

populær ¹⁰/₈₁ elektronik

KR.12,75

månedssblad for elektronikk og vide

TEST:

Pioneer Car Stereo KEX-73

Alpage AL-60

Fisher studio højtaler

Wb stereo mixer

Nikko forstærker

DESUDEN:

Video nyt

Elektronik for begyndere,

7. del.

Sæsonnyheder

BYG SELV:

Elektronisk dørklokke

2 x 100 watt forstærker.

PIONEER

Starlite

COMPONENT
CAR STEREO



Blaupunkts nye ide gør det lidt til grin at leje TV.



Leje af TV kr. 13.860

Lad os tage et farve-TV til kr. 7.695. Det vil koste dig 231 kr. om måneden i leje. På 5 år har du betalt kr. 13.860. Et pænt rundt beløb. Men du ejer ikke noget TV alligevel.

Fordelen er, at du slipper for at betale reparationer i de 5 år.

Før Blaupunkt introducerede sin total-service, kunne du kun opnå samme tryk for et langt større beløb.

Blaupunkt med total-service kr. 9.720,-

Lad os holde fast ved et farve-TV til kr. 7.695. Du kan købe det på konto med total-service. Det koster dig 20% i udbetaling og 262 kr. pr. måned i 36 måneder. Det er ikke så forskelligt fra at leje.

Efter 3 år har du betalt kr. ca. 10.945. Og du har for kr. 400 en total-service aftale, som løber to år endnu. I alt kr. ca. 11.345.

Det er godt 2.000 kroner billigere end et leje-TV, og desuden ejer du nu et TV – og så kan du som almindelig lønmodtager, endda trække renterne fra i skat, og spare yderligere ca. 1.025 kr. Du har altså næsten nok til Farve-TV nr. 2.



Blaupunkt total-service betyder, at du er fri for alle TV-reparationsbekymringer i de næste fem år.

Når du køber dit Blaupunkt farve-TV i 1981, kan du samtidig bestille en femårig total-service for kr. 100 pr. år. Du skal selvfølgelig ikke betale for det første år. Der gælder jo branchens sædvanlige

helårsgaranti.

Aftalen indebærer, at du ikke skal betale en krone, hvis det skulle ske, at dit Blaupunkt TV må repareres.

Det eneste vi behøver fra dig er et tilmeldningskort. Det er vedlagt alle Blaupunkt Farve-TV, og din forhandler kan være dig behjælpelig med at udfylde det.

Et år efter købsdagen modtager du et indbetalingskort på kr. 100. To år efter købsdagen kommer et nyt indbetalingskort, men du kan naturligvis opsiges aftalen, når du vil. I fem hele år, er du fri for alle ubehagelige TV-reparationsoverraskelser.

Blaupunkt gør det altså ligeså problemfrit at eje sit TV som at leje det – og dermed langt mere økonomisk.

BLAUPUNKT
BOSCH Gruppen

HOS DE FØRENDE RADIOFORHANDLERE

Udgiver: 14. årgang.

Telepress ApS.
DK 2670 Greve Strand.
Reg. nr. 8959.

Redaktion, annoncer og
ekspedition:
Forlagene, Greve Strandvej 42,
2670 Greve Strand.
Tlf. (02) 90 86 00, kl. 9-15.
Postgiro nr. 1 15 53 69.

Ansvarshavende udgiver og for-
lagsdirektør Hanne G. Lind.

Stedfortrædende ansvarshavende
udgiver: Thomas Lind.

I redaktionen:

Th. Lind.
Bent Olesen.
Bent Knudsen.
Jørgen Storm.

PR Manager:
Jørn Lützhøft.

Annoncer:
Peter Jensen. Henrik G. Lind.

Redaktionelle medarbejdere:
Børge Christensen. Bjarne Hansen.
Peter Holm. Bent Olesen. Flem-
ming Jensen. G. Jørgensen. Bent
Knudsen. Ole Lund. Poul Norrig.
Annelise Olesen. Mogens Pelle. Poul
Rosenbeck. Arne Rosenqvist. Per
Simonsen. Susanne Sønderstrup.
Jørgen Weiberg. P.W.Sørensen.

Layout & produktion:

Lone Lind.
Henrik G. Lind.

Sats: Ringpress ApS.
Repro: P.M.

Tryk: Hosdan Offset .

Abonnement 1 år, 11 nr. kr.
127,50 incl. moms og porto
Prisen er gældende for hele
Skandinavien incl. Grønland
Abonnement kan startes når
som helst.

Populær Elektronik distribueres
via avispostkontoret og blad-
kompagniet.

Adresseændringer samt
reklamationer over manglende
numre bedes altid rettet til det
stedlige postkontor, og ikke til
bladets adresse.

Læserbreve - kun vedrørende
PE's egne artikler besvares i
bladets brevkasse.

Forlaget påtager sig intet ansvar
for manuskripter, som uopfor-
dret tilsendes redaktionen.

Eftertryk af bladets indhold -
kun efter aftale med redaktio-
nen, og kun mod fuld kildeangi-
velse. Copyright Populær Elek-
tronik Danmark. Redaktionelle
artikler, som beskriver afprøve-
de apparater, er kun gældende
for de af os afprøvede eksem-
plarer.

Hi-Fi Brevkasse	12
Aktuelt: Hi-Fi nyheder og branche nyt	14
Aktuelt: Hi-Fi nyheder og branche nyt	15
Aktuelt: Hi-Fi nyheder og branche nyt	16
Aktuelt: Hi-Fi nyheder og branche nyt	20
Aktuelt: Hi-Fi nyheder og branche nyt	21
Aktuelt: Hi-Fi nyheder og branche nyt	22
Populær Elektronik's konstruktionstillæg:	
Elektronisk dørklokke	306
Teknisk brevkasse	307
Teknisk brevkasse	308
Teknisk brevkasse	316
Teknisk brevkasse	320
Teknisk aktuelt	308
Teknisk aktuelt	309
2 x 100 watt mos-fet power amplifler	310
Elektronik for begyndere 7. del	317
Fokus på WB mixer MPX 800	42
Pioneer Bilstereo udstyr der vil noget	45
TEST: Fisher STE 590, studio standard højttaler	48
Vi prøver elegant forstærkersæt fra NIKKO	50
TEST: Alpage AL 60. En kassettebåndoptager med 'Guf i'	52
International Funkaustellung Berlin	59
KØB/SALG	63

NUTID & FREMTID

Sony introducerer helt ny transportabel videomaskine i den lave vægtklasse - model SL-F1, og løfter samtidig sløret for prototyper af et videostillbilled kamera med magnetplade samt et farvekamera med indbygget videobåndoptager hvor farvebilledrøret er erstattet af en enkelt CCD-chip.

For få dage siden præsenterede Sony en transportabel video-båndoptager-model SL-F1 der er kompakt og let, og med en del avancerede egenskaber, f. eks. billedsøgning, 2xhastighed, kry-
stal-display mv. Mål: 216x325x80 mm. Vægt: 4,2 kg. Levering: Forår 1982.

Samtidig vist fotos af et video-stillbilledkamera, der istedet for film, arbejder med en lille magnetplade, hvorpå der kan optages 50 farvebilleder. Også et farvekamera med indbygget videobåndoptager blev vist, så nu får vi se om man kan enes om en fælles standard på disse kassetter. Selv om de to sidstnævnte er prototyper, er det trods alt en spændende udvikling vi går imøde.

Farvekamera med videobåndoptager.
Prototype fra Sony.



Den elegante SL-F1 med tilhørende tuner.

Prototypen på Sony's videokamera til enkeltbilleder.



AGFA

- til al den musik
du synes er
guld værd!



2-pak:
med 1 guldkassette

2 × C90+6

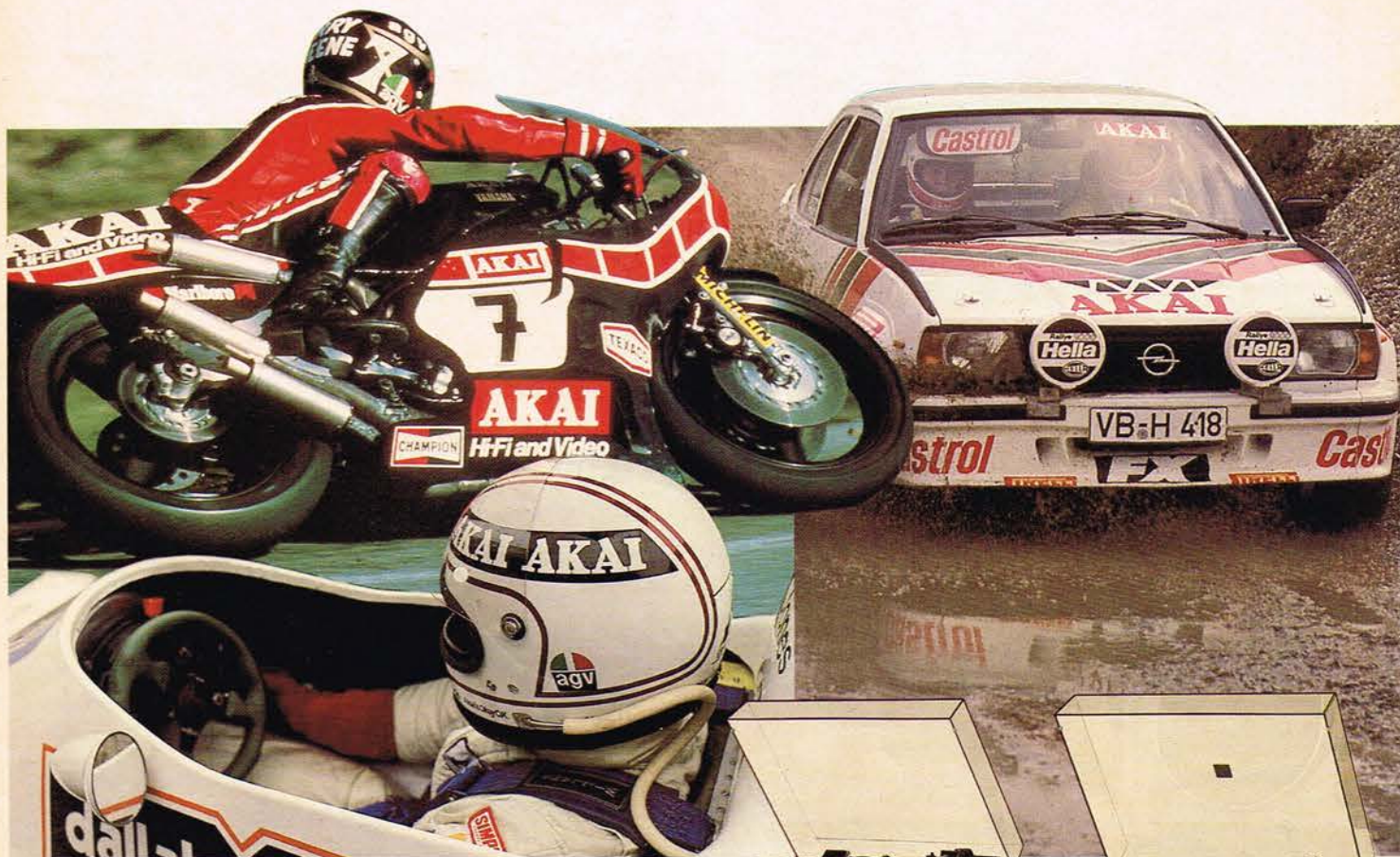
eller 3-pak:
med 1 guldkassette

3 × C60+6

kr.

49⁵⁰

De professionelle



Akai's Pro Rack-serie er toptrimmet elektronik.

Trimmet, checket, kontrolleret som Verdensmesteren Alan Jones' Formel 1 racer, som Verdensmesteren Barry Sheene's tohjulede fartvidunder eller for den sags skyld Danmarksmesteren Jens Ole Kristiansens robuste rally-vogn.

For kun det bedste materiel er godt nok, hvis du vil nå de helt store resultater.

Og det gælder selvfølgelig også, når du vælger hi-fi-udstyr. Gå ikke på kompromis, men gå til Akai - for musikkens skyld.

Kig ind hos din Akai-forhandler, hvor du kan se de 7 Pro-Rack-modeller i virkeligheden og opleve - i levende live - den fantastiske lyd, der gemmer sig bag elektronikken.



Akai Pro-serie

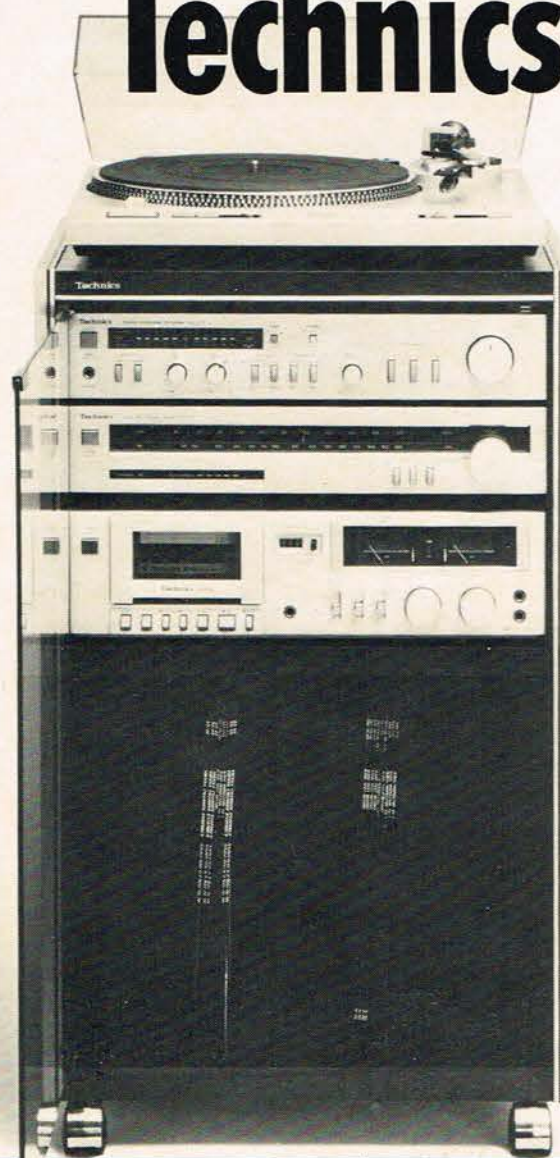
AKAI®

- for musikkens skyld

LYD & BILLEDE

Selandia

Kom og hør de sidste ny Technics-racks...



Nu kan du i alle Selandia forretninger se de sidste nye racks fra Technics.

Facts om Technics Z-11/1.

SU-Z-11 forstærker. 2 x 30 watt. LED-meter. 0,04% THD. Mixningsmulighed mellem 2 båndoptagere. Tilslutningsmulighed for 2 sæt højttalere.

ST-Z-11 tuner. FM/AM med LED-signalindikatorer for optimal stationsafstemning.

RS-M-205 kassetdebåndoptager. Soft-touch. VU-metre. MX tonehoved. Frekvensområde 20-17000 Hz. S/N. 66 dB med Dolby. Wow og flutter: $\pm 0,14\%$ (DIN).

SL-B-303 pladespiller. Fuldautomatisk. Frontbetjent. Stroboskop til korrekt hastighedsjustering.

SH-553 lavt palisander rack, med glaslåg og hjul.

Samlet vejl. pris 8.940,-

+ systemrabat 945,-

System pris m/rack 7.995,-

Vil du hellere have halvautomatisk pladespiller, så kom og hør på Z-11/2 til 8.495,- incl. systemrabat. Og er du virkelig kender, så er det Z-22, du skal opleve. Med quartz-styret pladespiller, kraftigere forstærker og et større rack.

Her kan du se

Albertslund: Bygangen 23-25 · Telefon 02-64 70 88
Amager: Amagerbrogade 46 · Telefon: 01-57 17 57
Amager: Amagerbrogade 125 · Telefon 01-58 65 88
Ballerup: Ballerup Centret · Telefon 02-65 30 00
Brønshøj: Frederikssundsvej 322 · Telefon 01-60 09 43
Frederiksberg: Falkoner Allé 45 · Telefon 01-34 45 77

Glostrup: Hovedvejen 109 · Telefon 02-96 03 17
Helsingør: Stengade 35 · Telefon 02-21 20 04
Hillerød: Slotsgade 17 · Telefon 02-25 00 44
Hørsholm: Hørsholm Midtpunkt · Telefon 02-86 82 00
Køge: Torvet 15 · Telefon 03-65 85 22
Lyngby: Lyngby Hovedgade 54 · Telefon 02-87 42 00

LYD & BILLEDE

Selandia

...og få et par gode ord med på vejen.

Selandia har i samarbejde med japanske Hi-Fi specialister udarbejdet en håndbog, som vi håber kan lette forståelsen for, hvorfor det lyder som det lyder.

Hvis du kommer ind til os, får du den gratis, men vi kan også sende dig bogen pr. efterkrav for 25,-.

Kom ind og få din bog. Og hør samtidig, hvordan du kan handle med Selandia. F.eks.:

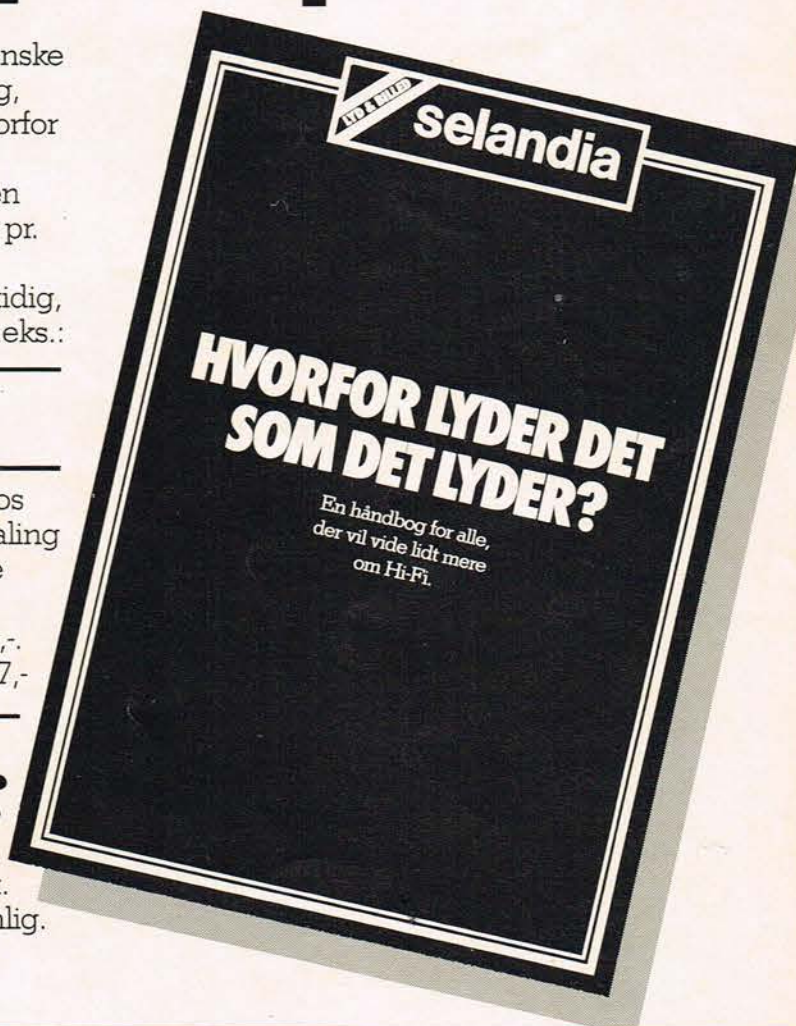
250 kr. er nok!

Det er ligegyldigt, hvad du køber hos Selandia, så kan du nøjes med en udbetaling på 250,- kr. Her kan du se et regnestykke over f.eks. 12 måneder:

Varens pris 2950,-. Udb. 250,-. Rest 2700,-.
Renter 345,-. Adm. 72,-, 3117,-. Total 3367,-

Vi bytter med et smil.

Hos Selandia har du altid 10 dages fuld returret og 30 dages ombytningsret. Og det sker uden vrøvl. Sådan er vi nemlig.



hvor du kan høre...

Lyngby: Lyngby Storcenter 86 • Telefon 02-88 77 77
Nørrebro: Nørrebrogade 25 • Telefon 01-35 96 96
Nørrebro: Nørrebrogade 198 • Telefon 01-83 22 77
Rødovre: Rødovre Centrum 146 • Telefon 01-70 01 62
Solrød Str.: Solrød Centret 26 • Telefon 03-14 14 22
Søborg: Søborg Hovedgade 104 • Telefon 01-69 19 56

Tåstrup: Køgevej 50 • Telefon 02-99 69 11
Valby: Valby Langgade 38 • Telefon 01-30 27 17

Teknisk afd.: Helsingør 02-21 43 55, Hillerød 02-25 00 44,
 Køge 03-65 85 22, Nørrebro 01-81 55 00,
 Solrød Str. 03-14 14 22.

” for at den kan opnå vor uindskrænkede anbefaling vil vi blot yderligere ønske betoningen i den nedre diskant elimineret, det må kunne lade sig gøre...”

High Fidelity, 9/1981

Således udtalte High Fidelity's testhold sig efter en afprøvning af HØJTALER +1. Hele den øvrige test gav udtryk for stor tilfredshed med produktet:

- den stramme, tørre basgengivelse resulterer i en forbilledlig impulsforarbejdning...
- stemmer af begge køn gengives med en forbilledlig balance og neutralitet og en opløsning, der lader meget lidt tilbage at ønske...
- fornemmelsen af dybde i optagerummet er ganske udmærket...

Desværre havde testholdet været lidt for hurtigt ude - de afprøvede eksemplarer var fra vor 0-serie (eksemplar nr. 8), hvor flere detaljer endnu ikke var afklaret. Således havde mellemtonenhøjttaleren ikke sin endelige overfladebehandling, hvilket var årsagen til den lette betoning ved 7 kHz.

Vi ved, at HØJTALER +1 er helt uden konkurrence til prisen, og derfor er det lidt af en skam, at det ivrige testhold ikke kunne vente, indtil produktet var officielt færdigt.*)

Nu er HØJTALER +1 klar til din personlige vurdering. Vi kan love dig, at hvis du hidtil kun har lyttet til almindelige højttalere, så vil HØJTALER +1 blive indledningen til et vindende, musikalsk bekendtskab.

*) ved en nøje sammenligning af testen af HØJTALER +1 og tilsvarende afprøvninger på højttalere i prisklassen 4 - 10.000 kr. gennem de sidste par år i

»High Fidelity« får man helt klart det indtryk, at HØJTALER +1 er blandt de mest musikalske højttalere som bladet til dato har afprøvet. Dette gælder også frekvensgang i basområdet.

**Du snyder dig selv,
hvis du ikke tager
personlig stilling til
HØJTALER +1**



Højtalerkompagniet as

7830 Vinderup - tlf. (07) 44 01 81

Populær Elektronik afprøvede et par eksemplarer med færdige enheder, hvilket fik Jørgen Storm til bl.a. at skrive:

”...diskanten er udover sin retlinethed og virkelig fine højfrekvenssegenskaber simpelthen bare en fryd at lytte til...”

POWER SPEAKERS!

Gode komponenter skruet helt rigtigt sammen - og nul dikkedarer. Sådan er de seks power-speakers fra Las Vegas!

Kraftige højttaler-elementer tilpasset 35 Hz tunede bas-reflekskabinetter og komplementære defilte sikrer en gengivelse så magtfuld, at du ikke tror dine egne ører. Samtidig har vi ved at spare på pynten og reklamen kunnet holde prisen helt i bund uden det er gået ud over kvaliteten. Derfor kan vi nu sælge dyr lyd billigt i Danmark.

LV 8: Den mindste Las Vegas men »helere lille og våben end stor og døvt». Der passer tit på denne lille krantok! 80 watt kr. 595,-

LV 10: Til dig, der skal ha' en højttaler, der virker - og som er mindre end den, lyder. 100 watt kr. 895,-

LV 16: At spille en hel basketball op er ikke noget problem med denne model. Her er virkelig smæk for skillingen - med 10 amerikanske bas, kraftigt mellemtonhorn og effektiv chorm-diskant. 200 watt kr. 2.795,-

LV 10 er på billedet vist med den specielle »High Diffusion» diskantspredrer, der leveres som ekstraudstyr til alle modeller fra og med LV 10. Pris: 98,- kr. pr. sæt (2 stk.)

LV 14: Faktisk en LV 13 med et super-effektiv mellemtonhorn. En LV 14 kan virkelig få et højtlyst selskab op på nøglerne. 175 watt kr. 1.895,-

Seks modeller med fine, fine data. Selvfølgelig - for Las Vegas er en fin højttaler. Men fine data er ikke alt!

Højttalere skal også passe til ørerne og den slags musik man kan li'

Her vil vi lægge kørtenene på bordet:

Las Vegas er til dig der kan li' at spille højt. - Usædvanligt højt. Uden af den grund at ville have ørerne smadret af forvrængning.

Er **det** dig?

Så træd ind i Las Vegas klassen!

Las Vegas fås hos førende radio-faghandlere landet over!

Vil du vide mere? Skriv efter brochuren om »Power Speakers»

Den fortæller dig mere om Las Vegas - og ideen bag branchens kraftigste højttaler. Send kuponen allerede i dag!

LV 12: En fantastisk effektiv højttaler, der reducerer ordet »forvrængning» til et dumt spørgsmål. 120 watt kr. 1.095,-

LV 13: Tre-vejs system med ultra-kraftige magmeter sikrer dig en lyd så køkket, at du ikke tror dine egne ører. 150 watt kr. 1.495,-

Las Vegas

- the real west-coast sound
- made in Denmark

Værs'go!
her er højttaleren,
der kan spille
højt.
Usandsynligt højt.
Uden at koste en
formue.

Værs'go!
her er højttaleren,
der kan
spille
højt.
Uden at koste en
formue.

Sendes til: DANTAX, Bransagervej 16, 9491 Pandrup.

NAVNR.

ADR.

BY:

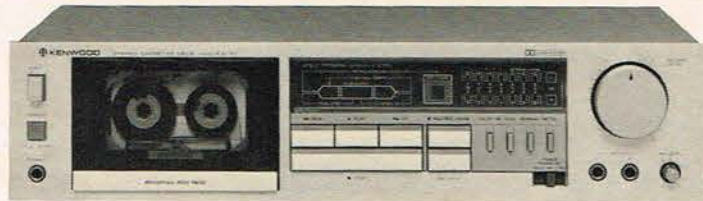
POSTNR.



FANTASTISK-
SIKKE ET HI-FI
KVALITETSPROGRAM
- OG SAMTIDIG TIL
VERDENS LAVESTE
KENWOOD
PRISER...

Lydkilden sælger
kvalitets HI-FI til
verdens mindste
KENWOOD priser
fra sine små
lagerforretninger
direkte til dig.

 **KENWOOD**



KX-70 Kassette-deck
med indbyg-

get computer for Direkte
Program Søge System,
DPSS. 2 motorer, nem
og logisk styring m. easy-
touch betjeningspanel.
Specielt tonehoved. Også
til metalbånd. Frekvens-
omr. 20 - 18.000 Hz. S/N
68 dB.

2 års garanti **2.395,-**

KX-900 En avanceret kassettebåndoptager
med indbygget computer, der giver
en række programmeringsmuligheder, bl. a. RAM.

2 motorer, nyudviklet
Amorphous Alloy tonehove-
ved for optimal udnyttelse
af metalbånd. Spidsvisende
FL-metre med peak-hold
og finjustering af bias. Fre-
kvensomr. 20 - 19.000 Hz.
S/N 68 dB. Wow & flutter
bedre end 0,04%
WRMS.

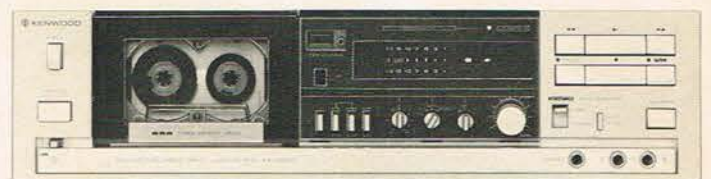
2 års garanti **3.300,-**



KX-1000D Kassette-
deck i

samme design som KA-1000.
3 tonehoveder, 2 motorer
- den ene direkte drevet.
Mulighed for båndkontrol
før/efter. Dolby og Dolby
HX. Det er tvivlsomt, om
du kan høre forskel mel-
lem plade og bånd. Fre-
kvensomr. 20 - 20.000 Hz.
S/N 70 dB.

2 års garanti **3.995,-**



KD-50F ▲

Fuldautomatisk direkte dre-
vet, quartz-styret pladespiller.
Tonearm af letvægttypen.
Rummel bedre end 75 dB.
Wow & flutter bedre end
0,025% WRMS.

2 års garanti **1.895,-**

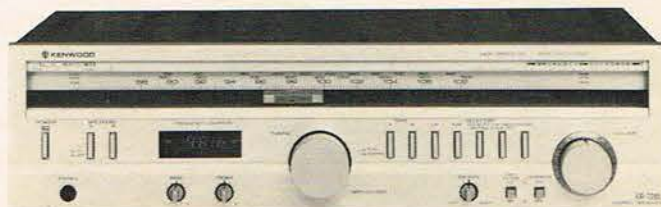
**2 års
garanti
hos
Lydkilden**

KR-720 En receiver i
stilren funk-

tionel design med en usæd-
vanlig god forstærker, bl. a.
DC-koblet High Speed, et
zero-switching kredsløb
for krystalklar gengivelse
af musikken. Følsom tun-
ner med digital udlæsning
af station. Nem stations-
indstilling. Forstærkerdel:

2 x 45 W sinus i 8 Ohm.
Forvr. mindre end 0,03%.
Tunerdel: Følsomb. stereo
46 dB, 30 µV.
S/N 71 dB.

2 års garanti **2.795,-**



Ingen dyre mellemed
 eller andre unødige
 omkostninger -
 med full service,
 8 dages returret,
 30 dages ombytnings-
 ret og 2 års garanti
 hos Danmarks
 eneste autoriserede
KENWOOD forhandler.

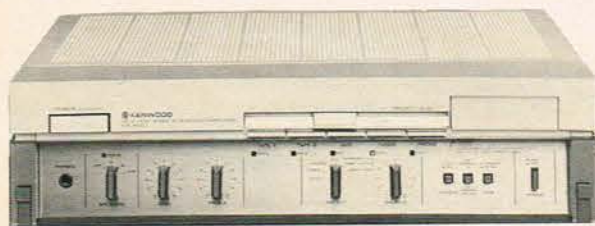
... JA DET ER
 HELT UTROLIGT
 - JEG ER SPÆNET
 - VI SES I VERDENS
 MINDSTE HI-FI CENTER
 LYDKILDEN...

KENWOOD's
 seneste nyskabelse, det
 patenterede

"SIGMA DRIVE"
 sammenkobler, som det
 eneste i verden, forstær-
 ker og højttaler uden
 forvrængning.

De enkelte
 instrumenter står
 fantastisk fint afstemt i
 både dybden og bredden
 - og bassen er præcis og
 veldefineret.

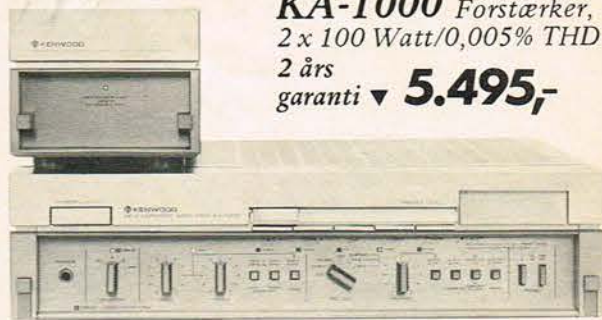
For at sikre en
 optimal og helt ren lyd, er
 KENWOOD-forstærkerne,
 fra inderst til yderst,
 opbygget af ikke magneti-
 ske materialer, en ting,
 der i sig selv er lidt af en
 sensation!



KA-800 Forstærker,
 2 x 50 Watt/0,009% THD
 2 års
 garanti ▼ **2.795,-**



KA-900 Forstærker,
 2 x 80 Watt/0,005% THD
 2 års
 garanti ▼ **3.575,-**



KA-1000 Forstærker,
 2 x 100 Watt/0,005% THD
 2 års
 garanti ▼ **5.495,-**

**Ja
 tak**

Send mig gratis Lydkildens
 store KENWOOD-program!

Navn _____

Adresse _____

Postnr./by _____

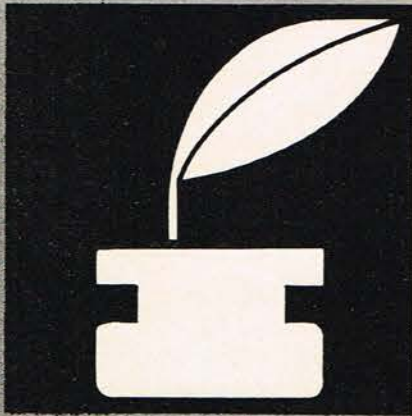


Indsendes i lukket
 kuvert til:
 Lydkilden,
 Rosenørns Alle 2,
 1970 København V.

Få en demonstration, og bliv overbevist "SIGMA DRIVE" entusiast!

LYDKILDEN

Rosenørns Alle 2 . 1970 København V . Tlf.: (01) 35 11 10
 Frederiks Alle 139 . 8000 Århus C . Tlf.: (06) 12 09 11
 Vestergade 8 . 8900 Randers . Tlf.: (06) 41 55 11



Har du problemer med
Hi-Fi ?
Eller måske vil du vide
noget mere om dit
Hi-Fi mærke.
Eller hvordan beregnes
og dæmpes et
akustisk højttaler
kabinet?
Skriv til brevkassen,
og du vil få svar, her
i bladet

ET GODT BREDBANDS HØYTALERELEMENT TIL COUNTRY/BUEGRAS
Jeh har i noen år lest Deres blad og takker for fine artikler og nyttig og interessant informasjon.

Nå har jeg et spørsmål. Jeg har et lite stereoanlegg til min stue. Det består av en Akai AA810 reciever og en Cs 34D kassettespiller.

Platespilleren er også Akai Ap 101 med Concord STD pick-up. Som dere skjønner et økonomi-anlegg.

Da jeg anskaffet dette anlegget hadde jeg et par Celestion høyttalere med slave. De ble jeg ganske fort lei, de overdrev det nedre mellomtoneområdet og nærmest varmde opp lyden om deren fårstår.

Jeg byttet dem i et par EKSPERT høgtalere.

Jeg innbiller meg at de er framstilt hos PYE, men vet det ikke sikkert. Disse er vesentlig bedre til min smak, men har den skavank at de ikke klarer særli påtrykk før bassen blir grums og utydelig.

Jeg, eller rettere sagt vi, min kone og våre to sønner på 11 og 14 år, spiller ikke punk og hard rock. Helst blir det country og spesielt bluegras er guttene glad i. Men også lettere klassisk barokk og wienerklassiks inngår i platesamlingen.

Nå mitt spørsmål: Kjenner dere til et godt bredbands høytalerelement som kan egne seg til vår musikk? Vi legger vekt på open og gjennomsliktig diskant og en mest mulig tørr bass. De høytalere vi helst ville kjøpe var JBL 110, men de koster mer enn hele vårt anlegg.

Håper på å spare noe med selvbygg. Vi er jo klar over begrensningene i bredbandsløsninger, men tror på fordeler med å unngå billige delefilter i rimelige eller kanskje rettere sagt billie systemer.

*Olav O. Skårland
Klokkearvegen
Varhaug
Norge*

Til dit formål finnes flere udmærkede bredbåndelementer.

For ekstra bas kan disse f.eks. indbygges i et hornkabinet hvilket bl.a. Audioscan

(Osterhausgaten 21, Oslo 1, tlf. (02) 11 22 18) har tegninger til.

Af egnede elementer kan vi blandt andet anbefale: Richard Allen New Golden Eight 8", eller en af Corals glimrende dobbeltmembranenheder, som f.eks. Flat 8" eller Beta 8".

DATABLADE/FREKVENSER

Jeg er meget lydinteressert og har nu læst PE i 1 år. Da jeg skal have mig en kassettebåndoptager og derfor sammenligner datablade som en gal, vil jeg gerne vide hvad der menes med frekvensområderne målt ved - 10 dB - 20 dB og så videre. Har I en model til omkring kr. 3.000,- som I vil anbefale?

*Johnny Pilegård
Esbjerg*

Grunden til at man opgiver frekvensområderne ved - 20 dB, - 10 dB og 0 dB skyldes at frekvensområdet bliver mindre ved kraftigere udstyring. De fleste moderne kassetteoptagere kører pænt op til 17-20 Khz ved - 20 dB udstyring, medens kun et fåtal klarer det samme ved 0 dB, og sker det, er det som regel på metalbånd eller lignende.

Sørg derfor for at det er de samme målebetingelser der ligger til grund for de data du sammenligner.

Vi synes ikke vi vil anbefale et mærke frem for et andet, men lad dine ører og evt. test i PE vejlede dig.

RIGTIGT DÆMPET HØJTALERE

Jeg kunne godt tænke mig at få oplyst hvordan man finder ud af om ens selvbyggede højttalere er rigtigt dæmpet. Nogen gange læser man at der skal bruges så meget af dit, og andre steder så meget af dat. Er der nogen tommelfingerregler for dæmpning af højttalere? I øvrigt har vi i ungdomsklubben bygget et sæt af Jeres disko bashorn fra Årbogen, og det må simpelthen være det højeste der nogensinde er lavet. Men hvorfor skal de være så store. Kunne I ikke bringe tegninger til et lille bashorn.

*Jesper Sonne
8000 Århus*

Hvor meget og hvor lidt en given konstruktion bør dæmpes afhænger af den anvendte højttaler, dæmpningsmateriale og kabinetstypen. Hvis det er en højttaler du selv har udregnet er det en god ide at følge denne fremgangsmåde: Kom lidt dæmpning i den ene højttaler og intet i den anden.

Ved lytning på skiftevis den ene og den anden højttaler, A-B test, vil du hurtigt finde ud af hvad der lyder bedst. Kom dernæst dobbelt så meget dæmpning i den der slet ikke var dæmpet sammenlign igen. Ved hele tiden at have to forskellige dæmpede systemer kørende, som langsomt bliver mere og mere dæmpede efterhånden som du stopper glasuld eller lignende i, finder du ret nemt ud af hvad der lyder bedst i dine ører. Det er jo egentlig det det handler om.

Angående dit ønske om et lille bashorn må vi desværre skuffe dig. Da en af de faktorer der afgør bashornets grænsefrekvens (det vil sige om det overhovedet er et bashorn), er udgangsarealet, kan man ikke 'skruer' et ægte bashorn ned i størrelse. Det er muligt at snyde lidt hvis hornet konstrueres direkte med henblik på placering i forbindelse med et hjørne i stuen, men så er man bundet af dette, hvilket ikke er smart til mobilt brug som vi læser mellem linjerne er hvad du har brug for. Men hvis du sætter hjul under hornkabinettet kan du transportere det ligesom en indkøbsvogn uden alt for store problemer.

KONSTRUKTIONS- DELE

Forplade, sortelox.

Med borede huller, dimension 426 x 100 mm Kr. 140,00

Færdigtforarbejdet kabinet, sort Kr. 800,00

Kølevinkel for forstærkerprint Kr. 15,25

Power MOS FET

2SK134 Kr. dagspris

Power MOS FET

2SJ49. Kr. dagspris

Transformer VRT 8252 . Kr. 255,00

El. lyt. 10 000 uF 63V . . . Kr. 41,50

BEMÆRK:

Ovennævnte kabinet og forplade har dimensioner, således at den i PE nr. 1/81 tidligere viste EQUALIZER, samt den i dette nr. viste POWER - MOS FET forstærker, kan indgå som to "units" i et "rack system", uden at misklæde Deres hjem. Der ydes rabat ved samlet ordre på kabinetter!!

Angivne priser er stk pris, incl. 22% moms, excl. forsendelse.

Forespørgsel- og ordretелефон, man. - fre. kl. 16.30 - 17.30. (01) 53 39 84.

MICRO LINK postordre
Fasanvænget 25
DK-2791 Dragør

AUTHENTIC FIDELITY

HØR HVAD EN BERØMT DANSKER SIGER

Dynaudio er dansker. Men de fleste Dynaudio højttalere findes ikke desto mindre i udlandet. Der er Dynaudio en berømt dansker - hos tusindvis af kvalitetsbevidste europæere og amerikanere, israelere og australiere.

Dynaudio siger det hele. Helt ud i alle de små detaljer. Den lyd, der strømmer ud fra Dynaudio højttalere er den usminke sandhed. Ikke noget med filtre, der reducerer lyden. Her kan man høre når musikerne vender nodebladet. Dynaudio gengiver den autentiske lyd.

Dynaudio HT findes i 5 forskellige mod. fra kr. 1.795,- til 10.965,- og lev. i henholdsvis palisander, mahogny, afsyret eg, nød og sortbejdet ask. Andre træsorter mod merpris og leveringstid.

Dynaudio leverer også byggesæt i samme høje kvalitet.

HØR HVAD DE SIGER I UDLANDET:

Det anerkendte schweiziske tidsskrift Electronic Sound har testet Dynaudio højttalerne og skriver:

Dynaudio højttalerne viste i lydtesten et ekstremt klart og nøjagtigt klangbillede, som i stor udstrækning var uden forskønnende elementer. Mellem-højtoneområdet virkede præcist og differentieret. På basområdet viste Dynaudio, frem for alt ved impulser, en præcision, som - i det mindste efter vor nuværende viden - ikke overgås af noget nok så exotisk produkt.

Dynaudio ApS, Sverigesvej 15, DK-8660 Skanderborg, tlf. 06-52 34 11, telex 6 31 26.



DYNAUDIO® HAR UDVIKLET TEKNOLOGISKE FREMSKRIDT SOM F.EKS:

DTL-System (Dynamic Transient Linearity)

betyder: Minimum af intermodulation.
Accelerationsevnen forøges 10 gange.
Lineær impedans.
Symmetrisk ind- og udsvingsforhold.

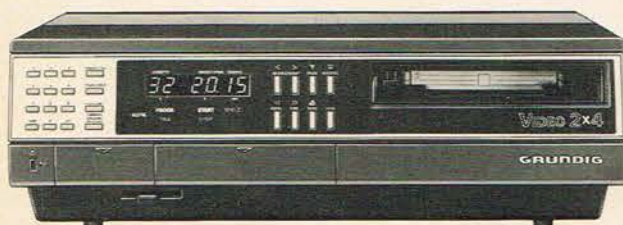
Hexacoil (special svingspole med sekskantet tværsnit)

betyder: Maximal stabilitet.
100 % mere dynamic.

Magnaflex (magnetisk fludium)

betyder: Stabilisering af svingspolen.
Afløder effektivt varmeudviklingen
Dæmper resonanser.

Grundig's Video 2000 nu i 'super' version



'Den intelligente maskine' er slagordet for GRUNDIG's nyeste video-recorder -VIDEO 2 x 4 SUPER- Recorderen blev præsenteret på dette års radioudstilling i Berlin, og vil være på det danske marked først på efteråret.

'Intelligensen' skyldes 3 specielt udviklede mikroprocessorer, som varetager og kontrollerer samtlige funktioner, og dermed udelukker enhver form for fejlbetjening.

Et stort og tydeligt digital-display, kombineret med LED-indikatorer, holder brugeren underrettet om, hvilken funktion der er valgt. Sker programmerings- eller betjeningsfejl, viser displayet et 'F'. Så snart cassetten er anbragt i recorderen, viser displayet cassetens spilletid og båndposition.

Den brugte spilletid kan umiddelbart aflæses, og restspilletiden kan ved et enkelt tasttryk fremkaldes på displayet. Programmeres mere spilletid, end cassetten har kapacitet til, viser displayet 'FULL'. Med recorderens 'GO TO' funktion undgår man at tæller -0- stille og returspoling i det 'GO TO' programmeres og vises på displayet, hvorefter recorderen automatisk finder den korteste vej til det ønskede program.

Da VIDEO 2000 systemet anvender videohoveder med 'DTF' (Dynamic Track Following), gengives standbillede, fast, og slow-motion uden væsentlige støjzoner. Standbillede er automatisk begrænset til max. 15 min. for at undgå unødigt båndslid. Slow-motion fremføres med 1/3 af den normale båndhastighed. Fast-motion kan ske både for- og baglæns med henholdsvis 7 x og 5 x normal båndhastighed. Disse funktioner gengives uden lyd.

VIDEO 2 x 4 SUPER kan programmeres med indtil 32 TV-stationer, som alle afstemmes automatisk.

Uroptagelser kan programmeres til 5 forskellige optagelser over 100 dage.

VIDEO 2 x 4 SUPER har 'APF' (automatisk program finder) ligesom GRUNDIG's tidligere 2 x 4 recordere. Ligeledes er 'DNS' (Dynamic noise suppressing) bibeholdt i forbedret udgave.

Recorderen er seriemæssigt udstyret med AV- og fjernstyringsbøsning. Trådløs fjernstyring kan foregå på 3 måder.

Desuden kan GRUNDIG's kameraudstyr tilsluttes direkte uden ekstra netdel.

For at undgå tab af programmeringer ved strømafbrydelser leveres et akkumulatorsæt som ekstratilbehør.

Katalogpris ca. kr. 12.995, incl cassette VCC 240.

Polk Audio

Tonser Electronics som fortrinsvis bekender sig til udstyr i den tunge ende har føjet et agentur til deres program. POLK AUDIO højttalerne er kendte i det store udland, men har hidtil ikke været repræsenteret her hjemme før Tonser tog tråden op.

Polk Audio programmet er sammensat af højttalere fra ministørrelse og op til deciderede hi-fi entusiastklædeskabe i virkelig topkvalitet. Efter anmeldelserne i udenlandske hi-fi blade at dømme, er der noget at glæde

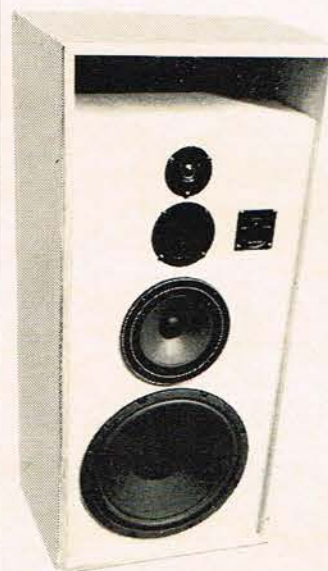
sig til, og vi håber snarest at komme tilbage med en nærmere omtale og en eventuel test.



TONSERS nye Polk Audio program består af højttalere i alle størrelser, men med det fælles træk at lyden er ubetinget hi-fi

Q 40

★ NYT KIT



Q 40 er et helt nyudviklet 4-vejs HiFi KIT fra SOUND

Data helt i top:
120 watt sinus
2 watt driftseffekt
20-27.000 hz ± 3 dB
fase- og impedanslineært
delefilter
Q 40 koster kr. 1.470,00
kabinetter kan leveres
for kr. 500,00

Kontakt os for yderligere information !!

SOUND

Vandkunsten 4 1467 København K. tlf. 01-12 42 45

Yderligere 79 første- klasses film på Video

Endnu en af de store handler på videomarkedet blev gennemført fornylig, idet TV-selskabet Scand-Video AB har påtaget sig at stå for distribueringen af kendte teater- og TV film fra ABC - American Broadcasting Company - verdens største TV-selskab.

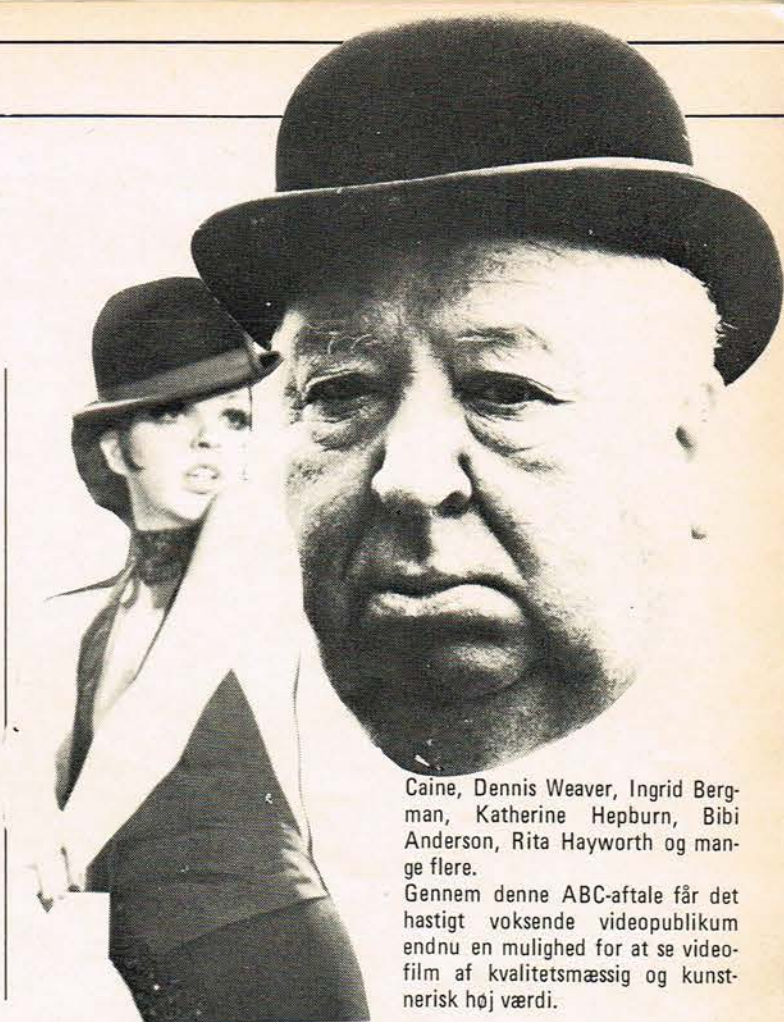
Aftalen drejer sig om cirka 15 millioner kroner, og filmene skal distribueres af Scand-Video til, foruden Sverige, Norge, Finland, Island og Danmark. I Danmark har Århus firmaet John Peschardt A/S eneretten til Scan-Video film og vil sørge for videre distribuering på landsplan.

Den netop indgåede aftale betyder, at en af de største forretningsaktioner indenfor det kraftigt ekspanderende skandinaviske videomarked er hjemme, idet rettighederne til ikke mindre end 79 film blev erhvervet.

ABC-repræsentationen betyder, at et stort antal førsteklasses film udgives på videomarkedet.

I rækken af de mere kendte titler kan nævnes: 'Cabaret' med Liza Minelli, 'Køterne' med Dustin Hoffman, 'Berygtet' og 'Intermezzo' med Ingrid Bergman, 'Jamen, man skyder da heste' med Jane Fonda, 'Mig og Moneterne' med Woody Allen, familiefilm som 'Huckleberry Finn' og 'Tom Sawyers eventyr', en række Hitchcock gysere, hvoraf de fleste er Oscar belønnede, en række klassikere som 'Rebecca' og 'Vindeltrappen' m. fl.

I rækken af verdenskendte skuespillere, som videoseerne kan møde gennem Scan-Video aftalen med ABC, skal nævnes Steve McQueen, Omar Sharif, Sidney Poitier, Tony Curtis, Gregory Peck, Sammy Davis Jr., Anthony Quinn, Cary Grant, Walter Matthau, Michael



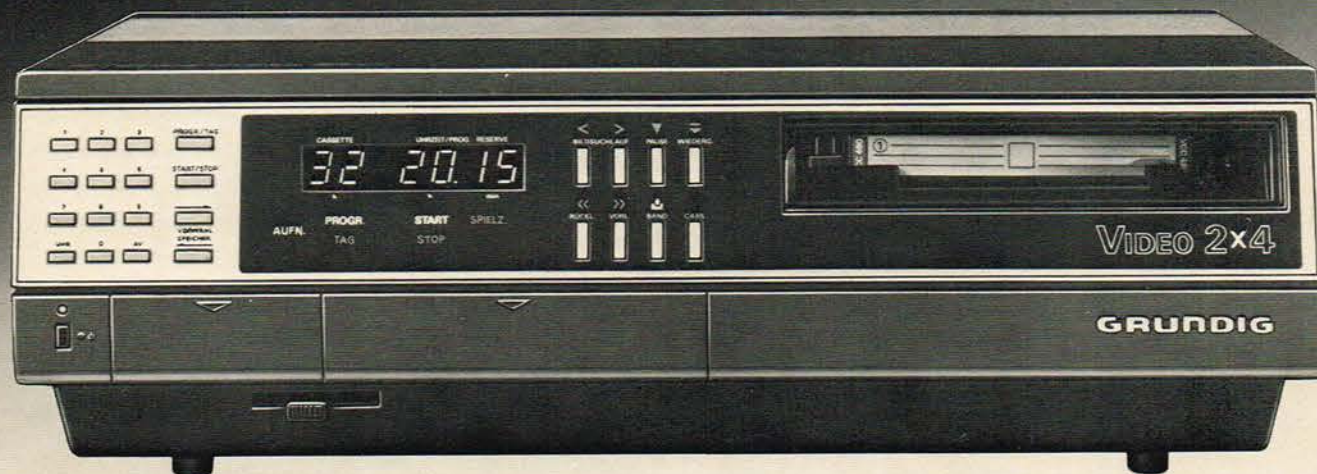
Caine, Dennis Weaver, Ingrid Bergman, Katherine Hepburn, Bibi Anderson, Rita Hayworth og mange flere.

Gennem denne ABC-aftale får det hastigt voksende videopublikum endnu en mulighed for at se videofilm af kvalitetsmæssig og kunstnerisk høj værdi.

Grundig præsenterer fremtidens video-recorder

VIDEO 2x4 super

En ægte frontloader i helt nyt elegant design. Udstyret med en betjeningskomfort, som tåler enhver sammenligning.



En verdensnyhed: Angivelse af spilletiden.
Omgående information når cassetten ilægges. Under optagelse og gengivelse indikerer computeren løbende den totale samt den forbrugte spilletid.

En verdensnyhed: Angivelse af resterende spilletid.
Nøjagtig information om den resterende spilletid gør det muligt at udnytte cassetten optimalt.

En verdensnyhed: Angivelse af overprogrammering.
Er den forhåndenværende båndlængde tilstrækkelig til den programmerede optagelse?

Computeren giver information, og man undgår ærgrelserne over en halv fodboldkamp.

Øvrige pluspunkter: GOTO funktion som arbejder med eet minuts nøjagtighed - Billedsøgning både under frem- og returspoling - Verdens hurtigste frem- og returspoling - 99 dages forvalg af indtil 5 programmer - Automatisk stationsøgning for 32 programmer - Standbillede, slowmotion og fastmotion - Infrarød fjernbetjening på hele 3 forskellige måder.

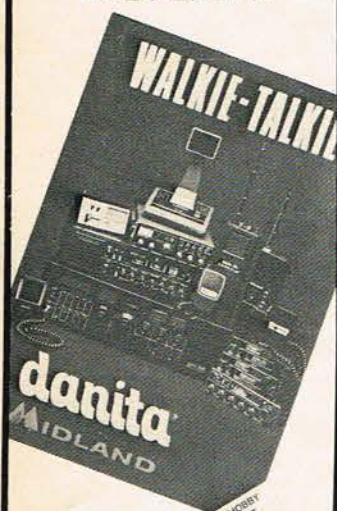
VIDEO 2000 systemet. Naturligvis arbejder VIDEO 2x4 super efter det europæiske vendbare system VIDEO 2000, som har en uovertruffen båndøkonomi. Op til 8 timers spilletid på een cassette.

Vejl. salgspris kr. 12.995,-.

GRUNDIG

NYT WALKIE TALKIE KATALOG

med
danita
&
Midland



Nu er det nye walkie-talkie katalog fra danita kommet. 16 spændende sider med danita og Midland walkie-talkie samt alt tænkeligt tilbehør for den walkie-talkie interesserede.

Tilsendes
gratis

Benyt
kuponen

Kupon til: **danitas radio aps**
Østbanegade 55,
2100 Kbhvn. Ø
Telefon (01) 42 80 20

Send omgående det nye
walkie-talkie katalog.

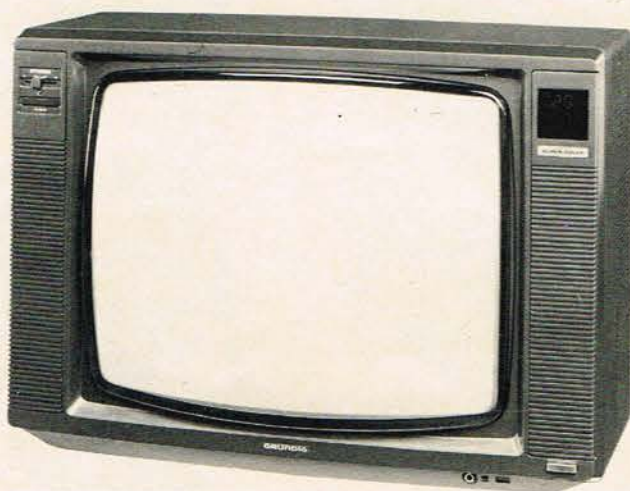
Navn _____

Adresse _____

Postnr./By _____

P.E. nr. 1081.

Grundig super colorTV nyhed



TV-lydsiden har længe trængt sig på for at opnå forbedringer, og dette års Berlin-udstilling er præget af TV-lyd i stereo eller flerkanal-udsendelser. Der er tale om show- og musikudsendelser med stereo-lyd, eller mulighed for at vælge en films originale lydspor i den ene udgangskanal eller en eftersynkroniseret tysksproget udgave i den anden kanal.

I første række vil kun områder nær den dansk/tyske grænse og ved Østersøen, hvor tysk program 2 (ZDF) kan modtages, kunne udnytte systemet.

Andre områder med Tyskland-antenne er afhængig af, hvilke UHF-kanaler der modtages på, idet kun følgende sendere er køreklare:

Eiderstadt: UHF kanal 31

Eutin: UHF kanal 21

Kiel: UHF kanal 35

Senderne i Niebull, Flensburg og Schleswig vil først være køreklar i løbet af 1982 uden nærmere angivelse af termin.

DZF lægger meget vægt på at understrege, at foreløbig er alle udsendelser på prøvestadiet med deraf følgende fejl og afbrydelser. Der udsendes testudsendelse med teknisk indhold mandag - fredag fra kl. 13.45 - 14.35. I de første 20 minutter udsendes forskellige testsignaler, og derefter i 30 minutter:

- 1) STEREO: 4 minutter POP
11 minutter OPERA
- 2) MONO: 5 minutter POP
- 3) FLERKANAL
KANAL 1: 5 minutter POP
5 minutter OPERA

KANAL 2
10 minutter tysk tekst.

ZDF har meddelt, at flerkanal lyd ikke vil forekomme i programmerne før i løbet af 1982.

De tyske stereo-udsendelser vil i første række omfatte en lang række kendte shows, musik- og quizprogrammer. I løbet af efteråret 1981 udsendes 3 - 4 operaer i fuldt omfang.

I løbet af oktober 1981 vil den tyske Grundig-koncern levere de første 26" farve-fjernsyn med stereolyd til danske seere. Apparaterne kan med en udgangseffekt på 2 x 20 watt gengive stereo-udsendelser og flerkanal lyd.

GRUNDIG's model Super Color A 8802 er desuden forberedt for text-tv, idet fjernbetjeningsenheden for 30 tv-programmer og video-udsendelser også indeholder taster for denne nyhed. For en merpris af kr. 1.200 kan alle fjernbetjente GRUNDIG tv leveres med indbygget text-tv-decoder.

Prisen for Super Color A 8802 bliver under 10.000 kr.

Nye demo lokaler i København

Danmarks Hi-Fi Klub, - kendt af de fleste for bl.a. importen og forhandlingen af det japanske NAD hi-fi udstyr, Micro Seiki pladespillere og ikke mindst de verdensberømte amerikanske Cerwin Vega

højtalere, - har netop i den afsluttede sommer udvidet sine demonstrationslokaler til også at omfatte Sjællands-området. Hi-Fi klubben har nemlig åbnet et nyt demonstrationslokale beliggende



de på Tomsgårdsvej 2 (krydset Ring II/ Frederikssundsvej) i København.

Alle hi-fi entusiaster har således endnu en mulighed for at kunne bese og høre Hi-Fi - klubbens forskellige anlæg.

Hi-fi - klubben, der på grund af sit computersalg også har markeret sig med sine særdeles forbrugervenlige priser, har iøvrigt fornyligt påbegyndt en licensproduktion af Cerwin Vega højtalerne, hvilket iflg. de oplysninger, der er tilgået os, skulle gøre Cerwin Vega højtalere yderligere konkurrencedygtige, - trods den stigende døllarkurs!!

Ny dansk video- monitor

Firmaet DANMON ApS har indledt et samarbejde med Bang & Olufsen omkring ombygning af B & O's farve-TV til professionelle videomonitorer.

Danmon-monitorerne vil især finde anvendelse i hele den offentlige sektor, kursus- og udstillingsinstitutioner, industrien, banker og hos alle der bruger eller skal til at bruge video til undervisning eller informationsformidling i forbindelse med lukkede videokredsløb.

De ændringer der gør et B&O apparat til en Danmon-monitor er bl.a. i betjeningen i forbindelse med valg af signalindgange og i tilslutningspanelet.

Monitorerne kan leveres i 20", 22" og 26" med eller uden fjernbetjening, med mulighed for Text-TV og PAL/SECAM/NTSC 4.43 decoder.

Nærmeste forhandler oplyses på tlf. (02) 88 13 31.

Audioscan-nyheder

Saturn

- en spændende ny højttaler-serie fra Audioscan



Blandt årets store nyheder er Audioscans nye højttalerserie "Saturn-serien". Den omfatter fem modeller der alle er af "trykkammer"-typen - altså helt lukkede kabinetter.

Højttalerne er udviklet af Audioscan under flittig brug af de mest moderne computer-simulerings-teknikker og finpudset ved hjælp af både ører og et righoldigt udvalg af Brüel og Kjær måleudstyr.

Enhederne produceres af Coral i Japan efter Audioscans specifikationer, hvilket sikrer optimale egenskaber. For eksempel har bas- og mellemtone-enhederne støbte chassis'er (ingen plasticpynteringer!). Membranerne har inverteret centerdome, ligesom de har kantviklede sving-spole for størst mulig virkningsgrad og dynamik. De store 10- og 12-tommer enheder er yderligere forsynede med "ringforstærkning" af de store membranflader.

Sammen med de korrigerede delefilter opnås, at Saturn-serien er i stand til at levere en velafbalanceret og levende gengivelse af alle former for musik - en gengivelse, som befinder sig milevidt fra det sædvanlige... især overrasker de to mindste modeller på dette punkt. Ikke alene er kvaliteten i orden - prisen er det også - hvilket du hurtigt kan overbevise dig om, når du kigger på listen herunder. Men kig ind til din lokale Audioscan afdeling og lad dine ører blive overbeviste, når Saturn-serien dukker op her i oktober.

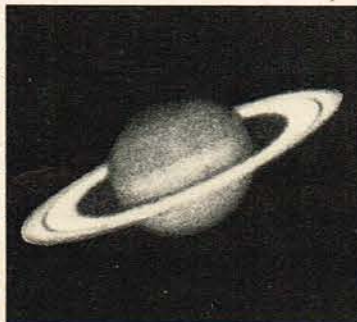
Saturn 4 - to-vejs minihøjttaler med 4" bas, 50 W sinus, 40-22.000 Hz ± 3 dB. Kr. 495,- pr. stk.

Saturn 6 - to-vejs højttaler med 6" bas, 65 W sinus, 35-22.000 Hz ± 3 dB. Kr. 695,- pr. stk.

Saturn 8 - tre-vejs højttaler med 8" bas, 80 W sinus, 37-22.000 Hz ± 3 dB. Kr. 995,- pr. stk.

Saturn 10 - tre-vejs højttaler med 10" bas, 100 W sinus, 35-22.000 Hz ± 3 dB. Kr. 1.495,- pr. stk.

Saturn 12 - tre-vejs højttaler med 12" bas, 120 W sinus, 30-22.000 Hz ± 3 dB. Kr. 1.995,- pr. stk.



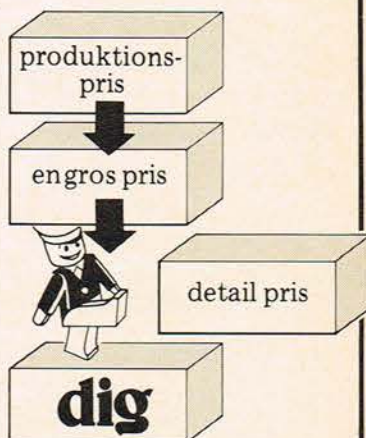
Engros priser...

Audioscan importerer selv alt sit hi-fi og sælger direkte til dig. Du sparer hele detaljeleddet og dens avance normalt ca. 35 - 50 %. Du køber ligesom radioforhandleren direkte hos importøren. Forestil dig at du kunne gå lige ind ad samme dør som radioforhandleren og købe ind. Sådan er det at handle hos Audioscan - du køber direkte hos Importøren.

Hos Audioscan får du samtidig alle de fordele der er ved at handle hos den normale radioforhandler - og på et vigtigt punkt endda mere til - du får hele 2 års garanti - det kan radioforhandleren ikke give dig. Tænk på den sikkerhed og tryghed det giver dig.

Hos Audioscan kan du hele syv centrale steder i Danmark både se, høre og få råd og vejledning hos vore dygtige hi-fi konsulenter - så i sammen kan finde netop det der passer bedst til dit behov og pengepung.

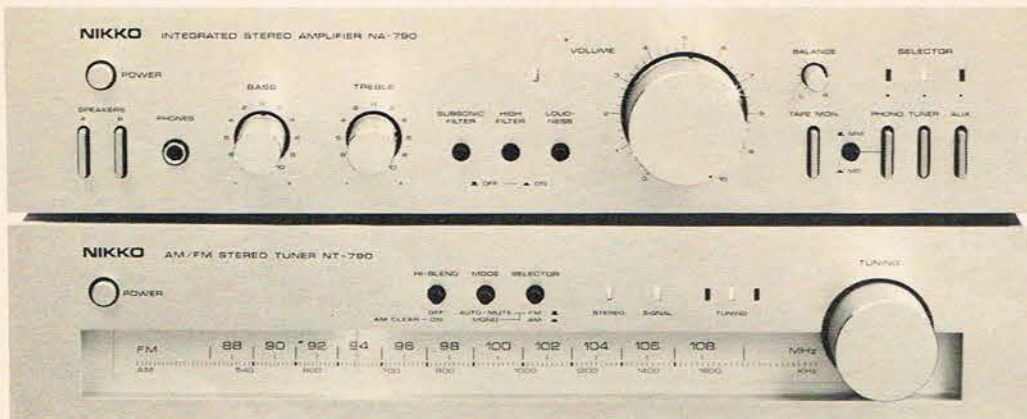
Hos Audioscan finder du et meget stort udvalg af det sidste inden for hi-fi - men skulle det trods alt ikke være muligt at finde noget der



passer netop dit behov, fortæller vi dig gerne hvor du eventuelt kan få det du søger.

Skulle du få behov for service på dit grej, har du hos Audioscan fuld service fra vore syv centrale forretninger.

hi-fi og stereo til engros pris



"bedst og billigst" - skrev Hi-Fi & Elektronik

om kassetbandoptageren Nikko ND-790, som indgår i Audioscans Rack-system 7.

Og det stiller naturligvis høje krav til de øvrige apparater, som indgår i rack-systemet: Tuneren Nikko NT-790, forstærkeren NA-790 på 2 x 55 watt sinus i 8 ohm (20 til 20.000 Hz, THD 0,04%) samt den halvautomatiske og direkte drevne pladespiller CEC 8002 til kr.1.495,- uden pick-up.

Kassettemaskinen ND-790 klarer hele 30-20.000 Hz \pm 3 dB med metalbånd - og den er udstyret med et slidstærkt sendust-tonehoved, biasfinjustering, LED-metre med valgfri peak eller VU-visning m.m. Prisen er kr. 1.995,-.

Forstærkeren NA-790 (kr.1.595,-) har både subsonisk og high filter, indgang for MC-pick-up'er (!) samt tilslutning for 2 sæt højttalere. Selve tuneren opfylder selvfølgelig også alle de krav der stilles. Hvad siger du

til en FM-følsomhed på under 28 μ V ved et signal/støjforhold på mindst 46 dB og en forvrængning på 0.15%? Begge dele selvfølgelig målt ved stereomodtagelse! Og prisen? Ikke mere end kr. 1.295,-.

Køber du det hele samlet, slipper du endda med at betale kr. 6.695,-. I denne pris er også inkluderet en pick-up til pladespilleren og et sort rack-møbel med hjul samt rogfarvede glaslåger.

"Trods en gunstig pris har denne forstærkertestens største udgangseffekt" Skrev Hi-Fi & Elektronik

...i en test af fem gode forstærkere. Testholdet skrev også at: "derudover afslørede en nøjere inspektion af indmaden adskillige gode detaljer, som viser at Nikko's konstruktører ikke er kommet sovende til denne nye model". Nikko NA-2090 fik endda testens fineste karakterbog - og det er jo slet ikke så dårligt, da prisen kun er kr. 2.695,- for forstærkeren, som yder mindst 2 x 85 watt sinus i 8 ohm fra 20 til 20.000 Hz (THD < 0.015%)!

Kan du klare dig med mindre, så er Nikko NA-990 på 2 x 60 watt si-

nus i 8 ohm (20-20.000 Hz) et godt alternativ. Forstærkeren er udstyret med de fleste funktioner, du også finder på NA-2090, og indmaden er af samme høje kvalitet som på "storebror". Og så koster Nikko ND-990 endda ikke mere end kr. 1.995,-.

Så det er altså en særdeles kontant fordel at handle direkte hos importøren Audioscan.

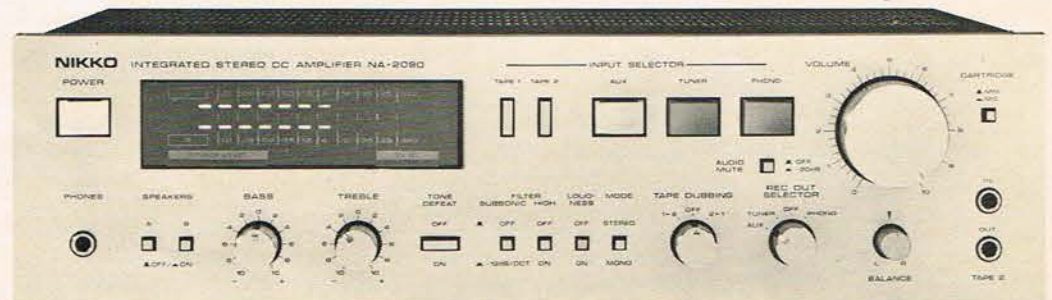
Nikko NT-990 hedder tuneren, som passer til de to forstærkere i både kvalitet og design. Den er af Quartzlock digital synthesizer-typen, som sikrer en fuldstændig præcis og stabil indstilling på stationerne - uanset om de indstilles manuelt, automatisk eller vælges blandt de 6 FM- og 6 mellemølgestationer, som den elektroniske hukommelse kan rumme. Selv

prisen er behagelig - kun kr. 2.195,-!

Nu mangler der faktisk kun en ordentlig kassetbandoptager. Så er anlægget perfekt. En Nikko ND-990 med 2 motorer, hyperbolsk sendust tonehoved, logisk styring med fuld fjernbetjening og et frekvensområde fra 30 til 21.000 Hz (\pm 3 dB!) med metalbånd. Og prisen: Kun kroner 2.795,- (2.995,- med fjernbetjening).

Populær Elektronik skrev begejstret i sin test af Nikko ND-990:

"...en reproduktionskvalitet, der er tæt på kassettesystemets principielle begrænsninger - og som i hvert fald er imponerende til prisen".



Audioscan-medbyg A »

nyhed



A

serien

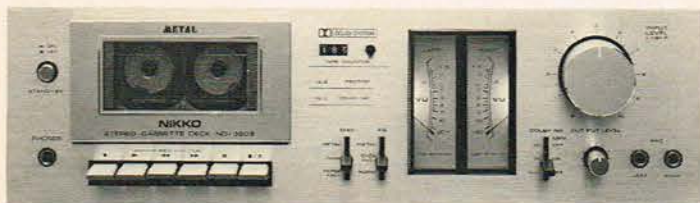
- er navnet på Audioscans nye medbyghøjtalere

Så sker det venter. I løbet af oktober måned dukker den nye A-serie op i alle Audioscans afdelinger.

Enhederne der produceres af Coral i Japan, er udviklet specielt til brug i A-serien, så man opnår et virkeligt vellydende resultat.

A-serien leveres komplet med enheder, delefilter, skruer m.m. Du kan endda få færdige kabinetter. Det hele er lige til at samle med en skruetrækker. A-serien består af følgende modeller, der alle er konstrueret efter slave-princippet.

- A-50 2-vejs minihøjtaler. 50 W sinus 50-20 kHz \pm 3 dB. Pris pr. stk.: 490,-
- A-80 2-vejs, 8" bashøjt., 80 W sinus, 35-20 kHz \pm 3 dB. Pris pr. stk.: 685,-
- A-100 3-vejs, 10" bas, 100 W sinus, 30-20 kHz \pm 3 dB. Pr. stk.: 1.295,-
- A-120 3-vejs, 12" bas, 120 W sinus, 30-21 kHz \pm 3 dB. Pr. stk.: 1.995,-
- A-150 3-vejs, 15" bas, 150 W sinus, 28-21 kHz \pm 3 dB. Pr. stk.: 3.650,-



En lille fin sag til kun kr. 1.095,-!

- også til metalbånd...

Så har vi gjort det igen. Vores største succes gennem alle tider - kassettemaskinen Nikko ND-390 II er faldet i pris! Ved at købe rigtig stort ind har vi kunnet opnå virkeligt fine rabatter, og det kommer dig til gode. Nu koster Nikko ND-390 II ikke længere kr. 1.395,-.

Mere behøver du altså ikke at betale for en god kassettebåndopta-

ger, der kan udnytte de fornemme metalbånd. Frekvensområdet er så stort som 30-18.000 Hz \pm 3 dB og wow & flutter under 0,18%, målt. Og selvfølgelig har Nikko ND-390 II både Dolby og tydelige, belyste udstyringsmetre. Holbarheden er bare i top - ellers ville det jo være hul i ho'det at give 2 års garanti - din sikkerhed for kvaliteten!

Kik ind. Ring - eller skriv til næste Audioscan-afdeling og få det nye hi-fi-katalog. Gratis! - Husk også at få Danmarks mest læste prislister!



velkommen hos »

audioscan

stereo/hi-fi til engros priser...

- | | | |
|-----------------|--------------------|---------------------|
| 2100 Kbhvn. O. | Ø. Farimagsgade 28 | Tlf.: (01) 42 80 00 |
| 8000 Århus C. | Nørregade 55 | Tlf.: (06) 19 20 99 |
| 9000 Aalborg C. | Jernbanegade 10 | Tlf.: (08) 16 64 80 |
| 5000 Odense C. | Nørregade 23 | Tlf.: (09) 12 60 30 |
| 6700 Esbjerg | Strandbygade 25 | Tlf.: (05) 18 02 50 |
| 7400 Herning | Ostergade 35 | Tlf.: (07) 22 59 19 |
| 4000 Roskilde | Ringstedgade 15 A | Tlf.: (02) 37 11 10 |

KUPON - sendes til nærmeste Audioscan afdeling

ja,

Send mig gratis:

- Audioscans nye hi-fi katalog
- Danmarks mest læste prislister

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr. _____ By: _____

Evt. tlf.nr. _____

Prisfald på Philips 'Video 2000'



Philips satser stærkt på videomarkedet og har som optakt til efterårsæsonen sænket prisen på sin maskine i det nye 'Video 2000'-system med 2.000,- kr., så den nu kan købes for under 10.000 kr.

Når det er Philips, der kommer med dette udspil, skyldes det,

at koncernen ønsker at fastslå 'Video 2000'-systemets markedsposition på linie med farve-TV. Philips startede i 1973 med VCR-systemet, og siden har koncernen sammen med Grundig udviklet det nye 'Video 2000'-system, som også B&O og ITT er sluttet op om.

Målet er siger Philips, at få en standardisering på det europæiske marked og dermed også være med til at sikre beskæftigelsen på de europæiske fabrikker, som oplever en stærk konkurrence fra de fjernøstlige lande.

Samtidig med meddelelsen om denne nye pris introducerer Philips iøvrigt en ny videobåndoptager, VR 2022, til under 11.000 kr.

Alle disse systemer anvender en form for kompressor/expander teknik, der som slutresultat giver både bedre dynamik og signal/støjforhold.

Ved den nyligt afholdte demonstration havde man til lejligheden hent et eksemplar af hver type kassettemaskine med de ovennævnte systemer, og demonstrationen blev ledet af en Technics ekspert fra Japan, som havde taget turen op til lille Danmark kun for vores skyld.

For at gøre sammenligningen så korrekt som mulig kunne vi samtidig med det umiddelbart hørbare, overvåge signal/støjforholdet samt dettes frekvensmæssige sammensætning på en 1/3 oktav frekvensanalytator, der ovenikøbet kunne give kurverne fra hver maskine sin helt egen farvekodning til sikring af størst mulig visuel overskuelighed. I forbindelse med den indbyggede computer kunne en hvilken som helst kombination af 2 eller flere

maskiner sammenholdes således at de forbedringer de enkelte systemer tilbyder direkte kunne sammenlignes. Ud fra denne test/demonstration var det temmelig klart at DBX systemet gav de bedste resultater, selv om forskellene ned til nærmeste konkurrent var marginale.

Ud fra de talmæssige opgivelser og vort subjektive lytteindtryk kan det kun medgives at de opnåelige resultater med DBX var imponerende.

Databladet opgiver dynamikområdet til 110 dB og signal/støjforholdet til 91 dB.

Herefter skulle selv tvivlerne være overbevist om DBX-systemets fordele, og så bliver det ellers spændende at se hvilket system der om nogle år bliver standard, for hverken forbrugerne eller producenterne kan være tjent med at der fortsat eksisterer 5-6 sideløbende, men ikke kompatible støjreduktionssystemer.

Spændende nyheder fra Technics

Hos National Arberg, der som bekendt repræsenterer Technics herhjemme, går man en hektisk tid i møde.

Hele det store nyhedsprogram skal indarbejdes hos landets mange hi-fi forretninger, og at der virkelig bliver tale om en særdeles omfangsrig markedsføringsproces vinder det store produktprogram om. Ved en hyggelig og uformel sammenkomst fik vi lejlighed til at kigge lidt på nyhederne, ligesom der var tilkaldt eksperter fra Technics i Japan.

At gå hele sæsonprogrammet igennem ville være for pladskrævende, men vi kan nu ikke dy os for at fortælle lidt om de mest spændende nyheder.

TECHNICS CASSETTEBÅND-OPTAGER – NU MED DBX STØJREDUKTION

Det lader til at de næste par år kommer til at være afgørende for hvilket af de nye støjreduktionssystemer der kommer til at være det fremherskende.

Dolby B har i mange år været standard, men inden for de sidste par år har vi truffet bekendtskab med High Com fra Telefunken, Addres som Toshiba bekendt sig til, Super D i SANYO-regi og Dolby C fra Dolby laboratories.



Salgschef H. Barker, National Arberg/Technics er igang med præsentationen af det store program.



God og reel information fik de tilstedeværende, da en ekspert fra Technics/Japan demonstrerede DBX-støjreduktion i forhold til konkurrenternes løsninger.

Ud og se.... —med AKAI



Første del af dette slogan plejer man jo at bruge i DSB sammenhæng, så det må vel siges at være relevant også at bruge det i forbindelse med præsentationen af AKAI's nye produktprogram. Denne foregik nemlig 'ombord' i nogle meget elegant indrettede togvogne der forspændt behørig trækraft fornylig foretog en landsomfattende rundtur.

SUPER CASSETTE-BÅNDOPTAGER

Blandt det enorme udbud af produkter, lagde man især mærke til to nye videomaskiner og en kassetdebåndoptager i 10.000 kroners klassen.

Sidstnævnte har typebetegnelsen GX-F95.

Prisen er kr. 10.685,- og den kan så meget at det vil føre for vidt her at komme ind på alle detaljer, men vi kan da nævne at vidunderet har: Automatisk justering til alle båndtyper. Elektronisk hukommelse til bånddata.

Frekvensområde fra 20 - 21.000 Hz (metal). Tre tonehoveder. FLD-metre med valgfri peak eller VU-visning. 4-cifret digital båndtæller m.v.



Alex Sørensen, Akai (tv) demonstrerer her kassetdebåndoptageren GX-F95 til kr. 10.685,- — man kan se på d'herres ansigter at den lyder godt.

NYE VIDEOMASKINER

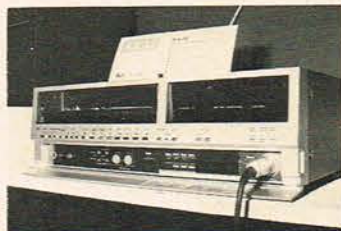
På videosiden skal især fremhæves model VS-5EG. En meget elegant videobåndoptager til under 12.000 kroner. Systemet er VHS, og maskinen har mikroprocessorstyring. 16 faste stationer. Billedsøgning. Still-billede. Enkelt billedfremføring. 14-dages programmering, samt memory og sleep-funktion. Vejl. udsalgspris kr. 11.995,00.



Den elegante nye videomaskine VS-5 EG.

For kr. 15.995,00 kan man erhverve model VS-10 EG, der kan meget mere, hvis ens behov ligger i denne klasse. Ud over det VS-5 EG kan, er der på denne model programvalg af 32 stationer, slow motion, repeat program - et programsøgersystem, hvor man automatisk kan gentage et enkelt program, dele af båndet, - eller hele båndet. Desuden har denne model også Dolby - støjreduktion på lydsiden.

AKAI står således godt rustet til at møde kommende udfor-



Den "store" videomaskine model VS-1-EG, der kan næsten alt. Pris kr. 15.995,-

dringer - både på lyd og billedsiden.

som helhed betragtet. Priser fra kr. 500 til kr. 2.000 pr. stk.

A-SERIEN

A-serien leveres som færdigpakke, komplette sæt (A-50 og A-80 som stereo-sæt) indeholdende alle enheder, deflefilter, evt. reguleringer, terminalboks, skruer m.m. A-serien er udviklet omkring slave-systemet - omend i en kraftigt revideret udgave sammenlignet med de normalt anvendte løsninger.

Der er ikke tale om en ny 'stor-slået revolution' men en konsekvent indsats for at forbedre helheden gennem en optimering af samspilsparametrene mellem den aktive og den passive enhed.

På alle de aktive enheder er der indført et ophæng med svag progressiv virkning, der formindsker

forvrængningen ved høje lydtryk (høj effekt). Slaverne er fast justerede til optimal svingende masse, og ændringer er ikke mulige uden 'konstruktive indgreb'.

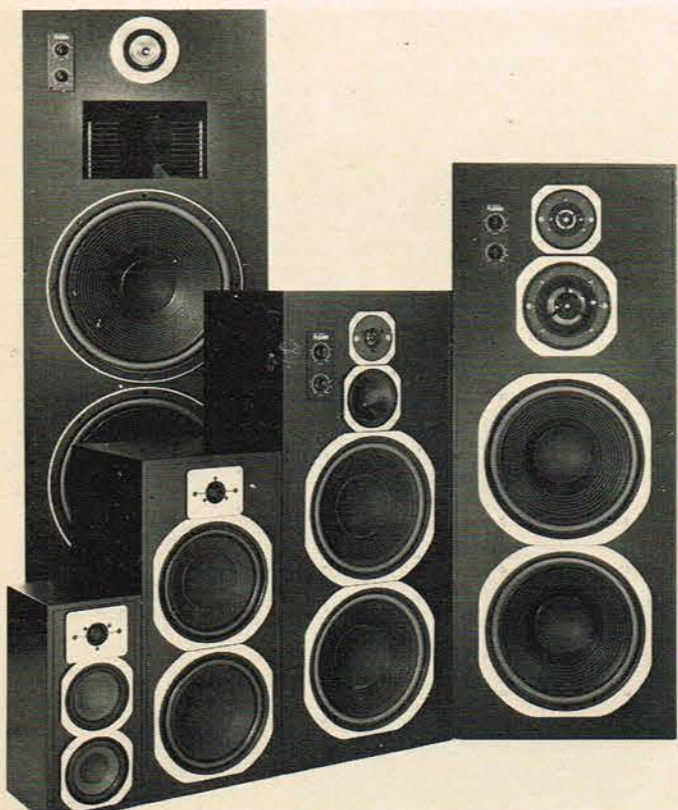
MEDBYG

Til de fire mindste modeller vil Audioscan lagerføre færdige kabinetter i sort med tilhørende front-rammer beklædt med stof. Disse fire modeller skulle derfor kunne gøres spilleklare med en skrue-trækker som eneste værktøj. Derfor har vi valgt navnet medbyg.

SELVBYG

Til Coral A-150 vil der ikke blive fremstillet færdige kabinetter, men man henviser dog gerne til en pålidelig, lokal snedker, om ønskes. Priser fra ca. kr. 500 til ca. kr. 3.700,- pr. stk.

To nye højttalerserier



I løbet af oktober måned vil der dukke to helt nyudviklede højttalerserier op i Audioscan's afdelinger. Det drejer sig om:

Audioscan Saturn-serien bestående af fem modeller i lukkede kabinetter. Leveres som færdighøjttalere og afløser de hidtil kendte Audioscan-højttalere.

Coral A-serien bestående af 5 nyudviklede medbyg/selvbyg-højttalere.

Fælles for begge serier er, at de er bestykket med enheder, der produceres af Coral i Japan efter Audioscan-specifikationer, således at en god tilpasning mellem de anvendte enheder er sikret.

SATURN SERIEN

Alle modeller i Saturn-serien har lukkede kabinetter, og er bestyk-

ket med basenheder, der har støbte chassis'er og inverteret centerdome til sikring af størst mulig stivhed i systemet og et minimum af opbrydning i membranen. På 10 x 12 tommer enhederne er tilføjet en 'ringforstærkning' af de store membranflader.

Mellemtone-enhederne har ligeledes støbt chassis og inverteret centerdome til styrkelse af membranen. Sammen med en speciel coating giver det en meget jævn frekvensgang med meget lav farvning i hele arbejdsområdet.

Deflefilterne er udviklede med speciel hensyntagen til de i hvert enkelt tilfælde benyttede enheder, og uundgåelige kompromis'er er foretaget med størst mulig hensyntagen til klangegenskaberne

Carver M-400



Læsere af udenlandske, specielt amerikanske hi-fi tidsskrifter, er sikkert stødt på navnet CARVER CORPORATION adskillige gange.

Bob Carver er manden bag SONIC HOLOGRAM - kredsløb, der nu fås indbygget i forforstærkerne C-4000 og C-1 eller som separat enhed kaldet C-9.

C-4000 er en forforstærker med et væld af features, såsom autocorrelator, peakunlimiter, digital delay (35- og 50 msek.) med indbygget 40 watt forstærker til at trække de tidsforsinkede sidehøjttalere, således at man ikke behøver at anskaffe en ekstra effektforstærker for at få det fulde udbytte af denne.

En af de store nyheder er den holografiske generator, der ifølge Bob Carver, er i stand til at skabe et tredimensionelt lyd billede, hvor den enkelte musiker i en gruppe står knivskarpt defineret i rummet. C-4000 er dog lidt af et egoistapparat, da den holografiske effekt kun lader sig høre i en ret svæver lyttevinkel. Samtidig kræves der en del eksperimentering for en optimering af effekten.

Hvis man primært er interesseret i en forholdsvis simpel forforstærker men med 'Sonic holography', er C-1, der koster væsentligt mindre end C-4000, nok sagen.

Den billigste måde at få Sonic holography på er at købe Carver C-9 generatoren og koble den på et allerede eksisterende anlæg.

Næsten lige så omdiskuteret som Carver's holografiske generator er hans M-400 Magnetic Field effektforstærker. I et kabinet, der kun måler 17x17x17 cm og vejer ca. 4 kg, har Bob Carver formået at 'skjule' en forstærker i den helt tunge klasse. M-400 yder 2x200 watt rms (8 Ohm) eller 1x500 watt rms (8 Ohm) som mono-forstærker.

Det er en specialudviklet strømforsyning, der er hemmeligheden bag dette lille power-vidunder, der kan erhverves for ca. 7.000,00 kr.

Importøren af Carver's forstærkere, Deurell & Christensen, oplyser, at priserne på C-4000, C-1 og C-9 er fastsat til henholdsvis 16.100,-, 8.900,- og 4.550,- kr.

Øvrige oplysninger kan fås på tlf. (01) 15 88 11.

Nyt om Nascom 2

Poly-Data microcenter har til NASCOM 2 microdatamaten udviklet et styresystem for Philips mini-digital cassetterecorder. Systemet, kaldet Midicos, omfatter et interfacekit, 1 K EPROM, et bånd med yderligere 4 K programmel samt selve cassetterecorderen.

Midicos kan køre under de to operativsystemer NASSYS 1 og 3 og kræver NASCOM'en bestykket med mindst 32 Kb RAM hukommelse. Midicos arbejder med en overføringshastighed på 6000 bits pr. sekund og på en standard Philips cassette er der plads til 58 blokke a 1 K.

Midicos programmet omfatter ialt 32 kommandoer, deriblandt kommandoer til ind- og udlæsning af programmer, kopiering mellem to recordere, formatte-

ring af bånd, kald af brugerrutiner m.m.

Den medfølgende EPROM isættes NASCOM hovedkortet eller et EPROM/ROM kort. Startadressen er standard D000, men kan ændres efter behov. Det medfølgende program på bånd læses ind i RAM hukommelsens øverste del, hvor der desuden er afsat 512 bytes plads for egne rutiner, der kan kaldes med USER kommandoen.

Midicos kan supporte op til to recordere og tilsluttes NASCOM'en vi PIO porten.

De for tiden gældende introduktionspriser ser således ud:

Midicos incl. 1 recorder kr. 1.998,00 incl. moms.
Midicos incl. 2 recordere kr. 3.448,00 incl. moms.

naturligvis rettes uden at brevet skal skrives om, og søgning efter et bestemt ord, der måske er brugt flere gange er hurtig og bekvem.

Under indtastningen af brevet har man hele tiden oplysninger som f.eks. hvilken side/linie/position man befinder sig på.

Programmet markedsføres under navnet HH-PROTEKST og koster kun kr. 5.000,- excl. moms.

HH-PROTEKST er et linieorienteret tekstbehandlingsprogram, skrevet i 'maskinsprog'. Derfor kan programmet manipuleres med 40.000 tegn så hurtigt, at øjet dårligt kan nå at følge med.

Programmet anvendes på den danske mikrodatamat HH MPS-3000 der er en markedets mest fleksible. Den kan fås i enkeltbrugerversion fra kr. 18.100,- excl. moms, og kan udbygges fra 1 til 8 arbejdspladser.

leveres nu også med 5 Mb HARD-disk af Winchester-typen.

Selv om lagerkapaciteten hermed er forøget ca. 20 gange, er de fysiske dimensioner på datamaten ikke ændret.

HH MPS-3000 kan udbygges til en diskkapacitet på 20 Mb.

HH Electronic kan også levere et flerbrugersystem konfigureret omkring en intelligent HARD-disk.

Der har været stor interesse omkring HH MPS-3000 der på nuværende tidspunkt anvendes til meget forskelligartede opgaver såsom: Udvikling, processtyring, tekstbehandling, fakturering, lagerstyring, bogføring, debitor/kreditorstyring, budgetkontrol, lønudbetaling m.m. HH MPS-3000 er dansk fremstillet. Datamaten bliver fremstillet af HH Electronic i Fredensborg.

Prisen for datamat komplet med HARD-disk og ekstra floppydisk-drive, monitor, tastatur og operativsystem er ca. kr. 53.000,- excl. moms.

Nyt fra HH Electronic

MIKRODATAMAT MED IND-BYGGET 5 1/4" HARD-DISK
HH MPS-3000 fra HH Electronic



LETTERE AT SKRIVE BREVE OG TEKST PÅ MIKRODATAMATER END PÅ SKRIVEMASKINE

Tekstbehandling er noget alle anvender, omend anlæggene varierer lige fra kuglepen og kladdepapir til de store grafiske DATA-anlæg.

HH-Electronic har nu udviklet et dansk-tekstet program, der gør, at man uden videre kan skrive på mikrodatamat og opnå de fordele det indebærer.

Venstre og højremargin sættes let og derefter kan man bare skrive løs. Man skal ikke engang tænke

på at skifte linie. Programmet finder selv de rigtige steder at gøre dette.

På samme måde er man fri for at tænke på, om der er plads nok tilbage på papiret.

Det er muligt ved et enkelt tryk på separate funktionstaster at centrere en tekst på linien, indsætte eller ændre tabulatorer, ændre margin, flytte enkelte afsnit omkring i hele teksten, flytte hele tekster både til højre og til venstre, indsætte eller slette tegn eller hele linier i teksten.

Er der opstået en stavfejl kan den

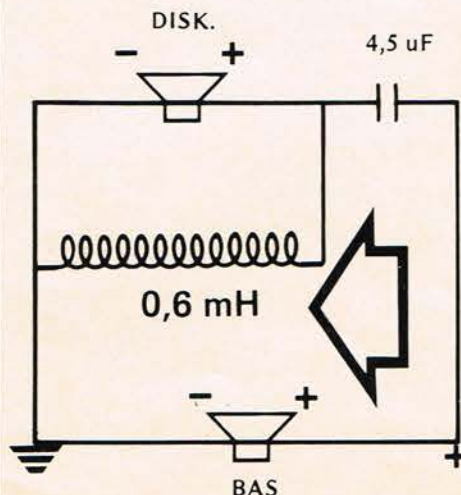
Walkie-Talkie

til BÅDEN, BILEN OG HJEMMET!

Amatørradiostationer
Kommunikationsmodtagere

30 MHz erhvervsanlæg, personsøgere, computere for erhverv og hobby, samt tilbehør af enhver art - så er stedet:

CR commander radio
Smallegade 4 2000 Kbh. F. Telefon 01 34 34 22



OBS

I konstruktionen: P.E.'s 'LILLEPUT' i nr. 9/81, var der desværre en mindre fejl i diagrammet. Spoleværdien skal rettes til 0,6 mH.

- Z-diode
- Transistor
- Dioder
- Display
- SP. regulator
- Lysdioder
- IC kredse
- Triak
- Diac
- Thyristor
- C-mos
- IC-fatninger
- Højttaler
- Minirelæer
- Tantal
- Elektrolytter
- Pol. film kondensator
- Sikringer
- Afbryder
- Div. stik & fatninger
- Trimpotentiometer
- Brokoblinger
- Kulb. Potentiometer
- Ker. kondensatorer
- Modstande
- TTL-kredse
- Værktøj

Skriv efter GRATIS prislister med diverse tilbud

Ved forudbetaling
- portofri forsendelse.

Alle priser er incl. 22% moms.

Modstande E6-rækken 1/3 W, 5% fra 10 ohm til 10 Mohm. 10 stk. af hver værdi, ialt 370 stk kr. **55.50**

Modstande E12-rækken 1/3 W, 5% fra 10 ohm til 10 Mohm. 10 stk. af hver værdi, ialt 730 stk kr. **109.50**

Modstande 1/3 W, 5% i pose m/10 ens (angiv værdi)..... kr. 1,60

ELEKTROLYTTER, min 16V.

1 uF-1.5-2.2-4.7-10-22-47 uF	pr. stk. kr. 0.85
100 uF - 220 uF	pr. stk. kr. 1.10
330 uF - 470 uF	pr. stk. kr. 2.00
1000 uF/16V	pr. stk. kr. 2.60
1000 uF/63V	pr. stk. kr. 4.50
2200 uF/16V	pr. stk. kr. 4.70

TRANSISTOR

BC 328	pr. stk. kr. 1.20
BC 338	pr. stk. kr. 1.20
BC 547	pr. stk. kr. 0.80
BC 557	pr. stk. kr. 0.80
2 N 3055	pr. stk. kr. 7.25
BF 245A	pr. stk. kr. 3.95

DIODER & BROER

BY 127	pr. stk. kr. 1.80
AA 119	pr. stk. kr. 0.85
IN 4001 el. 2	pr. stk. kr. 0.60
NN 4148	pr. stk. kr. 0.40
W 005	pr. stk. kr. 3.60

LYSDIODER

Rød 5 mm	pr. stk. kr. 1.10
Grøn 5 mm	pr. stk. kr. 1.60
Gul 5 mm	pr. stk. kr. 1.70

POL. FILM KONDENSATOR, 100V

1 nF-1.5-2.2-3.3-4.7-6.8	pr. stk. kr. 0.60
10-12-15-18-22-27-33 nF	pr. stk. kr. 0.60
33 nF-47-56-68-82	pr. stk. kr. 0.60
100 nF - 150 nF	pr. stk. kr. 0.90
220 nF	pr. stk. kr. 1.20
330 nF - 470 nF	pr. stk. kr. 1.45

DIV.

Triac Q 4010L4	pr. stk. kr. 10.30
Diac GT-32	pr. stk. kr. 1.85
LDR-modst. u/hus	pr. stk. kr. 5.00
Minivippeomsk. 1 pol	pr. stk. kr. 4.75
Højttaler 8 ohm ca. 5 cm Ø	pr. stk. kr. 7.70
Batterisnaplås 9V	pr. stk. kr. 0.85

VÆRKTØJ

Printboremask. m/stander	pr. stk. kr. 158.00
Elektronik bidetang	pr. stk. kr. 38.50
Elektronik fladtang	pr. stk. kr. 38.50
Juniorsav	pr. stk. kr. 6.20
Skruetrækker m/pol søger	pr. stk. kr. 8.25
Ridsespids	pr. stk. kr. 6.20
Tinsuger	pr. stk. kr. 67.00
HHS-bor, 1 mm. Ø ell. 1.3 mm. Ø	pr. 10 stk. 19.50
Printpen Dalo	pr. stk. kr. 15.90
Dispenser m/loddetin	pr. stk. kr. 7.50

EF. Elektronik-Discount

v/Handelselskabet af 28.02.1980 ApS
Brændekildevej 37 . 5250 Odense SV
Telef. 09-96 20 35 Giro 5670985

RODEC - DISKOUDSTYR I SUPER-HIFI KVALITET!

Er du træt af at din mixer lyder ligesom en transistorradio til 400 kr.? Ærgrer du dig over at din mixer er opbygget med tarvelige IC's som 741?

Irriterer det dig at din forstærker slår fra, forvrænger og brænder af?

ELLER KAN DU SIMPELTHEN BARE HØRE FORSKEL PÅ SKROT OG KVALITET!!!

Uanset hvad, bør du se nærmere på de nye professionelle diskoprodukter fra diskoeksperten:

STORM
Power Sound
Stolbjergvej 26A
3070 Snekkersten
Tlf. (02) 22 00 45

Ring og hør nærmere om disse kvalitetsprodukter, som vi også gerne demonstrerer og fremsender brochurer på.



3-i en DT-1



Pladegrib med overhang-måler og stroboskop
ikke flere fedtede fingre på dine plader



vejledende salgspris
19,95 kr.

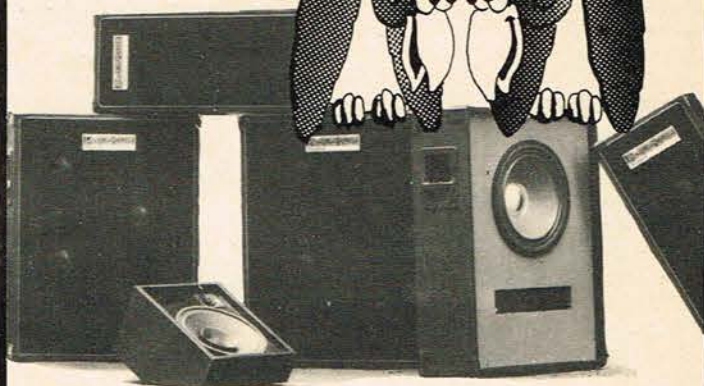


tlf 03-57 23 30 · Halsskovvej 58 · 4220 Korsør

MCKENZIE



* Har du hørt de nye
STAGELINE?



I vor ny McKenzie-brochure får du en komplet systembeskrivelse og selvbyggervejledning på McKenzie-stageline scenehøjttalere til orkesterbrug. Stort på scenen, kompakt under transport og effekt op til 320 watt. Bestil gratis brochure i dag!

audiophil

Howitzvej 49 2000 København F. 01-34 16 22

sinclair ZX 80

Den engelske sensation MIKRODATAMATEN SINCLAIR ZX 80 fås nu i Danmark. Gør med sin lave pris mikrodmataten til hver mands eje.

Datamaten tilsluttes TV-apparates antenneindgang (UHF 36). Tilslut en AC-adaptor og begynd af programmere i BASIC.
En almindelig kassettebåndoptager anvendes som programlager.

ZX 80 fås som byggesæt eller færdigsamlet. Den helt ideelle undervisningsdatamat (selvstudium eller skolebrug).

BASICKURSUS dansk mikrokomputerkursus.

ENKELT TAST FUNKTION alle instruktioner fås frem ved tryk på en tast.

SYNTAXKONTROL datamaten fortæller straks når man har lavet fejl.

EDITERING man kan frit lave rettelser overalt i programmet.

TILFÆLDIGHEDSGENERATOR
22 GRAFISKE SYMBOLER

ZX 80 Samlet og testet. Kr. 1985,-
8K ROM Basic. Kr. 424,-
15 K Ekstra lager Kr. 876,-

Alle priser er incl. moms.
Importør: ZX DATA

HARD- OG SOFTWARE
CPU - Z 80 (3.25 MHz). Lager 1K (svarer til 4K i andre datamater) kan udvides til 16 K.

Skærm (24 linier a 32 tegn). Kant-konnektor 44 linier 37 fra CPU. Software 4K ROM for BASIC (kan opdateres til 8K BASIC).

Pioport til styringsterminal
8 bøger specielt om ZX80
Stort udvalg i programmer på kassettebånd.

C&B Mikrodatainformation
Skolevej 33
DK 2630 Tåstrup
Tlf. (02) 999371



J A T A K J E G Ø N S K E R G R A T I S
B R O C H U R E T I L S E N D T :

Send kuponen ind.

NAVN.

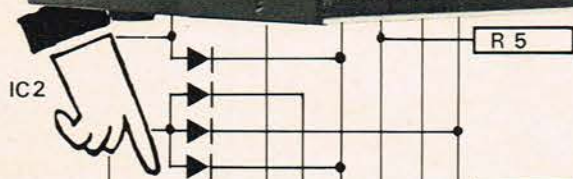
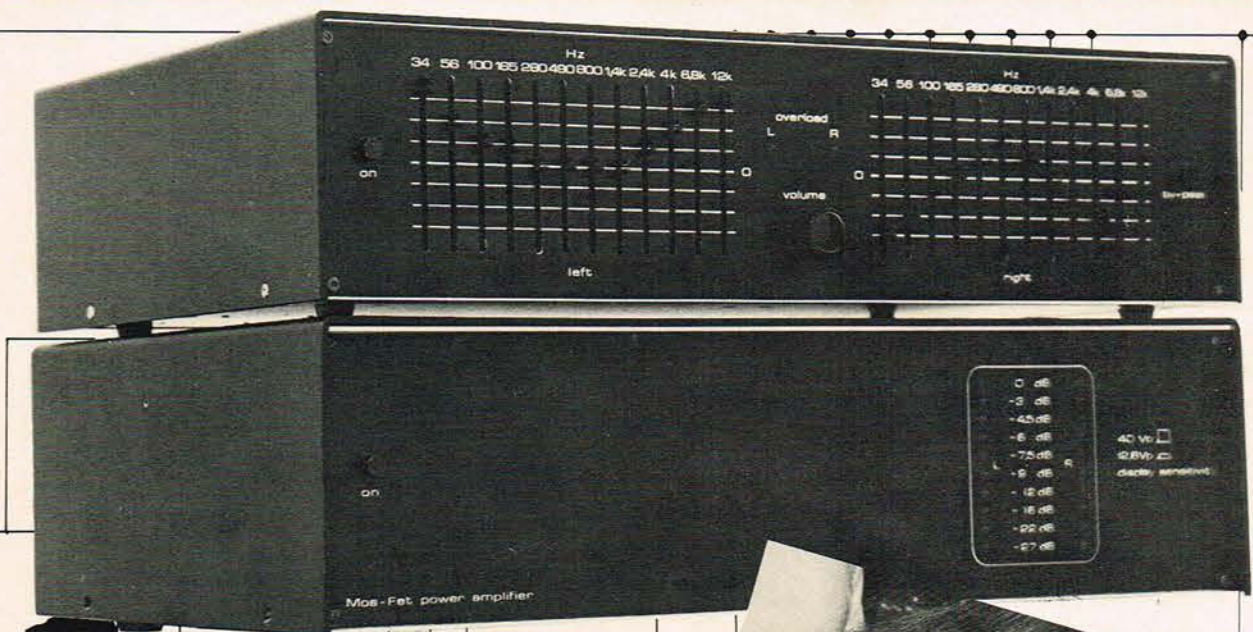
ADR.

P.nr. OG BY.

populær elektroniks

10
81

KONSTRUKTIONSTILLÆG



Indhold

Elektronisk dørklokke	306
Teknisk brevkasse	307,8,16,20
Teknisk aktuelt.	308,9
2 x 100 watt mos-fet power amplifier ..	310
Elektronik for begyndere 7. del	317

DIAGRAM

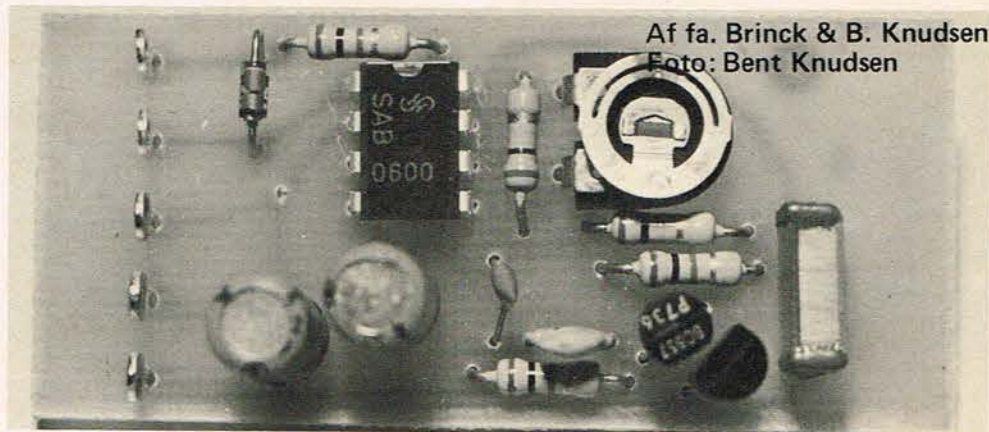
Trafiklys



2V

ELEKTRONISK DØRKLØKKE

Denne dørklokke har en lyd som tre malmklokker, og kan aktiveres to forskellige steder, f.eks. for- og bagdør med hver sin klang.



□ Klokken er opbygget over IC SAB 0600 fra Siemens, denne kreds er lavet specielt til elektroniske klokker. Den har direkte tilslutning af højttaler, samt indbygget afbryder, således at når klokken er færdig afbryder IC'en selv for strømmen. De omkringliggende dele sørger for korrekt arbejdsbetingelser for IC'en. På trimmepotmeteret P kan klokernes hastighed justeres. Det hele drives af et lille 9 V batteri, som kan holde i lang tid, da der kun bruges strøm i den korte tid klokken er aktiveret.

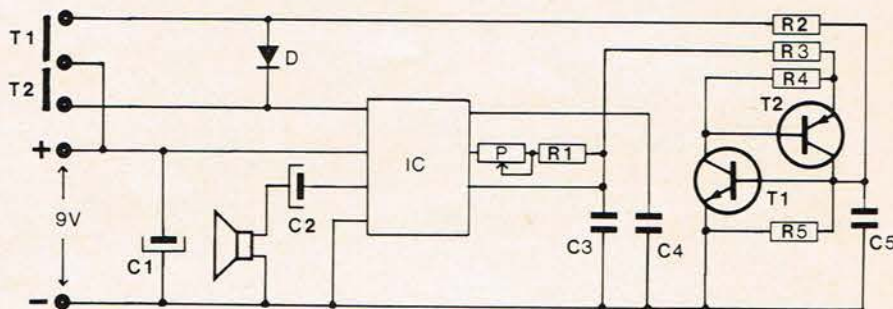


DIAGRAM til elektronisk dørklokke. Teleprint nr.: 811005

SAMLING

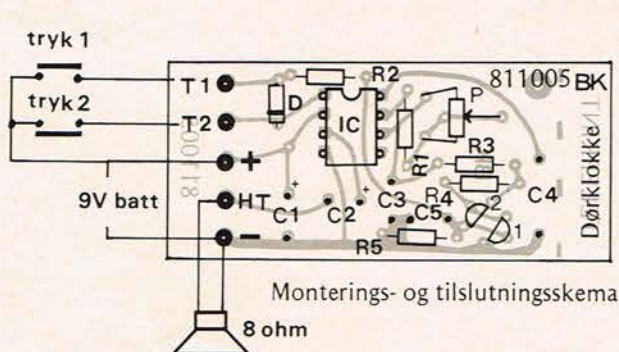
Først startes med modstande, derefter kondensatorer og lytter, husk at vende lytterne rigtigt.

Til sidst isættes IC og transistorer.

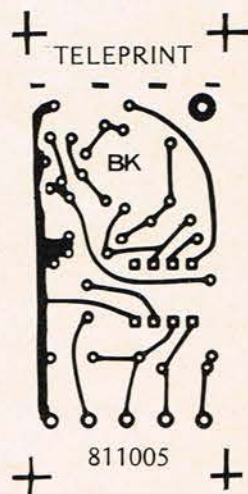
Vær forsigtig med lodningen da printbanerne er ret tynde, for meget varme kan få dem til at gå løse. Når alt er samlet kontrolleres det hele så alt vender rigtigt. Derefter tilsluttes batteri og højttaler, her kan bruges alt blot den er 8 ohm. Når dette er gjort prøves klokken ved at kortvarig at forbinde punkterne T 1 eller 2 til plus, derved skal klokken starte. T 1 giver en kraftig klang, T 2 derimod giver en mere blød lyd.

Det hele kan indbygges i en lille plastbox (f.eks. TEL-Box) hvor der bores nogle huller til højttaleren.

Punkterne T 1 - 2 forbindes til hver sit dørtryk med f.eks. HT-ledning. Vil man kun bruge den ene klang bruges kun et tryk. Hastigheden justeres som før nævnt på potmeteret P til den ønskede tid.



Monterings- og tilslutningsskema



Kobbersiden Forhold 1:1

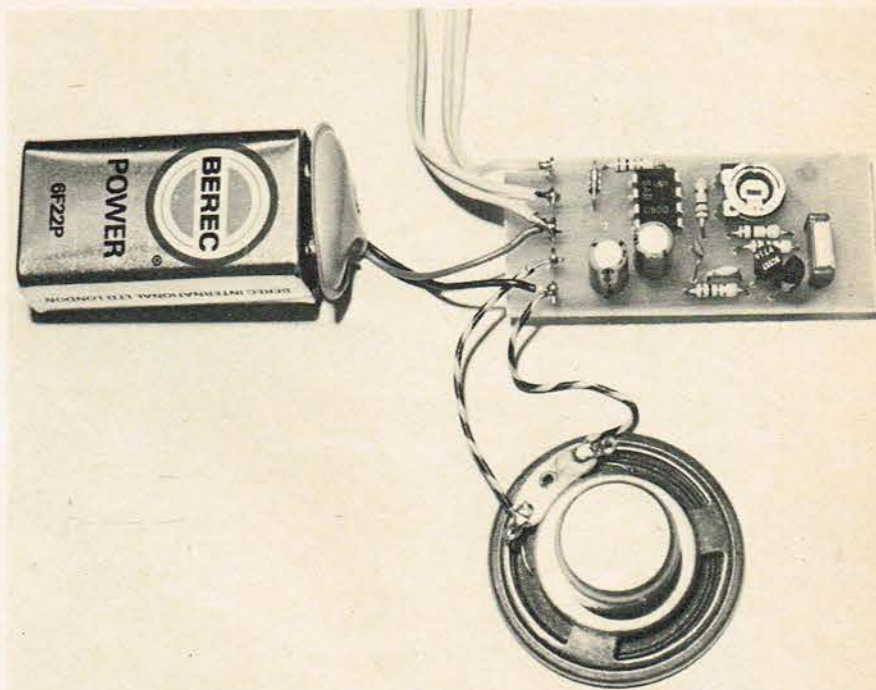
STYKLISTE TIL DØRKLOCKE

R 1	10 Kohm
R 2	1 Mohm
R 3	100 Kohm
R 4	1 Mohm
R 5	1 Mohm
P	22 Kohm trimp. mini
C 1	47 uF, 10V
C 2	100 uF, 10V
C 3	4,7 nF ker.
C 4	100 nF pol.
C 5	470 pF ker.
T 1	BC 547
T 2	BC 557
D	1N4148
IC	SAB0600
HT	8 ohm
Batt.	9Volt

Komponentpris ca. 55,00 kr. plus print og box.

Løsdelene er købt hos Brinck, Rønnebakken 16, 3460 Birkerød.

Teleprint nr. 811005, kr. 12,85.



Her ses den færdige konstruktion med HT og batteri. De to ledninger foroven går til hver sit dørtryk.



TV-LYD-CONVERTER

I P.E. nr. 3/81 havde Dere som konstruktion en TV-lyd-converter.

En god ide, tænkte jeg og fire (hittil) gode venner, og bestilte hver vår.

Det er bare det, at ingen av oss får den til å virke. Er der feil på print eller komponentliste? (Jeg har ikke klart å få tak i PE nr. 4).

Hvis ikke feilen ligger der, hva gjør jeg så for å få converteren til å virke?

Her er noen flere opplysninger:

Print og spoler er kjøpt hos Dere. De øvrige komponenter hos Køge Elektronik. De kunne imidlertid ikke skaffe korrekt verdi på C 6, så jeg satte inn en på 7-35 pF. (Har også forsøkt 2-22 pF) Ellers er komponentene som oppgitt i listen.

Vi vil lytte på hhv kanal 5, 9 og 11, og spolene er for kanal 5-12.

Forsyningsspenningen er fra 9-volts transistorbatteri, og det er koblet

korrekt. Senderne ligger 7-9 km unna, sikten er helt fri. Mottakerforholdene er svært gode. Det er brukt vanlig antenne. Det er ikke brukt defilter.

Montering og (forsøkpå) trimming, er utført som beskrevet i P.E.

Når jeg kobler til converteren, (radioen jeg bruker, er en Tandberg, Sølvsuper 12) og vrir på kondensatoren, får jeg to utslag på tuningmeteret tett etterhverandre, men ingen TV-lyd.

Jeg har forsøkt allverdens stillinger på både C 2, C 6 og C 7. Jeg har også forsøkt hele FM-båndet.

Radiostasjonene går forøvrig igjen, og ligger der de skal.

Vær så venlig å hjelpe meg ut av dette. Det er krisestemming i vennekretsen, da det var jeg som anbefalte dem converteren (jeg burde jo selvsagt laget meg en selv først, men når den var laget hos P.E. så.....).

Terje Langelo

Jakobvn

Stranda

Norge

Der er ingen feil i hverken print eller stykliste.

Feilen skyldes nok at oscillatoren ikke svinger på den riktige frekvens. Prøv at undersøge spolen L 2, den kan være gået løs i lodningen eller evt. kortslutning mellom viklingerne. Der må ikke være kærne i L 2, hvis

der er det fjernes den.

Det har vist sig, at nogle løsdelsforhandlere har udleveret forkerte værdier på C 6.

C 3-4-5 kan også være knækket under monteringen. Skulle disse ting ikke hjælpe prøv da at skrive igen.

EQUALIZER

Jeg har lavet equalizeren fra januar hæftet, og har i denne forbindelse nogle problemer, som jeg håber I kan hjælpe mig med. Først og fremmest vil jeg slå fast, at jeg har fulgt konstruktionsbeskrivelsen nøje, har anvendt de angivne komponenter etc.etc.

Imidlertid sker der det, når equalizerprintene forsynes med den angivne spænding fra konstruktionens strømforsyning, at modstanden R 27 på det ene eq. print samt R 9 og R 10 på det andet eq. print går op i røg og flammer!!!!

Jeg har gennemgået print og komponentværdier meget omhyggeligt, og kan med den bedste vilje ikke se, at jeg har gjort noget forkert. Har I et godt forslag til løsning af dette problem?

Erling Strange Nielsen
Kørupvænget
5230 Odense M

Teknisk brevkasse fortsat fra side 307

At have fulgt konstruktionsbeskrivelsen nøje, er naturligvis en særdeles fornuftig ting - i samme åndedrag må det dog bemærkes at uanset hvor grundigt man har gransket sit print, sine lodninger og komponenter, findes problemets løsning i langt de fleste tilfælde på disse punkter.

Farvekoderne kan være temmelig problematiske (misfarvede) printet kan grundet masseproduktion være behæftet med ætsefejl (lus m.m.). Det skal i denne forbindelse nævnes (uden at sætte spørgsmålstegn ved din elektroniske baggrund) at equalizeren er en temmelig stor mundfuld for en evt. nybegynder og fejlfinding kræver en vis portion basisviden om operationsforstærkere i og med at hele equalizeren kan ækvivaleres med et antal op-amp'er, (også hovedforstærkeren) som kan sammenlignes med 3 DC-koblede operationsforstærkere, hvor T 3, 5 afslutter den første forstærker, T 9, 10 den anden og T 14 og 15 den tredje.

Disse 3 forstærkere er DC-mæssigt seriekoblede. Dette indebærer naturligvis at den mindste fejl vil få hele DC balancen til at vælte, hvilket medfører de fejlsymptomer som du har nævnt.

I dit tilfælde er det sandsynligt at udgangstransistorerne, forbundet til de omtalte modstande er 'stået af'. En opsummering af fejlrækkefølgen må resultere i flg.

CHECK FOR PRINTFEJL!!!!
CHECK KOMPONENTPLACERING!!

(er transistorerne ombyttede??)

Med hensyn til selvsving i regulatorerne skal det nævnes, at det kun er 7815 der har voldt kvaler, derfor er det vigtigt at KUN den positive halvdel afkobles med 470 uF. Med hensyn til de målepunkter du efterlyser, kan jeg sige, at hvis forstærkeren ikke er i balance kan ingen målepunkter hjælpe - den eneste løsning er et ohm-meter.

Kører forstærkeren korrekt måles der ca. 0 v. på plussiden af C 9 og 0 v. på alle gyrator udgangene. HUSK iøvrigt altid at starte med at måle forsyningsspændingerne ± 15 volt.

Desuden kan vi fortælle dig, at der er bygget adskillige velfungerende eksemplarer, dette fortalt for at du ikke skal tro at du slås med en konstruktions fejl.

Dette gælder også alle andre konstruktioner i P.E., der er altid bygget mindst 2 prototyper inden konstruktionen kommer i bladet.

Spørgsmål vedr. Hi-Fi og konstruktionerne her i bladet, sendes til:
Telepress ApS, Greve Strandvej 42, 2670 Greve Strand.

aktuelt



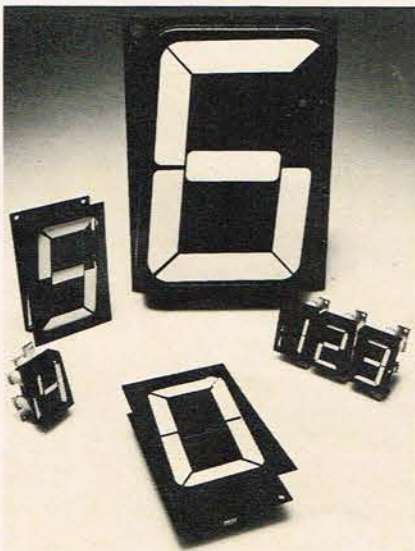
NYE FREKVENSTÆLLERE

Fra Philips er kommet en ny serie frekvenstællere i området fra 120-1500 MHz.

Tællerne viser frekvens med høj opløsning også ved lave frekvenser og kan tillige måle periodetid, burst, multiple burst, middelfrekvens m.m.

Efter anvendelsesområde kan der vælges mellem fem højstabile krystaloscillatorer. Indgangsfølsomheden er 10 mV, alle har 9-cifret 11 mm led display.

Philips
tlf. (01) 57 22 22



ELEKTROMEKANISK DISPLAY

Firmaet Signalex er begyndt fabrikation af digitale elektromekaniske displayenheder.

Disse display er opbygget af syv segmentvinger, som er påmonteret et magnethjul. Denne magnet kan så bringes til at dreje, ved påvirkning fra en dobbeltspole, i 'set' eller 'reset' position.

Da der opnås et stabilt magnetisk kredsløb i disse positioner, afsættes der ingen effekt i spolerne under statisk visning, men kun under skift. Displayene fås i 7 karakterhøjder i området 40-600 mm.

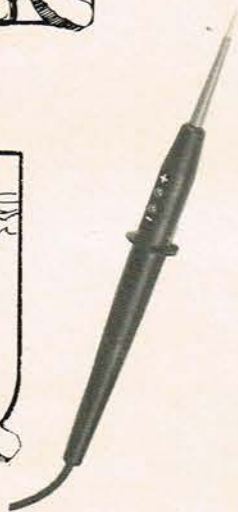
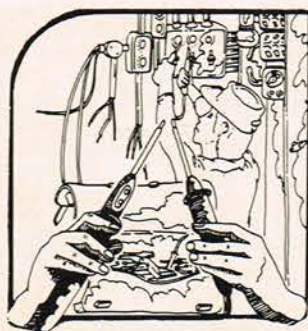
E.V. Johansen
tlf. (01) 83 90 22



NY FUNKTIONSGENERATOR

Simpson U.S.A. har netop sendt en ny funktionsgenerator på markedet. Frekvensområdet for model 420 er 0,1 Hz-1MHz fordelt på 7 områder, den afgiver både sinus, trekant, og firkantspæn-

dinge. Særlige faciliteter kan nævnes: Justerbar offset, fast TTL output, VGS input m.m. Atimco ApS tlf. (06) 11 22 99



UNIVERSAL SPÆNDINGSSØGER

Fra Handykit (Vogels i Holland) har vi set en universal spændingssøger til jævn- og vekselspændinger fra 3,5 - 400 volt.

Den kan bruges til kontrol af bl.a. spænding, sikringer og lamper i bilen, båden, hjemmet og mange andre steder hvor der kan opstå problemer.

Spændingssøgeren (USZ-250) er ganske enkel at bruge, man sætter målepindene på de steder, der skal kontrolleres. På den store målepind indikerer lamperne flg.:

Ved vekselspænding:

Begge lamper lyser.

Ved Jævnspænding:

Kun een lampe lyser, og viser polariteten på den tykke målepind.

Lysstyrken i de røde lamper giver samtidig en indikation af den tilsluttede spændings størrelse.

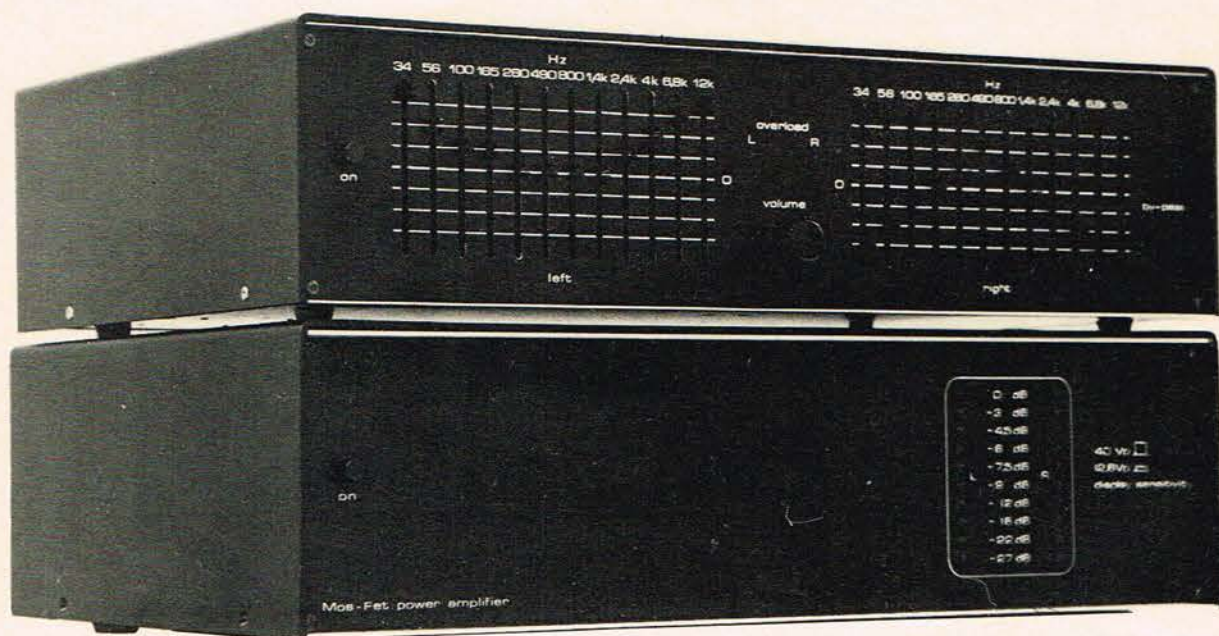
USZ 250 kan købes hos din lokale løsdelsforhandler, samt i diverse bil- og isenkræmmerforretninger.

Lautronic
tlf. (02) 85 52 74

handykit

model usz - 250

2 X 100 WATT MOS-



Øverst ses 12 bånd Equalizer fra P.E. nr. 1/1981.

Af Flemming Jensen

□ Efter at have fulgt debatten omkring de nye power mos-fet transistorer, fra bl.a. Siliconis, Hitachi og andre, kunne det være interessant at se, om alle disse plusser til mos-fet'en, kontra den bipolare transistor, virkelig holder stik.

For den der ikke er klar over hvad der sigtes til, skal vi lige opridsede de områder, hvor mos-fet'en loves at være den bipolare transistor overlegen.

De vigtigste er: Ekstrem høj effektforstærkning (grundet høj indgangs-impedans resulterende i mindre driv-effekt, i realiteten kræves der kun strøm til op-afladning af gate/soure kapacitet).

En anden heldig egenskab er fet'ens negative temperaturkoefficient som gør termisk runaway til en umulighed (sikringskredsløb kan undværes). På samme måde lider fet'en heller ikke under sekundært gennembrud. Alt i alt egenskaber som helt sikkert vil tiltale teknikere der har givet sig af med bipolar forstærker konstruktion eller reparation.

Til verificering af alle disse positive

faktorer, eksisterede der kun en mulighed, nemlig at opbygge et udgangstrin. Valget faldt på Hitachi's mos-fet typer, da dette firma fører komplementære sæt til høj-effekt audio formål.

Et af de første problemer som opstod var at fremskaffe transistorerne.

Power mos-fet'en er endnu ikke så udbredt at den er normal skuffevare hos løsdelsforhandlerne.

Det er imidlertid lykkedes os at få Fa. Micro Link til at hjemtage transistorer på bestilling, — dog må der påregnes en leveringstid på et par uger.

Som normalt under udvikling af større konstruktioner er der anvendt kildemateriale foruden de almindelige application-notes. — For interesserede kan nævnes:

Jack Takesuye & Gary Fay's: Mos-Fets replace bipolars (Electronics Design).

Jack Konrath'S: Mos-Fet pairs simplify audio amplifier design (EL. Design). Philip L. Hower: Bipolar Versus Mos-Fet, samt diverse Siliconis, Hitachi application notes.

Efter at have studeret og testet diverse kredsløsninger, faldt valget på denne opstilling. Diagrammet er, som det kan ses, uhyre simpelt grundet elimineringen af diverse sikringskredsløb og drivertrin. Den eneste form for sikring af forstærkeren er 3 smeltesikringer. Strømforsyningen er kun stabiliseret af et par store lytter og en overdimensioneret nettrafo.

Det viste sig at forstærkeren, i modsætning til de fleste bipolare trin, fandt sig i utroligt meget.

Her kan nævnes, -total kortslutning af udgang under fuld effekt, afbrydelse af den ene halvdel af forsyningen, HF-selvsving samt andre ubehageligheder som ville have sendt mangan et bipolart trin til de evige halvledermarkere.

Alle disse ting var naturligvis fremprovokeret, for at se hvor meget mos-fet'erne egentlig stod for.

Når dette er sagt skal det også nævnes at forstærkeren faktisk lyder ganske glimrende, hvad der vel ikke er uvæsentligt. Mos-Fet forstærkeren kan,

FET POWER AMPLIFIER

sit simple design til trods, måle sig med købe forstærkere i den tunge ende af prisskalaen. Harmonisk distortion (THD) lå et godt stykke lavere end 0,1% over hele frekvensområdet ved fuld effekt ud (100 W/8 ohm) - THD er dog ikke særlig interessant i dag hvor det har vist sig at være helt andre distortionsformer som virker generende på øret.

Det mest relevante er at lytte på forstærkeren under mere eller mindre vanskelige belastninger af udgangstrinet.

Ved at forspænde denne mos-fet svarende til en tomgangsstrøm på 100 mA bliver overgangsdistortion minimal. Ligeledes er sekundær overgangsdistortion (efterledning) ikke noget problem takket være fet transistorernes hurtighed.

DIAGRAMMET

Forstærkeren kan sammenlignes med en stor operationsforstærker hvor signalet føres ind på den ikke inverterende indgang og modkoblingen tilføres den inverterende.

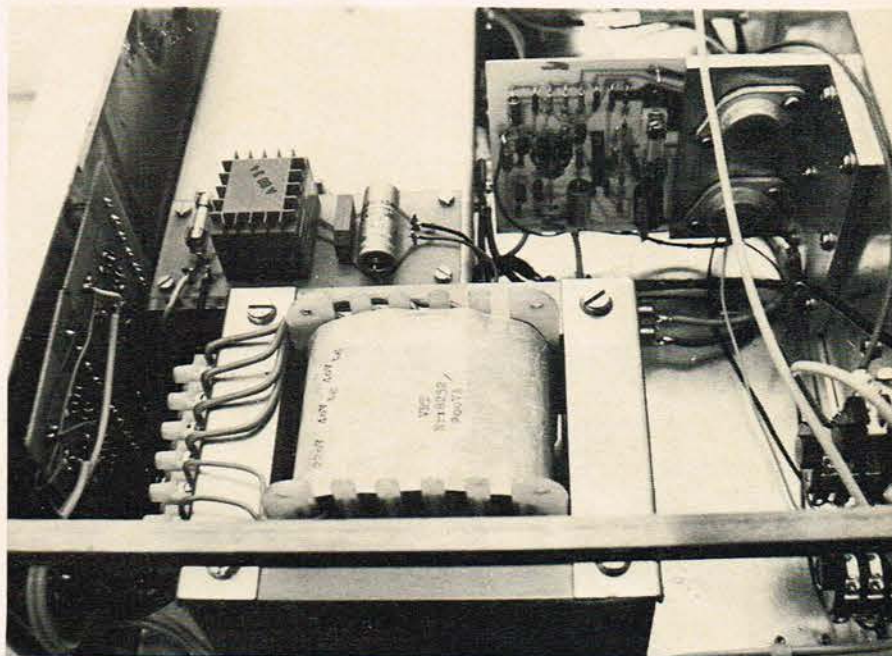
Forstærkningen er således bestemt af R 15 i forhold til R 14.

For at undgå uheldig indvirkning af højttalersikringen (ferringelse af dæmpningsfaktor) indgår denne i modkoblingsløjfen. Med P 1 justeres til minimum off-set på udgangen af forstærkeren (minimum DC). Med P 2 justeres til en tomgangsstrøm på 100 mA i T 6,7.

R 1, C 2 er et lavpasfilter med knækfrekvens ved ca. 150 HHZ, (forudsat generatorimpedansen er væsentlig lavere end R 1). T 3, 5 er koblet som differentialtrin, hvis kollektorbelastning er et aktivt strømspejl bygget omkring T 4/ D 3. Denne kobling sikrer stor common mode rejection samt symmetrisk udstyring af udgangstrinet.

Z 1, 2 hindrer overskridelse af gate, source-break-down spændinger.

C 5 er bestemmende for open 100p roll-off, til sikring af tilstrækkelig fase/amplitudemargin (stabilitetskriterie o. a.). R 16 i serie med stellingen i signalvejen minimerer brum, forårsaget af stelstrømme imellem de to kanaler. Sluttelig skal det nævnes at hører man til dem der nærer en panisk skræk for kondensatorer i signalvejen kortsluttes C 1 som vist på diagrammet og man kører rent DC-koblet (pas på DC-off-set på indgangen!!!!!!!!!!!!!!).

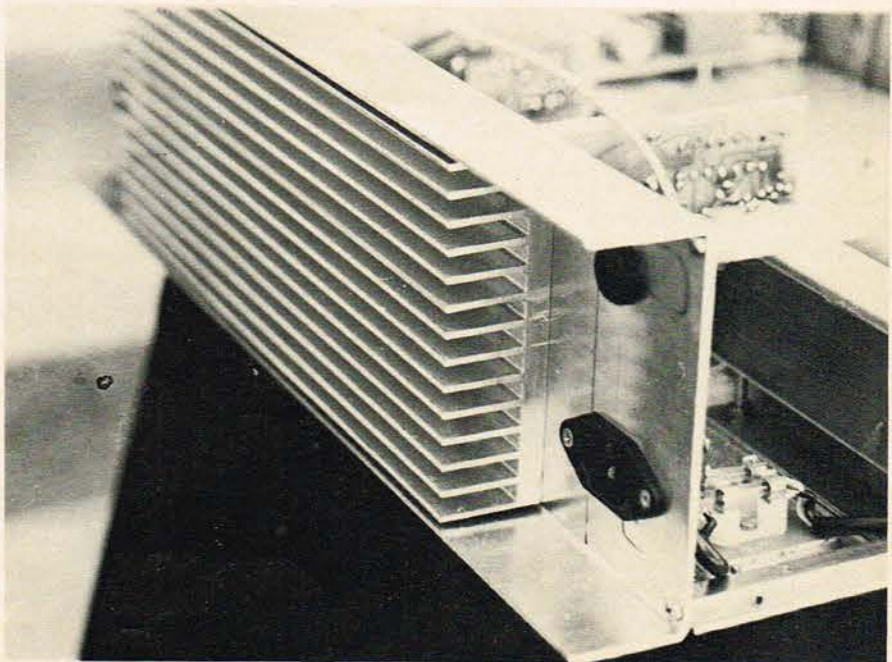


BARGRAPH DISPLAY

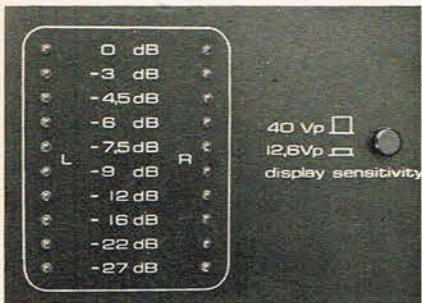
Forstærkeren er forsynet med et Bargraph-display som indikerer den aktuelle spidsspænding over højttalerbelastningen. O dB svarer til 40 V, spids hvilket ville svare til 100W i 8 ohm hvis, og kun hvis indgangen var påtrykt en ren sinus.

Displayet kunne, som det ses på mange forstærkere, være kalibreret i watt, men dette ville nok være mere vild- end vejledende, da man aldrig kender den eksakte tilslutningsimpedans eller udgangsspændingens kurveform.

Metret er opbygget til omskiftning



imellem to følsomheder: 40V, spids f.s.d. (svarende til 100W/8 ohm v. sinus) samt 12,6V, spids (svarende til 10W/8 Ohm v. sinus, altså 10 dB følsommere). Desuden kan displayet være en hjælp til hurtig fejlsøgning ved off-set fejl samt tendenser til selvsving ude over det hørbare område.



MEKANISK

Powertransistorerne monteres på en kraftig ALU-vinkel (se printtegning samt komponentplacering) sørg for god termisk compound.

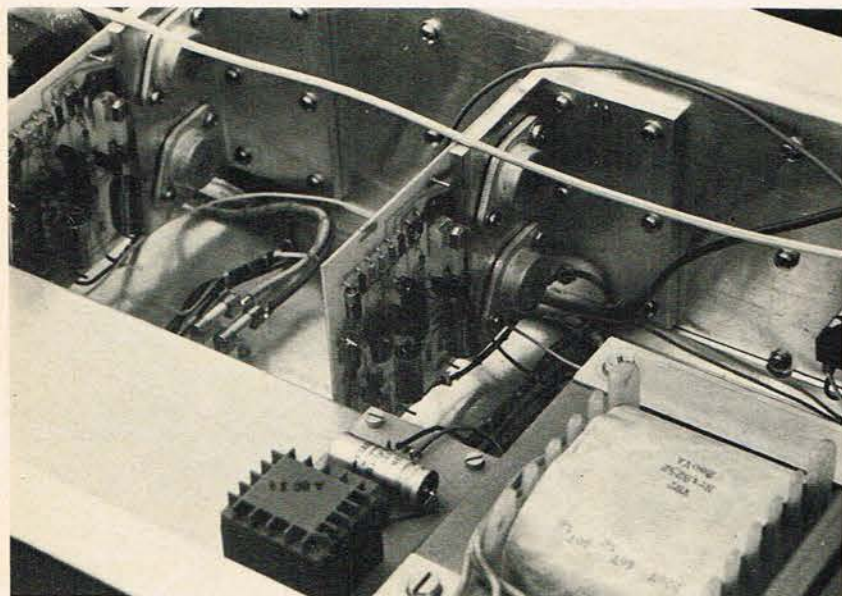
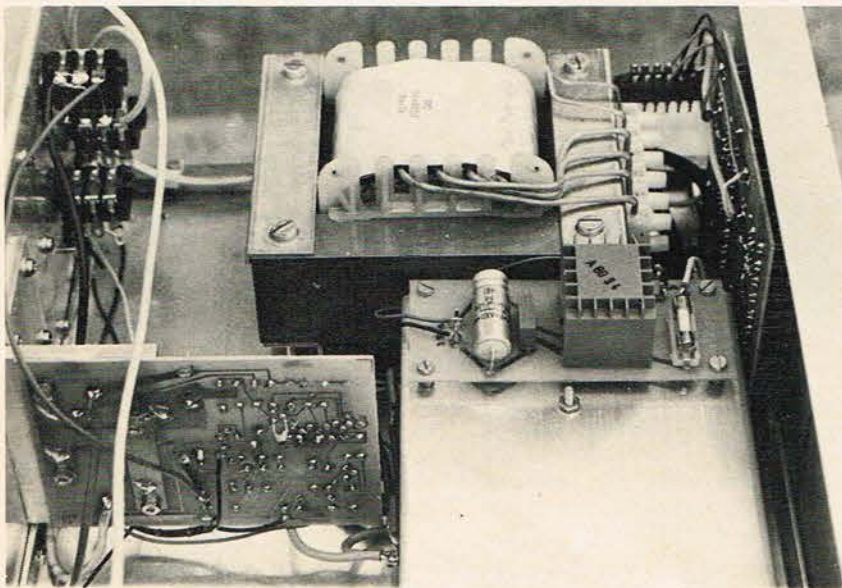
Efter boring af vinklen sørges der for passende afgratning af hullerne (skruerne til transistorerne isoleres med et stykke flex el. lign.) Check med ohmmeter efter montagen at der ikke er elektrisk forbindelse fra hus eller ben til vinklen.

ELEKTRISK

P 2 justeres til 0 ohm før spænding tilsluttes.

Efterse at alle stelpunkter er udført som anvist.

Ved indlægning af tomgangsstrøm shuntes amperemetrets tilledninger med 0,1 uF helt nede ved målestedet (fjern sikring i den ene forsynings-halvdel og tilslut A-meter).



Spænding tilsluttes først når metret har sikker kontakt til målestedet og fjernes først når forstærkeren er slukket og lytterne afladet.

Under arbejdet på forstærkeren må lytterne iøvrigt aflades hvergang spænding har været tilsluttet (aflad med 1 Kohm/1W fra + til ÷, balancen bibeholdes således under afladningen).

OBS

Når forstærkeren slukkes kan der, efter 15-30 sek. opstå ustabilitet. Problemet kan skyldes uensartet afladning af lytterne og klares ved at lodde 4-6 Kohm/10W fra + til ÷ på ensretteren.

Eventuelle tendenser til HF ustabilitet kan iøvrigt ofte afsløres med et sinus-sweep, normalt vil sådanne tendenser give sig til kende som 'skrat' i højttaleren når man når det kriminelle amplitude/frek forhold (sweepes manuelt med alm. tonegen.).

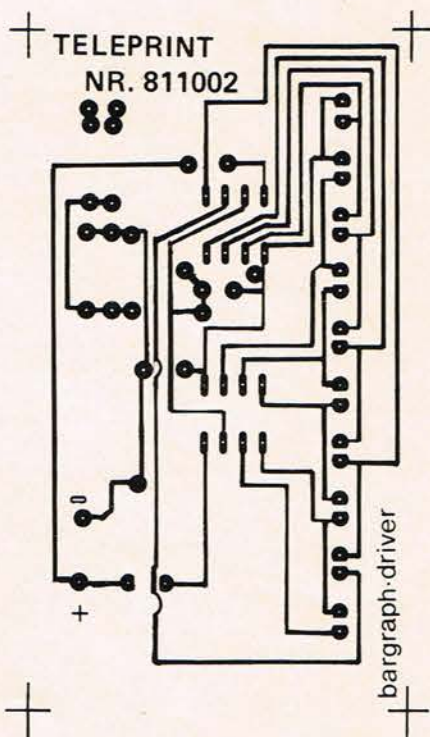
Ofte vil en sådan test være afslørende for fænomener som ikke viser sig under 'steady state' målinger.

For at minimere risikoen for ovenstående symptomer — endnu engang:

ANVEND DE RIGTIGE KOMPONENTER!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Ingen transistorer bør erstattes med nogen der er 'Ligeså gode eller bedre'. Opstillingen er testet med de i styklisten anførte typer og der kan være problemer nok med de tolerancer der i forvejen er på to såkaldt enskomponenter.

Her gælder det stabilitetskriteriet som i sig selv er en særdeles delikat affære at regne på.



Kobberside. Forhold 1:1

STYKLISTE

BAGRAPH DISPLAY (een kanal).

R 1 10 Kohm
 R 2 3,9 Kohm
 R 4 560 ohm
 R 4 330 Kohm

C 1 0,22 uF/tant.
 C 2 4,7 uF/tant. (mont. kun ved
 tendenser til selvsving).
 C 3 470 uF/25V el. lyt.
 Z 1 4,7 zener
 D 1 AA 119
 IC 1 U 267 B
 IC 2 U 257 B

Trafo 12V/1,5A (Aage Nielsen)
 Desuden 10 stk. 3 mm røde led's
 Ensretter W0-005
 Strømforsyningen forsyner display
 til begge kanaler og monteres evt.
 på et stykke Vero board.

POWER AMPLIFIER (een kanal)

R 1 2,2 Kohm
 R 2 3,3 Kohm
 R 3 27 Kohm
 R 4 3,3 Kohm
 R 5 47 Kohm
 R 6 120 ohm
 R 7 120 ohm
 R 8 10 Kohm/1watt
 R 9 120 ohm
 R 10 220 ohm
 R 11 220 ohm
 R 12 10 Kohm
 R 13 10 ohm
 R 14 820 ohm
 R 15 27 Kohm
 R 16 10 ohm

C 1 10 uF/25 V. el. lyt.
 C 2 470 pF styroflex
 C 3 4,7 uF/tant.
 C 4 4,7 uF/tant.
 C 5 22 pF/ker.
 C 6 47 uF/25V el. lyt
 C 7 22 nF
 C 8 150 nF/100V
 C 9 150 nF/100V
 C 10 10000 uF/63V
 C 11 10000 uF/63V
 T 1 BC 639
 T 2 BC 639
 T 3 BC 556B
 T 4 BC 639
 T 5 BC 556B
 T 6 2 SK 133/134/135
 T 7 2 SJ 48/49/50
 D 1,2,3 1N4148
 Z 1,2 13V zener/400 mW
 Brokobling BYW 68
 Transformer 2x40V/200VA
 VRT nr. 8252, evt. Fa. Micro Link

P 1 1 Kohm minitrimpot
 P 2 1 Kohm Multiturn trimpot
 L 1 18 vdr. 0,8 mm lakisoleret
 kobbertråd på 8,5 mm Ø (luft)
 Køleplade 1 grad C/W

Power mosfets bestilles evt. hos :
 Fa. Micro Link, postordre, Fasan-
 vænget 25, 2791 Dragør.
 En kanal, ca. pris uden box, køle-
 plade og print, ca. kr. 650,- incl.
 transistorer og trafo.

Teleprint nr. 811001 kr. 39,85
 Teleprint nr. 811002 kr. 19,85

MUSIK CASSETTER

KÆMPEUDVALG
 Prisleje fra kr. 11,00
 pr. stk. Vi sender
 Dem et udvalg af vore
 mange kataloger mod
 indsendelse af kr.
 3,50 i frimærker.

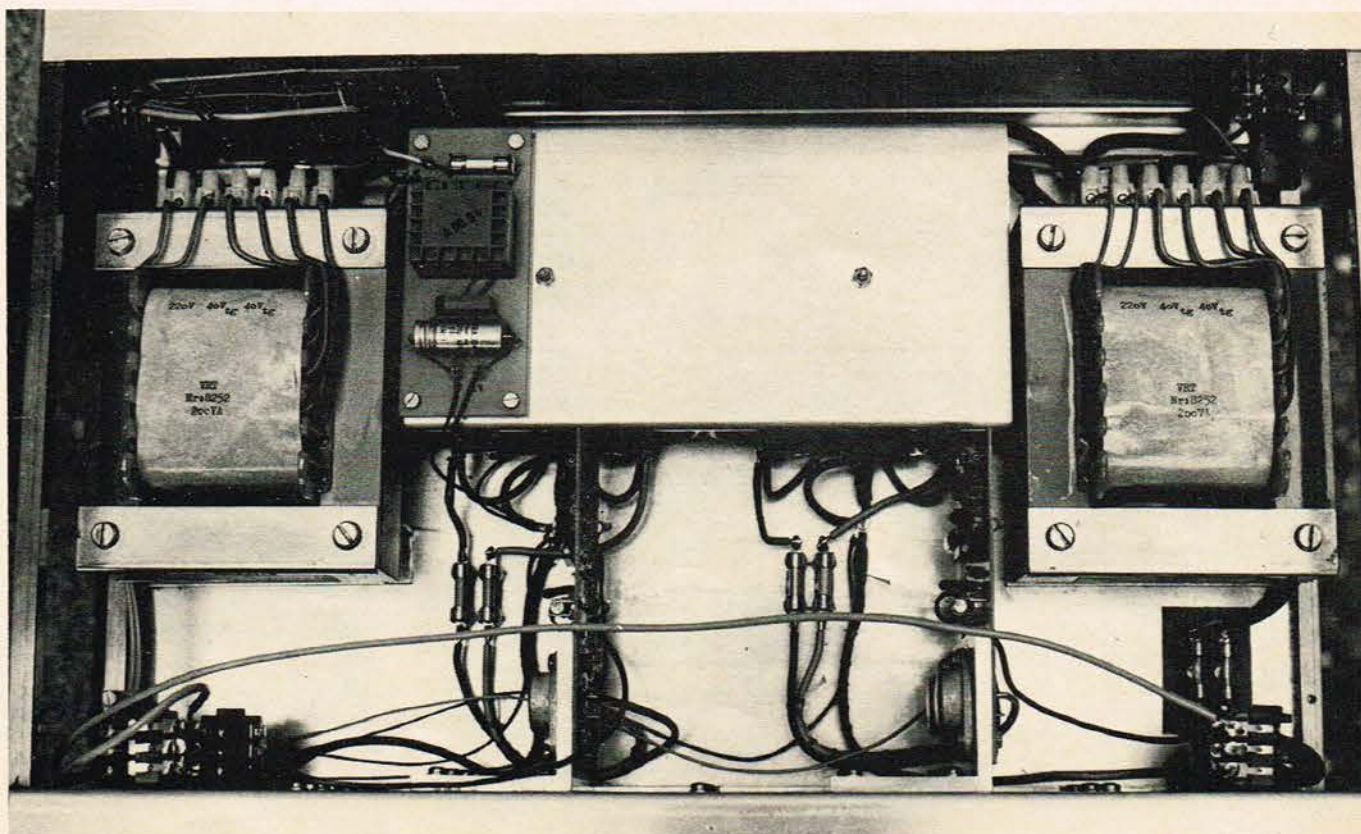
FHC-KUNDESERVICE
 INDUSTRIHUSET
 Landgreven 7, 1301 K.

» Er der mislyd? «

LAD OS
 REPARERE DERES
 HØJTALER
 ALLE FABRIKATER
 MODTAGES
 Hurtig ekspeditionstid
 Stort lager af
 Richard Allan Højtalere
 til favorable priser:

HI-FI SOUND

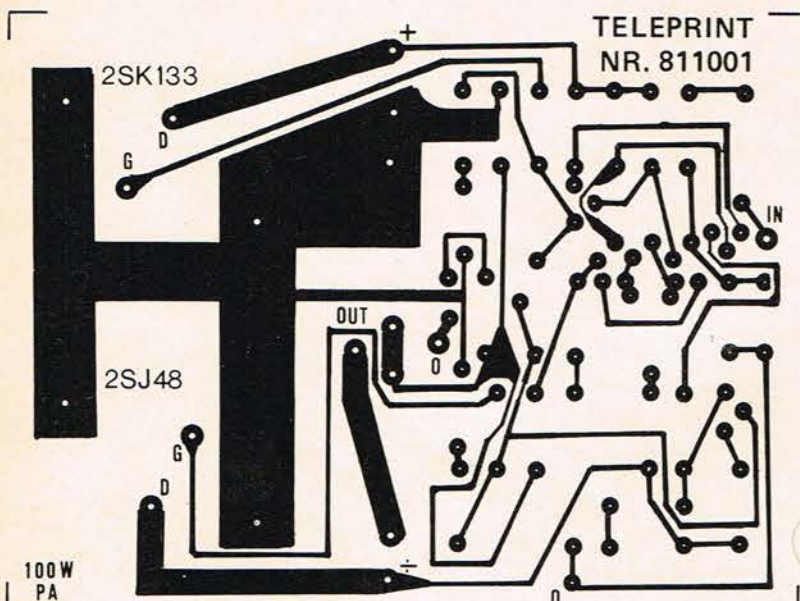
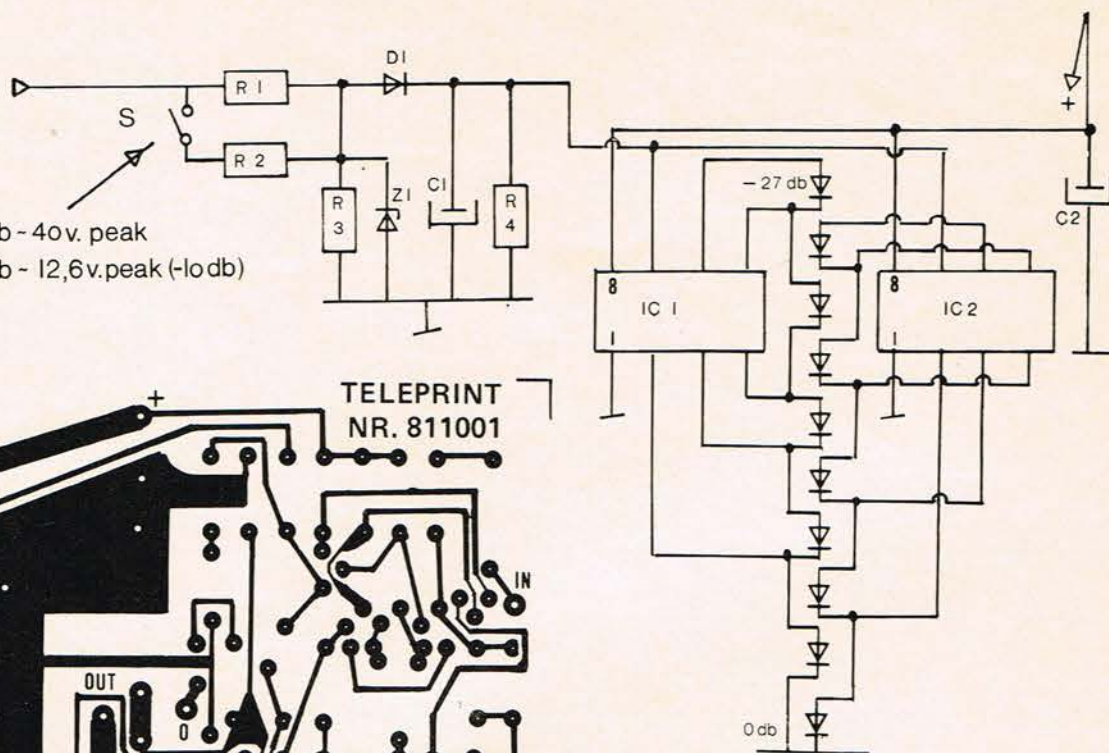
HI-FI SOUND IMPORT A/S
 Ny Østergade 23
 1101 København K.
 Telefoner: 01 13 36 15 & 01 12 95 86.



Populær Elektronik's konstruktionstillæg 1981

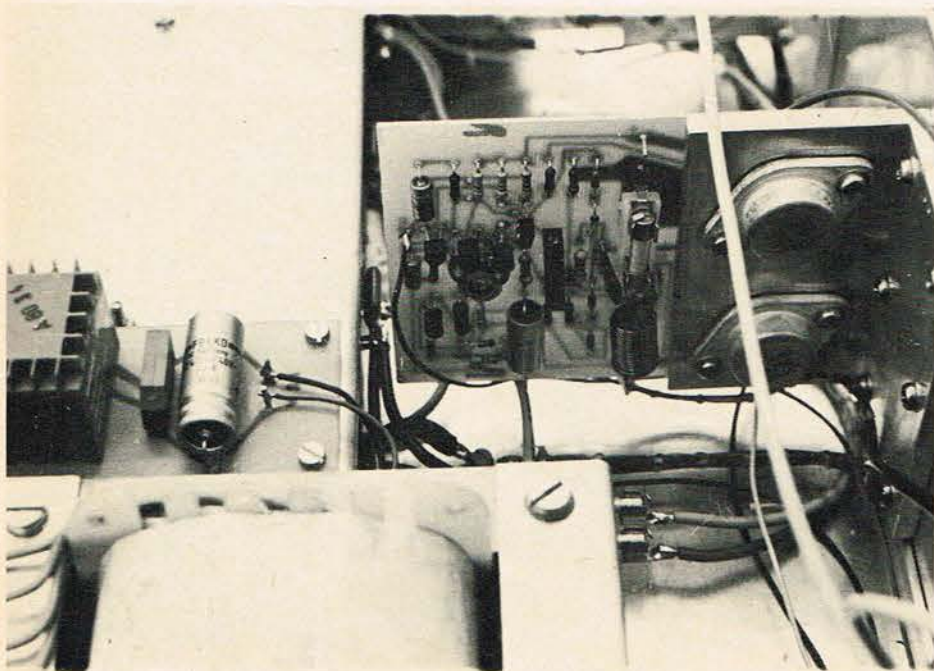
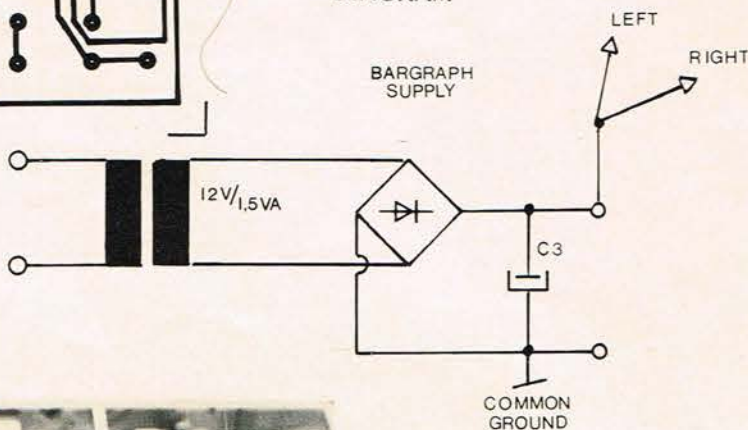
BARGRAPH

s åben = 0db - 40v. peak
 s lukket = 0db - 12,6v. peak (-10db)



Kobbersiden. Forhold 1:1

DIAGRAM



TRANSFORMATORER

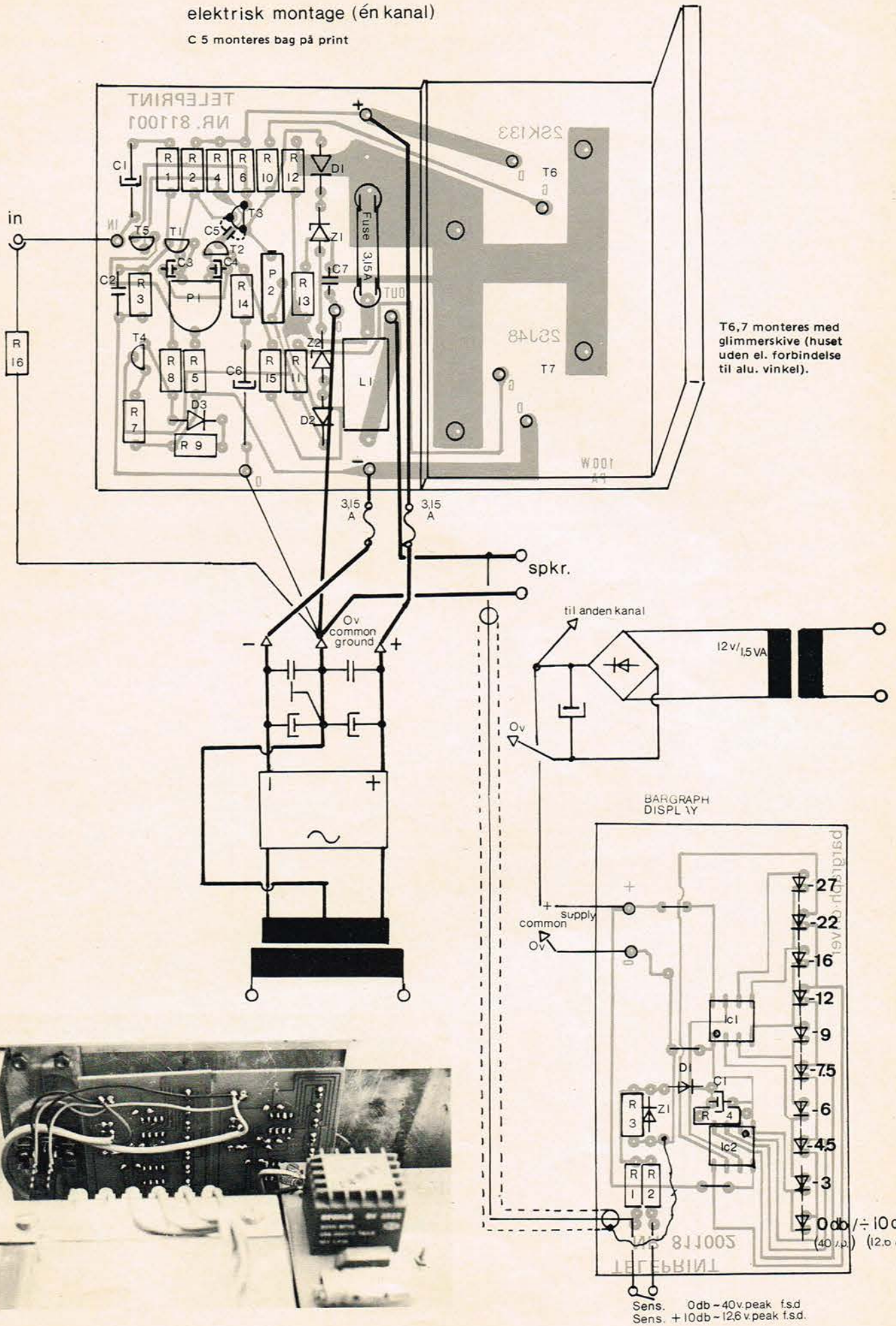
til enhver opgave
 Hurtigst - Billigst - Bedst

V.R.T. TRANSFORMER

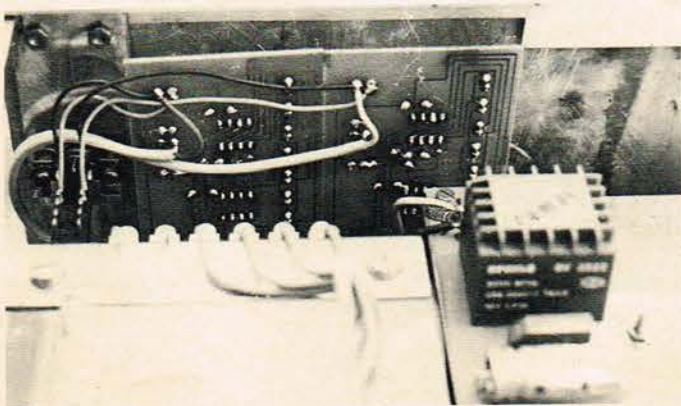
Mejeristræde 1
 Vindinge
 4000 Roskilde
 Telefon (02) 36 21 97

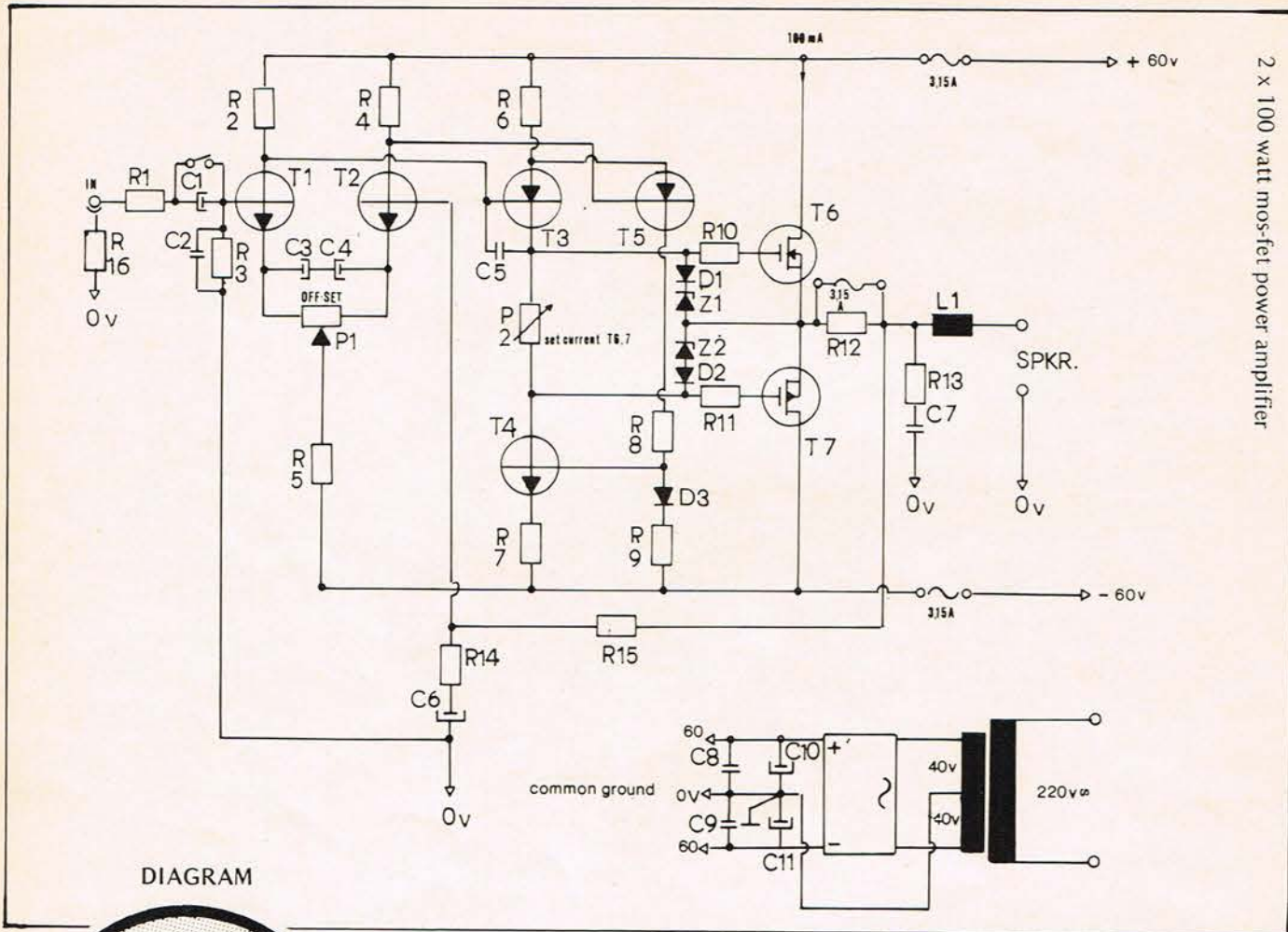
elektrisk montage (én kanal)

C 5 monteres bag på print



T6,7 monteres med glimmerskive (huset uden el. forbindelse til alu. vinkel).





2 x 100 watt mos-fet power amplifier

DIAGRAM



HYBRID FORSTÆRKER

Jeg har kikket med stor interesse på jeres Hybrid forstærker i nr. 6-7/81. Men jeg savner nogle data. F.eks. harmonisk forvrængning, signal-støj-forhold, frekvensområde, effektbåndbredde, og sinuseffekt ved 1 KHz. Per Horup Torvet 9240 Nibe

Vi viser her de tekniske data fra kredsens datablad, og beklager at vi glemte det i nr. 6-7/81. Vi kan oplyse at prototypen kan levere 158W sinus i 4 ohm uden at der kan ses forvrængning på et oscilloskop.

Frequenzbereich: 10-1000.000 Hz
 THD, 0,3% bei Nennleistung
 10-100.000 Hz

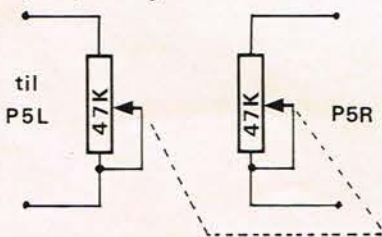
THD, 0,05% bei 1 W und 1 KHz
 Intermodulation 0,15% bei 1W und f=70 Hz/7KHz

Eingangswiderstand 27 Kohm
 Ausgangsimpedanz 4-8 Ohm
 Überlastungsschutz integriert

**MIXER I ELEKTRONIK
 ÅRBOG/80**

- 1) Er det muligt at indsætte en balance kontrol?
 - 2) En ca. pris for den samlede mixer?
 - 3) Hvornår udkommer Elektronik Årbogen/81?
- Hilsen Thomas

På tegningen vises hvorledes balance kontrollen forbindes. De to potmetre som er en stereo type forbindes således, at de to ender forbindes over P 5 L og R's to ender modsat det ben som R 39 er forbundet til (se mixerens tilslutningsskema). Komponentprisen ligger på ca. 450 - 500 kr. plus print og kabinnet.



**PARAMETRISK
 EQUALIZER I P.E. NR.: 8/81**

Angående Deres parametriske equalizer i nr. 8/81, hvilket nivå er inngangsnivået beregnet for, mic. eller line?

I tilfælde mic. hvordan koples balanceret mikrofoner til inngangen. På forhånd takk. Kjell Martnes Narvik Norge

Equalizeren er beregnet for linesignal ca. 1 V ind. Der vil i et kommende nummer blive vist en mic. modul med balanceret indgang, samt et master modul så man kan bygge en komplet mikser.

WALKIE TALKIE NR. 3/81

som netop er udkommet, er der også konstruktioner. Denne gang er der 2 nye konstruktioner: 4 amp. strømforsyning, og en overspændingssikring til strømforsyningen. Køb Walkie-Talkie bladet i din lokale kiosk.

ELEKTRONIK

Tekst & foto: Elektroniklærer
Poul Norrig.

7.del

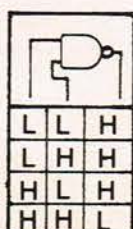
FOR BEGYNDERE

Her fortsætter vi med artiklen: Elektronik for begyndere. Vi starter som sædvanligt med svarene på de stillede spørgsmål fra sidst.

Oversigt over GATES og svar på øvelserne i KURSUS 6.



AND



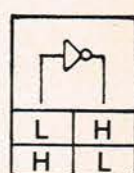
NAND



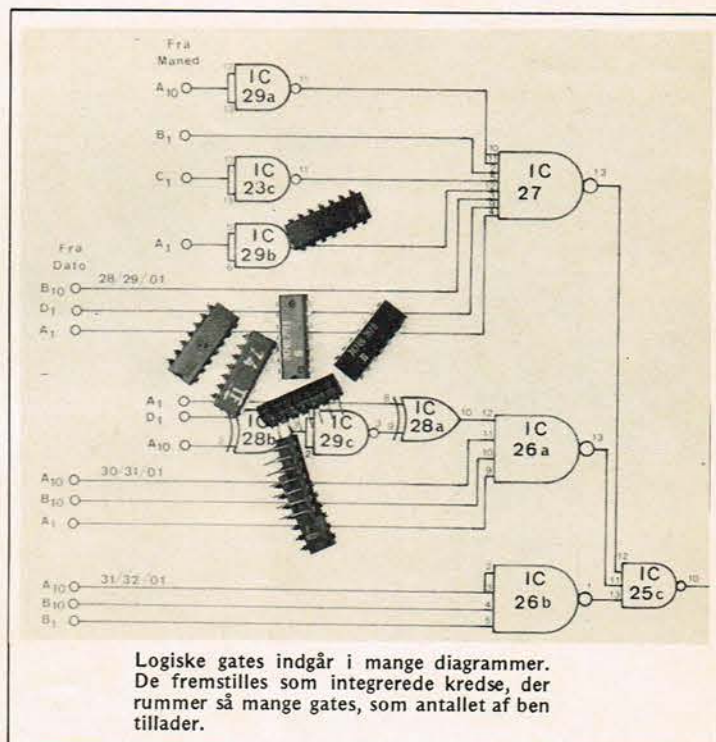
OR



NOR



NOT



Logiske gates indgår i mange diagrammer. De fremstilles som integrerede kredse, der rummer så mange gates, som antallet af ben tillader.

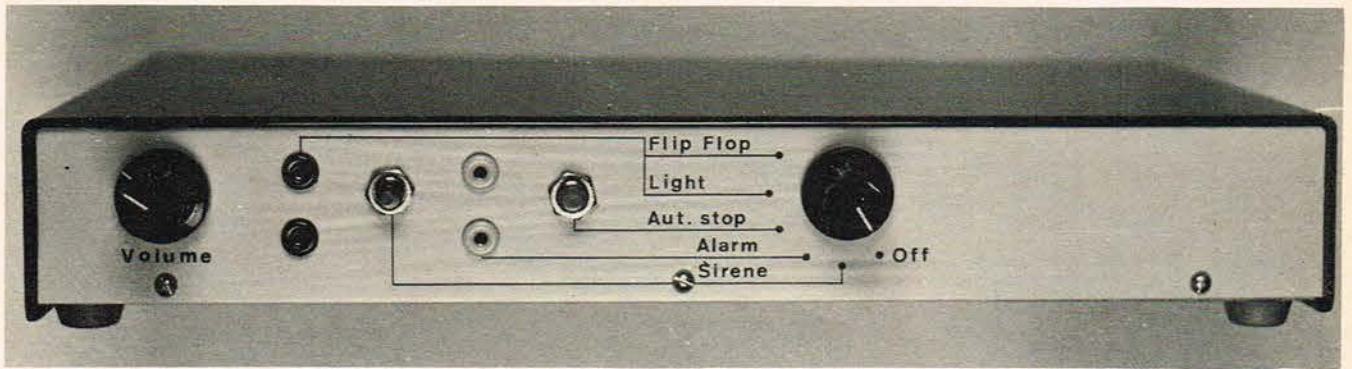


Fig. 7.4. Den færdige kasse med teksten forplade.

Hjørnerne files runde, og alle skarpe kanter afgrates.

Fra hver ende måles 45 mm ind, og en streg vinkles over.

Pladen bukkes efter strengen mellem to stykker vinkeljern eller to stykker træ i en skruestik.

Hvis du ikke har aluminium- eller jernplade, kan låget fremstilles af krydsfiner efter tegningen fig. 7.5.

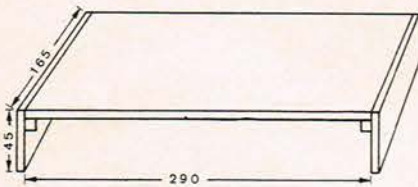


Fig. 7.5. Låg fremstillet af krydsfiner. Stykkerne samles ved hjælp af firkantede eller trekantede lister. Disse skal være en del kortere end lågets dybde. (ca. 140 mm lange).

BUNDPLADE: Et stykke 10 mm spånplade skæres til med målene: 290 x 155 mm. (Tilpas eventuelt længden efter låget).

FOR- og BAGPLADE: Brug 2 mm aluminium eller 1 mm jernplade. (En tynd krydsfiner kan også bruges).

Der tilskæres to stykker med længde som bundpladen og højde 40 mm.

I forpladen bores huller efter forslaget i fig. 7.6. Du kan lægge pladen under tegningen og opmærke til huller gennem alle krydserne.

De tre nederste huller bruges, når pladen skal skrues på bunden. Et 4 mm bor er passende. Resten bores, så de passer til de komponenter, der skal sidde i hullerne. (Se fig. 7.3.).

Bagpladen skal blot have 3 huller til fastskruining i bundpladen.

Når pladerne er pudset eller malet, kan du tekste med overføringsbogstaver efter forslaget på fig. 7.6. (Overføringsbogstaver kan købes hos bog/papirhandel eller i elektronikforretninger).

Efter at for- og bagplade er skruet på bundpladen med almindelige træskruer, bores et hul i hver ende af låget, så det kan skrues fast i bundpladen.

Låget males. Hvis du har lavet det af metal og bruger spraymaling, får kassen et professionelt udseende.

Sæt 4 gummiben under bunden. (Kan købes i elektronikforretninger).

Næste gang vil hele ledningsføringen blive gennemgået.

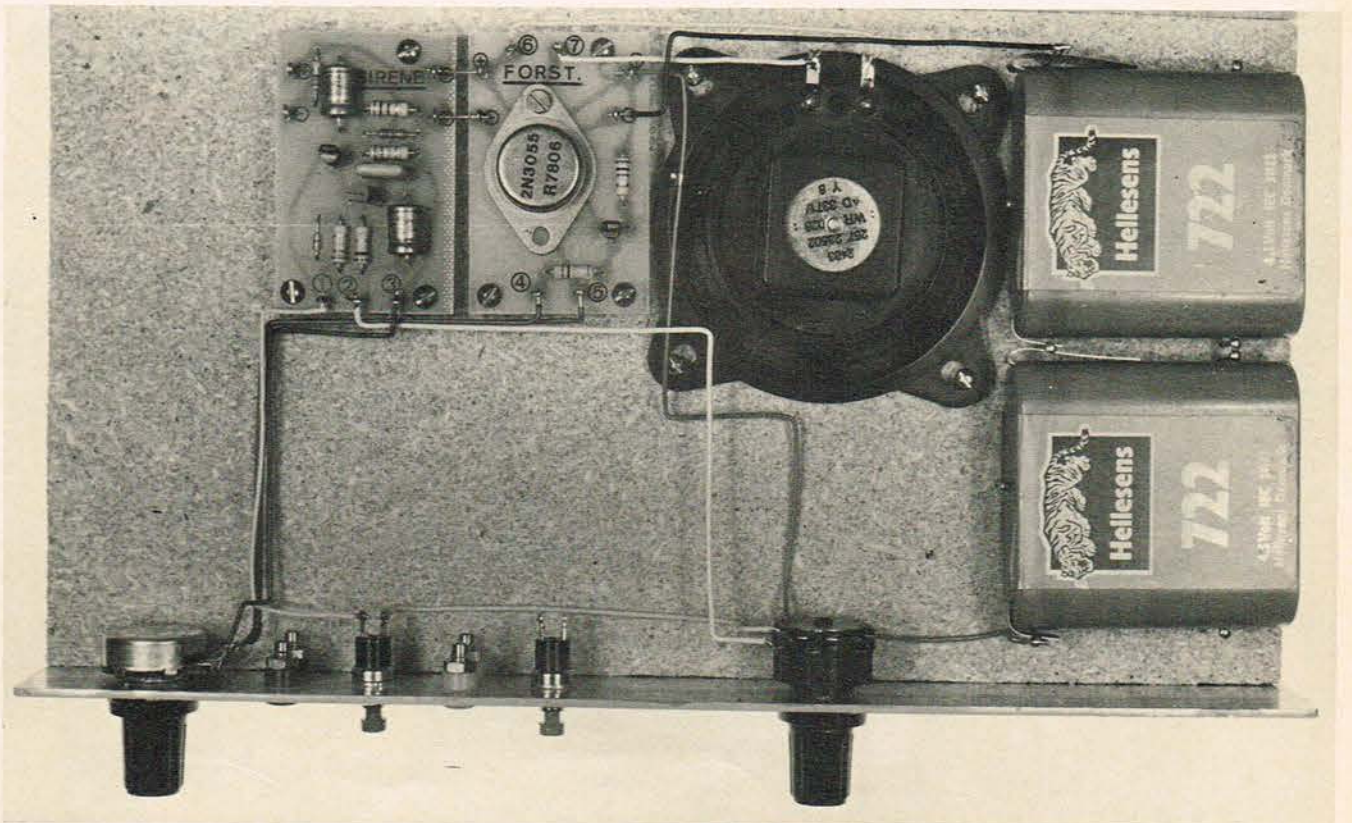


Fig. 7.3. Kasse til sirene uden låg. For- og bagplade er skruet fast til bunden med almindelige træskruer.

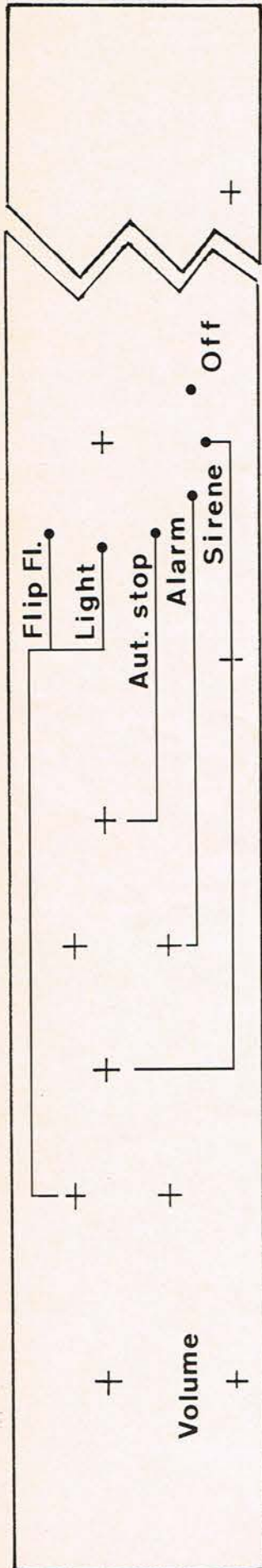


Fig. 7.6. Boreskabelon og forslag til tekstning af forpladen.
Tegningen er trykt i forholdet 1:1, men afkortet i længden.



ANTENNEFORSTÆRKER I P.E. nr. 5/1978

Jeg tillader mig at skrive til Dem, for at få klarlagt et par småting, angående antenneforstærkeren i bogen: 'Walkie-Talkie Antenner', samt i P.E. 5/78. 1) I konstruktionen står der henholdsvis 470 Kohm og 470 ohm ud for R 4-5. Efter min mening er det de 470 ohm der er mest rimelig at bruge, er det rigtigt?

2) Spoleformen. Der står både 'anglosid' og 'neosid'. Hvad er rigtigt? Der er ligeledes modstridende oplysninger om hvordan de skal vikles. 3) Er det rigtig nok at R 1 skal være på 2,3 Kohm: det er da lidt af en 'skæv' værdi. 4) Hvordan med trimningen? Hvad er nemmest? I hvad rækkefølge skal der trimmes?

Sådan har jeg gjort: Spolerne er viklet i forlængelse af hinanden (med adskilt spole). I stedet for en BC 107 har jeg brugt en BC 548B, men det skulle ikke have nogen indvirkning på forstærkningen.

Og nu til det mærkelige: Den vil overhovedet ikke forstærke, tværtimod dæmper den signalet en hel del f.eks. fra 9 plus 10 til 8 S-grader.

Alle dioder og transistorer er målt igennem i demonteret tilstand og sidder ifølge det der er opgivet korrekt.

John Kaasgaard
Emil Reesens vej
7500 Holstebro

Desværre er der fejl i både bogen og P.E., og vi bringer gerne rettelserne igen.

Spolerne skal være anglosid. Spolerne vikles således at først vikles de 12 vindinger, derefter i forlængelse deraf de 2 vindinger.

Trimningen gøres således at først trimmes C1, derefter C2 og til sidst C3. Derefter justeres spolerne L1-2 og L3-4.

Trimningen gentages et par gange for at opnå max. følsomhed.

At du har brugt BC 548 betyder intet, men fejlen kan ligge i spolerne, prøv at undersøge dem for evt. kortslutninger mellem vindingerne. En lille tinlus kan også være årsagen. Bemærk at R 3 skal være 470 ohm det har indflydelse på forstærkningen.

Relæet skal være 12V, 2 skiftekontakter.

For en ordens skyld bringer vi her styklisten endnu engang.

STYKLISTE TIL ANTENNEFORSTÆRKER I POPULÆR ELEKTRONIK 5/78

R 1	2,2 Kohm
R 2	10 Kohm
R 3	470 ohm
R 4-5	470 ohm
R 6	4,7 Kohm
P 1	22 Kohm lin. potm.
C 1	22 pF trimkond.
C 2-3	65 pF trimkond.
C 4-5-7-9	22 nF ker.
C 6	100 pF ker.
C 8	6,8 pF ker.
C 10	4,7 uF 10V
D 1-5	1N4148
T 1	BF 194
T 2	BC 107
R	relæ 12V, 2 skiftekontakter, printtype.

Delene er købt hos Radio Centralen 7100 Vejle.

TOA

megafoner · mikrofoner
forstærkere · tonesøjler

electrolyd

RING: (02) 914300

Elektronik Lageret Aps.

HER ER BUTIKKEN, hvor hobbyfolk-opfindere — gør det selv folk — højttaler byggerne — antenneopsættere — elektronikbyggere — walkiefolk — fysiklærere og industrien køber deres ting!

Åbent:

HVERDAG LØRDAG

9-17

9-12

Vessøvej 132 · Skive · Tlf. 07 526177

KT-RADIO/HI-FI præsenterer

HI-FI 81

i Odense Kongreshus
den 17. og 18. oktober



KT-Radio afholder en udstilling med nogle af
markedets mest interessante Hi-Fi produkter:

- Luxman - B&W - FR - Denon - Teac - AR - Maxell
- Audio Pro - Mobile Fidelity - Pioneer -
- Pioneer Bilstereo - Sansui - JBL - Technics - Akai -
- Jamo - Ortofon.

Stor lodtrækning på indgangsbilletten,
samlet præmieværdi over kr. 10.000,-

Entré kr. 5,- — Børn under 12 år gratis adgang ifølge med voksne.

ÅBNINGSTIDER:

Lørdag: 17. oktober 1981 kl. 13.00-18.30

Søndag: 18. oktober 1981 kl. 10.00-18.00

Asylgade 7-9 - 5000 Odense

KT RADIO/HI-FI

GRÅBRØDREPLADS 4 - 5000 ODENSE

TLF. 09 - 14 22 32

MEMORY (06) 62 39 39

Hvis du indenfor 1 uge efter købsdato kan købe følgende varer billigere andetsteds, refunderer vi differencen!

INTEL EXAR C MOS FRAKO INTERSIL

PRISEXEMPLER:	2114/200 nS	31.25	
4116	29.85	74 LS 245	32.80
OM 361	95.25	BDV 64 A	17.75
10.000 uF/63V	41.50	BDX 66 B	37.90

RABAT: 200 kr = 10%, 300 kr = 15%, 500 kr = 20%.
Undtaget er specialtilbud. INTERSIL max. 10 % rabat.

SPECIAL TILBUD



2 SK 134 Power Mus Fet	Key-board fra	810,00
samt 2 SJ 49	dagspris 2716 Intel	60,00
8414 C Mos pin compertibel m. 2114		48,00

Skriv efter gratis prislister:

Krystaller, kondensatorer, modstande, kasser, databøger, CPUs og specialkomponenter, wrap sokler, transistorer, brokoblinger, afbrydere, ledning og kabel, stik og fatninger, transformatorer, display, måleinstrumenter, køleplader, key-boards, print, relæer, potentiometre TTL og LS, C MOS, spændingsregulatorer, hybrid forstærkere, byggesæt m.m.

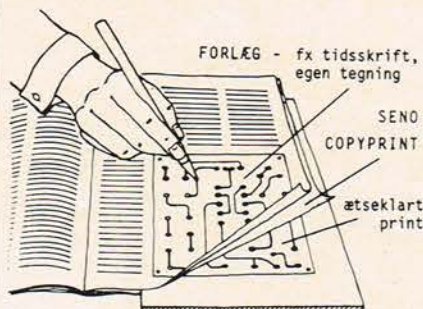
Danmark:
Alle priser er incl. 22 % moms.
Ved forudbetaling over 50 kr. - portofrit.
Øvrige Skandinavien:
- dansk moms + porto.

Vi har selvfølgelig alle komponenter til konstruktioner i bladet.

Dagsaktuel pris på Memory CPU og dertil hørende periferikredse!!

PRC COMPONENTS ApS
FALKEVEJ 13 . 8800 VIBORG . GIRO 3 12 16 23
TLF. (06) 62 39 39 . MANDAG - FREDAG 8.30 - 16.30

SENO - COPYPRINT



best. nr 2020 sb

-en speciel ætsefast carbon, der muliggør en direkte overføring til printpladen af originaltegning med en almindelig kuglepen!

-spørg din SENO-forhandler!

import	en-gros
LAUTRONIC	02 85 52 74
Kaplevej 29	2830 Virum

amator- tester

MED 250 MHz FREKVENSTÆLLER
SWR-OMRÅDE 3-150 MHz



FREKVENSMÅLING op til 250 MHz
(kan benyttes udelukkende som frekvenstæller).
SWR måling 3-150 MHz
EFFEKT-måling 0 - 1, 0 - 10, 0 - 100W.
FELTSTYRKE måling
MODULATION måling 0 - 100%

PRIS KR. 1.395,00

RATEL RADIO APS
VERONIKAVEJ 20
2610 RØDOVRE
Tlf. (01) 70 80 88



WB MIXER MPX 8000

Af Jørgen Storm
Foto Jørn Lützhøft

Hos **POWERSOUND ApS** i Hvidovre fejrer man just nu en familieforøgelse. Det er dog for en gangs skyld ikke personalet der har været på nærestreger, men en udvidelse af **WB-mixerserien** der er årsag til travlhed og det gode humør. Vi har haft lejlighed til at kigge **MPX 8000**- som sagen er døbt- nærmere efter i sømmene, og bringer her -som de første en nærmere- omtale af funktion og virkemåde.

□ Som indledningsvis nævnt er der tale om en lille familie af mixere fra **WB**, og det kunne måske være på sin plads ganske kort at nævne de øvrige familiedemedlemmer.

Som 'junior' finder vi den snart klassiske **MPX 2000**, der sin noget spartanske udformning til trods gør god fyldst i sammenhæng med et bestående hi-fi anlæg.

2000'eren har tilslutninger for 2 pladespillere, båndoptager mikrofon m.m., ligesom også de nødvendige monitorfaciliteter forefindes. Specielt hos den helt unge amatør-disjockey der ikke kan eller vil spendere en formue på sin første mixer har **WB MPX 2000** ramt rigtigt, hvad da også salget vidner om. Siden sin fremkomst er løbende forbedringer m.m. kommet til og den fulde og korrekte typebetegnelse er pr. **WB MPX 2000 A-Mk. II**.

Den noget større model **3000** er vel sagtens den som de fleste tænker på når der snakkes **WB** mixere. Med sin karakteristiske stereoequalizer og 19" rack udformning har den angiveligt haft udseende med sig, ligesom prisen hele tiden er blevet holdt på et niveau der kunne overkommes af lidt mere ambitiøse og facilitetshungrende amatørdisjockeys. Ved sin fremkomst led **3000**'eren af flere mangler som f.eks. manglende mulighed for justering af indgangsfølsomheder og for lavt output på udtaget til forstærkeren. Dette sidste skyldes at man hos **WB** havde tænkt mixeren anvendt sammen med bestående hi-fi forstærkere, således at outputet fra mixeren skulle fødes ind i f.eks. **TAPE** input på forstærkeren.

Derfor kunne man højst trække ca. 0,5 volt ud af **MPX 3000** hvilket bare ikke var nok til at drive deciderede krafttrin eller effektforstærkere der kræver noget i retning af ca. 1 volt for fuld udstyring.

Ovennævnte skavanker og flere andre småting er i tidens løb blevet ændret således at modellen der i dag bærer betegnelsen **WB MPX 3000 A-MkIII** fremstår som en up-dated version af den gamle sællert **MPX 3000**, der stadig anvendes af en masse amatørdisjockeys rundt om i landet.

MPX 8000 A

Ud fra typebetegnelsen kunne man nemt forledes til at tro at **8000**'eren var en endnu større diskomixer end **2000** og **3000**'eren. Men faktisk er det slet ikke nogen decideret diskomixer.

Vi vil nærmest karakterisere den som en lille produktionsmixer for den eksperimenterende båndamatør, der ønsker mange faciliteter til en overkommelig pris. Dermed ikke sagt at samme båndamatør ikke **KAN** anvende **MPX 8000 A** til diskomixer hvis han også giver sig af med at vende vinyl.

8000'eren er rent faktisk udstyret med både de nødvendige indgange og den ligeså livsvigtige monitorfunktion, hvor vilkårlige input kan aflyttes og kontrolleres medens en helt tredje signalkilde afspilles over mastersektionen og det tilsluttede forstærker/højttaleranlæg. Men måske ville det for overskuelighedens skyld være det nemmeste simpelthen at gennemgå mixeren fra en ende af.

MPX 8000A er designet i 19" rack og er opbygget symmetrisk omkring mid-

ten og de to **LED** søjler. På hver side af disse findes fem skydepotentiometre der varetager følgende funktioner: (fra venstre mod højre) Monitor niveau, Mic. I, Mic. II, Master Mic, Phono I og Phono II, Tape I, Tape II, Aux og Master output niveau.

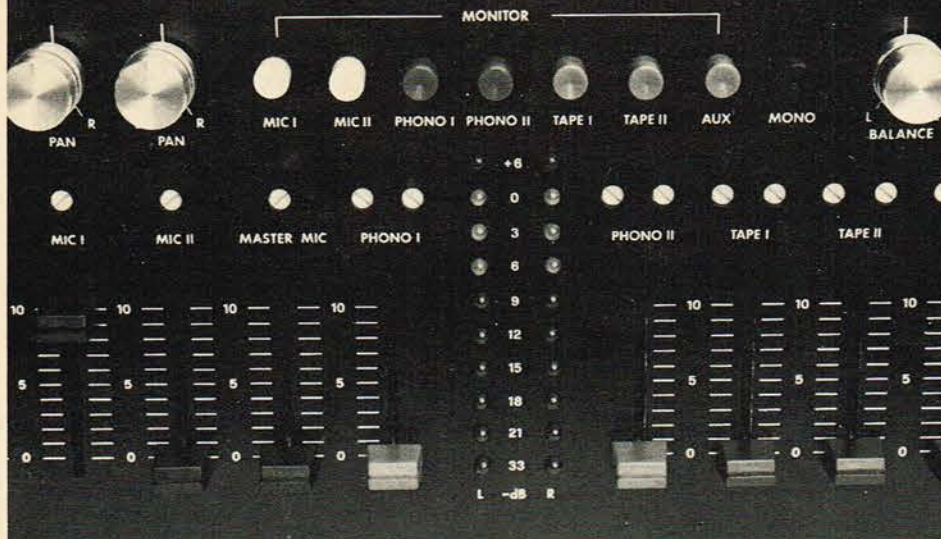
Af de her nævnte kan samtlige signalindgange pre-justeres for optimal tilpasning mellem signalkilden og mixestens indgangsfølsomhed. Grammofon og båndindgangen har endda justering for hver kanal, hvilket nu nok ikke er noget man får overvældende meget brug for, hvorimod muligheden for at aflæse indgangens udstyringsgrad via **LED** metrene er en feature vi noterer os med tilfredshed.

Samtlige signaler kan monitoreres via et sæt hovedtelefoner, der kan tilsluttes på fronten af mixeren. Monitoraflytningen foregår selvfølgelig fuldstændig uafhængigt af hvad der ellers i øvrigt måtte forlade mixeren via masterudgangen, og er som sådan opbygget ganske i lighed med model **2000 & 3000**.

Den på **8000**'eren placerede master mic. er faktisk selvsamme indgang der normalt kaldes mic. Grunden til det tilføjede master skal ses i fabrikantens ønske om at adskille denne indgang fra de to andre mærket **MIC I** og **MIC II**.

Disse er nemlig forsynet med **PAN-POT** regulering, der for de uindviedes skyld nok fortjener en nærmere forklaring.

Landet ligger nemlig sådan at man i den professionelle studieteknik benytter sig af multimikrofonopstillinger, (se evt. vor artikel om **Topper Track Recording** stu-



Her er et nærbillede af monitorsektionen. Bemærk pre-justeringerne for hver indgang.

Også De kan trygt bruge VORE komponenter -



er Deres garanti for **KVALITET** og **pris**

UDDRAG AF VORT NYE KATALOG!

SCHADOW trykomsifter system

Omskifter	v/1	v/5	v/10 ens
2 skifte	7,90	7,30	6,95
4 skifte	9,25	8,70	8,25
6 skifte	10,50	9,75	9,30

Ovenstående føres både som trykomsifter og som momenttryk (ringetryk). Priserne er u/knap.



Skinne (element) Glider

f/1 omsk.	2,20	-
f/2 omsk.	2,50	1,10
f/3 omsk.	3,75	1,50
f/4 omsk.	4,90	1,80
f/5 omsk.	6,10	2,40
f/6 omsk.	7,20	2,95
f/7 omsk.	8,40	3,40
f/8 omsk.	9,60	-

1 stk. fjeder til udløsning af omsk. kr. 1,50

	v/1	v/5	v/10
NE15 dobbelt netafbr.	15,75	14,75	13,90
FG sort knap pr. stk.	1,25	1,10	0,95
FG chrom knap pr. stk.	4,25	3,75	3,50

Varegruppe 400 - Kabel/ledning

Antennekabel: 50 ohm's impedans

Type	RG 58/U	RG 8/U	RG174/U
Ca. diam.	ø 5,5mm	ø 11mm	ø 2,5mm
Pr. m. v/1m	4,00	9,75	4,50
Pr. m. v/5m	4,00	9,75	4,00
Pr. m. v/10m	3,75	8,75	3,75
Pr. m. v/25m	3,25	7,50	3,40
Pr. m. v/100m	2,95	6,90	3,20

Aflastning/gennemføring

ø10mm nylon, sort	1,75	1,40
Gennemføringstyl for		
4,8mm led. s/g	0,50	0,40
Gennemføringstyl for		
5,6mm led. sort	0,60	0,50



Varegruppe 011 - C'mos kredse

	I	II
4000	3,50	3,10
4001	3,50	3,10
4002	3,50	3,10
4007	3,50	3,10
4008	8,75	8,00
4010	3,50	3,10
4011	3,50	2,95
4012	3,50	3,10
4013	5,75	5,25
4015	8,75	8,00
4016	6,50	5,90
4017	7,85	7,00
4019	8,00	7,10
4020	15,00	13,50
4021	7,85	7,00
4022	9,00	8,00
4023	3,50	3,00
4024	8,15	7,30
4025	3,90	3,50
4026	19,50	17,50
4027	7,00	6,25
4028	8,00	7,25
4029	9,00	8,00
4030	6,00	4,75
4033		
4035		
4040	8,50	7,70
4042	8,50	7,75
4046	11,00	9,90
4047	7,50	6,80
4049	6,00	5,40
4050	7,25	6,50
4051	9,75	8,90
4052	12,50	11,25
4053	14,00	12,60
4055	14,70	13,50
4060	11,80	10,80
4066	8,75	7,90
4069	3,50	3,15
4070	3,50	3,10
4071	3,50	3,15
4072	3,50	3,15
4073	3,50	3,10
4075	3,50	3,10
4077	3,50	3,10
4078	3,50	3,10
4081	4,00	3,50
4083	6,75	6,00
40106	5,75	5,25
4510	13,25	11,90
4511	10,75	9,50
4518	9,00	8,00
4520	9,50	8,50
4521		
4527		
4528		
4532	8,50	7,60
4543	9,50	8,50
4555	7,90	7,10
4584	5,75	5,25
4585	7,75	6,95

Priserne er incl. 22% moms. Ret til ændringer forbeholdes, uden forudgående meddelelse.

Vi sender overalt i landet pr. efterkrav. Ved køb for under 60,- kr. tillægges 6,- i begy. Priserne er excl. forsendelse, undtagen hvis du ved køb for over 275,- kr. betaler forud, sender vi varen portofrit i Danmark (ikke Grønland og Færøerne). Postordreafdelingen er åben mandag-fredag kl. 10-17. I butikken er der desuden åbent til kl. 19 fredag, lørdag kl. 9.10-12. Telefonsvarer modtager besked efter kl. 17.

GRATIS katalog 1981/82 kan rekvireres nu. Indeholder priser på Cmos, TTL- og IC-kredse, transistorer, kondensatorer, modstande, kasser, tilbehør m.m.m. Rekvirer et eksemplar.

VEJLE **R.C. ELEKTRONIK APS.**

SØNDERBROGADE 42 - POSTBOX 332 - 7100 VEJLE
TLF. (05) 83 22 30 - GIRO 7 12 56 66



diet) og derfor ankommer alle signaler til studiemixeren i mono.

Det der så afgør instrumentet eller stemmens placering i stereobilledet er netop en sådan PAN-POT regulering, der kort beskrevet bestemmer hvor meget af signalet der skal fordeles i højre side og hvor meget i venstre. Man kunne egentlig godt kalde denne multimikrofon-teknik med tilhørende PAN-POT regulering for PSEUDO- eller snyde stereo, men sådan laves altså de allerfleste plader i dag.

På MPX 8000 A har vi som nævnt 2 inputs for mikrofon hvor en sådan panorering er mulig. Det vil sige at båndamatøren selv har mulighed for at placere det optagne mikrofonsignal et vilkårligt sted i stereobilledet, og ved at optage f.eks. et orkester af et vist antal gange på en båndmaskine forsynet med SYNC og 4-eller flere spor vil man kunne lave sine egne amatør-optagelser.

Selvfølgelig kan hele molevitten også sagtens optages på en gang, men muligheden for en lidt mere avanceret optageprocedure foreligger.

Også på udgangen kan balancen mellem højre og venstre kanal reguleres idet der i forbindelse med MASTER level potmetret også er blevet plads til en output balance, der i øvrigt funktionerer 100% som en almindelig balancekontrol på den hjemlige hi-fi forstærker.

8000'EREN - EN MIXER MED MASSER AF TILSLUTNINGER

Nu har vi brugt en del plads på at gennemgå de forskellige faciliteter, men i den forbindelse må det ikke forbigås af MPX 8000 A er særdeles veludstyret med tilslutninger af alle slags. På nær hovedtelefonudtaget og ditto mikrofoninputs er samtlige ind- og udgange udført både med DIN-stik og i traditionel phonoplugversion. Endvidere er der 2 masteroutputs således at der i selve outputsektionen til forstærker m.v. findes 2 helt uafhængige udtag.

Det vil sige at der er ialt 4 phonostik og 2 din-stik. Dette gør at man kan regulere et evt. lysshow separat uden at sænke styrken af det signal der afgår til forstærker/højttaleranlæg. Man kunne også tænke sig dette anvendt som en følsomhedstilpasning ved anvendelse af højttalersystemer med elektronisk deling, hvor den effektforstærker der trak basen eksempelvis skulle bruge mere inputsignal for at opnå en lineær total gengivelse. Den individuelle regulering foregår via 2 'fingerpotentiometre' bag på mixeren, hvorimod det totale output som allerede nævnt styres af master-volumen.

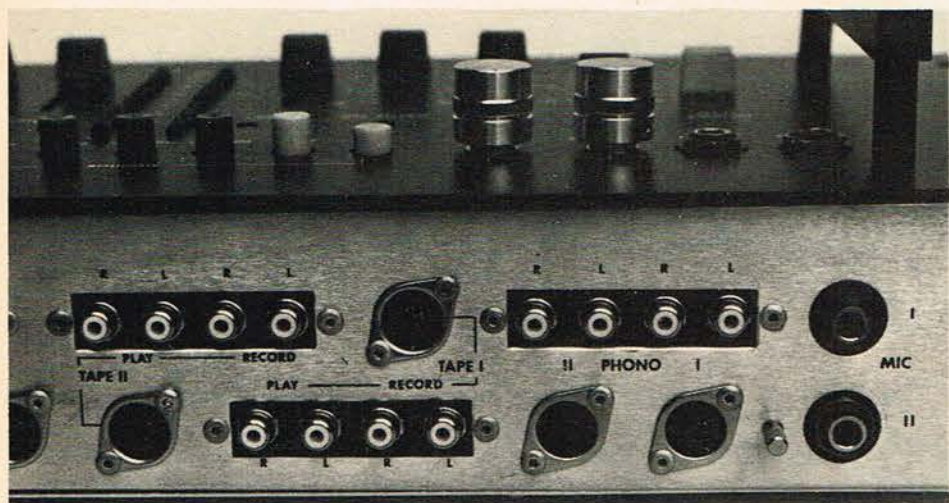
Endelig skal det nævnes at man også på AUX indgangen kan vælge mellem en 'HIGH' og en 'LOW' tilslutning således at der også her er yderligere mulighed for opnåelse af den bedste tilpasning.

KONKLUSION

Efter at vi har 'leget' lidt med MPX 8000 A er vi blevet bestyrket i vor opfattelse af

at den ikke er en egentlig konkurrent til de allerede bestående WB-modeller. Snarere er der tale om en mixer hvis naturlige funktionsområde mere går i retning af den eksperimenterende båndamatør med smådiskofile tendenser, og således udgør 8000'eren mere et supplement end en konkurrent til model 2000 og 3000. Til en pris af 4.995,- kr. får

man rigeligt med faciliteter til at kunne håndtere de fleste amatørøptagelser, og da mixeren samtidigt er udformet så alsidigt at samarbejdet med en mængde ganske forskelligartet udstyr er sikret synes vi MPX 8000 A fortjener at blive taget med i overvejelserne såfremt en mindre produktionsmixer i denne prisklasse står på ønskesedlen.



Der mangler ihvertfald ikke tilslutnings muligheder på en MPX - 8000.

TILBUD...TILBUD...TILBUD...TILBUD...TILBUD...TILBUD...TILBUD...TILBUD...

ET LILLE UDPLUK FRA KØGE ELEKTRONIKS HOVEDKATALOG/PRISLISTE:

KEA/01	Universalprint 95x100 mm	22,50
A-6/40	Plastbox m/låg 178x110x47 mm.	12,75
KEC/07	Printspyd, pose med ca. 100 stk.	9,85
KEC/25	Snaplås for 9 volt batteri	2,00
KED/91	PL-stik til "snapmontering"	9,85
KED/70	Jackstik 6 mm mono	5,85
KED/71	Jackstik 6 mm stereo	7,50
KED/77	Jackfatning 6 mm stereo f. chassis	6,50
KED/120	10 stk. minidillenæb m/ledn. 5 farver.	12,50
KED/121-1	Testledninger sæt med stik og prøvepinde	9,85
KEE/07-1	Subminiature vippeomskifter m/metalknebel	9,85
KEE/10-1	Mini skydeafbryder 1-polet	3,75
KEE/19	Ringtryk 1-polet.	4,00
KEE/25	Drejeomskifter m/klikstøp 2x6 still. 1 dæk	11,85
KEG/12	75 watt sortlyspære med normalfatning	29,50
KEG/01	Kontrollampe 220 v rød til eethulsmontage	8,50
KEG/50	Blitzlampe til stroboskop m.m.	39,85
KEG/42	E 10 pære 6v 50 mA	3,50
KEG/111	E 10 fatning med loddeflige	2,25
KEG/150	3 mm rød lysdiode	1,50
KEG/151	3 mm gul lysdiode	2,00
KEG/152	3 mm grøn lysdiode	2,00
KEG/160	5 mm rød lysdiode	1,50
KEG/161	5 mm gul lysdiode	2,00
KEG/162	5 mm grøn lysdiode	2,00
KEG/184	5 mm selvblinkende lysdiode rød	12,50
KEG/68	Sort pilknop til 6 mm aksel	4,50
KEI/01	Løtring loddekolbe 30 watt	98,50
KEI/38	Loddebakke med fjeder og rensesvampe	39,85
KEI/20	Elektronisk skævbider med isoleret håndtag	35,00
KEI/62	Miniboremaskine 12 volt dc	139,50
KEI/62-1	Boresøjle for miniboremaskine.	96,50
KEJ/22	Krystal mikrofonskærm 1 Mohn.	15,00
KEJ/27	Dynamisk lavohms øretelefon	6,50
KEK/04	Kanal 5-11 antenne 5-elementer/7 dB	148,50
KEK/16	Skorstensbeslag m/løse dele	138,50
KEL/05	Højttalerledning 2x0,40 med markering pr. mtr.	1,50
KEL/06	Lysnetledning 2x0,75 med blå markering pr. mtr.	2,00
KEL/37	Skærmkabel oval 2 ledere/3 skærme pr. mtr.	8,75
KEL/39	Lysnetledning m/påstøbt netstik	5,85
KEL/16	15-leder monteringsledning pr. mtr.	12,00
KEL/34	Skalasnøre mellemfin pr. mtr.	3,00
KEL/58	Krympflex sortiment 15 stk. ass	26,50
KEM/35	Reed kontakt med miniaturrekondakter	5,00
KEM/41	Ferrittrør 4x2x38mm	2,75
	Zenerdioder 500 mW	1,50
	Transistor håndbog med data og erstatninger	25,50
	IC håndbog	25,50

To tonet "politi sirene" sælges for kun Kr. 59,50

SINCLAR ZX 80
Den engelske sensation mikrodatamater ZX 80 kan nu også købes hos os, kom ind og se hvor meget den kan.

Stort udvalg i komponent-sortimenter, CMOS-tl - spacial ic'er - dioder - transistorer - trimmere - brokoblinger - bipolarer - tantalere - elektrolytter - tracer - scr - køleplader - byggesæt - discoudstyr og meget meget mere.

GRATIS
Alle ordre på over kr. 100,00 vedlægges gratis vort 170 siders store hovedkatalog med prisliste.

SPAR PÅ ENERGIEN.

VELLEMANN

MIKROPROCESSOR-TIMER
("8 dages kontaktur")

Kan programmeres til at tænde eller slukke med ned til 1 min. interval, dag for dag op til 7 dage, hvorefter programmet gentages. 20 indstillinger. 4 relæ-udgange (5Amp.). Ved at lade timeren sænke temperaturen, ikke blot om natten, men på ALLE tider, hvor der ikke er behov for de 18-20 grader, kan der spares mellem 1000 og 2000 kr. årligt.

Velleman byggesæt med forplade excl. trafo Kr. 780,00
Færdigbygget Kr. 1150,00

FÅ EN SPECIAL BROCHURE

Øvrige Velleman byggesæt:
Digitaltermometer (plus minus 0,1 grad) Kr. 369,00
Trafo Kr. 40,00

Dørklokke 14 melodier. Kr. 182,00
Dørklokke 25 melodier. Kr. 282,00
3-digit panelmeter. Kr. 215,75

4kanal infrarød sender m/box Kr. 261,75
4kanal infrarød modtager Kr. 358,75

NYE DØRKLOKKER:
Kanariefugl (naturtro) Ring og hør den! incl. box & højttaler Kr. 118,50
m/ fast „kvidretid“ Kr. 138,50

3-tonet door GONG
incl. box & højttaler Kr. 99,50
dobb, til for- og bagdør. Kr. 123,50

EL-STAR ORGEL BYGGESÆT
få en brochure

impuls byggesæt

Enkelt terning Kr. 47,00
Dobb. terning Kr. 77,00
Tips "computer", tip 13 Kr. 46,80
Færdigbygget i box/m/elem Kr. 94,50
Rytmebox M 255 Kr. 369,50
Rytmebox Delta I Kr. 416,00

Telefon og postordre ekspederes.

el-star hobby
finsensvej 143
71775 2000 kbh. F
Linie 14 kører lige til døren

På gensyn i forretningen hvor der sker noget.

køge-elektronik

Nørregade 65. 4600 Køge Tlf. (03) 66 05 45.

Vor automatiske telefonsvarer modtager Deres ordre efter lukke tid.



PIONEER BILSTEREO

Udstyr der vil noget

KEX - 73 - Pioneer's topmodel med bl.a. autoreverse loudness, Dolby, Quartz PLL-tuner, digital display, fjernbetjening, båndvælger, forvalg af 115 stationer, scanning mv.

□ Et forsøg på at gennemgå eller beskrive samtlige apparater ville kræve et helt nummer af P.E. — uden noget som helst andet stof, så det vil vi ikke engang forsøge på.

Hos PIONEER har man efter talrige måneders hovedbrud haft held til at klemme de fleste typer ned i et digert farvehæfte på hele 52 sider, så det må være klart for enhver at problemet ikke er at finde noget at vælge imellem, men snarere at få kæmpet sig igennem produktudbudet inden den tidlige alderdom sætter ind.

PIONEER COMPONENT SERIES

Pioneer laver selvfølgelig også en frygtelig masse udstyr i den lette og midtelsvære kategori, men det er nu engang det avancerede udstyr der tegner Pioneer's profil på bilstereofronten, og denne del af produkterne går under navnet COMPONENT SERIES, som i al enkelthed refererer til at det endelige system bliver opbygget af separate enheder eller komponenter, det vil sige med forstærker, tuner, båndoptager og equalizer m.m.

Forstærkere på op til 2 x 60 W er intet problem ligesom ønsker som fjernbetjening af tunerens programsøger sagtens klares. Vi har sammensat et virkelig godt anlæg ud fra enheder i Component serien, idet det basale krav var at lyden skulle være så ensartet og homogen som mulig, og samtidig svare nogenlunde i 'kræfter' til motoren i den gamle redactors MUSTANG, som på sine bedre aftener klarer ca. 250 hk, hvilket er den direkte årsag til at undertegnede pt. har oprettet en konto hos færdselspolitiet.

KEX-73: CASSETDECK/TUNER I TOPKLASSE

Da vi også helst selv skulle kunne være i vognen bestemtes det ret hurtigt at

vælge en kombineret tuner/kassettespiller, og efter nogen tids afprøvning og lytning stoppede vi endeligt op ved KEX-73, der simpelthen bare er lækker.

Selve kassettedelen klarer problemfrit 30-20.000 på metalbånd, som der selvfølgelig er separat indstilling for.

Wow & Flutter er så lavt som 0,09%, så maskinen er altså særdeles klaverfast og stabil — uden tendens til 'slinger i valsen'.

KEX-73 både gengiver og spoler problemfrit og legende let i begge retninger, og dette gør i forbindelse med den indbyggede AUTOREVERSE at man strengt taget aldrig behøver at vende båndet, hvilket er en ubetinget fordel dersom man midt i en romantisk måneskinskøretur finder det problemfyldt at få en hånd tilovers til båndvendingen.

Klart nok er KEX-73 også udstyret med DOLBY NR, så de hjemlige dolbyserede indspilninger kan nydes fuldt ud uden kvalitetsforringelse medens man kører. Selve tonehovedet er af en ekstra hård ferritvariant og skulle være praktisk taget uopslideligt selv ved mere avancerede attentatforsøg. Ud over de her nævnte features er der en masse småting der gør betjeningen til en leg såsom den oplyste kassetelåge, den fjerlette logiske relæstyring, der indkobler alle mekaniske elektriske funktioner blidt og nænsomt, og meget, meget mere.

TUNEREN er en sag for sig, og er også særdeles veludstyret rent facilitetsmæssigt. Der er elektronisk forvalg for 15 stationer, 5 på FM-båndet, 5 på MB og endelig 5 på LB.

Selve tunerens arbejder efter de mest moderne indtuningsprincipper og er i mere tekniske vendinger en quartzlåst synthesizer tuner med automatisk modtagekontrol og en mængde tilsvarende finesser. Den modtagne senderfrekvens

fremgår af digitaldisplayet, der dog også alternativt kan vise hvad klokken er, så man altid er sikker på at komme det forudbestemte antal timer forsent.

Over displayet forefindes et mini-kontrolpanel der løbende holder brugeren underrettet om der modtages FM, MB eller LB — ligesom det også fremgår hvis der er stereo i luften og om det indbyggede dolbykredsløb i båndmaskinen er aktiveret. Man har derfor fuldt check på hvad der egentlig sker uden at skulle stikke hovedet helt ned til KEX-73'eren, hvilket igen bidrager til at øge trafikikkerheden. På denne front giver muligheden for fjernbetjening af stationsøgningen også sit bidrag, idet man ved hjælp af den lille fjernbetjeningsenhed kan lokalisere en hvilken som helst station manuelt — uden at tage øjnene og koncentrationen fra trafikken. KEX-73 er udstyret med separat bas- og diskantkontrol ligesom totalvolumen og balance mellem kanalerne indbyrdes også klares direkte fra denne enhed. Her vil vi stoppe vores sporadiske gennemgang af KEX-73, og så ellers håbe på at Pioneer kan tilgive os for ikke at have nævnt samtlige features, der efter endt indlæring virkelig gør betjeningen og brugen af KEX-73 til en helt speciel oplevelse.

COMPONENT SERIES EQUALIZER CD-5

Det er selvfølgelig muligt at tilkoble KEX-73 direkte til et passende krafttrin, men vil man kræse lidt ekstra om lyden, (og det vil man jo), kan der indkobles en equalizer som f.eks. CD-5 mellem KEX-73 og effektrinet. Dette har yderligere den fordel at man så også kan bestemme udgangssignalet til flere kraftforstærkere individuelt, idet der er mulighed for at kontrollere 2 sæt stereosignaler separat via CD-5

erens 'DUAL AMP BALANCE'. Dette kan være særdeles nyttigt hvis bilanlægget opbygges omkring 2 forstærkere, der trækker hver sit sæt højttalere. Man kunne eksempelvis placere 2 kabinetter i bagruden og dertil montere 2 højttalere – een i hver dør.

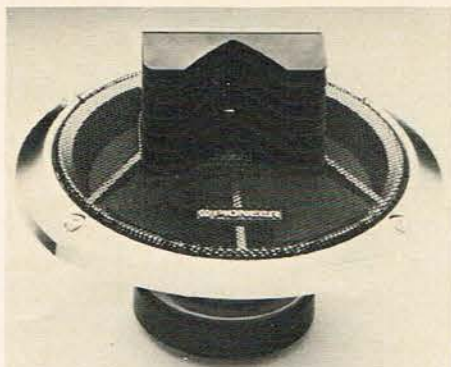
Da disse to sæt ganske sikkert ikke skal have den samme effekt tilført for at føreren opfatter lydbalancen som værende optimal er CD-5's dual amp balance vældig handy i denne situation.

Nu skal vi jo ikke glemme at det rent faktisk er en equalizer vi snakker om, for en sådan er faktisk temmelig nyttig i forbindelse med et godt bilstereoanlæg.

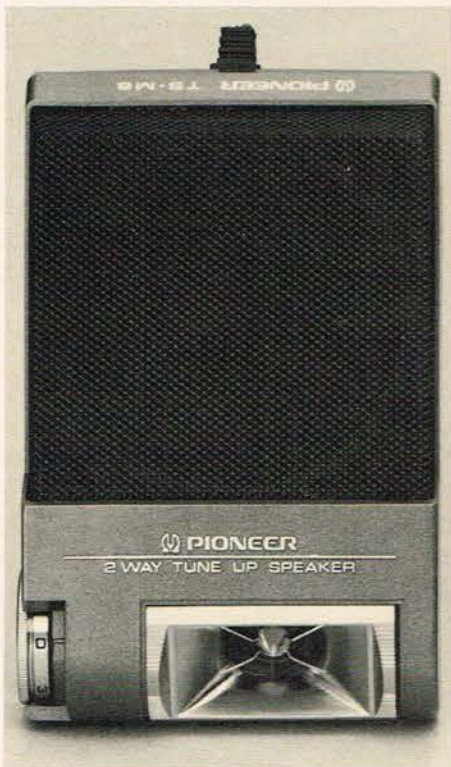
En equalizer bruges jo til at rette op på en lidt uheldig akustik, og er der i lytterummet derhjemme mindre end ideelle forhold, så kan du være sikker på at din vogn fra naturens side er rent ud sagt 'dødsyg' som koncertsal. Derfor vil CD-5' erens mere nuancerede tonekorrektionsmuligheder kunne løse en masse problemer som man normalt må affinde sig med på mere ordinære anlæg.

CD 5 er udstyret med hele 7 centerfrekvenser ved henholdsvis 60, 125, 250, 500 Hz og 1, 3,5, og 10 KHz. Virkeområdet er ± 12 dB så yderstillingerne på equalizeren kommer formodentlig sjældent i brug, undtagen i specielt grelle tilfælde hvor akustikken er helt håbløs og/eller brugeren specielt basdisponeret.

Som en lille ekstra feature kan equalizeren kobles ud via 'DEFEAT' knappen



TS-2000. 2 vejs koaxial højttaler i Pioneer's specielle cross axial udførelse.



TS - M6 er såkaldte tune-up højttalere, der indeholder en mellem- og en højttoneenhed.

der simpelthen sender signalet rent og uberørt igennem, således at man direkte kan sammenligne lyden før og efter korrektion uden at flytte faderne tilbage til udgangspositionen.

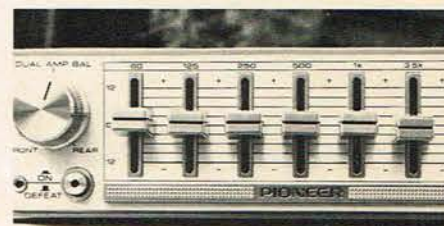


GM-4
COMPONENT CAR STEREO
GH POWER MAIN AMPLIFIER



1E
184977

Kraftforstærkeren GM-4 har ingen former for kontroller, da den styres fra kontrolcentret, der består af KEX-73 og equalizeren CD-5.



Den indbyggede dobbelte balanceregulering på equalizeren CD-5 kontrollerer 2 forstærkere, og gør det muligt at justere lydstyrken mellem for- og baghøjttalere.

PIONEER COMPONENT GM 2X20W POWERFORSTÆRKER

Efter equalizeren føres signalerne videre til en kraftforstærker. Pioneer har adskillige på 81-programmet, og vi har her valgt en af de 'mindre' modeller på 'kun' 2 x 20 watt.

Vi håber den opmærksomme læser har noteret sig 'gåseøjnene' omkring MINDRE og KUN, og hvis man tror at der er virkelig forskel på den konventionelle båndspillers indbyggede 2 x 3 watts forstærker og GM 4 så har man fuldstændigt ret!!!!!!

GM 4'eren er hverken en såkaldt booster eller tilsvarende, men en ægte fuldblods hi-fi sag, der med de rigtige højttalere virkelig har magt over det. Måtte man ønske mere power kan GM-D8 levere 2 x 40 watt og GM-120 2 x 60 watt.

Forvrængningen er under 0,1% og frekvensområdet 20-20.000 Hz $\pm 1,5$ dB.

GM 4 har ingen former for kontroller, da enhver behandling af signalet, det være sig styrke eller tonemæssigt, styres

Nyt Multimeter fra GOERZ



- * 29 måleområder
- * stor spejlskala
- * vesttysk kvalitet
- * lækker design
- * fornuftig pris

METRAVO 1H Kr. 410,-
incl. moms og porto

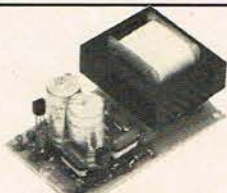
INGENIØRFIRMA

ATIMCO

NORDBORGGADE 57. 8000 ÅRHUS C

TLF. 06 - 11 22 99

SIDSTE NYT



- | | |
|---|--------|
| Br 554 Vekselstrømsregulator i ny forbedret udgave på miniprint, der kan være i LK-NES-dåse. Incl. støjfilter, 3-400 W udgave (4A triac) | 44,00 |
| 12-1300 W udgave med 8 ampere triac - kun | 54,00 |
| Br 364 Ny bas- og diskantkontrol med to J FET OP-AMP. Kan bruges både til enkelt og dobbelt strømforsyning - monoudgave | 67,00 |
| Br 364S Stereoudgave med stereopotmetre | 132,00 |
| Br 224 Dobbelt strømforsyning ± 15 V/30 mA incl. trafo | 64,00 |
| Br 239 Tilsats til enhver strømforsyning, der ønskes dobbelt | 35,00 |
| Br 240 Tilsats, der gør en fastspændingsstrømforsyning variabel fra 0 Volt | 35,00 |
| Br 241 Tilsats, der gør enhver strømforsyning til NiCd-lader | 20,00 |
| Br 241C Strømbegrænser/kortslutningssikring til Br 122 | 34,00 |

2 x 3-TONET

DØRKLOCKE med flot lvd som 3 malmklokker til fordøren og 3 til bagdøren - Br 114 kun 65,00
Vore byggesæt virker med garanti. Ny gratis prislister. Katalog mod 7,- kr. i frimærker

fra Brinck

BRINCK

Lyngby Hovedgade 84
Åben: Ma-to 12-17.30
Fredag 12-19.00
Lørdag 9-13.00

Post og tlf. til:
Rønnebakken 16
3460 Birkerød
02 - 81 62 57

NYT

fra kontrolcentret, der i dette tilfælde består af KEX-73 og CD-5.

TS-2000 PIONEER CROSSAXIAL BILHØJTALER

Vort forstærker- og højtalervalg hænger i nogen grad sammen. Grundet TS-2000s flotte følsomhed på 92 dB får vi virkelig meget ud af hver eneste 'forstærkerwatt', ja faktisk dobbelt så meget som med forgængeren TS-1600 der 'kun' kan præstere en følsomhed på 89 dB.

TS-2000 er en 60 watt 2-vejs-højtaler bestående af en 20 cm bas/mellemtone og en 7 cm diskant-højtaler med spredelinse.

Designen er ligesom hos den kendte TS-1600 hvor bassen er beregnet for lodret montering, og diskanten er påsat denne vinklet 90 grader således at diskanten, der jo aldrig besidder samme rundstrålende effekt som de dybere toner, når frem til lytterne ubeskåret og helt ren. TS-2000 er som sagt beregnet til montage 'i bagruden', idet man udnytter hele bagagerummet som kammer for baselementet.

Erfaringen viser dog at der meget afhængigt af bilens form og størrelse kan være behov for supplerende diskant og mellemtone, og her kommer en fiks lille Pioneer nyhed ind i billedet. TS-M6 er et lille bitte kompakt mellemtone og diskantsystem startende fra 350 Hz og gående helt op til 22 KHz. Følsomheden er også her 92 dB, og niveauet kan reguleres trinløst. Endvidere kan det indbyggede diskanthorn drejes i kabinettet for bedst mulig udstråling, således at 'toppen' når føreren og medpassagerer — uanset disses placering. TS-M6 kan monteres i dørene, men langt det bedste er at sætte dem fast på selve instrumentbordets polstrede overside ved hjælp af det medfølgende dobbeltsidede tape.

MONTAGE - TIDSKRÆVENDE, MEN INTET PROBLEM

Det er klart at monteringen af et så kompliceret og sammensat anlæg som det her nævnte tager sin tid. Der skal skæres ud til højtalere, og bores diverse huller til fastgørelsen af grejet i vognen, så ikke den mindste opbremsning får anlægget til at rutche omkring. Men egentlig er ledningsføringen om mon-



Med et let tryk kan man finde frem til 15 forvalgte favoritstationer, — 5 FM/5MB og 5 LB stationer.



tagen intet problem. Blot man giver sig tid til at læse den instruktive vejledning der følger med hvert eneste apparat, skulle der ikke opstå problemer. Pioneer har valgt en ganske speciel systematik i deres forbindelsesled, så samlemuffer og loddekolbe bliver der næppe brug for.

KEX-73 forbindes til equalizeren via de indbyrdes han/hun-multistik, og equalizeren sættes til kraftforstærkeren med et multistik af samme type. Forstærkerens outputledninger er påsat muffer, der lige passer sammen med de tilsvarende på højtalerne og sådan er det hele vejen igennem. Det er vigtigt at give sig god tid, og hele tiden holde øje med polaritet, farvekoder, m.m. så alt bliver sat rigtigt sammen ved første forsøg.

Specielt for forstærkeren gælder det at man bør tænke sig om når placeringen til denne vælges.

Rigeligt med plads og luft omkring enheden er vigtig, således at man sikrer sig at den ikke 'løber' varm af mangel på ventilation.

Da anlægget er overordentligt meget kraftigere end ordinære bilstereoanlæg må det også anbefales at fastgøre højtalere m.m. med særlig omhu, da der ellers er risiko for at der bliver 'raslen i geledderne' når først man lukker op for fuld udblæsning.

KONKLUSION

Om det er kombinationen af Mustangens 8 cylindrede benzinorgie og Pioneers Component Series der har gjort



os helt rundt på gulvet vides ikke med sikkerhed. Imidlertid har undertegnede ikke næret samme hengivenhed for noget som helst siden pigen i rækken ved siden af smilede til mig i 2. klasse.

Nu er der jo ikke noget galt i at blive småforelsket for så vidt man ikke bliver taget ved næsen, og det gør man med garanti ikke gennem erhvervelsen af et Pioneer Component Series anlæg.

Det er hård valuta for alle kroner, og lyden er simpelthen af en klasse som mange hjemmestereoanlæg godt kunne være tilfreds med.

05 - 93 43 38 - 93 39 09

GIRO 2 33 79 24

Bservice
En højere service

DALEGADE 41
7000 FREDERICIA

Modstande 1/4 Watt	Kr. 0,30
St. el. små trimmepot.	Kr. 2,10
4 m/m potmetre mono	Kr. 5,60
6 m/m potmetre mono	Kr. 7,50
6 m/m potmetre stereo	Kr. 14,30
Skydepotmetre mono	Kr. 9,50
Skydepotmetre stereo	Kr. 17,50
Ker. kond. 1pF-8,2nF	Kr. 1,00
Polyesterkondensatorer fra	Kr. 1,60
Zenerdioder 400 mWatt	Kr. 2,25
Zenerdioder 1Watt	Kr. 2,75
Sikringer 20 m/m	Kr. 2,00
Digitast 6 farver	Kr. 4,95
Skydeomskifter fra	Kr. 3,95
BNC-stik	Kr. 12,80
PL 259 antennestik	Kr. 6,25
Bananstik røde og sorte	Kr. 2,25
Klemrækker til print fra	Kr. 3,25
78L05 - 78L24	Kr. 4,50
79L05 - 79L24	Kr. 6,25
7805 - 7824	Kr. 9,75
7905 - 7924	Kr. 11,50
Printpen Decon-dalo 33	Kr. 17,85
60 Watt spot (fl. farver)	Kr. 16,85

DV 27 m.kabel, fod og stik	Kr. 120,00
Strømforynder 3-5 Amp.	Kr. 248,00
RG 58 a/u kabel pr.m.	Kr. 3,50
RG 8 U kabel pr.m.	Kr. 9,00

v/10meter eller mere minus 10%

NORLAND NORLAND NORLAND	
01 - 100 AM/FM kontant	Kr. 948,00
01 - 600 AM/FM kontant	Kr. 1285,00
01 - 500 AM/FM kontant	Kr. 1695,00
01 - 1400 AM/FM kontant	Kr. 2485,00

og meget meget mere. Kik ind og se det store udvalg i løsede.

Åben daglig fra kl. 12,00

MICROPROSESSOR KOMPONENTER

CPU8085AH	Kr. 64,42
Z80	Kr. 89,79
SRAM 2114/200nS	Kr. 23,79
SRAM 6116 2Kx8	Kr. 146,40
DRAM 4116	Kr. 24,16
DRAM 4164	Kr. 183,00
EPROM 2708	Kr. 60,76
EPROM 2716	Kr. 59,41
EPROM 2532/2732	Kr. 128,10
EPROM sletter	
4 stk. EPROM,s	Kr. 951,60
PRISER INCL. MOMS.	
Rekvirer prislister!	



Hammer Trading Co. ApS.
Dalen 8. 3060 Espergårde
Tlf. (02) 23 38 26.

FISHER STE 590

Studio standard højttaler



Af Jørgen Storm & Bent Olesen. Foto: Fotopress

I anledning af, at Fisher har bæret vort lille land ved at henlægge produktionen af de nye højttaler-typer til Danmark, har vi taget en af de store modeller i nærmere øjesyn. Som det vil kunne ses i følgende test er vi gået i dybden med såvel lyd- som konstruktionssiden af STE 590.

□ Ved første øjekast ser sagen ganske bastant og solid ud, men da vi nu engang er så nysgerrige som tilfældet er, kunne vi ikke modstå fristelsen til at pille kassen fra hinanden.

Dette afslørede bl.a. at pladetykkelsen på

forpladen er 16 mm, hvilket jo ikke er alverden når der ikke er anden afstivning. Højttalerchassiserne er faktisk attrapper, forstæet på den måde at selve chassiserne er lavet af oppresset metalplade uden nogen raffineringer. Kun selve alumini-

umskanten er der gods i, og den er påskruet selve højttalerelementerne, således at de tager sig 'proffede' ud når først de er monteret.

Det er ikke kun Fisher der fremstiller deres enheder på denne måde, det er en fremherskende foreteelse på højttalermarkedet, og viser klart at udseendet stadig prioriteres meget højt af forbrugerne, der i mange tilfælde ikke interesserer sig for hvad der er i 'kassen' – blot designen og udseendet er OK. Nå, det var det mere generelle og ikke noget specielt Fisher fænomen. STE 590 er et trevejsystem bestykket med en 12" basenhed med skumophængt membran. Membranen er ganske tynd og derfor ret let, hvilket forklarer den gode virkningsgrad – den moderate magnet til trods.

Mellemtonen er en 5" –ligeledes med skumophængt membran. Den er fra fabrikantens side fremstillet med lukket bagside og det har derfor ikke været nødvendigt med et særskilt kabinet til denne.

Man kunne måske mene at et så relativt stort element kunne nyde godt af noget mere 'kabinetvolumen' er det er muligt at tilvejebringe med et almindeligt lukket chassis, – never mind.

Diskanten er en 1" dome med metaliseret membran og fasekorrektion.

Niveauet for mellemtone- og diskant kan reguleres separat via et par potentiometre på fronten, og virkningsområdet for disse er meget stort, hvilket giver mulighed for god tilpasning selv i lokaler med ekstremt dårlige lytteforhold.

Samtlige enheder er tydeligvis af østerlandsk oprindelse, og det bliver de jo i sig selv hverken bedre eller dårligere af.

DESIGN OG KABINETSPRINCIP

STE-590 må vel nærmest siges at være en kombination mellem et reflekstkabinet og et ventileret ditto a la den hedengangne A25 fra Scan Dyna.

Hvorom alting er forefindes der øverst på fronten to cirkulære åbninger, der er påmonteret en tæt skumgummiklods. Og derfor vil vi ikke med 100% ægte hi-fi stædighed stadfæste STE 590 som tilhørende en bestemt teoretisk udformet kabinetstype, da højttaleren faktisk står med et ben i hver lejr.

Selve designen er OK, uden at være overlækker. Kassen er overtrukket med et let nupret plastmateriale og samlinger m.m. er pænt udført. Som allerede sagt ser enhederne superlækre ud forfra, hvilket nok også var medvirkende til at vi blev noget skuffet, da vi opdagede, at højttalerelementerne var monte-

ret med umbrakobolte, hvilket ledte tanken hen på noget med gennemgående bolte med tilhørende skiver og møtrikker. Dette er imidlertid ikke tilfældet da der under umbrakohovedet skjuler sig almindelige træskruer, der dog anvendes med så stor gavmildhed at alle enheder sidder nærmest urokkeligt fastspændt.

Kan man nævne det så medfølger der en stoframme til påsætning, hvilket dels sikrer et mere diskret og neutralt 'look', og dels beskytter de sartne membraner mod ivrige barnefinger.

MÅLINGER

Vor frekvensmåling viser at der i en ganske almindelig trist dansk gennemsnitsdagligstue uden større problemer kan frembringes en anstændig response takket være de to niveauelementer.

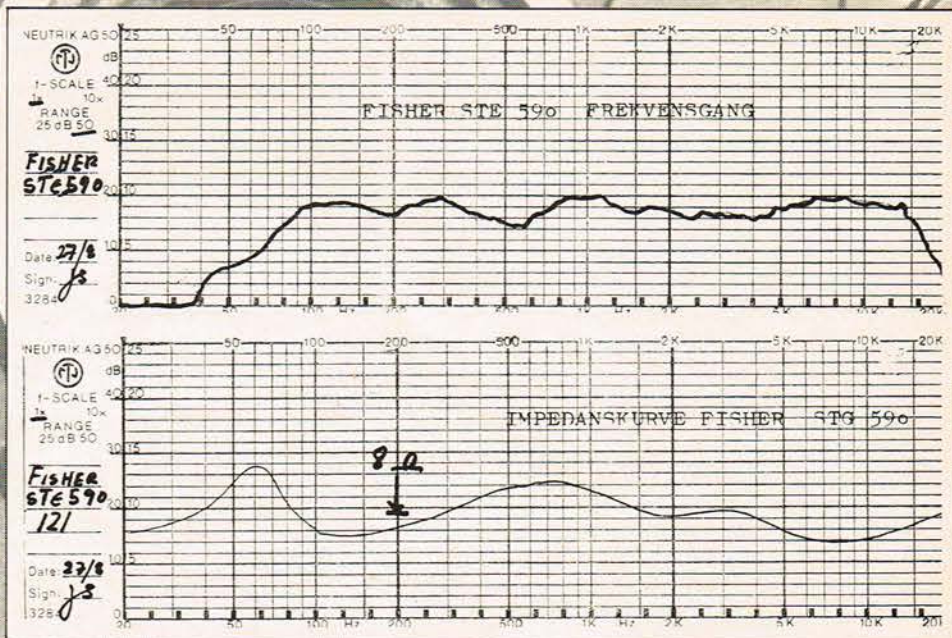
Det bemærkes, at STE 590 ruller lidt vel hurtigt af i begge ender, men ellers er denne kurve tilforladelig.

Impedanskurven er ikke just ret, men på den anden side ikke specielt slem. I betragtning af at defiltret ikke er impedanskorrigeret må resultatet siges at være OK, og vores testforstærker, der dog kan klage lidt over vanskelige belastninger, klarede da også STE 590 uden et kny.

Vi har valgt at vise den frekvenskurve der er bedst mulig, det vil sige med højttaleren placeret lidt fra væggen på et særskilt stativ. Monteres STE 590 direkte på væggen — eller stilles på gulvet, forstærkes den lidt bulrende effekt i det øvre basområde omkring 65-150 Hz, hvilket farver og maskerer musikken betydeligt. Kun hvis man er tilhænger af denne type gengivelse — kaldet pseudobas — bør de nævnte placeringer overvejes.



Niveaueet for mellemtone og diskant, kan reguleres separat via et par potentiometre på fronten. Dette giver gode muligheder for tilpasning under forskellige lytteforhold.



LYTTEPRØVE OG SUBJEKTIV VURDERING

Det skal ikke være nogen hemmelighed at STE 590 ikke er den bedste højttaler vi har lyttet til, men det er så sandelig heller ikke den dyreste. Pris og højttaler må nu engang følges ad.

Basgengivelsen er ganske volumios, men ikke synderlig præcis. Dette tror vi faktisk er mere eller mindre tilsigtet eftersom denne type gengivelse er blevet populær på det sidste blandt yngre audiofiler med moderne musiksmag.

En lidt anden dæmpning, og muligvis et helt lukket system ville givetvis få en mindre kraftig og mere præcis bas som resultat, men til diskomusik og beslægtede stilarter virker basgengivelsen ikke alarmerende.

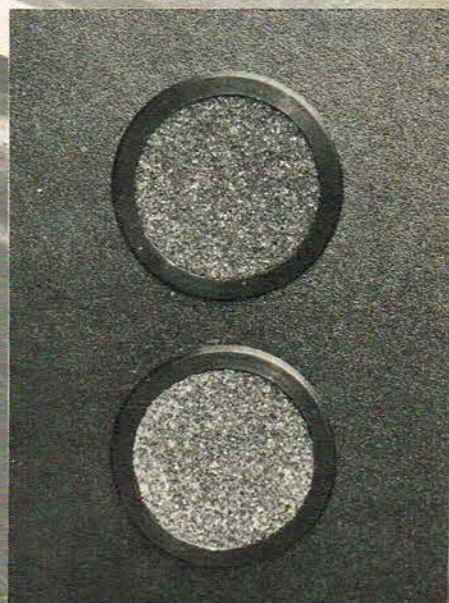
Mellemtonen er tilsyneladende temmelig 'hurtig', men den kan godt virke lidt klemt.

Den totale gengivelse virker dog OK, og samarbejdet med bassen sker uden problemer i overlappingsområdet. Diskanten er særdeles skarp og en lille smule patrængende. Dette har helt sikkert også været meningen fra starten og forklarer valget af det lidt specielle element med metaliseret membran.

Overgangen fra mellemtone til diskant er ligeledes fornuftig, og giver således ikke anledning til yderligere kommentarer.

Totalt set må lydindtrykket betegnes som en smule modepræget, men for så vidt musiksmagen går i retning af disko- og beatmusik klarer STE 590 sig udmærket, hvorimod vi finder den mindre egnet til akustisk- og klassisk musik.

Designen, den gode følsomhed (den kan faktisk spille pænt højt) og belastbarhed, samt det totale lydbillede, bevirker også at vi mener dette er kraftigt tilsigtet, og som sådan placerer STE 590



De to cirkulære åbninger øverst på fronten bidrager til den specielle bas karakteristikk.

sig midtvejs mellem de deciderede hi-fi højttalere og de for tiden så populære 'højtspillende'.

KONKLUSION

Fisher STE 590 er en stor trevejs højttaler der både kan tale 'noget' og spille rigtigt pænt højt grundet den relativt lave driftseffekt.

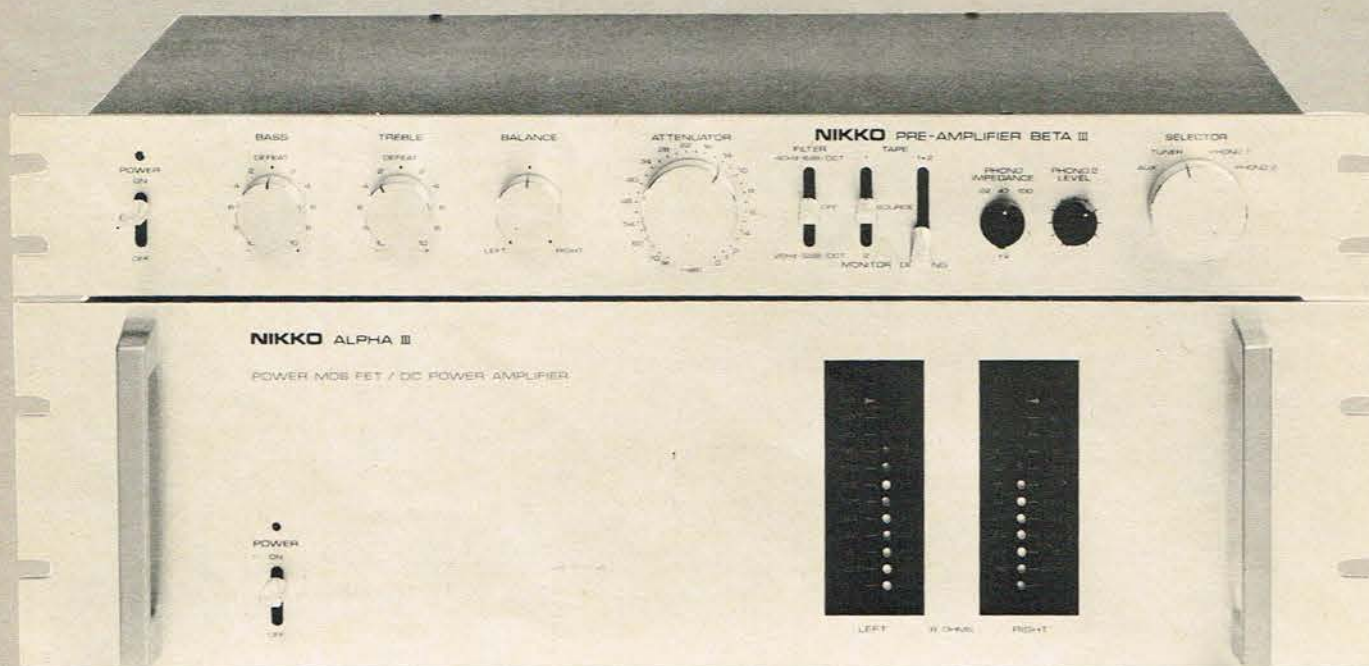
Sammenholdes dette med lyd gengivelsen fokuserer højttaleren på det ungdommelige publikum, der også må formodes at finde prisen, som ret beset er fornuftig, ganske attraktiv.

Således tror vi fortrinsvis STE 590 vil finde sit køberpublikum blandt unge, der godt nok vil spille højt hjemme på værelset, men samtidig ønsker sig en højttaler der smager lidt mere af reel hi-fi end tidens andre højtspillende modeluner.

ELEGANT

ELEGANT FORSTÆRKERSØ FRA NIKKO

I redaktionens hi-fi shaker har vi blandet en vellydende stereococktail bestående af Nikko forforstærkeren BETA 40 og effekttrinet ALPHA III. Kombinationen er ganske hårdtslående, og placerer sig trods accelererende Yen-kurser meget fordelagtigt.



□ Som en parallel til det politiske liv har man også i hi-fi branchen et standpunkt til man får et nyt. Specielt på designfronten præges apparaterne af diverse 'diller' og modefænomener, og det er derfor befriende at pakke et forstærkersæt ud

som i sin udformning vel nærmest placerer sig i kategorien tidløst 'no nonsense' design.

Et vist professionelt tilsnit er tilstræbt gennem valget af 19" rack chassiser, ligesom f.eks. kraftforstærkerens dob-

belte LED effektmeter bidrager til den funktionalistiske og 'proffede' ydre. Begge apparater er holdt i matsort med hvid påskrift, og inkarnerede chromefanatikere falder nok ikke i svime over denne Alpha-Beta kombination.



ET

Til gengæld er her virkelig et forstærkersæt med appel til brugere for hvem hi-fi anlægget godt må ses, men på den anden side ikke dominere/skæmme stemiljøet. Detaljeforarbejdningen er OK, ligesom betjeningsknapper og vippekontakter sidder ligefor og logisk placeret. Den hvide påskrift indikerer højt og larmende pågældende knaps funktion således at aldrende hi-fi radaktører med småfedtede solbriller klarer betjeningen som en leg.

BETA 40, EN FORSTÆRKER MED MANGE FACILITETER

Som overskriften antyder det er Nikko'en her virkelig en forforstærker med mange betjenings- og tilslutningsmuligheder. På indgangssiden finder vi tilslutning for 2 båndoptagere, 2 pladespillere, en tuner og endelig en AUX indgang. Derudover kan også indehavere af Moving Coil pick-up'er benytte BETA 40'en direkte uden extern step-up enhed, eftersom der forefindes et særligt input for 0,2 mV MC's.

En fornuftig og meget anvendelig detalje er BETA'ens impedansomskifter, der giver mulighed for optimal tilpasning, og altså ikke kun indeholder den 'obligatoriske' 47 Kohm's indgang, men også omskiftning for 22- og 100 Kohm. For ligesom at tage skridtet fuldt ud kan forforstærkeren også indstilles for forskellige capacitive belastninger, idet der gemt af vejen på BETA 40's bagside sidder en tretrinsvælger for henholdsvis 100-200 og 300 pF. Uanset valget af pick-up, længden af tilledninger m.m. kan Nikko'en altså optimeres til bedst mulig tilpasning, hvilket igen sikrer bedst mulig gengivelse.

Via 'Tape Dub' og 'REC out' samt selvfølgelig 'Input selector' styres kopiering, afspilning og A/B kontrolløstning af det just optagne signal.

Som en fiks detalje kan man med BETA 40 godt afspille plader over Phono indgangen medens der eksempelvis 'tapes' et program fra en tilsluttet FM-tuner over på bånd, og man er således ikke bundet af at signalet på 'rec out' udtaget er identisk med linjesignalet til effekttrinnet, hvilket ofte er tilfældet.

Maximum fleksibilitet har ligget konstruktørerne på sinde, og vi synes i hvert fald at de her nævnte 'ekstrafa-

ciliteter' hurtigt bliver på det nærmeste uundværlige.

Den gængse stereo/monoknap er klart nok også at finde på BETA 40, men som en tredje positions mulighed finder vi her stillingen mærket REVERSE, der hverken har noget med bakgear eller reverser at gøre. Selv om den engelskkyndige læser måske kunne forledes til at tro dette. REVERSE står for kanalombytning, og aktiveret opnås et simpelt skift af L&R til R&L, så uanset om man måtte være specielt højre- eller venstre orienteret klarer BETA 40 altså jobbet..

På filtersiden er BETA 40 udstyret med bas, diskant og loudness, der alle er i gængs udførelse og derfor ikke kræver nærmere forklaring. På budgettet er der også blevet plads til et SUB-filter af 12 dB pr. oktav typen. Vi ville nok have foretrukket en kraftigere afskæring eller i hvert fald en noget højere knækfrekvens.

I medfølgende vejledning angives filtret som værende beregnet til fjernelse af lavfrekvenssignaler grundet rummel og 'warps' i pladen. Men hvad med pick-up/tonearmsresonanser, som ideelt placeret netop ligger på en 12-15 Hz?

Det er en pudsig ting med disse subfiltre for netop på dette punkt er fabrikanterne vildt uenige, og der er da også stor set ligeså mange udformninger som der er forskellige modeller. Efter vor opfattelse vil en placering af subfiltrets indkoblingsfrekvens på ca. 25 Hz med en afskæring på 18-24 dB pr. oktav, være mere anvendelig, men indrømmet vi befinder os i småtingsafdelingen, og dette forhold kan derfor heller ikke blive noget alvorligt ankepunkt. Facilitet som funktionsmæssigt er vi positivt overraskede over BETA 40, og finder den særdeles veludstyret i en hvilken som helst prisramme.

ALPHA III - EFFEKTTRIN MED MOS-FET UDFORMNING

Alpha III er en DC-koblet MOS-FET stereo udgangsforstærker på 2 x 80 watt i 8 ohm. Man skal dog ikke lade sig narre af dens bastante 'prof' look, for der er ikke tale om en veritabel kraftstation i lighed med 19" rack forstærkere kendt fra f.eks. orkester- eller studieudstyr. Alpha III er en fornuftigt dimensioneret hi-fi effektforstærker og bør derfor bruges til hi-fi og nix weider.

Grunden til at vi gør noget ud af at gøre læserne opmærksomme på dette forhold skal findes i det faktum at ALPHA III designmæssigt ligger tæt op af professionelle krafttrin, hvorfor en del købere kunne antage den for at tilhøre denne kategori.

ALPHA III er dog i lighed med ALLE andre hi-fi effekttrin ikke dimensioneret til at afgive fuld effekt i timevis hvilket er kravet til profgrej. Skulle man imidlertid tage lidt for hårdt fat, eller f.eks. placere forstærkeren hvor der er utilstrækkelig cirkulation/køling, kan ejermændene glæde sig over de indbyggede sikringskredsløb, som vi trods lang er-

farig i afbrænding af testeksemplarer ikke kunne 'snyde'. Hver gang vi lavede en kortslutning eller blokerede kølefinerne over længere tid, ja så stoppede 'spillen' simpelthen bare og ventede til kortslutningen var bragt til ophør eller temperaturen normaliseret. Hvis DC-rester fra forforstærkeren får relæerne i ALPHA III'eren til at slå ud kan signalet fra pre-ampen bare tilsluttes inputtet mærket 'normal' i stedet for indgangen med betegnelsen 'direct', da DC rester så vil blive 'siet' fra før signalet når selve forstærkeren. Den til enhver tid afgivne effekt i 8 ohm kan visuelt monitoreres på de dobbelte LED metre.

SÅDAN SPILLER DE

Kombinationen af BETA 40 og ALPHA III er et fornuftigt bekendtskab. BETA 40 tilbyder rigtigt mange faciliteter, hvoraf mange traditionelt hører hjemme i udstyr der prismæssigt befinder sig en tand højere oppe af prisstigen.

Lyden er ikke 'state of the Art', men det ville heller ikke være rimeligt at forlange dette.

Som en samlet betegnelse for reproduktionen må bemærkes som reel og pænt neutral ligge lige for.

BETA 40 er præcis uden at kunne kaldes subtil nuanceret ligesom opløsningen af detaljer også er på et niveau at være exceptionel. Kort sagt en forstærker med en for prisklassen realistisk gengivelse, der markerer sig kraftigt grundet usædvanligt mange features.

ALPHA III effekttrinnet kan vi godt lide at høre på. Forstærkeren virker meget hurtigt og er behagelig fri for 'transistorlyd'. Skønt dimensioneringen ikke er overvældende virker det som om ALPHA III har pænt hold på tingene. Selv forholdsvis vanskelige højttalere blev styret ganske præcist og gengivelsen har som et gennemgående træk en vis dynamik over sig. Selve lyd billedet er stort set uden betoning selv om vor reference (der jo også koster det 3-dobbelte) tegner lidt mere blødt, og en anelse mindre skarpt i diskanten. På ekstremt tungtdrevne systemer kan strømforsynings begrænsninger anes hvis der spilles højt, men i almindelige stuer vil ALPHA III klare enhver højttaler med rimelig virkningsgrad uden nogen som helst form for problemer.

KONKLUSION

Med den her afprøvede kombination af Nikko Beta 40 og Nikko Alpha III synes vi at man får et til prisen veludstyret og funktionsdygtigt forstærkersæt. Godt nok ikke i puristklassen, men så sandelig heller ikke tilnærmelsesvis i dette prisniveau. Som et bud på et vellydende kontrolcenter i et hi-fi anlæg hvor god kvalitet kontra lav pris er førsteprioritet finder vi denne NIKKO kombination særdeles attraktiv, og tøver i hvert fald ikke med at anbefale evt. fremtidige købere til at snuppe sig en 'lytter' hos Audioscan.

ALPAGE AL 60



en kassettemaskine med "guf" i

TONE ELECTRONIC har fået agenturet på de fremragende japanske Alpage båndmaskiner, og når dette læses skulle de første sendinger allerede være ude i demonstrationsrummene.

Frisk fra Demko har P.E. som de allerførste fået en af sæsonens varmeste nyheder —AL 60—, og i det følgende vil vi se nærmere på hvad den egentlig kan præstere.

Af Jørgen Storm & Bent Olesen. Foto: Fotopress



□ ALPAGE fremstilles af kæmpekoncernen ALPS, der er den største båndoptagerfabrikant i verden.

Det betyder at der sikkert i din nuværende kassette sidder en eller flere 'stumper' fra ALPS, som i lang tid kun satse på at fungere som underleverandør af kassettemekanismer m.m. til mærkevarefabrikanterne.

For nogle år siden besluttede man imidlertid selv at gå ind på det benhårde marked ud fra den betragtning at man ved hjælp af de sidste småhjemmelige staldfiduser og den kolossale mængde 'know how' som der efterhånden var blevet opbygget, sagtens kunne konkurrere på både kvalitet og pris.

At dette ikke er helt ved siden af vil fremgå af testens resultater og gennemgangen af de mange anvendelige features.

AL-60, FJERLET MEKANIK MED SOLENOIDESTYRING

En af de ting vi altid hæfter os først ved når der testes kassetteoptager, er den rent mekaniske side af sagen. Hvis denne ikke fungerer stabilt og pålideligt kan nok så mange features og alverdens avancerede elektronik ikke rette meget op på slutresultatet.

Men lad det være sagt med det samme: AL-60 er i lighed med markedets øvrige kvalitetsmaskiner virkelig godt 'kørende'. Alle mekaniske funktioner er solenoidstyret og betjeningsknapperne indtastes med en let berøring, da der intetsteds i AL-60 findes nogen af de gammelkendte trækstænger eller andre onder fra fortiden.

Logikken er også bare i orden, for selv hidsige frem- og tilbagespolinger kombineret med 'play' m.m. kunne ikke få

maskinen til at afvige fra sit edsvorne grundprincip om ikke under nogen omstændigheder at beskadige båndet.

Selve løbeværket fungerer stabilt, men det forventer man sig efterhånden også af båndoptagere fremstillet anno 1981.

Vi målte wow & flutter til mindre end 0,1% DIN (vejret) og det er ganske udmærket.

I praksis udmønter dette sig ved at f.eks. optagelser af solopiano står fast og uden 'bævren', og også problematiske ting som kirkeklokker lød vældigt fornuftigt.

EKSTRA FEATURES SOM DOLBY C OG DIGITALBÅNDTÆLLER

AL-60 har selvfølgelig stort set alle de features som man er vant til, og ting som Dolby, omskifter mellem 4

forskellige båndtyper og regulerbart output/hovedtelefonniveau kan ingen vel falde i svime over længere.

Men udover de mere konventionelle features findes der rent faktisk en del vældig nyttige funktioner på AL-60. Maskinen er f.eks. både udstyret med DOLBY B og det nye DOLBY C, og der er her en helt reel forbedring at hente.

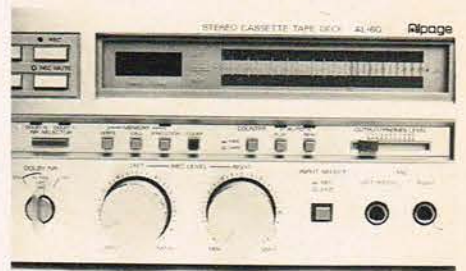
Vi målte signal/støj til 58 dB uden Dolby og til 66 dB med det almindelige Dolbysystem. Dette er da ganske pænt, men i svagere passager kan støjen stadigvæk anes. Ved indkobling af Dolby C kom vi op på ca. 73 dB signal/støj hvilket faktisk gjorde at båndstøjen i praktisk taget alle tilfælde kom under grundstøjen på originalmaterialet.

Andre støjreduktionssystemer kan opvise endnu bedre data, men problemet bliver set med forbrugernes øjne at få et standardiseret system, som ALLE



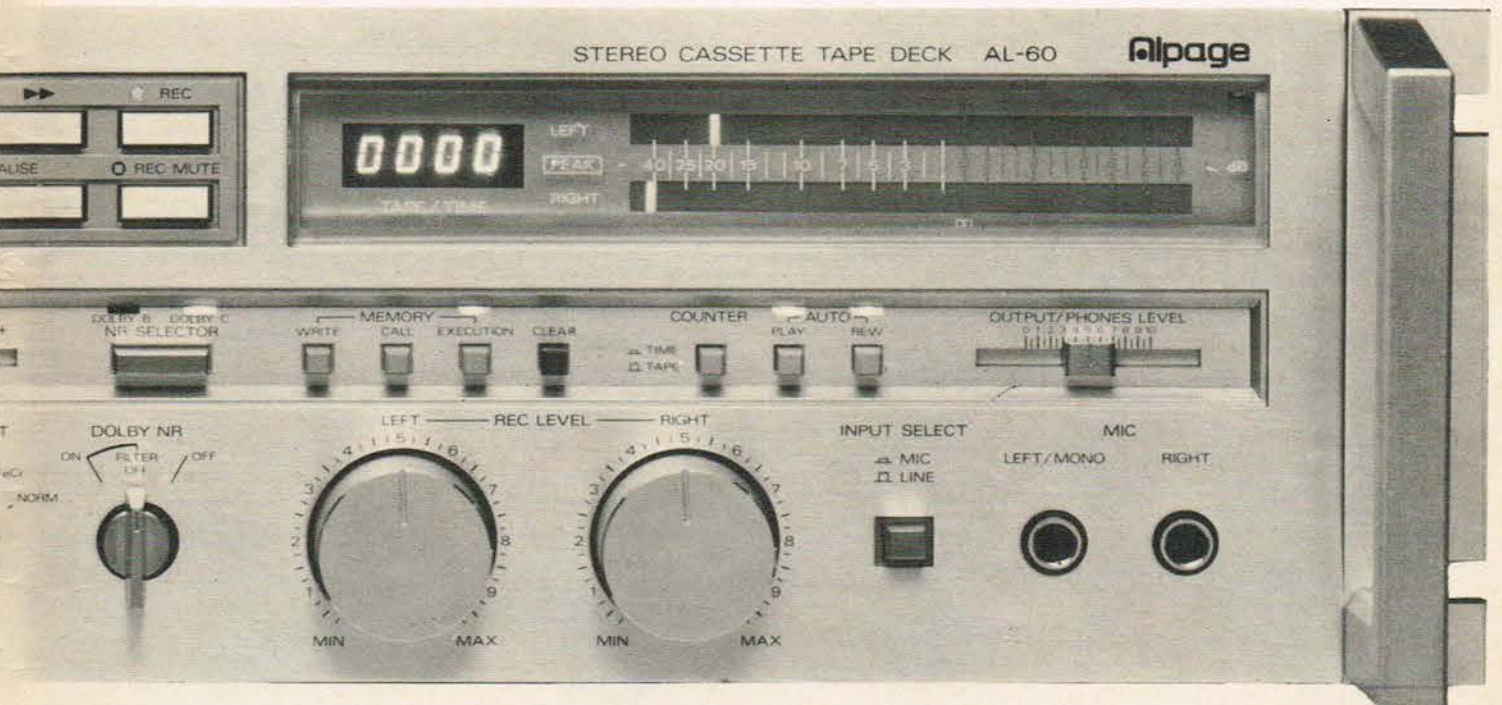
Solenoid styring med IC logisk kontrol. Dolby B og C og omskifter for alle båndtyper, er blot nogle af AL-60'ere's mange features.

megen tid der er tilovers på båndet. Tælleren kan nemlig vise både omdrejninger og minutter/sekunder, og da man jo kender spilletiden på den givne kassette kan indspilningen let redigeres så ikke båndet løber ud 30 sek. før det indspillede musikstykke. Tælleren er



Digitalbåndtælleren kombineret med autoplay/ autorewind funktionen, kan få AL-60 til at udføre en masse ting.

kommercielt fremstillede produkter. I al sin geniale enkelthed består det af en lyskilde, der gennem en smal sprække kaster et strålebundt op på et mikroskopisk og derfor ekstremt let spejl, som så igen reflekterer lyset op på en skærm.



anvender således at f.eks. udbuddet af færdigindspillede bånd er lavet efter ens standard.

Dette skulle der være en virkelig god chance for med Dolby C systemet eftersom DOLBY LABORATORIES allerede har samarbejdsaftaler med praktisk taget alle fabrikanter omkring det gamle B-system. Og det ser da også ud til at Dolby C vil blive det fremherskende af de nye støjreduktionssystemer, idet flere af de store mærkevarerfabrikanter allerede har bestemt sig for netop Dolby C systemet.

Nu er det jo ikke nok at optagelserne står rent og uden støj, hvis lokaliseringen af dem ikke foregår legende let. Med AL-60's digitalbåndtæller, som vi tidligere kun har set fra SONY, er det en smal sag at finde bestemte steder på båndet samt løbende holde øje med hvor

4-cifret og dette gør aflæsningsnøjagtigheden særdeles god.

I forbindelse hermed fungerer hukommelsen der styrer autoplay og autorewind, således at der et vilkårligt forudbestemt sted stoppes og tilbagespiles til gentaget afspilning. Kombinationen af Rewind og Play kan få AL-60 til at udføre en masse ting og f.eks. endeløs afspilning af en melodi er intet problem.

DANMARKSPREMIERE OPTISKE PEAKMETRE

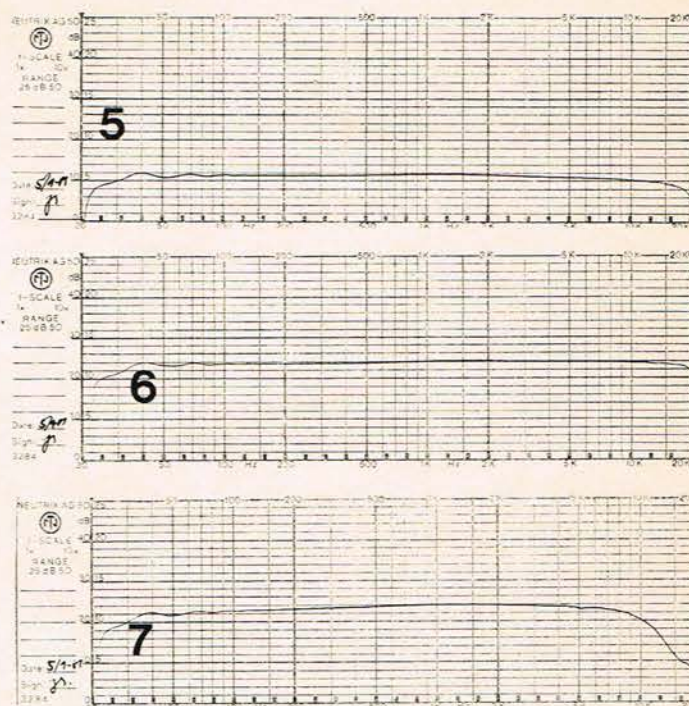
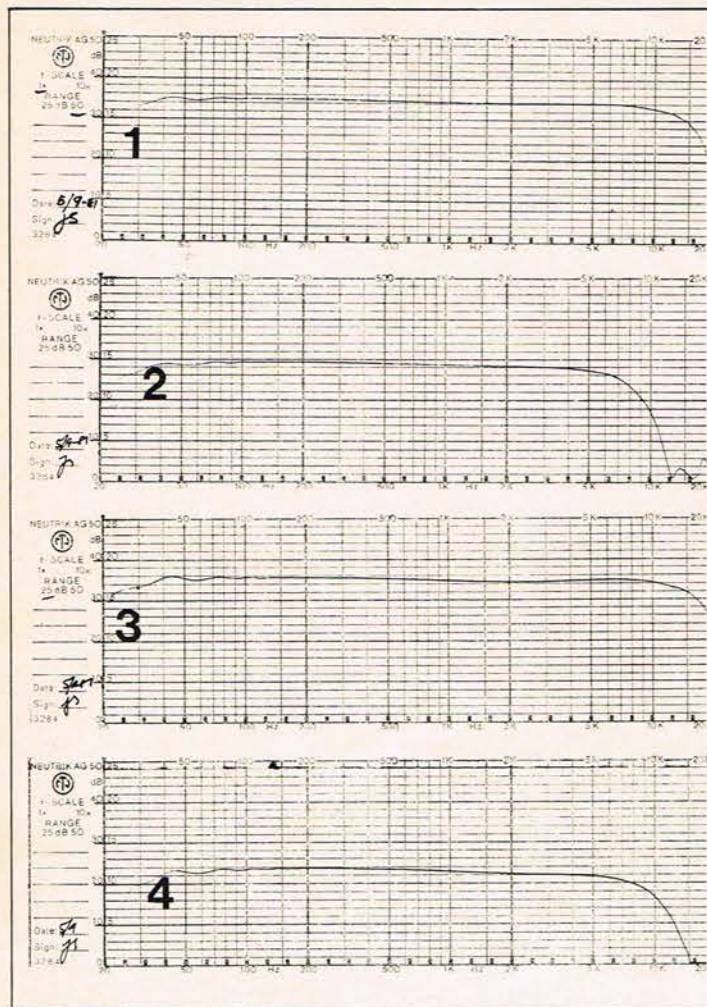
Normalt må man ved konstruktionen af båndoptagere vælge mellem de nøjagtige og meget overskuelige VU-metre, og de lynhurtige elektroniske indspilningsindikatorer.

Alpage AL-60 er udstyret med optiske peak-metre, som vi aldrig har set før på

Da spejlet som sagt er mange, mange gange lettere end en konventionel visermekanisme kan man ved at anbringe det der hvor viseren normalt sidder opnå langt større hurtighed samtidigt med at den visuelle aflæsning stadig er overskuelig og særdeles præcis. Systemet bruges i professionelt radiofoni- og studieudstyr, men som sagt er det første gang vi støder på det i et hi-fi produkt.

Alpage har yderligere været så betænksomme at instrumentets tilbageløbetid er forøget således at meteret reagerer lynhurtigt på peaks, men bliver stående længe nok til at man ikke bliver helt kuldret af at se på det.

Faktisk tager det ca. 5 sek. før viseren når fra fuld udstyring og ud af skalaen efter signalophør, og dette skulle give selv trægt tænkende hi-fi freaks mulighed for at få en ide om hvad der foregår.



Kurve 1: Frekvensgang optaget ved ± 20 dB på normalbånd (TDK AD-60).
 Kurve 2: Frekvensgang optaget ved 0 dB på normalbånd (TDK AD-60).
 Kurve 3: Frekvensgang optaget ved ± 20 dB på CrO2 bånd (TDK SA-60).
 Kurve 4: Frekvensgang optaget ved 0 dB på CrO2 bånd (TDK SA-60).
 Disse kurver er optaget med 'BIAS FINE' i stilling 0.
 Kurve 5: Frekvensgang optaget ved ± 20 dB på metalbånd og 'BIAS FINE' = 0. Bånd: TDK MA-R 60.
 Kurve 6: Frekvensgang optaget ved ± 20 dB på metalbånd og 'BIAS FINE' = $\pm 2,5$. Bånd: TDK MA-R 60.
 Dette er gjort for at illustrere betydningen af korrekt bias. Bemærk virkningen på frekvensgangen.
 Kurve 7: Frekvensgang optaget ved 0 dB på metalbånd og 'BIAS FINE' = $\pm 2,5$. Bånd: TDK MA-R 60.

I praksis er det en fornøjelse at arbejde med denne form for udstyringsindikatorer, og det bør også nævnes som et plus at skalaen er så bred inddelt som tilfældet er, idet den faktisk går fra ± 30 + 10 dB.

BIAS FINJUSTERING— EN NYTTIG FEATURE

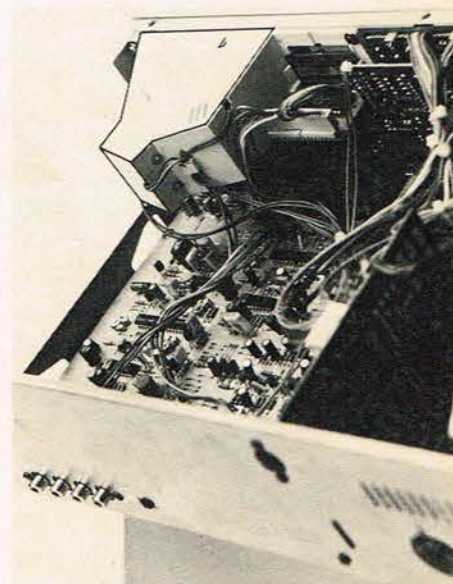
Medens vi er ved selve indspilningsproceduren må det være naturligt at nævne AL-60's 'BIAS FINE' regulering. Sagen er jo den at de forskellige båndfabrikater varierer en del indenfor samme båndtype, og for at opnå det mest optimale resultat er en ekstra finjusteringsmulighed kærkommen. Hvis biasstrømmen er lidt for svag får vi et uheldigt løft i diskanten, og omvendt resulterer en for kraftig biasstrøm i en u hensigtsmæssig afrulning i toppen, og hvad der er værst er svært at sige. AL-60 forlader fabrikken justeret til TDK AD normalbånd og i CrO2 positionen er udgangspunktet TDK-SA båndet. Begge disse båndtyper giver med 'BIAS FINE' i 0- stilling fine resultater som det fremgår af de optagne kurver. Vore målinger på metalbåndstillingen viser os at med TDK MA-R, som foreslås fra TONE ELECTRONIC, opnås det optimale resultat med 'BIAS FINE' i position $\pm 2,5$, selv om det skal indrømmes at forskellen ikke er overvældende.



Fjernbetjeningen af AL-60 sker via kabel.

GENERELLE BETRAGTNINGER

Efter at have arbejdet lidt med AL-60 får man indtrykket af en gennemført kassetteoptager, der mekanisk er meget gedign og veludført. Reguleringerne for hovedtelefon og 'BIAS FINE' er i pagt med tidens krav udført som skydere, hvilket vi egentligt finder lidt aka-



Udstyringsindikatorerne er hurtige og nøjagtige. De styres optisk fra det spejlskud, der ses øverst til venstre i billedet.

vet, da en drejeknap havde været væsentligt mere betjeningsvenlig, men never mind. Det eneste vi savner på denne ALPAGE-spille er muligheden for tilslutning af udvendig timer. I samme prisklasse har næsten alle konkurrenterne denne feature, som jo er specielt nyttigt hvis man ofte 'tapper' fra radio-

ens stereotransmissioner. Til gengæld har AL 60 nogle finesser som vi ikke har set før, så måske prioriterer man blot lidt anderledes hos ALPAGE end vi er vant til.

KONKLUSION & LYTTEINDTRYK

Efter kort tids lytning på de forskellige båndtyper bliver det hurtigt klart at AL-60 er en voksen maskine.

Vi synes helt klart den fortjener anvendelse af virkelig gode bånd og ville nok ikke under normale omstændigheder bruge bånd af normaltypen.

På SA båndet eller SA-X (som kræver

en mindre biasjustering for optimalt resultat) er kvaliteten virkelig god. Faktisk er lyden med SA-X kun marginalt dårligere end med de noget dyrere metalbånd, som dog ikke overraskende præsterer den mest bredbandede og dynamiske gengivelse.

I den forbindelse må det bemærkes at AL-60 metalbåndsindstilling ikke blot er til pynt, for de potentielle kvalitetsmuligheder i disse bånd kommer fuldt til deres ret, hvilket ikke altid er tilfældet, selvom praktisk taget alle kassettemaskiner i dag har separat indstilling for metalbånd.

Totalt set leverer ALPAGE AL 60 en gengivelse der er fuldt på højde med prisklassens bedste maskiner, hvilket jo egentlig ikke kan være overraskende eftersom en god del af indmaden i disse formodentlig allerede stammer fra ALPS ELECTRIC.

Tages de ekstra features som BIAS FINE regulering, optiske peak level metre og digitalbåndtælleren med i totalbedømmelsen virker AL-60 særdeles attraktiv, og er ønsket en kvalitetsoptager i 4.000 kroners-klassen må ALPAGE AL-60 afgjort overvejes som en seriøs mulighed.



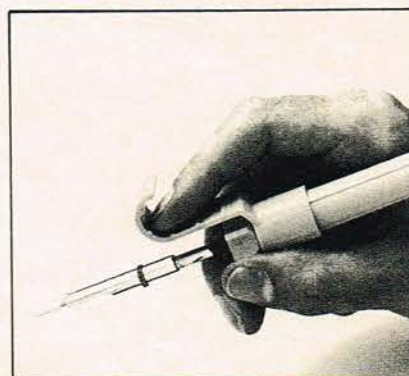
(Electronics) Ltd.,

DET PROFESSIONELLE LODDEUDSTYR

Alle Antex loddekolber har specielle, keramiske varmelegemer med så lav lækstrøm (1uA), at De ikke længere behøver at træffe særlige sikkerhedsforanstaltninger ved indlodning af følsomme intgr. kredsløb og FETs.

Antex loddekolberne er en af de få, som yder så meget i forhold til deres størrelse, vægt og effektforbrug, fordi de specielle massive loddespidser optager al effekten fra varmelegemet og leder det minimale tab til loddestedet-det eneste sted hvor effekten har betydning.

Spørg efter ANTEX loddeudstyr hos din sædvanlige leverandør



Få tilsendt den store nye ANTEX brochure.

N.B. Forlang vores nye Halvleder-lagerliste tilsendt gratis.

ANTEX loddekolber fås i 2 modeller til 12,24 og 220v/17 eller 25w
ANTEX loddekolber har LONG LIFE spids
ANTEX loddekolber vejer KUN ca. 50 gram
ANTEX loddekolber er meget handy
ANTEX har et stort tilbehørsprogram
ANTEX loddekolber model CS 17w koster kun Kr. 87,50
ANTEX loddekolber model XS 25w koster kun Kr. 89,50
ANTEX holder model ST 3 koster kun Kr. 39,50

AARHUS RADIO LAGER A/S

RADILOSDELE OG ELEKTROTEKNISKE ARTIKLER

JÆGERGARDSGADE 36 . DK 8000 AARHUS C . TELEFON (06) 12 62 44

RODEC – DISKOUDSTYR I SUPER-HIFI KVALITET!

Er du træt af at din mixer lyder ligesom en transistorradio til 400 kr.? Ærgrer du dig over at din mixer er opbygget med tarvelige IC's

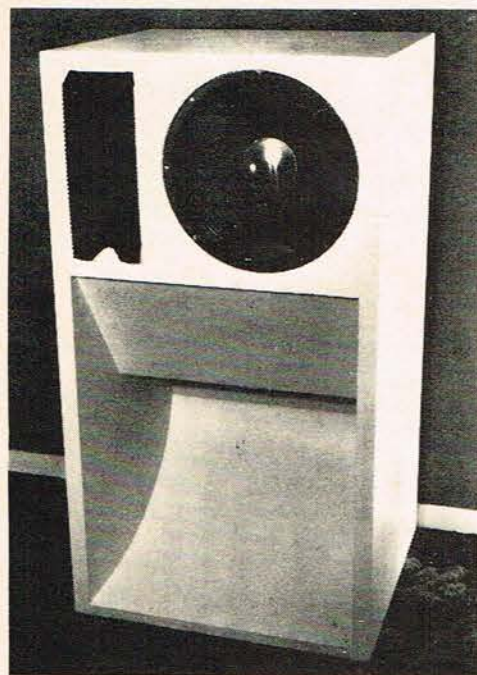
Irriterer det dig at din forstærker slår fra, forvrænger og brænder af?

ELLER KAN DU SIMPELTHEN BARE HØRE FORSKEL PÅ SKROT OG KVALITET!!!

Uanset hvad, bør du se nærmere på de nye professionelle diskoprodukter fra diskoeksperter:

STORM
Power Sound
Stolbjergvej 26A
3070 Snekersten
Tlf. (02) 22 00 45

Ring og hør nærmere om disse kvalitetsprodukter, som vi også gerne demonstrerer og fremsender brochurer på.



ERIK SKJOLDBORG

VESTERLED 14 . 2970 HØRSBOLM . TLF. 02-86 10 67

UTAH i Norge
Utah Hi-Fi Elektronik
Prinsegt. 19
3250 Larvik
Tlf. 034-85690

UTAH i Sverige
Minic Teleprodukter
Box 12035
Prästgårdsgatan 1
750 12 Uppsala 12
Tlf. 18-109390

utah

bygger du selv

Vil du gerne give din musik dit personlige præg, så skulle du bygge dig et par nye højttalere med 15" eller 18" PYLE bas enheder.

PYLE er i dag en af verdens ældste højttalerfabrikker, med mere end 40 års erfaring i at fremstille 15" bas enheder.

I USA anvender mere end 100 højttaler fabrikker dagligt PYLE højttaler enheder i deres systemer som de sætter fine eksotiske navne på. Vi køber de samme enheder hos PYLE og betaler samme pris som USA fabrikanten, og her i Danmark udvikler vi så UTAH byg selv højttalere.

Her i Europa tilbyder vi i dag 8 forskellige UTAH byg selv systemer med 15" PYLE bas, PYLE mellemtoner og PYLE diskantorn. Alle enheder er med garanti fremstillet i staten Indiana USA.

Foruden vore kendte Hi-Fi og Disco 2002 systemer, har vi nu udviklet to SUB-WOOFER systemer med 15" basser, samt et optimalt afstemt 500 liter, 40 Hz bagladehorn til 15" bas. Bagladehornet, MINICHORN P500, kan du se her på billederne.

Lidt data på MINICHORN P500: Frekvensområde 35-5.000 Hz, lydtryk på 103 dB 1 watt 1 m, vedvarende belastning 150 watt RMS, musik 300 watt, impedans 8 Ohm.

Vi anbefaler MINICHORN P500 i 2-vejs system med 4 stk. PYLE diskantorn eller med et kraftigt mellemtone og diskant system monteret oven på bashornet. Frekvensområde 35-19.000 Hz \pm 4dB.

Skulle du efter at have læst dette finde PYLE 15" basser for små til dig, så skal du blot huske at bestille dine nye UTAH byg selv højttalere med den nye PYLE 18" bas. Så skal dine naboer nok skæelve.



utah ...dem med 15" og 18" bas

"THE PIONEERS" EN AF LANDETS BEDST SAMSPILLEDE HI-FI GRUPPER.

Hi-fi gruppen "The Pioneers" består af 4 perfekt afstemte musik-apparater, der tilsammen giver en lyd gengivelse som en "live-koncert" - uanset hvad du spiller på dem.

"The Pioneers" er bygget til hinanden. Derfor er der ingen overlappinger - og ingen mangler. Det den ene ikke kan, kan den anden.

Hele anlægget leveres i et lækkert og diskret rack med sideruder og glasdør, så de møblerer - uden at dominere.

For dem, der går op i hi-fi teknik, er her en kort præsentation af de 4 apparater.

Send også kuponen ind og få en brochure om alle tekniske finesser.



Må vi præsentere "The Pioneers":

Øverst pladespilleren (PL-120). Halvautomatisk - d.v.s. armen går selv på plads. Uafhængigt ophæng - tåler rystelser. **Pris: 1.195,-**

Dernæst tunereren (TX-520) med FM/MB/LB. **Pris: 1.695,-**

Nr. 3 er stereoforstærkeren (SA 420) med 2x28 Watt's udgangseffekt (DIN). Under 0,1% forvrængning. Tilslutning til 2 højttalersæt m.m. **Pris: 1.595,-**

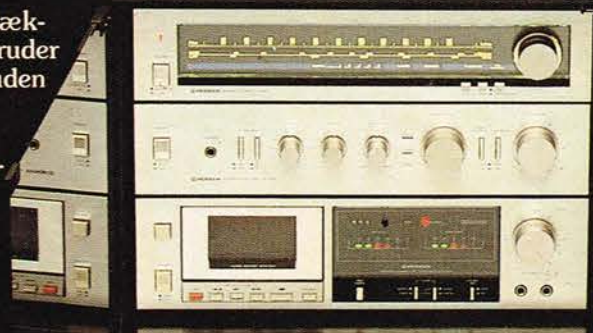
Og til sidst stereo-kassettebånd-optageren (CT-320) med frekvensområde på 20-17.000 H. Automatisk musiksøgning. Anvendelig til alle båndtyper - også de nye metalbånd. **Pris: 1.995,-**

Omgivelserne er Pioneers lækre musik-rack med sideruder, glaslåge, hjul og plads til plader og andet udstyr. **Pris: 995,-**

Pris ialt **7.475,-**

Systempris (ved samlet køb) **6.795,-**

Hør "The Pioneers" in live hos din forhandler.
Der er gratis adgang.



 **PIONEER**
Det japanske kvalitetsmærke.

Send kuponen til: Pioneer Electronics Denmark A/S,
Helgeshøj Allé 26, 2630 Tåstrup.
Send mig en brochure med alle oplysninger om
Pioneers hi-fi systemer.
Navn: _____
Adresse: _____
Postnr. og by: _____



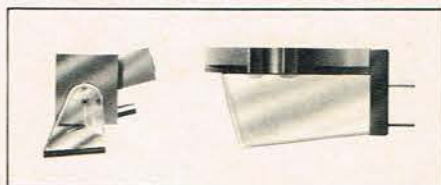
Det er billigere at udskifte pick-up'en end hele din pladesamling.

Diamanten er en af de vigtigste dele på din pladespiller. Den står for den eneste direkte kontakt til pladerillen - og uden den ingen musik!

Men diamanter slides - i takt med tiden og antal tilbagelagte pladekilometre. Og det sker så umærkeligt, at du ikke hører forskellen, før det er for sent.

En slidt diamant fræser lige så stille pladerillen i stykker, og det går ikke alene ud over lyden, men vil også hurtigt ødelægge hele din pladesamling.

Du kan altså spare mange penge ved at skifte diamanten ud i tide. Og du behøver ikke udskifte hele pick-up'en, men kan nøjes med den lille forreste del - forparten - hvor diamant og nålerør sidder.



Intet værktøj, ingen skruer, ingen problemer! Forparten trækkes blot forsigtigt ud - og erstattes med en ny - og din pladesamling er atter i gode hænder.

ortofon
accuracy in sound

Ortophon Manufacturing A/S. Mosedalvej 11 B. 2500 Valby. Tlf.: 01 - 46 24 22.

Kvalitetskomponenter til virkelig billige priser Se blot her - og skynd dig at bestille

C MOS

	1 stk.	5 stk.
4000	kr. 3,50	15,00
4000	kr. 3,50	15,00
4011	kr. 3,50	15,00
4017	kr. 11,00	50,50

TTL

	1 stk.	5 stk.
7400	kr. 2,85	12,25
7401	kr. 2,85	12,25
7404	kr. 2,85	12,25
7447	kr. 2,85	12,25
7474	kr. 3,80	16,75
7490	kr. 5,75	25,50
74121	kr. 4,00	17,00

Lineære IC

	1 stk.	5 stk.
301A	kr. 4,05	17,25
741C	kr. 4,05	17,25

Transistorer

	1 stk.	5 stk.
BC308	kr. 1,40	6,00
BC547	kr. 1,40	4,50
BC557	kr. 1,25	5,50
BC338	kr. 1,75	7,50
BC328	kr. 1,75	7,50

DIODER

	5 stk.
1N4148	kr. 1,60
1N4005	kr. 3,95
1N5404	kr. 10,50

Broer

	1 stk.	5 stk.
BY159/50	kr. 4,75	21,25
B40 C3200/2200	kr. 9,85	44,95
BY225/200	kr. 15,25	69,65

Lysdioder

	1 stk.	5 stk.
rod 5 mm	kr. 1,80	8,15

Thyristorer

	1 stk.	5 stk.
MCR103	kr. 5,50	25,95

Zenerdioder

	5 stk.
5,6-6,8-9,1-12-15-18-20-24-27-30 V	kr. 5,70

Modstande

	10 stk.
kulfilm 0,5w 5% 10 Ohm-1 Mohm	kr. 2,30

Trimmepotentiometre

	1 stk.	5 stk.
--	--------	--------

kulfilm miniature for vandret printmontage
100-220-470 ohm
1-2-2-4-7-10-22
47-100-220
470 Kohm kr. 1,35 6,25

Potentiometre

	1 stk.	5 stk.
--	--------	--------

1-4-7-10-100 Kohm lin.
Kohm lin.
1-10-100 Kohm log. kr. 3,20 14,25

LDR

	1 stk.	5 stk.
--	--------	--------

modstand mørke min. 10 Mohm lys ca.
100ohm kr. 13,75 63,95

Keramiske Pin-up

	5 stk.
--	--------

3,3-6,8-10-15-22-33
47-68-100-150-220
470-680-100pf kr. 4,20

Polyester kondensatorer

	5 stk.
--	--------

1-1,5-2,2-3,3-4,7
6,8-10-15-22-33-47
68nf kr. 3,60
100-150-220-330
470nf kr. 4,60
680nf kr. 8,50
1µf kr. 9,20

Elektrolyt kondensatorer

	1 stk.	5 stk.
--	--------	--------

10µf/25v kr. 4,45
47µf/25v kr. 6,40
100µf/25v kr. 7,95
470µf/25v kr. 3,05 13,50
1000µf/25v kr. 5,15 22,85
2200µf/50v kr. 10,00 45,50
1000µf/63v kr. 7,95 35,50
4700µf/63v kr. 23,75 112,95

Tantal kondensatorer

	1 stk.	5 stk.
--	--------	--------

0,47µf/35v kr. 1,80 8,15
1µf/35v kr. 1,80 8,15
2,2µf/35v kr. 1,80 8,15
4,7µf/16v kr. 2,45 11,25
10µf/16v kr. 2,80 12,90
22µf/16v kr. 4,30 20,25
47µf/16,3v kr. 4,30 20,25

IC sokler

	1 stk.	5 stk.
--	--------	--------

8 ben dual inline kr. 2,00 8,00
14 ben dual inline kr. 2,25 10,00
16 ben dual inline kr. 2,50 11,00

Monterings ledning

0,15 mm² sort-rod-brun-gul-blå 10m kr. 4,50
0,75 mm² sort-rod-brun-gul-blå 10m kr. 4,75

SPECIAL TILBUD

- 1 C MOS: 5 stk. 4000, 5 stk. 4001, 5 stk. 4011, 2 stk. 4017 kr. 63,50
- 2 TTL: 7400, 7401, 7404, 7447, 7474, 7490, 74121
5 stk. af hver værdi kr. 98,00
- 3 Lineære IC: 5 stk. 301A, 5 stk. 741C kr. 25,00
- 4 Transistorer: BC308, BC547, BC557, BC338, BC328,
5 stk. af hver værdi kr. 25,00
- 5 Diode: 1N4148, 1N4005, 1N5404, 10 stk. af hver værdi kr. 26,95
- 6 Zenerdioder: 5,6-6,8-9,1-12-15-18-20-24-27-30-33-v,
5 stk. af hver værdi, ialt 55 stk. kr. 55,50
- 7 Modstande: E-12 rækken fra 10 ohm til 1Mohm 0,5w 5%,
10 stk. af hver værdi, ialt 610 stk. kr. 97,50
- 8 Trimmepotentiometre: Kulfilm miniature for vandret printmontage,
100-220-470 ohm, 1-2-2-4-7-10-22-47-100-220-470 Kohm
5 stk. af hver værdi, ialt 60 stk. kr. 63,00
- 9 Potentiometre: 1-4-7-10-100 Kohm lin.
1-10-100 Kohm log. 5 stk. af hver værdi, ialt 35 stk. kr. 85,00
- 10 Keramiske pin-up: 3,3-6,8-10-15-22-33-47-68-100-150-220-330
470-680-100 pf. 5 stk. af hver værdi, ialt 75 stk. kr. 46,00
- 11 Polyester kondensatorer: 1-1,5-2,2-3,3-4,7-6,8-10-15-22-33-47-68
100-150-220-330-470-680-100 nf, 5 stk. af hver værdi, ialt 95 stk. kr. 120,00

SUPERRABAT:

10% ved køb af varer for min. 150 kr.
15% ved køb af varer for min. 300 kr.
20% ved køb af varer
for min. 500 kr.

T.A. KOMPLEMENT APS
Magnolievængen 98-100, 3400 Allerød
02-27 16 83
Klip annoncen ud

LYNLEVERING

Varerne sendes samme dag vi modtager din bestilling. Vedlæg check eller modtag varerne pr. postopkrævning.

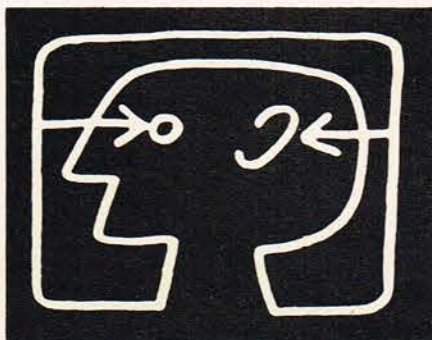


Internationale Funkausstellung Berlin

4.-13. September 1981

International Audio and Video Fair Berlin

Exposition Internationale de la Radio et de la Télévision Berlin



Årets internationale Funkausstellung i Berlin blev afholdt i dagene 4-13/9.

Det imponerende område med 23 store haller og stort udendørs udstillingsområde var som sædvanlig fyldt med udstillere fra hele verden — Europa og Japan som dominerende faktorer.

Denne udstilling er for mange i branchen, og dermed også for forbrugerne, en glimrende strøm-pil for de næste par års udvikling, og Berlin-udstillingen følges derfor med interesse fra mange sider.

Også i år var vejret med udstillere, og det vil vise sig ved den afsluttende optælling, at der har været lige så mange betalende gæster som hidtil.

Det vil også vise sig, at antallet af udstillere og anmeldte 'nyheder'

er i samme størrelsesorden som hidtil.

Det vil derfor umiddelbart se ud, som om verden er uforandret, når det drejer sig om Hi-Fi.

Der var dog to meget afgørende forskelle, som vil betyde en del for de kommende sæsoner: Der var ingen egentlige nyheder indenfor audio. Og de tyske detailister svigtede udstillingen både m.h.t. besøg og ordreafgivelse.

Publikumstilstrømmingen på Berlin-udstillingen kan være nok så interessant for udstillerne, men det er i hovedsagen Berlins indbyggere (2,5 mill. ialt), som bruger en eftermiddag på udstillingen, og det kan Europas Hi-Fi-forhandlere ikke leve af.

Erfaringsmæssigt kan der flere steder komme vareknaphed i høj-

sæsonen, og de tyske detailister er derfor flinke til at dukke op i Berlin og afgive sæsonordrer, så de er sikrede minimumleveringer. I Berlin i 1979 ankom detailisterne i pænt antal, selv om de afgav lidt færre sæsonordrer end normalt.

I år udeblev de i stort tal.

Vi talte med flere af de, der kom til udstillingen, og de oplyste samstemmende, at de ikke havde planer om at afgive sæsonordrer: "Der er jo varer nok, og vi ved ikke, om publikum bliver ved med at købe, så det vil være tåbeligt at fylde forretningerne op med måske usælgelige varer...."

I Hamborg fortalte en detailist mig, at han ikke havde ulejlighed til Berlin: "Hvis der virkelig kommer nogle nyheder, skal firmaerne nok

komme her og vise dem..."

Det tyske fagblad Hi-Fi Stereophonie lavede en rundspørge blandt udstillerne og spurgte om deres tilfredshed med udstillingen: Kun 30% mente at udstillingen havde givet resultat efter eller over forventet!

DE MANGLENDE NYHEDER

Næsten alle udstillere havde såkaldtet 'Messeneuheiten' med i Berlin. Nye pyntelister og knapper, 5% større udgangseffekt og nye variationer over det kommende digitale plade-ræs.

Eneste område, der havde reelle nyheder var indenfor video, hvor der var udbudt mindst 500 nye titler spillefilm dækkende alt fra alm. familiehygge over grov vold til rendyrket porno. Det er symptomatisk for udstillingen, at den for

Her er højttaleren, der vil sætte japanernes høflighed på en alvorlig prøve.

Jamo CBR-højttaleren. CBR står for Center Bas Refleks, og systemet bygger på et helt nyt konstruktionsprincip, som det har taget Jamo's ingeniører mere end 2 år at udvikle.

CBR systemet er nu patentanmeldt og har fået de fagfolk og musikelskere, der allerede har hørt de nye Jamo højttalere, til at bruge udtryk som "Et lydteknisk gennembrud" - og mere af samme skuffe.

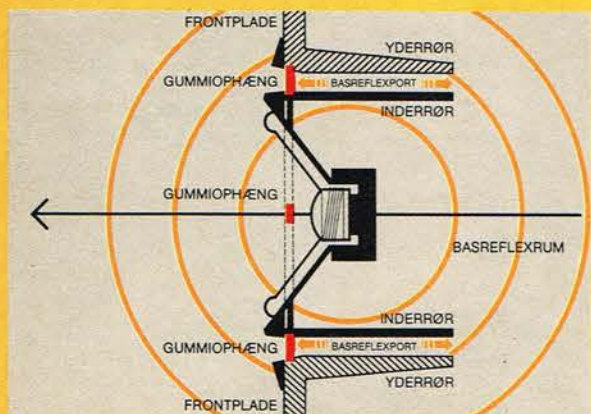
Vore japanske og amerikanske konkurrenter er også begejstrede (for lyden) - men de ville nok have foretrukket at eksporten gik den anden vej ...

På kun 11 år er det lykkedes Jamo at gøre danske højttalere til en kæmpe eksportsuccés - ikke mindst til lande, hvor man virkelig ved, hvad hi-fi drejer sig om. Derfor er der måske heller ikke noget at sige til, at smilene er blevet lidt stive derovre.

Både lydmæssigt og økonomisk må CBR-systemet derfor betegnes som noget nær det perfekte - det kan du selv overbevise dig om ved at gå ind til din radioforhandler og lytte til et par Jamo CBR-højttalere. Serien består af 5 modeller fra kr. 895,- til kr. 3895,-.



Betjeningspanelet med den nye "push-turn" regulering samt indikatorerne for overload kredsløbet.



Det patentanmeldte CBR-princip.



Jamo CBR-1702
4-vejs system.
170 watt sinus.
Vejl. pris kr. 3895,-
incl. fod.

Jamo H-E 
Made in Jylland



AudioVisen

Danmarks Hi-Fi Klub

August 1981 - Januar 1982

6. udgave

Kære medlemmer

I tiden siden sidste »AudioVisen« har vi været involveret i en del projekter som nu og fremover kommer til at gavne medlemmerne af »Danmarks Hi-Fi Klub«.

Demonstrationslokaler:

Der har været et stort pres fra mange af vore medlemmer for at vi skulle lave demonstrationer rundt omkring i landet. Det har imidlertid været helt umuligt at få tid til overs. Derfor har vi oprettet 3 demonstrationslokaler. Næmlig i Frederikshavn, Silkeborg og København. Demonstrationslokalerne betjenes af nogle af vore venner der har valgt at bruge en del af deres fritid på at demonstrere Hi-Fi. Derfor har de kun åbent et begrænset antal timer (fra 7 til 20) pr. uge. Se nærmere på bagsiden af avisen.

I demo-lokalerne er det muligt at høre de forskellige højttalere, forstærkere og pladespillere. Desuden er der mulighed for at reparere apparater ved demo-lokalerne. I forbindelse med lokalet i København har vi endda været så heldige at Cerwin Vega i USA ønskede at kunne vise deres produkter i Europa. Derfor bliver huslejen finansieret fra Cerwin Vega.

Service

Her er vi blevet noget bedre, og der er yderligere forbedringer på vej. Den gennemsnitlige servicetid er nu bragt ned på 5 dage, og betydeligt flere ting klarer vi markant, d.v.s. ting der kan laves af kunden på under 5 minutter. Hvis der er et problem som vi kender løsningen på, kan det i mange tilfælde lade sig gøre at instruere kunden om hvorledes problemet klarer. På den måde sparer man en masse tid. Hvis kunden ønsker det kan vi naturligvis også tage apparatet til service.

Nu ialt

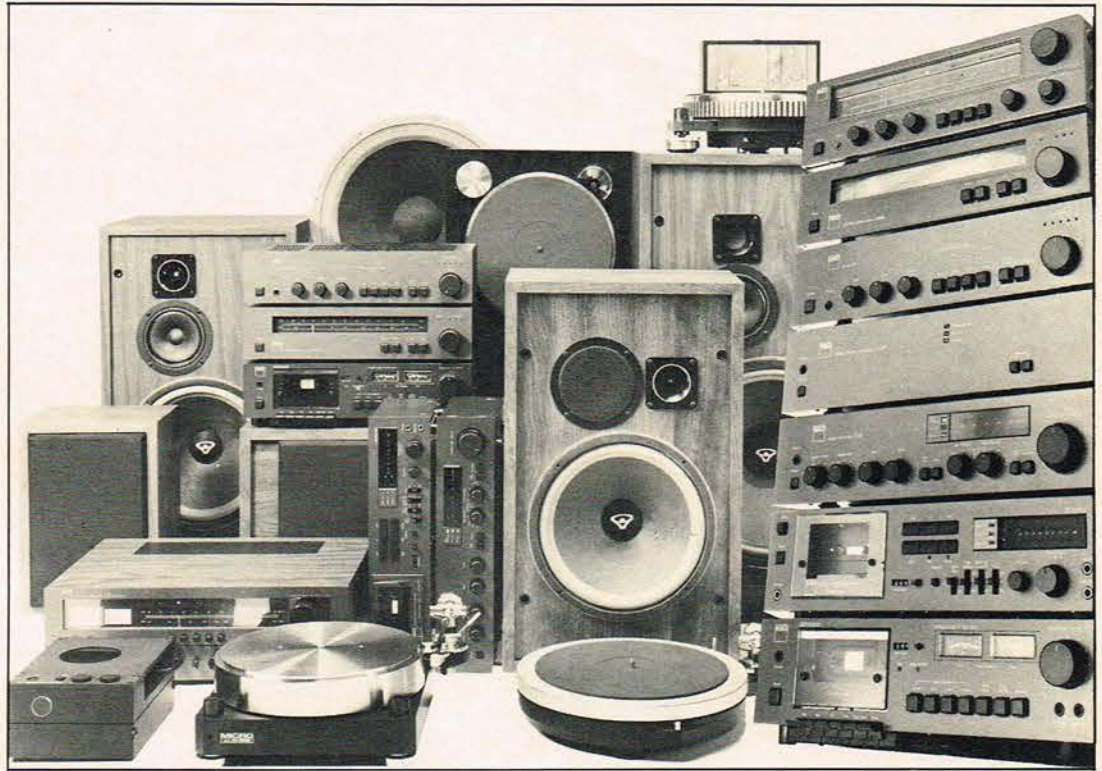
3 service-centre

Danmarks Hi-Fi Klub kan nu tilbyde service i forbindelse med demonstrationslokalerne i Frederikshavn og København. (Der er selvfølgelig stadig service i forbindelse med lageret i Egå). Ved at etablere disse ekstra service-centre regner vi med yderligere at kunne nedbringe servicetiden.

Cerwin Vega til Danmark

I gennem de sidste 2 år har Cerwin Vega overvejet at flytte en del af deres produktion fra USA til Europa. Dels for at spare fragtomsætninger, og dels for at spare told. Flere lande har været under overvejelse, bl.a. Irland og Belgien, fordi arbejdslojningerne der er meget lave. Under et møde i Paris i marts fortalte Cerwin Vega os at nu skulle det være. Inden 8 måneder ønskede man at etablere en europæisk licensproduktion. Fra Danmarks Hi-Fi Klub så vi straks hvilken enestående chance vi her havde. Hvis vi kunne få licensproduktionen til Danmark kunne vi næsten holde priserne, på trods af den amerikanske dollars, nummerfald. Vi tilbød straks Cerwin Vega at vi kunne arrangere en licensproduktion i Danmark, ikke på 8 måneder, men på bare 3 måneder. Til at begynde med tog Cerwin Vega ikke vores forslag alvorligt, men da vi kom med nærmere analyser viste det sig at

Fortsættes side 2



Cerwin Vega nu på licens i Danmark

Takket være en lynhurtig reaktion fra Danmarks Hi-Fi Klub er Cerwin Vega begyndt at licensproducere højttalere i Danmark.

Det betyder at medens andre amerikanske højttalere er steget 30-40% det sidste år, er Cerwin Vega steget i gennemsnit 10 pro-

cent. Det vil sige at Cerwin Vega er blevet endnu mere konkurrencedygtig på det danske marked. Læs mere side 12-13.

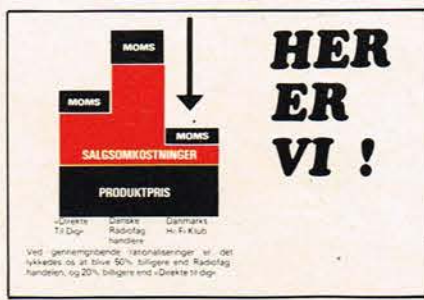
Nyt tuner-princip fra NAD

NAD har ansat en af verdens førende tunerspecialister i sit team af ingeniører. Det er amerikaneren Larry Shottz der nu har konstrueret en ny tuner på basis af den kendte 4020A. Tuneren arbejder efter et nyt princip der kaldes »Shottz Circuit« og som NAD har patent på. I forhold til den tidligere 4020 bliver den nye tuner ca. 10 gange bedre på de fleste punkter. Det vil sige at det bliver den bedste tuner til under 12.000,- på markedet. Forventet pris i Danmarks Hi-Fi Klub bliver under 2000,- kr.!! Læs mere side 8.



Danmarks Hi-Fi Klub holder forspringet

Selv om valutakurserne er steget i løbet af de sidste 6 måneder holder vi forspringet i forhold til radiobranchen og diverse »Direkte til dig« forretninger. På højttalere er vi endda blevet endnu mere konkurrencedygtige. Derfor kan vi vise dig skemaet til højre der viser hvor meget de andre er dyrtre end »Danmarks Hi-Fi Klub«.



HER ER VI !

Denne avis indeholder:

Testrapporter	S9-22
Efterligninger	S 2-12
Sådan kan vi handle	S 23
Medarbejderne	S 24
Meld dig ind	S 24
Dolby HX	S 5
Dolby C	S 5
Shottz Circuit	S 8
Interview med Gene Czervinsky	S 16
Sammensætning af anlæg	S 23
Opstilling af anlæg	S 16
Threshold	S 10

CERWIN VEGA

Cerwin Vega S2, A504R, A103	S 12
Cerwin Vega A10, A123, A324, A316R	S 13
Efterligninger	S 12
320 byggesystem	S 14
Subwoofer SW 18	S 14
Professionelle anlæg	S 15
Professionelle enheder	S 15
Cerwin Vega DB10, CX2, Auto	S 17
PA udlejning	S 17
Stereo mixer	S 10

NAD

Kassettebåndoptager	S 12
Forstærker 3140	S 12
Forstærker 2140, 3020, 20	S 12
Tunere	S 12
Receivere	S 12
Stereo mikrofon	S 12
NAD pick-up	S 12
Testplade	S 12
Højttalere, hovedtelefon	S 12
Proton 100	S 12

MICRO SEIKI

MB12ST, MB14ST, MB	S 12
BL21/CF2, DQX 500,	S 12
BL71, BL77, BL111	S 12
DQX1000, RX5000	S 12
Tonearm, centre	S 12

KUPON

Send mig gratis den nye "AudioVisen" med alle oplysninger om Micro Seiki, NAD og Cerwin Vega.

Navn: _____

Adr.: _____

Postnr.: _____ By: _____

Sendes til Danmarks Hi-Fi Klub, Postbox 1871, 8270 Højbjerg.

Bestilling kan afgives direkte på TLF. 06-2745 00

P.E. nr. 10

● Kontant pr. efterkrav ● 8 dages returret ● 2 års garanti.

Danmarks Hi-Fi Klub



Video - video - video. Syns- og lytteindtryk i en forrygende sammenblanding.

mange største nyhed var nye TV-apparater fra bl.a. Philips og Telefunken med indbygget stereodekoder til modtagelse af den for tiden enlige tyske TV-kanal med mulighed for udsendelse af lyden i stereo.

Publikum vil underholdes, og når hverken god lyd eller billeder er nok, skal de have det hele på een gang.

DE DANSKE USTILLERE

Udstillingen var pænt repræsenteret af danske firmaer, hvoraf der var flere nye, som formentlig håbede på forøget afsætning gennem det store tyske marked.

De produkter, som sås fra B&O, Ortofon, Jamo, Dantax, Scan-speak, Højtalerkompagniet og Atlanta har for de flestes vedkommende været omtalt her i bladet.

Scan-Speak afholdt en særdeles gennemført pressekonference, hvor PH-13 højtaleren blev præsenteret. Jamo's nye serie højtalere vakte berettiget opsigt, da de ligger langt fra det gængse tyske marked, hvor bl.a. Heco viste en række nye 'rædsler i krom og plast'.

Højtaler +1 fra Det danske Højtalerkompagniet blev rost meget for sin lydgenivelse, selv om lytteforholdene var elendige.

Den rørformede højtaler Tube T100 fra Scanfa var særdeles smukt præsenteret, og det ny-startede firma fik megen opmærksomhed som følge af produktets smukke design.

Lyden var ikke ophidsende.

I forbindelse med Atlanta's udstilling af højtalere faldt vi over et nyt dansk firma: PH Sound. Jeg kan forsikre, at undertegnede på ingen måde er indblandet i dette foretagende — indehaveren hedder Preben Henriksen, og produktet er højtalere af et lidt an-

derledes tilsnit.

Videbæk højtalerfabrik (SEAS), som er inde i politiske skulplinger, viste sine højtalerenheder, og her var enkelte nyheder.

Scan-Speak havde ligeledes sit højtalerprogram med på udstillingen, og en ny 18 cm bashøjtaler vakte berettiget opsigt.

DEN KOMMENDE UDVIKLING

Forbrugeren har magten, og det er hans indkøbs- og forbrugsmønster, som styrer udviklingen. Et par gode reklamekampagner kan nok påvirke, men ikke ændre radikalt - det kan nye produkter og nye oplevelser.

Underholdningselektronikken har fortsat forbrugernes bevågenhed, og det lader til at video for en periode vil overtage dele af det brede hi-fi marked.

Det helt billige hi-fi synes i det væsentlige upåvirket, hvilket formentlig skyldes at publikum, som er interesseret i et par 300,- kr. højtalere ikke vælger for 10.000

kr. video som alternativ.

Tilsvarende vil de inkarnerede musikskere formentlig kun have et grynt til overs for video-feberen - de har formentlig kun et lille sort/hvid TV-apparat til brug for nyheder og børnetime.

Resultatet bliver, at producenterne, som i mange tilfælde er involveret i både video og digitalteknik, koncentrerer deres indsats på disse områder og lader hele det brede hi-fi område ligge med hensyn til nyudvikling. (Vilde protester i baggrunden fra Marantz, Dantax og andre, som ikke er involveret i hverken video eller digitale plader).

Det var en helt klar tendens fra udstillingen, at de billigste produkter var blevet ringere (for at holde prisen nede), at de mellemste havde fået nyt design, og kun et fåtal af firmaer, som koncentrerer sig om den dyre hi-fi, havde haft kapacitet til at foretage 'justeringer' som reelt kan siges at give forbedringer — de store nyheder udeblev dog.

Den lydæssige revolution vil næppe komme, før de digitalt aftastede plader er bredt tilgængelige og i en musikalsk god kvalitet - da vil formentlig et bredt publikum opdage, hvor berigende ægte musikalske oplevelser kan være - i modsætning til videofilmernes forående: 'rædsler fra dybet'.

Forbrugeren køber det, han mener, han får mest glæde af. Det må nu være hi-fi industriens opgave at levere dette. — Når det drejer sig om højtalere, er vi i Danmark godt på vej.



KOSS, der er kendt for sine hovedtelefoner, kommer nu med højtalere.



Den nye Sharp Video-maskine - så let at betjene, at du tror det er løgn!

Takket være Sharps microcomputer teknik, foregår al betjening med soft-push knapper.

Frem- og tilbagespoling, kanalvalg o.s.v. - bare tryk ganske let på en knap. Den er legende let at betjene.

Automatisk tilbagespoling. Når cassetten er spillet til ende, spoles den automatisk tilbage til start. Et let tryk på »eject« og cassetten kommer ud. Når du næste gang vil se cassetten fra begyndelsen, trykker du blot på »play« og billedet kommer på skærmen.

Soft-push 12 knaps kanalvælger. En indbygget elektronisk tuner sikrer dig øjeblikkelig og fejlfri optagelse fra op til 12 forudindstillede stationer.

AFT-kredsløbet sørger for optimal modtagelse, når den rigtige frekvens er indstillet een gang for alle.

Andre features:

3 timers spilletid med E-180 cassetter.

1-knaps indspilning.

Programmerbar for dagligt program.

Lyd-mix system.

Mekanisk 4-cifret tæller med indbygget hukommelse.

Automatisk advarsel mod kondensvandsdannelse.


DC motor med capstan servo system - for ekstra stabil tape transport.

Indbygget RF converter.

Stik for kamerafjernkontrol. - start/stop.

10.495,-

SHARP VC-7300

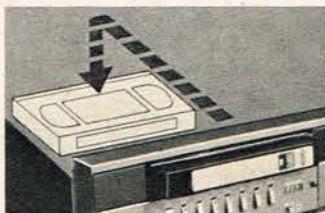
Video Cassette Recorder 



Generalrepræsentant for SHARP ELECTRONICS

SKJØDT & CO.
Artillerivej 90
2300 København S
01 - 54 43 44*

Skriv eller ring efter SHARP'S specialbrochure.

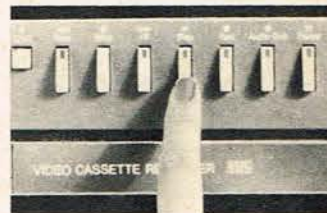


Nyt automatisk Front loading system

Du skubber blot cassetten ind forfra og VC-7300 sørger selv for cassettenes korrekte placering.

Ved eject kommer cassetten automatisk glidende ud.

Det automatiske loading system beskytter hoveder og aksler.



Microprocess-styret Soft-push betjening

I modsætning til andre video-maskiner med mekanisk cassette-betjening - tillader Sharps Solenoid teknisk hurtig og »soft« betjening af cassetten.

Og optagelse sker ligeledes med et let tryk på kun een knap.