

DEVIALET PHANTOM



Radicale techniek

Zonder enige vooraf gegeven informatie vertrok ik op 16 december naar Parijs voor een introductie bij Devialet van een onbekend product. Mijn reisgenoten vanaf Rotterdam en ik wisten zelfs niet dat het om een luidspreker zou gaan. Na een tijdje op plaats van bestemming in de showroom te hebben gespeeld met de Devialet producten die al langer bekend zijn was het tijd voor de Phantom en verzamelden de Franse pers en wij in het pand naast de showroom. CEO Quentin Sannié begon het eerste deel van het verhaal, waarna medeoprichter en ontwerper Pierre-Emmanuel Calmel dieper inging op Phantom. Inmiddels werd ons duidelijk dat Devialet zijn eerste luidspreker op de markt ging brengen, maar zelfs op dat moment was het nog niet geheel duidelijk welk brok techniek schuil ging onder zwarte doekjes.

▶▶NEXT

Om met de deur in huis te vallen, Devialet liet ons eerst luisteren naar één enkele Phantom luidspreker als opwarmer. Bijzonder, maar gewend als wij zijn aan stereo nog steeds niet overweldigend. Dat werd met een klap anders op het moment dat Devialet met twee Phantom's stereo begon weer te geven. Onder de tonen van The Eagles Live en Sade werden we stil van bewondering. Want het geluid dat werd voortgebracht vanuit twee bescheiden 'eieren' mag gerust gepositioneerd worden tussen dat van high-end vloerstaande systemen gevoed vanuit kostbare versterkers. Indrukwekkend is niet alleen het frequentiegebied dat de Phantom bestrijkt, maar tevens de enorme drive van het systeem, de attack en de dynamiek. Nog eens extra benadrukt door het weergeven van klassieke werken. Waren de soundstage en het stereobeeld indrukwekkend, toen Devialet ons liet genieten van een deel van Dark Side Of The Moon van Pink Floyd in vijf kanalen gingen wij definitief voor de bijl. In een explosie van geluid, die in de 600 m² grote ruimte zonder een spoor van vervorming waardes haalde van 100 dB en meer, dompelde Pink Floyd ons onder in een unieke belevenis. Later kon ik in een veel kleinere ruimte nagenieten van Norah Jones achtige muziek en nader kennis maken met Phantom. Wederom be kroop mij, maar ook de anderen, het gevoel dat Devialet een revoluti-



onair product heeft gecreëerd waarvan ik hoop dat ik het in 2015 een keer thuis zal laten spelen. Met in de oren de muziek is de Phantom een nadere technische uitleg waard.

SAM Processing

Devialet is bekend geworden met de ADH techniek, het combineren van een analoge versterker die volledig in klasse A spanning levert aan de luidspreker en zodra er stroom gevraagd wordt dat betreft uit een klasse D schakeling. Gevoed vanuit schakelende voedingen, waarbij het geheel in een platte metalen doos wordt ingebouwd. Voor de ver-

sterkertechneek die wordt gebruikt is het noodzakelijk te werken in een digitaal domein, vandaar dat de Devialet versterkers zonder uitzondering ook A/D en D/A converters zijn. Het idee van de gepatenteerde techniek is afkomstig van één man, Pierre-Emmanuel Calmel, die in 2007 samen met industrieel ontwerper Emmanuel Nardin en audiofiel Quentin Sannié het bedrijf Devialet oprichtte. Inmiddels is het bedrijf gegroeid tot zeventig vaste werknemers waarvan er veertig zich uitsluitend bezighouden met onderzoek en ontwikkeling, terwijl de productie is uitbesteed binnen Frankrijk aan andere bedrijven,





allen werkend onder strikt toezicht van Devialet zelf. Die enorme capaciteit aan ontwikkeling heeft nog maar vrij recent geleid tot een volgende techniek, SAM Processing. Speaker Active Matching zorgt ervoor dat luidsprekers optimaal presteren door in het digitale domein de fase en de timing aan te pakken. Tegelijk de speaker te beschermen tegen overbelasting en te grote conusuitslagen. SAM werkt alleen in de lagere frequentie gebieden en laat het midden en hoog ongemoeid. Het resultaat van SAM is direct hoorbaar als een diepere en veel strakkere laagweergave, iets dat noch met roomcorrectie (akoestisch

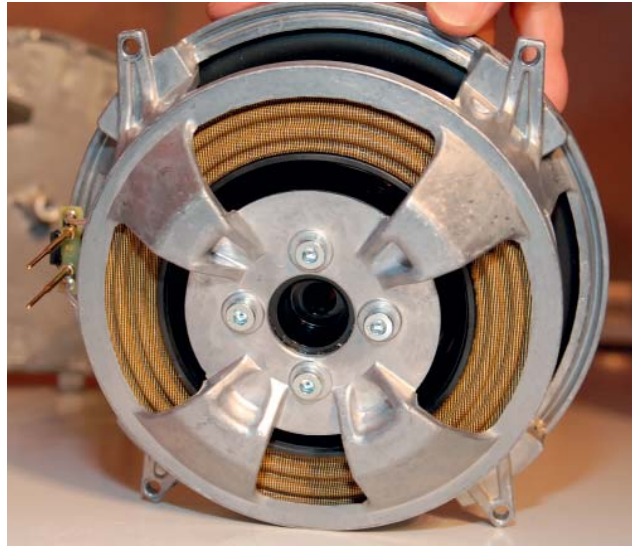
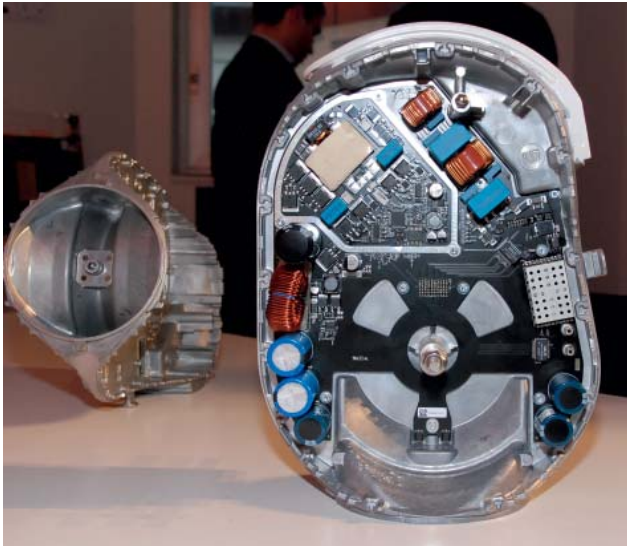
of elektrisch) noch met andere vormen van DSP zo tot in de finesses haalbaar is. SAM is een software product beschikbaar voor de door Devialet gemeten luidsprekers en draait op de processorcracht die beschikbaar is in zelfs de kleinste Devialet versterker.

Research & Development

Met de kennis van Devialet van ADH en SAM is twee en een half jaar geleden het idee ontstaan om een luidspreker te bouwen van bescheiden afmetingen, die zich qua prestatie moet kunnen meten met systemen van 120 liter inhoud of groter voor de lage tonen. Nu, eind

2014 en 25 miljoen euro aan ontwikkeling later, staat er de Phantom met een inhoud van 2x3 liter. Een actief luidspreker systeem in twee uitvoeringen, een 750 Watt piekvermogen versie voor 1690 euro en een 3000 Watt piekvermogen zilveren uitvoering voor 1990 euro. De eerste eis voor de Phantom was het verkleinen van de schakelingen van Devialet zodat ze in een kleine behuizing passen. De ADH Intelligence schakeling met circa 1000 componenten die een printplaat van 200 cm² bezetten is teruggebracht tot één enkele chip van 1 cm². In die chip zit ook de digitaal naar analoog conversie die is gekoppeld aan de klasse A versterker. Bij Devialet bekend onder de naam 'Magic Wire' en volgens hen de ultieme "strait wire with gain". Het creëren van zeer krachtige voedingen had Devialet al onder de knie, de volgende uitdaging was het vervaardigen van de basluidspreker. Devialet heeft gekozen voor twee units aan de zijkanten van de Phantom die tegelijk naar binnen en buiten bewegen. Vanwege de beperking van het gebruik van hoge spanningen in de chip bleek het noodzakelijk om de units een impedantie te geven van 0,5 Ohm. Waarbij de stroom zeer groot kan worden, maar het leveren van stroom vanuit de voeding via de klasse D versterker is geen probleem. De twee parallel werkende woofers zijn in staat om tot 16Hz! weer te geven. De kracht die daarbij vrijkomt





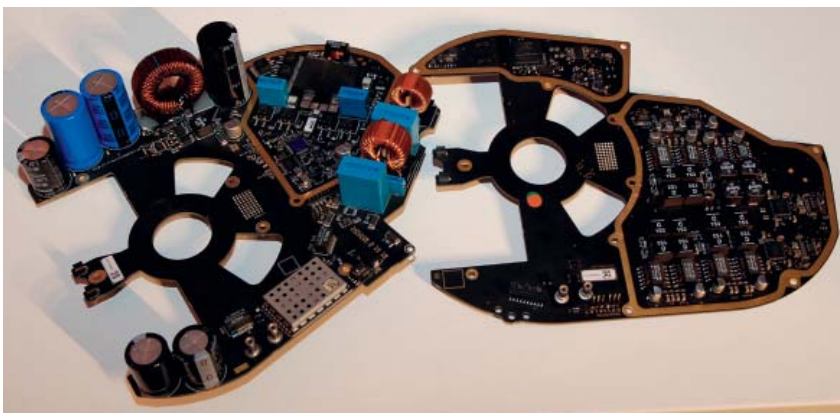
binnen de 25 cm grote bol is zo enorm dat conussen totaal vervormden in prototypes. Inwendig loopt namelijk de geluidsdruk op tot maximaal 174 dB. Devialet is toen op zoek gegaan naar een conus die de druk kan verdragen en na bij ruim 50 gespecialiseerde bedrijven bot te hebben gevangen is er een samenwerking ontstaan met een metaalbewerkingsbedrijf in Frankrijk nabij de Duitse grens. De ver uitslaande conus weet een geluidsdruk op te wekken van 99 dB voor het kleine type en maar liefst 105 dB in de zware uitvoering. In de voorzijde van de Phantom zitten co-axiaal de middentonen luidspreker en de tweeter gemonteerd. De Phantom is 253 mm breed, 255 mm hoog en 343 mm diep. Hij weegt 11 kilo en is geheel gemaakt uit glasfiber versterkt polycarbonaat en ABS, met een hart van aluminium spuitgietwerk. Het conusmateriaal is wit of RVS gekleurd terwijl de sphere

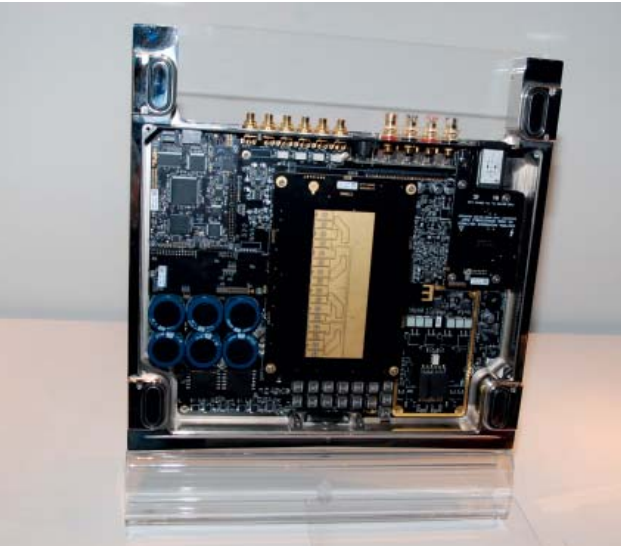
zelf altijd wit is. Een aluminium stand kan worden geleverd, waarop de Phantom onzichtbaar wordt bevestigd. Ook daar is bij Devialet al over nagedacht en rekening mee gehouden tijdens het ontwerp. Nog een paar staaltjes die niet onvermeld mogen blijven:

- Een Phantom bestaat uit maar tien modules/onderdelen die samengebouwd worden. Daardoor kunnen Phantom's gemaakt worden met een snelheid van één per twee minuten.
- In de Phantom is geen losse bedrading aanwezig.
- 1,2 ton druk is nodig om de behuizing samen te persen tot één geheel!
- Eén woofer is in staat om een gewicht van 30 kilo te verplaatsen.

Streamen

Het doet de Phantom tekort om hem te beschrijven als een actieve luidspreker. De Phantom is een muzieksysteem





dat via een WiFi verbinding muziek kan spelen van Apple en android bronnen. Anderzijds gekoppeld kan worden via een optische S/PDIF kabel of een vaste ethernet verbinding. Die laatste verbinding verdient mijns inziens altijd de voorkeur boven WiFi, zeker als het gaat om het streamen van high resolution bestanden, vanwege betrouwbaarheid en vooral geluidskwaliteit. Maar het gemak van WiFi is uiteraard onmiskenbaar. Een Phantom kan stand alone werken, ze kunnen ook gekoppeld worden in multichannel en/of multiroom systemen tot een maximum aantal van 24 stuks. Voor het koppelen is een extra, extern kastje noodzakelijk genaamd Dialog (299 euro) en een gratis software applicatie onder de naam Spark. Met de Dialog en Spark kan muziek gestreamd worden vanaf bijvoorbeeld een NAS, zonder dat daar extra hard- of software voor nodig is. De Dialog en Spark zijn trou-

wens bruikbaar met elke Devialet versterker om te kunnen streamen. De Dialog kan werken met iOS 7+, Windows 7+, Android 4.4+ en OS X 10.9+. Via Wi-Fi over 2.4 en 5 GHz als gast en als Phantom netwerk, via vast ethernet tot 1 Gigabit, optisch, met USB en via de Devialet Homeplug AV2.

Bewondering

Pas rond mei 2015 gaat naar verwachting de Phantom aan de Devialet dealers geleverd worden. Phantom moet de tegenhanger worden van Sonos voor het hogere segment en daarbij een geluidskwaliteit leveren die voldoet aan dezelfde eisen die gesteld worden aan high-end luidsprekers. Zoals Devialet versterkers dat doen ten opzichte van meer conventionele versterkers in de prijsklasse van 5000 tot 20.000 euro. Gezien de vorm zal de Phantom zeker in moderne interieurs een plaats vinden en

voor audiofielen eindelijk het spanningsveld oplossen tussen geluidskwaliteit en acceptatie in de woon/leefomgeving. Eveneens zie ik zelf grote toepassingsmogelijkheden in theaters, openbare ruimtes en niet te vergeten in de studio als near field monitor. Al met al heeft Devialet buiten het zicht van de wereld een concept neergezet dat op zijn minst vernieuwend mag worden genoemd. Een technologische hoogstand waar het bedrijf zeer trots op kan zijn en die de aanwezigen verbaasd hebben doen staan. Des te meer ik te weten kwam over de achtergronden van de Phantom, des te groter werd mijn bewondering voor dit vernieuwende team van ontwerpers die in Parijs hun kennis samenballen.

René van Es

D&D AUDIO, WWW.DENDAUDIO.NL

►END

