

TANDBERG

HIFI STEREO 76/77

TANDBERG
STUDIO MONITOR

TANDBERG
STUDIO MONITOR

TANDBERG

TANDBERG

TANDBERG
FM/AM STEREO RECEIVER TR 2675

TANDBERG
TCD 330
STEREO CASSETTE DECK

TANDBERG

TR 2675

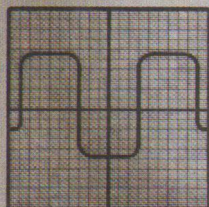
TANDBERG

NORWEGISCHE ERZEUGNISSE MIT WELTWEITEM ANSEHEN

Jede musikalische Aufführung ist ein Erlebnis. Die Aussage des Komponisten wird vom Dirigenten und den Musikern nachempfunden. Tandberg HiFi-Geräte werden unter dem Aspekt entwickelt, musikalische Ereignisse und Eindrücke von Mensch zu Mensch zu bringen — Vorstellungen, Impressionen, Ideen und Kontakte zu vermitteln — anzuregen, zu inspirieren und unser Leben zu bereichern. Seit über 40 Jahren entwickelt und produziert Tandberg bahnbrechende Geräte der Unterhaltungs-Elektronik — mit höchsten Ansprüchen an Qualität, Betriebssicherheit und Lebensdauer. Unter optimalen Arbeitsbedingungen werden heute bei vollem persönlichen Einsatz aller Mitarbeiter HiFi-Geräte gebaut, denen weltweit immer wieder aussergewöhnliche Eigenschaften bescheinigt werden. Wir haben selbst Freude daran Geräte zu bauen, die zu den besten der Welt gehören. Unser grösster Wunsch kann nur sein, dass jeder Besitzer einer Tandberg HiFi-Anlage diese Freude mit uns teilt.



TESTSICHER



**DIE TANDBERG
HIFI FAMILY**

	Seite		Seite
Spulen-Tonbandgeräte, Stereo ..	3 — 9	Technische Daten Receiver/Stereo-	
Cassetten-Tonbandgeräte, Stereo	10 — 13	Verstärker	30
Technische Daten Tonbandgeräte	14	Kofferradio	31
Receiver/Stereo-Verstärker	15 — 29	Lautsprecher	32 — 34
		Zubehör	35

TANDBERG

TONBANDGERÄTE



Tonbandmaschinen

Nachstehend präsentieren wir das Tandberg Tonbandmaschinen-Programm 1976/77. Dieses Programm ist — und davon sind wir überzeugt — das wettbewerbsfähigste, das wir jemals produziert haben. Im einzelnen und in ihrer Gesamtheit gesehen repräsentieren die

fünf Modelle das Modernste, was Sie derzeit auf dem Weltmarkt kaufen können. Die ersten Tonbandgeräte wurden vor 20 Jahren von Tandberg entwickelt und gebaut, und seit jeher war der Name Tandberg Garantie für Qualität. Dieser Anspruch findet seit Jahren durch Testberichte anerkannter euro-

päischer und amerikanischer Fachzeitschriften seine Bestätigung. Auch wenn unsere Mitbewerber immer mehr Fortschritte machen und ständig ihre Produkte verbessern — Tandberg wird seinen Platz der Spitzenklasse zu verteidigen wissen!

Die Tandberg Crossfield-Technik

Bei der Tandberg Crossfield-Technik ist ein zusätzlicher Magnetkopf zur Rückseite des Bandes angeordnet. Das vom Crossfield-Kopf erzeugte Magnetfeld in Verbindung mit dem Magnetfeld des Aufnahmekopfes macht die Aufnahmezone sogar noch schmäler. Dadurch wird nicht nur eine Vergrößerung des Frequenzbereiches (bessere Aufnahme hoher Frequenzen), sondern auch ein besserer Geräuschspannungsabstand erreicht. Außerdem erhält man einen größeren Dynamikumfang.

Das Dolby*-System

Der sog. »Dolby*-Stretcher« (Dolby* noise reduction system) wird heute in vielen hochwertigen Tonband- und Cassettengeräten eingesetzt. Diese Elektronik reduziert das Bandrauschen ohne Beeinträchtigung des Nutzsignals beträchtlich. Das Dolby-System berücksichtigt ganz speziell die Tatsache, daß das Rauschen besonders bei leisen Musikpassagen störend ist, während es bei lauten Stellen nicht wahrnehmbar wird.

Spitzenwert-Pegel-Anzeiger

Tandberg Tonbandgeräte in der »Professional«-Klasse sind mit großen Anzeigeelementen ausgestattet. Sie besitzen übersichtliche deutliche Skalen, die das Ablesen leicht machen. Spitzenwertanzeiger zeigen immer die Stellen im Klangbild an, die die meiste Energie haben — genau die Stellen, an denen zuerst eine Verzerrung einsetzt, wenn das Tonband übersteuert wird (ein zu starkes Signal erhält). Die richtige Anwendung der Spitzenwertanzeiger bewahrt vor Übersteuerung der Eingänge, während gleichzeitig alle anderen Möglichkeiten des Tonbandes voll ausgeschöpft werden können.

*) Der Name Dolby ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dolby Laboratories Inc., USA.

TANDBERG

10XD STEREO



10XD ist das absolute Spitzengerät im derzeitigen Tandberg-Tonbandmaschinen-Programm — entwickelt für den Kenner, der das Außergewöhnliche verlangt. Es ist die beste jemals von Tandberg gebaute Tonbandmaschine. 10XD besitzt die meisten Merkmale und Möglichkeiten, die heute von professionellen Geräten verlangt werden, wie z.B. 3 Motoren, 26,5 cm-

Spulen, 38 cm/s Bandgeschwindigkeit und voll elektronisch gesteuerte Funktionen. 10XD hat jedoch noch zusätzliche Merkmale: vor allem und hauptsächlich die Tandberg-Crossfield-Aufnahmetechnik, die einen wesentlichen Fortschritt in der Tonbandgeräte-Technologie darstellte. Zusätzlich ist die 10XD mit doppeltem Dolby*-Stretcher ausgerüstet.

*) Der Name Dolby ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dolby Laboratories Inc., USA.

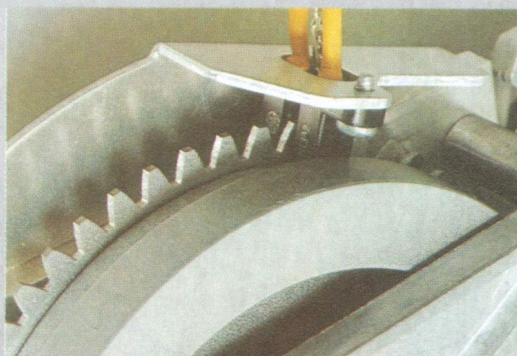
- 3 Geschwindigkeiten: 38, 19, 9,5 cm/s
- 4 Magnetköpfe
- Elektronische Bandgeschwindigkeits-Regelung (Servo-System mit Geschwindigkeitsmessung)

- Elektronische Bandgeschwindigkeits-Wahl
- Symmetrische Mikrophoneingänge
- Mischmöglichkeiten in Stereo
- Echo, Multiplayback (sound-on-sound), Vertonen und A/B-Test (Hinterbandkontrolle)
- Spitzenwert-Anzeiger
- Fotoelektrische Endabschaltung
- Direktumschaltung von Wiedergabe auf Aufnahme (flying start)
- Fernbedienung anschließbar
- Dolbysieren bei allen Bandgeschwindigkeiten möglich

Modell 10XD ist das Spitzengerät in einer Serie von Tonbandgeräten, das die führende Rolle von Tandberg auf dem HiFi-Gebiet bestätigt.

Die Kombination der Tandberg Cross-field-Aufnahme-Technik mit dem Dolby* Rauschunterdrückungs-System auch bei 38 cm Bandgeschwindigkeit bedeutet unter anderem: Einen bemerkenswerten Geräuschspannungsabstand bei allen Bandgeschwindigkeiten, minimale Verzerrungen, Übersteuerungsreserve, außerordentlich großen Dynamikbereich. Das Tandberg 10XD beinhaltet die Kontrolle aller Bedienungsfunktionen durch integrierte Schaltkreise (IC's).

Elektronische Geschwindigkeitsregelung
Elektronische Geschwindigkeitskontrolle ist eine der besonderen Eigenschaften des



10XD. Die Regelung arbeitet als Servo-System. Eine Diode, die Licht ausstrahlt (LED) ist in unmittelbarer Nähe eines Zahnradkranzes auf dem Schwungrad aufgebracht. Die Zähne des Zahnrades unterbrechen den Lichtstrahl und die daraus resultierenden Lichtimpulse werden mittels eines Photo-Transistors auf elektronische Schaltkreise geleitet. Jeder Geschwindigkeitswert (38, 19 und 9,5 cm/s) entspricht einer bestimmten Impuls-Frequenz. Wenn der Vergleich eine Abweichung ergibt, beschleunigt oder verlangsamt der Antriebsmotor seine Geschwindigkeit entsprechend. Dadurch werden sehr geringe Geschwindigkeitstoleranzen erreicht.

Außergewöhnliche Vielseitigkeit

Eine Fülle von Möglichkeiten machen dieses »Professional«-Gerät außergewöhnlich vielseitig. 4 Eingangspegel-

einsteller, 2 für Mikrofon- und 2 für Radioeingänge lassen die Möglichkeit offen, Stereo – oder Mono – Aufzeichnungen zuzumischen. Die Mikrophoneingänge sind symmetrisch ausgelegt. Die großen Spitzenanzeiger zeigen immer die stärksten Pegel des Signals an und arbeiten bei Aufnahme und Wiedergabe. Sämtliche Pegelsteller sind Schiebepotentiometer. Eine besondere Kontrolle ermöglicht es Ihnen, während des Schnell-Spulens das Band abzuhören (EDIT/CUE).

3 Motoren

2 direkt mit den Bandtellern gekoppelte Umspulmotoren erlauben schnellen Vor- und Rücklauf. Vorwärtslauf für Aufnahme und Wiedergabe erfolgt durch einen Gleichstrom-Motor. Dieser spezielle Motor arbeitet bürstenlos; daher verursacht er keine elektrischen Störgeräusche und ist äußerst zuverlässig. Die Bürsten und der Kollektor wurden durch Transistor- und eingebaute *HALL-EFFECT-Schaltungen ersetzt.

Gehäuse-Ausführungen

Das Modell 10XD wird wahlweise in einem Gehäuse aus Nussbaum natur, Schleiflack weiß oder anthrazit geliefert.

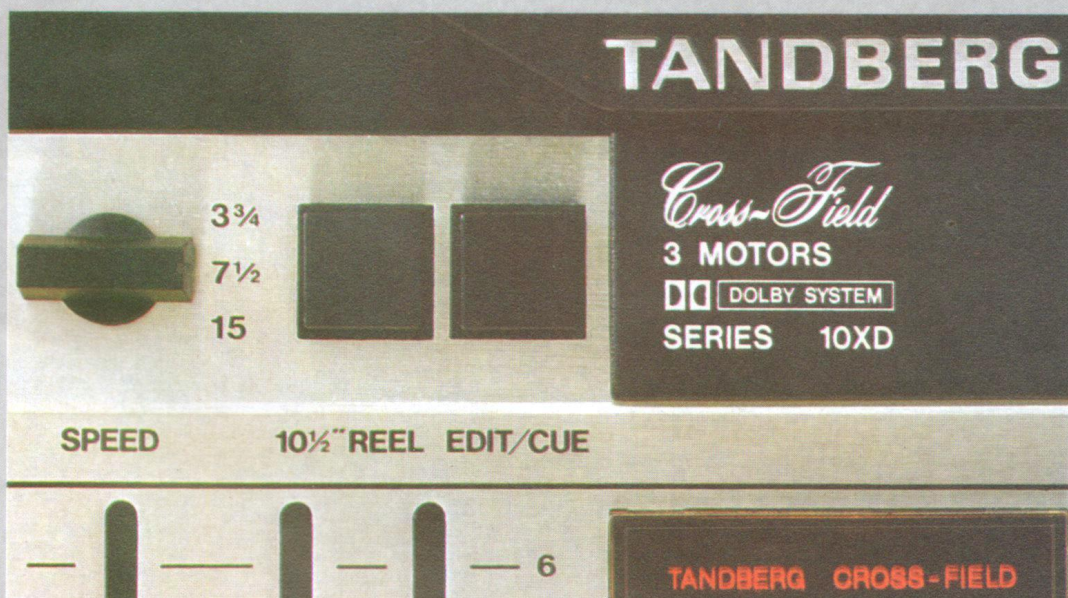
Zubehör

Tandberg Mikrophone und Fernbedienung, Transportkoffer, Bausatz, um das 10XD in ein 19 Zoll-Gestell (Amerikanische Norm) zu montieren. Siehe Seite 35. Adapter für NAB-Standard Tonbandspulen. An das 10XD kann eine Pitch-Control-Einheit für Studio-Zwecke angeschlossen werden. (Externe manuelle Geschwindigkeitsregelung – in bestimmten Grenzen – zu Vertonungszwecken ist möglich.)

Allgemeines

Eingemessen auf Tandberg-Tonbänder oder gleichwertige Bänder vom Typ »Low Noise, High Output (LH)«. Größter Spulendurchmesser 26,5 cm. Ausgerüstet mit Spulverriegelungen für den Vertikal-Betrieb. Standard Ausrüstung: 2 Adapter (NAB) und 1 Leerspule 26,5 cm (NAB).

Technische Ausführungen:
10 XD-2 2-Spur Gerät, 10 XD-4 4-Spur Gerät.
Abmessungen (ohne Spulen): Breite 43,5 cm, Höhe 18,5 cm, Tiefe 45 cm. Gewicht: 16,4 kg.
Technische Daten siehe Seite 14.



TANDBERG

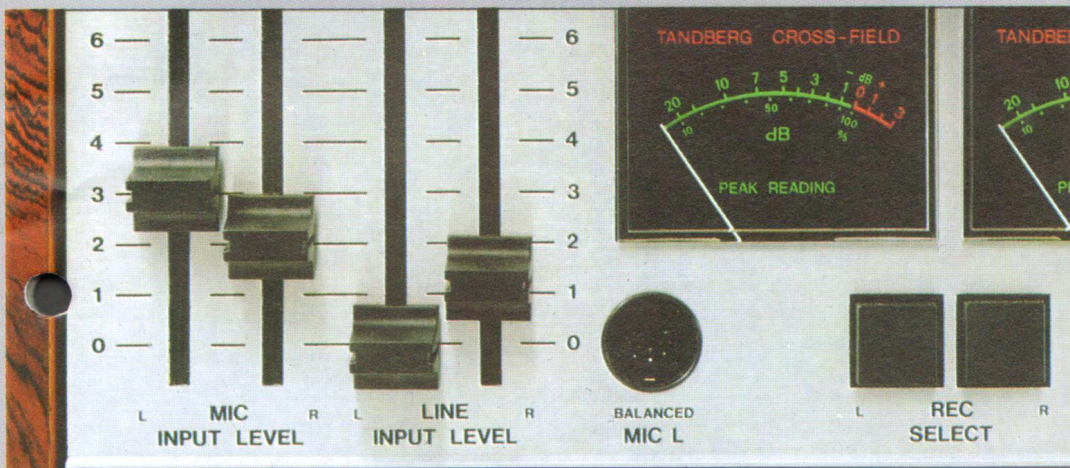
9141 X STEREO



Semiprofessionelle Tonbandmaschine mit 3 Motoren und Tandberg »Crossfield« Aufnahmetechnik. Eine Weiterentwicklung des Modells 9000X, über das hervorragende Testberichte in bekannten HiFi-Fachzeitschriften veröffentlicht wurden.

- 14 integrierte Schaltungen
- Möglichkeit der Fernbedienung aller Funktionen
- Eingebautes Stereo-Mischpult
- Anschlußbuche für Stereo-Kopfhörer auf der Frontplatte
- Elektronische Steuerung mit »Fingerspitzenbedienung«. Aufgebaut mit

- integrierten, digitalen Logikschaltungen
- 4 Tonköpfe
- 3 Geschwindigkeiten: 19, 9,5 und 4,75 cm/s
- Servobremse für konstanten Bandzug



Mischen in Stereo

4 Schiebe-Potentiometer (2 für Mikrophoneingänge und 2 für Radioeingänge) geben Ihnen die Möglichkeit Aufzeichnungen in Stereo oder Mono zu mischen. Die Mikrofon-Eingänge sind symmetrisch ausgelegt.

Spitzenwert-Pegel-Anzeiger

Die studiomäßigen Spitzenwertanzeiger zeigen Spitzenpegel an und vermeiden Übersteuerungen. Erst durch die Kombination der Tandberg »Crossfield« Aufnahme-Technik mit den Spitzenwert-Anzeigern können sämtliche Möglichkeiten moderner Tonbänder voll ausgeschöpft werden.

Regellogik

Das Kontroll-System der 9141X ist ein elektronisches Gehirn mit 14 hoch-

wertigen, integrierten Schaltkreisen (IC's). Die Elektronik hat die Mechanik ersetzt und die einzelnen Funktionen werden sicher und exakt durch ein leichtes »Antippen« der Bedientasten eingeschaltet. Die integrierten digitalen Logikschaltungen »denken selbst«. Elektronik und Bandzug-Mechanismus sichern einen einwandfreien Bandtransport. Wenn an das Gerät eine Fernbedienung (siehe, »Zubehör« Seite 35) angeschlossen wird, können alle Bandlauf-Funktionen fernbedient werden.

Studiogerechte Mechanik

Gute Klangwiedergabe erfordert ein Bandführungssystem, das sorgfältig konstruiert und gefertigt ist. Das gesamte Bandführungssystem ist auf einer massiven Metallplatte montiert, wodurch das

Band immer präzise an den Magnetköpfen vorbeigeführt wird. Die Maschine hat 3 Motoren – 2 für den Schnellauf in beiden Richtungen und einen für den Normallauf. Die Umspulmotoren werden durch elektrische Umschaltung als Bremsen eingesetzt. Die Bandführung und die relaisgesteuerten Friktionsbremsen garantieren eine äußerst schonende Bandbehandlung.

Mithören während des Schnellaufs zum Redigieren von Bändern

Die »EDIT/CUE« Möglichkeit erlaubt Ihnen das Abhören während des schnellen Vor- und Rücklaufs. Dadurch können bestimmte Stellen aus einer Bandaufnahme schnell ermittelt werden.

Gehäuse-Ausführungen

Das Modell 9141X wird wahlweise in einem Gehäuse aus Nussbaum natur, Schleiflack weiß oder anthrazit geliefert.

Zubehör

Tandberg Mikrophone, Fernbedienung, Transportkoffer, Staubdeckel und Bauplatz zur Montage in einen 19 Zoll-Gestellrahmen. Siehe Seite 35.

Allgemeines

Das Gerät 9141X ist auf Tandberg-Tonbänder oder gleichwertiges Tonbandmaterial vom Typ »Low Noise, High Output (LH)« eingemessen. Größter Spulendurchmesser 18 cm. Ausgerüstet mit Spulenverriegelungen für Vertikalbetrieb.

Technische Ausführungen:

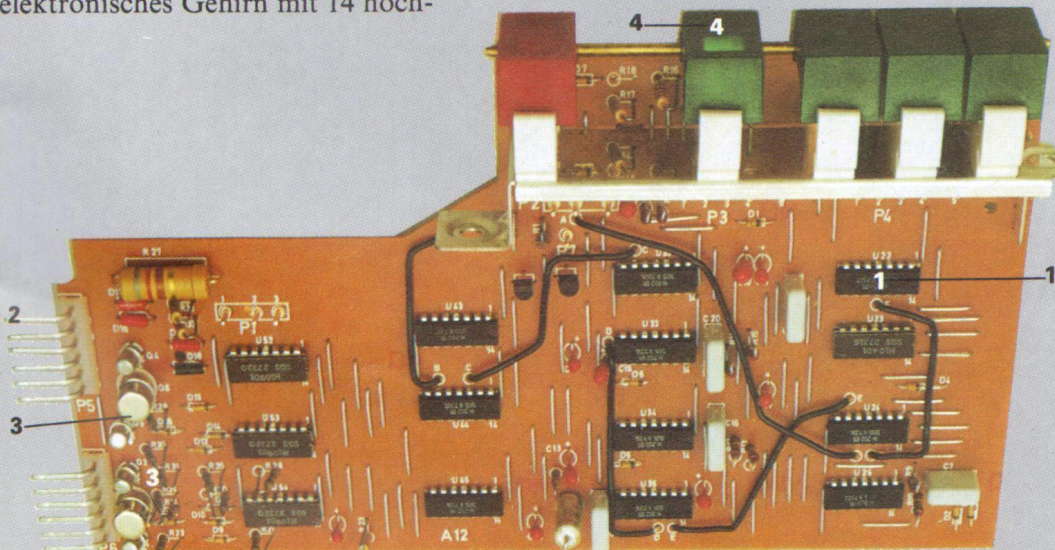
9141X: 4-Spur Gerät.

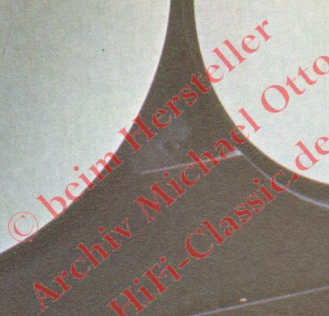
Abmessungen: Breite 40 cm, Höhe 18 cm, Tiefe 41 cm. Gewicht: 15,5 kg.

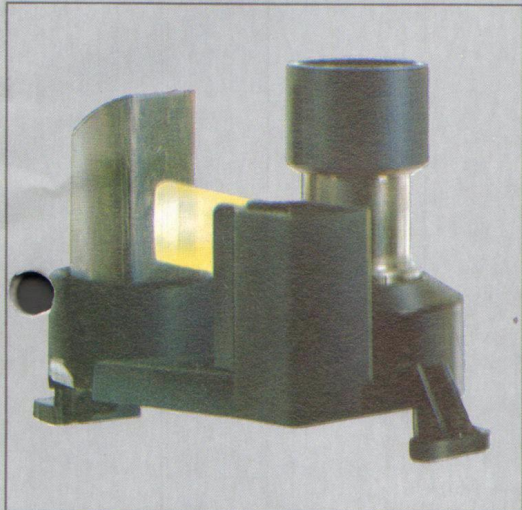
Technische Daten siehe Seite 14.

Das elektronische Gehirn

1. Das 9141X enthält 14 integrierte Schaltkreise (ICs). Die Funktionen die sie ausführen, entsprechen dem Einsatz von mehreren hundert Transistoren. Diese integrierten Schaltkreise sind zuverlässig, und eine raumsparende Bauweise wird dadurch erreicht.
2. Die komplette Regellogik ist in Steckkarten-Bauweise ausgeführt. Diese Steckkarten können bei der Wartung leicht ausgewechselt werden.
3. Transistor-Regelung durch integrierte Schaltkreise.
4. Leuchtanzeige bei Einschalten einer Bedienungsfunktion.



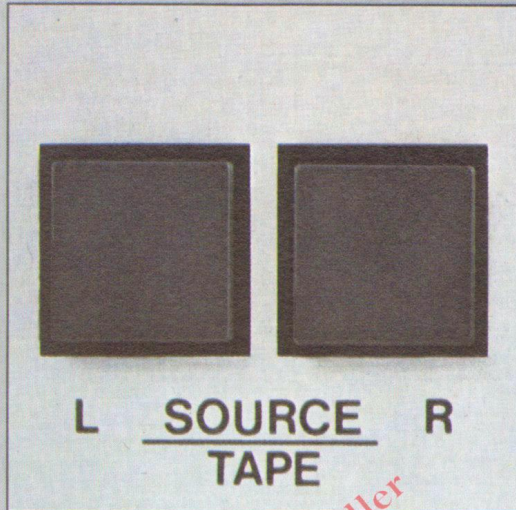




Die Photoelektrische Endabschaltung. Das Modell 3541X ist mit einer photoelektrischen Endabschaltung ausgerüstet. Das Band läuft zwischen einer Lichtquelle und einem Photo-Transistor. Am Bandende, oder wenn das Band durchsichtig ist, wird der Vorwärtslauf automatisch gestoppt.

Ein gefragtes Gerät der mittleren Preisklasse mit sehr guten Eigenschaften und vielen interessanten Anwendungsmöglichkeiten. Universell für alle HiFi-Anlagen geeignet bei hervorragender Aufnahme/Wiedergabe-Qualität in Stereo und Mono. 3541X wurde speziell für die Verwendung zusammen mit guten HiFi-Stereo-Receivern, wie z.B. S 12, TR 220 und TR 1040 P, entwickelt.

- Tandberg-Crossfield-Aufnahmetechnik
- 3 Geschwindigkeiten: 4,75, 9,5 und 19 cm/s
- 4 Magnetköpfe
- Präzise Aussteuerung der Aufnahme- und Wiedergabepegel über Flachbahn-regler
- Große Spitzenwert-Anzeiger; die beste Art, den Programm-Pegel exakt zu messen
- Einfaches Redigieren durch direktes Umschalten von Wiedergabe auf Aufnahme
- A/B-Test, d.h. Vor- und Hinterbandkontrolle während der Aufnahme
- Trick-Aufnahmen: Multiplayback (sound-on-sound), Echo, Mischen in

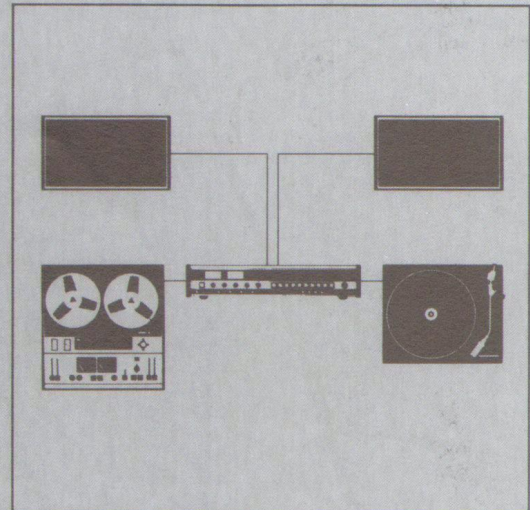


Vor- und Hinterband-Kontrolle
Die SOURCE/TAPE-Tasten ermöglichen Ihnen, Aufnahmen auf zweierlei Arten mitzuhören. Die Vor-Band-Kontrolle (A-Test) gestattet das Mithören einer Aufnahme, bevor diese auf Band aufgenommen wird. Die Hinterband-Kontrolle (B-Test) ermöglicht ein Mithören der Aufnahme nachdem diese auf das Band aufgenommen wurde (sofortige Wiedergabe über den getrennten Wiedergabe-Kopf). Es ist selbstverständlich, daß die Hinterband-Kontrolle der wichtigste Teil dieses Tests ist.

- Mono**
- Fotoelektrische Endabschaltung
 - Stereo-Kopfhörer-Ausgang auf der Frontplatte

Die Aufnahme-Qualität bestimmt die Klangqualität!

Die Wiedergabe-Qualität eines Tonbandes hängt ausschließlich von der Aufnahme-Qualität ab. Ein mit einem schlechten Tonbandgerät aufgenommenes Band kann in keinem Fall durch Abspielen über ein gutes Gerät qualitativ verbessert werden. Tandberg hat diesem Punkt bei allen Entwicklungen von Magnetbandgeräten ganz besondere Beachtung geschenkt. Die Tandberg-Crossfield-Technik wurde speziell im Hinblick auf verbesserte Aufnahme-Qualität entwickelt. Um unnötige mechanische Belastungen des Magnetbandes selbst zu vermeiden, wurde ein Bandtransport und -verlauf geschaffen, der das Band leicht, aber dennoch präzise an den Köpfen vorbeiführt. Die Magnetköpfe, von Tandberg entwickelt und produziert, entsprechen allen Anforderungen modernsten Magnetband-Materials. Es



Das Modell 3541X ist für jede HiFi-Anlage geeignet. In diesem Beispiel ist es zusammen mit dem Gerät TR 220, 2 Tandberg HiFi-Lautsprecherboxen und einem Plattenspieler gezeigt.

wurde alles erdenklich Mögliche getan, um eine hervorragende Aufnahmequalität zu erreichen.

Zu einem vernünftigen Preis ist die 3541X eine Tonbandmaschine, die in jeder Hinsicht einen wesentlichen Bestandteil im Rahmen einer HiFi-Anlage darstellt.

Gehäuse-Ausführungen

3541X wird wahlweise in einem Gehäuse aus Nußbaum natur, Schleiflack anthrazit oder weiß geliefert.

Zubehör

Tandberg Mikrophone, Transportkoffer, Staubdeckel; siehe Seite 35.

Allgemeines

Eingemessen auf Tandberg Magnettonband oder gleichwertiges Bandmaterial vom Typ »Low Noise High Output (LH)«. Größter Spulendurchmesser 18 cm. Ausgerüstet mit Spulen-Verriegelungen für Vertikalbetrieb. 4-Spur-Ausführung.

Abmessungen: Breite 40 cm, Höhe 18 cm, Tiefe 41 cm.

Gewicht: 9,1 kg.

Technische Daten siehe Seite 14.

TANDBERG

TCD 330 STEREO



TCD 330 ist das Spitzenmodell der Tandberg Cassetten-Recorder und in vielerlei Hinsicht durchaus mit Spulen-Tonbandgeräten vergleichbar: 3 Tonköpfe, A/B-Test (Hinterbandkontrolle), Redigieren möglich, 3 Motoren — ausnahmslos elektronisch gesteuert — Fernbedienung, Präzisions-Azimut-Justage, servogesteuertes Umspulen, Doppel-Capstan-Antrieb und Doppel-Dolby*-Stretcher. Tandberg's langjährige Erfahrungen in der Tonbandgeräte-Technologie und nicht zuletzt die Erfolge der Modelle TCD 300 und TCD 310 sind die Hintergründe für die Entwicklung des TCD 330 Stereo.

Die bedeutendsten Fachzeitschriften aller klassischen HiFi-Länder zählen diese beiden Modelle zu den besten der Welt.

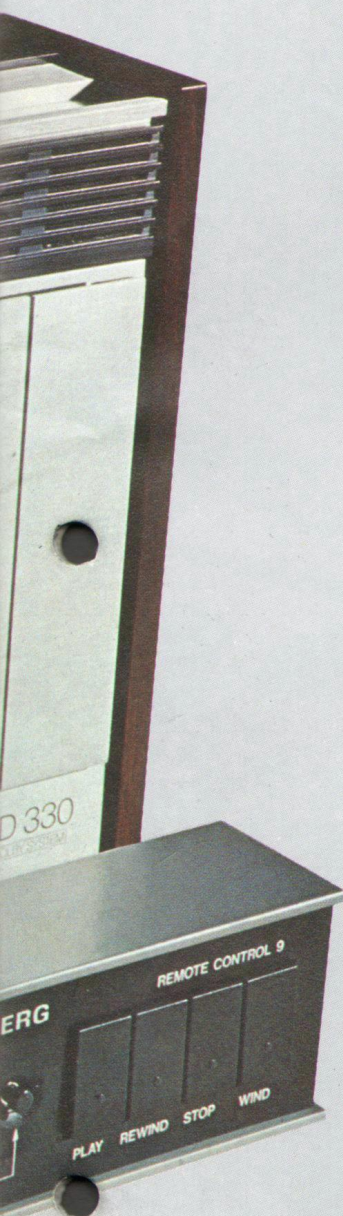
*) Der Name Dolby ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dolby Laboratories Inc., USA.

- Signal/Bandrauschen (DIN 45 500) mindestens 65 dB!
- Frequenzgang 20 — 20 000 Hz (DIN 45 500)!
- Geschwindigkeitstoleranz max. $\pm 0,5\%$!
- Maximale Geschwindigkeitsabweichung 0,12%
- Stabiler Bandtransport. Vollkontrollierter Bandlauf mit besonders schonender Bandbehandlung
- Automatische Endabschaltung bei schnellem Vor- und Rücklauf
- Memory-Funktion
- Präzisions-Azimut-Justage
- Tandberg Eingangsverstärker für

kleinstmögliches Rauschen unabhängig von der Eingangs-Impedanz (Seite 13)

- Spitzenwert-Anzeiger, die einzige Methode, den Pegel nach der Entzerrung genau zu messen; Anzeige des Wiedergabe-Pegels
- A/B-Test (Hinterbandkontrolle) Redigieren möglich
- Decoder für Aufnahme dolbysierter UKW-Programme
- Eingebauter Multiplex-Filter
- Alle qualitativ hochwertigen Compact-Cassetten verwendbar
- Einstellbarer Ausgangs-Pegel
- Stereo-Kopfhörer-Ausgang
- Fernbedienung anschließbar

3 Köpfe — A/B-Test (Hinterbandkontrolle) während der Aufnahme! Seit vielen Jahren war diese wichtige Kontrollmöglichkeit Spulen-Tonband-



geräten vorbehalten und wurde beim Cassetten-Recorder z.T. schmerzlich vermisst. Durch die Verwendung je eines Aufnahme- und Wiedergabekopfes beim TCD 330 haben Sie die Möglichkeit, ein Programm vor (A-Test), und Bruchteile von Sekunden nach der Aufnahme (B-Test, Hinterbandkontrolle) abzuhören.

Vollständig digital gesteuert

Einschließlich des Cassetten-Auswurfs werden alle Betriebsarten über Logik-Schaltkreise gesteuert. Dieses Steuerungssystem ist ein »elektronisches Gehirn«, bestehend aus integrierten Schaltkreisen (IC's). Diese entsprechen mehreren hundert Transistoren in einer kompakten und zuverlässigen Bauweise. Unabhängig davon, wie Sie die Funktions-Tasten benutzen, das »elektronische Gehirn« wird immer für den richtigen

Bandzug sorgen. Beschädigungen sind damit ausgeschlossen. Der TCD 330 hat 3 elektronisch gesteuerte Motoren. Auf den beiden Umspulmotoren sitzen direkt die Spulennachsen, während der dritte Motor den Doppel-Capstan antreibt. So wird die Anzahl der beweglichen Teile auf ein Minimum reduziert — ein entscheidender Punkt, da alle mechanisch bewegten Teile früher oder später nachjustiert bzw. ersetzt werden müssen.

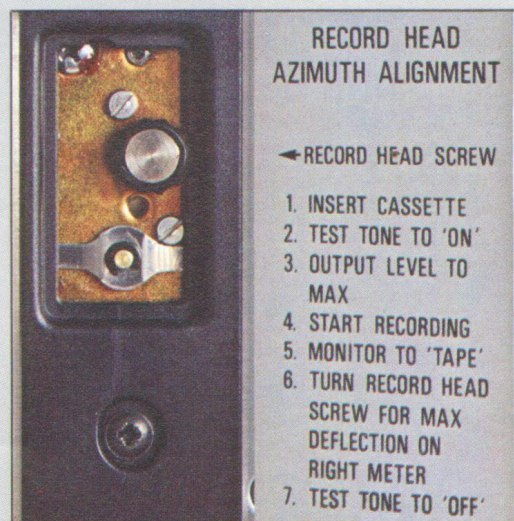
Servogesteuertes Schnellschleifen

Der TCD 330 arbeitet mit einer sehr hohen Umspulgeschwindigkeit und überwacht automatisch durch ein elektronisches Servosystem die Vor- und Rücklaufgeschwindigkeit. Das bei der Entwicklung zu lösende Problem bestand darin, die bei zu großer Geschwindigkeit bzw. Umspulkraft entstehende Dehnung des Bandes an den jeweiligen Bandenden

Azimut-Justage des Aufnahmehauptkopfes

Die kritische Phase beim Aufnahmevorgang entsteht beim Vorbeilaufen des Magnetbandes am Aufnahmehauptkopf. Die bestmögliche Aufnahme hoher Frequenzen hängt weitgehend vom Winkel zwischen Aufnahmehauptkopf und Magnetband ab. Um größtmögliche Qualität zu erreichen, muß dieser Winkel 90° betragen. Ein Fehlwinkel von 10° bedeutet einen Abfall von 6 dB bei 15 kHz, 15° Fehlwinkel bedeuten 6 dB Abfall bei 10 kHz.

Von Cassette zu Cassette ist die Bandlage aufgrund unvermeidbarer Toleranzen in der Cassetten-Konstruktion selbst immer unterschiedlich. Somit ist der Band/Kopf-Winkel nicht immer 90°. Der TCD 330 hat eine hochpräzise, aber einfach einzustellende Azimut-Justage. Damit können Sie den Aufnahmehauptkopf für jede Compact-Cassette genauestens auf 90° einstellen. Resultat: Gleich welche Cassette, das Ergebnis ist optimal!



zu vermeiden. Unsere Lösung bestand in der automatischen Drosselung der Geschwindigkeit, je mehr sich das Band seinem Ende nähert.

Gehäuse-Ausführungen

Der TCD 330 wird wahlweise mit Seitenplatten in Nußbaum natur, Schleiflack anthrazit oder weiß (auf besondere Bestellung auch in Teak, Eiche oder Palisander) geliefert.

Zubehör

Tandberg Mikrophone, Tandberg Compact-Cassetten, Tandberg Fernbedienung; siehe Seite 35. Füße.

Allgemeines

Abmessungen: Breite 47 cm, Höhe 10,5 cm, Tiefe 23 cm.

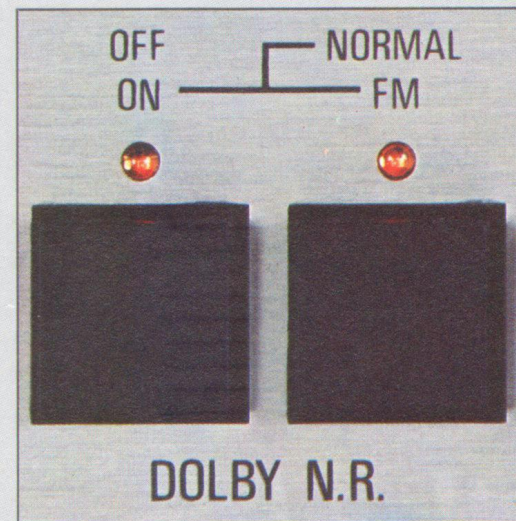
Gewicht: 6,6 kg.

Technische Daten siehe Seite 14.

Die Dolby® B-Systeme

Die Dolby® B-Systeme des TCD 330 können nicht nur bei normaler Aufnahme und Wiedergabe, sondern auch bei der Aufnahme sog. »dolbysierter UKW-Stereo-Sendungen eingesetzt werden! Immer mehr Länder strahlen heute im UKW-Bereich dolbysierte Stereo-Sendungen aus.

Diese Sendungen sind von »Senderrauschen« völlig frei. Um jedoch den Vorteil der dadurch entstehenden Qualitätssteigerung nutzen zu können, ist die Rückführung auf den normalen Frequenzgang über einen im Wiedergabegerät integrierten Dolby®-Decoder notwendig. Dieser Decoder kann entweder im Receiver oder im Tonbandgerät eingebaut sein. Mit dem Einschalten der DOLBY® NR/FM-Taste arbeitet der TCD 330 als ein derartiger Decoder.



TANDBERG

TCD 310 STEREO



Bei professionellen Spulen-Tonband-Maschinen und bei den fortschrittlichsten semi-professionellen Geräten, werden 3 Motoren vorausgesetzt. Tandberg TCD 310 war der erste HiFi-Cassetten-Recorder der Welt mit 3 Motoren, Doppel-Capstan-Antrieb und Dolby*-Stretcher. Spitzenwert-Pegel-Anzeiger unterstreichen die technische Perfektion dieses Gerätes.

- Die Meßwerte liegen über den Anforderungen der DIN 45500
- Das Bandtransport-System besitzt 2 Capstan und 2 Andruckwalzen (Doppel-Capstan-Antrieb)
- Dies bedeutet unter anderem, daß Geschwindigkeitsabweichungen auf sehr enge Toleranzen reduziert werden
- Hysteres-Synchron-Tonmotor

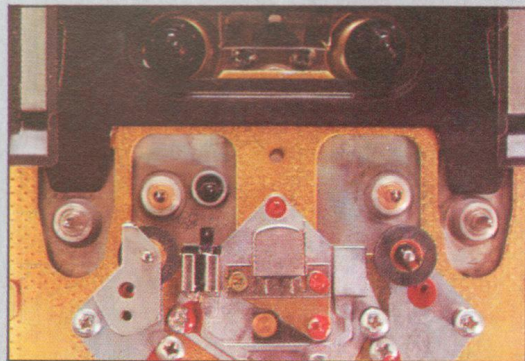
- Elektronische Steuerung
- Magnettonköpfe hoher Qualität
- Große Spitzenwert-Pegel-Anzeiger
- Mischen von Mono-Aufnahmen
- Vollautomatischer End- und Sicherheitsstop
- Kann vertikal und horizontal betrieben werden
- Geeignet für getrennte HiFi-Stereo-Verstärker

*) Der Name Dolby ist ein eingetragenes Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc., USA.

Das Dolby*-System

Der TCD 310 besitzt das Dolby-Rauschunterdrückungs-System. Dieses verringert das Bandrauschen bis zu 10 dB verglichen mit herkömmlichen Systemen. Das Dolby-System ist in Cassetten-

Eine der Besonderheiten des TCD 310: Das Bandlaufsystem mit 2 Capstan/Schwungrädern und 2 Andruckrollen mit schlingenförmiger Bandführung.





Recordern besonders wichtig, da das Bandrauschen größer als bei Spulentonbandgeräten ist. Das Dolby-System kann durch einen Schalter zu- und abgeschaltet werden.

Der Bandtransport

Bei einem Tonbandgerät ist es ein großer Vorteil, wenn die Zahl der beweglichen Teile auf ein Minimum reduziert wird. Alle mechanischen Teile nutzen sich früher oder später ab; komplizierte Kupplungssysteme und mechanische Verbindungen tragen zu einer Verschlechterung der Betriebsqualität bei. Dies trifft besonders auf Cassetten-Recorder zu, da die »Cassetten«-Konstruktion selbst nur sehr enge Toleranzen für hochwertige Musikwiedergabe zuläßt.

Das Bandlaufsystem im TCD 310 ist so ausgelegt worden, daß die hochwertige Betriebsqualität für sehr lange Zeit garantiert werden kann. Sogar stark abgenutzte Cassetten werden im TCD 310 nicht beschädigt, da das eingebaute Sicherheitssystem automatisch den Bandlauf stoppt, falls das Band blockieren sollte.

Das Doppel-Capstan-System mit schlingenförmiger Bandführung besteht aus 2 Capstan-Wellen mit Präzisions-Schwungrädern und 2 Andruckrollen. Dies gewährleistet eine sichere Bandführung bei geringen Geschwindigkeitsabweichungen. Der Mechanismus ist einfach und solide. Daraus resultiert die verlässliche Betriebssicherheit. Das Bandlaufsystem sorgt für den richtigen Bandkopf-Kontakt und eliminiert Ungleichmäßigkeiten im Nutz-Signal, die durch das Andruckpolster in der Cassette selbst verursacht werden. Während der Aufnahme/Wiedergabe und des Schnellaufs wird der Antriebsmechanismus am Bandende oder bei klemmender Cassettenmechanik automatisch abgeschaltet.

3 Motoren

Der TCD 310 hat einen Hysteresesynchron-Motor für Aufnahme/Wiedergabe und 2 Motoren für schnellen Vor- und Rücklauf. Auf diesen beiden Motoren sitzen direkt die Spulenachsen. So wird die Anzahl der beweglichen Teile auf ein Minimum verringert, und keine

komplizierte mechanische Übersetzung kann sich abnutzen, die die Leistung des Gerätes mit Sicherheit vermindern würde. Die Umspul-Geschwindigkeit ist hoch.

Band-Wahlschalter

Die Tonköpfe und die elektronischen Schaltungen im TCD 310 wurden für eine maximale Ausnutzung der besten Characteristica modernsten Magnetbandmaterials ausgelegt. Ein Wahlschalter ermöglicht die optimale Einstellung des Gerätes auf Low Noise High Output (LH)-Band oder Chrom-Dioxyd (CrO_2)-Band.

Spitzenwert-Pegel-Anzeiger

Diese bieten die beste Möglichkeit, eine Aufnahme auszusteuern. Die Anzeige-Instrumente zeigen auch den Wiedergabepegel an.

Der selbstregelnde Eingangsverstärker

Dieser neue selbstregelnde Eingangsverstärker wurde speziell in Tandbergs Radiofabrikk entwickelt. Während konventionelle Eingangsverstärker auf einen bestimmten Programmträger optimal eingestellt sind, und deren Empfindlichkeit bei anderen Eingangssignalen schlechter wird, paßt sich dieser Verstärker automatisch den verschiedenen Eingangspegeln (Radio, Plattenspieler mit keramischem Tonabnehmersystem, Verstärker, Mikrophon) an.

Das Ergebnis ist etwas, das mit konventionellen Verstärkern nicht erreicht werden kann: Voller Dynamikbereich und absolut minimaler Geräuschpegel der Eingangsschaltungen — gleichgültig welches Programmmaterial und welcher Aufnahme-Pegel gewählt wird.

Gehäuse-Ausführungen

Der TCD 310 wird wahlweise mit Seitenplatten in Nussbaum natur, Schleiflack weiß oder anthrazit geliefert.

Zubehör

Tandberg Mikrophone, Tandberg Band, siehe Seite 35.

Allgemeines

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

Gewicht: 6,5 kg.

Technische Daten, siehe Seite 14.



TECHNISCHE DATEN, MAGNETBAND-GERÄTE

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 Daten besser als DIN 45 511	SERIE 10XD STEREO 2-Spur 4-Spur	MODELL 9141X STEREO 4-Spur	MODELL 3541X STEREO 4-Spur	TCD 330 STEREO CASSETTENRECORDER	TCD 310 STEREO CASSETTENRECORDER
BETRIEBSSPANNUNG 50 oder 60 Hz wahlweise	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	230/115 V	230/115 V
LEISTUNGS-AUFNAHME	100 W	96 W	45 W	40 W	34 W
BANDGESCHWINDIGKEITEN, cm/s	38 - 19 - 9.5	19 - 9.5 - 4.75	19 - 9.5 - 4.75	4.75	4.75
GESCHWINDIGKEITSTOLERANZ ¹⁾	± 0.3 %	± 0.7 %	± 1 %	± 0.5 %	± 1 %
JAULEN (WOW), max. Spitzenwert DIN 45 511 38 cm/s 19 cm/s 9.5 cm/s 4.75 cm/s W.R.M.S. 38 cm/s 19 cm/s 9.5 cm/s 4.75 cm/s	0.07 % 0.09 % 0.15 % 0.04 % 0.06 % 0.11 %	0.09 % 0.15 % 0.30 % 0.06 % 0.11 % 0.21 %	0.1 % 0.18 % 0.35 % 0.07 % 0.12 % 0.25 %	0.18 % 0.12 %	0.2 % 0.15 %
FREQUENZGANG DIN 45 500 38 cm/s 19 cm/s 9.5 cm/s 4.75 cm/s ± 3 dB 38 cm/s 19 cm/s 9.5 cm/s 4.75 cm/s	30-30 000 Hz 30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-25 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz	30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-11 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz 40- 9 000 Hz	30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-11 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz 40- 9 000 Hz	20-20 000 Hz 30-18 000 Hz	30-16 000 Hz 40-14 000 Hz
SIGNAL/BANDRAUSCHEN bei höchster Bandgeschwindigkeit mit Tandberg Band oder gleichwertigem Band IEC, A-Kurve, DIN 45 500 (Geräuschspannung) IEC, Linear R.M.S., DIN 45 500 (Fremdspannung)	Dolby 2-Spur 4-Spur 75 dB 73 dB 62 dB 62 dB	Normal 2-Spur 4-Spur 67 dB 65 dB 58 dB 58 dB	65 dB 58 dB	Dolby 65 dB 55 dB	Dolby 65 dB 55 dB
ÜBERSPRECHDÄMPFUNG bei 1000 Hz	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Seite 1 zu Seite 2 > 60 dB Spur 1 zu Spur 2 > 35 dB	Seite 1 zu Seite 2 > 60 dB Spur 1 zu Spur 2 > 35 dB
KLIRRFAKTOR, max.: Vom Wiedergabeverstärker bei 0 dB Vom Band bei Aufnahmepegel 0 dB	0.2 % 2 %	0.2 % 3 %	0.3 % 3 %	0.3 % 3 %	0.3 % 3 %
EINGÄNGE Eingangsimpedanz/Empfindlichkeit/ Höchstspannung bei 400 Hz. Eingänge für dynamische Mikrophone. Die Empfindlichkeit wird der Mikrofon-Impedanz automatisch angepasst.	MIC (symmetrisch): 0.23 mV-35 mV RADIO: 50 k Ohm/8 mV-1.2 V RESERVE: 200 k Ohm/30 mV-5 V	MIC (symmetrisch): 0.23 mV-35 mV RADIO: 50 k Ohm/8 mV-1.2 V RESERVE: 200 k Ohm/30 mV-5 V	MIC: 130 µV-25 mV RADIO: 50 k Ohm/8 mV-1.2 V RESERVE: 500 k Ohm/100 mV-10 V	MIC: 0.15 mV-20 mV RESERVE: 470 k Ohm/80 mV-10 V RADIO: 47 k Ohm/8 mV-1 V (stereo)	MIC: 0.15 mV-20 mV RESERVE: 220 k Ohm/40 mV-5 V RADIO: 47 k Ohm/8 mV-1 V (stereo)
AUSGÄNGE Mindest-Belastungsimpedanz/Spannung oder Ausgangsleistung pro Kanal	RADIO: 5 k Ohm/0.775 V RESERVE: 150 Ohm/1.5 V KOPFHÖRER: 8 Ohm/5 mW	RADIO: 5 k Ohm/0.775 V RESERVE: 150 Ohm/1.5 V KOPFHÖRER: 8 Ohm/5 mW	RADIO: 5 k Ohm/1 V RESERVE: 100 Ohm/1 V	RADIO: 5 k Ohm/0.775 V RESERVE: 0.1 k Ohm/1.5 V KOPFHÖRER: 8 Ohm/5 mW	RADIO/RESERVE: 10 k Ohm/0.775 V

¹⁾ Bei nomineller Betriebsspannung und normaler Betriebstemperatur.

TANDBERG

RECEIVER, STEREO-VERSTÄRKER



Die folgenden Seiten beschreiben ausführlich das Tandberg Receiver und Stereo-Verstärker Programm 1976/77. Es ist eine breite Palette, wie sie nur bei wenigen Herstellern zu finden ist. Die einzelnen Modelle dieses Programms sind so konzipiert, daß sie den verschiedensten Ansprüchen gerecht werden und Sie somit in der Lage sind, Ihren Wünschen entsprechend das richtige Modell zu finden.

Im Laufe der Jahre sind die Namen Sølvsuper und Huldra Inbegriff norwegischer Qualitätsproduktion geworden. Dieser Bekanntheitsgrad wurde vornehmlich durch die Kombination von hochempfindlichen Multiband-Empfangsteilen mit HiFi-Stereo NF-Verstärkern geschaffen. Darüber hinaus gibt es ein umfangreiches Angebot von Receivern unterschiedlichster Konzeption und Preisgestaltung, wie z.B. TR 1040 P und TR 220. Der TR 220 wird als Spitzen-

Kompaktgerät in drei Ausführungen mit Plattenspieler und Cassetten-Recorder angeboten. Auch der Sølvsuper (Modell S 12) kann mit eingebautem Cassetten-Recorder geliefert werden. Beim TA 300 M handelt es sich um einen reinen Stereo-Verstärker. Die 2000 Serie repräsentiert alle Tandberg Spitzen-Modelle und beinhaltet gleichzeitig die absolut besten Receiver des Weltmarktangebotes. Alle drei Modelle dieser Serie setzen in bezug auf Perfektion einen neuen Maßstab im Receiverbau. Das Spitzengerät dieser Serie, der TR 2075, wurde ausnahmslos von allen seriösen europäischen und amerikanischen Fachzeitschriften als einer der absolut besten Receiver der Welt-Produktion bezeichnet, bei dem Qualität und Leistungsfähigkeit nur mit weitaus teureren Einzelkomponenten verglichen werden können!

Auf Seite 30 finden Sie die Leistungsdaten in einer Tabelle zusammengefaßt. Sie haben die Möglichkeit, die Leistungen der Tandberg-Geräte untereinander oder mit anderen Receivern des Marktes zu vergleichen. Tandberg gibt ausschließlich nur technische Daten an, denen international genormte Meßmethoden bzw. Normen zugrunde liegen. So darf z.B. die Ausgangsleistung, die als Sinusleistung angegeben ist, keinesfalls mit einer »Musikleistung« verglichen werden. Tandberg gibt sog. »Mindestdaten« an, was wiederum bedeutet, daß die eigentliche Leistung jedes das Werk verlassenden Gerätes besser ist als die in den Prospekten genannten technischen Daten. Testberichte anerkannter HiFi-Fachzeitschriften weisen immer wieder aus, daß die wirkliche Leistungsfähigkeit von Tandberg-Produkten die Angaben weit übertrifft!

TANDBERG

TR 2075



TR 2075 ist der leistungsstärkste und komfortabelste Receiver, der jemals von Tandberg gebaut wurde, — und auch einer der leistungsfähigsten der Welt! Dieses »Kraftpaket« von Verstärker bringt über 100 Watt Sinus-Ausgangsleistung pro Kanal an 4 Ohm, und das bei einem Klirrfaktor von unter 0,2% über den gesamten Frequenzbereich von 20–20 000 Hz! Der Tuner beinhaltet einen UKW-Stereo-Empfangsteil der absoluten Spitzenklasse und einen MW-Teil.

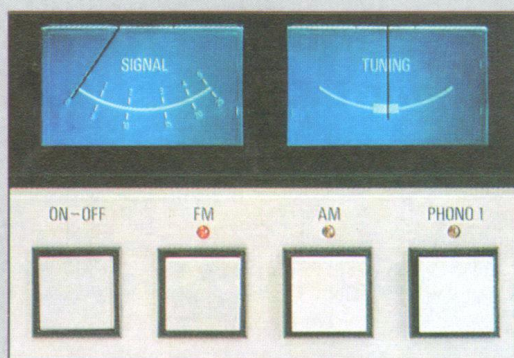
Allgemeines

Netzspannung: 220 Volt, 50/60 Hz (umschaltbar auf 120–240 V).

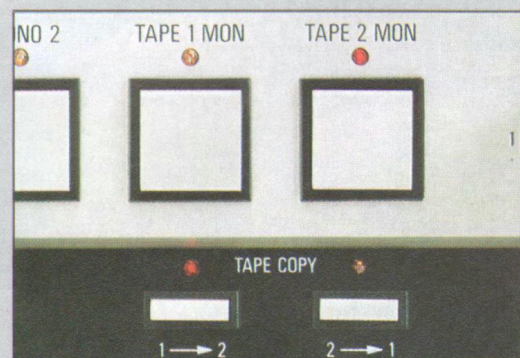
Abmessungen: Breite 51,5 cm, Höhe 15,3 cm, Tiefe 35,3 cm + 2,4 cm für Knöpfe. **Gewicht:** 12,5 kg.

Technische Daten siehe Seite 30.

Die großen Abstimminstrumente. Der TR 2075 besitzt zwei Abstimminstrumente. Der Feldstärke-Anzeiger kann gleichzeitig zur Anzeige der Ausgangsleistung umgeschaltet werden. Die Abstimm-Anzeige arbeitet auf UKW. Im Zusammenwirken mit dem Feldstärke-Anzeiger erlaubt diese Anzeige optimale Abstimmung von UKW-Sendern.

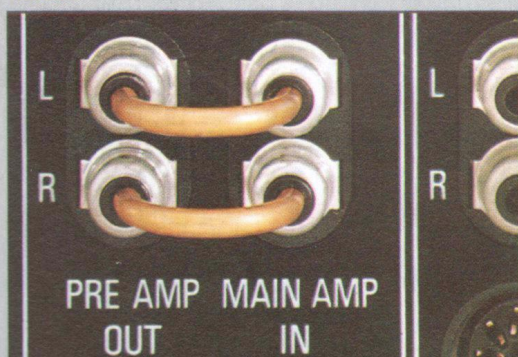


Die Tape Monitor und Tape Copy Funktionen. Beide Tonband-Eingänge besitzen Tape Monitor Möglichkeit (Hinterbandkontrolle), die es ermöglicht, das Programmmaterial während der Aufnahme mitzuhören. Der TR 2075 verfügt außerdem über Tape Copy (Kopier-) Möglichkeiten. Bandaufzeichnungen zwischen zwei angeschlossenen Tonbandgeräten in beiden Richtungen.





Vorverstärker-Ausgang/Hauptverstärker-Eingang. Beide, der Vorverstärker und der Hauptverstärker können beim TR 2075 separat betrieben werden. Auf der Rückseite befinden sich Cinch-Buchsen für Eingang/Ausgang pro Kanal. Auf diesem Wege kann der Vorverstärker mit einem anderen Hauptverstärker oder mit anderen HiFi-Komponenten (Echo-Geräte, Nachhallereinheiten, Entzerrer) verbunden werden.



Die hochempfindliche Ferrit-Stab-Antenne. Die für Mittelwelle notwendige Ferrit-Antenne ist auf der Rückseite befestigt. Sie befindet sich außerhalb des Gehäuses, und kann nach verschiedenen Richtungen gedreht werden, um das größtmögliche Eingangssignal zu empfangen (Richtung für besten Empfang muß ermittelt werden). Zusätzlich besitzt der TR 2075 Anschlüsse für externe UKW- und MW-Antennen.



UKW-Empfangsteil

- MOSFET Transistoren, 4-Pol Keramik-Filter und integrierte Schaltkreise
- Geräuschspannungsabstand 75 dB bei Stereo und 78 dB bei Mono-Empfang!
- Automatische Umschaltung auf UKW-Stereo mit Leuchtanzeige
- Elektronische Abstimmung. Extrem leichtgängiger Schwungradantrieb für schnelle und präzise Senderwahl
- Hochwirksamer Muting-Schaltkreis für Sendersuche ohne Rauschen
- Große Anzeigeinstrumente für Feldstärke und O-Durchgang (Ratio Mitte) für exaktes Abstimmen
- UKW 25 μ s-Deemphasis-Umschaltung für die Verwendung eines Dolby*-Decoders beim Empfang dolbysierter UKW-Stereo-Sendungen

Mittelwellen-Empfangsteil

- 2 MOSFET's im HF-Teil und in der Mischstufe gewährleisten gleich guten Empfang stark und schwach einfallender Sendesignale
- 2 abgestimmte HF-Schaltkreise sorgen für einen ausgezeichneten Geräuschspannungs-Abstand. Die Spiegel-frequenz-Dämpfung beträgt über 90 dB!

Verstärker-Teil

- Extrem niedriger Klirrgrad
- 2 Eingänge für Plattenspieler, einer davon mit einstellbarer Empfindlichkeit. Großer Dynamikbereich
- 2 Eingänge für Magnetband-Geräte, beide mit einstellbarer Empfindlichkeit. Großer Dynamikbereich. Hinterbandkontrolle über beide Eingänge
- Überspielen von Band 1 auf Band 2 und umgekehrt möglich
- Ausgang für Tonbandaufnahmen mit Klangkorrektur
- 3 Klangeinsteller für jeden Kanal
- 3 aktive Filter. 2 Höhen-, 1 Tiefenfilter
- 2 Stereo-Kopfhörerausgänge auf der Frontplatte
- Vollelektronische Sicherungen gegen alle Arten von Überlastungen bzw. Kurzschlüsse
- Empfohlener Lautsprecher: Tandberg Studio Monitor (siehe Seite 32 – 34)

Gehäuse-Ausführungen

Der TR 2075 wird wahlweise in einem Gehäuse aus Nußbaum natur, Schleiflack anthrazit oder weiß und Plexiglas (auf besondere Bestellung auch in Teak, Eiche oder Palisander) geliefert.

*) Der Name Dolby ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dolby Laboratories Inc., USA.

TANDBERG

TR 2055



Ein weiterer Receiver, der einem Vergleich mit den besten Geräten des Weltmarktes ohne weiteres Stand hält. Der UKW-Stereo-Tuner ist mit dem Spitzen-tuner des TR 2075 identisch. Die Ausgangsleistung der Endstufen beträgt 2×75 Watt Sinusleistung an 4 Ohm über den gesamten Frequenzbereich von 20–20 000 Hz bei weniger als 0,2% Klirr!

- MOSFET Transistoren, 4-Pol Keramik-Filter und integrierte Schaltkreise
- Geräuschspannungsabstand 75 dB bei Stereo und 78 dB bei Mono-Empfang!
- Automatische Umschaltung auf UKW-Stereo mit Leuchtanzeige
- Elektronische Abstimmung. Extrem leichtgängiger Schwungradantrieb für schnelle und präzise Senderwahl
- Hochwirksamer Muting-Schaltkreis für Sendersuche ohne Rauschen
- Große Anzeigeinstrumente für Feldstärke und O-Durchgang (Ratio Mitte) für exaktes Abstimmen
- UKW 25 μ s-Deemphasis-Umschaltung für die Verwendung eines Dolby*-Decoders beim Empfang dolbysierter UKW-Stereo-Sendungen
- Eingänge für 2 Plattenspieler und 2 Magnetband-Geräte
- Einstellbare Eingangsempfindlichkeit

für einen Plattenspieler und beide Magnetband-Geräte

- Hinterbandkontrolle über beide Magnetband-Geräte-Eingänge
- Überspielen von Band 1 auf Band 2 und umgekehrt möglich
- Ausgang auf der Frontplatte für Magnetband-Aufnahmen mit Klangkorrektur (TAPE CONTOUR OUT)
- Physiologische Lautstärkekorrektur
- 2 Filter (Höhen und Tiefen)
- 2 Stereo-Kopfhörer-Anschlüsse auf der Frontplatte

Der TR 2055 wird wahlweise in einem Gehäuse aus Nußbaum natur, Schleiflack anthrazit und weiß (auf besondere Bestellung auch in Teak, Eiche oder Palisander) geliefert.

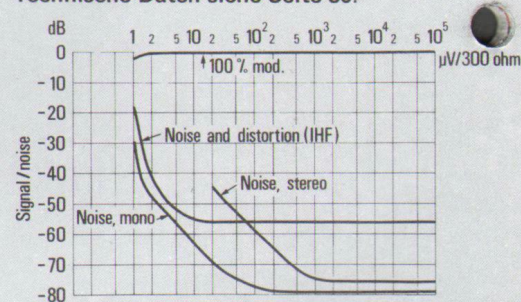
Allgemeines

Netzspannung: 220 Volt, 50/60 Hz (umschaltbar auf 120–240 V).

Abmessungen: Breite 51 cm, Höhe 15,3 cm, Tiefe 35,3 cm + 2,4 cm für Knöpfe.

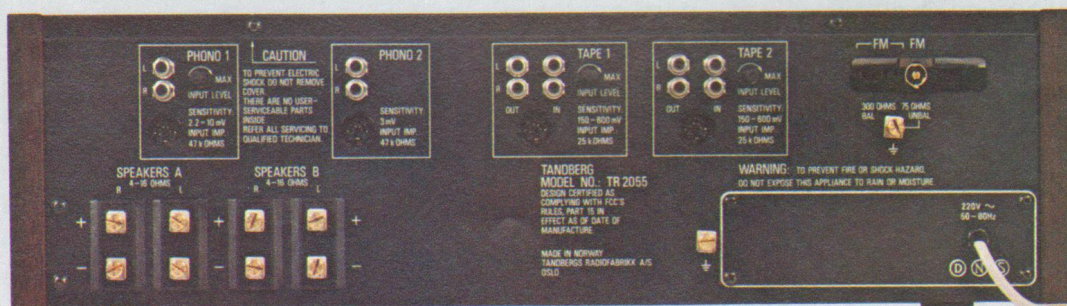
Gewicht: 13 kg.

Technische Daten siehe Seite 30.



Geräuschspannungs-Abstand für Stereo- und Mono-UKW-Empfang.

*) Der Name Dolby ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dolby Laboratories Inc., USA.



TANDBERG

TR 2025



Der TR 2025 rundet die 2000er Serie ab — 3 Spitzengeräte, die den unterschiedlichsten technischen Ansprüchen und finanziellen Möglichkeiten Rechnung tragen. Der UKW-Stereo-Tuner hat zusätzlich Vorwahl für 5 Sender. Die Ausgangsleistung beträgt über 2×40 Watt nach DIN 45 500.

- Ausgezeichneter UKW-Stereo-Tuner. MOSFET's, IC's und drei 4-Pol Keramikfilter garantieren extrem hohe Empfindlichkeit und Selektivität
- Automatische Umschaltung auf Stereo-Empfang
- Die AFC (automatischer Senderfang) schaltet sich selbsttätig bei der Sendersuche aus und aktiviert sich nach erfolgter Abstimmung; kann auch abgeschaltet werden
- Extrem leichtgängiger Schwungradantrieb für schnelle und präzise Senderwahl
- 2 große Anzeigeinstrumente für Feldstärke und O-Durchgang
- Hochwirksamer Muting-Schaltkreis für rauschfreie Sendersuche
- Stereo-Verstärker im Qualitätsstandard mit weitaus teureren Geräten durchaus vergleichbar (siehe technische Daten Seite 30)

- DIN-Anschlüsse für 2 Magnetband-Geräte Hinterbandkontrolle über beide Eingänge
- Gleichzeitiges Überspielen auf zwei Magnetband-Geräte
- Eingang für Plattenspieler mit Magnetsystem
- Tiefen- und Höhenfilter
- Physiologische Lautstärkekorrektur
- Eingang für Stereo-Kopfhörer auf der Frontplatte

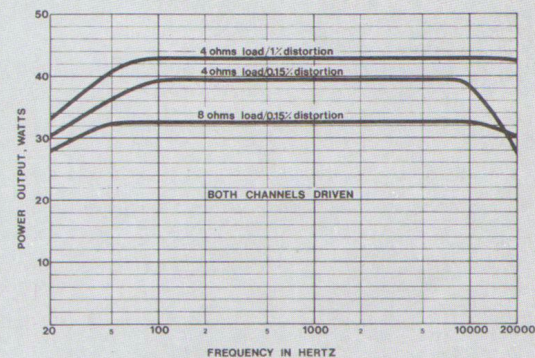
Der TR 2025 wird wahlweise in einem Gehäuse aus Nußbaum natur, Schleiflack anthrazit und weiß geliefert.

Empfohlene Lautsprecher-Boxen

Vornehmlich empfehlen wir die 3-Weg-Box TL 3520 mit großem Übertragungsbereich und hoher Belastbarkeit. Eine Alternative bietet die TL 2520 (siehe Seite 32–34). Zwei bzw. vier Lautsprecher können am TR 2025 angeschlossen werden.

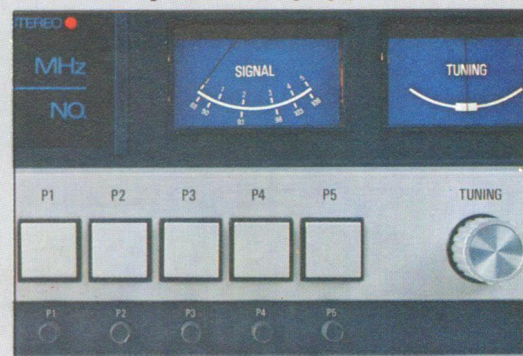
Allgemeines

Netzspannung: 220 Volt, 50/60 Hz (umschaltbar auf 120–240 V).
Abmessungen: Breite 51,5 cm, Höhe 14,3 cm, Tiefe 32 cm + 2 cm für Knöpfe.
Gewicht: 8,3 kg.
Technische Daten siehe Seite 30.



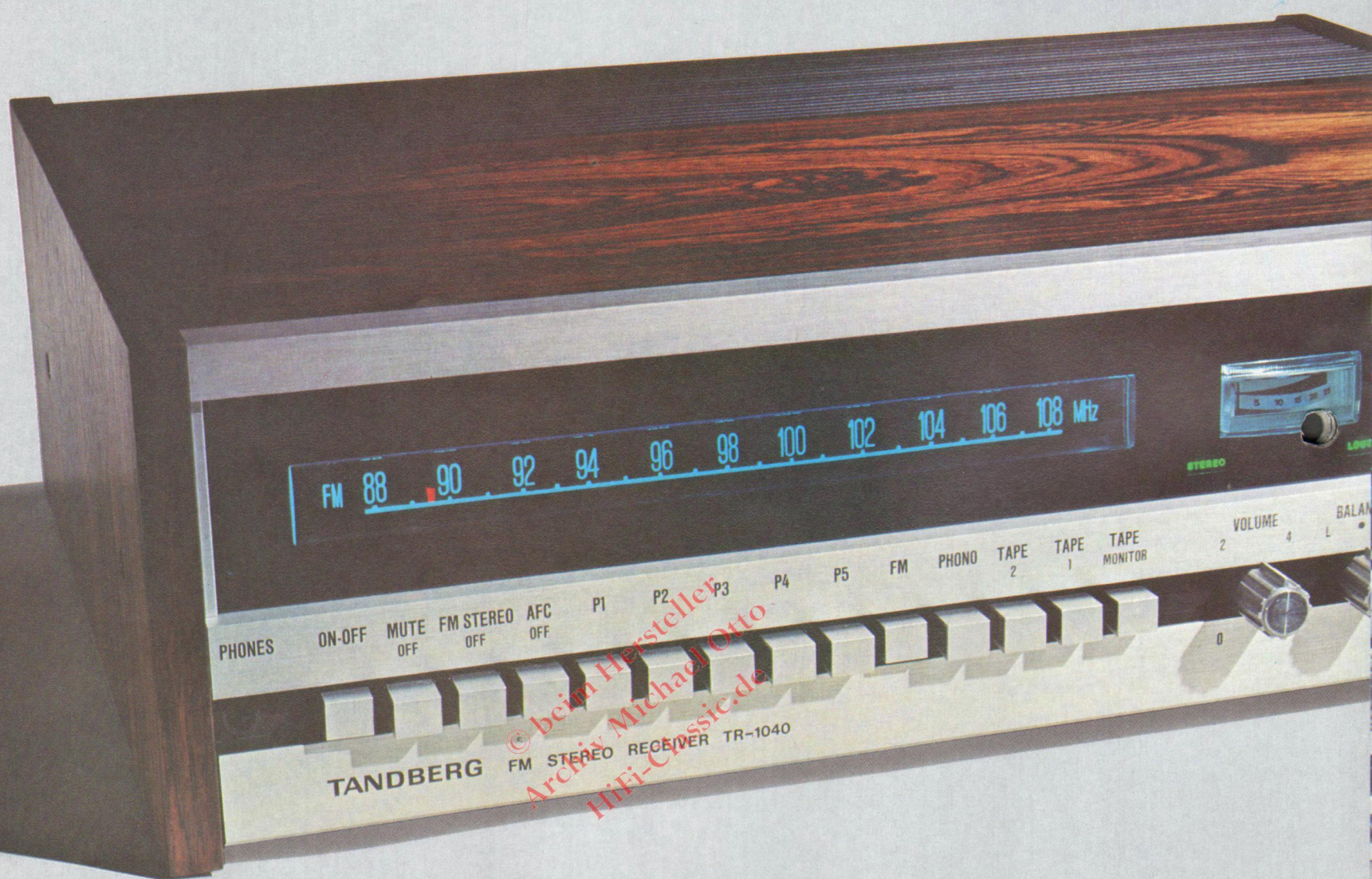
NF-Ausgangsleistung als Funktion der Frequenz (beide Kanäle gleichzeitig betrieben).

2 große Anzeigeinstrumente. Das Feldstärke-Instrument (links) hat zwei Funktionen. Bei manueller UKW-Abstimmung zeigt es bei großem Aussteuerbereich die Feldstärke an. Bei UKW-Vorwahl der 5 Festsender dient es als Frequenzanzeige. Das rechte Instrument zeigt den 0-Durchgang (Ratio-Mitte).



TANDBERG

TR 1040 P



120 Watt FM-Stereo Receiver der Spitzenklasse mit außergewöhnlichen Eigenschaften und Bedienungskomfort. Weiterentwicklungen der Modelle TR-1000 und TR-1010, die in Tests Spitzenwerte in vielen Ländern erhielten. Stereo-Verstärker der Hochleistungsklasse. Spitzenmodell für den Weltmarkt.

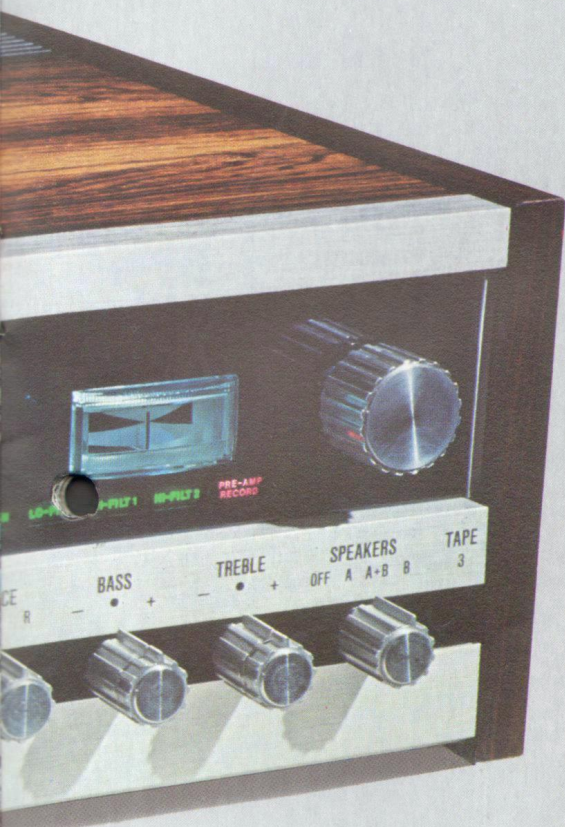
Der TR 1040 P hat UKW-Empfangsteil und Stationstasten für 5 Sender. Die Ausgangsleistung beträgt 2×60 Watt Sinus an 4 Ohm.

- UKW-Stereo-Empfänger mit MOSFET-Transistoren, 4-Pol-Keramik-Filtern und integrierten Schaltkreisen
- PLL-Stereo Decoder
- UKW-Stereo Anzeige und automatische Mono/Stereo-Umschaltung
- Elektronische Senderabstimmung und Stabilisierung zur größeren Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- UKW-Stumm-Abstimmung zur störfreien Senderwahl (Muting)
- 0-Durchgang-Anzeige zur optimalen UKW-Abstimmung

- Feldstärke-Anzeige zur genauen Senderwahl und optimalen Antennenausrichtung
- Anschlüsse für Plattenspieler und drei Tonbandgeräte
- Eingänge mit einstellbarer Empfindlichkeit für Plattenspieler und Tonbandgeräte
- Physiologische Lautstärke-Korrektur (schaltbar)
- Getrennte Tiefen- und Höhenregler für jeden Kanal
- 1 Tiefpaß- und 2 Hochpaß-Filter
- Schalter für STEREO, MONO L, MONO R
- Hinterbandkontrolle (TAPE MONITOR)
- Ausgang für Stereo-Kopfhörer auf der Frontplatte
- Extra-Ausgang für Tonbandgerät zur Aufnahme klangfarbenkorrigierter Programme. Kann auch als Lautstärke-Abschwächer (-30 dB) für weniger kritische Lautstärke-Einstellung bei geringer Lautstärke verwendet werden

Der UKW-Empfänger

Der UKW-Empfänger besitzt MOSFET-Transistoren, die guten Empfang schwacher und starker Sender erlauben. Besondere phasentreue Wiedergabe und hohe Trennschärfe durch 4-Pol-Keramik-Filter. Durch den integrierten UKW-ZF-Verstärker und Demodulator werden ausgezeichnete Eigenschaften erreicht. Der UKW-Stereo-Decoder mit integrierten Schaltkreisen, die einen Phase-Locked-Loop Oscillator (PLL) beinhalten, ermöglicht gute Kanaltrennung über den gesamten Frequenzbereich. Der Stereo-Decoder läßt die automatische oder manuelle Umschaltung zwischen Mono und Stereo zu. Aktive Filter eliminieren den Stereo-Pilotton sowie den Hilfsträger. Dies ist besonders für die Tonband-Aufnahme-Qualität einer Stereo-Sendung wichtig. Die genaue Sendereinstellung wird durch 2 große Abstimminstrumente erleichtert, ein großer Vorteil, besonders bei Stereo-Sendungen.

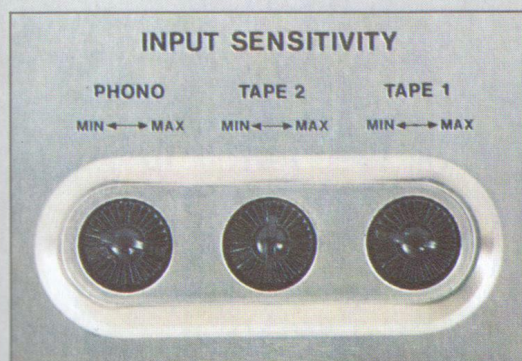


Leistungsverstärker

Der Verstärker wurde für außergewöhnlich hohe Lasten konzipiert. Automatische Schutz-Schaltungen überwachen dies ständig. Die Ausgangsleistung ist über den gesamten Frequenzbereich konstant!

TR 1040 hat eine direktgekoppelte, kurzschlußsichere Komplementär-Leistungsendstufe. Komplementär-Endtransistoren reduzieren den Klirrfaktor auf ein Minimum. Ein elektronisch gesteuertes Relais schützt die Lautsprecher vor Gleichstrom-Schäden. Ein

Eingangsempfindlichkeits-Einstellmöglichkeit. Der Eingangspegel für alle Tonquellen ist einstellbar, wodurch eine genaue Einstellung für Tonabnehmer-Systeme und Tonbandgeräte ermöglicht wird, sogar bei Tonbandmaschinen, die festgelegte Ausgangspegel haben.



Thermoelement schaltet die Verstärker automatisch ab, falls sie zu heiß werden sollten (durch schlechte Belüftung) und schaltet diese automatisch wieder ein, sobald die Temperatur wieder normal ist. Der Vorverstärker ist für einen Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmer-System ausgelegt. Alle Eingänge sind einstellbar, sodaß dieselbe Lautstärke unterschiedlicher Programmquellen erzielt wird.

Tandberg Lautsprecher-Boxen für TR 1040 P

Die vielen Anwendungsarten der HiFi-Lautsprecher-Boxen Serie TL 20 beinhalten mehrere Modelle, die ausgezeichnet für den TR 1040 P geeignet sind. Das vornehmlich empfohlene Modell ist unsere Spitzenbox TL 5020 mit einem Übertragungsbereich von 35 – 20 000 Hz (DIN).

Zwei Alternativen sind die kleineren Typen TL 3520 und 2520. Beide Boxen entsprechen in ihrer Klangcharakteristik der TL 5020.

Gehäuse-Ausführungen

Wahlweise im Nussbaum natur-, Schleiflack weiß- oder Schleiflack anthrazit-Gehäuse.

Allgemeines

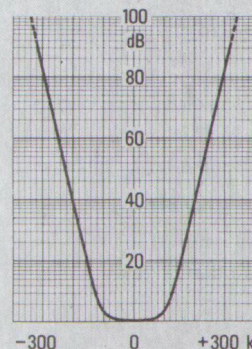
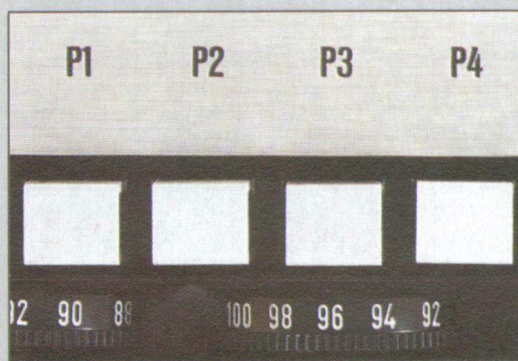
Netzspannung: 220 Volt 50/60 Hz (umschaltbar auf 120–240 V).

Abmessungen: Breite 44 cm, Höhe 13,2 cm, Tiefe 31 cm und 2 cm für Bedienungsorgane.

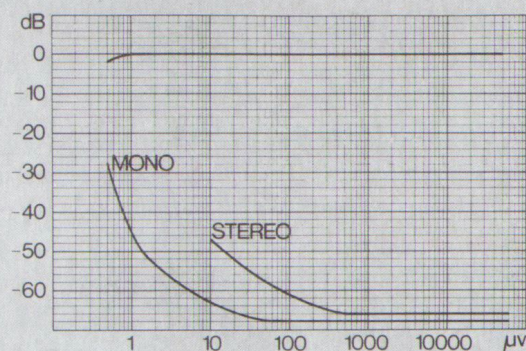
Gewicht: 9 kg.

Technische Daten siehe Seite 30.

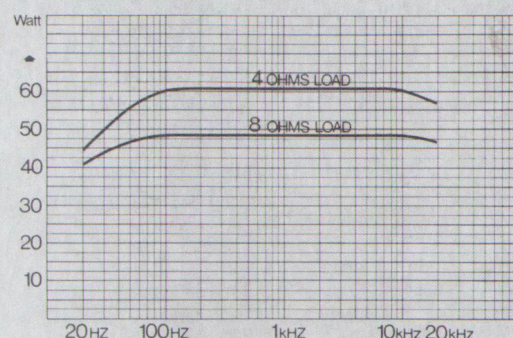
UKW-Sender Vorwahl für 5 Sender. Die einstellbaren UKW-Stationstasten befinden sich hinter der abklappbaren Frontblende. Das bedeutet, daß Sie bis zu 5 Sender vorwählen können und später einfach eine der Drucktasten drücken, um einen Sender zu empfangen.



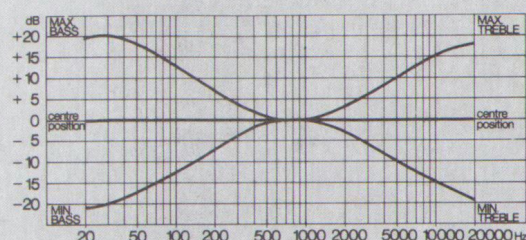
Trennschärfen-Kurve des UKW-Empfängers.



Geräuschspannungsabstand für Stereo und Mono beim UKW-Empfänger bei 75 Ohm Antenne.



Die Ausgangsleistung als Funktion der Frequenz (beide Kanäle gleichzeitig betrieben 0,2% Klirrfaktor).



Frequenz-Kurven mit Tiefen- und Höhen-Einstellung in mittlerer, maximaler und minimaler Position (ohne Kompensation).



50 Watt UKW (FM)-Stereo-Receiver der mittleren Preisklasse in Flachbauweise mit Empfangseigenschaften der Spitzenklasse.

- MOSFET, Keramikfilter und IC-bestückter UKW-Tuner.
- Vorwahl für vier UKW-Sender
- UKW-Stummabstimmung (MUTING)
- Zwei große Abstimmunstrumente
- Nachstimmautomatik (AFC)
- Phono-Entzerrer-Vorverstärker nach RIAA für Magnet-Tonabnehmer
- Physiologische Lautstärkeeinstellung
- Höhen- und Tiefenfilter
- Eingänge für zwei Tonbandgeräte, davon einer mit Hinterbandkontrolle
- Vier Lautsprecherausgänge
- Ausgang für Stereo-Kopfhörer auf der Frontplatte

Der Empfänger

Der Tandberg TR 220 besitzt ein ausgezeichnetes UKW-Empfangsteil, bestückt mit Feld-Effekt-Transistoren (FET's) und integrierten Schaltkreisen (IC's). Diese Kombination garantiert eine hervorragende Empfindlichkeit und verhindert Einstrahlungen benachbarter starker Sender. Die gute Selektivität dieses Tuners wird durch Keramikfilter erreicht, bei gleichzeitig geringstmöglichen Verzerrungen.

Der Stereodecoder ist mit integrierten Schaltkreisen und einem Phase-Locked-Loop Oszillator (PLL) bestückt. Niedrige Verzerrungen und ausgezeichnete Kanaltrennung sind das Ergebnis.

Kraftvoller Stereoverstärker

Durch die Verwendung vollkomplementärer Ausgangsstufen werden die Verzerrungen so klein, daß man ein glasklares Klangbild erhält. Der Verstärker besitzt Einstellmöglichkeiten für Höhen, Bässe, Balance und Lautstärke. Die physiologische Lautstärkekorrektur (Loudness) ist abschaltbar. Ebenso besitzt der TR 220 sehr steil und effektiv arbeitende Filter.

Ein- und Ausgänge

An den TR 220 können ein Plattenspieler mit Magnettonabnehmer und zwei Tonbandgeräte angeschlossen werden. Ein Tonbandeingang ist mit Hinterbandkontrolle (TAPE/MONITOR) aus-

gestattet. Damit ist es möglich, eine Tonbandaufnahme vor und nach der Aufnahme zu kontrollieren. Das Gerät besitzt vier Lautsprecherausgänge, außerdem einen Ausgang für Stereo-Kopfhörer auf der Frontplatte.

Gehäuse-Ausführungen

Der TR 220 ist wahlweise in Nußbaum natur, Schleiflack weiß oder anthrazit lieferbar.

Allgemeines

Netzspannung: 220 V 50/60 Hz (umschaltbar auf 120/220/240 V).

Abmessungen: Breite 56,7 cm, Höhe 11,7 cm, Tiefe 31,2 cm + 1,6 cm für Knöpfe.

Gewicht: 6,6 kg.

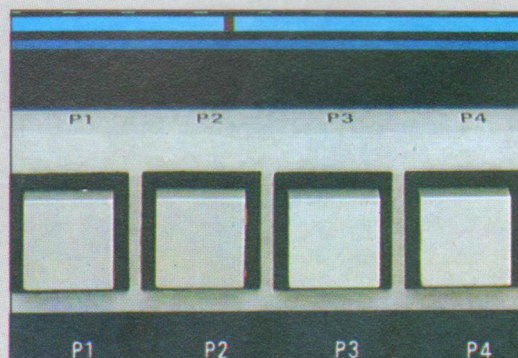
Technische Daten, siehe Seite 30.

Der TR 220 hat zwei große Abstimmunstrumente.

Ein Instrument zeigt die Feldstärke an und besitzt außerdem eine Skala für die vier UKW-Programm-Vorwahltasten. Das andere für Abstimmen auf Ratio-Mitte-Anzeige; d.h. es ermöglicht eine präzise Einstellung auf einen einfallenden Sender.



Vorwahl von vier UKW Stationen. Mit dem TR 220 kann man bis zu vier UKW-Sender vorwählen. Diese kann man später einfach durch Druck auf eine der vier Drucktasten abrufen – immer trennscharf eingestellt. Die Vorabstimmung erfolgt über die korrespondierenden Einsteller P1 – P4.



TANDBERG

TR 220 G, TR 220 GC



Zwei Kompakt-Geräte in der Qualitätsklasse des TR 220. NF-Stereo Verstärker und UKW-Stereo Tuner sind baugleich mit dem TR 220. Der TR 220 G hat einen eingebauten Plattenspieler mit Magnet-system. Der TR 220 GC besitzt einen Plattenspieler und einen Cassetten-Recorder.

TR 220 G und TR 220 GC haben beide den gleichen Plattenspieler. Er hat zwei Geschwindigkeiten und ist automatisch manuell bedienbar. Eine gedämpfte Absenkvorrichtung des Tonarmes verhindert jegliche Beschädigung der Schallplatten. Der Magnet-Tonabnehmer ist mit einem Diamant-Abtaster ausgerüstet und hat einen großen Übertragungs-

Manuelle Geschwindigkeits-Regelung. Die Geschwindigkeit des Plattenspielers ist in gewissen Grenzen regelbar. Auf der beigefügten Stroposkop-scheibe kann diese Feinregulierung abgelesen werden.

bereich. Eine Abdeckhaube schützt den Plattenspieler. TR 220 GC ist mit Plattenspieler und Cassetten-Recorder bestückt. Mit diesem Recorder können Aufnahmen vom Radio, Plattenspieler, Mikrophon oder von einem zusätzlichen Magnetband-Gerät gemacht werden.

Der Cassetten-Recorder kann bei Aufnahme manuell angesteuert werden. Spitzenwert-Anzeigeeinstrumente, Qualitäts-Magnetköpfe, vollautomatischer Endstop und Dolby*-Stretcher zur wirksamen Reduzierung des Band-rauschens sind weitere Ausstattungs-merkmale dieses HiFi-Cassetten-Recorders. TR 220 GC wird komplett mit Abdeckhaube geliefert.

Variable Auflagekraft. Die Auflagekraft kann im Bereich von 0–5 p eingestellt werden. Damit kann man den Erfordernissen der verschiedenen Magnet-systeme entsprechen. Zusätzlich kann die Antiskating-Kraft eingestellt werden.

Allgemeines

Netzspannung: 220 Volt, 50/60 Hz (umschaltbar auf 120–240 V).

Abmessungen: Breite 56,7 cm, Höhe 18,6 cm (mit Haube), Tiefe 33,9 cm + 1,6 cm für Knöpfe.

Gewicht: TR 220 G: 11 kg, TR 220 GC: 12,3 kg.

Technische Daten siehe Seite 30, TR 220, für UKW-Stereo- und NF-Verstärkerteil.

Technische Daten Plattenspieler

Geschwindigkeits-Abweichung: Besser als $\pm 0,15\%$.

Rumpeln: Besser als 37 dB unbewertet, besser als 56 dB bewertet.

Auflagekraft: 0–5 p kontinuierlich einstellbar. Automatikbetrieb bis 1 p.

Motor: 4-Pol-Asynchronmotor.

Technische Daten Cassetten-Recorder

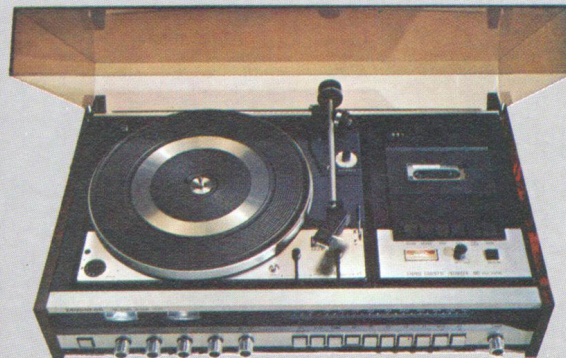
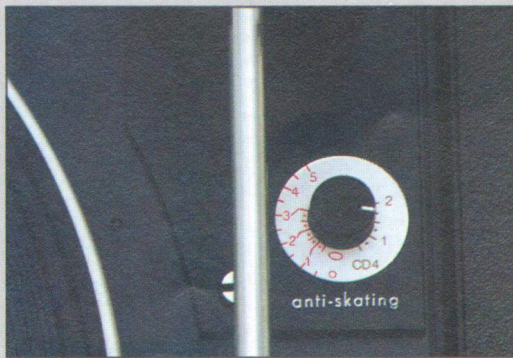
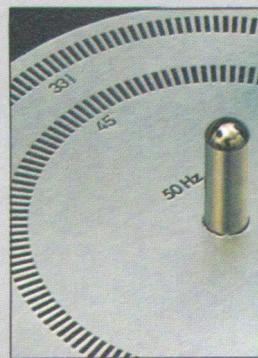
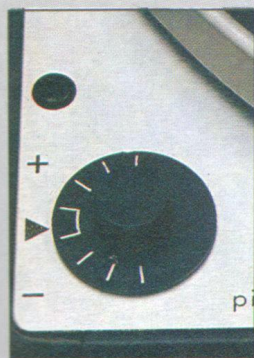
Geschwindigkeits-Abweichung (Jaulen): $\pm 0,2\%$ (DIN 45511).

Geschwindigkeits-Toleranz: $\pm 1\%$ (DIN 45 511).

Frequenzgang: 40–12 500 Hz (DIN 45 511).

Geräuschspannungsabstand: Besser als 56 dB (mit Dolby*).

*) Der Name Dolby ist ein eingetragenes Marken-zeichen der Dolby Laboratories Inc., USA.



TANDBERG

HULDRA 10



HULDRA ist der Name eines Receivers, der in der norwegischen Radioindustrie bereits Tradition besitzt. Es ist das zehnte Gerät dieser Modellreihe mit dem Namen HULDRA:

Sechs Wellenbereiche, ein leistungsstarker Stereoverstärker und großer Bedienungs-komfort machen dieses Gerät zu einem vollkommenen Receiver.

- UKW, Mittelwelle, Langwelle und drei Kurzwellenbänder
- PLL-Stereo Decoder
- Vorwahl für vier UKW-Stationen
- UKW-Stumm-Abstimmung (Muting)
- UKW-Tuner mit MOSFET's, 4-Pol Keramikfiltern und IC's
- AM-Tuner mit MOSFET's-Eingangsschaltung
- 2 x 35 Watt Nennleistung an 4 Ohm
- Physiologische Lautstärkekorrektur
- Höhen- und Tiefenfilter
- Kopfhöreranschluß auf der Frontplatte

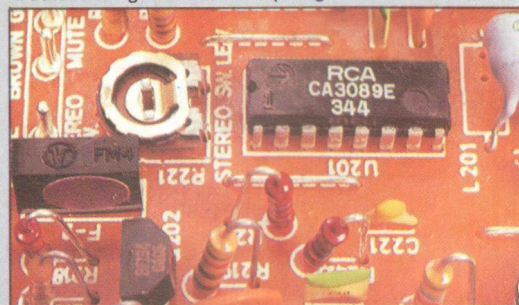
Der UKW-Tuner

Die wichtigste Eigenschaft eines UKW-Tuners ist seine Empfindlichkeit. Die Schaltung des UKW-Tuners der HULDRA ist mit Feldeffekttransistoren (MOSFET's) und integrierten Schaltungen (IC's) aufgebaut. Dadurch wird nicht nur eine hervorragende Empfindlichkeit erreicht, sondern gleichzeitig ist ein sicherer Schutz gegen starke nahe-liegende Stationen und deren Einstreuungen gewährleistet.

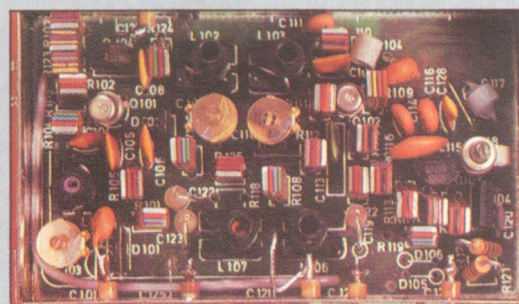
Ebenso ist der Tuner mit neuen Keramikfiltern ausgestattet, hervorragende Selektivität und niedrige Verzerrungen sind die Folge.

Der Stereodecoder ist ebenfalls mit IC's bestückt und in PLL (Phase-Locked-Loop)-Schaltung ausgeführt. Damit werden beim Empfang stereophoner Sendungen eine hohe Kanaltrennung und geringste Verzerrungen erreicht.

Keramikfilter und integrierte Schaltkreise – wichtige Bauteile für guten UKW-Empfang.

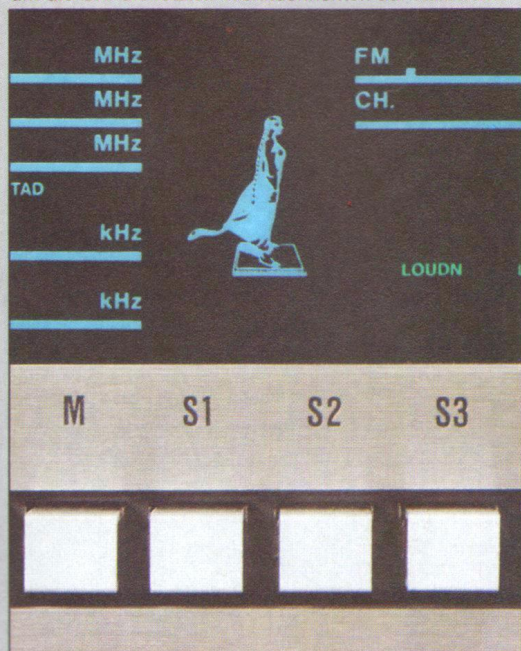


Der UKW-Tuner hat Feldeffekttransistoren (MOSFET's).





Mit seinen sechs Wellenbereichen und vielfachen Möglichkeiten ist HULDRA 10 ein Receiver der Spitzenklasse. Aus allen Teilen der Welt kann man Nachrichten und Unterhaltungssendungen empfangen. So sendet z.B. der BBC - Weltservice alle Stunde rund um die Uhr die letzten Weltnachrichten auf Kurzwele.



Der AM-Tuner

Drei gespreitzte Kurzwellenbänder überstreichen das gesamte internationale Kurzwellen-Spektrum. Eine abschaltbare, eingebaute Antenne für Lang- und Mittelwelle ist im Gerät integriert. Sechs abstimmbare Kreise im ZF-Verstärker garantieren eine gute Selektivität. Feldeffekt-Transistoren (FET's) spielen eine wesentliche Rolle im AM-Tuner.

2 x 35 Watt Nennleistung an 4 Ohm

Eine große Anzahl fortschrittlicher technologischer Neuerungen machen die HULDRA zu einem besonderen Gerät. So ist z.B. der Endverstärker in Voll-Komplementärschaltung ausgeführt; das bedeutet sehr geringe Übernahmeverzerrungen und ein sauberes Klangbild. Eine elektronische Schutzschaltung verhindert Beschädigungen, wenn im Lautsprecher oder deren Zuleitung Kurzschlüsse entstehen.

Gehäuse-Ausführungen

HULDRA 10 wird wahlweise mit einem Gehäuse in Nußbaum natur, Schleiflack anthrazit oder weiß geliefert.

Empfohlene Lautsprecher-Boxen für Huldra

Drei Boxen aus dem Tandberg-Lautsprecher-Programm entsprechen besonders dem leistungsfähigen Endverstärker der Huldra 10. Vornehmlich empfehlen wir TL 2520, eine 3-Weg 25 Liter HiFi-Box mit einem sehr guten Übertragungsbereich von 45 - 20 000 Hz (DIN). Eine Alternative bietet das nächst größere Modell TL 3520; eine weitere die einzigartige Fasett, die sowohl als Hauptlautsprecher als auch als Zusatzlautsprecher eingesetzt werden kann! Zwei oder vier Lautsprecher-Boxen können an die Huldra 10 angeschlossen werden. Mehr über Lautsprecher-Boxen erfahren Sie auf den Seiten 32 - 34.

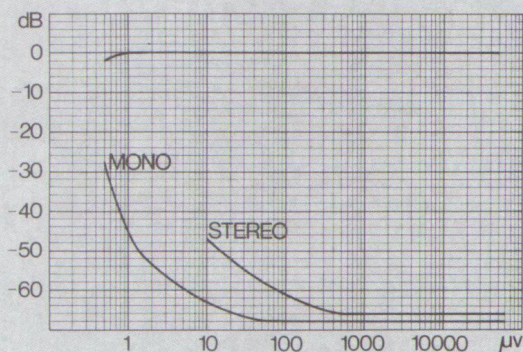
Allgemeines

Netzspannung: 220 V (umschaltbar auf 115/230 V).

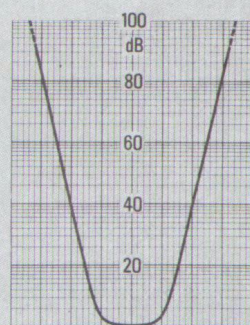
Abmessungen: Breite 53,5 cm, Höhe 12 cm, Tiefe 30,5 cm + 2 cm für Bedienungsknöpfe.

Gewicht: 8,2 kg.

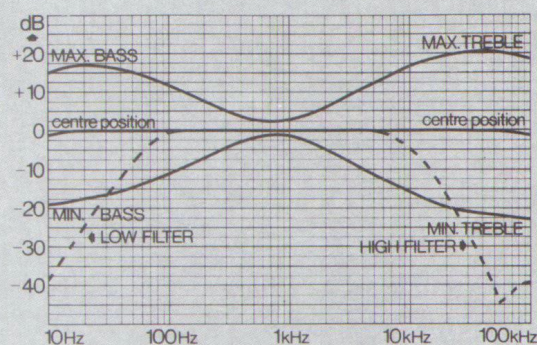
Technische Daten siehe Seite 30.



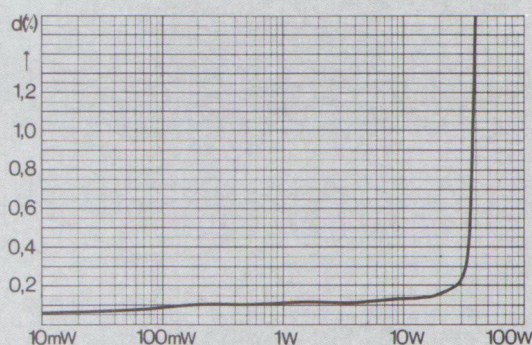
Geräuschspannungsabstände für Stereo und Mono, UKW-Tuner.



Selektivitätskurve für UKW-Tuner.



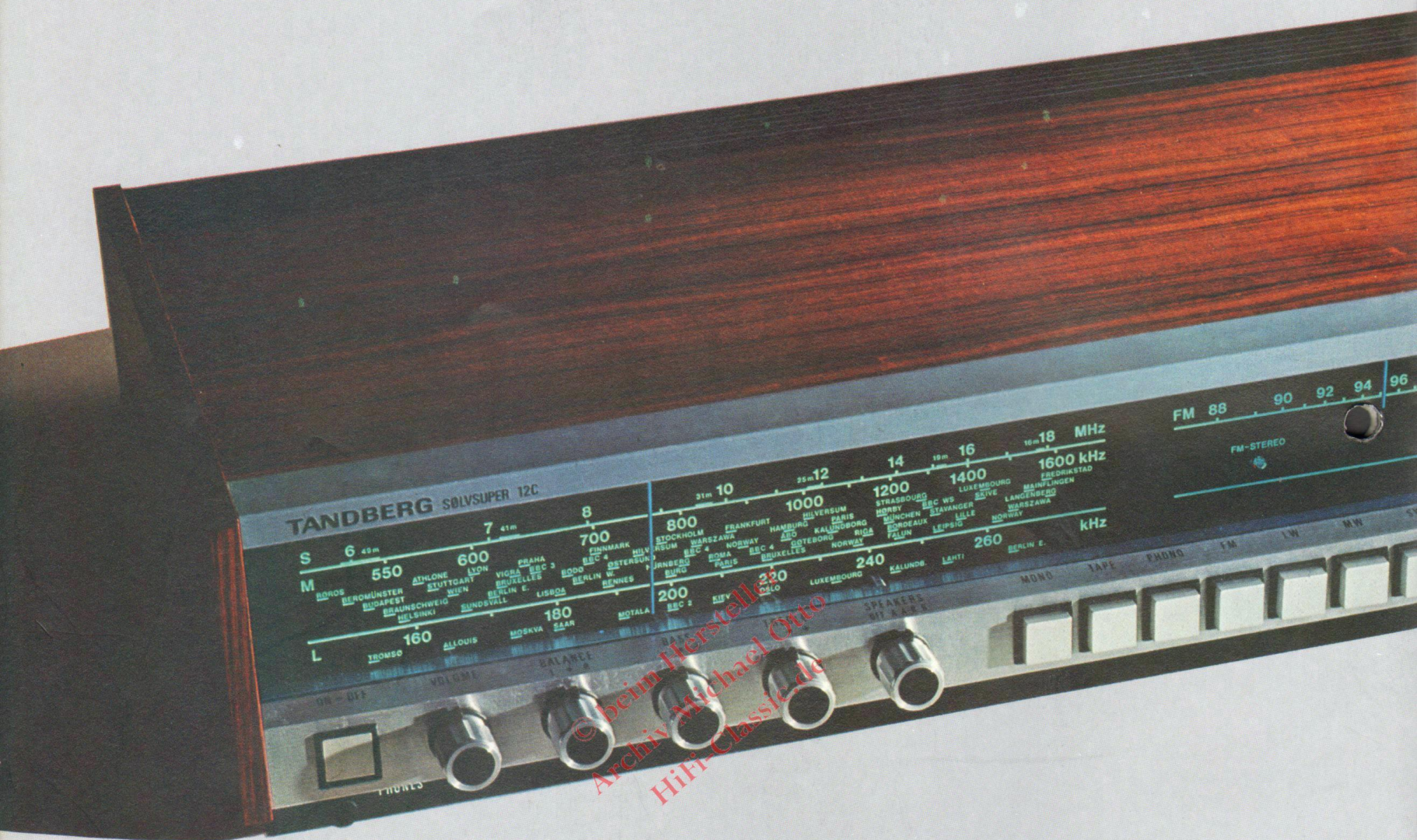
Frequenzkurve des Verstärkers mit Bass- und Höhenbereich sowie Filtern.



Klirrgradverhalten des Verstärkers, beide Kanäle gleichzeitig betrieben. Abschlußwiderstand 4 Ohm.

TANDBERG

S 12, S12C



Tandberg S 12 ist der absolute Bestseller Norwegens. Als Modell S 12 C ist dieses Gerät jetzt auch mit eingebautem Cassetten-Recorder erhältlich. Dieser Recorder hat einen Mikrofon-Eingang, manuelle Aussteuereinstellung für Aufnahme und zeigt den Aufnahme-Pegel über LED's an. Für die Popularität des S 12 gibt es eine Reihe von Gründen. Der wichtigste ist das Preis – Leistungsverhältnis. Dazu kommt das elegante Design und eine übersichtliche Anordnung der Bedienungselemente. Der S 12 hat die gleichen Qualitätsmerkmale wie sein Vorgänger S 11. Um in den vollen Genuß seiner Leistungsfähigkeit zu kommen, brauchen Sie auch die entsprechenden Lautsprecher-Boxen. Wir empfehlen Ihnen daher, sich den S 12 mit Tandberg HiFi-Lautsprechern vorführen zu lassen!

- UKW Stereo, Langwelle, Mittelwelle und Kurzwellen
- UKW-Stereo-Tuner mit eingebautem Decoder, Keramikfiltern und IC's
- Rauschunterdrückung (MUTING)
- Automatische Stummapstimmung (AFC)

- Kraftvoller Stereoverstärker. Nennleistung 2×20 Watt an 4 Ohm
- Vollautomatische physiologische Frequenzgangkorrektur
- Anschlußmöglichkeiten für Plattenspielen mit Magnet- oder Keramik-System und Tonbandgerät
- Kopfhöreranschluß auf der Frontplatte

Der Tuner

Der S 12 hat vier Wellenbereiche: UKW, Langwelle, Mittelwelle und Kurzwellen. Der Stereodecoder im UKW-Tuner ist mit integrierten Schaltkreisen (IC's) bestückt, eine Leuchtdiode (LED) auf der Skala zeigt automatisch an, wenn eine Stereosendung empfangen wird. Für eine gute Selektivität ist der UKW-Tuner mit Keramikfiltern ausgestattet. Dies ist besonders dann von Bedeutung, wenn zwei Sender unmittelbar nebeneinander liegen. Der Muting-Kreis, welcher das Rauschen zwischen den UKW-Stationen unterdrückt, ist abschaltbar. S 12 hat automatische Stummapstimmung (AFC) im UKW-Bereich. Die AFC sorgt dafür, daß

ein einmal abgestimmter Sender stabil empfangen wird.

S 12 als zentrale Einheit einer Tandberg HiFi-Anlage

So kann man alle Möglichkeiten dieses Gerätes voll ausnutzen. An den S 12 kann ein Tonbandgerät, z.B. Tandberg 3541X Stereo, und Plattenspieler mit magnetischem oder keramischem System angeschlossen werden. Um bestmögliche Musikreproduktion zu erreichen, ist der S 12 zum Anschluß eines Plattenspielers mit Magnettonabnehmer vorbereitet. S 12 hat vier Lautsprecherausgänge (zwei pro Kanal). Damit hat man die Möglichkeit, an dieses Gerät zwei oder vier Tandberg-Lautsprecher anzuschließen, die zusammen oder paarweise betrieben werden können. Über den Lautsprecherwahlschalter kann man die Lautsprecher entsprechend umschalten. Die Lautsprecher sind abschaltbar. Wiedergabe erfolgt dann nur über Kopfhörer. Damit werden Störungen anderer, im Raum befindlichen Personen vermieden. Tandberg bietet eine große



S 12 C — Kompaktgerät mit Cassetten-Recorder

Empfangs- und NF-Verstärkerteil des S 12 C sind mit dem S 12 baugleich. Zusätzlich wurde ein sehr guter Cassetten-Recorder für Aufnahme und Wiedergabe integriert. Mit diesem Recorder können Aufnahmen vom Radio, Plattenspieler, über Mikrofon und von einem zusätzlichen Magnetband-Gerät gemacht werden.

Die sonst üblichen Anzeigeinstrumente für den Aufnahme-Pegel wurden durch Leuchtdioden (LED's) ersetzt.

Gehäuse-Ausführungen

Der S 12 ist wahlweise mit einem Gehäuse in Nußbaum natur, Schleiflack anthrazit oder weiß lieferbar.

Allgemeines

Netzspannung: 220 Volt, 50/60 Hz (umschaltbar auf 120–240 V).

Abmessungen: S 12: Breite 49,5 cm, Höhe 11,7 cm, Tiefe 24 cm + 2 cm für Knöpfe. S 12 C: Breite 64,5 cm, Höhe 11,5 cm, Tiefe 24 cm + 2 cm für Knöpfe.

Gewicht: S 12: 5,7 kg, S 12 C: 8,2 kg.

Technische Daten für Empfangs- und NF-Teil siehe Seite 30.

Technische Daten Cassetten-Recorder

Geschwindigkeits-Toleranz: $\pm 1\%$ (DIN 45 500).

Geschwindigkeits-Abweichung (Jaulen): 0,25% max. (Spitzenwert).

Frequenzgang: 45–13 000 Hz (DIN 45 511).

Geräuschspannungsabstand: Besser als 47 dB (DIN 45 405).

Mit vier Lautsprecherausgängen und Anschlüssen für Plattenspieler und Tonbandgerät kann der S 12 mit anderen HiFi-Bausteinen kombiniert werden, und so zu einer kompletten HiFi-Anlage ausgebaut werden.

Auswahl von HiFi-Lautsprecherboxen, (siehe auch Seite 32–34). Besonders empfehlenswert ist die TL 1520 sowie

Tandberg Fasett. Beide Typen sind in Bezug auf Qualität und Belastbarkeit bestens geeignet.



TANDBERG

TA 300 M



70 Watt HiFi-Stereo-Verstärker universeller Verwendbarkeit mit zumischbarem Mikrophoneingang und vielen Möglichkeiten.

Ausgezeichnet als Zentraleinheit einer Heim-Stereo-Anlage, für Installationen in Hotels, Kaufhäusern, Konferenzräumen, Schulen, Sportstadien und Discotheken geeignet.

- Ausgangsleistung: 2×35 Watt Sinus (an 4 Ohm)
- Komplementär-Leistungsendstufe
- Anschlußmöglichkeiten für 2 Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmer, 2 Tonbandgeräten, Tuner und Mikrophon
- 4 Lautsprecherausgänge
- Hoch- und Tiefpaßfilter
- Gehörriechige Lautstärkeeinstellung
- TAPE/MONITOR-Funktion für beide Tonband-Eingänge!
- Umschalter STEREO/MONO, L/MONO und R/MONO

- 2 Buchsen für Stereo-Kopfhörer an der Frontseite

Verstärkeranschluß

Der TA 300 M verfügt über viele Anwendungsmöglichkeiten in HiFi-Anlagen oder in Sprach- und Musikinstallationen. Das M bedeutet hier die Anschlußmöglichkeit eines Mikrophons, z.B. Tandberg TM 6. Das Programmmaterial des Mikrophons kann separat verstärkt oder mit einem der anderen zugeschalteten Quellen (Tonbandgerät, Rundfunkgerät, Plattenspieler) gemischt werden. Das ist eine der Funktionen, die das Gerät TA 300 M universell einsetzbar macht.

Durch die beiden Filter (HIGH und LOW) können Umgebungsgeräusche wie Rauschen oder Brummen abgeschwächt werden. Die Lautstärkeeinstellung ist physiologisch kompensiert. Der Lautsprecherwahlschalter erlaubt den Anschluß von 2 oder auch 4 Laut-

sprechern gleichzeitig. Bei Benutzung von Kopfhörern können alle Lautsprecher abgeschaltet werden.

Ein hochwertiger Verstärker erfordert einen Qualitäts-Lautsprecher

Um die Leistungsfähigkeit des Verstärkers im TA 300 M voll ausschöpfen zu können, benötigen Sie auch die entsprechende Lautsprecher-Box. Wir empfehlen Ihnen, den TA 300 M mit zwei oder vier Boxen der Modelle TL 2520 oder TL 3520 zu betreiben. Beide Modelle haben eine ausgezeichnete Klang-Charakteristik. Die TL 3520 hat etwas größere Abmessungen und ist daher im Baßbereich etwas kraftvoller. Eine Alternative dazu bietet die Fasett, die im Verhältnis zu ihrer Größe einen beeindruckenden Übertragungsbereich hat. Außerdem ist die Unterbringung dieser kompakten Box vollkommen unproblematisch. Lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler TA 300 M mit Tandberg



lassen die Möglichkeit des Mithörens zu, sodaß das Programm bei der Aufnahme durch A/B Test überprüft werden kann (MONITOR). Diese Möglichkeit wird durch Verwendung von getrennten Aufnahme- und Wiedergabeköpfen gewährleistet. Alle Tandberg Tonbandgeräte sind so ausgerüstet. Rechts befinden sich die vier Lautsprecheranschlüsse.

Gehäuse-Ausführungen

Der TA 300 M wird wahlweise in einem Gehäuse aus Nussbaum natur, Schleiflack weiß oder anthrazit geliefert.

Zubehör

Mikrophone, siehe Seite 35.

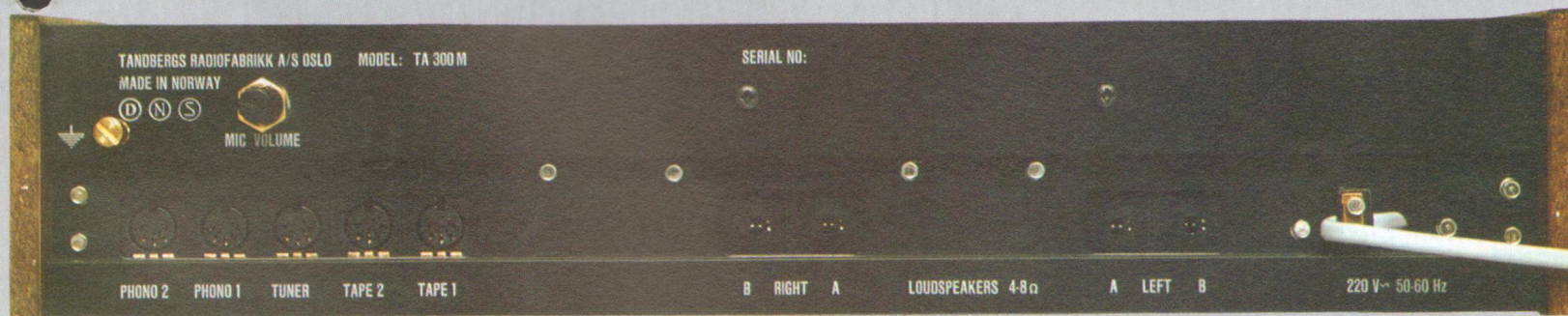
Allgemeines

Netzspannung: 220 V (schaltbar von 110 über 220 bis 240 V), 50/60 Hz.

Abmessungen: Breite 43 cm, Höhe 8,7 cm, Tiefe 24,3 cm + 1,8 cm für Bedienungsorgane.

Gewicht: 5 kg.

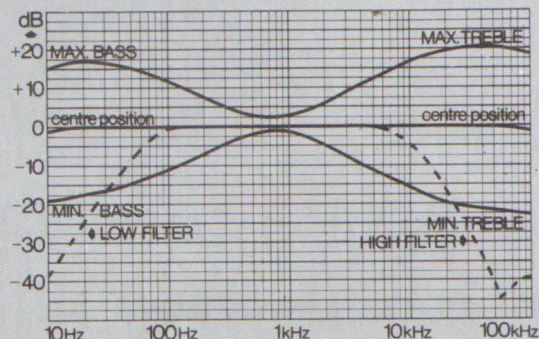
Technische Daten siehe Seite 30.



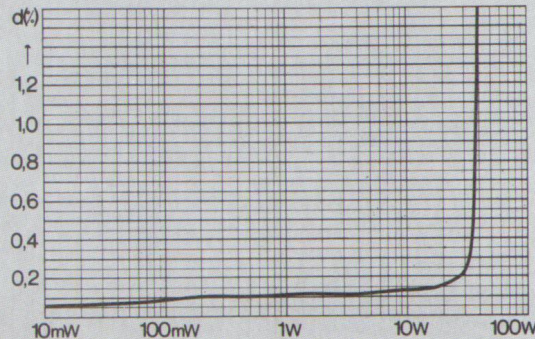
HiFi-Lautsprecherboxen vorführen. Mehr über Tandberg Lautsprecher-Boxen erfahren Sie auf den Seiten 32–34!

Anschluß anderer HiFi-Komponenten

Die Abbildung zeigt die Anschlußmöglichkeiten auf der Rückseite des TA 300 M. Von links: 2 Eingänge für Plattenspieler mit magnetischen Tonabnehmern, Eingang für Rundfunkgerät (z.B. Tandberg Portable TP 43), 2 Eingänge/Ausgänge für Tonbandgeräte. Beide Tonbandgeräteeingänge



Frequenzgang des NF-Verstärkers mit gleichzeitiger Darstellung der Baß- und Höheneinsteller sowie der Filter.



Darstellung des Klirrfaktors des Verstärkers (beide Kanäle) $R_L = 4 \text{ Ohm}$.

TANDBERG

TECHNISCHE DATEN, RECEIVER, STEREO-VERSTÄRKER

VERSTÄRKERTEIL	TR 2075	TR 2055	TR 2025	TR 1040 P	TR 220	HULDRA 10	S 12	TA 300 M
Sinusleistung bei 1 kHz an 4 Ohm (8 Ohm) pro Kanal, beide Kanäle betrieben, DIN 45 500	120 W (95 W)	80 W (60 W)	40 W (32 W)	62 W (48 W)	25 W (17 W)	38 W (28 W)	22 W (17 W)	38 W (28 W)
Sinusleistung pro Kanal bei 20 Hz – 20 000 Hz an 8 Ohm, beide Kanäle betrieben, Klirrgrad in %.	75 W 0.15 %	55 W 0.15 %	25 W 0.15 %	40 W 0.2 %	14 W 1 %	25 W 0.3 %	12 W 1 %	20 W 1 %
Klirrgrad bei 1 dB unter Nennleistung und niedriger, 1 kHz, 8 Ohm (4 Ohm).	0.08 %	0.08 %	0.08 %	0.1 %	0.2 % (0.3 %)	0.1 % (0.15 %)	0.2 % (0.3 %)	0.15 % (0.2 %)
Intermodulation 250 kHz 4/1 bei Nennl. an 8 Ohm, DIN 45 500.	0.15 %	0.15 %	0.15 %	0.2 %	0.5 %	0.6 %	0.5 %	0.4 %
Dämpfungsfaktor bei Nennleistung an 8 Ohm (4 Ohm) Frequenz-Referenz.	60 (30) 20–20 000 Hz	50 (25) 20–20 000 Hz	50 (25) 20–20 000 Hz	50 (25) 20–20 000 Hz	40 (20) 1 kHz	60 (30) 1 kHz	30 (15) 1 kHz	60 (30) 1 kHz
Frequenzgang , Lineare Eingänge (–1.5 dB).	6–80 000 Hz	7–80 000 Hz	8–50 000 Hz	7–70 000 Hz	30–30 000 Hz	15–50 000 Hz	30–25 000 Hz	15–50 000 Hz
Kanaltrennung bei 1 kHz, min.	60 dB	60 dB	60 dB	52 dB	55 dB	60 dB	60 dB	60 dB
Klangregler: Höhen bei 10 kHz. Loudness bei 10 kHz, max. Mittenfrequenz bei 1 kHz. Tiefen bei 50 Hz. Loudness bei 50 Hz, max.	±15 dB + 3 dB ± 7 dB ± 15 dB + 8 dB	± 15 dB + 3 dB – ± 15 dB + 8 dB	± 15 dB + 3 dB – ± 15 dB + 9 dB	± 15 dB + 7 dB – ± 16 dB + 12 dB	± 15 dB + 5 dB – ± 15 dB + 10 dB	± 15 dB + 7 dB – ± 16 dB + 12 dB	± 15 dB + 4 dB – ± 16 dB + 5 dB	± 15 dB + 7 dB – ± 16 dB + 12 dB
Tiefenfilter , –12 dB (*–6 dB)/Oktave, –3 dB bei	70 Hz	70 Hz	70 Hz	70 Hz	70 Hz*	75 Hz	–	70 Hz
Höhenfilter 1 , –12 dB/Oktave, –3 dB bei	8 000 Hz	8 000 Hz	8 000 Hz	8 000 Hz	7 000 Hz	7 000 Hz	–	7 000 Hz
Höhenfilter 2 , –6 dB/Oktave, –3 dB bei	8 000 Hz	8 000 Hz	–	8 000 Hz	–	–	–	–
Eingangs-Empfindlichkeiten für Nennleistung an 8 Ohm. Band 1: Band 2: Phono 1: Phono 2:	150–600 mV 150–600 mV 2.2–10 mV 3.0 mV	150–600 mV 150–600 mV 2.2–10 mV 3.0 mV	170 mV 170 mV 2.3 mV –	130–500 mV 130–500 mV 1.8–6 mV –	150 mV 150 mV 2.5 mV –	280 mV 280 mV 2.4 mV (72 mV) –	150 mV – 2.5 mV (75 mV) –	280 mV 280 mV 2.8 mV 2.8 mV
Fremdspannungsabstand bezogen auf 2 x 50 mW Ausgangssignal, DIN 45 500. Band 1: Band 2: Phono 1: Phono 2:	62 dB 62 dB 60 dB 58 dB	62 dB 62 dB 60 dB 58 dB	61 dB 61 dB 60 dB –	60 dB 60 dB 58 dB –	60 dB 60 dB 60 dB –	60 dB 60 dB 60 dB –	55 dB – 55 dB –	60 dB 60 dB 55 dB 55 dB
UKW (FM)-TEIL								
Empfangsbereich.	87.5–108 MHz	87.5–108 MHz	87.5–108 MHz	87.5–108 MHz	87.5–108 MHz	87.5–108 MHz	87.5–108 MHz	
NF-Übertragungsbereich , –3 dB.	20–15 000 Hz	20–15 000 Hz	20–15 000 Hz	20–15 000 Hz	20–15 000 Hz	20–15 000 Hz	20–15 000 Hz	
Eingangsempfindlichkeit mono für 26 dB Rauschabstand nach DIN 45 301, 60 (240) Ohm.	0.8 µV (1.6 µV)	0.8 µV (1.6 µV)	0.8 µV (1.6 µV)	0.8 µV (1.6 µV)	0.8 µV (1.6 µV)	0.8 µV (1.6 µV)	1.0 µV (2.0 µV)	
Eingangsempfindlichkeit stereo für 46 dB Rauschabstand nach DIN 45 500, 60 (240) Ohm.	20 µV (40 µV)	20 µV (40 µV)	20 µV (40 µV)	20 µV (40 µV)	20 µV (40 µV)	20 µV (40 µV)	40 µV (80 µV)	
Signal-Rauschspannungsabstand bei 1 mV Antennensp.: unbewertet nach IHF, stereo (mono) bewertet nach DIN, stereo (mono) unbewertet nach DIN, stereo (mono)	75 (78) dB 62 (66) dB 65 (68) dB	75 (78) dB 62 (66) dB 65 (68) dB	70 (72) dB 60 (62) dB 63 (65) dB	66 (68) dB 54 (58) dB 61 (63) dB	66 (68) dB 54 (58) dB 61 (63) dB	66 (68) dB 54 (58) dB 61 (63) dB	66 (68) dB 54 (58) dB 61 (63) dB	
Klirrgrad nach DIN 45 500, stereo (mono).	0.15 % (0.15 %)	0.15 % (0.15 %)	0.4 % (0.2 %)	0.2 % (0.2 %)	0.4 % (0.2 %)	0.4 % (0.2 %)	0.5 % (0.3 %)	
Trennschärfe nach IHF, ± 400 kHz.	80 dB	80 dB	75 dB	80 dB	60 dB	80 dB	55 dB	
Spiegelfrequenzunterdrückung.	70 dB	70 dB	70 dB	70 dB	70 dB	70 dB	46 dB	
AM-Unterdrückung.	70 dB	70 dB	65 dB	50 dB	50 dB	50 dB	48 dB	
ZF-Dämpfung.	95 dB	95 dB	95 dB	95 dB	95 dB	95 dB	90 dB	
Begrenzung , –3 dB, 60 Ohm Antenne.	0.7 µV	0.7 µV	0.7 µV	0.7 µV	0.7 µV	0.7 µV	0.7 µV	
Muting-Einsatz , 60 Ohm Antenne.	4 µV	4 µV	3 µV	1.5 µV	1.5 µV	1.5 µV	2 µV	
Gleichwellenselektion.	0.9 dB	0.9 dB	1.5 dB	0.9 dB		1.5 dB	1.5 dB	
Kanaltrennung nach DIN 45 500, selektiv gemessen.	40 dB	40 dB	40 dB	40 dB	40 dB	40 dB	40 dB	
Pilottonunterdrückung nach DIN 45 500.	70 dB	70 dB	55 dB	68 dB	50 dB	35 dB	50 dB	
38 kHz Unterdrückung nach DIN 45 500.	60 dB	60 dB	55 dB	60 dB	50 dB	50 dB	50 dB	
MW (AM)-TEIL								
Empfangsbereich Langwelle (LW) Mittelwelle (MW) Kurzwelle (KW)	– 518–1600 kHz –					150–268 kHz 518–1600 kHz 3.3–10 MHz 10–20 MHz 20–30 MHz	150–268 kHz 518–1600 kHz 5.8–18.5 MHz	
Trennschärfe , ± 9 kHz bei 1 MHz.	42 dB					43 dB	40 dB	
Harmonische Verzerrung bei 30 % Modulation.	0.8 %					1 %	1 %	
Eingangsempfindlichkeit , bei 1 MHz, 20 dB Rauschabstand und 30 % Modulation.	20 µV					50 µV	50 µV	

TANDBERG

HIFI-LAUTSPRECHERBOXEN



Die richtige Wahl ist entscheidend

Die Aufgabe eines Lautsprechers in einer HiFi-Anlage besteht darin, Programme vom Plattenspieler, Magnetbandgerät oder Rundfunk über den NF-Verstärker in Klang umzusetzen. Qualitativ hochwertige Programmquellen und Leistungsverstärker verlangen auch einen gleichwertigen Lautsprecher. Es hieße am falschen Ende sparen, wenn man das letzte Glied in der HiFi-Kette vernachlässigen würde.

Sicher ist es nicht leicht, die richtige Wahl zu treffen. Viele Faktoren spielen dabei eine Rolle. Wenn Sie jedoch den Empfehlungen des Herstellers in bezug auf Kombination Lautsprecher/Verstärker folgen, sind mit Sicherheit beste Resultate zu erzielen.

Tandberg Lautsprecher sind auf Tandberg Verstärker zugeschnitten und berücksichtigen somit auch deren hohes

Qualitätsniveau. Wenn Sie sich also zum erstenmal in den »Angebots-Dschungel« der Lautsprecher-Boxen wagen, wollen wir Ihnen mit einigen guten Ratschlägen diesen Weg erleichtern.

Lautsprecher-Vergleich und Beurteilung

Hören Sie sich verschiedene Musikarten an. Dabei muß sichergestellt sein, daß die Programmquelle (z.B. eine gute Schallplatte) und die HiFi-Anlage qualitativ hochwertig sind. Achten Sie darauf, daß die Klangregler des Receivers/Verstärkers in Mitten-Stellung (neutral) stehen, um sicherzustellen, daß nicht Unzulänglichkeiten anderer Lautsprecher kompensiert werden.

Achten Sie auf gleiche Lautstärke, wenn der Fachberater von einer Box auf die andere umschaltet.

Besonders wichtig ist, daß die zu vergleichenden Lautsprecher auf gleicher

Höhe und in der gleichen Anordnung aufgestellt sind, d. h., keiner sollte etwa in der Ecke oder niedriger stehen. Achten Sie intensiv auf die Tiefen-, Höhen- und Mittenwiedergabe. Die Tiefen müssen »trocken« ohne Nachhall klingen und dürfen nicht dominieren. Die Höhen sollen klar und durchsichtig erscheinen. Bei einem Plattenspieler, einem Magnetband-Gerät und einem Receiver/Verstärker mit einem breiten Frequenzspektrum entscheiden Sie sich für den Lautsprecher, der dieses Spektrum reproduzieren kann. Der Besen des Schlagzeigers und die filigranen Höhen der Triangel müssen zu hören sein!

Benutzen Sie Ihre Ohren. Denken Sie an die Wiedergabe Ihrer eigenen Platten und Bänder, denn diese wollen Sie über die Lautsprecher normalerweise hören!

TANDBERG

STUDIO MONITOR/DIE TL-20 SERIE



Verhältnis zwischen Lautsprecher und Verstärker

Gleiche Klangqualität

Alle hochwertigen Verstärker garantieren heute verzerrungsfreie Wiedergabe. Eine der wichtigsten Aufgaben des Lautsprecher-Entwicklers ist es, Boxen zu schaffen, die auch bei großem Schalldruck keine hörbaren Verzerrungen produzieren. Diesem Kriterium wurde bei der Entwicklung der Tandberg Lautsprecher immer besondere Beachtung geschenkt.

Der Lautsprecher muß die volle Ausgangsleistung des Verstärkers verarbeiten können

Die meisten modernen HiFi-Receiver/Verstärker haben eine große Ausgangsleistung. Gute Lautsprecher-Boxen müssen auch die Leistungsspitzen reproduzieren, ohne dabei Schaden zu erleiden. Sehr schnell kauft man einen unterdimensionierten Lautsprecher. Dabei kommt es jedoch bei großem Schalldruck zu Verzerrungen und möglicherweise auch zu Beschädigungen, da derartige Boxen häufig auftretende Überlastungen nicht mehr verarbeiten. Auf der Rückseite jeder Tandberg Lautsprecher-Box gibt ein Typenschild über die maximale Belastbarkeit Auskunft. Diese Belastbarkeit sollte im Vergleich zur Ausgangsleistung des angeschlossenen Receivers/

Verstärkers gleich oder größer sein. Damit wird es für Sie sehr einfach, aus der Tabelle auf Seite 34 einen oder mehrere Tandberg Lautsprecher zu ermitteln, die für die verschiedensten Receiver/Verstärker-Arten geeignet sind.

Impedanz

Die Impedanz (Ohm) eines Lautsprechers sollte möglichst nahe an den Wert herankommen, mit dem die Lautsprecher-Ausgänge eines Receivers/Verstärkers bezeichnet sind. Es ist jedoch durchaus möglich, Lautsprecher mit einer höheren Impedanz als der des Verstärkers zu verwenden. Alle Tandberg Lautsprecher sind in ihrer Impedanz auf Tandberg Receiver/Verstärker abgestimmt.

Entwickelt den besten Lautsprecher des Marktes!

Diese Aufgabe wurde den Ingenieuren des Tandberg Lautsprecher-Labors gestellt. Das Ergebnis war der Studio Monitor — die hochwertigste Lautsprecher-Box, die je von Tandberg entwickelt und gebaut wurde. Eine 80 Liter 3-Weg-Box mit 4 Lautsprechersystemen, die bei einem Übertragungsbereich von 25—20 000 Hz (gemessen nach DIN) eine Sinusleistung von über 100 Watt ohne weiteres verarbeiten kann! Praktisch gesehen können gute Plattenspieler, Magnetband-Geräte und Recei-

ver/Verstärker jedes Klanggeschehen verzerrungsfrei reproduzieren. Ein Lautsprecher, der sich unter den besten dieser Geräte einreihen will, muß konventionellen Boxen weit überlegen sein. Als Tandberg den Studio Monitor entwickelte, bestand die Forderung, diese Box mit den besten HiFi-Geräten des Weltmarktes zu betreiben. Die langjährigen Erfahrungen Tandberg's auf dem Gebiet der Schallreproduktion fanden in der Konzeption und bei der Entwicklung des Studio Monitor ihren Niederschlag.

Die TL-20 Serie — entwickelt für alle Arten der Musik

Mit großen Anstrengungen ist der außergewöhnliche Klangcharakter der TL-Serie erreicht worden. Vom kleinsten bis zum größten Lautsprecher. Der einzige Unterschied zwischen ihnen besteht darin, daß große Lautsprecherboxen größere Lautstärken und tiefere Töne im Baßbereich abstrahlen können. Die TL-20 Serie besteht aus 4 Lautsprecherboxen: TL 5020, TL 3520, TL 2520 und TL 1520 (die ersten beiden Zahlen kennzeichnen den Rauminhalt in Ltr, also die Größe des Lautsprechers). Die TL 5020 ist der TL 20 Serie Lautsprecher mit den meisten Vorteilen. Er arbeitet mit einem 3-Weg-System und vier Lautsprechern, 2 Kalotten-Hochtönern, einem Mittel-

TANDBERG

HIFI-LAUTSPRECHERBOXEN

und einem Tieftonlautsprecher. Die TL 5020 enthält eine spezielle elektronische Schutzschaltung für die Hochtonlautsprecher (lesen Sie dazu die entsprechende Beschreibung). Die TL 3520 wie auch die TL 2520 sind auch 3-Weg-Lautsprecherboxen. Die kleinste der 20 Serie, die TL 1520, arbeitet als 2-Weg-System mit Baß/Mittel- und Hochton-Lautsprecher.

Alle Modelle der TL 20 Serie besitzen Holzgehäuse mit Textil-Front und Aluminiumkanten an den Längsseiten.

Spezial-Schutzschaltung für Hochton-Lautsprecher (Studio Monitor und TL 5020)

Um die Hochton-Lautsprecher nicht zu übersteuern und dadurch zu beschädigen, ist eine spezielle Schutzschaltung entwickelt worden. Sie arbeitet erst bei extremer Übersteuerung (Oberhalb des vom System akzeptierten Maximalwertes) und begrenzt die Leistung für die Hochtöner. Die Schutzschaltung schaltet sich automatisch aus.

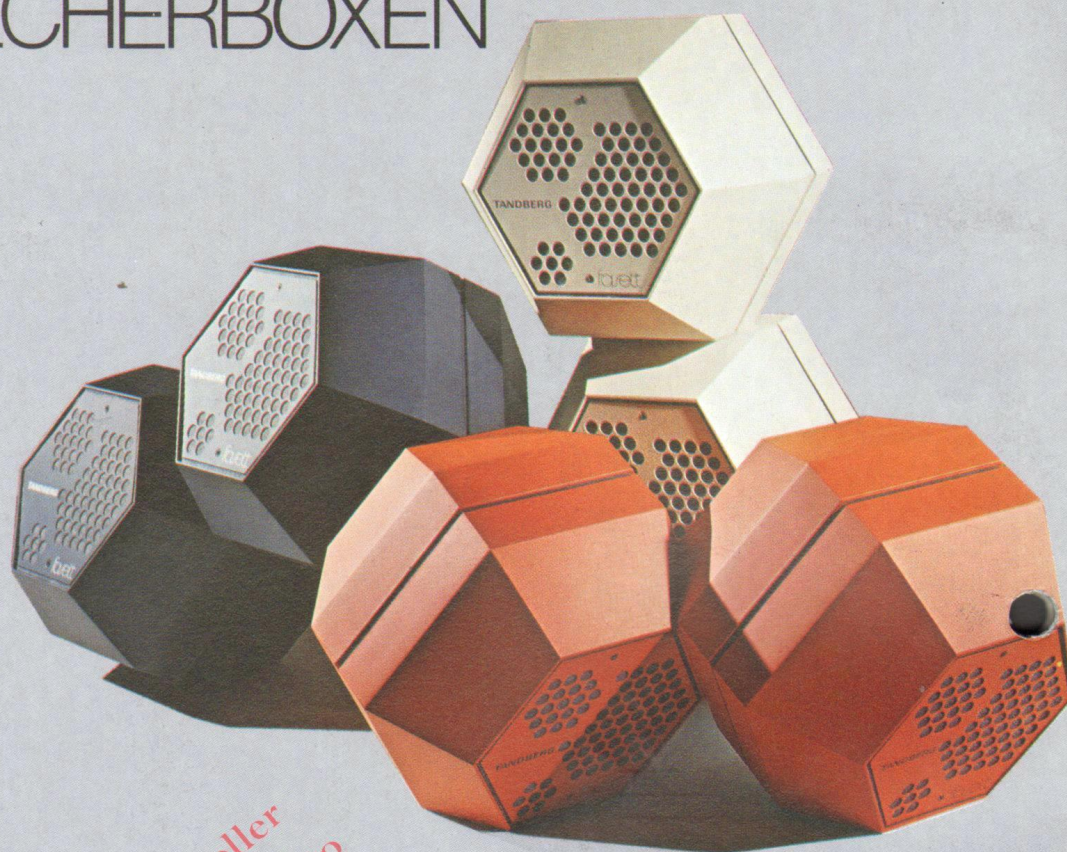
TL 1500 — Lautsprecher mit hohem Wirkungsgrad

Die TL 1500 ist eine kompakte HiFi-Lautsprecher-Box, die bei guten Wiedergabeeigenschaften speziell unter dem Aspekt entwickelt wurde, im Verhältnis zur Verstärker-Ausgangsleistung einen großen Schalldruck zu produzieren. TL 1500 hat eine Schallwand-Verkleidung aus Polyurethan und ist wahlweise in Nußbaum-, Teak- und Palisander-dekor lieferbar.

Lautsprecherboxen, Technische Daten

	Studio Monitor	TL 5020	TL 3520	TL 2520	TL 1520	Fasett	TL 1500
Abmessungen in cm	H: 47 B: 75,8 T: 34,2	H: 65 B: 37,5 T: 28	H: 59 B: 35,5 T: 26	H: 53 B: 30 T: 22	H: 42 B: 24,5 T: 22	H: 28 B: 24,5 T: 22	H: 43,1 B: 27,7 T: 20
Schaltsystem	3-Weg	3-Weg	3-Weg	3-Weg	2-Weg	2-Weg	2-Weg
Volumen	80 Liter	50 Liter	35 Liter	25 Liter	15 Liter	6,5 Liter	15 Liter
Frequenzumfang nach DIN	25–20 000 Hz	35–20 000 Hz	40–20 000 Hz	45–20 000 Hz	48–20 000 Hz	50–20 000 Hz	50–20 000 Hz
Betriebsleistung*) nach DIN 45 500	6 Watt	3 Watt	4 Watt	4 Watt	3 Watt	6 Watt	3 Watt
Musikbelastbarkeit nach DIN	160 Watt	100 Watt	75 Watt	65 Watt	45 Watt	40 Watt	40 Watt
Impedanz	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm	4 Ohm	4 Ohm	4 Ohm
Anzahl der Lautsprecher	1×TT 1×MT (Kalotte) 2×HT (Kalotte)	1×TT 1×MT 2×HT (Kalotte)	1×TT 1×MT 1×HT (Kalotte)	1×TT 1×MT 1×HT	1×TT/MT 1×HT	1×TT/MT 1×HT	1×TT/MT 1×HT
Holzart (Fasett Farbe)	NN, T, P, Schwarz	NN, T, P,	NN, T, P,	NN, T, P, W, S	NN, T, P, W, S	Schwarz, antik weiß, orange	

*) Betriebsleistung ist die elektrische Leistung, die ein Lautsprecher benötigt, um einen Schalldruckpegel von 96 dB im Abstand von einem Meter von der Schallwand erzeugen zu können. NN = Nussbaum natur, T = Teak, P = Palisander, W = Schleiflack weiß, S = Schleiflack schwarz



Ein neues Lautsprecher-Konzept

Die Tandberg Fasett vereint ausgezeichnete Wiedergabe mit den neuesten Entwicklungsideen, und das in einem Gehäuse. An Stelle einer konventionellen rechteckigen Lautsprecher-Box ist die Fasett aus einer Vielzahl von kleinen Flächen in unterschiedlichen Winkeln zueinander konstruiert worden. Das macht ihn zu einer vielseitigen Schallquelle.

Der Fasett ist ein 2-Weg-System, welches nach dem Baßreflex-Prinzip arbeitet. Damit wird eine eindrucksvolle Bass-Wiedergabe erreicht.

Die Fasett wird in drei Farben geliefert: schwarz, antik weiß und orange. Dadurch ist sie für die verschiedensten innenarchitektonischen Gegebenheiten bestens geeignet.

Das Spiel mit dem Klang

Alle Tandberg Stereo-Verstärker oder Receiver besitzen 4 Lautsprecherausgänge. Dadurch sind viele Verbesserungen des Klangbildes zu verwirklichen. Mit 4 Fasett Lautsprechern oder 2 Fasett und 2 TL 20 Boxen finden Sie erstaunliche Möglichkeiten Ihr Wunsch-Klangbild, bestehend aus direktem und indirektem Schall zu ermitteln.

Gerade die Fasett ist für die Aufstellung in vielen Positionen entwickelt worden. Werden zwei Lautsprecherboxen (für jeden Kanal eine) zur direkten frontalen Schallabstrahlung benutzt, können die beiden anderen an den Seiten, von hinten oder nach oben gerichtet, aufgestellt werden. Diese Lautsprecher erzeugen dann einen reflektierten Schalleindruck, der den Raum-Effekt verstärkt.

TANDBERG

ZUBEHÖR



Tandberg Magnetband

Die Qualität der Aufnahme und Wiedergabe eines Tonbandgeräts ist in großem Maße vom Bandmaterial abhängig.

Tandberg kann auf mehr als 20 Jahre Entwicklung und Produktion zurückblicken. Aus diesem Grund sind wir in der Lage ein Tonband anzubieten, das keine Wünsche offen läßt. Strenge Kontrollen der elektrischen akustischen und mechanischen Eigenschaften bei Bändern sind notwendig.

Compact-Cassetten

Tandberg Tonband C-60
Tandberg Tonband C-90

Tandberg Fernbedienung

Für Modelle 10XD, 9241XD, 9141X und TCD 330 mit 5 m langem Kabel. Fernbedienungsmöglichkeit für Schnellauf, Aufnahme, Wiedergabe und Stop. Die gleiche Tastatur wie beim Tonbandgerät. Die Fernbedienung kann auch an eine Zeitschaltuhr angeschlossen werden, so daß zur vorgewählten Zeit das Tonbandgerät aufnimmt, wiedergibt und stoppt.

Tandberg TM 6 Complete

Elegantes Gehäuse aus gezogenem Aluminium. Für Sprache, Gesang oder Instrumentalaufnahmen gleich gut geeignet. Das TM 6 Complete wird in einem eleganten Plastikkoffer mit Tischstativ und Halterung für Bodenstativ geliefert. Als Zubehör kann ein größerer, noch stabilerer Tischständer geliefert werden.

Tandberg TM 6 Handy

Beschreibung und technische Daten des TM 6 Complete treffen auch hier zu. Es wird mit einem einfachen Tischstativ und Umhängekordel mit Klip geliefert.

Frequenzgang: 50–15 000 Hz (+3, –6 dB).

Richtcharakteristik: Kugelförmig.

Arbeitsprinzip: Elektrodynamisch.

Empfindlichkeit: 0,1 mV/ μ bar (bei 1000 Hz).

Impedanz: 250 Ohm.

Steckverbindung: Permanent mit 4 m Kabel und DIN Stecker verbunden.

Abmessung: Breite 185 mm, maximaler Durchmesser 23,5 mm.

Gewicht: 160 g mit Kabel und Stecker.

Tandberg Gestell-Montagesatz

Zum Einbau von Tandberg Tonbandgeräten in ein 19"-Gestell (US-Standard).

Tandberg Staubdeckel

Abdeckhaube aus durchsichtigem Plastikmaterial. Staubdeckel Nr. 1 verwendbar für alte Modelle Tandberg Serie 6–6X und 7. Staubdeckel Nr. 2A verwendbar für ältere Tandberg-Modelle Serie 6000X–3000X und 4000X.

Staubdeckel Nr. 4 verwendbar für neue Tandberg-Modelle Serie 3300X–3400X–3500X–3600XD–9000X–9100X und 9200XD.

Tandberg Transportkoffer

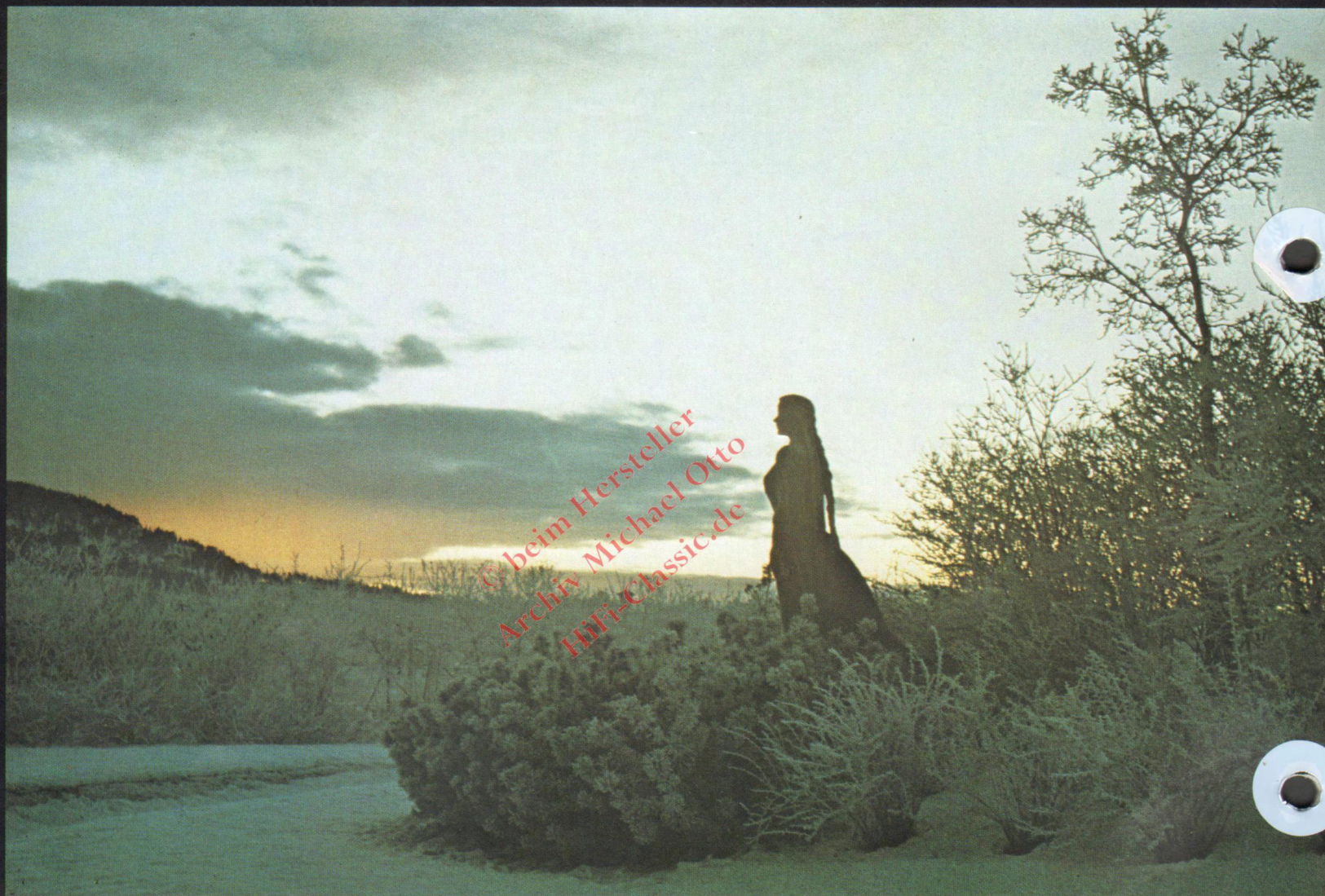
Koffer mit abnehmbarem Deckel.

Koffer Nr. 5 verwendbar für ältere Tandberg-Modelle Serie 6000X–3000X und 4000X. Koffer Nr. 7 verwendbar für neue Tandberg-Modelle Serie 3300X–3400X–3500X–3600XD–9000X–9100X und 9200XD.

Tandberg Dia Synchron-Einheit Modell 3

Dieser »Synchronizer« erlaubt die automatische Dia-Projektion synchron zu aufgenommener Musik oder Kommentaren. Während der Kommentar auf eine Spur des Tonbands aufgezeichnet wird, werden die Synchronimpulse des »Synchronizers« auf der zweiten Spur gespeichert. Bei der Wiedergabe des Tonbandes wechselt der »Synchronizer« zum rechten Zeitpunkt die Dias.

TANDBERG



Tandberg glaubt daran, daß gutes Arbeitsklima entscheidend beeinflusst die Qualität eines Produktes, ja es ist sogar notwendig. Deshalb liegen kleinere Fabriken

in herrlicher, landschaftlicher Umgebung. Ungefähr 3000 Arbeitnehmer sind heute in Tandbergs sechs Fabrikationsstätten beschäftigt.

Huldra – eine Gestalt der nordischen Sage – ein Symbol der Tandbergs Radiofabrikk A/S.

Ihr HiFi-Fachhändler:

DEUTSCHLAND: Tandberg Radio Deutschland GmbH,
4006 Erkrath 1, Heinrich-Hertz-Straße 24.

ÖSTERREICH: Tandberg Ges. m.b.H.,
Hietzinger Kai 97, A-1130 Wien.

SCHWEIZ: Egli, Fischer & Co. A.G.,
Gotthardstraße 6, 8022 Zürich.

TANDBERGS RADIOFABRIKK A/S, OSLO 8, NORWEGEN

DIETRICHSON/WEZÅTA