

De naam van deze box verraadt al dat het hier niet direkt om een kleintje gaat. De 1,10 meter hoge Format bevat een drieweg-systeem waarbij de bassektie bestaat uit twee 21-cm-woofers. Voor liefhebbers van groot orkestwerk en orgel-opnames zal dat beslist interessant klinken.

Vifa: Format

Luisteren naar muziek is iets dat je moet leren, net zoals een hoop andere dingen. En naarmate je er meer in thuis raakt, worden ook de eisen hoger die aan de muziekinstallatie worden gesteld. Vooral bij luidspreker-zelfbouwers kun je dat vaak goed merken. Wie van ons kan zich nog herinneren hoe hij vroeger begonnen is met "hi-fi"? Twee breedbandluidsprekers op een plankje of een eenvoudig kastje, eerst aangesloten op een oude radio en later op een zelfgebouwde versterker die misschien wel tweemaal vijf watt kon leveren. En langzaam maar zeker werden de spullen steeds beter. Er kwamen gesloten boxen, met meer dan één luidspreker per kant, scheidingsfilters, de versterkers werden steeds beter en ook werden regelmatig platenspelers en pickup-elementen ingeruild voor

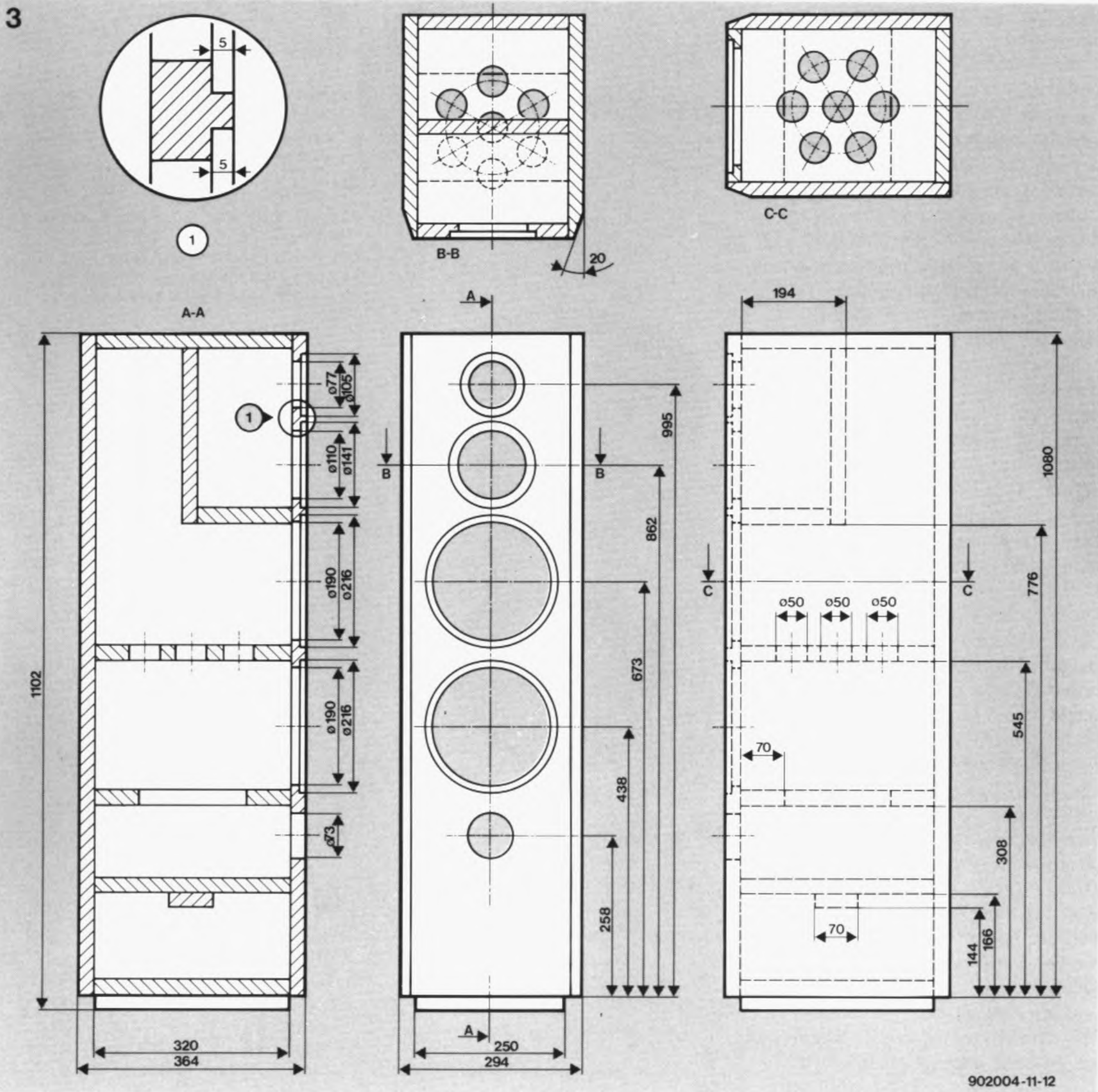
beter exemplaren. Herkent u het allemaal terug? Het leuke van deze hobby is dat er nooit een einde aan komt. Je kunt niet zeggen: nou kan het niet meer beter. Morgen of volgend jaar is er weer iets dat net nog dat beetje extra geeft wat je nu nog wel eens mist. In dat audio-ontwikkelingsproces zie je dat de boxen langzaam maar zeker groter worden naarmate de interesse, de ervaring en de finan-

ciële draagkracht toenemen. Een klein en heel fraai klinkend tweeweg-systeem zal vroeger of later toch plaats maken voor een groter drie- of vierwegsysteem, mits men daar tenminste plaats voor heeft in de luisterruimte (hoewel... de schrijver van dit stukje kan zich nog goed herinneren dat hij in zijn studententijd met een paar flinke driewegsystemen op een slaapkamertje zat).

Technische gegevens

- naam:
Vifa Format
- ontwerp:
R. Smulders
- type behuizing:
gesloten/basreflex
- netto-inhoud:
27 l/40 l
- afmetingen:
1102 x 294 x 364 mm
(h x b x d)
- aanbevolen dempingsmateriaal:
Pritex/wol
- gebruikte luidsprekers:
woofers:
Vifa 21-WP-250
squawker:
Vifa MP-130
tweeter:
Vifa HT-300D
- nominale impedantie:
4 Ω
- belastbaarheid:
240 W
- geschatte bouwkosten:
(luidsprekers plus filter, zonder kast):
circa f 700,-





kers in dit ontwerp nieuw zijn in het Vifa-programma. In figuur 1 zijn ze te zien, samen met een van de twee woofers.

Laten we ditmaal maar eens beginnen met de tweeter. Dit model (HT-300D) bezit een dome van een aluminium-legering, met daarvoor een verstrooiingsplaatje. Een gat in de poolplaat met daarachter een afgestemd kamertje zorgt er voor dat de resonantiefrekwentie heel laag ligt. Deze tweeter wordt overigens ook toegepast in de Vifa Impuls die eveneens in deze uitgave wordt beschreven. De Vifa-ontwerpers hebben trouwens heel lang gewerkt aan een metalen dome-tweeter, omdat ze met de meeste modellen op de luidsprekermarkt helemaal niet tevreden

waren wat de klankmatige eigenschappen betreft.

De middentoner MP-130 is nog nieuwer dan de tweeter, hij is pas sinds enkele maanden leverbaar. Het gaat hier om een 13-cm-luidsprekertje met een konus van een soort polypropyleen dat Vifa Polycone noemt. Het frame is uit een magnesium-legering gegoten en zoals we dat gewend zijn van Vifa is het geheel weer keurig afgewerkt. Impulsgedrag, frekwentiekarakteristiek en andere technische gegevens zijn allemaal voorbeeldig, zodat we voor dit model een rooskleurige toekomst kunnen voorspellen.

De twee woofers zijn oude bekenden, namelijk het type 21-WP-250. Ook hier weer de typische Vifa-

kenmerken, zoals een magnesium korf, Polycone-konus en een flink magneetsysteem. De parameters van deze luidspreker maken hem geschikt voor toepassing in zowel een gesloten kast als een basreflex-afstemming, vandaar dat dit een goede keuze is voor de Format met zijn twee gekoppelde kamers.

■
Figuur 3. De kast van de Format bevat heel wat inwendige versterkingen.

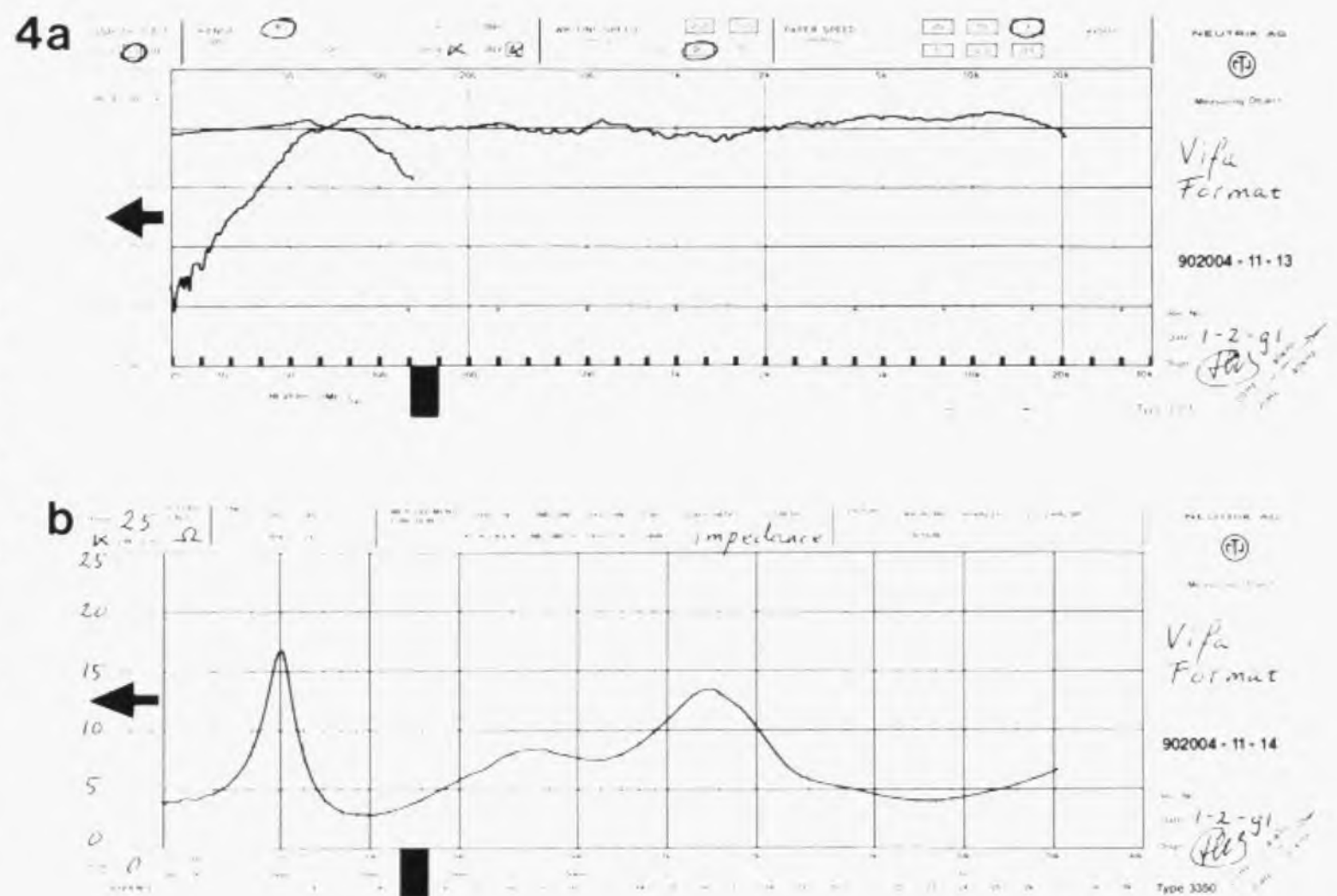
Spoelen en condensatoren

Hoe de frekwentiescheiding tussen de verschillende luidsprekers plaats vindt, ziet u in het schema van figuur 2. De twee woofers zijn parallel geschakeld en worden gefilterd met een steilheid van 12 dB per oktaaf (L1 en C1). Bij circa 250 Hz neemt de middentoner het over. Aan de onderkant wordt de MP-130 begrensd door het tweede-orde-netwerk C2/L3, terwijl aan de bovenzijde (circa 2,5 kHz) ook weer met 12 dB/oktaaf wordt gefilterd door L2 en C3. Het rendement van de middentoner wordt door middel van R1 aangepast aan dat van de woofers. De tweeter mag dan vanaf 2500 Hz alle werk doen. Deze heeft als enige in het gezelschap een complexere filtering gekregen in de vorm van een derde-orde overbrugd T-filter (C4, C5, C6 en L4). C4 is toegevoegd om de akoestische afval van tweeter met filter zoveel mogelijk het ideale verloop te laten benaderen.

De componentenkeuze is zoals het hoort bij een topklasse-systeem. De spoel in de laagsektie is een Corobar-type. De condensatoren in de middensektie zijn MKT-C's en in de hoogsektie zitten uitsluitend MKP-kondensatoren. Evenals bij de andere Vifa-ontwerpen zal ook voor de Format een compleet opgebouwd filter leverbaar zijn.

Stevige kast

De kast van de Format wordt gemaakt van 22 mm dik MDF. Aangezien het hier om panelen van flinke afmetingen gaat, zijn binnenin talrijke verstevigingsmaatregelen te vinden. U kunt dat zien in figuur 3. Boven in de kast zit een aparte behuizing van 10 liter voor de middentoner. De hiervoor aanwezige schotten voorzien meteen de zijpanelen in het bovenste gedeelte van extra steun. Tussen de twee woofers is een akoestisch filter te vinden, dat bestaat uit een paneel waarin zeven gaten van elk 50 mm diameter zijn geboord (dat gaat prima met een gatenzaag). Vlak onder de laagste woofer zit een versteviging die bestaat uit een plaat MDF waarin een gat is gezaagd, zodat alleen een buitenrand van 70 mm breedte overblijft.



Tenslotte treffen we onder de bas-reflex-opening nog een verstevigingskruis aan dat gemaakt is van twee stukken MDF van 70 mm breedte.

De voorste zijpanelen van de box hebben een schuin kantje gekregen onder een hoek van 20°. Daardoor wordt het oog afgeleid van de verder rechthoekige vorm van de kast en ziet het geheel er nog wat aantrekkelijker uit. Nadat de kast helemaal is afgewerkt, worden alle binnenwanden van de baskast (met uitzondering van de frontplaat) bekleed met een laag Pritex (noppenschuim). Ook op het akoestische filter komt een laag Pritex te liggen (wel vastlijmen). De behuizing voor de MP-130 wordt losjes opgevuld met schapewol.

Het filter kan tegen de achterwand worden gemonteerd. Als aansluitdoos kan men het gebruikelijke type met twee aansluitklemmen nemen, of een exemplaar voor bi-wiring. Als u daar behoefte aan hebt, dan kunnen de woofer-sektie en het midden/hog-gedeelte via aparte kabels op de versterker worden aangesloten. Door middel van bijgeleverde doorverbindingsklemmen kan men deze terminal ook voor een gewone stereo-kabel gebruiken. Let er tenslotte bij het bedraden van de luidsprekers op dat de MP-130 en de HT-300D uit fase worden aangesloten. Bij het kant-en-klare filter is duidelijk aangegeven hoe u de luidsprekers moet aansluiten.

Onder spanning gezet

Nadat we de Format op de eindversterker hadden aangesloten en enige CD's hadden gedraaid, bleek weer eens hoe "gemakkelijk" grotere luidsprekers het hele audio-gebied kunnen weergeven. Het lijkt wel alsof ze er veel minder moeite mee hebben dan kleinere boxen. Dat komt voornamelijk door het veel grotere bewegende oppervlak (vooral in het basgedeelte), waardoor de luidsprekers minder grote uitslagen hoeven te maken. De basreproductie verliep dan ook uitermate soepel. De nieuwe luidsprekers voor midden en hoog bleken de rest van het frekwentiebereik bijzonder vakkundig voor hun rekening te nemen. De Basis moet gaan oppassen, want persoonlijk vinden we de Format nog een tikje fijner klinken dan zijn grotere broer.

(902004-11)

Figuur 4. De Format gedroeg zich bij de metingen voorbeeldig, we hadden de frekwentiekurve bijna langs een lijnaal kunnen trekken. In de impedantiecurve zit rond 90 Hz even een minimum van 3 ohm, daar moet aan de versterkerzijde wel rekening mee worden gehouden.