

## De geheugenkaartrecorder Tascam HD-P2



Omdat het tijdperk van de DAT-recorders voorbij is, heeft ook Tascam thans een geheugenkaartrecorder uitgebracht die ik door de welwillende medewerking van de firma "Niehoff High Tech Sound & Light" te Denekamp korte tijd heb kunnen lenen.

Het is een fraai uitziend apparaat geworden in een kunststof behuizing, die echter minder "plasticke" aandoet dan bij de Marantz recorders PMD-670 en PMD-671. Opvallend is het onder een hoek geplaatste display dat goed is af te lezen als de recorder horizontaal op een tafel staat of als deze aan de schouder wordt gedragen.



Marantz PMD-671



Tascam HD-P2

Omdat alle informatie op één scherm is samengepakt, zijn de lettertekens vrij klein. Daar staat tegenover dat je een goed overzicht hebt van alle instellingen. Bij de Marantz zijn de tekens duidelijk groter, maar om alle informatie te kunnen zien is deze over vijf schermen verdeeld. Met de display-toets zijn ze achtereenvolgens te bekijken.

De Marantz recorders hebben wat meer mogelijkheden, maar wil men die ook alle afwisselend gebruiken, dan is de bediening wat lastiger dan bij de Tascam en men dient daarbij vaker de handleiding te raadplegen. Overigens is de 27 pagina's tellende manual van de Tascam veel beknopter dan die van de PMD-671 (met 62 pagina's). De handleiding van de Fostex FR-2 telt zelfs 107 pagina's terwijl de mogelijkheden van deze recorder vergelijkbaar zijn met die van de Tascam. Bovendien is de manual van de Tascam soms moeilijk te volgen terwijl sommige onderdelen in het geheel niet worden behandeld. Zo is b.v. niet beschreven wat er wordt bedoeld met het onderdeel "Immediate Record" in het "System Menu". Tascam zou hieraan dus wat meer aandacht kunnen besteden.

Gedetailleerde informatie met een handleiding zijn te downloaden op de site:  
[www.tascam.com/Products/hdp2.html](http://www.tascam.com/Products/hdp2.html)

Om een vergelijk tussen de drie geheugenkaartrecorders gemakkelijker te maken heb ik de belangrijkste eigenschappen en mogelijkheden in onderstaande tabel samengevat.

Eigenschappen	Marantz PMD-671	Tascam HD-P2	Fostex FR-2
Tijdcode ingang	Neen	Ja, XLR	Optie
Resolutie (bit length)	16 en 24 bit	16 en 24 bit	16 en 24 bit
Sample frequenties	8 – 96 kHz	44,1 – 192 kHz	22 – 192 kHz
Beschikbare file-formaten	MP2, MP3, PCM	PCM	PCM
Pre-record (tijd is afhankelijk van sample freq.)	1 – 4 sec.	5 – 20 sec.	0,25 – 20 sec.
Herstelfunctie (Retake, Rec Undo)	Ja	Ja	Neen
Herhaalfunctie bij afspelen (Repeat)	Ja	Neen	Neen
Test CF-kaart (Card check, Media scan)	Scan + Speed	Scan + Speed	Neen
High pass filter (Low cut filter)	Ja	Ja, 100 Hz	Ja, 100Hz
Band pass filter (Low + High cut filter)	Ja	Neen	Neen
Ingangsniveau demping (Attenuation)	Microfoon -20 dB	Line+Mic. -20 dB	Mic.-26 tot -60 dB
Regelbare display-helderheid en/of -contrast	Neen	Helderh.+ Contrast	Contrast
Automatisch uitschakelen na bepaalde tijd	Na 30 min.	Neen	Power saving mod
Vastgelegde voorinstellingen (Presets)	3, intern geheugen	Onbeperkt,CF-card	Neen
Controle van opgenomen signaal (Verify)	Ja	Neen	Neen
"Na-band" controle (Read After Write)	Ja	Neen	Neen
Time Shift Playback	Ja	Neen	Neen
Automatische opname (Auto Cue)	Ja	Neen	Neen
Automatische regeling opnameniveau (ALC)	Ja	Neen	Neen
Kabel afstandsbediening (Remote Control)	Ja	Neen	Neen
Beperking piekniveau (Limiter)	Ja	Ja	Ja

Toetsvergrendeling (Input Lock Switch)	Ja	Ja	Neen
Nederlandstalige handleiding	Ja	Neen	Neen
Voeding (Net, accu pack of losse AA-formaat)	Net, accu, 8 AA	Net, 8 stuks AA	Net, 8 stuks AA
Phantom voeding	48 V, 7 mA	48 V, 10 mA	48 V
Interne microfoon	Ja	Ja	Neen
Interne luidspreker	Ja	Ja	Ja
Stroomverbruik (bij opname en weergave)	6 W	6 W	6 – 10 W
Bedrijfsduur (bij opname)	3 – 5,5 uur	3 – 5,5 uur	Ca. 2,5 uur
Aansluiting hoofdtelefoon	Ja, 6.3 mm.	Ja, 6.3 mm.	Ja, 6.3 mm.
Aansluiting extern toetsenbord	Neen	Ja, PS/2	Ja, USB
Aansluiting aan computer	USB	FireWire	USB
Gebalanceerde stereo microfooningang	2 x XLR	2 x XLR	2 x XLR
Analoge stereo line ingang	2 x RCA	2 x RCA	2 x XLR
Analoge stereo line uitgang	2 x RCA	2 x RCA	2 x RCA
Digitale in- en uitgang	2 x RCA	2 x RCA	2 x XLR
Afmetingen (BxHxD in mm.)	264x185x55	245x188x60	250x220x77
Gewicht zonder batterijen	1300 gram	1200 gram	1500 gram
Adviesprijs (Incl. BTW, Excl. accu en CF-kaart)	€ 1244.=	€ 1178.=	€ 1720.=

### **Enkele belangrijke eigenschappen van de Tascam HD-P2 nader bekeken**

De recorder beschikt over een tijdcode zodat deze is te synchroniseren met externe apparatuur. Voor de filmers onder ons zou dit van belang kunnen zijn. De tijdcode kan worden gegenereerd door de interne klok, die via de digitale S/PDIF audio-output kan worden gebruikt om andere audioapparatuur aan te sturen.

De recorder kan ook tijdcode importeren waarbij de interne klok wordt geblokkeerd. Zo is het mogelijk LTC (Linear Time Code), Video, Word Clock en S/PDIF te gebruiken voor synchronisatie. Voor meer informatie verwijs ik naar de handleiding.

Wat de nauwkeurigheid betreft kan men kiezen tussen 16 en 24-bit's opnamen. Ik heb proeven gedaan met 44.1 kHz en daarbij 16 en 24-bit kunnen vergelijken. Bij de hogere frequenties laat een spectrumanalyse bij 24-bit inderdaad een wat geringer ruisniveau zien, maar het verschil is niet groter dan ca.1 dB. De volumeregelaar van de recorder was daarbij op 85% van het maximum gezet. Bij een samplefrequentie van 192 kHz constateerde ik echter een verslechtering van ca. 2 dB bij 24 bit. Wie meer over het "nut" van 24-bit wil weten zou kunnen kijken op [www.24bitfaq.org](http://www.24bitfaq.org) waarop een pleidooi voor deze resolutie wordt gehouden.

De Tascam werkt met samplefrequenties van 44,1 – 48 – 88,2 – 96 – 176,4 en 192 kHz.

Uit spectrumanalyses van de zang van een Nachtegaal is het oscillogram bij 192 kHz inderdaad wat gedetailleerder dan bij 44.1 kHz. Maar dat geldt dan voornamelijk voor de hogere frequenties waarbij de verschillen klein zijn. Mijn gehoor is niet goed genoeg om de verschillen te kunnen horen. Wel kost 192 kHz met 24-bit ongeveer vijfmaal zoveel geheugen als CD-kwaliteit (44.1 kHz met 16-bit).

De HD-P2 werkt, evenals de Fostex FR-2, alleen met het ongecomprimeerde file-formaat PCM waarbij de file als "broadcast-wave" wordt opgeslagen met de extensie ".wav". Wie genoeg neemt met lagere geluidskwaliteit, of zeer lang achtereen wil opnemen, kan beter een Marantz PMD-671 gebruiken en daarbij met MP2 opnemen.

De recorder beschikt over een "pre-record" mogelijkheid waarbij de opname begint zodra de Pausetoets wordt ingedrukt. Na het drukken van de Rec-toets worden de voorafgaande 5 tot 20 seconden eveneens op de CF-kaart weggeschreven. Bij een samplefrequentie van 44.1 kHz zijn dat ca. 20 sec. en bij 192 kHz ongeveer 5 sec.

Evenals de Marantz heeft ook de Tascam de mogelijkheid een CF-kaart te testen. Daarbij voert de recorder een scan uit en tevens wordt de snelheid van de kaart bepaald.

Op de bovenzijde van de recorder bevindt zich een "Shuttle-knop" waarmee men door de menu's kan lopen. Deze knop dient er tevens voor om bij duisternis het display te dimmen. Dat is heel mooi omdat de schermen van andere recorders vaak te veel opvallen, of zelfs verblindend zijn in het donker.

Via een PS/2 aansluiting is een extern toetsenbord aan de recorder te verbinden. Ook is een intern "toetsenbord" op het display zichtbaar te maken waarmee je de files een zelf gekozen naam kunt geven. Voor gebruik in het veld is dit echter nauwelijks toepasbaar.

In de manual kan ik niet vinden of de recorder na een bepaalde tijd vanzelf uitschakelt om de accu te sparen. Ik neem voorlopig aan dat dit niet het geval is.

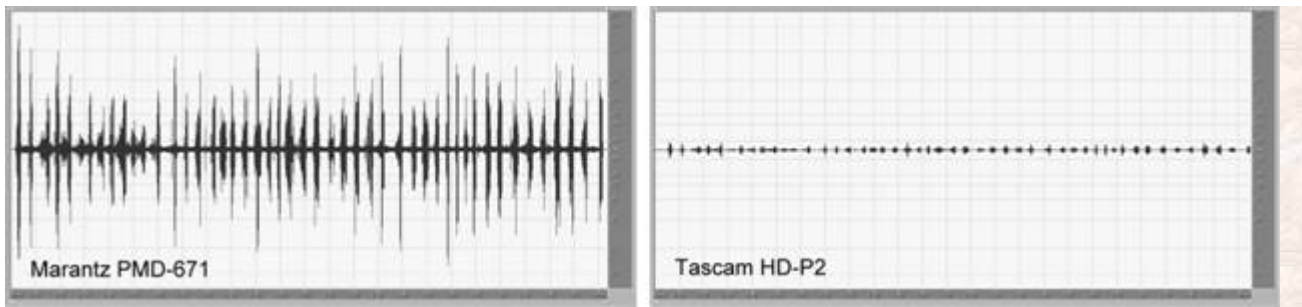
De Marantz PMD-671 kent drie voorinstellingen (presets) die blijvend in het geheugen zijn opgeslagen totdat ze worden gewijzigd. Bij de Tascam zijn een onbeperkt aantal "Projecten" (=presets) in te voeren waarbij de verschillende instellingen vastliggen. Helaas worden deze projecten op de CF-kaart weggeschreven. Na het formatteren zijn alle gegevens verloren gegaan en dienen de projecten opnieuw te worden ingevoerd. Dat is een groot nadeel waaraan Tascam bij een volgend model iets zou moeten doen.

De HP-P2 kent geen kabel afstandsbediening en geen "na-band" controle zoals de Marantz.

Ook iets voor Tascam om aan te denken bij een opvolger van deze recorder.

Mijn grootste, en doorslaggevende bezwaar is echter de geringe gevoeligheid van de microfooningang waardoor de recorder nauwelijks voor het opnemen van zwakke natuurgeluiden geschikt is. In combinatie met de, bij geluidsjagers populaire Sennheiser microfoons ME-64 of ME-67, is de Tascam maar liefst ca. 20 dB minder gevoelig dan de Marantz PMD-671. In onderstaande oscillogrammen is dit duidelijk te zien. De zang van een Nachtegaal werd in beide gevallen even sterk weergegeven waarbij de niveauregelaars van beide recorders op 85% van het maximum waren ingesteld.

De importeur zou voor een meerprijs de ingangsgevoeligheid wel kunnen verhogen maar het is niet bekend hoeveel, en evenmin wat voor invloed dit heeft op de resulterende signaal/ruis verhouding.



## Conclusie

De Tascam HD-P2 is een heel aardige geheugenkaart recorder die in combinatie met geschikte microfoons een uitstekende geluidsregistratie mogelijk maakt. Vergeleken met overeenkomende recorders van Marantz en Fostex heeft de HD-P2 enkele aanzienlijke voordelen maar ook een paar zwakke punten. Met de standaard microfoon voorversterkers, gecombineerd met b.v. de Sennheiser ME-67 of ME-64, is de recorder mogelijk minder geschikt voor het opnemen van zachte geluiden.

Maart 2006

J.A. Meijerink

Dit testrapport mag met toestemming van de auteur en met bronvermelding voor reclamedoeleinden worden gebruikt, mits het **in z'n geheel** wordt gepubliceerd.

