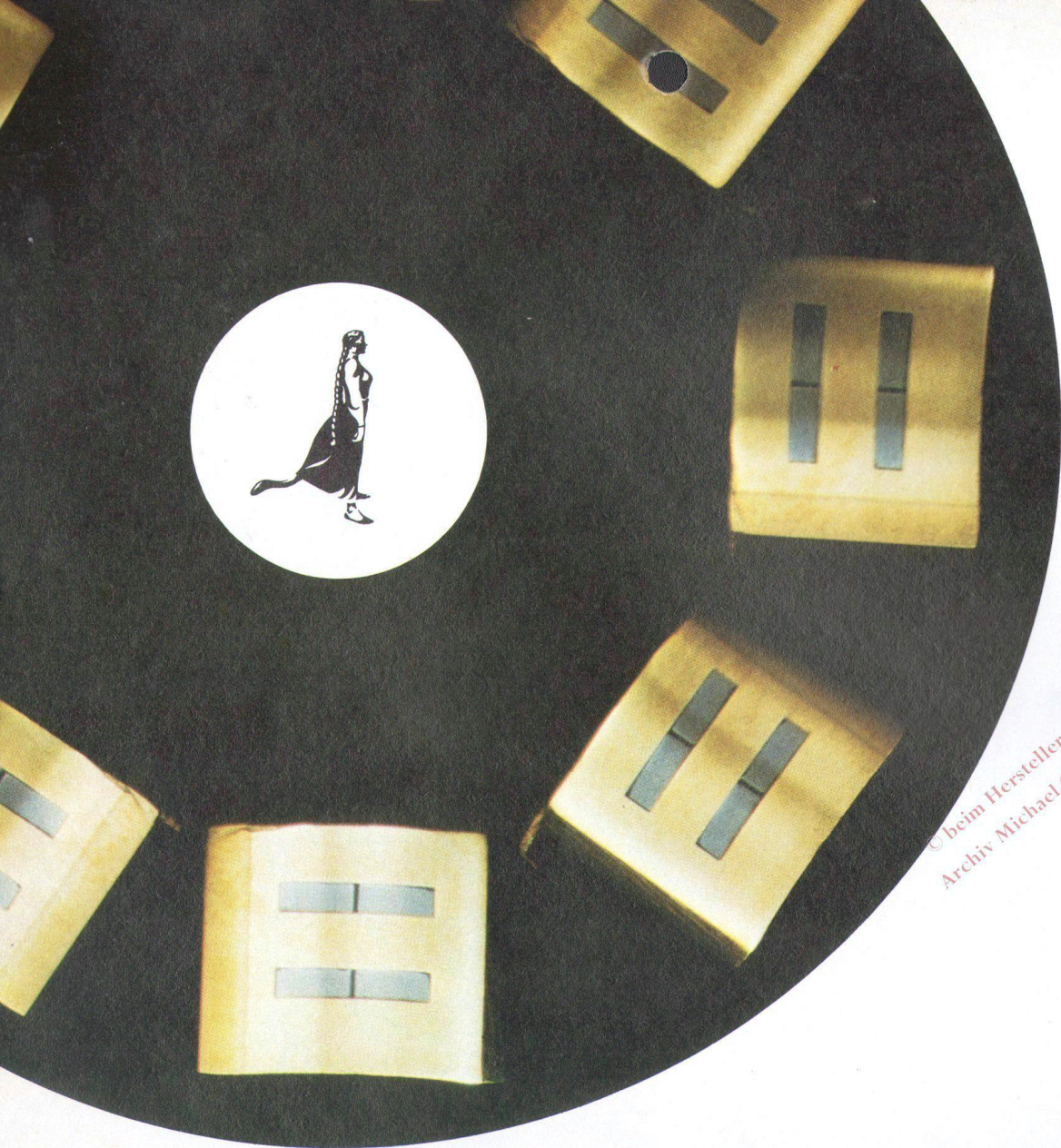




© Isbjørn Hestøtt
Asbjørn Michael Otto

Norska produkter med verdensrykte

TANDBERG 1971/72



En ny serie fullträffar från Tandberg!

Ubeim Hersteller
Archiv Michael Otto

Det kan ofta vara svårt att välja rätt radio, TV eller bandspelare. Alla har inte förutsättningar att rätt värdera specifikationer och mätdata. Vad gör man då, när man står med sina önskemål och vill göra ett klokt köp? Man väljer TANDBERG. Årets modeller av bandspelare, TV-apparater, radio/stereoförstärkare, högtalare och transistorradio är återigen en serie fullträffar från TANDBERG. Produkterna har en mycket hög avancerad elektronik, ljud- och bildåtergivning samt ändamålsenlig, modern design. Tandbergs ofrånkomliga krav på kvalitet har resulterat i . . .

Norska produkter med världsrykte

TANDBERG MODELL 11

- batteri-bandspelare med professionella egenskaper

- Heltransistoriserad
- 3 tonhuvuden
- 3 hastigheter – elektronisk hastighetskontroll
- Mixningsmöjligheter – AB-test
- Begränsarförstärkare
- Vikt endast 5¼ kg med batterier

Tandberg modell 11 är utvecklad för avancerade ändamål då man har behov av en driftsäker, kombinerad transportabel och stationär bandspelare. Modell 11 har 3 hastigheter – 7½", 3¾" och 17/8" per sek., 2-spår eller fullspår för mono in- och avspelning. Alla manöverkontroller och kontakter finns överskådligt placerade på frontpanelen. Separata volymkontroller för mikrofon- och linjeingångarna möjliggör mixning. Utgångarna – linje, monitor och inbyggd kontrollhögtalare – har egen volymkontroll. Momentstopp för momentan start/stopp. Inspelning kan ske med AB-test. Modell 11 kan kopplas till belysningsnätet via batterieliminatör. Tandberg modell 11 levereras också med pilot-ton-utrustning för synkronisering med filmkamera, modell 11-1P. Tillbehör, se sidorna 30–31.

TEKNISKA DATA

Funktioner: Mono inspelning och avspelning.
Programkontroll: Före och efter inspelning (AB-test).
Avlyssning under snabbspolning ger bättre möjlighet för lokalisering av program under snabb fram- och tillbakaspolning.
Mixning: Mikrofon och linje kan mixas med individuell nivåreglering.
Momentstopp: Bandet kan stoppas och startas momentant under in- och avspelning med hjälp av en spak.
Nivåbegränsare: Förhindrar överstyrning av bandet på alla ingångarna inom ett område på 25 dB. Reaktionsid 1 ms. in, 0,5 s. ut.
Indikator: Visarinstrument för kontroll av inspelningsnivå, batterispänning eller utgångsnivå vid avspelning.
Snabb fram- och tillbakaspolning: 1 min. 45

sek. för 1200 fot band, 2 min. 30 sek. för 1800 fot band.

Hastighetsreglering: En elektronisk servoslinga övervakar den valda hastigheten.

Huvuden: Radérhuvud, inspelningshuvud, avspelningshuvud och tachometerhuvud.

Förmagnetisering: Konventionell.

Radér- och förmagnetiseringsspänning: 85,5 kHz, klirr mindre än 0,5%.

Band: Standard.

Största spoldiameter: 7" med öppet lock, annars 5".

Montering: Apparaten kan köras i alla lägen.

Högtalare: 5×8 cm, 20 ohm.

Utgångseffekt: 0,25 W i 20 ohm.

Anslutningskontakter: MIC: Balanserad ingång för dynamisk mikrofon, DIN- eller CANNON-kontakt. LOW: Minijack för anslutning av signalkällor med låg impedans. HIGH: För anslutning av signalkällor med hög impedans. LINE: Utgång för balanserad linje, min. belastningsimpedans 200 ohm, minijack. MONIT: Utgång för hörtelefon med min. impedans 100 ohm, minijack.

Dimensioner: Längd 33 cm, Höjd 10 cm, Djup 25,5 cm.

Vikt: Med batterier 5,25 kg.

Uppmätta data finns i tabell på sidan 28.

Pilot-modell (11-1P)

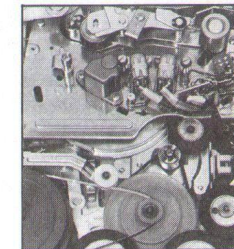
Samma specifikationer som standardmodellen utom följande: Alla huvuden är fullspårs. Dessutom finns ett NEO-pilothuvud (DIN 15 575) för synkroniseringssignalen. Övergång från avspelning till inspelning kan ske direkt utan att gå via neutralläge. (Flying start).

Transistorer: 53.

Pilotanslutning: 6-pins DIN-kontakter.



Tandberg modell 11 och 11-1P kan transporteras och användas i en solid och praktisk väska med axelrem och ficka för tonband och tillbehör.



Tachometerhjulet kontrollerar att motorhastigheten alltid är korrekt.



7" spolar kan användas med öppet lock, 5" spolar med stängt lock.



TANDBERG MODELL 14 och 15

- avancerade mono bandspelare

- Heltransistoriserad
- Mikrofon- och grammonförstärkare – 10 watt utgångseffekt
- Fulla mixningsmöjligheter – reglerbar medhörning under inspelning
- Separata bas- och diskantkontroller
- Inbyggd högtalare – högtalaromkopplare med 3 lägen
- »Public Address» (kommentarfunktion)
- Momentstopp
- Automatiskt bandstopp
- 4-siffrigt räkneverk
- Uttag för »Free Head»

Tandberg modell 14 och 15 täcker de mest allsidiga bandspelarbehov i hemmet, skolan, näringslivet etc. Modellerna bygger på en konstruktion som genom många år har visat sig vara perfekt under hårt, dagligt bruk i institutioner och skolor världen över.

Tandberg modell 14 och 15 har samma tekniska finesser bortsett från hastigheterna. Modell 14 har $3\frac{3}{4}$ " och $1\frac{7}{8}$ " per sek., medan modell 15 dessutom har hastigheten $7\frac{1}{2}$ " per sek.

2 eller 4 spår, 4-spårsmodellerna har spårromkopplare med »Duo»-läge. Låda i teak eller palisander eller fast monterad i väska. Uppmätta data finns i tabell på sidan 28. Tillbehör, se sidorna 30–31. Modell 15 levereras i följande specialutföranden: Med **F-utrustning** för elektrisk fjärrstyrning av start/stopp och tillbakaspolning. Som **SL-modell**, en 2-spårs maskin speciellt lämpad för språkövningar. Tillbehör, se sidorna 30–31.

TEKNISKA DATA

Funktioner: Mono in- och avspelning; förstärkarläge.

Programkontroll: Under inspelning kan programmet kontrolleras i inre eller yttre högtalare, eller i hörtelefoner (A-test).

Mixning: Mikrofon och linjeprogram (radio). Separata reglerorgan för signalnivån.

Momentstopp: Bandet kan stoppas och startas

momentant under in- och avspelning med hjälp av en spak.

Automatiskt bandstopp: Stoppar framdriften då bandet är slut.

Indikator: Visarinstrument för toppvärdesindikering av inspelningsnivån. Belyses under inspelning.

Motor: 2-polig spaltpol asynkronmotor.

Snabbspolning: 1 min. 40 sek. för 1200 fots band, 2 min. 15 sek. för 1800 fots band.

Räkneverk: Indikerar varvtalet för högerspolen.

Antal spår: 2 eller 4.

Huvuden: Radérhuvud och in/avspelningshuvud.

Förmagnetisering: Konventionell.

Band: Lågbrus.

Största spoldiameter: 7".

Högtalare: 10×18 cm, 8 ohm.

Max. uteffekt: 10 W i 4 ohms belastning.

Diskantreglering: ± 10 dB vid 8 kHz, kontinuerlig.

Basreglering: ± 10 dB vid 60 Hz, kontinuerlig.

Montering: Horisontellt till 85° .

Anslutningskontakter: MIC: DIN-kontakt för dynamisk mikrofon. RADIO: DIN-kontakt, parallellt med phonokontakterna RADIO och PREAMP för anslutning av radio eller förstärkare, för in- och avspelning. PICKUP: DIN-kontakt parallellt med phonokontakt för anslutning av keramisk- eller kristallpickup.

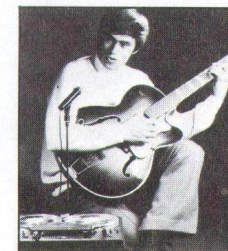
EXT. SPEAKER: DIN-kontakt och jack för yttre högtalare.

FREE HEAD: Phonokontakt för anslutning av Tandberg bildsynkronisator.

Dimensioner: Lådmödel: Längd 39 cm, Höjd 17 cm, Djup 30 cm. Väskmödel: Längd 40 cm, Höjd 17 cm, Djup 33,5 cm.

Vikt: Lådmödel: 8,7 kg. Väskmödel: 10,3 kg.

Uppmätta data i tabell på sidan 28.



Både modell 14 och 15 kan användas som mikrofonförstärkare vid musikåtergivning, föredrag, tal m.m. Styrkan kan regleras från 0–10 watt.



Modell 15SL är en specialmodell utvecklad med tanke på effektiv, koncentrerad språkundervisning.

TANDBERG MODELL 1700

**- en liten band-
spelare med stora
möjligheter!**

- Heltransistoriserad
- Mikrofon- och grammfonförstärkare
- Medhörning under inspelning
- Separata bas- och diskantkontroller
- Inbyggd fronthögtalare
- Knapp för »Flying start»
- Momentstopp
- Automatiskt bandstopp
- 4-siffrigt räkneverk

Tandberg modell 1700 är en liten mono-bandspelare – enkel manövrering och liten vikt. Den kan vad man vanligtvis har användning för – och den kan det perfekt: Inspelning från mikrofon, radio eller skivspelare. Avspelning över inbyggd eller utvändigt högtalare. (Avspelning kan naturligtvis också ske över en radiomottagares förstärkare och högtalare). Bandspelaren kan också användas som mikrofon- och grammfonförstärkare med en utgångseffekt av 9 watt sinus. Modell 1700 är heltransistoriserad och har hastigheten 3 3/4" per sek. som bäst förenar bandekonomi med ljudkvalitet. För att få små yttre dimensioner på bandspelaren är den gjord för max. 5 3/4" spoldiameter.

2 eller 4 spår, 4-spårs modellen har spårväljare med »Duo»-läge. Låda i teak eller palisander. Kan också levereras i ek. Tillbehör, se sidorna 30–31.

TEKNISKA DATA

Funktioner: Mono inspelning och avspelning; förstärkläge.

Programkontroll: Under inspelning kan programmet kontrolleras i inbyggd eller yttre högtalare eller hörtelefon.

Mixing: Program från radio- och pickup-ingångar mixas, men utan möjlighet till inbördes styrkereglering.

Momentstopp: Stoppspåk möjliggör momentan start och stopp under in- och avspelning.

Automatiskt bandstopp: Stoppas framdrivningen

vid bandets slut.

Flying start: Direkt övergång från inspelning till avspelning eller omvänt.

Indikator: Visarinstrument för toppvärdesindikering av inspelningsnivån. Belyses under inspelning.

Motor: 2-polig spaltpolmotor kombinerad med nättransformator.

Max. spoldiameter: 5 3/4".

Snabb fram- och tillbakaspolning: Ca 125 sek. i varje riktning för 1200 fot band.

Räkneverk: Indikerar antalet varv för höger spoltallrik.

Antal spår: 2 eller 4.

Huvuden: Radérhuvud och in/avspelningshuvud.

Förmagnetisering: Konventionell.

Band: Lågbrus.

Högtalare: 7" x 4", 8 ohm, max. effekt 4,5 W.

Max. utgångseffekt: 9 W i yttre 4 ohms högtalare.

Diskantreglering: ± 10 dB vid 8 kHz, kontinuerlig.

Basreglering: ± 10 dB vid 60 Hz, kontinuerlig.

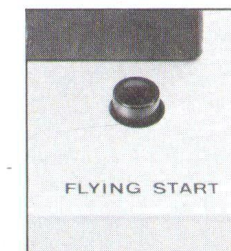
Montering: Horisontellt.

Anslutningskontakter: MIC: DIN-kontakt för dynamisk mikrofon. RADIO: DIN-kontakt för in- och avspelning genom radio eller yttre förstärkare. PICKUP: DIN-kontakt för anslutning av keramisk eller kristallpickup. EXT. SPKR: DIN-kontakt för anslutning av yttre högtalare eller hörtelefon. När pluggen isättes på ena hållet fränkopplas den inbyggda högtalaren.

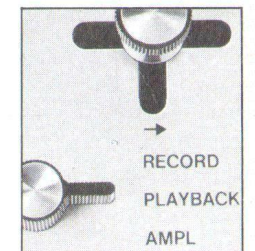
Dimensioner: Längd 33,5 cm, Höjd 16 cm, Djup 27,8 cm.

Vikt: 6,6 kg.

Uppmätta data finns i tabell på sidan 28.



Modell 1700 har momentstopp för momentan start/stopp och tryckknapp för »flying start».



Funktionsomkopplare för inspelning, avspelning och förstärkläge.



TANDBERG TUNER- AMPLIFIER HI-FI FM

**- en kombinerad
FM-mottagare och
steroförstärkare
av högsta klass**

- Data bättre än DIN 45500
- Kontinuerlig utgångseffekt 2×15 watt sinus
- Musikeffekt 2×25 watt
- Heltransistoriserad
- RIAA-korrigerad förstärkare för magnetisk pick-up
- Snabbval av 6 stationer
- Automatisk fininställning (AFC)
- Anslutningskontakt för stereo hörtelefon

En idealisk enhet i en musikanläggning där man önskar en FM-radio och stereo-förstärkare. Apparaten överträffar på alla punkter DIN 45500 för Hi-Fi utrustning. Den är lämplig att användas tillsammans med Tandberg Hi-Fi högtalare (se sidorna 26-27). Till Hi-Fi FM kan också kopplas en Tandberg bandspelare, t.ex. modell 1800 Stereo eller 3000X Stereo och en skivspelare. Då får Ni en naturtrogen ljudåtergivning i Er musikanläggning. Man har möjlighet att förhandsinställa 6 fasta FM-stationer. Automatisk frekvenskontroll säkrar fininställningen och ett belyst instrument visar korrekt stationsinställning. Ljudstyrkan för de båda kanalerna regleras individuellt. Bas- och diskantkontrollerna är kontinuerligt variabla.

Levereras i utsökt teak eller palisander, förberedd eller fullt utrustad för stereo FM-mottagning.

TEKNISKA DATA

Nätspänning: Omkopplingsbar 115-220-240 volt, växelström 50/60 Hz.
Effektförbrukning: 34-80 W.

Dimensioner: Längd 42,5 cm, Höjd 13,5 cm, Djup 21,5 cm.
Vikt: 5,1 kg.

LÄGFREKVENSDelen:

Nominell utgångseffekt (kontinuerlig sinus v/1 % klirr, 1 kHz DIN): 2×15 W i 4 ohm.

Musikeffekt: 2×25 W i 4 ohm.

Klirr vid utgångseffekt 1 dB under nominellt värde och lägre: 0,25%.

Intermodulation: 1%.

Dämpningsfaktor: 13 v/4 ohm, 26 v/8 ohm.

Effektbandbredd (DIN): 20-35 000 Hz.

Frekvensområde, linjära ingångar (DIN): 40-25 000 Hz.

Diskantreglering: +9 dB, -14 dB vid 10 000 Hz.

Fysiologisk diskantbävning: +6 dB vid 11 000 Hz.

Basreglering: +13 dB, -13 dB vid 50 Hz.

Fysiologisk bashävning: +6 dB vid 50 Hz.

Kanalseparation (DIN): 42 dB vid 1000 Hz.

Signal/brus (DIN): Referens 50 mW vid nominell ingångsspänning: Tape: 53 dB. Phono magn.: 50 dB. Phono cer.: 51 dB.

Känslighet för nominell utgångseffekt, 1 kHz: Tape: 250 mV. Phono magn.: 2,5 mV. Phono cer.: 50 mV.

FM-DELEN:

Frekvensområde: 87,5-108 MHz.

Känslighet: V/26 dB signal/brus (DIN): 1 µV/75 ohm (2 µV/300 ohm). V/30 dB signal/brus (IHF): 2 µV/300 ohm.

Signal/brus vid 1 mV antennspänning: Uppmätt linjärt (DIN): 60 dB. Uppmätt vägt (DIN):

64 dB. Uppmätt linjärt (IHF): 65 dB.

Klirr (DIN): 0,5%.

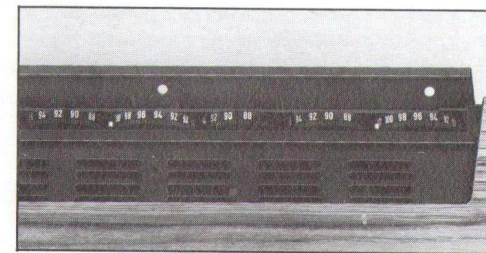
Klirr (IHF): 1%.

MF-dämpning (IHF): 100 dB.

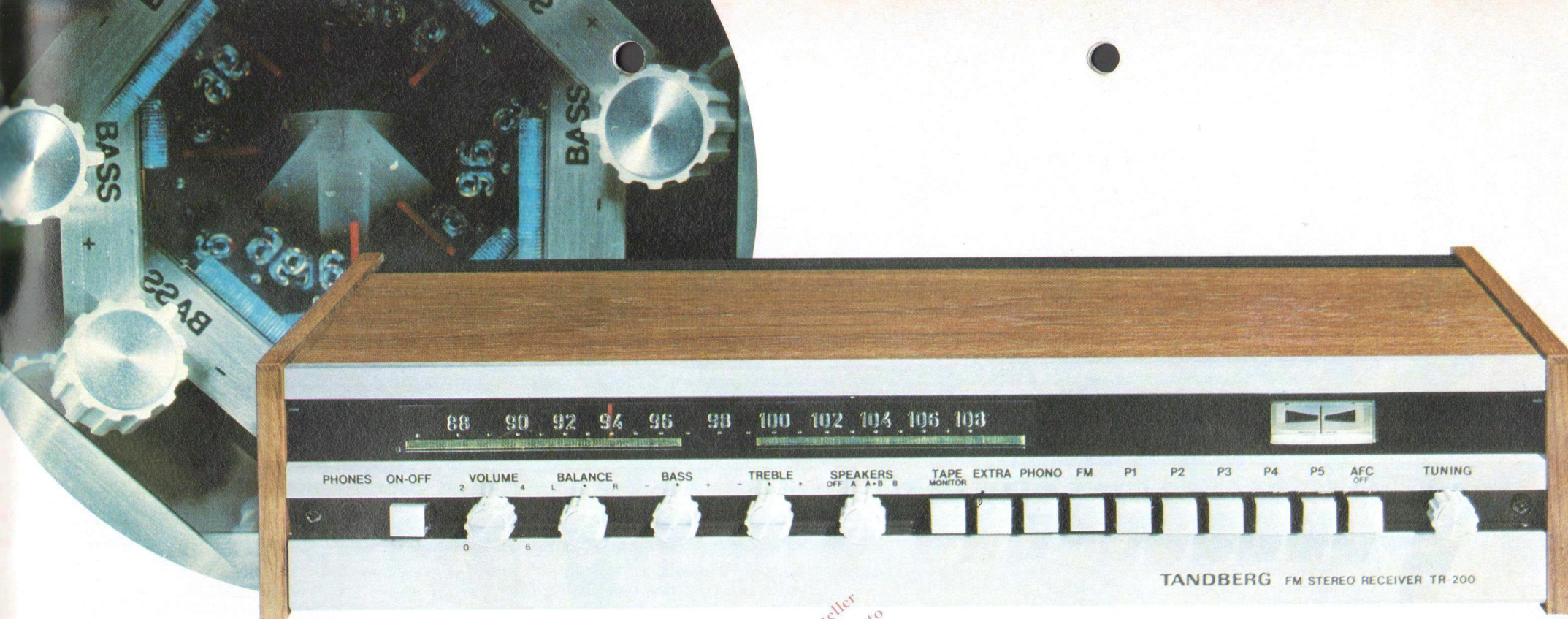
Spegelfrekvensdämpning (IHF): 70 dB.

MF-bandbredd (6 dB): 220 kHz.

Begränsarnivå (-3 dB): 5 µV/75 ohm.



Man har möjlighet att förhandsinställa 6 fasta FM-stationer. Inställningsrattar för 5 stationer är placerade på apparatens bakre del, täckta av ett lock. Skälvisaren ger den sjätte möjligheten för inställning.



TANDBERG FM STEREO RECEIVER TR-200

- en helt ny kombination av FM-mottagare och stereoförstärkare

- Data bättre än DIN 45500
- Kontinuerlig utgångseffekt 2×20 watt sinus
- Musikeffekt 2×30 watt
- Elegant design – »black dial»-skala
- Förhandsinställning av upp till 6 stationer – automatisk frekvenskontroll (AFC)
- Centerindikator för stationsinställning
- Brusspär (»muting») vid sökning mellan stationerna
- RIAA-korrigerad förstärkare för magnetisk pick-up

- Gemensam volymkontroll och balanskontroll för kanalerna
- Frontuttag för stereo hörtelefon
- Möjlighet till B-test av inspelning
- Ingång för extra programkälla (t.ex. extra bandspelare)

Tandberg TR-200 är en av höstens mest avancerade nyheter på stereoområdet. En kompakt, heltransistoriserad kombination av FM-radio och Hi-Fi stereoförstärkare som med bred marginal överträffar DIN 45500.

Den eleganta designen – höjden är bara 8,7 cm – präglas av ett harmoniskt samspel mellan ädelträ, matt metall och »black dial»-skala med effektfull belysning. Kontroller som icke används dagligen döljs bakom en lucka i frontens nedre del.

Tandberg TR-200 är lämplig för anslutning av Tandberg Hi-Fi högtalare (se sidorna 26–27). En idealisk enhet i en musikanläggning tillsammans med en Tandberg bandspelare och skivspelare. Levereras förberedd eller fullt utrustad för stereo FM-mottagning, låda i teak, palisander eller ek.

TEKNISKA DATA

Nätspänning: Omkopplingsbar 115–220–240 volt, växelström 50/60 Hz.
Effektförbrukning: 15–100 watt.
Dimensioner: Längd 43 cm, Höjd 8,7 cm, Djup 24,3 cm + knappar 1,8 cm.
Vikt: 5 kg.

LÄGFREKVENSDelen:

Nominell utgångseffekt (kontinuerlig sinus v/ 1% klirr, 1 kHz DIN): 2×20 watt i 4 ohm, 2×15 watt i 8 ohm.
Musikeffekt: 2×30 watt i 4 ohm.
Klirr vid utgångseffekt 1 dB under nominellt värde och lägre: 0,25%.

Intermodulation: 1%.

Dämpningsfaktor: 15 v/4 ohm, 30 v/8 ohm.

Effektbandbredd (DIN): 20–35 000 Hz.

Frekvensområde, linjära ingångar (DIN): 20–40 000 Hz.

Diskantreglering: +14 dB, –15 dB vid 10 000 Hz.

Fysiologisk diskantshävning: +3,5 dB vid 11 000 Hz.

Basreglering: +16 dB, –16 dB vid 50 Hz.

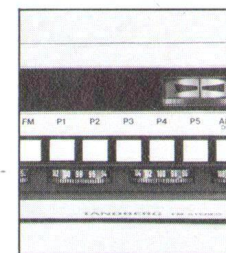
Fysiologisk bashävning: +11 dB vid 50 Hz.

Kanalseparation (DIN): 43 dB vid 1000 Hz.

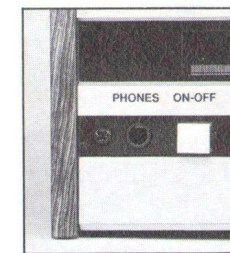
Signal/brus (DIN): Referens 50 mW vid nominella ingångsspänningar: Tape: 52 dB. (Extra): 52 dB. Phono magn.: 52 dB. Phono cer.: 52 dB. **Känslighet** för nominell utgångseffekt, 1 kHz: Tape: 250 mV. (Extra): 100 mV. Phono magn.: 2,3 mV. Phono cer.: 70 mV.

FM-DELEN:

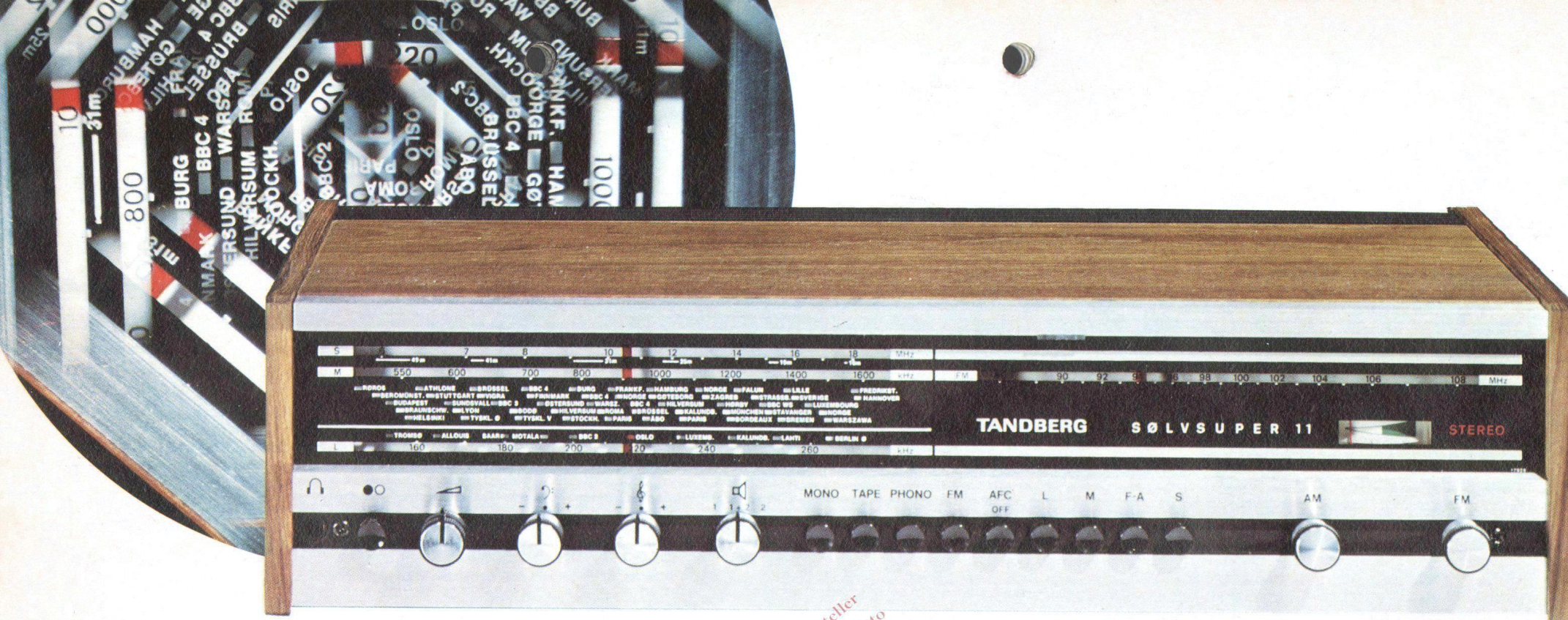
Frekvensområde: 87,5–108 MHz.
Känslighet: V/26 dB signal/brus (DIN): 1 µV/75 ohm (2 µV/300 ohm). V/30 dB signal/brus (IHF): 2 µV/300 ohm. Signal/brus vid 1 mV antennspänning: Uppmätt linjärt (DIN): 61 dB. Uppmätt vägt (DIN): 70 dB. Uppmätt linjärt (IHF): 68 dB.
Klirr (DIN): 0,5%.
Klirr (IHF): 1%.
MF-dämpning (IHF): 100 dB.
Spegelfrekvensdämpning (IHF): 70 dB.
MF-bandbredd (6 dB): 210 kHz.
Begränsarnivå (–3 dB): 3 µV/75 ohm.
Brusspärnivå (muting): 5 µV/75 ohm.
Omfångsförhållanden: 1,8 dB.



Den nedre delen av fronten är utformad som en lucka. Denna döljer kontroller som inte används dagligen – bl.a. rattar för inställning av fasta FM-stationer.



Stereo hörtelefon kan anslutas till en kontakt på apparatens front. Genom att ställa högtalarkopplaren i läge OFF, brytes signalen till högtalarna.



TANDBERG SS 11 STEREO

**- en avancerad
AM/FM-radio och
central i en Hi-Fi
stereo musik-
anläggning**

- Data bättre än DIN 45500
- Kontinuerlig utgångseffekt 2×20 watt sinus
- Musikeffekt 2×30 watt
- Separat inställning av AM och FM
- Automatisk fininställning av FM
- Inbyggd ferritantenn
- Förförstärkare för skivspelare med magnetisk pick-up
- Frontuttag för stereo hörtelefon

SS 11 Stereo förenar elegant design med avancerad teknik – en heltransistoriserad AM/FM-mottagare och stereoförstärkare med imponerande prestanda.

4 våglängder: Lång-, mellan- och kortvåg samt FM. Visarinstrument för stationsindikering. Apparaten har dubbel volymkontroll – styrkan kan regleras individuellt för varje kanal. Volymkontrollerna är fysiologiskt bas- och diskantkompen-serade. Med modell SS 11 Stereo som central kan Ni bygga upp en enastående Hi-Fi stereo musikanläggning. Till apparaten kan anslutas Tandberg Hi-Fi högtalare, en Tandberg bandspelare och en skivspelare.

Modell SS 11 Stereo levereras i två utföranden. Sektionsmodellen 11-71 är lämplig att användas tillsammans med Tandberg Hi-Fi system (se sidorna 26–27). Modell 11-72 har 2 specialhögtalare monterade i tryckkammare. Låda i teak, palisander eller ek. Levereras förberedd eller fullt utrustad för stereo FM-mot-tagning.

TEKNISKA DATA

Nätspänning: Omkopplingsbar 115–220–240 volt, växelström 50/60 Hz.

Effektförbrukning: 15–100 watt.

Dimensioner: Modell 11-71, Längd: 43,8 cm, Höjd: 11 cm, Djup: 23,3 cm. Modell 11-72, Längd: 78 cm, Höjd: 13,3 cm, Djup: 24,2 cm.

Vikt: Modell 11-71: 5,3 kg. Modell 11-72: 9,7 kg.

LÅGFEKVENSDALEN:

Nominell utgångseffekt (kontinuerlig sinus v/1 % klirr, 1 kHz DIN): 2×20 watt i 4 ohm, 2×15 watt i 8 ohm.

Musikeffekt: 2×30 watt i 4 ohm.

Klirr vid utgångseffekt 1 dB under nominellt värde och lägre: 0,3%.

Intermodulation: 1,5%.

Dämpningsfaktor: 13 v/4 ohm, 26 v/8 ohm.

Effektbandbredd (DIN): 25–25 000 Hz.

Frekvensområde (linjära ingångar, DIN): 25–25 000 Hz.

Diskantreglering: +10 dB, –14 dB vid 10 000 Hz.

Fysiologisk diskantbävning: +3,5 dB vid 11 000 Hz.

Basreglering: +13 dB, –13 dB vid 50 Hz.

Fysiologisk bashävning: +6 dB vid 50 Hz.

Kanalseparation (DIN): 42 dB vid 1000 Hz.

Signal/brus (DIN): Referens 50 mW vid nominella

ingångsspänningar: Tape: 53 dB. Phono magn.: 52 dB. Phono cer.: 52 dB.

Känslighet för nominell utgångseffekt. 1 kHz: Tape: 250 mV. Phono magn.: 2,8 mV. Phono cer.: 60 mV.

FM-DELEN:

Frekvensområde: 87,5–108 MHz.

Känslighet: V/26 dB signal/brus (DIN): 1 μ V/75 ohm (2 μ V/300 ohm). V/30 dB signal/brus (IHF): 2 μ V/300 ohm.

Signal/brus vid 1 mV antenspnning: Upp-mätt linjärt (DIN): 62 dB. Uppmätt vägt (DIN): 70 dB. Uppmätt linjärt (IHF): 70 dB.

Klirr (DIN): 0,5%.

Klirr (IHF): 1%.

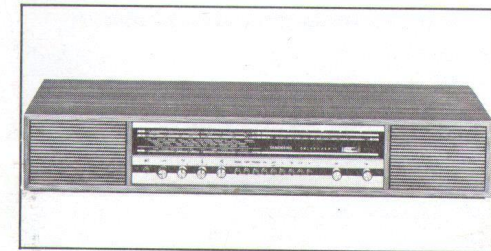
Spegelfrekvensdämpning (IHF): 55 dB.

MF-bandbredd (6 dB): 210 kHz.

Begränsarnivå (–3 dB): 5 μ V/75 ohm.

AM-DELEN:

Frekvensområde: Långvåg: 150–268 kHz, mellanvåg: 518–1600 kHz, kortvåg: 5,8–18,5 MHz. Ferritantenn och separata kretsar för utvändigt antenn. **Grannkanalselektivitet** (9 kHz): 40 dB.



Modell SS 11 Stereo levereras utan eller med inbyggda högtalare, modellbeteckningarna 11-71 respektive 11-72. Modell SS 11-72 Stereo har 2 specialhögtalare monterade i tryckkammare. Apparaten har uttag för extra högtalare till varje kanal.

TANDBERG MUSIKANLÄGGNINGAR

- Hi-Fi och stereo för musikälskare

En musikanläggning är ett naturligt inslag i allt fler och fler hem. En sådan ger en helt ny musikupplevelse – oavsett vilket musikintresse man har. Därför är en dylik anläggning till glädje, inte bara för den enskilde, utan för hela familjen. Med en musikanläggning sammansatt av avancerad Tandberg-utrustning har Ni kommit en god bit på vägen mot en ljudbild i det närmaste identisk med vad Ni upplever i konsertsalen. »Tandberg-ljud» har blivit ett kvalitetsbegrepp över hela världen. Tandberg-produkterna är anpassade varandra på ett sådant sätt att Ni alltid får maximalt utbyte och bästa möjliga ljudåtergivning under alla förhållanden.

Uppbyggnad

En musikanläggning är som regel uppbyggd av en radio/stereoförstärkare, minst två högtalare (eventuellt också hörtelefon), bandspelare och skivspelare. Denna utrustning ingår i en **komplett** stereoanläggning. Nu är det inte nödvändigt att anskaffa allt på en gång. Musikanläggningen kan byggas upp efter en bestämd plan och lätt anpassas de olika önskemål man har.

Många föredrar att låta en radiomottagare med inbyggd stereoförstärkare bilda grunden till musikanläggningen. Radio är en viktig programkälla och när den dessutom innehåller en stereoförstärkare, blir den anläggningens central. Radion kan ha inbyggda högtalare, som t.ex. SS 11-72 Stereo. För att få mesta möjliga stereoljud, används som regel separata högtalare. Med Tandberg-högtalare kan Ni uppnå konsertsalens ljudverkan och få en återgivning som ligger nära det naturtrogna i Ert hem (se sidorna 26–27). Tandberg FM TR-200, HI-FI FM, SS 11-71 och Huldra Stereo är radiomottagare med stereoförstärkare lämpade för anslutning av Tandberg Hi-Fi högtalare. Bandspelare modell 4000X Stereo kan ensam vara central i en musikanläggning. När man till denna ansluter separata högtalare och t.ex. Tandberg Portabel Radio TP 41, som är en ypperlig FM-tuner, har modell

4000X Stereo med sina inbyggda förstärkare samma egenskaper som när radiomottagaren är central.

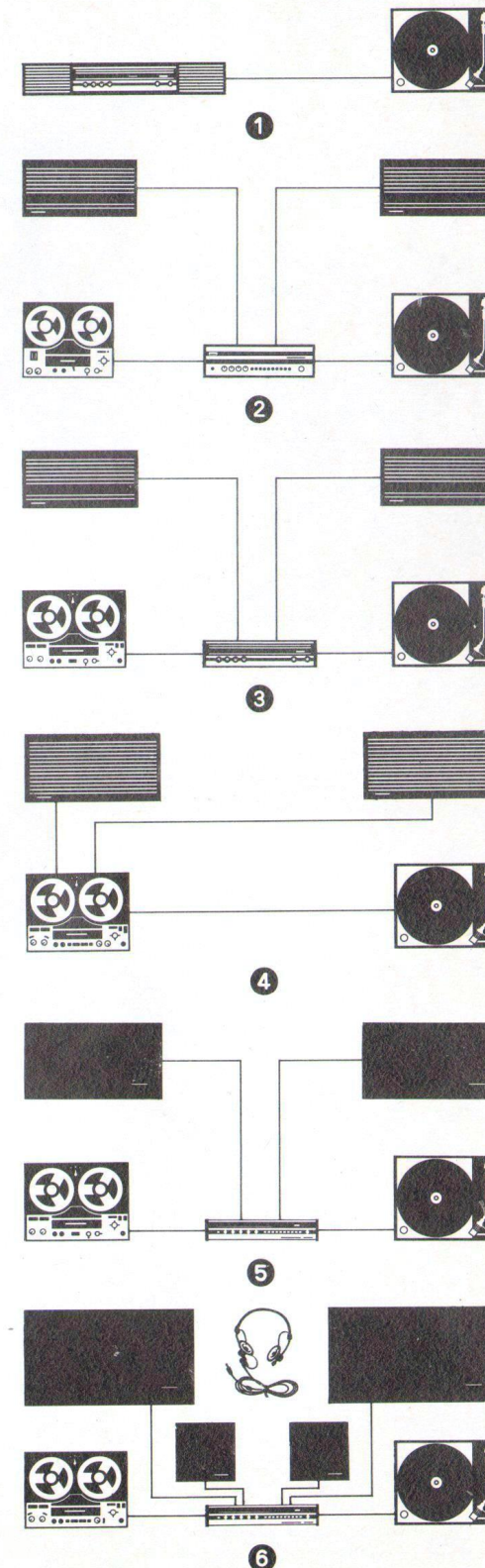
Bandspelaren

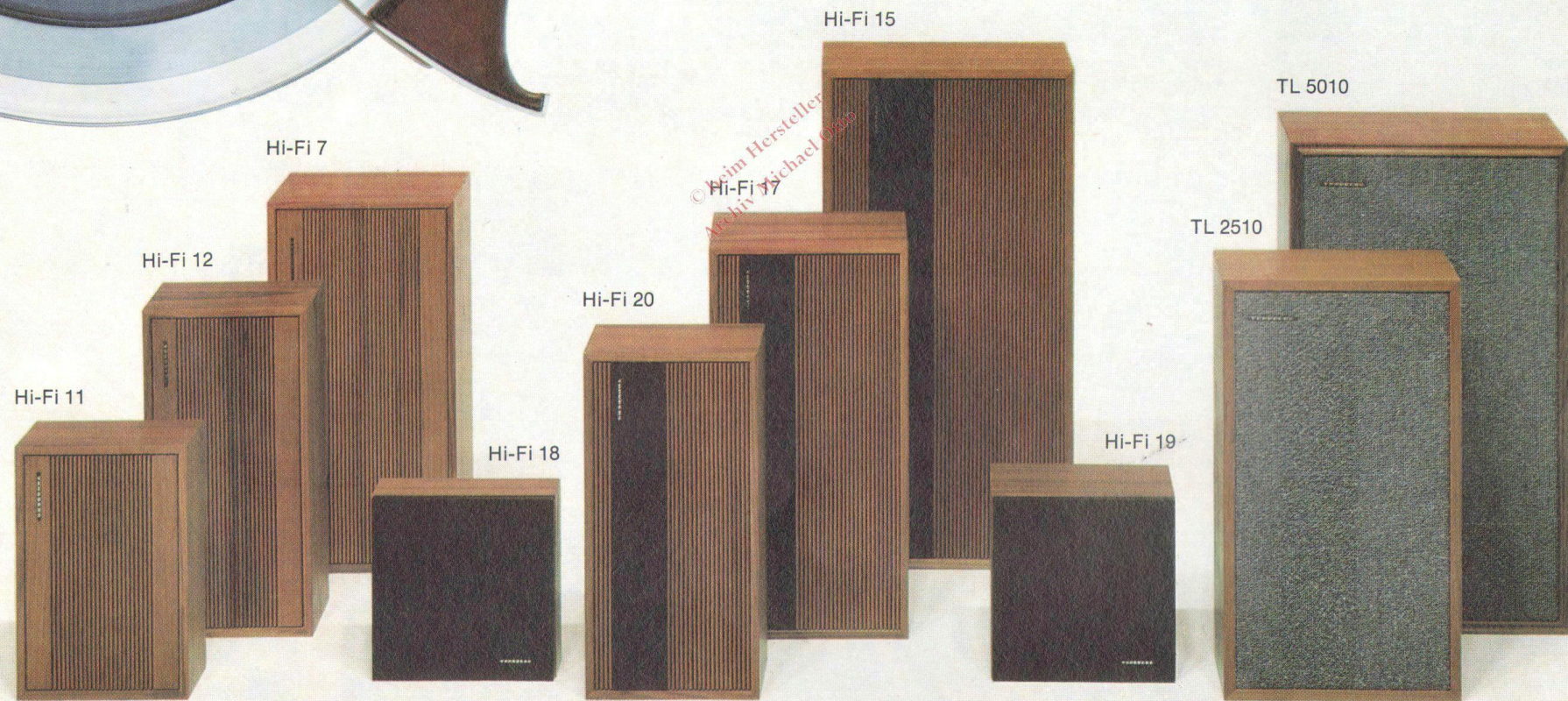
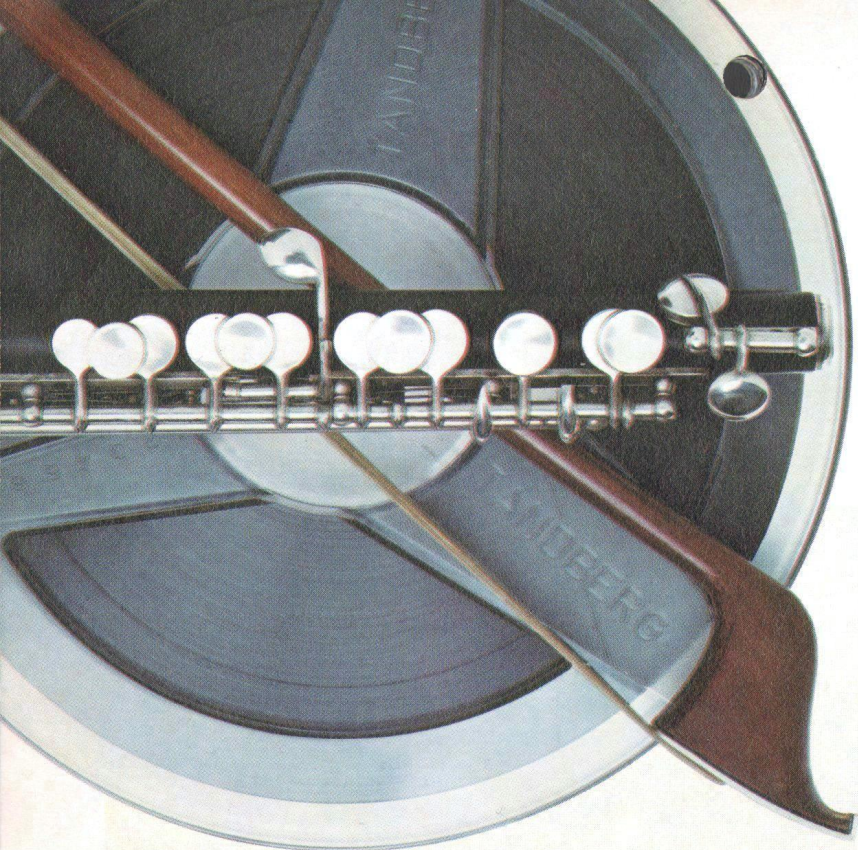
har en mängd tekniska finesser som skapar många användningsområden. Tandbergs stereo bandspelarserie: Modell 6000X, 4000X, 3000X och 1800 kan lättvindigt anpassas varje musikanläggning. En avancerad Tandberg-bandspelare spänner över ett stort register av möjligheter. Musikkännaren kan bevara LP-plattans ursprungliga kvalitet genom att kopiera skivan på tonband som senare spelas av om och om igen med samma höga kvalitetsnivå.

Bandspelaren är det aktiviserande elementet i musikanläggningen. Viktiga familjehändelser kan tas upp och bevaras så länge man önskar. För musik-,

sång- och språkträning är en bandspelare oumbärlig och för den som vill experimentera och göra speciella ljud-effekter, är en Tandberg bandspelare en självklarhet.

- 1 SS 11-72 Stereo (med inbyggda högtalare). Skivspelare.
- 2 Tandberg Tuner-Amplifier Hi-Fi FM. 2 st Tandberg Hi-Fi System 20. Tandberg bandspelare modell 1800 Stereo. Skivspelare.
- 3 SS 11-71 Stereo. 2 st Tandberg Hi-Fi System 20 (alt. Hi-Fi 19). Tandberg bandspelare modell 3000 X Stereo. Skivspelare.
- 4 Tandberg bandspelare 4000X Stereo (med 2x10 watt förstärkare). 2 st Tandberg Hi-Fi System 7. Skivspelare.
- 5 Tandberg FM Stereo Receiver TR-200. 2 st Tandberg Hi-Fi System TL2510 (alt. Hi-Fi 17). Tandberg bandspelare 3000X Stereo. Skivspelare.
- 6 Tandberg FM Stereo Receiver TR-200. 2 st Tandberg Hi-Fi System TL5010. 2 st Tandberg Hi-Fi System 19. Tandberg bandspelare 6000X Stereo. Skivspelare. Hörtelefon.





TANDBERG HI-FI HÖGTALARE

I en musikanläggning är högtalarna kedjans svagaste länk. En bra förstärkare och bandspelare eller skivspelare bör kunna återge musik från tonband eller skivor med samma kvalitet som finns inspelad på ljudkällan. Den slutliga återgivningen är i stor grad beroende av högtalarna. Därför ställer Tandberg stora krav på sina högtalare. De skall kunna återge mesta möjliga av det hörbara tonområdet och ha största möjliga renhet och korrekta styrkeförhållande mellan bas, mellanton och diskant. Kort sagt går kraven ut på att konstruera högtalare som återger musiken som den låter i konsertsalen. Alla Tandberg Hi-Fi högtalare tillfredsställer i stort sett samma stränga krav på ljudkvalitet. Skillnaden i betydelse mellan de enskilda systemen ligger huvudsakligen i den maximalt tillförda ljudstyrka som kan utstrålas i basområdet utan förvrängning och i den maximala kontinuerliga effekt som kan tillföras den enskilda högtalaren. Samtliga högtalare är konstruerade enligt tryckkamarprincipen och innehåller bas- och diskant-högtalare (2-vägssystem), eller dessutom mellantonhögtalare (3-vägssystem).

De två högtalarna i Tandbergs nya TL-serie innehåller en s.k. DOME TWEETER. Detta är en mycket liten diskant-högtalare av speciell konstruktion som ger större renhet och bättre spridning i det högre frekvensområdet. Tandberg använder en DOME TWEETER med små dimensioner för att tonspridningen skall bli största möjliga. TL 2510 och 5010 har tygfront och framtill en skumplastplatta specialframställd för akustiska ändamål. Denna konstruktion gör att fronten verkar »öppen» för alla hörbara toner och högtalaren får härigenom mesta möjliga korrekta återgivning av hela frekvensområdet. Tandberg Hi-Fi högtalare är speciellt lämpade för Tandberg Hi-Fi stereoförstärkare, t.ex. TR-200, Hi-Fi FM, SS 11 och bandspelare modell 4000X Stereo. Låt Er personliga smak vara avgörande när Ni väljer högtalare till musikanläggningen. Kännetecknet på ett bra högtalarsystem är att det återger alla frekvenser med jämnast möjliga ljudstyrka. Just detta kännetecknar Tandberg Hi-Fi högtalare. Bland de många högtalartyperna i Tandberg Hi-Fi serie är det inte svårt att hitta en modell som passar i Ert hem såväl ljud- som designmässigt.

HI-FI 11

Liten och lätt att placera – överallt. Sälld i stort antal som en bra Hi-Fi högtalare för användning i små och mellanstora rum. 2-vägssystem som ger tillräcklig rumsnivå med liten förstärkareffekt.

HI-FI 18

Ypperlig för den som önskar en bra högtalare med minimala dimensioner. 2-vägs Hi-Fi system. Elegant, neutral metallfront. Diskret i varje interiör. Full Hi-Fi-täckning i vanliga rum. Nyckelhålbeslag ger möjlighet till upphängning på vägg eller i tak.

HI-FI 19

Högtalaren som kan placeras överallt – särskilt tänkt för bokhyllan. Tar minimal plats med fullt utnyttjande av hylljupet. Front liknande Hi-Fi 18. 2-vägssystem som tillfredsställer stränga återgivningskrav och ger orkesternivå i vanliga rum. Stilfull design.

HI-FI 12

2-vägssystem av medelstorlek. Hävdar sig gott som Hi-Fi högtalare för många förhållanden. Klar och fyllig återgivning i hela tonområdet. Kan placeras överallt – såväl på kant som liggande.

HI-FI 20

Samma dimensioner som Hi-Fi 12. Diskantstripa i fronten. Fyllig bas vid moderata ljudnivåer. 2-vägssystem. Tilltalande ljudåtergivning. Trevligt utförande lätt att placera t.ex. i alla slag av bokhyllor.

HI-FI 7

Mycket lätt driven högtalare i mellanstorlek. Lyckad också när Tandberg bandspelare används som förstärkanläggning. 2-vägssystem. På grund av god känslighet passar den ypperligt som extra högtalare för exempelvis Tandberg Portabel Radio TP 41.

HI-FI 17

Gedigen Hi-Fi högtalare. Kombinerar bästa ljudåtergivning med relativt små dimensioner. 3-vägssystem med speciell mellantonhögtalare. Diskantstripa säkrar en jämn utstrålning i högt tonområdet. Ger full orkesternivå – också vid djupa bastoner, även i stora rum.

HI-FI 15

»Flaggskeppet» i Tandbergs Hi-Fi serie. Samma design som Hi-Fi 17 och 20 med diskantstripa. 3-vägssystem. Jämn utstrålning och stor renhet i hela tonområdet vid såväl hög som låg effekt. Kraftigt nog att ge full orkesternivå och fyllig bas även i stora rum. Byggt för de mest kräsna krav.

TL 2510

En nyhet i Hi-Fi serien. 2-vägssystem med liten DOME TWEETER. Hela tonområdet blir fylligt återgivet och får stor spridning i rummet.

Ny och elegant design. Tygfronten säkrar klar och distinkt diskantåtergivning även av de högsta tonerna. Lådan, också högtalarens baksida, är fanerad. Ett Tandberg Hi-Fi system för den avancerade musikanläggningen.

TL 5010

Tandberg Hi-Fi system i toppklass – en ny skapelse för den som vill ha det allra bästa. 3-vägssystem med liten DOME TWEETER, som tillfredsställer de strängaste krav på renhet och klangfärg i såväl bas- och mellanton- som i diskanttonområdet. TL 5010 är konstruerad speciellt för att kunna återge stor ljudstyrka i basen och ge fullgod täckning i stora rum. Samma design som TL 2510 med tygfront och helt fanerad låda.

TANDBERG HI-FI HÖGTALARE

	HI-FI 11	HI-FI 18	HI-FI 19	HI-FI 12	HI-FI 20	HI-FI 7	HI-FI 17	HI-FI 15	TL 2510	TL 5010
Yttre dimensioner 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:52, H:26, D:25	L:70, H:35, D:28	L:52,7, H:29,5, D:22	L:65, H:37, D:28
Invändig volym L	6,5	3,5	7,5	12,5	12,5	25	25	50	25	50
Frekvensområde Hz	50–16 000	50–25 000	45–25 000	40–16 000	40–25 000	50–16 000	30–25 000	30–20 000	30–25 000	20–25 000
Frekvensområde Hz (DIN)	60–16 000	50–18 000	50–18 000	50–16 000	45–18 000	60–16 000	35–18 000	35–18 000	40–22 000	35–22 000
Resonansfrekvens Hz	90	85	85	70	70	85	50	50	60	50
Känslighet, W*) DIN 45 500	4	8	4	4	4	1	4	2	4	3
Max. kont. effekt, W, DIN 45 500	20	20	25	25	25	20	35	45	35	45
Musikeffekt, W, DIN 45 500	40	40	50	50	50	40	50	70	50	70
Impedans ohm	4	4	4	4	4	3,2	4	4	8–4	8–4
Högtalarbestyckning	Bas Mellanton Diskant	5" — 2¼"	6,5" — 2¼"	6,5" — 2"	6,5" — 2¼"	6"×10" — 2"	8" 4"×7" 2¼"	12" 5" 2½"	8" — 1" Dome	12" 5" 1" Dome
Träslag	Teak, palisander	Teak, palisander, ek	Teak, palisander, ek	Teak, palisander, ek	Teak, palisander, ek	Teak, palisander, ek	Teak, palisander, ek	Teak, palisander	Teak, palisander, ek	Teak, palisander

*) Nödvändig effekt för att uppnå en bestämd ljudstyrka (96 dB) uppmätt på 1 m. avstånd från högtalaren.

TEKNISKA DATA	MODELL 6000X STEREO 2-spår 4-spår	MODELL 4000X STEREO 2-spår 4-spår	MODELL 3000X STEREO 4-spår	MODELL 1700 MONO 1800 STEREO } 2-spår 4-spår	MODELL 11 MONO 1-spår 2-spår	MODELL 14 och 15 MONO 2-spår 4-spår
NÄTSPÄNNING 50 eller 60 Hz på beställning	240/230/115 V, 50 Hz 240/230/115 V, 60 Hz	240/230/115 V, 50 Hz 240/230/115 V, 60 Hz	240/230/115 V, 50 Hz 240/230/115 V, 60 Hz	230 V, 50 Hz	Batteridrift 15 V 10×1,5 V celler	240/230/115 V, 50 Hz 240/230/115 V, 60 Hz
EFFEKTFÖRBRUKNING	45 W	130 W max.	45 W	Modell 1700: 50 W Modell 1800: 30 W	2-3 W	50 W
BANDHASTIGHET, per sek.	7 1/2" - 3 3/4" - 1 7/8"	7 1/2" - 3 3/4" - 1 7/8"	7 1/2" - 3 3/4" - 1 7/8"	3 3/4"	7 1/2" - 3 3/4" - 1 7/8"	7 1/2" - 3 3/4" - 1 7/8")
HASTIGHETSTOLERANS	± 1 %	± 1 %	± 1 %	± 2 %	± 0,5 %	± 1,5 %
SVAJ, max. Toppvärde 7 1/2" per sek. 3 3/4" per sek. DIN 45511 1 7/8" per sek. 7 1/2" per sek. R.M.S. 3 3/4" per sek. 1 7/8" per sek.	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 % 0,14 %	0,15 % 0,25 % 0,4 % 0,1 % 0,18 % 0,3 %	0,1 % ¹⁾ 0,2 % 0,4 % 0,07 % ¹⁾ 0,14 % 0,28 %
FREKVENSOMRÅDE 7 1/2" per sek. DIN 45511 3 3/4" per sek. 1 7/8" per sek. 7 1/2" per sek. ± 2 dB 3 3/4" per sek. 1 7/8" per sek. Förstärkarläge ± 3 dB	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	40-22.000 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	40-22.000 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	30-13.000 Hz 40-12.500 Hz 30-16.000 Hz	30-18.000 Hz 40-12.000 Hz 50-6.000 Hz 40-16.000 Hz 50-10.000 Hz 60-5.000 Hz 30-18.000 Hz	40-18.000 Hz ¹⁾ 40-13.000 Hz 40-7.000 Hz 40-18.000 Hz ¹⁾ 50-12.000 Hz 60-6.500 Hz 30-16.000 Hz
SIGNAL/STÖRNINGS- FÖRHÅLLANDE vid högsta hastighet och 5% klirr DIN 45511 (Brusspänning) DIN 45511 (Önskad signal) IEC A-kurva IEC Linjärt R.M.S. Vid 3% klirr reduceras samtliga tal med 2 dB	4-spår 2-spår 56 dB 58 dB 54 dB 54 dB 64 dB 66 dB 58 dB 58 dB	4-spår 2-spår 54 dB 56 dB 51 dB 51 dB 62 dB 64 dB 57 dB 57 dB	4-spår 54 dB 51 dB 62 dB 57 dB	4-spår 2-spår 51 dB 53 dB 50 dB 50 dB 56 dB 58 dB 55 dB 55 dB	2-spår 1-spår 55 dB 59 dB 55 dB 55 dB 63 dB 67 dB 58 dB 58 dB	4-spår ⁴⁾ 2-spår 50 (52) dB 52 (54) dB 49 (50) dB 49 (50) dB 58 (59) dB 60 (61) dB 53 (54) dB 53 (54) dB
ÖVERHÖRNINGSDÄMPNING vid 1000 Hz Mono Stereo	>60 dB >50 dB	>60 dB >50 dB	>60 dB >50 dB			
KLIRR, max. Från inspelningsförstärkare vid 0 dB Från avspelningsförstärkare Från band vid 0 dB inspelningsnivå	0,5 % 0,3 % vid 1,5 V 3 % max.	0,5 % 0,3 % vid 0,75 V 3 % max.	0,5 % 0,3 % vid 0,75 V 3 % max.	0,5 % 0,3 % vid 0,75 V 5 % max.	0,5 % 0,5 % vid 2,5 V 3 % max.	0,5 % 0,3 % vid 0,9 V 3-5 %
INGÅNGAR Ingångsimpedans/känslighet/ max. spänning vid 400 Hz (pickup-ingång mätt vid 1000 Hz)	MIC: 2)/70 µV/70 mV RADIO: 100 kohm/5 mV/15 V LINE: 100 kohm/5 mV/15 V PHONO: magn: 33 kohm/1 mV/3 V ceramic: 5)/10 mV/30 V	MIC: 2)/70 µV/70 mV RADIO: 50 kohm/5 mV/15 V PHONO: magn: 33 kohm/1,5 mV/15 V ceramic: 5)/10 mV/30 V	MIC: 2)/0,1 mV/25 mV LINE: 1 Mohm/100 mV/20 V RADIO: 57 kohm/5 mV/1 V	MIC: 2)/0,1 mV/10 mV PICK-UP: 1 Mohm/35 mV/3,5 V RADIO: 56 kohm/7 mV/0,7 V	MIC: 2)/0,1 mV/50 mV LOW: 10 kohm/5 mV/1 V HIGH: 200 kohm/125 mV/10 V	MIC: 2)/0,1 mV/10 mV RADIO: 100 kohm/10 mV/1 V PICK-UP: 1 Mohm/100 mV/10 V
UTGÅNGAR Min. belastningsimpedans/spänning	RADIO: 5 kohm/0,75 V ³⁾ LINE: 5 kohm/160 mV ³⁾ LEFT och 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 ³⁾ SPEAKER OUTPUTS: 4-8 ohm/10 W HEADPHONES: 200 ohm/1,5 V	RADIO: 100 ohm/0,75 V HEADPHONES: 100 ohm/0,75 V	RADIO: 5 kohm/0,75 V Endast modell 1700: EXT. SPEAKER: 4 ohm/9 W	LINE: 200 ohm/1,55 V	RADIO: 20 kohm/0,9 V EXT. SPEAKER: 4 ohm/10 W FREE HD: 20 kohm
TRANSISTORER	57	37	34	Modell 1700: 17 Modell 1800: 23	41	20

¹⁾ Modell 14 har de två lägsta hastigheterna.

²⁾ Impedansanpassning för dynamisk mikrofon med impedans lägre än 700 ohm.

³⁾ Utgångsimpedans/spänning, obelastat.

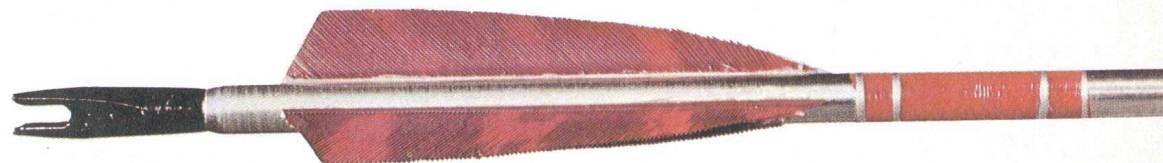
⁴⁾ Värdet inom parentes gäller för TB 15.

⁵⁾ Impedans anpassad för keramisk pick-up.

Den dekorativa bakgrunden i 1971/72-års katalog är skapad med kaleidoskop. Denna fantastiska värld av upplevelser där varje liten rörelse skapar nya och äventyrliga mönster. Där allt är så fullkomnat – så vackert och så riktigt. Modern elektronik kan förmedla samma upplevelser – om konstruktion och filosofi har samma perfektionism som mål. De elektroniska komponenter och sinnrika detaljer som Tandberg-produkterna är sammansatta av, kan på många sätt liknas vid juveler – utvalda och placerade av elektroniska »artister» och konstruktörer. Därför skall man kanske inte göra liknelsen med barndomens kaleidoskop för stor. Men på en viktig punkt – när det gäller att underhålla och skapa glädje – är det en tydlig likhet. Medan kaleidoskopet är en leksak som roar barn, skapar Tandberg med sina avancerade, elektroniska produkter underhållning och varaktig glädje för alla åldersgrupper.

Varaktig glädje och stor användning bör vara riktpunkt för Er val. Er radio- och TV-handlare och de följande sidorna kommer att hjälpa Er med att nå målet.

TANDBERG



Bandspelare, stereo
» mono
Färg-TV
Svart-vit TV
Transistorradio
Radio/stereo-förstärkare

sid. 4–10
» 11–13
» 14–17
» 18–20
» 21
» 22–24

Musikanläggningar
Hi-Fi högtalare
Bandspelare, uppmätta data
» tekniska uttryck
Tillbehör

sid. 25
» 26–27
» 28
» 29
» 30–31



BANDSPELARE – TEKNISKA UTTRYCK

AB-test

Kontroll av ett program antingen samtidigt med inspelningen (A-test) eller efter att programmet är inspelat på bandet genom ett separat avspelningshuvud (B-test).

»Add-a-Track»

Avspelning från ett spår samtidigt med inspelning på det andra spåret utan att det avspelade programmet tas upp samtidigt.

Akustisk tillbakakoppling

När bandspelaren används som mikrofonförstärkare eller för inspelning med medhörning, kan det uppstå akustisk tillbakakoppling eller »rundgång» om avståndet mellan mikrofon och högtalare är för litet.

Cueing

Funktion på Tandberg bandspelare modell 6000X, 4000X och 3000X Stereo. Möjliggör medhörning under snabb fram- och tillbakaspolning och underlättar programlokalisering.

dB

Förkortning av decibel, logaritmiskt måttal för förhållandet mellan två spänningar eller två effekter.

DIN

Förkortning av »Deutsche Industrie Normen» (tyska normer för industrin). DIN 45500 m.fl. omfattar normer för Hi-Fi-produkter.

»DUO»-läge

Specialfunktion på Tandberg mono-bandspelare modellerna 14, 15 och 1700 som gör det möjligt att spela av två spår samtidigt. »Duo» är speciellt ämnat för avspelning av stereoband i mono med återgivning av båda kanalerna.

Eko

En tidsförskjutning av ljuden. På Tandberg bandspelare modell 6000X och 3000X Stereo blir förskjutningen artificiell genom att signal från inspelningshuvudet blir avspeland från det

separata avspelningshuvudet. Signalen blir då tidsförskjuten i förhållande till den inspelade signalen och förskjutningen beroende av bandhastigheten.

»Free Head»

Speciellt uttag på Tandberg mono-bandspelare, modellerna 14 och 15. Vid avspelning kan det spår som inte förstärkes genom bandspelaren, återges via »Free Head»-uttaget. Signalen på »Free Head» förstärks icke i bandspelaren och uttaget måste därför kopplas till en separat förstärkare. Uttaget möjliggör dessutom användning av Tandberg Bildsynkronisator.

Frekvensområde

Det tonområde förstärkaren återger inom de uppsatta toleranserna.

»Flying Start»

Inspelning med »Flying Start» betyder att man går direkt från avspelning till inspelning utan att stoppa tonbandet. Detta tillvägagångssätt utnyttjas för korrigering av tidigare inspelade fel. Tandberg modell 1700 har denna funktion.

Hastighetstolerans

Tillåtna gränsvärden för hur mycket den reella bandhastigheten får avvika från korrekt och angiven hastighet. Tandberg bandspelare har mycket snäva gränser för hastighetstolerans. Tillåtna avvikelse uppges i %.

Low Noise

Beteckningen används på tonband av speciell typ med förbättrat signal/brusförhållande.

Överhörning (»Cross-Talk»)

Ej önskad överföring av signaler från en kanal till en annan. Överhörningsdämpningen skall vara högsta möjliga och anges i dB.

Public Address (PA)

Användning av bandspelarens inbyggda förstärkare utan att de övriga funktionerna är i bruk. Används mest till tal/förstärkaranläggning med mikrofon. Alla Tandberg bandspelare med inbyggd förstärkare kan användas till detta ändamål. Man kan antingen använda inbyggd högtalare eller ansluta ett separat högtalarsystem.

Signal/bandbrus

Förhållandet mellan den totala utgångssignalen från tonbandet och det bandbrus som tonbandet ger. Signal/bandbrus-förhållandet upp-

mäts i dB. Det är gynnsamt med ett så högt dB-tal som möjligt.

Sinuseffekt

Den utgångseffekt förstärkaren avger med en ren 1000 Hz ton i minst 10 minuter och med mindre än 1% klirr. Effekt uppmäts t.ex. i watt (W) eller milliwatt (mW) = 1/1000 watt.

»Sound-on-Sound»

Överspelning av signal från en kanal (ett spår) till en annan, samtidigt som inspelning sker av ett nytt instrument eller en ny stämma. Tandberg stereo-bandspelare modell 6000X, 4000X och 3000X ger möjlighet till »Sound-on-Sound».

Tandberg »Cross-Field»

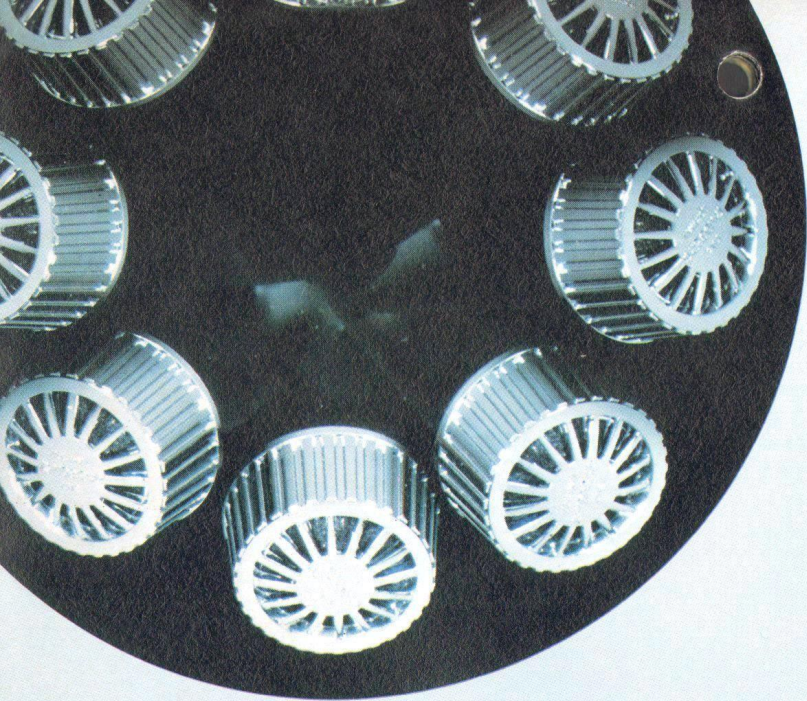
(kors-fält förmagnetisering). Speciell inspelningsteknik för Tandberg bandspelare modell 6000X, 4000X och 3000X Stereo. Systemet karaktäriseras av att nödvändigt förmagnetiseringsfält för inselningsprocessen tillförs från ett separat huvud på baksidan av tonbandet. Därmed säkras genomförmagnetisering av bandet. Inspelingskvaliteten blir bättre än vad man kan uppnå med den vanliga metoden genom att frekvensområdet blir väsentligt högre. Detta har speciell betydelse vid inspelning på de lägre hastigheterna (3 3/4" och 1 7/8" per sek.).

»Tape Deck»

En bandspelare som inte har slutförstärkare eller inbyggda högtalare.

Wow och Flutter

Ej önskade hastighetsvariationer vid in- eller avspelning av tonband. Tillåtna max. hastighetsvariationer uppges i %.



TANDBERG TILLBEHÖR



TANDBERG TM 4 COMPLETE

En dynamisk mikrofon av hög kvalitet – ypperlig för Hi-Fi upptagning av tal och musik. Mikrofonen har kulkarakteristik, dvs. att den tar upp ljud praktiskt taget lika bra från alla riktningar – men bäst rakt framifrån.

Tekniska data: Frekvenskurva: ± 3 dB, 50–17 000 Hz. Känslighet: $0,1$ mV/ μ bar (vid 1000 Hz). Impedans: 200 ohm. Dimensioner: Längd 133 mm, största diameter 33,5 mm.



TANDBERG TM 4 HANDY

En högklassig dynamisk mikrofon med kulkarakteristik – väl lämpad för upptagning av tal och musik.

Tekniska data: Samma som för Tandberg TM 4 Complete.

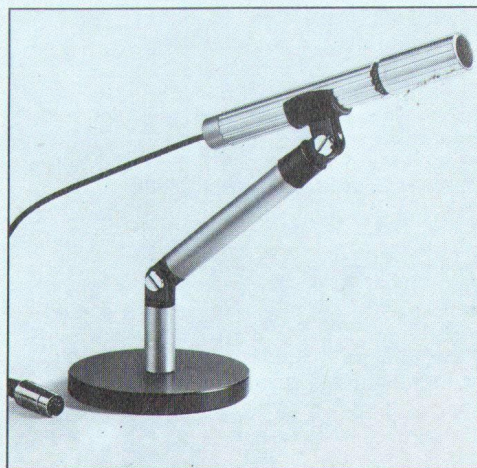
Vikt utan stativ: 55 g. Levereras i praktiskt etui med ställbart bords- och bröststativ (band med fäste för upphängning av mikrofonen runt halsen), hållare för montering på rörstativ, vindskärm, 4 m ledning och DIN-plugg.



TANDBERG TM 5

Lågohmig, dynamisk mikrofon med hög känslighet och robust konstruktion. TM 5 är den idealiska handmikrofonen – speciellt lämplig för upptagning och återgivning av tal och sång. Mikrofonen är effektivt dämpad för vind- och blåsljud och har låg känslighet för beröringsstörningar. TM 5 har kulkarakteristik, dvs. den tar upp ljud praktiskt taget lika bra från alla riktningar.

Tekniska data: Frekvenskurva: $+2-6$ dB, 70–13 000 Hz. Känslighet: $0,2$ mV/ μ bar (vid 1000 Hz). Impedans: 200 ohm. Dimensioner: Längd 170 mm, största diameter 35 mm. Vikt: Mikrofon: 90 g., kabel och pluggar 200 g. Levereras i etui med 5 m kabel och 3-pins DIN- eller CANNON-plugg, vindskärm, klämma för stativfäste. Som extra utrustning levereras bordstativ samt förlängningskabel å 5 m (CANNON-CANNON).



TANDBERG TM 6

Dynamisk mikrofon av hög kvalitet, lämplig för Hi-Fi upptagning av tal och musik. TM 6

har låg känslighet för blås- och beröringsstörningar. Mikrofonen har kulkarakteristik. Mikrofonhuset är av eloxerad aluminium.

Tekniska data: Frekvenskurva: $+3-6$ dB, 50–15 000 Hz. Känslighet: $0,1$ mV/ μ bar (vid 1000 Hz). Impedans: 250 ohm. Dimensioner: Längd 185 mm, största diameter 23,5 mm. Vikt: Ca 160 g med ledning och plugg. TM 6 levereras med hållare för montering på rörstativ, bordshållare och 4 m ledning med DIN-plugg.

Marknadsföres från nov./dec. 1971.

TANDBERG TM 3

En kristallmikrofon väl lämpad för upptagning av tal och musik. Mikrofonen har kulkarakteristik, dvs. den tar upp ljud praktiskt taget lika bra från alla riktningar.

Tekniska data: Frekvenskurva: ± 3 dB, 30–12 000 Hz. Känslighet: $1,25$ mV/ μ bar (vid 1000 Hz). Impedans: min. 2,2 Mohm. Dimensioner: $43 \times 43 \times 22$ mm. Vikt: 25 g. Vikt med stativ: 250 g. Levereras monterad i ställbart bord- och bröststativ, med 4 m ledning, jack-plugg och band för upphängning runt halsen.

TANDBERG MIKROFONTRANSFORMATOR

Används för mikrofon TM 4, då denna ansluts till bandspelare med högohmig ingång. Primärimpedans: 200 ohm. Omsättningsförhållande: 1:15. Levereras med DIN-kontakt eller jack-plugg.

HÖRTELEFON MED MIKROFON K58 SL

En robust kombination av hörtelefon och mikrofon för användning vid språkövningar med bandspelare, speciellt modell 15SL.

Hörtelefon: Frekvensområde: 20–20 000 Hz. Impedans: 2×75 ohm.

Mikrofon: Dynamisk. Frekvensområde: 100–12 000 Hz. Impedans: 300 ohm. Vikt: 220 g.

STEREO HÖRTELEFON DT 100

DIN-plugg för anslutning till standard högtalar-utgångar. Frekvensområde: 30–18 000 Hz. Impedans: 2×400 ohm.

HÖRTELEFON MED MIKROFON DT 109

Idealisk för användning tillsammans med SL-bandspelare vid språkövningar.

Hörtelefon: Frekvensområde: 30–15 000 Hz. Impedans: 2×400 ohm.

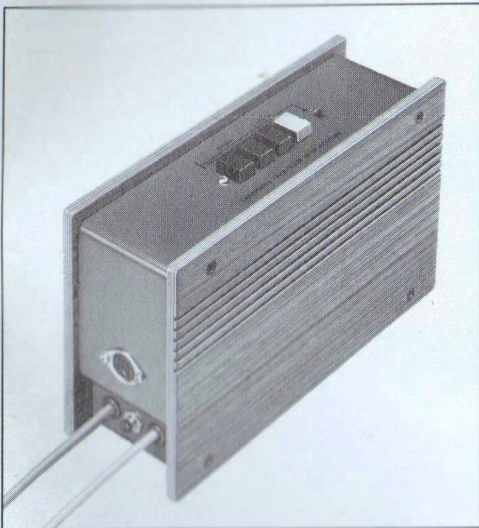
Mikrofon: Frekvensområde: Avsiktligt skuret 200–12 000 Hz. Impedans: 200 ohm. Vikt: 325 g. + kabel.

STEREO HÖRTELEFON K 150

Stereo hörtelefonset med enastående ljudåtergivning. Frekvensområde: 20–20 000 Hz. Impedans: 2 × 600 ohm.

STETOSET ÖRONTTELEFON

Liten, lätt och elegant. Impedans: 250 ohm.



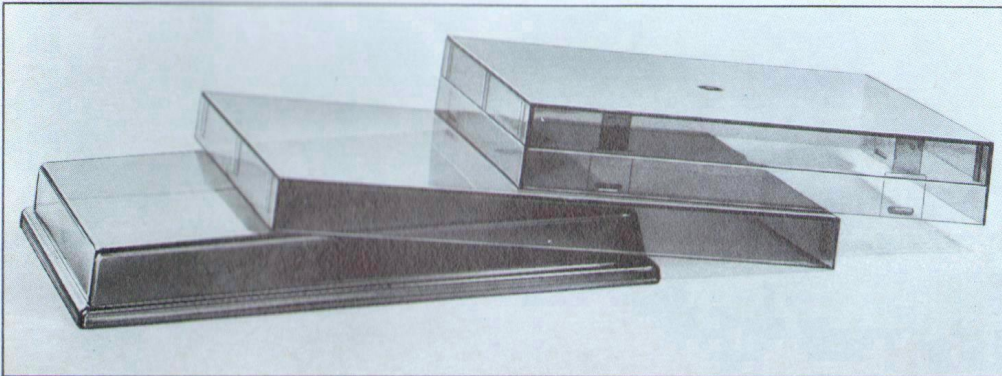
TANDBERG BILDSYNKRONISATOR MODELL 3

Bildsynkronisator möjliggör automatisk framvisning av dia-bilder synkront med kommentarer inspelade på band. Kommentarer talas in på ena spåret av bandet, medan växlingspulser spelas in på andra spåret med hjälp av bildsynkronisatorn. Under avspelning av bandet sköter synkronisatorn bildväxling vid rätta tidpunkter.

Tandberg Bildsynkronisator kan användas tillsammans med alla stereo- och mono-bandspelare med »Free Head»-utgång.

PLASTTOPP

Skyddar mot damm när bandspelaren inte är i bruk. Levereras i tre utföranden – en för Tandberg bandspelare modell 14 och 15, en för modell 1700 och 1800 och en för modellerna 3000X, 4000X och 6000X.



PEDAL för fotbetjäning av bandspelare – start och stopp (för F-modellerna även tillbakaspolning). Typ TFC 2 är anpassad modell 6000X, typ TFC 1 är för F-modellerna.

VÄSKA till Tandberg bandspelare. Väska Nr 4 passar till modellerna 14 och 15 och väska Nr 5 till modellerna 3000X, 4000X och 6000X. Väska Nr 6 passar till modell 1700 och 1800. Vikt: 2,5 kg.

BAG till Tandberg bandspelare 14 och 15, tillverkad av elegant och slitstarkt plastmaterial. Kan vikas ihop. Plasttopp medföljer.

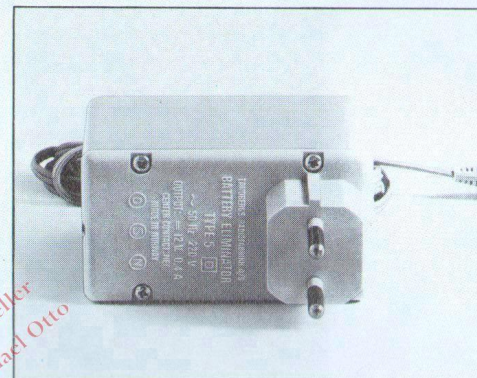
VÄSKA för Tandberg bandspelare 11 och 11-1P. En solid och praktisk väska med axelrem. Ficka för tonband och fönster för kontroll av bandspolarna.

TANDBERG SYNKRONISATOR 3

Tandberg synkronisator 3 är avsedd att användas tillsammans med Tandberg bandspelare 11-1P vid synkron avspelning och vid »post sync shooting». Synkronisatorn håller synkronisering även om kameran under tagning har avvikit 8% från nominell hastighet. Tryckknapp för korrigerande av fel i synkronismen. Två indikatorer ger signal när synkronisatorn mottager referenston respektive piloton. En stabil, inbyggd oscillator ger möjlighet att kontrollera kamerans hastighet »camera speed check».



BATTERIELIMINATOR NR 4 för Tandberg bandspelare modell 11 och 11-1P. Kan placeras på batteriernas plats eller användas vid sidan av apparaten.



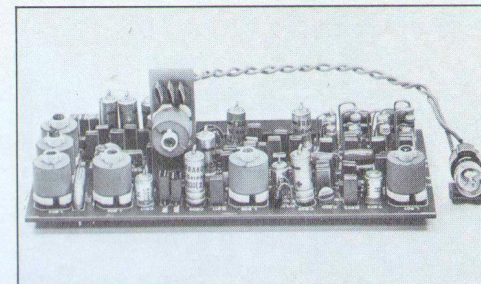
BATTERIELIMINATOR NR 5 för Tandberg Portabel Radio TP 41. Eliminatorsen pluggas i väggkontakt för 220 volt växelström. Ledningen från eliminatorsen har anslutningsplugg med mittstift till minuspol. Batterieliminator Nr 5 levererar 12 volt likspänning vid max. 0,4 Amp. belastning.

MONTERINGSKASSETT

För Tandberg Portabel Radio TP 41 levereras monteringskassett med spänningsregulator avsedd för anslutning till 12 volts bilbatteri. När mottagaren skjuts in i kassetten, tillkopplas automatiskt driftspänningar och batterierna i mottagaren kopplas ur. Samtidigt ansluts automatiskt bilantenn och eventuella extra högtalare. Vid användning i bil med 6 volts system måste antingen 6–12 volts omformare eller monteringsram användas.

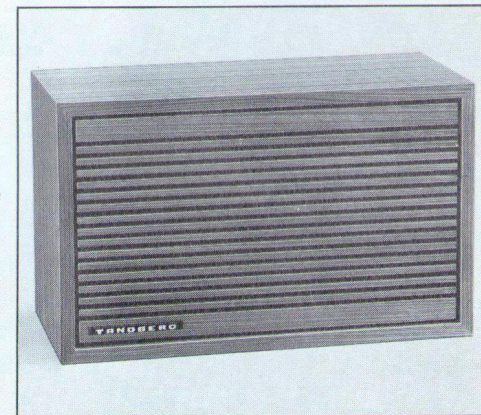
MONTERINGSRAM utan anslutningar för Tandberg Portabel Radio TP 41 används när enklare montering önskas.

VÄSKA med axelrem för transport av Tandberg Portabel Radio TP 41.



TANDBERG STEREODECODER

Både Tandberg Tuner-Amplifier Hi-Fi FM, SS 11 och TR-200 levereras förberedda eller fullt utrustade för stereo FM-mottagning. Apparaterna är klara för stereomottagning när en decoder pluggas in. I Hi-Fi FM och SS 11 används Decoder 4 (Decoder 3 kan också användas), och i TR-200 används Decoder 5. Decoder 4 (och Decoder 3) kan också användas i Huldra 7, Huldra 8, Huldra 9 och SS 10.



KÖKSHÖGTALARE

En liten och lättplacerad högtalare för kök och liknande. Teaklåda. Dimensioner: Längd 20,5 cm, Höjd 12,5 cm och Djup 11 cm.

SEPARATHÖGTALARE 9

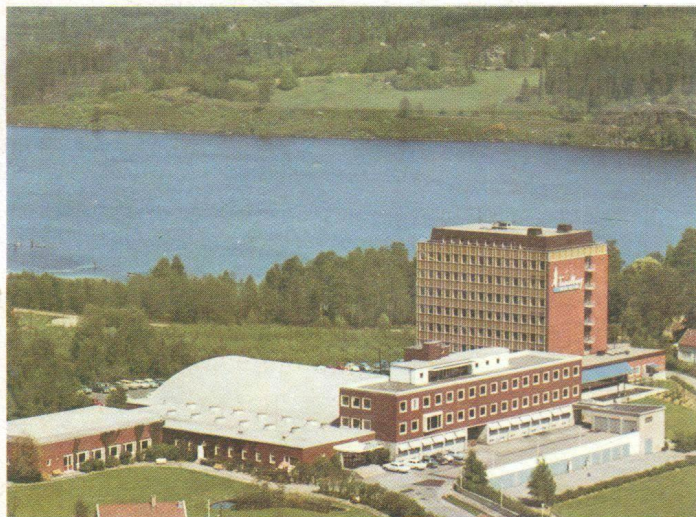
En förstklassig separathögtalare för t.ex. kök, barnkammare eller sovrum. Teaklåda. Dimensioner: Längd 42 cm, Höjd 21 cm och Djup 15 cm. Invändig volym: 8,5 liter.

SKIVSPELARE TD 150 AB Mk II

En skivspelare av högsta kvalitet med magnetisk pick-up (typ Shure M75MG). Nåltrycket för pick-up elementet kan justeras mellan 0,5 och 4 g. Skivtallriken är av omagnetiskt material, vikt 3,4 kg. Frekvensområde: 20–20 000 Hz. Kan levereras med plasttopp. Dimensioner: Längd 39,4 cm, Djup 29 cm och Höjd 12,2 cm.

Tandbergs Radiofabrikk A/S har haft en utveckling som har väckt internationell uppmärksamhet. Under loppet av några få år har företaget, inom sitt område, blivit ett av de största i Skandinavien. Tandberg-produkterna hör idag till de mest avancerade i världen. »Tandberg-kvalitet» och »Tandberg-ljud» har blivit ett begrepp för millioner människor – Tandberg föredras främst av dem som ställer höga krav på kvalitet, teknik och design.

En viktig orsak till företagets utveckling är de ofrånkomliga kraven på kvalitet. Sedan starten år 1933 har Tandbergs Radiofabrikk A/S tagit sikte på kvalitets-medvetna köpare. Det krävs en ganska speciell filosofi när man uteslutande önskar konkurrera om kvalitet. Tandberg anser trivseln som nödvändigt fundament för en hög teknisk utveckling. Därför föredras mindre fabriksanläggningar i natursköna omgivningar framför en stor anläggning. Omkring 1400 medarbetare är idag fördelade på Tandbergs två fabriksanläggningar.



Fabriken vid Kjelsås.



Satellit-fabriken vid Kjeller.

ER TANDBERG-FACKHANDLARE

TANDBERG RADIO AB

Försäljningskontor i Stockholm, Göteborg, Malmö.



TANDBERG MODELL 6000 X STEREO

**- en "Cross-Field"
toppmodell med
professionella
egenskaper**

- Data bättre än DIN 45500
- Heltransistoriserad
- Tandberg »Cross-Field» inspelnings-
teknik
- 4 tonhuvuden
- 3 hastigheter
- Mixning i stereo och mono
- AB-test
- »Sound-on-Sound»
- »Add-a-Track»
- Eko
- Ingångsväljare
- Balanserade mikrofoningångar
- Begränsarförstärkare hindrar överstyr-
ning
- Centerkanaluttag
- Momentstopp
- Möjlighet till elektrisk fjärrstyrning av
start/stopp
- Automatiskt bandstopp
- Avlyssning under snabbspolning
- 4-siffrigt räkneverk
- Förförstärkare för skivspelare med mag-
netisk pick-up
- Uttag för stereo hörtelefon
- För horisontellt och vertikalt bruk

Modell 6000 X Stereo är »flaggskeppet» i Tandbergs bandspelarprogram. Den har professionella egenskaper och är konstruerad för världens mest kräsna marknader. Modell 6000 X står i absolut särklass när det gäller kvalitet, precision och ljudåtergivning. Bandspelaren har en modern, tilltalande design. Manöverkontrollerna är överskådligt placerade och bandspelaren är, trots de talrika finesserna, lätt att betjäna. Modell 6000 X är heltransistoriserad och har 3 hastigheter: $7\frac{1}{2}$ ", $3\frac{3}{4}$ " och $1\frac{7}{8}$ " per sek. Den är avsedd att användas tillsammans med separata Hi-Fi



förstärkare – t.ex. Tandberg TR-200, Tuner-Amplifier Hi-Fi FM eller SS 11 Stereo – och har därför icke inbyggda utgångsförstärkare. Den har separata tonhuvuden för inspelning, avspelning och radering – och ett speciellt huvud för kors-fält förmagnetisering. Inspelningsen är baserad på Tandberg »Cross-Field». Denna teknik förbättrar återgivningen i den övre delen av tonområdet i förhållande till vad som är möjligt med konventionell inspelningsteknik. Tandberg »Cross-Field» betyder högre kvalitetsåtergivning vid låga bandhastigheter. Den har ingångar för dynamiska mikrofoner, linje, radio, magnetisk och keramisk pick-up. 2 inspelningsindikatorer visar inspelningsnivån och anger utgångsnivån under avspelning. Begränsarförstärkare kan inkopplas för att hindra överstyrning under inspelning eller när bandspelaren används som förförstärkare. Nivåbegränsaren verkar på alla ingångarna. Detta gör att bandspelarens enastående signal/brusförhållande alltid kan nyttjas tillfullo.

Bandet kan avlyssnas under snabbspolning (»cueing»). Därmed kan ett inspelat program lätt lokaliseras. Tandberg 6000X Stereo har många möjligheter för mixning. Mixning i stereo med separata ingångskontroller (2 per kanal). Mikrofon med pick-up, linje eller radio. I mono mixas med 4 ingångskontroller. Bandspelaren har möjlighet

till AB-test. Det vill säga, att Ni under inspelning kan lyssna till programkvaliteten av inspelningen (A-test) och därefter kontrollera programmet bråkdelen av en sekund efter inspelningen (B-test) – som vid studioinspelning. Ni kan också göra »Sound-on-Sound»: Spela över ett program från en kanal till en annan och samtidigt ta upp ett nytt program. »Add-a-Track» är en annan finess med modell 6000X. Program från en kanal avspelas samtidigt som nytt program tas upp på den andra kanalen. Detta sker utan att det avspelade programmet spelas in.

Vid språkundervisning kan ett lärarprogram på den ena kanalen spelas av medan elevens övningar spelas in på den andra kanalen. Slutligen kan Ni lägga på eko och andra trick-effekter. Tandberg 6000X Stereo har en spakbetjäning för banddriften, tryckknappsystem för elektriska funktioner och spårval, momentstopp med elektrisk styrning och möjlighet till elektrisk fjärrstyrning av start/stopp.

2 eller 4 spår. Modell 6000X kan på beställning också levereras för 4-kanals stereo avspelning. Låda i teak eller palisander. Kan också levereras i ek. Tillbehör, se sidorna 30–31.



TEKNISKA DATA

Funktioner: Stereo eller mono inspelning och avspelning. Avspelning från ett spår medan inspelning sker på ett annat, möjliggör »Sound-on-Sound» och »Add-a-Track»-inspelning. Förstärkarläge.

Programkontroll: Under inspelning kan programmet avlyssnas före och efter inspelning på bandet (AB-test).

Avlyssning under snabbspolning (cueing) ger bättre möjligheter för lokalisering av program under snabb fram- och tillbakaspolning.

Räkneverk: Indikerar varvtalet för höger bandspole. **Mixning:** Stereo: Mikrofon och linje eller mikrofon och pickup. Mono: 2 mikrofoner och 2 linjer, eller 2 mikrofoner och 2 mono pickuper, eller 2 mikrofoner, 1 linje och 1 mono pickup.

Momentstopp: Bandet kan stoppas och startas momentant under in- och avspelning med hjälp av tryckknapp.

Automatiskt bandstopp: Stoppar framdrivningen då bandet är slut.

Fjärrkontroll: Start och stopp kan fjärrmanövreras med fotpedal.

Nivåbegränsare: Förhindrar överstyrning av samtliga ingångar vid inspelning och i förstärkarläge. Reaktionsid 5 ms. in, ca 1 s. ut.

Grammofoninspelning: Omkopplare för val av ingång till RIAA-korrigerad förstärkare för magnetisk pickup eller ingång avpassad för keramisk- eller kristallpickup.

Indikator: 2 visarinstrument som belyses under inspelning, indikerar toppvärdet av signalnivån till inspelningshuvudet. Stigtid ca 40 ms. Under avspelning är instrumenten ej belysta, och indikerar då 1,5 V på linjeutgång vid utslaget 0 dB.

Motor: 4-polig hysteres synkronmotor.

Snabb fram- och tillbakaspolning: 1 min. 45 sek. i varje riktning för 1200 fot band, 2 min. 30 sek. för 1800 fot band.

Antal spår: 2 eller 4.

Huvuden: Raderhuvud, inspelningshuvud, förmagnetiseringshuvud och avspelningshuvud.

Förmagnetisering: Tandberg »Cross-Field» (kors-fält).

Rader- och förmagnetiseringsspänning: 85,5 kHz, mindre än 0,5% klirr.

Band: Lågbrus (Low Noise).

Största spoldiameter: 7".

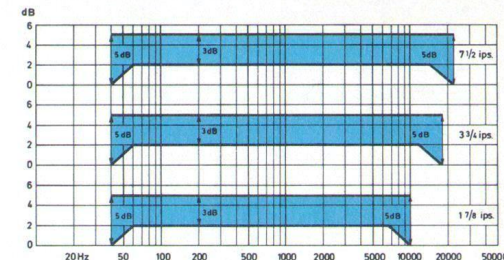
Montering: Horisontellt och vertikalt.

Anslutningskontakter: MIC: Balanserade ingångar för dynamiska mikrofoner, DIN-kontakter. RADIO: DIN-kontakt för anslutning av radio eller förstärkare för in- och avspelning. PICKUP: Phonokontakter parallellt med DIN-kontakt. LINE: (Höger och vänster ingång) phonokontakter. LINE utgång: DIN-kontakt avsedd för bandkopiering. OUTPUT LEFT/RIGHT: Phonokontakter för utrustning med högre impedans än 200 ohm. CENTER CH: Gemensam utgång för båda kanalerna. Minsta belastningsimpedans 200 ohm, phonokontakt. HEADPHONES: Telejack för hörtelefoner med impedans större än 200 ohm. FOOT CONTROL: Joneskontakt för anslutning av Tandberg fotpedal TFC 2. +26 V: Hylsa med driftspänning för utvärdig utrustning.

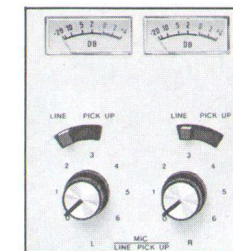
Dimensioner: Längd 39,5 cm, Höjd 16,5 cm, Djup 31,5 cm.

Vikt: 9,5 kg.

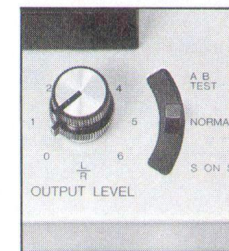
Uppmätta data finns i tabell på sidan 28.



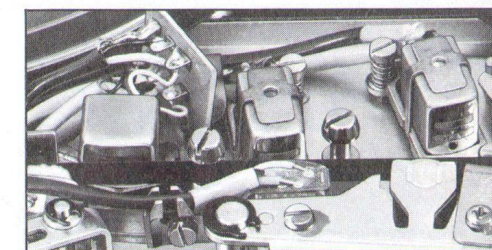
De färgade fälten visar toleransområden för frekvensgång mätt efter DIN 45511.



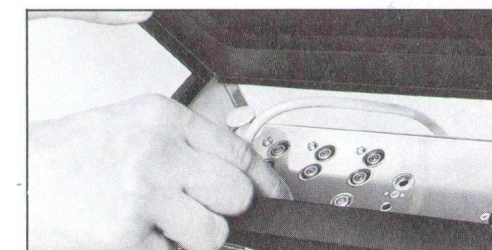
Modell 6000X är idealisk för mixning. Varje kanal har separat inspelningskontroll för linje/pick-up och mikrofon.



Separata avspelningskontroller för båda kanalerna. Omkopplare med 3 lägen – S ON S (»Sound-on-Sound»), NORMAL, AB-TEST.



Inspelningsen på Modell 6000X är baserad på Tandberg »Cross-Field»-teknik (kors-fält förmagnetisering). Den ger uppseendeväckande data för frekvensområde och signal/brusförhållande. Tandberg »Cross-Field» betyder högre ljudkvalitet och bättre bandekonomi.



Modell 6000X är försedd med lock som döljer alla anslutningar när bandspelaren används i vertikalt läge.

TANDBERG MODELL 4000 X STEREO

**- en komplett central
i en stereo Hi-Fi
musikanläggning!**

- Data bättre än DIN 45500
- Tandberg »Cross-Field»-inspelningsteknik
- Heltransistoriserad
- 4 tonhuvuden
- 3 hastigheter
- Mixningsmöjligheter vid inspelning i mono
- AB-test
- »Sound-on-Sound»
- »Add-a-Track»
- Ingångsväljare
- Momentstopp
- Möjlighet till elektrisk fjärrstyrning av start/stopp
- Automatiskt bandstopp
- Avlyssning under snabbspolning
- 4-siffrigt räkneverk
- Förförstärkare för skivspelare med magnetisk pick-up
- Kontinuerlig utgångseffekt 2×10 watt sinus
- Separata bas- och diskantkontroller
- 2 inbyggda högtalare
- Högtalaromkopplare med 3 lägen
- Uttag för stereo hörtelefon
- För horisontellt och vertikalt bruk

Tandberg modell 4000X Stereo är en mycket avancerad bandspelare som i minsta detalj lever upp till det rykte Tandberg har i hela världen. Med denna modell har Tandberg konstruerat en mycket allsidig bandspelare som med bred marginal tillfredsställer kraven på Hi-Fi utrustning i DIN 45500. Både som bandspelare och förstärkare är den utrustad för de mest krävande uppgifter. Några gränser för användningsområden är nästan omöjliga att sätta. Den har allt. Tandberg 4000X Stereo är det riktiga valet för alla bandspelar- och Hi-Fi-entusiaster



som behöver en avancerad stereomaskin med inbyggda förstärkare.

Tandberg modell 4000X Stereo är utrustad med kraftiga utgångsförstärkare (2×10 watt sinus), separata volymkontroller för varje kanal och kontinuerligt variabla bas- och diskantkontroller. Den lämpar sig ypperligt som central i en stereo Hi-Fi musikanläggning, tillsammans med en god skivspelare – företrädesvis med magnetisk pick-up och två Tandberg Hi-Fi högtalarsystem (se sidorna 26–27). Modell 4000X Stereo har »Add-a-Track»-teknik och är därför idealisk också för språkstudier.

Modell 4000X Stereo, mikrofon och en eller flera Tandberg Hi-Fi högtalare är en effektiv och lätt flyttbar förstärkaranläggning för hotell, konferenslokaler osv. Man har bl.a. möjlighet att mixa mikrofonannonseringar med musik.

Modell 4000X Stereo har Tandberg »Cross-Field»-inspelningsteknik (korsfält förmagnetisering) som möjliggör en imponerande ljudkvalitet. Modell 4000X Stereo är heltransistoriserad och har 3 hastigheter – $7\frac{1}{2}$ ", $3\frac{3}{4}$ " och $17\frac{1}{8}$ " per sek. Separata in- och avspelningshuvuden möjliggör val mellan A-test och B-test av ett program under inspelning, »Sound-on-Sound», »Add-a-Track» och andra effekter. Med en tryckknappsomkopplare märkt NORMAL/SPECIAL kan man under mono avspelning mixa in mikrofon för annonsering eller för att ge kommentarer till programmet. Bandspelaren är utrustad med separata ingångar för dynamisk mikrofon, skivspelare och radio och har separata ingångsväljare och nivåkontroller för varje kanal. Pick-upingången kan med en tryckknapp kopplas om för magnetisk (RIAA-korrigerad) eller keramisk/kristall pick-up.

Avlyssning av inspelat program kan göras över bandspelarens 2 inbyggda kontrollhögtalare, över separata Hi-Fi system eller över stereo hörtelefon. In- och frånkoppling av högtalare sker med en omkopplare. Anslutningskontakt för stereo hörtelefon är placerad lätt tillgänglig på bandspelarens däck.

2 eller 4 spår. Modell 4000X kan på beställning också levereras för 4-kanals stereo avspelning. Låda i teak eller palisander. Kan också levereras i ek. Tillbehör, se sidorna 30–31.

TEKNISKA DATA

Funktioner: Stereo eller mono in- och avspelning. Kombinerad avspelning/förstärkare. »Sound-on-Sound» och »Add-a-Track».

Programkontroll: Under inspelning kan programmet avlyssnas före och efter inspelning på bandet (AB-test).

Avlyssning under snabbspolning (cueing) ger möjlighet för lokalisering av program under snabb fram- och tillbakaspolning.

Mixning: Separat ingångskontroll och ingångsväljare för varje kanal ger många kombinationsmöjligheter av signaler från mikrofon, skivspelare och radio.

Momentstopp: Bandet kan startas och stoppas momentant under in- och avspelning med hjälp av tryckknapp.

Automatiskt bandstopp: Stoppar framdriften då bandet är slut.

Indikator: Ett instrument för varje kanal visar toppvärde av inspelningsnivån.

Motor: Induktionsmotor.

Snabb fram- och tillbakaspolning: 1 min. 45 sek. i varje riktning för 1200 fots band, 2 min. 30 sek. för 1800 fots band.

Räkneverk: Indikerar antal varv för höger spoltallrik.

Antal spår: 2 eller 4.

Huvuden: Radérhuvud, inspelningshuvud, avspelningshuvud och förmagnetiseringshuvud.

Förmagnetisering: Tandberg »Cross-Field» (korsfält).

Radér- och förmagnetiseringsfrekvens: 85,5 kHz, klirr mindre än 0,5%.

Band: Lågbrus.

Största spoldiameter: 7".

Högtalare: 1 st, 8 ohm, 4"×7", per kanal.

Högtalarväljare: För val av invändiga, yttre eller alla högtalare samtidigt.

Utgångseffekt: 10 W sinus i 4 ohms högtalare.

Diskantreglering: ±15 dB vid 10 000 Hz, kontinuerlig.

Basreglering: ±15 dB vid 100 Hz, kontinuerlig.

Montering: Horisontellt eller vertikalt.

Anslutningskontakter: MIC: DIN-kontakt för dynamisk mikrofon. RADIO: DIN-kontakt för in- och avspelning via radio. PHONO: DIN-kontakt för skivspelare med magnetisk eller keramisk pickup. SPEAKER OUTPUTS: DIN-kontakter för yttre högtalare.

HEADPHONES: Telejack för stereo hörtelefoner med minimum 200 ohms impedans per kanal.

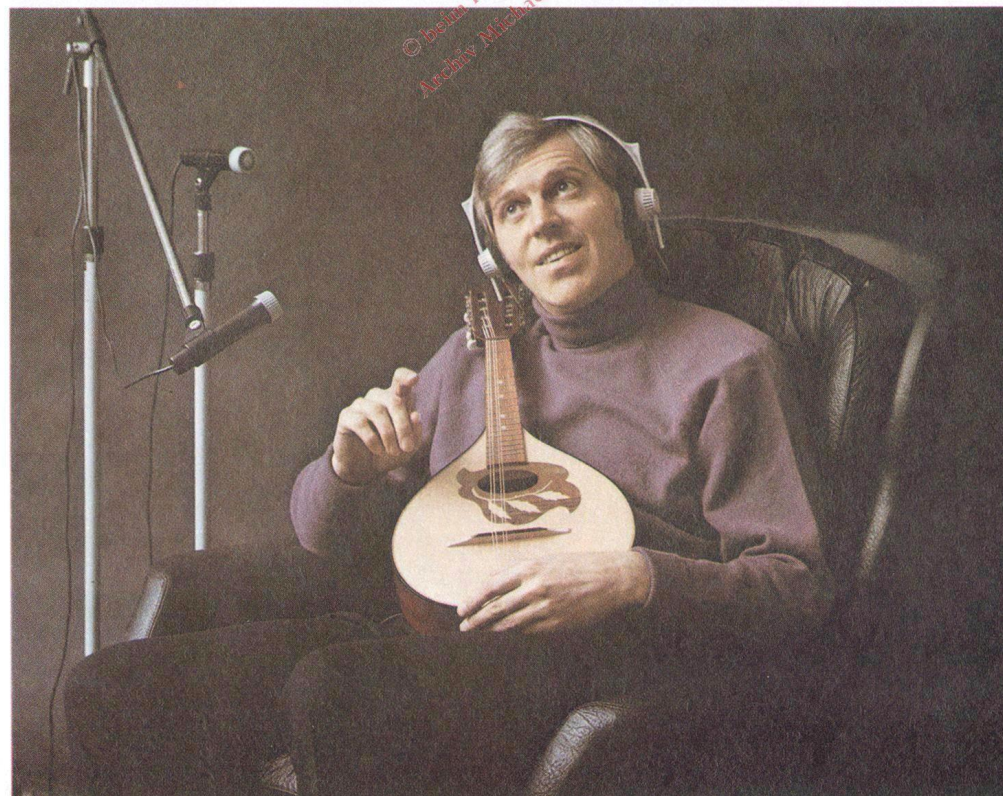
Dimensioner: Längd 39,4 cm, Höjd 16,5 cm, Djup 31,6 cm.

Vikt: 10,6 kg.

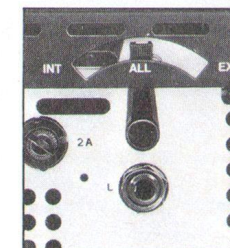
Uppmätta data finns i tabell på sidan 28.



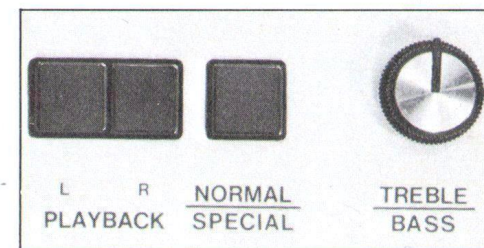
Modell 4000X Stereo är utrustad med utgångsförstärkare (2×10 watt sinus) och inbyggda högtalare, vilket gör att bandspelaren kan användas som en självständig enhet. Avlyssning kan göras över de inbyggda kontrollhögtalarna eller över anslutna Hi-Fi-system.



Utgångsnivån regleras med två volymkontroller, en för varje kanal. Det finns också kontinuerligt variabla bas- och diskantkontroller.



Högtalaromkopplare med tre lägen är placerad lätt åtkomlig på apparatens baksida. DIN-kontakter för extra högtalare.



Funktionsomkopplare och NORMAL/SPECIAL-knappen styr bandspelarens huvudfunktioner. NORMAL/SPECIAL-knappen används för bl.a. »Sound-on-Sound», kombinerad avspelnings/förstärkarfunktion och för inspelning med A- och B-test samtidigt.

TANDBERG MODELL 3000 X STEREO

**- konstruerad för
avancerade Hi-Fi
stereoanläggningar**

- Data bättre än DIN 45500
- Tandberg »Cross-Field»-inspelningsteknik
- 4 tonhuvuden
- Heltransistoriserad
- AB-test
- »Sound-on-Sound»
- Eko-effekter
- Mixning i mono
- 2 inspelningskontroller och -indikatorer
- Utgångsväljare med 5 lägen
- Momentstopp
- Automatiskt bandstopp
- En-spaksbetjäning för banddriften
- Avlyssning under snabbspolning
- 4-siffrigt räkneverk
- Kontakt för stereo hörtelefon
- För vertikalt och horisontellt bruk

Tandberg modell 3000X Stereo är speciellt avsedd för dem som önskar en »Cross-Field»-bandspelare i mellanprisklassen tillsammans med en bra radio/stereoförstärkare – t.ex. Tandberg Hi-Fi FM, TR-200, SS 11 eller Huldra Stereo. Slutförstärkare är därför slopade. Tillsammans med en av dessa radio/stereoförstärkare, två Tandberg Hi-Fi högtalare och skivspelare utgör modell 3000X Stereo en perfekt musikanläggning. Intet är sparat för att göra detta högt utvecklade »tape-däck» attraktivt, till och med för avancerade amatörer. Modell 3000X Stereo har en mängd värdefulla användningsområden – och dessutom en tilltalande design och översiktlig samt logisk placering av manöverkontrollerna.



Det är »Cross-Field»-huvudet det beror på . . .

Inspelningen är baserad på Tandberg »Cross-Field»-teknik som möjliggör en imponerande ljudkvalitet. Huvudena bestämmer ljudkvaliteten och är några av de komponenter som kräver största precision i produktion och kontroll. Därför tillverkar Tandberg själv sina tonhuvuden. Med Tandberg »Cross-Field»-teknik uppnås resultat för signal/brusförhållande och frekvensområde, som det knappast finns maken till i världen idag. Frekvensområdet är förbättrat så mycket att också bandhastigheten $3\frac{3}{4}$ " per sek. kan användas för kvalitetsupptagningar. Detta förhållande bidrar till en väsentligt bättre bandekonomi.

Modell 3000X Stereo har separata in- och avspelningshuvuden som tillsammans med utgångsväljaren med 5 lägen, ger följande möjligheter: Stereo och mono A-test på båda utgångarna, stereo och mono B-test på båda utgångarna, stereo och mono förstärkarläge på båda utgångarna. På baksidan av bandspelaren finns en omkopplare monterad, som ger funktionerna »Sound-on-Sound» och eko. Kontakten för stereo hörtelefon är lättillgängligt placerad på bandspelarens däck.

Modell 3000X Stereo är heltransistoriserad och har 3 hastigheter – $7\frac{1}{2}$ ", $3\frac{3}{4}$ " och $1\frac{7}{8}$ " per sek. Varje kanal har ingångar för radio, skivspelare med keramisk eller kristallpick-up och för dynamisk mikrofon. De båda kanalerna har separata ingångskontroller. Under inspelning i mono blir de båda ingångarna parallellkopplade och mixning kan göras. 2 inspelningsindikatorer visar maximalvärden av inkommande signal.

Bandet kan avlyssnas under snabb fram- och tillbakaspolning (»cueing»). Detta gör det lättare att finna önskat program på bandet. Bandspelaren är konstruerad för både vertikalt och horisontellt bruk. 4 spår. Modell 3000X kan på beställning också levereras för 4-kanals stereo avspelning. Låda i teak eller palisander. Kan också levereras i ek. Tillbehör, se sidorna 30–31.

TEKNISKA DATA

Funktioner: Stereo eller mono in- och avspelning. Avspelning från ett spår medan inspelning sker på det andra, möjliggör »Sound-on-Sound». Ekoinspelning i mono kan utföras på båda kanalerna. Stereo och mono förstärkare.

Programkontroll: Under inspelning kan programmet avlyssnas före eller efter inspelning på bandet (AB-test).

Avlyssning under snabbspolning (cueing) ger bättre möjligheter för lokalisering av program under snabb fram- och tillbakaspolning.

Räkneverk: Anger antal varv på höger spoltallrik.

Mixning: Stereo: 2 linjeprogram. Mono: Mikrofon och 2 linjeprogram, 2 mikrofonprogram eller 4 linjeprogram.

Momentstopp: Bandet kan stoppas och startas momentant under in- och avspelning genom att manövrera START/STOP-knappen.

Automatiskt bandstopp: Stoppar framdrivningen då bandet är slut.

Indikator: 2 visarinstrument som visar toppvärdet av inspelningsnivån på båda kanalerna. Belyses under inspelning.

Motor: 2-polig spaltpol asynkronmotor.

Snabb fram- och tillbakaspolning: 1 min. 45 sek. i varje riktning för 1200 fot band, 2 min. 30 sek. för 1800 fot band.

Antal spår: 4.

Huvuden: Radérhuvud, inspelningshuvud, avspelningshuvud och förmagnetiseringshuvud.

Förmagnetisering: Tandberg »Cross-Field» (korsfält).



Radér- och förmagnetiseringsspänning: 85,5 kHz, klirrar mindre än 0,5%.

Band: Lågbrus.

Största spoldiameter: 7".

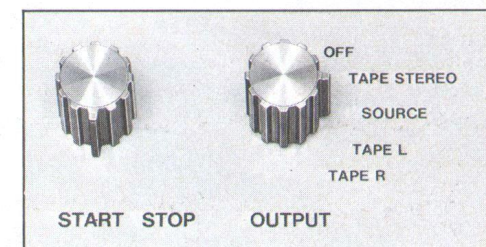
Montering: Horisontellt och vertikalt.

Anslutningskontakter: MIC: DIN-kontakt för dynamisk mikrofon. RADIO: DIN-kontakt för in- och avspelning via radio. LINE INPUTS: Phonokontakter för anslutning av keramisk eller kristallpickup eller annan höghögig programkälla. HEADPHONES: Telejack för anslutning av stereo hörtelefoner.

Dimensioner: Längd 39,4 cm, Höjd 16,5 cm och Djup 31,6 cm.

Vikt: 9,1 kg.

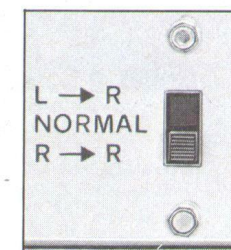
Uppmätta data finns i tabell på sidan 28.



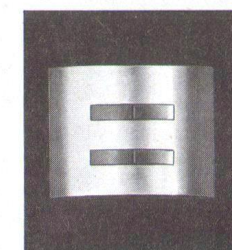
Modell 3000X Stereo har utgångsväljare med 5 lägen: OFF, TAPE STEREO, SOURCE, TAPE L (Left) och TAPE R (Right).



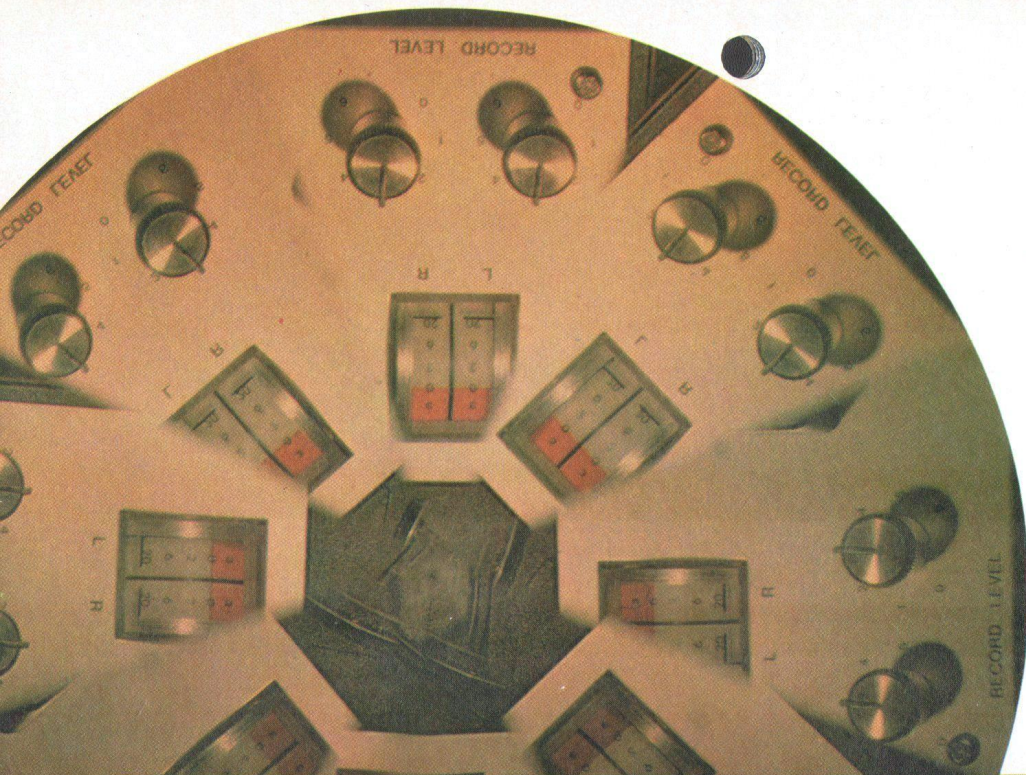
Modell 3000X är utrustad med lås för bandspolarna.



På bandspelarens baksida finns en omkopplare med 3 lägen som används för »Sound-on-Sound» och eko utan utvärdig ledning.



Modell 3000X Stereo har Tandberg »Cross-Field»-inspelningsteknik, dvs. att ett separat förmagnetiseringshuvud är placerat innan inspelningshuvudet.



TANDBERG MODELL 1800 STEREO

**- en liten och behändig
bandspelare**

- Tekniska data bättre än DIN 45511
- Heltransistoriserad
- Hastighet 3 3/4" per sek.
- 4-siffrigt räkneverk
- Momentstopp
- Automatiskt bandstopp
- 2 eller 4 spår
- Enkel betjäning

Tandberg modell 1800 är en stereobandspelare av erkänd Tandberg-kvalitet till ett rimligt pris. Konstruerad för användning tillsammans med separat förstärkare eller radio i en Hi-Fi stereomusikanläggning. Därför har den inga inbyggda slutförstärkare. Modell 1800 har de egenskaper de flesta har användning för med speciell vikt lagd på enkel betjäning vid in- och avspelning i stereo eller mono. Bandspelaren är heltransistoriserad och har hastigheten 3 3/4" per sek. som bäst förenar bandekonomi med Hi-Fi ljudkvalitet. Den är konstruerad för max. spoldiameter 5 1/2". Ett 1200 fots band ger en speltid av 64 min. per spår – det vill säga ca 4 1/4 timme på en 4-spårs modell!

Med modell 1800 kan inspelning göras i stereo och mono från mikrofoner, radio eller skivspelare. Ingång för keramisk eller kristall pick-up. Bandspelaren har indirekt belysta inspelningsindikatorer och räkneverk, momentstopp, automatiskt bandstopp och en-spaksbetjäning av snabb fram- och tillbakaspolning och normal framdrift för in- och avspelning. Spaken är kombinerad med nätströmbrytaren.

2 eller 4 spår, låda i teak eller palisander. Kan också levereras i ek. Tillbehör, se sidorna 30–31.

TEKNISKA DATA

Funktioner: Mono och stereo in- och avspelning.
Momentstopp: Momentan start och stopp under in- och avspelning.

Automatiskt bandstopp: Stoppar framdriften när bandet är slut.

Indikator: 2 visarinstrument visar toppvärde av inspelningsnivån. Belyses under inspelning.

Motor: 2-polig spaltpol motor kombinerad med nätttransformator.

Spoldiameter: Max. 5 1/2".

Snabb fram- och tillbakaspolning: 2 min. 15 sek. i varje riktning för 1200 fots band.

Räkneverk: Anger antalet varv på höger spoltallrik.

Antal spår: 2 eller 4.

Huvuden: Radérhuvud och in- och avspelningshuvud.

Förmagnetisering: Konventionell.

Band: Lågbrus.

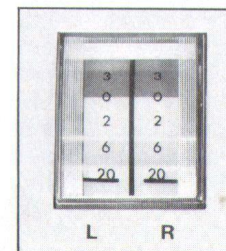
Montering: Horisontal.

Anslutningskontakter: MIC: DIN-kontakt för dynamisk mikrofon. RADIO: DIN-kontakt för in/avspelning genom radio eller utvändig förstärkare. PICKUP: DIN-kontakt för anslutning av keramisk eller kristall pickup.

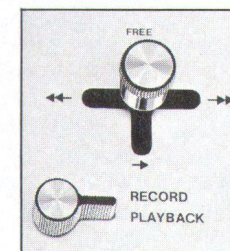
Dimensioner: Längd 33,5 cm, Höjd 16 cm, Djup 27,8 cm.

Vikt: 6,3 kg.

Uppmätta data finns i tabell på sidan 28.



Modell 1800 har dubbelt visarinstrument med individuell belysning av kanalerna.



Manöverspaken för banddriften är kombinerad med nätströmbrytare. Modell 1800 har separat funktionsväljare för in- och avspelning.