

ZenSati  
Connecting music

tested

# Een fenomenaal geluidsbeeld

MUSIC

61

Tingsha Audio heeft een tweetal luidsprekers ontwikkeld. De vloerstaander heet Conquistar en wordt in deze review beluisterd. Het getuigt van enige durf om in een overvolle markt nog een luidspreker te introduceren. Er is eerder iets voor te zeggen om het aantal beschikbare weergevers eens flink uit te dunnen. Wat zou deze Conquistar nog toe kunnen voegen aan wat er al is?

Zo af en toe staat er iemand op die een eigen luidspreker heeft ontwikkeld. Dat voelt vaak even ongemakkelijk. Tingsha Audio heeft vast geen miljoenenbudget om te investeren in luidsprekertechnologie, zoals Magico en enkele andere merken dat kunnen doen. In deze tijd worden veel topmodellen ontwikkeld door bedrijven met kapitaal en een enorme technische kennis. Je kunt dan iets maken dat een stukje boven het maaiveld uitsteekt. Dus, wat mag je verwachten, in een tijd dat de luidsprekertechnologie een aantal zeer goede producten heeft opgeleverd, van een gerenommeerd maar

bescheiden bedrijf dat plotseling met een luidspreker komt? Het gaat dan ook in eerste instantie niet om een kleine monitor, maar om een flinke vloerstaander (CS2) die absoluut een bepaald ambitieniveau uitstraalt. Ook is de luidspreker een hybride. De geschiedenis heeft geleerd dat hybride weergevers niet altijd schoolvoorbeelden zijn van homogeniteit. Zeker aan de kant van elektrostaten, gekoppeld met dynamische woofers is erg veel mis. Tingsha Audio zet vrijwel gelijk met de vloerstaander een kleinere monitor (CS1) in de markt.

▶▶ NEXT



### Tingsha Audio

Deze Belgische verdeler, om maar even bij de fraaie Vlaamse term te blijven, voert onder andere het luidsprekermerk Transmission Audio. Het zijn hybrides van dynamische drivers en ribbon-eenheden in elke denkbare afmeting. Een ribbon driver is razend snel en buitengewoon neutraal. Het is in principe lastig om een goede match te maken met de dynamische units in zo'n systeem. Bij de combinatie van meerdere driver-principes ligt altijd het gevaar op de loer dat een luidspreker niet homogeen klinkt. Maar, er zijn weergevers op de markt waar de combinatie tussen een ribbon, of AMT-driver, met een dynamische unit goed geslaagd is. Het is begrijpelijk dat Tingsha gekozen heeft voor een ontwerp op basis van een ribbon driver. Niet alleen is er ervaring met de producten van Transmission, Philips en Apo-

gee, maar volgens velen zijn ribbon drivers het meest ideaal. Ze hebben nauwelijks massa, kunnen niet aanlopen, zijn neutraal en hebben vaak een groter oppervlak dan de gangbare tweeters. Er zijn derhalve enorme onvervormde sound pressure levels mee te halen. Maar, de match met dynamische drivers levert vaak klankmatige verschillen op. Deskundigen op het gebied van fysica geven vaak aan dat een dometweeter een compromis is dat ontstaan is uit kostenbesparingen. Zo'n tweeter is feitelijk een set van kamfilters waarvan de frequentiekenarakteristiek afhankelijk is van de richting. Er ontstaat derhalve dus een herkenbare klankmatige signatuur. Een ribbon is veel neutraler.

### Conquistar

Deze luidspreker is door Tingsha Audio zelf ontwikkeld en er is dus geen relatie tussen de Conquistar en de producten van Transmission Audio. De CS2 is een vloerstaander van pakweg 1.20 hoogte en is opgebouwd uit een tweetal geselecteerde EAD bass drivers in een basreflex behuizing. Het zijn geselecteerde drivers. Wat niet aan de specs voldoet gaat terug naar de fabriek en dat geldt ook voor de ribbon drivers. De poort kan door de consument eventueel gesloten worden. De bass drivers hebben dubbele coils. Eigenlijk zijn het full range drivers die werken tot de crossover frequentie van 2500Hz. Ze zijn ook leverbaar in een marine-versie (méérprijs). Deze zoutwaterversie van de Conquistar is geschikt voor uw jacht of voor gebruik nabij 'shallow marine waters'. De vraag is waarom dit type drivers toegepast is in de Conquistar. De bass driver met een dubbele winding is uitgevonden door Bill Watkins. Deze units werden in het verleden onder andere gebruikt in de befaamde grote Infinity-systemen. In de caraudio wereld zijn ook drivers bekend met dubbele windingen. Het principe geeft flexibiliteit met betrekking tot de afstemming tussen de manier waarop een zekere hoeveelheid woofers wordt geconfigureerd en de belasting die een versterker op een veilige manier kan hanteren. Dat was natuurlijk belangrijk bij de grote Infinity-systemen, omdat de line-arrays van woofers een zodanige configuratie moesten hebben, dat er nog aangestuurd kan worden met gangbare versterkers. In het Watkins-design hebben de beide coils een verschillende impedantie. De coil met de 'nominale' impedantie wordt vanuit het gebruikelijke frequentiegebied aangestuurd en zorgt voor een zogenaamde 'overdamped alignment'. Als de tweede coil, met een lagere impedantie, vanuit een bandpass filter wordt gestuurd in het lagere frequentiegebied, dan is er extra power mogelijk die ten goede komt aan de lage frequenties. Feitelijk is er dan sprake van een uitbreiding naar beneden van het laagbereik. Dat is zinvol, omdat er een relatie is tussen de eigenschappen van een woofer, de inhoud van de behuizing en de laagst weer te geven frequentie. Dat is altijd een spanningsveld. Consumenten willen een zo klein mogelijke behuizing en een zo diep mogelijk laag. Bij de Infinity towers is het totale volume van de laagbehuizing natuurlijk ook beperkt, ook al zijn die woofertowers zowat twee meter hoog. Om de wetten van de natuurkunde enigszins voor de gek te houden, kan diep laag uit een klein kastje ontstaan door een combinatie van een woofer met een flinke diameter, in een kleine behu-

zing, aangedreven door een enorm vermogen en bij voorkeur nog servogestuurd. Een tweede benadering is dus het gebruik van die Watkins woofer. Zulke woofers hebben ook een lagere resonantiefrequentie, kunnen derhalve 'dieper' laag weergeven en méér elektrisch vermogen verwerken zonder vervorming. De derde mogelijkheid is om een laagdriver te ontwerpen met eigenschappen die zo diep mogelijk laag geven in een zo klein mogelijke behuizing. Dat kan alleen als je als luidsprekerbouwer zelf de drivers ontwerpt en greep hebt op de designparameters.

#### RAAL

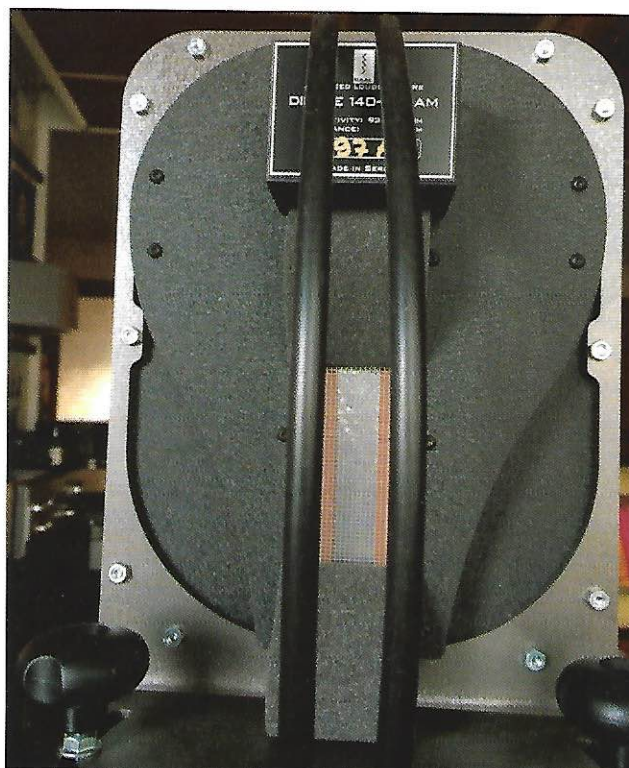
De Conquistar bevat twee woofers met dubbele coils. De designer heeft hier kennelijk een slimme configuratie gemaakt tussen twee drivers, een aangepast filter en de inhoud van de wooferbehuizing, teneinde de laagextensie en de power te bereiken waartoe deze luidspreker in staat is. Daarmee ontstaat een woofer met een te kiezen impedantie. Het is overigens slim dat de woofer een aluminium conus heeft. Dat geeft in principe een klankmatige verwantschap met de (aluminium) ribbon driver.

De mid/hog unit is van RAAL. Het is een zogenaamde true ribbon dipole met een AM core transformer. Veel ribbon drivers hebben een transformator, omdat de zeer lage impedantie niet direct aangestuurd kan worden door een eindversterker. Denk maar even aan de beroemde Kelly/Decca ribbon hoorn, die ook is voorzien van een transformator. In deze Decca-driver is de ribbon een aluminium strookje van pakweg 1 x 3 cm. De weerstand is derhalve nauwelijks te meten en een eindversterker ziet zo'n driver gewoon als een effectieve kortsluiting. De RAAL driver heeft een ribbon met een lengte van 140 mm. De bijbehorende zogenaamde amorphous metal transformer heeft een nauwere hysteresis, in vergelijking met een HF ferrite core. Het geluidsmatige effect is dat de driver dan gedetailleerder klinkt en wat 'smoother' is bij de hogere frequenties, aldus RAAL. Maar het allerbelangrijkste van de nieuwe transformatoren is dat de dynamiek zonder compressie doorgelaten wordt. De ribbon geeft de dynamiek dus door zoals die op de plaat of cd staat. RAAL is gevestigd in Zajecar (Zayechar) in het oosten van Servië. Het is een bedrijf dat intensieve research verricht op het gebied van ribbon drivers en derhalve beschikt over een aantal patenten. In het leveringsprogramma bevinden zich losse drivers, die OEM verkrijgbaar zijn en toepassing vinden in professionele audioproducten, maar ook gebruikt worden in een aantal high-end luidsprekers. Tijdens de research op het gebied van ribbons, heeft RAAL onder andere nagedacht over de koppeling van de driver met de lucht. Veel ribbons hebben een dikke frontplaat. Die is 'bevelled' om akoestische invloeden te verminderen en werkt ook als een waveguide. Maar, die waveguide staat op gespannen voet met een lineaire frequentie response. RAAL bedoeld hier waarschijnlijk dat bij veel ribbons de waveguide-functie niet bewust ontworpen is, maar hier werkt als onbedoeld neveneffect van de dikke faceplate. RAAL ontwikkelde daarom een hele dunne faceplate zonder bevels. Dat geeft een uiterst lineaire frequentie en impulse response. Bij de ribbon driver en dus ook meegeleverd met de

Conquistar zijn een aantal magnetische dispersion pads. Door die pads op specifieke manieren aan te brengen op de ribbon driver, kan de balans tussen de zogenaamde on-axis lineariteit en de verticale polaire response (wide angle) worden ingeregeld. Daarmee kan invloed uitgeoefend worden op de high-frequency output van de Conquistar en eventueel een aanpassing worden gedaan aan de specifieke akoestiek van de kamer. De CS1-monitor beschikt over een kleinere RAAL-driver. De Conquistar zet uiteindelijk een frequentiebereik neer tussen de 30Hz-40.000Hz (-3dB/-5dBpunten).

#### 'A la carte design'

Op de wooferbehuizing van de Conquistar staat een filterunit en daarboven is de ribbon driver gemonteerd. Die kan in het horizontale vlak naar elke kant maximaal 25 graden gedraaid worden. Het filter is opgebouwd uit kostbare onderdelen, onder andere van Mündorf. Delen van het filter zijn ingegoten om de invloed van resonanties te verminderen. Het totale systeem heeft een impedantie van 6 Ohm en een gevoeligheid van 92dB. Het kan eventueel bi-wired en/of bi-amped aangestuurd worden. Dat opent de weg naar buizenversterkers, maar een flinke solid state behoort ook tot de mogelijkheden. De belastbaarheid is maximaal 1 kWatt. Volgens opgave gaat de Conquistar dan niet clippen, maar die versterker moet dan uiteraard bij het opgegeven vermogen ook zonder vervorming zijn. Dat is allemaal geweldig, maar ook een beetje academisch. Niemand zal in z'n hoofd halen om zulke vermogens te ontwikkelen in een set met deze luidspreker. In feite zegt het alleen dat de Conquistar bij fikse geluidsdrukken vervormingsarm blijft werken en niet de dynamiek van het aangeboden muzieksignaal frustreert. De basisuitvoering van de Conquistar is satin black of white. Maar, het komt erop neer dat Tingsha Audio deze luidspreker in elk materiaal en finish kan leveren op klantenspecificatie. Dat is





uiteraard tegen méérprijs en heet 'a la carte design'. De opties gelden ook voor de interne bekabeling, de vloerplaat, de onderdelen in het crossover en de voetjes. Toch is het enigszins vreemd dat de klant de mogelijkheid heeft om voor de crossover-parts alternatieven te zoeken. Tingsha levert eventueel een filter met Duelund-componenten. Crossovers, met daarin allerlei nauwkeurig gemeten en gespecificeerde onderdelen, zijn fundamenteel medebepalend voor hoe je als ontwerper en fabrikant wilt dat je luidspreker presteert. Dan wil je niet de deur openzetten voor het legioen dwazen dat het zelf ontdekte 'tuning'-talent loslaat op kostbare crossovers, versterkers en digitale componenten... Maar, de keuze van die componenten zal vanuit Tingsha ongetwijfeld beperkt zijn. Het Duelund-filter is dan ook specifiek voor de Conquistar ontworpen en voldoet dus aan de geluidstechnische eisen van de fabrikant.

### Luisteren

Wie de techniek van de Conquistar weet te doorgronden, komt allerlei slimme technische oplossingen tegen die vanzelfsprekend verantwoordelijk zijn voor het prestatieniveau. Om het even anders te zeggen: deze luidspreker is niet door een willekeurige hobbyist in elkaar geflanst. Het hele concept verraadt de betrokkenheid van één of meerdere personen, die heel goed weten waar ze mee bezig zijn. In feite is deze luidspreker ontwikkeld in ongeveer 2,5 jaar tijd door een team met lange ervaring. Ontevredenheid met bestaande luidsprekers vormde hier een belangrijke aanleiding. Maar, vlak voor de eerste kennismaking met deze luidspreker in Antwerpen, is er uiteraard enige terughoudendheid en de vraag of deze luidspreker echt een beetje fatsoenlijk speelt. Aangekomen op de deurmat van de hal die grenst aan de luisterruimte, staat de Conquistar al te spelen. Het is hier onbekend welke emoties u allemaal beleeft als u erop een deurmat landt, maar het werd hier in vijf seconden duidelijk dat alles aan de Conquistar volledig klopt. Zonder het ding nog gezien te hebben, stond daar in de aanpalende ruimte een fenomenaal geluidsbeeld met alles wat een muzikliefhebber zich zou kunnen wensen. Waar blinkt deze weergever dan in uit? Het is natuurlijk de enorme homogeniteit, waar de bijdrage van de ribbon driver onhoorbaar overgaat naar de woofers. Dat is ongekennd goed voor een luidspreker die het moet hebben van twee verschillende driverprincipes. De Conquistar klinkt gewoon als één systeem. Wat vervolgens spectaculair goed is, is

de 'vulling' van de ruimte met geluid. Deze luidsprekers zetten een enorm podium neer, waarbij in elke vierkante centimeter geluid aanwezig is en iets te beleven valt. Als dat al geen instrumenten of stemmen zijn, dan is er een sterke gewaarwording van de akoestiek waar de opname is gemaakt. In technische zin heeft dat te maken met het niveau van detaillering, met de dynamische capaciteiten van de ribbon, maar ook omdat de werking van een ribbon anders is dan van een dometweeter. Achter elk subtiel geluidje dat de Conquistar produceert zit een zekere drive en kracht. Ook is een ribbon erg licht. Het meest subtiele stroompje dat deze driver bereikt, wordt daardoor meteen omgezet in geluid. Een zwaardere dometweeter zal in principe pas gaan bewegen als het toegevoerde AC-sigitaal een bepaalde grenswaarde heeft bereikt, die het mechanisch systeem in werking zet. De derde opvallende eigenschap betreft de kwaliteit van het laagstelsel. Het kan loestrak, zeer diep en met een voortreffelijke definitie. Het zal duidelijk zijn dat de Conquistar een luidspreker is die betrokkenheid afdwingt en excelleert in de weergave van klank. Deze weergever zal uiterst gevoelig zijn voor de aansturing en bij een geschikte keuze de kwaliteiten van de opname exact vertalen naar de luisteraar. De topkwaliteit van de presentatie werd natuurlijk mede veroorzaakt door de aansturing met de Grandinote versterkers en door de loopwerk/DAC combinatie van PS Audio.

Nog belangrijk om te vermelden is dat Tingsha Audio vijf jaar garantie geeft op deze luidspreker en levenslang op de ribbon drivers. De eerste eigenaar krijgt een certificaat op naam en de genummerde set wordt thuisgebracht en geïnstalleerd.

### Conclusie

De door Tingsha Audio ontwikkelde Conquistar luidspreker staat borg voor een verbazingwekkend prestatieniveau. Voor een luidspreker die het moet hebben van twee verschillende driver-principes, is er sprake van een ongekende homogeniteit. Als de muziek dat in zich heeft, kan deze weergever een muur van gedetailleerd, dynamisch, maar ook micro dynamisch geluid presenteren. Samen met het fraaie laag, de lineariteit en het betrokkenheid afdwingend vermogen, is het buitengewoon lastig om voor dit prijsniveau een luidspreker te vinden die zó goed presteert.

Ruud Jonker

#### PRIJZEN EN INFO

CONQUISTAR SERIES 2 WORDT AANGEBODEN ALS INTRODUCTIE-VERSIE. ER ZIJN TIEN PAAR BESCHIKBAAR IN LIGHT CHERRY VENEER (KERSEN FINEER) OF IN EEN VERSIE DARK WENGE 'KWARTIERS' CUT. DEZE BEIDE UITVOERINGEN ZIJN VOORZIEN VAN TWEE OPTIES:

1. INTERNE ZENSATI BEKABELING.
2. PROFESSIONELE STALEN SPIKES.

NORMALE RETAILPRIJS: € 10.342 PER PAAR.

NO SPECIALE PRIJS: € 7.995 PER PAAR INCLUSIEF LEVERING/PLAATSING BIJ U THUIS.

BRÖCHURE EN USERMANUAL: VIA DE WEBSITE.

VERKOOP: VIA SPECIALE CONQUISTAR-STORES, RECHTSTREEKS VAN DE FABRIKANT NAAR DE CONSUMENT.

TINGSHA AUDIO. TEL: 0032-(0)497-751025, E-MAIL: TINGSHAUDIO@GMAIL.COM  
WWW.TINGSHAUDIO.COM, WWW.CONQUISTAR.EU, FACEBOOK: CONQUISTAR

► END