

Stig Carlssons nya högtalare

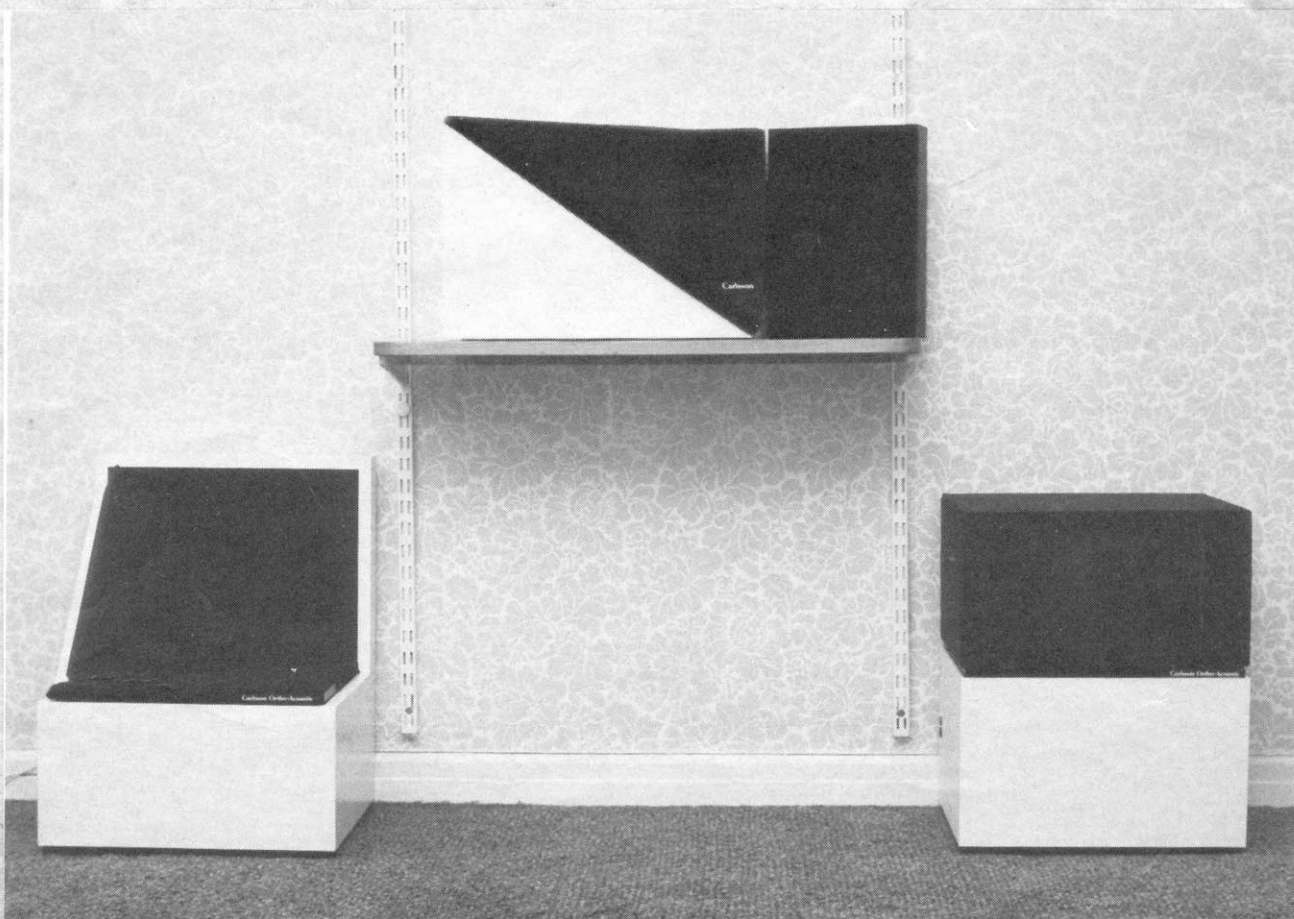
I Musik & Ljudteknik nummer 1/82 och 2/82 recenserade jag Stig Carlssons nya Ortho Akustiska högtalare med modellnummer OA 51. Lyssningen, bedömningen och testet skedde tillsammans med tre andra högtalare i samma storleksklass. Jag har alltsedan dess hållit fast vid OA 51 som min "referenshögtalare". Jag har inte funnit skäl att ändra denna min uppfattning trots att jag har testat, lyssnat till och bedömt högtalare som Quad 63, Spondor A 3, Bowers och Wilkins 801 och 802 etc.

Jag kan ändå inte finna en totalt klangligt, rumsligt och renhetsmässigt bättre högtalare än OA 51, även om "alla andra" kritiker och audiofiler säger att den klingar ljusst och med anstrykning av hårdhet i klangen. Jag hävdar att OA 51 med sin stora renhet och exakta klangfärg *alltid* avslöjar den elektronik som den kopplas till. För att ta ett enda exempel: OA 51 fungerar alltid bra tillsammans med förstärkare som saknar konventionella skyddskretsar. Carlsson OA 51 klingar balanserat och underbart bra med Sumo The Nine, Threshold Stasis 2, Krell KSA 100 och Bang & Olufsen modell 5000.

Carlsson OA 51, en variation på ett givet tema

Nu framstår alltså OA 51, sin litenhet till trots, som en av världens "största" högtalare. Därför blev jag extra intresserad när jag hörde att Stig Carlsson arbetade på nya högtalare. Länges hade rykten talat om en serie stora högtalare. Inte tvåelements-system som OA 51 utan mångelements-system med stora högtalarlådor för basdelen och mindre lådor för mellanregisterdelarna samt en nästan baffelfri diskantdel.

Jag har också fått titta på ett par olika versioner av tänkbara högtalarmodeller men aldrig lyssnat till några! Jag kunde då anta att OA 51 skulle förbli den "lilla" högtalaren i Stig Carlssons nya högtalarserie. Men sedan kom en lång tid för Stig då han laborerade med elektriska passiva komponenter, då främst kondensatorer, samt kablars olika inverkan på klangen/resultatet. Tack vare alla de erfarenheter Stig då skaffade sig kom inspirationen att skapa en ny "liten" högtalare. Till min stora glädje: jag har av erfarenhet den uppfattningen att flera högtalarelement än två alltid ger otydlighet i totalklangen.



En intressant högtalartrio: Stig Carlssons OA 52, OA 51 och OA 50.

Carlsson OA 50, 51 och 52, en komplett familj

Det var en mycket nöjd och glad Stig Carlsson jag nyligen mötte när jag kom för att titta på de nya högtalarna han skapat. Det rör sig om variationer på temat OA 51. Samtidigt som man kan säga att alla tre högtalarna har samma grundidé vad gäller elementbestyckning (två högtalarelement) så är de tre modellerna helt olika vad gäller utformningen av högtalarlåda och formgivning. Trots att lådorna i de olika modellerna har olika ytterdimensioner så är innervolymen omkring 20 liter i samtliga!

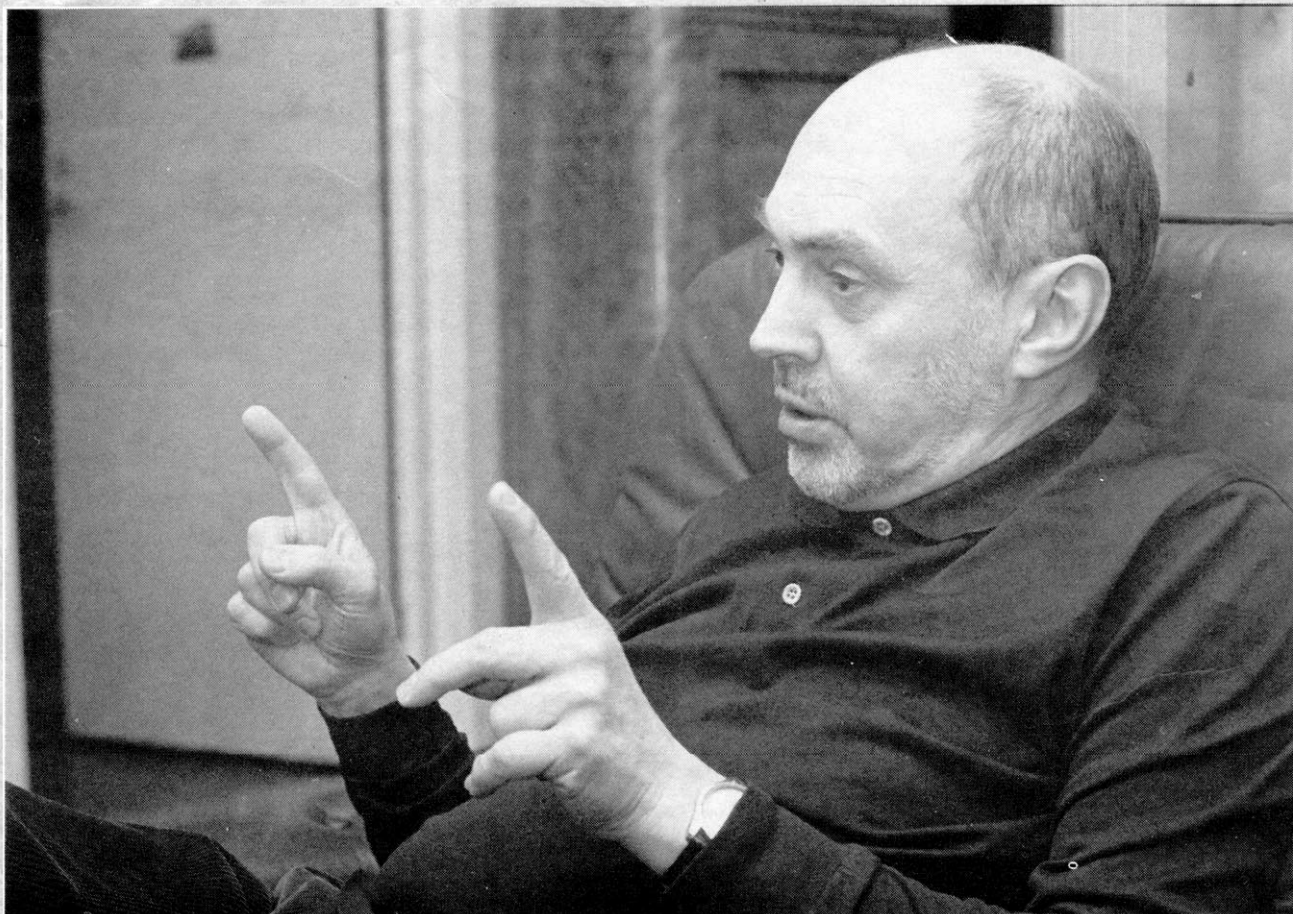
Skillnaden i yttermått kommer sig av att Stig använder olika stagningsystem hos högtalarlådorna i de olika modellerna. Skälet till att vidareutveckla OA 50-idén är att Stig under alla sina experiment med kondensatorer och kablar upptäckte att den "lilla" tvåelementhögtalaren hade enorma möjligheter till klangrenhet, tonkurveomfång och rumslighet i återgivningen. Så utvecklades en hel filosofi kring hur högtalare egentligen ska vara beskaffade.

En bidragande orsak var säkerligen också att många agenter i utlandet för Carlssons OA 51 ansåg formgivningen alltför extrem och högtalaren alltför "krävande" (den skall hänga på vägg eller stå på hylla intill vägg) när det gällde rummets inredning för att kunderna skulle acceptera OA 51.

Carlsson OA 50, en helt "vanlig" högtalare

Så kom då konsumenterna att "kräva" av Stig Carlsson att han måste åstadkomma en "normal" högtalare. I varje fall vad det gällde högtalarlådans utseende! Stig arbetade då fram den nya OA 50 som man får betrakta som "grundmodellen" i hela den nya OA-familjen. OA 50 är en högtalare som ser ut som den vanliga konsumenten förväntar sig att en högtalare skall se ut.

Målet med Carlsson OA 50 är att åstadkomma en "billig" högtalare. En högtalare som kan säljas i "förstanläggningar" till konsumenterna. Då kan en liten del av klangrenheten offras för ett billigt pris. Den här högtalarmodellen skall ju användas tillsammans med



En nöjd och glad Stig Carlsson, pappa till en komplett familj högtalare ...

standardelektronik. Inte som OA 51 och 52 som måste användas tillsammans med mycket ren och högvärdig elektronik för att utnyttjas till fullo. Med i huvudsak dessa mål skapade Stig OA 50.

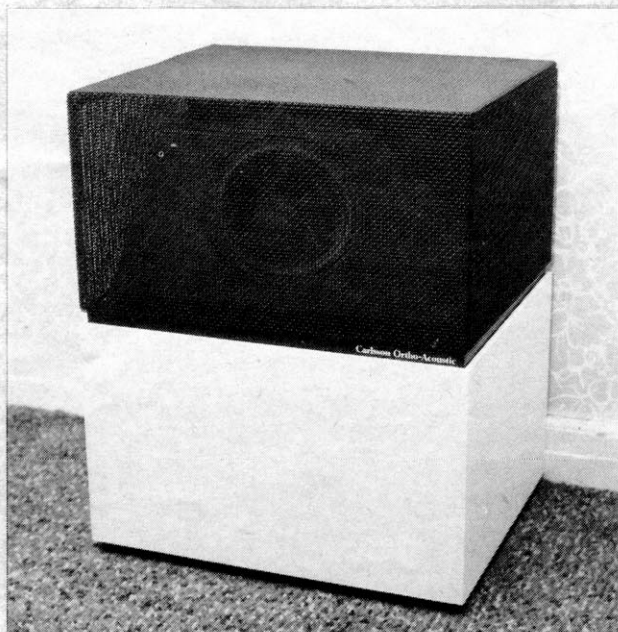
Carlsson OA 50, uppbyggnaden

Trots att OA 50-högtalaren är uppbyggd med tre trädelar mer än OA 51 (totalt 11 st i OA 50) är den här högtalarlådan billigare att bygga än OA 51. Carlsson OA 50 kostar cirka 4 000 kronor paret mot 6 000 kronor paret för OA 51. För att komma ned i pris har man valt spånplatta till högtalarlådan. Den faneras och lackas inte utan förses med vit eller svart vinylfolie. För att inte tvingas göra lådan i höger- och vänsterutförande har sockel gjorts både på lådans ovan- och undersida. Själva lådan är enkelstegad för god styvhet. Ovanpå den här lådan, som egentligen bara är kammare för bas-mellanregisterelementet, fästs själva elementbaffeln.

Carlsson OA 50, en av världens stummaste bafflar

För att erhålla största möjliga styvhet och resonansfrihet i infästningen av högtalarelement och undvika vibrationer som beslöjar och bidrar med oljud har OA 50-högtalaren försetts med en 32 mm tjock träfiberplatta som baffel. Den utgör ett utmärkt stumt förband för bas-mellanregisterelementet som är det "gamla" 165 mm elementet framtaget till Sonab-högtalarna. Elementet för bas-mellanregister är i stort sett samma element som finns i OA 12, 116 och 2212-högtalarna från Sonab-epokens final.

Baffeln ser ut som ett litet brutet tak på lådans ovansida. Helt utan baffel och skruvad i den tjocka baffelns ovansida sitter ett kalottmembranelement. Samma element som i OA 51, ett Peerless K 10DT. Bas-mellanregisterelementet tillverkas också av Peerless. Eftersom diskantelementet inte har någon baffel råkar det ut för diffraktionseffekter. Stig har åtgärdat detta genom att förse diskantelementet med en liten "kappa" av filt. Då släcks alla oönskade diffraktionseffekter ut innan de hinner störa totalklang.



Carlsson OA 50 en bra högtalare

Den här "grundmodellen" i Stigs nya OA-familj har en mindre renhet än OA 51 och 52. Sannolikt beror detta på bas-mellanregisterelementet som i OA 50 inte har kopparcylinder mellan talspole och magnet som i Scan-Speak-elementet i OA 51 och 52. (Stig överväger om man inte på sikt kan försöka få Peerless att förse 165 mm-elementet med den här lösningen som Ragnar Lian har patent på).

Delningsfilteriden i OA 50 är att göra ett så enkelt filter som möjligt. Det ger ett lägre slutpris på produkten. Diskantdelen i filtret är densamma som i OA 51 men bas-mellanregisterelementet är direktkopplat! Delning sker vid omkring 2 800 Hz.

Diskantelementet har ett överbelastningsskydd i form av en enkel bimetallbrytare. Skälet till detta är att OA 50 som den billigaste och enklaste modellen i Carlsson-familjen sannolikt kommer att användas tillsammans med mindre god elektronik och då utsätts för stora andelar högfrekvensdistorsion. En distorsion som oftast förstör diskant-högtalarelement. Klippande förstärkare och höga lyssningsnivåer är orsaken.

Carlsson OA 50, en högtalare med stort tonomfång

Trots att OA 50 är den "enklaste" högtalaren i Carlssons nya serie har den ett större tonomfång än OA 51! Carlsson OA 50 går ned till 30 Hz i ett vanligt rum placerad mot vägg (med en tonkurva inom ± 4 dB!). Det hörs också. De här nya högtalarmodellerna (OA 50 och 52) går djupare i basen än någon annan tvåelementhögtalare jag hittills avlyssnat. Den djupa basen är också ren, djup och nyansrik. Orenheten i OA 50 (jämförd endast med OA 51 och OA 52) är en luddighet med anstrykning av hårdhet i fortepartier vid hög lyssningsvolym i mellanregisterområdet.

Carlsson OA 51, en högtalare med inbyggd absorbent

Modell OA 51 har en extra absorbent för mellanregisterområdets väggreflex. En liknande absorbent finns inbyggd i själva högtalarlådan i OA 50. Trots att absor-



OA 50 har fått ett "neutralt" yttre för att passa många lyssnare. Bilden till höger visar några av de detaljer som texten berättar närmare om.

benten är liten släcker den ut tidiga, störande reflexer från väggen invid bas-mellanregisterelementet. Ett järn-nät täcker hela ovansidan och ger högtalaren ett "normalt" utseende. Nätet är också till för att skydda elementen mot åverkan, eftersom högtalaren skall stå på golv mot vägg för att ge jämnaste tonkurva.

En absorbent ligger dessutom horisontalt på lådans ovansida för att släcka ut reflexer från lådans ovandel. Utan den här absorbenten klingar högtalaren "glittrigare". Med absorbenten upplevs högtalaren mjukare och "slätare" i totalklngen. Den kritik som riktats mot OA 51-högtalarens totalklang är alltså ändrad.

Carlsson OA 52, den mest utvecklade tvåelementhögtalaren i världen?

Av 22 trästycken byggs OA 52 upp. Högtalarlådan är uppbyggd av 19 mm träfiberskiva. Inne i lådan finns ett otal stödplan och uppstyvningen av lådan blir mycket god. Till yttermåtten är den här högtalaren den största av de tre tvåelementhögtalarna.

Högtalarbaffeln, som liksom hos OA 50 ligger ovanpå högtalarlådan (men är helt utseendemässigt skild från OA 50-modellen), är stegad. Det innebär att bas-mellanregisterelementet fästs i en 41 mm tjock baffel (19 mm träfiberplatta som i högtalarlådan med en 22 mm träfiberplatta som förstärkning). Högtalarlådan känns mycket massiv och det hela blir en synnerligen tung högtalare. Lådorna för bas- mellanregisterhögtalaren görs här i höger/vänsterutförande — något som ger en dyr produkt (förutom materialvalet). Priset för ett par OA 52-högtalare kan väntas hamna omkring 8 000 kronor.

Carlsson OA 52, högtalarelementen

I Carlsson OA 52 återfinns vi samma uppsättning element som i OA 51-modellen. Ett bas-mellanregister-element från Scan-Speak med 177 mm diameter som byggts upp efter Stig Carlssons specifikationer. Diskant-elementet är detsamma i hela serien OA-högtalare, med två element: Peerless K 10DT som är ett bra och renklin-gande kalottmembrandiskantelement.

Delningsfiltret är enklare än i OA 51-modellen. Det saknar det seriemotstånd i diskantdelen som lagts in i

modellerna OA 50 (där det är lätt åtkomligt och utbyt-bart och kan användas för att minska diskantenergin i den högtalarmodellen) och OA 51. Delningsfrekvensen är den lägsta i familjen OA-högtalare, 2 600 Hz (mot 2 700 Hz i OA 51 och 2 800 Hz i OA 50-modellen). Liksom OA 50 har OA 52 en utsträckt tonkurva nedåt i tonområdet. Placerad i rummet på rätt sätt (dvs mot vägg) är tonkurvan inom ± 4 dB ned till 30 Hz. Det måste var något av ett rekord för tvåelementhögtalare!

Carlsson OA 50 och 52 med högtalarelementen nära golvet

Skälet till att placera högtalarelementen så lågt som Stig gjort i OA 50- och OA 52-högtalaren är att minska de negativa verkningar som alltför sena reflexer från golvet kan ge. Genom att få en tidig golvreflex påverkas inte totalklngen. Höjden över golvet innebär en nivåföränd-ring inom hela högtalarens arbetsområde. Sidoväggar, tak och väggen bakom lyssnaren påverkar basområdets nivå och högtalarens upplevda klangbalans. Genom den låga elementplaceringen kommer de reflexer som uppstår via taket så sent som möjligt.

Resultatet blir en ren och öppen högtalarklang där detaljåtergivningen av klangpodiet blir enastående. Absorbenterna som finns inbyggda i OA 52 bidrar ytterli-gare till att ge en jämn tonkurva i området 1–5 kHz. Absorbenterna i OA 52 är större än i OA 50 och dess-utom av stenull klädd med tyg. I OA 50 består absorben-ten av neoprensprutad glasull. Enklare och billigare än stenullen till OA 52-modellen.

Carlsson OA 52, en svår högtalare att tillverka men lätt att lyssna till

OA 52-högtalaren tillverkas som två olika lådor som monteras ihop i slutskedet. I botten finns en helt plan sockel som skjuter ut omkring 12 mm och som gör att högtalaren vilar på en stor yta mot golvet. Stig anser att högtalaren ska stå på en matta för att ge bästa klangba-lans. Det kan också vara bra med hänsyn till grannar att undvika golvtransmissionen!

Jag måste tillstå att trots kort lyssningstid och endast i mono (med en högtalare) upplever jag OA 52 som den



Två skilda profiler: den stramare OA 50 i förgrunden och i bakgrunden den djärvare OA 52. Formgivare för hela serien är Lars Lallerstedt.

klangligt bäst balanserade högtalare Stig hittills skapat. Den har en renhet och tydlighet i alla klangdetaljer som jag inte tidigare hört från någon annan högtalare. Den djupa, rena och detaljerade basåtergivningen är också en del av totalupplevelsen som känns mycket realistisk. Aldrig har jag hört en tvåelementhögtalare gå så djupt och klangligt balanserat i basområdet.

Carlsson OA 52 tänkt att spela med skyddsnät

OA 52-högtalaren ser egentligen ut som en liten stol. I familjer med barn ligger det nog nära till hands att barnet ser den så. Det gör inget. För stenullsplattan i sin tygpåse tål den tyngd ett litet barn kan utsätta den för. Skyddsnätet över högtalarelementen är stabilt och avsett att sitta på även under kvalificerad lyssning.

På OA 50-modellen anser Stig själv att skyddsnätet, som är större än på modell 52, måste tas bort vid kvalificerad lyssning. Nätet i Carlsson OA 50 ger alltför många diffraktionseffekter för att kunna sitta på vid lyssning. Av alla nya Carlsson OA 50-modeller anser jag OA 51 och OA 52 vara de formgivningsmässigt mest lyckade och intressantaste. Samtliga högtalarlådor är formgivna av Lars Lallerstedt.

Carlsson OA 50-serien, marknadens bästa kontaktdon

Som hos OA 51 bär både OA 50 och OA 52 Multi-Contacts banankontakter. En kontakttyp som är avsedd för beröringsskyddade bananproppar. Kontakterna löper på OA 50-modellen ut mitt på högtalarlådan (eftersom lådan inte görs i höger/vänsterutförande) och lågt invid väggen på modell OA 52. Basreflexporten är i OA 50 dold bakom elementbaffeln. På OA 52 mynnar den på sidan.

Både OA 50 och OA 52 är tänkta att stå på golvet mot en vägg. På så sätt blir kvoten mellan direkt och reflekterat ljud mycket gynnsam. Nästan som för en dipolhögtalare. Om du som lyssnare vill ändra kvoten mellan direkt och reflekterat ljud, behöver du bara närma dig högtalaren (för att minska andelen reflekterat ljud) eller röra dig från högtalaren (för motsatt verkan).

Carlsson OA 52, ännu ett "snällt" delningsfilter

På samma sätt som i OA 51 fortsätter Stig Carlsson att bygga elektriskt "snälla" delningsfilter, "snälla" för slutsteget. Fäsvinkeln i OA 52-högtalaren varierar $\pm 20^\circ$

från 140 Hz till 14 kHz. Största vinkeln är omkring -38° och inträffar kring 60 Hz (resonans i baselementet). Lägsta impedans är 7 ohm (gäller även för modell OA 50). Delningsfiltrens ringa belastning av slutstegen, högtalarelementens låga övertonshalt och högtalarlådans utformning både mekaniskt och akustiskt: allt bidrar till att skapa detaljrika, renklingande och klangligt balanserade högtalare. Personligen anser jag att man inte kan finna en motsvarande högtalare med två element från någon konkurrerande konstruktör i dag. Förhoppningen är att konsumenterna ska ha lättare att acceptera de här nya modellerna eftersom de ser mera ut som "vanliga" högtalare. Tyvärr lyssnar ju en normalkonsument inte aktivt till högtalaren. Högtalaren skall bara se ut på ett visst sätt för att passa denne musiklyssnare.

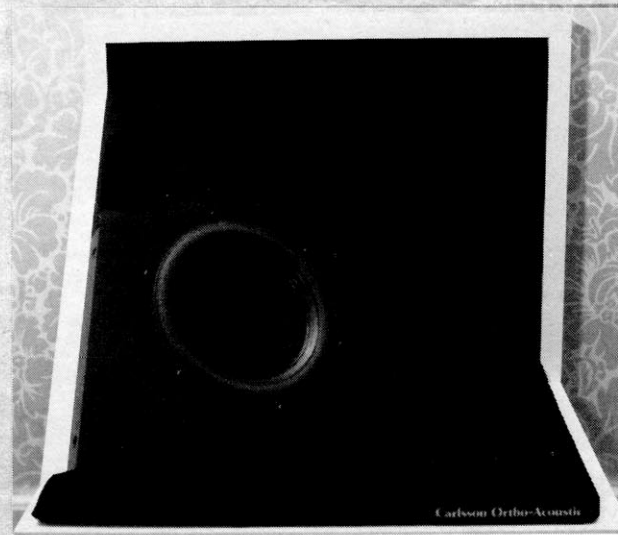
Carlsson Ortho Acoustics, ett företag som fortsätter

Jag hoppas att företaget, Carlsson Ortho Acoustics, nu äntligen kan ta sig in på andra marknader i och med ett mer konventionellt utseende på sina produkter. Nu har detta företag tre högtalare på sitt tillverkningsprogram. Tre högtalare som har samma elementbestyckning, samma innervolum i högtalarlådan men som ser helt olika ut till det yttre. Två högtalare skall stå på golvet och en hängas på vägg.

Grundklangen i de olika modellerna är ganska lika. Carlsson OA 51 är dock den högtalare som har det minsta, men jämnaste, tonområdet. OA 50- och OA 52-modellerna har ett större tonomfång men en ojämnare tonkurva (mättningsmässigt). Gemensamt för alla modeller är renhet, rumslighet och en underbar stereobredd.

Jag vet att en del människor inte har förmåga att höra rumslighet, men jag och flera med mig "hör" att väggen bakom högtalarna försvinner och framför oss breder ett fylligt, levande nytt rum ut sig med sitt klangpodium. Endast Stig Carlssons högtalare kan klara det här konststycket på ett övertygande sätt. Vanliga högtalare kommer inte i närheten av den här illusionen som jag anser vara oumbärlig i allt musiklyssnande och njutande.

Tillverkare
Carlsson Ortho Acoustics AB
Box 3511
568 00 SKILLINGARYD



Linjerna hos OA 52 antyder ett höger/ vänsterutförande, vilket ger ett högre pris. Högra bilden: lägg märke till filtren runt kalottdiskanten – minskar diffraktionseffekten! Samtliga bilder Lars Göran Hedström.