

venster op beeld en geluid

Nummer 2 2019
Nederland € 5,95 België € 6,50

COVER

MOLA MOLA TAMBAQUI
BIG FISH

RECENSIE

FYNE AUDIO F502
ISOTEK NOVA EV03
MSB DISCRETE DAC
SONY AF9 4K UHD OLED TV
SONY WH-1000XM3
PHANTOM REACTOR
TEUFEL ULTIMA 20
THORENS TD202

VERSLAG

SENNHEISER AMBEO 3D
MACAU HIGH END SHOW
CES 2019

WINKELBEZOEK

LEXICOM TE LEIDSCHEIDAM

ACHTERGROND

LEVERING VAN EEN TOPSET

OFF-TOPIC

MERIDIAN IN DE JAGUAR I-PACE





IN ADMIRATION OF MUSIC

DALI OBERON



DALI OBERON 5 (Black)



Herontdek de magie van muziek

In 1983 hebben we DALI opgericht met het doel om muziek weer te geven zoals de artiest het bedoelde. En we hebben in de tussentijdse 35 jaar veel geleerd. Sommige dingen waren simpel - bijvoorbeeld hoe we hout en papier moesten gebruiken om de beste verlies-arme luidsprekerconussen te maken. Andere dingen waren ongelooflijk ingewikkeld - zoals het uitbannen van de vervorming in ijzer-gebaseerde magneetsystemen.

De DALI OBERON bevat al deze kennis en wijsheid, waardoor audiofiel geluid betaalbaar wordt en de droom van perfecte muziekweergave voor een veel groter publiek binnen handbereik komt. We nodigen je uit om je favoriete liedjes met de DALI OBERON te beleven - en om de magie van muziek te herontdekken.

DESIGNED IN  
DENMARK

14



14 [Mola Mola Tambaqui](#)

Dat klinkt echt niet!

19 [Recensie Devialet Phantom Reactor](#)

Chapeau Bas!

22 [Recensie IsoTek NOVA EV03](#)

Stroomversnelling?

26 [Recensie Mytek Brooklyn Bridge](#)

In de roos

34 [Recensie Fyne Audio F502](#)

Very Fyne Audio indeed!

38 [Recensie MSB Discrete DAC](#)

Alles behalve discreet!

45 [Recensie Sony AF9 Master Series 4K UltraHD OLED TV](#)

Meesterlijk goed



19

En verder...

5 Voorwoord

8 Nieuws

30 Verslag Sennheiser Ambeo 3D met Pink Floyd

42 Recensie Sony WH-1000XM3 Noise Canceling Headphone

51 Recensie Teufel Ultima 20

55 Recensie Thorens TD202 Plug&Play draaitafel

58 Verslag CES 2019

62 Achtergrond Levering van een topset

67 Winkelbezoek Lexicom Multimedia te Leidschendam

70 Verslag Macau High End Show

72 Dé in-ear Hifi Oplossing

77 Off-Topic met Meridian in de Jaguar I-Pace

86 Column Ernst Neve

86 Agenda



22



34



45



MOLA MOLA KLINKT ECHT NIET!

Ah, ik heb uw aandacht. Een nogal gedurfde uitspraak, of toch niet? Tijdens de afgelopen iEar troffen we bij de Terrason Audio kamer Mola Mola ontwerper Bruno Putzeys aan. Een mooie gelegenheid om eens wat vragen te stellen. Bruno is natuurlijk bekend als een van de drijvende krachten achter moderne klasse-D versterkers. Zijn werk aan de UcD modules van Hypex is baanbrekend.

“Ik was zeker niet de eerste die dit principe toepaste”, zo stelt hij. Waarna hij soepel een lijst van bekende en onbekende ontwerpen opnoemt, beginnend in de jaren 30 van de vorige eeuw. Hij noemt het zelf ook verbazend dat de klasse-D

versterker vandaag de dag zo goed kan klinken. “Dat is zeker niet vanzelfsprekend. Wist je dat de eerste klasse-D versterkers ‘warm’ konden klinken?” Als trouw aanhanger van de wetenschappelijke aanpak van elektronicaontwerp

heeft hij zich altijd gericht op het begrijpen van de principes en mechanismes van klasse-D versterkers. Dat heeft geresulteerd in een grondig begrijpen van de onderliggende (regel)techniek.

Dat stelde hem in staat om een van de belangrijkste elementen die bepalend zijn voor de kwaliteit van een klasse-D versterker te dimensioneren, namelijk de terugkoppellus tussen uitgang en ingang.

Hoe dat uiteindelijk klinkt, is goed te horen bij de Mola Mola Kaluga eindversterker mono blokken. Of liever gezegd niet te horen. Wat wel duidelijk is dat de luidspreker bijzonder goed onder controle gehouden wordt en er geen eigen 'leven' op na houdt. Helder, transparant en volstrekt zonder kleuring. Een versterker is volgens Bruno dan ook geen muziekinstrument.

Diezelfde wetenschappelijke benadering ligt ook ten grondslag aan de nieuwe Mola Mola Tambaqui DAC. In principe is dit dezelfde DAC die is gebruikt als hardware plug-in van de Mola Mola Makua voorversterker. Het idee voor deze DAC leefde al langer bij Bruno. Niet tevreden met de bestaande methodes die een fijne rimpel in de hoge regionen van de frequentie karakteristiek veroorzaken ging hij op zoek naar een methode die deze (hoorbare!) defecten minimaliseert. De oplossing is het eerst upsampelen van alle inkomende digitale signalen tot een 3.125 MHz. 32 bit floating point format en dat uiteindelijk omzetten in een noise shaped PWM met een resolutie van 5 bits (32 stappen resulterend in 100MHz dus). Dit wordt gevolgd door wat het best te omschrijven is als 32 parallelle 1bit converters die uiteindelijk een analogo signaal opleveren met een 140 dB

SNR. Deze methode verschuift het 'zware' werk naar de ingang, terwijl de uitgang simpeler kan worden en een frequentie karakteristiek heeft die bij 18 kHz. licht gaat afvallen (0.1 dB bij 20 kHz., nog steeds heel goed!) maar wel volledig vlak is. Dat alles bij elkaar vermijdt een paar problemen zoals sigma delta artifacts en signaalafhankelijke ruisvloer.

Deze oplossing biedt ook het platform voor een lossless (!) volumeregelaar waardoor de Mola Mola met een Tambaqui en twee Kaluga's een compleet digitaal afspeelsysteem van bijzonder hoge kwaliteit biedt.

De Kaluga eindversterkers zijn voorzien van dubbel uitgevoerde luidspreker terminals (Bi-wiring). De ingang is voorzien van zowel een symmetrische XLR ingang als asymmetrische cinch ingang. Die laatste zit goed weggewerkt achter een plaatje. Bruno heeft duidelijke opvattingen over de 'symmetrisch-asymmetrisch' discussie. Daarnaast is er een triggeringang die de versterker aan- en uitschakelt, afhankelijk van bijvoorbeeld een voorversterker. Met op het voorfront nog een klein aan/uit knopje en een subtiel (!) oplichtend indicatie LED-je.

De Tambaqui is voorzien van een I2S, Ethernet, S/PDIF, AES/EBU, Optical en een USB ingang.

Naast de twee symmetrische uitgangen en twee trigger uitgangen zijn er nog twee hoofdtelefoon uitgangen (1x 6.3mm jack, asymmetrisch en 1x XLR4 symmetrisch). Op het voorfront nog vier preset knopjes en eenzelfde subtiel LED-je. Het ronde display geeft de noodzakelijke input en







volume info. Een kleine afstandsbediening wordt meegeleverd.

Af speelbaar zijn de volgende formats: PCM tot en met 384 kHz /32 bits (>192 kHz en >24 bits alleen via USB en Ethernet), DoP en Native DSD tot en met quad speed (alleen via USB en Ethernet).

De specificaties geven aan een signaal/ruis verhouding van 130dB, een niet meetbare THD en IMD (geschat-140dB). De jitterwaarde: <1ps vanaf 10Hz en hoger, <300fs vanaf 1kHz en hoger. Kortom dit zijn specificaties die nauwelijks te verbeteren zijn. Al die zeer goede waardes hebben een prijs, in gebruik wordt de Tambaqui warm, maar niet te warm.

Het opstellen en aansluiten van de Tambaqui en Kaluga eindversterkers is rechttoe rechtaan en simpel. Na het in gebruik stellen van de Tambaqui volgen de Kaluga's automatisch.

Dan maar eens muziek. Zoals gezegd: Mola Mola klinkt niet. Wat er aan muziek is wordt weergegeven, wat er niet is wordt er niet bijgemaakt. Dat betekent dat als een muziek-opname het in zich heeft, dit systeem fenomenaal klinkt. De laatste jaren hoorde je vaak de opmerking dat een versterker 'niet slecht was voor een klasse-D, maar...' Die opmerking zal je steeds minder gaan horen. Bruno Putzeys bewijst met de Kaluga's dat een analoge versterker van erg goede huize moet komen om in de buurt te kunnen komen van deze prestaties. De basweergave is extreem gecontroleerd. Midden en hoog zijn ongelooflijk helder. Van de Tambaqui merk je eigenlijk niets. Tja, dat was ook de bedoeling... Je luistert eigenlijk wel

met wat andere oren naar je 'vaste' referenties. Maar een mooie opname klinkt dan ook verschrikkelijk goed. Wat betreft die zeer ongekleurde weergave komen we uiteindelijk op een punt van smaak terecht. Bruno is niet van de audiotoevoegingen. De vraag of u dat wel bent is uitsluitend te beantwoorden door te luisteren. Van de Tambaqui en Kaluga's ben ik in ieder geval heftig onder de indruk.

Maar...

Er is iets dat me van het hart moet. De Tambaqui komt met een mooie en uitgebreide App zoals je er vandaag de dag bij ieder nieuw product niet meer aan ontkomt. Dit product echter is er één uit de Rolls Royce klasse. Hiervan mag je verwachten dat het zeer langdurig gebruikspfezier garandeert. Dus als er weer een nieuw audio format opduikt, dan verwacht je een software update. Ik ben er van overtuigd dat Mola Mola daarin kan voorzien. De hele App discussie echter vindt plaats buiten de invloedssfeer van Mola Mola. In enkele jaren hebben smartphones en tablets de wereld veroverd. Hoe ziet die wereld er in vijf, tien of vijftien jaar uit? Draait mijn App dan nog op de 'smartphone' (?) van dat moment? Is er dan een nieuwe App (of hoe het tegen die tijd mag heten) van Mola Mola? Ik denk dat het voor de hand ligt dat Mola Mola zich daarover nog eens achter de oren krabt. Het Tambaqui/ Kaluga systeem is het dat absoluut waard!

[Meer informatie op de website van de importeur www.terrason-audio.nl](http://www.terrason-audio.nl)