

kompakthøjttaler SA2K master



den bedste kompakte højttaler vi har lavet

SA2K master er en markant nyskabelse for kompakte højttalere. Den bryder med traditionerne og sætter nye standarder for lyd kvalitet. Du kan ikke sammenligne den med andre kompakte højttalere, for de har ingenting tilfælles, bortset fra størrelsen.

SA2K master henvender sig til mennesker med en glødende interesse for musik, som ønsker at høre enhver detalje og nuance i musikken og som samtidig ønsker sig en kompakt højttaler.



SA2K master startede med en idé



Et nyt produkt fra SA starter ikke med en markedsanalyse, hvor vi beder de potentielle købere om råd og vejledning til at skabe produktet. Det ser vi som vores ansvar. SA højttalere bygger på en idé, og vi spørger hele tiden os selv: "Hvad nu hvis ...?". Analyser og statistikker gør produkter ens, fordi de kun udstyrer produkterne med de egenskaber forbrugerne kender. Og forbrugerne kender kun de egenskaber de har set før, og det er en af grundene til, at de fleste produkter i audioindustrien ligner hinanden. Det er kun originalitet og vovemod, der sætter nye standarder og flytter grænserne. Det var idéen med SA2K master, da vi spurgte "Hvad nu hvis ...?" i 1994. Ingen kunne have vidst, at der ville gå 6½ år før spørgsmålet blev besvaret. I dag er vi stolte af resultatet. "Hvad nu hvis vi udviklede en kompakt højttaler, der kunne nedbryde de velkendte grænser? Hvad nu hvis vi kunne få dyb bas, høj belastbarhed, lav forvrængning, hurtighed og præcision fra et lille kabinet?". "Hvad nu hvis vi kunne provokere de mennesker, der tror på, at man skal have store højttalere, for at få stor lyd?". Det var de enkle spørgsmål vi stillede os selv. Det var opgaven. Der var ingen egentlig deadline, for på det tidspunkt hvor vi fik idéen til SA2K master, var der ingen teknologi, der kunne hjælpe. SA2K master er det første produkt af sin art.

System Audio A/S har ønsket at skabe en højttaler:

- Der sætter nye standarder for kompakte højttalere, med hensyn til musikalitet, præcision, dynamik, basgengivelse, belastbarhed og evnen til at gengive med en ensartet lyd kvalitet, når den belastes hårdt over længere tid
- Der er let at integrere med lytterummets akustik og den valgte elektronik
- Der er driftsikker, holdbar og som lever op til sine tekniske specifikationer i mange år.



den tekniske baggrund

en helt ny måde at bygge et højttalerkabinet

SA2K master er den første højttaler i verden, der er bygget efter et nyt patenteret princip. Her kan kabinettets sider gøres buede, hvilket øger den mekaniske stabilitet. Kabinettets to sider, bag- og forpladen er lavet af ét stykke træ.



set oppefra, fornemmer du kabinettets særlige form



bagsiden er kun 10.5 cm bred



kun 34.5 cm høj

bedre lyd starter med et bedre kabinet

SA2K master er den første højttaler i verden, der anvender et nyt og patenteret princip til samling og formgivning af højttalerkabinetter. Teknologien hedder Hornflex.

- Kabinettets buede facon er stærkere og mere vibrationsdæmpende end en traditionel plan kabinetflade
- Den buede facon er med til at give en mere kontrolleret udstråling af lyden

Hornflex teknologien er baseret på en MDF plade, der er integreret med et kompositmateriale. MDF pladen slides op, og slidserne fyldes med en plastholdig vibrationsdæmpende lim, der hærdner i 24 timer, mens kabinettets form spændes på plads.

- Sammensætningen af flere forskellige materialer og vibrationsdæmpende lim, gør kabinettet væsentligt stærkere og mere resonansfrit end nogen anden teknologi, der er baseret på træ
- Bashøjttaleren, W2K, er boltet fast i kabinettets forplade
- Udskæringen til bashøjttaleren har en stor affasning inde i kabinettet, for at undgå kompression af den luft, der flyttes af bashøjttalerens membran
- Kabinettets geometri (bredde, højde og højttalerenhedernes placering) på forpladen er tilpasset til højttalerenhedernes frekvenskarakteristik. Diskanthøjttaleren er ydermere placeret asymmetrisk, for at minimere diffraktion (kabinetterne leveres spejlede)
- Udmundingen til basrefleksrøret sidder på kabinettets bagside, for at forhindre at den store mængde luft, der flytter sig frem og tilbage i basrefleksrøret, forstyrrer lydudstrålingen fra højttalerenhederne. Dette betyder, at SA2K master skal placeres med mindst 7 centimeters afstand til en eventuel bagvæg
- Højttalerens stoframme tjener til beskyttelse af højttalerelementerne. SA2K master lyder bedst uden stoframme

hvad betyder kabinettet for lyden?

Kabinettet er højttalerens fundament. Et stærkere og mere vibrationsfrit kabinet giver højttalerenhederne bedre arbejdsbetingelser, og dermed renere og mere naturlig lyd

måske verdens bedste 13cm bashøjtaler

W2K er den specielt udviklede bashøjtaler, der gør det muligt for SA2K master at levere den enestående lyd kvalitet fra et kabinetvolumen på bare 8 liter. Den har en ekstremt kraftig magnetmotor og membranen har en vandring på 22mm. Det sætter W2K i stand til at flytte 5-6 gange så meget luft, som en almindelig bashøjtaler med samme størrelse. Membranen har ti gennemgående slidser med dæmpningsmateriale, der virker som "fælder" for uønskede vibrationer. Membranen er lavet af træfibre.

**W2K - en lille bashøjtaler med
forbløffende stor lyd**

Bashøjtaleren W2K er udviklet i et samarbejde mellem Tymphany A/S og System Audio A/S. Målet var at skabe en bashøjtaler, der kunne indgå i et kompakt kabinet og give en øget dynamik, mindre forvrængning, højere belastbarhed, mindre kompression og dybere bas, end nogen anden bashøjtaler af tilsvarende størrelse.

Konstruktionen af W2K har ingenting tilfælles med en almindelig bashøjtaler, bortset fra, at den er bygget ud fra det dynamiske princip (magnet, svingspole og membran)

- W2K reducerer forvrængning og modulation med 10 gange i forhold til en almindelig bashøjtaler og tåler op mod den dobbelte belastning
- Samlet udviklingstid: 6½ år



magneten til W2K (patenteret)

en voldsom motor

- Magnetens diameter er 110mm. Det mest normale er 72mm
- Tre kobberringe (patenteret princip) holder svingspolens inductans ensartet, uanset om membranen bevæger sig udad eller indad
- Udluftning gennem midten af magneten (polstykket)

hvad betyder denne magnet for lyden?

Magneten er højtalerens "motor", og dens styrke afgør dens evne til at kontrollere membranens bevæg-elser. Dens størrelse tjener også som effektiv køling. Kobberringene (Symmetric Drive) giver højtaleren mindre dynamisk forvrængning, og udluftningen i polstykket forhindrer at luften komprimeres bag membranens støvhætte



W2K. Membranens anderledes farve skyldes, at den er lavet af fem typer træfibre

en centreringsskive, der ikke bremser membranen

- Udformet så materialet ikke strækkes, men "bøjer sig" omkring en lang række punkter

hvad betyder denne centreringsskive for lyden?

Centreringsskiven holder svingspolen fast i magnetens gab. Centreringsskiven i W2K er ikke bølgeformet. Derfor strækkes den ikke, og bremser ikke membranen, når man skruer op for volumen. Den ændrer heller ikke højttalerens basgengivelse, når volumen ændrer sig. Den betyder, at lydens karakter er mere ensartet, uanset hvor højt du spiller – og lyden bliver mere dynamisk



membranen til W2K

lavet af fem slags træfibre



- Træfibermembran, der består fem typer træfibre, samt et bindemiddel
- Ti gennemgående slidser, fyldt med to forskellige typer vibrationsdæmpende lim
- Støvdæksel med to gennemgående slidser, der er fyldt med en tredje type vibrationsdæmpende lim
- Meget stærk membran

hvad betyder denne membran for lyden?

Denne form for højttalermembran er helt ny. Det stærke og lette træfibermateriale gør lyden præcis. De særlige slidser i membranen fungerer som "resonansfælder", hvor vibrationer bliver "fanget". Materialerne er valgt gennem omfattende lytte- og måletests.

her muliggøres dyb bas og høj belastbarhed

- Svingspolens højde er 18mm (Diameter: 38mm)
- Den sætter membranen i stand til at bevæge sig 22mm!
- Spolen er viklet på en aluminiumsform

hvad betyder denne svingspole for lyden?

Membranbevægelser på op til 22mm er ikke set før på en lille bashøjttaler. Det sætter W2K i stand til at gengive dyb bas, der er utroligt præcis. Aluminiumsformen tjener til effektiv afkøling af spolen, men virker også selvcentrerende på spolen, når den vandrer gennem magneten ved høje lydstyrker. Begge dele giver højere belastbarhed end normalt.



kantophæng til W2K

fjerner ikke energi

- Større end normale kantophæng
- Materiale med lavt mekanisk tab

hvad betyder dette kantophæng for lyden?

Det usædvanligt store kantophæng tillader bashøjttaleren, at udføre store membranbevægelser. Den er lavet i et materiale, der ikke "absorberer" lyd. Derfor tilbageholder den ikke lydens detaljer.

støbt og aerodynamisk

- Fremstillet af støbt aluminium, der ikke er magnetisk
- Aerodynamisk udformning
- Mekanisk afkobling gennem fem punkter ved skruehullerne



hvad betyder dette chassis for lyden? Chassis'et holder solidt bashøjttalerens dele sammen, fordi det er støbt i aluminium. Materialet er umagnetisk, så magnetens kræfter ledes ikke det forkerte sted hen. Den aerodynamiske udformning tillader luften at strømme frit ind i kabinettet, uden kompression.



hver eneste diskant højttaler håndbygges, fintrimmes og kontrolmåles, for at opnå fine lyddetaljer



diskant i verdensklasse

Diskanthøjttaleren er et håndbygget stykke finmekanik med utrolig lydmæssig præcision og holdbarhed. Lydens fine detaljer trykkes frem gennem fem behandlinger af membranen, bittesmå klodser af filt, der dæmper diskantens eget lille kabinet og et særligt design af membranens geometri.

TK - en af verdens bedste diskant højttalere

Et finmekanisk mesterværk. Diskanthøjttaleren TK, der er udviklet til SA2K master af Thymphony A/S, gengiver musikens detaljer med en utrolig renhed. Hvis du vil sætte dig ind i hvilken bedrift en diskant højttaler er, så hør her: En ufarvet gengivelse af de højeste toner mennesket kan høre, kræver at man kan kontrollere mekaniske bevægelser af membranen på ned til 0.0005mm !!!

Arbejdet med udviklingen af TK har drejet sig om, at skabe en diskant højttaler, der ikke holder lydens små og vigtige detaljer tilbage. Samtidigt har det været helt centralt, at diskant højttalerens lydmæssige karakter og musikalitet kunne forenes med lyden fra bashøjttaleren, W2K.

- TK håndbygges af Thymphony A/S
- Den tåler mindst dobbelt så høj belastning som en almindelig diskant højttaler
- Den har langt mindre kompression end nogen anden diskant højttaler

usædvanlig stor magnet til en diskanthøjttaler

- Patenteret magnetsystem med kobberkapper, der giver ensartet magnetfelt
- Udformning af polstykke designet så luften strømmer effektivt til kammeret bag membranen
- Stjerneformet udfræsning i magnetens forplade virker som kammer for membranens ophæng



hvad betyder denne magnet for lyden?

Magneten er højttalerens "motor". Den avancerede opbygning, der både leder magnetismen effektivt til højttalerens svingspole, og samtidigt sørger for, at luften kan strømme frit og ukomprimeret, åbner mulighed for lyd i verdensklasse



bagkammer til TK

diskanthøjttalerens kabinet indeni kabinettet

- Diskanthøjttaleren har sit eget kabinet bag den lille kuppelformede membran
- "Svævende" filtklods under membranen
- "Spyd" leder luften fra membranens bagside ned i kammeret
- Kammeret er dæmpet med 100% rent bomuld

hvad betyder bagkammeret for lyden?

Det er ren luksus for en diskanthøjttaler at have sit eget kabinet. De små filtklodser, den særlige størrelse på kammeret, den specielle udformning, hvor luften "guides" ned i kammeret fortæller, at her gøres en særlig indsats for, at membranens mikroskopiske bevægelser ikke forstyrres.

her kommer lydens detaljer fra

- Utroligt let membran
- Fremstillet af vævede tekstilfibre
- Belagt fem gange med en ganske tynd dæmpende lim



hvad betyder denne membran for lyden?

Membranens utrolige lethed, gør det muligt at gengive lydens højeste toner. SA mener, at de vævede tekstilfibre giver langt den bedste lydkvalitet. Den fem belægninger membranen får, og deres betydning for lyden, er afgjort gennem omfattende måle- og lyttetests.



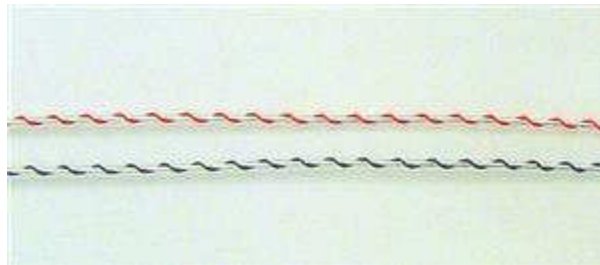
delefilter til SA2K master

utroligt enkelt og ganske avanceret

Delefiltret til SA2K master ville have bestået af omkring 30 komponenter, hvis det var opbygget som et traditionelt kredsløb. Men ved hjælp af et computerbaseret optimeringsprogram er kredsløbet forenklet til at bestå af 6 topklasse komponenter. Kredsløbet udgør et 4. ordens Linkwitz/Riley filter, med impedansoptimering og fasekorrektur. Et så avanceret delefilter med så mange funktioner kan lade sig gøre, fordi de fleste komponenter i de traditionelle store delefiltre ikke er særligt effektive, mange komponenter laver det samme, så at sige, eller interfererer med hinanden i de værste tilfælde.

verdens bedste kabel sidder i SA2K master

(denne side gælder kun Master)



Den interne kabelføring består af Nordost monofilament kabel.

I en SA2K master sidder der i alt 1,8 meter kabel. Kablerne inde i højttaleren er lige så afgørende for lyden, som kablerne udenfor. Derfor er alle SA højttalere udviklet til særlige kabler, men når verdens bedste kabel anvendes i højttaleren bliver lydkvaliteten endnu bedre.

kan du høre forskellen, hvis du ikke anvender Nordost monofilament kabel andre steder i dit anlæg?

Ja – meget tydeligt endda. SA2K master er ganske enkelt en bedre højttaler. Det vil den også være, selvom du anvender andre kabler end Nordost i dit system.

**sådan ser du, at højttaleren
er i master version**

SA2K master har en lille label bagpå højttaleren, hvor der står "master version – internally wired with Nordost monofilament cable".

tekniske specifikationer

højttaler dimensioner (BxHxD) cm	19.5x34.5x30
belastbarhed	200 Watt
frekvensområde	40-30.000 Hz (+/- 1.5 dB)
impedans	4-8 Ohm (let belastning)

flere specifikationer

Finish:

ægte træ:



ahorn



lakerede farver kan særbestilles.



teknisk beskrivelse

- ☐ Kabinet bygget efter patenteret princip
- ☐ Højttalerenheder med ny teknologi
- ☐ 2-vejs design
- ☐ Mulighed for bi-wiring/bi-amping
- ☐ Tilbehør: FS2K højttalerstander (se tilbehør)

mere information om SA2K master:

[brochure PDF \(1.22 MB\)](#)
[brugsanvisning \(458.71 KB\)](#)
[specifikationer](#)

generel information:

[SA katalog 2009 pdf \(4.21 MB\)](#)
[finish oversigt](#)
[prislister](#)
[garanti](#)
