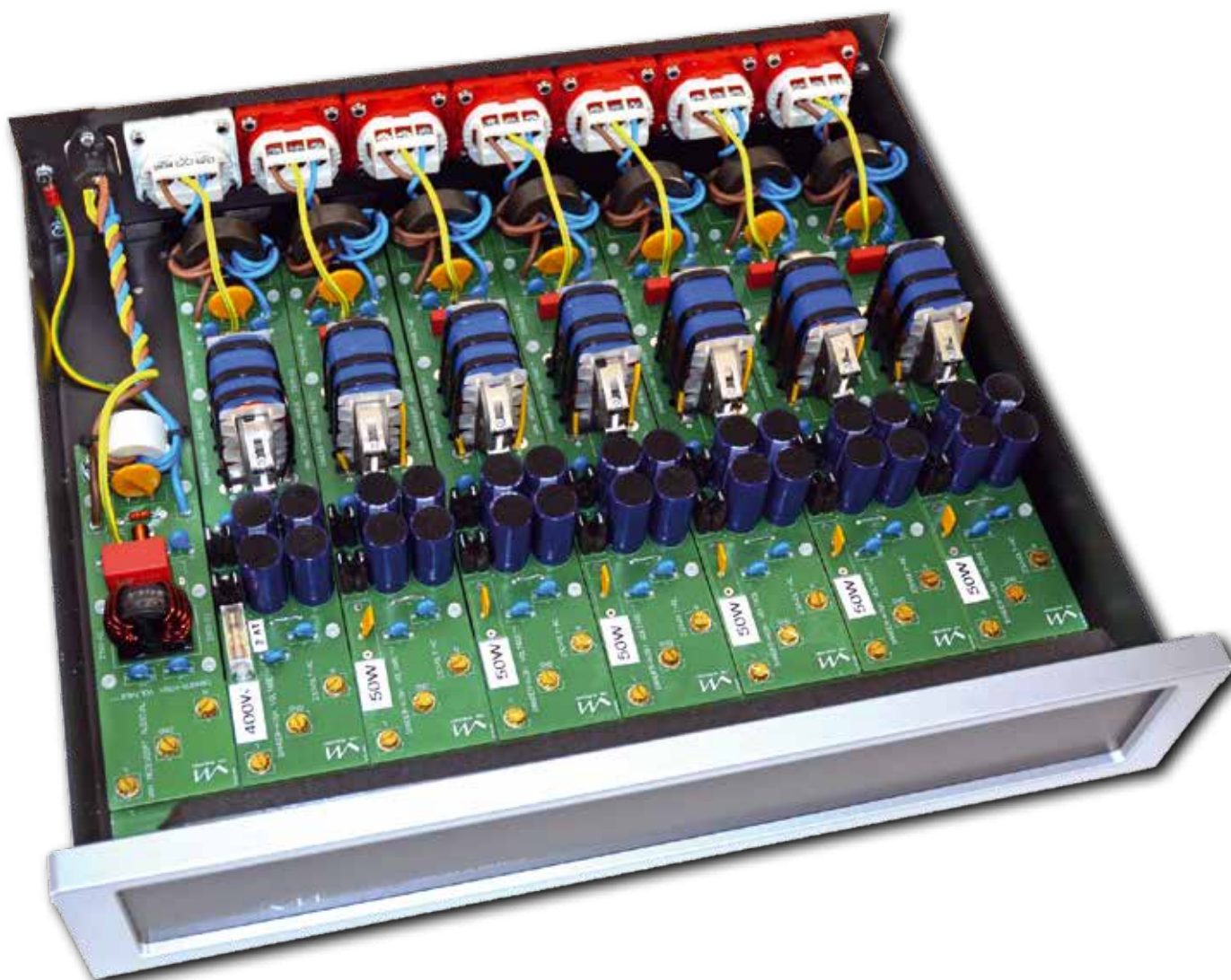




Een filter dat werkt

VAN MEDEVOORT PF470

Klinkt de stereo in de avond, het weekend en 's nachts beter dan overdag? Dan is het tijd voor een netfilter. Veel van die filters veranderen het geluid. De bedoeling is om de weergave echt te verbeteren. Van Medevoort heeft daarom het PF470 modulaire Power Line Filter ontwikkeld. Dat doet hier dienst in de studio en tijdens reviews, waar altijd aangepaste en tijdelijk aanwezige systemen voor worden ingezet.





Er zijn van die gebieden binnen de audio waar je het liefst ver van verwijderd blijft. Neem bijvoorbeeld accessoires in de vorm van kabels, piramides, klankschaaltjes, filters, kabelbruggetjes, spikes, kegels, grounding-systemen, lavalampen en ingestraalde objecten. De controverse over al die zaken is enorm. Verbaal en online gaan lieden daarover in gevecht. Een uitwisseling van op geen enkel argument gebaseerde en volledig losgeslagen opinies en emoties. Het zijn merendeels allemaal uitingen die een totaal gebrek aan technisch inzicht, kennis en ervaring verraden. Dat kun je al die goedbedoelende deelnemers aan de discussie niet volledig kwalijk nemen. De gemiddelde audioliefhebber is vanaf het midden van de zeventiger jaren onderhevig geweest aan een gigantisch marketing-bombardement met denkbeelden die vaak haaks staan op de wetenschap. Tegenwoordig noemen we dat nepnieuws en het gaat nog steeds door, hoewel het erop lijkt dat de toon hier en daar wat gematigder is. Maar hoe lukt het nou om de onzin van de waarheid te onderscheiden? Er zijn namelijk absoluut accessoires die werken. De meesten in het 5%-gebied. Er zijn heel veel dingen te verzinnen die een klein verschil maken. Plaats je versterker maar in een bak met ijsklontjes en je hoort een verschil (TIP: don't try this at home).

De markt

In deze review gaat het over netfilters. Al net zo controversieel. Er is hier ergens een bak met vele modellen filters. De meeste werken niet of hebben gewerkt, maar zijn door veranderingen in het niveau van storingen en het type storing niet meer effec-

tief. Een modern probleem is dat de marketing continu kijkt of er iets is dat het bestaan van de audiofiel kan bedreigen. Storingen werden opeens een hot topic en de markt werd en wordt overspoeld door filters, regenerators, scheidingstrafo's en RFI-absorberende stenen. Dat er storingen zijn werd de audiofiel min of meer aangepraat. Mensen worden daardoor onzeker en kopen een duur accessoire voor een probleem dat zij dan vaak net niet hebben. Soms 800 euro voor een condensatortje van 15 eurocent in een plastic doosje. Wellicht dat de marketing ontdekt dat de black matter in het universum het luistergenot parten kan spelen. Weer een nieuwe markt met duistere kastjes, stekkers en audiofielen die iets aangepraat krijgen.

Het mijnenveld aan storingen

Laat het duidelijk zijn dat allerlei vormen van storingen echt bestaan en invloed kunnen hebben op beeld- en geluidsapparatuur. Uit een kast met oude schoolboeken trok ondergetekende een paar elektronica- en natuurkundeboeken. Dat hele storingendomein was al in de veertiger jaren bekend. De eerste generatie ontwerpers van elektronische audio-apparatuur wist dat. Het waren ingenieurs en versterkers uit de vijftiger jaren hebben voorzieningen aan boord om die storingen te onderdrukken. Met de komst van de massa-hifi-markt waren er kleine en grote bedrijven die nog steeds ingenieurs in dienst hadden. Maar er ontstond ook een hobby-categorie van bedrijven die producten ontwikkelden op trial-and-error basis. In beide gevallen zie je nauwelijks de toepassing van maatregelen om storingen



te onderdrukken. Voor de eerste groep te duur en voor de tweede groep omdat ze geen flauw idee hadden. Ook was het niveau van storingen in de zestiger tot negentiger jaren lager.

Er zijn veel typen storingen. Thermisch, optisch, mechanisch, akoestisch, elektrisch en magnetisch. Allemaal waar, maar sommigen zijn in bepaalde praktijksituaties niet, minder of meer van invloed, hoewel er wel een wetenschappelijke basis voor is. Bijvoorbeeld trillingen in kabels. Is dat dan in de hifi-praktijk waarneembaar? Optische storingen hebben invloed op buizen. Schijn maar eens met een felle led-zaklamp op de buizen van een versterker. Luister wat er dan gebeurt en speel voortaan uw muziek af in het donker. Voor deze review gaat het alleen over elektrische en magnetische storingen. Heel kort door de bocht komen die storingen binnen via het lichtnet. Ook via de lucht bereiken die storingen de audio- en video-apparatuur. Apparaten zelf genereren ook storingen. Die verlaten het apparaat via de lucht of via de aangesloten kabels en bereiken de andere audio-apparaten in het systeem. Het resultaat ontstaat op een heel simpele manier. De binnengekomen storing mengt zich met het audio- of videosignaal. Dat verhoogt de ruisdrempel waardoor er een mindere ervaring is van ruimte, dynamiek, rust, laagweergave en detaillering. Er kan ook hoorbare ruis of brom ontstaan. Op een beeldscherm zie je die storingen vaak als beeldruis of vervelende lijntjes of flitsen op het scherm.

Oplossingen

Technieken waarmee af te rekenen is met al die storingen zijn al sinds de veertiger jaren bekend. Niets nieuws onder de zon. Buiten de audio is dat ook heel belangrijk. Meetapparatuur in de Zwitserse deeltjesversneller moet vrij van storingen zijn. Anders valt een nieuw deeltje weg in de ruis van het meetapparaat en blijft onopgemerkt. Denk ook aan de foto's van de Euclid. De ongelooflijk fascinerende foto van het Perseus-cluster. Als je dat ziet realiseer je je op welke primitieve en achterlijke manier de mensheid hier bezig is. Door storingen zou je op die foto meer dan de helft van de aanwezige sterrenstelsels niet kunnen zien. Dat zorgt voor een niet-accuraat idee over de opbouw van het universum. Zijn er dan storingen in het heelal? Ja, achtergrondstraling en simpelweg de computersystemen en energiesystemen van de Euclid, die ook storing zouden kunnen veroorzaken in de richting van de apparatuur die de foto's maakt. Voor dit soort issues stuurt Van Medevoort ongetwijfeld zijn nieuwe filter mee tijdens de volgende ruimtemissie. Het is overigens volledig duidelijk hoe je die storingen te lijf kunt gaan. Voor de audiowereld is dat te duur en te onpraktisch. Veel goed ontworpen high-end apparatuur heeft wel vormen van storingsonderdrukking. Maar, daar hangt dan weer een prijskaartje aan. In veel hifi is de onderdrukking ondermaats. Als fabrikant kun je dan niet concurreren op prijs en je schuift het nemen van maatregelen dus gewoon op het bord van de consument.

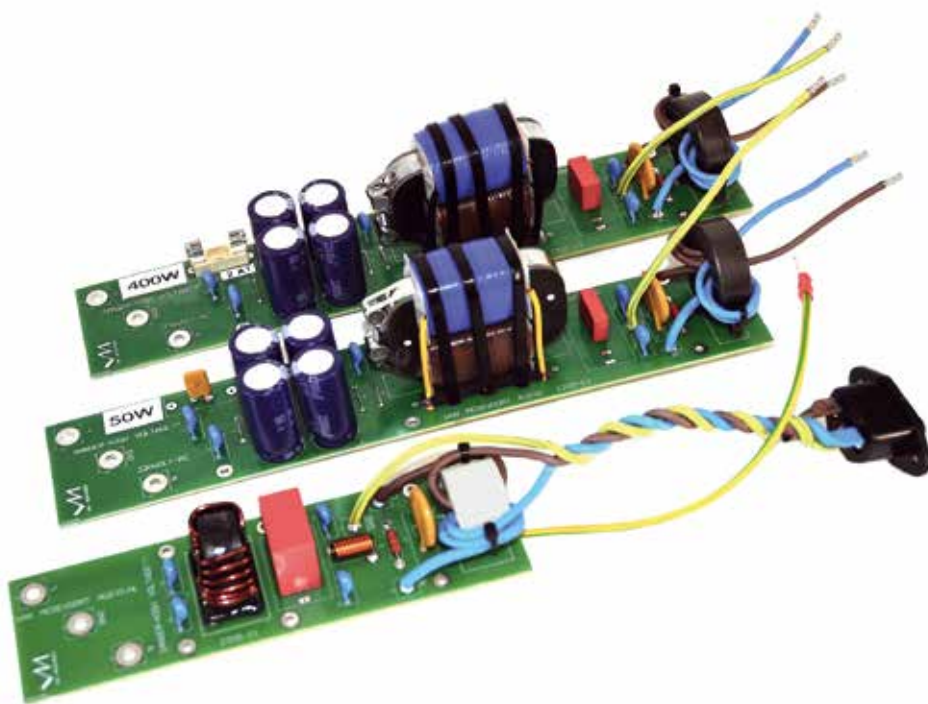
Van Medevoort PF470 Power Line Filter

Deze unit komt in de standaardbehuizing van de 400-serie. Het filter is modulair opgebouwd. De kast vormt feitelijk een mainframe waar maximaal 7 filtermodulen in passen. Er zijn een zestal modulen beschikbaar met vermogens die oplopen van 50 watt tot 1000 watt. De consument kan een selectie maken uit die modulen, afhankelijk van de samenstelling van het audio- of videosysteem. Van Medevoort plaatst zelf de modulen aan de hand van een vragenlijst die de klant in kan vullen voorafgaand aan de bestelling. Het bedrijf zal zeker ook adviseren hoeveel stroom de 'audiogroep' dan minimaal moet kunnen leveren. De PF470 heeft geen netschakelaar. De consument schakelt namelijk vaak zo'n filter in, waarbij alle aangesloten apparaten op hetzelfde moment meegaan. Met bijvoorbeeld 7 modulen van ieder 1000 watt (krijgt u overigens niet geleverd), ontstaat zo'n enorme in-rush dat de hele woonwijk zonder stroom komt te zitten. Zeker als u de hoofdzekering vervangen heeft door een koperdraad, zoals ondergetekende soms meemaakt bij audiofielen. Voordat het huis afbrandt heeft u dan wel een beter geluid. In de praktijk geeft vM grenzen aan met betrekking tot de maximaal te leveren stroom van de hele unit. Die is 10 A en levert dan maximaal 2300 watt. Er is eventueel een versie beschikbaar voor 3600 watt (15 A). Je moet dan al een heel ruig audiosysteem hebben om zoveel vermogen te willen gebruiken. Binnen de maximaal te leveren stroom per module kunnen meerdere apparaten aangesloten worden op een enkele module. Combineer binnen dezelfde module geen digitale apparaten en componenten met een geschakelde voeding samen met analoge apparaten. Digitaal en geschakeld zijn notoire vuilspuiters. De modulen in het filter zijn geïsoleerd van elkaar, dus is er geen beïnvloeding. Ondergetekende kent nagenoeg geen enkel apparaat dat voldoet aan de eisen van zogenaamde shielding tegen EMI en RFI. Te duur en te complex voor de meeste audio- en homevideo-fabrikanten. Ze creëren daarmee een markt voor aanbieders van filters en andere technieken voor het onderdrukken van storingen.

Werking

Bedrijven die filters ontwerpen die echt aantoonbaar werken zijn meestal terughoudend in het verstrekken van technische





informatie. Je gaat niet de copycats en snake-oil producenten op weg helpen. Het vM-filter bevat ook nieuw ontwikkelde onderdelen, die niet zomaar beschikbaar zijn op de markt. Snake-oil fabrikanten gaan niet de moeite nemen om speciaal ontworpen onderdelen na te maken. Dat kost te veel tijd en geld. Ze willen voor superlage productiekosten en met een mooi marketingverhaal filters verkopen met een dubieuze werking. Het vM-filter werkt in ieder geval breedbandig en filtert specifiek ook binnen het audiospectrum. Er is daarnaast een DC-blokkering en een overspannings-

beveiliging. De ingang en de uitgangen van het filter hebben allemaal een fase-aanduiding.

Van Medevoort PC23 Pole Checker

Elke rechtgeaarde audiofiel heeft op school geleerd dat je moet letten op de fase van de apparatuur als je die aansluit op de netstroom. Het ontdekken van de juiste fase is vaak lastig. Elk apparaat dat via een transformator een lagere spanning maakt vanuit de netspanning genereert een statisch elektrisch veld. Dat kunt u voelen door langs een apparaat te strijken. Dat geeft vaak een

tinteling. Tenzij u dat lekker vindt, heeft dat een negatieve invloed op het geluid. De sterkte van dit elektrische veld verschilt per apparaat. Als twee apparaten met elkaar verbonden zijn, dan gaat er een vereffeningstroom lopen over de aarde van de interlink. Die stroom stoort dan het audiosignaal. Door de stekker om te draaien van een apparaat kan de sterkte van het elektrische veld vermindert worden, of neemt juist in sterkte toe. De kunst is dus om alle apparaten individueel te meten en aan te sluiten zodat de sterkte minimaal is. Van Medevoort heeft daar de Pole Checker voor bedacht. Die meet zonder elektrisch contact te maken de sterkte van het veld. De laagste meting geeft aan dat het apparaat fasetechnisch goed aangesloten is. Met de Checker is het ook mogelijk om de fase te meten zoals dat gaat met een spanningszoeker. Alleen zonder de contacten aan te raken. Wie balanced power heeft, heeft niets aan een spanningszoeker. Door de veldsterkte te meten met de Pole Checker is het dan toch mogelijk om apparatuur op de juiste manier aan te sluiten. Ook kunnen kabelbreuken opgespoord worden met dit handige apparaat.

Hoe ga je een filter testen?

Hoewel een filter zeker invloed kan hebben op moderne high-end apparatuur kan het effect vrij minimaal zijn. Zeker bij spullen die goed ontworpen zijn. Ondergetekende is daarom in een magazijn gedoken met vintage apparatuur. Er werd een setje uitgehaald met een cd-speler, voorversterker en twee monoblokken. Alles uit de zeventiger en tachtiger jaren. Er was toen weinig belangstelling voor storingen, er waren minder storingen en dit soort mid-fi apparatuur had weinig aan boord om storingen tegen te houden. In de luisterruimte is vervolgens alles gedaan om zoveel mogelijk storingen te verwelkomen. Dus, weg met de balanced power en andere netbehandeling en welkom aan routers, switches, gsm-telefoons, de baby-intercom, wifi, een radar-jammer om de flitspalen te misleiden, aangesloten zware schakelende en draaiende apparatuur en foute





lampen. Denk aan een wasmachine, maar ook omvormers voor zonnepanelen veroorzaken storingen. Laat uw buurman dus die spullen verwijderen en leg uit dat u muzikliefhebber bent.

Opbouw

Het setje werd simpelweg aangesloten op een stekkerblok, maar wel overal met de juiste fase. In eerste instantie zonder het vM-filter. Er werden een tweetal tracks gekozen met kritische content om zaken als ruimte, dynamiek, rust, definitie, detaillering, klank, enzovoorts te kunnen beoordelen. De set speelde wel op moderne luidsprekers van een zodanig niveau dat je daar dingen mee kunt waarnemen. Je wilt geen vintage luidsprekers. Los van een aantal zeer goede luidsprekers is er vanaf 1960 tot het begin van de negentiger jaren een enorme hoeveelheid ondermaatse troep gebouwd, waar je echt niet meer naar wilt luisteren.

Bevindingen

Het vintage mid-fi setje klonk niet slecht, maar ondanks de moderne luidsprekers was het geluid wel een beetje zeventiger jaren. Het was te warm, miste de ultieme definitie, detaillering, dynamiek en focussing. De ruimtelijke weergave was minder dan dat deze luidsprekers normaal presenteren en het geluidsbeeld was een beetje afgerond. Ook het laag integreerde minder dan dat de beluisterde cd normaal gesproken laat horen. Dus geen 'I'll be there'-ervaring waarbij je op het puntje van je stoel zit met elke lichaamshaar naar het universum gericht.

Daarna werd het vM-filter aangesloten met voor alle apparatuur de juiste fase. Het verwachtingspatroon hier in de luisterruimte met betrekking tot kabels en andere accessoires is altijd bijzonder laag. Hier was echter sprake van een flink en fundamenteel verschil. Een veel minder warme toon en meer definitie en detail. Het geluid werd minder zompig en het laag nam toe in kwaliteit (strakker en beter aansluitend op de rest). Ook een beter ruimtelijk beeld, meer dynamiek en het geluid kwam dicht in de buurt van hoe echte instrumenten klinken. Wat die vintage apparatuur mist aan afscherming maakt het vM-filter nu goed. In de zeventiger en tachtiger jaren presteerde de apparatuur waarschijnlijk goed vanwege het gebrek aan de storingen. Laat duidelijk zijn dat het hier niet gaat om hele kleine verschillen. De set klonk overtuigend significant beter. Dat was direct waarneembaar.

High-end

Vervolgens is het filter ingezet in combinatie met vintage high-end apparatuur. Nu wel een sublieme geluidskwaliteit, een minder groot verschil dan zonder het filter, maar een enorm schoon, dynamisch, gefocuseerd, extreem ruimtelijk en gedetailleerd geluidsbeeld. Vooral de enorme ruimtelijke gelaagdheid in de diepte viel op en het diepe, strakke en fraai integrerende laag. Overeenkomstige ervaringen werden daarna nog opgedaan met moderne high-end apparatuur. Daar is vooral het front-end aangesloten, want de eindversterkers consumeren allemaal vermogens die ver boven de capaciteit van de 1000 watt modules gaan.

Disclaimer en epiloog

Hoe vervelend het ook is, maar pratend over filters is er altijd een disclaimer. Het waarneembare resultaat is altijd afhankelijk van de mate van storingen in- en rondom uw luisterruimte. De mate waarin de gebruikte apparatuur EMI- en RFI-proof is, speelt ook een rol. Bij slechte condities zal het vM-filter een groot verschil kunnen maken. Als de apparatuur goed afgeschermd is en de luisterruimte is buiten de grote stedelijke en industriële gebieden, dan zal een filter vaak minder impact hebben. Storingen die er niet zijn kun je niet tegenhouden. De werking van filters resulteert altijd in het verlagen van de noise floor. Hoe dat ervaren wordt is afhankelijk van de set. De een ervaart meer dynamiek, de ander meer detaillering, of een beter laag, een schoon geluid, of meer homogeniteit, een betere ruimtelijke representatie, een betere focussing of een mix van deze verbeteringen, in verhoudingen die worden bepaald door allerlei variabelen binnen en buiten het systeem. In ieder geval is het Van Medevoort gelukt om een filter te ontwerpen dat werkt en voor goed waarneembare resultaten en verbeteringen zorgt. Genoeg reden voor enthousiasme en om zo'n apparaat aan te schaffen. Het filter is inmiddels een hit bij de klanten van Van Medevoort.

Ruud Jonker

PRIJZEN	
VAN MEDEVOORT PF470 INCLUSIEF 2 MODULEN	€ 2.190,-
VAN MEDEVOORT PF-MXXX (LOSSE/EXTRA MODULEN)	€ 290,- PER STUK
VAN MEDEVOORT POLE CHECKER PC23	€ 60,-

VAN MEDEVOORT, WWW.VANMEDEVOORTAUDIO.NL

►►END