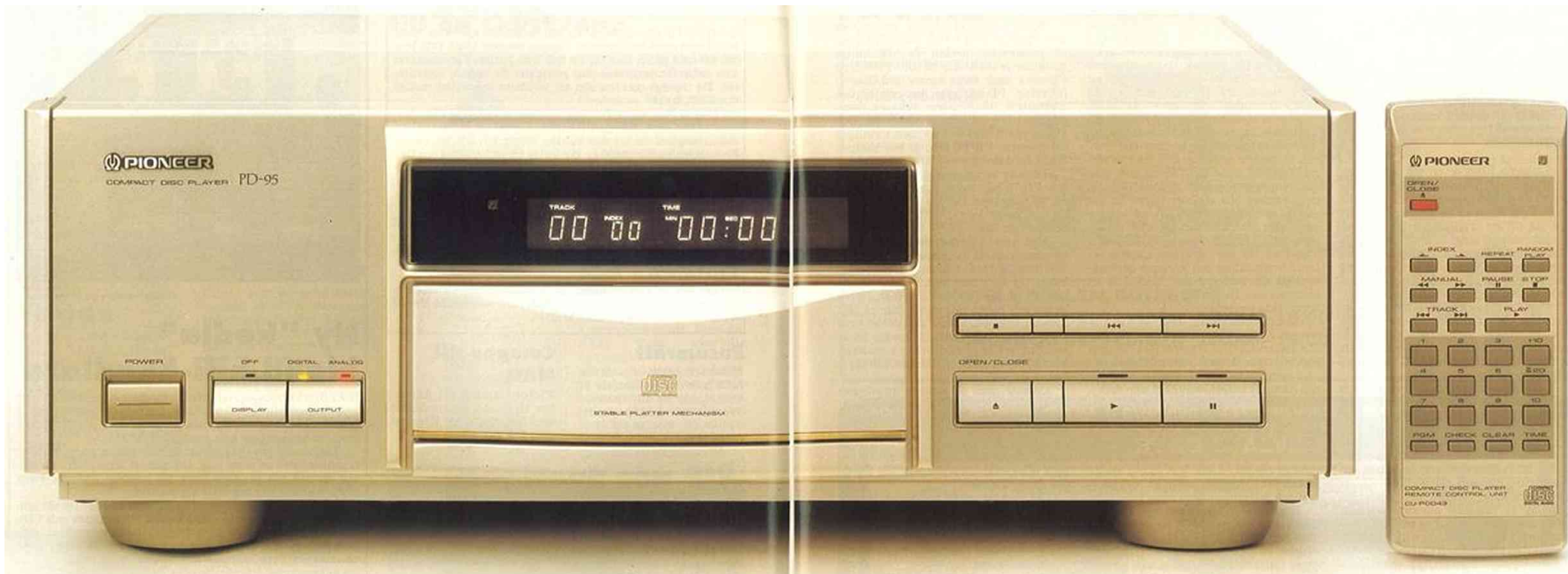


Legato Link; genväg till franska kurvor?



Är tiden för dyra, RISK-datorliknande DAC:ar redan förbi? Kanske, för utan att egentligen ha ändrat sin 1-bits teknik så verkar Pioneer ha kommit med ett lågprisalternativ till stora algoritmbaserade omvandlare. Legato Link som tekniken döpts till, tycks kunna bli en genväg till ett CD-ljud som tidigare bara var förbehållet amerikanska Wadia.

• • • Pioneer har återigen gjort avstamp från vinylhålet för att komma till rätta med CD-problematiken. Förra året använde man skivtallriks resonansdämpning och svånghjulseffekt som utgångspunkt då man tog fram sin numera väletablerade CD-tallriksmekanism.

I år tar man fasta på vinylanhängarnas kritik mot CD-formatets alltför begränsade diskantegenskaper. Utan omsvep erkänner man att detta är ett problem och läser man mellan raderna i informationstexten kan man ana att formatet hade sett annorlunda ut om Pioneer fått råda.

Man konstaterar helt framt att det är nödvändigt att försöka överbygga CD-formatets snäva högfrekvensbegräns-

ning. En av anledningarna (förutom bättre läsnivåupplösning) till att analogförkämparna fortfarande hårdnackat klamrar sig fast vid vinylen är den större bandbredden.

CD:ns omfång sträcker sig mellan 20 Hz och 20kHz, varken mer eller mindre även om musiksигнаlen innehåller över toner långt över 20kHz. En analoginspelad vinylskiva kan däremot ha en bandbredd som teoretiskt kan gå lägre än 20Hz och högre än 60kHz. Örat kan till på köpet uppfånga ljudvågor upp till 90kHz (!) även om vi inte "hör" dem i vanliga bemärkelse.

DEN STÖRRE bandbredden och bättre läsnivåupplösningen är därför några

av skälen till att många bolag fortfarande använder analog-inspelningar som originalmaster. trots att inspelningen kom mer att hamna på CD. Man vill dessutom gardera sig för eventuella nya medieförmat. Sony har gått en lite annan väg genom att förbättra den professionella digitalstandarden till 20-bitar linjäritet. Ändå har man inte kommit åt mediets begränsade bandbredd.

Man skulle därför kunna spekulera i om inte det flitiga bruket av rörmikrofoner har att göra med att rören kan tillföra digitaltekniken en subjektivt naturligare övertonslyster.

Pioneer slår i alla fall fast att ett naturligt fallande övertonsregister måste ingå i återgivningen för att inte musik-

upplevelsen skall bli lidande. Man borde teoretiskt inte vara känslig för signaler över 20kHz, men praktiska försök har visat att det faktiskt har betydande inverkan på återgivningen om övertonerna finns med eller ej. Tar man bort övertonerna uppfattas musiken oftast som onaturligt skarp och hård.

Delvis beror det naturligtvis på följdverkningar av den branta filtreringen som t ex ringning, men det är mer en fråga om att övertonerna inte får stympas utan måste få ett naturligt avdämpat förlopp.

Man går så långt som att tala om "sublimal lyssningsirritation" och att övertonerna framkallar hjärnans allfavägor, som skulle tyda på att de har en lugn-

ande effekt. Tala om att ge CD-hatarna nya **tändvätska!**

FÖR ATT I möjligaste mån reparera den skada som redan skett i formatet, har Pioneer försökt att hitta ett sätt att åter skapa ursprungsmaterialets naturliga övertonsspektrum. Tanken är att man utifrån CD-inspelningens frekvensinnehåll kan extrapolera övertonsregistret, så nära den ursprungliga signalen som möjligt. Man häpnar därför över att Pioneers nya CD-spelare ger ifrån sig signaler över 20kHz, naturligt avklingande upp till samplingsfrekvensen.

Vanliga digitalfilter (innan själva D/A-omvandlingen) har till uppgift att jämna ut datakodens 22.7 mikrosekun-



ders puls, dvs den av samplingsfrekvensen pulserande dataströmmen. Utjämnningen sker genom att varje enskilt datavärde kompletteras med ytterligare sju datavärden (8 ggr. översampling). Kruxet är bara att filterfunktionen kopierar CD-mediets grundvillkor och har därför samma frekvensbegränsning i sin filterkarakteristik.

Trots att dataströmmen kan jämnas ut med hjälp av de sju extra samplingarna görs alltså denna utjämnning på basis av fel grundantagande, nämligen det att det inte finns någon information över 20kHz. Resultatet blir att en taggig, övertonrik originalsignal kommer att bli avrundad och mindre konturskarp efter som konturskärpan har med övertonema att göra.

Legato Link är ett sätt att förbättra filtrets tid/frekvensupplösning. Den utgörs av en processor med ett RAM-minne som ger filtret en ny algoritm där hänsyn tas till att originalsignalen innehåller information långt över 20kHz. Dämpningen upp till samplingfrekvensen sker därför med en 10:e ordningens lutning jämfört med den 10 till 20 gånger brantare lutningen hos ett vanligt filter.

Man får alltså inte en exakt kopia av signalens ursprungliga frekvensinnehåll, men en ytterst närliggande approximation av hur signalen ser ut över 20kHz utifrån det övertonsinnehåll som trots allt finns på CDn.

! den digitala världen är frekvens och tid två sidor av samma fenomen. Det gör att Legato Link också ger D/A-omvandlarna bättre möjlighet att rekonstruera originalvågformen. Instrumentklangers skarpa och övertonrika vågformer kan därför bibehållas med stor precision om man får tro Pioneers mätresultat.

Amerikanska Wadia har länge använt sig av liknande algoritm-baserade filter, med ända upp till 64 gångers översampling. I Wadias fall har man kallat filterkalkylen för "French Curve" eftersom den beräknas utifrån ett 12:0 ordningens Lagrange polynom.

Andra firmor håller på med liknande system, alla med det gemensamt att de är omgärdade med mycket hysch-hysch och kostar på tok för mycket. I många fall rör det sig om omvandlare för bortåt 100.000 kr eller mer.

Därför sporras nyfikenheten då det visar sig att det nästan är omöjligt att mätmassigt skilja Pioneers filter från ett ultrasofistikerat Wadia-filter.

NU ÄR DET förstas naturligt att miss-tänka att Legato Link bara kommer att hamna i Pioneers dyraste modeller, men så är det faktiskt inte alls. Den första spelare vi lyssnade på kommer att ligga kring 3.500 kr, men redan i den här klassen rådde det ingen som helst tvekan om teknikens potential jämfört med samma

modell utan Legato Link. Den nya filterkalkylen har absolut kommit för att stanna och för övrigt tänker Pioneer använda "linken" i hela sitt CD-program.

VAD SOM egentligen händer med ljudet via det nya filtret är lite svårt att först precisera. Man kunde kanske tro att tekniken skulle ge mer diskant eller så, men det är inte det första man tänker på. Nej, första intrycket har helt och hållet med ljudbilden och perspektivet att göra. Legato-spelaren lyckas öppna upp och expandera inspelningsrummet på ett häpnadsväckande realistiskt och på vissa skivor dramatiskt sätt.

Inte så att instrumenten flyttas runt i ljudbilden, snarare att luften mellan instrumenten blir mer levande och rummet självt blir tydligare och mer detaljerat. Legato Link låter lyssnaren förnimma rummets begränsningsytor och det nya rummet blir ofelbart större än det gamla, men också verkligare på samma gång som instrumenten plötsligt får en naturlig volym att agera i. Den andra maskinen tar bort den här känslan av tredimensionalitet och krymper perspektivet på alla led, även i höjded så att instrumenten liksom får huka sig i den hoptryckta stereobilden.

Snart märks förstas också att diskantlystern är naturligare, befriad från den där elektriska, lite krampaktiga klangen som man ofta får med billiga CD-spelare.

Legato Link ger diskanten en lugn och flödande prägel, samtidigt som detaljupplösningen blir tydligare utan att kännas övertydlig. Som om man tvättat ren klangen från elektrifierande smuts. Helt enkelt mer levande jämfört med den andra maskinens mer mekaniska återgivning. Legato Link gör aldrig ljudet mekaniskt, snarare naturligt uttrycks fullt och genomskinligt.

Jämförelsen påminner mycket om jämförelser mellan vinyl (när den är som bäst) och CD. Legato Link ger en stereoskopisk rumsförnimmelse och en varm lyster i diskantupplösningen som påminner mycket om vinyljudet. Den vanliga CD-spelaren låter jämförelsevis platt och hård på ett kyligt och tröttande sätt. Vinylklangen blir sällan tröttande, lika lite som Legato Link blir det. I båda fallen är nyansrikedomen för stor för att man skall tröttnas av klangen.

DET NYA FILTRET ger lustigt nog också en bättre lågbasdefinition. Det är kanske den del av klangen som man minst av allt väntar sig skall påverkas, men det råder ingen tvekan om att lågbasen blir både stabilare och djupare via linken än via spelaren utan link.

Det kan verka en smula förvånande, men vi har råkat ut för det här fenomenet tidigare. Kan man rätta till ett systems övertonsbildning, så brukar alltid basen påverkas till det bättre. Helhe-

ten och delarna går inte att separera. Ändras en del i registret så påverkas upplevelsen av resten och framför allt i den motsatta delen. Att det blev så tydligt med Legato Link beror säkerligen också på att DAC:arnas upplösning förbättras över hela registret med den nya filterkalkylen.

Att VI KUNNAT bli så här lyriska över Pioneers nya teknik beror inte bara på jämförelsen mellan de två billiga maskinerna utan mer på att vi fått låna Pioneers nya tungviktare med Legato filtrering. PD-95 heter den och är den efterföljare till Pioneers tidigare flaggskepp 91 och 93 som vi väntat på. Och vilken efterföljare sen då! Den formligen detroniserar PD-75. men så har kampen också varit orättvis.

Tänk er att man utgått från vår kelgris PD-75 och sedan byggt om allt som går att bygga om. Det har blivit en hiskelig best på 20 kg till närmare tredubbla priset av en 75:a.

Man kanske först tycker att priset är väl magstarkt då det nu inte sitter någon "ny" trendig DAC i 95:an. Så tyckte jag innan jag blev mer bekant med besten. Den är en slow-starter, som bara blivit bättre och bättre. All musik blir så lättflytande och oansträngd med 95:an, utan att spelaren kan sägas skönmåla musiken. Snarare är precisionen och snabbheten så hög att man inte längre blir varse den.

Lyssnar man på levande musik kan man aldrig säga att transienterna är snabba. Den har liksom inte längre med snabbhet att göra utan är bara riktig. På samma sätt kunde många tidiga CD-spelare "låta" snabba fast de egentligen bara markerade attackerna på ett i längden irriterande sätt.

I en verkligt snabb konstruktion (som PD-95) blir det där med snabbheten inte längre relevant. I 95:ans fall beror det nog i lika hög grad på D/A-omvandlingens nya nätdel som på Legato-filtreringens förbättrade detaljupplösning.

Legato-tekniken gör att D/A-omvandlingen kan rekonstruera originalsignalen mer exakt och det märks just i känslan av en sorts realistiskt och "avslappnat" lugn. Behöver jag säga att jag är såld?

Eftersom vi inte fått tillfälle att jämföra PD-95 mot några konkurrenter i samma eller högre prisklass - kanske en Wadia eller så tänker vi återkomma i nr 12 med en fylligare jämförelse och förtydligande mätdata.

Tills dess kan vi förundrat konstatera att med PD-95 så har Pioneer återigen ett mycket starkt kort på sin hand.

Legato Link framstår som ett tekniskt och prismässigt trendbrott som kommer att locka efterföljare. Bered er på en turbulent CD-höst!

MATS MEYER-LIE

Loud and Proud

HIFI GÖTEBORG.se a



PIONEER



WANT TO RELAX TO BEAUTIFUL
MUSIC

WELCOME

WE HAVE GOOD HIFI AT YOUR
SERVICE

PLEASE WAIT HERE & A MEMBER
OF OUR TEAM WILL BE WITH
YOU SHORTLY.

Or press finger HERE