

De opvallende verschijning van de Vifa Delta vormt een welkome afwisseling tussen de andere moderne zelfbouw-boxen met hun strakke rechthoekige vormen. Dit pyramide-achtige model is een echte "eye-catcher" en zal het vooral goed doen in moderne interieurs. De inhoud van de Delta bestaat uit een drieweg-systeem dat weliswaar in tegenstelling tot de kastvorm vrij konventioneel van opzet is, maar garant staat voor een uitstekende klankkwaliteit.

Vifa Delta

In de laatste jaren hebben we een langzame verandering meegemaakt van het uiterlijk van de luidspreker-boxen, vooral in de zelfbouw-sektor. Heel lang waren de meeste boxen rechthoekig van vorm, met een vrij groot front. De verhoudingen waren zodanig dat deze kasten niet direkt geschikt waren om op de vloer geplaatst te worden. Ze werden dan ook meestal aan de muur opgehangen of op een voet geplaatst. Ook waren vrij kleine luidspreker-boxen een tijdlang in de mode. Veel liefhebbers bleken deze kastjes niet in een boekenkast te plaatsen (waarvoor ze eigenlijk ontworpen waren), maar ze op een standaard vrij op te stellen. Gelukkig hebben de boxen-ontwerpers ingezien dat er op deze manier veel ruimte verloren gaat (de standaard onder de box). Ook bleek een smaller front gunstiger te zijn voor het afstraalgedrag van de luidsprekers. Op die manier zijn dan de smalle, vrij hoge luidspreker-boxen ontstaan die we de laatste tijd zo veel zien. Zo'n kastvorm geeft een uitstekende benutting van de kamerruimte die ze in nemen en heeft ook voor de luidsprekers zijn voordelen. Eén nadeel heeft dit kastmodel wel: iedereen gebruikt het en er zijn weinig variaties mogelijk. Een van de grote uitzonderingen hierop vormt de Vifa Delta die we hier aan u voorstellen. We weten niet of de huis-ontwerper van Vifa, de heer Smulders,



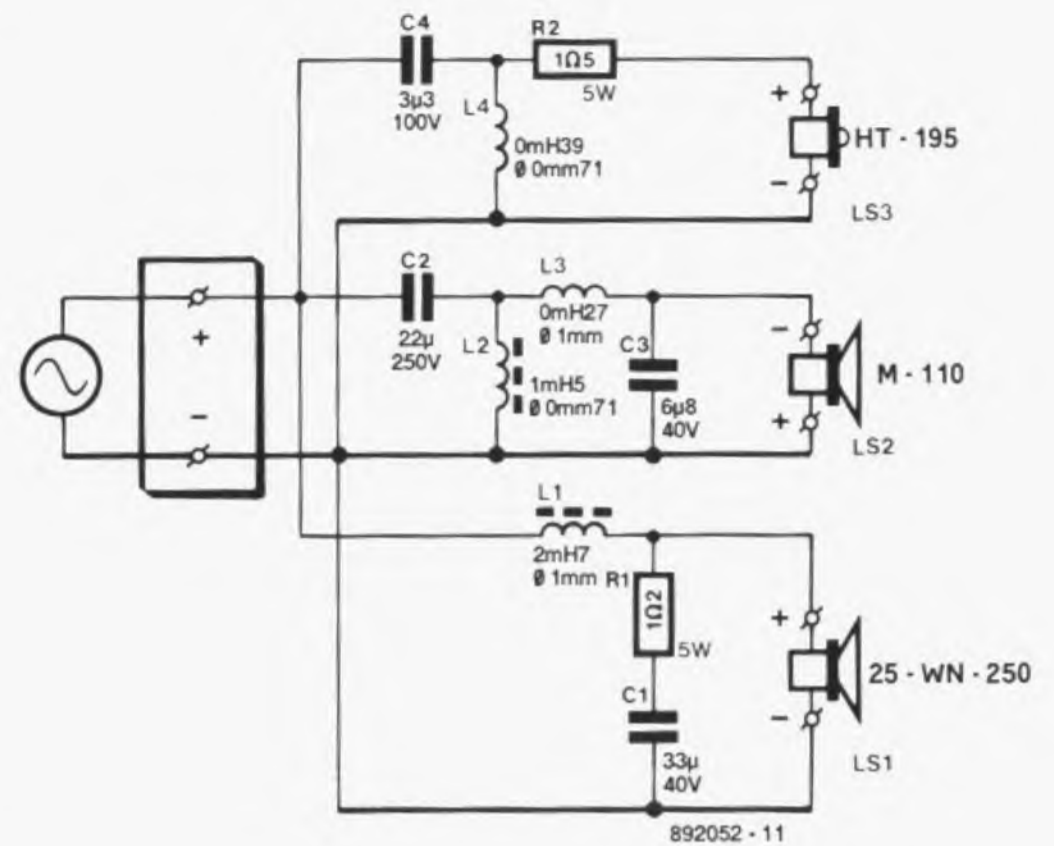
zich bij het ontwerpen van deze box heeft laten inspireren door de oude Egyptenaren, maar de kast heeft duidelijk iets weg van een pyramide. We kunnen ons voorstellen dat niet iedereen deze vorm nu meteen mooi vindt, maar apart is het zeker. Bovendien zal deze box, vooral als ze in een fraaie lakkleur wordt afgewerkt, zeker goed passen in een modern ingerichte woonkamer. Naast het fraaie uiterlijk van deze kast heeft de moderne vormgeving nog twee praktische voordelen. Ten eerste komen de akoestische middelpunten van de luidsprekers door het achterover hellende front beter in één verticaal vlak te liggen ten opzichte van de luisteraar. Het tweede voordeel is dat er geen parallelle vlakken in de kast aanwezig zijn, waardoor minder staande golven in het inwendige kunnen ontstaan. En nu we het toch over voordelen hebben: Wie heeft zich nooit geërgerd aan het plantje of bloemetje dat moeder de vrouw zo nodig op de luidspreker-boxen moet zetten omdat die er anders zo kaal uit zien? Dat probleem zult u bij de Delta beslist niet meer hebben!

Het luidspreker-systeem

Als we kijken naar de foto van de Delta, dan kan uit de aanwezigheid van de pijp onder de basluidspreker worden opgemaakt dat we hier te doen hebben met een basreflex-box. Voor de aandrijving van het basgedeelte zorgt een 25-cm-woofer van het type 25-WN-250 (zie figuur 1). Deze luidspreker heeft een gecoate papieren konus en een redelijk grote spreekspoel met een diameter



Figuur 1. De luidsprekers uit de Vifa Delta bij elkaar: de 25-WN-250, de M-110 en de HT-195.

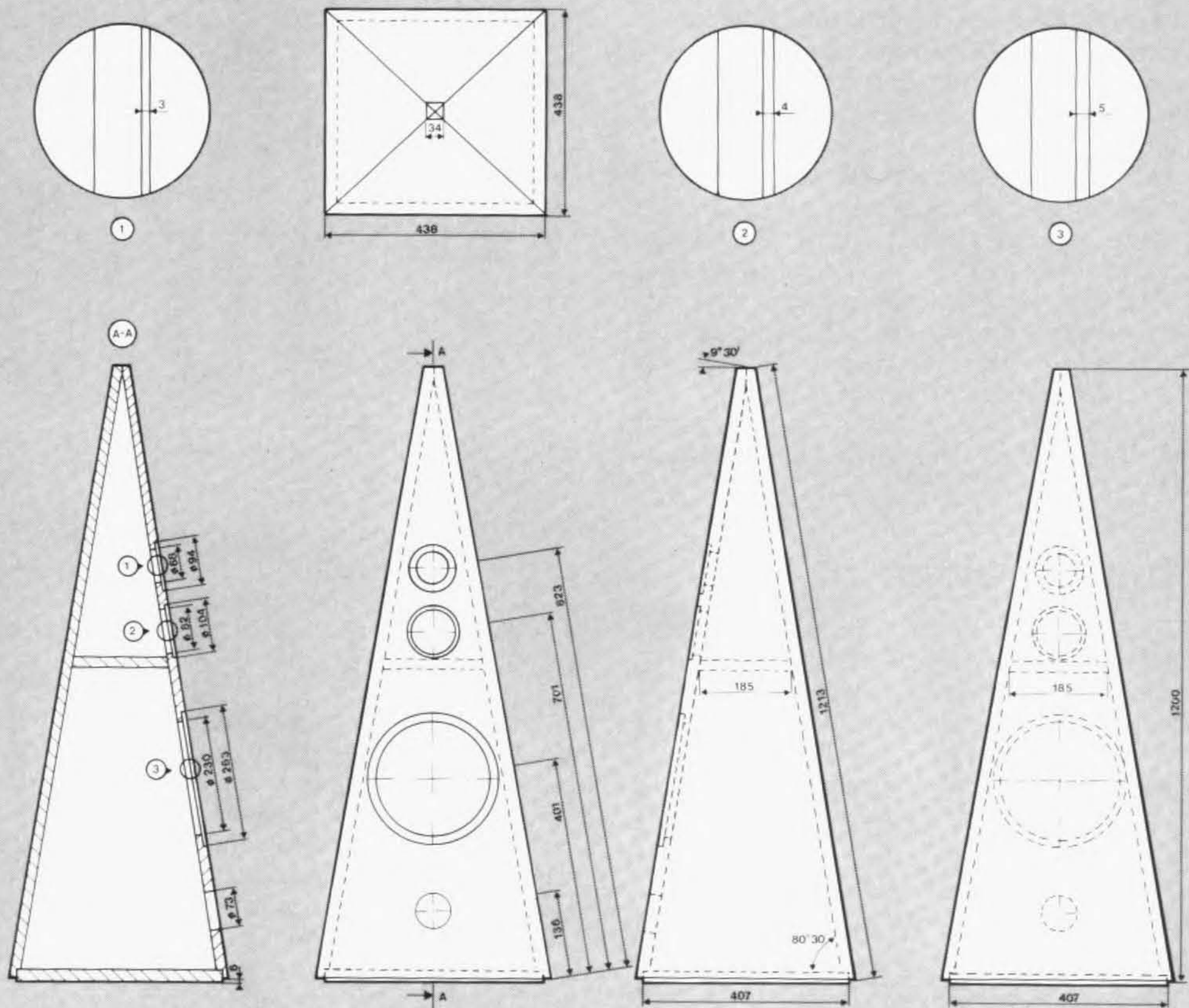


Figuur 2. Het scheidingsfilter voor de Delta. Alleen de tweeter wordt kwa rendement iets gedempt t.o.v. de andere luidsprekers.

van 40 mm. Zoals alle Vifa-woofers heeft ook dit type een fraaie gegoten korf van een magnesium-legering. Het voor de geluidswaargave zo belangrijke middengebiet komt voor rekening van de M-110, een bijzonder mooie 10-cm-konusluidspreker met een dubbele magneet. De lichtmetalen gegoten korf vormt ook hier een stevige basis voor de gecoate papieren konus met zijn ophanging en een spreekspoel van 20 mm. De hoge tonen worden weergegeven door de HT-195, een 19-mm-dome-tweeter met een zachte kunststoffen dome. In de lichtspleet is ferrofluide aangebracht om een goede warmte-afvoer van de spreekspoel te bewerkstelligen en de demping te verbeteren. Door de kleine dome-diameter heeft deze tweeter een uitstekende spreiding en loopt het frequentiebereik aan de hoge kant ver door.

Het filter

Het schema van het scheidingsfilter voor de Delta is afgebeeld in figuur 2. Zoals u ziet is dit vrij eenvoudig gehouden. Alle hellingen bedragen 12 dB/oktaaf, waarbij er toch wel enige bijzonderheden zijn die we even moeten vermelden. In serie met C1, de condensator die deel uit maakt van het filter voor de woofer, is een kleine weerstand (1,2 Ω) opgenomen ter correctie van het filterverloop. Bij de squawker-sectie is het opvallend dat hier geen dempingsweerstand aanwezig zijn; blijkbaar slo ten woofer en squawker zo goed kwa rendement op elkaar aan dat er geen demping noodzakelijk was. In de hoog-sectie is een weerstand van 1,5 Ω in serie met de tweeter geschakeld om deze iets te dempen. Voor de grootste spoel in het filter is een type met potkern gebruikt, zodat de afmetingen hiervan bescheiden blijven. L2, een spoel van 1,5 mH, heeft ook een kern terwijl de overige twee luchtspoelen zijn. Van de condensatoren zijn alleen de twee C's in de serie-takken MKT-typen, C1 en C3 zijn bipolaire elko's.



892052-12

Figuur 3. De bouwtekening van de pyramide-achtige behuizing, niet direkt eenvoudig maar wel apart.

De opbouw van het filter zal weinig moeilijkheden geven. Ook zonder print kan men er wel iets nets van maken, aangezien het aantal componenten niet zo groot is. Voor degene die niet graag soldeert, levert de Nederlandse Vifa-importeur ook een compleet opgebouwd filter.

De kast: niet eenvoudig

Wie iets apart wil hebben, moet daar ook wat voor doen, dat geldt zeker voor deze box. De aparte vormgeving van de kast maakt de konstruktie er niet direkt eenvoudiger op. Mocht u echter de nodige ervaring hebben met het bouwen van luidspreker-boxen, dan zal de konstruktie aan de hand van de bouwtekening niet zo veel problemen geven. De vier buitenwanden moeten eigenlijk onder verstek worden gezaagd om een fraai uiterlijk te krijgen. Daarop zijn ook de houtmaten in de onderdelenlijst gebaseerd. Verder moet onder in die platen een hoekje worden uitgefreesd waarin de bodemplaat

komt. In de bouwtekening is dat duidelijk aangegeven. Dat zijn echter ook de enige moeilijke panelen, want verder hebben we alleen nog een voet en een tussenschot nodig. Zoals gezegd is dit ontwerp meer iets voor de ervaren knutselaar. Mocht u dat niet zijn, dan hebben we nog een paar alternatieven. Voor de minder ervaren hobbyist zijn er voorgezaagde houtpakketten voor de Delta. En wie helemaal niets zelf wil doen aan houtbewerking, die kan bij de meeste luidspreker-handelaren ook een compleet opgebouwde kast (eventueel reeds gefineerd of gelakt) bestellen. Dat laatste is natuurlijk wel wat prijziger, maar ook een stuk gemakkelijker.

De basreflex-poort zit vlak onder de woofer en heeft een lengte van 14 cm. Die kunt u het beste plaatsen als de kast verder helemaal klaar is. De demping van de kast bestaat uit BAF-wadding voor het kompartiment van de middentoner (losjes vullen) en voor de baskamer (alle wanden bekleden met op maat gesneden platen). Eventueel kunt u voor de baskast ook een goede kwaliteit noppenschuim (Pritex) gebruiken. De dempingsmatten kunnen gemakkelijk via het woofer-gat naar binnen worden geschoven. Als ze nauwkeurig op maat worden gesneden, dan houden ze elkaar onderling op hun plaats en hoeven ze niet meer vastgelijmd te worden.

Bij het monteren van de luidsprekers moet u er aan den-

ken dat de aansluitingen van de middentoner verwisseld moeten worden ten opzichte van de andere luidsprekers (zie schema van filter). Bij gebruik van een kant-en-klaar Vifa-filter is dat niet nodig, daar heeft de fabrikant er op de print al rekening mee gehouden en kunt u de luidsprekers gewoon aansluiten zoals op de print is aangegeven.

Neutrale klank

Bij het beluisteren van de Vifa Delta blijkt deze box een uitgebalanceerd klankbeeld te leveren waarbij geen van de luidsprekers er uit springt door opvallende eigenschappen. Een goed teken, want dat betekent meestal een goed doordacht ontwerp. Ook hier is weer duidelijk hoorbaar dat een drieweg-systeem vooral bij stemmen een duidelijk voorkeur heeft boven een tweeweg-systeem (mits men daar de grotere box-afmetingen en het extra geld voor over heeft). Het lijkt ons alleen niet verstandig de kasten in een hoek of helemaal tegen de wand te plaatsen, want dan wordt de basweergave een beetje te sterk benadrukt. Maar dat is iets waar de meeste boxen niet goed tegen kunnen. Onze slotconclusie: een fraai geluid uit een aparte kast!

(892052)

Technische gegevens

naam:
Vifa Delta
ontwerp:
R. Smulders
type behuizing:
basreflex
netto-inhoud:
circa 50 l
afmetingen:
1206 x 438 x 438 mm
(h x b x d)
aanbevolen dempingsmateriaal:
BAF-wadding of Pritex

gebruikte luidsprekers:

woofer:
Vifa 25-WN-250
squawker:
Vifa M-110
tweeter:
Vifa HT-195
nominale impedantie:
8 Ω
belastbaarheid:
150 W
geschatte bouwkosten
(luidsprekers plus filter, per box):
circa f 360,-

Onderdelenlijst Vifa Delta

luidspreker-chassis:
1 woofer Vifa 25-WN-250
1 squawker Vifa M-110
1 tweeter Vifa HT-195

komponenten scheidingsfilter:
L1 = 2,7 mH, met potkern,
CuL-draad 1 mm Ø
L2 = 1,5 mH, met ferrietkern,
CuL-draad 0,71 mm Ø
L3 = 0,27 mH luchtspoel, CuL-
draad 1 mm Ø
L4 = 0,39 mH luchtspoel, CuL-
draad 0,71 mm Ø
C1 = 33 µF/40 V bipolaire elko
C2 = 22 µF MKT
C3 = 6,8 µF/40 V bipolaire elko

C4 = 3,3 µF MKT
R1 = 1,2 Ω/5 W
R2 = 1,5 Ω/5 W

hout (22 mm dik MDF of extra
verdichte spaanplaat):
voor-, achter- en zijkanten:
4 stuks 1213 x 438 x 34 mm
Voet:
1 stuk 407 x 407 mm
tussenschot:
1 stuk 185 x 185 mm

diversen:
circa 0,8 m² BAF-wadding of
Pritex
basreflex-pijp 72 mm
buitendiameter, lengte 140 mm
aansluitdoos

Figuur 4. De frekwentiekurve ziet er regelmatig uit. Beneden 200 Hz is de woofer van dichtbij gemeten om kamer-invloeden uit te sluiten.

