

# billede HiFi

LIVING VOICE



LIVING VOICE



A close-up photograph of a speaker grille with a brushed metal finish. The grille is composed of several horizontal cylindrical sections. A small, rectangular label is affixed to the lower right portion of the grille. The label has a brushed metal texture and contains the text "ACOUSTIC SIGNATURE" in a large, stylized font, with "MADE IN GERMANY" in a smaller, simpler font below it. The background is a warm, golden bokeh, and the foreground shows a blurred, textured surface.

ACOUSTIC  
SIGNATURE  
MADE IN GERMANY







## Torden og lyn – men kun hvis du er nødt til det

**"Jeg hører torden, men der er ingen regn. Denne form for torden bryder mure og vinduesruder."**

**(Vidunderbarnet, Torden)**

**"Wow."**

**(Din anmelder)**

Remdrevne massedrev i olieplatformformat kan være blevet et veritabelt "masseproduceret produkt" i high-end-sektoren i løbet af de sidste to årtier. Men jeg har ikke rigtig beskæftiget mig med dem endnu. Selvfølgelig udstrålede den originale Dais (på det tidspunkt stadig uden "Nottingham Analogue"-tilbehøret), som forhandleren, som jeg købte mine første seriøse hi-fi-komponenter af som studerende i begyndelsen til midten af firserne, havde klar som et showpiece, allerede en vis fascination. Ikke desto mindre er en Dual CS 505-2 i deluxe-version med træramme (en vis



360-graders visning under age-hifi.com

Denne forkærlighed for dekadence var ikke fremmed for mig selv dengang). Et planlagt spring i kvalitet skulle derefter finde sted på et senere tidspunkt med en Linn LP12. På det tidspunkt anså Ivor Tiefenbrunns team dog ændringen fra 33 til 45 o/min og omvendt ved at fjerne drejeskiven og udskifte drivremskiven på motoren for at være rimelig, hvilket jeg som ejer af flere 12-tommer maxier naturligvis ikke fandt særlig fordelagtigt. En testrapport i den engelske fagpresse om Pink Triangle TOO var lige noget for mig. Ikke alene var det meningen, at Pink skulle være et seriøst alternativ til Linn og endda overgå det i nogle musikalske aspekter, det var også

---

## Holdkammerater

**Drev:** Pink Triangle PT1, modificeret ('Anniversary Light') med batteridrevet strømforsyning **Tonearm:** Nottingham Analogue Ace Space 10" (formodentlig engangs) **Pickup:** Ortofon SPU Royal N MC transformer Audio Innovations Series 800 **Phono forforstærker:** Audio Note M1 RIAA, modificeret **CD-drev:** CEC TL5100, modificeret **D/A-konverter:** Audio Note DAC 3.1x, De Jong Systems Tube Strømforsyning, AN Kobberfolie Udgangskondensatorer, AN Sølv **Ledningsforforstærker:** Classé CP 35 (lån), Pink Faun/Machmat Minion Black Edition **Effektforstærker:**

Welter EbIII, modificeret; med TJ Full Music 2A3 **Højtalere:** Avantgarde Duo 2.0 (delefilter modificeret) **Kabel:** 47 Labs 4708 OTA (LF og højtalere), Burmester Purple

3 (NF), lydnote AN-V (digital); Strømkabel Furutech, Nord-ost, ASR, Lapp, Belden **Tilbehør:** AHP lydmodul 3i til lydstrømgruppe, Creaktiv, Audio Note, forskellige pigge og kegler



Grundlaget for Thunder er en 70 millimeter høj aluminiumsplade fræset af massivt metal, som kan modstå op til Rummer tre trinløst justerbare baser til tonearme fra ni til tolv tommer

tilføjede endda et elektronisk motorstyringssystem inklusive to valgbare hastigheder og oven i købet med akrylplade og lyserødt støvdæksel så det også meget bedre ud end den gamle LP12 ... I begyndelsen af 1989 var tiden kommet – med mine første penge tjent som spirende journalist købte jeg en Pink Triangle, en forhandlerudstilling fra

tiden før TOO. Et lykketræf, som det viste sig årtier senere, fordi Arthur Khoubesserian havde været tilbageholdende med at vende sig til AC-synkronmotoren til TOO på det tidspunkt og under kommercielt pres. I min sene PT1 var der endda den samme, syndigt dyre Escap DC præcisionsmotor som i den første udgave af Khoubesserians magnum opus, Pink Triangle Anniversary ( *testbillede hifi 3/95*). Med tiden blev der skabt en slags jubilæumsklon, ved hjælp af nogle ingredienser fra den senere udvikling af Pink Triangle-efterfølgeren The Funk Firm. Der måtte også udføres et par reparationer i årenes



løb, fordi engelsk undervognskonstruktion har meget til fælles med de engelske sports- og racerbiler, som jeg elsker så meget – konceptuelt nogle gange geniale, ofte visuelt lækre, men varierede med hensyn til håndværk fra "okay, du kan gøre det på den måde" til decideret amatøragtigt. I øjeblikket er drejebænken igen ude af huset til reparation, men denne gang er det ikke den britiske motorstyring, men servostyringen på den schweiziske præcisionsmotor, der er årsagen. Jeg vil gerne til roden af problemet og har bestilt udviklingen af et alternativt, mere moderne motorstyringssystem uden servo. Vi vil se, hvad der stadig kan opnås i sammenligning med den oprindelige tilstand ... Og så gik jeg langsomt fra (næsten) mainstream til en evig gårsdagens outsider i den analoge sektor. Når alt kommer til alt, ejer enhver, der ligesom mig kæmper med laveffektør og højeffektive højttalere i disse dage, næsten altid, hvis ikke et antikt friktionshjultræk i en smart, solid ny træramme, så i det mindste en pladespiller fra olieplatformlauget. Endnu mere pragmatiske samtidige, dem med transistorbolider, X-way gulvhøjttalere og måske endda lydstreamere, kan lide at eje sådan en fantastisk ting, et analogt alter i krom eller aluminium med en tyk plade og



## Drev Akustisk signatur Thunder



Den 15 kilo tunge plade er på af undersiden dæmpet desuden med bitumen

Motorer så store som starteren i min bil. En etage nedeunder i den analoge Olympus arbejder de slanke brædspillere lavet af lakeret træ eller et stykke pansret træ mellem to aluminiumsplader. Så der må være noget om den 'stivbenede' tøndekonstruktion uden nogen form for fjedrende afkobling af telefonen og tonearmen fra den onde omverden.

Så nu er Mr. Frohnhöfer – ejer af pladespillerproducenten Acoustic Signature – her og bygger mig en maskine fræset af massivt aluminium lavet af anodiseret aluminium med tre motorer og svarende til en lille bil, tager sig kærligt af tonearmen og systemet,

som jeg tidligere havde demonteret fra Pink, og forklarer mig alle smarte Konstruktionsdetalje af hans arbejde. Og der er en hel del af dem. Fordi Thunder på ingen måde bare er et hvilket som helst massedrev. Hvis min Pink Triangle ligner en gammel Lotus Esprit og nutidens Funk Firm-udløbere skal forstås som Elise, Exige og Co., så er denne Acoustic Signature, bare fordi den er



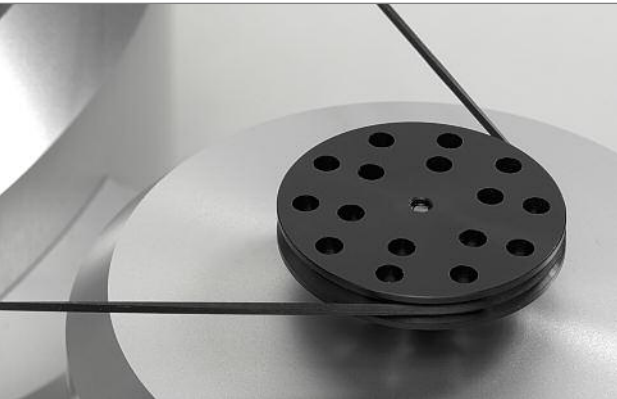
tung, ikke bare en Mercedes G-Klasse. Det skal i det mindste svare til en AMG SLS Black Series, eller rettere til en McLaren MP4-12C. Perfekt maskinteknik, fuld af nyudviklet teknologi for at komme så tæt som muligt på definerede udviklingsmål: opretholdelse af en absolut konstant hastighed, uanset strømforsyningen eller de kræfter, der genereres, når nålen bevæger sig gennem rilleafbøjningerne og trækker i drejeskiven, og fuldstændig isolering af scanningsprocessen fra ydre påvirkninger – det være sig luftbåren støj eller resonansadfærden af resonansen i pladespilleren links og anvendte materialer. Lad os starte med motorstyring. Den er lille, flad og ser ikke så massiv ud, selvom den som alt andet på Thunder-drevet blev fræset af solidt materiale. På bagsiden har den slots til maksimalt tre ni-bens computerstik og det samme antal motorer. Så tre motorer, plus kun en elastik hver forbundet til selve løbetøjet – hvad er meningen? Selv hvis de fungerer i absolut harmoni – vil flere drivkilder ikke forvirre hinanden, hvis de enkelte remme viser selv den mindste variation i deres elasticitet? Langsom – ordet "præcision" står formentlig skrevet overalt med etagehøje neonbogstaver hos Acoustic Signature, og fordi det enkelte bælte har mere end tre fjerdedele af drejeskivens omkreds til rådighed som friktionsflade, behøver det hverken at være tykt eller stift og vil sandsynligvis bogstaveligt talt affinde sig med små uoverensstemmelser. På den anden side får tre drivkilder ikke kun ekstra drejningsmoment, men også når de er i en trekant omkring pladen med de

samme ben, vil de kræfter, der ellers trækker i lejet på den ene side, udligne hinanden, i det mindste teoretisk. Patronen skulle derfor ikke længere håndtere disse – om end små – trækk kræfter, som afhængigt af drivmotorens position finder sted i den modsatte retning eller sideværts.

"Alpha DIG" står der på toppen af styreenheden – faktisk er det en digital enhed. Hvis du opretholder separate effektgrupper til analoge og digitale enheder, bør du logisk tilslutte Thunder under sidstnævnte for at forhindre højfrekvent interferens i signalbehandlingsanaloge enheder fra starten. Selvfølgelig ville tre massive klasse A-effektforstærkere have gjort det samme, men at spilde energi som et mål i sig selv er ikke hr. Frohnhöfers ting. Valget af AC-synkronmotorer som strømkilde gjorde det muligt at styre hastigheden helt præcist i første omgang, forklarer designeren. Og videre: "DC-motorer kan kun reguleres via indgangsspændingen. Men det, vi har her, er dybest set stepmotorer: en halvbølge af sinusbølgen, der syntetisk genereres af alpha-DIG, betyder altid nøjagtigt syv-



Acoustic Signature-logoet er for nylig blevet redesignet; På pladen giver tre gummibælter tilstrækkeligt drivmoment



halvanden grad torsion, uanset eventuelle afvigelser fra spændings- eller strømværdier." Med andre ord roterer pladespilleren med en absolut stabil hastighed, uanset belastningen, medmindre du forsøger at lukke den ned med brute force. Lad os komme til omdrejningspunktet i hvert drev: pladelejet. En 55 mm lang aksel, der er fast forbundet med pladen, og som bærer en wolframcarbidskugle på spidsen, løber i to korte bøsninger lavet af "ældet" (og derfor mikrostrukturelt stabil) sintret bronze, som er indsat i en lejoblok. Fordelen i forhold til en lang føring er den lavere friktion. Bolden kører på et selvslemmende tidorfolonspejl – et materiale, der angiveligt er en unik legering af ferrit, vanadium, titanium og teflon. Ifølge producenten er dette tidorfolonleje vedligeholdelsesfrit. En ti års garanti hjælper mod bekymringer. Hvis du banker på den massive, 15 kilo tunge pladespiller, lyder den akustisk død. 24 messingcylindre, indkapslet i en tynd gummibøsning og indlejret i pladen med en tolerance på mindre end 0,01 millimeter, samt absolut jævnt fordelt over overfladen i betydningen balance, forhindrer enhver resonans og gør tilsyneladende deres arbejde ekstremt godt. Der er hele 54 af disse "Silencer Plugs" i pladen på Acoustic Signature topmodellen – en metalplade kan ikke være meget dødere. For fuldstændighedens skyld skal det nævnes, at det ikke kun er disse lyddæmpere, der hjælper aluminiumspladen med at være helt fri for resonans – den er også dæmpet med bitumen på undersiden.

Fordi Thunder tiltrækker nok opmærksomhed på grund af dens betydelige dimensioner og vægten af dens individuelle dele, behøver den ingen ornamentik. Alle overflader er silkemat anodiseret og ligner Mr. Frohnhö

Herover: Hvis motoren kører pænt og langsomt, er remskiven tilsvarende stor. Bæltet takker det med stort set skridfri adfærd

Midten: De 24 huller i pladespilleren til at holde så mange messing lyddæmperpropper kan også findes i lædermåten

Bund: Wolframcarbidskuglen på skiveakslen løber på et selvslemmende spejl lavet af Tidorfolon i to bronzehylstre



Om to eller tre årtier vil det stadig være det samme som i dag. Fraværet af højglanspolering eller endda krom, akrylglas og forgyldte dele er ret fordelagtigt i betragtning af nogle konkurrerende produkter. En top pladespiller fra Acoustic Signature er bare en ren maskine og vil ikke være andet.

Udførelsen af alt, hvad der skal tages i hånden under montering og tuning, er absolut betryggende - ikke engang en tiendedel af en grad vakler eller vakler under arbejdet, der er ikke engang en (igen følt) hundrededel af en millimeter under hånden eller værktøjet. For skruer og bolte behøver du ikke lede efter urmagerens skruetrækkersæt, et par unbrakonøgler i størrelserne M6 og M8 vil gøre tricket. Tonearmsbasen - eller baser, hvis det ønskes, op til tre kan monteres på Thunder, hvis der er plads nok - skubbes simpelthen ind eller ud efter at have løsnet to tykke bolte for at få den korrekte dreje-til-spindel-afstand for hver arm mellem ni og tolv tommer. Armboardet, som blev drejet specielt til min Nottingham-analoge arm, var i øvrigt den ensomme top med hensyn til nøjagtighed af pasform og soliditet.

Nok af forordet (og forhåndsros) - hvordan lyder det i sidste ende? "Selvfølgelig, som en stor massekørsel. Masser af autoritet, urokkelig stabilitet, dybe sorte basser, der kommer eftertrykkeligt fra højttalerne, kulsorte baggrunde. Men ikke det sidste ord med hensyn til henrivende musikalitet og livligt swing." Dette eller noget lignende vil være dommen hos mange, der indtil videre har søgt (og forhåbentlig fundet) deres lykke med andre typer drev. Selv jeg som mangeårig, eksklusiv bruger af fjederbelastede subchasisdrev i træbaser er ikke overbevist om dette



Ren maskinteknik – selv perifere dele skabt af CNC-fræset massivt materiale

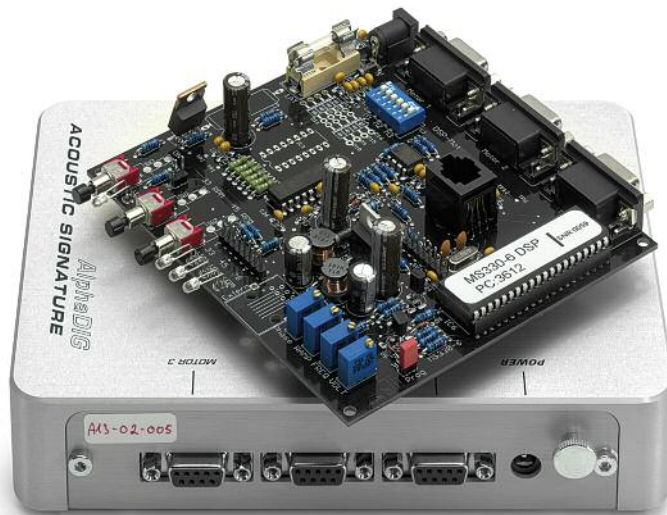
fri. Sådan har vi alle hørt det på de relevante messer, hvor det virkelig store bestik blev demonstreret, eller det er i hvert fald sådan, vi tror, vi har hørt det. Men nu, i jeres egne fire vægge, på jeres eget system, selv med tonearmen og systemet, som normalt arbejder på jeres egen drift, og hvis kvaliteter og små ejendommeligheder I kender udenad (eller i det mindste tror det osv.), kommer sandhedens øjeblik. Og det er her, fordommene vælter. Hvordan? Præcis: en masse!

Thunder har utvivlsomt autoritet. Men det er ikke den slags autoritet, der virkelig påtvinger sig selv, og som musikken underordner sig. Tværtimod giver Thunder plads til, at hver eneste rolle, hver musiker kan udvikle sig på en stor, men ikke oppustet scene. Der er den, den meget udskældte "luft" omkring de enkelte komponenter og lyde. Udtrykket kan være blevet overbrugt i nogle anmeldelser og (utilsigtet) taget ad absurdum. Men det er helt sandt i tilfældet med Tordenen, og forklarer, hvordan hver eneste begivenhed, der finder sted samtidig med andre, er helt vidunderligt løst i sig selv, uden at sætte alt og alle i forgrunden og dermed give indtryk af ekstrem opløsning. Alt er på scenen, hvor det havde været placeret før, først nu kan du bogstaveligt talt

omkring de enkelte lydlegemer.

Hvor smukt og high-ending, hører jeg nogle af jer tænke nu, men med fødderne ubevidst bankende med på rytmen, med "følg melodien" og luftguitar vil der nok ikke ske meget. Er dette ikke helt klart en disciplin for den billige engelske brætspiller eller endda den klassiske skotske sub-chassis-turner eller måske friktionscyklisten? "Undskyld, igen ingen. Med Nottinghams enkeltpunktsleje-arm spiller Thunder så medrivende, følelsesladet og (fin) dynamisk, som musikken tillader. Han lader populære sange som Stardust (aka Daft Punk) klassikeren "Music Sounds Better With You" deres dybe groove og de rasende tredive sekunders breakbeats i The Prodigy lade hjerteslagene pumpe i rytme, han giver de tidlige sange fra Eurythmics deres fulde ynde og subliminale spænding og arbejder som alle musikalsk virkelig tilfredsstillende hi-fi-komponenter fra midten, så at sige. I modsætning til den forventning, der fremgår af navnet, rammer Thunder dig ikke med bastryk for enhver pris – den har dybde og slagkraft, men den overdæmpede "slam", som endda (eller især) virker syntetisk i elektronisk musik, som du for eksempel kender fra nogle transistorforstærkerbolider, der også er velegnede som svejseanordning, er fremmed for ham. På den anden side kommer basområdet bogstaveligt talt med et "fjedrende trin" – hurtigt, elastisk, farveintensivt og differentieret.





Digital teknologi ved det analoge alter? Men ja! Takket være "Alpha-DIG" kan alle Tre udgange på motorstyringen har altid den samme, perfekte sinusbølge tændt

Generelt kender Thunder ikke noget "Wow, nu viser jeg dig!" eller lignende macho-airs. Men han bringer dynamiske gradueringer frem i musikken på en meget cool, meget afslappet måde, som du aldrig har oplevet før, og som du aldrig ville have forventet.

### Laufwerk akustisk signatur tordenfly

**Funktionsprincip:** remdrevet massedrev **Drev:** Digital motorstyring til maksimalt tre AC-synkronmotorer **Særlige funktioner:** Kan bære op til tre tonearmsbaser **Farve:** sølvanodiseret aluminium, sort anodiseret på forespørgsel (tillæg) **Mål (B/H/D):** ca. 52/49/20 cm (afhængig af installation og antal motorer) **Vægt:** 41 – 60 kg afhængig af udstyr **Garanti:** 2 år **Pris:** fra 8000 Euro (1 motor)



**Kontakt:** AS-Distribution GmbH, Salacher Str. 88, 73054 Eisingen, Telefon 07161/3898135, [www.as-distribution.de](http://www.as-distribution.de)

Uden tvivl er Thunder en af de store drivkræfter i vores tid, og ikke kun med hensyn til dens statur. Men tager du det med en eller to motorer først, eller er det absolut nødvendigt at udstyre det fuldt ud med tre? Forventet: Med en motor som Thunder kommer i den grundlæggende konfiguration, fungerer den også, og meget godt i sig selv. Derudover kan den forreste højre motor i tremotorversionen nogle gange få systemet til at kæmpe med bruminterferens. Nogle er følsomme over for det, andre er helt immune over for det. Faktisk går du ikke glip af noget, selv i et højopløsningssystem med den grundlæggende konfiguration. Sammenlignet med den tremotorede Thunder får man kun fornemmelsen af, at alt lyder lidt mere "afrundet", rummet er måske en smule mindre og mere ubestemt, dynamiske stigninger vises mere ubetydeligt. Men hånden på hjertet – det er svært for mig at tildele det utvetydigt, selv efter flere LP'er. Jeg har endda mistanke om, at min lokale phono-kæde får vist sine grænser her. Dette er min dom over dette med den nuværende viden: Hvis det at nå ud til de to ekstra motorer i budgettet indebærer kompromiser i valget af tonearm eller modtager, eller hvis en phono-pre, der passer til dens status, stadig mangler, så kan du også starte i det små. I alle andre tilfælde gælder følgende: Prøv det helt sikkert (det er sjovt!). Uanset hvad, får du en top turner, og en senere opgradering af motorerne eller phono pre er ikke forbudt. □