

POPULÆR ELEKTRONIK+ HIGH FIDELITY

Nr. 12 • December 1976 • Kr. 6,75

Det nye Superbånd i to-lags klassen

Agfa Carat er toppen af cassettekvalitet i dag. 2 magnetlag er kombineret på samme bånd. Det nederste lag består af højfølsomt jernoxid, som især egner sig til de dybe toner. Derover ligger et tyndt lag chromdioxid med optimale udstyringssegenskaber for de høje frekvenser. De to lag har tilsammen ekstraordinære gode hifi-egenskaber.

På hifi-udstyr er der 2 indstillingsmuligheder:

1. Indspilning i stilling jernoxid (Fe) og afspilning i stilling chromdioxid (Cr), eller
2. Indspilning og afspilning i stilling Fe-Cr.

De bedste resultater får De i stilling Fe-Cr. Ved en udstyring til 0 dB opnås optimal dynamik ved retlinjet frekvensgang. Den ligger næsten 3 dB over dynamikken på rene chromdioxidbånd.



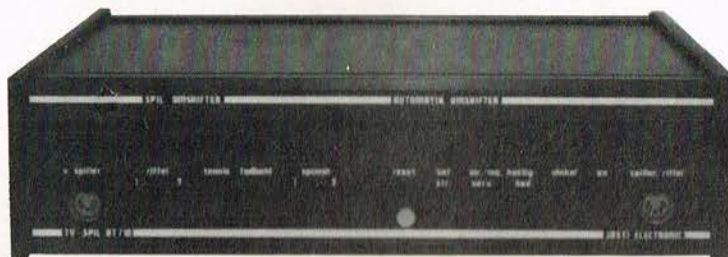
AGFA-GEVAERT

Til avanceret hifi-udstyr
AGFA CARAT
ferrum + chrom



Spillelængder:
C 48, C 60 og C 90

RIFFEL TV-SPIL AT 710



Hermed har vi fornøjelsen af at kunne præsentere Dem for vores største nyhed, inden for byggesæt, i lang tid. Denne store nyhed er et TV-SPIL, som kan spille seks spil: FODBOLD, TENNIS, SQUASH 1, SQUASH 2, og så som noget helt nyt har De mulighed for riffelskydning på Deres TV-skærm.

De kan vælge mellem to former for riffelskydning, et spil hvor pletten bliver inde på skærmen hele tiden, og hvor De får 15 skud, når de 15 skud er brugt, vil tælleren vise sig på skærmen og vise hvor mange træffere, De har scoret. Den anden form for riffelskydning har form af lerdueskydning, idet pletten kører hen over skærmen før derefter at forsvinde, her kan De få et familiemedlem til at »kaste duen«, idet De selv kan vælge om duen automatisk skal komme ind på skærmen igen, eller om man skal betjene indkastningen manuelt, hvis De vælger manuelt indkast skal der sidde en person og trykke AU/MA. SERV knappen ind.

Dette TV-SPIL adskiller sig væsentligt fra alt andet De tidligere har set af denne form for spil, idet De får tæller op på skærmen, en tæller, som tæller op til 15, De har mulighed for at få lyd ud af dette spil, og selve spillene er også ud over det sædvanlige, f. eks. kan vi nævne, at fodboldspillet er udstyret med fire spillere, 2 angribere og 2 målmænd, der udover er der midterlinier, sidelinier og markering af mål, alt sammen ordnet fuld stændigt elektronisk.

BYGGESÆT BROCHURE 1977

Indeholder beskrivelse af hele vort byggesætprogram – Sendes mod 1 kr. i frimærker til porto.



Vindere fra Agerskov:

1. L. Madsen, Holstebro.
2. Bernhard Christoffersen, Rødding.
3. Søren Nielsen, Høruphav.



Ja, send hurtigst muligt:

- Specialbrochure på TV-SPIL u/b
- Byggesætbrochure 1977. Kr. 1,00 i frimærker.
- Katalog kr. 18,00. (Alle priser excl. porto).
- Diagrammappe kr. 32,78.
- Josti-Nyt 77 u/b.
- TV-SPIL AT 710 kr. 370,00.

Evt. kundenr.

Navn

Adresse

Postnr. By

Sendes til:

JOSTI ELECTRONIC

Vangedevej 116, 2820 Gentofte

JULEGAVE IDE**AT 710 GRUNDENHED BYGGESÆT**

Med denne enhed kan De spille fire spil, FODBOLD, TENNIS, SQUASH 1 og SQUASH 2. De har desuden tæller på skærmen, mulighed for valg af to hastigheder, valg mellem manuel eller automatisk serv, valg af boldvinkel og mulighed for at vælge 2 spillerstørrelser.

AT 710 GRUNDENHED kr. incl. moms 370,00

AT 711 LYDENHED BYGGESÆT

Med denne lille enhed har De mulighed for at tilføre TV-SPILLET en sjov ekstra effekt. Med denne enhed kan De også få lyd ud af TV-SPILLET, når bolden rammer en bande, får De en lyd, rammer bolden en spiller, får De en anden lyd, og er der mål, kommer der en tredje lyd.

AT 711 LYDENHED kr. incl. moms 29,50

JOSTI ELECTRONIC*Josti Electronic***DETAIL:**

Vangedevej 116
Gentofte
Torvegade 57
København K

POSTORDRE:

Vangedevej 116
2820 Gentofte
Tlf.: (01) 69 55 55
Giro: 8 11 60 24

SVERIGE:

Karlskatan 9
Helsingborg
Tlf.: (042) 13 33 73

NORGE:

Munkegt. 2
Inng. Oslogt.
Postboks 36 93 GB
Oslo 1
Tlf.: (02) 19 63 76

POPULÆR ELEKTRONIK+ HIGH FIDELITY

Nr. 12 — December 1976

Kontrolleret nettooplag 19.351

Udgiver: Telepress ApS — Reg. nr. 8959 — DK 2670 Greve Strand
Medlem af Dansk Fagpresseforening, Dansk Oplagskontrol, Deutsche High-Fidelity Institut, U.I.P.R.E. Union Internationale de la Presse Radiotechnique et Electro-
nique.

Redaktion — Ekspedition

POPULÆR ELEKTRONIK+ HIGH FIDELITY, Greve Strandvej 42, 2670 Greve Strand.
Tlf. (02) 90 86 00. Kontortid 9—15. Ansvarshavende udgiver: Hanne Lind. I redak-
tionen: Redaktør Peter Holm. Teknisk redaktør Svend E. Rasmussen. Øvrige med-
arbejdere: Musikkritiker Ole Reitov. Jørgen Weiberg, J. V. Jørgensen + diverse
free lance medarbejdere.

Annoncer

Annonceekspedition: Thomas Lind, POPULÆR ELEKTRONIK, Greve Strandvej 42,
2670 Greve Strand. Tlf. (02) 90 86 00.

- 6 **AKTUELT I NOVEMBER**
Nyt i måneden, der gik.
- 12 **PORTRÆT AF EN REDAKTØR**
Således er PE's nye redaktør.
- 16 **TEST: DOKORDER 1120**
PE tester spændende båndoptager.
- 18 **TEST: MARANTZ HD 44 + HD 55**
PE tester 2 højttalere fra Marantz.
- 20 **AURORA-PRISEN TIL BJØRNS**
Fornem pris til detailforretning.
- 22 **ELEKTRONIKBRANCHEN VISER ANSIGT**
Storstileet udstilling i Agerskov.
- 26 **ANMELDELSE: AKG PICK-UPS**
PE ser på nye nåleenheder.
- 28 **AFPRØVNING: Beovision 4402**
PE ser på nyt farve-TV.
- 30 **TEST: KENWOOD KD-1033**
PE tester prisbillig grammofoon.
- 32 **JUL I NR. FLUTTERUP**
Julestemning i radiobranchen.
- 36 **RAD(VILD) OG RESULTATER**
Der er andre end PE, som tester.
- 38 **MODTAGERE FOR DX'ING (2)**
Beskrivelse af National CX600.
- 40 **PLADE-NYT**
Julens nyheder.
- 42 **KONTAKT SIDERNE**
Spørgsmål og svar om elektronik.
- 43 **VIGTIG MEDDELELSE**
Send os et brev — og tjen penge på det.
- 44 **ANMELDELSE: AM-Kemi**
Pladecosmetik uden parfumeatgift.
- 46 **DIGITAL DISPLAY (2)**
En alsidig impulstæller.
- 48 **TEST: HANDIC 31**
Walkie Talkie til afprøvning.
- 50 **MÅNEDENS FUGLEREDE**
En genial tyveriforsikring.
- 52 **BRANCHE NYT**
Nyt fra branchen i november.
- 58 **WALKIE SIDERNE**
Nyt fra flere klubber.
- 58 **ANTENNEBREVKASSEN**
Stik i gamle lejligheder.
- 62 **LARSHOLT DATA**
Specifikationerne, som faldt ud.
- 62 **PRÆMIEOVERRÆKKELESE**
Peerless højttalere til vindere.
- 62 **RUBRIK-ANNONCER**

Abonnement

Abonnement (12 fortløbende måneder) i Danmark, Sverige, Norge og Grønland
kr. 58,00 + porto kr. 18,00, i alt kr. 76,00. Bestilling (også af ældre blade) mod-
tages KUN af PE's kontor: Populær Elektronik, Greve Strandvej 42, 2670 Greve
Strand. Tlf. (02) 90 86 00. Giro: 1 15 53 69. Flytning meldes IKKE til postvæsenet
— men kun direkte til bladets kontor. Husk at opgive såvel gammel som ny
adresse.

Teknisk læser-service

Læserbreve — kun vedrørende PE's egne artikler — besvares mod indsendelse
af kr. 2,- i frimærker til dækning af omkostninger. Fra udlandet indsendes 4
internationale svarkuponer — ikke udenlandske frimærker.

Copyright-bestemmelser

Eftertryk tilladt med kildeangivelse. Produktion: Telepress ApS + P. Hansens
Bogtrykkeri. Copyright by POPULÆR ELEKTRONIK, DK Danmark.

Bladet påtager sig intet ansvar for manuskripter og illustrationer, som uopfordret
tilsendes redaktionen. Breve, der optages under »Læsernes Mening« honoreres
med kr. 50 pr. brev, mens artikler bragt på de øvrige sider honoreres efter forud-
gående aftale. Spørgsmål vedrørende konstruktioner i bladet og tekniske proble-
mer (ikke udviklingsarbejde) indenfor elektronik og hi-fi besvares direkte og bringes
i bladet, hvis spørgsmålet menes at have almen interesse. (Disse henvendelser
honoreres ikke.)

HER KAN DE LÆSE OM

| | |
|--------------------------------------|------------|
| A. G. Elektronik | 53 |
| Agfa Gevaert | 1 |
| Atimco | 29 |
| Audiophil | 60 |
| Audio Magnetic | 60 |
| Audioscan | 14, 15, 23 |
| Bib | 46 |
| Bipa Electronic | 12 |
| B N Elektronik | 35, 61 |
| Brandt Electronic | 58 |
| Brinck | 52 |
| Dansk Audio Teknik | 27 |
| Dantax Radioindustri | 9 |
| EC Radio-TV | 34 |
| El-Star hobby | 34 |
| Fane Højttalere | 56 |
| Frederikshavn hobby elektronik | 53 |
| Frode Herløv & Co. | 62 |
| Handic | 64 |
| Hennings Elektronik | 36 |
| Hitachi | 63 |
| Hi-Fi Sound Import | 60 |
| Instrutek | 58 |
| Jamo Højttalere | 49 |
| Josti Electronic | 2, 3 |
| Kenwood | 8 |
| Kontakt Chemie | 19 |
| Kinovox | 47 |
| Larsholt Electronics | 44 |
| Lautronic | 12 |
| Meto Music | 21 |
| Midland/Kris WT | 42 |
| Movic Service | 26 |
| K. Nielsen | 61 |
| Aage Nielsens efft. | 47 |
| Eugen Queck | 20 |
| Radiocentralen, Vejle | 60 |
| Radiolytternes Indkøbscentral | 45 |
| Ratel Radio | 31 |
| R C E | 51 |
| Royal Sound | 57 |
| Sc Metric | 50 |
| SEAS/Videbæk højttalerfabrik | 13 |
| SONY | 25, 55 |
| Studio 5 Hi-Fi | 29 |
| Sumax Sound | 17 |
| Tandberg Radio A/S | 33 |
| Tektronix | 11 |
| Teleprint | 51 |
| Texas Elektronregnerne | 34 |
| Transduktor | 59 |
| Utah højttalere | 51 |
| Warnich radio | 31 |
| Victron | 62 |
| W-K Electronic | 43 |
| Winso Elektronik | 62 |
| Winpile | 52 |
| Zenith | 39 |
| Aarhus Radio Lager | 37 |

Det burde være overflødig at gøre opmærksom på, at forsiden prydes af det nye Carat-bånd fra Agfa.

POPULÆR ELEKTRONIK+ HIGH FIDELITY

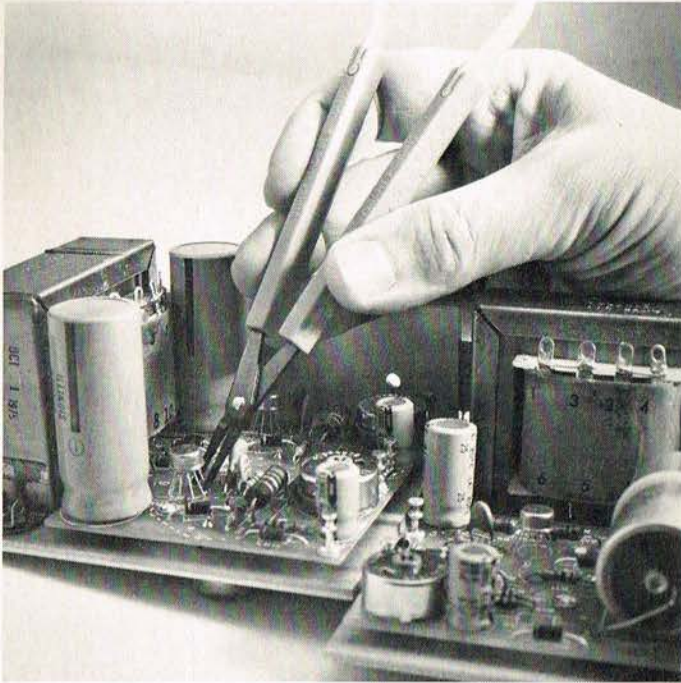
Til avanceret hi-fi-udstyr
AGFA CARAT
Superbånd

Det nye Superbånd i to-lags klassen

Ferrum sikrer dybtgående lyd



Aktuelt i december



Bidetangen model P20 er specielt beregnet til afklipping af trådender ved komponenter f.eks. på print, hvor man let kan komme til alle vegne.

STIREX VÆRKTØJ

»Godt værktøj er det halve arbejde« — et gammelt mundheld, der har evig interesse, hvorfor vi også iler med at fortælle, at STIREX er navnet på forskellige sakse og bidetænger til mange formål, produceret af »Skandinaviska Telekompagniet AB«. Alle er de karakteriserede som tænger med tilbagefjedrende håndtag, der gør en arbejdsproces rationel — og så kan fjederbåndet endog udskiftes.

De findes i mange varianter med enkelt- eller dobbeltled samt udstyret med låseanordning til fastholdelse af tråde, emner o.l. — kort sagt en »trede hånd.«

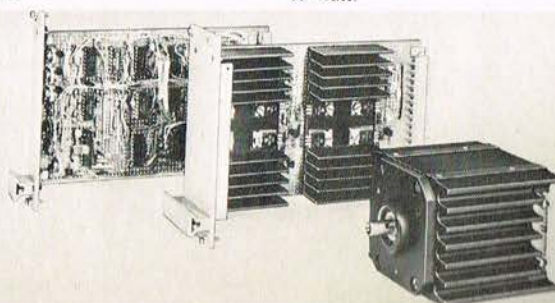
Der er også tænkt på handiccappede, som kan få specialtænger, der letter håndteringen — og selv sakse for papir findes i det store sortiment, der håndteres af firmaet »Hans Buch & Co. A/S«.

AVANCERET PABST MOTORSYSTEM

Produktnavnet PABST vil være kendt af mange for sine kvalitetsmotorer, der i stor ud-

strækning fandt anvendelse i båndoptagere for år tilbage. PABST er dog andet — og fra den herværende repræsentant KINOVOX har vi modtaget oplysninger om et nyt regulerbart motorsystem styret af et opto-elektrisk kredsløb, der gør den tilhørende motor anvendelig som universal stepmotor, uden at den kollektorløse jævnstrømsmotors mange fordele er gået tabt.

Skal en motor køre flere omdrejninger for et stop, kører den som kollektorløs DC-motor på sin normalspænding. Den indbyggede opto-elektronik tæller de tilbagelagte »step«, og når motoren nærmer sig et forudbestemt antal step, bremses den ved, at ankerstrømmen vendes. En positionsregulator styrer derefter motoren de sidste step.



REDAKTORSKIFTE

Populær Elektronik + High Fidelity's redaktør gennem godt et år, Knud Galle, er efter eget ønske aftrådt pr. 31. oktober. Knud Galle, der gennem mange år har været fast medarbejder ved bladet, overtog redaktørposten, da bladets stifter og oprindelige redaktør, V. H. Lind, afgik ved døden i 1975. Det har selvsagt været en uhyre vanskelig opgave at efterfølge en så dynamisk personlighed, som V. H. Lind var, og det er måske forståeligt, at Knud Galle nu ønsker at lade friske kræfter komme til.

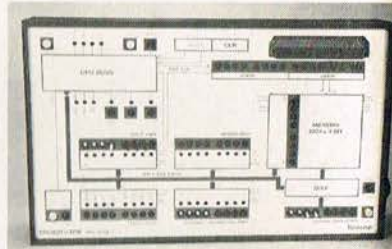
Omtrent samtidig med Knud Galles beslutning om tilbagetrædelse — men totalt uden forbindelse hermed — besluttede en anden af branchens kendte hoveder, Peter Holm, sig til at trække sig tilbage fra Dansk Audio Teknik, som han startede i 1970. (Se under »Branche-Nyt«).

Læserne vil kende Peter Holm fra bl. a. bladets spalter, og da PE kender Peter Holm som en ualmindelig dynamisk og idealistisk personlighed, var det for os naturligt at tilbyde ham posten som redaktør. Efter en række intensive forhandlinger, hvor begreber som faglighed, saglighed, holdning og seriøsitet var nøgleord, blev den endelige kontrakt underskrevet, og Peter Holm begyndte sit virke for Populær Elektronik + High Fidelity den 1. november. Bladets produktionstid betyder dog, at bladets læsere først vil få fuld glæde af Peter Holm fra det nye års begyndelse. (Se også: Portræt af en redaktør.)

PABST motoren med den tilhørende elektronik. — Motordimensionerne er 86×90×68 mm. I fri luft er effekten 30 watt.

NY MICRO-COMPUTER

Instrutek i Horsens markedsfører nu en ny micro-computer (datamat) til brug for indlæring. Det bemærkelsesværdige ved denne nye computer er dens meget lave pris sammenholdt med det store RAM (Random Access Memory) på 1024 ord à 8 bit. Bortset fra oplæring af folk vil den være velegnet til forsøg med dataformater o. lign., hvor ofte langvarige forsøg og justeringer på en stor datamat koster frygteligt i dyr maskintid. Og her er prisen: knap kr. 5000,-. Ring til Instrutek på telf. (05) 61 11 00 og få alle yderligere oplysninger.

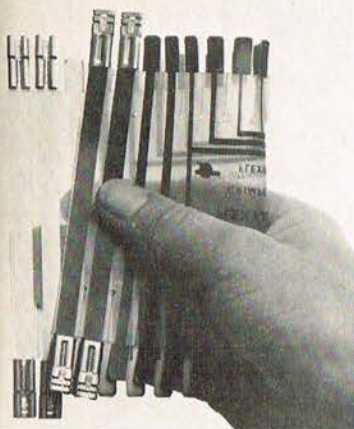


Her er en lille, varm sag fra Metric. Instrumentet påstår i alle tilfælde, at bordet det hviler på, er 199,5 grader celsius varmt. Instrumentet er et professionelt digitalt termometer med temperaturområdet -200 grader til +568 grader celsius. Forskellige følere til overflademåling, vædskemåling og luftmåling kan anvendes. Apparatet er naturligvis mobilt med tilsluttet akkumulator, mens det ved faste installationer tilsluttes 220 volt. Målene incl. akkumulator er blot 10 cm×5 cm×14 cm. Yderligere info på tlf. (02) 80 42 00.



FLEXFAST

ITT CANNON leverer nu en kabelsko, der kaldes FLEXFAST, og det drejer sig om en såkaldt »crimp« forbindelse beregnet for fleksible fladkabler. De leveres på ruller for en semi-automatisk forarbejdning. Systemet kan benyttes til flere ledertværsnit og passer til konventionelle fladstik som de



Ved en »crimping« teknik påsættes kabletskoene på fladkabler. Varianten kan forsynes med f.eks. ring- eller gaffelkabelsko.

bl.a. benyttes ved automobil-industrier o.l.

NY DANTAX DIREKTØR

Firmaet DANTAX RADIOINDUSTRI A/S har pr. 1. oktober ansat Laszlo Vince som salgsdirektør. Den nye medarbejder vil være kendt fra sin tidligere gerning som salgschef hos »Ortofon Handelsaktieselskab«.



NY DATA PRECISION

Et lille nye digitalmeter er bragt på markedet af INSTRUTEK — det er DATA PRECISION model 175, som er en anden version af model 245 med 3½ cifre.

Det er et transportabelt instrument, anvendeligt til almindeligt servicearbejde, og er for såvel lysnet som batteri. Selv

Det lille, meget handy serviceinstrument med tydelige markeringer for de enkelte måleområder — det kan næppe være nemmere — til en rimelig pris af omkring små 1500 kroner.



om det henføres under kategorien »serviceinstrumenter«, må man dog bemærke, at der er tale om et laboratorieinstruments nøjagtighed.

De tekniske data oplyser, at instrumentet er for både AC som DC og måler spænding og modstand i 32 områder med en opløsning på hhv. 100 μ V og 0,1 ohm. Nøjagtigheden er $\pm 0,1$ pct. aflæst værdi, hvilket garanteres over 1 år benyttet mellem 18 og 28° C. Frekvensområdet er 30 Hz til 50 kHz.

SUPER VAKUUM

IBM har udviklet en ny teknik til frembringelse af vakuum ud over de grænser, som hidtil har været kendt — og udover de områder, som selv de bedste instrumenter kan registrere. Forsøgene vil med tiden kunne få betydning for elektronikindustrien og datamater, da nye materialer har vist forbloffende egenskaber under vakuum. Da metoden samtidig er uhyre elegant, synes vi, at vi vil lade vore læsere få indblik i den.

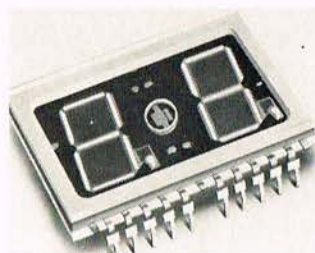
I et konventionelt vakuum-kammer suges luftens molekyler ud af en beholder. Under normalt tryk vil luften indeholde ca. 30 milliarder milliarder molekyler pr. kubikcentimeter. De bedste vakuum-kamre hidtil har kunnet nedbringe tætheden til omkring een milliard molekyler pr. kubikcentimeter. Under denne grænse vil molekyler fra kammerets vægge løs-rives og yderligere fortynding kan ikke opretholdes, og den her nævnte grad af vakuum kan endda kun opretholdes i få timer.

Hemmeligheden er kulde. Ved at sænke vakuumkammeret ned i et dobbeltbad af flydende helium opnås en nedkøling til omkring 269 grader celsius — under frysepunktet! Det absolutte nulpunkt ligger omkring — 273 grader celsius. Ved denne nedkøling vil kammerets vægge selv virke som pumpe, idet kulden vil forsøge temperaturudligning gennem tiltrækning af varmere molekyler. De i kammeret eksisterende molekyler vil derfor lægge sig tæt op til kammerets vægge, hvorved et enormt vakuum opstår i kammerets center. Det er beregnet, at det opnåede vakuum efterlader en molekyletæthed på omkring 1 molekyle pr. kubikcentimeter — altså 1 milliard kraftigere vakuum end hidtil opnået. Og dette vakuum kan opretholdes i årevis. Så næste gang, du hører om et



Imellem de to forskere, som har udviklet super vakuum-tanken, ses det overste af tanken, som er så kold, at fugtigheden trækkes ud af luften og kondenserer til is.

super-vakuum, ved du, hvad det er. Og om nogle år ved vi måske også, hvad det kan bruges til.



Det nye dobbelt-display fra Philips er med et orangefarvet lys, der bevirker, at man får en nem aflæselighed — selv når det påvirkes af kraftigt sollys.

DOBBELT DISPLAY

PHILIPS har konstrueret et nyt dobbelt 7-segment display, der har typenummeret ZM 1550. Cifferhøjden er 15 mm, og er anvendelig ved digitalt måleudstyr som ure, vægte, kasseapparater o.l.

Tallene fremtræder med et blødt orangefarvet lys, der kan ses selv i stærkt sollys. Mellem de to cifre er en afstand på 17,78 mm, og der er mulighed for at sammenstille flere enheder — afstanden forbliver den samme.

Tilslutningerne er dual-in-line og dimensionerne er 35,5×27×5 mm.

MINDST EET PR. UGE

Omkring 90 procent af alle voksne danskere, som har rundet de 14 år ser mindst ét TV-program om ugen, fremgår det af en analyse baseret på de sidste tre års løbende TV-frekvensundersøgelser.

Antallet af »aktive« seere i løbet af året er altså sæsonbetonet. I juleugen ses der eksempelvis mest TV med i alt 11 timer og 14 minutter pr.

seer i løbet af en uge, mens tallet for sommerperioden maj-august ligger på 8 timer og 14 minutter.

I den daglige TV-sening er der ikke stor forskel, fortæller DR's presseafdeling, hvilket gælder ugens fem første dage. De der ser TV, gør det gennemsnitlig 1½ time, men i weekenden ryger tallet 50 procent op, og sluttelig oplyses, at gennemsnits-seeren tilbringer op imod 3 timer foran skærmen om lørdagen og om søndagen godt 2 timer.



Et af KEPCO instrumenterne for måling og kontrol af strømforsyningsenheder, model 20471. Forneden er »voltage divider«-en for kontrol af stabiliseringsvevnen.

KONTROL MED STRØMFORSYNINGER

Strømforsyninger til DC er der mange, der fabrikere, men kontrolenheder til sådanne findes næppe i stor udstrækning, men USA firmaet KEPCO Inc. har nu fremstillet måle- og testudstyr til sådanne enheder. Den nye serie instrumenter omfatter en præcisions »divider« og en følsom »komparator« beregnet for statiske målinger af brum og anden støj på toppen af DC-spændingen. Det amerikanske firma er herhjemme repræsenteret ved »Sophus Berendsen A/S«.

NY HERSTEDVESTER-MAST

Post- og telegrafvæsenet meddelte, at der nu er sat en ny kortbølgeantenne i drift i Herstedvester som en erstatning

Kenwood »best buy« receiver model KR 3600

**Minimum 2 x 22 watt i 8 ohm fra 20-20.000 Hz RMS
med højst 0,8% total forvrængning.**

Det er kvaliteten af musikgengivelsen der tæller, og her er KR 3600 mere suveræn end mange andre fabrikater med mere betagende udgangseffekt.

Studer radioens fine data - husk at Kenwood's data er fuldt garanterede minimumsdata - enhver Kenwood radio vil opfylde eller mere sandsynligt overgå det angivne.

Tag en kritisk vurdering af denne solidt konstruerede model, dens gennemførte professionelle udførelse og dens mange funktionsmuligheder.

Så hør den spille og spørg så først bagefter om prisen. - Du vil så forstå, hvorfor den kaldes Kenwood's »best buy« receiver. **2.675,-**
Vejl. kr.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Udgangseff. | 2 x 22 w v. 8 ohm 20-20.000 Hz |
| Forvrængning. Signal/støj. | 0,8% Phono 70 dB Tape + AUX 90 dB |
| FM-følsomhed. Signal/støj | 2,0 uV v/75 ohm 68 dB (stereo) 73 dB (mono) |
| Forvrængning. Stereo separation. | 0,4% (stereo) 40 dB (stereo) |



KENWOOD

GENERALAGENT: PER FRIMODT HI-FI APS, SMEDELAND 7, 2600 GLOSTRUP, TLF. 02-45 52 50

En julefest bli'r Hi-Fi



med Dantax

Fed lyd i december. Gløgg i halsen og Abba i ørerne. Vibrationerne er der. Både ved bordet og på gulvet. "Skrul lige op, for nu kommer..."

Højtalerne kan tåle det. Det er DANTAX. Godt dansk kram i Hi-Fi klasse. Og lidt til. Med kabinetter i træ. Dantax bryder sig ikke om plastic.

Du kan få Dantax i alle prisklasser. Spørg bare din radioforhandler. Eller spørg dig for hos vennerne. Der er sikkert een, der har dem. Det er nemlig sund fornuft at lytte til Dantax. På hyblen. I lejligheden. Alene. Sammen med de andre. Med eller uden gløgg...

DANTAX  - gør livet Hi-Fi

Bransagervej 16, 9491 Pandrup.




S 100

Effekt 100 watt sinus.
Leveres i teak, eg, palisander og nød.
Vejledende udsalgspris: kr. 1995,00
Merpris for palisander kr. 65,00

Master line M15

Effekt 15 watt sinus.
Leveres i teak, eg, palisander og nød.
Vejledende udsalgspris: kr. 295,00
Merpris for palisander kr. 10,00

JA - send mig gratis brochure
navn: _____
adresse: _____

kupon til **DANTAX A/S**
Bransagervej 16
9491 Pandrup 

for de gamle frønnede træmaster, som måtte nedlægges sidste år — de kunne ikke mere.

Den nye antenne er en såkaldt logaritmisk periodisk antenne, som i løbet af kort tid kan omstilles til anvendelse i enhver retning, som der måtte være behov for.

Mærkbar forbedret modtagning er resultatet af de hidtidige prøver, meddeler P&T's presstjeneste, der samtidig meddelede, at der nu er penge til projektering og forundersøgelser af en ny og kraftigere kortbølgesender — men om den vil blive bygget — ja, det er en helt anden sag — afgørelsen træffes på Christiansborg.



TECHNICS SÆLGER

TECHNICS har suppleret sin sælgerstab med Frede Nielsen, 30, der pr. 1. oktober er tiltrådt stillingen som hi-fi konsulent for distrikt Fyn, Sjælland samt Lolland-Falster.

Den nye medarbejder har tidligere været hos Braun Electric og i de sidste 4½ år har han været salgskonsulent i BASF's musikafdeling.

FJEDERPENNE OG BLÆK AFSKAFFET

Det er vel nogen tid siden, at man afskaffede brugen af pennen og blæk, selv om disse fordums skriveredskaber vel næppe er blevet afskaffet ved et lovdekret.

Skrivemaskinen — hvis egentlige opfinder er en dansker — har forlængst holdt sit indtog i forretningsverdenen, men man møder dog stadig lovforslag ved forskellige undervisningsanstalter, der umuliggør brugen af et så »moderne« hjælpemiddel som en skrivemaskine.

Nu, da den halve danske befolkning er ejer af en af de små elektronregnere, har det

Sidste nyt fra Århus . .



Som et led i den intensive rationalisering og automatisering indenfor Jydsk Telefon's hovedsæde i Århus, er der nu anskaffet hjælpemidler i lommeformat til alle medarbejdere i de afdelinger, der har en stor mængde talarbejde.

Den nye lommeregner er selvfølgelig fremstillet i Århus — i et håndvenlig design, og maskinerne har fem regnearter — een til hver finger.

I en periode har disse lommeregnere været gennemprøvet på det lokale budgetkontor. Det oplyses fra pålidelig kilde, at eneste gene der er ved disse århusianske lommeregnere er, at den er tilbøjelig til at give hård hud på venstre hånds tommelfinger.

Lommeregnerens systemfilosofi ses illustreret på billedet.

behaget undervisningsminister Ritt Bjeregaard at tillade — men dog kun forsøgsvis — brugen af »lommeregnere« ved adgangsprøven til teknika, og sandelig om ikke tilladelsen også gælder for gymnasierne og ved HF-uddannelsen.

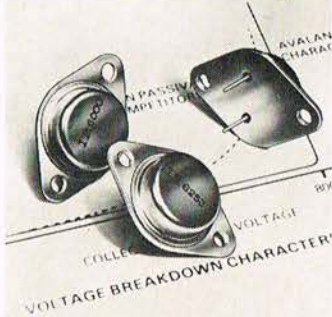
Forsøgsordningen skal gælde ved prøverne i december og til marts i 77 — oplyses det, så man er skam nået langt i den danske undervisningssektor.

Gud ved, om gymnasieelever — der i julegave får en kugleramme — må benytte denne ved en af nævnte prøver — vi spørger bare!

POWER DARLINGTON

INTERNATIONAL RECTIFIER har bragt en effekttransistor på markedet af typen »Darlington«. Det er en »fast switching

Den nye »Darlington« transistor indeholdt i det standardiserede hus TO-3.



— high voltage«-type, med CBO-værdien (altså spændingen mellem kollektor og base) på 350 til 450 volt og med en strøm på 25 A spidsværdi. Den leveres i typerne IR6060/6061/6062 med forskellige specifikationer, og de er indeholdt i et TO-3 hus. Værdierne for »rise time«, »storage time« samt »fall time« er henholdsvis 0,4, 2,5 og 1,0 mikrosekunder.

WINSØ KATALOG

Fra komponentfirmaet WINSØ ELECTRONIC har vi modtaget

et 26 siders katalog, der indeholder tilbud på diverse komponenter, og der fortælles også om forskellige undervisningssystemer til brug ved skoler, læreanstalter o.l.

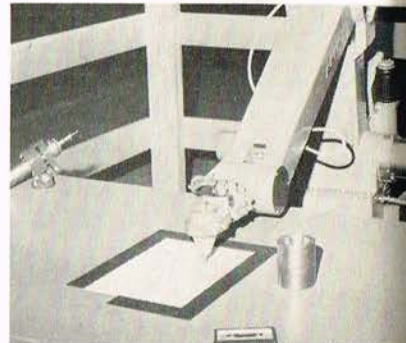
Det lille katalog kan man erhverve mod indsendelse af kr. 2,50 i frimærker til Winsø Elektronik, Løsning.

NORAD KATALOG

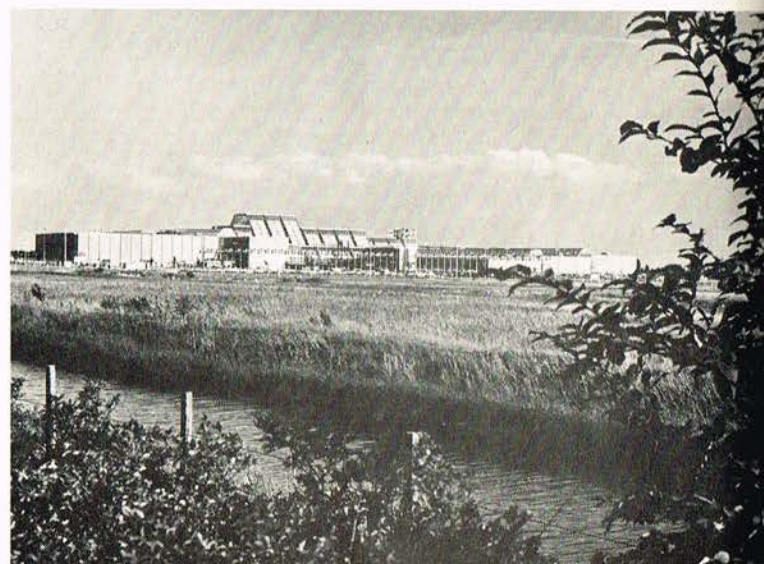
Firmaet NORAD, Hjørring, har udsendt et 24 sidet katalog over diverse materiel for amatører, såvel de licenserede »walkie«-amatører. Der følger vedlagt 12 sider prislister samt en blanket til udfyldning, såfremt flere informationer ønskes.

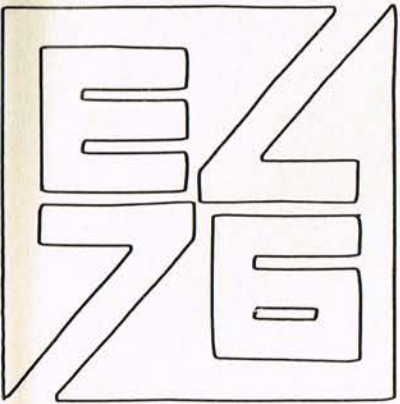
EL-76

I det nye Bella Center afholdtes fra 15. til 24. oktober en eludstilling arrangeret af Dansk El-forbund, Danske Elværkers Forening samt af organisationerne FAFGE (repræsenterende fabrikanten, grossister o.l.) og ELFO, der er elektroinstallatørernes sammenslutning.



Blandt interessante nyheder var en elrobot fabrikeret af det svenske ASEA, som her i landet er repræsenteret ved firmaet »Thrige-Titan A/S«. Robotten styres af en CC-kassette, der ligger ved siden af, og den bevægelige arm kan man få til at udføre forskellige funktioner.





Her har ASEA »robotten« tegnet udstillingens symbol »EL 76« — styret af et kassetiebånd — og det klarede den fint i løbet af få minutter.

FORBRUGER-UDSTILLINGEN

I den mere forbrugervendte del kunne besøgende se forskellige produkter til »hjemmebrug, selv om adskillige emner manglede. Især var det belysninger, man kunne se, og Lysteknisk Selskab demonstrerede i samarbejde med Lysteknisk Laboratorium et informativt lyscenter.

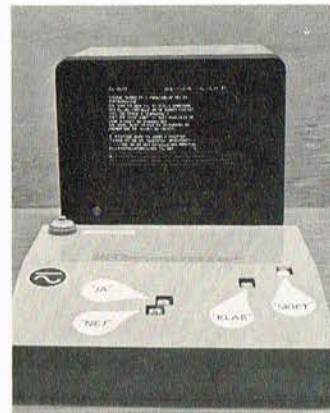
ENERGIKILDER

Alle fik oplysninger om de forskellige energikilder, og de to hovedorganisationer REO (Reel Energioplysning) og OAA (Or-

ganisationen til Oplysning om Atomkraft) fortalte på forskellige stande om atomkraft »pro et contra«.

EL-LEGLAND

I et særligt »legeland« aktive-rede man de besøgende med en række festlige indslag. Gratis stof og mønstre til børnetøj blev udleveret, og så kunne man selv sy tøjet på de udstillede elektriske symaskiner. Der var også tænkt direkte på børnene med en swimming-pool med radiostyrede skibe, men ville man hellere køre med el-drevne racerbiler på land, kunne det også lade sig gøre.



DEN FAGLIGE MESSE

Denne del af udstillingen var helliget fagfolk, idet forskellige firmaer havde udstillet et bredt varesortiment inden for el-branchen — et af de største emner, der var udstillet, havde dog også forbrugernes bevilgning, det var det elektriske og næsten lydlose »super-lokomotiv« RC-4, som det svenske ASEA udstillede. Det udvikler næsten tre gange så mange hestekræfter som de MY-lokomotiver, DSB hidtil har haft på skinnerne, og nu spekulerer man på, om man skal gå over til denne type.

TELETEXT-DEKODER

Nu er det engelske firma RANK RADIO begyndt på levering af en TV-modtager forsynet med en dekode for »TELETEXT«-systemet. Det er en 22" farvemodtager, som i hjemlandet koster omkring 1100 pund. Man er iøvrigt ikke kommet til klarhed over systemets anvendelse. Skal kommende forsøg ske via BBC eller kommer det engelske ITV ind i »billedet«.

POST-FADING

Med al den moderne elektronik vil der nu og da dukke nye ord

op, som nu »Post-fading«, der er blevet indført af Philips, og som vil blive benyttet i kommende brochurer over sæsonnyheder.

Med »Post-fading« menes et kredsløb ved en båndoptager, hvor man i afspillefunktionen er i stand til at slette indspilningen ved nedtrykning af en »Post-fading-knap«.

Slettefunktionen vedvarer lige så længe, som knappen er nedtrykket, så man må nok være varsom med anvendelsen.

Benyttet fornuftigt i forbindelse med f.eks. apparatets båndtæller eller med et ur med sekundvisere, kan det være en stor fordel, at man ved afspilningen kan høre »stikordet« for, hvornår sletningen skal begynde — værre er det, når man skal holde op.

WAVETEK TIL OLSEN

Produktnavnet WAVETEK dækker over måleudstyr som funktions- og sweepgeneratorer, som firmaet er specialister i at producere, og det meddeles nu, at man har udset sig firmaet Tage Olsen A/S som dansk repræsentant, der har suppleret sine agenturer med endnu ét.

Nyhed fra Tektronix

10% introduktionsrabat indtil 21.12.76.

T900-serie - et transportabelt oscilloskop til en fordelagtig lav pris.

Generelle data: Legende let at betjene • Følsomhed 2 mV/div. • Accelerationsspænding 12 kV • Overalt anvendt standardkomponenter • Målenøjagtighed: 3% • Stabiliserede spændingsforsyninger • Automatisk trigning på tv-linie og tv-billede • Høj pålidelighed • Letvægt (6,5-8 kg) • Lille størrelse: 18 x 25 x 52 cm.

Deres nye oscilloskop hedder:

- T912 - 2-kanal - DC-10MHz, storage kr. 8.775.-
- T921 - 1-kanal - DC-15MHz, kr. 4.390.-
- T922 - 2-kanal - DC-15MHz, kr. 5.500.-
- T932 - 2-kanal - DC-35MHz, kr. 7.280.-
- T935 - 2-kanal - DC-35MHz, delay sweep kr. 8.500.-

Alle priser er incl. 1 probe pr. kanal, excl. moms. (ab lager)



TEKTRONIX® A/S

Tektronix a-s · Kroghsøjvej 29 · 2880 Bagsværd
Tlf. (02) 987711



Portræt af en redaktør

□ For en gangs skyld er der i dansk presse sket et redaktørskifte uden tilknytning til alarmerende underskud, samarbejdsvanskeligheder og andre kalamiteter, som åbenbart ellers er så moderne. Da et blads redaktør i så høj grad, som tilfældet er, bliver et udtryk for bladets holdning og ansigt, har vi fundet de rigtigst at give

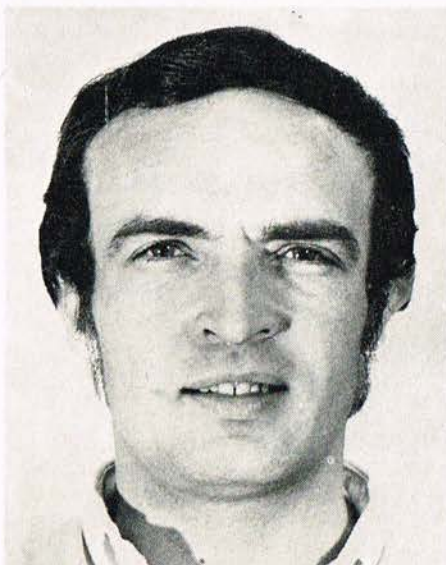
OBS!

juletilbud fra BiPa Electronic

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Transistorer fra | 0,90 kr. |
| TTL 74 serien fra | 2,25 kr. |
| Mos kredse fra | 1,50 kr. |
| MC 1306 1/4 Wudg. forst. . | 11,00 kr. |
| LM 380 1 W Wudg. forst. . | 15,00 kr. |
| Loddekolber 20 W | 45,00 kr. |
| Loddekolbestativ | 35,00 kr. |
| 1000 modst. E12 61 værd. 130,00 kr. | |
| 240 kond. 48 værd. 1 p - | |
| til 220 n | 168,00 kr. |

Glædelig jul ønskes af BiPa

Fælledvej 18 - Tlf. (01) 35 48 71



et portræt af vor nye redaktør, Peter Holm.

Peter Holm blev født i København i december 1942, og skarpsindige læsere kan således regne sig frem til, at han i dag er 34 år ung! 10 år og lige så mange gråhårede lærere senere tog han realeksamen. Han afsluttede sin gymnastiklederuddannelse på dispensation som 17-årig, og året efter blev han sergent, 2 måneder efter sin fødselsdag — dengang landets yngste. («Hvis man ikke kan knægte autoriteterne, må man sørge for selv at blive en»). Uheldigvis havde militæret ikke samme indstilling, og Peter Holm er den eneste af sin årgang, der aldrig er blevet genindkaldt.

Adskillige erhvervs muligheder blev undersøgt i de følgende år, og han arbejdede som langturschauffør, blikkenslager, automekaniker og finmekaniker, før han tog en uddannelse som programmør. Mens han arbejdede som programmør, flyttede han til Århus, hvor hans interesse for hi-fi udmøntede sig i en indmeldelse i Århus Båndamatørklub, som på daværende tidspunkt var meget aktiv. Det var faktisk i Århus, Peter Holm begyndte sin redaktionelle løbebane, idet han her blev redaktør for klubbens blad, Båndartisten. Og det var på dette tidspunkt og i dette blad, Uffe Nissen præsenterede sin lille tegneserie helt, Kapstan Aksel. Kort efter Peter Holm forlod klubben, gik bladet ind, og først mange år senere dukkede Kapstan-Aksel op igen, denne gang i High-Fidelity. Fra Århus tog Peter Holm til Thule Air Base, hvor han bl.a. virkede i DCC Welfare og begyndte som menigt medlem på KFMT, en daværende FM-station, som han et års tid senere blev chef for. I de 3½ år han var på Thule erhvervede han en ame-

rikansk ingeniørtitel i elektronik, fik FM stationens sendetid udvidet fra 6 til 24 timer i døgnet, byggede et kæmpe mixer-konsol til stationen og stod for indretningen af nye studielokaler. At KFMT under PH's ledelse fik udvidet sendereffekten betydeligt og sendte 24 timer stereo flere år, før Danmarks Radio kom i gang med stereo, nævnes kun for fuldstændighedens skyld.

Peter Holm kunne være blevet på Grønland for evigt, hvis han ikke på en ferie i Spanien havde mødt en charmerende englænder, som i dag er hans hustru. I efteråret 1969 bosatte de sig i Viby Sj. Samtidig hermed fik Radiomagasinet ved Vesterport brug for en afdelingsleder, og denne post besattes af Peter Holm, dog kun kort tid. Han havde fået blod på tanden, og i foråret 1970 startede han PH Radio i Vanløse. Det faldt ham dog svært blot at sælge andres produkter, og snart kunne han tilbyde egne højttalerbyggesæt. Højttalerne gik godt, og en gros firmaet Hi-Fi Kits blev dannet, så de samme højttalere kunne distribueres over resten af landet.

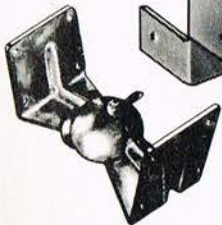
Det var i denne periode, at Peter Holm begyndte at gøre sig gældende her i bladet, og flere læsere vil kunne huske bl.a. artiklerne om »Lineær Impedans«, som i sin tid vakte enormt røre. Faktisk blev han i andre fagblade beskrevet som dilettantisk, og ved et efterfølgende møde, hvor pressen også var repræsenteret, forsøgte alle, incl. akademiingenør Staffelt, at bevise med kurver og formler for Peter Holm, at han tog fejl — men da han stolede mere på sine ører, var alle forsøg forgæves. I dag udvikler alle seriøse højttaleres designere — incl. H. Staffelt — defilefilter med så lineær impedans som muligt! Dette ikke nævnt for at genere de daværende tvivlere, men fordi dette eksempel er symptomatisk for Peter Holm's næsten totale mangel på autoritetstro og tilsvarende stædighed i sager, han selv tror på.

Bortset fra en »almindelig« dagligdag som direktør, har Peter Holm stået for udviklingen af adskillige højttalere, defilefilter og kabinetter. Han har skrevet et par små bøger om højttalere og defilefilter, han er ivrig fotograf, spiller klaver og guitar, lytter til en mængde musik, har rejst næsten overalt i Europa, har undervist i både gymnastik og højttalerbygning, dyrker sejlsport om sommeren og modeljernbane om vinteren, arbejder på en bog om hi-fi og et par andre småting, når han slapper af med familien (to piger på 3 og 5). Læseren vil af ovenstående kunne se, at Peter Holm næppe er den typiske redaktør — og dog! Alle hans interesser og gøremål har givet ham en solid ballast af viden, som kun de færreste bladfolk har, og hans hidtidige levevis har givet udtryk for en dynamik og opfindsomhed, som alle bladfolk burde have. Vi føler os overbevist om, at selv om det blot er en enkelt person i redaktion, der er skiftet ud, vil Peter Holm snart få sat sit præg på Populær Elektronik + High Fidelity. Vi tror, at læserne har noget at glæde sig til. ■

»VOGELS« STILBARE HØJTTALER OPHÆNG kan drejes vandret og lodret

BEK 100

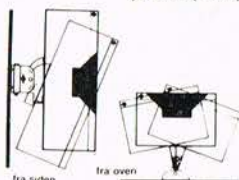
til højttalere
på max 25 kg.
vejl. pris 139,-
pr sæt (2 stk)



made by
vogel's
ant holland

minor 5

til højttalere
på max 5 kg.
vejl. pris 70,-
pr sæt (2 stk)



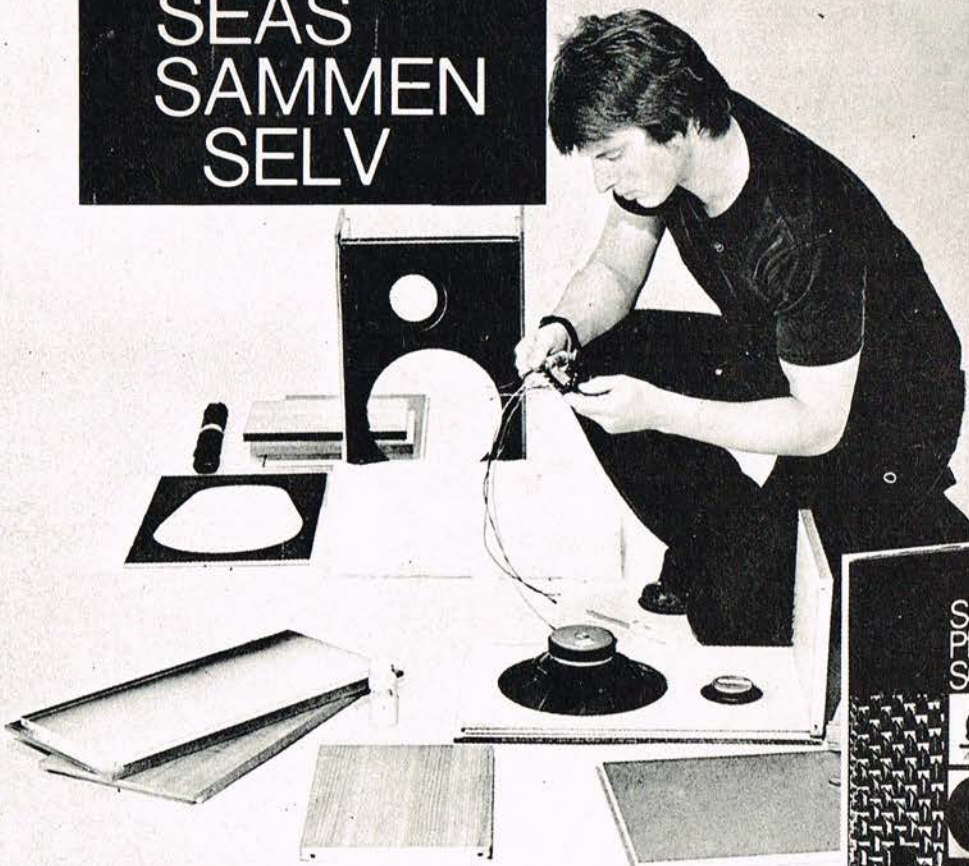
udførelse:
mat sort
leveres komplet
med alle skruer

KONTAKT DIN EGEN RADIOFORHANDLER

ellers: **LAUTRONIC**

(02) 855274 kapevej 29 2830 VIRUM

SÆT
SEAS
SAMMEN
SELV



SEAS PROFESSIONAL SOUND

Med SEAS HØJTTALER-KITS kan du nu selv bygge avancerede Hi-Fi kabinetter og spare penge. SEAS PROFESSIONAL SOUND-serien består af fire forskellige KITS. Desuden findes en mindre udgave – MINI KIT – og for de, som ønsker det helt store lyd-volume – DISCO KIT. Monteringen er enkel, og du behøver hverken loddekolbe eller andet specialværktøj. Med hvert KIT følger en detaljeret byggevejledning. Til hele SEAS PROFESSIONEL SOUND-serien og MINI KIT leveres færdigtilskårne folde-kabinetter – »CABINET KITS« og til DISCO et samlet kabinet, færdig til at montere højttalerne i. Klip ud og send nedenstående slip til os, og du vil modtage en specialbrochure over SEAS PROFESSIONAL SOUND-serien – SÆT SEAS SAMMEN SELV – »T'SEAS Y«.

| HØJTTALER-KIT | | 203 | 302 | 303 | 303R | 503 | MINI | DISCO |
|---------------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|
| Kabinettype | | Trykkammer | Trykkammer | Trykkammer | Basrefleks | Trykkammer | Trykkammer | Basrefleks |
| Højttalere | | 3-vejs | 2-vejs | 3-vejs | | 3-vejs | 2-vejs | 7-elements 3 vejs |
| Frekvensområde ¹⁾ | Hz | 50-20 000 | 35-20 000 | 35-20 000 | 30-20 000 | 25-20 000 | 60-20 000 | 35-20 000 |
| Nominel effekt ²⁾ | W | 30 | 50 | | 50 | 60 | 12 | 100 |
| Musikeffekt ¹⁾ | W | 45 | 70 | | 80 | 120 | 25 | 150 |
| Driftseffekt ¹⁾ | W | 2.5 | 5 | | 4 | 2.5 | 3.2 | 0.6 |
| Karakteristisk følsomhed | dB | 92 | 89 | | 90 | 92 | 91 | 98 |
| Anbefalet volumen ³⁾ | liter | 20 | 30 | 30 | | 50 | 12 | 120 |
| Anbefalet forstærkereffekt | W | 6-45 | 10-70 | | 8-80 | 6-120 | 6-25 | 6-150 |

¹⁾ DIN 45 500 ²⁾ DIN 45 573 ³⁾ ± 20%

AKTS. VIDEBÆK HØJTTALERFABRIK
Skandinavisk Elektroakustik A/S
6920 VIDEBÆK, DENMARK

SEAS FABRIKKER A.S.
Ryggeveien 96, Høyden
1500 MOSS, NORWAY

← KLIP HER

KLIP HER →

Send brochurer til:
NAVN: _____

ADR.: _____

POSTNR.: _____

BY: _____

Der er flere måder at købe Hi-Fi på...



Audioscan præsenterer - og nogle imponerende

Audioscan, som har brudt med den sædvanlige salgform ved at importere selv og sælge direkte uden fordyrende mellemled, har håndplukket en lang række kvalitetsprodukter hos førende Hi-Fi fabrikker verden over.

Vi er ikke så lidt stolte over at kunne præsentere Nikko's nye receiverserie på det danske marked. I USA, hvor serien blev introduceret for nogle måneder siden, har Nikko allerede placeret sig med en total 6. plads i Hi-Fi receiveere.

Det er da også i et amerikansk fagtidsskrift, »Stereo Review«, vi har fundet den hidtil eneste anmeldelse af en af disse splinternye receiveere nemlig model 7075. Som du vil bemærke i de tekniske data, opgiver Nikko en forvrængning på under 0,5% for denne model, mens »Stereo Review« måler den totale harmoniske forvrængning til 0,035% eller mindre ved alle effekter op til 50 watt. Intermodulationsforvrængningen målt til 0,06% fra 50 mW-45 W og til bare 0,1% ved 50 Watt i 8 ohm. 7075's FM følsomhed måler »Stereo Review« til 5,2 μ V for 50 dB signal støj-afstand i mono og

34 μ V for 50 dB i stereo med bare 0,47% forvrængning. Med et antenne-signal på 1000 μ V målt forvrængningen i stereo til 0,21% og signal/støj-forholdet til 68,3 dB. - Dette er fremragende data som normalt kun ses i meget dyrt udstyr. »Stereo Review's« konklusion:

»Testresultaterne viser klart, at Nikko 7075 har en overordentlig god forstærker-del

kombineret med en førsteklasses FM-tuner-del. Det vil blive meget svært at overgå den lave forvrængning uden at bevæge sig ind i en langt højere prisklasse.«

»Nikko 7075's fremragende kvalitet bliver indlysende i daglig brug. Muting'en fungerer uden støj-fænomener. Det subjektive FM baggrundssus var lavere end det, vi har hørt fra en del tilsvarende receiveere via

| NIKKO MODEL | 7075 | 5055 | 3035 | TRM 800 | FAM 800 |
|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|--------------|
| Sinuseffekt, 8 Ohm | 2 x 46 watt | 2 x 28 watt | 2 x 20 watt | 2 x 65 watt | — |
| Sinuseffekt, 4 Ohm | 2 x 61 watt | 2 x 35 watt | 2 x 23 watt | 2 x 90 watt | — |
| Forvrængning | < 0,5% | < 0,8% | < 0,8% | < 0,3% | < 0,2% |
| Frekvensområde | 10-20.000 Hz \pm 1dB | 10-20.000 KHZ \pm 1dB | 10-20.000 Hz \pm 1dB | 10-40.000 Hz \pm 1dB | 15-15.000 Hz |
| FM-indgangsfølsomhed | 1,9 μ V | 2,0 μ V | 2,0 μ V | — | 1,8 μ V |
| Signal/støjforhold | 90 dB | 90 dB | 90 dB | 95 dB | 70 dB |
| Pris | 2.495,- | 1.995,- | 1.595,- | 2.595,- | 1.995,- |

Normalpris for tilsvarende kvalitet i radioforretningerne ville være 55-60% højere. NB: Audioscan's priser er baseret på 2 års garanti, d.v.s. det dobbelte af radioforretningernes normale garanti. Hvis du vil nøjes med 8 dages garanti, kan Audioscan sælge dig apparaterne endnu billigere.

NYHED



TRM 800

5055

Nikko's nye receiverserie testresultater:

samme antenne. Alle kontroller fungerede overbevisende og jævnt, og receiveren gav et umiskendeligt indtryk af en pålidelig, pertentlig konstruktion.»

Konklusionen af denne anmeldelse er helt i overensstemmelse med vore egne erfaringer: Nikko er et seriøst firma, der opgiver yderst holdbare data for sine produkter - noget vi jo kun kan være meget tilfredse med!!

De to mindre receiver 3035 og 5055 er opbygget efter samme retningslinier som 7075, med direkte koblede OCL kompletært-sluttrin, der sikrer konstant effekt og minimum forvrængning, low noise field effekt transistorer i HF trimmet.

For dem der ikke vil nøjes med en receiver og/eller vil have større udgangseffekt end 7075's 2x46 watt sinus, har Nikko skabt den fremragende integrerede forstærker

TRM-800 på 2x65 watt og den fremragende tuner (i samme design) FAM-800 med en følsomhed på bare 1,8µV.

De nye Nikko modeller skal bare høres - og ses. De er det helt oplagte valg i hver sin prisklasse, - og så kan du endda erhverve dem direkte hos Audioscan til netto engrospris uden problemer. Vi importerer jo selv.

audioscan
-stedet hvor du køber direkte fra producenterne

Rymsgade 106 A
2100 København Ø
Tlf. (01-76) TR 8000

Munkegade 1
8000 Århus C
Tlf. (06) 19 20 99

Nørregade 23
5000 Odense
Tlf. (09) 12 60 30

Osterhausgaten 11
Oslo 1
Tlf. (02) 11 22 18

Send mig Audioscan's store katalog
 Send mig specialbrochure på Nikko

Navn _____
Adresse _____
Postnr./By _____

PE tester: DOKORDER 1120

Et produkt navn, man ikke har truffet så meget på, er det japanske DOKORDER, der blandt andet har store spolebåndoptagere på programmet. PE har haft lejlighed til at se lidt nærmere på en af modellerne — resultatet heraf bringer vi nedenstående.



DOKORDER båndoptageren udstyret med store spoler. I begge sider er båndstabilisatorer, hvor den højre ak-

□ En af DOKORDER spolebåndoptagerne er model 1120, som er en spolebåndoptager i 4-spor teknikken med mulighed for anvendelse af store spoler (26,5 cm - 10½"). Båndhastighederne er 19 og 9,5 cm/s, og apparatet er et såkaldt »tape deck« — altså uden udgangsforstærkere.

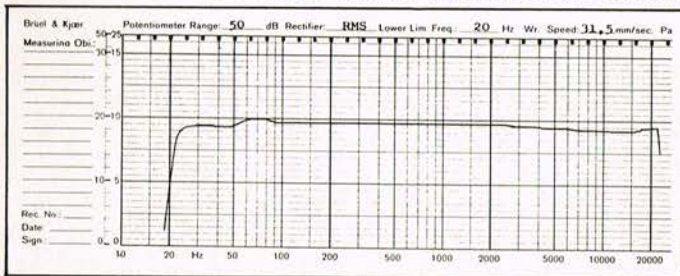
BETJENING

Båndoptageren er relæstyret ved konventionelle funktionsknapper, ligesom der er mulig-

tiverer det automatiske båndstop. Dækslet over tonehovederne fjernes let for rensning og nem redigering.

hed for at vælge mellem anvendelsen af de helt store spoler og spoler med den »normale« dimension (18 cm - 7½"). Ved denne ændring via en trykknop, får man en stabilisering af båndløbet ved de forskellige spolestørrelser. Med en anden trykknop vælges formagnetisering i relation til den benyttede båndtype. I forbindelse hermed er det også muligt at vælge en anden korrektion, hvilket dog sker med en anden trykknop.

Kurven viser ind- og afspilningskarakteristik for Dokoder 1120 ved anvendelse af et BASF LPR 35. Til denne båndtype anbefales equalizeringsindstillingen SPL.



TEKNISKE DATA

| | Opgivet | Målt |
|--------------------------|--------------|-----------|
| Wow og flutter v 19 cm/s | 0,06% (WRMS) | — |
| Ved båndstart | — | 0,15 % |
| Ved båndmidte | — | 0,18 % |
| Ved båndende | — | 0,16 % |
| Frekvensområde 19 cm/s | | |
| Uden tolerance | 25-26.000 Hz | — |
| Med ±3 dB | 30-22.000 Hz | Se kurver |
| Med ±1,5 dB | — | 14-35 kHz |
| Signal-/støjforhold | 60 dB (WRMS) | — |
| Kanalseparation, 1 kHz | 58 dB | — |
| Forvrængning | | |
| 0 VU | — | 1,8 % |
| +3 dB | — | 3,5 % |
| -3 dB | — | 1,5 % |
| Følsomhed | | |
| DIN-bøsning, 0 VU ... | 30 mV | 30 mV |
| LINE-bøsninger, 0 VU | 80 mV | 80 mV |
| Udg., DIN og LINE, 0 VU | 1,2 V | 1,2 V |

Begge bærer betegnelserne »BIAS« og »EQ«. Med »BIAS« omskifteren i positionen »SPL« (Special) øges formagnetiseringsstrømme omkring 30 procent i relation til positionen »NOR« (Normal).

CUIENG

Ved båndløbsfunktionerne »Hurtigspoling frem og tilbage« er lydbandet ikke i kontakt med tonehovedet for afspilning, men ved at aktivere en »CUE«-knap annulleres dette, og det er derved muligt at lytte til den forbigående indspilning, som kan være til nytte ved redigeringsarbejdet. En knap for funktionen »PAUSE« mangler selvfølgelig ikke.

MONITORING

Ved hjælp af et par knapper kan der omstilles til aflytning af lyd kilden (Source) eller til båndindspilningen (Tape) for hver kanal. Med 1120'eren er det muligt at foretage »multiplay«-indspilninger samt indspilninger med ekkoeffekt, og såvel omskiftning hertil som regulering af effekterne er en trykknop »ECHO« og »S-O-S« (Sound-on-Sound).

VU-METRE

Båndoptageren er udstyret med et par forholdsvis store og let-

Tabel over equalizeringsindstillingen for forskellige typer bånd.

| IMPORTANT | | |
|--|---------|---------|
| This unit was aligned and tested at factory with 3M (Scotch) type 212 (Normal) and Maxell type UD-35 (Special) tape — also other equivalent tapes can be used. | | |
| | Normal | Special |
| Scotch | 212 | 207 |
| Maxell | LNA-LNE | UD-35 |
| TDK | 150H | SD |
| Argox | | LNP |
| BASF | LP | LP-L41 |
| Sony | | SL11 |
| DOKORDER, INC. | | |

aflæselige VU-metre, som på hver side er suppleret med et par »PEAK« indikatorer, og endelig skal nævnes, at der er individuelle regulatorer for såvel ind- som afspilning i hver kanal.

TILSLUTNINGER

Båndoptageren er ikke udstyret med mange tilslutningsmuligheder, idet der på bagsiden er en 5-polet DIN-bøsning, som er suppleret med to sæt »phon«-bøsninger for linie ind- og udgang.

Endelig er der på fronten en jack-bøsning for en hovedtelefon samt to tilsvarende bøsninger for en venstre- og højrekanal mikrofon.

KONKLUSION

DOKORDER spolebåndoptageren model 1120 hører til den type, der henvender sig til f.eks. den seriøst arbejdende båndamatør eller til dem, der erhvervsmæssigt foretager redigeringer af afspilninger.

Apparatet vidner om, at der er gjort en hel del for at imødekomme kravene til mekanisk stabilitet.

De tekniske specifikationer er stort set overholdt, viser foretagne målinger.

Prisen for båndoptageren ligger mellem otte- og nittusinde kroner, måske en smule i overkant, men man får i alle tilfælde noget for pengene.

Importøren — der er ZENITH i Korsør — meddeler, at det er muligt at ændre modellen til en 2-spors udgave, hvilket sker ved en udskiftning af broen med tonehovederne.

Nyt semi-professionelt lydsystem med basrefleks- og trykkammerhøjttaler i ét.

Sumax introducerer:



SumaxSound Variflex!



SumaxSound er det nye begreb i perfekt lydgen-givelse, et vidtspændende program, hvori Variflex højttalerne repræsenterer den mest avancerede stereo-teknik.

Variflex højttalerne forener fordelene ved trykkammer- og basrefleksprincipperne i én enhed, således at selv den mest kræsne musiker vil få det maksimale udbytte af Hi-Fi anlægget og en fuldstændig perfekt lydgen-givelse.

Variflex højttaleren er forsynet med et lille raffineret hjælpemiddel, en resonator-knap, som ændrer den fra

trykkammer- til basrefleks-højttaler.

Desuden findes der en yderligere reguleringsmulighed for både mellem- og højtone-områder, så disse fuldkommen kan tilpasses individuelle ønsker, neutrale, dæmpede og hårde rum.



Regulering for mellem- og højtoneområder.

Resonator-knap (til ændring fra trykkammer- til basreflexhøjttaler).

Variflex er det akustiske system med største flexibilitet, som bedst er i stand til at give den helt eminente musikoplevelse.

3 størrelser – VX 35, VX 50 og VX 80 med tilsvarende Sinus-Watteffekt – alle i elegante trækabinetter, teak eller palisander.

sumax

INGENIØR- OG HANDELSSELSKAB A/S
Odense, Billedskærervej 12, (09) 12 79 19
Esbjerg, Energivej 9, (05) 13 30 33
Holstebro, Stationsvej 34, (07) 42 23 22
Aalborg, Jomfru Anegade 25, (08) 13 00 22
Ringsted, Næstvedvej 15, (03) 61 04 48

Vi tester: Marantz HD 44 + HD 55

Så er efterårets modeller i højttalere fremme, og også Marantz er kommet med en række nye typer: HD 44, 55, 66, 77 og 88. Jeg har tilbragt en måneds tid i selvskab med de to mindste, og her følger mine indtryk.

□ Det første indtryk — det allerførste, mener jeg — er en frygtelig masse bølgepap. Når man får 4 højttalere til test på samme tid, og pakker dem ud samtidig, kan det ikke undgå at sætte sit præg på familien. Ungerne jubler, da de føler sig overbevist om, at de nye papkasser med utallige indlæg er et kærkomment supplement til deres leghus — som B&O velvilligt har stillet til rådighed i form af emballage til et 26" fjernsyn, mens min kones reaktion er noget mere behersket; hun er faktisk blevet bedre til at beherske sig på det sidste...

Det næste indtryk er en meget amerikansk højttaler — eller rettere fire. De meget firkantede kasser (hvorfor er nogle højttalere mere firkantede end andre?) i noget mat valnød med relief-fræsede brunfarvede skumfronter giver ikke umiddelbart indtryk af at være dansk møbelhåndværk, hvad de vel i grunden heller ikke er. Nå, kasserne er nu meget pænt forarbejdede, og fronten er meget smart sat fast med magneter. Min første tanke, da jeg så de dybe, tunge og indfarvede fronter, var, at her var da endelig bevis på begrænsningen i lydgenngang, når frontskum ikke blev anvendt optimalt, men det største tab, jeg kunne registrere, var i størrelsesordenen 0,5 dB, og det behøver ingen at skamme sig over.

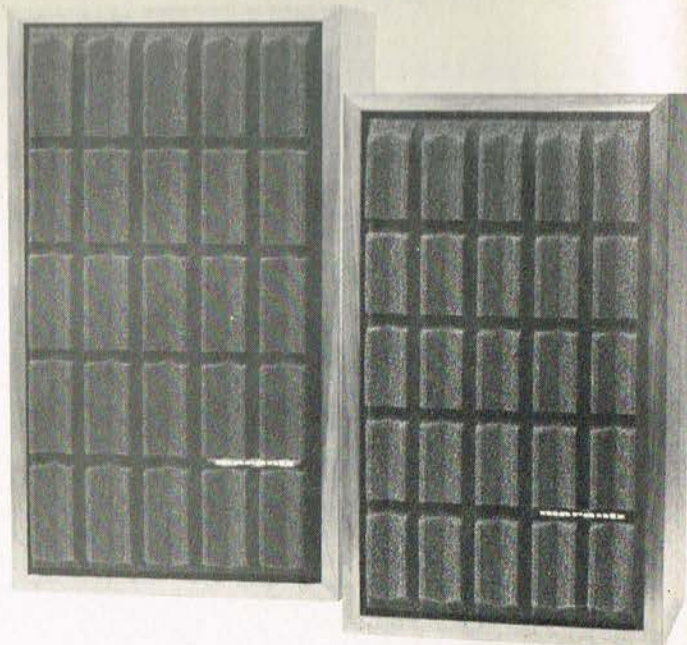
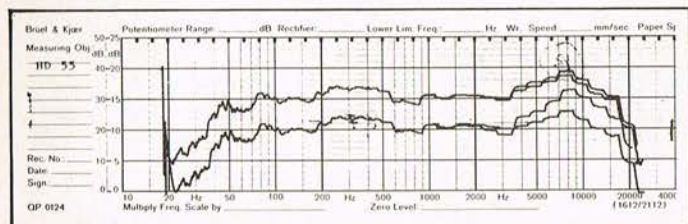
Når man fjerner fronten — og det kan man jo aldrig lade

være med — ses de nedfældede højttalereenheder. Både HD 44 og HD 55 er forsynet med 8" bas, der dog ikke er ens. HD 44 har en 3" mellemtone og en 3" diskant, som ser forbløffende ens ud. I HD 55 sidder en 1 1/2" dome, og mellemtonen er en 4 1/2" enhed af konventionelt udseende og med lukket chassis. Dette til trods var netop mellemtonen det mest forbløffende ved HD 55.

HD 55

Men lad os tage dem een ad gangen, den store først. HD 55 måler 58 cm høj × 30 cm bred × 24 cm dyb, så liggende skulle den kunne gå ind i de fleste reolsystemer. Den er bygget i 16 mm spånplade, dæmpningsmaterialet er skumpolyether, og delefiltret er 6 dB/Oktav med polyester kondensatorer og spoler med jernkerner. Bashøjttaleren har en pæn stor magnet, og det er snarere denne end det ilagte dæmpningsmateriale, der sørger for, at dæmpningen er meget nær optimal. Bashøjttaleren har meget pæne ind- og udsvingstider, og den løber jævnt over hele sit frekvensområde — se kurverne. Og her vil jeg gerne indskyde en uforbeholden ros til Marantz, der i sin brochure viser frekvenskurverne for de pågældende højttalersystemer, og vel at mærke kurver, der ligner de, som vi andre er vant til at se fra højttalere til daglig, og ikke de sædvanlige linealstreger, som reklameafdelin-

Kurven viser HD 55 under tilnærmelsesvis frit felt betingelser, målt med tertsstøj. De øverste kurver viser forskellen mellem rum equalisering og laboratorie ret — en forskel på ca. 1 dB. (Lab. ret øverst). Den nederste kurve er tegnet 10 dB lavere og med mellemtonen på minimum, hvilket dårligt kan ses i forhold til kurven ovenover. Diskanten er på hhv. min. og max. Det kan være lidt svært at aflæse tertskurverne under 200 Hz, hvorfor vi også lavede et sinus sweep (ikke vist). Denne kurve viser noget bedre bas, idet højttaleren er lineær fra 50 til 10000 Hz ± 2,5 dB. 20 Hz er 20 dB nedre i forhold til 1 kHz.



gerne er så glade for. Det gør selvfølgelig hverken højttaleren bedre eller værre, at fabrikanten opgiver realistiske data — og jeg kan kun tale for de to højttalere, jeg testede — men det er virkelig rart at se, at der i enkelte firmaer lader til at eksistere et vist samarbejde mellem laboratorie og reklameafdeling. Kabinettet til HD 55 burde have været lavet af tykkere materiale. Ved kraftigt påtryk, som den iøvrigt labber i sig, var det tydeligt, at kabinettet gav op for højttalerne. Dette er ikke noget forsøg på at lære Marantz at lave højttalere, for de har åbenbart prøvet det før, men det er altid ærgeligt at se, når den økonomiske grænse for et produkt lige akkurat

har høvlet af på et sted, hvor nogle få kroner mere kunne have givet en hørbar forskel. Bassen og den dybe mellemtone er derfor noget uren, men til gengæld er mellemtonegenivelsen meget fin. Diskanten kan spille højt, og det gør den. I området 5—10 kHz næsten for meget, mens den resten af vejen til 20 kHz er lidt for beskedent. Diskanten er dog ren og virker på ingen måde trættende, men balancen burde kunne gøres lidt bedre. HD 55 er forsynet med reguleringer for mellemtone og diskant, og disse kontroller er forsynet med anmærkning for hhv. rum equaliseret indstilling og laboratorie indstilling (ret). Jeg var ikke enig med Marantz i disse indstillinger, og jeg var ikke i stand til at opnå helt perfekt tonebalance.

Nu er tonebalancen vel i virkeligheden også noget af det mindre væsentlige — uanset hvad andre mener — og det var velgørende at lytte til den meget fine mellemtone, og jeg bemærkede mig også, at jeg på intet tidspunkt fik egentlig lyttetræthed; ved høje lydtryk kunne kasseresonanserne dog ikke undgå at genere, og den manglende dybbas holdt noget af den musikalske oplevelse tilbage. HD 55 er ikke eksponent for det ypperste i Hi-Fi, men det lader til, at Marantz (hvis tidligere højttalere, jeg aldrig rigtig vænnede mig til) har lært noget i de forløbne år, og HD 55 er en glimrende højttaler til prisen.



HD 44

Helt anderledes stiller det sig med HD 44, desværre. (Desværre, fordi det altid er trist at skulle vende tommelfingeren nedad, når man ved, at uanset produktets mangler, så har mængder af mennesker ofret tid og penge på at få netop dette produkt frem. Når jeg, til trods for dette, alligevel bringer en temmelig negativ omtale, er hovedmotivet, at jeg gerne vil forhindre, at endnu flere mennesker bruger tid og penge på samme produkt. Og her tænker jeg på forbrugerne, som trods alt er i flertal.)

HD 44 er den mindste og heldigvis også den billigste i rækken af nye Marantz højttalere. Den måler 48 cm høj, 29 cm bred og knap 22 cm dyb. Den er også fremstillet i 16 mm spånplade og har samme udseende som HD 55. Delefilteret består af 2 kondensatorer, og det er efter min mening for lidt til den bashøjtaler, som afgjort burde være skåret af i toppen. Der er en meget tydelig harmonisk overtone, som klinger med hele vejen op fra 100 Hz til 1 kHz, og selvom filteret selvfølgelig ikke kan kurere hele denne misere, kunne noget have været afhjulpet. Jeg har mistanke om, at lyden kommer fra centreringssjæderen eller svingspolegabet, og at den meget tynde støvhætte lader denne harmoniske overtone slippe med frem til tilhøreren.

Kabinettet virker ikke så resonnerende som i HD 55, hvilket selvfølgelig skyldes de mindre flader, men bashøjtaleren mangler dybbas, og den kan slet ikke gengives jævnt helt op til de 2 kHz, hvor mellemtonen kobles på. Stemmer bliver noget nasale, og kompliserede musikstykker virkede ret rodede. Ret for er diskanten bedre end ventet, og langt bedre end jeg husker fra andre 3" diskant-højtalere, men den store membran og de relativt dybe forkanter giver en næsten håbløs spredningskarakteristik, hvad Marantz også selv er klar over, og meget prisværdigt medtager i sine data. Balancen i diskanten var næsten bedre end i HD 55, men helhedsindtrykket spoles af den ikke særligt fremragende mellemtonengivelse fra bashøjtaleren. Den af mig målte frekvensgang er rimeligt sammenfaldende med Marantz's egen, og jeg må indrømme, at det undrer mig såre, at Marantz, der for de fleste har stået som producenter af virkeligt førsteklases udstyr, vil lægge navn til en højtaler som HD 44, når de alene i HD 55 har vist, at de kan gøre det betydeligt bedre. Når man tænker på, at Sø+Høyem har så fremragende højttalere som Quad elektrostaten på programmet, er jeg også sikker på, at Fritz Sø vil give mig ret: HD 44 fra Marantz er ikke Hi-Fi.

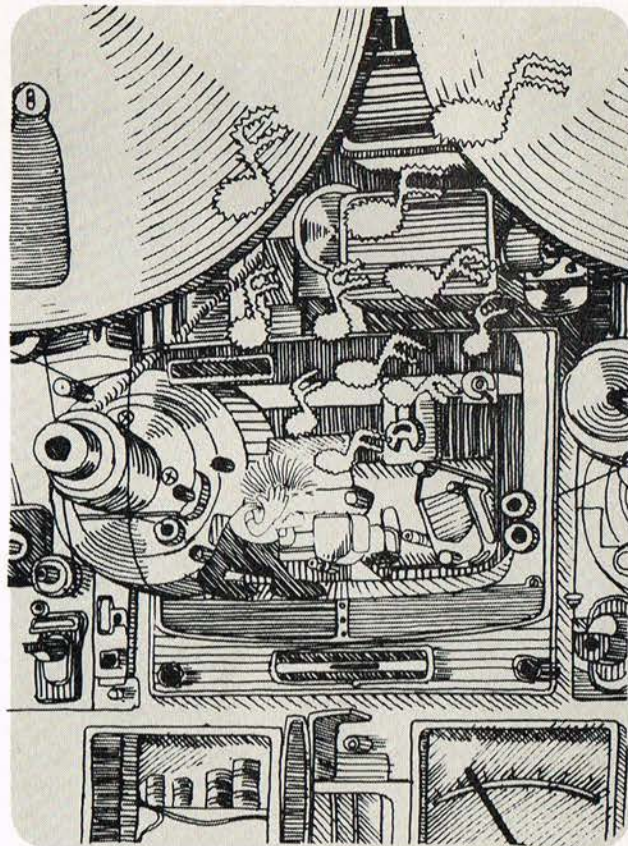
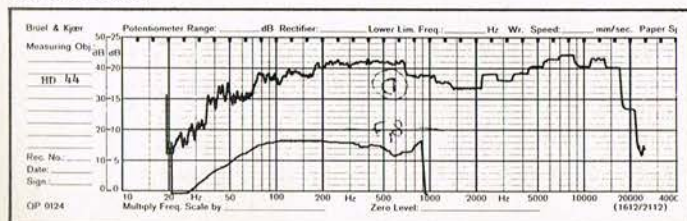


teristik, hvad Marantz også selv er klar over, og meget prisværdigt medtager i sine data. Balancen i diskanten var næsten bedre end i HD 55, men helhedsindtrykket spoles af den ikke særligt fremragende mellemtonengivelse fra bashøjtaleren. Den af mig målte frekvensgang er rimeligt sammenfaldende med Marantz's egen, og jeg må indrømme, at det undrer mig såre, at Marantz, der for de fleste har stået som producenter af virkeligt førsteklases udstyr, vil lægge navn til en højtaler som HD 44, når de alene i HD 55 har vist, at de kan gøre det betydeligt bedre. Når man tænker på, at Sø+Høyem har så fremragende højttalere som Quad elektrostaten på programmet, er jeg også sikker på, at Fritz Sø vil give mig ret: HD 44 fra Marantz er ikke Hi-Fi.

KONKLUSION

Der er ingen tvivl om det, Marantz er blevet bedre til at lave højttalere, hvad de har bevist med HD 55. At HD 44 faldt igennem, vil jeg personligt se bort fra og i stedet glæde mig til at høre de større modeller. Hvis forskellen i kvalitet er konstant og gennem rækken, burde de største modeller nok være værd at lytte til.

Kurven viser HD 44 under samme betingelser som HD 35, og kurven svarer nøje til det horte. Der er ingen regulering af mellemtone og diskant, og vi har derfor på kurvebladet fået plads til et sweep fra 20-1000 Hz. Kurven begynder at rulle ved 100 Hz, og området 700 Hz til 5 kHz er mindre end ideelt. Kurverne bør kun tages for retningsgivende, idet ændret opstilling vil kunne give varierende resultater.



Hvis dårlig tonekvalitet tager mælet fra Dem: så sørger Video-Spray 90 for god tone!

Som fagmand renser sikkert også De tonehoveder på video- og lydåndoptagere på den professionelle måde: med VIDEO-SPRAY 90. Selv hårde tilsmudsninger løsnes fra tonehovedflader. Resultatet er en ren og klar tone. Der er ingen smudsrester. Det siger sig selv, at den er uskadelig og absolut sikker i brug. Den er ikke brandbar og tørrer i et nu. Det er derfor klart, at ingen mere kan undvære VIDEO-SPRAY 90. Det gælder både i industrien, i radiofonier, i databehandlingscentraler - eller bare derhjemme, hvor det drejer sig om at give kassettebåndoptageren en god tone.

Således sparer produkter fra Kontakt-Chemie tid og penge. Det har fagfolk i hele verden tillid til. Vi sender Dem gerne udførligere informationer. Klip blot kuponen ud og send den til os.



Informations-kupon

Send mig venligst brochure-materiale over Kontakt-serien

Firma: _____

Navn: _____

Adr.: _____

Postnr.: _____ By: _____

Leveres gennem Deres sædvanlige leverandør eller hos:

Ewald Steensen ApS



TØRHOLMSVEJ 93 TLF. (08) 92 48 22 9800 HJØRRING

KONTAKTCHEMIE

SØREN SPARER (MANGE)

penge

SØREN ER KRÆSEN NÅR DET GÆLDER HØJTALERE.

Søren ville gerne ha' et par til 2000,- kr. stykket - Men skat-kone -bil-øl o.s.v gjorde at Søren kun havde 2000,- kr. IALT

SKAM OH HVILKEN KLAGESANG

Men Søren gjorde det rigtige - han byggede dem selv (dvs. han brugte en halv time pr. stk.) og sparede ca. 1000,- pr. stk. DET KAN DU OGSÅ

TEKNISKE DATA

- 1. stk. 315 mm bashøjtt.
- 1. stk. 130 mm mellemt. ht.
- 1. stk. Dome 25 mm ht.
- 1. stk. 3-vejs delef.

FREKVENSBOMRÅDE :

35 - 22.000 Hz.

BELASTBARHED :

50 Watt Sinus v/
16 Ohm Impedans

DRIFTEFFEKT :

50 Watt v/ 96 Db

KABINETVOLUME :

50 Liter

FRESORTE :

1. Et. - Palis- & Sortlakeret
2. 1/2 m/ skumfront.

Wharfedale

DOVEDALE NU

995,-

M./KABINET

**BEGRÆN.
LAGER**

VEST FOR STOREBÆLT

ØST FOR STOREBÆLT



VISSINGSGADE 7
7100 VEJLE . TELEFON (05) 8295 50

HI-FI-CENTRET

METO MUSIC

Hvidovrevej 78-2610 Rodovre Tlf.(01) 413698

Elektronikbranchen viser ansigt



De stigende teknologiske fremskridt stiller stadig større krav til serviceudstyret. ATIMCO stillede med et stort udvalg i måleudstyr, smukt arrangeret.

Josti Electronic's stand samlede mange tilskuere, især de nye TV-spil tiltrak sig publikums opmærksomhed.



AGERSKOV MESSEN

I tiden 21. til 24. oktober afholdtes i Agerskovhallen en udstilling under devisen »Elektronikbranchen viser ansigt«. Herved fik branchefolk mulighed for direkte kontakt med det købende publikum, samt lejlighed til at demonstrere nogle af de seneste nyskabelser. Udviklingen i elektroniksektoren går jo som bekendt stærkt, hvorfor sådanne udstillinger appellerer til alle, der ønsker at være a jour. Populær Elektronik var, med vor vanlige sans for aktualitet, naturligvis på pletten, da dørene gik op, og allerede i de første minutter strømmede et aneligt antal mennesker ind til den smukt arrangerede udstilling.

Ved alle større udstillinger kan den besøgende let føle sig helt fortabt ved synet af et mammutopbud af stande. Dette var slet ikke tilfældet i Agerskov. Vort indtryk var, at her havde arrangørerne gjort sig umage for at få publikum til at føle sig hjemme, standene frembød et sobert indtryk, smukt dekorerede med efterårets blomster, og alt var let overskueligt.

Vi kan af pladsmæssige årsager ikke nævne alle udstillerne, listen over disse har også været offentliggjort, hvorfor vi her nøjes med nogle spredte indtryk.

ATIMCO førte sig stærkt frem med en stor stand især af måleudstyr, her var faktisk det hele, både for »profferne«, hvor prisen er underordnet, men også mere prisbilligt målegrej af høj kvalitet. Specielt bemærkede vi en sweeper med faste markerfrekvenser til en god 3000-lap, det må simpelthen være sagen til justering af TV-MF. Fællesantenne-systemer blev præsenteret af Fa. ARCODAN, og for de,

Avancerede byggesæt, markedsført af Fa. Børge Jacobsen, kendetegnet ved bl. a. meget detaljerede manuals.



Der er flere måder at købe Hi-Fi på...



BD-1



BD-2A

Audioscan præsenterer Connoisseur's prisgunstige kvalitetsgrammofoner

En kvalitetsgrammofon behøver ikke koste en formue. Audioscan, som har brudt med den sædvanlige salgsform ved at importere selv og sælge direkte uden fordyrende mellemled, leverer beviset: Connoisseur BD 1 og BD-2A - håndplukket hos en af Englands førende Hi-Fi fabrikker.

BD-1 Selvbyggergrammofon

Fogtdal's »Gør det selv« blad skrev i sit september 76 nummer følgende om BD-1: »Skønt der verden over fremstilles ganske mange grammofonværker beregnet på salg i »løs« vægt, er det her viste engelske Connoisseur-værk, type BD-1, det eneste kendte i Danmark. Dets remtrukne pladetallerken af præcisionsdrejet aluminium har centeraksel af poleret stål, hvilende i et kraftigt leje af bronze, og værkets 5 watts synkronmotor er fjedrende ophængt. Omskiftning mellem 45 og 33 omdrejninger pr. minut sker manuelt.

I lighed med andre kvalitetsgrammofoner har dette værk så gode data, at yderligere forbedringer ikke ville være hørbare, idet grammofonpladernes tekniske kvalitet sætter den endelige grænse.

Til installationen af Connoisseur-værket kan anvendes enhver stabil, vandret flade eller hyld, som er mindst 32 cm dyb og 35 cm bred, (idet der skal være plads til en grammofonarm også). Værket rager mindre end 5 cm ned under overfladen. Hvis der skal være plads til montering af opklappeligt låg over grammofonen, må dybden være yderligere 8 cm, idet låget ellers vil støde imod under oplukning.

Mens løse grammofonværker er sjældne, er udbudet af grammofonarmer ganske stort, og udbudet af pick-up'er nærmest overvældende.

Da enhver grammofonarm og pick-up kan anvendes sammen med Connoisseurværket, er valget af arm og pick-up helt individuelt. Under det til Connoisseur'en hørende låg er der fx gjort plads til den kostbare (og fremragende) SME-arm, men til de fleste stereoanlæg vil Connoisseur's egen SAU-2 arm gøre tilstrækkelig fyldest, idet den trods den lave pris er en ganske udmærket arm.

Den kan anvendes ved nåletryk ned til ca. 1 gram og har hydraulisk dæmpet pick-up-lift og en speciel antiskating-anordning. En lille separat nåletryksvægt medfølger til indstilling af nåletrykket.

Som pick-up anbefaler »Gør det selv« Pickering's XV-15/350, men også andre Pickering pick-up'er er meget velegnede. Connoisseur leverer nu en komplet kasse (plint) med låg i lækkert, lavt design med justerbare anti-vibrations fødder (se billede).

I september 1971 anmeldte fagbladet »High-Fidelity« BD-1 med følgende konklusion: »For 285,- kr. og en halv times hyggearbejde, får man et grammofonværk, der er helt uden konkurrence i sin prisklasse. Vi spår Connoisseurværket succes i Danmark, som det har fået i Sverige i næsten 5 år.«

Alt, hvad du skal bruge af værktøj til at samle en Connoisseur grammofon, er: en fladtang og en skruetrækker!

BD-2A GRAMMOFON:

Model BD-2A, som i modsætning til BD-1 er helt færdig, giver dig alle de muligheder og den kvalitet, som Connoisseur grammofoner er blevet kendt for: lavt rummelniveau og ubetydelig wow og flutter plus automatisk pick-up løft i indløbsrillen. Dette gøres med et genialt, elektromagnetisk system, som ikke er baseret på fysisk kontakt med armen. Det er derfor muligt at anvende topkvalitets-pick-up'er med mindre end ét gram nåletryk, uden samtidig at tilføre extra antiscating-effekt. BD-2A leveres, som vist i en lav, lækkert designet plint med justerbare antivibrationsben og indstilleligt låg.

DATA FOR BD-1 og BD-2A

| | |
|----------------------|-------------------|
| Rummelafstand: | -65 db (DIN) |
| Wow og flutter: | < 0,1% |
| Brumafstand: | > 80 db |
| Mål (B x D x H): | 45,7 x 38 x 14 cm |
| BD-1 kit koster: | kr. 195,- |
| SAU-2 arm koster: | kr. 150,- |
| Plint m. låg koster: | kr. 160,- |
| SME arm koster: | kr. 695,- |
| BD-2A m. pick-up: | kr. 795,- |

Normalpris for tilsvarende kvalitet i radioforretningerne ville være 55-60% højere. NB: Audioscan's priser er baseret på 2 års garanti, d.v.s. det dobbelte af radioforretningernes normale garanti. Hvis du vil nøjes med 8 dages reklamationsret, kan Audioscan endda sælge dig apparaterne endnu billigere.

audioscan

-stedet hvor du køber direkte fra producenterne

Ryesgade 106 A
2100 København Ø
Tlf. (01-76) TR 8000

Munkegade 1
8000 Århus C
Tlf. (06) 19 20 99

Nørregade 23
5000 Odense
Tlf. (09) 12 60 30

Osterhausgaten 11
Oslo 1
Tlf. (02) 11 22 18

Send mig Audioscan's store katalog
 Send min specialbrochure på Connoisseur

Navn _____
Adresse _____
Postnr./By _____



Eksperimenterende danske Radioamatorers stand tiltrak sig, traditionen tro, stor opmærksomhed.



Istrutek, kendt for bl. a. sit JEMCO program, havde en enkel og overskuelig stand, som også havde stor publikumsinteresse.

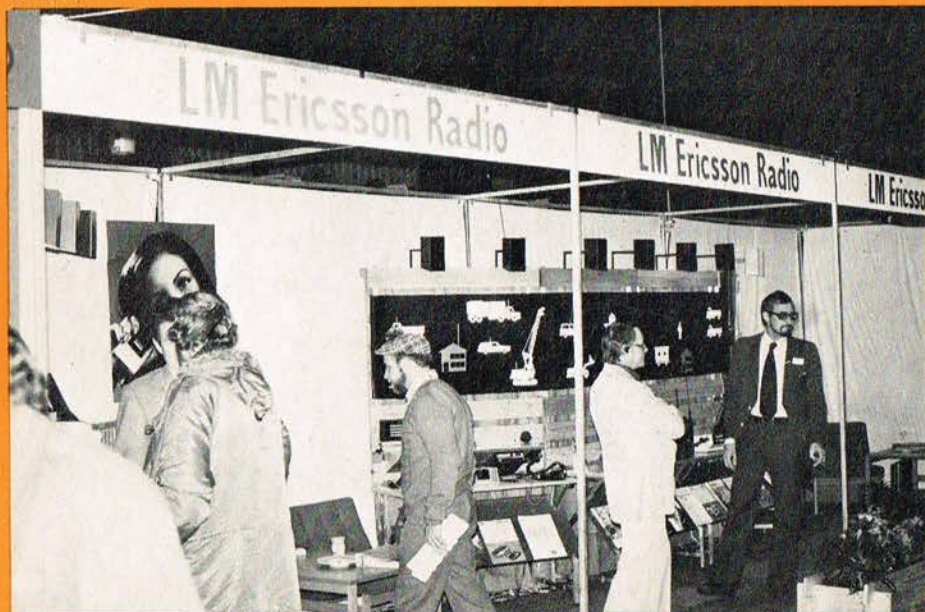
der ønsker 100.000 selektive muligheder ved opkald, kunne et nærmere studium af Zodiac-standen betale sig. Firmaet L. M. Ericsson præsenterede et bredt program af foretagendets kommunikationsudstyr, mens JOSTI tiltrak sig berettiget opmærksomhed med sine byggesæt, specielt de nye TV-spil havde publikums bevågenhed. Det lokale TV-Huset var stærkt repræsenteret med et stort opbud af farve-TV m.m. og INSTRUTEK, kendt for bl. a. Jemco-instrumenterne, optrådte med et dekorativt arrangement af nævnte produkter foruden firmaets øvrige varegrupper. PACE kommunikationsudstyr kunne ses på Ra-

Kommunikation spiller en stor rolle i vort samfund. L. M. Ericsson præsenterede alsidigt udstyr på denne måde.



Ratel mødte med et repræsentativt udpluk af firmaets produkter.

Amatørradio-sektoren var især repræsenteret af firmaerne Norad og OP-Electronic, blandt attraktionerne sås den nye Kenwood TS 820.



tel's stand, og Århus Radiolager mødte med et udpluk af sit store lødselsprogram. Naturligvis var også radioamatørerne repræsenteret på messen, firmaerne NORAD og OP-Electronic viste amatørgrej, mens foreningen Eksperimenterende danske Radioamatorer, kendt som EDR, mødte med en stand, hvor publikum fik lejlighed til at se udstyret i drift, idet et antal radiostationer var i drift, bl. a. Kenwoods nye TS 820. Lokale branchefolk udstillede ligeledes, mens Sc. Metric manifesterede sig med en seværdig stand. En nyt navn i branchen, Børge Jacobsen, førte sig frem med et program af semi-professionelle byggesæt, specielt noterede vi os en meget detaljeret manual over firmaets produkter af modtagere og sendere. Hele udstillingen gjorde som nævnt et sobert indtryk, og den store interesse, som allerede viste sig på åbningsdagen, lader formode, at mange lod week-endturen gå om ad Sønderjylland. Agerskov-udstillingen var absolut et besøg værd.

SONY'S RECEIVERE

- en linie i produktudvikling.



**SONY's receivere
giver et udvalg, der vil kunne
opfylde de flestes krav.**



STR-4800

- FM-stereo/AM-receiver med høj udgangseffekt: 2 x 40 W, 8 ohm.
- FM-tuner-delen har høj stabilitet og stor overstyringssikkerhed.
- Stereodecoder med faselåst kredsløb (PLL).
- Pick-up forstærkere med ekstra støjsvag transistortype (LEC).
- Kraftforstærkere i modulteknik med beskyttelseskredsløb.
- Akustisk kompensation (for bastab, for manglende mellemtone og for gengivelse med lav lydstyrke).
- Lang, letlæselig skala med lysdiode viser.
- Tilslutninger for to sæt stereohøjttalere og to båndoptagere (kopiering 1 til 2).

Pris: kr. 4.120.-

Priser:

- STR-7015 -kr. 2.470.-
- STR-7025L -kr. 2.880.-
- STR-7035L -kr. 3.290.-
- STR-4800 -kr. 4.120.-
- STR-5800 -kr. 5.150.-

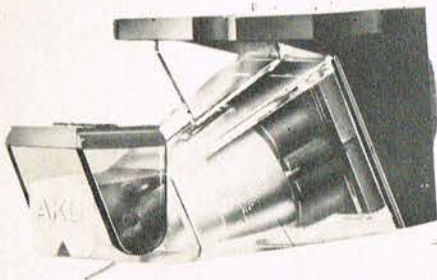
SONY®

PE anmelder: AKG pick-ups

AKG præsenterede midt i oktober 5 nye pick-ups for den samlede nordiske fagpresse. Demonstrationen blev for Danmarks vedkommende arrangeret af fa. SC SOUND, importøren af de kendte kvalitetsprodukter fra AKG i Østrig.

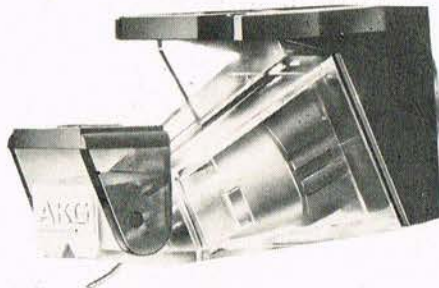
□ De fem nye AKG-enheder er alle af samme type hvad angår transmission af rilleinformationen. Det drejer sig dog ikke om det såkaldte »Mowing magnet« system, men derimod om en metode med flere fordele end dette. AKG TS system, som nyheden kaldes, er baseret på en fast monteret magnet i kontakt med fire jernkerner, forsynet med hver sin spole. Disse fire jernkerner udgør en del af det magnetiske system, som afsluttes af en jernkappe. Denne kappe omslutter spolerne og tjener derved samtidig som afskærmning for magnetiske påvirkninger.

Betragter man en kraftig forstørrelse af en gramfonplade, forbavses man uvilkårligt over, at det overhovedet er muligt for en diamant at følge disse riller. Der stilles meget store krav til ophæng og vægt af nåleholderen, derfor har AKG netop med det nye system satset på disse forhold. I stedet for at overføre informationen fra rillen til en bevægelig magnet, som uvægerlig vil veje en del, lader man blot nåleholderen afslutte i et tyndt jernrør. Nåleholderen, med diamanten i den ene ende og jernrøret i den anden, er ophængt i et vulkaniseret special-leje, som sørger for, at holderen kan bevæges i alle retninger, undtagen i den aksiale. TS står for Transversal Suspension System. Den bageste del med jernrøret befinder sig mellem de fire polsko, der som nævnt ikke indgår i den bevægelige del. Bortset fra jernrøret er holderen fremstillet af ultra-letvægts aluminium i rørform. Alle disse ting gør, at den bevægelige masse i AKG TS system er reduceret til et minimum, som gør holderen i stand til at reagere på alle informationer fra rillen. Fordelene ved dette letvægtssystem er bl.a. en usædvanlig klar retningsfølelse, exceptionel lyddefinition og stort frekvensområde. De fem udgaver spænder lige fra den robuste model P6R til den noget dyrere luksusudgave P8ES. Som nævnt er de principmæssigt ens, divergenserne i data og pris skyldes udvælgelse og fremstillingsomkostninger.



P8ES

Den mest avancerede af de fem typer er model P8ES. Den stiller store krav til den arm, som den monteres i. Armens friktion må ikke i nogen retning overskride 15 mg. Enheden er forsynet med en elliptisk slebet diamant, som direkte er fæstnet til holderen. Nåletrykket kan være så lavt som 0,75 gram, men bør ligge på 1 gram. P8ES er udstyret med et serienummer samt en »dåbsattest« i form af en frekvenskurve skrevet under afprøvningen og påført serienummeret.



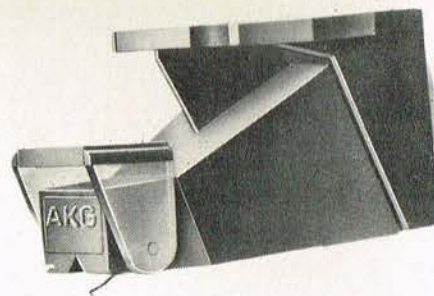
P8E

Også en højkvalitets enhed med mange af storebrors fortrin, fremstillet til gode manuelle eller halvautomatiske pladespillere. Den er som P8ES beregnet for kritiske musikerskere og befinder sig bedst ved et nåletryk på 1,25 gram. Der medfølger frekvenskurve, individuel og med serienummer. Diamanten er elliptisk slebet og monteret direkte på holderen.



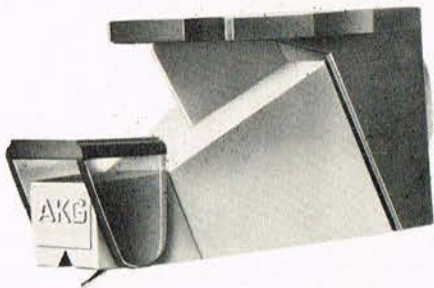
P7E

Om denne enhed kan siges, at den har fine data til moderat pris med en optimal vægt på 1,5 gram. Den er også udrustet med en elliptisk slebet diamant, som dog ikke er monteret på helt samme måde som de to P8'ere. Diamanten er fæstnet til holderen med en bøsning, hvilket gør fremstillingsprocessen billigere, men samtidig den bevægelige masse en smule tungere. Serienummeret og skriverierne er indregnet, hvilket også bidrager til at nedsætte fremstillingsprisen.



P6E

Denne udgave må nærmest betegnes som en hi-fi-enhed for anlæg i mellemprisklassen. Diamanten er monteret som i P7, er elliptisk slebet og bør køre med ca. 2 gram. Frekvensområdet er en anelse mindre end P7, selv om det må siges at være fint for en sag til ca. kr. 250 at passere de 20.000 Hz (se data).



P6R

Med den sidste i rækken af kvalitets pick-ups er vi nået til en udgave, som forener det robuste med kvalitet. Enheden er udviklet til brug for automatiske pladespillere, som ikke altid behandler tonearmen lige galant. Den er også velegnet til diskjockey arbejde, som også kan siges at være et noget krævende job for en diamant. Denne er i modsætning til de øvrige sfærisk slebet og gør sig bedst med 3-4 gram nåletryk.

Samtlige enheder leveres i overordentlig gennemført emballage, bestående af kraftige acryl-materialer, som udgør en transparent æske med det nødvendige fastspændingsgrej.

AKG TS system henvender sig således til alle kategorier af hi-fi-entusiaster. Priserne er i underkanten, i relation til de fine data, der kan faktisk siges at være noget for enhver tegnebog. I samme rækkefølge som omtalt er priserne følgende: incl. moms kr. 639, 576, 326, 259, 205.

En lyttetest bragte for dagen, at det var meget svært at afgøre, hvilken enhed der lev afprøvet, hvilket sikkert skyldes den omstændighed, at det var på samme pladespiller, det foregik, samt det menneskelige øres manglende sammenligningskritik.

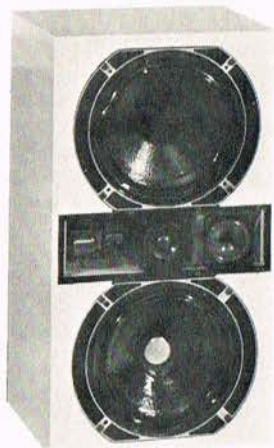
Båndoptager/forstærker service

MOVIC SERVICE

Rødovrevej 24 - 2610 Rødovre - Tlf. 70 31 13

Tænk på hvad du sparer når du køber direkte

HVOR FINDER DU BEDRE BASGENGIVELSE? HVOR FINDER DU BEDRE BELASTBARHED? HVOR FINDER DU BEDRE FREKVENSGANG? HVOR FINDER DU BEDRE DISKANTSPREDNING? HVOR FINDER DU BEDRE FASEDREJNING? HVOR FINDER DU BEDRE HØJTALERE TIL KUN 1385,- KR. OG LYT TIL ET SÆT CUSTOM, KVALITETSHØJTALERE - PERFEKT HI-FI FOR DET HALVE AF HVAD EN SÅ GOD PROFESIONAL, KVALITETSHØJTALER BURDE KOSTE!
HVOR FINDER DU BEDRE IMPEDANSVARIATION? HVOR FINDER DU EN BEDRE HI-FI HØJTALER TIL KUN 1385,- KR. OG LYT TIL ET SÆT CUSTOM, KVALITETSHØJTALERE - PERFEKT HI-FI FOR DET HALVE AF HVAD EN SÅ GOD PROFESIONAL, KVALITETSHØJTALER BURDE KOSTE!
HVOR FINDER DU BEDRE HØJTALERE - PERFEKT HI-FI FOR DET HALVE AF HVAD EN SÅ GOD PROFESIONAL, KVALITETSHØJTALER BURDE KOSTE!
HVOR FINDER DU BEDRE HØJTALERE - PERFEKT HI-FI FOR DET HALVE AF HVAD EN SÅ GOD PROFESIONAL, KVALITETSHØJTALER BURDE KOSTE!
HVOR FINDER DU BEDRE HØJTALERE - PERFEKT HI-FI FOR DET HALVE AF HVAD EN SÅ GOD PROFESIONAL, KVALITETSHØJTALER BURDE KOSTE!
HVOR FINDER DU BEDRE HØJTALERE - PERFEKT HI-FI FOR DET HALVE AF HVAD EN SÅ GOD PROFESIONAL, KVALITETSHØJTALER BURDE KOSTE!
HVOR FINDER DU BEDRE HØJTALERE - PERFEKT HI-FI FOR DET HALVE AF HVAD EN SÅ GOD PROFESIONAL, KVALITETSHØJTALER BURDE KOSTE!
HVOR FINDER DU BEDRE HØJTALERE - PERFEKT HI-FI FOR DET HALVE AF HVAD EN SÅ GOD PROFESIONAL, KVALITETSHØJTALER BURDE KOSTE!
HVOR FINDER DU BEDRE HØJTALERE - PERFEKT HI-FI FOR DET HALVE AF HVAD EN SÅ GOD PROFESIONAL, KVALITETSHØJTALER BURDE KOSTE!
HVOR FINDER DU BEDRE HØJTALERE - PERFEKT HI-FI FOR DET HALVE AF HVAD EN SÅ GOD PROFESIONAL, KVALITETSHØJTALER BURDE KOSTE!



Dansk **AUDIO** Teknik ApS

FREDERIKSBERG ALLÉ 6, 1820 KBH. V. TELF. (01) 31 37 36
Mandag lukket, tirsdag 12-17,30, onsdag 12-17,30, torsdag 12-19, fredag 12-17,30, lørdag 10-13

PE afprøver Beovision 4402

Denne afprøvning af et farve TV må opfattes som hørende under »populær elektronik-siderne«. Vi har taget dette TV med, da vi véd, at også hi-fi folk ser fjernsyn, og mens de måske har gode forudsætninger for at vælge et hi-fi anlæg, kan det ofte være sværere med et fjernsyn. — Vi har derfor forsøgt at sætte os i forbrugersens sted, og har vurderet et farve-TV, som en mere end almindelig kritisk forbruger ville gøre.

□ For snart 20 år siden fremstillede Aristona et 17" sort/hvid fjernsyn, som i dag står hos mig. Vi ser egentlig ikke overvældende meget TV, og vi har derfor besluttet, at det gamle fjernsyn skal blive ved med at fungere, så længe, vi overhovedet kan få det til det. Næste gang, vi anskaffer TV, bliver det sandsynligvis et farvefjernsyn, og da det er en temmelig stor udskrivning i sammenligning med den tid, vi regner med at bruge på det, er det vel forståeligt, at vi forsøger at holde liv i den gamle kasse. Den er faktisk brudt sammen et par gange, men hver gang er det lykkedes mig at få den op at stå igen, og billedet er meget fint — alt taget i betragtning.

Mit kendskab til farve-TV er derfor begrænset, selv om jeg for en 6-7 år siden gik markedets fjernsyn ret grundigt igennem: mine forældre skulle have farvefjernsyn, og jeg blev anmodet om at hjælpe med den vanskelige beslutning. Den-

gang faldt valget på et Tandberg, og bortset fra en enkelt fejl har det kørt glimrende siden. Jeg har dog set meget farve-TV, både hos mine forældre og hos venner og bekendte, men jeg har egentlig aldrig været særlig imponeret over kvaliteten, hvilket sandsynligvis skyldes, at jeg er ivrig fotograf og måske derfor stiller lidt urealistiske krav til farvebilledet.

For et par år siden indlogerede jeg mig på et mindre hotel i London, og det var et oplivende moment på en uges forretningsrejse, at der var TV på værelset — oven i købet farve-TV. Og her blev jeg for første gang imponeret over et farvebillede. Det var et Sony Trinitron på en 12-14", og ikke alene var billedet ualmindelig klart og skarpt, men farverne var gode og behagelige. Dette TV havde det første in-line billedrør, som jeg så, og jeg kan huske, at min eneste anke var størrelsen.

Dette sidstnævnte er der nu rådet bod på, idet bl. a. Philips fremstiller et 26" in-line

billedrør, som i Danmark bruges af B&O i deres nye serie farve-TV, hvor jeg har haft den største af modellerne, en 4402 med fjernbetjening, på prøve i et par uger.

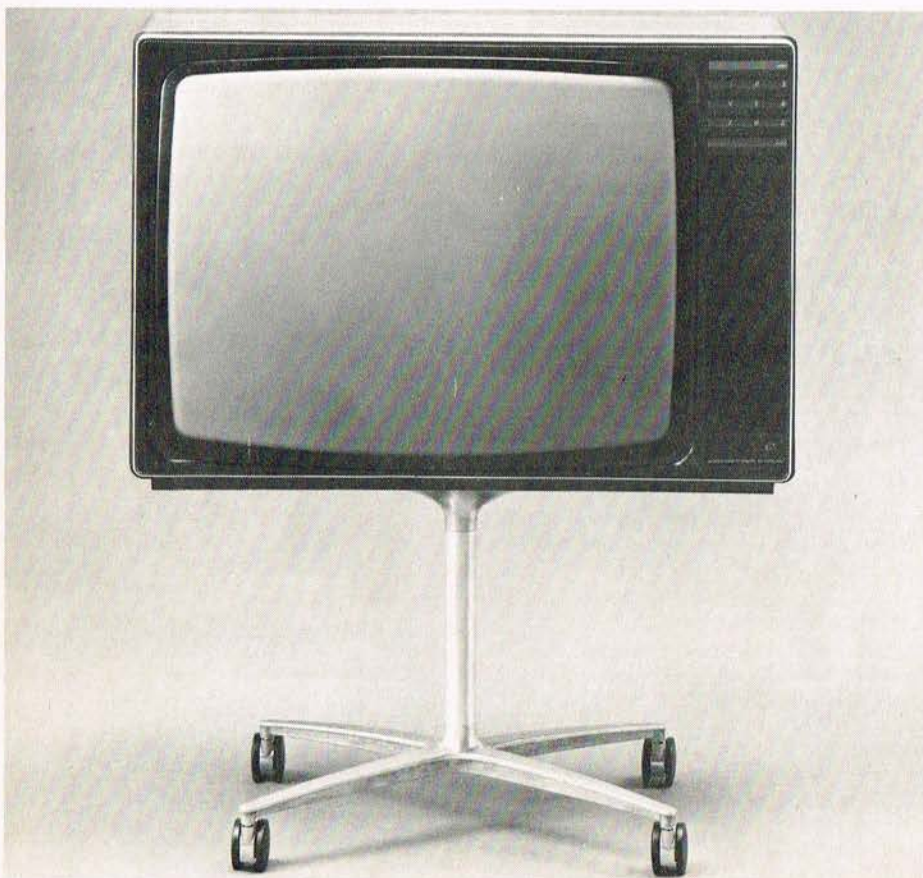
JUSTERINGEN

Da vi havde haft fjernsynet en uge, bad vi B&O kigge forbi og justere konvergen. Dette er en justering, som altid bør foretages, når den endelige plads for fjernsynet er fundet, da de uhyggeligt følsomme elektronstråler er meget sarte over for magnetisk påvirkning både fra jordens eget magnetfelt og fra magnetiserede genstande i huset. Jeg havde en hyggelig sludder med B&O's tekniker, og vi rodede os hurtigt ind i en diskussion om DIN-normer, hi-fi osv., mens han ved hjælp af den medbragte farvegenerator og de dermed frembragte krydsmønstre justerede konvergens og farverenhed. Jeg bemærkede, at der i det nederste par hjørner smuttede en smule rød farve ved siden af den blå, idet jeg tydeligt kunne se to røde prikker ved side af grænsen for den blå farve, når jeg stak hovedet helt ind i skærmen. Dette bragte samtalen ind på tolerancer for farve-TV, og jeg lærte, at den accepterede tolerance for farveoverlapping ligger på 2 mm — dvs. at f. eks. den røde farve ikke må skride mere end 2 mm ud fra den blå, når de formodes at ligge lige over hinanden. Jeg prøvede at måle på skærmen, men fik at vide, at det er lettere at regne sig frem, idet der er 0,2 mm mellem hver farvestreg i horisontal distance, og da der ligger tre farver på skift efter hinanden, vil der mellem to røde prikker være 0,6 mm. Jeg tog senere et forstørrelsesglas frem og fandt frem til, at den største fejl i konvergens, jeg kunne finde, lå med den røde forskudt 1,2 mm fra den blå farve. Disse 1,2 mm kan tydeligt ses, når man er ca. 20 cm fra skærmen, men den normale betragtningsafstand for et 26" fandt jeg lå omkring 3-5 meter, idet linie- og punktstrukturen — og konvergensfejlen — var totalt skjult for øjet ved afstande over 2,5 meter, mens det over 5 meter begyndte at knibe med de fineste detaljer i billedet, som på den afstand blev så små, at øjet ikke kunne skelne dem (jeg taler her om enkelte hår på personer i nærbilledet).

En anden besynderlighed for prøvebilledet fik jeg også forklaring på. Jeg havde bemærket, at når et lysegråt felt lå op mod et mørkegråt, blev det lysegrå næsten hvidt lige før skillelinien, mens det mørkegrå var næsten sort umiddelbart op til skillelinien. Jeg havde indtrykket af, at det drejede sig om et utilsigtet fænomen, men fik forklaret, at det i højeste grad var med vilje. Formålet var en tydeligere afgrænsning mellem de forskellige toner, som på grund af træghed i elektronstrålen normalt ville sløres noget. (Fotografer kender fænomenet fra fremkaldelse af negativfilm, hvor såkaldte acutancefremkaldere frembringer en lignende effekt).

FARVEBILLEDET

Og så kommer vi til min tilståelse: Min familie — jeg inklusive — har aldrig set så meget fjernsyn, som i de 2 uger vi



PRAKTISKE DATA:

| | |
|------------------------|--------------|
| Type | 4402 |
| Billedstørrelse | 26" |
| Starttid | 3 sekunder |
| Antal programmer | 8 |
| Billedrør | 110° in-line |
| Forbrug | 115 watt |
| Pris | kr. 7.395 |

havde B&O 4402 i huset. Billedet er simpelthen det bedste, jeg nogensinde har set på et fjernsyn. I samme periode sneget jeg mig i et par forretninger til at betragte og lytte til adskillige fjernsyn, og uden at ville påstå, at jeg både har været hele rækken rundt samt har foretaget nogen egentlig særlig teknisk sammenligning, så har jeg — som de fleste andre forbrugere — betragtet fjernsynet som et slutprodukt. B&O vedlagde adskillige tekniske informationer med henvisning til specielle og avancerede kredsløb, som formodes at gøre billedet bedre. Jeg har ingen mulighed for at bedømme, om resultatet var, som det var, på grund af disse kredsløb — eller måske til trods for dem! Jeg har heller ingen mulighed for at vurdere, om fjernsynet kan holde i 2 eller 20 år (som vores Aristona), men jeg ved med sikkerhed at denne Beovision 4402 i to uger præsenterer de bedste sort/hvide og farvebilleder, som jeg har været ude for til dato. Hvis jeg på et senere tidspunkt falder over et endnu bedre TV, skal jeg lade jer det vide.

Der var især 2 punkter, hvor dette TV tilsyneladende er kommet et godt stykke foran: Skarphed og farvebalance. Jeg tilskriver den nøjagtige konvergens og

den specielle effekt ved overgang til andre toner hovedsagen for skarpheden, mens jeg ikke er klar over, hvad der var skyld i den bedre farvebalance, men det er et faktum, at de ofte meget bratte skift til andre farvetoner, som observeres, når man skifter program, eller der sendes andet filmmateriale, var betydeligt mindre på dette fjernsyn end hidtil bemærket.

DE NEGATIVE SIDER

Selvfølger jeg Beovision 4402 også fejl. Først og fremmest var jeg — som sædvanlig — skuffet over lyden. B&O hævder at have gjort meget ud af lyden ved bl. a. at forsyne fjernsynet med en 6,5 watt forstærker, men da den indbyggede højttaler næsten er mindre end ineffektiv, ville mindre effekt have været for lidt. Bevares, fjernsynet kan spille højt nok uden problemer, men som alle andre fjernsyn i dag er lydsiden håbløst tilsidesat. Dette er naturligvis især et spørgsmål om størrelse, for det kan ikke betyde noget til prisen, om en større — og bedre — højttaler blev monteret. Jeg skal ikke kunne sige, om lydsiden måske var en nuance bedre eller ringere end andre TV, men den var meget ringere end de hi-fi anlæg, jeg normalt beskæftiger mig med. Til almindelig reportage gik det udmærket, men til musikgengivelse begyndte det at knibe. Som et plaster på såret kan dog tilføjes, at der kan fås et tilbehørssæt, hvorved man kan tappe lyden fra TV til forstærker og båndoptager, og man kan derved få et betydeligt bedre resultat frem. Aladin i farver (fra Sverige) med hi-fi lyd var faktisk en stor oplevelse.

Min anden anke går på fjernbetjeningsenheden. Denne virker perfekt, næsten uanset afstand og retning, men den funktion, som jeg fandt hyppigst var nødvendig at justere — kontrast — er ikke på fjernbetjeningsenheden. Man kan selvfølgelig justere kontrast på selve fjernsynet, men fuld glæde af fjernbetjeningsenheden vil man først få, når B&O får plads til to ekstra knapper.

KONKLUSION

Rent praktisk kan jeg slutte med at konstatere, at 4402 samtidig er et enkelt og pænt fjernsyn, hvor alle kontroller er skjult i små skuffer, som springer frem ved et tryk. Fjernsynet kræver 10–15 cm luft i side og top ved installation i reol-systemer, så det skal være et system med store reolafstande, da TV'et selv fylder 695 mm x 490 mm, mens det er 460 mm i dybden. (Forresten nøjagtig samme dybde, som på vores gamle 17" Aristona). Foruden mulighed (ekstra udstyr) for tilslutning til forstærker og båndoptager, kan et andet ekstra-udstyr give mulighed for tilslutning af ekstra-højttaler og hovedtelefoner med stik for hovedtelefon og afbryder for den indbyggede højttaler placeret på forsiden.

B&O har ret høje priser på deres TV, og jeg har ingen ide om, hvorvidt det virkelig er dyrere at bygge et B&O TV, end f. eks. et Salora, men hvis prisen skal ses i relation til billedkvaliteten, så er dette faktisk ét af markedets billigste fjernsyn.

UNIVERSAL INSTRUMENT**NIPPAN MM 30**

med digitaludlæsning 3 digit (999). Automatisk nulpunkt. Bipolar udlæsning (+ indikering)



| Områder: | R _i 10 MΩ: | Nøjagtighed |
|--|-----------------------|-------------|
| DC Volt 1 mV til 1000 V | | ± 1 digit |
| AC Volt 1 mV til 600 V | | 1.5% |
| DC Amp. 1 μA til 1 A | | 2.0% |
| AC Amp. 1 μA til 1 A | | 1.5% |
| Ohm 1Ω 20 MΩ | | 2.0% |
| | | 1.5% |
| Strømforsyning 4,2 5,4 V = 4 Ni-ca batterier | | |
| Størrelse 120 x 175 x 42 mm | | |
| Vægt 450 gram m/batterier | | |

Instrumentet leveres komplet med: takske, prøveledninger, genopladelige Ni-ca batterier og ladeapparat.

Pris: 695,00 kr. 799,25 kr. incl. moms

ATIMCO AS

NORDBORGGADE 57. 8000 ÅRHUS C
TLF. 06 - 11 22 99
POSTGIRO 4 17 21 40

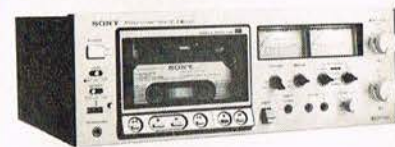
NYHED

fra SONY

ELCASSET Hi-Fi stereo decks

EL 5 DATA som de bedste spole-maskiner.

Wow og flutter ± 0,15 (DIN)
Frekvensområde 20—23.000 (DIN)
Signal/støjforhold 60 dB (ferri-crome)
Med indkoblet Dolby system forbedres S/N 5 dB over 1 kHz og 10 dB over ca. 5 kHz.



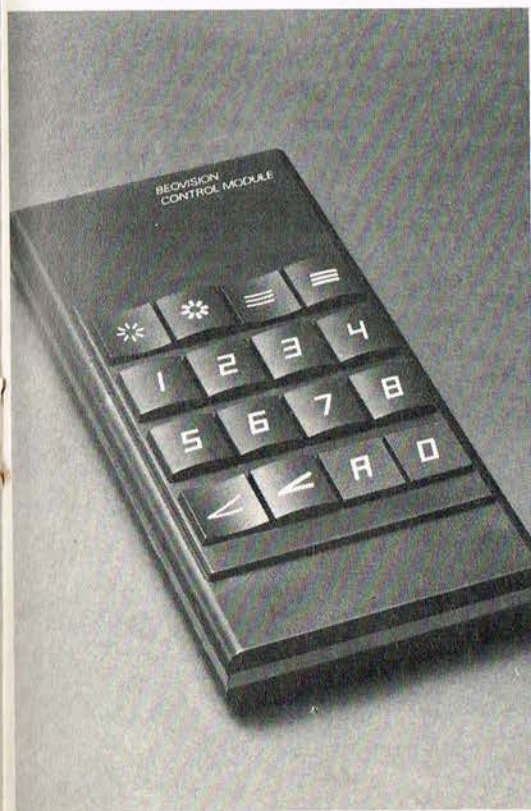
ELCASSET EL 5
kr. 5150,-
KONTANT KR. 4995,-

Se også EL 7 (3 hoveder - 3 motorer)
kr. 7990,-
KONTANT KR. 7750,-

OBS! Merpris for fjernbetjening for EL 5 og EL 7 kr. 295,-

Studio Hi-Fi

Heimdalsgade 5, 2200 Kbh. N
Telf. (01) 81 96 01



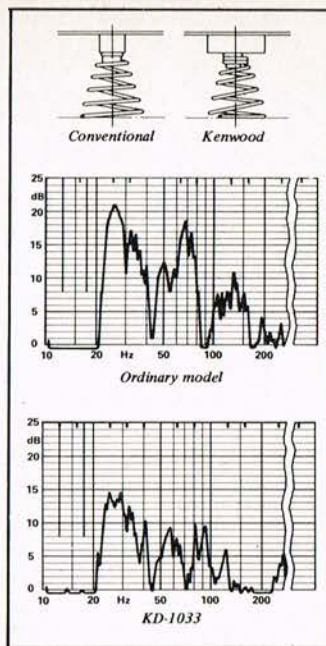
PE tester: Kenwood KD-1033

Brochuren for den nye Kenwood grammofon, type KD-1033, slutter med sætningerne: »En beskrivelse af produkt detaljer — uanset hvor betydningsfulde — kan ikke yde retfærdighed mod den glæde og ophidselse over High-Fidelity aflytning, som kommer over et produkt, som denne Kenwood grammofon ... og et blik på prislisten vil forøge jubelen.« Selv med de sædvanlige forbehold for tekstforfatterens frihed vil det være let at forstå, at vi kastede os over den nye KD-1033 med mere end sædvanlig forventning — beskrivelsen fra afprøvningen skal sandsynligvis betragtes i lyset fra denne forventning!



□ Den nye Kenwood grammofon, type KD-1033, kom til os med en Kenwood pick-up type V-47. Udpakning, montering og justering var lige ud ad landevejen, da armen allerede er placeret. Fjernelse af transportskruerne, et par dråber olie i midten af smørehullet, pladetallerken og gummidækken på pick-up'en skrues fast, kontralod påsat og justeret, anti-skating-lod påsat — og grammofonen er køreklar. Jeg løb lige instruktionen igennem — den

er på bl.a. svensk — og sikrede mig, at intet var glemt. Kontrollerede, at vægten var korrekt, og kunne ikke registrere nogen uoverensstemmelse mellem den udlæste og den faktiske vægt på 2 g. Var grammofonen i vater — på begge leder? Jo, vi kunne køre. Men lad os lige set lidt på et par af de i brochuren omtalte detaljer. Først fremhæves op-hængt, hvor en speciel udformning af fjedrene skulle eliminere feed-back, og det lader



til at virke. Med grammofonen placeret noget til siden for højttalerne var det på en båndoptagelse dog muligt at registrere om højttalerne var tilsluttet eller ej! Især ved kraftig lydstyrke fra højttalerne kunne »en mudren« i det lave register bemærkes. Dette er en form for feed-back, som kunne kaldes for transient-feed-back, og dette kan registreres på næsten alle grammofoner i højere eller lavere grad. Der findes ingen norm for fastlæggelse af dette fænomen, hvilket er en skam, for netop denne test er uhyre afslørende for en grammofons formåen på dette vigtige punkt. Foruden de specielle fjedre er op-hængt udformet på en lidt usædvanlig måde, idet hele toppladen er fjedrende op-hængt. Dækket er lavet af metal med en lidt nopret overflade, så sugeskopper ikke kan sættes fast — en dust-bug eller lignende skal altså limes fast. Betjeningsknapperne sidder på det fjedrende dække, så grammofonen gynger let frem og tilbage, hver gang man betjener den. Den indbyggede lift

fungerede udmærket, og alle vibrationer fra betjeningen af liften var stoppet, når nålen nåede pladerillen.

Pladetallerkenen er — efter almindelig standard — ret let, nemlig godt 1 kg. Den er støbt og ikke forsøgt afbalanceret. Jeg ved ikke, hvor stor vægtskævhed, der var i afprøvnings-eksemplaret, men hvis vi stillede grammofonen på skrå, var det tydeligt, at pladetallerkenen havde sin favoritstilling på et bestemt punkt. Tilsyneladende var denne ubalance ikke hørbar, men det er svært at sige, for samtidig var der en fabriktionsunøjagtighed i pladetallerkenen, så denne vuggede en smule op og ned, vel ca. 1 mm udsving ialt; og gummimåtten var ikke lige høj over det hele. Jeg forsøgte at dreje måtten, så de to skævheder bedst muligt udlignede hinanden, men det samlede resultat var alligevel, at pick-up'en fik lov til at lave flere uønskede lavfrekvente bevægelser end tilsigtet.

PICK-UP'EN

Pick-up'en sporer udmærket. Adskillige af mine plader giver ofte pick-up'er problemer, men V-47 klarede sig pænt over gennemsnittet, idet selv kraftige skæringer af enkelte instrumenter lød uanstrengt, medens større orkester-crescendos kun lejlighedsvis gav problemer.

Modulationsstøjen var på niveau med f.eks. en Ortofon M-15 Super E, men ikke så god som f.eks. en SL-15 Q. Frekvensgangen var pæn, dog med registrering af nogen resonans i området omkring 15 kHz, hvilket må siges at være lidt for langt nede. Klangbilledet var en del forskelligt fra den M-15 Super E, som jeg havde til sammenligning, og uden at kunne lave nøjagtig referencer, kom jeg straks til at tænke på en Shure V-15 type II, som jeg selv brugte i adskillige år. Sandsynligvis skyldes

FABRIKKENS DATA:

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Drivsystem | Remtræk |
| Motor | 4-polet synkronmotor |
| Pladetallerken | 30 cm, zink-legering |
| Hastigheder | 33½ og 45 o./min. |
| Wow og flutter | 0,06 % WRMS |
| Rummel | -64 dB DIN vejat |
| Frekvensområde | 20-20.000 Hz (se vor kurve) |
| Output fra pick-up | 2,3 mV / 5 cm/sek. |
| Anbefalet sporingvægt ... | 2 gram |
| Impedans | 50 kohm |
| Distribution: Per Frimodt Hi-Fi ApS. | |

LÆS I PE NR. 1

ALT OM  Modeljernbaneelektronik

dette, at V-15 efter nogen tids brug kan få samme tendens til et for blødt ophæng og derfor for lav øvre resonans.

Støvlåget, der er røgfarget og pænt, hægtes på med et par ret smarte hængsler. Hvis man ønsker at anvende låget, skal man være opmærksom på, at det ikke umiddelbart kan fastholdes i andre stillinger end nede og ca. 60° oppe, hvilket får grammofonen til at fylde 40 cm i dybden og 42 cm i højden. Bredden er konstant på 46 cm. Med nedfældet låg fyl-

der KD-1033 15 cm i højden og 35 cm i dybden. KD-1033 er altså en relativ stor grammofon. Af punkter, som også bør med, kan nævnes, at brum, rummel og anden uønsket støj ikke kunne registreres med øret uanset afspilleniveau. Motoren er en 4-polet synkronmotor, og der var ingen mærkbar hastighedsvariation. Jeg har ingen mulighed for at måle wow og flutter, men et langsomt sinus sweep fra 20 Hz havde tydelig — omend svag — modulation indtil ca. 100 Hz. Dette skyldes

sandsynligvis summen af ubalance og skævheder.

KONKLUSION

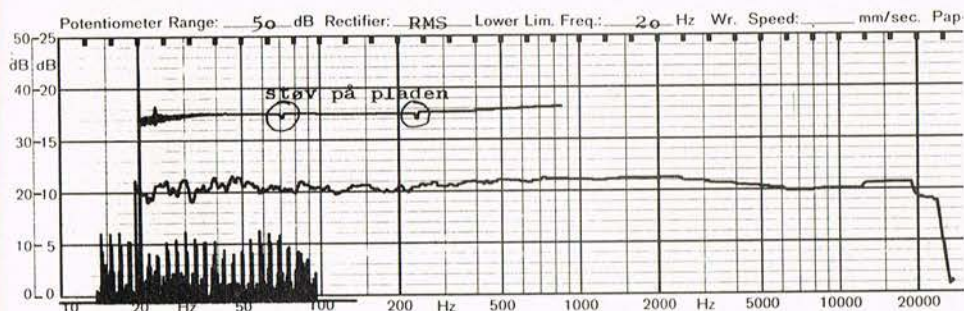
Det samlede lydbillede var egentlig ikke særlig imponerende, idet der ved kraftige lydtryk var tendens til unøjagtigheder i det lave register, mens diskanten virkede noget tilbagetrukket, men ellers ret behagelig. Indspilninger med megen akustisk information kunne ikke rigtig få denne ud af rillerne, mens kraftigt skårne plader som f. eks. fra Sheffield lød omtrent som forventet. (Pladespilleren, som blev brugt til reference, var en 10 år gammel — men topjusteret — AR-grammofon med M-15 Su-

per E pick-up. Altså en god omend næppe fremragende grammofon).

Helhedsindtrykket af KD-1033 giver ellers en nydelig, ukompliceret grammofon, som vil glide ubesværet ind i ethvert interior. Jublen over de tekniske finesser er måske noget moderat, men det er prisen heldigvis også. KD-1033 koster incl. arm, pick-up og støvlåg kun kr. 1300,-. Hvis man ikke er interesseret i at ofre mere på en komplet grammofon, er KD-1033 sandsynligvis en glimrende repræsentant for denne klasse.

Endelig bør det tilføjes, at KD-1033 er den billigste grammofon fra Kenwood. ■

Den øverste kurve er et sinus-sweep fra 20 Hz, da tertsmålingen over dette område (mellemste kurve) selvfølgelig ser meget ujævn ud. Vi finder, at frekvensgangen for pick-up'en er 20–20.000 Hz ± 2 dB. Det nederste rod på kurvebladet stammer fra et forsøg på at påvise transient-feed-back — resultatet stemmer umiddelbart ikke overens med det hørte, så læserne bedes blot se bort fra det.



VIL DU VÆRE BEDRE END DE FLESTE på walkie-båndet med ekstra 8 dB. CUBICAL-quad 2-elementantenne. Ny model — Samles på minutter Kr. 398 + moms.

FÅ FLERE STATIONER PÅ DIN STEREO-RADIO med CUBICAL-quad 2 og 4 element forstærkning hhv. 8 og 11 dB. Pris kr. 118 og kr. 148 incl. moms.

WARNICH RADIO

Antenneafdelingen
Paludan Müllersvej 28
8200 Århus N Telf. (06) 16 08 88

Brochure tilsendes gratis.

Fås også hos din radioforhandler.

CB 161/RR

KR. 1448,-



en lækker sag

NYHED

CB 161 forventes snart klar også med FM

PRIS KR. 1975,-

Allerede købte apparater ombygges for prisdifferencen

NY BASEMIKE

CARDIOID MED FORFORSTÆRKER

MODEL 602

KR. 310,-

- ★ Mikrotast for let tryk
- ★ Forstærkning ca. 35 dB
- ★ Justerbart hoved
- ★ Relæ/elektronisk skift
- ★ 9 volt (410)



r

r

RATEL RADIO A/S

DK-2610 RØDOVRE

DENMARK

VERONIKAVEJ 20

TELEFON (01) 70 80 88

✚RADIORATEL

JUL I NR. FLUTTERUP



□ Hi-Fi ekspedient Belsen strakte hals, da den sortklædte lilleemor kom ind fra den sagte faldende sne og slog sin sparekassebog op på disken for at tage et par ti-kronesedler ud af den. Hans høgeøjne afslørede lynhurtigt, at det indestående beløb var af en størrelsesorden, som ville kunne justificere en endda ualmindelig helhjertet indsats i de næste tyve minutter, og han hørte kun efter med et halvt øre, da det rynkede ansigt løftede sig op mod ham og lilleemor næsten undskyldende sagde: »Jeg vil gerne købe nogle batterier til min transistorradio ... det er en L&L ... tror jeg nok ...» Hun smilede lidt undskyldende, mens hun fingerede nervøst ved sin sparekassebog og de sammenfoldede ti'ere.

Inde fra demonstrationslokalet var et par overdynamiske tromme-eksperimenter ved at vælte glasdøren, og de fleste ville have budt en motoriseret brolæggerjomfru velkommen som en velsignet afløser, men dette lod ikke til at genere lilleemor. Hun drejede hovedet efter lyden og smilede haldsaligt: »Ja, nu er det jo snart jul.« Belsen fra det dynamiske firma Bamse's Radio, som netop havde modtaget Aromaprisen for nogle usandsynligt velduftende annoncer, kunne ikke rigtig se sammenhængen mellem den infernalske larm og den kommende højtide. Selvfølgelig var det snart jul. I morgen var det jul, og så kunne Belsen se frem til et par — syntes han selv — velfortjente feriedage i total stilhed. Han greb en stang batterier og holdt dem op for lilleemor, som nikkede bekræftende og rakte pengene frem. Belsen skrev en ulæselig nota og lod de inflationsferringede byttepenge dumpe ned i lilleemor's fremstrakte hånd.

»— Hvad med at høre lidt god musik?« forsøgte Belsen sig som indledning. Han var fast besluttet på, at denne kunde ikke burde snydes for glæden ved en ægte Belsen-demonstration.

»Joe, tak — mon det går?« Lilleemor så lidt betuttet ud, mens hun stoppede batterierne ned i sin taske.

»Går?« Belsen løftede øjenbrynene i forstilt forundring. »Selvfølgelig går det, det er jo det, jeg er her for. Denne vej fru...?« — »Hertz,« sagde lilleemor. »Frøken Hertz.« Og smilede indsmigrende til Belsen, som slog ud med armen og helt overflødigt viste vej mod den massive støjkulisse, der dækkede hele for-butikkens endevæg. Han gennembrød lydturen ved at åbne døren, og han skyndte sig hen til bagvæggen, hvor han drejede ned for lyden med et ryk. De to panderynkende journalister fra Highlife Fidelity, som tydeligvis var i urede med, om de skulle være mest fornærmede over den åbenlyse mangel på mikrotransienter, som aflytningen havde afsløret, eller over den pludselige afbrydelse, som Belsen afstedkom, glattede de intellektuelle ansigtsfurer med en kraftanstrengelse, da de så, at Belsen havde selskab. Og da de bemærkede, at Belsen tog den nyeste, quadrofonske udgave af julens melodier ud fra pladehylden, smilede de overbærende til lilleemor og trak sig diskret tilbage.

»Nu skal De bare høre musik,« sagde Belsen og skruede let op for lyden, som kom ud af 4 stk. superelektrostater fra Quack. Lilleemor stod midt i lokalet og blev uden varsel omringet af kirkeklokker forfra til højre, bjældeklang bagfra til venstre, savlende violiner forfra til venstre, smægtende drengekors stemmer bagfra til højre og den umiskendelige lyd af en gungrende synthesizer lige midt imellem trommehinderne.

Lilleemor gøs, men Belsen bemærkede det ikke. Han stod med et haldsaligt smil og roterende dollartegn i øjnene og sammenregnede i hovedet, hvad det netop demonstrerede anlæg ville løbe op i.

»Nej, hvor er det dejligt,« sagde frøken Hertz. »Det er jo næsten lige som om, det

er musik.« Belsen var ikke klar over, om dette skulle opfattes ironisk, men tilskrev bemærkningen den almindelige uferberhed, som lilleemor helt tydelig gav udtryk for. Han rømmede sig og begyndte på sin velafrettede salgstale.

»Disse super-elektrostater bliver drevet af et par Quack 504 super-charged udgangs-trin, som de to herrer, De netop så forlade lokalet, individuelt udvælger til os som afstemte par. Signalet føres til udgangstrinene af en Gurgleton for-forstærker med dobbelt-simuleret equalizer og afstikende indstikspint. Bemærk de elegante dioder — det er dem, der lyser — på forsiden, som fortæller, at det hele virker. Med denne equalizer kan vi totalt ændre signalets karakter.« Belsen trak et par knapper op i øverste position, og de gungrende paukeslag fik acetathinderne i elektrostaterne til at sige uartige ting, og lilleemor følte et pres på brystet, der grangiveligt mindede hende om hendes sidste bal, hvor Peter ... nå, det var længe siden nu.

Uden yderligere kommentar blev basområdet lagt ud på et mere diskret niveau, men kun for at blive overtaget af en tilsvarende fremhævning af diskanten. Kun Belsen bemærkede ikke, at en lang revne kom til syne i glasdøren, og at lilleemor kun ved opbydelsen af alle sine kræfter magtede at holde sig på benene.

»— Nå, hvad siger De så,« sagde Belsen, mens han nådigt skruede ned for musikken, eller hvad det nu var.

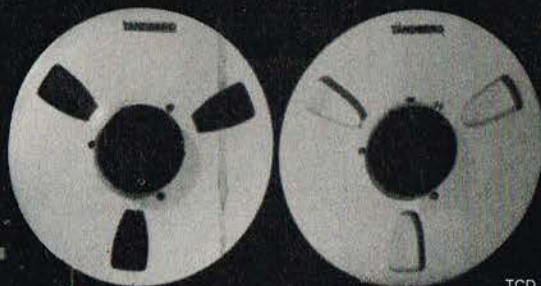
»Jeg overgiver mig,« stønnede lilleemor. »Jeg tager dem.«

Belsen stod helt stille. Havde heldet virkelig været med ham? Han trådte et skridt hen mod lilleemor og bød hende en af de dybe demonstrationsstole, hvorfra endnu ingen var kommet op ved egen hjælp. (At ekspedienternes hjælp i retning af at trække kunderne op fra stolene helt var afhængig af kundernes indstilling

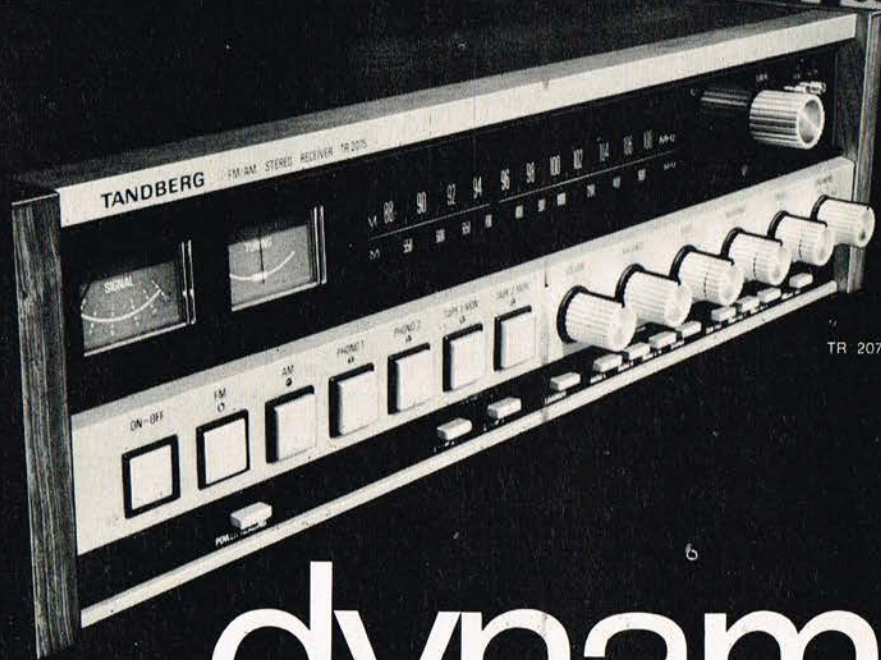
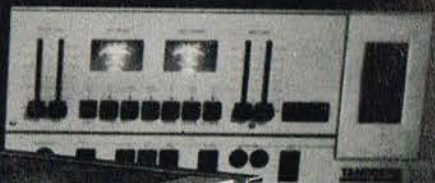
TB 10XD. KATALOGPRIS KR. 8.965,-

TR 2025. KATALOGPRIS KR. 3.995,-

TR 2055. KATALOGPRIS KR. 5.345,-



TCD 330. KATALOGPRIS KR. 6.695,-



TR 2075. KATALOGPRIS KR. 7.190,-

dynamik!

Enhver Hi-Fi kyndig skal kun se et øjeblik på de tekniske data for at klassificere Tandberg TR 2075: dynamikken er så stor, at den helt perfektionistiske musikkender bliver begejstret. Stor dynamik er betinget af et godt signal/støjforhold, frekvensgangen og gengivelsen af effektforbrugende transienter (hurtige skift i lydniveauet). Et par data, der tilsammen giver et billede af dynamikken:

FM-TUNER:

Signal/støjforhold 75 dB i stereo (IHF).

FORSTÆRKER:

Signal/støjforhold, phono, 80-88 dB (IHF, A-kurve).

Signal/støjforhold, tape, 90 dB (IHF, A-kurve).

Stigetid (rise time) mindre end 1 milliontedel sekund.

Udgangsførstærker 3,5-180.000 Hz +0 ± 1,5 dB.

Stor dynamik karakteriserer hele toppen af Tandberg produktionen, "The Superlative Hi-Fi Line". Foruden TR 2075 omfatter denne produktgruppe TR 2055, TR 2025, TB 10 XD og TCD 330.

TANDBERG

- også for testbevidste

til visse, meget vigtige spørgsmål, indskydes kun som en diskret sidebemærkning). Lillemor anede tilsyneladende ikke uråd, og hun lod sig med et lydeligt pust synke ned i den sugekopforstærkede mekka.

»De ville altså gerne have disse fire højttalere?» forsøgte Belsen sig.

»Ja, det er det kønneste, jeg nogensinde har hørt,« hviskede lillemor.

»Og de to udgangsforstærkere?»

»Er de nødvendige? Man skulle tro, at det var overflødig med så store forstærkere, når højttalerne er så gode.« Belsen beherskede sig og undlod at komme dybere ind i problematikken, da han ubevidst forstod, at det ville være spildt ulejlighed. Han nøjedes derfor med at bekræfte, at

både de 2 udgangstrin og den over-avancerede quadrofonske for-forstærker var en uomgængelig nødvendighed, hvis man ønskede at høre julemusik.

Udenfor faldt sneen nu kraftigere, og det var blevet både mørkt og koldt. Inde i Bamse's specialforretning havde Belsen netop fået overbevist frøken Hertz om, at man var nødt til at have en grammofoon med indirekte tangentialdrev og dobbeltbundet oliesump. »Det meste af julens musik er nu engang på plade...«. Og en kassettebåndoptager med saltomortale usmidning af den katapultophængte kassette. »Det er i virkeligheden forbløffende, hvor meget af julens musik, der i dag findes på indspillede kassetter...«. Samt en superheterodyne FM-tuner med indbygget plejlstangsantenne. »Når der ikke er flere grammofoonplader og kassetter, kan man altid høre julemusik i radioen...«.

Lillemor så lidt skeptisk ud, men indvilgede i hver post, som Belsen nævnte, indtil det mest fantastiske super Hi-Fi quadro-stereo anlæg, som nogensinde er set i Danmark, var stykket ud på hans lange liste. Han begyndte med rynkede pandebevægelser og medbragt Århus-lommeregner at sammentælle de enorme poster. Med et lettere usikkert udtryk i ansigtet så han på lillemor og nævnte så det fundne beløb:

»Tooghalvtredstusinde firehundredogfemogfirs.«
Tavshed —.

Så kom det fra dybet af demonstrationsstolen, hvor lillemor blev kærligt omfav-

net af de gigantiske armlæn og øreklapper, som skulle forhindre kunderne i at høre for mange detaljer i det afspillede: »Giver I kontantrabat?»

Belsen var overvældet. Han følte at successens rødmen steg til hans kinder, han nikkede bekræftende og svarede »Fe ... Tre procent!«

»Hvor meget bliver det så?»

Belsen regnede og regnede. En lille sø af svæd havde dannet sig midt på ryggen under hans formskårne skjorte, men han ænsede det ikke. Han forsøgte at fortrænge forestillinger om ekstraordinære julegratiale, forfremmelser og lønforhøjelser fra sin hjerne, mens han desperat forsøgte at fratrække 3% fra det gigantiske tal.

»Halvtredstusinde nihundredogti komma femogfyrrer,« triumferede han.

»Kan I så også komme ud og stille det op for mig,« spurgte lillemor tilsyneladende uanfægtet af besparelsen på femtenhundredre kroner. »Jeg er vist ikke så god til den slags ting.«

»Naturligvis, selvfølgelig,« forsikrede Belsen. »Og helt uden beregning.«

»Kan De komme med det i aften,« spurgte lillemor, nu med tydelig iver i stemmen.

»Belsen så på sit ur og tænkte på julefrokosten som var obligatorisk for alle medarbejdere i Bamse's specialforretning.

»Desværre, vi kan ikke klare det før i morgen.« Belsen lignede en stor undskyldning, og han var parat til at blæse på alle julefrokoster, hvis lille frøken Hertz

Fortsættes side 60

SPECIAL TILBUD

Texas Instruments
elektronregnere



SR-50A
for pris 450,-
vor pris 360,-

TE 30, vor pris 190,-
SR 51-II, vor pris 550,-
SR-52, vor pris 2.080,-
SR-56, vor pris 760,-

incl. 15% moms

Ballerup Kontorforsyning

Centrumgaden 37 - 2750 Ballerup - (02) 97 70 55



L - det er sagen

13 rigtige

kan ingen »computer« regne sig frem til, men »TIP 13« kan give Dem den mest sandsynlige tegnfordeling: 50% chance for 1 - 20% for X og 30% for et 2-tal.

Men - »TIP 13« kan også lave »Sy-pigetips« med lige store chancer for de tre tegn.

OG - hvis De er i tvivl - kan »TIP 13« (med en enkelt ændring) slå »plat eller krone« for Dem.

»TIP 13« byggesæt 27,50

Box for indbygning 10,25

Samlet i box m/element 63,50

- et ægte (impulz) byggesæt -

Roulettespil m. 37 lysdioder . 137,50

Spec. box m. spilleplade .. 45,00

Enkel terning 41,50

Dobbelt terning 70,00

ægte (impulz) byggesæt

JOSTYKIT printservice

& TELEPRINT

med og uden komponenter.

el-star hobby

FINSSENSVEJ 143 · 2000 F

Tlf. (01) 711775 · giro 140740

BÅND TIL FANTASIPRISER!

Vi har et stort udvalg i f.eks. Maxell, TDK, Tandberg, Philips m. fl.

SPOLEBÅND

AGFA 18 cm RUNDPACK **34.95**

SONY 18 cm 550 m **29.95**

ECLAT 18 cm 740 m **19.85**



CASSETTEBÅND

BASF C-60 3 stk. KUN **17.95**

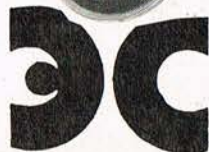
BASF C-90 3 stk. KUN **23.95**

BASF crom C-60 pr. stk. KUN **15.95**

BASF crom C-90 pr. stk. KUN **20.95**

ECLAT C-60 3 stk. KUN **16.95**

ECLAT C-90 3 stk. KUN **22.95**



RADIO & TV Ved Greve Bio
ved F Engesgaard Christensen
Grøve Strandvej 34 2670 Greve Strand
Telf.: (02) 90 65 25
Parkering ved døren

Julegavetilbud fra BN-manden



GROOV-STAT KR. 99,50

Fjerner statisk elektricitet på gramfonplader.



MPX 2000

Mixerpult med monitor. For hovedtelefon

Kr. 700,-.

MPX 1000 som ovennævnte, men uden monitor. Kr. 570,-.



TYVERIALARMSÆT.

BN-BA 20 Kr. 375,-. Anbefales af Det Kriminalpræventive Råd i København og Jylland. Leveres i gaveæske m. 4 kontaktsæt — varme-føler — alarmgiver — 35 m ledning og ledningssøm.



GRÄSSLIN KONTAKT-UR.

Kr. 198,-. Tænder og slukker automatisk TV — radio — varme-paneler — lamper — akvarier o.m.a. Fås i hvid eller sort design.



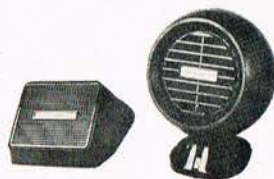
AGRA SPOLEBAND

PE 21 LP, 540 m, 18 cm spole kr. 29,50
4 stk. kr. 100,00
6 cassettebånd C60 i smart box .. kr. 58,00
6 cassettebånd C90 i smart box .. kr. 78,00
Alle typer Agfa-bånd på lager fra ..kr. 9,25

AUTO-HØJTTALERE

i firkantet kabinet, 8 Ω 5 w
Kr. 65,00.

Som kuglehøjttaler, 8 Ω 5 w
Kr. 89,00.



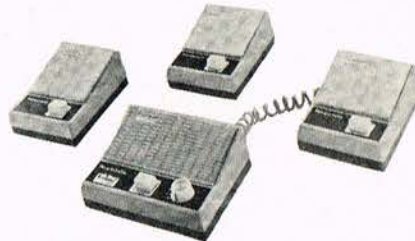
BN ULTRALYDS-FJERNBETJENING

Kr. 299,00.

Rækkevidde 10-12 m. Tænder og slukker 220 v — f. eks. radio — TV — båndoptager.

SAMTALEANLÆG

1 hovedstation + 1 bilstation kr. 79,00
1 hovedstation + 2 bilstationer kr. 190,00
1 hovedstation + 3 bilstationer kr. 255,00
Leveres med ledninger og stik.



TELEFON-FORSTÆRKER.

Kr. 69,-. Kniber det med at høre modparten. Tilslut da en telefonforstærker, tilsluttes uden indgreb i telefonen.



MISELCO UNIVERSALINSTRUMENTER

Nyt på det danske marked. BN elektronik lagerfører to modeller. MISELCO tester 50 K kr. 299,00 og MISELCO tester elektronik kr. 399,00 Data 50 K 50.000 ohm pr. volt AC-DC. Data elektronik 1 mohm pr. volt AC-DC. Tilbehør: taske kr. 23,00



EUROMATIC

Årets julegave: Radiocassetterecorder CR 230 AM-FM-TAPE kr. 495,00
Electronic Plus. Digital clock-radio med 24 timers udlæsning, FM-AM. bliv vækket med sød musik kr. 398,00

AUTOTELESKOPANTENNE. Kr. 24,85

Monteret med kabel og stik.



STC 500 FREKVENSKONTROL. Kr. 535,00. Hæver og sænker toneområdet ved 40 Hz, 200 Hz, 1200 Hz, 6 kHz, 15 kHz.

Stereohovedtelefoner fra kr. 49,00
med volumenkontrol fra kr. 69,00
Peerless PMB6 kr. 390,00

FIX PRINT »DEN 3. HAND«. Kr. 126,50.

Holder printpladen mens man lodder eller reparerer. Uundværdig for enhver amatør.

LODDEKOLBER.

Fra kr. 49,50
Weller 220 v 25 w kr. 49,50
Antex 220 v 25 w kr. 59,85
Antex 220 v 15 w kr. 59,85
Antex - Holder for kolbe kr. 28,00
Danotherm RY 20 kr. 69,00
Weller Magnastatic kr. 318,55
ISO TIP opladbar kr. 325,00

TINSUGERE

Kort model kr. 119,00
Lang de luxe model kr. 119,00

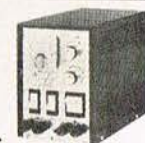
INERTIA gramfon.

Kr. 1.795,00.
33 1/3 — 45 omdr. — 48 polet. Synkronmotor — remtræk.



MASCOT

Strømforsynere Model 710 8-16 v 2 amp. Kr. 560,00. Model 719 0-15v 2A 0-30 v 1,5A Kr. 750,00.



BN-DC ADAPTER kr. 39,00
6-7,5 — 9 volt/300 mA.

MY-KIT og DENSHI-BOARD

Elektronik for enhver — uden at lodde komponenter. Kan bruges igen og igen. Denshi-Board SR 1 A. 16 projekter kr. 125,00
Denish-Board SR 3 DL 16 projekter kr. 425,00
MY-KIT 7 150 projekter kr. 390,00
20 forskellige KIT på lager.

BN's FÆRDIGSAMLEDE 3 KANALS LYSSHOW

Kr. 85,00. Lysshowet skal bare indbygges i kasse og ledninger forbindes. Hver kanal kan belastes med max. 200 watt. Musikstyret.

DM 2 DIGITAL MULTITESTER kr. 799,00

Meget nøjagtig digital udlæsning. Extra tilbehør: Taske — Adapter.

BN 5040-5

27 MHz walkie-talkie 500 mW.
22 kanaler kr. 1490,00
23 kanaler incl. 11 A kr. 1590,00

BN 2020 — Digital-ur med vækker.. kr. 230,00

BN 2021 — Indbygningsbox for do. kr. 35,00

BN 2000 — Stuedigitalur kr. 189,00

BN 2001 — Indbygningsbox for do. kr. 35,00

E. Dam Ravn: Bogen om el-orgler kr. 46,50

J. M. Lloyd: Båndoptagerbogen .. kr. 27,60

E. Dam Ravn: Bogen om lommereg-
nere kr. 27,50

Seved Martinson: Elektronik for be-
gyndere kr. 30,25

Ole Olesen: FM forsats kr. 19,80

Kurt Forshäger: Amatør-radio kr. 32,20

Niels Dreijer: Privatradio kr. 34,25

E. Dam Ravn: 24 elektronikkonstruk-
tioner kr. 31,25

Jørgen Weiberg: TV antenner kr. 31,65

Niels Dreijer: Elektronikbyggesæt .. kr. 39,85



BN ALARMCLOCK

Kr. 198,00.
Færdigt digitalur med vækker. — Supersmart design.

BN elektronik

Import, engros, postordre, butik.

Jægersborg Allé 45
2920 Charlottenlund
Tlf. (01) 63 16 22

Nørrebrogade 201
2200 København N
Tlf. (01) TA (72) 8436

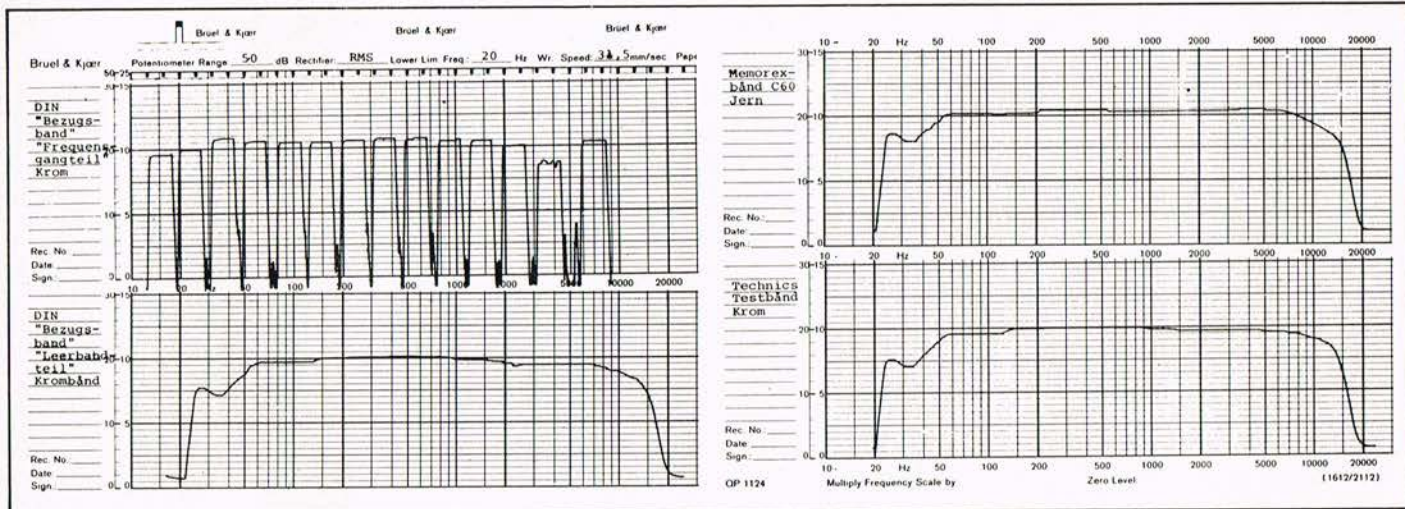


Råd (vild) og resultater

Statens Husholdningsråd vild ... undskyld, vejleder forbrugerne ved den periodiske publikation »Råd og Resultater«, som i nummer 6 1976 bringer en flersidet artikel med overskriften: »Monokassetterekordere og STE-REOKassettedecks« i hvilken man søger at bibringe læserne korrekte oplysninger ... men ...!

»Når et bånd er indspillet med Dolby (dolbyseret) — vi kalder det dolbyseret — skal det også afspilles på en båndoptager med Dolby eller ANRS«, får man at vide, og videre hedder det: »Når man køber et færdigindspillet bånd, skal man altså lægge mærke til, efter hvilket system det er indspillet«?? Hvorfor mon det — næppe mange »musicassetter« er herhjemme indspillet med ANRS-systemet, som jo alligevel er kompatibelt med Dolby-

En af båndoptagerne har under rubrikkerne »Elektrisk frekvenskarakteristik — jernbånd og krombånd« fået klassifikationen »sædeles dårlig«. Her er de målinger, som PE har foretaget, og som taler for sig selv — vi kan på ingen måde tilslutte os Husholdningsrådets karakter.



Fabriksnye utest., ustem. trans, dioder og IC

| Pk.nr. | Indhold | Pris 15,- kr. pr. pk. | Pk.nr. | Indhold |
|------------|---|-----------------------|--------|--------------|
| IC00 | 20 som 7400 | | IC123 | 12 som 74123 |
| IC01 | 20 som 7401 | | IC141 | 10 som 74141 |
| IC02 | 20 som 7402 | | IC143 | 5 som 74143 |
| IC20 | 15 som 7420 | | IC93 | 12 som 7493 |
| IC30 | 15 som 7430 | | IC151 | 15 som 74151 |
| IC121 | 8 som 74121 | | | |
| T1 | 30 SIL NPN trans. s. 2N706 BSY95A | | | |
| T2 | 25 SIL NPN trans. som BC108 | | | |
| T3 | 25 SIL NPN driver trans som BFY51 | | | |
| T5 | 35 SIL TUN (trans. universal NPN) | | | |
| T6 | 15 Unijunction trans. som TIS 43 | | | |
| T7 | 30 PNP trans. som 2N2906 | | | |
| T8 | 25 SIL PNP driver trans. | | | |
| T9 | 50 GER PNP som OC71 i glashus | | | |
| T10 | 5 SIL NPN power trans. s. 2N3055 | | | |
| T11 | 15 power trans. i TO3 hus | | | |
| D2 | 60 dioder som 1N4148 | | | |
| D5 | 35 dioder MIX V. 1 A. | | | |
| D10 | 18 Zenerdioder (MIX volt) 1 W | | | |
| MIX1 | 60 halvledere MIX. min. 30 trans. | | | |
| MIX2 | 25 lineære IC M-kode, men utest. | | | |
| MIX3 | 40 digital IC. m-kode, men utest. | | | |
| R1 | 120 ny modst. MIX værdi 1/8-1/2 W | | | |
| R2 | 150 ny modst. MIX størrelse og W | | | |
| R10 | 25 stk. MIX trimmepotentiometre | | | |
| R3 | 100 modstande MIX værdi 1-3 Watt | | | |
| R4 | 50 modstande MIX værdi 2-15 Watt | | | |
| R11 | 18 MIX trimpot. m' aksel el. knap | | | |
| R12 | 10 MIX trådvilket pot. og trimpot. | | | |
| C1 | 50 elektrolyt utest. nogle ustem. | | | |
| C2 | 80 ny stemp. kondensatorer | | | |
| 10 stk. | LED 5 mm Ø, rød el. grøn, fabriksgr. | | | |
| 8 stk. | LED 5 mm Ø gul fabriksgr. | | | |
| 10 stk. | LED 3 mm Ø rød fabriksgr. | | | |
| IC-sokkel, | 7 stk. 14 el. 6 stk. 16 DIL | | | |
| 12 stk. | zener MIX 0,4-3 Watt, fabriksgr. | | | |
| 1 stk. | trafo 18-19-36 V max. 500 mA | | | |
| 12 stk. | BC 308 PNP 100 mA, fabriksgr. | | | |
| | Computerpanels min. 200 komponenter | | | |
| | 6 stk. XTAL MIX Surplus | | | |
| | 25 stk. IN4001 1A/50 v, fabriksgr. | | | |
| | SUPER 1 1000 MIX modst. MIX værdi og M 75,- | | | |
| | SUPER 2 500 halvledere min. 250 trans. .. 75,- | | | |
| | SUPER 3 500 MIX modst. og 300 MIX kond. 75,- | | | |
| | SUPER IC 220 st. MIX DIG - LIN IC fl. kodet 75,- | | | |
| | Køb 11 stk. 15 kr. pakker, betal for 10. lincl. moms. Porto kr. 8,00 ved forudbetaling fri. | | | |

Hennings ELEKTRONIK

Telefon (06) 84 60 50 . Giro 7 28 84 92
P. Malmkjærvej 13 B . Sejs . 8600 Silkeborg
Adr. i Norge: 1990 Sørum

□ Artiklen indleder med at oplyse, at »Husholdningsrådet« i samarbejde med Norge, Danmark, Tyskland og England samt Belgien har undersøgt mono kassettebåndoptagere og såkaldte kassette-decks for stereo.

ENSARTET KVALITET

Straks fra artiklens begyndelse informeres man om, at de undersøgte stereodecks kvalitativt er meget ens — billig som dyr! Med i købsvejledningen hører også, om en båndoptager tåler »knubs«, mener »Rådet« — det er næppe rigtigt — og umiddelbart efter får man at vide, at man skal rense tonehovedet regelmæssigt med f.eks. 100 pct. propylalkohol — men hvorfor ikke også fortælle læserne, at man skam også bør rense slettehovedet og iøvrigt de dele, som kommer i berøring med lydbandet. Især den roterende kaptanaksel med tilhørende trykrulle skal jævnlig renses.

BÅNDSTØJ

Man får også at vide, at den støj (som normalt kaldes båndsus) der er et af de største problemer ved kassettebåndoptagere, skyldes at båndet er smalt, hvilket er ukorrekt — årsagen er bl.a. den, at den sporbrede, der benyttes, er forholdsvis lille.

Blandt de benyttede støjreduktionssystemer nævnes et »DLPS«-system, som vi desværre ikke mindes at være præsenteret for tidligere, hvorimod det ved nogle af ITT-båndoptagerne benyttede system er »DLPF« (Dynamisk Lavpasfilter).

systemet, hvad der også fremgår af artiklen længere fremme. En del kassettebåndoptagere har mulighed for en Dolby-justering, men her mener bladet, at der skal en fagmand til.

DYRE BÅND LIGE GODE

Minsandten om man ikke postulerer over båndkvaliteten — og der står på side 4 ordret: »Dyre bånd er ingen garanti for god lydgenivelse. En virkelig god båndoptager vil give en fin lyd kvalitet næsten uanset båndtype??

Dette postulat taler næsten for sig selv — desværre indeholder artiklen ikke audio-grammer for dem, der har lyttet til de forskellige båndoptagere — her havde måske været en forklaring. Det påstås også, at mange af de undersøgte båndoptagere gav den bedste gengivelse med jernbånd!! — og selv om der på monobåndoptagere findes en jern/krom-omskifter, så kan de slet ikke udnytte krombåndene, når de drives på batterier, da batterierne giver for lidt strøm!!

Sandheden er den, at med friske batterier går det, men når batterierne er ældet noget, falder spændingen og dermed strøm-afgivelsen. Det vil bl.a. sige en forringelse af effekten til båndoptagerens slettegenerator, hvorved såvel sletteeffekten som formagnetiseringen (bias) forringes.

Een ting må vi give bladet ret i, og det er brugerens afmægtighed, når man med en kassettebåndoptager, der er udstyret med båndtype-vælger, vil finde frem til det korrekte bånd. Her skulle leverandørerne bringe en oversigt over båndtyper (og der



Forsiden af HUSHOLDNINGSRÅDETS »Råd og Resultater« nr. 6/76 — man forstår godt spørgsmålet — det må være hængt på efter at forbrugeren har læst artiklen om kassette-båndoptagere.

er mange i Danmark) og de tilsvarende positioner af sådanne båndtypevælgere.

STIKTYPER

Samme stiktype (her mener man vel bøs-

ningstype) på såvel båndoptager som radio/forstærker giver den bedste lyd kvalitet, siger man, men der vil næppe være lyttere, der ud af lyd kvaliteten kan sige — ha, ha, der benytter man skam »phono«-stik — og hvorfor iøvrigt kalde stikkene for »Cinch«-stik, en betegnelse der ikke er indgået i fagsproget.

LYT OG VÆLG

»En båndoptager vælges først og fremmest ud fra lyd kvaliteten« — og det er jo så sandt som det er skrevet — bortset fra det med »knubsene«.

Få den på prøve hjemme, lyder rådet, så kan man nemlig også høre, hvordan båndoptageren harmonerer med eventuelle højttalere. Hvad der mon ligger i »eventuelle« er ikke godt at vide, men nu og da er der sikkert forbrugere, der lytter til stereomusik via et par højttalere — der her nærmest betragtes som en biting.

KVALITETSTABELLER

Hele fire sider er helliget oversigter over forskellige typer båndoptagere med tilhørende ordforklaringer og forklaring på benyttede symboler. Det er iøvrigt lidt vanskeligt for læserne at finde ud af, hvad en »Fader« er, da betegnelsen ikke finder anvendelse i brochurer o.l., men det er en skydere regulator.

Under tilslutningsmuligheder er også »Jack«-stik nævnt, men da der findes ca. 4-5 dimensioner er man lige vidt, hvis man da ønsker konkrete oplysninger.

Samtlige kassette-båndoptagere får en serie symboler, der fortæller om den er »særdeles god« — »god« — »acceptabel« — »dårlig« og »særdeles dårlig« — men kriterierne for bedømmelsen får man ikke noget at vide om, og kvalitetsnormen DIN 45 500 er ikke nævnt med et eneste ord i hele artiklen — og det synes at være sløjt.

GODT NYT FRA AARHUS



**LODDEKOLBE
CCN**



Mini loddekolbe
Antex CCN 15 w 220 v
Lav lækstrøm 3 μ A

KUN kr. 57,-

KVALITETSKOMPONENTER

fra Siemens, National, Motorola, Philips, SGS til A. R. L. lavpriser

| | |
|--|----------------|
| Trans. BC 547 NPN | kr. 0,85 stk. |
| Trans. BC 557 PNP | kr. 0,85 stk. |
| Trans. BC 413 NPN støjsvag type | kr. 1,15 stk. |
| Trans. BC 414 NPN støjsvag type | kr. 1,20 stk. |
| Trans. BC 415 PNP støjsvag type | kr. 1,30 stk. |
| Trans. BC 416 PNP støjsvag type | kr. 1,50 stk. |
| Trans. 2 N 3055 15 A 100 V | kr. 5,50 stk. |
| LED XC 4850 rød 5 mm | kr. 1,50 stk. |
| LED XC 209 rød 3 mm | kr. 1,50 stk. |
| Display XAN 672 rød 0,6" | kr. 15,85 stk. |
| Display XAN 372 rød 0,3" | kr. 12,50 stk. |
| Dioder 1 N 4148 0,1 A 75 v | kr. 0,20 stk. |
| Dioder 1 N 4005 1 A 500 v | kr. 0,55 stk. |
| Dioder 1 N 5404 3 A 400 v | kr. 1,65 stk. |
| Ic LM 301 AN operations forst. | kr. 3,50 stk. |
| Ic UA 741 CN operations forst. | kr. 2,55 stk. |
| Ic NE 555 CN Timer | kr. 4,10 stk. |
| Ic MC 7805-24 sp. regulator 1 A | kr. 11,50 stk. |
| Ic UAA 170 til 16 stk. LED | kr. 16,60 stk. |
| Ic UAA 180 til 12 stk. LED | kr. 16,60 stk. |
| Ic TDA 2020 20 w Hi-Fi kvalitet | kr. 40,00 stk. |
| Komponentsæt m. koleplade og print til 2 x TDA 2020 | kr. 85,00 sæt |

ALLE PRISER ER INCL. MOMS

Tilbuddet gælder november/december 1976

Send pengene forud og spar efterkravsgebyret.

BEYSCHLAG

modstandssortiment
1290 stk. 1/4 w 5% modstande
i sortimentsæske
10 stk. af hver værdi
i 24 rækken! **Kr. 220,-**

BABY-DRILL

Marx printboremaskine
0,5-3 mm bor
3 gear 9000/3000/1800/om-min

12 v dc
Baby Drill



KUN kr. 125,-

AARHUS RADIO LAGER A/S

RADIOLØSDELE OG ELEKTRONISKE ARTIKLER
JÆGERGAARDSGADE 36. DK 8000 AARHUS C. TLF. (06) 12 62 44



Modtagere for DX-ING (2)

I forrige nummer af PE fortalte vi om én af de store modtagere, som især er anvendelig til DX-lytning — altså for modtagelse af programmer fra fjern og nær. Her fortælles om en anden model.



□ Blandt de radiomodtagere, der kan komme på tale, når det drejer sig om lytning fra stationer rundt omkring er NATIONAL PANASONICS' model GX600, der er for såvel AM som FM, således at man også er i stand til — med gode antenneforhold — at lytte DX på FM.

BETJENING

Modtageren er designet med det nye »mi-

Ved en pejling af en station i LB- eller MB-området opnås den største signalstyrke, når ferritantennen står vinkelret på radiobølgernes udbredelsesretning. Er antennens længde akse pegende mod senderen, opnås teoretisk signalet »0 feltstyrke«.

NATIONAL modtageren GX600 (model RF-1150) ses her med pejleantennen løftet lidt op, således at den kan drejes 180 grader. I højre side er den store skalaknap, knappen for finindstilling og nederst »timer«-knappen.

litary look« og er udstyret med en hel del funktionsknapper såvel på fronten som i siderne.

Apparatet er for såvel lysnet som batterier, og omskiftningen sker automatisk, når netledningen tilsluttes, og med en omskifter kan man momentant indkoble skalalys. Skalaen — der er af »tromle«-typen med fastsiddende »skalaviser« — er forholdsvis lille, men grønne tal giver en god aflæs-

ning. På højre side er en god stor skalaknap, der er suppleret med en lille »fine tuning«-knap, der kun virker på de to KB-områder, hvor den til gengæld er til stor nytte, når en KB-station skal findes.

Ved FM kan man endog udelukke sus ved afstemningen, idet modtageren også er udstyret med en »muting«-omskifter. Ved siden af denne er iøvrigt en »BFO«-omskifter (Beat Frequency Oscillator), således at modtageren kan benyttes dels til modtagelse af umodulerede signaler og dels til modtagelse af ESB-signaler (enkelt sidebånd), hvilket er nødvendigt ved CW (Continous Waves) telegrafi.

GX600 er også udstyret med et lille viserinstrument, som er tuningsindikator og batteriindikator på samme tid.

LF-DEL

Forstærkerdelen er med en lydstyrkeregulator graderet fra 0 til 10 og små regulatorer for såvel bas som diskant mangler heller ikke — det samme gælder en fysiologisk styrkeregulering, der indkobles ved en »loudness«-knap.

På apparatets venstre side er en lille omskifter; med den kobler man DIN-bøsningen om, således at modtageren kan benyttes i forbindelse med en båndoptager eller der kan tilsluttes en pladespiller med en krystal eller keramisk pick-up.

En lille omskifter ved siden af skalaen bærer betegnelserne DX — LOCAL, og med denne i positionen DX har modtageren maksimal følsomhed, når der lyttes til stationer i mellembølgeområdet. Er det imidlertid en kraftig AM-station, der lyttes til, kan man stille nævnte omskifter i positionen »OFF«, hvorefter følsomheden reguleres ned, således at der ikke bliver tale om nogen overstyring.

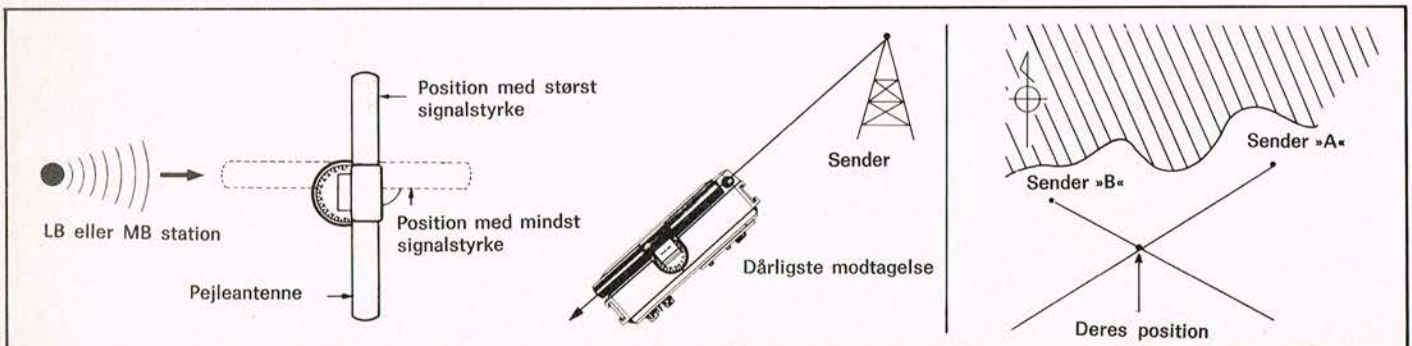
Lyttes der til stationer i FM-båndet, har samme omskifter funktionen »AFC ind eller ud«.

KRYSTAL-TILSLUTNING

Modtageren er — blandt de mange faciliteter — udstyret med en bøsning, til hvilken det er muligt at tilslutte en ydre krystalenhed. Når en sådan er i anvendelse, vil apparatet kun være i stand til at modtage en sender på nøjagtig krystallets frekvens.

Krystalenheden vil dog ikke kunne leveres fra importøren, men det skulle nok være

Ved at foretage en krydspejling, er det muligt at bestemme sin egen position, som illustrationen viser.



TEKNISKE DATA

| | |
|----------------------|---|
| Bølgeområder | FM 87,5—108 MHz MB 520—1610 kHz (577—186 m) LB 145—355 kHz (2050—845 m) |
| Følsomhed | KB1 3,9—12 MHz (76,9—25 m) KB2 12—30 MHz (25—10 m) FM 2 μ V MB 10 μ V/50 mW LB 50 μ V/50 mW KB1 2 μ V/50 mW KB2 3 μ V/50 mW |
| Udgangseffekt | 3,5 W, maks. |
| Højtaler | 16 cm, dobbeltkonus |
| Antenner | Ferritantenne (drejelig) for MB og LB Teleskopantenne for KB og FM |
| Halvledere | 24 transistorer incl. 2 FET |
| Tilslutninger | Jord, AM eller FM antenne, øretelefon (ekstrahøjtaler), båndoptager/pladespil-ler (DIN). Ekstern krystal. |
| Dimensioner | 24,6×23,7×10 cm |
| Vægt | 2,1 kg (uden batterier) |
| Strømforsyning | Lysnet 220 V, 50 Hz, eller 6 V jævnstrøm |

muligt at montere et anskaffet krystal på en jackbøsning, således at den lige kan tilsluttes bøsningen.

TIMER

National DX-modtageren har indbygget en »timer« forsynet med én ydre drejeknap, der er graderet i minutter fra »0« til »120«. Meningen med denne enhed er, at den kan benyttes som et »slukur«. Netafbryderen stilles i positionen »OFF« — altså afbrudt — og »timer«-knappen dre-

jes nu hen til f.eks. tallet »40«, hvorefter modtageren med det samme tændes, men slukkes igen efter 40 minutters forløb.

GYROANTENNE

Ifølge katalogbladet er modtageren forsynet med en »Gyroantenne« (foruden den almindelige teleskopantenne), som ikke har meget med et gyroprincip at gøre. Antennen er en indkapslet ferritstav placeret oven på apparatet. Den kan hæves lidt, hvorefter det er muligt at dreje den 180°,

samtidig med at en skala »90—0—90« drejer med antennebevægelsen.

Med denne antenne er man i stand til (under bestemte forhold) at pejle sig frem til en station i AM-båndet. Det er ikke en særlig nøjagtig pejling man får, hvis der er tale om reflekterende signaler, som tilfældet er mange steder i en højhusbebyggelse, men uden sådanne gener opnås en ganske god pejledefinition.

TILSLUTNINGER

Der er i venstre side en miniature jackbøsning for tilslutning af en øretelefon (hovedtelefon) med en anbefalet impedans på 8 ohm.

Dernæst er der en almindelig 5-polet stereo DIN-bøsning for — som førnævnt — tilslutning af en båndoptager eller pladespiller.

På højre side er en jack-bøsning for tilslutning af tidligere nævnte krystal-enhed, mens en antenne tilsluttes to skrueforbindelser på bagsiden af apparatet.

BÆREREM

Modtageren er nem at bære i forbindelse med en bærerem, der nemt haspes af modtageren for stationær placering.

Bagpå kan et batteridæksel tages af, og det åbner tillige for et rum, hvor en øretelefon kan placeres.

Modtageren er iøvrigt for såvel batteri- som lysnetdrift.

Den vejledende pris for modtageren er lidt over tusinde kroner. ■

ONKYO er igen førende på Japans best-seller liste*) ...nu med M6 & M3

M6

★)

| 順位 | ブランド名 | 型番 | 値引傾向 | 伸長傾向 |
|----|--------|---------|------|------|
| 1 | オンキヨー | M-6 | ふつう | 伸長 |
| 2 | ダイヤトーン | DS-28B | ふつう | 横バイ |
| 3 | ヤマハ | NS-451 | やや少 | 伸長 |
| 4 | オンキヨー | M-3 | ふつう | 伸長 |
| 5 | テクニクス | SB-7000 | ふつう | 横バイ |

Du får ingen salgstale med ...det klarer M6 & M3 selv

Lad din faghandler demonstrere dem

M6 data:

100 w sinus
8 ohm
30 - 20.000 Hz
Vejl.pris kr.
2995,00

M3 data:

80 w sinus
8 ohm
35 - 20.000 Hz
Vejl.pris kr.
2345,00





plader og bånd

Ved Ole Reitov

LED ZEPPELIN: »The song remains the same« (Swar Song SS 2-201 1198 - dobb. lp.)

Vi har hørt det meste af det før, men for Zeppelin-fanatikere, har genkendelsens glæde netop altid været den største. Disse »live« udgaver tilføjer intet til bedømmelsen af Zeppelin som en kompetent, men noget konservativ rockgruppe. De har benyttet samme opskrift i otte år, og kun få af kompositionerne er gennemarbejdede. Det hele handler om dynamik, og den opleves nok mere intenst i koncertsalen end gennem højttalerne.

Gruppens nye udspil er lyd-siden fra en film om Zeppelin og dens medlemmer, og i skrivende stund er filmen endnu ikke kommet til landet. Som album bedømt bliver det hele derfor en noget ørkesløs vandring gennem tre-fire akkorder og ikke særlig opfindsomt spil i soloerne med trommeslagerens udspil, som det absolut svageste. Der nås en vis form for intensitet og troværdighed i »Stairway to heaven«, men ellers har man indtryk af, at medlemmerne kører på rygmarven. De har spillet de samme numre for længe og været for længe sammen. Der spores hverken klangmæssigt eller teknisk nogen udvikling, så de må vel herefter være at regne som en af de efterhånden mange »trætte, gamle mænds grupper«.



ELTON JOHN: »Blue moves« (Rocket Records ROSP 1).

Når man begynder at tvivle på sin retning, hjælper det ofte at gå tilbage til udgangspunktet og arbejde videre derfra med de erfaringer, man i mellemtiden har høstet.



Det er just, hvad Elton John har gjort på denne dobbelt lp. Som på de første plader finder man en søgende kunstner, der ikke lader sig begrænse af stilarter eller ideer om, hvordan et produkt skal laves for, at det sælger bedst.

Han har lært meget om ensemblespil siden »Empty Sky«, og det udnytter han på de fire pladesider, hvor hans musikere virkelig får lov til at boltre sig fremfor at blive holdt i stramme tøjler, som man har mærket under en række foregående plader.

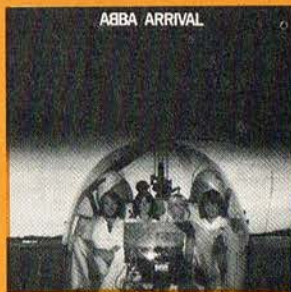
Det store band er arbejdet godt sammen, og det er en klar gevinst for John, at guitaristen fra de første plader Caleb Quaye, er vendt tilbage. Han supplerer på udmærket vis Davey Johnstone, og Quaye tilfører adskillige numre en ekstra dimension med sit klangbevidste spil. En fordel er også Roger Pope's dynamiske trommespil, der giver de andre musikere mulighed for at bevæge sig i tyndere luftlag.

Her er tale om det »landemærke«, som Elton John har manglet siden »Yellow Brick Road«, og det kan kun glæde en gammel fan, at det kommer netop nu, hvor man begyndte at være bange for mandens udvikling, der på et tidspunkt så lidt forudsigeligt ud.

Der er svage punkter undervejs, men viljen til at forsøge nye græsgange og udfordre sig selv er der, og det gør albummet til en oplevelse.

ABBA: »Arrival« (Polar POLS 272).

Næppe ret mange herboende tør vel nægte, at de på et eller andet tidspunkt i det seneste års tid har nynet



med på en ABBA sang, mere eller mindre frivilligt, mere eller mindre bevidst. Således da også undertegnede, der i et par år har haft et intenst kærligheds/had forhold til disse fire svenskere.

Alle mine indvendinger mod ABBA hænger sammen med et grundsyn på, hvad musik er, og hvad musik kan bruges til, og hvad den rent faktisk bruges til. Det skal jeg ikke trætte læseren med, så konstateres skal det bare, at ABBA har leveret det »forventede« produkt. Det er strømnetet, fabelagtig produceret, fuld af iørefaldende temaer, glimrende instrumentale indfald, bragende dygtige musikalske udfoldelser af folk som Schaffer og Brunkert og en særdeles opfindsom Benny Andersson på diverse tangentinstrumenter. Det var forudsigeligt, at ABBA ville komme med et sådant »superprodukt«, og den vil sælge i millionvis, og det er ... s'gu næsten ikke til at holde ud. Men jeg tager hatten af, for hverken Carpenters, Brotherhood of Man, New Seekers eller Barbi Benton kan være med her. ABBA er simpelthen dagens bedste kommercielle gruppe, og på den tinde ville jeg nødig sidde.



SAILOR: »The third step« (Epic EPC 81637).

Sailors centrale skikkelse og komponist, George Kajanus, er erklæret romantiker med sømandsliv og parisiske cafeer som speciale. Han og vi ved, at det er en »drøm«, der ikke skal foregive en stillingtagen til problemerne, og derfor kan man måske bedre acceptere holdningen. Kajanus flirter hele tiden

med det »vamle«, men han kender strengen, og overtræder den aldrig, fordi han samtidig har humor og selvironi. »The third step« er en flydende strøm af veloplagte numre med stærke influenser fra chansons og det latinamerikanske. Det er en veloplagt plade, hvilket ikke mindst er vigtigt, da det er gruppens tredje, det punkt i karrieren, der betyder så formidabelt meget.

Jeg erklærer mig som svoren fan af disse fire charmerende og intelligente musikere, men jeg forstår folks invendinger mod gruppens »sound«, der præges af de snedigt konstruerede »nickelodeons«. Men man må tage eller lade være, og jeg ta'r gerne, ikke mindst med gruppens fantastiske koncert fornylig in mente.

Kajanus er en af scenens helt originale skikkelser, og hans rigtige publikum ligger aldersmæssigt nærmere de tredive end de tyve.



BIFROST (CBS 81551).

Dansk Beat har i de seneste år været noget af en tam affære. Tingene er sket i grænseområdet med jazz - f. eks. Buki-Yamaz og Entrance, men ellers har det været en ørkesløs vandring gennem dårlige rockkøper med få lyspunkter ind imellem og med Gasolin' som den eneste gruppe, der for alvor fulgte en retning. Når Bifrost allerede inden udgivelsen af denne debutlp. har skabt sig et godt navn, så skyldes det bl. a. disse omstændigheder. Bifrost har fyldt et stort, gabende tomhul med deres pågående musik, levende scenepoetrien og tankevækkende tekster.

Beatmiljøet har altid haft behov for kultgrupper. I sin tid »Steppulvene«, derefter »Alrune Rod« og nu »Bifrost«. Forskellen på Bifrost og de to førnævnte grupper er et væsentligt anderledes erfaringsgrundlag, såvel musikalsk/teknisk som tekstmæssigt/livsfilosofisk. Bifrost ved godt, hvad der kan gøres. Alrune Rod var ofte fortabelse og smerte, og Steppulvene var et meget diffust opgør uden nogen

særlig retning. Men Bifrost er ungdomsoprøret med de erfaringer, man har gjort og med de visioner, som fulgte med hippiebevægelsen.

Musikalsk spændes der vidt med bl. a. flittig brug af »anderledes« instrumenter som harmonika og mandolin. Der er fire gode sangere, inklusive en kvindelig, og som hos Procol Harum såvel piano som orgel.

Jeg kan ikke se, hvordan denne plade kan undgå at etablere Bifrost som tidens mest lovende danske band. Kan de holde sammen og undgå branchens evne til omklamring, så bliver de store, meget store.



ANDY PRATT: *Resolution* (Nemperor Rec. NE 438 0698).

Pladen er produceret af samme herre, som har hjulpet Ringo med »Rotogravure«. Ringo er placeret på hitlisterne med et ret tvivlsomt produkt, mens denne Pratt-plade må føre en obskur tilværelse. Pratt er nemlig ikke kendt, men hans plade er milevidt mere interessant og musikalsk end kollega Starr's. Sådan er der så mange paradokser i denne verden. Pratt blev ellers heftigt lanceret med annoncer i såvel engelsk som amerikansk presse, men han er nok for svær at sætte i bås. Han spænder fra bløde ballader til pågående rock, hans stemme er lys, lidt spids, og hans instrument er piano. Hidtil er kun en klaverboks for alvor blevet helt: Elton John, men også Gary Wright er på vej, så måske lykkes det også for Pratt.

Han samler mange års musikalske erfaringer på »Resolution«, og når han er romantisk er han på højde med en McCartney. Producer Mardin har måske en svaghed for det lettere symfoniske, men det spolerer dog ikke indtrykket af Pratt som en i virkeligheden meget umiddelbar kunstner.

Man mærker i øvrigt, at der er arbejdet med lp'ens muligheder, og redigeringen tyder på en nansom hånd.



JOHN ABERCROMBIE & RALPH TOWNER: *Sargossa Sea* (ECM 1086).

Når man møder den sande, den søgende, den åbne musik, så taber man næsten pusten, for hvor møder man den dog sjældent.

To mand med deres guitarer, den ene akustisk, den anden elektrisk, i et studie med nogle temaer i hovedet, men i øvrigt med lyst til at udforske sammen, spille op til og med hinanden, det er baggrunden for denne plade. Jeg overværede to koncerter med Abercrombie og Towner denne sommer og genkender en række temaer fra dem, men også kun temaer, for de to herrer ændrer sig hele tiden, finder nye klange, nye harmonier, og derfor er det så intens og ærlig musik.

De skal ikke bevise noget, de skal ikke puttes ind i nogen bestemt genre, og dermed bliver de frigjorte. En plade, som mange kunne lære noget af.

RICHIE HAVENS: *The end of the beginning* - (A&M AMLH 64598)

Titlen antyder vel, at selskabet mener, det må være på tide, at der sker noget med Havens. Kunstnerisk kan man kun være enig i en sådan vurdering, for Havens er en fremragende fortolker, en udtryksfuld sanger, der specielt gør sig i dramatisk prægede tekster.

Som komponist har Havens dog aldrig formået at gøre sig bemærket, og det er vel nok hans største handicap, for man vil altid sammenligne med andre versioner, når man lytter til Havens' fortolkninger, og selv om han er skrap, så skal der mere end det til, når han af og til bevæger sig ind på områder, hvor originalversionen synes at være det ultimative udtryk.

Han springer ud på det dybe vand på indledningsnummeret, der er hans version af 10 C.C.'s »Im not in love«, som han fremfører vedkommende, men uden at tilføje originalen noget.

Side 1 kører i det hele taget i det kendte, men gedigne spor. Side 2 er bedre redi-

geret med oplagte Havens versioner af »Daughter of the night«, »If not for you« og »Do it again«. Først og fremmest er det organisten William Smith, der har arrangeret numrene, og han får en eksklusiv musik frem, som dog har det med at være lidt for pæn. Jeg synes ikke, det er nogen god idé, at skære Havens' kanter bort, men erkender dog, at dette udspil nok er hans bedste i flere år.



THE BILLY COBHAM - GEORGE DUKE BAND: *Live on tour in Europe* (Atlantic SD 18194).

Med de to nævnte herrer og ex-Weather Report bassisten Al Johnson og guitaristen John Scofield i bandet burde alle muligheder være grundlagt for et fremragende band.

Og teknisk kan de da også alle de ting, man bør kunne, hvis man vil ud i de mere eksperimenterende retninger. Desværre er denne kompetance som hos Hancock vendt i den anden retning nemlig mod det lidt gumpetunge, cliché- og funkprægede.

Væk er ideerne fra Cobhams første udspil, væk er humoren fra Duke's opræden hos Zappa, forsvundet er Johnsons fremragende temaer fra »Moonshadow« lp'en. Jeg er lidt bange for, at det er selskabet, der har krævet denne ændring af musikalsk indhold for at få bandet kørt i retning af discomiljøet, og det er synd, hvis musikerne smadrer sig selv på den måde.

De lyder lidt som trætte, gamle mænd, som man kender det fra jazzklubber eller natklubber. Duke tror stadig, at han har format



som sanger, men hvis han ville blive ved sin læst og videreudvikle det formidable tangentspil, som vi har hørt tidligere, hvis Cobham atter kom i sammenhæng, hvor han ikke får for meget plads, hvis Johnson fandt klangerne frem igen og Scofield fandt de mere aggressive toner frem igen, ja, så har vi et stærkt kort, men så optimistisk tør man vel ikke være.

HEAVEN: *Hello maker* (Sonet SLP 1716).

Jeg er slet ikke i tvivl om, at der er ofret tid, penge og kræfter på denne lp.

Man har muligvis også troet, at det er på den måde, man forbedrer dansktoppen, men som så mange andre Paul Bach-produktioner er intentionerne helt fejlslagne. Vi har før set det med Days, Sanne Salomosen og Maria Stenz, men hvor i det mindste Sanne havde talent, så må man nok sige, at man burde været gået langt uden om de andre.

Heaven er som dansktopbands flest. De har ingen musikalske visioner, de kan ikke komponere, de synger sterilt, og så for at kompensere for alt dette, så hyrer man et godt studie, en glimrende arrangør (Wolfgang Käfer) og lige lidt hjælper det. Det bliver helt igenem et postulat, som jeg ikke kan se berettigelsen af, bortset fra at man naturligvis holder nogle mennesker beskæftigede.

ALAN PRICE: *Souths across the street* (Polydor Super 2383 410).

Price har altid nægtet at lade sig katalogisere. Han er lige dele cabaret, protestsanger, rockstjerne, antihelt og hverdagsmenneske, og så forresten en fabelagtig komponist.

Det er hans største handicap, at han ikke lader sig trænge ind i en bås, et handicap, som vel og mærke kun er kommercielt betonet, for det handicap er hans største force som kunstner. Han veksler meget stilmæssigt på denne plade, men fælles for sangene er, at man tror på deres indhold. De kommer fra et oprigtigt hjerte, men dermed bliver det også så lidt sophistikeret, at man lige skal dreje ørene i en anden retning, end den vanlige.

Det er den slags plader, der vokser fra gennemlytning til gennemlytning, så det hjælper ikke at gå ind i en forretning og skøjte henover numrene, man må finde sin egen brugsanvisning til Price.

Kontakt Kontakt Kontakt

ALLE TIDERS FORSTÆRKER

Stig Poulsen i Gilleleje efterlyser RIAA-forstærkeren til »alle tiders forstærker«, som vi bragte omtale af i PE 3 og 4. For at imødegå eventuelle andre breve af samme indhold skynder vi os at erindre om, at den korrigerede for-forstærker blev omtalt allerede i PE nr. 6.

MERE »ALLE TIDERS FORSTÆRKER«

Stig Andersen i Charlottenlund efterlyser de generelle data for »alle tiders forstærker«, og forhåbentlig har alle, der har savnet disse, bemærket, at de blev bragt i PE nr. 11. Samtidig bekymrer det Stig Andersen noget, at støjtallene for TCA 730 rygtevis skulle være temmelig ringe, og det er da også korrekt, at der beklageligvis blev udsendt en lidt uheldig serie på et tidligere tidspunkt. Dette har Philips forlængst bragt i orden, og alle kan med ro i sindet anvende den foreslåede TCA 730. Endelig spørger Stig Andersen, om han dels vil kunne forbedre støjtallet yderligere ved valg af støjsvage modstande samt om vi vil foreslå komponentværdier til brug for tonekontroller med vari-

abel afskæringsfrekvenser. Vi kan kun svare positivt med hensyn til de støjsvage modstande — der skulle kunne opnås en forbedring på et par dB. Men vi må beklage med hensyn til de forespurte komponentværdier, da vi desværre ikke kan påtage os separat udviklingsarbejde — uanset projektets størrelse.

ENDNU MERE

»ALLE TIDERS FORSTÆRKER«

Bjarne Rasmussen, København V, har også bygget »alle tiders forstærker«, og han er skuffet over støjniveauet. Han har tilsyneladende forsøgt alt, incl. udskiftning af IC'er, modstande og kondensatorer etc., men er stadig utilfreds med resultatet. Nu skriver Bjarne Rasmussen intet om den tilsluttede udgangsforstærker og dennes følsomhed, og her vil svaret på problemet kunne ligge, idet en udgangsforstærker med ringe følsomhed vil kræve en uforholdsmæssig høj forstærkning fra for-forstærkeren, og det betyder selvfølgelig, at for-forstærkeren i tomgang ligger på et unormalt højt støjniveau. Nu er det næppe svaret i det pågældende tilfælde, idet Bjarne Rasmussen har bemærket, at for-forstærkeren leverer omkring 3 V ud for 0,5 V ind, hvilket tyder på for høj forstærkning, idet der kun burde komme omkring 1 volt ud ved 0,5 volt ind. Hvis der er anvendt forkerte modstandsstørrelser i de kredsløb, som styrer balance og forstærkning, kan dette give for høj forstærkning — og dermed højere sus. Prøv at måle støj/signal-forholdet på for-forstærkeren.

Det skal ligge omkring 60 dB, og hvis dette tal bekræftes, må generende støj søges i brug eller tilpasning. En hurtig bedømmelse af en forstærkers støj/signal-forhold gøres lettest ved at spille under normale forhold, så lydstyrken er jævn til kraftig. Løft så pick-up'en op og lyt til reststøjen. Hvis der har været spillet jævnt kraftigt, vil der have været et gennemsnitsniveau på 80–90 dB, og reststøjen — ved 60 dB S/N forhold — skal således ligge på et niveau af 20–30 dB. Under normale forhold vil baggrundsstøjen i almindelige beboelseslokaler ligge omkring 20–30 dB (dog med et helt andet støjspektrum), så sus fra forstærkeren skulle kun lige kunne anes fra lyttepositionen.

SIDSTE »ALLE TIDERS FORSTÆRKER«

Sidste indslag vedr. »alle tiders forstærker« kommer fra J. Andersen i Brøndby Strand, som er forundret over, at balancekontrollens karakteristik ændrer sig med styrken.

Husk på, at det geniale ved »alle tiders forstærker« ligger i DC-styringen af alle funktioner. Det specielle ved denne forstærker er, at en lavere styrespænding ikke vil svække signalet, mens en kraftigere styrespænding vil give øget forstærkning. Dette skyldes samspillet mellem volumen- og balancekontrol, hvor det — let simplificeret — er den kraftigste af disse styrespændinger, der bestemmer den endelige forstærkning. Dette har som resultat, at balancekontrollen ikke kan svække forstærkningen under det niveau, som volu-

MIDLAND 13-882 C/... i 2 udgaver AM eller AM-FM !

FM delen har indbygget automatisk støjsspærre som bevirker at det kraftige sus forsvinder ved svage signaler.

en ny udvikling på privatradioområdet. Stationen er forsynet med Phase Lock Loop (PLL), et synthesesystem, der udover kun at bruge 3 krystaller, tillige giver en meget stor frekvensnøjagtighed. Stationen findes i 2 godkendte udgaver:

MIDLAND 13-882 C/NC:
23 kanaler (1–22 + 11 A)
AM modulation
P&T godkendelses nr. 7617 A

MIDLAND 13-882 C/FM
23 kanaler (1–22 + 11 A)
Både AM- og FM modulation
P&T godkendelses nr. 7626 A

OMBYGGET AF **elfon**®



elfon®

ELBAGADE 40 2300 KBH. S TELEFON (01) 58 91 09

menkontrollen har fastsat, mens den ud-mærket kan forøge forstærkningen ved at tilføje højere styrespænding, end volumenkontrollen giver. Ved maksimal styrespænding ophører evnen til forøget forstærkning, og hvis volumenkontrollen allerede giver en styrespænding, som resulterer i maksimal forstærkning, vil yderligere styrespænding fra balancekontrollen ikke kunne give yderligere forstærkning. Så længe volumenkontrollen ikke er fuldt opskruet, vil balancekontrollen fortsat kunne give ændring i balancen. Det kunne måske ved første øjekast se ud som om denne form for regulering er ringere end en konventionel balancekontrol, som kan ændre balancen uanset volumenkontrollens stilling, men i virkeligheden er der ingen principiel forskel. En konventionel balancekontrol vil, når forstærkeren står på maksimal forstærkning, kunne svække den ene kanal. Derved svækkes det totale lyd-niveau, og yderligere forstærkning er nødvendig. Hvis denne ekstra forstærkning er mulig, vil den allerede fuldt udstyrede kanal overstyres. Man kan altså også på konventionelle balancekontroller udnytte balancekontrollen fuldt ud, hvis der ikke foretages fuld udstyring af forstærkeren. Og ganske det samme er tilfældet ved »alle tiders forstærker«. Dog med den meget vigtige forskel, at brug af balancekontrollen i »alle tiders forstærker« ikke vil give øget forvrængning.

FORSATS ELLER TUNER

S. Dam Bisgård fra Brabrand har misfor-

stået begrebet FM FORSATS (foranlediget af artiklen i nr. 8). Han spørger, hvorledes en FM-forsats sættes til hans nuværende FM-tuner med indbygget dekoder. For at undgå alle misforståelser: En FM-forsats og en FM-tuner er det samme. Ordet FM-forsats kom frem, da man begyndte at fremstille små, kompakte FM-tunere, som kunne tilsluttes eksisterende radioer med de alm. AM-bånd. For at understrege, at det ikke drejede sig om en komplet FM-radio, brugtes benævnelser FM-forsats, og

ordet er stadig det accepterede danske udtryk for tuner.

SYNTHESIZER

Peter Videcrantz nede fra Nykøbing F. stiller et par spørgsmål i tilknytning til artiklen om synthesizer i PE nr. 6. Vi beder om, at alle spørgsmål til denne artikel bliver rettet direkte til artiklens forfatter:

O/e B. Ørsted,
Griffenfeldsgade 43, 2.,
2200 København N

Vigtigt! Vigtigt! Vigtigt!

HENVENDELSER TIL REDAKTIONEN

Bladet påtager sig intet ansvar for manuskripter og illustrationer, som uopfordret tilsendes redaktionen. Breve, der optages under **Læsernes Mening** honoreres med kr. 50 pr. brev, mens artikler bragt på de øvrige sider honoreres efter forudgående aftale. Spørgsmål vedrørende konstruktioner i bladet og tekniske problemer (ikke udviklingsarbejde) indenfor elektronik og hi-fi besvares direkte og bringes i bladet,

hvis spørgsmålet menes at have almen interesse. (Disse henvendelser honoreres ikke.)

TJEN 50 KRONER

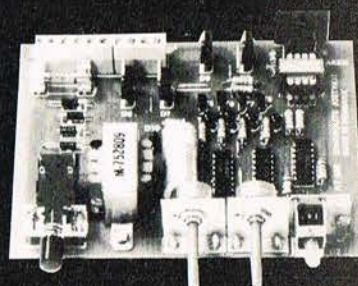
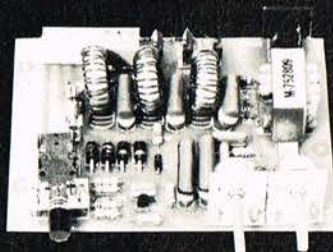
Vi indbyder læserne til at kommentere vore artikler, give begrundede efterspørgsler på nyt stof, beskrive oplevelser med musik, elektronik og hi-fi, som kan være berigende eller advarende for andre læsere. Kort sagt — ordet er frit (blot vil vi henvise tekniske spørgsmål til vore brevkasser, hvor vi meget gerne behandler alt indenfor elektronik og hi-fi).

Da indsendere af breve til **Læsernes Mening** gør os og de øvrige læsere en tjeneste, vil vi yde et honorar på kr. 50 for hvert publiceret indlæg, der bringes i bladet. Indlæggene bedes gjort rimeligt korte, helst ikke over 250 ord, og vi forbeholder os ret til at afkorte for lange indlæg.

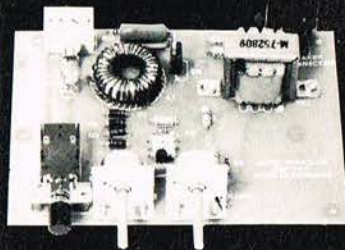
4 MUSIKALSKE LYSPUNKTER TIL DE MØRKE VINTERAFTNER



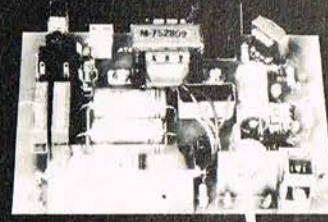
AT 465 SUPERLITE
3-kanals 1200 W lysshow
for højttalerudgang kr. 229,50
Modulbox B 6065 kr. 69,50



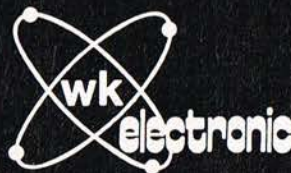
AT 468 QUADROLITE
4-kanals 1200 W »løbelysshow« for kontinuerligt
eller musikstyret lysløb kr. 298,50
Modulbox B 6068 kr. 69,50



AT 460 MONOLITE
1 kanals 400 W lysshow kr. 139,50
Modulbox B 6060 kr. 69,50



AT 466 STROBOLITE
Et stroboskoplys med friløb eller styring med
musik eller fototransistor kr. 298,50
Modulbox B 6066 kr. 69,50



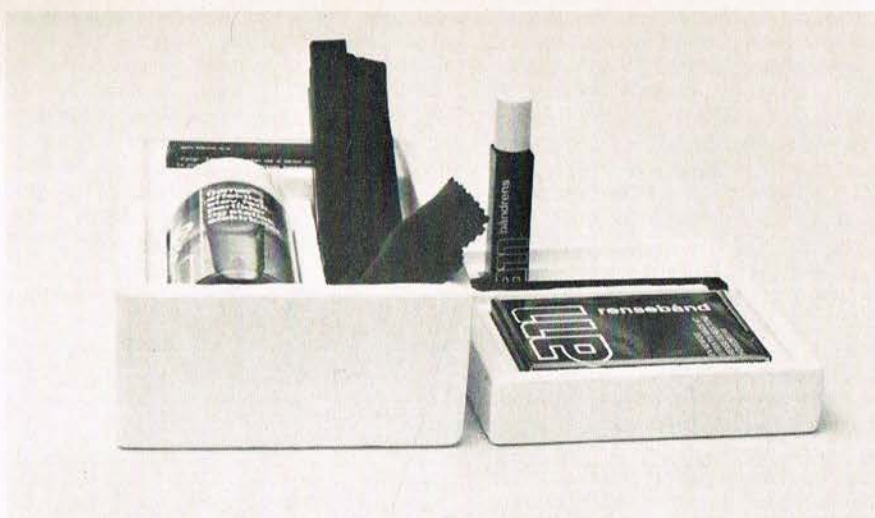
ALT I JOSTYKIT
Skoletorvet 6
8600 Silkeborg
Moderne værksted for elektronik
Tlf. 82 64 11

PE anmelder:

□ Alle, der interesserer sig for god lyd-gengivelse, irriteres over unødigt støj fra plader og bånd. Plade- og båndkosmetik til reduktion af denne støj og almindelig vedligeholdelse af bånd og plader har derfor vundet stor udbredelse. AM-KEMI er ét af de firmaer, der leverer sådanne kosmetiske produkter, som dog er fritaget for parfumeafgift. (Lad os glædes over de små lyspunkter, vi har tilbage.) AM-KEMI har samlet et par af sine mest populære produkter i praktiske sæt, som angiveligt indeholder alt til pleje af bånd hhv. plader.

PLADERENS

Sættet domineres af en flaske pladerens i søgrøn farve. AM-KEMI's pladerens er IKKE beregnet til våd afspilning. Til regelmæssig pladerensning foreslås fugtning af medfølgende klud, som tørres let over pladesiden, hvilket skulle fjerne både støv og statisk elektricitet. Til virkeligt snavsede plader foreslås indfugtning af medfølgende plydsbørste, som derefter bruges til en kraftigere aftørring. Det understreges, at pladen efter denne behandling skal



Her ses kosmetik-sættene fra AM-Kemi. Til venstre står Pladerens og til højre ses Båndrens.

aftørres grundigt og totalt, da de opløste fedtrestre i modsat fald blot vil skifte plads i pladerillen. Dette virker rimeligt på os, da vore erfaringer med den form for rensningsmidler, der forudsætter våd afspilning, har været mindre end tilfredsstillende.

Sættet til pladevedligeholdelse kompletteres af en flaske med rensbørste til nålespidser. Alle genstande i sættet virker omhyggeligt forarbejdet, og der er tilfredsstillende brugsanvisning trykt på de pågældende produkter.

BÅNDRENS

Dette er ikke — som navnet kunne antyde — beregnet til rensning af bånd, men til rensning af tonehoveder. En lille, sort flaskede indeholder væske, og en dobbelt-ended plastholder giver mulighed for brug af 2 forskellige typer børster, der stritter så langt ud fra skaftet, at selv den mest genstridige kassettebåndoptager skulle give op overfor disse børster. Endelig medfølger et kassetterensbånd, som i henhold til brugsanvisning bør bruges efter hver 20 spilletimer. Vi har tidligere haft uheldige erfaringer med rensbånd, da disse havde større tilbøjelighed til at nedfile hovederne end blot polere disse. Umiddelbart virker det flonelsagtige bånd betydeligt blidere, men desværre vil kun lang tids brug kunne afsløre eventuelle uheldige følger. Vi ville foreslå en rensning af tonehoveder, kapstan og trykrulle med væske, børste og vatpind, evt. efterfulgt af rensbåndet, primært til optørring af eventuelle væskerester.

AFPRØVNING

Vi har ganske kort afprøvet de fremsendte produkter og kan kun sige, at de gør, hvad de hævder: Fjerner snavs fra de pågældende steder. Pladerens med den fir-kantede børste er f.eks. mere effektiv end en dust-bug, men ikke så dybtgående som f.eks. en rensning på en Keith Monk pladerenser (et større apparat, som står til disposition i enkelte specialforretninger, som tilbyder pladerensning i dybden mod betaling). Vi vil gerne konkludere, at produkterne fra AM KEMI til kr. 42,50 for Pladerens og kr. 22,50 for Båndrens, virker velgennembrøvede og effektive, men vi vil ikke undlade at understrege, at enhver mulig skade som følge af disse — og andre — kemiske produkter kan være så ringe, at én gangs brug ikke afslører den derved opståede ulempe, mens det efter adskillige måneder kan vise sig, at resultatet er ringere end forventet (enkelte uheldige produkter er sandsynligvis stadig i manges erindring). Vi vil derfor benytte disse kosmetiske hjælpemidler gennem de kommende måneder sammen med andre tilsvarende, og vi skal engang til sommer komme tilbage med en rapport over langtidsvirkningerne fra forskellige midler. ■

Larsholt 

Elektronik siden 1924

NYHED!

FOR KVALITETSBEVIDSTE BYG-SELV-FOLK



**AUDIO HI-FI MASTER
2 × 25 W. FORSTÆRKER**

En passende og værdig anghænger til den bekendte Larsholt Signalmaster eller enhver anden god tuner.

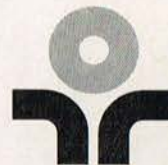
Rekvirer uforbindende vor brochure med diagram, beskrivelse, datadeklaration og pris.

Larsholt Electronics A/S
LARSEN & HØEDHOLT

Hovedgaden 24
4622 Havdrup
Tlf. (03) 38 53 21

...også små gaver til at hænge på juletræet...fra kr. 2,- og op til toppen

ELEKTRONIKGAVER



radiolytternes indkøbscentral
-/elektronikkomponenter

borgergade 18
dk-1300 københavn k

radiolytternes 01/123655



T - DeC

Til ham eller hende gavepakke med T-DeC



Pakken indeholder:

- 1 stk. T- Dec
- 1 stk. fatning 16 ben
- 1 stk. DIL-fatning
- 10 stk. ledninger med stik
- 1 stk. panel til potentiometre

kr.100,-

Til alle drenge og piger fra 13 til T-DeC alderen Mykit, med 5 elektronikmoduler
...også solbatteri

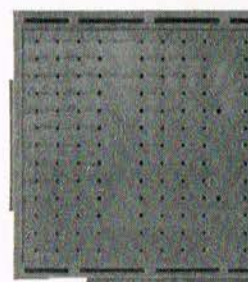


panel

fatning



ledninger



T-DeC

12500

kr.8800



Godt radiobyggesæt
alt og batteri.....



MYKIT SERIES 20 IN-1
NO SOLDERING, NO TOOLS NEEDED!
LEARN ELECTRONICS WITH EACH PROJECT
MAKE THESE PRODUCTS:
SOLID STATE PORTABLE FIELD STRENGTH METER
WATER LEVEL INDICATOR, ULTRASONIC RANGE
FINDER, TRANSMITTER RADIO, OSCILLATOR TONE
METER, METERING, PULSE WAVE ELECTRONIC,
MUSICAL INSTRUMENT, EMPLOYMENT LIGHT FOR HOME
SOUNDING, METERING, OSCILLATOR FOR BIOLOGICAL
EXPERIMENTS IN ALL

radiolytternes

radiolytternes indkøbscentral
-/elektronikkomponenter



borgergade 18
dk-1300 københavn k

STRAUSS

128,-

AM, FM, radio



Digital display (2)

I serien Digital Display skal vi denne gang beskæftige os med en forsats, som gør det muligt at tælle et antal impulser, der vises på de tre cifre, som vi bragte print til i november måned. Med denne forsats kan ikke måles frekvenser, men antal tilførte impulser, der er altså ikke tale om en frekvenstæller i ordets sædvanlige betydning. Det var lovet, at der i dette nummer ville fremkomme en termometerforsats, men den må desværre vente, grundet problemer med liniariteten af de tilgængelige NTC-modstande i forbindelse med den VCO, som var tænkt anvendt til formålet.

TRIP-TÆLLER

□ Forsatsen er opbygget om en af de kendte C-MOS IC type 4011, som består af fire gates, hvoraf de tre er koblet som Schmitt trigger og den sidste som en lille forstærker. Indgangsfølsomheden er så stor, at enheden kan trigges af en spole, som passerer af en magnet. Udtrykt på en anden måde, reagerer forsatsen på signaler mellem 50 mV og 1 V. Denne følsomhed gør den velegnet til anvendelse som triptæller til biler, idet en lille spole som anbringes bag på speedometeret i vognen, kan overføre de impulser, der opstår, når den magnet som kører

rundt inde i speedometeret, passerer spolen en gang pr. omdrejning. Den roterende magnet i speedometeret er forbundet til vognens gearkasse med et kabel, hvilket vil have til følge at magnetens omdrejninger altid vil stå i forhold til den kørte distance. Unøjagtighed som følge af mere eller mindre slidte dæk vil naturligvis altid være til stede, men til de fleste formål vil en sådan elektronisk tæller være til stor hjælp.

Der findes lige så mange forskellige udvekslingsforhold mellem gearkasse og den roterende magnet, som der findes bilmærker. Dog har de fleste tyske vogne et

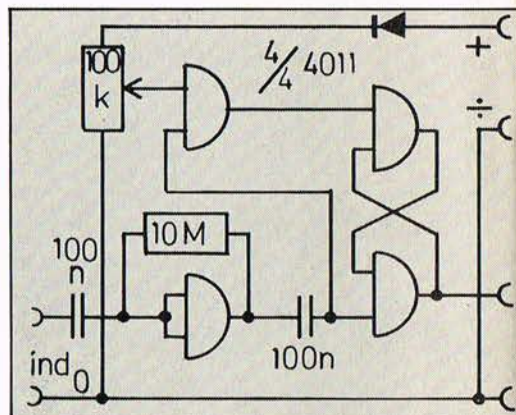
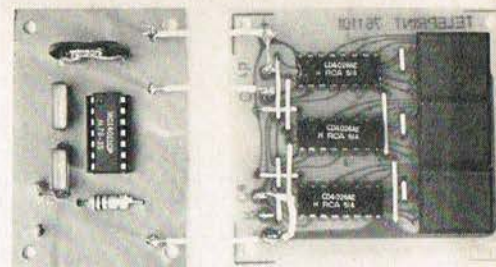
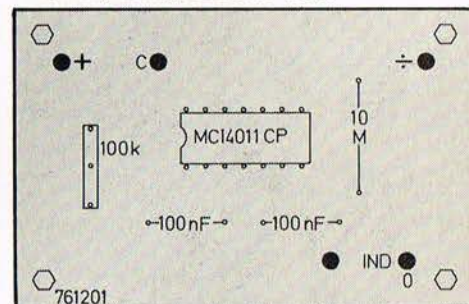


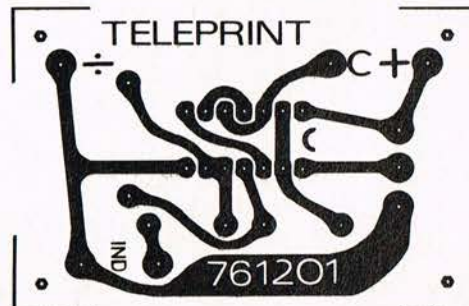
Diagram over tælleforsats.

gear, som bringer magneten til at rotere med 600 omdrejninger for hver kilometer, medens engelske og italienske vogne ofte pr. kørt kilometer har fået magneten til at foretage 1000 omdrejninger. Ved en fart på 60 km/t vil de tyske magneter altså rotere med 600 omdrejninger pr. minut og visse andre med ca. 1000 omdrejninger pr. minut. Forestiller vi os at være i besiddelse af en vogn med 1000 omdrejninger pr. kilometer, vil vi, hvis vi anbringer spolen på speedometeret og fører tilledningerne gennem skærmet kabel til indgangen på forsatsen, samt forbinder denne til digitalt display, få en visning, som direkte giver os antal kørte meter.

Komponentplacering TELEPRINT 761201



Trykt kredsløb TELEPRINT 761201 i forholdet 1:1.



Støv og statisk elektricitet på dine grammo-fonplader

LØSNING

Fjern det med Bib GROOV-STAT -den videnskabelige løsning til effektiv statisk afladning

Så nemt er det at få den rene musiknydelse!

Med eet velrettet skud fjernes den statiske elektricitet og den irriterende spændingsknitren, ligesom pladen ikke mere vil tiltrække støvpartikler.

BIB GROOV-STAT holder til mere end 30.000 affyringer. Det betyder over 300 skud for en krone! Ingen batterier - ingen ledninger.

PRIS KR. 99,50 - Et års garanti.

PRØV BIB GROOV-STAT HOS DIN RADIO-ELLER PLADEFORHANDLER!

Generalagent

n.k. audio a.p.s.

Vibesvinget 14 - 2670 Greve Strand - Tlf. (02) 61 02 47





AAGE NIELSENS EFTF.

Sortedam Dossering 1 2200 København N
Tlf. (01) 39 30 10 — Giro 2 07 33 74
Detail — Engros — Postordre

HOLTE elektronik ApS.

Holte Midtpunkt 2840 Holte
Tlf. (02) 42 12 20
Detail salg

VED KØB AF 10 ENS KOMPONENTER GIVES 10 % RABAT

| | |
|---|--|
| BC 170-171-172-173-174 237-238-252 307-308-547 1.40 MEO 412 1.40 MEL 31 fotodarl. 4.00 MPSA 13 darlingt. 3.50 2N 918 7.00 2N 1711 3.30 2N 3053 3.10 2N 3055 9.70 40312 8.10 | 7 - SEGMENTER DL 747 Litronix 25.00 FND 500 18.50 FND 507 18.50 |
| ZENERDIODER 400 mW 2.00 1 W 4.00 | IC'er SO 42 P 12.00 TBA 120 S 13.00 UAA 170 21.50 UAA 180 21.50 NE 555 6.25 LM 1303 13.00 CA 1458 8.00 LM 3900 10.00 MC 1310 16.00 74-serien fra 2.50 C-MOS serien fra 1.80 4026 23.00 4511 12.00 14553 71.00 |
| 3 LYSDIODER I DIL RØD LD 463 8.25 GRØN LD 473 11.25 GUL LD 483 11.25 | |



TØR AKKUMULATORER SOLID-GEL

| |
|------------------------------|
| 6 V 1 AH 92.50 |
| 6 V 2,6 AH 129.00 |
| 6 V 7,5 AH 189.00 |
| 12 V 4,5 AH 259.00 |

| |
|--------------------------|
| R 53 NTC-modstand .25.00 |
| CA 3140 (LF356) . 13.00 |

| |
|--|
| Batteriklemme for 9 V batteri 1.00 |
| Omskifter 2 x 6 stillinger 2 dæk 3.00 |
| 2 dynamiske øreprop 5.00 |
| Mini højttaler 2 1/4" 0,2 W 8 Ohm 9.85 |
| 10 prøveledninger m. krokko. næb 9.85 |
| 1 sæt testpinde m. banastik 7.25 |
| 1 pol. tangent netafb. D-mrk 3.00 |
| 220 V glimlampe 3.00 |
| TÆND - SLUK UR 88.00 |
| Loddekolbe 220 V/18 W 48.50 |
| Loddetin 100 g 13.00 |
| IC-sokler 14 og 16 bens pr. stk 2.25 |
| 10 IC-sokler 14 ben 16.00 |
| 10 IC-sokler 16 ben 17.00 |
| Sokler for FND 500-507 pr.stk 2.50 |
| Jack-stik stereo 5.00 |
| Bøsning for stereo jack-stik 2.50 |
| Reed-dørkontakt f. tyverialarm 14.00 |

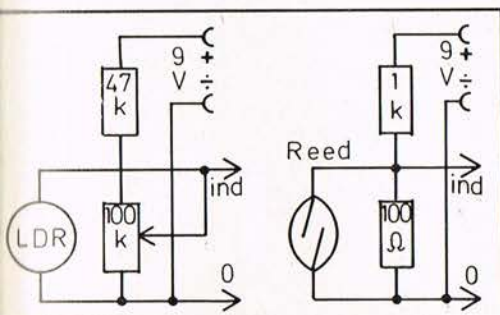
Nu er det jo sjældent, at man skal ud på ture, som ligger under 999 meter, men tilføjes en ti-deler, er vi oppe på at kunne registrere 9,9 km, og ofres endnu en ti-deler kan turen være på 99 km, og så fremdeles.

For at finde ud af, hvor mange omdrejninger ens eget speedometer gør pr. km, kan man installere spole, forsats og digital display, opsøge et par kilometerstene, og se hvor mange omdrejninger, der er mellem de to markeringer.

Det beskedne antal komponenter har medført, at vi har sparet styklisten, og på tegninger og skitser er de nødvendige værdier påført. Den spole, som vi har nævnt et par gange, er af samme type, som man anvender for optagelse af telefonsamtaler på bånd. Det er en jernkerne med et par hundrede vindinger tynd kobbertråd, ret ukritisk, hvis man selv frem-

stiller den, men fikserer og ofte forsynet med sugeskive, når den købes fabriksfremstillet. Anvendes reed-kontakt, skal den forbindes sammen med en spændingsdeler ca. 1:10.

Potentiometeret på 100 kohm indstilles på det punkt, hvor tælleren lige netop begynder at tælle, det er ca. på midten af kulbanen. SER. ■



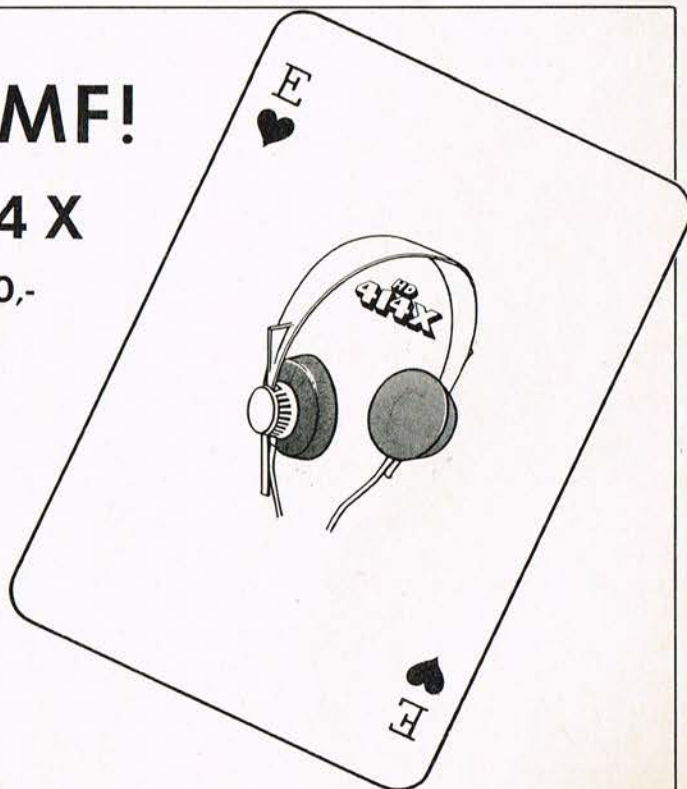
▲ Forbindelse hvis reedkontakt anvendes.
Tilslutning af fotomodstand.

Forsatsen kan anvendes til meget andet end triptæller, erstatter man spolen med en reedkontakt, eller en fotomodstand, kan antallet af varer som passerer et samlebånd på denne måde tælles. Der er næsten ingen grænser for, hvad der kan tælles, f. eks. antal kunder i en butik, antal telefonsamtaler, hvor mange gange tænder oliefyret i døgnet, osv., osv. Det hele drejer sig blot om at forsyne sagen med 9 volt, bruge skærmede kabler på indgangssiden, anvende den rette detektor, og huske at forbinde plus til plus og minus til minus. Vi anbefaler den lille diode, som vi denne gang har tilføjet i plusledningen, så sker der intet ved at forbinde forsyningsspændingen omvendt, bogstavelig talt intet. Med den fordel, at når der forbindes korrekt, virker displayet stadig.

TRUMF!

HD 414 X

pris ca. 250,-



SENNHEISER

KINOVox

INDUSTRIVEJ 9, DK-3540 LYNGE, TELEFON (03) *18 76 17

PE tester: HANDIC 31

□ En ny håndwalkie er kommet på markedet fra DANITAS RADIO. Jørgen Weiberg har afprøvet den og anmelder den her. Igennem det sidste par år har der været en del efterspørgsel på de små orangefarvede, transportable håndwalkier fra HANDIC, men forholdene for apparaterne har været, at de ikke kunne godkendes efter de danske bestemmelser. Der er nu kommet en ny type frem, der opfylder P&T's bestemmelser, og blandt dem er HANDIC 31.

HANDIC 31

Stamfaren, eller grundtypen, for HANDIC 31 er den svenske 2-watt sender HANDIC 32, hvor der er mulighed for tilslutning af udvendig antenne. HANDIC 32 ville kræve for mange ændringer for at kunne blive godtaget efter de danske bestemmelser. Efter at tyskerne har åbnet muligheden for privatradioer, efter bestemmelser der ligger meget tæt op ad de danske, kan det betale sig for svenskerne at fremstille walkie-talkie'r efter disse bestemmelser. At HANDIC er begyndt at fremstille apparater, der er »født« efter de tyske bestemmelser, er af stor fordel for den danske importør, der nu kan få apparaterne godkendt efter de danske bestemmelser, og i mange tilfælde uden nogen form for ændring i apparaterne.

3 KANALMULIGHEDER

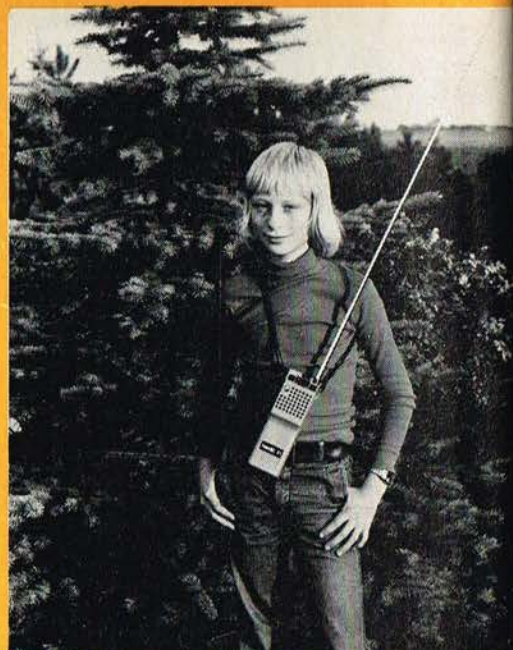
HANDIC 31 bliver leveret med én kanal isat, på de afprøvede apparater var det kanal 15. Der er mulighed for ialt 3 kanaler, og det er ganske nemt at isætte krystallerne.

Hvis man ikke er tilfreds med de 3 kanalmuligheder, har HANDIC 31 en storebror under betegnelsen HANDIC 62, hvor der er mulighed for ialt 6 kanaler.

Både HANDIC 31 og HANDIC 62 er på 100 mW, og der er også fast teleskopantenne som foreskrevet. Teleskopantennen er på 1,5 meter; det kan være noget uhåndterligt at løbe eller gå rundt med en sådan lang antenne, men der er da også mulighed for at anskaffe og påsætte en kort bladantenne over den nedskudte faste teleskopantenne. En sådan bladantenne har en længde på ca. 0,5 meter. Ved brug af bladantenne bliver håndwalkie'n mere medgørlig under brugerens bevægelser; skulle den støde på forhindringer, er den fjedrende og bøjer af, og dermed vil der ikke ske noget med antennen, men brug af en bladantenne vil selvfølgelig ned-sætte rækkevidden en del.

BESKRIVELSE

HANDIC 31 har den velkendte orange farve, der er karakteristisk for samtlige HANDIC-apparater. Der er indbygget squelch



HANDIC 31 er et fikst, bærbart apparat.

til at udelukke støj og fjernliggende sendere, men som altid ved brug af squelchen vil apparatets følsomhed blive væsentligt nedsat, således at det kun er muligt at modtage de mere tætliggende sendere i nærheden.

En ting, der er god at have, er den indbyggede batteriindikator. Viser indikatoren, at batterierne er afladet for meget, er det tid for udskiftning eller opladning. Batteriudskiftningen foretages ved at løsne en skrue i bagdækslet, aftage dette og ud-tage batteriholderen.

Alle betjeningsknapper er robuste og so-lidt udført.

Der er mulighed for igennem en løs kas-sette (ekstratilbehør) at tilslutte ekstra-højtaler eller høretelefon samt udvendig strømforsyning (fra f.eks. bilen) og at op-lade akkumulatorceller, hvis man benytter sådanne.

AFPRØVNING

For at få et korrekt indtryk af HANDIC 31 har apparatet været afprøvet under for-skellige forhold. HANDIC 31 har været afprøvet sammen med et tilsvarende ap-parat samt i forbindelse med en base-station — til basestationen blev der benyt-tet en VK 27 antenne fra HMP (en forkor-tet halvbølgeantenne på 256 cm). Resultatet af afprøvningen viste:

HANDIC 31 til HANDIC 31: Over land blev der opnået en rækkevidde på 4–6 km, men meget var afhængigt af terrænforholdene. Bebyggelser, skove, træer og bakker havde stor indflydelse på rækkevidden. Af-prøvningen blev ikke foretaget direkte over flad landstrækning, men over en strækning der er karakteristisk for det danske landskab. Over vand var rækkevid-den en del større, og der blev opnået end-og god forbindelse på afstande mellem 5 og 8 km.

HANDIC 31 til basestation: Benyttelsen af en håndwalkie kan lige så godt foregå som

kontakt til en basestation, og rækkevidden vil her afhænge af, hvor højt antennen på basestationen er anbragt: jo højere, des længere kan man nå ud. I dette tilfælde var baseantennen anbragt i en højde over jorden på kun 4 meter, og en totalhøjde over havet på ialt 9 meter.

Der blev opnået ualmindelig fin kontakt på en afstand af 10 km, og selv ved en afstand på 15 km blev der opnået kontakt. Det skal dog tilføjes, at en stor del af strækningen foregik over vand.

BEDØMMELSE

Noget af det første man vil lægge mærke til, når man får en HANDIC 31 i hånden, er **apparatets lethed**; det vejer kun 0,75 kg, dette skyldes at apparatkassen er fremstillet i et plastmateriale kaldet ABS-plast.

Apparatet har en **god rækkevidde** (god for et håndapparat).

Følsomheden af apparatets modtageevne blev opfattet som værende **god**.

Betjeningen er **nem** og **uden problemer**, solide betjeningsknapper.

Kun plusser, ingen minusser (bortset fra den faste teleskopantenne, der ved håndapparater har en vis svagthed).

Importør: DANITAS RADIO ApS, Amaliegade 24, 1256 København K (dog kun salg til forhandlere). Oplysning om nærmeste forhandler kan gives på telefon 01-12 52 46. Vejledende udsalgspris: kr. 625,00 incl. moms (HANDIC 62 kr. 695,00). Krystaller kr. 17,00 pr. stk. (der skal to til hver kanal).

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

GENERELT

| | |
|-----------------------|---|
| Modtagesystem | Krystalstyret superheterodyn |
| Kanalmuligheder | 3 i 27 MHz-båndet, krystal isat for kanal 15 |
| Frekvensområde | 26,965 til 27,255 MHz |
| Spænding | 12-12,5 volt DC, 8 stk. 1,5 V batterier (IEC R6) eller 10 stk. 1,2 V akkumulatorbatterier |
| Bestykning | 12 transistorer, 3 dioder og 1 termistor |
| Antenne | 1,5 meter teleskop |
| Dimensioner | 75 (B) × 50 (D) × 220 mm (H) |
| Vægt | 0,75 kg |

SENDER

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Sendeeffekt | 100 mW på stavantennen |
| Modulation | 90-100 pct. |
| Sendetype | A3 ¹⁾ |
| Antenneimpedans | 50 ohm |
| Strømforbrug | 100-200 mA |

MODTAGER

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| Følsomhed | 0,7 μ V (10 dB S/N) |
| Selektivitet | 60 dB ved \pm 10 kHz |
| Udgangseffekt | 0,30 W (højtaler) |
| Signal/støj-forhold | 40 dB |
| Forskelsfrekvens | -455 kHz |
| Squelch | mere end 1 μ V |
| Strømforbrug | 20-60 mA |

TILSVARENDE APPARAT

HANDIC 62 (6 kanalmuligheder)

¹⁾ A3 = amplitudemoduleret telefoni, dobbelt sidebånd, altså AM med komplet bærebølge.

Jamo



Jamo 45
Kr. 495,-



Jamo 60
Kr. 795,-



Jamo 80
Kr. 990,-



Jamo MFB 100
Kr. 2.095,-



Jamo MFB 200
Kr. 2.990,-

Alle priser er vejledende og incl. 15% moms.

NYE 77-MODELLER
større effekt og bedre data
men
stadig forbavsende billige

Jamo 

Grossist for Jylland og Fyn: Juhl Hansen, 6900 Skjern, tlf. 07 - 35 12 66.

Grossist for Sjælland: Tone Electronic, Skovvang 71, 3450 Allerød, tlf. 03 - 27 60 70.

Grossist i Norge: Pye Norsk A/S, Göteborgsgaten 38, Oslo 5, tlf. 02 - 35 00 70.

Månedens fuglerede



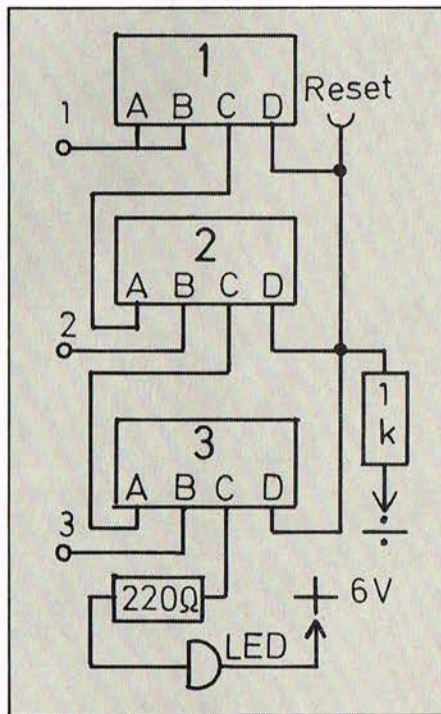
Denne gang kan fuglereden anvendes til noget virkelig fornuftigt, selv om vi ikke vil prale af, at fuglen har lagt et guldæg. Alligevel har sagen noget med værdier at gøre, for det er nemlig en slags kodelås, eller rettere elektronikken til en sådan. Den kan anvendes alle steder, hvor det er muligt at udskifte låsetøjet med en elektrisk ditto. Den kan også bruges i forbindelse med tyverisikring, i stedet for den sædvanlige omskifter uden for døren, som, rigtigt indstillet, giver adgang til stedet, uden at alarmen lyder.

COMBI PRINT 16

□ Det er længe siden, en fuglerede har anvendt det lille print, som jo gør det ud for en slags universalprint. Denne udgave af fuglereden, er på en måde ligesom født til at anvende det lille print. Det er nemlig meningen, at man skal opbygge mindst to stk. print, som koblet sammen udgør en kodelås. Printene forsynes med de på tegningen viste forbindelser, kobles sammen efter skitsen og kan forsynes med enten en lysdiode, et relæ, eller begge dele. Den anvendte IC er af typen 7402 og indeholder fire gates med hver to indgange. Tegningen viser hvorledes de enkelte gates er forbundet til hinanden, samt hvilke forbindelser, der er ført ud som punkterne A-B-C-D. Ud over disse fire forbindelser skal hver IC have ført ben 7 og 14 til hhv. minus og plus 6 volt. Spændingskilden kan, for at være uafhængig af strømsvigt, være almindelige tørelementer, strømforbruget ved uaktiveret relæ er kun 12 mA pr. IC.

VIRKEMÅDE

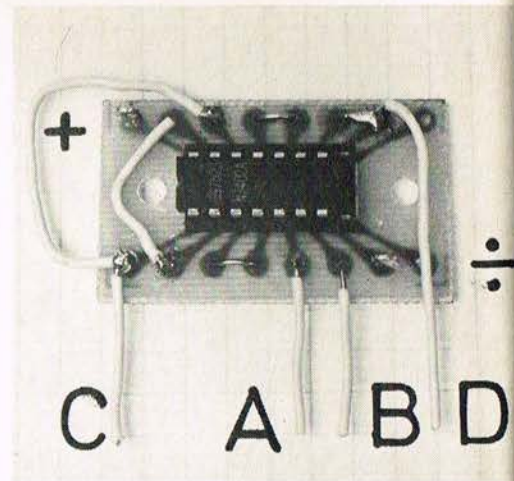
Hvert print indeholder, korrekt samlet, en flip-flop, som kan styres fra et sæt



kontakter, antallet af print kan man selv vælge, men der må være mindst to af slagsen, hvis koden ikke skal kunne brydes for tidligt. Lad os antage, at vi har ofret tre stk. print og kalder dem for nr. 1, 2 og 3. Punkterne A-B-C-D er hhv. to indgange, en udgang og en terminal, nemlig D, til at annullere med eller som det hedder »reset«. Når vi har kastet os ud i det udenlandske, kan vi lige så godt tage skridtet fuldt ud og kalde indgangene A og B for »set«.

På print 1 er A og B koblet sammen, medens de for de øvrige print er anvendt separat. Udgangene er ført til næste print punkt A, undtagen hvad angår print 3, hvor udgangen bringer en lysdiode eller et relæ til at fungere. Alle reset terminaler, forbindes til hinanden og vil ved en forbindelse til minus resette alle tre flip-flops.

Vi har nu tre indgange, nemlig 1, 2 og 3. Hvis disse tre forbindelser lægges til minus i den rigtige rækkefølge, vil relæet trække, og eventuelt åbne en lås etc. Enhver anden rækkefølge end den nævnte 1-2-3 vil ikke tillade udgang C at gå på lavt niveau. Sagt på en anden måde,



UNIVERSALINSTRUMENTER I SÆRKLASSE

Normatest 2000

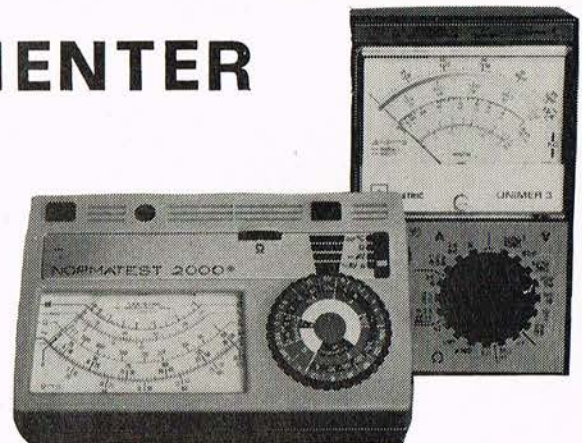
er kendt for sin robusthed, store målenøjagtighed og mange anvendelsesmuligheder (termoføler – strøm-tænger o. a. ekstra tilbehør).

Kr. 320,- ex. moms.

Unimer 3 (NYHED)

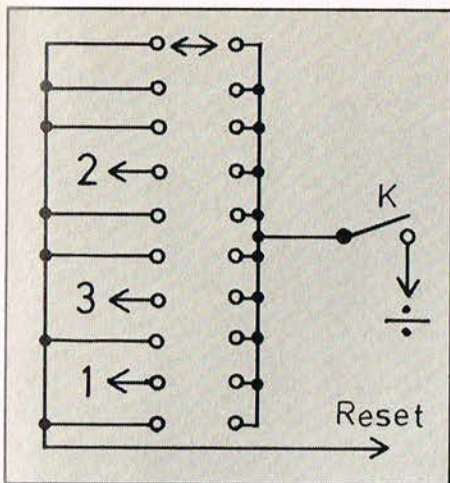
udmærker sig ved betjeningsvenlig konstruktion - stor spejlskala - let at aflæse. - Måler endvidere kapacitans fra 100 pF til 50 uF.

Kr. 295,- ex. moms.



SC **METRIC** AIS

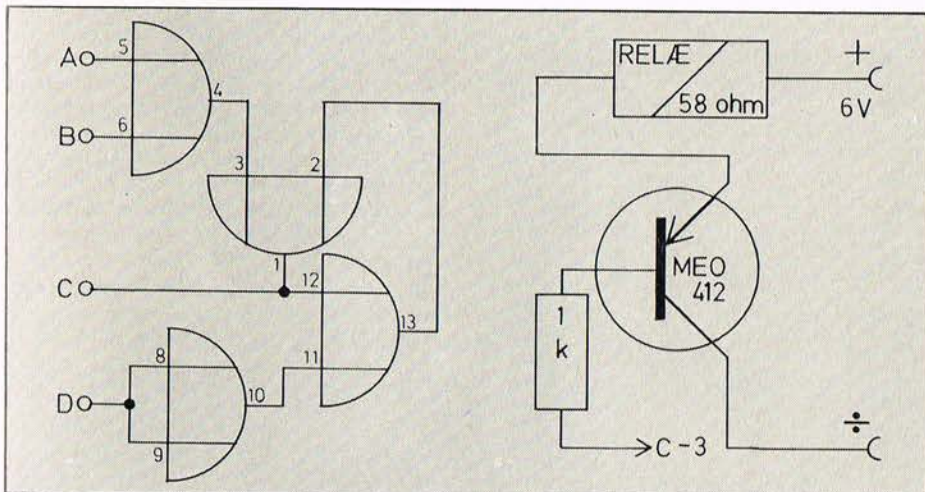
Skodsborgvej 305 - 2850 Nærum - Tlf. (02)80 42 00



flip-flop 3 kan ikke skifte, før flip-flop 2, som ikke kan skifte før nr. 1, er påvirket. Disse indgange, eller »set«-terminaler, som vi blev enige om at kalde dem, føres ud til en omskifter eller et antal trykknapper. Vi kan f.eks. anbringe 10 stk. trykknapper på stribe, forbinde »set« 1 til knap nr. 9, samt 2 til knap nr. 4 og endelig 3 til knap nr. 7. Koden vil altså være 9-4-7, men hvis vi forbinder alle de resterende knapper, nemlig 1-2-3-5-6-8-10 til »reset«-forbindelserne, vil hvert eneste fejltræk resultere i, at man skal begynde forfra. I stedet for en række knapper kan en omskifter anvendes, men så må denne forbindes i serie med

en trykknop, for at undgå at resette ved drejning af omskifteren. Anvendes løsningen med et antal trykknapper, skal een af disse være med den såkaldte omvendte funktion, afbryde ved tryk, dette vil for det første gøre det vanskeligere og desuden umuligt at bryde koden ved tryk på alle knapperne på een gang. Denne »omvendte« knap skal føre til reset indgangene. Hvis den ikke er påvirket under hele indtastningen, vil selv den rigtige kode være værdiløs. Nu kan jeg ligesom fornemme, at de forskellige skarpsindige læsere vil indvende, at koden kan brydes ved at trykke alle knapper ind på een gang, undtagen en, nemlig den rigtige, for så systematisk at finde den rigtige. — OK, det er rigtigt, men det forudsætter, at den eventuelle tyv er klar over, hvorledes systemet er udformet, selv om vi sælger 20.000 stk. PE hver måned, som hver for sig bliver læst af ca. 3 mennesker, så går vi ud fra at disse 60.000 interesserer sig mere for elektronik, end for at stjæle fra de øvrige ca. 5.000.000 sjæle. Til beroligelse for de enkelte som nu har fået kolde fødder, kan vi foreslå at anvende fuglereden fra november. Den kobles ind på en sådan måde, at hver gang der kommer et fejltræk, afbrydes forbindelsen fra plus 6 volt til de tre IC, i ca. 30 sekunder. Hvis dette indføres, og koden etableres via omskifter, vil vi gerne se den, der har tålmodighed til at bryde koden ...

SER ■



utah

Bashøjtalere:
15" til Hi-Fi
og instrument
brug.

Tåler meget høj
belastning. Lav egen-
resonans.

Kan kombineres med
Utah diskanthorn.
Katalog tilsendes.



Generalagent for Skandinavien:

ERIK SKJOLDBORG

Vesterled 14 — DK-2970 Horsholm
Tlf. (02) 86 10 67

**LAVPRIS
ELEKTRONIK**

Vi har stadig et stort udvalg i
billige transformatorer, bl. a. 7 VA
til kr. 21,00.
Også transistorer og andre halv-
ledere til små priser. Forhør om
evt. kvantumsrabat.

RCE

Nordjyllands Elektronikcenter
Danmarksgade 28, 9000 Ålborg
Tlf. (08) 16 07 10



De ønskede print leveres por-
tofrit mod indbetaling pr. giro
eller check med tydelig angiv-
else af printnumre, antal,
navn og adresse samt post-
nummer og by.

TELEPRINT

Til konstruktionen i dette nummer er benyttet følgende print:

Impuls tæller, nr. 761201 kr. 9,85

Der kan leveres print fra tidligere konstruk-
tioner:

Digital-display, nr. 761101 kr. 9,85

Hovedtefl.-forstærker, nr. 761102 kr. 14,85

Telealarm, nr. 761103 kr. 9,85

Autofon-enhed, nr. 761001 kr. 19,85

Diode-matrix, nr. 761001A kr. 9,85

Diode-matrix, nr. 761001B kr. 9,85

5 W forstærker, nr. 761002 kr. 14,85

Udg. forstærker, 760501 kr. 14,85

Walkie-forsats, 760502 kr. 9,85

Ekkolod, 760503 A og B å kr. 19,85

Universalprint (Combiprint) kr. 5,85

MB-tuner, 760402 kr. 9,85

Lys-VU-meter, nr. 760201 kr. 19,85

NB: Samtlige priser er incl. 15 % moms.

Vi leverer ikke print pr. efterkrav

Nedenstående forhandlere fører PE's TELEPRINT

**Radiolytternes
Indkøbscentral**
Borgergade 18
1300 Kbh K

Autometer
Gl. Kongevej 47
1610 Kbh V

Ei-Star-Hobby
Finsensvej 143
2000 F

Aage Nielsens Eftf.
Sortedams Dossering 1
2200 Kbh N

BIPA electronic
Fælledvej 18
2200 København N

Jostl Electronic
Vangedevej 116
2820 Gentofte

BN Elektronik
Jægersborg allé 45
2920 Charlottenlund

Böttger Radio
Skt Pederstræde 1
4000 Roskilde

Rotec
Jernbanegade 16
4800 Nykøbing F

**Lollandcenter
El-Service**
4930 Maribo

Hobby Electronic
Nedergade 37
5000 Odense

Kolding Elektronik
Agrupvej 40
6000 Kolding

S K Sound
Vissingsgade 7
7100 Vejle

Marlim Electronic
City Centret
7600 Struer

Elektroniklageret
Frederiksgade 10
Kosmoramagården
7800 Skive

Elektroden
Tordenskioldsgade 5
8200 Århus C

Århus Radio Lager
Jægergårdsvej 36
8500 Århus C

WK Electronic
Skoletorvet 6
8600 Silkeborg

Radiohd. O. Lynggaard
Vesterbrogade 2
8800 Viborg

R. C. E.
Danmarksgade 28
9000 Aalborg

Ulla Electronic
Christiansgade 58
9000 Aalborg

Fr.havns Hobby Elektronik
Havnegade 9
9900 Frederikshavn

POPULÆR

ELEKTRONIK+ HIGH FIDELTY Greve Strandvej 42
2670 Greve
Giro 1 15 53 69



Branche nyt

NYT OM UNISETTE

I sidste nr. af PE skrev K. Galle om Unisetten og ELKassetten, og han kunne berette, at det sandsynligvis blev Studer i Schweiz, som først ville producere maskiner til denne kassetteform. Til tider har vi alle så travlt med at skue ud i horisonten, at vi slet ikke bemærker, hvad der sker i vort eget land...

Det er nemlig ikke spørgsmålet om, hvem der kommer først — for Nordisk Elektroakustik ApS ER KOMMET først! Når dette blad udkommer, vil de første 100 unisette-maskiner allerede være eksporteret fra Danmark til Holland, hvor de skal gøre tjeneste i et fuldautomatisk vejrmeldesystem for flytjenesten.

Unisette båndoptageren fra Nordisk Elektroakustik ApS i Lyngø hedder UNI-matic, og det er en forbløffende maskine. Alle funktioner — incl. kassetteindlægning og -udkast — er mekaniserede og kan fjernbetjenes, så absolut automatisering kan opnås, herunder kassetteskift.

FORSKELLIGE ANVENDELSESOMRÅDER

I samarbejde med det tyske firma EMT-Franz vil en udgave med højeste lyd kvalitet blive markedsført sammen med EMT-Franz's øvrige studieudrustning. Denne udgave vil især henvende sig til radiofonibrug og anden studietjeneste.

En anden udgave, som er den, der er leveret til Holland, hedder LOG-matic, og denne system-maskine kan automatiseres i en sådan grad, at man ved tilslutning til en passende udbygget telefoncentral gennem et givent telefonnummer vælger den melding, man ønsker.

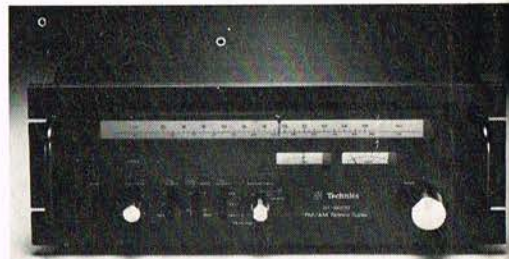
Men Unimatic er ikke en båndoptager for almindelige mennesker. Den er, som det også forventes af de øvrige unisette-maskiner, et højt avanceret produkt med professionelle data i både elektronik og mekanik — og prisen bliver selvfølgelig derefter.

Det må være tydeligt for enhver, at denne kassette-maskine ikke er almindeligt legetøj. Det er dansk elektronikhandværk, når det er bedst.

NYT HI-FI TECHNICS SÆT

Nu foreligger igen et nyt »sæt« hi-fi enheder fra TECHNICS bestående af en forstærker med typebetegnelsen SU-8600, der kan afgive 2×73 watt i 8 ohm med begge kanaler aktiveret indenfor frekvensområdet 20—20.000 Hz. Det drejer sig endda om en minimumseffekt, gør man opmærksom på i et tilhørende brochureblad, hvor der samtidig gøres opmærksom på, at den totale harmoniske forvrængning er så lav som 0,08 pct.

Den nye forstærker fremtræder i et moderne »rack«-design med tydelige markeringer på de forskellige ganske hensigtsmæssigt placerede betjeningsknapper.



TECHNICS tuner model ST-9600 er udstyret med to viserinstrumenter, det ene for korrekt FM-afstemning (S-meter) og det andet for indikering af relativ feltstyrke. Afstemningen sker iøvrigt med en 8-gangs drejekondensator (5 for FM og 3 for AM).

ST-9600

Den tilsvarende tuner i »sættet« er model ST-9600, som har FM og MB bølgeområdet. Tuneren er oppe i den mere »professionelle« klasse med sine specifikationer. Med et signal/støj-forhold på 30 dB ved en antenneimpedans på 300 ohm er følsomheden opgivet til $1,8 \mu\text{V}$. Forvrængningen er (harmonisk) ved 400 Hz, 100 pct. modulation 0,25 pct. ved stereo, en værdi der ved mono kryber ned til 0,15 pct.

Yderligere oplyses det, at frekvensområdet er 20—18.000 Hz med tolerancen $\pm 0,2 / -0,8$ dB.

Tuneren ST-9600 er også for »rack«-montering, hvorfor både forstærker og tuner har samme dimensioner. Priserne er for forstærkerens vedkommende meget tæt op mod de 3.600 kroner, mens tuner ligger tæt på 4.000 kroner.

TECHNICS forstærkeren model SU-8600 har de forskellige betjeningsknapper placeret ganske fornuftigt, med den store drejeknap som lydstyrkeregulator. Den er kalibreret i dB-værdier, som er ganske praktisk.



JONAN TRANSISTOR

JONAN — et nyt japansk produkt navn — har via firmaet ELECTROLYD bragt en transistor-modtager på markedet. Det er model 5400 PG, der foruden den indbyg-



DANMARKS BEDSTE

billigste og sikreste
lysshow hedder stadig Br15 — husk det
er incl. 1300 W vekselstrømsregulator .. 60,—
Kabinet m. stik og ledninger 19,—

Julegaveideer:

PE's elektroniske terning. Kun 35,—
Br 48 el. DU 2000 digitalur incl. kabinet 209,—
Br 12 NY automatisk McCloud sirene .. 37,—
Br 37 2x20 W Hi-Fi forstærker med TDA
2020 forbedret gennemskåret
udgave, nu kun 165,—
eller endda kun 158,— kontant afhentet i den
NY FORRETNING, Glentevej 18,
5 min. fra Nørrebro Station,
åben 15,30—17,30, lørdag 9—12,30.

Postordrer og gratis prislister stadig fra

BRINCK

Rønnebakken 16, 3460 Birkerød
(02) 81 62 57

WP. MODULER

10-50 W udgangsforstærkere

SANKEN

10-50 W udgangsforstærkere
5-24 V spændingsregulatorer

Billige Trafoer

Winpile

HI-FI EQUIPMENT

Stridsgyden 8, Vejle-Allested
5672 Broby - Tlf. (09) 69 16 23



JONAN transistormodtageren med et harmonisk frontdesign. Den vejer kun 4 kg og har dimensionerne 32,7 x 22,2 x 10 mm.

gede kassettebåndoptager også indeholder et ur med start/stop funktion. Modtageren har hele 5 bølgeområder med forvalg af 3 FM-stationer. Områderne er: FM, LB, MB og 2 x KB.

WK ELECTRONIC 1 ÅR

En af de største jyske lødselsforretninger WK ELECTRONIC kan fejre sin etårige fødselsdag — og selv om det kun drejer sig om 365 dage, har firmaet i Silkeborg formået at manifestere sig som en forretning, hvor man dels kan få alle mulige løsele, antenner, »walkier« og meget mere.

Indehaveren Welter Kabow fortæller, at man på de 64 kvadratmeter også råder over et værkstedsløkkale, hvor man foretager diverse reparationsarbejder på elektronisk udstyr. Glemmes må heller ikke, at WK ELECTRONIC også fører TELEPRINT hørende til POPULÆR ELEKTRONIK's konstruktioner, og bladet kan også fås i den jubilerende forretning.

IR TEMPERATURMÅLING

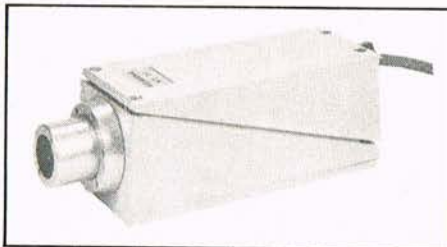
Temperaturmåling ved infrarød stråling (IR) er noget man i den seneste tid mere og mere går ind for, og fra firmaet »Atimco A/S« har vi modtaget interessante informationer om et udstyr for måling af temperaturer ved hjælp af IR.

Det er et »Heimann«-anlæg, som især finder anvendelse på steder, der er vanskelig tilgængelige, og drejer det sig om bevægelige objekter, klarer anlægget også det. Der findes flere typer IR-termometre, og som et supplement til disse kan nævnes type KT 14, der har en meget bredbåndet karakteristisk fra 2 μm til 20 μm, som kan tilpasses temperaturmålinger på de fleste materialer.

KT 14's udgangssignal er 0—20 mA, men enheden kan også leveres med elektronik for digital udlæsning med områder op til 2000° C.

KT 41 er for måling inden for hospitalsvæsenet, idet man med dette kan måle legemets overfladetemperatur i området 25—40° C, og kan leveres med en opløsning på 0,05° C.

Ved hjælp af »HEIMANN's IR temperaturmåler type KT 41 er man i stand til at foretage temperaturmålinger på kroppens overflade.



AG ^{SPECIAL} tilbød

BYG DERES EGNE HI-FI HØJTALERE

De kan nemlig spare ca. 50 pct. ved at bygge Deres egne stereohøjtalere.

KVALITETSHØJTALERE

Sæt, som er monteret på frontplade, med ledning og stik, lige til at sætte i kasse, for **148,- NU 98,-**

Ovennævnte sæt består af 1 stk. 8" Philips bas AD 8060 eller AD 8061, og 1 stk. Monacer diskant HT 22.

Der er tale om virkelig kvalitetshøjtalere, frekvensområde 20—20.000 Hz, 25 watt sinus, som kun på grund af heldigt indkøb kan sælges til denne utrolig lave pris.

AG Electronic

Telefon (05) 62 27 03

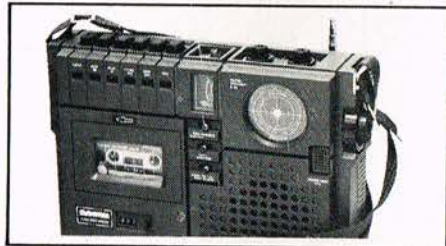
HORSENS: Hestedamsgade 10

MAXIMAL GOLD STAR

Til virkelig konkurrencepriser har firmaet JOHN PESCHARDT A/S bragt en hel del produkter på markedet. Det drejer sig hovedsagelig om kassette-båndoptagere og radiomodtagere med indbygget kassettebåndoptager.

En af modellerne, MAXIMAL 520, er en monobåndoptager for såvel lysnet som batteri til en vejledende pris af kr. 360, der næppe kan siges at være for meget. Blandt de mange modeller er f.eks. MAXIMAL 206, som er en kombineret transistormodtager og båndoptager i et moderne design til en vejledende pris, der ligger under 1000 kroner.

MAXIMAL 206 har et yderst moderne design og er udstyret med en radial afstemningsskala for FM, MB og LB. Den viste bærerem kan nemt haves af. I højre side er en elektret-mikrofon.



KNALDGODE ELEKTRONIK-TILBUD

| | | | |
|--|-------|--|---------|
| Mini loddekolbe, 18 w, normalpris 79,- pr. stk. | 46,00 | Dobbelt VU meter, 11,5x5,5 cm | 40,00 |
| 1 rulle tin, pr. stk. | 6,95 | Preomat med 7 trykknop | 25,00 |
| Printstykker: | | Skydepotmeter, 2010 K/ohm .. | 4,50 |
| Glasfiber, 37x6 cm, pr. stk. .. | 3,00 | Spotlight: 100 w, rød - gul - grøn - blå | 22,50 |
| Glasfiber, 35x8 cm, pr. stk. .. | 3,50 | | |
| Printven, Pilot, pr. stk. | 7,50 | | |
| 1 kg jernchlorid | 19,85 | | |
| | | Walkie Talkie tilbud | |
| | | Ny model m. FM modulation, | |
| | | MIDLAND 13-11 2 C FM | 1975,00 |
| | | KRIS antenneforstærker | 345,00 |
| | | FOSTER bordmikrofon | 395,00 |

3 el. FM-antenne kun 68,00

FREDERIKSHAVN

hobby elektronik

Postordrer ekspedieres hurtigt. Efterkrav + porto.

Havnegade 9, Frederikshavn. Tlf. (08) 42 32 75



381



372



360

HØJTALERE

| | |
|---|-------|
| Philips 1" Dome tweeter pr. stk. | 35,00 |
| Seas bas højttaler, 17x23 cm, 30 w, pr. stk. | 38,00 |
| ITT bas højttaler, 11x23 cm, 20 w, pr. stk. | 19,00 |
| Celestion højttaler, 9x17 cm, 10 w, pr. stk. | 15,00 |
| Celestion højttaler, 7x21 cm, 10 w, pr. stk. | 15,00 |
| 2 vejs delefilter, pr. sæt | 22,50 |
| 3 vejs delefilter, pr. sæt | 24,50 |

Auto-højtalere

| | |
|--------------------------------|--------|
| Model 360, 6w, pr. sæt | 84,25 |
| Model 372, 10 w, pr. sæt | 104,50 |
| Model 381, 6 w, pr. sæt | 104,50 |



SONY's nye kassette-båndoptager type EL-7 beregnet for de kommende EL-CASET'er. De ydre dimensioner i forhold til apparater for CC-kassette er blevet bibeholdt (430×170×320 mm). EL-7'en er udstyret med en mængde faciliteter, og frem for alt er der to store VU-metre.

SONY ELCASET

SONY Corporation, Matsushita Electric Company Ltd., er et af de japanske firmaer, som har indgået en aftale med et par andre firmaer om standardiseringen af et nyt kassettesystem for båndoptagere — ELCASET'en som PE bl. a. omtalte i forrige nummer.

SONY EL-7

Der vil foreløbig blive markedsført to kassette-båndoptagere beregnet for den nye ELCASET, hvor den ene er blevet døbt EL-7, som er udstyret med 3 tonehoveder og 3 motorer. I databladet for denne nykabelse er wowprocenten angivet til 0,12 % målt i henhold til DIN-normer.

Med en kassette indeholdende et lydband svarende til SONY's SHL-type, angives frekvensområdet til 20—22.000 Hz, men benyttes en kassette med et jern/krombånd, opnår man et frekvensområde på 20—25.000 Hz — begge specifikationer i overensstemmelse med DIN-krav, og forvrængningen er 0,8 %. Signal-/støjforholdet er for et bånd af jern/krom-typen oppe på 62 dB, en værdi, der i dag kan komme på højde med spolebåndoptagerens specifikationer.

SONY EL-5

En anden model EL-5 har — ifølge de udsendte specifikationer — en wowprocent på 0,15, men denne model er kun udstyret med én motor og to tonehoveder. Frekvensområdet er angivet til 20—21.000 Hz hhv. 20—23.000 Hz. Signal-/støjforholdet er 60 dB og forvrængningen 0,8 %. Førstnævnte model EL-7 vil være på markedet, når disse linier læses, mens EL-5'eren næppe vil være ude til salg før midt i december.

Priserne vil for EL-7's vedkommende ligge lige før de ottetusinde kroner, mens den noget billigere model EL-5 kommer til at koste lidt over de femtusinde kroner.

ELCASET'erne vil foreløbig blive leveret med et jernbånd af »low noise« typen (SONY type I) svarende til SHL-typen. En anden vil blive konfektioneret med et jern/krombånd (SONY type II) — begge foreløbig i udgaven LC 60 med priser på kr. 42,- og kr. 62,-. Endelig skal nævnes, at der til begge apparaterne kan fås en fjernstyringsenhed type RM-30 til en pris af små trehundrede kroner.

DIREKTORSKIFTE/ADRESSEÆNDRING

Dansk Audio Teknik's oprindelige stifter og direktor, Peter Holm, er trådt tilbage. Firmaets bestyrelse havde besluttet sig

for en total flytning til København, hvor ved en oprindelige hovedafdeling i Viby Sj. blev nedlagt. Peter Holm, der efter firmaets ændring til ApS i 1975 »kun« var direktor, er fratrådt i protest mod denne flytning, som hovedsagelig er økonomisk betinget. Ny direktør i Dansk Audio Teknik ApS er Bo Steffensen. Firmaets adresse er fremover Frederiksberg Alle 6, 1820 København V. Vi henviser i øvrigt til firmaets egne annoncer for yderligere oplysninger.



NY BYGGESÆTSFORRETNING

Brinck Elektronik Byggesæt, som hidtil kun har været forhandlet som postordre, kan nu købes i en nyåbnet forretning på Glentevej 18 i København NV. Af hensyn til den fortsatte ordreekspedition er åbningstiden foreløbig begrænset fra kl. 15.30 til 17.30 på hverdage og 9.30 til 12.30 om lørdagen. Brinck forhandler næsten udelukkende sine egne byggesæt, og specielt er, at samtlige byggesæt kan fremvises færdigsamlet og demonstreres — det er der vist ikke mange løsdelsforretninger, der kan prale med. Fotoet viser indehaveren foran sin nye forretning.



Den nye TECHNICS kassette-båndoptager for ELCASET'en model RS-7500 ser meget teknisk ud. I ruden til venstre ses en af de nye kassetter, og oven over er tonehovederne placeret bag et dæksel, som er let aftageligt — altså en nem renssemulighed.

TECHNICS ELCASET

I forrige nummer af PE omtalte vi to nye kassetteformer — Unisetten og Elcaset, hvor sidstnævnte er den, som forbrugerne kommer til at stifte bekendtskab med ved bl. a. to båndoptagere fra TECHNICS, der i øvrigt blev vist på nylig afholdte hi-fi-messe i Düsseldorf.

RS-7500

Den model, der først vil blive markedsført i løbet af 1977, er RS-7500, er af typen »Front-Loading« (ilægning af kassette fra forsiden). Af de foreløbige tekniske meddelelser, der

er udsendt fra Matsushita Electric Industrial Co. Ltd. i Japan, fremgår det, at det maksimale udgangsniveau ved 10 kHz er 15 dB større end det opnåelige ved de konventionelle CC-kassetter, og med jern/krom-bånd skulle det være muligt at nå op i nærheden af frekvensen 20 kHz.

Kassette-båndoptageren er udstyret med 3 tonehoveder og en servostyret DC-motor, som er en af betingelserne for opnåelse af en wowprocent på 0,06 vejet RMS-værdi. Signal/støjforholdet opgives til at være 63 dB for krom og jern/krom-bånd ved et spidsniveau ved 315 Hz.

Benytter man en ELCASET med et krombånd, kan der ifølge de foreløbige specifikationer opnås en harmonisk forvrængningsprocent på 0,8.

RS-7900

Denne model er udstyret med adskilligt mere, end man normalt præsenteres for ved kassette-båndoptagere. Den har f.eks. hele 4 motorer til brug for det tidligere kendte »Closed Loop — Double Capstan« båndføringssystem.

Der er også 4 tonehoveder, hvoraf det fjerde er beregnet for indførelse og af-tastning af diverse styresignaler, som bl. a. kan benyttes for en automatisk program-søgning.

ADCOM KOMMER

I forrige nummer af PE nævnte vi lidt om adskillelsen hos ORTOFON, som nu effektivt har fundet sted.

Produktionsselskabet ORTOFON MANUFACTURING A/S er solgt til USA-firmaet »Harmann International Industries«, og firmaet vil fortsat være at finde på den hidtidige adresse i Valby, mens produktionen stadig finder sted på fabrikken i Nakskov. Her beskæftiges omkring 260 medarbejdere, og størstedelen af produkterne — ialt 98 pct. — går til eksport.

ADCOM A/S

Som en konsekvens af salget er Ortofon's hidtidige aktiviteter som importør af forskellige hi-fi-produkter overdraget det nydannede selskab ADCOM A/S, der ejes af de tidligere aktionærer Mr. Newton Chanin, og som daglig leder er direktør Erik Toft.

HANDELSSELSKABET

Det hidtil eksisterende ORTOFON HANDELSAKTIESELSKAB, som er et datterselskab af produktionsfirmaet, fortsætter som hidtil med salget af ORTOFON produkterne i Danmark.

Den tekniske chef for produktionen er den nyudnævnte direktør Ib Petersen, og direktionen består nu af førnævnte samt E. Rohmann (adm. dir.) og Niels Bornhøj (økon. dir.).

KONCERTILSLUTNINGEN

Ved sin tilknytning til Harman-koncernen er ORTOFON MANUFACTURING A/S blevet søsterselskab til en kendt virksomhed med speciale inden for hi-fi-udstyr som JBL (højtalere) — Harman-Kardon (hi-fi-systemer) — Rabco (pladespillere) og Tannoy (højtalere).

SONY'S SPOLEBÅNDOPTAGERE

- en linie i produktudvikling.



TC-378

TC-645

TC-755-A

TC-756-2

**SONY's
Spolebåndoptager-serie
giver et udvalg, der vil kunne
opfylde de flestes krav.**



TC-378

- 4-spors stereo-båndoptager med adskilte indspille- og afspille-tonehoveder.
- Tonehoveder i Ferrit & Ferrit.
- Tre båndhastigheder: 19, 9,5 og 4,75 cm/sek.
- Overholder Hi-Fi-normens krav på alle tre båndhastigheder.
- Store belyste Vu-metre, kombineret med en peak-level indikator i form af en lysdiode.
- To båndtypevælgere: Bias-knappen kan indstilles til normal eller high, og EQ-knappen (betoning) har indstillinger for normal-, special- og FeCr-bånd.
- Mixemulighed mellem mikrofon- og linieudgange.

Pris: kr. 3.395.-

SONY®

Priser:

TC-378 -kr. 3.395.-

TC-645 -kr. 4.795.-

TC-755-A -kr. 6.795.-

TC-756-2 -kr. 7.895.-



MAXIMAL 746 er en kassette-båndoptager for stereo — et såkaldt kassette-dæk — med mulighed for indkobling af et DNL-kredslob for støjreduktion ved afspilning.

MIKROFONER — HOJTTALERE

En serie kvalitetsmikrofoner — såvel dynamiske som af elektret-typen — er også i det store MAXIMAL sortiment, der yderligere suppleres med højttalere specielt anvendelige i biler.

MONORADIOER

Nævnes skal også mono-radiomodtagere, som det efterhånden er vanskeligt at opdrive — en model 117 koster endda under 300 kroner. Serien suppleres yderligere af nogle »klok«-radioer.

NY FABRIK HOS STUDER

I Røgensdorf har Willi Studer, som herhjemme især er kendt for sine Revox produkter, opført sin nye fabrik, Werk III. Her vil især blive henlagt aktiviteter for forskning, udvikling og databehandling.

Nybygningen, som er Studer's største, er på 10.000 m² og i 10 etager. At det drejer sig om en virkelig ekspansion ses af det forhold, at bygningsvolumen på 60.000 m³ inkluderer underjordiske garager, som alene er større end firmaets hidtidige hovedsæde.

Studer beskæftiger i alt 1450 medarbejdere, hvoraf de 420 arbejder i Werk III. For forbrugeren vil det sandsynligvis få størst betydning, at Werk III betyder en fordobling af forskningslaboratorierne, som i sidste instans bestemmer den kvalitet, som vi kan tage og føle på.

Den nye bygning, Werk III, som i dag overtager væsentlige funktioner i Studer koncernen.



Studer fremstiller i dag under navnet Revox de meget kendte semi-professionelle båndoptagere A77 og A700 samt i samme serie tunere, forstærkere og højttalere. Størst omtale af disse fik sandsynligvis tuner/for-forstærker A 720, der med sin digitaludlæsning vakte berettiget opsigt. Under Revox navnet fremstilles endvidere avanceret undervisningsudstyr og en kassettemaskine.

For de professionelle vil Studer's fuldprofessionelle båndoptagere og øvrige studieudstyr være velkendt. Gang på gang har det været produkter fra Studer, som effektivt har sat skillelinien mellem tilsyneladende og faktisk professionelt udstyr.

AVANCERET UDSTYR FRA PHILIPS

PHILIPS vil i kommende sæson intensivere informationerne om MFB-systemet (Motional Feedback), og som et resultat af dette har firmaet sendt en 18-sidet brochure til samtlige radiohandlere.

»Avanceret stereo/hi-fi udstyr fra Philips« er titlen, og på de forskellige sider får man meget interessant at vide om MFB-højttalersystemet og de hi-fi anlæg, som netop er beregnet for disse yderst interessante højttalere, der i øvrigt kan benyttes i forbindelse med ethvert hi-fi anlæg, blot der er et udgangssignal (se PE nr. 9 1976, side 18, hvor der findes en test). Smukke farvebilleder, diagrammer og tekniske data med varefakta er indeholdt i den nye brochure, som radiohandlerne vil uddele til interesserede. ■



UNIVERSITY SOUND
ALTEC SOUND PRODUCTS DIVISION

USA

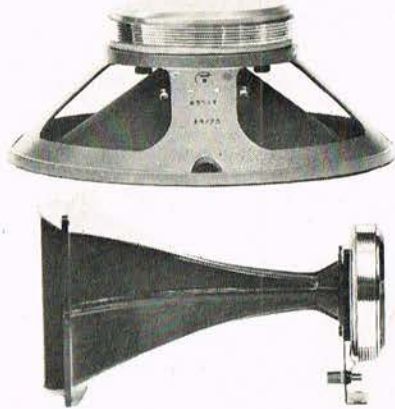


acoustics
LIMITED

ENGLAND

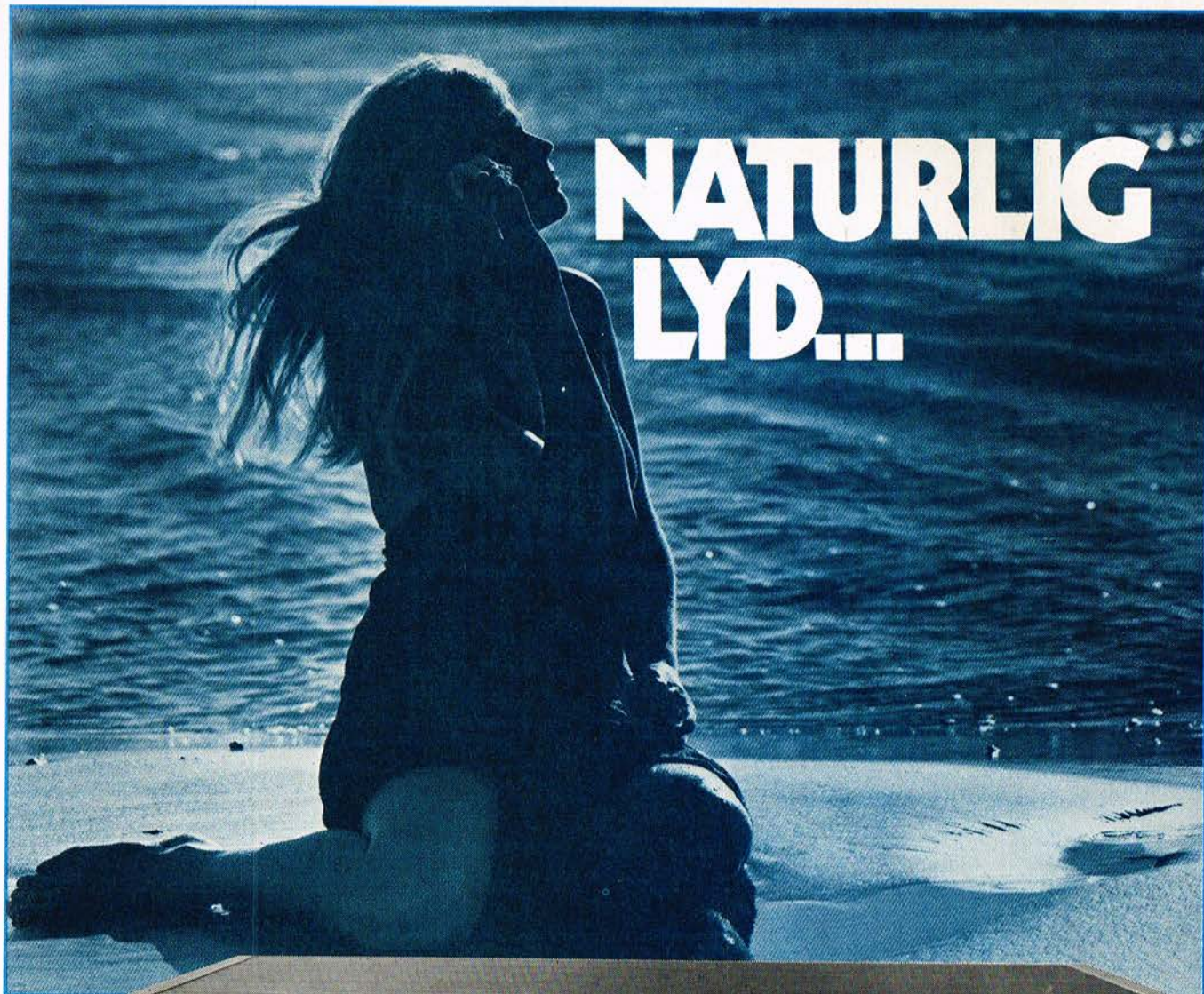


Forskellige formål, forskellig akustik, forskellige budgetter og forskellige kunder har udviklet et stort behov for forskellige lydprodukter. »University Sound« fremstiller mere end 100 forskellige lydprodukter. Små — store — simple og komplekse. Produkter for al slags vejr. Produkter til alle formål. Vi laver diskanter, trompeter, horn og drivere. Hvad med det viste dobbelt foldede 120° eksponential horn og de mindre mellemtone-/diskanthorn. De viste horn koster fra kr. 617,- til kr. 1.249,-. Vore helikopter højttalere kan høres milevidt, altså fra luften. Vore undervandshøjttalere er ikke bare for fisk!



Specialiserede formål, forskellig akustik, forskellige budgetter, men alligevel aldrig for dyrt til guitar-, bas-, orgel- og sang-anlæg, samt diskoteksbrug. Fane er kendt og anerkendt. Bruges af blandt andre Carlsboro, Discosound, HH, Hiwatt, Jennings, Selmer, Simms-Watt, SNS, Sound City og Vox. Fane er specialist i 12" og 15" højttalere fra 50 W til 125 W sinus med en driftseffekt under 1 watt. (Fane horn 920 mk II har en driftseffekt på 0,02 watt). Fane giver dig din sound. Fane højttalere kan afgive super lydtryk i timevis og tåle at blive slæbt fra scene til scene.

Import: **BRØDRENE JACOBSEN** m. ing. f. Brodersens Allé 15 . 2900 Hellerup. Tlf. (0143) HE *9001



NATURLIG LYD...



ROYAL SOUND 4-C STEREO... er naturlig lyd. Det betyder perfekt gengivelse i QUADROFONI, som det nu engang bør lyde... i studiet... fra koncertsalen... hos dig selv, og det til en pris, der ligger ca. 1000,- kr. lavere end de fleste andre mærkers...

ROYAL SOUND 4-C STEREO... et iøjnefaldende design, du vil kunne lide at se på og røre ved... og præsentere for dine venner og veninder, der værdsætter naturlig musikgengivelse...

ROYAL SOUND 4-C STEREO - FØDT TIL SUCCES...
Vejl. udsalgspris: kr. 3695,00. Spørg din forhandler.

FM TUNER: Frekvensområde: 88-108 MHz. - Følsomhed: 3uV IHF signal/støjforhold 30dB.
Antenneindgang: 300 ohm bal. - Kanalseparation: 26 dB ved 1 KHz. **AM TUNER:**
Frekvensområde: 540-1600 KHz. - Følsomhed: 300 uV/Meter - Antenneindgang:
Udvendig/Ferritindbygget. FORSTÆRKERDEL: Udgangseffekt: 10 Watt pr. kanal
10/10/10/10 - Forvrængning: 1% ved 10 Watt-1 KHz. - Højttalerimpedans: 8 ohm. - Frekvensområde:
40 Hz-30 KHz-3dB. **INDGANGE: ALLE DIN:** Phono: 3 mV/50 Kohm (RIAA) - Tape: 150 mV/150 Kohm.
AUX: 100 mV/100 Kohm. - Mic: 3 mV/50 Kohm (kan mixes over forstærker) - Tonekontroller:
Bas ++ 10 dB ved 100Hz. - Diskant ++ 10dB ved 10KHz. - Hovedtelefon: 4-16 ohm. (jack).

ROYAL SOUND 4-C STEREO

- det er lyd!

Walkie siden



Antenne brevkassen

Echo-Lima i Frederikshavn sender os deres program for december måned:

- 2/12 DX-aften — denne aften var oprindelig programmeret sidste måned, men måtte udgå p.g.a. mødet med P&T.
- 9/12 Filmaften
- 11/12 JULEFEST — atter i år afholder vi en hyggelig julefest i Møllehuset.
- 16/12 Træningsræveløb med start fra klubhuset kl. 19.30, såfremt vejret tillader det — ellers må vi hygge os indendørs.

Echo-Lima byder også velkommen til nye medlemmer: EL 6 — EL 11 — EL 18 — EL 20 — EL 24 — EL 36 — EL 38 — EL 44 — EL 51 — EL 52 — EL 53 — EL 41. Vi håber, de vil befinde sig godt i klubben.

P. k. v. EL 35

ÅBENRÅ WALKIE KLUB

Også her kan vi præsentere decembers program:

- 7/12 Båndavis kl. 20.00 på kanal 17
- 11/12 Tur til Hamborg
- 12/12 Ræveløb kl. 14.00. Start fra dyrskuepladsen.
- 14/12 Lotto kl. 20.00 på kanal 17.
- 18/12 Julearrangement kl. 14.00.

For ingen skal være i tvivl er formålet med turen til Hamborg indkøb af julegaver, godter og hvad hjertet ellers måtte begære. Den lokale båndavis vil bringe yderligere detaljer.

Julearrangementet skulle gerne indbefatte træfældning, godter til børnene, kaffe, musik og en iøvrigt hyggelig eftermiddag.

T.X. A.f. 22

SORØ WALKIE-TALKIE KLUB

Den 5. oktober blev der holdt stiftende generalforsamling i en nyoprettet klub ved navn »SORØ WALKIE-TALKIE KLUB«. Klubmedlemmernes kaldesignal vil være »Ultra« og enhver WT-interesseret kan optages.

Bestyrelsens sammensætning kom til at se således ud: Formand: Ultra 33 (også kaldet »Skovbo 12«). Bestyrelsesmedlemmer: Ultra 02 — Ultra 55 »ALFA« (kasserer). Ultra 56 (repræsentant for juniorer). Ultra 80, og som suppleant valgtes Ultra 05.

Den nye klub sender en tak til Ultra 37 (også kaldet station 37), Sorø Akademi's Skole, for hans meget store arbejde for klubben i de 4 år, den har eksisteret.

Klubbens adresse er: Boks 22, 4180 Sorø. M.v.h. bestyrelsen.

2 ECHO VEJLE

Programmet for december måned ser således ud:

Mandag den 6. kl. 19 er der JULEBANKO. Onsdag den 8. kl. 19.30 er der TEKNISK AFTEN. Mandag den 13. kl. 19.30 er der FILMAFTEN, og mandag den 20. kl. 19.30 er der JULESTUE og AFSLUTNING.

Alle vore medlemmer ønskes hermed en glædelig jul og et godt nytår — og på gensyn i det nye år.

Klubbens lokaler er: Nutzhornsgade 11, Vejle. Postadressen er: Postboks 205, 7100 Vejle.

Formand er 2 ECHO 39, sekretær er 2 ECHO 157A og kasserer er 2 ECHO 15.

GAMMELT FÆLLESANTENNESTIK

Jeg er flyttet ind i en ejendom med noget besynderligt til fællesantennen; det drejer sig om, at til vægdåsen er der et stik med tre ben. I selve dette dåsestik sidder der modstande og spoler, og til antennekabel er der benyttet et 2-leder skærmet kabel. I den anden ende, den ved fjernsynet, sidder endnu en dåse og så et stik til fjernsynet.

Nu vil jeg gerne kunne skifte kablet ud med et nyt, men hvordan skal det hele forbindes, når der skal benyttes et rigtigt antennekabel; det, der har været anvendt, kan jeg ikke opdrive nogen steder.

Jeg medsender både stik og kabel, for at I kan se det mystiske, men vil gerne have det retur igen, da jeg jo skal bruge stikket.

K.T., København

Det drejer sig om et fællesantenneanlæg fra »tidernes morgen«, måske et fra omkring 1962 eller før.

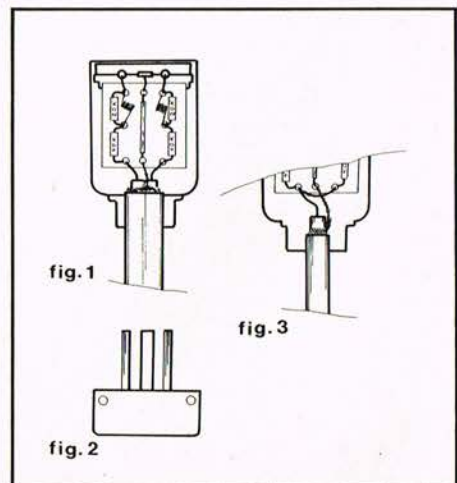
Det, der sidder i det 3-benede stik, må betragtes som det, der sidder i selve dåsen i dag. Jeg kan godt forstå, at det kan volde problemer, men det er da til at løse, og endda ganske nemt.

For andre, der er interesserede, kan det åbne stik ses på tegningen fig. 1 og de tre ben på fig. 2.

Det nye kabel (alm. coaxialkabel) monteres som vist på fig. 3. Skærmen monteres i midten, og inderlederen monteres således, at der er forbindelse til de to ydre punkter. I den anden ende monteres coaxialkablet i fjernsynsstikket.

Den dåse, der sad/på det gamle kabel ved fjernsynet, var en impedanstransformator. Er indgangen på 60–75 ohm, skal en sådan ikke anvendes, men er indgangen på 240–300 ohm, bør der dog monteres et sådant trafo-led, og jeg vil da anbefale at anskaffe et nyt — koster kun ca. 15 kr.

Jørgen Weiberg



DATA PRECISION
Dbt. foretrukne fabrikat
når der virkelig stilles krav til et

digitalmultimeter

Model 175, 3 1/2 cifre for net og batteridrift

- 32 områder
- DC/AC V, amp og ohm
- 0,1% nøjagtighed
- AC frekv. 30 Hz til 50 KHz
- specifikationer garanteres 1 år uden rekalkibrering

Eneste instrument i denne prisklasse med individuel testrapport.

Pris: komplet med bæretaske, netdel, nickel accu, prober og testrapport kr. 1.475,- excl. moms. kr. 1.696,25 incl. moms.

INSTRUTEK
Houmannsgade 41 · DK 8700 Horsens
Telefon (05) 61 11 00

JULEGAVEABONNEMENT

Ring til PE
og hør vort tilbud!

DISKOTEK-ANLÆG

Professionelle forstærkere og mixere fra førende engelske fabrikker

brandt
electronic

HELLIGKORSVEJ 6, 4000 ROSKILDE, (03) 35 11 39

RINGKERNETRANSFORMATORER

Ringkernetransformatorer har vist sig at være egnet for moderne elektronikudstyr, hvor man ønsker lille spredningsfelt, lav vægt, lavt støjniveau og lav byggehøjde.

For at kunne tilbyde hurtige leverancer, lagerfører vi de mest efterspurgte typer. Specifikationer og priser ser De i tabellen nedenfor. Ring eller skriv til os, så sender vi transformatorerne omgående. Ønsker De andre spændings- og stømværdier, så vikler vi efter Deres specifikationer.

| Type nr. | Effekt VA | Sek.sp. V | Sek.str. A | Dimensioner | | Vægt kg | Pris/stk. excl. moms | |
|----------|-----------|-----------|------------|-------------|----------|---------|----------------------|--------|
| | | | | Diam. mm | Højde mm | | 1-9 | 10-99 |
| 6031 | 15 | 10 | 1,5 | 60 | 33 | 0,33 | 59,- | 53,10 |
| 6001 | 15 | 15 | 1,0 | 60 | 33 | 0,33 | 59,- | 53,10 |
| 6002 | 15 | 30 | 0,50 | 60 | 33 | 0,33 | 59,- | 53,10 |
| 6042 | 15 | 2×6 | 1,25 | 60 | 33 | 0,33 | 67,- | 60,30 |
| 6033 | 15 | 2×10 | 0,75 | 60 | 33 | 0,33 | 67,- | 60,30 |
| 6038 | 15 | 2×12 | 0,62 | 60 | 33 | 0,33 | 67,- | 60,30 |
| 6020 | 15 | 2×15 | 0,50 | 60 | 33 | 0,33 | 67,- | 60,30 |
| 6046 | 15 | 2×18 | 0,41 | 60 | 33 | 0,33 | 67,- | 60,30 |
| 6032 | 30 | 10 | 3,0 | 72 | 34 | 0,50 | 67,- | 60,30 |
| 6003 | 30 | 24 | 1,25 | 72 | 34 | 0,50 | 67,- | 60,30 |
| 6004 | 30 | 30 | 1,0 | 72 | 34 | 0,50 | 67,- | 60,30 |
| 6043 | 30 | 2×6 | 2,5 | 72 | 34 | 0,50 | 75,- | 67,50 |
| 6034 | 30 | 2×10 | 1,5 | 72 | 34 | 0,50 | 75,- | 67,50 |
| 6021 | 30 | 2×15 | 1,0 | 72 | 34 | 0,50 | 75,- | 67,50 |
| 6047 | 30 | 2×18 | 0,83 | 72 | 34 | 0,50 | 75,- | 67,50 |
| 6005 | 50 | 24 | 2,1 | 82 | 37 | 0,65 | 72,- | 64,80 |
| 6006 | 50 | 35 | 1,4 | 82 | 37 | 0,65 | 72,- | 64,80 |
| 6039 | 50 | 110 | 0,45 | 82 | 37 | 0,65 | 72,- | 64,80 |
| 6044 | 50 | 2×6 | 4,1 | 82 | 37 | 0,65 | 80,- | 72,- |
| 6041 | 50 | 2×10 | 2,5 | 82 | 37 | 0,65 | 80,- | 72,- |
| 6022 | 50 | 2×15 | 1,6 | 82 | 37 | 0,65 | 80,- | 72,- |
| 6023 | 50 | 2×20 | 1,25 | 82 | 37 | 0,65 | 80,- | 72,- |
| 6007 | 80 | 15 | 5,3 | 95 | 38 | 1,05 | 77,- | 69,30 |
| 6008 | 80 | 24 | 3,3 | 95 | 38 | 1,05 | 77,- | 69,30 |
| 6009 | 80 | 35 | 2,3 | 95 | 38 | 1,05 | 77,- | 69,30 |
| 6010 | 80 | 42 | 1,9 | 95 | 38 | 1,05 | 77,- | 69,30 |
| 6045 | 80 | 2×6 | 6,6 | 95 | 38 | 1,05 | 87,- | 78,30 |
| 6048 | 80 | 2×18 | 2,2 | 95 | 38 | 1,05 | 87,- | 78,30 |
| 6024 | 80 | 2×22 | 1,8 | 95 | 38 | 1,05 | 87,- | 78,30 |
| 6025 | 80 | 2×30 | 1,3 | 95 | 38 | 1,05 | 87,- | 78,30 |
| 6011 | 120 | 24 | 5,0 | 95 | 47 | 1,25 | 97,- | 87,30 |
| 6012 | 120 | 42 | 2,8 | 95 | 47 | 1,25 | 97,- | 87,30 |
| 6035 | 120 | 110 | 1,0 | 95 | 47 | 1,25 | 97,- | 87,30 |
| 6049 | 120 | 2×18 | 3,3 | 95 | 47 | 1,25 | 106,- | 95,40 |
| 6026 | 120 | 2×22 | 2,7 | 95 | 47 | 1,25 | 106,- | 95,40 |
| 6027 | 120 | 2×30 | 2,0 | 95 | 47 | 1,25 | 106,- | 95,40 |
| 6013 | 160 | 24 | 6,7 | 115 | 42 | 1,6 | 111,- | 99,90 |
| 6014 | 160 | 42 | 3,8 | 115 | 42 | 1,6 | 111,- | 99,90 |
| 6015 | 160 | 54 | 2,9 | 115 | 42 | 1,6 | 111,- | 99,90 |
| 6050 | 160 | 2×18 | 4,4 | 115 | 42 | 1,6 | 121,- | 108,90 |
| 6028 | 160 | 2×22 | 3,6 | 115 | 42 | 1,6 | 121,- | 108,90 |
| 6040 | 160 | 2×30 | 2,6 | 115 | 42 | 1,6 | 121,- | 108,90 |
| 6016 | 225 | 24 | 9,4 | 115 | 50 | 2,0 | 121,- | 108,90 |
| 6017 | 225 | 60 | 3,7 | 115 | 50 | 2,0 | 121,- | 108,90 |
| 6036 | 225 | 110 | 2,0 | 115 | 50 | 2,0 | 121,- | 108,90 |
| 6029 | 225 | 2×30 | 3,7 | 115 | 50 | 2,0 | 128,- | 115,20 |
| 6018 | 300 | 24 | 12,5 | 115 | 60 | 2,5 | 133,- | 119,70 |
| 6019 | 300 | 60 | 5,0 | 115 | 60 | 2,5 | 133,- | 119,70 |
| 6037 | 300 | 110 | 2,7 | 115 | 60 | 2,5 | 133,- | 119,70 |
| 6030 | 300 | 2×30 | 5,0 | 115 | 60 | 2,5 | 142,- | 127,80 |

Til hver transformator medfølger metalrondel samt to neoprenskiver.

Leveringstid: Omgående fra lager. Priserne er angivet excl. moms. Ret til prisændringer forbeholdes.

FABRIKATION:

TRANSDUKTOR A/S

Smedevænget 4

9560 Hadsund

Tlf. (08) 57 22 33



Lagerførende distributør:

MULTikomponent

København tlf. 02-64 44 77 · Århus tlf. 06-11 00 11

Fortsat fra side 34

skulle insistere, men hun var selvfølgelig hjælpsomheden selv: »Men så må De komme i morgen, for i morgen er det jul.« »Naturligvis,« forsikrede Belsen. »Jeg skal personligt komme ud og tilslutte hele anlægget. Skal vi lige skrive en lille slut-sæddel? Ja, jeg skal jo kendt adressen, ikke sandt?«

Han trak lilleemor op af lænestolen, og ledsagede hende ud til forkontoret, hvor han lynhurtigt overførte listen af eksklusivt Hi-Fi udstyr til en omfangsrig slut-sæddel med en frygtelig mængde små bogstaver.

»Er det nu helt sikkert, at De kommer i morgen?« Lilleemor så helt nervøs ud ved tanken om at være uden musik i hele julen. »Forstår De, jeg skal være helt alene juleaften, så det er vigtigt, at De kommer til tiden.«

»Selvfølgelig kommer vi til tiden.« Belsen var helt klart forarget over denne grove insinuation. »Vi fra Bamse's specialforretninger holder altid, hvad vi lover — mindst!«

»Men nu med alt det snevejr. Hvad hvis De sidder fast i en snedrive? Hvis De ikke kan få opstillet inden juleaften, tror jeg ikke, at jeg skal have noget alligevel.« Lilleemor så meget bestemt ud.

»Jeg lover Dem, at dette super-skønne anlæg vil spille julemusik i Deres hus senest klokken 18 i morgen,« sagde Belsen med patos, og han løftede højre hånd og lagde den venstre på slutsedlen i den karakteristiske edsaflæggelse for radio-medarbejdere. »Jeg skal endda tilføje det

her på slutsedlen, så De kan se, at jeg mener, hvad jeg siger.«

Lilleemor så helt oplivet ud og ivrede: »Så hvis der ikke spiller musik inden klokken 18, så behøver jeg ikke købe musikantaget, men hvis De når det, så skal jeg betale — hvor meget var det nu, det var?« Belsen konsulterede sine lange lister og overførte dem til slutsedlen. Han gentog: »Halvtredstusinde nihundredeogti komma femogfyrre. Årh, skidt. Vi kan god slå lidt af prisen.« Belsen følte en sjælden ædelmodig fornemmelse skylle gennem kroppen. »Vi stryger de femogfyrre øre.«

Han gjorde slutsedlen færdig med den ønskede tilføjelse, og lilleemor betragtede sedlen med tilfredse øjne. Hun stavede møjsommeligt adressen på den lille sidevej ude på den anden side af skoven ved mosen, og hun skrev under på den stiplede linie med sikker hånd.

»Er det det hele?« spurgte hun.

»Ja,« Belsen følte sig med et meget mat. Det var den største slut-sæddel, han nogensinde havde skrevet, og han så allerede i ånden en bronzestatue på chefens skrivebord. »Alt er i skønneste orden.« Belsen rev en kopi af til lilleemor, som puttede den i tasken. — »Jeg kommer i morgen ved 15—16 tiden. Så er der masser af tid til at få det hele til at virke.«

»Jamen så vil jeg gå hjem og rydde lidt til side,« sagde lille frøken Hertz, og Belsen holdt galant døren for hende. Tankefuldt så han efter den lille skikkelse, som forsvandt i lillejuleaftens snefog.

(Fortsættes i næste nummer)

SCHMIDT & BLESSING A/S
Bjælkevangen 19 - 2690 Karlslunde - Tlf. 03 - 15 16 00

»Er der mislyd?«

- LAD OS REPARERE DERES HØJTALER
- ALLE FABRIKATER MODTAGES

Kemisk rensning af grammofonplader hurtig ekspedition

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

PIEZO-ELEKTRISK DISKANTHORN

138,- vejl.

Frekvensområde: 4 kHz—27 kHz ± 2,5 dB
Max. belastning: 35 V RMS. (svarer til 153 W i 8 Ω)
Driftseffekt: Svarer til ca. 1 Watt i 8 Ω
Behøver ikke delefilter
Velegnet som diskantenhed i 2- og 3-vejs systemer, eller som assistance for højttalere, der mangler niveau og transient-information i diskanten, f. eks. bredbåndsenheder.

Ring eller skriv efter special-brochure.

audiophil

HOWITZVEJ 49 2000 KBH.F. 01-FA5209

Også De kan frygt bruge VORE komponenter- er Deres garanti for KVALITET og pris

| | | |
|-------|------------------|-----------|
| V 101 | 48,80 kr. + moms | 56,10 kr. |
| V 102 | 58,45 kr. + moms | 67,20 kr. |
| V 103 | 67,90 kr. + moms | 78,10 kr. |

Priserne er uden håndtag og chassis.

| | | |
|---------|------------------|-----------|
| VUC 101 | 14,56 kr. + moms | 16,75 kr. |
| VUC 102 | 15,78 kr. + moms | 18,25 kr. |
| VUC 103 | 19,21 kr. + moms | 22,20 kr. |

Håndtag pr. stk. 6,50 kr. + moms. 7,50 kr.

monteringskassr type V
Leveres i farverne: GRA, SAFRANGUL.

Som vore andre produkter er denne monteringskasse helt up to date. Fremstillet til indbygning af elektronisk udstyr som f. eks. instrumenter, forstærkere m. v. Velegnet både for amatører og professionelle. Monteringskasse type V fremtræder i smart design med skyggekanter på både for- og bagsiden. Indvendig er kassen forsynet med en monteringsklemme til fastgørelse af vore standard-chassiser type VPC og type VUC.

| ordre nr. | bredde | højde | dybde |
|-----------|--------|-------|-------|
| V 101 | 200 | 107 | 230 |
| V 102 | 300 | 107 | 230 |
| V 103 | 400 | 107 | 230 |

Alle priser er excl. ekspeditionsgebyr og porto (eks. gb. kun ved køb for under 50,- kr. excl. moms). Vi fremsender gerne vores gratis prisliste og leveringsbetingelser. Vi fører også IC kredse, TTL kredse, transistorer, kondensatorer, modstande m. m. Åben daglig 10—13 og 14—17. Fredag lillige til 19 og lørdag 9—12. I kælderen ved siden af hotel Australia. Aut. telefonsvarer modtager besked efter lukketid.

RADIO CENTALEN

GL. HAVN 1 - BOX 332 - 7100 VEJLE
TLF. (05) 83 22 30 - GIRO 71 25 66

Fortsat fra side 34

skulle insistere, men hun var selvfølgelig hjælpsomheden selv: »Men så må De komme i morgen, for i morgen er det jul.« »Naturligvis,« forsikrede Belsen. »Jeg skal personligt komme ud og tilslutte hele anlægget. Skal vi lige skrive en lille slut-sæddel? Ja, jeg skal jo kende adressen, ikke sandt?«

Han trak lilleemor op af lænestolen, og ledsagede hende ud til forkontoret, hvor han lynhurtigt overførte listen af eksklusivt Hi-Fi udstyr til en omfangsrig slut-sæddel med en frygtelig mængde små bogstaver.

»Er det nu helt sikkert, at De kommer i morgen?« Lilleemor så helt nervøs ud ved tanken om at være uden musik i hele julen. »Forstår De, jeg skal være helt alene juleaften, så det er vigtigt, at De kommer til tiden.«

»Selvfølgelig kommer vi til tiden.« Belsen var helt klart forarget over denne grove insinuation. »Vi fra Bamse's specialforretninger holder altid, hvad vi lover — mindst!«

»Men nu med alt det snevejr. Hvad hvis De sidder fast i en snedrive? Hvis De ikke kan få opstillet inden juleaften, tror jeg ikke, at jeg skal have noget alligevel.« Lilleemor så meget bestemt ud.

»Jeg lover Dem, at dette super-skønne anlæg vil spille julemusik i Deres hus senest klokken 18 i morgen,« sagde Belsen med patos, og han løftede højre hånd og lagde den venstre på slutsedlen i den karakteristiske eds aflæggelse for radio-medarbejdere. »Jeg skal endda tilføje det

her på slutsedlen, så De kan se, at jeg mener, hvad jeg siger.«

Lilleemor så helt oplivet ud og ivrede: »Så hvis der ikke spiller musik inden klokken 18, så behøver jeg ikke købe musikantaget, men hvis De når det, så skal jeg betale — hvor meget var det nu, det var?« Belsen konsulterede sine lange lister og overførte dem til slutsedlen. Han gentog: »Halvtredstusinde nihundredeogti komma femogfyrrer. Årh, skidt. Vi kan god slå lidt af prisen.« Belsen følte en sjælden ædelmodig fornemmelse skylle gennem kroppen. »Vi stryger de femogfyrrer øre.«

Han gjorde slutsedlen færdig med den ønskede tilføjelse, og lilleemor betragtede sedlen med tilfredse øjne. Hun stavede nøjsommeligt adressen på den lille sidevej ude på den anden side af skoven ved mosen, og hun skrev under på den stiplede linie med sikker hånd.

»Er det det hele?« spurgte hun.

»Ja,« Belsen følte sig med et meget mat. Det var den største slut-sæddel, han nogensinde havde skrevet, og han så allerede i ånden en bronzestatue på chefens skrivebord. »Alt er i skønneste orden.« Belsen rev en kopi af til lilleemor, som puttede den i tasken. — »Jeg kommer i morgen ved 15—16 tiden. Så er der masser af tid til at få det hele til at virke.«

»Jamen så vil jeg gå hjem og rydde lidt til side,« sagde lille frøken Hertz, og Belsen holdt galant døren for hende. Tankefuldt så han efter den lille skikkelse, som forsvandt i lillejuleaftens snefog.

(Fortsættes i næste nummer)

AudioMagnetics Extra 99
10% Extra Time
Jamproof
Mechanics
LOW NOISE
with Permanent
Head Cleaner

SCHMIDT & BLESSING A
Bjælkevangen 19 - 2690 Karlslunde - Tlf. 03 - 15 16 00

»Er der mislyd?«

- LAD OS REPARERE DERES HØJTALER
- ALLE FABRIKATER MODTAGES

Kemisk rensning af grammofonplader hurtig ekspedition



HI-FI SOUND IMPORT A S

Ny Østergade 23 - 1101 København K
Telefoner: 13 36 15 og 12 95 86

PIEZO-ELEKTRISK DISKANTHORN



138,- vejl.

Frekvensområde: 4 kHz—27 kHz ± 2,5 dB
Max. belastning: 35 V RMS. (svarer til 153 W i 8 Ω)
Driftseffekt: Svares til ca. 1 Watt i 8 Ω
Behøver ikke delefilter
Velegnet som diskantenhed i 2- og 3-vejs systemer, eller som assistance for højttalere, der mangler niveau og transientinformation i diskanten, f. eks. bredbåndsenheder.

Ring eller skriv efter special-brochure.

audiophil

HOWITZVEJ 49 2000 KBH.F. 01-FA5209

Også De kan frygt bruge VORE komponenter- RC er Deres garanti for KVALITET og pris

| | | |
|---|------------------|-----------|
| V 101 | 48,80 kr. + moms | 56,10 kr. |
| V 102 | 58,45 kr. + moms | 67,20 kr. |
| V 103 | 67,90 kr. + moms | 78,10 kr. |
| Priserne er uden håndtag og chassis. | | |
| VUC 101 | 14,56 kr. + moms | 16,75 kr. |
| VUC 102 | 15,78 kr. + moms | 18,25 kr. |
| VUC 103 | 19,21 kr. + moms | 22,20 kr. |
| Håndtag pr. stk. 6,50 kr. + moms.. 7,50 kr. | | |

monteringskassr type V

Lovers i farverne: GRÅ, SAFRANGUL.

Som vore andre produkter er denne monteringskasse helt up to date. Fremstillet til indbygning af elektronisk udstyr som f. eks. instrumenter, forstærkere m. v. Velegnet både for amatører og professionelle. Monteringskasse type V fremtræder i smart design med skyggekanter på både for- og bagsiden. Indvendig er kassen forsynet med en monteringskinnne til fastgørelse af vore standardchassis type VPC og type VUC.



| ordre nr. | bredde | højde | dybde |
|-----------|--------|-------|-------|
| V 101 | 200 | 107 | 230 |
| V 102 | 300 | 107 | 230 |
| V 103 | 400 | 107 | 230 |

Alle priser er excl. ekspeditionsgebyr og porto (eks. gb. kun ved køb for under 50,- kr. excl. moms). Vi fremsender gerne vores gratis prislister og leveringsbetingelser. Vi fører også IC kredse, TTL kredse, transistorer, kondensatorer, modstande m. m. Åben daglig 10—13 og 14—17. Fredag 11 til 19 og lørdag 9—12. I kælderens ved siden af hotel Australia. Aut. telefonsvarer modtager besked efter lukketid.

RADIO CENTRALEN

GL. HAVN 1 - BOX 332 - 7100 VEJLE
TLF. (05) 83 22 30 - GIRO 71 25 66

Køb+salg

FIK DE TEGNET et abonnement på det tyske tidskrift «FUNKSCHAU», der udkommer med 26 numre pr. år. Abonnementsprisen er kr. 165,-. Betaling ved giro 1 15 53 69 eller ved check. HUSK at anføre, fra hvilken måned abonnementet ønskes påbegyndt. — POPULÆR ELEKTRONIK, Greve Strandvej 42, 2670 Greve Strand, tlf. (02) 90 86 00.

ARGANGENE 73-74-75 af Populær Elektronik+High Fidelity sælges. Alle er så velholdte som nye. Pris kr. 36,- pr. årgang + forsendelse. — J. Jacobsen, Bredgade 27, 8500 Grenaa. Telf. (06) 32 11 71. (A)

FJERNSTYRET PHILIPS studiebandoptager — kan det hele — sælges for kr. 4.775,- incl. 9 lydbånd 26 cm. Telefon (07) 15 36 48, hverdage mellem 18 og 18.30.

HØJTALERSYSTEM 3-vejs, 60 liter, monteret med 12" GAMMA basenhed, Philips mellemtone + diskant, sælges for kr. 400,- pr. stk. Desuden sælges 2 stk. AF 410 a kr. 200,-, 2 stk. AF 360 a kr. 150,-, 2 stk. NT 400 a kr. 150,-. Desuden sælges 1 stk. IC stereo-forstærker med 2xMC1303 for kr. 75,-, diverse trafoer sælges, pris og data på forespørgsel. Telefon (04) 52 35 21.

FJERNSTYRINGSANLÆG sælges: nyt KM 86, 1 mA og nyt KM 86 15 A «Galopping Ghost» og 1 stk. ny FOX RC 36 modelmotor. Henvendelse: Telefon (03) 28 37 42. (A)

PEERLESS HØJTALERE. 2 stk. 3-vejs højtalere type 1120 i 22 mm spånkabinetter med sortbejdet frontplade, sælges. 100 W sinus, 35-20.000 Hz, 4 ohm, 6 mdr. gammel, kr. 600,- pr. stk. Kjeld Eriksen. Telefon (02) 98 57 62. (A)

BANDOPTAGER SÆLGES. Revox G 36, 2 spor, sælges for kr. 2.200,-. Båndoptager MOVIC model A2, 2 spor, sælges for kr. 1.800,-. Henv.: Larsen, telefon (02) 45 99 10.

HIGH FIDELITY JAHRBUCH 8 med et væld af oplysninger om Hi-Fi udstyr samlet af det tyske Hi-

VICTRON's SR-50

Avancerede og bedste tilbud på markedet.

48 funktioner m/exponentialnotering, 7 taster for Memory-register, 2 parentesregistre.

Se test i PE nr. 4 og 5.

248
incl. moms



x → M LN arc sin
x → Y LOG arc COS
ex √x arc tan
10^x Sin (Inv)
x Y COS 1/x
M+ tan x' Fakultet
M- D → R π
Mx R → D EXP
M- (()) to parentes
MS reg-stre
MC 12 tegn-99-99
O. m. a.

Salg agentur:

Peter Forchhammer Imports

EGEDALSVÆNGE 16
Tlf. (03) 24 32 17 — 2980 Kokkedal

Ja, send mig venligst GRATIS og uden forpligtelser fagbladens Test's af VICTRON's elektroniske lommeregner.

Navn:

Gade:

Postnr.: By:

Fi Stereophonie får De portofrit tilsendt mod indbetaling af kr. 56,- (Norge kr. 66,-). POPULÆR ELEKTRONIK, Greve Strandvej 42, 2670 Greve Strand, gironummer 1 15 53 69.

TEGN et årsabonnement på FUNKSCHAU, der udkommer med i alt 26 numre. Pris kr. 165,-. POPULÆR ELEKTRONIK, Greve Strandvej 42, 2670 Greve Strand. Telf. (02) 90 86 00. Giro 1 15 53 69.

Vinderne af FIND & VIND

PRÆMIEOVERRÆKKELSE

Gevinsterne fra konkurrencen FIND & VIND er for de flestes vedkommende forlængst blevet fremsendt med posten, mens de to hovedgevinster blev afhentet af ivrige selvbyggere få dage efter navnene var offentliggjort.



1. præmien, et par dejlige Peerless højtalerbyggesæt type 1120, bliver her kærligt omfavnet af Jan Svendsen fra Kastrup.



2. præmien, et par lige så gode højtalerbyggesæt af samme fabrikat, type 1070, bliver omfattet af ikke ringere interesse af Per Hansen fra Rødovre.

JULEGAVEABONNEMENT

Ring til PE
og hør vort tilbud!

Larsholt data

LARSHOLT DATA

I forbindelse med omtalen af Larsholt Tuner Audio Hi-Fi Master Mark 2 i sidste nummer, var sætternisse og tegnestue gået i skøn forening. Det komplette sæt data for tunereren blev på uforklarlig vis ombyttet med en skitse over komponent-placering, og selv om det er relevant nok at vise opbygningen, kan dette selvfølgelig ikke erstatte de manglende data, som vi haster med at bringe.

| | |
|---------------------------------------|---|
| Output per channel | 25 W/4 Ω |
| Signal to noise ratio | 80 dB (Inputs loaded) |
| Crosstalk - Input 100 mV. RMS to AUX. | |
| Output left channel 30 V p-p into 4 Ω | |
| Output right channel | 0,4 V p-p at 1 KHz - 40 dB |
| Total Harmonic Distortion | |
| At 1 KHz - 25 W output | < 0,5% |
| At 1 KHz - 4 W output | < 0,1% |
| Input sensitivity | |
| Tuner, AUX. for 25 W output | 100 mV |
| Tape input | 200 mV |
| Magnetic P.U. | 5 mV |
| Tone control | |
| Bass at 100 Hz | ± 12 dB |
| Treble at 5 KHz | ± 15 dB |
| Loudness | + 4 dB at 400 Hz + 6 dB at 20 KHz Flat at 1 KHz |
| Intermodulation products | |
| 8 KHz/6 KHz | -70 dB |
| 8 KHz/250 Hz | -60 dB |
| Power bandwidth | |
| 40 Hz to 20 KHz | ± 1 dB |
| 40 Hz to 100 KHz | ± 3 dB |

MUSI-CASSETTER

Vi har et udvalg på over 10.000 forskellige Musi-Cassetter af enhver art og til priser fra kr. 17.85. Er De interesseret i yderligere oplysninger så send os kr. 3.50 til dækning af porto og ekspeditionsomkostninger og vi sender Dem et udvalg af vore kataloger.

FHC-KUNDESERVICE
Indstribuset
Landgreven 7
1301 København K.

SPECIALTILBUD:

ELEKTROLYTTER:

100 μF-40 volt kr. 1,00
2200 μF-16 volt kr. 3,00
2200 μF-35 volt kr. 4,00

BYGGESÆT:

Danmarks bedste 3-kanals
lysorgel kr. 129,00
Digitalur (compl.) kr. 180,00
Terningspil incl. batt. kr. 49,00

KATALOG:

med ca. 500 andre godt tilbud .. kr. 2,50
(Alle priser er excl. moms og porto).

WINSØ ELEKTRONIK

8723 LØSNING - TLF. (05) 65 12 85

Hårde drenge tar låget af for Hitachi-lyden..

Til et ordentligt anlæg hører et tape-deck, der kan lokke hele registeret ud af kassetterne. Har du hørt, hvad Hitachi decks kan gøre for dine bånd?



**Hi-Fi
NYHED**

Hitachi D-440

Hi-Fi stereokassettedeck med Dolby. Bias/EQ-omskifter for krom og normalbånd. Fuld autostop. Hard permalloy SL tonehoved (Super-long-life). Servo motor. Skydepotentiometre for styrkekontrol. 2 VU-metre. Frekvensområde: 30-12.500 Hz (normalbånd) og 30-15.000 Hz (CrO₂-bånd). Signal/støjforhold: 56 dB og 62 dB med Dolby. Wow og flutter \leq 0,2%. Vejl. udsalgspris **kr. 2.195.**



HITACHI

Importør:
Hitachi Sales A/S
Kuldysen 13, 2630 Tåstrup
Tlf. (02) 99 92 00



handic® 1605 DL

handic 1605 DL er et professionelt apparat med tilslutning for bl.a. selektivt opkald. De små dimensioner gør den let at montere de fleste steder i en bil, en båd eller andre steder. handic 1605 DL er meget let, vejer kun 800 gram og har plads for montering af 6 kanaler. Med bærekassette handic BK-305 (ekstra tilbehør) kan handic 1605 DL også anvendes som bærbar station.

VEJL. PRIS 895,-

Selv venligst specialbrochure for handic 1605DL samt katalog

Navn _____

Adresse _____

Postnr. _____

Sendes til _____ By _____

Danitas Radio Aps
Amaliegade 24
1256 København K
Tlf. 01 - 12 52 46