

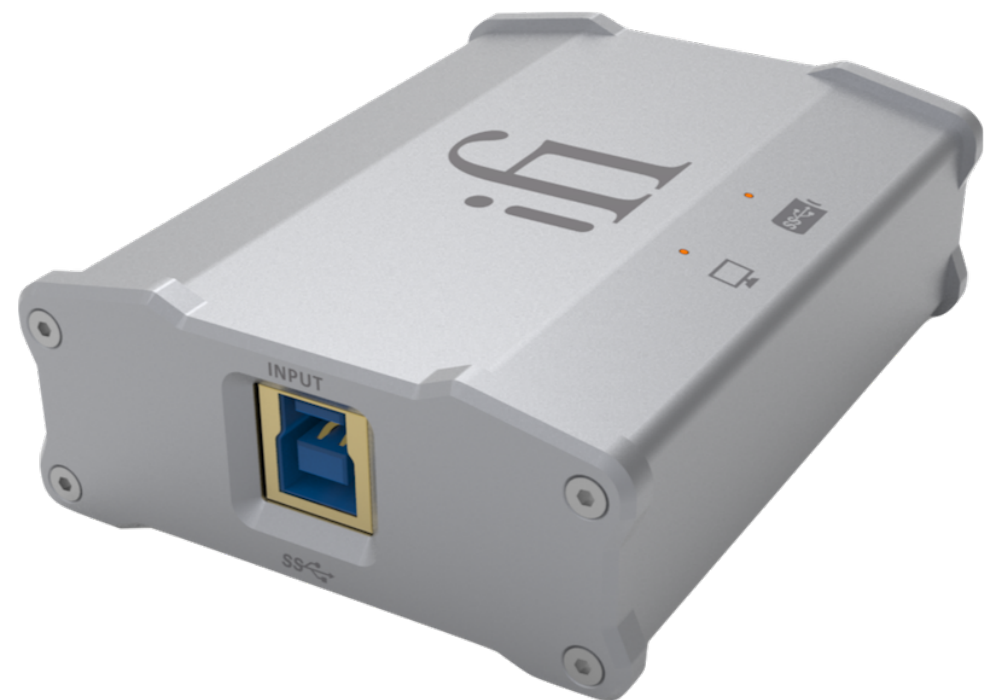
iFi nano iGalvanic3.0

De Heilige Graal van de USB Audio?



iFi nano iGalvanic3.0

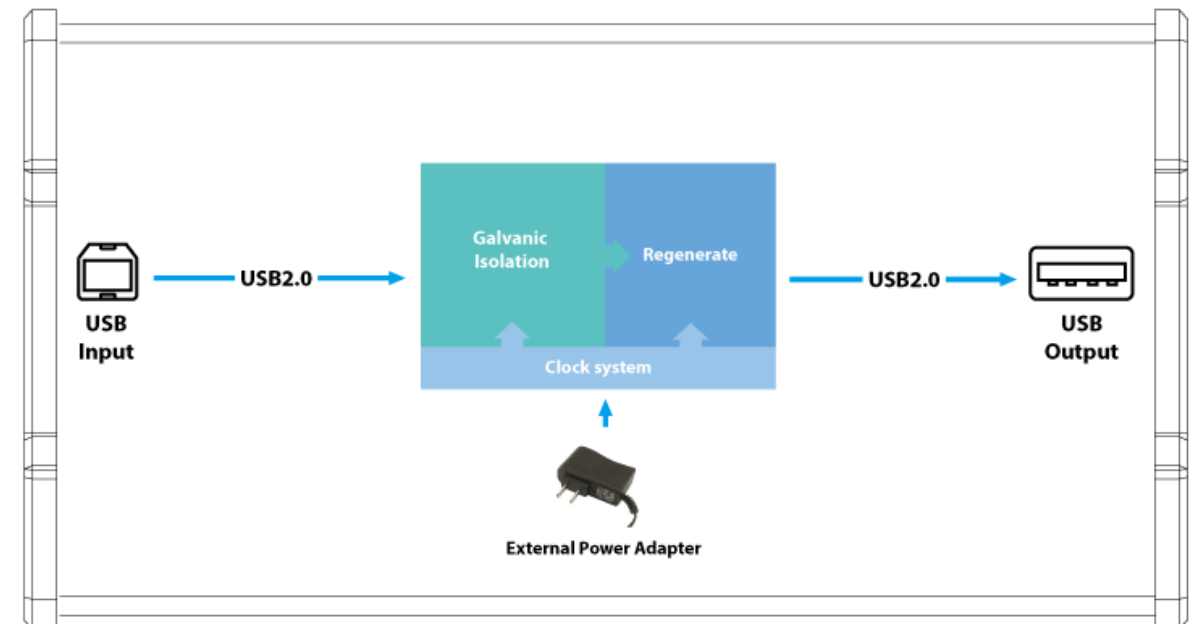
De iFi nano iGalvanic3.0 is volgens de Britse fabrikant de eerste USB accessoire die een galvanische scheiding kan aanbrengen in een USB3.0 datastroom. Dat zou om meerdere redenen nuttig kunnen zijn. Om te beginnen omdat we met de resolutie van onze digitale audio in een 'meer is beter' wedloop lijken te zijn aangeland. Daarom zullen we vaker met een erg hoge datadichtheid van het digitale audiosignaal te maken gaan krijgen. Dan helpt een protocol dat op papier een factor 10 sneller is dan het huidige USB2.0 natuurlijk om de zaak stabiel te houden. Daarnaast is een fysieke scheiding tussen een 'noisy' bron als een (mini)computer of NUC altijd een goede zaak, aangezien je de hypergevoelige circuits in een moderne da-converter een zo schoon mogelijk signaal wil kunnen aanbieden. De iFi nano iGalvanic3.0 zou dus het be-all-end-all van de USB accessoires moeten zijn. Maar is dat wel zo?



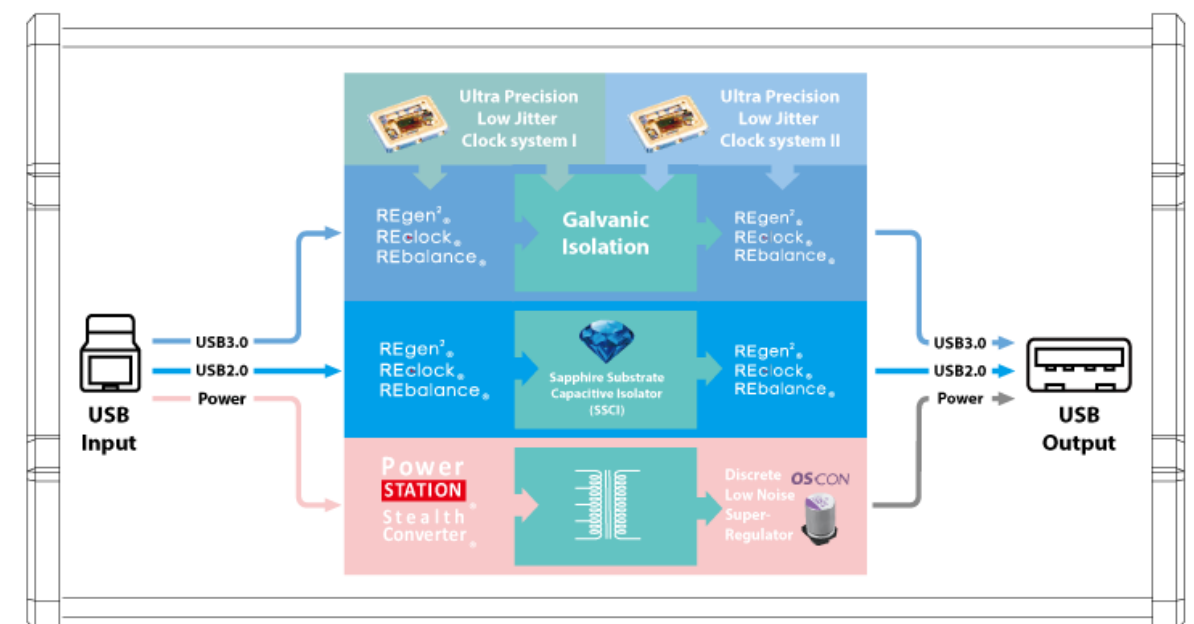
Galvanische scheiding - wat en waarom?

Wat is een galvanische scheiding nu precies, en waarom hebben we hem nodig? Wanneer een signaal ononderbroken van A naar B kan lopen hoopt zich onderweg allerlei 'ballast' op die met het signaal meereist. Denk daarbij vooral aan ruis en vervorming als gevolg van elektromagnetische storingen vanuit het bronapparaat en radiogolven die instralen in de kabel. Als al die rommel in bijvoorbeeld een da-converter of versterker aankomt wordt er een negatieve invloed uitgeoefend op het signaal, met een minder goede audio-ervaring tot gevolg. Een galvanische scheiding is een soort ingebouwde grenswachter, die ervoor zorgt dat het signaal wél kan passeren, maar de verstekelingen in het signaal niet. Er zijn verschillende manieren om dat voor elkaar te krijgen: trafo's, optische koppelingen... In het geval van de iFi nano iGalvanic3.0 weten we niet precies wat het geheim van de smid is. Het is de eerste keer dat het een fabrikant lukt om een galvanische ontkoppeling in een USB3.0 signaal aan te brengen, en dan is men omwille van de concurrentie uiteraard voorzichtig met het naar buiten brengen van technische details. Wat we wél weten is dat er in de nano iGalvanic3.0 aparte 'grenswachters' zitten voor de USB2.0 en USB3.0 datastromen. Dat moet wel, omdat USB3.0 met een gescheiden signaalpad voor inkomende en uitgaande signalen werkt. Daarnaast zit er zowel vóór als na de 'galvanische grens' een circuit dat het signaal her-klokt, regeneert en opnieuw balanceert. En dat allemaal zonder dat de iGalvanic3.0 'zichtbaar' in het systeem zit. Zowel aan de bronzijde als aan de ontvangende zijde is de iGalvanic3.0 onzichtbaar voor de apparatuur waarop hij is aangesloten. Op papier een technisch hoogstandje, in elk geval

Generic USB2.0 Isolation



iFi nano iGalvanic3.0



Het speelveld...

Het mag inmiddels bekend zijn dat iFi echt grossiert in handige USB audio-accessoires. Voor elk mogelijk probleem bieden ze een oplossing. Het lijkt daarom onwaarschijnlijk dat er met de nano iGalvanic3.0 een apparaatje op de markt komt dat alle anderen overbodig maakt. Bovendien zijn we nu toch wel op een punt aangeland waarop veel mensen door de bomen het bos niet meer zien. Vandaar dat we de iFi nano iGalvanic3.0 een flink aan de tand hebben gevoeld. In zijn uppie, maar zeker ook in combinatie met andere USB accessoires van iFi. Vooraf realiseerden we ons al dat het een ingewikkeld verhaal zou worden, maar tijdens de luistersessie bleek dat er nog véél meer over te vertellen zou zijn dan we al dachten. We hebben het ons niet gemakkelijk gemaakt, maar we zijn eruit.

Uitgaande van de zéér goede resultaten die we tot nu toe bereikten met de iFi micro iUSB3.0 vonden we het sowieso noodzakelijk om de nano iGalvanic3.0 te vergelijken met de micro iUSB3.0, maar we wilden er ook

combinaties mee maken om vast te stellen of er een cumulatieve verbetering te realiseren zou zijn. Dan heb je heel wat kabels nodig, waarvoor we naast de 'standaard' iFi Mercury 2.0 en de AudioQuest Carbon USB ook de gloednieuwe iFi Mercury3.0 USB en Gemini3.0 USB beschikbaar hadden. De set bestond verder uit een (zónder DSP) vanuit Roon aangestuurde Auralic Aries Mini streamer met iFi iPower voeding, de Chord 2Qute da-converter, AudioQuest Yukon interlinks, aan een systeem bestaande uit Linn Klimax versterking en Wilson Benesch Trinity luidsprekers. We gebruikten voornamelijk twee tracks om te vergelijken: Reindeer King, van het album Native Invader van Tori Amos, en Your Freedom Is The End Of Me, van het album Lilies van Melanie de Biasio. Op het laatst luisterden we ook nog naar de track Rebecca van het album Chalice Hymnal van Grails. Let goed op, elke verandering die we doorvoerden - en dat waren er nogal wat - staat nauwkeurig beschreven, maar zelfs óns duizelde het nadat we klaar waren met de luistersessie



Luisteren naar de iFi nano iGalvanic 3.0 (1)

De eerste luisterdoorgang met Auralic Aries Min met iFi iPower 15V, iFi Mercury USB 2.0, Chord 2Qute en Roon zonder DSP was op zich al van een vrij hoog niveau. Het laag aan het begin van de track van Melanie de Biasio was mooi diep en contourrijk en haar de stem stond redelijk los in de ruimte. Maar als we heel eerlijk waren konden we niet goed horen dat ze bewust een 'goedkope' Shure SM58 microfoon gebruikte bij de opnames, en de klank van de vleugel was een tikje schraal en wat hard. Bij de track van Tori Amos concentreerden we ons daarom ook vooral op de stem en de vleugel. Ook hier klonk de mix een beetje kaal. Weinig warmte. Haar als zéér kleurrijk bekend staande grote Bösendorfer vleugel klonk - voor de kenners - meer als een Yamaha. Neutraal op het zakelijke af, heel netjes, maar weinig betrokken.

Met AudioQuest Carbon, iGalvanic3.0 (2)

Bij de tweede luisterdoorgang voegden we de iFi nano iGalvanic3.0 toe, die vanuit de Auralic Aries Mini werd aangestuurd middels een AudioQuest Carbon USB. Het verschil met de iGalvanic3.0 in de keten was subtiel, maar onmiddellijk hoorbaar. Bij Tori Amos resulteerde het in aanzienlijk meer rust in de mix en meer warmte, waarbij het laag mooier onder de mix lag en s-klanken minder aangezet klonken. Ook was er meer druk in de weergave, waardoor de 'Yamaha' vleugel opeens tóch trekjes van een Bösendorfer vertoonde. Bij Melanie de Biasio hoorden we dezelfde toename in rust, en vooral meer ruimtelijkheid. En binnen dat grotere beeld was er meer dynamiek en meer focus op de onderdelen van de mix, het felbegeerde 'meer zwart tussen de instrumenten'



Met Mercury USB3.0 (3)

Derde luisterdoorgang: door de iFi Mercury USB 2.0 tussen de iGalvanic3.0 en de Chord 2Qute te vervangen door een nieuwe iFi Mercury USB3.0 hoorden we bij Melanie de Biasio opeens meer klankkleur, waardoor de weergave wat rijker werd, en er was meer controle in het hoog. Een soort 'lispeltje' was nu verdwenen, zonder dat daarvoor resolutie werd ingeleverd. Bij Tori Amos was er meer druk in het laag, maar er werd een beetje ruimtelijkheid en precisie ingeleverd. De weergave met de AudioQuest Carbon USB was neutraler en minder aangezet in het lage middengebied, maar daardoor ook wat minder 'lekker'.

Waarom eigenlijk USB3.0?

Waarom zet iFi met de nano iGalvanic3.0 en hun nieuwe Mercury en Gemini USB3.0 kabels zo nadrukkelijk in op USB3.0? Niemand anders lijkt zich daar nog druk over te maken. Toch zijn er wel een paar goede argumenten voor. Bijvoorbeeld omdat de markt zich wel degelijk in de richting van USB3.0 lijkt te bewegen. Steeds meer laptops, (mini-) en NUC's zijn ermee uitgerust. Dus is het logisch om een USB accessoire als de iFi nano iGalvanic 3.0 toekomstvast te maken door óók USB3.0 technologie in te gebruiken. Die is immers 'downward compatible', dus de meerderheid van de gebruikers die het nog met USB2.0 moet doen hoeft zich geen zorgen te maken.

Het tweede argument om USB3.0 te gebruiken is omdat de data-snelheid bij USB 3.0 tien keer zo hoog ligt als bij het USB2.0 protocol. Bij internetradio en gewone tweekanaals 16/44.1 bestanden is USB2.0 ruimschoots voldoende, maar bij hogere bitrates en samplingfrequenties kan het interessant zijn om dat stuk-

je extra reserve dat USB3.0 biedt wél beschikbaar te hebben. Er zijn steeds grotere audiobestanden te vinden op internet. Sommige PCM files hebben de extreem hoge resolutie van 32bit/768kHz, en achtevoudige DSD512 zit er ook aan te komen. Ook zijn er mensen die al hun muziekfiles upsamplen naar zo'n hoge resolutie. Vooral in een multiroom-systeem waar meerdere streams met deze extreem hoge resolutie tegelijkertijd uit een software-player als Roon worden geperst gaat USB2.0 onherroepelijk steken laten vallen in de vorm van dropouts en vastlopers.

USB3.0 is dus (nog) niet voor iedereen relevant, maar je kunt het volgens de visie van iFi maar vast aanbieden. In een tijdperk waarin technologische ontwikkelingen elkaar in steeds hoger tempo opvolgen is het prettig als hardware een aantal stappen vóór ligt op de huidige stand der techniek. Daarom dus de USB3.0 compatibele accessoires en de USB3.0 kabels.



USB kabels omgewisseld (4)



Om te bepalen welke USB kabel meer invloed had op het gehele signaal wisselden we ze voor de vierde luisterdoorgang om. De AudioQuest Carbon liep nu van de iGalvanic3.0 meer de Chord 2Qute, en de iFi Mercury USB3.0 liep van de Aries Mini naar de iGalvanic3.0. Dit leverde bij Tori Amos een mooiere balans op tussen klankkleur en neutraliteit. De aanzet in het lage middengebied was weg, en de mix klonk ruimtelijker. Bij Melanie de Biasio klonk de vleugel voller, het geheel werd ruimtelijker en het laag kreeg meer druk. Haar stem won aan verstaanbaarheid en de mix werd opener. De balans was op deze manier eigenlijk precies zoals we hem lekker vinden en daarom besloten we de AudioQuest als laatste schakel in de USB keten te handhaven.

Met de iFi iDefender3.0 en een iFi iPower voeding (5)

Omdat we zeker wilden weten dat de Chord 2Qute voldoende USB Power uit de USB uitgang van de Auralic Aries Mini kreeg sloten we er voor de vijfde luisterdoorgang een iFi iDefender3.0 op aan die we voorzagen van een schone iPower 5V voeding van iFi. Bijkomend voordeel zou kunnen zijn dat de iDefender3.0 eventuele aardlussen zou onderbreken, nog vóór ze de iGalvanic3.0 zouden kunnen beïnvloeden. Bij Melanie de Biasio resulteerde de toevoeging van de iDefender3.0 in nog wat meer ontspanning (je vraag je soms af hoeveel 'onrust' je op die manier van het geluid af kunt pellen...). Haar stem werd hierdoor tastbaarder en gedetailleerder, het was alsof we een metertje dichterbij waren geschoven. Bij Tori Amos werd de weergave van de vleugel schoner, en er was vooral meer reverb te horen op zowel de vleugel als de stem, waardoor het geheel ruimtelijker en opener werd.



Van iGalvanic3.0 naar iUSB3.0 zónder iDefender3.0 (6)

Dat de iFi iGavanic3.0 een heilzame uitwerking op de weergave had stond wat ons betreft wel vast. En met wat tweaken wisten we er nóg meer uit te persen. Daarom werd het tijd om de verschillen tussen de nano iGalvanic3.0 en de micro iUSB3.0 te gaan beluisteren. De micro iUSB3.0 heeft immers een nóg lagere ruisvloer én biedt de mogelijkheid om met de iFi Gemini USB3.0 kabel de data en de opgeschoonde 5V USB Power van elkaar te scheiden. Omdat de micro iUSB3.0 zélf schone USB Power genereert kon de iDefender3.0 uit de keten voor deze luisterdoorgang. We luisteren nu feitelijk naar dezelfde setup als bij de vierde luisterdoorgang, maar nu dus met een ander kastje in de USB keten.

Het verschil tussen de iFi iUSB3.0 en de iFi iGalvanic3.0 is niet subtiel. In het voordeel van de iUSB3.0 welteverstaan. De performance van Melanie de Biasio is bij deze zesde luisterdoorgang opeens een stuk betrokkener, alles staat meer op de voorgrond en we staan dicht bij de muziek. De weergave is een stuk kleurrijker. Niet per se audiofieler, maar er is méér muziek. Bij Tori Amos horen we iets minder detail in de vleugel, maar de Bösendorfer heeft aan kracht gewonnen en de hele mix is ruimtelijker geworden en verder naar voren gekomen. Als het ons doel was geweest om vast te stellen welk apparaat - op zichzelf staand - zinvoller is, dan zou de (overigens wel duurdere) micro iUSB3.0 met gemak winnen.

REgen²®
REclock®
REbalance®



Volle bak, de keten met álles. Het summum?

Met de iDefender3.0 (7)

Min of meer voor de grap staken we voor de zevende luisterdoorgang de iDefender3.0 mét de iPower 5V opnieuw in de Aries Mini. En hoewel we er eigenlijk niet veel van verwachtten was er bij Tori Amos net wat meer detail te horen in de vleugel en de stem, en nam de ruimtelijkheid wat toe. Bij Melanie de Biasio nam de betrokkenheid zodanig toe dat het leek alsof ze speciaal voor ons een concert gaf.

Volle bak, de keten met álles. Het summum? (8)

Toen we wisten dat een enkele micro iUSB3.0 een betere performance gaf dan een enkele nano iGalvanic3.0 werd het tijd om voor de achtste luisterdoorgang een volledige keten samen te stellen waarin beide apparaten figureerden. We realiseerden ons óók meteen dat het in praktische zin een nogal lange en kostbare keten werd, maar we wilden het gewoon testen

voor onze lezers. De keten zag er als volgt uit (even diep ademhalen...): Auralic Aries Mini, iDefender3.0+iPower 5V, Mercury3.0 USB, micro iUSB3.0, Gemini3.0 USB, nano iGalvanic3.0, AudioQuest Carbon USB en Chord 2Qu-te. Als de aangesloten da-converter géén eigen voeding van 5 Volt heeft voor de USB ingang moet je de iUSB3.0 en de iGalvanic3.0 en de bijbehorende kabels in de keten trouwens omdraaien, maar daar komen we zometeen nog apart op terug.

Vol verwachting startten we de track van Tori Amos, maar al vrij snel keken we elkaar aan met een blik van: 'hier lijkt iets mis te gaan'. Het was allemaal héél erg schoon en strak en audiofiel, maar we misten een stukje betrokkenheid. Bij Melanie de Biasio werd de weergave meer 'matter of fact', een beetje afstandelijk dus. De stem had minder kleur en de ruimtelijkheid werd smaller. De weergave was aan de ene kant wel degelijk schoner geworden, maar wat we aan de andere kant kwijt waren leek op hetgeen we juist wónnen toen we van de iGalvanic3.0 overschakelden naar de iUSB3.0. Hieruit concludeerden we dat de iGalvanic3.0 onder de streep een afstandelijker karakter heeft dan de iUSB3.0



Zonder de iDefender3.0 (9)

Om er zeker van te zijn dat de iDefender3.0 met zijn 5V iPower niet debet was aan het minder betrokken karakter verwijderden we hem voor een ongeplande negende luisterdoorgang. Bij de track van Melanie de Biasio hoorden we dat het karakter wel een stukje warmer en betrokkener werd, maar het niveau van alleen de iUSB3.0 werd nog steeds niet bereikt. Dit was hem dus blijkbaar niet...

De iFi iUSB3.0 en de nano iGalvanic3.0 omgedraaid, mét iDefender3.0 en Mercury3.0 USB (10)

Goede raad was duur. We hadden gehoopt dat deze door iFi zelf aanbevolen configuratie alle voorgaande uit het water zou blazen, maar dat viel dus een beetje tegen. Al redenerend kwamen we tot de theorie dat het laatste apparaatje in de keten dus een grotere invloed had op de weergave. In de negende luisterdoorgang was dat dus de minder betrokken klinkende nano iGalvanic3.0. Daarom besloten we een tiende luisterdoorgang te doen

met de volgende keten: Auralic Aries Mini, iDefender3.0+iPower 5V, Mercury3.0 USB, nano iGalvanic3.0, Mercury3.0 USB, micro iUSB3.0, Audio-Quest Carbon USB en Chord 2Qute. We kozen er bewust voor om de Audio-Quest Carbon USB niet te vervangen door de Gemini3.0 USB, omdat we dan niet zouden weten of een eventuele verandering zou komen door het omwisselen van de kastjes of door het andere karakter van de kabel.

Al snel bleek dat onze theorie klopte, en de gok om de kastjes om te ruilen pakte geweldig uit. Zelfs met een 'gewone' Mercury3.0 USB in de keten in plaats van de Gemini3.0 USB (dat ging in deze configuratie uiteraard niet) was de betrokkenheid die we eerder bij Tori Amos hoorden helemaal terug. We kregen als bonus zelfs nóg meer rust. Alles werd schoner en evenwichtiger, met een groter en opener beeld, waarbij het ons in volle passages ook nog opviel dat er veel meer controle was en alles rotsvast náást elkaar stond in plaats van een beetje in elkaar over te lopen.



Conclusie

Zeker weten? (11)

Tot slot luisterden we nog een keer naar alleen de iUSB3.0 én de complete keten van de tiende luisterdoorgang. Hiervoor gebruikten we de track Rebecca van Grails. Daar zit een bepaalde 'ruis' in de achtergrond die bij de iGalvanic3.0 toch vooral als ruis klonk, maar bij de complete keten zijn ware aard prijsgaf: regen. En dát, lieve luistervrienden, is waar we het allemaal voor doen: de opwinding die je voelt als je die regen herkent.

Conclusie

Hoewel de luistersessie van deze review op een ware uitputtingsslag uitdraaide waren we toch blij dat we het zo aangepakt hadden. Omdat we een aantal zeer interessante conclusies konden trekken. Ten eerste dat de iFi nano iGalvanic3.0 absoluut een waardevolle toevoeging is in de USB Audio keten, maar dat je wel gecharmeerd moet zijn van het schone geluid dat hij produceert. We kunnen ons voorstellen dat hij door die verregaande neutraliteit ook zijn weg naar de opnamestudio zal vinden, maar of het de 'Heilige Graal' van de USB audio is durven we niet te zeggen. Ten tweede hoorden we dat de nieuwe USB 3.0 kabels van iFi een stuk beter klinken dan hun voorgangers, maar dat ze een wat warmer karakter vertonen dat moet passen bij je smaak en set. Ten derde konden we vaststellen dat de iFi micro iUSB3.0 méér doet dan de iFi nano iGalvanic3.0, wat uiteraard ook wel te verwachten was vanwege de hogere prijs van de iUSB3.0. Maar goed, het gaat om een significant verschil in klankkarakter, en daar kun je slim gebruik van maken.

De laatste conclusie is tweeledig: allereerst dat het samenvoegen van de nano iGalvanic3.0 en de micro iUSB3.0 absoluut een meerwaarde kan geven, maar (ten tweede) dat je daarbij wel rekening moet houden met de volgorde waarin je de keten opbouwt. Het laatste apparaatje in de keten is het meest bepalend voor het karakter van de weergave, en als dat de iGalvanic3.0 is krijg je een wat minder betrokken resultaat. Rest de vraag of zo'n hele keten (die een slordige 1300 euro dunder is dan een enkele Mercury3.0 USB kabel) het geld en de moeite waard is. Laten we die beantwoorden met een metafoor. Zodra het over USB audio gaat ontstaat er in de audiofiële gemeenschap een golf van verontwaardigde afkeer, en alles dat je aan USB accessoires toevoegt om de weergave te verbeteren is het ultieme 'bewijs' voor de inferioriteit van USB audio. Mensen die dat roepen zijn vaak verstokte analoogliefhebbers, die hun element van duizenden euro's in een headshell van grafeen hebben hangen, de arm van eveneens duizenden euro's hebben ze voorzien van haardunne, maar wél geheel doorlopende zilveren draadjes die een fortuin kosten. Die zijn dan weer aangesloten op een peperdure, uiteraard van zilverdraad gewikkelde step-up trafo, die middels een dikke (zilveren, what else?) interlink is verbonden met hun rijkelijk van NOS jaren '50 Amperex Bugle Boy buizen voorziene losse phonotrap. De vraag of je het element niet nét zo goed rechtstreeks op een ingebouwde phonotrap van een geïntegreerde versterker van een paar honderd euro kunt aansluiten wordt beschouwd als blasfemie. En daar wilden we het wat conclusies betreft eens bij laten.



Muziek en Informatie

Meer informatie en prijzen over de beschreven iFi nano iGalvanic3.0, vind je in onze webwinkel:

iFi nano iGalvanic3.0

Spotify

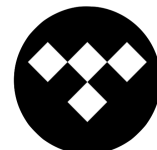


Melanie de Biasio - Lilies

Tori Amos - Native Invader

Grails - Chalice Hymnal

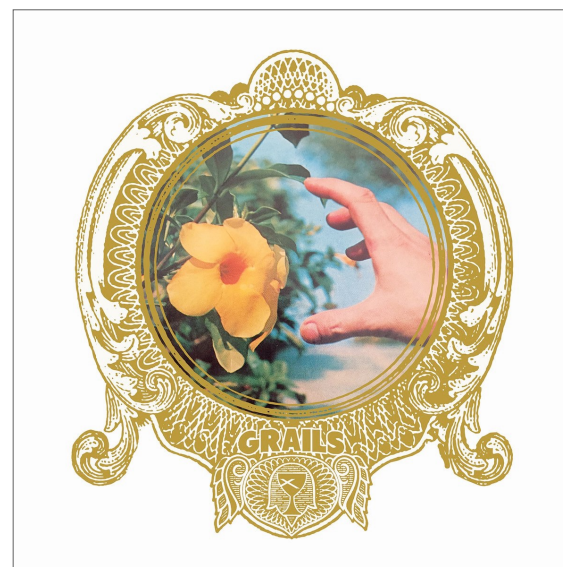
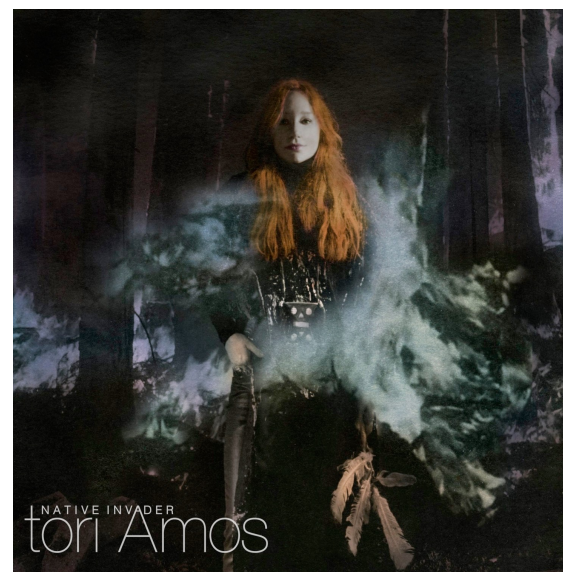
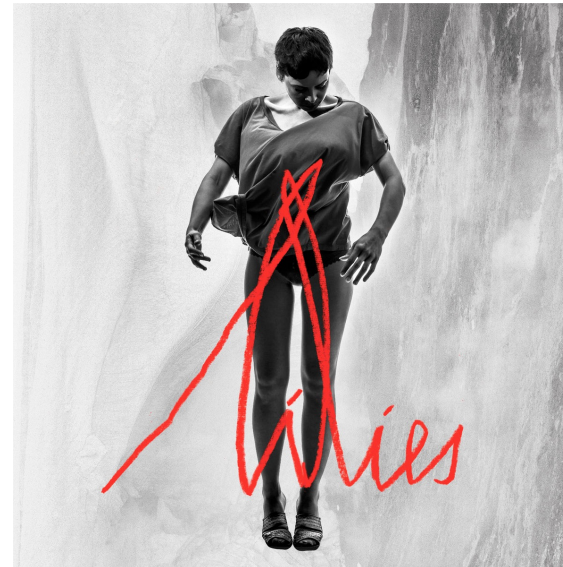
Tidal



Melanie de Biasio - Lilies

Tori Amos - Native Invader

Grails - Chalice Hymnal





© 2017 art`s excellence - www.artsexcellence.com

Dit document is eigendom van art`s excellence en mag niet worden gepubliceerd zonder onze toestemming.