorgesehen ist.

SONSTIGES:

Modell 15 ist abgestimmt auf maximalen Fremdspannungsabstand. Max. Spulendurchmesser 18 cm. Lieferbar in 2-Spur- und in 4-Spur-Ausführung. Gehäuse in Teak oder Palisander. Kann auf Wunsch auch in einer Tragetasche montiert geliefert werden. Abmessungen:
 Gehäusemodell: Länge 39 cm, Höhe 17 cm, Tiefe 30 cm. Gewicht 8,7 kg.
 Taschenmodell: Länge 40 cm, Höhe 17 cm, Tiefe 33,5 cm. Gewicht 10,3 kg.
 Erklärung der technischen Ausdrücke auf Seite 17.
 Zubehör auf Seite 23.

Technische Daten auf Seite 16.

TANDBERG

11

— Batterie-Magnetbandgerät mit Profi-Eigenschaften

- Elektronische Geschwindigkeitsregelung großer Genauigkeit.
- 3 Geschwindigkeiten: 19, 9,5 und 4,75 cm/s.
- Servobremse für konstanten Bandzug.
- Mischmöglichkeiten.
- Aufnahmeüberwachung mittels AB-Test.
- Begrenzerverstärker (»limiter«).
- Abhörmöglichkeit bei schnellem Vorlauf und Rücklauf.
- Netzbetrieb mit Hilfe des Netzgerätes.

FUNKTIONEN

Mono-Aufnahme und -Wiedergabe in Halbspur und in Vollspur. Alle Bedienungsorgane und Anschlußbuchsen sind auf der Frontplatte angeordnet. Durch getrennte Pegelanzeige des Mikrophon- und Programmeingangs wird Mischen ermöglicht. Separate Lautstärkeregler für die Ausgänge (Tonleitung, Monitor und eingebauter Lautsprecher).

EXAKTE BANDGESCHWINDIGKEIT

Tandberg Modell 11 hat 3 Geschwindigkeiten: 19, 9,5 und 4,75 cm/s. Ein Tachometerkopf regelt die Motordrehzahl und hält die Bandgeschwindigkeit innerhalb eines außerordentlich engen Toleranzbereiches ($\pm 0,5\%$) konstant.

PEGELMESSUNG

Aufnahme- und Wiedergabepegel werden von einem Pegelmessgerät angezeigt, der auch für die Kontrolle der Batteriespannung zur Verfügung steht.

SONSTIGES:

Modell 11 wird unter der Bezeichnung Modell 11-1P

mit Pilotkopf für die Synchronisierung einer Filmkamera geliefert. Das Gerät ist für die Verwendung von Standardband eingerichtet. Der maximal zulässige Spulendurchmesser beträgt bei geöffnetem Deckel 18 cm und bei geschlossenem 13 cm.

TECHNISCHE DATEN:

Betriebsspannung: 15 V = (10 Monozellen 1,5 V).

Leistungsaufnahme: 2 – 3 W.

Geschwindigkeitstoleranz: $\pm 0,5\%$.

Jaulen (WOW): Maximaler Spitzenwert nach DIN 45511, (W.R.M.S.) bei einer Bandgeschwindigkeit von:

19 cm/s 0,15 % (0,10 %)

9,5 cm/s 0,25 % (0,18 %)

4,75 cm/s 0,40 % (0,30 %)

Frequenzgang: DIN 45511, (± 2 dB). Bei einer Bandgeschwindigkeit von:

19 cm/s 30 – 18000 Hz (40 – 16000 Hz)

9,5 cm/s 40 – 12000 Hz (50 – 10000 Hz)

4,75 cm/s 50 – 6000 Hz (60 – 5000 Hz)

Verstärker: 30 – 18000 Hz (± 3 dB).

Signal/Bandrauschen: Vollspur, (Halbspur). Bei höchster Bandgeschwindigkeit und 5% Klirrfaktor (bei 3% verringern sich die angegebenen Werte um 2 dB).

DIN 45511 Geräuschspannung 59 dB (55 dB)

DIN 45511 Fremdspannung 55 dB (55 dB)

IEC A-Kurve 67 dB (63 dB)

IEC Linear R.M.S. 58 dB (58 dB)

Klirrfaktor, max.:

Aufnahmeverstärker bei 0 dB 0,5 %

Wiedergabeverstärker bei 2,5 V 0,5 %

Magnetband bei 0 dB Aufnahmepegel 3 %

Eingänge: MIC: Abgeglichener Eingang an eine dynamische Mikrophon mit Impedanz niedriger als 700 Ohm angepaßt. Empfindlichkeit: 0,1 mV. Höchstspannung bei 400 Hz: 50 mV.

LOW: Eingangsimpedanz 10 kOhm, Empfindlichkeit 5 mV, Höchstspannung bei 400 Hz: 1,0 V.

HIGH: Eingangsimpedanz 200 kOhm, Empfindlichkeit 125 mV, Höchstspannung bei 400 Hz: 10 V.

Ausgänge:

LINE: Minimale Belastungsimpedanz 200 Ohm, Ausgangspegel 1,55 V.

MONITOR: Ausgang für Kopfhörer mit einer Impedanz von minimal 100 Ohm.

Abmessungen: Länge 33 cm, Höhe 10 cm, Tiefe 25,5 cm.

Gewicht: 5,25 kg mit Batterien.



© beim Hersteller
Archiv Michael
HiFi-Classic.de



© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de



TANDBERG

TCD 300 stereo

— 3 Motoren HiFi-Kassettenmaschine

- Erfüllt die HiFi Forderungen nach DIN 45500.
- Aufnahme- und Wiedergabeverstärker mit schaltbarem »Dolby Stretch-er«.*
- 3 Motoren für schnelles Umspulen und konstante Bandgeschwindigkeit.
- Doppel-Capstan mit schlingenförmiger Bandführung für besseren Bandtransport und höhere Stabilität.
- Minimale Werte für Wow und Flutter.
- Elektromechanische Steuerung.
- Flachbahnregler.
- Horizontal- und Vertikalbetrieb.
- Für den Einsatz in HiFi-Anlagen.

Tandberg Cassette Deck 300 Stereo ist ein neues Magnetbandgerät für Kompaktkassetten mit besseren HiFi Eigenschaften als nach DIN 45500 gefordert. Tandberg hat das Modell TCD 300 Stereo von Grund auf neu entwickelt um die Einhaltung all der hohen Qualitätsforderungen gewährleisten zu können, die Tandberg an Magnetbandgeräte stellt.

DOPPELCAPSTAN MIT SCHLINGENFÖRMIGER BANDFÜHRUNG

Dieses Bandsteuerungssystem (Dual Capstan Closed Loop) ist von besonderer Art. Dabei wird das Band durch zwei aus Andruckrolle und Capstan-Achse bestehende Systeme transportiert. Dieses System bewirkt eine außerordentlich stabile Bandbewegung mit minimalen Werten für Wow und Flutter. Die dadurch erzielte Verbesserung läßt sich am leichtesten beim Arbeiten mit vielbenutzten Kassetten feststellen.

3 MOTOREN

Das Tandberg TCD 300 Stereo ist mit 3 Motoren ausgerüstet, und zwar mit einem Synchronmotor für exakten Bandvorschub und zwei Gleichstrommotoren für schnellen Vor- und Rücklauf. Dadurch, daß das Schnellschleppen von separaten Motoren übernommen wird, ergeben sich sehr kurze Umspulzeiten, z.B. für eine Kassette Typ C 60 ca. 40 s. Auch in anderer Hinsicht ist die mechanische Ausführung robust, wodurch gute Stabilität und hohe Zuverlässigkeit erzielt werden. Bei Ende des Bandes wird der Motorstrom automatisch abgeschaltet und die

Andruckrolle vom Band abgehoben. Auf diese Weise werden Dehnung und Zusammendrücken des Bandes während der Zeit vermieden, in der das Gerät nicht verwendet wird.

MAGNETKÖPFE

Die Kerne der Magnetköpfe sind aus warmgepreßtem Ferritmaterial, ihre Verschleißfestigkeit wird für die gesamte Lebensdauer des Geräts garantiert.

DOLBYSYSTEM

Tandberg TCD 300 Stereo ist mit einem schaltbarem »Dolby Stretch-er« ausgerüstet. Dieses System vermindert, verglichen mit konventionellen Systemen, das Bandrauschen um ca. 10 dB, wodurch das Modell TDC 300 die DIN-Forderungen hinsichtlich des Signal/Bandrausch-Verhältnisses nicht nur erfüllt sondern sogar übertrifft. Der Einsatz des Dolbysystems bei Kassettenrekorden ist deswegen so wichtig, weil bei diesen das Bandrauschen stärker in Erscheinung tritt, da sie mit einem, nur eine dünne Magnetschicht tragenden schmalen Band und mit niedriger Bandgeschwindigkeit arbeiten.

PEGELMESSER

Modell TCD 300 Stereo ist mit zwei Pegelmessern ausgerüstet, die der Erfassung der Spitzenwerte des Wiedergabepegels und des, über Flachbahnregler einstellbaren Aufnahmepegels dienen.

UMSCHALTER FÜR SPEZIALBAND

Tandberg TCD 300 Stereo ist für die Verwendung der modernsten Bandtypen ein-

gerichtet und mit einem Umschalter für Spezialband versehen. In der einen Schalterstellung arbeitet das Gerät optimal mit LH-Band (Low Noise High Output), in der anderen mit Chromdioxid-Band (CrO₂-Band).

SONSTIGES:

Das Modell TCD 300 Stereo kann auch, an der Wand hängend betrieben werden. Gehäuse in Teak, Palisander, Eiche, Nussbaum natur oder Schleiflack weiss.

Abmessungen: Länge 43 cm, Höhe 10,5 cm, Tiefe 23 cm.

Gewicht 6,5 kg.

Erklärung der technischen Ausdrücke auf Seite 17.

Technische Daten auf Seite 16.

Beachten Sie, daß sich die in den technischen Daten enthaltenen Zahlenwerte durch Anwendung einer bestimmten Meßmethode ergeben haben (siehe beispielsweise die nachstehenden Angaben zum Quotienten Signal/Bandrauschen). Berücksichtigen Sie daher beim Vergleich technischer Daten stets die strenge Abhängigkeit des Meßresultats von der angewandten Meßmethode.

Technische Daten:	MODELL 9000X STEREO 4-Spur 2-Spur	MODELL 6000X STEREO 4-Spur 2-Spur	MODELL 3300X STEREO 4-Spur 2-Spur	MODELL 3000X STEREO 4-Spur 2-Spur	MODELL 4000X STEREO 4-Spur 2-Spur	MODELL 2000 STEREO 4-Spur 2-Spur	MODELL 15 MONO 4-Spur 2-Spur	CASSETTE TCD 300 STEREO																								
BETRIEBSSPANNUNG 50 oder 60 Hz wahlweise	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	230/115 V																								
LEISTUNGS-AUFNAHME	96 W	45 W	45 W	45 W	130 W max.	90 W max.	50 W	34 W, max.																								
BANDGESCHWINDIG- KEITEN, cm/s	19–9,5–4,75	19–9,5–4,75	19–9,5–4,75	19–9,5–4,75	19–9,5–4,75	19–9,5–4,75	19–9,5–4,75	4,75																								
GESCHWINDIGKEITS- TOLERANZ	± 1 %	± 1 %	± 1 %	± 1 %	± 1 %	± 1 %	± 1.5 %	± 1 %																								
JAULEN (WOW), max. 19 cm/s Spitzenwert 9,5 cm/s DIN 45511 4,75 cm/s W.R.M.S. 19 cm/s 9,5 cm/s 4,75 cm/s	0.1 % 0.2 % 0.4 % 0.07 % 0.14 % 0.28 %	0.1 % 0.2 % 0.4 % 0.07 % 0.14 % 0.28 %	0.1 % 0.2 % 0.4 % 0.07 % 0.14 % 0.28 %	0.1 % 0.2 % 0.4 % 0.07 % 0.14 % 0.28 %	0.1 % 0.2 % 0.4 % 0.07 % 0.14 % 0.28 %	0.1 % 0.2 % 0.4 % 0.07 % 0.14 % 0.28 %	0.1 % 0.2 % 0.4 % 0.07 % 0.14 % 0.28 %	0.2 % 0.15 %																								
FREQUENZGANG 19 cm/s DIN 45511 9,5 cm/s 4,75 cm/s ± 2 dB 19 cm/s 9,5 cm/s 4,75 cm/s AMPLIFIER MODE ± 3 dB	40–25,000 Hz 40–18,000 Hz 40–10,000 Hz 40–22,000 Hz 50–16,000 Hz 50– 9,000 Hz 30–22,000 Hz	40–22,000 Hz 40–18,000 Hz 40–10,000 Hz 40–20,000 Hz 50–16,000 Hz 50– 9,000 Hz 30–18,000 Hz	40–25,000 Hz 40–18,000 Hz 40–10,000 Hz 40–22,000 Hz 50–16,000 Hz 50– 9,000 Hz 30–22,000 Hz	40–22,000 Hz 40–18,000 Hz 40–10,000 Hz 40–20,000 Hz 50–16,000 Hz 50– 9,000 Hz 50–18,000 Hz	40–22,000 Hz 40–18,000 Hz 40–10,000 Hz 40–20,000 Hz 50–16,000 Hz 50– 9,000 Hz 30–18,000 Hz	40–20,000 Hz 40–15,000 Hz 40– 7,500 Hz 40–18,000 Hz 50–12,500 Hz 60– 6,500 Hz 30–18,000 Hz	40–18,000 Hz 40–13,000 Hz 40– 7,000 Hz 40–18,000 Hz 50–12,000 Hz 60– 6,500 Hz 30–16,000 Hz	40–15,000 Hz 50–12,000 Hz 30–16,000 Hz																								
SIGNAL/ BAND- RAUSCHEN bei höchster bandge- schwindigkeit	Mit Tandberg Band oder gleichwertigem LH-band 4-Spur 65 dB 2-Spur 67 dB 58 dB 58 dB 60 dB 62 dB DIN 45511 (Geräuschsp.) 56 dB DIN 45511 (Fremdspannung)	4-Spur 62 dB 2-Spur 64 dB 56 dB 56 dB 58 dB 58 dB 54 dB 54 dB	Mit Tandberg Band oder gleichwertigem LH-band 4-Spur 64 dB 2-Spur 66 dB 57 dB 57 dB 58 dB 60 dB 54 dB 54 dB	4-Spur 60 dB 2-Spur 62 dB 55 dB 55 dB 54 dB 56 dB 51 dB 51 dB	4-Spur 60 dB 2-Spur 62 dB 55 dB 55 dB 54 dB 56 dB 51 dB 51 dB	4-Spur 58 dB 2-Spur 60 dB 53 dB 53 dB 52 dB 54 dB 50 dB 50 dB	4-Spur 57 dB 2-Spur 59 dB 52 dB 52 dB 52 dB 54 dB 50 dB 50 dB	<table><tr><th colspan="2">Normal</th><th colspan="2">Dolby</th></tr><tr><td>Low noise</td><td>CrO₂</td><td>Low noise</td><td>CrO₂</td></tr><tr><td>50 dB</td><td>54 dB</td><td>59 dB</td><td>63 dB</td></tr><tr><td>48 dB</td><td>50 dB</td><td>52 dB</td><td>52 dB</td></tr><tr><td>46 dB</td><td>49 dB</td><td>55 dB</td><td>58 dB</td></tr><tr><td>46 dB</td><td>48 dB</td><td>50 dB</td><td>50 dB</td></tr></table>	Normal		Dolby		Low noise	CrO ₂	Low noise	CrO ₂	50 dB	54 dB	59 dB	63 dB	48 dB	50 dB	52 dB	52 dB	46 dB	49 dB	55 dB	58 dB	46 dB	48 dB	50 dB	50 dB
Normal		Dolby																														
Low noise	CrO ₂	Low noise	CrO ₂																													
50 dB	54 dB	59 dB	63 dB																													
48 dB	50 dB	52 dB	52 dB																													
46 dB	49 dB	55 dB	58 dB																													
46 dB	48 dB	50 dB	50 dB																													
ÜBERSPRECHDÄMPFUNG bei 1000 Hz	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB		Seite 1–Seite 2: 60 dB Spur 1–2: 35 dB																								
KLIRRFaktor, max. Vom Aufnahmeverstärker bei 0 dB Vom Wiedergabeverstärker Vom Band bei Aufnahme- pegel 0 dB	0.5 % 0.3 % bei 1.5 V 3 % max.	0.5 % 0.3 % bei 1.5 V 3 % max.	0.5 % 0.3 % bei 0.75 V 3 % max.	0.5 % 0.3 % bei 0.75 V 3 % max.	0.5 % 0.3 % bei 0.75 V 3 % max.	0.5 % 0.3 % bei 0.75 V 3 % max.	0.5 % 0.3 % bei 0.9 V 5 % max.	0.5 % 0.3 % bei 0.75 V 3 % max.																								
EINGÄNGE Eingangsimpedanz/ Empfindlichkeit/ Höchstspannung bei 400 Hz (Tonabnehmer-Eingang bei 1000 Hz gemessen)	MIC: ¹⁾ /70 µV–70 mV RADIO: ¹⁾ 200 ohm/50 µV–100 mV LINE: 50 kohm/5 mV–10 V LINE: 200 kohm/30 mV–15 V	MIC: ¹⁾ /70 µV–70 mV RADIO: 100 kohm/5 mV–15 V LINE: 100 kohm/5 mV–15 V PHONO: 33 kohm/1 mV–3 V Cer.: ³⁾ /10 mV–30 V	MIC: ¹⁾ 200 ohm/50 µV–100 mV RADIO: 100 kohm/5 mV–15 V LINE: 50 kohm/5 mV–10 V LINE: 200 kohm/30 mV–15 V	MIC: ¹⁾ /0.1 mV–25 mV LINE: 1 Mohm/100 mV–20 V RADIO: 57 kohm/5 mV–1 V	MIC: ¹⁾ /70 µV–70 mV RADIO: 50 kohm/5 mV–15 V PHONO: 33 kohm/1.5 mV–15 V Cer.: ³⁾ /10 mV–30 V	MIC: ¹⁾ 200 ohm/50 µV–100 mV RADIO: 100 kohm/10 mV–1 V PICK-UP: 1 Mohm/100 mV–10 V	MIC: ¹⁾ /0.1 mV–10 mV RADIO: 100 kohm/40 mV–4 V RADIO: 47 kohm/5 mV–0.5 V	MIC: ¹⁾ /0.1 mV–100 mV LINE: 100 kohm/40 mV–4 V RADIO: 47 kohm/5 mV–0.5 V																								
AUSGÄNGE Mindest-Lastungs- impedanz/Spannung oder Ausgangsleistung	RADIO: 5 kohm/0.75 V ²⁾ LINE: 200 ohm/1.5 V HEADPHONES: 8 ohm/5 mW	RADIO: 5 kohm/0.75 V ²⁾ LINE: 5 kohm/160 mV ²⁾ LEFT and RIGHT: 200 ohm/1.5 V CENTER CH.: 200 ohm/1.5 V HEADPHONES: 200 ohm/1.5 V	RADIO: 5 kohm/0.75 V ²⁾ LINE: 5 kohm/0.75 V ²⁾ HEADPHONES: 100 ohm/0.75 V	RADIO: 100 ohm/0.75 V ²⁾ HEADPHONES: 100 ohm/0.75 V	RADIO: 5 kohm/0.75 V ²⁾ EXT. SPEAKER: 4–8 ohm POWER OUTPUT: 10 W/4 ohm HEADPHONES: 200 ohm/1.5 V	RADIO: 200 ohm/0.75 V ²⁾ EXT. SPEAKER: 4–8 ohm POWER OUTPUT: 6 W	RADIO: 20 kohm/0.9 V ²⁾ EXT. SPEAKER: 4–8 ohm POWER OUTPUT: 10 W/4 ohm FREE HD.: 20 kohm	RADIO/LINE: 10 kohm/0.775 V ²⁾																								
TRANSISTOREN	38 17 packages IC	57	36	34	61	41	20	47 2 FET																								

¹⁾ Impedanz für Anpassung an dynamisches Mikrofon mit Impedanz niedriger als 700 Ohm. ²⁾ Ausgangsimpedanz/Spannung, unbelastet. ³⁾ Impedanz für Anpassung an keramischen Tonabnehmer. ⁴⁾ Werte um 2 dB höher bei 5% Klirrfaktor.

Technische Ausdrücke

AB-Test (Vor- und Hinterbandkontrolle)

Kontrolle des Programms entweder gleichzeitig mit der Aufnahme (A-Test) oder nach der Aufnahme über den Wiedergabekopf (B-Test).

»Add-a-Track« (Duoplayback)

Wiedergabe von einer Spur bei gleichzeitiger Aufnahme auf eine andere Spur ohne das wiedergegebene mit dem aufgenommenen Programm zu mischen.

Akustische Rückkopplung

Wird das Magnetbandgerät als Mikrofonverstärker oder für eine Aufnahme mit Hinterbandkontrolle benutzt, kann es zu sog. akustischer Rückkopplung, d.h. zu Heultönen kommen, wenn der Abstand zwischen Lautsprecher und Mikrofon zu gering ist.

Ausgangsleistung

Man unterscheidet zwischen Nennausgangsleistung und Musikleistung. Nennausgangsleistung ist die Leistung, die bei einem Sinuston von 1 kHz und unter Einhaltung der in DIN 45500 angegebenen Bedingungen abgegeben werden kann. Musikleistung ist die Leistung, die bei Nennklirrfaktor erhalten wird, wenn die Versorgungsspannungen der Endstufe auf dem Wert gehalten werden, den sie ohne Signal haben.

Die Leistung wird in Watt (W) oder Milliwatt (mW) gemessen.

1 mW = 0,001 W

dB

Abkürzung für Dezibel. Logarithmische Maßeinheit für das Verhältnis zweier Spannungen oder zweier Leistungen.

DIN

Abkürzung für »Deutsche Industrie Normen«. DIN 45500 und andere dazugehörige Normblätter befassen sich mit HiFi-Produkten.

Echo

Zeitliche Verzögerung eines Tones. Bei den Tandberg Magnetbandgeräten, Modelle 9000X, 6000X, 3300X und 3000X Stereo wird die Verzögerung dadurch erzeugt, daß das soeben aufgenommene Signal vom separaten Wiedergabekopf abgenommen wird. Das am Wiedergabekopf anstehende Signal ist gegenüber dem den Aufnahmekopf zugeführten zeitlich verschoben. Die zeitliche Differenz zwischen den beiden Signalen hängt von der Bandgeschwindigkeit ab.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit eines Rundfunkgerätes wird durch die Antennenspannung angegeben, die für die Erzielung eines vorgegebenen Signal/Rausch-Verhältnisses mindestens erforderlich ist.

Die Empfindlichkeit eines Verstärkers wird durch die Eingangsspannung angegeben, bei der die Endstufe die Nennleistung liefert.

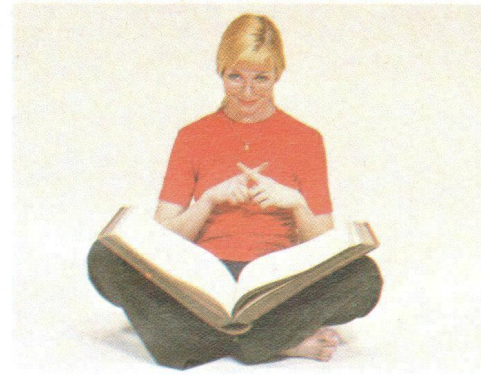
Je niedriger die Werte für die Antennenspannung bzw. Eingangsspannung liegen, umso höher ist die Verstärkung des Gerätes.

»Free Head«

Spezieller Ausgang bei dem Tandberg Mono-Tonbandgerät Modell 15. Während der Wiedergabe kann die Spur, die nicht über das Gerät verstärkt wird über den »Free Head« abgehört werden. Das am »Free Head« liegende Signal wird nicht vom Gerät übertragen. Darum muß ein zusätzlicher Verstärker eingesetzt werden. Ein Tandberg Dia-Synchron-Gerät kann ebenfalls an der »Free Head« Buchse angeschlossen werden.

Frequenzbereich

Der Tonumfang, der von einem Verstärker mit gewissen Abweichungen wiedergegeben wird.



Geschwindigkeitstoleranz

Zugelassene Grenzwerte für die Abweichung der Bandgeschwindigkeit von ihrem Nennwert. Tandberg Magnetbandgeräte haben außerordentlich enge Geschwindigkeitstoleranzen. Die zulässige Abweichung wird in % angegeben.

IHF

Meßnormen für HiFi-Geräte, herausgegeben vom Institut of High Fidelity, USA.

Intermodulation

Verzerrung, verursacht durch das Auftreten unerwünschter Summen- und Differenzöne bei gleichzeitiger Wiedergabe zweier oder mehrerer Töne.

Klirrfaktor

Verzerrung, verursacht durch das Auftreten unerwünschter Obertöne bei der Wiedergabe.

Low Noise

Ein spezieller Tonbandtyp mit sehr guten Werten für das Eigenrauschen des Bandmaterials.

Public Address

Ausschließliche Benutzung des eingebauten Leistungsverstärkers eines Tonbandgerätes. In den meisten Fällen mit Mikrofon für Sprachverstärkung. Alle Tandberg Geräte mit eingebautem Leistungsverstärker können für diesen Zweck verwendet werden. Man kann die eingebauten auch separate Lautsprecher benutzen.

Signal/Geräusch-Verhältnis

Das Verhältnis zwischen dem gesamten Ausgangssignal vom Band und dem auf dem Band befindlichen Restrauschen. Das Signal/Geräusch-Verhältnis wird in dB angegeben. Je höher der Wert, desto besser.

»Sound-on-Sound« (Multiplayback)

Überspielen einer Spur auf die andere bei gleichzeitiger Aufnahme eines neuen Instruments oder einer neuen Stimme. Die Anwendung dieser Technik ist bei den Tandberg-Stereo-Magnetbandgeräten, Modell 9000X, 6000X, 4000X, 3300X und 3000X möglich.

Tandberg »Cross-Field«

Kreuzfeld-Vormagnetisierung. Spezielle Aufnahmetechnik, die die Tandberg Magnetbandgeräte, Modell 9000X, 6000X, 4000X, 3300X und 3000X Stereo verwenden. Diese Technik ist dadurch charakterisiert, daß das für die Aufnahme erforderliche, vormagnetisierende Magnetfeld von einem speziellen Magnetkopf erzeugt wird, der sich an der Bandrückseite befindet. Dadurch wird eine intensive Magnetisierung des Bandes sichergestellt.

Tape Deck

Tonbandgerät ohne eingebauten Leistungsverstärker und/oder Lautsprecher.

Übersprechen

Unerwünschte Übertragung eines Signals von einem Kanal auf den anderen. Die Übersprechdämpfung sollte so groß wie möglich sein, und wird in dB angegeben.

Wow und Flutter (Gleichlauffehler)

Unerwünschte Geschwindigkeitsänderungen während der Aufnahme und Wiedergabe. Wow: Langsamer Anteil des Gleichlauffehlers. Flutter: Schneller Anteil des Gleichlauffehlers. Die maximalen Gleichlaufschwankungen werden in % angegeben.



TANDBERG TR-1000

— *HiFi Stereo in höchster Vollendung*

- **Übertrifft mit grossem Abstand alle Forderungen der DIN 45500.**
- **Kombination von FM-Stereo Empfänger und HiFi-Verstärker.**
- **Nennausgangsleistung 2×50 W (Gesamt Musikleistung 140 Watt).**
- **2 Anzeigeeinstrumente als Abstimmhilfe.**
- **Rauschfreie Sendersuche durch Muting (schaltbar).**
- **3 Vorpegelregler zur Anpassung aller Eingangsempfindlichkeiten.**
- **Besonderer Ausgang für Tonband bzw. Kassettenaufnahmen klangfarbekorrigierter Programme.**
- **Lautstärkeregelung mit schaltbarer physiologischer Lautstärkerkorrektur.**
- **Getrennte Höhen- und Tiefenregler für beide Kanäle.**
- **Tiefenfilter, zwei Höhenfilter.**

EMPFANGSTEIL

Der Tandberg FM Stereo Receiver TR-1000 ist mit einem hochentwickelten FM Stereo Tuner, bestückt mit Feldeffekttransistoren der Type »dual gate MOSFET« ausgerüstet. Eingerichtet für die Vorwahl von 6 FM-Stationen. Decoder mit separaten 12 und 38 kHz Filtern, sowie 114 kHz Tiefpass. Effektive Rauschunterdrückung zwischen den Stationen (»Muting«) bei der Sender.

HOCHLEISTUNGSVERSTÄRKER

Durch die hohe Nennausgangsleistung von 2×50 W eignet sich der TR-1000 vorzüglich als Zentraleinheit der meisten HiFi-Anlagen. Die Komplementär-Endstufen sind eine Gewähr für ausserordentlich geringe Übernahme-Verzerrungen. Zum sicheren Schutz der angeschlossenen

Lautsprecher sind die Endstufen vollelektronisch abgesichert. Ein Ausfall des Gerätes durch Kurzschliessen der Verstärkerausgänge oder durch unzureichende Kühlung wird durch diese elektronischen Sicherungen bzw. den zusätzlichen thermischen Überlastungsschutz verhindert. Tandberg TR-1000 hat gemeinsame Lautstärkeregelung für beide Kanäle, sowie einen getrennten Balanceregler. Separate Tiefen- und Höhenregler für jeden Kanal erlauben eine individuelle Einstellung der Klangfarbe je nach Beschaffenheit der Akustik im Wiedergaberaum. Zur Lautstärkeregelung kann zusätzlich eine physiologische Frequenzgangkorrektur geschaltet werden. Bei kleinen Lautstärken verliert das menschliche Ohr einen Teil seiner Empfindlichkeit für tiefe und hohe Frequenzen. Durch Einschalten der »Loudness« Taste wird der Frequenzgang entsprechend korrigiert.

ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

Der TR-1000 hat einen Plattenspieler Eingang mit RIAA-korrigiertem Phono-Entzerrer-Vorverstärker für magnetische Tonabnehmer sowie Eingänge für drei Magnetbandgeräte. Alle Eingangsempfindlichkeiten können einzeln vorgepegelt werden.

3 FILTER

Tandberg TR-1000 besitzt zur Ausschaltung störender Rumpelgeräusche des Plattenspielers und zur Vermeidung akustischer Rückkopplungen über Lautsprecher und Tonabnehmer einen Tiefenfilter. Zur Minderung des von abgespielten Platten oder mangelhaften Bändern erzeugten Rauschens ist TR-1000 mit zwei Höhenfiltern, die auch miteinander kombiniert werden können, ausgerüstet.

TR-1010 MIT MITTELWELLENBEREICH

Als Sonderausführung des TR-1000 ist das Modell TR-1010, zusätzlich mit einem AM-Empfänger für den Empfang des Mittelwellenbereichs ausgerüstet.

TECHNISCHE DATEN TR-1000 UND TR-1010:

Betriebsspannung: 110/220 V (umschaltbar), 50–60 Hz.

Abmessungen: Länge 43 cm, Höhe 12 cm, Tiefe 30,5 cm + 2 cm (Bedienungsknöpfe).

Gewicht: 8,8 kg.

VERSTÄRKERTEIL

Nennleistung: (Sinusleistung bei 0,2% Klirrfaktor und 1 kHz): 2×50 W an 4 Ohm, beide Kanäle betrieben. 2×35 W an 8 Ohm, beide Kanäle betrieben.

Musikleistung: 140 W an 4 Ohm, 100 W an 8 Ohm.

Klirrfaktor: 0,1% bei 1 dB unter Nennleistung und niedriger.

Intermodulation: Vorverstärker 0,1%, Leistungsverstärker 0,2%.

Dämpfungsfaktor: 30 bei 4 Ohm, 60 bei 8 Ohm.

Bandbreite des Leistungsverstärkers: 10–60000 Hz an 8 Ohm.

Frequenzgang, (lineare Eingänge): 12–60000 Hz (–1,5 dB).

Höhenregelung: ± 14 dB bei 10000 Hz.

Physiologische Höhenkompensation: +7 dB bei 10000 Hz.

Tiefenregelung: ± 16 dB bei 50 Hz.

Physiologische Tiefenkompensation: +12 dB bei 50 Hz.

Tiefen Filter (LOW): –3 dB bei 70 Hz (–12 dB/Oktave).

Höhen Filter 1 (HIGH 1): –3 dB bei 8000 Hz (–12 dB/Oktave).

Höhen Filter 2 (HIGH 2): –3 dB bei 8000 Hz (–6 dB/Oktave).

Kanaltrennung (DIN): Phono 52 dB, Band 55 dB.

Fremdspannungsabstand (DIN): bezogen auf 50 mV Eingangs-Signal an 4 Ohm (8 Ohm): TAPE 1: 55 (57) dB, TAPE 2: 55 (57) dB, PHONO magn.: 54 (56) dB.

Eingangsempfindlichkeit für volle Ausgangsleistung an 4 Ohm (8 Ohm) bei 1 kHz: TAPE 1 und 2: 220 (260) mV, regelbar im Bereich 130–500 mV, PHONO magn.: 3 (3,6) mV, regelbar im Bereich 1,8–6 mV.

Ausgänge TAPE 1 und TAPE 2 (unbelastet): 1 V über Cinch-Buchsen, 200 mV über DIN-Buchse.

TÜNER-TEIL

Empfangsbereich: 87,5–108 MHz.

NF-Übertragungsbereich (50 μ s Deemphasis): 20–16000 Hz.

Eingangsempfindlichkeit für 26 dB Geräuschspannungsabstand (nach DIN): 1 μ V an 75 Ohm, 2 μ V an 300 Ohm.

Signal/Rausch-Verhältnis bei 1 μ V Antenneneingangsspannung (IHF): 68 dB in Mono, 66 dB in Stereo. (DIN): 64 dB in Mono, 62 dB in Stereo.

Klirrfaktor (DIN): 0,2%, (IHF): 0,3%.

Begrenzer-Einsatzpunkt (3 dB): 1,5 μ V bei 75 Ohm. **Stillabstimmung (»Muting«)-Einsatzpunkt:** 5 μ V bei 75 Ohm.

Capture Ratio: 1,8 dB.

Übersprechdämpfung (DIN): 35 dB bei 1 kHz.

Pilotton-Unterdrückung (DIN): 68 dB.

38 kHz-Unterdrückung (DIN): 50 dB.

NUR FÜR TR-1010

AM-TEIL

Empfangsbereich (MW): 518–1600 kHz.



TANDBERG TR-200

— FM Stereo Tuner kombiniert mit HiFi-Stereoverstärker

- Daten besser als DIN 45500.
- Vorwahl für 6 FM-Stationen.
- Schaltbare Rauschsperrung (»Muting«) zwischen den Stationen bei Sender-suche.
- Nennausgangsleistung 2×20 W (Musik-leistung 2×30 W).
- Phono-Entzerrer-Vorverstärker für den Anschluss von Plattenspielern mit mag-netischem Tonabnehmer.
- Anschlussbuchse für Stereo-Kopfhörer auf der Frontplatte.

FM STEREO TUNER

Tandberg FM Stereo Receiver TR-200 ist mit einem hervorragenden Stereo Tuner ausgerüstet, der die Vorwahl von 6 FM-Stationen bietet. Bei abgeschaltetem Gerät erscheint das Skalenfeld tiefschwarz (»black dial«), ist das Gerät eingeschaltet, tritt die Skala mit deutlichen Kontrasten klar hervor, und erleichtert dadurch die Senderabstimmung erheblich. Eine schaltbare Stillabstimmung (»Muting«) unterdrückt das Rauschen zwischen den Sendern bei der Abstimmung.

HIFI-STEREOVERSTÄRKER

Der Stereoverstärker verfügt über eine hohe Ausgangsleistung (2×20 W Nennleistung, 2×30 W Musikleistung). RIAA-korrigierter Phono-Entzerrer-Vorverstärker für Plattenspieler mit magnetischem Tonabnehmer. Schalter für physiologische Frequenzgangkorrektur, (»Loudness«). Eingänge für Plattenspieler, Magnetbandgerät sowie eine weitere Programmquelle, wodurch sich mannigfaltige Möglichkeiten zur Systemerweiterung ergeben. Der TR-

200 eignet sich ganz hervorragend für den Einsatz als Zentraleinheit einer Tandberg HiFi Stereoanlage.

Tandberg TR-200 wird in einem form-schönen Gehäuse in Nussbaum natur, Teak, Palisander, Eiche oder Schleiflack weiss geliefert.

Erklärung der technischer Ausdrücke siehe Seite 17.

TECHNISCHE DATEN:

Betriebsspannung: 115/220/240 V 50–60 Hz.

Leistungsaufnahme: 15–100 W.

Abmessungen: Länge 43 cm, Höhe 8,7 cm, Tiefe 24,3 cm + 1,8 cm (Bedienungsknöpfe).

Gewicht: 5 kg.

VERSTÄRKER

Nennleistung (Sinusleistung bei 1% Klirrfaktor und 1 kHz, DIN): 2×20 W an 4 Ohm, 2×15 W an 8 Ohm.

Musikleistung: 2×30 W an 4 Ohm, 2×21 W an 8 Ohm.

Klirrfaktor bei Nennleistung –1 dB: 0,25 %.

Intermodulation: ≤ 1 %.

Dämpfungsfaktor: 15 bei 4 Ohm, 30 bei 8 Ohm.

Leistungsverstärker-Bandbreite (DIN): 20–35000 Hz.

Frequenzbereich, lineare Eingänge (DIN): 20–40000 Hz.

Höhenregelung: +14 dB, –15 dB bei 10000 Hz.

Physiologische Höhenkompensation: +3,5 dB bei 10000 Hz.

Tiefenregelung: ± 16 dB bei 50 Hz.

Physiologische Tiefenkompensation: +11 dB bei 50 Hz.

Übersprechdämpfung (DIN): 43 dB bei 1000 Hz.

Fremdspannungsabstand (DIN) bezogen auf 50 mW Eingangssignal: TAPE: 52 dB, EXTRA: 52 dB, PHONO magn.: 52 dB, PHONO kristall/keram.: 52 dB.

Eingangsempfindlichkeit für volle Ausgangsleistung bei 1 kHz: TAPE: 250 mV, EXTRA: 100 mV, PHONO magn.: 2,3 mV, PHONO keram.: 70 mV.

FM-TUNER TEIL

Empfangsbereich: 87,5–108 MHz.

Eingangsempfindlichkeit bei 26 dB Geräuschspannungsabstand nach DIN: 1 μ V bei 75 Ohm (2 μ V bei 300 Ohm). Bei 30 dB Signal/Rausch-Verhältnis nach IHF: 2 μ V bei 300 Ohm.

Signal/Rausch-Verhältnis bei 1 mV Antennenein-gangsspannung: Unbewertet (DIN): 61 dB, bewertet (DIN): 70 dB, unbewertet (IHF): 68 dB.

Klirrfaktor: (DIN): 0,5 %.

Harmonische Verzerrung (IHF): 1 %.

ZF-Unterdrückung (IHF): 100 dB.

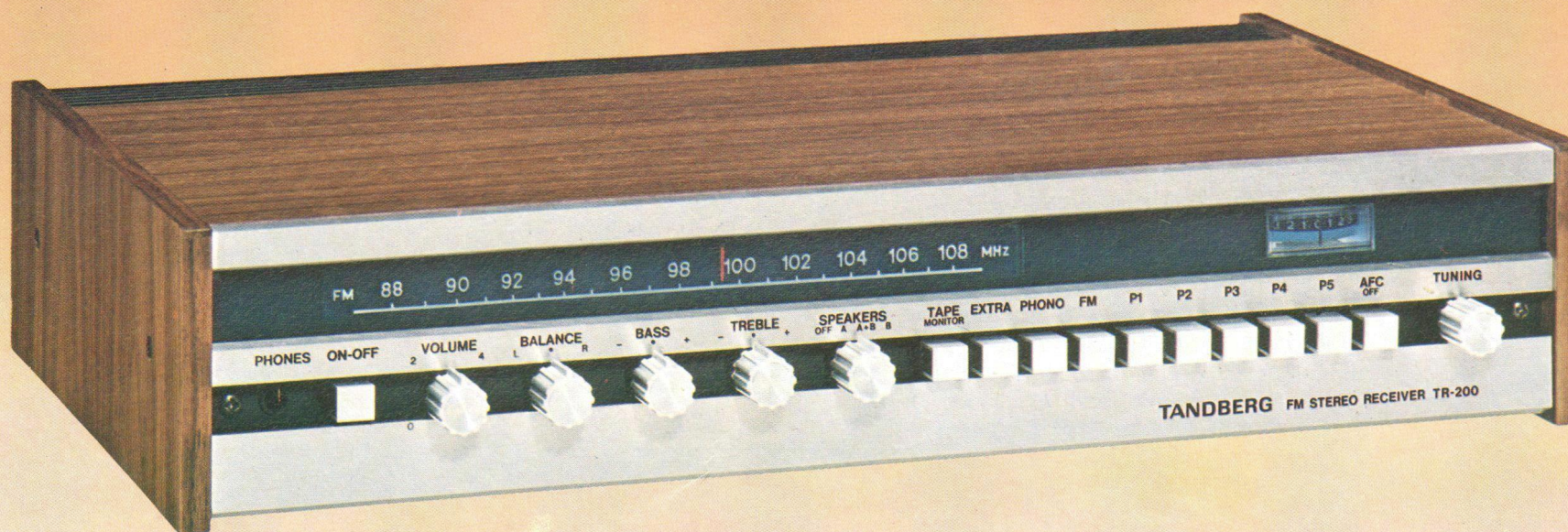
Spiegelselektion (IHF): 70 dB.

ZF-Bandbreite (6 dB): 210 kHz.

Begrenzer-Einsatzpunkt (–3 dB): 3 μ V bei 75 Ohm.

Stillabstimmung (»Muting«)-Einsatzpunkt: 5 μ V bei 75 Ohm.

Capture Ratio: 1,8 dB.



TANDBERG TA 300

— HiFi-Stereoverstärker

- Alle Daten besser als DIN 45500.
- Nennausgangsleistung 2×35 W. Gesamtmusikleistung 100 Watt.
- RIAA-kompensierter Vorverstärker.
- Tiefen- und Höhenfilter.
- »Loudness«.
- Eingänge für 2 Plattenspieler und 2 Magnetbandgeräte (mit TAPE MONITOR).
- Modell TA 300 hat Anschlußmöglichkeit (Eingang/Ausgang) für ein weiteres Magnetbandgerät.
- Modell TA 300 M besitzt Mikrophonvorverstärker mit Mischmöglichkeiten.

TECHNISCHE DATEN:

Betriebsspannung: 115/220/240 V, 50/60 Hz.
Abmessungen: Länge 43 cm, Höhe 8,7 cm, Tiefe (Gehäuse) 24,3 cm + 1,8 cm für Bedienungsknöpfe.
Nennausgangsleistung (nach DIN): Sinusleistung bei 0,3 % Klirrfaktor und 1 kHz: 2×35 W an 4 Ohm, 2×25 W an 8 Ohm.
Klirrfaktor bei Nennausgangsleistung -1 dB: 0,2 % bei 4 Ohm, 0,15 % bei 8 Ohm.
Intermodulation Endstufe: 0,4 % bei 8 Ohm.
Bandbreite des Leistungsverstärkers: 15 - 50000 Hz bei 4 Ohm, 10 - 80000 Hz bei 8 Ohm.
Frequenzbereich, lineare Eingänge: 15 - 50000 Hz (-1,5 dB).
Höhenregelung: ± 17 dB bei 10000 Hz.
Physiologische Höhenkompensation: +7 dB bei 10000 Hz.
Tiefenregelung: ± 15 dB bei 50 Hz.
Physiologische Tiefenkompensation: +12 dB bei 50 Hz.
Übersprechdämpfung: PHONO 1 bzw. 2: 60 dB, TAPE 1 bzw. 2: 60 dB, TUNER: 65 dB.
Fremdspannungsabstand bezogen auf 50 mW Eingangssignal PHONO 1 bzw. 2: 55 dB, TAPE 1 bzw. 2: 60 dB, TUNER: 60 dB.
Geräuschspannungsabstand bezogen auf maximale Ausgangsleistung bei Nenn Eingangssignal (Effektivwert): PHONO 1 bzw. 2: 60 dB, TAPE 1 bzw. 2: 83 dB, TUNER: 79 dB.
Eingangsempfindlichkeit bei Nennausgangsleistung an 4 Ohm, 1 kHz: PHONO 1 bzw. 2: 2,5 mV, TAPE 1 bzw. 2: 175 mV, TUNER: 60 mV. MIC: 2 mV.

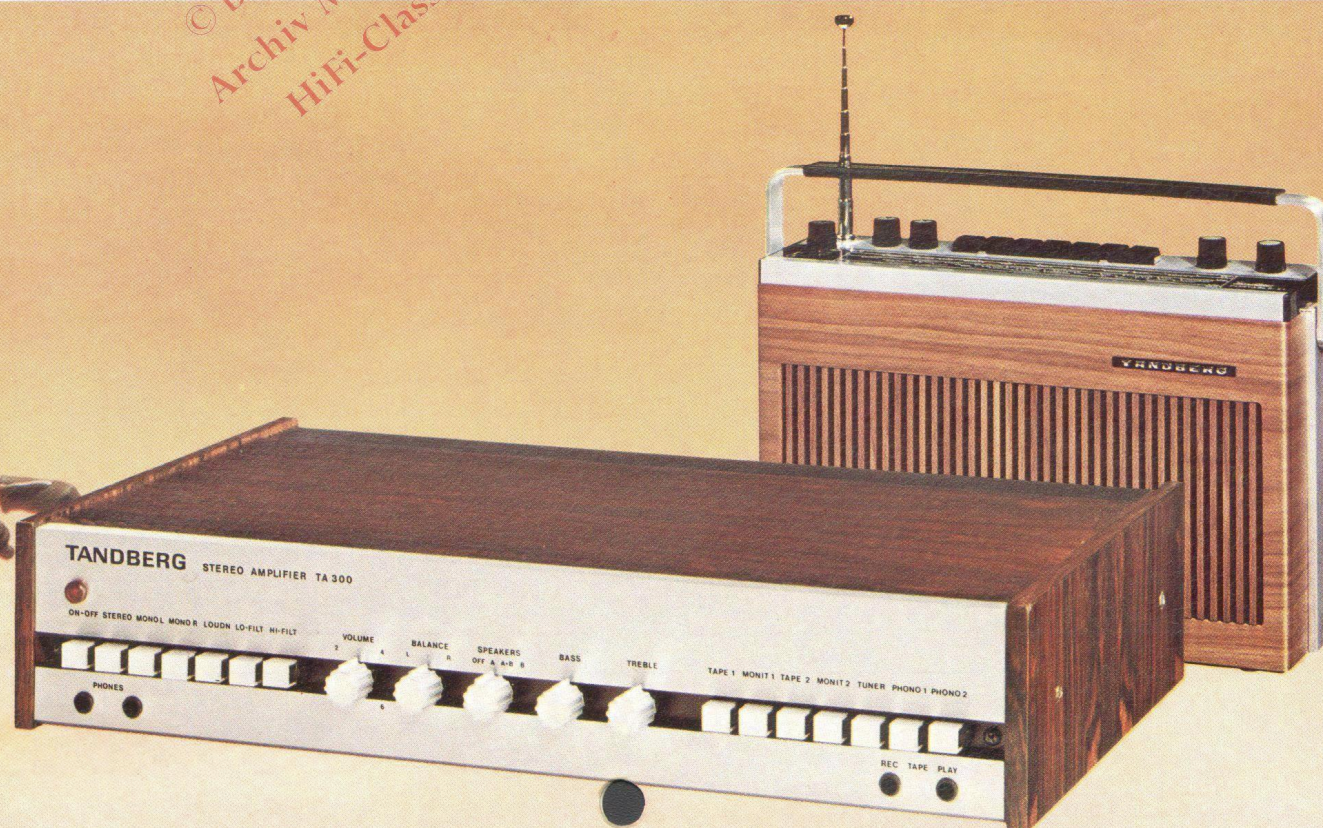
TANDBERG PORTABLE RADIO TP 41

— ein Huldra en miniature

- Spitzenreiter eines Tests, den die führende amerikanische Fachzeitschrift »Stereo Review« im Juli 1971 mit Kofferradios durchführte.
- 4 Empfangsbereiche: FM-UKW, LW MW, KW.
- Bandspreizung auf KW (Lupe).
- Hohe Empfindlichkeit.
- Einmalige Tonqualität.
- Großer Speziallautsprecher $5'' \times 9''$.
- Separate Höhen- und Tiefenregler.
- Netzanschluß über einsetzbares Netzgerät.
- Auch als Auto-Radio geeignet.

TECHNISCHE DATEN:

13 Transistoren, 5 Dioden und 1 elektrolytische Spannungsstabilisierungszelle.
4 Empfangsbereiche: LW 150 - 268 kHz (2000 - 1120 m), MW 518 - 1600 kHz (580 - 187 m), KW 5,8 - 18,5 MHz (51,7 - 16,2 m), FM-UKW 87,5 - 108 MHz.
Antennen: Ferritantenne für LW und MW, Teleskopantenne für FM und KW.
Ausgangsleistung: 1,5 W bei 3 % Klirrfaktor (1,8 W bei 10 %) mit eingebauter Batterie, 2,5 W (3,5 W bei 10 %) mit 12 V Autobatterie oder Netzgerät.
Übertragungsbereich: 40 - 20000 Hz.
Klangregler: Getrennte, kontinuierliche Regler für Höhen und Tiefen.
Lautsprecher: $5'' \times 9''$, 3,2 Ohm.
Anschlußmöglichkeiten: Zusatzlautsprecher, Netzgerät, Kopfhörer sowie Magnetbandgerät oder Plattenspieler.
Speisespannung: 9 V (6 Stck. 1,5 V Monozellen) oder 12 V von Netzgerät bzw. Autobatterie.
Stromaufnahme: 25 mA bei Lautstärke auf Minimum gestellt, 75 mA bei 50 mW Ausgangsleistung und 295 mA bei höchster Ausgangsleistung.
Abmessungen: Länge 28 cm, Höhe 18 cm (ohne Handgriff und Einstellknöpfe), Tiefe 8,2 cm.
Gewicht: ca. 2,5 kg (mit Batterien).



TANDBERG

HIFI LAUTSPRECHER



In HiFi-Stereoanlagen sind die Lautsprecher oft das schwächste Glied innerhalb der gesamten Bausteinkette. Im allgemeinen erfüllen Magnetbandgerät, Plattenspieler und Verstärker ihre Aufgaben, und tragen dazu bei, dass die Musik von Band bzw. Platte in annähernd der gleichen Qualität reproduziert wird, mit der sie aufgenommen wurde. Welche endgültige Wiedergabequalität schliesslich erzielt wird, hängt in hohem Masse von den Lautsprecherboxen ab.

Aus diesem Grunde stellen Tandbergs Techniker hohe Forderungen an die Qualität der Lautsprecherboxen. Diese sollen die Eigenschaft haben, sowohl den einzelnen Ton in grösstmöglicher Reinheit als auch den gesamten Hörbereich mit grösstmöglicher Gleichmässigkeit wiederzugeben.

LEISTUNG UND QUALITÄT

Alle Tandberg HiFi-Lautsprecher entsprechen, mit geringen Abweichungen, den gleichen strengen Qualitätsforderungen. Die meisten Tandberg-Lautsprecher sind wesentlich besser als die DIN 45500 fordert. Leistungsunterschiede zwischen den einzelnen Boxen kommen vor allem durch die akustische Maximalleistung im Bassbereich bei zulässiger Verzerrung und durch den Grenzwert der kontinuierlich aufgenommen elektrischen Leistung zum Ausdruck.

DOMETWEETER (Kalotten-Hochtöner)

Die grössten Lautsprecher der TL-Serie enthalten einen DOMETWEETER (Kalotten-Hochtöner). Das ist ein Hochtön-Lautsprechersystem in Spezialausführung, das sowohl die naturgetreue Wiedergabe der höchsten Töne

des hörbaren Frequenzbereiches als auch eine diffusere Schallabstrahlung in den wiedergaberaum bewirkt und dadurch nicht unwesentlich zu den überlegenen Eigenschaften der Tandberg Lautsprecher beiträgt.

WAHL DER LAUTSPRECHER

Der persönliche Geschmack sollte bei der Wahl der Lautsprecher für eine HiFi-Anlage den Ausschlag geben. Eine gute Lautsprecherbox zeichnet sich durch lautstärkerichtige Wiedergabe aller Töne im Hörbereich aus. Genau das ist das Kennzeichen der Tandberg HiFi-Lautsprecher.

Im reichen Sortiment der Tandberg HiFi-Serie findet man leicht das Modell, das in Akustik und Design den jeweiligen Raumverhältnissen optimal entspricht. In den meisten Fällen liefern die Modelle HiFi 20 bzw. TL 1210 ausgezeichnete Resultate. Als Varianten stehen HiFi 12 und HiFi 19 mit anderem Design und TL 1610 in anderer Qualität zur Verfügung. Als besonders preiswerte Modelle mit geringem Platz-Bedarf empfehlen sich HiFi 11 und HiFi 18. Für die Anspruchsvollsten, die glauben, für sie sei das Beste gerade gut genug, stehen HiFi 15, TL 2510 bzw. TL 5010 zur Wahl.

Ein ausgesprochener Speziallautsprecher ist HiFi 7. Dank seines hohen Wirkungsgrades eignet er sich besonders gut für den Einsatz in Verstärkeranlagen in Heim sowie in Schulen, Hörsälen, Gesellschaftsräumen, Sporthallen etc., vor allem in Verbindung mit einem Tandberg Verstärker, z.B. TA 300 oder mit dem Magnetbandgerät Modell 4000X.

TANDBERG HIFI-LAUTSPRECHER

	HI-FI 11	HI-FI 18	HI-FI 19	HI-FI 12	HI-FI 20	HI-FI 7	HI-FI 15	TL 1210	TL 1610	TL 2510	TL 5010
Abmessungen in cm	L:32, H:22, D:15	L:23,5, H:23,5, D:11	L:23,5, H:23,5, D:19	L:44, H:22, D:19	L:44, H:22, D:19	L:52, H:26, D:25	L:70, H:35, D:28	L:41,5, H:23,5, D:19	L:52,7, H:29,5, D:16	L:52,7, H:29,5, D:22	L:65, H:37, D:28
Netto-Volumen	6,5 Liter	3,5 Liter	7,5 Liter	12,5 Liter	12,5 Liter	25 Liter	50 Liter	12,5 Liter	16 Liter	25 Liter	50 Liter
Übertragungsbereich	50 – 16 000 Hz	50 – 25 000 Hz	45 – 25 000 Hz	40 – 16 000 Hz	40 – 25 000 Hz	50 – 16 000 Hz	30 – 20 000 Hz	40 – 25 000 Hz	35 – 25 000 Hz	30 – 25 000 Hz	20 – 25 000 Hz
Übertragungsbereich, DIN	60 – 16 000 Hz	50 – 18 000 Hz	50 – 18 000 Hz	50 – 16 000 Hz	45 – 18 000 Hz	60 – 16 000 Hz	35 – 18 000 Hz	45 – 20 000 Hz	45 – 22 000 Hz	40 – 22 000 Hz	35 – 22 000 Hz
Resonanzfrequenz	90 Hz	85 Hz	85 Hz	70 Hz	70 Hz	85 Hz	50 Hz	70 Hz	70 Hz	60 Hz	50 Hz
Betriebsleistung*), DIN 45500, Blatt 7	4 W	8 W	4 W	4 W	4 W	1 W	2 W	4 W	4 W	4 W	3 W
Nennbelastbarkeit, DIN 45500, Blatt 7	20 W	20 W	25 W	25 W	25 W	20 W	45 W	25 W	30 W	35 W	45 W
Grenzbelastbarkeit, DIN 45500, Blatt 7	40 W	40 W	50 W	50 W	50 W	40 W	70 W	40 W	45 W	50 W	70 W
Impedanz (Nennscheinwiderstand)	4 Ohm	4 Ohm	4 Ohm	4 Ohm	4 Ohm	3,2 Ohm	4 Ohm	8 – 4 Ohm	8 – 4 Ohm	8 – 4 Ohm	8 – 4 Ohm
Lautsprechersystem	Tiefton	6 1/2"	5"	6 1/2"	6 1/2"	6" x 10"	12"	6 1/2"	7"	8"	12"
	Mittelton	—	—	—	—	—	5"	—	—	—	5"
	Hochtton	2"	2 1/4"	2 1/4"	2"	2 1/4"	2"	2 1/4"	1" Dome	1" Dome	1" Dome
Gehäuse-Ausführung**)	T.P.	T.P.E.	T.P.	T.P.E.	T.P.E.	T.P.E.	T.P.	T.P.E.NN.	T.P.	T.P.E.NN.W.	T.P.NN.

*) Erforderliche Leistung für die Erzeugung einer vorgegebenen Lautstärke (96 dB) in einer Entfernung von 1 m vom Lautsprecher.

**) T = Teak, P = Palisander, E = Eiche, NN = Nussbaum natur, W = Weiss schleiflack.

TANDBERG ZUBEHÖR



Mikrophone

TANDBERG TM 4 COMPLETE

Ein dynamisches Mikrophon erstklassiger Qualität – ausgezeichnet für HiFi-Aufnahme von Sprache und Musik geeignet. Das Mikrophon hat Kugelcharakteristik, d.h. es nimmt den Ton gleich gut aus allen Richtungen auf – jedoch am besten von vorn. **Technische Daten:** Frequenzumfang ± 3 dB 50–17000 Hz. Empfindlichkeit: 0,1 mV/ μ Bar (bei 1000 Hz). Impedanz: 200 Ohm. Abmessungen: Länge 133 mm, größter Durchmesser 33,5 mm, Gewicht ohne Stativ: 55 g. Geliefert in einem praktischen Etui mit einstellbarem Tisch- und Bruststativ, Schnur mit Klammern, Halterung für Montage auf Rohrstativ, Windschirm, 4 m Kabel und DIN-Stecker.

TANDBERG TM 4 HANDY

Ein hochwertiges dynamisches Mikrophon mit Kugelcharakteristik, – gut für Aufnahme von Sprache und Musik geeignet.

Technische Daten: Wie TM 4 Complete.

TANDBERG TM 5

Ein niederohmiges, dynamisches Mikrophon von hoher Empfindlichkeit in robuster Ausführung. TM 5 ist das ideale Handmikrophon, speziell ausgelegt für die Aufnahme von Sprache und Gesang. Das Mikrophon ist besonders gegen Wind- und Atemgeräusche ge-

schützt und unempfindlich gegen Berührungsgeräusche. TM 5 hat Kugelcharakteristik, d.h. es nimmt den Ton gleich gut aus allen Richtungen auf.

Technische Daten: Frequenzbereich (+2, –6 dB): 70–13000 Hz. Empfindlichkeit (bei 1000 Hz): 0,2 mV/ μ Bar. Impedanz: 600 Ohm. Abmessungen: Länge 170 mm, größter Durchmesser 35 mm. Gewicht: Mikrophon 90 g, Kabel und Stecker 200 g. Geliefert im Etui mit 5 m Kabel und 3-spöligem DIN- oder CANNON-Stecker, Windschutz, Schnappfeder für Stativbefestigung. Zusätzlich lieferbar: Tischstativ und 5 m langes Verlängerungskabel (CANNON – CANNON).

TANDBERG TM 6 COMPLETE

Ein dynamisches Mikrophon hoher Qualität. Besonders für Hi-Fi Aufnahmen von Sprache und Musik geeignet. TM 6 ist gegen Wind- und Berührungsgeräusche praktisch unempfindlich. Das Mikrophon hat Kugelcharakteristik, d.h. es nimmt den Ton gleich gut aus allen Richtungen auf.

Technische Daten: Frequenzbereich (+3, –6 dB): 50–15000 Hz. Empfindlichkeit (1000 Hz): 0,1 mV/ μ Bar. Impedanz: 250 Ohm. Abmessungen: Länge 185 mm, größter Durchmesser 23,5 mm. Gewicht: ca. 160 g mit Kabel und Stecker. TM 6 ist mit einer Klammer für Stativbefestigung, Tischstativ-Konsole, 4 m Anschlußkabel mit DIN-Stecker ausgerüstet.

TANDBERG TM 6 HANDY

Gleiche Beschreibung und technische Daten wie für Tandberg TM 6 Complete. Wird mit 4 m Anschlußkabel und DIN-Stecker geliefert.

TANDBERG MIKROPHONMISCHER

Eingänge für bis zu 4 Mikrophonen (DIN-Stecker). Separater Umschalter für jeden Eingang, so daß die Mikrophone einzeln eingeschaltet werden können oder zu 2, 3 oder 4 parallel. Der Tandberg Mikrophonmischer wird mit Kabel und DIN-Stecker für den Anschluß an den Mikrophoneingang eines Magnetbandgerätes oder Verstärkers geliefert.

TANDBERG MIKROPHON-TRANSFORMATOR

Für den Anschluß der Mikrophone TM 4 und TM 6 an Magnetbandgeräte mit hochohmigem Eingang. Primärimpedanz 200 Ohm, Übersetzungsverhältnis 1:15. Wird mit DIN- und Klinkenstecker geliefert.

Für Magnetbandgeräte

FERNBEDIENUNGSZUSATZ für Modell 9000X

Für die Fernbedienung von Start, Stop, Aufnahme (Record) sowie für schnellen Vor- und Rücklauf bei Modell 9000X. Schnell und leicht zu betätigen, Tastatur für »Fingerspitzenbedienung«. Optische Anzeige der eingeschalteten Funktion auf dem Tastenfeld. Wird mit Kabel und 15-poligem Jones-Stecker zum direkten Anschluß an Modell 9000X geliefert.

FUSS-SCHALTER zur Fernbedienung von Magnetbandgeräten für Start/Stop (bei F-Modellen auch für Rücklauf). Type TFC2 für die Modelle 6000X und 4000X. Type TFC1 für F-Modelle.

TRAGEKOFFER für Tandberg Magnetbandgeräte. Tragekoffer Nr. 4 für Modell 15. Tragekoffer Nr. 5 für die Modelle 3000X, 4000X und 6000X. Gewicht 2,5 kg. Tragekoffer Nr. 7 für Modell 9000X.

TRAGETASCHE für Tandberg Magnetbandgerät, Modell 15. Elegante Ausführung aus strapazierfähigem Material zusammenfaltbar. Abdeckhaube wird mitgeliefert.

ABDECKHAUBE

Schützt das Magnetbandgerät gegen Staub, wenn es nicht benutzt wird. Lieferbar in drei Ausführungen, und zwar eine für Tandberg Magnetbandgerät Modell 15, eine für Modell 9000X und eine für die Modelle 3000X, 4000X und 6000X.

TONBAND höchster Qualität ist in sämtlichen Standardlängen von 200 bis 3600 Fuß lieferbar. Die Größen der Leerspulen sind: 7", 5 3/4", 5", 3 1/4" und 3".

DIA-SYNCHRONGERÄT MODELL 3

Das Dia-Synchrongerät ermöglicht das automatische Vorführen von Dias, synchronisiert mit Musik und Tonband-Kommentaren. Die Kommentare werden auf die eine Spur aufgenommen, während die Bildwechsel-Impulse mit Hilfe des Synchrongerätes auf die andere Spur aufgespielt werden. Bei der Wiedergabe des Tonbandes sorgt das Synchrongerät für Bildwechsel im richtigen Moment. Das Tandberg Dia-Synchrongerät kann zusammen mit jedem beliebigen Stereo-Tonbandgerät sowie mit Mono-Tonbandgeräten mit »Free-Head« Ausgang, z.B. Tandberg Modell 15, benutzt werden.

NETZGERÄT NR. 4 für Tandberg Magnetbandgeräte Modell 11 und Modell 11-1P. Kann anstelle der Batterien eingesetzt oder von außen angeschlossen werden.

TANDBERG RESOLVER MODELL 3

Dieses Tandberg Synchrongerät ist für Anwendung zusammen mit Tandberg Tonbandgerät 11-1P bei

Synchronisierung und »post sync. shooting« vorgesehen. Das Gerät synchronisiert selbst dann noch, wenn die Kamera bei der Aufnahme Abweichungen bis 8% von der Nenngeschwindigkeit hat. Drucktaste zur Korrektur von Synchronisierungsfehlern. 2 Anzeigegeräte geben ein Signal, wenn das Synchrongerät Referenzton bzw. Pilotton empfängt. Ein stabiler, eingebauter Oszillator ermöglicht »camera speed check«.

TRAGETASCHE für Tandberg Magnetbandgeräte 11 und 11-1P. Stabile und praktische Tasche mit Schulterriemen. Extrafach für Tonband und Spulen-Kontrollfenster.

Für Radio

NETZGERÄT Nr. 5 für Tandberg Portable Radio TP 41. Das Netzgerät wird in eine 220 V Steckdose gesteckt. Sein Anschlußkabel ist mit einem Stecker versehen, dessen Mittenkontakt den Minuspol darstellt. Das Netzgerät Nr. 5 liefert 12 V Gleichspannung und kann mit maximal 0,4 A belastet werden.

MONTAGEKASSETTE

Für Tandberg Portable Radio TP 41 ist, für den Betrieb mit einer 12 V Autobatterie, eine Montagekassette mit Spannungsstabilisator lieferbar. Beim Einschieben des Empfängers in die Kassette werden automatisch die Autobatterie angeschlossen und die interne Batterie abgeschaltet. Zugleich erfolgt der Anschluß der Autoantenne und gegebenenfalls der Zusatzlautsprecher. Bei Autos mit 6 V-System kann ein Spannungswandler 6–12 V verwendet oder nur das Montagegestell benutzt werden.

MONTAGEGESTELL für Tandberg Portable Radio TP 41. Ohne Anschlußkontakte. Wird als reine Halterung verwendet.

TRAGETASCHE mit Schulterriemen, vorgesehen für Tandberg Portable Radio TP 41.

Sonstiges

KOPFHÖRER MIT MIKROPHON B3

Geeignet für den Einsatz bei Sprachübungen in Verbindung mit einem SL-Magnetbandgerät. Impedanzen: Mikrophon 200 Ohm, Kopfhörer 200 Ohm.

KOPFHÖRER MIT MIKROPHON F3

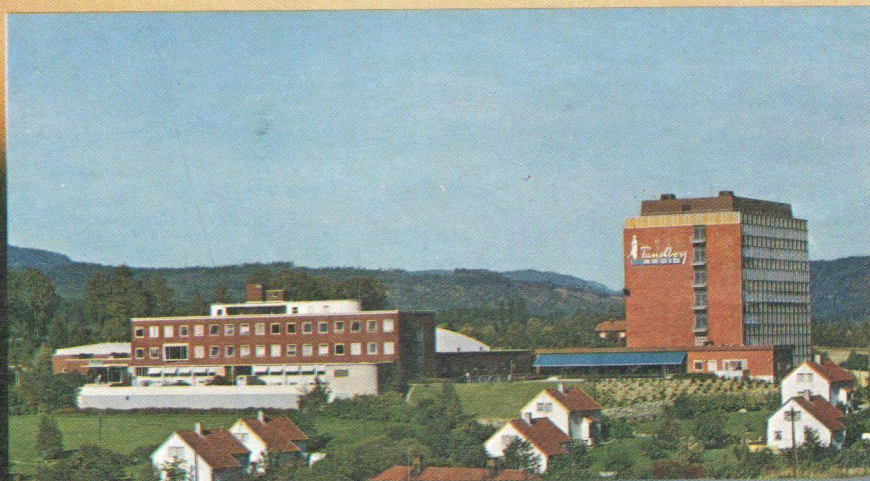
Kombination von Kopfhörer und Mikrophon in robuster Ausführung. Geeignet für den Einsatz bei Sprachübungen mit Magnetbandgerät, insbesondere mit Modell 15 SL. Impedanz: Mikrophon 200 Ohm, Kopfhörer 200 Ohm.

STETOSOF

Klein, leicht elegant. Hängt, ohne spürbar zu belasten in den Ohren. Impedanz: 250 Ohm.

ZUSATZLAUTSPRECHER

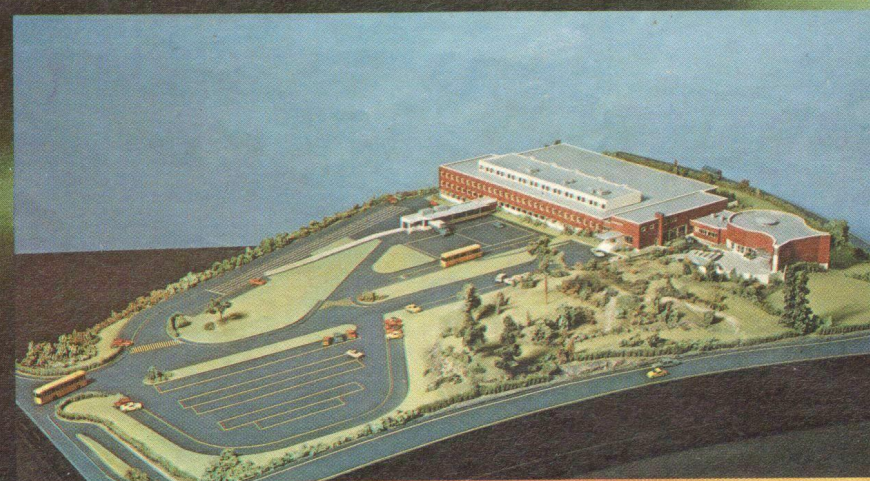
Kleiner, leicht anzubringender Lautsprecher für Küche und ähnliche Räume. Gehäuse in Teak. Abmessungen: Länge 20,5 cm, Höhe 12,5 cm, Tiefe 11 cm.



1



2



3

Seit dem Gründungsjahr 1933 orientiert sich Tandbergs Radiofabrikk A/S an der qualitätsbewußten Käuferschicht. Es bedurfte gewissermaßen einer besonderen Philosophie, weitvorausschauend, den Wettbewerb über die Qualität zu führen.

Tandberg betrachtet den Freizeitwert als notwendiges Fundament für die Weiterentwicklung. Aus diesem Grunde wurden mittlere Produktionsstätten in schönen Gegenden einer großen Fabrik vorgezogen. Heute verteilen sich bei Tandberg rund 1500 Mitarbeiter auf zwei Werke — und ein drittes befindet sich im Aufbau.

- 1: Werk in Kjelsås.
2: Zweigwerk in Kjeller.
3: Modell des Zweigwerks in Skullerud.

Ihr Tandberg HiFi-Fachhändler:

Hersteller:

TANDBERGS RADIOFABRIKK A/S

OSLO 8 — NORWEGEN