

venster op beeld en geluid

Nummer 4 • 2020
Nederland € 6,10 België € 6,70

COVER

JBL SYNTHESIS HDI-3600
HOORN DES OVERVLOEDS

RECENSIE

AUDEZE LCD1
AURALIC VEGA G1
ELAC NAVIS ARB51
FARAD SUPER3
THORENS TD1601
TOTEM ACOUSTIC TRIBE TOWER

VERSLAG

AUDIO SHOW ALKMAAR
BRISTOL HIFI SHOW
INTRODUCTIE KUDOS AUDIO
PRAAG AUDIO VIDEO SHOW

INTERVIEW

JL AUDIO SUBWOOFERS
VOLUMIO STREAMING

WINKELBEZOEK

HANS AUDIO TE HOORN



'THE FACTS WILL FORM A POEM'

Ach, als kop had er ook 'de som der delen' of iets anders in die zin kunnen staan. Waar het om gaat is het gegeven dat een audio-set een optelsom is, en wel eentje met een uitkomst die meer of minder bevalt. Gelukkig zijn er aan de som de nodige variabelen te veranderen waardoor de uitkomst sterk beïnvloed kan worden - we tweaken er wat op los om te zien of we méér uit de set kunnen halen, juist precies dat toefje kleur in het geluid kunnen brengen of een metertje extra stage.

Soms zal 'dicht bij huis' naar een verbetering gekeken worden in de vorm van bekabeling of ontkoppeling dan wel koppeling. Soms iets verder van huis in de vorm van een netfilter, afgeschermd stekkerblok of netsnoer. En soms doen we iets op plek dat erg ver van alles en nog

wat verwijderd lijkt te zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan op audio gerichte netwerkswitches. Op het eerste gezicht ver buiten de signaalweg zelf, maar helaas... als de rj45-stekker eenmaal is ingeplugd, zit het complete netwerk strak in de signaalweg. Inclusief alle schakelende voedingen die aan die

apparaten zijn gekoppeld, en dat zal de nodige gevolgen hebben. Voordat een qua stroomverbruik zo voordelig mogelijk resultaat wordt bereikt, schakelen deze voedingen zich een ongeluk waarbij alle resulterende schakelpulsen zich zowel naar de output als door het net begeven en weer vrolijk door alle voedingen en apparaten worden opgenomen. Resultaat is een forse HF-ruis die nadelig is voor de kwaliteit van het audiosignaal. Dit signaal kan zowel analoog als digitaal zijn, al moet we wel opletten wat het digitale signaal nu feitelijk inhoudt. Er stromen immers géén 'enen' en 'nullen' door de kabel, maar een elektrisch blokgolf signaal dat door de converter wordt geïnterpreteerd naar 'enen' en 'nullen'. Introduceer ruis op dit signaal en bijvoorbeeld een DAC, streamer of signaal converter komen in de knoei met de timing, wat weer uitermate hoorbaar is. Hoe schoner de dataflow, des te beter de verwerking ervan.

In de audiogerichte netwerkgeving bestaan er meer of minder effectieve oplossingen om de gevreesde ruis in het signaal tegen te gaan: afgeschermd kabels en in- en uitwendige galvanische in- en uitgangen. Zoals ik al schreef... meer of minder effectief... Echter, de kern van het probleem wordt hiermee niet aangepakt, de voeding.

Farad Powersupplies

Nu gaat duidelijk worden met welke reden ik voor de specifieke kopregel heb gekozen. Die is afkomstig uit een quote van Michael Farady, de Britse natuur- en scheikundige waaraan we de nodige elektronische inzichten te danken hebben. Farad, de eenheid van elektrische capaciteit is naar hem vernoemd en het is tevens 'Farad' dat op de voeding staat die al de nodige dagen luisterplezier in huize Van Meersbergen brengt. Farad Powersupplies, volledig uit het brein en de handen van Mattijs de Vries - die zult u nog kennen van Pink Faun - heeft een voeding ontwikkeld die de problemen zoals ik die heb aangetipt zou moeten tegengaan. Op dit moment is één model van de voeding verkrijgbaar, maar deze is wel tot op grote hoogte te configureren. Uitgangspunt is een maximale uitgangsstroom van 3 Ampère. De Super3 is leverbaar in 11 gefixeerde standaard uitgangsspanningen variërend van 5 tot 19 Volt, hoewel ook een versie van 24 Volt gemaakt kan worden, maar die kent dan een maximale uitgangsstroom van 2 Ampère. Wanneer een spanning nodig is die niet standaard wordt aangeboden, dan kan die op bestelling worden gemaakt. Standaard wordt de Super3 geleverd met een DC-voedingskabel die naar





keuze kan worden uitgevoerd met een 5.5/2.1 of 5.5/2.5 mm voedingsbus. Tevens behoren upgrades op de AC inlet en verschillende zekeringen tot het pakket. Wilt u meer uit de Super3 halen, dan kan dat met een hoge kwaliteits netsnoer of een keuze uit verschillende DC voedingskabels uitgevoerd in koper met verschillende configuraties of in zilver. Het formaat van de Super3 is relatief handzaam, die raak je op lastig bereikbare plekken prima kwijt.

van binnen...

De Super3 is als compleet systeem ontworpen om te opereren binnen een audioset. Dit klinkt misschien wat dubbelop, maar volgens Mattijs essentieel. In zijn woorden is het eenvoudig een voeding te maken die een bepaalde uitgangsspanning meet, maar wanneer die voeding in een keten wordt gebruikt, verandert de zaak. Denk bijvoorbeeld aan de schakelpulsen die vanuit de voeding weer als ruis in het net worden gepompt, of loops die ontstaan via de aarde. Ook is het geen kwestie van alleen met 'low noise regulators' te werken, omdat de demping en bandbreedte hiervan niet

toereikend is voor de gewenste uitkomst, zeker niet in een digitale omgeving.

Het is dus zaak de voeding als geheel te ontwerpen. In het geval van de Super3 worden Schottky diodes, op specificatie gewikkelde en dubbel afgeschermd trafo's, choke pi-filters, condensatoren met ultra lage weerstand en supercaps. De 'low noise regulators' ontbreken natuurlijk ook niet. Verder is zeer veel aandacht gegeven aan de printplaat waardoor de Super3 gebruik maakt van een ster-aarde en ster-voeding. De uitgangsspanning wordt constant gemonitord om bij een eventuele fout meteen te kunnen ingrijpen en de aangesloten apparatuur te beveiligen. Op de uitgang wordt een vergulde GX16 4-pins-connector gebruikt, niet alleen robuust, maar ook met een lage contactweerstand.

De vaste uitgangsspanning lijkt een beperking, immers is een Super3 met een bepaalde uitgangsspanning ook alleen maar bruikbaar op apparatuur welke die spanning vraagt, maar het heeft wel het voordeel dat er geen instel-componenten



gebruikt worden die weer een hoop vervuiling kunnen veroorzaken en zo een toegewijde voeding weer suboptimaal kunnen maken. Dit is wat Farad te allen tijde wil voorkomen.

Super Capacitor

Deze condensatoren, ontworpen om het gat tussen gewone condensator en batterij te dichten, zien we al een tijdje in het dagelijks leven en beginnen nu dan ook bij audio een intrede te doen. Misschien moest de techniek zich eerst bewijzen voordat de audioproducenten het aandurfd en ze toe te passen. Tegenwoordig is de EDCL (Electric Double-Layer Capacitor) beschikbaar die een dermate lange levensduur kent dat het praktisch wordt deze in kostbare apparatuur toe te passen. Dit is wat Farad ook benadrukt: de condensatoren worden tot maximaal 80% van het toegestane voltage belast op relatief lage temperatuur. In het 'worst case scenario' garandeert de fabrikant van deze condensatoren minimaal 10 jaar levensduur, in de Super3 zal dit theoretisch richting de 20 jaar kunnen worden opgerekt.

De supercondensatoren vormen het hart van de Super3, al zou 'hartkamer' een betere benaming zijn, de Super3 is op zichzelf een kloppend hart. Door de zeer hoge opslagcapaciteit en lage ESR zijn ze in staat de uitgangregulator zeer stabiel en schoon aan te sturen wat weer resulteert in een kwalitatief betere uitgangsspanning. Een actieve batterij als het ware, maar zonder de nadelen.

Al met al ontstaat het beeld van een voeding die eigenlijk als een netfilter opereert - en dat is precies wat de functie van een goed ontworpen voeding dient te zijn. In het geval van de Super 3 levert de gewenste uitgangsspanning schoon en stabiel als een olifant.

Horen

De Farad Super 3 met de Level 2 DC silver kabel wordt getest op een SotM SNH10g waar in eerste instantie een Sbooster BOTW op aangesloten is en verbinding maakt via

een Wireworld Starlight 8 ethernetkabel van 2 meter naar een Auralic Vega G2. Gespeeld wordt met files op 24/96 vanaf een NAS. Met de Sbooster en Starlight mooi, met hier en daar schoonheidsfoutjes. De eerste verandering is het vervangen van Starlight naar een Wireworld Starlight Platinum 8. Dat is een sprong voorwaarts is het totaalplaatje. Meer rust, stabiel podium, transparantie en betrokkenheid. Eenmaal de Super3 aangesloten is na drie tonen al duidelijk dat het een zéér grote sprong voorwaarts is. Rust, rust en rust, achtergrond diepzwart, een bak detail erbij dat zich uiterst verfijnd weet te verweven in het grote beeld dat neergezet wordt. En niet alleen dat... de weergave bracht eenvoudigweg een hoop 'fun'. Samen met een dierbare audiovriend op de bank en dan samen airpiano gaan spelen. De dikke pret die - helaas - nog weleens vergeten wordt in audio.

Samenvattend

Stelt u zich een kerkraam voor. Glas en lood, epische afbeelding en wat niet meer. In eerste instantie is glas wel gekleurd, maar van uniforme dikte en sommige stukjes zijn niet licht doorlatend. De stap naar de Platinum maakt die stukjes wel transparant en hier en daar ontstaan er wat variaties in de glasdikte waardoor er meer nuance ontstaat. De Super3 laat nu 90% van dat raam in alle nuance zien waardoor het majesteuze ontstaat. Die overige 10%, tja... daar zal ik mee aan de gang moeten gaan, dat komt uit de rest van de set. 'The facts will form a poem'; audio is blijft een eindeloze optelsom. Gelukkig maar. Ik kan niet anders dan de Super3 van harte aanbevelen ter vervangen van elke geschakelde of lineaire adaptervoeding. Ook op plekken die op het eerste gevoel niet zo veel invloed zou kunnen hebben zoals routers en switches. De basisprijs ligt op 439,- euro exclusief BTW, voor dat geld haal je een serieuze upgrade in huis waar het resultaat meer te vergelijken valt met een nieuwe en betere bron in de keten. Geweldig!

Meer informatie op www.faradpowersupplies.com

