

NR 11 | NOVEMBER 2005 | 49:- INKL MOMS | 54 NKR | 49 DKR | EUR 6,73

MP3-test!

**CREATIVE
GÖR UPP MED
IPOD NANO**

12 VOLT TEST!

**10 grymma bilhögtalare
– kap för 600 kr!**

NITAD I FÅTÖLJEN

av kraftfull Usher

JMLAB BLIR FOCAL

**naggande god
stativhögtalare**



**STORTEST!
Hifi**

ALLA TYPER AV SLUTSTEG

– 1 till 7 kanaler i alla prisklasser

**SENSATIONELLA
EFFEKT-
MÄTNINGAR!**

CLASSE

BALANCED
LEFT RIGHT
SINGLE-ENDED

SELECT



Hemmabio på 5 olika sätt

– vi hjälper DIG att välja rätt!

TIDSAM 0665-11



11

7 388066 504902

Stortest! Slutsteg

>> Men med 30.000 kronor brännandes i Forts. fickan är Plorna heta förstärkaralternativ ur den högre skolan

Classé CA-2200 High end-boogie

Kanadensiska Classé har utvecklats till en tung aktör på hifi-marknaden och omnämns numera i samma andetag som Mark Levinson, Krell och Audio Research. Med nya serien produkter har man dessutom gjort ett designmässigt lyckokast, klockren design om ni frågar mig!

CA-2200 är det större slutsteget av två i Classés nuvarande kraftverksflotta. Det finns visserligen steg som heter både 3200 och 5200, men dessa är i grunden ett 2200, men i 3- och 5-kanalsutförande. Dock är nätdelarna på dessa anpassade för att kunna förse de extra stegen med mer ström.

200 watt ska steget peta ur sig i varje kanal, och med tanke på den ryggbrytande tyngden när det skulle lyftas ur kartong skvallrar det om en nätdel av det maffigare slaget. Det yttre kabinettet är tillverkat av både stål och aluminium, och fronten på steget har klart mest lull-lull av alla i testet.

Påslaget sitter långt nere till vänster, och mitt på det svarta fältet finns en Mode- och en Select-knapp, där emellan två par lysdioder. Med knapparna växlar man mellan stegets balanserade XLR-ingångar eller de vanliga single-end-ingångarna (RCA). Baksidan har dubbla uppsättningar högtalaranslutningar och förstås både XLR- och RCA-ingång.

Under huven rymmer hela Classés kunnande och erfarenhet som förstärkartillverkare. Inget har lämnats åt slumpen och alla lösningar är noggrant övervägda och utvärderade. På ingången har man J-FET-trissor som med sin höga ingångsimpedans gör steget till en lätt last för försteget. Med hög ingångsimpedans slipper försteget lämna ström och med det undviker man att kablarnas elektriska parametrar aktiveras i onödan, med stabilare signalöverföring som följd. På utgången använder man en kombination av mosfet och bipolära transistorer. Bipolära trissor är mer strömkapabla varför de är idealiska att aktivera när basfrekvenser ska hanteras.

Nätdelen är massiv och tilltagen för att kunna förse drivsteget med all ström den behöver. Ringkärnan har separata sekundärlindningar för att förbättra kanalseparationen. För att filtrera strömmen och ta bort rippel har man en massiv bank av små kondensatorer som också klarar att skotta ur sig ström när så behövs.

För att säkra steget har man en separerad krets med egen strömmatning som sköter det hela, inga säkringar som utlöses för sakta eller degraderar ljudkvaliteten alltså. På utgången till högtalarna använder man sig av en Hall-effektring som mäter strömmen som går ut till högtalarna. Det gör att man kan

Classé CA-2200

Pris per kanal 26.950 kr

Classés industridesigners har gjort ett gott jobb med nya Delta-serien. Men utdelas härmed utan knussel!

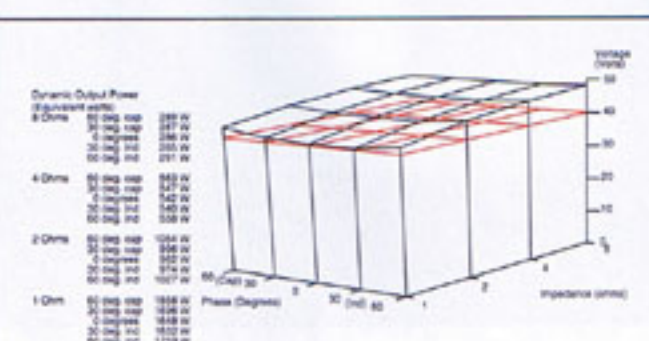


Classé har dubbel uppsättning kortslutningsskyddade högtalarkontakter av WBT-modell som det anstår en high end-tillverkare för spadar, gafflar, bananer och skalad kabel. Förutom RCA-ingångarna även balanserad XLR.

Classé CA-2200

Typ 2-kanals slutsteg
Pris 53.900 kr
Effekt 2x200W/8 Ohm
Ingångar 1 par RCA, 1 par XLR, RS 232 port
Utgångar 2 uppsättningar högtalarutgångar
Mått (BxHxD) 44,5x22,2x44,5 cm
Vikt 36 kg
Info Hi-Fi Klubben, tel 031-335 10 10, www.hifiklubben.se

- + Fantastisk kubmätning
Äkta High end-ljud
Superstabil
Hög finish
- Knappt ens priset!
- = Ett högpresterande slutsteg som driver vad som helst.



Mätredaktionen jublar åter och dukar upp med saft och bullar, eftersom Classé CA-2200 presterar en av de bästa mätningar vi gjort och sett – någonsin! Classé klarar faktiskt kubtaket hela vägen från 8 ner till 1 ohms impedans. Från 8 till 2 dessutom med bred marginal och över 1.600 watt i 1 ohms impedans imponerar storligen! Ett veritabelt kärnkraftsverk, med andra ord.

kontrollera om kablarna kortslutits utan att man skräpar ned signalen. Kretsen skiljer givetvis på om det är en musiksingel eller en kortslutning eftersom det senare innebär en strömrusning som pågår betydligt längre än vad som är fallet med en vanlig singel.

I de flesta fall får man precis vad man betalar för när det handlar om hifi, så även här. Det musikaliska lyftet när man kopplar in Classé jämfört med de andra är påtagligt, och man kastas handgripligt in i ett till-

stånd där man snabbt slutar lyssna på hifi och i stället njuter av musik.

Allt blir bättre, och då menar vi verkligen allt! Den kopplar ett gjutjärns grepp om alla högtalare vi kopplade in och ger en timing och kontroll som är magnifik. De mest påtagliga skillnaderna är ändå hur den öppnar upp inspelningarna och exponerar musiken in på bara skinnet. Nyansrikedom är häpnadsväckande ner på fibernivå, och klangrealismen får sig en skjuts uppåt som gör att de andra stegen känns som fuskbyggen i jämförelse. Även basdjupet och för den delen diskanten får en dimension som saknas hos de andra.

Även om man inte gör den haltande och orättvisa jämförelsen med de övriga och betydligt billigare slutstegen är vi övertygade om att CA-2200 levererar allt man kan önska från ett steg i den här prisklassen, och mer därtill.

Dynamiken är förkrossande skarp, och även minsta lilla ljud känns distinkt exponerat och får en skjuts som gör att det musi-

>> Vänd!

Stortest! Slutsteg

>> Forts. kaliska förloppet känns smidigt och tempot starkt. Händelser tajmas föredömligt och den överblick och totala kontroll Classé ger åt musiken är svår att beskriva i ord. Man måste uppleva ett kraftverk av den här magnituden för att fullt ut förstå hur fjäderlätt och distinkt musik kan presenteras när både kraft och hifi-parametrar såsom tajming, klang, detaljskärpa, dynamik och frekvensomfång håller högsta klass.

Basen den gräver upp är maffig! Även stativare såsom Monitor Audio Gold Reference 10 verkar få ytterligare en oktav i botten. Inte nog med att basen är djup, den är smidig och väldigt kontrollerad och har en kantstruktur som är rakbladsvass. Kopplar man in en baskapabel golvvare fjädrar basväggarna ut ur högtalarna med en kraftfull lätthet som går på knock.

Classé spänner upp en stereobild mellan högtalarna som sväller ut över rummets proportioner, både till bredd, höjd och djup, och här finns inte mycket mer att önska.

Det bästa och roligaste är ändå att det är kul att lyssna på musik. Jag har tagit mig igenom min referensskiva som jag alltid använder och vars musikmaterial jag hört mig spyless på. Men med Classé inkopplad får många av låtarna nytt liv som gör att jag med lätthet står ut att höra dem igen. Musiken på den plattan spänner över ett brett spektrum av olika genrer, men oavsett vad som spelas görs musiken full rättvisa och känns angelägen och intressant.

En specifik platta som gått mycket på redaktionen de senaste månaderna är System Of A Downs magnifika "Mezmerize".

När man slänger på den och drar upp volymen är det omöjligt att sitta still. All den kraft och explosivitet som finns på skivan återges med full rättvisa. Classé CA-2200 är en nöjesmaskin av högsta klass. Hade jag varit stabilare i kassan hade jag personligen övervägt att bära hem steget redan idag. Har du råd bör du inte missa den här finliraren, som är mjuk i sin klang, men ändå så ytterligt distinkt. Jag måste plocka fram den gamla klyschan om gjutjärnsnåve med silkesvante, med den liknelsen beskriver man på bästa sätt CA-2200.

Sammanfattning – smakar det så kostar det!

En intressant iakttagelse vi gjort under testet är hur olika ljudskillnaderna mellan stegen blev beroende på vilka högtalare som var inkopplade. Med de ganska bångstyriga Usher-högtalarna var vi alla eniga om att det största ljudmässiga lyftet kom mellan Rega och Arcam, om än steget upp till Rega och Rotel från lilla Cambridge inte var att förakta.

När vi kopplade in stativarna Monitor Audio Gold Reference 10 kom i stället det största lyftet mellan Arcam och Classé. Om

EFFEKTMÄTNINGARNA – mätredaktionen har ordet!

Mätredaktionen har ömsom jublat och hjulat runt på händer och ömsom gråtit och gnugat oss i ögonen när vi mätt dessa slutsteg. **Cambridge P500** mäter ungefär som man kan förvänta sig av prisklassen, även om vi kan tycka att den bör kunna klara lägre impedanser bättre.

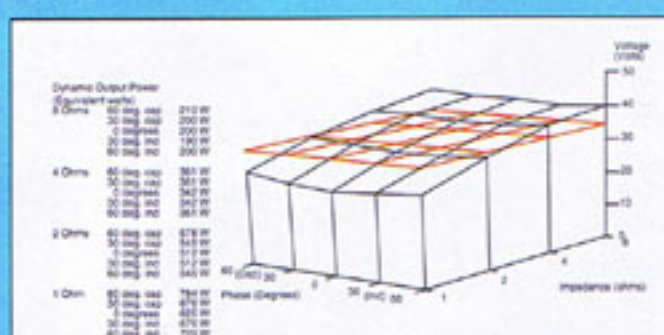
Rent av besvikna blev vi däremot på **Arcam P1**, som i och för sig lämnar massor av effekt rent resistivt ner till 2 ohms impedans. Men varför i hela friden ska den mäta sämre än FMJ-kollegan P7 (se mätning här bredvid). Den enda klart synbara skillnaden slutstegen emellan, förutom de rent uppenbara att det ena är ett monoblock och det andra en 7-kanalare, är att P1an har dubbelt så stor kondensatorbank per kanal. Detta bör i rimlighetens namn innebära att den även mäter bättre, men så är alltså inte fallet och P7 är rent tekniskt ett betydligt vassare alternativ jämfört med P1.

Rega Maia 3-mätningen är heller inte mycket att jubla över och i ännu högre grad än Arcam har Rega problem med induktiva och kapacitiva laster (fasvinklar). Slutsatsen man kan dra är att både Rega och Arcam nöjer sig med att mäta rent resistivt och att man ignorerar övriga laster, vilket ju är tokigt.

Men så har vi de båda mätmåssiga kanonerna i testet, och vi börjar med **Rotel RMB-1077**. Inte nog med att Rotel verkar ha löst ett av digital förstärkartekniks stora akilleshälar, nämligen att göra en förstärkare som lämnar mycket ström, läs höga effekter i låga impedanser. Nej, man har dessutom lyckats med konststycket att samtidigt göra ett av de mätmåssigt bästa flerkanalsslutstegen vi någonsin testet. Två flugor i en smäll och vi kan inte annat än att gratulera Rotel till den här prestationen.

Koncernkollegan (B&W Group) **Classé** vill naturligtvis inte vara sämre med den mer traditionellt byggda **CA-2200** – och här pratar vi om en av de allra bästa mätningar vi någonsin gjort eller sett! Den klarar kubtaket hela vägen från 8 ohm ner till 1 ohms impedans och dessutom med bred marginal i 8, 4 och 2. Om du inte kan driva dina högtalare fullt ut med den här förstärkaren är det dags att byta – högtalare! Inte ens B&W Nautilus 801 ska innebära några som helst problem för denna förstärkare.

MÄTREDAKTIONEN



Arcam P7 (alla kanaler drivna) är den bästa flerkanalsmätningen vi gjort tillsammans med Rotel RMB-1077 från det här testet. Mätningen är dessutom ljusår bättre än det här testets FMJ-kollega P1. Mycket märkligt!

man ska våga sig på en ovetenskaplig analys av förloppet så är det ganska uppenbart att i fallet Usher krävdes rejält med effekt, därför blev lyftet så stort mellan Arcam och Rega eftersom Rega inte fullt ut kunde hantera de högtalarna.

Med Monitor Audio inkopplade kunde man istället fokusera på de rent klangmässiga skillnaderna eftersom samtliga steg i stort sett klarade att hanterade dem. Här briljerade verkligen Classé, och man blev snabbt varse om vad man betalade för. Här bör också påpekas att den slöja som föll från musiken och det ökade klippet och kontrollen som Rotel och Rega erbjöd gentemot Cambridge också var av det större slaget.

Om man fick köpa ett av de fem slutstegen för 1.000 kronor är det ingen tvekan om

att det var Classé man skulle bära hem. Det är ett riktigt high end-steg med alla kvaliteter det anstår ett sådant. Vet inte om jag vågar säga det, men 53.900 kronor känns nästan billigt. För att inte tala om den smått groteska mätningen (se separat ruta).

Arcams monoblock är uppe och nosar på riktiga high end-kvaliteter och är ena riktiga glädjespridare till musikförmedlare. Utan tvekan hyperintressant om man har i runda slängar 30.000 kronor att slänga ut på slutsteg, men mätningen mer än förbryllar.

Rotel är ett hyperintressant alternativ om man vill kunna köra tri-ampat eller ett 5.1-system och samtidigt bi-ampa fronthögtalarna. Rent ljudmässigt får det däremot stryk av Rega när vi bara använde två av kanalerna. Med fyra kanaler och bi-ampade högtalare blev det mer en smakfråga och mätningen är bland det mest imponerande vi någonsin sett i digital- och flerkansväg!

Cambridge är ett riktigt budgetsteg och är intressant om du har måttligt tjock plånbok och på ett billigt sätt vill addera effekt. Rent ljudmässigt får det godkänt, men inte mycket mer, och frågan är väl hur vettigt det är med separata slutsteg i den här prisklassen? Nja, det är nog tveksamt och HK 970 vinner faktiskt mot Cambridge även när den senare får använda sig av mycket fina försteg. H&M

Använd kringutrustning

CD-spelare Arcam CD 36 FMJ,

Bladelius Freja

Försteg Audionet MAP, Arcam C31 FMJ

Integrerad förstärkare Harman/Kardon HK 970

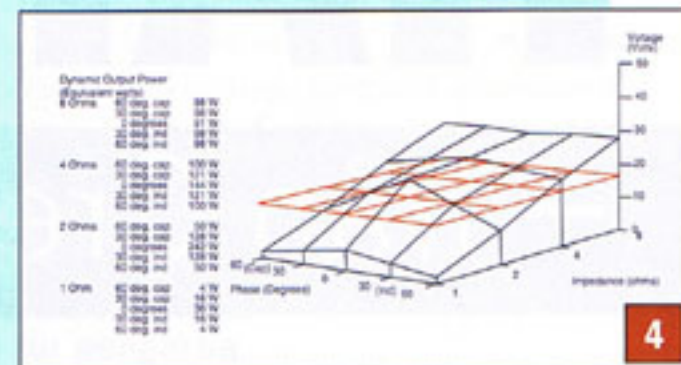
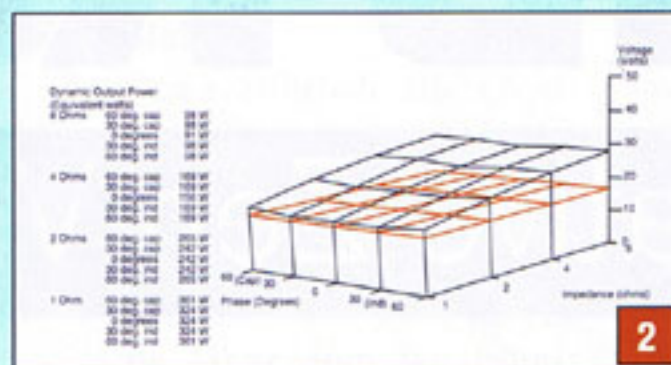
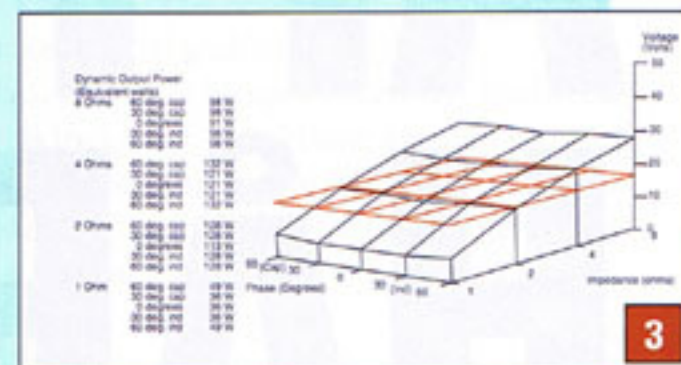
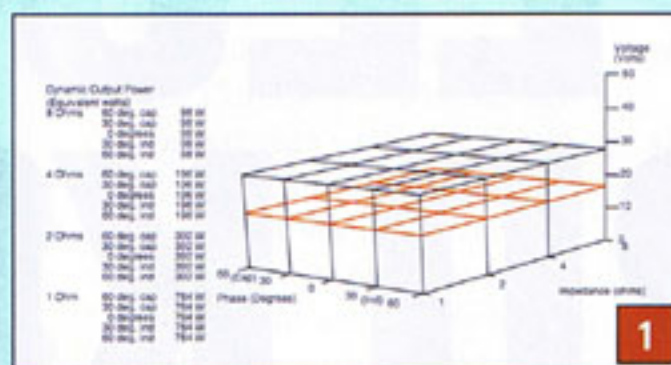
Kablar QED, Audioquest, Supra, Transparent

Högtalare Monitor Audio Gold Reference 10, Canton Karat Reference 6 DC, Usher CP-6381

The Power Cube

The Power Cube är en dynamisk effektmätning (jämför med traditionella statiska) som på bästa sätt efterliknar en vanlig musiklast/högtalare, eller rättare sagt alla olika typer av högtalare. Det finns tre dimensioner av grafen där den vertikala mäter effekten i Volt (som sedan omräknas till watt i siffrorna till vänster om kuben) och de båda horisontella anger lasten, det vill säga olika impedanser och fasvinklar (phase på engelska). Vi mäter i fyra olika impedanser från 8 ner till 1 ohm och i fem olika fasvinklar: 60 och 30 grader kapacitivt (kondensator och motstånd), 0 grader (rent resistiv last), 30 och 60 grader induktivt (spole och motstånd).

Till sist vill vi som vanligt tillägga att en bra kubmätning inte garanterar att förstärkaren låter bra. En bra kubmätning garanterar däremot att förstärkaren låter lika bra (eller dåligt!) med olika typer av högtalare du provar den med, och har med andra ord bättre förutsättningar att låta bra under skiftande förhållanden och förutsättningar.



1. En perfekt kub – finns knappast i verkligheten!

2. En bra kubmätning som nästan dubblar effekten hela vägen ner till 1 ohms impedans och är opåverkad av olika

fasvinklar (egentligen motstånd, spolar och kondensatorer och kombinationer av dessa).

3. Effekterna begränsas i låga impedanser av en klen tilltagen nätdel.

4. Överambitiösa skyddskretsar slår till och begränsar strömtaget, vilket får till följd att effekterna begränsas i låga impedanser, särskilt induktiva och kapacitiva.

5. Här självsvänger (oscillerar) förstärkaren vid induktiva laster och det här är ett exempel på ett rent konstruktionsfel hos förstärkaren.

