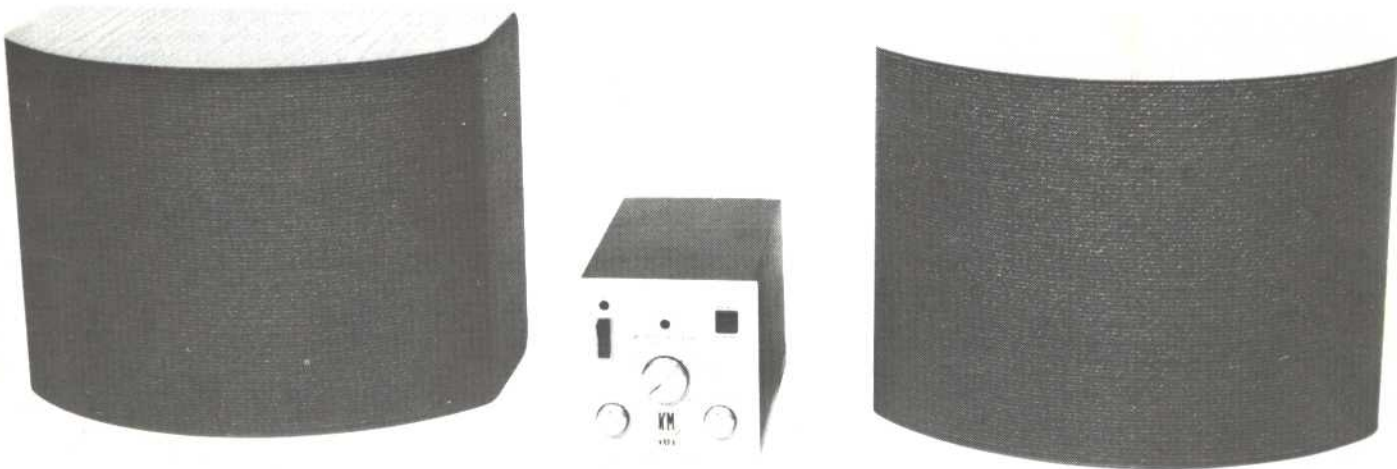


Het is alweer ruim drie jaar geleden dat de HiFi'74 in Zuidlaren werd gehouden en dat de heren Korn en MacWay hun nieuwe KM-systeem ten doop hielden. We hebben toen een demonstratie bijgewoond en in Stereo Test de nieuwe weergevers geïntroduceerd. Tevens hebben we beloofd t.z.t. het KM-systeem nader te beproeven en er iets over te vertellen.

Weergeversysteem KM50 van Korn & MacWay



Vorig jaar stelde de importeur een complete set beschikbaar voor een test. Het lag toen in de bedoeling nog vóór eind 1977 een test te publiceren. Door allerlei omstandigheden is dat nog al uitgelopen, maar nu is het dan zo ver. Voor we echter over onze ervaringen zelf gaan vertellen, gaan we eerst even in op het systeem zelf, aangezien we hier zeker niet te maken hebben met een conventioneel weergeversysteem.

Het KM50 systeem bestaat uit twee elektro-akoestische weergevers plus een zogenaamde 'processor' van het model KM. Om te beginnen moeten we zeggen dat de weergevers fantastisch fraai zijn afgewerkt; een rond verlopend voorfront en hoeken die eveneens volledig rond verlopen. Fraai werk, dat we tegenwoordig niet veel meer tegenkomen. Daarbij is het voor velen prettig, dat de weergevers zeer klein van afmetingen zijn. Deze afmetingen zijn mogelijk door een Motional Feedback systeem (prof. Korn kwam reeds jaren geleden met een MFB-systeem). Het hele systeem kan worden aangesloten op een normale eindversterker of op een voorversterkeruitgang. Bij gebruik van een normale eindversterker, dient deze ca. 2x15 W te kunnen leveren.

De twee weergevers worden gestuurd via de processor. De ontwerpers zeggen van deze processor: 'Wanneer een stereosig-

naal wordt toegevoerd aan de ingang van de processor, worden in de processor de akoestische reflecties van de opname-ruimte gescheiden van de directe geluids-informatie die door de muziekinstrumenten in werkelijkheid bij de opname zijn uitgestraald. Deze ruimtelijke scheiding van direct en indirect geluid voorkomt de "rauwe bijklank" die optreedt bij gebruik van conventionele apparatuur.' De ontwerpers stellen verder dat de ruimtelijke indruk en een nauwkeurige localisatie van de verschillende instrumenten met het KM-systeem sterk worden verbeterd.

Bij het ontwikkelen van hun systeem, hebben de ontwerpers vastgesteld, dat geluid in de huiskamer (via weergevers) volkomen anders klinkt dan in een concertzaal. Ogenschijnlijk wordt iedere opname begeleid door een onbekende vervorming, die veel groter is dan de 'technische vervormingen' van een goed geluidsinstallatie. De ontwerpers hebben naar hun zeggen de oorzaak van deze vervormingen ontdekt. Ze ontstaan namelijk door looptijdverschillen en faseverschuivingen tussen het directe geluid en het indirecte geluid (veroorzaakt door reflecties zoals echo en galm). Wanneer nu deze signalen alle door een microfoon worden opgenomen, kunnen ze elkaar zowel versterken als opheffen. Men heeft dit bewezen aan de hand van een aantal oscilloscoopbeelden, die we hierbij hebben afge-

drukt. Men stelt dus, dat de vervormingen die hierdoor worden veroorzaakt – vooral bij complexe orkestopnamen – vele malen groter zijn dan de vervormingen van de geluidsinstallatie zelf!

De reden dat we deze vervormingen in de concertzaal zelf niet horen, komt doordat onze oren volkomen anders reageren dan een microfoon en wél in staat zijn signalen uit verschillende richtingen geometrisch van elkaar te scheiden. Zoals bekend, neemt een microfoon alle geluiden op waar die in een ruimte worden veroorzaakt. Korn en MacWay adviseren de luisteraars om eens in een concertzaal één oor dicht te houden. Men hoort dan de bedoelde vervormingen wél en hoort 'luidsprekermuziek'!

Onze luisterervaringen

Het is van belang dat de twee weergevers op de juiste wijze worden opgesteld. De twee weergevers hebben ook een bepaalde stralingsrichting, zodat linker en rechter weergever niet mogen worden verwisseld. Men past namelijk luidsprekers toe die diagonaal in de luisterruimte stralen. Een combinatie van processor en conventionele weergevers is daardoor niet mogelijk.

Wanneer je nu de twee kleine kasten hebt opgesteld, verwacht je – gewoon door het idee van kleine weergevers – een heel 'gewoon' geluid met zeker niet al te veel laag. Maar dat is een grote vergissing. Het ge-

luidsbeeld van het KM-systeem is bijna overrompend goed: een uitstekende lage tonen weergave en een fris midden en hoog!

Nu weten we natuurlijk de laatste jaren dat echter pas als je het weer eens hoort. bruik van kleine kasten een goede lage tonen weergave mogelijk is, maar je gelooft dat echter pas als je het weer eens hoort. Op de lage tonen weergave van het KM-systeem valt eigenlijk niets aan te merken.

Frequenties tot ca. 40 Hz worden gemakkelijk weergegeven en zelfs 30 Hz tonen komen er vrij fors en onvervormd uit! Frequentieverdubbeling is vrijwel geheel afwezig. In feite het zoveelste bewijs dat MFB heel goed mogelijk is.

Het totale geluidsbeeld, dat uiteraard los staat van het MFB-systeem, is zoals reeds gezegd opmerkelijk goed. Het geluidsbeeld is zeer rustig en de localisatie van verschillende instrumenten is beter dan bij vele conventionele goede weergevers. Dit zelfde verschijnsel komt voor bij gebruik van elektrostatische weergevers, vooral wanneer opnamen worden weergegeven die 'faserein' zijn. Zelf heb ik de laatste tijd een aantal opnamen gemaakt in een concertzaal met twee microfoons. Bij weergeven via conventionele weergevers (niet fase-lineair) bleek het geluidsbeeld anders, brijger, te zijn dan in de zaal zelf. Bij omschakelen op elektrostaten veranderde dat enorm. Dan kwam plotseling het geluid veel natuurlijker over en was er ineens weer de natuurlijke ruimte en 'diepte'. Bij weergeven van 'normale' platen is dat verschil veel minder sterk. Tijdens het afspelen van zo'n opname deed zich bij het omschakelen van conventionele weergevers op het KM-systeem vrijwel hetzelfde verschijnsel voor. Ineens weer de natuurlijke klank en diepte in het geluid. Bij vergelijkingen tussen een stel elektrostaten en het KM-systeem bleek het verschil uiterst gering te zijn. Opmerkelijke feiten allemaal, die echter wel bewijzen dat het KM-systeem heel wat mans is en niet zo-

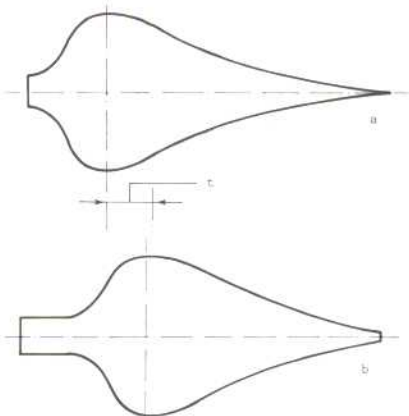
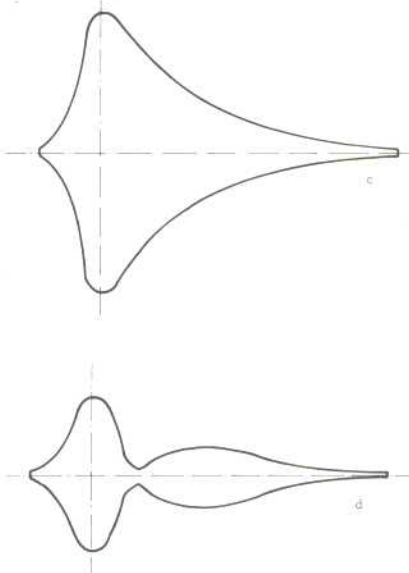


Fig. 1a geeft de indruk van een direct signaal zoals dat van een podium een concertzaal wordt ingestraald. In fig. 1b ziet men het indirecte signaal; duidelijk is te zien dat er een vertraging (t) ontstaat tussen direct en indirect signaal. Er is hier gebruik gemaakt van een willekeurig signaal.



maar een zuiver commercieel systeem is (een paar speakers in een mooi kastje)! In de testperiode hebben we zeer frequent geluisterd en veelvuldig omgeschakeld op conventionele weergevers. En steeds weer was er de verrassing van het zeer volledige geluidsbeeld. Luistermoedigheid deed zich ook na langere tijden luisteren niet voor.

Hoewel we qua geluid persé geen commentaar hebben op het systeem - dat een uitgangsvermogen heeft van 50 W per kanaal - hebben we wel een commentaar op het in bedrijf stellen. De handleiding, die netjes in het Nederlands is, vermeldt namelijk dat de twee weergevers via een speciale vieraderige kabel en vierpolige stekers worden aangesloten. Alleen dient de koper die wel even zelf te maken. De kabel (en een flinke lengte) wordt wel meegeleverd en ook de stekers, maar de gemiddelde leek is absoluut niet in staat dergelijke zaken tot een goed einde te brengen. Zeker niet, als er maar een heel summiere aanwijzing bij is en géén tekening! Hetzelfde geldt voor de aansluitingen van de weergevers en de processor. Het staat in de handleiding, maar is voor de leek erg moeilijk te begrijpen. Een paar aansluittekeningen of nog beter compleet gemonteerde kabels, zouden de zaken aanmerkelijk vereenvoudigen.

Conclusie

Het bovenstaande is ons enige commentaar. Muzikaal gezien presteren deze weergevers zoveel, dat we ze een ieder kunnen aanbevelen die prijs stelt op een goed geluid en daarbij het liefst kleine weergevers heeft. En daarbij komt dat deze kleine weergevers nu eens echt fraai van vorm zijn; niet weer een rechthoekig kastje met luidsprekers maar een model dat je eigenlijk best in de kamer kunt neerzetten of ophangen. Aanbevolen in ieders aandacht!

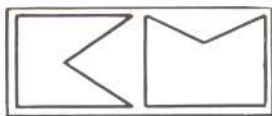
■ Hans Goddijn.

Bij het luisteren in een concertzaal komen de signalen van fig. 1a en 1b uit verschillende richtingen. Het menselijk gehoor is echter in staat a en b ruimtelijk te scheiden en daardoor vervorming te elimineren.

ren. Het signaal dat ons gehoor waarneemt toont fig. 1c.

Fig. 1d toont het signaal $a+b$ zoals een microfoon dat waarneemt. Het gereflecteerde signaal is vrijwel nooit in fase met

het directe signaal, waardoor een volledig andere golfvorm wordt verkregen. Dit effect is hetzelfde als een sterke vervorming die door een installatie wordt veroorzaakt.



Korn & Macway Laboratories n.v.

Schalkeroord 90 - Rotterdam 26 - Tel: 010-824361