

REVIEW dCS LINA DAC X

UITZONDERLIJKE NETWERKSPELER EN DA-CONVERTER

door Max Delissen



Zelfs voor een redelijk door de wol geverfde hifi-recensent zijn er merken die tot de verbeelding blijven spreken, en dCS is er daar één van. De afkorting staat voor Data Conversion Systems Ltd. (maar dan met een kleine d) en dat is precies waar deze Britse fabrikant zich in extreme mate in heeft gespecialiseerd. Daarbij wordt gebruik gemaakt van baanbrekende, vaak in eigen huis ontwikkelde technologie en software. De dCS Lina DAC X die ik hier bespreek is het nieuwe, full-size zusje van de Lina DAC, die met haar bescheiden breedte van slechts 22 centimeter al langer deel uitmaakt van de sierlijke Lina lijn van compacte digitale audioproducten bij dCS.

De kans om het jongste model uit hun instapserie in mijn audiosysteem aan de tand te mogen voelen was een cadeautje dat ik gretig accepteerde. Ik ben naast een groot liefhebber van vinylweergave namelijk ook een fanatieke streamer. Ondanks de door sommigen uitgeroepen 'wederopstanding' van het formaat heb ik mijn forse cd-collectie geript en daarna op zolder geparkeerd, omdat de logistieke uitdaging van het alfabetiseren en archiveren van duizenden jewel-cases me in toenemende mate boven het hoofd groeide. Mijn eigen streamer stond nog niet terug op zijn plek na de review van een andere, prachtige streaming-combinatie, waarover misschien in de toekomst méér, maar voor een apparaat van dCS liet ik hem graag nog even aan de kant staan.



dCS Lina DAC X: design en techniek

De dCS Lina DAC X is een fors en redelijk zwaar apparaat. Met zijn 444 millimeter is hij ruim dubbel zo breed als de Lina DAC zónder X, en daarmee sluit hij visueel beter aan op reeds bestaande high-end systemen die doorgaans bestaan uit apparaten op de traditionele breedte. De DAC X is trouwens maar liefst eens zo zwaar en ook net wat dieper dan de Lina DAC zonder X, zodat een meubel met een open achterkant (of met extra diepe planken) geen overbodige luxe is. Als je onder de motorkap kijkt zie je dat de kast slechts voor de helft gevuld is. Het zou echter onterecht zijn om aan te nemen dat het 'dus' een gewone Lina DAC is in een grotere behuizing.

Door de schakeling van de Lina DAC in een grotere behuizing te zetten kon bijvoorbeeld een zeer fraaie volumeregelaar worden toegevoegd, is het signaalverwerkende deel van de schakeling nu door een forse metalen plaat afgeschermd van het voedingsdeel, en biedt de grotere behuizing een betere demping van resonanties en een betere temperatuur-stabiliteit, wat belangrijk kan zijn voor de levensduur van de componenten, en in theorie ook een constantere klankmatige kwaliteit kan opleveren. Maar qua klankkarakter, DAC-techniek en streaming-opties is er inderdaad geen verschil met de Lina DAC.

Rigide én flexibel

De Lina DAC X is voorzien van Flex-Rigid PCB's, een techniek die is ontwikkeld voor hun ultra-high end Varèse systeem. Deze complexe printplaat-structuur is opgebouwd uit twaalf lagen, en bestaat uit een zorgvuldig ontworpen samenspel van rigide oppervlakken, waarop de elektronische componenten zijn ondergebracht, en flexibele delen die de rigide oppervlakken met elkaar verbinden in plaats van kabels en stekkers. Zo ontstaat niet alleen een zo kort mogelijk maar ook een ononderbroken signaalpad,



voor de allerhoogste integriteit van het signaal. Het gebruik van Flex-Rigid PCB's verlaagt overspraak en jitter, maar er wordt ook elektromagnetische ruis voorkomen die kan ontstaan in connectoren, en de signaalomgeving wordt stiller omdat er gemakkelijker een gemeenschappelijke aardreferentie kan worden aangehouden. En dat is dan weer van groot belang voor de ultra-nauwkeurige klokken en de bijzondere opbouw van de da-converter in het circuit, waarover straks méér.

Van buiten

Het vooraanzicht van de Lina DAC X is strak, met rechts een geanodiseerd aluminium paneel waarop uiterst rechts alleen de grote en qua draaiweerstand en soepelheid verrukkelijk aanvoelende volumeknop is geplaatst, zoals we die al eerder zagen op de dCS Lina Headphone Amplifier. De linkerkant van het front bestaat uit het grote, hoogglans zwarte venster dat we kennen van de Lina DAC,

waar in het midden een relatief klein maar goed afleesbaar beeldscherm achter schuilgaat. Dit is geen aanraakscherm, maar onderaan zitten wél vier touch-gevoelige, wit oplichtende stippen waarmee je door het menu kunt navigeren. Dat vraagt enige gewenning, ik heb in het begin toch een paar keer tevergeefse vingerafdrukken van het scherm moeten vegen.



Om het menu te benaderen kun je trouwens ook de gratis dCS Mosaic Control app gebruiken. Deze app is enerzijds bedoeld voor de menu-functies, maar je kunt er tot op zekere hoogte ook mee streamen via de Connect functies van de bekende streamingdiensten, en met internetradio. Hij biedt in elk geval alle gewenste menu-functies (inclusief absolute fase, voor wie daar mee wil experimenteren) vanuit het comfort van je luisterstoel.

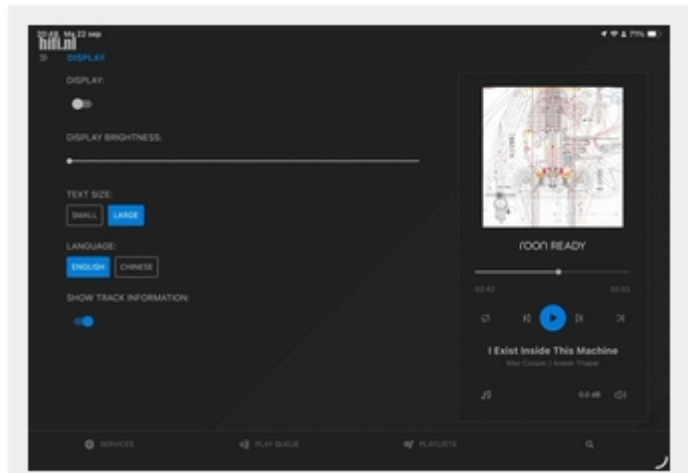
Connectiviteit

De achterkant is overzichtelijk ingedeeld, met uiterst links de IEC stroomaansluiting met aan/uit knop, en rechts de single-ended en gebalanceerde analoge uitgangen, twee power link aansluitingen om de Lina Headphone Amplifier en de Lina Master Clock via de fraaie afstandsbediening van de Lina DAC X (óók nieuw) aan en uit te kunnen zetten. Daarnaast de digitale ingangen; twee keer S/PDIF, zowel rca als bnc, twee keer AES/EBU, USB A en USB B, twee aansluitingen voor de Lina Master Clock, een optische Toslink ingang en de RJ45 ingang voor het netwerk. Helaas ontbreekt eARC. Ik kan daar goed mee leven, maar het is een populaire optie op netwerkspelers van andere merken.

Even dimmen...

Het display is, ook via de app, uit te schakelen én te dimmen. Dat is een belangrijke nuance, want als je het uitschakelt verdwijnt alleen de informatie van het scherm. De backlight blijft branden, wat vooral op de hoogste helderheid goed zichtbaar is. Als je het scherm echt uit wil krijgen moet je het dus ook dimmen. Helemáál donker wordt het trouwens nooit, de vier witte stippen van de menunavigatie blijven altijd branden. Dat zou je kunnen beschouwen als een wat overdadige indicatie

dat het apparaat aan staat, maar het is iets waar wat mij betreft – als ‘nice to have’ – wel een aan/uit-optie voor mag komen bij een volgende update van de firmware.



Streamen via de dCS Lina DAC X



De Lina DAC X is een ‘network attached DAC’ of, zo je wil, een netwerkspeler met ingebouwde da-converter en volumeregeling. Ik vind ‘netwerkspeler’ accurater, aangezien de Lina DAC X voorzien is van het StreamUnlimited Stream800 platform, waarmee je via de Connect functies van Qobuz, Tidal, Deezer en Spotify direct vanaf het netwerk muziek kunt streamen, of naar internet radiostations en zelfs het Chinese QQ Music kunt luisteren. Verder biedt het Stream800 platform draadloze Apple AirPlay2 connectiviteit, maar WiFi ontbreekt. Je moet dus bedraad werken, wat overigens sowieso altijd de voorkeur heeft. Het StreamUnlimited Stream800 platform biedt voor het afspelen van lokaal opgeslagen

bestanden een UPnP functie die je in de app kiest als input. Deze kun je bijvoorbeeld aansturen via apps als Bubble UPnP, maar het apparaat is ook Roon Ready gecertificeerd. Luisteren naar internetradio gaat óók via de dCS Mosaic Control app. Het werkt en het werkt stabiel, maar ik vind het een tikje omslachtig en geef daarom toch de voorkeur aan Roon, wat voor veel bezitters van de Lina DAC X óók wel zo zal zijn.

In de ban van de...

Je kunt het niet over dCS hebben zonder iets te zeggen over hun unieke Ring DAC-architectuur. dCS maakt namelijk geen gebruik van off-the-shelf converterchips (R2R Ladder of Delta-Sigma) maar bouwt haar eigen hybride converters op basis van een FPGA chip (een Field Programmable Gate Array, oftewel een 'lege' chip waar je zelf de programmatuur van je keuze in kunt zetten) met daar omheen een 'ring' van 48 of 64 kleine stroombronnen. Via een proces dat dCS randomized current-steering noemt bepaalt het systeem bij elke klokcyclus op gecontroleerde, maar willekeurige wijze welke van de stroombronnen wordt ingeschakeld, zodat de gemiddelde uitgangsspanning precies overeenkomt met het digitale audiosignaal.



Dat random proces zorgt ervoor dat een eventuele mismatch tussen de stroombronnen (die anders voor harmonische- of intermodulatie- vervorming zorgen) slechts ruis oplevert, die met digitale noise-shaping eenvoudig kan worden aangepakt. Dat is dus de andere helft van die hybride conversie. Voor wie dit te complex is: het resultaat is een extreem goede lineariteit en zeer veel schone microdetailing, met weinig tot geen kleuring en een extreem stille achtergrond, waardoor dCS converters heel puur en natuurlijk klinken.

Volumeregeling

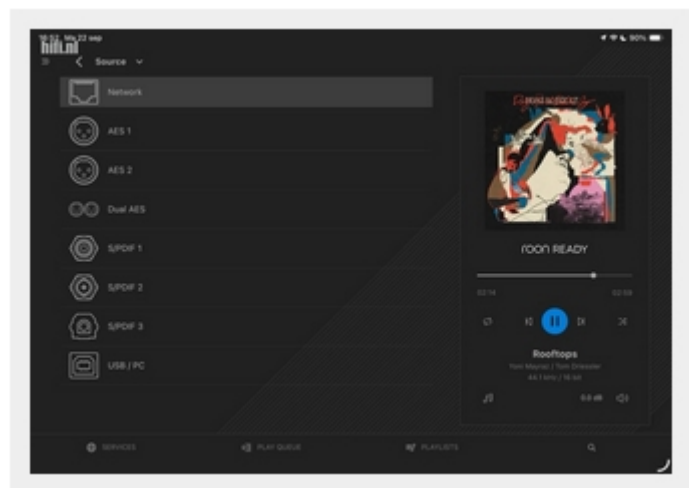
De volumeregeling van de Lina DAC X, tenslotte, vindt plaats in het digitale domein. En laat ik vóór er gesputterd wordt over 'verlies aan bitdiepte en resolutie' meteen duidelijk maken dat de digitale

volumeregeling van dCS wordt uitgevoerd in hun FPGA chip en volledig transparant is. Geen verlies aan resolutie, nog geen nanobit. Daarnaast kan de uitgangsspanning van de Lina DAC X worden aangepast. Behalve de standaard uitgangsspanning van 2V RMS voor consumenten-hifi kun je ook kiezen voor 6V (vaak gebruikt in een pro-audio setup via de XLR uitgangen), en 0,2 en 0,6 Volt RMS. Vooral die tienden van volten lijken zeer laag, maar de reden erachter is heel logisch. Sommige hoofdtelefoonversterkers of (buisen) voorversterkers hebben (te) gevoelige ingangen, waardoor een ingangsvoltage tussen de 2V en 6V clipping veroorzaakt. Maar het komt ook vrij vaak voor dat een voorversterker een veel te hoge versterkingsfactor heeft (soms meer dan 30dB), en met een lagere uitgangsspanning aan de kant van de bron demp je dat het effectiefst. En het mooie is dat een lagere uitgangsspanning de bruikbare digitale resolutie bij gebruik van de interne volumeregeling zelfs nog hoger maakt. Hier is dus extreem goed over nagedacht, er is geen enkele reden om deze digitale volumeregeling in audiofiel opzicht te wantrouwen.



Luisteren naar de dCS Lina DAC X

Ik sloot de dCS Lina DAC X echter met een fixed uitgangsspanning van 2V aan op mijn PrimaLuna EVO 400 geïntegreerde buizenversterker. Signaal-, stroom- en ethernetkabels waren van AudioQuest, de audiofiële switch was van English Electric en als luidsprekerkabel naar mijn Kharma Ceramique prototype luidsprekers diende de DCA10GA van Duelund. De dCS DAC X paste naadloos op de lege plek in mijn Creaktive audiomeubel waar meestal mijn eigen AURALiC Altair G2.2 staat. Die had echter eerder plaats moeten maken voor de Vega en Aries G2.2 set van AURALiC. Of die review nog zal verschijnen is op het moment dat ik dit schrijf nog onbekend. Maar het gaf me wél een mooi ijkpunt, aangezien dat de best klinkende streaming set was die ik tot dan toe in huis had gehad, en die ongeveer hetzelfde kost als de dCS Lina DAC X.



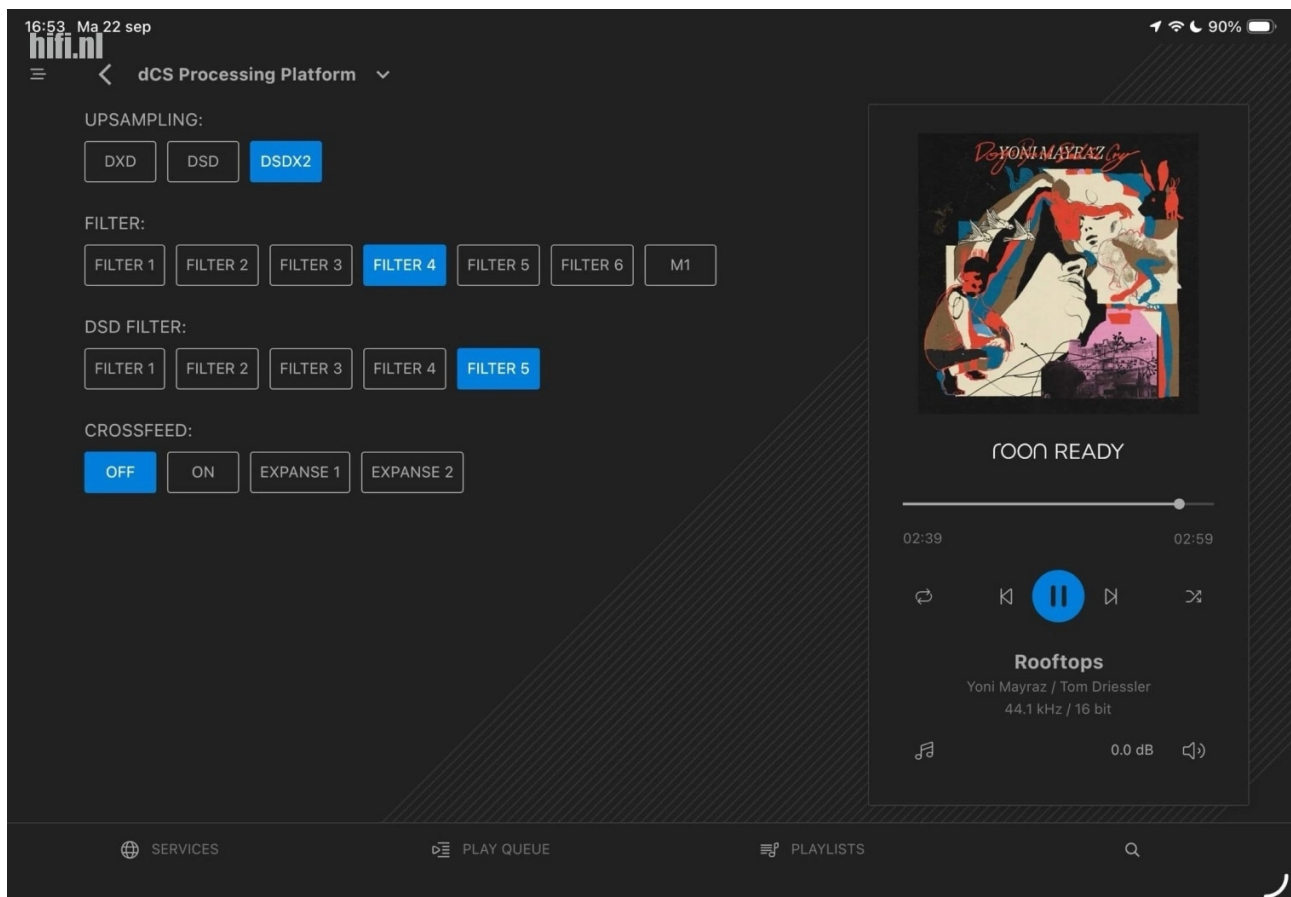
Maar het gaf me wél een mooi ijkpunt, aangezien dat de best klinkende streaming set was die ik tot dan toe in huis had gehad, en die ongeveer hetzelfde kost als de dCS Lina DAC X.

Eerste indrukken

Waar de AURALiC VEGA/Aries G2.2 combinatie in klankkarakter vooral de overtreffende trap c.q. de Grote Broer was geweest van mijn eigen AURALiC Altair G2.2, met een krachtige en enigszins warme klankkleur, vond ik de dCS Lina DAC X net een tikje neutraler en iets meer laid-back. Maar laat ik,

wellicht ten overvloede, eerst nog maar eens benadrukken dat de verschillen in werkelijkheid véél kleiner waren dan ik ze hier beschrijf. Maar verschillen wáren er. Ik ben het dan ook niet helemaal eens met sommige hooggewaardeerde vakbroeders die met grote stelligheid verklaren dat de verschillen tussen da-converters extreem klein zijn. Hoe je daar tegenover staat hangt mijns inziens af van het perspectief van waaruit je het bekijkt. Als ik mijn eigen Altair G2.2 vergelijk met mijn oude BlueSound Node2 vind ik het verschil aanzienlijk, en dat mag ook wel voor het prijsverschil. Maar om nu te zeggen dat de BlueSound genadeloos wordt weggespeeld...nee, absoluut niet. Het verschil tussen de Altair en de Vega/Aries set was al kleiner, maar nog steeds goed hoorbaar. Of je het prijsverschil dat je voor zo'n relatief klein verschil moet betalen verantwoord vindt is een vraag die ieder alléén voor zichzelf kan beantwoorden (mijn antwoordt luidt: ja, als ik er het geld voor zou hebben...), en dat geldt in een meer parallel vergelijk óók voor het verschil dat ik hoorde tussen de AURALiC set en de dCS Lina DAC X. Die laatste klonk 'duidelijk anders' maar op zijn eigen wijze net zo fantastisch.

Upsampling, DAC Mapper, Filters en Fase

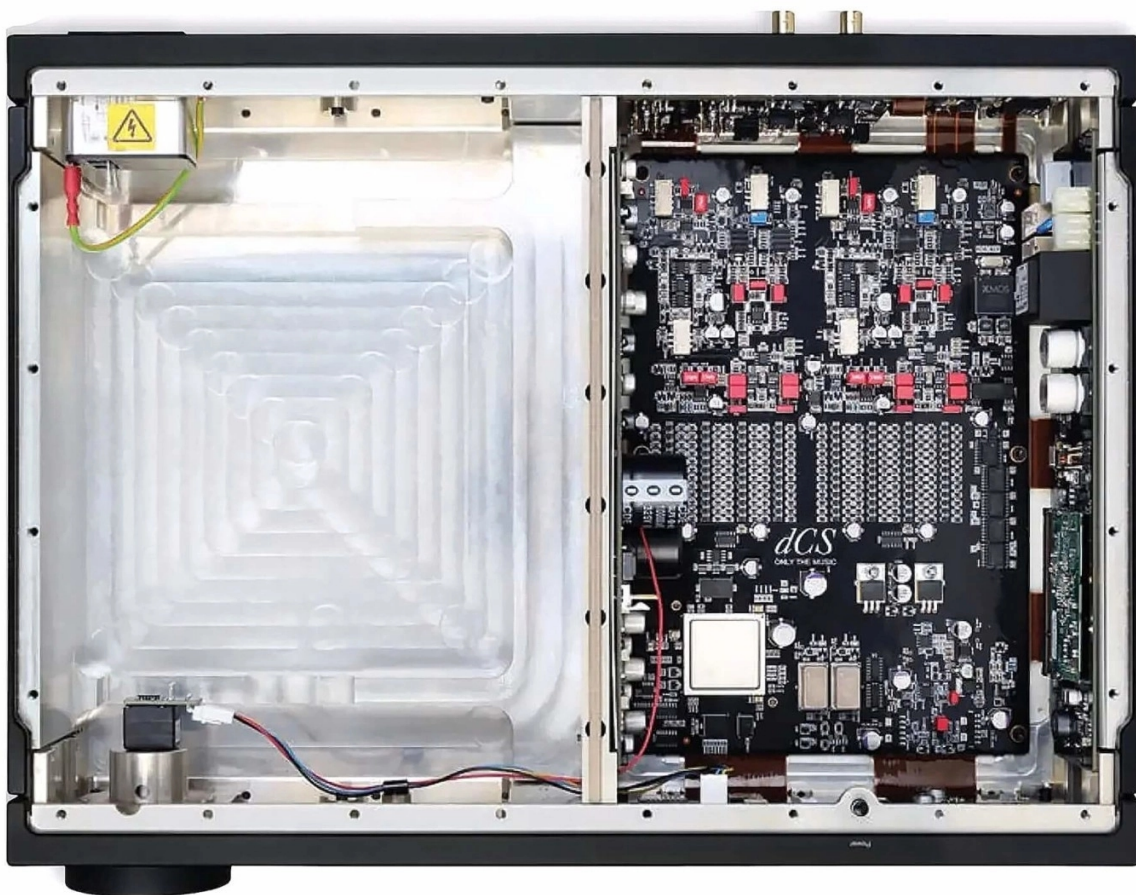


Ook dCS biedt een keur aan opties die de gebruiker in staat stellen om de weergave een beetje naar zijn smaak te tweaken. Ik zeg bewust 'een beetje' want de verschillen zijn in de praktijk niet allemaal evenveel groot, althans niet in mijn oren. Via het menu (ik gebruikte de app) kun je kiezen uit upsampling naar DXD (zeer hoge resolutie PCM), DSD x1 en DSD x2. Na uitgebreid luisteren vond ik, een beetje tot mijn verrassing, DSD x2 het beste klinken. Waarom verraste dat me? Omdat ik DSD niet altijd beter vind klinken dan PCM. Voor akoestische muziek (klassiek, jazz) is het prachtig, maar voor stevige rock of dance kan DSD soms wat té audiofiel en braafjes klinken, en pakt PCM dan wat opwindender uit.

Maar de DSD upsampling die dCS toepast is geweldig. Alle muziek behoudt zijn dynamische kracht, maar wint aan klankkleur en ruimtelijkheid.

De functie DAC Mapping bepaalt met welke kloksnelheid, en met welke randomisatie bij de keuze van de stroombronnen het digitale signaal wordt 'gepresenteerd' aan de Ring DAC. Map1 is de nieuwste versie, die iets meer transparantie biedt maar daardoor ook kritischer is bij minder goede opnames, Map2 is de oude versie, die minimaal warmer klinkt maar ook een iets minder scherp afgebakend beeld neerzet, en Map3 is een alternatieve mapping methode die meer in lijn ligt met Map 1 en klankmatig ook een vergelijkbaar resultaat geeft, maar naar mijn idee iets diffuser afbeeldt. De verschillen zijn dermate klein dat je echt langer moet luisteren om een gevoelsmatige keuze te kunnen maken, en mijn voorkeur ging uiteindelijk uit naar Map1. De reconstructiefilters van dCS zijn onderverdeeld in PCM (7 keuzes) en DSD (5 keuzes). Het voert te ver om ze allemaal te beschrijven, maar mijn voorkeur voor PCM ging uit naar Filter 4 (minimal phase, slow roll off) en het nieuwe M1 filter, dat speciaal is ontwikkeld om te gebruiken in combinatie met de Map1 instelling. Voor DSD koos ik uiteindelijk voor het onlangs aan de firmware toegevoegde Filter 5, dat transparanter klonk en door zijn slow roll-off een mooie maar niet te scherpe detaillering en ruimtelijkheid gaf.

hifi.nl



De opties voor Crossfeed horen bij de Lina Headphone Amplifier, dus die heb ik niet beluisterd. Waar ik wel een beetje mee heb geëxperimenteerd is de Absolute Phase schakeling. Die draait de fase van het analoge signaal 180 graden om. Maar waarom zou je dat doen? Omdat sommige studio's, in de tijd dat elke platenmaatschappij nog een eigen studio had, 'uit fase' bleken te staan. En aangezien we in de hifi

ook met twee signaalfases werken, om de luidsprekers te kunnen laten wapperen, zorgt zo'n omgedraaide fase ervoor dat de luidsprekerunits bij een signaalpuls zoals een kickdrum, eerst naar binnen bewegen en daarna pas naar buiten.

Bij woofers zie je dat het beste, maar ook middentoners en tweeters zijn er gevoelig voor. Dat geeft in sommige situaties een ander geluidsbeeld, vaak wordt het als dunner of minder dynamisch ervaren, en dan heeft het omdraaien van de absolute fase dus zin, en onder audiofielen circuleerde lange tijd een lijst met de absolute fase van de verschillende platenmaatschappijen of hun sublabels.

Het probleem was echter dat van lang niet alle studio's bekend was welke absolute fase ze gebruikten, en het was óók heel jammer dat de meeste ervan in de jaren 90 van de vorige eeuw wegens te hoge kosten werden opgedoekt. Vanaf dat moment (maar eigenlijk ook eerder al), werden er zoveel verschillende externe opnamelocaties gebruikt, waarbij zelfs individuele kanalen van het mengpaneel soms uit fase bleken te staan, dat heel die lijst de prullenbak in kon. Het kwam daarna dus vooral aan op luisteren en uitproberen, maar ik ben er op een gegeven moment mee gestopt omdat ik er bloednerveus van werd. Door alleen nog maar te letten op hoe het klonk vergat ik te luisteren naar de muziek. Ik neem nu voor lief dat sommige opnames misschien minder goed klinken dan wanneer ik de fase zou veranderen. Bovendien zijn de verschillen in kwaliteit van de mastering sowieso véél groter dan de hoorbare verschillen in absolute fase. Maar voor wie ermee wil experimenteren en zich daarna weer op de muziek kan richten is het wel wel een interessante functie.

Arnalds en Talos

Door naar de muziek dus! De Lina DAC X liet me diep in de mix luisteren van het prachtige A Dawning van Ólafur Arnalds en de Ierse zanger Talos (Eoin French). Het album is onbedoeld een indringend en melancholiek eerbetoon geworden, want French werd tijdens de opnames van dit album ziek, en overleed kort voor het uitkwam. Okee, de arrangementen van Arnalds bevatten naast zijn mooi omfloerst opgenomen piano ook veel elektronische klankkleuren, dus de werkelijkheidsweergaveadepthen (3x woordwaarde) zullen zich afvragen hoe dit in hemelsnaam als referentie kan dienen voor het beoordelen van een technisch hoogstandje als de Lina DAC X (of welk stuk hifi dan ook...), maar de tranen van ontroering die langs mijn wangen biggelden toen ik het gevoel kreeg alsof de heldere stem van French me toezong vanuit het hiernamaals lijken me referentie genoeg.



Fink

Ook het subliem opgenomen album Resurgam van Fink overtuigde vanaf de eerste tikjes op de hihat in het titelnummer dat het album opent. Fin Greenall, zoals Fink voluit heet, staat bekend om zijn prettig klinkende producties en dit album was daarop geen uitzondering. De droog opgenomen, op echte drums



gespeelde lome groove onder de gelijknamige album-opener klonken ongelooflijk realistisch, met heel veel 'vel' en 'stok', en de plukken van de vingers van de bassist op de snaren van zijn basgitaar lieten bijna horen welk merk hij erop had liggen, waarmee de dCS bewees een echte textuur-kampioen te zijn.

Het nummer heeft een mooie spanningsopbouw. Vooral de tweede helft is redelijk vol en dat loopt bij mindere bronnen wel eens dicht, wat me tot skippen noopt, maar de Lina DAC X behield met achteloos gemak het overzicht en sleepte me daar heel overtuigend in mee. En wat niet vaak gebeurt kreeg de dCS wél voor elkaar: na de eerste track liet ik het album doorlopen en luisterde het helemaal af.

Arve Henriksen

Nog zo'n album dat me volledig in zijn greep hield was *Uncharted Waters*, een nieuwe release op het ECM label van de Noorse trompettist Arve Henriksen en zijn landgenoten Eivind Aarset (gitaar) en Terje Isungset (drums en percussie). Henriksen staat bekend als een bewonderaar en volgeling van Jon Hassell, en diens preluderende, met veel extra lucht geblazen, half-elektronische fluisterstijl is ook op dit album te herkennen, maar Aarset en Isungset geven er een weidse (en typisch Scandinavische) draai aan onder de productionele leiding van Manfred Eicher. De minimaal ingevulde maar extreem veelzeggende drums en percussie van Isungset (die graag gebruikt maakt van natuurlijke materialen zoals steen, maar ook ijs) maken indruk, met name de diep resonerende grote trom, die de woofers flink laat wapperen. Opnieuw toont de dCS zich overtuigend heer en meester in textuur en realistische klankkleuren, en dat alles tegen een inktzwarte achtergrond waardoor niet alleen het welbekende 'gordijn opzij schuift' maar je jezelf gewoon naast de muzikanten in de opnameruimte waant.

Conclusie

Omdat de dCS Lina DAC X mee moest naar het Dutch Audio Event werd ze eerder opgehaald dan ik had gewild. Niet omdat ik nog meer moest luisteren om te doorgronden wat voor vlees ik in de kuip had, dat was me eigenlijk na een half uur al duidelijk, maar omdat ik een beetje verslaafd was geraakt aan de vanzelfsprekende, vloeiende, transparante en daardoor inherent 'juiste' weergave van alle soorten muziek. De Lina DAC X vertoonde geen enkele muzikale voorkeur, of ik nu naar brute metal luisterde of naar esoterische folk, het klonk allemaal even overtuigend.

Als dit het 'instapniveau' van dCS is begrijp ik nu eindelijk uit eigen ervaring 'what the fuss is all about', wanneer ik in hifi-gerelateerde Facebook-groepen de soms naar extatisch neigende belijdenissen van dCS-bezitters lees. Spectaculair klinkt het overigens niet, de dCS Lina DAC X cijfert zich volledig weg ten gunste van de muziek, maar dat is eigenlijk het mooiste compliment dat ik kan geven. Op een paar 'nice to have' dingetjes na heb ik er dan ook niks substantieels op aan te merken, óók niet in relatie tot de prijs. Het is veel geld, en lang niet iedereen zal zich dit fraais kunnen veroorloven, maar duur vind ik het niet. Daarom kan ik, wederom, mijn eindoordeel niet anders uitdrukken dan met de volle sterrenscore van vijf stuks. Al hadden het er ook zes mogen zijn, of tien...



dCS Lina DAC X
zilver of zwart | moremusic.nl
Beoordeling 5 / 5

SAMENVATTING

Als dit het instapniveau van dCS is, begrijp ik nu eindelijk de naar extatisch neigende belijdenissen van dCS-bezitters. De dCS Lina DAC X cijfert zich volledig weg ten gunste van de muziek, en dat is eigenlijk het mooiste compliment dat ik kan geven.



PLUSPUNTEN

- ⊕ Zeer transparante en realistische klank met natuurlijke klankkleuren
- ⊕ Enorm veel textuur in de weergave
- ⊕ Ingebouwde streamingfuncties
- ⊕ Unieke en innovatieve technologie
- ⊕ Genoeg aansluitmogelijkheden
- ⊕ Zeer goede digitale volumeregeling
- ⊕ Erg fraai gebouwd, strak design
- ⊕ Relatief klein maar goed afleesbaar display
- ⊕ Display is dim- en uitschakelbaar
- ⊕ Afstandbediening meegeleverd
- ⊕ Gratis app die uitstekend werkt

MINPUNTEN

- ⊖ Apparaat is redelijk groot (vooral diep)
- ⊖ De vier witte stippen die blijven branden als je het display uitschakelt
- ⊖ Geen eARC
- ⊖ Streamen lokaal opgeslagen muziek via 3rd party UPnP app of Roon.