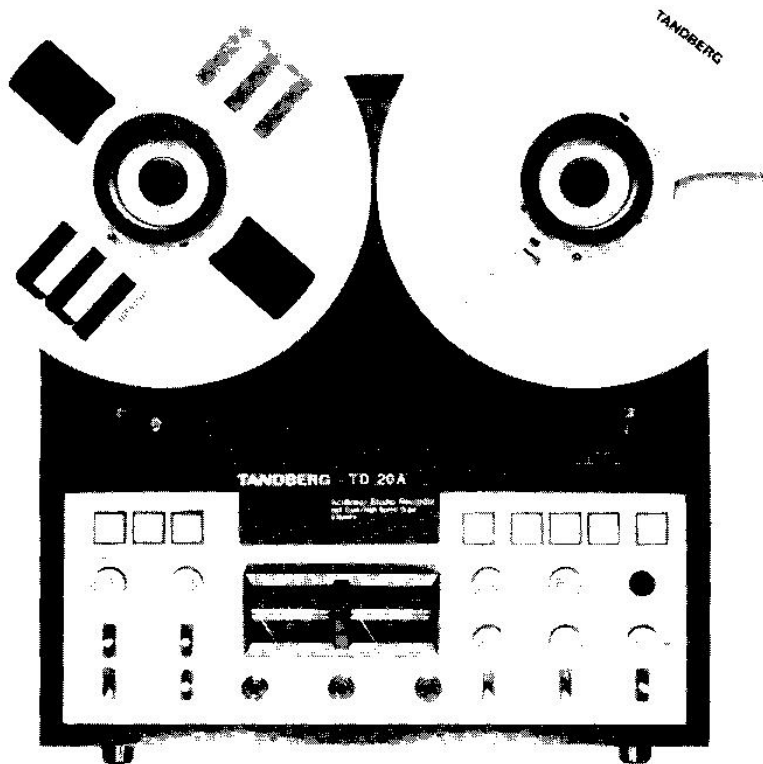


Test Test Test Test Test Test Test Test Test

Niet te kopiëren

Tandberg TD 20A spoelendeck

Spoelendecks zijn met een lantarentje te zoeken, nu de cassette voor het overgrote deel de touwtjes in handen heeft. Maar ze zijn er nog, onuitroeibaar. Tandberg bijvoorbeeld; een magische naam. Uitverkoren door 'Audio Critic', bij 'Stereoplay' in gebruik als referentierecorder.



De TD 20A van Tandberg is bepaald geen nieuwe ster aan het firmament, het deck draait al heel wat jaartjes mee. Maar we hadden het nog nooit onder handen. Gelukkig werd het geen mosterd na de maaij, deze machine zal nog lang bij de tijd zijn.

Kiezen maar

De 20A wordt in vier verschillende uitvoeringen op de markt gebracht. Zo is er de keuze uit een halfspoor of een kwartspoor versie, en verder uit 9,5/19 en 19/38 cm/s. We kozen de grootste spoorbreedte en de hoogste snelheid, want 'veel is lekker' leerden we van heer O.B. Bommel, Importeur TES, die de recorder tevoren exact inregelde, leverde eveneens de testband 'eer Maxe I 35-180B'.

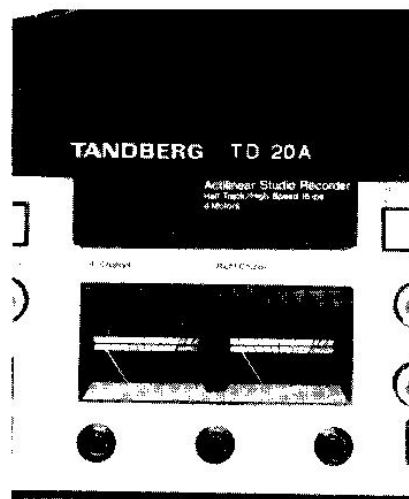
De 20A is een volledig 'logic' gestuurd deck, geschikt voor 26 cm spoelen. De bandinleg is eenvoudig en logisch. Het instellen van de machine wijst zich vanzelf. Snelheid en spoelgrootte worden niet met een druktoets gekozen, de weergavecorrectie is dan meteen correct. De recorder heeft vier in- en twee microfoon-ingangen. Eén paar lijn-ingangen is mengbaar met de microfoon-ingangen. Linker en rechter kanaal kunnen onafhankelijk van elkaar worden opgenomen en/of voorgegeven. Zelfs is er een sync. aanwezig. Dat houdt in dat bijvoorbeeld eerst het linker kanaal wordt opgenomen. Daarna terugspoelen. Nu wordt het opgenomen kanaal weergegeven, terwijl synchroon daarmee het andere kanaal kan worden opgenomen. Er ontstaat een synchrone 'stereo'-opname. Een stapje verder dus dan sound-on-sound, dat alleen mono eindresultaten mogelijk maakt. Bij de recorder worden overigens twee kabels geleverd waarmee input en output kunnen worden gekoppeld voor het maken van sound-on-sound opnamen.

Het deck beschikt over vier motoren. Van drie ervan zal de bedoeling duidelijk zijn. De vierde schakelt de gekozen functies, en wel zonder de hinderlijke spanningspieken, die solenoiden soms veroorzaken. Ter controle van de uitsturing zijn twee 'Equalized Peak Reading' meters voorhanden, die uiterst mooi werken. Bij opname een ware indicatie van waar je nu eigenlijk mee bezig bent. In vergelijking met normale VU-meters ligt het 0 VU punt bij deze meters op ongeveer -6 dB (gemeten bij een statisch signaal). Opvallend was, dat we bij de metingen diezelfde meters met de naald finaal in de hoek moesten jagen om tot 3% derde harmonische vervorming te komen. Wat je noemt 'headroom'.

Actilinear

Volgens Tandberg is deze uitsturingreserve te danken aan een eigen vinding, die ze Actilinear noemde. Ooit beschreven we dit systeem naar aanleiding van de metallape primeur. De Tandberg was destijds de enige recorder die overweg kon met deze tape. Op zich al een compliment. Aanleiding tot het ontwikkelen van haar Actilinear systeem vond Tandberg in de conclusie, dat

Test Test Test



Equalized Peak Reading meters maken serieuze controle van de uitrusting mogelijk

tapefabrikanten steeds weer streefden naar banden met een grotere cobrc viteit. De huidige metalband met haar 1000 Oerstedt is daar een sprekend voorbeeld van. Er moest met de volgende 'zwakheden' worden afgerekend:

- kleine uitrustingsreserve
- beperkte slew-rate voor sterke signalen en hoge frequenties (waardoor intermodulatie)
- slechte scheiding tussen oscillator en opnameversterker (waardoor interferenties)
- beperkte afregelmogelijkheden

Het nieuwe systeem behelsde de toevoeging van een zogenaamde transductance versterker en een netwerk van condensatoren en een spoel. Het resultaat bestaat al weer even. Wereldwijd vermaard is het nooit geworden, hoewel deze test die miskenning niet rechtvaardigt.

De ketting en de schakel

Hoe test je nu zo'n dijk van een deck? Opnames van de radio? Kopiëren van een plaat? Vergeet het maar, want dan is toch de radio of de plaat de zwakste schakel, het deck zelf is tot méér in staat. Live opnamen zijn hier de enige goede praktijktest. En die organ seerden we dus. We maakten een tape van een 'harde' band, via een twaalf kanaals Yamaha mengtafel en microfoons van gerenommeerde merken als Shure en Electro Voice. Alleen de Fender-piano werd via de lijningang (dus direct) opgenomen. Bij de drums daarentegen kwamen er vier microfoons aan te pas: bass drum, hi-hat/snare, toms, en bakkens. Om overspraak, en dus fase-problemen, uit de weg te gaan, werden alle microfoons zo dicht mogelijk bij de bron opgesteld. Misschien niet helemaal zoals het de hifi purist betaamt, maar

in dit geval leidde het tot de beste resultaten. In ieder geval speelde de beroerde opnamerimte nu een ondergeschikte rol, en een beetje kunstmatige gain doet een hoop.

Dat je bij een snelheid van 38 cm/s tot ver in het rood kunt ursturen, spreekt eigenlijk vanzelf. Maar dat dat gehoormatig zo'n sensationeel effect tewoog brengt, verwacht je gewoon niet. Wel eens de knieblen gehad van een direct-gespeenden praat? Nu, onze opnames aten zo'n plaat blozen tot ie krom trekt. Bij het weergegeven look op levensocht volume, zo tegen de 110 dB) komen boxen behoorlijk in de problemen. De monitoren die we toepasten wister het allemaal te verwerken, maar dat waren dan ook kasten van zo'n 1800 gulden per stuk.

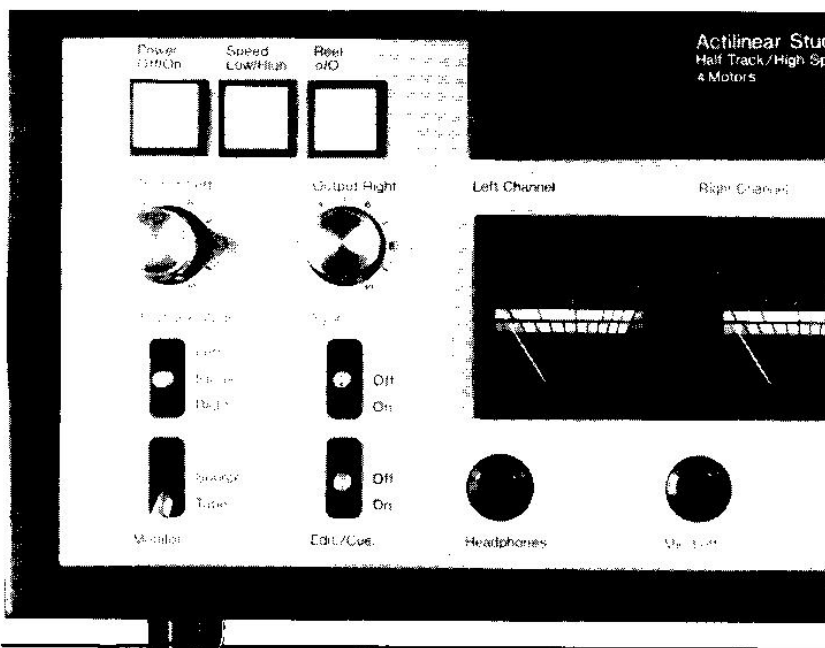
Niet te kopiëren

Nu komt het aardige. Uiteraard wilde ieder groepslid een kopie van de 'master', look voor oma en de bureu. We leenden een cassettedeck, bekend als de Rolls-Royce in z'n soort. Maar een kopie die overeenkwam met het origineel? Enkel als we nauwelijks uitstuurden, kregen we op metal en op BASF CrO enigszins redelijke resultaten, hoewel uitschieters als bass-drum en hard uitge-sproken p's van de zang neens irritant gingen klinken.

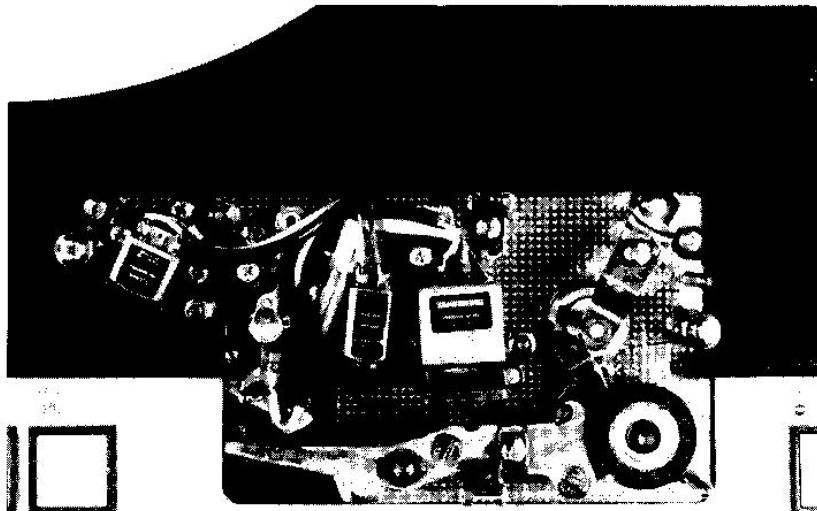
Het meten

Al snel werd duidelijk, dat onze 20A was ingeregeld op 38 cm/s. De karakter stieken bij 19 cm/s zien er iets minder uit, maar we hebben zelf dan ook niets gecorrigeerd. (De bias-adjustment is aan de voorkant van de machine aangebracht, instellen met een piepklein schroevendraaiertje.) De S/R afstand getuigt van grote kasse moe- dan 70 dB, gemeten bij 3% derde harmonische vervorming. De kanaal scheiding frict alleer: bij 1000 Hz, maar 'overall' bedraagt zo'n 40 dB, bi 1000 Hz meer dan 60 dB. Wow & flutter: 0,13% ongewogen en 0,009% gewogen bij 19 cm. Bij 38 cm is de gewogen waarde nog iets beter: 0,008%.

Sne spoelen van een 3600 ft/1100 m band duurt 133 s. Wel tijdig stoppen, anders kost het u de aanloopstrook. Bij het afspelen zorgt een opto-



Test Test Test



De koppenbrug is solide uitgevoerd, het armpje van de aandrukrol is gegoten

elektronische schakeling voor het stoppen aan het eind van de band. Bij gebruik van een transparante aanloopstrook (Maxell) hoeft u dan niet opnieuw de band in te leggen.

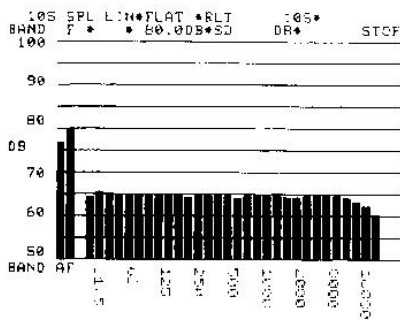
Conclusie

De Tandberg TD 20A is een deck met allure. Opramerechnisch zijn er hoogstandjes van studiekwaliteit mogelijk. Het schakelen van de functies verloopt mooi soepel, de bediening is comfortabel en overzichtelijk, mede door de functie-indicatie in de vorm van oplichtende LED's. Minpuntjes? Misschien het printplaatje met de cynch- en -en uitgangen aan de achterzijde, dat iets te gemakkelijk uit zijn bevestiging wordt gedrukt. Maar verder hebben we echt niets kunnen vinden. De prijs van dit deck mag alieszins reeel en in verhouding met de kwaliteit worden genoemd.

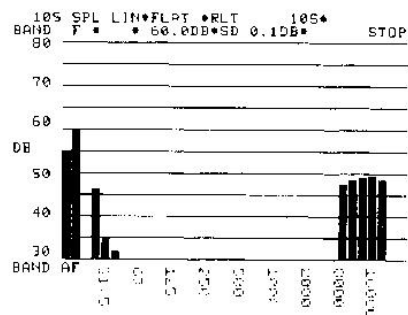
Prijs f 2.875.

Importeur: TES Nederland, Mercuriusweg 26 28, 2516 AW Den Haag

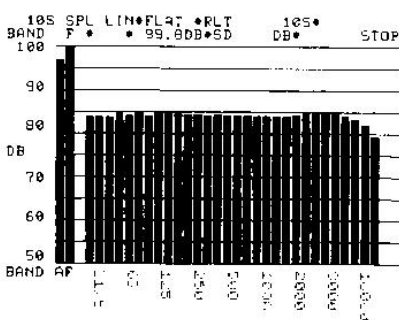
■ André Weigand



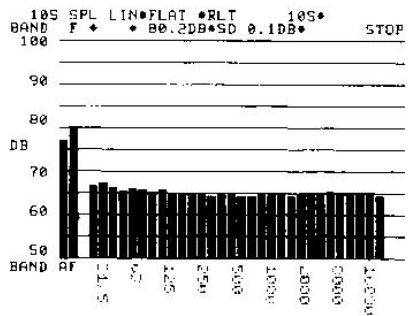
Frequentiekarakteristiek: -20 dB bij 19 cm/s, ongecorrigeerd



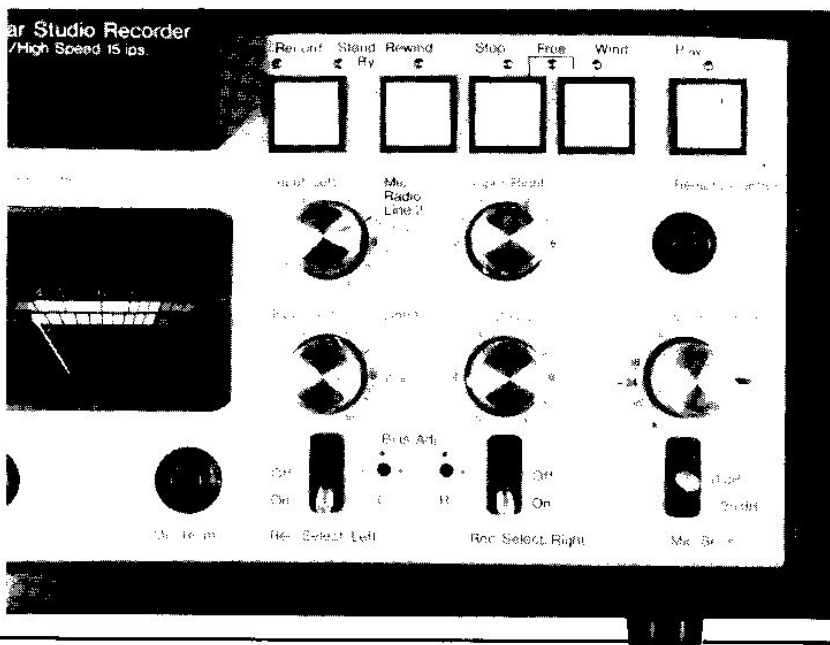
Overspraak karakteristiek van het niet opgenomen kanaal. Op het andere kanaal rose ruis, 0 dB overeenkomend met 100 dB op de schaal. Snelheid: 19 cm/s



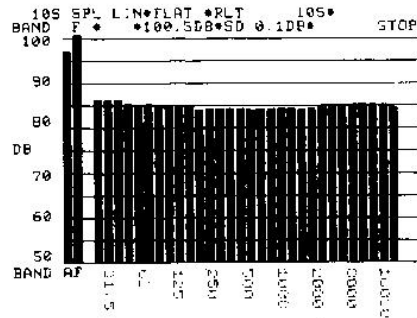
Frequentiekarakteristiek 0 dB bij 19 cm/s, overeens ongecorrigeerd.



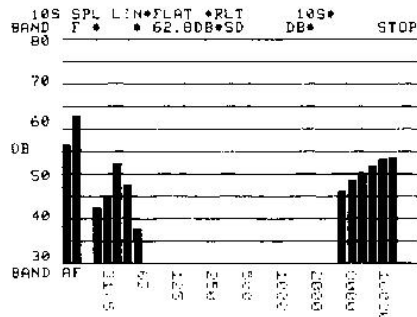
Frequentiekarakteristiek -20 dB bij 38 cm/s



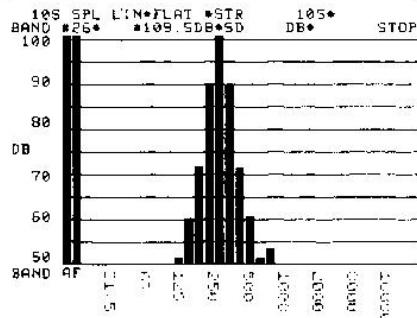
Test Test Tes



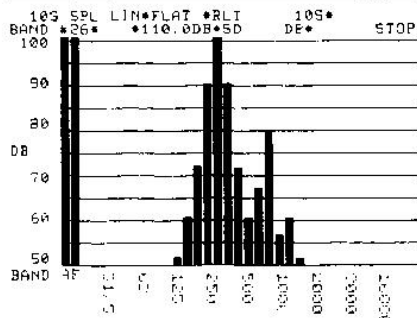
Frequentiekarakteristiek 0 dB bij 38 cm/s



Overspraak bij 38 cm/s. Op de schaal komt 100 dB overeen met 0 dB. Andere kanaal. rose rus 0 dB



Signaal 400 Hz ten behoeve van S/R afstand meting, voorband.



Hetzelfde signaal, maar nu naband. Duidelijk is de 3% derde harmonische vervorming te zien. S/R afstand: meer dan 70 dB.