

# JVC

## M-3030

### Pris: 4300:-



#### Tillverkarspecifikationer

Uteffekt: 2x130 W (4ohm, FTC)  
 2x100 W (8 ohm, FTC)  
 Effektbandbredd: 5-100 000 Hz, 0,3 %  
 THD  
 Frekvensgång: DC 100 000 kHz  
 +0/-1 dB  
 THD inom 20 -20 000 Hz vid märkeffekt stigtid 2 uS falltid 3 uS  
 och 8 ohm: 0,05 %  
 IM-distorsion vid märkeffekt och 8 ohm:  
 0.05  
 Signal brusförhållande (A-vägt):  
 -116dB  
 Ingångskänslighet: 1 volt  
 Ingångsimpedans: 50 kOhm  
 Ingångsfilter: DC alternativt subsonic Diffon 0,1 +0.2 kHz:  
 Dämpfaktor (1 kHz. 8 ohm): 75  
 Effektförbrukning: 820 Watt  
 Dimensioner <BxHxD): 420x166x300  
 m m  
 Vikt: 19,2 kg  
 S-märkt: Ja  
 Cirkapris: 4 300 kronor

#### Mätresultat

Sinusoeffekt <1 kHz, en kanal driven)  
 190 W(4 ohm)  
 125 W<8 ohm)  
 Pulseffektreserv: 33 % (4 ohm)  
 34 (8ohm)  
 Transientsvar vid 8 Ohms last:  
 stigtid 2 uS falltid 3 uS  
 Spänningsderivata (slew-rate) 8 ohms  
 last: 36 V/uS  
 Frekvensgång vid 1 watt och 8 Ohm: DC  
 100 kHz 1,5 dB  
 Distorsion vid 1 dB under klippgräns:  
 THD vid 1 kHz: 0,0035%  
 Diffon 19+20 kHz 0.006%  
 0.23%  
 DIM»3, 18+15 kHz: 0,019  
 8 ohms konstlast

#### Funktionsbeskrivning

Den likspänningskopplade förstärkaren JVC M 3030 är konstruerad för lägsta möjliga transientdistorsion. Vidare använder man sig av inte mindre än tre olika nätdelar, en gemensam reglerad nätadel för de två kanalernas drivförstärkare resp två oastabiliserade nätdelar för vardera slutstegsblocket. Genom att använda den här uppdelningen av nätdelar reduceras den dynamiska överhördningsdistorsionen i förstärkaren. Risken för att drivspänningarna till drivstegen ska variera vid kraftiga strömuttag från förstärkaren har således eliminerats genom att använda en separat drivkretsmatning. Härigenom kommer distorsionsnivån att vara konstant låg från drivstegen.

För att undvika variationer av den symmetriskt uppbyggda förstärkarens drivspänningar används en speciell krets (dubbeldifferentiell med gemensam återkoppling).

Förstärkaren som internt saknar kondensatorer i signalvägarna är på ingången utrustad med omkopplare för inkoppling av subsoniskt filter.

#### Lyssnarbedömning

Frekvensområde: Bas djup, fast, kraftig. dynamisk

MELLAN ren, mjukt, något fjärran

DISK ren, något grumlig

Helhetsintryck: Upplösningen är mindre bra i de övre registren. Speciellt vid lågimpediva högtalare blir diskanten ibland vass och grumlig. Basen framstår som transientrik och som helhet är förstärkarens klang neutral. Diskanten stundtals något matt. 3-dimensionaliteten (djupverkan) är på lågimpediva högtalare något sämre markerad.

#### Kommentarer

+  
 god puleffektreserv  
 mkt låg THD  
 låg diffon 19 + 20kHz & 0.1+0,2  
 låg DIM  
 snygg klippning  
 god stabilitet  
 ger kraftigt och dynamiskt basregister,  
 rent och mjukt  
 mellanregister samt ren diskant

-  
 konstlasten aktiverade skyddselektroniken i basområdet (utgången slår ifrån), märktes dock ej vid någon lyssning: notera stigande 3:e ton i disk vid svept mätning, kan ge grumlig och vass diskant i lågimpediva högtalare

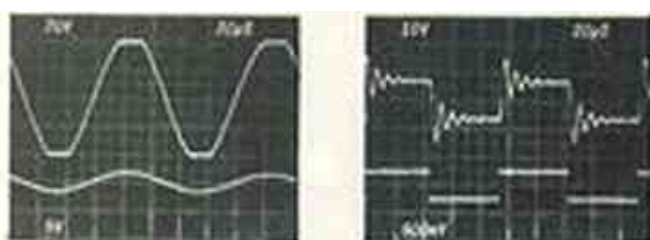


Fig 1 Toppklippning 10 kHz/+1dB  
 Fig 2 Stabilitet 10kHz/10dB  
 Fig 3 Pulseffekt 20mS/+0,5dB

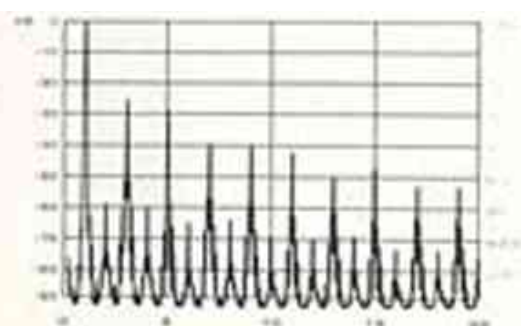


Fig 7 Toppklippningsspektra 1kHz/+1dB

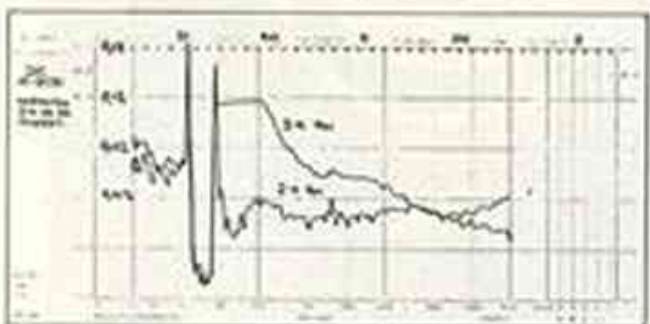


Fig 4 Svept harmonisk distorsion 20Hz-20kHz

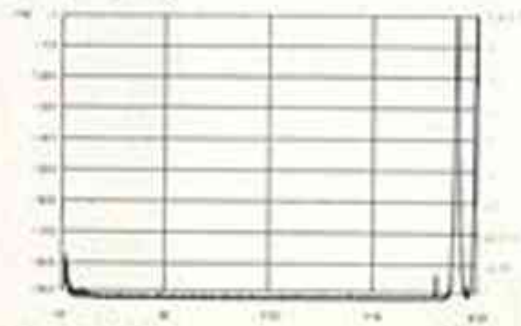


Fig 8 Differenstonsspektra 19&20 kHz/-1dB

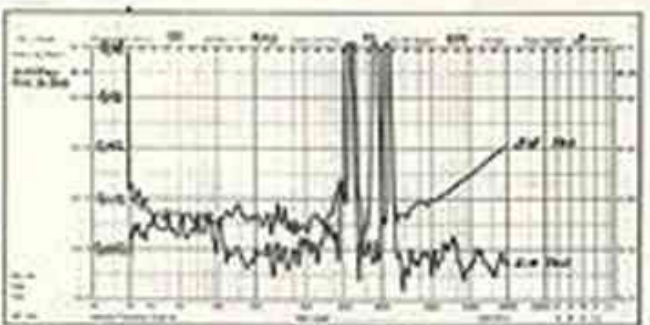


Fig 5 Svept differenstonsspektra 20Hz-20kHz

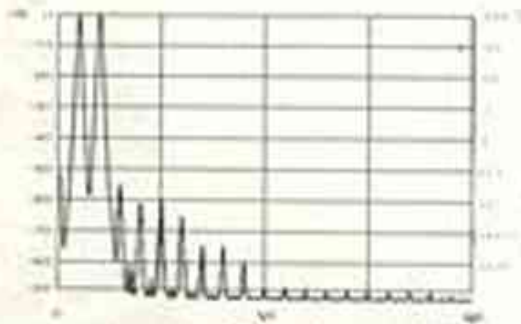


Fig 9 Differenstonsspektra 0,1+0,2kHz/-1dB

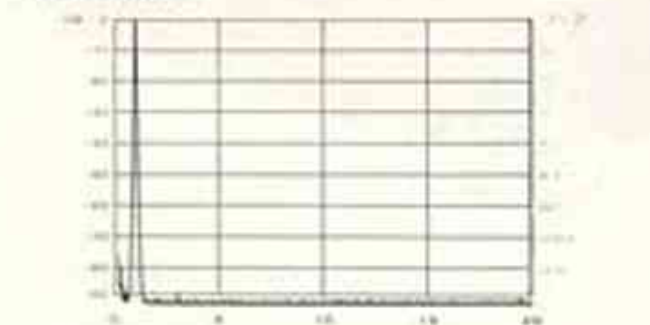


Fig 6 Distorsionsspektra 1kHz/-1dB

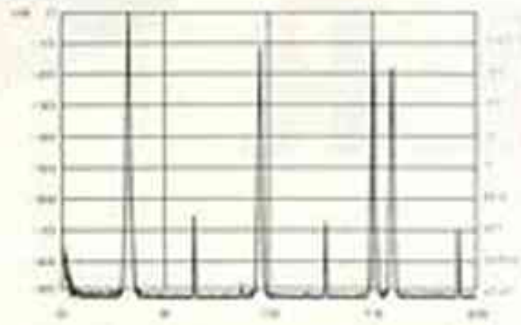


Fig 10 DIM30 - spektra 3,18+15 kHz-1dB

# Kenwood KA 8100 Pris: 3 700:-



## Tillverkarspecifikationer

Uteffekt: 2 x 90 W <4 ohm, FTC) 2 x 75 W <8 ohm, FTC)  
 Effektbandbredd: 5-50 000 Hz  
 Frekvensgång: DC 100 kHz, +0/-1.5dB  
 THD inom 20 -20 000 Hz vid märkeffekt och 8 ohm: 0,03 %  
 IM-distorsion vid märkeffekt och 8 ohm: 0,03 %  
 Signul-brusförhållande (A-vägt): 115dB  
 Ingångskänslighet: 1 volt  
 Ingångsimpedans: 50 kohm  
 Ingångsfilter: endast DC - ingång  
 Dämpfaktor (1 kHz, 8 ohm): 50  
 Effektförbrukning: 800 Watt Dimensioner (BxHxD): 430x149x384 mm Vikt: 14.5 kg  
 S-märkt: Ja  
 Cirkapris: 3 700 kronor

## Mätresultat

Sinuseffekt (1 kHz, en kanal driven) 145 W (4 ohm) 105 W (8 ohm)  
 Pulseffektreserv: 38 % (4 ohm) 37 % (8 ohm)  
 Transientsvar vid 8 ohms last: stigtid 3 uS falltid 3,5 uS  
 Spänningsderivata (slew-rate) 8 ohms last: 22 V/uS  
 Frekvensgång vid 1 watt och 8 ohm: DC - 54 kHz - 1.5 dB  
 Distorsion vid 1 dB under klippgräns:  
 THD vid 1 kHz: 0,004 %  
 Diffon 19+ 20 kHz: 0.003%  
 Diffon 0,1 + 0,2 kHz: 0,43%  
 DIM ao3,18 + 15 0,01%  
 kHz: 8 ohms konstlast

## Funktionsbeskrivning

Kenwood KA 8100 är en utveckling av tidigare marknadsförda modell 500. I likhet med denna är KA 8100 en integrerad för- och effektförstärkare.

Kretstekniskt kan KA 8100 indelas i tre huvudblock ingångssteg, tonkontrollsteg och effektslutsteg.

Ingångsförstärkaren består av ett kondensatorlöst (dc-kopplat) ingångssteg med differentialkopplade fälteffekttransistorer och strömspegel. Ingångsförstärkarens utgångsdel arbetar i klass A och är fullt symmetrisk.

Tonkontrolldelen är liksom ingångsförstärkaren uppbyggd kring en FET-bestyckad tvåstegs förstärkare med tonkontrollerna av Baxandall-typ, dvs av aktiv typ inlagda i den negativa motkopplingen. I neutralläge är stegets förstärkning 0 dB. Totalt reglerområde är ± 7,5 dB och två olika brytfrekvenser är valbara för bas resp diskant registret.

Effektförstärkaren är helt dc-kopplad och i likhet med övriga förstärkarsteg i KA 8100 bestyckad med fälteffekttransistorer på ingången. Vardera kanalen i KA 8100 har sin egen nätdel med stabiliseringskrets för kontrollförstärkardelen. Alla dessa åtgärder är vidtagna för lägsta möjliga s k dynamisk överhörningsdistorsion mellan höger och vänster ljudkanal. Bland övriga finesser på KA 8100 märks en nyutvecklad loudnesskontroll där såväl bashöjning som ingreppsfrekvens är valbar.

## Lyssnarbedömning

Frekvensområde:  
 BAS Djup, ren och kraftig  
 MELLAN Rent, mjukt och nära  
 DISK Ren, distinkt och detaljerad  
 Helhetsintryck: En huvudsakligen ren och levande ljudklang med bra transientåtergivning och djupdefinition. Med vissa högtalare blev dock upplösningen i mellanregister och bas något försämrad.

Med det inbyggda försteget lät diskanten inte lika tydligt som då slutsteget enbart användes. Dessutom noterades en subjektiv höjning av basregistrets nivå.

## Kommentarer

+ God pulseffektreserv snabbt transientsvar mkt låg THD och diffon 19 + 20 kHz samt DIM. Snygg klippning, god stabilitet, djup och ren bas. rent och nära mellanregister, detaljerad och distinkt diskant

- något hög diffon 0.1 + 0,2 kHz upplösningen i bas och mellanregister något försämrad på vissa högtalare (lågimpediva)

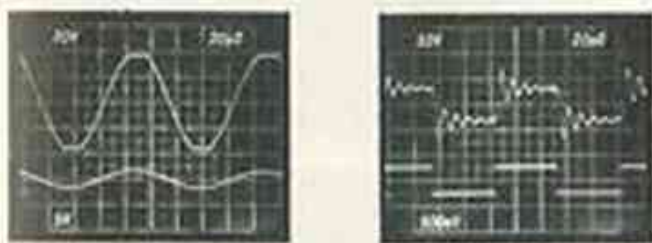


Fig 1 Toppklippning 10 kHz/+1dB



Fig 2 Stabilitet 10kHz/-10dB

Fig 3 Pulseffekt 20 mS/+0,5dB



Fig 4 Svept harmonisk distorsion 20 Hz - 20kHz

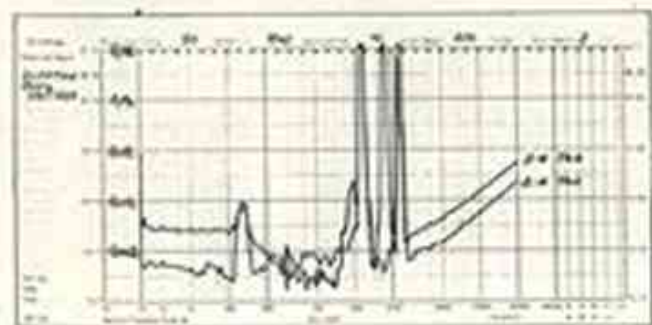


Fig 5 Svept differensdistorsion 20Hz - 20 kHz



Fig 6 Distorsionsspektra 1kHz/-1dB

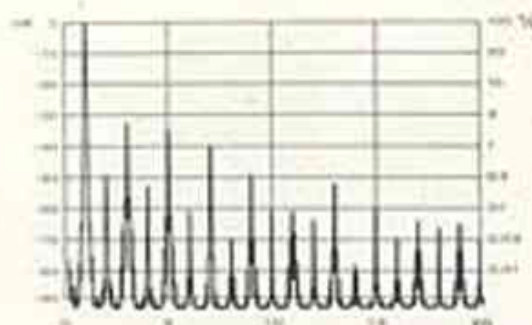


Fig 7 Toppklippningsspektra 1kHz/+1dB



Fig 8 Differensdistorsionsspektra 19 + 20kHz/-1dB

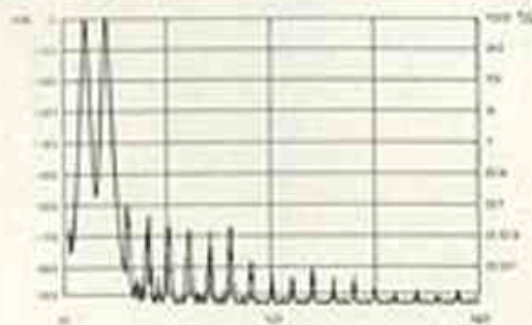


Fig 9 Differensdistorsionsspektra 0,1+0,2 kHz/-1dB

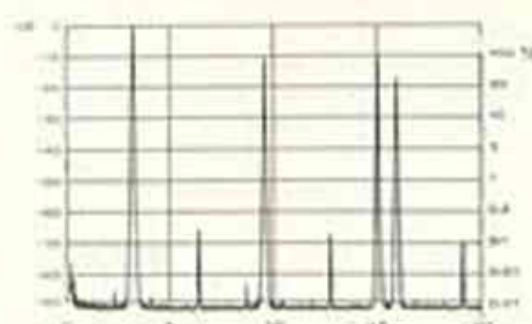


Fig 10 DIM<sub>20</sub> - spektra 3,18+15 kHz/-1dB

# Luxman 5M21 Pris: 10000:-



## Tillverkarspecifikationer

Uteffekt: W (4 ohm, FTC)  
2 X 100 W (8 ohm, FTC)  
Effekt bandbredd: -  
Frekvensgång: DC - 100.000 Hz \* OM  
dB  
THD inom 20 20 000 Hz vid märk-  
effekt och 8 ohm: 0,008%  
Signal-brusförhållande i A-vägt): -120dB  
Ingångskänslighet: 0.89 volt  
Ingångsimpedans: 50 kOhm  
Ingångsfilter: Endast DC-ingång  
Dämpfaktor (1 kHz, 8 ohm): 80  
Effektförbrukning: 450 Watt (8 ohm)  
Dimensioner (BxHxD): 442 X 140 X 400  
mm  
Vikt 19 kg  
S-märkt: Ja  
Cirkapris: 10 000 kronor

## Mätresultat

Sinuseffekt: (1 kHz, en kanal driven)  
200 W (4 ohm)  
144 W (8 ohm)  
Pulseffektreserv: 96 % (4 ohm)  
83% (8 ohm)  
Transientsvar vid 8 ohms last: stigtid 2  
uS falltid 2,5 uS  
Spänningsderivata (slew-rate) 8 ohms  
last: 38 V/uS  
Frekvensgång vid 1 watt och 8 ohm: DC  
115 kHz - 1,5 dB  
Distorsion vid 1 dB under klippgräns:  
THD vid 1 kHz: 0,13%  
Diffon 19+20 kHz: <0,003%  
Diffon 0.1 f 0,2 kHz: 0,4 %  
DIM ao 3,18+15 kHz: 0.025%  
8 ohms konstlast

## Funktionsbeskrivning

Luxman 5M21 är en förstärkare där många av de nya rönen inom förstärkartekniken har beaktats. För att minska fasdistorsionen i basområdet har man valt att arbeta med ett genomgående dc-kopplat system. Samtidigt med detta har man genom användande av en speciell integrerad krets och ett fälteffektgångssteg försäkrat sig mot sk dc-drift på högtalarutgången.

För att få stabila drivspänningar och hög dynamisk effektkapacitet är Luxman 5M21 utrustad med två separata och kraftiga toroidtransformatorer samt filterkondensatorer med hög kapacitans.

Förstärkaren är med undantag för dc två fälteffekttransistorerna på ingången helt uppbyggd med vanliga bipolära transistorer. Såväl drivsteg som utgångssteg är fullt symmetriska.

Förstärkaren är utrustad med ett flertal skyddssystem. Sålunda finner man inte mindre än två likspänningskännande, en temperaturkännande och en strömkännande skyddskrets.

## Lyssnarbedömning

Frekvensområde:  
BAS tunn, ren  
MELLAN nära, ren  
DISK ren, distinkt, detaljerad  
Helhetsintryck: Hög dynamik, dock något minus för basen (dålig kraft). På lågimpediva system framstod mellanregistret som orent och hårt och diskan ten något vass. På övriga system lät förstärkaren bra. På hornsystemet var djupupplevelsen bättre än för de övri-

## Kommentarer

- + Mkt god pulseffektreserv  
mkt låg diffon 19+20kHz  
låg DIM  
 snygg klippning  
god stabilitet  
ger ren bas, rent och nära mellanregister, distinkt och detaljerad diskant, hög dynamik
- relativt hög THD och diffon 0.1+0.2 kHz  
tunn bas  
lågimpediva system gav orent och hårt mellanregister och vass diskant.

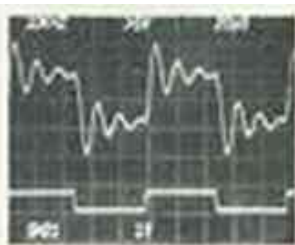
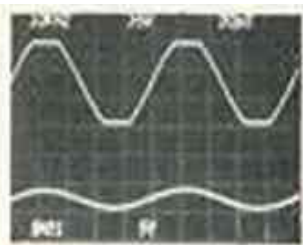


Fig 1 Toppklippning 10kHz/+1dB

Fig 2 Stabilitet 10kHz/-10dB

Fig 3 Pulseffekt 20mS/+0,5dB

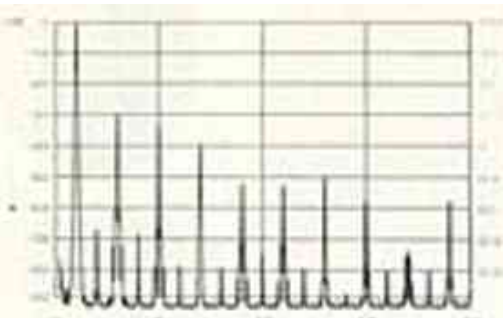
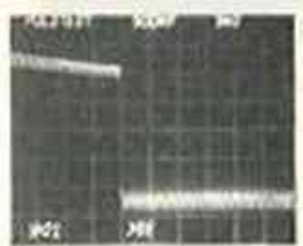


Fig 7 Toppklippningsspektra 1kHz/+1dB

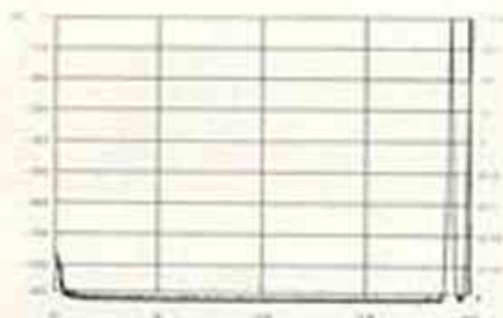


Fig 8 Differenstonsspektra 19+20kHz/-1dB

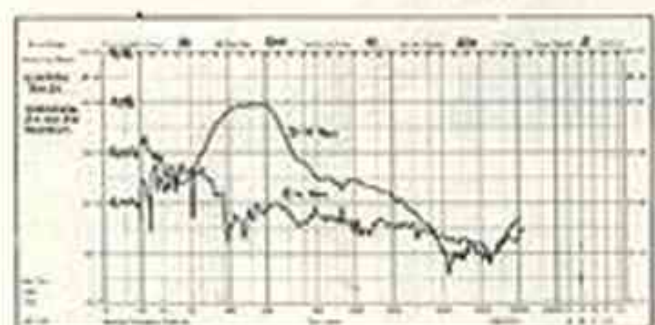


Fig 4 Scept harmonisk distorsion 20Hz-20kHz

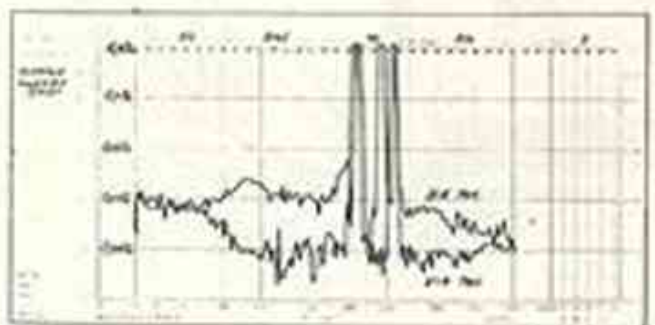


Fig 5 Scept differenstonssdistorsion 20Hz-20kHz

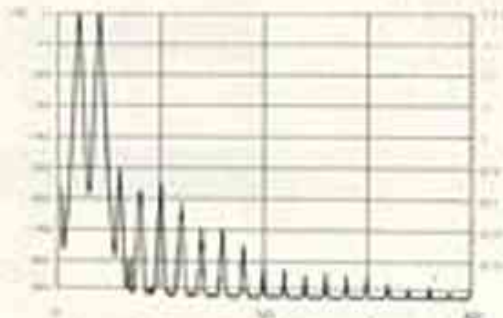


Fig 9 Differenstonsspektra 0,1+0,2kHz/-1dB

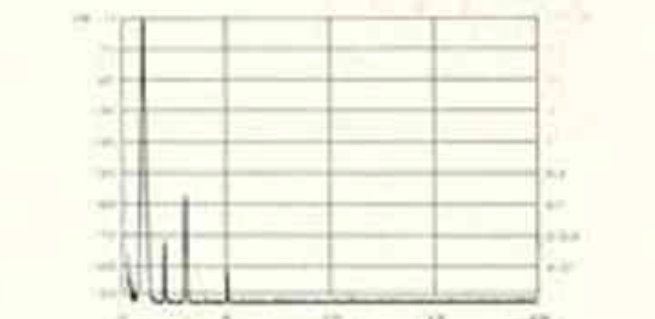


Fig 6 Distorsionsspektra 1kHz/1dB

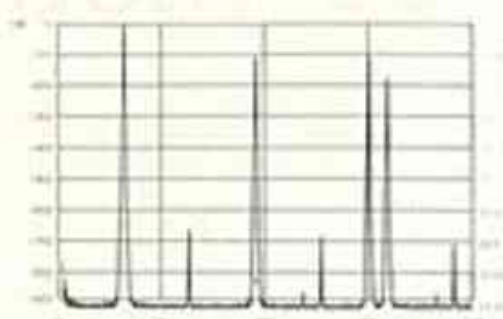


Fig 10 DIMao - spektra 3,18+15kHz/-1dB

# Mitsubishi DA-A10DC

## Pris: 2800:-



### Tillverkarspecifikationer

Uteffekt: 2x130 W(4 ohm. FTC)  
2x100 W(8ohm. PTC)  
Effektbandbredd: 10-100 000 Hz 0.1% THD  
Frekvensgång: DC-150 000 H7.4-0/ 1 dB  
THD inom 20 - 20 000 H/, vid märkeffekt och 8 ohm: 0,02%  
1 M-distorsion vid märkeffekt och 8 ohm: 0,008%  
Signal-brusförhållande (A-vägt): -120 dB  
Ingångskänslighet: 1 volt  
Ingångsimpedans: 50 kOhm  
Ingångsfiler: Endast DC-ingång  
Dämpfaktor (1 kHz, 8 ohm): 100  
Effektförbrukning: 390 Watt (8 ohm)  
Dimensioner (BxHxD): 425x170x285 mm  
Vikt: 16 kg  
S-mörkt: Ja  
Cirkapris: 2 800 kronor

Sinuseffekt (1 kHz, en kanal driven)  
200 W (4 ohm)  
125 W (8 ohm)  
Pulsseffektreserv: 21% (4 ohm)  
44% (8 ohm)  
Transientsvar vid 8 ohms last; stigtid 1,5 uS, falltid 1,5 uS  
Spänningsderivata (slew-rate) 8 ohms last: 48 V/uS  
Frekvensgång vid 1 watt och 8 ohm: DC-155 kHz 1.5 dB  
Distorsion vid 1 dB under klippgräns:  
THD vid 1 kHz: 0,004%  
Diffon 19+20 kHz: 0.0045%  
Diffon 0.1 +0.2 kHz: 0.29%  
DIM oa, 18+15 kHz: 0.024%  
8 ohms konst last

### Funktionsbeskrivning

Mitsubishi DA-A10DC är helt DC-kopplad. För att undvika dc-drift på högtalarutgången har man utrustat effektförstärkaren med en speciell dubbel FET i det första differentiella ingångssteget. Den speciella dubbel-feten 2SK-109 har speciellt bra brusegenskaper och linjäritet. Härigenom har det varit möjligt att få en slutlig god dynamik och låg distorsion i förstärkaren.

För bästa möjliga transientåtergivningsegenskaper arbetar alla differentialsteg i förstärkaren med lokal motkoppling. På det har visat kan frekvensgången vid råförstärkning göras tillräckligt hög för att transientdistorsion ska kunna undvikas.

Förstärkaren är utrustad med skyddskretsar för såväl dc-nivå på högtalarutgången som för kraftiga strömtag vid kortslutning eller för lågohmig utgångsbelastning.

Förstärkaren saknar subsoniskt filter men har möjlighet till justering av ingångsnivån på resp kanal.

### Lyssnarbedömning

BAS djup, ren, fast, kraftig  
MELLAN ren, mjuk och stundtals matt  
DISK ren, stundtals grumlig  
Helhetsintryck: På hornhögtalaren lät förstärkaren hård och oren i mellanregistret. Diskanten något vass. På de övriga systemen lät diskanten bättre. Basregistret påfallande bra medan mellanregistret saknar dynamik. Djupupplevelsen är dåligt markerad.

### Kommentarer

+

God pulseffektreserv  
snabbt transientsvar  
mkt låg THD och diffon 19 +20kHz  
låg diffon 0,1+0,2kHz och DIM  
 snygg klippning  
relativt god stabilitet  
ger rent ljud i hela registret  
speciellt kraftig bas

-

Svagt stigande distorsion i diskanten vid svept harmonisk distorsion kan ge orent mellanregister och grumlig eller vass diskant på vissa högtalare.

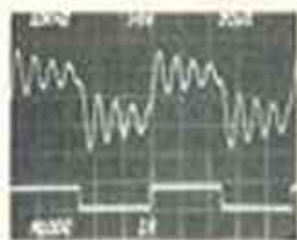
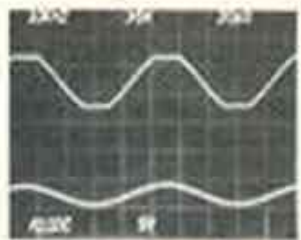


Fig 1 Toppklippning 10kHz/+1dB

Fig 2 Stabilitet 10kHz/-10dB

Fig 3 Pulseffekt 20mS/+0,5dB

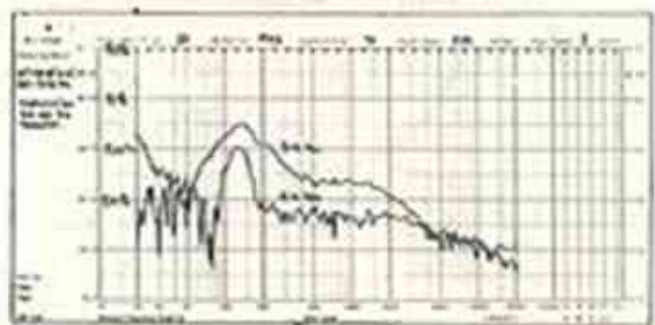


Fig 4 Svept harmonisk distorsion 20Hz-20kHz

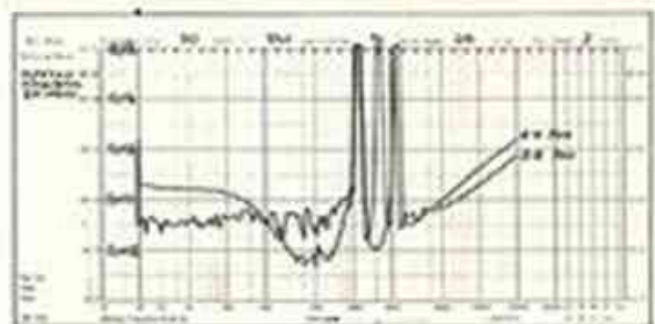


Fig 5 Svept differensdistorsion 20Hz-20kHz

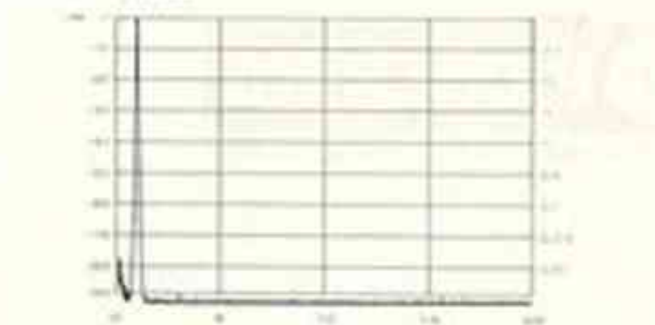


Fig 6 Distorsionsspektra 1kHz/-1dB

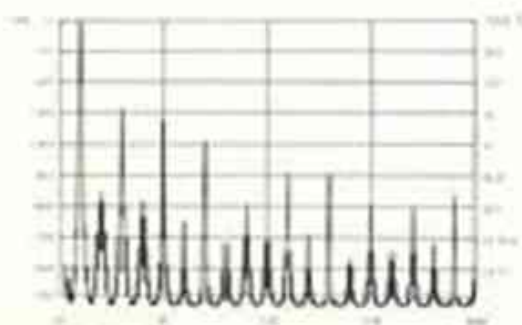


Fig 7 Toppklippningsspektra 1kHz/+1dB

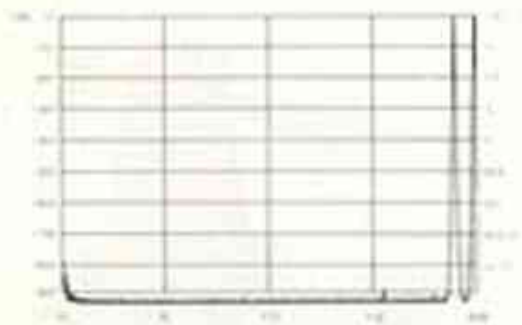


Fig 8 Differensdistorsionsspektra 19+20kHz/-1dB

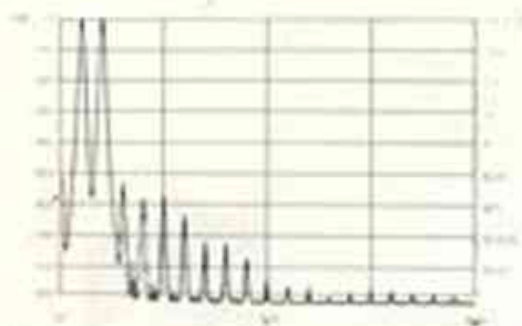


Fig 9 Differensdistorsionsspektra 0,1+0,2kHz/-1dB



Fig 10 DIM-spektra 3,18+15 kHz/-1dB

# Pioneer SA 9500 II Pris: 4 150:-



## Tillverkarspecifikationer

Uteffekt: 2 x 100 W <4 ohm, PTC). 2 x 80 W (8 ohm, PTC)

**Effektbandbredd:** -

Frekvensgång: 5-100 000 Hz, +0/ 1.5 dB

THD inom 20 - 20 000 Hz vid märkeffekt och 8 ohm: 0,05 %

IM-distortion vid märkeffekt och 8 ohm: 0.05 %

Signal-brusförhållande (A-vägt): -110 dB

Ingångskänslighet: 1 volt

Ingångsimpedans: 50 kohm

Ingångsfilter: endast AC-ingång

Dämpfaktor < 1 kHz. 8 ohm): 30

Effektförbrukning: 560 Watt

Dimensioner (B x H x D): 420 x 150 x 376 mm

Vikt: 16 kg

S-märkt: Ja

Cirkapris: 4 150 kronor

## Mätresultat

Sinuseffekt (1 kHz, en kanal driven):

171 W (4 ohm), 115 W (8 ohm)

Pulseffekt reserv: 55 % (4 ohm), 30 % (8 ohm)

Transientsvar vid 8 ohms last: stigtid 2,5 uS, falltid 2,5 uS

Spänningsderivata (slew-rate) 8 ohms last: 27,5 V/uS

Frekvensgång vid 1 watt och 8 ohm: 3 Hz-70 kHz- 1,5 dB

Distorsion vid 1 dB under klippgräns:

THD vid 1 kHz: 0,003%

Diffon 194 20 kHz: 0.014 %

Diffon 0,1 +0.2 kHz: 0,05 %

DI MM 3,18+15 kHz: 0,026 %

8 ohms konstlast

## Funktionsbeskrivning

Pioneer SA 9500 II är en kombinerad för- och effektförstärkare genomgående bestyckad med vanliga bipolära transistorer.

Lågnivåsidan är ett trestegs internt dc-kopplat steg med differentialingång. Utgången är en symmetrisk emitterföljare helt i klass A. Genom att ingångssteget drivs med 30 volts drivspänning kan grammofoningången ta emot 300 mV vid 1 kHz med endast 0,05 % THD, en för normala pick-up-system fullt tillräcklig överstyrningsmarginal.

En intressant finess på grammofoningången är möjlighet till valbar kapacitiv och resistiv pick-up-belastning en utmärkt detalj som borde finnas på fler förstärkardelar.

Tonkontrollsteget är utrustat med dubbla Baxandall-system vilket möjliggör samtidig korrigerande av två olika bas resp diskantområden.

På effektförstärkarsidan utnyttjas en enkel kretslösning med dubbla differentialsteg. Hela effektförstärkaren är internt dc-kopplad men är på signalingången utrustad med kondensator.

I likhet med flertalet japanska förstärkare har Pioneer SA 9500 II dubbla nätdelar med separata spänningstabulatorer för ingångsförstärkarna.

## Lyssnarbedömning

Frekvensområde:

BAS. Djup men något oren

MELLAN. Mjukt, ganska rent och nära DISK. Matt och oren (grumlig)

Helhetsintryck: Saknar stundtals skärpa i anslag och har ibland en viss diskant. Som helhet är dock förstärkaren öppen och luftig. Då förstärkarens inbyggda försteg användes kunde en begränsning i ljudåtergivningens dynamik noteras.

## Kommentarer

+

God pulsoffektreserv

snabbt transientsvar

mkt låg THD och DIM

låg diffon 194 20 kHz

god stabilitet

mjukt och nära mellanregister

-

något ful klippning

ojämna spektra vid differensmätningen 0,1+0.2 kHz (totalvärdet dock lågt)

oren bas och diskant

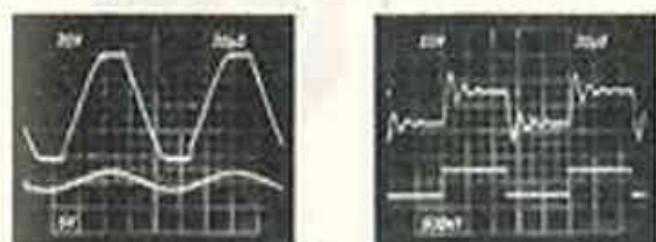


Fig 1. Topplippning 10 kHz/+1 dB



Fig 2. Stabilitet 10 kHz/-10 dB

Fig 3. Pulseffekt 20 mS/+0,5 dB

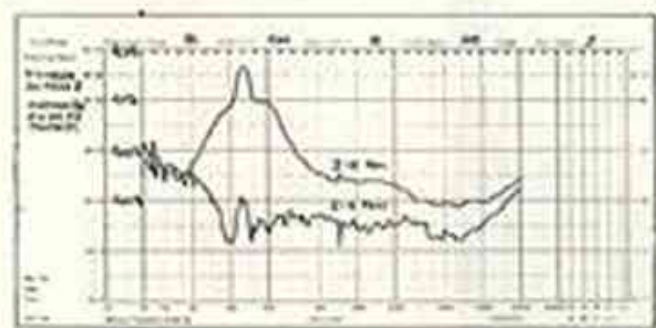


Fig 4. Svept harmonisk distorsion 20 Hz - 20 kHz

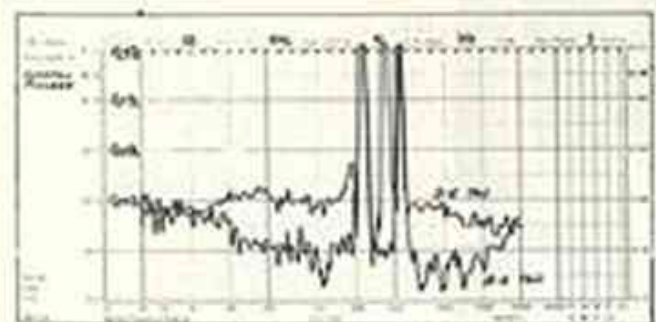


Fig 5. Svept differensdistorsion 20 Hz - 20 kHz

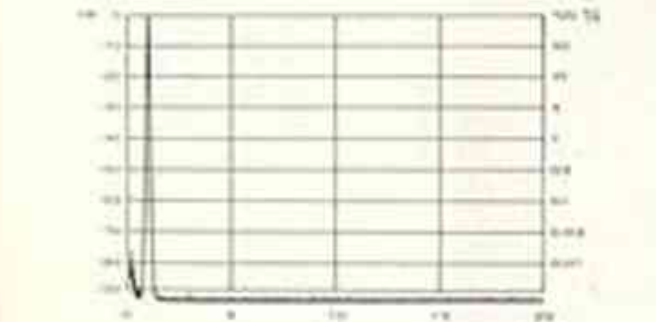


Fig 6. Distorsionsspektra 1 kHz/-1 dB

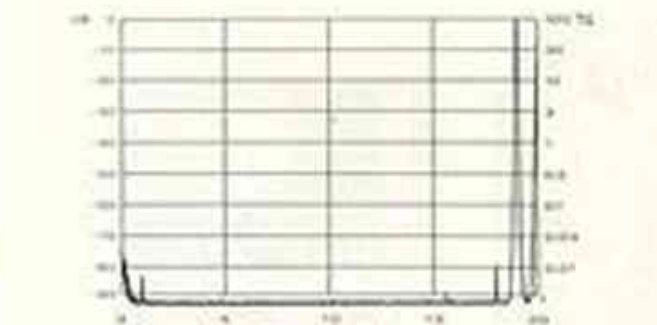


Fig 7. Topplippningsspektra 1 kHz/+1 dB

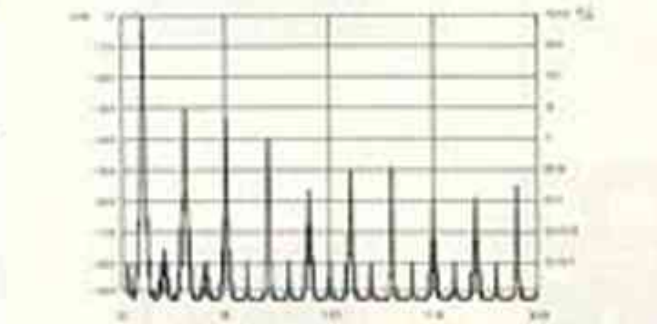


Fig 8. Differensspektra 19+20 kHz/-1 dB

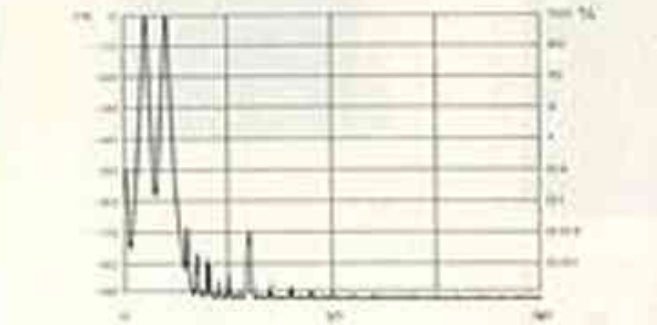


Fig 9. Differensspektra 0,1+0,2kHz/-1dB

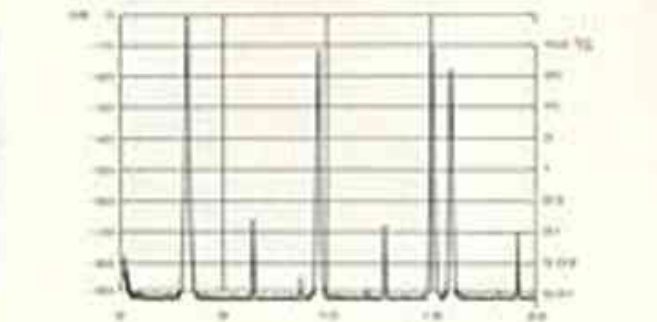


Fig 10. DIM - spektra 3,18+15 kHz/-1 dB

# PSE

## Studio two

### Pris: 3 700:-

#### Tillverkarspecifikationer

Uteffekt: 2 x 140 W (4 ohm, FTC).  
 2 x 80 W <8 ohm, FTC)  
 Effektbandbredd: 10-100 000 Hz. 0.1 %  
 THD  
 Frekvensgång: -  
 THD inom 20 \* 20 000 Hz vid märkeffekt  
 och 8 ohm: 0.01 %  
 IM-distorsion vid märkeffekt och 8 ohm:  
 Signal-brusförhållande (A-vägt): 100  
 dB  
 Ingångskanslighet: 1.2 volt  
 Ingångsimpedans: -  
 Ingångsfilter: endast AC-ingång  
 Dämpfaktor (1 kHz. 8 ohm): 200  
 Effektförbrukning: 450 Watt  
 Dimensioner (B x H x D): 460 x 90 x  
 270 mm  
 Vikt: 13,5 kg  
 S-märkt: Nej  
 Cirkapris: 3 760 kronor



#### Mätresultat

Sinuseffekt <1 kHz, en kanal driven):  
 200 W (4 ohm), 110 W (8 ohm)  
 Pulseffektreserv: 38 % (4 ohm). 36 % <8  
 ohm)  
 Transientsvar vid 8 ohms last: stigtid  
 2.2 uS. falltid 2.2 uS  
 Spänningsderivata (slew-rate) 8 ohms  
 last: 30 V/uS  
 Frekvensgång vid 1 watt och 8 ohm: 2  
 Hz -90 kHz - 1.5 dB  
 Distorsion vid 1 dB under klippgräns:  
 THD vid 1 kHz: 0.005%  
 Diftton 19+20 kHz: 0.005 %  
 Diftton 0,1 +0,2 kHz: 0,21 %  
 DIM»3.18+15 kHz: 0.029 %  
 8 ohms konstlast

#### Funktionsbeskrivning

PSE studio two är tillsammans med den  
 matchande förförstärkaren studio one  
 de första produkterna från det ameri-  
 kanska företaget Professional Systems  
 Engineering som nått Sverige. Effekt-  
 förstärkaren som helhet är utvecklad  
 för bl a professionellt bruk och uppvisar  
 inte några speciella kretstekniska inno-  
 vationer.

Kretstekniskt är effektsteget full  
 komplementärt, genomgående be-  
 styckat med bipolära transistorer. De i  
 förstärkaren ingående differentialste-  
 gen är internt motkopplade för god  
 transientåtergivningsförmåga. Vidare är  
 samtliga drivsteg i klass A medan  
 utgångstransistorerna arbetar i klass  
 AB. Till skillnad mot flertalet effekt-  
 slutsteg från bl a Japan använder man  
 sig i PSE studio two av kraftig motkopp-  
 ling (54 dB).

Nät delen är gemensam för de båda  
 kanalerna men samtidigt har man sett  
 till att nät delen är kraftigt överdimen-  
 sionerad. Bl a har man dubbla glätt-  
 ningskondensatorer på 16 000 uF.

#### Lyssnarbedomning

Frekvensområde:  
 BAS. Djup, kraftig, fast och tydlig.  
 MELLAN. Orent. fjärran, matt och  
 grumligt.  
 DISK. Oren, matt, grumlig och stund-  
 tals vass.

Helhetsintryck.: Ljudklangen verkar  
 onaturligt kompakt (ansträngd) med  
 tendenser till hård mellanregisteråter-  
 givning och en odetaljerad diskant. Plus  
 för basåtergivningen.

#### Kommentarer

+  
 God pulseffektreserv  
 snabbt transientsvar  
 mkt låg THD och difftton 19+20 kHz  
 låg DIM  
 snygg klippning  
 god stabilitet  
 kraftig och djup bas

-  
 kraftig distorsion i basområdet vid svept  
 mätning av harmonisk distorsion  
 differenstonsmätningen 0,1+0,2 kHz  
 uppvisar ett med frekvensen "stigan-  
 de" spektra (som dock ej avslöjas i det  
 låga totalvärdet)  
 orent och fjärran mellanregister  
 odetaljerad diskant



Fig 1. Topplippning  
 10 kHz/+1 dB



Fig 2. Stabilitet 10  
 kHz/-10 dB

Fig 3. Pulseffekt 20  
 mS/+0,5 dB

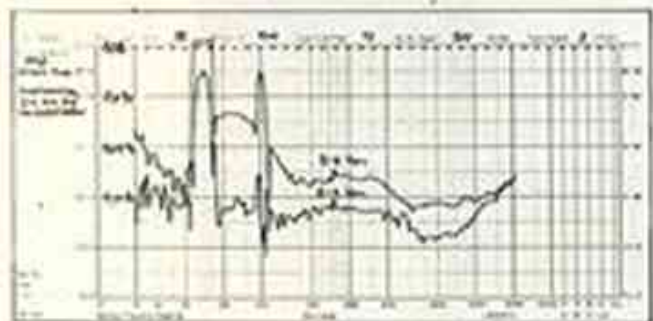


Fig 4. Svept harmonisk distorsion 20 Hz  
 -20 kHz

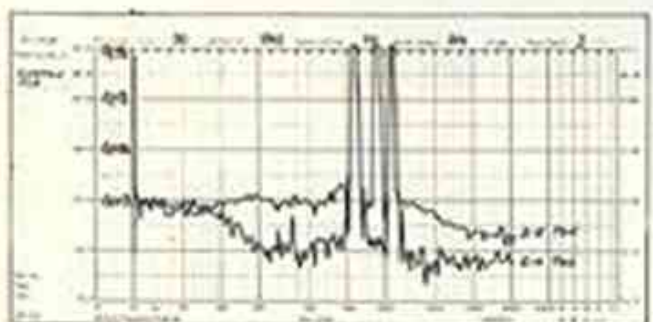


Fig 5. Svept differenstonssdistorsion 20 Hz  
 -20 kHz

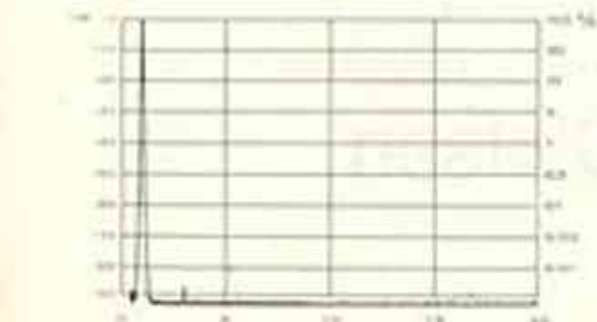


Fig 6. Distorsionsspektra 1 kHz/-1 dB

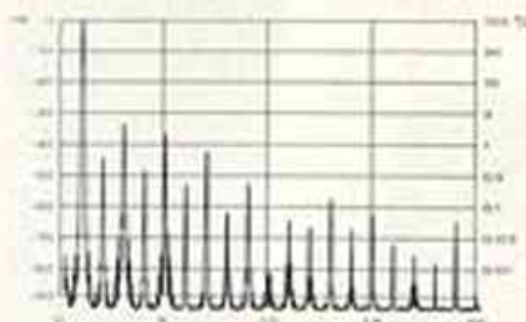


Fig 7. Topplippningsspektra 1 kHz/+1 dB

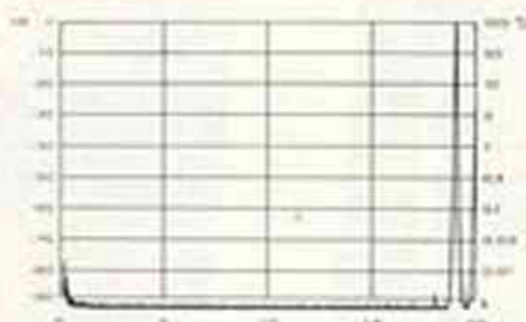


Fig 8. Differenstonsspektra 19+20 kHz/-1  
 dB

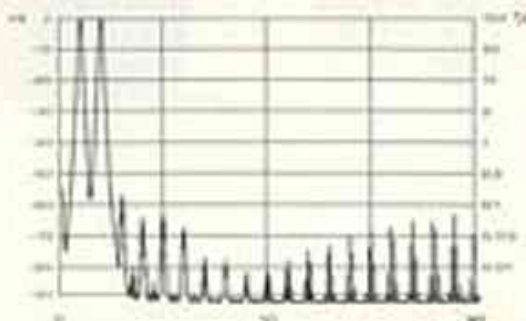


Fig 9. Differenstonsspektra 0,1+0,2  
 kHz/-1 dB

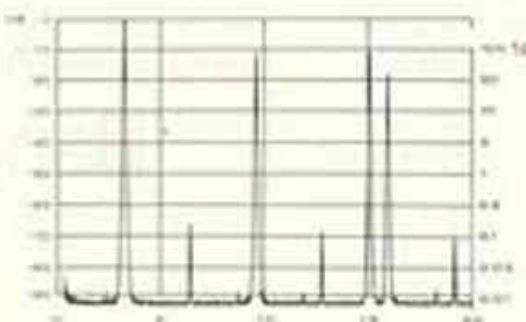


Fig 10. DIM10 - spektra 3,18+15 kHz/-1 dB

# Revox

## A 740

### Pris: 9 750:-



### Tillverkarspecifikationer

Uteffekt: 2 x 175 W (4 ohm. FTC)  
2 x 100 W (8 ohm. FTC)  
Effektbandbredd:  
Frekvensgång: 20 - 20 000 Hz  
+ 0/0.75dB THD inom 20 20 000 Hz  
vid märkeffekt och 8 ohm: 0,1%  
IM-distorsion vid märkeffekt och 8 ohm:  
Signal-brusförhållande (A-vägt): -100 dB  
Ingångskänslighet: 1 volt  
Ingångsimpedans: 50 kOhm  
Ingångsfilter: Normal all subsonic  
Dämpfaktor (1kHz. 8 ohm): 150  
Effektförbrukning: 800 Watt  
Dimensioner (B x H x D): 450 x 151 x 357 mm  
Vikt: 20 kg  
S-märkt: Ja  
Cirkapris: 9 750:- kronor

### Mätresultat

Sinuseffekt (1 kHz. en kanal driven)  
275 W (4 ohm)  
160 W (8 ohm)  
Pulseffektreserv: 32% (4 ohm)  
21% (8 ohm)  
Transientsvar vid 8 ohms last: stigtid 7 uS  
falltid 7 uS Spänningsderivata (slew-rate) 8 ohms last: 12 V/uS  
Frekvensgång vid 1 watt och 8 ohm: 10-32 000 Hz-1.5 dB  
Distorsion vid 1 dB under klippgräns:  
THD vid 1 kHz: 0,015%  
Diffon 19+20 kHz: 0,05\*1 %  
Diffon 0.1+0,2 kHz: 0.35%  
DIMoa 3,18+15 kHz: 0.068%  
8 ohms konstlast

### Funktionsbeskrivning

Revox A740 är konstruerad enligt förstärkarteknikens grundregler för god ljudkvalitet. Så används t ex helkomplementära och symmetriska steg genomgående. Sluttransistorerna arbetar med hög tomgångsström för lägsta möjliga övergångsdistorsion. För undvikande av transientdistorsion har tillverkaren valt att arbeta med låg total motkoppling <26dB).

Nät delen är utrustad med kraftiga elektrolytkondensatorer (60 000 uF) men är gemensam för båda kanalerna.

Skyddselektroniken är högt utvecklad och avkänner bl a temperatur och ström uttag. I händelse av kortslutning, överhettning o dyl aktiveras en s k crow-bar som ögonblickligen sänker spänningen inom förstärkaren.

För minimering av distorsion orsakad av att för lågfrekventa resp högfrekventa signaler når förstärkaren, har ett par filter inkopplats mellan ingångssidan och själva effektförstärkardelen. För bästa transientåtergivningsförmåga används speciella faslinjära filter.

Revox A740 är utrustad med ingångsväljare, ingångsvolym och två PPM-instrument.

### Lyssnarbedömning

BAS kraftig, fast, oren, djup MELLAN oren, matt och fjärran DISK oren. vass och grumlig. Helhetsintryck: På lågimpediva högtalare lät basen otydlig. Både mellanregister och diskant uppvisar dålig upplösning samtidigt som djupupplevelsen är bristfällig.

Hornsystemet gav bättre bas, mera rent och nära mellanregister. Diskanten blev vidare mjukare än i fallet med de andra högtalarsystemen. En förbättring i detalj- och djupupplevelse förelåg vid lyssning med hornhögtalaren.

### Kommentarer

+ Låg THD  
medelhög diffon 19+20 kHz  
o. DIM  
Snygg klippning  
mkt god stabilitet  
kraftig bas pga hög uteffekt  
lät bra på det lättdrivna hornsystemet i alla register

— Måttlig pulsoffektreserv  
dåligt transientsvar (men dock kanske tillräckligt)  
relativt hög diffon 0.1+ 0.2 kHz ej DC-kopplad därav pulstestsignalens utseende  
svagt stigande distorsion i diskanten vid svept mätning  
lät oren i alla register på nästan alla högtalare, speciellt basen otydlig på lågimpediva system.

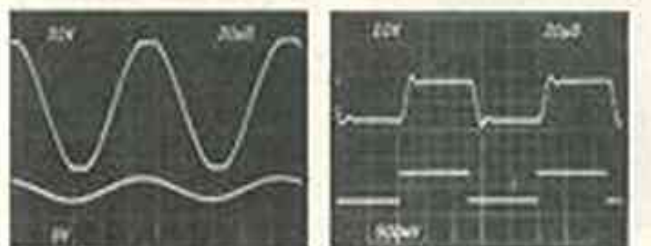


Fig. 1 Topklippning  
10kHz/+1dB

Fig. 2 Stabilitet  
10kHz/-10DB

Fig. 3 Pulseffekt  
20mS/+0,5dB

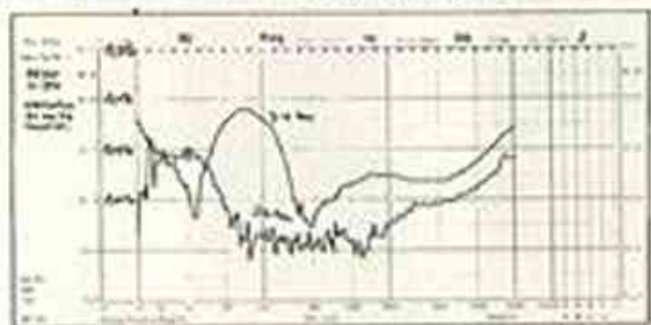


Fig. 4 Svept harmonisk distorsion  
20Hz-20kHz

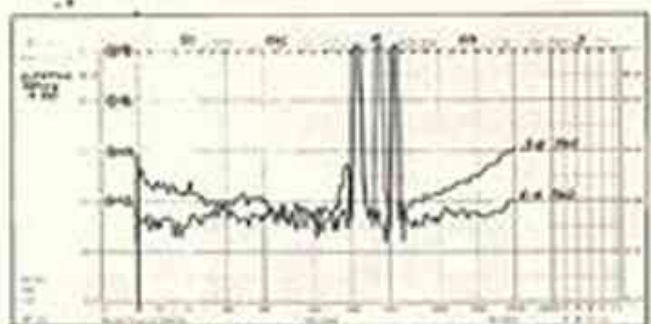


Fig. 5 Svept differensdistorsion  
20Hz-20kHz



Fig. 6 Distorsionsspektra 1kHz/-1dB

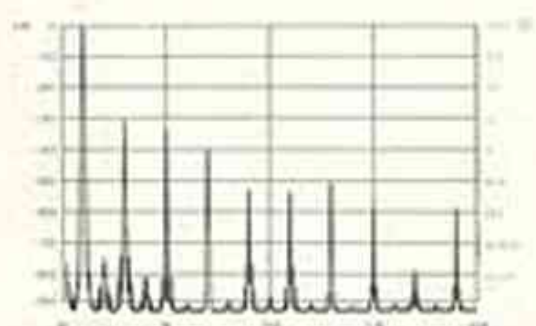


Fig. 7 Topklippningsspektra  
1kHz/+1dB



Fig. 8 Differensdistorsionsspektra  
19+20kHz/-1dB

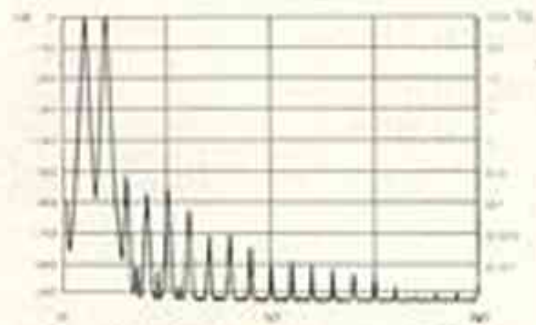


Fig. 9 Differensdistorsionsspektra  
0,1+0,2kHz/-1dB

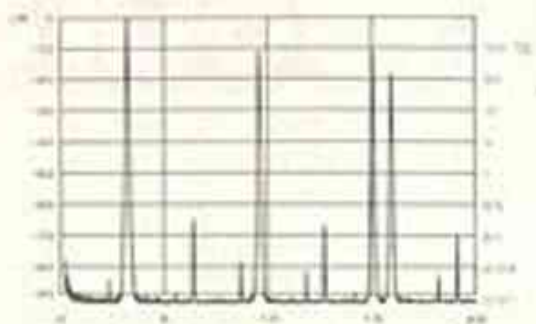


Fig. 10 DIM<sub>30</sub>  
-spektra 3,18+15 kHz/-1dB

# Sansui AU 717 Pris: 4 650:-

## Tillverkarspecifikationer

Uteffekt: - W (4 ohm. FTC). 2 x 85 W  
<8 ohm. FTC)  
Effektbandbredd: 20- 20 000 Hz.  
0.025 THD  
Frekvensgång: DC-200kHz. -0/ 3 dB  
THD inom 20 20 000 Hz vid märkeffekt  
och 8 ohm: 0.025 %  
IM-distorsion vid märkeffekt och 8 ohm:  
0.025  
Signal-brusförhållande (A-vägt): -100  
dB  
Ingångskänslighet: 1 volt  
Ingångsimpedans: 47 kohm  
Ingångsfiler: AC- eller DC-ingång  
Dämpfaktor (1 kHz. 8 ohm): 60  
Effektförbrukning: 735 Walt  
Dimensioner (B x H x D): 430 x 168 x  
389 mm  
Vikt: 17,8 kg  
S-märkt: Ja  
Cirkapris: 4 650 kronor



## Funktionsbeskrivning

Sansui AU 717 är en integrerad förstärkare konstruerad bl a med tanke på att tonsignalen ska passera så få olika kretsar och kontaktövergångar som är praktiskt möjligt. Vidare är såväl grammofon- som tonkontrollstegen konstruerade för största möjliga linjäritet i icke motkopplat skick. Så har det direkt kopplade 8-transistors grammofonsteget endast 0,1% THD utan motkoppling.

Effektförstärkaren uppvisar en intressant kretsnyhet, nämligen ett sk diffrentiellt push-pull-drivsteg. Med detta kan man uppnå låg openloopdistorsion hävdar tillverkaren. Effektslutsteget är i övrigt helt dc-kopplat och på ingången utrustat med fälteffekttransistorer. Som helhet är slutsteget optimerat för lägsta möjliga dynamiska intermodulationsdistorsion. Detta har varit möjligt att uppnå genom kretslösning med goda hf-egenskaper (dc-200 kHz) och måttlig negativ motkoppling (den icke mot kopplade distorsionen anges till 0.2% från tillverkarhåll).

Vardera förstärkarkanal har egen nätdel med 2 x 15 000 uF glättningskondensatorer. Dessutom har man lagt stor vikt vid att göra nätdelen lågimpediv vilket inverkar gynnsamt på förstärkarens högfrequensegenskaper.

Bland övriga finesser märks möjlighet till valbara brytfrekvenser för bas- och diskantkontrollerna.

## Lyssnarbedömning

Frekvensområde:  
BAS. Kraftig, djup men något burntig  
MELLAN. Rent, mjukt och nära  
DISK. Ren, men något svag  
Helhetsintryck: Förstärkaren har god effektreserv i basen. Klangen är som helhet naturlig men blev vid lyssning via hornhögtalare något oren. Speciellt gäller detta diskanten som framstod något odetaljerad med tendens till råhet.

På elektrostatiska högtalare blev transientåtergivningen märkbart försämrade.

Försteget grumlade ljudbilden något.

## Kommentarer

+  
mkt god pulseffektreserv  
snabbi transientsvar  
mkt låg THD och diffton 19 + 20 kHz  
samt DIM låg diffton 0.1+0.2 kHz  
snygg klippning mkt god stabilitet  
krattig bas rent och mjukt mellan-  
och diskant register

-  
svagt stigande 3:e ton vid svept differensdistorsion något odetaljerad diskant vid lyssningen med hornsystemet



Fig 1. Toppklippning  
10 kHz/+1 dB



Fig 2. Stabilitet 10  
kHz/-10 dB

Fig 3. Pulseffekt 20  
mS/+0,5 dB



Fig 4. Svept harmonisk distorsion 20 Hz -  
20 kHz

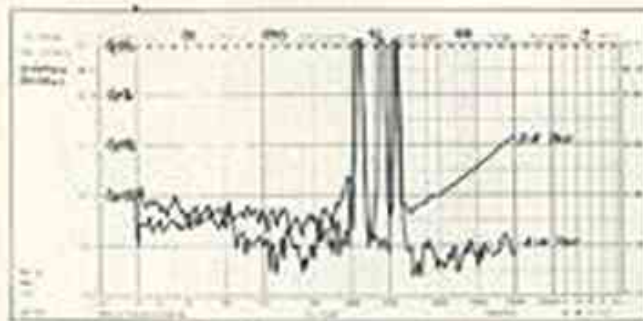


Fig 5. Svept differensdistorsion 20 Hz -  
20 kHz



Fig 6. Distorsionsspektra 1 kHz/-1 dB

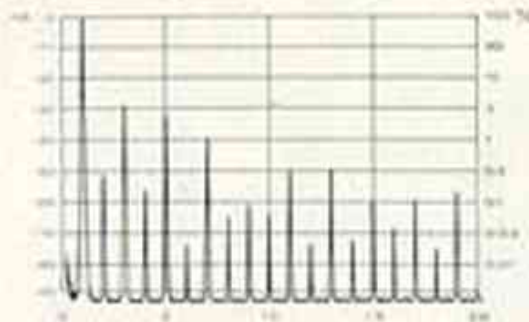


Fig 7. Toppklippningsspektra 1 kHz/+1 dB



Fig 8. Differenstonsspektra 19+20kHz/  
-1dB

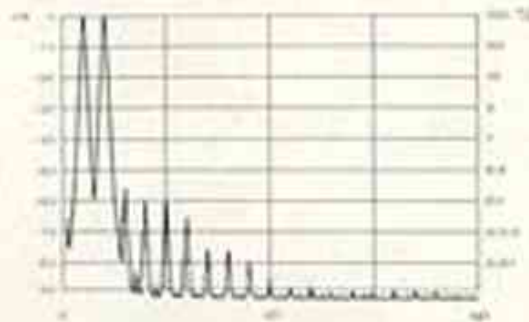


Fig 9. Differenstonsspektra 0,1+0,2  
kHz/-1 dB

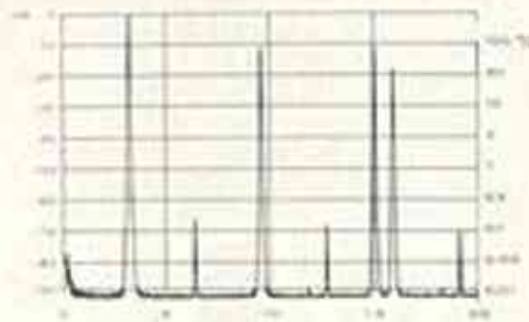


Fig 10. DIM<sub>30</sub>-spektra 3,18+15kHz/-1dB



# Sony TAN 5550 Pris: 2 695: —



## Tiilverkarspecifikationer

Uteffekt: - W (4 ohm. FTC). 2x50 W (8 ohm. FTC)  
 Effektbandbredd: 5-40 000 Hz  
 Frekvensgång: DC 100 000 H/+0/-2 dB  
 THD inom 20 - 20 000 Hz vid märkeffekt och 8 ohm: 0.1 %  
 IM-distorsion vid märkeffekt och 8 ohm: 0.1 %  
 Signal-brusförhållanden < A-vägt): -110 dB  
 Ingångskänslighet: 1 volt  
 Ingångsimpedans: 50 kOhm  
 Ingångsfilter: DC alternativt subsonic  
 Dämpfaktor (1 kHz. 8ohm): 100  
 Effektförbrukning: 680 Watt Dimensioner (BxHxD): 460x168x305 mm Vikt: 12.5 kg  
 S-märkt: Ja  
 Cirkapris: 2 695 kronor

## Mätresultat

Sinuseffekt (1 kHz, en kanal driven), 120 W (4 ohm), 115 W <8 ohm)  
 Pullseffektreserv: 28 % <4 ohm), 36 % (8 ohm)  
 Transientsvar vtd 8 ohms last: stigtid 2,5 uS falltid 2,5 uS  
 Spänngsderivata (slow-rate). 8 ohms Inst: 28 V/uS  
 Frekvensgång vid 1 watt och 8 ohm: DC 120 kHz 1.5 dB  
 Distorsion vid 1 dB under klippgräns:  
 THD vid 1 kHz: 0,005%  
 Diffon 19 \* 20 kHz: 0,007%  
 Diffon 0,14-0,2 kHz: 0,15%  
 DIMao 3,18+15 kHz: 0.034%  
 8 ohms konst last

## Funktionsbeskrivning

Sony TAN-5550 är uppbyggd med s k vertikala fälteffekttransistorer (V-FET) som utgångstransistorer. V-FET-transistorer är i likhet med elektronrör spänningsstyrda. Vidare tål V-FET hög värmeutveckling och har dessutom positiv temperaturkoefficient. Det här innebär att risken för s k strömrusning och därmed sammanhängande felrisk elimineras.

V-FKT-transistorer är i huvudsak spänningsförstärkande och har i likhet med elektronrör hög ingångsimpedans. Av denna anledning behövs inte något kraftigare drivsteg för styrning av effektransistorerna. I Sony TAN-5550 använder man sig av en speciell symmetrisk pushpulldrivförstärkare med låg utgångsimpedans. Detta i kombination med att ingångskapacitansen för V-FET-transistorerna i SONY -TA-5550 är mycket låg samtidigt som efterledningstiden i V-FET är kort blir transientsvaret hos förstärkaren bra.

V-FET-transistorerna och det push-pullkopplade drivsteget går i klass B, medan ingångssidans tre differentialsteg arbetar i klass A. Samtliga differentialsteg är internt motkopplade för god transientåtergivningsförmåga. Det första ingångssteget är vidare uppbyggt med vanliga fälteffekttransistorer varför hela förstärkaren med lätthet kan DC-kopplas.

## Lyssnarbedömning

Frekvensområde:  
 BAS tunn, ren, dynamisk  
 MELLAN rent, nära  
 DISK ren, mjuk, distinkt, detaljerad  
 Helhetsintryck: Dålig effekt i basen vilket gör att denna i viss musik fattas, övriga register har balans. Som helhet är klangen naturlig även om diskanten ibland upplevs som övertydlig. Djupupplevelsen är god. Röster låter på fallande naturliga på förstärkaren.

## Kommentarer

+  
 God pulseffektreserv  
 snabbt transientsvar  
 mkt låg THD och diffon 19 + 20 kHz  
 låg diffon 0.1 + 0,2 kHz och DIM  
 god stabilitet  
 ren och dynamisk bas  
 rent och nära mellanregister  
 ren och distinkt diskant

-  
 ful klippning  
 svagt stigande differenstonsdistorsion vid svept matning (dock låga värden)  
 tunn bas.

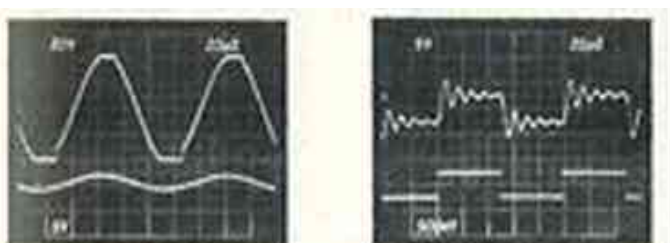


Fig 1 Toppklippning 10kHz/+1dB  
 Fig. 2 Stabilitet 10kHz/-10dB  
 Fig 3 Pulseffekt 20mS/ + 0,5 dB

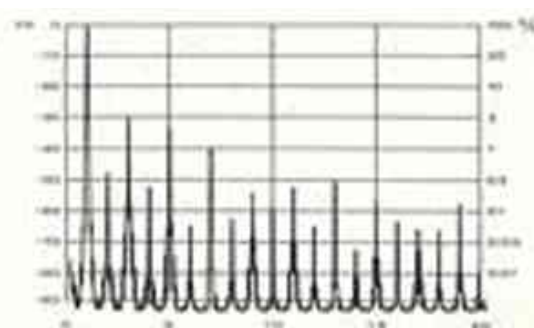


Fig 7 Toppklippningsspektra 1kHz/+1dB



Fig 4 Svept harmonisk distorsion 20Hz - 20kHz

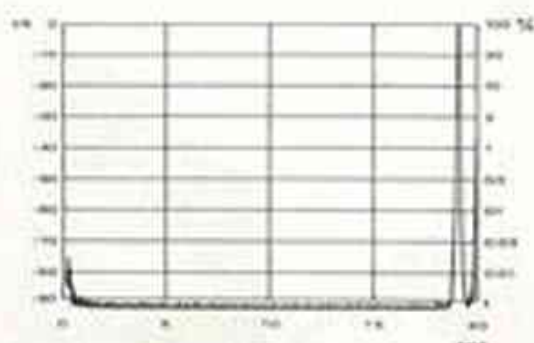


Fig 8 Differenstonspektra 19+20kHz/-1dB

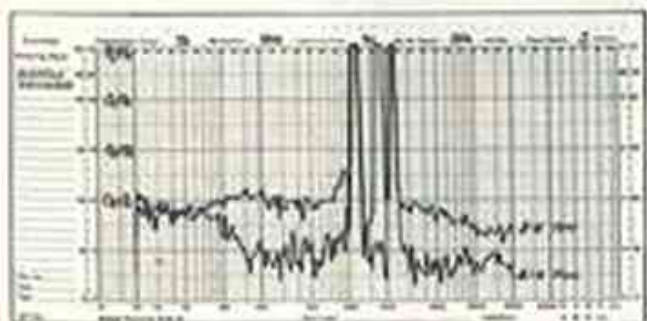


Fig 5 Svept differenstonsdistorsion 20Hz-20kHz

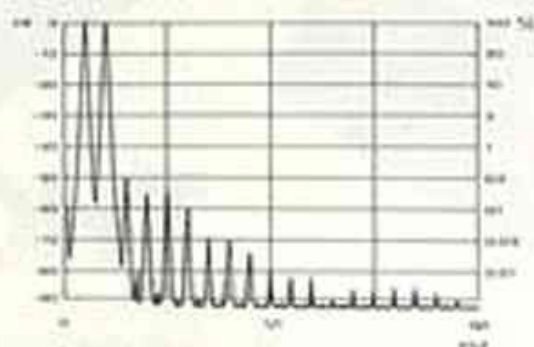


Fig 9 Differenstonspektra 0,1+0,2kHz/-1dB

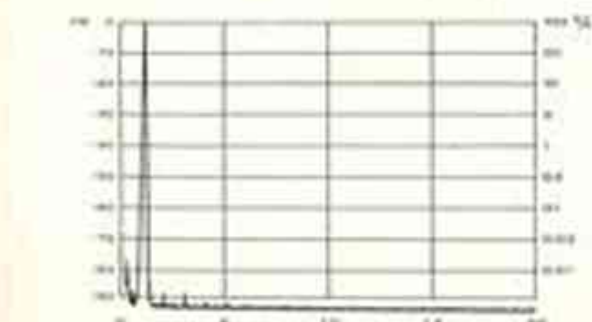


Fig 6 Distorsionsspektra 1kHz/-1dB

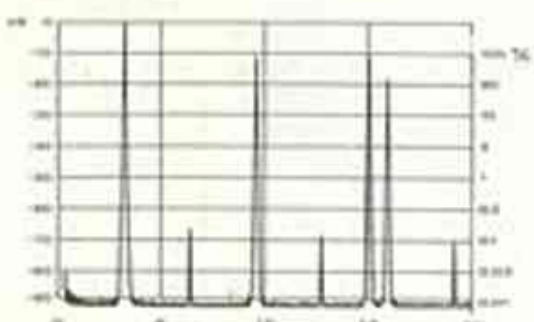


Fig 10 DIM 30 - spektra 3,18+15kHz/-1dB

# Stax DA-80 Pris: 12 000:-



## Tillverkarspecifikationer

Uteffekt: -W (4 ohm. FTC). 2 x 45 W <8 ohm. FTC)  
Effektbandbredd: 5 - 500 000 Hz, 0.1 % THD  
Frekvensgång: DC-500kHz, +0/-3dB  
THD inom 20 - 20 000 Hz vid märkeffekt och 8 ohm: 0.01 %  
IM-distorsion vid märkeffekt och 8 ohm:

Signal-brusförhållande < A-vägt): -100dB

Ingångskänslighet: 0.80 volt  
Ingångsimpedans: 100kohm /100pF  
Ingångsfiler: AC-alt. DC-ingång  
Dämpfaktor (1 kHz, 8 ohm): 600  
Effektförbrukning: 180 Watt  
Dimensioner (BxHxD): 437x103x407 mm  
Vikt: 19.5 kg  
S-märkt: nej  
Cirkapris: 12 000 kronor

## Mätresultat

Sinuseffekt <1 kHz. en kanal driven) 72 W (4 ohm) 44 W (8 ohm)  
Pulseffektreserv: 36 % <4 ohm) 16 % (8 ohm)  
Transientsvar vid 8 ohms last: stigtid 1.5 uS falltid 1,5 uS  
Spänningsderivata (slew-rate) 8 ohms List: 28 V/uS  
Frekvensgång vid 1 watt och 8 ohm: DC-80 kHz 1,5 dB  
Distorsion vid 1 dB under klippgräns: THD vid 1 kHz: <0,003%  
Diffon 19 +20 kHz: 0.005%  
Diffon 0.1 +0.2 kHz: 0.09%  
DIM 30 3.18 + 15 kHz: 0.016%  
8 ohms konstlast

## Funktionsbeskrivning

Stax DA-80 är ett effektslutsteg med två helt identiska monokanaler inrymda på ett gemensamt chassie. Vardera kanalen går helt i klass A vad beträffar såväl drivsteg som sluttransistorer. Samtliga kretsar är vidare helt symmetriska.

Förstärkaren är DC-kopplad och har på ingångssidan ett fälteffekttransistoriserat differentialsteg med dynamisk last. Det senare realiseras med en skärmspegel vars huvudsakliga uppgift är att medverka till en så hög spänningsförstärkning som möjligt i differentialsteget.

På ingångssidan finns ett speciellt ingångsspänningsskydd som aktiveras då utsignalnivån blir för hög (50 volt). På detta vis hindras långvarig och skadlig överstyrning av effektförstärkaren.

På utgångssidan använder man sig i Stax DA-80 av ett speciellt fullkommentärt utgångssteg av darlingtontyp. Förstärkaren är slutligen blott avsedd att fungera ihop med elektrostatiske högtalarsystem utan skadlig inverkan på ljudkvaliteten.

## Lyssnarbedömning

Frekvensområde:  
BAS kraftig och fast  
MELLAN ören, fjärran och matt  
DISK ören. grumlig och vass

Helhetsintryck: Klangen mestadels konstlad (rå), röster låter överkliga samtidigt som mellan- och diskantregister saknar upplösning. Basregistret är emellertid kraftigt och bra. Observera att då förstärkaren anslöts till elektrostatiske högtalare blev lyssningsintrycken *påtagligt förbättrade*.

## Kommentarer

+

God pulseffektreserv  
snabbt transientsvar  
mkt låg THD. Diffon 19+20 kHz.  
0.1 +0.2 kHz samt DIM  
god stabilitet  
mkt låga värden på svept harmonisk och differensdistorsion inom hela tonområdet, kraftig och fast bas  
bra lyssningsintryck i alla register med elektrostathögtalaren.

-

ful klippning  
översläng i fyrkantsvaret med enbart resistiv last (ej visat fotografi)  
örent mellanregister och vass diskant, rå klang på somliga högtalare.

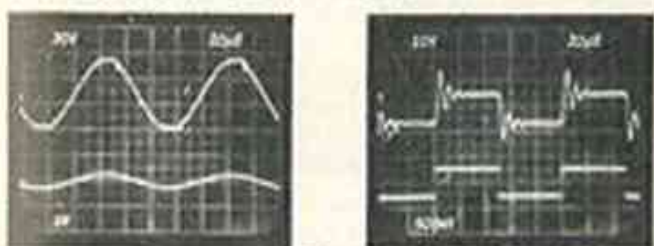


Fig 1 Toppklippning 10kHz/+1dB



Fig 2 Stabilitet 10kHz/-10dB

Fig 3 Pulseffekt 20 mS/+0,5dB

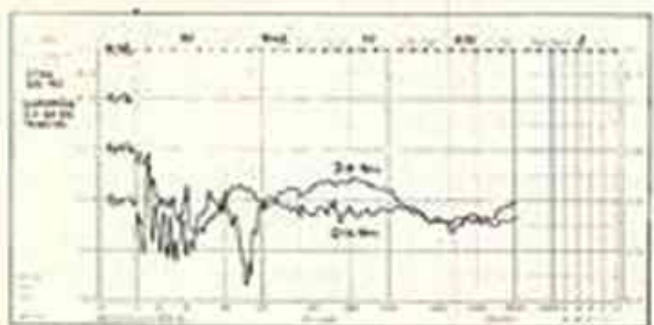


Fig 4 Svept harmonisk distorsion 20Hz - 20kHz

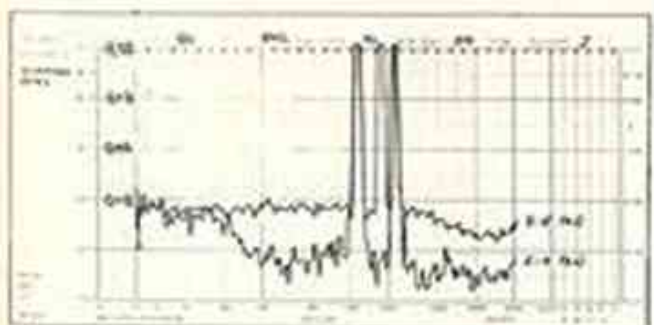


Fig 5 Svept differensdistorsion 20 Hz-20kHz

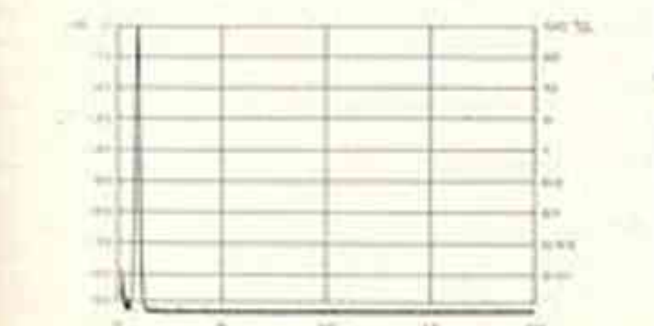


Fig 6 Distorsionsspektra 1kHz/-1dB

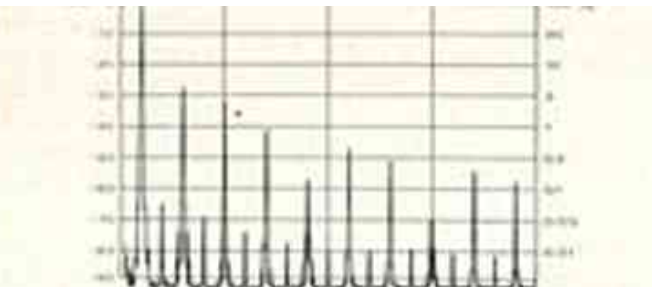


Fig 7 Toppklippningsspektra 1kHz/+1dB

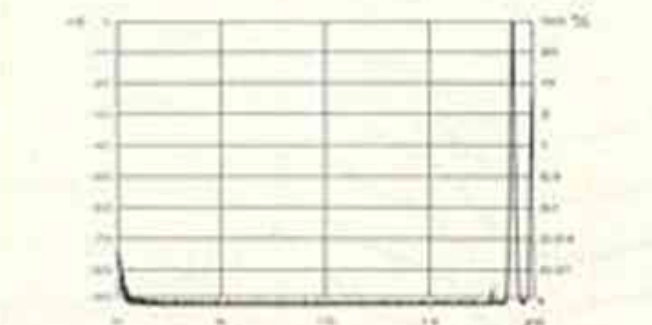


Fig 8 Differensdistorsionsspektra 19+20kHz/-1dB

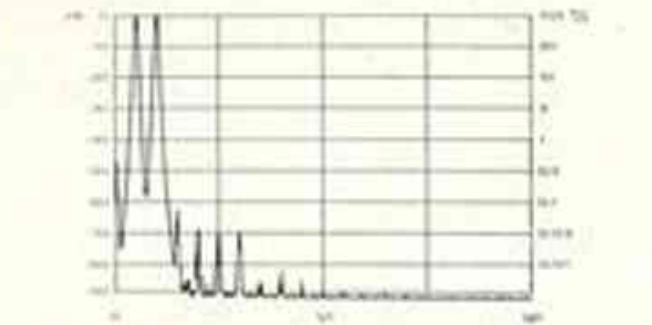


Fig 9. Differensdistorsionsspektra 0,1+0,2kHz/-1dB

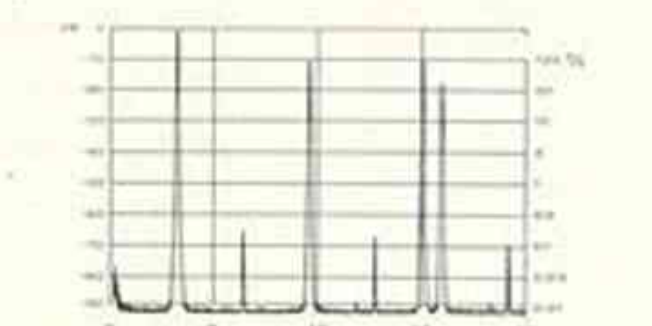


Fig 10 DIM 30 - spektra 3,18+15kHz/-1dB

# Suprème PA 100 Pris:



## Tillverkarspecifikationer

Uteffekt: 2 x 70 W (4 ohm, PTC). W <8ohm, PTC)  
 Effektbandbredd: DC-500kHz  
 Frekvensgång: DC i MHz, +0/-3dB  
 THD inom 20 20 000 Hz vid märkeffekt och 8 ohm: 0,2 %  
 IM-distorsion vid märkeffekt och 8 ohm: 0.15%  
 Signal-brusförhållande (A-vägt): 116 dB  
 Ingångskänslighet : 0,775 volt  
 Ingångsimpedans: 10,7 kohm  
 Ingångsfiler: endast DC-ingång  
 Dämpfaktor (1 kHz, 8 ohm): oändlig (?)  
 Effektförbrukning: Watt  
 Dimensioner (B x H x I): 482 x 132 x 336 mm  
 Vikt: 10 kg  
 S-märkt: Nej  
 Cirkapris: kronor

## Mätresultat

Sinuseffekt (1 kHz, en kanal driven):  
 69 W (4 ohm), 40 W (8 ohm)  
 Pulseffekt reserv: 13 % (4 ohm), 21 % (8 ohm)  
 Transientsvar vid 8 ohms last: stigtid 0.85 uS, falltid 0,75 uS  
 Spänningsderivata (slew-rate) 8 ohms last: 48 V/uS  
 Frekvensgång vid 1 watt och 8 ohm: DC 300 kHz 1.5 dB  
 Distorsion vid 1 dB under klippgräns:  
 THD vid 1 kHz: 0.04 %  
 Diffkon 19+20 kHz: 0,05 %  
 Diffkon 0,1 f 0,2 kHz: 0,28 %  
 DIM oa 3,18+ 15 kHz: 0.08%  
 8 ohms konstlast

## Funktionsbeskrivning

Suprème PA 100 är ett effektslutsteg konstruerat helt i överensstämmelse med på senare tid framkomna dimensioneringsregler för uppnående av högkvalitativ ljudåtergivning.

Effektförstärkaren är genomgående dc-kopplad och kretstekniskt symmetrisk. Samtliga steg utom effekttransistorerna arbetar i klass A. För sluttransistorerna ligger omkopplingspunkten mellan klass A och B vid ca 3 watt över 4 ohm.

Eftersom man i Suprème PA 100 använder sig av lokal motkoppling i samtliga förstärkarsteg har god bandbreddslinjäritet uppnåtts. Vidare är den omotkopplade distorsionen så låg att man endast behöver 20 dB total slutlig negativ motkoppling. Detta har i sin tur medfört att risken för dynamisk intermodulationsdistorsion minskats. För optimala fasegenskaper har effektslutsteget samma motkopplingsgrad för AC som DC. Slutligen har man valt att arbeta med spänningsdrivning av sluttransistorerna vilket möjliggjort ett stort frekvensområde och 148 Volt/uS Spänningsderivata.

## Lyssnarbedömning

Frekvensområde:

BAS. Ren, dynamisk men något klen

MELLAN. Rent, nära och luftigt

DISK. Ren, distinkt, tydlig och luftigt

Helhetsintryck: Analytisk klang, dock helt ofärgad och genomgående mycket tydlig. Speciellt framstår diskantåtergivningen som invändningsfri.

Hög dynamik.

Vid lyssning med elektrostatiska högtalare försämrades dock transientåtergivningen påtagligt.

## Kommentarer

+

måttlig pulseffektreserv  
 mkt snabbt transientsvar  
 låg THD, diffkon 19 + 20 kHz och 0.1 +0,2 kHz samt DIM  
 god stabilitet  
 ren och nära återgivningskvalitet i alla register, speciellt distinkt och tydlig diskant

-

ful klippning  
 relativ hög svept harmonisk 3:e tons distorsion  
 vid svept differensdistorsion svagt stigande kurvor (dock låga värden)  
 svag bas

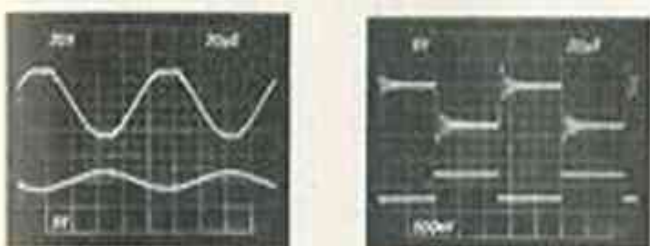


Fig 1. Toppklippning 10 kHz/+1 dB  
 Fig 2. Stabilitet 10 kHz/-10 dB  
 Fig 3. Pulseffekt 20 mS/+0,5 dB

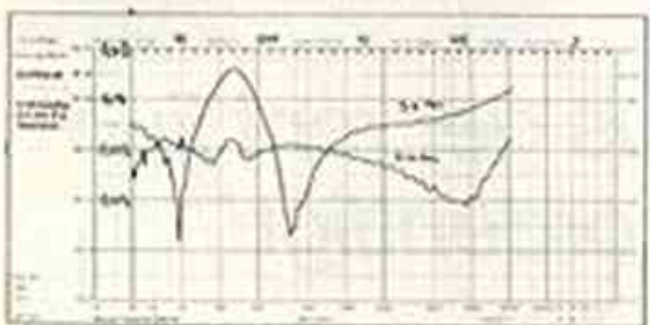


Fig 4. Svept harmonisk distorsion 20 Hz - 20 kHz

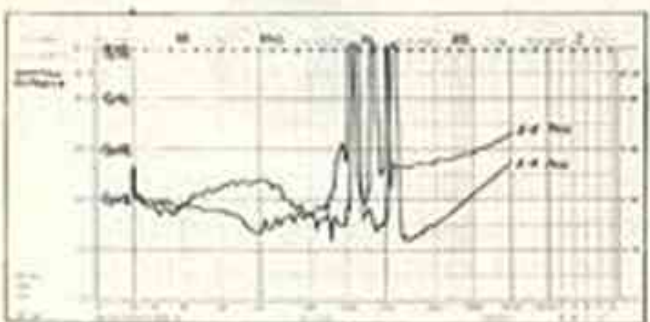


Fig 5. Svept differensdistorsion 20 Hz - 20 kHz

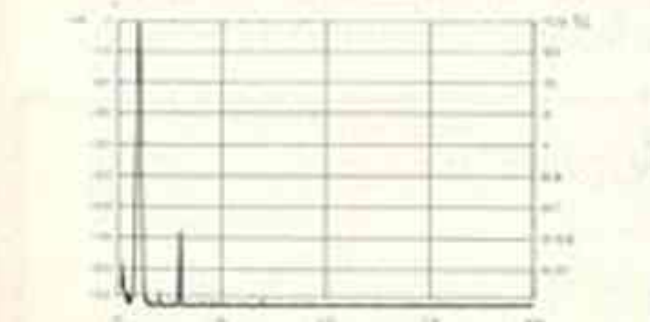


Fig 6. Distorsionsspektra 1 kHz/-1 dB

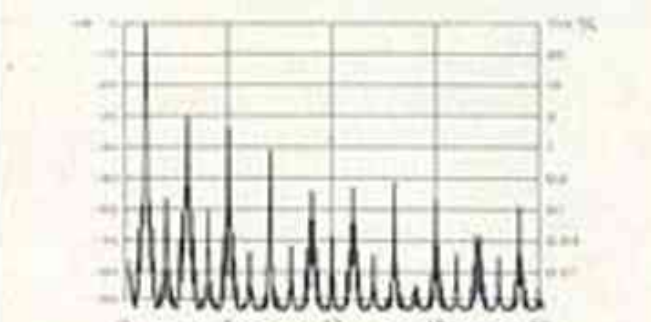


Fig 7. Toppklippningsspektra 1 kHz/+1 dB

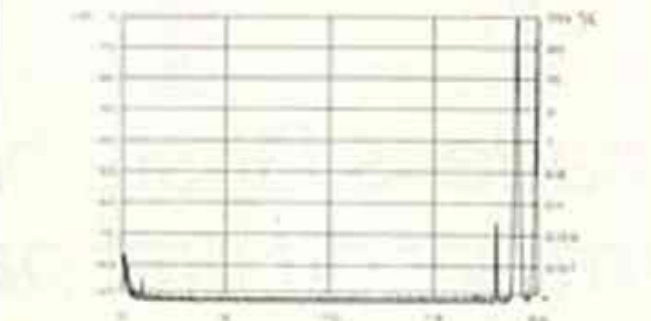


Fig 8. Differensstonspektra 19+20 kHz/-1 dB

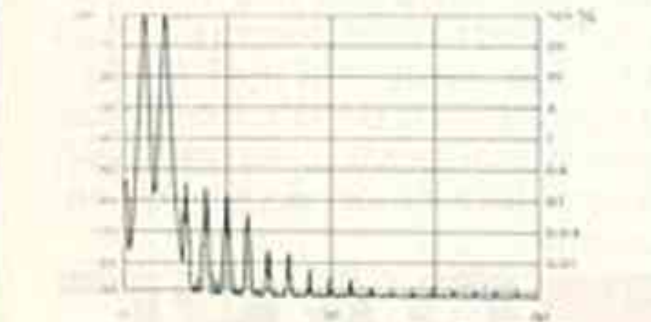


Fig 9. Differensstonspektra 0,1+0,2 kHz/-1 dB



Fig 10. DIM<sub>30</sub> - spektra 3,18+15 kHz/-1 dB

# Technics SE-9060 Pris: 2900:-



## Tillverkarspecifikationer Mätresultat

Uteffekt: 2 X 90 W (4 ohm, FTC)  
2 X 70 W (8 ohm, FTC)  
Effektband bredd: 5 - 50 000 Hz  
Frekvensgång: DC 100 000 Hz  
+ 0/- 1dB  
THD inom 20 20 000 Hz vid märkeffekt  
och 8 ohm: 0,02  
IM-distorsion vid märkeffekt och 8 ohm:  
0.02  
Signal-brusförhållande (A-vägt):  
-120dB  
Ingångskänslighet: 1 volt  
Ingångsimpedans: 47 kOhm  
Ingångsfilter: Endast DC-ingång  
Dämpfaktor (1 kHz, 8 ohm): 100  
Effektförbrukning: 500 Watt  
Dimensioner (B X H X D): 450 X 92 X  
376 mm  
Vikt: 12 kg  
S-märkt: JA  
Cirkapris: 2 900 kronor

Sinuseffekt: (1 kHz, en kanal driven)  
135 W (4 ohm)  
100 W (8 ohm)  
Pulseffekt reserv: 62 (4ohm)  
44 (8ohm)  
Transientsvar vid 8 ohms last: stigtid 2,5  
uS, falltid 2,5 uS  
Spänningsderivata (slew-rate) 8 ohms  
last: 25 V/uS  
Frekvensgång vid 1 watt oeh 8 ohm: DC  
- 120 kHz - 1,5dB  
Distorsion vid 1 dB under klippgräns:  
THD vid 1 kHz: 0,013%  
Diffon 19 -f 20 kHz: 0.0035%  
Diffon 0.1 + 0.2 kHz: 0,12%  
DIM oa 3,18+15 kHz/: <0,01%  
8 ohms konstlast

## Funktionsbeskrivning

Technics SE-9060 är helt igenom direktkopplad, dvs DC-kopplad. Första ingångssteget är utrustat med en dubbel FET för uppnående av hög likspänningsstabilitet på högtalarutgången. Hög förstärkning med låg distorsionsnivå uppnås med s k strömspegelbelastning på första ingångssteget. Däremot använder man sig inte av lokal motkoppling i detta steg.

Effektsteget är fullkomplementärt med en speciell 3-steps darlingtonkoppling. Denna ger ökad linjäritet och låg utgångsimpedans.

Som skydd mot driftsstörningar finns i SE-9060 såväl överströmsskydd som offsetavkänning.

Vardera kanalen har sin egen ostabiliserad nätdel med undantag för drivstegen som utnyttjar en gemensam stabiliserad spänning.

Förutom möjlighet till inkoppling av subsonicfilter kan förstärkaren bryggkopplas med hjälp av en omkopplare. Genom att göra detta kan uteffekten ökas till 160 watt över 8 ohm, men samtidigt övergår förstärkaren till monooperation.

## Lyssnarbedömning

Frekvensområde:  
BAS djup, ren, fast, kraftig, dynamisk  
MELLAN rent, mjukt, nära, tydligt  
DISK ren, distinkt

Helhetsintryck: Lågimpediva högtalare gav något vass diskant. S-ljud och fioler lät stundtals orena. På hornsystemet blev diskanten lätt beslöjad. För övrigt en mjuk och neutral ljudbild med levande klang och god djupupplevelse. Basen kännetecknas av betydande pondus i anslagsljudet.

## Kommentarer

+  
god pulseffektreserv  
låg THD och diffon 0.1 +0.2 kHz  
mkt låg diffon 19 + 20 kHz och DIM  
ger kraftig och ren bas, rent och tydligt mellanregister samt ren och distinkt diskant

-  
ful klippning  
måttlig stabilitet  
kraftig harmonisk distorsion i basområdet vid svept mätning (saknade dock betydelse vid lyssningen)  
låg impedans hos högtalaren i diskanten kan ge vasst ljud,  
hög impedans som hos hornsystemet ger en viss beslöjning

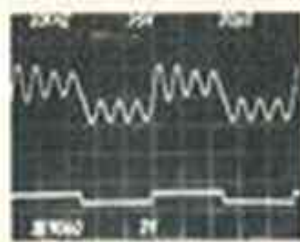
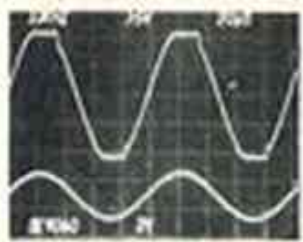


Fig 1 Toppklippning 10 kHz/+1 dB

Fig 2 Stabilitet 10 kHz/-10 dB

Fig 3 Pulseffekt 20 mS/+0,5 dB

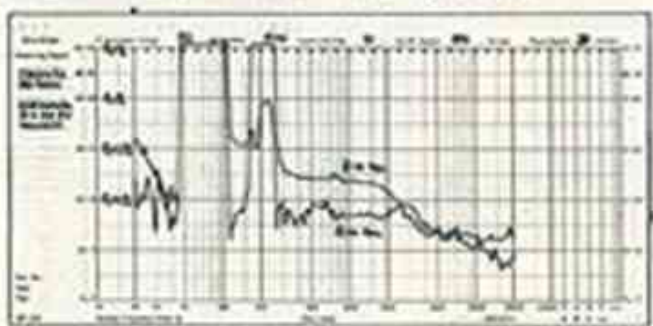


Fig 4 Svept harmonisk distorsion 20 Hz-20 kHz

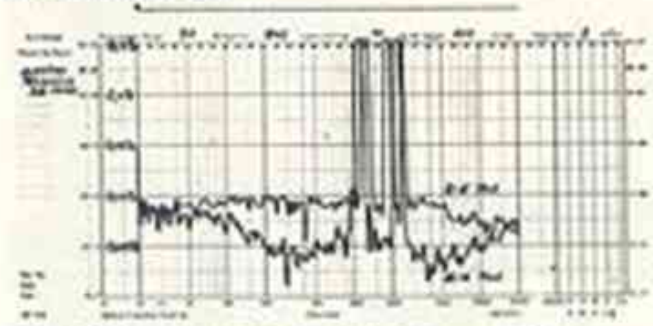


Fig 5 Svept differensdistorsion 20 Hz-20 kHz

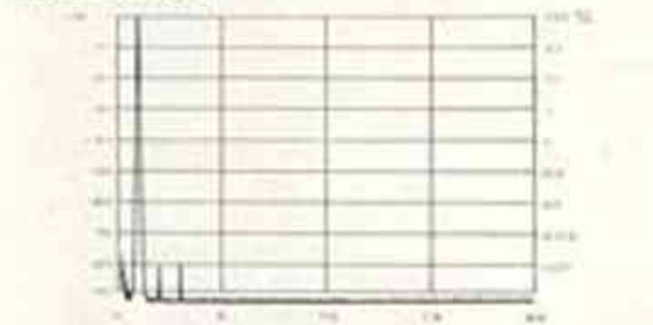


Fig 6 Distorsionsspektra 1 kHz/-1 dB

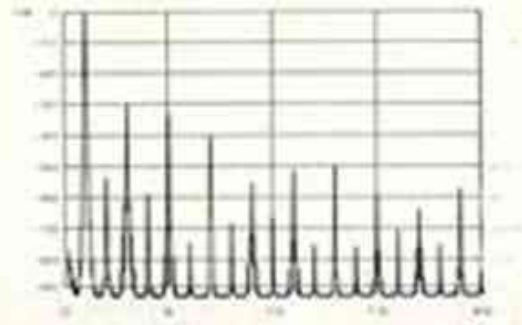


Fig 7 Toppklippningspektra 1 kHz/+1 dB



Fig 8 Differensdistorsionspektra 19 + 20 kHz/-1 dB



Fig 9 Differensdistorsionspektra 0,1 + 0,2 kHz/-1 dB

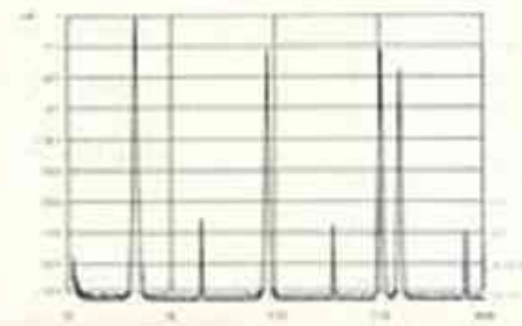


Fig 10 DIM - spektra 3,18 + 15 kHz/-1 dB

Loud and Proud

HIFIGOTEBORG.se a

Test

WANT TO RELAX TO BEAUTIFUL  
MUSIC

**WELCOME**

WE HAVE GOOD HIFI AT YOUR  
SERVICE

PLEASE WAIT HERE & A MEMBER  
OF OUR TEAM WILL BE WITH  
YOU SHORTLY.

Or press finger HERE

