



Voorbij de hype

ATC SCM19 & SIA2-150

De grens tussen professionele monitoren en hifi-luidsprekers is kleiner geworden door de komst van high-end weergevers die vanuit professionele standaarden zijn ontwikkeld. Denk aan materiaal van onder meer TAD, Magico, Yamaha, Guru en YG Acoustics. Maar ook veel betaalbare kleine monitoren en vloerstaanders tonen momenteel met betrekking tot techniek professionele eigenschappen. Nieuw zijn de huiskamervriendelijke 'looks' van modellen met een pro-achtergrond. Het Britse ATC levert fraai vormgegeven luidsprekers voor de hifi-markt. Feitelijk ontwikkeld vanuit de professionele producten. De SCM19 staat derhalve in de luisterruimte. Ook de ATC SIA2-150 is van de partij.

Het is interessant om eens te onderzoeken waar een aantal verschillen liggen tussen hifi-luidsprekers en professionele monitoren. Waarbij gezegd moet worden dat de beste hifi-luidsprekers dichter in de buurt komen van, of soms gelijkwaardig zijn aan professionele monitoren. Het is in ieder geval opvallend dat de prijs/kwaliteitsverhouding van professionele geluidsapparatuur over het algemeen gunstiger is dan van producten in de hifi-consumentenmarkt. De hogere prijs van high-end luidsprekers heeft te maken met de andere dynamiek van de hifi-markt. In de laatste zit veel meer lucht. Professionals hebben geen belangstelling in een flashing design, het gebruik van exotische materialen, de status die een product geeft, de WAF, gouden voetjes en een prijsmultiplier van zes omdat anders een stelletje verveelde miljar-

dairs zo'n product niet eens ziet staan... Een belangrijk verschil heeft te maken met 'voicing'. Bij pro-luidsprekers is geen sprake van voicing. Wie gaat meten zou kunnen vinden dat sommige hifi-luidsprekers tussen de 4 en de 8 kHz een piek hebben in het frequentiespectrum. Cymbals klinken hierdoor extra helder en het geeft vaak een indruk van extra detailering. Feitelijk klinkt zo iets onnatuurlijk, maar het is een van de voicing trucs om hifi-luidsprekers te kunnen verkopen. Een ander issue heeft te maken met de wens van hifi-fabrikanten om het laagbereik van met name kleinere luidsprekers uit te breiden. Dat gaat vaak ten koste van andere eigenschappen. Afhankelijk van de rest van zo'n ontwerp kun je dan bijvoorbeeld een resonantie krijgen in de buurt van 70 Hz en gevolgen voor het transiënt gedrag. Zo'n luidspreker blijft zo'n toon van 70 Hz dan nog een tijdje

aanhouden, ver nadat het aangevoerde signaal al is gestopt. Je snapt dan wat er gebeurt als je op zo'n luidspreker een mix probeert te maken.

Belastbaarheid

Een ander issue, dat zo langzamerhand behoort tot het audiofiele discussie-circus vanaf het begin van de jaartelling, heeft te maken met de power handling. Opgegeven belastbaarheids-cijfers en dan zeker in combinatie met fraaie marketingtermen als 'een specifiek vermogen binnen de spectrale balans van unclipped programmamateriaal'. Of termen als belastbaarheid binnen de vermogensbandbreedte of gedurende 'long term power condities'. Vaak worden die kretten vergezeld van grafieken en meetcijfers. Metingen gebaseerd op ruissignalen of andere signalen, maar nooit op hoe een systeem zich gedraagt ■■■NEXT



als er muziek op wordt afgespeeld. Al die belastbaarheidscijfer uit de folder zeggen dus nagenoeg niets... Over de twee uiterst belangrijke eigenschappen die achter zo'n belastbaarheidscijfer liggen wordt nooit gesproken. In een luidspreker heb je namelijk te maken met compressie en vervormingsverschijnselen als gevolg van het toevoeren van het muzieksignaal. Aan de compressie en vervorming zit een thermische kant en een mechanische kant. Door de opwarming van bijvoorbeeld spreekspoelen, filtercomponenten, de ophanging van conussen en de lucht in bas-reflexpoorten, ontstaan verschijnselen zoals het toenemen van de weerstand in een spreekspoel als gevolg van opwarming en het dus minder gevoelig worden van die driver. Dat gebeurt allemaal redelijk at random en bij alle drivers. Die opwarming van de spreekspoelen heeft een grote invloed op de werking van de crossover filters van de luidspreker. Het gevolg is dat de balans van zo'n luidspreker en eigenschappen als dynamiek en detaillering continue staan te veranderen. Reflexpoorten kunnen maar een beperkte hoeveelheid lucht verplaatsen. Op het moment dat de luidspreker een luider signaal weer moet geven, gaat het hier mis. Een poort wordt dan luidruchtig, de vervorming neemt toe, de lineariteit van het weergegeven signaal wordt verstoord en er ontstaat 'poort compressie'. Zo'n poort staat dan een hoeveelheid harmonische vervorming te genereren. Soms wel tot de 12^e harmonics aan toe. Mechanische vervorming heeft te maken met de eigenschappen van de drivers. Gaat een tweeter al vervormen als het gemeten vermogen groter wordt dan 0.3 Watt? Ontstaan er

dan specifieke resonanties? De frequentiegrenzen waarbinnen een driver werkt kunnen namelijk licht verschuiven. Er zijn nog veel meer verschijnselen die in een luidspreker optreden als gevolg van het toevoeren van een audiosignaal en het doen toenemen van het volume. De effecten vinden grotendeels hun oorzaak in thermische en mechanische compressie-verschijnselen en soms openbaren die zich al bij lage volumes. De bottomline is simpelweg dat de frequentie-response en de geluidsmatige eigenschappen van een hifi-luidspreker continue staan te veranderen als reactie op het toenemende volume en de dynamische eigenschappen van het muzieksignaal. Dat hele proces is in principe uit te drukken in meetcijfers en grafieken. Die kom je alleen niet in de folder tegen. Daar lees je de vervormingscijfers op basis van een vast meetsignaal en bij een vaste temperatuur. Dus volstrekt zinloos.

Near-field

Een ander probleem met veel hifi-luidsprekers is dat er wordt bezuinigd op de kwaliteit van de cross-over filter componenten. Wie de filters bestudeert van de allerbeste hifi-luidsprekers zal merken dat de condensatoren, spoelen en weerstanden van zo'n passief filter omvangrijk zijn en van zeer goede kwaliteit. Soms neemt een filter het hele achterpaneel van zo'n luidspreker in beslag. In veel hifi-luidsprekers is het cross-over filter gebouwd op een printje van 7 bij 7 centimeter... Als laatste verschil valt op dat veel pro-monitoren actief zijn. Dat wil niet zeggen dat er geen gelijkwaardige resultaten kunnen worden geboekt met passieve monitoren en de allerbeste passieve hifi-luidsprekers, maar daar moet je harder voor

werken. Een actieve monitor met ingebouwde versterkers biedt voordelen. Per driver is er een eigen versterker (dat is al een voordeel) en die kan heel exact elektrisch matchend worden gemaakt voor de specifieke driver. Je bent het enorme gedoe met luidsprekerkabels gewoon kwijt. Het is namelijk knap lastig om een luidsprekerkabel te vinden die voldoende stroom doorlaat, geen RFI opvangt, zorgt voor een volledig lineaire weergave, neutraal klinkt en de dempingsfactor niet om zeep helpt. Een actieve monitor heeft ook actieve filters. Veel problemen en onmogelijkheden van passieve filters zijn hiermee te omzeilen. In ieder geval is het eindresultaat dat actieve monitoren doorgaans meer lineair presteren, dynamischer zijn en een betere natuurlijke detaillering hebben. Veel actieve en passieve pro-monitoren hebben ook een gesloten laagstelsel. Technisch en geluidsmatig gezien nog steeds de beste oplossing. Pro-monitoren hebben ook een zeer gecontroleerd afstraalgedrag. Als gevolg van de hierboven beschreven issues kan ook het afstraalgedrag van hifi-luidsprekers zeer grillig zijn en erg wisselend op basis van de toegevoerde frequenties en andere eigenschappen van het muzieksignaal. Een pro-monitor heeft een zeer constante afstraling. Die wordt zo min mogelijk beïnvloed door thermische en mechanische verschijnselen en ook niet door de eigenschappen van het muzieksignaal. Voor de meeste pro-monitoren geldt dat ze bedoeld zijn om in het zogenaamde near-field te luisteren. Dat is een luisterpositie waarbij je feitelijk alleen luistert naar het signaal dat direct afkomstig is van de luidsprekers en niet naar een signaal dat gemengd is met de reflecties en alle akoestische

problemen van de ruimte waarin de luidsprekers staan. Je hoort dus de akoestiek die in de opname zit en aanwezig was tijdens de opname. Wie buiten het near-field luistert kan meemaken dat de akoestiek in de opname volledig om zeep wordt geholpen door de akoestische problemen van de luisterruimte. Als in een thuisopstelling de luidsprekers op een meter afstand van de wanden staan, een onderlinge afstand hebben van pakweg 2-3 meter en de luisterplaats is op een afstand van 2-4 meter, dan luistert u redelijkerwijs in het near-field. Pro-monitoren zijn over het algemeen ook klein en doorgaans niet bedoeld voor zeer grote ruimten en luisterafstanden van 6 meter of langer, maar er zijn zeker ook modellen beschikbaar voor grotere ruimten.

Doel van pro-monitoren

Het ultieme doel van een pro-monitor is om extreem natuurlijk te klinken. Dus geen luidspreker met continue wisselende eigenschappen als gevolg van mechanische en thermische verschijnselen die worden getriggered door het doen toenemen van het afspeelvolumen. Iedereen heeft wel meegemaakt dat luidsprekers volstrekt anders gaan klinken als het volume wordt opgevoerd. De ideale monitor is dan ook compressievrij, vervormingsvrij en kent niet de op commercie gebaseerde 'voicing'. Zo'n monitor laat niet elke seconde een ander geluid horen. Omdat er vaak in het near-field wordt geluisterd geeft zo'n monitor exact weer wat de microfoons registreerden tijdens de opname en zijn ze los van de akoestiek van de luister-ruimte. Pro-monitoren zijn dus extreem belangrijk voor iedereen die muziek wil beoordelen, een mix moet maken, bezig is met mastering en muziek wil beluisteren zoals het in werkelijkheid (door de microfoons opgevangen...) klinkt. De strekking van dit verhaal is dat het gaat om serieuze pro-monitoren en ook high-end luidsprekers die ontworpen zijn om de problemen met veel hifi-luidsprekers te ondervangen en zo veel mogelijk te voldoen aan de beschreven eisen. Let wel op dat sommige erg goedkope 'pro-monitoren' voor budget-studio's zeker niet aan alle eisen voldoen.

ATC SCM19

De ATC SCM19 is een nagenoeg professionele monitor, maar kan geleverd worden in huiskamervriendelijke afwerkingen. Een 15 cm lf/mf driver en een 25 mm softdome maken deze gesloten tweeweg, die een frequentiebereik tussen de -6 dB-punten heeft van 54 Hz-22 kHz. Het rendement is 85 dB en de max SPL bedraagt 108 dB. Er is een bi-wire aansluiting, maar die zal bij voorkeur gebruikt worden voor bi-amping. De nominale impedantie is 8 Ohm. ATC adviseert om versterkervermogens in te zetten tussen 75-300 Watt. Afme-

tingen zijn, zonder de bijgeleverde grille, 438 x 265 x 300 mm en de luidspreker weegt 17.7 kg. De behuizing van deze luidspreker kent geen kleuring en de drivers zijn ontwikkeld om enorme dynamische uithalen te realiseren zonder vervorming en compressie. De magneet van de lf/mf driver weegt bijvoorbeeld al 9 kilo. De SCM19 representeert een aantal fundamentele eigenschappen van een pro-monitor. De aanwezigheid van de detaillering en subtiliteit van de beste hifi-luidsprekers en een mate van neutraliteit, lineariteit en compressieloosheid van professionele monitoren.



ATC SIA2-150

Omdat ATC modulaire versterkers ontwikkelde voor inbouw in de actieve monitoren, was het een logische stap, aldus ATC's oprichter Bill Woodman, om ook separate versterkers te gaan bouwen om de eigen passieve monitoren en luidsprekers van andere fabrikanten aan te kunnen sturen. In een vorige Music Emotion review stond de ATC SIA2-100 centraal, met als conclusie dat deze geïntegreerde eigenschappen heeft die niet zo snel aanwezig zijn bij gelijk- en vaak hoger geprijsde 'hifi'- versterkers. Een professionele benadering brengt het luisteren toch dichterbij de buurt van realisme en een natuurlijk geluid. De SIA2-150 is eveneens een no-nonsense integrated. Hier geen displays, touchscreens, apps, netwerkaansluitingen en ingebouwde dac. Een uitermate degelijk gebouwde versterker van 20 kilogram met vijf lijn-ingangen over rca, sub out, pre out, rec out en een hoofdtelefoonaansluiting. Vanzelfsprekend luidsprekeraansluitingen voor spades, bananen en bare wire. Het front toont een minimalistisch aantal degelijke draai- en drukknoppen. Een klassieke afstandsbediening wordt bijgeleverd. Het, samen met een luidspreker van nominaal 8 Ohm, te ontwikkelen vermogen is hoger dan 150 Watt per kanaal. Het frequentiebereik strekt zich uit van 2 Hz tot boven de 400 kHz. De versterker heeft een standby mode en dat is zinvol om dit apparaat op bedrijfstemperatuur te houden. Dit hele concept houdt de belofte in van een lange levensduur en los van de ATC-garantie en service zal vrijwel elke technicus het apparaat over dertig jaar nog kunnen repareren. Die duurzaamheid is ook beter voor de

planeet. Dat de beide geïntegreerde versterkers van ATC alleen beschikken over ongebalanceerde in- en uitgangen over rca, kan gezien worden als een klein compromis in de richting van de consumentenmarkt. In de professionele wereld worden vrijwel uitsluitend gebalanceerde verbindingen gebruikt. Over xlr, Tuchel, Fisher of multiconnectoren (bijvoorbeeld d-sub, DIN of Socapex). De actieve ATC-monitoren hebben xlr's en ook de losse eindversterkers, voorversterkers en de phono-pre amp hebben allemaal xlr-aansluitingen. ATC ziet deze losse elektronica kennelijk ook een rol spelen in de pro-wereld. Hoe dan ook, een gebalanceerde aansluiting tussen componenten is altijd beter. Er is in principe een veel lagere noise-floor. Dat geldt voor gebalanceerde in- en uitgangen die gebouwd zijn rondom transformatoren en voor versies met een elektronisch circuit ('electronically balanced'). De betere consumenten hifi heeft ook gebalanceerde aansluitingen op basis van een transformator of elektronisch circuit. Voordelige componenten kunnen een fake xlr-aansluiting hebben. Pin 1 is dan doorverbonden met pin 3. Het is dan gewoon een asymmetrische aansluiting die identiek is aan rca. Klinkt dan vaak minder goed dan echt balanced.

Luisteren

De ATC SCM19 monitoren werden uiteraard beluisterd samen met de SIA2-150. Ook andere voorhanden zijnde versterkers werden aangesloten. De SCM19 heeft zeker enige power nodig. Laagvermogen solid states en buizenversterkers zijn hier minder passend. Voor wie gewend is aan gemeen sissende

en dreunende hifi-luidsprekers wacht een verrassing. De SCM19 zal niet met dergelijk machogedrag de interesse opwekken van de consument, die een keuze maakt uit de beruchte luidsprekermuur met schakelkastje (wall of terror) bij de hifi-knaller op de hoek. Sowieso een no-go om luidsprekers te (ver)kopen. Vrijwel elke musicus en audio-professional zal ogenblikkelijk de volstrekt natuurlijke manier herkennen waarop deze (en andere) ATC luidsprekers het opnamemateriaal weergeven. Vooral ook met opnames van akoestische instrumenten en stemmen. Dan gaat het over klank, afbeelding, ruimte, dynamiek en detaillering. Wie het volume verhoogt, zal merken dat er opeens geen luidspreker speelt die heel anders gaat klinken. De balans blijft gehandhaafd, het geluid wordt niet opeens fel, dun of gemeen en er is geen enkele sprake van compressie, vervorming en het 'dichtlopen' van de drivers. Mind you dat er heel wat hifi-luidsprekers zijn die uiterst onaangenaam gaan klinken als het volume wat hoger gaat. De boom & sizzle aanhangers zullen zich ongetwijfeld afvragen of zulke luidsprekers niet heel saai zullen klinken. Als u vindt dat een accordeon, sopraan, viool, vleugel, gitaar of cello 'in het echt' ook saai klinken, dan is het beter om deze ATC's in de showroom te laten. Maar, als u de klankmatige en ruimtelijke schoonheid van een Stradivarius, Steinway, Fleta, Stainer of Selmer wilt ervaren, dan zijn deze ATC's ongeëvenaard. Ook instrumenten als een elektrische gitaar, synthesizer, Hammond, Theramin en Rhodes worden in hun 'natuurlijke' staat weergegeven. Dat 'natuurlijke' geluid van bijvoorbeeld een Fender, wordt samen-



gesteld uit de karakteristieke klank van de gitaar en elementen, de eventueel gebruikte effecten, wat de (buisen) gitaar amp daaraan toevoegt, welke microfoon wordt gebruikt en welke eigenschappen de pre amps van de mengtafel hebben. Het signaal dat aldus opgenomen wordt, moet identiek terugkomen vanaf de monitoren. Het zal duidelijk zijn dat veel hifi-luidsprekers daar een eigen draai aan geven. Soms zodanig dat je niet meer hoort dat er een Stratocaster speelt. Het fascinerende is dat als je langer luistert naar volgens zoveel mogelijk professionele maatstaven gebouwde monitoren zoals de SCM19, een vorm van verslaving ontstaat. De waardering voor op een natuurlijke manier weer-geven geluid wordt steeds groter. Ook minder vermoeiend. Voor wie echt veel ervaring heeft met akoestische muziek en live-muziek in een studio, is het luisteren naar sommige hifi-luidsprekers een onaangename bezigheid. Zulke professionals kunnen haarfijn aangeven waar de verschillen zich bevinden. Met de SCM19 hoor je bijvoorbeeld ogenblikkelijk of de galm in de opname natuurlijk is of elektronisch.

Krachtig en overtuigend

De SCM19 kan dus enorm dynamisch, ongecomprimeerd en powerful uithalen. Percussie-geluiden zoals piano en slagwerk hebben impact en een enorme snelheid. Afhankelijk van het program-mamateriaal kunnen deze monitoren een muur van geluid presenteren. Ze zijn echt ruimtevullend. Het geluid blijft dan ragzuiver en onvervormd. Omdat die compressie en vervorming uitblijven, is er een neiging om snel te hard te draaien. Je merkt dan na vijf minuten dat je oren fluiten. Maar, deze ATC's kunnen ook een verfijnd, subtiel, gedetailleerd en ruimtelijk gelaagd landschap schetsen. Ook het laag is subliem. Geen mooier laag dan met open baffles of gesloten systemen. Het laag is lineair en gedefinieerd. Los van de akoestiek tonen gesloten systemen niet het vaak grillige amplitude-verloop dat kenmerkend is voor minder zorgvuldig ontworpen poortsystemen. Het lijkt daardoor in het algemeen dat een gesloten systeem 'minder' laag heeft.



Maar, het laag is veel echter en natuurlijker omdat al die pieken bij 30 en 50 Hz doorgaans afwezig zijn. Toch kunnen de SCM19's een krachtig en overtuigend laag neerzetten. Niet vanaf 16 Hz op 108 dB, maar er zijn veel grotere actieve ATC-systemen die dat wel doen. Maar, zeker in het lage midden zijn de prestaties indrukwekkend en superieur ten opzichte van veel kleine hifi-monitoren. De verschillende frequentiegebieden integreren namelijk enorm fraai op deze monitoren. De SCM19 is een gedomesticeerde studio-monitor, maar zeker niet zo extreem neutraal en ongenaakbaar als sommige van die pro-luidsprekers kunnen zijn. Feitelijk heeft deze ATC nog een subtiel vergevingsgezind en 'ronder' randje. Daardoor zullen diverse opnames net even minder tergend gemeen klinken als ze in werkelijkheid zijn.

Sublieme versterker

Tijdens de luistersessies bleek dat er met plaatsing veel invloed uitgeoefend kan worden op de balans tussen het laag en de overige frequenties. Een en ander is volstrekt afhankelijk van de ruimte en de plaatsing. Maar, door de afstand van de SCM19 met de achterwand aan te passen kan exact de goede balans verkregen worden. In de testruimte stonden deze ATC's derhalve iets dichter bij de achterwand dan met veel

andere systemen gebruikelijk is. De ATC SIA2-150 is een sublieme versterker. Het signaal wordt zo neutraal mogelijk doorgegeven. Dit apparaat heeft net even meer power en drive dan de eerder beschreven SIA2-100. De 150 heeft wel iets langer tijd nodig om op bedrijfstemperatuur te komen. Dus iets eerder vanuit standby naar active schakelen voordat de luistersessie begint. Eenmaal op temperatuur wordt het geluidsbeeld plastisch, enorm ruimtelijk en krijgt een natuurlijke flow. Er is nog een opvallende eigenschap die luidsprekersystemen kunnen laten horen. Feitelijk kun je perfecte systemen bouwen, maar vaak missen die de eigenschap waarbij het lijkt alsof muzikanten haast tastbaar in de kamer staan. Vaak zijn actieve systemen hier beter toe in staat, maar ook passieve luidsprekers in combinatie met bepaalde versterkers kunnen dat plastische karakter laten horen. De SCM19 komt hier zeker een heel eind in.

Epiloog

Naar muziek luisteren met professionele monitoren, of de optisch en technisch huiskamervriendelijker afgeleiden daarvan, heeft veel voordelen. Het prijsniveau ligt doorgaans lager en zulke luidsprekers kennen veel minder technische problemen dan die gangbaar zijn bij veel hifi-materiaal. De ATC SCM19 is een compacte monitor die zeer veel professionele eigenschappen vertegenwoordigt, een diep inzicht geeft in hoe opnames werkelijk klinken, maar absoluut net een streepje vriendelijker klinkt dan die-hard pro-monitoren die ongenaakbaar elke foutje tijdens de mix en mastering blootleggen. Samen met de voortreffelijke SIA2-150 staat er een geluid dat een enorme aantrekkingskracht heeft en ook op langere termijn voldoening blijft geven. Een monitor als de SCM19 gaat ver voorbij de tijdelijke hype die sommige opgefokte hifi-luidsprekers bieden.

Ruud Jonker

PRIJZEN	
ATC SCM19	€ 2.820,- PER PAAR
ATC SIA2-150	€ 4.460,-

HIFI IMPORT, WWW.HIFI-IMPORT.NL

►►END