

Dynamic Precision DPA 6.4

Særegen kraftkar

Drøye to år rant unna før de patenterte løsningene fra Dynamic Precision DPA ble overført til firmaets mest populære modell, DPA 6.3. I mellomtiden har det ballet på seg så mange tweaks og nye komponenter at modellen har byttet navn fra DPA 6.32 til DPA 6.4. Navneskiftet er berettiget. DPA 6.4 har visse lydmessige egenskaper som ingen andre forsterkere enn samme firmas større modeller kan vise maken til.

I perioder får undertegnede mange telefonoppringinger fra lydinteresserte, og gjennomgangsspørsmålet er som oftest høyttalervalg, norske forsterkere eller i noen tilfeller kabler. De som har noen kroner å svi utviser påfallende ofte genuin interesse for produkter fra Kjeller. Dessuten er Audio spesialmagasinet for lyd i Norge. Derfor tar vi oss tid til en redegjørelse av de patentsøkte løsningene til DP.

Patentert konstruksjon

Et av målene til DP er å produsere forsterkere med høy effekt (over 200 W/8 Ohm) og stor pålitelighet. Bakgrunnen for nyutviklingen som førte til patentet var ønske om å forenkle løsningene for høyeffektforsterkere, som tradisjonelt er svært kompliserte.

- Hovedprinsippene i de patenterte løsningene er:
- Flytting av forsterkerutgangens jordingspunkt
- Feilretterkrets
- Slavetrinn

Flyttingen av forsterkerutgangens jordingspunkt fra midtpunktet mellom strømforsyningens positive og negative spenning til midtpunktet mellom utgangstransistorene gir en rekke fordele: Inngangssignalet til utgangstransistorene er nå bare noen få volt. Derfor er det i hele forsterkeren kun utgangstransistorene som trenger å tåle høye spenninger. Sammenlignet med vanlige forsterkerkoplinger kan det anvendes mye bedre transistorer eller integrerte kretser. Den lave forsyningsspenningen resulterer også i mindre effektforbruk, som igjen fører til mindre varme og derved økt pålitelighet. Da spenningsvinget til drivertrinn er lite, forsvinner mesteparten av den forvrengningen som skyldes spenningsavhengig kapasitet i spenningsforsterkertrinn. Dette er et fenomen som ofte bidrar til forvrengning og intermodulasjon ved høye frekvenser i de fleste forsterkere.

En av elektrodene til utgangstransistorene kan jordes. Ved å velge den elektroden som skal kjøles til jordforbindelse, trenger ikke utgangstran-

sistorene å isoleres elektrisk fra kjøleplatene. Ekstremt god jordforbindelse og best mulig termisk kontakt oppnås ved å bruke kobberpasta mellom kjøleflaten og transistorene.

Den nye konfigurasjonen inkluderer en feilretterkrets. Mellom en høyimpedansnode før driverne til utgangstrinnet og utgangen, er det koblet en motstand. Strømmen inn til denne noden er proporsjonal med inngangsspenningen og setter opp en spenning over motstanden. Denne spenningen er lik utgangsspenningen pluss den spenningen som skal til for å utstyre utgangstransistorene. Feilretterkretsen måler sistnevnte spenning og sender en strøm inn i høyimpedansnoden som gir et spenningsfall over motstanden som er akkurat like stort. Dette gir en forsterker med lav utgangs impedans og så godt som ingen forvrengning til tross for en relativt enkel kretsløsning.

De nye løsningene gir mulighet for å kople inn et slavetrinn. Ved å la strømforsyningen ha et variabelt punkt mellom positiv og negativ spenning, er det mulig å doble utgangsspenningen med samme spenningsforsyning. Et variabelt punkt oppnås ved at den delen av strømforsyningen som ligger mellom lasten og pluss kopierer den spenningen som ligger mellom jord og minus, og vise versa. Eventuell mangel på nøyaktighet og ulinearitet i denne funksjonen kompenseres i det samme feilretterkrets løpet som tidligere er omtalt. Slavetrinnet resulterer i en brokopting der en av utgangsterminalene er jordnet. Det er fullt mulig å brokoble to slike forster-

kere for ytterligere å øke effekten i en gitt last.

Mye av dette er nokså gresk for undertegnede og de fleste av oss, men patentets fordeler kan vi forstå. Hvilke andre produsenter kan levere høyeffektforsterkere med relativt enkel oppbygging, garantert lytefri drift og fullstendig stabilitet? I tillegg til ekstremt lav forvrengning og høy dempningsfaktor over mer enn det hørbare frekvensområdet? De nye forsterkerne blir ellers ikke særlig varme under drift, de har rett frekvensgang ned til 0 Hz, og er så termisk stabile at det ikke er nødvendig med servokretsløp for å holde likespenningen på utgangen i sjakk. De har ingen releer i serie med signalveien, og de er så stabile at de kan brukes til å drive ristebord m.m. i industrien!

Tung og kompakt

DPA 6.4s fysiske fremtoning er typisk for 6-serien; et svært kompakt kabinett stappet med strømforsyning, elektronikk og utgangstransistorer. Apparatet er velbygd og har førsteklasses finish. Det hviler en eim av streng rasjonalitet og ingeniørmessig fornuft over det. Alle kabinettplater er solide, tykke aluminiumssaker som er forsvart skrudd sammen. Det kan neppe sies å være hi-fi for jalebukker, men prøv å løfte forsterkeren, så merker du hva du får for pengene. 38 000 kroner er en slant, men DPA 6.4 gir 250 watt i 8 Ohm (500 i 4 Ohm og 800 i 2 Ohm) fra 24 strømkilder og moderne (dette er ingen selvfølge i den reaksjonære hi-fi jungelen...) bipolare utgangstransistorer. Strømforsyningen består av 3 trafoer (en "fjert" og to rugger på 800 konser-

vativt oppgitte VA for utgangen) og 16 ladelytter å 10 000 mikrofarad.

De åtte plasttrukne høyttalerkontaktene ser kanskje ikke særlig imponerende ut, men i bruk viser det seg å være noen bemerkelsesverdige dugelige og allsidige kontakter. Utover dem rommer ikke bakplaten noe annet enn fire XLR-kontakter. DP-forsterkere er ekte balanserte saker som kan brukes på hvilken måte man måtte ønske. Ubalansert går fint såfremt man gidder å lodde RCA-plugger i den ene enden av et par balanserte kabler. Aktive rørbestykkede forforsterkere, transistoriserte ditto, passive trinn, CD-spillere med volumkontroll rett inn - 6.4 fungerer fint uansett kilde. De fleste som kjøper DP-forsterker ender dog fort opp med den fullbalanserte passive kontrollboksen fra samme firma. Den gir ekstremt klar og ufarget lydgjengivelse for et overkommelig utlegg.

Testanlegget består av Sony XA-50ES drivverk, DP-DAC 8.0, BPC 7.2 passiv "preamp" og Martin Logan SL 3 hybridelektrostater. For å tyne mer klarhet ut av det har det nylig blitt tweaket opp med egen jordet kurs, omfattende nettstøydempning, omfattende akustisk trim av rommet, ny digitalkabel, montering av LC-klokke osv. osv.

Ikkeno sirup

Etter alt dette forhåndsnakket vil mange sikkert begynne å bli utålmodige. Hvordan spiller det? Man merker med en gang at DPA 6.4 ikke er noen kald og upersonlig forsterker, men avhengig av musikk materialet som puttes inn kan før-

av Tore Dag Nilsen



steintrykket av 6.4 lett preges av alt som ikke er der. Denne forsterkeren holder høyttalermembranene i et absolutt jerngrep. Etter en stunds lytting vil mange erfarne lyttere nikke anerkjennende - det er de alt for ofte forekommende dosene lavfrekvent mudder, den langsomme sirupen i mellomtoneområdet og den (over)koselige og "hensiktsmessige" amputeringen på frekvensflankene som ikke er der.

Enkelte forsterkere og høyttalere gjengir musikken på en så avslappet, distant eller til og med dunkel måte at de skaper en følelse av avstand til musikken. 25. rad, kanskje. Jeg har vært borti audiofiler som mener at det skaper dybde i lyden. Dem om det. DPA 6.4 er umiddelbar og likefrem i lydformidlingen. Den trekker orkesteret frem i lydbildet, og separerer godt i dybdeplanet. Når lytterens humør og innstillingenes beskaftenhet er av rette sorten, får man et godt inntrykk av at det kastes et lys over forestillingen.

DPA 6.4 er en smule kravstor med hensyn til elektronikk. Den er nokså kravstor med hensyn til høyttalerne. Typiske amerikanske pondusforsterkere som f.eks. bestemte modeller fra Krell, Mark Levinson, eldre Audio Research- eller Conrad-Johnson rørtrinn eller kanadiske Classe har en tendens til å få nesten alle plater til å høres ut som om de er tatt opp i en katedral. Dessuten gir de litt

ekstra trykk og fedme i mellombassen. Det er slike egenskaper som gjerne imponerer i løpet av en fem minutters demonstrasjon i butikk, men som man etter stund føler dreper variasjonen og realiteten i musikken. I diplomatiske anmelderes pennføring blir disse egenskapene vridd om til å være "perfekte for miniomitorer". DP-forsterkere virker ikke slik. Er høttalerne tonalt eller dynamisk undernært i deler av frekvensområdet, blir de ikke mer tålelige eller "store" med en 6.4 i andre enden av høyttalerkablene. Har høyttalerne problemer med forvrengning eller betonginger i diskanten, vil 6.4 befordre det videre til lytteren.

DPA 6.4 er ekstremt dynamisk og langbent i mellomtone og diskant. Det er uvanlig. Enda mer uvanlig er at denne forsterkeren overhode ikke bøyer av helt ytterst på frekvensflankene. Det er ikke alle høyttalere som tåler så mye effekt uten å få problemer. Igjen er det dårlige diskantdomer som vil få problemer. I bassområdet oppfattes denne utstraktet seldens som et potensielt problem siden forsterkeren som allerede nevnt har sikkert grep på høyttalermembranene. Hvis de anvendte høyttalere har evner nedover i bassområdet, vil man hurtig bli huket på 6.4s evne til å både stinge til og å holde kjeft. 6.4 kombinerer en fjærlett og pikant nyanse- ringsevne med ubendige krefter nedover i subbas-

sområdet. Det er en fasinende og vanedannende bassgjengivelse.

50 watt er ikke nok!

Fasinerende er også DPA 6.4s uvanlige gjengivelses-kvaliteter i diskant og mellomtone. Dynamikkomfanget er uhyggelig. Mens bassen og resten av lydbildet holdes fullstendig i sjakk tillater 6.4 blåserne å slippe løs sin nesten uhemmede energi. Godt innspilt klassisk orkestremusikk får en eksplosjonsaktig dynamikk i mellomtoneområdet. Dette er noe man kun oppnår med svært wattsterke forsterkere. Stor wattstyrke støttet opp av en massiv strømforsyning gir usvikelig en mer hurtig, fast, uanstrengt, langbent og avslappet lyd. For å sette ting litt på spissen vil jeg hevde at av alle forsterkerbrukere, er det kun audiofiler som ikke har forstått dette. Vi innbiller oss at en liten rørsle eller transistorpus er veien å gå for å få sjelefred og smektende ørefryd. Tøv og tøys! Små forsterkere er equalisere. De jevner ut dynamikken, smører til lyden og dreper musikkengasjementet. Det eneste vektige argumentet for forsterkere under 100 watt i 8 ohm har vært at store forsterkere tradisjonelt har hatt en aggressiv, unyansert, glassaktig eller kornete diskant.

Hvis elektronikken, høyttalerne og inputen tilla-

ter det, disker 6.4 opp med en fløyelsmyk og svært nyansert diskant. Denne kombinasjonen av råkrefter, oppløsning og mykhet er ganske unik. Du får den ikke fra de amerikanske eller amerikanskinspirerte muskelforsterkerne. De er forvrengte i toppen. Du får den ikke fra de wattmoderate klasse A-forsterkerne. De er for daffe. Du får den ikke fra rørforsterkere. De er for avrullede, udistinkte eller smør på flesk-aktige i toppen. Du får den ikke fra andre norske forsterkere. De har heller ikke like ren og ufarget diskant. De eneste andre forsterkerne som klarer akkurat dette trikset er større modeller fra Dynamic Precision.

Før vi går vekk fra temaet om effekt, må jeg minne om at det er høyttalernes effektivitet og "strømtørst" som er mest avgjørende for resultatet. Generelt kan vi si at dagens lineære og (i våre nivåeleverte audiofiløyne) kompakte hi-fi høyttalere er lovlig "effekttørste". I TV-rommet vårt, som kun er 12 kvadratmeter stort, har jeg funnet ut at 50 watt slett ikke er nok til Mission 750s oppgitte 86 dB følsomhet. Det er først når disse høyttalerne mates med over 100 watt at de virkelig begynner å ta av. Da blir de til gjengjeld uhyggelig dynamiske i mellomtoneområdet.

Flere baller i lufta

Man vil nok oppleve at veien med forsterkere av lavforvrengnings-typen er litt lengre å gå enn

f.eks. singled ended rør. Single ended forsterkeres høye annen harmoniske forvrengning forsterker og betoner det enkle. Det er ikke uten grunn at typisk demomusikk er av den enkle, glisne sorten. Leser du Stereophile, eller forsåvidt hva kollegaene skriver i dette bladet, ser du lett en kjærlighet for innspillinger av typen "We get Requests" med Oscar Peterson eller "Pop Pop" med Rickie Lee Jones. Jeg også hygger meg hemningsløst med Requests (og i mindre grad med Pop Pop), men som testskiver for forsterkere duger de dårlig. Hvorfor? De låter jo godt på alle anlegg, spesielt de med høy annenharmonisk forvrengning!

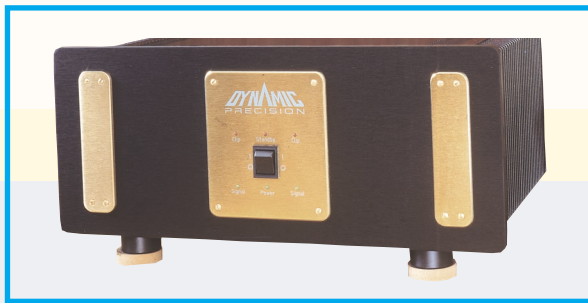
Går du over til mer kompleks og normalt produsert musikk og DPA 6.4, merker du at det skjer betydelig mer i lydbildet. 6.4 kan nok i noen tilfeller virke noe fargeløs med enkel musikk i forhold, men på den annen side får den ikke all musikk til å virke lik den forgående. Den har mindre signatur, eller egenlyd/farging. I tillegg sveller den ikke opp bassinstrumenter eller lydbildet generelt når musikken ekspanderer.

Forenkling er også stikkordet for rimeligere utstyr. Når "sekundærinformasjon" fjernes, blir det lettere for hjernen å konsentrere seg om det som er igjen. Det er denne forenklingen som får "anarkisten" (se Bransjeblick i Audio 44) til å slenge med leppa på messedemoer: "Ha, mitt billige

utstyr derhjemme spiller mye mer musikalsk enn disse dyre overkillgreiene her!" Forenkling er nok også en faktor som er med på å forklare hvorfor vi aldri kommer i mål med "perfekt lyd". Det gjelder uansett hvor mye penger vi svir av. Etterhvert som vi avanserer, innser vi at målet er enda lengre unna enn vi innbilte oss da vi startet. Her kommer naturligvis psykologi inn i spillet - det er lettere å ubevisst stille mindre krav til billigere utstyr. (Eller tilsvarende; har du ikke noengang "tweaket" så forseggjort, genialt og omfattende på oppsettet ditt at du etterpå absolutt ikke kunne begripe hvorfor det forventede kvalitetsløft i lyden uteble?)

My way

Jeg har ikke funnet noen virkelig negative egenskaper med 6.4. Hvis jeg skulle skissere min ønskeforsterker (innenfor prisrammen, selvfølgelig), så blir det omtrent noe i retning av DPA 6.4. Undertegnede skal ikke (enda en gang til) prøve å overbevise noen om at dette er den eneste veien til Rom, men jeg må si at DP-forsterkerne passer som hånd i hanske med min personlige lydfilosofi. DPA 6.4 er i mine ører klar, dynamisk, kontrollert og nøytral. Bassen er deilig fast, mellomtonen er superraffinert og diskanten er som allerede nevnt uvanlig. Til tross for det, vil jeg på den annen side ikke hevde at 6.4 er noe røverkjøp. Den koster tross alt 38 000 kroner, og



da bør man forlange mye. 6.4 gir mye, og er således verdt prisen. Hverken mer eller mindre. Jeg er skeptisk til all rådyr hi-fi, og etter min mening er mesteparten av markedets kostbare stereoutstyr ikke verdt pengene.

For de spesielt interesserte

Sammenligner vi 6.4 med tidligere 6.3, finner vi ut at 6.4 skiller seg med en større oppløsning og realisme i diskant og mellomtone. 6.3 hadde mye av de samme langbente, dynamiske evnene i øvre mellomtone.

Sammenligner vi med 140-watterne 6.12 og 6.2, merker vi at 6.4 har betydelig mer muskler. Den relativt nye 6.12 mk 2 var bygd opp etter de patenterte prinsippene, og det er en lyttevennlig, nøytral og oppløst forsterker. 6.4 klarer å høyne denne oppløsningen ytterligere et trinn. Og så var det musklene, da.

Jeg har hatt den nye 6.12 HP i huset en stund. Den koster 28 000, og yter 2x250 watt i 8 ohm. Forskjellen fra 6.4 er en litt enklere frontplate og litt mindre oppløsning i diskant og øvre mellom-

tone. 6.12 HP er på godt og ondt en litt snillere utgave av 6.4. Klangbalanse og dynamiske egenskaper ligger tett opp til 6.4. Med den føler man musikken nesten like sterkt, men man "ser" ikke musikerne riktig like tydelig foran seg. 6.12 HP burde være svært konkurransedyktig i sin pris-klasse. Den har videreført alle de gode egenskapene til siste utgave av de svært populære 140-watterne (6.12 mk 2), og tilført merkbart mer muskler i tillegg. Dette medfører igjen en liten fornemmelse av økt gjennomsiktighet. Her får man svært god valuta for de 2 000 kronene 6.12 HP ligger over den forrige 6.12 mk 2-versjonen.

Det eneste problemet jeg har med DPA 6.4 er at jeg har hørt hva to vertikalt biampede DPA 5.52 HP (ca. 140 000 per stykk!) kan gjøre med lyden. I forhold til to biampede 6.4 blir det et kvantesprang i autoritet, helhetsfølelse, transientegenskaper og romgjengivelse. Opplevelsen var sjokkartet. Nå var 6.4-forsterkerne kalde og uinnspilte på det tidspunktet. Etter et døgn innbrenning tok 6.4 hyggelig innpå forspranget til 5.52 HP når det gjelder oppløsning og varme

og nyanser i lyden, men samme grad av autoritet, åpenhet og 3D-egenskaper vil den aldri klare å oppnå. Selvfølgelig. En god, stor og dyr forsterker må være ganske mye bedre enn en god, mindre og rimeligere. Å hevde noe annet ville være idioti - for i såfall var det ikke nødvendig med magasiner av typen du nå holder i hånden.....

**Forhandlere Dynamic Precision,
Asker Hi-Fi Galleri, tlf. 66 98 88 00,
PM Audio, tlf. 38 18 31 15.**