

# TANDBERG

---

## HI-FI STEREO 1974/75



*Tandberg*  
**RADIO**

# TANDBERG 10 XD STEREO



Först kom Tandberg Cross-Field inspelningsteknik. Så kom Dolby B\*) brusreduceringsystem. Vart och ett av dessa system representerar revolutionerande framsteg och förbättringar av modern bandspelarteknologi. Nu har Tandberg

Kommer på den svenska marknaden 1:a kvartalet 1975.

\*) Namnet Dolby är inregistrerat varumärke för Dolby Laboratories Inc., USA.

kombinerat Cross-Field tekniken med Dolby-systemet. Kombinationen betyder ett nytt och ännu större framsteg: Hemmabandspelaren med verkligt professionella data och egenskaper.

- 10½" max. spoldiameter
- 3 hastigheter: 15", 7½" och 3¾" per sekund
- 3 motorer, 4 tonhuvuden

- Elektronisk hastighetskontroll (servosystem med tachometer)
- Elektrisk hastighetsomkopplare
- Elektronisk styrning med fingertoppsmanövrering
- Balanserade mikrofoningångar
- Mixing i stereo
- Möjlighet til eko, Sound-on-Sound, redigering (EDIT/CUE) och AB-test
- Toppvärdeskännande nivåindikatorer

- Fotoelektriskt bandstopp
- Möjlighet till direktövergång mellan av- och inspelning
- Möjlighet till fjärrstyrning
- För användning tillsammans med separat Hi-Fi stereoförstärkare

Modell 10XD är flaggskeppet i en bandspelarserie som bekräftar Tandbergs ledande namn på Hi-Fi marknaden. Kombinationen av Tandberg Cross-Field inspelningsteknik och Dolby brusreduceringsystem betyder bl.a.: Mycket bra signal/brus-förhållande vid alla hastigheter, minimal ljudförvrängning, stor överstyrningsreserv, mycket stort frekvensområde, utvidgat dynamikområde. (Se på sid. 9 om Dolby-omkopplarens funktion.)

Tandberg 10XD har manöverfunktioner styrda av högnivålogik-kretsar. Läs mer om detta och om användningsmöjligheterna under avsnittet »Logikstyrning» på sid. 7.

#### Elektronisk hastighetskontroll

Elektronisk hastighetskontroll är en av de speciella egenskaperna hos modell 10XD. Kontrollen fungerar som ett servosystem. En diod som avger ett ljus finns placerad på ena sidan om en kuggkrans som roterar med svänghjulet. Kuggarna bryter ljusstrålen och ger på så



sätt ljuspulser som via en fototransistor på andra sidan om svänghjulet överförs till elektroniken.

Varje hastighet (15", 7½" eller 3¾" per sek.) motsvarar en bestämd pulsfrekvens. Pulserna från fototransistorn anpassas elektroniskt med denna pulsfrekvens. Vid hastighetsavvikelse justeras drivmotorn automatiskt till korrekt hastighet. Detta gör att modell 10XD har mycket bra data för hastighetstoleranser.

#### Avancerade användningsmöjligheter

En mängd finesser gör modell 10XD mycket mångsidig vid professionellt bruk. 4 ingångskontroller, 2 för mikrofon och 2 för linje (radio/förstärkare med eventuellt ansluten skivspelare) ger möjlighet till mixning i stereo eller mono. Mikrofoningångarna är balanserade. De stora

toppvärdeskännande nivåindikatorerna mäter alltid ljudsignalens kraftigaste partier.

Instrumenten visar både in- och avspelningsnivåerna. All reglering av nivåerna sker med skjutpotentiometrar. Den speciella omkopplaren för medhörning under snabbspolning (EDIT/CUE) underlättar vid redigering och uppsökning av inspelade partier på bandet. Modell 10XD är anpassad för 10½" spolar. Hastighetsomkopplaren och 10½"-omkopplaren anpassar logikstyrningen automatiskt för olika spolstorlekar.

#### 3 motorer

2 spolmotorer (direktkopplade till spolaxlarna) ger snabbspolning framåt och bakåt av bandet. Framdriften vid in- och avspelnning sker genom en likströmsmotor. Denna saknar kol och avger därför inget störande elektriskt fält samt är mycket driftsäker. Motorn styrs elektroniskt av inbyggda »HALL»-element.

#### Träslag

Modell 10XD levereras i teak, palisander eller valnöt.

#### Tillbehör

Tandberg mikrofoner, se sid. 32.  
Tandberg tonband, tomspolar och fjärrkontroll, se sid. 33.  
Väska, monteringsutrustning för 19" rack.  
Adaptor för tonbandsspolar med NAB-standard. 10XD kan också modifieras för »PITCH»-kontroll vid professionell användning (utvändig manuell kontroll av hastighet inom givna gränser för speciella redigeringar).

#### Specifikationer

Justerad för lågbrusiga högnivåband (LH-band).  
Max. 10½" spoldiameter. Läsbara spolfästen. Levereras i 2- eller 4-spårutförande. Standardutrustning: 2 adaptorer (NAB) och 1 tomspole 10½" (NAB).  
Yttermått (utan spolar): Längd 43,3 cm, höjd 18,5 cm och djup 45 cm. Vikt: 16,4 kg.  
Tekniska data på sid. 14.

# TANDBERG

*Cross-Field*  
**3 MOTORS**  
**DOLBY SYSTEM**  
**SERIES 10XD**

3¾  
7½  
15

SPEED 10½" REEL EDIT/CUE

6

TANDBERG CROSS-FIELD

# TEKNISKA DATA, BANDSPELARE

Tänk på att siffrvärden som förekommer bland tekniska data helt beror på vilken mätmetod som använts. (Se t.ex. nedanstående värden för signal/brus.)  
Tag därför hänsyn till skillnader i mätmetoder vid jämförelse av tekniska data.

Tekniska data	MODELL 10XD STEREO		MODELL 9100X STEREO		MODELL 3600XD STEREO		MODELL 3500X STEREO		MODELL 3400X STEREO		CASSETTE DECK TCD 310 STEREO	
	2-spår 4-spår	2-spår 4-spår	2-spår 4-spår	2-spår 4-spår	2-spår 4-spår	2-spår 4-spår	2-spår 4-spår	2-spår 4-spår	2-spår 4-spår			
NÄTSPÄNNING: Utförande för 50 Hz 60 Hz på beställning	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	240/230/115 V	230/115 V		
EFFEKTFÖRBRUKNING	100 W	96 W	45 W	45 W	130 W max.	34 W	130 W max.	34 W	130 W max.	34 W		
BANDHASTIGHET, cm/s	38, 19, 9,5	19, 9,5, 4,75	19, 9,5, 4,75	19, 9,5, 4,75	19, 9,5, 4,75	4,75	19, 9,5, 4,75	4,75	19, 9,5, 4,75	4,75		
HASTIGHETSSTOLERANS <sup>1)</sup>	±0,3%	±0,7%	±1%	±1%	±1%	±1%	±1%	±1%	±1%	±1%		
HASTIGHETSARIATIONER Max. SVAJ (+WOW)	0,07% 0,09% 0,15%	0,09% 0,15% 0,30%	0,1% 0,18% 0,35%	0,1% 0,18% 0,35%	0,1% 0,18% 0,35%	0,1% 0,18% 0,35%	0,1% 0,18% 0,35%	0,1% 0,18% 0,35%	0,1% 0,18% 0,35%	0,2%		
Toppvärde DIN 45511	38 cm/s 19 cm/s 9,5 cm/s 4,75 cm/s	0,06% 0,11% 0,21%	0,07% 0,12% 0,25%	0,07% 0,12% 0,25%	0,07% 0,12% 0,25%	0,07% 0,12% 0,25%	0,07% 0,12% 0,25%	0,07% 0,12% 0,25%	0,07% 0,12% 0,25%	0,15%		
Effektivvärde	38 cm/s 19 cm/s 9,5 cm/s 4,75 cm/s											
FREKVENSSOMRÅDE	30-30 000 Hz 30-26 000 Hz 30-20 000 Hz	30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-11 000 Hz	30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-11 000 Hz	30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-11 000 Hz	30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-11 000 Hz	30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-11 000 Hz	30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-11 000 Hz	30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-11 000 Hz	30-26 000 Hz 30-20 000 Hz 30-11 000 Hz	30-13 000 Hz 30-14 000 Hz		
DIN 45511	38 cm/s 19 cm/s 9,5 cm/s 4,75 cm/s	30-25 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz 40-9 000 Hz	30-25 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz 40-9 000 Hz	30-25 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz 40-9 000 Hz	30-25 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz 40-9 000 Hz	30-25 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz 40-9 000 Hz	30-25 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz 40-9 000 Hz	30-25 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz 40-9 000 Hz	30-25 000 Hz 30-22 000 Hz 40-18 000 Hz 40-9 000 Hz	30-12 500 Hz 40-13 000 Hz		
± 2 dB												
Förstärkarläge (± 2 dB)												
SIGNAL/BANDBRUS vid högsta bandhastighet med Tandberg band eller motsvarande LH-band IEC, Kurva A, 3% distorsion <sup>2)</sup> IEC, linj. effektivvärde, 3% dist. <sup>1)</sup> DIN 45511 (brusspänning) DIN 45511 (obäskad spänning)	Normal 4-spår 65 dB 67 dB 58 dB 60 dB 56 dB	Dolby 4-spår 73 dB 75 dB 62 dB 66 dB 60 dB	Dolby 2-spår 67 dB 69 dB 62 dB 66 dB 60 dB	Dolby 2-spår 67 dB 69 dB 62 dB 66 dB 60 dB	Dolby 2-spår 67 dB 69 dB 62 dB 66 dB 60 dB	Dolby 2-spår 67 dB 69 dB 62 dB 66 dB 60 dB	Dolby 2-spår 67 dB 69 dB 62 dB 66 dB 60 dB	Dolby 2-spår 67 dB 69 dB 62 dB 66 dB 60 dB	Dolby 2-spår 67 dB 69 dB 62 dB 66 dB 60 dB	Normal LH 51 dB 48 dB 46 dB 46 dB	Dolby LH 59 dB 52 dB 55 dB 50 dB	
ÖVERDRÖRNINGSDÄMPNING vid 1000 Hz	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Mono > 60 dB Stereo > 50 dB	Sida 1 till sida 2 > 60 dB Spår 1 till spår 2 > 35 dB		
HARMONISK DIST. (max.) Från inspelningsförstärkare vid 0 dB Från avspelningsförstärkare Från band vid 0 dB insp.nivå	0,2% 0,2% 2% max	0,2% 0,2% vid 1,5 V 3% max.	0,5% 0,3% vid 1 V 3% max.	0,5% 0,3% vid 1 V 3% max.	0,5% 0,3% vid 1 V 3% max.	0,5% 0,3% vid 1 V 3% max.	0,5% 0,3% vid 1 V 3% max.	0,5% 0,3% vid 1 V 3% max.	0,5% 0,3% vid 1 V 3% max.	0,5% 0,3% vid 0,75 V 3%		
INGÅNGAR In impedans/känslighet/ max. spänning vid 400 Hz Phonoingången vid 1000 Hz (MIC ingångarna är anpassade till dynamisk mikrofon. Kanalshöjden anpassar sig efter mikrofonens impedans)	MIC (balanserad) 0,23 mV-36 mV RADIO: 50 kohm/8 mV-1,2 V LINE: 200 kohm/30 mV-5 V	MIC (balanserad) 0,23 mV-35 mV RADIO: 50 kohm/8 mV-1,2 V LINE: 200 kohm/30 mV-5 V	MIC (balanserad) 0,23 mV-35 mV RADIO: 50 kohm/8 mV-1,2 V LINE: 200 kohm/30 mV-5 V	MIC (balanserad) 0,23 mV-35 mV RADIO: 50 kohm/8 mV-1,2 V LINE: 200 kohm/30 mV-5 V	MIC (balanserad) 0,23 mV-35 mV RADIO: 50 kohm/8 mV-1,2 V LINE: 200 kohm/30 mV-5 V	MIC (balanserad) 0,23 mV-35 mV RADIO: 50 kohm/8 mV-1,2 V LINE: 200 kohm/30 mV-5 V	MIC (balanserad) 0,23 mV-35 mV RADIO: 50 kohm/8 mV-1,2 V LINE: 200 kohm/30 mV-5 V	MIC (balanserad) 0,23 mV-35 mV RADIO: 50 kohm/8 mV-1,2 V LINE: 200 kohm/30 mV-5 V	MIC (balanserad) 0,23 mV-35 mV RADIO: 50 kohm/8 mV-1,2 V LINE: 200 kohm/30 mV-5 V	MIC: 0,15 mV-20 mV LINE: 220 kohm/40 mV-5 V RADIO: 47 kohm/8 mV-1 V (stereo)		
UTGÅNGAR Min. belastningsimpedans/spänning vid obelastad utgång eller uteffekt per kanal	RADIO: 5 kohm/0,75 V LINE: 150 ohm/1,5 V HEADPHONES: 8 ohm/5 mW	RADIO: 5 kohm/0,75 V LINE: 150 ohm/1,5 V HEADPHONES: 8 ohm/5 mW	RADIO: 5 kohm/0,75 V LINE: 150 ohm/1,5 V HEADPHONES: 8 ohm/5 mW	RADIO: 5 kohm/0,75 V LINE: 150 ohm/1,5 V HEADPHONES: 8 ohm/5 mW	RADIO: 5 kohm/0,75 V LINE: 150 ohm/1,5 V HEADPHONES: 8 ohm/5 mW	RADIO: 5 kohm/0,75 V LINE: 150 ohm/1,5 V HEADPHONES: 8 ohm/5 mW	RADIO: 5 kohm/0,75 V LINE: 150 ohm/1,5 V HEADPHONES: 8 ohm/5 mW	RADIO: 5 kohm/0,75 V LINE: 150 ohm/1,5 V HEADPHONES: 8 ohm/5 mW	RADIO: 5 kohm/0,75 V LINE: 150 ohm/1,5 V HEADPHONES: 8 ohm/5 mW	RADIO: 100 ohm/1 V EXT. SPEAKERS: 4-8 ohm OUTPUT POWER: Sinus: 15 W/4 ohm Musikeffekt: 30 W/4 ohm	RADIO/LINE: 10 kohm/0,775 V	

<sup>1)</sup> Vid nominell nätspänning och normal drifttemperatur. <sup>2)</sup> 2 dB högre värden vid 5% distorsion.