

The unorthodox approach

Opsigtsvækkende design og anderledes konstruktionsprincipper
ligger til grund for italienske Pathos

Af Sven Bilén og Michael Madsen

Vicenza i Norditalien, få kilometer fra højttalerfirmaet Sonus Faber, ligger en elektronikproducent, der ikke er helt som de andre. Deres design er, især i de senere år, så opsigtsvækkende at man umiddelbart lægger mærke til apparaterne.

Firmaet hedder Pathos og vi formoder at navnet refererer til at man tilstræber følelse i lydengivelsen.

Lidt historie

Pathos startede som så mange andre med en god idé. Ingeniøren Gianni Borinato gik og funderede over en idé han havde omkring en ny forstærkerkobling. Men de komponenter han skulle bruge for at realisere sine idéer var ikke helt lette at få fat i, i hvert fald ikke i de små kvantiteter han behøvede. Det tog ham ret lang tid at skaffe sig de nødvendige komponenter og at bygge sig en prototype af forstærkeren for at finde ud af om hans idéer holdt. Med prototypen under armen gik han til sine venner Paolo Andriolo og Gaetano Zanini for at lytte. Gaetano Zanini havde dengang en hifi-butik i Vicenza. Det

hævdes at det var her Franco Serblin fra Sonus Faber handlede inden han startede med sine højttalere, så man havde lidt godt forstærkeri at sammenligne med.

De tre indså hurtigt at Gianni's princip ikke alene fungerede, man var sensationelt godt. Princippet blev døbt Inpol og man begyndte straks at udvikle princippet til en produktionsklar forstærker. Paolo Andriolo, som arbejdede med industrielt design, tog sig af designet og Gaetano Zanini tog sig af selve produktionen. Snart stod Pathos Twin Towers færdig. Det var i 1994, og forstærkeren blev godt modtaget af anmelderne. Det var imidlertid ikke let som ny at komme ind i den dengang ganske pressede hifi-branche. Man havde dog held til at finde den rigtige niche på det rette tidspunkt, hvor efterspørgslen efter lækkert designede og anderledes produkter nærmest eksploderede. Her passede Pathos' device fint - "The Unorthodox Approach".

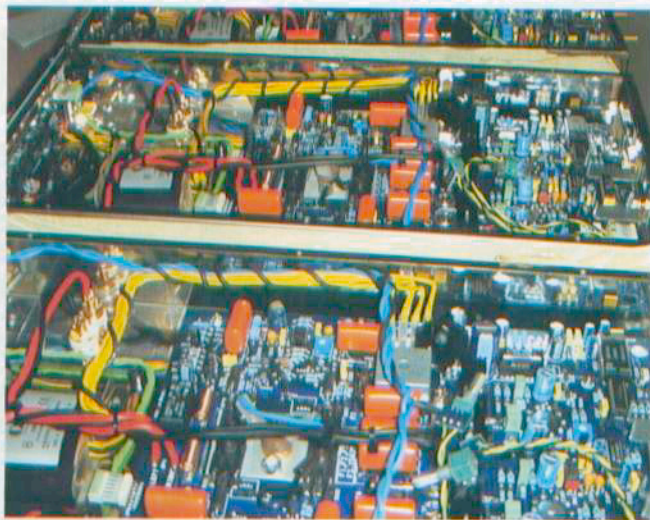
Paolo Andriolo startede parallelt med Pathos et designfirma, Gaetano Zanini lukkede sin butik for at beskæftige sig med Pathos på fuldtid og Gianni Borinato gik i gang med at konstruere flere forstærkere. Men Twin Towers produceres stadig den dag i dag



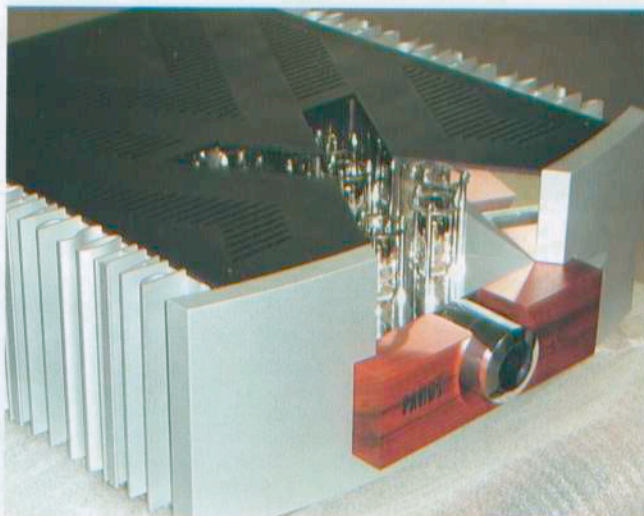
Rune Jacobsen med et par højttalerprototyper. Og der er også en CD på vej.

i en revideret og opdateret version og kan nu også fås med bl.a. fjernbetjening. Den har dog fået nyt navn. Engang i september 2001 syntes Pathos at det måske var en god idé, fremover blot at kalde den T.T. i stedet.

Siden er flere produkter kommet til, mens andre nu er væk. I dag består programmet foruden T.T. af den integrerede



Slutmontage og inspektion af Pathos' mindste forstærker, Classic One, set fra bunden.



Selv den nye integrerede A/V-forstærker InCinema er bestykket med rør i indgangen. Det er et fysisk imponerende produkt.

entry-forstærker Classic One, forforstærkeren InControl, effekttrinnet InPower, RIAA-trinnet InTheGroove og den integrerede Logos. Og helt nye er multikanals hjemmehi-fi forstærkeren, eller cinecitta som italienerne kalder dem, InCinema og den integrerede klasse-A forstærker Inpol2.

Den nye fabrik

Der var to grunde til at vi kom på sporet af firmaet. For det første stiftede vi bekendtskab med den opsigtsvækkende model Logos på et par udstillinger og dels kom vi ad omveje i kontakt med den eksportansvarlige hos Pathos, danske Rune Jacobsen. Som hi-fi-interesseret og mens han endnu bl.a. læste international økonomi, søgte han simpelthen job og fik en praktikplads hos Pathos. Efter sin eksamen blev han tilbudt fast job.

Vi er ved at flytte til en ny fabrik, sagde Rune, kom bare og hils på os, når I en dag kommer forbi. Når det gælder Italien er det ikke svært at få os overtalte til at lægge vejen forbi (også selvom vi egentlig skulle den anden vej...).

Ved vores besøg var Pathos ganske rigtigt ved at flytte ind i en ny fabrik. Tidligere havde produktionen været alt for spredt, faktisk så spredt, at man havde vanskeligt ved at følge med efterspørgslen. Gianni Borinato havde sit kontor i Paolo Andiolos designfirma midt inde i centrum af Vicenza, en del af produktionen fandt sted i nærliggende bygninger til Gaetano Zanini's herlige italienske villa, men andet igen blev produceret forskellige steder i byen.

I stedet byggede man sin egen fabrik



"Nødproduktionen" fandt sted i dette hjørne af det store fabrikslokale.



Gianni Borinato og redaktør Madsen diskuterer pros & cons og konstruktionsfilosofierne bag Giannis INPOL-teknologi.

INPOL

"INPOL" er betegnelsen for en ganske unik forstærkertechnologi, som Pathos har patenteret verden over. INPOL står for "Inseguitore a Pompa Lineare" (Linear Pump Tracker). Det var Gianni Borinato's beslutning om at "genopfinde" forstærkeren på ny, der førte ham til en ganske særlig konstellation af rør, mosfet transistorer og spoler.

Gianni har en vis forkærlighed for rør, men han foretrækker dog alligevel kun at anvende dem på de steder i forstærkeren, hvor deres natur gør dem mest velegnede. Det vil i praksis sige i indgangen og i de spændingsforstærkende trin. Det egentlige udgangstrin er det i realiteten hverken ideelt at realisere med rør eller med transistorer. Her kom Gianni Borinato på den snedige tanke, at man måtte kunne udnytte den type af halvledere, der har flest ligheder med rør, nærmere betegnet power mosfet'en. Den idé er ikke ny i sig selv, men det er måden han bruger mosfet'en på så til gengæld.

En skudsikker metode at undgå cross-over forvrængning i komplementære udgangstrin på består i at lade være med at gøre dem komplementære! Men én enkelt mosfet udgangstrin kan jo ikke blot svæve frit i luften, når nu dens bedre halvdel er forvist. Her fik Gianni så den idé at lade den bortviste transistor erstatte af en (meget) stor drosselspole. Resultatet er at selve det egentlige udgangstrin hverken giver sig af med spændingsforstærkning eller kræver feedback af nogen art. Heraf navnet INPOL, der henviser til at trinnet blot genspejler det spændingssving, der optræder på dets indgang, helt uden risiko for cross-over forvrængning, idet det konsekvent kører i "klasse A".

Den store drosselspole har den egenskab at den så at sige gør det ud for et energilager, der altid vil være parat til at konvertere strøm til spænding i det omfang signalet måtte diktere det. Der er dog en potentiel begrænsning i form af den forholdsvis store bias-strøm udgangstrinnet kræver, idet denne forholdsvis store strøm vil være tilbøjelig til at mætte spolens jernkerne. Dette fænomen kan til dels modvirkes ved at indføre et passende luftgab i kernen, men spolen bliver dog uundgåeligt både stor, tung og kostbar.

I sin mest avancerede variant af INPOL opbygger Gianni udgangstrinnet med to identiske "grene" med hver deres mosfet, drevet af en fasesplitter. Ideen er nu, at de to drosselspoler så kan have en fælles kerne, hvorefter de fluktuerende strømme i de to grene, der følges ad, men med modsat polaritet, vil ophæve hinanden og dermed gøre livet lettere for jernkernen med lavere forvrængning til følge.



Fornemme detaljer i træ og spejlingen af rørene giver eksklusivitet, ligesom det er en fræk detalje at lade køleflangerne udgøre logoet.

nogle kilometer udenfor byen. Lige bag fabrikken er der åbne marker og under vores besøg lød der med ujævne mellemrum - for at holde fuglene væk fra afgrøderne - skud der gjaldede kraftigt i det ufærdige byggeri. En nærmest surrealistisk oplevelse og man skal nok ikke tænke over hvordan det ville gå, hvis her en dag skal laves akustiske målinger på f.eks. højttalere!

Man valgte at gøre fabrikken så stor at man i begyndelsen kan udleje halvdelen til et andet firma. Alligevel har man masser af plads til sit eget. Efter særlig italiensk logik besluttede man at flytte ind allerede mens byggeriet endnu stod på. Formentlig resonerede man at alt andet var bedre end det kaos man befandt sig i med det hele spredt ud på

mange steder omkring og i Vicenza. Inden man flyttede sørgede man for at opbygge et lager, som skulle række til man var helt på plads. Men ikke alt går helt som planlagt og lageret blev tømt hurtigere end beregnet, så man var nu tvunget til at begynde at producere igen via en nærmest interimistisk produktionslinie. Det lader dog på ingen måde til at påvirke slutresultatet i negativ retning, og det var herligt at opleve den omsorg og kontrol man lagde i produktionen.

Under vores besøg lagde man sidste hånd på en serie Classic One, en lille integreret forstærker på 2x70 W med rør i indgangen. Desuden arbejdede man med de nye Inpol2 og multikanal forstærkeren. Alle forstærkerne har specielle detaljer i form

af trædele, højst interessante køleprofiler, udformet som Pathos' logo etc. Alle disse dele leveres som yderst rå emner til fabrikken, hvor underetagen er beregnet til færdigbehandling af såvel trædele som aluminiumprofiler, kabinetter med mere. Her er også plads til en højttalerproduktion, og vi har set prototyperne, og også her gælder det der med "the unorthodox approach".

Lytterummet

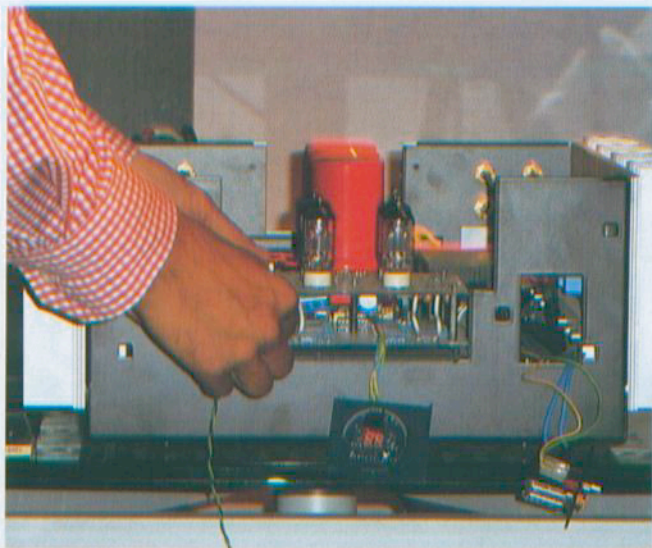
Et helt nyt lytterum er planlagt på fabrikens tredje etage, men indtil det er en realitet benyttede man det gamle, som er indrettet i Gaetanos villa, eller vi skal måske kalde det landejendom. Her er et yderst interessant og velfungerende rum. En Inpol2



I lytterummet, der befinder sig i Gaetano Zaninis hjem et stykke tid endnu, var det en INPOL2 prototype, der stod for forstærkningen.



Gaetano Zanini, en af grundlæggerne og desuden forhenværende hifi-forhandler, overvågede prøvelytningen.



Volumenjustering af INPOL2 prototypen.

prototype var opkoblet sammen med højttalere af Pathos' eget fabrikat. Det viste sig at man havde beskæftiget sig lidt med højttalere tidligere. Netop nu er der ingen højttalere på programmet, men det kommer, sammen med en CD-afspiller. Jo, vi har set modeller af den også.

Inpol2 viste sig at spille med en herlig saft og kraft. Den var skal vi sige "rap" i sin

spillestil, med et sikkert greb om begivenhederne og godt med detaljer. Begrænsningen her var helt klart højttalerne. Det vi kunne henføre til Inpol2 gav definitivt smag for mere. I lytterummets anden afdeling havde Gaetano samlet sig en masse spændende udstyr fra sin tid som hifi-forhandler. Det er visse ting som man bare ikke kan skille sig af med!

Pathos i fuld gang med at etablere sine nye



Hjemmebioforstærkeren fremviser sin imponerende bagside.

produkter på markedet. Fabrikken er endnu ikke helt færdig, og hvornår den bliver det, står vel skrevet i stjernerne, men produktionen er i fuld gang. Vi erfarer også at Rune Jakobsen har planer om at søge hjem og er begyndt at se sig om efter et job i den danske hifi-branche..

Vi takker for besøget og forlader - for denne gang - dette dejlige land præget af design, kultur og ikke mindst af livskvalitet. ■