

# Lichtelijk

QUANTUM MAGNETIC FIELD STABILIZER

# verslavend



De hoofdredacteur heeft de charmante gewoonte om producten waar niemand iets mee kan, altijd in de luisterruimte te droppen van deze reviewer. Dat voedt ook een zekere allergie voor kabels, filters en ander speelgoed, met een hoog heilige graal gehalte in glossy brochures. Aan de andere kant wekt het ook steeds opnieuw de nieuwsgierigheid op. Zou er eindelijk eens een accessoire zijn dat werkt en doet wat de folder belooft? In glimmende aluminium behuizingen staan hier dan ook de producten van Quantum Resonant Technology, voorzien van even gelikte folders en verdere technische documentatie.

High-end audio heeft vanaf de jaren tachtig een zeker vooedooegehalte gekregen. Er ontstond toen een booming markt voor accessoires zoals kabels, filters, cones en metalen stripjes van Peter Belt. Een goed systeem bestaat in principe gewoon uit passende elektronica en luidsprekers in een behoorlijke akoestiek. Goed gekozen accessoires kunnen soms een laatste procentje verbetering toevoegen aan een al op top-niveau spelend systeem, maar vormen geen oplossing om ten goede te keren wat in de basis niet klopt.

Quantum Resonant Technology wordt in de markt gezet door Nordost. Vanuit de wereldwijde reputatie die deze

kabels hebben en de goede naam van het bedrijf, zal Nordost niet zomaar haar naam verbinden aan producten die zich niet positief onderscheiden. Uiteindelijk is Nordost het enige bedrijf in de wereld, dat op elke show haar producten echt demonstreert en de kwaliteitsverschillen en verbeteringen overtuigend neerzet. Dat durft geen enkele andere kabelaar. Quantum Resonant Technology voorziet de consument ook met uitgebreide documentatie. Wie goed leest kan zich niet helemaal aan de indruk onttrekken dat het geheim van deze apparaten niet volledig duidelijk wordt. Het is legitiem dat fabrikanten hun intellectuele assets willen beschermen, maar de

verwijzing naar de kwantummechanica is een enigszins doorzichtige afleidingsmanoeuvre. Het wekt in ieder geval een stukje nieuwsgierigheid op, want iedereen zal toch belangstelling hebben naar de aard der dingen en naar de bouwprincipes van het voor ons zichtbare universum.

#### Quantum producten

De Qx2 en Qx4 zijn zogenaamde EMFSs (Electro Magnetic Field Stabilizers). De Qx2 heeft twee QX modules en de duurdere Qx4 heeft vier van die modules. Waarom er geen Qx1 is, wordt later wel duidelijk. Daarnaast zijn er een tweetal Quantum Power Strips. De Qb4

heeft vier uitgangen en de Qb8 kan acht apparaten van stroom voorzien. Een algemeen kenmerk van de Quantum-producten is de zware- en zeer luxe bouw. De Power Strips hebben een steraarde-systeem, maar net iets intelligenter dan van vergelijkbare producten. Het geheim wordt in deze review niet onthuld, want dat zou de competitie een voorsprong geven. Om het systeem goed te laten werken dient de consument het apparaat met de meeste connecties (doorgaans de voorversterker) op de zogenaamde 'primary earth' aan te sluiten. Een EMFS wordt gewoon aangesloten tussen de powerline naar het hele systeem, of naar een cd-speler, voorversterker, eindversterkers of een combinatie daarvan. Het effect dat een EMFS heeft, kan verder opbouwen door meerdere van die apparaten serie te schakelen. Omdat een EMFS een veld opwekt, is er volgens de fabrikant ook sprake van een effect indien zo'n unit in een audioreack fysiek (dus niet elektrisch) plaatsneemt tussen een voorversterker en een cd-speler. Zet de EMFS dus gewoon op de voorversterker, met op het plankje daarboven de cd-speler of tuner. Een EMFS is geen filter of regenerator. De actieve elektronica in de EMFS maakt geen contact met de doorgevoerde

netspanning, behalve dat er voedingspanning wordt afgetapt voor de werking van het apparaat zelf. Daarom heeft de EMFS in principe geen limiet aan de door te voeren stroom, behalve de limiet die voor de toegepaste chassisdelen geldt. Een heel systeem, inclusief zware eindversterkers, kan dus aangesloten worden. Een EMFS heeft een schakelaar. Daarmee kan de werking in- en uitgeschakeld worden.

#### Werking van de EMFS

De onderstaande vermeende werking wordt met enige reserve gepresenteerd. Er is een redelijke mate van waarschijnlijkheid dat de principes van de Quantum EMFS op het onderstaande verhaal berusten. In feite is de hele werking zowat tot op detailniveau achterhaald. Daarom wordt in deze review ook bewust informatie weggelaten. De werking heeft mijns inziens weinig te maken met de kwantummechanica, maar het resulterende tijdstabiele magnetische veld is wel zinvol voor kwantummechanisch onderzoek.

Volgens Quantum zelf is de ac-netspanning sterk aangetast. Het apparaat herstelt dan ook de consistentie en regelmaat (het tijdgedrag) van de ac-netspanning. Terugvertaald naar natuur-

kunde uit de brugklas, betekent dit dat elektrische stroom zich als elektromagnetisch verschijnsel voortplant langs een geleider. Er is dus een magnetisch veld. Dat veld ontstaat door de zogenaamde kwantummechanische spin van de deeltjes. Door alle mogelijke oorzaken is dit magnetische veld niet stabiel, zeker niet vanuit tijdsperspectief. De apparaten van Quantum herstellen de stabiliteit van het magnetisch veld in het tijddomein. Zo'n stabiel magnetisch veld is zinvol bij veel natuurkundige proeven. Denk bijvoorbeeld aan het meten van kwantumeffecten bij kerndeeltjes of moleculen. Goede testresultaten zijn afhankelijk van een stabiel magnetisch veld. Voor audiofielen heeft een stabiel magnetisch veld, volgens Quantum, ook voordelen. Je systeem klinkt beter, maar ook het videobeeld knapt ervan op. Hoe maak je nou van het door het energiebedrijf aangeleverde probleem een stabiel magnetisch veld? Quantum doet dat (in de Qx2) met twee spoeltjes, transistoren, enkele passieve componenten, een kristal en een integrated circuit (IC). Wat er in het IC zit is niet zo moeilijk te raden. Denk aan een integrator, een motor-generator, een tachometer en wat versterkerschakelingen, maar hoogstwaarschijnlijk is de inhoud van het IC



nog simpeler dan verondersteld. De typeaanduiding is afgelakt en dat wijst altijd op de toepassing van een normaal verkrijgbaar component.

In principe is er een meetspoel. Deze stuurt de afwijkingen in het magnetisch veld naar het IC (het veld is een functie van de tijd). De andere spoel ontvangt (vanuit de integrator) vervolgens een 'compensatiesignaal' en herstelt het magnetische veld. Het 'herstelveld' is proportioneel met het magnetische veld dat variabel is als een functie van de tijd. Om het anders te beschrijven; het is feitelijk een common-mode verhaal. De meetspoel ontdekt een zogenaamde delta. Door die delta wordt een positief veld geïnduceerd. De andere spoel produceert vervolgens een negatief veld. Vervuiling van het ac-signaal in stedelijke gebieden leidt tot een veldverstoring van pakweg 10 milligauss. Vanaf deze waarde zou er dus theoretisch gesproken een negatieve invloed op het audio- of videosignaal kunnen ontstaan. Aan deze, met enige voorzichtigheid en onvolledigheid, gegeven verklaring zitten uiteraard nog wat praktische en wiskundige kwesties. Zo werkt een servo-integrator maar tot een bepaalde frequentie. Dit is op te lossen door een dubbele compensatiespoel te gebruiken. Het is niet bekend hoe de spoelen in de Qx2 precies gebouwd zijn en of een dubbele spoel voor audio noodzakelijk is. De oplettende lezer weet nu nog niet waar de genoemde delta (= een verschil) uit bestaat. Maar, naar mijn idee kan die delta



ook nog op een andere manier opgeheven worden dan met de door Quantum gebruikte techniek, met vergelijkbare geluidsmatige resultaten. Wie begrijpt waar de delta betrekking op heeft, kan zelf een alternatief voor deze Quantum bedenken. Het is nu ook duidelijk dat er een Qx4 is en in de toekomst een eventuele Qx6. Er is namelijk altijd een meetspoel en een compensatiespoel.

#### Luisteren

Tijdens de kerstdagen is er meestal even tijd om een 'vast' systeem te bouwen in de luisterruimte, om twee weken van te genieten. Als recensent dien je helemaal los te zijn van merken, prijzen of principes en is het eigenlijk enigszins risicovol om een 'vast' systeem te hebben. Daar wordt dan alles mee vergeleken en dat kan tot beoordelingsfouten leiden. Zo'n tijdelijk 'kerststelsysteem' bestaat uit allerlei testapparaten die nog zijn blijven slingeren. Het duurt daarom even voordat zo iets doet wat het moet doen... In ieder geval zijn de Quantum's aangesloten in het 'kerststelsysteem'. Voordeel is

dat de Quantum-apparaten aan en uit te schakelen zijn. Op die manier is direct de invloed hoorbaar.

Het grootste verschil is waarneembaar wanneer de Quantum wordt uitgeschakeld. Inschakelen vraagt kennelijk om enige korte adaptatietijd, hoewel het effect wel direct hoorbaar is.

Het opmerkelijke is dat Quantum bezig gaat met de netspanning en dat dit leidt tot een heel duidelijk waarneemba-

re en reproduceerbare verandering in de weergave. Veel apparatuur die iets met de netspanning doet, biedt soms lichte veranderingen, maar het komt zelden voor dat er sprake is van significante verbeteringen. Het effect van de meeste filters, netkabels, zekeringen en andere accessoires is dan ook op z'n minst omstreken en meestal weinig overtuigend. In audio geldt dat alles wat je doet wel tot een verandering aanleiding geeft. Wissel maar een kabeltje uit, zet de cd-speler eens op bananen of stort eendendons in de kruipruimte. Wat er nodig is zijn significante veranderingen, die zonder discussie leiden tot een echte verbetering van de weergave. Het effect van de Quantum is duidelijk waarneembaar, al dient in alle redelijkheid opgemerkt te worden dat een systeem niet opeens 'twee keer zo goed wordt' of dat het gaat om afgronddiepe verschillen. Wat vooral belangrijk is, is dat die verandering ook een verbetering is. Twee aspecten van die verbetering spelen bij de Quantum een hoofdrol. De belangrijkste waarneming is dat stemmen en instrumenten meer focus en 'clarity' krijgen. Ze zijn duidelijker te onderscheiden binnen de stage, komen als het ware naar voren en klinken met meer helderheid. Clarity is absoluut geen versterking van hoge tonen! Om een analogie te gebruiken: het is het verschil tussen een foto nemen met een lens van merk X of een Hasselblad lens. Daarnaast gebeurt er iets dat niet direct terug te voeren is op een individueel en makkelijk grijpbare eigenschap. Op de een of andere manier is het geluid aangenamer om naar te luisteren. Het klinkt meer betrokken en je wilt langer blijven luisteren. Dat heeft ongetwijfeld te maken met het vermin-





deren van storingen en de daaruit resulterende 'zwartere' achtergrond, om maar even wat audiofiel jargon te gebruiken. Daarnaast zijn er waarnemingen die een afgeleide zijn van de hoofdeigenschap (vermindering van stoorsignalen). Die worden ook genoemd door collega-recenten. Zo zou er meer detaillering zijn en een 'strakker' laag. Dat is niet in werkelijkheid het geval, want er is geen enkel fysisch bewijs dat door de werking van een EMFS het laag of de detaillering op het fysieke niveau zouden kunnen wijzigen. Je doet namelijk iets met de netspanning en niet met het technisch ontwerp van de versterkers en broncomponenten. Het is dus een psychoakoestisch fenomeen, maar uiteraard waarneembaar. De storing vermindert wel op het fysieke niveau. Dat leidt tot een waarneming alsof de focussering, de clarity en de detaillering toemen en misschien dat het laag 'strakker' speelt. Voor het laatste is aannemelijker dat het laag een betere definitie neerzet. Zulke fenomenen treden ook op bij het aansluiten van een andere kabel. Wie dat doet, roept snel iets over een betere laagweergave, een betere detaillering of een mooiere stage. Dat ontstaat vaak door verkleining of vergroting van een misaanpassing. Daardoor zou de amplitude (sterkte) van het laag kunnen verminderen waardoor het zogenaamde maskerende effect afneemt en het lijkt

alsof de stage en detaillering beter zijn, omdat hier nu de nadruk op ligt. Door misaanpassing kan er ook virtueel 'extra' laag bijkomen of een hooglift van >1dB ontstaan, waardoor het lijkt of er meer detaillering is en de stage zich duidelijker manifesteert. De kwaliteit van het laag en het niveau van detaillering liggen namelijk besloten in de opname en zijn niet te wijzigen. De weergavekwaliteit van het laag en de detaillering is wel te wijzigen. Op psychoakoestisch vlak met de netspanning en kabels (en gedeeltelijk binnen deze domeinen op fysisch niveau, want anders zouden kabels en de netspanning alleen maar psychoakoestische beïnvloedingsmiddelen zijn) en op fysisch niveau voor het grootste deel met technieken in de elektronica en luidsprekers. Uiteindelijk kun je hier alleen maar optimaliseren wat in de opname besloten ligt. Hoewel het technisch mogelijk is, kennen we in consumenten audio nog geen technieken om de eigenschappen van een opname te verbeteren. In video gebeurt dat wel en zien we technische oplossingen (tijdbasiscorrectie) en psychovisuele methoden. Pixels die er niet zijn, kun je er ook niet bijverzinnen, maar extrapoleren hiervan ziet er vaak lekker uit. Voor de doorsnee audiofiel maakt het niet uit of wat er waargenomen wordt ook echt bestaat. De door de Quantum veroorzaakte veranderingen en verbeteringen van het audio (en video) sig-

naal zijn een realiteit. Iedereen hoort het en kan blindelings aangeven wanneer die dingen aan of uit staan.

### Conclusie

Welke invloed op de audiokwaliteit heeft de netspanning? Er is een hele industrie ontstaan die netproducten ontwikkelt. Van connectoren, kabels, filters en regenerators tot virusvrije zekeringen en audiofiel hoogspanningsmasten voor in de polder. Enkele van die producten dragen daadwerkelijk bij tot aantoonbare geluidsmatige verbeteringen. Dat doet ook de Qx2, zijnde de voordeligste EMFS, al in ruime mate. Verdere resultaten worden geboekt door het serieschakelen van meerdere units of door de aanschaf van de uitgebreider Qx4 en de combinatie met de Quantum Power Strips. Een toegenomen 'clarity', een betere focussering en een beleving alsof er iets 'fundamenteel' op z'n plaats valt tijdens de weergave, zijn de 'returns on investment'. Eerlijk gezegd werkt het luisteren naar de Quantums lichtelijk verslavend. Als de knop omgaat heb je toch het gevoel alsof je iets mist.

Quantum wordt wereldwijd gedistribueerd door Nordost. Het idee van magnetic field stabilisation is niet nieuw en werd ook al eerder in de audio toegepast. Met een slag om de arm lijkt het waarschijnlijk dat de Quantum-apparaten werken zoals hierboven beschreven is. Quantum heeft deze principes in ieder geval vertaald in een praktische en werkende oplossing. Wie wil investeren in netbehandeling, boekt hiermee in ieder geval een hoorbare verbetering, waar absoluut welgemeend enthousiasme tegenover mag staan.

Ruud Jonker

PRIJZEN	
QUANTUM QX2	€ 1199,-
QUANTUM QX4	€ 1749,-
QB4 POWER STRIP (4 OUTLETS)	€ 649,-
QB8 POWER STRIP (8 OUTLETS)	€ 1059,-

HIFINESSE  
WWW.HIFINESSE.NL

► END