

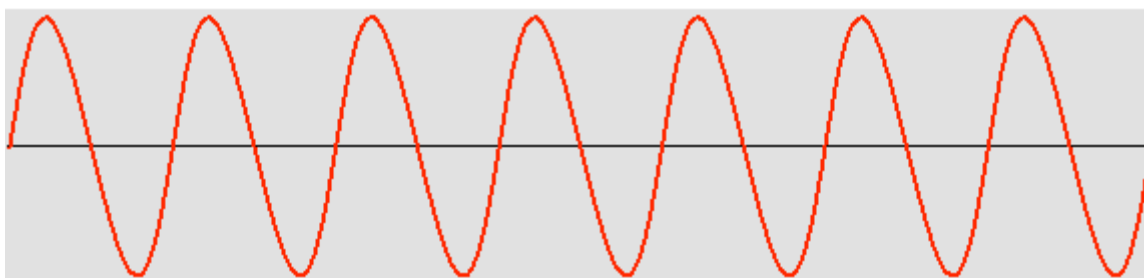
VAN MEDEVOORT AUDIO CLUB

De club van en voor muzikliefhebbers.

Audioapparatuur voor de echte liefhebber.

NETFILTERS EN HUN WERKING

In het ideale geval bestaat de stroomvoorziening uit een zuivere sinusvormige



wisselspanning van 230 volt. Maar dat is helaas niet het geval.

Verenigingszaken

Opnieuw werd de ledenavond druk bezocht. Ook konden we enkele nieuwe leden verwelkomen.

Het blijkt maar weer dat de VMAC een levendige vereniging is, met een grote diversiteit aan onderwerpen die op de ledenavonden de revue passeren. En zo kent de VMAC avond een steeds wisselend publiek.

Theorie en praktijk. Daar staat de VMAC voor. Is wat Ad van Medevoort verteld thuis te herhalen? Ook zonder nu meteen de huidige installatie maar overboord te zetten of al te grote investeringen te doen.

Met relatief kleine investeringen in interlinks, filters is al veel te bereiken.

Dit keer ging Ad van Medevoort uitgebreid in op de werking van het netfilter. En natuurlijk kwam zijn eigen filter daarbij aan bod.

En gaf hij weer een aantal interessante tips voor de oplettende luisteraar. In deze nieuwsbrief is dit voor de volledigheid opgenomen.

Stoorsignalen

Centraal stond deze avond filtering van stoorsignalen in het algemeen en de werking van het vM netfilter in het bijzonder. Een behoorlijk aantal aanwezigen bleek een vM netfilter te bezitten en op de vraag van Ad van Medevoort hoe dat beviel werd zonder uitzondering enthousiast gereageerd. Als resultaat van het gebruik van het netfilter werd vooral genoemd een rustiger geluidsbeeld. De toevoeging van een relatief goedkoop netfilter (EUR 540) blijkt dus een opvallende verbetering van het geluid te geven. Hoe dat komt werd vervolgens door Ad van Medevoort uitgebreid uitgelegd. Tevens ging hij in op andere zaken die hiermee verband houden zoals zekeringen, ontstoring van interlinks, stroomvoorziening van de installatie en nog veel meer. Zoals altijd is het niet doenlijk alles wat Ad van Medevoort heeft verteld in deze nieuwsbrief te beschrijven, dus u krijgt een samenvatting. Voor diegenen die de avond hebben bezocht en een ander nog eens willen nalezen (de materie werd zeer grondig door Ad van Medevoort behandeld) biedt deze samenvatting een overzicht van de kern van hetgeen Ad van Medevoort vertelde, met hier en daar wat aanvullingen achteraf om een en ander in een breder perspectief te zetten.

Symptomen

U heeft misschien wel eens gemerkt dat uw audio installatie 's avonds laat beter klinkt dan overdag. En dat het in het weekend soms nog beter klinkt. Daar zijn diverse theorieën over. Zo beweert men dat men 's ochtends beter kan horen dan 's avonds en dus meer ongerechtigheden hoort. Ook wordt wel beweerd dat er 's avonds minder omgevingslawaaï is. Ook de andere akoestiek (gordijnen 's avonds dicht) kan een invloed hebben. Een andere verlichting 's avonds en een glaasje wijn kunnen de luisterervaring beïnvloeden. Vanzelfsprekend richten de onderzoekers bij vM zich vooral op meetbare zaken en komen tot de conclusie dat vooral de kwaliteit van de stroomvoorziening (het lichtnet) hier een grote rol speelt.

Stroomvoorziening

In het ideale geval bestaat de stroomvoorziening uit een zuivere sinusvormige wisselspanning van iets meer dan 230 volt. Een dergelijke sinus kan worden weergegeven met een elektronisch meetapparaat (zie pagina 1).

De netspanning varieert 50 keer per seconde van 0 volt naar 230 volt volgens het patroon in bovenstaande figuur, vandaar de naam sinusvormige wisselspanning.

Van deze wisselspanning wordt in een versterker of andere audiocomponent een gelijkspanning gemaakt. Een gelijkspanning levert constant een spanning van eenzelfde grootte, bijvoorbeeld 60 volt. De elektronica in de versterker, cd speler, tuner, computer of andere component werkt op een dergelijke gelijkspanning die wordt opgewekt door bovengenoemde sinussen eerst naar een lagere spanning te brengen (met een transformator) en deze vervolgens gelijk te richten en dan te bufferen (met grote condensatoren).

Helaas gaat er hier in de praktijk bij die 230 volt een heleboel mis op alle fronten.

Onderstaand geven we hiervan enige aspecten weer.

Elektriciteitsnet

Allereerst is het elektriciteitsnet zwaar vervuild. Er komt geen fraaie sinus uit maar een afgeplatte versie daarvan, waaromheen tevens allerlei stoorpulsen zitten en zelfs gelijkstroom componenten. Tevens zitten er hoogfrequente storingen in van zenders zoals mobiele telefoons, babyfoons, halogeenlampen en computers. Het wordt een gemiddelde voedingseenheid in een versterker daardoor erg moeilijk gemaakt om daar een fraaie en stabiele gelijkspanning van te maken. De gelijkspanning waarmee de versterker of andere audiocomponent wordt gevoed wordt hierdoor aangetast. En dit werkt in op de kwaliteit van het audiosignaal.

Netfilters

Veel naringheid die in de netspanning zit kan eruit worden gefilterd *voordat* deze uw audioapparatuur bereikt door daar een filter voor te zetten. Nu kent u ongetwijfeld de stopcontactblokken met daarin een filter en een 'bliksembeveiliging'. Dit zijn in het algemeen eenvoudige filters met dunne draad en simpele filters die alleen zeer hoge frequenties filteren. Deze vormen voor een eindversterker meestal een extra weerstand. Dit heeft tot gevolg dat er vermogen verloren gaat waardoor er niet voldoende stroom kan worden geleverd op het moment dat de eindversterker fors vermogen nodig heeft, dus als deze bijvoorbeeld een flinke lage toon wil laten horen.

Heeft u een eindversterker op een dergelijk filter aangesloten dan zult u merken dat de lage tonen een stuk beter worden door de eindversterker rechtstreeks in het stopcontact te steken. Maar dan heeft u geen filter en kunnen ongewenste stoorsignalen hun gang gaan in de versterker.

Hoe nu om te gaan met deze tegenstelling?

Er is dus een filter nodig dat speciaal is gemaakt voor hoogwaardige audio apparatuur. Een filter met dikke draad die goed is afgeschermd en dat door een uitgekiend ontwerp zoveel mogelijk vervuiling uit het elektriciteitsnet tegenhoudt. Dat lukt niet met eenvoudige componenten zoals in het hiervoor beschreven gefilterde stekkerblok van de bouwmarkt.

Het vM netfilter, in twee uitvoeringen verkrijgbaar - PFM2 (1000 W) - of PFM3 (1500 W) is opgebouwd met analoge componenten zoals luchtspoelen en filmcondensatoren. Dit voorkomt verzadiging van het filter, iets waar bijvoorbeeld spoelen met ferrietringen last van hebben, zodat het middel niet erger wordt dan de kwaal. De verliezen in het filter zijn door de gebruikte techniek zeer gering. Alhoewel het PFM2 filter geschikt is voor stroomsterkten tot 4 ampère (1000 watt) wordt het getest op 10 ampère. Daarbij verliest het filter slechts een half volt.



Het vM filter heeft zoals u op de afbeelding ziet aan de bovenkant een ingang. Daar wordt een goed (bijgeleverd) netsnoer ingestopt dat naar een stopcontact in uw woning gaat. Wilt u het echt perfect doen dan kunt u tegen schappelijke meerprijs ook een beter netsnoer (vM SC of vM SC Q) aanschaffen.

Daaronder zitten twee uitgangen waar u uw apparatuur op aansluit. In de praktijk zullen twee aansluitingen niet voldoende zijn dus moeten er verdeelkasten aan te pas komen. Deze levert vM ook, maar daarover straks meer.

De ene uitgang heeft het opschrift Digital. Apparaten met digitale componenten daarin genereren een hoeveelheid hoogfrequente storing en geven die af aan het lichtnet. Voorbeelden zijn CD/DVD spelers, computers, televisies en harddisk recorders. Eigenlijk alle digitale apparaten en/of waar een display op zit. Vandaar dat u op sommige high end apparatuur de mogelijkheid heeft het display uit te schakelen. Omdat we er voor willen zorgen dat dit type storing zo ver mogelijk uit de buurt blijft van niet-digitale apparaten is daar dus een apart stopcontact (analoog) voor.

Het andere stopcontact is voor zuiver analoge apparatuur zoals phono pre-amps, versterkers en met name elektrostatische weergevers. Bij een elektrostaat (zie een van de vorige nieuwsbrieven) is het van groot belang dat de opgewekte hoogspanning zo schoon mogelijk is. Voor een elektrostaat is een dergelijk filter daarom zeer aan te bevelen! Eigenlijk een must.

Wanneer u een versterker heeft met een display (bijvoorbeeld een AV versterker) dan zult u even moeten experimenteren voor het beste resultaat. Want in een dergelijke versterker zitten waarschijnlijk behoorlijk wat digitale en analoge componenten.

Echter....

Hiervoor is al aangegeven dat een filter, dus ook het vM filter, in zekere mate verlies geeft. Hoewel bij het vM filter dit verlies minimaal is, kan het toch invloed hebben op de stevigheid van het laag van een zware eindversterker bij stevige volumes. U zou daarom kunnen overwegen alleen de eindversterker(s) eens rechtstreeks op een stopcontact uit de muur aan te sluiten. Dit is vooral van toepassing voor klassieke eindversterkers (klasse A en AB). Eindversterkers vol-

gens het Klasse D principe (digitale eindversterkers) hebben hier geen last van en moeten wel op het filter worden aangesloten.

Een tussenoplossing is meerdere netfilters te gebruiken, zoals dat ook in professionele omgevingen wordt gedaan.

De mate van beïnvloeding door storingen uit het lichtnet wordt tevens bepaald door de opbouw van de versterker. Wanneer je een versterker symmetrisch maakt, de positieve en de negatieve audiosignalen worden apart verwerkt in een gespiegelde schakeling, dan zal de storing uit het net in allebei de helften van de versterker uiteindelijk in tegenfase samenkomen. Het resultaat is dat de storing vrijwel wordt opgeheven. De vM versterkers zijn volledig symmetrisch opgebouwd en zullen daarom ongevoeliger zijn voor storingen in de netspanning dan niet-symmetrische versterkers. Een symmetrische versterker is bijvoorbeeld ook veel ongevoeliger voor 'koelkastklikken' en dergelijke. Kortom, het zou de moeite kunnen lonen uw vM eindversterker eens rechtstreeks op het lichtnet aan te sluiten.

Experimenteren loont in dit geval. Zo kunt u bepalen wat in uw situatie het beste is.

Groepen

De elektriciteit in uw huis wordt in de meterkast verdeeld in meerdere groepen. Op ieder groep zijn vervolgens weer meerdere stopcontacten aangesloten. Belangrijk is dat alle audioapparatuur op dezelfde groep zit. (R, S of T Fase)

Zekeringen

Zekeringen dienen om het elektriciteitsnet en uw apparatuur te beschermen tegen kortsluiting en te grote stromen. Ze vormen helaas wel een kleine weerstand waardoor er spanningsverlies optreedt bij grote stromen. De kwaliteit van de zekering is daarom van belang. In de groepenkast kan men door een bevoegde installateur betere zekeringen laten plaatsen voor de audiogroep.

Enkele aanwezigen hebben dat laten doen en het geluid is bij hen weer iets beter, vooral rustiger, geworden. Ook in de versterker kan men andere zekeringen plaatsen. Vanzelfsprekend vervalt dan de garantie en indien u verkeerde zekeringen plaatst kunnen er ongelukken gebeuren (brand, schade aan apparatuur etc.). Deze experimenten doet u daarom op eigen risico. En worden eigenlijk afgeraden. Wie hierin geïnteresseerd is vult in Google de zoektermen 'AHP' 'Groningen' en 'Zekeringen' in.

Verdeel dozen

Verdeel dozen kun je op meerdere manieren maken. De meeste verdeel dozen verbinden de diverse stopcontacten na elkaar. Beter is om in de verdeel doos vanuit ieder stopcontact aparte draden naar het centrale aansluitpunt te maken. Dit is dezelfde techniek die bij *bi-wiring* wordt gebruikt. Bij een verdeel doos met vier stopcontacten zou je dan dus over *quad-wiring* kunnen spreken. Een van de aanwezigen had zelf een dergelijke verdeel doos gebouwd. Mocht u ook plannen in die richting hebben, wees dan voorzichtig want elektriciteit kan verraderlijk zijn. Een verdeel doos met een ingebouwd simpel filter kunt u beter niet gebruiken voor eindversterkers, maar dat wist u al uit het voorgaande.

Instraling in kabels

Niet alleen uit het lichtnet komen ongewenste signalen naar de audio apparatuur, ook de signaalkabels (interlinks en luidsprekerkabels) kunnen daar gevoelig voor zijn. Vooral als het lange kabels betreft die niet goed afgeschermd zijn kunnen deze als antenne gaan functioneren en hoogfrequente signalen oppikken van bijvoorbeeld mobiele telefoons. Zelfs radiozenders kunnen hoorbaar worden.

Deze signalen kunnen worden tegengehouden met ferrietringen die zich om de kabel sluiten. Dergelijke ferrietringen zijn leverbaar door vM. Door hun constructie is het mogelijk de ferrietring om een kabel te klikken en vervolgens kunt u er mee over de kabel schuiven, naar de plek waar u het minste last van instraling krijgt. Overigens is het mogelijk dat u instraling heeft waar u eigenlijk niet direct wat van merkt maar die stiekem wel verstoring van het geluidsbeeld geeft. Dank zij een ferrietring wordt de informatie dus schoner aan de ingang van uw versterker aangeboden.



Meer over hoogfrequente instraling

Vooral buizenversterkers kunnen last hebben van hoogfrequente instraling. Goede afscherming is daar dus geboden. Indien u zeer lange kabels heeft is het beter om symmetrisch (gebalanceerd) te werken. Vanzelfsprekend dient u dan wel apparatuur te hebben die hiervoor geschikt is.

Shows

vM staat regelmatig op hifi shows. Zo stond vM ook in Antwerpen. Een beursverslag zal als deze beschikbaar is op de site van vM worden geplaatst. Een verslag van de nieuw gepresenteerde SA-350 kunt u lezen op:

<http://www.audioforum.be/article1314.html&mode=nested>



Voodoo?

Ad van Medevoort toonde een groene Edding permanente marker stift waarmee de randen (binnenrand en buitenrand van een CD kunnen worden 'ingesmeerd'. Dit voorkomt, door absorptie, verstrooiing van het laserlicht en komt daarmee de geluidskwaliteit ten goede. Het betrof hier een weinig voorkomende vaalgroene kleur. Het schijnt dat Edding meerdere kleuren groen heeft en het is dus een kwestie van de juiste kleur te vinden. Vanzelfsprekend doet u experimenten op dit gebied geheel op eigen risico.

Zoals bekend zijn er ook oplegschijfjes te koop voor de cd. En deze hebben een inderdaad, groene kleur.

Reflectie zou hiermee worden voorkomen of in ieder geval beperkt. En dus kan de laser nauwkeuriger aftasten.

Nieuws

Dit jaar komen er diverse nieuwe apparaten uit bij vM. Te beginnen met een SACD speler en een DAB Tuner. Later in het jaar volgen een versterker en een dynamisch line source luidsprekersysteem.

Het was u waarschijnlijk niet ontgaan dat vM een nieuwe website heeft. Hier komen erg veel positieve reacties op, ook uit het buitenland. De uitstraling van deze nieuwe site sluit goed aan bij de uitstraling van de nieuwe apparatuurlijn.

vM zal zelf luisterruimtes in gaan richten voor wie eens ongestoord naar een complete vM installatie wil luisteren. In het algemeen is dat in de meeste winkels niet altijd even gemakkelijk. Bij vM zal dan de Q lijn en de multi-channel opstelling te beluisteren zijn.

De koers van vM wordt in het algemeen wat meer interactief met de (potentiële) gebruikers van vM apparatuur. Op de nieuwe website is een aparte pagina ingericht met gebruikerservaringen (referenties). Mocht u iets leuks te melden hebben neemt u dan contact op met Audioart. Dan kan daar wellicht een artikel aan worden gewijd. Mogelijk dat hiervoor een aparte pagina wordt gemaakt waar op die manier veel informatie voor de gebruikers is te vinden. Er wordt dan ook gedacht daar een veel-gestelde-vragen (FAQ) overzicht op te nemen.

Luistersessie

Dit is een mooi bruggetje naar de luistersessie van deze avond. Beter gezegd: kijk- en luistersessie. Ad van Medevoort had een 5.1 audio-video set opgesteld met twee subwoofers, krachtige eindversterkers, een beamer en uiteraard 5 surround weergevers. Mooie dikke kabels enzovoort. Er kon dus weer genoten worden.

Het zou mij niet verbazen als deze multi-channel audioset model staat voor hetgeen Ad van Medevoort wil gaan bieden als luistermogelijkheid aan geïnteresseerden. Met een dergelijke set kan goed worden gedemonstreerd waartoe SACD surround in staat is. Uiteraard kan er ook gewoon stereo mee worden weergegeven. Ook video, film en muziek dvd's kunnen hiermee zeer realistisch worden weergegeven. Het doel is om de illusie van live concerten te laten ervaren.

Proef op de som

Zo werd het toch weer heel snel 23.00 uur.

Als laatste tip raden we aan om ook de eTV eens aan te sluiten op het filter. Dan wordt zichtbaar wat via audio hoorbaar is.

De komende periode zullen we er zelf een in verschillende systemen gaan uittesten en nagaan welke resultaten er mee zijn te behalen.

Wilt u meer lezen over het filter dan kunt u op de site van vM een en ander vinden:

<http://www.audioart.nl/home.html>

Onder producten vindt u een uitgebreide beschrijving.

Als bijlage treft u een aantal toepassingen aan van de ferrietringen.

Het beste resultaat - dus hoorbaar - bereikt u door deze ringen toe te passen in de onderstaande volgorde:

- 1- bij de interlink(s) van de draaitafel naar de phono versterker**
- 2- de interlinks van de phono versterker naar de voorversterker**
- 3- verbindingen van de voorversterker naar de eindversterker.**
- 4- de aansluitingen bij de luidspreker**
- 5- voedingkabels**

De reden is dat daar waar het signaal veel versterkt moet worden, ook de "vervuiling" versterkt wordt.

Dat kan betekenen dat van de draaitafel tot de luidspreker er een factor 40 in versterking van de "vervuiling" kan zijn gekomen.

In de buurt van elektriciteitsmasten is sprake van elektromagnetische straling.

Of toepassing van de ferrietringen zinvol is, zult u zelf moeten uitproberen.

Een ding weet u zeker, instraling is geëlimineerd. En voor de relatief kleine investering die ferrietringen vergen, neemt uw gemoedsrust toe.

Tot slot, uiteraard is het fenomeen ferrietring niet uniek. Kijkt u maar eens bij uw printer, uw aparte harde schijf en andere apparaten. Daar treft u deze ook aan.

Wel is er kwaliteitsverschil. En de bekende vM kwaliteit geldt ook voor de ferrietringen die zij in verschillende diameters leveren.

Mededeling bestuur

De eerstvolgende bijeenkomst zal het jaarverslag worden toegelicht.

Tevens staat conform de statuten van de vereniging de verkiezing van de voorzitter, secretaris en ondersteunende leden op de agenda. Wilt u ook actief met uw hobby bezig zijn? Heeft u interesse in een van deze functies dan kunt u zich aanmelden via het mailadres van het bestuur.

Dit jaar worden weer een viertal avonden georganiseerd. Wilt u een specifiek onderwerp

behandeld zien? Laat het ons weten en mogelijk wordt hier de volgende avond aandacht aan besteed.

Eind april zal er weer een avond worden georganiseerd.

De locatie wordt tijdig bekend gemaakt als wij weten hoeveel leden deze avond willen bezoeken.

Wij hopen u ook de komende avond weer te mogen ontmoeten.

Agenda

2007

Let op uw mail! Tijdig wordt u geïnformeerd over de data voor 2007.

Het programma wordt zoals gebruikelijk ook op de website van de VMAC bekend gemaakt.

Verslagen over de afgelopen bijeenkomsten kunt u vinden bij gepasseerde activiteiten.

RESERVEER UW AGENDA.

Zodat u als een van de eersten van ontwikkelingen van onze high end fabrikant van Medevoort op de hoogte bent!

BESTUUR

<i>R. Schalkwijk</i>	<i>voorzitter</i>
<i>C. Punt</i>	<i>secretaris</i>
<i>J. De Kwaadsteniet</i>	<i>penningmeester</i>
<i>D. v.d. Lit</i>	<i>advieslid</i>
<i>E. Albeda</i>	<i>webmaster</i>
<i>R. Bergers</i>	<i>ondersteunend lid</i>
<i>H.. Beugelink</i>	<i>ondersteunend lid</i>

E-mail: bestuur@vmac.nl

Vereniging: www.vmac.nl



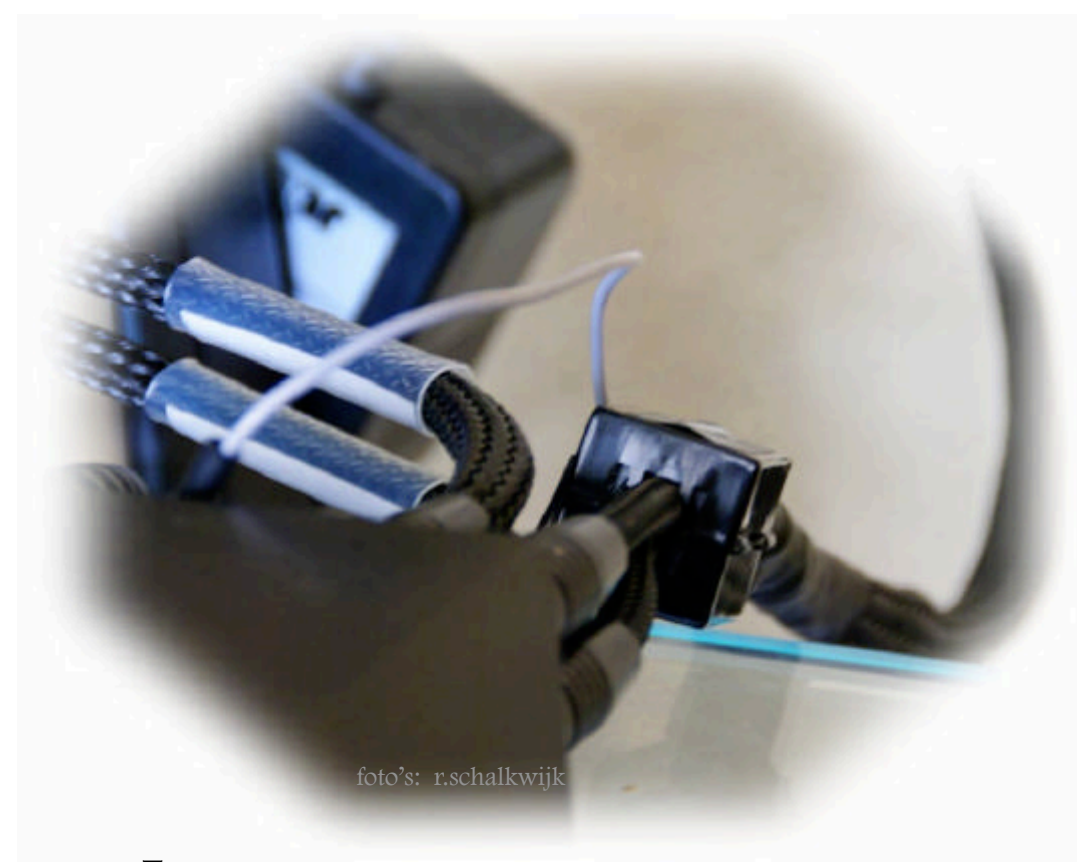
TOEPASSING OM DE INTERLINK VAN DE DRAAITAFEL



VAN MEDEVOORT

4x FERRIETRING - FS4D

Ø 6,5 □ Ø 10 □ Ø 13 □
maximale kabeldiameter



foto's: r.schalkwijk

TOEPASSING OM DE INTERLINK VAN DE DRAAITAFEL NAAR DE
PHONO VERSTERKER

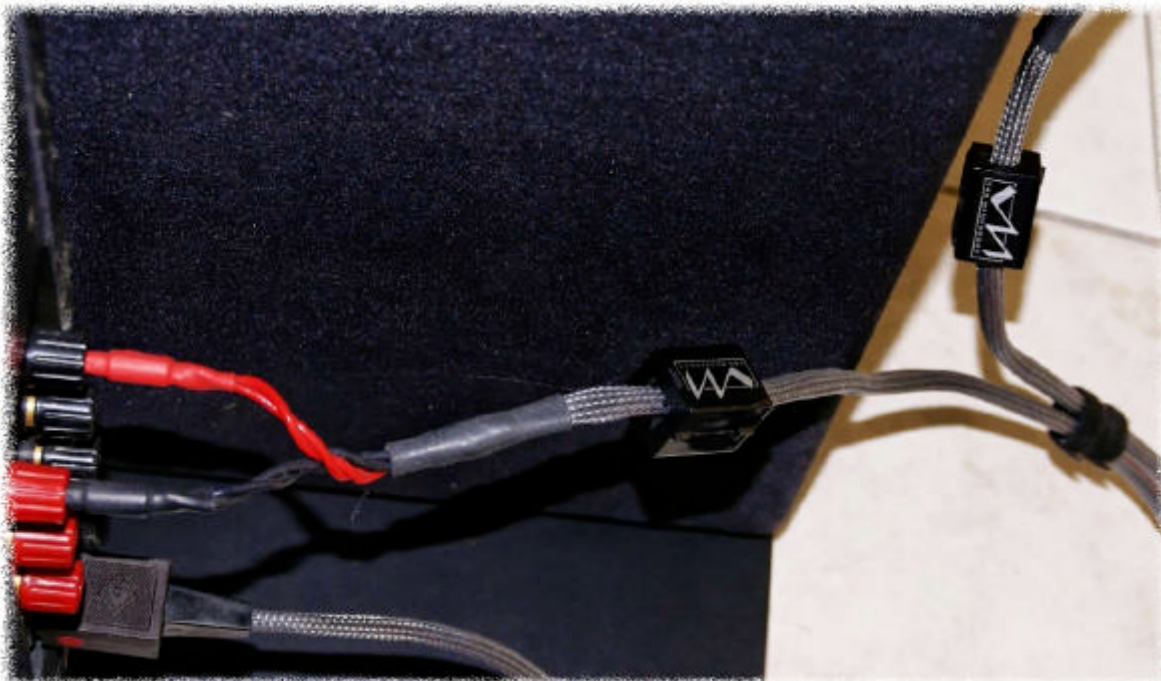


foto's: r.schalkwijk

IN EEN "WOUD" VAN SC Q KABELS DE FERRIETRINGEN OM DE INTERLINKS VAN DE PHONOVERSTERKER NAAR DE VOORVERSTERKER



TOEPASSING OM DE INTERLINK VAN DE DRAAITAFEL



TOEPASSING OM DE LUIDSPREKERKABELS

